

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市续鸿金属有限公司年产模具钢 300 吨

新建项目

建设单位（盖章）：中山市续鸿金属有限公司

编制日期：2026 年 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 中山市续鸿金属有限公司年产模具钢 300 吨新建项目 | | |
| 项目代码 | 2601-442000-04-01-321613 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 中山市南头镇尚勤路 6 号首层之八 | | |
| 地理坐标 | 东经 113° 18'28.278", 北纬 22° 42'12.978" | | |
| 国民经济行业类别 | C3360 金属表面处理及热加工处理 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 50 | 环保投资（万元） | 10 |
| 环保投资占比（%） | 20 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 466 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目主要从事模具钢生产，设有抽真空、加热、油淬、校正、自然冷却、回火等工序，项目采用无铅淬火工艺，不采用“预应力钢材生产消除应力处理</p> | | |

的铅淬火工艺”，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市南头镇尚勤路6号首层之八，根据中山市自然资源局一图通显示，项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

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

表 1-1 与中环规字（2021）1号文件相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 是否相符 |
|----|---|--|------|
| 1 | 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。 | 本项目位于中山市南头镇，不属于文件中的大气重点区域。 | 相符 |
| 2 | 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。 | 本项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料。 | 相符 |
| 3 | 涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏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。 | 本项目生产模具钢，不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。 | 相符 |
| 4 | 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。 | 本项目淬火、回火废气由集气罩收集经二级活性炭吸附处理后通过 15 米 DA001 排气筒排放。 | 相符 |
| 5 | 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。 | 因项目物料和人员进出频繁，无法有效对生产车间进行密闭收集。淬火、回火废气由集气罩收集，收集效率 30%，控制风速为 0.5 米/秒。 | 相符 |
| 6 | 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效 | 本项目淬火、回火废气 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 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。 | 由集气罩收集经水喷淋处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放，由于挥发性有机物初始排放速率为 0.00001kg/h，低于 3kg/h，因此末端治理设施可不作硬性要求。 | |
| 7 | 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，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。 | | |
| 8 | 涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。 | 本项目设废气处理设备运行台账，对设备的运行、废水的更换等情况进行记录，并保存 3 年以上。 | 相符 |

综上所述，本项目与《中山市环境保护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 号文件相符。

（3）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 号文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市南头镇尚勤路 6 号首层之八，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

3、与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

4、与《南头镇一般管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于南头镇一般管控单元准入清单（管控单元编码 ZH44200030004）。

表 1 与《南头镇一般管控单元准入清单》相符性分析

| 涉及条款内容 | | 本项目 | 是否符合 |
|----------------|--|---|------|
| 区域 布局 管控 | 1-1[产业/鼓励引导类]调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。 | 本项目从事模具钢生产，设有抽真空、加热、油淬、校正、自然冷却、回火等工序，不属于水泥、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，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3180 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）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、氢能重大科技创新平台除外）。 | 符合 |
| | 1-2[产业/禁止类]禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 | | |
| | 1-3[产业/限制类]印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3180 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）、“两高”化工项目、危险化学品建设项目等需集聚发展或入园的项目 | | |
| | 1-4[大气/鼓励引导类]鼓励小家电制造集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 | 本项目不属于需进入“VOCs 环保共性产业园”的项目。 | 符合 |
| | 1-5[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。 | 本项目不涉及使用 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。 | |
| | 1-6[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。 | 本项目所在地属于工业用地，不属于农用地优先保护区域和严格控制优先保护区域 | 符合 |

| | | | | |
|--|---------|---|---|----|
| | | 1-7[土壤/限制类]建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。 | 本项目所在地属于工业用地 | 符合 |
| | 能源资源利用 | 2-1[能源/限制类]①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 | 项目所在行业无清洁生产标准体系。本项目使用的真空淬火炉和回火炉均使用电。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 3-1[水/鼓励引导类]全力推进文明围流域南头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。 | 本项目生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理达标后排入通心河。 | 符合 |
| | | 3-2[水/限制类]涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。 | 本项目废水不直排,不涉及化学需氧量、氨氮总量控制指标。 | 符合 |
| | | 3-3[水/综合类]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。 | 本项目不涉及农村垃圾。 | 符合 |
| | | 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。②VOCs年排放量30吨及以上的项目,应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 | 本项目不涉及氮氧化物排放,新增挥发性有机物0.0001t/a。 | 符合 |
| | | 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。 | 本项目不涉及使用农药。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 4-1[水/综合类]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。 | 项目属于《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》中的行业及企业,建成后将按要求编制应急预案;项目危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设。本项目在车间大门设置缓坡,危废暂存间和化学品仓库设置围堰,发生事故时,事故废水转移至事故废水储存系统,事故结束后交由 | 符合 |

| | | | |
|--|--|-----------------------|----|
| | | 有资质的公司处理。 | |
| | 4-2[土壤/综合类]土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 | 本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业。 | 符合 |

综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件相符。

（4）与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》：“本规划实施后，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。”

| 序号 | 组团名称 | 镇街名称 | 共性工厂、共性产业园名称 | 用地规模（亩） | 规划发展产业 | 主要生产工艺 | 投资额（万元） |
|----|------|------|----------------------|---------|--------|--------|---------|
| 17 | | 南头镇 | 南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目） | 66.8 | 家电产业 | 喷涂 | / |

本项目位于中山市南头镇尚勤路6号首层之八，本项目从事模具钢生产，属于C3360金属表面处理及热加工处理，本项目设有抽真空、加热、油淬、校正、自然冷却、回火等工序，不涉及喷涂工艺，不涉及共性产业园规划产业需入园的共性工序，因此本项目可不进入共性产业园。

（5）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km²，占中山市总面积的2.65%。

（一）保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

（二）管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的

2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

（三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

（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。

本项目位于中山市南头镇尚勤路6号首层之八，不属于地下水保护类区域和管控类区域，项目位于一般区，将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符。

二、建设项目工程分析

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------|---------------------------|---|-----|-----|
| 建设内容 | 工程内容及规模： | | | | | |
| | 一、环评类别判定说明 | | | | | |
| | 表 2 环评类别判定表 | | | | | |
| | 国民经济行业类别 | 产品产能 | 工艺 | 对名录的条款 | 敏感区 | 类别 |
| | C3360 金属表面处理及热加工处理 | 模具钢 300 吨 | 抽真空、加热、油淬、校正、自然冷却、回火、自然冷却 | 三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | 无 | 报告表 |
| | 二、编制依据 | | | | | |
| | （1）法律法规依据 | | | | | |
| | ① 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； | | | | | |
| | ② 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）； | | | | | |
| | ③ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； | | | | | |
| ④ 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）； | | | | | | |
| ⑤ 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环保部令第 16 号）； | | | | | | |
| ⑥ 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； | | | | | | |
| ⑦ 《市场准入负面清单（2025 年版）》； | | | | | | |
| ⑧ 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》； | | | | | | |
| ⑨ 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）； | | | | | | |
| ⑩ 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）； | | | | | | |
| 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）； | | | | | | |
| ⑫ 《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）； | | | | | | |
| ⑬ 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）； | | | | | | |
| ⑭ 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）； | | | | | | |

⑮ 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》环办环评〔2020〕33号；

⑯ 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

三、项目建设内容

1、项目概况

中山市续鸿金属有限公司年产模具钢300吨新建项目位于中山市南头镇尚勤路6号首层之八（东经113°18'28.278"，北纬22°42'12.978"），总投资50万元，环保投资10万元，项目位于1栋8层的厂房，用地面积约466m²，建筑面积466m²，主要从事模具钢生产，年产模具钢300吨，项目组成一览表见下表。

表3 项目工程组成一览表

| 工程名称 | 工程内容 | 工程内容 |
|------|--------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 企业位于一栋八层的混凝土结构厂房，总高32米，项目所在厂房占地面积466m ² ，建筑面积466m ² ，高5米。包括生产区域、化学品仓库、原料区、成品区、危废暂存间。 |
| 公用工程 | 供水系统 | 由市政自来水管网供给 |
| | 供电系统 | 由市政电网供给 |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司； 喷淋废水经收集后交由有废水处理能力的单位处理 |
| | 废气处理 | 淬火、回火废气由集气罩收集经水喷淋处理后通过33m排气筒DA001排放； 加热废气、校正、自然冷却废气无组织排放 |
| | 固体废物处理 | 生活垃圾设置生活垃圾桶，收集后交环卫部门清运； 无一般固废产生； 危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| | 噪声处理 | 减振、消声、隔声处理 |

2、产品及产量

项目主要产品及年产量见下表：

表4 项目产品及年产量一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 |
|----|------|------|
| 1 | 模具钢 | 300吨 |

3、生产原料及消耗量

表 5 项目生产原料及消耗量一览表

| 序号 | 原料名称 | 年用量 | 最大存储量 | 物质状态 | 是否为风险物质 | 临界量(吨) | 所在工序 | 包装方式 |
|----|------|---------|---------|------|---------|--------|------|-----------|
| 1 | 模具钢材 | 300 吨 | 20 吨 | 固体 | 否 | / | 原料 | 散装, 由客户提供 |
| 2 | 淬火油* | 1.8 吨 | 0.36 吨 | 固体 | 是 | 2500 | 油淬 | 200L 桶装 |
| 3 | 真空泵油 | 0.053 吨 | 0.053 吨 | 固体 | 是 | 2500 | 抽真空 | 30L 桶装 |
| 4 | 机油 | 0.05 吨 | 0.05 吨 | 液体 | 是 | 2500 | 设备维护 | 50kg 桶装 |

注: 真空淬火炉中淬火油在线量共 9t, 无需更换, 仅定期补充, 年用量约为 1.8t。

表 6 原材料理化性质

| 原材料 | 理化性质 |
|------|--|
| 模具钢材 | 材质为高碳高铬类型的冷作模具钢, 主要成分为铁、碳、铬、钼、钒、硅等元素, 模具钢材由客户提供, 包括Cr12、Cr12MoV、DC53等类型。 |
| 淬火油 | 用作淬火介质的工艺用油, 主要成分为矿物油(98%)、抗氧化剂(1.2%)、防锈剂(0.5%)、抗泡剂(0.3%), 密度约 0.9t/m ³ 、沸点>316°C、闪点>204°C。 |
| 真空泵油 | 真空泵油是一种专门为真空设备上的真空泵研制的润滑油, 呈淡黄色透明油状液体, 密度约为 0.88g/cm ³ , 具有极低的饱和蒸汽压(80°C时可达 6.5×10 ⁻² Pa), 拥有合适的运动粘度(如 VG46、VG68 等)和良好的粘温特性(高粘度指数), 并具备优异的热氧化安定性、抗乳化性、抗泡性以及较高的闪点(可达 256°C), 以确保在高温、含水汽等苛刻工况下的长期稳定运行。 |

4、生产设备

表 7 项目生产设备表

| 序号 | 设备名称 | 数量(台) | 使用工序 | 备注 |
|----|-------|-------|-------|----|
| 1 | 真空油淬炉 | 2 | 加热、油淬 | 用电 |
| 2 | 真空泵 | 2 | 抽真空 | 用电 |
| 3 | 回火炉 | 2 | 回火 | 用电 |
| | 千斤顶 | 8 | 校正 | 用电 |
| 4 | 空压机 | 1 | 抽真空 | 用电 |
| 5 | 冷却塔 | 1 | 冷却 | 用电 |

