

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市米乐模具有限公司年产铝模具 120 吨
新建项目

建设单位 (盖章): 中山市米乐模具有限公司

编制日期: 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1780020573000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	60dbcx		
建设项目名称	中山市米乐模具有限公司年产铝模具120吨新建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市米乐模具有限公司		
统一社会信用代码	92442000MA4838383A		
法定代表人（签章）	肖民才		
主要负责人（签字）	肖民才		
直接负责的主管人员（签字）	肖民才		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市博纶环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAD1PC8CXA		
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	
郭宏	2016035510352013512105000447	BH043726	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
郭宏	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析、结论	BH043726	
陈泽成	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	BH062403	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市米乐模具有限公司年产铝模具 120 吨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇上南村阜南大道 229 号第二卡		
地理坐标	(东经: 113° 22' 16.086" , 北纬: 22° 38' 32.704")		
国民经济 行业类别	C3392 有色金属铸造 C3525 模具制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业中“铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）” 三十二、专用设备制造业 35.化工、木材、非金属加工专用设备制造-352-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地 面积（m ² ）	1000
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）》	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。	项目为铝模具生产，所用原料为红砂，不属于粘土砂，本项目承诺不使用粘土砂；本项目使用自动砂型设备铸造设备。生产工艺和生产的产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；	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目产品为铝模具，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	项目选址位于阜沙镇，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	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；	符合
		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。	项目使用的切削液在机加工工序中产生微量 VOCs 废气，产生量较少，项目通过车间无组织排放。	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		符合

		告充分论述并确定收集效率要求。		符合
		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。		
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/236 7-2022）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用含 VOCs 原辅材料、固废使用密封包装储存。	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 VOCs 原料包括：切削液，切削液在厂区内运输时均为密闭桶装运输。	符合
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 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	项目使用的切削液在机加工工序中产生微量 VOCs 废气，产生量较少，项目通过车间无组织排放。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		符合
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 号附件 5 表 38 阜沙镇一般管控单元（环境管控单元编码 ZH44200030002）和中山市人民政府关于印发《<	区域布局管控 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学产品生产、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产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	1、项目铝模具制造，不属于鼓励行业； 2、项目不属于禁止建设项目； 3、项目不属于限制类项目； 4、本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料； 5-6、本项目位于中山市阜沙镇上南村阜南大道 229 号第二卡，不属于农用地优先保护区域内；不涉及用地地块用途变更。	是

	中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）>更新调整内容清单》的通知中府函（2026）126号	（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）。 1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-5. 【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，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。 1-6. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。		
	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、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目设备均使用电为能源。	是
	污染物排放管控要求：	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②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。 3-4. 【大气/限制类】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。 3-5. 【土壤/综合类】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。	1-2、本项目位于中山市阜沙镇上南村阜南大道 229 号第二卡，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后由市政管网接入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理，属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目；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； 3、本项目不涉及养殖尾水 4、本项目属于新增挥发性有机物项目，项目按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行； 5、项目生产不涉及农药使用。	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防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 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。	1、本项目拟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；项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所列行业，建成后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》及最新要求进行突发环境事件应急预案备案； 2、项目不属于土壤环境污染重点监管行业，项目地面已做好防渗处理。	符合
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	（1）建设阜沙镇家电产业环保共性产业园，整合提升阜沙镇家电产业建设水平，集中治污，专业运维，提升行业竞争力。 （2）阜沙镇家电产业环保共性产业园：规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）。阜沙镇拟建设阜沙镇小家电产业环保共性产业园，共性产业为小家电产业（含喷涂工序），共性工序为打磨-振光-除油-清洗-脱水-烘干-真空镀膜-喷漆（喷粉）一烘干，清洗为酸洗:喷涂为喷粉喷漆。	本项目位于中山市阜沙镇，主要工艺为锯板、制模、熔融、浇铸、脱模、机加工、焊接、泡沫雕刻、打包等工序，不涉及金属表面处理工序，无需进入共性产业园。	符合
7	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
8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议划分结果为： ①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。 ②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然	项目位于中山市阜沙镇上南村阜南大道229号第二卡，不属于中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域，属于一般区，本项目按照要求开展常态化管理。	符合

		矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水：2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”3 管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道南区街道、东区街道和三乡镇。 一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
--	--	---	--	--

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	C3392 有色金属铸造	铝模具 120 吨	锯板、制模、熔融、浇铸、脱模、机加工、焊接、泡沫雕刻、打包	三十、金属制品业中“铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”	无	报告表
3	C3525 模具制造			三十二、专用设备制造业 35.化工、木材、非金属加工专用设备制造 -352-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
二、编制依据						
（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）； （2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）； （3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； （4）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； （5）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）； （6）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）； （7）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》； （8）《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）、中山市人民政府关于印发《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>更新调整内容清单》 的通知中府函〔2026〕126 号。 （9）《广东省环境保护条例》（2026 年 8 月 15 日起施行）；						
三、项目建设内容						
1、基本信息						
中山市米乐模具有限公司拟建于中山市阜沙镇上南村阜南大道 229 号第二卡（项						

目中心位置：东经：113° 22′ 16.086″，北纬：22° 38′ 32.704″）。项目总投资为 100 万元，环保投资 10 万元，用地面积 1000 平方米，建筑面积为 1000 平方米。项目主要从事铝模具制造，年产铝模具 120 吨。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：30~6：00），不涉及夜间生产。

表 3. 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	租赁 1 栋 1 层 1000m ² 锌铁棚结构厂房的全部面积 1000m ² 作为经营场所，厂房楼高 8 米；设有锯板、制模、熔融、浇铸、脱模、机加工、焊接、泡沫雕刻、打包工序；设有一般固废仓库和危废暂存仓。	
	办公室	位于厂房内的西南侧	
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	熔融和浇铸废气 DA001	熔融、浇铸废气拟设置集气罩收集，废气经水喷淋处理后由 15m 排气筒 DA001 排放
		锯板、泡沫雕刻废气	锯板、泡沫雕刻废气经集气罩收集，通过布袋除尘装置处理后车间内无组织排放
		脱模、焊接废气	加强车间管理，无组织排放
	废水处理措施	生活污水：经厂房配套三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理有限公司	
		生产废水：经收集后定期委托给有废水处理能力机构处理	
	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	
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		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 4. 产品及产量一览表

序号	产品	产品数量	备注
1	铝模具	120 吨	根据客户要求设计订制，单套质量约 10kg。

3、主要原辅材料及年消耗量

表 5. 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	铝锭（新料）	130 吨	5 吨	/	固态	否	/	原材料
2	红砂	5t	1t	50kg/袋	固态	否	/	制模
3	铝合金焊条	0.05 吨	0.01 吨	5kg/箱	固态	否	/	焊接
4	泡沫	1.2 吨	0.1 吨	/	固态	否	/	泡沫雕刻、打包
5	机油	0.2 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	2500t	设备维护
6	模具板	300 套	100 套	/	固态	否	/	制模

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	铝锭（新料）	新料，密度为 2.7g/cm ³ ，熔点为 650℃；牌号：ZL401Y，主要成分有硅 6.0~8.0%、铜≤0.6%、锰≤0.5%、镁≤0.05%、锌 9.0~13.0%、铁≤1.3%、铝余量。不含汞、铅、镍等重金属成分。
2	红砂	铸造用红砂主要含二氧化硅 79.4%、三氧化铁 1.48%、三氧化二铝 10.55%、氧化钙 0.85%、氧化镁 0.52%，具有较高的纯度和洁净度，适宜的颗粒形状和颗粒组成，不易被液态金属润湿。
3	铝合金焊条	主要成分为硅≤0.40%、铁≤0.40%、镁 4.70~5.70%、钛 0.05~0.2%，铝余量。不含铅；具有较好的耐蚀性和抗热裂性，强度高。
4	泡沫	材质为聚乙烯（EPE），用于包装保护产品。
5	模具板	木板，用于制作砂模的底座
6	机油	密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ），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。

4、主要设备

表 7. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序或说明
1	电熔炉	功率 25kw；用电	1 台	熔融
2	浇铸机	/	1 台	浇铸
3	锯床	/	1 台	锯板
4	龙门铣	1620 型、1580 型	2 台	机加工
5	铣床	/	3 台	
6	车床	/	1 台	
7	数控车床	/	2 台	
8	台钻	/	4 台	
9	摇臂钻	/	2 台	
10	泡沫雕刻机	/	4 台	泡沫雕刻
11	氩弧焊机	/	1 台	焊接

12	空压机	/		2 台	辅助设备		
----	-----	---	--	-----	------	--	--

注：1、本项目设备均以电为能源
2、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。

（1）设备产能核算

表 8. 浇铸机产能核算

设备	型号	数量 (台)	单台单次浇铸 量 (kg)	单台单次成 型时间 (s)	一天工作 时间 (h)	年工作 天数	年产量 (t/a)
浇铸机	/	1 台	1	60	8	300	144

注：1、核算的浇铸机理论产能为 144 吨/年，本项目铝锭原料用料为 130 吨/年，生产效率为 93.9%，故申报合理；

5、项目的人员：

项目设员工 10 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：30~6：00）。其年工作时间约为 300 天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按先进值 10m³/人·a，项目设有员工 10 人，需要生活用水量约为 100 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 90 吨/年。经中山市阜沙镇污水处理有限公司处理后排放。

②水喷淋用水

项目设有 1 套水喷淋塔，配套水池尺寸为长 1.2m*宽 1m*高 1m（有效容积按 80 %计），单个水池有效容积为 0.96m³，每天因蒸发及其定期捞渣等因素会损耗少量水，需补充自来水，每天补充水量按池体有效容积的 3%计算，每天需要补充 0.029t/d（8.7t/a）；水喷淋塔定期换水，每两个月更换一次，则更换水量为 5.76t/a；则水喷淋塔总用水量为 14.46t/a，产生水喷淋废水 5.76t/a，经收集后定期委托给有废水处理能力机构处理。

