

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市逸飞金属科技有限公司年产滚轴420万支新建项目

建设单位(盖章)：中山市逸飞金属科技有限公司

编制日期：2026年3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	中山市逸飞金属科技有限公司年产滚轴 420 万支新建项目		
项目代码	****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市神湾镇神湾大道中 210 号		
地理坐标	( <u>22</u> 度 <u>18</u> 分 <u>30.960</u> 秒, <u>113</u> 度 <u>21</u> 分 <u>40.135</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3474 复印和胶印设备制造 C3252 铝压延加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, (69) 文化、办公用机械制造 347 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”； 二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32, (65) 有色金属压延加工 325
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）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	11317.5
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><b>1、产业政策合理性分析</b></p> <p>根据国家发展改革委同商务部、市场监管总局发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中规定的禁止准入类和许可准入类事项，符合国家市场准入管理要求。</p>		

根据国家发展改革委第7号令发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目未列入限制类或淘汰类范畴，符合国家产业结构政策导向。

根据工业和信息化部公告2018年第66号《产业发展与转移指导目录(2018年本)》，本项目不属于其中明确的“逐步调整退出的产业”或“不再承接的产业”，与国家产业布局和转移政策相符。

## 2、选址的合法合规性分析

### (1) 与土地利用规划的符合性分析

项目位于中山市神湾镇神湾大道中210号，根据《中山市自然资源“一图通”，该地块规划用途为一类工业用地，符合现行国土空间规划用途管制要求，从土地利用角度选址合理。

### (2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号），本项目所在区域不涉及饮用水源保护区，亦不在准保护区范围内，符合饮用水源保护相关法规要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，不涉及一类功能区，符合大气环境保护相关功能区划要求。

③项目用地不占用基本农田和林地，符合中山市国土空间规划与生态环境管控要求。项目所在区域基础设施条件完备，水电供应稳定，交通便利，周边未涉及风景名胜区、生态脆弱区等敏感保护目标，选址条件总体合理。

④根据《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》（中府函〔2021〕363号），项目位于声环境2类区。通过采取消声、隔声等综合治理措施，并经过有效距离衰减，项目边界噪声可稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准，不会对区域声环境质量造成不良影响，符合声环境功能区管理要求。

## 3、与中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1号）文件的相符性分析

表1 本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	第四条 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	项目位于中山市神湾镇神湾大道中210号，不在中山市大气重点区域范围内，属于建设的涉VOCs产排的工业类项目，符合要求。	是

	<p>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂，暂不作高低归类</p>	<p>项目在生产过程中无使用高 VOCs 的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，符合相关要求。</p>	<p>是</p>
	<p>第九条 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。</p> <p>第十条 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</p>	<p>由于煤油清洗工序车间面积较大，车间收集需要较大风量进行密闭收集，稀释有机废气浓度，因此对于煤油清洗工序废气，拟在煤油槽上方设置集气罩收集后，经二级活性炭吸附处理后再通过1根15m高的排气筒排放，符合应收尽收的要求。另外，机加工工序有机废气产生量较少，产生浓度较低，以无组织排放形式排放。</p>	<p>是</p>
	<p>第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送</p>	<p>本项目使用的原辅材料按相关标准要求密闭储存、转移和输送，符合要求。</p>	<p>是</p>
	<p>第十三条 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</p>	<p>(1) 本项目煤油清洗工序废气浓度较低，处理效率较低，治理效果较差，且非甲烷总烃产生量低于 3kg/h，且无组织排放控制点任意一次浓度值&lt;30mg/m<sup>3</sup>，对末端治理设施不作硬性要求，因此本项目的煤油清洗工序废气采取集气罩收集后，经二级活性炭吸附处理后再通过 1 根 15m 高的排气筒排放。</p>	<p>是</p>
	<p>第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率&lt; 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值&lt;30mg/m<sup>3</sup>，并符合有关排</p>	<p>(2) 本项目机加工工序有机废气浓度较低，非甲烷总烃产生量低于 3kg/h，且无组织排放控制点任意一次浓度值&lt;30mg/m<sup>3</sup>，对末端治理设施不作硬性要求，本项目机加工工序产生的有机废气以无组织排放</p>	<p>是</p>

放标准、环境可行的前提下，  
末端治理设施不作硬性要求

形式排放。

4、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)文件的相符性分析

表2 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中”。5.2.1.2 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。 5.2.1.3 VOCs 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。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目主要涉 VOCs 原材料为切削液、煤油，切削液和煤油的包装方式均为桶装，日常在非使用状态下保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存区，定期委托相应危险废物经营许可证的单位处理，并且危险废物暂存区需要做好防渗、防漏和防雨措施。	是
2	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业标准的规定	企业将依法建立监测制度，根据 HJ 1207-2021 等技术规范制定监测方案并开展自行监测，妥善保存原始记录并公布结果，确保符合企业边界监控及所有法规要求。	是
3	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果		是

5、与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）的相符性分析

表3 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

内容	文件情况	相符性分析	是否相符
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目选址位于中山市神湾镇神湾大道中 210 号，该地块不在全省陆域生态保护红线及海洋生态保护红线范围内，符合生态保护红线管控要求。	是
资源利用	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、	项目运营期主要消耗水资源与电能，均严格依赖市政	是

上限	岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	自来水与区域电网供应。这种供应模式纳入了地区的总量与强度控制体系，可确保项目的资源消耗符合国家及地方下达的控制目标，不会触及当地的资源利用上限。	
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目在严格落实各项污染防治措施后，各类污染物排放均可稳定达到国家及地方标准要求。项目排放强度有限，在达标排放的基础上，不会对区域环境质量产生明显不良影响，符合“严守环境质量底线”的要求。	是
生态环境准入清单	《市场准入负面清单（2025 年版）》	对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中规定的禁止准入类和许可准入类事项，符合国家市场准入管理要求。	是
一带一区区域管控要求	原则上不再新建燃煤炉窑，逐步淘汰生物质炉窑、集中供热管网覆盖区域内的分散供热炉窑，逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖。禁止新建、搬迁扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、牛皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目能源全部采用电能，属于清洁能源，从根本上避免了新建燃煤、生物质炉窑或使用高污染燃料的问题。项目不属于政策明令禁止新建或扩建的水泥、平板玻璃、高污染化工等落后产能范畴。 项目在生产过程中无使用高 VOCs 的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，从源头削减了 VOCs 排放，符合推广低 VOCs 材料的政策要求。	是
环境管控单元总体管控要求	环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。二级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、搬迁扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、搬迁扩建大气污染物排放工	本项目不位于生态保护红线、饮用水水源保护区及环境空气质量一类功能区范围内。因此，其建设与运营不受上述特定区域禁止或限制性条款的约束，符合粤府（2020）71号文的管控要求。	是

业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

### 6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差异化对策建议。划分结果包括保护类区域和管控类区域两种。

①保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。

②管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

③一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

项目拟建于中山市神湾镇神湾大道中210号，属于一般区。项目本身不开采使用地下水，且通过地面硬底化等措施有效防止污染物下渗。因此，项目建设符合地下水资源保护与污染防治的相关管理要求。

### 7、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

表4 本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控维度	管控内容	相符性分析	是否相符
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。	本项目主要从事滚轴的生产，不属于产业政策中明确的“禁止类”或“限制类”项目，且不涉及任何被禁止的工艺与产品，符合产业政策要求。	是
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		是
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产		是

	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）。		
	1-4. 【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	项目位于中山市神湾镇神湾大道中 210 号，项目所在地不在中山丫髻山地方级森林公园的登记单元及范围内。同时，项目地块也不涉及生态保护红线及一般生态空间。	是
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。		是
	1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不位于饮用水水源保护区或重要水库汇水区等敏感区域内，且生活污水纳管排放，不涉及农田排水或地表径流净化问题。	是
	1-7. 【水/禁止类】①单元内南镇水库、古宥水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	①项目所在地不在南镇水库、古宥水库、龙潭水库、铁炉山水库等划定的饮用水水源一级及二级保护区范围内。 ②项目生活污水经预处理后排入市政污水管网，不属于直接向环境排放污染物的建设项目。同时，项目亦不属于岐江河流域内需关停的重污染企业范畴。	是
	1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	本项目用地为一类工业用地，不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域，且无变更土地利用方式的行为。	是
	1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地属于二类环境空气质量功能区，不涉及一类区。	是
	1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用	项目在生产过程中无使用非低（无）VOCs	是

		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。	涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	
		1-11. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目所在地不涉及农用地优先保护区域。	是
		1-12. 【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。	项目用地性质为一类工业用地，现用于建设滚轴制造项目，未发生土地用途变更。	是
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目生产过程中所有设备均采用电能作为能源，不涉及煤炭、生物质燃料等其它类型燃料的使用。	是
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目位于中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围内，运营期间产生的生活污水经厂内三级化粪池预处理后通过市政污水管网进入中山市神湾镇污水处理有限公司统一处理，清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理，不向外部环境直接排放。因此，本项目不涉及新增水污染物排放总量。同时，项目不位于麻子涌流域，且已纳入城镇污水处理系统，不涉及分散式污水处理设施建设。	是
		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。		是
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于水产养殖类项目，不涉及养殖尾水处理问题。	是
		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	项目涉及挥发性有机物的排放，需要申请相关总量指标，项目挥发	是

		实行两倍削减替代。	性有机物年排放量为0.5737吨。	
		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。	项目运营全过程不涉及农药与化肥的使用。	是
		3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目地理位置不在南部组团垃圾处理基地范围内。	是
环境 风险 防控		4-1. 【水/综合类】①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。②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。	项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，通过项目的环境风险影响评价，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险可防控。	是
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
		4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。	项目地理位置不在南部组团垃圾处理基地范围内。	是

### 8、与《中山市环保共性产业园规划》（2023）的相符性分析

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2000万元/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。

#### 4.1 总体空间布局方案

按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、

南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。

#### 4.3 第二产业环保共性产业园

##### 4.3.4 南部组团

(1) 建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群，落实三乡镇金属表面处理产业发展规划，加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）配套的工业废水集中处理厂建设进程，促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展，实现集中治污及统一监管。

(2) 建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园。

做优做强坦洲镇摄影器材金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划建设坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园和坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园。坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园拟选址于中山市坦洲镇环洲横巷，用地规模约 25 亩；坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园拟选址于中山市坦洲镇前进二路，用地规模约 60 亩。

本项目位于中山市神湾镇神湾大道中 210 号。根据《中山市环保共性产业园规划》（2023），神湾镇隶属于南部组团，但该镇目前暂无规划建设环保共性产业园。项目主要从事滚轴的生产和销售，主要生产工艺为打头、拉拔、矫直、锯切、机加工、清洗等，所属行业及生产工艺不属于规划中明确要求入园的金属表面处理等共性工序范畴。因此，本项目可不进入环保共性产业园建设。

综上所述，本项目的选址、行业类别及建设内容符合《中山市环保共性产业园规划》（2023）的相关管理要求。

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定

序号	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
1	C3474 复印和胶印设备制造	铁滚轴 20 万支/年； 铝滚轴 400 万支/年	(1) 铝滚轴的生产：铝管→打头→拉拔→矫直→锯切→(煤油清洗→除油→清洗→烘干)/ (清洗→烘干)→(机加工→部分喷砂)/部分缩口→发外加工→质检→包装→成品； (2) 铁滚轴的生产：铁管→加热(用电)→打头→拉拔→矫直→锯切→清洗→烘干(用电)→(机加工→部分喷砂)/部分缩口→发外加工→质检→包装→成品。	三十一、通用设备制造业 34，(69)文化、办公用机械制造 347 中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”	无	表
2	C3252 铝压延加工			二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32，(65)有色金属压延加工 325	无	表

#### 二、编辑依据

- 建设内容
- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；
  - (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)；
  - (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；
  - (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)；
  - (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) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)；
  - (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)；
  - (8) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
  - (9) 《市场准入负面清单(2025 年版)》；
  - (10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》(中环规字〔2021〕1 号)；
  - (11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)；
  - (12) 中山市人民政府关于印发《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)。

### 三、项目建设内容

#### 1.基本信息

中山市逸飞金属科技有限公司年产滚轴 420 万支新建项目拟建于中山市神湾镇神湾大道中 210 号（厂址位置的经纬度：22°18'30.960"北，113°21'40.135"东）。项目总用地面积为 11317.5 m<sup>2</sup>，建筑面积为 12848.34 m<sup>2</sup>，总投资 100 万元，其中环保投资为 5 万元，主要从事滚轴的生产，年生产铝滚轴 400 万支、铁滚轴 20 万支。

#### 2.项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 4 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	项目所在厂房为一栋 4 层混凝土钢筋结构厂房，本项目位于第 1 层厂房（第 2~4 层厂房为闲置状态）作为生产区域，建筑面积为 2500 平方米。包括机加工区、除油清洗区、周转区、仓库等。
辅助工程	办公室	设于生产车间内
储运工程	仓库	设于生产车间内
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废气处理设施	(1) 机加工过程废气：以无组织形式排放； (2) 锯切工序粉尘：采取工位处集气管道收集后经布袋除尘器处理后尾气无组织排放； (3) 喷砂工序粉尘：采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放； (4) 煤油清洗工序废气：在煤油槽上方设置集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后再通过 1 根 15m 高的排气筒排放。
	废水处理措施	(1) 生活污水：经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理； (2) 清洗废水：委托有生产废水处理能力的机构处理。
	固废治理措施	(1) 生活垃圾：委托环卫部门处理； (2) 一般工业废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理； (3) 危险废物：交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施

#### 2.主要产品及产量

表 5 项目产品及产量一览表

产品名称	设计能力 (年产量)	产品规格	主要用途
------	---------------	------	------

铝滚轴	400 万支	长度为 400mm, $\Phi 10\text{mm}—22\text{mm}$ (取平均值 $\Phi 16\text{mm}$ 计算), 平均重量为 217g/支	主要用于打印机、复印机等设备制造
铁滚轴	20 万支	长度为 500mm, $\Phi 6\text{mm}—10\text{mm}$ (取平均值 $\Phi 8\text{mm}$ 计算), 平均重量为 197g/支	

注: 铝滚轴、铁滚轴的清洗面积, 估算如下:

产品名称	铝滚轴	铁滚轴
清洗面积	0.020 m <sup>2</sup> 清洗面积=【(16/2) <sup>2</sup> ×3.14×2+16×3.14×400】×10 <sup>-6</sup> =0.020 m <sup>2</sup> /件	0.013 m <sup>2</sup> 清洗面积=【(8/2) <sup>2</sup> ×3.14×2+8×3.14×500】×10 <sup>-6</sup> =0.013 m <sup>2</sup> /件
年产量	400 万支	20 万支
清洗面积	80000 m <sup>2</sup>	2600 m <sup>2</sup>

### 3.主要原辅材料

表 6 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	储运方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
铝管	固体	886.5	/	散装	/	否	/
铁管	固体	40.2	/	散装	/	否	/
脱脂剂	液体	2.7	0.25	桶装, 25kg/桶	除油	否	/
清洗剂	液体	0.64	0.1	桶装, 25kg/桶	超声波清洗	否	/
金刚砂	固体	0.1	0.02	袋装, 20kg/包	喷砂	否	/
煤油	液体	1.96	0.5	桶装, 25kg/桶	煤油清洗	是	2500
引拔油	液体	0.5	0.18	桶装, 180kg/桶	拉拔	是	2500
切削液	液体	1.0	0.1	桶装, 25kg/桶	机加工	是	2500
机油	液体	0.8	0.1	桶装, 25kg/桶	辅助	是	2500

