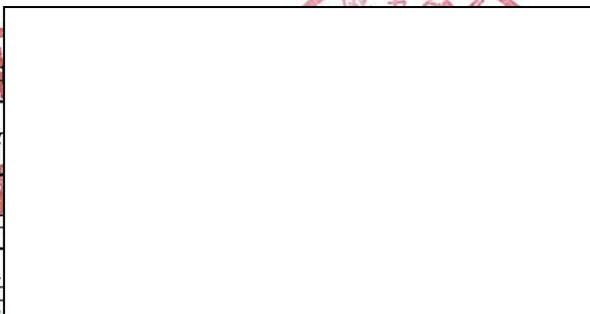
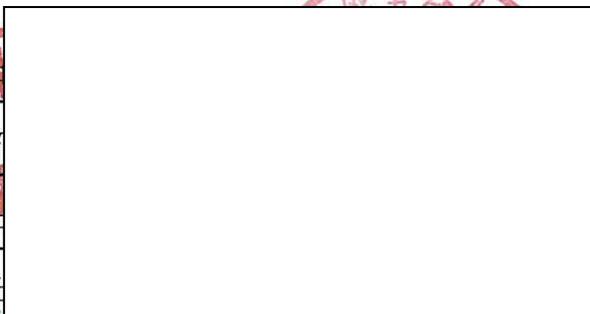


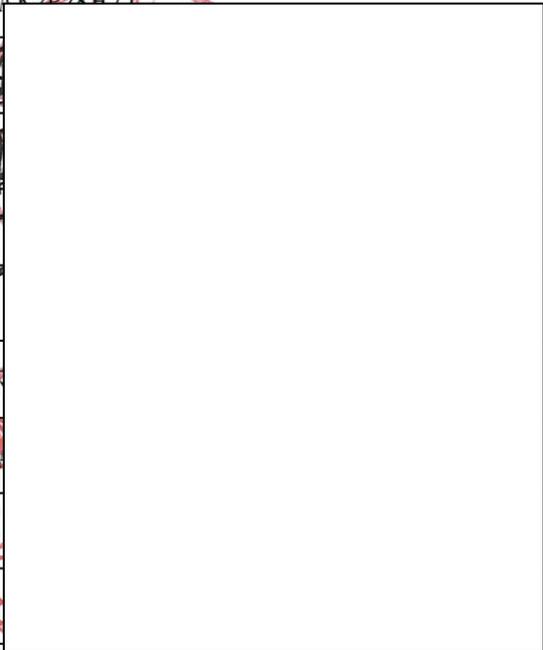
# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:   年产  
50 万  
建设单位:   司  
编制日期: 2026年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	1y2272		
建设项目名称	中山市新钦铎五金制品有限公司年产不锈钢100万件、不锈钢配件50万件新建项目		
建设项目类别	30-067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市新钦铎五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAK2D98H7T		
法定代表人（签章）	陆锋		
主要负责人（签字）	陆锋		
直接负责的主管人员（签字）	陆锋		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东宇创环		
统一社会信用代码	91442000M		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晓敏	03520250644000000128	BH078887	B
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
黄坤有	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH079888	H
陈晓敏	结论	BH078887	Y

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	28
五、环境保护措施监督检查清单 .....	50
六、结论 .....	53
附表：建设项目污染物排放量汇总表 .....	54
附图 .....	55
附图 1：建设项目地理位置图 .....	55
附图 2：四至情况图 .....	56
附图 3：项目平面图 .....	57
附图 4：中山市大气环境功能区划图 .....	58
附图 5：中山市声环境功能区划图 .....	59
附图 6：中山市地表水环境功能区划图 .....	60
附图 7：现场图片 .....	61
附图 8：大气评价范围图（500 米） .....	62
附图 9：噪声评价范围图（50 米） .....	63
附件 10：大气监测点引用图 .....	64
附图 11：中山市环境管控单元图 .....	65
附图 12：中山市地下水污染防治重点区划定分区图 .....	66
附件 13：中山自然资源.一图通截图 .....	67
附件 .....	错误!未定义书签。
附件 1：营业执照 .....	错误!未定义书签。
附件 2：法人身份证 .....	错误!未定义书签。
附件 3：广东省投资项目代码 .....	错误!未定义书签。
附件 4：环境空气 TSP 引用 .....	错误!未定义书签。
附件 5：废水引用数据（摘录废水部分） .....	错误!未定义书签。

附件 6：现状噪声监测报告 ..... 错误!未定义书签。

附件 7：公示截图 ..... 错误!未定义书签。

附件 8：广东省生态环境厅互动交流截图 ..... 错误!未定义书签。

附件 9：建设单位委托书 ..... 错误!未定义书签。

附件 10：编制主持人环境影响评价工程师职业资格证书扫描件错误！未定义书签。

附件 11：编制主持人正面持环境影响评价工程师职业资格证书在建设地点踏勘的彩色照片 ..... 错误!未定义书签。

附件 12：环境影响报告书（表）编制情况承诺书.. 错误!未定义书签。

附件 13：编制主持人及相关编制人员社保参保证明错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	中山市新钦铎五金制品有限公司年产不锈钢 100 万件、不锈钢配件 50 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇同茂社区茂华路 33 号第二卡		
地理坐标	113°18'6.329"， 22°35'29.268"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2700
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	<p style="text-align: center;">一、与土地利用规划相符性分析</p> <p>根据《中山市自然资源·一图通》，项目所在地属于一类工业用地，符合中山市土地规划要求。详见附件 13。</p> <p style="text-align: center;">二、与产业政策合理性分析</p>		

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准入类；

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年），本项目不属于需退出或不再承接的产业。

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类。

因此，本项目与相关产业政策相符。

### 三、与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，废气经收集和有效处理后能达标排放，因此对周围大气环境影响很小。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），本项目纳污水体北部排灌渠水环境功能区为V类，生活污水需要外排量不大，经预处理后能达标排放至市政污水管网，不对周围水体产生影响。

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021修编），西南面厂界声功能区为2类，其余厂界声环境功能区为3类，西南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

### 四、与相关法律法规政策相符性分析

#### 1、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字【2021】1号）文件相符性分析

表1与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字【2021】1号）文件相符性分析

涉及条款	项目情况	相符性
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；	中山市小榄镇同茂社区茂华路33号第二卡，不属于中山市大气重点区域。	相符
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	项目无使用的涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	相符

	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。		
	第二十七条全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。 《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》须由省、市专家库内行业专家、环评专家、清洁生产专家组成的专家组出具。		相符
	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。		相符
	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	项目不涉及 VOCs 产生。	相符
	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。	项目不涉及 VOCs 产生。	相符
<b>2、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》《DB44/2367-2022》文件相符性分析</b>			
<b>表2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》《DB44/2367-2022》文件相符性分析</b>			
序号	涉及条款	项目情况	相符性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目不涉及 VOCs 物料使用。	相符
	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。		相符

	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符
	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。	项目不涉及储罐。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目不涉及 VOCs 液态物料。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目不涉及 VOCs 产生。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		相符
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。		相符
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。		相符
<p><b>3、项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（2024 年版）相符性分析</b></p> <p>项目所在地位于小榄镇重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44200020011（见附图 11）。要素细类为①水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区；②大气环境一般管控区、大气环境弱扩散重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区。</p>			

表3 建设项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性				
序号	文件要求		本项目情况	是否相符
	管控维度	管控要求		
1	区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于产业/鼓励引导类。	相符
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于产业/禁止类。	相符
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要生产工艺为除油、清洗、退火，以上工艺不涉及电镀工艺，不属于产业/限制类。	相符
		1-4.【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。	项目废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，无外排废水，不属于水/禁止类	相符
		1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不属于大气/鼓励引导类。	相符
		1-6.【大气/限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，不属于大气/限制类。	相符
		1-7.【土壤/综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理，	项目不涉及农用地优先保护区域建设重点行业项目，因此不属于土壤/综合类。	相符

		新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。		
		1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目用地地块用途认为工业，不属于土壤/限制类。	相符
2	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（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。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。	本项目符合清洁生产标准及清洁生产评价指标体系，项目所使用退火线使用天然气作为能源，不涉及液化石油气、生物质燃料的使用。	相符
3	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	项目不属于水/鼓励引导类。	相符
		3-2.【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、中山市东升镇污水处理有限公司出水执行《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。	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。生活废水经三级化粪池处理达标后纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理，计入中山市东升镇污水处理有限公司的总量控制指标，无需另外申请总量控制指标。	相符
		3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于水/综合类。	相符
		3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目不涉及新增挥发性有机物排放，新增氮氧化物排放按照总量指标审核及管理实施细则相关要求执行。	相符
		3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留	项目不属于土壤/综	相符

		农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	合类。	
4	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。	项目做好配套设施，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。项目投产前需配套有效的风险防范措施，并按规定编制突发环境事件应急预案。	相符
		4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符
		4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	相符
<p><b>4、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析</b></p> <p>《中山市环保共性产业园规划》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。</p> <p>其中①小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，其中小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园主要共性生产工艺为金属表面处理（不含电镀）和集中喷涂；②小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）聚</p>				

集发展家具，主要共性生产工艺为集中喷涂。

项目位于中山市小榄镇同茂社区茂华路 33 号第二卡，项目主要生产工艺为除油、清洗、退火，属于金属表面处理及热处理加工，但不锈钢产品属于不锈钢盥洗盆及其配件，不属于智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，且除油、清洗和退火不属于共性工序，符合要求。

### 5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153 号）相符性分析

摘录：

#### 一）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”。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

#### （二）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。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

#### （三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

项目位于中山市小榄镇同茂社区茂华路 33 号第二卡，属于一般区，

符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153号）要求。

**6、与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）》的相符性分析**

**表4 与“目录”相关内容相符性分析一览表**

内容	涉及条款	本项目	相符性
2. 全市禁止部分	2.1 严格执行危险化学品禁止清单。 《禁止危险化学品清单》（附件1）所列危险化学品，在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家在特定行业有豁免规定的，从其规定。	本性不涉及《清单》（附件1）所列危险化学品。	符合
	2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目。[运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外]。	本项目不涉及危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）。	符合
	2.3 禁止新建涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类的化工项目和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》的落后危险化学品安全生产工艺技术设备的建设项目。	本项目不属于上述目录中的落后危险化学品安全生产工艺技术设备。	符合
	2.4 禁止新建反应工艺危险度被确定为4级和5级的精细化工建设项目。	本项目不涉及反应工艺。	符合
3. 限制和控制部分	3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能新型燃料等危险化学品除外。	本项目所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品，但有以下属于《目录》中“附件2限制和控制危险化学品清单”所列的危险化学品（液氨、天然气）。	符合
	3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品。	本项目位于中山市小榄镇同茂社区茂华路33号第二卡，不属于中山市中心城区，按《目录》要求，允许生产过程中	符合

			使用（含储存）。项目对液氨和天然气只作储存和使用，不涉及原料生产，符合相关规定及要求。	
		3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。		符合
		3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。	本项目不涉及未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品。	符合
		3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业，按照国家危险化学品安全综合治理工作要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。	本项目属于新建项目，不涉及 3.2 要求。	符合
		3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。	本项目不涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存。	符合
		3.4 企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。	本项目危险化学品仅涉及液氨和天然气，用量极少，不涉及重大危险源。本项目后续管理中严格控制化学品的储存量和使用量，规范化学品的储存与使用。	符合
<p>7、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评【2021】45 号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022 版）的通知〉》和《中山市发展和改革局</p>				

关于印发<中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的函》（中发改资环函【2022】1251号）的相符性分析

