

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称： 中山市鸿锐五金机械有限公司生产不锈钢蒸片、五金件迁建项目

建设单位（盖章）： 中山市鸿锐五金机械有限公司

编制日期： 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749545319000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3e2bih		
建设项目名称	中山市鸿锐五金机械有限公司生产不锈钢蒸片、五金件迁建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
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）	中山市鸿锐五金机械有限公司		
统一社会信用代码	914420003148411280		
法定代表人（签章）	武冬		
主要负责人（签字）	武冬		
直接负责的主管人员（签字）	武冬		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东		
统一社会信用代码	9144		
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
刘华祥	07354443507440149	BH0382	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
梁悦颜	建设项目基本情况，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单	BH0753	
刘华祥	建设项目工程分析	BH0382	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市鸿锐五金机械有限公司生产不锈钢蒸片、五金件迁建项目				
项目代码	**				
建设单位联系人	**	联系方式	**		
建设地点	中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋				
地理坐标	(_22_ 度 _21_ 分 _56.551_ 秒, _113_ 度 _27_ 分 _35.151_ 秒)				
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他”		
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）	350	环保投资（万元）	7.5		
环保投资占比（%）	2.14	施工工期	/		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	1700		
专项评价设置情况	无				
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	表1 其他符合性分析				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	产业政策	中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类或淘汰类，符合国家产业政策	是
			《市场准入负面清单（2025 年版）》	项目不属于《市场准入负面清单（2025 年	

				版)》中禁止准入类和许可准入类项目	
	2	环保相关规划	《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》(粤府函[2010]303号)和《关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2020]229号)	本项目所在区域位于饮用水源保护区以外,不属于饮用水源准保护区范围	是
			《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》	项目所在区域为环境空气质量二类功能区,不属于环境空气质量一类功能区	是
			《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》	项目所在区域为声环境2类区,不属于声环境1类区	是
			《中山市水功能区划》(中府[2008]96号)	鸦岗运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的V类标准	是
	3	选址规划	《中山市自然资源·一图通》	项目属于一类工业用地,符合要求	是
	4	地方环保准入文件	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	第四条 中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目 项目位于中山市三乡镇雍泉路11号2栋,不在中山市大气重点区域范围内,项目属于不涉及VOCs产排的工业类项目,符合要求 第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低(无)VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂,如未作定义,则按照使用状态下VOCs含量(质量比)低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类 项目在生产过程中无使用到高VOCs的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料,符合相关要求 第九条 对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。 第十条 VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低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 项目在生产过程中无使用涉VOCs的原材料,符合相关要求	是 是 是

		通知 (中 环 规 字 [2 02 1] 1 号)	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		
			第十一条 含VOCs物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送	本项目使用的原辅材料按相关标准要求密闭储存、转移和输送,符合要求	是
			第十三条 涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素,确实达不到90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行	项目在生产过程中无涉VOCs的产排,符合相关要求	是
			根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)“5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中”。5.2.1.2 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。5.2.1.3 VOCs物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。5.2.1.4 VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	项目在生产过程中无使用涉VOCs的原材料	是
			根据广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知)“(二)“一核一带一区”区域管控要求。……原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;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。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 (三)环境管控单元总体管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不使用锅炉,不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目,项目在生产过程中无使用高VOCs的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。项目不在生态保护红线和一级、二级水源保护区范围内;不在环境空气质量一类功能区范围内。符合要求	是

			大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。”		
		《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	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：南区文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。	项目拟建于中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋，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要求。	
		中山市人民政府关于印	三乡镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020018）-区域布局管控 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、	本项目位于中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋，项目主要从事生产、销售：不锈钢蒸片、五金件，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、印染、牛仔洗水、电镀、鞣革项目，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业；	是

		发 《 中 山 市 “ 三 线 一 单 ” 生 态 环 境 分 区 管 控 方 案 (20 24 年 版) 的 通 知 (中 府 (20 24) 52 号)	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】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭蜆塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。 1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生	项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区内，不属于中山香省级自然保护区范围； 项目所在地不属于中山小琅环地方级森林公园范围的区域；不属于五桂山生态保护区； 本项目生活污水进入中山市三乡水务有限公司处理后排放到鸦岗运河；清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理，不外排； 本项目位于空气质量二类功能区，不属于饮用水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域，项目在生产过程中无使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	
--	--	---	---	--	--

			态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流。 1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。 1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高 VOCs 治理效率。 1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。 1-13. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	
		三乡镇重点管控单元准入清单(环境管控单元编码 ZH44200020018)-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。	本项目生产设备均以电能源。	
		三乡镇重点管控单元准入清单(环境管控单元编码 ZH44200020018)-污染物排放管控 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需	本项目废水不外排,本项目位于中山市三乡水务有限公司配套管网内,生活污水进入中山市三乡水务有限公司处理达标,排放进入鸦岗运河;清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理,不外排	

			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】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。 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。	
			三乡镇重点管控单元准入清单(环境管控单元编码 ZH44200020018)-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。 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。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目车间内地面已全部进行硬化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，通过项目的环境风险影响评价，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、制定完善的风险应急预案，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险可防控； 本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。
	中山市环保共	4.3.4 南部组团	(1) 建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。 集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群，落实三乡镇金属表面处理产	项目位于中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋，项目主要从事生产、销售：不锈钢蒸片、五金件，为其他未列明金属制品制造，配套开料、

			性 产 业 园 规 划	业发展规划,加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园(前隲工业园区)配套的工业废水集中处理厂建设进程,促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展,实现集中治污及统一监管。	冲孔、除油清洗等工序,不涉及专业金属表面处理行业(铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业),不存在中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园(前隲工业园区)的共性工序(铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂),因此,无需园区内建设,符合相关要求。	
--	--	--	----------------------------	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	类别
1	C3399 其他未列明金属制品制造	不锈钢蒸片 80 万件	不锈钢板卷→开料→冲孔→洗洁精淋洗→清水淋洗→晾干→手工整形→卷边→清洗→晾干→包装成品	三十（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他”	表
		五金件 600 件	钢板→开料→车、铣、钻孔→磨床加工→部分焊接→打磨→包装成品		

二、编辑依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；

(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；

(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

(12) 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》的通知（中府〔2024〕52 号）。

三、项目建设内容

1、建设项目基本信息

搬迁前项目：中山市鸿锐五金机械有限公司，位于中山市三乡镇茅湾村金湾街 11 号（厂址中心经纬度：北纬 N22°19'10.86" 东经 E113°27'01.71"）。主要从事不锈钢蒸片、五金件的生产。中山市鸿锐五金机械有限公司于 2018 年 9 月 7 日通过了中山市环境保护局审批同意建设，批复文号：中（三）环建表[2018]0093 号，项目已验收。搬迁前项目已停产，原厂房将交还给业主转租予其他工业企业使用，原设备全部迁出原厂房，不存在历史遗留环境污染问题。

企业搬迁前的环保手续情况如下：

表 3 搬迁前的企业环保手续汇总表

名称	性质	日期	文件编号	验收情况
中山市鸿锐五金机械有	新建	2018 年 9	中（三）环建表	已验收，于 2020 年 9 月 7 日完

限公司新建项目		月 7 日	[2018]0093 号	成固定污染源排污登记，登记编号：914420003148411280001X																																			
搬迁前项目总投资 300 万元，其中环保投资为 5 万元，用地面积为 1200 平方米，建筑面积为 1000 平方米，年产不锈钢蒸片 80 万片、五金件 2 万件。 搬迁后项目：现因业务发展需要，搬迁至中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋（厂址中心经纬度：北纬 N22°21'56.551" 东经 E113°27'35.151"）。用地面积为 1700 平方米，建筑面积为 1700 平方米。搬迁后项目总投资为 350 万元，环保投资为 7.5 万元，搬迁后项目年产不锈钢蒸片 80 万片、五金件 600 件。 （一）项目组成 搬迁后项目组成情况见下表所示。 表 4 项目组成一览表 <table><tr><td>工程类别</td><td>项目名称</td><td>建设内容和规模</td></tr><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>为一栋一层混凝土钢筋结构厂房，用地面积约 1700m²，建筑面积约 1700m²。北面为龙门铣、摇臂钻，南面为成品出货区、原料堆放区、仓库，西面为切割机、清洗、包装，东面为卷边、磨床、磨刀机、铣床、冲压、开料，层高约 10m</td></tr><tr><td>辅助工程</td><td>办公室</td><td>建筑面积约 30m²</td></tr><tr><td>储运工程</td><td>仓库</td><td>建筑面积约 400m²</td></tr><tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td>由市政管网供给</td></tr><tr><td>供电</td><td>由市政电网供给</td></tr><tr><td rowspan="4">环保工程</td><td>废气处理设施</td><td>对于开料工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放；对于焊接工序产生的少量焊接烟尘，以无组织排放形式排放；对于打磨工序产生的少量粉尘，以无组织排放形式排放；对于机修工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放</td></tr><tr><td>废水处理措施</td><td>生活污水经市政管网排入中山市三乡水务有限公司；清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理</td></tr><tr><td>固废治理措施</td><td>生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr><tr><td>噪声治理措施</td><td>采取消声、减振、隔声等措施</td></tr></table> （二）搬迁项目 1、主要产品及产量 表 5 搬迁项目产品及产量一览表 <table><tr><td>产品名称</td><td>产品规格</td><td>设计能力（年产量）</td></tr><tr><td>不锈钢蒸片</td><td>Φ 180-320mm，厚度 1.0mm</td><td>80 万片（200 吨）</td></tr><tr><td>五金件</td><td>/</td><td>600 件（102 吨）</td></tr></table> 注：项目的不锈钢蒸片需进行清洗工序，不锈钢蒸片规格为直径 180-320mm，厚度为 1.0mm，按最大规格 320mm 计算产品清洗面积，即单件清洗面积约 3.14×0.16²×2=0.161m²，总清洗面积为 80 万片×0.161m²=128800m²。 2、主要原辅材料 表 6 搬迁项目主要原辅材料消耗一览表					工程类别	项目名称	建设内容和规模	主体工程	生产车间	为一栋一层混凝土钢筋结构厂房，用地面积约 1700m ² ，建筑面积约 1700m ² 。北面为龙门铣、摇臂钻，南面为成品出货区、原料堆放区、仓库，西面为切割机、清洗、包装，东面为卷边、磨床、磨刀机、铣床、冲压、开料，层高约 10m	辅助工程	办公室	建筑面积约 30m ²	储运工程	仓库	建筑面积约 400m ²	公用工程	供水	由市政管网供给	供电	由市政电网供给	环保工程	废气处理设施	对于开料工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放；对于焊接工序产生的少量焊接烟尘，以无组织排放形式排放；对于打磨工序产生的少量粉尘，以无组织排放形式排放；对于机修工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放	废水处理措施	生活污水经市政管网排入中山市三乡水务有限公司；清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施	产品名称	产品规格	设计能力（年产量）	不锈钢蒸片	Φ 180-320mm，厚度 1.0mm	80 万片（200 吨）	五金件	/	600 件（102 吨）
工程类别	项目名称	建设内容和规模																																					
主体工程	生产车间	为一栋一层混凝土钢筋结构厂房，用地面积约 1700m ² ，建筑面积约 1700m ² 。北面为龙门铣、摇臂钻，南面为成品出货区、原料堆放区、仓库，西面为切割机、清洗、包装，东面为卷边、磨床、磨刀机、铣床、冲压、开料，层高约 10m																																					
辅助工程	办公室	建筑面积约 30m ²																																					
储运工程	仓库	建筑面积约 400m ²																																					
公用工程	供水	由市政管网供给																																					
	供电	由市政电网供给																																					
环保工程	废气处理设施	对于开料工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放；对于焊接工序产生的少量焊接烟尘，以无组织排放形式排放；对于打磨工序产生的少量粉尘，以无组织排放形式排放；对于机修工序产生的少量金属粉尘，以无组织排放形式排放																																					
	废水处理措施	生活污水经市政管网排入中山市三乡水务有限公司；清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理																																					
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理																																					
	噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施																																					
产品名称	产品规格	设计能力（年产量）																																					
不锈钢蒸片	Φ 180-320mm，厚度 1.0mm	80 万片（200 吨）																																					
五金件	/	600 件（102 吨）																																					

