

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市泰铭五金有限公司年产螺丝 600 吨、
螺母 50 吨、铁条 50 吨搬迁扩建项目

建设单位（盖章）：中山市泰铭五金有限公司

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1788771107000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	py368g		
建设项目名称	中山市泰铭五金有限公司年产螺丝600吨、螺母50吨、铁条50吨搬迁扩建项目		
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）	中山市泰铭五金有限公司		
统一社会信用代码	91442000666460951H		
法定代表人（签章）	邹忠良 		
主要负责人（签字）	邹忠良 		
直接负责的主管人员（签字）	邹忠良 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东弘邦环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA4UNRX78Y		
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	
何鹏	2014035430350000003509430115	BH027358	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何鹏	全本报告	BH027358	

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.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	45
六、结论.....	48
建设项目污染物排放量汇总表.....	49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市泰铭五金有限公司年产螺丝 600 吨、螺母 50 吨、铁条 50 吨搬迁扩建项目			
项目代码	2609-442000-07-01-97*****			
建设单位联系人	容小姐	联系方式	*****	
建设地点	中山市东凤镇东和平村和平大道 99 号			
地理坐标	东经 113 度 17 分 12.206 秒，北纬 22 度 40 分 41.675 秒			
国民经济行业类别	C3482 紧固件制造 C3311 金属结构制造	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—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、金属制品业—66 结构性金属制品制造 331—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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	10	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	18000	
专项评价设置情况	表 1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	不需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直接排放	不需要设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	不需要设置

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及直接从河道取水	不需要设置			
规划情况	/						
规划环境影响评价情况	/						
规划及规划环境影响评价符合性分析	/						
其他符合性分析	一、产业政策合理性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类。 根据《产业发展与转移指导目录（2018年）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合产业政策要求。 根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可进入类，不属于负面清单的行业。 二、选址合理性分析 项目位于中山市东凤镇东和平村和平大道99号，根据“中山市自然资源·一图通”可知，该项目所用地块属于一类工业用地。项目没有占用基本农业用地和林地，符合城镇规划和环境规划要求。项目周围无风景名胜区、生态脆弱带等，且具有水、电、暖供应有保障，交通便利等条件。因此项目所在区域符合环境功能区划和城市总体规划要求，则项目选址是比较合理的，是可行的。 三、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年版）及《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）〉更新调整内容清单》中府函〔2026〕126号文件相符性分析						
	表 2 东凤镇一般管控单元						
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划		管控单元分类	要素细类	相符性
			省	市	镇（街道）		
	ZH44200030005	东凤镇一般管控单元	广东省	中山市	东凤镇	一般管控单元 5	
管控维度	管控要求						

	区域布局管控	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。 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。 1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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）。	本项目从事螺丝、螺母、铁条生产，不涉及鼓励引导类、禁止类、限制类
		1-4. 【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。	本项目不涉及。
		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，相关豁免情形除外。	本项目不涉及使用 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。
		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。 1-7. 【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。	本项目不涉及。
	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【能源/限制类】新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目使用电能，不涉及燃料使用。
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东凤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。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。生产废水交具有废水处理能力的机构处理，不外排。
		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。	本项目不涉及。

	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。	本项目不新增氮氧化物、挥发性有机物排放。	
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防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理，无生产废水产生。落实好环境风险措施，进行地面硬化处理、配套拦截措施等。项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”，项目地面已做好防渗处理。	
	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。		
综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 年版）及《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》中府函〔2026〕126 号文件相符。			
四、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）相符性分析			
表 3 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）相符性分析			
序号	涉及条款	本项目	是否符合
1	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；	项目使用的含 VOCs 原辅料均储存于密闭包装物中，且存放于仓库中	符合
2	2、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；	存放 VOCs 物料的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面铺设防渗漆；盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖保持密闭	符合
3	3、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统；	冷镢、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放	符合
4	4、VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密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；		符合

5	5、盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	盛装过含 VOCs 原辅料的废包装容器加盖密闭储存；危险废物废活性炭储存于密封包装物中存放。	符合																												
五、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026年修订版）》（中环规字〔2026〕2号）的相符性 表 4 中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>1</td><td>加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目</td><td>本项目位于东凤镇，不使用高 VOCs 原辅材料。因加工过程中摩擦产生热量，项目使用的切削油产生极少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》，其使用状态下挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料，即占比为 0.564%，低于 10%，不属于高 VOCs 原辅材料。</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。</td><td></td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>高 VOCs 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOCs 收集处理设施。</td><td></td><td>是</td></tr> <tr> <td>4</td><td>涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的除外。</td><td rowspan="3">冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放。因设备及工艺原因，无法采用全密闭设备或密闭空间集气，拟在工位上方采用集气罩+垂帘进行收集，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，参考相关文件，收集效率可达到 40%；其中有机废气产生量极少，全部收集的有机废气初始排放速率< 2kg/h 的，末端治理设施不作硬性要求。切削油储存于密闭的容器中，放置于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。废切削油及其包装物等密闭储存于危废仓。</td><td rowspan="3">是</td></tr> <tr> <td>5</td><td>生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。</td></tr> <tr> <td>6</td><td>企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，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。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。</td></tr> <tr> <td>7</td><td>为鼓励挥发性有机物源头替代，对使用符合国</td><td></td><td></td></tr> </table>				序号	文件要求	本项目情况	是否相符	1	加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目	本项目位于东凤镇，不使用高 VOCs 原辅材料。因加工过程中摩擦产生热量，项目使用的切削油产生极少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》，其使用状态下挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料，即占比为 0.564%，低于 10%，不属于高 VOCs 原辅材料。	是	2	推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。		是	3	高 VOCs 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOCs 收集处理设施。		是	4	涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的除外。	冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放。因设备及工艺原因，无法采用全密闭设备或密闭空间集气，拟在工位上方采用集气罩+垂帘进行收集，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，参考相关文件，收集效率可达到 40%；其中有机废气产生量极少，全部收集的有机废气初始排放速率 < 2 kg/h 的，末端治理设施不作硬性要求。切削油储存于密闭的容器中，放置于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。废切削油及其包装物等密闭储存于危废仓。	是	5	生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。	6	企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，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。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。	7	为鼓励挥发性有机物源头替代，对使用符合国		
序号	文件要求	本项目情况	是否相符																												
1	加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目	本项目位于东凤镇，不使用高 VOCs 原辅材料。因加工过程中摩擦产生热量，项目使用的切削油产生极少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》，其使用状态下挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料，即占比为 0.564%，低于 10%，不属于高 VOCs 原辅材料。	是																												
2	推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。		是																												
3	高 VOCs 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOCs 收集处理设施。		是																												
4	涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的除外。	冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放。因设备及工艺原因，无法采用全密闭设备或密闭空间集气，拟在工位上方采用集气罩+垂帘进行收集，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，参考相关文件，收集效率可达到 40%；其中有机废气产生量极少，全部收集的有机废气初始排放速率 < 2 kg/h 的，末端治理设施不作硬性要求。切削油储存于密闭的容器中，放置于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。废切削油及其包装物等密闭储存于危废仓。	是																												
5	生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。																														
6	企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，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。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。																														
7	为鼓励挥发性有机物源头替代，对使用符合国																														

	家有关低(无)VOCs含量产品规定的原辅材料,同时满足废气全部收集、NMHC 初始排放速率小于 2kg/h,且确保企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 浓度符合相关排放限制要求的项目,在符合相关法律法规、政策标准和环境可行性要求的前提下,可不强制要求配套污染防治设施。国家、省另有规定的,从其规定。		
8	对涉 VOCs 产排的企业要遵循“以新带老”原则。企业涉及同址改建、扩建的,其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求,同步进行技术升级。	项目属于搬迁、扩建项目,冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放。	
六、《中山市环保共性产业园规划》(2023年) 相符性分析 根据文件 10.2,本规划实施后,按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 项目所在地位于东凤镇,根据中山市环保共性产业园规划,东凤镇拟设有东凤镇小家电产业环保共性产业园,规划发展产业为:小家电产业(含喷涂工序);共性工序为喷涂、酸洗等。 本项目生产螺丝、螺母、铁条,不涉及小家电产业等共性行业,无需入园入区,规划符合文件要求。 七、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、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水;2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地			

	热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。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。 本项目位于中山市东凤镇东和平村和平大道 99 号，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关文件要求。
--	--

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 5 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	C3482 紧固件制造	螺丝 600t/a、螺母 50t/a	冷镦、搓牙、机加工、打磨、检验	三十一、通用设备制造业—69 通用零部件制造 348—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）	无	报告表
2	C3311 金属结构制造	铁条 50t/a	冷镦、研磨抛光、烘干、检验	三十、金属制品业—66 结构性金属制品制造 331—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）	无	报告表

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起施行)；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录 (2021 年版)》(生态环境部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行)；
- (3) 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》(中环规字[2021]1 号)；
- (4) 《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 版) 的通知》(中府〔2024〕52 号)；
- (5) 中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案 (2024 年版)〉更新调整内容清单》的通知 (中府函〔2026〕126 号)；
- (6) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》(2021 年 4 月 1 日起施行)；
- (7) 《中山市建设项目环境影响报告表 (污染类) 编制技术指南》(发布日期: 2024 年 7 月 11 日)。

三、现有项目概况

中山市泰铭五金有限公司搬迁、扩建前位于中山市东凤镇永益6队（东和路与齐龙街交叉口西南150米）（中心坐标：E113度17分06.43秒，N22度40分05.66秒），用地面积2500平方米，建筑面积为2015平方米，总投资为100万元，环保投资为10万元，主要从事螺丝、螺母、铁条的生产、销售。

建设单位历史环保资料见下表：

表 6 历史环保手续一览表

序号	文号	建设性质	项目名称	类型	建设内容	验收情况
1	中(凤)环建表[2018]0096号	新建	中山市泰铭五金有限公司新建项目	报告表	用地面积 2500 平方米, 建筑面积 2015 平方米。主要从事螺丝、螺母、铁条的生产。主要产品及年产量为螺丝 400 吨, 螺母 50 吨。铁条 50 吨。	于 2019 年进行固体废物污染防治设施竣工环境保护验收(中(凤)环验表[2019]49 号), 为整体验收, 验收内容与环评基本一致。 于 2019 年进行大气、水、声污染防治设施自主竣工验收, 为整体验收, 验收内容与环评基本一致。
排污登记编号: 91442000666460951H001X (有效期: 2026 年 08 月 18 日至 2031 年 08 月 17 日)						

因企业发展需要, 现有项目进行整体搬迁, 搬迁后项目与现有项目无依托关系。根据生态环境部关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”, 异地整体搬迁扩建项目按照新项目内容填报, 需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况, 不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题, 可以在总量控制指标里明确搬迁扩建项目与现有工程的总量核算关系。因此, 本次项目不对现有项目进行评价。

四、搬迁、扩建项目概况

1、项目基本情况

中山市泰铭五金有限公司整体搬迁至中山市东凤镇东和平村和平大道99号, 用地面积约为18000平方米, 建筑面积约为11310平方米。项目主要从事螺丝、螺母、铁条生产, 年产螺丝600吨、螺母50吨、铁条50吨, 总投资为100万元, 其中环保投资为10万元。

