

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市楚顺新材料有限公司年产改性塑料粒

500 吨新建项目

建设单位 (盖章): 中山市楚顺新材料有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766127314000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gm w 5x1		
建设项目名称	中山市楚顺新材料有限公司年产改性塑料粒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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市楚顺新材料有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51GFC95H		
法定代表人 (签章)	苏雄杰		
主要负责人 (签字)	苏雄杰		
直接负责的主管人员 (签字)	苏雄杰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市美斯环保节能技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51GFC95H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

--	--	--	--

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市楚顺新材料有限公司年产改性塑料粒 500 吨新建项目		
项目代码	2512-442000-04-05-995439		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市古镇镇曹一工业区安康路 1 号首层之 7		
地理坐标	东经: 113° 11'15.864", 北纬: 22° 38'4.956"		
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、53 塑料制品业 292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析：

表 1. 政策相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	/	生产工艺、生产设备和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	是
2	《市场准入负面清单（2025年版）》	/	项目不属于禁止准入类，属于许可准入类	是
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于古镇镇，不属于大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	是
		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、胶黏剂原辅材料的工业类项目	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目	是
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。收集效率应不低于 90%，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	项目挤出造粒废气设密闭负压车间收集（收集效率 90%）	是
		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。 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<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关	挤出造粒废气采用二级活性炭的治理技术，由于本项目产生的挥发性有机物浓度不高，因此处理效率以 80% 计算。	是

		排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用含 VOCs 原辅材料为塑料粒新料，使用密封袋储存。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目含 VOCs 物料和含 VOCs 危废采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	是
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目设置单层负压密闭车间收集，不涉及排风罩（集气罩）的设置	是
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）（古镇街镇重	区域布局管控： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展，优先发展灯饰制造	1、本项目为改性塑料粒生产，不属于鼓励引导类和禁止类产业。 2、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。	是

	<p>点管控单元)环境管 控单元编码： ZH44200020013</p>	<p>产业。</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/禁止类】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）</p>	<p>3、本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，且不属于“两高”化工项目，故无需入园入区。</p>	
		<p>1-4. 【生态/禁止类】单元内中山古镇灯都地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。</p> <p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>1、项目不属于中山古镇灯都地方级湿地公园范围。 2、项目不属于生态保护红线内。</p>	是
		<p>1-6. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p>	<p>1、项目生活污水排入中山市古镇镇水务有限公司；生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。</p>	是

	<p>1-7. 【大气/鼓励引导类】 鼓励灯饰制造集聚发展， 鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-8. 【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、项目生产的产品为改性塑料粒，但选址不属于 VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生项目。</p> <p>2、项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>	是
	<p>1-9. 【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-10. 【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>本项目位于一类工业用地，不位于农用地优先保护区域，符合本条件。</p>	是
	<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②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。③新建锅炉只允许使用天然气、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须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电，其他行业的新建炉窑只允许使用天然气、液化石油气、</p>	<p>本项目设备耗能均为电能，符合相关要求。</p>	是

	<p>电及其它可再生能源。</p> <p>污染物排放管控要求:</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域古镇片区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】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②古镇镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【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>3-4. 【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治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>		
	<p>环境风险防控要求:</p> <p>4-1. 水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应</p>	<p>1~2、项目生活污水排入中山市古镇镇水务有限公司；生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理，不直接排放。</p> <p>3、项目新增挥发性有机物排放已按照总量相关文件实行。</p> <p>4、项目不使用农药。</p>	是
		<p>1、项目生活污水排入中山市古镇镇水务有限公司。生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料，应编制突发环境事件应急预案，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，相关设施符合防渗、防漏要求。</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管企业。</p>	是

		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。		
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目位于一类工业用地	是
7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	(1)古镇镇光电产业环保共性产业园，规划发展产业为光电产业（含灯饰产业），共性工序为金属表面处理（酸洗、磷化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、氧化）； (2)古镇镇泡沫产业环保共性产业园，规划发展产业为EPS新材料、塑料包装，共性工序为泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒。	本项目产品为改性塑料粒，生产工艺为投料、混料、挤出造粒、直接冷却、切粒、自然晾干、筛选、破碎，不属光电产业、EPS新材料、塑料包装，不涉及金属表面处理（酸洗、磷化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、氧化）、泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒工序，无需进入共性园区。	是
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km ² ，占中山市总面积的2.65%。 (一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km ² ，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二) 管控类区域 1. 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km ² ，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、	本项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理	是

	<p>南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
--	--	--	--

二、建设工程项目分析

建设内容	工程内容及规模：													
	一、环评类别判定说明													
	表 2. 环评类别说明													
	序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别							
	1	塑料制品业	改性塑料粒 500 吨	PP、碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂→投料→混料→挤出造粒→直接冷却→切粒→自然晾干→筛选→破碎→成品；	二十六、53塑料制品业292 中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外)”	无	报告表							
	二、编制依据													
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；													
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；													
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；													
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；													
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；													
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；													
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；													
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；													
	(9) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；													
	(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；													
	(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；													
	(12) 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													
三、项目建设内容														
1、项目基本信息														
中山市楚顺新材料有限公司拟建于中山市古镇镇曹一工业区安康路 1 号首层之 7（中心位置：E: 113° 11'15.864"，N: 22° 38'4.956"），总投资为 200														

万元，环保投资 20 万元，占地面积 1000 平方米，建筑面积 1000 平方米，主要从事改性塑料粒制造，项目预计年产改性塑料粒 500 吨。

2、工程组成一览表

项目组成及工程内容见下表。

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	占地面积为 1000 平方米，建筑面积为 1000 平方米；位于一栋 3 层建筑内，租用其一层，整栋楼高 12 米，主要设置投料、混料、挤出造粒、直接冷却、切粒、自然晾干、筛选、破碎和仓库		
公用工程	供水		市政供水
	供电		市政供电
环保工程	废气	挤出造粒废气	挤出造粒工序废气经单层负压密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放
		投料、混料废气	无组织排放
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市古镇镇水务有限公司
		生产废水	委托给有处理能力的废水处理机构转移处理
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理
		一般固体废物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
		危险废物	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施

3、主要产品及产能

表 4. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	改性塑料粒	500 吨	/

4、主要原辅材料及用量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	性状	年用量(吨)	最大暂存量(吨)	是否为风险物质	临界量 t	储存包装形式	所在工序
1.	PP 塑料粒(新料)	颗粒状	301.5	50	否	/	200kg/袋	原材料
2.	增白剂	粉末状	197	20	否	/	200kg/袋	
3.	碳酸钙	粉末状	1	1	否	/	200kg/袋	
4.	色粉	粉末状	1	1	否	/	200kg/袋	

5.	抗氧剂	粉末状	1	1	否	/	200kg/袋	
6.	机油	液态	1 吨	0.2 吨	是	2500	200kg/桶	维护

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	PP 塑料 (新料)	聚丙烯简称 PP, 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物, 半透明固体颗粒, 几乎无味。密度为 0.89~0.91g/cm ³ 。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。熔化温度为 164°C---170°C, 热稳定性较好, 分解温度可达 300°C 以上
2.	增白剂	主要成分为 2-[4-[2-[4-(苯并恶唑-2-基)苯基]乙烯基]苯基]-5-甲基苯并恶唑, 无臭、黄绿色结晶粉末。本品呈非离子型, 不溶于水, 能溶多数高温溶剂, 耐热性、耐光性、耐氯漂性极佳, 是目前众多荧光增白剂的升级换代品。熔点为 345°C。
3.	碳酸钙	碳酸钙是一种无机化合物, 化学式为 CaCO ₃ , 是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体, 无味, 基本上不溶于水, 易与酸反应放出二氧化碳, 熔点为 1339°C。
4.	色粉	与塑胶 (pp 塑料) 颜料混合后, 经加热注塑制成各种不同颜色。色母主要成分为颜料、改性塑料, 颜料不含重金属, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
5.	抗氧剂	化学名为: 四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯, 为白色结晶粉末; 可溶于苯、丙酮、氯仿, 微溶于乙醇, 不溶于水。
6.	机油	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³), 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温, 由基础油和添加剂组成, 本项目所用机油为矿物质机油, 用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

表 7. 物料平衡表

输入	年用量 (吨)	输出	产生量 (吨)
PP 塑料粒 (新料)	301.5	改性塑料粒	约 500 (500.2324)
增白剂	197	废气	1.1876
碳酸钙	1	颗粒物	0.08
色粉	1		
抗氧剂	1		
合计	501.5	合计	501.5

5、主要生产设备

表 8. 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	所在工序	备注
1.	挤出机	SHT-75	3	挤出造粒	/
2.	挤出机 配套冷却水槽	尺寸: 6m*0.35m*0.2m, 有 效水深为 0.15m	3	冷却	/
3.	破碎机	/	1	破碎	/
4.	冷却水塔	尺寸: Φ1.6m*1.4m, 10t/h	1	挤出造粒	间接冷却
5.	永磁变频空压	2.2kw	1	辅助设备	/

	机				
6.	混料机	100L	3	混料	/
7.	切粒机	/	3	切粒	/

注: 1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》淘汰类、限制类。

表9. 挤出设备产能核算一览表

项目	型号	设备数量	每小时挤出(kg/h)	每天工作时间/h	年工作天数/天	理论产能(t/a)
挤出机	SHT-75	3	75	8	300	540

注: 本项目改性塑料粒产量为500吨, 实际产能约为理论产能的92.6%, 申报合理。

5、人员及生产制度

项目共设员工20人, 每天工作时间为8小时(8:00-12:00, 14:00-18:00), 年工作时间约为300天, 员工不在厂内食宿, 不涉及夜间生产。

6、给排水情况

(1) 生活用水: 本项目用水由市政自来水管网供给。员工20人, 根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021)表A.1服务业用水定额表, 员工不在厂内食宿, 按照先进值10m³/人.a计, 生活用水量约为200吨/年, 排污系数取0.9, 则生活污水排放量为180t/a。生活污水经三级化粪处理后, 经市政管道进入中山市古镇镇水务有限公司。