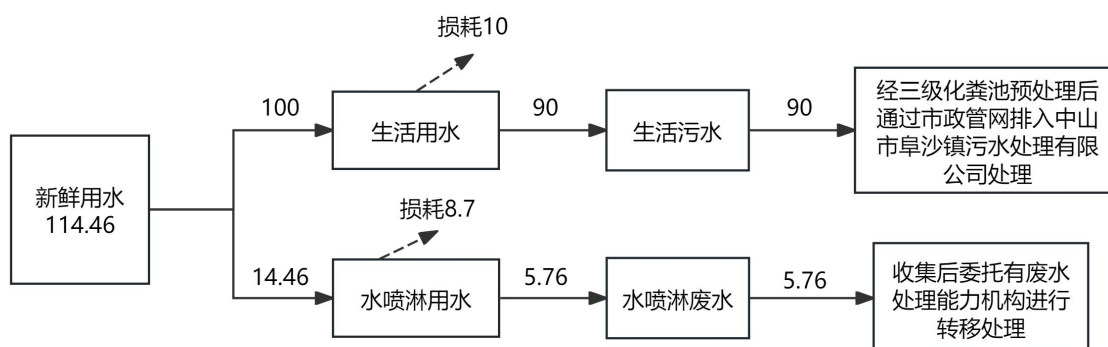


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 9. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	114.46 吨	市政给水管网供水
电	10 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目废气处理设施 DA001 设置位于厂房北侧区域，排气筒高度设置为 15m，排气筒距离最近敏感点（上南村）约 35 米。一般固废、危废仓均位于项目南侧区域，便于车间转移运输，高噪声设备设置东侧远离西侧敏感点上南村，高噪声设备距离最近距西面最近居民区（上南村）约 35 米，从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目位于中山市阜沙镇上南村阜南大道 229 号第二卡，项目北面为中山市閤粤科技有限公司；南面为中山云科工业有限公司；西面为上南村，东面为中山市品恒隔热新材有限公司。

工艺流程和产排污环节：

(1) 铝模具生产流程

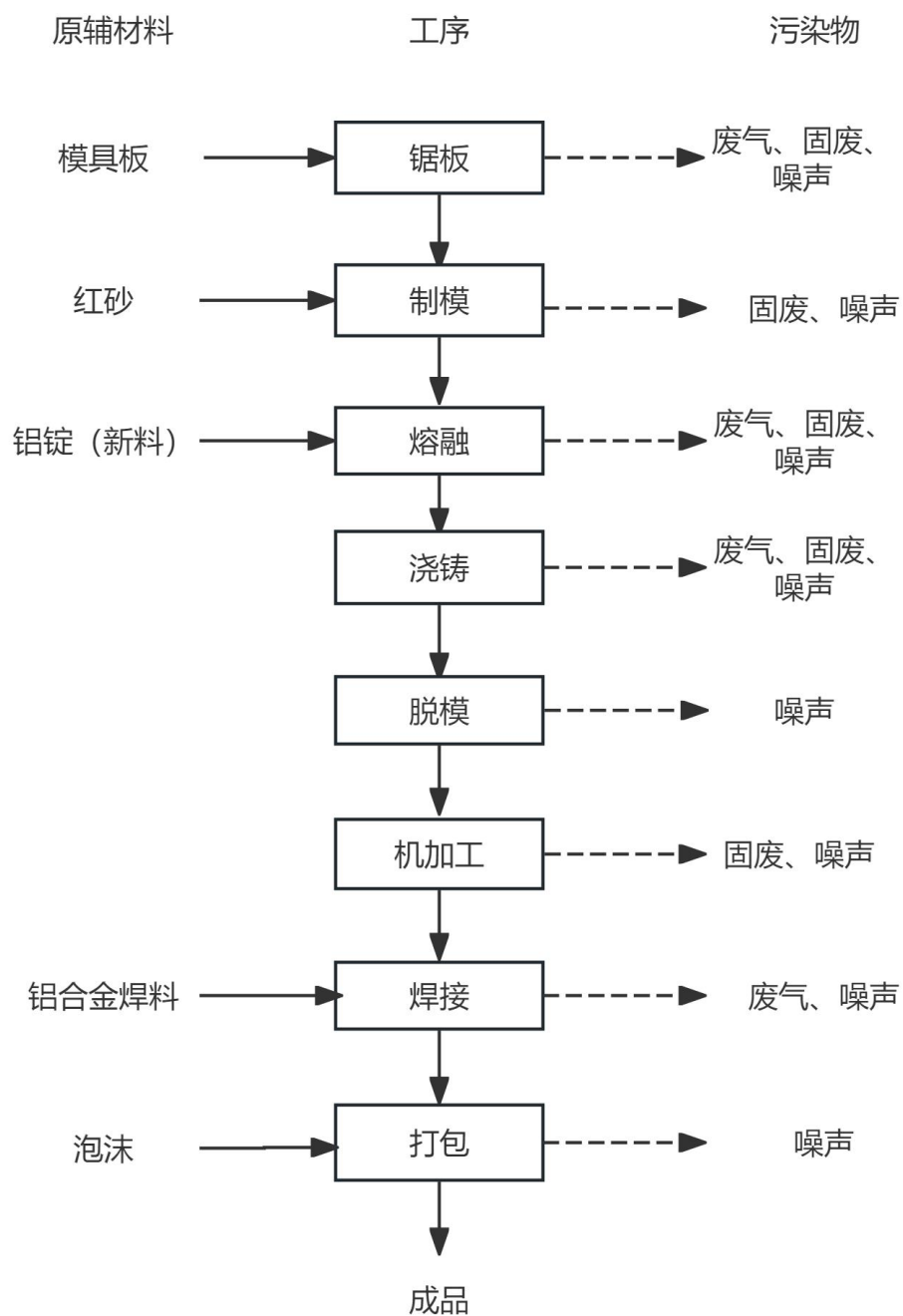


图 2 生产流程图

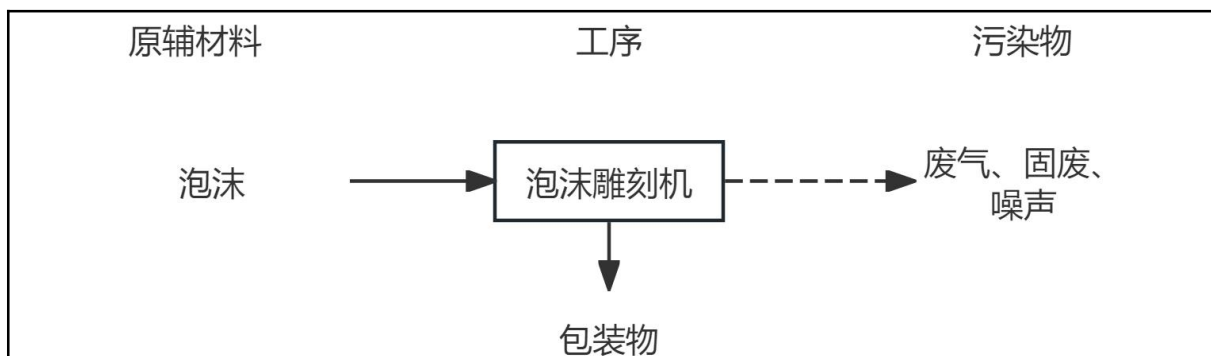


图 3 生产流程图

工艺流程说明:

1、锯板：将外购的模具板通过锯床按要求长度锯断，此过程产生废气、固废、噪声；废气主要因子为颗粒物，固废主要为废模具板，年工作时间 300h。

2、制模：人工将锯好的模具板钉成所需尺寸砂模底座，将红砂装填满模具板中平铺压实，将客户提供的样板模具置入红砂中人工加压印出模具形状，形成砂模，此过程不产生废气，产生固废，主要为项目定期换砂产生的废砂，产生物料运输噪声，年工作时间均为 2400h。

3、熔融：人工将铝锭置入熔炉内进行熔化，铝锭熔化工作温度约为 700℃-800℃，用电为能源，此过程产生烟尘，产生固废、机械噪声，年工作时间 2400h；

4、浇铸：人工舀取熔融的铝水倒入由砂模中，铝水充满模具空腔内，通过静置自然冷却，冷却后即成为模具空腔的形状，此过程产生烟尘，产生固废、物料运输噪声；年工作时间 2400h。

5、脱模：待工件冷却后，人工将工件附着的砂模敲碎打散，红砂回用生产。此过程产生粉尘；年工作时间为 300h。

6、机加工：使用龙门铣、数控车床、铣床等设备对工件进行平面或成型加工，加工过程会产生少量金属碎屑。加工过程产生固废、噪声。年工作时间 2400h。

7、焊接：利用氩弧焊机将多个铝模具工件进行焊接成铝模具成品，使用铝合金焊条，此过程产生废气，主要为颗粒物，产生固废、机械噪声。年工作时间 600h。

8、打包：使用泡沫将产品进行打包，此过程不产生废气，产生噪声，年工作时间 2400h。

9、泡沫雕刻：使用泡沫雕刻机按照铝模具产品大小对泡沫进行雕刻开槽，此过程

不加热，物理加工，由于雕刻钻头高速运行雕刻过程与泡沫产生摩擦生热，此过程产生废气、固废、噪声，废气主要为颗粒物、臭气浓度，年工作时间 300h。

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；
②项目生产工序均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，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

本项目位于中山市阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理，排入阜沙涌，阜沙涌通过支流最终汇入鸡鸦水道；根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道阜沙涌执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。鸡鸦水道属II类水质功能区，根据《中山市水功能区管理办法》，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

根据《2025 年水环境年报》，鸡鸦水道水质类别均为II类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，水质状况为优，详见下图。



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》（GB3095-2026）二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2025 年监测数据统计结果见下表。

表 10. 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	5.33	达标
	年平均值	6	60	10.00	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	57	80	71.25	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	76	120	63.33	达标
	年平均值	33	60	55.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	83.33	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	157	160	98.12	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	17.50	达标

2025 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）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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，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）过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为达标区。

2、项目位于阜沙镇，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）过渡阶段浓度限值的二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2025 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 11. 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 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄镇监测站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	11.33	0	达标
		年平均	60	8	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	79	116.25	1.92	达标
		年平均	40	28	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	101	390.83	1.39	达标
		年平均	60	47	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	48	143.33	1.11	达标
		年平均	30	22	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	157	140.62	8.52	达标
	CO	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、NO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、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）过渡阶段浓度限值的二级标准，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）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颗粒物、臭气浓度，其中臭气浓度不属于《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，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