2、项目组成

表 7 搬迁、扩建项目组成一览表

工程组成	项目名称	建设内容和规模
主体工程	车间 1	一层高混凝土、铁皮混合结构建筑物, 层高约 8~12m, 用地面积和建筑面积约为 4400 平方米。主要包含机加工、打磨、冷镦、搓牙、研磨抛光、烘干、检验区等。
	车间 2	一层高混凝土、铁皮混合结构建筑物, 层高约 8~12m, 用地面积和建筑面积约为 3200 平方米。主要包含仓库 (1600 平方米) 和预留外租区域 (1600 平方米)。
辅助工程	食堂	一层高混凝土结构建筑物, 层高约为 5m, 用地面积和建筑面积约为 50 平方米。供员工用餐。
	宿舍	五层高混凝土结构建筑物, 总高度约 20m, 用地面积约为 620 平方米, 建筑面积约为 3100 平方米。供员工住宿。
	办公楼	两层高混凝土结构建筑物, 总高度约 7m, 用地面积约为 280 平方米, 建筑面积约为 560 平方米。供员工办公。

公用工程	供水	市政供水，为生活用水和生产用水
	供电	由市政电网供给
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进一步处理。
		生产废水收集交具有废水处理能力的机构处理，不外排
	废气处理措施	冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放 (G1)
		机加工、打磨废气无组织排放
		食堂油烟经运水烟罩收集后经油烟净化器处理后由 15m 高排气筒有组织排放 (G2)
	固废处理措施	生活垃圾委托环卫部门处理；
		设置 1 个 10m ² 一般工业固体废物暂存区，一般工业固体废物交由具有一般固废处理能力的单位处理；
		危废在厂区内暂存，设置 1 个 10m ² 危险废物暂存区，定期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	设备基础减振、消声、隔声，车间合理布局等

3、主要产品产量

搬迁、扩建后产品方案如下表。

表 8 搬迁、扩建项目产品方案一览表

产品名称	产量 t/a
螺丝	600
螺母	50
铁条	50

4、主要原辅材料

搬迁、扩建后主要原辅材料如下。

表 9 搬迁、扩建项目主要原辅材料一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
铁线	固态	691.8	50	/	否	/
铁棒	固态	52.5	10	/	否	/
模具	固态	5	5	/	否	/
切削油	液态	2	2	10kg/桶	是	2500
机油	液态	0.5	0.5	10kg/桶	是	2500

主要原辅材料理化性质：

切削油：是一种用在金属切削、打磨加工过程中，用来冷却和润滑的工业用液体，其主要成分为矿物油、脂肪酸、乳化剂、防锈剂、防腐剂、消泡剂。具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、易稀释特点。

机油：主要成分为合成基础油和添加剂，普通机油的燃点在230℃以上，具有稳定性强、不易燃的性质。

5、主要生产设备

搬迁、扩建后主要设备详见下表。

表 10 搬迁、扩建项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	工序
1	打头机	/	37	冷镦
2	搓牙机	/	42	搓牙
3	车床	广州机床	1	机加工
4	磨床	JIYE	1	
5	钻床	田琳	1	
6	砂轮机	/	1	打磨
7	离心热风脱水机	35#	2	烘干
8	滚动式研磨抛光机	Φ69cm, H66cm	1	研磨抛光
9	空压机	EV51-2HP	1	辅助

注：设备均使用电能

6、人员及生产制度

搬迁、扩建后劳动定员为40人，均在厂区内食宿，每天工作8小时，工作时间为8：00~12：00；14：00~18：00，不涉及夜间生产，年工作日约为300天。

7、给排水情况

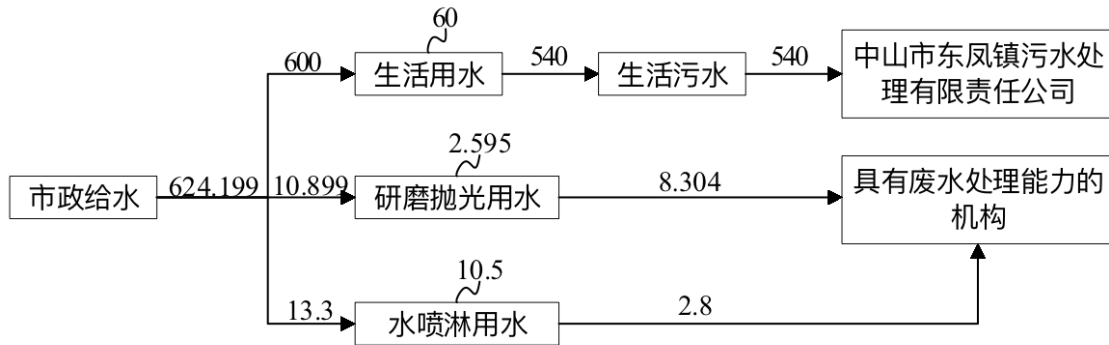
搬迁、扩建后项目用水主要为生活用水和生产用水，由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。

(1) 生活给排水：项目劳动定员为 40 人，均在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，用水量按办公楼-有食堂和浴室-先进值计，每人每年用水量为 15m³，则生活用水量为 600t/a (2t/d)。生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则生活污水产生量为 540t/a (1.8t/d)。生活污水经化粪池预处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司深度处理后达标排放。

(2) 生产给排水：

研磨抛光用排水：项目设有滚动式研磨抛光机 1 台，直径为 69cm，高度为 66cm，有效容积为 70%，则有效容积为 0.173m³。研磨抛光过程无需添加药剂，只需添加清水，循环使用，每周更换一次（一年按 48 周计算）。日蒸发补充新鲜水量约为有效容积的 5%。则研磨抛光日补充水量为 2.595t/a，总用水量为 10.899t/a，废水产生量为 8.304t/a。产生废水收集交具有废水处理能力的机构处理。

水喷淋用排水：项目设有冷镦、搓牙废气水喷淋装置 1 套，配套水池容积为 1 吨，有效容积为 0.7 吨。喷淋水循环使用，每季度更换一次。日蒸发补充新鲜水量约为有效容积的 5%。则水喷淋补充水量为 10.5t/a，总用水量为 13.3t/a，废水产生量为 2.8t/a。产生废水收集交具有废水处理能力的机构处理。



水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

搬迁、扩建后项目预计生产用电量约为 20 万度/年，由市政电网供给，不设备用发电机。

9、四至情况

搬迁、扩建后项目西面为美的环境电器制造有限公司北区、美的测试中心，南面为快递站，北面为空地，东面为和平大道，隔路为龙特兴模具钢、中山市全美电器有限公司、充电站。地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2，平面布置情况详见附图 3。

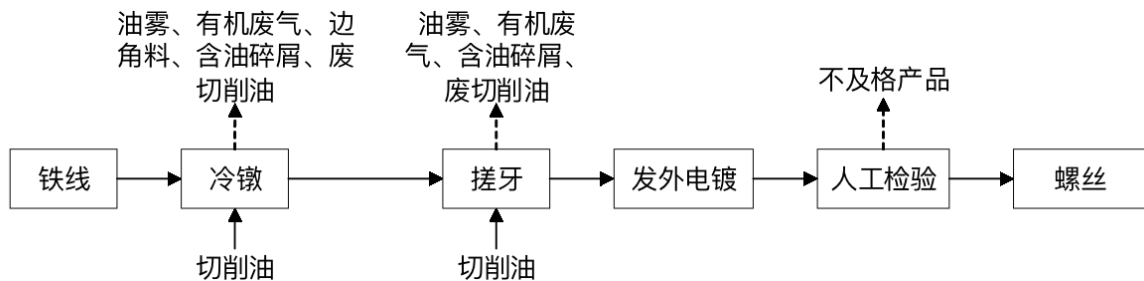
10、平面布局合理性分析

项目车间 1 位于厂区内南侧，车间 2 位于厂区内中部，项目机加工、打磨等高噪声设备位于车间 1 内南侧，冷镦、搓牙等高噪声设备位于车间 1 内东侧，研磨抛光、烘干设备位于车间 1 内西北侧。项目厂界与东侧敏感点东河尾最近距离约为 90m，高噪声设备与其最近距离约为 108m。项目排气筒 G1 设置在车间 1 东北侧，与东侧敏感点东河尾最近距离约为 125m。危废仓设置于厂区内西侧，与东侧敏感点东河尾最近距离约为 230m。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，布局合理。

本项目租用现有厂房，不存在施工期环境污染。

搬迁、扩建后营运期工艺流程：

1、螺丝工艺流程

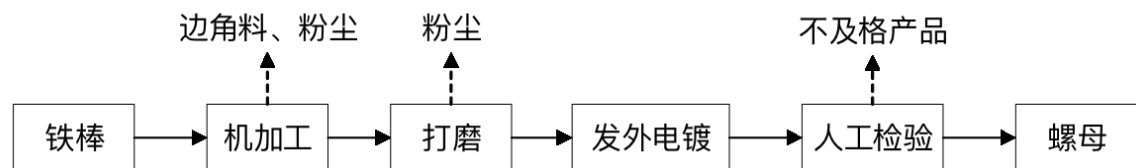


冷镦：铁线经打头机进行冷镦，主要用于螺丝产品的头部成形，其工作原理为线材调直、进线、剪断、送料入主模挤压成型，挤压成型过程使用切削油进行润滑、冷却，切削油循环使用，定期更换。此过程产生边角料、油雾、有机废气、含油碎屑、废切削油，年工作时间为2400h。

搓牙：工件经搓牙机进行搓牙，通过机械压力把两搓丝板之间的工件搓出螺纹。搓牙过程使用切削油进行润滑、冷却，切削油循环使用，定期更换。此过程产生油雾、有机废气、含油碎屑、废切削油，年工作时间为2400h。

人工检验：人工检验成品是否符合要求，此过程产生不及格产品，年工作时间为2400h。

2、螺母工艺流程

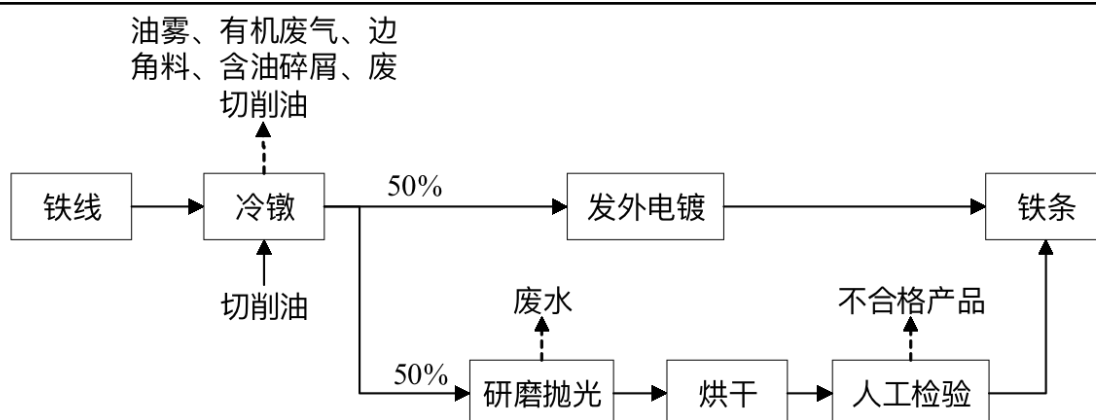


机加工：铁棒经车床、磨床、钻床进行机加工，经过机械作用获得所需形状，为干式加工。此过程产生边角料、粉尘，年工作时间为2100h。

打磨：经砂轮机对工件进行打磨，使工件表面变得光滑。此过程产生粉尘，年工作时间2100h。

人工检验：人工检验成品是否符合要求，此过程产生不及格产品，年工作时间为2400h。

3、铁条工艺流程



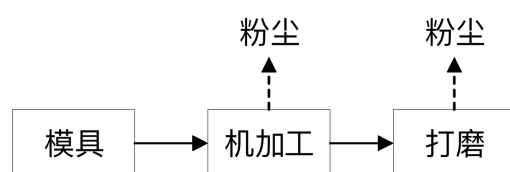
冷镦：铁线经打头机进行冷镦，使工件变成所需形状，其工作原理为线材调直、进线、剪断、送料入主模挤压成型，挤压成型过程使用切削油进行润滑、冷却，切削油循环使用，定期更换。此过程产生边角料、油雾、有机废气、含油碎屑、废切削油，年工作时间为2400h。

