

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市焕亿塑料有限公司年产 8000 万个打火机头新建项目

建设单位（盖章）：中山市焕亿塑料有限公司

编制日期：2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制



### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市焕亿塑料有限公司年产 8000 万个打火机头新建项目		
项目代码	2303-442000-04-01-302474		
建设单位联系人	莫水英	联系方式	13702501283
建设地点	中山市东风镇吉昌村兴昌东路 59 号二栋首层之五		
地理坐标	东经 113°18'20.343" 北纬 22°40'29.389"		
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 一其他（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）	5
环保投资占比（%）	5	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> ）	870
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. 相符性分析一览表

序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	/	生产工艺和生产的产物均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合
	《市场准入负面清单（2022 年版）》	/	项目为塑料零件行业，不属于禁止准入类和许可准入类	
2	《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）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于东风镇，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	符合
		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	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	注塑机备体型较大且物料需频繁进出，很难做成局部围蔽，所在车间整体如果做成整体密闭需要比较大的风量，会稀释废气原始浓度，影响后续废气处理效果，因此在注塑机上方做集气罩局部收集，废气收集效率约 50%。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.5 米/秒	符合
		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	项目的注塑工序采用活性炭吸附塔的治理技术，属于塑料行业排污技术规范中的可行性技	符合

		分论述并确定处理效率要求。	术,由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高,因此处理效率以 60%计算	
3	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(2021)63号(东风镇一般管控单元)(环境管控单元编码:ZH44200030005)	<p>区域布局管控:</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间,促进专业镇转型升级,着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷(特种陶瓷除外)、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储(C5942 危险化学品仓储)、线路板、专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个,集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目。</p> <p>1-4.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”,推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等,提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-5.【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。</p> <p>1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。</p> <p>能源资源利用要求:</p>	<p>本项目为塑料零件行业,虽不属于智能家电制造、小家电制造产业,但也不属于禁止准入类和许可准入类,其生产工艺和生产的产物均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类</p> <p>本项目不涉及印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储(C5942 危险化学品仓储)、线路板、专业金属表面处理。</p> <p>项目不涉及喷涂工艺</p> <p>项目不涉及使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</p> <p>本项目不属于在农用地优先保护区域建设重点行业项目,符合相关要求</p> <p>本项目设备耗能均为电</p>	符合
				符

		<p>2.1①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>能，符合相关要求</p>	<p>合</p>
		<p>污染物排放管控要求： 3-1.【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3.【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。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>项目生活污水排入中山市东风镇污水处理有限责任公司。项目涉及挥发性有机物排放，排放量为0.099t/a。</p>	
		<p>环境风险防控要求： 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单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位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、</p>	<p>项目按照要求设计、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；项目地面均为硬底化地面，废气均经有效治理，有效防控土壤及地下水污染。</p>	

		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	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。	项目粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物（活性炭）采用密闭桶存放，存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	符合
		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。	项目粒状 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	
		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）。	项目注塑工序用集气罩收集，控制风速不低于 0.5m/s	
		含 VOCs 产品的使用过程：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间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措	项目注塑废气经集气罩收集后排至 VOCs 废气收集处理系统	
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑料/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝）等作业中应用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉塑料注塑工艺均设置集气罩收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	

7	选址合理性	/	项目选址属于一类工业用地	符合
---	-------	---	--------------	----



## 二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表 2. 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 8000 万个打火机头	混料、注塑、破碎等	二十六、橡胶和塑料制品业中“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
	<p>二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改经体改规〔2022〕397 号）；</p> <p>(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）；</p> <p>(11) 《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；</p> <p>(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的通知中府〔2021〕63 号。</p> <p>三、项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p>						

中山市焕亿塑料有限公司位于中山市东凤镇吉昌村兴昌东路 59 号二栋首层之五（东经 113°18'20.343" 北纬 22°40'29.389"）。项目总投资为 100 万元，环保投资 5 万元，用地面积 870 平方米，建筑面积为 870 平方米。项目主要从事塑料制品制造，年产 8000 万个打火机头。

## 2、工程组成一览表

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	设有混料、注塑、冷却、破碎、组装工序	1 栋 3 层混凝土墙，新铁皮棚顶建筑物。项目位于第 1 层，第 2 层为中山市诗美淇电器有限公司，第 3 层为中山市韩盈电器有限公司。（一层高 6 米，其余层高 4 米） 用地面积 870 m <sup>2</sup> ，建筑面积 870 m <sup>2</sup>
辅助工程	办公室	员工办公区	生产车间内
	仓库	原辅材料存放、成品存放区	生产车间内
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
环保工程	废气处理措施	①注塑工序产生的废气通过集气罩收集后，采用活性炭吸附处理，由一条 17 米排气筒排放。	
	废水处理措施	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放到中心排河	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废弃物和危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪声设备尽可能放置在厂房中央，增加距离衰减。	

## 3、产品及产量情况

表 4. 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	打火机头	8000 万个

注：本项目注塑工艺生产内容为打火机头的塑料壳，其中包括板桥、外机头、调火环、中环等，平均单个重量约为 0.75g。

产品如下图所示：



图1 产品示意图

#### 4、主要原辅材料

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量(吨)	形态	最大暂存量(吨)	储存包装形式	是否属于环境风险物质	所在工序
1.	POM	59.5	颗粒状 (新料)	5	50kg/袋 装	否	注塑
2.	色母	0.5		5		否	
3.	打火机配件	8000 万套	固态	5 万套	/	否	组装
4.	润滑油	0.2	液态	0.2	200kg/桶	是	注塑机日常维护
5.	模具	50 套	固态	200 套	/	否	注塑

注：1、模具维修为外委维修。  
2、打火机配件主要为打火石、中滑轮、金属外壳等构成打火机头的非塑料件。

表 6. 表主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	POM	为聚甲醛，是洁净型塑料，是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。密度：1.39~1.43g/cm <sup>3</sup> ，软化温度 150℃，热变形温度 HDT 为 155℃。
2.	润滑油	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。

#### 5、主要生产设备清单

表 7. 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量(台)	型号	所在工序
1.	注塑机	7	120T	注塑
2.	拌料机	1	非标	混料
3.	破碎机	1	非标	破碎
4.	冷却塔	1	配套 1 个 2T 的 PP 塑料圆水桶蓄水	辅助设备；间接冷却
5.	组装机	20	非标	组装

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰和限制类范围。

**表 8. 注塑机原料使用情况**

设备	型号规格	数量(台)	单个孔位数注胶量	单模孔位数	单模注塑量 g	单台单模成膜时间 (s)	一天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
注塑机	120T	7	0.75	20	15	14	8	300	64.8

考虑实际生产情况，本项目申报的塑料总量为 60t/a。

### 6、人员及生产制度

项目共设员工 10 人，正常工作时间为 8 小时（8:00~12:00，13: 30~17: 30），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工均不在厂内食宿。