(2) 生产用水

①间接冷却用水: 项目挤出机设备需要间接冷却, 冷却过程用水为自来水, 循环使用, 项目设有冷却水塔1台, 循环水量为10t/h, 补充水量(考虑蒸发损失水量)为0.28t/h(一年实际运行时间2400h)(蒸发损耗量根据 $Q_e=K \Delta t Q$, $K:0.0014(20^\circ\text{C})$, 冷却塔进出水温度差 Δt 取10°C, 循环水量Q为10t/h, 计算出蒸发损耗量 $Q_e=0.0014*10^\circ\text{C}*10\text{t/h}=0.14\text{t/h}$)。项目冷却水来源于新鲜自来水, 总补充用水量为0.14t/h*2400h/a=360t/a)。

②直接冷却用水: 挤出造粒工序经冷却水槽直接冷却, 项目设1个长6m×宽0.35m×高0.2m水槽, 有效水深为0.15m, 则单个冷却水槽有效容积为0.32m³, 合计0.96m³, 单个槽体的循环量为0.1t/h, 每天补充约占循环量1%的损耗用水, 则补充水量为0.03t/d(9t/a), 循环用水每个月更换1次, 更换方式为整槽更换, 更换水量为11.52t/a, 则新鲜用水量为20.52t/a; 产生冷却

废水 11.52t/a，冷却废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

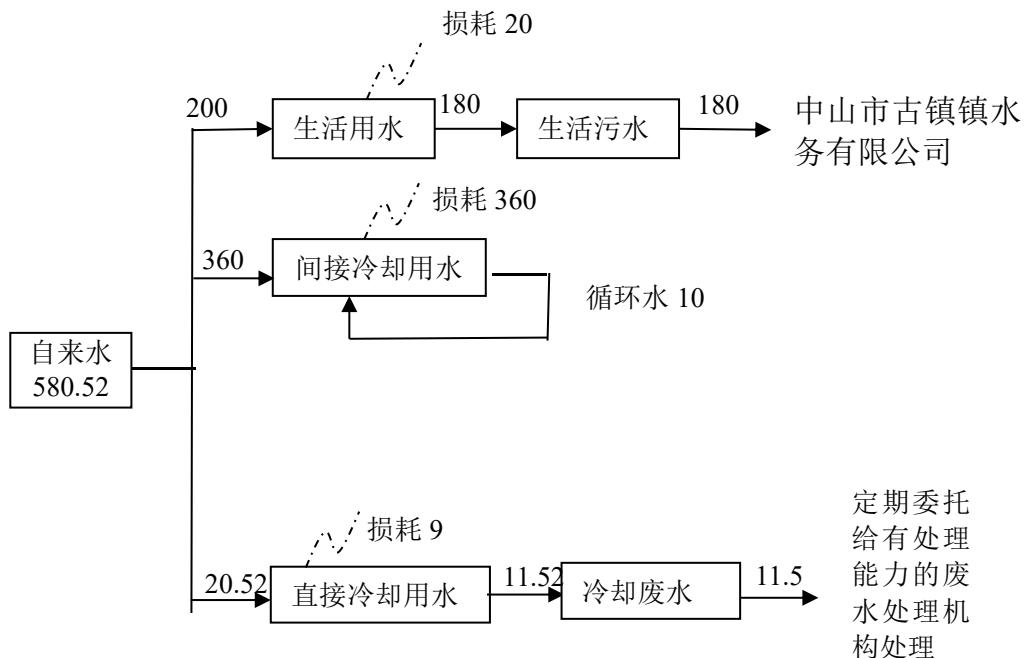


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

6、能耗情况及计算过程

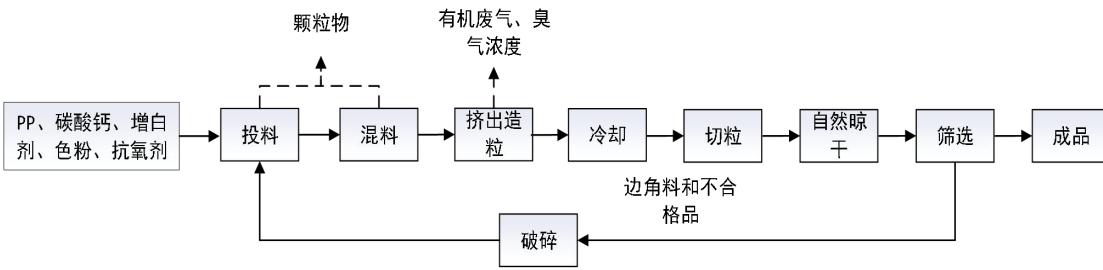
表 10. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	580.52t	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

7、平面布局情况

项目位于中山市古镇镇曹一工业区安康路 1 号首层之 7，主要设有投料、混料、挤出造粒、直接冷却、切粒、自然晾干、筛选、破碎等工序。生产区各生产装置按工艺要求成组布置，可满足安全生产的要求。项目生产过程中产生废气主要为有机废气，有机废气产生较少，经配套治理设施处理后，可达到相关排放标准，对敏感点影响较小。项目最近敏感点出租屋位于项目西南面，厂界最近距离为 5m，项目高噪声设备为空压机等，均位于厂区东北面，远离敏感点，高噪声设备离最近敏感点为 15 米，排气筒位于厂区东北面，离最近敏感点为 15 米，远离敏感点。项目注意机械保养、采用隔声、减振等措施后，对敏感点影响较小。

从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据大气、噪声环境影响监测结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影

	<p>响。综上所述，项目的总平面布置基本合理。</p> <h3>8、四至情况</h3> <p>项目选址位置东南面为唐士照明、出租屋、风林电器，西南面为出租屋，西北面为中山市灯落谁家照明有限公司，西北面为泓茂五金加工厂。</p>
工艺流程和产排污环节	 <p>工艺流程说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、投料：将 PP 塑料粒和一定比例的碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂等原材料投入到混料机内，投料为塑料粒和碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂等进行混合加工，碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂等粉状原材料投料过程有少量的颗粒物产生，年工作时间为 2400h/a。 2、混料：将 PP 塑料粒和一定比例的碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂等原材料在混料机中进行混合，碳酸钙、增白剂、色粉、抗氧剂等粉状原材料混料过程有少量的颗粒物产生，该工序生产工时为 2400h/a。 3、挤出造粒：混合均匀的原料进入挤出机，借助螺杆(或柱塞)的推力，使塑料均匀地塑化(即熔融)，通过机头使塑料挤压成连续性的形状，挤出机工作温度为 200-230℃，项目使用到 PP 塑料粒，其中 PP 塑料粒分解温度 300℃以上，因此达不到塑料粒的分解温度，挤出过程中会产生少量的有机废气和臭气产生，该工序生产时间为 2400h/a。 4、冷却：经挤出机挤出的塑料进入冷却水槽，采用直接冷却方式使塑料冷却成型。该过程中会产生少量冷却废水，该工序生产时间为 2400h/a。 5、切粒：将成型后通过切粒机按照一定尺寸进行切粒，该工序生产时间为 2400h/a。 6、自然晾干：切粒后的产物采用自然晾干的方式，晾干其中的水分，没有废气污染物的产生，该工序生产时间为 2400h/a。

	<p>7、筛选：人工将不合格的产品筛选出来，不合格产品经破碎后回用于生产，没有废气污染物的产生，该工序生产时间为 2400h/a。</p> <p>8、破碎：经切粒工序产生的不合格产品都使用破碎机对其进行粉碎处理，破碎为小颗粒状后作为原辅材料回用于生产过程中，破碎的粒径较大，因此该过程无粉尘产生，会产生设备运行噪声，该工序生产工时为 2400h/a。</p> <p>注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。</p> <p>②本项目所用设备均产生噪声。</p>
项目有关的原有环境污染问题	
<p>建设项目为新建项目，项目租用现有厂房，不存在与本项目原有污染情况，不存在环保投诉情况，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。</p>	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、水环境质量现状			
	本项目位于中山市古镇镇水务有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市古镇镇水务有限公司处理达标后排放至横琴海，根据《中山市水功能区管理办法》[中府〔2008〕96号]的规定，横琴海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。			
	为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用最近河流横琴海河流信息，根据中山市生态环境局政务网发布的《2024年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。			
	表 11. 《2024年中山市水质自动监测周报》数据摘录			
	时间（周数）	水质类别	超标污染物	是否达标
	2024年第1周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧	否
	2024年第2周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第3周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第4周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第5周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第6周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第7周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第8周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第9周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第10周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第11周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第12周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第13周中山市水质自动监测周报	III类	/	是
	2024年第14周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是

	2024年第15周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第16周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第17周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧	否	
	2024年第18周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第19周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第20周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第21周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第22周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第23周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第24周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧	否	
	2024年第25周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第26周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第27周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第28周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第29周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第30周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第31周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第32周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第33周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第34周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第35周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第36周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第37周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	

	2024年第38周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧	否	
	2024年第39周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧	否	
	2024年第40周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第41周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第42周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第43周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第44周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第45周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第46周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第47周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第48周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是	
	2024年第49周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第50周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第51周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮	否	
	2024年第52周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮	否	
<p>根据生态环境行政主管部门网站公布的2024年全年横琴海监测子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。</p> <p>为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消防未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完</p>					