4、补充污染物环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山市冠柔新材料有限公司功能薄膜 HSJC 新材料研发生

产基地新建项目》的现状监测的相关数据，由东莞市华溯检测技术有限公司于2024年04月01日-2024年04月03日在中山市冠柔新材料有限公司进行监测项目在评价区布设的监测数据，详见下表。

表 12. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山市冠柔新材料有限公司	113.354680772	22.648982474	TSP	2024年04月01日-2024年04月03日	西北	1800

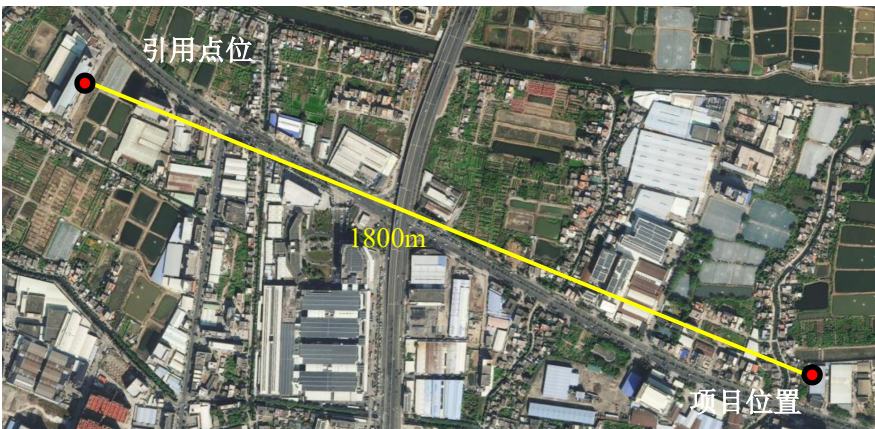
4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

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/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市冠柔新材料有限公司	TSP	日均值	0.30	0.091-0.124	41	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值标准。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：

本项目与南面阜港大道距离为 18 米，南沙港铁路为 4a 类声环境功能区。根据《中山市声环境功能区划方案》中 4a 类声环境功能区划分，相邻区域为 2 类声环境功能区，交通干线和其他路段的边界线为起点分别向两侧纵深 40m 内可划分为 4a 类声环境功能区，本项目拟建于厂房 1 楼，厂界南面有一栋 3 层楼高于本项目的建筑物，则本项目南厂界无需执行 4a 类标准。东、西、南、北厂界

执行 2 类标准。根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）（中环〔2021〕260 号），项目所在地属 2 类声环境功能区，则本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

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 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目为新建项目，项目周边 50m 范围内存在声环境敏感点，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，项目于 2026 年 5 月 13 日委托广东汇锦检测技术有限公司进行日间噪声现状监测（报告编号：GDHJ-26050331），仅对敏感建筑物设监测点位，监测结果如下：

表 14. 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位	检测时段	检测值/Leq dB (A)
敏感点外 1mN1	昼间	58
敏感点外 1mN2	昼间	57
评价标准	敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB；	

综上所述，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、地下水和土壤环境现状

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、臭气浓度，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、液态化学品、危险废物泄漏，进而污染地下水、土壤；废气事故性排放存在大气沉降土壤影响途径。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态化学品仓、生产车间、危废仓库等区域已进行防渗处理。液态化学品仓分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓库分类存放，底部设置托盘；废气治理设施定期安排技术人员进行检修；做好

环境保护目标	上述措施后地下水、土壤垂直入渗影响不大、大气沉降影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。 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。 五、生态环境： 项目所在区域不属于生态敏感区，不进行生态环境现状调查。																																												
	1、水环境保护目标 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，确保阜沙涌的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。 2、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 15. 建设项目大气环境敏感点一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">所属地区</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">中山市</td><td rowspan="3">上南村</td><td>113.20577113°22'9.364"</td><td>22°38'36.248"</td><td rowspan="5">居民区</td><td rowspan="5">大气环境</td><td rowspan="5">二类区</td><td>西北面</td><td>560</td></tr> <tr> <td>113°22'13.381"</td><td>22°38'40.844"</td><td>西面、北面</td><td>25</td></tr> <tr> <td>113°22'29.719"</td><td>22°38'40.342"</td><td>东北面、东面</td><td>360</td></tr> <tr> <td>文安村</td><td>113°22'9.016"</td><td>22°38'25.588"</td><td>西南面、南面、东南面</td><td>90</td></tr> <tr> <td>文安小学</td><td>113°22'</td><td>22°38'3</td><td>西面</td><td>330</td></tr> </tbody> </table>								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/m	X	Y	中山市	上南村	113.20577113°22'9.364"	22°38'36.248"	居民区	大气环境	二类区	西北面	560	113°22'13.381"	22°38'40.844"	西面、北面	25	113°22'29.719"	22°38'40.342"	东北面、东面	360	文安村	113°22'9.016"	22°38'25.588"	西南面、南面、东南面	90	文安小学	113°22'	22°38'3	西面
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/m																																					
		X	Y																																										
中山市	上南村	113.20577113°22'9.364"	22°38'36.248"	居民区	大气环境	二类区	西北面	560																																					
		113°22'13.381"	22°38'40.844"				西面、北面	25																																					
		113°22'29.719"	22°38'40.342"				东北面、东面	360																																					
	文安村	113°22'9.016"	22°38'25.588"				西南面、南面、东南面	90																																					
	文安小学	113°22'	22°38'3				西面	330																																					

		4.188"	7.213"					
	开心托儿所	113°22'10.754"	22°38'33.815"				西面	110
	文安社区卫生服务所	113°22'10.021"	22°38'30.416"				西南面	156

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内有上南村敏感点保护目标，无文化区、自然保护区、风景名胜区等声环境保护目标。

表 16. 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/m		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	上南村	113°22'13.381"	22°38'40.844"	居民	不受噪声影响	声环境 2 类区	西面	25	35

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：

本项目不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

(1) 本项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理达到执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市阜沙镇污水处理有限公司。

表 17. 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	总磷
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--

2、大气污染物排放标准

表 18. 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	熔融、浇铸废气	DA001	颗粒物	25m	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 感应电炉排放标准
	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
			臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
	厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5（监控点 1h 平均浓度值）		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 A.1 中厂区内无组织排放限值较严值
	3、噪声排放标准						
	表 19. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
	厂界	执行标准				限值（单位：dB（A））	
	厂界	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准				昼间≤60dB（A）	
	4、固体废物控制标准						
	(1) 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
	(2) 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）。						
总量控制指标	1、水 项目排放的废水主要为生活污水，可纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理，属于间接排放，不需单独设总量控制指标。 2、大气 项目不涉及总量指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目为使用已建好厂房，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、项目水环境影响分析

(1) 生活污水：项目员工生活污水排放量为 90 吨/年，项目产生的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市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放至阜沙涌。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（中山属五区）的 CODcr 产生系数 285mg/L、氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 BOD₅ 为 187.5mg/L、SS 为 225mg/L。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水经化粪池处理、污染物的处理效率为：CODcr20.2%、BOD₅21.2%、氨氮 3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 60%-70%的 SS，本报告保守取 60%，TP 去除率不大于 20%，本项目取值 15%。

项目生活污水污染物产排污情况见下表：

表 20. 生活污水污染物情况一览表

生活污水量 (t/a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
90	pH	6-9	/	6-9	/
	CODcr	285	0.0257	227	0.0204
	BOD ₅	187.5	0.0169	148	0.0133

	SS	225	0.0203	90	0.0081
	NH ₃ -N	28.3	0.0025	27	0.0024
	总磷	4.1	0.0004	3	0.0003

中山市阜沙镇污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分二期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。中山市阜沙镇污水处理有限公司一期已投入运营（批准文号：中环建表〔2006〕0684 号），处理工艺为改良 A2/O 法，处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表〔2009〕000789 号、中环验表〔2015〕7 号）。

中山市阜沙镇污水处理有限公司二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于中山市阜沙镇污水处理有限公司一期工程纳污范围内。

项目生活污水排放量为 0.3t/d，中山市阜沙镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 2 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0015%。因此，本项目的生活污水水量对中山市阜沙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，故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（水喷淋废水）产生量约 5.76 吨/年，均统一收集于废水储存桶，废水储存桶最大容量为 5 吨，转运频次为每年 2 次。

水喷淋废水参考《中山市欧斯胜五金制品有限公司检测报告》（报告编号为：SFT22080535933），

表 21. 引用项目对比分析

/	中山市欧斯胜五金制品有限公司	本项目	可类比性
废水种类	水喷淋废水	水喷淋废水	相似
产品	铝灯饰制品、铜灯饰制品	铝模具	相似
原料	原料使用铝锭新料、铜锭新料、水性脱模剂	原料使用铝锭（新料）	相似
工作时间	2400h	3600h	相似

工序	项目熔融、浇铸、脱模工序废气采用水喷淋处理后 15 米排气筒排放, 目的去除熔融、浇铸、脱模废气中烟尘	项目熔融、浇铸废气采用水喷淋处理后 15 米排气筒排放, 目的去除熔融、浇铸废气中烟尘	相似
----	---	---	----

综上所述, 引用项目与本项目相似, 具有参考性;

根据《中山市欧斯胜五金制品有限公司检测报告》关于废水检测结果中表 4-2, 监测报告结果如下图:

检测报告		
报告编号: SFT22080535933		
六、检测结果及评价		
6.1 废水		
单位: mg/L(pH 值及注明除外)		
检测点位	检测项目	检测结果
零星废水储存处	pH 值	7.2
	色度 (倍)	20
	悬浮物	35
	化学需氧量	174
	五日生化需氧量	68.2
	总氮	35.8
	氨氮	22.5
	总磷	3.47
注: 本结果只对当时采集的样品负责。		

水喷淋废水污染物浓度取值如下表:

表 22. 水喷淋废水污染物参考浓度

项目	pH 值(无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	色度 (倍)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
水喷淋废水	6-8	≤200	≤40	≤70	≤25	≤30	≤40	≤5

综上所述, 本项目生产废水产生量较大, 污染物浓度适量取大, 则本项目主要污染因子浓度取值为 pH 值 6-8、COD_{cr}≤200mg/L、SS≤40mg/L、色度≤30 (倍)、BOD₅≤70mg/L、氨氮≤25mg/L、总磷≤5.0mg/L、总氮≤40mg/L。