### 7、给排水工程

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 10 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，按照通用值 28m<sup>3</sup>/人.a 计，生活用水量约为 280 吨/年，生活污水产生率按 90%计，其污水产生排放量约为 252 吨/年（0.84 吨/日）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司深度处理达标后，排入中心排河。

②冷却用水：项目设有 1 套冷却塔，冷却方式为间接冷却。冷却塔配套 1 个 2T 的 PP 塑料圆水桶蓄水，有效容积为 1.5 吨，即首次加水为 1.5 吨，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算，则每天补充损耗水量约 0.075 吨/日（22.5 吨/年）。

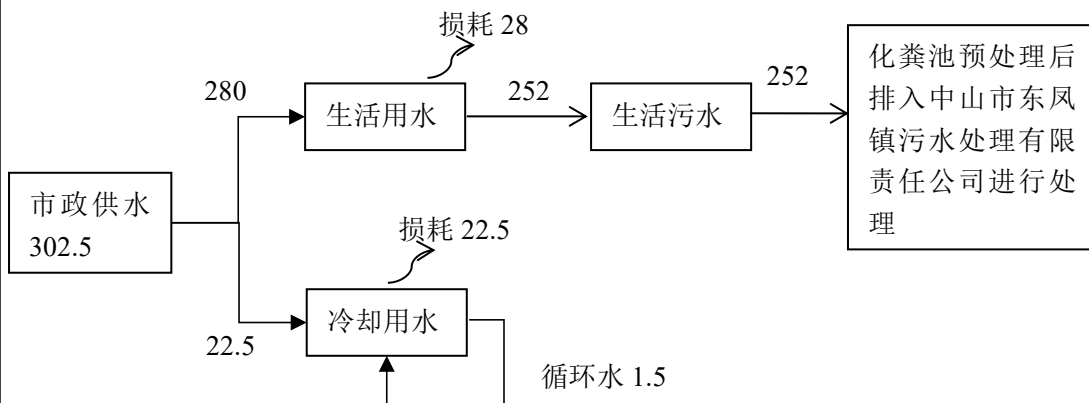


图 2 水平衡图 (单位: t/a)

### 8、能耗情况

表 9. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	50 万度	市政供电
水	302.5 吨	市政供水

### 9、平面布局情况

项目厂房东南区域为混料、注塑区，西北区域为组装区、破碎房，厂房中间区域为办公区及原辅材料、成品堆放区。危险废物仓位于厂房东北区域与厂门相近，便于车辆运输危险废物，排气筒位于东南区域，项目 50m 范围内无敏感点，通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。

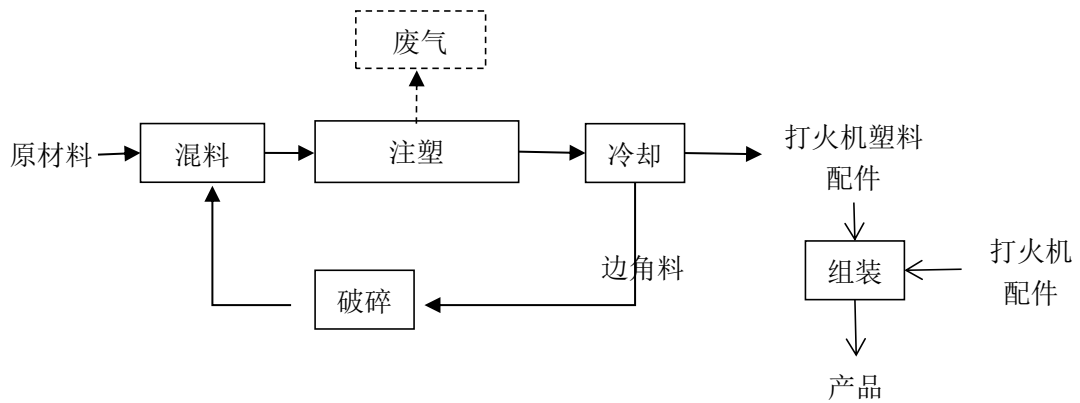
### 10、四至情况

项目选址位置西北面为中山市威远模具制造有限公司，东北面为中山市圣力燃气具电器有限公司，西南面为中山市永多田电器有限公司，东南为中山市创高生活电器有限公司。

工  
艺  
流

工艺流程简述 (流程图)

### 1、产品工艺流程



工艺流程说明：

#### 1、工艺说明：

**混料：**塑料粒投放至混料机进行密封搅拌混合。混料机为密封搅拌，不会产生颗粒物，不外泄。

**注塑：**搅拌均匀的塑料粒进入注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 200℃，注塑过程中会产生有机废气及噪声。

**冷却：**为间接冷却的方式，不产生废水。

**破碎：**注塑后的水口料和不良品经破碎机破碎后形成破碎料（颗粒状），继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，不会产生颗粒物，不外泄。

**组装：**打火机塑料配件和外购的其他配件组合成打火机头，组装过程为机械性组装，无需使用胶黏剂。

**注：**1、项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰和限制类中。

#### 2、模具维修为外委维修。

#### 与项目有关的原有环境污染问题

建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，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。

### 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	<p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p>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)及修改单二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2021 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，降尘达到省推荐标准，项目所在地为达标区。</p>					
	<p><b>表 10. 区域空气质量现状评价表</b></p>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</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>	百分位数日平均 质量浓度	9	150	6	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	百分位数日平均 质量浓度	75	80	93.75	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM <sub>10</sub>	百分位数日平均 质量浓度	84	150	56	达标
		年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均 质量浓度	46	75	61.3	达标
年平均质量浓度		20	35	57.1	达标	
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平 均质量浓度	154	160	96.25	达标	
CO	百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.5	达标	
<p>(2) 基本污染物环境质量现状</p> <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></p>						

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据《中山市 2021 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-小榄的监测站数据，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 11. 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 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
中山市小榄	中山市小榄	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	17	18.67	0	达标
			年平均	60	9.33	/	/	达标
	中山市小榄	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	97	181.25	3.56	超标
			年平均	40	31.52	/	/	达标
	中山市小榄	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	110	107.33	0.55	达标
			年平均	70	52.93	/	/	达标
	中山市小榄	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	80	0	达标
			年平均	35	23.20	/	/	达标
	中山市小榄	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	163	177.5	10.14	超标
	中山市小榄	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	40	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 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 2018 年修改单二级标准；PM<sub>10</sub> 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 2018 年修改单二级标准；PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO<sub>2</sub> 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO<sub>2</sub> 第 98 百分位数浓度超过



《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O<sub>3</sub> 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

### （3）特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染源评价因子为非甲烷总烃、臭气浓度，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，故不对非甲烷总烃、臭气浓度环境质量现状进行评价。

