

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山市锦泓塑胶制品有限公司年产塑料件 500 吨新建项目  
建设单位（盖章）：中山市锦泓塑胶制品有限公司  
编制日期：2026 年 4 月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	eed28q	
建设项目名称	中山市锦泓塑胶制品有限公司年产塑料件500吨新建项目	
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)	中山市锦泓塑胶制品有限公司	
统一社会信用代码	91442000MAKB8B9Y2J	
法定代表人 (签章)	_____	
主要负责人 (签字)	_____	
直接负责的主管人员 (签字)	_____	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称 (盖章)	中山市博宏环保服务有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA4UMLQ47E	
<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
吴星阳	03520250644000000132	BH052558
<b>2 主要编制人员</b>		
姓名	主要编写内容	信用编号
吴星阳	全文编写	BH052558

# 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	18
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	42
六、结论	44
附表	45
建设项目污染物排放量汇总表	45
附图	46
附图一 中山市地理位置图	46
附图二 项目所在地四至图	47
附图三 项目平面布局图	48
附图四 项目所在地用地规划图	49
附图五 中山市环境空气质量功能区划图	50
附图六 阜沙镇声环境功能区划图	51
附图七 中山市地表水环境功能区划图	52
附图八 中山市环境管控单元图	53
附图九 项目大气、声环境影响评价范围图	54
附图十 中山市地下水区划定图	55



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市锦泓塑胶制品有限公司年产塑料件 500 吨新建项目		
项目代码	2604-442000-04-05-803306		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼		
地理坐标	东经 113 度 19 分 1.738 秒，北纬 22 度 40 分 9.141 秒		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业（29）-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	12	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2080
专项评价设置情况	<p>本项目使用 PC/ABS 合金塑料含有 PC 成分，因此在生产过程中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”。目前二氯甲烷没有相关环境质量标准，因此不进行大气专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

表1 相符性分析一览表			
规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类、许可准入类	不属于禁止准入类和许可准入类。	是
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	限制类和淘汰类	不属于限制类和淘汰类	是
《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	第四条：中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	项目位于中山市阜沙镇卫民村兴卫路8号厂房三楼，不属于大气重点区域。	是
	第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	是
	第八条：对于涉VOCs产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及VOCs产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	项目生产流程中涉及VOCs的生产环节为注塑工序。注塑废气通过集气罩收集；由于项目车间面积较大，注塑废气通过密闭车间收集将会加大风量，稀释废气浓度。所以注塑废气通过集气罩收集，收集效率为30%。项目集气罩风速设置0.5m/s。	是
	第九条：对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；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，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求；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0.3m/s。		
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；	注塑废气有效收集后经过两套二级活性炭吸附装置处理后由排气筒G1、G2高空排放，由于废气浓度较	是	

其他符合性分析

	<p>第十六条：除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。</p>	<p>低，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 75%。 本项目虽然采用单纯吸附治理技术，但本项目原材料均不属于高 VOCs 的原辅材料，因此，无需安装 VOCs 在线监测系统。</p>	
	<p>第二十九条：为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 &lt; 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 &lt; 30mg/m<sup>3</sup>，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>注塑过程产生少量有机废气，经收集后经过两套二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 G1、G2 高空达标排放；由于废气 NMHC 初始排放速率 &lt; 2kg/h，确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值远小于 30mg/m<sup>3</sup>，并符合有关排放标准，因此对末端治理设施不做硬性要求。</p>	是
规划相符性	中山市自然资源一图通	一类工业用地	是
功能区划相符性	中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）	3 类声环境功能区	是
	中山市水环境功能区划示意图	阜沙涌属于 V 类水环境功能区	是
	中山市环境空气质量功能区划图	二类环境空气质量区	是
《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	全市共划定陆域环境管控单元 46 个，其中优先保护单元 8 个，重点管控单元 28 个和一般管控单元 10 个。	项目位于中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼，属于阜沙镇重点管控单元，单元编码：ZH44200030006。	是
	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。</p> <p>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。</p> <p>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）</p>	<p>项目主要从事塑料制品的生产，不属于鼓励引导类产业；不属于禁止类产业；不属于限制类产业；项目不属于“两高”化工项目；项目不属于重污染企业；不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料；项目所在地属于一类工业用地，不属于农用地；项目不涉及土地用途变更</p>	是

		<p>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>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。</p> <p>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，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。</p> <p>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。</p>		
		<p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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。</p>	项目生产设备均使用电能。	是
		<p>污染物排放管控：</p> <p>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。</p> <p>3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3.【水/综合类】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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	项目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厂处理；项目不外排工业废水，因此不涉及化学需氧量、氨氮的排放；不涉及氮氧化物的排放；项目新增挥发性有机物排放；项目不使用农药。	是

		方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。		
		<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	项目针对可能发生的环境风险提出有效的应急措施，相关设施符合防渗防漏要求。车间门口设置缓坡，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，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；液态化学品暂存区、危险废物仓；定期检查废气收集、治理设施是否正常运行；厂区内配套事故废水收集和储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力单位转移处理。项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
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）	5.2 含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中；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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	项目原材料均为袋装或桶装，均密封储存于仓库；		是
	5.3 VOCs 物料转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。	原材料转移时采用密闭的包装袋、包装桶进行转移；		是
	5.4 工艺过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。	项目注塑过程产生的有机废气集气罩收集后引入二级活性炭吸附装置处理达标排放；建成后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息；		是

		台账保存期限不少于3年。		
		5.7 废气收集系统要求:废气收集系统的输送管道应当密闭;采用外部排风罩的,应当按照 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	项目采用集气罩收集废气,设计距排风罩开口面最远处的控制风速 0.5m/s。	是
与《中山市环保共性产业园规划》的分析		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、东风镇、阜沙镇;南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。	本项目位于阜沙镇,属于北部组团。	是
		10.2 根据《中山市环保共性产业园规划》,规划实施后,按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	本项目位于阜沙镇,属于规模以下建设项目,经对照阜沙镇环保共性产业园的核心区产业定位及共性工序,本项目不属于环保共性产业园核心区产业定位,无需经镇街政府同意,可按照环保相关法律法规报批环评手续。	是
		中山市圆山工业有限公司环保共性产业园核心区:该区域定位发展专业表面处理、表面喷涂行业。①主要引进涉及表面处理工艺(不含电镀、阳极氧化)的优质企业,汇集化学前处理(如除油、酸洗等)、化学转化膜(如磷化、陶化、硅烷化、发黑等)及电泳、喷涂、蚀刻、机械前处理(如抛丸、喷丸、喷砂、磨光、机械抛光、滚光、刷光、磨砂、拉丝、雕刻等)等表面处理项目,为阜沙镇及周边地区的制造业提供专业、高质、齐全的加工服务。共性工序为除油、酸洗、陶化、磷化、喷粉、喷漆、电泳;②集中喷涂产业主要进行智能家居、光电光学配件集中喷涂。	项目位于中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼,主要从事塑料件的生产,不属于专业表面处理、表面喷涂行业、无表面处理、喷涂等工序,无需进入共性产业园。	是

	<p>拓展区：该区域主要吸引发展规模大、经济效益好、科技含量高、有配套金属表面处理或喷涂加工服务需求的优质制造企业，同时引入智能家居产业链上下游，中山市圆山工业有限公司环保共性产业园规划环境影响报告书配套企业，如包装供应链、5G 家居物联产业、家居及家电装饰零部件、家用电器新材料制造产业等，以形成较完整的产业链融合。</p>		
	<p>中山康澳（兴达）5G 共性产业园：中山康澳（兴达）5G 共性产业园规划发展产业为电子信息、印刷电路板。共性工序为开料、蚀刻、电镀、丝印、金属表面处理（不含电镀）、注塑、焊接、组装等。</p>	<p>项目含注塑共性工序，但本项目不属于电子信息、印刷电路板产业，不需进入共性产业园。</p>	是
	<p>中山市嘉顺环保共性产业园：规划发展产业为家电产业，共性工序为金属表面处理（不含电镀），包括酸洗、蚀刻、阳极氧化、磷化、陶化、溶剂型涂料喷涂、钝化（无铬钝化）。</p>	<p>项目不属于家电产业，不需进入共性产业园。</p>	是
<p>广东省发展改革委、生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕8号）</p>	<p>（三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。</p>	<p>本项目主要生产塑料件，属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于禁止生产、销售的塑料制品。</p>	是
<p>与《产业发展与转移指导目录（2018年本）》的分析</p>	<p>广东省：引导逐步调整退出的产业：一、钢铁：焦化、烧结、炼铁、炼钢、球团（铁合金球团除外）、锰铁高炉；二、有色金属：铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛、硅等有色金属冶炼、钨钼、稀土及其他稀有金属冶炼、金、银及其他贵金属冶炼；三、建材：普通平板玻璃制造；四、轻工：《关于汞的水俣公约》规定的用于普通照明用途的含汞荧光灯、高压汞；五、船舶：船舶分段出口建造项目。</p> <p>引导不再承接的产业：一、医药：大宗化学原料药；二、钢铁：焦化、炼铁、炼钢（符合规模要求的电炉）、铁合金</p>	<p>本项目不属于逐步调整退出的产业，不属于不再承接的产业。</p>	是

	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的分析	<p style="text-align: center;">冶炼。</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p>	<p>本项目位于中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼，不属于特殊地下水资源区域范围内。</p>	是