表 23. 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
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	食品废水、喷漆、印刷、印花、清洗废水、综合废水；	约 400 吨/日	COD≤1700mg/L、 BOD ₅ ≤900mg/L、氨氮 ≤20mg/L、SS≤600mg/L、 动植物油≤150mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	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 _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤200mg/L SS≤250mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤15mg/L

可依托性分析：中山市黄圃食品工业园污水外理有限公司主要提供污水处理服务。本项目生产废水为水喷淋废水，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 400 吨/日，本项目生产废水量为 0.019 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.005%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理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。

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，本项目生产废水为水喷淋废水，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 0.019 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.005%，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 24. 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》	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目生产单日废水最大产生量为 0.019t，生产时连续 5 日的废水产生量为 0.1t，项目废水储存桶总容量拟定为 5 吨（有效容量为 4 吨）满足储存容积要求，本项目水喷淋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

的函 (中 环函 (202 3)141 号)	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	本项目产生废水为水喷淋废水, 项目将按照要求安装视频监控	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。	项目废水储存桶总容量拟定为 5 吨(有效容量为 4 吨), 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, 本项目将及时联系有处理能力的废水处理机构进行转移处理。	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 25. 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、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	中山市阜沙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	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、COD _{Cr} 、SS、色度、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理, 不外排	/	/	/	/	/	/	/	/

表 26. 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°22'16.511"	22°38'32.264"	0.009	经厂房配套三级化粪池预处理后进入中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9，COD _{Cr} ≤40mg/L，BOD ₅ ≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH ₃ -N≤5mg/L，TP≤0.5mg/L

表 27. 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 值为 6-9		
								COD _{Cr} ≤500mg/L		
								BOD ₅ ≤300mg/L		
								SS≤400mg/L		
								NH ₃ -N≤--mg/L		
								TP≤--mg/L		

表 28. 废水污染物排放信息表						
序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001(生活污水)	流量	/	90	/	90
		pH	6-9	/	6-9	/
		CODcr	285	0.0257	227	0.0204
		BOD ₅	187.5	0.0169	148	0.0133
		SS	225	0.0203	90	0.0081
		NH ₃ -N	28.3	0.0025	27	0.0024
		总磷	4.1	0.0004	3	0.0003

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

①废水监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

二、项目大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

①脱模废气

项目工件浇铸完成冷却后，通过人工将砂模敲落，此过程产生少量粉尘，以颗粒物表征，由于加工时间较短，脱模过程产生的废气量极少，仅作定性分析。脱模废气中颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值。

②锯板、泡沫雕刻废气

锯板废气：主要产污节点主要为锯床加工模具板过程产生颗粒物，模具板用量为300套，每套约2kg，则年用量0.6t/a，参考同行的生产经验，锯板工序产生的粉尘量为模具板（木材）用量的1%，产生量0.006t/a。

泡沫雕刻废气：项目对泡沫板雕刻过程产生粉尘和臭气浓度，由于加工量较少，加工时间较短，泡沫雕刻过程臭气浓度产生量较少，本项目仅作定性分析；根据同类型项目生产经验，粉尘产生量为泡沫板原料用量的5%，项目泡沫板用量为1.2t/a，则泡沫雕刻过程产生颗粒物量约为0.06t/a。

综上所述，锯板、泡沫雕刻废气中颗粒物产生量合计0.066t/a，本项目拟对锯板、泡沫雕刻废气设置集气罩收集，经布袋除尘器处理后无组织排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2外部集气罩收集效率为30%，颗粒物采用集气罩收集效率为30%，布袋除尘效率为95%，年工作时间为300h，产排如下表。

表 29. 锯板、泡沫雕刻废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况				无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h

锯板、泡沫雕刻废气	颗粒物	0.066	0.0198	0.0660	0.0188	0.0472	0.1573
注：1、锯板、泡沫雕刻工作时间为 300h；							
锯板、泡沫雕刻废气颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准。							
③焊接废气							
项目焊接工序过程中会产生少量烟尘，以颗粒物表征。项目使用铝合金焊条 0.05t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册，09 焊接中手工氩弧焊（无铅焊丝）产生的颗粒物系数为 20.5 千克/吨-原料计算，则颗粒物产生量为 0.001t/a，以无组织形式排放，产排如下表。							
表 30. 焊接废气产排情况一览表							
工序	污染物	产生情况		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		
焊接	颗粒物	0.001	0.002	0.001	0.002		
注：1、焊接工作时间为 600h；							
焊接工序颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值。							
④熔融、浇铸废气							
项目熔融、浇铸工序过程产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。本项目熔融、浇铸使用无铅铝锭（新料），生产铝模具工件量为 120t/a；熔融过程参考《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：01 铸造：熔炉（熔炼（感应电炉、电阻炉及其他）），颗粒物的产污系数 0.525（千克/吨-产品）计算，熔融工序产品量为 120t/a，则熔融废气颗粒物的产生量为 0.063t/a；浇铸过程参考 01 铸造：金属液等、脱模剂中造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型）颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品计算，浇铸工序产品量 120t/a，则浇铸废气颗粒物产生量为 0.0296t/a；则颗粒物的总产生量为 0.0926t/a。							
收集治理情况：本项目熔融、浇铸废气拟设置集气罩收集，参考《广东省工业源							

挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 外部集气罩收集效率为 30%，本项目熔融、浇铸废气收集效率为 30%；废气经水喷淋处理后由 1 根 15m 排气筒排放，水喷淋对颗粒物处理效率为 80%，年工作时间为 2400h。

收集合理性分析：项目熔融、浇铸废气设置集气罩收集。

集气罩收集风量：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.8m²；

Vx：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s；

故单个集气罩所需风量为 2295m³/h，本项目熔炉 1 台、浇铸机 1 台设集气罩，共设有 2 个集气罩，则熔融、浇铸废气集气罩所需风量为 4590m³/h；项目设计风量为 5000m³/h。产排情况见下表：

表 31. 项目熔融、浇铸废气和天然气燃烧产排一览表

废气类型	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理前 速率 kg/h	处理前 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放 速率 kg/h
熔融、 浇铸废 气 DA001	颗粒物	0.0926	0.0278	0.011 6	2.32	0.0056	0.002 3	0.46	0.0648	0.027 0
注：熔融、浇铸废气收集效率为 30%，工作时间 2400h，风量 5000m³/h										

综上所述，颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 感应电炉排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内颗粒物的排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 A.1 中厂区内无组织排放限值，对周围环境影响不大。

本项目废气排放见下表：

表 32. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m³)	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	DA001	颗粒物	0.0023	0.47	0.0056
一般排放口合计		颗粒物			0.0056
有组织排放总计		颗粒物			0.0056

表 33. 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		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	/	生产车间	颗粒物	加强通风，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	1.0	0.113
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.113

表 34. 大气污染物年排放量核算表 (t/a)

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	年排放量
1	颗粒物	0.0056	0.113	0.1186

表 35. 项目排气筒一览表

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 ³ /h)	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
DA001	熔融、浇铸废气	颗粒物	113°22'15.768"	22°38'33.094"	熔融、浇铸废气设置集气罩收集, 废气经水喷淋处理后有组织排放	是	5000	15m	0.3m	常温

表 36. 非正常排放参数表

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 ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
-----	---------	-----	----------------	------------------------------	----------	---------

熔融、浇铸 废气 DA001	废气处理措施故障，废气处理的效率降至 0	颗粒物	0.0116	2.32	/	/
----------------------	----------------------	-----	--------	------	---	---

项目废气治理可行性分析：

水喷淋塔可行性分析：水喷淋塔原理是在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，从而达到除尘效果，优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞，是目前最成熟的颗粒物处理方式之一，水喷淋除尘的效果可达到 80%以上，且构造简单、阻力较小、操作方便。水喷淋塔处理漆雾属于可行性技术。项目水喷淋塔自带除湿雾装置，烟气中含水率可控制在 3%~5%；根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中水喷淋属于可行性技术。

大气环境影响分析如下：

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为达标区。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有组织排放污染防治措施

本项目熔融和浇铸废气拟熔炉、浇铸设置集气罩收集，废气经水喷淋处理后，经 1 条 15 米排气筒（DA001）高空排放；颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 感应电炉排放标准。

②无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为锯板、泡沫雕刻废气等，主要污染因子包括颗粒物、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。颗粒物无组织排放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；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；厂区内颗粒物的排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB

39726—2020) 附录 A 表 A.1 中厂区内无组织排放限值。

综上,项目废气经有效收集后有组织排放,排气筒位置设置合理,排气筒与西侧最近的上南村距离为 35 米,经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

(2) 项目大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251—2022),本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 1 感应电炉排放标准

表 38. 项目无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 恶臭污染物排放标准值
厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)附录 A 表 A.1 中厂区内无组织排放限值

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

项目噪声源主要是压铸机、浇铸机、CNC 机等设备运行时产生的噪声,设备和风机均位于室内,全厂设备的噪声源强为 70~85dB(A)。经过以下两个措施,噪声值可达到标准:

表 39. 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	噪声源强	声源位置
				噪声值/dB (A)	
设备	电熔炉	1 台	频发	75	室内
	浇铸机	1 台	频发	75	室内
	锯床	1 台	频发	75	室内
	龙门铣	2 台	频发	75	室内
	铣床	3 台	频发	75	室内
	车床	1 台	频发	75	室内
	数控车床	2 台	频发	75	室内

	台钻	4 台	频发	75	室内
	摇臂钻	2 台	频发	75	室内
	泡沫雕刻机	4 台	频发	75	室内
	氩弧焊机	1 台	频发	70	室内
	空压机	2 台	频发	85	室内
	风机	1 台	频发	85	室内

①根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备安装减振基础措施大约可降噪 5-8dB（A）。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值 6dB（A）。

②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。项目生产车间为钢筋混凝土厂房，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），由于墙体设置门窗导致降噪效果不佳，保守起见，本项目墙体降噪值取值为 20dB（A）。

③废气处理设施配套风机设置在项目北侧中部，本项目拟对废气处理设施配套风机设隔声罩，隔声罩降噪参考《声学 隔声罩和隔声间噪声控制指南》（GB/T 19886-2005）：采用局部/活动隔声罩的衰减量为 15-30dB（A），保守起见，降噪值取值 20dB（A）。

