

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山市美科美五金电器有限公司年产发热管 3600 万个，发热盘 153 万个，压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个搬迁  
扩建项目

建设单位（盖章）：中山市美科美五金电器有限公司

编制日期：2025 年 6 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.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	39
五、环境保护措施监督检查清单.....	68
六、结论.....	70
附表.....	71

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市美科美五金电器有限公司年产发热管 3600 万个, 发热盘 153 万个, 压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个搬迁扩建项目		
项目代码	2506-442000-04-01-634896		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号		
地理坐标	东经: 113°17'23.458", 北纬: 22°36'0.517"		
国民经济行业类别	C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—金属制日用品制造 338-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m <sup>2</sup> )	6475
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		

项目与产业等相关政策的符合性分析详见下表：

### 1、本项目与产业政策相符性分析

本项目主要从事年产发热管 3600 万个，发热盘 153 万个，压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个的生产，国民经济行业类别为 C3857 家用电力器具专用配件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在其限制和淘汰类项目之列，且未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》，未列入《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中；因此，本项目符合国家相关产业政策。

#### 1、发热管

其他符合性分析

经济类型： 内资项目  外资项目

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

建设性质类型： 新建  扩建  改建  迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位，由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的，应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括在原址的部分。

\*项目所在区域：

关键词：

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

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入范围描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市负责人相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	主管部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

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

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	备注
无符合条件的类目			

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

#### 2、发热盘

经济类型:  内资项目  外资项目

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

建设性质类型:  新建  扩建  改建  迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位,由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

\* 项目所在区域:

关键词:

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

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

与市准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	备注
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

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

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权类
无符合条件的类目			

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

### 3、压铸件

经济类型:  内资项目  外资项目

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

建设性质类型:  新建  扩建  改建  迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位,由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

\* 项目所在区域: 中山市  小榄镇  请选择

关键词: 压铸件

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

**禁止准入类**

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入目录描述	主管部门
无符合条件的类目				

**与市场准入相关的禁止性规定**

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

**产业结构调整指导目录**

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

**《汽车产业投资管理规范》所列的汽车投资禁止类事项**

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

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

**广东省政府核准的投资项目目录**

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

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

#### 4、蒸汽煲

经济类型:  内资项目  外资项目

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

建设性质类型:  新建  扩建  改建  迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位,由于各种原因经上级批准迁到另地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括在原址的部分。

\* 项目所在区域: 中山市 小榄镇 请选择

关键词: 蒸汽炭

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

项目号	禁止事项	事项顺序	禁止准入目录描述	主管部门
无符合条件的条目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立条款	管理部门
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的条目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的条目		

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

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的条目			

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

## 2、项目选址的合理合法性分析

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号,根据“中山市自然资源·一图通”,本项目属于工业用地,项目所在地符合当地的规划要求,不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此,该项目选址符合土地利用规划要求。

## 3、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）相符性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号），本项目位于小榄镇Ⅱ重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44200020011），根据文件要求及小榄镇Ⅱ重点管控单元准入清单相关内容，本项目建设与《中山市“三线一单”生态

环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）符合性分析详见下表。

**表1 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析**

管控 纬度	条款细则	本项目相符性分析
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。 ②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目年产发热管 3600 万个，发热盘 153 万个，压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个，主要工艺为机加工、绕线、清洗、烘干、引棒、点焊、测试、装粉、缩管、拔胶粒、戴陶瓷珠、包口、切引棒、成型、清洗、烘干、焊接、钎焊、喷砂、砂光、抛光，不属于产业鼓励类，也不属于产业禁止类、产业限制类
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）	
	1-4.【水/禁止类】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。	本项目为新建项目，生活污水经厂房配套三级化粪池处理排入市政管网；生产废水定期委托有废水处理能力的单位转移处理
	1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目不属于家具制造业，无需进入园区；
	1-6.【大气/限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目
	1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项	项目位置属于工业用地

		<p>目，严格控制优先保护区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>②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	
		1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地地块用途变更
	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（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。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。	本项目生产工序设备使用电能等可再生能源
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	<p>项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路8号。</p> <p>1、项目生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理；</p> <p>2、本项目生活污水排入中山市东升镇污水处理有限公司，生产废水定期委托有废水处理能力的单位转移处理，属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目；</p>
3-2.【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、中山市东升镇污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。			
3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。		本项目不含养殖尾水，并不含港口码头	

		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	本项目不涉及挥发性有机物和氮氧化物排放
		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。	项目不涉及农药使用
	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目单元内涉及储存和使用危险化学品，应采取有效的风险防范措施，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。 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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体
		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行业
		4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	3、本项目按照要求落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。
	综上所述，项目建设符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）相关要求。		
4、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析			
表2 项目《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析			

编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	1.区域内不得从事下列行为: (1) 固体矿产开采; (2) 擅自打井、挖泉、截流、引水; (3) 排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物; (4) 排放、倾倒工业废水等; (5) 将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采; (6) 法律、法规禁止从事的其他行为。	本项目处于中山市小榄镇兆龙社区镇南路8号,属于一般区,因此仅需开展常态化管理	符合
2	2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727)等要求对区域内的泉(孔)进行动态监测,掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律,并及时分析和整理监测资料,编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围3倍以上,则需要对地下水资源进行重新评价。		符合
3	3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727)落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。		符合
4	4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求;加强对生态空间的保护,位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。		符合
5	1.环境监测:区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209)开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》(总站		符合

			土字〔2022〕226号)对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测,定期开展地下水污染调查评价,设置区域地下水监测点,加强地下水监测,实施地下水环境质量考核评估。		
	7		2.隐患排查:区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南(试行)》开展渗漏排查,参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》开展土壤污染隐患排查。	符合	
	8		3.风险管控:区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位,应切实采取防渗漏等措施,并建设地下水水质监测井并进行监测;加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施,并进行防渗漏监测。	符合	
	9		4.环境准入:落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单,细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段,充分考虑环境水文地质条件现状,制定落实地下水“以防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目,严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。	符合	
	10		5.落实地下水保护和污染防治责任:企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任,严格按照地下水保护和污染防治要	符合	

		求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。	
11		6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。	符合
12	一般区管控要求	按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合

### 5、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

(1) 中山市聚诚达实业投资有限公司年集中喷漆 100 万件家具项目（共性工厂）。小榄镇已获批环保共性产业园 2 个，分别为小榄镇中山聚诚达共性喷涂产业园、小榄镇五金表面处理集聚区。中山聚诚达共性喷涂产业园于 2020 年取得环评批复，目前正在施工建设，4 栋厂房基建主体已基本完成，环保设备正在安装阶段，已申领排污许可证。小榄镇五金表面处理集聚区 2020 年规划环评通过审查。目前正在建设基础设施，预计投产日期为 2023 年；小榄镇五金表面处理集聚区核心工序为除油、酸洗、磷化、表调、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化，集中喷涂生产线包括：喷粉、喷漆、电泳；中山聚诚达共性喷涂产业园核心工序为集中喷涂。

(2) 建设小榄镇五金、家具产业环保共性产业园。推进小榄镇五金、办公家具、锁具等重点产业转型升级，加快小榄镇五金表面处理集聚区环保共性产业园、小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）建设进程，以金属表面处理、喷涂工序为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，打造中山市环保共性产业园样板工程。积极布局以压铸、注塑工序为核心的五金、塑料配件环保共性产业园。

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号，项目年产发

	<p>热管 3600 万个，发热盘 153 万个，压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个，主要工艺为机加工、绕线、清洗、烘干、引棒、点焊、测试、装粉、缩管、拔胶粒、戴陶瓷珠、包口、切引棒、成型、清洗、烘干、焊接、钎焊、喷砂、砂光、抛光；不属于家具制造业，配套雕刻、雕塑、钉型、开料、投料、搅拌、翻模、翻模晾干、拆模、成型、成型晾干、打磨、喷漆、喷漆晾干、剪板、激光切割、机加工、焊接、抛光工艺；本项目不涉及共性产业园的共性工序，无需进入共性园区。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>工程内容及规模：</b> <b>一、环评类别判定说明</b>						
	<b>表 3 环评类别判定表</b>						
	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	C3857 家用电力器具专用配件制造	发热管 3600 万个	机加工、绕线、清洗、烘干、引棒、点焊、测试、装粉、缩管、拔胶粒、戴陶瓷珠、包口、切引棒、成型	三十、金属制品业 33—金属制日用品制造 338-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
	2		发热盘 153 万个	清洗、烘干、钎焊、喷砂、砂光、抛光			
	3		压铸件 24 万个	组装			
	4		蒸汽煲 3 万个	清洗、烘干、钎焊、喷砂、砂光、抛光			
	<b>二、编制依据</b>						
	(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》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；							
(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；							
(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日公布，2022 年 6 月 5 日施行）；							
(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；							
(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）；							
(8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）；							
(9) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展							

和改革委员会令第7号)；

- (10) 《市场准入负面清单》(2025年版)；
- (11) 《产业发展与转移指导目录》(2018年本)；
- (12) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其修改单；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)；
- (15) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》(中府〔2024〕52号)；
- (16) 广东省《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)；
- (17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日实施)；
- (18) 《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)；
- (19) 《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》；
- (20) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号)；
- (21) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (22) 《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

搬迁扩建前：中山市美科美五金电器有限公司建于中山市东锐三路十三号A栋2号车间，项目中心经纬度北纬22°37'40.00"，东经113°19'34.00"，占地面积3500平方米，建筑面积350平方米，总投资200万元，主要从事生产、加工、销售；项目主要从事发热管和发热盘生产为主，发热管年生产量为1000万支，发热盘年生产量100万支，生产期间无投诉现象，原项目尚未停止，拟进行整体搬迁，搬迁完成后，原项目停产，本项目与原项目无依托关系。

项目审批历史详见下表。

表4 项目审批历史一览表

序号	项目名称	建设性质	批文(证书编号)	建设内容	验收批文	排污登记
----	------	------	----------	------	------	------

1	中山市美科美五金电器有限公司建设项目环境影响评估报告	新建	中(升)环备(2016)30号	经营范围为生产、加工、销售:机械、电器产品、五金制品、电子电器配件、塑胶制品。年加工生产发热管 980 万支。项目于 2016 年 1 月环境影响评估搜索复制备案, 备案编号为:中(升)环备(2016)30号。	/	/
2	中山市美科美五金电器有限公司扩建项目环境影响报告表	扩建	中(升)环建表(2019)0052号	拟在原址上进行扩建, 扩建内容为 1、增加部分生产设备, 扩大产能; 2、扩大厂房, 并对原车间布局进行调整, 扩建部分新增用地面积为 515 平方米, 建筑面积为 515 平方米, 扩建部分用于仓库、打砂和抛光生产工艺。主要从事发热管和发热盘的生产, 年产发热管 1000 万支、发热盘 100 万支。	中山市生态环境局关于中山市美科美五金电器有限公司扩建项目(固体废物污染防治设施)竣工环境验收意见的函, 编号为中(升)环验表(2020)38号	广东省污染物排放许可证(编号: 4421802017000616); 中山市美科美五金电器有限公司登记回执(登记编号: 91442000688623328E001X)

搬迁扩建后: 中山市美科美五金电器有限公司拟整体搬迁扩建至中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号(项目中心位置: 东经: 113°17'23.458", 北纬: 22°36'0.517")。项目总投资为 100 万元, 环保投资 10 万元, 本项目用地面积 6475 平方米, 本项目建筑面积为 7500 平方米。项目主要从事发热管、发热盘、铸件和蒸汽煲, 其中年产发热管 3600 万个, 发热盘 153 万个, 铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个。项目组成情况详见下表。

表 5 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	生产车间 1#	项目位于 1 幢 7 层钢筋混凝土结构生产厂房 1# (总高度约为 27 米), 本项目仅占用生产车间 1#1、2 楼, 占地面积 1632 平方米, 建筑面积为 13264 平方米。	
	其中	1F	主要用于仓库使用
		2F	设置装粉、压管、拔胶粒、切管、堵口、弯管等生产工序
	生产车间 2#	项目位于 1 幢 7 层钢筋混凝土结构生产厂房 4# (总高度约为 27 米), 总占地面积 1795 平方米, 总建筑面积为 12565 平方米。	
	其中	1F	设置压管、机加工、装粉等生产工序
		2F	设置装粉、压管、拔胶粒、切管、堵口、弯管等生产工序
		3F	设置成型、弯管、打胶粒、组装、点焊、绕线、清洗、烘



			干等生产工序
		4F	设置激光焊、点焊、砂光、抛光、喷砂、钎焊、打标等生产工序
		5F	仓库
		6F	主要用于办公室、测试、仓库使用
		7F	主要用于办公室使用
辅助工程	办公室	办公室位于生产车间 2#6、7 层，办公楼总占地面积 1795 平方米，建筑面积为 3590 平方米供行政、技术、销售人员办公	
储运工程	仓库	一般仓库主要用于仓储产品和原辅材料	
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。	
	供电	项目用电由市政电网供给。	
环保工程	废气治理设施	1、机加工工序废气无组织排放； 2、点焊、焊接工序废气无组织排放； 3、喷砂工序废气经过车间密闭负压收集后经过布袋除尘器处理后无组织排放； 4、砂光工序废气无组织排放； 5、钎焊工序废气无组织排放； 6、装粉工序废气无组织排放； 7、打标工序废气无组织排放； 8、抛光工序废气无组织排放；	
	废水治理措施	①生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司。 ③生产废水委托有废水处理能力的机构转移处理。	
	噪声治理措施	采取合理布置车间，给高噪声设备铺装减震基座、减震垫，加强员工及设备管理等措施	
	固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废统一收集后交由处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。	

## 2、主要产品及产能

项目的主要产品及产能详见下表。

表 6 产品及产量一览表

序号	种类	年产量	规格	图片
1	发热管	3600 万个	重量：65.7g/个 尺寸：外径 107.5mm;内径 81.5mm	
2	发热盘	153 万个	重量：120g/件 尺寸： Φ0.107m×0.015 m	

3	压铸件	24万个	重量为 300g	
4	蒸汽煲	3万个	重量为 100g 尺寸:长 0.096m× 宽 0.04m×高 0.05m, 厚度为 0.006m	

### 3、主要原辅材料及用量

项目使用的主要原辅材料及用量情况详见下表。

表 7 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	包装规格	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
铝管	固态	2203.2	10	20kg/箱	机加工	否	/
压铸件	固态	40.464	5	20kg/箱	机加工	否	/
钢盘	固态	59.67	5	20kg/箱	机加工	否	/
铝板	固态	42.12	5	20kg/箱	机加工	否	/
煲体	固态	0.36	0.1	20kg/箱	机加工	否	/
种焊螺钉	固态	0.312	0.1	20kg/袋	机加工	否	/
发热丝	固态	90	5	20kg/箱	绕丝	否	/
钎焊料	粉状	2	0.1	20kg/袋	钎焊	否	/
棕钢玉	粉状	1.5	0.5	20kg/袋	喷砂	否	/
引棒	固态	72	1	20kg/箱	机加工	否	/
胶粒	固态	3.6	0.5	20kg/箱	拔胶粒	否	/
镁粉	粉状	3.6	0.5	20kg/袋	装粉	否	/
陶瓷粒	固态	3.6	0.5	20kg/箱	戴陶瓷粒	否	/
端子片	固态	36	0.5	20kg/箱	点焊	否	/
机油	液态	0.5	0.5	25kg/桶	设备维护	是(油类物质)	2500

