

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市东凤镇协信五金厂年产不锈钢五金配  
件 165 万个建设项目

建设单位（盖章）：中山市东凤镇协信五金厂

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	18
四、主要环境影响和保护措施 .....	26
五、环境保护措施监督检查清单 .....	43
六、结论 .....	46
附表 .....	47
附图 1 项目地理位置图 .....	49
附图 2 项目四至图和噪声监测点位图 .....	50
附图 3 项目大气监测布点图 .....	51
附图 4 项目总平面布置图 .....	52
附图 5 项目周边环境保护目标图 .....	53
附图 6 项目四至现状及 50 米范围内敏感点照片 .....	55
附图 7 大气功能区划图 .....	56
附图 8 地表水功能区划图 .....	57
附图 9 项目声环境功能图 .....	58
附图 10 项目附近饮用水源保护区示意图 .....	59
附图 11 项目用地规划截图 .....	60
附图 12 项目与广东省环境管控单元图位置关系 .....	61
附图 13 项目与中山市环境管控单元图位置关系 .....	62
附图 14-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元） .....	63
附图 14-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境一般管控区） .....	64
附图 14-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台图（大气环境高排放重点管控区） .....	65
附图 14-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区） .....	66

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市东凤镇协信五金厂年产不锈钢五金配件 165 万个建设项目		
项目代码	2305-442000-04-01-704352		
建设单位联系人	罗**	联系方式	1370238****
建设地点	中山市东凤镇永安路永安工业区		
地理坐标	（东经：113°14'7.45"，北纬：22°41'42.04"）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业—66、结构性金属制品制造 331 “其他”类
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）	6
环保投资占比（%）	6	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> ）	850
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 style="text-align: center;"><b>1、选址合理性分析</b></p> <p>本项目为金属五金件生产加工项目，选址于中山市东凤镇永安路永安工业区，根据“中山市规划一张图”，项目所在地为一类工业用地（M1），符合用地规划，详见附图 11。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、产业政策相符性分析</b></p>		

本项目为金属五金件生产加工项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令 第 49 号）的鼓励类、限制类和淘汰类；不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）负面清单内，属于允许准入项目，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。

### 3、与“三线一单”相符性分析

#### （1）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

根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图对照可知（详见附件 12），本项目为重点管控单元，经对照分析，本项目符合相关要求，详见下表。

**表 1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析**

粤府[2020]71 号	本项目	相符性
<p>——区域布局管控要求。</p> <p>1、全省总体管控要求推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>2、“一核一带一区”区域管控要求。珠三角核心区。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。推广使用低挥发性有机物原辅料。</p> <p>3、环境管控单元总体管控要求 省级以上工业园区重点管控单元。 纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。</p>	<p>1、中山市 2021 年环境空气质量为达标区，本项目纳污水体水质良好，项目生产过程中主要产生粉尘，不涉及 NO<sub>2</sub>、臭氧的排放，符合环境质量改善要求。</p> <p>2、本项目位于中山市东风镇永安工业区，为金属五金件生产加工项目，不属于禁止类项目，不涉及挥发性原辅料。</p> <p>3、本项目为新建项目，不在省级以上工业园区及纳污水体水质超标的园区。</p>	相符
<p>——能源资源利用要求。</p> <p>1、全省总体管控要求 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源</p>	<p>本项目用能为电能，无天然气、煤炭使用，项目冲洗水循环利用，产生的生产废水委外处理，不外排。</p>	相符

	<p>管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p> <p>2、“一核一带一区”区域管控要求。</p> <p>珠三角核心区。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳达峰。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提供工业用水效率。</p>		
	<p>——污染物排放管控要求。</p> <p>1、全省总体管控要求</p> <p>加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制。</p> <p>2、“一核一带一区”区域管控要求。</p> <p>珠三角核心区。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面控制无组织排放控制，深入精细化治理。</p>	<p>1、本项目为金属五金件生产加工项目，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网；冲洗用水循环利用，产生的生产废水委外处理，不外排。</p> <p>2、项目主要工序为冲压、机加工、焊接、振光/研磨等工序，不涉及 VOCs。</p>	相符
	<p>——环境风险防控要求。</p> <p>1、全省总体管控要求</p> <p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p> <p>2、“一核一带一区”区域管控要求。</p> <p>珠三角核心区。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>1.本项目不在供水通道干流沿岸，也不涉及饮用水水源地、备用水源地。</p> <p>2.项目建成后将落实环境事故风险体系建设和风险防范措施。</p>	相符

**(2) 与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（中府〔2023〕57号）相符性分析**

1) 生态环境准入清单

本项目从事金属五金件生产加工项目，不属于文件中禁止建设行业；本项目不使用锅炉、炉窑。根据《2021年中山市环境状况公报》，项目所在区域为达标区，项目与生态环境准入清单相符。详见下表。

**表 2 与中府〔2023〕57号相符性分析**

中府〔2023〕57号	本项目	相符性
<p>——区域布局管控要求。</p> <p>全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求</p>	<p>本项目位于中山市东凤镇永安路永安工业区，为金属零件生产加工项目，不属于禁止类项目，项目生产过程中主要产生粉尘，不涉及 NO<sub>2</sub>、臭氧、VOCs 的排放，符合大气环境质量改善要求。</p>	相符

<p>——能源资源利用要求。 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。强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。</p>	<p>本项目用能为电能，不涉及锅炉、炉窑的使用，无天然气、煤炭使用，项目冲洗用水循环利用，产生的生产废水委外处理，不外排。</p>	<p>相符</p>
<p>——污染物排放管控要求。 上一年度全市环境空气质量年平均浓度不达标或水环境质量未达到要求的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理。</p>	<p>中山市 2021 年环境空气质量为达标区，本项目纳污水体水质良好。本项目为金属五金生产加工项目，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网；冲洗用水循环利用，产生的生产废水委外处理，不外排。项目生产过程中不涉及 NO<sub>2</sub>、臭氧、VOCs 的排放，符合大气环境质量改善要求。</p>	<p>相符</p>
<p>——环境风险防控要求。 加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。</p>	<p>项目建成后将落实环境事故风险体系建设和风险防范措施。</p>	<p>相符</p>

2) 本项目位于中山市东凤镇永安路永安工业区，根据中山市环境管控单元图（详见附件 13）和广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（详见附件 14），本项目位于东凤镇重点管控单元（ZH44200020010）、水环境一般管控单元、大气环境高排放重点管控区、中山市高污染燃料禁燃区。经对照分析，本项目符合相关要求，详见下表。

**表 3 与东凤镇重点管控单元相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目	相符性
<p><b>区域布局管控</b></p>	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅</p>	<p>本项目为属金属五金件生产加工项目，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业，本项目位于中山市东凤镇永安路永安工业区，不在鸡鸦水道新沙岛范围内。项目不涉及 VOCs</p>	<p>相符</p>

	<p>酸蓄电池项目、新建或扩建燃生物质锅炉、印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、专业的金属表面处理（限电镀、化学镀、化学转化膜（钝化、阳极氧化、磷化）、酸洗、碱洗、清洗除油等涉水工序）、废塑料综合利用业（限破碎、清洗、挤出工序）、玻璃制品行业（限玻璃磨边，清洗，丝印工序）等污染行业。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】①鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外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；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建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>原料使用，无需进入 VOCs 共性工厂进行溶剂回收。项目选址属于一类工业用地，符合用地要求。</p>	
<p>能源资源利用</p>	<p>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。</p>	<p>本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电，不涉及锅炉的使用。本项目采用先进技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	<p>相符</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风镇部分未达标水体</p>	<p>本项目生活污水经处理达标后排入市</p>	<p>相符</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>政管网，冲洗废水委托有专业资质的公司处理，不涉及化学需氧量、氨氮的排放；项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，不涉及VOCs的排放。</p>	
	<p><b>环境风险防控</b></p>	<p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>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。</p>	<p>项目场地内全部硬底化，并按照相关要求做好车间防渗防漏措施，有效防止有毒有害物质污染土壤和地下水。项目不属于省生态环境厅发布《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。</p>	<p>相符</p>
<p><b>4、与《中山市海岸线、河岸线退让规划管理办法（修订）》（中府〔2022〕10号）相符性分析</b></p> <p>本项目西南面为小榄水道，项目选址不在地表饮用水源保护区及其陆域范围内，与中府〔2022〕10号的相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4 与中府〔2022〕10号相符性一览表</b></p>				



规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
<p>中山市海岸线、河岸线退让规划管理办法（修订）中府（2022）10号</p>	<p>①本办法适用于本市行政区域内海岸线、河岸线的退让规划管理活动；          ②河岸线退让距离：对于本办法实施后供应的土地，指用地红线退让规划河口线的距离；对于本办法实施前已供应土地，指建筑红线退让规划河口线的距离。省管河道：指本市行政区域内西江干流、东海水道、小榄水道、平洲沥、容桂水道、黄圃水道、横门水道、大魁沥、洪奇沥水道、黄沙沥、鸡鸦水道、桂洲水道及 4 段流域面积 1000 平方公里以上河流（包括磨刀门水道支叉 1、磨刀门水道支叉 2、磨刀门水道支叉 3、横门水道南支）；          ③省管河道岸线退让要求按照《中山市人民政府关于划定外江及岐江河管理范围的公告》划定的管理范围执行。</p>	<p>本项目西南面河道小榄水道，属于省管河道，按照《中山市人民政府关于划定外江及岐江河管理范围的公告》划定的管理范围，岸线退让距离为 30m。项目生产车间距离岸线距离为 150m，符合管理办法的退让距离要求。</p>	<p>是</p>

## 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

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，本项目属于编制报告表类别，项目环评类别见下表。

**表 5 项目评价类别分类一览表**

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	金属结构制造	不锈钢五金配件 165万个	打磨、开料/冲压、攻牙、焊接、振光/研磨等	三十、金属制品业—66、结构性金属制品制造 331“其他”类	报告表

#### 二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年8月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过）；
- (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年版）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (10) 《市场准入负面清单》（2022年版）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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（2023年版）的通知》（中府〔2023〕57号）；
- (14) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)；

建设内容

- (15)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (16)广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001);
- (17)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008);
- (18)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (19)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (20)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行);
- (21)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

中山市东凤镇协信五金厂(以下简称“建设单位”)拟于中山市东凤镇永安路永安工业区(中心地理位置东经:113°14'7.45",北纬:22°41'42.04")建设中山市东凤镇协信五金厂年产不锈钢五金配件165万个建设项目(以下简称“项目”或“本项目”),项目租赁一栋1层锌棚厂房,占地面积850平方米,建筑面积850平方米。项目总投资100万元,其中环保投资6万元,全厂劳动定员9人,厂内不设食堂和宿舍,年工作天数约300天。项目主要从事生产、加工、销售:五金配件,年产不锈钢五金配件165万个。

表6 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容	
主体工程	生产车间	机加工、振光/研磨、焊接、模具维修等	项目租用一栋1层锌棚厂房作为生产用途,建筑面积850m <sup>2</sup> ,高8m。其中办公区占地面积约50平方米,仓库占地面积约300平方米
辅助工程	办公区	行政、技术、销售人员办公	
储运工程	仓库	储存产品和原材料	
	运输	厂外运输采用公路运输	
公用工程	供水系统	生活用水为自来水,市政给水管网供给	
	供电系统	不设备用发电机,由市政公共电网提供	
环保工程	废水治理设施	生活污水:经三级化粪池处理后,经市政污水管道排入东凤污水处理厂	
		生产废水:委托给有处理能力的废水处理机构处理	
	废气治理设施	打磨废气无组织排放	
		去披锋废气无组织排放	
焊接废气无组织排放			

		模具维修废气无组织排放
固废治理措施		生活垃圾：委托环卫部门处理
		一般工业固废：设置约 20m <sup>2</sup> 的一般工业固废间，集中收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物：设置约 10m <sup>2</sup> 的危废间，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
噪声防治措施		合理布局；减振、隔声等综合治理

## 2、主要产品及产能

本项目的产品和产量情况详见下表。

表 7 项目产品产量一览表

名称		年产量	备注
不锈钢五金配件		165 万个/年	烤叉、法兰、介子垫片、底板、长悬、托片
其中	正品旋转烤叉	50 万个/年	单个重量约 14.5g，单个表面积约 0.0112m <sup>2</sup>
	高端旋转烤叉	50 万个/年	单个重量约 11.5g，单个表面积约 0.007m <sup>2</sup>
	法兰	30 万个/年	单个重量约 7g，单个表面积约 0.0016m <sup>2</sup>
	介子垫片	20 万个/年	单个重量约 2g
	底板	5 万个/年	由外购不锈钢五金件半成品加工成产品
	长悬	5 万个/年	
	托片	5 万个/年	

## 3、主要原辅料及用量

本项目所涉及的主要原材料消耗情况详见下表。

表 8 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	最大储存量	包装方式/规格	是否属于环境风险物质	临界量 (t)	存放位置	备注
1	除油粉	120kg	60kg	30kg/包	否	/	仓库	用于振光/研磨清洗工序
2	清洗剂	1000kg	90kg	30kg/桶	否	/	仓库	用于振光/研磨清洗工序
3	不锈钢	35.2 吨	20 吨	/	否	/	原材料区	/
4	不锈钢五金件半成	15 万个	15 万个	/	否	/	仓库	/

	品							
5	钢珠	200kg	200kg	30kg/包	否	/	仓库	用于振光/研磨清洗工序
6	乳化液	25kg	50kg	25kg/桶	是	2500	仓库	用于攻牙设备
7	包装材料	50米	100米	卷	否	/	包装区	用于包装
8	机油	25kg	50kg	25kg/桶	是	2500	仓库	用于设备日常维护保养,辅助作用,起抗磨、系统润滑、防腐、防锈等作用
9	氩气	10瓶	2瓶	40L/钢瓶	否	/	焊接区	焊接保护气体

