

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市益惠电子科技有限公司年产塑料配件  
500万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市益惠电子科技有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1773645242000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	6r1337		
建设项目名称	中山市益惠电子科技有限公司年产塑料配件500万件新建项目		
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）	中山市益惠电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAK2F8E18N		
法定代表人（签章）	黎亦冲		
主要负责人（签字）	黎亦冲		
直接负责的主管人员（签字）	黎亦冲		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市中界环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA1W186P3G		
<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	
李永华	07354443506440394	BH016887	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	
冯懂礼	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图附件	BH075696	
李永华	结论	BH016887	

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	15
四、主要环境影响和保护措施 .....	22
五、环境保护措施监督检查清单 .....	40
六、结论 .....	43
附表 .....	44
附图 1 项目地理位置图 .....	45
附图 2 中山市自然资源一图通 .....	62
附图 3 大气功能区划图 .....	63
附图 4 水功能区划图 .....	64
附图 5 中山市环境声质量功能区划图 .....	65
附图 6 项目平面图 .....	66
附图 7 建设项目四至图 .....	69
附图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围及 50 米范围内声环境保护目标范围图 .....	70
附图 9 项目地下水功能区划图 .....	71

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市益惠电子科技有限公司年产塑料配件 500 万件新建项目		
项目代码	2601-442000-16-05-641391		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市三乡镇白石村锚金大道 21 号 C 区之一		
地理坐标	北纬 22 度 21 分 8.298 秒，东经 113 度 21 分 36.230 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 2953、塑料制品业 292-其他
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）	50
环保投资占比（%）	16.7	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> ）	2500
专项评价设置情况	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，因此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	<b>一、产业政策及相关法律法规的合理性分析</b>		
	序号	涉及条款	本项目
	1、《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）		
①	第四条中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、	项目不在中山市大气重点区域范围内,属可新建的设 VOCs 产排的工业	符合

	扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	类项目。	
②	第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 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。	符合
③	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。	项目注塑废气经密闭车间负压收集，收集效率保守取 90%。	符合
④	第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目注塑废气经密闭车间收集后，由“两级活性炭吸附”处理，由于有机废气产生量小、浓度较低，废气处理效率不高，约 60%。	
<b>2、《市场准入负面清单（2022 年版）》(发改体改规[2022]397 号)</b>			
①	禁止准入和许可准入	项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。	符合
<b>3、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》</b>			
①	退出的产业及不再承接的产业	项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	符合
<b>4、《产业结构调整指导目录（2021 年本）》</b>			
①	淘汰类和限制类的项目	本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类	符合
<b>5、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）</b>			
①	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应存放在室内，或存放在设置有雨棚、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。	项目使用的涉 VOCs 原辅材料为 PS 新料粒、ABS 新料粒、PC 新料粒、PP 新料粒、PE 新料粒、废活性炭及废包装物，均为密闭桶装。	符合
②	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 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。		符合
③	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法	涉 VOCs 原辅材料为 PS 新料粒、ABS 新料粒、PC 新料粒、PP 新料粒、PE 新料粒均为密闭桶装，存放于化学品仓中化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。废活性炭和废包装桶暂存于危废仓，危废仓按要求防雨、防风、防渗、防火。非使用状态下，原辅材料及包装桶加盖保持密闭状态。 其中注塑废气经密闭车间收集后，由“两级活性炭吸附”处理，由于有机废	符合

	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。	气产生量小、浓度较低，废气处理效率不高，约75%。							
④	含VOCs产品使用过程：VOCs质量占≥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。		符合						
⑤	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的规定。采用外部排风罩的，应当按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）。		符合						
<b>6、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》粤发改能源〔2021〕368号</b>									
	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目不属于“两高”项目。主要能耗为电能，项目年用电量约为50万度，1度电等于0.1229kg标煤，约等于61.45吨煤，小于1万吨标准煤。故本项目不属于生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资“两高”项目	符合						
<b>7、广东省“两高”项目管理目录（2022版）</b>									
	煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等	本项目不属于该目录化工行业和有色金属行业细分的小类行业类别中，故均不属于“两高”项目。	符合						
<b>8、《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函中发改资环函〔2022〕1251号</b>									
	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目不属于“两高”项目。主要能耗为电能，项目年用电量约为50万度，1度电等于0.1229kg标煤，约等于61.45吨煤，小于1万吨标准煤。故本项目不属于生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资“两高”项目	符合						
<p><b>二、与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析：</b></p> <p>根据中山市环境管控单元图，本项目位于“ZH44200020018-三乡镇重点管控单元”，结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》中府〔2024〕52号相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，详见下表。</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th> <th>工程内容</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、</td> <td>本项目属于 C2929</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				要求	工程内容	相符性	区 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、	本项目属于 C2929	符合
要求	工程内容	相符性							
区 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、	本项目属于 C2929	符合							

域 布 局 管 控 要 求	<p>新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。</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）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>	塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及电镀、酸洗等工序，不属于文件中需要禁止建设、限制建设的项目。	
	<p>1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宕水库、古鹤水库、岭蜈塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。</p> <p>1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	本项目位于中山市三乡镇白石村锚金大道 21 号 C 区之一，不在龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，不属于中山小琅环地方级森林公园范围和五桂山生态保护区的区域	符合
	<p>1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>1-8. 【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>1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>	本项目中山市三乡镇白石村锚金大道 21 号 C 区之一，不在饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。	符合

	<p>1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-11. 【大气/禁止类】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>1-12. 【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>本项目所在地属于环境空气二类区，不属于一类空气区。</p>	<p>符合</p>
	<p>1-13. 【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>本项目用地为工业用地。</p>	<p>符合</p>
能源资源利用	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>本项目所有生产设备均使用电能。</p>	<p>符合</p>
污染物排放管控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡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】完善中山市三乡水务有限公司配套管网，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>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>项目生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理。</p>	<p>符合</p>
环境风险防控	<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</p>	<p>本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>	<p>符合</p>

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。

4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力

综合分析，项目建设与《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的通知》（中府[2020]63号）相符。



图1 中山市环境管控单元图

### 三、与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市三乡镇白石村锚金大道21号C区之一，根据中山市自然资源一图通，项目所在地为工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

### 四、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市三乡镇金属表面处理产业发展规划环境影响报告书》，三乡镇金属表面处理产业发展规划的主要发展目标为以铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业为核心产业，将三乡镇镇域内涉金属表面处理工序且主要配套于该类产业的金

属表面处理企业或企业的金属表面处理工序单元集聚在前陇工业区，形成较为完善的汽车用品、维保设备及整车配件制造业、家用消费产品制造业、电子消费产品等产业链，并以此扩大形成集聚群，促进产业的转型升级，对镇域内涉金属表面处理工序（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、金属喷漆、金属喷涂、真空镀膜等）的铝材加工制造业、汽车零配件及维保设备制造等制造业企业或该类企业的金属表面处理工序单元/加工车间进行整合。项目所属行业为C2929塑料零件及其他塑料制品制造。不符合三乡镇金属表面处理产业发展规划定位，因此，无需园区内建设。

## 六、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的符合性分析

根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。

划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区交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、五桂山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）地热田地热水。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”。③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项自位于中山市三乡镇白石村锚金大道21号C区之一（详见附图10），属于一般区，项目不使用地下水，厂区地面均为硬化，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。因此项目建设符合相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 一、环评类别判定说明

表 1 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料配件 500 万	混料、注塑、破碎	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292-其他	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）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (9) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）；
- (10) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）；
- (11) 《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）
- (12) 中山市生态环境局关于印发中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》的通知；
- (13) 《中山市水功能区划管理办法》（中府[2008]96 号）；
- (14) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

### 三、项目建设内容

#### 1、项目组成及工程内容

中山市益惠电子科技有限公司位于中山市三乡镇白石村锚金大道 21 号 C 区之一（中心位置：东经 113°21'36.230"，北纬 22°21'8.298"），项目用地面积 2500 m<sup>2</sup>，建筑面积 3750 m<sup>2</sup>，项目主要生产、加工、销售照明灯具配件，项目预计年产塑料配件 500 万。该项目年工作时间 300 天，每天生产 8 小时，项目不涉夜间生产。项

建设  
内容

目组成及工程内容见下表。

表2 项目建设内容及规模

序号	工程组成及内容			指标规模及主要参数
1	主体工程	生产车间	1楼为注塑区、模具区、破碎区、混料区、办公室； 2楼为注塑区、仓库； 3楼为仓库；	项目为一栋3层钢筋混凝土结构建筑物，项目租用1-3层。项目占地面积为2500m <sup>2</sup> ，本项目总建筑面积为3750m <sup>2</sup> 。一楼楼层高度为6米。其余楼层均为4米。
2	辅助工程	办公区	供行政人员办公，位于生产车间4楼、5楼，面积约为2700m <sup>2</sup>	
3	公用工程	供电系统		年耗电50万度，市政电网供给
		给水系统		年用水345m <sup>3</sup> ，市政管网供给
4	环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市三乡水务有限公司集中深度处理，处理后排入鸡鸦水道
			生产废水	项目冷却废水循环使用，不外排
		一般固废处理系统	注塑废气G1	注塑废气经密闭车间收集后，由“两级活性炭吸附”处理，由1条20米排气筒G1排放。
			生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门运走处理
			一般工业固废	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。			

## 2、产品产量

项目的产品产量见下表。

表3 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	塑料配件	500万件	主要为计算机、电视等电子产品的小型塑料配件，每件约重量0.1kg，总重量约为500t。

## 3、原材料及年消耗量：

表4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	是否属于环境风险物质	包装规格	风险物质临界量t
1	PS新料粒	80t	10t	否	25kg/袋	/
2	ABS新料粒	80t	10t	否	25kg/袋	/
3	PC新料粒	80t	10t	否	25kg/袋	/

