

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市粤铨福科技有限公司铍合金铰、铝合金铰和五金配件生产线新建项目

建设单位（盖章）： 中山市粤铨福科技有限公司

编制日期： 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	Opax5w			
建设项目名称	中山市粤锌福科技有限公司锌合金锭、铝合金锭和五金配件生产线新建项目			
建设项目类别	29--064常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；有色金属合金制造			
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）	中山市粤锌福科技有限公司			
统一社会信用代码				
法定代表人（签章）				
主要负责人（签字）				
直接负责的主管人员（签字）				
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	中山市中盛环保工程有限公司			
统一社会信用代码	91442000MA53P96K1D			
三、编制人员情况				
1. 编制主持人				
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字	
	03520240544000000070	BH 077848		
	主要编写内容			信用编号
	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论			BH 077848
	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单			BH 078071

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	11
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、 主要环境影响和保护措施	28
五、 环境保护措施监督检查清单	58
六、 结论	61
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	62
附图 1 项目地理位置图	63
附图 2 建设项目四至图	64
附图 3 建设项目声环境影响评价范围图	65
附图 4 建设项目大气环境影响评价范围图	66
附图 5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意	67
附图 6 建设项目平面布置图	68
附图 7 建设项目大气功能区划图	69
附图 8 建设项目地表水功能区划图	70
附图 9 建设项目用地规划图	71
附图 10 建设项目声功能区划图	72
附图 11 建设项目环境管控单元区位图	73
附件 1 大气环境质量引用报告	74
附件 2 环评公示情况	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市粤锌福科技有限公司锌合金锭、铝合金锭和五金配件生产线新建项目		
项目代码	2510-442000-04-05-350968		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡		
地理坐标	东经 113 度 27 分 6.768 秒，北纬 22 度 36 分 51.594 秒		
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造、 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工 32-64 有色金属合金制造 324-其他、 三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
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	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。

首页 > 准入负面清单查询工具

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策、不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。 不再显示

查询结果说明：

- 如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**；
- 如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的项目。

* 项目所在区域：

中山市

请选择

请选择

关键词：

熔炼、铸造、压铸

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

说明：

- 本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：
- 国家发展改革委、商务部发布《市场准入负面清单（2022年版）》。原文地址
 - 《产业结构调整指导目录（2024年本）》。原文地址
 - 《汽车产业投资管理规定》。原文地址
 - 《广东省人民政府关于发布〈广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）〉的通知》。原文地址
 - 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址
 - 《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址

相关工具：

市场准入负面清单查询工具

图1-1 广东省投资项目在线审批监管平台截图

2、与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）的相符性分析

根据《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）相关要求分析可知，本项目所在地属于民众街道一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44200030003），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表 1-1 与中山市“三线一单”相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
区域 布局 管控 要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】①推进民众科创园的规划建设，鼓励民众科创园发展为湾区西岸科创中心和东北组团总部基地，重点发展智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等。②鼓励发展先进装备制造、智能终端、高清显示等产业。	本项目为有色金属冶炼和压延加工业和金属制品业，不属于鼓励引导类。	相符
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目为有色金属冶炼和压延加工业，不属于禁止类。	相符
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目为有色金属冶炼和压延加工业和金属制品业，不属于限制类。	相符
	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。	本项目所用原辅材料均不涉及 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，符合要求。	相符
	1-5. 【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。	本项目选址不在农用地优先保护区域内，符合要求。	相符
	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。	本项目选址不改变地块用途，符合要求。	相符
能源 资源	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	本项目使用的能源主要为电能、天然气，熔炉配备燃烧机	相符

	利用要求	标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	使用天然气，不属于“高耗能、高排放”的项目，符合能源资源利用要求。	
	污染物排放管控要求	3-1. 【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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理，化学需氧量、氨氮计入中山市民众水务有限公司。	相符
		3-2. 【水/综合类】①全力推进民三联围流域民众街道部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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。④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。		相符
		3-3. 【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。	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印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2023年修订版）》的通知（中总量办〔2023〕6号），本项目需申请氮氧化物、挥发性有机物指标。	相符
		3-4. 【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。	本项目不涉及农药的使用。	相符
	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。	项目将开展环境突发事件应急预案，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，并定期开展应急演练。雨水排放口设置截止阀，配套事故收集桶，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等进入雨水沟从而外泄污染周边水体。	相符
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符
3、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析				
表 1-2 项目与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表				

涉及条款	本项目	符合性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求： ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 ④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料均储存于密闭包装容器中，存放于车间内化学品仓库，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合 3.7 对密闭空间的要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： ①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 ③对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	项目液态 VOCs 物料均采用密闭包装容器转移、密闭管道输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（物料投加和卸放）： ①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； ②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； ③VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项液态 VOCs 物料均采用密闭管道投加，并进行局部气体收集排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）： ①VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等	项目熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放，熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放。建立涉 VOCs 原辅材料使用台	符合

的要求，采用合理的通风量。 ④工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，台账保存期限不少于 5 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉 VOCs 废料主要为饱和活性炭（危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： ①企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 ③废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目 VOCs 废气来源于喷水性脱模剂工序，有机废气均采取密闭收集，项目废气收集管道均密闭且废气收集系统在负压下运行。	符合

4、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）的相符性分析

表 1-3 项目与（中环规字〔2021〕1 号）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	符合性
中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目；	项目位于中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡，不属于中山市大气重点区域。	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。	项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，符合要求。	符合
涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上	项目生产铝合金锭、锌合金锭和五金配件，不属于涂料、油墨、胶粘剂产品。	符合

	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。 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。	项目产 VOCs 工序主要为喷水性脱模剂工序废气，废气均经密闭车间负压收集，收集效率取 90%；有机废气经收集后采取“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”措施处理，有机废气处理效率约为 0%。 项目 NMHC 初始排放速率<3kg/h，为响应国家环保号召，企业主动落实废气治理设施，项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放，由于水性脱模剂用量较少，VOCs 初始浓度较低，废气总净化效率达不到 90%，因此处理效率按 0%计。	符合 符合
5、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析 项目位于中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡，不在《中山市环保共性产业园规划》中心组团的中山市民众镇沙仔综合化工集聚区内，园区功能定位为发展成为集精细、日用、五金化工等化工产业为一体，并形成相关配套设施完善的产业集聚区。该集聚区目前以纺织印染、精细化工行业为主。《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。			

本项目主要从事锌合金锭、铝合金锭和五金配件的生产，不涉及共性工序，无需进入环保共性产业园，符合中山市环保共性产业园规划。

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

表 1-6 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
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 47.448km ² ，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 6.843km ² ，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 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km ² ，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	项目位于中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡，属于一般区。	相符
管控要求	（三）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。	针对项目潜在的地下水环境污染风险，建设单位将严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施，按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	相符

7、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地为二类工业用地，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。

（2）与环境功能区划的符合性分析

本项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在区域属于 2、4a

	类声环境功能区域内，西、南、北面边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，东面边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。 本项目纳污河道民众涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。 根据项目环境影响分析可知，项目水污染物、大气污染物、噪声、固体废物各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，故项目选址符合区域环境功能区划要求和规划要求，本项目的选址是合理的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容及规模

1、环评类别判定说明

表 2-1 项目环评类别判定一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3240 有色金属合金制造	锌合金锭 4500t/a (其中 2500t/a 作为中间产品,用于生产五金配件)	进料、熔炼、铸锭、除渣、冷灰、等	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-64 有色金属合金制造 324-其他	/	报告表
2		铝合金锭 4500t/a (其中 2500t/a 作为中间产品,用于生产五金配件)				
3	C3392 有色金属铸造	五金配件 4950t/a	熔融压铸、喷水性脱模剂、拉丝和冲压等	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他(仅分割、焊接、组装的除外)		

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》(2018年12月29日修订)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行)；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号)；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)；

（11）《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）。

3、项目建设内容

（1）基本信息

中山市粤锌福科技有限公司建设于中山市民众街道接源行政村人民路193号六栋首层1卡（中心地理位置：东经113度27分6.768秒，北纬22度36分51.594秒），项目用地面积为2000平方米，建筑面积为2000平方米，主要从事锌合金锭、铝合金锭和五金配件的生产，年产锌合金锭4500吨、铝合金锭4500吨和五金配件4950吨。项目总投资200万元，其中环保投资10万元。

项目所在地为1栋1层钢筋混凝土结构厂房，层高为11-13m。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	工程内容
1	主体工程	生产车间	用地面积为 2000 平方米，建筑面积为 2000 平方米，层高为 11-13m。设有熔炼区、铸锭区、除渣区、冷灰区、熔融压铸区、拉丝区、冲压区、原料仓、成品仓、一般固废暂存区、危险废物暂存仓等。
2	公用工程	能耗	由市政供电系统供给。
			天然气由中山港华燃气有限公司供给。
		给水	由中山市市政供水管网供应。
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，生活污水经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理。
			冷却用水循环使用，不外排。
			水喷淋塔废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
		废气	项目熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放。
			项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放。
		固废处置	生活垃圾：统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。
			一般固体废物：设一般固体废物暂存区，收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理。
			危险废物：设危险废物暂存间，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

		噪声设施	合理布局；减振、隔声、吸声、消声等综合治理。				
(2) 主要产品及产能							
表 2-3 产品及产量一览表							
产品名称		年产量	计量单位		备注		
锌合金锭		4500	吨		其中 2500t/a 作为中间产品，用于生产五金配件		
铝合金锭		4500	吨		其中 2500t/a 作为中间产品，用于生产五金配件		
五金配件		4950	吨		拉丝产品 1000 吨、压铸产品 2000 吨、冲压产品 1950 吨		
(3) 主要原辅材料及用量							
表 2-4 项目主要原材料及年消耗量一览表							
序号	名称	年耗量(t)	最大储存量(t)	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量(t)	备注
1	锌锭（新料）	4846	200	木箱	否	/	/
2	铝锭（新料）	4846	200	木箱	否	/	/
3	铜丝（新料）	2	0.01	木箱	否	/	/
4	铁丝（新料）	4	0.01	木箱	否	/	/
5	水性脱模剂	2	0.5	10kg/桶	否	/	/
6	机油	0.1	0.01	5kg/桶	是	2500	设备维护
7	天然气	750419	1.57	立方米	是	10	燃料
注：							
①本项目生产车间天然气管道长度约为 50m、管道直径约为 20cm，则天然气贮存体积约为 1.57m³。							
项目原辅材料理化性质如下表。							
表 2-5 项目主要原材料理化性质一览表							
名称	理化性质						
锌锭（新料）	银白色，具有金属光泽，新鲜断面呈六方晶体结构，密度为 7.14 g/cm³，熔点为 419.53℃，沸点为 907℃，在室温下，锌较硬且相当脆，但在 100~150℃时变得具有延展性，易于弯曲和辗压成薄片，超过 200℃时脆性增加。						
铝锭（新料）	呈银白色，具有金属光泽，密度约为 2.7 g/cm³，熔点为 660.32° C，具有良好的导热性和导电性，导热系数约为钢的 4 倍。						
铜丝（新料）	铜丝的颜色为紫红色，密度为 8.92g/cm³。铜丝具有良好的延展性，导热和导电性能优异，其热导率为 401 W/m·K，电阻率为 1.75×10 ⁻⁸ Ω·m。						

铁丝（新料）	纯净的铁是带有银白色金属光泽的固体，但在通常情况下呈灰色到灰黑色，密度为 7.86 g/cm ³ 。
水性脱模剂	水性脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。水性脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。水性脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。其主要成分为甲基硅树脂 15%、聚甲基硅氧烷 40%、醇聚氧乙烯醚 5%（挥发分）和纯净水 40%。挥发分取 5%。
机油	即发动机润滑油，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、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。

