

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 中山市百年模具有限公司年产小家电外壳 600

吨、模具 200 套新建项目

建设单位(盖章)

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766814018000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	lip940
建设项目名称	中山市百年模具有限公司年产小家电外壳600吨、模具200套新建项目
建设项目类别	26--053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表

百年

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市百年模具有限公司年产小家电外壳 600 吨、模具 200 套新建项目		
项目代码	2512-442000-04-01-819372		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇东阜公路 40 号 C 栋首层之一		
地理坐标	(113 度 19 分 16.865 秒, 22 度 40 分 12.612 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(29) - 塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 三十、金属制品业 33-66 金属工具制品 332-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)	300	环保投资(万元)	25
环保投资占比(%)	8.33	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 <sup>2</sup> )	3000
专项评价设置情况	本项目注塑生产过程中使用的原料“聚碳酸酯树脂”在注塑过程中可能会产生少量二氯甲烷。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及其 2024 年修改单)表 4 注释 a “二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施”，目前二氯甲烷没有污染物监测方法标准，故二氯甲烷被认定为“无排放标准的污染物”，符合无排放标准的污染物可不进行专项评价的设置原则。因此，本次评价暂不进行大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)及其他相关产业政策的相符性分析		

表1 产业相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）	<p>第（二）条 ..... 原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p> <p>第（三）条 环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。.....一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉、生物质锅炉及分散供热锅炉，使用电能；项目不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目不使用挥发性有机物原辅材料。</p>	是
2	《产业结构调整指导目录（2024年本）》		本项目不属于淘汰类和限制类项目	是
3	《市场准入负面清单（2025年版）》		本项目不属于禁止准入类	是
4	《产业发展与转移指导目录（2018年）》		本项目不属于广东省引导不再承接的产业	是

## 2、与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）的相符性分析

本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）的相符性分析见下表。经分析，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）相符。

表2 与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的相符性分析

内容	涉及条款	本项目	是否相符
1. 区域布局管控要	严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇	本项目不属于“两高”项目；本项目为模具制造、塑料制品生产项目，不	是

	求。	燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。加强农业面源污染防治，按照《中山市畜禽养殖禁养区划定成果》，对畜禽养殖严格执行区域禁养。	属于禁止建设项目；本项目以电为能源，不使用高污染燃料，不涉及超标水污染物、重金属排放。故本项目符合区域布局管控要求。	
	2. 能源资源利用要求。	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。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及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁能源替代，全市更新或新增的公交车全面使用纯电动或氢燃料电池汽车，鼓励开展泥头车电动化替代工作。  强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。加强重污染行业中水回用力度。涉及新、扩建项目的，印染行业间歇式染色设备浴比须低于1:8、生产用水重复利用率应达到40%以上；电镀行业中水回用率力争达到60%以上；牛仔洗水行业中水回用率达到60%以上。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不属于“两高”项目；本项目为模具制造、塑料制品生产项目，不属于禁止建设项目；本项目以电为能源，不使用高污染燃料，不涉及锅炉和炉窑。	是
	3. 污染物排放管控要求。	新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染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；上一年度全市环境空气质量年平均浓度不达标或水环境质量未达到要求的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。强化环境监管执法，严格执行排污许可证制度，对污染物排放没有满足总量控制的企业，要依法进行限期治理或关停并转，全面削减全市污染负荷。园区型重点管控单元	本项目不属于“两高”项目；本项目对相关污染物将申请排放总量；本项目不涉及废水直接排放。	是

		同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。		
		全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。	本项目产生的废气经收集治理后可达标排放，满足相应的排放标准要求。	是
4. 环境风险防控要求。		加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	本项目将针对项目环境风险情况，在生态环境部门规定的相关平台进行突发环境事件应急预案备案。	是
5. 管控单元。		见下表。	本项目位于阜沙镇一般管控单元。根据下表分析，本项目与阜沙镇一般管控单元相符。	是

本项目位于阜沙镇一般管控单元（ZH44200030006），与该单元的相符性分析如下：

表3 与阜沙镇一般管控单元的相符性分析

环境管控单元 编码	环境管控单元 名称	管控单元分 类	要素细类
ZH44200030006	阜沙镇一般管 控单元	一般管控单 元 6	①水环境一般管控区；②大气环境弱扩散重 点管控区。
管控 维度	管控要求	相符合分析	是否 符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4.【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。 1-5.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造， 	1-1、1-2、1-3、1-5：本项目为模具制造、塑料制品生产项目，不属于鼓励类、禁止类、限制类产业，不涉及金属表面处理，无需聚集发展，不属于两高项目。 1-4：本项目不涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂。 1-5：本项目位于中山市阜沙镇东阜公路40号C栋首层之一，项目所在地及周边不涉及农用地优先保护区域，本项目不属于重点行业，不涉及重点重金属排放。 1-6：本项目不涉及用途变更。	是

		防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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。		
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目仅以电为能源。	是	
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分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。 3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3.【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②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。 3-4.【大气/限制类】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。 3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效	3-1、3-2、3-3、3-4： 本项目无直接排放的生产废水，生活污水经化粪池处理后由管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理； 3-5：本项目不涉及农药使用。	是	
环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③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。 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。	建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业。本项目将针对项目环境风险情况，在生态环境部门规定的相关平台进行突发环境事件应急预案备案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、危险废物等扩散至外环境的拦截、收集设施。	是	

### 3、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）

#### 的相符性分析

表4 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）相符性分析

涉及条款	本项目情况	是否符合
第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于阜沙镇，所在区域的空气环境功能为二类区，不位于限制区域。	是
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建	项目主要从事塑料制品、模	是

	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。	具的生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂，不使用高挥发性原辅材料。	
	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。		是
	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	注塑废气使用集气罩进行收集，由于机器操作、人员进出等原因无法密闭收集，收集效率按 30%。	是
	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%	项目注塑工序废气通过活性炭吸附装置处理，由于产生浓度较低，项目使用二级活性炭吸附处理注塑废气，处理效率保守按 80%计算。	是

#### 4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

《中山市环保共性产业园规划》中提到：“4.1 总体空间布局方案

按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东凤镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。

近期：建设阜沙镇家电产业环保共性产业园，整合提升阜沙镇家电产业建设水平，集中治污，专业运维，提升行业竞争力。规划发展产业：家电产业；主要生产工艺：金属表面处理（不含电镀）。”

本项目主要生产工艺为注塑、机加工等，无金属表面处理工序，不涉及共性产业园的共性工序，因此无需入园入区。

#### 5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表 5 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

涉及方案内容		本项目情况	是否符合
划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km <sup>2</sup> ，占中山市总面积的 2.65%。	本项目位于中山市阜沙镇东阜公路	是

	<p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 <math>6.843\text{km}^2</math>, 占全市面积的 0.38%, 分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 <math>40.605\text{km}^2</math>, 占全市总面积的 2.27%, 均为二级管控区, 分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>	40 号 C 栋首层之一, 属于一般区。	
管控要求	<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>	本项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	是

## 6、选址的合理合法性分析

项目位于中山市阜沙镇东阜公路 40 号 C 栋首层之一, 项目所在地块用地性质为工业用地, 项目所在地符合当地的规划要求, 因此, 从土地规划角度而言可以认为该项目的选址合理。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹, 无名胜风景区、自然保护区等。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	一、环评类别判定说明							
	表 6 环评类别判定表							
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	原料	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	小家电外壳 600、	烘料、注塑、冷却、破碎等	PP 塑料、PC 塑料、ABS 塑料	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	无	表
	2	C3525 模具制造	年产模具 200 套	铣床加工、钻孔、打磨、数控机床加工、电火花/线切割加工、组装	钢材、切削液、火花油、机油	三十、金属制品业 33-66 金属工具制品 332-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)	无	表
	二、编制依据							
	1.	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；						
	2.	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；						
	3.	《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；						
	4.	《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；						
	5.	《中山市人民政府关于印发<中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）>的通知》（中府函〔2020〕196 号）；						
	6.	《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；						
	7.	《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）；						
	8.	《中山市人民政府关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办〔2019〕10 号）；						
	9.	《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；						
	10.	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；						
	11.	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；						
	12.	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；						
	13.	《国家危险废物名录》（2025 版）；						
	14.	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）；						

15. 《中山市工业固体废物污染环境防治条例》（2024年5月1日起施行）；  
 16. 《中山市建设项目环境影响报告表（污染类）编制技术指南》（2024年7月）；  
 17. 《中山市塑料制品建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2024年7月）。

### 三、建设内容

中山市百年模具有限公司年产小家电外壳600吨、模具200套新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市阜沙镇东阜公路40号C栋首层之一，中心坐标为113° 19'16.865" E, 22° 40'12.612" N。本项目用地面积约3000m<sup>2</sup>，建筑面积约3000m<sup>2</sup>，总投资300万元，其中环保投资25万元；主要从事小家电外壳和模具的制造，预计年产小家电外壳600吨、模具200套。

#### 1、本项目工程组成一览表

表7 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称		项目建设内容
主体工程	生产车间		项目租用1栋5层钢筋混凝土厂房的第1层。首层层高7.6米。楼顶高度为31.6米。 主要设生产区、原料仓、成品仓、办公室、一般固废暂存区、危废暂存间等，用地面积约3000m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公室		供行政、技术、销售人员办公
公用工程	供电		市政电网供电
	供水		市政管网供水
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理
		生产废水	冷却塔和冻水机用水循环使用不外排，无生产废水产生
	废气	注塑废气	注塑废气集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过32米排气筒（G1）排放
		机加工粉尘、切削液 机加工废气	车间通风无组织排放
	噪声	生产设备	对主要噪声设备采取基础减振、建筑隔声治理措施
	固废	一般工业固体废物	厂内设置一般固废暂存区，面积为约30平方米；一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物	厂内设置危废暂存间，面积约10平方米；危险废物交由有资质的危险废物处理单位处置

#### 2、主要产品及产能

项目产品产量见下表。

表8 产品年产量一览表

序号	产品名称	数量	单位	备注
1	小家电外壳	600	t/a	/
2	模具	200	套/a	模具常见重量为100~500kg，最大可达2吨，其中100套用于厂内生产塑料件，100套外售。