善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水整治计划，计划实施后，横琴海水水质情况将逐步提高。

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，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 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、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）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 12. 区域空气质量现状评价表

污染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情 况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标

O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区, SO₂、NO₂、PM10、PM2.5、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据,根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据(小榄站)》, SO₂、NO₂、PM10、PM2.5、CO、O₃的监测结果见下表。

表 13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	150	14	10	0	达标
				年平均值	60	8.5	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	80	75	115	0.82	达标
				年平均值	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	150	94	88	0	达标
				年平均值	70	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	75	43	100	0	达标
				年平均值	35	21.5	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	159	153.8	9.04	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	900	30.0	0	达标

由表可知, SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准; PM10 和 PM2.5 年平均及 24

小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准; CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准; NO224 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准; O3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准。

(3) 其他污染物环境质量现状

项目特征污染源评价因子为臭气浓度、TSP、非甲烷总烃作为评价因子。因非甲烷总烃、臭气浓度暂无国家或地方空气质量标准, 故本项目在评价区内选取 TSP, 作为评价因子。

TSP 引用广东乾达检测技术有限公司出具的《中山市光正高级中学项目、中山市光正实验幼儿园新建项目》的监测数据, 监测时间为 2024 年 03 月 4 日—2024 年 4 月 6 日。项目距离中山市光正高级中学项目监测点位约 0.8 千米, 具体详见下表:

表 14. 补充监测点位基本信息

监测点位	检测点位坐标/m		检测因子	检测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
中山市光正高级中学	113.180722	22.6422156	TSP	2024 年 03 月 4 日—2024 年 4 月 6 日	东南	0.8

表 15. 其他污染物环境质量现状(检测结果)表

监测点位	检测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
中山市光正高级中学	113.180722	22.6422156	TSP	日均值	0.3	0.092-0.118	39	达标



图 2 大气引用点位图

从监测结果看, TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单。

五、土壤和地下水环境:

项目产生生产过程化学品仓库、危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面, 化学品仓库、危险暂存区、生产废水暂存间设置围堰, 地面刷防渗漆, 项目门口设置缓坡, 事故

状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水和土壤环境影响较小。

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

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

四、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》（2021年修编），本项目所在区域属2类和4a类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类和4a类标准，3类昼间噪声值标准为60dB(A)，夜间50dB(A)，4a类昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间55dB(A)；根据实地勘察结果显示，项目西南侧厂界与顺成三路距离为20m，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），顺成三路属于4a道路，项目位于2类区，则顺成三路位于西南厂界40m的区域范围内，则西南面厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准，昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间55dB(A)。建设单位委托广州市初心环境技术有限公司于2025年12月15日在最近敏感点出租屋声环境质量进行现场调查，调查结果表明，出租屋声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准的要求。

表16. 敏感点环境质量现状调查及监测结果

调查点位		出租屋1#	出租屋2#	出租屋3#	出租屋4#
调查结果	昼间	58	58	57	56
评价标准	昼间≤60dB(A)				

	<p>五、生态环境</p> <p>本项目位于一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。</p>							
	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、大气环境保护目标</p> <p>评价范围以厂址为中心，边长 5km×5km 矩形范围内大气环境保护目标如下表所示。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 17. 建设项目大气环境敏感点一览表</p>							
环境 保护 目标	名称	坐标	保护 对象	保护内容	环境功能区	相对厂 址方位	与车间厂 界距离/m	
		X	Y					
	出租屋	113.187 51	22.6345 1	居民	环境空气 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西南	5	
	出租屋	113.187 90	22.6345 4	居民		东南	11	
	出租屋	113.187 41	22.6352 8	居民		西北	43	
	出租屋	113.187 99	22.6342 1	居民		东南	49	
	新兴新村	113.185 89	22.6333 0	村庄		西南	210	
	曹一村	113.188 94	22.6323 2	村庄		东南	195	
	中山市 (古镇) 光正实验 学校	113.184 24	22.6381 4	学校		西北	536	
	<p>3、声环境保护目标</p>							
	<p style="text-align: center;">表 18. 建设项目声环境敏感点一览表</p>							
	敏感点名 称	保护对象	保护内容	环境功能 区	相对厂址方 位	相对厂 界距离 /m	相对项 目高噪 声设备 距离/m	
	出租屋	居民	不受噪声 影响	声环境 2 类区	西南	5	15	
	出租屋	居民			东南	11	20	

出租屋	居民			西北	43	50
出租屋	居民			东南	49	55

4、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标:

本项目为新建厂房且已建成，天然植被已不存在，无生态保护目标。

1、水污染排放标准

表 19. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--

2、大气污染物排放标准

表 20. 项目大气污染物排放标准

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 ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤出造粒废气	G1	非甲烷总烃	15	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
		臭气浓度		2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		1.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		20 (无量纲)		
厂区内无组织废气	/	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 (监控点处任意一点的浓度值)		

3、噪声排放标准

表 21. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》		
厂界	执行标准	限值（单位: dB(A)）
东南、西北、东北厂界	2类区	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
西南厂界	4类区	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)

4、固体废物控制标准

(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量控制指标

1、大气
本项目废气污染物总量控制指标: 挥发性有机物 0.3326t。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：生活污水产生排放量约为 0.6 吨/日（180 吨/年）。项目所在地已纳入中山市古镇镇水务有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市古镇镇水务有限公司处理达标后排放。

中山市古镇镇水务有限公司位于古镇古神公路旁，一期设计处理能力为日处理污水 5 万立方米，自 2010 年 7 月正式投入运行后，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量达到 4.99 万立方米，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A2/O 处理工艺。二期设计处理能力为 5 万立方米/日，采用改良氧化沟（A2/O）处理工艺，处理达标后污水排放至横琴海。中山市古镇镇水务有限公司管道收集的范围包括：海州片区、古镇三围外片区、螺沙工业区、同益工业园等。项目位于古三围外片区，运营期间产生的生活污水量约为 0.6t/d，占中山市古镇镇水务有限公司的日处理量的 0.0012%，故项目产生的生活污水排入中山市古镇镇水务有限公司是可行的。

综上所述，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中山市古镇镇水务有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对中山市古镇镇水务有限公司的正常运行造成不利影响。因此，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，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

(2) 项目生产废水合计为 11.52t/a，最大暂存量为 2 吨，转运频次为一年 6 次，平均每次转移量为 1.92 吨。本项目产生的生产废水为冷却废水，生产废水统一收集转移，综合废水的水质情况参考《中山市晨辉塑料有限公司搬迁扩建项目》的挤出造粒工序的冷却废水的实测数据。

监测截图入下：

五、检测结果

表 5.1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果
直接冷却废水	pH	无量纲	7.32
	悬浮物	mg/L	15
	色度	倍	10
	化学需氧量	mg/L	183
	五日生化需氧量	mg/L	65
	氨氮	mg/L	0.26
	磷酸盐	mg/L	0.09
	石油类	mg/L	2.8
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2

备注：1、采样方式：瞬时采样；
2、样品状态（无色、无气味、无浮油）；

有限公司

报告结束

表 22. 引用项目对比分析

项目	晨辉塑料项目	本项目	可类比性
废水种类	挤出冷却废水和水喷淋废水	冷却废水	具有类比性
项目情况	年产塑料粒 1850t/a；设有混料、挤出、冷却、切粒等工艺 VC 塑料粒、PE 蜡、邻苯二甲酸丁酯、钙粉、稳定剂、三(2-氯乙基)磷酸酯	年产改性塑料粒 500t/a, 设有混料、挤出、冷却、切粒、破碎；使用 PP 塑料新粒等，挤出冷却过程产生挤出冷却废水	具有类比性

表 23. 生产废水污染物参考浓度

项目	pH(无量纲)	SS (mg/L)	色度(倍)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 mg/L	磷酸盐 mg/L	石油类 mg/L	LAS (mg/L)
挤出冷却废水 (晨辉公司)	7.32	15	10	183	65	0.26	0.09	2.8	0.2

综上所述，本项目生产废水污染物主要污染因子为 pH 值 6-9 (无量纲)、色度为 10 (倍)、SS≤20mg/L、CODcr≤200mg/L、氨氮≤0.36mg/L、BOD₅≤65mg/L、磷酸盐≤0.1mg/L、石油类≤3.0mg/L、LAS≤0.5mg/L。

表 24. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求

中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH 值 4~10、 COD≤5000mg/L、 BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮 ≤30mg/L、SS≤500mg/L、总 磷≤10mg/L
---------------	-------------	--------------------	---------	-----------	--

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD₅≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤500mg/L、总磷≤10mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水、冷却废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.038 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.019%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 25. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符合
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目废水储存桶容量拟定为 2 吨，能满足连续 5 日的废水产生量为 0.19 吨，不涉及废水回用	相符合
	计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况	本项目产生废水为冷却废水，项目将按照要求安装在线监控并安装独立的工业用水水表	相符合
	废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目冷却废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	相符合

	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符
--	--	---	----

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 26. 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	生活废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市古镇镇水务有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮、色度、磷酸盐、石油类、LAS	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

表 27. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (生活污水)	113°11'15.864"	22°38'4.956"	0.018	经三级化粪池预处理后进入	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市古镇镇	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

					中山市古镇镇水务有限公司		水务有限公司	
--	--	--	--	--	--------------	--	--------	--

表 28. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	CODcr	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/

表 29. 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	250	0.00015	0.045	
2		BOD ₅	150	0.00009	0.027	
3		SS	200	0.00012	0.036	
4		NH ₃ -N	25	0.00002	0.005	
全厂排放口合计				CODcr	0.045	
				BOD ₅	0.027	
				SS	0.036	
				NH ₃ -N	0.005	