（4）主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	所在工序	备注
1	数字感应节能升温炉	工作温度 600-700℃，功率 320kW	4 台	熔炼工序	耗电
2	数字感应节能升温炉	工作温度 400-750℃，燃烧机功率均为 630kW	4 台	熔融工序	使用天然气
3	除渣机	/	8 台	除渣工序	耗电
4	炒灰机	/	8 台	除渣工序	耗电
5	冷灰桶	直径 1.5m，高度 1.5m	8 个	冷灰工序	耗电
6	冷却塔	/	4 台	辅助设备	耗电
7	拉丝机	/	5 台	拉丝工序	耗电
8	压铸机	/	8 台	压铸工序	耗电
9	冲压机	/	8 台	冲压工序	耗电
10	空压机	/	8 台	辅助设备	耗电

注：

①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类和限制类，符合国家产业政策的相关要求。

（5）人员及生产制度

项目有员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时（8:00～12:00，13:30～17:30），不进行夜间生产。

（6）给排水情况

生活用水及排水：项目有员工 20 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 10t/人·a 计，则项目员工日常生活用水量为 200t/a。产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 180t/a。生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理。

冷却用水及排水：熔体通过到达相应的模具中间接冷却成型，冷灰工序中冷灰桶进行间接冷却，本项目配备 4 个冷却塔，每个冷却塔的水箱容积为 2t，循环使用，不外排。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，每天补水量约为有效容积的 5%，则每天补水量为 0.4t/d（即 120t/a）。

水喷淋塔用水及排水：项目配有 2 个水喷淋塔，水喷淋塔配套一个循环水箱，水喷淋循环水箱尺寸均为：1.2m×1.2m×0.8m，水深 0.5m。项目水喷淋塔用水为循环用水，根据使用频率为一个月更换一次，则水喷淋塔产生废水约 17.28t/a。定期补充损耗水量，蒸发量为循环水池容量的 5%， $1.2\times1.2\times0.5\times5\%\times300\times2=21.6\text{t/a}$ ，总用水量为 38.88t/a。

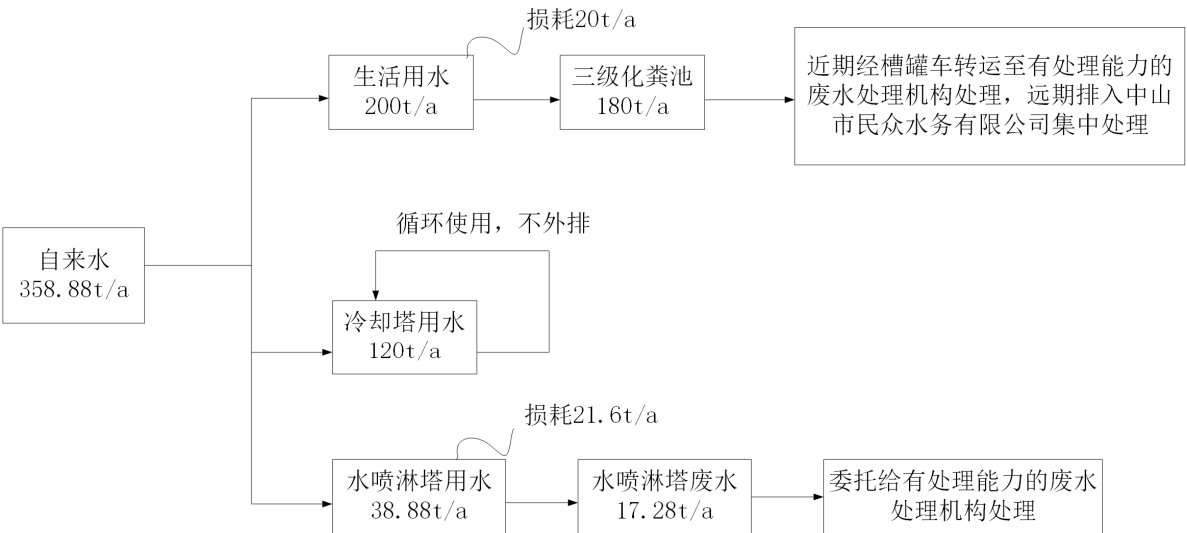


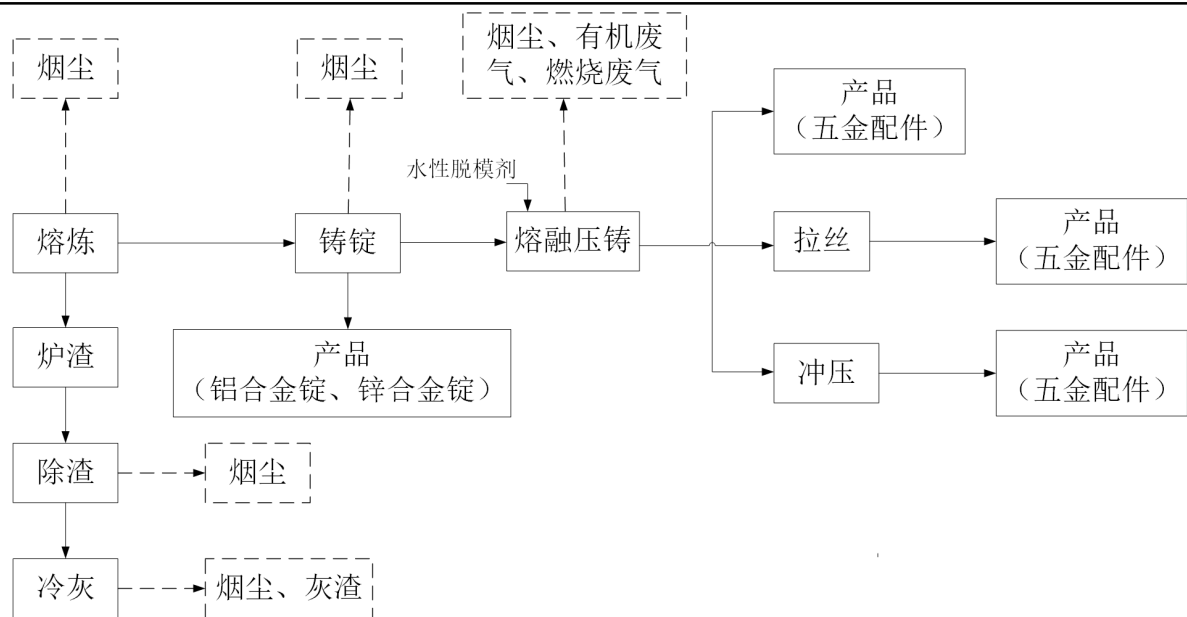
图 2-1 全厂水平衡图（单位： t/a）

（7）能耗情况及计算过程

项目年用电量约为 50 万度，由市政电网供给；年用天然气约为 750419 立方米，由中山港华燃气有限公司供给。

表 2-7 天然气使用量核算表

	设备名称	功率	数量	燃料	工作时间	燃烧热值 转换率	燃料使用量 (m³)
	数字感应节能 升温炉	630kW·h	4 台	天然气	2400h/a	90%	750419
	注：1kW·h=3600kJ，则 630kW·h=2268000kJ，参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）表 A.1 中天然气的热值为 32238~38979kJ/m³，本项目取 32238kJ/m³进行核算，则本项目天然气使用量=630×3600×4×2400÷90%÷32238≈750419m³。						
	（8）平面布局情况 项目所在位置为 1 栋 1 层钢筋混凝土结构工业厂房的第三层，生产车间内各生产装置按工艺要求划分功能区，设有熔炼区、铸锭区、除渣区、冷灰区、熔融压铸区、拉丝区、冲压区、原料仓、成品仓、一般固废暂存区、危险废物暂存仓等，总平面布置布局整齐。具体详见附图 6。 项目最近敏感点为距西面厂界 117m 的人头涌居民区，为降低生产噪声对敏感点的影响，生产车间墙体采用钢筋混凝土结构双层砖墙，墙体有一定隔音作用，生产过程中门窗均封闭，高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，高噪声设备放置在远离敏感点的一侧。项目熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放，熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放，废气排气筒设置在远离敏感点的位置，并按要求落实无组织控制措施，通过采取以上措施后，对项目最近敏感点影响较小，可符合环保要求。						
	（9）四至情况 项目所在地北面为中山创丰科技有限责任公司，南面为中山市宜锂供应链管理有限公司，西面为空地，东面隔人民路为中山比亚迪电子有限公司。具体详见附图2。						
工艺流程和产排污环节	生产工艺流程：						



工艺说明:

熔炼: 将原料送入熔炉, 熔炼炉内完全熔化, 期间进行搅拌, 熔炼温度为 600-700℃, 该工序年生产工时为 2400h, 熔炼炉使用电能, 熔炼过程会产生粉尘。

铸锭: 根据产品要求即可将合金熔体送到相应模型具中, 脱模时添加水性脱模剂, 放置冷却成型, 冷却方式采用直接冷却。该工序年生产工时为 2400h/a, 铸锭过程会产生少量粉尘、有机废气 (TVOC、非甲烷总烃) 和臭气浓度。

除渣: 熔炼过程中产生的炉渣 (铝液和炉灰渣混合物、锌液和炉灰渣混合物) 通过打灰机和除渣机进行分离, 由于铝渣和锌渣本身具有一定的温度, 因此除渣过程无需加热, 除渣过程中打灰机和除渣机全程密闭。利用固相物体与液相物体的物理性质不同、比重不同的原理进行分离。出炉的炉渣内含有一定比例的金属铝和金属锌, 加入到打灰机和除渣机内, 机内有可调节高度的搅拌装置, 经搅拌夹杂的金属铝和金属锌逐渐沉向打灰机和除渣机底部形成熔池, 灰则留在熔池上部, 在搅拌的作用下, 灰渣从容器上部的出灰孔排出, 铝液和锌液从容器底部的放料孔排出, 收集后回用于熔炼工序。该工序年生产工时为 2400h/a, 除渣过程中由于灰渣的排出会产生少量粉尘。

冷灰: 经过除渣工序分离出来的铝灰渣和锌灰渣, 本身具有一定的温度, 该部分炉灰渣经人工投加至冷灰桶中进行冷却, 冷却方式采用直接冷却, 冷却后的炉灰渣暂存于危险废物暂存间, 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。该工序年生产工时为 2400h/a。灰渣转移至冷灰桶过程中会产生少量粉尘。

熔融压铸: 将生产铝合金锭或锌合金锭投入熔炉中加热熔融, 项目铝合金锭熔融

	控制温度为 600°C-750°C、锌合金锭熔融控制温度为 400°C-450°C，熔炉使用天然气。熔融的原料进入压铸机的模具型腔内压铸成型，本项目需使用水性脱模剂，待冷却后，取出铸件，该工序年生产工时为 2400h/a，该过程会产生烟尘、有机废气和天然气燃烧废气。 拉丝：用拉丝机将熔融压铸产品进行加工，该工序年生产工时为 2400h/a，该过程不会产生废气。 冲压：用冲压机将熔融压铸产品进行冲压加工，该工序年生产工时为 2400h/a，该过程不会产生废气。
与项目有关的原有环境问题	中山市粤锌福科技有限公司位于中山市民众街道接源行政村人民路 193 号六栋首层 1 卡，项目为新建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。 项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。 本建设项目的纳污河道民众涌随着经济的发展，人口的增加，大量工业废水和生活污水均排入，使得该河道水质受到影响。为保护该河道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在区域为环境空气质量不达标区。				
	中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。				
	表 3-1 中山市环境空气质量公报				
	污 染 物	年评价指标	2023年现状浓 度（μg/m³）	标准值 （μg/m³）	占标率/% 达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00 达标
		24小时平均值第95百分位数 浓度值	72	150	48.00 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14 达标
		24小时平均值第95百分位数 浓度值	42	75	56.00 达标
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33 达标
		24小时平均值第98百分位数 浓度值	8	150	5.33 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5 达标
		24小时平均值第98百分位数 浓度值	56	80	70.00 达标
	CO	24小时平均质量浓度	800	4000	20.00 达标
	O ₃	8小时平均质量浓度	163	160	101.88 超标
	为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措				