①本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》中的所列的“两高项目”。

②根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源【2021】368 号）及《中山市发展和改革局关于印发<中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的函》（中发改资环函【2022】1251 号），“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不涉及上述煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，故本项目不属于两高项目。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、环评类别判定说明</b></p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）可知：</p> <p style="text-align: center;"><b>表5 环评类别判定说明一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">行业类别</th> <th style="width: 15%;">产品产能</th> <th style="width: 10%;">工艺</th> <th style="width: 40%;">对名录的条款</th> <th style="width: 10%;">敏感区</th> <th style="width: 15%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C3360 金属表面处理及热处理加工</td> <td>不锈钢 100 万件、不锈钢配件 50 万件</td> <td>退火、氨分解、除油、清洗</td> <td>三十、金属制品业--67.金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、项目建设内容</b></p> <p>中山市新钦铎五金制品有限公司位于中山市小榄镇同茂社区茂华路 33 号第二卡建设生产，项目所在地坐标为东经：113°18'5.36"，北纬：22°35'30.09"，项目用地面积 2700m<sup>2</sup>，建筑面积 2200m<sup>2</sup>，员工 40 人，项目主要经营范围为：生产、加工、销售：五金制品、厨卫用品、家用电器、塑料制品（不含电镀、酸洗、磷化、陶化、阳极氧化工艺等），项目年生产不锈钢 100 万件和不锈钢配件 50 万件。</p> <p><b>1、项目工程组成</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表6 项目工程组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 70%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产厂房</td> <td>项目厂房为已自建工业厂房，1 栋 1 层建筑，建筑结构为混凝土结构。建筑面积为 2200 平方米。主要生产区域为退火区、除油清洗区、焊接区、氨分解区。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">危险废物贮存库 1</td> <td>位于生产厂房内，贮存其余危险废物，建筑面积为 6 平方米，高度为 2.5m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危险废物贮存库 2</td> <td>位于生产厂房内，贮存除油废液及其槽渣，占地面积为 4 平方米，高度为 2.5m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一般工业固体废物仓库</td> <td>位于生产厂房内，贮存一般工业固体废物，占地面积为 5 平方米。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水工程</td> <td>由市政管网供水。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水工程</td> <td>废水纳入市政污水管网。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配电工程</td> <td>由市政电管网供电。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供热工程</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废水处理</td> <td>生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入东升镇污水处理厂处理达标后排放到北部排灌渠； 生产废水贮存设施容积为 30 立方米，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气处理</td> <td>焊接工序废气无组织排放； 氨分解工序废气无组织排放； 天然气燃烧废气经设备废气排口直连收集后 15 米排气筒（G1）排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废处理</td> <td>生活垃圾交环卫部门处理；</td> </tr> </tbody> </table>					行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	不锈钢 100 万件、不锈钢配件 50 万件	退火、氨分解、除油、清洗	三十、金属制品业--67.金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表	项目	工程名称	工程内容	主体工程	生产厂房	项目厂房为已自建工业厂房，1 栋 1 层建筑，建筑结构为混凝土结构。建筑面积为 2200 平方米。主要生产区域为退火区、除油清洗区、焊接区、氨分解区。	辅助工程	危险废物贮存库 1	位于生产厂房内，贮存其余危险废物，建筑面积为 6 平方米，高度为 2.5m。	危险废物贮存库 2	位于生产厂房内，贮存除油废液及其槽渣，占地面积为 4 平方米，高度为 2.5m。	一般工业固体废物仓库	位于生产厂房内，贮存一般工业固体废物，占地面积为 5 平方米。	公用工程	给水工程	由市政管网供水。	排水工程	废水纳入市政污水管网。	配电工程	由市政电管网供电。	供热工程	无	环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入东升镇污水处理厂处理达标后排放到北部排灌渠； 生产废水贮存设施容积为 30 立方米，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	废气处理	焊接工序废气无组织排放； 氨分解工序废气无组织排放； 天然气燃烧废气经设备废气排口直连收集后 15 米排气筒（G1）排放。	固废处理	生活垃圾交环卫部门处理；
	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别																																								
	C3360 金属表面处理及热处理加工	不锈钢 100 万件、不锈钢配件 50 万件	退火、氨分解、除油、清洗	三十、金属制品业--67.金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表																																								
	项目	工程名称	工程内容																																											
	主体工程	生产厂房	项目厂房为已自建工业厂房，1 栋 1 层建筑，建筑结构为混凝土结构。建筑面积为 2200 平方米。主要生产区域为退火区、除油清洗区、焊接区、氨分解区。																																											
	辅助工程	危险废物贮存库 1	位于生产厂房内，贮存其余危险废物，建筑面积为 6 平方米，高度为 2.5m。																																											
		危险废物贮存库 2	位于生产厂房内，贮存除油废液及其槽渣，占地面积为 4 平方米，高度为 2.5m。																																											
		一般工业固体废物仓库	位于生产厂房内，贮存一般工业固体废物，占地面积为 5 平方米。																																											
	公用工程	给水工程	由市政管网供水。																																											
		排水工程	废水纳入市政污水管网。																																											
配电工程		由市政电管网供电。																																												
供热工程		无																																												
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入东升镇污水处理厂处理达标后排放到北部排灌渠； 生产废水贮存设施容积为 30 立方米，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。																																												
	废气处理	焊接工序废气无组织排放； 氨分解工序废气无组织排放； 天然气燃烧废气经设备废气排口直连收集后 15 米排气筒（G1）排放。																																												
	固废处理	生活垃圾交环卫部门处理；																																												

	一般固体废物交由具有一般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	机械设备运行采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间设备。

## 2、主要产品类型及产能

表7 产品设计方案一览表

序号	名称	年产量		年金属表面处理面积
		万件	吨	平方米
1	不锈钢	100	3000	315258.51
2	不锈钢配件	50	250	26271.54
合计		150	3250	341530.05

注：不锈钢材质为 304 材质，密度为 7.93g/cm<sup>3</sup>。处理工件厚度为 1.2mm。

## 3、项目主要原辅材料情况

表8 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年使用量	最大储存量	包装规格	工艺	是否为风险物质	临界量
1	不锈钢	万件	100	20	/	/	否	/
2	不锈钢配件	万件	50	10	/	/	否	/
3	除油粉	吨	7.314	0.5	25kg/袋	除油	否	/
4	液氨	吨	8	1.2	200kg/瓶	氨分解	是（氨）	5
5	机油	吨	0.05	0.05	25kg/桶	机械润滑	是（矿物油）	2500
6	天然气	万立方米	4.100	0.00001	管道输送	退火	是（甲烷）	10
7	氩气	升	200	80	40L/瓶	焊接	否	/

表9 原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分
不锈钢	不锈钢盥洗盆，材质为 304 材质，密度为 7.93g/cm <sup>3</sup> ，厚度为 1.2mm。
不锈钢配件	不锈钢盥洗盆配件，材质为 304 材质，密度为 7.93g/cm <sup>3</sup> ，厚度为 1.2mm。
除油粉	白色粉末，主要成分为纯碱 37%、氢氧化钠 27%、五水偏硅酸钠 11%、葡萄糖酸钠 4%、三聚磷酸钠 12%、磷酸三钠 9%。易溶于水，溶解过程无杂质残留，溶解时可能伴随轻微放热，不含磷。
液氨	又称为无水氨，呈无色液体状，有强烈刺激性气味，分子式：NH <sub>3</sub> ，分子量为 17.04，气氨的相对密度（空气=1）：0.59，液氨相对密度（空气=1）：0.602824（25℃），熔点（℃）：-77.7，沸点（℃）：-33.42，自燃点（℃）：651.11。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、氢氧根离子 OH <sup>-</sup> ，呈碱性的碱性溶液。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。本项目液氨采用耐压钢瓶，储存于阴凉库房。
机油	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，基础油一般有矿物质油和合成油两种，矿物质油是从原油整提炼而得，原油提出了油气、汽油、柴油、煤油、重油之后，接着提炼出矿物油基，最后留底的是沥青；全合成机油：机油里只含有 PAO 或酯类合成物，全部都是利用化学的方式人工制成的机油。
天然气	主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气不溶于

	水，密度为 0.7174kg/Nm <sup>3</sup> ，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。
氩气	无色无臭的惰性气体，可作为保护气体，沸点-185.7℃，微溶于水，密度为 1.38g/cm <sup>3</sup> 。

#### 4、主要生产设备

表10 主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	单位	设备数量	能耗情况	所在工序
1	清洗线	型号：XIA-600III 29.3m×3.3m×1.45m，各含 2 个除油池，尺寸为 3m×2m×0.5m（水深 0.4m），各含 2 个清洗池，尺寸均为：3m×2m×0.5m（水深 0.3m），配有输送带一条	条	2	电	清洗
2	退火线	各配有一套氨分解炉和一套退火炉	条	1	天然气、液氨	退火、氨分解
3	氨瓶	200kg/瓶，钢瓶贮存在液氨区	个	4	/	氨分解
4	氩焊机	/	台	1	电	焊接
5	电焊机	/	台	1	电	焊接
6	冷却塔	80t/h	个	1	电	辅助设备-间接冷却
7	空气压缩机	50KVA	个	1	电	辅助设备

注：项目所用设备均不在国家《产业结构调整指导目录》（2024 年版）的淘汰类和限制类。

表11 自动线产能核算一览表

产品类型	生产线名称	驱动方式	工艺	生产线数量	规格/节距	设计限速	单次摆放数量	年工作时间	总产品加工数	申报量	占比 率
				条	mm	m/分钟	个	h	万个	万个	
不锈钢	自动清洗线	履带式驱动	除油、清洗	1	500	3	1	2800	100.8	100	99%
不锈钢	退火线	履带式驱动	退火	1	300	2.5	1	2000	100	100	100%
不锈钢配件	自动清洗线	履带式驱动	除油、清洗	1	500	3	1	1400	50.4	50	99%
不锈钢配件	退火线	履带式驱动	退火	1	300	2.5	1	1000	50	50	100%
自动清洗线合计								4200	151	150	99%
自动退火线合计								3000	150	150	100%

注：申报量稍少于或等于总产品理论加工数，符合产能要求。

#### 5、劳动定员及工作制度

表12 项目劳动定员及工作制作一览表

类别	内容	
工作制度	全年工作天数	300 天
	每天班次	2 班
	每班时间	16 小时（8：00~12：00；13：30~17：30，19：00~23：00，0：00~4：00）

劳动定员	员工人数	40人
	食宿情况	不含食宿

## 6、公用工程

### (1) 能耗情况

表13 项目能耗情况一览表

类别	单位	消耗量	来源
用电情况	万度/年	10万度	市政供给
供热情况	吨/年	4.1万 m <sup>3</sup> 天然气	市政供给

表14 天然气使用量核算一览表

设备名称	设备数量	功率 kw	日工作时间 h	热效率 %	热值 KJ/Nm <sup>3</sup>	理论年用量 万 m <sup>3</sup>	申报量 万 m <sup>3</sup>
	台						
退火炉	1	120	3000	90%	35590	4.046	4.100

注：计算过程  $120 \times 3600 \times 3000 \div 35590 \div 90\% \div 10000 = 4.046$  万 m<sup>3</sup>，理论年用量占申报量的 99%，符合产能要求。

### (2) 给排水情况

#### ①生活给排水情况：

项目厂区定员 40 人，据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.2-2021) 中附录 A 内容，项目不设食堂和浴室，人均用水按 10m<sup>3</sup>/(人·a) 进行计算，则项目日常生活用水量约 1.33m<sup>3</sup>/d 即 400m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按 90%计，则项目产生生活污水量约 1.2m<sup>3</sup>/d 即 360m<sup>3</sup>/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司进行达标治理排放。

#### ②生产给排水情况：

**A、除油清洗给排水情况：**项目共有 1 条自动清洗线，配套 2 个除油槽和 2 个清洗槽，处理顺序为：除油→除油→水洗→水洗。设备尺寸如下表 15 所示，水体循环使用，定期进行捞渣。供水由市政供水。清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。除油废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，不外排。

表15 自动清洗线运行参数一览表

生产线	设备名称	长/m	宽/m	高/m	有效水深/m	数量/个	有效容积/m <sup>3</sup>	温度设定	时间/s	年工作 时间/h	清洗 方式	水体 循环 方式	添加剂与水 比例	
													1	20
自动 清洗 线	除油池	3	2	0.5	0.4	1	2.4	70℃	60	4200	喷淋	整体 更换	1	20
	除油池	3	2	0.5	0.4	1	2.4	70℃	60	4200	喷淋		1	20
	水洗 1 槽	3	2	0.5	0.4	1	2.4	常温	60	4200	喷淋			
	水洗 2 槽	3	2	0.5	0.4	1	2.4	常温	60	4200	喷淋			

表16 自动清洗线给排水情况一览表

生产	设备名称	更换情况	损耗情况	配比溶	其中清洗介质用量 t/a
----	------	------	------	-----	--------------

线		年更换次数/次	补充量/(t/a)	废液量/(t/a)	废水量/(t/a)	日损耗率/(%/d)	补充量/(t/a)	液年用量/(t/a)	自来水	除油粉
自动清洗线	除油池	2	4.8	4.8		10%	72	76.8	73.143	3.657
	除油池	2	4.8	4.8		10%	72	76.8	73.143	3.657
	水洗1槽	280	672		672	5%	36	708	708.000	
	水洗2槽	280	672		672	5%	36	708	708.000	
合计			1353.6	9.6	1344	/	216	1569.6	1562.286	7.314
小计	除油		9.6	9.6	0	/	144	153.6	146.286	7.314
	清洗		1344	0	1344	/	72	1416	1416	0

表17 自动清洗线单位产品清洗面积用水量一览表

生产线	工艺	处理材质	清洗用水量/(t/a)	总处理面积/m <sup>2</sup>	清洗次数/次	单位产品清洗面积用水量/(L/m <sup>2</sup> )
自动清洗线	除油×2-水洗×2	不锈钢	1416	341530.05	1	4.15

注：单位面积用水量在 4.15L/m<sup>2</sup>，小于 16L/m<sup>2</sup>，符合清洁生产要求。

**B、间接冷却给排水情况：**项目共有 1 套冷却塔，水量由市政供给，水量循环使用，定期补充损失水量，无废水产生。

表18 冷却塔给排水情况一览表

工序	设备名称	设备数量/台	清洗介质	循环水量/(m <sup>3</sup> /h)	水体循环方式	年工作小时数/h	循环量	损耗情况	
							t/a	损耗率/(%)	补充量/(t/a)
退火	冷却塔	1	自来水	80	定期补充，不更换	3000	240000	1%	2400