主要原材料理化性质如下:

表 9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	除油粉	粉体, 主要成分: 60-65%硼酸钠、30-35%三聚磷酸钠、5-10%葡萄糖酸钠、5-10%表面活性剂。不易燃, pH=9, 可溶于水, 室温及通常储存条件下稳定。三聚磷酸钠: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 6500mg/kg。
2	清洗剂	液体物质, 主要成分为苯磺酸钠 6.5%, 碳酸钠 12%, 乌洛托品 5%, 水 60%, 表面活性剂 16.5%, 比重(20℃): 0.800±0.005, 熔点: -89.5℃, 沸点: 82.5±2.0℃, 蒸气密度: 2.1, 水溶解度: 89%, pH 值: 7.0~8.5, 具有良好的润湿, 增溶和乳化等能力, 有较强的去油能力。
3	乳化液	黄棕色透明水溶液, 沸点(℃)为 1.02-1.15, pH 值: 8.0—9.5 弱碱性, 是一种高性能的半合成金属加工液, 特别适用于铝金属及其合金的加工。产品含有润滑增效剂, 用来改进加工部件的表面质量, 并且延长刀具寿命。它能和绝大部分的加工材料相容, 包括: 铸铁、钢件、铜、铝合金, 以及多种塑料和化合物。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀, 还能有效的防止细菌侵蚀感染。
4	机油	淡黄色液体, 略带气味, 密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> ), 不溶于水, 引燃温度为 248℃, 遇明火高热可燃。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。

5	氩气	氩气分子量为 39.95, 无色无臭的惰性气体; 蒸汽压 202.64kPa(-179°C); 熔点-189.2°C; 沸点-185.7°C 溶解性: 微溶于水; 密度: 相对密度(水=1)1.40(-186°C); 相对密度(空气=1)1.38; 稳定性: 稳定; 主要用途: 用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊”。
---	----	--

项目外购的不锈钢五金半成品通过研磨清洗、烘干各工序后得到项目不锈钢五金配件成品, 外购的不锈钢五金半成品基本情况如下:

表 10 不锈钢五金半成品工件面积核算一览表

名称		年用量	单个表面积/m <sup>2</sup>	总面积/m <sup>2</sup>
不锈钢五金件半成品	底板	5 万个	0.0048	240
	长悬	5 万个	0.0032	160
	托片	5 万个	0.0030	150

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 11 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格(型号)	数量/台	使用工序	设备位置	备注
1	可倾式冲床	63t	1	冲压	冲压一区	用电
2	可倾式冲床	40t	2	冲压	冲压一区	用电
3	可倾式冲床	30t	5	冲压	冲压一区	用电
4	可倾式冲床	25t	1	冲压	冲压一区	用电
5	可倾式冲床	16t	2	冲压	冲压一区	用电
6	攻牙机	/	2	攻牙	攻牙区	用电
7	可倾式冲床	80t	1	冲压	冲压二区	用电
8	可倾式冲床	40t	1	冲压	冲压二区	用电
9	可倾式冲床	25t	2	冲压	冲压二区	用电
10	可倾式冲床	16t	2	冲压	冲压二区	用电
11	平直机	/	1	平直卷料	冲压二区	用电
12	磨床	/	1	修模具	冲压二区	用电
13	碰焊机	/	1	点焊	焊接区	用电
14	氩弧焊	/	2	焊接	焊接区	用电
15	开料机	/	1	开料	开料区	用电
16	包装机	/	1	包装	成品区	用电
17	砂带机	/	1	打磨	焊接区	用电
18	振光机	150L	1	去披锋	冲压 2 区	用电
19	压缩机	/	1	气动	原材料区	用电
20	砂轮机	/	1	修模具	原材料区	用电
21	钻床	/	1	修模具	开料区	用电
22	振光机	250L	4	清洗	振光区	用电
23	振光机	350L	1	清洗	振光区	用电
24	振光机	150L	1	清洗	振光区	用电
25	磁力研磨机	750mm*2000mm*600mm	2	清洗	研磨区	用电

26	磁力研磨机	650mm*1350mm*600mm	1	清洗	研磨区	用电
27	滚筒烘干机	/	3	烘干	振光区	用电
28	旋转烘干机	/	1	烘干	振光区	用电

注：本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录》的淘汰类和限制类设备，符合国家产业政策的相关要求。

### 5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 9 人，员工均不在厂内食宿，全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时，夜间不生产。

### 6、给排水情况

#### (1) 生活给排水

本项目定员 9 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额取 28m<sup>3</sup>/(人·a) 计算，则项目员工生活用水量为 252t/a。排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 226.8t/a。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂处理达标后外排。

#### (2) 生产给排水

①振光/研磨给排水：项目使用振光机或磁力研磨机对机加工后的部分零配件进行处理，振光/研磨均需加入钢珠、一定量的自来水的进行降温和吸附粉尘，同时需添加少量除油粉和清洗剂，以去除工件表面残留的油污和杂质。根据建设单位提供的资料，振光/研磨工序众工件：钢珠：水的比例约为 1:2:2，项目设置 4 台振光机（250L）和 2 台研磨机（0.75m×2m×0.6m）进行振光/研磨，每台设备工作时间约 30~45min/次。

②冲洗给排水：项目工件振光/研磨清洗后需用清水将残留的清洁剂等冲洗干净，振光/研磨后的工件直接在 1 台振光机（350L）、1 台振光机（150L）和 1 台研磨机（0.65m×1.35m×0.6m）内用水冲洗干净。项目生产给排水情况详见下表。

表 12 振光/研磨工序给排水情况表

项目	单个尺寸	数量/个	单个用水有效容积	更换频次(次/年)	添加剂	总换水量(t/a)	补充水量(t/a)	总用水量(t/a)
振光/研磨	振光机 250L(有效水容积以20%计算)	4	0.05	4	除油粉、清洁剂	0.80	6.00	6.80
	研磨机 0.75×2×0.6m(有效水深0.15m)	2	0.23	4		1.80	13.50	15.30
冲洗	研磨机 0.65×1.35×0.6m(有效水深0.25m)	1	0.22	60	/	13.16	6.58	19.74
	振光机 150L(有效水容积以50%计算)	1	0.08	60		4.50	2.25	6.75
	振光机 350L(有效水容积以50%计算)	1	0.18	60		10.50	5.25	15.75
振光/研磨给排水合计						2.60	19.50	22.10
冲洗废水给排水合计						28.16	14.08	42.24
振光/研磨、冲洗用水合计								64.34
<p>注：1、补充水量为每天的蒸发量和工件的带走水量，以用水有效容积的 10%计算；</p> <p>2、项目需振光/研磨处理产品为烤叉、法兰及外购不锈钢五金件半成品，合计表面积共约 10130 m<sup>2</sup>，由上表中冲洗用水量约 42.24t/a，则单位面积的用水量为 4.17L/m<sup>2</sup>。符合生产的要求；</p> <p>3、振光/研磨用水量 22.10t/a（包含除油粉、清洁剂 1.12t/a，水 20.98t/a）；</p> <p>4、项目产生的振光/研磨除油废液 2.60t/a，经收集交具有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生冲洗废水 28.16t/a，经收集后交有废水处理能力机构转移处理。</p>								



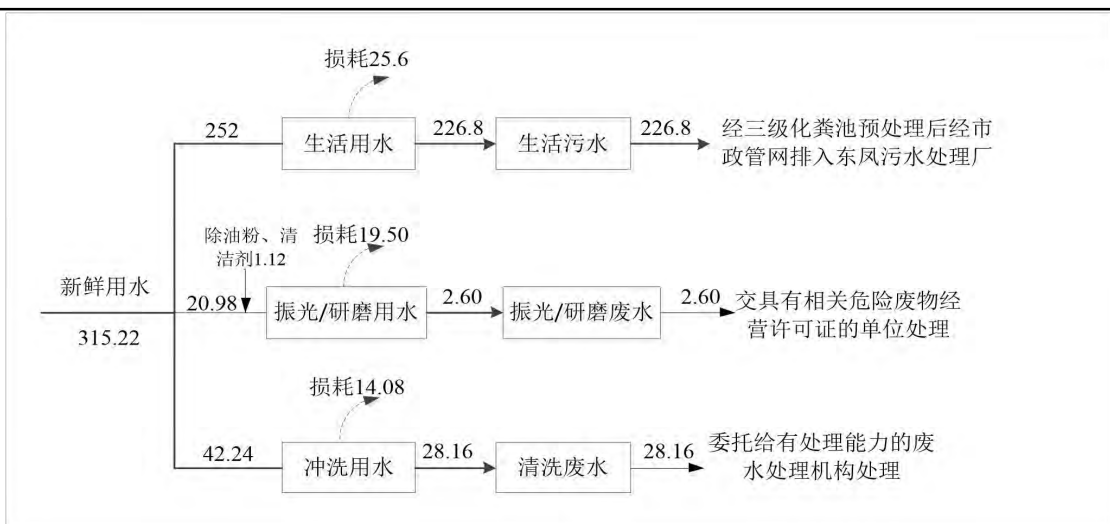


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

### 7、能耗情况及计算过程

本项目用电由市政电网供给，用水由给水管网供水，年用量见下表。

表 13 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	315.22t	市政给水管网供水
电	3 万度	市政供电

### 8、平面布局情况

本项目租用已建成厂房，办公区和成品区位于永安路一侧，出行交通便利；生产车间位于西南面，3 面临近其他工业厂房；项目最近敏感点为东南面约 50m 的居民区，全厂设有 1 个一般固废暂存间和 1 个危险废物暂存间，位于厂区西南侧；高噪声设备均设置在厂区西南部，日常生产门窗尽量紧闭，因此平面布局较为合理。总平面布局见附图 4。

### 9、四至情况

本项目位于中山市东凤镇永安路永安工业区，东北面隔永安路为中山市东凤镇万禄电器厂，东南面目前为空置厂房，西北面为中山市利徽金属制品有限公司，西南面为中山市励展（云恒）五金有限公司。具体详见附图 2 和附图 6。

工  
艺  
流  
程  
和  
产

### 生产工艺流程图：

#### 1、五金配件生产工艺

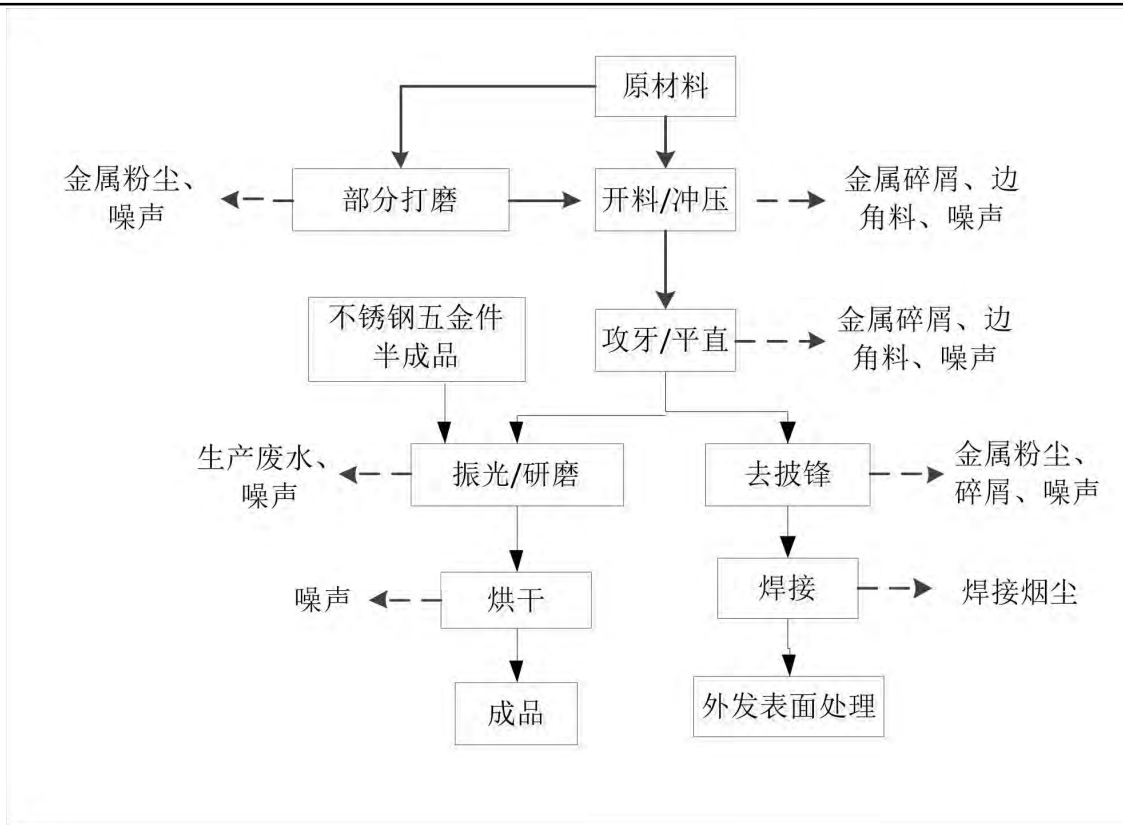


图 2 项目五金配件工艺流程图

**工艺说明：**

(1) 部分打磨：外购的原材料有少部分带有毛刺，约 1%的原材料需使用砂带机生产设备进行打磨，此过程中会产生少量的金属粉尘、噪声。

(2) 开料/冲压：部分外购原材料（70%）根据设计要求使用开料机进行开料，得到相应尺寸的工件，此过程产生少量烟尘废气。部分原材料（30%）可直接使用冲压机进行冲压开料，得到所需规格的钢材，在开料/冲压过程中主要产生金属碎屑、边角料及噪声。