施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

（2）基本污染物环境质量现状

项目位于中山市民众镇，采用民众站点大气监测数据（2023 年）。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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据中山市民众站点大气监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	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
民众站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	12.7	0	达标
		年平均	60	9.1	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	64	140	1.1	达标
		年平均	40	25	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	101	125.3	0.82	达标
		年平均	70	48.8	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	42	84	0	达标
		年平均	35	21.3	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	169	164.4	11.78	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	27.5	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95

百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状

本项目评价的特征污染因子为 TSP、TVOC、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃和臭气浓度，由于 TVOC、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃和臭气浓度均不属于《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”，因此不进行监测。

2、地表水环境质量现状

项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理；远期：若日后中山市民众水务有限公司的纳污管网覆盖该片区，则经市政管网进入中山市民众水务有限公司处理，然后排入民众涌，再汇入洪奇沥水道。主要流域控制单元为民众涌，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》，民众涌为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ级标准；洪奇沥水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。由于广东省中山生态环境监测站发布的《2023年水环境年报》中无民众涌的相关数据，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，根据广东省中山生态环境监测站发布的《2023年水环境年报》，2023年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。



图 3-1 中山市《2023 年水环境年报》截图

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的相关规定，本项目所在功能区划为2类声环境功能区，项目东面厂界距离人民路（4a类道路）约20米，将交通干线边界线外35m±5m内的区域定为4a类声环境功能区，则东面厂界属于4a类声功能区域内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，昼间噪声值标准为70dB（A），夜间噪声值标准为55dB（A）；北、西、南厂界属2类声环境

区域内，边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间噪声值标准为60dB（A），夜间噪声值标准为50dB（A）。

项目为新建，且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程使用的液态原辅材料（机油）及产生的危险废物，其暂存过程可能通过垂直下渗对土壤、地下水环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危险暂存区地面刷防渗防腐漆，危险废物储存均设置室内，贮存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤、地下水环境影响较小。

此外，本项目原辅料和排放废气不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中11类有毒有害物质，因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的颗粒物不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，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底化。因此不具备占地范围内土壤、地下水监测条件，不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。

5、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂房，用地范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，项目所在地不属于生态敏感

环境
保护
目标

1、地表水环境保护目标

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的有关规定，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，保护目标是洪奇沥水道符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。

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。

3、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见表 3-5。

表 3-5 建设项目大气评价主要环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
人头涌	113°26'59.985"	22°36'56.794"	大气	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	西面	117
湾涌	113°27'2.534"	22°36'35.976"	大气	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	南面	380

4、声环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目厂界外50m范围内无环境敏感点。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境敏感点。

污染
物排
放控

1、大气污染物排放标准

表 3-6 项目大气污染物排放标准

废气种	排气筒	污染	排气筒	最高允许排	最高允许	标准来源
-----	-----	----	-----	-------	------	------

制 标 准	类	编号	物	高度 m	放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气	DA001	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
			臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气	DA002	TVOC	15	120	/	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
			非甲烷总烃		80	/	
			氮氧化物		400	/	
			二氧化硫		100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
			颗粒物		30	/	
			臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	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
			颗粒物		1.0	/	
			二氧化硫		0.4	/	
			氮氧化物		0.12	/	
			臭气浓度		20（无量纲）	/	《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标准
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20（任意一次浓度值）	/	
	工业炉窑周边	/	颗粒物	/	5	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3

						其他炉窑（有车间厂房）无组织排放标准
2、水污染物排放标准						
表 3-7 项目水污染物排放标准						
废水类型	污染因子	排放限值	计量单位	排放标准		
生活污水	COD _{Cr}	500	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26—2001) 第二时段三级标准		
	BOD ₅	300	BOD ₅			
	SS	400	SS			
	NH ₃ -N	——	NH ₃ -N			
	pH	6-9	pH			
3、噪声排放标准						
项目运营期北、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，即昼间噪声≤60dB(A)、夜间噪声≤50dB(A)；东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，即昼间噪声≤70dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)。						
4、固体废物控制标准						
一般固体废物在厂内贮存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关要求，做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等 环境保护相关要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。						

总量 控制 指标	1、废水 生活污水的排放量≤180t/年，经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理，无需申请COD_{cr}、氨氮总量控制。 2、废气 本评价建议项目大气污染物总量控制指标为：VOCs≤0.1t/a（有组织非甲烷总烃排放量为0.09 t/a、无组织非甲烷总烃排放量为0.01 t/a），氮氧化物≤1.4033t/a。 注：营运期按年工作 300 天计。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
---------------------------	----------------------------------

一、废气

1、废气产排情况

(1) 熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序

①熔炼工序

项目熔炼工序是在高温状态下进行，该过程会产生烟尘，主要污染物为颗粒物。颗粒物的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（3240 有色金属合金制造行业系数手册）》，详见下表：

表4-1 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（3240 有色金属合金制造行业系数手册）》

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
/	铜锌合金	电解铜+ 锌锭	电炉	所有规模	颗粒物	千克/吨- 产品	3.58
/	铝镁合金	金属镁+ 铝锭	电炉	所有规模	颗粒物	千克/吨- 产品	5.87

备注：《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（3240 有色金属合金制造行业系数手册）》无铝铁合金本项目铝铁合金产污系数参考铝镁合金产污系数。

铸件-铝锭、锌锭-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）对应的颗粒物产污系数为0.525千克/吨产品，项目年产锌合金锭4500吨、铝合金锭4500吨，即熔炼工序颗粒物产生量为4.725t/a。

②铸锭工序

项目铸锭过程中会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《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“行业系数表 01铸造”，铸件-金属液-造型/浇注工艺对应的颗粒物产污系数为0.247千克/吨产品，项目年产锌合金锭4500吨、铝合金锭4500吨，即铸锭工序颗粒物产生量为2.223t/a。

③除渣工序

项目熔炼过程中产生的炉渣（铝液和炉灰渣混合物、锌液和炉灰渣混合物）通过打灰机或除渣机进行分离，打灰过程中打灰机和除渣机全程密闭，机内有可调节高度的搅拌装置，经搅拌铝液和锌液逐渐沉向打灰机底部形成熔池，灰则留在熔池上部，在搅拌的作用下，灰渣从容器上部的出灰孔排出，由于灰渣的排出会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供的资料，100吨原料会产生约8吨的炉渣，经打灰分离后100吨炉渣可分离出约5吨金属液，项目年用铝锭4846吨和锌锭4846吨，因此灰渣产生量约为775.36吨。炉灰渣排出过程中的粉尘产生量按照经验取灰渣产生量

的1%进行核算，因此该工序粉尘产生量为7.7536t/a。

④冷灰工序

经过除渣工序分离出来的灰渣，本身具有一定的温度，该部分炉灰渣经人工投加至冷灰桶中进行冷却，冷却方式采用间接冷却。灰渣转移至冷灰桶过程中会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。除渣过程中灰渣产生量约为 775.36 吨，其中除渣工序烟尘产生量为 7.7536t/a，因此进入冷灰工序的灰渣约为 767.6064t/a。灰渣转移至冷灰桶过程中粉尘产生量按照经验取铝灰渣产生量的 0.5%进行核算，因此该工序粉尘产生量为 3.8380t/a。

项目铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序粉尘产生量合计为 4.725t/a+2.223t/a+7.7536t/a+3.838t/a=18.5395t/a。

项目铸锭、熔炼、喷脱模剂、除渣和冷灰区域设置为独立密闭车间，采用单层密闭负压统一收集，收集效率为90%（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）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，全密封空间单层密闭负压收集效率为90%，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压），再一起引至同一套“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理装置处理，达标后通过一根15m排气筒DA001排放。本项目治理设施对颗粒物的处理效率取99.5%。

颗粒物的处理效率参考《大气污染防治工程技术与实践》（中国环境出版社），洗涤式除尘器（喷淋洗涤）除尘效率为 75-90%。本次评价，水喷淋除尘效率取 75%。

静电除尘器的处理效率参考《3240 有色金属合金制造行业系数手册》，静电除尘的处理效率为 99.5%。本次评价，静电除尘器效率均取 99.5%。

废气治理设施设计风量核算：

铸锭、熔炼、除渣和冷灰区域设置为独立密闭车间，有机废气采取密闭车间负压收集，则密闭车间所需风量参考下式。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

表 4-2 密闭车间风量计算参数表

位置	车间面积（m ² ）	密闭车间数量（个）	车间高度（m）	换气次数	所需总风量（m ³ /h）
铸锭、熔炼、除渣和冷灰区域	340	1	6	12	29376
注：参考《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）“5.6.6 送风换气次数不低于 12 次/h”，本项目密闭区域换气次数选取 12 次/h，则送风量为 24480m ³ /h。根据《吸附法					

工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，则本项目总设计风量取 $24480\text{m}^3/\text{h} \times 120\% \approx 29376\text{m}^3/\text{h}$

综上所述，项目铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序所需风量为 $29376\text{m}^3/\text{h}$ ，项目设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量能满足正常的收集生产需求。

污染物产排情况见下表：

表 4-3 项目铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气产排情况

产生工序		铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序
污染物		颗粒物
排气筒编号		G1
有组织排放高度 m		15
产生量 t/a		18.5395
收集效率%		90
设计处理风量 m^3/h		30000
工作时间 h/a		2400
处理效率%		99.5
有组织	产生量 t/a	16.6856
	产生速率 kg/h	6.9523
	产生浓度 mg/m^3	231.7438
	排放量 t/a	0.0834
	排放速率 kg/h	0.0348
	排放浓度 mg/m^3	1.1587
无组织	排放量 t/a	1.8540
	排放速率 kg/h	0.7725
有组织+无组织排放量 t/a		1.9374

根据上表数据，铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气经处理后，颗粒物排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放标准。

厂界颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内颗粒物排放可达到《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，不会对周围环境产生明显不良影响。

（2）熔融压铸和喷水性脱模剂工序

①熔融压铸工序

天然气燃烧废气：本项目的压铸机熔炉均燃用天然气供热，天然气燃烧所产生的废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和林格曼黑度。天然气使用量合计为

750419m³/年，天然气燃烧尾气污染物产污核算参照《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“14涂装”天然气工业炉窑的产污系数。

表 4-4 天然气燃烧废气产排污系数

设备名称	天然气 使用量	污染物指标	产污系数	产生量
压铸机-熔炉	750419m ³	工业废气量	13.6立方米/立方米-原料	1025698.4m ³
		SO ₂	0.000002S ^① 千克/立方米-原料	0.1501t
		NO _x	0.00187 千克/立方米-原料	1.4033t
		烟尘	0.000286 千克/立方米-原料	0.2146t

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气的总硫含量，天然气总硫含量不大于100mg/m³，本项目天然气中含硫量（S）取100mg/m³，即S=100进行计算，则产污系数为0.0002。