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>工程内容及规模：</b>						
	<b>一、环评类别判定说明</b>						
	<b>表 2 环评类别判定表</b>						
	<b>序号</b>	<b>行业类别</b>	<b>产品产能</b>	<b>工艺</b>	<b>对名录条款</b>	<b>敏感区</b>	<b>类别</b>
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料件 500 吨/年	拌料、投料、注塑、去边角、破碎	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）	/	表
	<b>二、编制依据</b>						
	<p>(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>(2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；</p> <p>(3) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；</p> <p>(5) 《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；</p> <p>(6) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；</p> <p>(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；</p> <p>(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函〔2020〕196 号）。</p>						
	<b>三、项目建设内容</b>						
	<b>1、项目基本情况</b>						
	<p>中山市锦泓塑胶制品有限公司年产塑料件 500t 新建项目拟建于中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼，中心坐标为东经 113°19'1.738"，北纬 22°40'9.141"。项目总投资 100 万元，环保投资 12 万元，用地面积为 2080 平方米，建筑面积为 2500 平方米。主要从事塑料件的生产，年产塑料件 500 吨。</p>						
<b>2、项目组成</b>							
<p>项目租用一栋 8 层框架结构厂房的第三层作为生产车间，厂房总高度约</p>							

44.9m。本项目组成情况见下表所示。

**表 3 项目工程组成一览表**

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	位于第三层，设置拌料、投料、注塑、去边角、破碎等工序，用于生产塑件。	租用一栋 8 层框架结构厂房中的第三层，占地面积为 2080 m <sup>2</sup> ，建筑面积为 2500 m <sup>2</sup> ，第三层车间层高 5.3 米，整栋厂房总高约 44.9m。
辅助工程	办公区	设置在车间内东南侧，主要用于管理人员办公	
储运工程	仓库	车间内设置产品周转区、原材料暂存区	
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输	
公用工程	供水	由市政管网供给	
	供电	由市政供电供给	
环保工程	废气治理设施	①注塑废气采用集气罩收集后经过两套二级活性炭吸附装置处理后由高 48m 的排气筒 G1、G2 高空达标排放。 ②破碎和拌料过程，产生少量粉尘，加强车间通风，无组织排放。	
	废水治理措施	①生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入阜沙镇污水处理厂处理。 ②冷却过程属于间接冷却方式，用水循环使用，不产生外排工业废水。	
	噪声治理措施	①墙体隔声； ②高噪声设备加装基础减震垫。	
	固废治理措施	①生活垃圾委托环卫部门处理； ②设置一个占地约 10 平方米的一般固体废物暂存区、防雨、防晒、防渗处理，一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理； ③设置一个占地约 3 平方米的危险废物暂存仓、防雨、防晒、防渗处理，危险废物暂存在危废仓中，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	

### 3、产品和产量情况

项目的产品和产量情况详见下表。

**表 4 项目产品和产量一览表**

产品名称	产量	备注
塑料件	500 吨/年	塑料件重约 20g/件、25g/件、32g/件。

### 4、主要原材料

主要原材料消耗情况详见下表。

**表 5 主要原材料消耗一览表**

序	原材料名称	形状	年用量	最大储	包装规	所在工	是否属于	临界
---	-------	----	-----	-----	-----	-----	------	----

号				存量	格	序	环境风险物质	量(t)
1	PE 塑料粒	颗粒状	50t	5t	25kg/袋	注塑	/	/
2	PP 塑料粒	颗粒状	60t	6t	25kg/袋	注塑	/	/
3	色母	颗粒状	10t	1t	25kg/袋	注塑	/	/
4	ABS 塑料粒	颗粒状	300t	30t	25kg/袋	注塑	/	/
5	AS 塑料粒	颗粒状	40t	4t	25kg/袋	注塑	/	/
6	PC/ABS 合金塑料	颗粒状	40t	4t	25kg/袋	注塑	/	/
7	机油	液态	0.1t	0.1t	10kg/桶	设备维护	是	2500

(1) PE 塑料粒：新料，聚乙烯 (polyethylene, 简称 PE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达  $-100^{\circ}\text{C}$ ~ $-70^{\circ}\text{C}$ ），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。注塑成型温度为  $170^{\circ}\text{C}$ ~ $220^{\circ}\text{C}$ ；分解温度约  $300^{\circ}\text{C}$ 。

(2) PP 塑料粒：新料，聚丙烯塑料，白色蜡状颗粒，密度为  $0.902\sim 0.906\text{g}/\text{cm}^3$ ，注塑成型温度为  $180^{\circ}\text{C}$ ~ $230^{\circ}\text{C}$ ，分解温度为  $320^{\circ}\text{C}$ 。

(3) ABS 塑料粒：新料，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，象牙色半透明状颗粒。密度为  $1.01\sim 1.07\text{g}/\text{cm}^3$ ，成型温度为  $190^{\circ}\text{C}$ ~ $230^{\circ}\text{C}$ ，分解温度为  $260^{\circ}\text{C}$ 。

(4) AS 塑料粒：新料，丙烯腈-苯乙烯共聚物 (Acrylonitrile-Styrene Copolymer)，透明或半透明的水白色颗粒。相对密度 1.06-1.08。折射率 1.57。平衡吸水性 0.66%。热变形温度  $82^{\circ}\text{C}$ ~ $105^{\circ}\text{C}$ ，成型温度为  $200^{\circ}\text{C}$ ~ $240^{\circ}\text{C}$ ，分解温度为  $280^{\circ}\text{C}$ 。具有高光泽、高透明、高冲击、良好的耐热性和机械性能。

(5) PC/ABS 合金塑料：新料，是由聚碳酸酯 (PC) 和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS) 通过混炼后合成的改性工程塑料，注塑温度： $220^{\circ}\text{C}$ ~ $250^{\circ}\text{C}$ ，热分解温度：起始分解温度 (5%热失重)：约  $300^{\circ}\text{C}$ ~ $320^{\circ}\text{C}$ ，最大分解速率温度 (Tmax)：约  $415\sim 425^{\circ}\text{C}$ ；完全分解温度： $>450^{\circ}\text{C}$ 。

(6) 色母：色母料是以着色剂、载体树脂、分散剂、偶联剂、表面活性剂、

增塑剂制得的高浓度有色粒料。

(7) 机油：油状液体，淡黄色至褐色，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 粘度等级为 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。

### 5、主要生产设备

表 6 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	能源	备注
1.	卧式注塑机	160T	30 台	注塑	电	/
		120T	8 台	注塑	电	/
		220T	2 台	注塑	电	/
2.	破碎机	PC-600	4 台	边角料破碎	电	/
3.	拌料机	LH-100	1 台	拌料	电	/
		LH-50	1 台	拌料	电	/
4.	冷却塔	循环池规格 3m×2m×1m	1 台	设备冷却	电	间接冷却
5.	空压机	ES-30	1 台	供气	电	品牌：捷豹

备注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

表 7 注塑机产能一览表

工序	设备	数量 (台)	单模件 数(件)	每件重 量(g)	单模总 重量(g)	单模注 塑时间 (s)	年工作 时间 (h)	理论产 能(t/a)
注塑	注塑机 120t	8	4	20	80	56	2400	99
	注塑机 160t	30	4	25	100	60	2400	432
	注塑机 220t	2	4	32	128	60	2400	37
产能合计								568

备注：项目环评申报产能为 500t/a，负荷率约为 88%，考虑到设备日常维护时间，申报产能合理。

### 6、工作制度及劳动定员

每年生产 300 天，每天生产 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），员工总人数为 6 人，不在厂内食宿，夜间不生产。

### 7、项目给排水系统情况

### (1) 给水系统

生活用水：市政供水，给水由市政管网接入。项目总员工人数为 6 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按  $10\text{m}^3/\text{a}$  进行计算，则生活用水量约  $60\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $60\text{t}/\text{a}$ 。

工业用水：本项目工业用水主要为冷却塔用水，冷却塔为注塑机的间接冷却设备。

间接冷却用水：项目设置 1 台冷却塔，为间接冷却。冷却塔配套的循环水池规格为  $3\text{m} \times 2\text{m} \times 1\text{m}$ ，有效容积约为  $5\text{m}^3$ ，用水循环过程会产生少量损耗，日损耗量约为有效容积的 5%，约  $0.25\text{m}^3/\text{天}$ ，即 0.25 吨/天，工作时间为 300 天/年，年补充损耗量为  $75\text{m}^3$ ，则间接冷却用水为  $75\text{t}/\text{a}$ 。

### (2) 排水系统

生活污水：本项目污水的排放主要为员工生活污水的排放，生活污水量按用水量的 90% 计算，则产生生活污水约为  $54\text{t}/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，汇入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后排入阜沙涌。

生产废水：本项目冷却过程为间接冷却过程，冷却水循环使用，不外排。

项目用水排水情况汇总表如下表 8、水平衡图如下图 2-1：

表 8 项目用排水情况汇总表

工序	用水量 t/a	损耗量 t/a	排水量 t/a	去向
员工生活	60	0.6	54	入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后排入阜沙涌
冷却用水	75	75	0	冷却水循环使用，不外排
合计	135	75.6	54	/

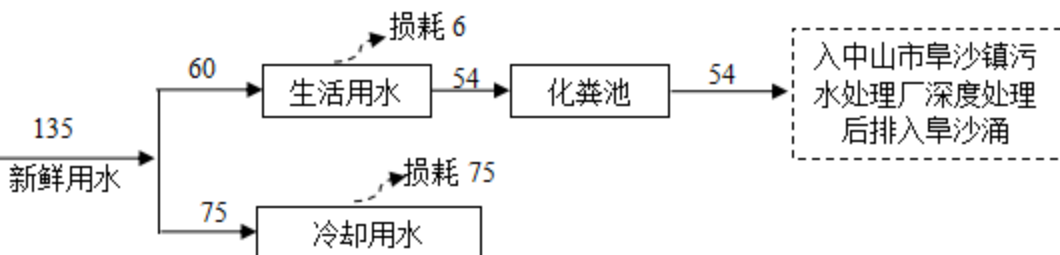


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a

### 8、能耗情况

本项目生产用电量约为 40 万度/年，由市政电网供给。项目不设柴油发电机，不适用其他燃料。

### 9、平面布局情况

项目拟租用一栋框架结构厂房的第三层作为生产车间。车间为规整长方形，主要划分为注塑区、破碎拌料间、周转区、办公区，以及危险废物间、洗手间、电梯间等。车间中部以北为注塑区，东侧中部为办公区、办公区往南为客梯间；破碎拌料间位于车间的南面靠西侧位置，南面中间位置为货梯间。具体布局详见附件三项目平面布局图。