注: ①本项目所用的金属原材料均为新料。

②原物理化性质:

表 7 原物理化性质一览表

名称	理化性质
铝管	新料, 铝材熔点为 660°C, 沸点为 2327°C, 密度为 2.70g/cm <sup>3</sup> 。
铁管	新料, 铁材熔点为 1535°C, 沸点为 2750°C, 密度为 7.86g/cm <sup>3</sup> 。
脱脂剂	主要成分为: 碳酸钠 5%-7%、氢氧化钠 10%-15%、分散剂 2%-5%、乳化剂 5%-7%、水 66%-78%, 外观与性状: 白色或浅色液体, 味涩, 碱性, 脱脂剂密度为 1.05g/cm <sup>3</sup> 。主要用途: 用于工业清洗除油脱脂。溶解性: 溶于水, 不挥发; 用于清理机加工后的油污。
清洗剂	主要成分为: 聚醚多元醇 2~12%、聚丙烯酸钠 1~6%、氢氧化钾 6~26%、三乙醇胺 4~16%、柠檬酸钠 4~16%、氨三乙酸三钠 4~16%、水 38~58%, 外观为浅黄色至黄色透明液体, 密度为 1.25~1.35g/cm <sup>3</sup> (25°C), pH: 12.0~14.0 (5%稀释液), 常温下较稳定。
煤油	又称火油、火水, 是一种通过对石油进行分馏后获得的碳氢化合物的混合物。煤油纯品为无色透明液体, 含有杂质时呈淡黄色。略具臭味。沸程 180~310°C (不是绝对的, 在生产时常需根据具体情况变动), 平均分子量在 200~250 之间。熔点 -40°C 以上。运动黏度 40°C 为 1.0~2.0mm <sup>2</sup> /s。不溶于水, 易溶于醇和其他有机溶剂, 易挥发, 易燃。

	挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。燃烧完全，亮度足，火焰稳定，不冒黑烟，不结灯花，无明显异味，对环境污染小。
引拔油	由多种特效添加剂如极压添加剂、润滑、冷却及防锈添加剂等配制而成，是为多种金属拉伸、冲压成型而设的高效能润滑油。特点为淡黄色液体，由精制油配以国际上高档合成油、油性增强剂、极压抗磨剂等特种添加剂，经精湛工艺配制而成。
机油	即发动机润滑油，英文名称：Engine oil，密度约为 $0.91 \times 10^3$ (kg/m <sup>3</sup> ) 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。被誉为汽车的“血液”。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。
切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，为当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

### 3.主要生产设备情况

表 8 项目主要生产设备表

序号	设备名称	设备/型号	数量	所在工序
1	锯台	/	6 台	锯切
2	缩口机	25T/300T	4 台	缩口
3	手动拉拔机	日本 55kW/22kW/22kW/15kW	7 台	拉拔
4	自动拉拔机	金啄 22KW	2 台	
5	矫直机	50/76/76/日本 6 型	4 台	矫直
6	车床	/	40 台	机加工
7	双头加工机	/	2 台	
8	数控车	/	7 台	
9	铣床	/	1 台	
10	磨床	/	5 台	
11	喷砂机	配套有布袋除尘装置	1 台	喷砂
12	清洗烘干线	包括：①煤油槽，1 个，槽体尺寸为 3.2m×0.6m×0.8m（有效水深为 0.64m）； ②空槽，1 个，槽体尺寸为 3.2m×0.6m×0.8m，用于回收煤油； ③除油槽，2 个，槽体尺寸为 3.2m×0.6m×0.8m（有效水深为 0.64m）； ④清水槽，3 个，槽体尺寸为 3.2m×0.6m×0.8m（有效水深为 0.64m）； ⑤烘干机：1 台，用电。	1 套	煤油清洗、除油、用水清洗、烘干
13	超声波清洗机	每台超声波清洗机共设 4 个槽，槽体尺寸均为 0.7m×0.7m×0.85m（有效深度为 0.6m）。	2 台	超声波清洗
14	烘干机	以电为能源	1 台	烘干

序号	设备名称	设备/型号	数量	所在工序
15	表面粗糙测试仪	480A	2 台	测试
16	投影仪	850	1 台	测试
17	高度仪	600	2 台	
18	闪测仪	64 型	1 台	
19	气动仪	/	5 台	
20	激光测定仪	/	5 台	
21	自动激光测定仪	/	3 台	
22	空压机	50 匹	3 台	生产辅助

注：①本项目所用设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰类和限制类）、《市场准入负面清单（2025 年版）》和《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，符合国家产业政策的相关要求。对于上表中未列明的生产设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。

②本项目所用的生产设备均以电为能源。

③清洗烘干线的产能核算：

表 9 清洗烘干线的产能核算表

产品	铝滚轴
加工方式	煤油清洗→沥干→除油→除油→清洗→清洗→清洗，串联清洗
年产量	280 万支
浸泡时间	15min/批次 注：煤油浸泡时间为 5min、沥干时间为 1min、除油浸泡时间为 3min/槽（共 2 个除油槽），清洗浸泡时间为 1min/槽（共 3 个清洗槽），上下件时间不做考虑。
每筐（最大）工件数量	100 支
加工筐数	28798 筐
年工作时间	2400h
单个工件清洗面积	0.02 m <sup>2</sup> /支
（产能）清洗面积（m <sup>2</sup> ）	57596
（实际）清洗面积（m <sup>2</sup> ）	56000
实际清洗面积占产能清洗面积	97.2%

注①：清洗烘干线共设 7 个槽，串联组成流水线，每个槽的停留时间见表 9。

工件依次通过每个槽，一个工件从进入第一个槽到完成最后一个槽需要 15 分钟。每 5 分钟进入 1 筐工件，输入间隔为 5 分钟。

■ 通常，流水线的加工数量计算公式为：

$$\text{加工筐数} = 1 + \left[ \frac{T - P}{I} \right]$$

其中：

T：总工作时间（分钟）

P：流水线时间（每个工件通过时间，15 分钟）

I：输入间隔（5 分钟）

加工筐数为  $(2400 \times 60 - 15) / 5 + 1 = 28798$  筐。

1# 煤 油 槽	2# 沥 干 槽	3# 除 油 槽	4# 除 油 槽	5# 清 洗 槽	6# 清 洗 槽	7# 清 洗 槽
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

④超声波清洗产能核算：

**表 10 超声波清洗机的产能核算表**

产品	铝滚轴	铁滚轴
加工方式	清洗（添加水性清洗剂）→清洗（添加水性清洗剂）→用水清洗→用水清洗，串联清洗	
年产量	120 万支	20 万支
浸泡时间	9min/批次 注：1#清洗槽的浸泡时间为 3min，2#清洗槽的浸泡时间为 3min，3#清洗槽的浸泡时间为 1min，4#清洗槽的浸泡时间为 1min，上下件时间不做考虑。	
每筐（最大）工件数量	30 支	
加工筐数	40998 筐	7000 筐
年工作时间	2400h	
单个工件清洗面积	0.020 m <sup>2</sup> /支	0.013 m <sup>2</sup> /支
（产能）清洗面积（m <sup>2</sup> ）	24599	2730
（实际）清洗面积（m <sup>2</sup> ）	24000	2600
实际清洗面积占产能清洗面积	97.6%	95.2%

注①：每台超声波清洗机共设 4 个槽，串联组成流水线，每个槽的停留时间见表 10。

工件依次通过每个槽，一个工件从进入第一个槽到完成最后一个槽需要 9 分钟。每 3 分钟进入一筐工件，输入间隔为 3 分钟。

■ 通常，流水线的加工数量计算公式为：

$$\text{加工筐数} = 1 + \left[ \frac{T - P}{I} \right]$$

其中：

T：总工作时间（分钟）

P：流水线时间（每个工件通过时间，9 分钟）

I：输入间隔（3 分钟）

每台超声波清洗机的加工筐数为  $(2400 \times 60 - 9) / 3 + 1 \approx 47998$  筐。

1# 清 洗 槽	2# 清 洗 槽	3# 清 洗 槽	4# 清 洗 槽
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

#### 4. 人员及生产制度

本项目共有员工 50 人，项目内不设食宿（租用项目东北侧的住宅楼作为员工宿舍）。本项目工作时间为 8:00-12:00、13:00-17:00，每日工作 8 小时，不设夜间生产。全年工作 300 天，年工作 2400 小时。

#### 5. 总图布置

本项目租用中山市神湾镇神湾大道中 210 号的一部分区域作为生产办公场所。项目所在厂房为一栋 4 层混凝土钢筋结构厂房，项目位于一楼。包括机加工区、除油清洗区、物料周转区、仓储区等。项目车间布局详见平面布置图（图 3）。

由项目生产性质、生产工艺等分析可知，项目运营过程中对周边环境的影响主要为机加工过程废气、锯切工序粉尘、喷砂工序粉尘、煤油清洗工序废气、各类设备设施产生的噪声污染物等对周边声环境及大气环境带来的影响。废气经治理后达标排放，对周边大气环境影响不大。对于机加工过程废气，由于排放浓度较低、排放量较小，经加强车间内通风处理后无组织排放；锯切工序粉尘采取工位处集气管道收集后经布袋除尘器处理后尾气无组织排放；喷砂工序粉尘采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放；对于煤油清洗工序废气，在煤油槽上方设置集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后再通过 1 根 15m 高的排气筒排放，对周边大气环境影响不大。

本项目的平面布置是合理的。

## 6.给排水情况

项目新鲜用水量 822.63 吨/年（全部由市政管网供给），包括员工生活用水、生产用水。

（1）生活用水：本项目员工在日常生活中生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）用水定额先进值，无食堂和浴室按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计。本项目拟定员 50 人，均不在项目内食宿，则生活用水约为 500 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水约 450 吨/年。对于本项目的生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理，最终汇入深环涌。

### （2）生产用水

①清洗烘干线用水：清洗烘干线共设有 2 个除油槽，有效容积均为  $1.23\text{m}^3/\text{槽}$ ，槽液采用配比为 1:9（除油剂：水）的除油槽液；根据建设单位提供的资料，槽液半年更换一次，产生除油废液约 4.92 吨/年；日补充量按除油槽容积的 3%计算，补充量约 0.0738 吨/日，即 22.14 吨/年（其中用水量为 19.92 吨/年，除油剂量为 2.22 吨/年）；

清洗烘干线共设有 3 个清洗槽，清洗过程中无需添加清洗剂，仅使用清水，清洗用水量为 3.69 吨，每周更换一次（按每年 50 周计算），即清洗用水量为 184.50 吨/年，相应产生的清洗废水量为 184.50 吨/年。此外，日补充量按清洗槽容积的 3%计算，补充量约 0.1107 吨/日，清洗补充水量为 33.21 吨/年。

②超声波清洗机用水：项目配备 2 台超声波清洗机，设有 4 个清洗槽/台（即共 8 个清洗槽），有效容积均为  $0.29\text{m}^3/\text{槽}$ ，其中 4 个清洗槽需添加清洗剂+水，槽液采用配比为 1:19（清洗剂：水）的清洗溶液进行清洗；根据建设单位提供的资料，槽液半年更换一次，产

生清洗废液约 2.32 吨/年；日补充量按清洗槽容积的 3% 计算，补充量约 0.0348 吨/日，即 10.44 吨/年（其中用水量为 9.92 吨/年，清洗剂量为 0.52 吨/年）。另外 4 个清洗槽的清洗过程中无需添加清洗剂，仅使用清水，清洗用水量为 1.16 吨，每周更换一次（按每年 50 周计算），即清洗用水量为 58.0 吨/年，相应产生的清洗废水量为 58.0 吨/年。此外，日补充量按清洗槽容积的 3% 计算，补充量约 0.0348 吨/日，清洗补充水量为 10.44 吨/年。

更换产生的清洗废水将定期委托有生产废水处理能力的机构转移处理；更换产生的清洗废液、除油废液将定期委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 11 清洗用排水情况一览表

设备名称	槽液成分	槽体有效容积 m <sup>3</sup> /个	槽体数量	更换频次	更换量		补充量		药剂用量 t/a	用水量 t/a	废液 t/a	废水 t/a	
					药剂 t/a	水 t/a	药剂 t/a	水 t/a					
超声波清洗机	1#清洗槽	清洗剂:水=1:19	0.29	2 个	2 次/a	0.06	1.10	0.26	4.96	0.32	6.06	1.16	/
	2#清洗槽	清洗剂:水=1:19	0.29	2 个	2 次/a	0.06	1.10	0.26	4.96	0.32	6.06	1.16	/
	3#清洗槽	水:100%	0.29	2 个	50 次/a	/	29.0	/	5.22	/	34.22	/	29.0
	4#清洗槽	水:100%	0.29	2 个	50 次/a	/	29.0	/	5.22	/	34.22	/	29.0
清洗烘干线	1#煤油槽	煤油:100%	1.23	1 个	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2#沥干槽	/	/	1 个	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3#除油槽	除油剂:水=1:9	1.23	1 个	2 次/a	0.24	2.22	1.11	9.96	1.35	12.18	2.46	/
	4#除油槽	除油剂:水=1:9	1.23	1 个	2 次/a	0.24	2.22	1.11	9.96	1.35	12.18	2.46	/
	5#清洗槽	水:100%	1.23	1 个	50 次/a	/	61.5	/	11.07	/	72.57	/	61.5
	6#清洗槽	水:100%	1.23	1 个	50 次/a	/	61.5	/	11.07	/	72.57	/	61.5
	7#清洗槽	水:100%	1.23	1 个	50 次/a	/	61.5	/	11.07	/	72.57	/	61.5
合计									3.34	322.63	7.24	242.5	

注：①日补充用水、槽液按有效容积的 3% 计算。

②按每年工作 300 天计算（每年按 50 周计算）。

③清洗烘干线的年清洗面积为 56000 平方米，用水量为 242.07t/a，单位清洗用水量为 4.32L/m<sup>3</sup>。根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2，单位面积取水量≤10L/m<sup>2</sup>（I 级基准值），本项目单位取水量满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求。

④超声波清洗机的年清洗面积为 26600 平方米，用水量为 80.56t/a，单位清洗用水量为 3.03L/m<sup>3</sup>。根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2，单位面积取水量≤10L/m<sup>2</sup>（I 级基准值），本项目单位取水量满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求。