(3) 攻牙/平直：开料完成后的材料需利用攻牙机其加工，极少部分使用平直机进行加工，该过程会主要产生金属碎屑、边角料和噪声。

(4) 去披锋：项目攻牙后的工件部分需要使用振光机去除工件周围接点及凸起处的披锋，通过振动使零件表面光滑，此过程不加水，会产生少量的金属粉尘、噪声。

(5) 焊接：项目部分工件需采用碰焊机、氩弧焊将工件焊接起来，点焊无

需焊料，氩弧焊不使用焊丝，高温使两个工件融合到一块，焊接过程产生少量焊接烟尘。

(6) 振光/研磨：为保证工件表面圆润、光亮、无毛刺，同时去除工件表面残留的油污和杂质，项目产品除介子垫片不进行振光/研磨，其他均使用振光机或磁力研磨机进行振光/研磨清洗处理。振光/研磨工序为加入水、钢珠、除油粉、清洁剂进行振光或研磨清洗。振光/研磨后需要用自来水进行冲洗，此过程主要产生生产废水、噪声。

(7) 烘干：振光/研磨清洗后的工件采用烘干机烘干水分，使用电能，温度约 80℃，每批次烘干时间约 20min，烘干温度较低，烘干工序不产生废气。

(8) 成品：烘干后的产品利用胶带捆绑后外售，焊接后的工件成品外发进行表面处理。

## 2、模具维修工艺

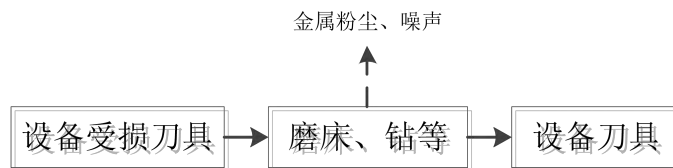


图 3 项目模具维修工艺流程图

**工艺说明：**刀具维修过程使用磨刀机等产生少量粉尘，由于刀具维修工序为不定期进行，且只针对受损刀具进行维修，因此产生的废气进行定性计算。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。

### 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、环境空气质量现状</b>					
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196号印发），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》(GB 3095-2012)中的二级标准。					
	(1) 空气质量达标区判定					
	根据《中山市 2021 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）、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、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为空气达标区。					
	<b>表 14 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 /%</b>	<b>达标情 况</b>
	SO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.3	
	NO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	75	80	93.8	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.5	
PM <sub>10</sub>	95百分位数日平均质量浓度	84	150	56	达标	
	年平均质量浓度	39	70	55.7		
PM <sub>2.5</sub>	95百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.1		
O <sub>3</sub>	90百分位数8小时平均质量浓度	154	160	96.3	达标	
CO	95百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标	

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目位于中山市东凤镇，由于本项目所在镇区未设有空气质量监测点，故采用邻近的小榄镇站点大气监测数据（2021年），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 15 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄镇	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	17	150	18.7	0	达标
		年平均	9.3	60	/	/	
	NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	97	80	181.3	3.56	超标
		年平均	31.5	40	/	/	
	PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	110	150	107.3	0.55	达标
		年平均	52.9	70	/	/	
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	44	75	80	0	达标
		年平均	23.2	35	/	/	
	O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	163	160	177.5	10.14	超标
	CO	24小时平均第95百分位数	1200	4000	40	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO<sub>2</sub>年平均值、PM<sub>10</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM<sub>2.5</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；NO<sub>2</sub>日平均值第98百分位数浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

①监测因子及布点

项目引用《广东圣达科技有限公司》委托广东中鑫检测技术有限公司对TSP监测的监测报告，监测点在安乐村，监测时间为2021年3月26日~29日。其监测结果见下表。

表 16 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
安乐村	113.497772	22.680078	TSP	东北面	1638

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 17 补充特征污染物环境质量现状监测结果

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占 标率%	超标率 %	达标情况
安乐村	TSP	24 小时均值	300	143~223	74.33	0	达标

由监测结果可知，该区域 TSP 日平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，周边环境空气量较好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水位于中山市东风镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东风镇污水处理有限责任公司，经处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河涌执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准。为了解项目所在地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《2021 年水环境年报》中关于鸡鸦水道达标情况的结论进行论述。2021 年水环境年报截图如下：

## 2021年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2022-08-02

分享：

### 1、饮用水

2021年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准,饮用水源达标率为100%。

2021年长江水库(备用水源)水质达到Ⅱ类水质标准,水质状况为优,营养状况属中营养级别。

### 2、地表水

2021年,小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、东海水道和黄沙沥达到Ⅱ类水质标准,水质状况为优;前山河水道、中心河和道达到Ⅲ类水质标准,水质状况为良好;兰溪河达到Ⅳ类水质标准,水质状况为轻度污染,主要污染指标为氨氮;泮沙排洪渠达到Ⅴ类水质标准,水质为中度污染,主要污染指标为氨氮;石岐河达到劣Ⅴ类水质标准,水质状况为重度污染,主要污染指标为氨氮及溶解氧。

与2020年相比,鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道水质稳定达标;石岐河、前山河水道水质无明显变化;兰溪河排洪渠水质有所变差。

### 3、近岸海域

2021年中山市共有6个近岸海域监测点位,含1个国控点位(GDN20001)和5个省控点位(ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05)。六个近岸海域水质均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类标准,水质状况极差。其中,GDN20001的主要污染物为无机氮和活性磷酸盐;ZZ01、ZZ03和ZZ04主要污染物为无机氮;ZZ05主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。

根据《2021年水环境年报》,2021年鸡鸦水道水质类别为Ⅱ类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准要求,与2020年相比水质无明显变化。

### 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),本项目位于声环境3类区域,执行3类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。为了解距离本项目最近敏感点为东南面约50米的居民住宅声环境质量情况,于2023年5月10日对最近敏感点进行监测。居民住宅所在区域为声环境2类区,噪声现状监测结果见下表。

表 18 环境噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测点位及编号	检测时间	昼间 dB(A)	执行标准
项目东北面边界外 1m 处 N1	2023.05.10	57	65
东风镇居民住宅 N2		55	60

从监测结果来看,项目边界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求,附近居民敏感点能满足2类标准要求,表明项目声环境质量较好。

### 4、地下水和土壤质量现状

本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施、危险废物仓库、废水暂存区等场所和设施的硬化和防渗工作以后，若非正常情形发生（如污染物泄漏等），企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。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”。根据现场勘察，项目厂房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。项目生活污水、危险废物泄漏可能垂直下渗污染地下水，但项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域进行不同的防渗处理，做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。综上，项目不开展土壤环境和地下水环境质量背景值调查。



图 4 厂区及周边做好硬底化处理现状图

### 5、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物种保护区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），项目租赁已建成厂房，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物种保护区，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。



### 1、大气环境保护目标

大气环境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，保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 19 评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
东兴社区	113.235720	22.694498	居民	居民区	大气二类区	东南面	50
东风镇中心小学	113.235943	22.693213	学校			南面	174
伯公社区	113.236350	22.696534	居民			东北面	179

### 2、地表水环境保护目标

项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生产废水委外处理；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市东风镇污水处理有限责任公司进行集中处理，故项目对周边水环境影响不大。项目的纳污水体为中心排河，水质目标为IV类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案》（粤府函[2010]303号、《广东省人民政府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）），东升水厂上游 1000 米上溯至莺歌咀（取水口上游约 5590 米）的小榄水道河段，属于饮用水源二级保护水域，相应二级保护区水域沿岸河堤外坡脚向陆纵深 30 米内的陆域范围为饮用水源二级保护区陆域保护范围，见附图 10。本项目距离此二级保护水域沿岸河堤外坡脚距离约 150 米，因此，项目选址不在相关地表饮用水源保护区及其陆域范围内。

表 20 厂界外 500m 范围内地表水环境保护目标

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离 (m)	水质保护目标
小榄水道	西南面	/	150	地表水 II 类

### 3、声环境环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其四周厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内有

居民点，位于项目东南面约 50m 处的东兴社区居民区为声环境敏感点。

表 21 评价范围内噪声环境敏感点一览表

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离 (m)	与排气筒最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)	保护目标级别
东兴社区居民区	东南面	约 30 人	50	/	54	声环境 2 类区

#### 4、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 5、土壤环境保护目标

表 22 厂界外 50m 范围内土壤环境保护目标

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离 (m)	保护目标级别
东兴社区居民区	东南面	约 30 人	50	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中的第一类用地筛选值

#### 6、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

表 23 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
打磨废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
去披锋废气	/	颗粒物	/	1.0	/	
焊接废气	/	颗粒物	/	1.0	/	
磨具维修废气	/	颗粒物	/	1.0	/	

### 2、水污染物排放标准

表 24 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 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二
	COD <sub>Cr</sub>	≤500	
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	

污染物排放控制标准

	NH <sub>3</sub> -N	/	时段三级标准						
	<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 25 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；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）。</p>			厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间							
3类	65	55							
总量控制指标	<p>总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>废水：本项目生产废水不外排，生活污水经预处理后经市政污水管网进入入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理，不单独对本项目废水设置总量控制指标。</p> <p>废气：本项目主要废气为颗粒物，不设置总量控制指标。</p>								

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 打磨废气</b></p> <p>项目外购原材料有少部分带有毛刺，根据建设单位提供的资料，本项目需要打磨的原材料用量约为原材料 1%，即需要用砂带机进行打磨处理的原材料约 0.352t/a，打磨工序会产生少量金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业系数手册中-06 预处理中干式预处理件，打磨工序的粉尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则粉尘产生量为 0.00077t/a。由于金属粉尘质量重，打磨产生的金属粉尘，部分（约 70%，0.00054t）在车间内自然沉降，部分（约 30%，0.00023t）在车间内呈无组织排放，则项目打磨约有 0.00023t/a 在车间内呈无组织排放，排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值（第二时段）。项目打磨设备运作时间约 48h/a 计算，打磨工序废气的最终排放情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 26 打磨工序废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">颗粒物产生量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">0.00077</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td> <td style="text-align: center;">排放量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">0.00023</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理措施</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工作时间（h/a）</td> <td style="text-align: center;">48</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率（kg/h）</td> <td style="text-align: center;">0.0048</td> </tr> </table> <p><b>(2) 去披锋废气</b></p> <p>项目去披锋需要用振光机进行去披锋处理，此过程不加水。根据建设单位提供的资料，振光去披锋工序每批次工作时间约 1h，工作时间约 96h/a，本项目需要用振光机进行去披锋处理的工件约 0.4224t/a（原料量的 1.2%需进行去披锋处理）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造业系数手册中-06 预处理中干式预处理件，抛光、打磨工序的粉尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则粉尘产生量为 0.0009t/a，由于金属粉尘质量重，打磨</p>		颗粒物产生量（t/a）	0.00077	无组织	排放量（t/a）	0.00023	治理措施	/	工作时间（h/a）	48	排放速率（kg/h）	0.0048
	颗粒物产生量（t/a）	0.00077											
无组织	排放量（t/a）	0.00023											
	治理措施	/											
	工作时间（h/a）	48											
	排放速率（kg/h）	0.0048											

产生的金属粉尘，部分（约 70%，0.0006t）在车间内自然沉降，部分（约 30%，0.0003t）在车间内呈无组织排放，则项目去披锋废气约有 0.0003t/a 在车间内呈无组织排放，排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值（第二时段）。项目去披锋工序废气的最终排放情况见下表：

**表 27 去披锋工序废气产排情况一览表**

颗粒物产生量（t/a）		0.0009
无组织	排放量（t/a）	0.0003
	治理措施	/
	工作时间（h/a）	96
	排放速率（kg/h）	0.0029

（3）焊接工序废气

项目焊接工序使用的设备为点焊机、氩弧焊机，点焊无需焊料，氩弧焊不使用焊丝，使用氩气作为保护气体，高温使两个工件形成致密的焊接接头，焊接过程会产生少量焊接烟尘，本项目仅进行定性分析，通过加强车间通风处理，无组织形式排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）模具维修废气

模具维修过程使用磨床等产生少量粉尘，由于模具维修工序为不定期进行，且只针对受损模具进行维修，粉尘产生量很少，因此产生的废气进行定性分析，通过加强车间通风处理，无组织形式排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

**表 28 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/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
1	生产车间	打磨工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限	1000	0.00023
2		去披锋工序	颗粒物	/		1000	0.0003
3		焊接工序	颗粒物	/		1000	/

4	模具 维修	颗粒 物	/	1000	/
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物		0.0005	

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》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

**表 29 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度限值

## 2、废水

### (1) 废水产排情况

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

#### ①生活污水

本项目员工生活用水量预计为 252t/a，生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则产生生活污水约 226.8t/a。本项目属于中山市东凤镇污水处理厂的纳污范围，目前厂区已接驳污水管网至市政污水管网。本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理厂处理达标后外排到中心排河。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

#### ②生产废水

根据前文分析，项目产生冲洗废水 28.16m<sup>3</sup>/a，项目设置 1 个 0.68m<sup>3</sup> 的废水收集池和 1 个废水收集桶约 3m<sup>3</sup>，最大暂存量为 2.5t，冲洗废水循环利用，定期更换，更换的冲洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**表 30 生产废水中水污染物浓度 单位：mg/L，pH 无量纲**

污染物	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH 值	石油类	LAS
本项目生产 废水	≤500	≤250	≤300	≤25	6-9	≤5	≤10

### (2) 各环保措施的技术经济可行性分析

#### ①生活污水

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村；计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，用地面积为 56.87 亩，建设规模为处

理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2009 年 4 月建成投入使用；二期工程处理量为 3 万吨/日，用地面积 39734.9 平方米（约 59.6 亩），于 2015 年通过验收并投入使用；中山市东凤镇污水处理有限责任公司现有工程处理规模为 5 万吨/日，占地面积 116.47 亩。中山市东凤镇污水处理有限责任公司自 2008 正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，并且二期已经建设完成，日平均处理污水量为 5 万吨，通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向中心排河达标排放。项目出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准。