## 2、地表水环境质量现状

本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东凤镇污水处理有限责任公司进行处理作深度处理，处理达标后排入中心排河。

本项目纳污河道为中心排河，分支汇入鸡鸦水道。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》，中心排河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，

根据《2021 年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2021 年鸡鸦水道水质为II类标准，鸡鸦水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准要求。

## (二) 水环境

### 1、饮用水

2021年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2021年长江水库（备用水源）水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。

### 2、地表水

2021年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。兰溪河水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染，超标污染物为氨氮。泮沙排洪渠水质为Ⅴ类标准，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2020年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道水质均无明显变化。兰溪河、泮沙排洪渠水质有所变差。具体水质类别见表1。

表1 2021年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	前山河	中心河	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	劣Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮	氨氮	氨氮



### 3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

### 4、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①生活污水及冷却废水的泄漏；
- ②一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；
- ③生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

- ①生活污水经化粪池预处理后纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公

司集中治理排放，冷却水循环使用不外排，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；

②危险废物贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设；

③项目注塑废气采用集气罩收集后，经活性炭吸附装置处理后有组织排放。废气经治理后达标排放，不会对周围敏感点造成影响；

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内的土壤现状监测”。根据现场察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境背景值监测。



图 3 项目厂区地面硬化图

## 6、生态环境质量现状

本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

环境保护目标	1、大气环境保护目标						
	表 12. 建设项目大气环境敏感点一览表						
	名称	坐标/m	保护对象	保护内	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m

				容			
吉昌社区1	113.30517 22.67627	村庄	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类区	西北、北、东北	112	
吉昌社区2	113.30105 22.67700	村庄	人群		西北	390	
吉昌小学	113.30650 22.67864	学校	师生		东北	363	
卫民社区	113.30644 22.67363	村庄	人群		东北、东、东南、南	78	
阜圩社区	113.30380 22.67120	村庄	人群		东南、西南	298	

## 2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

## 3、地表水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，生活污水经化粪池预处理后纳入中山市东风镇污水处理有限责任公司集中治理排放，冷却水循环使用不外排，不会对受纳水体中心河的水环境质量造成明显影响。

## 4、地下水环境保护目标

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。

## 5、土壤环境保护目标

本项目占地外 50 米范围内无土壤环境敏感点。

## 6、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物。项目所在地周围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1、水污染排放标准</b>					
	<b>表 13. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</b>					
	<b>指标</b>	<b>pH 值</b>	<b>COD<sub>cr</sub></b>	<b>BOD<sub>5</sub></b>	<b>SS</b>	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--

## 2、大气污染物排放标准

表 14. 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
注塑工序	G1	非甲烷总烃	17	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
		甲醛		5	/	
		苯		4	/	
		单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		0.5		
		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》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		苯		0.4		
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
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

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

表 15. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

	<table border="1"> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table>	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2类	60	50
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间					
2类	60	50					
	<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>(1) 一般固体废物在厂内贮存须《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。</p>						
总量控制标准	<p>1、水</p> <p>生活污水的排放量≤252吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中处理，无需申请COD<sub>cr</sub>、氨氮总量控制。</p> <p>2、大气</p> <p>项目年排放非甲烷总烃0.099t/a。</p>						

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>(1) 注塑工序</b></p> <p><b>产污情况：</b>塑料在注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度，其中以非甲烷总烃为主，主要对非甲烷总烃进行强源分析。</p> <p>项目总塑料用量为 60t/a，参考《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》中塑料制造的排污系数 2.368kg/t 原料计，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.142t/a。</p> <p><b>收集治理情况：</b>注塑工序产生的废气采用集气罩收集，参考“浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法”中表 1-1 认定收集效率表，收集方式为集气罩收集，污染源散发气体温度 60℃，且吸入口方向风速不小于 0.5m/s，收集效率为 30%~60%，本项目收集效率取值为 50%，收集后的废气采用活性炭吸附处理后（处理效率以 60%计），由 1 条 17m 高排气筒排放。</p> <p><b>收集合理性分析：</b>风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：</p> $Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$ <p>Q: 集气罩排风量 m<sup>3</sup>/s;</p> <p>X: 污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m;</p> <p>A: 罩口面积，m<sup>2</sup>；建设单位拟设在注塑机上方设集气罩，单个罩子面积约为 0.3m<sup>2</sup>。</p>

Vx: 最小控制风速, m/s; 项目取 0.5 m/s

故单个集气罩所需风量为 945m<sup>3</sup>/h, 项目设有 7 台注塑机, 则总需风量为 6615m<sup>3</sup>/h, 项目设 7000m<sup>3</sup>/h 风量能满足正常的收集需求。

表 16. 注塑废气产排情况一览表

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 <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
G1	注塑	非甲烷总烃	0.142	0.071	0.030	4.226	0.028	0.012	1.690	0.071	0.142

注: 工作时间 2400h, 风量 7000m<sup>3</sup>/h。

由上表可知, 注塑工序整体单位产品非甲烷总烃排放量为: 有组织排放量 ÷ 单位产品 (约为 60t) = 28kg ÷ 60t = 0.47kg/t, 不超过《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 基准排放量 0.5kg/t 的要求, 非甲烷总烃、甲醛、苯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 中有组织排放浓度限值标准。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 (≤2000 无量纲), 厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 对周围环境影响不大。

## 2、项目全厂废气排放见下表

表 17. 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	1.690	0.012	0.028
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.028
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.028

表 18. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	



1	/	生产车间	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物 浓度限值	4000	0.071
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.071

**表 19. 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)
2	非甲烷总烃	0.028	0.071	0.099

**表 20. 项目排气筒一览表**

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	排 气 温 度
			经度	纬度						
G1	注塑 工序	非甲烷 总烃、甲 醛、苯、 臭气浓 度	113.305 68	22.6748 1	活性炭 吸附处 理后有 组织排 放	是	7000m <sup>3</sup> /h	17m	0.4m	常温

#### 4、项目废气治理可行性分析

参照《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)中表 A.2 废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附装置属于可行技术。

活性炭吸附可行性分析：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，活性炭吸附的效果可以达到 85%以上，（因项目有机废气产生浓度较低，故本项目活性炭吸附效率以 60% 计算）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，广泛应用于注塑、发泡、家具、有机废气及恶臭气体的治理方面。

**表 21. 活性炭吸附废气装置参数一览表**

废气种类	风量	活性炭箱数量	每个活性炭箱装置横截面积尺寸	每个活性炭箱层数	单次活性炭填充量/t
注塑废气	7000m <sup>3</sup> /h	1个	1.7 m <sup>2</sup>	2层, 每层10cm	0.15

注: 活性炭密度=0.45g/cm<sup>3</sup>;