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

1、废气产排情况

①挤出造粒废气

项目挤出造粒产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

挤出造粒工序废气参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1, 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产生系数为 2.368kg/t-原料, 本项目塑料颗粒用量合计 501.5t/a, 则挤出造粒工序产生非甲烷总烃约 1.1876t/a。

收集治理情况:

项目拟对挤出造粒工序废气经单层负压密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 G1 有组织排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》中表3.3-2单层密闭负压收集，收集效率为90%；因此本项目挤出造粒废气收集效率90%，处理效率取80%。

本项目挤出造粒密闭车间大小为10×20×3米，则体积为600m³，按照车间空间体积15次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引），总需风量为9000m³/h，本项目一楼密闭车间设风量10000m³/h能满足正常的收集生产需求。

表30. 挤出造粒废气产排情况

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量t/a	收集量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h
G1	挤出造粒废气	非甲烷总烃	1.1876	1.0688	0.4453	44.5333	0.2138	0.0891	8.9067	0.1188	0.0495

②投料、混料废气

项目塑料粒生产中的投料、混料工序，使用的增白剂、碳酸钙、色粉、抗氧剂为粉末原料，在生产过程中需要将原料投入混料机中搅拌均匀，项目正常搅拌在加盖密封条件下搅拌，因此搅拌粉尘仅在加盖前的搅拌初期产生少量搅拌粉尘，搅拌均匀的物料通过管道密闭投入挤出机的料筒中，故搅拌工序仅定性分析，产生的粉尘以颗粒物表征。

投料工序产生的粉尘：根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）中建议的比例（第一章-第三节-污染源强的确定-第24页），粉尘产生量按粉状原料用量0.1‰~0.4‰估算，按照最不利影响考虑取0.4‰，项目粉料总用量为200t/a，则投料工序的颗粒物产生量约为0.08t/a，该部分废气无组织排放，颗粒物可达到《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要求。

2、项目全厂废气排放见下表

表31. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总 烃	8.9067	0.0891	0.2138
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.2138
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.2138

表 32. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 物防治措 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 (μg/m ³)		
1	/	挤出造 粒废气	非甲烷 总烃	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024年修改单)表9企 业边界大气污染物浓度 限值	4000	0.1188	
		投料、 混料废 气	颗粒物	/		1000	0.08	
无组织排放总计								
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.1188			
		颗粒物			0.08			

表 33. 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	0.3326
2	颗粒物	0.08

表 34. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原 因	污染物	非正常排 放速率 (kg/h)	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	单次持续 时间/h	年发生频次/次
G1	废气收集措施 故障, 废气治 理的效率降至 0	非甲烷总 烃	0.4453	44.5333	/	/

表 35. 项目全厂排气筒一览表

排放口 编号	废气 类型	污染 物种 类	排放口地理坐标		治理 措施	是否为 可行 技术	排气量	排气 筒高 度	排气 筒出 口内 径
			经度	纬度					

G1	挤出造粒废气	非甲烷总烃、臭气浓度	113°11'15.864"	22°38'4.956"	二级活性炭	是	10000m ³ /h	15m	0.4m
----	--------	------------	----------------	--------------	-------	---	------------------------	-----	------

2、项目废气治理可行性分析：

活性炭吸附：活性炭吸附设施治理有机废气属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的可行性技术。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 36. 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

G1	排气筒编号	处理风量 m ³ /h	10000
	单级活性炭箱装置尺寸 mm	2000×1500×1500	
	单级过滤风速 m/s	0.93	
	单级停留时间 s	0.864	
	活性炭装填厚度 m	0.8 (单层0.2, 共4层)	
	单级过滤面积 m ²	3	
	单级活性炭密度 g/cm ³	0.5	
	单级活性炭填充量/t	1.2	
	更换频次	4次/年	
	设计级数	2级	

3、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为达标区。项目特征污染因子（颗粒物）环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。

G1 有组织废气：挤出造粒废气过程产生非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织废气：未被收集的废气，非甲烷总烃、颗粒物执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值。

无组织控制措施分析

项目VOCs物料采用密闭容器储存，原材料储存于仓库中；废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内；厂区内无组织废气非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

③项目废气对环境现状的影响分析

由于项目产生的废气浓度较低，废气经过之后再排放，废气均能达标排放。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过治理后排放，对周围环境影响不大。

3、大气环境监测计划

污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目污染源监测计划见下表。

表1. 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
G1	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物		《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	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70dB(A)之间。

表 37. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量(台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	单台噪声值 /dB(A)
设备	挤出机	3	频发	类比	80
	破碎机	1	频发	类比	80
	冷却水塔	1	频发	类比	70
	永磁变频空压机	1	频发	类比	85
	混料机	3	频发	类比	80
	切粒机	3	频发	类比	80
室外	废气治理风机	1	频发	类比	85

项目除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，设备安装应避免接触车间墙壁，设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，以全部设备同时开启，经墙体隔声衰减和设置减振垫、减振基座后，依据 GBT19889.3-2005 《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB (A)，此以 7dB (A) 计。项目在生产车间的门窗部位选用隔声性能良好的双层铝合金门窗结构，并进行日常生产封闭管理，并合理安排生产时间，禁止夜间生产。项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，靠近敏感点一侧不开门窗，墙体密闭，采取隔声吸声措施，经距离衰减和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为墙体为砖混结构，屋顶为星铁棚结构，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A)。采取上述减震、隔声措施后综合降噪为 32dB(A)。

为了进一步降低噪声对周边的影响，建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施，进一步降低噪声对周围的影响，建议厂方做好以下措施：

1、项目厂区门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，厂房为混凝土结构建筑物，墙体为砖墙，对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗，靠近敏感点的一侧不设高噪声设备，且企业生产时，关闭门窗；

2、投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

3、项目应对空压机等设备做隔声处理，空压机设置于室内，通过在空压机存放位置四周加装穿孔板、隔音棉等措施进行吸声处理；

4、合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

5、各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置；

6、在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

7、生产活动区域远离敏感点布设，靠近敏感点一侧主要设置产品堆放、原料仓储和办公用途，减少噪声影响；

8、项目所有生产设备、辅助设备均位于室内，不涉及室外噪声。

此外，建设单位将严格限制生产时间，避免在中午（12: 00~14: 00）进行生产。另外建议建设单位避免在中午（12: 00~14: 00）进行上落货。

项目不涉及夜间生产，建设单位积极落实各项噪声污染防治措施后，本项目厂界东北、东南、西北昼间噪声要求要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，西南面昼间噪声要求要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，项目敏感点出租屋位于项目东南、西南、西北面，厂界最近距离为 15m，经过距离衰减和沿途建筑物遮挡，敏感点噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；并执行季度监测计划，则项目生产运营期间产生的噪声对周围环境影响不大。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

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

表 38. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东北、东南、西北厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准
西南厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4类标准

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，20 名员工日产生 10kg 生活垃圾，则年产生量为 3t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

①一般废弃包装物：项目一般废弃包装物产生情况见下表所示。

表 39. 一般废弃包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
PP 塑料粒	301.5	200kg/袋	1508	0.1	0.1508
增白剂	197	200kg/袋	985	0.1	0.0985
碳酸钙	1	200kg/袋	5	0.1	0.0005
色粉	1	200kg/袋	5	0.1	0.0005
抗氧剂	1	200kg/袋	5	0.1	0.0005
合计					0.2508

则项目总产生一般废弃包装物 0.2508t/a。

(3) 危险废物：危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

1、废油桶（机油）：项目生产过程产生废油桶（机油），机油年用量为 1 吨，包装规格均为 200kg/桶，产生量 5 个，平均每个桶重量为 5kg，则废油桶产生量为 0.025t/a。

2、废油（机油）：项目生产过程中产生废油，机油用量为 1t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 0.5t/a。

3、含油废抹布及手套：项目产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 50g，则含油废抹布及手

套产生量为 0.025t/a。

4、饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自活性炭吸附设施，G1 活性炭吸附量为 $1.0688 \times 80\% = 0.855\text{t/a}$ ，本项目 G1 活性炭吸附装置总装填活性炭 2.4t，每年更换 4 次，则 G1 废气处理设施饱和活性炭产生量为 10.455t/a。

表 40. 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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废油桶(机油)	HW08	900-249-08	0.025	生产过程	固态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废油(机油)	HW08	900-249-08	0.5		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.025		固态	矿物油	矿物油	T/In		
4	饱和活性炭	HW49	900-039-49	10.455		固态	活性炭	活性炭	T/In		

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

②环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、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，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）标准要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

<p>(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；</p> <p>(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。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；</p> <p>(4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。</p> <p>危险废物暂存区位于生产车间西南北侧独立区域，总占地面积 10 m²，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<10-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。其中 1 区占地面积 5 m² 贮存废油桶（机油）、废油（机油）、含油废抹布及手套，采用密封耐油包装桶，避免受潮。禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 5 m²，贮存饱和活性炭，采用密封防潮袋包装桶，避免受潮。禁止与氧化性物质混存。</p> <p>因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。</p>									
表 41. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表									

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废油桶（机油）	HW08	900-249-08	车间内	5 m ²	密封耐油包装桶	20 吨	1 年
2		废油（机油）	HW08	900-249-08			密封耐油包装桶		1 年
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			密封耐油包装桶		1 年
4		饱和活性炭	HW49	900-039-49			密封防潮袋包装桶		3 个月

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要非甲烷总烃等。故本项目尽可能从源头上

减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 化学品仓、废水暂存间、危险暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的液态化学品、危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨污水网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域地的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目园区内雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效地将事故废水截留到厂区内，不对外界造成影响。