#### 3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表9 原材料用量表

	产品	序号	原料名称	用量(t/a)	形态	包装规格	最大存储量(t)	是否属于风险物质	临界量(t)
小家电外壳	1	PP 塑料	301	固态颗粒	25kg/袋	30	否	/	
	2	PC 塑料	150.31	固态颗粒	25kg/袋	10	否	/	
	3	ABS 塑料	150.31	固态颗粒	25kg/袋	10	否	/	
模具	1	钢材	100	固态	/	50	否	/	
	2	切削液	0.1	液态	15kg/桶	0.1	是	2500	
	3	火花油	0.1	液态	100kg/桶	0.1	是	2500	
	4	机油	0.1	液态	100kg/桶	0.1	是	2500	

注：项目使用的塑料原料均为新料。

表 10 主要原材料理化特性

原料名称	理化特性
PP 塑料	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。常为半透明无色固体，无臭无毒。密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 164~170°C，在 155°C 左右软化。分解温度 350~380°C，注塑温度 200~225°C。
PC 塑料	聚碳酸酯，是无毒、无臭、无色至淡黄色透明的固体，密度：1.18~1.22，熔化温度 260~340°C。具有特别好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、阻燃特性以及抗污染性。分解温度 300~400°C，注塑温度 200~210°C。
ABS 塑料	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm <sup>3</sup> 。分解温度约 270°C，注塑温度 200~210°C。
钢材	项目使用钢材牌号为 S136 主要成分为铁，以及含少量硅、碳、铬等元素。
切削液	半合成水溶性金属加工液，采用特殊的极压添加剂调配而成，可形成稳定的乳液。含油量相对较低，具有良好的清洁、冷却和切削特性，因而适用于轻到中等负荷的切削应用。
火花油	火花油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。电火花油中的腐蚀抑制剂可以形成一层保护膜，有效防止金属表面被氧化、生锈和腐蚀。这对于长时间暴露在潮湿环境或容易受到化学物质腐蚀的设备特别重要。
机油	起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

## 5、主要生产设备

表 11 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号规格	工序	能源类型
1	注塑机	2	台	120T	注塑	电
2		2	台	150T		电
3		3	台	200T		电
4		5	台	250T		电
5		4	台	320T		电
6		1	台	600T		电
7	破碎机	4	台	/	破碎	电
8	空压机	2	台	/	注塑	电
9	烘料机	1	台	/	烘料	电
10	铣床	5	台	/	铣床加工	电
11	磨床	2	台	/	湿式打磨，配合切削液使用	电
12	车床	1	台	/	车床加工	电

13	CNC 车床	8	台	/		电
14	火花机	3	台	/	电火花加工	电
15	钻床	2	台	/	钻孔	电
16	冷却水塔	1	个	4m*1.3m*0.9m	冷却	电
17	冻水机	2	台	1.5m*1.2m*0.7m	冷却	电

项目设备生产与产能匹配情况见下表。

表 12 注塑机生产能力与申报产能匹配表

设备	规格型号	数量 (台)	年工作时 间(h)	单模注 塑量(g)	模穴 个数 (个)	单模注 塑时间 (s)	单台注 塑量 t/a	合计 注塑 量 t/a	申 报 注塑 产品 量 t/a
注塑 机	120T	2	1800	157	1	60	16.956	33.91	600
	150T	2	1800	210	1	60	22.68	45.36	
	200T	3	1800	304	1	60	32.832	98.50	
	250T	5	1800	402	1	60	43.416	217.08	
	320T	4	1800	762	1	120	41.148	164.59	
	600T	1	1800	832	2	200	53.9136	53.91	
合计								613.35	

## 6、人员及生产制度

项目设员工 20 人，一班制，每班 8 小时，本项目工作时间为 8:30-12:00、13:30-18:00，为年工作时间 300 天，共计 2400h。厂内不设员工食堂和宿舍。

## 7、给排水情况

项目新鲜用水量包括生活用水和生产用水，全都由市政管网供给。

### (1) 生活用水

全厂劳动定员 20 人，用水量按  $10\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$  计算（广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 中表 A.1 国家行政机构无食堂和浴室先进值），则生活用水量约为  $0.67\text{t/d}$  ( $200\text{t/a}$ )，排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为  $0.60\text{t/d}$  ( $180\text{t/a}$ )，产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理。

### (2) 生产用水

项目生产用水包括冷却用水和切削液调配用水。

#### 1) 冷却用水

冷却用水包含冷却水塔用水和冻水机用水，用于设备和产品冷却，均为间接冷却。

①冷却水塔用水：冷却水塔配备的储水箱尺寸为  $4\times 1.3\times 0.9\text{m}$ ，有效容积按 80%计，冷却水循环使用不外排，在循环过程中会产生损耗，每天需补充新鲜水，每天补水量按储水箱有效容积的 5%计算，则每年补充消耗的水量为  $4\times 1.3\times 0.9\times 80\%\times 5\%\times 300=56.16\text{t}$ 。

②冻水机用水：冻水机配备的储水箱尺寸为  $1.5 \times 1.2 \times 0.7\text{m}$ ，有效容积按 80% 计，在循环过程中会产生损耗，每天需补充新鲜水，每天补水量按储水箱有效容积的 5% 计算，则每年补充消耗的水量为  $1.5 \times 1.2 \times 0.7 \times 80\% \times 5\% \times 300 = 15.12\text{t}$ 。

## 2) 切削液调配用水

项目打磨、车床加工工序使用切削液，切削液使用前需与水配比使用，切削液与水使用比例约为 3:7，切削液用量约为 0.1t/a，则切削液配比用水量为 0.23t/a。另外，由于水在循环过程中产生消耗，需定期补充用水，每天补水约为 0.03t/d，共计 9t/a，则每年新鲜水使用量为 9.23t/a。调配好的切削液循环使用、定期补充，切削液每年整体更换一次，废切削液产生量为 0.33t/a，更换的废切削液交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

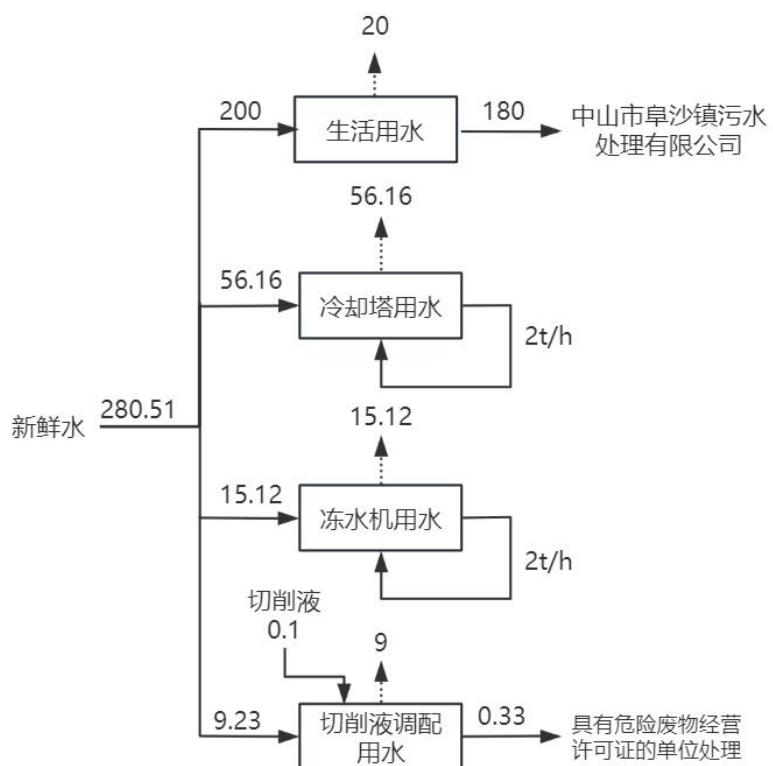


图 1 项目水平衡图 (t/a)

### 8、能耗情况

本项目使用的能源为电能，年电能耗量为 76 万度。

## 9、四至及平面布局情况

该项目位于中山市阜沙镇东阜公路 40 号 C 栋首层之一，项目东面为广东英博电器有限公司，南面为荒地，西面为中山市博湛电器配件有限公司，北面为空地。项目位于 1 栋 5 层建筑的第 1 层，设生产区、原料仓、成品仓、办公室、一般固废暂存区、危废暂存间等，废气排气筒位于厂房东面。