4	PP 新料粒	170t	10t	否	25kg/袋	/
5	PE 新料粒	80t	10t	否	25kg/袋	/
6	液压油	0.6t	0.3t	是	150kg/桶	2500
7	机油	0.1t	0.1t	是	50kg/桶	2500
8	模具	5t	5t	否	/	/
9	色母	10t	0.2t	否	25kg/袋	/

主要原物理化性质如下：

表 5 项目原辅物理化性质一览表

名称	理化性质
PS 新料粒	PS 塑料，PS（聚苯乙烯系塑料）是指大分子链中包括苯乙烯基的一类塑料，包括苯乙烯及其共聚物。比重：1.05 克/立方厘米。PS（聚苯乙烯）新料粒的熔点在 240℃左右，热分解温度约为 300℃。
ABS 新料粒	是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S) 三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。ABS 新料粒的熔点通常在 170° C 左右，热分解温度一般在 250℃以上。
PC 新料粒	聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族—芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族—芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。密度为 1.2g/cm <sup>3</sup> ，易燃，熔点 220℃，在 135℃左右软化，应用领域是玻璃装配业、汽车工业和电子、电器工业。PC（聚碳酸酯）新料粒的熔点在 220 至 230℃之间，热分解温度通常在 300℃以上。
PP 新料粒	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，PP 新料粒的熔点在 164℃至 176℃之间，热分解温度范围是 320℃至 350℃。
PE 新料粒	聚乙烯是由乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无臭、无毒，手感似蜡。密度为 0.91~0.96g/cm <sup>3</sup> ，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE 新料粒的熔点通常在 105℃至 135℃之间，热分解温度一般在 300℃以上。
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
机油	即润滑油。密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

	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。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物，主要用在塑料上。色母是把超常量的颜料均匀载附于 PP 树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。由颜料 35%、载体（PP）60%和分散剂 5%三种基本要素所组成。专用色母的载体与制品的塑料品种相同，具有良好的匹配性，加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中。不含汞、铅、镍等重金属成分。分解温度为 300℃以上。

(1) 液压油：机油：

(2) 色母：

#### 4、主要生产设备

表 6 项目主要生产设备及数量表

序号	设备	数量	设备型号	所在工序	备注
1	注塑机	2	90T	注塑	/
2	注塑机	6	120T	注塑	/
3	注塑机	6	160T	注塑	/
4	注塑机	6	200T	注塑	/
5	注塑机	8	260T	注塑	/
6	注塑机	8	320T	注塑	/
7	注塑机	2	400T	注塑	/
8	注塑机	8	480T	注塑	/
9	注塑机	1	500T	注塑	/
10	注塑机	2	600T	注塑	/
11	注塑机	1	800T	注塑	/
12	立式注塑机	1	55T	注塑	/
13	冷却塔	2	尺寸为 1×1.5×1.5m，有效水深为 1m，有效容积约为 1.5t	/	/
14	空压机	3	/	/	/
15	小型碎料机	51	每台注塑机配套一台碎料机	破碎	/
16	拌料机	6	/	搅拌	/

#### 5、注塑机的产能核算

表 7 注塑机的产能核算表

设备	规格型号	数量 (台)	年工作 时间 h	单台最大 注射量 g	单次注射+冷 却时间 (s)	单台原料 用量 (t/a)	产能合 计 t/a
----	------	--------	-------------	---------------	-------------------	------------------	--------------

注塑机	55T 立式	2	1800	55	60	5.94	11.88
	90T	6	1800	90	80	9.72	58.32
	120T	6	1800	120	100	9.72	58.32
	160T	6	1800	160	120	10.368	62.208
	200T	8	1800	200	150	12.96	103.68
	260T	8	1800	260	180	14.04	112.32
	320T	2	1800	320	240	17.28	34.56
	400T	8	900	400	280	8.64	69.12
	480T	1	900	480	300	8.64	8.64
	500T	2	900	500	320	9	18
	600T	1	900	600	350	10.8	10.8
	800T	1	900	800	360	14.4	14.4
合计							562.248

根据企业提供资料显示，本项目注塑机理论最大产能为 562.248t/a。项目申报产能为 500t/a，可满足生产。

## 6、人员与生产制度

本项目设有劳动定员为 30 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

## 7、供水与排水

### (1) 给水系统

①生活用水：项目共有员工 30 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，参照办公楼无食堂和浴室的情况，按先进值 10m<sup>3</sup>/(人·a) 生活用水计，则项目员工生活用水量为 300t/a，该用水为新鲜水。

②生产用水：项目生产用水为冷却塔用水。

本项目设有 2 个冷却塔（配套冷却水池 1 个），用于注塑机间接冷却降温，冷却水循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水，冷却水池容积约为 1.5t，冷却用水损耗率按用水量的 10% 计算，即需补充新鲜水 0.3t/d（90t/a）。

### (2) 排水系统

①生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.9t/d（270t/a），经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网。

②生产废水

冷却水为注塑机间接冷却，循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水。

项目运营期间水平衡图如下图所示。

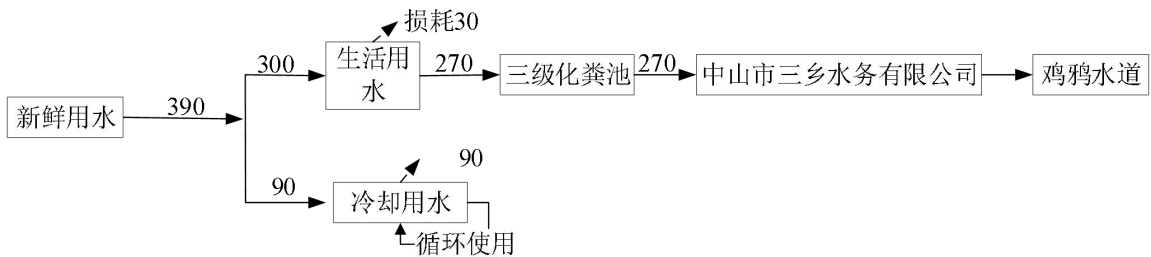


图1项目水平衡图t/a

### 8、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 8 项目能耗

能源	新建前年用量	供给方式
电	50 万度	市政电网供给
水	390 吨	市政管网

### 9、四至情况

项目选址位置北面为中山嘉利纸品有限公司；东面为麻子涌；南面为中山市湘羽羽绒有限公司；西面为中山市三乡镇润泰塑胶加工店。四至情况详见附图 7，厂区平面布置情况详见附图 6。

### 10、平面布局合理性分析

项目位于中山市三乡镇白石村锚金大道 21 号 C 区之一，厂区内主要建筑物为一栋 9 层的生产厂房。生产区各生产装置按工艺要求布置，可满足安全生产的要求。距离本项目最近敏感点为西面相隔 70 米的锚山村，项目厂区内靠近西面敏感点的生产车间内主要布置装配区等无污染生产工序,对临近居民区的一侧的车间墙体密闭不设门窗，围墙四周加装穿孔板、隔音棉等措施进行吸声处理。项目废气排气筒 G1 位于生产车间东北角，远离西面最近敏感点，排气筒 G1 与西面最近敏感点的直线距离为 90m，以减小对环境敏感点的影响，故项目平面布局具有合理性。项目平面布置图详见附图 6。

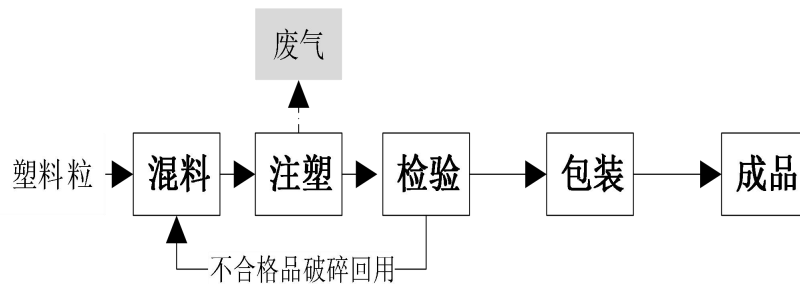


图 2 塑料配件生产线工艺流程图

塑料配件生产线工艺流程简述

工艺流程和产排污环节

1、混料：项目将按生产计划加入原材料塑料粒中的其中一种原料和色母投加在搅拌机中，其中塑料粒均为颗粒状，投加过程不会产生粉尘。原辅材料投加完成后在搅拌机中进行混合，混合在密闭的拌料机内进行，搅拌过程无废气产生，设备运行时。会产生噪声，年工作时间约 1200h。项目混料后不需要经过挤出造粒后再注塑。

2、注塑：项目粒料进入注塑机中进行加热，采用电加热方式，温度在 200℃左右，塑料呈熔融状态，通过注塑机中模型注成一定形状，然后经冷却成型后取出，此过程会产生一定的有机废气及噪声。注塑机使用自来水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，年工作时间约 1800h。

3、破碎：注塑加工过程中会产生少量边角料或检验不合格的次品，经粉碎机破碎处理后回用于混料工序，碎料为较大颗粒状，且破碎过程为密闭状态，故不产生粉尘废气，会有设备运行时产生的噪声，年工作时间约 1200h。

注：本项目不涉及模具维修工序，模具维修均为委外处理。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

### 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

项目主要流域控制单元为鸦岗运河，根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>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），鸦岗运河属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准。