研磨抛光：工件经滚动式研磨抛光机进行研磨抛光，研磨抛光过程中在研磨抛光机加入清水，通过工件之间的摩擦使工件表面变光滑。此过程产生废水，年工作时间为2400h。

烘干：工件经离心热风脱水机进行烘干，使工件变得干燥，烘干过程使用电能，烘干温度约为40~80℃，此过程无废气产生。年工作时间为2400h。

人工检验：人工检验成品是否符合要求，此过程产生不及格产品，年工作时间为2400h。

4、维修工艺流程



机加工：项目模具在使用过程中可能造成破损。破损模具经车床、磨床、钻床进行机加工，为干式加工，此过程产生粉尘。年工作时间为300h。

打磨：经砂轮机对破损的模具进行打磨，使其表面变得光滑。此过程产生粉尘，年工作时间300h。

与项目有关的原有环境问题

一、原有污染情况

本项目属于异地整体搬迁项目，根据生态环境部关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”，异地整体搬迁扩建项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。现有项目停产，原厂区不再产生废水、废气、固废和噪声污染物，原有污染物已妥善处置，无遗留环境影响问题。

二、历史环保情况

现有项目已取得相关批复、验收等环保文件。

表 11 历史环保手续一览表

序号	文号	建设性质	项目名称	类型	建设内容	验收情况
1	中（凤）环建表[2018]0096号	新建	中山市泰铭五金有限公司新建项目	报告表	用地面积 2500 平方米，建筑面积 2015 平方米。主要从事螺丝、螺母、铁条的生产。主要产品及年产量为螺丝 400 吨，螺母 50 吨。铁条 50 吨。	于 2019 年进行固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（中（凤）环验表[2019]49 号），为整体验收，验收内容与环评基本一致。 于 2019 年进行大气、水、声污染防治设施自主竣工验收，为整体验收，验收内容与环评基本一致。

排污登记编号：91442000666460951H001X（有效期：2026 年 08 月 18 日至 2031 年 08 月 17 日）

三、现有项目总量

根据现有项目环评及其批复中（凤）环建表[2018]0096号，现有项目冷镦及搓牙工序在使用润滑油的过程中产生少量挥发性有机物（非甲烷总烃）。

根据中山市生态环境局关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2026年修订版）》的通知，2019年3月1日（不含）前取得合法环保手续，原有项目挥发性有机物未明确排放量的，应依据已批准的产污工序（艺）、原辅材料、生产设备、产能产量、治理情况等计算原有项目合法排放量，合法排放量通过环评文件明确且无需实行总量指标分配。根据现有项目环评冷镦、搓牙工序使用润滑油，产生少量非甲烷总烃及臭气浓度，加强作业区通风性能以无组织形式外排。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434机械行业系数手册》07 机械加工—湿式机加工件—切削液的挥发性有机物产污系数5.64kg/吨-原料，根据固定污染源排污登记，现有项目润滑油用量为2t/a，则现有项目非甲烷总烃的产排量为0.011t/a，即现有项目挥发性有

	机物总合法排放量为0.011t/a。 四、现有项目存在环境问题及以新带老措施 现有项目未被环保投诉，落实好废水、废气、噪声、固废等治理设施，污染物能达标排放。项目不涉及以新带老措施。
--	--

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

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级过渡阶段浓度限值。综上，项目所在区域为达标区。

表 12 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	57	71.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	33	55.00	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	120	76	63.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	20	66.67	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	60	50	83.33	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	157	98.12	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	17.50	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准。根据小榄站《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 13 基本污染物环境质量现状

监测 站点 名称	监测点 坐标/m		污 染 物	年评价指标	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	小榄监		SO ₂	日平均第 98 百分位数	150	14	11.33	0	达标

市小 榄监 测站	测站		年平均	60	8	/	/	达标
		NO ₂	日平均第 98 百分位数	80	79	116.25	1.92	达标
			年平均	40	28	/	/	达标
		PM ₁₀	日平均第 95 百分位数	120	101	390.83	1.39	达标
			年平均	60	47	/	/	达标
		PM _{2.5}	日平均第 95 百分位数	60	48	143.33	1.11	达标
			年平均	30	22	/	/	达标
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	157	140.62	8.52	达标
		CO	日平均第 95 百分位数	4000	900	30	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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；NO₂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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值；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》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值。

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目的特征因子有臭气浓度、非甲烷总烃、TSP，由于臭气浓度、非甲烷总烃、无相关国家、地方环境质量标准，故不对其进行环境质量现状的调查。其他污染因子TSP引用《中山市雄邦五金制品有限公司年产不锈钢内胆500万个新建项目》的现状监测的相关数据，监测时间为2023年10月10日-10月12日，引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点位位于本项目5千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。

表 14 监测布点情况

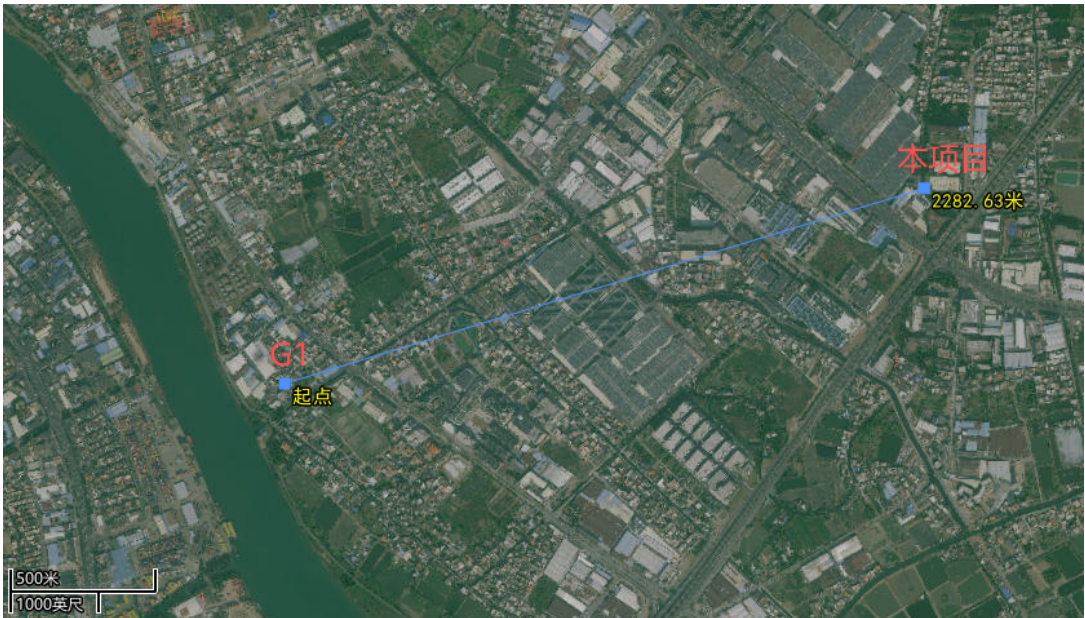
监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对方位	相对距离/m
	经度	纬度				
中山市雄邦五金制品有限公司厂址外旁居民区 G1	/	/	TSP	2023 年 10 月 10 日 -10 月 12 日	西南	2283

表 15 补充特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测因子	评价标准/ (mg/Nm ³)	浓度范围 /mg/m ³)	最大浓度占标率 /%	超标率 /%	达标情况
中山市雄邦五金制品有限公司	TSP	0.3	0.104~0.112	37.33	0	达标

司厂址外旁居 民区 G1						
-----------------	--	--	--	--	--	--

根据监测可知，项目所在区域TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）标准，环境质量状况良好。



2、地表水环境质量现状

项目位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内,生活污水经厂房配套的三级化粪池预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，处理达标后排入中心排河。

本项目纳污河道中心排河，起始于同安涌三顷闸，止于二楼河公路桥，全长12.7公里，属于农用功能区，执行IV类标准。中心排河最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道功能为饮用、渔业用水，执行II类标准。根据中山市《2025年水环境年报》，2025年鸡鸦水道达到II类水质，水质为优。

2025年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局

发布日期: 2026-07-14

分享:  

1、饮用水

2025年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中,全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准,水质为优,水质达标率为100%;备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准,水质为优,水质达标率为100%,营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2025年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质,水质为优;兰溪河、前山河水道达到Ⅲ类水质,水质为良好;石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质,水质为轻度污染,无重度污染河流。

与2024年相比水质有所下降的河流为兰溪河(水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类),其余河流水质与上年相比无明显变化。

3、近岸海域

2025年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位(GDN20001)。根据监测结果,春夏秋三季无机氮平均浓度为1.83mg/L,水质类别为劣四类,主要污染物为无机氮。(注:中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。)

 打印  关闭

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),项目所在区域为3类声功能区,昼间噪声值标准为65dB(A),夜间噪声值标准为55dB(A)。厂界外50米范围内无敏感目标,不开展现状监测。

4、地下水环境质量现状

项目主要污染物为颗粒物、有机废气、废水、危险废物等,项目租用已建成厂房,地面已进行硬化处理,地下水污染源主要为生产车间、化学品仓库、危废暂存区、废水暂存区等,主要污染途径为液态化学品、生产废水、危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。项目建设过程中将生产车间、化学品仓库、废水暂存区、危废暂存区划分为重点防治区,项目场地地面都已经硬化,均已做好防漏防渗处理,危废暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计,设置围堰,加强对车间的防渗措施并加强日常维护管理工作,对地下水环境影响不大。且厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。不开展环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为有机废气、颗粒物等,经相应治污设施处理达标后排放。本项目存在以下污染途径:大气沉降污染土壤,液态化学品、生

产废水、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤，危险废物暂存库、化学品仓库、废水暂存区等重点防渗区应选用防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求做好防渗等环境保护措施，并设置围堰。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。

6、生态环境质量现状

项目所在区由于人为活动相对频繁，人类活动对野生动物及栖息地干扰相对强烈，野生脊椎动物（哺乳类、鸟类、鱼类、两栖类、爬行类）的种类并不多，而且数量很少，区内陆生野生动物主要为爬行类（蛇）、两栖类（蛙）以及鼠类（主要为板齿鼠及黄毛鼠）较多。鸟类常见的有麻雀、八哥、棕背伯劳、雨燕、翠鸟、大山雀、珠颈斑鸠等，无国家重点保护的野生动物，也没有陆地野生动物保护区。用地范围内无生态环境保护目标，因此项目可不开展生态现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级标准，本项目大气评价范围（厂界外周边 500 米）内主要环境敏感点见附图。

