

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市卓泰五金模具有限公司年产模具
200套建设项目

建设单位: 中山市卓泰五金模具有限公司

编制日期: 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1779847114000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	36054a	
建设项目名称	中山市卓泰五金模具有限公司年产模具200套建设项目	
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	中山市卓泰五金模具有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA53ARCR4X	
法定代表人（签章）	代希平	
主要负责人（签字）	代希平	
直接负责的主管人员（签字）	代希平	
二、编制单位情况		
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	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
马俊宇	20230503544000000060	BH067045
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
苏贤钧	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	BH062402
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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市卓泰五金模具有限公司年产模具 200 套建设项目		
项目代码	2605-442000-04-01-113206		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇祥安北路 42 号之一		
地理坐标	(东经: 113°21'43.800", 北纬: 22°41'36.550")		
国民经济行业类别	C3525 模具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50（扩建部分）	环保投资（万元）	5（扩建部分）
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m²）	50（扩建部分面积，利用现有厂区空地面积，不新增用地面积）
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. 政策相符性分析一览表			
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）》	第二类 限制类 十一、机械 46.不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目。 第三类 淘汰类 （十）机械 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯。	项目所用原料为红砂，不属于粘土砂，本项目承诺不使用粘土砂；生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类，不属于限制类中“十一、机械 46.不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目”和淘汰类中“十、机械 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯”，属于允许建设项目；	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目为模具生产，不属于禁止准入类，属于许可准入类	是
3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	/	项目不属于《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的引导逐步调整退出或引导不再承接的行业	是
4	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	项目选址位于黄圃镇，不属于大气重点区域（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	是
		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、胶黏剂原辅材料的工业类项目	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂	是
		对项目生产流程中涉及总 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。收集效率应不低于 90%，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	本项目不涉及 VOCs 废气的产生	是
		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	本项目不涉及 VOCs 废气的产生	是

		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。 第二十九条为鼓励和推进源头替代,对于使用低(无)VOCs 原辅材料的,且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的,在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³,并符合有关排放标准、环境可行的前提下,末端治理设施不作硬性要求。		
5	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)的通知中府〔2024〕52 号表 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。	本项目不属于鼓励类	是
		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。	本项目不属于产业禁止类	是
		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)	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业,不属于“两高”化工项目因此不属于产业限制类	是
		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、	本项目不在中山黄圃地方级地质公园范围内	是

		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。		
		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。	本项目不在生态保护红线范围内	是
		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。	本项目不属于大气鼓励引导类	是
		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。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂	是
		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。	本项目位于二类工业用地，不属于本条例	是
		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。		是
		能源资源利用：2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生	本项目扩建部分使用的设备均使用电能	是

		物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行生态环境部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）中的II类管控燃料要求。		
		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。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	本项目生活污水排入中山公用黄圃污水处理有限公司，生产废水委托具有废水处理能力的单位转移处理，	是
		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。	本项目生活垃圾统一交由环卫部门清运处理	是
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目不涉及新增VOCs、氮氧化物排放	是
		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	本项目不属于土壤综合类项目	是

		方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。		
		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。	本项目不属于北部组团垃圾处理基地	是
		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。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，并按要求编制突发环境事件应急预案。	是
		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	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是
		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。	本项目按要求加强环境风险管控	是
		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。	本项目建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施	是
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一	是

			图通，本项目位于二类工业用地	
7	《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，其中金属表面处理、玻璃表面处理、玻璃丝印为共性工序。 (3) 正业国际包装高端生态环保共性产业，发展行业为造纸包装、食品制造产业，共性工序为预制菜制造、印刷(溶剂油墨)、发泡(EPS 发泡)	项目主要生产模具，扩建部分设有人工除油擦拭、冲洗；中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园规划已批准，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；黄圃大岑共性产业园共性工序为：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； 本项目涉及黄圃镇冠承电器环保共性产业园的金属除油核心区共性工序，但是项目行业为模具生产用于泡沫厂加工用模具，不属于家电行业，则本项目无需进入环保共性产业园	是
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	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 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 (一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二) 管控类区域	本项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理	是

		1. 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km², 占全市总面积的2.27%, 均为二级管控区, 分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
--	--	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 2. 环评类别说明						
	序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	专用设备制造业	模具 200 套	铝锭→熔融→倒模（红砂→烤干→放置石膏模→倒模）→冷却→机加工→焊接→组装→人工除油擦拭→冲洗→成品	三十二、专用设备制造业 35 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	无	报告表
	注：扩建项目为增加人工除油擦拭和冲洗工序，其余工序不变。						
	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 日修订）；						
	(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）；						
	三、现有项目建设内容						
	1、基本信息						
	现有情况：中山市卓泰五金模具有限公司位于中山市黄圃镇祥安北路 42 号之一（项目中心位置：东经：113°21'43.800"，北纬：22°41'36.550"），现有项目总投资 50 万元，环保投资 6 万元，用地面积 1750 平方米，建筑面积 1750 平						

方米，环评审批年产模具 200 套。

项目历史环评及验收情况见下表所示。

表 3. 项目环评审批情况表

序号	项目名称	类型	建设内容	批复文号	备注
1	中山市卓泰五金模具有限公司年产模具200套新建项目	新建	1、建设地点：中山市黄圃镇祥安北路42号之一； 2、年产模具200套；	中(黄)环建表(2020)0043号	环评
2	中山市卓泰五金模具有限公司年产模具200套新建项目竣工环境保护验收意见	/	对中(黄)环建表(2020)0043号进行整体验收	2021年3月29日完成自主验收	验收
排污登记编号：91442000MA53ARCR4X001W					

现有项目工程结构组成见下表：

表 4. 现有项目工程一览表

工程类别	建设内容	环评审批工程内容	实际建设内容 (已通过验收)	变化内容
主体工程	生产车间（1层钢筋混凝土结构，用地面积 1750 平方米，建筑面积 1750 平方米）	设有铝锭熔融区、石膏模制作、倒模区、木模制作区、机加工、焊接、组装区等	设有铝锭熔融区、石膏模制作、倒模区、木模制作区、机加工、焊接、组装区等	与环评审批一致
辅助工程	办公室，位于生产车间内；用地面积 50 平方米，建筑面积 50 平方米	设有办公区	设有办公区	与环评审批一致
储运工程	仓库，位于生产车间内；用地面积 200 平方米，建筑面积 200 平方米	设有成品、原材料暂存仓库	设有成品、原材料暂存仓库	与环评审批一致
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网	新鲜水由市政供水管网	与环评审批一致
	供电	项目用电由市政电网供给	项目用电由市政电网供给	与环评审批一致

环保工程	废气	熔融烟尘	外部性集气罩收集后经水喷淋处理，最后通过 1 条 15 米排气筒 G1 有组织排放	外部性集气罩收集后经水喷淋处理，最后通过 1 条 15 米排气筒 G1 有组织排放	与环 评审 批一 致
		机加工 (砂轮 机) 粉尘	无组织排放	无组织排放	与环 评审 批一 致
		机加工 (CNC) 废气	/	无组织排放	环评 中未 进行 描述 分析
		红砂烤干 燃烧废气	无组织排放	无组织排放	与环 评审 批一 致
		石膏混合 粉尘	无组织排放	无组织排放	与环 评审 批一 致
		木加工粉 尘	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	与环 评审 批一 致
		打样粉尘			
	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司	经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司	环评 审批 一致
		生产废水	生产废水经收集后委托有废水处理能力机构进行转移处理	生产废水经收集后委托中山市中丽环境服务有限公司进行转移处理	环评 审批 一致
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	与环 评审 批一 致
		一般固体 废物	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理，一般固废仓面积为 5 m ²	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理，一般固废仓面积为 5 m ²	与环 评审 批一 致
		危险废物	暂存于危废仓，交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理，危废仓面积为 5 m ²	暂存于危废仓，收集后交江门市崖门新财富环保工业有限公司转移处理，危废仓面积为 5 m ²	与环 评审 批一 致
	噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施	采用设备减振，合理布局等降噪措施	与环 评审 批一 致

3、现有项目主要产品产量

现有项目产品产量见下表：

表 5. 现有项目产品产量一览表

序号	产品方案	环评审批年产量	实际年产量（验收）	已批未建年产量
1	模具	200 万套	200 万套	0

4、现有项目主要原辅材料

现有项目原材料用量见下表：

表 6. 现有项目原材料用量表

序号	原材料名称	环评审批年用量（吨）	实际年用量（验收）(吨)	已批未建年用量（吨）	最大存在量（吨）	包装规格	是否风险物质	临界量（吨）	所在工序
1	铝锭	70	70	0	5	/	否	/	原材料
2	铜管	0.3	0.3	0	0.1	/	否	/	
3	螺丝	0.5	0.5	0	0.1	/	否	/	
4	铜套	5000 个	5000 个	0	500 个	/	否	/	
5	中纤板	1000 张	1000 张	0	100 张	/	否	/	
6	铝板	400 件	400 件	0	40 件	/	否	/	
7	泡沫大板	40 立方米	40 立方米	0	4 立方米	/	否	/	
8	焊丝	0.05	0.05	0	0.01	25kg/袋	否	/	焊接
9	红砂	15	15	0	1	200kg/袋	否	/	原材料
10	石膏粉	2.5	2.5	0	0.5	200kg/袋	否	/	
11	机油	0	0.1	0	0.1	100kg/桶	是	2500	维护
12	切削液	0	0.2	0	0.2	100kg/桶	是	2500	

注：1、现有项目环评审批中危废章节中有废切削液、废机油产生，原材料章节中遗漏申报，实际有使用，因此环评审批量为 0。

化学品物质的理化性质如下所示。

表 7. 现有项目原材料理化性质一览表

名称	理化性质
铝锭（新料）	新料，是以纯铝为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，牌号为 AlSi12（Fe），内含 Si10.5-13.5%，Cu 和 Mg<0.1%、Mn<0.05%、Zn<0.15%、Fe0.45-0.90%、Ti<0.15，剩余为 Al
铜管（新料）	新料，以紫铜为主要原料，密度约 8.96g/cm ³ ，熔点约 1083℃，导热系数高达 401W/(m·K)，导热性优异；质地坚韧、耐腐蚀性强，在常温下化学性质稳定，不易氧化变色，具备良好的延展性与塑性，易加工成型，常用于换热、制冷及流