名称	物态	年用量	最大贮存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
不锈钢板卷	固态	205 吨	16 吨	卷装, 2 吨/卷	开料、冲孔等	否	/
钢板	固态	105 吨	8 吨	板装, 3 吨/板	开料、车、铣、钻孔等	否	/
洗洁精	液态	0.0127 吨	0.01 吨	桶装, 10kg/桶	洗洁精淋洗	否	/
无铅焊丝	固态	0.5 吨	0.05 吨	卷装, 0.5kg/卷	焊接	否	/
切削液	液态	0.17 吨	0.025 吨	桶装, 25kg/桶	磨床加工	是	2500t
导轨油	液态	0.8 吨	0.05 吨	桶装, 25kg/桶	车、铣、钻孔	是	2500t
齿轮油	液态	0.5 吨	0.025 吨	桶装, 25kg/桶	冲孔	是	2500t
机油	液态	0.1 吨	0.025 吨	桶装, 25kg/桶	设备维护保养	是	2500t

注: (1)本项目所用的金属原材料均为新料。

(2)不锈钢板卷: 是一种具有优异耐腐蚀性和良好机械性能的合金材料, 主要成分为 C 0.1%、Si 1.00%、Mn 2.00%、Ni 4.5%、Cr 15%、Fe 77.4%, 密度约为 7.93-8.0g/cm³, 熔点 1400-1450℃, 具有较低的导热性和较高的热膨胀系数。

(3)钢板: 以铁碳合金为基础, 通过添加微量合金元素(如铝、硅等)来优化性能, 其密度约为 7.85-7.87g/cm³, 熔点约在 1500-1530℃之间, 具有典型的力学性能, 展现出良好的塑性和成形性。

(4)洗洁精: pH>7, 密度 1-1.1g/cm³, 主要成分是聚醚磺酸钠、十二烷基苯磺酸、水、表面活性剂、助剂、茶叶提取物、维生素 E, 为浅褐色透明液体。

(5)无铅焊丝: 主要成分为 Fe 89.3%、P 10%、Cu 0.7%, 为银白色固体, 熔点 1300℃, 不涉及第一类污染物。

(6)切削液: 切削液(cutting fluid, coolant)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。由基础油加入适量的防锈剂、乳化剂而制得的一种产品。油基外观在常温下为棕黄色至浅褐色半透明均匀油体。适用于金属加工的黑色、有色金属工件进行多工位加工和常用机床的车、钻、镗、铰、攻丝、压延的工序的高速、高精度切削, 并能提高刀具耐用度和切削效率。

(7)导轨油: 导轨油是由高度精练的石蜡基础油、精选的抗乳化添加剂配置而成。该导轨润滑油亦能防止发黏, 同时它具有良好的热稳定性, 附着性强, 能有效防止磨损和腐蚀。适用于自身或周围带有导轨装置的机械设备。

(8)齿轮油: 以石油润滑油基础油或合成润滑油为主, 加入极压抗磨剂和油性剂调制而成的一种重要的润滑油。用于各种齿轮传动装置, 以防止齿面磨损、擦伤、烧结等, 延长其使用寿命, 提高传递功率效率。

(9)机油: 用在各种类型机械上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体润滑剂, 主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性

能，是润滑油的重要组成部分。

3、主要生产设备情况

表 7 搬迁项目主要生产设备表

序号	设备名称	设备/型号	数量	所在工序
1	切割机	/	1 台	开料
2	冲床	23T、45T、60T、110T、125T	14 台	冲孔
3	洗洁精槽	0.6m×0.4m×有效水深 0.25m	2 个	洗洁精淋洗
4	1#喷淋式清洗机	配套 2 个水槽，尺寸均为 1.15m×0.8m×有效水深 0.25m	1 台	洗洁精淋洗、清水淋洗
5	2#喷淋式清洗机	配套 2 个水槽，尺寸均为 0.9m×0.8m×有效水深 0.25m	1 台	
6	卷边机	/	3 台	卷边
7	清水槽	0.95m×0.62m×有效水深 0.4m	2 个	清洗
8	普通车床	C6132A、CN628013	2 台	车、铣、钻孔
9	铣床	/	2 台	
10	龙门铣	/	2 台	
11	摇臂钻	Z3050×16I	1 台	
12	磨床	M7163	1 台	磨床加工
13	大水磨床	冷却槽尺寸为 0.92m×0.55m×有效水深 0.4m	1 台	
14	气保焊	/	2 台	焊接
15	电焊	/	2 台	
16	手提式砂轮机	/	3 台	打磨
17	磨刀机	/	2 台	机修
18	自动送料机	/	3 台	辅助设备
19	机械臂	/	15 台	
20	空压机	30A	2 台	

注：①本项目所用设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰类和限制类）、《市场准入负面清单（2025 年版）》和《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，符合国家产业政策的相关要求。对于上表中未列明的生产设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。

②本项目所用的生产设备均以电为能源。

③项目所用空压机型号为 30A，不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰类和限制类），符合要求。

4、总图布置

本项目租用中山市三乡镇雍泉路 11 号 2 栋作为生产办公场所。项目所在地一栋一层混凝土钢筋结构厂房，北面为龙门铣、摇臂钻，南面为成品出货区、原料堆放区、仓库，西面为切割机、清洗、包装，东面为卷边、磨床、磨刀机、铣床、冲压、开料。项目车间布局详见平面布置图（图 3）。

项目不设排气筒，高噪声生产设备加装减振垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设

备减振处理和自然距离衰减后，对周边环境影响较小。项目 50 米范围内无敏感点，从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，本项目的总平面布置基本合理。

5、人员及生产制度

本项目共有员工 15 人，均不在项目内食宿。本项目工作时间为 8:00-12:00、13:00-17:00，每日工作 8 小时，不设夜间生产。全年工作 300 天，年工作 2400 小时。

6、给排水情况

本项目新鲜用水量约 478.2173 吨/年（全部由市政管网供给），主要为员工生活用水、大水磨床用水、洗洁精槽用水、喷淋式清洗机清洗用水和清水槽用水。

生活用水：本项目员工在日常生活中生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）用水定额先进值，无食堂和浴室按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，本项目有员工 15 人，均不在项目内食宿，则生活用水约为 150 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水约 135 吨/年，对于本项目的生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，最终汇入鸦岗运河，对纳污河道的影响不大。

工业用水：

①大水磨床用水：设有 1 个冷却槽，尺寸为 $0.92\text{m}\times 0.55\text{m}\times$ 有效水深 0.4m ，有效容积为 0.2m^3 ，切削液和水的比例为 1:19。根据建设单位提供的资料，半年更换一次，产生大水磨床废液 0.4t/a （切削液 0.02 吨，水 0.38 吨）。蒸发消耗按有效容积的 5% 计算，损耗为 0.01t/d ， 3t/a （切削液 0.15 吨，水 2.85 吨），即大水磨床用水为 3.23t/a ，切削液 0.17t/a 。

②洗洁精槽用水：在洗洁精淋洗工序中，采用配比为 1:150（洗洁精：水）的清洗溶液进行高压喷淋清洗，设有 2 个洗洁精槽，尺寸均为 $0.6\text{m}\times 0.4\text{m}\times$ 有效水深 0.25m ，单个有效容积为 0.06m^3 ，即洗洁精淋洗工序中清洗用水为 0.1192 吨，洗洁精 0.0008 吨。根据工艺设计，清洗过程采用喷淋式清洗机抽取洗洁精溶液进行高压喷射，工件与清洗液为非接触式喷淋清洗。清洗液循环使用，仅需定期补充蒸发损耗，蒸发损耗按有效容积 5% 计，日损耗量 0.006 吨， 1.8 吨/年（水 1.7881 吨，洗洁精 0.0119 吨），即洗洁精槽用水为 1.9073t/a ，洗洁精 0.0127t/a 。

③1#喷淋式清洗机用水：配有 2 个水槽，尺寸均为 $1.15\text{m}\times 0.8\text{m}\times$ 有效水深 0.25m ，有效容积为 0.23m^3 ，根据建设单位提供的资料，第一个水槽两周更换一次（一年按 52 周计），第二个水槽一个月换一次，产生清洗废水 8.74 吨/次。蒸发消耗按有效容积的 5% 计算，预清洗用水损耗为 0.023t/d ， 6.9t/a ，即 1#喷淋式清洗机清洗用水为 15.64t/a 。

④2#喷淋式清洗机用水：设有 2 个水槽，尺寸均为 $0.9\text{m}\times 0.8\text{m}\times$ 有效水深 0.25m ，有效容积为 0.18m^3 ，根据建设单位提供的资料，第一个水槽两周更换一次（一年按 52 周计），第二个水槽一个月换一次，产生清洗废水 6.84 吨/次。蒸发消耗按有效容积的 5% 计算，预清洗用水损耗为 0.018t/d ， 5.4t/a ，即 1#喷淋式清洗机清洗用水为 12.24t/a 。

⑤清水槽用水：设有 2 个清水槽，尺寸均为 $0.95\text{m}\times 0.62\text{m}\times$ 有效水深 0.4m ，有效容积为 0.24m^3 ，清洗用水为 0.48t ，根据建设单位提供的资料，一天更换两次（一年按 300 天计），产生清洗废水 288t/a 。蒸发消耗按有效容积的 5% 计算，预清洗用水损耗为 0.024t/d ， 7.2t/a ，即清水槽用水为 295.2t/a 。

项目不锈钢蒸片规格为直径 180-320mm，厚度为 1.0mm，按最大规格 320mm 计算产品面积，即单件清洗面积约 0.161m²，总清洗面积为 80 万片×0.161m²=128800m²，清洗工序清洗用水量为 288m³，产品单位清洗用水量为 2.24L/m³。

更换出来的大水磨床废液委托有相关危险废物经营许可证的单位处理，清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理。