本项目各工序产生的废气经相应的治理措施处理后均满足相应废气排放标准；本项目使用设备经采取车间墙体隔声和设备减振、隔音防治措施后，项目厂界可满足《工业企业

工艺流程和产排污环节	<p>厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,对周边声环境影响较小。故本项目的布局是合理的。</p> <h3>工艺流程图</h3> <h4>一、小家电外壳生产工艺流程</h4> <pre> graph TD     A[PC, ABS] --&gt; B[投料]     B --&gt; C[烘料]     C --&gt; D[注塑]     D --&gt; E[检验]     E --&gt; F[小家电外壳]     F --&gt; G[不合格品]     G --&gt; H[破碎]     H --&gt; I[PP]     I --&gt; D     C -.-&gt; G1[G1]     D -.-&gt; G2[G2]     </pre> <p>The flowchart illustrates the production process for small appliance shells. It begins with raw materials (PC, ABS) entering the '投料' (Feeding) stage. This leads to the '烘料' (Drying) stage. From there, it moves to '注塑' (Injection Molding). After molding, the shells undergo '检验' (Inspection). Any '不合格品' (Non-conforming products) are sent to the '破碎' (Crushing) stage, where they are broken down into '水口料' (Gate料), which is then used as raw material for the next injection molding cycle. The final product is '小家电外壳' (Small Appliance Shell). Two environmental monitoring points, G1 and G2, are indicated near the drying and molding stages respectively.</p> <p><b>图 2 小家电外壳生产工艺流程</b></p> <p><b>投料:</b> 按照产品设计方案将外购 PC 料、ABS 料投入到封闭式烘料机内, 因原料都是大颗粒状, 因此投料过程不产生投料粉尘, 投料工序年工作时间为 300h。</p> <p><b>烘料:</b> 对于 PC 料、ABS 料最主要的风险是产生银纹(银丝)和气泡。这是因为水分在料筒中瞬间汽化, 在熔体内部形成微小气泡, 这些气泡被注入模具后留在产品表面或内部, 更严重的是, 水分会引发 PC 料水解, 导致分子链降解, 使产品脆化、机械强度(如冲击强度)显著下降, 因此注塑前需对 PC 料、ABS 料进行烘干处理, 以控制物体表面水分含量。物料烘料过程在封闭式烘干机内进行作业, PC 烘干温度控制在 100~120℃左右, PC 烘干温度控制在 80~85℃左右, 项目使用的 PC 的热分解温度为 300℃, ABS 的热分解温度为 270℃, 烘料温度远低于 PC 料、ABS 料分解温度, 故烘干工序只产生极少量的有机废气, 以非甲烷总烃、丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度进行表征, 仅作定性分析。年工作时间为 600h。</p> <p><b>注塑:</b> PP 料或经烘干的 PC 料、ABS 料等原材料在熔融状态下被注入模具内, 注塑机使用电能, 注塑温度约为 230~250℃, 年工作时间为 1800h。该工序会产生有机废气。项目使用的 PP 的热分解温度为 350℃, PC 的热分解温度为 300℃, ABS 的热分解温度为 270℃, 注塑温度低于 PP 料、PC 料、ABS 料的分解温度, 因此该过程苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷的产生量很小, 仅进行定性分析。注塑工序需使用</p>
------------	--

自来水对设备进行间接冷却，冷却水不添加任何试剂或冷冻剂，仅定期补充蒸发损耗。注塑成型后的工件由工作人员对成型产品上多余的塑胶部件及毛刺等进行处理，以保障工件表面光洁度，该工序产生一定的水口料。年工作时间为 1800h。

检验：由人员对产品的外观、光滑度等指标进行检查处理，以挑出其中的不合格品。年工作时间为 1800h。

破碎：水口料和不合格品经破碎机破碎后形成碎料，回用到投料工序，破碎过程设备密闭，该工序无粉尘产生。该工序年工作时间为 300h。

## 二、模具生产工艺流程

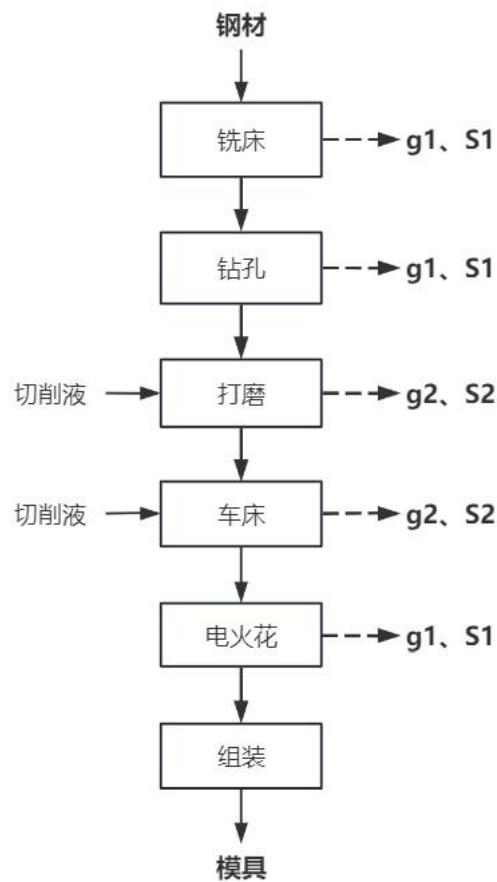


图 3 模具生产工艺流程

1. 铣床加工：使用铣床对钢材进行加工，通过铣床加工使金属表面得到各种形状，年工作时间为 2400h。铣床工序会产生粉尘、固废和噪声。

2. 钻孔：使用钻床进行钻孔加工，方便后续产品进行组装，年工作时间为 2400h。钻孔工序会产生粉尘、固废和噪声。

3. 打磨：使用磨床进行打磨加工，主要是将金属表面打磨平整，年工作时间为 2400h。项目使用的磨床为湿磨，加工过程中使用切削液，会产生少量有机废气和废切削液及噪声。

4. 车床加工：使用车床和 CNC 车床对工件进行加工，年工作时间为 2400h，加工过程

与项目有关的原有环境污染问题	<p>中使用切削液，会产生少量有机废气、废切削液和噪声。</p> <p>5.电火花加工：电火花切割使用火花机，通过工具电极和工件电极之间的脉冲放电的电蚀作用，对工件进行加工，加工过程中需使用火花油，年工作时间为2400h。电火花加工过程中会有粉尘、噪声和固废产生。</p> <p>6.组装：将各部分工件进行组装，而后得到模具成品。</p> <p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、空气质量达标区判定								
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号），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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。								
	(1) 空气质量达标区判定								
	根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为达标区。								
	表 13 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>	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 <sub>2</sub>	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>	百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标			
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标			
	PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标			
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标			
	O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标			
	CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标			
(2) 基本污染物环境质量现状									
本项目位于环境空气二类功能区，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》（GB3095-2012）二级标准。引用距离项目最近的《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》中小榄镇空气自动监测站 2024 年监测数据，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 的监测结果见下表。									
表 14 基本污染物环境质量现状									
点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
	小榄	113°15'46.37"E							
SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10	0	达标			
	年平均	8.5	60	/	/	达标			

				NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
					年平均	27.9	40	/	/	达标
				PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	94	150	88	0	达标
					年平均	45.8	70	/	/	达标
				PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	43	75	100	0	达标
					年平均	21.5	35	/	/	达标
				O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	159	160	153.1	9.04	达标
					CO 24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	30	0	达标

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，因此该区域环境空气质量为达标。

### （3）特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于本项目排放非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对非甲烷总烃、TVOC、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度进行现状分析。

本项目引用《中山市冠柔新材料有限公司功能薄膜新材料研发生产基地新建项目》中 TSP 监测数据，监测单位为东莞市华溯检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 4 月 1 日-4 月 3 日，监测点为 A1 中山市冠柔新材料有限公司，监测因子为 TSP，其监测结果详见下表。

表 15 项目环境空气现状补充监测点

监测点名称	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 中山市冠柔新材料有限公司	113°21'17.12"	22°38'56.48"	TSP	东南	4087

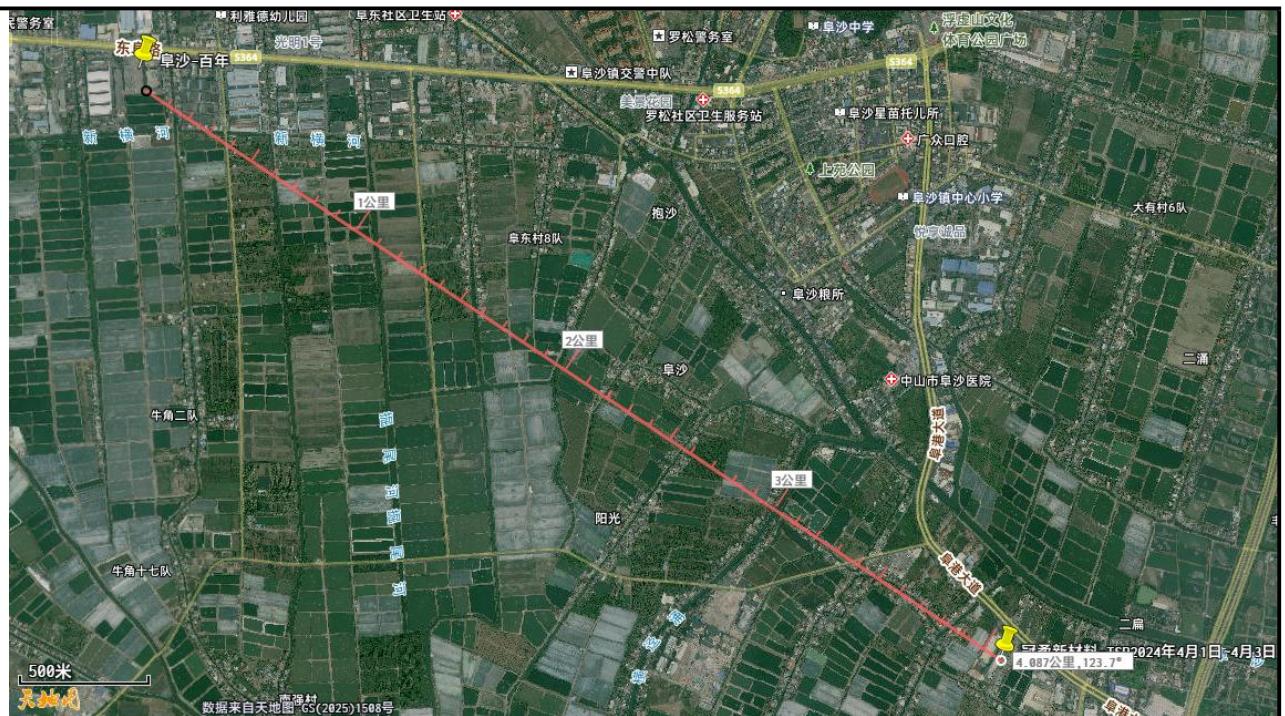


图1 现状引用监测点位图（大气监测）

本次补充监测结果见下表：

表 16 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标 率%	达标情况
TSP	日均值	300	91~124	41.33	0	达标

结果表明：TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司集中处理达标后，排入阜沙涌。根据《关于同意实施的批复》[粤府函[2011]29号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），阜沙涌属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

阜沙涌汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》（<http://zsepb.zs.gov.cn/attachment/0/538/538984/2519714.pdf>）中鸡鸦水道达标情况的结论进行论述。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知，项目纳污水体鸡鸦水道水质为II类标准，水质状况为良好。与上年相比各河道水质均无明显变化。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污

