

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东省创嘉德金属制品有限公司年产卷簧 550 吨
底座片 450 吨、钢扳手 20 吨、套筒 100 吨新建项
目

建设单位（盖章）：广东省创嘉德金属制品有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1751342261000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2c1r1j		
建设项目名称	广东省创嘉德金属制品有限公司年产卷簧550吨、底座片450吨、钢扳手20吨、套筒100吨新建项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
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）	广东省创嘉德金属制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE9KR8R57		
法定代表人（签章）	吕庭玮	吕庭玮	
主要负责人（签字）	吕庭玮	吕庭玮	
直接负责的主管人员（签字）	吕庭玮	吕庭玮	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市明扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000066743093J		
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
陈奥俐	03520240542000000047	BH074255	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陈奥俐	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分析、结论	BH074255	
梁金凤	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH075716	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	51

附图：

- 附图 1 建设项目卫星及四至图
- 附图 2 建设项目地理位置图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 中山市环境空气质量功能区划图
- 附图 5 中山市地表水环境功能区划图
- 附图 6 黄圃镇声环境功能区划图
- 附图 7 中山市自然资源·一图通
- 附图 8 建设项目环境敏感点及评价范围图
- 附图 9 中山市环境管控单元图
- 附图 10 建设项目大气环境质量现状数据引用点位图
- 附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图

附件：

- 附件 1 现状监测报告
- 附件 2 委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省创嘉德金属制品有限公司年产卷簧 550 吨、底座片 450 吨、钢扳手 20 吨、套筒 100 吨新建项目		
项目代码	2505-442000-04-01-762562		
建设单位联系人	--	联系方式	--
建设地点	广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二		
地理坐标	113 度 22 分 51.974 秒， 22 度 41 分 26.087 秒		
国民经济行业类别	C3483 弹簧制造 C3322 手工具制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 (69) 通用零部件制造 348 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十、金属工具制造（66）332 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2000
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	1、产业政策符合性分析 根据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）》，		

本项目不属于禁止准入类也不属于许可准入类，项目不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，淘汰与限制中，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区分区建兴路一街 6 号 3 座之二，根据《中山市自然资源·一图通》（详见附图 7），本项目所在地块用地性质为工业用地。项目所在地符合当地的规划要求。因此，该项目从选址的角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目退火工序废气无组织排放；水磨、数控机加工工序废气无组织排放；激光切割工序废气通过水喷淋处理后，以无组织形式排放。对周围环境影响很小。

本项目纳污河道黄圃水道为水环境功能区Ⅲ类，生活废水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行深度处理，处理达标的废水对受纳水体影响可降至最低。

项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目产生的噪声经过车间的隔声处理后，到达边界的噪声值能满足相关要求，对周围环境产生的噪声影响很小。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

3、与《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）的相符性分析

表 1 与中环规字〔2021〕1 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不在中山市大气重点区域范围内，属可新建设的 VOCs 产排的工业类项目，符合“第四条”。本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	相符

	2	<p>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。</p>	<p>项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节为退火工序、水磨、数控机加工工序,该工序涉及乙醇、切削液不属于高 VOCs 的涂料、油墨、胶黏剂原辅材料,有机废气产生量较少(0.0006t/a),废气产生浓度较低,以无组织形式进行排放,故收集效率以 0%计,符合“第十条”。</p>	相符
	3	<p>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。</p>	<p>项目在退火、水磨、数控机加工工序产生有机废气,废气产生量较少(0.0006t/a),废气产生浓度较低,以无组织形式进行排放,故处理效率以 0%计,符合“第十三条、第十四条”。</p>	相符
	4	<p>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/m³,并符合有关排放标准、环境可行的前提下,末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>项目 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m³,项目排放 NMHC 可达到广东省《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。符合“第二十九条”。</p>	相符
<p>综上所述,本项目与《中山市环境保护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号文件具有相符性。</p>				
<p>4、与“三线一单”的相符性分析</p>				
<p>根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》(中府[2024]52号)相关要求分析可知,本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。</p>				
<p>表 2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析</p>				
序号	内容	相符性分析	是否相符	
1	<p>区域布局管控要求:严把“两高”(高耗能、高排放)项目环境准入关,推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p>	<p>项目为弹簧制造、手工具制造,不属于“两高”项目。</p>	相符	

		全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。		
	2	能源资源利用要求：新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。	项目为弹簧制造、手工具制造，项目所有设备使用电能作为能源。	相符
	3	污染物排放管控要求：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。	①项目生产流程中涉及VOCs的生产环节为退火工序、水磨、数控机加工工序，该工序涉及乙醇、切削液不属于高VOCs的涂料、油墨、胶黏剂原辅材料，有机废气产生量较少（0.0006t/a），废气产生浓度较低，以无组织形式进行排放， ②项目原料，属于低挥发性有机物原辅材料，因此不需要安装VOCs在线监测。	相符
	4	环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。	相符
综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府[2024]52号）文件具有相符性。				

5、与中山市环境管控单元准入清单相符性分析

项目所在地属于“黄圃镇镇一般管控单元”，需执行小榄镇重点管控单元准入清单，环境管控单元编码为 ZH44200030001。详见下表及附图 9。

表 3 与中山市黄圃镇镇一般管控单元准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目为弹簧制造、手工具制造,不属于鼓励类产业。	相符
	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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	相符
	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、氢能重大科技创新平台除外)。	项目为弹簧制造、手工具制造,不属于限制类产业。	相符
	1-4.【水/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控,按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹,禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建(构)筑物。	项目所在地不属于中山黄圃地方级地质公园范围,符合要求。	相符
	1-5.【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。		
	1-6.【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。	项目为弹簧制造、手工具制造,不属于鼓励引导类。	相符
	1-7.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低	项目原辅材料不涉及非低(无)VOCs	相符

		(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。	涂料、油墨、胶黏剂。	
		1-8. 【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。	项目不位于农用地范围内。	相符
		1-9. 【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。	项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街6号3座之二, 根据《中山市自然资源一图通》(详见附图7), 本项目所在地块用地性质为工业用地。	
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率, 推行清洁生产, 对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业, 新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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。④中山火力发电有限公司执行原国家环境保护部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》(国环规大气[2017]2号)中的II类管控燃料要求。	项目所有设备使用电能作为能源。	相符
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域(黄圃镇部分)、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域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。	项目纳污水体为黄圃水道, 黄圃水道最终汇入洪奇沥水道, 根据《2023年水环境年报》洪奇沥水道水质达到地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准, 水质状况为优	相符
		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。	项目纳污水体水质较好, 生活污水经处理后达标排放, 对受纳水体的水质影响不大。中山公用黄圃污水处理有限公司	相符

			出水水质可达到清单文件内要求。	
		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增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	项目不属于养殖类项目。	相符
		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。	项目涉及挥发性有机物及氮氧化物排放，按中山市总量文件分配；项目VOCs年排放量低于30吨。	相符
		3-5. 【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效	项目不涉及农药使用。	相符
		3-6. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。		
	环境风险 防控	4-1. 【水/综合类】 ①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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。	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；企业应建立相应的应急体系，加强环境管理，符合要求。	相符
		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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	相符
		4-3. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业	项目不属于。	相符

		的环境风险防控。		
		4-4. 【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。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	相符
综上所述，本项目与中山市环境管控单元准入清单文件具有相符性。				
6、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析				
表4 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析				
序号	文件要求	本项目情况	是否相符	
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、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。	项目涉 VOCs 物料为切削液、乙醇，采用密封桶进行储存、运输，符合规定要求。	相符	
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：（1）液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。（2）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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。	项目设有原料储存区，项目将含 VOCs 的原辅材料放置于原料储存区内采用密封桶储存；符合规定要求。	相符	
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：（1）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。 （2）VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 （3）VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密	项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节为退火工序、水磨、数控机加工工序，该工序涉及乙醇、切削液不属于高 VOCs 的涂料、油墨、胶黏剂原辅材料，有机废气产生量较少（0.0006t/a），废气产生浓度较低，以无组织形式进行排放。	相符	

		闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
4		VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 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）。	项目的控制风速不低于 0.3m/s。	相符
<p>综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件具有相符性。</p> <p>7、与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）的通知的相符性分析</p> <p>1.总则</p> <p>1.2.2 各类危险化学品生产、储存、使用、经营等设施的布局应当符合中山市国土空间总体规划、产业规划和化工行业安全发展规划要求，发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门在投资审批、土地出让、建设项目规划时，应当执行本目录的规定。</p> <p>1.2.4 已建但不在化工园区内的危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）企业和使用危险化学品从事生产的化工企业，应当按照有关政策和本目录要求逐步调整。</p> <p>2. 全市禁止部分</p> <p>2.1 严格执行危险化学品禁止清单。</p> <p>《禁止危险化学品清单》（附件 1）所列危险化学品，在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家在特定行业有豁免规定的，从其规定。</p> <p>2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目。〔运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外〕。</p> <p>3. 限制和控制部分</p>				

3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。

3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。

本项目所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品，但有以下属于《目录》中“附件 2 限制和控制危险化学品清单”所列的危险化学品：乙醇。

本项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二，不属于中山市中心城区，按《目录》要求，允许生产、储存、使用、运输和经营。项目对上述原料只作储存和使用，不涉及原料生产，符合相关规定及要求。

综上所述，符合《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）的通知》的相关要求。

8、与《中山市环保共性产业园规划的通知》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》（2023）第二产业环保共性产业园-北部组团：建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约 114.98 亩，重点发展家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。

表 5 黄圃镇环保共性产业园汇总表

共性产业园名称	审批情况	审批情况	共性工序
黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）	规划中	家电产业	金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂、发泡

项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二，国民经济行业类别为 C3483 弹簧制造、C3322 手工具制造，不属于规划发展产业，主要从事生产、加工、销售：卷簧、底座片、钢扳手、套筒，不涉及共性工序，因此无需进入共性产业园。

9、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表 6 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的通知的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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	本项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街	相符

	<p>总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>	<p>6 号 3 座之二，属于一般区，本项目生活污水排入中山公用黄圃污水处理有限公司，不产生生产废水。</p>	
2	<p>管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>建设及投产过程均按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理</p>	相符
<p>综上所述，本项目《中山市地下水污染防治重点区划定方案》文件具有相符性。</p>			

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 7 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3483 弹簧制造	卷簧 550t/a	分条、退火、成型、过油、包装	三十一、通用设备制造业 (69) 通用零部件制造 348 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；	不涉及	报告表
2	C2662 手工具制造	底座片 460t/a、钢扳手 20t/a、套筒 100t/a	激光切割、水磨、研磨、数控加工、包装	三十（66）金属工具制造 332 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC 含量涂料 10 吨以下的除外）	不涉及	报告表