注：①钎焊料：主要成分为锡（99.7%）、铜（0.3%），不含铅，白色颗粒，熔点：227℃，密度为 7.28g/cm<sup>3</sup>。

②棕钢玉：（碳化硅，SiC）是一种人工合成的高性能材料，主要通过艾奇逊法（石英砂与石油焦在高温电炉中反应）或化学气相沉积（CVD）制备，天然存在极少且无工业价值。其理化性质突出：莫氏硬度达 9.5，熔点约 2700℃，兼具高热导率、耐酸碱腐蚀和宽

带隙半导体特性，晶体形态分为六方（ $\alpha$ -SiC）和立方（ $\beta$ -SiC）。用途广泛，包括作为磨料（砂轮、切割片）、耐火材料（窑炉内衬）、结构陶瓷（耐磨部件）、电子器件（功率半导体、LED 基板）以及防弹装甲等。

③机油：即发动机润滑油。密度约为  $0.91 \times 10^3$  ( $\text{kg/m}^3$ ) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

④镁粉：主要采用 MgO 含量大于 97% 的高温熔融氧化镁为原料，再混入氧化硅、氧化钙等，经过粉碎打磨之后进行高温煅烧制作而成，外观为白色粉末，密度约  $2.4\text{g/cm}^3$ 。

⑤发热丝：本项目发热丝主要为铁铬铝合金。电阻率为  $1.25\sim 1.45 \mu\Omega \cdot \text{m}$ ，熔点为铁铬铝合金  $\leq 1400^\circ\text{C}$ 。

#### 4、主要生产设备

项目使用的主要生产设备详见下表。

表 8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	型号	所在工序	备注
1.	液压机	2	/	机加工	使用能源为电能
2.	砂带机	1	/	机加工	使用能源为电能
3.	开料机	1	/	机加工	使用能源为电能
4.	砂光机	3		砂光	使用能源为电能
5.	冲床	3	/	机加工	使用能源为电能
6.	车床	1	/	机加工	使用能源为电能
7.	抛光机	2	LW-S29900-1	抛光	使用能源为电能
8.	铣床	1	/	机加工	使用能源为电能
9.	连续光纤激光器	1	/	焊接	使用能源为电能
10.	氩弧焊机	2	/	焊接	使用能源为电能
11.	激光器焊接机	3	/	焊接	使用能源为电能
12.	气动焊机	2	/	焊接	使用能源为电能
13.	端子碰焊机	12	/	点焊	使用能源为电能
14.	点焊机	15	/	点焊	使用能源为电能
15.	自动送插片机	2	/	端子片点焊	使用能源为电能
16.	组合机	17	/	拔胶、切棒、 缩口、弯管、 弯引棒	使用能源为电能
17.	拔胶切棒设备	3	/	拔胶、切棒	使用能源为电能
18.	打胶粒机	7	/	引棒	使用能源为电能
19.	全自动摆管机	1	/	引棒	使用能源为电能
20.	振动盘	3	HT-BT250	引棒	使用能源为电能

21.	穿线机	1	/	引棒	使用能源为电能
22.	喷砂机	5	百通 A90880	喷砂	使用能源为电能
23.	钎焊机	4	40kW	钎焊	使用能源为电能
24.	缩口机	2	/	缩口	使用能源为电能
25.	绕线机	11	CNC-05	绕线	使用能源为电能
26.	收口机	1	/	缩口	使用能源为电能
27.	缩管机	13	/	缩管	使用能源为电能
28.	超声波清洗机	2	可容水量为 0.02m <sup>3</sup>	清洗	使用能源为电能
29.	激光打标机	3		打标	使用能源为电能
30.	卷线机	4	/	卷线	使用能源为电能
31.	烤箱	4	/	烘干	使用能源为电能
32.	无尘填粉机	33	/	装粉	使用能源为电能
33.	液压打头机	1		成型	使用能源为电能
34.	油压机	16	/	成型	使用能源为电能
35.	弯管机	32		成型	使用能源为电能
36.	铝管成型机	2	/	成型	使用能源为电能
37.	冷却塔	2	20t	辅助设备	使用能源为电能
38.	滚字机	1	/	打标	使用能源为电能
39.	低压测试仪	1	/	测试	使用能源为电能
40.	直流电测试仪	2	/	测试	使用能源为电能
41.	绝缘电阻测试仪	2	/	测试	使用能源为电能
42.	低电阻测试仪	4		测试	使用能源为电能
43.	高低温试验箱	1	/	测试	使用能源为电能
44.	平板式液体加热 功率测试机	1	E038	测试	使用能源为电能
45.	冷干机	1	/	测试	使用能源为电能
46.	全自动检测高压、 送料机	1		测试	使用能源为电能
47.	PTC 冲击电流测 试机	1	/	测试	使用能源为电能
48.	测试机	2	/	测试	使用能源为电能

注：①以上生产设备及生产工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中的

项目，符合国家的产业政策要求。对于上表中未列明型号的设备，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此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。

### 5、人员及生产制度

本项目共有员工 130 人，均不在厂内食宿。年工作时间为 300 天，每天工作 11 小时，一天一班（白班 8:00-12:00、13:00-18:00、18:30-20:30）。

### 6、给排水情况

根据厂家提供资料，本项目主要用水为员工生活用水和生产用水。

**1、员工生活用水给排水情况：**厂区员工用水，源由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 130 人，项目不设食宿。项目的生活用水量根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  进行计算，则本项目员工生活用水约  $1300\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水排放量系数按 0.9 计，则生活污水排放量为  $1170\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司。

**2、清洗用水：**项目共 2 台超声波清洗机，项目使用超声波清洗机对绕线后发热丝先进行清洗再进行生产，本项目不添加除油清洗剂，仅添加新鲜用水进行洗尘，超声波设备水箱可容水量为  $0.02\text{m}^3$ ，挥发量约为有效容积的 10%，超声波清洗机共 2 台，因此超声波清洗补充水量共  $0.004\text{t}/\text{d}$ （ $1.2\text{t}/\text{a}$ ）。根据生产经验，本项目产生超声波清洗废水每月更换 3 次，一年共需要更换 36 次，超声波清洗废水产生量为  $1.44\text{t}/\text{a}$ ，超声波清洗用水量为  $1.44+1.2=2.64\text{t}/\text{a}$ ，超声波清洗废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**3、冷却水塔用水：**项目生产过程中钎焊需冷却用水，项目设置 2 个冷却水塔，单套冷却水塔循环水量为 20t，冷却水塔每小时循环水量按 3 倍进行计算，因此本项目单台冷却水塔循环喷淋液量为  $6.667\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行时间约为 11 小时，则 1 套冷却水塔循环水量为  $73.333\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水塔水损耗量按 2%循环量估算，则 2 套冷却水塔中水的损耗量为  $2.933\text{m}^3/\text{d}$ （ $880\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

项目水平衡图如下所示：

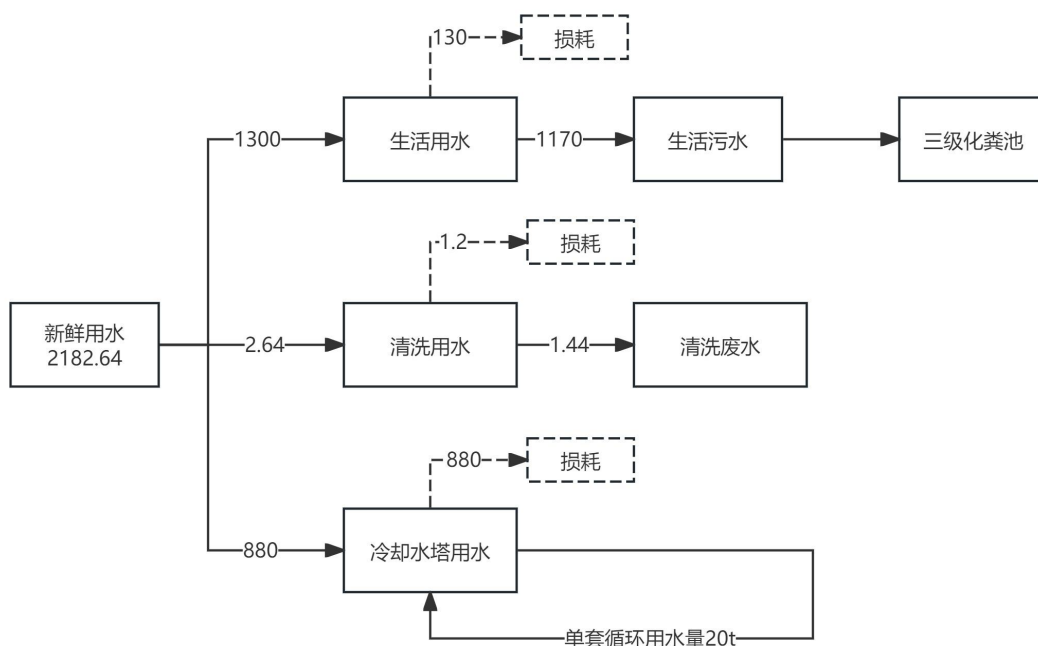


图 1 项目水平衡图（单位为 t/a）

### 7、能耗情况

本项目生产设备的能源消耗类型为电能，项目生产、经营用电量约为 200 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机和锅炉。

表 9 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储存方式
电	200 万度	市政供电	市政电网
水	2182.64 吨	市政供水	市政管网

### 8、平面布局情况

项目总占地面积 6475m<sup>2</sup>。项目地面全部硬化，主要设有有机加工、绕线、清洗、烘干、引棒、点焊、测试、装粉、缩管、拔胶粒、戴陶瓷珠、包口、切引棒、成型、清洗、烘干、焊接、钎焊、喷砂、砂光、抛光等工序，高噪声设备主要分布在厂房中部。项目周边存在的最近敏感点为项目西南侧益隆社区，西南侧益隆社区与项目西南面厂界最近距离约 28 米，高噪声设备距离最近的南侧锦标村约为 35m。排气筒设置在项目的中部，距离最近的南侧锦标村约为 64m，且项目与敏感点之间隔着道路、绿化，通过噪声阻隔和敏感点的距离可以减少项目生产噪声对最近敏感点的影响。

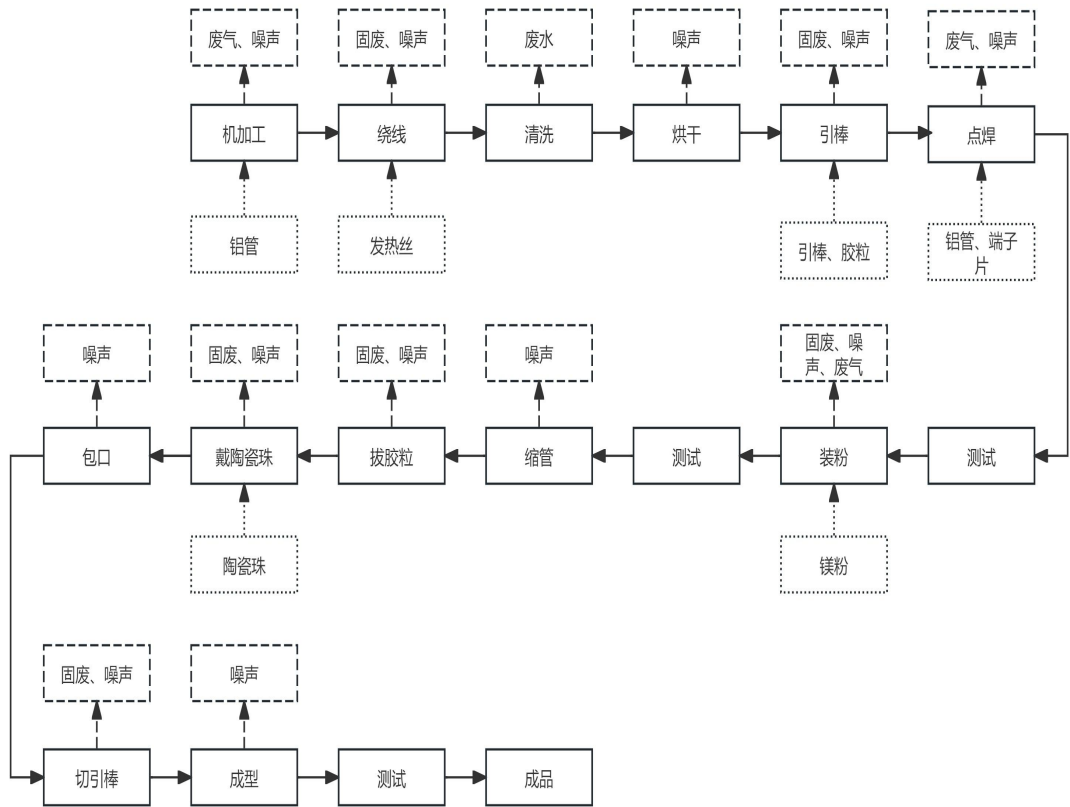
### 9、四至情况

建设项目西北面为市政道路兆贤街，隔路为空厂房，西南面为市政道路镇

南街，隔路为益隆社区，东南面为创博智谷，东北面为中山市鼎佳电器有限公司。  
项目四至情况详见附图。

**1、发热管工艺流程图：**

工艺流程和产排污环节



**工艺说明：**

**机加工：**通过开料机对铝管进行机加工，此工序产生噪声和废气，年工作时间约 3000h；

**绕线：**采用绕线机将线型发热丝绕成弹簧状，此工序产生固废、噪声。年工作时间约 3000h。

**清洗：**在超声波清洗机中加入适量新鲜自来水，以浸泡洗的方式洗掉工件附带的少许灰尘。此工序产生清洗废水，年生产时间为 3000h/a；

**烘干：**通过烤箱对清洗后工件进行烘干，烘干温度为 150 摄氏度，使用电能，去除表面 残留水分。年生产时间为 3000h/a；

**引棒：**通过全自动摆管机和振动盘对铝管进行整理，整理完成后通过穿线机和打胶粒机将发热丝、胶粒与引棒串连在一起。年工作时间约 3000h。

点焊：将发热丝进行焊接固定，撞针接触金属处施加压力并瞬间通过高压电力产热，使金属熔融形成焊点，使用自动送插片机、点焊机和端子碰焊机等设备进行点焊，产生颗粒物和噪声。年工作时间约 3000h。根据客户需求在发热管端口处通过点焊固定连接端子片，无需使用焊条，该过程中会产生颗粒物；

测试：通过人工检查和低电阻测试仪、低压测试机、绝缘电阻测试仪等测试工具对产品进行检测，检测产品清洁、线距、点焊和电阻。年生产时间为3000h/a；

装粉：采用填粉机将镁砂填充进发热管内，将串连好的发热丝固定在铝管内。填粉工序会产生颗粒物和噪声。年工作时间约 3000h；

测试：通过人工检查和平板式液体加热功率测试机、直流电测试仪、低电阻测试仪、低压测试机、绝缘电阻测试仪等测试工具对产品进行检测，对产品进行调试、耐压、镁粉质量和内长。年生产时间为 3000h/a；