水经三级化粪池处理后纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司集中治理排放。

## 2、地表水

2024年，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)及《地表水环境质量评价办法(试行)》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	鸡 鸦 水 道	小 榄 水 道	磨 刀 门 水 道	横 门 水 道	东 海 水 道	洪 奇 沥 水 道	黄 沙 沥 水 道	中 心 河	兰 溪 河	海 洲 水 道	前 山 河 水 道	泮 沙 排 洪 渠	石 岐 河
水质 类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污 染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

图2 2024年水环境年报

## 3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在地属3类声功能区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，昼间噪声限值65dB(A)，夜间噪声限值55dB(A)。项目厂界外周边50m范围内无敏感点，故不开展声环境现状调查。

## 4、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂内雨水和生活污水管网等排水设施完善，营运期生产过程中产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目营运期存在的土壤和地下水污染源主要为废气和危废暂存间，主要污染途径为废气排放产生的大气沉降以及原辅材料和危险废物储存包装桶破损导致液态原料和危险废物泄漏等，泄漏液态危险废物垂直下渗或流出车间造成土壤和地下水污染。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目所在场地地面全部硬化处理，危废储存在危废暂存间中，且危废暂存间门口设置围堰，切削液、火花油、机油采用包装桶形式储存在仓库内并设置漫坡，车间和仓库内地面已全部进行硬化，车间门口设置漫坡，配备消防沙，废气处理设备进行每天巡查，定期维护。在做好上述防控措施的情况下，营运期造成垂直入渗污的可能性不大，对土壤和地下水的影响

	<p>较小。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”；另根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围内已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。</p>																																																																																												
	<h2>5、生态环境质量现状</h2> <p>本项目不涉及施工期且周边无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。</p>																																																																																												
环境保护目标	<h3>1、大气环境保护目标</h3> <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) 中的二级标准。项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。</p>																																																																																												
	<b>表 17 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</b>																																																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th> <th rowspan="2">与排气筒最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>牛角村</td> <td>113.3276 1302</td> <td>22.6672 6597</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东及东北</td> <td>65</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>牛角中学</td> <td>113.3282 5817</td> <td>22.6687 1785</td> <td>师生</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>185</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>牛角小学</td> <td>113.3282 7978</td> <td>22.6703 3687</td> <td>师生</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>330</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>利亚德幼儿园</td> <td>113.3298 2244</td> <td>22.6691 4165</td> <td>师生</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>340</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>育苗托儿所</td> <td>113.3292 6361</td> <td>22.6722 9436</td> <td>师生</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>570</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>阜城派出所</td> <td>113.3283 4410</td> <td>22.6675 5947</td> <td>警员</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>145</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>卫民村 12 队</td> <td>113.3245 4371</td> <td>22.6673 4436</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>西</td> <td>200</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>卫民社区</td> <td>113.3243 8791</td> <td>22.6685 9668</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>西北</td> <td>245</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>卫民社区卫生站</td> <td>113.3223 8295</td> <td>22.6687 6623</td> <td>医患</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>西北</td> <td>440</td> <td>505</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	与排气筒最近距离/m	X	Y	牛角村	113.3276 1302	22.6672 6597	居民	大气环境	二类区	东及东北	65	65	牛角中学	113.3282 5817	22.6687 1785	师生	大气环境	二类区	东北	185	225	牛角小学	113.3282 7978	22.6703 3687	师生	大气环境	二类区	东北	330	390	利亚德幼儿园	113.3298 2244	22.6691 4165	师生	大气环境	二类区	东北	340	375	育苗托儿所	113.3292 6361	22.6722 9436	师生	大气环境	二类区	东北	570	630	阜城派出所	113.3283 4410	22.6675 5947	警员	大气环境	二类区	东北	145	150	卫民村 12 队	113.3245 4371	22.6673 4436	居民	大气环境	二类区	西	200	235	卫民社区	113.3243 8791	22.6685 9668	居民	大气环境	二类区	西北	245	320	卫民社区卫生站	113.3223 8295	22.6687 6623	医患	大气环境	二类区	西北	440	505
	名称		坐标/m								保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	与排气筒最近距离/m																																																																													
		X	Y																																																																																										
	牛角村	113.3276 1302	22.6672 6597	居民	大气环境	二类区	东及东北	65	65																																																																																				
	牛角中学	113.3282 5817	22.6687 1785	师生	大气环境	二类区	东北	185	225																																																																																				
	牛角小学	113.3282 7978	22.6703 3687	师生	大气环境	二类区	东北	330	390																																																																																				
	利亚德幼儿园	113.3298 2244	22.6691 4165	师生	大气环境	二类区	东北	340	375																																																																																				
	育苗托儿所	113.3292 6361	22.6722 9436	师生	大气环境	二类区	东北	570	630																																																																																				
阜城派出所	113.3283 4410	22.6675 5947	警员	大气环境	二类区	东北	145	150																																																																																					
卫民村 12 队	113.3245 4371	22.6673 4436	居民	大气环境	二类区	西	200	235																																																																																					
卫民社区	113.3243 8791	22.6685 9668	居民	大气环境	二类区	西北	245	320																																																																																					
卫民社区卫生站	113.3223 8295	22.6687 6623	医患	大气环境	二类区	西北	440	505																																																																																					
	<h3>2、声环境保护目标</h3> <p>根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在地为声环境 3 类功能区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准。</p>																																																																																												
	<p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																																																																												
	<h3>3、地表水环境保护目标</h3> <p>项目纳污水体为阜沙涌，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年 1 月）及《中</p>																																																																																												

	<p>山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），阜沙涌保护目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。</p> <p>项目500米范围内无饮用水源保护区等环境保护目标。</p>
	<h4>4、地下水环境保护目标</h4> <p>项目500m范围内无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目需保证项目周边地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。</p> <h4>5、生态环境保护目标</h4> <p>项目所在地及周边地区无生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准							
	表 18 大气污染物排放标准限值							
	排放方式	污染源	排气筒编号	排气筒高度 m	污染因子	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h	执行标准
	有组织 注塑废气	G1	32	非甲烷总烃	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4 大气污染物排放限值	
				苯乙烯	50	/		
				丙烯腈	0.5	/		
				1,3-丁二烯	1	/		
				甲苯	15	/		
				乙苯	100	/		
				酚类	20	/		
				氯苯类	50	/		
				二氯甲烷	100	/		
				臭气浓度	15000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 有组织排放限值	
无组织 厂界	/	/	/	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值	
				颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
				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	
				丙烯腈	0.1	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4 企业	

							边界 VOCs 无组织排放限值
厂区内	/	/	苯乙烯	5.0	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	
				20(无量纲)	/		
厂区内	/	/	非甲烷总烃	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 内 VOCs 无组织排放限值	
				20(监控点处任意一次浓度值)			

## 2、水污染物排放标准

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

表 19 水污染物排放标准单位: mg/L

废水类型	污染物项目	生活污水	执行标准
生活污水	pH 值(无量纲)	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	悬浮物	400	
	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	300	
	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	500	
	氨氮	/	

## 3、噪声排放标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 20 营运期厂界噪声排放标准单位: dB(A)

位置	厂界外声环境功能区类别	时段	标准
		昼间	
厂界	3类	65	GB12348-2008

## 4、固体废物控制标准

危险废物在厂内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量控制指标	项目控制总量如下:
	<p>1、废水: 生活污水量≤180 吨/年, 汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司集中深度处理, 总量控制纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司, 不需另外申请总量控制指标。</p> <p>2、废气: 挥发性有机物 1.2318t/a, 有组织 0.0972t/a, 无组织 1.1346t/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>本项目租用已建成厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>(一) 废气产排情况</b></p> <p><b>(1) 烘料工序废气</b></p> <p>项目烘料时产生少量的有机废气，以苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃和臭气浓度表征。由于烘料过程短，仅用于水分蒸发，且烘料温度为80~120°C，远低于项目所用塑料粒的成型温度及分解温度，因此，烘料有机废气产生量极少，仅作定性分析。</p> <p><b>(2) 注塑工序废气</b></p> <p>项目注塑工序会产生有机废气，以苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃和臭气浓度表征，同时会有产生，由于注塑温度低于PP料、PC料、ABS料的分解温度，因此苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷产生量较小，仅做定性分析。注塑工序产生的非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）-166（292塑料制品行业系数手册-2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表1）），塑料零件配料-混合-挤出/注塑工序非甲烷总烃产生系数为2.7kg/t-产品，注塑产品年产量为600t，则注塑工序非甲烷总烃产生量为1.62t/a。</p> <p>注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，项目注塑工序工位上方集气罩，收集效率可达30%。注塑废气集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后经一根32米高排气筒G1排放，处理效率按80%计。注塑工序年工作时间为1800h。</p> <p><b>(3) 机加工粉尘</b></p> <p>项目在铣床加工、钻孔、电火花加工等机加工过程产生粉尘，以颗粒物表征，颗粒物产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434机械行业系数手册-04下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割-所有规模-颗粒物5.30kg/t原料”，项目机加工原料为钢材，共100t/a，则颗粒物</p>

产生量为  $100*5.30/1000*3=1.59\text{t/a}$ 。粉尘中大部分由于自身重力较大在车间内沉降，沉降率按 70% 计，粉尘最终通过车间加强通风无组织排放。铣床加工等机加工工序年工作时间 2400h。

**表 21 铣床、钻孔、电火花加工等机加工粉生产排情况一览表**

污染物	产生情况		沉降量 t/a	排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
颗粒物	1.59	0.6625	1.113	0.477	0.1988

#### (4) 切削液机加工废气

项目打磨和数控机床加工工序使用切削液，切削液在机加工过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃和臭气浓度表征。非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-33-37,431-434 机械行业系数手册-07 机械加工-机械加工-湿式机加工件-切削液-车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工工序挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料，项目切削液使用量为 0.1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0006t/a。切削液机加工废气通过车间加强通风无组织排放。切削液年使用时间按照打磨和车床工序时间计算，即 2400h。