	体输送场景
螺丝 (新料)	新料,以碳钢为主要原料,碳钢螺丝含碳量 0.12%-1.2%,经热处理调质后抗拉强度可达 560MPa 以上,布氏硬度 250-300HB,韧性与抗冲击性良好
铜套 (新料)	新料,以电解铜为原料,添加锡、磷、铝等元素制成铜合金(如锡青铜 ZCuSn10P1),密度约 8.5-8.9g/cm ³ ,硬度高、耐磨性优异,摩擦系数低(润滑条件下 0.01-0.02),不易产生咬死现象;在大气和淡水中耐蚀性良好,具备良好的铸造与切削加工性能,可实现自润
中纤板 (新料)	新料,以木质纤维或其他植物纤维为原料,经打碎、纤维分离、干燥后施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂,再经热压后制成的一种人造板材
铝板 (新料)	新料,以纯铝或铝合金为原料,密度约 2.7g/cm ³ ,仅为钢材的 1/3;熔点约 660°C,导热系数 200-237W/(m·K);表面可自然形成致密氧化铝膜,耐腐蚀性良好;塑性优异,易切割、弯曲、焊接,强度可通过合金化或冷加工提升,兼具轻量化与加工性优势
泡沫大板 (新料)	新料,可发性聚苯乙烯珠粒,经加热预发后在模具中加热成型的白色物体,其有微细闭孔的结构特点,主要用于建筑墙体,屋面保温,复合板保温,冷库、空调、车辆、船舶的保温隔热,地板采暖,装潢雕刻等用途非常广泛,本项目所用泡沫板密度为 1.2g/cm ²
焊丝	本项目使用的焊丝为铜基型焊料,不含铅
红砂	含泥量适度,透气性强,粘度好,含硅高,水分少,颗粒细
石膏粉	即天然二水石膏(CaSO ₄ ·2H ₂ O),又称细理石,又名“寒水石”,比重介于 2.31~2.33,摩氏硬度为 1.5~2
机油	能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温由基础油和添加剂组成,本项目所用机油为矿物质机油,用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物
切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

5、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表:

表 8. 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评审批量 (台)	实际量 (验收) (台)	已批未 建量 (台)	所在 工序
1.	铣床	/	1	1	0	开料、打磨、铣床等木加工
2.	线锯机	MJ442	1	1	0	
3.	磨盘机	/	1	1	0	
4.	切割机	/	1	1	0	
5.	打磨机	/	1	1	0	
6.	电熔炉	0.3 吨	1	1	0	熔融

7.	松砂机	/	1	1	0	辅助
8.	CNC 车床	HX-12800	1	1	0	车、钻、 铣等机 加工
9.		HX-870	2	2	0	
10.	龙门铣床	GSW-2B	2	2	0	
11.	铣床	/	4	4	0	
12.	摇臂钻	Z3050x-16	1	1	0	
13.	砂轮机	MQ3025	1	1	0	
14.	车床	/	1	1	0	
15.	钻床	ZA16	6	6	0	
16.	空压机	/	1	1	0	辅助
17.	氩弧焊	/	2	2	0	焊接
18.	电脑锣	/	1	1	0	打样
19.	喷火枪	以液化石油气为能源，一备一用	2	2	0	烤干

6、现有项目劳动定员及工作制度

现有项目员工总人数为 25 人，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。不在厂内食宿，不涉及夜间生产。

7、现有项目能源使用情况

现有项目主要是使用电能，电能由市政电网供给。项目环评审批和实际年用电量 30 万度，年用液化石油气 1.25 吨。

8、现有项目用排水情况

现有项目用水主要分为生活用水和生产用水。

生活用水：环评审批人数为 25 人，生活用水总量合计 1.00t/a（300t/d），废水产生量为 0.90t/a（270t/d），损耗量为 0.10t/a（30t/d）；实际生产人数为 25 人，生活用水总量合计 0.9t/a（270t/d），废水产生量为 0.81t/a（243t/d），损耗量为 0.09t/a（27t/d）。项目所在地属于中山公用黄圃污水处理有限公司内，因此项目产生的生活污水经三级化粪池简单处理后，由市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司。

生产用水：

①、配备用水：环评审批年用水量为 1.25t/a，耗水量为 1.25t/a；企业统计实际年用水量为 1.25t/a，耗水量为 1.25t/a，配备用水为石膏粉调配使用。

②、水喷淋用水：环评审批年用水量为 3.80t/a，产生水喷淋废水量为 0.80t/a，耗水量为 3.0t/a；企业统计实际年用水量为 3.80t/a，产生水喷淋废水量为 0.80t/a，耗水量为 3.0t/a。项目水喷淋废水委托中山市中丽环境服务有限公司进行转移处理。

表 9. 现有项目给排水情况

项目	环评审批情况			实际建设情况			是否一致
	用水量 t/a	排放量 t/a	损耗量 t/a	用水量 t/a	排放量 t/a	损耗量 t/a	
生活用水	300	270	30	270	243	27	相符
配备用水	1.25	0	1.25	1.25	0	1.25	相符
水喷淋用水	3.80	0.80	3.0	3.80	0.80	3.0	相符

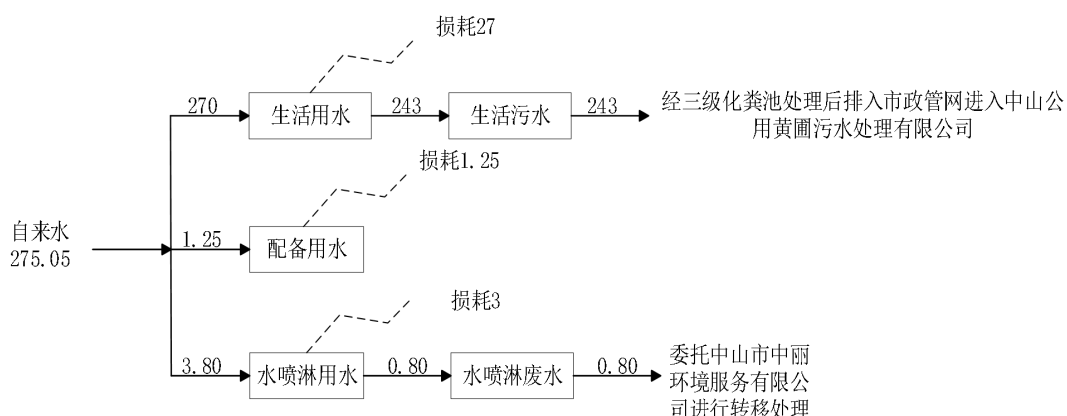


图 1 现有项目实际建设水平衡图（单位：t/a）

四、扩建部分、扩建后项目建设内容

1、基本信息

现因发展需要，建设单位拟投资 50 万元在项目厂区内空地位置进行扩建（企业中心位置：113°21'43.800"，北纬：22°41'36.550"），其中环保投资为 5 万元，不涉及新增用地面积和建筑面积，扩建部分占地面积和空地面积为 50 平方米。本次扩建主要是：

①、在项目厂区内空地面积扩建人工除油擦拭和冲洗工序，对已批的模具生

产进行除油清洗，以满足客户的需求，新增冲洗水枪 1 把，新增废水收集池 1 个，对危废仓进行扩容，以满足扩建人工除油擦拭和冲洗工序的危废、废水暂存的需求；

扩建后项目总投资 100 万元，环保投资 11 万元，用地面积 1750 平方米，建筑面积 1750 平方米。

2、扩建后项目工程组成一览表

扩建前、后项目工程结构组成见下表：

表 10. 扩建前、后项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		环评审批内容（已验收）	扩建部分工程内容	扩建后工程内容	依托关系
主体工程	生产车间（1 层钢筋混凝土结构，用地面积 1750 平方米，建筑面积 1750 平方米）		设有铝锭熔融区、石膏模制作、倒模区、木模制作区、机加工、焊接、组装区等	新增人工除油擦拭和冲洗区	设有铝锭熔融区、石膏模制作、倒模区、木模制作区、机加工、焊接、组装区、人工除油擦拭和冲洗区等	利用空地位置新增人工除油擦拭和冲洗区
辅助工程	办公室，位于生产车间内；用地面积 50 平方米，建筑面积 50 平方米		设有办公区	/	设有办公区	依托原有
储运工程	仓库，位于生产车间内；用地面积 200 平方米，建筑面积 200 平方米		设有成品、原材料暂存仓库	/	设有成品、原材料暂存仓库	依托原有
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供	市政供水	市政供水	依托现有
	供电		项目用电由市政电网供给	市政供电	市政供电	依托现有
环保工程	废气	熔融烟尘	外部性集气罩收集后经水喷淋处理，最后通过 1 条 15 米排气筒 G1 有组织排放	/	外部性集气罩收集后经水喷淋处理，最后通过 1 条 15 米排气筒 G1 有组织排放	原审批情况不变 扩建部分不涉及
		机加工（砂轮机）粉尘	无组织排放	/	无组织排放	
		红砂烤干燃烧废气	无组织排放	/	无组织排放	
		石膏混合	无组织排放	/	无组织排放	

			粉尘					
			木加工粉尘	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	/	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放		
			打样粉尘					
			机加工（CNC）废气	环评中未进行分析；实际为无组织排放	/	无组织排放		原审批情况不变 扩建部分不涉及
		废水	生活污水	经三级化粪池处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司	经三级化粪池处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司	经三级化粪池处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司		依托现有
			生产废水	生产废水经收集后委托有废水处理能力的机构进行转移处理	新增冲洗废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理，新增废水收集池	生产废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理		新增废水收集池
		固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理		依托现有
			一般固体废物	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理，一般固废仓面积为 5 m ²	/	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理，一般固废仓面积为 5 m ²		依托现有
			危险废物	暂存于危废仓，集中收集后交有危险废物资质单位转移处理，危废仓面积为 5 m ²	暂存于危废仓，集中收集后交有危险废物资质单位转移处理，危废仓面积为 1 m ²	暂存于危废仓，集中收集后交有危险废物资质单位转移处理，危废仓面积为 6 m ²		根据新增危废数据进行扩容
		噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施	采用设备减振，合理布局等降噪措施	采用设备减振，合理布局等降噪措施		依托现有

3、扩建前、后主要产品及产能

本项目扩建前后主要产品及产能详见下表。

表 11. 扩建前、后项目产品产量一览表

序号	名称	环评审批年产量 (已验收)	扩建后年产量	增减量
----	----	------------------	--------	-----

1	模具	200 万套	200 万套	0
---	----	--------	--------	---

4、扩建前、后主要原辅材料及用量

本项目扩建前后主要原辅材料及用量详见下表。

表 12. 扩建前、后主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	环评审批量(吨/年)	扩建后年用量(吨/年)	增减量(吨/年)	最大存在量(吨)	包装规格	是否风险物质	临界量(吨)	所在工序
1.	铝锭	70	70	0	5	/	否	/	原材料
2.	铜管	0.3	0.3	0	0.1	/	否	/	
3.	螺丝	0.5	0.5	0	0.1	/	否	/	
4.	铜套	5000 个	5000 个	0	500 个	/	否	/	
5.	中纤板	1000 张	1000 张	0	100 张	/	否	/	
6.	铝板	400 件	400 件	0	40 件	/	否	/	
7.	泡沫大板	40 立方米	40 立方米	0	4 立方米	/	否	/	
8.	焊丝	0.05	0.05	0	0.01	25kg/袋	否	/	焊接
9.	红砂	15	15	0	1	200kg/袋	否	/	原材料
10.	石膏粉	2.5	2.5	0	0.5	200kg/袋	否	/	
11.	机油	0	0.1	+0.1	0.2	100kg/桶	是	2500	维护
12.	切削液	0	0.2	+0.2	0.1	100kg/桶	是	2500	
13.	除油剂	0	0.42	+0.42	0.1	25kg/桶	否	/	除油