项目位于中山市中山市三乡水务有限公司的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山市中山市三乡水务有限公司作深度处理，最终排放至鸦岗运河，最终汇入前山水道，前山水道属于IV类水功能区。生产废水委托有处理能力的废水机构处理，不外排。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用鸦岗运河最近河流前山水道河流信息，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》([http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztlz/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post\\_2531714.html](http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztlz/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post_2531714.html))中前山水道达标情况的结论进行论述。年报中的地表水达标情况结论根据《2024年水环境年报》，2024年前山河达到III类水质标准。



#### 2、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》，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) 环境空气质量达标区判定

根据《2024年中山市环境状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。因此该区域环境空气质量为达标。

表9 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	95百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>	95百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>	90百分位数8h平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	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，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)及2018年修改单的二级标准。根据邻近监测站点（三乡站）。根据《中山市2024年空气质量监测站日均值数据》中山三乡的监测数据，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10 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市 三乡 站监测点			SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	11	150	8.0	0.00	达标
				年平均	7.3	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	35	80	58.8	0.00	达标
				年平均	13.8	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	71	150	62.7	0.00	达标
				年平均	36.1	70	/	/	达标

	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	36	75	96.0	0.00	达标
		年平均	17.9	35	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	127	160	123.8	2.46	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	25.0	0.00	达标

由表可知，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）及其修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

### （3）补充污染物环境质量现状评价

本项目特征因子：TSP。

本次评价特征污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、TSP 和臭气浓度。其中非甲烷总烃、和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》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”，故不进行监测。

项目 TSP 数据引用《颐丰食品（白石）生猪产业园项目》的现状监测数据，由广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日-8 月 1 日在评价区布设的 A1 监测点的数据（位于项目的东北面，距离项目 4450m）。项目选取 TSP 作为监测因子。建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。具体详见下表：

表 11 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1	113.40038 3349	22.36737194 1	TSP	2023.7.26-8 .1	西南	4450

本次补充监测结果见下表：

表 12 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围（mg/	最大浓度占标	超标率	达标情
	x	y							

						m <sup>3</sup> )	率%	%	况
A1	113.40 03833 49	22.36 7371 941	TSP	24 小时 均值	0.3	0.208- 0.216	72	0	达标



### 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。项目 50m 范围内无噪声敏感目标。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）》，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设可不进行噪声监测。

### 4、土壤及地下水环境质量现状

项目不开采地下水，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，正常工况下不存在地面径流和垂直下渗污染源，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、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”。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，所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，如下图。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现状监测。

### 5、生态环境质量现状

本项不属于生态敏感区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且生产厂房已建成，故不开展生态环境质量现状调查。

### 1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区。水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，特别是确保纳污水体鸦岗运河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，不会恶化。

### 2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

表 13 建设项目周围主要大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
锚山村	22.35 2470°	113.35 9280°	居民区	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西	70
金凤环村	22.35 0296°	113.35 6010°	居民区			西南	440
麻子村	22.35 5578°	113.36 2803°	居民区			东北	390
饶山学校	22.35 4858°	113.35 8396°	学校			西北	300

环境保护目标

### 3、声环境保护目标

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，项目为2类声环境功能区，昼间噪声标准限值为60B(A)，夜间噪声限值为50dB(A)。项目50米内不存在学校、居民区等噪声敏感点，声环境保护目标是确保该建设项目建成后其周围有一个符合当地区域的生活环境。

### 4、地下水环境保护目标

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。

### 5、生态环境保护目标

本项目没有在产业区外新增用地。

表 14 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
注塑废气	G1	非甲烷总烃	20	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	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		1, 3-丁二烯		1	/	
			臭气浓度		6000 (无量纲)	/
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯	/	0.8	/	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
		酚类	/	0.08	/	
		氯苯类	/	0.4	/	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) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈	/	0.1	/	
		苯乙烯	/	5.0	/	
				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(监控点处任意一次浓度值)		

注：项目排气筒高度无法高于 200 米范围内建筑物的 5m，排放速率要按 50% 执行。

表 15 水污染物排放标准

单位：mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	

### 3、噪声排放标准

项目运营期厂界东面为东盛大道，故厂界执行执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 16 噪声排放标准

单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固体废物控制标准

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

项目控制总量如下：

(1) 生活污水量≤270 吨/年，汇入中山市三乡水务有限公司集中深度处理。无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标；

(2) 项目总量指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）：排放总量 0.3848 吨/年。

注：每年按工作 300 天计。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目生产过程产生的废气有：注塑工序废气。</p> <p><b>A、废气产排情况</b></p> <p>(1) 注塑工序废气</p> <p>注塑成型过程中塑料粒子的熔融温度控制在低于高分子聚合物分解温度下，即不会导致这些塑料粒子的分解而产生大量裂解单体废气，且一般情况下也不会产生塑料粒子焦碳链焦化气体。据企业提供信息，项目注塑用塑料粒和色母总量为240t，非甲烷总烃产生系数参考根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序非甲烷总烃：排放系数表中2.368kgt-塑胶原料。项目注塑工序非甲烷总烃产生量为0.5683t/a，并产生少量的苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度等，本项目所用粒料的分解温度约为220~340℃。注塑温度为200℃左右，低于分解温度。苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯和臭气浓度产生量较小，本评价作定性分析。</p> <p>废气收集处理措施：项目注塑工序落实在密闭的房间内进行，注塑车间面积约850 m<sup>2</sup>，密闭房高均约 3.5m，故密闭间容积为 2975m<sup>3</sup>。根《广东省生态环境厅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）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压；收集效率取值 90%。处理效率取 60%。注塑工序密闭间收集时，换气次数达 8 次/h 以上，所需风量约为 23800m<sup>3</sup>/h。设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h，设计总风量大于所需风量，满足生产需要。年工作时间 1800h/a。</p> <p>废气经“两级活性炭吸附”处理后通过1跟20m高排气筒G1有组织排放，两级活性炭对有机废气处理效率75%。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 注塑废气 G1 产排情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">产生情况</th> <th style="width: 40%;">有组织</th> <th style="width: 30%;">无组织</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			污染物	产生情况	有组织	无组织				
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 <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
非甲烷 总烃	1.184	1.0656	0.444	17.76	0.4262	0.1776	7.104	0.1184	0.0493

经过处理后外排的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯可满足《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的要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲苯可满足《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；酚类和氯苯类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。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；臭气浓度、苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 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执行广东省地方标准《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。

### B、大气污染物核算表

表 18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度/(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	4.44	0.111	0.2664
		苯乙烯	/	/	/
		甲苯	/	/	/
		乙苯	/	/	/
		丙烯腈	/	/	/
		1, 3-丁二烯	/	/	/
		酚类	/	/	/
		氯苯类	/	/	/
		二氯甲烷	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.2664

		苯乙烯	/
		甲苯	/
		乙苯	/
		丙烯腈	/
		1, 3-丁二烯	/
		酚类	/
		氯苯类	/
		二氯甲烷	/
		臭气浓度	/
	有组织排放总计	非甲烷总烃	0.2664
		苯乙烯	/
		甲苯	/
		乙苯	/
		丙烯腈	/
		1, 3-丁二烯	/
		酚类	/
		氯苯类	/
		二氯甲烷	/
		臭气浓度	/

表 19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	注塑工序废气	非甲烷总烃	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	4000	0.1184
		甲苯			800	/
		酚类			80	/
		氯苯类			400	/
		丙烯腈			100	/
		苯乙烯			5	/
		臭气浓度			20 (无量纲)	/
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.1184	
			甲苯		/	

	丙烯腈	/
	苯乙烯	/
	酚类	/
	氯苯类	/
	臭气浓度	/

表 20 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	0.2664	0.1184	0.3848
2	苯乙烯	/	/	/
3	甲苯	/	/	/
4	乙苯	/	/	/
5	丙烯腈	/	/	/
6	1, 3-丁二烯	/	/	/
7	酚类	/	/	/
8	氯苯类	/	/	/
9	二氯甲烷	/	/	/
10	臭气浓度	/	/	/

表 21 项目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	废气收集、治理设施运行不正常	非甲烷总烃	17.76	0.444	/	/	及时更换和维修集气罩、废气处理设施，必要时停产
			苯乙烯	/	/	/	/	
			甲苯	/	/	/	/	
			乙苯	/	/	/	/	
			丙烯腈	/	/	/	/	
			1, 3-丁二烯	/	/	/	/	
			酚类	/	/	/	/	
			氯苯类	/	/	/	/	
			二氯甲烷	/	/	/	/	
臭气浓度	/	/	/	/				

### C、废气治理设施可行性分析

#### ①两级活性炭吸附装置

根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵, 四川环境, 2011.10, 第30卷第5期), 目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

两级活性炭是应用最早、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，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性炭，为特种蜂窝活性炭，过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。两级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一，两级活性炭吸附的效果可以达到75%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。两级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，广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

两级活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，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，净化效率达75%以上。

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。

完善的两级活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于60%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

表 22 本项目的活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	G1
风量	25000m <sup>3</sup> /h
设备尺寸	2.5×2.5×1.5m
停留时间	1.08s
活性炭类型	蜂窝活性炭
单层活性炭尺寸	2.5*2.5*0.3m
单层活性炭层度	0.3m
活性炭层数	2
$\rho$ 活性炭密度	450kg/m <sup>3</sup>
单层活性炭过滤面积	6.25 m <sup>2</sup>
过滤风速	1.11m/s
单级活性炭吸附装置装载量	1.6875t
级数	2 级
更换频次	1 年 4 次
1、过滤风速=处理风量 $\div$ 3600 $\div$ 活性炭层面积(长 $\times$ 宽)=25000 $\div$ 3600 $\div$ (2.5 $\times$ 2.5)=1.11m/s; 2、单层活性炭厚度约 0.6m，则停留时间=单层活性炭厚度 $\times$ 层数 $\div$ 气体风速 =0.6m $\times$ 2 $\div$ 1.11m/s=1.08s;	