缩管、拔胶粒：采用缩管机对完成填粉的发热管进行管体收缩压紧，再拔出胶粒，此工序会产生噪声和固废。年工作时间约 3000h；

戴陶瓷粒：通过人工对引棒上穿戴陶瓷粒，此工序会产生噪声和固废。年工作时间约 3000h；

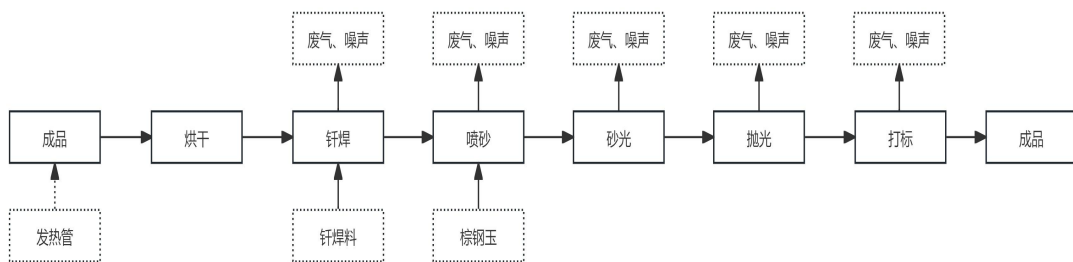
包口：采用缩口机使管口处的钢管壁向内收缩，将内部元件紧紧包裹在管内，该过程中会产生固废和噪声。年工作时间 3000h；

切引棒：将电热管两端多余的引出棒切除。引出棒是用于将电热丝的电极引出到电热管外部，方便与外部电路连接的部件。在电热管的制造过程中，引出棒需要被精确地切割到合适的长度，以确保电热管的性能和安全性，该过程中会产生固废和噪声。年工作时间为 3000h；

成型：采用油压机将弯好的管进行成型，该过程中会产生固废和噪声。年工作时间约 3000h；

测试：通过人工检查和平板式液体加热功率测试机、直流电测试仪、低电阻测试仪、低压测试机、绝缘电阻测试仪等测试工具对产品进行检测，对产品检测尺寸、电阻和外观。年生产时间为 3000h/a。

## 2、发热盘工艺流程图



### 工艺说明:

清洗：在超声波清洗机中加入适量新鲜自来水，以浸泡洗的方式洗掉工件附带的少许灰尘。此工序产生清洗废水，年生产时间为 3000h/a；

烘干：通过烤箱对清洗后工件进行烘干，烘干温度为 150 摄氏度，去除表面 残留水分。年生产时间为 3000h/a；

钎焊：发热管、铝板和钢盘堆叠后进行钎焊处理，通过加热熔在一起形成发热盘，过程产生焊接烟尘。钎焊工作过程使用电能，发热原理为：电能通过磁力感应转化为热能，电磁感应接触面发热。工作温度为 550-800℃。过程产生焊接烟尘和噪声，年工作时间 2000 小时；

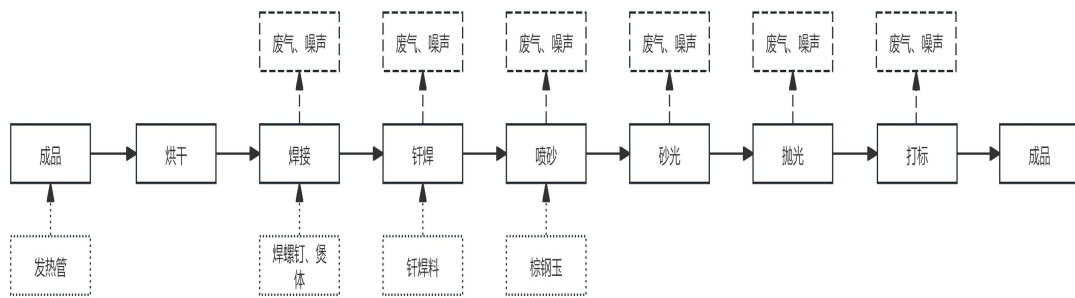
喷砂：通过喷砂机将干燥的棕钢玉喷射到工件表面，明确所需喷砂位置，对非喷砂部位进行遮蔽保护，此过程产生颗粒物，年生产时间为 3000h/a；

砂光：砂带砂光通过砂粒摩擦切削工件表面，产生金属粉尘及磨损后的废砂带，需配套除尘设备收集颗粒物，废砂带按固废处理。该过程有噪声产生，年工作时间 3000 小时。

抛光：将半成品通过抛光机进行打磨抛光，该过程产生金属抛光 粉尘（主要成分为颗粒物）、机械抛光噪声。年工作时间 3000 小时。

打标：通过激光打标机和滚字机进行打标，该过程产生颗粒物、机械抛光噪声。年工作时间 3000 小时。

### 3、蒸汽煲工艺流程图



### 工艺说明:

**清洗:** 在超声波清洗机中加入适量新鲜自来水，以浸泡洗的方式洗掉工件附带的少许灰尘。此工序产生清洗废水，年生产时间为 3000h/a;

**烘干:** 通过烤箱对清洗后工件进行烘干，烘干温度为 150 摄氏度，去除表面 残留水分。年生产时间为 3000h/a;

**焊接:** 使用焊螺钉对煲体、发热管进行焊接，靠气动焊机的提升动作和先导电流引燃电弧，使螺柱与工件接触处加热熔化形成熔池，随后在气动焊机作用下，将螺柱压入熔池完成焊接，此过程产生焊接烟尘和噪声，年工作时间 2000 小时;

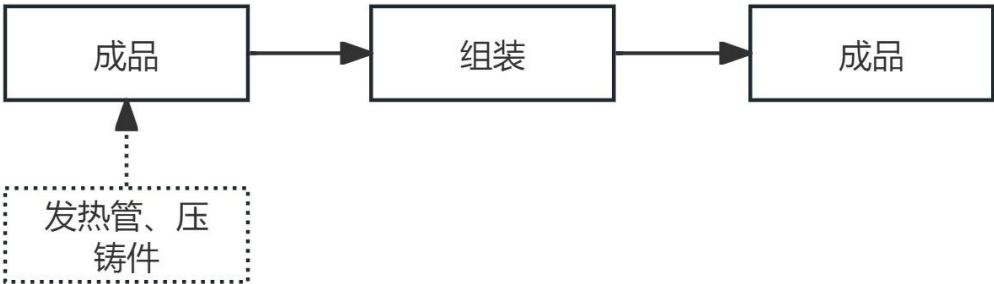
**钎焊:** 发热管、铝板和钢盘堆叠后进行钎焊处理，通过加热熔在一起形成发热盘，过程产生焊接烟尘。钎焊工作过程使用电能，发热原理为：电能通过磁力感应转化为热能，电磁感应接触面发热。工作温度为 550-800℃。过程产生焊接烟尘和噪声，年工作时间 2000 小时;

**喷砂:** 通过喷砂机将干燥的棕钢玉喷射到工件表面，明确所需喷砂位置，对非喷砂部位进行遮蔽保护，此过程产生颗粒物，年生产时间为 3000h/a;

**砂光:** 砂带砂光通过砂粒摩擦切削工件表面，产生金属粉尘及磨损后的废砂带，需配套除尘设备收集颗粒物，废砂带按固废处理。该过程有噪声产生，年工作时间 3000 小时。

**抛光:** 将半成品通过抛光机进行打磨抛光，该过程产生金属抛光 粉尘（主要成分为颗粒物）、机械抛光噪声。年工作时间 3000 小时。

**打标:** 通过激光打标机和滚字机进行打标，该过程产生颗粒物、机械抛光噪声。年工作时间 3000 小时。

	<p>4、压铸件工艺流程图</p>  <p>工艺说明： 压铸件仅通过人工进行组装后外售。</p>
与项目有关的原有的环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>由于中山市美科美五金电器有限公司年产发热管 3600 万个、发热盘 153 万个、压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个为搬迁扩建项目，根据生态环境部回复“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价，涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系，因此不对现有工程进行评价。搬迁扩建后，不存在与本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	一、大气环境质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。</p> <p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 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、CO 日均值第 95 百分位数浓度值滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为不达标区。</p>					
	表 10 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
		年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
年平均质量浓度		35	70	50.00	达标	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	超标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标	
<p>综合分析，2023 年中山市大气环境质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号），</p>						

O<sub>3</sub> 超过环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，项目所在地为不达标区。

## 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）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。引用中山市生态环境局公布的中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据，建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点的基本污染物环境质量现状如下：

表 11 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标频率 /%	达标情况
小榄 (中山)	SO <sub>2</sub>	年平均	60	9.4	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14	0	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	30.9	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	49.2	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	22.5	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0	达标	

由表可知，SO<sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年

第 29 号)；NO<sub>2</sub> 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；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》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；PM<sub>10</sub> 和 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》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；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》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)，为达标区。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、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。

经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

### 3、补充污染物环境质量现状评价

项目涉及的特征污染物主要为颗粒物和锡及其化合物，锡及其化合物不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，仅颗粒物属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本项目

仅对 TSP 进行现状调查。

本项目 TSP 引用《中山市优美塑胶新材料有限公司新建项目》的环境影响评价检测数据，由广东准星检测有限公司于 2023 年 04 月 20 日-04 月 23 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 12 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m	监测站名称
	X	Y				
中山市优美塑胶新材料有限公司	113°18'52.4"	22°37'28.26"	TSP	东北面	3600	中山市优美塑胶新材料有限公司

#### 4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 13 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市优美塑胶新材料有限公司	TSP	日均值	0.30	0.224-0.246	82	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



结果表明，TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。

## 二、地表水环境质量现状

本项目所在地纳入中山市东升镇污水处理有限公司的处理范围之内，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），本项目生活污水经中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后终于排入北部排灌渠，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据《2023年水环境年报》，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。与2022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、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

根据中山市环境监测站发布的《2023年水环境年报》，2023年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。

根据《2023年水环境年报》，详见下图。

## 2023年水环境年报

信息来源：本报 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享：

### 2023年水环境年报

#### 1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（金坑水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

#### 2. 地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、冲沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022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、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、冲沙排洪渠水质均无明显变化，石岐河水质有所好转。

#### 3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣Ⅳ类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%，与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东生态环境监测中心。）

### 三、声环境质量现状

根据声环境功能区划技术规范（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》。本项目北、南、东、西厂界执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，根据现场勘察情况，项目西南面为益隆社区，西南面益隆社区居民区距离本项目厂界28m，根据监测单位于2025年6月5日（监测报告编号为KSJC-20250603004）的现场监测结果显示，项目周边及敏感点昼间、夜间噪声均达标。

表 14 项目声环境质量 单位：dB(A)

监测点位		监测值单位：dB(A)		
		N1（敏感点外1m）	N2（敏感点外1m）	N3（敏感点外1m）
监测结果	昼间	55	55	56
评价标准		2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A) 3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)		

项目噪声监测结果表明，本项目敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

### 四、土壤及地下水环境质量现状

项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路8号。本项目的建设场地地下水环境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水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌；本项目主要从事发热管 3600 万个、发热盘 153 万个、压铸件 24 万个和蒸汽锅 3 万个，生产、销售，运营期间产生的污染物颗粒物和臭气浓度，生活污水、生产废水、一般性工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声；项目生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①废气处理设施非正常工况排放等状况下，废气污染物可能通过大气沉降等途径对土壤环境产生不良影响。②化粪池、液态化学品仓库、废水暂存桶和危废暂存区等场所或设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤。③发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。

项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好废气处理设施的维护管理，化粪池、危废暂存区等场所或设施的硬化和防渗工作以后，即使上述非正常情形发生，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“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因”。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房（车间）范围内已全部采取混凝土硬底化及防渗处理，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

#### **五、生态环境质量现状**

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境保护目标

项目 500 米范围内存在的大气环境保护目标为兆龙社区 1#、兆龙社区 2#、益隆社区、兆龙社区卫生站（见附图 9），项目周边 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区等其他空气保护目标。敏感点与建设项目的位关系详见下表。

表 15 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近厂界距离/m
		X	Y					
1	兆龙社区 1#	113°17'23.55"	22°36'11.341"	居民区	居民	大气环境二类区	北	95
2	兆龙社区 2#	113°17'7.333"	22°36'11.959"	居民区	居民		西北	420
3	益隆社区	113°17'19.692"	22°35'56.200"	居民区	居民		西北	28
4	兆龙社区卫生站	113°17'16.757"	22°36'13.813"	医院	居民		西南	410

### 2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目厂界外声环境保护目标达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标如下表所示。

表 16 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	声功能区划/保护目标	相对厂址方位	距厂界距离/m	距项目高噪声设备距离/m	距排气筒距离/m
		X	Y							
1	益隆社区	113°17'19.692"	22°35'56.200"	居民	居民区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	西南	28	35	64

### 3、地表水环境保护目标

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。

#### **4、地下水环境保护目标**

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### **5、生态环境保护目标**

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1、大气污染物排放标准</b>						
	<b>表 17 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	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	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
		/	锡及其化合物	/	0.24mg/m <sup>3</sup>	/	
	<b>2、水污染物排放标准</b>						
	项目排放的生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。						
	<b>表 18 项目水污染物排放标准单位: mg/L</b>						
	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准			
	生活污水	pH	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准			
COD <sub>Cr</sub>		≤500					
BOD <sub>5</sub>		≤300					
SS		≤400					
氨氮		--					
<b>3、噪声排放标准</b>							
根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》和《声环境质量标准》(GB3096-2008)项目运营期间边界外执行《声环境质量标准》3类标准。							
<b>表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值</b>							
厂界外声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)					
3类	65	55					
<b>4、固体废物控制标准</b>							
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。一般工业固体废物在厂内贮存需符合《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年03月01日施行)相关要求,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							

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	项目租用已建好的厂房，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、废水</b></p> <p><b>1、废水产排情况</b></p> <p>项目产生的废水主要是生活污水和清洗废水。</p> <p>①生活污水：本项目生活用水约 1300t/a，生活污水排放量为 1170t/a，该类废水中的主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理有限公司。项目地处中山市东升镇污水处理有限公司集污范围内，运营期间外排生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司进行达标治理排放。</p> <p>②清洗废水：本项目清洗废水水量为 1.44t/a，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>在采取上述措施的情况下，本项目产生的废水不对周围水环境和纳污河道水环境带来明显变化影响。</p> <p><b>2、可行性分析</b></p> <p><b>项目生活污水处理方式可行性分析</b></p> <p>①生活污水：中山市东升镇污水处理有限公司位于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km<sup>2</sup>。污水厂采用 A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水</p>

质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据现场踏勘，项目属于中山市东升镇污水处理有限公司范围，且项目建设有完善的市政管网做配套。项目生活污水排放总量为 1170t/a，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东升镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 3 万 t/d，本项目生活污水排放量约 3.9 吨/日，占处理量约 0.013%。因此，本项目生活污水水量对中山市东升镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

②清洗废水：项目清洗工序过程中产生清洗废水，引用数据如下表所示。

表 20 引用项目对比分析

项目	中山东菱威力电器有限公司	本项目	可类比性
废水种类	清洗废水	清洗废水	具有类比性
项目情况	主要产品为家用电器、模具制品、变压器、罩机等金属件；设有冷轧钢、热水池、预脱脂、预脱脂、主脱脂、水洗、水洗、水洗、陶化、水洗、纯水洗等工艺，使用除油剂等原辅材料。	超声波清洗过程产生除尘清洗废水	具有类比性

表 21 生产废水污染物参考浓度

项目	pH 值 (无量纲)	色度	COD <sub>e</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
清洗废水	9.6	6	153	27	1.69	49.6	0.048	0.05L