注：损失率为循环量的 1%。

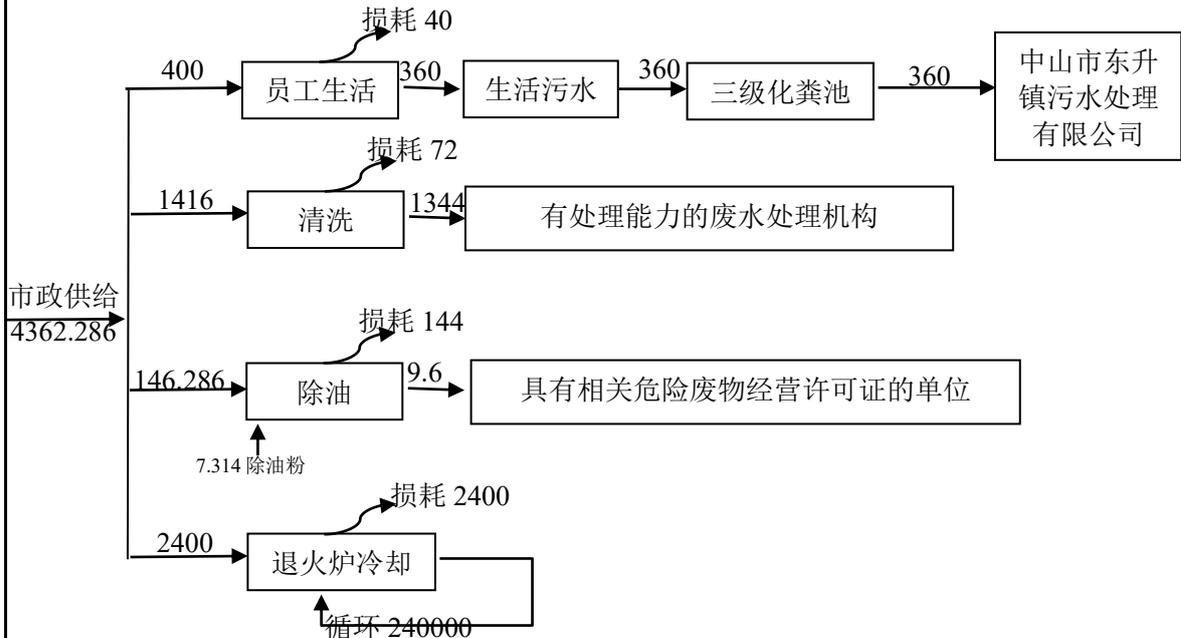


图 1 项目水平衡图

7、平面布局情况

项目共有 1 栋一层生产厂房，本项目车间平面布置图详见附图 3。生产厂房内主要区域为退火、除油、清洗、焊接区。其中高噪声设备为空压机、焊接机械和废气治理设施风机，分别位于厂房西北面、东南面和厂房中部，项目 50m 声评价范围包络线内西西北面厂界距离 3 米有同茂居民区，高噪声设备与同茂居民区敏感点的最近距离别为 50m，焊接机械和废气治理设施风机远离同茂居民区，空压机由于靠近同茂居民区敏感点，走道邻厂界四周设有混凝土围墙围蔽，靠近同茂居民区一侧无设置门窗，进一步降低设备噪声对敏感点影响。

G1 排气筒位于厂房中部，最近敏感点同茂居民区与最近排气筒的距离为 65m，项目废气经污染设施治理后对区域大气环境影响不大。

综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目现有规划布局较为合理。项目大气及噪声敏感点分布图如附图 8 和附图 9。

### 8、四至情况

项目所在地西北面隔墙为空厂房，东北面为茂华路隔路距离 12 米为广东华盛家具集团有限公司，东南面隔茂华路距离 27 米为中泰龙工业园，东南面厂界隔公路距离 14 米为中山市宝晟婴童用品有限公司和东升镇宝腾日用制品厂，西南面厂界隔墙为业利垃圾收运站。本项目四至图详见附图 2，现场图片如附图 7 所示。

### 一、生产工艺流程及其说明

不锈钢和不锈钢配件生产工艺流程：

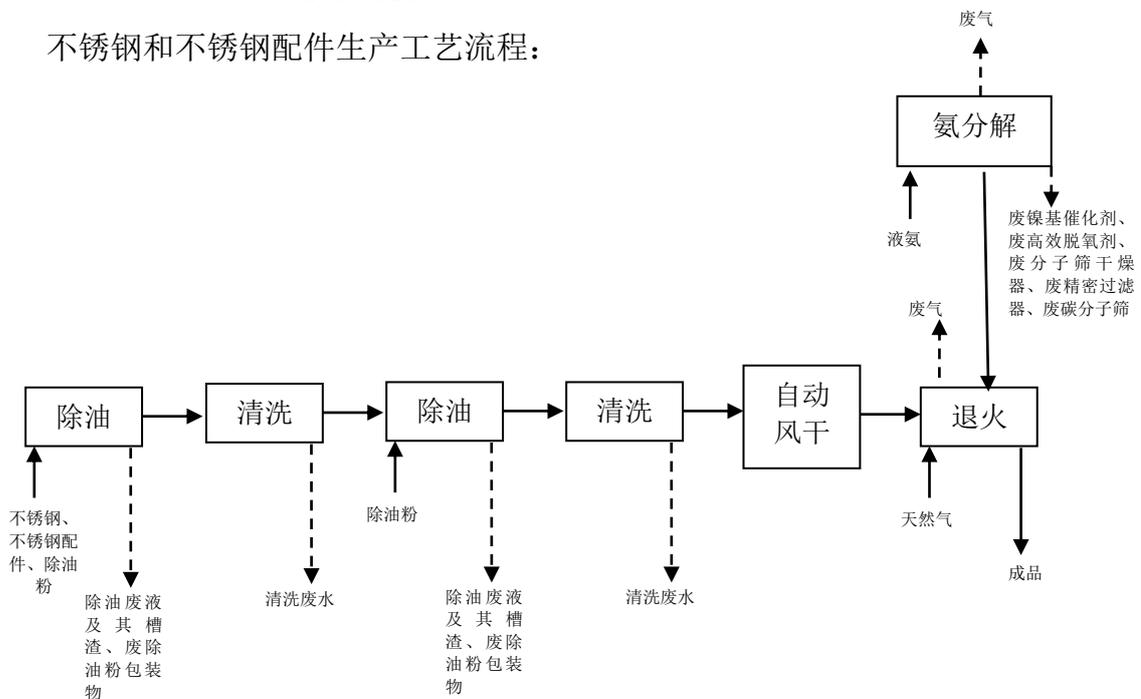


图 2 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

工艺流程和产排污环节

## 1、除油、清洗、自动风干：

①除油：除油是去除金属件表面各种油脂及污染物的过程。项目采用碱性除油粉和水配比，将工件表面油污去除的过程。除油槽水体温度利用退火炉内间接冷却管中被退火热量加热的水密闭输送至除油槽，温度 70℃，环境 pH 值为 11~13，除油时间 1min，喷淋式除油，即将工件通过喷淋式除油后再进行下一步清洗。池中的槽液循环使用，定期进行捞渣和槽液更换，根据生产消耗情况补充除油粉和水。年更换 2 次，更换方式为整池更换，该过程会产生除油废液及其槽渣和废除油粉包装物、机械噪声。

②清洗：除油后续进行清洗，常温喷淋清洗，处理时间为 1min，池中的槽液循环使用，定期进行槽液更换，根据生产消耗情况补充水，年更换 280 次，更换方式为整池更换，该过程会产生清洗废水。

③自动风干：后续经设备配套风冷进行自动风干，无污染物产生。

综上所述，自动清洗线运行会产生除油废液及其槽渣、清洗废水、废除油粉包装物和机械噪声，该过程无废气产生。年工作时间为 4200h。

**2、氨分解、退火、天然气燃烧加热：**工件经退火处理来获得强度和韧性，因工件在退火前已经过除油清洗，故退火过程不产生油雾。项目采用纯惰性 N<sub>2</sub>退火炉与氨分解进行生产，纯惰性 N<sub>2</sub>开放退火炉以高纯度氮气为唯一保护气氛，其配套的氨分解炉需通过氢氮分离工艺提取高纯度氮气，再将氮气输送至退火炉实现惰性保护。主要涵盖氨分解制气、氢氮分离提氮、氮气纯化、退火炉氮气尾气处理全环节。氨分解炉先将液氨分解为 75%H<sub>2</sub>+25%N<sub>2</sub>的混合气体，再通过变压吸附（PSA）工艺分离出高纯度氮气（纯度≥99.999%），经进一步纯化后送入纯惰性 N<sub>2</sub>退火炉，利用氮气的惰性隔绝空气，防止不锈钢工件氧化。

### （1）氨分解过程

①液氨储存与汽化：液氨储存于小型液氨钢瓶，经减压阀减压至 0.1~0.2MPa 后进入汽化器，通过电加热将液氨汽化为气态氨（汽化温度 40~80℃），确保无液态氨进入后续分解炉。

②催化分解反应：气态氨气进入预热器加热至 300~400℃，再送入氨分解炉，在镍基催化剂（Ni-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）作用下，于 800~900℃发生分解反应，分解压力维持 0.05~0.2MPa，氨分解率≥99%，产出粗氢氮混合气。氨分解的化学方程式如下： $2\text{NH}_3=3\text{H}_2\uparrow+\text{N}_2\uparrow$ 。每 5 年更换一次镍基分解催化剂，该过程会产生废镍基催化

剂，设备保养和催化剂更换由供应商提供，因此无外购催化剂。

③**粗气体初步纯化**：粗混合气进入冷却器冷却至 20~40℃，粗混合气通过分子筛干燥器吸附水分和残氨，使气体露点降至 -40℃ 以下，得到纯化后的 75%H<sub>2</sub>+25%N<sub>2</sub>混合气，该过程会产生废分子筛干燥器，设备保养和更换由供应商提供，因此无外购分子筛干燥器。

④**原料气加压与预处理**：缓冲罐中的氢氮混合气经增压机加压至 0.3~0.6MPa，再通过精密过滤器去除催化剂粉末、固体颗粒等杂质，防止污染吸附剂，该过程会产生废精密过滤器，设备保养和更换由供应商提供，因此无外购精密过滤器。

⑤**PSA 吸附分离提氮**：加压后的混合气进入 PSA 吸附塔（装填碳分子筛），分子筛对氢气的吸附能力远弱于氮气，氢气快速通过吸附剂层成为解吸气（副产氢气）排出，氮气被分子筛选择性吸附在塔内。分子筛吸附剂每 5 年进行更换，该过程会产生废碳分子筛，设备保养和更换由供应商提供，因此无外购碳分子筛。

⑥**氮气解吸与提纯**：当吸附塔内分子筛吸附氮气饱和后，通过泄压解吸（降至常压）使氮气从分子筛表面脱附，得到粗氮气（纯度 99.9%）；粗氮气再进入精提纯塔（装填高效脱氧剂，高效脱氧剂为钯催化剂），去除微量氧气，最终获得高纯度氮气（纯度≥99.999%），该过程会产生废高效脱氧剂，设备保养和更换由供应商提供，因此无外购高效脱氧剂。

⑦**氨分解副产氢气处理**：氢氮分离环节产出的副产氢气（纯度≥99%）通过氨分解点火装置直接燃烧后排放，氢气和氧气发生燃烧反应生成水蒸气，燃烧效率按照 90%，含有极少量未被直接燃烧的氢气逸散，大大降低了氢气逸散浓度，降低安全风险。

⑧**氨分解副产未被吸附和分解的氨气处理**：氢氮分离环节产出少量未被吸附和分解的氨气通过氨分解点火装置直接燃烧后排放，在点火装置作用下，氨气与空气混合燃烧，分解为氮气和水，避免高浓度氨直接排放，燃烧效率按照 90%，含有少量未被直接燃烧的氨气逸散，主要污染因子为氨气和臭气浓度。

## （2）退火

氮气缓冲罐→分路支管→退火炉加热段/冷却段进气口→炉内氮气单向流动（从后段向前段）→形成氮气气帘隔绝空气→尾气从入口段排出→尾气处理单元。氮气从退火炉中后段分路通入（加热段通入量占 60%），向前段流动形成“气帘”，防止

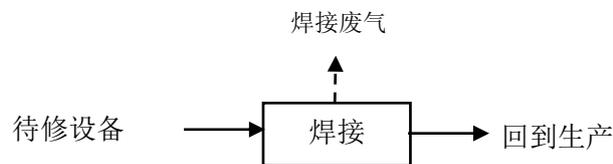
入口端空气进入；炉内氮气纯度维持 $\geq 99.99\%$ ，尾气中氮气纯度仍 $\geq 99.9\%$ ，可直接回收或放空，且退火前已进行清洗干净后进入退火炉，工件表面不含油污和粉尘，该过程无废气产生。

### (3) 退火炉天然气燃烧加热

退火炉加热使用天然气燃烧后尾气热交换器间接加热，该过程会产生燃烧废气，废气主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和林格曼黑度。

还有氨分解炉和退火线运行会产生机械噪声，使用机械设备定期会更换机油，该过程会产生含油废抹布和废机油包装物。

## 二、设备维护过程



**工艺流程说明：**焊接过程属于点焊，无使用焊料，该过程会产生少量焊接废气和机械噪声，废气主要污染因子为颗粒物，年工作时间为 16h。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，原有项目不再进行生产，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

根据《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2024年中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，一氧化碳日均值第95位数值浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，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）二级标准及修改单要求，具体见下表，项目所在区域中山市为环境空气质量达标区。

表19 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	800	160	20.00	达标
CO	日均值第95百分位数浓度值	151	4000	94.38	达标

##### 2、基本污染物环境质量现状

项目位于阜沙镇，属环境空气二类功能区，采用小榄站的监测数据。根据《中山市2024年空气质量监测站日均值数据》中山小榄站的监测数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO的监测结果见下表。

表20 基本污染物环境质量现状

点位名称	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%	超标频率%	达标情况
------	-----	-------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------	-------	------

区域环境质量现状

小榄站	SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	9.3	0	达标
		年平均值	8.5	60	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	77	80	96.25	0	达标
		年平均值	27.9	40	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	98	150	65.33	0	达标
		年平均值	45.8	70	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	0	达标
		年平均值	21.5	35	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	160	100	0	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	22.5	0	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO<sub>2</sub>、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM<sub>10</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM<sub>2.5</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