**表 22 切削液机加工废气产生情况一览表**

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.0006	0.0002	0.0006	0.0002

#### (5) 注塑废气风量核算

**注塑工序集气罩：**每台注塑机上方均设置一个集气罩，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩的风量计算公式：

$$Q=3600*0.75 (10X^2+F) Vx$$

（式中：X-距有害物的距离，m；F-罩口面积，m<sup>2</sup>；Vx-边距风速，m/s）

项目注塑工序集气罩设置情况，所需风量情况详见下表：

**表 23 注塑工序风量核算表**

工序	X:距有害物距离 (m)	F:罩口面积 (m <sup>2</sup> )	Vx: 边距风速 (m/s)	集气罩数量 (个)	风量 (m <sup>3</sup> /h)
注塑	0.15	0.2	0.5	7	4016.25
	0.15	0.3	0.5	9	6378.75
	0.15	0.4	0.5	1	843.75
合计					11238.75

注塑工序所需总风量为 11238.75m<sup>3</sup>/h，为保证收集效果，设计风量为 12000m<sup>3</sup>/h。注塑工序废气产排情况见下表：

**表 24 注塑废气产排情况一览表**

产污环节	注塑
排气筒编号	DA001

	污染物	非甲烷总烃
	产生量 t/a	1.62
有组织	收集效率%	30
	收集量 t/a	0.486
	产生速率 kg/h	0.27
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	22.5
	排放量 t/a	0.0972
	排放速率 kg/h	0.054
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.5
无组织	排放量 t/a	1.134
	排放速率 kg/h	0.63
	总处理风量 m <sup>3</sup> /h	12000
	有组织排放高度 m	32
	工作时间 h	1800

## (二) 排放口排放量核算

表 25 项目废气排放口一览表

序号	工序	编 号	污染物	内径 m	温度 °C	地理坐标		风量 m <sup>3</sup> /h	高度 m
						X	Y		
1	注塑	G1	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	0.5	25	113.32689271	22.66706657	12000	32

表 26 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)	
一般排放口						
1	G1	非甲烷总烃	4.5	0.054	0.0972	
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	/	/	少量	
		臭气浓度	/	/	少量	
一般排放口合计						
有组织排放合计						
		非甲烷总烃			0.0972	
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷			少量	
		臭气浓度			少量	
		非甲烷总烃			0.0972	
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷			少量	
		臭气浓度			少量	

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	机加工	颗粒物	加强车间通风 无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9	1.0	0.477
2	机加工、烘料、注	非甲烷总烃		企业边界大气污染物浓度限值与广东省地	4.0	1.1346

		塑		排放	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值					
3	烘料、注塑	甲苯			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	0.8	少量			
		丙烯腈			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	少量			
		苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	5.0	少量			
		臭气浓度				20(无量纲)	少量			
		全厂无组织排放总计								
全厂无组织排放总计		颗粒物								
		非甲烷总烃								
		甲苯								
		丙烯腈								
		苯乙烯								
		臭气浓度								

表 28 非正常工况排放参数

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次/年)	应对措施
G1	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.27	22.5	/	/	加强管理、巡查及维护

表 29 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 (含苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷)	1.2318
2	颗粒物	0.477

### (三) 各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 活性炭吸附装置

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

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高。

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

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

本项目有机废气采用两级活性炭吸附，注塑废气净化效率可达到80%。

项目活性炭装置参数见下表：

表 30 排气筒 G1 活性炭设计参数

活性炭类型	蜂窝状
总风量 m <sup>3</sup> /h	12000
过滤风速 m/s	1.11
停留时间	0.54
设备尺寸 (长*宽*高)	L1550mm*W1050mm*H1250mm
单层过滤面积 m <sup>2</sup>	1.5
活性炭层数 层	2
总过滤面积 m <sup>2</sup>	3
碘值 mg/g	650
活性炭堆积密度 kg/m <sup>3</sup>	350
单层活性炭层厚度 m	0.6
单套活性炭填充量 kg	630
二级活性炭装填量 kg	1260
更换频次 次/年	4
活性炭年更换量 (t)	5.04

根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭吸附比例建议取15%，本项目活性炭吸附量为0.3888t/a，则至少需使用活性炭2.592t/a，本项目活性炭更换量为5.04t/a>2.592t/a，满足吸附要求。

根据《关于印发<中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案>的通知》，参考表 1 活性炭装填量参考表，本项目初始浓度属于0~50mg/m<sup>3</sup>的范围，风量属于1000~20000m<sup>3</sup>/h的范围，活性炭最小装填量为1t（以500h计），本项目活性炭一次装填量为1.26t/a，满足《关于印发<中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案>的通知》的要求。

#### （四）大气环境影响分析

综上所述，注塑废气集气罩收集经活性炭吸附处理后通过 32 米排气筒排放（G1），非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷外排浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求。

厂界无组织废气中非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含

2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值; 颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值; 苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值, 丙烯腈满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值, 甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

厂内无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值。

经采取上述措施, 本项目运营期对周边大气环境的影响不大。

## (五) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020) 相关要求, 本项目污染源监测计划见下表。

**表 31 有组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年 1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值  《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 有组织排放限值
	苯乙烯		
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	酚类		
	氯苯类		
	二氯甲烷		
	臭气浓度		

**表 32 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	《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值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值

	丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

项目产生生活污水 0.6t/d (180t/a)，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

表 33 生活污水污染物产生及排放情况

主要污染物		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水(t/a)	产生浓度(mg/L)	6~9	250	150	150	25
180	产生量(t/a)	6~9	0.045	0.027	0.027	0.0045
	排放浓度(mg/L)	6~9	225	130	130	22.5
	排放量(t/a)	6~9	0.0405	0.0234	0.0234	0.0041

本项目产生的间接冷却水循环使用，不外排。

### 2、依托污水处理设施的环境可行性评价

中山市阜沙镇污水处理有限公司运营的中山市阜沙镇污水处理厂位于中山市阜沙镇大有村二顷七，总用地面积 60100 m<sup>2</sup>，主要采用 A/A/O 微曝氧化处理工艺，一期设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d (2010 年)，二期达到 5 万 m<sup>3</sup>/d (2020 年)。中山市阜沙镇污水处理厂一期工程已投入运营，本项目位于中山市阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内。

项目生活污水日均排放量为 0.6t/d (180t/a)，中山市阜沙镇污水处理厂现有污水处理能力为 2 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.003%，因此本项目的生活污水水量对阜沙镇污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。项目营运期间产生的生活污水经三级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) 第二时段三级标准限值要求后，通过排污管网汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行集中处理，对纳污水体及周边地表水体影响不大。

表 34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺			
1	生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 35 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W1	113.32661 861	22.66767 503	180	进入城市污水 处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	/	中山市阜沙 镇污水处理 有限公司	pH	6-9
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5

表 36 废水污染物排放执行标准

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

表 37 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)	
1	W1	pH	6-9	--	--	
		COD <sub>Cr</sub>	225	0.00014	0.0405	
		BOD <sub>5</sub>	130	0.00008	0.0234	
		SS	130	0.00008	0.0234	
		氨氮	22.5	0.00001	0.0041	
全厂排放口合计				pH	--	
				COD <sub>Cr</sub>	0.0405	
				BOD <sub>5</sub>	0.0234	
				SS	0.0234	
				氨氮	0.0041	

### 三、噪声

项目噪声影响部分来自注塑机、破碎机、铣床、钻床、冷却水塔等生产设备产生的机械噪声，全厂噪声值约 70-90dB(A)。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表 38 项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)	位置
1	注塑机	75	室内
2	破碎机	75	室内
3	空压机	90	室内
4	烘料机	85	室内
5	铣床	85	室内
6	磨床	85	室内
7	车床	85	室内
8	CNC 车床	85	室内
9	火花机	85	室内
10	钻床	85	室内

11	冷却水塔	85	室内
12	冻水机	85	室内
13	废气治理设施风机	85	室外

项目拟采用的噪声污染防治措施包括以下：

合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产；

在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，减少不必要的噪声产生；

在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

项目运营期应注意对室外噪声的控制，室外噪声设备如风机等，应选用低噪声设备，对产生室外噪声的设备加装降噪外壳，项目将空压机设置在单独的房间，降低室外设备噪声对周边环境的影响。

(5) 在设备选型过程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振基座、减振垫等设施，以降低设备振动噪声的产生，根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)：墙体隔声效果可以降噪 10~30dB (A)，加装减振底座的降声量在 5~8dB (A)。项目取加装减振底座的降声量为 5dB (A)，厂房墙体隔声取 25dB (A)。

(6) 项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990)中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m<sup>2</sup>，测定的噪声损失 L TL 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB。

(7) 定期检查、维修设备，特别是对因松动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

通过采取以上必要措施后，项目厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

表 39 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
1	厂界外 1m 处	1 次/季度	昼间 65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

#### 四、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### 1、生活垃圾

项目员工为 20 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

## 2、一般工业固废

(1) 金属边角料：模具生产过程中使用机加工设备进行铣、钻孔等工艺，产生少量的金属边角料，产生量约为钢材用量的 1%，因此金属边角料约为 1t/a，属于一般工业固废，交由一般工业固废公司回收处理。

### (2) 一般原料废包装物

一般原料包括 PP、PC、ABS，根据各原料用量及包装规格，核算出一般原料废包装物产生量约为 1.2033t/a，交由一般工业固废公司回收处理。

表 40 废原料包装物产生情况

序号	原材料名称	用量	单位	包装规格	单个重量 g	废包装产生个数	总包装重量 t
1	PP	301	t	25kg/袋	50	12040	0.602
2	PC	150.31	t	25kg/袋	50	6013	0.30065
3	ABS	150.31	t	25kg/袋	50	6013	0.30065
合计							1.2033

### (3) 沉降粉尘

根据废气源强分析，地面沉降粉尘收集量为 1.113t/a，属于一般工业固体废物，交由一般工业固废公司回收处理。

## 3、危险废物

(1) 废活性炭：本项目废气治理设施设有活性炭吸附装置，根据前文各活性炭吸附塔设置参数，本项目活性炭填充量为 5.04t/a，吸附量为 0.3888t/a，则废活性炭产生量为 5.4288t/a。