3、单层活性炭过滤面积=活性炭层长度×炭层宽度=2.5×2.5=6.25 m<sup>3</sup>  
 4、活性炭填装量=活性炭层面积×单层活性炭厚度×层数×活性炭堆积密度(取0.45kg/m<sup>3</sup>)=2.5×2.5×0.3×2m<sup>3</sup>×0.45g/cm<sup>3</sup>=3.375t; 项目活性炭更换频率为3月/次, 则活性炭更换量 3.375×4=13.5ta。

表 23 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(m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	注塑工序废气	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	113.360111	22.352531	两级活性炭吸附	是	25000	53	1	25

**D、大气环境监测计划**

根据《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-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表 24 有组织废气监测方案

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

表 25 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1年/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
	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
	酚类		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
	氯苯类		
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	1年/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

## 2、废水

### A、废水产排情况

#### (1) 生活污水

项目营运过程中产生的废水主要是生活污水，本项目生活污水排放量为0.9t/d(270t/a)，外排水若不经处理而直接排放，将会对周围河道的水质有一定的影响。其主要污染物是pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市三乡水务有限公司集中深度处理达标后外排。项目对周围水环境产生的影响不大。

表26 生活污水产排情况一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 270t/a	产生浓度(mg/L)	300	200	250	30
	产生量(t/a)	0.081	0.054	0.0675	0.0081
	排放浓度(mg/L)	250	150	200	25
	排放量(t/a)	0.0675	0.0405	0.054	0.00675

#### (2) 生产废水

项目冷却用水为间接用水，循环使用，不外排。

经过以上措施，项目产生的废水对周围环境造成的影响较小。

### B、各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 污水集中处理可行性分析

中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地168亩，2020年远期规划规模为11万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需6亿元。首期建设规模为2万吨/日。污水处理工艺采用改良CASS法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方

法。目前，三乡镇生活污水处理厂工程实际已建成处理能力为7万吨/日，本项目建成运营后，日均产生生活污水约4.5吨/日，约占中山市三乡水务有限公司现状最小剩余处理规模的0.0034%，在中山市三乡水务有限公司的处理能力之内。项目生活污水经处理后出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准A标准中的较严标准，对周围环境影响较小。

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 27 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	污染治理施工工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	三级化粪池	是	DW001	√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口

表 28 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	DW001	113.36008	22.351920	0.0027	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	工作时段	中山市三乡水务有限公司	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	6-9 COD <sub>Cr</sub> ≤40 BOD <sub>5</sub> ≤10 SS≤10 氨氮≤5

表 29 废水污染物排放执行标准

序号	排放口	污染物种类	国家或地方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	pH	6-9	
		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	
		BOD <sub>5</sub>		500
		SS		300
		NH <sub>3</sub> -N		400
	--			

表 30 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	DW001	CODcr	250	0.000225	0.0675
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000135	0.0405
		SS	200	0.00018	0.054
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0000225	0.00675
全厂排放口合计		CODcr			0.0675
		BOD <sub>5</sub>			0.0405
		SS			0.054
		NH <sub>3</sub> -N			0.00675

### (3) 监测要求

根据《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-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，生活污水间接排放无需进行监测。

### (4) 水环境影响评价

本项目生活污水产生量小、水质简单，经过三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排放至市政管网，经中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸡鸦水道。因此，项目对周围水环境影响不大。

## 3、噪声

### (1) 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于空压机等设备运行噪声，其噪声源强在 70-85dB(A)。

表 31 项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强范围 dB(A)	位置
1	注塑机	70~75	车间内，室内
2	冷却塔	70~75	车间内，室内
3	空压机	80-85	车间外
4	碎料机	75~80	车间内，室内
5	拌料机	70~75	车间内，室内

6	风机	75~80	车间外
---	----	-------	-----

### (2) 噪声污染治理设施及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，根据《环境保护使用数据手册》可知，底座防震和减震垫措施可降噪 5-8dB(A)，项目设备选用了低噪声设备，并采取减振和隔声等降噪措施，取 8dB(A)；

③合理布局噪声源，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，经距离墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23—30dB(A) (参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年)，项目生产期间关窗作业，并采用隔声玻璃，本项目取 28dB(A)进行预测；

④加强设备维护，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；

根据调查，本项目选址 50m 范围内无声环境敏感点。经采取上述隔声、减振、消声等措施。项目厂界外 1 米处的噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间噪声限值 60dB(A)，夜间噪声限值 50dB(A))。综合分析，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

### (3) 监测计划

表 32 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	项目所在地东面边界外 1m	1 季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
2	项目所在地南面边界外 1m	1 季/次	
3	项目所在地西面边界外 1m		
4	项目所在地北面边界外 1m		

#### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾污染系数按 0.5kg/人·日计算，30 名员工日生产 15kg 生活垃圾，则年产生量为 4.5t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理。

①废模具：项目年产生约 5t 废模具。

②一般废包装物：项目年产生约 20000 个废料粒、色母等塑料料包装袋，每个约重 0.2kg，则年产生量约 4t/a。

危险废物：交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

1、废机油：危险代码 HW08（900-214-08），项目加工设备在使用过程中会定期添加机油进行设备的润滑，设有机油 2 桶，50kg/桶，总用量为 0.10t/a。项目废机油产生量约为用量的 5%，即为 0.005t/a。

2、废机油包装物：危险代码 HW08（900-249-08），废机油桶产生量为 2 个，10kg/个，即为 0.02t/a。

3、废液压油：危险代码 HW08（900-214-08），项目加工设备在使用过程中会定期添加液压油，设有液压油 4 桶，150kg/桶，总用量为 0.6t/a。项目废液压油产生量约为用量的 5%，即为 0.03t/a。

4、废液压油包装物：危险代码 HW08（900-249-08），废液压油桶产生量为 4 个，10kg/个，即为 0.04t/a。

5、废抹布及手套：危险代码 HW49（900-041-49），项目生产过程中会产生含机油及油漆等废抹布及手套，项目废抹布产生约 200 条，每条抹布重 150g，产生量约 0.03t/a。

6、废活性炭：项目废气活性炭吸附装置的活性炭总填充量为 6.75t，一年更换 2 次、年更换量 13.5t/a；项目废气处理系统的有机物处理量共 0.7992t/a。综合计算，废活性炭产生量为 14.2992t/a，属于危险废物 HW49(900-039-49)。

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

#### B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好

记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

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

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

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

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

表 33 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.005	生产设备运行及维护过程	液态	机油	机油	一年	T, I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.02		固态	机油	机油	一年	T/In	
3	废液压油	HW08	900-249-08	0.03		液态	机油	机油	一年	T, I	
4	废液压机油包装物	HW08	900-249-08	0.04		固态	机油	机油	一年	T/In	
5	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03		固态	机油	机油	每天	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	14.2992	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	季度	T/In	

表 34 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	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区西面	6m <sup>2</sup>	集中贮存	0.005	一年
2		废机油包装物	HW08	900-249-08				0.02	
3		废液压油	HW08	900-249-08				0.03	
4		废液压机油包装物	HW08	900-249-08				0.04	

5	废抹布及手套	HW49	900-041-49	4m <sup>2</sup>	0.03
6	废活性炭	HW49	900-039-49		14.2992

(5) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目拟将危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物贮存的要求实施,危险固废堆场有符合 GB15562.2 的专用标志,有集排水和防渗漏设施,符合消防要求,堆放过程不混放不相容危险废物,废物采用密封贮存容器贮存,贮存容器有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

5、环境风险

(1) 风险调查

①风险调查

项目使用的机油、液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, Q 按下式计算:

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

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。

表 35 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.005	2500	0.000002
3	液压油	0.3	2500	0.00012
4	废液压油	0.03	2500	0.000012
合计				0.000154

由上表可知, 本项目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为0.010154, Q<1。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

**表 36 建设项目环境风险识别表**

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废仓	泄漏	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	车间缓坡围堵、沙包吸收等
化学品仓	泄漏	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	车间缓坡围堵、沙包吸收等
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	设备维护、停产
火灾伴生/次生污染	火灾	产生大量的CO、颗粒物等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染	车间缓坡围堵、沙包吸收、应急池收集等

**(3) 环境风险分析。**

当原材料、危废在运输或输送过程中发生泄漏事件，泄漏物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。此外，人员管理不善或操作不当等引起火灾，产生的泄漏废液、消防废水等将对周边环境产生影响。

**(4) 事故防范措施**

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。主要做到以下几个方面：

①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。

②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。

③消防废水泄漏的收集：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并配套事故废水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

④设置事故池及事故废水收集系统，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。

⑤当企业出现废气事故性排放时，立即切断企业电源停止生产，并要组织相关人员开始对设备进行检查，待问题全部解决后，才可再次投入生产。此外，在日常

生产期间应通过严格管理，加强监督，坚决杜绝工艺废气事故排放情况的发生。

⑥项目企业针对危险废物、机油、液压油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

### **(5) 结论**

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

## **6、地下水、土壤**

### **1、地下水**

#### **①污染源分析**

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

- a、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态化学原辅材料的垂直入渗。
- b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。

#### **②污染途径分析**

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

#### **③防控措施**

a、液态化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止液态化学原辅材料渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设。

c、生活垃圾日产日清，不堆放于露天处，对堆放点做防腐、防渗措施。

d、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

**重点防渗区：**本项目重点防渗区主要为液态化学原辅材料储存区域、危废暂存区，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。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的机油、液压油等得到有效截留。项目原材料区均设有围堰或缓坡，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的机油、液压油等，做好原材料仓库的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