5、能耗情况

项目生产均使用电能, 年用电量约为 2.5 万度, 由市政电网供给。

6、员工人数及工作制度

项目有员工 5 人, 均不在厂区内食宿。年工作时间为 300 天, 其中, 加热工序时间为 22: 00~次日 8: 00, 共计 10h/d (3000h/a), 除加热外各工序工作时间为

8:00~12:00、14:00~22:00，共计 12h/d（3600h/a）。厂内不设员工食堂和宿舍。

7、给排水系统

(1) 生活用水

全厂劳动定员 6 人，用水量按 $10\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计算（广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 中表 A.1 国家行政机构无食堂和浴室先进值），则生活用水量约为 $0.2\text{t}/\text{d}$ （ $60\text{t}/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $0.18\text{t}/\text{d}$ （ $54\text{t}/\text{a}$ ），产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市南头镇污水处理有限公司集中深度处理。

(2) 生产用水

①间接冷却用水

本项目设置冷却塔 1 个，配套循环水池 1 个，用于淬火工序的间接冷却。冷却水循环使用不外排，需定期添加新鲜水。循环水池尺寸： $3*2*2\text{m}$ ，有效水位高度 1.5m，有效容积约 9m^3 ，每天补充约 10%蒸发水量，则冷却塔补充水量为 $270\text{t}/\text{a}$ ，不产生生产废水。

②水喷淋用水：

本项目设有水喷淋塔 1 套，用于处理淬火、回火废气。喷淋塔配套水池尺寸为 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.6\text{m}$ ，有效水位高度 0.5m，则有效容积为 0.32m^3 ；喷淋塔内含部分循环水，喷淋塔直径 1.5m，有效水位高度为 0.5m，则塔内有效容积为 0.88m^3 ，一套喷淋设施循环水量 1.20t。定期补充新鲜水，日补充水量约为有效容积的 10%，则喷淋设施补充水量为 $(0.32+0.88)*300=36\text{t}/\text{a}$ 。喷淋水循环使用，每月更换一次，一年更换 12 次，则废水产生量为 $(0.32+0.88)*12=14.4\text{t}/\text{a}$ ，新鲜水用量为 $50.4\text{t}/\text{a}$ 。

本项目生产无需用排水，无生产废水产生。

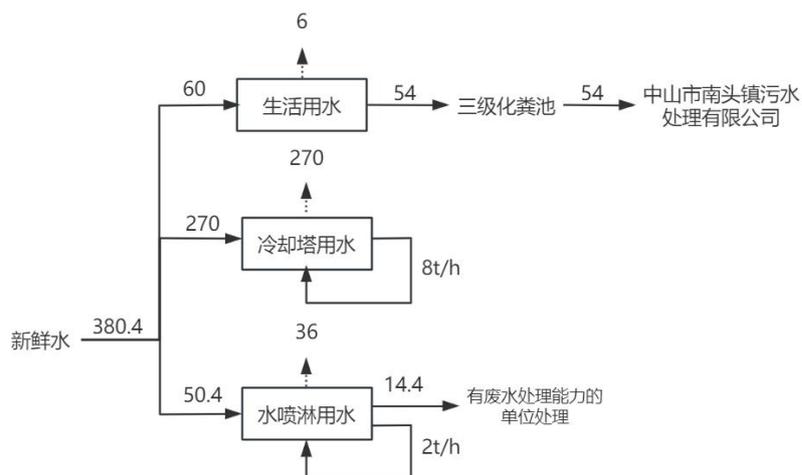


图 2-1 项目水平衡图 (单位: 吨/年)

8、项目平面布置及四至情况

本项目距离最近的敏感点为西面的浔心社区, 距离约 25 米, 废气排气筒设置在车间东北面, 位于远离敏感点的一侧, 降低废气对敏感点的影响, 排气筒与浔心社区相距约 40 米, 冷却塔、空压机与浔心社区分别相距约 50 米、52 米, 主要生产区设置在车间中部及东面, 西面为成品区, 且与西面敏感点之间间隔其他厂房, 因此项目布局合理。

本项目建于中山市南头镇尚勤路 6 号首层之八。厂房西北面为化学品仓及办公室, 中部、西南及东南面为生产区域, 中部及东面为原料区及成品区, 西北面为危废暂存间及化学品仓库。厂区东南面为威峰金属(中山)有限公司, 东北面为中山市捷荷环保器材有限公司, 西北面为中山市旺升腾模具有限公司, 西南面为中山市金正厨卫设备有限公司。平面布置图详见附图 2, 四至及声环境评价范围图详见附图 6。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺流程简述(图示)

本项目所涉及的主要生产工艺情况如下:

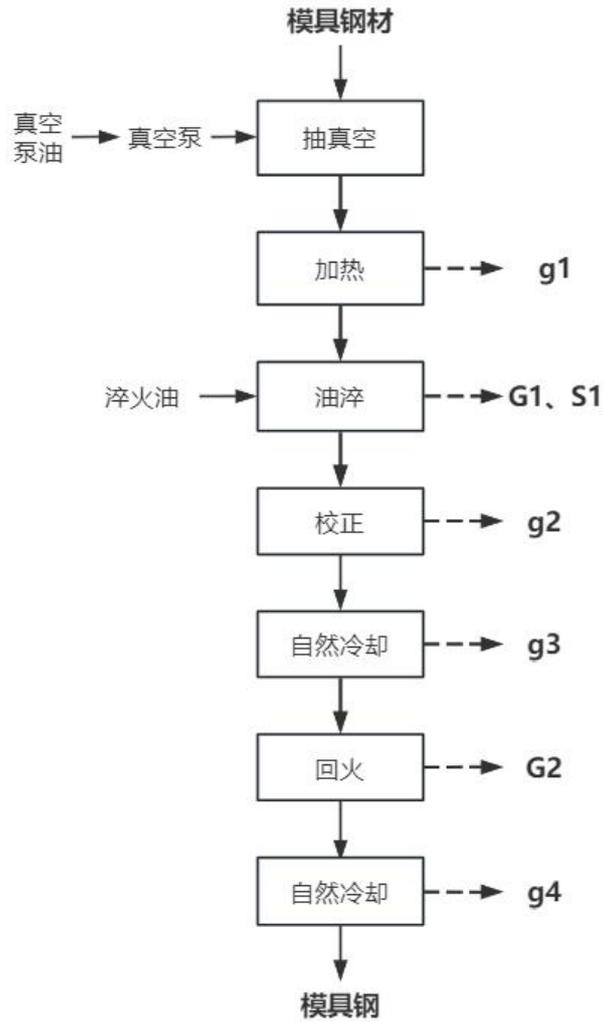


图2-2 模具钢生产工艺流程

抽真空：将待处理的模具钢工件装入真空油淬炉的加热室。关闭炉门后，启动真空泵系统，将炉内抽至设定的高真空度，排除了氧气和水蒸气，从根本上防止工件在高温加热时发生氧化和脱碳。模具表面能保持金属原色，实现“光亮热处理”，省去后续清理工序，并保留材料表面的合金成分和耐蚀性。抽真空时长 10min/d，即 50h/a。

加热：夜间利用真空油淬炉将工件送至加热室加热至 1080℃并维持，供热使用电能，加热过程在炉内完成，此过程产生热空气，炉内排出的热空气中携带少量颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘，加热时间为 10h/d，即 3000h/a。

油淬：停止供热后将工件转移至淬火室的浸油池急冷至出炉温度 400℃左右，浸油池需定期补充损耗和定期清渣，淬火油循环使用定期更换，急冷过程中产生油

| | |
|----------------|---|
| | <p>雾和有机废气，主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，油淬时间为 20min/d，即 100h/a。</p> <p>校正：出炉后迅速采用千斤顶对工件平整度进行校正，该过程工件表面携带的极少量淬火油蒸发产生极少量油雾、有机废气和臭气浓度，校正时长为 10min/d，即 50h/a。</p> <p>自然冷却：工件校正后，采用自然冷却的方式使工件缓慢冷却至常温，该过程工件表面携带的极少量淬火油蒸发产生极少量油雾、有机废气和臭气浓度，仅定性分析，冷却时长约 30min~50min/d，即 150h~250h。</p> <p>回火：将冷却后的工件，根据客户对硬度的要求使用回火炉将工件重新加热到低于下临界温度 A_{c1}(加热时珠光体向奥氏体转变的开始温度)的适当温度，加热温度约为 300~650℃)，供热使用电能，此过程产生少量油雾和有机废气，主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，回火时长为 6h/d，即 1800h/d。</p> <p>自然冷却：回火后的工件采用自然冷却的方式使工件缓慢冷却至常温，该过程工件表面携带的极少量淬火油蒸发产生极少量油雾、有机废气和臭气浓度，仅定性分析，冷却时长约 30min~60min/d，即 150h~300h。</p> <p>注：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）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p> |

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、环境空气质量现状 | | | | | |
| | <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为达标区。具体见下表。</p> | | | | | |
| | 表 8 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 | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 8 | 150 | 5.33 | 达标 |
| | | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| | NO ₂ | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 54 | 80 | 67.5 | 达标 |
| | | 年平均质量浓度 | 22 | 40 | 55 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 68 | 150 | 45.33 | 达标 |
| | | 年平均质量浓度 | 34 | 70 | 48.57 | 达标 |
| PM _{2.5} | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 46 | 75 | 61.33 | 达标 | |
| | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 57.14 | 达标 | |
| O ₃ | 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 151 | 160 | 94.38 | 达标 | |
| CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 | |
| (2) 基本污染物环境质量现状 | | | | | | |
| <p>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）及其修改单二级标准。根据小榄《中山市 2024 年</p> | | | | | | |

空气质量监测站点日均值数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表9 基本污染物环境质量现状

| 点位名称 | 监测点坐标 | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 μg/m ³ | 评价标准 μg/m ³ | 最大浓度 占标率% | 超标 频率% | 达标 情况 |
|--------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|-----------|----------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 小 榄 | 113°15'46.37" E | 22°38'42.30" N | SO ₂ | 日均值第98百分位数浓度值 | 14 | 150 | 10 | 0 | 达标 |
| | | | | 年平均值 | 8.5 | 60 | / | / | 达标 |
| | | | NO ₂ | 日均值第98百分位数浓度值 | 75 | 80 | 115 | 0.82 | 达标 |
| | | | | 年平均值 | 27.9 | 40 | / | / | 达标 |
| | | | PM ₁₀ | 日均值第95百分位数浓度值 | 94 | 150 | 88 | 0 | 达标 |
| | | | | 年平均值 | 45.8 | 70 | / | / | 达标 |
| | | | PM _{2.5} | 日均值第95百分位数浓度值 | 43 | 75 | 100 | 0 | 达标 |
| | | | | 年平均值 | 21.5 | 35 | / | / | 达标 |
| | | | O ₃ | 日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值 | 159 | 160 | 153.1 | 9.04 | 达标 |
| | | | CO | 日均值第95百分位数浓度值 | 900 | 4000 | 30 | 0 | 达标 |

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；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）二级标准及修改单；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，因此该区域环境空气质量为达标。