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）；
- 4、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）；
- 5、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- 6、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 7、《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- 8、《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》；
- 9、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- 10、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- 11、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- 12、《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 13、《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）；
- 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

建设内容

1、基本信息

广东省创嘉德金属制品有限公司拟建于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街6号3座之二，中心坐标为北纬22°41'26.087"；东经113°22'51.974"（地理位置情况详见附图2）。项目总投资300万元，环保投资10万元，总用地面积约2000平方米，建筑面积约2000平方米。经营范围为生产、加工、销售：卷簧、底座片、钢扳手、套筒，年产卷簧550吨、底座片450吨、钢扳手20吨、套筒100吨。

2、项目组成和总平面布置

项目组成一览表见下表8。

表8 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	生产车间	设置退火区、分条区、热处理区、机加工区、过油区、成型区、激光切割区、研磨及水磨区、原料区、成品区、质检区等。	项目建筑物为租用已建1栋1层钢混结构+锌棚结构厂房，用地面积为2000m ² ，建筑面积为2000m ² ，层高7米。 其中：①生产车间建筑面积为1800m ² ；②办公室建筑面积为50m ² ；③原料区、成品区建筑面积为150m ² 。
辅助工程	办公室	用于供行政、技术、销售人员办公。	
储运工程	原料区、成品区	用于仓储产品和原辅材料。	
公用工程 环保工程	供水	由市政管网供给。	
	供电	由市政电网供给。	
	废气治理设施	①退火工序废气通过加强车间通风后，以无组织形式排放。 ②激光切割工序废气通过水喷淋处理后，以无组织形式排放。 ③水磨、数控机加工工序产生少量废气通过加强车间通风后，以无组织形式排放	
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理。	
	噪声治理措施	采取必要的门窗隔声等措施；合理布局车间高噪声设备。	
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理。 一般工业废物交给有一般固废处理能力单位处置。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	

3、主要产品及产能

项目产品及产能详见表9。

表9 产品产能一览表

序号	名称	年产量/t	备注
1	卷簧	550	0.07kg/个
2	底座片	450	0.5kg/个

3	钢扳手	20	0.03kg/个
4	套筒	100	0.08kg/个

4、主要原辅材料及用量

(1) 项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见表 10。

表 10 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量/t	最大储存量/t	包装方式	形态	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1.	SK85 钢卷	600	60	1.2T/箱	固态	否	/
2.	45#钢板	500	20	--	固态	否	/
3.	40crmo 合金钢管毛胚	120	20	--	固态	否	/
4.	防锈油	1.8	0.18	180kg/桶	液态	是	2500
5.	切削液	0.1	0.02	20kg/桶	液态	是	2500
6.	润滑油	0.01	0.01	10kg/桶	液态	是	2500
7.	液压油	0.05	0.025	25kg/桶	液态	是	2500
8.	乙醇	3.75	0.1	17kg/桶	液态	是	500
9.	氮气	10	2	1T/桶	液态	否	/

(2) 项目主要原辅材料理化性质如下：

表 11 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	SK85 钢卷	主要化学成分包括碳 0.8%-0.9%、硅 0.1%-0.35%、锰 0.1%-0.5%、磷≤0.03%、硫≤0.03%、铬≤0.3%、镍≤0.25%、铜≤0.25%。密度约为 7.85 g/cm ³ ，熔点在 1420-1480°C 之间。该钢具有较高的硬度，耐磨性优良，容易获得球状化。
2.	45#钢板	45 号钢是一种优质碳素钢，含碳量 0.42%-0.50%，材料密度 7.85g/cm ³ ，属于中碳钢。45 号钢具有一定的塑性和韧性、较高的强度，可加工性良好，采用调质处理可获得很好的综合力学性能。淬透性较差，水淬易产生裂纹。焊接性较差，仍可焊接，但焊前应将焊件进行预热，且焊后应进行退火处理，以消除焊接应力。
3.	40crmo 合金钢管	40CrMo 合金钢管含碳 0.38~0.45，硅 0.17~0.37，锰 0.40~0.70，钼 0.15~0.25，铬 0.90~1.20
4.	防锈油	本项目使用的防锈油为棕黄透明液体，有轻微气味，不溶于水，可附着于金属表面形成一层致密的保护膜，有效预防外界物质腐蚀金属。主要成分为基础油：75%、油溶性防锈添加剂：10%、油溶性润滑添加剂：10%、极压剂：5%。
5.	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基切削液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。切削液

		闪点（开口）：>160℃，主要包含基础油、非离子表面活性剂、磺酸盐（十二烷基苯磺酸钠）、水。
6.	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
7.	液压油	主要是由基础油、防锈剂、抗磨剂、消泡剂、抗氧化剂等添加剂组成，琥珀色液体，具有特有的气味。相对密度（15.6℃）：0.881；闪点>204℃（399F）；在水中的溶解度可忽略。不含有一类重金属。
8.	氮气	化学式为N ₂ ，是液态的氮气，无色、无臭、无腐蚀性，不可燃，温度极低。液氮在常压下，液氮温度为-196℃，1立方米的液氮可以膨胀至696立方米，21℃的纯气态氮，应储存于阴凉、通风的库房，皮肤接触液氮可致冻伤。
9.	乙醇	乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，具有特殊的酒香味，略带刺激性。它的密度约为0.789 g/cm ³ ，熔点为-114.1℃，沸点为78.3℃，闪点为13℃（易燃液体）。危险特性：易燃、易爆、爆炸极限（3.3-19.0%），遇到明火易燃。乙醇能与水以任意比例互溶，也能与多种有机溶剂如氯仿、乙醚、甲醇等混溶。乙醇燃烧时发出淡蓝色火焰，生成二氧化碳和水，并放出大量热量。它还可以与金属钠反应生成乙醇钠和氢气，或与乙酸发生酯化反应生成乙酸乙酯。

5、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 12。

表 12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	设备所在工序
1.	空压机	50APM	1 台	辅助设备
2.	研磨机	有效容积：100L	1 台	研磨
3.	水磨机	--	1 台	水磨
4.	激光切割机	--	2 台	激光切割
5.	数据车床	--	5 台	机加工
6.	车床	--	8 台	机加工
7.	箱式电阻炉	工作温度 370℃-870℃	1 台	退火
8.	电阻炉	工作温度 370℃-870℃	1 台	退火
9.	电阻炉	工作温度 370℃-870℃	1 台	退火
10.	冷却塔	有效容积 1 吨	1 台	辅助设备
11.	循环水箱	有效容积 1 吨	1 台	辅助设备
12.	分条机	--	1 台	分条
13.	上料机	--	1 台	辅助设备
14.	卷簧机	--	8 台	成型
15.	电高平烤火机	工作温度 120℃-170℃	2 台	热处理

16.	电烤箱	工作温度 100°C	1 台	热处理
17.	过油机	--	1 台	过油

备注：1、以上生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

2、以上生产设备均为用电设备。

表 13 退火炉产能匹配一览表

序号	设备	数量 个	年工作 时间/h	每炉生产时 间/min	每炉产量/t	设计年产量/t	原材料年用 量/t
1	退火炉	8	3300	20	0.033	653.4	600

备注：1、箱式电阻炉为备用电阻炉，不纳入产能核算。

2、原材料用量为理论年产量的 91.67%，由于日常保养维护占用时间，评价认为项目申报产能与设计产能相符。

6、人员及生产制度

员工 25 人，每天工作 11 小时（上午 8:00-12:00；下午 13:00-17:30；18:00-20:30），夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食宿。

7、给排水情况

（1）生活用水及排水

项目员工 25 人，项目内不设食宿，生活用水参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/人·a 进行计算，则生活用水量约 0.833t/d（250t/a），项目生活污水产生量按用水量 90%计算，产生约 0.75t/d（225t/a）的生活污水。

所产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入中山公用黄圃污水处理有限公司作达标处理。

（2）生产废水及排水

①**设备冷却用水**：项目设置 1 台冷却塔（有效容积为 1m³）、1 个循环水池（有效容积 1m³），对退火炉进行间接冷却，以水作为冷却介质，冷却用水循环使用，不外排。项目损耗水量按有效容积的 5%计算，年工作 300 天，则每天补充损耗水量约为 0.1t/d(20t/a)，总用水量约为 22t/a。

②**研磨用水**：项目设置 1 台研磨机，有效容积为 0.1m³，通过添加石子和自来水进行研磨（不需添加任何清洁剂），定期清理沉渣。根据建设单位提供资料可知，研磨机用水量约为 10kg/次，研磨废水一天更换一次，年工作 150 天，则研磨废水产生量约为 1.5t/a，由于水量蒸发等原因需要补充损耗水量，项目损耗水量按研磨机单次用水量的 5%计算，

则每天补充损耗水量约为 0.005t/d (0.75t/a)。

项目研磨总用水量约为 2.25t/a，研磨废水产生量约为 1.5t/a，产生的研磨废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。

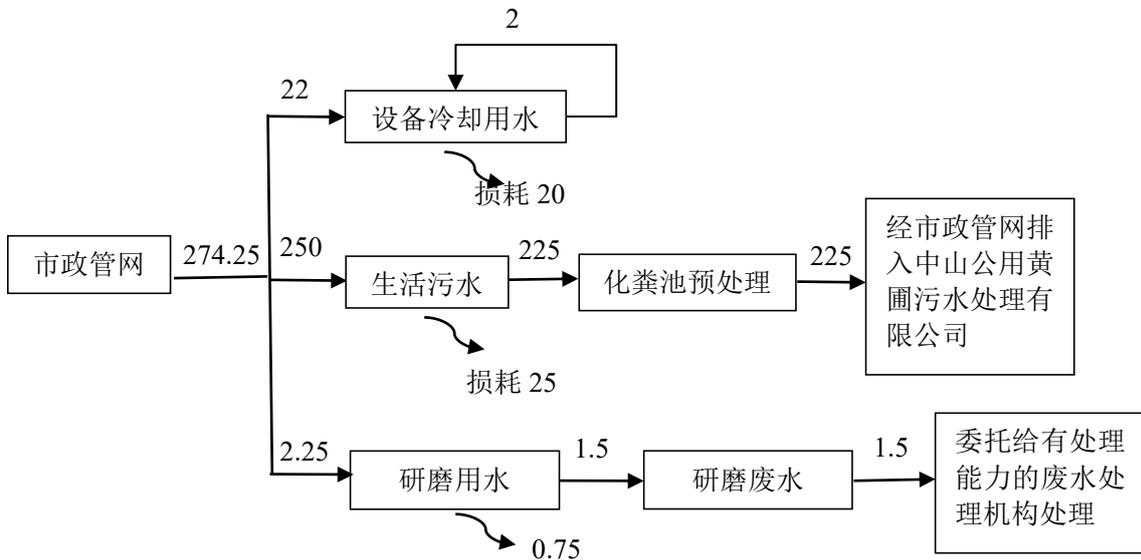


图 1 项目水平衡图单位 (t/a)

