

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市铠宇电器科技有限公司年生产金属制品  
900吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市铠宇电器科技有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1770124446000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	qp9151		
建设项目名称	中山市铠宇电器科技有限公司年生产金属制品900吨新建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属绳索及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市铠宇电器科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAK5FYQC6H		
法定代表人 (签章)	梁文浪		
主要负责人 (签字)	梁文浪		
直接负责的主管人员 (签字)	梁文浪		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	东莞市绿登环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周剑琼	0352024054400000132	BH071667	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
任国春	报告全文	BH055848	
周剑琼	审核	BH071667	

# 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 .....	53
六、结论 .....	55
附表 .....	56
建设项目污染物排放量汇总表 .....	56

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市铠宇电器科技有限公司年生产金属制品 900 吨新建项目		
项目代码	2602-442000-07-01-183226		
建设单位联系人	梁文浪	联系方式	*****
建设地点	中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七		
地理坐标	N22°39'57.300"; E113°16'25.170"		
国民经济行业类别	C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—66—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 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）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（含用海）面积（m <sup>2</sup> ）	940
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

## 其他符合性分析

### 1、产业政策相符性

本项目从事金属制品制造，设有冲压、油压、卷边、焊接、喷砂、抛光、除油、水洗工序，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类和许可准入类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类。项目建设符合国家产业政策要求。

### 2、规划相符性

#### （1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七，根据中山市自然资源一图通查询，项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。

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

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

表 1-1 与中环规字[2021]1 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂原辅材料。	相符
3	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目无 VOCs 废气产生。	相符
4	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	本项目无 VOCs 废气产生。	相符

	有行业要求的按相关规定执行。		
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目无 VOCs 废气产生。	相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目不使用涉 VOCs 原材料。	相符
8	除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	本项目无 VOCs 废气产生。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》中环规字[2021]1 号文件相符。

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

#### 1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

#### 2、与“资源利用上线”相符性分析

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

#### 3、与“环境质量底线”相符性分析

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

当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

#### 4、与《东风镇一般管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于东风镇一般管控单元，管控单元编码：ZH44200030005。

表1-2 与《东风镇一般管控单元准入清单》相符性分析

	涉及条款内容	本项目	是否符合
区域布局管控	<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。</p> <p>②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。</p> <p>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。</p> <p>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）。</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>本项目从事金属制品生产，属于其他金属制日用品制造，不属于文件禁止类、限制类项目；</p>	符合
	<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>本项目不使用涉 VOCs 原料。</p>	符合
	<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>1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>本项目位于中山市东风镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七，项目所在地为工业用地。</p>	符合
能源资源	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利</p>	<p>项目从事金属制品生产，生产</p>	符合

源利用	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。	设备均使用电能，满足清洁生产行业要求。	
污染物排放管控	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。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东风镇污水处理有限责任公司深度处理达标后排入中心排河。生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理单位处理，不外排。	符合
	3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东风镇污水处理有限责任公司深度处理达标后排入中心排河。生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理单位处理，不外排。不新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
	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。	项目无养殖尾水产生。	符合
	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。	本项目无氮氧化物、总VOC产生。	
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。	项目车间地面进行防渗处理；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡将事故废水拦截在车间内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。	符合

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

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

#### （4）与《中山市环保共性产业园规划（2023年版）》相符性分析

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 1-3 东凤镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺
1	北部组团	东凤镇	东凤镇小家电产业环保共性产业园	/	小家电产业（含喷粉工序）	酸洗-喷漆（喷粉）

本项目位于中山市东凤镇永益村东海六路98号厂房首层之七，从事金属制品生产，属于金属制品业中的C3389其他金属制日用品制造，不属于小家电产业，因此本项目可不进入共性产业园。

#### （6）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025年版）相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

##### A、保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

##### B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

##### C、一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废房、前处理线和废水桶，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致液压油、机油、除油剂、危废、废水泄漏，泄漏的液压油、机油、除油剂、危废、废水垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，化学品仓、前处理线、废水桶周边设置围堰；同时，在建设过程中将危废房、化学品仓、前处理线、废水桶等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相关要求。