**一般防渗区：**厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。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。

**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。

#### ④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故评价不进行地下水跟踪监测。

### 2、土壤

#### ①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

- a、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态化学原辅材料的垂直入渗。
- b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。
- c、大气污染物（主要为非甲烷总烃、臭气浓度）经大气沉降影响土壤环境。

#### ②污染途径分析

对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。

③防控措施

a、做好防治地下水污染的相关防控措施，可有效减少污染源渗透污染土壤环境的可能性。

b、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

c、确保生产设备运行前废气治理设施为开启状态，当生产设备停止运行后方可关闭废气治理设施。

d、加强宣传，提高员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故评价不进行土壤跟踪监测。

### 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	注塑废气 G1	非甲烷总烃	经密闭车间收集由 1 套两级活性炭吸附,最后通过 1 条 20 米排气筒 G1 高空排放	《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		
		甲苯		
		乙苯		
		丙烯腈		
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		1, 3-丁二烯		
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	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
		甲苯		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
		丙烯腈		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
		酚类		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭
		氯苯类		
	苯乙烯			

		臭气浓度		污染物新扩改建项目厂界二级标准值
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水(270t/a)	pH	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理	广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准
		COD <sub>Cr</sub>		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声;2、生产设备在生产中产生约65~90dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废模具		
		废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		废液压油		
		废液压油包装物		
废抹布及手套				
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>同时项目厂区内应硬底化,振筛区域地面应参照《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<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。若发生原料和危险废物泄露情况,事故状态为短时泄露,及时进行清理,混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员,建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度,定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。</p> <p>②使仓库处于良好通风状态,仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。</p> <p>③消防废水泄漏的收集:项目生产车间设置缓坡,发生突发环境事故时可将废</p>			

	<p>液截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并配套事故废水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。</p> <p>④设置事故池及事故废水收集系统，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。</p> <p>⑤当企业出现废气事故性排放时，立即切断企业电源停止生产，并要组织相关人员开始对设备进行检查，待问题全部解决后，才可再次投入生产。此外，在日常生产期间应通过严格管理，加强监督，坚决杜绝工艺废气事故排放情况的发生。</p> <p>⑥项目企业针对危险废物、机油、液压油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响。从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后，方可正式投入使用。

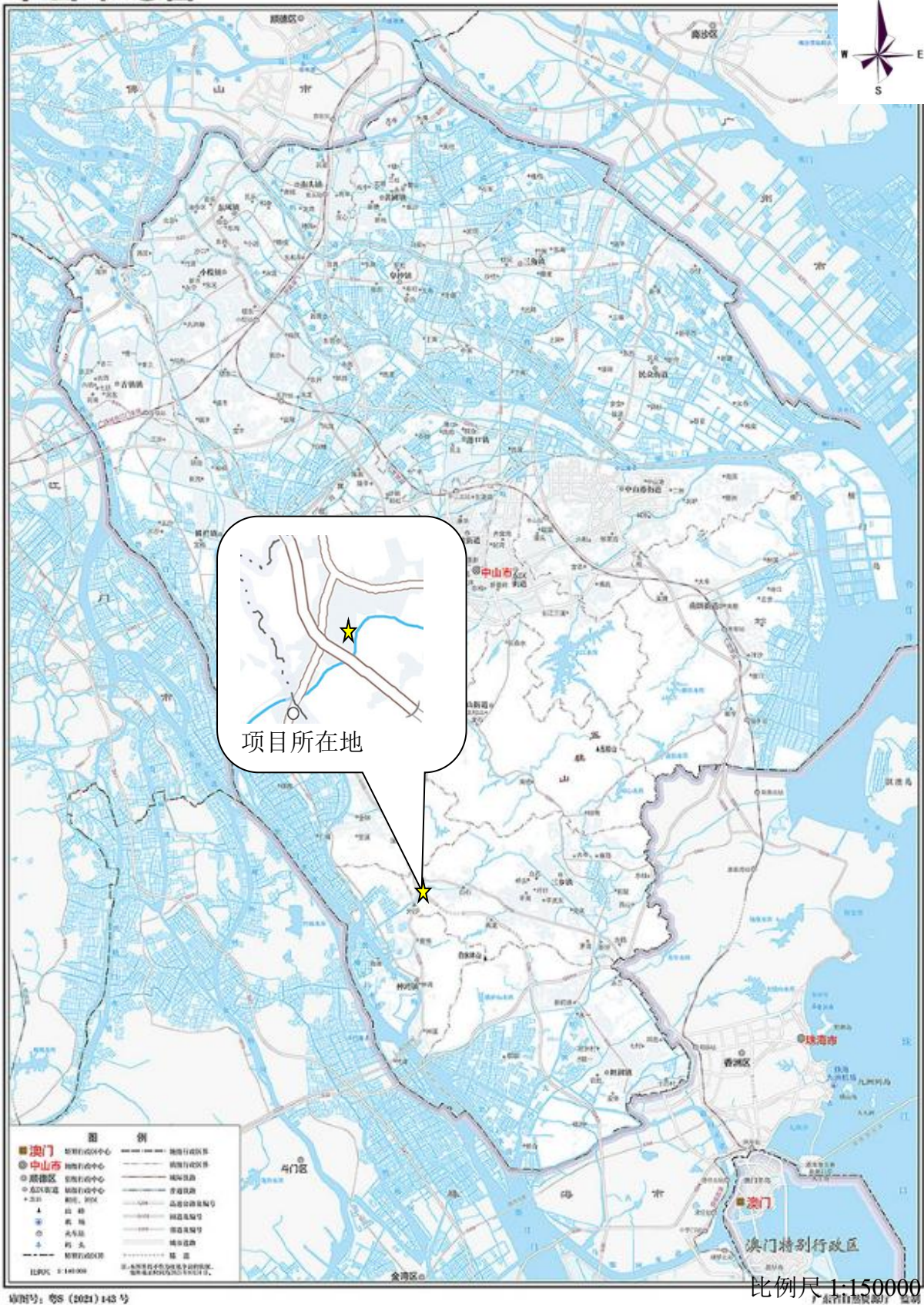
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.3848t/a	0	0.3848t/a	+0.3848t/a
	苯乙烯	/	/	/	/	0	/	/
	甲苯	/	/	/	/	0	/	/
	乙苯	/	/	/	/	0	/	/
	丙烯腈	/	/	/	/	0	/	/
	1, 3-丁二烯	/	/	/	/	0	/	/
	酚类	/	/	/	/	0	/	/
	氯苯类	/	/	/	/	0	/	/
	二氯甲烷	/	/	/	/	0	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	0	/	/
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.0675t/a	0	0.0675t/a	+0.0675t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0405t/a	0	0.0405t/a	+0.0405t/a
	SS	/	/	/	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.00675t/a	0	0.00675t/a	+0.00675t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废模具	/	/	/	5t/a	0	5t/a	+5t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废液压油	/	/	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废液压油包装物	/	/	/	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	/	/	/	14.2992t/a	0	14.2992t/a	+14.2992t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 中山市地图