**表 31 东凤污水处理厂进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）**

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

水质可行性：通过分析，项目生活污水浓度满足东凤镇污水处理厂进水水质要求，见下表。

**表 32 本项目污水浓度与污水处理厂进水水质要求符合性分析（单位：mg/L，pH 除外）**

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
本项目生活废水	≤250	≤150	≤150	≤25	6-9

水量可行性：本项目生活废水排放量为 0.756t/d（226.8 吨/年），占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理系统处理规模的 0.0015%，占比较小。

因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理是可行的。

### ②生产废水

中山市当地有诸多相关废水处理能力的单位：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司、中山市佳顺环保服务有限公司、中山市中丽环境服务有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

**表 33 中山市内有处理能力的废水处理机构名单**

单位名称	地址	接纳水要求	收集处理能力	剩余处理能力
中山市黄	中山市	CODcr≤	从事废水处理、营运；环境保护技	约 400

圃食品工业 园污水处理有 限公司	黄圃镇 食品工业 园内	3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤ 50mg/L 石油类≤25mg/L	术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	吨/日
中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市 三角镇 高平工业 区福泽一 街	pH（4-10） CODcr≤ 3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤ 25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 100 吨/日
广东一能 环保技术 有限公司 （广东康 达生态环 保产业发 展有限公 司）	中山市 小榄镇 胜龙村 天盛围 （东升 镇污水 处理厂 边左 侧）	pH2.5~11、COD≤ 20000mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤4000mg/L、SS≤ 600mg/L、氨氮≤ 160mg/L、总氮≤ 180mg/L、总磷≤ 30mg/L、总银≤ 0.1mg/L、总铜≤ 80mg/L、石油类≤ 200mg/L、总铁 ≤30mg/L、总铝≤ 30mg/L、LAS≤ 80mg/L	重金属废水、化工废水、实验室废水（化工、实验室、科研机构等废水）、高 COD 废水（涂料、印刷废水等）、有机废水（金属表面处理废水、喷涂喷漆废水等）、一般废水	约 599.48 吨/日

生产废水可依托性分析：

从水量上分析，本项目生产废水量为 28.16m<sup>3</sup>/a，约 0.094m<sup>3</sup>/d，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，符合上述单位的接收要求。

从水质上分析，本项目生产废水为冲洗废水，为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染因子为 CODcr、石油类、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、pH、LAS，上述转移单位均可处理一般性工业废水，本项目水质符合上述单位的接收要求。

综上所述，本项目从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生活废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。



表 34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	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	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	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	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、pH 值、石油类、LAS、总磷	委托给有处理能力废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--

表 35 废水间接排放口基本信息

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	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目	经度	纬度	

									标			
1	DW001	113° 14' 6.85"	22° 41' 41.233"	0.02268	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	不定期	中心排河	IV	113° 16' 35.87"	22° 41' 55.79"	/

表 36 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 <sub>Cr</sub>	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	500mg/L
		BOD <sub>5</sub>		300mg/L
		SS		400mg/L
		pH		6-9
		NH <sub>3</sub> -N		--

表 37 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(kg/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	250	0.189	0.0567
		BOD <sub>5</sub>	150	0.1134	0.03402
		SS	200	0.1512	0.04536
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0189	0.00567
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>		0.0567
			BOD <sub>5</sub>		0.03402
			SS		0.04536
			NH <sub>3</sub> -N		0.00567

### 3、噪声

本项目运营期噪声源主要有开料机、冲床、攻牙机、振光机、研磨机、空压机等, 其运行产生的噪声源强范围为 65-90dB (A)。

经采取底座防震、车间墙体隔声等措施后,可使声源源强低约 28dB(A)(注:以最大源强为计算数据,该项目厂房为标准厂房,噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)(参考文献:环境工程手册—环境噪声控制卷,高等教育出版社,2000年)。本项目厂房隔音取值为 23dB(A);由环境保护实用数据手册可知,底座防震措施可降噪 5~8dB(A),按照环评不利原则取 5dB(A))。项目厂界的昼间噪声贡献值均≤65dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准的要求;项目距离最近敏感点约 50m,经距离衰减后项目生产过程中产生的噪声到达东南面居民敏感点处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,因此项目在生产中产生的噪声不会对周围环境及附近居民产生影响。

为了进一步降低噪声对周边的影响,建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施,进一步降低噪声对周围的影响,建议建设单位做好以下措施:

(1) 对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗,企业生产时,尽可能关闭门窗;

(2) 应选用低噪声的施工机械及施工工艺,从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备,保持润滑,紧固各部件,减少运行震动噪声;

(3) 高噪声设备均安置在厂房内,并对设备设减震基座或橡胶减震垫,进行减震降噪处理;

(4) 合理安排高噪声设备的使用时间,尽可能避免大量高噪声设备同时使用;

(5) 在原材料的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生;

(6) 尽量避免在中午(12:00~14:00)进行生产。另外建议建设单位避免在中午(12:00~14:00)和夜间(21:00~7:00)进行上落货。

建设单位积极落实各项噪声污染防治措施后,项目厂区边界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3 类功能区厂界噪声排放限值。

表 38 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
----	------	------	------	--------

1	东北面厂界外 1m	1 次/季度	65 dB (A) (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
注：项目夜间不生产；项目其他 3 面厂界与其他工业厂房相邻，不具备监测条件。				
<p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目产生的固体废弃物主要为生产废料和危险固体废弃物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>项目员工人数为 9 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(d·人)，则生活垃圾产生量为 1.35t/a，项目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。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>①金属碎屑、金属边角料：根据建设单位提供的资料，项目产品烤叉工件件极不规则，废品率很高，产生的废边角料约占其生产原材料的 60%，其他产品产生过程中产生的废边角料约占其生产原料的 4%，因此项目生产过程中金属碎屑、金属边角料产生量约 19.6t/a，经收集后交资源回收单位回收处理。</p> <p>②一般包装材料：项目生产过程会产生少量普通废包装材料，根据建设单位提供的资料，一般包装废料产生量约 0.001t/a，经收集后交资源回收单位回收处理。</p> <p>③清洗干净的清洁剂包装桶：清洗清洁剂包装桶的水作为母液加入振光机或研磨机中回用于生产，属于一般固体废物，项目原材料为 1 吨，每桶 30kg，产生 33 个桶，每个桶约 250g，则产生量为 0.008 吨/年。</p> <p>④金属粉尘沉渣：打磨金属粉尘和去披锋金属粉尘的产生量为 0.0016t/a，自然沉降沉渣产生量约为 0.0005t/a。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废机油：机油每半年更换一次，更换量为 0.0125 吨/次，年更换量 0.025 吨，机油使用过程有损耗，损耗量为 50%，则产生量为 0.0125t/a；废机油属于《国家危险废物名录》(2021 版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08。</p> <p>②废机油包装桶：年更换机油 0.025 吨，共计 1 桶机油，机油桶单个重</p>				

0.5kg，产生量为 0.0005t/a。废机油包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08。

③废乳化液：项目仅攻牙工序使用乳化液，产生废乳化液为 0.01t/a，乳化液属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危险废物代码为 900-006-09。

④含乳化液金属碎屑：项目攻牙各工序会产生沾有乳化液的废金属碎屑，沾有乳化液的废金属碎屑的产生量约为原料量的 0.05%，则产生量含乳化液金属碎屑约 0.018t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

⑤废乳化液包装物：年使用乳化液 0.025 吨，共计 1 桶乳化液，乳化液桶单个重 0.5kg，产生量为 0.0005t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

⑥除油粉包装袋：项目年使用除油粉 0.12 吨，共计 4 包除油粉，除油粉包装袋单个重 100g，产生量为 0.0004t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

⑦含油废抹布及废手套：项目年使用手套约 100 个，抹布 100 张，手套单个和抹布单张重量约为 50g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.01t/a。

⑧振光/研磨除油废液及沉渣：根据前文分析可知，振光/研磨除油废液约 2.60t/a，振光/研磨沉渣约 0.05t/a，则振光/研磨除油废液及沉渣约为 2.65t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW17 表面处理废物，危险废物代码为 336-064-17。

表 39 项目危险废物汇总一览表

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	产生周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.0125	设备保	液态	机油	机油	/	T, I	交由具有相关

2	废机油桶	HW08	900-214-08	0.0005	养	固态	机油	机油	/	T/In	危险废物经营许可证的单位收运处理
3	废乳化液	HW09	900-006-09	0.01	攻牙工序	液态	乳化液	乳化液	/	T	
4	含乳化液金属碎屑	HW49	900-041-49	0.018		固态	乳化液	乳化液	/	T/In	
5	废乳化液包装物	HW49	900-041-49	0.0005		固态	乳化液	乳化液	/	T/In	
6	除油粉包装袋	HW49	900-041-49	0.0004		振光清洗工序	固态	除油粉	除油粉	/	
7	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备保养	固态	机油	机油	/	T/In	
8	振光/研磨除油废液及沉渣	HW17	336-064-17	2.65	振光/研磨	液态	除油废液	除油废液	每个月	T/C	

固体废物管理要求：

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

(2) 一般工业固废：本项目产生的金属碎屑、金属边角料、金属粉尘沉渣和清洗干净的清洁剂包装桶经收集后交资源回收单位回收处理，一般包装材料经收集后交专业公司回收处理。同时一般工业固废管理应采取防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般工业固废全部贮存于室内，不得露天堆放；贮存场所严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）：

①应建立档案管理制度，按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，

永久保存；

②定期检查和维护贮存场的环境保护标志；

③一般工业固体废物贮存禁止危险废物与生活垃圾混入；

④贮存区的地面与裙角用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑤不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

(3) 危险废物：项目产生的危险废物为废机油及其包装桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、除油粉包装袋、含油废抹布及废手套和振光/研磨除油废液及沉渣，建设单位应集中收集，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物的厂内贮存措施应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

此外，危险废物的管理还必须作到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。

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

表 40 贮存危险废物贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废	废机油	HW08	900-214-08	危	10 m <sup>2</sup>	密封贮存	0.1t/a	3 个

2	物暂存间	废机油桶	HW08	900-214-08	废间		密封贮存	0.1t/a	月
3		废乳化液	HW09	900-006-09			密封贮存	0.1t/a	
4		含乳化液金属碎屑	HW49	900-041-49			密封贮存	0.01t/a	
5		废乳化液包装物	HW49	900-041-49			密封贮存	0.1t/a	
6		除油粉包装袋	HW49	900-041-49			密封贮存	0.01t/a	
7		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			密封贮存	0.1t/a	
8		振光/研磨除油废液及沉渣	HW17	336-064-17			密封贮存	1t/a	

### 5、地下水环境影响分析

项目生产过程中产生危险废物和生产废水。项目危险废物、生产废水在暂存过程中发生泄漏，或者振光区、研磨区发生泄漏从而发生地表下渗对地下水产生影响。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，项目危险废物暂存区、生产废水暂存区、振光区、研磨区均独立设置，并且单独设置一定高度的缓坡，防风防雨，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，可将事故废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，厂区内备用一定容量的废水桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。



③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括振光区、研磨区、废水暂存区和危废暂存区域，振光区的废水收集池为完好的不锈钢池体，且应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水，同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  防渗技术要求。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用地面硬化进行防渗。

本项目通过源头上减少污染物的排放，在振光区、研磨区、危险废物暂存区、生产废水暂存区做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

## 6、土壤环境影响分析

本项目建成后营运期产生的大气污染物为颗粒物，使用的原料各原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，并且振光区、研磨区、危险废物暂存区均作重点防渗处理，因此土壤的影响主要表现在大气沉降，生产废水、危险废物在暂存过程中发生泄漏垂直入渗对土壤的影响。根据前述分析结果，项目生产废气排放量较少，对周边土壤环境的影响不大。

针对上述迁移方式，源头控制及过程防控措施包括：

### (1) 源头控制措施

①、本项目排放的废气主要污染物为颗粒物，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响，但由于本项目废气污染物排放量较小，整体而言对土壤环境造成的大气沉降影响较小。

②、本项目废水泄漏入渗会对周边的土壤环境造成一定的影响。因此，项

目危废暂存间、振光区、研磨区等均严格按照有关规范设计，地面均已经进行混凝土硬化，并按要求进行了防渗处理，可减轻该影响的可能性。

③、定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

### (2) 过程防控措施

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存区、生产废水暂存区等进行地面防渗和缓坡，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。振光区和研磨区的地面已完全水泥硬底化处理，渗透系数 $< 10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水，同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

综合上述分析，危险废物暂存间、生产废水暂存区域和生产车间等均严格按照有关规范设计，项目建成后对周边土壤的影响较小；项目废气排放对周边土壤贡献值较低，不会对周边土壤产生明显影响。

## 7、环境风险影响分析

(1) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目机油及废机油、乳化液和废乳化液为风险物质，根据建设单位提供的资料，机油和乳化液最大的存放量均为 0.05t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目涉及的危险物质是机油，其临界量如下表。

表 41 项目涉及危险物质临界量

化学品物质	本项目风险单元最大存储量 $q_n$	(HJ169-2018)中附录 B 临界量 $Q_n$	Q 值计算
机油	0.05t	2500t	0.00002
废机油	0.0125t	2500t	0.000005
乳化液	0.05t	2500t	0.00002
废乳化液	0.01t	2500t	0.000004
项目 Q 值 $\Sigma$			0.000049

由上表可知，本项目危险源值计算  $Q=0.000049<1$ ，该项目环境风险潜势

为 I。

(2) 环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有害有毒、易燃易爆物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质。本项目的环境风险的风险源包括：机油、乳化液发生泄漏事故，机油及废机油、乳化液及废乳化液等遇明火引发火灾甚至爆炸，生产废水和危险废物泄漏污染地下水、地表水和土壤。根据项目厂区生产计划，应做好风险防范措施：