## 二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明							
表 2-1 环评类别判定表							
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	C3389 其他金属制日用品制造	金属制品	900 吨/年	冲压、油压、卷边、焊接、喷砂、抛光、除油、水洗	三十、金属制品业 33—66—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
二、编制依据							
1、国家法律、法规、政策							
建设内容	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；						
	(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行)；						
	(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)；						
	(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订)；						
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；						
	(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；						
	(7) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；						
	(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；						
	(9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；						
	(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；						
	(11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）；						
	(12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）。						

## 2、地方法规、政策及规划文件

- (1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号）；
- (2) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- (3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件；
- (7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035年）》的通知；
- (8) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

## 3、技术规范

- (1) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；
- (2) 《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、项目建筑内容

### 1、基本情况

中山市铠宇电器科技有限公司位于中山市东凤镇永益村东海六路98号厂房首层之七（中心坐标：N22°39'57.300"；E113°16'25.170"），总投资200万元，其中环保投资10万元，用地面积940平方米，建筑面积940平方米，主要从事工金属制品制造，设有冲压、油压、卷边、焊接、喷砂、抛光、除油、水洗工序，无酸洗、电镀工序，年生产金属制品900吨。

### 2、产品和产量情况

本项目产品及产量详见下表。

表 2-2 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
----	----	-----	----

1	金属制品	900 吨/年	平均单个质量约 0.3kg，合计 300 万件/年，材质为厚度为 1mm 的不锈钢板，密度为 7.85g/cm <sup>3</sup> 。单件产品外表面面积约 0.038m <sup>2</sup> ，则总清洗面积约为 228000m <sup>2</sup>
---	------	---------	---

### 3、项目组成

项目组成一览表见下表。

**表 2-3 项目组成一览表**

工程类别	工程名称	主要建设内容	
主体工程	生产车间	所在建筑为单层锌铁硼结构厂房，高度约 7m，用地面积 940m <sup>2</sup> ，建筑面积 940m <sup>2</sup> ，主要为办公室、成品仓、原料仓、机加工区（冲床、油压、卷边）、焊接区、喷砂区、抛光房、除油区	
辅助工程	办公室	位于西北侧，为公司人员办公场所	
公用工程	水	由市政供水	
	电	由市政供电	
	气	天然气	
储运工程	仓库	厂房设有原料仓、危废房、成品仓	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河
		生产废水	生产废水交有处理能力的废水处理单位处置，不外排
	废气	1、焊接烟尘通过车间无组织排放； 2、喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器处理后车间无组织排放； 3、抛光粉尘经密闭车间收集后通过 1 套水喷淋设备处理后排气筒 15m 高空排放。	
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交具有般固体废物处理能力的单位处理，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；危险废物收集后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
	噪声	消声、减振、车间隔声等措施	

### 4、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

**表 2-4 主要原辅材料消耗量**

名称	物态	年用量（吨/年）	最大储存量（吨）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
不锈钢板	固体	960	30	散装，原料仓	/	不属于	/
金刚砂	固体	2	0.5	50kg 袋装，原料区	喷砂	否	/
除油剂	液体	22.32	1	50kg 桶装，化学品仓	除油	不属于	/
焊丝	固体	1	1	50kg 袋装，原料区	喷粉	不属于	/
液压油	液体	0.1	0.1	25kg 桶装，化	设备维护	属于	2500

				学品仓			
机油	液体	0.1	0.1	25kg 桶装, 化学品仓	设备维护	属于	2500

**不锈钢板:** 是以热轧卷为原料, 在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成的产品, 生产过程中由于不进行加热, 所以不存在热轧常出现的麻点和氧化铁皮等缺陷, 表面质量好、光洁度高。而且冷轧产品的尺寸精度高, 产品的性能和组织能满足一些特殊的使用要求, 如电磁性能、深冲性能等。本项目使用厚度为1mm的冷轧板, 密度为7.85g/cm<sup>3</sup>, 熔点400℃, 化学成分: C≤0.08, Mn≤0.4, P≤0.025, S≤0.02, Ti≤0.02, Al≤0.015, 其余铁。