表 16 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	纬度	经度					
东河尾	22.67750	113.28852	村庄	环境空气	二类区	东	90
凤鸣小学	22.676362	113.289058	小学			东南	180
大角	22.676199	113.291713	村庄			东南	440
东和平村	22.680718	113.286810	村庄			北	100
和平天成托儿所	22.68076	113.287765	托儿所			东北	190
和平幼儿园	22.681777	113.289986	幼儿园			东北	400
和平小学	22.681836	113.290683	小学			东北	430

	东河	22.680668	113.292185	村庄			东北	415
	齐龙	22.672768	113.28225	村庄			西南	645
2、声环境保护目标 声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。 项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物, 没有学校、医院等环境敏感点, 因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。要采取合理有效的环保措施, 使项目在运营过程中, 不致影响项目所在区域的环境质量。 3、地表水环境保护目标 项目周边无地表水敏感保护目标。 4、地下水环境保护目标 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 表 17 运营期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	
	冷镞、搓牙废气	G1	非甲烷总烃	15	80	/	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 1 挥发性有机物排放限值	
			TVOC		100	/		
			颗粒物		120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
			臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排气筒标准	
	食堂油烟	G2	食堂油烟	15	2.0	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)	
	厂界无组织废气		颗粒物	/	1.0	/	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限值	
			非甲烷总烃		4.0	/		
			臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界无组织新扩改建二级标准	
	厂区内无组		非甲烷总烃	/	6	/	广东省地方标准《固定污染源挥	

	织废气		(1 小时)		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 (任意一 次)	/	
备注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，未高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行					
2、水污染物排放标准					
表 18 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《水污染物排放 限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		
	CODcr	500			
	BOD ₅	300			
	氨氮	-			
	总磷	-			
	SS	400			
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)					
3 类标准。					
表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值					
执行标准	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)		
3 类	65		55		
4、固体废物控制标准					
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					
总量 控制 指标	1、废水：污水量≤540 吨/年，生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，不需另外申请总量控制指标。				
	2、废气				
	表 20 搬迁、扩建废气前后总量指标一览表				
	类别	污染物种类	总量控制指标 (t/a)		
	废气	挥发性有机物	现有项目合法排放量	搬迁、扩建后	增减量
氮氧化物		0.011	0.011	0	
根据现有项目环评及其批复中（凤）环建表[2018]0096 号，现有项目冷镦及搓牙工序在使用润滑油的过程中产生少量挥发性有机物（非甲烷总烃）。 根据中山市生态环境局关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2026 年修订版）》的通知，2019 年 3 月 1 日（不含）前取得合法环保手续，原有项目挥发性有机物未明确排放量的，应依据已批准的产污工序（艺）、原辅材料、生产设备、产能产量、治理情况等计算原有项目合法排放量，合法排放量通过环评文件明确且无需实行总量指标分配。根据前文核算，现有项目合法排放量为 0.011t/a。					
由上表可知，本次搬迁扩建不需要新申请挥发性有机物总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的主体建筑已建成，施工期主要为生产设备安装噪声。设备安装时产生噪声约 60~75dB（A），项目采用设备安装时尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳，设置减振基座，减少安装时振动产生的噪声及传播。采取相应措施后，有效降低了安装噪声，施工期较短，为短暂影响，随着施工期的结束而结束。对周围环境影响较小。														
运营期环境影响和保护措施	一、环境空气影响分析 1、废气产排情况 （1）冷镦、搓牙废气（G1） 冷镦、搓牙工序产生少量油雾（以颗粒物表征）和有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度表征）。 冷镦、搓牙设备在作业时因摩擦产生热量，使作业过程中使用的切削油产生油雾和有机废气。参考行业生产经验，油雾产生量为切削油用量的 1%，切削油用量为 2t/a，则油雾产生量为 0.02t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37, 431-434 机械行业系数手册》07 机械加工—湿式机加工件—切削液的挥发性有机物产污系数 5.64kg/吨-原料，切削油用量为 2t/a，则挥发性有机物产生量为 0.011t/a。 拟在各设备工位上方设置集气罩+垂帘对废气进行收集。根据《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）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，包围型集气设备（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）—敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间）的收集效率可达到 40%。收集废气经水喷淋+静电除油处理后由 15m 高排气筒有组织排放，根据行业废气工程处理经验，对油雾（颗粒物）的处理效率取值为 50%。 参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），上部伞形罩计算公式为：$Q=1.4\rho hv_x$，式中：ρ—罩口周长 m；h—污染源至罩口距离 m；V_x——最小控制风速 m/s。设计集气风量见下表： 表 21 冷镦、搓牙废气设计集气风量计算 <table><tr><th>集气工位</th><th>集气罩罩口周长/m</th><th>污染源至罩口距离 m</th><th>最小控制风速 m/s</th><th>集气罩数量/个</th><th>所需集气风量 m³/h</th><th>设计集气风量 m³/h</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	集气工位	集气罩罩口周长/m	污染源至罩口距离 m	最小控制风速 m/s	集气罩数量/个	所需集气风量 m³/h	设计集气风量 m³/h							
集气工位	集气罩罩口周长/m	污染源至罩口距离 m	最小控制风速 m/s	集气罩数量/个	所需集气风量 m³/h	设计集气风量 m³/h									

打头机	1	0.16	0.3	37	8951.04	22000
搓牙机	1	0.16	0.3	42	10160.64	

废气产排情况如下表：

表 22 冷镦、搓牙废气（G1）产排情况

产生时段		冷镦、搓牙工序	
排气筒编号		G1	
污染物		颗粒物	挥发性有机物
收集效率		40%	
处理效率		50%	0
产生量 t/a		0.02	0.011
有组织	收集量 t/a	0.008	0.004
	处理前速率 kg/h	0.003	0.002
	处理前浓度 mg/m³	0.152	0.076
	排放量 t/a	0.004	0.004
	排放速率 kg/h	0.002	0.002
	排放浓度 mg/m³	0.076	0.076
无组织	排放量 t/a	0.012	0.007
	排放速率 kg/h	0.005	0.0029
合计排放量 t/a		0.016	0.011
风量 m³/h		22000	
有组织排放高度 m		15	
工作时间 h		2400	

经收集处理后，非甲烷总烃、TVOC 有组织废气可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物有组织废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

未被收集废气通过加强车间通风后无组织排放，厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界无组织新扩改建二级标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，不会对周围环境造成明显影响。

（2）机加工、打磨粉尘

机加工、打磨工序产生粉尘，以颗粒物表征。

机加工粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册

-33-37, 431-434 机械行业系数手册》04 下料-下料-锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产生系数：5.30 千克/吨-原料，铁棒原料用量为 52.5t/a，模具用量为 5t/a，则机加工粉尘产生量为 0.305t/a。

打磨粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37, 431-434 机械行业系数手册》06 预处理-干式预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产生系数：2.19 千克/吨-原料，铁棒原料用量为 52.5t/a，模具用量为 5t/a，则打磨粉尘产生量为 0.126t/a。

综上，机加工、打磨工序粉尘产生量为 0.431t/a，由于金属粉尘比重较大，生产过程无组织粉尘约有 80%可在生产车间操作区域附近沉降，则废气产排量见下表（年工作时间 2400h）：

表 23 机加工、打磨废气产排情况

污染物	产生量 t/a	产生效率 kg/h	沉降率	沉降量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
颗粒物	0.431	0.18	80%	0.345	0.086	0.036

通过加强车间通风，厂界颗粒物无组织排放浓度可达到广东省地方标准《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，不会对周围环境造成明显影响。

(3) 食堂油烟

本项目食堂使用的燃料为天然气，天然气是一种洁净、污染物含量很少的能源，燃烧时产生的烟气烟色透明。餐饮业厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气等。

本项目拟设基准炉头数 2 个，每个炉头风量按 3000m³/h 计，则本项目油烟集气风量为 6000m³/h。炉头按平均每天工作 5 小时、全年 300 天计算。

本项目用餐人数为 40 人/天（分早、中、晚三批次就餐），《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 3《生活污染源产排污系数手册》-第三部分生活及其他大气污染物排放系数中，项目所在区域属于一区，餐饮油烟排放系数为 165g/（人·年），则油烟的产生量为 0.007t/a，产生浓度为 0.778mg/m³（0.005kg/h）。本项目产生的油烟拟设置运水烟罩收集，静电油烟净化器处理，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最低去除效率为 85%，则油烟排放量为 0.001t/a，油烟排放浓度为 0.111mg/m³（0.001kg/h）。

食堂油烟经油烟净化器处理后，由 15m 高排气筒有组织排放，油烟排放浓度

可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ），不会对周围环境造成明显影响。

2、废气排放情况汇总

表 24 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.076	0.002	0.004
		挥发性有机物 (非甲烷总 烃、TVOC)	0.076	0.002	0.004
2	G2	食堂油烟	0.111	0.001	0.001
一般排放口 合计		颗粒物			0.004
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.004
		食堂油烟			0.001
有组织排放总计					
有组织排放 总计		颗粒物			0.004
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.004
		食堂油烟			0.001

表 25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	M1	冷镦、搓牙	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值标准	4.0	0.007
			颗粒物			1.0	0.012
		机加工、打磨	颗粒物			1.0	0.086
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.007	
				颗粒物		0.098	

表 26 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	颗粒物	0.004	0.098	0.102
2	挥发性有机物(非甲 烷总烃、TVOC)	0.004	0.007	0.011
3	食堂油烟	0.001	0	0.001

表 27 大气污染物非正常年排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	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
G1	环保设施故障、处理效率为 0	挥发性有机物	0.076	0.002	不定时	不定时	停止生产，及时维修废气处理设施
		颗粒物	0.152	0.003			
		臭气浓度	/	/			
G2		食堂油烟	0.778	0.005			

2、各环保措施的技术可行性分析

水喷淋工作原理：废气通过风机送入水喷淋装置内，在导流区经减速缓流，扩散后均匀进入喷淋区，废气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的有害气体、油雾等经充分洗涤，由于碰撞、拦截和凝聚作用，油雾随液滴降落下来，后经喷淋塔底部排水口排入油水分离水箱中，净化降温后的气体由喷淋区进入脱水区，脱水后的洁净气体由喷淋塔顶部进入排风管道排入大气。喷淋塔排出的污水由喷淋塔底部排水口汇入回水总管，靠水位落差流入循环水箱。

静电除油装置处理工艺：含油废气经均流网拦截大颗粒杂质并梳理气流，防止油污快速堆积影响电场效率。气流进入高压静电场，油雾颗粒在强电场作用下发生电离并带上电荷。带电油粒受电场力驱动向极性相反的集油极板运动，撞击极板后失去电荷并聚集。汇聚的油液在重力作用下滴落至集油盘排出，洁净空气（含少量臭氧除味）达标排放。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂污染源监测计划见下表。