④加强设备管理，生产设备定期维护、保养，防止设备出现故障，产生的非生产噪声；

⑤由于项目空压机设置车间内，定期对设施进行维护，避免产生异常噪声。

⑥对于运输噪声，厂区内车辆行驶路线应合理规划，禁止运输车辆鸣笛等；

⑦本项目不涉及夜间生产，夜间生产过程中，车间尽量不开门窗，确保风机所在的隔声间紧闭。

经过以上治理措施，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）2 类标准，敏感点可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，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 40. 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) 2 类标准

四、固体废物影响分析

①项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1)项目员工 10 人，生活垃圾(0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 5kg/d (1.5t/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：

1、一般固废包装物：项目使用原辅材料过程产生废弃包装物，产生情况如下表：

表 41. 一般固废包装物产生情况表

名称	年用量(t)	规格	包装数量(个)	包装重量(kg)	固废重量(t)
红砂包装袋	1	50kg/袋	20	0.2	0.004
铝合金焊条包装箱	0.05	5kg/箱	10	0.5	0.005
合计					0.009

综上所述，一般固废包装物合计产生 0.009t/a；

2、金属边角料和次品：项目机加工过程产生金属边角料和次品，原料用量为铝锭 130t/a，产品量为 120t/a，铝灰渣产生量为 2.6t/a，则项目产生金属边角料和次品量为 7.4t/a。

3、废模具板：项目定期更换模具，模具板年用量为 300 套，每套模具质量约 2kg，模具质量合计 0.6t/a，锯木过程产生颗粒物量为 0.006t/a，根据物料平衡，本项目产生废模具板 0.594t/a。

4、废砂：每年定期更换红砂产生废砂，红砂年用量为 5t，则产生废砂 5t/a。

5、废泡沫：泡沫雕刻过程产生少量边角料，泡沫年用量为 1.2t/a，边角料产生量约原料的 40%，泡沫雕刻过程产生颗粒物量为 0.095t/a，则废泡沫产生量为 0.385t/a。

(3) 危险废物：

1、废机油包装物：项目生产过程产生废机油包装物，机油用量为 0.2t/a，包装规

格为 200kg/桶，产生量 1 个，每个桶重量为 10kg；则废机油包装物产生量为 0.01t/a。

2、废机油：项目生产过程中更换机油，此过程产生废机油，机油在设备生产过程中损耗 50%，项目使用机油 0.2t/a，则废机油产生量为 0.1t/a。

3、含油废抹布及手套：项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 40 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 1000 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.108t/a。

4、铝灰渣：项目铝锭熔铸过程产生铝灰渣，产生量约为原料用量的 2%，铝锭（新料）原料用量为 130t/a，铝灰渣产生量为 2.6t/a。

5、水喷淋沉渣：DA001 水喷淋除尘过程中会产生沉渣，项目定期捞渣，根据前文得项目废气处理设施颗粒物总收集量为 0.0278t/a，水喷淋后排放量为 0.0056t/a，则水喷淋颗粒物处理量为 0.0222t/a，沉渣中含水量为 60%，则水喷淋沉渣总量为 0.0555t/a。

表 42. 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	废机油包装物	HW08	900-24-9-08	0.01	生产过程	固态	废油桶	废油桶	T, I	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	900-21-4-08	0.1		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-04-1-49	0.108		固态	机油	机油	T/In		
4	铝灰渣	HW48	321-02-6-48	2.6		固态	铝灰	铝灰	R		
5	水喷淋沉渣	HW49	900-04-1-49	0.0555		固态	颗粒物	颗粒物	T/In		

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

（1）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。

(2) 含铝固废储存需满足《回收铝》(GB/T 13586-2021)相关要求相关要求，铝碎屑在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求的，应有防雨、防雪、防火设施。

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。

针对危险废物暂存场的储存提出以下要求：

项目设危险废物暂存区约 7 平方米，须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关规范进行建设和管理，具体要求如下：

①危险废物应分类分区贮存，不同性质危废之间设置明确物理界限，并落实防风、防雨、防晒、防渗漏及防火措施；

②桶装危废应集中堆放并粘贴规范标签，标明废物名称、成分、危险特性等信息；不相容废物禁止混装同一容器；

③废包装物应设专区存放，并设置醒目标识牌；

④对常温常压下易爆、易燃或易产生有毒气体的危险废物，须先进行预处理，稳定后方可贮存；

⑤液体、半固体危险废物容器内应预留足够空间，容器封盖严密，防止渗漏与挥发；

⑥不相容危险废物应分开存放，并设置隔离间隔，避免接触反应；

⑦危险废物实行专人负责制，负责收集、贮存及运输管理。贮存前应进行检查并建立台账，记录废物名称、来源、数量、入库日期、贮存位置、出库日期及去向等信息；

⑧建设单位应建立健全危险废物仓库管理制度，危险废物的转移应严格执行《危险废物转移联单管理办法》及相关地方管理规定，如实填报并保存转移记录。项

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

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，减少其对周围环境的影响。

表 43. 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	危险废物间	废机油包装物	HW08	900-249-08	HW08 区	1 m ²	封盖存放	0.01	1 年
2		废机油	HW08	900-214-08	HW08 区	1 m ²	耐油铁桶装	0.1	
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	HW49 区	1 m ²	密封防漏胶袋装	0.108	
4		铝灰渣	HW48	321-026-48	HW48 区	3 m ²	耐磨袋装	2.6	6 个月
5		水喷淋沉渣	HW49	900-041-49	HW49 区	1 m ²	桶装	0.055 5	

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液态化学品、危废、生产废水垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为生产过程中产生的颗粒物等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，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原材料仓库：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危险暂存仓：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废水储存罐：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。

④化学品仓库：位于项目原料仓库的西侧位置，对化学品分类密封储存，液体化学品设置防渗漏托盘、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。

原材料仓库、危险暂存仓库、废水储存罐、化学品仓库设置围堰，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，对危险暂存点等可能存在泄漏、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。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，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）》对进行分区防控，将整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、表面处理生产区、废水储存罐等。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。

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原材料仓库、危险废物和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

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。在不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：q₁，q₂，q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥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 44. 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	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00012

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、切削液、废机油、废切削液属于油类物质（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=0.00012<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、生产废水发生泄漏、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、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) 本项目做好防渗漏和围堰措施，液态化学品分类储存，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) 本次新建项目危废暂存仓按《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，四周设置围堰或缓坡，配备应急防护设施。

5) 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。

6) 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。

7) 项目车间大门设置缓坡和挡板，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，设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。

8) 生产废水泄漏的环境风险防范措施：项目设置生产废水暂存区，企业应对生产废水暂存区采用环氧树脂进行防渗防漏措施。项目所产生的生产废水要严格管理，集中收集，严格按照要求暂存，交有处理能力的废水单位处理。生产废水暂存区四周设置围堰，可以阻止泄漏生产废水溢出。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，使暂存设施达到预期效果。现场作业人员定时记录生产废水抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故

障，立即停止生产，切断废水来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废水直排，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。

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	熔融、 浇铸废 气 DA001	颗粒物	熔融、浇铸废气设置集气罩收集，废气经水喷淋处理后有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726—2020)表 1 感应电炉排放标准
	焊接废 气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	锯板、 泡沫雕刻废气	颗粒物	锯板、泡沫雕刻废气设置集气罩收集，废气经布袋除尘处理后无组织排放	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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 无组织排放标准
	厂界无 组织排 放废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 无组织排放标准
	厂区内 无组织 废气	颗粒物	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726—2020)附录 A 表 A.1 中厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污 水	pH、CODcr、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷	生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后排入市政管道，由市政管道排入中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理。	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26—2001)第二时段三级标准
	生产废 水	pH、 CODcr、SS、 色度、 BOD ₅ 、氨 氮、总磷、 总氮	经收集后定期委托给有废水处理能力机构处理	/
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准，敏感点噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准			
固	办公 生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成影响

体 废 物	一般 工业 固废	一般固废包装物	集中收集后交给有一般 固体废物处理能力的单 位处理	显影响
		金属边角料和次品		
		废模具板		
		废砂		
		废泡沫		
	危险 废物	废机油包装物	交由具有相关危险废弃物 经营许可证的单位处理	
		废机油		
		含油废抹布及手套		
		铝灰渣		
		水喷淋沉渣		
土壤及 地下水 污染防治措施		(1) 原材料仓库：原材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。 (2) 危险废弃物分类密封暂存，危险废弃物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废弃物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 化学品仓库：化学品分类密封储存，液体化学品底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。 (4) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，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，项目应设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。 (5) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。		
生态保 护措施		/		
环境风 险防范 措施		(1) 原材料仓库：原材料分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。 (2) 危险废弃物分类密封暂存，危险废弃物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废弃物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 化学品仓库：化学品分类密封储存，设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。 (4) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。 (5) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。		
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。