⑤更换方式为整槽更换。

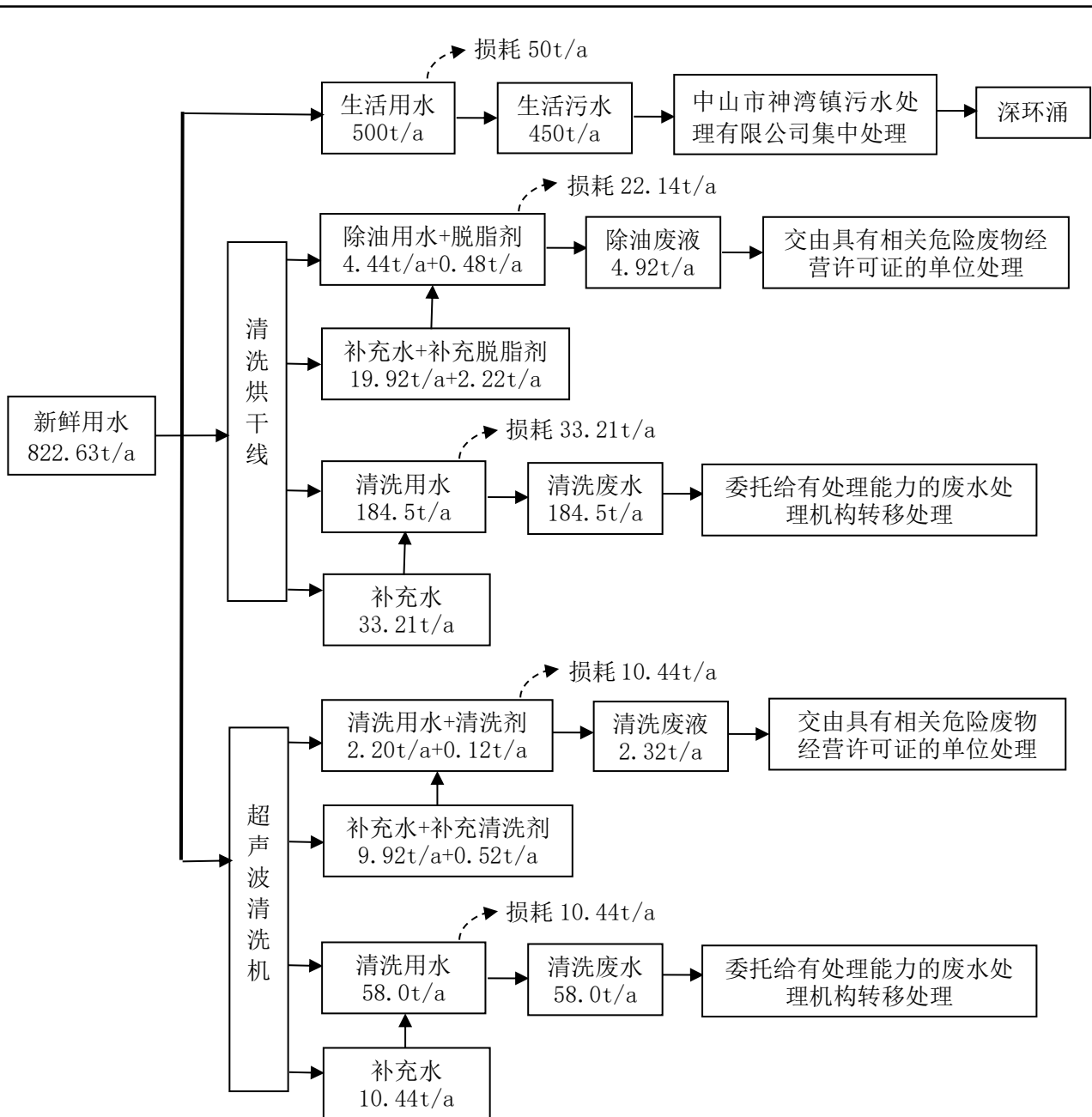


图 2 项目水平衡图

### 7.能源消耗一览表

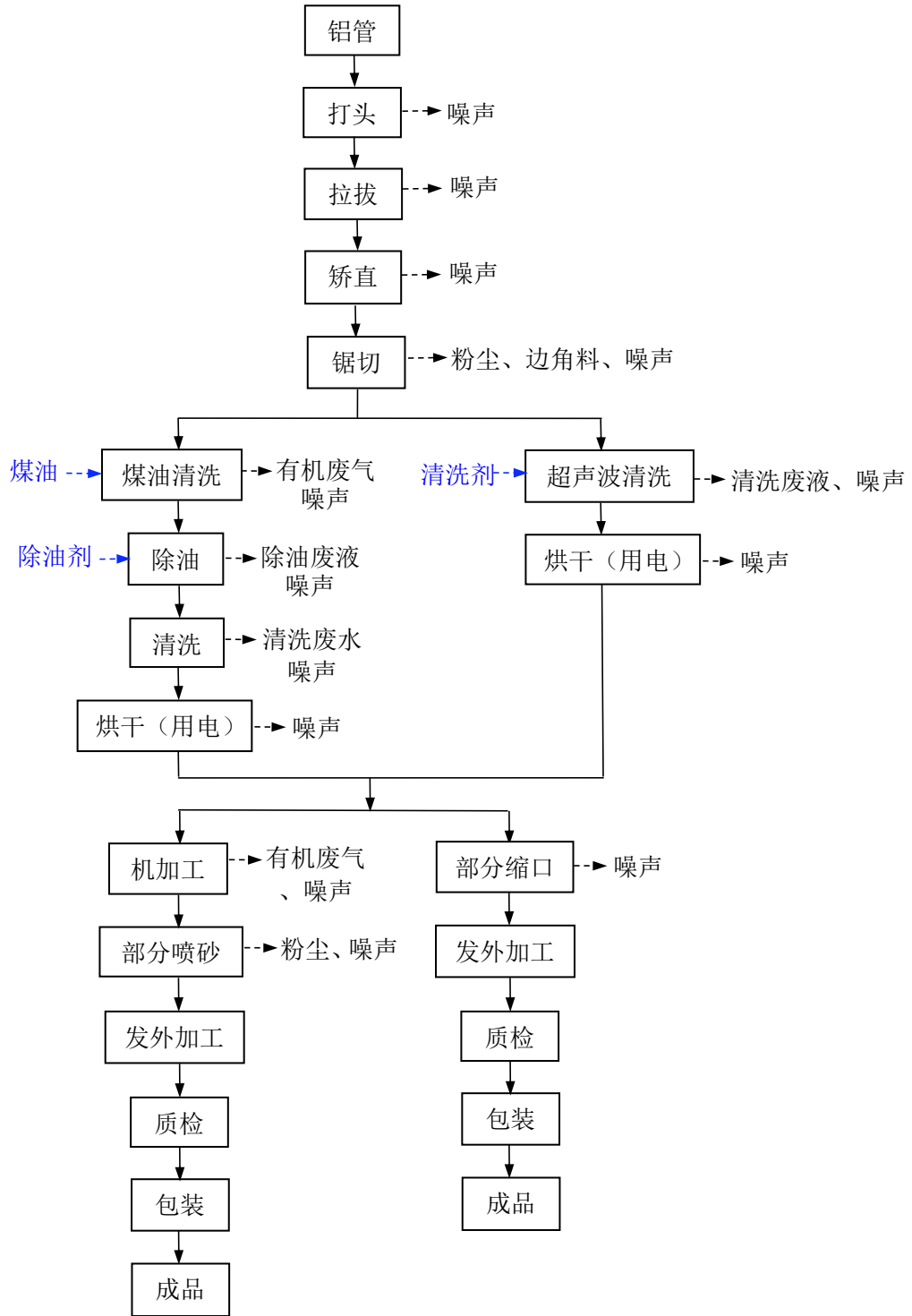
表 12 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	50 万度	市政供电	市政电网
新鲜用水	822.63 吨	市政供水	市政管网

### 8.四至情况

项目所在地北面为空地，南面为空地、果林，西面为中山市展旭雕塑工艺品厂、中山市汇尚亿展览展示用品有限公司，东面为菠萝园、果林。建设项目四至图详见图 2，建设项目地理位置图详见图 1。

(一) 铝滚轴的生产:



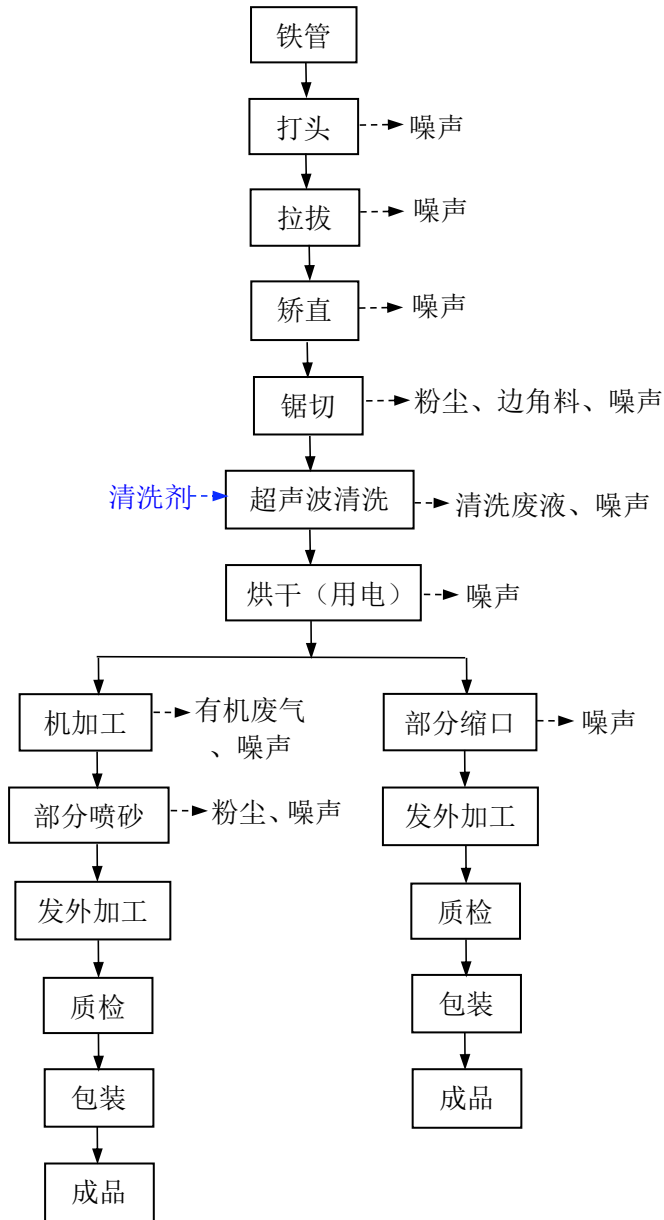
工艺流程和产排污环节

工艺说明:

铝管用两头加工机进行打头, 使用拉拔机进行拉伸, 使用矫直机进行矫直,

使用锯台进行切断，然后进行清洗及烘干（清洗方式有两种：①用清洗烘干线进行煤油清洗、除油、清洗及烘干处理；②用超声波清洗机进行清洗后再烘干处理）；一部分进行机加工（车、铣、磨等）/部分喷砂处理，一部分经缩口机进行缩口加工，然后再发外加工（喷涂等），质检（测试）后包装即为成品。

（二）铁滚轴的生产：



工艺说明：

铁管先用烤炉进行加热，再用两头加工机进行打头，使用拉拔机进行拉伸，使用矫直机进行矫直，使用锯台进行切断，再用超声波清洗机进行清洗后再烘干处理；一部分进行机加工（车、铣、磨等）/部分喷砂处理，一部分经缩口机进行缩口加工，然后再发外加工（喷涂等），质检（测试）后包装即为成品。

备注：各工序的简单说明

- 1.加热：铁管先用烤炉进行加热，加热温度约为 200-400℃。铁管先加热后再进行机加工的主要原因是为了使锻件易加工、不开裂。年工作时间为 2400h。
- 2.打头：在工件生产过程中需先将坯料头部缩径，使头部先通过拔模，然后由拉拔小车夹持住头部进行拉拔，这道头部缩径的工序称之为打头。采用冷锻方法，锻缩将管件成锥体，在常温常压下，通过双头加工机的锤头进行锤打缩径，过程中不需要添加加工油，将过程中产生操作噪声，年工作时间为 2400h。
- 3.拉拔：铝管/铁管放入拉拔机中，拉伸过程需要根据不同的管材外径、壁厚、拉伸比例等因素来控制，以确保拉伸后的产品达到预期的形状和尺寸。拉管过程使用引拔油作为辅助，引拔油不更换，定期补充即可，过程中产生操作噪声，年工作时间为 2400h。
- 4.矫直：铝管/铁管在矫直机中将需要调直的圆管（棒）材的一端伸入两边轮中间，经过电动机，多档减速机皮带轮（变频调速），链条的双边传动，使两边分布的滚轮向前推进，完成矫直工件的调直。引拔油用于矫直工序使用引拔油作为润滑剂，引拔油添加在滑轮上，作为润滑和保护的作用，加工过程中为常温常压，过程中产生操作噪声，年工作时间为 2400h。
- 5.锯切：按照指定尺寸进行切断，过程中不加温，不加压，过程中产生切割废气、操作噪声和边角料，年工作时间为 2400h。
- 6.机加工：使用数控车、车床、铣床进行简单的机械加工，数控车等加工过程中使用切削油对工件进行冷却维持在常温，防止工件摩擦过热变形，过程中产生有机废气、少量切削油和废切削油包装物，年工作时间为 2400h。

7.清洗烘干线（煤油清洗、除油、用水清洗、烘干工序）：

①煤油清洗：将工件放入煤油槽进行浸泡清洗，浸泡时间为 5min，此过程中产生有机废气、废煤油、噪声，年工作时间为 2400h；

②除油：将工件放入除油槽进行除油，除油槽中添加除油剂，常温下进行该工序，采用浸泡工艺，浸泡时间为 3min/槽，过程中产生除油废液，年工作时间为 2400h；

③用水清洗：除油后的工件放入清洗槽中进行清洗，使用清水进行清洗，常温下进行该工序，采用浸泡工艺，浸泡时间为 1min/槽，设置 3 个清洗槽进行清洗，过程中产生清洗废水，年工作时间为 2400h；

除油清洗工艺为除油→除油→清洗→清洗→清洗→清洗，浸泡式，串联清洗。

④烘干：用烘干机（包含在清洗烘干线中）对残留在工件表面的水分烘干。

8.清洗（超声波清洗机）、烘干工序：工件使用超声波清洗机进行清洗，清洗剂采用水性清洗剂，利用超声波渗透力强的机械振动冲击工件表面并结合清洗剂的去污作用，在真空状态下进行全面清洗，使工件表面、盲孔和缝隙干净。其机理是把超声波电能高效转化为超声波机械能，超声波机械能使液体产生空化作用，形成细微的空化气泡，当空化气泡消失时能产生极大的冲击力，被清洗物件受到冲击力的作用，黏附在工件表面、盲孔和缝隙的油污将被剥离。

项目设有 2 台超声波清洗机，每台设有 4 个清洗槽，其中：

①1#清洗槽、2#清洗槽：添加清洗剂+水进行清洗，常温下进行该工序，采用浸泡工艺，浸泡时间为 3min/槽，清洗过程中产生清洗废液，年工作时间为 2400h；

②3#清洗槽、4#清洗槽：使用清水进行清洗，常温下进行该工序，采用浸泡工艺，浸泡时间为 1min，清洗过程中产生清洗废水，年工作时间为 2400h；

③烘干：用烘干机（包含在清洗烘干线中）对残留在工件表面的水分烘干。

9.喷砂：使用喷砂机对工件进行喷砂处理，喷砂的目的主要为通过物理方式去除工件表面的氧化皮、锈层等污物，喷砂机工作时为密闭状态（为封闭式作业设备），设备配套有滤芯除尘装置，此过程所产生主要污染物：粉尘、除尘装置收集的粉尘、噪声。