**广东港益检测科技有限公司**  
Guangdong Gangyi Testing Technology Co., Ltd.  
201819123287

## 检测报告

报告编号: GY-M202208213  
委托单位: 中山东菱威力电器有限公司  
项目名称: 中山东菱威力电器有限公司前处理线技改  
扩建项目  
单位地址: 中山市阜沙镇阜沙工业园  
样品类别: 废水  
报告类型: 委托监测  
报告编制日期: 2022年9月3日



表 4-2 废水检测结果一览表 (1)

采样日期	点位名称/编号	样品性状	检测项目	检测结果					标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值或范围	
2022-08-22	除油陶化清洗池、清洗废水处理池、微臭、前检测口	浑浊、大量浮油	pH 值	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	--
			色度	6	6	6	6	6	--
			悬浮物	27	29	28	25	27	--
			化学需氧量	166	148	144	155	153	--
			五日生化需氧量	53.8	45.9	46.1	52.7	49.6	--
			氨氮	0.048	0.044	0.049	0.052	0.048	--
			石油类	1.68	1.83	1.65	1.59	1.69	--
			阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	--
2022-08-23	除油陶化清洗池、清洗废水处理池、微臭、前检测口	浑浊、大量浮油	pH 值	9.5	9.5	9.6	9.5	9.5-9.6	--
			色度	6	6	6	6	6	--
			悬浮物	25	28	24	27	26	--
			化学需氧量	108	100	107	112	107	--
			五日生化需氧量	36.0	33.0	37.5	37.0	36.0	--
			氨氮	0.040	0.038	0.046	0.044	0.042	--
			石油类	1.48	0.96	1.19	1.40	1.26	--
			阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	--
备注	1. 单位：除 pH 值为无量纲，色度为倍，其余为 mg/L。 2. 表中 "--" 表示无此项；"L" 表示结果低于检出限。								

注：本项目清洗废水主要污染物为 pH 值、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、色度、石油类和 LAs。本项目生产废水取最不利影响值，综上所述，本项目生产废水污染物取值为 pH 值 6-9、COD<sub>Cr</sub>≤153mg/L、SS≤500mg/L、石油类≤1.69mg/L，色度≤6（倍）、BOD<sub>5</sub>≤49.6mg/L、氨氮≤0.048mg/L、LAS≤0.05mg/L。

表 22 中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	水质要求	
1	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	印刷、印花废水	140t/d	约 7 5t/d	COD <sub>Cr</sub>	≤2000g/L、280.00kg/d
						BOD <sub>5</sub>	≤400mg/L、56.00kg/L
						SS	≤200mg/L、28.00kg/d
						石油类	≤10mg/L、1.400kg/d
						色度	≤400倍

							pH	6~7
				喷漆废水	100t/d		COD <sub>c</sub> <sub>r</sub>	≤2000g/L、200.00kg/d
							BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L、30.00kg/L
							石油类	≤10mg/L、1.000kg/d
							色度	≤200倍
							pH	6~8
				酸洗、磷化废水	40t/d		COD <sub>c</sub> <sub>r</sub>	≤500g/L、20.00kg/d
							BOD <sub>5</sub>	≤80mg/L、3.200kg/L
							SS	≤300mg/L、12.00kg/d
							石油类	≤10mg/L、0.400kg/d
							色度	≤80倍
							pH	4~7
							磷化物	≤50mg/L、2.00kg/d
							总锌	≤15mg/L、0.600kg/d
				食品废水	20t/d		COD <sub>c</sub> <sub>r</sub>	≤1800g/L、36.00kg/d
							BOD <sub>5</sub>	≤1000mg/L、20.00kg/L
							SS	≤800mg/L、16.00kg/d
							氨氮	约100mg/L、约2.000kg/d
	2	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	400t/d	约400t/d	COD <sub>r</sub>	5000mg/L、730t/a
							BOD <sub>5</sub>	2000mg/L、292t/a
							SS	500mg/L、73t/a
							氨氮	30mg/L、4.38t/a
							TP	10mg/L、1.46t/a
	3	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洁废水、食	1644t/d	约100t/d	COD <sub>c</sub> <sub>r</sub>	≤1700mg/L、≤2.795t/d
							BOD <sub>5</sub>	≤900mg/L、≤1.480t/d
							SS	≤600mg/L、≤0.986t/a
							NH <sub>4</sub> -	≤20mg/L、≤0.033t/

			品废水			N	d
						动植物 油	≤150mg/L、≤0.247 t/d

由上表可知，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要提供污水处理服务。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~9、COD≤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。鉴于本项目而言，本项目生产废水为清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司收集及处理生产废水 1644 吨/日，本项目生产废水量为 0.0048 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.00003%。中山市中丽环境服务有限公司收集及处理生产废水 400 吨/日，本项目生产废水量为 0.0048 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.012%；中山市佳顺环保服务有限公司收集及处理生产废水 140 吨/日，本项目生产废水量为 0.0048 吨/日，约占中山市佳顺环保服务有限公司处理能力的 0.0343%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 23 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	污染治理工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但	01	三级化粪池	三级化粪池	是	DW-001	<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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放

				有周期性							<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH值、色度、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、石油类、LAS	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构进行处理	/	/	/	/	/	/	/	<input 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 24 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	WS-1	/	/	0.117	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市东升镇污水处理有限公司	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 25 废水污染物排放执行标准

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 (m/L)
1	WS-1	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9
		COD <sub>Cr</sub>		≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		NH <sub>3</sub> -N		--

表 26 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	WS-1	pH	6~9 无量纲	/	/
		COD <sub>Cr</sub>	250	0.000975	0.2925
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000585	0.1755
		SS	150	0.000585	0.1755
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000098	0.02925
全厂排放口合计		pH		/	
		COD <sub>Cr</sub>		0.2925	

	BOD <sub>5</sub>	0.1755
	SS	0.1755
	NH <sub>3</sub> -N	0.02925

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A 表面处理(涂装)排污单位中的 A4.3.2 废水监测点位、指标及频次中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测,则本项目无需开展自行监测。

#### 4、与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目应按照《中山市零散工业废水管理工作指引》要求设置废水的收集、储存设施。

##### ①污染防治要求:

零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象,不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中,禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门,禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况,及时排查零散工业废水污染风险。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理,生产废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理,项目按《指引》要求做好污染防治。

##### ②管道、储存设施建设要求:

零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位,设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施,储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量;废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通;若部分零散工业废水需回用的,应另行设置回用水暂存设施,不得与零散工业废水储存设施连通。

项目生产废水产生量为 0.0016t/d,生产时连续 5 日的废水产生量为 0.008t,项目废水储存桶总容量拟定为 2 吨满足储存容积要求,本项目清洗废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理

③计量设备安装要求：

零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。

项目按照上述要求做好废水暂存箱安装，生产中加强废水暂存箱巡检。

④废水储存管理要求：

零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。项目严格落实废水收集，生产废水收集后定期交由有废水处理能力的机构进行处理，禁止废水外排。

项目废水收集池采取了防渗防漏措施，储存位置进出口应设置围堰，生产中加强废水暂存池巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在场区范围内。

⑤台账、联单管理、应急管理、信息报送：

1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度；

2、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。本项目将建立零散工业废水管理台账

3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。

**二、废气**

(1) 机加工工序废气

项目机加工过程中会产生少量的废气，主要污染物为颗粒物，由于加工时间和加工量较少，因此不作定量分析，本次评价仅作为定性分析。以无组织排放形式排放，对周边环境影响较小。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，对周围环境影响不大。

(2) 点焊、焊接工序废气

项目点焊、焊接工序利用碰焊机等设备对铝盘进行碰焊，过程产生粉尘，以颗粒物（锡及化合物）为表征，碰焊不使用焊料，由于碰焊面积很小，粉尘产生量较少，故定性分析。产生的废气以无组织形式排放，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

(3) 喷砂工序废气

喷砂废气主要产污节点主要为棕钢砂对工件表面的冲击使工件表面产生颗粒物，根据上文，喷砂工序需要加工的工件总质量为 186.6t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：06 预处理：喷砂，颗粒物的产污系数 2.19（千克/吨-原料）计算，则喷砂工序产生粉尘量为  $186.6 \times 2.19 \text{ 千克/吨-原料} \div 1000 = 0.4087\text{t/a}$ 。

**收集方式：**本项目拟对喷砂工序收集方式为喷砂设备密闭，管道直连收集，喷砂经过一套布袋除尘器，经布袋除尘后通过无组织排放。

喷砂工序收集《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 设备废气排口直连收集效率为 95%。保守起见，本项目喷砂废气收集效率取 90%。

本项目处理设施为布袋除尘器，布袋除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的末端治理技术效率-袋式除尘-95%，因此本项目处理效率为 95%。

因此喷砂工序颗粒物无组织排放量为  $0.4087\text{t/a} \times (1-90\%) + 0.5663\text{t/a} \times 90\%$

$\times (1-95\%) = 0.0593\text{t/a}$ 。排放速率为  $0.0593\text{t/a} \times 1000\text{kg/t} \div 3000\text{h/a} = 0.0198\text{kg/h}$ 。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，对周围环境影响不大。

#### (4) 砂光工序废气

砂光废气主要产污节点主要为操作砂光机对喷砂后的工件表面进行砂光处理，此过程产生颗粒物，喷砂工序需要加工的工件总质量为  $186.6\text{t/a}$ ，由于喷砂工序产生粉尘量为  $0.4087\text{t/a}$ ，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的产污系数，颗粒物产污系数为  $2.19$  千克/吨-原料，则砂光工序产生粉尘量约为  $0.4085\text{t/a}$ 。

由于砂光工序产生的颗粒物重量较大，容易在车间进行沉降，砂光工序中颗粒物沉降系数为  $50\%$ ，因此砂光工序颗粒物无组织排放量为  $0.2043\text{t/a}$ 。排放速率为  $0.0681\text{kg/h}$ ，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，对周围环境影响不大。

#### (5) 钎焊工序废气

项目钎焊工序过程中会产生少量废气，主要污染物为颗粒物（锡及其化合物）。项目使用钎焊料（不含铅），使用量为  $2\text{t/a}$ 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)“33-37,431-434 机械行业系数手册, 09 焊接中手工电弧焊(钎焊料)产生的颗粒物系数为  $20.2$  千克/吨-原料计算，颗粒物产生量为  $0.0404\text{t/a}$ ；年工作  $3000\text{h}$ ，产生的废气以无组织形式排放，无组织排放速率为  $0.0135\text{kg/h}$ ，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，对周围环境影响不大。

#### (6) 装粉工序废气

项目装粉工序过程中会产生少量废气，主要污染物为颗粒物。项目使用镁粉，使用量为  $3.6\text{t/a}$ 。参考同类型项目颗粒物产生量约为原辅材料使用量  $1\%$ ，颗粒物产生量为  $0.036\text{t/a}$ ；年工作  $3000\text{h}$ ，产生的废气以无组织形式排放，无组织排放速率为  $0.012\text{kg/h}$ ，钎焊废气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，对周围环境影响不大。

影响不大

#### (7) 抛光工序废气

抛光废气主要产污节点主要为操作设备对砂光后的工件表面再进行抛光处理，此过程产生颗粒物，砂光废气主要产污节点主要为操作砂光机对喷砂后的工件表面进行砂光处理，此过程产生颗粒物，喷砂工序需要加工的工件总质量为 186.6t/a，由于喷砂工序产生粉尘量为 0.4087t/a，抛光工序产生 0.4085t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理核算环节-工艺名称为抛丸、喷砂、打磨的产污系数，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则抛光工序产生粉尘量约为 0.4076t/a，由于抛光工序产生的颗粒物重量较大，容易在车间进行沉降，抛光工序中颗粒物沉降系数为 50%，颗粒物无组织排放量为 0.2038t/a。排放速率为 0.0679kg/h，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，对周围环境影响不大。

#### (8) 打标工序废气

项目打标过程中会产生少量的废气，主要污染物为颗粒物，由于加工时间和加工量较少，因此不作定量分析，本次评价仅作为定性分析。以无组织排放形式排放，对周边环境影响较小。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，对周围环境影响不大。

#### 大气环境影响分析：

本项目附近 500m 存在大气环境保护目标，根据建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点所测量的基本污染物环境质量现状为 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>24</sub>、NO<sub>2</sub> 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态。

机加工、点焊、焊接、喷砂、砂光、钎焊、装粉、打标和抛光工序中产生的废气均为无组织排放，机加工、点焊、焊接、喷砂、砂光、钎焊、装粉、打标和抛光工序由于废气产生浓度较低，本项目对机加工、点焊、焊接、喷

砂、砂光、钎焊、装粉、打标和抛光工序中产生的废气均为定性分析，产生的废气无组织排放后均能达到相应的废气排放标准，机加工、点焊、焊接、喷砂、砂光、钎焊、装粉、打标和抛光工序中废气排放量较少，废气无组织排放后均能达到相应的废气排放标准，对周边大气敏感点影响较小，对周围环境空气质量影响较小。

**表 27 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					
1	G1	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		/			/

**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 μg/m <sup>3</sup>	
1	厂界	机加工工序废气	颗粒物	/	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	1000	/
		点焊、焊接工序废气	颗粒物 锡及其化合物		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	1000	/
					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	240	/
		喷砂工序废气	颗粒物		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	1000	0.0593
		砂光工序废气	颗粒物		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	1000	0.2043
		钎焊工序废气	颗粒物 锡及其化合物		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	1000	0.0404
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	240			/			

	装粉 工序 废气	颗 粒 物	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	1000	0.0360
	打标 工序 废气	颗 粒 物	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	1000	/
	抛光 工序 废气	颗 粒 物	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	1000	0.2038
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物	0.5437	

**表 29 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	/	0.5437	0.5437

**表 30 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常 排放原 因	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放 速率/ (kg/h)	单 次 持 续 时间/h	年 发 生 频 次/次	应 对 措 施
1	/	/	/	/	/	/	/	/

**表 31 项目全厂废气排放口一览表**

排 放 口 编 号	废 气 类 型	污 染 物 种 类	排放口地理坐标		治 理 措 施	是 否 为 可 行 技 术	排 气 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 气 筒 高 度 (m)	排 气 筒 出 口 内 径 (m)	排 气 温 度 ( °C)
			经 度	纬 度						
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**项目废气治理可行性分析：**

本项目颗粒物根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目布袋除尘器处理废气中颗粒物污染物为具有可行性。

布袋除尘器的工作原理：当含尘空气通过滤袋时，由于纤维的筛滤、拦截、碰撞、扩散和静电的作用，将粉尘阻留在滤袋上，形成初滤层，初滤层具有较高的除尘效率。随着集尘层的变厚，滤袋两侧压差变大，使除尘器的阻力损失增大，处理的气体量相应减小，同时，由于空气通过滤袋孔隙的速度加快，会使除尘效率下降，因此除尘器运行一段时间后，需要进行清灰处

理，清除掉集尘层，但不破坏初滤层，以免效率下降。布袋除尘器除尘效率可高达 99%，具有除尘效率高、适应性强、使用灵活、工作稳定、维护简单、便于回收粉尘等优点，因而项目搅拌、混料、注塑工序过程产生颗粒物通过布袋除尘器处理后排放，在技术是可行的。

### 3、废气监测计划

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 32 有组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
/	/	/	/