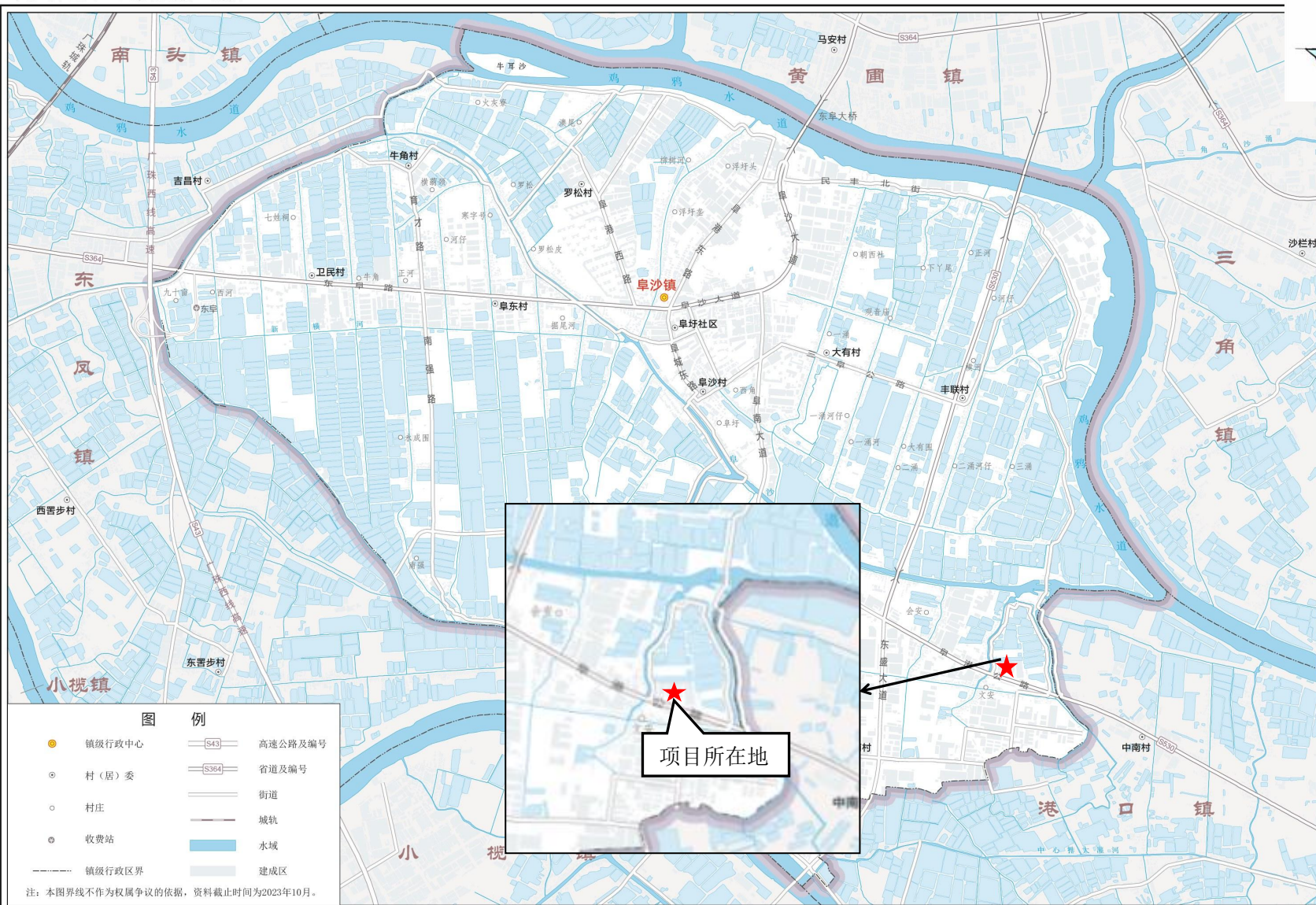
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				0.1186		0.1186	+0.1186
废水	CODcr				0.0204		0.0204	+0.0204
	BOD ₅				0.0133		0.0133	+0.0133
	SS				0.0081		0.0081	+0.0081
	NH ₃ -N				0.0024		0.0024	+0.0024
	TP				0.0003		0.0003	+0.0003
一般工业 固体废物	一般固废包装物				0.009		0.009	+0.009
	金属边角料和次品				7.4		7.4	+7.4
	废模具板				0.594		0.594	+0.594
	废砂				5		5	+5
	废泡沫				0.385		0.385	+0.385
危险废物	废机油包装物				0.01		0.01	+0.01
	废机油				0.1		0.1	+0.1
	含油废抹布及手套				0.108		0.108	+0.108
	铝灰渣				2.6		2.6	+2.6
	水喷淋沉渣				0.0555		0.0555	+0.0555

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

阜沙镇地图（全要素版） 比例尺 1:29 000



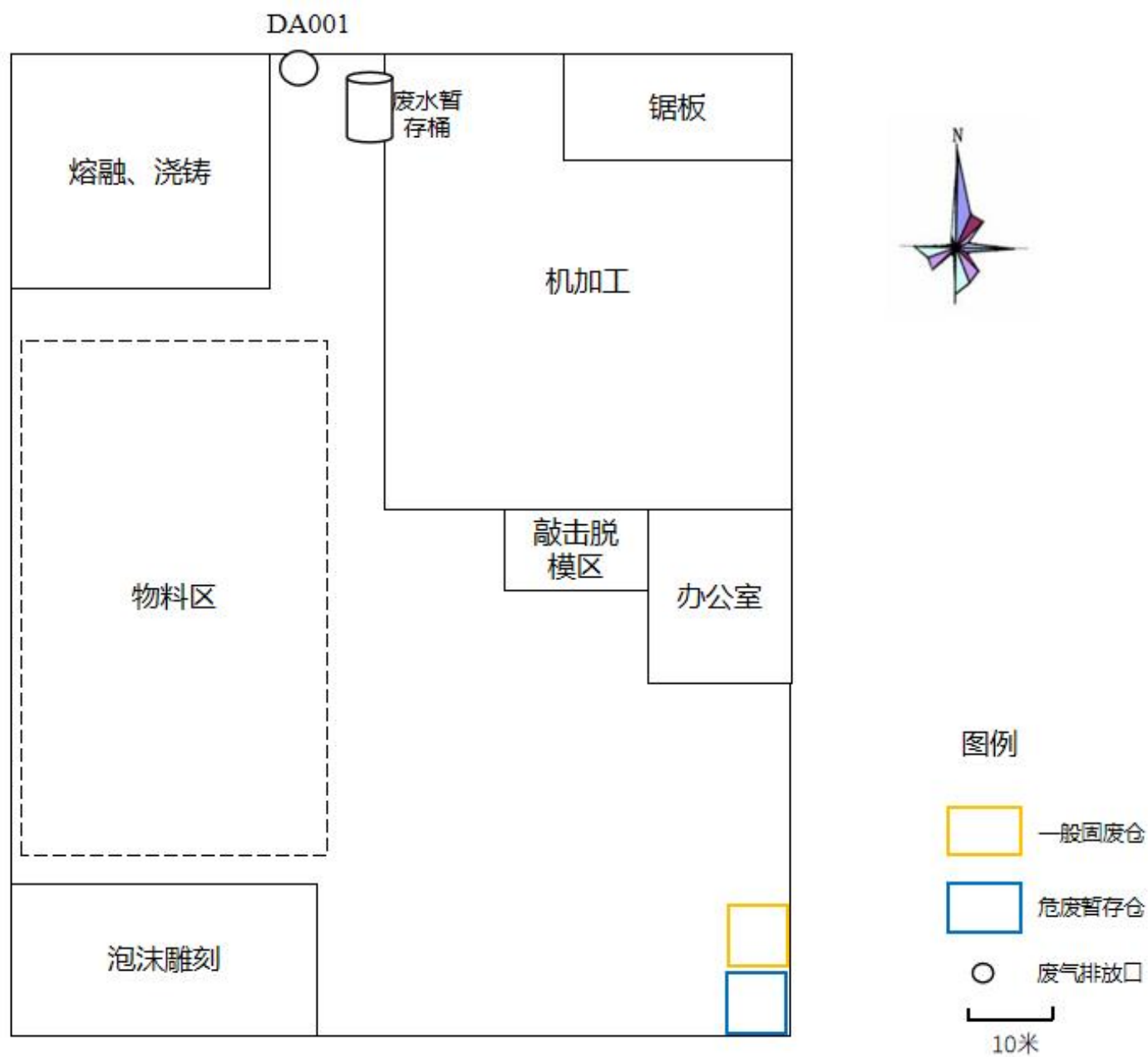
审图号：粤TS（2023）第005号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

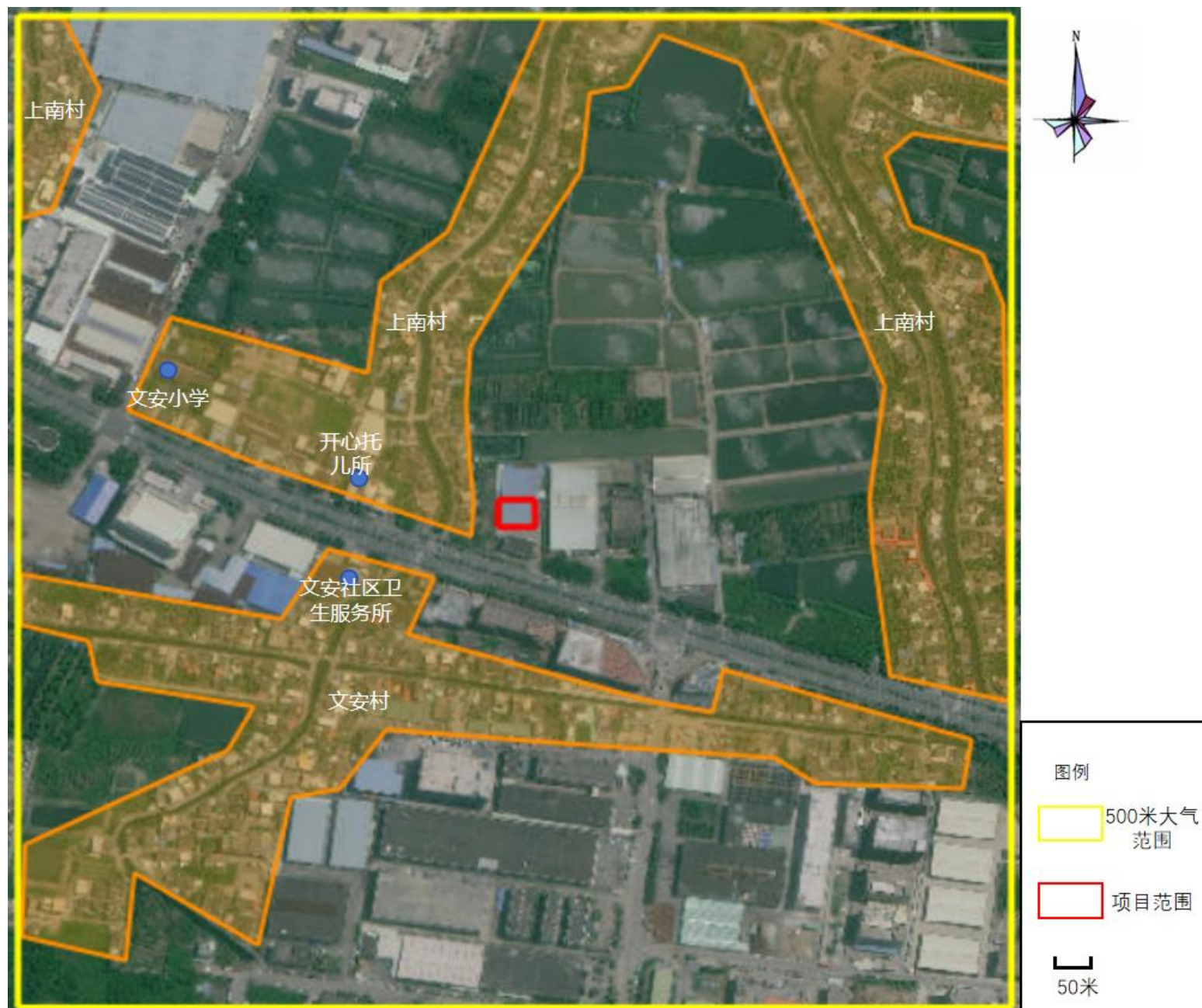
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四置图