注：1、现有项目环评审批中危废章节中有废切削液、废机油产生，原材料章节中遗漏申报，实际有使用，因此环评审批量为 0。

表 13. 本项目建成后全厂原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
铝锭（新料）	新料，是以纯铝为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，牌号为 AlSi12（Fe），内含 Si10.5-13.5%，Cu 和 Mg<0.1%、Mn<0.05%、Zn<0.15%、Fe0.45-0.90%、Ti<0.15，剩余为 Al，不含一类重金属
铜管（新料）	新料，以紫铜为主要原料，密度约 8.96g/cm ³ ，熔点约 1083℃，导热系数高达 401W/(m·K)，导热性优异；质地坚韧、耐腐蚀性强，在常温下化学性质稳定，不易氧化变色，具备良好的延展性与塑性，易加工成型，常用于换热、制冷及流体输送场景，不含一类重金属
螺丝（新料）	新料，以碳钢为主要原料，碳钢螺丝含碳量 0.12%-1.2%，经热处理调质后抗拉强度可达 560MPa 以上，布氏硬度 250-300HB，韧性与抗冲击性良好，不含一类重金属
铜套（新料）	新料，以电解铜为原料，添加锡、磷、铝等元素制成铜合金（如锡青铜 ZCuSn10P1），密度约 8.5-8.9g/cm ³ ，硬度高、耐磨性优异，摩擦系数低（润滑条件下 0.01-0.02），不易产生咬死现象；在大气和淡水中耐蚀性良好，具备良好的铸造与切削加工性能，可实现自润，不含一类重金属

中纤板(新料)	新料,以木质纤维或其他植物纤维为原料,经打碎、纤维分离、干燥后施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂,再经热压后制成的一种人造板材
铝板(新料)	新料,以纯铝或铝合金为原料,密度约 2.7g/cm ³ ,仅为钢材的 1/3;熔点约 660°C,导热系数 200-237W/(m·K);表面可自然形成致密氧化铝膜,耐腐蚀性良好;塑性优异,易切割、弯曲、焊接,强度可通过合金化或冷加工提升,兼具轻量化与加工性优势,不含一类重金属
泡沫大板(新料)	新料,可发性聚苯乙烯珠粒,经加热预发后在模具中加热成型的白色物体,其有微细闭孔的结构特点,主要用于建筑墙体,屋面保温,复合板保温,冷库、空调、车辆、船舶的保温隔热,地板采暖,装潢雕刻等用途非常广泛,本项目所用泡沫板密度为 1.2g/cm ²
焊丝	主要材质为铜,含量约为 99.6%,含有少量的锌、磷等微量元素,不含铅
红砂	含泥量适度,透气性强,粘度好,含硅高,水分少,颗粒细
石膏粉	即天然二水石膏(CaSO ₄ ·2H ₂ O),又称细理石,又名“寒水石”,比重介于 2.31~2.33,摩氏硬度为 1.5~2
机油	能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温由基础油和添加剂组成,本项目所用机油为矿物质机油,用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物
切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
除油剂	碱性,pH 为 7-10,主要成分为 TX-10(烷基酚与环氧乙烷缩合物)15%、乳化剂 O(脂肪醇与环氧乙烷缩合物)5%、PEG-600(环氧乙烷缩合物)15%、POEA-15(脂肪酰胺与环氧乙烷缩合物)10%、6501(椰油脂肪酸二乙醇酰胺)10%、渗透剂 JFC(烷基酚聚氧乙烯醚)5%、T-08 快速渗透剂(磺化琥珀酸二辛酯钠盐)30%、AC-1820 添加剂(脂肪胺聚氧乙烯醚)10%,沸点>250°C,不涉及挥发,为微毒级,大鼠经口 LD ₅₀ 普遍>1500mg/kg

4、扩建前、后生产设备

本项目扩建前后生产设备详见下表。

表 14. 扩建项目前、后主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评审批量(台)	扩建后数量(台)	变化量(台)	所在工序
1.	铣床	/	1	1	0	开料、打磨、铣床等木加工
2.	线锯机	MJ442	1	1	0	
3.	磨盘机	/	1	1	0	
4.	切割机	/	1	1	0	
5.	打磨机	/	1	1	0	
6.	电熔炉	0.3 吨	1	1	0	熔融
7.	松砂机	/	1	1	0	辅助

8.	CNC 车床	HX-12800	1	1	0	车、钻、 铣等机加工
9.		HX-870	2	2	0	
10.	龙门铣床	GSW-2B	2	2	0	
11.	铣床	/	4	4	0	
12.	摇臂钻	Z3050x-16	1	1	0	
13.	砂轮机	MQ3025	1	1	0	
14.	车床	/	1	1	0	
15.	钻床	ZA16	6	6	0	
16.	空压机	/	1	1	0	辅助
17.	氩弧焊	/	2	2	0	焊接
18.	电脑锣	/	1	1	0	打样
19.	喷火枪	以液化石油气为能源， 一备一用	2	2	0	烤干
20.	冲洗水枪	/	0	1	+1	冲洗
21.	废水收集池	尺寸为2×1×1米	0	1	+1	废水收集

注：1、本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 15. 工件表面积用量核算表

原材料	产品质量 (t)	厚度 (mm)	密度 (g/cm³)	体积 (m³)	单面总面积 (m²)	双面总面积(m²)
铝锭	68.1957	4	2.7	25.26	6314.42	12628.83

注：1、根据《中山市卓泰五金模具有限公司年产模具 200 套新建项目》的分析，项目铝锭用量为 70 吨，机加工颗粒物的产生量为 0.0053 吨、熔融颗粒物的产生量为 0.049 吨、含油金属碎屑的产生量为 0.25 吨，炉渣 1.5 吨，则铝锭经加工后的质量为 70-0.0053-0.049-0.25-1.5=69.6957 吨。

5、人员及生产制度

表 16. 劳动定员及工作制度表

序号	项目		扩建前	扩建后
1	工作制度	年工作天数	300 天/年	300 天/年
		每天工作小时	8 小时/天	8 小时/天
2	劳动定员		25 人	28 人

注：扩建前和扩建后均不涉及夜间生产。

6、用排水情况

1) 扩建部分项目用水：

①生活用水：扩建前实际生产人数为 25 人，生活用水总量合计 270t/a，废水

产生量为 243t/a，损耗量为 27t/a；扩建部分项目员工人数为 3 人，参考现有实际用水情况为 10.8m³/人.a 计，实际污水排放量为 9.72m³/人.a 计，则扩建部分生活用水量约为 32.4 吨/年，生活污水排放量为 29.16 吨/年，损耗量为 3.24 吨/年。项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司。

②除油用水：项目除油为人工用抹布粘上除油剂对工件半成品进行擦拭，无需加水使用。

注：除油剂使用量：根据表 15，项目需要人工除油擦拭加工的产品表面处理清洗表面积共为 12628.83m²，参考同类型企业生产经验项目每千克除油剂清洗面积为 30m²，则除油剂总使用量约为 0.42t/a。

③冲洗用水：项目除油后采用自来水进行冲洗，冲洗的流速为 2L/min，冲洗时间为 600h，即产生用水量为 72t/a，损耗量按 5%考虑即 3.6t/a，废水产生量为 68.4t/a。冲洗废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理。

注：单位面积用水：根据表 15，项目需要人工除油擦拭加工的产品表面处理清洗表面积共为 12628.83m²，其中冲洗年水量为 72t/a，则单位面积的用水量约为 5.7L/m²。用水量和更换频次能满足生产的需求。

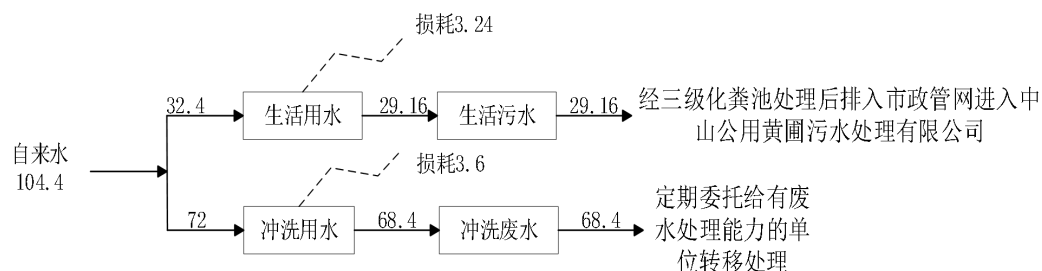


图3 扩建项目水平衡图（单位：t/a）

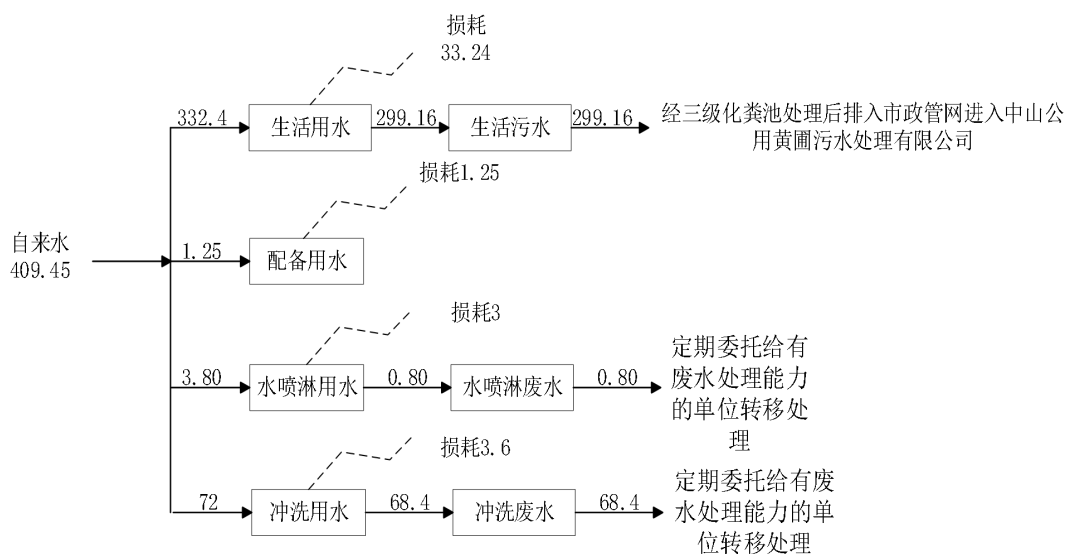


图4 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况及计算过程

能源变化见下表：

表 17. 主要能源以及资源消耗一览表

序号	名称	扩建前年用量	扩建部分年用量	扩建后年用量
1	电	30 万度/年	1 万度/年	31 万度/年
2	水	305.05 吨/年	104.4 吨/年	409.45 吨/年
3	液化石油气	1.25 吨	0 吨	1.25 吨