**焊丝:** 项目主要用于氩弧焊, 用于焊接金属部件, 主要成分为 Cu62%、Zn37.1%、Sn0.1%、Si0.4%、Mn0.4%, 不含镍、铅等重金属。

**除油剂:** 主要成分为氢氧化钠 50%、碳酸钠 20%、硅酸钠 20%、磷酸钠 10%, pH 值: 9~11 (无量纲), 相对密度为 2.13, 熔点 318.40℃, 沸点 1390℃, 易溶于水, 用于工业除油清洗。

**液压油:** 主要成分为矿物油, 利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用, 对液压系统金属和密封材料有良好的配伍性, 良好的过滤性; 具有抗腐蚀能力和抗磨损能力以及抗空气夹带和起泡倾向; 热稳定性及氧化安定性要好; 具用破乳化必性。

**机油:** 即润滑油, 密度约为 0.91×10<sup>3</sup> (kg/m<sup>3</sup>) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质。

## 5、主要生产设备及数量

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	用途
1	冲床	1 台 25T、1 台 45T、1 台 60T、1 台 80T、1 台 100T	5	冲压
2	油压机	1 台 200T、1 台 350T	2	油压
3	卷边机	/	1	卷边
4	焊接机	/	2	焊接
5	喷砂机	/	2	喷砂
6	砂光机	/	10	抛光
7	抛光机	/	12	
8	自动抛光机	/	5	
9	自动除油清洗线 A	除油池 (7×1×1m, 有效水深 0.9m) + 喷淋 (上方喷淋 2.4×1×1m, 下方水池 1×1×0.6m, 有效水深 0.5m) + 水洗池 1 (4×1×1m, 有效水深 0.9m) + 水洗池 2 (4×1×1m, 有效水深 0.9m) + 烘干线	1 条	除油清洗

		(12×1×1m, 电加热)	
10	自动除油清洗线 B	除油池 (12×1×1m, 有效水深 0.9m) + 喷淋 (上方喷淋 2.4×1×1m, 下方水池 1×1×0.6m, 有效水深 0.5m) + 水洗池 1 (4×1×1m, 有效水深 0.9m) + 水洗池 2 (4×1×1m, 有效水深 0.9m) + 水洗池 3 (4×1×1m, 有效水深 0.9m) + 烘干线 (18×1×1m, 电加热)	2 条

注：项目不设备用发电机，设备均使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-6 项目产能核算一览表

设备名称	设备数量(条)	走线速度 (m/min)	平均挂具间隔距离 (m)	单个挂具悬挂产生数量 (个)	年生产时间 (h)	理论产量 (万件/年)
自动除油清洗线 A	1 (总长 29.4m)	3	0.4	1	2400	108
自动除油清洗线 B	2 (总长 44.4m)	3	0.4	1	2400	216
合计	3	/	/	/	/	324

综上所述，本项目 3 条除油清洗线年最大清洗产品约 324 万件，申报产能为 300 万件/年，申报合理。

## 7、工作制度

项目员工约 40 人，年工作约 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时，工作时间为：8:00~12:00、13:30~17:30，不涉及夜间生产。厂区内无厨房和宿舍。

## 8、公用工程

本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政供水管网接入。本项目用水主要为生产用水和员工生活用水。

### (1) 生活给排水

项目员工 40 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则本项目生活用水量为 400m<sup>3</sup>/a，项目生活污水按 90%排放率计算，产生量约为 1.2t/d，即 360t/a。生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司深度处理达标后排入中心排河。

## (2) 除油清洗给排水

项目设 3 条自动除油清洗线，其给排水情况如下：

表 2-7 项目前处理喷用水、排水情况一览表

名称	单个槽体有效容积 m <sup>3</sup>	槽子数量 (个)	总用水量 (t/a)	废水、废液产生方式	废水产生量 (t/a)	损耗补充量 (t/a)	废水类型
1 条自动除油清洗线 A，串联作业，清洗面积 76000m <sup>2</sup>							
除油	6.3	1	100.8	常温浸泡除油，每年整槽更换 1 次	6.3	94.5	废液
喷淋洗	0.5	1	17.5	常温喷淋水洗，每 15 天整槽更换 1 次	10	7.5	清洗废水
水洗 1	3.6	1	126	常温喷淋水洗，每 15 天整槽更换 1 次	72	54	清洗废水
水洗 2	3.6	1	126	常温喷淋水洗，每 15 天整槽更换 1 次	72	54	清洗废水
合计			370.3	/	160.3	210	/
2 条自动除油清洗线 B，串联作业，清洗面积 152000m <sup>2</sup>							
除油	10.8	2	345.6	常温浸泡除油，每年整槽更换 1 次	21.6	324	废液
喷淋洗	0.5	2	30	常温喷淋水洗，每 20 天整槽更换 1 次	15	15	清洗废水
水洗 1	3.6	2	216	常温喷淋水洗，每 20 天整槽更换 1 次	108	108	清洗废水
水洗 2	3.6	2	216	常温喷淋水洗，每 20 天整槽更换 1 次	108	108	清洗废水
水洗 3	3.6	2	216	常温喷淋水洗，每 20 天整槽更换 1 次	108	108	清洗废水
合计			1023.6	/	360.6	663	/