### 10、项目四至情况

项目拟建于中山市阜沙镇卫民村兴卫路 8 号厂房三楼。项目东面为铁棚厂房，目前入驻企业为不知名塑料制品厂；南面为待建的工业用地，西面为工业区路，隔路为广东广荣实业有限公司；北面为在建工业厂房。详见附件二项目所在地四至图。



东面：铁棚厂房



南面：待建的工业用地



西面：广东广荣实业有限公司

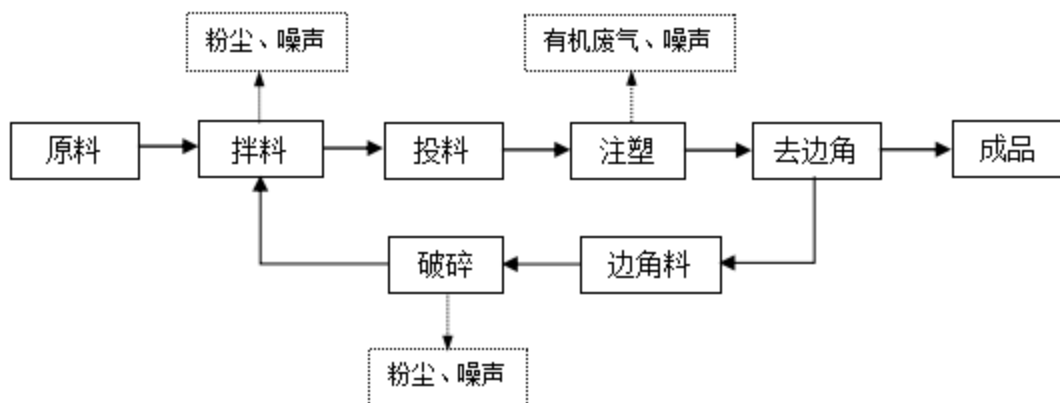


北面：在建工业厂房



本项目所在厂房（第三层）

**工艺流程图：**



**图 2-2 项目生产工艺流程图**

**工艺说明：**

①拌料：使用拌料机将新塑料颗粒与色母以及后续破碎工序破碎的小块塑料混合均匀，由于原料均为颗粒状或小块状，无粉末状原料，且拌料机工作时为加盖的密闭状态，所以拌料工序产生极少来量的粉尘，定性分析，拌料工序工作时间为 2400h/a。

②投料：将塑料颗粒与后续破碎工序破碎的小块边角料，通过管道抽吸至注塑机料筒中，由于原料均为颗粒状或小块状，所以投料工序几乎不产生粉尘，投料工序工作时间为 2400h/a。

工艺流程和产排污环节

③注塑：通过注塑机将塑料粒、破碎的工件熔融后注塑成型，注塑机将塑料加热至熔融状态后通过螺杆将熔融的物料推入闭合的模具中冷却成型，得到半成品。（备注：每种塑料颗粒单独注塑，不混合。）各材质的塑料注塑温度与分解温度情况如下表。

表 9 各塑料注塑工艺温度以及分解温度明细表

序号	材质	注塑正常温度区间/°C	开始分解温度/°C
1	PE	170~220	300
2	PP	180~230	320
3	ABS	190~230	260
4	AS	200~240	280
5	PC/ABS	220~250	300

注塑过程，需要严控温度，注塑温度必须在合理区间，由上表可知，注塑温度低于分解温度，注塑工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃、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。注塑工序工作时间为 2400h/a。

④去边角：人工为注塑后的工件去边角。去边角工序工作时间为 2400h/a。

⑤破碎：边角料投入破碎机中破碎，破碎机通过剪切、撕裂和冲击等机械力作用，将大块塑料破坏成小块颗粒，破碎机为密闭设备，破碎过程会产生少量废气，主要为颗粒物。破碎工序工作时间为 2400h/a。

表 10 项目各环节产污情况表

生产设备	对应原料	污染类型	污染工序	污染物	处理措施
注塑机	PE、PP、ABS、AS、PC/ABS、色母	废气	注塑工序	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	集气罩收集后经过 2 套二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 G1、G2 高空排放
破碎机	塑料边角料	废气	破碎	颗粒物	加强通风，无组织排放
拌料机	破碎后的边角料	废气	拌料	颗粒物	加强通风，无组织排放
/	自来水	生活污水	员工日常办公过程	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	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厂处理
注塑机、破碎机、空压机等	/	噪声	设备运行过程	噪声	基础减震、墙体隔声
/	/	生活垃圾	员工日常办公过程	生活垃圾	交给环卫部门处理
/	PE、PP、ABS、AS、PC/ABS、色母	一般固废	原料包装	包装袋	交给有一般工业固体废物处理能力的公司处理
废气处理设施	有机废气、活性炭	危险废物	注塑废气处理过程	废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
注塑机、空压机等	机油		设备维护过程	废机油、废机油包装物、沾有机油的废抹布和手套	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此无历史遗留问题。				

### 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	<b>一、大气环境质量现状</b>					
	<b>1、空气质量达标区判定</b>					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2021年版）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值。根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。</p>					
	<b>表 11 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年度评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率/%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		日均值第98百分位数浓度值	8	150	5.3	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第98百分位数浓度值	54	80	67.5	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
日均值第95百分位数浓度值		68	120	56.7		
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标	
	日均值第95百分位数浓度值	46	60	76.7		
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度	151	160	94.4	达标	
CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标	
<p>综上判断，本项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值，项目所在地为达标区。</p>						
<b>2、基本污染物环境质量现状</b>						
<p>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）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值。根据“中山市2024年空气质量监测站点日均值数据”（小榄镇），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、</p>						

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 12 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄站	113°15' 46.37"E; 22°38' 42.30"N	SO <sub>2</sub>	24h平均第 98 百分位数	150	14	10.0	0	达标
			年平均	60	8.5	/	/	达标
		NO <sub>2</sub>	24h平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
			年平均	40	27.9	/	/	达标
		PM <sub>10</sub>	24h平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
			年平均	60	45.8	/	/	达标
		PM <sub>2.5</sub>	24h平均第 95 百分位数	60	43	125	0.55	达标
			年平均	30	21.5	/	/	达标
		O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.02	达标
		CO	24h平均第 95 百分位数	4000	900	30	0.00	达标

由上表可知，各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值。

### 3、特征污染物环境质量现状

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》环评报告中的环境空气现状监测数据，监测单位为东莞华溯检测技术有限公司，监测点为《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》项目所在地；监测时间为 2024 年 4 月 1 日-4 月 3 日，选取评价因子为 TSP。项目引用其监测结果详见下表。

表 13 项目环境空气现状监测点情况

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
	经度	纬度			
冠柔项目所在地	113°21' 17.12"	22°38' 56.48"	TSP	东南面	4420

表 14 项目环境空气现状监测结果

监测点名称	检测因子	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标 率	达标情 况
冠柔项目所 在地	TSP (日平 均浓度)	0.091~0.124	0.3	41.3	0	达标

引用数据的检测点位与本项目位置关系如下图：



该检测点距离本项目 4420 米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染型）（试用）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

项目排放的特征因子非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、总 VOCs、臭气浓度等，因《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及地方质量标准相关因子标准，故不开展该因子现状调查。

从表 14 监测结果可知，该区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级浓度限值。

## 二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市阜沙镇污

水处理厂深度处理达标后排放到阜沙涌，最后汇入鸡鸦水道。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》，阜沙涌起于鸡鸦水道阜圩头闸，止于鸡鸦水道雅雀尾水闸，全长6.2公里，河宽约35~96米。阜沙涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据中山市2024年水环境质量年报，2024年鸡鸦水道水质达到II类水质，水质状况为优。

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。）

### 三、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，各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。

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）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米无声环境保护目标，因此，可不进行现状监测。

### 四、地下水环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子，项目厂界 500m 范围外无集中式饮用水水源和热水、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；不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入地下水环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展地下水环境质量背景调查。

#### **五、土壤环境质量现状**

项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。项目厂房车间位于三楼，且内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行不同的防渗处理。本项目对土壤环境的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成土壤污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入土壤环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展土壤环境质量背景调查。

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”。

	<p>根据现场勘查，项目用地范围已全部采取混凝土硬质化，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。</p> <p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>项目租用已建厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。</p> <p><b>七、电磁辐射</b></p> <p>项目为工业污染型项目，不涉及电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。</p>																																																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内存在大气环境保护目标，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 大气环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</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">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①</td> <td rowspan="2">卫民村</td> <td>113°19'6.952"</td> <td>22°40'7.931"</td> <td rowspan="2">居民</td> <td rowspan="6">环境空气</td> <td rowspan="6">二类</td> <td>东面</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>北面</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>卫民社区卫生站</td> <td>113°19'1.294"</td> <td>22°40'17.345"</td> <td>医护人员</td> <td>北面</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>恒大御景</td> <td>113°18'47.776"</td> <td>22°40'9.389"</td> <td>居民</td> <td>西面</td> <td>368</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>天德幼儿园</td> <td>113°18'44.608"</td> <td>22°40'23.178"</td> <td>师生</td> <td>西北面</td> <td>572</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>牛角村</td> <td>113°19'20.210"</td> <td>22°40'8.269"</td> <td>居民</td> <td>东面</td> <td>483</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目用地范围内不含生态环境保护目标。</p>	序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	经度	纬度	①	卫民村	113°19'6.952"	22°40'7.931"	居民	环境空气	二类	东面	100			北面	178	②	卫民社区卫生站	113°19'1.294"	22°40'17.345"	医护人员	北面	215	③	恒大御景	113°18'47.776"	22°40'9.389"	居民	西面	368	④	天德幼儿园	113°18'44.608"	22°40'23.178"	师生	西北面	572	⑤	牛角村	113°19'20.210"	22°40'8.269"	居民	东面	483
序号	敏感点名称			坐标							保护对象	保护内容			环境功能区	相对厂址方位				相对厂界最近距离/m																																	
		经度	纬度																																																		
①	卫民村	113°19'6.952"	22°40'7.931"	居民	环境空气	二类	东面	100																																													
							北面	178																																													
②	卫民社区卫生站	113°19'1.294"	22°40'17.345"	医护人员			北面	215																																													
③	恒大御景	113°18'47.776"	22°40'9.389"	居民			西面	368																																													
④	天德幼儿园	113°18'44.608"	22°40'23.178"	师生			西北面	572																																													
⑤	牛角村	113°19'20.210"	22°40'8.269"	居民			东面	483																																													