**表 33 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

### 三、噪声

项目的主要噪声来源为液压机、砂带机、开料机、砂光机、冲床、车床、抛光机、铣床、连续光纤激光机、气动焊机、氩弧焊机、激光器焊接机、气动焊机、端子碰焊机、点焊机、自动送插片机、组合机、拔胶切棒设备、打胶粒机、全自动接管机、振动盘、穿线机、喷砂机、钎焊机、缩口机、绕线机、收口机、超声波清洗机、激光打标机、卷线机、烤箱、无尘填粉机、液压打头机、油压机、弯管机、滚字机、冷却水塔等设备运转时产生的噪声，其噪声值约为 80~90dB（A）；另外项目在原材料及产品运输过程中也会产生一定的噪声。

**表 34 项目主要噪声设备源强（室内）**

序号	设备名称	设备数量(台)	噪声源强 (dB (A))	降噪措施
1.	液压机	2	85	墙体隔声、设

2.	砂带机	1	85	置减振垫、减震基础等基础降噪措施
3.	开料机	1	80	
4.	砂光机	3	80	
5.	冲床	3	85	
6.	车床	1	90	
7.	抛光机	2	90	
8.	铣床	1	85	
9.	连续光纤激光器	1	85	
10.	氩弧焊机	2	80	
11.	激光器焊接机	3	80	
12.	气动焊机	2	85	
13.	端子碰焊机	12	90	
14.	点焊机	15	90	
15.	自动送插片机	2	85	
16.	组合机	17	85	
17.	拔胶切棒设备	3	80	
18.	打胶粒机	7	80	
19.	全自动摆管机	1	85	
20.	振动盘	3	90	
21.	穿线机	1	90	
22.	喷砂机	5	85	
23.	钎焊机	4	85	
24.	缩口机	2	80	
25.	绕线机	11	80	
26.	收口机	1	85	
27.	缩管机	13	90	
28.	超声波清洗机	2	90	
29.	卷线机	3	85	
30.	烤箱	4	85	
31.	无尘填粉机	4	80	
32.	液压打头机	33	80	
33.	油压机	1	85	

34.	弯管机	16	90
35.	铝管成型机	32	90
36.	冷却塔	2	85
37.	滚字机	2	85

表 35 项目主要噪声设备源强（室外）

序号	设备名称	设备数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	降噪措施
1	冷却水塔	1	80	设置减振垫、减震基础、使用较好的隔音材料进行围蔽

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，减震基座、减震垫等设施，减少生产过程产生的振动噪声（综合降噪效果约为 8dB（A））；

项目外墙使用钢筋混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，综合降噪效果约为 25dB（A）；

项目日常运营过程中，要合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业，同时严格限定高噪声设备的作业时间，避免中午休息时段安排生产作业；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。加强生产管理，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

本项目生产过程关闭门窗，门窗选用隔音良好的铝合金或双层门窗结构，高噪声设备设置在远离敏感目标的一侧。

本项目生产时间为（白班 8:00-12:00、13:00-18:00、18:30-20:30）。在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，项目北面、东面、南面、西面边界外执行《工业企业厂界

环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

经过上述的降噪措施,项目对周边环境及敏感点的声环境质量影响可接受。

表 36 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	1#厂界东面外 1 米	每季度一次	厂界昼间噪声 ≤65dB(A)、夜间 噪音≤55dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
2	2#厂界南面外 1 米			
3	3#厂界西面外 1 米			
4	4#厂界北面外 1 米			

#### 四、固体废物

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般生产固废和危险废物。项目产生的固体废弃物如乱堆乱放,处置不当,其有毒有害成分通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下,最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

##### 1、生活垃圾:

项目共有员工人数 130 人,均不在项目内食宿,生活垃圾排放量按 0.5 千克/人·天,产生的生活垃圾量为 19.5t/a。

本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放,统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理,日产日清。

##### 2、一般生产固体废物:

①一般废包装材料:生产过程中各种废包装袋产生量,见下表

种类	年用量t/a	包装规格	包装袋年产生量	包装袋重量 g	产生量t/a
铝管	2203.2	20kg/箱	110160	3	0.3305
压铸件	40.464	20kg/箱	2023.2	3	0.0061
钢盘	59.67	20kg/箱	2983.5	3	0.0090
铝板	42.12	20kg/箱	2106	3	0.0063
煲体	0.36	20kg/箱	18	3	0.0001
种焊螺钉	0.312	20kg/袋	15.6	1	0.0000
发热丝	90	20kg/箱	4500	3	0.0135
钎焊料	2	20kg/袋	100	1	0.0001

棕钢玉	1.5	20kg/袋	75	3	0.0002
引棒	72	20kg/箱	3600	3	0.0108
胶粒	3.6	20kg/箱	180	3	0.0005
镁粉	3.6	20kg/袋	180	3	0.0005
陶瓷粒	3.6	20kg/箱	180	3	0.0005
端子片	36	20kg/箱	1800	3	0.0054
合计					0.3835

②粉尘：本项目喷砂、砂光、抛光工序中自然沉降粉尘量约 0.7575t/a，交由一般固废处理单位进行回收处理。

③废砂：本项目喷砂工序产生废棕钢砂，使用量为 1.5t/a，打砂过程造成 1%损耗，则废砂产生量为 0.015t/a。

④废布袋：项目定期更换布袋，本项目共有 1 台布袋除尘器，每台布袋除尘器每年更换 20 个布袋，每个布袋约 5kg，则产生废布袋约 0.2t/a

本项目产生的一般废包装材料、粉尘、废砂和废布袋等一般生产固体废物，收集后交由有处理能力的单位处理。

### 3、危险废物：

①废机油：项目设备维护过程更换机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.5t/a，废机油产生量为 0.5t/a。

②废机油桶：项目使用机油过程产生废机油桶，机油年用量 0.5 吨，包装规格 20kg/桶，则年产生 25 个桶，每个桶约重 1kg，废机油桶产生量为 0.026t/a。

③含机油废抹布及手套：项目设备维护时会产生含机油废抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 10 对，每对废手套重 100g，则含机油废抹布及手套产生量为 0.005t/a。

危险废物收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理。

通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响。

危险固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对危险固废在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。

#### (1) 危险废物暂存场污染防治措施

危险废物暂存于危险废物暂存场，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行设计操作：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

④应设计建筑径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇暴雨不会流到危险废物堆里。

⑤危险废物堆场要防风、防雨、防晒。

(2) 危险废物的收集和运输

①对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。

②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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）。

④危险废物须及时清运，须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。

⑤运输车辆需有特殊标志。

⑥严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

表 37 项目危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.5t/a	/	液态	机油	油类物质	不定期	T, I	交由具有危险废物
废机油桶	HW08	900-249-08	0.026 t/a	/	固态	机油	油类物质	不定期	T, I	

含机油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.005 t/a	/	固态	机油	油类物质	不定期	T, I	经营许可证的单位处理
-----------	------	------------	-----------	---	----	----	------	-----	------	------------

表 38 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存区	废机油	HW08	900-249-08	厂内	2 平方米	容器储存	1 吨	1 年
		废机油桶	HW08	900-249-08			容器储存		
		含机油废抹布及手套	HW08	900-249-08			容器储存		

项目产生的废机油、废机油桶、含机油废抹布及手套等危险废物，集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目产生的固废在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行严格管理，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做好相应的暂时贮存位置的防渗、防漏和标识提醒等工作，各项责任必须落实到人；

厂家必须对固体废物贮存进行严格管理：

- ①不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。
- ②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。
- ③应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。）

⑤贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

⑥若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑦在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，项目产生的固体废物对环境的危害性大大减少，不会对周围环境产生明显的影响。

### 五、土壤

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

项目大气沉降影响主要为机加工工序废气、点焊、焊接工序废气、喷砂工序废气、砂光工序废气、钎焊工序废气、装粉工序废气、打标工序废气和抛光工序废气。经核算项目大气污染物排放量较少，本项目不涉及重金属排放、不涉及有毒有害的大气污染物及水污染物排放，因此项目通过大气沉降对土壤产生的影响较少。

项目生产车间位于2幢7层钢筋混凝土结构厂房，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面；项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理后达标外排；三级化粪池进行防渗、硬化处理；生活垃圾堆放区和一般固废暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理；液态化学品仓库、危险废物暂存区设置防风防雨防渗漏处理，同时对液态化学品仓库、废水暂存桶、危险废物暂存区设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

项目在落实各项废水处理措施的情况下，正常情况下不存在垂直入渗和地面漫流污染土壤的途径，但在化粪池和危废储存场所等发生泄漏的状况下，存在垂直入渗的风险。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表 39 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型
------	-------

	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 40 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	机加工工序废气、点焊、焊接工序废气、喷砂工序废气、砂光工序废气、钎焊工序废气、装粉工序废气、打标工序废气和抛光工序废气无组织排放	大气沉降	颗粒物和锡及其化合物	/	正常工况
	废水暂存桶	垂直入渗	废水泄露	/	事故状态
	危险废物暂存区	垂直入渗	渗漏液	/	
	液态化学品仓库	垂直入渗	化学品	/	

根据上表可知，项目在正常工况下排放大气污染物主要为颗粒物和锡及其化合物，不涉及重金属。建设单位运营期应加强三级化粪池、废水暂存桶、危险废物暂存区、液态化学品仓库及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。通过采取以下土壤防治措施后，则不会对土壤环境产生较大影响。

(1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境和垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

(2) 过程控制措施

项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同

等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区、液态化学品仓库，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在危废暂存区、液态化学品仓库和废水储存区出入口设置围堰。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数  $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数  $\geq 0.95$ ）进行防渗。

加强防渗措施的同时，项目应落实以下措施防止土壤环境污染：

①危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

②一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

③加大宣传力度，增强员工环保意识。

④发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤环境造成明显影响，与此同时。项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤跟踪监测。

## 六、地下水

项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号。本项目的建设场地地下水环境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水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理后达标外排，正常情况下项目不会对地下水环境产生显著影响。

渗透污染是导致地下水污染的普遍方式和主要方式，项目对地下水产生污染的途径主要是事故状态下的渗透污染，本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是三级化粪池、危险废物暂存区、液态化学品仓库和废水储存区等。项目应采取措施，防止项目对地下水环境产生影响。

①项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

**重点防渗区：**本项目重点防渗区主要为危废暂存区、液态化学品仓库、废水储存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在危废暂存区、液态化学品仓库、废水储存区出入口和液态化学品储存区设置门槛围堰，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物资。

**一般防渗区：**厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于

1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10<sup>-8</sup>cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

②危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水，并在出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物资。

③液态化学品贮存于室内，不露天堆放，液态化学品储存区设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水，并在液态化学品储存区出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

④三级化粪池做好防腐、防渗措施，防止员工生活污水下渗污染地下水。生活垃圾和一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，渗滤液或淋滤液下渗也可能引起地下水污染。生活垃圾定期交由卫生部门统一收集处理，日产日清；生活垃圾储存设施、一般固体废物储存场所做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识；一般工业固体废物贮存场所按相关规定建设。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好各类废水收集池和固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施加强防范，本项目不会对地下水环境产生大的影响。

## 七、生态

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目对生态环境影响不大。

### 八、环境风险评价

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、易燃易爆物质等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B，危险物质数量与临界量比值（Q）按下式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>…Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10（2）10≤Q<100（3）Q≥100。

表 41 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub>	临界量 Q <sub>n</sub>	危险物质 Q 值
1	机油	0.5	2500	0.0002
3	废机油	0.5	2500	0.0002
项目总 Q 值				0.0004

经计算，项目总 Q=0.0004<1，该项目无须设置风险专项。

本项目的环境风险主要来源于液态化学品的泄漏风险，危险废物事故泄漏风险，生产废水事故泄漏风险，废气事故排放风险，火灾事故及伴生次生风险等。

#### （1）液态化学品事故泄漏风险防范措施

项目使用的液态化学品主要是机油，这些物质含有少量有机化学成分，其贮存过程中，在包装桶或储存容器破损情况下会产生液态化学品的泄漏，继而引起化学品泄漏事故。为防范此类事故，项目应对化学物料单独储存、

分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。

### **(2) 危险废物事故泄漏风险防范措施**

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）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区出入口设置围堰，可以阻止危废溢出，同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物资，以便及时转移贮存泄漏物。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，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（将泄漏物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理）。

### **(3) 废气事故排放风险的防范措施**

项目产生的大气污染物在采取各项措施治理的情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、处理装置故障、人员操作失误等。

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

### **(4) 火灾事故及伴生次生风险防范措施**

(1) 火灾事故项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量CO等，会对周围环境带来一定影响。

(2) 废气事故排放废气处理设施失效，导致二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物和臭气浓度大量排放，影响大气环境。

(3) 项目车间大门设置缓坡或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目设置的雨水闸阀等阻断设施，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境，设置事故废水收集与储存系统。配备应急物资，加强隐患排查。

(5) 生产废水事故泄漏风险防范措施

项目的生产废水（直接冷却废水、印刷冲洗废水）流入废水储存罐，废水储存罐做好地面硬化、防渗漏和围堰措施，定期交有废水处理机构进行转移处理，同时配备事故废水收集装置。生产过程应加强巡检，发现池体出现破损后，及时采取堵截和收集措施，利用水泵等设施将泄漏废水收集到事故废水收集装置。

通过项目的环境风险影响评价，建设单位应严格执行上述环境风险管理制度、认真落实风险防范措施，将对环境的风险降到最低。在上述前提下，该项目对环境的风险是可防控的。

## 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	厂界无组织	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
		锡及其化合物		
地表水环境	生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管道排入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理,最终达标外排	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	pH值、色度、S S、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、 BOD <sub>5</sub> ,石油类、 LAS	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理
声环境	设备运行噪声	噪声	加强隔声、减震等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类
	运输过程		加强管理	
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫公司处理;一般固废收集后交有一般固废的处理能力单位处理;危险废物交有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>1、严格落实废水收集,生产废水经收集后定期交由有处理能力的废水机构转移处理,禁止废水外排。项目废水收集池采取了防渗防漏措施,储存位置进出口应设置围堰,生产中加强废水暂存池巡检,发现破损后应及时采取堵截措施,将泄漏的废水控制在厂区范围内。</p> <p>2、废水处理设施依托原有项目,项目废水收集池已采取防渗防漏措施,储存位置进出口应设置围堰。本项目应严格落实废水收集,生产废水收集后定期交由有废水处理能力的机构进行处理,禁止废水外排。生产中加强废水暂存池巡检,发现破损后应及时采取堵截措施,将泄漏的废水控制在厂区范围内。</p> <p>3、危险废物贮存设施依托原有项目,储存位置进出口已设置围堰。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>4、一旦发现土壤被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,控制污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>5、加大宣传力度,增强员工环保意识。</p> <p>6、项目厂区分区防渗措施和危废仓防漏防渗措施依托原有项目,发生泄漏事故,及时采取紧急措施,不任由物料、污染物渗漏进入土壤,并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>7、项目雨污分流措施依托原有新项目;化粪池等地理式处理设施依托原有新项目,采用钢筋混凝土构筑,采取防漏、防渗措施,正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现及时修复；</p> <p>2、废水处理设施依托原有项目，严格落实废水收集，生产废水收集后定期交由有废水处理能力的机构进行处理，废水外排。生产中加强废水暂存池巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内。</p> <p>3、危险废物贮存设施依托原有项目，储存位置进出口已设置围堰。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>4、生产废水暂存区、危险废物暂存仓依托原有项目的危险废物暂存仓，出入口已设置门槛围堰，可以阻止危险废物溢出。同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物质；厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门，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>5、消防设备依托原有项目，加强消防设备的管理工作，配备应急物资，定期对员工进行培训消防器材的使用方法，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作。</p> <p>6、若发生火灾，厂区已设置防泄漏应急截止阀门，并且配套设置事故应急收集池和消防沙袋，将消防废水拦截在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p> <p>7、对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，依托原有项目的消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>
其他环境管理要求	<p>根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>搞好厂区的绿化、美化、净化工作，实施清洁生产。</p> <p>关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。</p> <p>今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。</p>

