

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山市金成就金属有限公司年产模具钢材  
800吨、金属材料20吨建设项目

建设单位（盖章）：中山市金成就金属有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1776847761000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	Inba39		
建设项目名称	中山市金成就金属有限公司年产模具钢材800吨、金属材料20吨建设项目		
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)	中山市金成就金属有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4URNE789		
法定代表人 (签章)	陈金龙		
主要负责人 (签字)	陈金龙		
直接负责的主管人员 (签字)	陈就军		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市长江环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马俊宇	20230503544000000060	BH067045	马俊宇
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马俊宇	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH067045	马俊宇
黄佳辉	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH073948	黄佳辉

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市金成就金属有限公司年产模具钢材 800 吨、金属材料 20 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一		
地理坐标	东经：113° 19' 26.856" ， 北纬：22° 42' 16.110"		
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中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2200
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. 合理性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	/	项目不属于淘汰类和限制类	符合
2	《市场准入负面清单（2025年版）》	/	项目不属于禁止准入类和许可准入类	符合
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于中山市黄圃镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；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。	项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		对项目生产过程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施	项目涉及 VOCs 的生产环节为淬火、回火、研磨工序，淬火、回火采用外部型集气罩收集，收集效率为 30%；研磨工序 VOCs 废气排放速率为 0.0005kg/h，无组织排放，已在环评报告中充分论述并确定收集效率要求	符合
		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m <sup>3</sup> ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求		
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%。	淬火、回火工序废气采用“水喷淋+静电除油烟”处理，由于有机废气产生	符合		

		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	量较小、产生浓度较低，因此废气处理设施不对 VOC 废气进行处理，已在环评报告中充分论述并确定处理效率要求	
4	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知中府〔2024〕52 号附件 5 表 37 黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030001）	区域布局管控要求		
		1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不涉及产业/鼓励引导类	符合
		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，不涉及产业/禁止类	符合
		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，不涉及产业/限制类	符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物	项目位于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一，不属于中山黄圃地方级地质公园范围	符合
		1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控	项目位于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一，不属于生态保护红线、一般生态空间范围	符合
		1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事模具钢材、金属材料制造，主要生产工序为淬火、回火等工序，不涉及	符合

			中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园和中山市黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园的共性产业和共性工序，因此无需进入共性园区	
		1-7. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（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	项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		1-8. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染	项目位于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一，不在农用地优先保护区域内	符合
		1-9. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	项目选址为一类工业用地，不属于土壤/限制类	符合
		能源资源利用要求		
		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。	①项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，建成后达到国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系；②项目生产设备使用的能源均为电能	符合
		污染物排放管控要求		
		3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司，生产废水委托有废水处理能力的机构转移处理	符合
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行	符合

		削减替代	处理，生产废水委托有废水处理能力的机构转移处理，属于间接排放，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放	
		3-3.【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力	项目生活垃圾定点收集，交由环卫部门处理	符合
		3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网	本项目涉及新增挥发性有机物排放总量，需申请相关的总量控制指标，不涉及氮氧化物排放	符合
		3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效	本项目不涉及农药使用	符合
		3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况	项目通过加强管理，确保废气、噪声达标排放，车间地面已做硬化处理，无需进行土壤、地下水监测	符合
		环境风险防控要求		
		4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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	本项目建成后将按要求制定应急预案，并定期开展应急演练	符合

		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	项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，不属于土壤环境污染重点监管行业	符合
		4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控	项目建成后按照要求加强环境风险防控	符合
		4-4.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力	项目建成后按照要求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	符合
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，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	项目不涉及使用含 VOCs 物料	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及使用含 VOCs 物料	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气	项目淬火、回火工序废气经外部型集气罩收集，收集后经一套“水喷淋+静电除油烟”处理，处理后由 15 米高的排气筒（G1）高空排放	符合

		力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	符合
6	《中山市环保共性产业园规划》 2023 年 3 月	①中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园。《中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园规划环境影响报告书》于 2023 年通过审查并取得批复,根据报告书中冠承公司从 2019 至 2023 年已有 35 个生产车间,其中家电产业表面处理的金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化为核心区共性工序; ②建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展,提升黄圃镇家电产业环保共性产业园(冠承项目)建设水平,新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园,拟选址于黄圃镇大岑村西部,用地规模约 114.98 亩,重点发展家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园共性工序:金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化	项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工,主要从事模具钢材、金属材料制造,主要生产工序为淬火、回火等工序,不涉及中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园和中山市黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园的共性产业和共性工序,因此无需进入共性园区	符合
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中划分结果:中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计 47.448k m <sup>2</sup> , 占中山市总面积的 2.65%。	本项目位于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一,不在方案中的保护类区域和管控类区域,属于一般区,将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理,符合要求。详	符合

		<p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m<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。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m<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。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	见附图 8	
8	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目用于一类工业用地	符合

## 二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

### 一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3360 金属表面处理及热处理加工	模具钢材 800 吨、金属材料 20 吨	模具钢材、金属材料 → 淬火 → 回火 → 冷却 → 检测 → 研磨 → 成品	三十、金属制品业 33-67. 金属表面处理及热处理加工中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

### 二、编制依据

- (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 日第二次修正）；
- (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) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (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“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

现有项目基本信息：中山市金成就金属有限公司位于中山市南头镇升辉北路 32

号之一（B栋之三）（项目中心位置：东经：113° 18' 13.542"，北纬：22° 43' 34.792"）建设生产项目，项目总投资 80 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 700 平方米，建筑面积为 700 平方米。项目年产模具钢材 500 吨、金属材料 10 吨。

项目审批历史详见下表：

表 3. 项目审批历史一览表

项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况	排污登记情况
中山市金成就金属有限公司年产模具钢材 500 吨、金属材料 10 吨新建项目	新建	中（南）环建表（2021）0059 号	在中山市南头镇升辉北路 32 号之一（B 栋之三）建设新建项目，项目总投资 80 万元，用地面积 700 平方米，建筑面积为 700 平方米，年产模具钢材 500 吨、金属材料 10 吨	未验收	排污登记编号： 91442000MA4URNE7 89001Z

中山市金成就金属有限公司原环评未投产建设，现决定重新选址，新地址为中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一（项目中心位置：东经：113° 19' 26.856"，北纬：22° 42' 16.110"），新地址项目生产单位产品的原辅料用量及污染物排放量发生变化，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知〉》（环办环评函（2020）688 号），属于重大变动，需要重新报批环评，本项目重新报批后，原环评不再实施。

表 4. 原有项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》的比较

《污染影响类建设项目重大变动清单》		本项目与环评情况比较	变动情况
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	重新选址，新地址为中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一	重大变动

**本项目基本信息：**中山市金成就金属有限公司新地址拟建于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一（项目中心位置：东经：113° 19' 26.856"，北纬：22° 42' 16.110"）。项目总投资为 200 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 2200 平方米，建筑面积为 2005 平方米。项目主要从事模具钢材、金属材料制造，年产模具钢材 800 吨、金属材料 20 吨。项目每年生产 300 天，每天生产 24 小时，3 班制，每班生产 8 小时。

项目建设内容情况如下：

表 5. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容及工程规模
主体工程	生产车间		一栋钢筋混凝土和锌铁棚结构的 1 层厂房，高度 11 米，占地面积约 2000 平方米，建筑面积约 2000 平方米，车间内设有研磨区、仓库、危废仓、淬火区、回火区、备用车间
	露天空地		占地面积 195 平方米
	危废仓		占地面积 5 平方米，建筑面积 5 平方米，作为危险废物暂存区
公用工程	供电		由市政电网供电
	用水		由市政水管网供水
环保工程	废气治理设施	淬火、回火工序废气	淬火、回火工序废气经外部型集气罩收集，收集后经一套“水喷淋+静电除油烟”处理，处理后由 15 米高的排气筒（G1）高空排放
		研磨工序废气	无组织排放
	废水处理措施	生活污水	经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理
		生产废水	委托有废水处理能力的单位转移处理
	噪声处理措施		企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作
	固废处理措施	生活垃圾	交由环卫部门处理
危险废物		设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

## 2、主要产品及产量

表 6. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量
1	模具钢材	800 吨
2	金属材料	20 吨

## 3、主要原辅材料及年消耗量

表 7. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	模具钢材	804 吨	20 吨	/	固态	否	/	原材料
2	金属材料	20.5 吨	2 吨	/	固态	否	/	原材料
3	淬火油	2 吨	0.5 吨	25kg/桶	液态	是	/	淬火

4	机油	0.2 吨	0.1 吨	25kg/桶	液态	是	2500 吨	辅助
5	切削液	0.7 吨	0.1 吨	25kg/桶	液态	是	2500 吨	研磨

表 8.主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	模具钢材	外购新料，成分为含铁和碳的合金钢材，不含第一类重金属污染物。
2	金属材料	外购新料，成分为含铁和碳的合金钢材，不含第一类重金属污染物。
3	淬火油	清澈的琥珀色液体，密度为 0.881mg/m <sup>3</sup> ，无毒、无味、易处理，是在矿物油中加入不同性质的高分子添加物（如光亮剂、抗氧化剂等）调制而成的。光亮淬火油的使用温度为 20~80℃，具有高闪点和沸点，闪点 >204℃，沸点 >316℃。
4	机油	工业润滑油，密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> ，主要用于各类工业机械设备和工程机械的制造及其日常运转、金属制造及加工、工艺添加及其他领域，能对机械设备等起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。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。
5	切削液	主要由有机醇胺 12%、脂肪酸 12%、界面活性剂 6%、防腐剂 0.5%，防锈剂 14%、水 43.5%组成，切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

#### 4、主要设备

表 9.项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号/规格	数量	所在工序
1	真空淬火炉	用电，850-1050℃	7 台	淬火
2	井式高温炉	用电，850-1050℃	1 台	淬火
3	箱式电阻回火炉	用电，100-650℃	15 台	回火
4	井式回火炉	用电，100-650℃	2 台	回火
5	磨床	/	10 台	研磨
6	冷却塔	/	7 座	辅助设备
7	数显显示硬度计	/	5 台	硬度测试
8	洛氏硬度计	/	3 台	硬度测试