<b>5、地表水环境保护目标</b>						
项目 500 米周边无饮用水源保护区等地表水环境保护目标。						
<b>1.大气污染物排放标准</b>						
<b>表 16 项目大气污染物排放标准</b>						
污染物排放控制标	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
	注塑废气	G1/G2	非甲烷总烃	48	100	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 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		40000	
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃		4	
			甲苯		0.8	
			丙烯腈		0.1	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			苯乙烯		5	《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
			臭气浓度		20	
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20（监控点处任意一次浓度值）	
备注：①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”。						
②生态环境部互动交流区常见问题内容（2025 年 9 月 15 日）：根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 6.1.2 要求“凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍						

五入法计算其排气筒的高度。”关于本标准的“四舍五入”可理解为：排气筒实际高度位于标准所列两种高度之间时，若实际高度 $\geq$ 标准所列两种高度的平均值时，排气筒排放限值取高值，若实际高度 $<$ 标准所列两种高度的平均值时，排气筒排放限值取低值。所以本项目 G1/G2 排气筒中污染因子臭气浓度按照排气筒 40m 对应的标准值进行取值。

## 2.水污染物排放标准

表 17 项目水污染物排放标准

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	生活污水排放口	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
		SS		400
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		/
		pH		6-9 (无量纲)

## 3.噪声排放标准

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

表 18 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

## 4.固体废物控制标准

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) 相关要求。

总量控制指标

### 1.水:

排放的废水主要为生活污水，年排放量 $\leq 54\text{t/a}$ ;

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后排入阜沙涌；因此不需要单独设总量控制指标。

### 2.气

本项目总量控制指标为挥发性有机物（非甲烷总烃） $1.0463\text{t/a}$ 。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用已建成的建筑物作为生产车间。不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、注塑废气</p> <p>项目在注塑工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃、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。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业”，塑料零件-配料、混合、挤出/注塑，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，本项目产品 500 吨，则甲烷总烃产生量为 1.35t/a。由于注塑过程的注塑温度未超出原料的分解温度，所以苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷产生量较少，进行定性分析，臭气浓度产生量较少，进行定性分析。</p> <p>注塑废气通过集气罩收集后经过 2 套二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 G1、G2 高空排放。</p> <p>集气罩风量核算：<math>Q=0.75(10X^2+F)V_x</math>，</p> <p>式中：X—距有害物的距离，本项目设计距离为 0.15m；</p> <p style="padding-left: 40px;">F—罩口面积，0.2 m<sup>2</sup>（集气罩规格 0.5m×0.4m）；</p> <p style="padding-left: 40px;">V<sub>x</sub>—集气罩开口风速，设计开口风速 0.5m/s。</p> <p>项目注塑机共 40 台，每台注塑机配套一个集气罩，集气罩规格为：0.5m×0.4m；其中 G1 排气筒为 25 台注塑机的废气；G2 排气筒为 15 台注塑机的废气。则经以上公式核算出 G1 排气筒理论风量为 14344m<sup>3</sup>/h，设计时按照 15000m<sup>3</sup>/h。</p>

G2排气筒理论风量为 8606m<sup>3</sup>/h；设计时按照 9000m<sup>3</sup>/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）表3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s（本项目控制风速 0.5m/s），收集效率 30%。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），在活性炭及时更换的情况下，吸附法的去除效率通常为 50~80%，每级去除效率按 50%取值，则二级活性炭对有机废气去除效率为  $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ ，本项目二级活性炭吸附处理效率 75%。注塑工序工作时间为 2400h/a。

排气筒编号		G1		G2	
产污工序		注塑工序（注塑机 25 台）		注塑工序（注塑机 15 台）	
污染物		非甲烷总烃	臭气浓度	非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量		0.844	少量	0.506	少量
收集效率		30%		30%	
处理风量（m <sup>3</sup> /h）		15000		9000	
有组织产生	产生量（t/a）	0.2532	少量	0.1518	少量
	产生速率（kg/h）	0.1206	/	0.0723	/
	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	8.03	<40000 （无量纲）	8.04	<40000 （无量纲）
治理措施	处理工艺	二级活性炭吸附工艺		二级活性炭吸附工艺	
	处理效率	75%		75%	
有组织排放	排放量（t/a）	0.0633	少量	0.0380	少量
	排放速率（kg/h）	0.0301		0.0181	
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.01	<40000 （无量纲）	2.01	<40000 （无量纲）
无组织排放	排放量（t/a）	0.5908	少量	0.3542	少量
	排放速率（kg/h）	0.2813	<20 （无量纲）	0.1687	<20 （无量纲）
排气筒高度（m）		48		48	
年工作时间（h）		2400		2400	

## 2、破碎过程的颗粒物

项目去边角工序产生少量边角料，边角料破碎后回用于生产。

根据企业提供资料，边角料产生量为塑料颗粒原材料用量的 10%。塑料颗粒用量为 500t/a，则边角料产生量为 50t/a。

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”，废 PE/PP 破碎颗粒物产污系数为 375g/t-原料，废 PS/ABS 破碎颗粒物产污系数为 425g/t-原料，由于“292 塑料制品行业系数手册”中无破碎工序产污系数，所以认为可以进行参考，由于“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中无 AS, PC/ABS 颗粒破碎产污系数，保守取值，本项目边角料破碎颗粒物产污系数参照《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”中塑料破碎颗粒物产污系数最大的 425g/t-原料计算。核算结果如下表。

表 19 破碎工序颗粒物产生情况一览表

原料名称	原料用量 t/a	边角料占原料的比例	边角料产生量 t/a	颗粒物产生系数 g/t-原料	颗粒物产生量 t/a	合计产生量 t/a	产生速率 kg/h	生产时间 h
PE	50	10%	5	375	0.0019	0.0208	0.0087	2400
PP	60	10%	6	375	0.0023			
色母	2	10%	0.2	375	0.0001			
ABS	300	10%	30	425	0.0128			
AS	40	10%	4	425	0.0017			
PC/ABS	40	10%	4	425	0.0017			
色母	8	10%	0.8	425	0.0003			

由于破碎颗粒物产生量较少，且破碎过程为密闭状态，所以少量逸散颗粒物进行无组织排放，加强车间通风。

### 3、拌料废气

项目在拌料过程产生少量废气，主要为颗粒物。

由于投料、拌料主要原材料为颗粒状塑料，以及少量破碎后的边角料，仅含极少量的破碎变为粉尘状的原料，所以投料、拌料过程产生的颗粒物量很少，进行定性分析，加强车间通风，无组织排放。

### 3、大气污染物核算情况

表 20 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 注塑废气	非甲烷总烃	2.01	0.0301	0.0633
2	G2 注塑废气	非甲烷总烃	2.01	0.0181	0.0380
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1013
有组织排放总计					
有组织排放量总计		非甲烷总烃			0.1013

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2(第二时段)无组织排放监控浓度限值	4.0	0.9450
		破碎/拌料	颗粒物			1.0	0.0208
		注塑	臭气浓度			/	/
无组织排放总计							
无组织排放量总计				非甲烷总烃		0.9450	
				颗粒物		0.0208	
				臭气浓度		/	

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.1013	0.9450	1.0463
2	颗粒物	/	0.0208	0.0208

4、非正常情况排放量核算

表 23 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 注塑废气	废气处理设施故障导致	非甲烷总烃	8.04	0.1206	/	/	及时更换和维修集气设备、废气处理设施
2	G2 注塑废气	废气处理的效率降至 0	非甲烷总烃	8.03	0.0723	/	/	

5、大气污染物环境影响结论

项目在注塑工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃、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。注塑废气通过集气罩收集后经过两套二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 G1、G2 高空排放，外排

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、二氯甲烷达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 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 恶臭污染物排放标准值。

项目在破碎、拌料工序产生少量废气，主要为颗粒物，由于颗粒物产生量较少，所以加强车间通风后进行无组织排放。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 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。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度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。

#### 6、环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工艺》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气治理可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气中的非甲烷总烃治理可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。所以项目注塑工序产生的有机废气通过二级活性炭吸附处理后高空排放为可行性技术。

活性炭吸附装置：活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上，在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附后，净化气体高空达标排放。

本项目活性炭填装量核算如下表。

表 24 活性炭填装量核算一览表

项目内容	G1		G2	
	一级活性炭	二级活性炭	一级活性炭	二级活性炭
Q 设计风量 (m³/h)	15000	15000	9000	9000
设备尺寸 (长×宽×高 Hm)	2.8×1.8×1.4	2.8×1.8×1.4	2.4×1.5×1.4	2.4×1.5×1.4
活性炭尺寸 (长 L×宽 W×高 Hm)	2.0×1.8×0.3	2.0×1.8×0.3	1.6×1.5×0.3	1.6×1.5×0.3
活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
ρ 活性炭密度 (kg/m³)	500	500	500	500
V 过碳层风速 (m/s)	0.58	0.58	0.52	0.52
T 停留时间 (s)	0.52	0.52	0.58	0.58
S 活性炭单层过滤面积 (m²)	3.6	3.6	2.4	2.4
n 活性炭层数 (层)	2	2	2	2
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3	0.3	0.3	0.3
m 装载量 (吨)	1.08	1.08	0.72	0.72
更换频次 (次/年)	5	5	5	5
废活性炭产生量 (t/a)	5.4	5.4	3.6	3.6
吸附有机废气量	0.1899		0.1138	
废活性炭总产生量 (废活性炭+吸附有机废气)	10.9899		7.3138	