8、能耗情况及计算过程

项目生产用电量约为 60 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。

9、平面布局情况

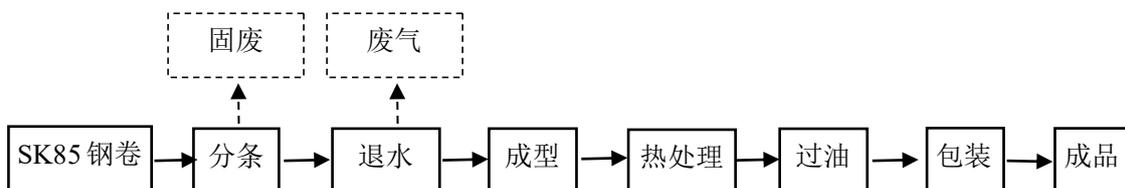
项目租用广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二作为生产办公场所，用地面积 2000 m²，建筑面积 2000 m²。车间设有退火区、分条区、热处理区、机加工区、过油区、成型区、激光切割区、研磨及水磨区、原料区、成品区、质检区等，设置 1 个危险废物仓库，具体位置见附图 3。项目厂界与居民点距离为 174 米。项目高噪声设备主要分布在厂房中部，项目落实降噪隔音措施后，经距离衰减能保证项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准对敏感点影响较小。因此布局具有合理性。

10、四至情况

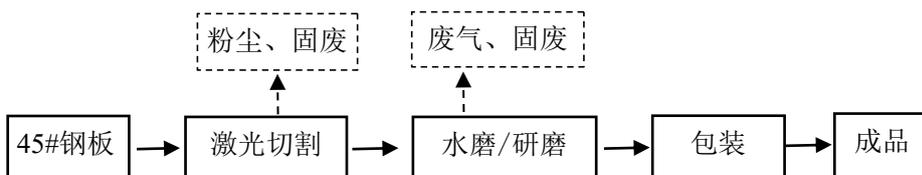
广东省创嘉德金属制品有限公司建于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二，项目东面为未挂牌五金厂，南面为中山市宏力旺电器有限公司，西面中山市精萃玻璃科技有限公司，北面为中山市加合金属制品有限公司 (项目四至情况详见附件 1)。

工艺流程图

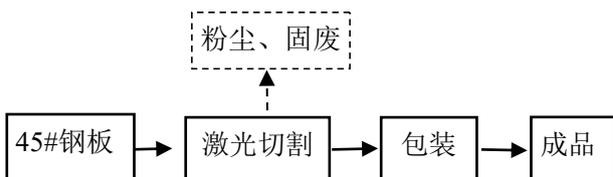
1、卷簧生产工艺流程：



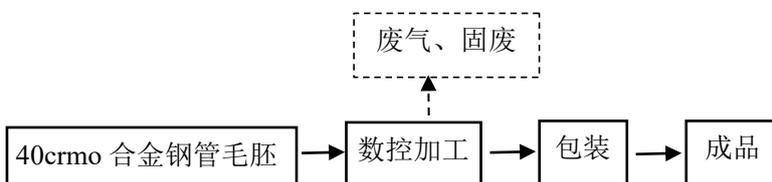
2、钢扳手生产工艺流程：



3、底座片生产工艺流程：



4、套筒生产工艺流程：



工艺流程简述：

(1) 分条：使用分条机将钢卷切割分段，分条过程不产生废气，产生金属边角料。

(2) 退火：钢卷经退火处理来获得强度和韧性，退火炉采用电加热。项目原料钢卷不沾油污，先将原材料放入退火炉中，随后氮气通过管道进入退火炉中，将空气排出炉体后，再通入乙醇，乙醇可以防止材料表面氧化。乙醇高温分解产生的C原子渗入到工件表面层，H原子转化为H₂作为保护气体。其中碳原子由工件吸收，H₂、CO与其余少量的乙醇在尾气出口处采用小火炬燃烧器充分燃烧处理。极少量乙醇逸散挥发（以非甲烷总烃计）。炉内加热至700℃并持续恒温一定时间，加热保温时长10分钟。再通过循环冷却管道中的水对产品进行间接冷却降温，冷却时长10分钟。全过程每次20分钟为1炉，所以退火过程产生少量废气。

(3) 成型：项目使用卷簧机对钢卷进行卷制成型，该过程不产废气。

(4) 热处理：项目采用电高平烤火机、电烤箱消除卷簧的内应力，降低其硬度，提高其延展性，

加热时间约为 2 秒，由于卷簧不沾油污，所以热处理过程不会产生废气。

(5) 过油：卷簧采用浸防锈油的方式防锈，在防锈槽中的防锈油只有在液位降低时补充补加防锈油，防锈油不排放。防锈完成后工件采用自然风冷，下方设置回收槽，收集后残余槽液打回防锈槽回用，最终进入产品中，不产生废防锈油。

(6) 激光切割：利用开激光切割机将钢板切割成所需大小，该过程会产生少量粉尘、金属边角料。

(7) 水磨：切割后的部分工件表面会有少量小毛刺，部分通过水磨机对部分产品的表面研磨平滑，水磨过程添加水性切削液，此过程产生废水性切削液及沾有水性切削液金属碎屑。

(8) 研磨工序：切割后的部分工件表面会有少量小毛刺，部分使用研磨机进行研磨处理（研磨时只使用石子和自来水），研磨过程中不会产生粉尘，但会产生研磨废水及研磨沉渣。研磨废水委托有处理能力的废水机构处理，不外排。

(9) 数控加工：项目使用数控机对毛胚套铜加工成型，加工过程中使用切削液，该过程会产生少量有机废气、恶臭气体及沾有切削液的废金属碎屑。

各工序工作时间详见下表：

表 14 各工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
1.	分条工序	1800
2.	退火工序	3300
3.	成型工序	3300
4.	热处理工序	3300
5.	过油工序	2400
6.	激光切割工序	2400
7.	水磨工序	1800
8.	研磨工序	1200
9.	数据加工	2400
10.	包装工序	2400

与项目有关的原有环境污染问题

广东省创嘉德金属制品有限公司拟建于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 6 号 3 座之二，项目东面为未挂牌五金厂，南面为中山市宏力旺电器有限公司，西面中山市精萃玻璃科技有限公司，北面为中山市加合金属制品有限公司(项目四至情况详见附图 1)。

本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。周围均为工业厂房，这些厂企在运营过

环
境
污
染
问
题

程中，产生 COD_{Cr}、BOD₅、SS、VOCs、粉尘、噪声及固体废物等污染。

建设项目的纳污河道水体为黄圃水道。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护黄圃水道，以该河道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河涌的综合整治工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 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。

根据《中山市 2023 年环境质量状况公报》，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（GB 3095-2012）及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（GB 3095-2012）及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 百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表 15。

表 15 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	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	超标
	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	163	160	101.9	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	

由上表可知，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区。

为改善大气污染状况，中山市人民政府已在《中山市人民政府关于印发中山市“三

区域环境质量现状

线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府[2024]52号文件中要求“全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控。”采取以上措施后，区域大气环境质量将得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于中山市黄圃镇，由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点，故采用邻近的小榄镇站点大气监测数据（2023年）。本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。根据“中山市2023年空气质量监测站点日均值数据”（小榄站），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表16。

表16 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市 小榄镇			SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	150	13	14	0	达标
				年平均值	60	9.43	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	80	31	182.5	1.65	达标
				年平均值	40	30.92	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	150	94	107.33	0.27	达标
				年平均值	70	49.17	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	75	23	96	0	达标
				年平均值	35	22.5	/	/	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	136	163.13	9.62	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	4000	1000	35	0	达标

由表可知，SO₂年平均及日均值第98百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；PM₁₀和PM_{2.5}年平均及日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；CO日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；NO₂日均值第98百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；O₃日最大8小时滑动平均值的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。

3、特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、TSP。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度，在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

项目TSP引用《广东鑫宏晟新材料科技有限公司年产专用化学品4000吨新建项目》环境空气监测数据，监测单位为广州蓝云检测技术有限公司；监测时间为2024年3月06日-3月08日。项目引用其监测结果详见下表。

表 17 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	Y	X			
A1 广东鑫宏晟新材料科技有限公司	113.364967	22.697001	TSP	西北面	1766

表 18 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测站名称	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%	超标率%	达标情况
A1 广东鑫宏晟新材料科技有限公司	TSP	日平均值	0.3	0.094~ 0.118	39.3	0	达标

二、地表水环境质量现状

项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，处理达标后排入黄圃水道，最终汇入洪奇沥水道。主要流域控制单元为黄圃水道，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，黄圃水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV级标准；洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。由于广东省中山生态环境监测站发布的《2023年水环境年报》中无黄圃水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为洪奇沥水道为III类水功能区域。根据广东省中山生态环境监测站发布的《2023年水环境年报》，2023年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，水质状况为优。



三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》，项目属3类声功能区域，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。项目声功能区划详见附件6。

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标且为新建项目，故无需补充监

测项目厂界及保护目标声环境质量现状。

四、地下水、土壤及生态环境质量现状

本项目主要从事弹簧制造、手工具制造,运营期间产生的污染物有退火工序废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、激光切割工序废气(颗粒物)、水磨、数控机机加工工序废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、生活污水(pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N)、研磨废水(pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅、石油类)、生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。项目不开采地下水,生产过程不涉及重金属污染工序,不产生有毒有害物质。正常情况下,项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时,项目才可能会对地下水和土壤环境产生影响:

①化粪池等给排水设施、危险废物仓库等场所和设施的防渗和硬化工作不到位,导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直漫流等途径影响地下水和土壤。

②发生火灾或者泄漏事故,泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径,对地下水和土壤环境产生不良影响。

本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化,厂区无裸露土壤,污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施和危险废物仓库、化学品仓库、水洗废水暂存区等场所和设施的硬化、防渗及围堰工作以后,即使上述非正常情形发生,企业立即查明污染源,并采取应急控制紧急措施,将污染物控制在厂区内,污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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”。根据现场勘察,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质量现状监测。

项目租用现有厂房进行生产,用地范围内为工业用地,不涉及产业园区外新增用地,不进行厂区生态环境质量现状监测。

1、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，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二类标准，本项目 500 米范围内大气环境敏感点情况详见下表及附图 8。

表 19 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
团范村	113.38137	22.69343	居民	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	东北、北面	174
鸿基华庭	113.38081	22.69305	居民	人群		北面	174
公园 1 号	113.38223	22.692774	居民	人群		东北面	195