注：项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 10. 项目淬火设备产能核算表

设备	数量（台）	淬火速率（kg/h）	年工作时间（h）	理论产能（t/a）
真空淬火炉	7	15	7200	756
井式高温炉	1	20	7200	144

合计	900
注：本项目设计产能为 900t/a，实际申报量为 820t/a，实际产能为设计产能的 91.11%，设计产能与申报产能匹配，具有可行性。	
<p><b>5、劳动定员</b></p> <p>项目劳动定员 15 人，每天生产 24 小时，3 班制，每班生产 8 小时，员工均不在厂内食宿。</p> <p><b>6、给排水情况</b></p> <p>①生活用水</p> <p>根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按 10m<sup>3</sup>/人·a，项目劳动定员 15 人，需要生活用水量约为 150m<sup>3</sup>/a，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 135m<sup>3</sup>/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准后，由市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理。</p> <p>②生产用水</p> <p>1) 冷却塔用水</p> <p>本项目设有 7 座冷却塔，冷却塔水池单个有效容积为 2.2m<sup>3</sup>，总容积为 15.4m<sup>3</sup>，则冷却塔首次加水为 15.4t，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，冷却过程因受热蒸发损耗，每天损耗量约为有效容积的 5%，则冷却塔用水=（2.2*0.05*300*7）+15.4=246.4t/a。</p> <p>2) 喷淋用水</p> <p>项目设有一套“水喷淋+静电除油烟”废气治理设施，其中水喷淋塔用水需定期更换和补充，喷淋水池尺寸为 3m×2.5m×0.3m（水位深约 0.2m），喷淋用水每季度更换一次，则喷淋塔每次更换量为 1.5 吨，年更换量为 6t/a；喷淋塔水池定期补充有效容积的 5%作为损耗，则补充消耗用水为 22.5t/a。综上所述，项目喷淋用水量为 28.5t/a，喷淋废水产生量为 6t/a，废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	

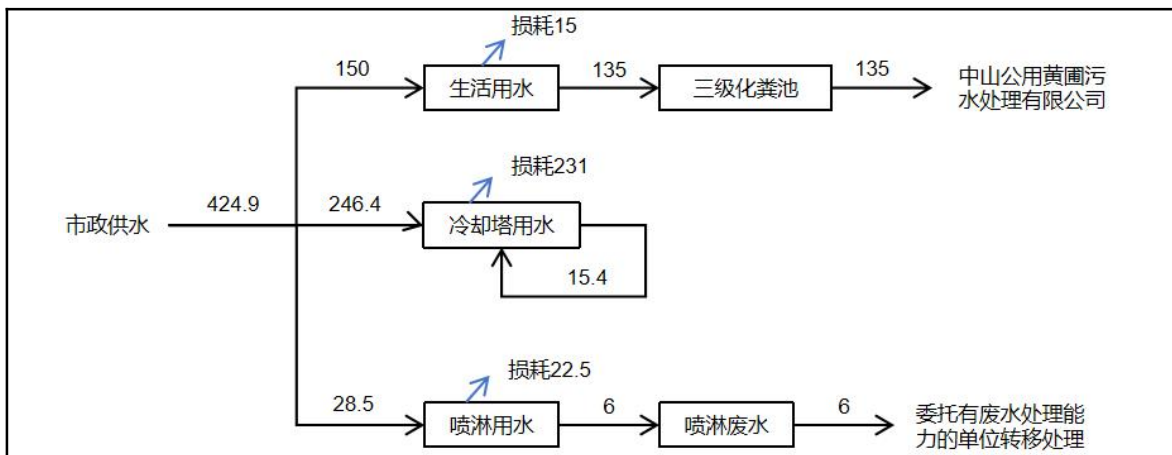


图 2 全厂水平衡图（单位：t/a）

### 7、项目能耗

表 11. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	424.9 吨	市政供水
电	80 万度	市政供电

### 8、平面布局情况

项目生产车间内设有淬火区、回火区、研磨区和备用车间，淬火炉、磨床等高噪声设备位于车间中间和北侧，项目厂界周边 50m 范围内的无敏感点，废气排放筒（G1）位于车间东南侧，远离北面的最近敏感点鳗埗南（厂界最近距离 332 米），从总体上看，总平面布局相对合理。

### 9、四至情况

本项目拟建于中山市黄圃镇新柳西路 2 号首层之一，东面为中山市众特五金制品有限公司，西面为中山市雅景包装材料有限公司，南面为空置厂房，北面临新柳西路，隔路为中山市黄圃镇欧轩玻璃工艺厂。

### 工艺流程和产排污环节：

#### 生产工艺流程：

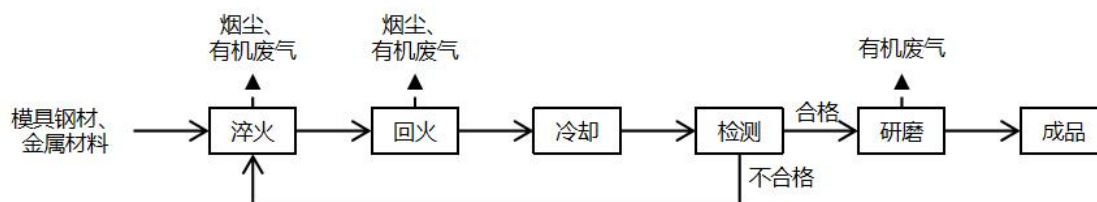


图 3 模具钢材、金属材料生产工艺流程图

**模具钢材、金属材料生产工艺流程说明：**

**淬火：**淬火采用电加热，产品加热到一定温度（约 850-1050℃）下，浸入淬火油槽中，淬火油定期补充，不外排。高温工件浸入淬火油有少量烟尘及有机废气产生。淬火工序年工作时间为 7200h。

**回火：**为了降低钢件的脆性，将淬火后的钢件在回火炉中进行保温（100-650℃），回火炉采用电加热，回火过程不添加任何辅助材料，回火工序有部分烟尘及有机废气产生。回火工序年工作时间为 7200h。

**冷却：**工件回火后经过冷却处理，使得工件的性能更好、更稳定，冷却工序为车间自然通风冷却。冷却工序年工作时间为 7200h。

**检测：**使用硬度计检测产品的硬度，合格产品进入下一道工序，不合格产品重新回用于淬火工序。检测工序年工作时间为 7200h。

**研磨：**检测产品完成后使用磨床将产品表面研磨光滑即可得到成品，磨床使用切削液，为湿式加工，因此研磨过程不产生粉尘，产生少量有机废气及恶臭气体。研磨工序年工作时间为 7200h。

注：1、本项目所有加工工序均产生噪声；

2、本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

**与项目有关的原有环境污染问题：**

本项目为搬迁项目，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

#### 一、水环境质量现状

本项目位于中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司，处理达标后排放至黄圃水道，最终汇入洪奇沥水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，项目接纳水体黄圃水道和洪奇沥水道均为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

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，春夏秋三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。）

根据上图可知，2024年水环境年报无黄圃水道相关数据，故采用汇入最近主河流数据，洪奇沥水道水质达Ⅱ类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的规定。

#### 二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 12. 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	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	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	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2024 年中山市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表 1 过渡阶段浓度限值的二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》表 1 过渡阶段浓度限值的 (GB 3095-2026) 二级标准。综上，项目所在区域为达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

项目位于中山市黄圃镇，属环境空气二类功能区，由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点，采用邻近监测站—中山小榄的监测数据。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 13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
------	-----	-------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------	-------	------

小榄监测站	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	150	14	10	0	达标
		年平均	60	8.5	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	80	74.72	115	0.82	达标
		年平均	40	27.9	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	120	93.6	110	0.27	达标
		年平均	60	45.8	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	60	43.05	125	0.55	达标
		年平均	30	21.5	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	160	158.7	153.13	9.02	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	30	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>年平均浓度、NO<sub>2</sub>24小时平均第98百分位数浓度、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95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)表1过渡阶段浓度限值的二级标准, O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)表1过渡阶段浓度限值的二级标准。

### (3) 其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、臭气浓度、TSP, 由于非甲烷总烃、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物, 因此项目仅对TSP进行现状调查。

本项目TSP引用《中山喜之堂电器有限公司》的环境影响评价检测数据, 由广东顺德安评技术咨询有限公司于2024年6月28日—6月30日在评价区布设的监测数据, 监测点布设详见下表。选取TSP作为监测因子。

表 13.其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离
------	-----	------	--------------------------	----------------------------	------	--------	--------

厂界外下风向监控点 O <sub>1</sub>	TSP	日均值	0.30	0.013-0.019	达标	西北	1956m
--------------------------	-----	-----	------	-------------	----	----	-------

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



### 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）（中环（2021）260 号），项目所在地东、西、南面厂界属 3 类声环境功能区，因此项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；北面厂界与城市道路新柳西路相邻，厂界北面边界与新柳西路距离小于 25 米，属 4a 类声环境功能区，因此项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准。本项目厂界外周边 50 米

	<p>范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>四、地下水和土壤环境现状</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃等，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原料仓库、生产车间、危废仓库等区域进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危险废物仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。</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”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目使用已建成的厂房，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地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。</p> <p><b>五、生态环境</b></p> <p>本项目所在位置属于工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、地表水环境保护目标</b></p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p> <p><b>2、地下水保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p>

### 3、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 14. 建设项目大气环境敏感点一览表

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	相对厂界最近距离
		X	Y					
中山市	新地村	113.31919	22.70783	居民	不受大气污染影响	二类区	西北	544m
	鳗埗南	113.32658	22.70799	居民			北、东北	332m
	鳗埗北	113.32655	22.70896	居民			北、东北	471m
	荔园新天地	113.32866	22.70517	居民			东	351m
	格林尚坊花园	113.32851	22.70318	居民			东南	361m
	新糖社区	113.32906	22.70015	居民			东南	618m

### 4、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

### 5、生态环境保护目标

本项目租赁已建成厂房，不涉及生态环境保护目标。

### 1、水污染物排放标准

表 15. 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9 (无量纲)	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001) 第二时段三级标准
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	

### 2、大气污染物排放标准

表 16. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
淬火、	G1	颗粒物	15	30	1.45	广东省地方标准《大气污染

污染物排放控制标准

回火 工序 废气						物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准和《工业炉窑大气 污染综合治理方案》(环大 气 201956 号) 的较严值
		非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染 源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限 值
		TVOC		100		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 对应 排气筒高度恶臭污染物排 放标准
臭气浓度		2000 (无量 纲)				
厂界 无组 织废 气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染 物排放限值》(DB44/27- 2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值二级新 扩改建限值
		臭气浓度		20 (无量纲)		
厂 区 内 无 组 织 废 气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度 值)	/	广东省地方标准《固定污染 源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值
				20 (监控点 处任意一点 的浓度值)		
		颗粒物	/	5 (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
注：项目 G1 排气筒高度为 15 米，未高于周边 200 米内建筑物 5 米，因此排放速率需要折半执行；颗粒物最高允许排放速率根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准中 15m 排气筒最高允许排放速率为 2.9kg/h，则本项目 G1 排气筒颗粒物排放速率限值为 $2.9 \div 2 = 1.45\text{kg/h}$ 。						