根据中山市环境科学学会发布的《有机废气 治理活性炭吸附装置技术规范》(T/ZSESS 010-2024)，活性炭填装需求如下：

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式 (1) 进行计算，可参考附录 A 中的要求。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- M—活性炭的质量，单位为千克(kg)；
- C—活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm³)；
- Q—风量，单位为标准立方米每小时(Nm³/h)；
- T—活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500h；
- S—动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/ (mg/Nm <sup>3</sup> )	风量范围/ (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量/ (t) (以 500 h计)
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm<sup>3</sup>或风量超过20 000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式（1）进行计算。

本项目注塑废气初始浓度属于 0~50mg/m<sup>3</sup>内，设计处理风量为 90000m<sup>3</sup>/h 和 15000m<sup>3</sup>/h，项目活性炭装填量为 0.72t>0.5t、1.08t>1.0t，符合文件要求。

因此，废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 25 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气 类型	排放 口地 理坐 标		污染物种 类	治理 措施	是否 为可 行技 术	风量 (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 废气	/	/	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	二级活 性炭吸 附	是	15000	48	0.6	25
G2	注塑 废气	/	/	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	二级活 性炭吸 附	是	9000	48	0.5	25

## 7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目有组织废气监测方案如下：

表 26 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/G2 注塑废气	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	酚类		
	氯苯类		
	二氯甲烷		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 27 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	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃		
	甲苯		
	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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯		
厂区内	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

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### （1）生活污水

项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼的先进值人均用水量取  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，则生活用水量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的

90%计算，生活污水排放量为 54m<sup>3</sup>/a (54t/a)，其主要水污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮，主要水污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，pH 值为 6-9。

表 28 生活污水产排放一览表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/(mg/L)	日产生量/(t/d)	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	250	0.000045	225	0.000041	0.01215
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000027	135	0.000024	0.00729
		SS	150	0.000027	135	0.000024	0.00729
		氨氮	25	0.000005	25	0.000005	0.00135

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

生活污水可依托性分析：

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理。中山市阜沙镇污水处理厂总处理规模为 6 万 t/d，分三期建设，一期处理规模为 1 万 t/d，二期处理规模为 1 万 t/d，三期处理规模为 4 万 t/d。全厂的污水进水进行统一管理，即原有的一期、二期，以及扩建工程的三期均对生活污水和工业废水进行处理，其中生活污水处理量为 4.92 万 t/d，工业废水处理量为 1.08 万 t/d。污水处理厂管网总长约 346km，服务人口约 11 万人。三期采用“粗格栅→提升泵房→细格栅→曝气沉砂池→改良 A<sub>2</sub>/O 生化池→二沉池→磁混凝澄清池→紫外消毒渠→出水池”工艺处理后，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准中的较严值后排入阜沙涌。项目排放量为 0.18t/d，污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0003%，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。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

表 29 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD5 SS 氨氮 pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 30 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	/	0.0054	中山市阜沙镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市阜沙镇污水处理厂	CODcr	40
									SS	10
									BOD5	10
									NH3-N	5
									pH	6-9

表 31 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	生活污水排放口	CODcr	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
		BOD5		400
		SS		300
		氨氮		/
		CODcr		6-9

表 32 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	CODcr	225	0.000041	0.01215
		BOD5	135	0.000024	0.00729

	SS	135	0.000024	0.00729
	NH3-N	25	0.000005	0.00135
全厂排放口合计	CODcr			0.01215
	BOD <sub>5</sub>			0.00729
	SS			0.00729
	氨氮			0.00135

### 三、噪声

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 75~88dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A) 之间。项目声源均位于室内，无室外声源。

表 33 主要噪声源强度表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB (A)	降噪措施	备注
	拌料机	2 台	75	墙体隔声	室内 声源
	注塑机	40 台	75	基础减震垫+墙体隔声	
	破碎机	4 台	85	基础减震垫+墙体隔声	
	空压机	1 台	88	基础减震垫+墙体隔声	
	冷却塔	1 台	85	墙体隔声	

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用的噪声污染防治措施为：

- 1、合理安排生产计划；
- 2、选用低噪声设备和工作方式；并采取墙体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；
- 3、合理布局噪声源，高噪声设备设置在室内；车间其他门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；
- 4、加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；
- 5、对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施（减震垫）

可降噪 5-8dB(A)，本项目取 5dB(A)。项目厂房四周墙体为砖混结构。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)，本项目取 20dB(A)；项目设备距离墙体有一定距离，经距离衰减和墙体隔声后，项目厂界噪声贡献值可低于 65dB(A)。

在上述防治措施的严格实施下，项目四周厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，即昼间 $\leq 65$ dB(A)，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

**表 34 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	厂界四周	每季一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行				

#### 四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

1、生活过程：生活垃圾：项目员工有 6 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 3kg/d，每年工作 300 天，合计为 0.9t/a。

#### 2、一般工业固废：

项目产生的一般工业固废主要为原材料包装袋，原材料包装规模 25kg/包，产生废包装袋 20000 个，每个包装袋重约 100g，则废包装袋产生量为 2t/a。

#### 3、危险废物：

（1）设备维护过程产生废机油及机油包装桶。项目机油用量为 0.1t/a，机油使用过程中会产生少量损耗，损耗量约为 30%。计算得出废机油产生量为 0.07t/a；包装规格为 25kg/桶，机油包装桶产生量为 4 个/年，每个包装桶重约 2.5kg，则机油包装桶产生量约为 0.01t/a。

（2）含机油废抹布与手套：根据建设单位提供资料，项目用于擦拭机油的抹布用量约为 60 条/年，手套用量约为 60 双/年，每条抹布、手套重约 150g，计算得出含机油废抹布与手套产生量为 0.018t/a。

（3）废气处理过程产生废活性炭，根据前文表 24 核算结果可知，产生废活

性炭的量为 18.3037t/a。

#### 4、固体废物影响分析

(1) 员工生活产生的生活垃圾，设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：产生的一般固废，交有一般工业固废处理能力的单位处理。一般工业固废按照固体废物防治法，应交有一般工业固废处理能力的公司处理；同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、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、遗撒固体废物。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

(3) 危险废物：生产过程中产生的危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存场所必须采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。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（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预留足够空间，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）。

表 35 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(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	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.07	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	存放于危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证
2	机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含机油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.018	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/I n	

	与手套											许可证的单位处理
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	18.3037	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期			

表 36 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类	危险废物代码	位置	包装存放方式	分区及其面积	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物仓库	桶装	分区一，1.0 m <sup>2</sup>	3.0 m <sup>2</sup>	防风、防雨、防晒和防渗漏	2.5t	年
2.		机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08							年
3.		含机油废抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	分区一，2 m <sup>2</sup>				年
4.		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49							月

危险废物暂存区总占地面积 3.0 m<sup>2</sup>，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。分区一：贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废机油用密封铁桶盛装带盖贮存、废机油包装桶直接堆放；分区二：贮存 HW49 其他废物，含机油废抹布与手套和废活性炭，采用阻燃、防渗密封袋包装，每日清理入库。

#### 五、地下水及土壤

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。本项目对土壤的影响主要表现为液态化学品、危险废物仓发生泄漏，污染物可能会泄漏至外环境，对项目周边的土壤环境造成不良影响。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。为防止项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

1、源头控制：加强对固废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；对液态化学品暂存区、危险废物仓进行硬化和防渗处理；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。

2、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。

重点防渗区：包括化学品暂存区、危险废物暂存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s，以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内，可起到防雨淋、防晒、防流失等；

一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 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  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$  cm/s 防渗技术要求；

简单防渗区：主要包括办公区、仓库等，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。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

## 六、生态

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

## 七、环境风险分析

1、项目使用的机油、产生的废机油均属于环境风险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目风险物质储存量与临界量比值见下表。

表 37 建设项目 Q 值确定表

序号	类别	名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	液体	机油	0.1	2500	0.000040
2.	液体	废机油	0.07	2500	0.000028

总 Q 值	0.000068
<p>当总 Q 值 &lt; 1 时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。</p> <p>2、环境风险影响分析</p> <p>①泄漏风险：危险废弃物和液态化学品储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。</p> <p>3、项目环境风险防范措施有：厂内配备一定的应急物资，平时加强隐患排查；液态化学品暂存区设置围堰，选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；危险废弃物仓设置围堰；当发生液态化学品、危险废弃物泄漏时，使用废抹布或消防砂进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。针对车间可能发生火灾时产生的事故废水漫流，建设单位拟在车间门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流向外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；同时雨水排放口设置阀门（依托园区雨水阀门），进一步防止事故废水流出外环境。车间内设置事故废水收集和储存系统，当发生事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。</p> <p>严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置；按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下。</p> <p>因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。</p>	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1/G2 注塑废气	非甲烷总烃	注塑废气通过集气罩收集后分别经过两套二级活性炭吸附装置处理后由 48m 排气筒 G1、G2 高空达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值		
	生产车间破碎、拌料废气	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	厂界无组织	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值  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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值  《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
非甲烷总烃				
甲苯				
丙烯腈				
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市阜沙镇污水处理厂作深度	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD5		
		SS		