## 六、结论

中山市美科美五金电器有限公司年产发热管 3600 万个、发热盘 153 万个、压铸件 24 万个和蒸汽煲 3 万个搬迁扩建项目，位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 8 号，厂区建设用地属工业用地，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，项目运营过程中产生的各项废水、废气、噪声及固废污染物，在采取各项污染防治措施进行达标治理后外排，对项目周边环境的影响不大。因此可以认为该项目的选址是合理的。若建设项目能切实落实以上建议，该项目的建设从环境影响角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

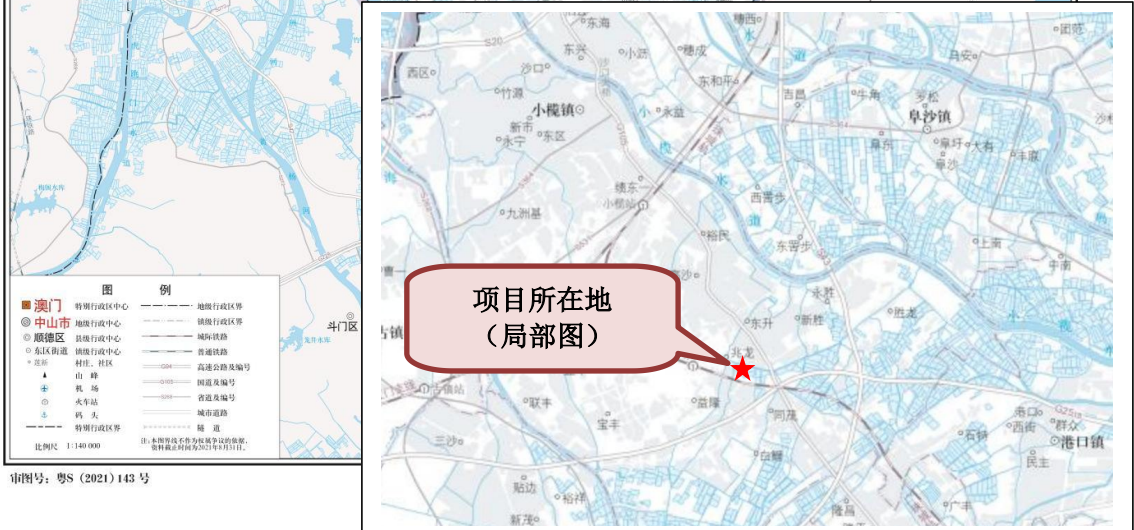
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	锡及其化合物	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0.5437t/a	0	0.5437t/a	+0.5437t/a
废水	生活污水	0	0	0	1170t/a	0	1170t/a	+1170t/a
	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.2925t/a	0	0.2925t/a	+0.2925t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.1755t/a	0	0.1755t/a	+0.1755t/a
	SS	0	0	0	0.1755t/a	0	0.1755t/a	+0.1755t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.02925t/a	0	0.02925t/a	+0.02925t/a
一般工业 固体废物	一般废包装材料	0	0	0	0.3835t/a	0	0.3835t/a	+0.3835t/a
	废砂	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	废布袋	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	粉尘	0	0	0	1.0484t/a	0	0.7575t/a	+0.7575t/a
危险废 物	废机油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油桶	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	含机油废抹布及手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 中山市地图



本项目所在地



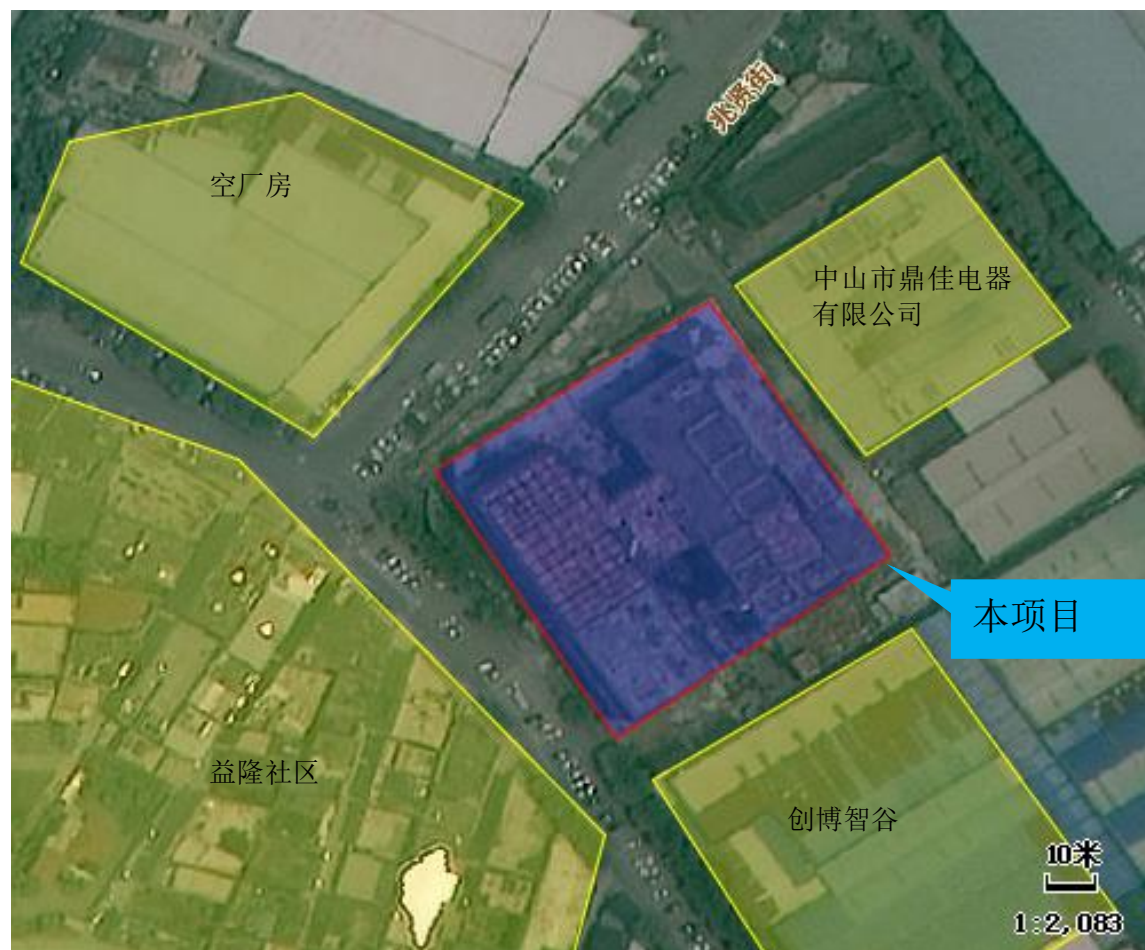
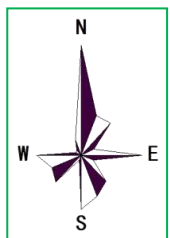
项目所在地  
(局部图)

- 图例**
- 澳门 特别行政区中心
  - 中山市 地级行政中心
  - ◎ 顺德区 县级行政中心
  - 东区街道 镇级行政中心
  - 村庄、社区
  - ▲ 山峰
  - 机场
  - 火车站
  - 码头
  - 特别行政区界
  - 地级行政区界
  - 县级行政区界
  - 镇级行政区界
  - 村级行政区界
  - 高速公路及编号
  - 国道及编号
  - 省道及编号
  - 城市道路
  - 隧道
- 比例尺 1:140 000
- 注：本图数据来源于自然资源部公开数据，如有更新，请以最新数据为准。

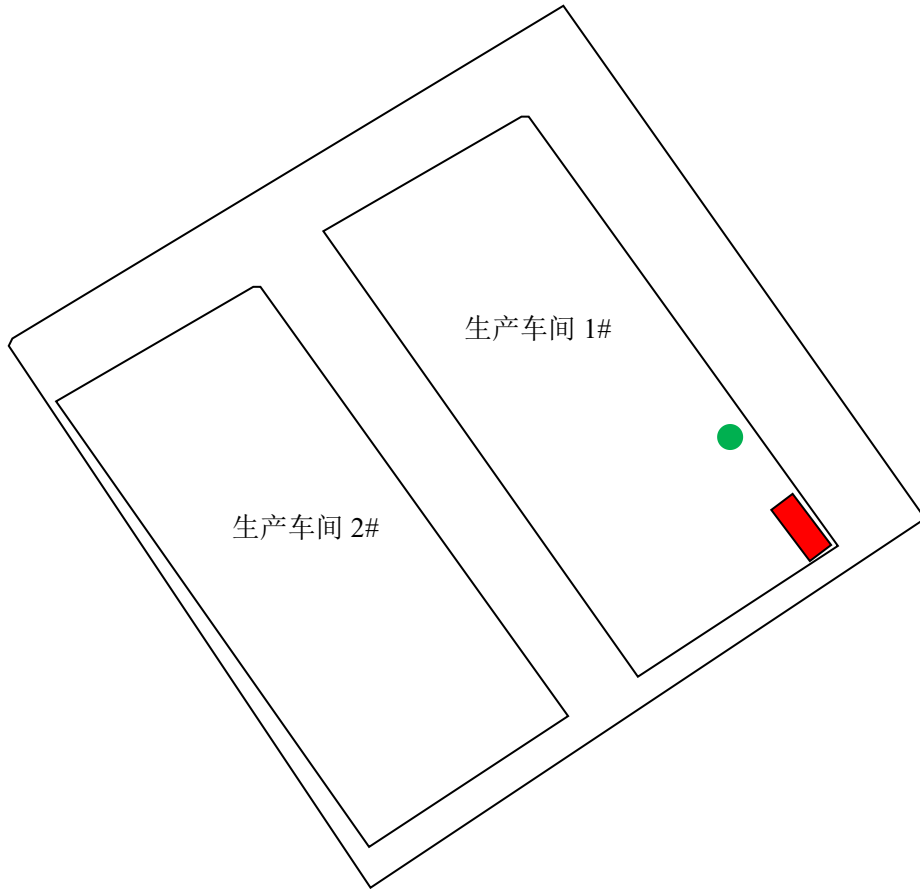
审图号：粤S(2021)143号

1000m

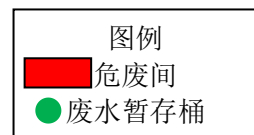
附图 1 项目地理位置图



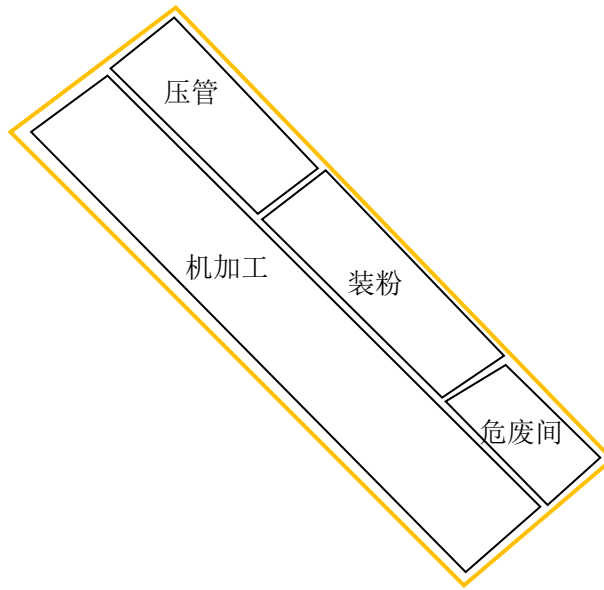
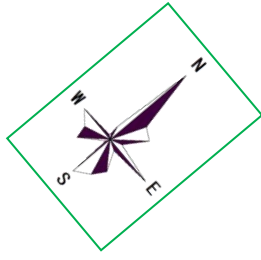
附图 2 项目四至卫星图



比例为 1:100

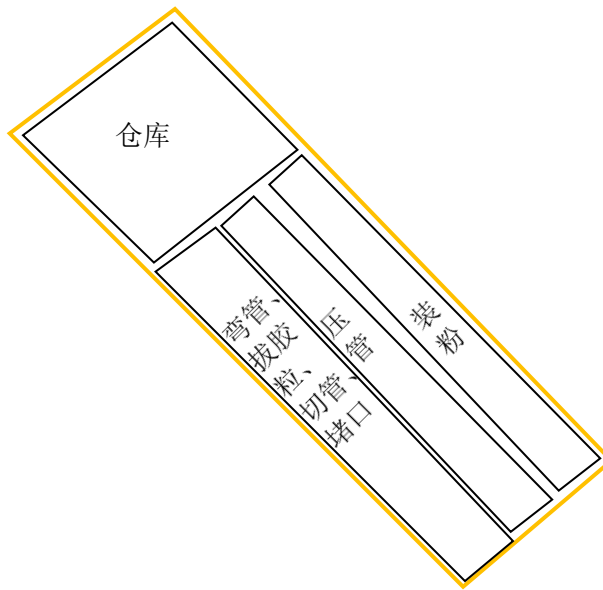
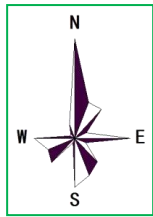


附图3总平面图



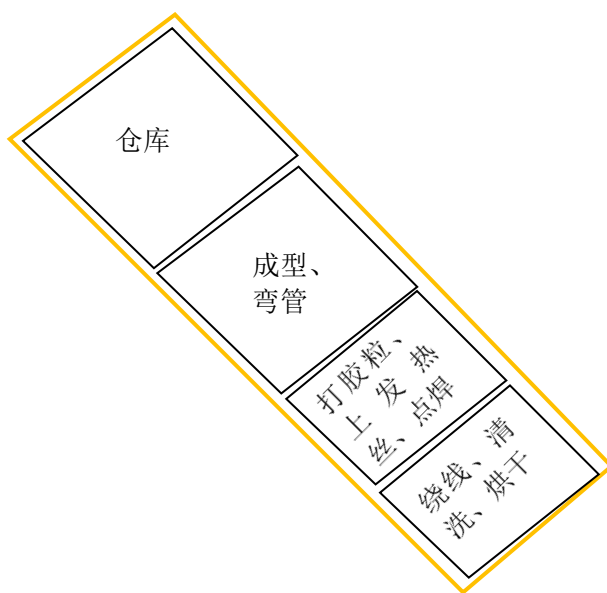
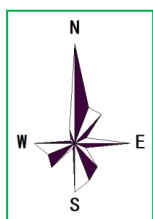
比例为 1:100