表 28 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	一年一次	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	一年一次	
	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒标准
G2	食堂油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 29 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	颗粒物	一年一次	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限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界无组织新扩改建二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	一年一次	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
4、大气环境影响结论 根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，项目所在区域为达标区。根据小榄站《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果均达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级过渡阶段浓度限值。 根据大气环境保护目标调查情况，可知项目厂界外最近的敏感点为东河尾，最近距离为 90m。 根据废气产排情况分析，冷镦、搓牙废气经集气罩+垂帘收集，经水喷淋+静电除油处理后由 15 米高排气筒有组织排放 (G1)；机加工、打磨废气产生量较少，无组织排放；食堂油烟经运水烟罩收集+油烟净化器处理后由 1 经上述处理设施处理后由 15 米高排气筒有组织排放 (G2)，G1 排气筒非甲烷总烃、TVOC 有组织废气可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物有组织废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。G2 排气筒油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)。 厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界无组织新扩改建二级标准。 厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境无明显影响。				

二、水环境影响分析

1、废水产排情况

项目生活污水产生量约为 1.8t/d (540t/a)，生产废水产生量为 11.104 t/a，其中研磨抛光废水 8.304t/a，水喷淋废水 2.8t/a。

(1) 生活污水：

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经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进一步处理，最终排入中心排河。其主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷，参考《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区-COD_{Cr} 产污系数为 285mg/L、氨氮产污系数为 28.3mg/L、总磷产污系数为 4.10mg/L。参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 COD_{Cr} 为 360-480mg/L、BOD₅ 为 300mg/L、SS 为 250mg/L。本项目综合取最大值，污染物产排情况如下表。

表 30 生活污水及污染物产排情况

生活污水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
540	pH (无量纲)	6-9	/	6-9	/
	COD _{Cr}	480	0.2592	250	0.135
	BOD ₅	300	0.162	105	0.0567
	SS	250	0.135	105	0.0567
	NH ₃ -N	28.3	0.0153	25	0.0135
	总磷	4.1	0.0022	3.5	0.0019

(2) 生产废水：

生产废水产生量为 11.104 t/a，其中研磨抛光废水 8.304t/a，水喷淋废水 2.8t/a。收集至废水桶储存，定期交具有废水处理能力的机构处理。

水喷淋用于去除冷镦、搓牙工序产生的少量润滑油油雾，需研磨抛光的工件上沾有润滑油，则水喷淋废水中的污染物与研磨抛光废水的具有相似性，且水质较为简单，水喷淋废水水质浓度可类比研磨抛光废水水质浓度。研磨抛光废水水质浓度类比《广德同成电子科技有限公司年产 2000 万件汽车零部件等压铸件项目》中研磨冲洗废水竣工验收监测结果，其类比可行性及类比浓度见下表。

表 31 研磨抛光废水水质类比情况

参考项目	广德同成电子科技有限公司	本项目类比
------	--------------	-------

产品		铝合金压铸件、镁合金压铸件、锌合金压铸件	螺丝、螺母、铁条
主要产污工序		振光研磨	研磨抛光
废水类型		研磨冲洗废水	研磨抛光废水
废水产生浓度 mg/L	pH (无量纲)	8.6~8.9	8~9
	COD _{Cr}	446~485	485
	BOD ₅	110~140	140
	氨氮	21.6~23.5	23.5
	SS	57~66	66

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①污水处理厂接纳可行性分析

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。东凤镇生活污水处理厂自 2008 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。本项目的生活污水排放量为 1.8m³/d，仅占中山市东凤镇污水处理有限责任公司日处理能力的 0.0036%，占污水处理厂处理能力较小，本项目生活污水排入污水处理厂不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中处理是可行的。

②中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

中山市中丽环境服务有限公司：

污水设计处理量为 400t/d（146000t/a，剩余处理量 100t/d），主要接收“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”。进水水质如下：

表 32 中山市中丽环境服务有限公司废水类别、污染物及进水浓度

废水类型	污染因子	进水浓度 mg/L
工业废水 (146000t/a)	CODcr	≤5000
	BOD ₅	≤2000
	SS	≤500
	氨氮	≤30
	TP	≤15

本项目生产废水转移量为 11.104 t/a，项目配套 2 个 7m³的废水桶，每个月转运一次。

企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》(2023 年)相关要求，具体要求相符性如下表：

表 33 与《中山市零散工业废水管理工作指引》(2023 年)相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求	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。 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。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶、涉水设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	相符
2	2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 2 个 7m ³ 的废水收集桶，总有效储存量为 11.2t，项目生产废水产生量为 11.104t/a，约 0.037t/d，可满足储存连续 5 日的废水产生量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；产生的废水通过管道泵入废水桶储存，不设置固定明管；项目无废水回用。	相符
3	2.3 计量	零散工业废水产生单位应对产生	企业安装有单独的生产用水	相符

		设备安装要求	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。	水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	
	4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置 2 个 7m ³ 的废水收集桶，总有效储存量为 11.2t，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 11.2t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每半年转运 1 次	相符
	5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自自留存档	相符
	6	4.2 废水管理台账	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》	企业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》，报表企业存档保留	相符
	7	5、应急管理	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。	企业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	6、信息报送	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。	企业每月 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

综上所述，本项目生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。 因此，项目产生的生产废水通过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，项目对周围水环境产生的影响不大。 3、废水污染物信息统计 表 34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 <table><tr><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="4">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>pH COD_{Cr} BOD₅ SS NH₃-N 总磷</td><td>进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司</td><td>间断排放，排放期间流量稳定</td><td>TA001</td><td>生活污水处理设施</td><td>三级化粪池</td><td>是</td><td>DW001</td><td>√是 □否</td><td>√企业总排</td></tr><tr><td>生产废水</td><td>pH COD_{Cr} BOD₅ SS NH₃-N</td><td>交具有废水处理能力的机构</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 表 35 废水间接排放口基本信息 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">废水排放量/(t/a)</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">生活污水排放口 DW001</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">540</td><td rowspan="6">进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司</td><td rowspan="6">间断排放，排放期间流量稳定</td><td rowspan="6">工作时间</td><td rowspan="6">中山市东凤镇污水处理有限责任公司</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>≤40</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤10</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>≤5</td></tr><tr><td>总磷</td><td>≤0.5</td></tr></table> 表 36 废水污染物排放执行标准 <table><tr><th>序号</th><th>排放口编</th><th>污染物种</th><th>国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排</th></tr></table>											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	是否为可行技术	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	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	TA001	生活污水处理设施	三级化粪池	是	DW001	√是 □否	√企业总排	生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	交具有废水处理能力的机构	/	/	/	/	/	/	/	/	序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）	1	生活污水排放口 DW001	/	/	540	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	工作时间	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	pH	6-9	COD _{Cr}	≤40	BOD ₅	≤10	SS	≤10	氨氮	≤5	总磷	≤0.5	序号	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
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	是否为可行技术																																																																																	
生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	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	TA001	生活污水处理设施	三级化粪池	是	DW001	√是 □否	√企业总排																																																																														
生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	交具有废水处理能力的机构	/	/	/	/	/	/	/	/																																																																														
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息																																																																																
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）																																																																														
1	生活污水排放口 DW001	/	/	540	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	工作时间	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	pH	6-9																																																																														
									COD _{Cr}	≤40																																																																														
									BOD ₅	≤10																																																																														
									SS	≤10																																																																														
									氨氮	≤5																																																																														
									总磷	≤0.5																																																																														
序号	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																																																																																					

	号	类	放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	DW001	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
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		-
		总磷		-

表 37 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	pH 值	6~9	/	/
		COD _{Cr}	250	0.00045	0.135
		BOD ₅	105	0.000189	0.0567
		SS	105	0.000189	0.0567
		NH ₃ -N	25	0.000045	0.0135
		总磷	3.5	0.000006	0.0019
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			0.135
		BOD ₅			0.0567
		SS			0.0567
		NH ₃ -N			0.0135
		总磷			0.0019

4、监测要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

三、声环境影响分析

1、噪声产排情况

项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，全厂设备噪声源强为 75~85dB (A)，主要设备噪声源强如下表所示：

表 38 主要设备噪声源强一览表

序号	名称	声源特性	数量 (台)	单台源强
室内设备	1 打头机	频发	37	75
	2 搓牙机	频发	42	75
	3 车床	频发	1	75
	4 磨床	频发	1	75
	5 钻床	频发	1	75
	6 砂轮机	频发	1	80
	7 离心热风脱水机	频发	2	75

	8	滚动式研磨抛光机	频发	1	75
	9	空压机	频发	1	85
室外设备	1	风机	频发	1 套	85

全部设备同时开启时，对周围的声环境有一定的影响。应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

(1) 室内设备在选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，生产设备在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施。根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)加装减振底座的综合降噪效果为 5~8dB (A)，本项目取 8dB (A)；

(2) 根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社，2000 年)，噪声通过墙体隔声可降噪约 23~30dB (A)，本项目生产车间墙体为混凝土、铁皮混合结构，采用隔声性能良好的门窗，隔声量保守取值为 23dB (A)；

(3) 项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生；

(4) 室外风机及废气处理设施优先选取先进低噪声设备，并在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)加装减振底座的综合降噪效果为 5~8dB (A)，本项目取 8dB (A)。同时设置隔声罩，根据《环境工程设计手册》(魏先勋)，普通级隔声罩隔声量为 10~20dB (A)，中效级隔声罩隔声量为 20~30dB (A)，按匹配的主机外形尺寸大小和安装、维修的实际需要对室外风机安装隔声罩，隔音效果取 20dB (A)。

综上，在落实上述措施后，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

2、监测计划

表 39 噪声监测计划

监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
		昼间	
厂界	一季度一次	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348) 3 类

四、固体废物环境影响分析

1、生活垃圾

项目共有员工40人，均在厂内食宿，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按1.0kg计算，年工作日按300天计算，则产生的生活垃圾量为12t/a（40kg/d）。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

2、一般固废

①废模具：废模具年产生量约为模具用量的10%，则产生量为0.5t/a。

②边角料：冷镦、机加工产生金属边角料，根据行业生产经验，产生量约为原料的3%，铁线用量为691.8t/a，铁棒用量为52.5t/a，则边角料产生量为22.329t/a。

③沉降粉尘：产生于机加工、打磨废气沉降，根据废气产排污分析，沉降粉尘产生量为0.345t/a。

④不及格产品：产生于人工检验，根据行业生产经验，产生量约为产品量的1%，项目生产螺丝600t/a，螺母50t/a，铁条50t/a，则不及格产品产生量为7t/a。

上述一般工业固废，进行分类收集储存，定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

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。

3、危险废物

(1) 废切削油：产生量约为 2t/a。

(2) 废切削油包装物：切削油用量为 2t/a，包装规格为 10kg/桶，单个包装物重量约为 0.5kg，则包装物产生数量为 200 个/a，包装物产生量为 0.1t/a。

(3) 含油金属碎屑：冷镦、搓牙过程使用切削油，产生含油金属碎屑，根据行业生产经验，产生量约为原料的 2%，铁线用量为 691.8t/a，则含油金属碎屑为 13.836 t/a。

(4) 废机油：项目设备维护过程中会产生废机油，产生量为 0.5t/a。

(5) 废机油桶：机油用量为 0.5t/a，包装规格为 10kg/桶，单个包装物重量约为 0.5kg，包装物产生数量为 50 个/a，则废机油桶产生量为 0.025t/a。

(6) 废抹布、手套：项目设备维护过程会产生含油废抹布、手套，项目年产生废抹布约 50 条，每条约重 0.2kg；年产生废手套 50 双，每双约重 0.2kg。故废抹布、手套产生量约为 0.02t/a。