附图3 生产车间平面布置图



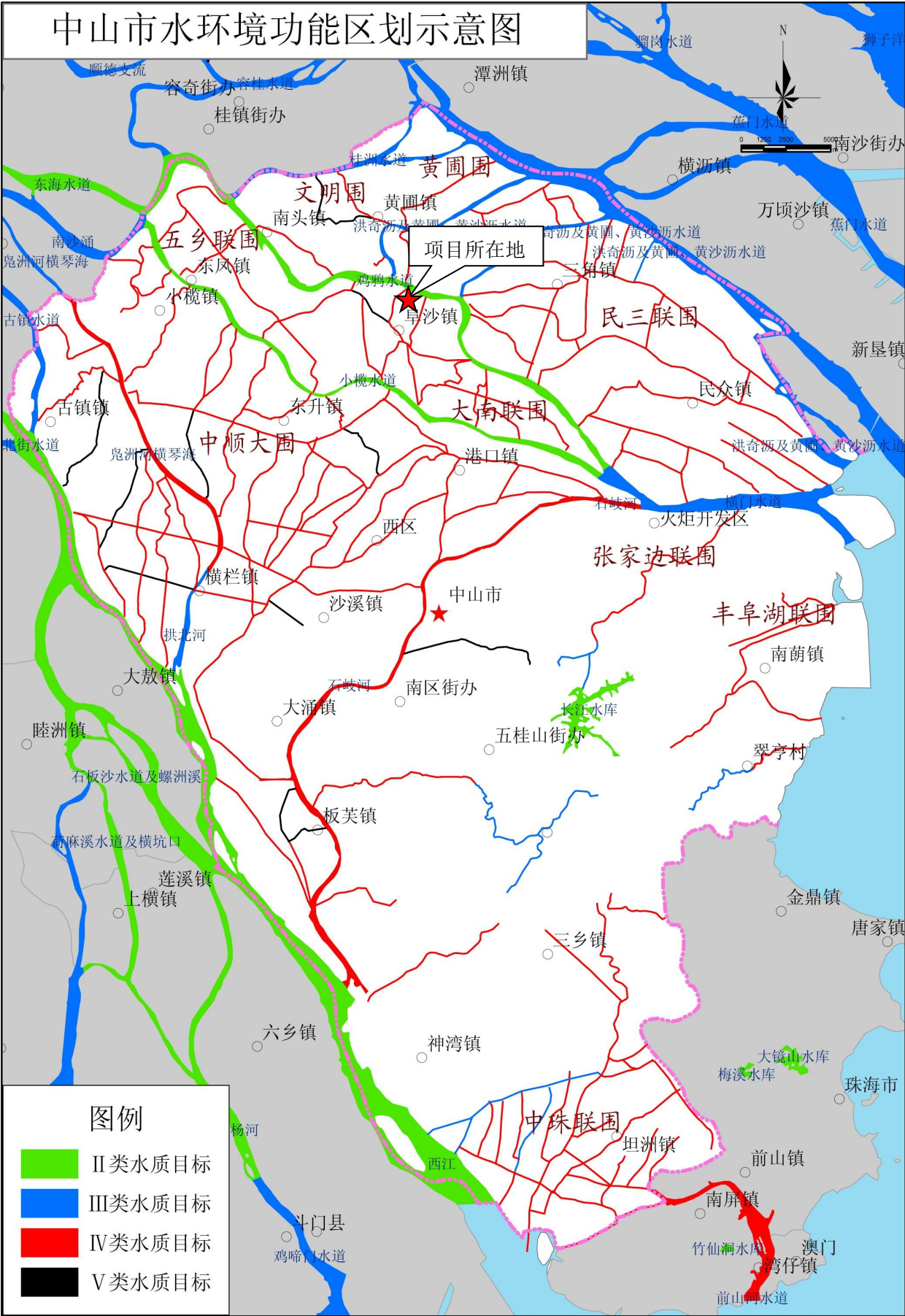
附图4 大气敏感点图



附图5 噪声敏感点图

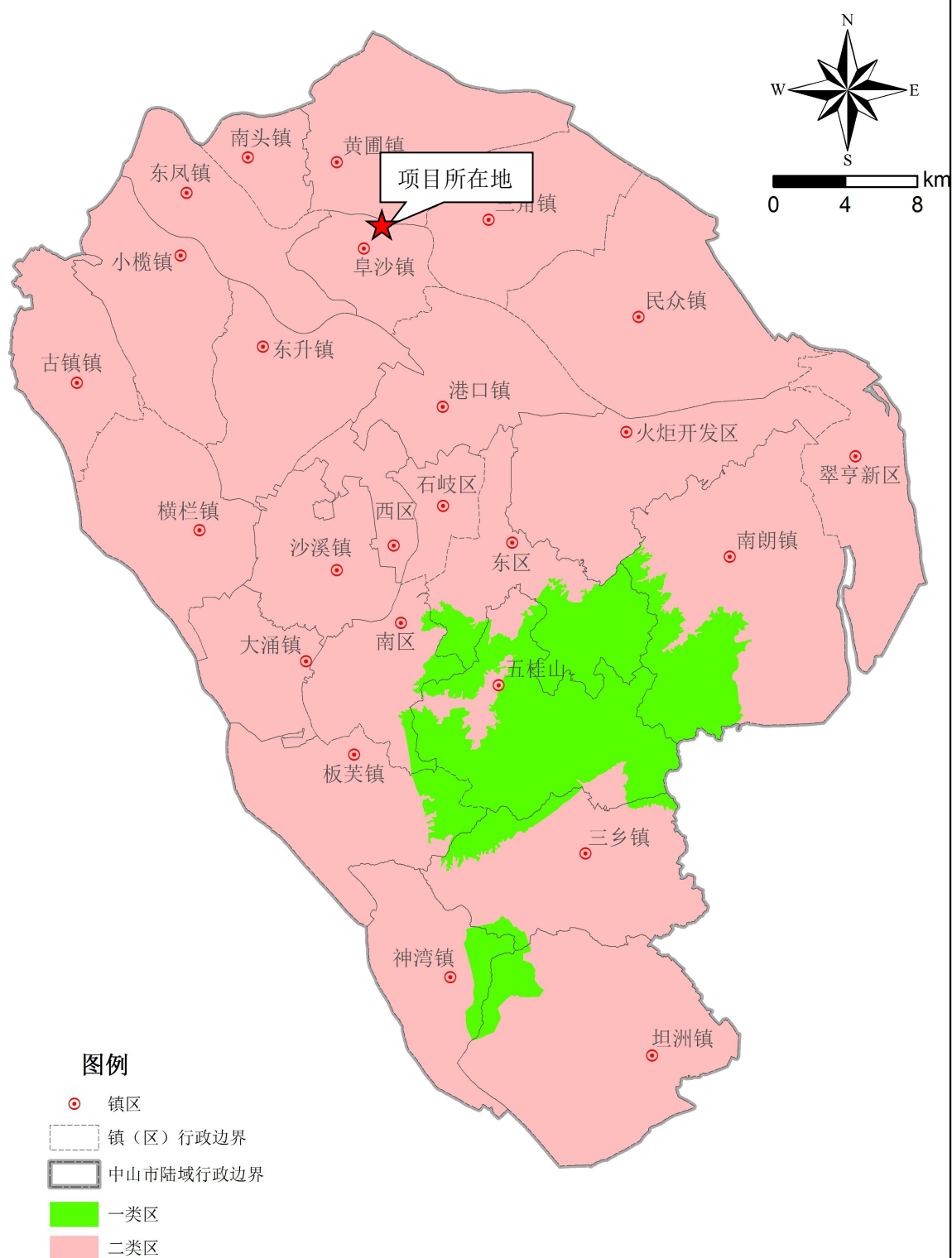


附图 5 中山市自然资源一图通截图



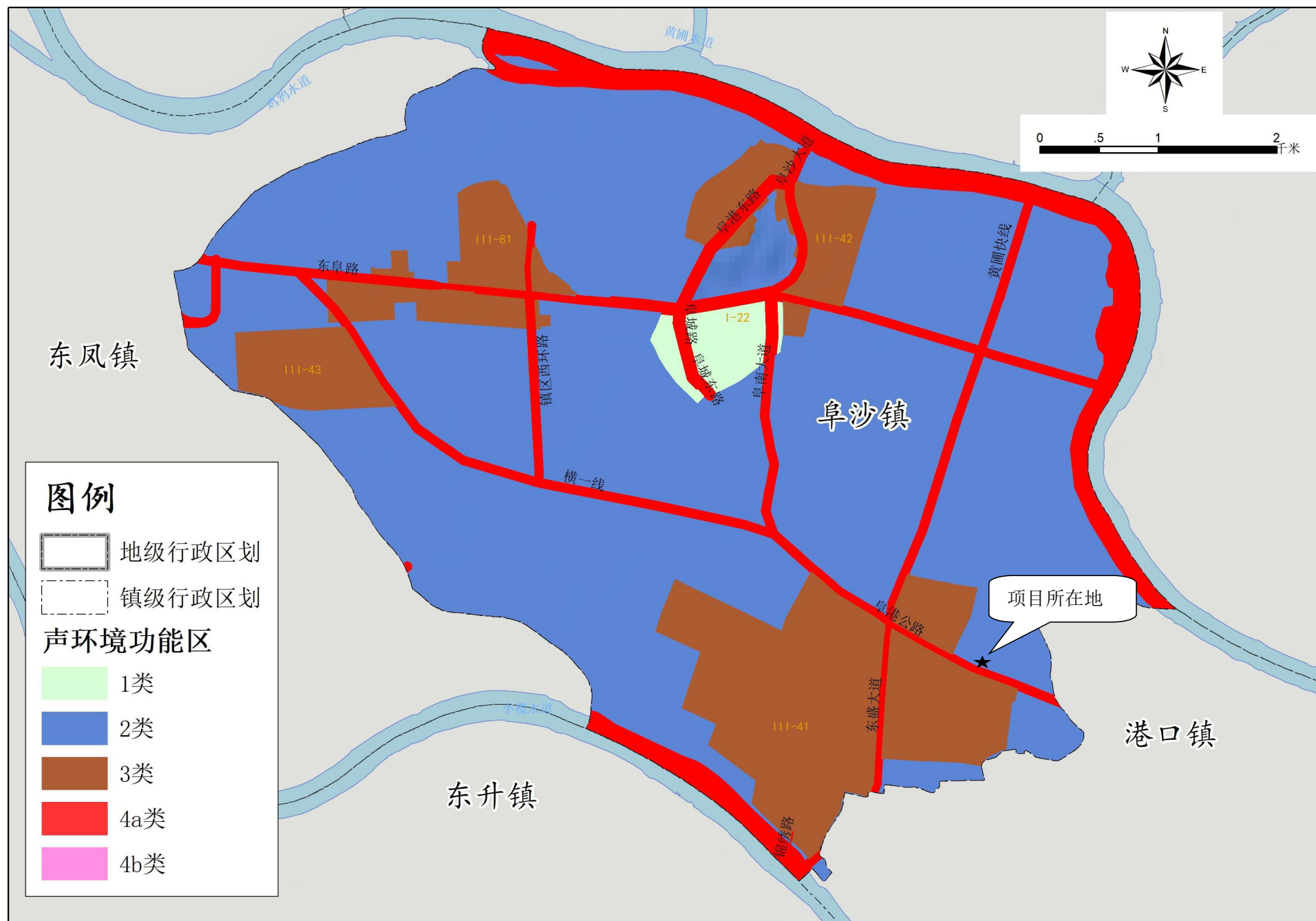
附图 6 建设项目地表水功能区划图

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

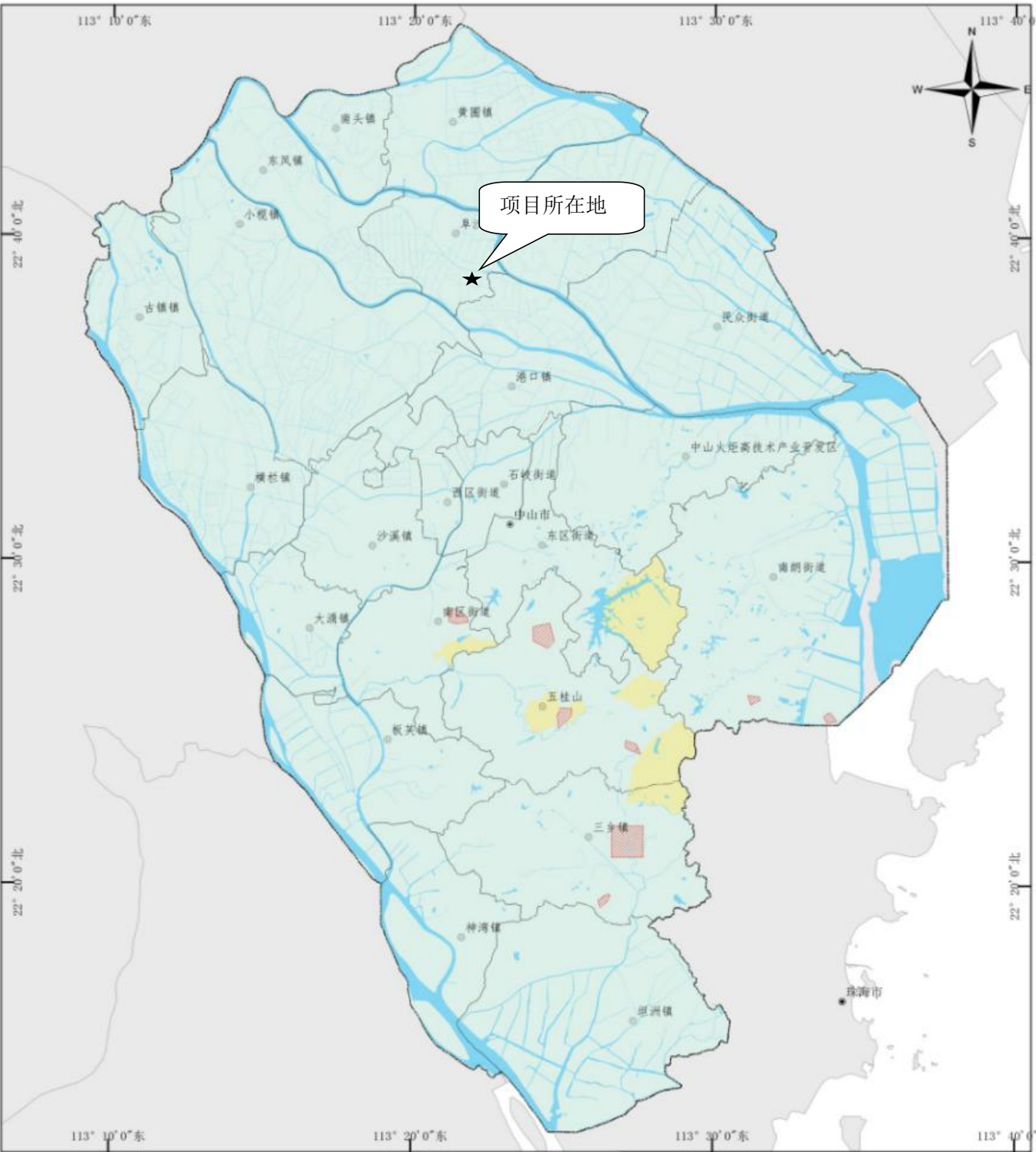