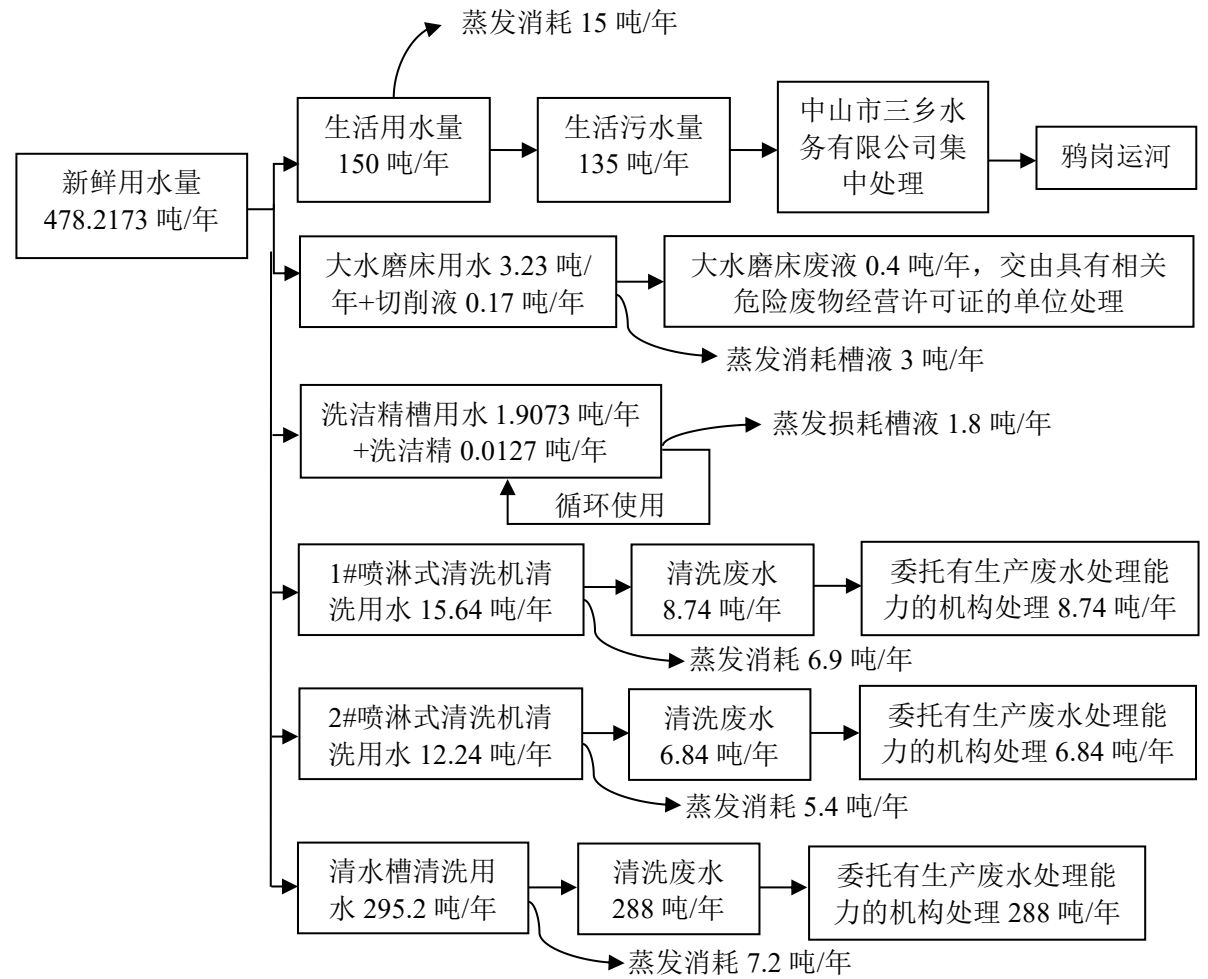


图 1 项目水平衡图

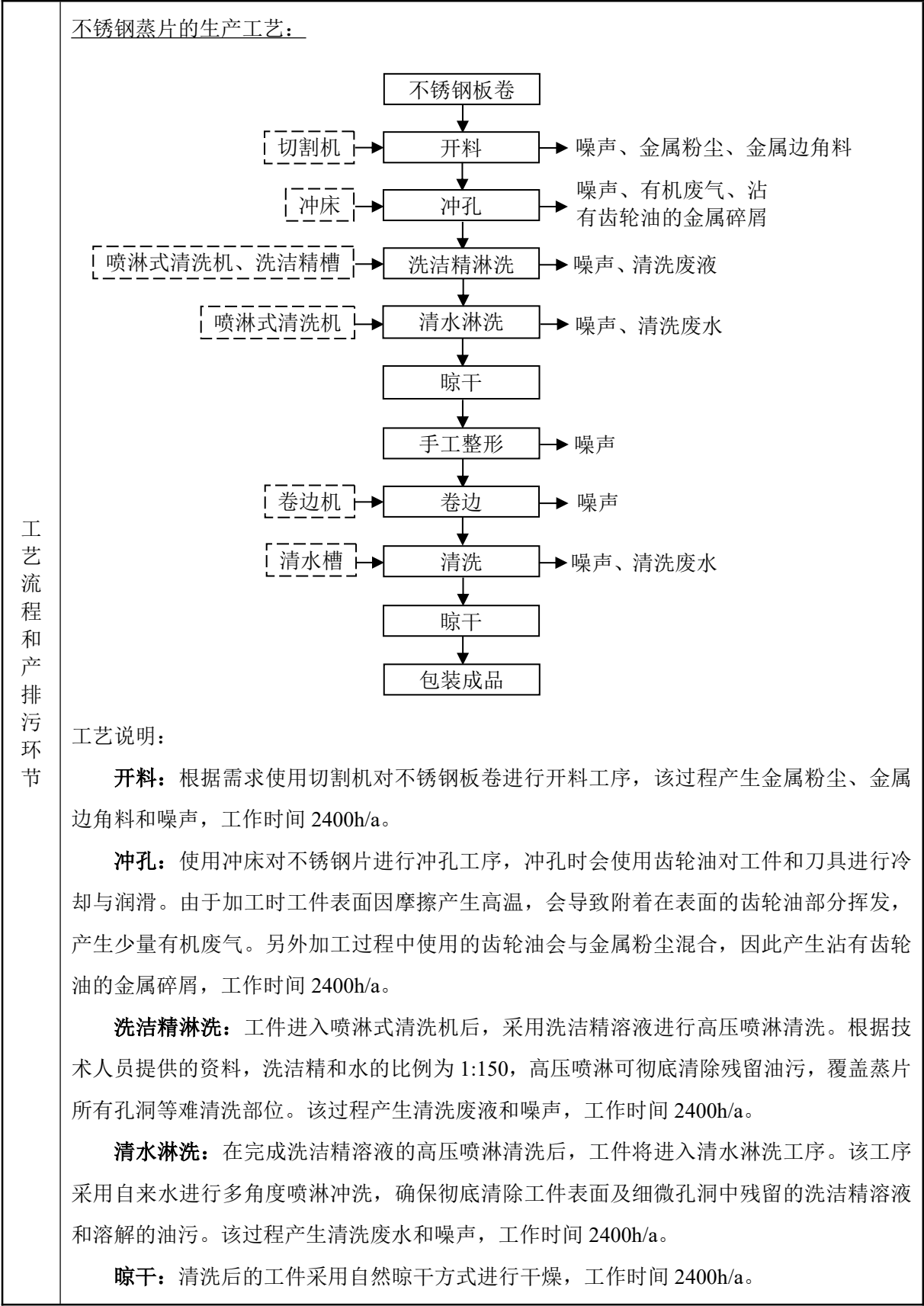
7、能源消耗一览表

表 8 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	15 万度	市政供电	市政电网
生活用水	150 吨	市政供水	市政管网
工业用水	328.2173 吨	市政供水	市政管网

8、四至情况

项目所在地北面为中山量大仿真模型有限公司、中山市奇嘉纺织科技有限公司，南面为中山市鼎诚盛新材料有限公司，西面为中山市雨禾电子科技有限公司，东面为中山市希联精密科技有限公司。建设项目四至图详见图 2，建设项目地理位置图详见图 4。



手工整形：部分工件可能出现轻微变形，需要人工对其手工整形。该过程产生噪声，工作时间 2400h/a。

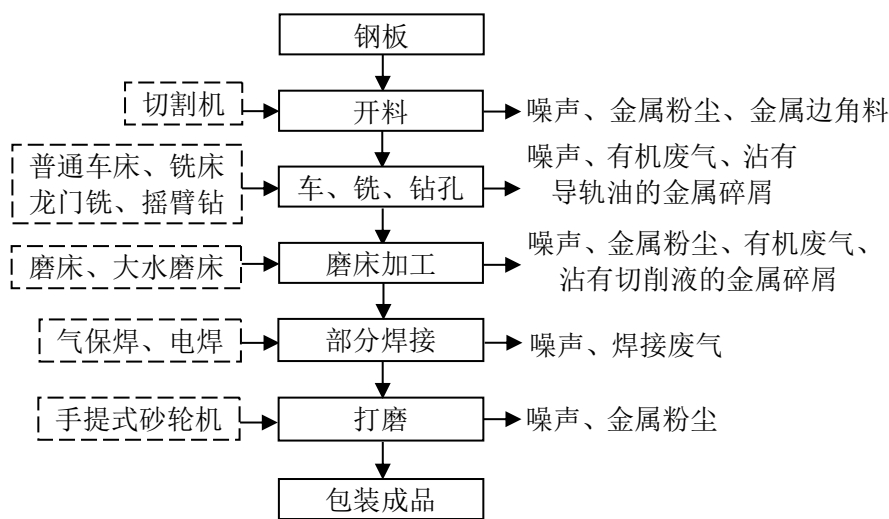
卷边：使用卷边机将不锈钢片边缘卷曲。该过程产生噪声，工作时间 2400h/a。

清洗：工件进入清水槽中进行最终清洗，采用清水清洗，无需添加清洗剂。该过程产生清洗废水和噪声，工作时间 2400h/a。

晾干：清洗后的工件采用自然晾干方式进行干燥，工作时间 2400h/a。

包装成品：经检查完毕后的工件即可包装成品，工作时间 2400h/a。

五金件的生产工艺：



工艺说明：

开料：根据需求使用切割机对钢板进行开料工序，该过程产生金属粉尘、金属边角料和噪声，工作时间 2400h/a。

车、铣、钻孔加工：根据需求使用普通车床、铣床、龙门铣、摇臂钻对工件进行车、铣、钻孔等机加工，加工过程会使用导轨油对工件和刀具进行冷却与润滑。由于加工时工件表面因摩擦产生高温，会导致附着在表面的齿轮油部分挥发，产生少量有机废气。另外加工过程中使用的导轨油会与金属粉尘混合，因此产生沾有导轨油的金属碎屑，工作时间 2400h/a。

磨床加工：使用磨床/大水磨床去除毛刺，增加其表面的光洁度。使用磨床加工时产生金属粉尘和噪声；使用大水磨床加工时需添加切削液和水对工件和刀具进行冷却，由于加工时工件表面因摩擦产生高温，会导致附着在表面的切削液部分挥发，产生少量有机废气。另外加工过程中使用的切削液会与金属粉尘混合，因此产生沾有切削液的金属碎屑。工作

	时间 2400h/a。 部分焊接：根据需求，部分工件需使用气保焊/电焊进行焊接工序。焊接过程使用无铅焊丝，产生少量焊接废气和噪声，工作时间 2400h/a。 打磨：使用手提式砂轮机对焊接后的焊点进行打磨，产生少量金属粉尘和噪声，工作时间 2400h/a 包装成品：经检查完毕后的工件即可包装成品，工作时间 2400h/a。 <u>机修工艺：</u> <pre> graph LR A[待维修设备/钻头] --> B[磨刀机打磨] B --> C[维修完毕] B -.-> D[噪声 金属粉尘] </pre> 工艺说明：待维修的设备或钻头经磨刀机打磨后即维修完毕。
与项目有关的原有环境污染问题	(1) 本项目自投产至今，没有因废气、污水、噪声等方面而受到附近公众的投诉； (2) 原项目租用中山市三乡镇茅湾村金湾街 11 号作为生产车间，搬迁前项目已停产，本项目搬迁后，原厂房将交还给业主转租予其他工业企业使用，原设备全部迁出原厂房，不存在遗留环境问题。 (3) 由于中山市鸿锐五金机械有限公司生产不锈钢蒸片、五金件迁建项目为搬迁项目，根据生态环境部回复“异地整体搬迁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环境影响评价，涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系，因此不对现有工程进行评价。搬迁后，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

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、区域环境质量现状

(1) 所在区域环境空气质量达标情况

根据《中山市 2023 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）、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》（GB3095-2012）二级标准及修改单，臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为空气不达标区。

表 9 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值 /μg/m³	占标率 /%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	日均值第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
NO₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	日均值第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	日均值第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	日均值第 95 百分位数	42	75	56.00	达标
O₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。采取上述措

施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

(2) 评价项目所在区域污染物环境质量现状

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) 二级标准及其修改单。

由于项目评价范围内没有站点，因此引用《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据公报》中三乡镇监测站基本污染物环境质量现状监测数据。

表 10 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超频率/%	达标情况
	X	Y							
中山市三乡镇监测站	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	年平均值	8.7	60	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
			NO ₂	年平均值	14.8	40	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	38	80	68.8	0	达标
			PM ₁₀	年平均值	37.5	70	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	77	150	80	0	达标
			PM _{2.5}	年平均值	18.7	35	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	37	75	69.3	0	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	125	160	129.4	1.92	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	27.5	0	达标

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单，因此该区域环境空气质量为达标。

(3) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》中的“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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目的特征污染物为 TSP。

引用广东科思环境科技有限公司出具的《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》的检测报告，监测时间为2023年8月3日~8月9日，连续采样7天。监测结果如表12所示，总悬浮颗粒物的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。注：①《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》检测报告，对铂晟五金制品（中山）有限公司所在区域的空气质量检测共布设1个监测点，监测点A1（铂晟五金制品（中山）有限公司所在地）距离本项目约1.9km，符合“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的规定。

②所参照的《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》检测报告的大气环境现状监测时间为2023年8月3日~8月9日，符合“采用评价区域内近3年例行监测资料或其他有效监测资料”的规定。

表 11 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
铂晟五金制品（中山）有限公司项目所在地	22°20'53.848"	113°27'45.297"	总悬浮颗粒物	2023年8月3日~8月9日	东南	1.9