(3) 制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

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

①重点污染防治区：化学品仓、废水暂存间、危险暂存点等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 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，另需设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留在危险废物暂存间、化学品仓内，杜绝事故排放。

②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

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

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，做好防渗措施的情况下影响不大，无需进行跟踪监测。

七、环境风险影响分析

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。不在同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子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： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，危险物质数量与临界量比值Q见下表。

表42. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	比值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.5	2500	0.0002
Q				0.00028

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为2500（吨）。

由上表得 $Q=0.00028 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，液态化学品泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染

物会进入环境。

泄漏预防措施

- 1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散
- 2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。
- 3) 化学品由专人负责，化学品仓库设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体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。
- 4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰，配备应急防护设施。
- 5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。
- 6) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。
- 7) 废水暂存间做好防腐、防渗、防漏、围堰措施，生产废水并定期交由有废水处理能力的公司转移处理。
- 8) 项目生产车间内设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好消防废水收集和储存设施，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

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	挤出造粒废气	非甲烷总烃	经单层负压密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后经1根15m高排气筒G1有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表4 大气污染物排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值	
	投料、混料废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9 企业边界大气污染物浓度限值	
	厂界无组织废气	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9 企业边界大气污染物浓度限值	
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值	
	厂区内外无组织废气	臭气浓度		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 COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入中山市古镇镇水务有限公司处理	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	
	生产废水	pH值、色度、SS、 COD _{cr} 、氨氮、 BOD ₅ 、磷酸盐、 石油类、LAS	生产废水委托具有废水处理能力的单位转移处理	/	
声环境	采用有效的隔音、消声措施, 厂界东北、东南、西北昼间噪声要求要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求, 西南面昼间噪声要求要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值要求, 敏感点噪声可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准				
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求, 对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	一般废弃包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
	危险废物	废油桶(机油)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		废油(机油)			
		含油废抹布及手套			
		饱和活性炭			
土壤及地下水污染防治措施		本项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降, 因此, 本项目针对土壤防治主要采取以下措施:			

	<p>①垂直入渗防治措施：据调查，已全部硬化处理，达到防渗要求，从而切断了污染土壤的垂直入渗途径。其中化学品仓、危废仓、废水暂存池等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>②大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度等，大气沉降对周边土壤环境较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，且项目占地范围内加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1)定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏</p> <p>2)严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散</p> <p>3)严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救</p> <p>4)定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放</p> <p>5)危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

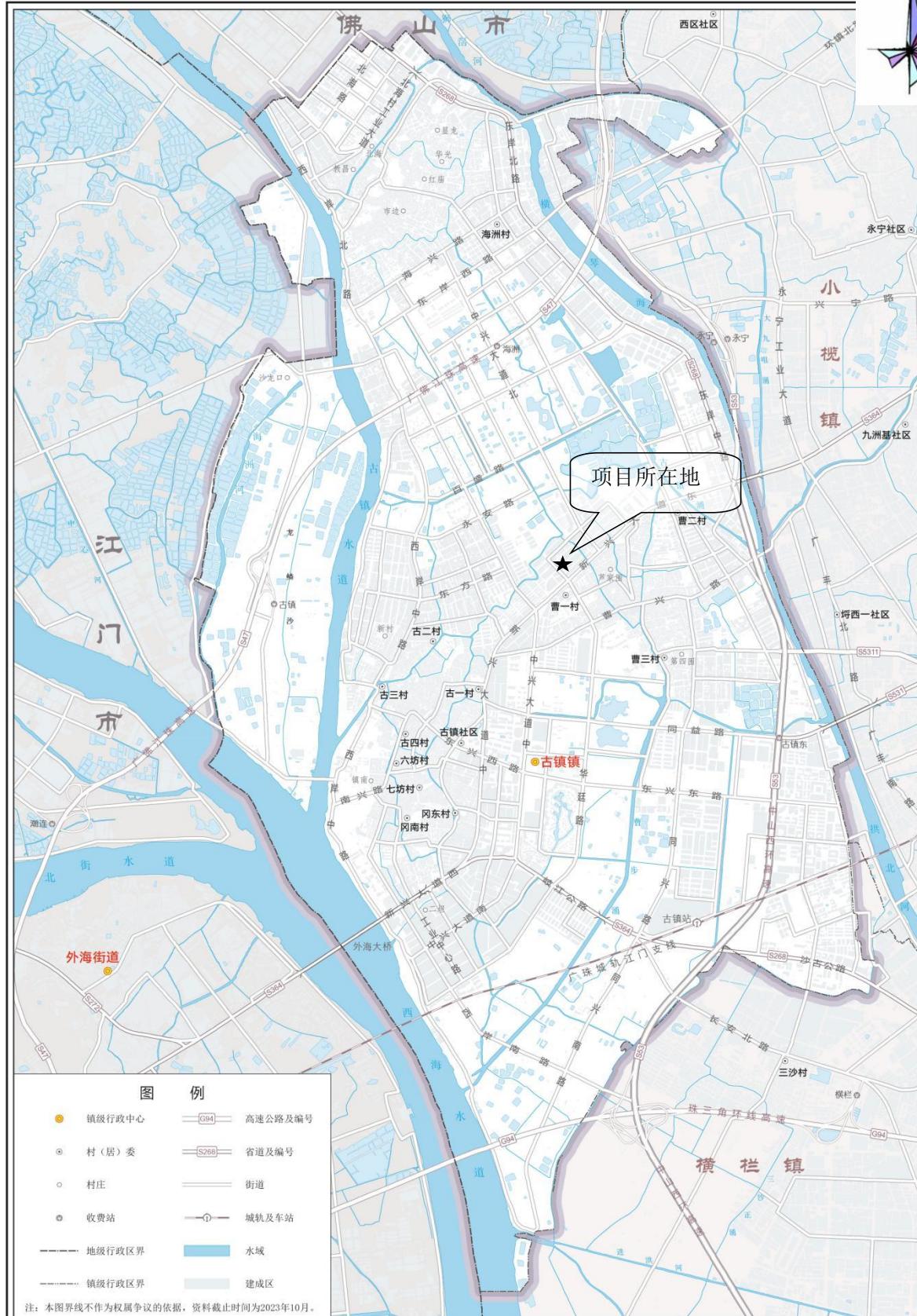
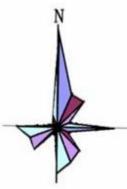
该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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)t/a①	现有工程许可排放量t/a②	在建工程排放量(固体废物产生量)t/a③	本项目排放量(固体废物产生量)t/a④	以新带老削减量(新建项目不填)t/a⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)t/a⑥	变化量t/a⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.3326	/	0.3326	/
	颗粒物	/	/	/	0.08	/	0.08	/
废水	CODcr	/	/	/	0.045	/	0.045	/
	BOD5	/	/	/	0.027	/	0.027	/
	SS	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.005	/	0.005	/
一般工业固体废物	一般废弃包装物	/	/	/	0.2508	/	0.2508	/
危险废物	废油桶(机油)	/	/	/	0.025	/	0.025	/
	废油(机油)	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.025	/	0.025	/
	饱和活性炭	/	/	/	10.455	/	10.455	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



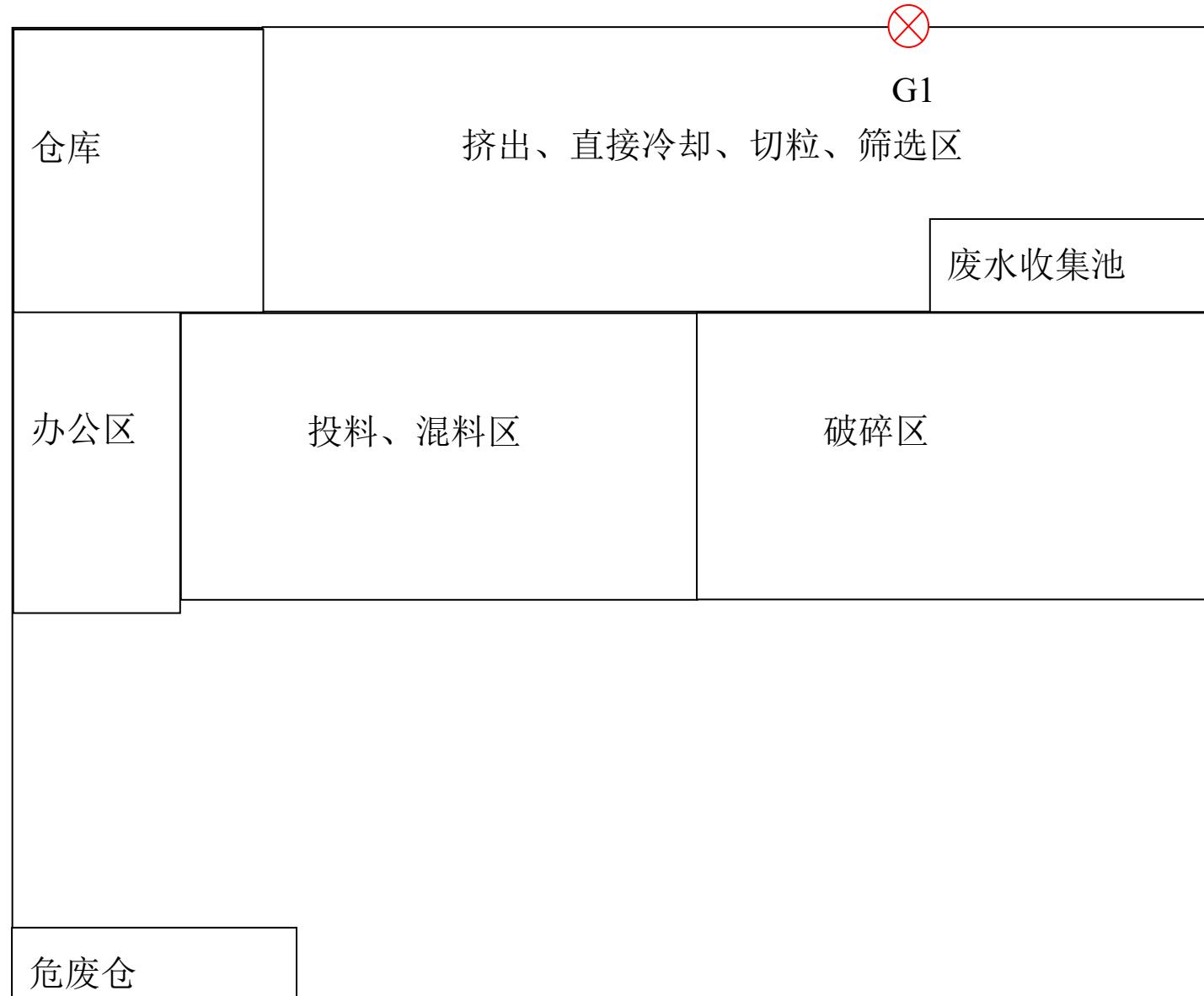
审图号：粤TS(2023)第013号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