		氨氮	处理后达标排放	
声环境	四周厂界	噪声	合理布局, 通过墙体隔声和自然距离衰减, 加装减震垫	执行《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	生活垃圾	由环卫部门清运	符合环保要求
	一般固体废物	废包装袋	交有一般工业固废处理能力的公司处理	
	危险废物	废机油	交由具有危险废物经营许可证的单位处理	
		机油包装桶		
含机油废抹布与手套				
	废活性炭			
地下水及土壤污染防治措施	<p>重点防渗区: 包括化学品暂存区、危险废物暂存区域, 应对地表进行严格的防渗处理, 渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s, 以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内, 可防雨淋、防晒、防流失等;</p> <p>一般防渗区: 主要为生产区, 对地表铺 10~15cm 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>Mb \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s 防渗技术要求;</p> <p>简单防渗区: 主要包括办公区、仓库等, 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> <p>对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控, 确保防渗漏措施到位、围堰到位, 可避免对土壤、地下水环境产生影响。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>液态化学品暂存区设置围堰, 选择阴凉通风、无阳光直射的位置, 远离火种、热源, 应安排专人管理, 做好入库、出库登记, 定时检查存放原料的安全状态, 定期检查包装是否有破损, 防止发生泄漏; 危险废物仓设置围堰; 当发生液态化学品、危险废物泄漏时, 使用废抹布或消防砂进行吸收、覆盖或围堵, 经围堰将泄漏液截留在车间范围内。车间门口设置缓坡, 防止发生火灾事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内; 雨水排放口设置阀门(依托园区雨水阀门), 进一步防止事故废水流出外环境。厂区内设置事故废水收集和储存系统, 当发生事故时, 用于转移产生的事故废水, 交由有废水处理能力的单位转移处理。因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能, 但在做好以上风险防范及应急措施的前提下, 发生环境风险事故的后果较小, 本项目风险可防控。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

### 一、总结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环境治理手段后，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。

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0208	/	0.0208	+0.0208
	非甲烷总烃	/	/	/	1.0463	/	1.0463	+1.0463
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.01215	/	0.01215	+0.01215
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.00729	/	0.00729	+0.00729
	SS	/	/	/	0.00729	/	0.00729	+0.00729
	氨氮	/	/	/	0.00135	/	0.00135	+0.00135
一般工业 固废	废包装袋	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0
危险废物	废机油	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	机油包装桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含机油废抹布与手套	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	废活性炭	/	/	/	18.3037	/	18.3037	+18.3037

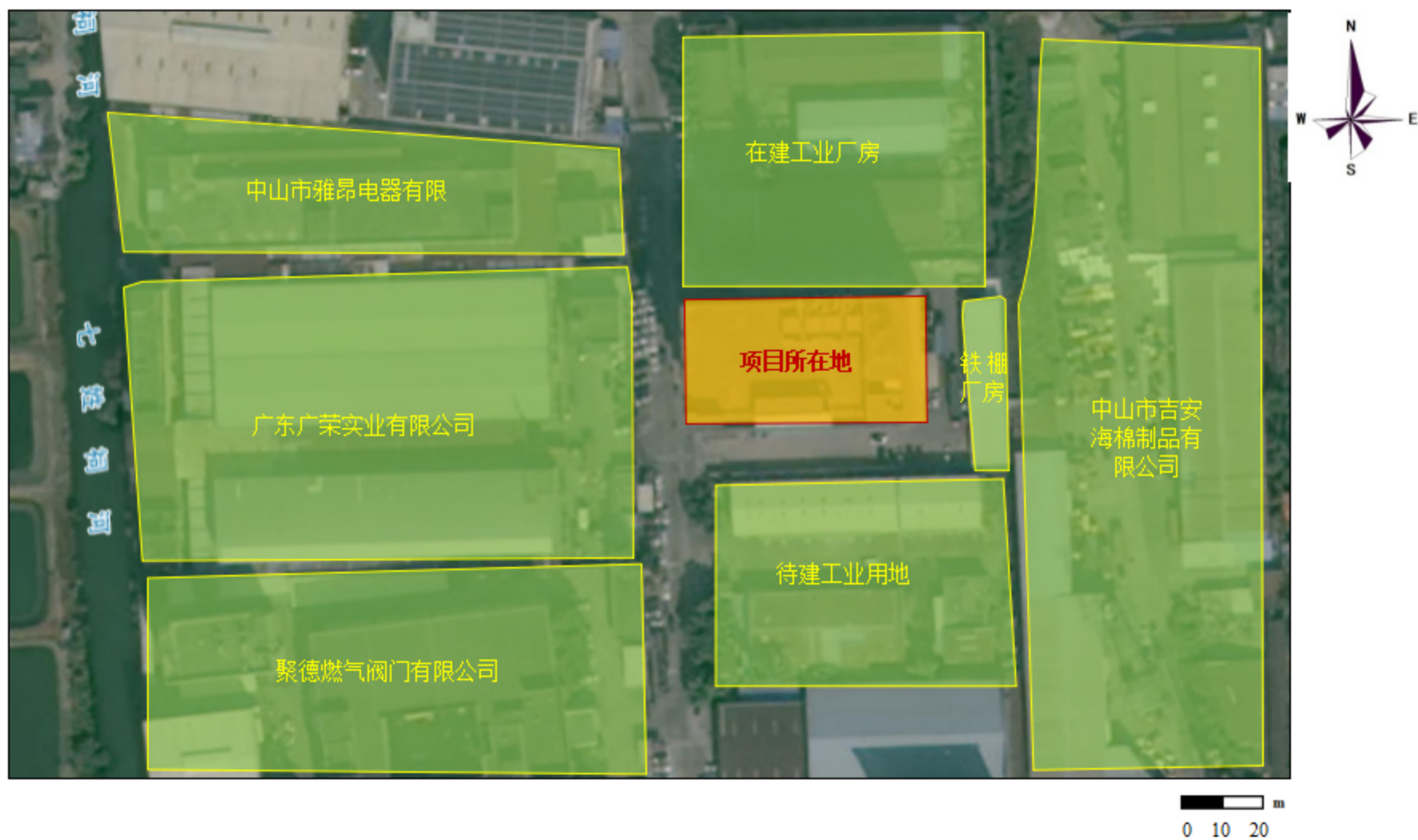
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。

# 附图

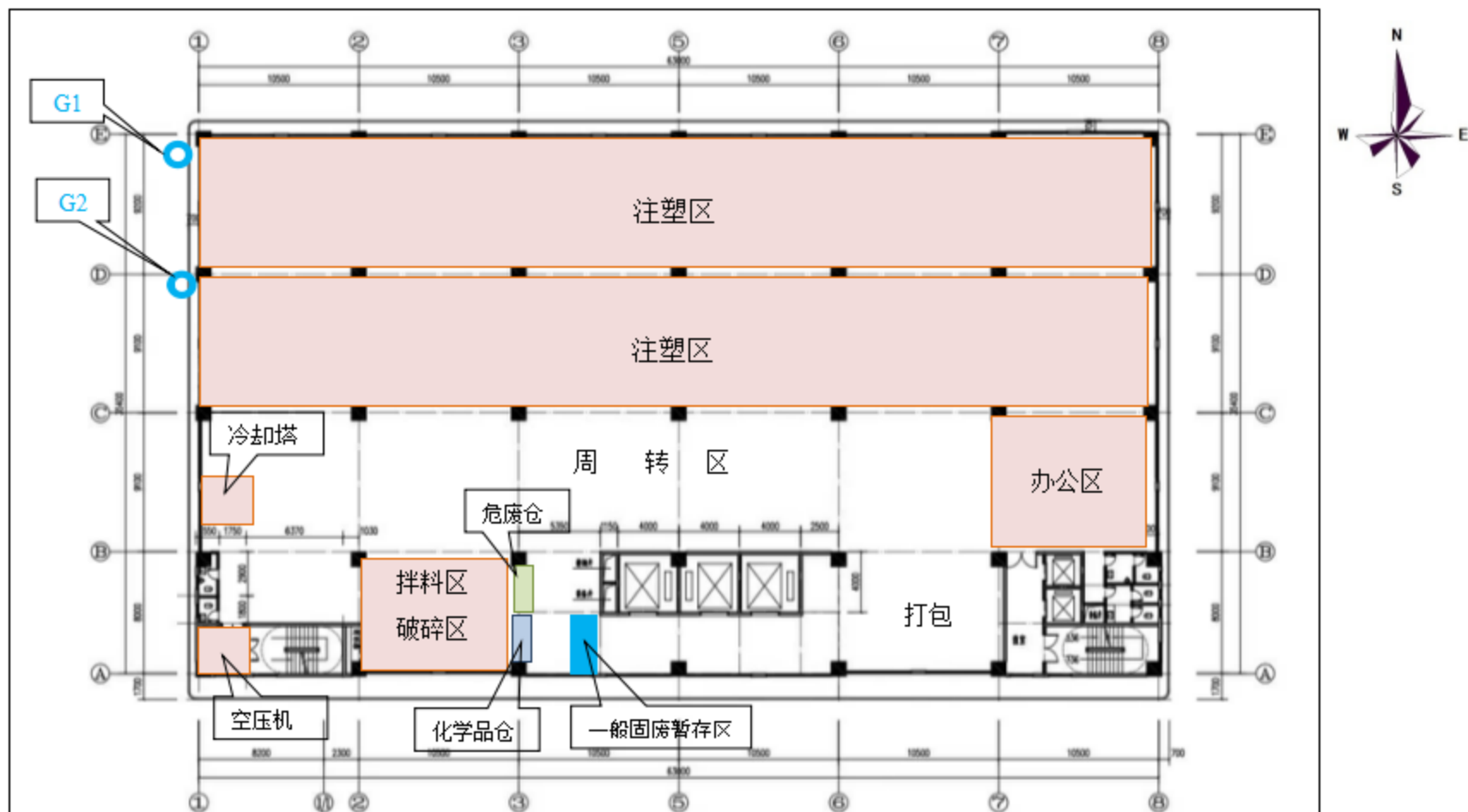
小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