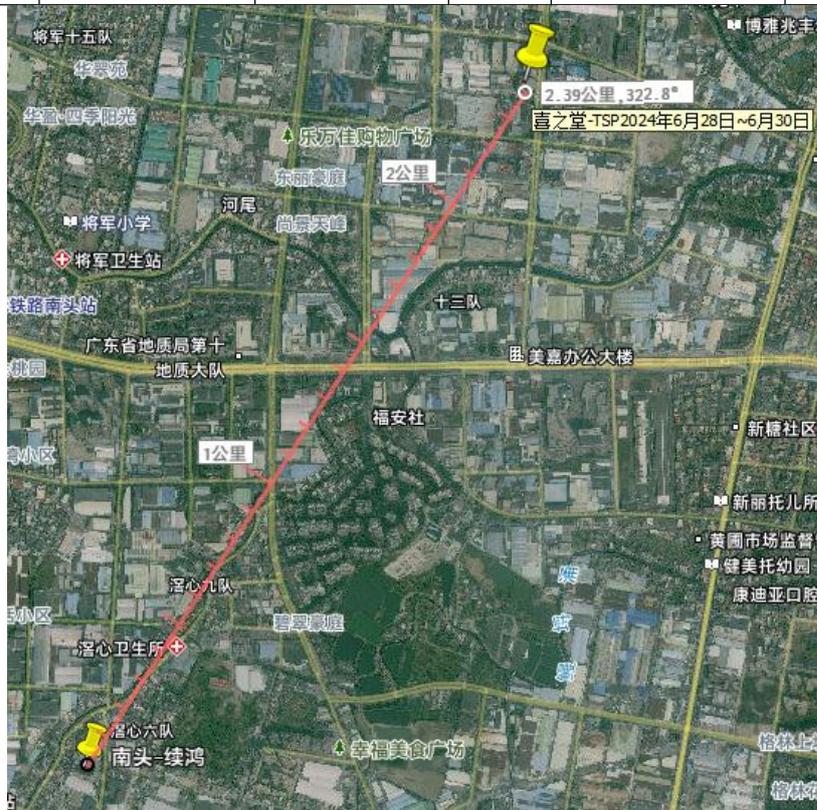
（3）特征污染物环境质量现状评价

本次评价特征污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度，非甲烷总

烃、TVOC 和臭气浓度不属于《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”，故不对其进行污染物环境质量现状调查。本项目 TSP 引用《中山喜之堂电器有限公司新建项目》于 2024 年 6 月 28 日~6 月 30 日委托广东顺德安评技术咨询有限公司在中山喜之堂电器有限公司项目所在地监测所得的现状监测数据。

表 10 项目环境空气现状监测点

| 监测站名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 相对厂区方位 | 相对厂界距离/m |
|-------------|----------------|---------------|------|--------|----------|
| | X | Y | | | |
| 中山喜之堂电器有限公司 | 113°19'14.184" | 22°43'18.855" | TSP | 东南侧 | 2390 |



本次补充监测结果见下表：

表 11 环境空气监测结果 (mg/m³)

| 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 (mg/m ³) | 监测浓度范围 (mg/m ³) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|-------------|----------------|---------------|-----|------|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 中山喜之堂电器有限公司 | 113°19'14.184" | 22°43'18.855" | TSP | 日均值 | 0.30 | 0.013-0.019 | 6.3 | / | 达标 |

监测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值，表明该区域大气环境良好。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市南头镇污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排入通心河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），项目纳污河道通心河属V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。通心河属于感潮河道，最终流入鸡鸦水道、桂洲水道；桂洲水道最终又会汇入洪奇沥水道，鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；桂洲水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；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。根据中山市生态环境局《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息显示，鸡鸦水道、洪奇沥水道达到II类标准，水质状况为优。

2、地表水

2024年，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

| 各水道 | 鸡鸦水道 | 小榄水道 | 磨刀门水道 | 横门水道 | 东海水道 | 洪奇沥水道 | 黄沙沥水道 | 中心河 | 兰溪河 | 海洲水道 | 前山河水道 | 泮沙排洪渠 | 石岐河 |
|-------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-----|-----|------|-------|-------|-----|
| 水质类别 | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | III | IV | IV |
| 主要污染物 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域厂界声环

境功能区划为3类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。项目厂界外50米范围内西北面浔心社区民居所在声环境功能区划为2类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2025年11月26日对项目西南面西北面浔心社区民居设置1个监测点位监测昼间噪声，监测结果如下：

表 12 基本污染物环境质量现状

| 监测日期 监测位置 | 2025-11-26 | |
|--------------|--------------|----|
| | Leq (dB (A)) | |
| | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 57 | 47 |

项目不涉及夜间生产，监测结果表明，项目厂界外50米范围内西北面浔心社区民居声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。



4、土壤质量现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为化学品仓库、危废暂存间、废水暂存区等，主要污染途径为储存桶破裂导致各类油品、危险废物、生产废水泄漏，泄漏的各类油品、危险废物、生产废水垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，项目危险废物储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；各类油品储存在防泄漏盘内，贮存区周边设置围堰；废水暂存区周边设置围堰；车间地面防渗，生产设备、废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“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，但需要详细说明无法取样原因”。根据现场勘查，项目车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓库、危废暂存间、废水暂存区等，主要污染途径为储存桶破裂导致各类油品、危险废物、生产废水泄漏，泄漏的各类油品、危险废物、生产废水垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，项目危险废物储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；各类油品储存在防泄漏盘内，贮存区周边设置围堰；废水暂存区周边设置围堰；化学品仓库地面防渗，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。本项目在车间门口设置漫坡，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、

矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。

6、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、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、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、环境空气保护目标

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）及其修改单二类标准。项目 500m 评价范围内主要的环境保护敏感目标具体情况见下表。

表 13 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

| 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 | 相对排气筒最近距离/m |
|---------|----------------|---------------|------|----------|---|----------|------------|-------------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | |
| 涪心社区 | 113°18'27.197" | 22°42'14.113" | 居民 | 声环境、大气环境 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二类区、《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 西面、北面、东面 | 25 | 40 |
| 涪心社区居委会 | 113°18'36.002" | 22°42'22.254" | 居民 | 大气环境 | | 东北面 | 360 | 360 |
| 世纪阳光幼儿园 | 113°18'36.369" | 22°42'21.185" | 师生 | 大气环境 | | 东北面 | 320 | 320 |
| 涪心卫生所 | 113°18'37.354" | 22°42'24.463" | 医患 | 大气环境 | | 东北面 | 425 | 425 |
| 小天使托儿所 | 113°18'43.649" | 22°42'24.463" | 师生 | 大气环境 | | 东北面 | 545 | 545 |
| 骏灏庭 | 113°18'45.716" | 22°42'12.259" | 居民 | 大气环境 | | 东北面 | 490 | 490 |
| 涪心十三队 | 113°18'23.064" | 22°42'32.588" | 居民 | 大气环境 | | 西北面 | 605 | 615 |

环境保护目标

| | | | | | | | | |
|-------|----------------|---------------|----|------|-----|-----|-----|-----|
| 升辉小学 | 113°18'21.770" | 22°41'58.650" | 师生 | 大气环境 | 2类区 | 西南面 | 460 | 490 |
| 穗西社区 | 113°18'27.641" | 22°42'0.502" | 居民 | 大气环境 | | 东南面 | 380 | 400 |
| 欣茵托儿所 | 113°18'37.180" | 22°41'53.268" | 师生 | 大气环境 | | 东南面 | 640 | 660 |

2、水环境保护目标

保护受纳水体通心河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准,在本项目建成运营后水质不受明显的影响。

项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中V类水质标准。项目500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。项目厂界外50米范围内声环境噪声保护目标如下:

表14 项目50m范围内声环境敏感点一览表

| 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 | 相对高噪声设备最近距离/m |
|-------|----------------|---------------|------|------|----------------------------|--------|------------|---------------|
| | 纬度 | 经度 | | | | | | |
| 涪心社区 | 113°18'27.197" | 22°42'14.113" | 居民 | 声环境 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区 | 西面 | 25 | 40 |

4、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房,项目范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表15 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 | 最高允许排放速率 | 标准来源 |
|---------|-------|-------|--------|-------------------|----------|--|
| | | | | mg/m ³ | kg/h | |
| 淬火、回火废气 | DA001 | 非甲烷总烃 | 33 | 80 | / | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值 |
| | | TVOC | | 100 | / | |
| | | 颗粒物 | | 30 | / | 《工业炉窑大气污染综合治理 |

污染物排放控制标准

| | | | | | | |
|----------|---|-------|---|-----------------|---|--|
| | | | | | | 方案》(环大气(2019)56号)重点区域限值 |
| | | 臭气浓度 | / | 2000(无量纲) | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值 |
| 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 | / | |
| | | 臭气浓度 | / | 20(无量纲) | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准值 |
| 厂区内无组织废气 | / | 非甲烷总烃 | / | 6(监控点处1h平均浓度值) | / | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值 |
| | | | | 20(监控点处任意一次浓度值) | | |
| | / | 颗粒物 | / | 5.0 | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度 |

2、水污染物排放标准

表16 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH无量纲

| 废水类型 | 污染因子 | 排放限值 | 排放标准 |
|------|-------------------|------|---|
| 生活污水 | pH | 6-9 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 |
| | COD _{cr} | 500 | |
| | BOD ₅ | 300 | |
| | 氨氮 | - | |
| | SS | 400 | |

3、噪声排放标准

厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表17 工业企业厂界环境噪声排放限值

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 dB(A) |
|-------------|----------|
| 3类 | 65 |

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量
控制
指标

1、水污染物总量控制指标

生活污水量≤54 吨/年，汇入中山市南头镇污水处理有限公司集中深度处理，总量控制纳入中山市南头镇污水处理有限公司，不需另外申请总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

项目挥发性有机物排放总量为 0.00009 吨/年，约为 0.0001 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>根据现场勘查，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、废气</p> <p>(1) 加热废气</p> <p>加热过程在真空油淬炉内完成，此过程产生热空气，热空气中携带少量颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘。由于产生量极少，本次评价仅作定性分析，加热废气无组织排放，厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区无组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3无组织排放烟尘最高允许浓度。</p> <p>(2) 淬火、回火废气</p> <p>完成加热的工件转移至浸油池油淬急冷，经过浸油的工件经校平后使用回火炉进行回火处理（回火温度450℃），油淬、回火过程产生油雾和有机废气，主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。</p> <p>①油雾（颗粒物）产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）》-热处理-淬火/回火颗粒物产污系数200千克/吨原料，单台真空油淬炉内浸油池内一次装载量（在线量）为25桶200L的淬火油，密度为0.9t/m³，则2台真空油淬炉中淬火油装载量（在线量）为2*25*200/1000*0.9=9t，则颗粒物产生量为9*200/1000=1.8t/a，即油淬、回火油雾（颗粒物）产生量为1.8t/a；</p> <p>②TVOC、非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制</p> |

造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》-热处理-淬火/回火挥发性有机物产污系数 0.01kg/t 原料，油淬、回火过程产生的挥发性有机物来自浸油池内的淬火油，2 台真空油淬炉中淬火油装载量（在线量）为 9t/a，则 TVOC、非甲烷总烃产生量为 $9 \times 0.01 / 1000 = 0.00009t/a$ 。

淬火、回火废气由集气罩收集经水喷淋处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。

（3）校正、自然冷却废气

工件出炉后仍有一定的温度，因此校正、自然冷却过程中，工件表面携带的极少量淬火油蒸发产生极少量油雾、有机废气和臭气浓度，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，因产生量极小，且以上过程均为降温过程，因此仅定性分析。校正、自然冷却废气无组织排放，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》厂区内 VOCS 无组织排放限值。

废气收集治理措施：

项目采用外部型集气罩，在真空淬火炉及回火炉上方工位设置集气罩进行收集。

集气罩收集效率参考《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中外部型集气罩-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等一相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间的收集效率取 30%。

项目废气收集风量：

①集气罩处理风量：根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩的风量计算公式： $Q=3600 \times 0.75 (10X^2+F) V_x$ （式中：X-距有害物的距离，m；F-罩口面积， m^2 ； V_x -边距风速，m/s）计算其理论风量。