附图4生产车间1#1层



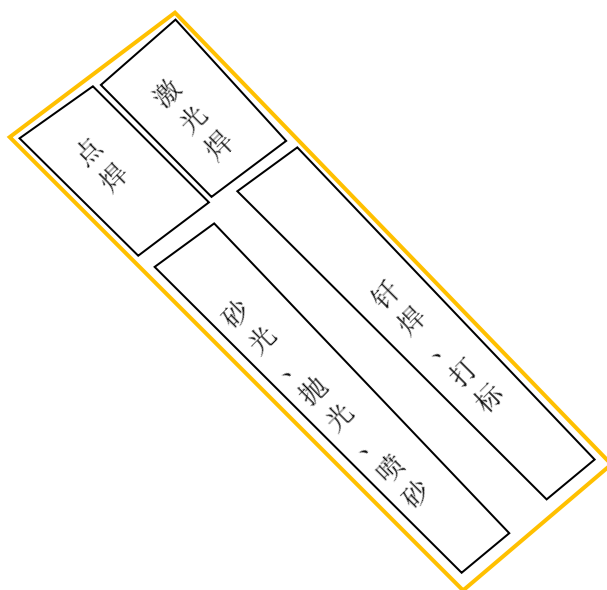
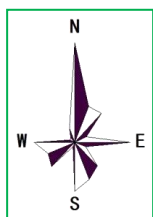
比例为 1:100

附图4生产车间1#2层



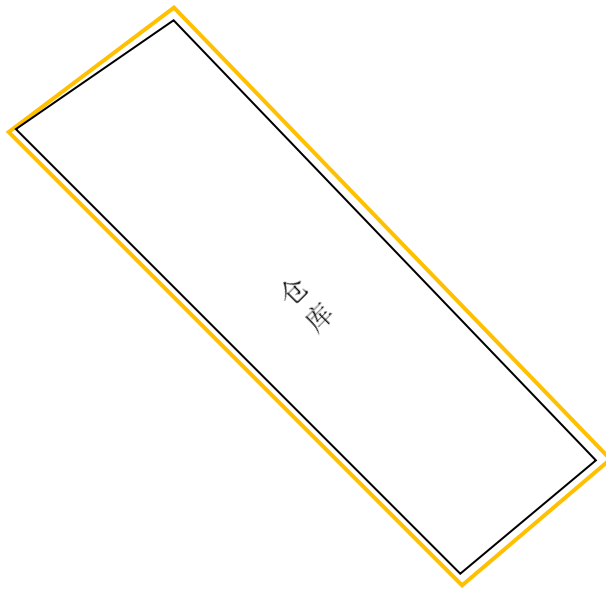
比例为 1:100

附图4生产车间1#3层



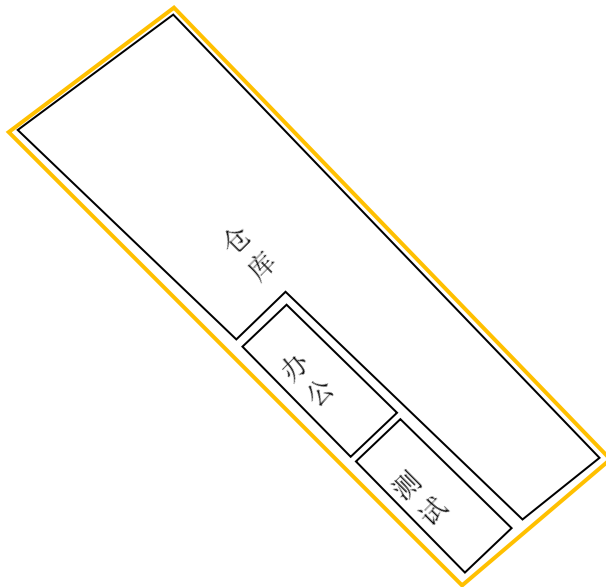
比例为 1:100

附图4生产车间1#4层



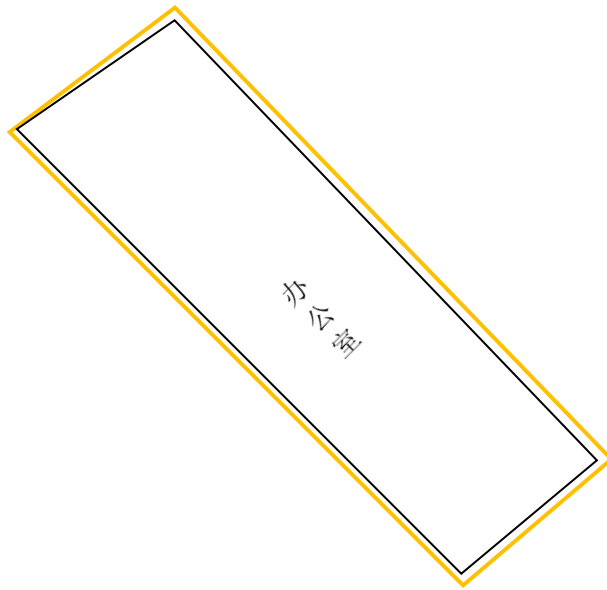
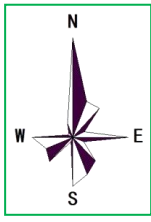
比例为 1:100

附图4生产车间1#5层



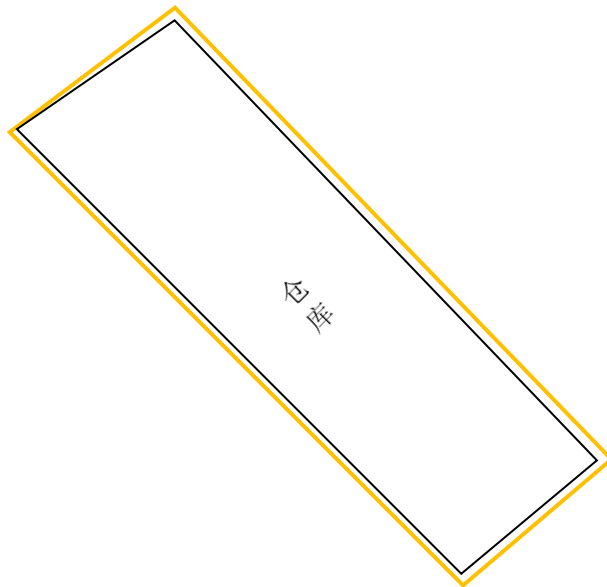
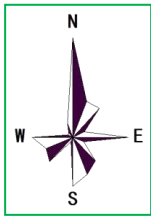
比例为 1:100