注：水池每天的损耗补充量按照各水池有效容积的 5%进行核算，每天更换不考虑损耗补充量。

由上表可知，项目除油工序合计使用除油剂配比液 446.4t/a，除油剂与水配备比例为 1：19，则除油剂用量 22.32t/a。

经上表分析，项目 3 条自动除油清洗线总用水量为 1393.9t/a（其中 22.32t/a 为除油剂），在生产过程中蒸发损耗 873t/a；产生废液 27.9t/a，属于危废，危废房分类储存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生生产废水 493t/a，收集后，交有废水处理能力的废水处理机构处理。

表 2-8 项目产品单位面积清洗用水量核算一览表

工序	用水量 m <sup>3</sup> /a	产品总清洗面积 m <sup>2</sup>	单位面积清洗用水量 L/m <sup>2</sup>
1 条自动除油清洗线 A，串联作业，清洗面积 76000m <sup>2</sup>			
除油后水洗	269.5	76000	3.55
2 条自动除油清洗线 B，串联作业，清洗面积 152000m <sup>2</sup>			

除油后水洗	678	152000	4.46
-------	-----	--------	------

经上表分析，项目产品单位清洗面积为 3.55-4.46L/m<sup>2</sup>，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2，单位面积取水量≤10L/m<sup>2</sup>（I级基准值），本项目单位取水量满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求，满足生产需要。

### （3）水喷淋除尘给排水

项目抛光工序废气采用水喷淋处理，配有储水池，有效容积约为 1m<sup>3</sup>，平时喷淋废水通过储水池沉降、过滤、捞渣后循环使用，每天补充蒸发损耗，每个月整体更换一次，每天补充蒸发损耗量约为总容积的 10%，则每天补充水量约 0.1t/d（30t/a），每个月整体更换一次，更换量为 1t/次，及更换废水为 12t/a，收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。则项目水喷淋除尘总用水为 42t/a。

表 2-9 本项目水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
1	除油槽用水量	446.4（22.32t/a 为除油剂）	418.5	27.9（废液）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	清洗槽用水量	947.5	454.5	493	交有废水处理能力的废水处理机构处理
3	水喷淋除尘用水	42	30	12	
4	生活用水	400	40	360	360
5	合计	1835.9（22.32t/a 为除油剂）	943	892.9（27.9t/a 为废液）	360