### 3、噪声排放标准

表 17. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准

位置	执行标准	限值
东、西、南面厂界	3类区	昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)
北面厂界	4类区	昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)

### 4、固体废物控制标准

危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597—2023）。

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号），总量控制指标为COD<sub>Cr</sub>、氨氮、氮氧化物、非甲烷总烃等四项。同时结合本项目的产排污情况，本项目总量控制指标建议如下：

### 1、水污染物排放总量控制指标

本项目不外排生产废水，项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，不需另外申请总量控制指标。

### 2、大气污染物排放总量控制指标

根据“中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于加强我市重点污染物排放总量指标管理的通知”可知，本项目属于市内跨镇街搬迁项目，因此需重新申请总量，本项目大气污染物排放量见下表：

表 18. 本项目大气污染物排放量

污染物	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）
有组织	0.000006
无组织	0.003914
合计	0.00392

本项目需申请挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）总量 0.00392t/a。

### 3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

### 运营期环境影响和保护措施：

#### 一、水环境影响分析

##### (1) 产排情况分析

##### ①生活污水

项目员工生活污水排放量为 135 吨/年（0.45 吨/日），本项目属于中山公用黄圃污水处理有限公司的纳污范围，经三级化粪池预处理后，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，最后进入中山公用黄圃污水处理有限公司，生活污水需取得排水证之后才能排入中山公用黄圃污水处理有限公司，并做好雨污分流。

项目位置纳入中山公用黄圃污水处理有限公司集污范围内，中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程（中山市黄圃水务有限公司）位于中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水 2 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺。项目运营期间生活污水产生量约为 0.45t/d，占中山公用黄圃污水处理有限公司处理量的 0.00225%，整体占比较小，在中山公用黄圃污水处理有限公司处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水厂内进行处理，对污水厂进水水质冲击较小，中山公用黄圃污水处理有限公司执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918-2002）一级 A 中的较严者。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

##### ②生产废水

项目生产废水（喷淋废水）产生量约 6 吨/年（0.02 吨/日），属于一般废水，收

集于废水储存桶，废水储存桶最大容量为 5 吨，当储存水量超过最大容积量 80%时转运，则每次最大转运量为 4 吨，转运频次为每年 2 次，可满足需求。

1) 水质分析

本项目水喷淋+静电除油烟装置主要用于治理淬火、回火工序产生的含油雾、烟尘的废气，该类喷淋废水主要特点为含油量、COD、悬浮物含量偏高，水质情况参考文献《浅谈机械加工行业含油废水的治理及回用》（张贡意，李荣）中工业废水的原水水质情况，具有可类比性。

表 19. 喷淋废水污染物参考浓度（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	总氮	总磷
《浅谈机械加工行业含油废水的治理及回用》（张贡意，李荣）	6-9	1400	420	420	15	1500	25	8
本项目取值	6-9	1500	430	430	20	1500	30	10

2) 收集范围可行性分析

表 20. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	收集处理工业废水、生活污水。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，生活污水50吨/日	约 100 吨/日	pH: 4-10 COD <sub>Cr</sub> ≤5000mg/L BOD <sub>5</sub> ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。鉴于本项目而言，本项目生产废水为喷淋废水，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，本项目生产废水量为 0.02 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.02%，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。

表 21. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性

关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	<p>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。</p>	项目生产废水量为0.02t/d，连续5日产生量为0.1t，项目废水储存桶容量拟定为5吨，满足要求。本项目生产废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。	相符
	<p>计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况</p>	本项目产生废水为喷淋废水，项目将按照要求安装视频监控。	相符
	<p>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。</p>	本项目废水桶储存量为5t，项目拟按照要求最大储存水量达到4t时联系废水处理机构进行转移处理。	相符
	<p>台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、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。 2、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。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《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。</p>	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

表 22. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表 23. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息
		经度	纬度					

								名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0135	经三级化粪池预处理后进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	pH	6-9（无量纲）
									CODcr	≤40mg/L
									BOD <sub>5</sub>	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									氨氮	≤5mg/L

表 24. 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	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH	6-9（无量纲）
				CODcr	500
				BOD <sub>5</sub>	300
				SS	400
				NH <sub>3</sub> -N	/

表 25. 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)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	135
		CODcr	225	0.0304
		BOD <sub>5</sub>	130	0.0176
		SS	130	0.0176
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.0014

## (2) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测，因此本项目无需开展自行监测。

## 二、大气环境影响分析

### (1) 产排情况分析

#### ① 淬火、回火工序废气 (G1)

##### 项目产污情况:

本项目淬火、回火过程产生烟尘、有机废气和恶臭气体，烟尘以颗粒物表征，有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37, 431-434 机械行业系数

手册》中，热处理-热处理件-淬火油-整体热处理（淬火/回火）工序生产过程中挥发性有机物（非甲烷总烃）产污系数为 0.01 千克/吨-原料（淬火油），颗粒物产污系数为 200 千克/吨-原料（淬火油），本项目淬火油使用量为 2t/a，则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 0.00002t/a，颗粒物产生量为 0.4t/a。

**收集治理情况：**淬火、回火工序废气拟设置外部型集气罩收集，收集后经一套“水喷淋+静电除油烟”装置处理，处理后由 15 米高的排气筒（G1）高空排放。

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集效率参考值，外部型集气罩收集效率为 30%。

水喷淋装置对颗粒物处理效率取 60%，静电除油烟装置参考《夏永辉,苏兴武,沈合利.淬火油烟的收集及净化处理》（郑州机械研究所，河南 郑州 45001）可知，静电除油烟处理效率可达 90%以上，因此本项目“水喷淋+静电除油烟”装置对颗粒物综合处理效率保守取值 90%，对有机废气处理效率取 0%。

**收集合理性分析：**风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；项目取 0.1m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；罩口面积 0.5m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s；项目取 0.3m/s。

通过计算可得，单个集气罩的通风量 Q=486m<sup>3</sup>/h，项目淬火炉和回火炉共有 25 台，则所需风量为 12150m<sup>3</sup>/h，本项目设计风量为 13000m<sup>3</sup>/h，可满足需求。

表 26. 淬火、回火工序废气产排情况一览表

污染源	类型	废气收集情况				有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
淬火、回火	颗粒物	0.4	0.12	0.0167	1.28	0.012	0.0017	0.13	0.28	0.039
	非甲烷总烃、TVOC	0.00002	0.000006	0.0000008	0.00006	0.000006	0.0000008	0.00006	0.000014	0.000002

注：淬火、回火工序年工作时间为 7200h。

根据上表可知，有组织废气中颗粒物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气 201956 号）的较严值，非甲烷总烃、TVOC 排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。综合上述，废气排放对周围环境影响不大。

### ②研磨工序废气

项目在研磨过程中使用切削液配合加工，切削液使用过程中有少量有机废气产生，其主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中“33 金属制品业行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工”的“湿式机加工件”中切削液产污系数为 5.64kg/t-原料，本项目切削液用量为 0.7t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0039t/a，研磨工序年工作时间为 7200h，则排放速率为 0.0005kg/h。由于废气产生量较小、排放速率较低，因此通过加强车间通风后无组织排放。臭气浓度由于产生量较少，仅进行定性分析。

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监控浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值。

### （2）本项目全厂废气排放见下表

表 27. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.13	0.0017	0.012
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.00006	0.0000008	0.000006

		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计	颗粒物			0.012	
	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.000006	
	臭气浓度			少量	
有组织排放总计	颗粒物			0.012	
	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.000006	
	臭气浓度			少量	

表 28. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		全厂年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	淬火、回火工序废气	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	1.0	0.28
			非甲烷总烃			4.0	0.000014
			臭气浓度			20 (无量纲)	少量
2	/	研磨工序废气	非甲烷总烃	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	4.0	0.0039
			臭气浓度			20 (无量纲)	少量
无组织排放合计			颗粒物				1.5232
			非甲烷总烃				0.003914
			臭气浓度				少量

表 29. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总计 (t/a)
1	颗粒物	0.012	0.28	0.292
2	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.000006	0.003914	0.00392
3	臭气浓度	少量	少量	少量

### (3) 项目废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)可知,水喷淋+静电除油烟属于可行技术。

表 30. 项目全厂废气排放口一览表

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	是否为可行性技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
G1	淬火、回火工序	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	113°19'27.287"	22°42'15.183"	水喷淋+静电除油烟	是	13000	15m	0.6m	常温

#### (4) 非正常工况下废气排放情况

非正常工况指生产设施开停炉（机）导致的废气非正常排放，项目主要设备以电能为主，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止。根据建设单位生产工况及同类型项目非正常工况平均频次及持续时间为 1 次/年，1h/次。建成后全厂非正常情况下排放主要大气污染物排放源强见下表。

表 31. 大气污染源非正常工况排放量核算表

排气筒编号	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
G1	废气处理设施完全失效	颗粒物	0.0167	1.28	1	1	定期检修,加强维护
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.0000008	0.00006			
		臭气浓度	少量				

设备均能正常稳定运行、但当设备操作不当、损坏或失效时会造成废气处理设施失效情况。

由上表可知，在非正常工况下各个污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化量。

#### (5) 废气排放环境影响

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

#### ①有组织废气污染防治措施

本项目淬火、回火工序废气经外部型集气罩收集，收集后经一套“水喷淋+静电除油烟”装置处理，处理后由15米高的排气筒（G1）高空排放。处理后有组织废气中颗粒物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气201956号）的较严值，非甲烷总烃、TVOC排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

#### ②无组织废气污染防治措施

未被收集的废气加强车间通风后无组织排放，厂界无组织废气的颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值。

厂区内无组织废气的非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值，颗粒物满足《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。

#### ③废气对环境现状的影响分析

项目500m范围内大气环境敏感点为新地村、鳧埗南、鳧埗北、荔园新天地、格林尚坊花园、新糖社区，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，在四周较空旷的地形环境下，高空排放后废气扩散效果明显，不会出现废气积聚现象，对周围环境影响不大。

### （6）大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），项目污染源监测计划见下表。

表 32. 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	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) 第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气 201956 号) 的较严值
	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	臭气浓度		
厂界无组织	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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
	臭气浓度		
厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值
	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