	<p>10.缩口：将需要缩头的管材一端伸入缩头模具中间，通过缩头模具对工件的挤压而达到让工件的一端变小，过程中产生操作噪声，年工作时间为 2400h。</p> <p>11.测试：采用高度仪、表面粗糙测试仪等进行质量测试合格后，即可进入包装工序。</p> <p>12.包装：人工将工件进行分装入库，过程中产生噪声，年工作时间为 2400h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</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	<b>1.区域环境质量现状</b>					
	(1) 所在区域环境空气质量达标情况					
	<p>根据中山市生态环境局发布的《中山市 2024 大气环境质量公报》，六项大气基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的年均浓度和相应百分位数日均浓度的基本情况见下表 13。</p> <p>根据《2024 年中山市环境状况公报》，中山市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。因此该区域环境空气质量为达标。具体见下表：</p>					
	<b>表 13 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	过渡阶段 浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
		年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM <sub>10</sub>	百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
年平均质量浓度		34	60	56.67	达标	
PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标	
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标	
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标	
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标	
<p>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</p>						

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。

(2) 评价项目所在区域污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。项目位于三乡镇，项目邻近监测站为三乡站空气自动监测站，根据《中山市2024年空气质量监测站点日均值数据》（三乡站）SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 14 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 <sup>3</sup>	过渡阶段浓度 限值 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标 情况
	X	Y							
三乡站	113°26' 16.09"	22°21' 4.11"	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	11	150	8.0	0.00	达标
				年平均	7.3	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	35	80	58.8	0.00	达标
				年平均	13.8	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	71	120	78.3	0.00	达标
				年平均	36.1	60	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	36	60	120	0.55	达标
				年平均	17.9	30	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	127	160	123.8	2.46	达标
			CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	25.0	0.00	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值；NO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。

### （3）特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等，本项目的大气环境评价因子包括 TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，属于特征因子。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“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时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

TSP 现状参照广东乾达检测技术有限公司出具的《中山市骏熠科技有限公司新建项目》的检测报告，监测时间为 2024 年 8 月 29 日~2024 年 8 月 31 日，连续采样 3 天。监测结果如表 16 所示，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。

注：①《中山市骏熠科技有限公司新建项目》检测报告，对中山市骏熠科技有限公司所在区域的空气质量监测共布设 1 个监测点，G1 监测点（项目所在

地东南面 70 米处的东华村) 距离本项目约 3.1km, 符合“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的规定。

②所参照的《中山市骏熠科技有限公司新建项目》检测报告的大气环境现状监测时间为 2024 年 8 月 29 日~2024 年 8 月 31 日, 符合“采用评价区域内近 3 年例行监测资料或其他有效监测资料”的规定。

**表 15 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
中山市骏熠科技有限公司所在地东南面 70 米处的东华村	22.33548716	113.35029232	总悬浮颗粒物	2024 年 8 月 29 日~8 月 31 日	西北面	3.1

**表 16 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评级标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
中山市骏熠科技有限公司所在地东南面 70 米处的东华村	/	/	TSP	24 小时	300	183-196	65.3	0	达标

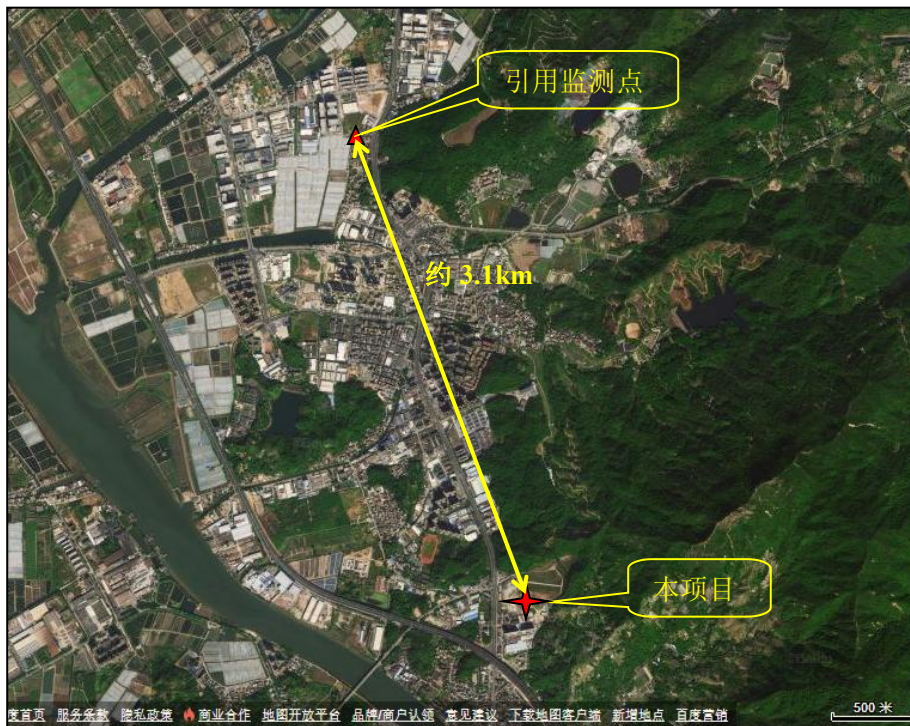


图 2 监测点位与本项目的距离

## 2、水环境质量现状

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理达标后，排入深环涌。根据《关于同意实施的批复》[粤府函[2011]29号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），深环涌属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

深环涌汇入磨刀门水道，磨刀门水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》（<http://zsepb.zs.gov.cn/attachment/0/538/538984/2519714.pdf>）中磨刀门水道达标情况的结论进行论述。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知，项目纳污水体磨刀门水道水质为II类标准，水质状况为良好。与上年相比各河道水质均无明显变化。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水经三级化粪池处理后纳入中山市神湾镇污水处理有限公司集中治理排放。

### 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

图3 2024年水环境年报

中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发〈中山市水污染防治行动计划实施方案〉的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

### 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）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为声环境 2 类区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB（A）。项目厂界外 50 米范围内有 1 个声环境保护目标（1 户住宅楼，位于项目东北侧），本项目已租用该住宅楼作为员工宿舍。

本评价引用广东中鑫检测技术有限公司出具的《中山市创越金属科技有限公司》的噪声现状监测报告，监测时间为 2025 年 10 月 28 日，监测点为 1#项目北面居民点。监测结果如表 17 所示，昼间监测结果为 53dB（A）。项目建设地址周围无重点影响声源，该区域的噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

注：《中山市创越金属科技有限公司新建项目》（拟建）（与本项目均位于同一幢厂房的一层内；本项目的声环境保护目标（1 户住宅楼，位于项目东北侧）和《中山市创越金属科技有限公司》的噪声现状监测报告的监测点（1#项目北面居民点）是同一个居民点。

**表 17 噪声区域环境质量现状调查及监测结果（引用）**

噪 声	监测点位	1#（北面居民点）
	监测结果	53dB（A）
	评价标准	昼间噪声值标准：60dB（A）



图 4 噪声监测点、创越公司与本项目的距离示意图

#### 4.地下水环境质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。

本项目使用煤油、机油等原辅材料，生产过程中产生危险废物、生产废水等。化学品储存、废水暂存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水，项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓、废水暂存区和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，在事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水环境影响较小，故不进行厂区地下水环境现状监测。

### 5.土壤环境质量现状

项目生产过程中产生的污染物主要是有机废气、粉尘等，无重金属污染因子产生；大气沉降污染土壤、原料仓库化学品、生产废水泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，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（包括硬底化）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，项目车间内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，项目不开展土壤环境质量现状调查。

### 6.生态环境质量现状

根据项目建设规划，项目拟直接租用已建成空置厂房设施进行建设，本项目没有在产业区外新增用地，不开展生态环境质量现状调查。

### 1.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》（GB3095-2026）的二级标准。项目 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 18 环境空气保护目标

环境  
保护  
目标

名称	监测点坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
1 户住宅楼 (项目已租用)	22.3065 99	113.367 461	人群	居民点	环境 空气 二类 区	东北	3
临街出租屋	22.3048 83	113.364 355		居民区		西	200
鹿角村居民区	22.3033 70	113.365 579		居民区		西南	203
中山市公安局神 湾分局	22.3054 28	113.363 440		居民区		西	280

应急管理局神湾分局	22.3109 25	113.364 064		机关单位		西北	270
神湾镇政府	22.3024 996	113.363 333		机关单位		西南	385
神湾社区居民区	22.3018 80	113.362 221		行政机构		西南	394
神湾税务局	22.3080 34	113.363 420		居民区		西北	335

## 2.声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内有 1 个声环境保护目标（1 户住宅楼，位于项目东北侧），本项目已租用该住宅楼作为员工宿舍。

表 19 声环境保护目标一览表

敏感点名称	敏感点性质	与本项目相对方位	与本项目厂界距离	规模	保护目标
住宅楼	居民点	东北面	3m	5 人	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类标准

## 3.水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理，清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理。项目无直接排入水体的废水，故项目对周边水环境影响不大。深环涌的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。项目评价范围内无饮用水源保护地等水环境敏感点。

## 4.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目建成后周围的河流水质不受明显的影响。

## 5.生态环境保护目标

项目范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1.大气污染物排放标准</b>						
	<b>表 20 项目大气污染物排放标准</b>						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	煤油清洗工序 废气	G1 排气筒	非甲烷总烃	15m	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 挥发性有机物排放标准
			TVOC		100	/	
			臭气浓度		2000 （无量纲）	/	
	厂界无组织排放	/	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）	/	
	厂区内无组织排放	/	非甲烷总烃	/	6 （监控点处 1h 平均浓度）	/	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
20 （监控点处任意一次浓度值）					/		
<b>2.水污染物排放标准</b>							
<b>表 21 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲</b>							
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准				
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500	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 <sub>5</sub>	300					
	SS	400					
	pH	6-9					
	氨氮	/					
<b>3.噪声排放标准</b>							

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

**表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值** 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

#### 4.固体废物控制标准

一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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）的要求。

#### 一、水

生活污水的排放量≤450吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理，清洗废水委托有生产废水处理能力的机构处理，故无需申请COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制。

#### 二、大气

非甲烷总烃排放量≤0.5737吨/年。项目不产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等总量污染物，因此不需要申请SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量排放指标。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目的厂房已建好，并准备投入试生产，故不存在施工期的环境影响问题。										
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1.废气产排情况</b></p> <p>(1) 机加工过程中，产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度；</p> <p>本项目机加工过程需使用切削液对工件进行冷却和润滑，由于工件表面会因摩擦产生较高的温度，工件表面切削液挥发会产生有机废气，主要成分为脂类，统称 VOCs（以非甲烷总烃计）。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数，机械加工工段湿式机加工件挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料（切削液），本项目切削液的使用量 1.0t/a，则机加工过程 VOCs 产生量为 0.0056ta，由于产生量较低，采取无组织排放，年工作时间为 2400h。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 23 机加工过程有机废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量 t/a</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.0056</td> <td>0.0056</td> <td>0.0023</td> </tr> </tbody> </table> <p>机加工过程有机废气以无组织形式排放，非甲烷总烃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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值。</p> <p>(2) 在锯切工序中产生粉尘，其主要污染物成分为颗粒物。</p> <p>本项目锯切工序中采用锯台对原料进行切割，铝管/铁管在锯切过程中会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、</p>	污染物	产生量 t/a	无组织		排放量 t/a	排放速率 kg/h	非甲烷总烃	0.0056	0.0056	0.0023
污染物	产生量 t/a			无组织							
		排放量 t/a	排放速率 kg/h								
非甲烷总烃	0.0056	0.0056	0.0023								

431-434 机械行业系数手册中 04 下料：锯床、砂轮、切割机切割过程中颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料（钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料）。根据建设单位提供数据，本项目需要锯切的原料为 926.7t/a，则该工段粉尘产生量为 4.9115t/a。

锯切工序粉尘采取工位处集气管道收集（参考工程经验管道收集效率为 30%）后经布袋除尘器处理（处理效率为 95%）后，尾气无组织排放。

袋式除尘治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中下料工段产生的颗粒物，袋式除尘处理效率可达 95%；金属颗粒物粒径较大，且其比重较大，具有良好的沉降性，不会飞扬，沉降后粉尘经清扫后统一暂存，定期交给一般工业固废处理能力的单位处理。切割所在区域在密闭车间内，阻挡能力较好，且金属粉尘粒径和重量较大，未被收集的粉尘约有 85%在操作区域附近沉降，则粉尘沉降量= $\{4.9115 \times 30\% \times (1-95\%) + 4.9115 \times 70\%\} \times 85\% = 2.9850\text{t/a}$ ，逸散粉尘量= $\{4.9115 \times 30\% \times (1-95\%) + 4.9115 \times 70\%\} \times 15\% = 0.5268\text{t/a}$ ，布袋除尘量= $4.9115 - 2.9850 - 0.5268 = 1.3997\text{t/a}$ ，年工作时间为 2400h。

表 24 锯切工序粉尘生产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	无组织		布袋除尘器 截留量 t/a	沉降 粉尘量 t/a	去除量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h			
颗粒物	4.9115	0.5268	0.2195	1.3997	2.9850	4.3847

去除量=布袋除尘量+粉尘沉降量

锯切工序粉尘采取工位处集气管道收集后经布袋除尘器处理后尾气无组织排放，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。

（3）喷砂工序粉尘，其主要污染物成分为颗粒物。

项目喷砂工序会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，年工作时间为 600h。喷砂工序年加工金属量约为 100 吨和金刚砂年使用量为 0.1 吨，产生的粉尘量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品

业行业系数手册中预理工段，材质为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料的抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产生系数进行计算，颗粒物产生系数为 2.19 克/千克·原料。

**表 25 喷砂工序废气产生量表**

工序	加工量 (t)	产生粉尘量 (t/a)	加工时间 (h)
喷砂	金属量100+金刚砂0.1	0.2192	600

喷砂工序废气采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放。

收集效率：设备密闭收集，参考工程经验收集效率取 95%。

治理效率：滤芯除尘的治理效率参考《滤筒式除尘器》（JBT 10341-2014）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，考虑到滤芯安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 90%。

**表 26 喷砂工序粉尘生产排情况一览表**

污染物	工序	产生量 t/a	无组织		去除量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	喷砂	0.2192	0.0219	0.0365	0.1973

喷砂工序粉尘采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，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。

（4）煤油清洗工序中产生有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度；

本项目煤油清洗（浸泡）工序使用煤油，会产生有机废气，本次核算挥发有机废气产生量根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）给出的有害物质敞露存放时的挥发量计算公式进行计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) \times P_H \times F \times \sqrt{M}$$

备注：Gs—有害物质的散发量，g/h；

M—有害物质的分子量，煤油：212；

V—车间或室内风速（m/s）；

P<sub>H</sub>—有毒有害物质在室温时的饱和蒸汽压力（mmHg），煤油在 20℃时

的饱和蒸汽压为 664.73Pa（约 4.9586mmHg）；

F—有害物质的敞露面积（m<sup>2</sup>）。

敞口时间为每批工件上下料的时间 1min/批次（浸泡过程时加盖覆盖），  
敞口时间为 47998 批次×1min/批次÷60≈800h。

计算如下：

**表 27 煤油清洗工序废气产生情况一览表**

产污环节	使用原料	挥发成分	风速 (m/s)	蒸汽分压力 (mmHg)	敞露面积 (m <sup>2</sup> )	敞口时间 (h)	产生量 t/a
煤油清洗	煤油	煤油	0.3	4.9586	1.92	800	0.7330

对于煤油清洗工序废气，在煤油槽上方设置集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后再通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

**收集效率：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 选最点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%计算；

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

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

式中：Q：集气罩排风量 m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s。

**表 28 项目风量核算一览表**

工段收集类型	数量 (个)	产污工序	集气参数	收集设施总数量 (个)	污染物产生点至罩口的距离	控制风速 m/s	设计排风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒排放量 m <sup>3</sup> /h
煤油槽	1	煤油清洗工序	1.2m×0.6m 矩形集气罩	1	0.25m	0.3	1089	G1 排气筒，排放风量为 1500