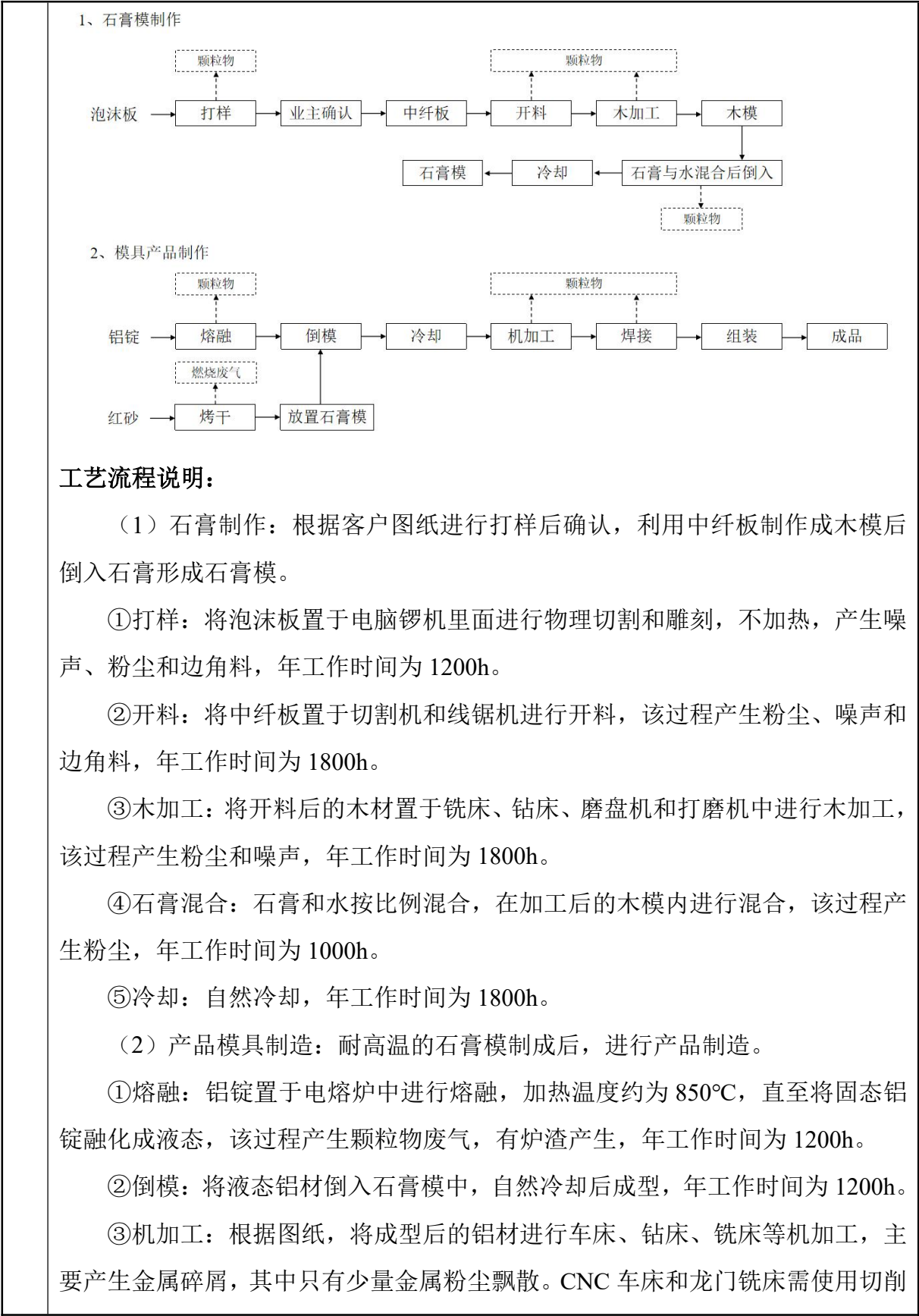
9、平面布局情况

项目 50m 声评价范围包络线内无声环境敏感目标；扩建部分不涉及大气污染物的排放，对区域大气环境影响不大，扩建项目高噪声设备为冲洗水枪，主要布设在厂房中间，靠近敏感点一侧为实体墙体，不设门窗。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。

10、四至情况

项目北侧和西侧为广东大王椰电器有限公司，东侧为大王椰倒班宿舍楼（宿舍楼人员约为 30 人），南侧为中山市红荔枝电器制造有限公司。

工艺流程和产排污环节	1、模具产品制作 <pre> graph TD A[铝锭] --> B[熔融] B --> C[倒模] C --> D[冷却] D --> E[机加工] E --> F[焊接] F --> G[人工除油擦拭] G --> H[冲洗] H --> I[组装] I --> J[成品] K[红砂] --> L[烘干] L --> M[放置石膏模] M --> C B -.-> B1[颗粒物] L -.-> L1[燃烧废气] E -.-> E1[颗粒物] G -.-> G1[含除油剂抹布] H -.-> H1[清洗废水] style B fill:#fff,stroke:#000 style C fill:#fff,stroke:#000 style D fill:#fff,stroke:#000 style E fill:#fff,stroke:#000 style F fill:#fff,stroke:#000 style G fill:#f99,stroke:#f00 style H fill:#f99,stroke:#f00 style I fill:#fff,stroke:#000 style J fill:#fff,stroke:#000 style B1 fill:#fff,stroke:#000,stroke-dasharray: 5 5 style L1 fill:#fff,stroke:#000,stroke-dasharray: 5 5 style E1 fill:#fff,stroke:#000,stroke-dasharray: 5 5 style G1 fill:#f99,stroke:#f00,stroke-dasharray: 5 5 style H1 fill:#f99,stroke:#f00,stroke-dasharray: 5 5 </pre> 扩建部分 扩建部分工艺流程说明： 1、人工除油擦拭：人工用抹布粘上除油剂对工件半成品进行擦拭，对工件表面的油污进行乳化，有含除油剂抹布产生，年工作时间为 1200h。 2、冲洗：人工用高压水枪，对工件进行冲洗，冲洗工件表面的油污，年工作时间为 600h。 注：①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。 ②本项目所用设备均产生噪声。 现有项目工艺流程：
与项目有关的原有环境污染问题	



液，产生固废和噪声。砂轮机主要用于去毛刺，使用量较少，产生粉尘，年工作时间为 2100h。

④焊接：将铜管等焊接于铝材上，该过程产生烟尘，年工作时间为 1000h。

⑤组装：铝材上安装螺丝、铜管、铜套和铝板等，为人工组装，年工作时间为 2400h。

⑥烤干：石膏模需放置于红砂中用于固定，红砂使用前需利用喷火枪进行烤干，烤干过程需要使用液化石油气提供热能，该过程产生燃烧废气，烤干温度约 500℃，年工作时间为 900h。

注：①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。

②本项目所用设备均产生噪声。

（一）原有污染情况及污染物治理措施

1、现有污染情况

废水：

①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后由市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理。根据广州深广联检测有限公司 2020 年 11 月 22 日出具的检测报告(HJ201109B02)可知，排放生活污水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值。检测结果如下截图所示：

表 6-1 废水检测结果

样品状态	微黄色、弱气味、少量浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
生活污水处理后排放口 (水-01) (2020/11/09)	悬浮物	23	21	22	21	22	mg/L	400	达标
	氨氮	13.5	12.4	12.0	11.5	12.4	mg/L	—	—
	化学需氧量	326	350	345	352	343	mg/L	500	达标
	五日生化需氧量	126	132	135	138	133	mg/L	300	达标
生活污水处理后排放口 (水-01) (2020/11/10)	悬浮物	25	24	27	26	26	mg/L	400	达标
	氨氮	12.4	14.3	13.6	12.8	13.3	mg/L	—	—
	化学需氧量	326	340	328	351	336	mg/L	500	达标
	五日生化需氧量	135	123	137	135	132	mg/L	300	达标
备注：1、“—”表示对应标准无标准限值或无需填写； 2、执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。									

②生产废水：项目产生水喷淋废水，水喷淋废水交由中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

废气：

一、废气影响分析

(1) 熔融废气

熔融废气：主要污染物为颗粒物。

根据广东汇锦检测技术有限公司 2026 年 6 月 22 日出具的检测报告 (GDHJ-260627175)可知，废气排气筒排放情况见下图所示。

4.1 废气

4.1.1 有组织废气

执行标准：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

单位：标干流量 m³/h；浓度 mg/m³；速率 kg/h

检测点位	检测项目	标干流量	检测结果		参考限值		结果评价
			实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
熔融废气排气筒 G1	颗粒物	2863	2.3	6.58×10 ⁻³	120	2.9	达标

注：1. 检测结果仅对当时采集的样品负责。

熔融废气外部性集气罩收集后经水喷淋处理，最后通过 1 条 15 米排气筒 G1 有组织排放，根据新标准的修订和发布，现颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 感应电炉排放标准（30mg/m³），实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

(4) 无组织排气

①机加工（砂轮机）废气：项目在机加工（砂轮机）废气工序产生的污染物主要为颗粒物，在车间内呈无组织排放。

②红砂烤干燃烧废气：项目在红砂烤干燃烧废气工序产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，在车间内呈无组织排放。

③石膏混合废气：项目在石膏混合废气工序产生的污染物主要为颗粒物，在车间内呈无组织排放。

④木加工废气、打样废气：项目在木加工废气、打样废气工序产生的污染物主要为颗粒物，经外部型集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放。

⑤机加工（CNC）废气：项目在机加工 CNC 的加工中产生少量的非甲烷总

烃和臭气浓度，在厂区内呈无组织排放。机加工废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业： 07 机械加工：湿式加工工件：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，挥发性有机物产物系数为 5.64（千克/吨-原料），切削液用量为 0.2t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a，另产生少量的恶臭气体，以臭气浓度表征，臭气浓度定性分析。

根据《中山市卓泰五金模具有限公司年产模具 200 套新建项目》及其批复（批文号：中(黄)环建表(2020)0043 号），环评中未对厂界非甲烷总烃、臭气浓度进行分析评价，因此未进行检测分析，不对非甲烷总烃、臭气浓度该因子进行达标性判定。

根据广东汇锦检测技术有限公司 2026 年 6 月 22 日出具的检测报告 (GDHJ-260627175)可知，厂界无组织废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂区内颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内无组织排放限值，无组织排放情况见下图所示。

4.1.2 无组织废气

执行标准：总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物项目执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；厂区内总悬浮颗粒物项目执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)	参考限值 (mg/m ³)	结果评价
总悬浮颗粒物	上风向参照点 1#	0.175	1.0	达标
	下风向监控点 2#	0.242		达标
	下风向监控点 3#	0.316		达标
	下风向监控点 4#	0.284		达标
二氧化硫	上风向参照点 1#	0.008	0.40	达标
	下风向监控点 2#	0.011		达标
	下风向监控点 3#	0.023		达标
	下风向监控点 4#	0.017		达标
氮氧化物	上风向参照点 1#	0.010	0.12	达标
	下风向监控点 2#	0.017		达标
	下风向监控点 3#	0.032		达标
	下风向监控点 4#	0.025		达标
总悬浮颗粒物	厂区内无组织废气 监控点 5#	0.716	5	达标