### 3、特征污染物环境质量现状

本项目的大气污染物特征因子有 TSP、氨和臭气浓度，氨和臭气浓度结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 明确“对于本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量标准”，因此，氨和臭气浓度无相关国家、地方环境质量标准。综上所述，本项目故不进行其他污染物（，氨和臭气浓度）环境质量现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了所在区域周边 5km 范围内 TSP 的监测数据，本项目 TSP 引用《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书》报告中的环境空气数据，详见附件 4，监测单位为“广东诺尔检测技术有限公司”，聚诚达环保共性产业园所在地监测点位于项目东北面，距离项目所在地约 2600m，项目与引用点关系图详见附图 10，监测时间为 2023 年 5 月 26 日至 2023 年 6 月 1 日，本环评引用检测数据均在有效期内。监测数据如下表所示。

表21 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标	监测因子	相对厂	相对厂
-------	-------	------	-----	-----

	X	Y		区方位	界距离/m
聚诚达环保共性产业园规划（一期）	113°19'12.973"E	22°36'32.920"N	TSP	东北	2600

本次补充监测结果见下表：

表22 环境空气监测结果（mg/m<sup>3</sup>）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y						
聚诚达环保共性产业园规划（一期）	113°19'12.973"E	22°36'32.920"N	TSP	0.3	0.047~0.085	28.33	/	达标

监测结果表明，TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的标准限值。

## 二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠，最终进入小榄水道。根据《中山市水功能区管理办法》，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。根据中山市生态环境局发布的《2024年水环境年报》，2024年小榄水道类别为II类，水质状况为优。表明项目所在地地表水水质状况良好。

根据《2024年水环境年报》，详见下图。

### 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2025-07-15 分享：

#### 1、饮用水

2024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

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、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；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，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、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

#### 3、近岸海域

2024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，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（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。）

图3 《2024年水环境年报》截图

### 三、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）》，项目所在区域西南面厂界属2类声功能区，其余厂界属3类声功能区，西南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目周边50m范围内存在一个声环境敏感点（同茂居民区），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）》相关要求，项目噪声于2025年12月18日委托广州三丰检测技术有限公司进行噪声现状监测（报告编号GZSF20251218001）附件6，监测结果如下：

表23 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位		同茂居民区 N1
监测结果	昼间	58
	夜间	48

综上所述，项目敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

### 四、地下水环境质量现状

本项目使用现有厂房进行建设，项目不开采地下水。根据本项目原辅材料和工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区和废水处理区域，主要污染途径为原料储存桶或涉及化学品使用、危险废物产生、生产废水产生的设备管道破裂导致危险废物、化学品和生产废水泄漏，泄漏的危险废物、化学品和生产废水经未做防渗措施的地面垂直下渗或流出未做防流失措施的车间，造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区和废水处理区域等区域划分为重点防渗区。现有租赁厂房车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计。本项目在化学品仓库、危险废物仓库门口设置门槛，废水处理区域和废水暂存区四周设置导流渠或围堰，泄漏的物料可有效控制在围堰和仓库内，不会造成地下水污染，且本项目500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。综上所述，故本项目不开展地下水质量现状调查。

### 五、土壤环境质量现状

	<p>项目属于金属表面处理及热处理加工，周边 50 米范围涉及一个土壤环境敏感（同茂居民区）。项目生产过程产生生产废水和危险废物，危险废物暂存和废水运输处理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，化学品仓库、危险废物仓库设置围堰，废水暂存区和废水处理区域设置导流渠或围堰，事故状态时可有效防止危险废物、化学品和生产废水外泄，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，亦不涉及重金属污染物，废气处理设备和废水暂存设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤的影响较小。</p> <p>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”。根据现场勘查，现场硬化情况详见附图 7 中厂房，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，不具备占地范围内土壤监测条件，故本项目不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），项目租赁已建成厂房，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、地表水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司进行集中处理，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，故项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p> <p><b>2、环境空气保护目标</b></p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目 500m 评价范围内主要的环境保护敏感目标具体情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表24 项目 500m 范围内大气敏感点一览表</b></p>

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
	X	Y					
大锦城购物中心	113.306521167	22.595992682	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类	东北	570
名都华庭	113.306738426	22.591599224	居民区	人群		东	379
同茂社区三	113.306095823	22.589953501	居民区	人群		东南	243
东升镇社区卫生服务中心	113.306974461	22.588428853	医疗机构	人群		东南	592
同茂二队	113.304190328	22.587098477	居民区	人群		东南	478
同茂社区二	113.300817235	22.589073736	居民区	人群		南	108
白鲤村	113.296685507	22.587425706	居民区	人群		西南	509
同茂小学	113.297221949	22.590091822	学校机构	人群		西南	340
同茂居民区	113.300590804	22.591395376	居民区	人群		西西北	3

### 3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内声环境保护目标如下表所示。

表25 项目声环境敏感点保护目标一览表

所属地区	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	相对项目高噪声设备距离/m
		X	Y						
中山市	同茂居民区	113.300590804	22.591395376	居民区	不受噪声影响	声环境2类区	西西北	3	50

### 4、地下水环境保护目标

本项目用地范围 500m 内的地下水区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境保护目标

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

## 污染物排放控制标准

### 污染物排放：

本项目为已建厂房，没有建设期，因此只分析运营期污染情况。

### 1、大气污染物排放标准

表26 项目大气污染物排放标准

种类	排气筒编号		污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
有组织废气	G1	天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	15m	200mg/m <sup>3</sup>	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)中的重点区域限值要求
			NO <sub>x</sub>		300mg/m <sup>3</sup>	/	
			烟尘/颗粒物		30mg/m <sup>3</sup>	/	

			林格曼黑度		≤1 级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属热处理炉二级标准
厂界无组织废气	/		颗粒物	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	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
			SO <sub>2</sub>	/	0.4mg/m <sup>3</sup>	/	
			NO <sub>x</sub>	/	0.12mg/m <sup>3</sup>	/	
			氨	/	1.5mg/m <sup>3</sup>	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值要求
			臭气浓度	/	20 无量纲	/	
厂区内无组织废气	/		颗粒物	/	5mg/m <sup>3</sup> （监控点处 1h 平均浓度值）	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑浓度

## 2、水污染物排放标准

### （1）生活污水执行标准

表27 生活污水排放标准

排放口编号及名称	废水类型	污染因子	单位	排放限值	排放标准
DW001 生活污水排放口	生活污水	pH	/	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		生化需氧量	mg/L	300	
		化学需氧量	mg/L	500	
		氨氮	mg/L	/	
		悬浮物	mg/L	400	

### 3、噪声排放标准

项目运营西南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其余厂界执行3类标准。

表28 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
2类	60	50
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）及修改单相关要求。

总量控制指标

1、生活废水（360t/a）经三级化粪池处理达标后纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理，计入中山市东升镇污水处理有限公司的总量控制指标，无需另外申请总量控制指标。

2、项目不涉及挥发性有机物排放，氮氧化物总量申请量为 0.077t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>																																																																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>(一) 废气产排情况</b></p> <p><b>1、退火炉燃烧废气</b></p> <p>项目退火炉燃烧天然气会产生少量的燃烧废气，废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度。</p> <p>项目参考《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“天然气-整体热处理（正火/退火）”的产排污系数，燃天然气污染物系数表如下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表29 燃天然气工业炉窑产污系数表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">年用量</th> <th style="width: 20%;">污染物指标</th> <th style="width: 40%;">产污系数</th> <th style="width: 20%;">产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">天然气</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">4.1 万 m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">13.6 立方米/立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">557600m<sup>3</sup>/a 即 185.867m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.000002S (S=100) 千克/立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.008t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.00187 千克/立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.077 t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烟尘（颗粒物）</td> <td style="text-align: center;">0.000286 千克/立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.012 t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：表格中 S 为含硫量，根据天然气国家标准（GB17820-2018），本项目使用的天然气属二类天然气，总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，即 S 取 100。</p> <p>退火炉燃烧废气经设备废气排口直连收集后 15 米排气筒（G1）排放，则废气产排污情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表30 退火炉燃烧废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">工序</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">排气筒</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染物</th> <th colspan="6" style="width: 45%;">有组织</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">无组织</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">收集量 t/a</th> <th style="width: 10%;">产生速率 kg/h</th> <th style="width: 10%;">产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th style="width: 10%;">排放量 t/a</th> <th style="width: 10%;">排放速率 kg/h</th> <th style="width: 10%;">排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th style="width: 10%;">排放量 t/a</th> <th style="width: 10%;">排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">退火 天然 气</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">G1</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">185.867</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">13.630</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">13.630</td> <td style="text-align: center;">0.0004</td> <td style="text-align: center;">0.0001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.0732</td> <td style="text-align: center;">0.024</td> <td style="text-align: center;">131.187</td> <td style="text-align: center;">0.0732</td> <td style="text-align: center;">0.024</td> <td style="text-align: center;">131.187</td> <td style="text-align: center;">0.0039</td> <td style="text-align: center;">0.0013</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.0114</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">20.445</td> <td style="text-align: center;">0.0114</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">20.445</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：年工作时间为 3000h，设备废气排口直连收集效率为 95%。</p> <p><b>2、氨分解废气</b></p>	原料名称	年用量	污染物指标	产污系数	产生量	天然气	4.1 万 m <sup>3</sup>	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	557600m <sup>3</sup> /a 即 185.867m <sup>3</sup> /h	二氧化硫	0.000002S (S=100) 千克/立方米-原料	0.008t/a	氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	0.077 t/a	烟尘（颗粒物）	0.000286 千克/立方米-原料	0.012 t/a	工序	排气筒	污染物	有组织						无组织		收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	退火 天然 气	G1	工业废气量	185.867								二氧化硫	0.0076	0.003	13.630	0.0076	0.003	13.630	0.0004	0.0001	氮氧化物	0.0732	0.024	131.187	0.0732	0.024	131.187	0.0039	0.0013	颗粒物	0.0114	0.004	20.445	0.0114	0.004	20.445	0.0006	0.0002
原料名称	年用量	污染物指标	产污系数	产生量																																																																									
天然气	4.1 万 m <sup>3</sup>	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	557600m <sup>3</sup> /a 即 185.867m <sup>3</sup> /h																																																																									
		二氧化硫	0.000002S (S=100) 千克/立方米-原料	0.008t/a																																																																									
		氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	0.077 t/a																																																																									
		烟尘（颗粒物）	0.000286 千克/立方米-原料	0.012 t/a																																																																									
工序	排气筒	污染物	有组织						无组织																																																																				
			收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																																																			
退火 天然 气	G1	工业废气量	185.867																																																																										
		二氧化硫	0.0076	0.003	13.630	0.0076	0.003	13.630	0.0004	0.0001																																																																			
		氮氧化物	0.0732	0.024	131.187	0.0732	0.024	131.187	0.0039	0.0013																																																																			
		颗粒物	0.0114	0.004	20.445	0.0114	0.004	20.445	0.0006	0.0002																																																																			

氨分解过程会产生少量恶臭气体，主要污染因子为氨和臭气浓度。

氨分解在工业装置条件下不可能 100%完全分解，根据《氨分解制氢技术》（苏玉蕾）可知，氨分解率为 99%，约有 1%的氨未分解，存在微量的残余氨。项目年使用液氨 8 吨，则产生的未完全分解的氨为 0.08t/a。氨罐及汽化器、液氨输送管道内未完全分解氨气通过密闭设备直连（无工件进出口）直接通入设备配套的点火装置燃烧，收集效率按 100%，燃烧效率约为 90%，少量未吸收的氨气无组织外排，氨气无组织排放量为 0.008t/a。另外臭气浓度定性分析。则氨气排放情况如下表所示：

表31 氨分解产排污分析一览表

工序	污染物	产生量		无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
氨分解	氨	0.008	0.007	0.008	0.007

注：年工作时间为 1200h。

### 3、焊接工序废气

设备损坏通过焊接机进行点焊进行修补，该过程无需使用焊材，作用时间短，设备损坏配件不多，该工序废气进行定性分析，无组织排放。

### 4、大气污染物核算情况

表32 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			
一般排放口					
1	G1	二氧化硫	13.630	0.003	0.0076
		氮氧化物	131.187	0.024	0.0732
		颗粒物	20.445	0.004	0.0114
一般排放口合计		二氧化硫			0.0076
		氮氧化物			0.0732
		颗粒物			0.0114
有组织排放					
有组织排放合计		二氧化硫			0.0076
		氮氧化物			0.0732
		颗粒物			0.0114

表33 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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	
1	/	焊接	颗粒物	/	广东省地方标准	1.0mg/m <sup>3</sup>	/
2	/	退火天然气燃烧工序	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27)	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.0006
			二氧化硫	/		0.4mg/m <sup>3</sup>	0.0004

			氮氧化物	/	—2001) 第二时段 无组织排放监控浓度 限值	0.12mg/m <sup>3</sup>	0.0039	
3		氨分解工序	氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 排放限值要求	1.5mg/m <sup>3</sup>	0.008	
无组织排放								
无组织排放总计							颗粒物	0.0006
							二氧化硫	0.0004
							氮氧化物	0.0039
							氨	0.008

**表34 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.012
2	二氧化硫	0.008
3	氮氧化物	0.077
4	氨	0.008

**表35 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/ h	年发生频次/次	应对措施
1	/	废气处理系统处理故障, 使污染物未经处理直接外排	/	/	/	/	/	发生废气处理系统故障后, 立刻停止生产, 进行设备维修

### 5、大气环境影响分析:

本项目位于环境空气二类功能区, 项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区, 区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求, 其他污染物 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及修改单的二级标准。区域大气环境质量良好。

项目所在区域 500m 范围存在 9 个环境空气保护目标, 距离最近的为西西北厂界外 3 米的同茂居民区。

为保护区域环境及环境敏感点的环境空气质量, 建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

#### ①有组织排放废气污染防治措施

退火炉燃烧废气经设备废气排口直连收集后 15 米排气筒 (G1) 排放。

颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放情况达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 中的重点区域限值要求; 林格曼黑度有组织