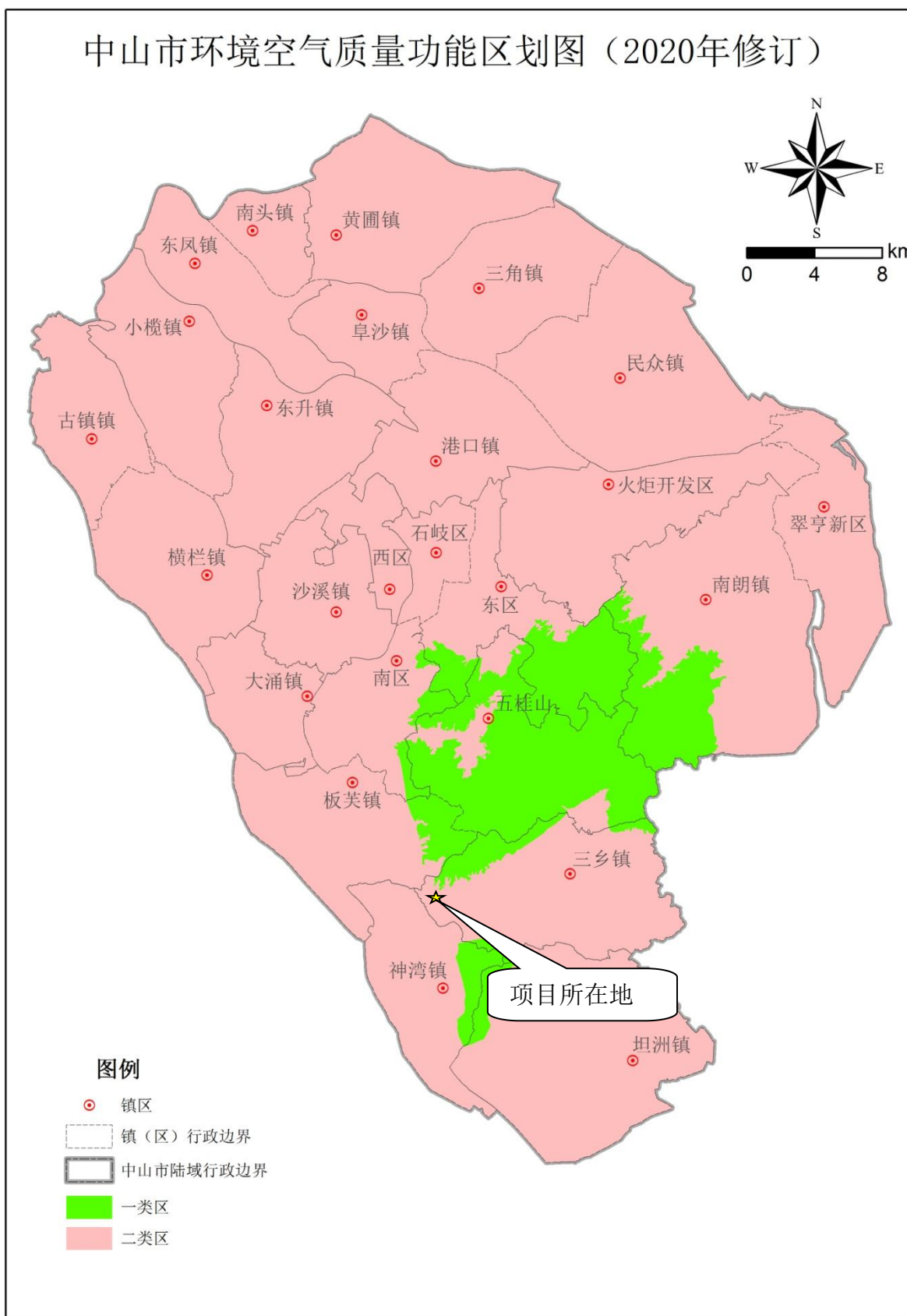


附图 1 项目地理位置图



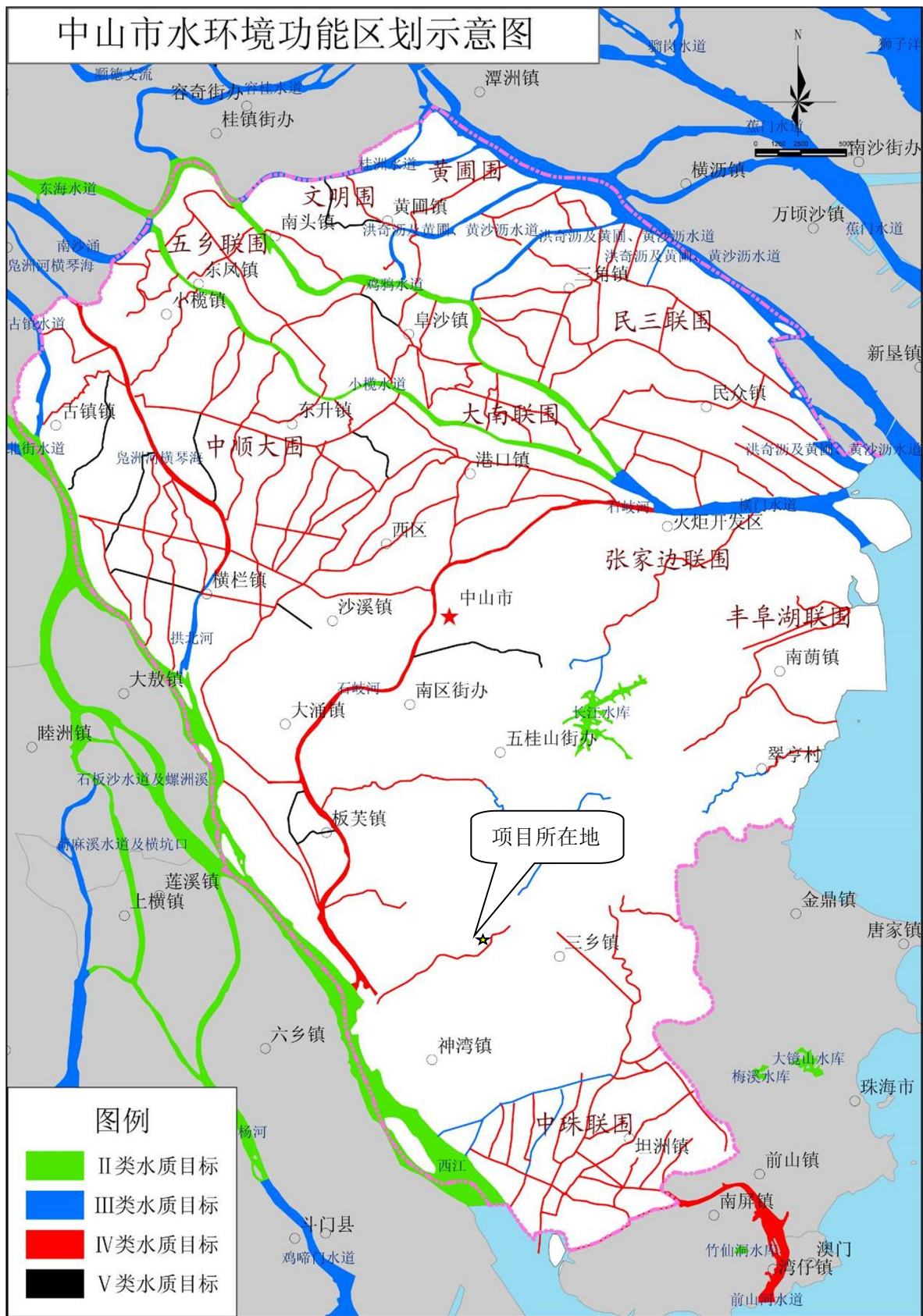
附图 2 中山市自然资源一图通

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



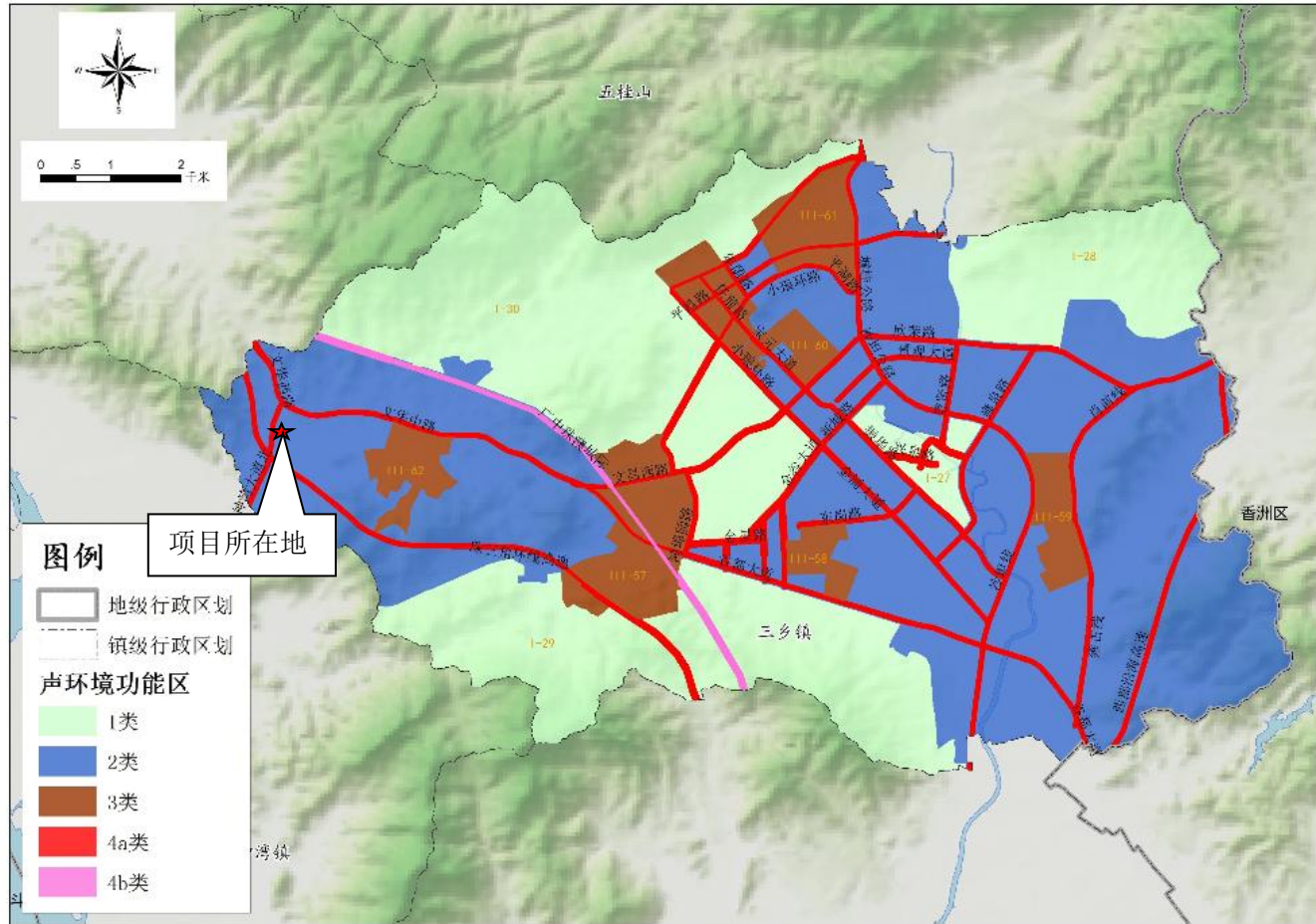
中山市环境保护科学研究院

附图 3 大气功能区划图

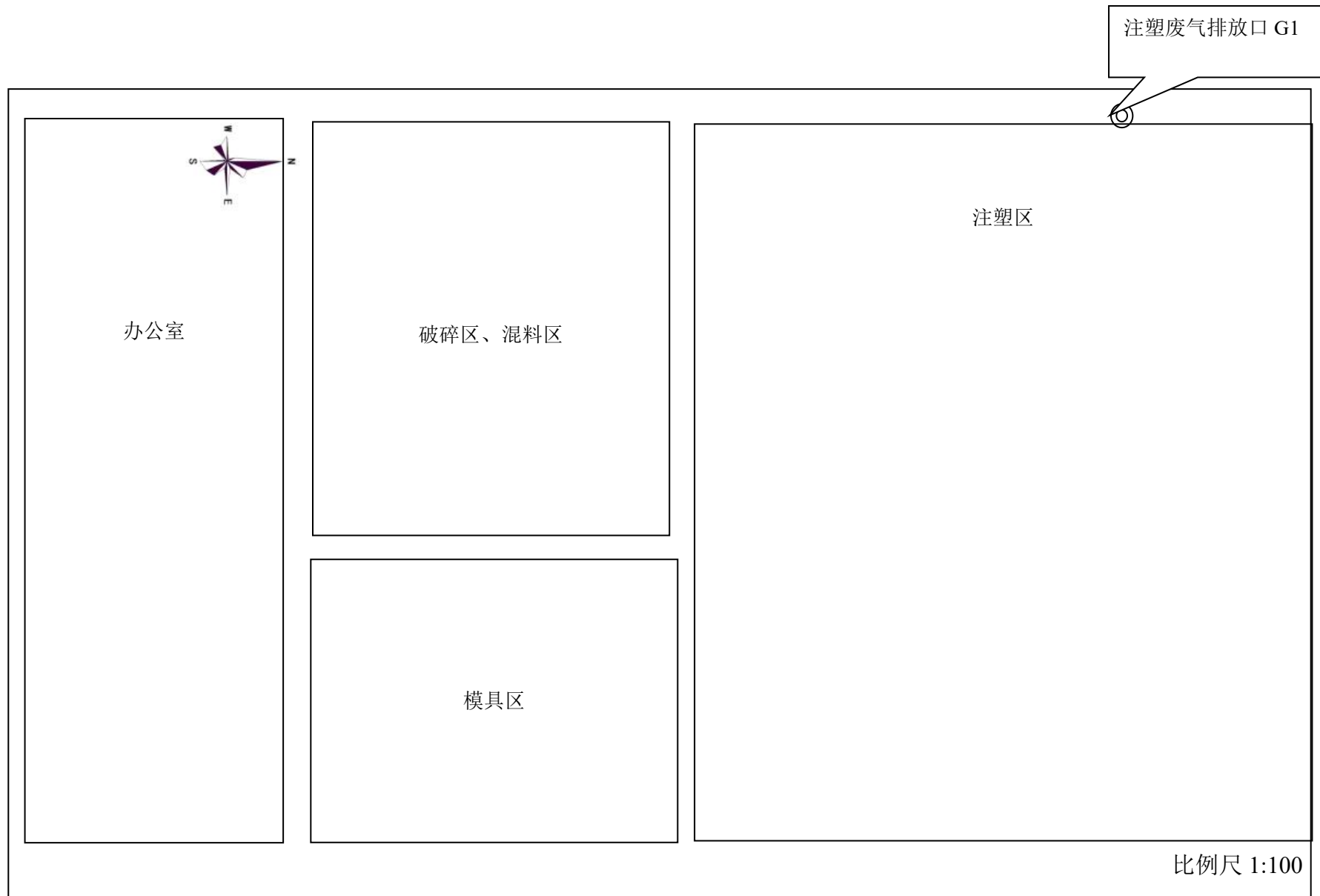


附图 4 水功能区划图

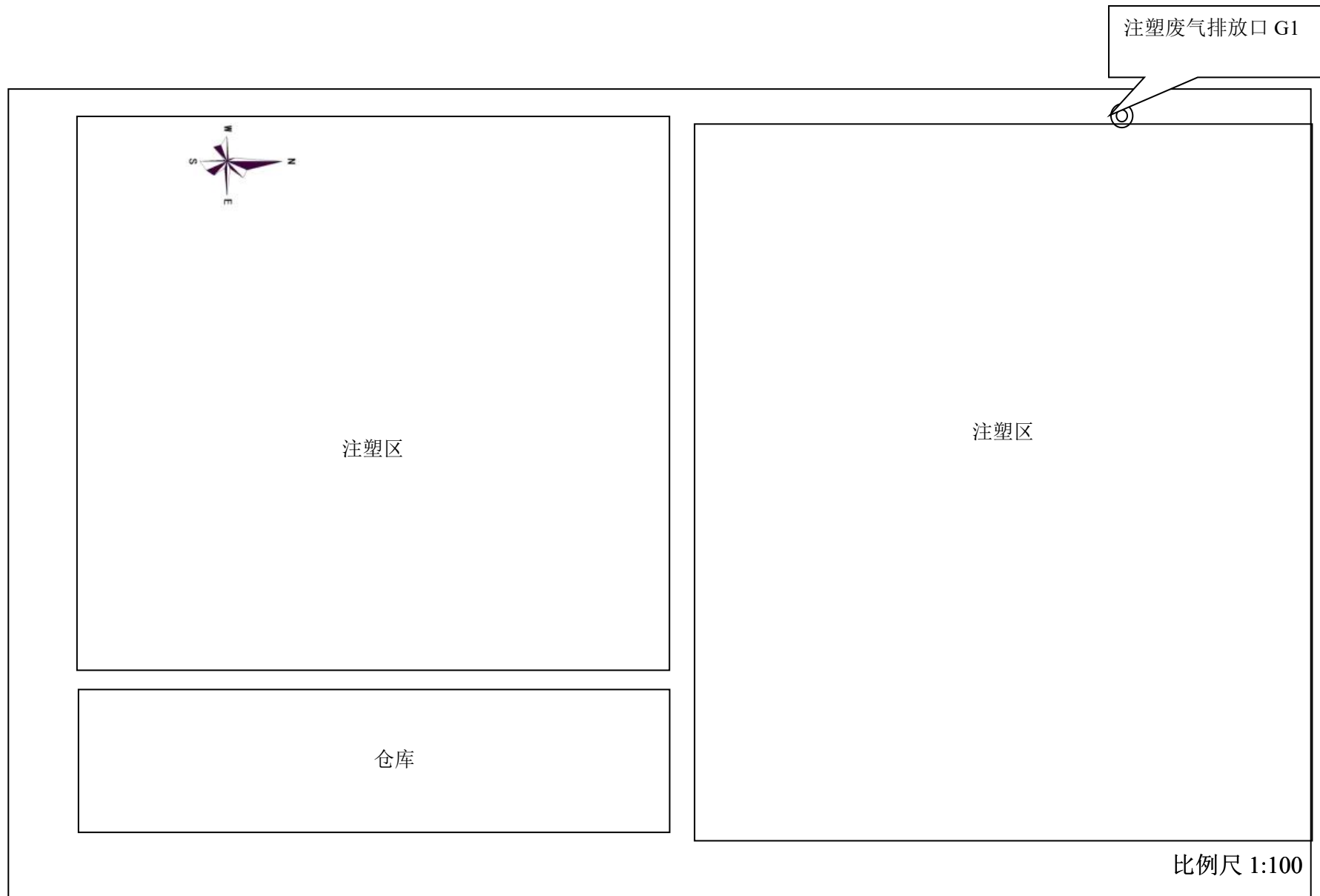
附图 11 三乡镇声环境功能区划图



附图 5 中山市环境声质量功能区划图



附图 6 项目 1F 平面图