注：1、监控点 2#、3#、4#检测结果是未扣除参照值的结果。

2、用最高浓度的监控点位来评价，检测结果仅对当时采集的样品负责。

3、环境条件：2026.06.22，风向：南，风速：1.4m/s。

4、执行标准由委托方提供。

二、总量计算

实际排放量核算

根据广东汇锦检测技术有限公司 2026 年 6 月 22 日出具的检测报告 (GDHJ-260627175)可知, 项目实际排放量见下表核算所示:

表 18. 实际排放有组织排放核算表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	生产时间	工况%	满负荷有组织排放量 (t/a)
熔融废气 G1	颗粒物	0.00658	1200	100%	0.0079

参考同类型项目生产经验, 熔融废气经外部型集气罩收集, 则收集效率为 80%, 水喷淋处理设施处理效率为 70%。

表 19. 实际排放无组织排放核算表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	生产时间	工况%	收集效率	处理效率	满负荷无组织排放量 (t/a)
熔融废气	颗粒物	0.00658	1200	100%	80%	70%	0.0066

表 20. 实际排放量核算表

污染物	实际有组织排放量 (t/a)	实际无组织排放量 (t/a)	实际排放量合计 (t/a)	环评审批量 (t/a)	是否满足环评审批量要求
颗粒物	0.0079	0.0066	0.0145	0.0468	否
二氧化硫	/	/	/	0.0021	是
氮氧化物	/	/	/	0.0032	是

噪声:

项目的各种设备运行产生的噪声强度在 65-80dB(A)。根据广东汇锦检测技术有限公司 2026 年 6 月 22 日出具的检测报告(GDHJ-260627175)可知, 现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准, 对周围声环境的影响不大。

4.2 噪声

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类。

检测点位	检测结果 [dB(A)]	标准值[dB(A)]	结果评价
	昼间	昼间	
东面厂界外 1 米处 1#	63	65	达标
南面厂界外 1 米处 2#	61		达标
西面厂界外 1 米处 3#	62		达标
北面厂界外 1 米处 4#	63		达标

注：1、测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。

2、仅对当时检测的结果负责。

3、环境条件：2026.06.22，风速 1.6m/s，无雨雪，无雷电。

4、执行标准由委托方提供。

固体废物

①生活垃圾：产生量约为 3.75 吨/年，收集后交由环卫部门处理。

②一般工业固废：主要为废包装材料 0.02t/a、废木模及废木边角料 20t/a、废石膏模 2.5t/a、布袋收集粉尘 0.03t/a、泡沫边角料 0.05t/a。一般固废收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

③危险废物：主要为废切削液桶 0.05t/a、废切削液 0.10t/a、含油金属碎屑 0.25t/a、废机油 0.05t/a、废机油桶 0.05t/a、水喷淋废渣 0.02t/a、炉渣 1.5t/a 环评中未进行描述，按实际情况进行统计。危险废物收集后交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

（二）扩建前所存在的主要环保问题

项目扩建前已取得中山市生态环境局的环保审批，审批文件批准文号分别为：中(黄)环建表(2020)0043 号，2021 年 3 月 29 日完成自主验收，排污登记编号：91442000MA53ARCR4X001W。

存在问题汇总：

- ①、原环评未将分析生活污水中的总磷因子；
- ②、原环评未将机加工（CNC）废气进行分析评价；
- ③、原环评中未进行描述炉渣的产生量；
- ④、现有项目有熔融工序，办理了排污登记，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》需申请排污许可证，未申领排污许可证。

	“以新带老”整改措施： ①、生活污水中的总磷因子需纳入后续监测； ②、机加工（CNC）废气已在回顾章节中进行补充，并纳入后续监测； ③、炉渣属于危险废物，按实际情况进行统计按照危险进行暂存转移处理； ④、对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》进行排污许可证申领。 项目投诉情况： 无
--	---

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

根据《中山市水功能区管理办法》的规定，项目受纳水体黄圃水道最终汇入洪奇沥水道，黄圃水道和洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838--2002）的Ⅲ类水质标准，由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无黄圃水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为洪奇沥水道为Ⅲ类水功能区域。

根据《2024 年水环境年报》，详见下图。



结果表明，洪奇沥水道 2024 年水质达Ⅱ类标准，优于《地表水环境质量标准》（GB3838--2002）的Ⅲ类水质标准，水质状况为优。

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》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

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 21. 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情 况
SO ₂	日均值第 98 百分位 数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位 数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	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 _{2.5}	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 ₃	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 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，O₃ 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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。项目所在区域为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 22. 基本污染物环境质量现状

点位 名称	监测点 坐标/m	污 染 物	年评价指标	评价标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标	超标	达标 情况
----------	-------------	-------------	-------	-----	--------------------------------------	------------	----	----------

	X	Y			准 μg/m ³		率%	频率 %	
小榄镇监测站			SO ₂	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 ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
				年平均	60	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	43	125	0.55	达标
				年平均	30	21.5	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.8	9.04	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，O₃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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值

执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

三、土壤和地下水环境：

项目产生冲洗废水等生产废水，生产过程产生危险废物，化学品仓库、生产废水和危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、废水暂存间、危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水和土壤环境影响较小。

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，因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，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，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。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。

四、声环境质量现状：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行）》，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。

五、生态环境

本项目位于二类工业区，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

环境
保护
目标

1、地表水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。

2、地下水环境保护目标

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。

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 23. 建设项目大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
马安村	113.307613, 22.716756	居民	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类区	东北	498
					西南	392
马新工业园生活小区	113.304564, 22.71646	居民	环境空气		东北	413
纪元花园	113.307113, 22.713666	居民	环境空气		东南	210
兴和隼园	113.307936, 22.71336	居民	环境空气		西南	134
马安幼儿园	113.30784, 22.711202	学校	环境空气		西南	478
马新医院	113.30413, 22.71136	医院	环境空气		西南	484

3、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。

4、地下水保护目标

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。

5、生态环境保护目标：

本项目租用已建成厂房，无生态保护目标。

污
染
物
排
放

1、水污染排放标准

表 24. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
----	------	-------------------	------------------	----	--------------------	----

放 控 制 标 准	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--
	2、大气污染物排放标准						
	扩建部分不涉及大气污染物的产生。						
	3、噪声排放标准						
	表 25. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准						
	厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）				
	厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)				
	4、固体废物控制标准						
	(1) 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）。						
(2) 一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。							
总 量 控 制 指 标	扩建项目不涉及总量控制指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：扩建部分生活污水产生排放量约为 0.097 吨/日（29.16 吨/年）。项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进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。

本项目产生浓度详见下表：

表 26. 项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
产生浓度 mg/L	250	150	25	200	5
本项目预处理后排放浓度 mg/L	250	150	25	200	5

项目地处纳入中山公用黄圃污水处理有限公司集污范围内，项目所在地污水管网已铺设完成，中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程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 0.097t/d，占中山公用黄圃污水处理有限公司处理量的 0.00049%，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。

(2) 生产废水：项目扩建部分生产废水（冲洗废水）为 68.4t/a，最大暂存量为 2 吨，转运频次为一年 35 次，平均每次转移量为 2 吨。

冲洗废水水质参考《中山市创丰铝制品五金有限公司搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号为：HSJC（验字）20181211005），详见附件 1，废水水质可类比性如下表：

表 27. 引用项目对比分析

/	中山市创丰铝制品五金有限公司 搬迁项目竣工环境保护验收监测 报告	本项目	可类比性
---	--	-----	------

废水种类	清洗废水	冲洗废水	具有类比性
产品	铝管1200万支/年	模具200套/年	具有类比性
原料	铝板、碱性除油剂	铝锭、碱性除油剂	具有类比性
工序	超声波除油清洗工序	冲洗工序	具有类比性

综上所述，冲洗废水浓度取值如下表：

表 28. 废水污染物参考浓度 单位 mg/L

项目	pH 值（无量纲）	SS	COD _r	BOD _s	氨氮	石油类	LAS
清洗废水（类比项目）	7.02~7.12	310	1520	353	5.01	4.79	/
冲洗废水（以最不利情况计）	6-9	310	1520	355	5.1	4.8	5

注：LAS 参考同类型企业生产经验

表 29. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	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	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH 值 4~10、 COD≤5000mg/L、氨氮 ≤30mg/L、BOD5≤2000mg/L、 SS≤500mg/L、总磷≤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。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、BOD5≤2000mg/L、SS≤500mg/L、总磷≤10mg/L。鉴于本项目而言，本项目冲洗废水，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。2、处理能力：收集及处理生产废水 400 吨/日，余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.24 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.12%，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 30. 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	管道、储存设施建设要求：	项目生产废水产生量为	相

《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	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。	68.4吨，5天产生量为1.14吨，废水收集池容量拟定为2吨，能满足收集5天的废水产生量	符
	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，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况	本项目产生废水为冲洗废水，项目将按照要求安装在线视频监控并安装独立的工业用水水表	相符
	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。	本项目定期观察储存设施水位，废水收集池容量拟定为2吨，最大储存量应不大于1.8吨	相符
	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。	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

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 31. 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	生活废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	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	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、	定期委托	/	/	/	/	/	/	/

		SS、BOD5、氨氮、石油类、LAS	给有处理能力的废水处理机构处理，不外排							
--	--	--------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

表 32. 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 (生活污水)	113°22'25.440"	22°41'14.045"	0.00324	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、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L 总磷≤0.5mg/L

表 33. 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	CODcr	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
			总磷	/

表 34. 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)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	生活污水	/	0.0972	0.9972	29.16	299.16
		COD _{Cr}	250	0.000024	0.000249	0.0073	0.0748
		BOD ₅	150	0.000015	0.000150	0.0044	0.0449

		SS	200	0.000019	0.000199	0.0058	0.0598
		NH ₃ -N	25	0.000002	0.000025	0.0007	0.0075
		总磷	5	0.0000005	0.000005	0.0001	0.0015
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.0073	0.0748
		BOD ₅				0.0044	0.0449
		SS				0.0058	0.0598
		氨氮				0.0007	0.0075
		总磷				0.0001	0.0015

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、扩建部分大气环境影响分析

扩建部分不涉及大气污染物的产生。

三、噪声环境影响分析

该扩建项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

表 35. 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(台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	单台噪声值 /dB(A)
设备	铣床	1	频发	类比	80
	线锯机	1	频发	类比	80
	磨盘机	1	频发	类比	80
	切割机	1	频发	类比	80
	打磨机	1	频发	类比	80
	电熔炉	1	频发	类比	70
	松砂机	1	频发	类比	70
	CNC 车床	3	频发	类比	80
	龙门铣床	2	频发	类比	80
	铣床	4	频发	类比	80
	摇臂钻	1	频发	类比	80
	砂轮机	1	频发	类比	80
	车床	1	频发	类比	80