熔融工序烟尘：项目熔炉对锌合金锭、铝合金锭进行高温熔融过程中会产生一定量的烟粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《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“行业系数表 01铸造”，铸件-锌合金锭、铝合金锭-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）工艺对应的颗粒物产污系数为0.525千克/吨产品，项目年产五金配件（压铸产品）合计4950吨，即熔融工序烟尘产生量为2.5986t/a。

压铸工序烟尘：锌合金锭、铝合金锭熔融后倒入压铸机的模具型腔内压铸成型过程中会产生一定量的烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《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“行业系数表 01铸造”，铸件-金属液-造型/浇注工艺对应的颗粒物产污系数为0.247千克/吨产品，项目年产五金配件（压铸产品）合计4950吨，即压铸工序烟尘产生量为1.2227t/a。

②喷水性脱模剂工序

项目喷水性脱模剂工序会产生挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）和臭气浓度，其中由于臭气浓度产生量极少，因此本环评仅对该部分污染物进行定性分析。根据建设单位提供资料，本项目使用的水性脱模剂2t，其中挥发分为5%，假设其完全挥发，则项目水性脱模剂会产生挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）约0.1t/a。

项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序粉尘产生量合计为0.2146t/a+2.5986t/a+1.2227t/a=4.0358t/a，挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量合计为0.1t/a，氮氧化物产生量合计为1.4033t/a，二氧化硫产生量合计为0.1501t/a。

项目熔融压铸和喷水性脱模剂区域设置为独立密闭车间，采用单层密闭负压统一收集，收集效率为90%（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）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，全密封空间单层密闭负压收集效率为90%，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压），再一起引至同一套“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理装置处理，达标后通过一根15m排气筒DA002排放。本项目治理设施对颗粒物的处理效率取99.5%，对挥发性有机物、氮氧化物和二氧化硫的处理效率取0。

废气治理设施设计风量核算：

熔融压铸和喷水性脱模剂区域设置为独立密闭车间，有机废气采取密闭车间负压收集，则密闭车间所需风量参考下式。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

表 4-5 密闭车间风量计算参数表

位置	车间面积（m ² ）	密闭车间数量（个）	车间高度（m）	换气次数	所需总风量（m ³ /h）
熔融压铸和喷水性脱模剂区域	320	1	6	12	27648
注：参考《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）“5.6.6 送风换气次数不低于 12 次/h”，本项目密闭区域换气次数选取 12 次/h，则送风量为 23040m ³ /h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则本项目总设计风量取 23040m ³ /h×120%≈27648m ³ /h					

综上所述，项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序所需风量为 27648m³/h，项目设计风量为 28000m³/h，设计风量能满足正常的收集生产需求。

污染物产排情况见下表：

表 4-6 项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气产排情况

产生工序		熔融压铸和喷水性脱模剂工序			
污染物		颗粒物	挥发性有机物 （TVOC、非甲 烷总烃）	氮氧化物	二氧化硫
排气筒编号		G2			
有组织排放高度 m		15			
产生量 t/a		4.0358	0.1000	1.4033	0.1501
收集效率%		90			
设计处理风量 m³/h		28000			
烟气量 m³/a		1025698.4（427.37m³/h）			
工作时间 h/a		2400			
处理效率%		99.5	0	0	0
有组	产生量 t/a	3.63222	0.09	1.2630	0.1351

织	产生速率 kg/h	1.5134	0.0375	0.5262	0.0563
	产生浓度 mg/m ³	53.2383	1.3393	18.5116	1.9800
	排放量 t/a	0.0182	0.0900	1.2630	0.1351
	排放速率 kg/h	0.0076	0.0375	0.5262	0.0563
	排放浓度 mg/m ³	0.2703	1.3393	18.7942	2.0103
无组织	排放量 t/a	0.4036	0.0100	0.1403	0.0150
	排放速率 kg/h	0.1682	0.0042	0.0585	0.0063
有组织+无组织排放量 t/a		0.4217	0.1000	1.4033	0.1501
注：天然气燃烧废气的污染物有组织产生浓度使用烟气量（427.37m ³ /h）+设计处理风量28000m ³ /h 进行核算，有组织排放浓度使用设计处理风量（28000m ³ /h）进行核算。					

根据上表数据，熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经处理后，非甲烷总烃、TVOC排放可达到广东省地方标准《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，颗粒物、氮氧化物和二氧化硫排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放标准。

厂界颗粒物、氮氧化物和二氧化硫排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放可达到广东省地方标准《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；厂区内颗粒物排放可达到《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，不会对周围环境产生明显不良影响。

2、大气污染物核算情况

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.1587	0.0348	0.0834
2		臭气浓度	/	/	少量
3	DA002	挥发性有机物 （TVOC、非甲烷总 烃）	1.3393	0.0375	0.0900
4		颗粒物	0.2703	0.0076	0.0182
5		氮氧化物	18.7942	0.5262375	1.2630

6		二氧化硫	2.0103	0.0562875	0.1351
7		臭气浓度	/	/	少量
一般排放口合计		挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）			0.0900
		颗粒物			0.1016
		氮氧化物			1.2630
		二氧化硫			0.1351
		臭气浓度			少量
有组织排放总计		挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）			0.0900
		颗粒物			0.1016
		氮氧化物			1.2630
		二氧化硫			0.1351
		臭气浓度			少量

表 4-8 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（μg/m³）	
1	/	铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气	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点浓度限值	1000	1.8540
2			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	少量
3		熔融压铸和喷水性脱模剂工序	非甲烷总烃	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点浓度限值	4000	0.0100
4			二氧化硫	无组织排放		400	0.0150
5			氮氧化物	无组织排放		120	0.1403
6			颗粒物	无组织排放		1000	0.4036
7			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.01	
				二氧化硫		2.2575	
				氮氧化物		0.0150	

	颗粒物	0.1403
	臭气浓度	少量

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	0.0900	0.0100	0.1000
2	颗粒物	0.1016	2.2575	2.3591
3	二氧化硫	0.1351	0.0150	0.1501
4	氮氧化物	1.2630	0.1403	1.4033

表 4-10 非正常排放参数表

序号	非正常排放源	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/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气	废气处理设施故障导致集气效率下降及处理的效率下降	颗粒物	6.9523	231.7438	/	/	及时更换和维修集气管、废气处理设施，必要时停产
2	熔融压铸和喷水性脱模剂工序		挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）	0.0375	1.3393	/	/	
3			颗粒物	1.5134	53.2383	/	/	
4			二氧化硫	0.0563	1.9800	/	/	
5			氮氧化物	0.5262	18.5116	/	/	

3、大气环境影响分析

根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量未达标区，大气评价因子臭氧未能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。项目选址所在地大气敏感点为头围1（西面360米）、头围2（东面294米）等。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：铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气经密闭车间负压收集，引至同一套“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过一根15m

排气筒DA001排放，经处理后，颗粒物排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1大气污染物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放标准；熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭车间负压收集，引至同一套“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过一根15m排气筒DA002排放，经处理后，非甲烷总烃、TVOC排放可达到广东省地方标准《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，颗粒物、氮氧化物和二氧化硫排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1大气污染物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放标准。

②无组织排放废气污染防治措施：未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。厂界颗粒物、氮氧化物和二氧化硫排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放可达到广东省地方标准《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；厂区内颗粒物排放可达到《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。

③项目废气对环境现状的影响分析：项目废气均能达标排放，项目通过加强车间管理，产生的废气无组织排放废气对环境的影响较小。

综上，项目废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023），本项目颗粒物采用“静电除尘器”处理，为可行技术。

①水喷淋装置（自带除雾器）

当其有一定进气速度的含尘气体经气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。自带除雾器直接集成在喷淋塔（洗涤

塔)内部,位于喷淋层的上方。它的核心任务是分离并去除气流中夹带的微小液滴和雾沫,从而保证出口气体的洁净度,提高系统效率,并防止下游设备(如风机、管道)被腐蚀或堵塞。

②静电除尘可行性分析

静电除尘是气体除尘方法的一种。含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积。

静电除尘器的优点:

1)净化效率高,能够捕集 0.01 微米以上的细粒粉尘。在设计中可以通过不同的操作参数,来满足所要求的净化效率。

2)阻力损失小,一般在 20 毫米水柱以下,和旋风除尘器比较,即使考虑供电机组和振打机构耗电,其总耗电量仍比较小。

3)允许操作温度高,如 SHWB 型电路尘器最好允许操作温度 250℃,其他类型还有达到 350~400℃或者更高的。

4)处理气体范围量大。

5)可以完全实现操作自动控制。

表 4-11 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	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
DA001	铸锭、熔炼、除渣和冷灰工序废气	颗粒物	113°27'6.498"	22°36'52.217"	水喷淋塔(自带除雾器)+静电除尘装置	是	30000	15	0.8	25
		臭气浓度				否				
DA002	熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	113°27'6.826"	22°36'51.107"	水喷淋塔(自带除雾器)+静电除尘装置	否	28000	15	0.8	25
		颗粒物				是				
		二氧化硫				否				
		氮氧化物				否				
		臭气浓度				否				

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022），本项目废气污染源监测计划见下表。

表4-12 项目废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	排气筒 DA002	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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	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
		颗粒物	1 次/年	
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	1 次/年	《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

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水全部由市政自来水公司供给，主要为员工生活用水、冷却水塔用水和水喷淋塔用水。其中冷却塔循环用水，不外排。

(1) 水喷淋塔废水

项目产生水喷淋塔废水 17.28t/a，统一收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

熔炼、铸锭、除渣、冷灰、熔融压铸废气水喷淋塔废水 pH 值、COD_{cr}、SS、BOD₅、色度、氨氮、总磷、总氮浓度参照相同类型工程“中山市小榄尚进五金厂新建项目”中的《中山市小榄尚进五金厂新建项目检测报告》并保守取值，尚进五金厂新建项目主要水污染物为 pH 值约为 6.6、COD_{cr} 为 146mg/L、BOD₅ 为 46.5mg/L、SS 为 89mg/L、NH₃-N 为 0.212mg/L、总磷为 0.11mg/L、总氮为 3.44mg/L、色度为 10 倍，考虑到本项目的产能比尚进五金厂新建项目的大，因此本项目污染物的浓度取值相对应增加，本项目生产废水水污染物为 pH 值约为 6-7、COD_{cr} 为 200mg/L、BOD₅ 为 100mg/L、SS 为 300mg/L、NH₃-N 为 0.32mg/L、总磷为 0.21mg/L、总氮为 4.51mg/L、色度为 22 倍。

表4-13 本项目水喷淋塔废水水质情况表 pH值：无量纲

项目	污染物	尚进五金厂新建项目生产废水水污染物浓度 (mg/L)	本项目产生浓度 (mg/L)
水喷淋塔 废水 (2.88t/a)	pH	6.6 (无量纲)	6-7 (无量纲)
	COD _{cr}	146	300
	BOD ₅	46.5	100
	SS	89	200
	NH ₃ -N	0.212	0.32
	总磷	0.11	0.21
	总氮	3.44	4.51
	色度	10	22



江 门 中 环 检 测 技 术 有 限 公 司

Jiang Men Zhong Huan Detection Technology CO.,LTD



检测报告

TESTING REPORT

201919124451

报告编号 (Report NO.): JMZH20220620025

受检单位 (Client): 中山市小榄镇尚进五金厂

受检地址 (Address): 中山市小榄镇西区振西路西一街9号之一

检测类型 (Testing style): 委托检测

编写: 张玉双 日期: 2022.06.28

(written by): (date):

复核: 邱建林 日期: 2022.06.28

(inspected by): (date):

签发: 邱建林 职务: 实验室负责人

(approved by): (position):