(7) 废油渣：冷镦、搓牙废气处理设施产生废油渣，根据废气产排污分析，油雾处理量为 0.004t/a，则产生废油渣 0.004t/a。

危险废物收集交由有相关危险废物经营许可证的处理单位处置。

表 40 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废切削油	HW09	900-006-09	2	冷镦、搓牙	液体	矿物油		不定期	T	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
2	废切削油包装物	HW49	900-041-49	0.1		固体	矿物油			T/I n	
3	含油金属碎屑	HW49	900-041-49	13.836		固体	矿物油			T/I n	
4	废机油	HW08	900-217-08	0.5	机械润滑	液态	矿物油			T, I	
5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.025	机械润滑	固态	矿物油			T, I	

6	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.02	机械润滑	固态	矿物油		T/In	
7	废油渣	HW09	900-006-09	0.004	废气治理设施	固态	矿物油		T	

环境管理要求：

危险废物暂时存放点贮存要求有防风、防雨、防晒、防渗漏等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质的单位处理。危险废物由专人负责收集、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。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须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应标明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 41 项目危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物	废切削油	HW09	900-006-09	2	密封包装	18t	一年
	废油渣	HW09	900-006-09		密封包装		

暂存 仓	废机油	HW08	900-217-08	1	密封包装		
	废机油桶		900-249-08		直接储存		
	废切削油包装物	HW49	900-041-49	7	直接储存		
	含油金属碎屑		900-041-49		密封包装		
	废抹布、手套		900-041-49		密封包装		

五、地下水环境影响分析

项目地下水主要污染途径为液态化学品、生产废水、危险废物泄漏，主要泄漏场所主要为生产车间、液态化学品原材料仓库、废水暂存区、危废暂存区。

针对上述分析，建设单位应该做好如下措施，防止地下水污染：

(1) 地下水污染防渗措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制措施：项目内储存的液体物料和危险废物采用桶装储存。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，液态化学品原材料仓库、废水暂存区、危废暂存区设置围堰，生产车间设置阻水设施，地下水根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

(2) 根据各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。重点污染防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 42 分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	液态化学品原材料仓库、废水暂存区 危废暂存区	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	车间其余生产区域	一般污染防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s

3	生产厂房外区域	简单防渗区	/	一般地面硬化, 不需要设置专门的防渗层
(3) 其余防渗措施 ①对厂房门口设置阻水设施, 厂房地面做硬化处理; ②加强固废管理, 对固废进行分区储存, 并做好存放场所的防渗透和泄漏措施, 液态化学品原材料仓库、废水暂存区危废暂存区设置围堰, 严禁随意倾倒和混入生活垃圾中, 避免污染周边环境。 综上, 项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和环境管理的前提下, 可有效控制项目内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水, 因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响, 无需跟踪监测。 六、土壤环境影响分析 项目不开挖土壤, 生产过程、原辅料中不涉及重金属污染工序、不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染名录》中的污染物, 厂房地面均为混凝土硬化地面, 均为混凝土硬化地面, 无裸露土壤, 运营期可不考虑地面漫流的污染途径。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径; 大气沉降影响主要为颗粒物、有机废气等, 在做好防治措施后对土壤环境无明显影响; 做好防渗措施可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响。 项目非正常情况下, 对土壤的影响主要表现为液态化学品、生产废水、危险废物泄漏, 同时在火灾和废气非正常工况排放等状况下, 泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降, 对土壤环境产生不良影响。 为防止事故状态对土壤造成污染, 建设单位应采取以下措施: ①严格按照国家相关规范要求, 加强大气污染控制措施, 定期对废气治理措施进行维护和巡查, 确保对污染物进行有效治理达标排放, 杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响, 降低环境事故风险。 ②危险废物严格按照要求进行处置, 严禁随意倾倒、丢弃; 建设单位应及时联系危废处理厂家进行转移; 在危废公司未进行转移期间, 应集中收集, 专人管理, 集中贮存, 建设单位在厂内建设有危险废物周转贮存设施(危险废物暂存间), 各类危险废物按照性质不同分类进行存放, 满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。液态化学品原材料仓库、废水暂存区、危废暂存区设置围堰,				

做到防风、防雨、防晒，并设计泄漏液体收集系统或装置，位置选取应避免易燃易爆危险品仓库、高压输电线防护区域，底面基础做到防渗，重点防渗区其渗透系数小于等于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③加强对生产及处理设施的巡查，加强设施的维护、管理，发现故障及时修复；建立严格的规章制度，保证设备正常运转情况。

④按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，企业在管理方面严加管理，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，无需跟踪监测。

七、环境风险环境影响分析

1、项目环境风险调查

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表：

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	临界量依据	该种危险物质 Q 值
1	切削油	2	2500	表 B.1 油类物质	0.0008
2	机油	0.5	2500		0.0002
3	废切削油	2	2500		0.0008
4	废机油	0.5	2500		0.0002
项目 Q 值Σ					0.002

从上表可知， $Q<1$ ，无须设置风险专项。

2、项目环境风险分析与评价

建设项目名称	中山市泰铭五金有限公司年产螺丝600吨、螺母50吨、铁条50吨搬迁扩建项目			
建设地点	广东省	中山市	东凤镇	东和平村和平大道99号
地理坐标	经度	东经113度17分12.206秒	纬度	北纬22度40分41.675秒
主要危险物质及分布	主要危险物质有切削液、机油、废切削液、废机油，主要分布在原料储存区、危废仓、生产车间			
环境影响途径及危害后果	1、废气处理设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境 2、废水收集设备故障导致废水事故排放，污染周边水环境 3、原料包装物、危险废物包装物破损，导致危险废物、液态化学品泄漏，污染周边地表水、地下水、土壤环境			

		4、生产设备故障导致生产车间内危险废物、液态化学品泄漏，污染周边地表水、地下水、土壤环境 5、线路老化等导致发生火灾事故，火灾事故产生消防废水、浓烟等，对周边大气、地表水、地下水环境、土壤环境造成污染
	风险防范措施要求	1、废气事故排放防范措施 ①制定并严格执行废气处理操作规程,对废气处理设施定期检修、保养。 ②建立长效的环境安全隐患排查机制,发现泄漏危险即采取措施治理,不得带病运行,以提高设备设施的安全可靠性。 ③公司针对空气污染的风险特性,准备应急物资,如喷淋装置、防毒面具等。 ④加强与生产部门的信息沟通,当废气量或污染因子浓度可能超标时提前预告。 ⑤事故发生后应采用关闭阀门、修补容器管道等方法,阻止有毒有害气体继续外泄。同时对泄漏的废气及时进行洗消。若由于集气系统收集风机损坏或者断电,必须尽快修复或者更换。对于废气处理装置故障原因导致的废气超标排放,若内部工作人员无法检修的,可立即通知废气处理设施设计、施工单位到达现场进行检修。尽快疏散人员,若废气泄漏造成生产车间等有限空间空气污染的,应打开所有门、窗,并可采用移动式鼓风机,让室内通风,此后救援人员尚可佩戴个人防护用具进入。待更换、维修恢复正常后,才能重新生产。 2、生产废水、危险废物、液态化学品泄漏防范措施 设置生产废水、液态化学品储存区和危险废物暂存区,地面已硬化并进行防漏防渗处理。危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理,集中收集,分类处理,严格按照要求暂存,交由有危险废物经营许可证的单位处理。液态化学品储存区、废水暂存区、危废暂存区设置有围堰,可以阻止危险废物溢出。 一旦出现泄漏事故,应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离,防止扩大、蔓延及连锁反应,降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物,处理已泄出化学品造成的后果),组织人员撤离及救护。 3、火灾事故防范措施 ①电气设备必须具有国家指定机构的安全认证标志。电气装置的选型、设计、施工、安装、验收应符合有关规范、标准的规定;配电设备、线路定期检查、检修、保养,保持良好;保持足够的安全距离,采取一切措施防止人体触及或接近带电体;所有电气设备均应采取相应的措施以防止人体直接、间接和跨步电压触电;健全电气安全规章制度、严格执行,定期对员工进行电气安全教育。 ②实行动火作业许可制度,严禁违规动火。 ③制定生产车间安全管理规定,加强对可燃物质的贮存、使用及运输管理,完善通风、防泄漏、防静电等安全设施。 ④当现场发生火灾时,应采用现场的灭火器进行灭火,如果火势较大时可以和现场的其他人员进行合力灭火,或者用就近的消防水源进行灭火。当初起火灾很容易扑灭后应当立即向部门负责人和安全保卫科报警。当现场只有一人时,且初起火灾无法在短时间内扑灭,应立即报警。雨水总排口设置应急闸门,厂内设置事故废水应急收集与储存设施。车间门口设置阻水设施,产生的消防废水截留在车间内,经抽水泵收集至事故废水收集桶中,以防废水外排,待事故结束后交具有废水处理能力的机构处理。 如果火灾已经发展到利用公司的消防力量无法扑灭时,任何人员都应

	立即拨打110和119报警，同时立即向公司安全负责人报告。
	综上，项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

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	冷镦、搓牙废气 (G1)	非甲烷总烃	经集气罩+垂帘收集后经水喷淋+静电除油处理后由15m高排气筒有组织排放	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1挥发性有机物排放限值
		TVOC		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排气筒标准
	食堂油烟 (G2)	食堂油烟	经运水烟罩收集后经油烟净化器处理后由15m高排气筒有组织排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
	机加工、打磨废气	颗粒物	无组织排放	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限值
	厂界无组织废气	颗粒物	/	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限值
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界无组织新扩改建二级标准
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水 (540t/a)	CODcr	经三级化粪池处理排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准 (第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		总磷		
	生产废水	研磨抛光废水、水喷淋废水	收集交具有废水处理能力的机构处理	符合环保要求
声环境	车间	噪声	减振、隔音等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			

固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理； 一般工业固体废物交由具有一般固废处理能力的单位处理； 危废在厂区内暂存，定期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	①按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。 ②对车间门口设置阻水设施，车间地面做硬化处理。 ③加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，液态化学品储存区、废水暂存区、危废暂存区设置围堰，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。 ④严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境事故风险。 ⑤危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；建设单位应及时联系危废处理厂家进行转移；在危废公司未进行转移期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，建设单位在厂内建设有危险废物周转贮存设施（危险废物暂存间），各类危险废物按照性质不同分类进行存放，满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。 ⑥根据各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、废气事故排放防范措施 ①制定并严格执行废气处理操作规程，对废气处理设施定期检修、保养。 ②建立长效的环境安全隐患排查机制，发现泄漏危险即采取措施治理，不得带病运行，以提高设备设施的安全可靠性。 ③公司针对空气污染的风险特性，准备应急物资，如喷淋装置、防毒面具等。 ④加强与生产部门的信息沟通，当废气量或污染因子浓度可能超标时提前预告。 ⑤事故发生后应采用关闭阀门、修补容器管道等方法，阻止有毒有害气体继续外泄。同时对泄漏的废气及时进行洗消。若由于集气系统收集风机损坏或者断电，必须尽快修复或者更换。对于废气处理装置故障原因导致的废气超标排放，若内部工作人员无法检修的，可立即通知废气处理设施设计、施工单位到达现场进行检修。尽快疏散人员，若废气泄漏造成生产车间等有限空间空气污染的，应打开所有门、窗，并可采用移动式鼓风机，让室内通风，此后救援人员尚可佩戴个人防护用具进入。待更换、维修恢复正常后，才能重新生产。 2、生产废水、危险废物、液态化学品泄漏防范措施 设置废水暂存区、液态化学品储存区和危险废物暂存区，地面已硬化并进行防漏防渗处理。危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物经营许可证的单位处理。液态化学品储存区、废水暂存区、危废暂存区设置有围堰，可以阻止危险废物溢出。 一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域