	钻床	6	频发	类比	80
	空压机	1	频发	类比	85
	氩弧焊	2	频发	类比	75
	电脑锣	1	频发	类比	75
	喷火枪	2	频发	类比	75
	冲洗水枪	1	频发	类比	75
	废水收集池	1	频发	类比	75
室外	废气治理风机	1	频发	类比	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

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震和减噪声处理，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，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），本项目取值为 7dB（A）；

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，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)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，并加强设备检修；

5、合理安排生产作业时间，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿；

经过以上治理措施，项目厂界昼间和夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，50m 范围内没有声环境敏感点，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 36. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准

四、扩建部分固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：

扩建项目不涉及一般固体废物产生。

(3) 危险废物：收集后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

1、含除油剂废抹布及手套：项目人工除油擦拭产生含除油剂废抹布及手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 50g，另外除油剂的含量为 0.42t/a，则含油废抹布及手套产生量为 0.425t/a。

2、废弃包装物（除油剂）：项目生产过程产生废弃包装物（除油剂），除油剂年用量为 0.42 吨，包装规格均为 25kg/桶，产生量 17 个，平均每个桶重量为 3kg，则废弃包装物（除油剂）产生量为 0.051t/a。

表 37. 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（吨/年）	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	含除油剂废抹布及手	HW49	900-041-49	0.425	生产过程	固态	除油剂	除油剂	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营

	套										许可证的 单位处理
2	废弃包 装物(除 油剂)	HW49	900-041-49	0.051		液 态	除 油 剂	除 油 剂	T, I		

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

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按照有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

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

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。

表 38. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	含除油剂废抹布及手套	HW49	900-041-49	车间内	1 m ²	密闭包装桶	1 吨	1 年

2		废弃包装物 (除油剂)	HW49	900-041-49			密闭 包装 桶		1 年
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、地下水污染的主要途径为化学品、废水暂存池泄漏、危废和生产废水垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度等。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，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) 化学品仓、危险暂存点、废水暂存间设置围堰等截留措施 对于项目事故状态的液态化学品、危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、废水暂存间、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 (2) 地面硬化、雨水管网 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域地的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 项目依托园区内雨水截止阀，设置厂门口缓坡，能有效地将事故废水截留到厂区内，不对外界造成影响。 (3) 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)》对进行分区防控，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：危险废物暂存间、化学品仓、废水暂存池等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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：主要为一般固体废物暂存间等。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 ≥ 0.95 ）进行防渗。

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，做好防渗措施的情况下影响不大，无需进行跟踪监测。

七、环境风险影响分析

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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

表 39. 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	0.05	2500	0.00002
3	切削液	0.2	2500	0.00008
4	废切削液	0.1	2500	0.00004

5	液化石油气	0.5	10	0.05
Q				0.05018

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

由上表得 $Q=0.05018 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，液态化学品泄漏、生产废水泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

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) 废水暂存池做好防腐、防渗、防漏、围堰措施，生产废水并定期交由有废水处理能力的公司转移处理。
- 3) 严格按防火、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) 化学品由专人负责，化学品仓库设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。
- 5) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰，配备应急防护设施。
- 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。
- 8) 现有项目已落实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，车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，现有项目依托园区雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好消防废水收集和储存设施，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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	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值、COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类、LAS	生产废水委托具有废水处理能力的单位转移处理	/
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 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
	一般工业固废	/	/	
	危险废物	含除油剂废抹布及手套	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废弃包装物（除油剂）		
土壤及地下水污染防治措施			本项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施： ①垂直入渗防治措施：据调查，已全部硬化处理，达到防渗要求，从而切断了污染土壤的垂直入渗途径。其中化学品仓、危废仓、废水暂存池等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 ②大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度等，大气沉降对周边土壤环境较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，且项目占地范围内加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			1)定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液	

	体泄漏 2)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 3)严格按防火、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)定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放 5)危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，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”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	0.0468	0.0468	0	0	0	0.0468	0
	二氧化硫	0.0021	0.0021	0	0	0	0.0021	0
	氮氧化物	0.0032	0.0032	0	0	0	0.0032	0
废水	CODcr	0.0675	0.0675	0	0.0073	0	0.0748	0.0748
	BOD5	0.0405	0.0405	0	0.0044	0	0.0449	0.0449
	SS	0.054	0.054	0	0.0058	0	0.0598	0.0598
	NH ₃ -N	0.0068	0.0068	0	0.0007	0	0.0075	0.0075
	总磷	0.0014	0.0014	0	0.0001	0	0.0015	0.0015
一般工业 固体废物	废包装材料	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	废木模及废木 边角料	20	20	0	0	0	20	0
	废石膏模	2.5	2.5	0	0	0	2.5	0
	布袋收集粉尘	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	泡沫边角料	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
危险废物	废切削液桶	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	废切削液	0.10	0.10	0	0	0	0.10	0
	含油金属碎屑	0.25	0.25	0	0	0	0.25	0

	废机油	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	废机油桶	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	水喷淋废渣	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	炉渣	1.5	0	0	0	0	1.5	0
	含除油剂废抹布及手套	0	0	0	0.425	0	0.425	+0.425
	废弃包装物（除油剂）	0	0	0	0.051	0	0.051	+0.051