2、声环境保护目标

该区域主要声环境保护目标是该区域的声环境达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准。根据项目实际情况，本项目 50 米范围内无声环境敏感点。

3、地表水环境保护目标

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）的有关规定，黄圃水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，保护目标是黄圃水道符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源地保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、土壤环境保护目标

根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化，因此项目无土壤环境保护目标。

6、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

1、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
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		20(无量纲)	/	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(1h 均值)	/	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(任意值)	/	

污染物排放控制标准

2、水污染物排放标准

表 21 项目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 _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	

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》(GB12348-2008)

3 类标准。

表 22 表工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

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

4、固体废物控制标准

	<p>(1) 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(2) 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) 废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量≤225t/a。 项目所排放生活污水纳入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，本项目不需要单独设总量控制指标。</p> <p>(2) 废气 建设单位在生产过程中排放挥发性有机物，总量控制为 0.0006t/a。 注：营运期按年工作 300 天计。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>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。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 退火废气</p> <p>项目在退火过程中产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。项目原料钢卷不沾油污。钢卷退火过程使用乙醇防止材料表面氧化，乙醇高温分解产生的 C 原子渗入到工件表面层，H 原子转化为 H₂ 作为保护气体。其中碳原子由工件吸收，H₂、CO 与其余少量的乙醇在尾气出口处采用电燃烧器充分燃烧处理。项目使用的原料乙醇及产生的 CO、H₂ 等均为易燃物质，基本全部燃烧殆尽，燃烧产物主要为 CO₂ 和 H₂O，属于无污染气体，经过充分燃烧处理后对环境影响不大，极少量的乙醇逸散挥发（以非甲烷总烃计）。由于经过燃烧对环境影响不大，废气产生量较少，本环评不定量分析。</p> <p>(2) 激光切割工序废气</p> <p>项目激光切割过程中产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“04 下料核算环节”的“下料件”中的“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料”的“锯床、砂轮切割、机切割”工艺的颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料”，项目钢板用量为 500t/a，则激光切割过程中金属粉尘产生量约为 2.65t/a。产生的粉尘废气经配套管道收集，通过水喷淋处理后无组织排放。集气效率为 60%，水喷淋除尘效率为 85%。</p>

项目厂区密闭性较好，四周设有围蔽阻拦，颗粒物粒径较大，约有 85%的粉尘可自然沉降在车间内，定期对地面进行吸尘打扫。因此颗粒物飘逸至车间外环境的颗粒物约为 15%，项目无组织排放的颗粒物量约为 0.195t/a。

表 23 激光切割废气产排情况一览表

污染物	处理前			治理措施	沉降量	无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h			排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	2.65	1.59	0.663	水喷淋除尘	1.104	0.195	0.081

备注：年工作时间 2400h。

(3) 水磨、数控机机加工工序废气

项目水磨、数控机机加工过程使切削液，该过程产生少量有机废气，主要污染物非甲烷总烃、臭气浓度。

参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工核算环节”的“湿式机加工件”中的“切削液”的“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”工艺的挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料”。

项目切削液使用量为 0.1t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.0006t/a。由于废气产生量较少，水磨、数控车床设备多为敞开式作业，难以收集，故水磨、数控机机加废气以无组织形式排放，水磨工作时间以 1200h/a 计，数控机机加工工作时间以 2400h/a 计，则无组织排放的非甲烷总烃量约为 0.0006t/a。

2、大气污染物排放量核算

表 24 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 (mg/m ³)	
1	/	退火	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓	4.0	/
						1.0	/

					度限值		
2	/		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	≤20（无量纲）	/
3	/	激光切割	颗粒物	水喷淋处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.195
4	/	水磨、数控加工	非甲烷总烃	无组织排放		4.0	0.0006
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0006	
				颗粒物		0.195	
				臭气浓度		/	

项目大气污染物年排放量核算表见下表 25。

表 25 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	/	0.0006	0.0006
2	颗粒物	/	0.195	0.195

3、大气污染物排放达标情况

①项目退火工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，通过加强车间通风，以无组织形式排放。

②项目激光切割工序产生少量废气，主要污染物为颗粒物，经配套管道收集，通过水喷淋处理后无组织排放。

③项目水磨、数控机加工工序产生少量废气，主要污染物以非甲烷总烃、臭气浓度，通过加强车间通风处理，无组织形式排放。

厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃的无组织废气达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

项目产生颗粒物的工序为激光切割工序，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中 33-37,431-434 机械行业系数手册 04-下料（锯床、砂轮切割、机切割），机切割工序废气治理工艺中水喷淋，为可行技术，淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为 85%。则本项目废气处理措施为可行技术。水喷淋的工作原理及可行性分析如下。

水喷淋装置处理废气中颗粒物的原理是通过在喷淋塔或喷雾室内将水雾化成细小液滴或形成水膜，当含有颗粒物的废气进入装置后，颗粒物在惯性碰撞、截留、扩散等作用下与水滴接触并被吸附捕获，随后含尘水滴因重力沉降到塔底，分离后的净化气体经除雾器去除夹带的水雾后排放，而沉积的颗粒物通过循环水系统进行过滤或沉淀处理后，实现高效去除废气中悬浮颗粒物的目的。

5、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），本项目污染源监测计划见下表 26。

表 26 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1次/年	
	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无组织排放限值

6、大气环境影响结论

根据《中山市 2023 年中山市生态环境质量报告书》可知，项目所在区域为空气不达标区，不达标因子为臭氧。项目厂界外 50 米范围内不存在环境保护目标，距离厂房最近的敏感点位于厂界北面约 174 米处。项目产生的废气通过合理的治理措施治理后达到相关执行标准的排放浓度限值，对大气环境影响较小。

①项目退火工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，通过加强车间通风，

以无组织形式排放，对周围的大气环境质量影响不大。

②项目激光切割工序产生少量废气，主要污染物为颗粒物，经配套管道收集，通过水喷淋处理后无组织排放，对周围的大气环境质量影响不大。

③项目水磨、数控机加工工序产生少量废气，主要污染物以非甲烷总烃、臭气浓度，通过加强车间通风处理，无组织形式排放，对周围的大气环境质量影响不大。

厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

厂区内非甲烷总烃的无组织废气达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，对周围的大气环境质量影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

本项目共有员工25人，员工均不在项目内食宿。生活用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，项目排水量按用水量的90%计算（一年按300天计算）。即本项目生活用水量约为 $0.833\text{t}/\text{d}$ （ $250\text{t}/\text{a}$ ），项目生活污水产生量按浓水产生量90%计算，产生约 $0.75\text{t}/\text{d}$ （ $225\text{t}/\text{a}$ ）的生活污水。

项目生活污水污染物浓度取值为COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L。

表27 项目生活污水排放情况表

废水类别	排放量	污染物	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
生活污水	225t/a	pH	6~9	--
		COD _{Cr}	250	0.05625
		BOD ₅	150	0.03375
		SS	150	0.03375
		NH ₃ -N	25	0.00563

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理达标后排放至黄圃水道。

本项目外排废水主要是生活污水（3吨/日），本项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，采取雨污分流措施，项目所产生的生活污水应经三级化粪池预处理后排入市政管道，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，在取得排水证的情况下，最终进入中山公用黄圃污水处理有限公司达标处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

中山公用黄圃污水处理有限公司总占地面积约 41500m²，污水处理规模为 6 万吨/日。中山公用黄圃污水处理有限公司分两期建设，其中一期工程占地面积为 41500 平方米（已包括二期工程预留用地），总投资 3027.7 万元，工程于 2007 年 9 月开工建设，2009 年 4 月竣工投入试生产，2009 年 6 月通过了中山市环保局现场验收。一期工程的污水处理规模为 2 万吨/日，纳污范围面积约 2505 公顷，纳污范围包括鳌东片区、河西片区及马新居住区，即：新地村、兆丰村、镇一村、鳌山村、新塘社区、文明社区、永平社区、三社社区、新沙村、马安村等，处理后的污水经排污管道排入黄圃水道。二期工程位于一期工程的北侧，其设计污水处理规模为 4 万 m³/d，并于 2010 年已投入使用。中山公用黄圃污水处理有限公司一期工程采用氧化沟、二期工程采用 A²O，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

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。

经过以上措施处理，项目运营期对周边的水环境影响较小。

（2）生产废水

①项目生产废水水质及水量

项目在研磨过程中会产生研磨废水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅、石油类。项目研磨废水产生量为 1.5t/a，产生的研磨废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，对周边地表水环境影响较小。

项目参考的文献为《混凝沉淀—生物接触氧化处理研磨废水实例》（马杰，王海霞，赵惠），文献中直接排放废水的工序是滚筒和清洗过程，经过分析对比，该文献与本项目废水产污工序是相似的，具有适用可行性。

项目废水水质参考文献中的“表 1 设计进水水质和排放标准”，进水水质（废水）的污染物浓度取值为 pH：6-9.5 无量纲、COD_{Cr}：1200mg/L、SS：300mg/L、BOD₅：200mg/L。参考同类型的项目，石油类的污染物浓度取值为 80-150mg/L。

表 28 项目研磨废水水质浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	pH	CODcr	SS	BOD ₅	石油类
项目浓度	6-9.5	1200	300	200	80-150

项目产生的浓度取值均在取值范围内，取值是合理的。

②中山市内有处理能力的废水处理机构纳污水质如下：

表 29 中山市中丽环境服务有限公司接纳废水浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐
接纳浓度	5000	2000	500	30	10

表 30 中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司接纳废水浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
接纳浓度	1700	900	600	20	150

③中山市内有处理能力的废水处理机构名单见下表 31。

表 31 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	设计处理规模	是否满足本项目需求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水、间接冷却循环废水	约 400t/d	是
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	食品废水、清洗废水、印刷废水、印花废水和自己的生活污水	约 2160t/d	是

由此可知，本项目生产废水的产生量为 1.5t/a（0.005t/d），厂区内废水最大暂存量为 0.5t，生产废水约 4 个月转运一次（3 次/年），废水定期由有废水处理能力的处理机构上门抽水处理。按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力余量分析，所占比例较小，可满足项目需求。因此，项目产生的生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

综上所述，建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析见下表 32。

表 32 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或	项目废水暂存区（设置废水储存桶收集）严格按照有关规范设计，进行硬化、防	相符