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

### 三、噪声环境影响分析

#### (1) 噪声源强

项目生产设备和废气治理设施风机均位于厂房内，不涉及室外声源，项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 60~85dB (A)。经过以下两项措施，噪声值可达到标准：

表 33. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	单个噪声源强 (dB (A))
车间内	真空淬火炉	7 台	频发	75-80
	井式高温炉	1 台	频发	75-80
	箱式电阻回火炉	15 台	频发	75-80
	井式回火炉	2 台	频发	75-80
	磨床	10 台	频发	75-80
	冷却塔	7 座	频发	70-75
	数显显示硬度计	5 台	频发	60-65
	洛氏硬度计	3 台	频发	60-65
	废气治理设施风机	1 台	频发	80-85

#### (2) 降噪措施

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，根据本项目噪声源布置的特点，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔

声、减振、降噪等措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间。

②对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取 7dB（A）；参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），复合隔音板的降噪量为 10-40dB（A），本项目取最小值 10dB（A）；本项目综合降噪值为 17dB（A）。

③根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）：噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB（A）。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施，生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局噪声源，高噪声设备均匀布置在车间内，本项目降噪值取最小值 25dB（A）。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生。

⑤在风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外的通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪声。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取值 7dB（A）；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降声量 15-25dB（A），本项目取值为 20dB（A）；加装隔声罩（适用于风机）的降声量 15dB（A）以上，本项目取值为 15dB（A）；风机综合降噪本项目以 42dB（A）计。

⑥对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑦制定生产设备的作业指导书，并要求作业人员按规定作业，以避免作业人员操作失误而产生不必要的设备噪声。

⑧加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。

⑨在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大地突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

综上所述，所有生产设备都在车间内，采用减振基础措施和厂房隔声等措施，车间内设备综合降噪能力为 42dB（A）；室外声源主要为废气治理设施室外风机，通过安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，车间外风机综合降噪能力为 42dB（A）。经过以上治理措施，项目东、西、南面厂界昼夜噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，北面厂界昼夜噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

### （3）噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）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 34. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
东面厂界	噪声	1 次/季	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
西面厂界			65	55	
南面厂界			65	55	
北面厂界			70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准

## 四、固体废物影响分析

### （1）固体废物产生情况

#### ①生活垃圾：

项目共有员工 15 人，生活垃圾(0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 7.5kg/d(2.25t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造

成影响。

②危险废物：

1) 废包装物

项目使用淬火油、切削液过程产生废包装物，属于危险废物。产生量详见下表：

表 35. 废包装物产生量一览表

序号	原料	年用量	包装规格	产生废包装数量	废包装重量	总重量(吨)
1	淬火油	2 吨	25kg/桶	80 个	0.5kg/个	0.04
2	切削液	0.7 吨	25kg/桶	28 个	0.5kg/个	0.014
合计						0.054

2) 废机油

项目设备维护过程中使用到机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.2t/a，则废机油产生量为 0.2t/a。

3) 废机油桶

项目使用机油产生废机油桶，机油年用量 0.2t，包装规格为 25kg/桶，则产生 8 个废机油桶，废机油桶重量为 0.5kg/个，则废机油桶产生量为 0.004t/a。

4) 废淬火油

项目使用淬火油后产生废淬火油，淬火油年用量 2t，淬火油在使用过程中损耗忽略不计，则废淬火油产生量为 2t/a。

5) 废切削液

项目使用切削液后产生废切削液，切削液年用量 0.7t，切削液在使用过程中损耗忽略不计，则废切削液产生量为 0.7t/a。

6) 含油抹布及手套

项目设备维护过程中使用到机油，此过程产生含油抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 100g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.004t/a。

7) 含切削液的金属碎屑

本项目研磨工序使用切削液，研磨过程中产生含切削液的金属碎屑，根据物料

平衡核算，本项目模具钢材和金属材料使用量共计 824.5t/a，产品产量合计 820t/a，则含切削液的金属碎屑产生量约为 4.5t/a。

表 36. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.054	生产过程	固态	淬火油、切削液	淬火油、切削液	T/In	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.2		液态	机油	机油	T, I	不定期	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.004		固态	机油	机油	T, I	不定期	
4	废淬火油	HW08	900-203-08	2		液态	淬火油	淬火油	T	不定期	
5	废切削液	HW08	900-249-08	0.7		液态	切削液	切削液	T, I	不定期	
6	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.004		固态	机油	机油	T/In	不定期	
7	含切削液的金属碎屑	HW49	900-041-49	4.5		固态	切削液	切削液	T/In	不定期	

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

### （2）环境管理要求

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- ①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；
- ④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

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，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 37. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	分区	分区面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废包装物	HW49	900-041-49	危废仓	5m <sup>2</sup>	HW49区	3m <sup>2</sup>	桶装	5t	一年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49							
3		含切削液的金属碎屑	HW49	900-041-49							
4		废机油	HW08	900-249-08			HW08区	2m <sup>2</sup>	桶装	4t	
5		废机油桶	HW08	900-249-08							
6		废淬火油	HW08	900-203-08							
7		废切削液	HW08	900-249-08							

本项目在车间内设置一个面积为 5m<sup>2</sup>的危废仓库，危废收集后由建设单位定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

综上所述，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

## 五、土壤和地下水环境影响分析

### 5.1 土壤、地下水环境保护措施

#### 1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料、危险废物、生产废水垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，通过加强废气治理设施的运维以达到对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

#### 2) 过程控制措施

①原料仓库：对原材料分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危险废物仓库：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

③废水暂存区：生产废水采用废水储存桶储存，地面做好硬化、防渗漏处理，设

置托盘、围堰，定期交由废水处理机构进行转移处理。

危险废物仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物、生产废水可得到有效截留，杜绝事故排放。

### 3) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危废仓库、废水暂存区等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

### 4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函（2020）72号）》进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物仓库、废水暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为原料仓库。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 $\geq 0.95$ ）进行防渗。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下

水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

## 六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。不在同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

表 38. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.2	2500	0.00008
3	淬火油	0.5	2500	0.0002
4	废淬火油	2	2500	0.0008
5	切削液	0.1	2500	0.00004
6	废切削液	0.7	2500	0.00028
Q				0.00144

由上表得  $Q=0.00144 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。

项目存在的风险类型：废气事故性排放，液态化学品、危险废物、生产废水发生泄漏，生产车间发生火灾产生的次生衍生污染物对环境的影响。

### 泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 原料仓做好防渗漏和围堰措施，原辅材料分类储存，液体原材料底部设置托

盘、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。设置专门的事故废水收集系统，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 严格按照防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

4) 危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行防渗，地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

5) 废水暂存处：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。

6) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

7) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放；当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后才可以重新开工。

8) 项目生产车间内设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应在雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可以在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	淬火、回火工序废气(G1)	颗粒物	淬火、回火工序废气经外部型集气罩收集,收集后经一套“水喷淋+静电除油烟”处理,处理后由15米高的排气筒(G1)高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气201956号)的较严值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	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
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值
		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
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后,由市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理	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、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷	委托有废水处理能力的单位转移处理	符合环保要求
声环境	采用有效的隔音、消声措施,东、南、西面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	危险废物	废包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的	
		废机油		

	废机油桶	单位处理	
	废淬火油		
	废切削液		
	含油废抹布及手套		
	含切削液的金属碎屑		
土壤及地下水污染防治措施		<p>(1) 原辅材料分类密封储存, 液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存, 危险废物仓库做好硬化处理, 刷地坪漆防渗, 设置围堰, 并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p>	
生态保护措施		/	
环境风险防范措施		<p>(1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置, 预留足够的安全距离, 以利于消防和疏散</p> <p>(2) 原料仓做好防渗漏和围堰措施, 原辅材料分类储存, 液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。设置专门的事故废水收集系统, 事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p> <p>(3) 严格按照防火、防爆设计规范的要求进行设计, 配置相应的灭火装置和设施, 设置火灾报警系统, 以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>(4) 危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 要求进行防渗, 地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造, 四周设置围墙, 配备应急防护设施。</p> <p>(5) 废水暂存处: 地面做好硬化、防渗漏处理, 底部设置围堰, 按照规范设置标志牌, 定期交由废水处理能力机构转移处理。</p> <p>(6) 建立安全操作规程和管理制度, 接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理, 杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故; 并在投入生产前制定和落实环境应急预案。</p> <p>(7) 项目废气经有效处理后达标排放, 但本项目也要加强废气处理设施检修、维护, 使大气污染物得到有效处理, 确保各污染物达标排放; 当废气收集处理设施发生故障时, 立即停止作业, 待维修正常后才可以重新开工。</p> <p>(8) 项目生产车间内设置缓坡, 发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外, 项目应在雨水总排口设置雨水闸阀, 可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下, 项目风险事故基本可以在厂内解决, 影响在可恢复范围内, 风险可控。</p>	
其他环境管理要求		/	