表 18 集气罩设计风量计算一览表

| 工序 | X:距有害物距离 (m) | F:罩口面积 (m^2) | V_x : 边距风速(m/s) | 集气罩数量 (个) | 风量 (m^3/h) |
|-------|--------------|------------------|-------------------|-----------|----------------|
| 真空淬火炉 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 2 | 3240 |
| 回火炉 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 2 | 3240 |
| 合计 | | | | | 6480 |

综上，理论风量为 6480m³/h，考虑风量损失，则项目设计风量为 7000m³/h，满足收集需要。项目拟建设 1 套水喷淋塔处理淬火、回火废气，颗粒物处理效率为 50%，挥发性有机物处理效率保守取 0。

项目淬火、回火废气产排源强详见下表。

表 19 淬火、回火废气产排情况一览表

| 废气类型 | | 淬火、回火废气 | |
|------------|---------------------------|-----------------------|------------|
| 污染物 | | 颗粒物 | 非甲烷总烃、TVOC |
| 总产生量 (t/a) | | 1.8 | 0.00009 |
| 收集率 | | 30% | 30% |
| 处理率 | | 50% | 0% |
| 有组织排放 | 产生量 (t/a) | 0.54 | 0.00003 |
| | 产生浓度 (mg/m ³) | 40.6015 | 0.0020 |
| | 产生速率 (kg/h) | 0.2842 | 0.00001 |
| | 排放量 (t/a) | 0.27 | 0.00003 |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 20.3008 | 0.0020 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.1421 | 0.00001 |
| 无组织排放 | 排放量 (t/a) | 1.26 | 0.00006 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.6632 | 0.00003 |
| 风量 | | 7000m ³ /h | |
| 有组织排放高度 | | 33m | |
| 年工作时间 | | 1900h | |

注：油淬时长 100h/a，回火时长 1800h/a，因此淬火、回火废气产生时长为 1900h。

淬火、回火废气经处理后，非甲烷总烃、TVOC 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，颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）重点区域限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

未收集的非甲烷总烃、颗粒物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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准值。厂区内无组织废气 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度。对周围环境影响不大。

采取以上治理措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 非甲烷总烃、TVOC | 0.0020 | 0.00001 | 0.00003 |
| 2 | | 颗粒物 | 20.3008 | 0.1421 | 0.27 |
| 一般排放口合计 | | 非甲烷总烃、TVOC | | | 0.00003 |
| | | 颗粒物 | | | 0.27 |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃、TVOC | | | 0.00003 |
| | | 颗粒物 | | | 0.27 |

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 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/m ³) | |
| 1 | 生产车间 | 加热、 淬火、 回火、 校正、 自然冷却 | 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 | 4.0 | 0.00006 |
| | | | 颗粒物 | | | 0.8 | 1.26 |
| | | | 臭气浓度 | | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级新扩改建标准值 | 20（无量纲） |
| 无组织排放总计 | | | 非甲烷总烃 | | | 0.00006 | |
| | | | 颗粒物 | | | 1.26 | |
| | | | 臭气浓度 | | | 少量 | |

表 22 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 有组织年排放量 (t/a) | 无组织年排放量 (t/a) | 年排放量 (t/a) |
|----|------------|------------------|------------------|---------------|
| 1 | 非甲烷总烃、TVOC | 0.00003 | 0.00006 | 0.00009 |
| 2 | 颗粒物 | 0.27 | 1.26 | 1.53 |

表 23 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-------------------------|------------|------------|---------------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|
| 1 | 淬火、回火 废气排气筒 DA001 | 治理措施不能正常运行 | 颗粒物 | 40.6015 | 0.2842 | / | / | 应立即停止生产，并进行维修 |
| 2 | | | 非甲烷总烃、TVOC | 0.0020 | 0.00001 | / | / | |

2、废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），本项目淬火、回火废气由集气罩收集经水喷淋塔处理，该废气治理措施不属于可行技术。

水喷淋塔：喷淋塔，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），湿式除尘器属于除尘的典型工艺，具有去除颗粒物的作用。有机废气 NMHC 初始排放速率为 0.00001kg/h，低于 3kg/h，无组织任意一次浓度值 < 30 mg/m³，排放浓度末端治理设施不做硬性要求。

表 24 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 (m ³ /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 | 淬火、回火废气排气筒 DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度 | 113°18'28.638" | 22°42'13.338" | 水喷淋 | 是 | 7000 | 33 | 0.3 | 25 |

3、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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），制定本项目生产运行期污染源监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

表 25 有组织废气监测计划

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 排放口类型 | 执行排放标准 |
|------------------|-------|-------|-------|---|
| 淬火、回火废气排气筒 DA001 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 一般排放口 | 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 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）重点区域限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| | TVOC | 1 次/年 | | |
| | 颗粒物 | 1 次/年 | | |
| | 臭气浓度 | 1 次/年 | | |

表 26 无组织废气监测计划

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|-------|-------|--------------------|
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》 |

| | | | |
|-----|-------|------|--|
| | 颗粒物 | | (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 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度 |

2、废水

(1) 生活污水

项目员工6人,根据《广东省地方标准 用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)附录A中表A.1国家行政机构无食堂和浴室先进值,用水量按人均10m³/a计算,污水排放系数按0.9计算,则建设项目所需生活用水量0.2t/d(60t/a),生活污水产生量为0.18t/d(54t/a)。根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数,此类废水主要污染物及产生浓度约为6≤pH值≤9(无量纲)、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。

表 27 生活污水污染物排放情况一览表

| 生活污水(t/a) | 主要污染物 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|-----------|------------|-----|-------------------|------------------|--------|--------------------|
| 54 | 产生浓度(mg/L) | 6~9 | 250 | 150 | 150 | 25 |
| | 产生量(t/a) | 6~9 | 0.0135 | 0.0081 | 0.0081 | 0.0014 |
| | 排放浓度(mg/L) | 6~9 | 225 | 130 | 130 | 22.5 |
| | 排放量(t/a) | 6~9 | 0.0122 | 0.0070 | 0.0070 | 0.0012 |

(2) 生产废水

①间接冷却水

本项目间接冷却水循环使用不外排,无废水产生。

②喷淋废水

本项目处理淬火、回火废气产生的喷淋废水为14.4t/a,pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N水质浓度参考广东均鑫金属科技有限公司废气喷淋废水监测报告水质浓度,并保守取值,废水水质具体见下表。

表 28 本项目与参考项目情况对比表

| 项目名称 | 相关原材料 | 相关生产工艺 | 相关废水类型 |
|--------------|-------------|--------|-------------|
| 广东均鑫金属科技有限公司 | 五金加工零配件、淬火油 | 淬火、退火 | 淬火、退火废气喷淋废水 |
| 本项目 | 模具钢材、淬火油 | 油淬、回火 | 淬火、回火废气喷淋废水 |

本项目的生产废水主要为油淬、回火废气喷淋废水，参考项目使用的原材料、生产工艺原理、废气喷淋废水类型与本项目相似，故参照其原水水质是可行的。

表 29 生产废水水质情况表

| 序号 | 废水名称 | 污染物种类 | 参考项目废水水质产生浓度 (mg/L) | 本项目生产废水水质产生浓度 (mg/L) |
|----|------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | 生产废水 | COD _{Cr} | 280 | 300 |
| | | BOD ₅ | 160 | 180 |
| | | SS | 120 | 130 |
| | | NH ₃ -N | 3.5 | 4 |
| | | 石油类 | 15 | 18 |
| | | pH (无量纲) | 6.9 | 6.9 |

表 30 与中山市零散工业废水管理工作指引的相符性分析

| 序号 | 涉及条款 | 项目拟建设情况 |
|----|--|--|
| 1 | <p>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。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。</p> | <p>拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施，明管铺设，建立相应的管理制度，加强收集设施和暂存设施的日常维护</p> |
| 2 | <p>管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通</p> | <p>生产废水收集、储存设施所在区域底部和外围及四周做好防渗漏、防溢出措施，明管铺设，设置废水流向的醒目标识，废水储存有效容积为 1.5t，不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量 (0.244t)</p> |
| 3 | <p>计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。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</p> | <p>安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。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</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | 《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 | |
| 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 | 建立相应的管理制度，加强日常巡查，时联系零散工业废水接收单位转移，当储存水量超过最大容积量 80%（1.2t）或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量（0.1t）时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。 |

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 31 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

| 单位名称 | 地址 | 接纳水质要求 | 收集处理能力 | 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织染小区 | CODcr≤5000mg/L SS≤500mg/L BOD5≤2000mg/L 氨氮≤30 T-P≤10 | 工业废水收集处理量 146000 吨/日 | 约 150 吨/天 |

本项目废气喷淋废水为 14.4t/a，生产水质符合中山市中丽环境服务有限公司接纳水质要求，本项目单次最大转移量为 2t，一年转运次数为 8 次可满足需求，中山市中丽环境服务有限公司接纳余量约 150 吨/天，符合接纳余量要求。综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，处理规模为 8 万吨/日，一期处理规模为 2 万吨/日，二期处理规模约为 3 万吨/日，三期处理规模约为 3 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩—机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

一期服务面积约 8 平方公里；二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。项目选址区域位于同济东路，属于中山市南头镇污水处理有限公司一期纳污范围内，项目租用厂房设施内排污管线已经与市政集污管线连接，能够有效满足项目运营过程中生活污水的接入要求。项目日均排水量约为 0.18t/d，占日处理量的 0.0002%，整体占比较小，项目水质较为简单，经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司进行集中治理排放，可满足污水处理厂进水水质要求，对污水处理厂正常运营冲击力较小，对纳污水体及周边地表水体影响不大。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。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出水水质可以

达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

表 32 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--|----------------|------------------------------|----------|----------|----------------|-------|---|---|
| | | | | | 污染治理措施编号 | 污染治理措施名称 | 污染治理措施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | CODcr BOD ₅ SS 氨氮 | 中山市南头镇污水处理有限公司 | 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 | WS001 | 三级化粪池 | 三级化粪池 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 生产废水 | CODcr BOD ₅ SS 氨氮 石油类 | / | / | / | / | 交由有废水处理能力的单位处理 | / | / | / |

4) 废水排放口基本情况

表 33 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口 | | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 容纳污水处理厂信息 | | |
|----|--------|-------------|-------------|---------------|------------|----------------|------------------------|------------|-------------------|------------------|
| | | 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 |
| 1 | WS-001 | 113.3132059 | 22.70096895 | 0.0054 | 中山市南头镇污水处理 | 间断排放，期间流量不稳定，但 | 8:30~12:00、13:30~18:00 | 中山市南头镇污水处理 | COD _{Cr} | ≤40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | ≤10 |
| | | | | | | | | | SS | ≤10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | ≤5 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------|------|--|------|----|-----|
| | | | | | 有限公司 | 有周期性 | | 有限公司 | pH | 6-9 |
|--|--|--|--|--|------|------|--|------|----|-----|

表 34 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 | COD _{Cr} | 广东省《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 | | / |

5) 废水污染物排放信息表

表 35 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/ (mg/L) | 日排放量/(t/d) | 年排放量/(t/a) |
|---------|-------|--------------------|-----------------|------------|------------|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 225 | 0.00004 | 0.0122 |
| | | BOD ₅ | 130 | 0.00002 | 0.0070 |
| | | SS | 130 | 0.00002 | 0.0070 |
| | | NH ₃ -N | 22.5 | 0.00000 | 0.0012 |
| 全厂排放口合计 | | COD _{Cr} | | | 0.0122 |
| | | BOD ₅ | | | 0.0070 |
| | | SS | | | 0.0070 |
| | | NH ₃ -N | | | 0.0012 |