	者其它液体的收集、储存设施相连通。	渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	
2	禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	项目已设置危废仓、一般固废仓及废水暂存区（设置废水储存桶收集），不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。	相符
3	零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目会定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	相符
4	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。	项目废水产生量较少，不需管道收集，直接在废水储存桶中进行贮存。	相符
5	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。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	项目安装独立的生产用水水表，废水储存桶均有液位刻度线，在废水暂存区安装摄像头对废水储存桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
6	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	项目建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表存档保留。	相符
7	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	项目将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
8	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《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。	项目每月10日前将上月的《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。	相符
9	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。	项目设置1个0.6m ³ 的废水储存桶，总有效储存量为0.5t，项目生产废水产生量为1.5t/a（0.005t/d），项目可储存约100天废水量。废水储存桶设置在便于转移运输和观察水位的地点；废水储存桶底部和外围及四周涂有防渗漏漆并设有围堰。废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通，产生的生产废水不回用。	相符
10	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。	项目设置1个0.6m ³ 的废水储存桶，总有效储存量为0.5t，定期观察废水储存桶水量情况，当储水量超过0.5t时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约4	相符

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。

个月（100天）转运1次。

综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性

2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	<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
2	研磨废水	pH CODcr SS BOD ₅ 石油类	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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

表 34 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
1	/	113.38099	22.69078	0.0225	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L

表 35 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
1	生活污水排放口	pH	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	6-9 无量纲
		CODcr		500mg/L
		SS		400mg/L
		BOD ₅		300mg/L
		NH ₃ -N		/

表 36 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	0.0001875	0.05625
		BOD ₅	150	0.0001125	0.03375
		SS	150	0.0001125	0.03375
		NH ₃ -N	25	0.00001875	0.00563
全厂排放口合计			CODcr		0.05625
			BOD ₅		0.03375
			SS		0.03375
			NH ₃ -N		0.00563

三、噪声

1、交通运输噪声

原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

2、设备噪声

项目主要噪声源为空压机、数控车床等生产设备在运行时产生的噪声，噪声声压级约在65~90dB(A)之间。项目所有生产设备均设置在厂区内，无室外声源产生。

根据《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，经墙体隔声可降噪约20dB(A)，设备安装减震底座等降噪措施可降噪约8dB(A)，综合降噪措施可降噪约28dB(A)。

3、噪声防治措施

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，建设单位应采取以下治理措施：

(1) 从源头上减小噪声的影响：对产生噪声影响的设备进行定期维护与管理，科学合理地安排设备的工作方式；对于高噪音设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，

严格控制生产时间，禁止在夜间生产。

(2) 从传播途径上减少噪声的影响：通过合理布局噪声源，将噪声较大的设备集中在车间中部，靠近厂房墙体一侧建议设置为产品或原材料暂存区；车间生产过程中，建议做好隔声措施使噪声能得到较大的衰减，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；噪声设备均位于车间内，厂房为钢混结构，厂房墙体可削弱噪声源强，达到隔声的效果。

(3) 对于车辆出入、原材料和成品搬运过程产生的噪声，也应该采取科学的管理。车辆出入厂区的时候，禁止鸣笛，且减速行驶；且车辆应进行定期的维护检查；原材料和成品搬运过程中，车辆最好处于熄火状态，原材料和产品搬运过程尽量做到轻拿轻放。

(4) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，对空压机等高噪声设备设在专用设备房内等措施，利用厂房和厂区内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

根据《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，经墙体隔声可降噪约20dB(A)，设备安装减震底座等降噪措施可降噪约8dB(A)，综合降噪措施可降噪约28dB(A)，厂界噪声为90dB(A)-28dB(A)=62dB(A)，能有效通过源强的距离衰减降低对周围敏感点的影响。

在严格上述防治措施的实施下，项目厂界外一米处，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 37 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	东面厂界	1次/季度	昼间：65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准要求
2	南面厂界			
3	西面厂界			
4	北面厂界			

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废弃物和危险废弃物。

(1) 生活垃圾：项目员工有25人，生活垃圾按每人每天按0.5kg计，生活垃圾产生

量为 12.5kg/d，合计 3.75t/a。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：交给有一般固废处理能力单位处置。

①金属边角料：项目在分条、激光切割、机加工过程产生少量金属边角料，产生量约为原材料用量（1220t/a）的8.07%，即98.454t/a。

②激光切割水喷淋沉渣：根据前面章节计算，水喷淋沉渣产生量为 1.352t/a。

③沉降金属粉尘：根据前面章节计算，沉降金属粉尘产生量为 1.104t/a。

(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。

①废润滑油及其包装物：设备生产及维护保养过程中使用润滑油会产生废润滑油及其包装桶，产生量约为 0.002t/a（废润滑油产生量约为原料量的 15%，则废润滑油产生量约为 0.0015t/a；项目年使用 1桶润滑油，润滑油桶重量为 0.5kg/个，即产生废润滑油包装物约为 0.0005t/a）。

②含油废抹布及手套：根据市场包装规格，12双手套约为0.6kg，1条抹布约为0.05kg。项目在设备维护，使用润滑油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护1次，每次产生5双废手套和10条废抹布计，含油废抹布及手套产生量约0.009t/a。

③废切削液及其包装物：项目水磨、数控机加工过程中使用切削液，需要定期更换。更换过程中会产生废切削液及其包装物，产生量约 0.025t/a（废切削液产生量约为原料量的 20%，则废切削液产生量约为 0.02t/a；项目年使用 5 桶切削液，切削液包装桶重量为 1kg/个，即产生废切削液包装物约为 0.005t/a）。

④沾有切削液的废金属碎屑：项目水磨、数控机加工程中会产生沾有切削液的废金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目合金钢管毛胚总使用量为120t/a；钢板使用量500t/a，约50%钢板需要水磨，即需要水磨的钢板量约为250t/a；则项目需用切削液原料约370t/a。沾有切削液的废金属碎屑的产生量约占原料重量的0.03%，则沾有切削液的废金属碎屑产生量约为0.111t/a。

⑤废液压油及其包装物：设备生产及维护保养过程中使用润滑油会产生废润滑油及其包装桶，产生量约为 0.002t/a（废润滑油产生量约为原料量的 15%，则废液压油产生量约为 0.0015t/a；项目年使用 1桶润滑油，润滑油桶重量为 0.5kg/个，即产生废液压油包装物约为 0.0005t/a）。

⑥乙醇包装桶：项目乙醇包装桶产生量约为 0.221t/a，乙醇包装桶产生量=3.75 吨/原料÷17kg/桶×1kg/个=0.221t/a。

固体废物临时贮存设施的管理要求:

(1) 一般固体废物

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

②对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

④不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2) 危险废物

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

⑦禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内需预留足够空间，容器顶部与液体表面之间要保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。项目危险废物贮存场所(设施)

基本情况样表如下表所示。

表 38 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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.0015	设备生产及维护过程	液态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废润滑油包装物	HW49	900-041-49	0.0005	装润滑油包装物	固态	润滑油	润滑油		T/In	
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.009	设备维护	固态	润滑油	润滑油		T/In	
4	废切削液	HW09	900-007-09	0.02	设备生产过程	液态	切削液	切削液		T	
5	废切削液包装物	HW49	900-041-49	0.005	装切削液包装物	固态	切削液	切削液		T/In	
6	沾有切削液的废金属碎屑	HW49	900-041-49	0.111	设备生产过程	固态	切削液	切削液		T/In	
7	废液压油	HW08	900-249-08	0.0015	设备生产及维护过程	液态	液压油	液压油		T, I	
8	废液压油包装物	HW49	900-041-49	0.0005	装液压油包装物	固态	液压油	液压油		T/In	
9	乙醇包装物	HW49	900-041-49	0.221	装乙醇包装物	固态	乙醇	乙醇		T/In	

表 39 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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(t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废润滑油	HW08	900-249-08	厂区东南面	8m ²	桶装	0.01	1年
2		废润滑油包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.005	1年
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.05	1年
4		废切削液	HW09	900-007-09			桶装	0.1	1年
5		废切削液包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.01	1年
6		沾有切削液的废金属碎屑	HW49	900-041-49			桶装	0.2	1年
7		废液压油	HW08	900-249-08			桶装	0.005	1年

8	废液压油包装物	HW49	900-041-49	桶装	0.005	1年
9	乙醇包装物	HW49	900-041-49	桶装	0.3	1年

五、地下水环境影响分析

项目位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街6号3座之二，位于珠江三角洲中山不宜开采区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染；

2、①危险废物、一般固体废物如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水。②液态化学品暂存区、生产区等发生泄漏，将导致化学品等的垂直下渗。

地下水污染防治措施：

①源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、一般固体废物仓库、液态化学品暂存区、生产区、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：主要为危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产区。①应对危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产区地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s，以避免渗漏液污染地下水；②应对危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产车间进行围堰处理，

围堰容积要满足总储量的 1/5，确保事故废水、危废等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。

一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要为办公区，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，可不开展跟踪监测工作。加强维护厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

六、土壤环境影响分析

项目厂区地面均已硬化处理，发生地面漫流的可能较小。对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。

土壤污染防治措施：

①源头控制：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。

②分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求防渗及围堰处理；液态化学品暂存区、生产区等区域做好生产车间防渗层的维护；生产车间及一般固体废物仓库均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。

综上所述，项目生产车间、一般固体废物仓库、危险废物仓库、液态化学品暂存区等均严格按照有关规范设计，针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，可不开展跟踪监测工作，项目建成后对周边土壤的影响较小。

七、环境风险影响分析

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B，项目重点关注的危险物质，见下表。

表 40 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1.	防锈油	0.18	2500	0.000072

2.	切削液	0.02	2500	0.000008
3.	废切削液	0.02	2500	0.000008
4.	润滑油	0.01	2500	0.000004
5.	废润滑油	0.0015	2500	0.0000006
6.	液压油	0.025	2500	0.00001
7.	废液压油	0.0015	2500	0.0000006
8.	乙醇	0.1	500	0.0002
合计				0.0003032

(2) 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,中所规定的危险化学品物质,项目使用生产环境风险物质,主要环境风险事故情景是液态化学品、危险废物储存泄漏,污染物事故排放及火灾伴生次生风险。具体情况如下:

表 41 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	措施
液态化学品暂存区	液态化学品泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	液态化学品储存区设置围堰,厂房进出口设置漫坡,若发生环境事故时,可将废水截留于车间,无法溢出厂外。乙醇位于独立的暂存区,暂存区设置气体探测器和自动报警器,并配套自动喷淋系统;当发生乙醇泄漏,达到一定浓度时,气体探测器探测到乙醇并进行报警,同时进行自动水喷淋。
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散中大气,影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障,立即停止生产,应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后,方可恢复生产。
危险废物仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	设置围堰,厂房进出口设置漫坡,若发生环境事故时,可将废水截留于车间,无法溢出厂外。泄漏事故发生时,在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时,收集回收或运至废物处理场所处置。
/	火灾	/	火灾次生(伴生)污染物、物料不完全燃烧,影响周围大气环境	当现场发生火灾时,应采用现场的灭火器进行灭火,产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故废水应急收集与储存设施后,委托有处理能力的废水处理机构处理。