排放情况可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属热处理炉二级标准。

**②无组织排放废气污染防治措施：**

A、焊接工序、氨分解工序废气无组织排放。

B、加强生产管理及厂区绿化。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量。上述无组织排放废气经治理后，再经大气稀释扩散作用，厂界无组织排放监控点处的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放情况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，氨气和臭气浓度无组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，项目排气筒离最近敏感点同茂居民区距离为65米，项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

**（二）各环保措施的技术经济可行性分析**

**（1）排气筒情况**

**表36 废气排放口一览表**

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	退火炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	113°18'6.329"	22°35'29.268"	/	否	185.867	15	0.07	55

**（2）废气收集措施可行性分析：**

设备废气排口直连废气收集效率参考参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中3.3-2中设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发，收集效率为95%。

### (三) 废气监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表37 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准来源
G1	SO <sub>2</sub>	1次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域限值要求
	NO <sub>x</sub>	1次/年	
	烟尘/颗粒物	1次/年	
	林格曼黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属热处理炉二级标准
厂界无组织废气	颗粒物	1次/半年	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
	SO <sub>2</sub>	1次/年	
	NO <sub>x</sub>	1次/年	
	氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值要求
	臭气浓度	1次/年	
厂区内无组织废气	颗粒物	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑浓度

## 二、废水环境影响分析

### 1、水污染物核算情况

(1) 生活污水：项目生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后，排入北部排灌渠。

生活污水污染物产生浓度参考《某生活污水处理工艺升级改造工程设计研究》（云南冶金 2023 年 10 月），三级化粪池的处理效率根据《化粪池等 6 种常用污水（预）处理设备及去除率汇总》取 COD<sub>Cr</sub>15%、BOD<sub>5</sub> 9%、SS30%、氨氮 3%，则生活废水产排情况如下表所示：

表38 生活污水污染物产排情况一览表

项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	300	200	250	30
	产生量 (t/a)	/	0.108	0.072	0.09	0.0108
	排放浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	255	182	175	29.1
	排放量 (t/a)	/	0.092	0.066	0.063	0.010

### (2) 生产废水：

①冷却水：循环使用不外排。

②清洗废水产生量为 1344t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

**清洗废水源强：**清洗废水浓度参考中山市龙达电器有限公司（光明北路 32 号）实际检测数据（检测报告编号：GDJH2410006EB），检测点位为：龙达公司生产废水（包括脱脂陶化后的清洗废水以及固化喷淋塔废水）处理前，具体类比情况如下：

**表39 龙达电器光明厂与本项目对比一览表**

类比项目	中山市龙达电器有限公司 (光明北路 32 号)	本项目	结论
产品种类	空调五金制品、家具五金制品	不锈钢、不锈钢配件	产品类似，均为五金材质件
主要原辅料	1、原料：钢材（碳钢）； 2、辅料： 陶化剂：氟锆酸钠、柠檬酸盐、硅烷偶联剂、助剂及水； 脱脂剂：纯碱、烧碱、十二烷基苯磺酸钠、平平加（脂肪醇聚氧乙烯醚）； 环氧树脂粉末：聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉、碳酸钙、助剂、硫酸钡、颜料。	1、原料：不锈钢； 2、辅料： 除油粉：纯碱 37%、氢氧化钠 27%、五水偏硅酸钠 11%、葡萄糖酸钠 4%、三聚磷酸钠 12%、磷酸三钠 9%。	原料均为金属材质，脱脂剂和除油粉均为碱性无磷除油配方，原辅材料成分类似，不含酸。
生产工艺	空调五金制品、家具五金制品→前处理（脱脂陶化清洗线）→喷粉	不锈钢、不锈钢配件→退火→除油→清洗	均属于金属前处理，生产工艺相似
污染工序即污染因子	①脱脂陶化后清洗废水、脱脂陶化槽液，表面处理线废水废液主要污染因子：pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、LAS、色度、总氮、氟化物； ②粉末固化废气处理喷淋废水，主要污染因子：pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	除油后清洗废水主要污染因子：pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、LAS、色度、总氮、氟化物	废水污染因子基本一致

本项目原材料、生产工艺、产品与《中山市龙达电器有限公司（光明北路 32 号）》具有相似性，具有参考性。其废水源强如下表所示。

**表40 清洗废水检测数据**

类别	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	总氮	氨氮	氟化物	LAS	色度
脱脂、陶化后清洗废水+粉末固化废气处理喷淋废水实测值	7.8-8.0	539	294	379	16.8	30.9	20.9	0.006L	5.29	4.0
本项目取值	8.0	600	300	390	18	32	22	0.006	5.5	4.5

注：取两天数据中最大值。氟化物低于检测限 0.006，因此本项目按照最低检出限取值。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (1) 生活污水

项目所在地纳入中山市东升镇污水处理有限公司的处理范围之内。中山市东升镇污水处理厂建于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、白鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5k m<sup>2</sup>。污水厂采用 A<sub>2</sub>/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

根据现场踏勘，本项目属于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围，项目建设有完善的市政管网作配套。项目生活污水排放总量为 1.2m<sup>3</sup>/d 即 360m<sup>3</sup>/a，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东升镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东升镇污水处理有限公司处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.001%。因此，本项目的生活污水水量对中山市东升镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理有限公司治理达标尾水排入北部排灌渠是可行的。

### (2) 生产废水

#### ① 废水转移可行性分析

下表为中山地区中废水接受单位：

表41 中山地区废水接收单位

单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质（单位 mg/L）	
中山市中 丽环境服	中山市三 角镇高平	洗染、印刷、印花、喷漆 废水，表面处理废水（主	约 100 吨/日	COD <sub>cr</sub>	≤5000
				BOD <sub>5</sub>	≤2000
				氨氮	≤30

务有限公司	工业区	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	SS	≤500
			总磷	≤10

中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。鉴于项目而言，项目生产废水为金属表面处理清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为 100 吨/日，项目生产废水总量为 1344 吨/年，年转移 60 次，单次转移量为 22.4 吨，需要设置存储容量为 30 吨废水储存池（混凝土结构）。按照最不利条件，单次转移至污水处理厂，约占污水处理厂处理能力的 22.4%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析，可满足项目需求。

按照计划定期进行转移处理，故项目产生的生产废水交有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。因此，项目产生的生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

### ②项目生产废水管理情况与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析。

表42 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	相符性
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	项目废水储存池最大容积约 30 吨，废水最大暂存量为 22.4 吨，严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通	符合
2	禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	项目已设置危废暂存区、一般工业固废暂存区，不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象	符合
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	项目生产废水转移 60 次/年。定期检查废水储存池是否破裂，及时排查零散工业废水污染风险	符合
4	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	废水明管排入废水储存池，严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰等处理	符合

	水储存设施直接连通；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		
5	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	项目生产用水采用生产用水水表，不与生活用水水表混合使用，项目建成后在储存废水区安装视频监控，监控可以清晰看出储存设施及其周边环境情况并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	符合
6	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移	项目废水储存池最大容积约 30 吨，废水最大暂存量为 22.4 吨，专人定期观察储存设施的水位情况，每工作 300d 转移 60 次	符合
7	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。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；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	项目建成后拟设置专人管理生产废水转移，并建立台账，记录转移量、转移时间日生产用水量、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，填写转移联单、台账并存档	符合
8	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	项目建成后拟设置专人每月 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	符合

#### 4、水环境管理要求

本项目废水污染物排放信息表如下。

表43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入中山市东升镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	W1	生活废水预处理设施	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2	生产废水	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、LAS、色度、TN、氟化物	委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	/	/	/
---	------	---	-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

表44 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°18'6.329"	22°35'29.268"	0.036	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	8:00 - 24:00	中山市东升镇污水处理有限公司	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	pH 值 6-9, COD <sub>cr</sub> ≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L, 动植物油≤1mg/L

表45 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	DW001	生活污水	pH 值	/
			生化需氧量	6-9
			化学需氧量	300
			氨氮	500
			悬浮物	/

表46 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	生活污水	pH	6~9 (无量纲)		
			COD <sub>cr</sub>	255	0.0003	0.092
			BOD <sub>5</sub>	182	0.0002	0.066
			SS	175	0.0002	0.063
			NH <sub>3</sub> -N	29.1	0.00003	0.010
全厂排放口合计			pH 值	6~9 (无量纲)		
			COD <sub>cr</sub>	0.092		
			BOD <sub>5</sub>	0.066		
			SS	0.063		

	氨氮	0.010
--	----	-------

### 3、废水监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中废水监测点位、指标及频次中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。因此后续无需对生活污水和生产废水进行监测。

### 三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是冷却塔、焊机、退火线、清洗线等生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 70~95dB（A）。项目涉及夜间生产，为防止项目噪声源对周围环境造成影响，建设单位通过落实以下措施降低噪声：

#### 1、源强情况

表47 主要设备噪声源强表

所在位置	设备名称	单位	数量	声源类型	噪声源强		设备叠加源强 dB (A)	噪声叠加源强最大值 dB (A)
					核算方法	单台噪声值 /dB (A)		
室内	清洗线	条	2	频发	类比	80	83.01	97.54
	退火线	条	1	频发	类比	80	80.00	
	氩焊机	台	1	频发	类比	85	85.00	
	电焊机	台	1	频发	类比	85	85.00	
	空气压缩机	个	1	频发	类比	95	95.00	
	水泵	个	4	频发	类比	85	91.02	
	风机	台	1	频发	类比	85	85.00	
室外	冷却塔	个	1	频发	类比	95	95.00	95.00

#### 2、噪声防治措施

（1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。

（2）其中高噪声设备为空压机、焊接机械和废气治理设施风机，分别位于厂房西北面、东南面和厂房中部，项目 50m 声评价范围包络线内西西北面厂界距离 3 米有同茂居民区，高噪声设备与同茂居民区敏感点的最近距离别为 50m，焊接机械和废气治理设施风机远离同茂居民区，空压机由于靠近同茂居民区敏感点，走道邻厂界四周设有混凝土围墙围蔽，靠近同茂居民区一侧无设置门窗，进一步降低设备噪声对敏感点影响。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，240mm 厚砖墙（双面抹灰）综合降噪效果约为 52.6dB（A），整

厂工况时段不进行窗户开放，降低噪声影响，因此噪声降噪效果按照 30dB (A)。

(3) 高噪声设施设置底座防震措施，参考《环境保护实用数据手册》(胡名操主编，机械工业出版社出版)可知，底座防震措施可降噪 10~25dB (A)，这里取 20dB (A)。

(4) 室外噪声如冷却塔通过厂区厂界处砖混围墙封闭围挡，靠近西西北面同茂居民区敏感点一侧混凝土围墙围蔽且不设门窗，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB (A)，本项目墙体降噪值取值约为 30dB (A)。

(5) 制定完善的环保管理制度，并由厂内配属的 EHS 专员负责监督各部门严格按照公司制定的相关环保管理制度落实各项目日常运营管理工作。做好项目生产设备的日常巡查、维护保养工作，确保相关设备处在正常工况下运转，避免不良工况下高噪声的产生。

(6) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

经以上措施处理及墙壁的隔声，项目按《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，最大限度地降低噪声源强度，本项目生产车间噪声源通过自然距离衰减以及墙体隔声等措施后，项目西南面厂界的噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，其余厂界的噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目正常运营对项目选址区域声环境影响不大。

### 3、监测要求

表48 噪声污染源点位布设

监测点编号	监测因子	监测频次	执行标准
西南面厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度昼间一次(如夜间生产还需监测夜间噪声)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
其余厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度昼间一次(如夜间生产还需监测夜间噪声)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 四、固体废物环境影响分析

##### 1、生活垃圾

员工人数为 40 人，按平均 0.5kg/人·日计算，年工作时间为 300 天，约产生生活垃圾量为 6t/a。

##### 2、一般工业固体废物

(1) **废分子筛干燥器**：分子筛干燥器失效后可再生（加热吹扫），不可再生时报废，使用寿命约为 5 年，成分为硅酸铝盐。分子筛干燥器充填量为 30kg，约每 5 年整体更换一次，则单次更换量为 0.006t/a。

(2) **废精密过滤器**：PP 材质，单支重量 1.5kg，过滤器滤芯数量为 2 支，年整体更换次数 6 次，则废精密过滤器产生量为 0.018t/a。

(3) **废碳分子筛**：碳分子筛装填量约 200kg，约每 5 年整体更换一次，则年产生量 0.04t/a。

##### 3、危险废物

(1) **废除油粉包装物**：除油粉年用量为 7.314t/a，规格为 25kg/袋，单个包装物重量为 800g，则废除油粉包装物产生量为 0.234t/a；

(2) **含油废抹布及手套**：员工日常操作过程会产生少量废抹布及手套，主要是沾有水性漆和机油。根据建设单位提供资料显示，约产生废抹布 20 条/年和废手套 20 个/年，一条抹布重量约为 200g，一个手套重量约为 200g，则含油废旧抹布及手套产生量约 0.008t/a；

(3) **除油废液及其槽渣**：根据表 14 可知，除油废液及其槽渣产生量为 9.6t/a；

(4) **废机油及其包装物**：设备维护需要更换机油时会产生废机油，机油年用量为 0.05t/a，废机油产生量约为用量的 50%，则废机油最大产生量约 0.025t/a。规格为 25kg/袋，单个包装物重量为 1500g，则废机油包装物产生量为 0.003t/a