附图4生产车间1#6层



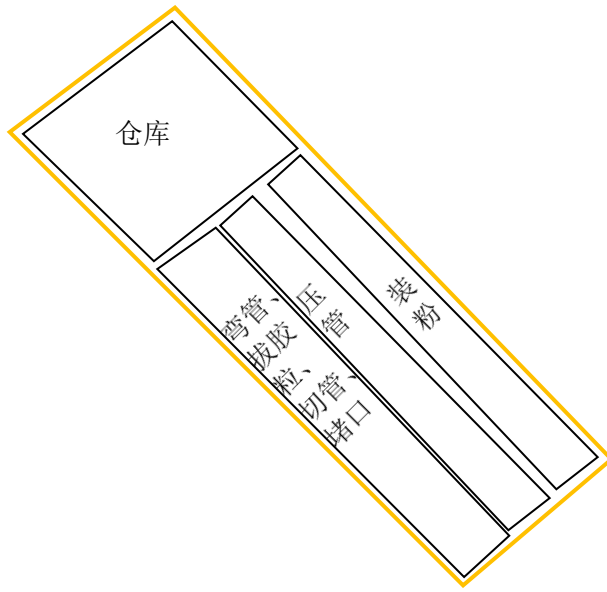
比例为 1:100

附图4生产车间1#7层



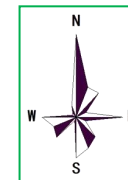
比例为 1:100

附图4生产车间2#1层

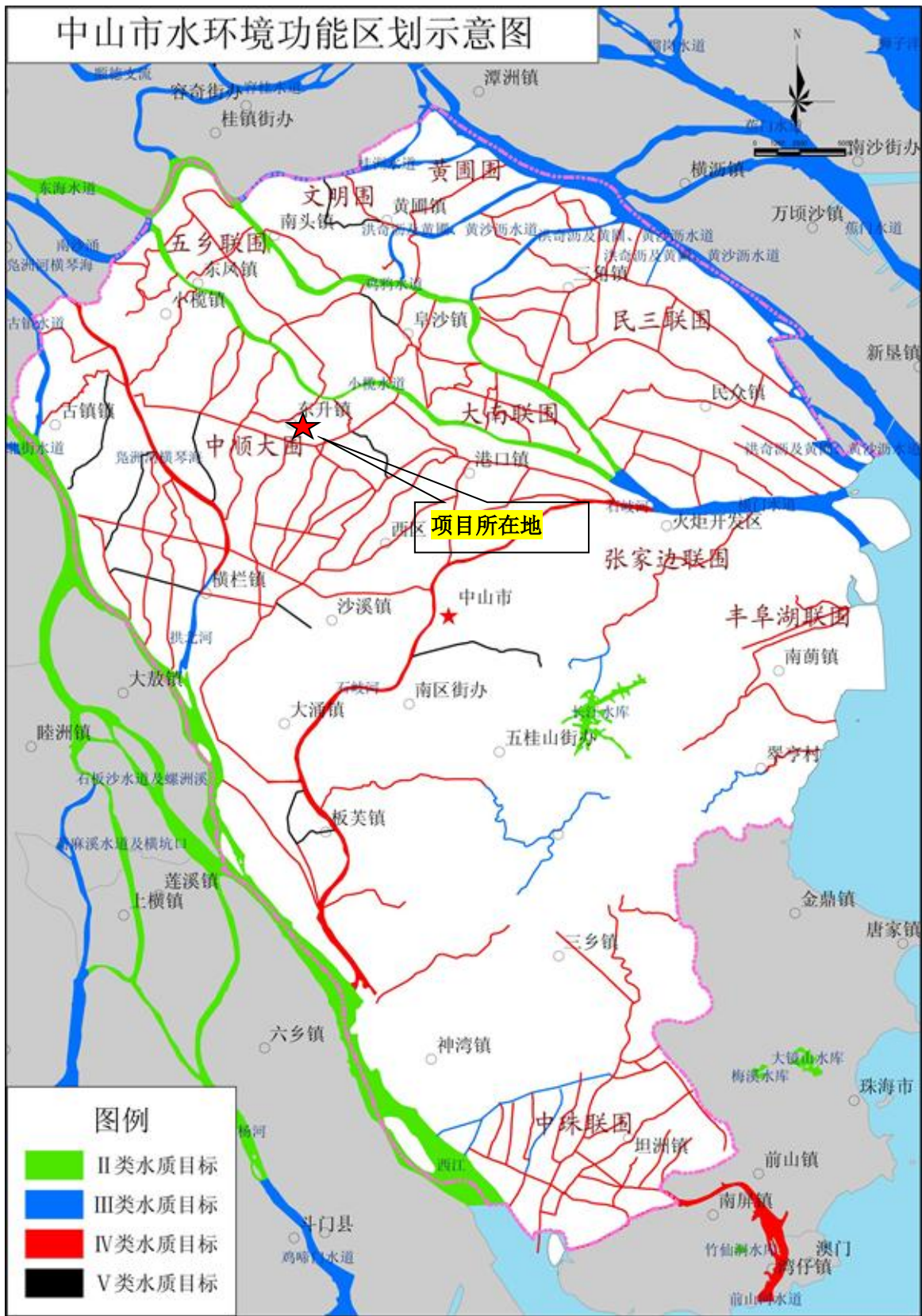


比例为 1:100

附图4生产车间2#2层

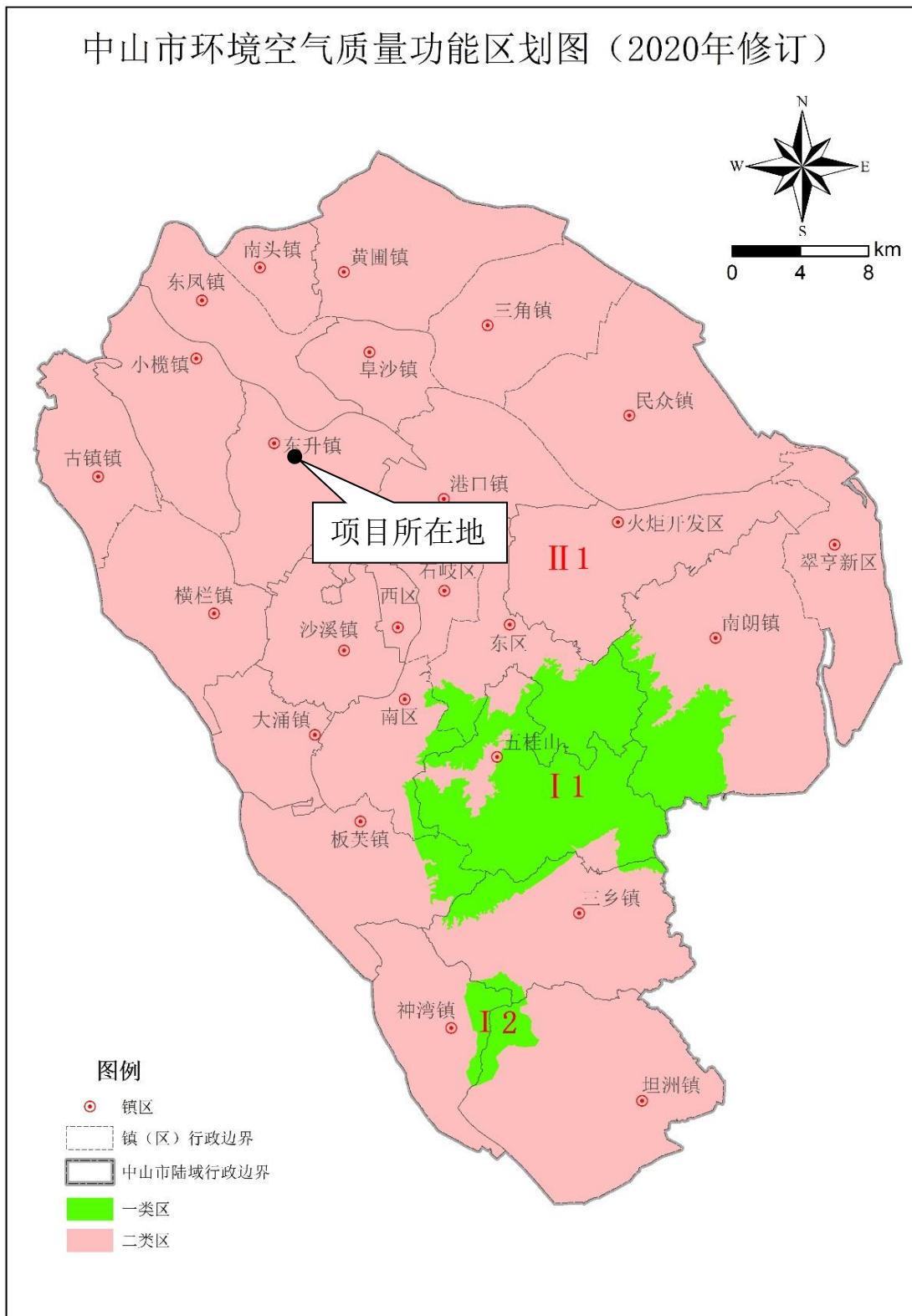


附图 5 项目所在地用地规划截图



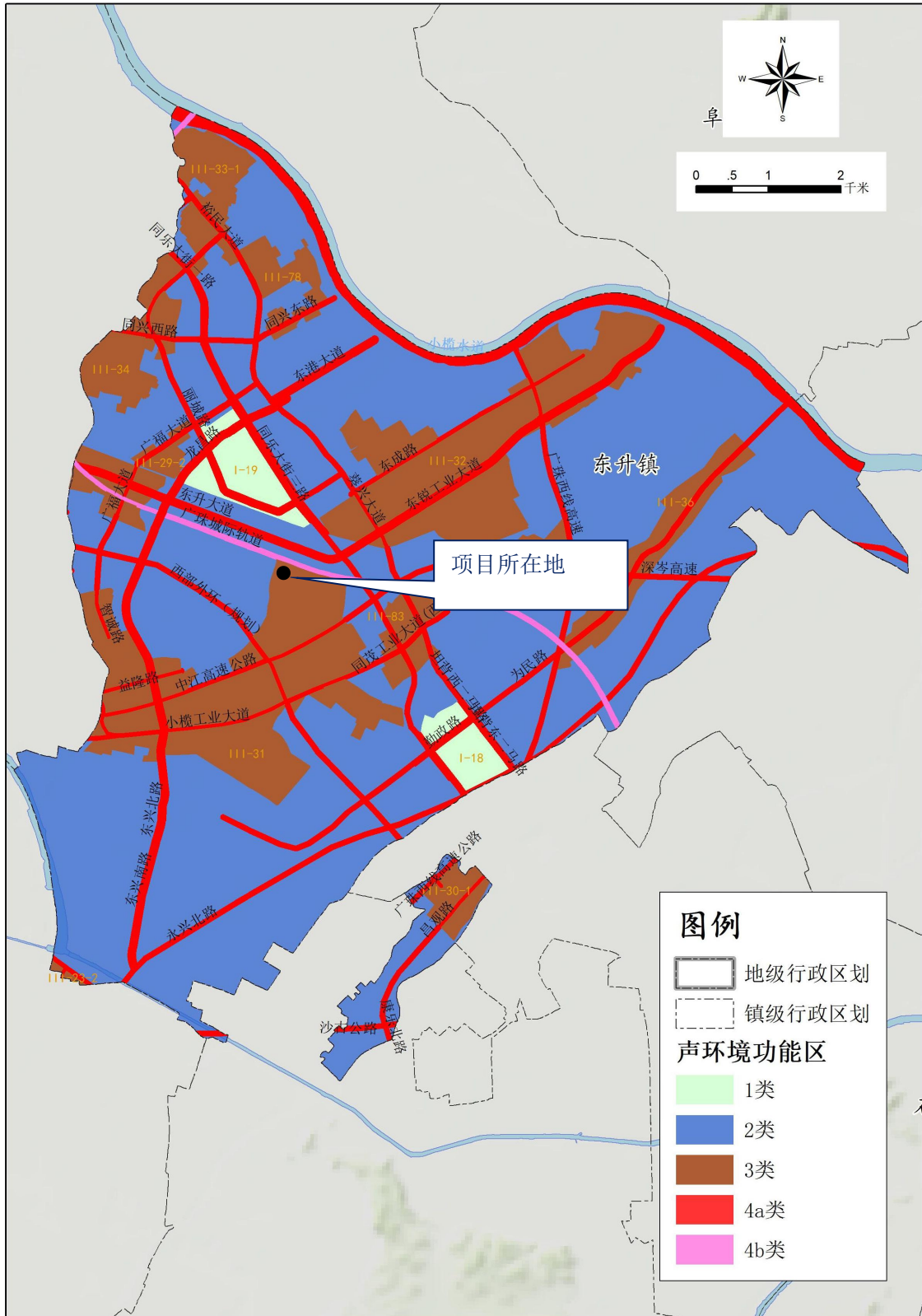
附图 6 中山市水环境功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



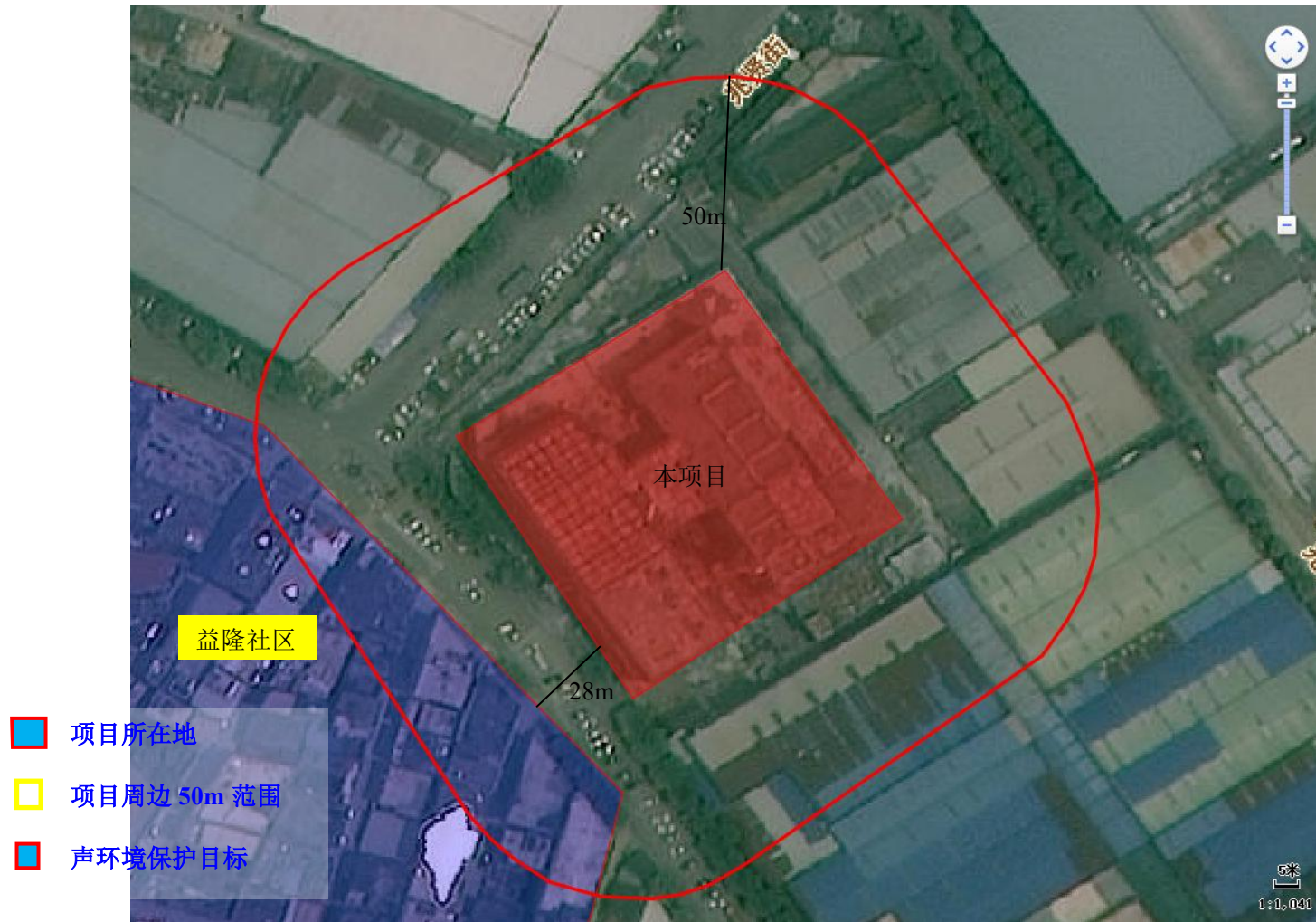
中山市环境保护科学研究院

附图 7 中山市环境空气质量功能区划图



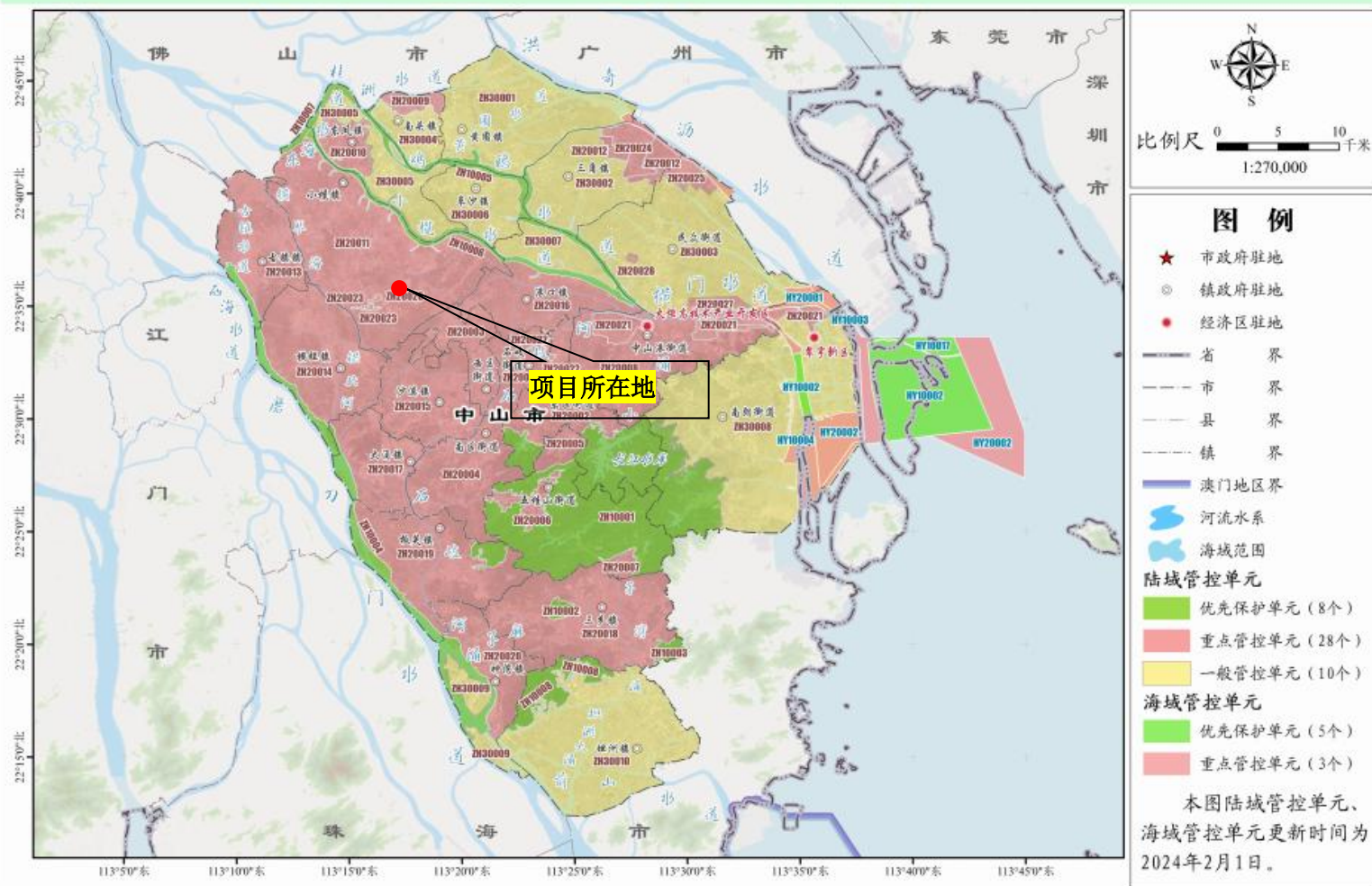
附图 8 项目所在地声功能区划





附图 10 项目噪声 50m 距离图

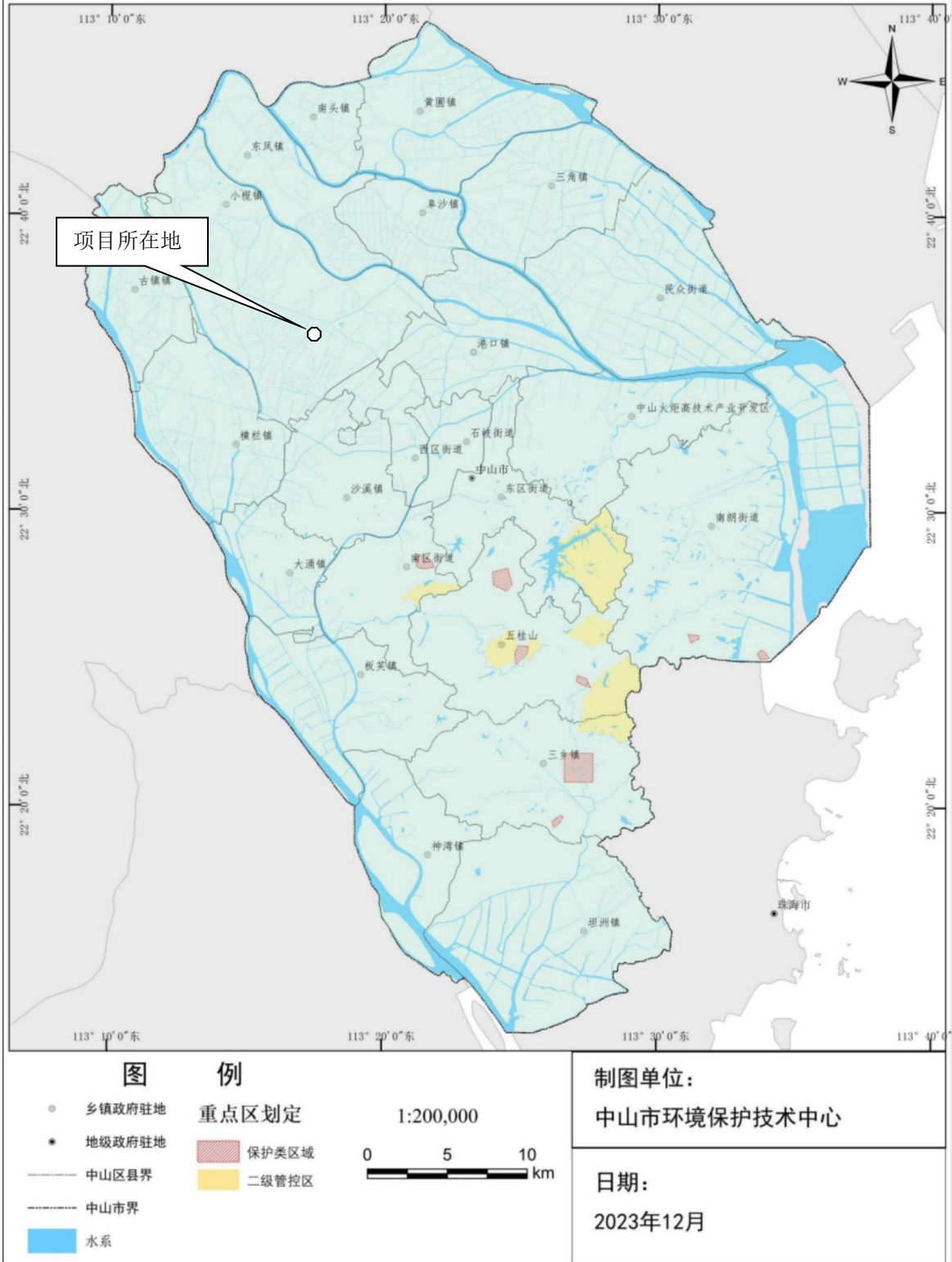
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 三线一单图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

## 重点区分区图



附图 12 项目所在地地下水污染防治重点区划图