综上所述, 项目注塑废气选用活性炭吸附处理措施具有可行性。

## 5、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》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018), 项目污染源监测计划见下表。

**表 22. 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/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
	甲醛		
	苯		
	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

注: 四氢呋喃待国家监测方法公布后再执行。

**表 23. 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	苯		
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
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

综上所述, 外排废气对周围环境影响不大。

## 6、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知, 项目环境质量现状为良好, 建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

### ①有组织排放污染防治措施

本项目注塑工序废气经过“活性炭”处理后, 由1条17米排气筒(G1)高空

排放。经处理后所排放的非甲烷总烃、甲醛、苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4中有组织排放浓度限值标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

### ②无组织排放废气污染防治措施

注塑过程中，未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃、苯厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限。

### ③项目废气对环境现状的影响分析

项目产生的废气主要有注塑过程产生的非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度，距离项目最近的敏感点为东南方向的卫民社区，约 78 米。注塑废气经过“活性炭”处理后，废气均能达标排放，项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

## 二、水环境影响分析

### （1）生活污水

生活污水产生排放量约为 0.84t/d（252t/a）。项目所在地已纳入中山市东凤镇污水处理有限责任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东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放。

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村；计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，用地面积为 56.87 亩，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2009 年 4 月建成投入使用；二期工程处理量为 3 万吨/日，用地面积 39734.9 平方米（约 59.6 亩），于 2015 年通过验收并投入使用；中山市东凤镇污水处理有限责任公司现有工程处理规模为 5 万吨/日，占地面积 116.47 亩。中山市东凤镇污水处理有限责任公司自 2008 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，并且二期已经建设完成，日平均处理污水量为 5 万吨，通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向中心

排河达标排放。项目出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准。本项目生活废水排放量为 0.84t/d, 占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理系统处理规模的 0.0017%, 占比较小。

因此, 本项目的生活污水水量对中山市东凤镇污水处理有限责任公司接纳量的影响很小, 不会造成明显的负荷冲击, 故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

## (2) 生产废水

①注塑冷却水循环使用, 不外排。

表 24. 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	排放方式	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	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间接排放	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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 25. 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	/	/	0.0252	经三级化粪池预处理后进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	6<pH<9, COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表 26. 废水污染物排放执行标准表

序	排放口编	污染物种	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
---	------	------	---------------------------

号	号	类	名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	pH	6~9
			CODcr	500
			BOD <sub>5</sub>	300
			SS	400
			NH <sub>3</sub> -N	/

表 27. 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 (t/a)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	0.84	252
		CODcr	250	0.00021	0.063
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00013	0.038
		SS	200	0.00017	0.050
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00002	0.006
全厂排放口合计		CODcr	250	0.00021	0.063
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00013	0.038
		SS	200	0.00017	0.050
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00002	0.006

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### 三、噪声环境影响分析

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 60-90dB(A)；

原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

项目考虑最不利情况，噪声为90dB(A)，噪声经过车间墙体隔声、设置减振垫等措施，通过建设单位落实好各类设备的减噪措施，且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低23—30dB(A) (参考文献：《环境工程手册-环境噪声控制卷》高等教育出版社，2000年)，本项目取25dB(A)；由《环境保护实用数据手册》可知，底座防震措施可降噪5~8dB(A)，本项目取7dB(A)，总的降噪值可达到32dB(A)，项目厂界外1米处的昼间噪声值可达到《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))；项目不涉及夜间生产，50米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

(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) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗, 加上自然距离的衰减, 使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减;

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响;

(5) 在原材料和成品的搬运过程中, 要轻拿轻放, 避免大的突发噪声产生。

### (3) 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018), 本项目污染源监测计划见下表。

表 28. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1m	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准	昼间 ≤ 60db(A)

## 四、固体废物影响分析

### 1、固废产生情况

#### (1) 生活垃圾

项目共有员工 10 人, 均不在厂内食宿, 非住宿员工按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量, 项目生活垃圾产生量为 5kg/d (1.5t/a)。生活垃圾交由环卫部门处理。

#### (2) 一般固废

①废弃包装物, 产生量约为 0.5 吨/年, 包装物主要为包装的纸箱, 平均每个为 0.1kg, 每年的废弃量约为 5000 个。

②项目废塑料残次品可回收破碎再利用, 不产生边角料废品。

#### (3) 危险废物

①饱和活性炭: 项目饱和活性炭来自 1 套活性炭吸附设施, 对废气进行吸附处理。活性炭箱活性炭的装填量为 0.15 吨, 每年更换 2 次, 活性炭的年使用量为 0.3 吨, 根据上文表 16, 有机废气吸附量为 0.043 吨, 则环保设备废饱和活性炭

的产生量为 0.343 吨/年。

②废润滑油，产生量约为使用量的 50%，润滑油年用量为 0.2 吨，则废润滑油产生量为 0.1 吨/年；废弃润滑油包装桶，200kg 规格的铁桶大约有 1 个，一个 200kg 的铁桶重 10kg，则废弃润滑油包装桶为 0.01 吨/年。综上所述，废润滑油及其包装物产生量为 0.11 吨/年。

③含油废抹布，项目年使用抹布 250 个，抹布单张重量约为 20 克，合计 0.005t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

**表 29. 危险废物汇总样表**

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	饱和活性炭	HW49	900-039-49	0.343	废气治理设施	固态	饱和活性炭	饱和活性炭	T	半年	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	0.11	注塑机维护	液态	有机物, 矿物质	有机物, 矿物质	T, I	一年	
3	含油废抹布	HW08	900-249-08	0.005	注塑机维护	固态	有机物, 矿物质	有机物, 矿物质		一年	

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

## 2、固体废物处理措施

项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。

## 3、固体废物临时贮存设施的管理要求

### （1）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，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；

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贮存区的使用单位，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。

## （2）危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单中的有关标准，项目设置危险废物贮存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存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；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单建设和维护使用；

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；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，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。

表 30. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	饱和活性炭	HW49	900-039-49	车间内	5m <sup>2</sup>	铁桶装	0.45 8 吨	半年
2		废润滑油及其包装物	HW08	900-24 9-08			铁桶装		1 年
3		含油废抹布	HW08	900-249-08			铁桶装		1 年

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。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，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

#### 五、地下水及土壤环境影响分析

项目存在地下水污染源主要为危废暂存区，主要污染途径为危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排中山市东凤镇污水处理有限责任公司，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；

项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

项目排放的废气主要为注塑过程的废气，主要污染因子有非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度等，该废气经过收集后有组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染、地下水污染：

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

(2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

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

(4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯作为防渗材料，渗透系数小于  $10\sim 13\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。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，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。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。

(6) 危险暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物，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。

(7) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，避免危险暂存点设施泄露，污染周边土壤。

项目所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，对土壤及地下水环境

产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小，无需跟踪监测。

### 七. 环境风险环境影响分析

根据《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及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1, q2 ..... qn—每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2 ..... Qn—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。