项目水平衡图如下（单位：m<sup>3</sup>/a）：

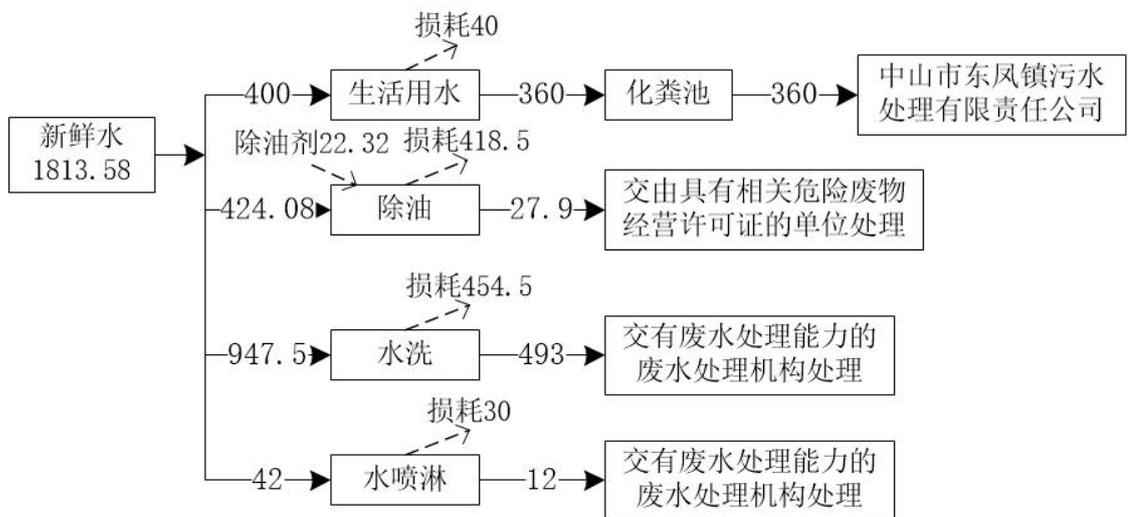


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

(3) 能耗情况

本项目建设后耗电量约为 50 万度/年, 由市政电网供给。项目不设备用发电机。

9、平面布局

本项目所在建筑为单层锌铁硼结构厂房, 高度约 7m, 用地面积 940m<sup>2</sup>, 建筑面积 940m<sup>2</sup>, 最近敏感点为项目西北侧 5m 居民区。项目机加工等高噪声设备 (冲床、油压机、卷边机、焊接机、喷砂机、砂光机、抛光机) 布置在车间东南侧, 远离西北侧敏感点, 距离西北侧敏感点 40m; 西北侧为办公室、原料区、成品区; 车间中部为除油清洗线。企业生产设备加装减震垫, 减少设备噪声, 项目经墙体、门窗隔声和自然距离衰减后, 厂界噪声可达标排放对敏感点影响不大。项目废气排气筒 G1 位于厂房东南侧, 距离南侧敏感点约 60m, 因此废气对敏感点的影响较小。平面布置情况详见附图 3。

10、四至情况

本项目位于中山市东凤镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七, 西北侧为居民区, 东北侧为注塑厂, 东南侧为中山沃德厨卫有限公司, 西南侧为空地。地理位置情况详见附图 1, 项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