签发日期: 2022年 六月 二十八日

(date): Y M D



江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼
电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuan-testing01@163.com

第 1 页 共 4 页



检测目的:

受中山市小榄镇尚进五金厂委托,对其废水、废气、噪声进行检测。

二、检测概况:

受检单位	中山市小榄镇尚进五金厂	受检地址	中山市小榄镇西区振西路西一街9号之一
检测类型	委托检测		

三、检测内容:

检测类别	检测位置	检测项目	采样时间	分析时间	样品性状
废水	生产废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	2022.06.20	2022.06.20	微白、微臭、少浮油、微浊
				2022.06.27	
采样分析人员		谈健明、何健豪、江超、马俊浩、罗春波、许鸿辉、黄杏娟			

四、检测结果:

1. 废水

检测位置	检测项目	单位	检测结果
生产废水排放口	pH值	无量纲	6.6
	悬浮物	mg/L	89
	化学需氧量	mg/L	146
	五日生化需氧量	mg/L	46.5
	氨氮	mg/L	0.212
	总磷	mg/L	0.11

表4-14 本项目与中山市小榄尚进五金厂新建项目工程类比表

项目名称	生产工艺	主要原材料	生产规模	产品类型	处理废气类型
尚进新建项目	熔融、压铸、脱模	铝合金、水性脱模剂	五金配件 50t/a	五金件	熔融压铸、脱模废气
本项目	熔炼、铸锭、除渣、冷灰、熔融、压铸、脱模	铝锭、锌锭、水性脱模剂	锌合金锭 4500t/a、 铝合金锭 4500t/a、 五金配件 49500t/a	五金件	熔炼、铸锭、除渣、冷灰、熔融压铸和脱模废气

经过分析对比，中山市小榄尚进五金厂新建项目与本项目主要原材料、产品类型、处理废气类型相似，且该企业的生产废水也是进行转移的，具有类比可行性。

目前中山市范围内可接收并处理项目生产废水的单位如下表所示。

表 4-15 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质	接纳余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日）；洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	COD≤5000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L SS≤500mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L	约 190 吨/日

根据生产废水的主要污染物因子及其产生浓度，均能满足以上废水处理机构的接纳要求。项目生产废水收集池最大储存量为2t，需委外转移的生产废水为17.28t/a，转移频率为10次/年，即废水转移量约为1.728t/次，生产废水收集池满足储量需求，此外废水转移量占这家废水处理机构处理能力（余量共为190t/d）的0.91%，项目计划满足转移处理的可依托性。

项目投产后需要转移的生产废水需按照《中山市零散工业废水管理工作指引》污染防治要求、管道存储设施建设要求、计量设备安装要求及废水存储管理要求进行执行，交由有废水处理能力的单位处理，需确保项目运营过程中产生的生产废水得到妥善处理、处置，避免对项目纳污水体及选址区域周边水体环境造成影响。

表 4-16 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
2.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及	项目生产废水储存在废水收集桶内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢。	符合

		储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。		
	2.2 管道、 储存 设施 建设 要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置1个2t废水收集桶（有效储存量为1.8t，储存容积可满足满负荷生产时连续5日的废水产生量），约1年转运10次，在各废水处理公司的收纳余量范围内；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶内废水储水量，地面防渗，并在废水收集桶周边设置围堰，定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	符合
	2.3 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。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	项目安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集桶储存区安装摄像头对废水收集池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	符合
	2.4 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。	项目设置1个2t废水收集桶（有效储存量为1.8t），每次转移量为1.728t，每年约转运10次。	符合
	4.1 转移 联单 管理 制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》（详见附件2），原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，建设单位和转移单位各自保留存档。	符合
	4.2 废水 管理 台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	建设单位建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表建设单位存档保留。	符合
	5.应 急管 理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境	建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险相应防范措施，建立完善的	符合

	风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	生产管理。	
6.信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	符合

综上所述，项目符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（中环函〔2023〕141号）中的相关要求。

（2）生活污水

项目有员工20人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按10t/人·a计，则项目员工日常生活用水量为200t/a。产污系数按0.9计，则项目生活污水产生量为180t/a，参考《排水工程》（下册），主要污染物为CODcr≤250mg/L、BOD5≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、pH6~9。生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司处理。对周围环境影响较小。

近期生活污水转移至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理可行性分析：

中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程（曾用名中山市中拓凯蓝实业有限公司、中山市海蓝水资源开发有限公司）处理生活污水首期0.5万吨/日，总设计日处理规模为1万吨/日生活污水。采用A²O污水处理工艺，服务收集范围：中山市民众镇沙仔工业区各厂员工及周边居住区居民以及环保产业园。首期工程于2015年11月开工建设，现已达标排放通过环保验收。中山海滔环保科技有限公司污水处理厂自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。中山海滔环保科技有限公司污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善中山市的投资环境，实现中山市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。生活污水产生量为0.6t/d，仅占中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理能力的0.006%，在其处理能力之内。

项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程进水水质可行性分析，见下表。

表4-17 本项目生活污水浓度与污水厂进水水质要求

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
本项目生活污水	250mg/L	150mg/L	150mg/L	25mg/L	6-9
进水水质要求	200-300mg/L	≤150mg/L	≤200mg/L	≤30mg/L	6-9

通过分析，项目生活污水污染物浓度满足进水水质要求。

远期纳入中山市民众水务有限公司的可行性分析：

中山市民众水务有限公司位于中山市民众镇新伦村九顷，占地33335平方米，总投资7500万元。项目选址区域在中山市民众水务有限公司集污范围内，具备纳污可行性。中山市民众水务有限公司一期污水处理规模为10000m³/d，生活污水经处理后出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准A标准中的较严标准。本项目生活污水排放量为0.6m³/d，占设计处理能力的0.006%，占比很小，不会对中山市民众水务有限公司水量、水质负荷造成冲击，且项目生活污水经处理后能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，符合中山市民众水务有限公司进水水质要求，因此，在确保生活污水得到合理处置的情况下，项目的建设对中山市民众水务有限公司和纳污水体的水环境质量影响不大。

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

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	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			
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	WS001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间

		限公司 市政污 水处理 工程处 理, 远期 纳入中 山市民 众水务 有限公 司	律, 但 不属于 冲击型 排放						处理设施排放 口
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--	--	-------------

②废水间接排放口基本情况

表4-19 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	排放标准	污染 物种 类	国家或 地方污 染物排 放标准 浓度限 值
1	DW001	113°29'14.87"	22°40'54.137"	0.018	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	8:00~12:00, 13:30~17:30	中山市民众水务有限公司	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》(GB18918-2002) 一级标准A标准中的较严标准	CODcr	40
										BOD ₅	10
										SS	10
										NH ₃ -N	5
										pH	6-9

③废水污染物排放执行标准

表4-20 水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/

		pH		6-9
--	--	----	--	-----

④废水污染物排放信息

表4-21 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）	全厂日排放量/（t/d）	全年排放量/（t/a）
1	DW001 （生活污水）	CODcr	250	0.00015	0.045000
		BOD ₅	150	0.00009	0.027000
		SS	150	0.00009	0.027000
		NH ₃ -N	25	0.000015	0.004500
		pH	6-9	/	/
W-01 排放口合计		CODcr			0.045000
		BOD ₅			0.027000
		SS			0.027000
		NH ₃ -N			0.004500
		pH			/

三、噪声

项目运营期的主要噪声为：生产设备主要为数字感应节能升温炉、除渣机、炒灰机、冷灰桶和、冷却塔、压铸件、拉丝机、冲压机等，运行时产生的噪声 65~90dB(A)。

表 4-22 项目主要设备噪声源强情况表

序号	名称	单台设备源强 dB(A)	设备数量
1	数字感应节能升温炉	75~80	8 台
2	除渣机	75~80	8 台
3	炒灰机	75~80	8 台
4	冷灰桶	65~75	8 个
5	冷却塔	80~90	4 台
6	拉丝机	75~80	5 台
7	压铸件	80~85	8 台
8	冲压件	80~85	8 台
9	空压机	80~85	8 台
10	废气治理设施（水喷淋塔+静电除尘器+风机）	80~85	2 套

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位采取了以下措施：

①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）对项目运营期间产生的噪声具有一定的削

弱作用。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声大约可降噪 25~30 dB(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，综合降噪值取 30dB（A）；

②合理布局，项目生产车间均为密闭车间，高噪声设备尽量布置在远离敏感点一侧的厂房内，厂房墙体为实心砖墙结构，靠近敏感点一侧墙体密闭，设置消声棉，较高噪声设备安装减振垫、减振基座等，可有效减少生产过程产生的噪声对环境的影响。根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，隔振处理降噪效果为 5~8dB(A)，项目取值为 6dB(A)；

③后期运营过程将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，避免高噪声设备夜间作业，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生；

④室外噪声源风机设置在远离敏感点的一侧，选用低噪声的风机，采用良好的减震材料进行减震，风机设置在独立房间隔声处理，风口采取软连接，降低噪声产生，风机均不进行夜间作业，参考文献《环境工作手册-环境噪音控制卷》高等教育出版社，2000 年，综合降噪值取 30dB（A）降低噪声对周围居民区的影响；

⑤在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，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。

采取以上措施后，在严格执行上述防治措施的前提下，项目夜间不生产，西、北、南面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准，东面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类昼间标准，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-23 项目噪声监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	北、西、南面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2 类标准

	东面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB3096-2008) 4 类标准
--	------	-----------	--------	---

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工20人，生活垃圾产污系数按0.5kg/（人•日）计算，则生活垃圾产生量为0.01t/d（3t/a）。

(2) 一般固体废物

①一般原辅材料废包装物：铝锭、锌锭、铜丝和铁丝等原辅材料的包装废料产生量约为0.1t/a。

②锌灰渣：根据建设单位提供的资料，熔炼过程中100吨原料会产生约8吨的炉渣，经沉渣分离后100吨炉渣可分离出约5吨金属锌液，项目年用锌锭4846吨，因此锌灰渣产生量约为 $4846 \times 0.08 - 4846 \times 0.08 \times 0.05 \approx 368.30$ 吨。其中除渣工序烟尘产生量3.8768t/a、冷灰工序烟尘产生量为1.919t/a，根据物料平衡，锌灰渣产生量为362.5042t/a。项目锌合金锭于熔炉熔融过程中，会产生少量的炉渣，该部分炉渣难以准确定量分析，根据物料平衡，熔融炉渣产生量约为 $4500 - 4475 - 0.525 - 0.0247 = 24.4503$ t/a，则本项目锌灰渣总产生量为 $362.5042 + 24.4503 = 386.9545$ t/a

(3) 危险废物

①废机油：生产设备维修保养过程会产生少量废机油，机油使用量为0.1t/a，预计废机油产生量为0.1t/a。

②废机油包装物：机油使用量为0.1t/a，包装规格为5kg/桶，废机油包装物大约有20个，一个废机油包装桶重约0.5kg，，则废机油包装物约为0.01t/a。

③含机油废抹布及手套：项目设备维护过程会产生含机油废抹布及手套，废手套（约50g/双）产生量约为10双/年、废抹布（约20g/块）产生量约20块，则含机油废抹布及手套产生量约为0.0009t/a。

④铝灰渣：根据建设单位提供的资料，熔炼过程中100吨原料会产生约8吨的炉渣，经沉渣分离后100吨炉渣可分离出约5吨金属铝液，项目年用铝锭4846吨，因此铝灰渣产生量约为 $4846 \times 0.08 - 4846 \times 0.08 \times 0.05 \approx 368.30$ 吨。其中除渣工序烟尘产生量3.8768t/a、冷灰工序烟尘产生量为1.919t/a，根据物料平衡，铝灰渣产生量为362.5042t/a。项目铝