建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	$\frac{q}{Q}$
1	废润滑油	0.1	2500	0.00004
2	润滑油	0.2	2500	0.00008

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.00012 < 1。

### 环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a. 液态原辅材料（润滑油）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；

d. 由于管理不善导致造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

### **事故防范措施**

①在车间设立警告牌(严禁烟火)；

②危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；

⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在危险物质物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池）。

⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。

## **2、结论**

建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

### 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	注塑工序废气	非甲烷总烃	集气罩收集+活性炭处理后经 17m 排气筒排放 G1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
		甲醛		
		苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		苯		
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		
厂区内无组织	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	经三级化粪池预处理后进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准
		COD <sub>cr</sub>		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交由具有一般工业固废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；			
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。</p> <p>（2）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>（3）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>（4）加强宣传力度，提高员工环保意识。</p>			

	<p>(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区:对于本项目,重点防渗区主要包括生产车间、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理,场地底部采用高密度聚乙烯作为防渗材料,渗透系数小于 10~13cm/s,以避免渗漏液污染地下水。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,如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。简单防渗区:指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等,一般不做防渗要求。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。</p> <p>(6) 危险暂存点设置围堰等截留措施 对于项目事故状态的危险废物,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。</p> <p>(7) 地面硬化 项目厂区对地面均进行硬化处理,避免危险暂存点设施泄露,污染周边土壤。</p>
生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<p>①在车间设立警告牌(严禁烟火);</p> <p>②危废暂存间实行定期的巡检制度,及时发现问题,尽快解决;</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施,并进行分区,并设置危险标志,设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工,对相关故障设施进行维修,正常运行后才重新生产;</p> <p>⑤对于危险物质的储存,应配备应急的器械和有关用具,如灭火器、沙池、隔板等,并建议在危险物质物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽(或池)。</p> <p>⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计,满足建筑防火要求,凡禁火区均设置明显标志牌,安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求;建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统,生产区应配备消防栓灭火系统,消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置,在管道上按照规范要求配置消火栓;项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋,项目产生消防事故时,产生的废水均能截留于厂内。</p>
其他 环境 管理 要求	/

## 六、结论

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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/a ①	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/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) t/a ⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃				0.099		0.099	+0.099
废水	CODcr				0.063		0.063	+0.063
	BOD <sub>5</sub>				0.038		0.038	+0.038
	SS				0.050		0.050	+0.050
	NH <sub>3</sub> -N				0.006		0.006	+0.006
生活垃圾	生活垃圾				1.5		1.5	+1.5
一般工业 固体废物	废弃包装物				0.5		0.5	+0.5
危险废物	饱和活性炭				0.343		0.343	+0.343
	废润滑油及其包装 物				0.11		0.11	+0.11
	含油废抹布				0.005		0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