(5) **废镍基催化剂**：氨分解过程产生的废催化剂，主要成分为废镍基催化剂，根据建设单位提供资料显示，催化剂充填量为 7.8kg，约每 5 年整体换一次，则单次更换量为 0.002t/a，废镍基催化剂最大暂存量为 0.0078t。

(6) **废高效脱氧剂**：Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系，根据建设单位提供资料显示，脱氧剂充填量为 5kg，约每两年部分更换一次，年产生量为装填量的 50%，则单次更换量为

0.001t/a，废高效脱氧剂最大暂存量为 0.0025t。

综上所述：

表49 固废产排污情况一览表

名称	主要成分	类别	代码	特性	产生量 t/a	处置量 t/a	处置
废除油粉包装物	废除油粉包装物	HW49	900-041-49	T/In	0.234	0.234	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
含油废抹布及手套	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In	0.008	0.008	
除油废液及其槽渣	除油废液及其槽渣	HW17	336-064-17	T/C	9.6	9.6	
废机油	机油	HW08	900-217-08	T, I	0.025	0.025	
废机油包装物	废包装物	HW08	900-249-08	T, I	0.003	0.003	
废镍基催化剂	废镍基催化剂	HW46	900-037-46	T, I	0.002	0.002	
废高效脱氧剂	废高效脱氧剂	HW50	900-049-50①	T	0.001	0.001	

注：①参考广东省生态环境厅回复，含钡元素金属可参考 900-049-50 代码执行，详见附件

8。

表50 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废除油粉包装物	HW49	900-041-49	0.234	除油、清洗	固态	废除油粉包装物	除油粉	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.008	机械维护	固态	含油废抹布及手套	机油	不定期	T/In	
3	除油废液及其槽渣	HW17	336-064-17	9.6	除油、清洗	固液共存	除油废液及其槽渣	除油粉	6个月	T/C	
4	废机油	HW08	900-217-08	0.025	机械维护	液态	废机油	机油	不定期	T, I	
5	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.003	机械维护	固态	废机油包装物	机油	不定期	T, I	
6	废镍基催化剂	HW46	900-037-46	0.002	氨分解	固态	废镍基催化剂	镍	5年	T, I	
7	废高效脱氧剂	HW50	900-049-50	0.001	氨分解	固态	废高效脱氧剂	钡	2年	T	

#### 4、固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；一般固体废物交由具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。

##### I、生活垃圾

建设单位应合理设置项目区内的生活垃圾收集点，生活垃圾实行袋装化收集并就近投放至各垃圾收集点的专用房并日产日清。对于垃圾中纸、金属、塑料等可回收利用的部分应加强综合利用；其他无利用价值的普通垃圾及时收集后进入

项目区内的垃圾收集房，由环卫部门统一及时负责清运处理，定期清理，统一处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，并加强管理，运输时防止散落。

## II、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；
- ④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；
- ⑤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；
- ⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑧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；
- ⑨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；
- ⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

## III、危险废物

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

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

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准建设和维护使用；

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

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

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

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

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

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

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

表51 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	用地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物仓库	除油废液及其槽渣	HW17	336-064-17	HW17区	4	密封防腐池体	8	6个月
2		废除油粉包装物	HW49	900-041-49	HW49区	2	包装物密封后捆绑	5	不定期
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
4		废机油	HW08	900-217-08	HW08区	2	包装物密封后		

							捆绑 密封防 腐桶		
5		废机油包装物	HW08	900-249-08					
6		废镍基催化剂	HW46	900-037-46	HW4 6区	1	密封防 潮袋		
7		废高效脱氧剂	HW50	900-049-50	HW5 0区	1	密封防 潮袋		

### 五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 可知：

表52 环境风险物质识别一览表

名称	原辅材料最大存在量 t	涉及风险物质组分	含量比%	类别	风险物质最大存在量 t	临界量 t	Q	
机油	0.05	机油	100%	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.05	2500	0.00002	
废机油	0.025	废机油	100%	390 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.025	2500	0.00001	
液氨	1.2	氨气	100%	氨气	1.2	5	0.24	
天然气	0.00001	甲烷	100%	甲烷	0.00001	10	0.000001	
设备中镍基催化剂	0.0078	镍及其化合物	21%①	镍及其化合物	0.001638	0.25	0.006552	
废镍基催化剂	0.0078	镍及其化合物	21%①	镍及其化合物	0.001638	0.25	0.006552	
除油废液	4.8	除油废液	100%	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	4.8	10	0.48	
合计								0.733

注：①镍基催化剂采用 A11-2 型号，主要成分为镍 20%±1%、氧化铝（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）78%±2%、氧化镁（MgO）1.5%-2.5%、氧化钙（CaO）0.5%-1.0%、铁、硅等氧化物≤0.5%。则镍元素最大含量为 21%。

因此 Q=0.733<1，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）》表 1 专项评价设置原则表，无需开展环境风险专项评价。

结合本项目的工程特征，主要风险类型为结合本项目的工程特征，主要风险类型为①危险废物发生泄漏引起土壤环境或水环境污染；②化学品在使用、暂存、运输过程中发生化学品泄漏，引起周边土壤、大气和水环境污染；③废气处理设施发生故障引起废气超标排放，造成周边大气环境污染；④部分使用原辅材料属可燃物质，该部分原辅材料燃烧造成火灾事故，火灾二次污染物造成周边大气和水环境污染；⑤废水暂存设施发生泄露引起废水短时间内超标排放造成周边

水环境污染。

### **建议建设单位做好风险防范措施要求：**

建设单位现有风险事故类型主要为以下几种：①危险废物发生泄漏引起土壤环境或水环境污染；②化学品在使用、暂存、运输过程中发生化学品泄漏，引起周边土壤、大气和水环境污染；③废气处理设施发生故障引起废气超标排放，造成周边大气环境污染；④部分使用原辅材料属可燃物质，该部分原辅材料燃烧造成火灾事故，火灾二次污染物造成周边大气和水环境污染；④废水暂存区在生产、运输和转移过程发生废液泄漏，引起至周边土壤和水环境污染。

#### **1、废气事故排放风险防范措施**

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机定时检查，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

#### **2、化学品和危险废物泄漏的环境风险防范措施**

项目设置密闭化学品仓库和危险废物仓库。危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危险废物仓库及化学品仓库设置有围堰，可以阻止危险废物或化学品溢出。厂区设置漫坡，配套事故废水应急收集与储存设施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（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、废水暂存区和表面处理生产区域废水废液泄漏的环境风险防范措施**

表面处理生产区域和废水暂存区周边设有围堰，防止生产用水泄漏；围堰以及地面做防渗处理，废水收集设备做防腐防渗措施；表面处理生产区域两侧应设有明

渠，防止化学品泄漏时大面积扩散。并派专人巡视，前处理生产线出现故障时，应立即停止生产，待维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废水超标排放，并及时呈报单位主管。

#### **4、火灾事故引发的伴生/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，特别防止雷击。根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。

##### **②火源的管理**

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

##### **③消防设备的管理**

项目为租用生产厂房，因此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。

##### **④消防废水收集**

根据项目位置及周边情况，厂区门口设有大量的沙包沙袋，雨水口设置雨水截断阀，本项目消防废水依托厂区门口沙包沙袋建设围堰和厂区雨水口雨水阀，将消防废水拦截在厂区内，配套事故废水应急收集与储存设施收集事故废水。

##### **⑤消防浓烟的处置**

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

**评价小结：**建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的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。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，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响，项目环境风险影响是可控的。

## 六、地下水环境影响分析

①项目生产用水使用市政给水，不直接从河流及地下水井补给，不涉及水文影响；②项目外排废水有生活废水，生活废水经预处理达标后进入市政污水管网，经中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后进入河流，不直接外排至地表水体，因此地表水体的入渗和包气带渗透影响很低；③危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，做好防流失、防渗透、防雨措施，且暂存量少，危险废物泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗影响很低，同时矿物油挥发率几乎可忽略不计，因此不涉及包气带渗透影响。④化学品仓库主要暂存少量化学品，其化学品存量极少，建设单位做好防流失、防渗透、防雨措施，且暂存量少，化学品泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗影响很低；化学品挥发率不高且暂存量极少，因此不涉及包气带渗透影响；⑤生产废水产生区域及暂存区域做好防流失、防渗透、防雨措施，可通过新增围堰进行生产废水截流，生产废水泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗和包气带渗透影响很低；⑥项目生产过程不涉持久性有机污染物。

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

**表53 本项目分区防渗情况一览表**

序号	地下水防范措施			
	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危险废物仓库、化学品仓库、表面处理生产区域、废水暂存区、一般工业固体废物、退火线、液氨区	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	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层
3	办公室	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

建议建设单位做好地下水防范措施要求：①仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸油棉等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；②生产车间按规范配置消防器材和消防装备，做好涉水生产设备的维护管理；③做好危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域及化学品仓库的事故废液导流截流措施，分区防渗措施；④做好危险废物仓库和化学品仓库规范化管理和建设，做好危险废物仓库和化学品仓库防流失、防渗漏及防雨措施，做好分区防渗工作；⑤加强废气治理措施运行管理，确保达标排放。

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。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，基本不会对周边地下水环境造成明显恶化影响，故评价不进行土壤跟踪监测。

## 七、土壤环境风险分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为废气处理设施非正常工况排放、生产废水泄漏排放、化学品泄漏排放、危险废物事故排放等状况下，泄漏物质或消防废水或废气污染物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。

### （1）危废、生产废水、化学品等物质泄漏防范措施

项目相关生产区、化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域等涉区域均使用高标混凝土进行硬底化处理，有效提高厂区地面的防渗性能，同时针对化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域等重点区域使用环氧地坪漆进行防渗处理，以提高重点区域防渗性能。危险废物仓库进出口、化学品仓库进出口、废水暂存区、表面处理生产区域、生产车间进出口四周均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，项目设有应急桶、应急泵，发生环境事故时能将废水及时处理。

土壤防渗情况要求与地下水环境影响分析表 53 符合。

### （2）大气沉降对土壤的环境影响防范措施

根据本项目的特点，项目大气产污工序主要为退火、氨分解、天然气燃烧等，污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨和臭气浓度等。排放气体会

通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤环境，但项目产生的生产废气经收集后排放，排放量较少，不会对周边土壤环境造成明显的影响。

为更好减轻废气沉降对土壤环境的影响，建议建设单位应做下面几点：①加强对废气处理设施的维护；定期委派专业人员进行设备维护和检修；②建立废气处理设施运行、维护等台账，把控废气处理设施运行情况；③若发生废气处理设施故障运行，必须立刻停止生产，待设备正常运行，方可进行生产。

通过上述措施，项目不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显恶化影响，故评价不进行土壤跟踪监测。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	氨分解废气	氨、臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	
	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	退火炉燃烧废气经设备废气排口直连收集后15米排气筒（G1）排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域限值要求	
		林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）金属热处理炉二级标准	
	焊接	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监控浓度限值	
	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监控浓度限值
		二氧化硫			
		氮氧化物			
氨					
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	
厂区内无组织废气	颗粒物	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑浓度	
地表水环境	生活污水	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	废水→三级化粪池→市政污水管网→中山市东升镇污水处理有限公司→北部排灌渠	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	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、LAS、色度、总氮、氟化物	委托有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求	
声环境	机械噪声	等效A声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	西南面厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其余厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	日常生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求	
	生产	废分子筛干燥器、废	交一般工业固废处理单位		

		精密过滤器、废碳分子筛	妥善处理	
		废除油粉包装物 含油废抹布及手套 除油废液及其槽渣 废机油 废机油包装物 废镍基催化剂 废高效脱氧剂	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
地下水污染防治措施	<p>①仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸油棉等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；②生产车间按规范配置灭火器材和消防装备，做好涉水生产设备的维护管理；③做好危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域及化学品仓库的事故废液导流截流措施，分区防渗措施；④做好危险废物仓库和化学品仓库规范化管理和建设，做好危险废物仓库和化学品仓库防流失、防渗漏及防雨措施，做好分区防渗工作；⑤加强废气治理措施运行管理，确保达标排放。</p>			
土壤污染防治措施	<p>(1) 危废、生产废水、化学品等物质泄漏防范措施 项目相关生产区、化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域等涉区域均使用高标混凝土进行硬底化处理，有效提高厂区地面的防渗性能，同时针对化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区、表面处理生产区域等重点区域使用环氧地坪漆进行防渗处理，以提高重点区域防渗性能。危险废物仓库进出口、化学品仓库进出口、废水暂存区、表面处理生产区域、生产车间进出口四周均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，项目设有应急桶、应急泵，发生环境事故时能将废水及时处理。 土壤防渗情况要求与地下水环境影响分析表 53 符合。</p> <p>(2) 大气沉降对土壤的环境影响防范措施 根据本项目的特点，项目大气产污工序主要为退火、氨分解、天然气燃烧等，污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨和臭气浓度等。排放气体会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤环境，但项目产生的生产废气经收集后排放，排放量较少，不会对周边土壤环境造成明显的影响。 为更好减轻废气沉降对土壤环境的影响，建议建设单位应做下面几点：①加强对废气处理设施的维护；定期委派专业人员进行设备维护和检修；②建立废气处理设施运行、维护等台账，把控废气处理设施运行情况；③若发生废气处理设施故障运行，必须立刻停止生产，待设备正常运行，方可进行生产。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p><b>1、废气事故排放风险的防范措施</b> 废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机定时检查，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p><b>2、化学品和危险废物泄漏的环境风险防范措施</b> 项目设置密闭化学品仓库和危险废物仓库。危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危险废物仓库及化学品仓库设置有围堰，可以阻止危险废物或化学品溢出。厂区设置漫坡，配套事故废水应急收集与储存设施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、</p>			