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

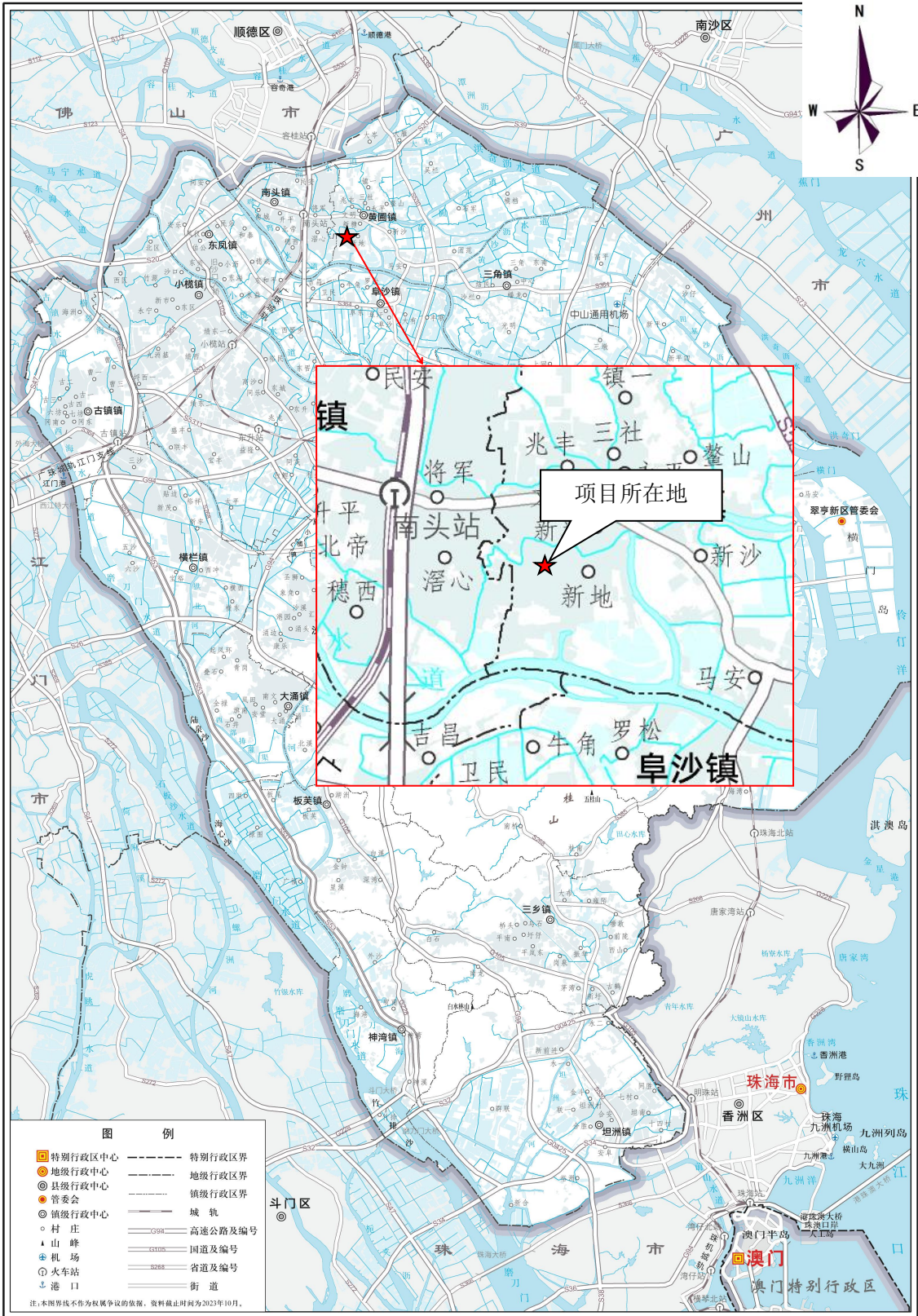
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

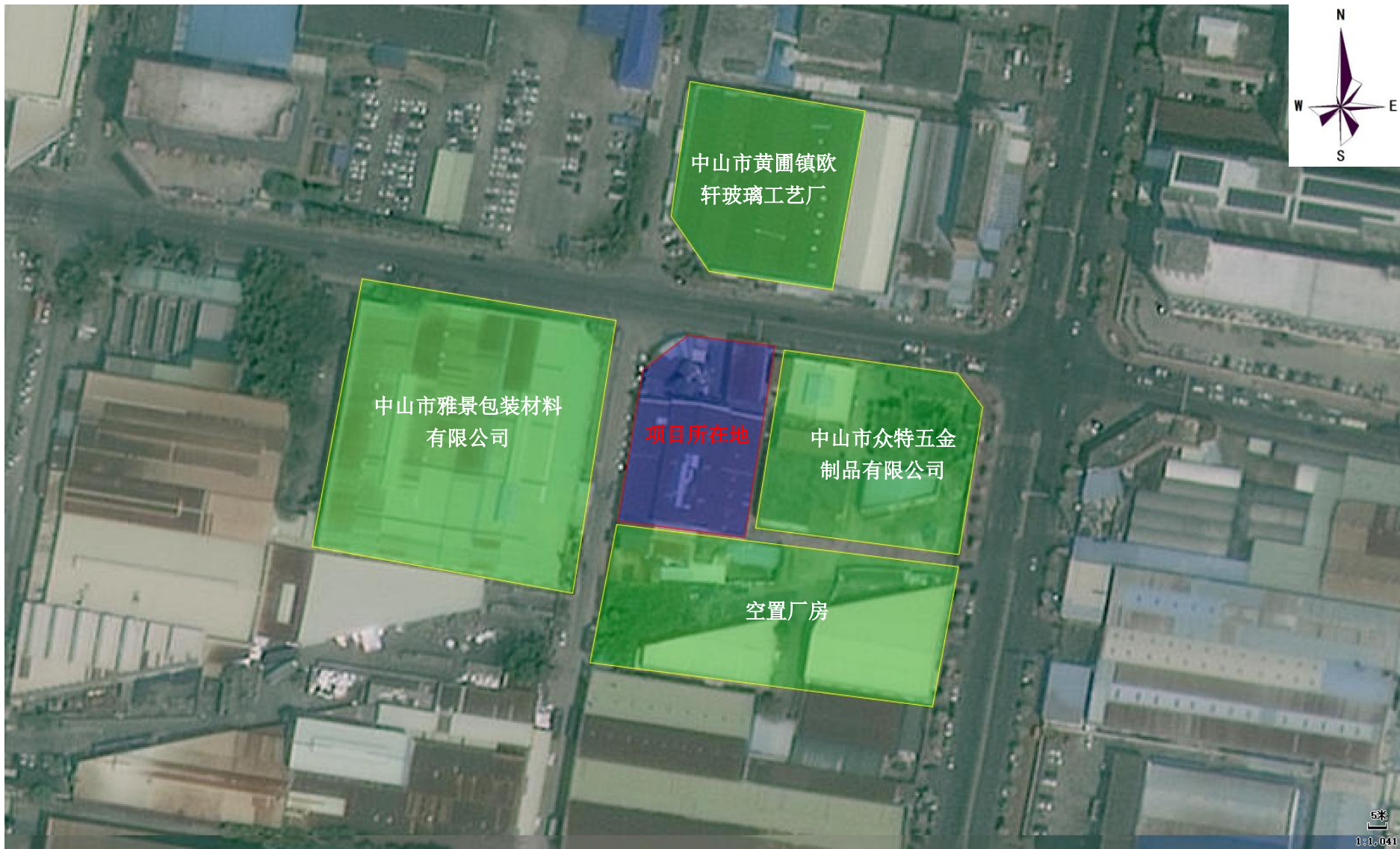
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) t/a①	现有工程 许可排放 量 t/a②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废 物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.292	0	0.292	+0.292
	挥发性有机物(非甲烷总 烃、TVOC)	0	0	0	0.00392	0	0.00392	+0.00392
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	CODcr	0	0	0	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
	SS	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
危险废物	废包装物	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	废淬火油	0	0	0	2	0	2	+2
	废切削液	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	含切削液的金属碎屑	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

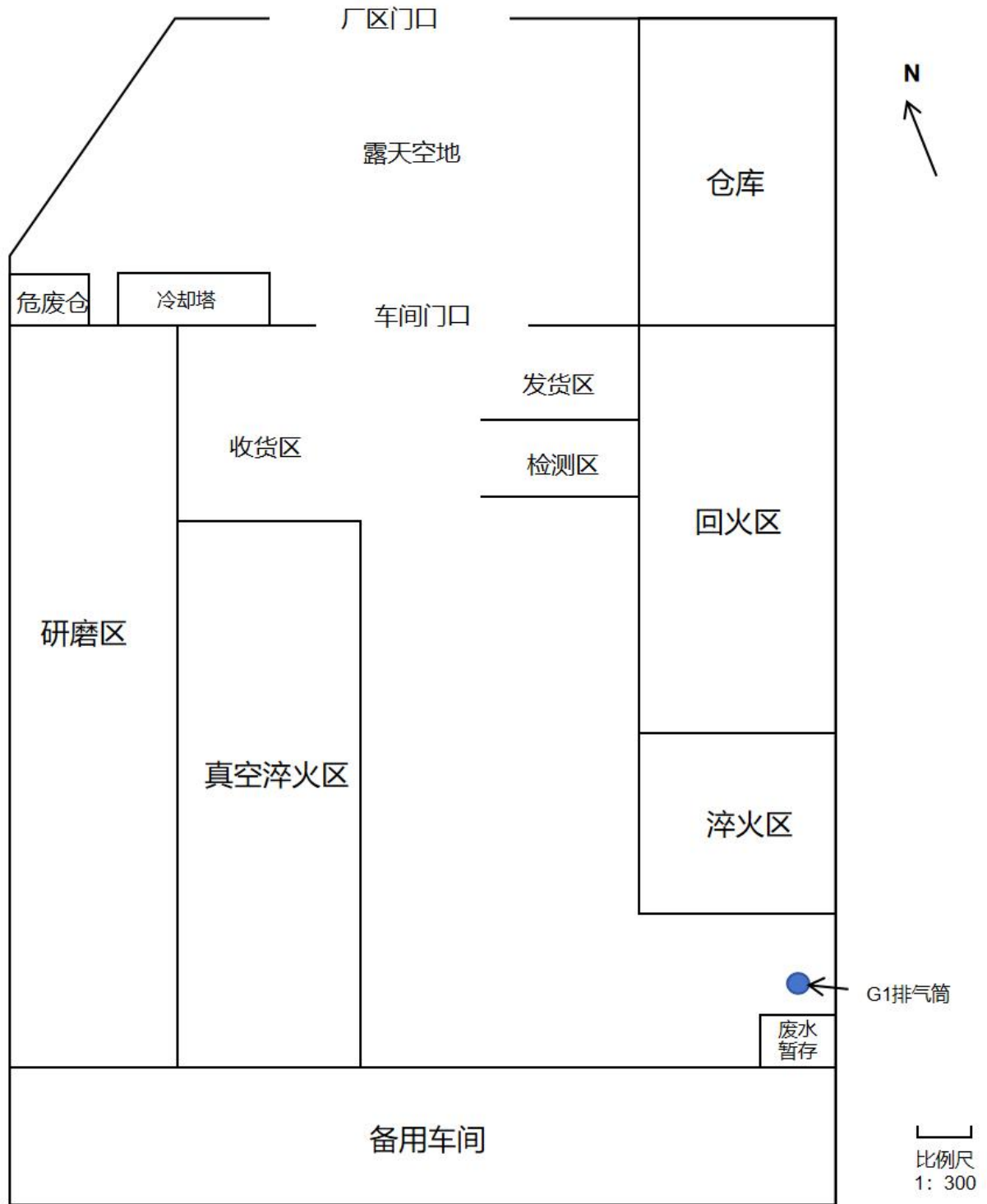
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