(3) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性,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。

1、液态化学品暂存区管理措施

液态化学品暂存区、生产区等区域设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。液态化学品暂存区暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

2、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

3、危险废物暂存仓库管理措施

在危险废物暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物暂存仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

4、厂区、生产车间管理措施

车间门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内配套事故废水收集和应急储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。

5、雨水排放口管理措施

在雨水排放口设置开关阀门，厂区门口设置缓坡，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，防止废水排入周边水体确保周边水体水质安全。建议项目厂区出入口设置漫坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。

6、综合管理安全对策措施

①按国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。

②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。

③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。

④管道出现异常情况，操作人员或巡检人员应及时向主管人员报告，采取必要的应急措施。

(4) 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。

八、环保投资估算

该项目总投资 300 万元，其中环保投资 4 万元，约占总投资的 1.33%，环保投资估算详见下表 42。

表 42 环保投资估算表

时期	项目		环保措施	费用 (万元)	
运营期	废水	生活污水	三级化粪池	/	
		研磨废气	委托给有处理能力的废水处理机构处理	0.3	
	废气	退火工序废气	加强车间通风，无组织排放	2.2	
		激光切割工序废气	经配套管道收集，通过水喷淋处理后无组织排放		
		水磨、数控机加工工废气	加强车间通风，无组织排放		
	固体废物	生活垃圾	分类垃圾桶	0.2	
		一般工业废物	交给有一般固废处理能力单位处置	/	
		危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	1	
		噪声防治		墙体、门窗等	0.2
	总计				4

注：本项目厂房为租用厂房，已配备三级化粪池，故无需建三级化粪池。

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	退火工序(无组织)	非甲烷总烃	无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值
	激光切割工序废气(无组织)	颗粒物	水喷淋处理后无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	水磨、数控机加工工序废气(无组织)	非甲烷总烃	无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内(无组织)	非甲烷总烃	无组织形式排放	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	COD _{Cr}	三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司作深度处理达标后排放	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 ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		pH值		
声环境	生产设备	噪声	安装减振、隔声降噪措施,合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交环卫部门清理运走	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响
	一般工业固废	金属边角料	交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理	
		激光切割水喷淋沉渣		
		沉降金属粉尘		
	危险废物	废润滑油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废润滑油包装物		
含油废抹布及手套				

		废切削液		
		废切削液包装物		
		沾有切削液的废金属碎屑		
		废液压油		
		废液压油包装物		
		乙醇包装物		
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施：</p> <p>①源头控制：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。</p> <p>②分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求防渗及围堰处理；原材料储存区、液态化学品暂存区、生产区等区域做好生产车间防渗层的维护；生产车间及一般固体废物仓库均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。</p> <p>地下水污染防治措施：</p> <p>①源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、一般固体废物仓库、原材料储存区、储油罐区、生产区、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>重点防渗区：主要为危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产区。①应对危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产区地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}$cm/s，以避免渗漏液污染地下水；②应对危险废物仓库、液态化学品暂存区、生产车间进行围堰处理，围堰容积要满足总储量的1/5，确保事故废水、危废等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要为办公区，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、原材料储存区、生产区设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。</p> <p>2、项目生产区设置围堰，硬化地面，防渗防漏。</p> <p>3、危险废物仓库内设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。</p> <p>4、项目厂房出入口设置漫坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。</p> <p>5、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

广东省创嘉德金属制品有限公司位于广东省中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街6号3座之二，该项目选址合理。本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目运营后，对促进当地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目建成后对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

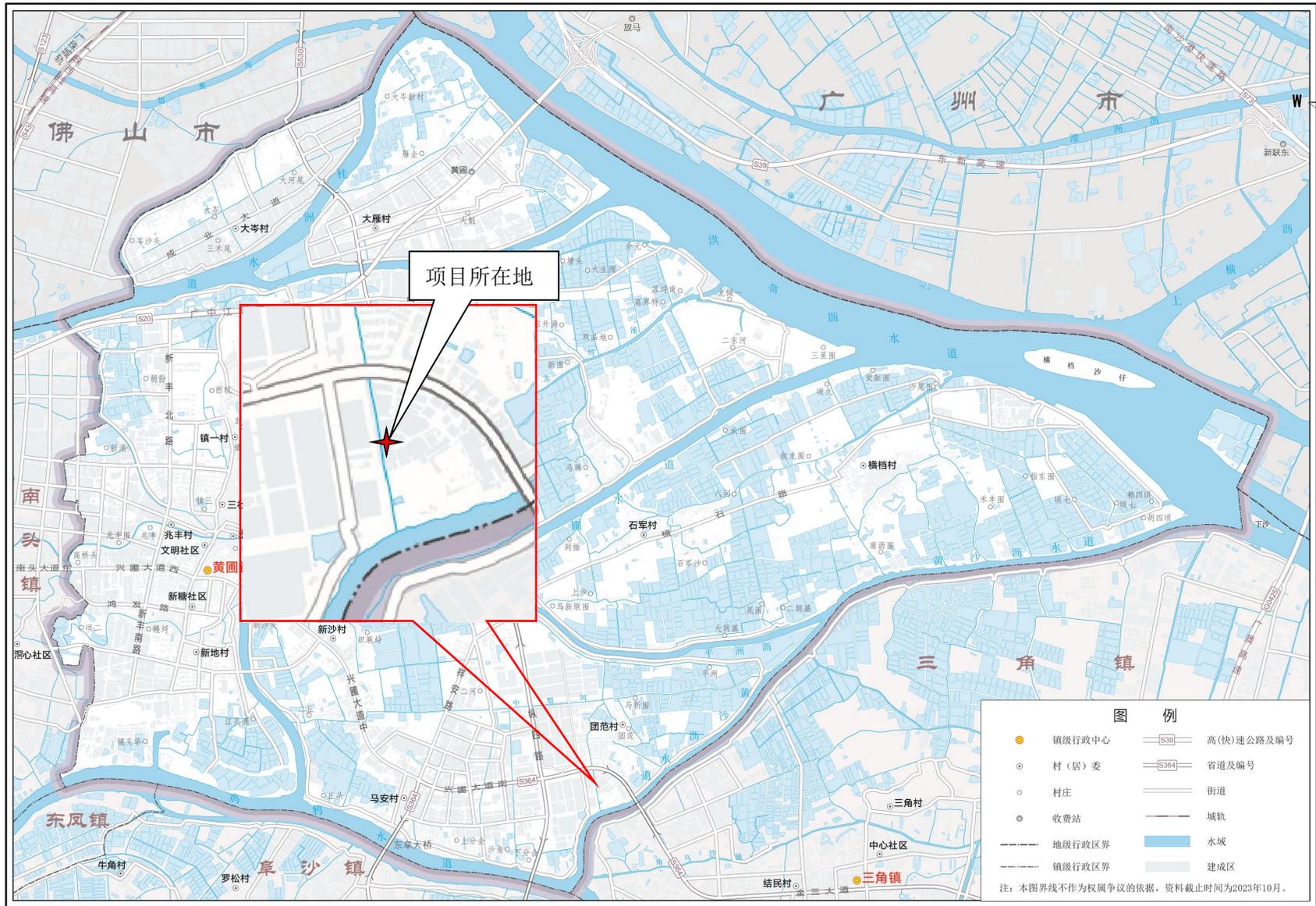
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.195t/a	/	0.195t/a	/
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.05625t/a	/	0.05625t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.03375t/a	/	0.03375t/a	/
	SS	/	/	/	0.03375t/a	/	0.03375t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00563t/a	/	0.00563t/a	/
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	98.454t/a	/	98.454t/a	/
	激光切割水喷淋沉渣	/	/	/	1.352t/a	/	1.352t/a	/
	沉降金属粉尘	/	/	/	1.104t/a	/	1.104t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	/
	废润滑油包装物	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废切削液包装物	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	沾有切削液的废金属 碎屑	/	/	/	0.111t/a	/	0.111t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	/
	废液压油包装物	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
	乙醇包装物	/	/	/	0.221t/a	/	0.221t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