合金锭于熔炉熔融过程中，会产生少量的炉渣，该部分炉渣难以准确定量分析，根据物料平衡，熔融炉渣（铝灰渣）产生量约为 $4500-4475-0.525-0.0247=24.4503\text{t/a}$ ，则本项目铝灰渣总产生量为 $362.5042+24.4503=386.9545\text{t/a}$

⑤ 静电除尘器粉尘：根据前文分析，粉尘的有组织产生量 $16.6856+1.3896=18.0752\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.0834+0.0069=0.0903\text{t/a}$ ，则静电除尘器内粉尘量为 $18.0752-0.0903=18.1655\text{t/a}$ 。

表4-21 本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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护	液态	机油	机油	1次/年	T, I	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	固态	机油	机油	1次/年	T, I	
3	含机油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0009	设备维护	固态	机油	机油	1次/年	T/In	
4	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	386.9545	熔炼、铸锭、除渣、冷灰工序	固态	炉渣	炉渣	1次/月	R	
5	静电除尘器粉尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	18.1655	熔炼、铸锭、除渣、冷灰工序	固态	铝灰	铝灰	4次/年	T, R	

2、固废处置情况

(1) 生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为一般原辅材料废包装物和锌灰渣，收集后交由有一般固废处理能力的单位处理。

锌灰渣应满足（GB/T13589-2007）要求：不同类别和级别的废锌在运输过程中不应混装。废锌在运输、装卸、堆放过程中，严禁泄漏到环境中，并须有防雨、防雪设施。锌及其合金新废料在运输、装卸、堆放过程中，不允许含有车屑、磨屑和其他夹杂物。锌合金屑尽量避免掺杂机油、水或其他夹杂物。

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。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油包装物、含机油废抹布及手套、铝灰渣、静电除尘器粉尘和熔融炉渣（铝灰渣），统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。完好的沾染化学品的废包装桶，收集后交由供应商回收利用。

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贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物做好申报转移记录。

铝灰渣的运输和贮存应满足《回收铝》（GB/T 13586-2021）要求：不同批次的回收铝在运输过程中不应混装。回收铝在运输、装卸、堆放过程中，不应混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

表4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	废机油	危险废物暂存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区南面	10m ²	0.1	0.1	1次/年
2	废机油包装物		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			0.01	0.01	1次/年

3	含机油废抹布及手套		HW49 其他废物	900-041-49			0.0009	0.0009	1次/年
4	铝灰渣		HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48			386.9545	33	1次/月
5	静电除尘器粉尘		HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48			18.1655	4.6	4次/年

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水、土壤

项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的颗粒物不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所、液态化学品存放区，主要污染途径为垂直下渗。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。

②厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后方可重新开工。

③严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、液态化学品存放区、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、液态化学品存放区、生产区、办公区以外

区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

④危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水，设置围堰。

⑤一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。

⑥液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对搅拌罐区、化学品仓库、成品仓库区域采取全面防渗处理，设置围堰。

⑦厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

⑧厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上，项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小，不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目所用机油、废机油、天然气属附录B.1中所列风险物质，即涉及3种危险物质（机油、废机油和天然气），根据导则附录C规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q/Q \geq 1$$

式中：q为危险物质的最大存在总量，t。

Q为危险物质的临界量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表4-23 建设项目Q值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	机油	/	0.1	2500	0.00004
2	废机油	/	0.1	2500	0.00004
3	天然气	/	0.0011	10	0.000110
Q					0.00019

计得 $Q=0.00019$ 。

(2) 生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、原料仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-24 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产区	火灾	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化、地面进行防渗，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原料仓库	泄漏	装卸或存储过程中液态原辅材料可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；可能会发生泄漏从而导致爆炸、火灾，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	储存液态原辅材料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，配备充足消防器材
生产废水收集区	泄漏	罐体破裂，导致泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行，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
天然气输送管道	泄漏	管道损坏，会导致天然气发生泄漏，从而导致爆炸、火灾，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强检修维护

（3）风险防范措施

①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时应对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施；

②加强生产设备检修维护，并加强液态原辅材料贮存区消防物资及应急物资的配备；

③危废暂存仓、原辅料仓库、生产废水收集区域铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流；

④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄；

⑤定期对天然气输送管道进行检查维修；

⑥定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放；

⑦配备应急器材，定期组织应急演练；

⑧设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

综上所述，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

七、环境管理

1、环境管理的目的

本项目无论建设期或运行期均会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

3、环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

②建议企业保持厂区道路畅通，及时清扫路面杂物，遇到连续的晴好天气又起风的情况，对路面可采取洒水方式减少尘量。

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	熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气	颗粒物	项目熔炼、铸锭、除渣和冷灰工序废气均经密闭车间负压收集，引至同一套“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气	TVOC	项目熔融压铸和喷水性脱模剂工序废气经密闭负压车间收集，经“水喷淋塔（自带除雾器）+静电除尘装置”处理达标后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放。	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
		非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值
		颗粒物		
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	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
		颗粒物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	颗粒物	/	《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
		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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程	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

			处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理	
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	西、北、南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，东面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准
固体废物	员工日常办公	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
	一般工业废物	一般原辅材料废包装物	收集后交由有一般固废处理能力的单位处理	
		锌灰渣		
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		含机油废抹布及手套		
		铝灰渣		
		静电除尘器粉尘		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，近期经槽罐车转运至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，远期排入中山市民众水务有限公司集中处理；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。 ②厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后方可重新开工。 ③严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、液态化学品存放区、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、液态化学品存放区、生产区、办公区以外区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b\geq 1.5\text{m}$，$K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 ④危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水，设置围堰。 ⑤一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。			

	⑥液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对搅拌罐区、化学品仓库、成品仓库区域采取全面防渗处理，设置围堰。 ⑦厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。 ⑧厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时应对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施； ②加强生产设备检修维护，并加强液态原辅材料贮存区消防物资及应急物资的配备； ③危废暂存仓、原辅料仓库、生产废水收集区域铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流； ④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄； ⑤定期对天然气输送管道进行检查维修； ⑥定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放； ⑦配备应急器材，定期组织应急演练； ⑧设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

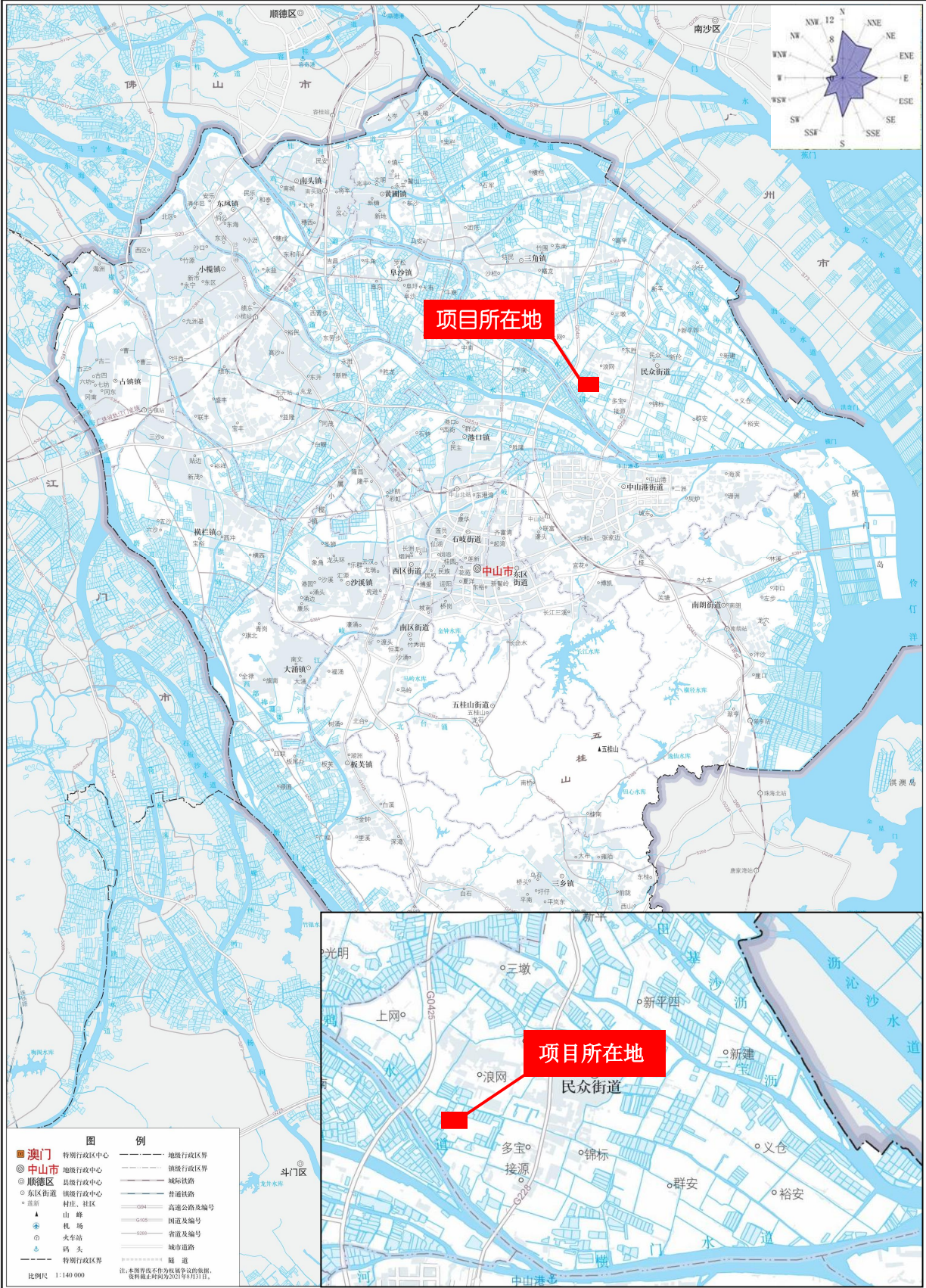
综上所述，本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃) (t/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	颗粒物(t/年)	0	0	0	2.3591	0	2.3591	+2.3591
	二氧化硫(t/年)	0	0	0	0.1501	0	0.1501	+0.1501
	氮氧化物(t/年)	0	0	0	1.4033	0	1.4033	+1.4033
废水	废水量(万 t/年)	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	COD(t/年)	0	0	0	0.045000	0	0.045000	+0.045000
	SS(t/年)	0	0	0	0.027000	0	0.027000	+0.027000
	BOD ₅ (t/年)	0	0	0	0.027000	0	0.027000	+0.027000
	氨氮(t/年)	0	0	0	0.004500	0	0.004500	+0.004500
	pH	0	0	0	/	0	/	/
一般工业 固体废物	一般原辅材料废包装物(t/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	锌灰渣(t/年)	0	0	0	386.9545	0	386.9545	+386.9545
危险废物	废机油(t/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油包装物(t/年)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	含机油废抹布及手套(t/年)	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	铝灰渣(t/年)	0	0	0	386.9545	0	386.9545	+386.9545
	静电除尘器粉尘(t/年)	0	0	0	18.1655	0	18.1655	+18.1655

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S (2021) 143 号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