**治理效率：**根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发

性有机物总量减排核算细则》的规定，吸附法治理效率在 45%-80%之间，一级活性炭取 50%计算，二级活性炭吸附有机废气处理效率为  $1 - (1 - 50\%) (1 - 50\%) = 75\%$ ，按 75%计算。

**表 29 煤油清洗工序废气产排情况一览表**

污染物	工序	年 工作 时间	产生 量 t/a	有组织						无组织	
				产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/ m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
TVO C、 非甲 烷总 烃	煤油 清洗 工序	24 00	0.73 30	0.2 199	0.091 6	61.08	0.055 0	0.022 9	15.2 7	0.513 1	0.213 8

对于煤油清洗工序废气，拟在煤油槽上方设置集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后再通过 1 根 15m 高的排气筒排放。经处理后废气中的非甲烷总烃、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 挥发性有机物排放标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

另外，项目厂界无组织排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃指标达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值，因此，对周围大气环境无明显不良影响。

项目厂区内非甲烷总烃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，因此对周边环境影响较小。

**表 30 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
G1	煤油清洗工序	挥发性有机物 (非甲烷总烃、 TVOC)	15.27	0.0229	0.0550
有组织排放					

有组织排放总计	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.0550
---------	--------------------	--------

**表 31 大气污染物无组织排放量核算表**

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		核算年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
生产车间	机加工过程	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0056
	锯切工序	颗粒物			1.0	0.5268
	喷砂工序	颗粒物			1.0	0.0219
	煤油清洗工序	非甲烷总烃			4.0	0.5131
无组织排放						
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.5187
				颗粒物		0.5487

**表 32 大气污染物年排放核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.5737
2	颗粒物	0.5487

### 3、各环保措施的技术经济可行性分析

**表 33 项目废气排放口一览表**

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		设计处理量	治理措施	是否为可行技术	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(单位℃, 输送过程中自然降温)
			经度	纬度						
G1	煤油清洗工序废气	非甲烷总烃、TVOC	/	/	1500 m <sup>3</sup> /h	采用集气罩收集, 经二级活性炭吸附处理后再通过1根15m高的排气筒排放	是	15	0.25	25

## 项目废气治理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中标 A.2 废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附装置属于可行技术。

活性炭：

### （1）气体流速及活性炭填装厚度

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s。

### （2）活性炭更换操作

①活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。

②取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。

③颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

④活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。

### （3）运行与维护

①应做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括：a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间；b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d) 主要设备维修情况，运行事故及维修情况；e) 定期检验、评价及评估情况；

②企业应当按照排污许可证和排污单位自行监测技术指南中监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。

③维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

④更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按照危险废物有关要求进行管理处置。

⑤操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

**表 34 项目煤油清洗工序废气活性炭吸附装置设计参数**

设备名称	活性炭吸附装置
Q 设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	1500
设备尺寸 (长×宽×高, m)	1.0×0.5×0.6
活性炭尺寸 (m)	0.9×0.45×0.5
活性炭类型	颗粒状
ρ 活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	350
V 过滤风速 (m/s)	0.51
T 停留时间 (s)	0.98
S 活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	0.405
n 单个炭箱层数 (层)	2
d 每层炭层厚度 (m)	0.3
m 单个炭箱装载量 (t)	0.085
炭箱数量 (个)	2
更换频次 (次/年)	4
活性炭年更换量 (t)	0.68

具体计算公式如下：

$$S=L \times W \quad \text{公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \quad \text{公式 2}$$

$$T=H/V \quad \text{公式 3}$$

$$m=S \times n \times d \times \rho \quad \text{公式 4}$$

式中：S-活性炭过滤面积，m<sup>2</sup>；

L-活性炭箱体的长度，m；

W-活性炭箱体的宽度，m；

H-活性炭箱体的高度，m；

V-过滤风速，m/s；

Q-风量，m<sup>3</sup>/h；

T-停留时间，s；

$\rho$ -活性炭密度,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

n-活性炭层数, 层。

综上所述, 项目煤油清洗工序废气选用二级活性炭吸附处理措施均具有可行性。

#### 4.大气污染物环境影响结论

根据《2024年中山市环境状况公报》, 中山市的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, 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》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, 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》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。因此该区域环境空气质量为达标。

项目所在地位于中山市三乡镇, 根据《中山市2024年空气质量监测站点日均值数据》(三乡站)  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ 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》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值;  $\text{NO}_2$ 24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值;  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 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》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值;  $\text{CO}$ 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值;  $\text{O}_3$ 日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。

特征污染物总悬浮颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，表明该区域环境空气质量良好。

项目在生产过程中主要的大气污染物有：机加工过程有机废气、锯切工序粉尘、喷砂工序粉尘、煤油清洗工序废气。

机加工过程有机废气以无组织形式排放，非甲烷总烃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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭厂界浓度标准值；锯切工序粉尘采取工位处集气管道收集后经布袋除尘器处理后尾气无组织排放、喷砂工序粉尘采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，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。

在煤油槽上方设置集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后再通过1根15m高的排气筒排放。经处理后废气中的非甲烷总烃、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挥发性有机物排放标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准。

项目厂界无组织排放废气中的非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭厂界浓度标准值，因此，对周围大气环境无明显不良影响。

项目厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值，因此对周边环境影响较小。

采取以上治理措施后，项目在生产过程中产生的废气对周边大气环境的影响不大。

## 6.监测计划

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

**表 35 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	非甲烷总 烃、TVOC	1 次/年	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 挥发性有机物排放标准
	臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准

**表 36 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总 烃	1 次/年	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
	颗粒物		
	臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值
厂区内	非甲烷总 烃	1 次/年	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

## 二、废水

### 1、废水产排情况

（1）生活污水：本项目员工在日常生活中生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）用水定额先进值，无食堂和浴室按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计。本项目拟定员 50 人，均不在项目内食宿，则生活用水约为 500 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水约 450 吨/年，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、pH 值。

生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮其浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。化粪池处理效率根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），废水在化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD<sub>Cr</sub>：10%~15%（取 12.5%）、BOD<sub>5</sub>：20%、SS：50%~60%（取 55%）、氨氮：3%。

COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮排放浓度为 218.8mg/L、120mg/L、67.5mg/L、29.1mg/L。

生活污水的污染物产排情况如下表所示：

**表 37 生活污水污染物产排情况表**

废水排放量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
450	COD <sub>cr</sub>	250	0.1125	218.8	0.0985
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0675	120	0.0540
	SS	150	0.0675	67.5	0.0304
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.0135	29.1	0.0131
	pH	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/

项目属于中山市神湾镇污水处理有限公司的纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，通过市政管道进入中山市神湾镇污水处理有限公司进一步处理标准后，最终排入深环涌。

(2) 清洗废水：

清洗废水的产排情况：产生量约 242.5 吨/年，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、pH 值、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类等，拟委托有生产废水处理能力的机构处理，不外排。

项目的清洗废水水质参考《中山市渤业五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新建项目（一期）》（报告编号：GDJH2306001EB-01），该项目对比如下：

**表 38 项目清洗废水污染物可类比性分析**

项目	中山市渤业五金制品有限公司	本项目
产品产量	家电外壳 100 万件/年	铝滚轴 400 万支/年、铁滚轴 20 万支/年
主要生产工艺	机加工、脱脂、水洗工序等	打头、拉拔、机加工、除油、清洗工序列等
原辅材料	脱脂剂	脱脂剂、清洗剂
废水类型	综合废水 (清洗废水、水喷淋废水)	清洗废水
可类比性	类比项目与本项目生产工艺和废水产生类型相似，因此具有可类比性。	

项目清洗废水的主要污染物及其产生浓度类比数据如下表所示。

表39 清洗废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物		CODcr	氨氮	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	LAS	pH
中山市渤业五金制品有限公司	2023/06/06	114	14.9	32.7	44	0.55	9.57	7.5-7.6 (无量纲)
	2023/06/07	116	14.7	39.2	45	0.56	9.43	7.4-7.6 (无量纲)
本项目取值		150	20	40	50	1	10	6-9 (无量纲)

综上，本项目清洗废水污染物浓度为 pH 6-9(无量纲)、CODcr≤150mg/L、氨氮≤20mg/L、BOD<sub>5</sub>≤40mg/L、SS≤50mg/L、石油类≤1mg/L、LAS≤10mg/L。

## 2. 依托污水处理设施的环境可行性评价

### (1) 生活污水

依托污水处理设施的环境可行性评价：

中山市神湾镇污水处理有限公司建于中山市神湾镇神溪村大联围，建设项目占地约 46666.9 平方米（70 亩），规划处理规模为 2 万吨/日，分二期建设；一期（2008 年）处理规模为 1 万吨/日，二期（2010 年）处理规模为 1 万吨/日。一期污水管道收集的范围为：中心区、宥南片区、新村和围仔；二期项目逐步覆盖镇街其他区域。污水处理厂主要采用 CASS 处理工艺，经处理达标后尾水排入深环涌内，外排废水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目营运期间生活污水排放量约 1.5t/d，占神湾镇污水处理有限公司处理量的 0.0075%，整体占比不大。项目营运期间产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求后，通过排污管网汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行集中处理，对纳污水体及周边地表水体影响不大。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

项目生产废水的主要污染物为 pH、CODcr、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、LAS 等，依托污水处理设施的环境可行性评价，中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

单位名称	地址	收集处理能力	处理量	余量	接收水质要求 mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	COD≤5000mg/L、 BOD <sub>5</sub> ≤2000mg/L、 SS≤500mg/L、 氨氮≤30mg/L、 TP≤10mg/L

上述转移单位均可处理一般性工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目生产废水量共 242.5t/a，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

因此，项目产生的清洗废水通过委托有生产废水处理能力的机构处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

(3) 《中山市零散工业废水管理工作指引》关于零散工业废水产生、收集、储存、转移等工作的管理要求：

**表 40 中山市零散工业废水管理工作指引**

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	<p><b>2.1 污染防治要求</b></p> <p>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。</p> <p>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>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p>	是

	2	<p>2.2 管道、储存设施建设要求</p> <p>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>项目设置一个总容量为 10m<sup>3</sup>的废水收集桶,项目生产废水产生量为 242.5t/a, 1~2 天转运一次,每次废水量约 10t,项目可储存 1 1~2 天的废水量;废水收集桶及沉淀池带有刻度线,方便观察废水收集桶废水储存量,地面防渗,并在废水桶周边设置围堰,定期对废水桶进行检查,防止废水滴、漏、渗、溢;项目废水为玻璃清洗时产生,产生的废水通过软管泵入废水桶储存;不设置固定明管;项目无废水回用。</p>	是
	3	<p>2.3 计量设备安装要求</p> <p>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。</p>	<p>企业安装有单独的生产用水表,废水桶均有液位刻度线,企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控,并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</p>	是
	4	<p>2.4 废水储存管理要求</p> <p>零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况,当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的,应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>定期观察废水桶储存水量情况,当储存水量超过液位刻度线时,联系有废水处理能力的单位进行转移处理,每 1~2 天转移 1 次。</p>	是
	5	<p>4.1 转移联单管理制度</p> <p>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》,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。</p>	<p>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,企业和转移单位各自保留存档。</p>	是

	<p>4.2 废水管理台账</p> <p>零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中,接收单位应建立零散工业废水管理台账,如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》;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》。</p>	<p>企业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管理台账月报表》,报表企业存档保留。</p>	<p>是</p>
	<p>五、应急管理</p> <p>零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案,建立环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系,做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。</p> <p>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。</p>	<p>企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。</p>	<p>是</p>
	<p>六、信息报送</p> <p>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。</p> <p>零散工业废水接收单位每月10日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门,并抄报市生态环境局。</p> <p>市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设,待监管平台建成启用后,相应信息报送要求按照平台管理要求进行。</p>	<p>企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p>	<p>是</p>
<p>项目产生的生产废水严格按有关规范要求,做好收集、储存、转移、台账等工作管理。因此,采取上述处理措施后,无外排废水,对周围环境影响较小。综上所述,本项目生产废水的储存、转移要求符合《中山市零散工业废水管理工作指引》要求。</p>			

**表 41 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD <sub>5</sub> pH SS NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

**表 42 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/mg/L
1	W1	E113°21'40.135"	N22°18'30.960"	0.045	进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市神湾镇污水处理有限公司	CODcr	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									pH	6-9
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

**表 43 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	W1	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 <sub>5</sub>		300
		pH		6-9
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		--

**表 44 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	W1	CODcr	218.8	0.000328	0.0985

		BOD <sub>5</sub>	120	0.000180	0.0540
		SS	67.5	0.000101	0.0304
		NH <sub>3</sub> -N	29.1	0.000044	0.0131
全厂排放口 合计	COD <sub>Cr</sub>				0.0985
	BOD <sub>5</sub>				0.0540
	SS				0.0304
	NH <sub>3</sub> -N				0.0131

### 三、噪声

项目的主要噪声为生产设备、通风设备在运行过程中产生约 60-90dB(A) 的生产噪声。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表 45 项目主要噪声源及源强

生产设备名称	数量	声源源强 dB (A)	位置
锯台	6 台	75	车间，室内
缩口机	4 台	75	车间，室内
手动拉拔机	7 台	70	车间，室内
自动拉拔机	2 台	70	车间，室内
矫直机	4 台	70	车间，室内
车床	40 台	75	车间，室内
双头加工机	2 台	75	车间，室内
数控车	7 台	75	车间，室内
铣床	1 台	75	车间，室内
磨床	5 台	75	车间，室内
喷砂机	1 台	75	车间，室内
清洗烘干线	1 套	70	车间，室内
超声波清洗机	2 台	70	车间，室内
烘干机	1 台	70	车间，室内
表面粗糙测试仪	2 台	60	车间，室内
投影仪	1 台	60	车间，室内
高度仪	2 台	60	车间，室内
闪测仪	1 台	60	车间，室内
气动仪	5 台	60	车间，室内
激光测定仪	5 台	60	车间，室内

自动激光测定仪	3 台	60	车间，室内
空压机	3 台	90	车间，室内
通风换气风机	1 台	80	车间，室外

因此，建议采取以下措施：

①应合理布局噪声源，将高噪声设备放置于远离敏感点一侧，放置于靠近敏感点一侧墙体密闭的房间内；②对于各种生产设备，除了选用低噪声产品外，还应采取合理的安装，加强管理、定期维护、保养设备，并适当进行减振和减噪处理，如增大增重设备的基础及采用橡胶隔声垫等隔振措施、房屋采用吸声的墙体等；③噪声较大的工序禁止在夜间操作（22:00~6:00），夜间不生产，合理安排生产时间；④车间的门窗部位选用隔声性良好的铝合金或双层门窗结构，进一步降低生产噪声对敏感点的影响。⑤对于装卸货品和运输车辆产生的噪声，必须严格执行以下要求：①不得在 18:00-7:00、12:00-14:00 时间段内进行装卸货品；②运营车辆禁止在此区间鸣笛，装卸货品应尽量轻拿轻放，将装卸货品噪声影响进一步降低。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034- -2013），采用中等减振措施，隔振效果为 3~8dB（A）。项目选用低噪声设备，对高噪声设备安装中等减振基础降噪措施，综合考虑，减振基础降噪值取 7dB（A）。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，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m<sup>2</sup>，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB。室内噪声源即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 32dB（A）。