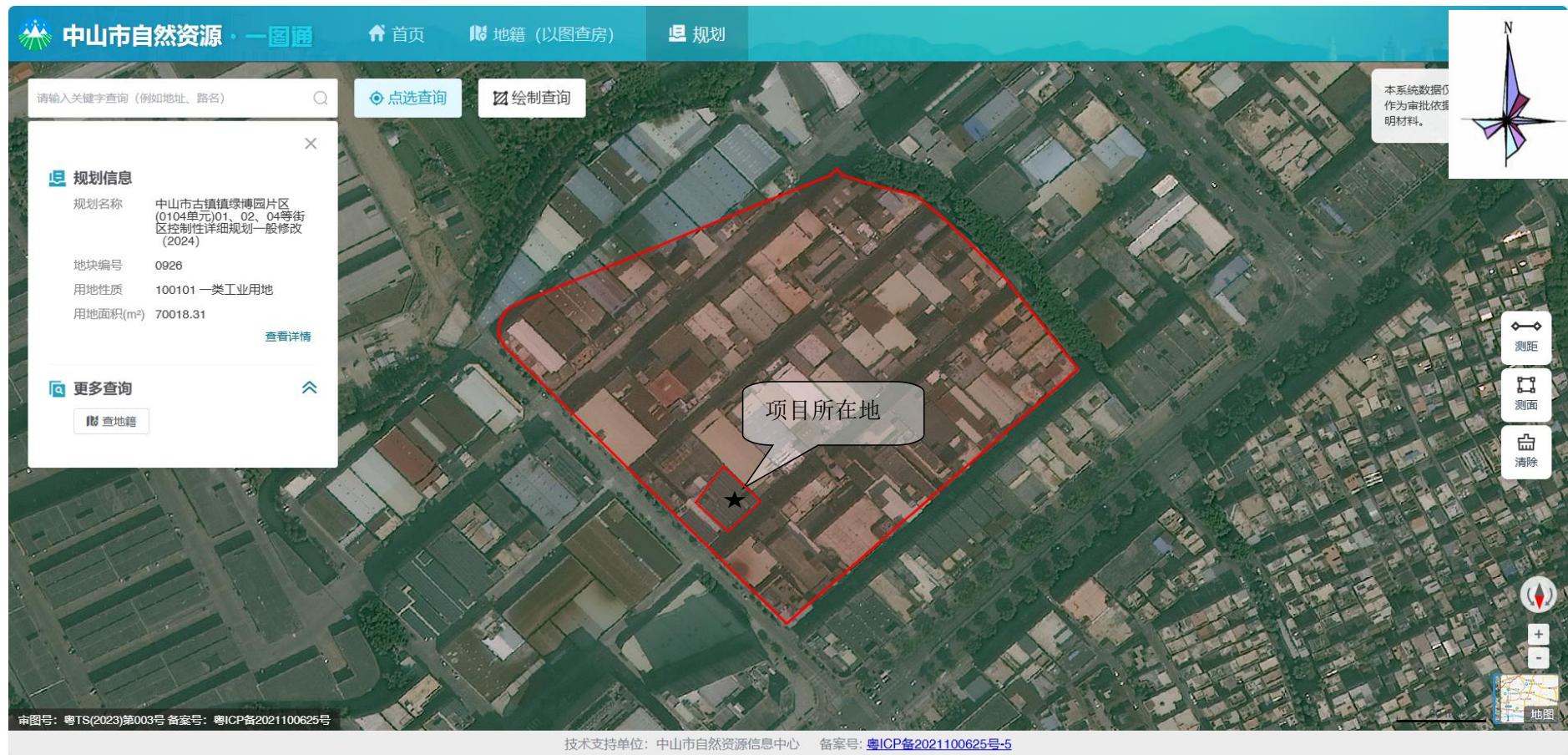
附图1 建设项目地理位置图



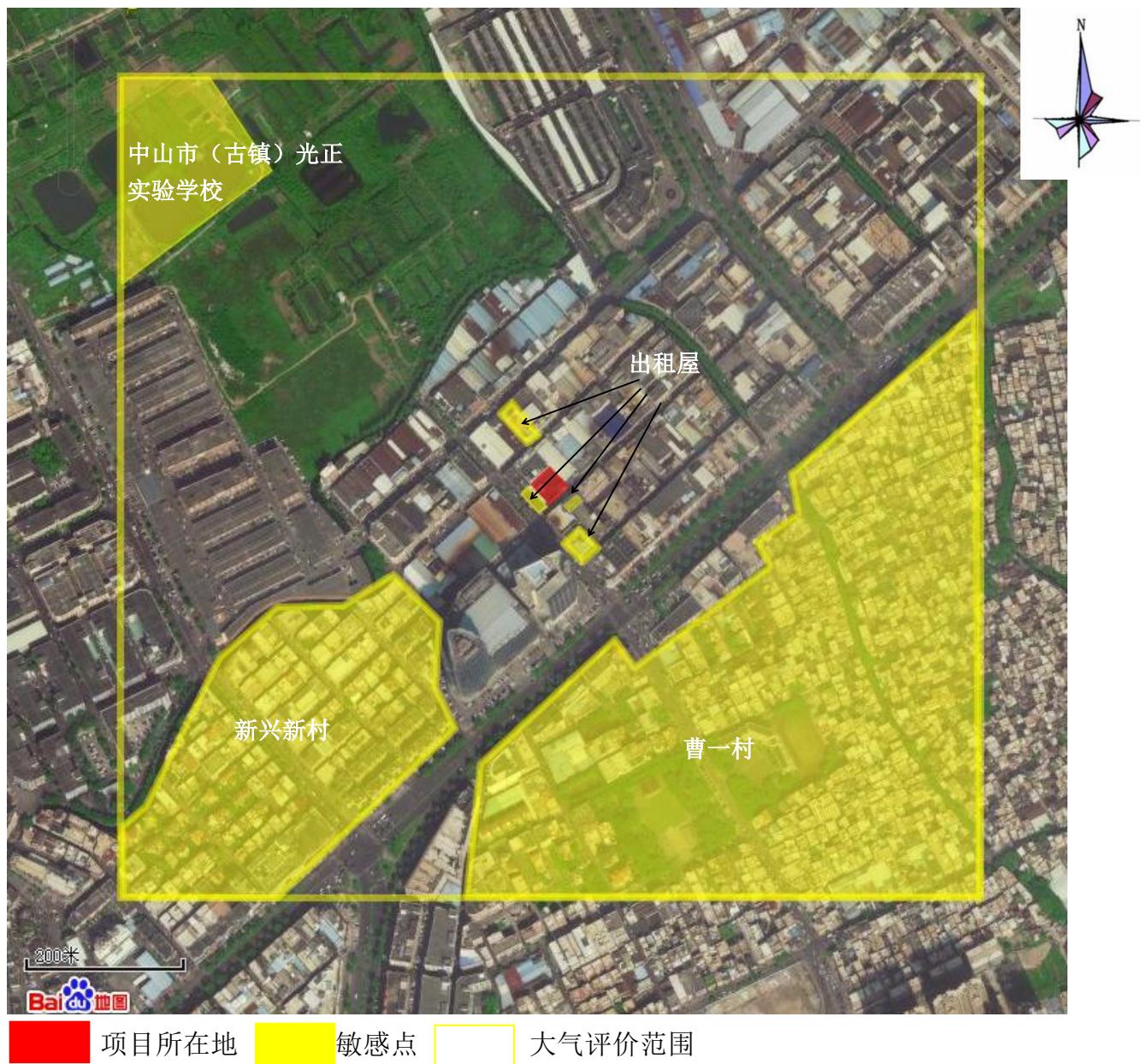
附图 2 项目四至图



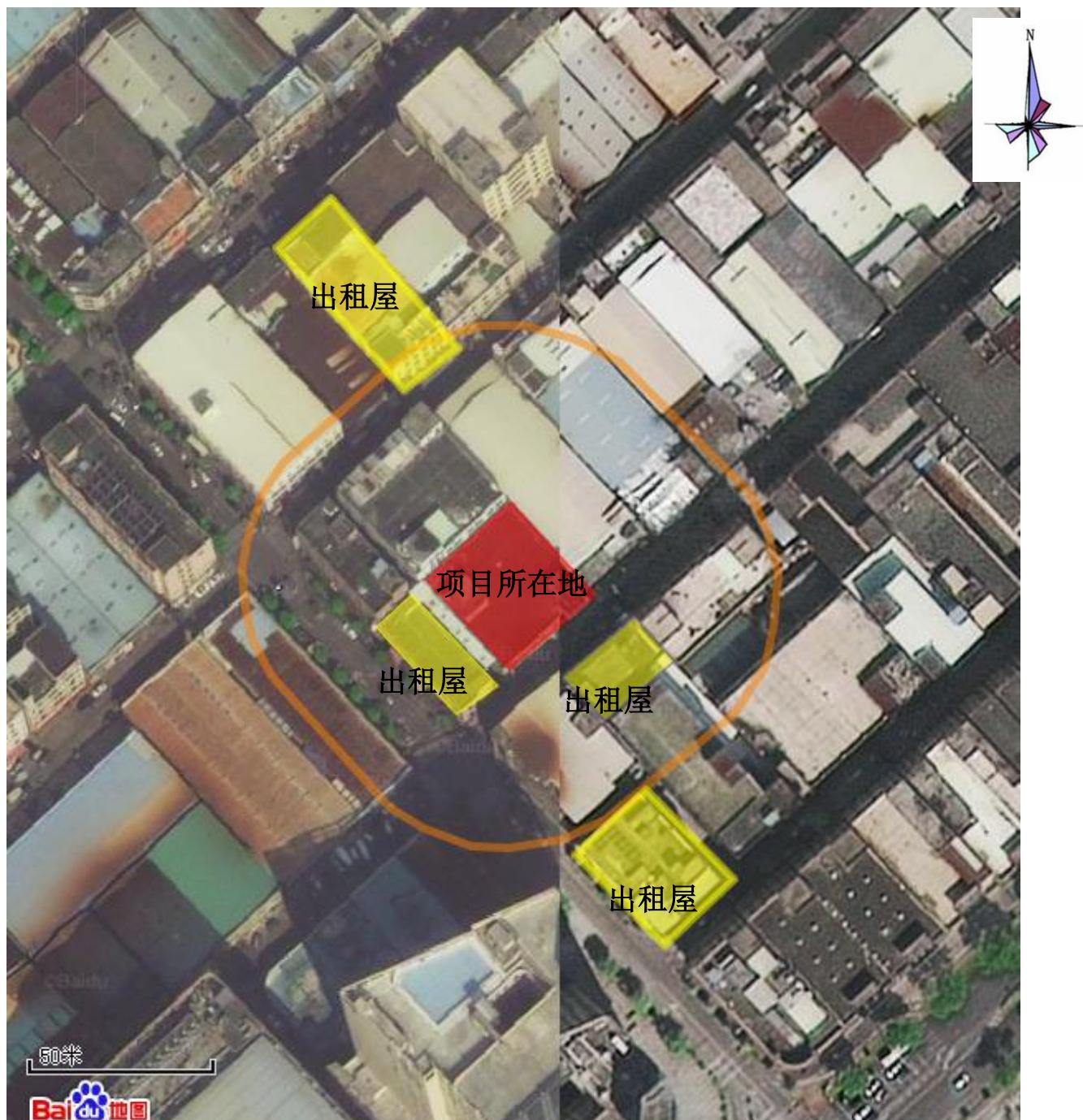
附图 3 项目总平面布置图 (1:200)