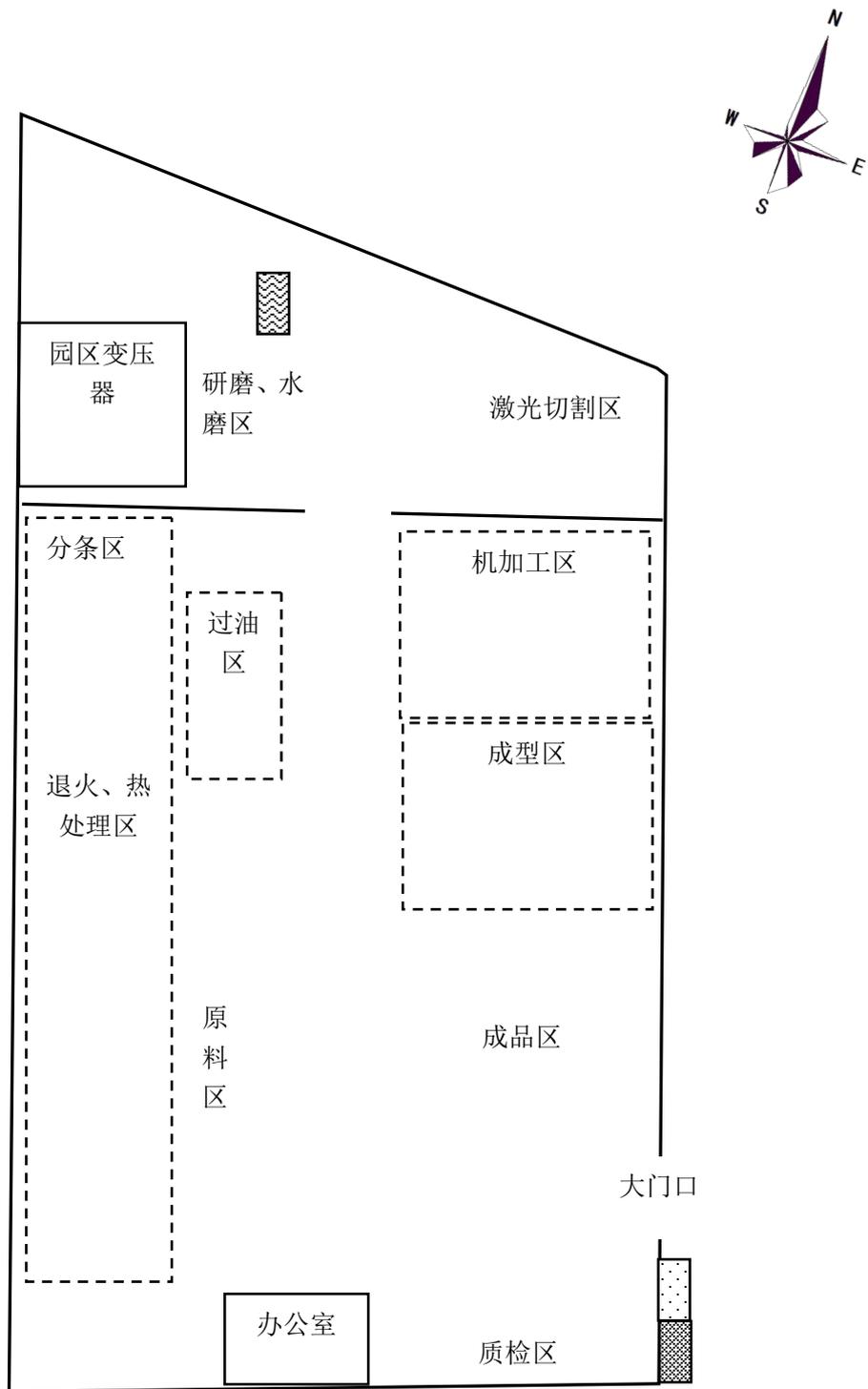
附图



附图 1 建设项目卫星及四至图



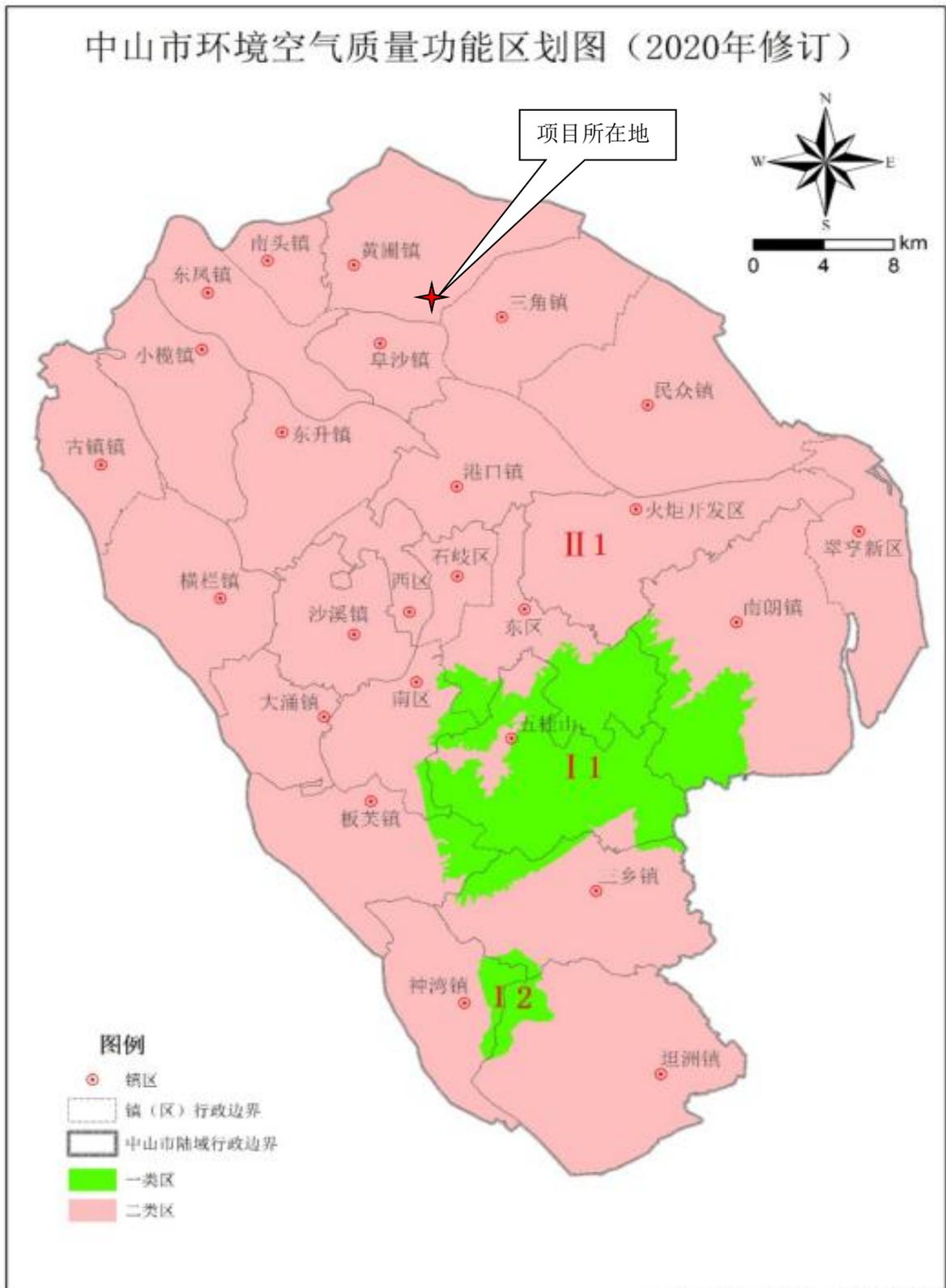
附图2 建设项目地理位置图



- 图例：**
-  废水暂存区
 -  一般固废仓
 -  危险废物暂存区

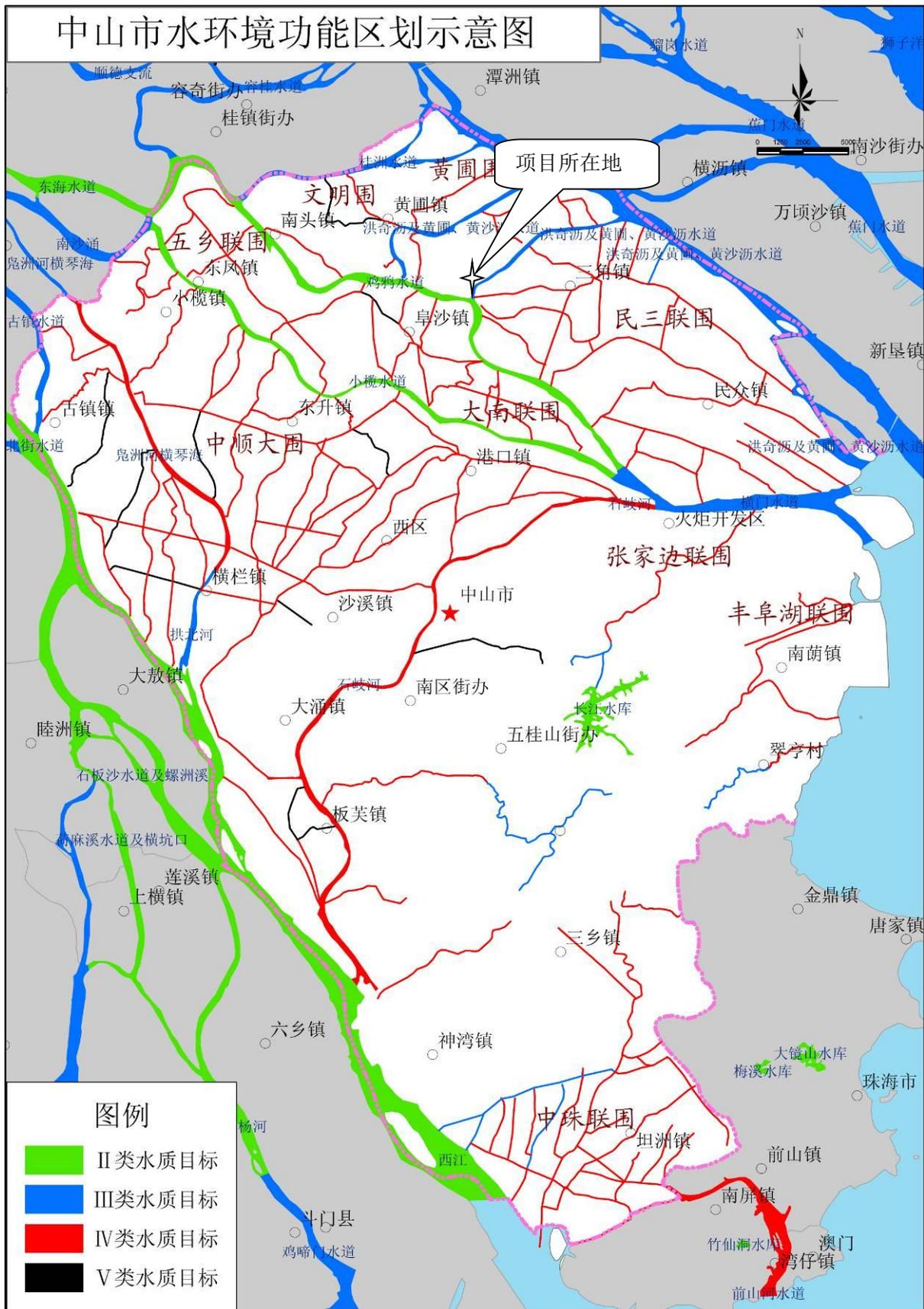
比例尺：1：405

附图3 建设项目平面布置图

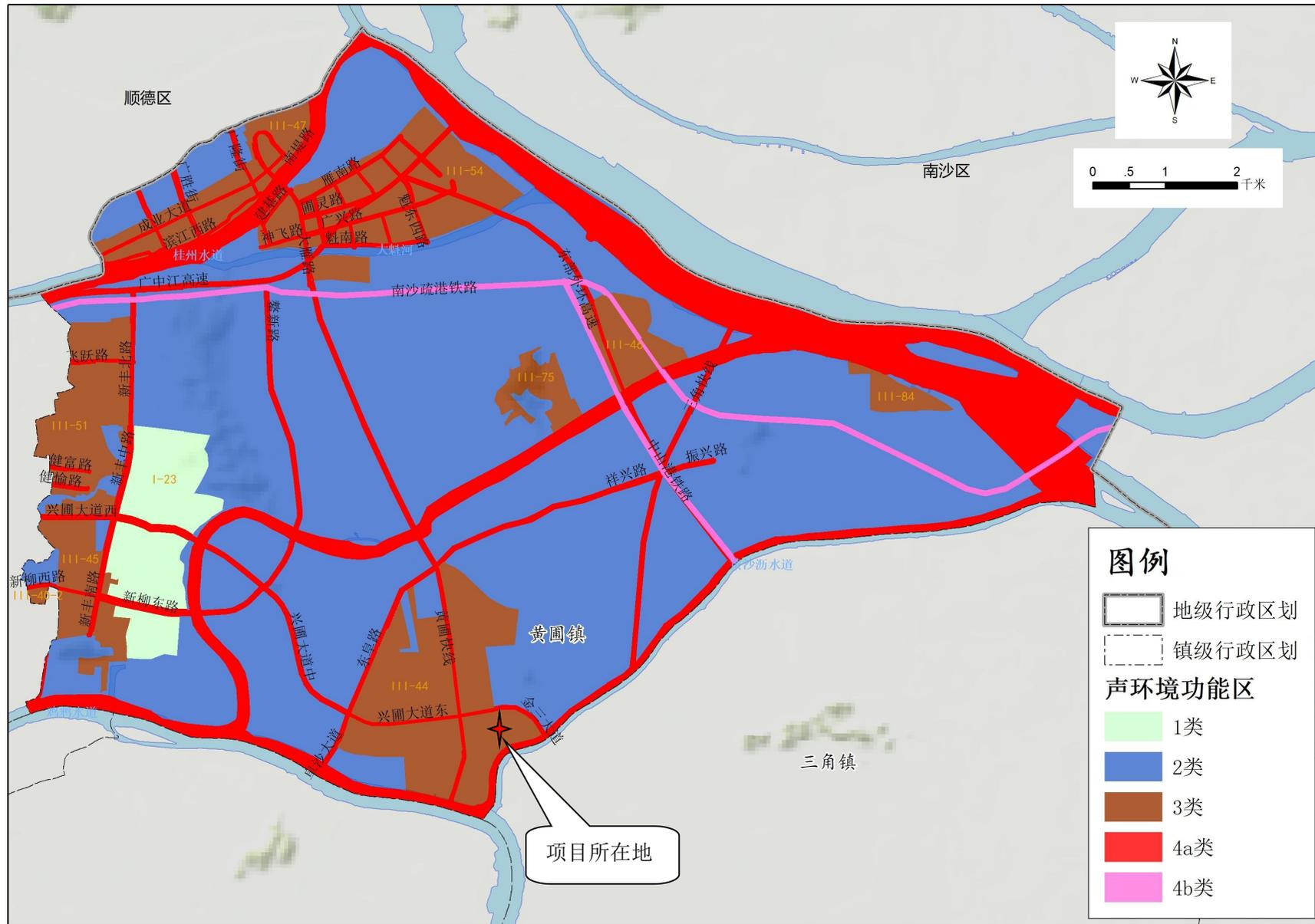


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市环境空气质量功能区划图



附图 5 中山市地表水环境功能区划图



附图 6 黄圃镇声环境功能区划图

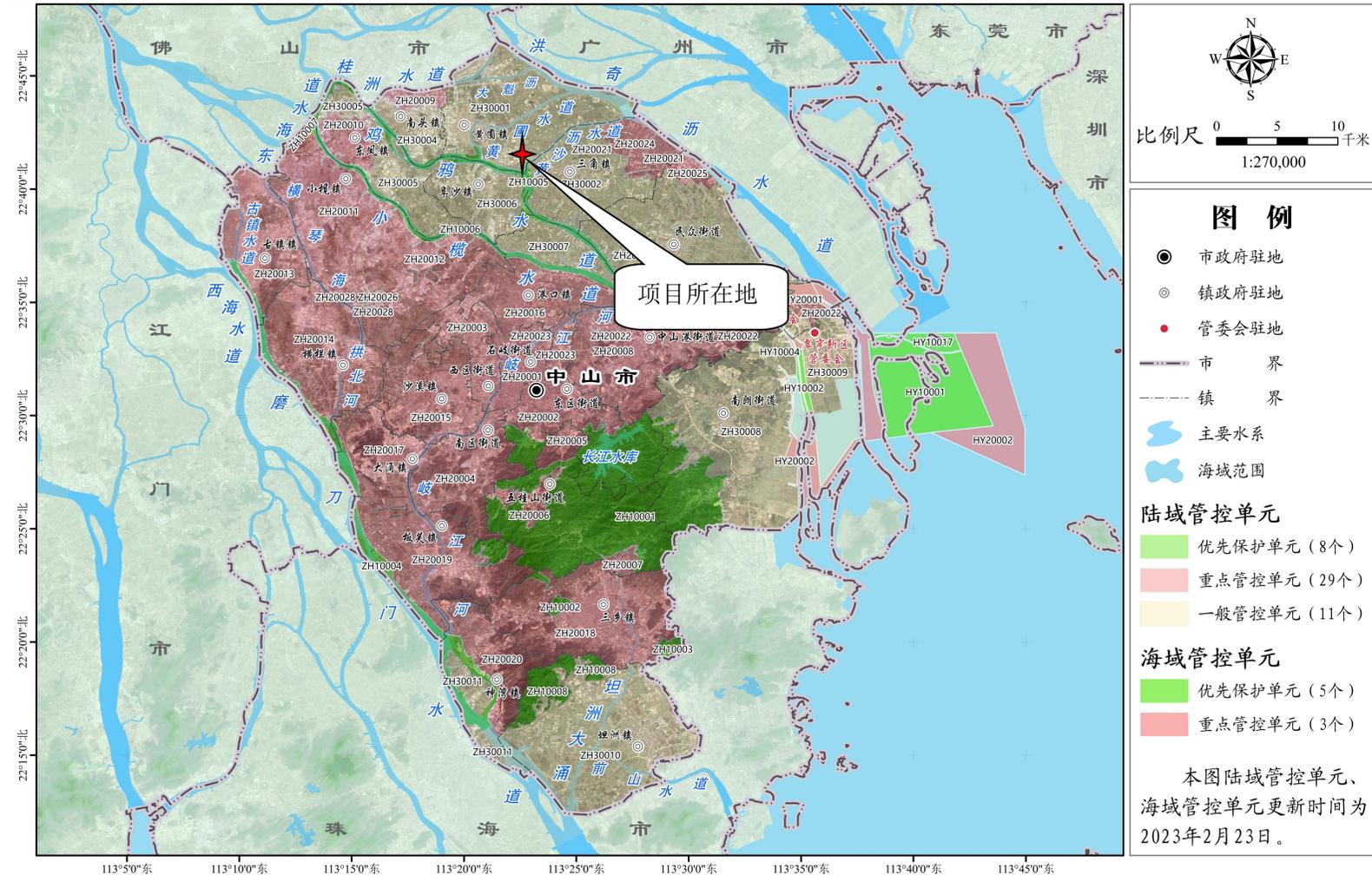


附图 7 中山市自然资源·一图通



附图 8 建设项目敏感点及评价范围图

中山市环境管控单元图



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

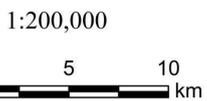
重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

- #### 重点区划定
- 保护类区域
 - 二级管控区



制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图



报告编号：LY24030418



广州蓝云检测技术有限公司
Guangzhou Lan Yun Testing Technology Co., Ltd.

检测 报 告

项目名称： 广东鑫宏晟新材料科技有限公司年产专用化学品
4000 吨新建项目

检测类别： 环境空气、噪声

检测类型： 现状检测

报告日期： 2024 年 03 月 18 日



广州蓝云检测技术有限公司
(检验检测专用章)

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对委托单位提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任。委托方若对本报告有疑问，请来函来电向本公司查询并注明报告编号。对检测/监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 3、本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章及计量CMA章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料：

单位名称：广州蓝云检测技术有限公司

联系地址：广州市黄埔区南云三路12号212房

邮政编码：510670

电话：19874066329

邮箱：gzlyjc@qq.com

编制人：曾敏慧

审核人：

签发人：

签发日期：2024年03月18日

一、检测概况

表 1-1 企业信息一览表

委托单位	广东鑫宏晟新材料科技有限公司		
项目名称	广东鑫宏晟新材料科技有限公司年产专用化学品 4000 吨新建项目		
项目地址	中山市黄圃镇马新工业区强业北路 12 号 A 栋一楼		
联系人	---	联系电话	---

表 1-2 检测信息一览表

采样日期	2024.03.06~2024.03.08	采样人员	林宗明、陈浩铃