3、噪声

(1) 噪声分析

本项目产生的主要噪声为真空油淬炉、真空泵、回火炉、千斤顶、空压机、冷却塔等生产设备和辅助设备及风机运行时产生的噪声。根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为 50~90dB(A)，根据企业工作制度，项目加热工序为夜间生产，生产时间为 22:00~次日 8:00，其他工序均为昼间生产。

表 36 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单台设备噪声源强 dB (A) | 声源位置 |
|----|-------|-----------------|------|
| 1 | 真空油淬炉 | 60~70 | 室内 |
| 2 | 真空泵 | 80~90 | |
| 3 | 回火炉 | 60~70 | |
| 4 | 千斤顶 | 50~60 | |
| 5 | 空压机 | 80~90 | |
| 6 | 冷却塔 | 70~80 | 室外 |
| 7 | 水喷淋塔 | 70~80 | |
| 8 | 风机 | 80~90 | |

项目各产噪设备同时开启时，对周围的声环境有一定的影响。应做好声源处

的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到5~8dB(A)、减震垫降噪可达到5dB(A)，本项目取5dB(A)。

2、项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，靠近敏感点一侧不设门窗。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为38.8dB(A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，生产时门窗关闭，因此噪声降噪效果按照25dB(A)。

3、项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间除加热工序外，不安排其他工序生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

4、本项目选用低噪声风机，并采取加装降噪外壳、风口软连接、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，降低对周边环境的影响，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，减震垫降噪可达到5dB(A)，本项目取5dB(A)。

综上所述，墙体隔声降噪效果取25dB(A)，加装减震底座的降噪效果取5dB(A)，本项目降噪效果达到30dB(A)以上。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。项目对周边环境影响不大。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中采取有效的管理措施和技术方法最大限度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备远离敏感点布置，项目将空压机和冷却塔设置于东南面，针对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环

境的影响，项目生产设备噪声较低，主要产噪设备为废气处理风机，设置于厂区东北角，远离敏感点布置，距离浔心社区的最近距离约 25m，项目西面不设门窗，且与浔心社区之间仍隔着一个厂房，可通过墙体隔声有效降低对敏感点的影响。

②防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排作业时间，夜间仅加热炉进行加热，不涉及其他工序生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目运营期区域声环境质量可维持在现有水平，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响，厂界外 50 米范围内西面浔心社区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 37 噪声监测计划

| 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----------------|-------|--|
| 1#项目南面厂界外 1m 处 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）厂界 3 类标准 |
| 2#项目北面厂界外 1m 处 | 1 次/季 | |
| 3#项目西面厂界外 1m 处 | 1 次/季 | |
| 4#项目东面厂界外 1m 处 | 1 次/季 | |

4、固体废物

(1) 生活垃圾：项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.003t/d，0.9t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境

造成二次污染影响。

(2) 一般工业固体废物:

本项目使用的模具钢材包装方式为散装，无废包装材料产生。

(3) 危险废物:

①废真空泵油及其包装桶：本项目使用的真空淬火炉配套真空泵，为保证抽真空的效果，真空泵油需定期更换，每年更换量约 2 桶，30L 桶装，密度约为 0.88g/cm³，则废真空泵油产生量为 0.053t/a，年产生 2 个桶，每个桶重约 2kg，则废真空泵油桶产生量为 0.004t/a，则废真空泵油及其包装桶产生量为 0.057t/a。

②废机油及其包装桶：项目年使用机油 0.05t，考虑设备使用的损耗约 30%，则产生的废机油约 0.035t/a。包装规格 50kg/桶，则年产生 1 个桶，每个桶重约 3kg，则废机油桶产生量为 0.003t/a，废机油及其包装桶产生量为 0.038t/a。

③废淬火油包装桶：项目淬火油无需更换，仅定期补充，根据物料平衡，补充使用淬火油 1.8t/a，密度约 0.9t/m³，折合 2000L，淬火油包装规格为 200L 桶装，则淬火油用量为 10 桶，则年产生 10 个桶，每个桶重约 12kg，则废淬火油包装桶产生量为 0.12t/a。

④废含油抹布及手套：项目设备维护过程中使用机油，此过程产生废含油抹布及手套，废抹布产生量为 5 条，每条废抹布重 100g，废抹布产生量为 0.0005t/a；废手套产生量为 5 对，每对废手套重 100g，废手套产生量为 0.0005t/a；废抹布和废手套在设备维护中沾染附着在设备内部的机油，约 0.015t/a。则含油废抹布及手套产生量为 0.016t/a。

表 38 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 产废周期 | 污染防治措施 |
|----|------------|--------|------------|-----------|---------|-------|-------|-------|------|------|----------------------|
| 1 | 废真空泵油及其包装桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.057 | 真空泵更换 | 液态和固态 | 废真空泵油 | 废真空泵油 | T/In | 不定期 | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2 | 废机油及其包装桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.038 | 设备维护 | 液态和固态 | 废机油 | 废机油 | T/In | 不定期 | |
| 3 | 废淬 | HW0 | 900- | 0.12 | 淬火油 | 固 | 淬火 | 淬火 | T/In | 不 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------|--------------------|-------|----------|----|---------|---------|------|-----|
| | 火油 包装 桶 | 8 | 249- 08 | | 使用 | 态 | 油 | 油 | | 定期 |
| 4 | 废含 油抹 布及 手套 | HW4 9 | 900- 041- 49 | 0.016 | 设备维 护 | 固态 | 废机 油 | 废机 油 | T/In | 不定期 |

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。

表 39 项目危险废物贮存场所基本情况样表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|-----------|------------------------|--------|------------|-----------------|------------------------|------|--------|-----------|
| 1 | 危废暂 存间 | 废真空 泵油及 其包装 桶 | HW08 | 900-249-08 | 生产车 间西北 面 | 约 1m ² | 袋装 | 约 4t | 6 个月 |
| | | 废机油 及其包 装桶 | HW08 | 900-249-08 | | 约 0.5m ² | 袋装 | 约 0.1t | 12 个 月 |
| 2 | | 废淬火 油包装 桶 | HW08 | 900-249-08 | | 约 3m ² | 桶装 | 约 0.2t | 12 个 月 |
| 3 | | 废含油 抹布及 手套 | HW49 | 900-041-49 | | 约 0.5m ² | 袋装 | 约 0.1t | 12 个 月 |

对以上工业固体废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

危险废物贮存管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。）

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一

并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水影响分析

本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危险废物、各类油品、喷淋废水，主要污染途径为储存桶破裂导致各类油品、危险废物、生产废水泄漏，泄漏的危险物质垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，项目危险废物储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；各类油品储存在防泄漏盘内，贮存区周边设置围堰；废水暂存区周边设置围堰。在建设过程中将危废暂存间、化学品仓库等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目只要做好危险废物的收集和安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响较小。

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：项目内储存的液体物料采用桶装储存。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，地下水根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水

环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 40 本项目分区防渗情况一览表

| 序号 | 单元 | 防渗防腐分区 | 防渗结构形式 | 具体结构、渗透系数 |
|----|---------------------------|--------|--------|---|
| 1 | 危废暂存间、 化学品仓库、 废水暂存区 | 重点防渗区 | 刚性防渗结构 | 采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s |
| 2 | 车间其他区域 | 一般防渗区 | 刚性防渗结构 | 抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s |
| 3 | 车间外区域 | 简单防渗区 | / | 不需要设置专门的防渗层 |

（3）防渗措施

①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；

②加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，可不进行跟踪监测。

6、土壤影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的土壤污染源主要为化学品仓库、生产车间、危废暂存间和废气处理设备，主要污染途径为储存桶破裂导致危废、各类油品、废水泄漏，废气处理设备故障导致废气超标排放，泄漏的危险物质垂直下渗或流出车间造成土壤污染，超标废气通过大气沉降造成土壤污染。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

5.1 土壤环境保护措施

1) 源头控制措施

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，定期对生产车间各生产设备、危废暂存间、化学品仓库、废气处理设施进行维护和巡查，确保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) 围堰、事故应急等截流措施

项目厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；生产车间、化学品仓库地面进行防渗处理，车间门口设置漫坡，化学品仓库、废水暂存区周围设置围堰；车间内配备消防砂，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好冷却水池的防渗层，并做好日常维护工作，对危废暂存间等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域进行收集和处理。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目车间地面做防渗处理，各类油品储存在化学品仓库的防泄漏盘内，化学品仓库、废水暂存区周边设置围堰，生产车间地面进行防渗处理，车间门口设置漫坡；危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废暂存间周边设置围堰，配备消防砂，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。

(4) 废气污染途径治理措施及效果

对本项目产生废气采取有效收集处理后，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主

管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

做好日常维护工作，加强管理，对危废暂存间等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域进行每天巡查，定期维修，对产生的危废按照要求进行收集和处理。

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行跟踪监测。

7、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1, q2... ..qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2... ..Qn—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。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 物质名称 | 最大储量 q (t) | 临界量 Q (t) | q/Q | 备注 |
|----------------|-------|---------------|--------------|---------|------|
| 1 | 淬火油 | 9.36（含在线量） | 2500 | 0.00374 | 油类物质 |
| 2 | 真空泵油 | 0.053 | 2500 | 0.00002 | |
| 3 | 废真空泵油 | 0.053 | 2500 | 0.00002 | |
| 4 | 机油 | 0.05 | 2500 | 0.00002 | |
| 5 | 废机油 | 0.035 | 2500 | 0.00001 | |
| 项目 Q 值Σ=0.0038 | | | | | |

由上表可知，本项目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 为 0.0038。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故识别如下表所示。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

| 危险目标 | 事故类型 | 事故引发可能原因及后果 | 措施 |
|--------|----------|---------------------------------------|--|
| 危废暂存间 | 泄漏 | 储存桶破裂导致危废泄漏, 泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境 | 加强巡查, 分类桶装储存, 门口设置围堰, 配备消防沙等应急物资, 定期清运 |
| 化学品仓库 | 泄漏 | 储存桶破裂导致淬火油、真空泵油、机油泄漏, 泄漏的油品污染周边水、土壤环境 | 加强巡查, 桶装储存, 设置围堰及做好防渗层, 配备消防沙等应急物资, 定期清运 |
| 废气处理设备 | 事故排放 | 设备故障导致废气事故排放, 污染周边大气环境 | 加强巡查, 定期维护 |
| 生产车间 | 火灾伴生次生风险 | 火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境 | 车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备, 车间门口设置漫坡 |

(1) 风险防范措施

1) 废气事故排放风险防范措施

对本项目产生废气采取有效收集处理后排放, 对周围环境的影响较小。但是, 当废气治理设施发生故障情况, 可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有: 抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理, 杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养, 定期维护、保修工作, 使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法, 严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统, 并派专人巡视, 废气处理系统出现故障, 立即停止生产, 切断废气来源, 维修正常后再恢复生产, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物、各类油品泄漏的环境风险防范措施

项目车间地面进行防渗处理; 各类油品储存在化学品仓库的防泄漏盘内, 化学品仓库、废水暂存区周边设置围堰; 生产车间地面进行防渗处理, 车间门口设置漫坡; 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理, 集中收集, 分类处理, 严格按照要求暂存, 交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后, 可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故, 应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离, 防止扩大、蔓延及连锁反应, 降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物, 处理已泄出化学品造成的后果), 组织人员撤离及救护。