	与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 3、火灾事故防范措施 ①电气设备必须具有国家指定机构的安全认证标志。电气装置的选型、设计、施工、安装、验收应符合有关规范、标准的规定；配电设备、线路定期检查、检修、保养，保持良好；保持足够的安全距离，采取一切措施防止人体触及或接近带电体；所有电气设备均应采取相应的措施以防止人体直接、间接和跨步电压触电；健全电气安全规章制度、严格执行，定期对员工进行电气安全教育。 ②实行动火作业许可制度，严禁违规动火。 ③制定生产车间安全管理规定，加强对可燃物质的贮存、使用及运输管理，完善通风、防泄漏、防静电等安全设施。 ④当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，如果火势较大时可以和现场的其他人员进行合力灭火，或者用就近的消防水源进行灭火。当初起火灾很容易扑灭后应当立即向部门负责人和安全保卫科报警。当现场只有一人时，且初起火灾无法在短时间扑灭，应立即报警。雨水总排口设置应急闸门，厂内设置事故废水应急收集与储存设施。车间门口设置阻水设施，产生的消防废水截留在车间内，经抽水泵收集至事故废水收集桶中，以防废水外排，待事故结束后交具有废水处理能力的机构处理。 如果火灾已经发展到利用公司的消防力量无法扑灭时，任何人员都应立即拨打110和119报警，同时立即向公司安全负责人报告。
其他环境管理要求	/

六、结论

本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。

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		挥发性有机物	/	/	/	0.011	/	0.011	/
		颗粒物	/	/	/	0.102	/	0.102	/
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
		食堂油烟	/	/	/	0.001	/	0.001	/
废水	生活 污水	COD _{Cr}	/	/	/	0.135	/	0.135	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0567	/	0.0567	/
		SS	/	/	/	0.0567	/	0.0567	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0135	/	0.0135	/
		总磷	/	/	/	0.0019	/	0.0019	/
生活垃圾			/	/	/	12	/	12	/
一般工业 固体废物		废模具	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		边角料	/	/	/	22.329	/	22.329	/
		沉降粉尘	/	/	/	0.345	/	0.345	/
		不及格产品	/	/	/	7	/	7	/
危险废物		废切削油	/	/	/	2	/	2	/
		废切削油包装物	/	/	/	0.1	/	0.1	/
		含油金属碎屑	/	/	/	13.836	/	13.836	/
		废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废机油桶	/	/	/	0.025	/	0.025	/
		废抹布、手套	/	/	/	0.02	/	0.02	/
		废油渣	/	/	/	0.004	/	0.004	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

东风镇地图（全要素版）比例尺 1:49 000



审图号：粤TS（2023）第007号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

图 1 建设项目地理位置图



图 2 建设项目四至图

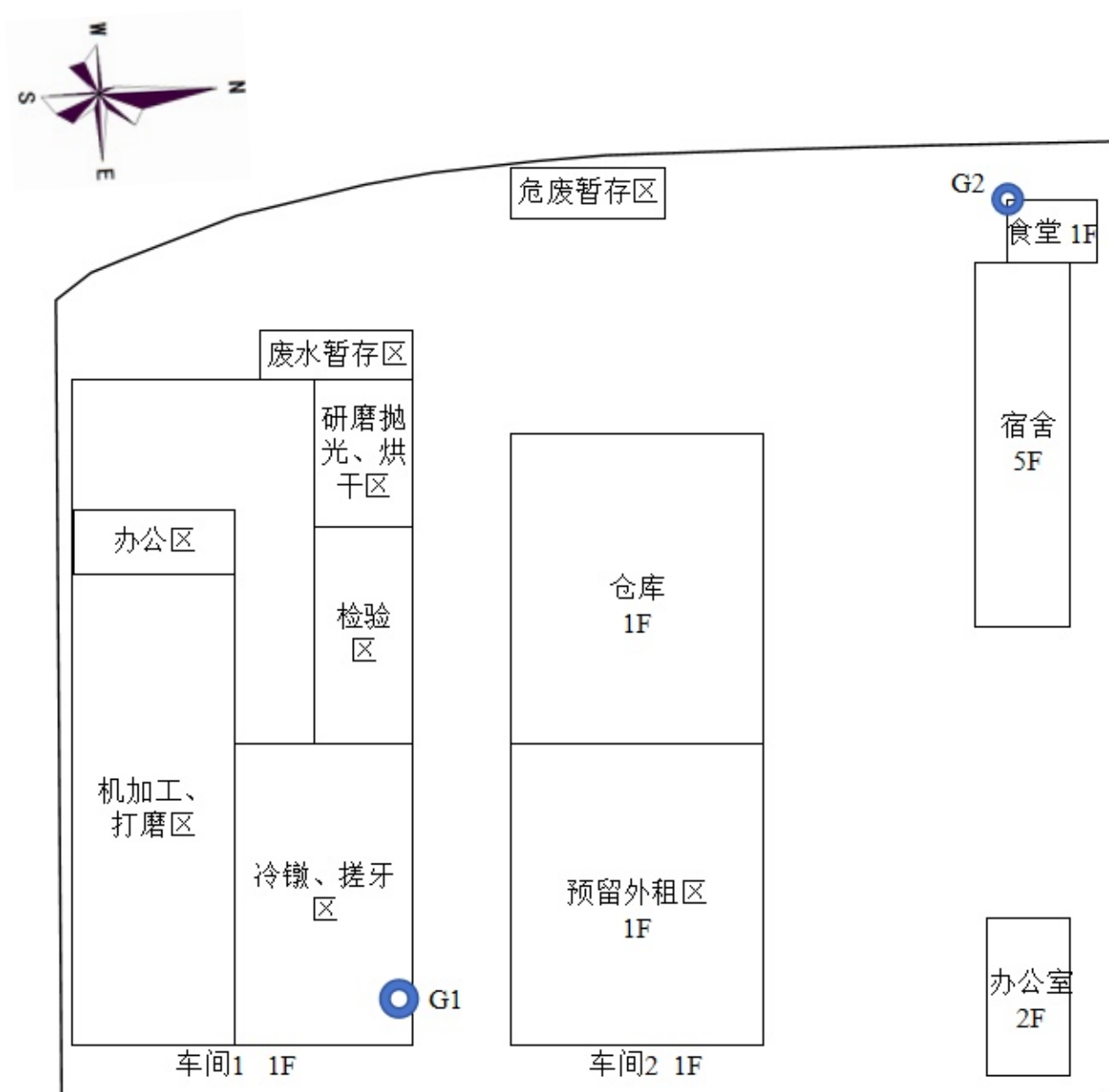
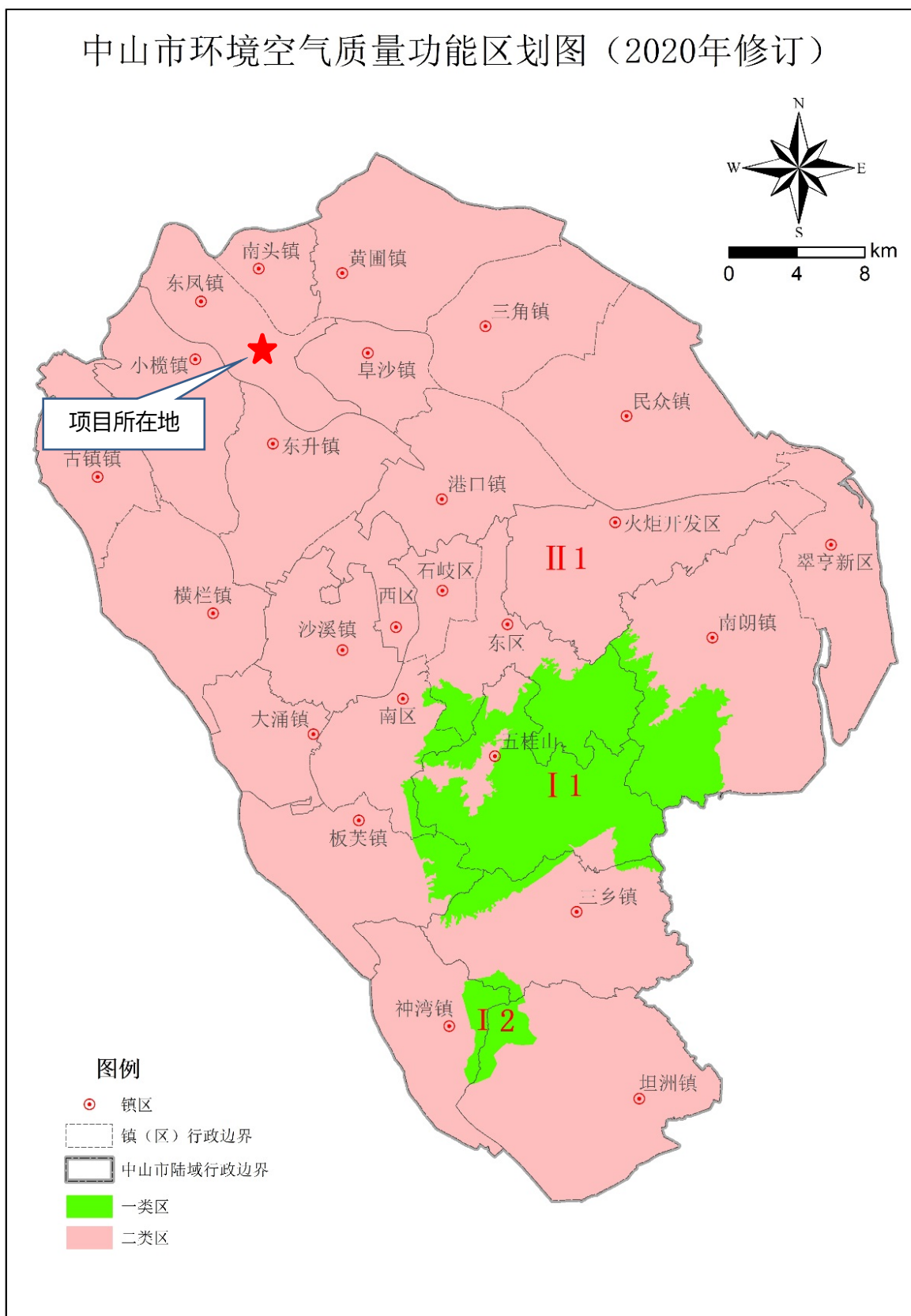