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

黄圃镇地图（全要素版） 比例尺 1:43 000

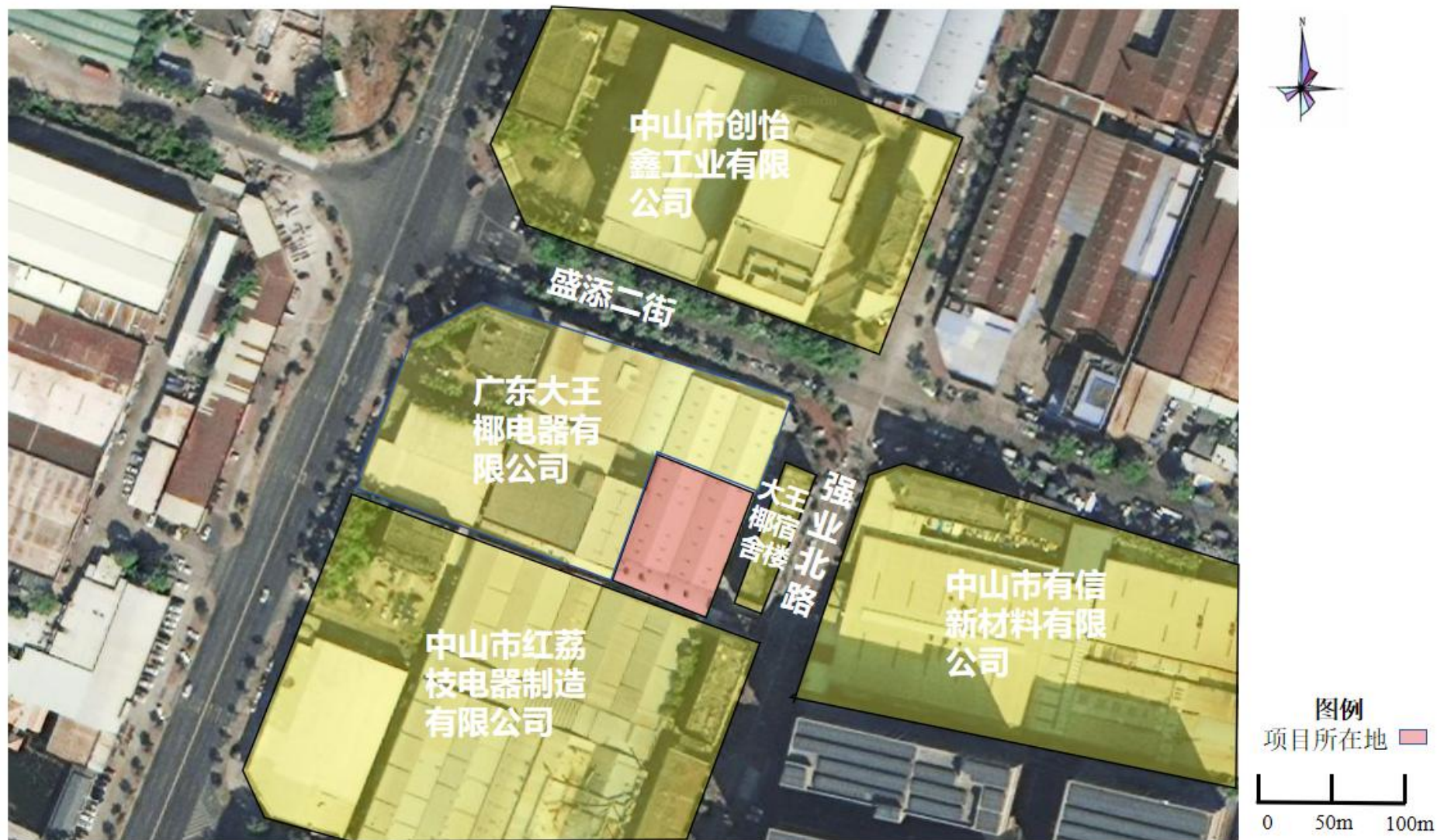


审图号：粤TS（2023）第008号

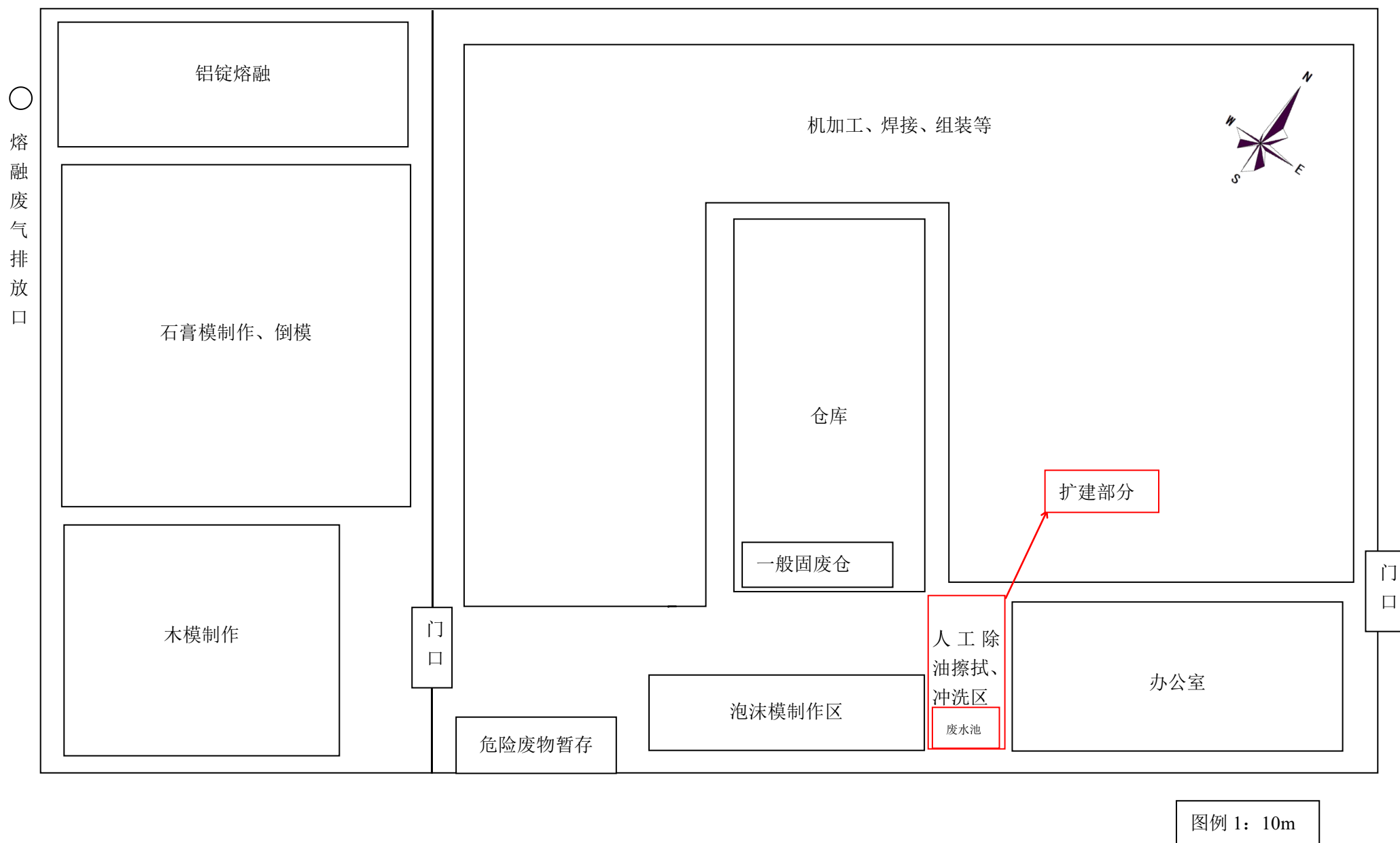
附图1 建设项目地理位置图

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

图例 1: 10000m



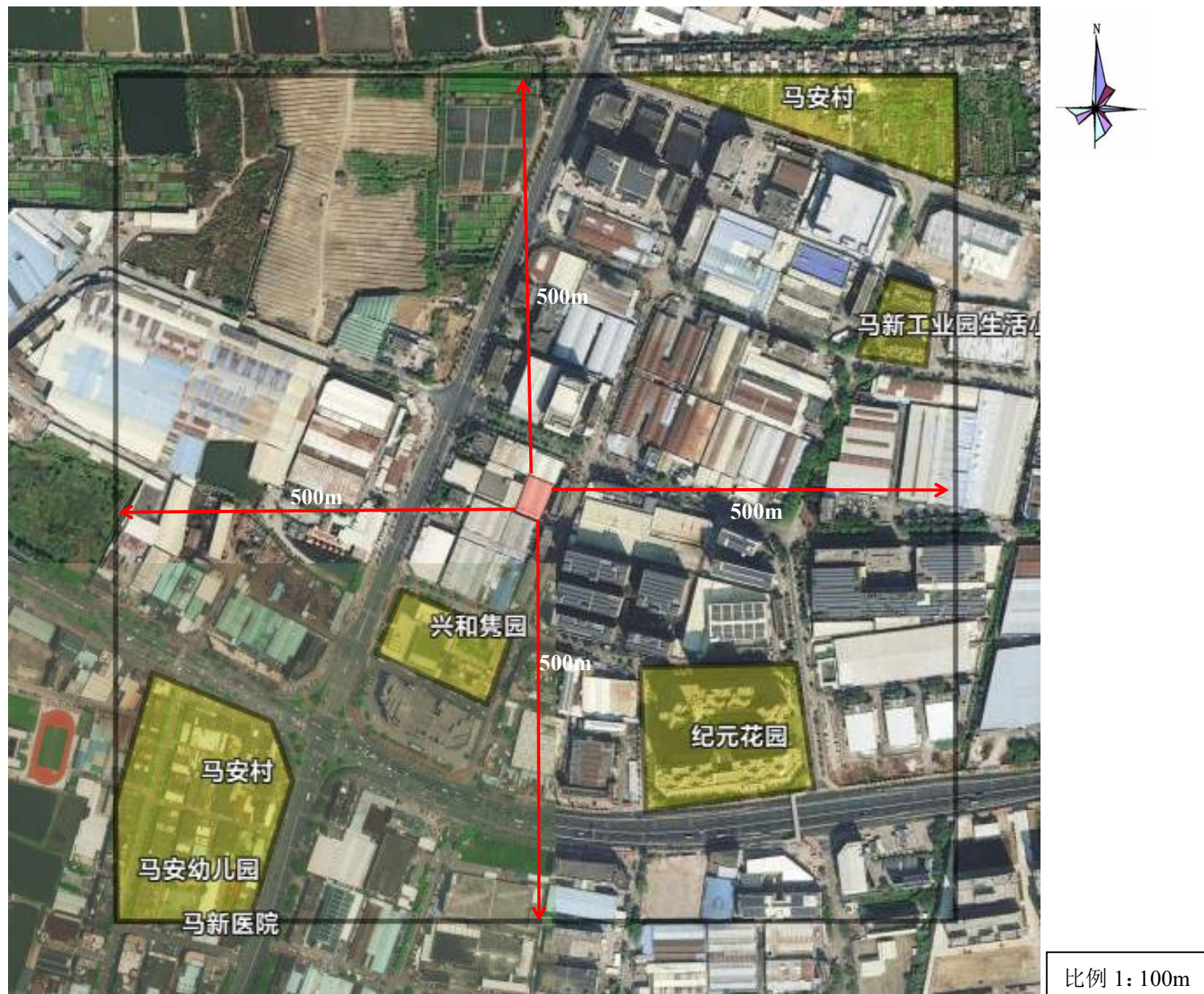
附图 2 项目四至图



附图 3 项目平面布置图



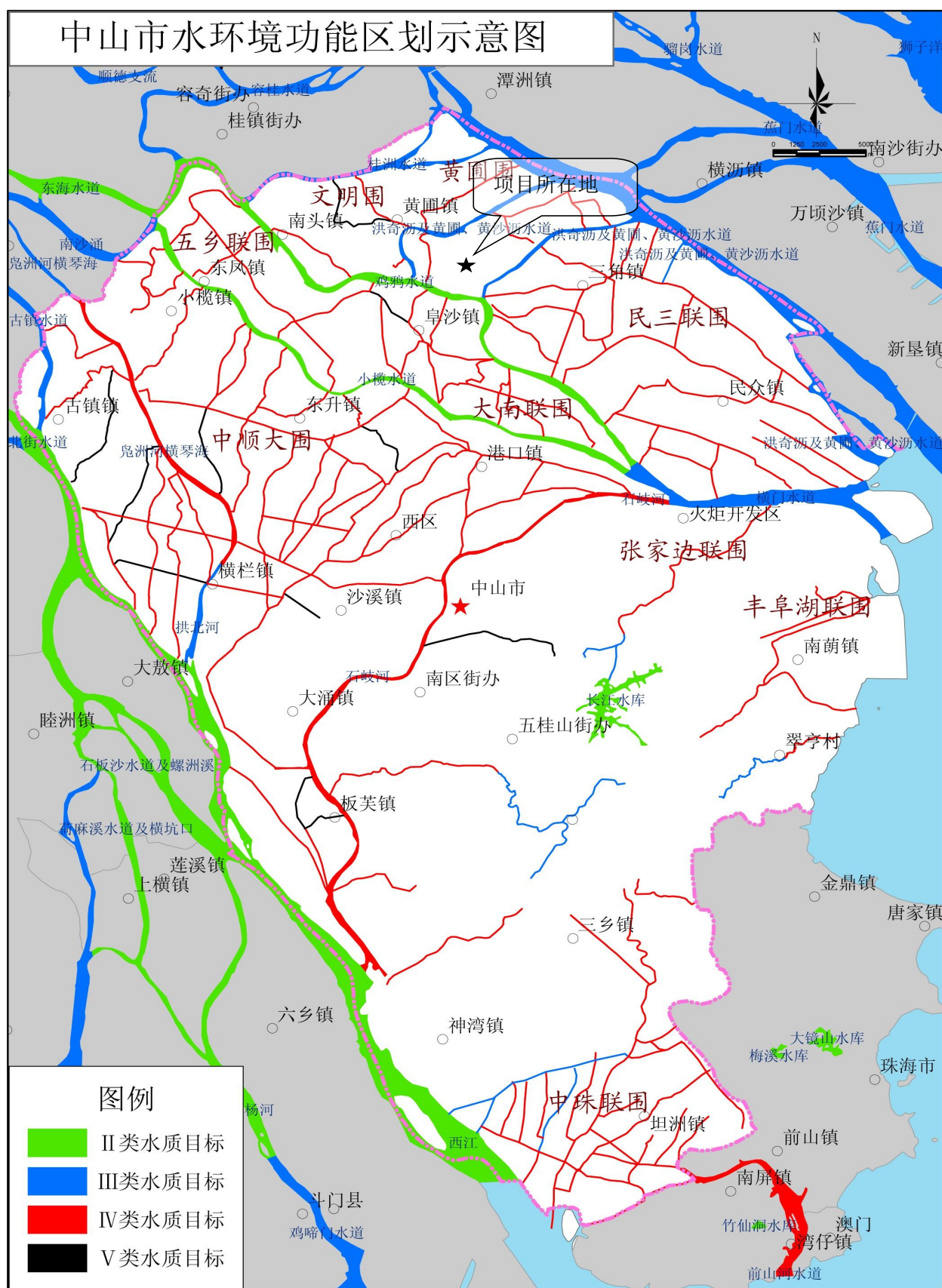