### (2) 废切削液

项目打磨、车床加工工序使用调配后的切削液，根据前文水平衡分析，废切削液产生量为 0.33t/a。

### (2) 废切削液包装桶

项目使用切削液后产生的包装桶属于危险废物，产生量为 0.007t/a，产生情况如下：

表 41 化学原料废包装物产生情况

序号	原材料名称	年用量 t/a	包装规格	单个重量 kg	废包装产生个数	总包装重量 t/a
1	切削液	0.1	15kg/桶	1	7	0.007

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

表 42 化学原料废包装物产生情况

序号	原材料名称	年用量 t/a	包装规格	单个重量 kg	废包装产生个数	总包装重量 t/a
1	火花油	0.1	100kg/桶	2	1	0.0002
2	机油	0.1	100kg/桶	2	1	0.0002
合计						0.0004

则废火花油、机油及其包装物总产生量为 0.1204t/a。

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

(5) 含切削液金属碎屑：项目机加工过程中会产生含切削液金属碎屑，产生量约为钢材用量的 0.2%，因此含切削液金属碎屑产生量为 0.2t/a。

表 43 本项目固体废物产生情况

序号	类别	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	3	收集后交由环卫部门清运处理
2	一般工业固废	金属边角料	1	交由一般工业固废处理能力的单位处理
		一般原材料包装物	1.2033	
		沉降粉尘	1.113	
3	危险废物	废活性炭	5.4288	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废切削液	0.33	
		废切削液包装桶	0.007	
		废火花油、机油及其包装物	0.1204	
		含油废抹布和手套	0.001	
		含切削液金属碎屑	0.2	

表 44 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	5.4288	废气治理设施	固	活性炭	有机污染物	3 个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废切削液		900-006-09	0.33	机加工	液	废切削液	废切削液		T	
废切削液包装桶		900-041-49	0.007	机加工	固	废切削液	废切削液		T/In	
废火花油、机油及其包装物		900-249-08	0.1204	设备维护	液、固	废火花油、机油	废矿物油		T/I	
含油废抹布和手套		900-041-49	0.001	设备维护	液、固	矿物油	矿物油		T/In	
含切削液金属碎屑		900-041-49	0.2	机加工	液、固	废切削液	废切削液		T/I	

表 45 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存要求	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区南	6 平方米	袋装	专人管理，暂存场地防	6t	一年
2		废切削液	HW09	900-006-09		1 平	桶装			

	3	废切削液包装桶	HW49	900-041-49	面 米	方 米		渗、防 漏、防 晒、防雨	
	4	废火花油、机油及其包装物	HW08	900-249-08		1平 方米	桶装		
	5	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49		1平 方米	袋装		
	6	含切削液金属碎屑	HW49	900-041-49		1平 方米	袋装		

#### 4、固废影响分析

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

(2) 危险废物：本项目中产生的危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。同时危险废物管理应采取以下措施：危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设；设置防雨淋、防渗漏、防流失措施；危险废物由专人负责收集、贮存及运输；对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

综上所述，项目一般工业固废交由一般工业固废公司处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，同时项目固体废物的收集、贮运和转运环节做好收集、防漏等要求，则项目固体废物对周围环境的影响不大。

#### 五、地下水

本项目位于广东省中山市阜沙镇东阜公路 40 号 C 栋首层之一，建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，也不进行地下水回灌，不会引起地下水水流场或地下水水位变化。项目主要产生生活污水，生活污水经三级化粪池处理后通过污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放。本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①生活污水的渗漏对地下水水质的影响；②切削液、火花油、机油等物料存储区发生

原料渗漏对地下水环境的影响；③危险废物暂存间产生废液（如废切削液、废火花油、废机油等）对地下水环境的影响。

针对上述分析，本项目需做好如下措施，防治地下水污染：

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

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

（3）危废暂存区设置围堰、警示标识牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

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

①重点防渗区：危废暂存间、原料仓等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般防渗区：主要为生产区等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$  的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数  $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数  $\geq 0.95$ ）进行防渗。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

## 六、土壤

本项目建成后营运期产生的大气污染物为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷，使用的原料为钢材、PP、PC、ABS、等，各原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，并且危险废物暂存间均做重点防渗处理，因此土壤的影响主要表现在大气沉降、废切削液、废火花油、废机油等垂直入渗对土壤的影响。项目所在地及周边已做好硬底化处理，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目危废暂存间、原料仓严格做好基础防渗处理；同时项目生活污水外排，不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下项目产生的污染物也不会渗入土壤环境。

在非正常工况或者事故状态下，项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降

影响，污水、危险废物、原料垂直入渗影响，针对上述迁移方式，源头控制及过程防控措施包括：

### （1）源头控制措施

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

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

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

### （2）过程防控措施

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

②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存区、原辅料仓库进行地面防渗，并且设置围堰。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物渗入土壤环境。

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

## 七、环境风险

### （一）风险调查

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目涉及环境风险物质为机油、切削液、火花油以及废机油、废切削液、废火花油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C 物质数量与临界量比值Q 计算方法，本项目Q 值为 0.0003<1，项目风险潜势计算见下表：

**表 46 建设项目 Q 值确定表**

序号	名称	危险性类别	最大储存量 (t)	临界量	qi/Qi 值
1	切削液	易燃	0.1	2500	0.00004
2	废切削液	易燃	0.33	2500	0.000132
3	机油	易燃	0.1	2500	0.00004
4	废机油	易燃	0.06	2500	0.000024
5	火花油	易燃	0.1	2500	0.00004
6	废火花油	易燃	0.06	2500	0.000024
合计					0.0003

## （二）风险物质

本项目涉及的风险物质主要为机油、废机油、火花油、废火花油、切削液、废切削液。

## （三）环境风险识别

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

**表 47 环境风险识别情况一览表**

危险单元	风险源	事故类型	事故引发可能原因及后果
原料储存区域	切削液、火花油、机油等	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气处理设施	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	事故排放	设备操作不当、损坏或失效
危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
火灾、爆炸	易燃易爆物品	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的大气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境

## （四）风险防范措施

### （1）危险废物储运安全防范措施

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理，对于危险废物管理要求如下：

- ①危险废物的包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）；
- ④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施；
- ⑤在暂存间门口设置围堰等措施。

## (2) 火灾事故风险防范措施

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

①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤车间内禁止吸烟，以防引发火灾。

⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。

⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

⑧按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集设施，防止事故消防废水进入外环境。

## (3) 废气事故排放风险的防范措施

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

## (4) 化学品泄漏风险防范措施

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

## (5) 厂区风险防范措施

按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，厂区雨水排放口设置雨水截断阀，配套应急收集设施，防止事故消防废水进入外环境。



## 五、环境保护措施监督检查清单

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 G1	非甲烷总烃	注塑废气集气罩收集经二级活性炭吸附后通过32米高排气筒G1排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染物排放限值			
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2有组织排放限值			
		丙烯腈					
		1,3-丁二烯					
		甲苯					
		乙苯					
		酚类					
		氯苯类					
		二氯甲烷					
	厂界无组织	臭气浓度					
		非甲烷总烃	加强废气收集措施	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值			
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值			
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值			
		丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值			
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值			
		苯乙烯					
	厂内无组织	臭气浓度					
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值			
地表水环境	生活污水	pH	三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准			
		COD <sub>Cr</sub>					
		BOD <sub>5</sub>					
		NH <sub>3</sub> -N					
		SS					
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				
电磁辐射	/						
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理;一般工业固废交由一般工业固废公司处理;危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。						
土壤及地下水污染	土壤污染防治措施:做好危废暂存间及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施;加强废气收集处理设备的检修维护。						

防治措施	地下水污染防治措施：做好厂区内外分区防渗工作，落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p><b>(1) 危险废物储运安全防范措施</b>  危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理，对于危险废物管理要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；</li> <li>②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；</li> <li>③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）；</li> <li>④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施；</li> <li>⑤在暂存间门口设置围堰等措施。</li> </ul> <p><b>(2) 火灾事故风险防范措施</b>  由于电力系统故障或危化品泄漏会导致车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。</li> <li>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。</li> <li>③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。</li> <li>④定期对电路进行检查和修理。</li> <li>⑤车间内禁止吸烟，以防引发火灾。</li> <li>⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。</li> <li>⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。</li> <li>⑧按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，厂区雨水排放口设置雨水截断阀，配套应急收集设施，防止事故消防废水进入外环境。</li> </ul> <p><b>(3) 废气事故排放风险的防范措施</b>  当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故再次发生。应定期做好设备的保养维护工作，使处理设施达到预期效果。当废气处理系统出现故障时，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。</p> <p><b>(4) 化学品泄漏风险防范措施</b>  液态化学品原料切削液、火花油、机油等泄漏会对周围环境产生土壤、地下水等产生影响。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市百年模具有限公司年产小家电外壳 600 吨、模具 200 套新建项目位于广东省中山市阜沙镇东阜公路 40 号 C 栋首层之一，该项目不在风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)③	本项目排 放量(固体 废物产生 量)④	以新带老 削减量(新 建项目不 填)⑤	本项目建成 后全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量⑦
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
废气	非甲烷总烃(含苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷)				1.2318		1.2318	+1.2318
	颗粒物				0.477		0.477	+0.477
	臭气浓度				少量		少量	少量
生活污水	废水量				180		180	+180
	COD <sub>Cr</sub>				0.0405		0.0405	+0.0405
	BOD <sub>5</sub>				0.0234		0.0234	+0.0234
	SS				0.0234		0.0234	+0.0234
	氨氮				0.0041		0.0041	+0.0041
生活垃圾	生活垃圾				3		3	+3
一般工业固体废 物	金属边角料				1		1	+1
	一般原材料包装物				1.2033		1.2033	+1.2033
	沉降粉尘				1.113		1.113	+1.113
危险废物	废活性炭				5.4288		5.4288	+5.4288
	废切削液				0.33		0.33	+0.33
	废切削液包装桶				0.007		0.007	+0.007
	废火花油、机油及其包装物				0.1204		0.1204	+0.1204
	含油废抹布和手套				0.001		0.001	+0.001
	含切削液金属碎屑				0.2		0.2	+0.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 中山市地图（全要素版）