①、生产区的机油、乳化液要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；使用机油和乳化液的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

②、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并建设相应的应急桶来收集事故废水。并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。

③、做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。

④、危险废物及生产废水由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区及废水暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废间门口设置缓坡。

⑤、危险废物暂存区、废水暂存区、振光区、研磨区应设缓坡，地面全部硬底化处理，并做好防渗措施。

⑥、在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在乳化液和机油存放的位置；

⑦、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

⑧、在车间设置缓坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，且依托整个厂区雨水排放口设置截断阀，配套事故应急桶，发生应急事故时产生的废水能截留在厂区内，以免废水对周围环境造成二次污染。

### (3) 分析结论

项目主要风险事故为火灾、爆炸引发伴生/次生污染物、机油和乳化液发生

泄漏，生产废水、危险废物发生泄漏。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，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。

### 8、环保投资情况

本项目总投资为 100 万元，环保投资为 6 万元，占总投资的 6%。本项目环保投资见下表。

表 42 环保设施及投资估算

序号	项目		投资（万元）
1	废气	打磨废气、去披锋废气、焊接废气无组织排放，加强车间通风换气	0.5
2	废水	生活污水经三级化粪池预处理	0
3		生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	2
4	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声	0.5
5	固废	一般工业固废集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理；	0
6		危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	3
合计			6

## 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	打磨废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	去披锋废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	焊接废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	模具维修工序废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水 226.8t/a	CODcr	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入东风镇污水处理厂处理	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
		BOD <sub>5</sub>		
SS				
NH <sub>3</sub> -N				
	生产废水	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、LAS、石油类、pH、总磷	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	营运期生产设备在运行过程中产生 65-90dB(A) 的生产噪声		1、选取先进低噪声设备,合理安装设备,对噪声较大的设备铺装减震基座、减震垫等设施; 2、选用隔声性能较好的门窗,生产时车间门窗封闭。 3、安排专业人	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

			员对设备设施日常保养、维护工作。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	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
	生产过程	金属碎屑、金属边角料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		清洗干净的清洁剂包装桶		
		一般包装材料		
		金属粉尘沉渣		
		废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装桶		
		废乳化液		
		废乳化液包装桶		
		含乳化液金属碎屑		
		除油粉包装袋		
		含油废抹布及废手套		
		振光/研磨除油废液及沉渣		
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。</p> <p>②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>重点防渗区：包括振光区、研磨区、废水暂存区和危废暂存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<math>&lt;10^{-10}</math>cm/s，以避免渗漏液污染地下水，同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p>			

	<p>一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 防渗技术要求。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①、生产区的机油、乳化液要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；使用机油和乳化液的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>②、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并建设相应的应急桶来收集事故废水。并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。</p> <p>③、做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。</p> <p>④、危险废物及生产废水由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区及废水暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置缓坡。</p> <p>⑤、危险废物暂存区、废水暂存区、振光区、研磨区应设缓坡，地面全部硬底化处理，并做好防渗措施。</p> <p>⑥、在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在乳化液和机油存放的位置；</p> <p>⑦、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；</p> <p>⑧、在车间设置缓坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，且依托整个厂区雨水排放口设置截断阀，配套事故应急桶，发生应急事故时产生的废水能截留在厂区内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市东凤镇协信五金厂年产不锈钢五金配件 165 万个建设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来看是可行的。



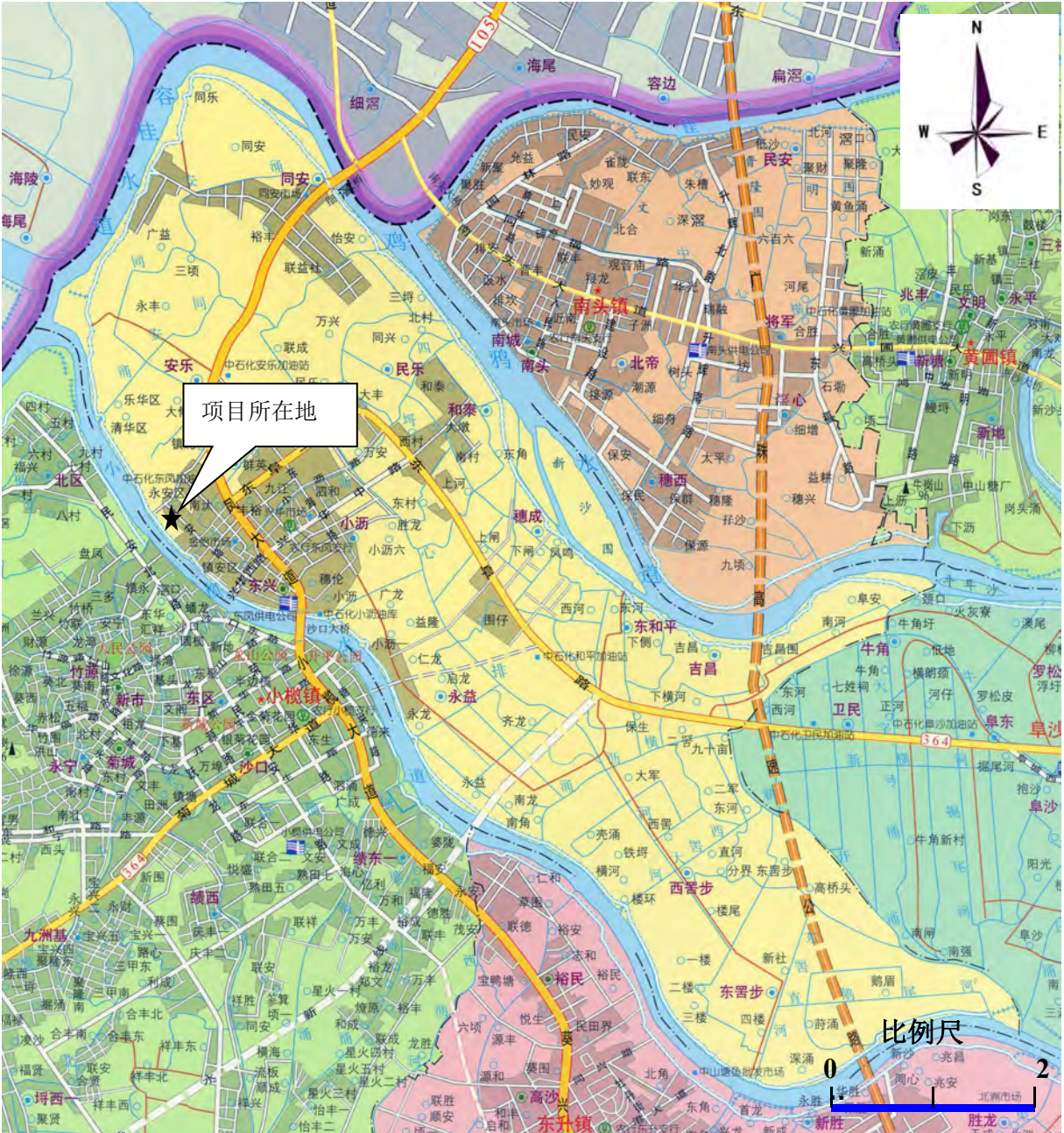
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） 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	颗粒物	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
生活污 水 (226.8t/ a)	CODcr	/	/	/	0.0567t/a	/	0.0567t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.03402t/a	/	0.03402t/a	/
	SS	/	/	/	0.04536t/a	/	0.04536t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.00567t/a	/	0.00567t/a	/
生活垃 圾	生活垃圾	/	/	/	1.35t/a	/	1.35t/a	/
一般工 业 固体废 物	金属碎屑、金属边 角料	/	/	/	19.6t/a	/	19.6t/a	/
	清洗干净的清洁 剂包装桶	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
	一般包装材料	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	金属粉尘沉渣	/	/	/	0.0045t/a	/	0.0045t/a	/
危险废 物	废机油	/	/	/	0.0125t/a	/	0.0125t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
	废乳化液	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废乳化液包装桶	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
	含乳化液金属碎 屑	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	/
	除油粉包装袋	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	/
	含油废抹布及废	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

	手套							
	振光/研磨除油废液及沉渣	/	/	/	2.65t/a	/	2.65t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