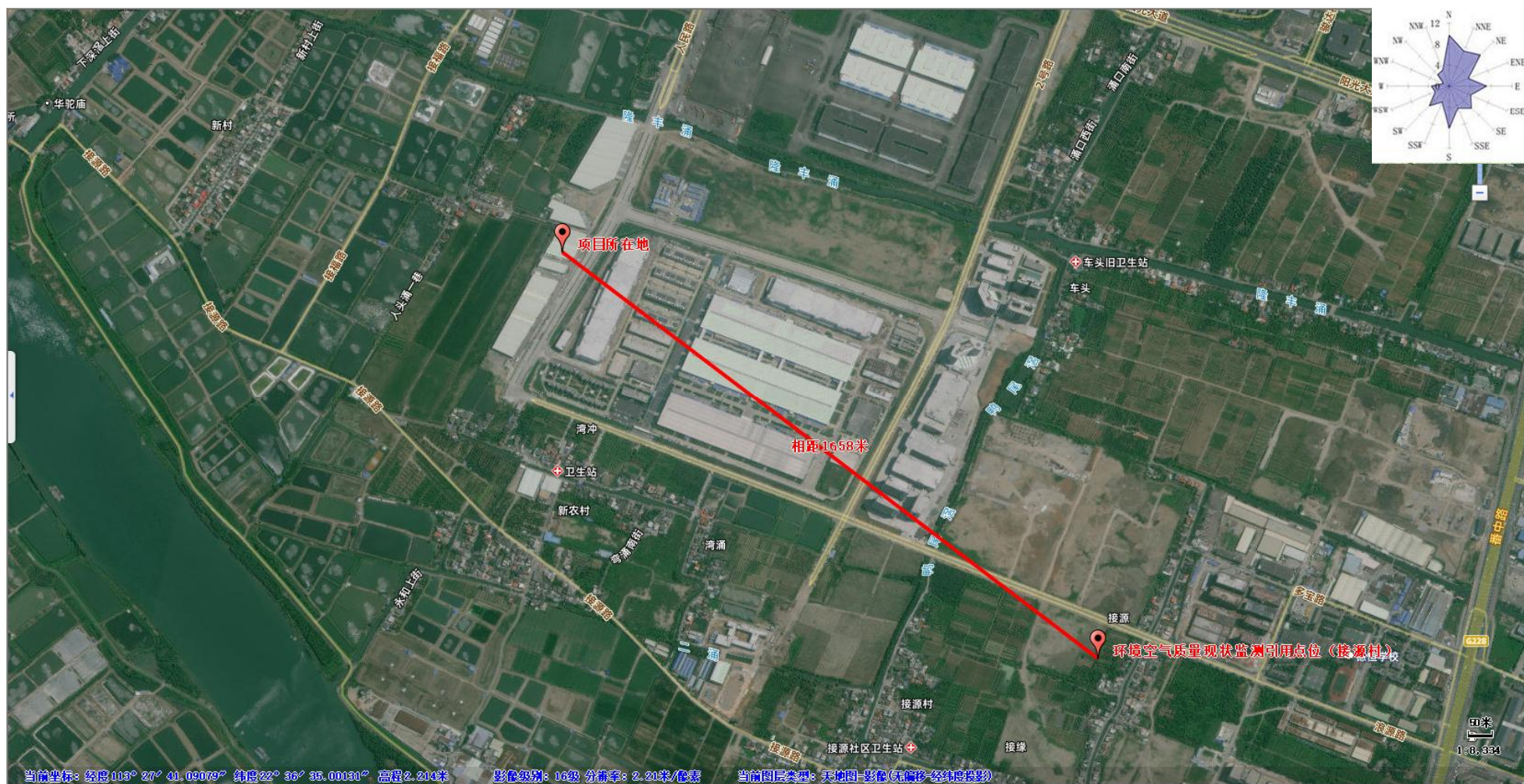
附图2 建设项目四至图



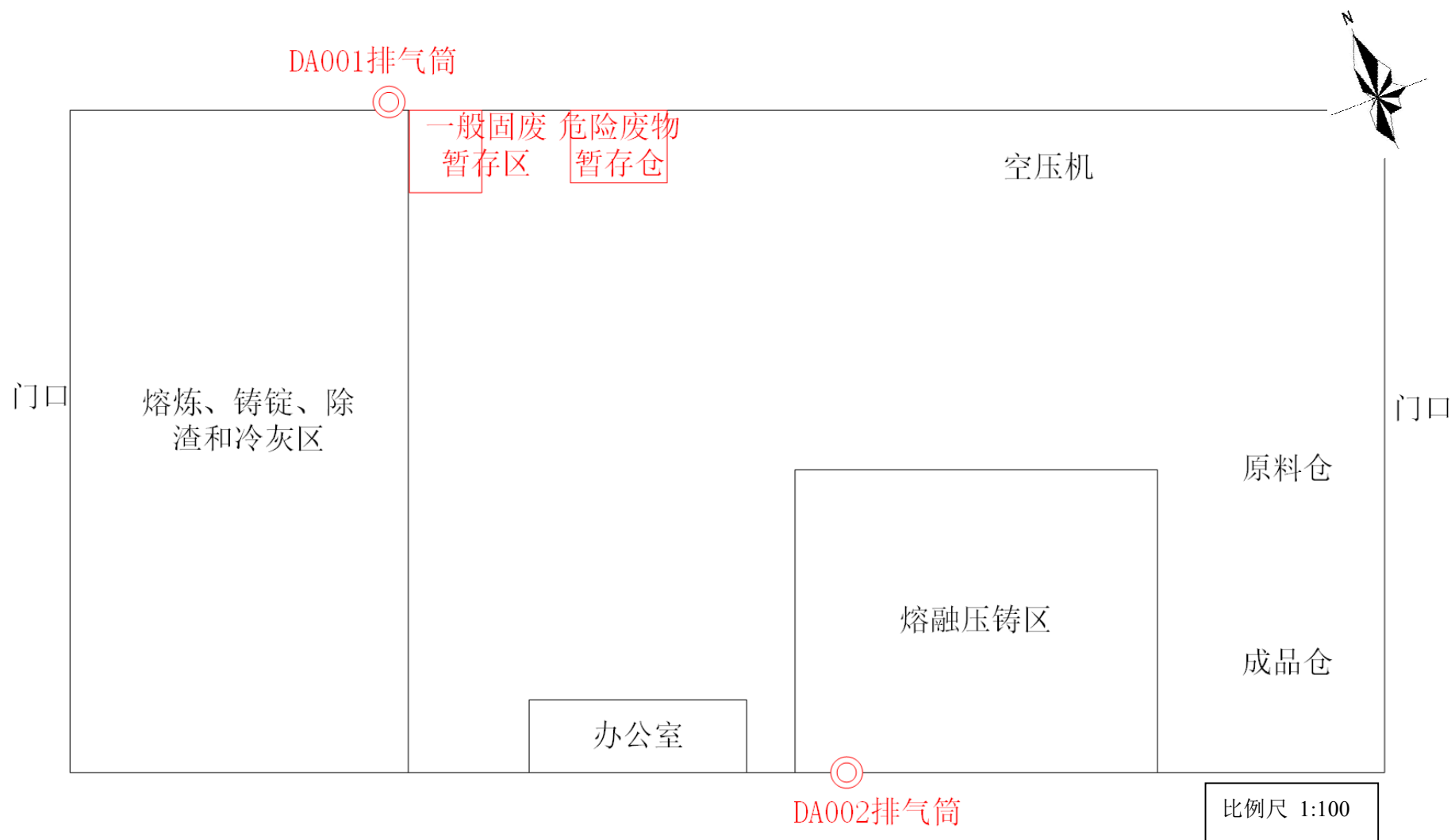
附图3 建设项目50m范围内敏感点分布图



附图4 建设项目500m范围内敏感点分布图

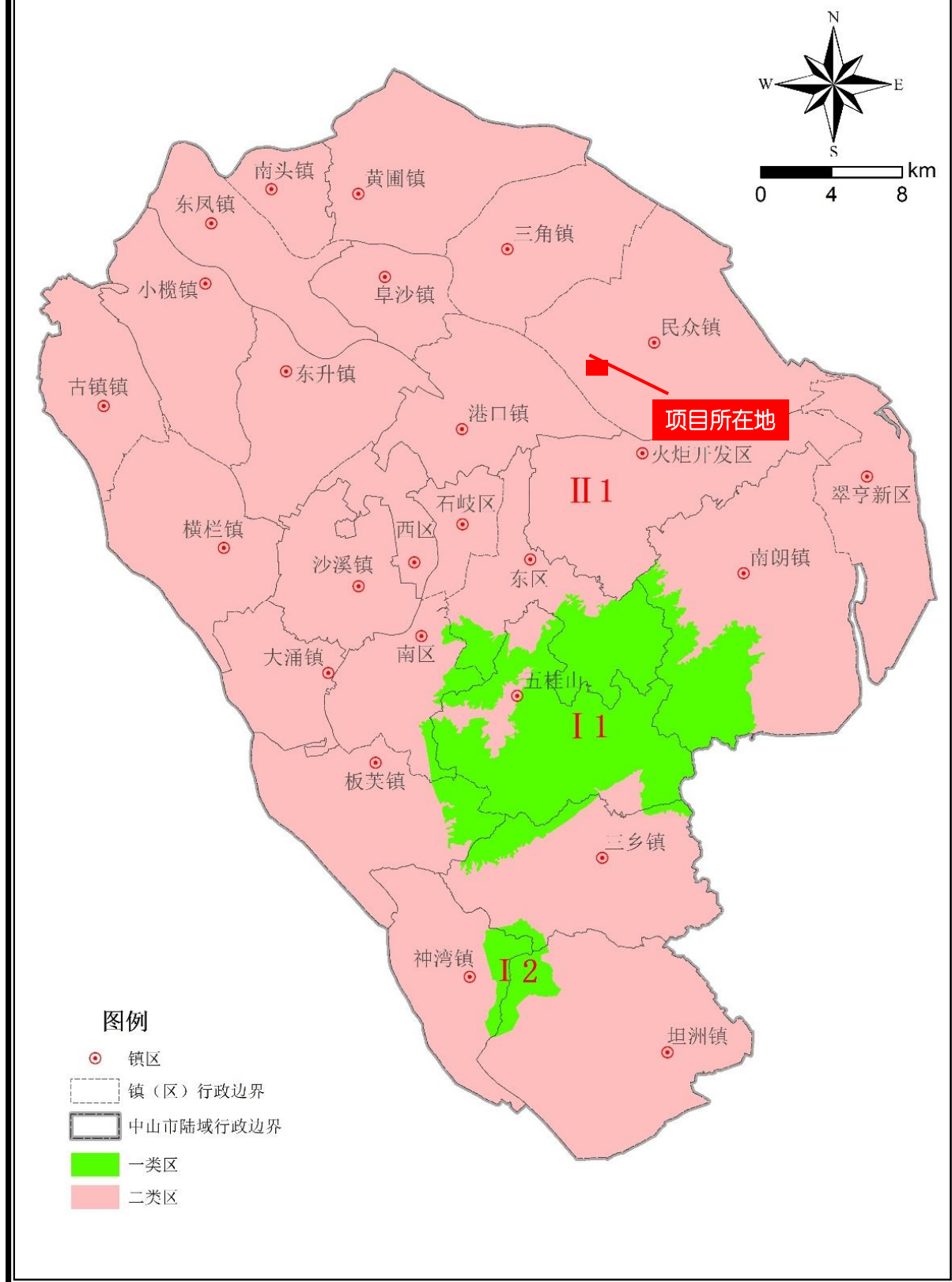


附图5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意

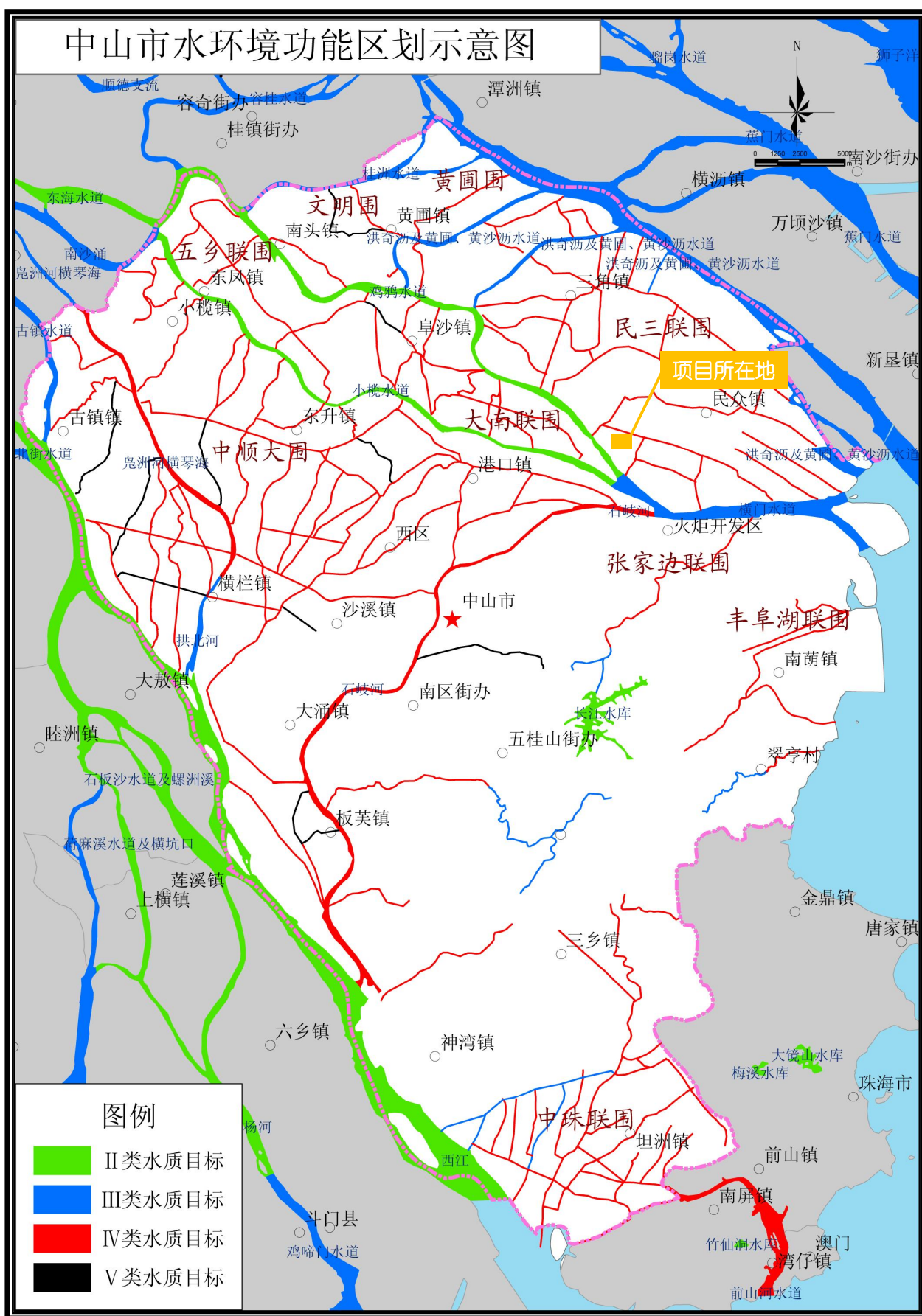