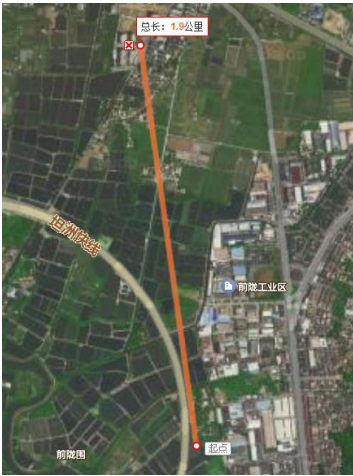


图 2 监测点位与本项目的距离

表 12 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评级标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
铂晟五金制品（中山）有限公司项目所在地	/	/	总悬浮颗粒物	24 小时	300	101-124	41.3	0	达标

2、水环境质量现状

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市三乡水务有限公司集中处理达标后，排入鸦岗运河。根据《关于同意实施的批复》[粤府函[2011]29号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），鸦岗运河（乌石崩坑口——坦洲大涌新圩）水体功能为农用水区，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；前山水道（磨刀门水道联石湾水闸——湾仔镇石角咀水闸河段）水体功能为农用水区，属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

鸦岗运河汇入前山河水道，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023年中山市生态环境质量报告书（公众版）》（<http://zsepb.zs.gov.cn/attachment/0/504/504603/2409897.pdf>）中鸦岗运河达标情况的结论进行论述。

根据《2023年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知，项目纳污水体前山水道水质为III类标准，水质状况为良好。与上年相比各河道水质均无明显变化。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水经三级化粪池处理后纳入中山市三乡水务有限公司集中治理排放。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表1。

表1 2022年地表水各水道水质类别

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

图3 2023年水环境年报

中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展2018年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

	根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的，建设可不进行噪声监测。 4、地下水环境质量现状 项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不进行厂区地下水环境质量现状监测。 5、土壤环境质量现状 项目行业为其他未列明金属制品制造，生产废水包括清洗废水。此外，项目生产过程产生危险废物，化学品仓、危险废物暂存、生产废水暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓、危险废物暂存区和生产废水暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，也不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境质量现状监测。 6、生态环境质量现状 根据项目建设规划，项目拟直接租用已建成空置厂房设施进行建设，本项目没有在产业区外新增用地，不开展生态环境质量现状调查。
--	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准			
	表 14 项目无组织大气污染物排放标准			
	废气种类	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
	厂界无组织排放监控点	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监控浓度限值
		非甲烷总烃	4.0	
		臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（ GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
	2、水污染物排放标准			
	表 15 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	COD _{Cr}	500	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		300		
pH		6-9		
SS		400		
氨氮		/		
3、噪声排放标准				
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。				
表 16 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				
一般工业固体废物其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。				
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）的要求。				
总 量 控 制 指 标	一、水			
	生活污水的排放量≤135 吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，无需申请 COD _{Cr} 、氨氮总量控制。			
总 量 控 制 指 标	二、大气			
	非甲烷总烃≤0.0083 吨/年。项目不产生 SO ₂ 、NO _x 等总量污染物，因此不需要申请			

	SO ₂ 、NO _x 总量排放指标。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目的厂房已建好，并准备投入试生产，故不存在施工期的环境影响问题。										
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气产排情况 （1）在开料工序中产生少量金属粉尘，其主要污染物成分为颗粒物。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数手册-04 下料-颗粒物产污系数 5.30 千克/吨-原料。项目年用不锈钢板卷 205 吨和钢板 105 吨，即颗粒物产生量约 1.643 吨/年。 由于金属粉尘密度大、粒径较大，易沉降，不易受气流干扰，故颗粒物在岗位附近沉降的颗粒物按 75%计算，即沉降的金属粉尘量为 1.2323t，逸散的金属粉尘为 0.4107t。年工作时间为 2400 小时，以无组织排放形式排放，对车间内以及周围大气的影响轻微。 表 17 项目开料工序废气产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th colspan="2">无组织</th></tr><tr><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.643</td><td>0.4107</td><td>0.1711</td></tr></table> 颗粒物无组织排放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浓度监控限值。 （2）在冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工工序中产生少量有机废气和金属粉尘，其主要成分为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物。 在冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工过程中，需使用齿轮油、导轨油和切削液对工件和刀具进行冷却与润滑。由于加工时工件表面因摩擦产生高温，会导致附着在表面的齿轮油、导轨油和切削液部分挥发，产生以脂类化合物为主的有机废气，其主要污染物以非甲烷总烃表征，属于挥发性有机物（VOCs）范畴。由于加工过程中使用的齿轮油、导轨油和切削液会与金属粉尘混合，故本次分析仅对有机废气组分进行定性说明，不对混合状态下的金属粉尘进行定量分析。	污染物	产生量 t/a	无组织		排放量 t/a	排放速率 kg/h	颗粒物	1.643	0.4107	0.1711
污染物	产生量 t/a			无组织							
		排放量 t/a	排放速率 kg/h								
颗粒物	1.643	0.4107	0.1711								

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数手册-07 机械加工-湿式机加工件-切削液-挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料（由于该手册中无齿轮油和导轨油的具体产污系数，故在本次核算中，将齿轮油和导轨油产生的 VOCs 参照切削液的产污系数一并计算），项目年用切削液 0.17 吨，导轨油 0.8 吨，齿轮油 0.5 吨（合计 1.47 吨），则非甲烷总烃产生量为 0.0083 吨/年。年工作时间为 2400h，以无组织排放形式排放，对车间内以及周围大气的影响轻微。

表 18 项目冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工工序废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	无组织	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.0083	0.0083	0.0035

颗粒物、非甲烷总烃无组织排放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浓度监控限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。

（3）在焊接工序中产生少量焊接烟尘，其主要污染物成分为颗粒物。

焊接过程中有烟尘产生（以颗粒物表征）。项目采用气保焊和电焊，使用的焊料为无铅焊丝，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数手册-09 焊接-颗粒物产生量 9.19 千克/吨-原料，项目无铅焊丝用量为 0.5 吨/年，则焊接烟尘的产生量约为 4.595kg/a，年工作时间为 2400h，以无组织排放形式排放，对车间内以及周围大气的影响轻微。

表 19 项目焊接工序废气产排情况一览表

污染物	产生量 kg/a	无组织	
		排放量 kg/a	排放速率 kg/h
颗粒物	4.595	4.595	0.0019

颗粒物无组织排放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浓度监控限值。

（4）在打磨工序中产生少量粉尘，其主要污染物成分为颗粒物。

原材料无铅焊丝年用量为 0.5 吨，本工序主要对焊接后的焊点进行处理打磨参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数手册-06 预处理-打磨-颗粒物产生量 2.19 千克/吨-原料，即颗粒物产生量约 1.095kg/a。年工作时间为 2400h，以无组织排放形式排放，对车间内以及周围大气的影响轻微。

表 20 项目打磨工序废气产排情况一览表

污染物	产生量 kg/a	无组织	
		排放量 kg/a	排放速率 kg/h
颗粒物	1.095	1.095	0.0005

颗粒物无组织排放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浓度监控限值。

（5）在机修工序中产生少量金属粉尘，其主要污染物成分为颗粒物。

项目在使用磨刀机对设备/钻头进行维修时会产生少量金属粉尘，这些粉尘的主要成分为金属颗粒物，但由于机修次数少，时间短，较难量化，因此本次评价仅作为定性分析。以无组织排放形式排放，颗粒物无组织排放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浓度监控限值。

2、污染物排放量核算

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

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		核算年排放量/t/a
				标准名称	浓度限值/ug/m³	
生产车间	开料工序	颗粒物	加强车间通风	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	1000	0.4107
	焊接工序				1000	0.004595
	打磨工序				1000	0.001095
	冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工工序	非甲烷总烃			4000	0.0083
无组织排放						
无组织排放总计		颗粒物				0.4164
		非甲烷总烃				0.0083

表 22 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量/t/a
1	颗粒物	0.4164
2	非甲烷总烃	0.0083

3、大气污染物环境影响结论

项目所在区域环境空气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）、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》（GB3095-2012）二级标准及修改单，臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为空气不达标区。

基本污染物站点中的二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

项目 50 米范围内不存在环境保护目标。项目产生以下废气，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。大气污染物环境影响分析如下：

①开料工序产生少量金属粉尘，其主要污染物成分为颗粒物，以无组织排放形式排放。颗粒物无组织排放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浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工工序中产生少量有机废气和金属粉尘，其主要成分为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物，以无组织排放形式排放。颗粒物、非甲烷总烃无组织排放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浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。

③焊接工序产生少量焊接烟尘，其主要污染物成分为颗粒物，以无组织排放形式排放。颗粒物无组织排放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浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

④打磨工序产生少量粉尘，其主要污染物成分为颗粒物，以无组织排放形式排放。颗粒物无组织排放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浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

⑤机修工序产生少量金属粉尘，其主要污染物成分为颗粒物，以无组织排放形式排

放。颗粒物无组织排放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浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

经以上措施进行处理后，建设项目对周围大气环境质量的影响较小。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 23 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	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
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值

二、废水

（1）生活污水

生活污水的产生量约 0.45 吨/日。外排污水若处理不好或不经处理直接排放，将会对纳污河段水质产生一定的影响。对于本项目的生活污水，因本项目属于中山市三乡水务有限公司的集污范围，因此，对于本项目的生活污水，建议经三级化粪池处理后，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，通过排污管网汇入中山市三乡水务有限公司进行集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。生活污水主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，其浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。生活污水的污染物产排情况如下表所示：

表 24 员工生活污水及污染物产生情况一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 135m ³ /a	产生浓度（mg/L）	6-9（无量纲）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	-	0.0338	0.0203	0.0203	0.0041
	排放浓度（mg/L）	6-9（无量纲）	212.5	136	105	24.3
	排放量（t/a）	-	0.0287	0.0184	0.0142	0.0033

（2）生产废水

根据前文可知，项目生产过程中产生清洗废水量 303.58t/a，委托有生产废水处理能力的机构处理，不外排。

项目的清洗废水水质参考《中山市渤业五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新

建项目（一期）》（报告编号：GDJH2306001EB-01），该项目对比如下：

表 25 项目清洗废水污染物可类比性分析

项目	中山市渤业五金制品有限公司	本项目
产品产量	家电外壳 100 万件	不锈钢蒸片 80 万片、五金件 600 件
主要生产工艺	机加工、脱脂、水性工序等	开料、冲孔、洗洁精淋洗、清洗淋洗工序等
原辅材料	脱脂剂（碱性）	洗洁精
废水类型	综合废水（清洗废水、水喷淋废水）	清洗废水
可类比性	类比项目与本项目生产工艺和废水产生类型相似，因此具有可类比性。	

项目清洗废水的主要污染物及其产生浓度类比数据如下表所示。

表26 清洗废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物		CODcr	氨氮	BOD ₅	SS	石油类	LAS	pH
中山市渤业五金制品有限公司	2023/06/06	114	14.9	32.7	44	0.55	9.57	7.5-7.6（无量纲）
	2023/06/07	116	14.7	39.2	45	0.56	9.43	7.4-7.6（无量纲）
本项目取值		150	20	40	50	1	10	6-9（无量纲）

综上，本项目清洗废水污染物浓度为pH 6-9（无量纲）、CODcr≤150mg/L、氨氮≤20mg/L、BOD₅≤40mg/L、SS≤50mg/L、石油类≤1mg/L、LAS≤10mg/L。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）生活污水

中山市三乡水务有限公司一期工程，建筑面积为 3016 平方米，总投资 9652.122 万元，已于 2008 年投入运营，二期工程位于一期工程的北侧，建筑面积为 3227.85 平方米，总投资 6089.9 万元，已于 2010 年投入运营。中山市三乡水务有限公司自 2011 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 7.0 万立方米，本项目生活污水排放量约 0.45t/d，占处理量的 0.0006%。

中山市三乡水务有限公司采用 CASS 生物处理工艺，CASS 处理工艺是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺。整个工艺的曝气、沉淀、排水等过程在同一池子内周期循环运行，省去了常规活性污泥法的二沉池和污泥回流系统；同时可连续进水，间断排水。其具有占地小，投资低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强等特点。中山市三乡水务有限公司已稳定运行多年，其出水水质稳定达标。