建设运营期工艺流程如下图。

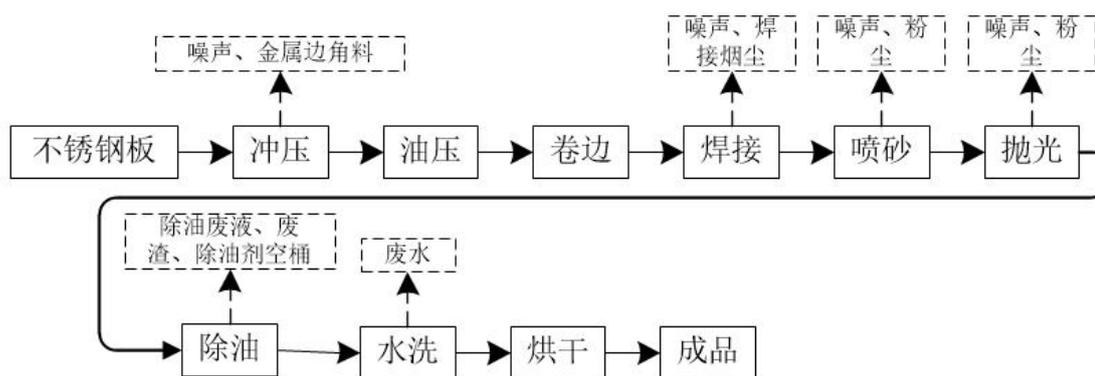


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

冲压: 利用冲压机将不锈钢板材冲压出需要的大小。年工作 2400h。有金属

	<p>边角料和噪声产生。</p> <p><b>油压：</b>利用油压机将板材油压成需要的形状。年工作 2400h。有噪声产生。</p> <p><b>卷边：</b>利用卷边机将板材边缘进行卷边。年工作 2400h。有噪声产生。</p> <p><b>焊接：</b>将 2 个配件焊接在一起得到成品。年工作 1200h。有焊接烟尘和噪声产生。</p> <p><b>喷砂：</b>利用喷砂机对产品表面进行打磨。喷砂机是采用压缩空气为动力，在喷砂仓内以形成高速喷射束将喷料（金刚砂）高速喷射到被需处理工件表面，使工件的外表面或形状发生变化，由于喷料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。金刚砂部分在喷砂仓沉降，部分通过设备自带的除尘器进行收集后重复利用。年工作 2400h。有噪声、粉尘、废金刚砂、布袋集尘、废布袋产生。</p> <p><b>抛光：</b>喷砂后的产品再进行抛光处理，是表面更加光亮、平滑。年工作 2400h。有噪声、粉尘产生。</p> <p><b>除油：</b>机加工的半成品工件表面会残留少量油污，采用常温浸泡除油。项目除油槽内槽液根据除油剂浓度定期补充药剂，每个月进行捞渣，每年整槽更换，年工作 2400h，此过程会产生废液、废渣。</p> <p><b>水洗：</b>项目除油后需进行喷淋水洗+浸泡水洗，去除工件表面残留的除油剂将工件清洗干净，年工作 2400h。项目清洗槽中废水定期更换有清洗废水产生。</p> <p><b>烘干：</b>烘干工件表面水分，烘干温度 100℃~140℃，电加热，年工作 2400h。</p> <p><b>包装出货：</b>对成品工件进行人工包装出货，年工作 2400h。此工序产生的主要污染物：普通废弃包装材料。</p>
与项目有关的原有环境	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。</p>

污 染 问 题	
------------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 区域环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

##### (1) 空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，属于达标区。具体见下表。

表 3-1 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>	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM <sub>10</sub>	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45.3	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	第 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	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.4	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

##### (2) 基本污染物环境质量现状

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。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状公报》中监测站-小榄的监测站数据，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 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均	22.58	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.94	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	94	150	88	0	达标
				年平均	45.81	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	44	75	100	0	达标
				年平均	21.45	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	159	160	153.13	9.07	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	30	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）及其修改单二级标准；PM<sub>10</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）及其修改单二级标准；PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

项目特征因子为 TSP。TSP 引用《中山市紫涵塑料色母制品有限公司新建项目环境质量现状监测》的监测数据，监测时间 2023 年 11 月 3 日~11 月 5 日在中山市紫涵塑料色母制品有限公司周边穗茵庭居民区布设的 1 个监测点。位于本项目所在地北侧 2250m 处。

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

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
G1 穗茵庭居民区	113.278927	22.683535	TSP	北侧	2250

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果（mg/m<sup>3</sup>）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围/（μg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 穗茵庭居民区	113.278927	22.683535	TSP	日均值	300	70~79	26.3	0	达标

注：①监测报告详见附件；

2、水环境质量现状

本项目位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河，最终进入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中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。根据《2024 年水环境年报》，2024 年鸡鸦水道水质为II类标准，鸡鸦水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

## 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：

### 1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

### 2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

### 3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

## 3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域厂界为2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，2类区域昼间噪声值标准为60dB(A)、夜间噪声值标准为50dB(A)；本项目厂房西北侧5m为居民区，居民区为2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，2类区域昼间噪声值标准为60dB(A)、夜间噪声值标准为50dB(A)；2026年1月23日~24日广州三正检测技术有限公司在项目2号厂房周围设置噪声监测点4个，监测结果见下表。

表 3-5 项目声环境质量现状单位：dB(A)

监测点位及编号	检测时间	1#东南面厂界外1m	2#西南门厂界外1m	3#西北面厂界外1m	4#西北面敏感点
昼间	2026.1.23	58.2	57.2	57.9	57.6
	2026.1.24	57.9	57.6	58.1	57.5
标准	昼间标准：60B（A）				

注：项目夜间不生产；东北侧厂界紧邻其他企业，无监测条件。

项目噪声监测结果表明，项目厂界、敏感点噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，建设项目所在地声环境状况良好。

### 4、土壤环境现状

本项目租用已建成厂房，厂区和周边地面已全部采取混凝土硬化，无裸露地表。

生产过程产生废水、危险废物，废水、危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；项目表面处理区设置围堰，硬底化地面防渗防漏；项目化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水暂存池防腐防渗处理。同时项目厂房门口设置防水挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程产生少量颗粒物等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目租用园区统一建设的标准厂房，厂区和周边地面已全部采取混凝土硬化。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。

### **5、地下水环境现状**

项目生产车间地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

项目设置危废暂存仓，危废暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆；项目表面处理区设置围堰，硬底化地面防渗防漏；废水暂存池防腐防渗处理；项目化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。同时项目厂房门口设置防水挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