附图6 建设项目平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



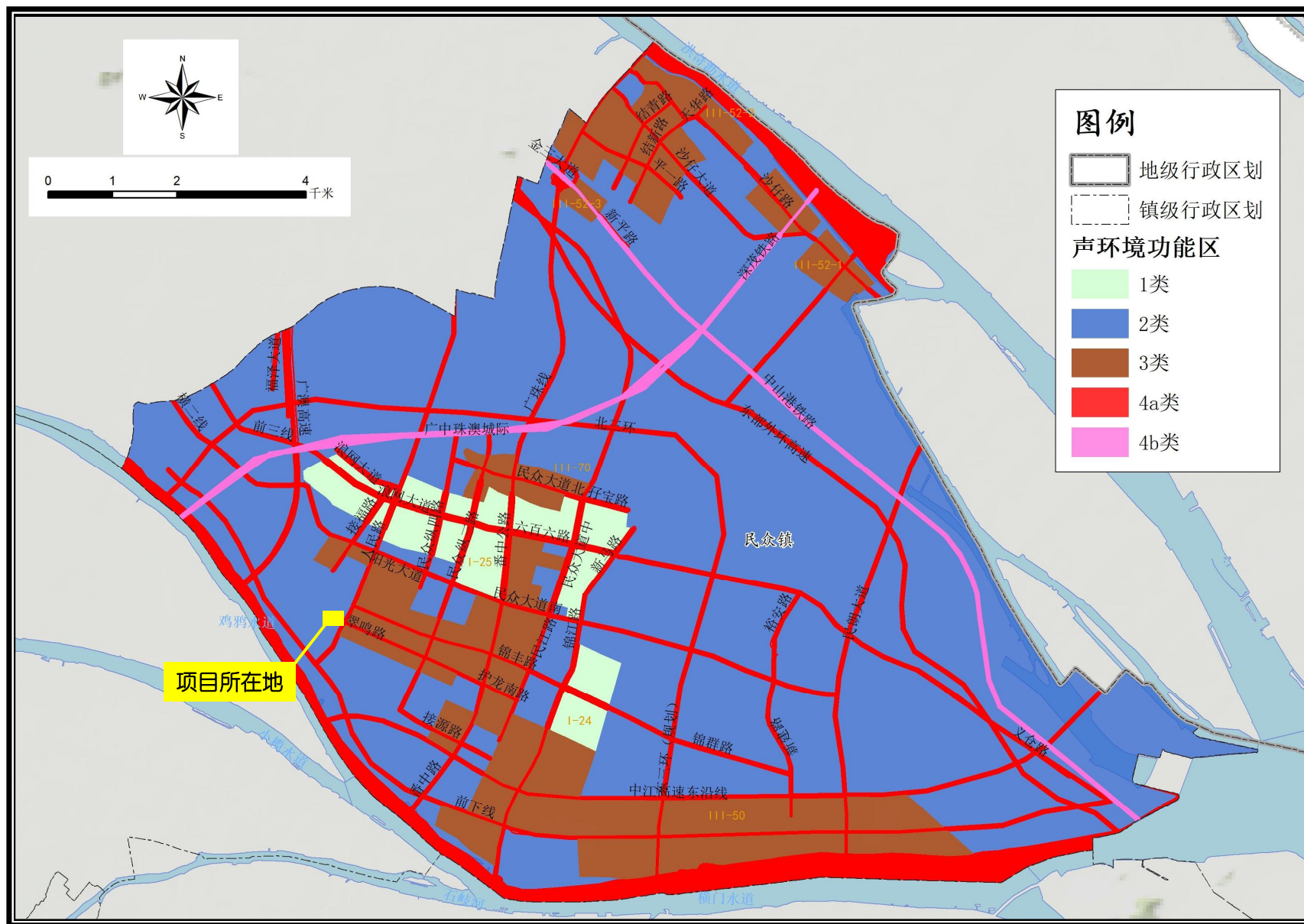
附图7 建设项目大气功能区划图



附图8 建设项目地表水功能区划图

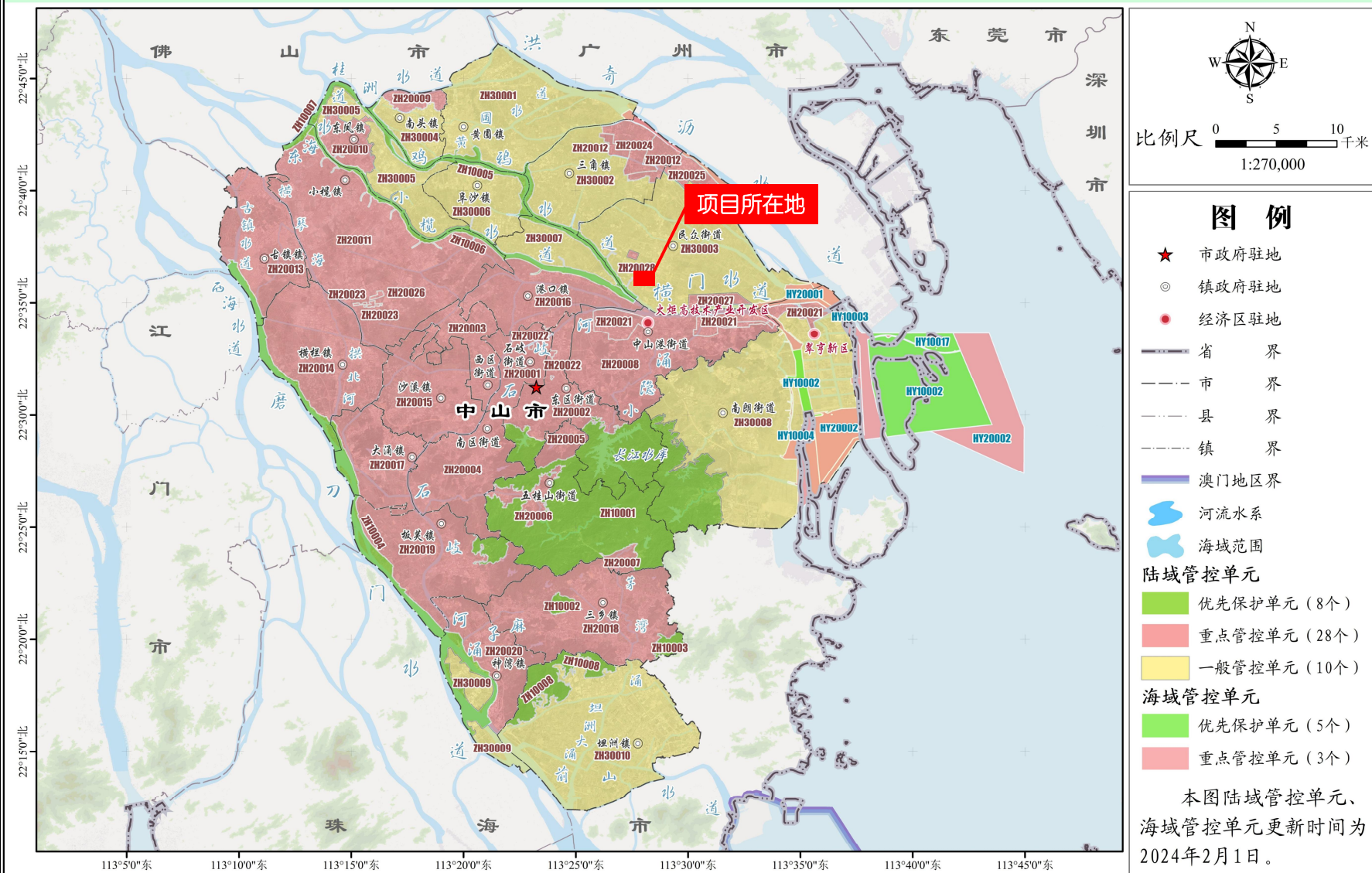


附图9 建设项目用地规划图



附图10 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11 建设项目环境管控单元区位图

附件1 大气环境质量引用报告

附件2 环评公示情况