（2）生产废水

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下。

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接收水质要求 mg/L
------	----	--------	----	----------------

中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市三 角镇高平 工业区福 泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	200 吨/日	COD _{cr}	≤5000
				BOD ₅	≤2000
				SS	≤500
				氨氮	≤30
				总磷	≤10

上述转移单位均可处理一般性工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目生产废水量共 303.58t/a，约 1.0119t/d，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。因此，清洗废水通过委托有生产废水处理能力的机构处理是可行的。

《中山市零散工业废水管理工作指引》关于零散工业废水产生、收集、储存、转移等工作的管理要求：

收集、储存

(1)污染防治要求

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。

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。

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。

(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。

(3)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。

台账、联单管理

(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。

(2)废水管理台账

零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。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》。

项目设置一个总容量为 35m³，有效储存量为 28m³ 的废水收集桶，项目清洗废水产生量为 303.58t/a，每个月转移一次，每次废水量约 25.3t，一次最大转移废水量约 25.3t，项目废水收集桶有效储存量满足一次最大转移水量的储存要求，废水收集桶暂存区的底部为水泥硬化地面及罐区四周设置围堰。项目产生的生产废水严格按有关规范要求，做好收集、储存、转移、台账等工作管理。因此，采取上述处理措施后，无外排废水，对周围环境影响较小。

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ pH SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 氨氮 BOD ₅ SS 石油类 LAS pH	委托有生产废水处理能力的机构处理	/	/	/	/	/	/	/

表 28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放	排放口地理坐标	废水	排放去向	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
----	----	---------	----	------	------	----	-----------

	口 编 号	经度	纬度	排 放 量/ 万 t/a			排 放 时 段	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	W 1	E11 3°27 '35.1 51"	N22 °21' 56.5 51"	0.0 135	进入中山 市三乡水 务有限公 司	间断排 放，排放 期间流量 稳定	/	中山市 三乡水 务有限 公司	CODcr	40
									BOD ₅	10
									pH	6-9
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 29 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编 号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	W1	CODcr	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时 段三级标准	500
		BOD ₅		300
		pH		6-9
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 30 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	CODcr	≤212.5	0.000095625	0.0287
		BOD ₅	≤136	0.0000612	0.0184
		SS	≤105	0.00004725	0.0142
		NH ₃ -N	≤24.3	0.000010935	0.0033
全厂排放口合计	CODcr				0.0287
	BOD ₅				0.0184
	SS				0.0142
	NH ₃ -N				0.0033

三、噪声

项目的主要噪声为生产设备在运行过程产生的噪声，全厂噪声值约 65-90dB(A)。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表 31 项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强 dB（A）	位置
1	切割机	85	车间，室内
2	冲床	85	车间，室内
3	洗洁精槽	65	车间，室内
4	1#喷淋式清洗机	70	车间，室内
5	2#喷淋式清洗机	70	车间，室内

6	卷边机	75	车间，室内
7	清水槽	65	车间，室内
8	普通车床	85	车间，室内
9	铣床	85	车间，室内
10	龙门铣	80	车间，室内
11	摇臂钻	80	车间，室内
12	磨床	85	车间，室内
13	大水磨床	85	车间，室内
14	气保焊	65	车间，室内
15	电焊	65	车间，室内
16	手提式砂轮机	80	车间，室内
17	磨刀机	80	车间，室内
18	自动送料机	70	车间，室内
19	机械臂	70	车间，室内
20	空压机	90	室外

项目拟采用的噪声污染防治措施包括以下：

（1）合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产；

（2）在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，减少不必要的噪声产生；

（3）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，利用厂房和厂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；

（4）在设备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，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，以降低设备振动噪声的产生，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量 5-8dB（A）左右，本项目取中间值 7dB（A）。

（5）项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 L_{TL} 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB。

（6）定期检查、维修设备，特别是对因松动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，使设备处于良好地运行状态，防止机械噪声的升高。

采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 32 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(dBA)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)中 2 类标准

四、固体废物

1、项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业废物和危险废物。

(1) 生活垃圾：项目员工人数为 15 人，均不在项目内食宿，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 2.25 吨/年。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。

(2) 一般工业废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理

①一般原辅材料包装物（不锈钢板卷、钢板、无铅焊丝），产生情况详见下表。

表 33 一般原辅材料包装物产生情况表

名称	年用量	规格	包装数量	包装重量	重量 (t)
不锈钢板卷	205 吨	2 吨/卷	103 卷	20kg	2.06
钢板	105 吨	3 吨/板	35 块	75kg	2.625
无铅焊丝	0.5 吨	0.5kg/卷	1000 卷	50g	0.05
合计					4.735

则项目一般原辅材料包装物（不锈钢板卷、钢板、无铅焊丝）总产生量约 4.735 吨/年。

②沉降的金属碎屑和边角料，沉降的金属碎屑为 1.2323t/a。边角料产生量为 3.257t/a（边角料产生量=原材料使用量-产品总重-粉尘产生量-沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑=310t-302t-1.643t-3.1t=3.257t），即沉降的金属碎屑和边角料产生量约为 4.4893t/a。

③洗净的废洗洁精包装桶（清洗母液用于洗洁精槽），废桶量为 2 个，废桶重量约 1000g/个，产生量约 0.002t/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大水磨床废液，产生量约 0.4t/a；

②废包装物（切削液、导轨油、齿轮油），产生情况详见下表。

表 34 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量	规格	包装数量	包装重量	重量 (t)
切削液	0.17 吨	25kg/桶	7 个	1500g	0.0105
导轨油	0.8 吨	25kg/桶	32 个	1500g	0.048
齿轮油	0.5 吨	25kg/桶	20 个	1500g	0.03
合计					0.0885

	则项目废包装物（切削液、导轨油、齿轮油）总产生量约 0.0885 吨/年。 ③沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目年用不锈钢板卷 205t 和钢板年用量 105t，沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑的产生量约占金属原料重量的 1%，产生量约 3.1 吨/年。 ④废导轨油，导轨油年用量约 0.8 吨，损耗约 60%，废导轨油产生量约 0.48 吨/年。 ⑤废齿轮油，齿轮油年用量约 0.5 吨，损耗约 60%，废齿轮油产生量约 0.3 吨/年。 ⑥废机油、含油废抹布及手套、废机油包装桶：设备维护保养过程中使用机油会产生废机油、含油废抹布及手套、废机油包装桶，机油年用量约 0.1 吨，废机油的产生量约占年用量的 60%，则废机油产生量约 0.06 吨/年；含油废抹布及手套，根据市场包装规格，12 双手套约为 0.4kg，1 条抹布 0.05kg。项目仅在设备维修，使用机油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护 1 次，每次产生 1 双废手套和 1 条废抹布计，产生量约 0.001 吨/年；废机油包装桶，废桶量约 20 个，废桶重量约 500g/个，产生量约 0.01 吨/年。 2、固体废物临时贮存设施的管理要求 （1）一般固体废物 ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求； ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域； ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致； ④一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ⑥贮存区的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。 项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。 （2）危险废物 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点： ①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物储存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标
--	--

签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和维护使用； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存； ③应使用符合标准的容器装危险废物； ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带； ⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向； ⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅； ⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录； ⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危废固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。
--

表 35 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	大水磨床废液	HW09	900-006-09	0.4t/a	磨床加工	液态	废切削液	废切削液	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废包装物(切削液、导轨油、齿轮油)	HW08	900-249-08	0.0885t/a	冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工	固态	废矿物油	废矿物油		T, I	
3	沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑	HW49	900-041-49	3.1t/a		固态	废矿物油	废矿物油		T/In	
4	废导轨油	HW08	900-249-08	0.48t/a		液态	废导轨油	废导轨油		T, I	
5	废齿轮油	HW08	900-249-08	0.3t/a		液态	废齿轮油	废齿轮油			
6	废机油	HW08	900-249-08	0.06t/a	设备日常维护	液态	废机油	废机油			
7	废机油包装桶	HW08	900-249-	0.01t/a		固态	废机油	废机油			

			08								
8	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001t/a		固态	废机油	废机油		T/In	

表 36 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存要求	贮存周期
1	危险废物暂存处	大水磨床废液	HW09	900-006-09	车间内	8平方米	应实行分类收集后置于暂存设施内	专人管理，暂存场地防渗、防漏、防晒、防雨	不得超过一年
2		废包装物（切削液、导轨油、齿轮油）	HW08	900-249-08					
3		沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑	HW49	900-041-49					
4		废导轨油	HW08	900-249-08					
5		废齿轮油	HW08	900-249-08					
6		废机油	HW08	900-249-08					
7		废机油包装桶	HW08	900-249-08					
8		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标。对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

（1）风险调查

项目在营运过程中会使用到机油、切削液、导轨油、齿轮油，机油、切削液、导轨油、齿轮油为可燃物质，厂内暂存机油、切削液、导轨油、齿轮油量很少。项目在设备维护保养过程中产生废机油，在冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工过程中产生废切削液、

废导轨油和废齿轮油，废机油、废切削液、废导轨油和废齿轮油均为可燃物质，厂内暂存一段时间后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(2) 风险潜势判断

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

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

式中：q1，q2.....qn—每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2.....Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I 。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表37 项目Q值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q(t)	q/Q	判别结果
1	机油	0.01	2500	0.000004	非重大危险源
2	废机油	0.06	2500	0.000024	非重大危险源
3	切削液	0.025	2500	0.00001	非重大危险源
4	废切削液	0.4	2500	0.00016	非重大危险源
5	导轨油	0.05	2500	0.00002	非重大危险源
6	废导轨油	0.48	2500	0.000192	非重大危险源
7	齿轮油	0.025	2500	0.00001	非重大危险源
8	废齿轮油	0.3	2500	0.00012	非重大危险源

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 风险物质及临界量，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t。

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 q=0.00054<1。

2、环境风险识别

（1）地表水和地下水：液态化学品、危险废物和生产废水泄漏后进入雨水管网后，进入周边水体，对地表水环境产生一定的影响。如不及时实施有效措施，将对附近水体造成影响，污染附近水体。

（2）土壤：液态化学品和危险废物泄漏后，泄漏液经垂直入渗而对周边土壤环境产生一定的影响。

（3）发生火灾事故时，燃烧废气和灭火产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响。

3、环境风险防范措施

（1）危险废物泄漏的环境风险防范措施

	项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏，可阻止危废溢出。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，防止事故区域进一步扩大、蔓延与连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（清除现场泄漏物），组织人员撤离及救护。 （2）废水事故风险防范措施 若发生事故废水泄漏会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。若本项目发生火灾事故时消防废水或化学品泄漏直接排入周边水体，将会对周边水体水环境质量产生不利影响，造成水环境污染事件。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝化学品发生泄漏、火灾事故时废水污染物排入周边水体。 ①生产废水暂存区应采取防腐、防渗、防漏等措施，地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏。 ②项目应在车间门口处放置沙包应急封堵。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内设置事故废水收集和应急储存设施。 ③厂房进出口设置缓坡，设置事故废水收集装置，并落实截流导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。 （3）化学品泄漏环境风险防范措施 本项目涉及的液体化学品为机油、切削液、导轨油、齿轮油，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的概率较小，危害较轻。设置专门的仓库或储存区，地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，四周设置防泄漏围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①设备的安全生产管理 定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据
--	---