	<p>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。</p> <p><b>3、废水暂存区和表面处理生产区域废水废液泄漏的环境风险防范措施</b></p> <p>表面处理生产区域和废水暂存区周边设有围堰，防止生产用水泄漏；围堰以及地面做防渗处理，废水收集设备做防腐防渗措施；表面处理生产区域两侧应设有明渠，防止化学品泄漏时大面积扩散。并派专人巡视，前处理生产线出现故障时，应立即停止生产，待维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废水超标排放，并及时呈报单位主管。</p> <p><b>4、火灾事故引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</b></p> <p>①设备的安全生产管理</p> <p>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，特别防止雷击。根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。</p> <p>②火源的管理</p> <p>对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。</p> <p>③消防设备的管理</p> <p>项目为租用生产厂房，因此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。</p> <p>④消防废水收集</p> <p>根据项目位置及周边情况，厂区门口设有大量的沙包沙袋，雨水口设置雨水截断阀，本项目消防废水依托厂区门口沙包沙袋建设围堰和厂区雨水口雨水阀，将消防废水拦截在厂区内，配套事故废水应急收集与储存设施收集事故废水。</p> <p>⑤消防浓烟的处置</p> <p>对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

### 综合结论:

本项目位于中山市小榄镇同茂社区茂华路 33 号第二卡，项目所在地不占用农田保护区、风景名胜区等用途地，选址合理。若建设单位要严格执行有关的环保法规，遵守有关管理规定，完成各项报建手续，严格实施本报告中所述的各项污染治理措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，同时各污染治理措施可行性。在达到本报告提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，并经有关部门验收合格后方可投入使用。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的，环境影响可以接受。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有项目排放量 (固体废物产生 量) ①	现有项目许 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 (后项目不填) ⑤	本项目建设后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.012		0.012	+0.012
	二氧化硫				0.008		0.008	+0.008
	氮氧化物				0.077		0.077	+0.077
	氨				0.008		0.008	+0.008
废水	水量				360		360	+360
	COD <sub>Cr</sub>				0.092		0.092	+0.092
	BOD <sub>5</sub>				0.066		0.066	+0.066
	SS				0.063		0.063	+0.063
	NH <sub>3</sub> -N				0.010		0.010	+0.010
生活垃圾	生活垃圾				6		6	+6
一般工业 固体废物	废分子筛干燥器				0.006		0.006	+0.006
	废精密过滤器				0.018		0.018	+0.018
	废碳分子筛				0.04		0.04	+0.04
危险废物	废除油粉包装物				0.234		0.234	+0.234
	含油废抹布及手套				0.008		0.008	+0.008
	除油废液及其槽渣				9.6		9.6	+9.6
	废机油				0.025		0.025	+0.025
	废机油包装物				0.003		0.003	+0.003
	废镍基催化剂				0.002		0.002	+0.002
	废高效脱氧剂				0.001		0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1: 建设项目地理位置图

小榄镇地图 (全要素版) 比例尺 1:75 000



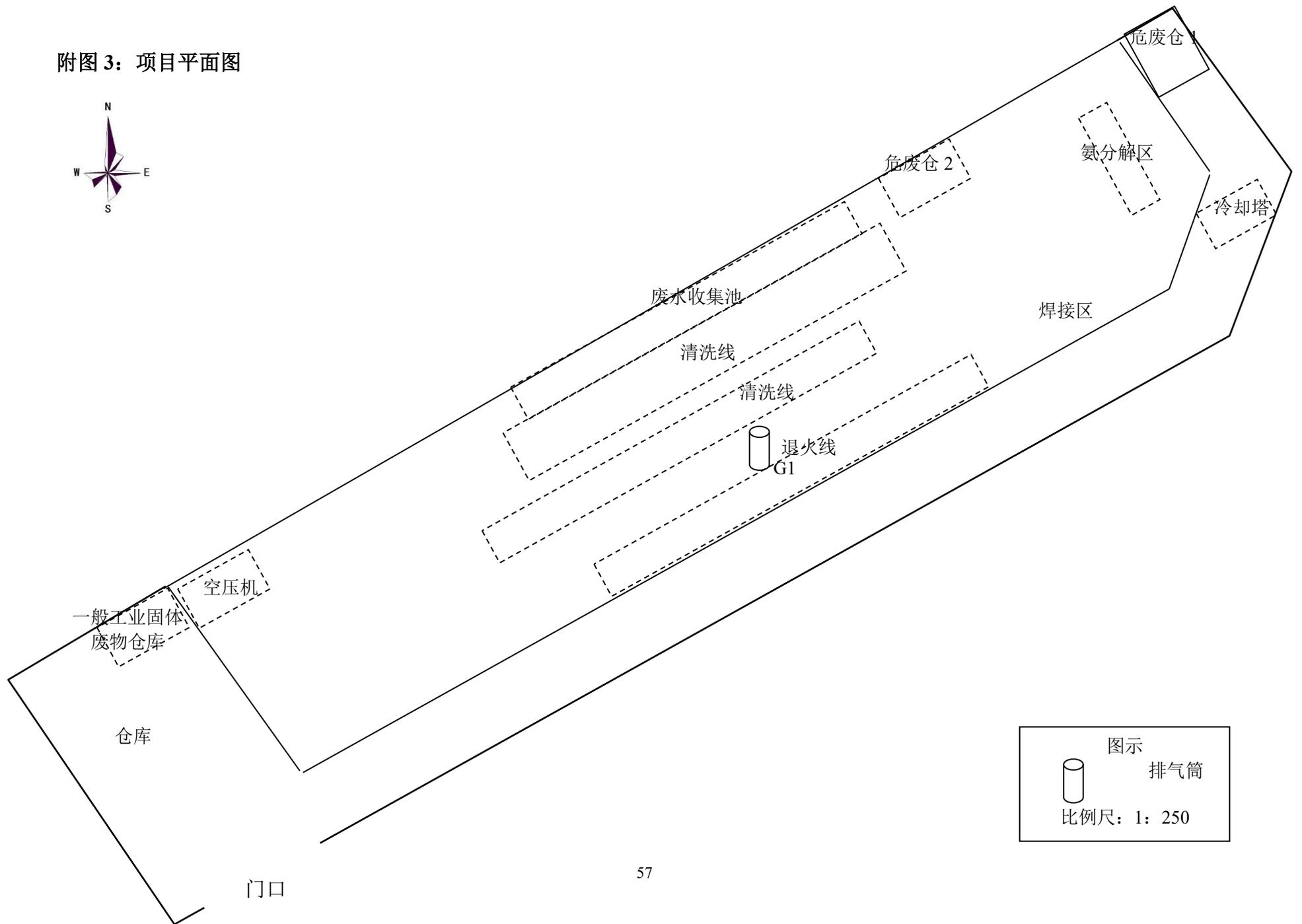
审图号: 粤TS(2023)第009号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 2：四至情况图