本项目废气治理措施风机设置在室外楼顶和室外空压机，室外声源设置于远离敏感点一侧，室外的通风设备和空压机等安装隔音房，室外的通风设备安装隔音房，根据《环境噪声控制》（主编：刘惠玲，2002 年 10 月第一版）

隔声房建造效果可达 20dB-40dB，本项目取值 25dB。安装减振垫，风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响，整体降噪效果能达 32dB（A）。

#### 厂界噪声值达标分析：

边界噪声治理：项目日常生产时门窗日常生产时封闭管理，达到降噪效果，以减少对周围声环境的影响。合理安排生产时间，禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作，减去生产设备噪声的叠加影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，预计项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

#### 监测要求

监测点位：建设项目厂区四周边界。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每季度一次，每次在昼间各监测一次。

监测方法：按照环境监测技术规范进行，监测统计报表根据国家 and 省市环保局的有关规定进行。

监测执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

企业应当按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价报告书及其批复、排污许可证和环境监测技术规范的要求，开展大气污染物排放监测、厂界噪声监测及周边环境质量监测，认真落实企业自行监测的责任和义务。

表 46 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(dBA)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准

#### 四、固体废物

1.项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业废物和危险废物。

(1) 生活垃圾：项目员工人数为 50 人，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 7.5 吨/年。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运。

(2) 一般工业废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理  
 废边角料，产生量按产品量的 1.5% 计算，产生量为 13.611 吨/年；  
 沉降粉尘和布袋治理收集到的粉尘，产生量为 4.3847 吨/年；  
 滤芯收集到的粉尘，产生量约 0.1973 吨/年；

废金刚砂包装袋：年用量约 0.3 吨/年，产生废包装袋约 20 个，每个包装袋约 50g，则废包装袋产生量约 0.001 吨/年；

废金刚砂，产生量为 0.099 吨/年；

废滤芯，每年更换一套，每套重量约为 5kg，产生量为 0.005 吨/年；

废布袋，布袋除尘器更换布袋时产生废布袋，产生废布袋约 4 个/年，每个废布袋重量约为 1kg，废布袋产生量约为 0.004t/a。

(3) 危险废物：交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

①清洗废液，产生量为 2.32 吨/年；

②除油废液，产生量为 4.92 吨/年；

③废活性炭：废气治理过程中使用活性炭进行吸附，该过程会产生废活性炭。本项目煤油清洗工序废气活性炭吸附的有机废气量=有组织废气收集量-有组织排放量=0.2199t/a-0.0550t/a=0.1649t/a。

废气处理设施活性炭吸附装置需定期更换活性炭，根据工程分析可知，活性炭更换量为 0.68t/a，则产生的废活性炭量约 0.8449t/a。

④切削液、机油等原辅材料的废包装物，产生情况详见下表。

表 47 废包装物产生情况表

名称	年用量	规格	包装数量	包装重量	重量 (t)
脱脂剂	2.7t	25kg/桶	108 个	500g/个	0.054
清洗剂	0.64t	25kg/桶	26 个	500g/个	0.013
引拔油	0.5t	180kg/桶	3 个	1500g/个	0.0045
切削液	1.0t	25kg/桶	40 个	500g/个	0.02
煤油	1.96t	25kg/桶	79 个	500g/个	0.0395
机油	0.8t	25kg/桶	32 个	500g/个	0.016

合计	0.147
<p>⑤废机油，按 40%损耗计算，产生量为 0.48 吨/年；</p> <p>⑥废切削液，按 40%损耗计算，产生量为 0.6 吨/年；</p> <p>⑦沾有切削液的金属废渣，按产品量 926.7t/a 的 0.05%计算，产生量为 0.4634 吨/年；</p> <p>⑧沾有机油的废抹布和手套，产生废抹布和手套约 80 件，每件重量为 100g，产生量为 0.008 吨/年。</p> <p>2.固体废物临时贮存设施的管理要求</p> <p>（1）一般固体废物</p> <p>①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；</p> <p>②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；</p> <p>③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；</p> <p>④一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入；</p> <p>⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；</p> <p>⑥贮存区的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；</p> <p>⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。</p> <p>项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点：</p> <p>①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物储存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放</p>	

在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧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，危废固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 48 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	废引拔油 包装桶	HW49	900-0 41-49	0.0045	生产 过程	固 体	废矿 物油	废矿 物油	不 定 期	T,I	/
2	废切削液	HW09	900-0 06-09	0.6		固 体	废矿 物油	废矿 物油		T/In	
3	废切削液 包装桶	HW09	900-0 06-09	0.04		固 体	废矿 物油	废矿 物油		T/In	
4	沾有切削 液的金属 废渣	HW49	900-0 41-49	0.75		固 体	废矿 物油	废矿 物油		T/In	
5	废机油	HW08	900-2 49-08	0.48		液 体	废矿 物油	废矿 物油		T,I	
6	废机油包	HW49	900-0	0.016		固 体	废矿	废矿		T/In	

	装桶		41-49			体	物油	物油			
7	废煤油包装桶	HW49	900-041-49	0.0395		固体	废矿物油	废矿物油		T/In	
8	沾有机油的废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.008		固体	废矿物油	废矿物油		T/In	
9	清洗废液	HW17	336-064-17	2.32		液态	清洗剂	清洗剂		T/C	
10	除油废液	HW17	336-064-17	4.92		液态	脱脂剂	脱脂剂		T/In	
11	废清洗剂包装桶	HW49	900-041-49	0.013		液态	清洗剂	清洗剂		T/In	
12	废脱脂剂包装桶	HW49	900-041-49	0.054		液态	脱脂剂	脱脂剂		T/In	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8449	治理设施	固态	有机污染物	有机污染物		T	

表 49 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存要求	贮存周期
1	危险废物暂存处	废机油	HW08	900-249-08	危险废物贮存区内	2m <sup>2</sup>	密闭耐腐蚀容器	专人管理，暂存场地防渗、防漏、防晒、防雨，分区存	不得超过一年
2		废切削液	HW09	900-006-09		3m <sup>2</sup>	密闭耐腐蚀容器		
3		废切削液包装桶	HW09	900-006-09			叠放封盖，底部设置防泄漏托盘		
4		清洗废液	HW17	336-064-17		10m <sup>2</sup>	密闭耐腐蚀容器		
5		除油废液	HW17	336-064-17					
6		沾有切削液的金属废渣	HW49	900-041-49		10m <sup>2</sup>	密封防漏胶袋		
7		沾有机油的废抹布和手套	HW49	900-041-49					
8		废引拔油包装桶	HW49	900-041-49					

9		废机油包装桶	HW49	900-041-49			盖，底部设置防泄漏托盘		
10		废煤油包装桶	HW49	900-041-49					
11		废清洗剂包装桶	HW49	900-041-49					
12		废脱脂剂包装桶	HW49	900-041-49					
13		废活性炭	HW49	900-039-49		5m <sup>2</sup>	密封防漏胶袋		

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

### 五、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

#### 1. 风险调查

##### （1）风险调查

项目在营运过程中会使用到机油、切削液、引拔油，机油、切削液等为可燃物质，厂内暂存机油、切削液等的量很少。项目在设备维护保养过程中产生废机油和废切削液，在机加工等加工过程中产生废切削液，废机油、废切削液等均为可燃物质，厂内暂存一段时间后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

##### （2）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将Q值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

表50 项目Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存储总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种物质 Q值
1	引拔油	0.18	2500	0.000072
2	机油	0.15	2500	0.00006
3	煤油	0.5	2500	0.0002
4	切削液	0.2	2500	0.00008
5	废切削液	0.6	2500	0.00024
6	废机油	0.48	2500	0.000192
项目 Q 值 $\Sigma$				0.000804

由上表可知, 项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.000804 < 1$ , 无须设置风险专章。

## 2、环境风险识别

### (1) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区, 危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求建设。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, 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰(或缓坡), 可阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故, 应急措施主要是短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离, 防止事故区域进一步扩大、蔓延与连锁反应, 降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(清除现场泄漏物), 组织人员撤离及救护。

### (2) 化学品泄漏环境风险防范措施

项目机油等液态化学存储量较小, 使用时密封运输至各生产工序, 在液态储存、搬运过程中, 包装桶发生破裂、破损时, 会造成液态化学原料泄漏,

但由于用量较少，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的概率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰（或缓坡）收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

### （3）机油等遇明火造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

#### ①泄漏预防措施

定期检查机油桶是否完整，避免包装桶破裂引起机油泄漏。严格执行安全和消防规范，车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。

#### ②设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋，要有防雷装置，防止雷击。

#### ③消防设备的管理

企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

#### ④消防废水收集

项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，生产车间出入口处设置缓坡或挡水板，在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内配套相关废水收集装置。

建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处理措施，能有效地防止事故发生；一旦发生事故，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，落实防范措施可有效控制项目的环境风险影响。

综上，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营期的环境风险是可控的。

## 六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）可知，土壤污染一般通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，此外，项目化学品仓库和危险废物暂存区可通过地表下渗对土壤产生影响。

本项目不涉及储罐、危险化学品管线铺设，但存在危险废物泄漏垂直入渗土壤污染途径。地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，化学品仓库和危险废物暂存仓为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，设置围堰，地面做基础防渗处理，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，在采取上述措施后，项目对周边土壤环境影响不大，不设土壤监测计划。

## 七、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达标后经管网送往中山市神湾镇污水处理有限公司处理，因此本项目对地下水的影响主要为生活污水的渗漏和危险废物泄漏对地下水水质的影响。本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

#### （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：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。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，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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

**表 51 本项目分区防渗情况一览表**

序	单元	防渗分区	防渗结	具体结构、渗透系数
---	----	------	-----	-----------

号			构形式	
1	危险废物贮存区、化学品仓、除油清洗区、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 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除办公室、危险废物贮存区、化学品仓以外的生产区域	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 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

### （3）防渗措施

项目应设置专门的危废暂存间和化学品仓。化学品分类放在化学品仓内，化学品仓出入口设有围堰，地面做基础防渗处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，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。

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可把废水截留于厂内，无法溢出厂外。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

综上所述，在采取上述措施后，项目对周边地下水环境影响不大。

## 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	机加工过 程	非甲烷总烃	无组织排放	达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值标准
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭厂 界浓度标准值
	锯切工序	颗粒物	采取工位处集气管 道收集后经布袋除 尘器处理后尾气无 组织排放	达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值标准
	喷砂工序	颗粒物	采取设备密闭收集 后滤芯除尘处理后 无组织排放	
	煤油清洗 工序	非甲烷总烃、 TVOC	采用集气罩收集后 经二级活性炭吸附 处理后再通过1根 15m高的排气筒排 放	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挥发性有机物排放标准
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表2恶臭污 染物排放标准
	厂界无组 织排放	非甲烷总烃	无组织排放	达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓 度限值标准
		颗粒物		达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭厂 界浓度标准值
		臭气浓度		
	厂区内无 组织排放 监控点	非甲烷总烃	无组织排放	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
地表 水环	生活污水	CODcr	经三级化粪池处理 后通过排污管网汇	达到广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第二时
		BOD <sub>5</sub>		

境		SS	入中山市神湾镇污水处理有限公司进行集中处理后排放	段三级标准	
		NH <sub>3</sub> -N			
		pH			
	清洗废水		COD <sub>cr</sub>	交由具有相关生产废水经营许可证的单位处理	/
			NH <sub>3</sub> -N		
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			石油类		
		LAS			
		pH			
声环境	1.原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约 60-90dB（A）的噪声		选择对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾		交环卫部门处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响	
	一般工业废物		交有一般工业固废处理能力的单位处理		
	危险废物		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施：</p> <p>项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，危险废物贮存区、化学品仓、废水暂存区设置围堰（或缓坡），若发生泄漏等事故时，可截留于厂内，无法溢出厂外。危险废物贮存区、化学品仓等。重点防渗区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。</p> <p>地下水污染防治措施：</p> <p>项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，除油及清洗区、危险废物贮存区、废水暂存区、化学品仓设</p>				

	<p>置围堰（或缓坡），若发生泄漏等事故时，可把事故废水截留于厂内，无法溢出厂外。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 危险废物泄漏的环境风险防范措施</p> <p>项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，可阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄漏量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止事故区域进一步扩大、蔓延与连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（清除现场泄漏物），组织人员撤离及救护。</p> <p>(2) 生产废水暂存风险防范措施</p> <p>按要求做好围堰（或缓坡）、防腐防渗等措施，规范存放，加强管理，及时清理运走。在废水收集池位置设置围堰（或缓坡），可有效存储渗漏物，防止外流，并在车间出入口设置扫水板，以备应急使用。</p> <p>(3) 化学品泄漏环境风险防范措施</p> <p>项目机油等液态化学储存量较小，使用时密封运输至各生产工序，在液态储存、搬运过程中，包装桶发生破裂、破损时，会造成液态化学原料泄漏，但由于用量较少，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的概率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。</p> <p>(4) 机油遇明火造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>① 泄漏预防措施</p> <p>定期检查机油等物料的包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起机油泄</p>

	<p>漏。严格执行安全和消防规范，车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。</p> <p>②设备的安全生产管理</p> <p>定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋，要有防雷装置，防止雷击。</p> <p>③消防设备的管理</p> <p>企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。</p> <p>④消防废水收集</p> <p>项目应在车间门口处放置沙包或设置挡水板应急封堵。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内配套相关废水收集装置。</p> <p>建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处理措施，将能有效地防止事故发生；一旦发生事故，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，落实防范措施可有效控制项目的环境风险影响。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度看是可行的。