附图一 中山市地理位置图



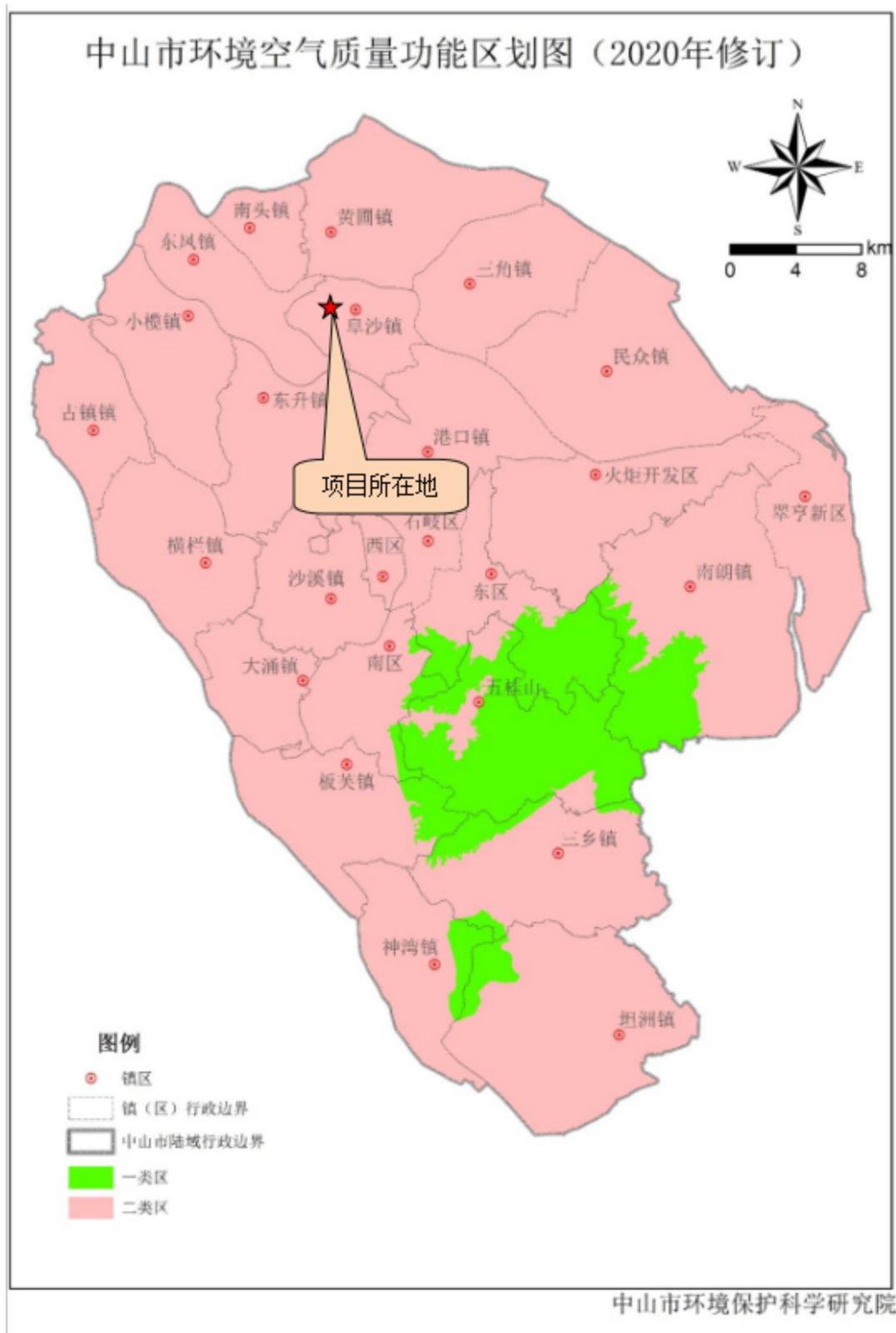
附图二 项目所在地四至图



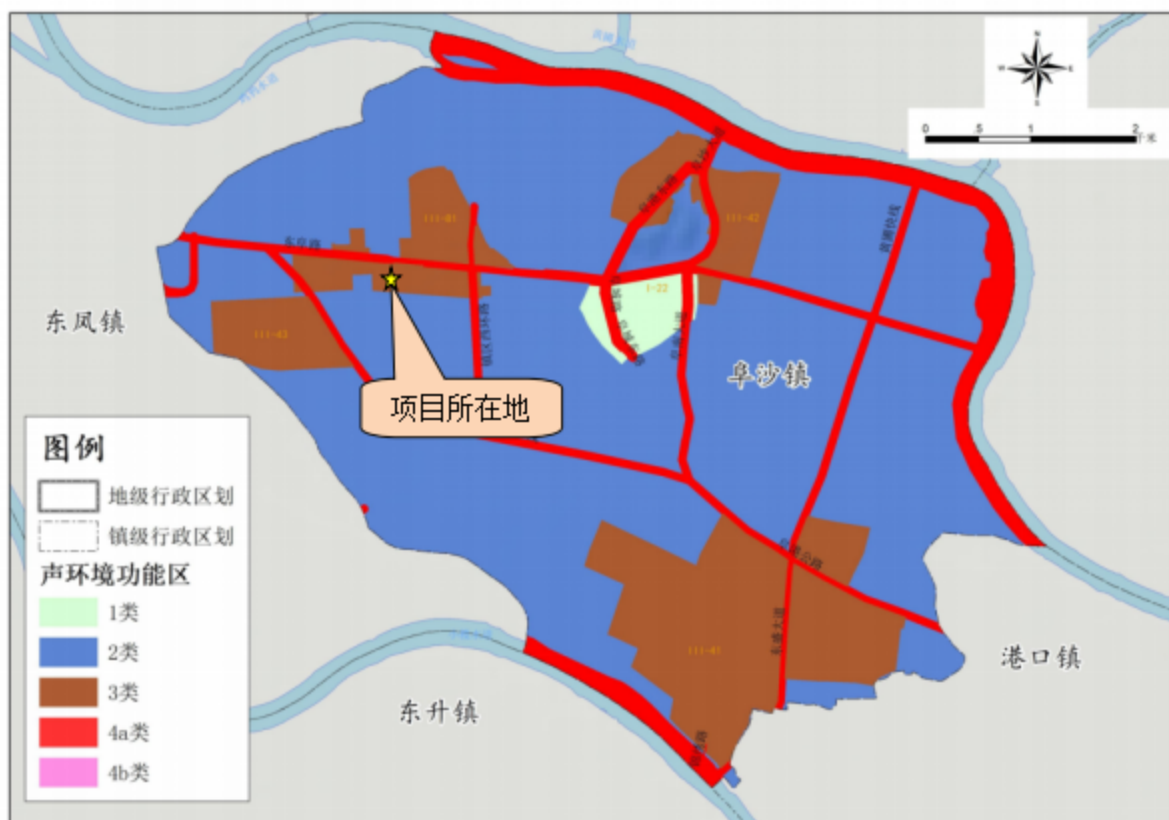
附图三 项目平面布局图



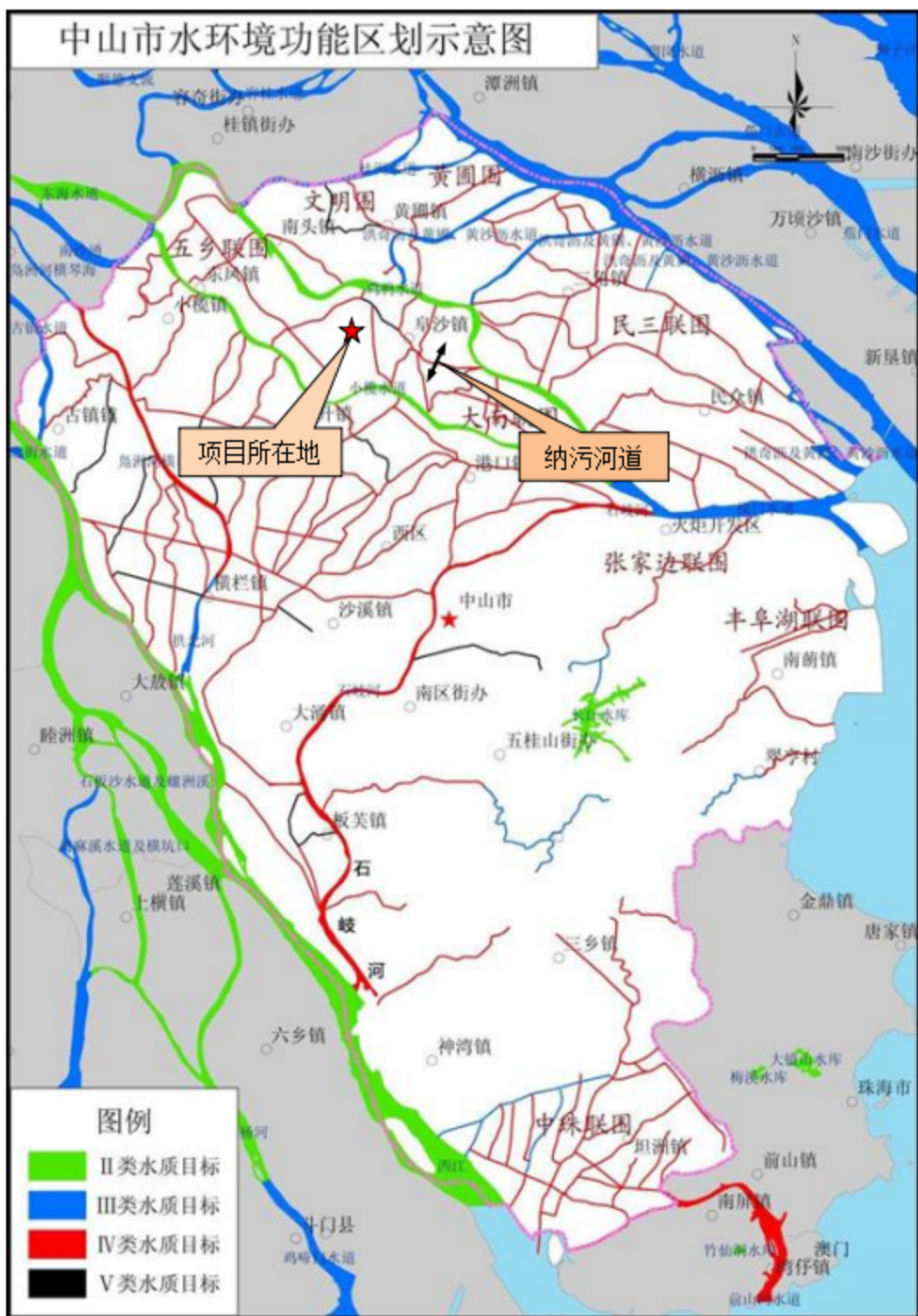
附图四 项目所在地用地规划图



附图五 中山市环境空气质量功能区划图

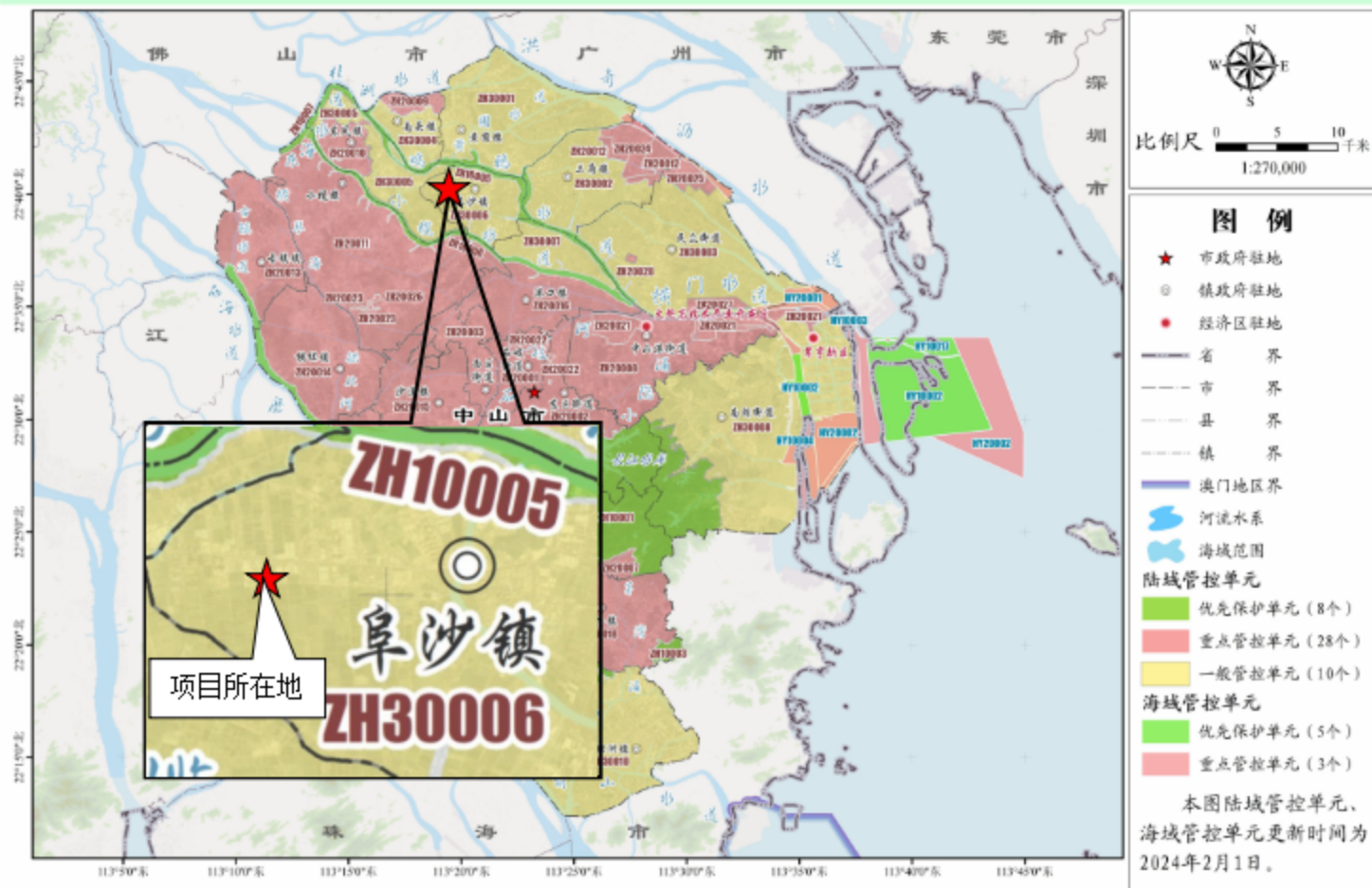


附图六 阜沙镇声环境功能区划图