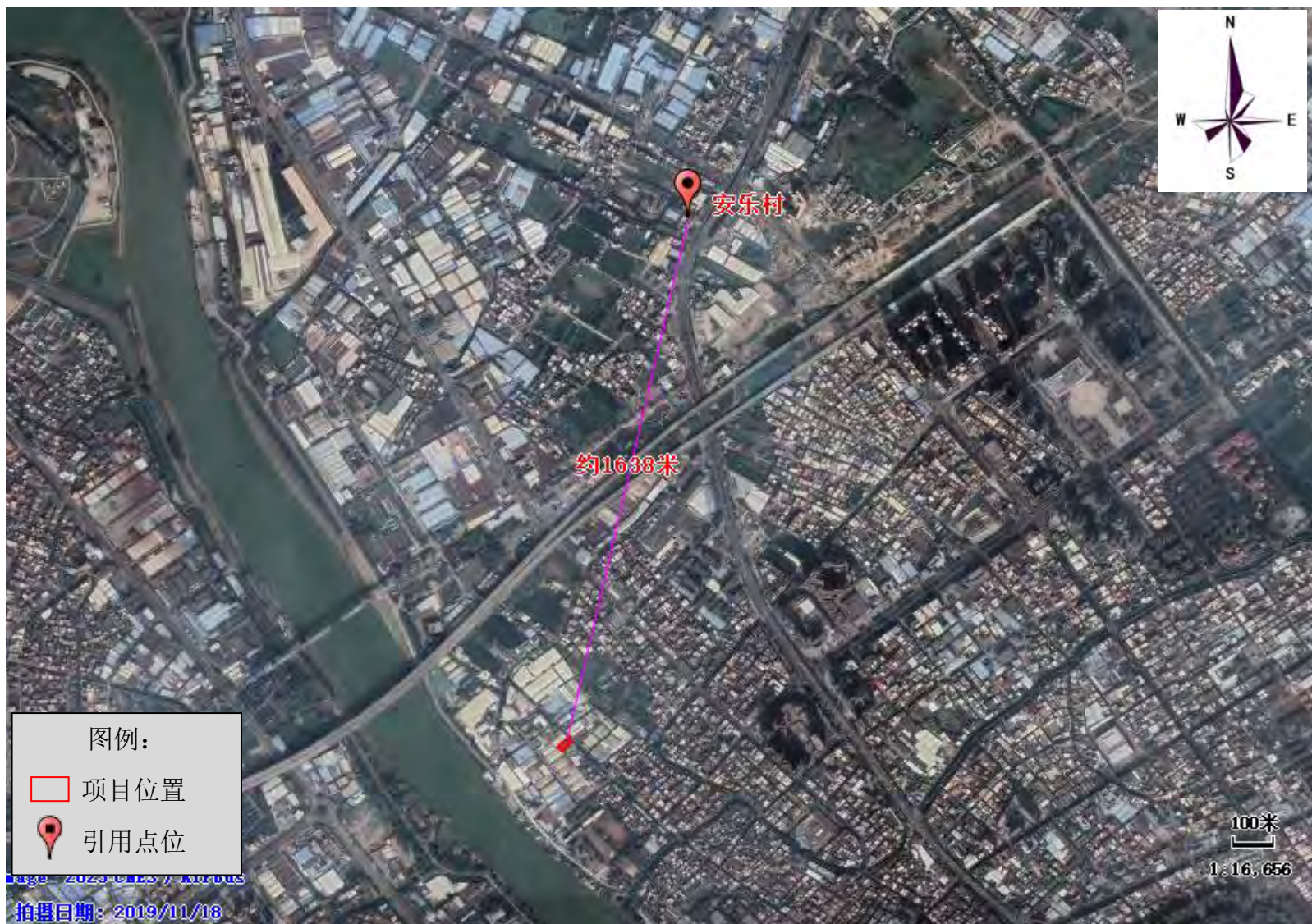
附图 1 项目地理位置图





附图 2 项目四至图和噪声监测点位图



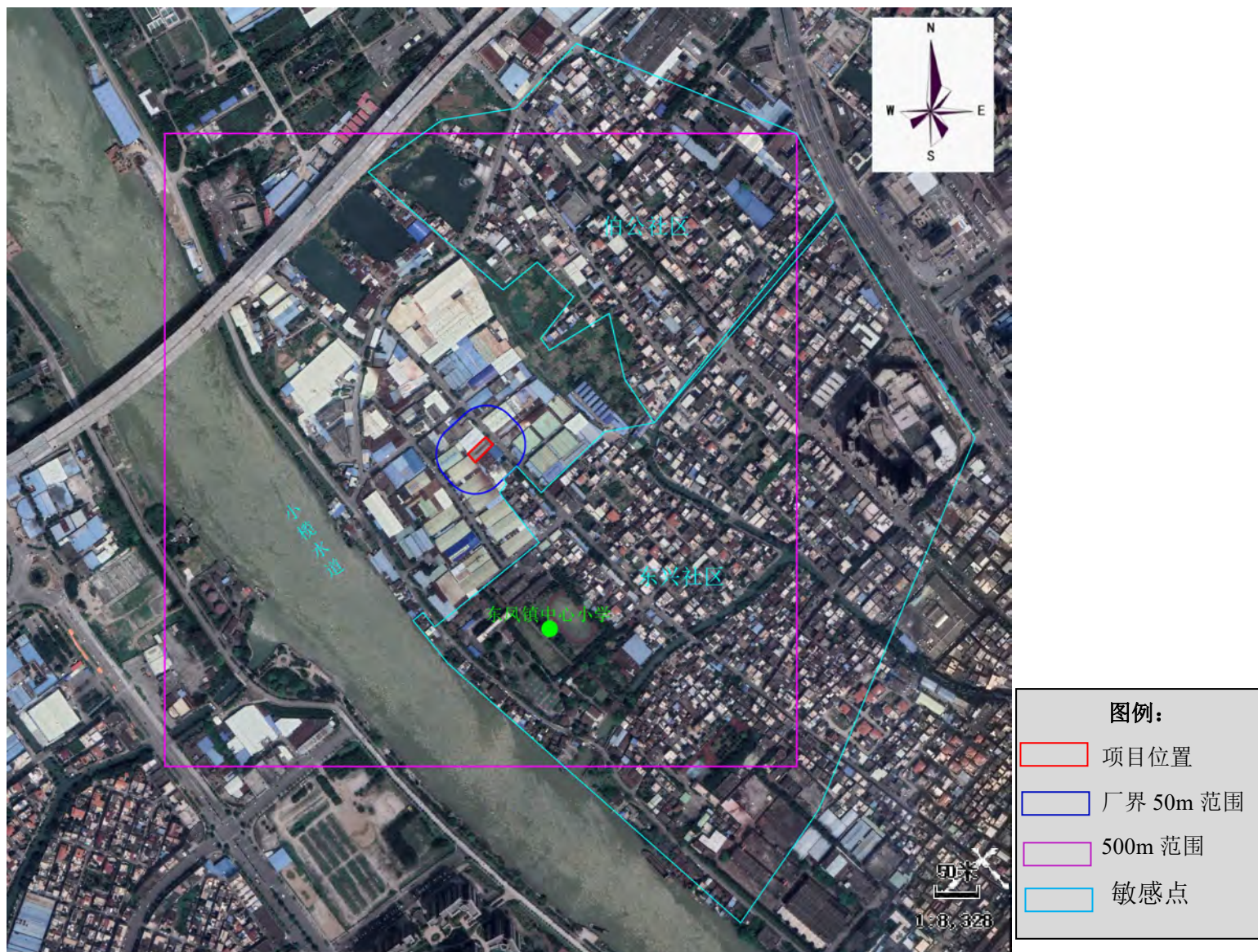


附图 3 项目大气监测布点图



附图 4 项目总平面布置图





附图 5 项目周边环境保护目标图





项目东北面（永安路）



项目东北面（中山市东凤镇万禄电器厂）



项目东南面（空置厂房）



项目西北面（中山市利徽金属制品有限公司）



项目西南面（中山市励展（云恒）五金有限公司）



项目大门口

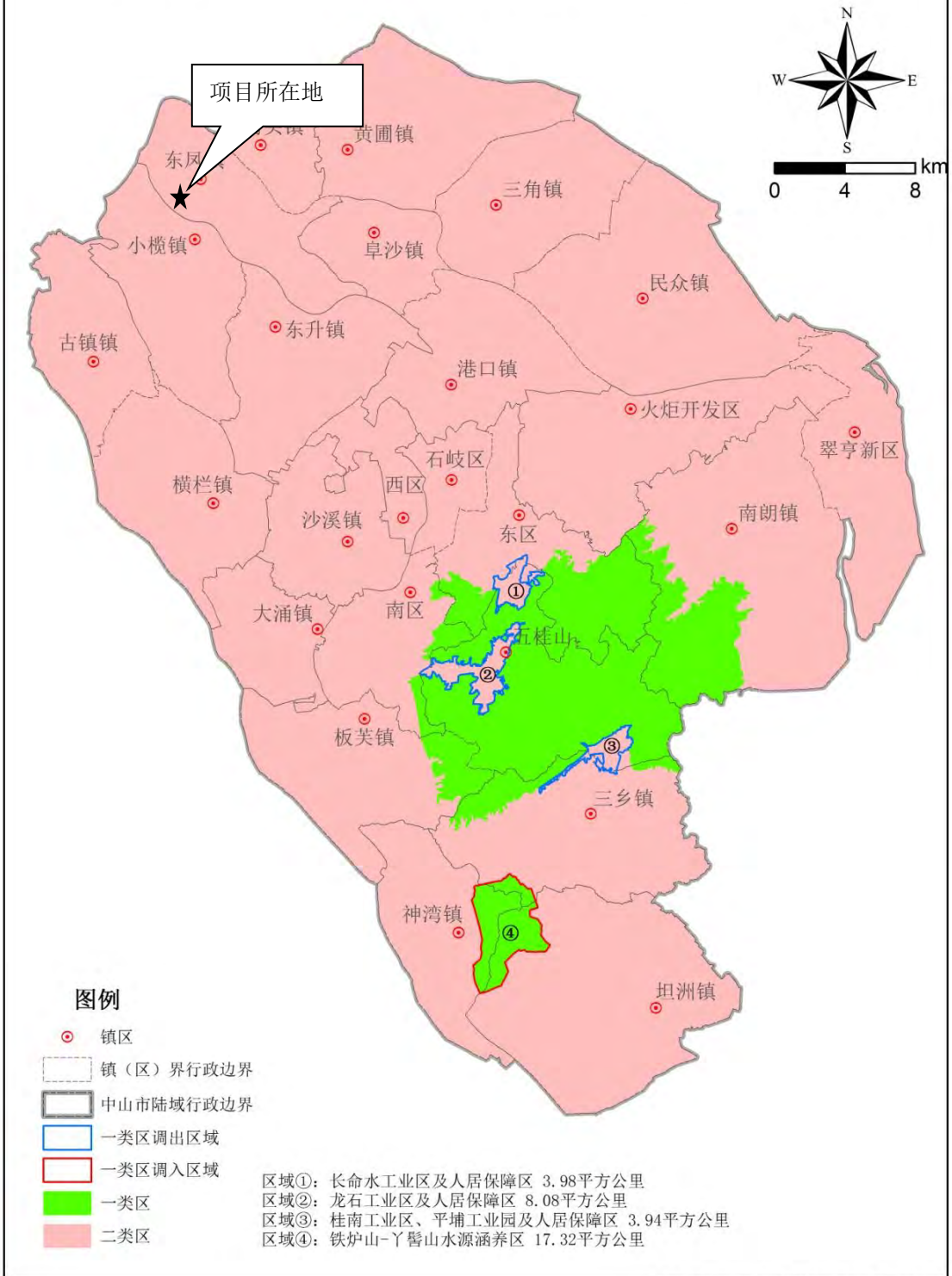




居民住宅

附图 6 项目四至现状及 50 米范围内敏感点照片

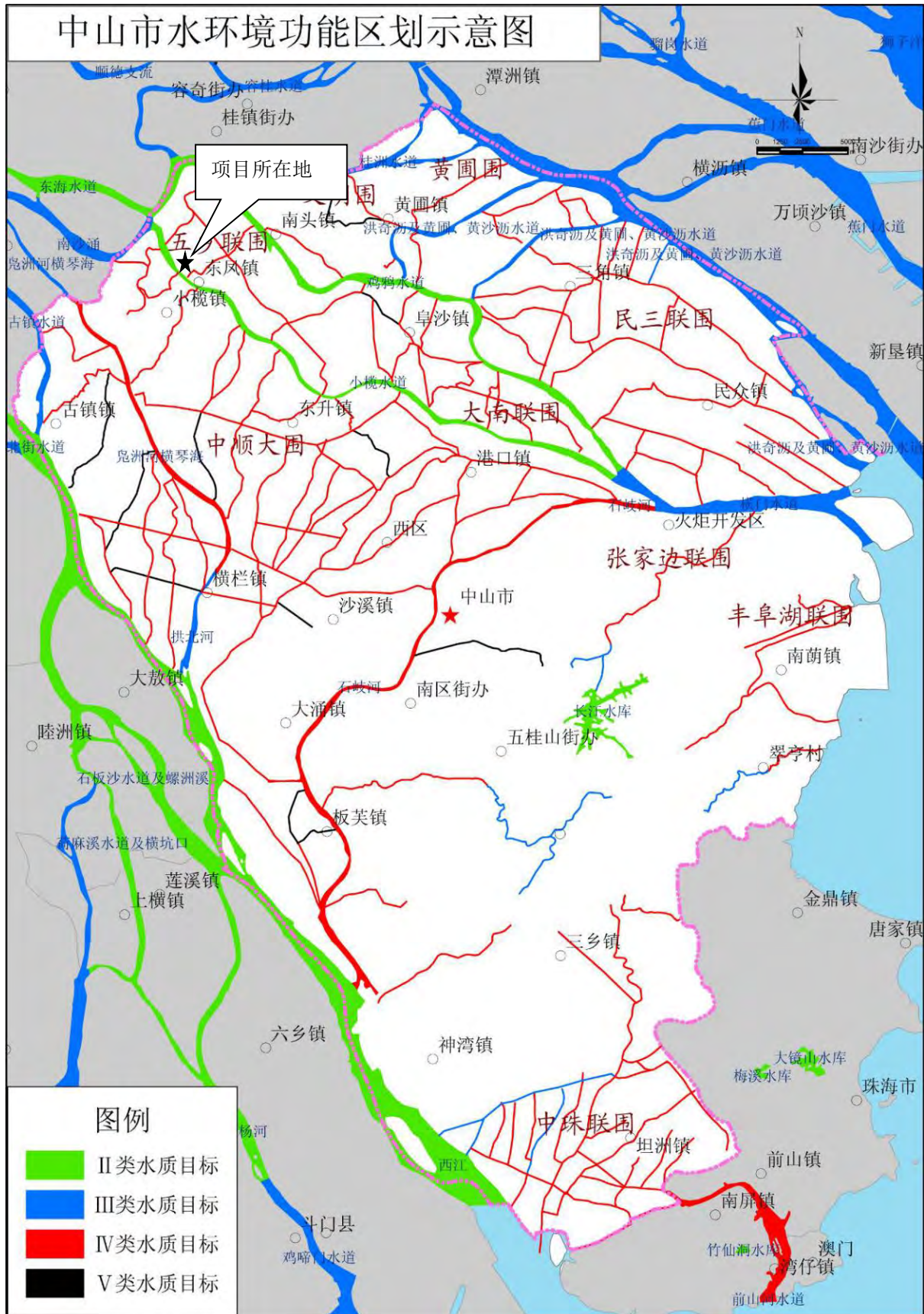
# 中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