	安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋，要有防雷装置，防止雷击。 ②消防设备的管理 企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ③消防废水收集 项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内配套相关事故废水收集和应急储存设施。 建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处理措施，将能有效地防止事故发生；一旦发生事故，事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实防范措施可有效控制项目的环境风险影响。 综上，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营期的环境风险是可控的。 六、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）可知，土壤污染一般通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，此外，项目化学品仓库和危险废物暂存区可通过地表下渗对土壤产生影响。 本项目不涉及储罐、危险化学品管线铺设，但存在危险废物泄漏垂直入渗土壤污染途径。地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，化学品仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存仓为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《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，设置围堰，地面做基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。 本项目产生的清洗废水，委托有生产废水处理能力的机构处理。生产废水暂存区应采取防腐、防渗、防漏等措施，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏，不出现产生地面漫流土壤污染途径。 项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 综上所述，在采取上述措施后，项目对周边土壤环境影响不大，不设土壤监测计划。 七、地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。 本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达标后经管网送往中山市三乡水务有限公司处理；项目产生的清洗废水，委托有生产废水处理能力的机构处理，不外排；因此，本项目对地下水的影响主要为生活污水、清洗废水的渗漏和危险废物泄漏对地下水水质的影响。本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。 （1）防渗原则 本项目的地下水污染防治措施，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：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。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，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。 （2）防渗方案 根据本项目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，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：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。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 38 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危险废物贮存区、化学品仓、生产废水暂存区	重点防渗区	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 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$
2	除办公室、危险废物贮存区以外的生产区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm) 渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-8}\text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；项目清洗废水更换出来后采用胶桶贮存，并及时联系具有生产废水处理能力的机构转移处理；项目应定期对贮存废水的胶桶进行检查，如有发现破损泄漏，及时更换。

②生产废水暂存区应采取防腐、防渗、防漏等措施，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 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，周边设置围堰以防泄漏，不出现产生地面漫流土壤污染途径。

③项目应设置专门的危废暂存间和化学品仓。化学品分类放在化学品仓内，化学品仓出入口设有围堰，地面做基础防渗处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

综上所述，在采取上述措施后，项目对周边地下水环境影响不大。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	开料工序	颗粒物	以无组织排放形式排放	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监控浓度限值
	焊接工序	颗粒物		
	打磨工序	颗粒物		
	机修工序	颗粒物		
	冲孔、车、铣、钻孔、磨床加工工序	非甲烷总烃		
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
		厂界无组织排放		颗粒物
	非甲烷总烃			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
臭气浓度				
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ pH SS NH ₃ -N	经三级化粪池处理后通过排污管网汇入中山市三乡水务有限公司进行集中处理后排放	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
	生产废水	CODcr 氨氮 BOD ₅ SS 石油类 LAS pH	委托有生产废水处理能力的机构处理	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在运行过程产生约 65-90dB（A）的噪声		对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	一般工业废物	一般原辅材料包装物（不锈钢板卷、钢板、无铅焊	交有一般工业固废处理能力的单位处理	

		丝)		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		沉降的金属碎屑和边角料		
		洗净的废洗洁精包装桶		
	危险废物	大水磨床废液		
		废包装物（切削液、导轨油、齿轮油）		
		沾有切削液、导轨油、齿轮油的金属碎屑		
		废导轨油		
		废齿轮油		
		废机油		
		废机油包装桶		
		含油废抹布及手套		
土壤及地下水污染防治措施	①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；项目清洗废水更换出来后采用胶桶贮存，并及时联系具有生产废水处理能力的机构转移处理；项目应定期对贮存废水的胶桶进行检查，如有发现破损泄漏，及时更换。 ②生产废水暂存区应采取防腐、防渗、防漏等措施，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$\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏，不出现产生地面漫流土壤污染途径。 ③项目应设置专门的危废暂存间和化学品仓。化学品分类放在化学品仓内，化学品仓出入口设有围堰，地面做基础防渗处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。			
	生态保护措施 /			
环境风险防范措施	（1）危险废物泄漏的环境风险防范措施 项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏，可阻止危废溢出。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，防止事故区域进一步扩大、蔓延与连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（清除现场泄漏物），组织人员撤离及救护。 （2）废水事故风险防范措施 若发生事故废水泄漏会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。若本项目发生火灾事故时消防废水或化学品泄漏直接排入周边水体，将会对周边水体水环境质量产生不利影响，造成水环境污染事件。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝化学品发生泄漏、火灾事故时废水污染物排入周边水体。 ①生产废水暂存区应采取防腐、防渗、防漏等措施，地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，周边设置围堰以防泄漏。 ②项目应在车间门口处放置沙包应急封堵。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内设置事故废水收集和应急储存设施。 ③厂房进出口设置缓坡，设置事故废水收集装置，并落实截流导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。 （3）化学品泄漏环境风险防范措施 本项目涉及的液体化学品为机油、切削液、导轨油、齿轮油，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的概率较小，危害较轻。设置专门的仓库或储存区，地面做基础防渗处理，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$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，四周设置防泄漏围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①设备的安全生产管理 定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋，要有防雷装置，防止雷击。 ②消防设备的管理 企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ③消防废水收集 项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内配套相关事故废水收集和应急储存设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

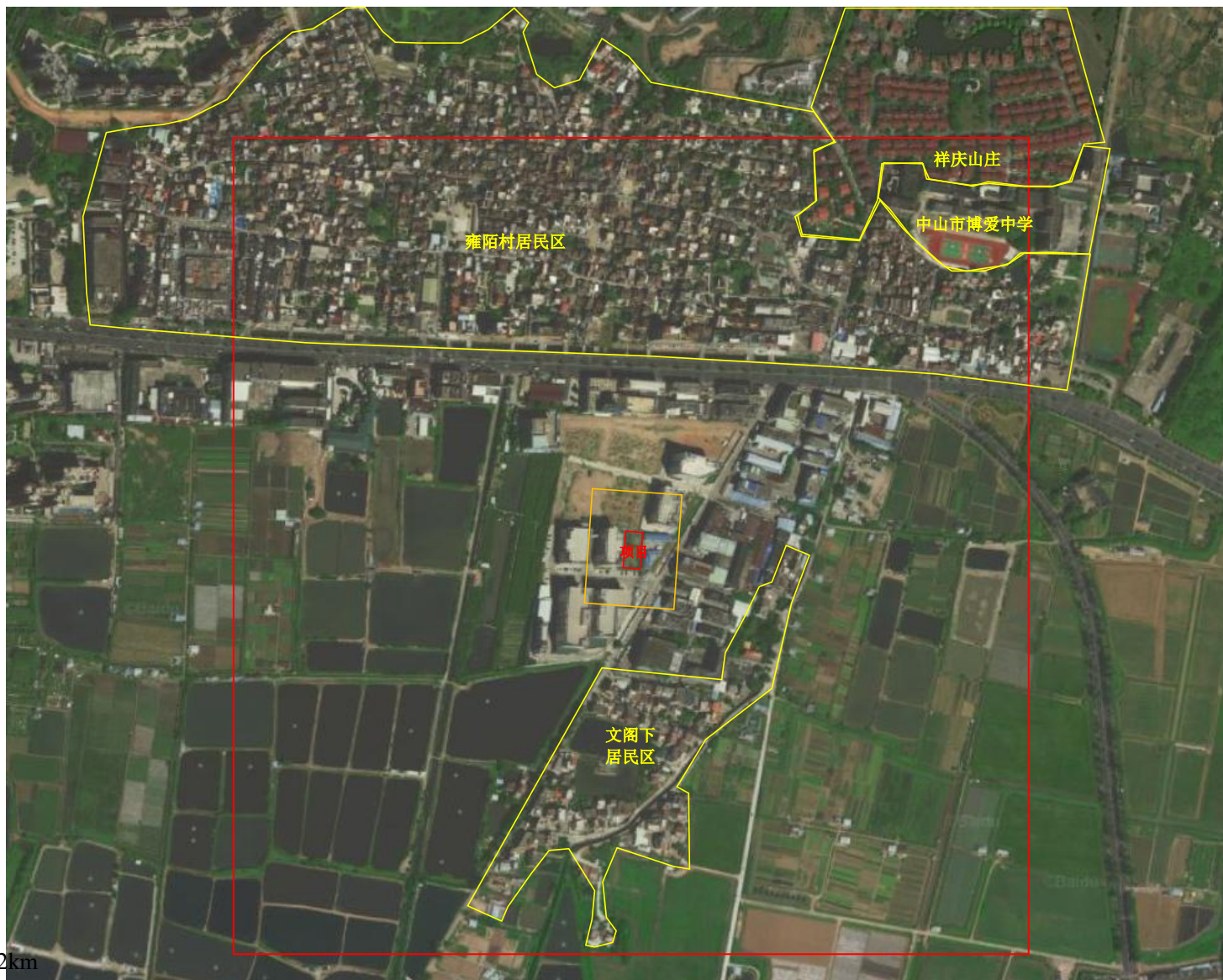
本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度看是可行的。

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 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	颗粒物	/	/	/	0.4164t/a	0	0.4164t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0083t/a	0	0.0083t/a	/
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.0287t/a	0	0.0287t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0033t/a	0	0.0033t/a	/
一般工业 固体废物	一般原辅材料包装物 (不锈 钢板卷、钢板、无铅焊丝)	/	/	/	4.735t/a	0	4.735t/a	/
	沉降的金属碎屑和边角料	/	/	/	4.4893t/a	0	4.4893t/a	/
	洗净的废洗洁精包装桶	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	/
危险废物	大水磨床废液	/	/	/	0.4t/a	0	0.4t/a	/
	废包装物 (切削液、导轨油、 齿轮油)	/	/	/	0.0885t/a	0	0.0885t/a	/
	沾有切削液、导轨油、齿轮 油的金属碎屑	/	/	/	3.1t/a	0	3.1t/a	/
	废导轨油	/	/	/	0.48t/a	0	0.48t/a	/
	废齿轮油	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	/
	废机油	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.001t/a	0	0.001t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