附图 5 建设项目规划截图

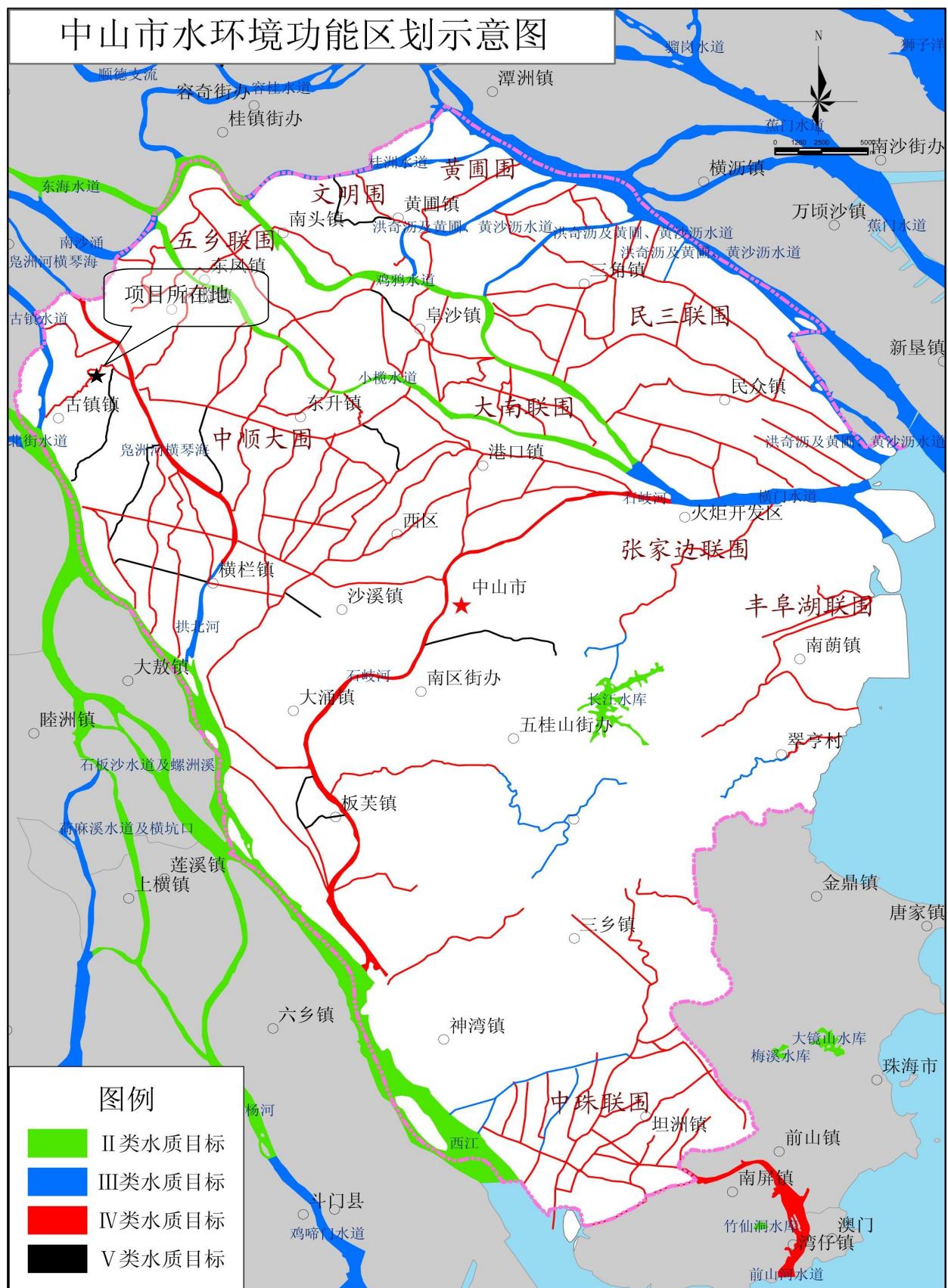


附图 6 建设项目大气敏感点图



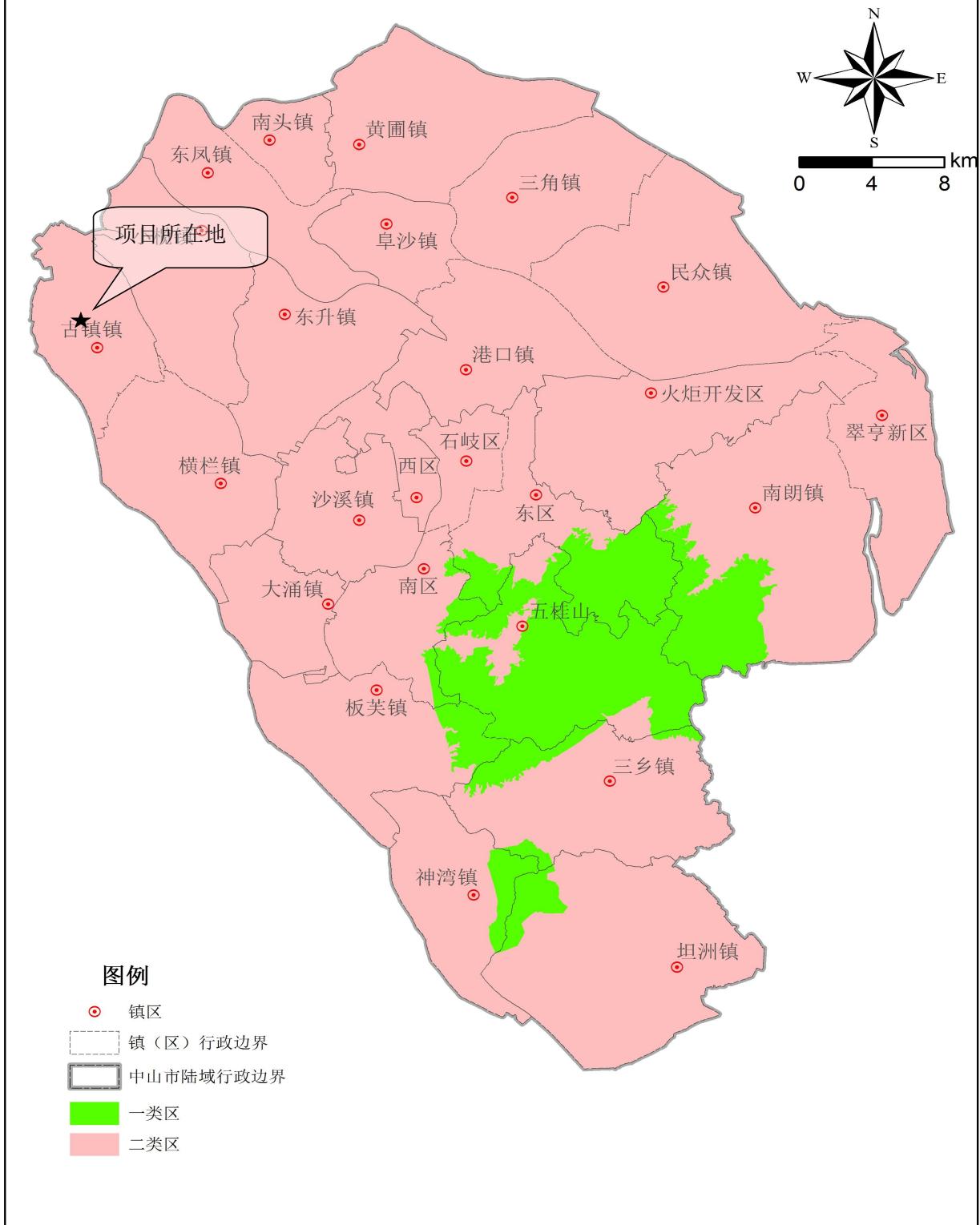
项目所在地 敏感点 声环境评价范围

附图 7 建设项目声敏感点图



附图 8 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



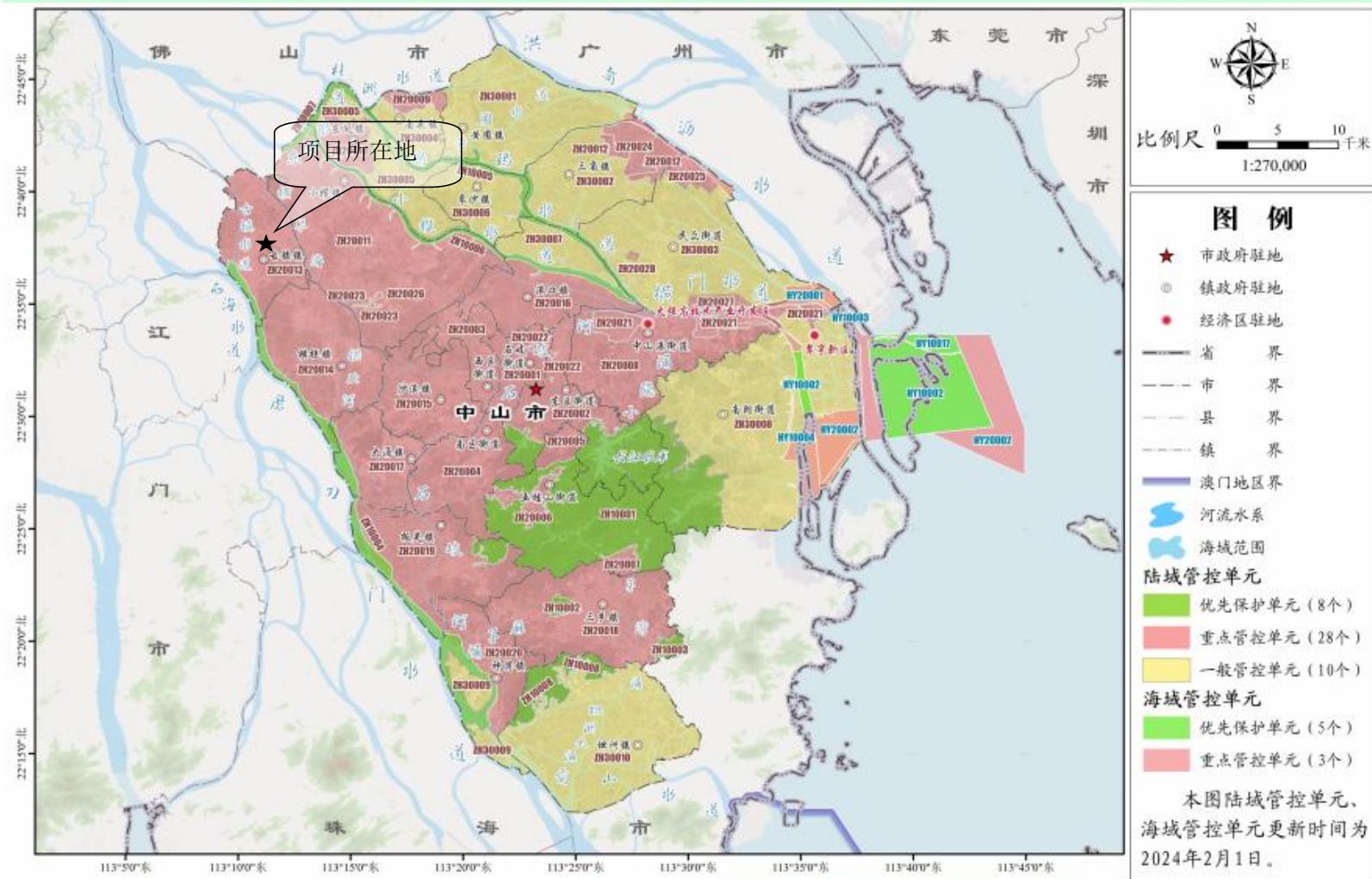
中山市环境保护科学研究院

附图 9 建设项目大气功能区划图



附图 10 建设项目声功能区划图