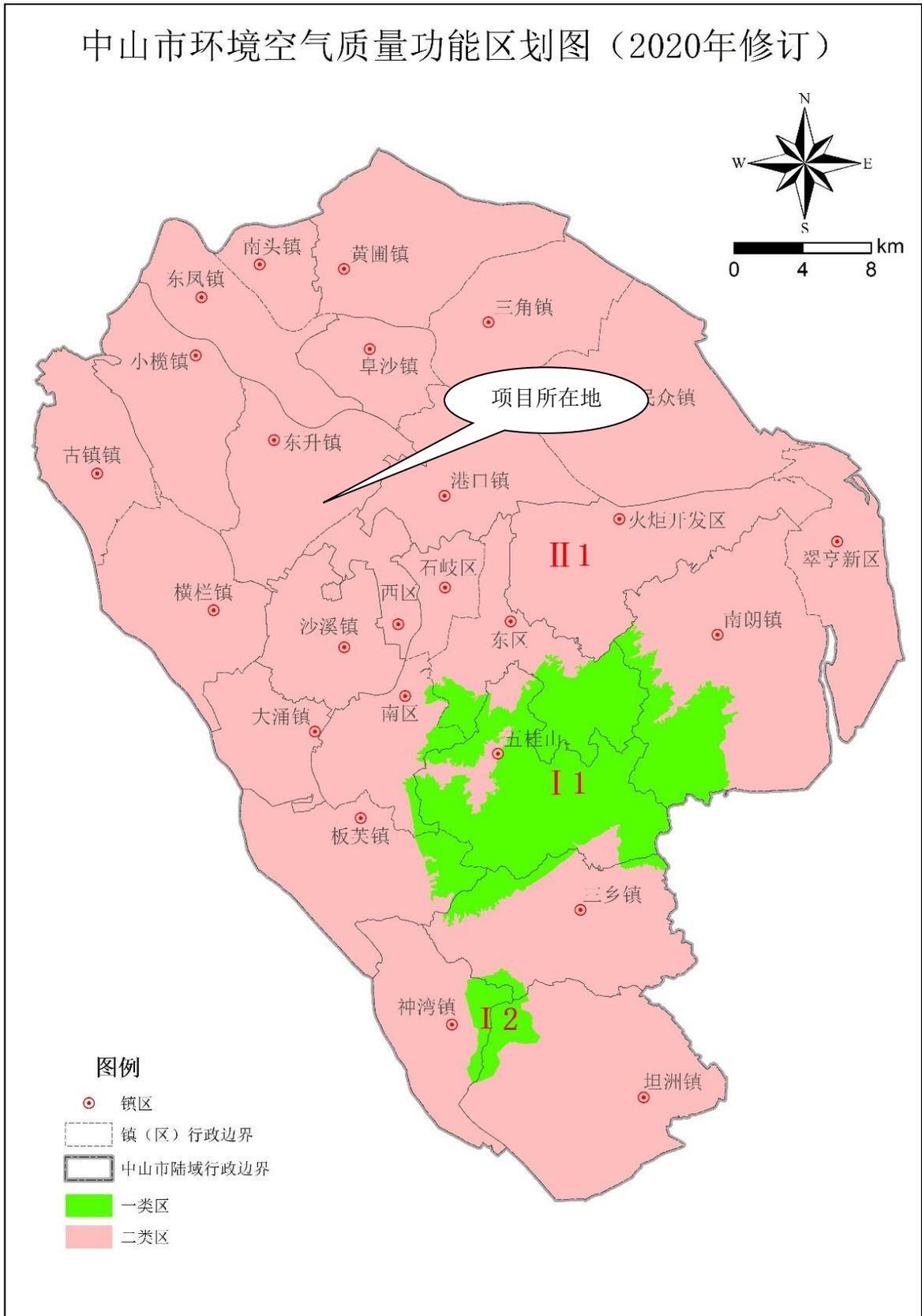


附图 3：项目平面图



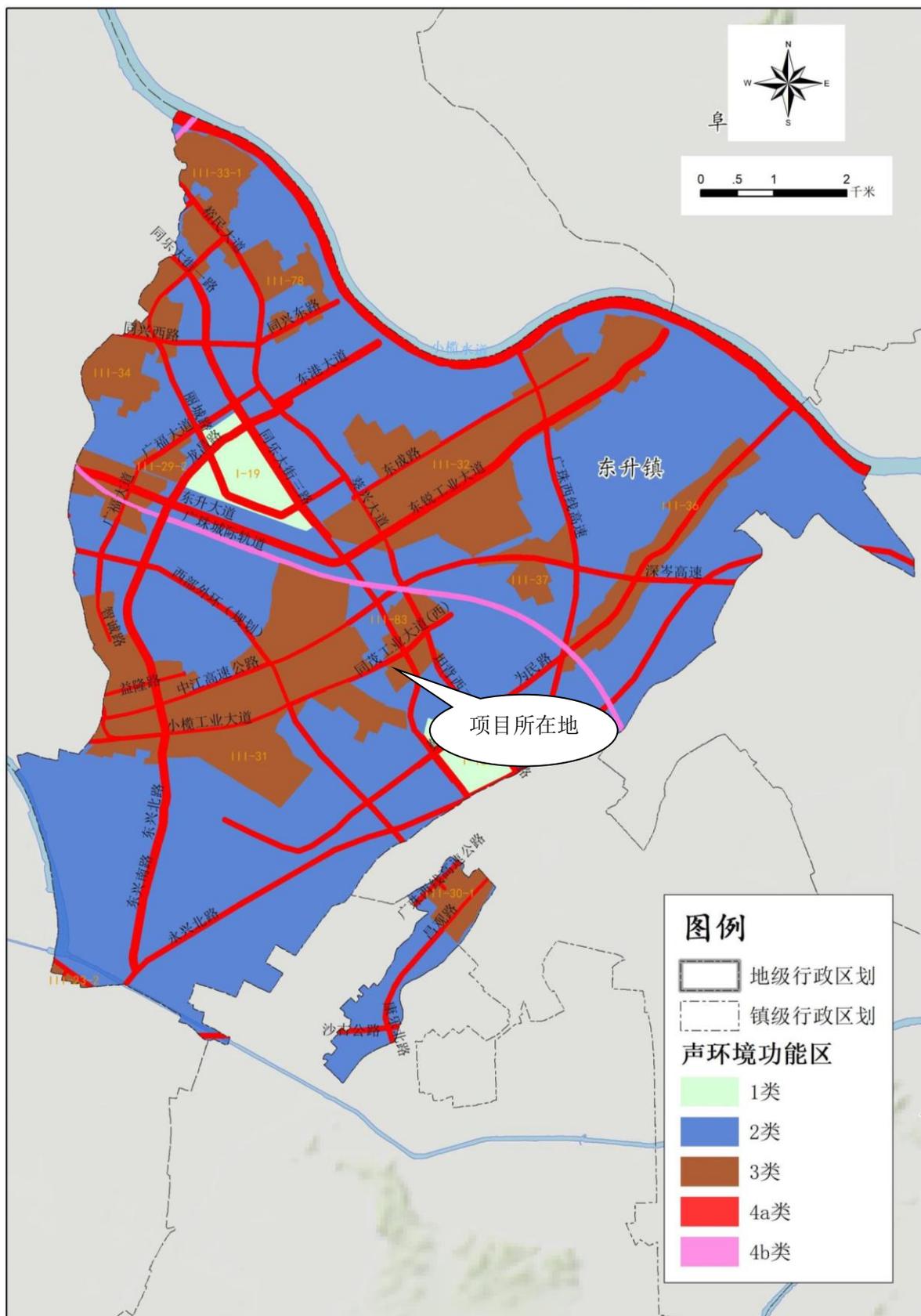
图示  
排气筒  
比例尺：1：250

附图 4：中山市大气环境功能区划图

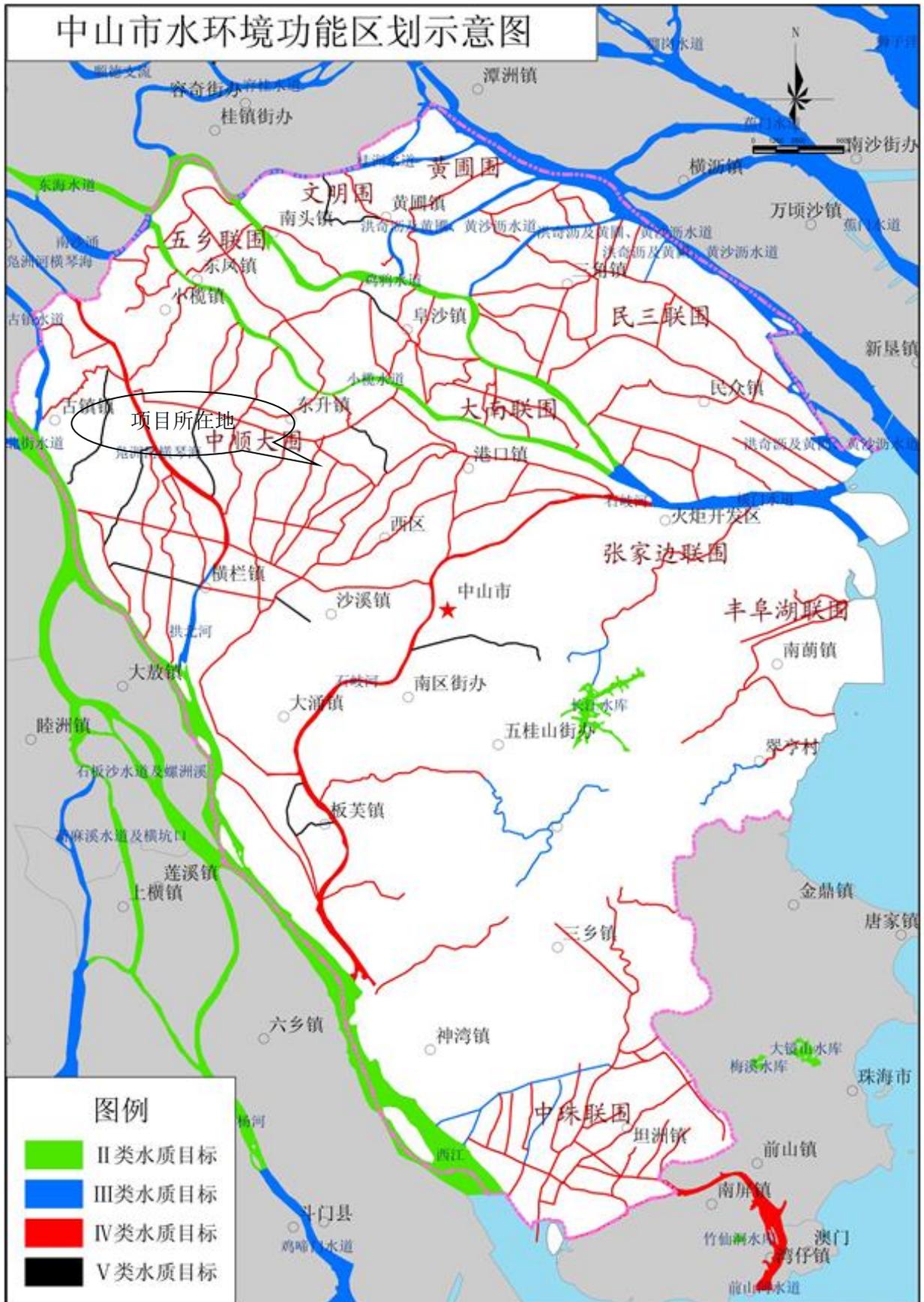


中山市环境保护科学研究院

附图 5：中山市声环境功能区划图



附图 6：中山市地表水环境功能区划图



附图 7：现场图片



厂房



中山市宝晟婴童用品有限公司



业利垃圾收运站



最近敏感点（同茂居民区）



空厂房



广东华盛家具集团有限公司



中泰龙工业园



东升镇宝腾日用制品厂

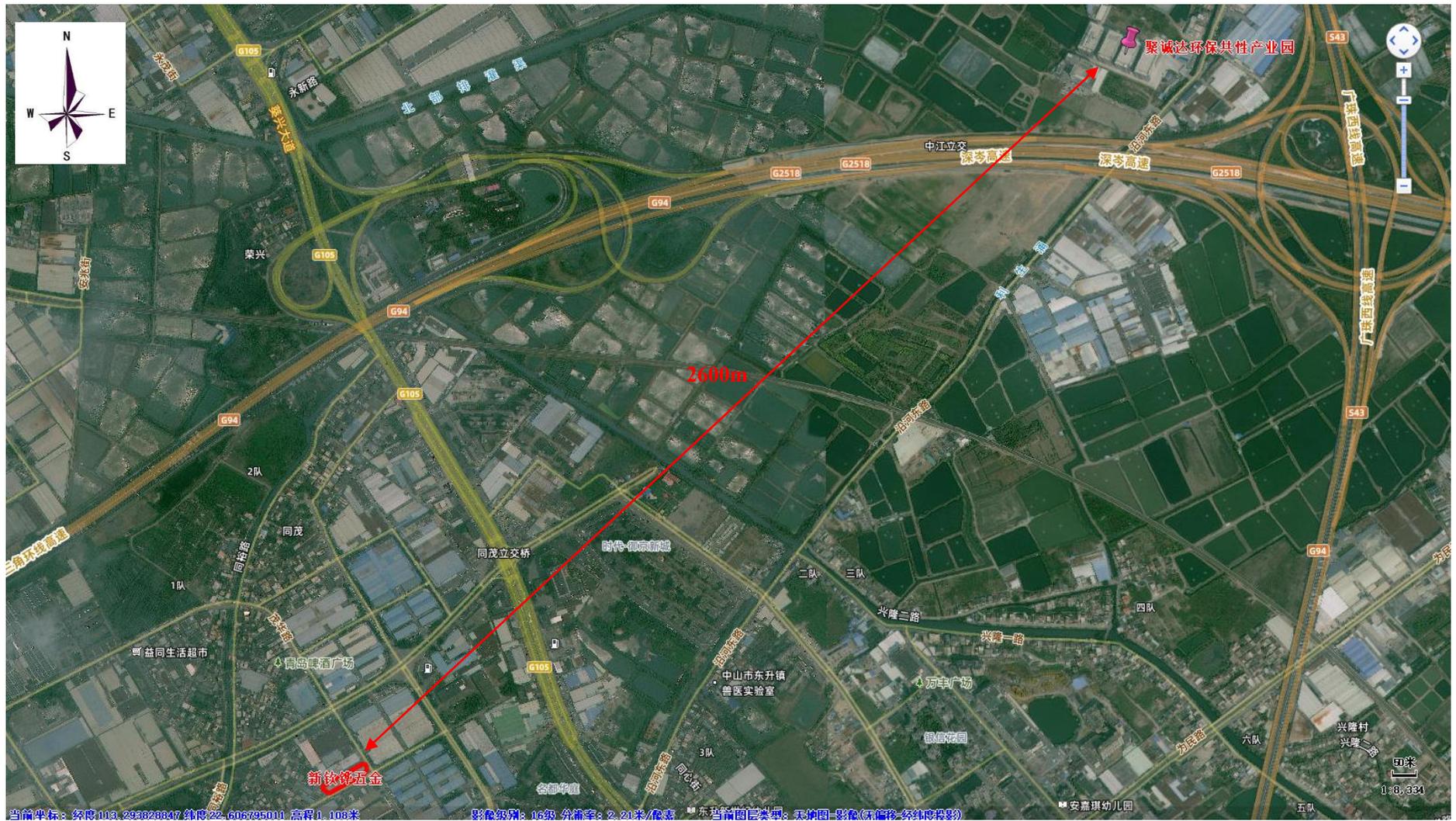
附图 8：大气评价范围图（500 米）



附图 9：噪声评价范围图（50 米）

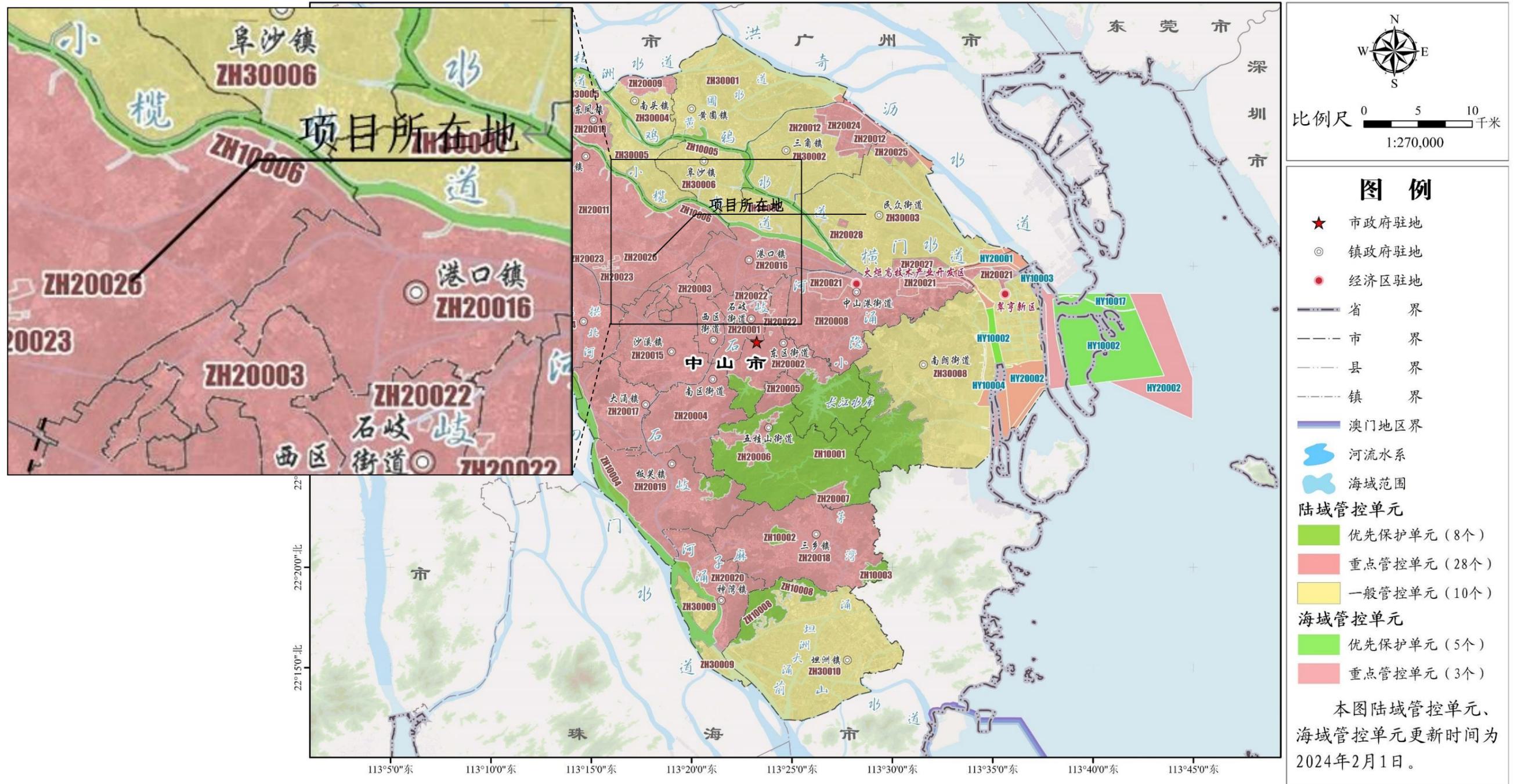


附件 10：大气监测点引用图



附图 11：中山市环境管控单元图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 12：中山市地下水污染防治重点区划定分区图



附件 13：中山自然资源.一图通截图

一图通 首页 地籍 (以图查房) 规划 声明

点选查询 绘制查询

测距 测面 清除

图例 项目所在地

ICP备2021100625号 60m 地图

本系统数据仅供查阅，不作为审批依据，不作为证明材料。

地块详情

基本信息 指标信息

用地性质代码	M1
用地性质	M1 一类工业用地
用地面积(m <sup>2</sup> )	12464.02
容积率	1-3.5
绿地率(%)	10-15
建筑密度(%)	35-60
建筑限高(m)	≤50

导出pdf

相关信息

信息类别 地籍