附图 4 建设项目规划截图

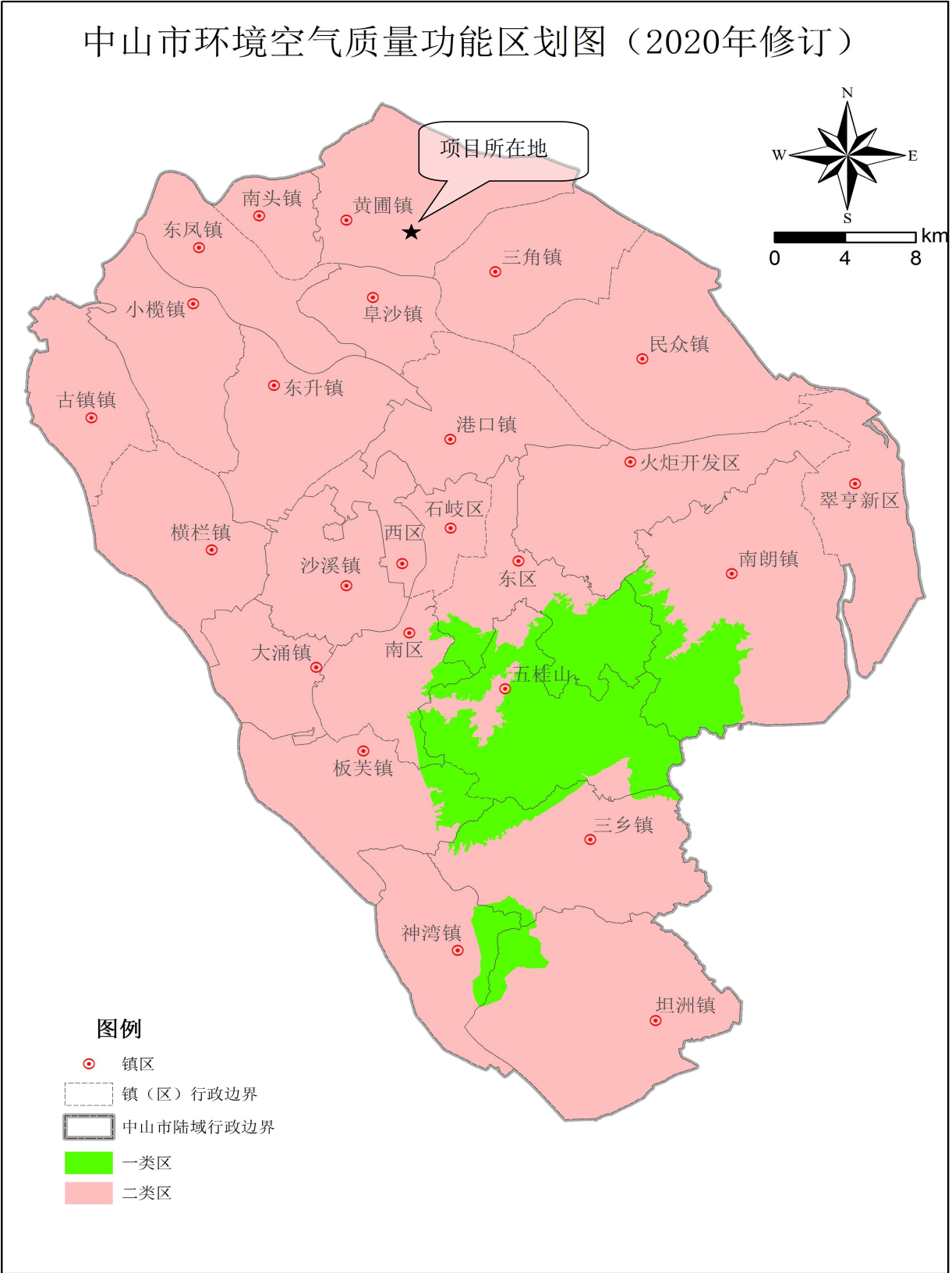


附图 5 建设项目大气敏感点图



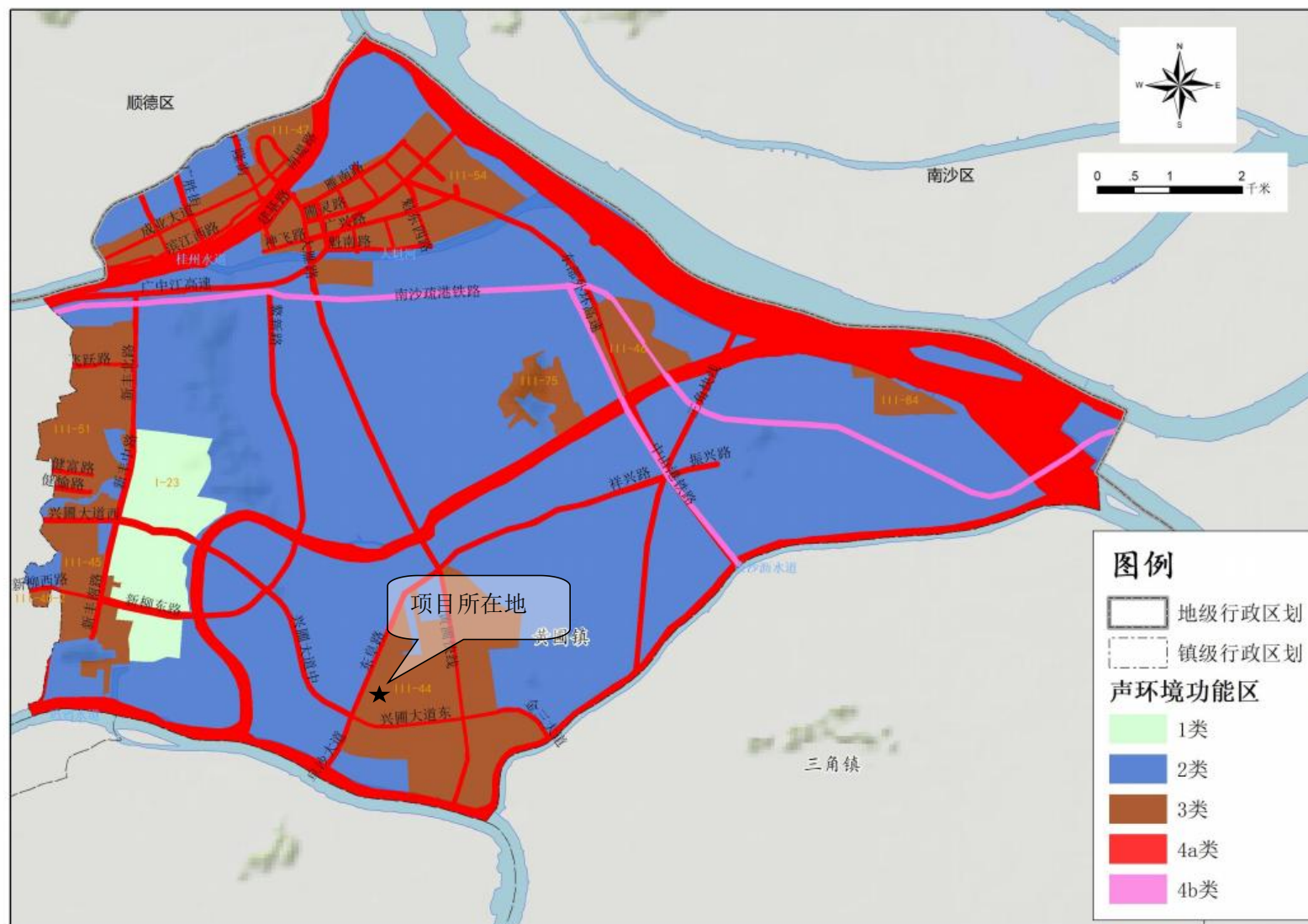
附图 6 建设项目声敏感点图





中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图



附图 9 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

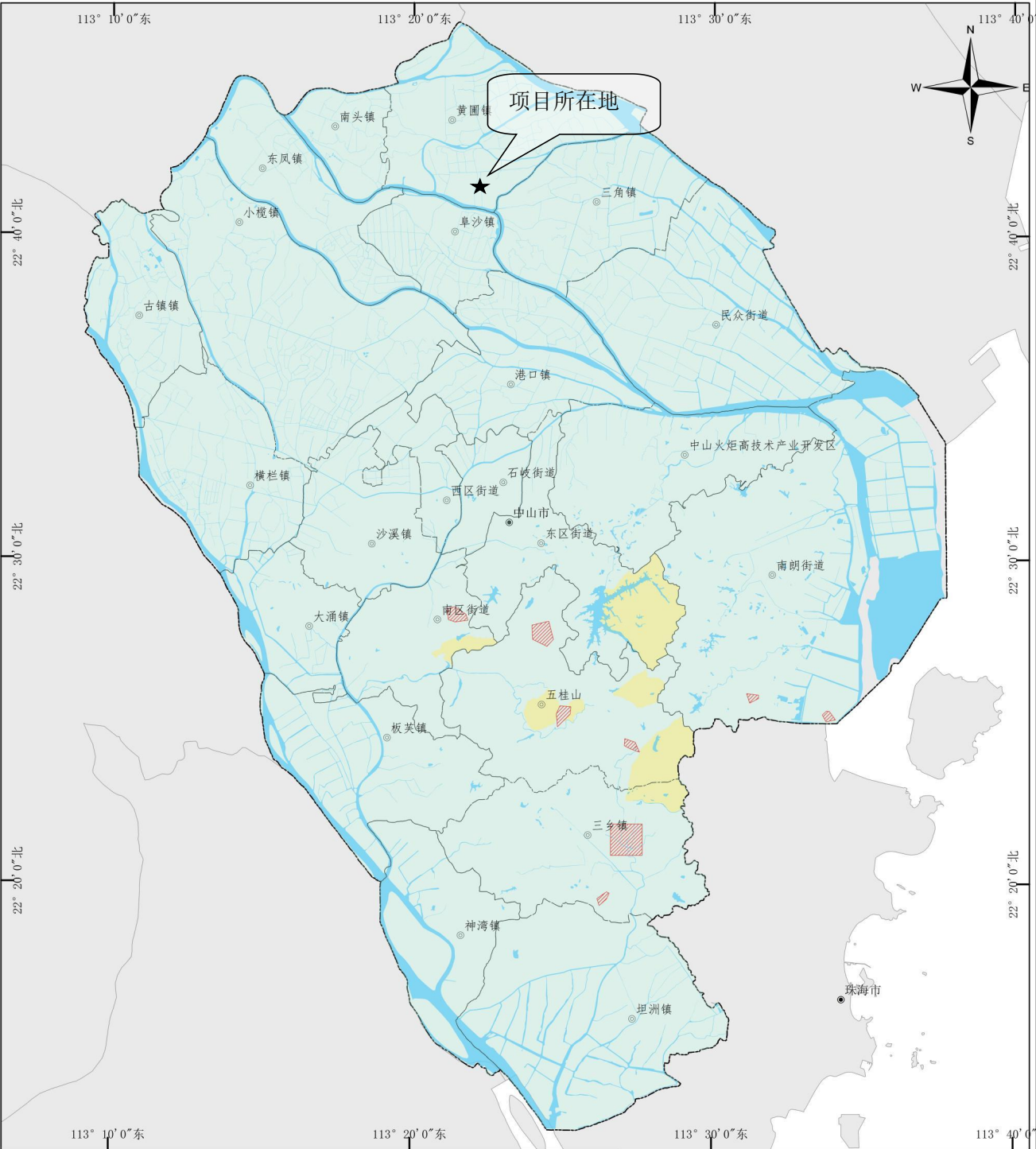


图 例

- ◎ 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 11 建设项目地下水污染防治重点区分区图