分析日期	2024.03.11~2024.03.12	分析人员	邱丽淋
样品描述及状态	样品状态完好，符合检测要求。		
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2017 《声环境质量标准》GB 3096-2008		

二、检测内容

表 2 检测内容一览表

类别	检测点名称	检测项目	检测天数	检测频次/天
环境空气	项目所在地 A1	总悬浮颗粒物	3	1
噪声	项目东面厂界外 1m 处/N1、项目西面厂界外 1m 处/N2、项目北面厂界外 1m 处/N3	环境噪声	1	昼间 1 次

三、检测分析及检测仪器

表 3 检测分析方法和检测仪器一览表

类别	监测项目	监测分析方法	仪器名称及型号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 GE0205	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	---

四、检测结果

表 4-1 检测期间现场气象状况一览表

采样日期	检测点名称	天气状况	风向	风速 (m/s)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)
2024.03.06	项目所在地 A1	阴	西南	1.5	19.4	101.0
	项目东面厂界外 1m 处/N1、项目西面厂界外 1m 处/N2、项目北面厂界外 1m 处/N3 (昼间)	无雨雪 无雷电	---	1.8	---	---
2024.03.07	项目所在地 A1	阴	南	1.9	16.4	101.2
2024.03.08	项目所在地 A1	晴	东南	1.8	16.7	101.2

表 4-2 环境空气检测结果一览表

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	检测点名称	采样日期	检测项目	检测结果
1	项目所在地 A1	2024.03.06	总悬浮颗粒物	101
2	项目所在地 A1	2024.03.07	总悬浮颗粒物	94
3	项目所在地 A1	2024.03.08	总悬浮颗粒物	118
样品编号		LY24030418HQ0101~LY24030418HQ0103		
备注	1、检测点位置详见附图。 2、“---”表示对该项目不进行描述或评价。			

表 4-3 噪声监测结果一览表

单位：Leq (dB (A))

序号	监测点名称	监测日期	监测项目	监测结果
				昼间
1	项目东面厂界外 1m 处/N1	2024.03.06	环境噪声	55
2	项目西面厂界外 1m 处/N2			58
3	项目北面厂界外 1m 处/N3			54
备注	1、监测点位置详见附图。 2、“---”表示对该项目不进行描述或评价。			

附图：检测点位图



附：现场照片



项目所在地 A1



项目东面厂界外 1m 处/N1



项目西面厂界外 1m 处/N2



项目北面厂界外 1m 处/N3

****检测报告到此结束****



附件 2

委托书

中山市明扬环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类名录》（2021 版）等有关规定，我单位广东省创嘉德金属制品有限公司年产卷簧 550 吨、底座片 450 吨、钢扳手 20 吨、套筒 100 吨新建项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：

联系人：

吕庭玮

2025 年 5 月 6 日



工程师现场踏勘照片