附图 7 建设项目大气功能区划图



附图 8 建设项目声功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



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:

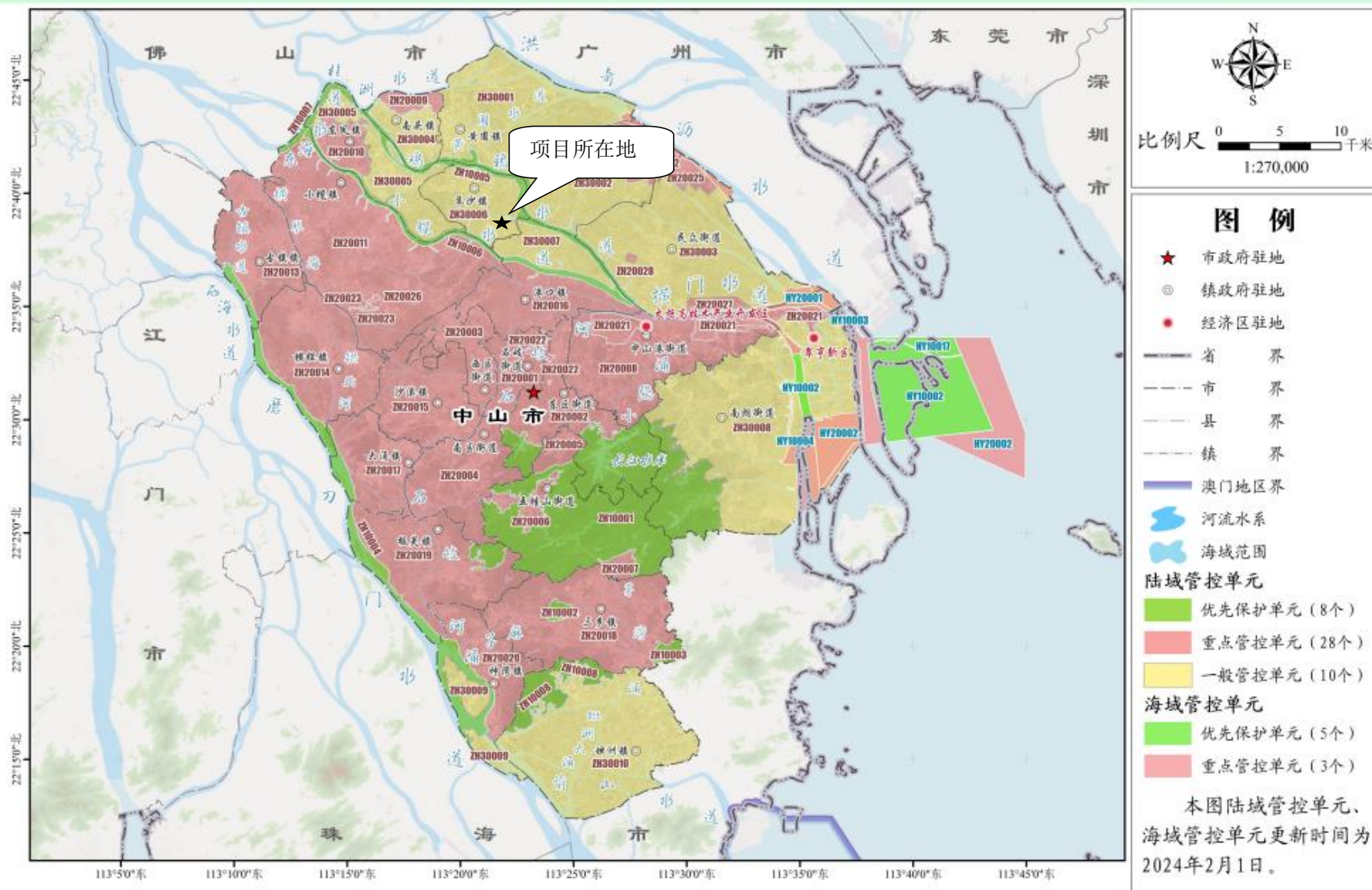
中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 9 建设项目地下水污染防治重点区划定图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目管控单元图