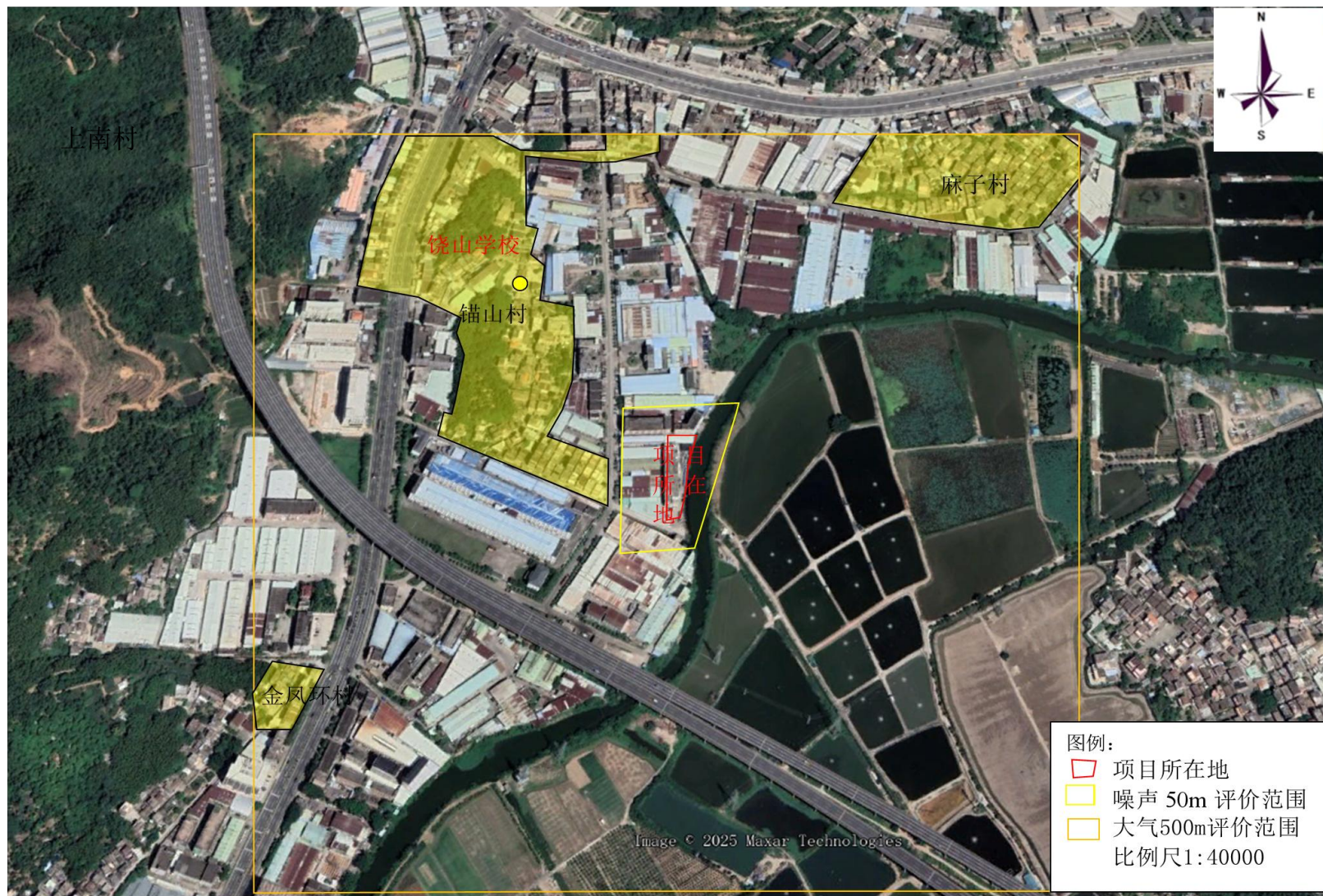
附图 6 项目 2F 平面图



附图 6 项目 3F 平面图



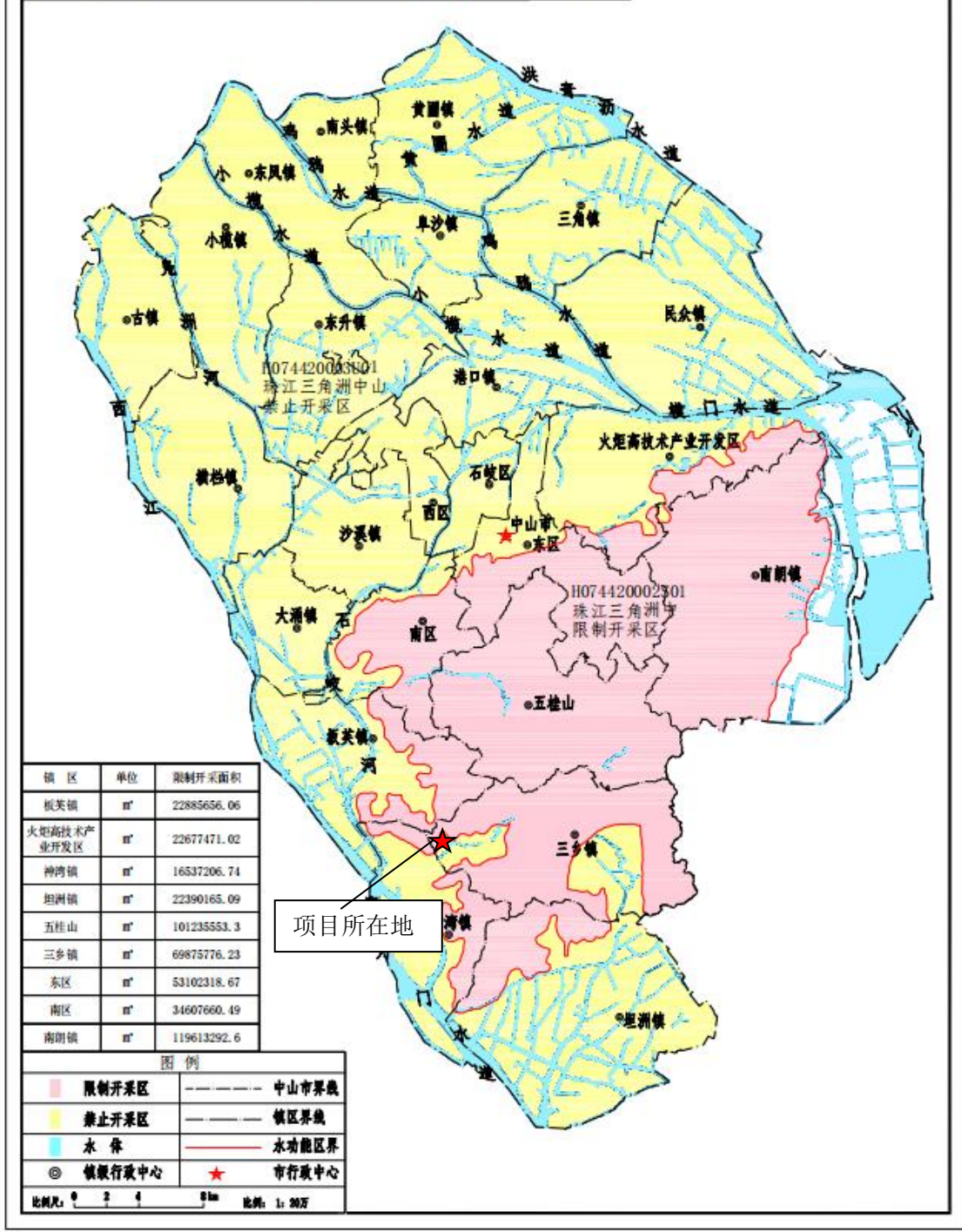
附图 7 建设项目四至图



附图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围及 50 米范围内声环境保护目标范围图



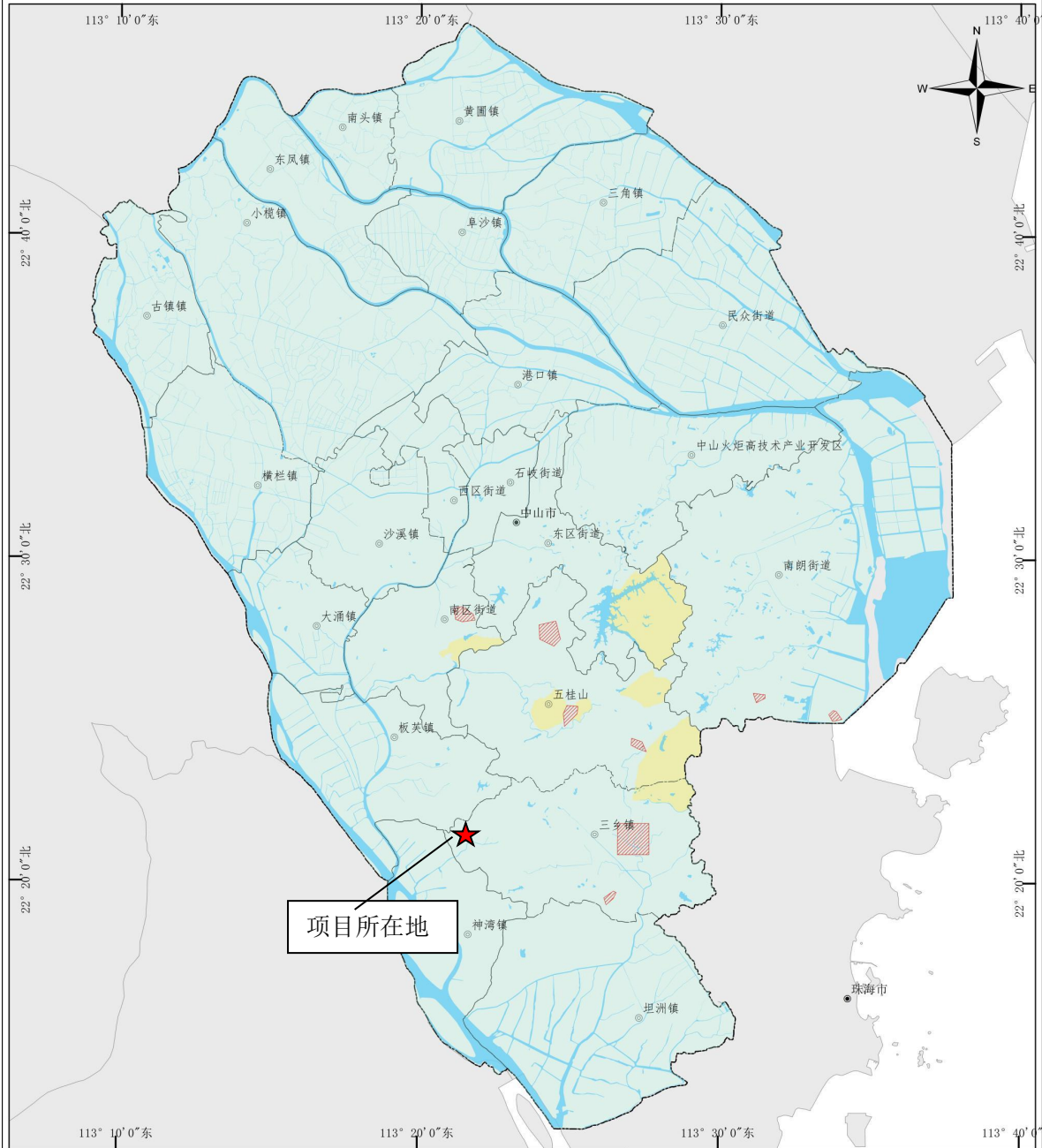
2-1 中山市浅层地下水功能区划总图



附图 9 项目地下水功能区划图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



<p><b>图例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 乡镇政府驻地</li> <li>● 地级政府驻地</li> <li>— 中山区县界</li> <li>- - - 中山市界</li> <li>■ 水系</li> </ul>		<p><b>重点区划定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保护类区域</li> <li>■ 二级管控区</li> </ul>	<p>1:200,000</p> <p>0 5 10 km</p>	<p>制图单位： 中山市环境保护技术中心</p> <hr/> <p>日期： 2023年12月</p>
--	--	--	-----------------------------------	--

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定