0 0.1 0.2km

注：红色框为 500m 范围，橙色框为 50m 范围。

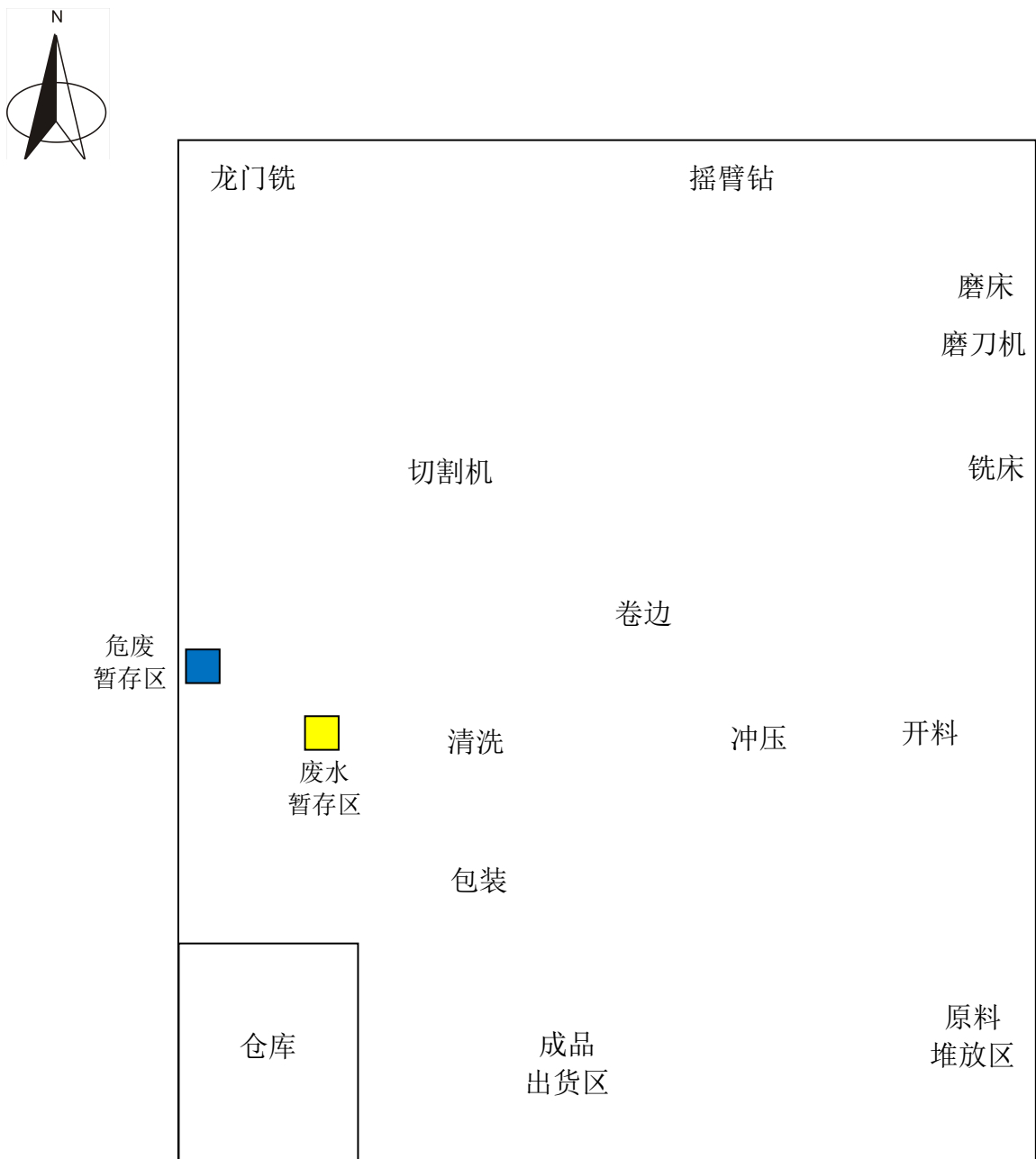
— 50 —

图 1 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图



注：（厂址中心经纬度：北纬 N22°21 '56.551" 东经 E113°27 '35.151"）

图2 建设项目所在地四至示意图



比例尺：1：300

图3 建设项目平面布置图

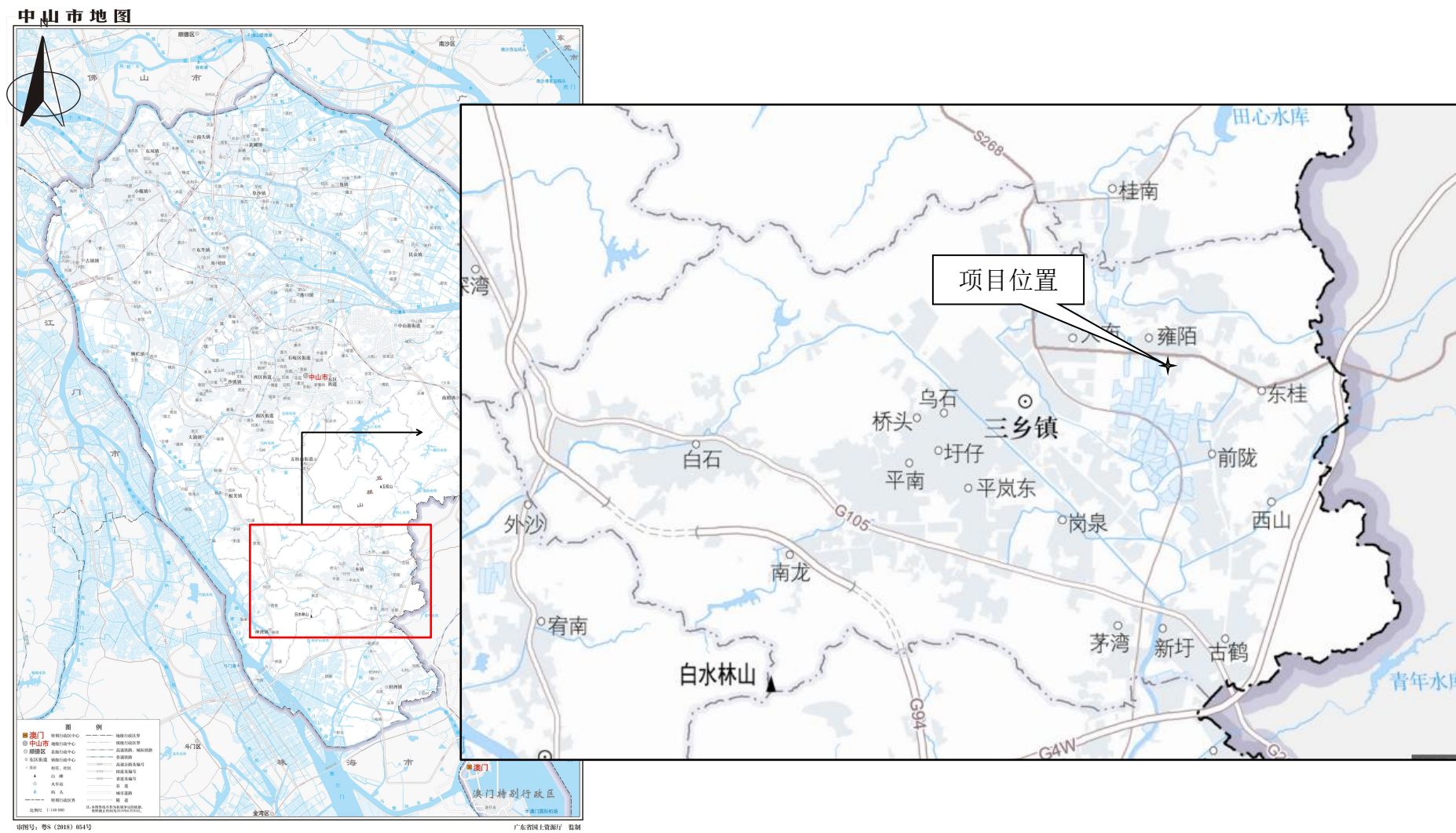
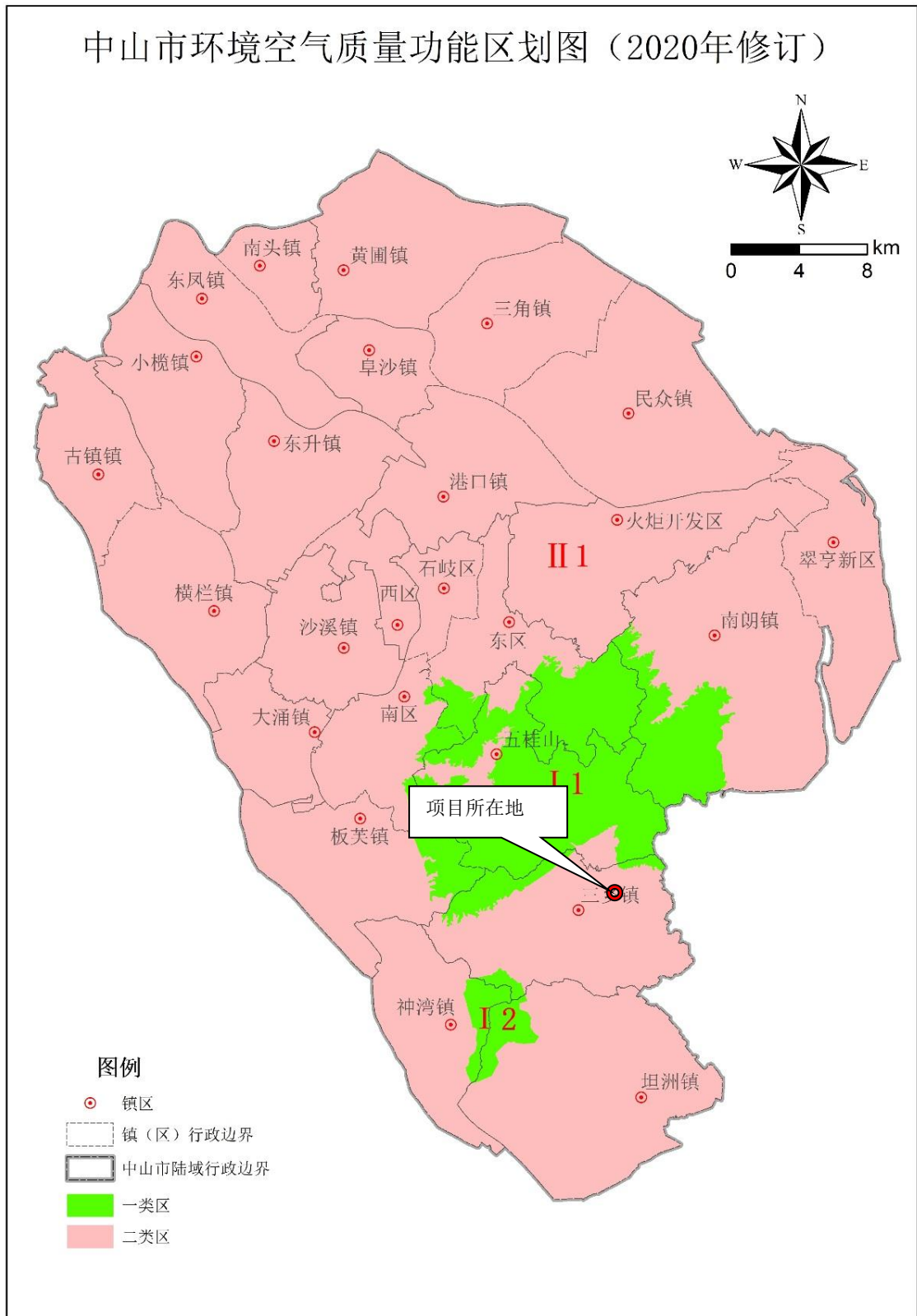