3)、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集

根据项目位置及周边情况，企业配置事故废水收集与储存设施，雨水总排放口设置雨水截止阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀，防止事故废水泄漏到雨水管中，事故废水经配套事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。

②消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口防水挡板拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，同时企业配备应急物资，加强隐患排查，可有效控制项目环境风险影响。

八、生态环境影响分析

本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业用地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

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 | 有组织废气 | 淬火、回火废气 DA001 | 非甲烷总烃 | 由集气罩收集经水喷淋处理后通过 33m 排气筒 DA001 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 |
| | | | TVOC | | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)重点区域限值 |
| | | | 颗粒物 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| | | | 臭气浓度 | | 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 |
| | 厂界无组织废气 | | 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 | / | |
| | | | 臭气浓度 | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准值 |
| | 厂区内无组织废气 | | 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 |
| | | | 颗粒物 | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度 |
| | 水环境 | 生活污水 | COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N | 经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 |
| 喷淋废水 | | COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类 | 经收集后交由有废水处理能力的单位处理 | / | |
| 声环境 | 生产设备 | 50~90 dB(A) | 消声、减振、隔声等措施 | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准 | |

| | |
|---------------------|--|
| <p>固体废物</p> | <p>项目产生的主要固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废弃物和危险废弃物。 生活垃圾交由环卫部门清运； 危险废弃物：废真空泵油及其包装桶、废机油及其包装桶、废淬火油包装桶、废含油抹布及手套交由具有相关危险废弃物经营许可证的单位处理。 各项固体废弃物按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。</p> |
| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将危废暂存间、化学品仓库、废水暂存区区域划分为重点防治区，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，危废暂存间参照《危险废弃物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>/</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>据《危险化学品安全管理条例》（国务院 344 号令）的要求规范化学品使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>根据项目位置及周边情况，本项目在车间门口设置漫坡，在危废暂存间门口、化学品仓库、废水暂存区周边设置围堰，发生事故时，事故废水通过围堰、漫坡和雨水截止阀拦截在厂区内。</p> <p>对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>/</p> |

六、结论

本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

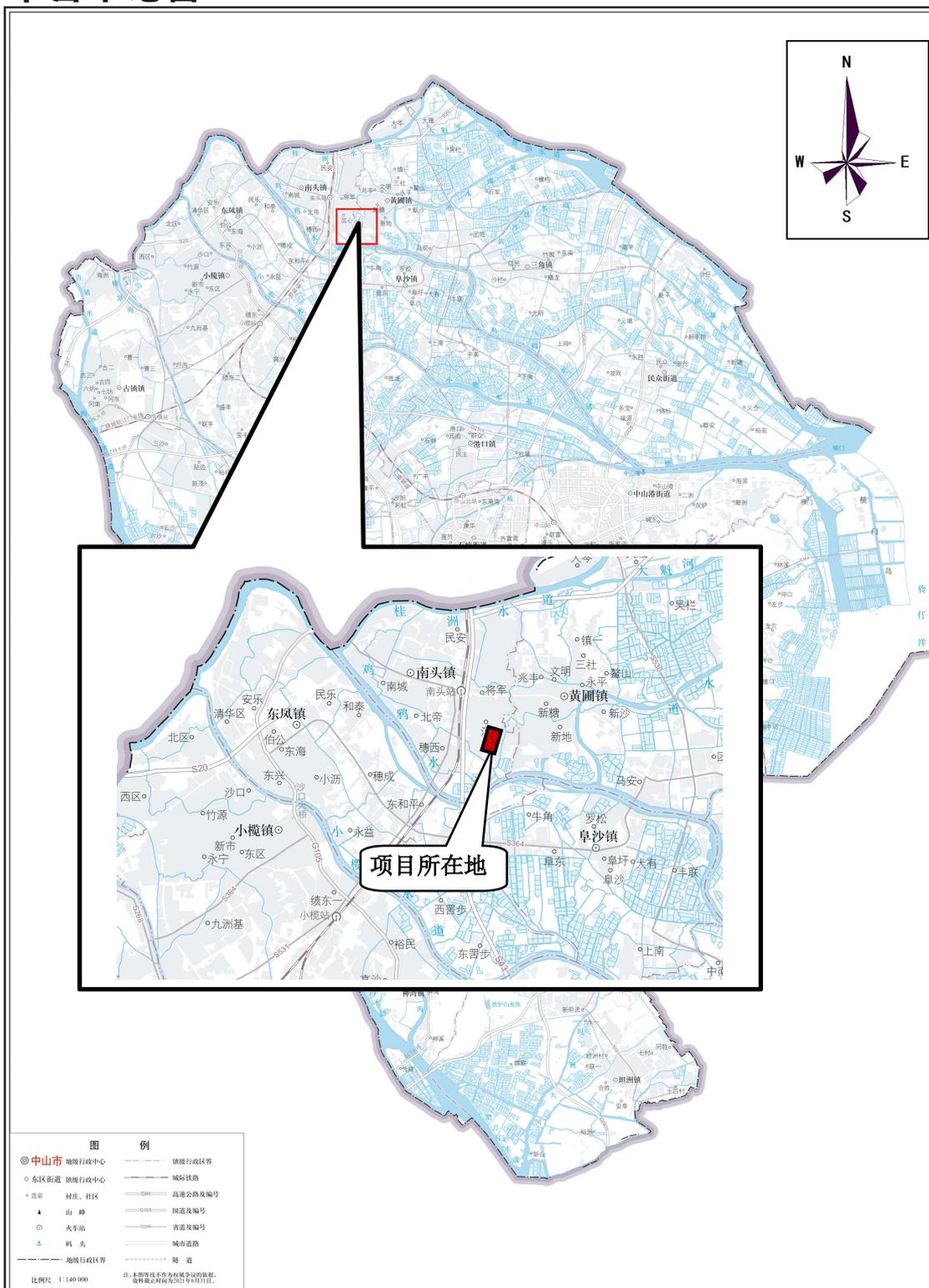
附表

建设项目污染物排放量汇总表

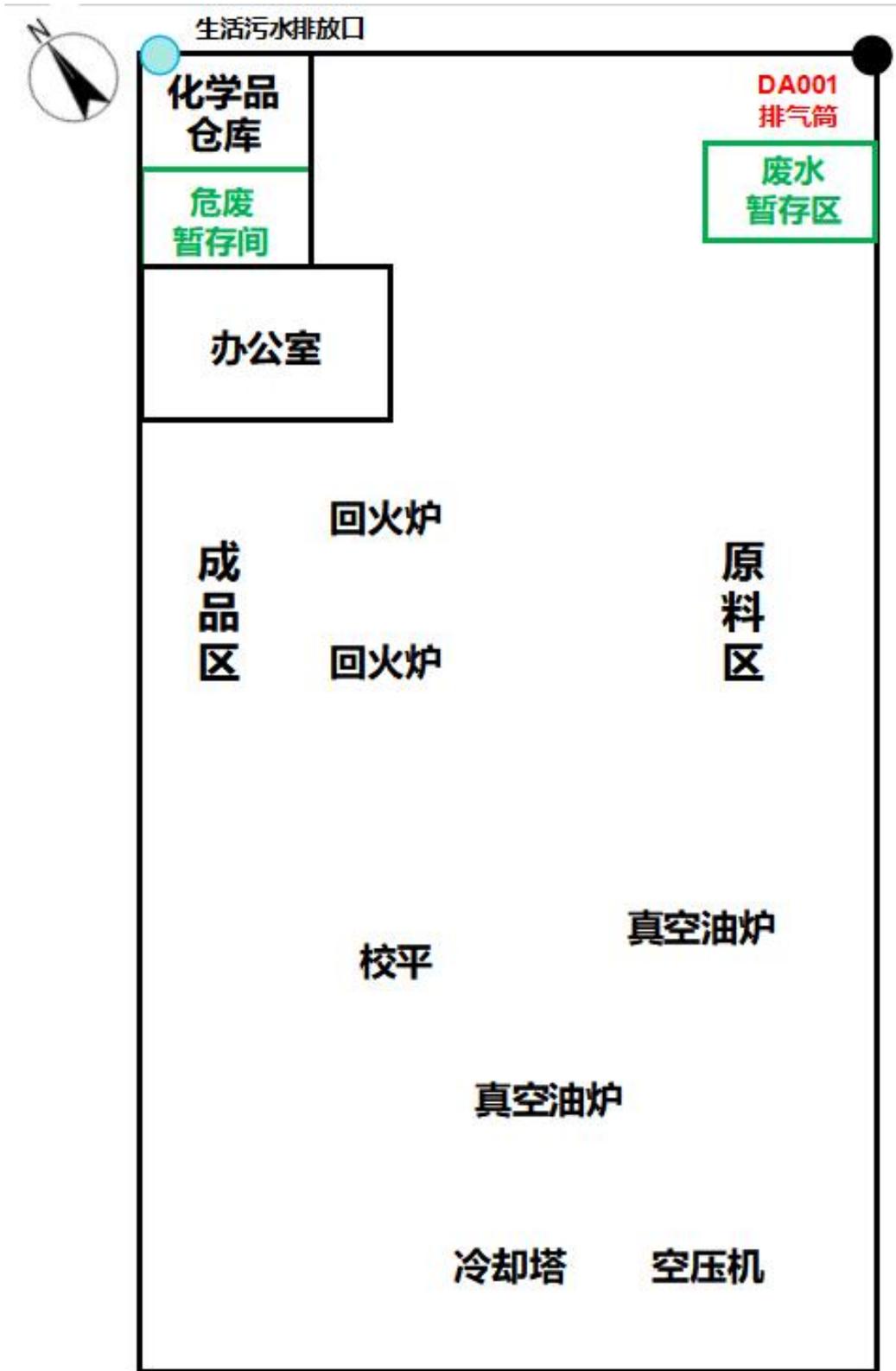
| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① (t/a) | 现有工程 许可排放量 ② (t/a) | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ (t/a) | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ (t/a) | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ (t/a) | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ (t/a) | 变化量⑦ (t/a) |
|----------|------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|---------------|
| 废气 | 挥发性有机物 | / | / | / | 0.00009 | / | 0.00009 | +0.00009 |
| | 颗粒物 | | | | 1.53 | | 1.53 | +1.53 |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0122 | / | 0.0122 | +0.0122 |
| | BOD ₅ | / | / | / | 0.0070 | / | 0.0070 | +0.0070 |
| | SS | / | / | / | 0.0070 | / | 0.0070 | +0.0070 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.0012 | / | 0.0012 | +0.0012 |
| 危险废物 | 废真空泵油及其包装桶 | / | / | / | 0.057 | / | 0.057 | +0.057 |
| | 废机油及其包装桶 | / | / | / | 0.038 | / | 0.038 | +0.038 |
| | 废淬火油包装桶 | / | / | / | 0.12 | / | 0.12 | +0.12 |
| | 废含油抹布及手套 | / | / | / | 0.016 | / | 0.016 | +0.016 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