图 3 项目厂区平面布置图

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

图 4 中山市大气功能区划图

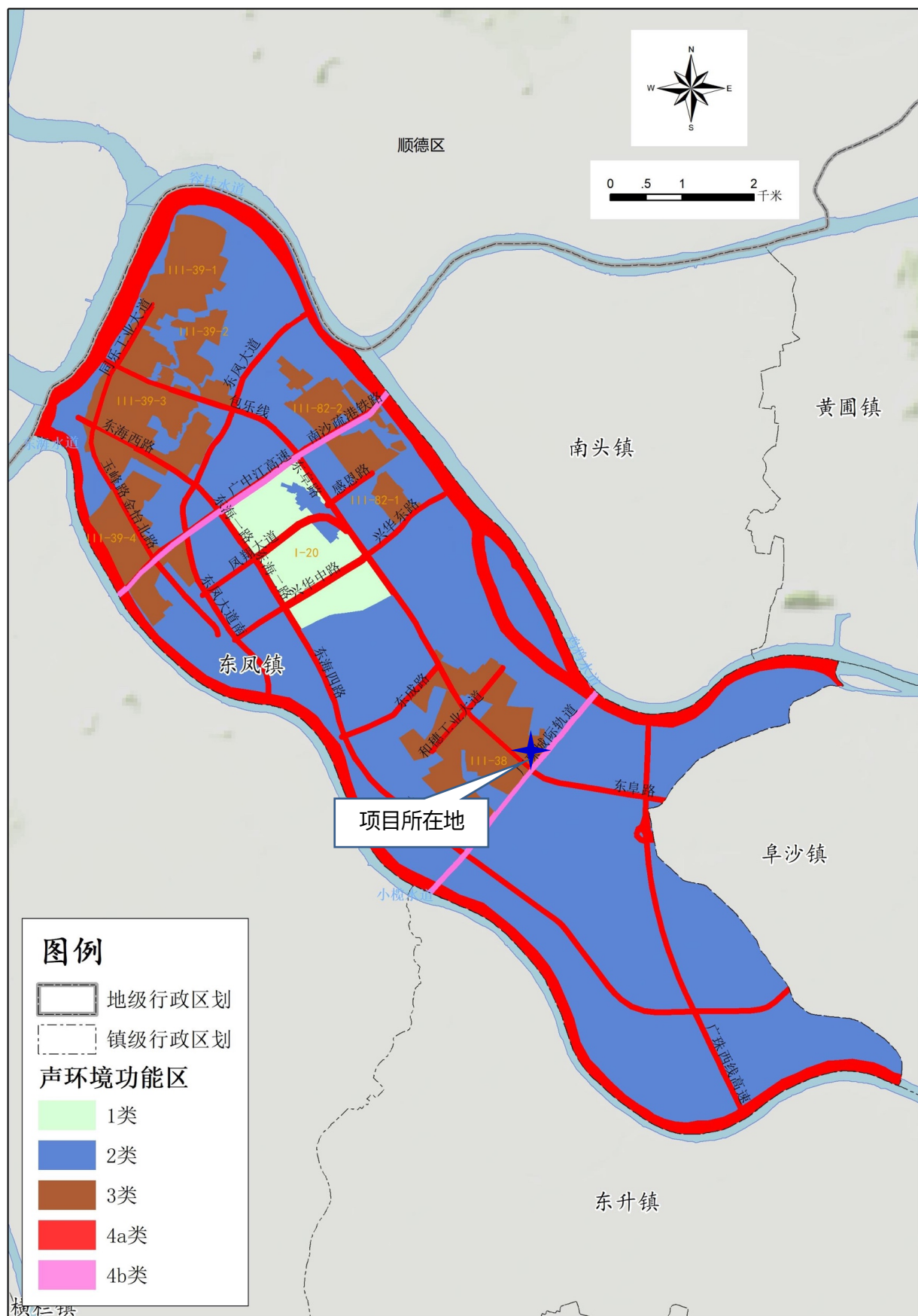




图 7 大气评价范围内敏感目标图



图 8 声评价范围内敏感目标图



图 9 中山市自然资源·一图通

中山市环境管控单元图（2024年版）

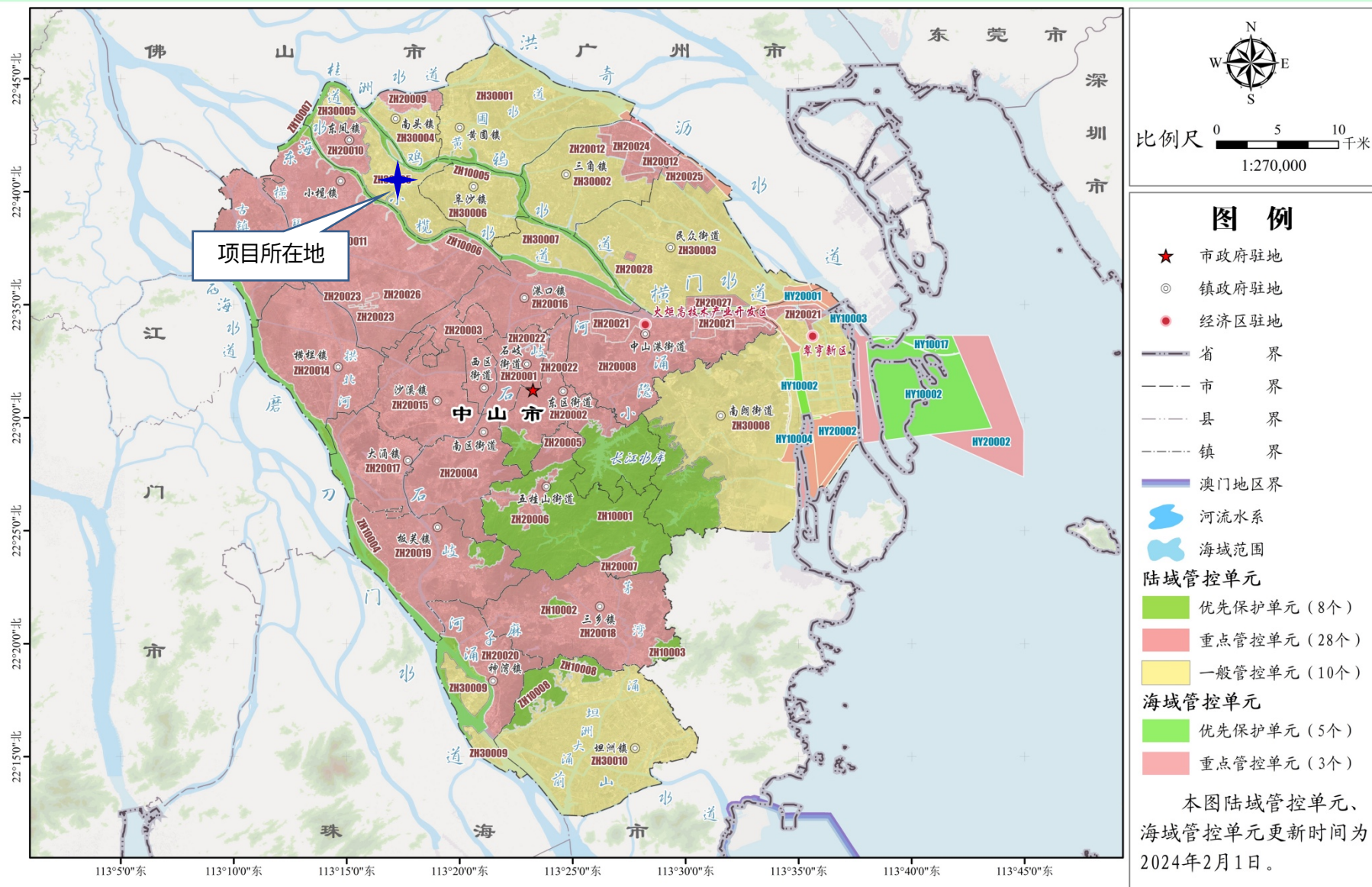
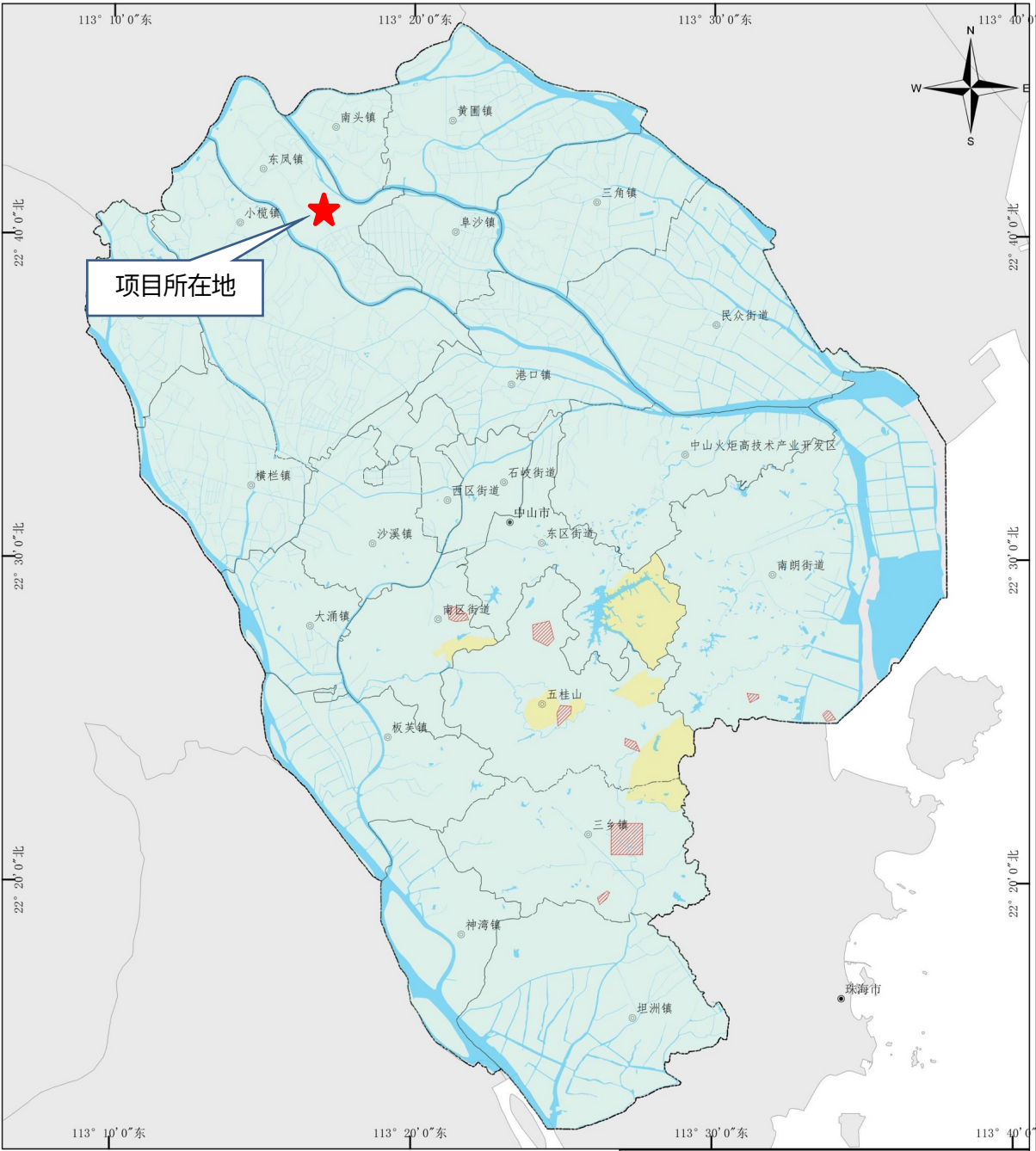


图 10 中山市“三线一单”管控分区图

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

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

图 11 中山市地下水污染防治重点区划图