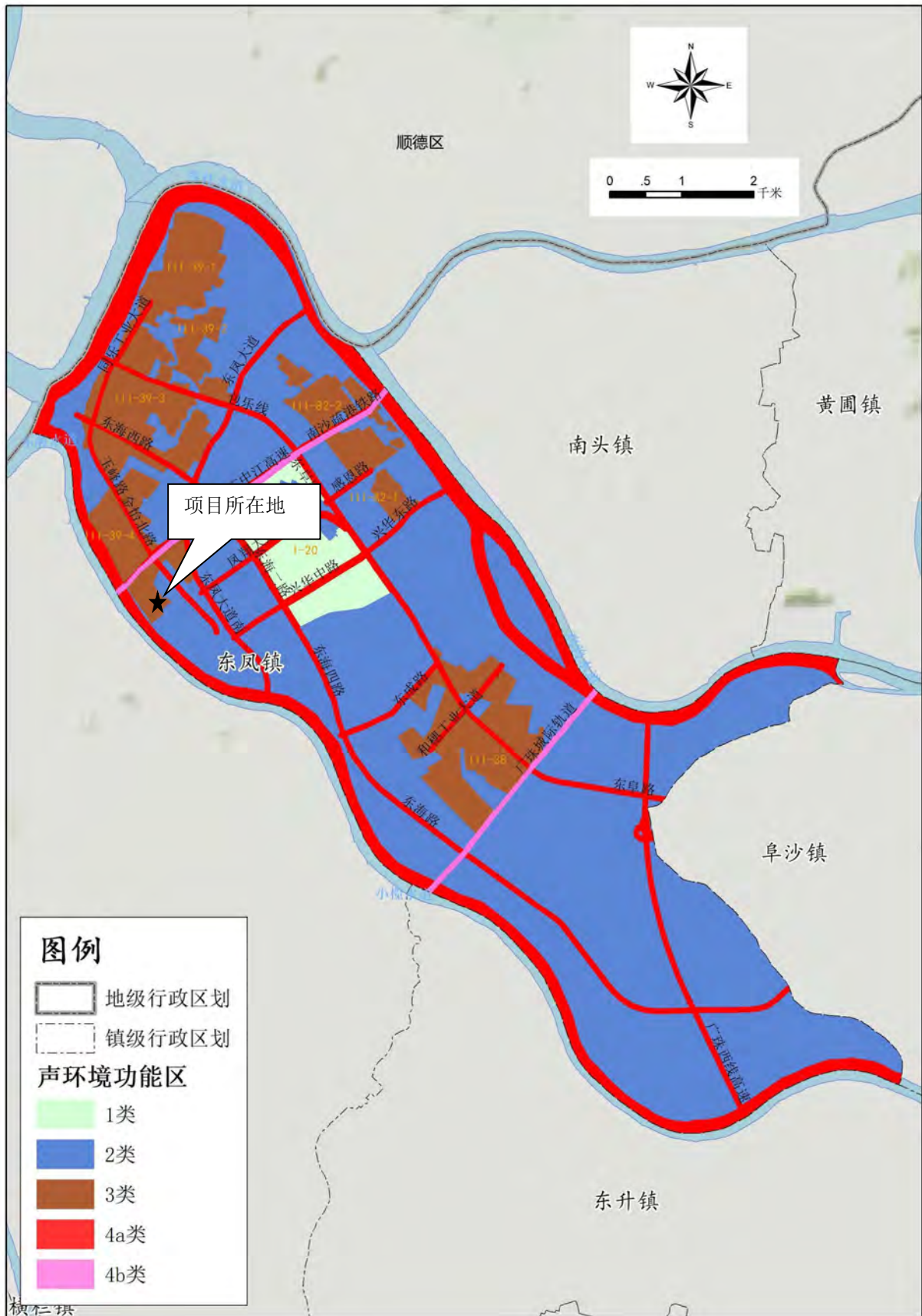
中山市环境保护科学研究院

附图 7 大气功能区划图



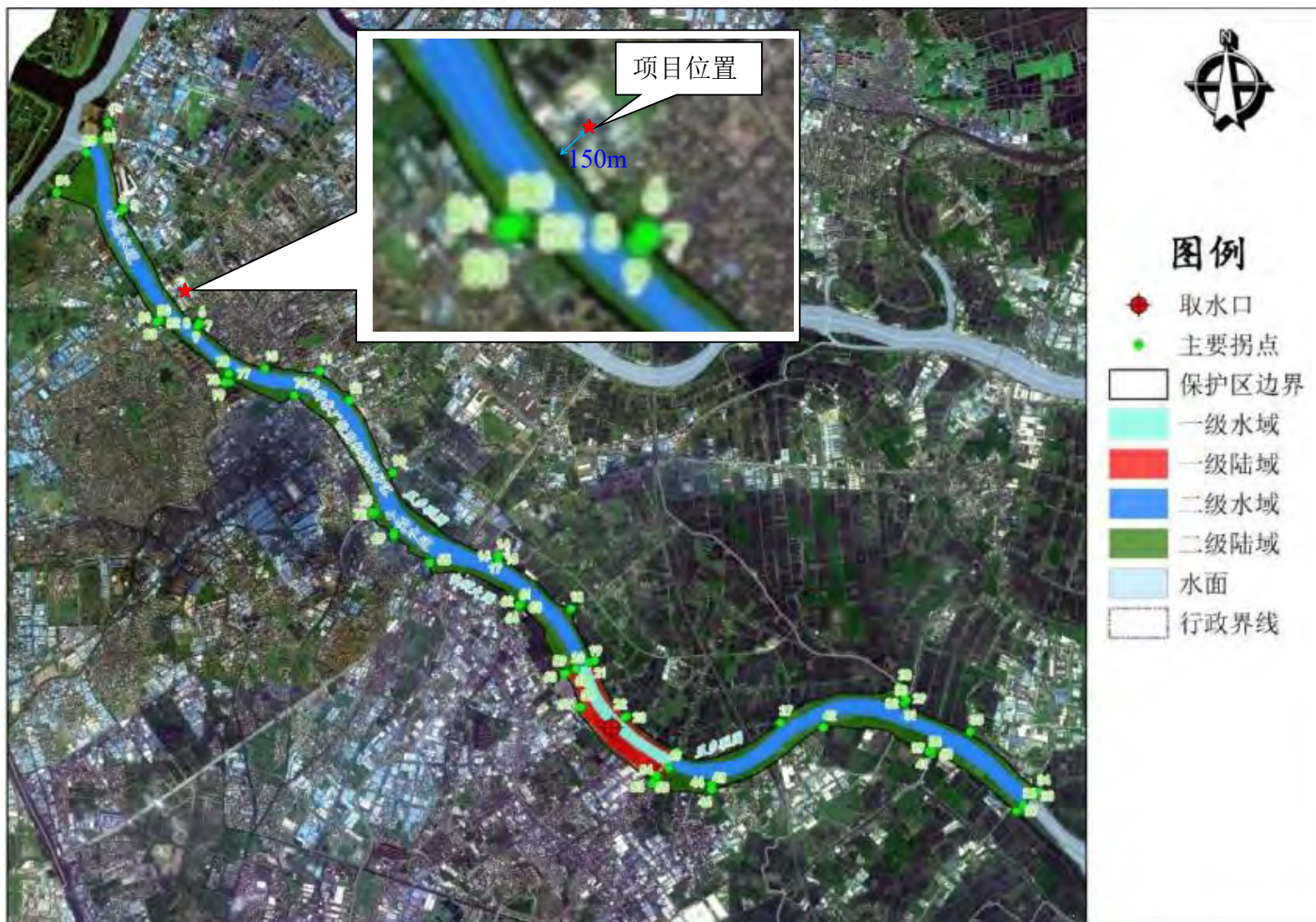


附图 8 地表水功能区划图



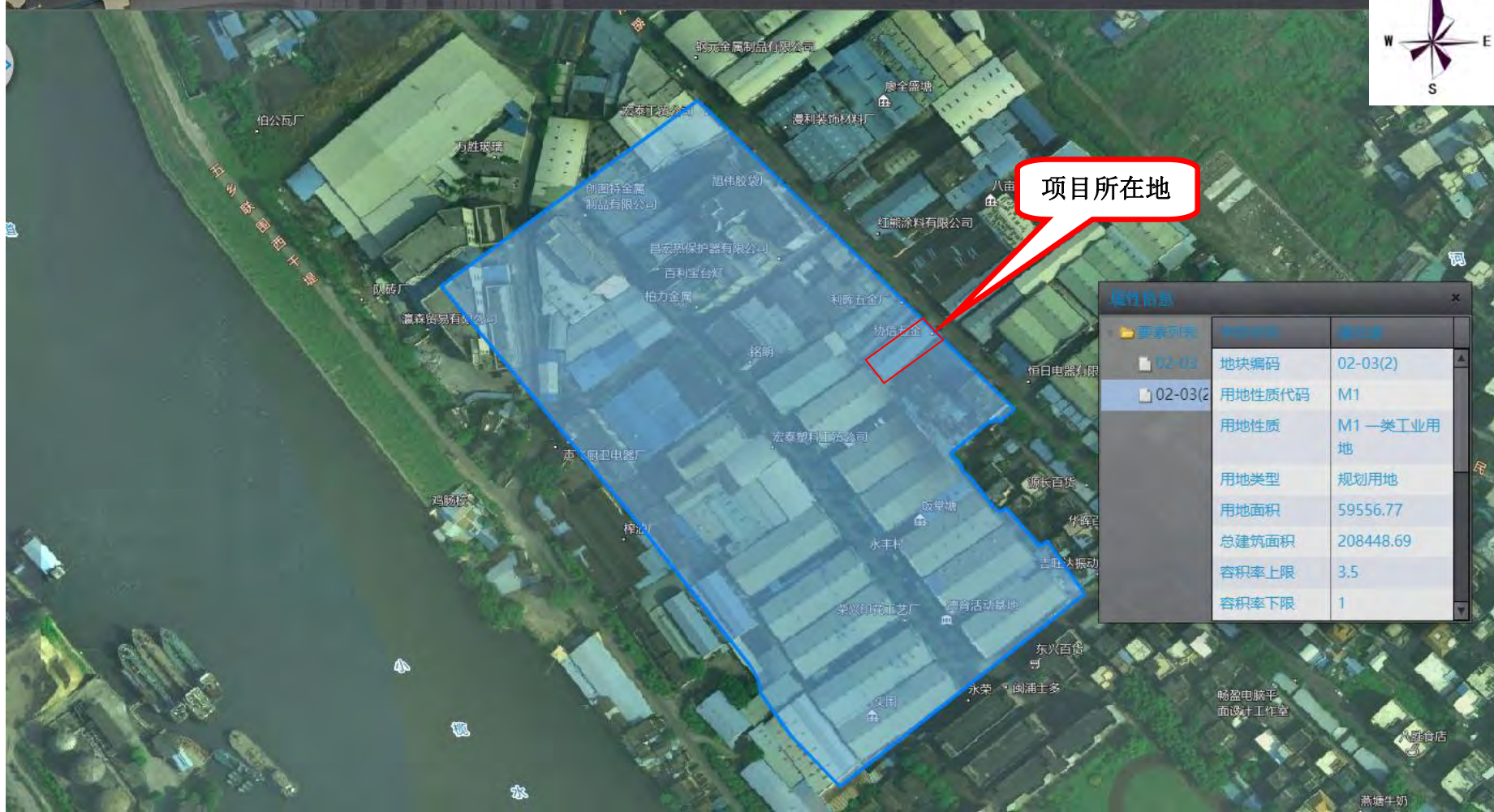
附图 9 项目声环境功能图





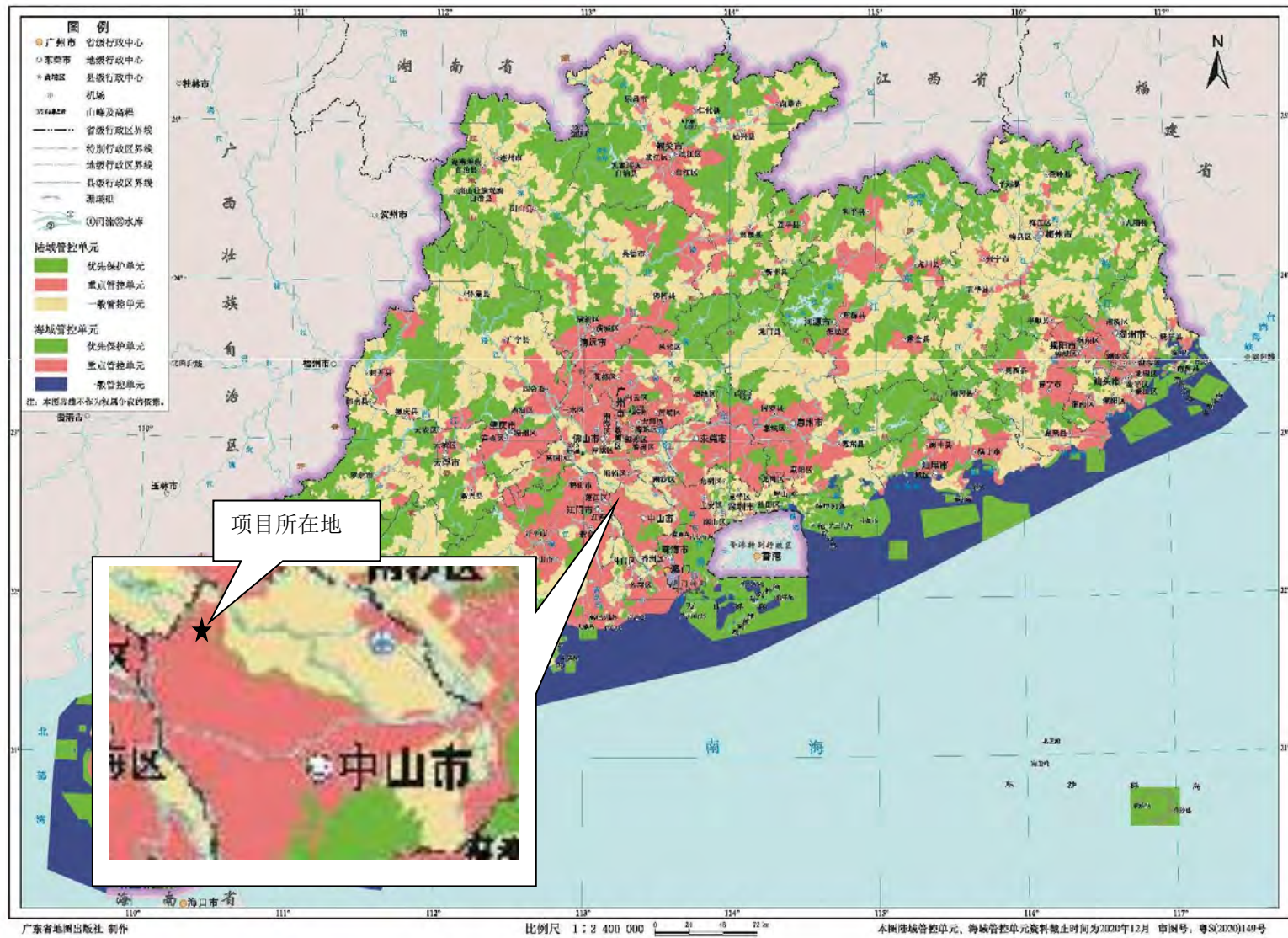
附图 10 项目附近饮用水源保护区示意图





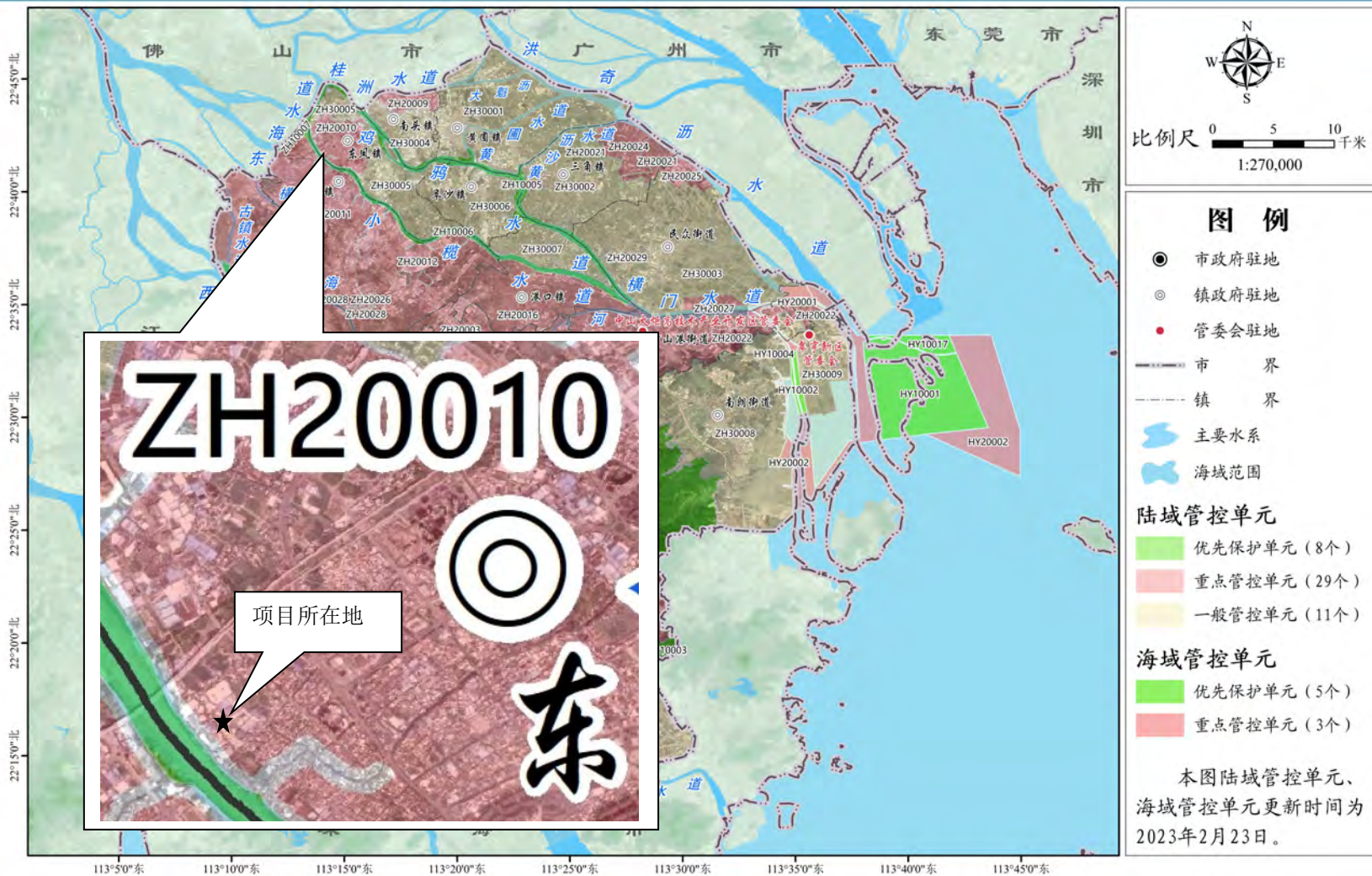
附图 11 项目用地规划截图





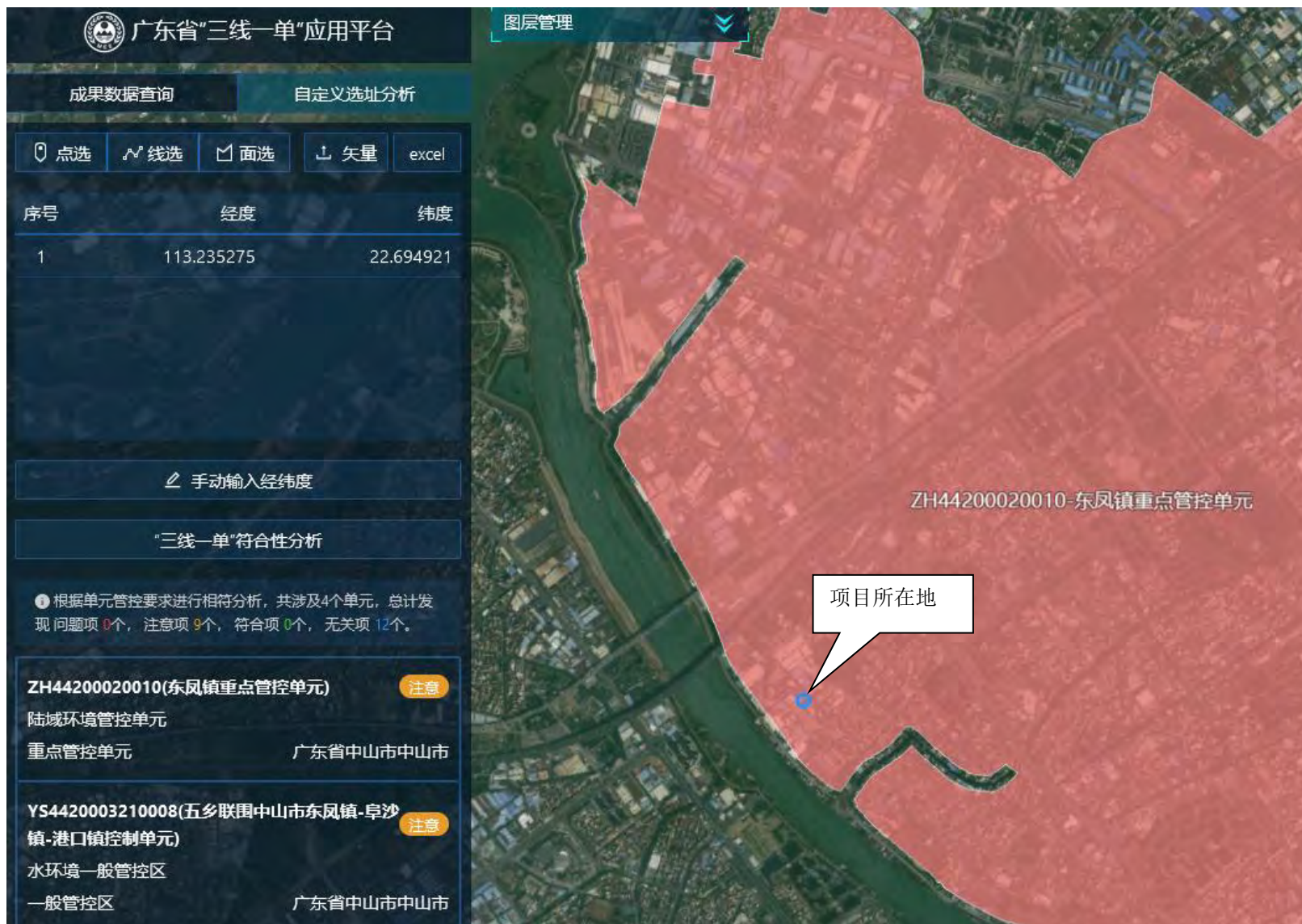
附图 12 项目与广东省环境管控单元图位置关系