审图号: 粤S(2022)065号

广东省自然资源厅 监制

图2 项目地理位置图



图3 项目用地规划图



图 4 项目用地规划图

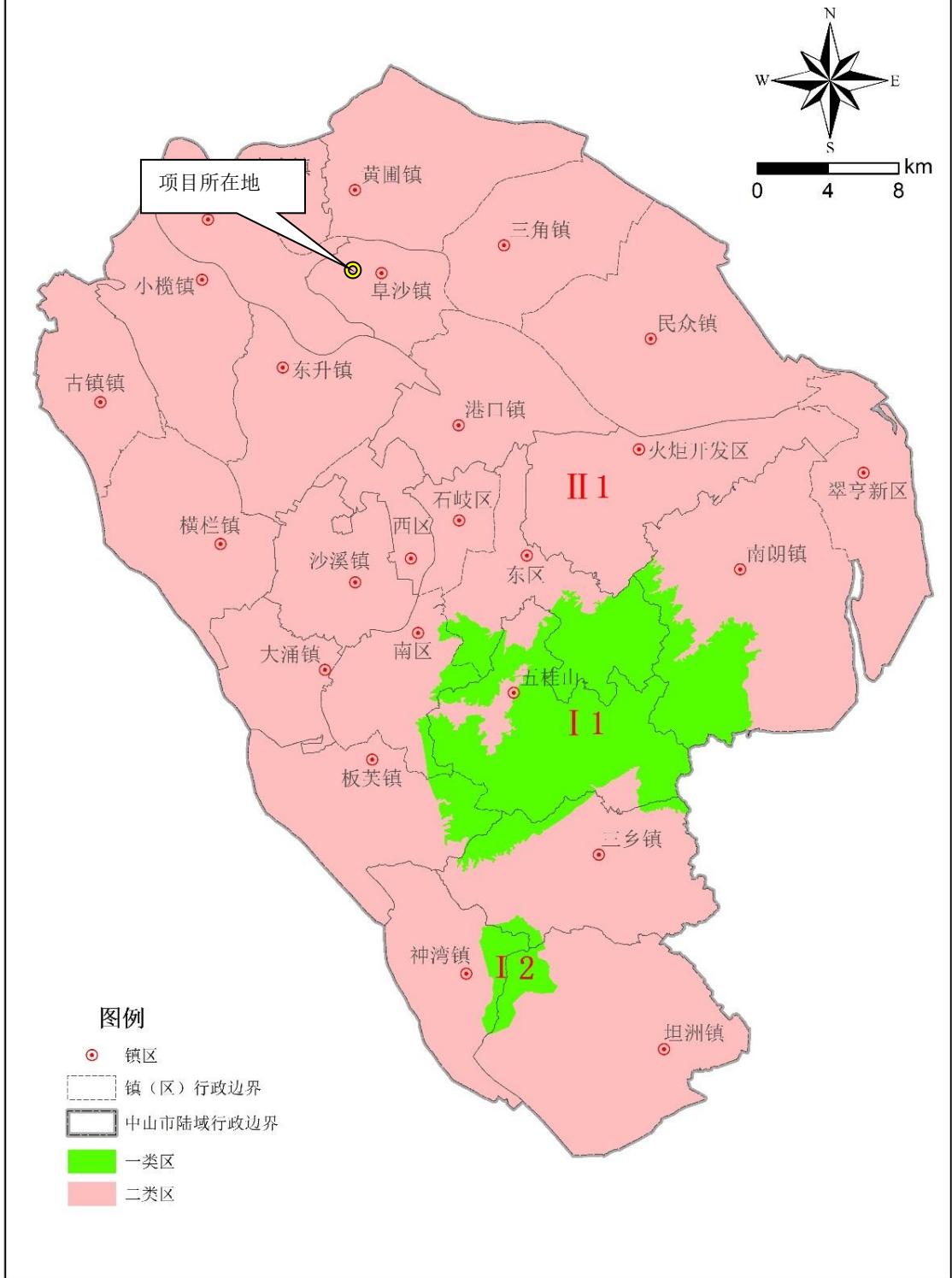


图 5 项目四至图



图 6 项目大气评价范围图

## 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 7 中山市环境空气功能区划图

## 中山市水环境功能区划示意图

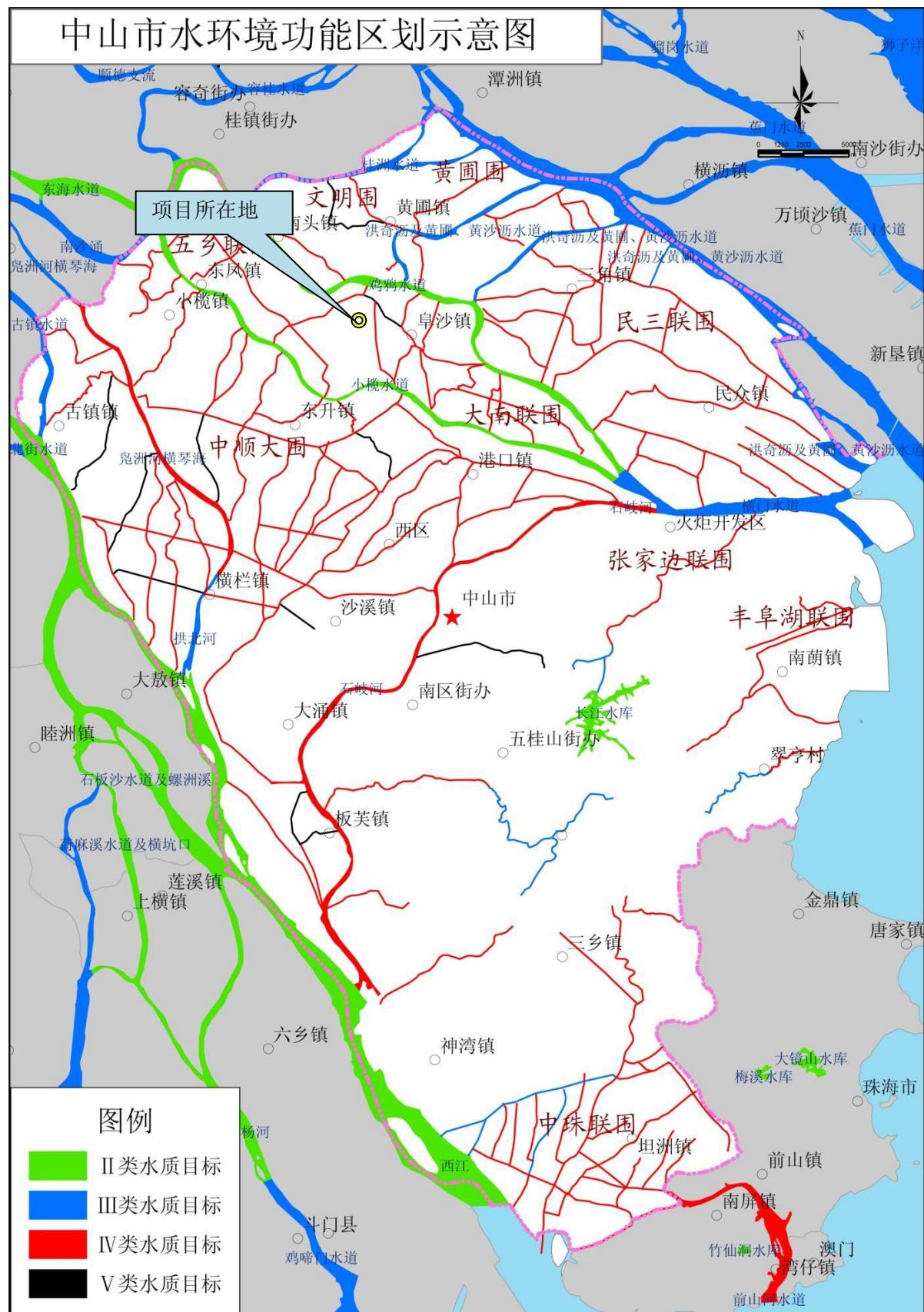


图 8 中山市水功能及水系区划图