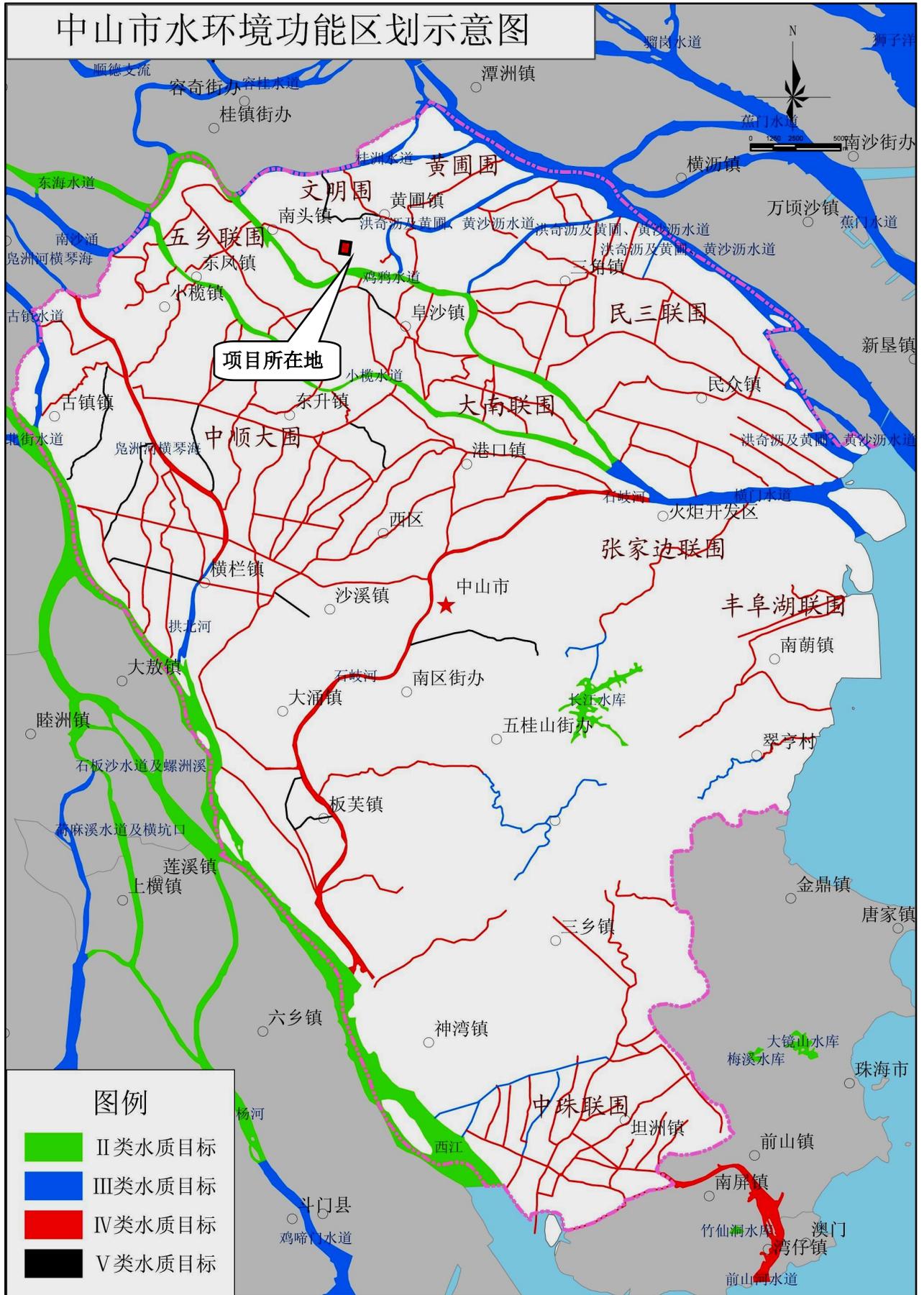
中山市地图



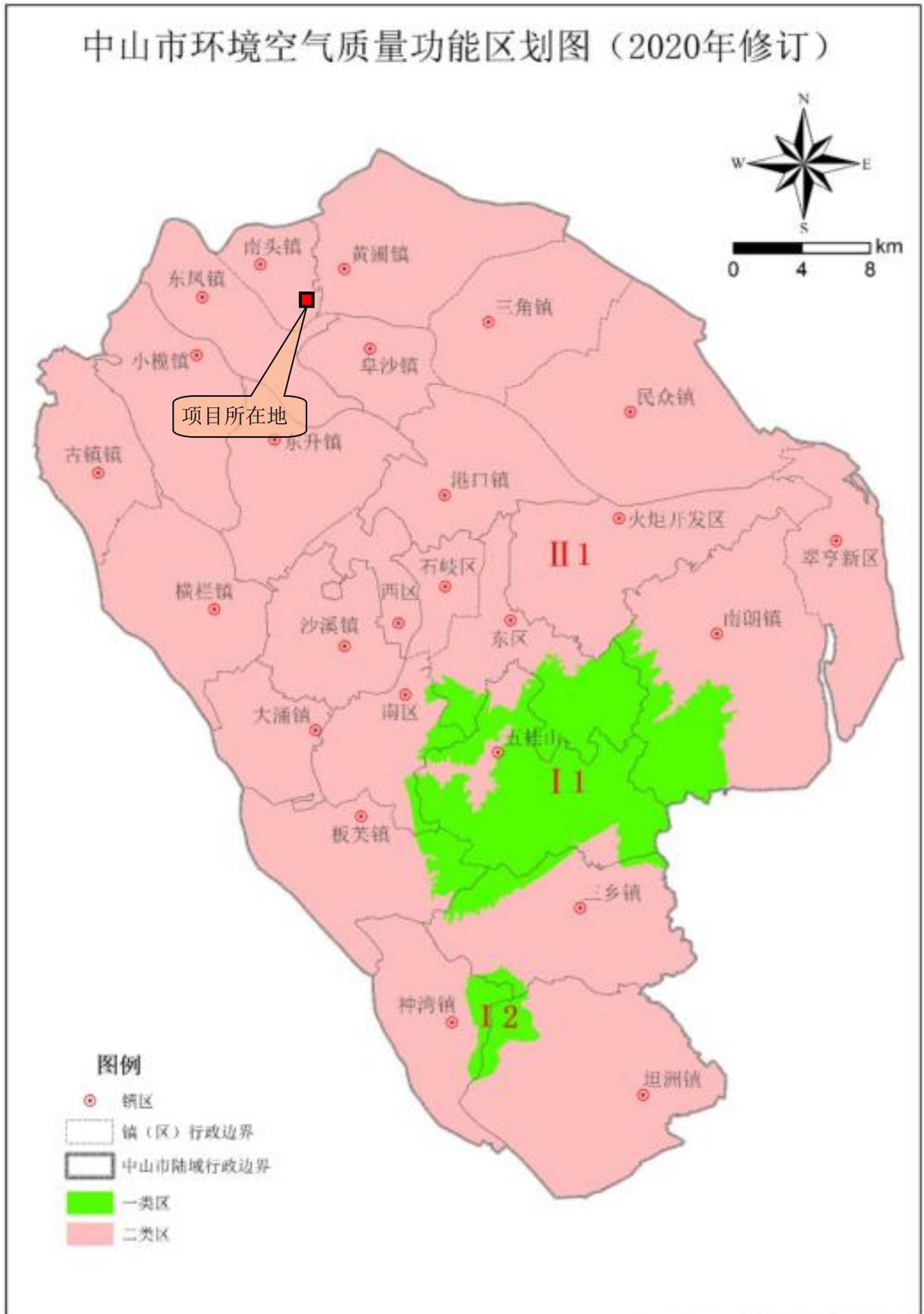
附图 1 建设项目地理位置图



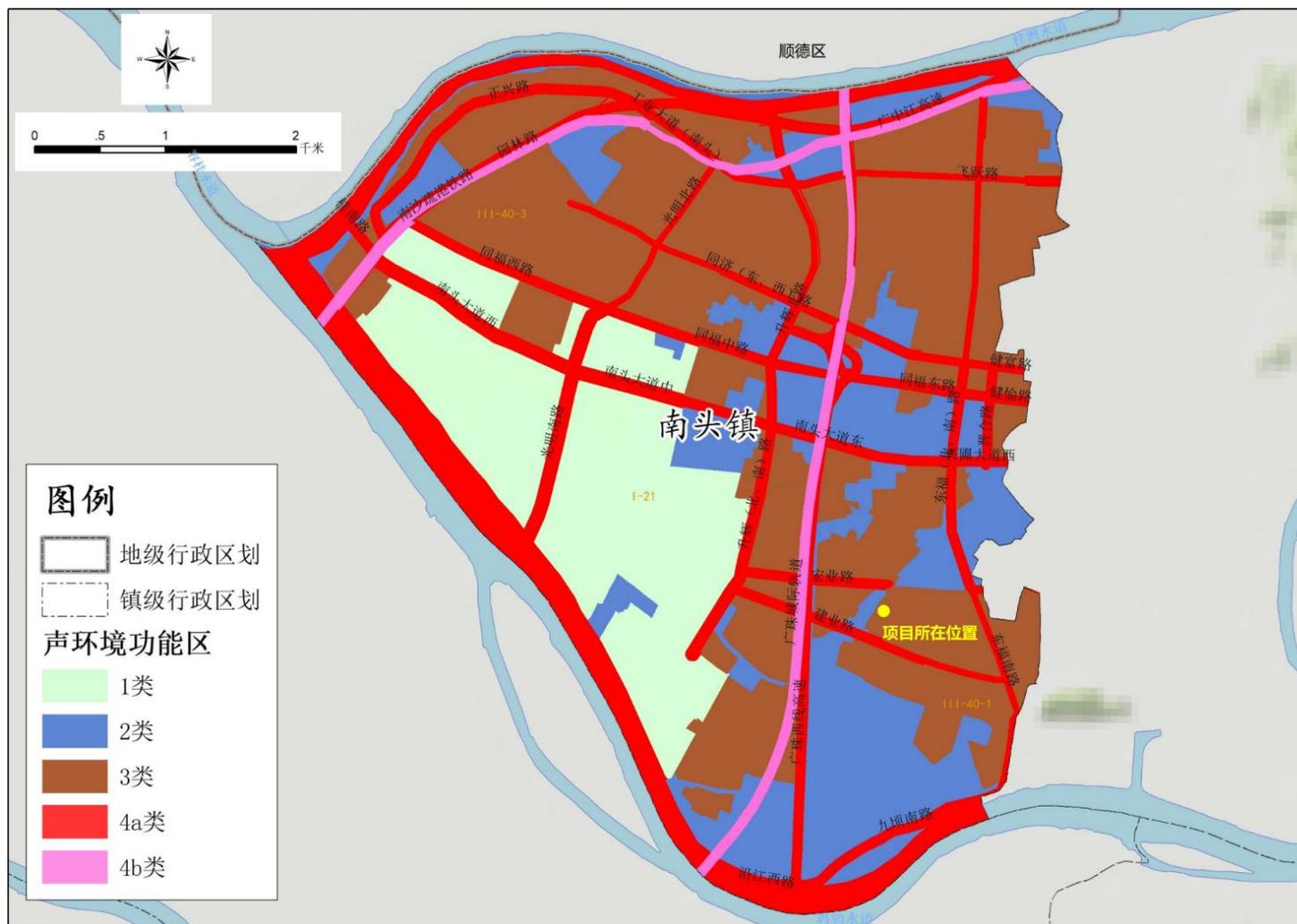
附图 2 项目平面布置图



附图3 项目所在地水环境功能区划示意图



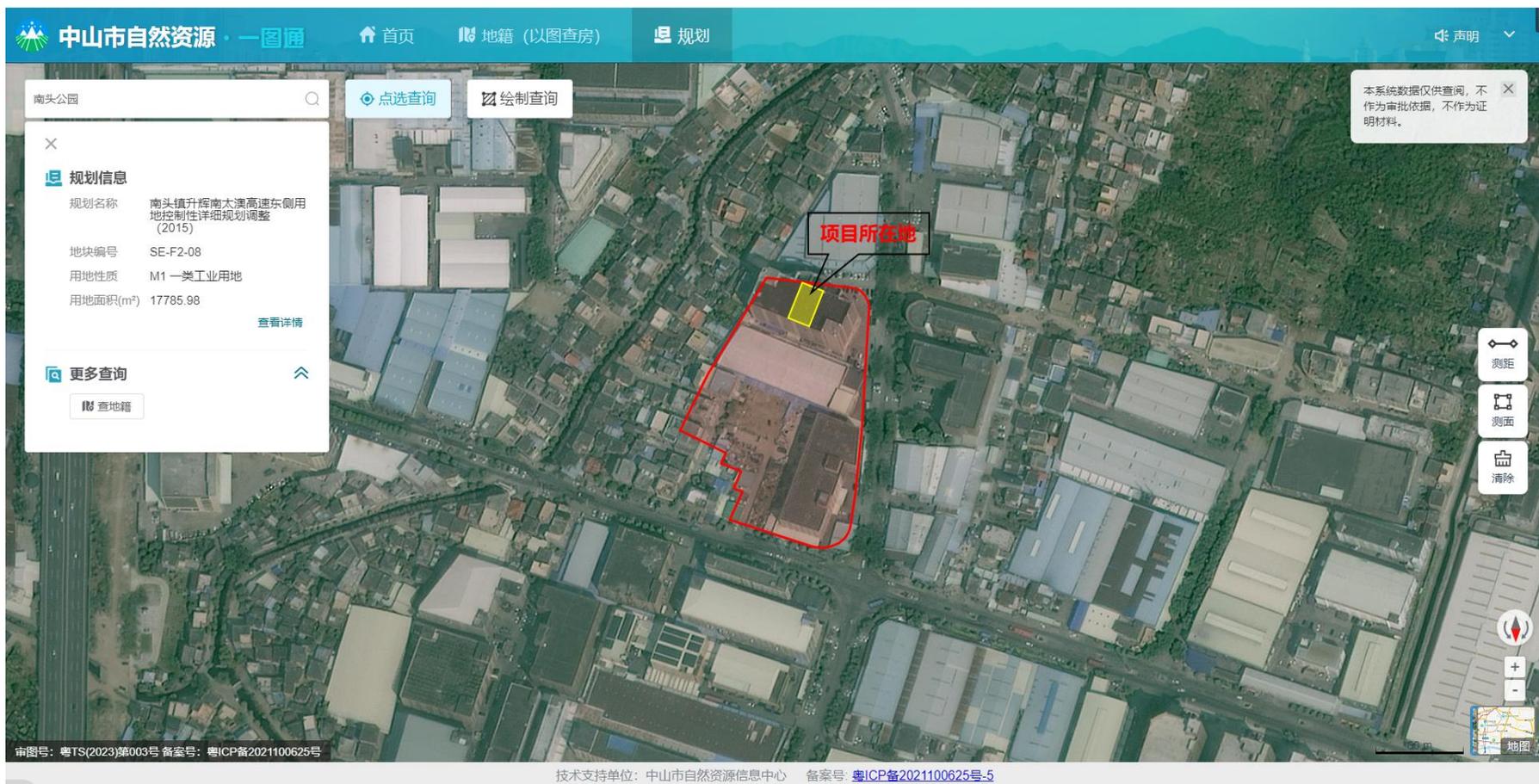
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图



附图 5 项目所在地声环境功能区划图



附图 6 项目四至及声环境评价范围图

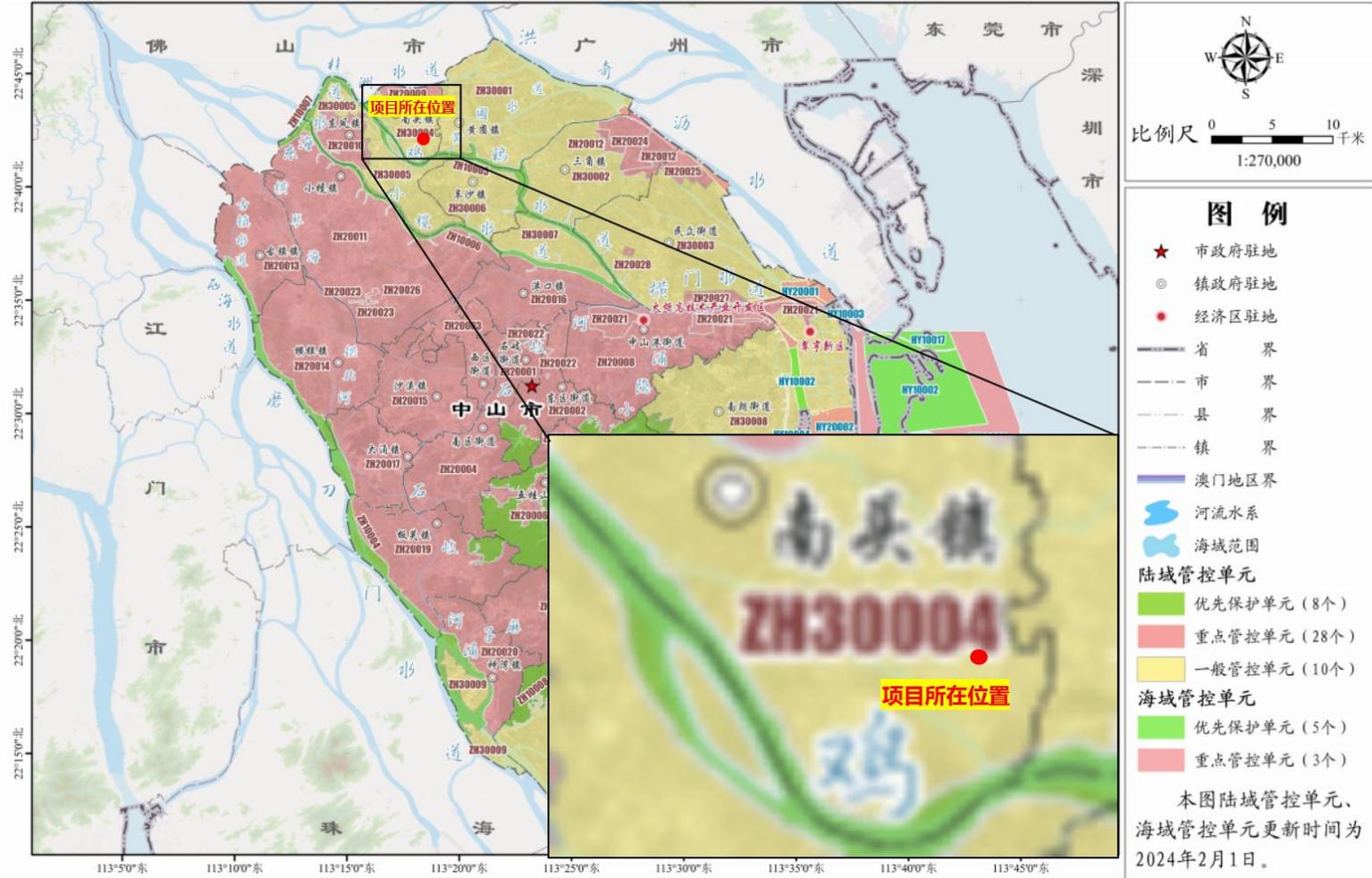