比例尺

附图 1 项目四至图

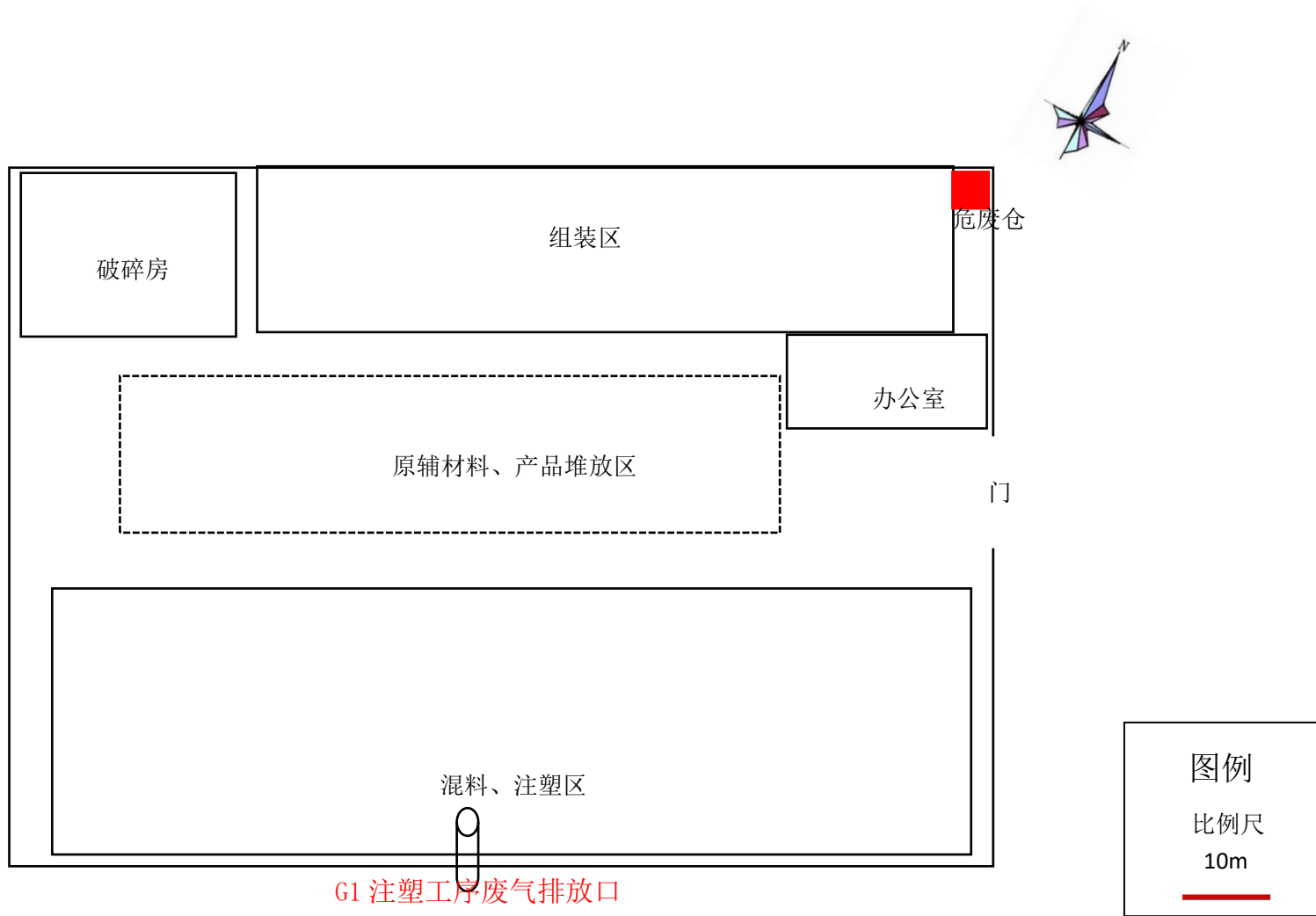
# 中山市地图



审图号：粤S (2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

附图 2 项目地理位置图



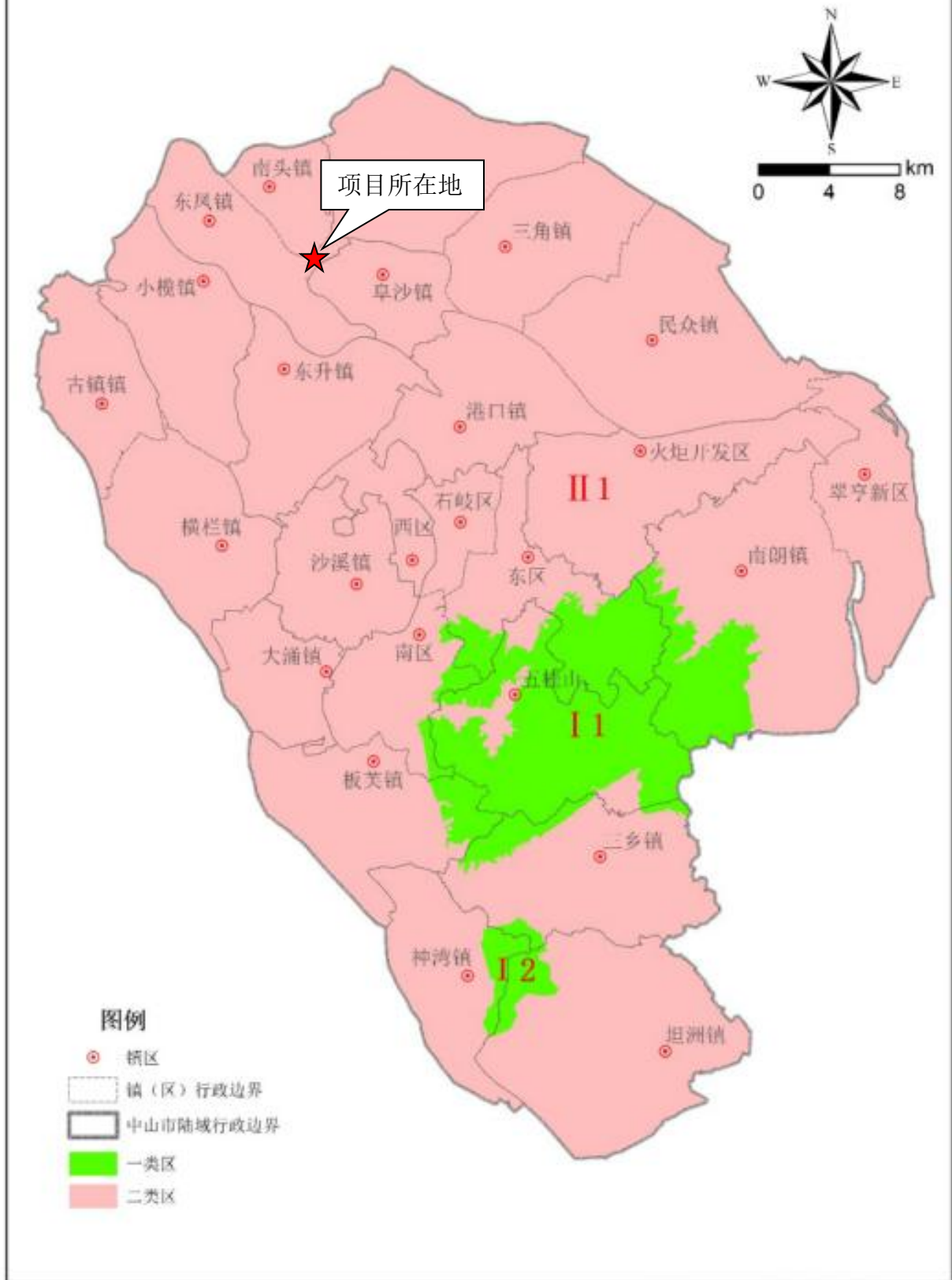
附图 3 项目厂区平面布置图





附图 4 中山市规划一张图

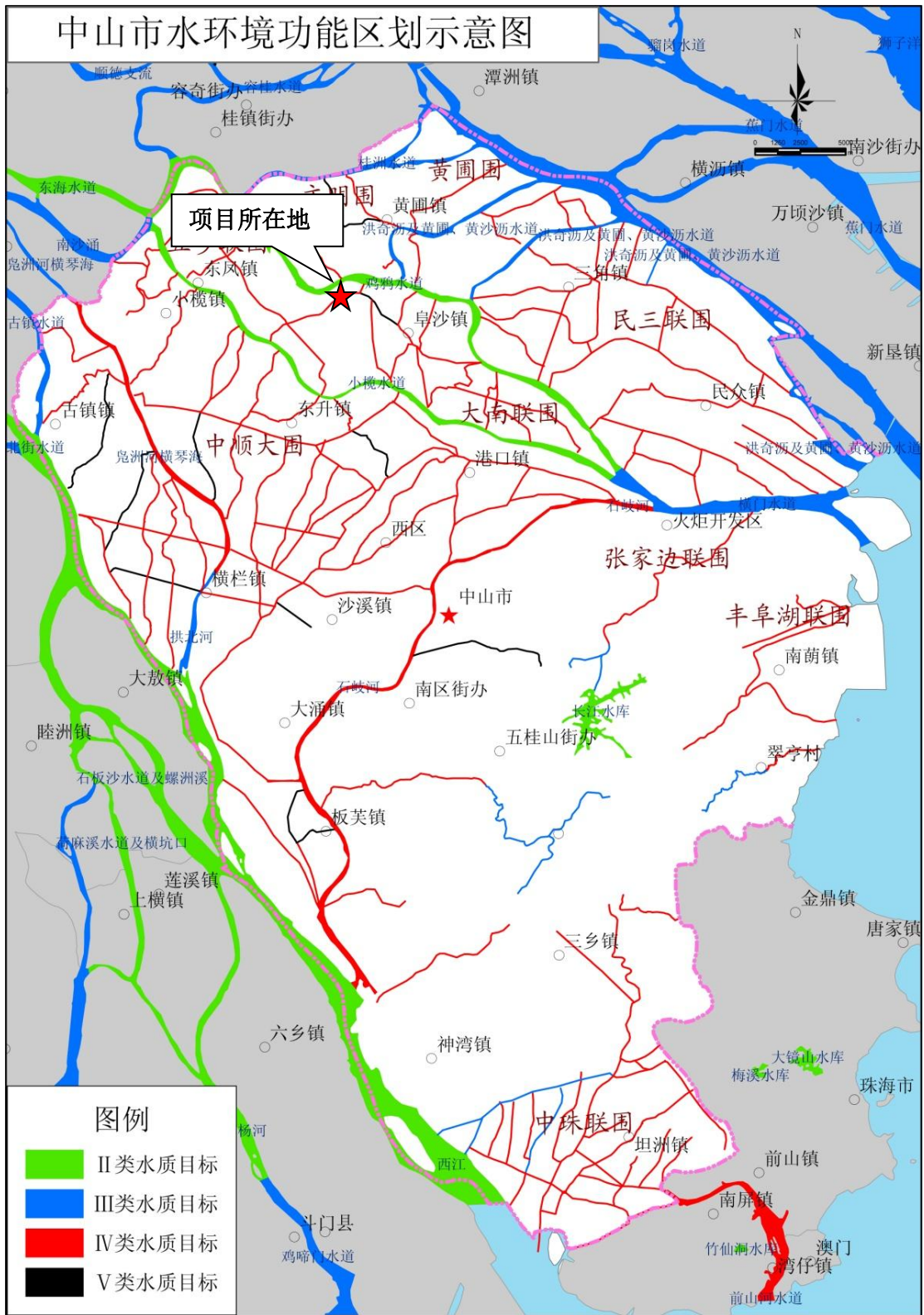
# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