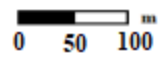
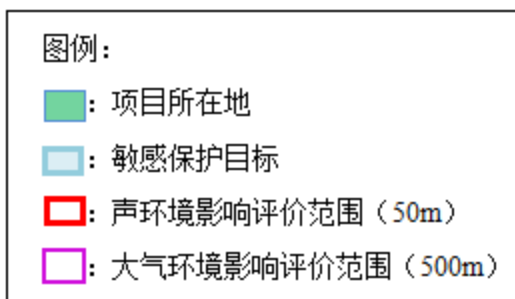
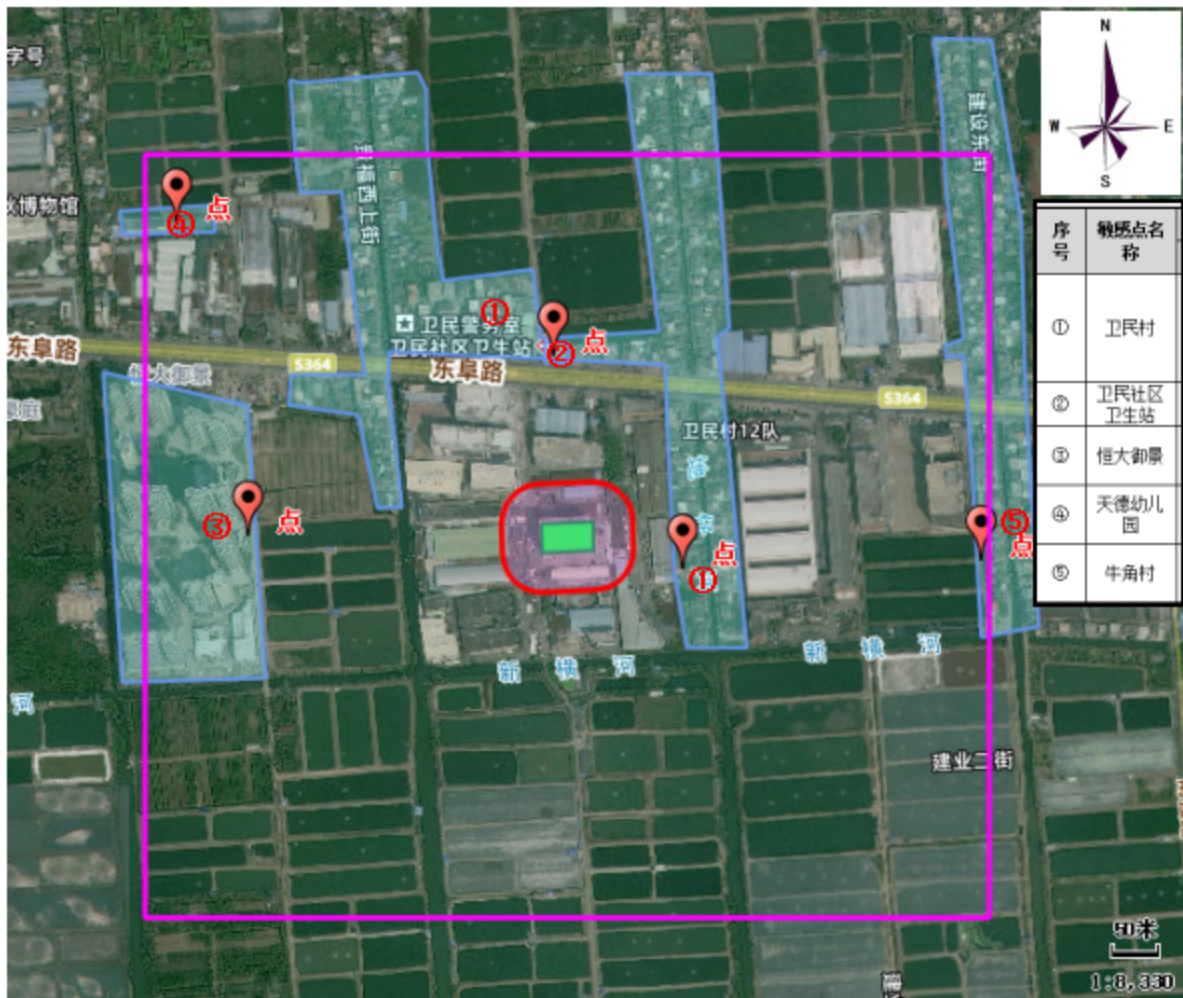


附图七 中山市地表水环境功能区划图

## 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图八 中山市环境管控单元图



附图九 项目大气、声环境影响评价范围图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图十 中山市地下水区划定图