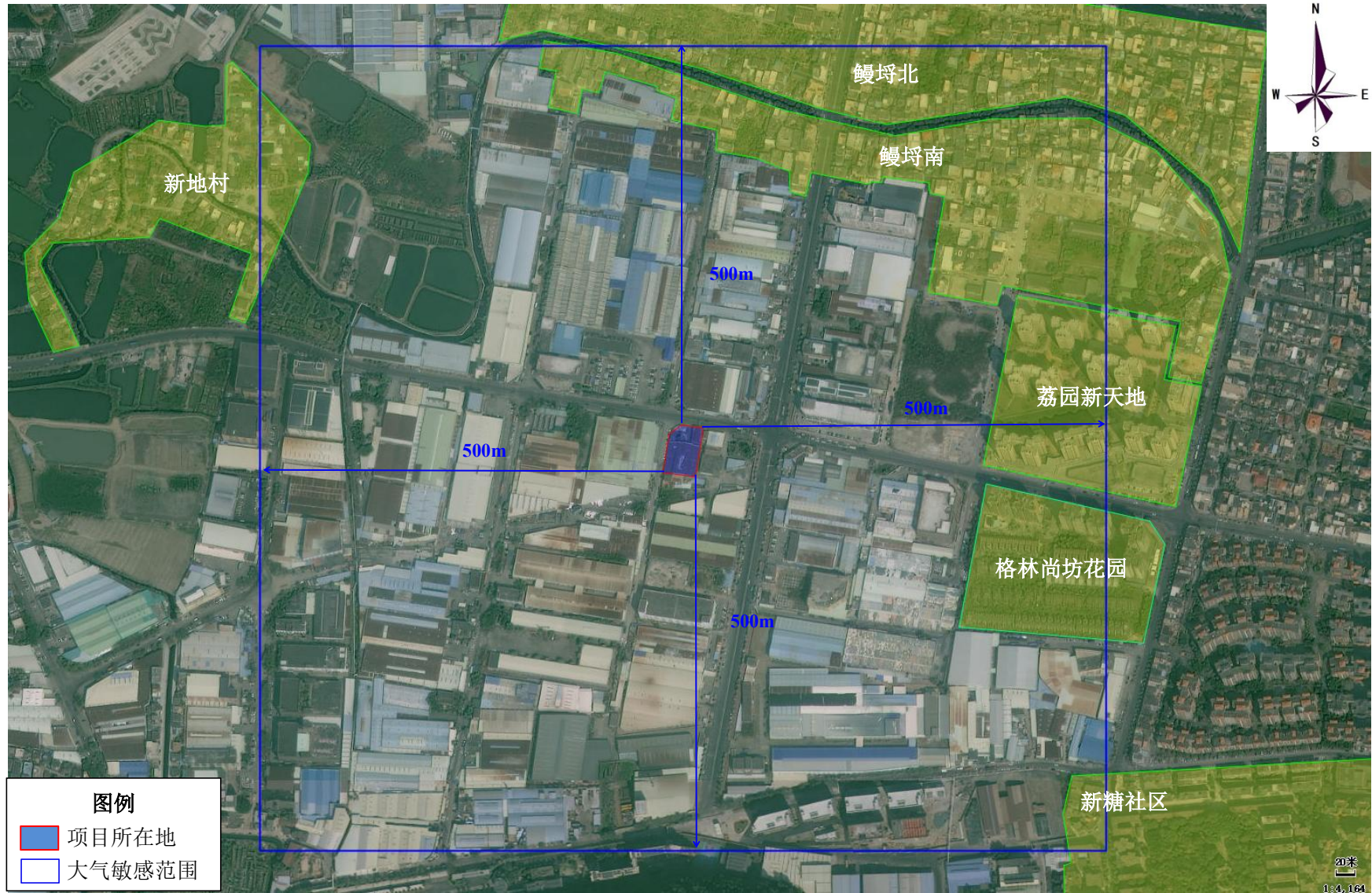
附图1 建设项目地理位置图



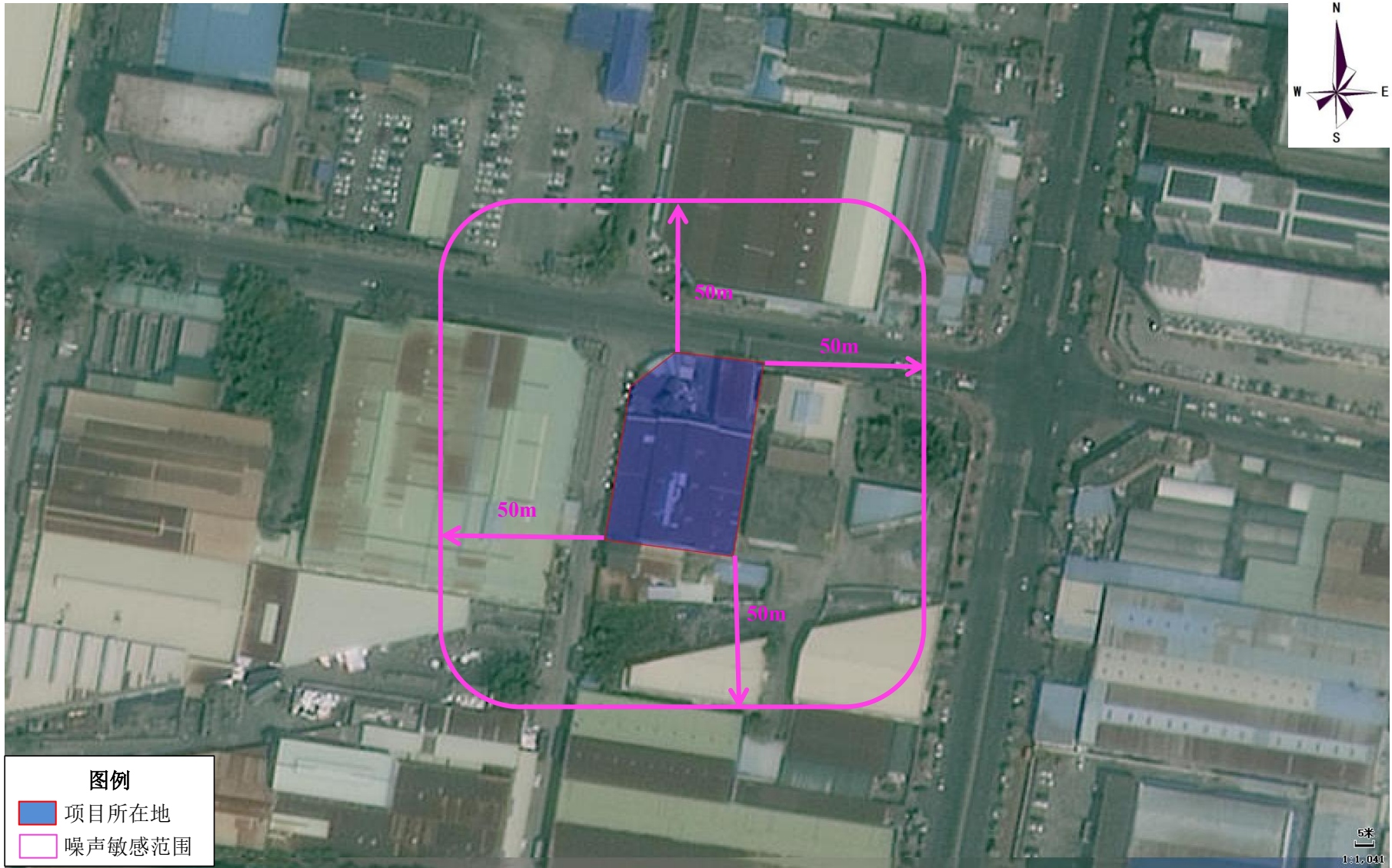
附图 2 建设项目四至图



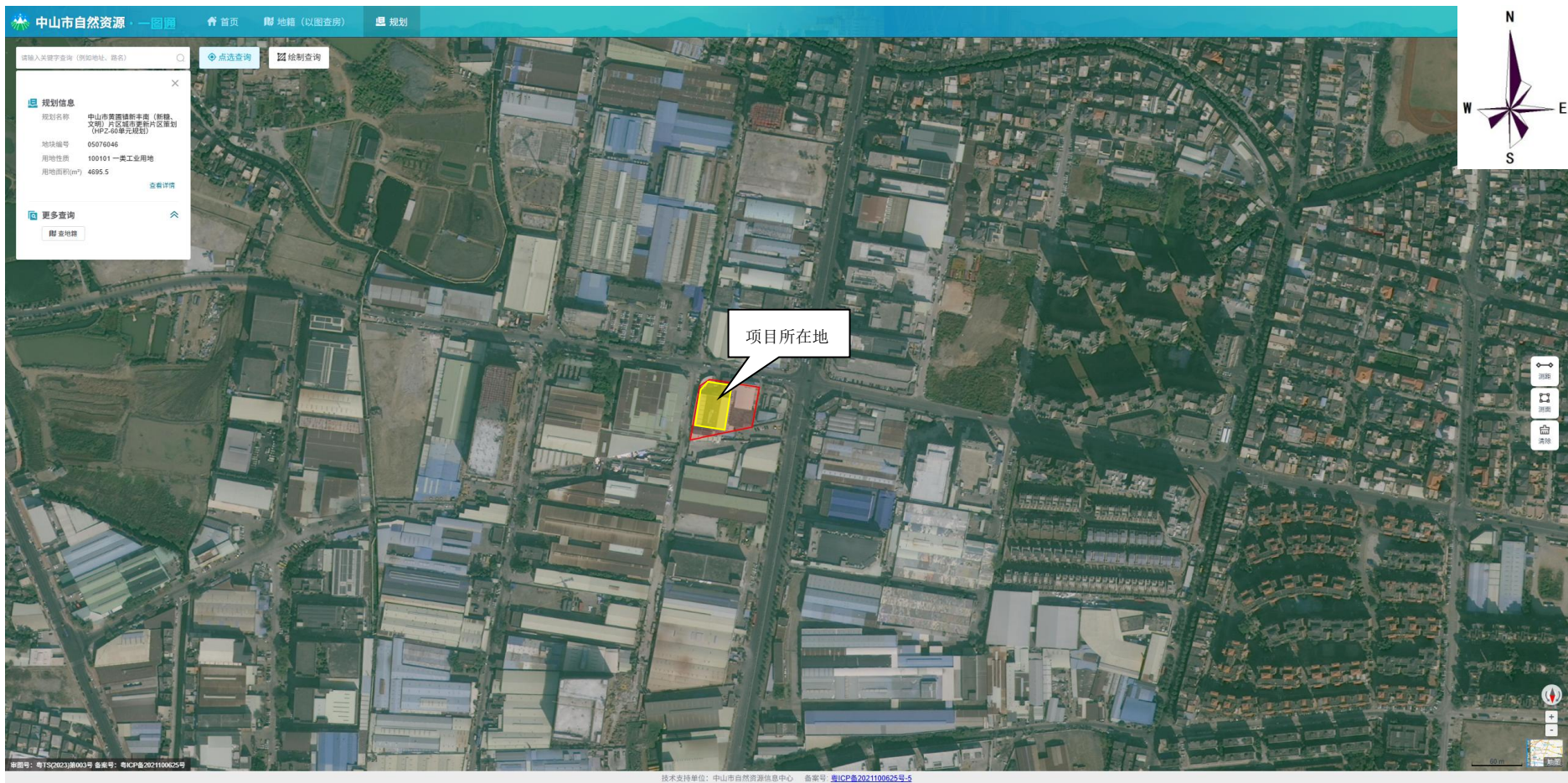
附图 3 项目厂区平面布置图



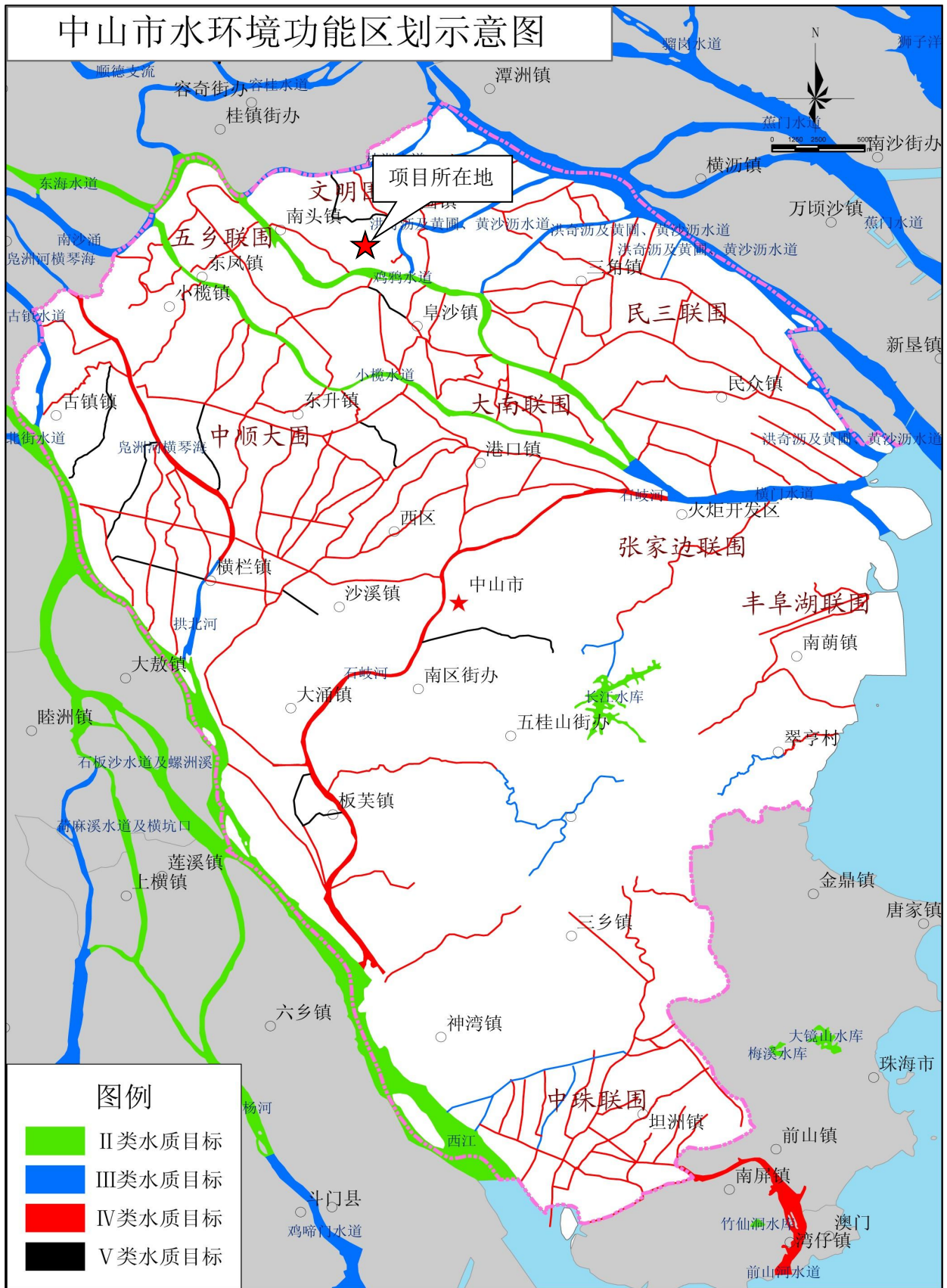
附图 4 大气环境敏感点图



附图 5 噪声环境敏感点图



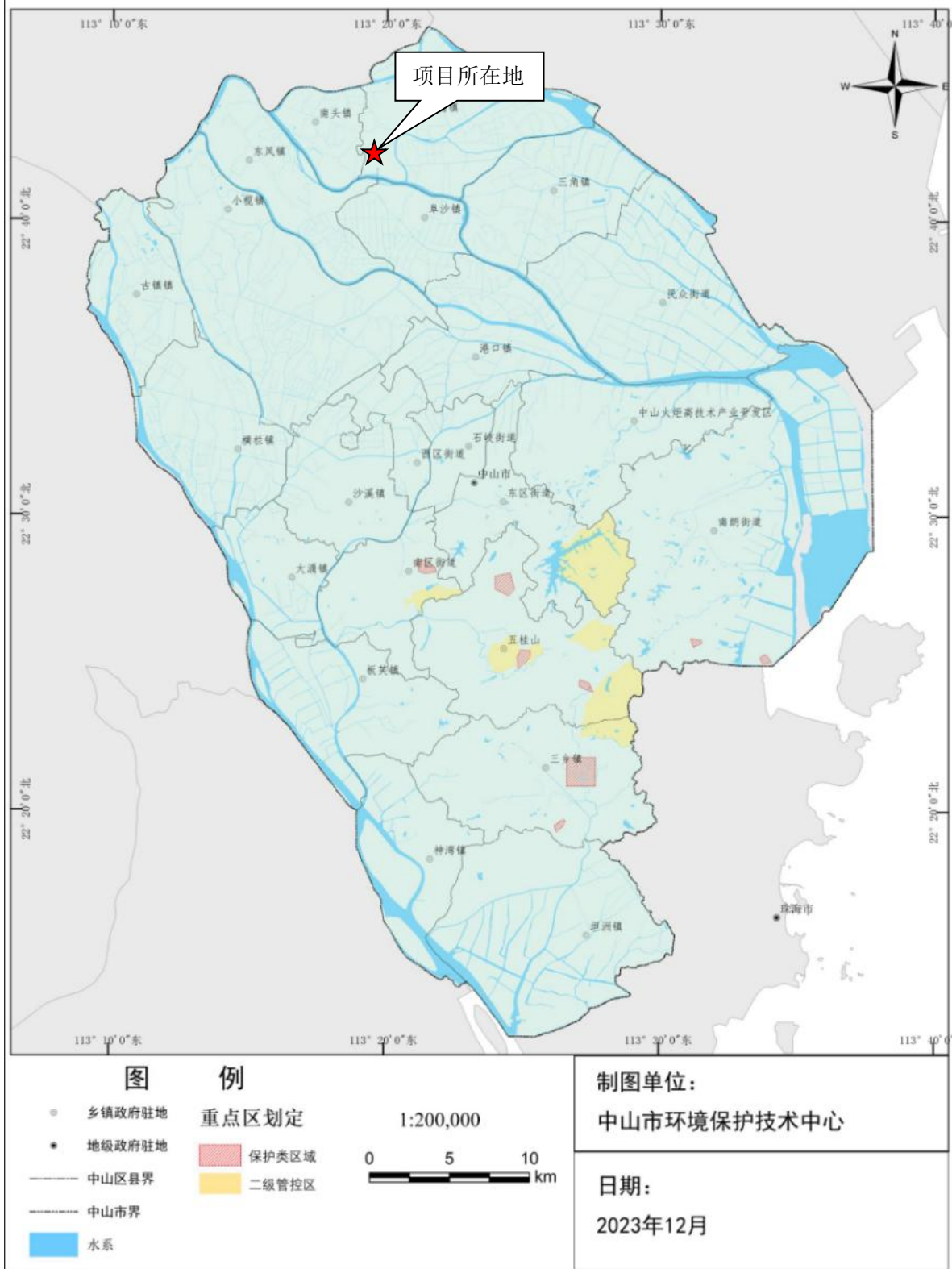