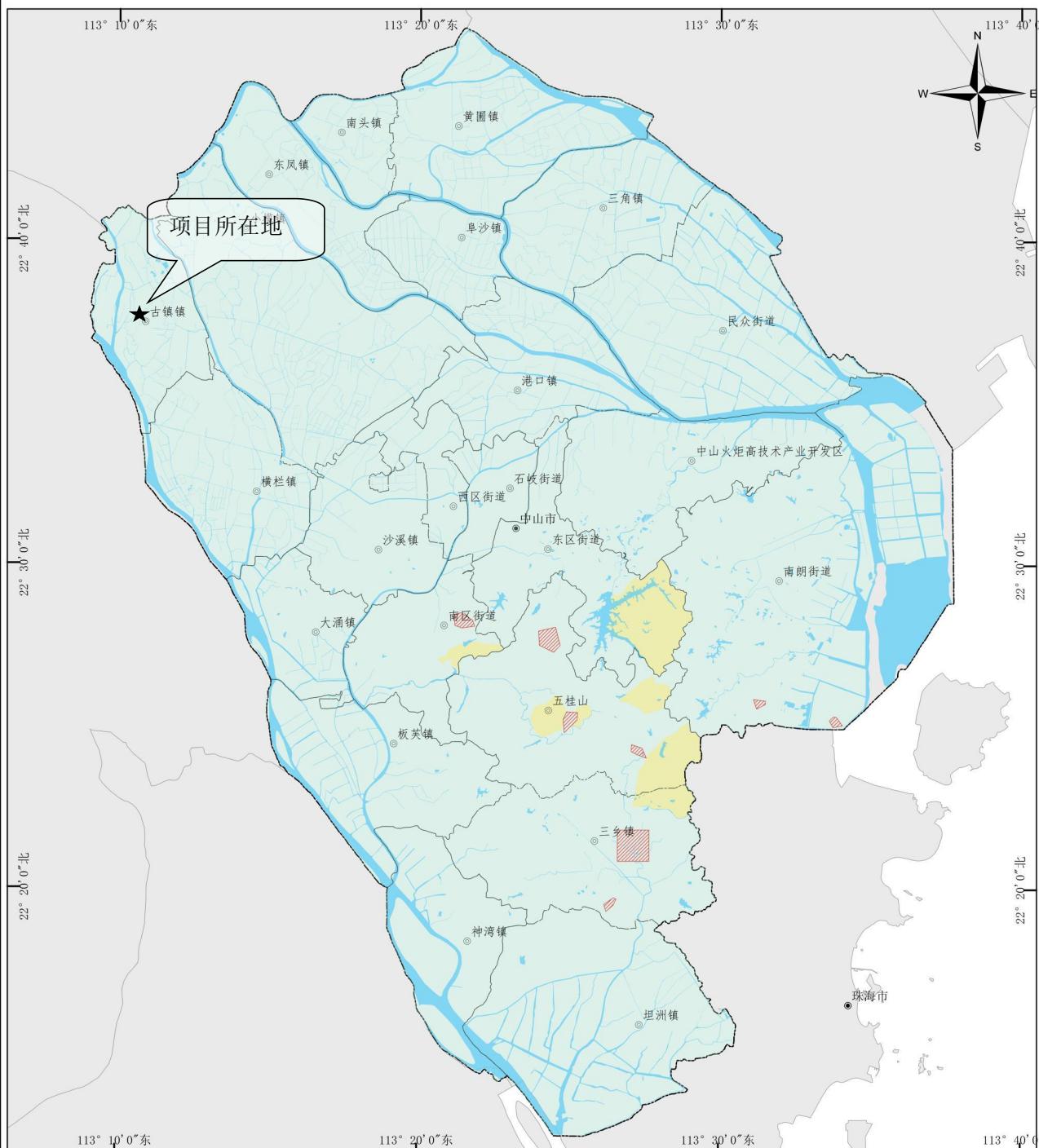
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 建设项目环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

● 乡镇政府驻地	重点区划定	1:200,000
● 地级政府驻地	保护类区域	
—— 中山区县界	二级管控区	
—— 中山市界		0 5 10 km
水系		

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 12 中山市地下水污染防治重点区