附图 7 中山市自然资源一图通中项目位置



附图 8 大气评价范围图

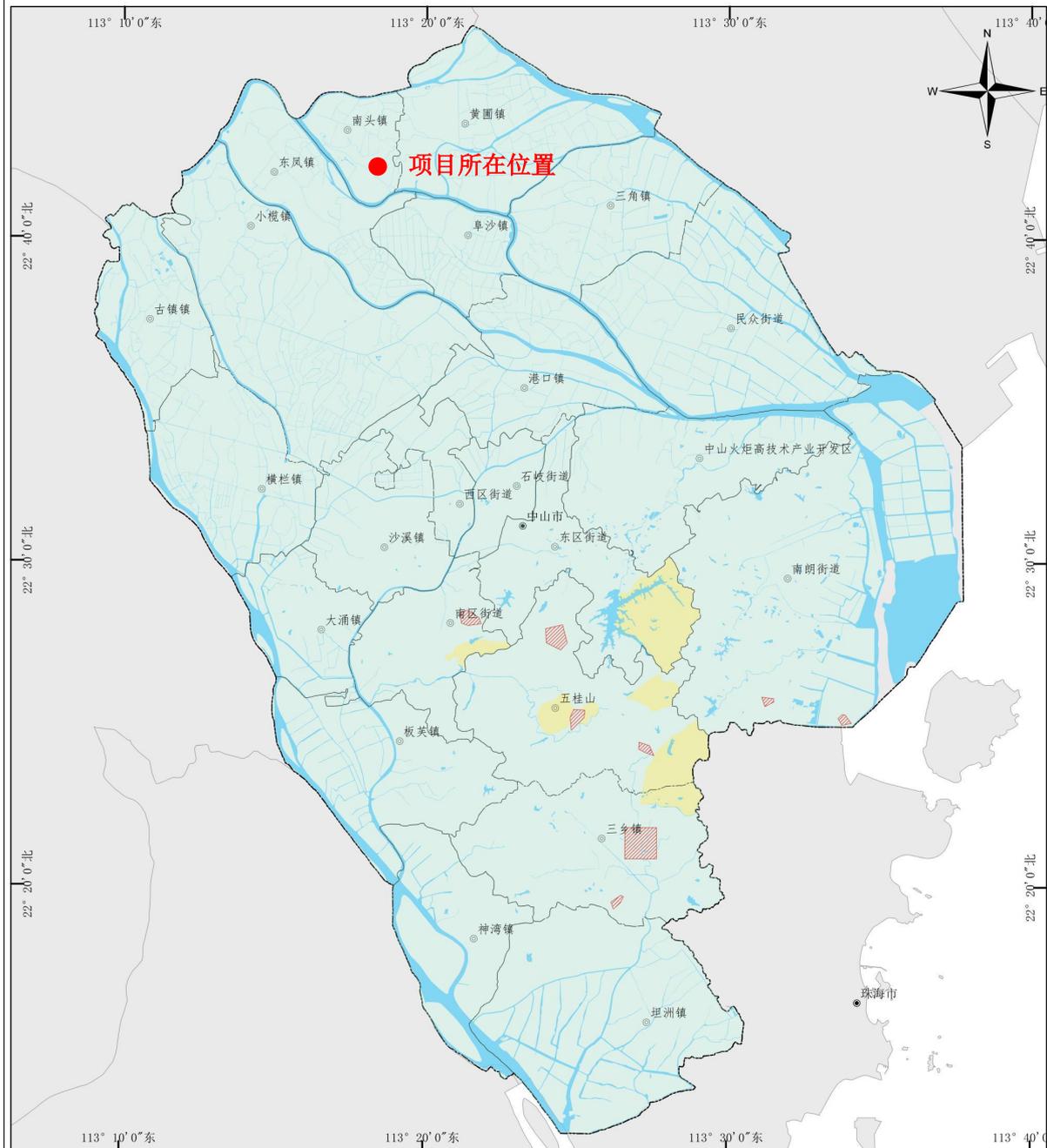
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



| | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|-------------|
| 图 例 | | 1:200,000 0 5 10 km | 制图单位: |
| ⊙ 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 | | 中山市环境保护技术中心 |
| | | | 日期: |
| | | | 2023年12月 |

图 10 中山市地下水污染防治重点区分区图