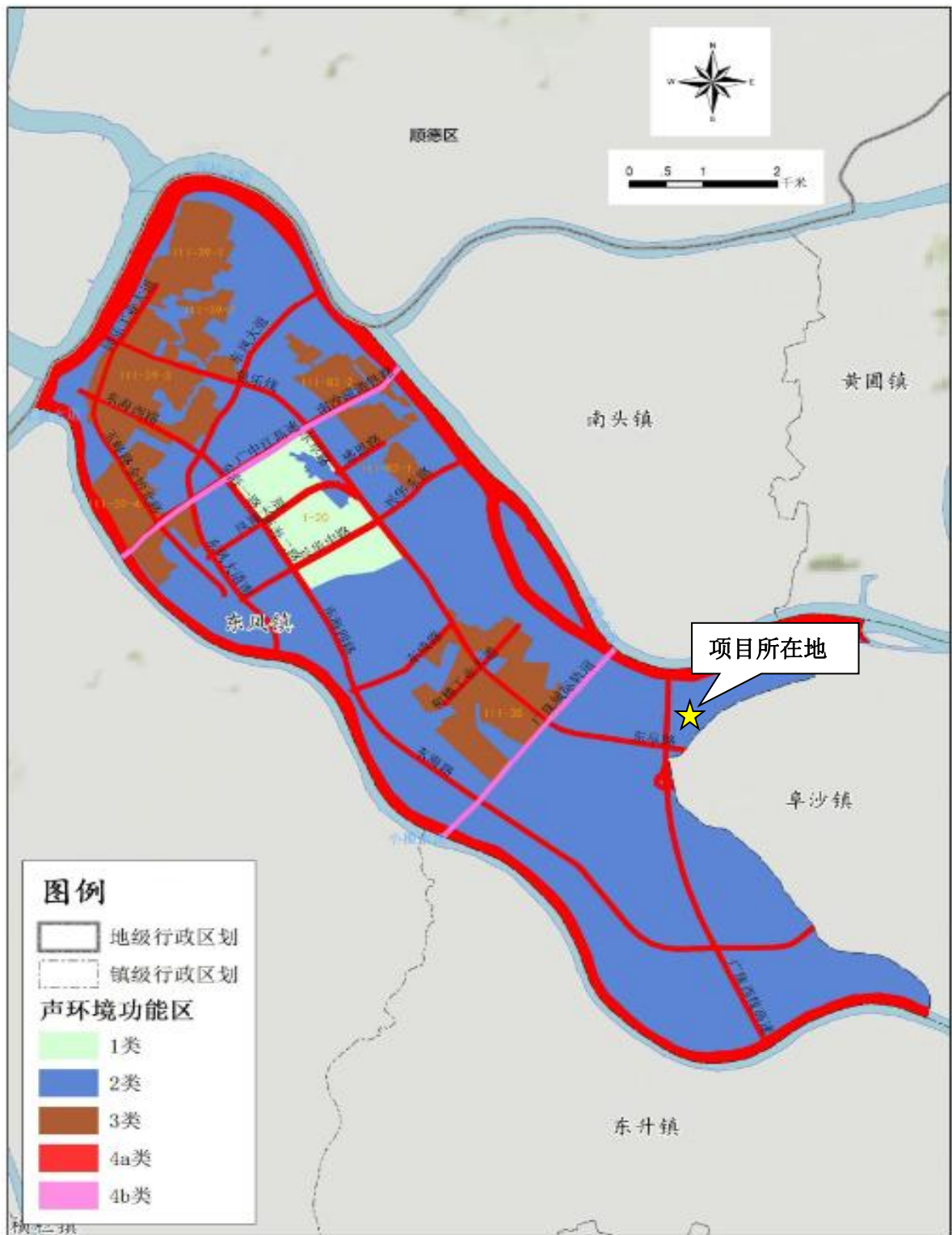
中山市环境保护科学研究院

附图5 中山市环境空气质量功能区划图



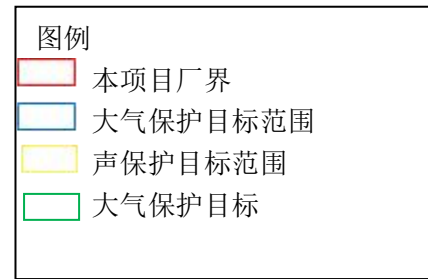
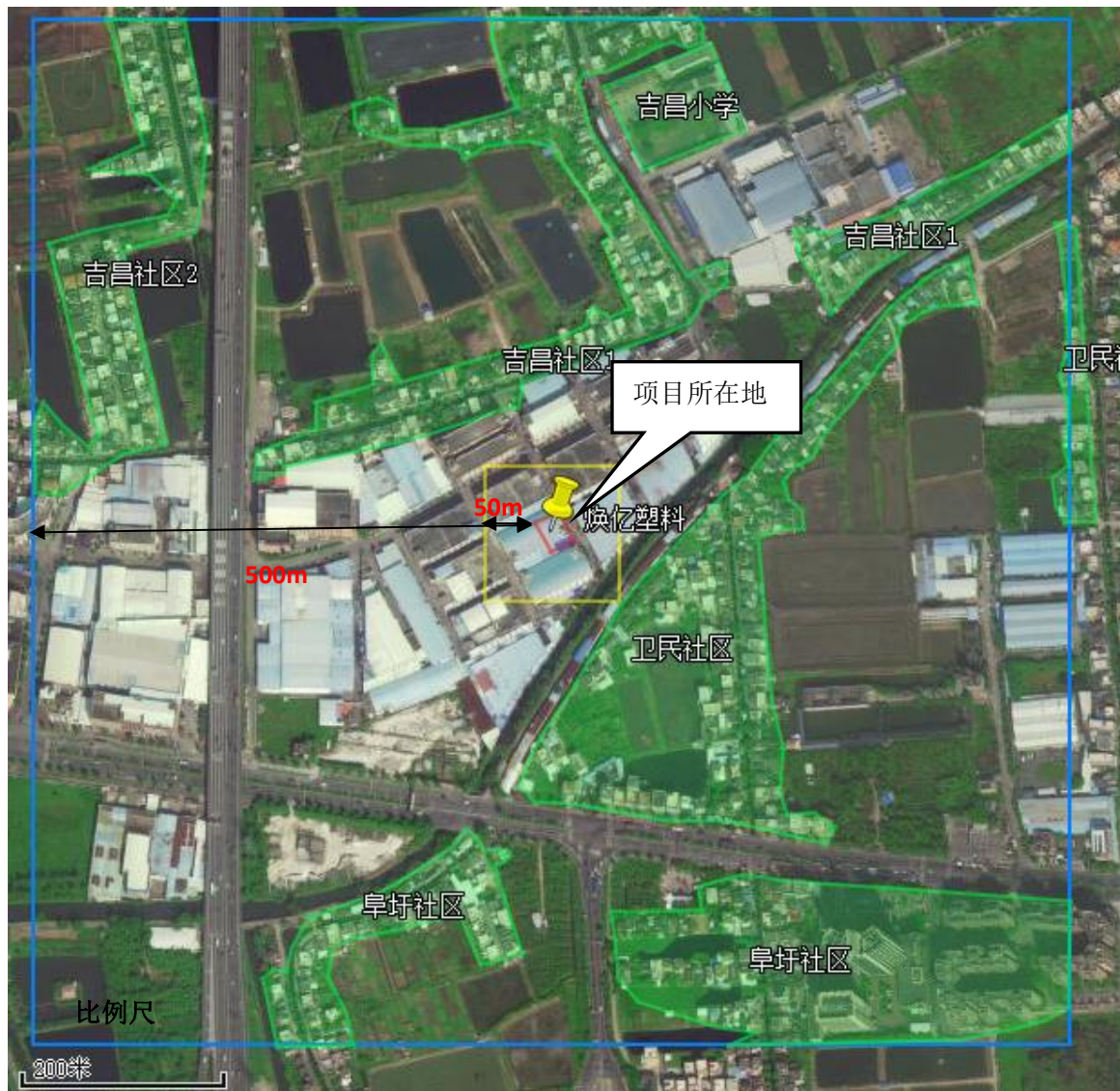


附图 6 中山市水环境功能区划示意图