图 4 项目地理位置图



图5 项目规划图（项目所在地为一类工业用地）

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 6 中山市环境空气功能区划图

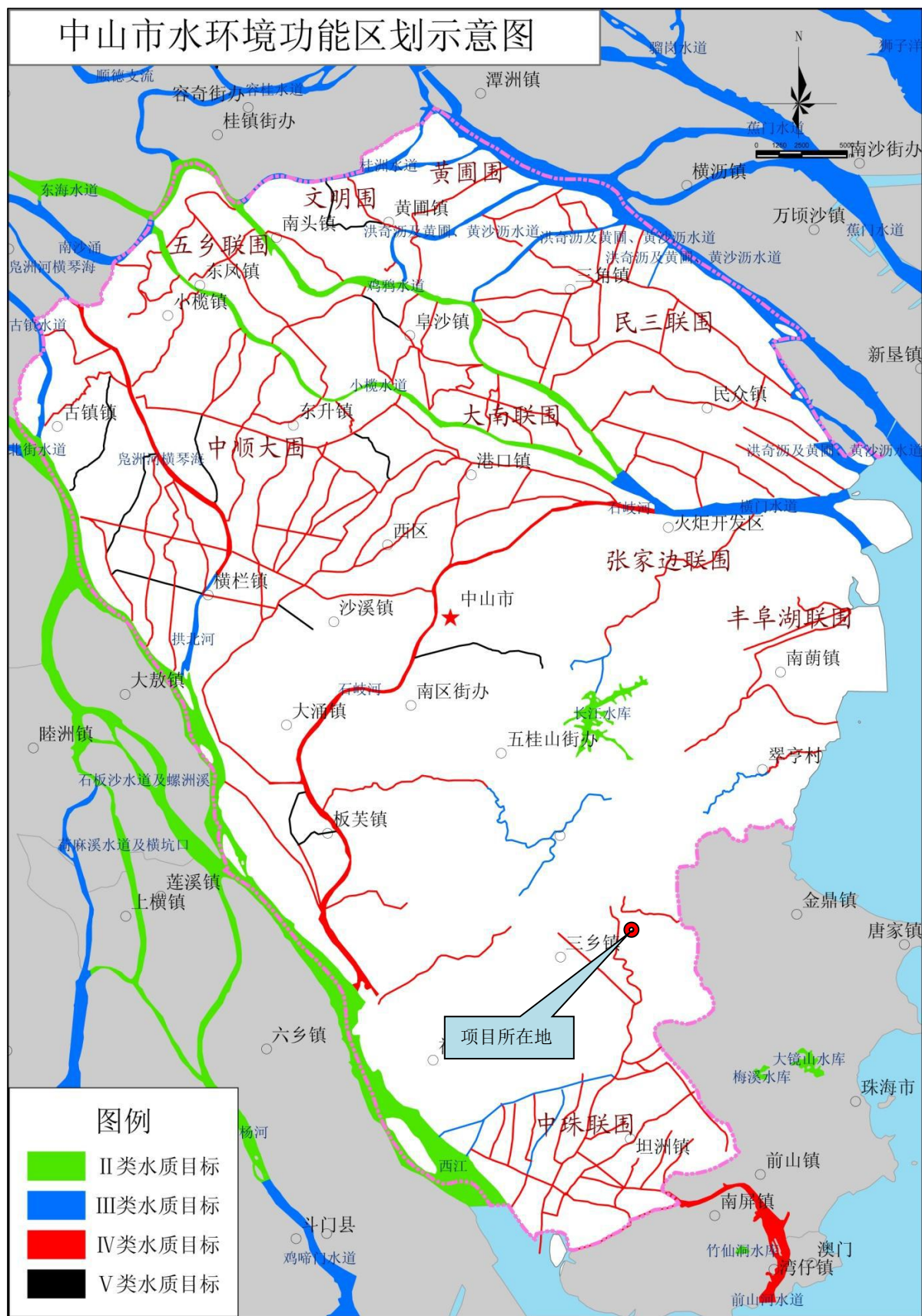


图 7 中山市水功能及水系区划图

附图 11 三乡镇声环境功能区划图

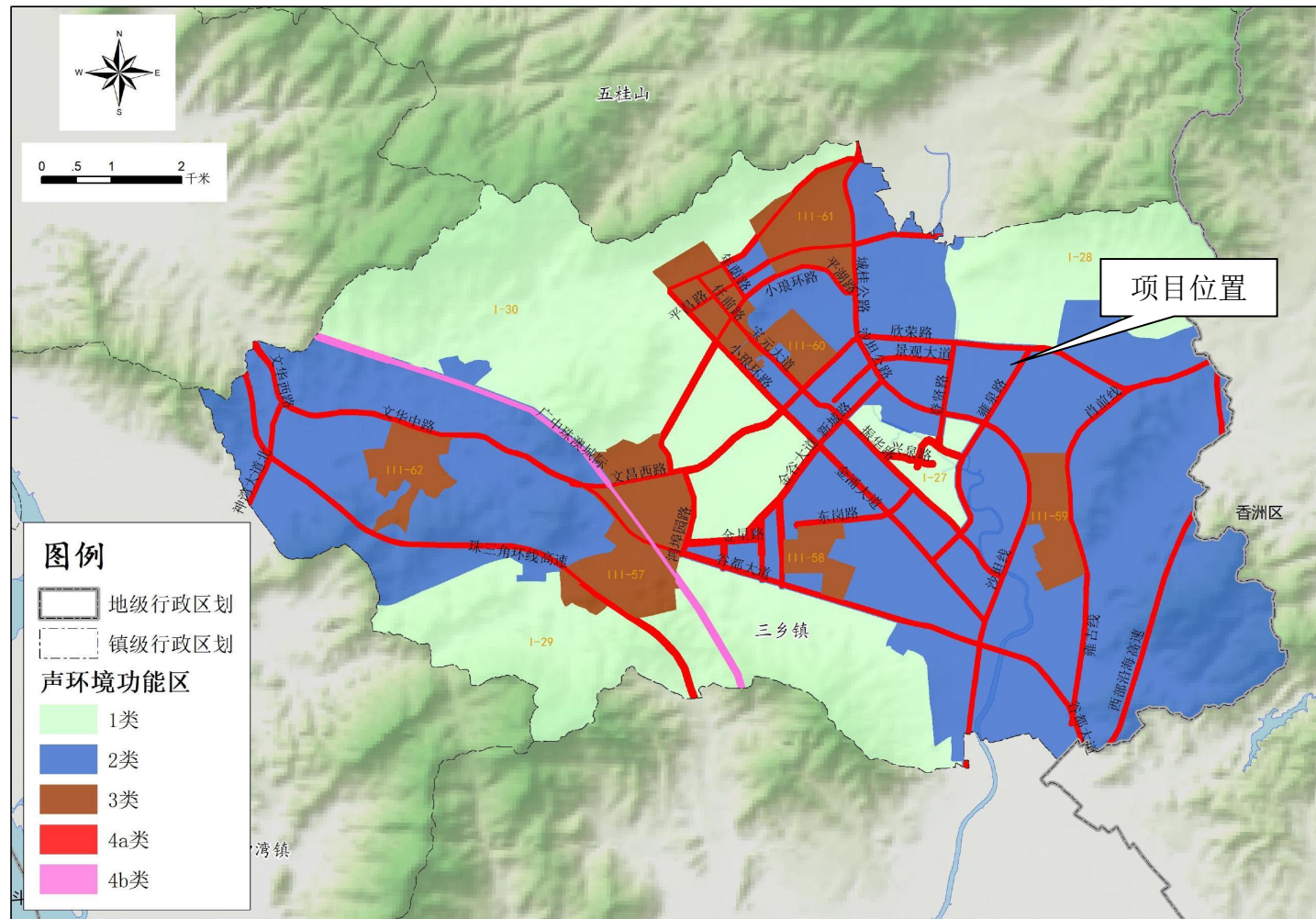


图 8 三乡镇声功能区划图

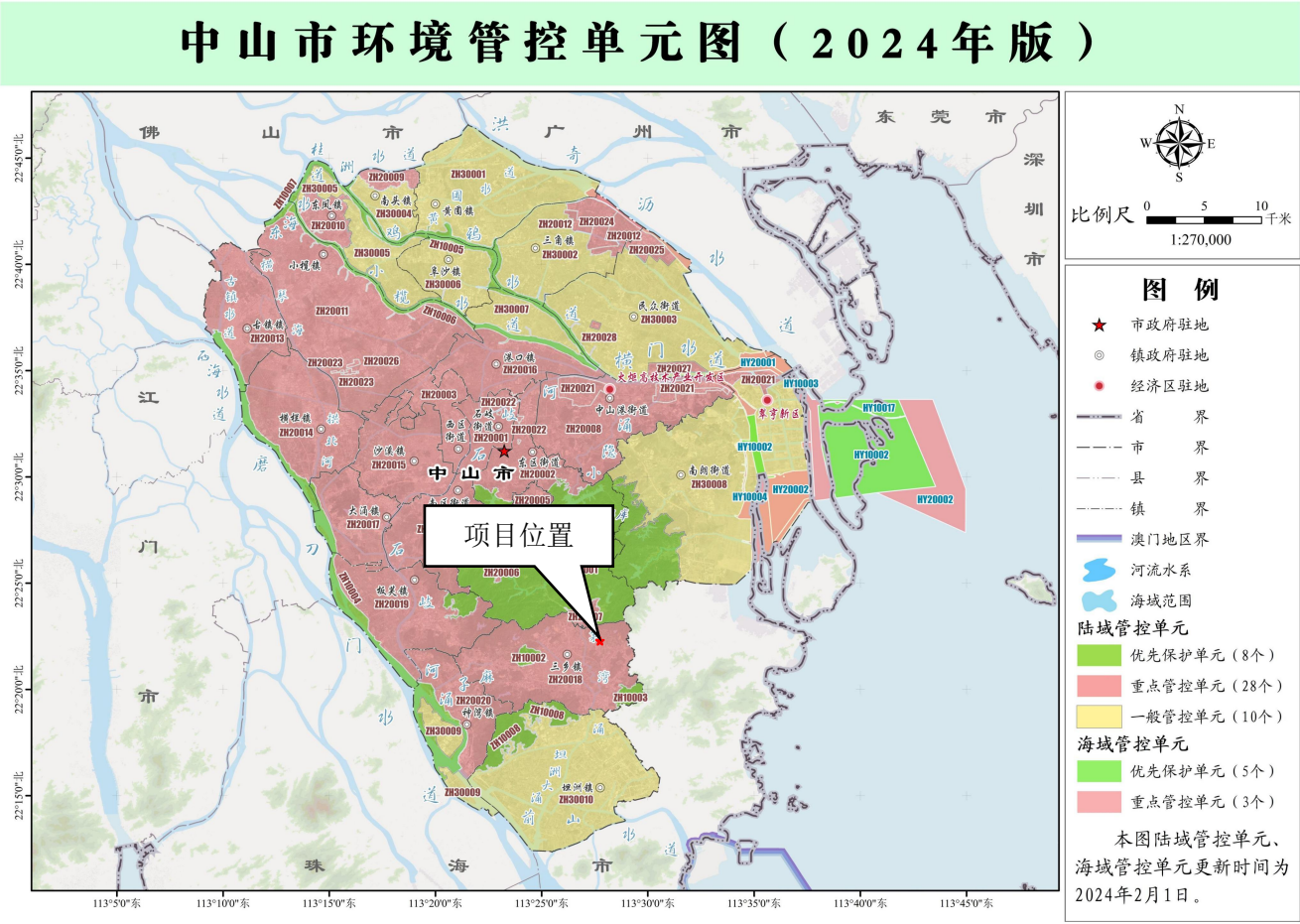


图 9 中山市环境管控单元图

附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

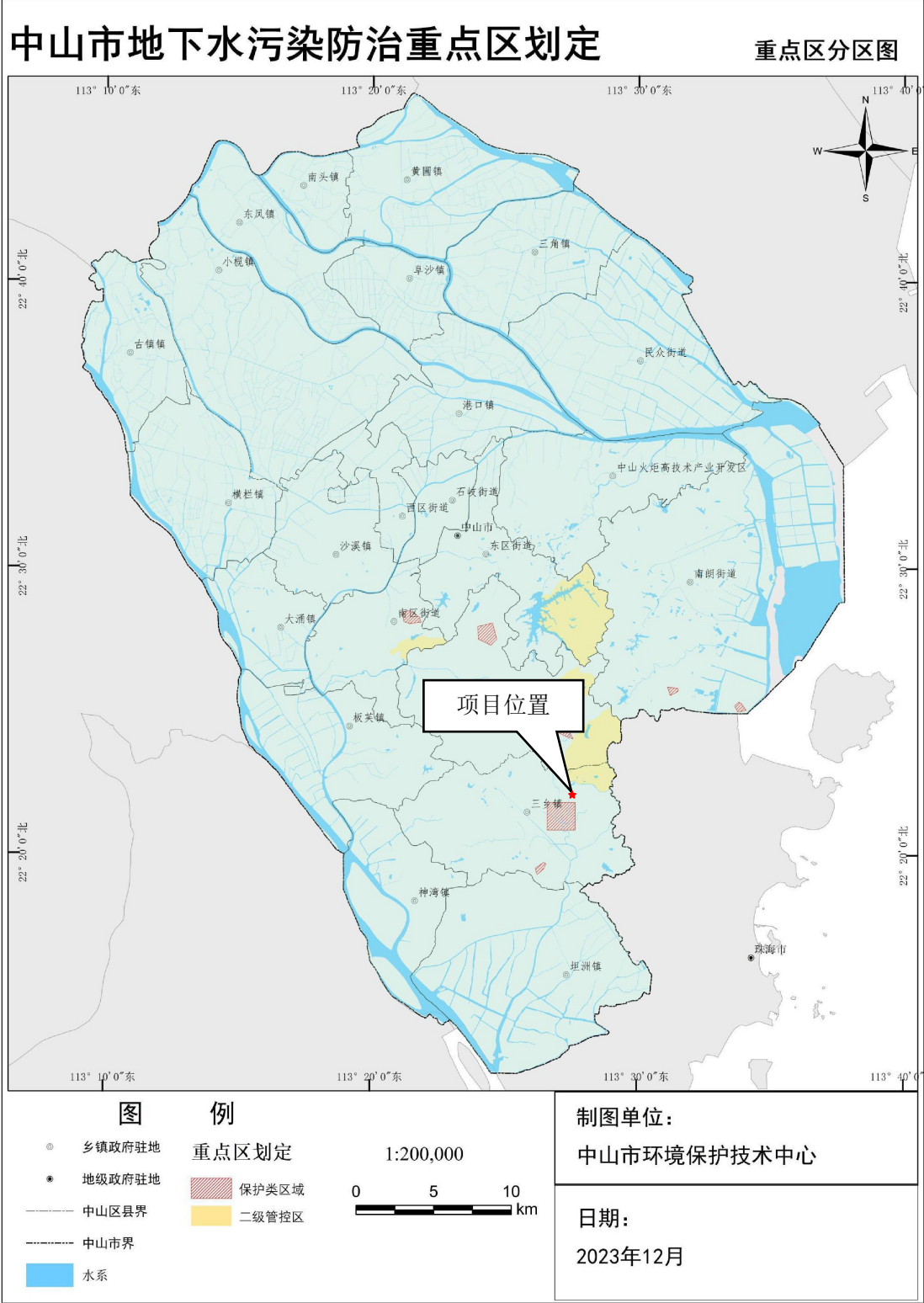


图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