附图 6 中山市自然资源一图通截图



附图 7 建设项目地表水功能区划图

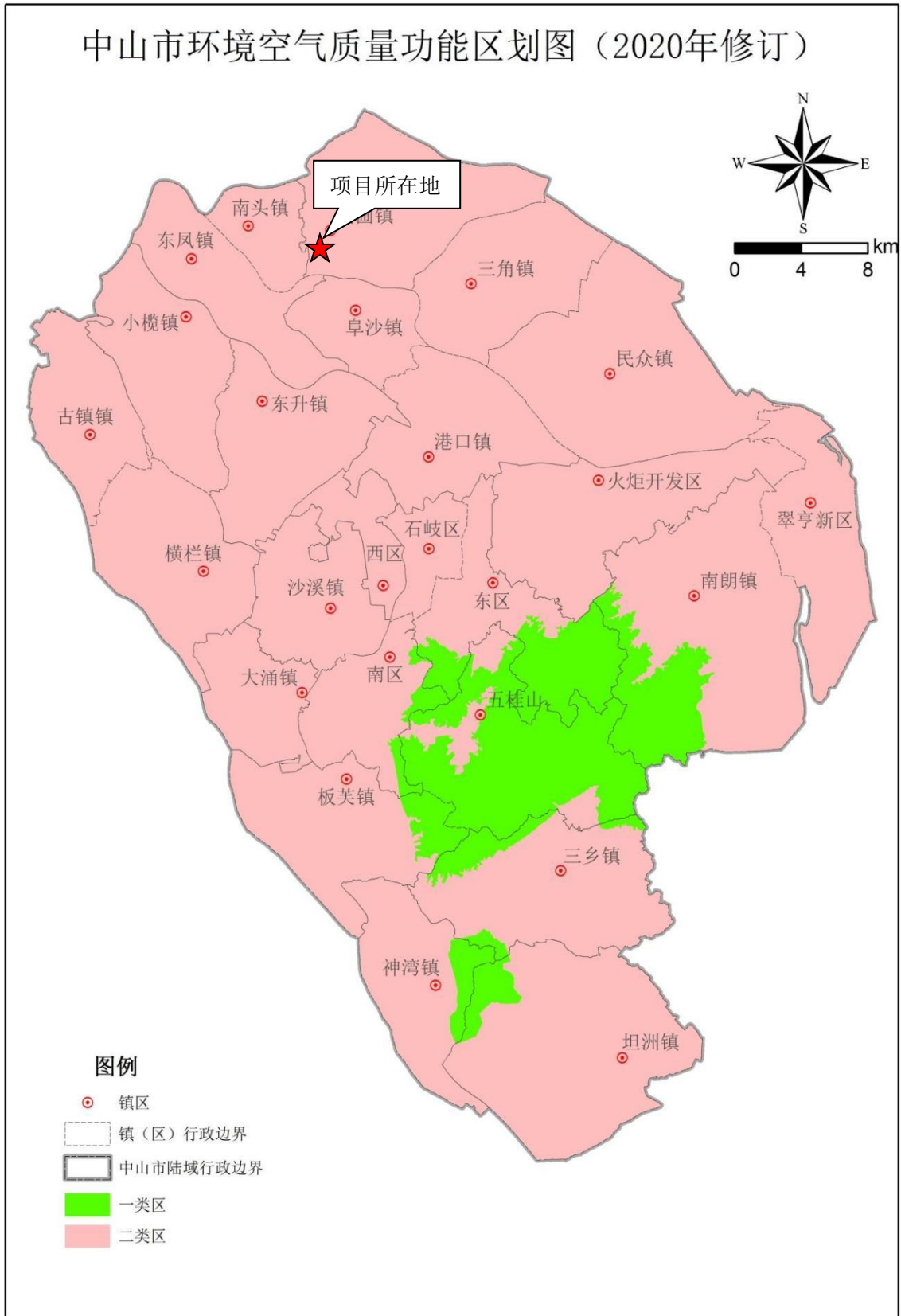
# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



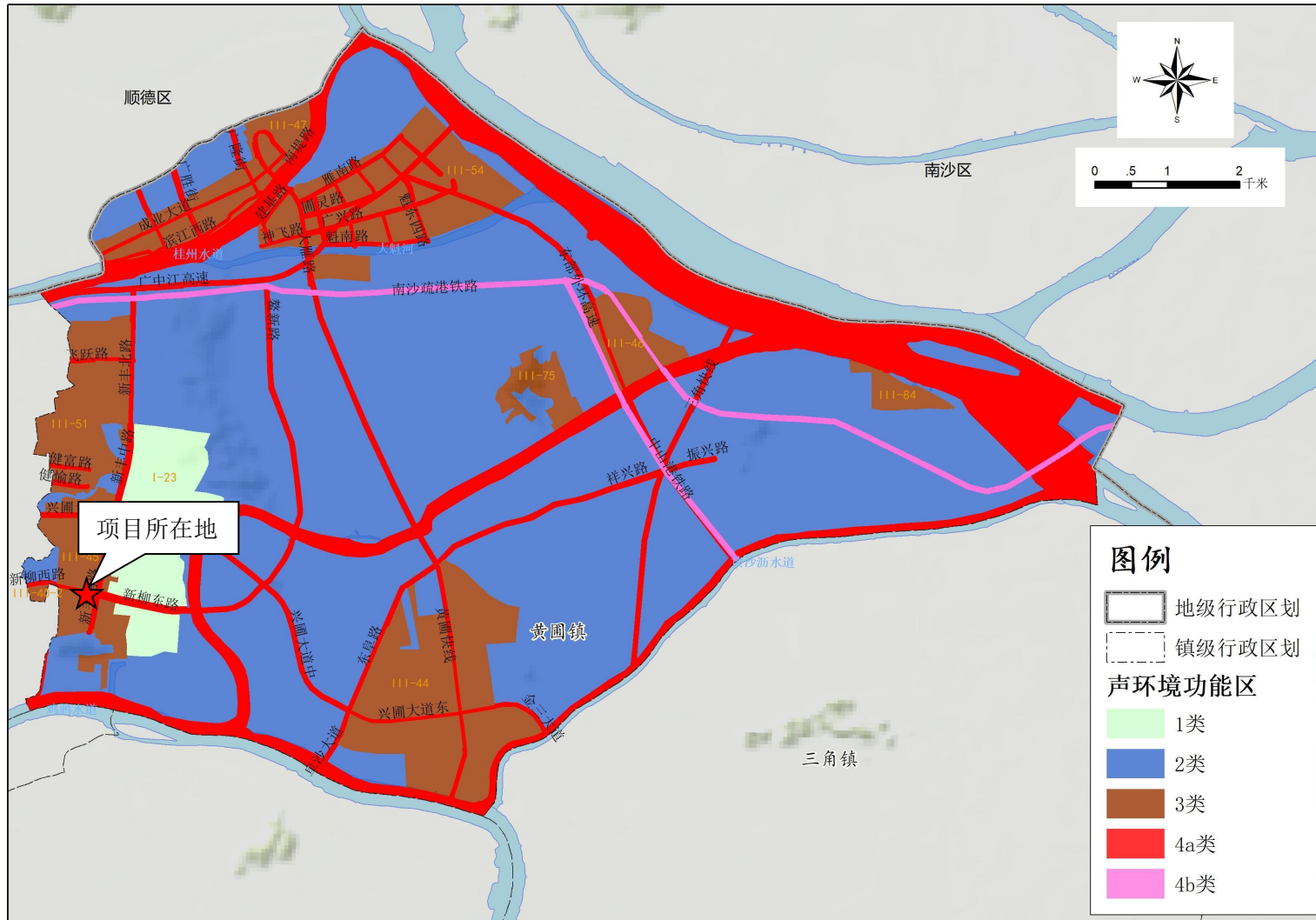
附图 8 中山市地下水污染防治重点区判定图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 9 建设项目大气功能区划图