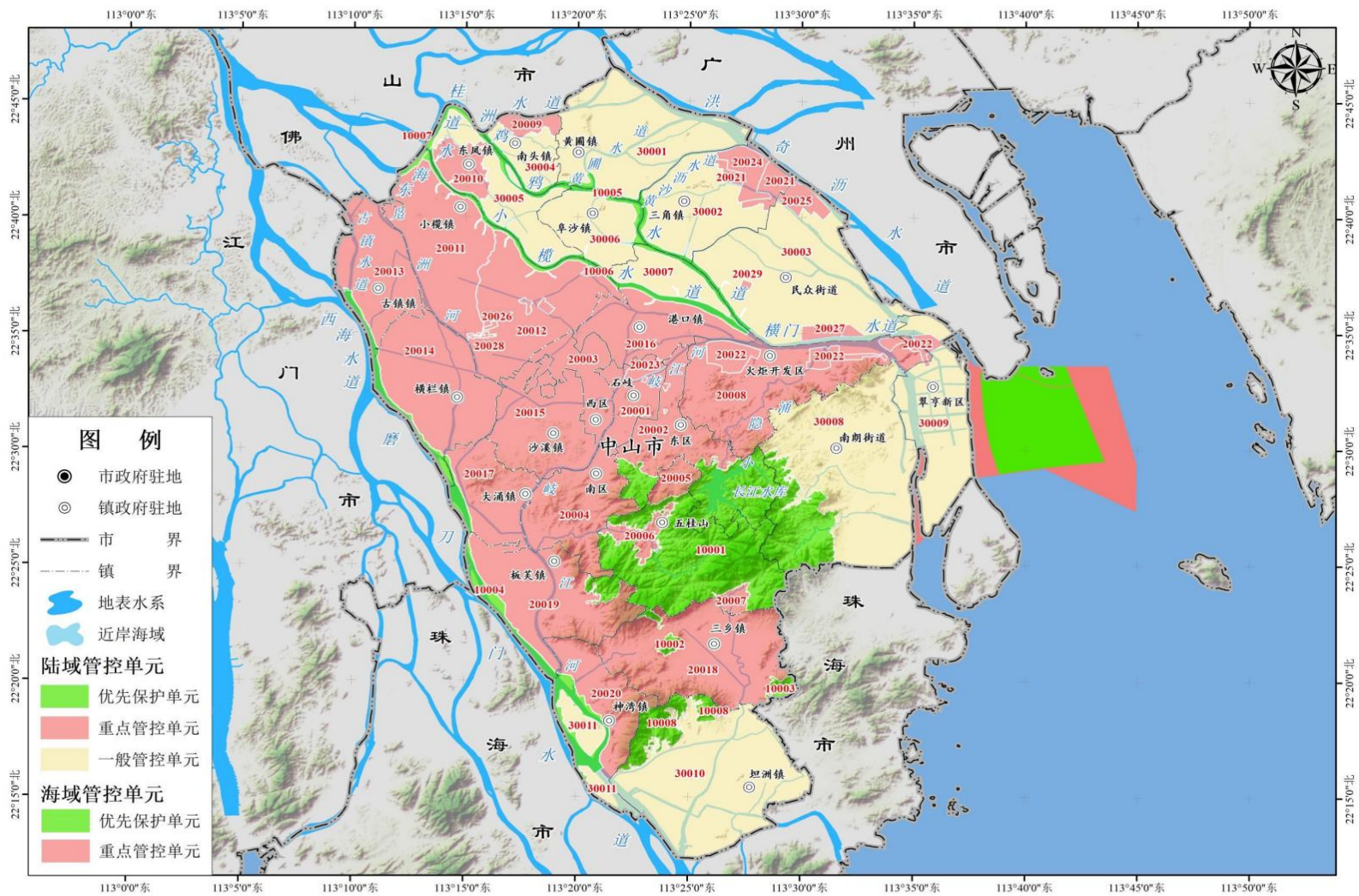
附图 7 东凤镇声环境功能区划图





附图 8 大气、声保护目标范围图





制图单位：广东省环境科学研究院

比例尺 1:250,000



本图陆域管控单元、海域管控单元资料截止时间为2021年6月21日。

附图9 中山市环境管控单元图