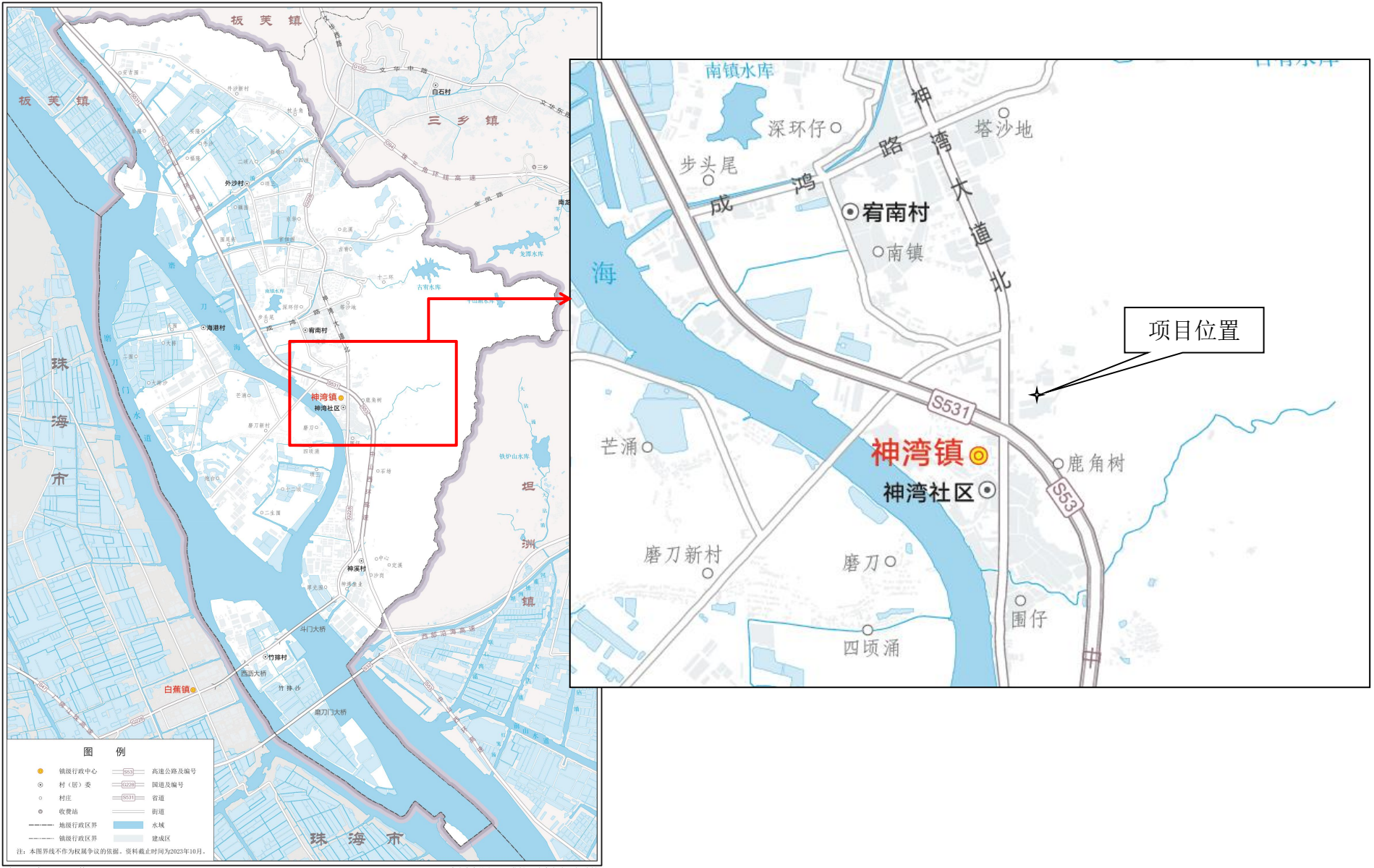
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)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		非甲烷总烃	0	0	0	0.5737t/a	0	0.5737t/a	0
		颗粒物	0	0	0	0.5487t/a	0	0.5487t/a	0
废水		生活污水	0	0	0	450t/a	0	450t/a	0
		CODcr	0	0	0	0.0985t/a	0	0.0985t/a	0
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0540t/a	0	0.0540t/a	0
		SS	0	0	0	0.0304t/a	0	0.0304t/a	0
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0131t/a	0	0.0131t/a	0
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	0
一般工业固体废物		废边角料	0	0	0	13.611t/a	0	13.611t/a	0
		沉降粉尘和布袋治理收集到的粉尘	0	0	0	4.3847t/a	0	4.3847t/a	0
		滤芯收集到的粉尘	0	0	0	0.1973t/a	0	0.1973t/a	0
		废金刚砂包装袋	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0
		废金刚砂	0	0	0	0.099t/a	0	0.099t/a	0
		废滤芯	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0
		废布袋	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0
危险废物		废引拔油包装桶	0	0	0	0.0045t/a	0	0.0045t/a	0
		废切削液	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	0
		废切削液包装桶	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	0
		沾有切削液的金属废渣	0	0	0	0.4634t/a	0	0.4634t/a	0
		废机油	0	0	0	0.48t/a	0	0.48t/a	0
		废机油包装桶	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	0
		废煤油包装桶	0	0	0	0.0395t/a	0	0.0395t/a	0
		沾有机油的废抹布和手套	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	0
		清洗废液	0	0	0	2.32t/a	0	2.32t/a	0
		除油废液	0	0	0	4.92t/a	0	4.92t/a	0
		废清洗剂包装桶	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	0
		废脱脂剂包装桶	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	0
		废活性炭	0	0	0	0.8449t/a	0	0.8449t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

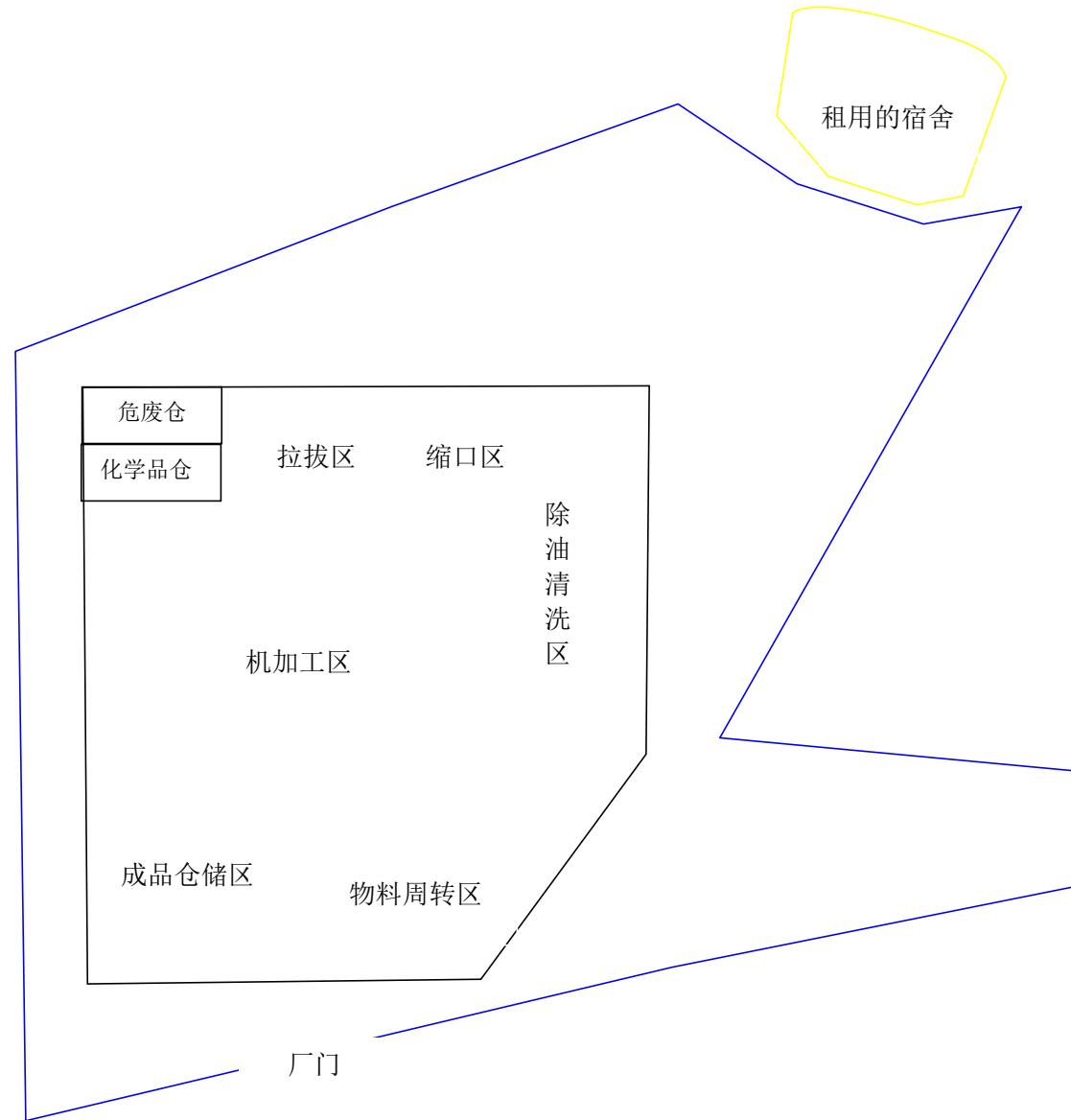
神湾镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000



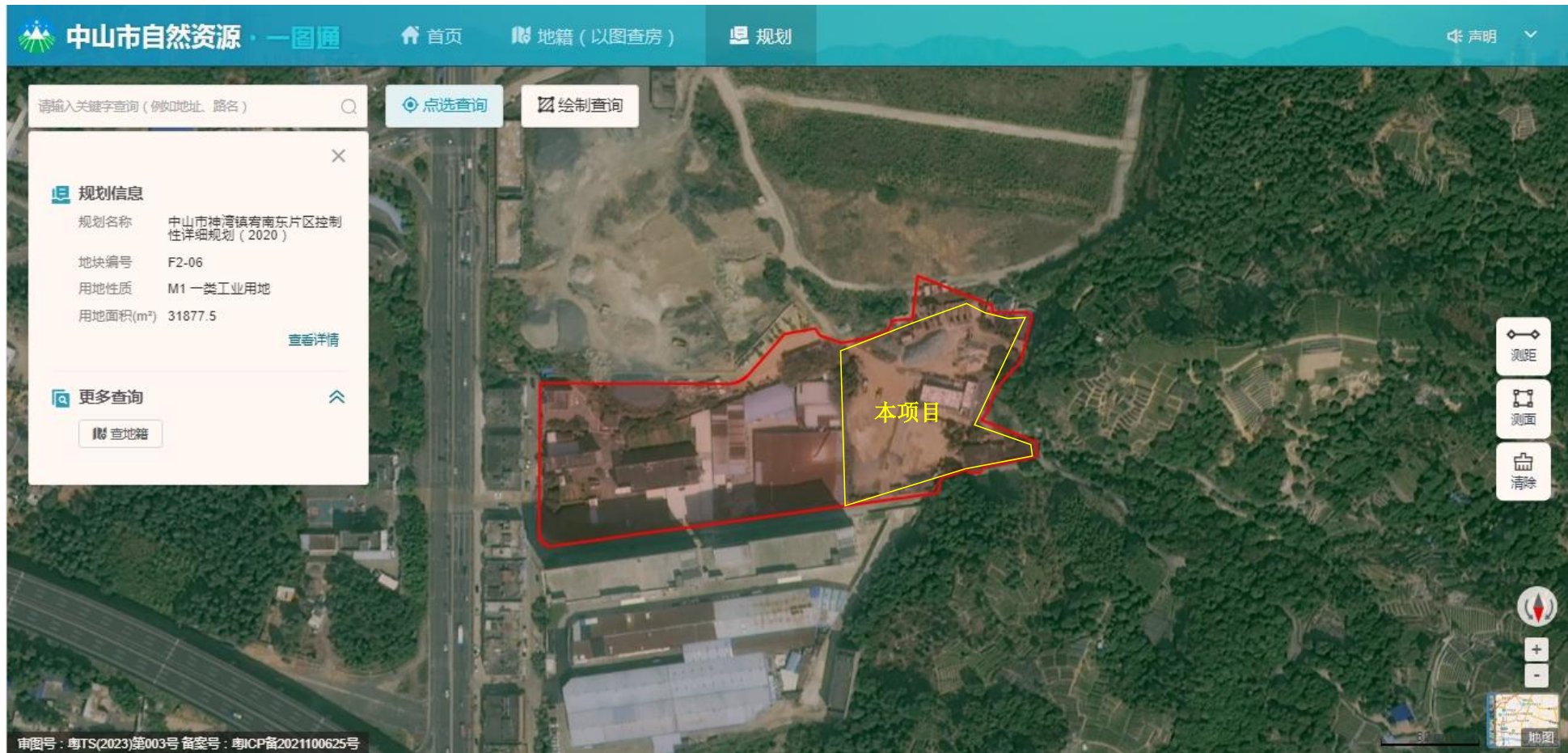
附图 1 项目地理位置图



图 2 建设项目所在地四至图

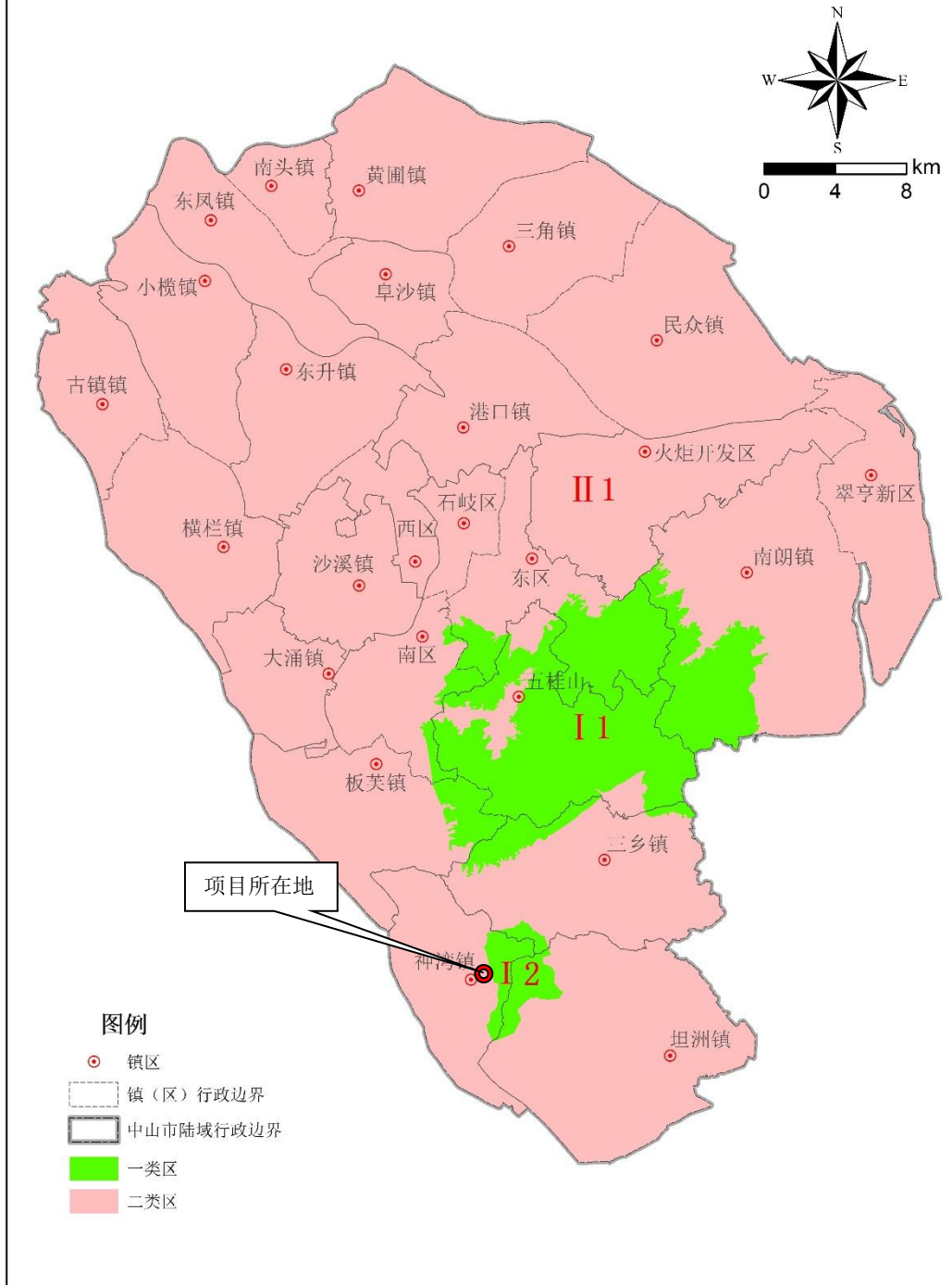


附图3 建设项目平面布置图 (比例尺 1:300)