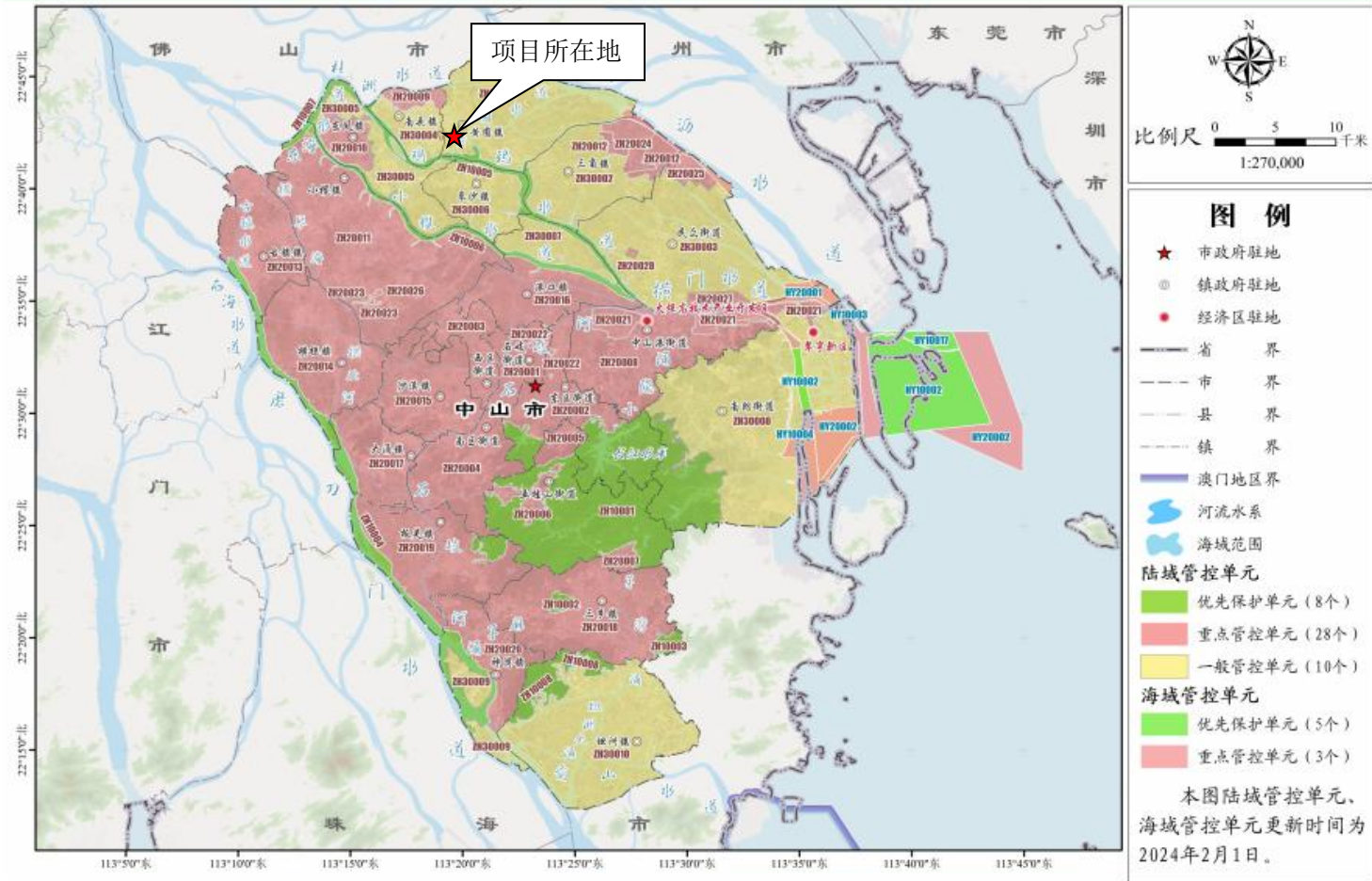


附图 10 建设项目声功能区划图



附图 11 广东省“三线一单”环境管控单元图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 12 建设项目环境管控单元

## 委托书

中山市长江环保工程有限公司：

中山市金成就金属有限公司年产模具钢材 800 吨、金属材料 20 吨建设项目准备在广东省中山市进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市金成就金属有限公司

2026年3月1日