# 中山市环境管控单元图



附图 13 项目与中山市环境管控单元图位置关系





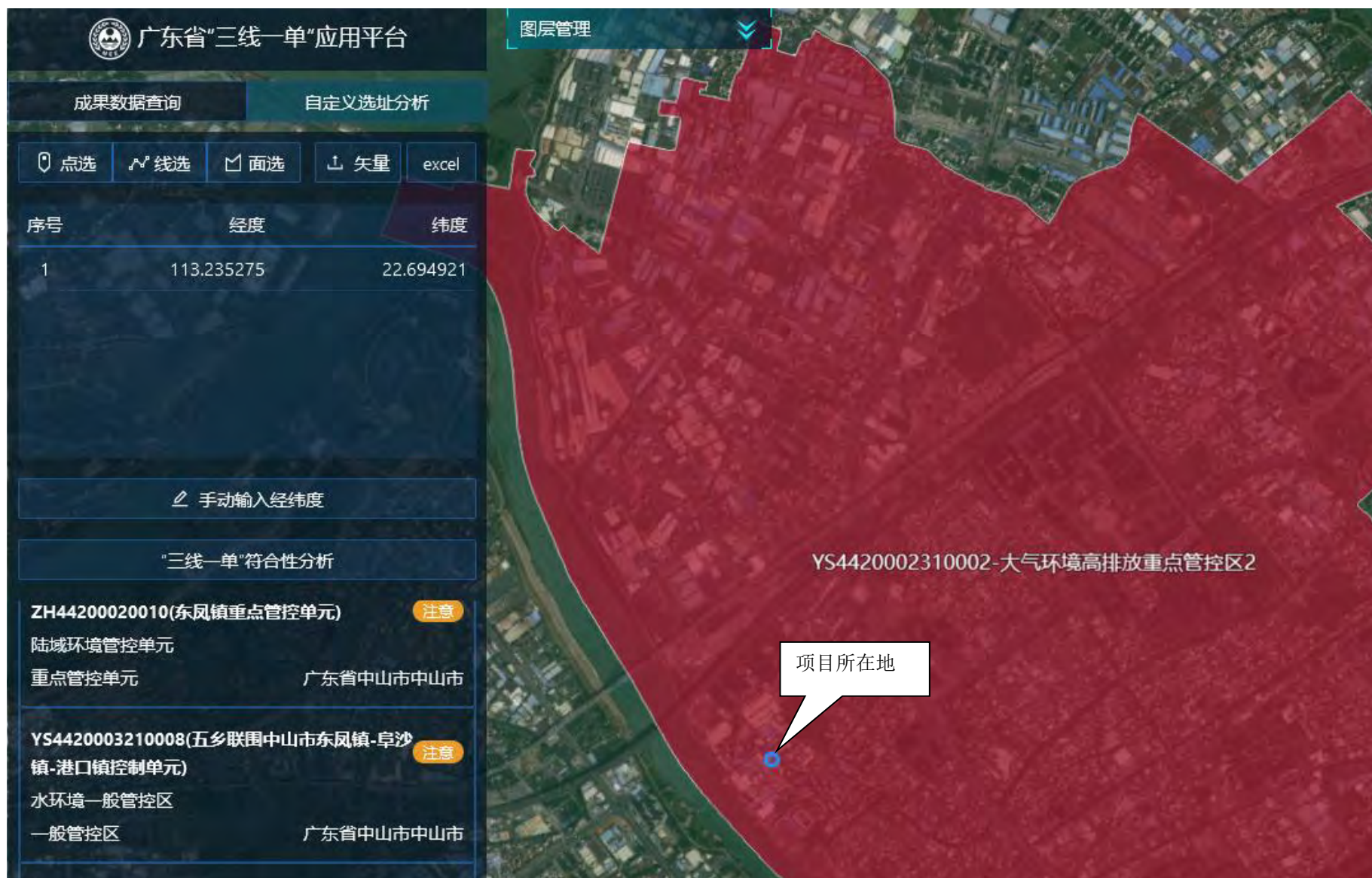
附图 14-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元）



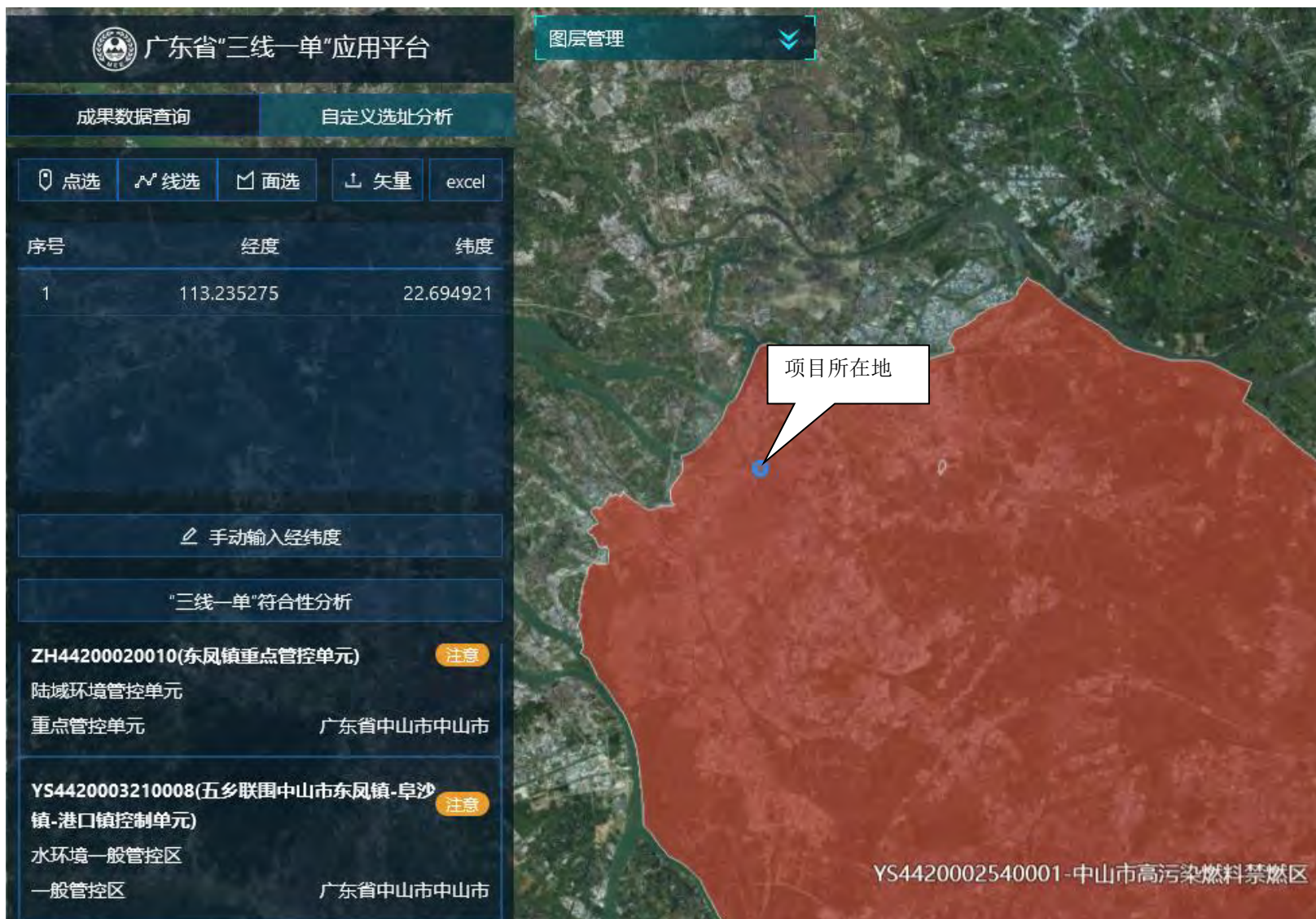


附图 14-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境一般管控区）





附图 14-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台图（大气环境高排放重点管控区）



附图 14-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