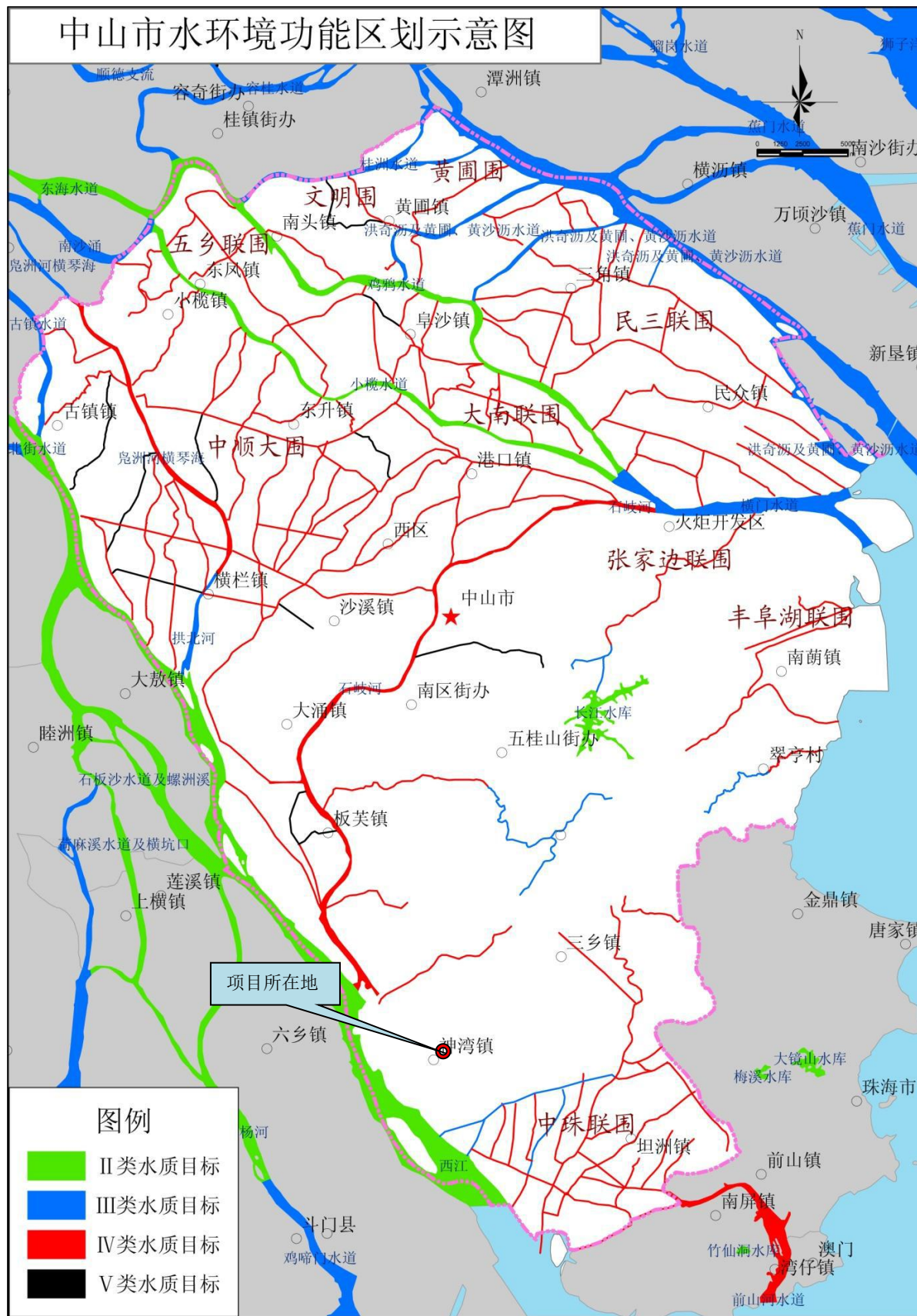


附图 4 项目规划图（项目所在地为一类工业用地）

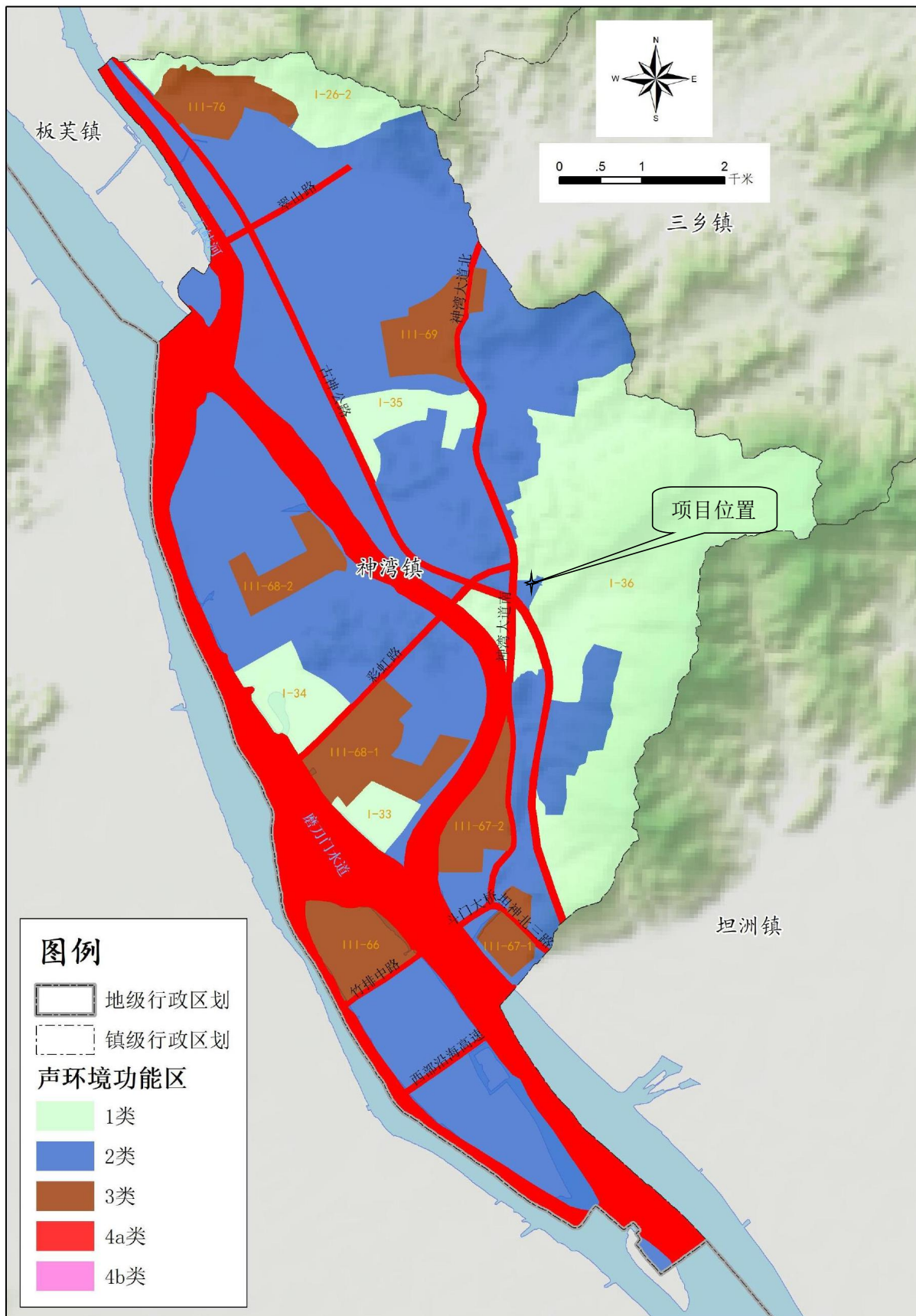
# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 5 中山市环境空气功能区划图

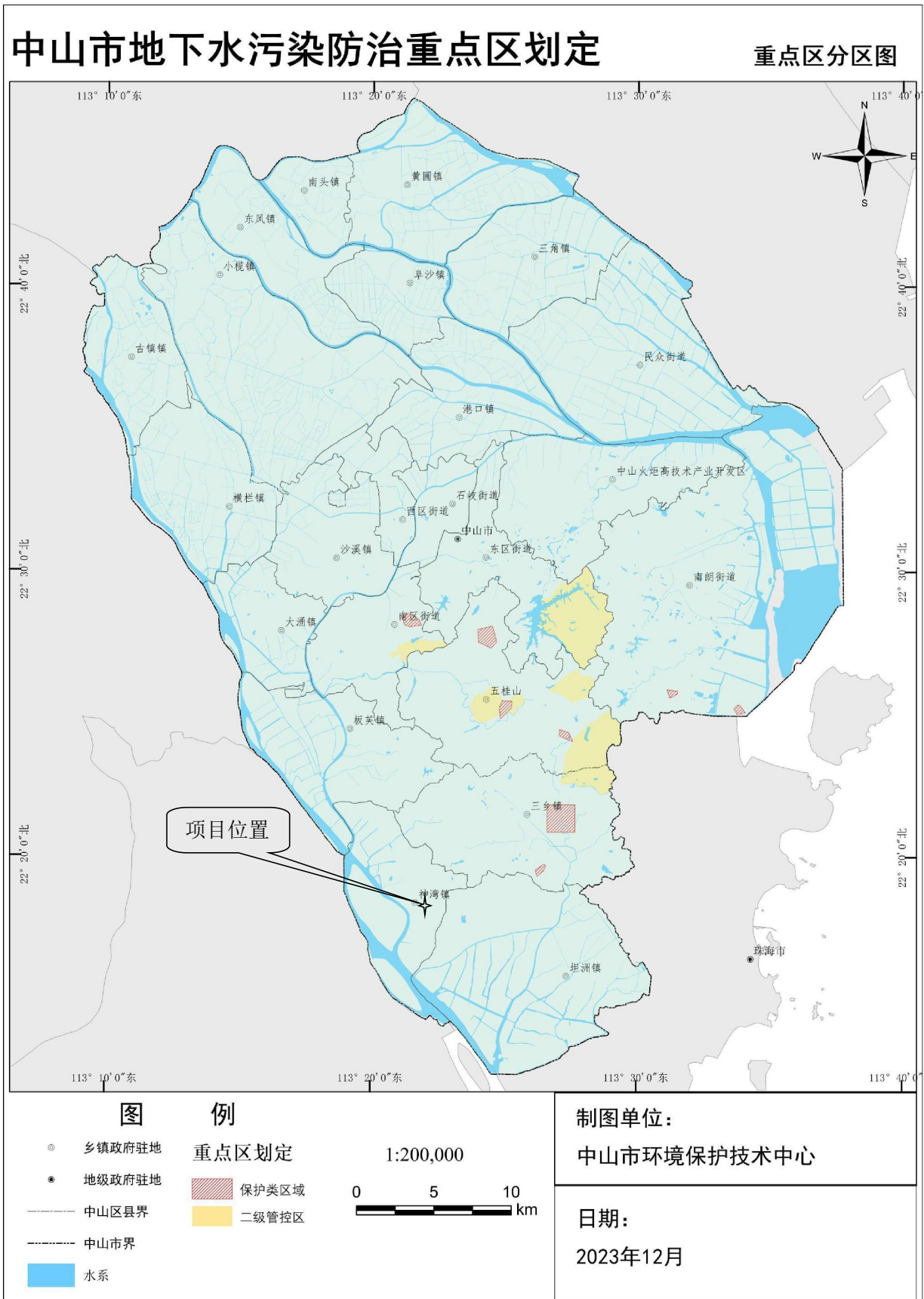


附图 6 中山市水功能及水系区划图



附图 7 神湾镇声功能区划图

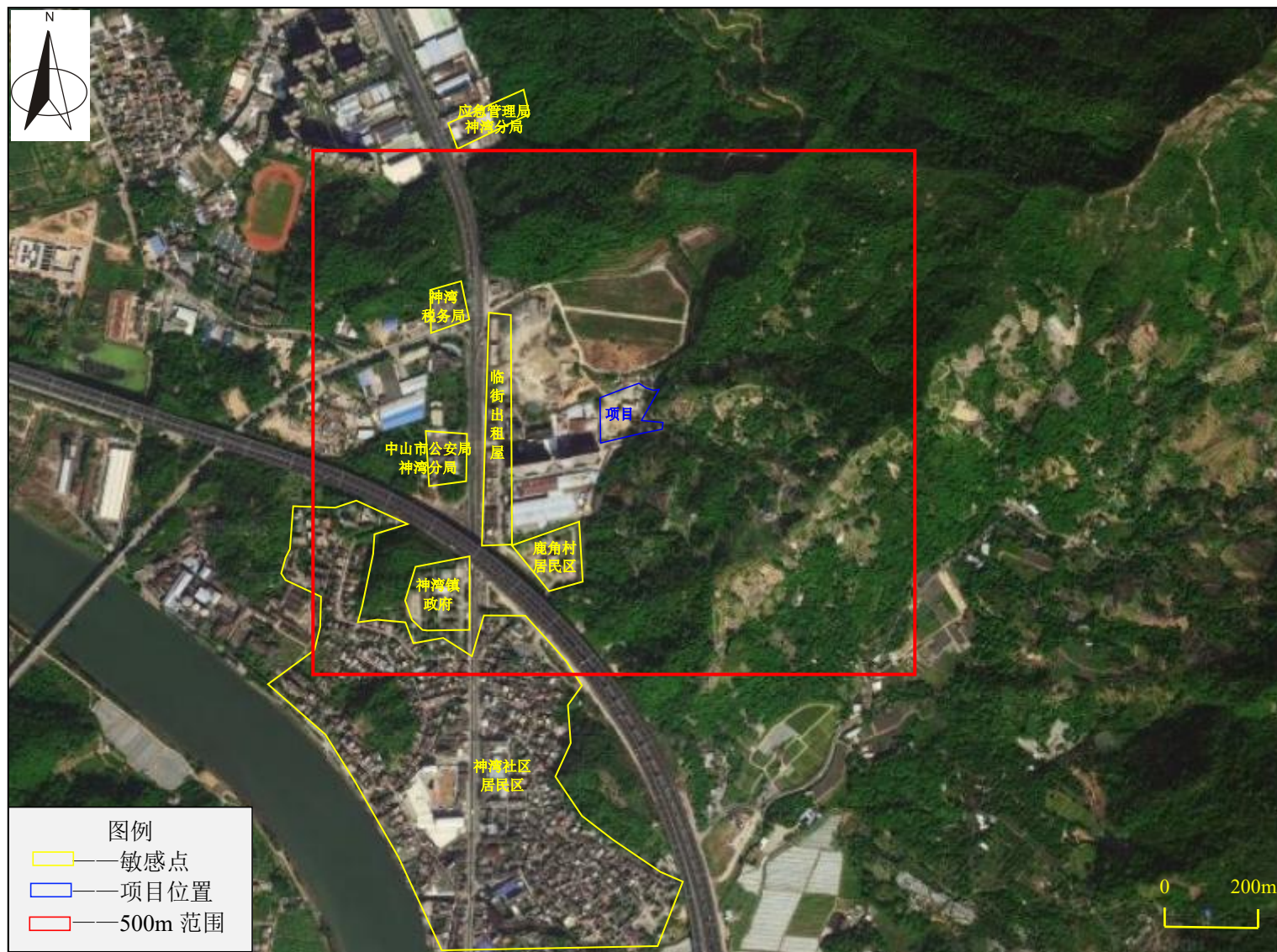




附图 9 中山市地下水污染防治重点区划定分区图



附图 10 建设项目所在地 50m 范围环境保护目标分布图



附图 11 建设项目所在地 500m 范围环境保护目标分布图