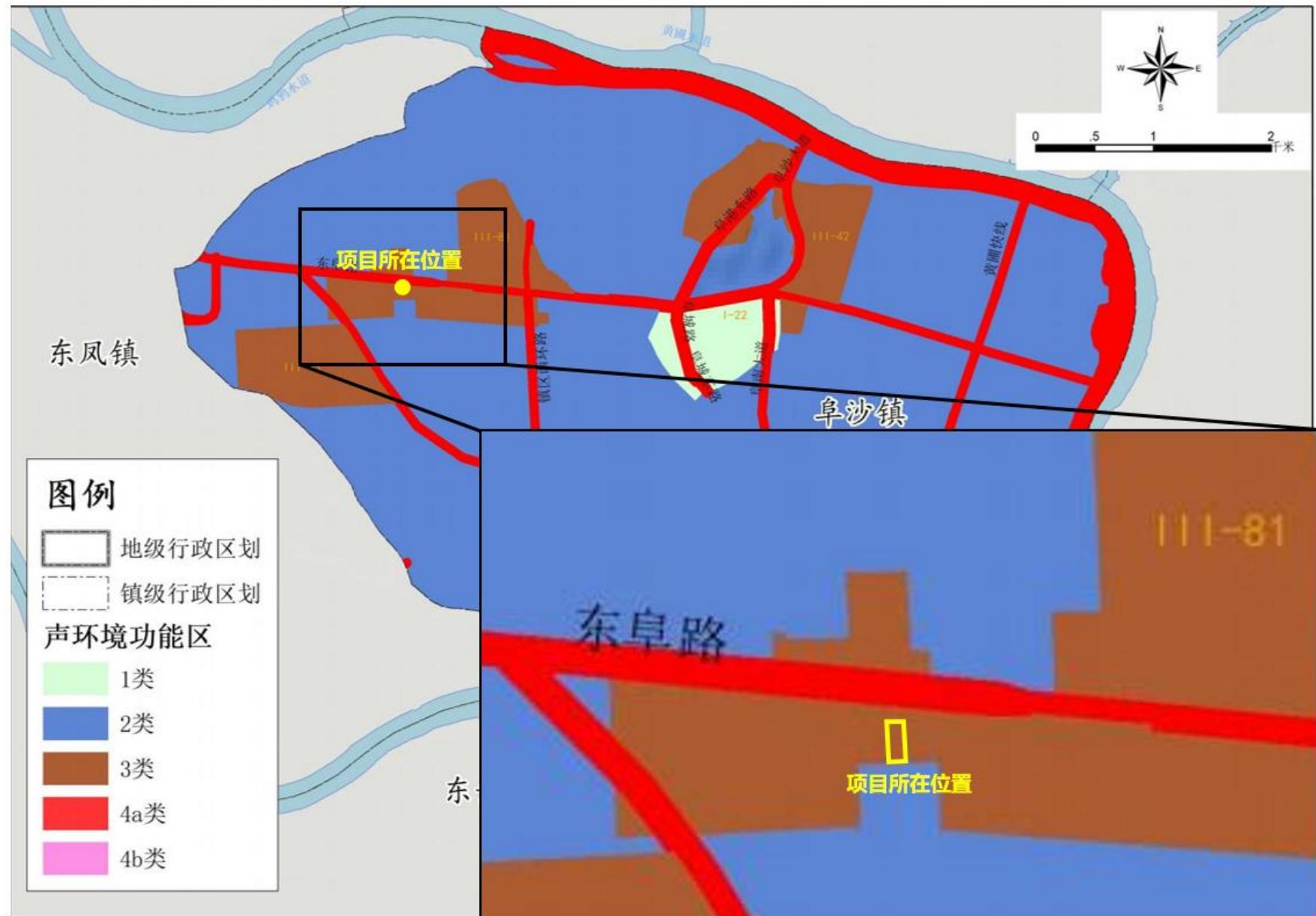


图9 项目声功能区划图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图

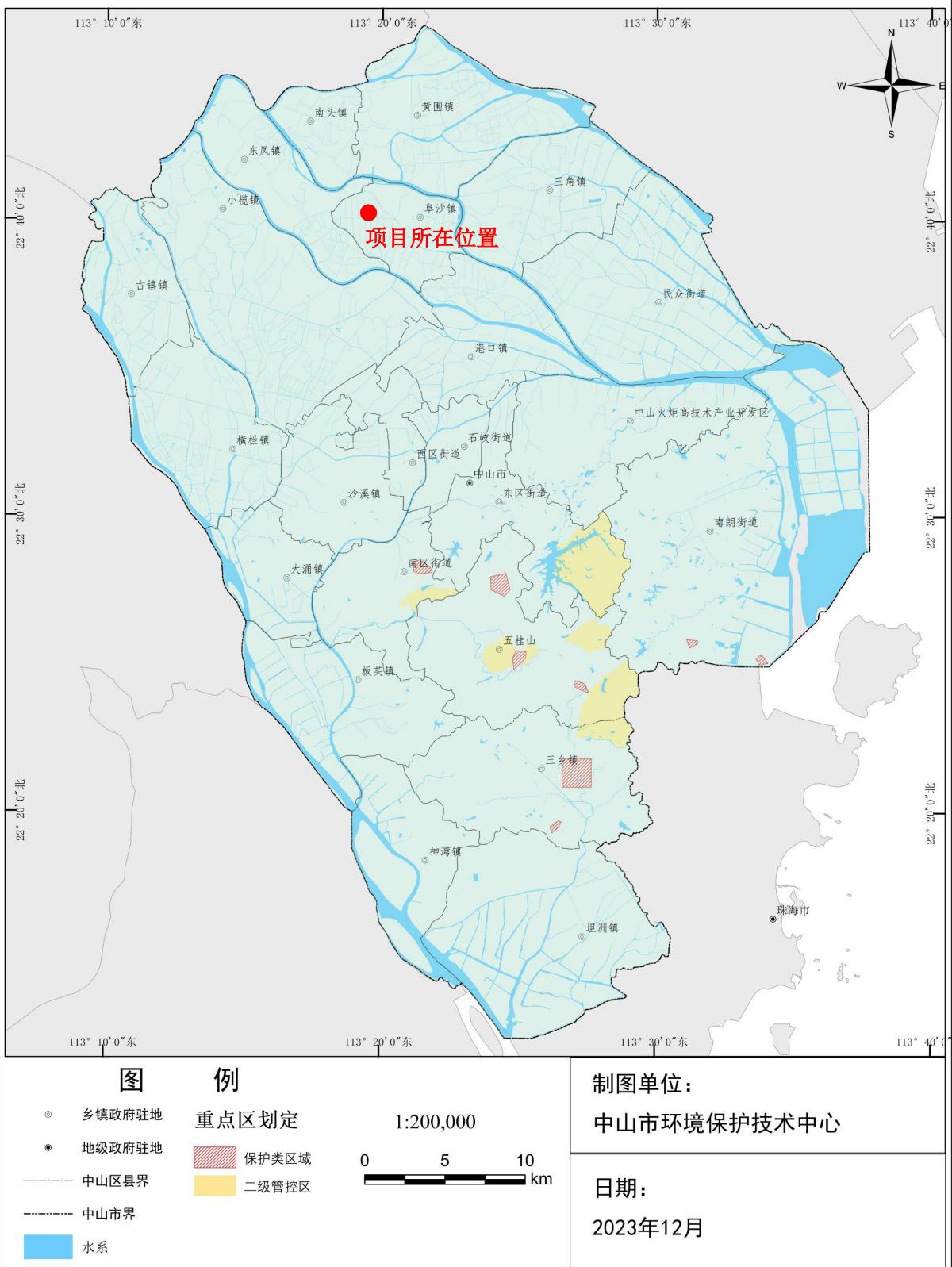


图 10 项目与中山市地下水污染防治重点区位置关系示意图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）

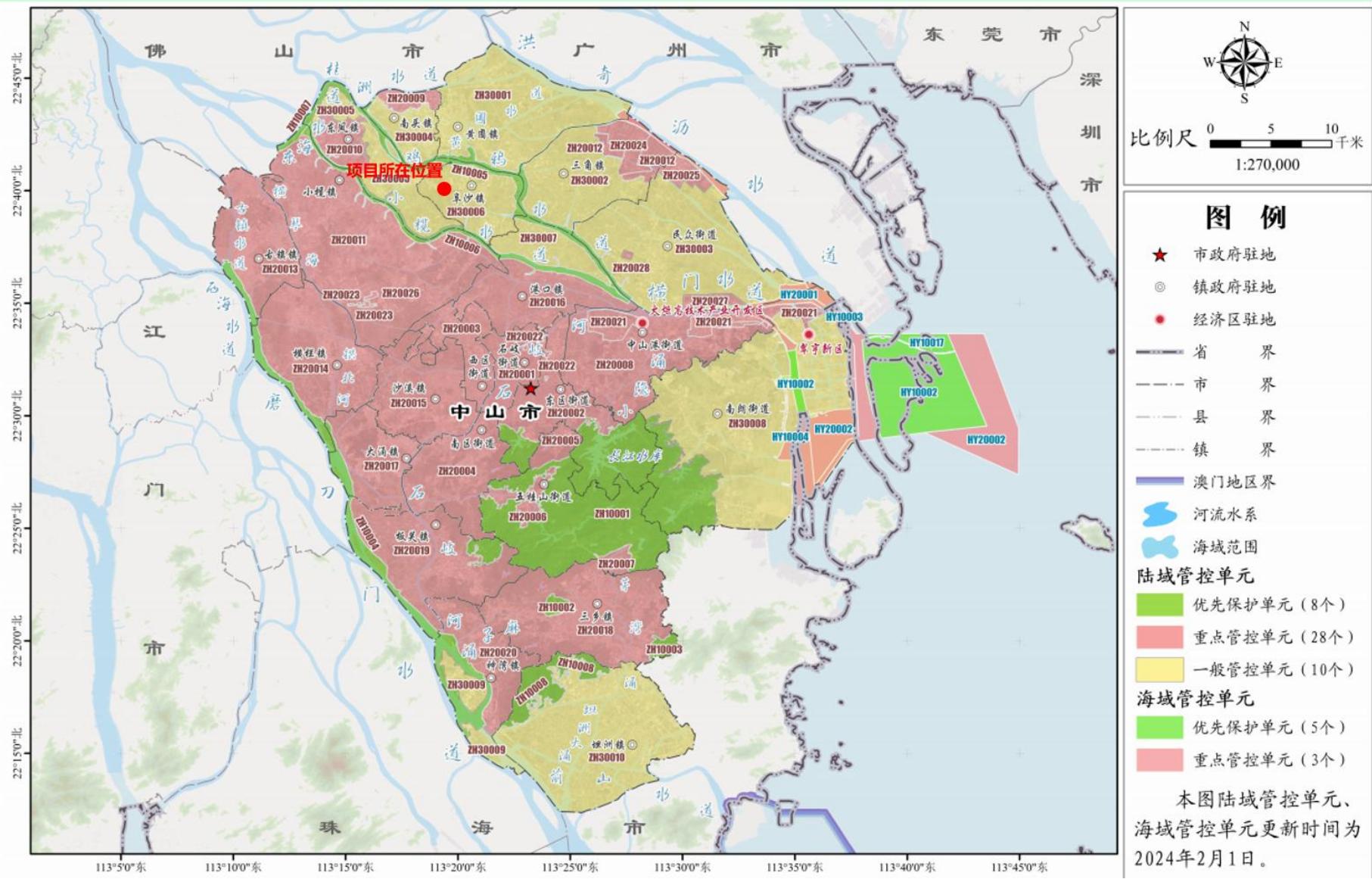


图 11 项目所在地环境管控单元图