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。

项目周围 500m 范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

## 6、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

## 环境保护目标

### 1、环境空气保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二类标准。项目厂界 500 米区域存在环境影响敏感点。

表 3-6 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
永益村 1	/	/	居民	1000	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西北(最近) 西南 南侧	5
永益村 2	/	/	居民	300		东北	340
南角村	/	/	居民	200		东南	400

### 2、地表水环境保护目标

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

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

### 3、声环境保护目标

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）的功能区划为 2 类，边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目厂界外 50m 范围内声

环境保护目标如下表：

表 3-7 建设项目噪声环境敏感点一览表

名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离/m	与产噪设备距离/m	与排气筒距离/m
永益村 1	/	民居	人群健康	2 类区	西北面	5	40	60

#### 4、地下水环境

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

#### 5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。

#### 1、水污染物排放标准

表 3-8 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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD5	300	
	氨氮	-	
	SS	400	

#### 2、大气污染物排放标准

表 3-9 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
抛光粉尘	G1	颗粒物	15	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值(速率 50%限值)
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无
		锡及其化合物		0.24		
		锰及其化		0.04		

		合物			组织排放限值								
	<p>注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”要求，根据现场勘查，本项目 G1 排气筒高 15m，项目周边有部分 5、6 层居民楼，高度约 20m，本项目排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，本项目 G1 排气筒颗粒物按照排放速率限值的 50% 执行。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 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;"> <tr> <td>厂界</td> <td>厂界外声环境功能区类别</td> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般固废在厂内贮存，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。</p> <p>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。</p>					厂界	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	厂界	2 类	60	50
厂界	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间										
厂界	2 类	60	50										
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标：</p> <p>生活废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量≤360t/a。本项目所在地纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司的处理范围，总量控制纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，不需另外申请总量控制指标。</p> <p>生产废水：收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>无</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>												

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

本项目的租用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。

### 运营期环境影响和保护措施

#### 一、废气

##### 1、项目运营期废气产生情况

项目废气主要有焊接烟尘、喷砂粉尘、抛光粉尘。

本项目各工序废气收集效率的取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：

**表 4-1 废气收集效率参考值**

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小	30

		于 0.3m/s	
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

### (1) 焊接烟尘

项目焊接工序中由于金属局部因高温而迅速的融化或者汽化, 此过程会有少量的焊接烟尘产生, 使用的焊接件材料为焊丝, 使用的焊接件材料为铜基焊料, 主要成分为铜、锌以及微量元素锡、硅、锰, 不含铅等重金属, 焊接烟尘主要成分为颗粒物和少量锡及其化合物、锰及其化合物。

由于焊料只含有微量锡、硅、锰元素, 因此产生的锡及其化合物、锰及其化合物较少, 本次环评仅作定性分析。

焊接烟尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—09 焊接—焊接件—实芯焊丝—氩弧焊—所有规模—颗粒物 9.19kg/t 焊材”, 项目使用焊丝 1t/a, 则烟尘产生量为 0.0092t/a, 产生量较少, 焊接烟尘通过加强车间通风无组织排放, 项目焊接工序年工作 1200d, 则排放速率为 0.0077kg/h。无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段无组织排放限值, 对周边环境影响较小。

### (2) 喷砂粉尘

本项目工件采用喷砂机进行表面打磨。喷砂过程有粉尘产生, 粉尘的产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—干式预处理件—钢材、铝材、铁材、其他金属材料—喷砂、喷砂、打磨、滚筒—所有规模—颗粒物 2.19kg/t 原料”, 根据企业提供资料, 项目喷砂处理工件约 900t/a, 同时金刚砂在重复使用过程中产生少量损耗, 损耗量约占金刚砂用量的 5%, 项目金刚砂用量为 1t/a, 则项目总粉尘产生量约为 2.021t/a。

项目喷砂工序在喷砂机中的喷砂仓内进行, 属于密封设备, 喷砂产生的粉尘通过设备自带的排气管道进行收集, 废气收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业

源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。-集气效率 95%”，本项目喷砂粉尘通过设备排气口收集，废气收集效率可达 90%，收集的粉尘通过设备自带的布袋除尘器收集处理后车间无组织排放，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“袋式除尘对颗粒物处理效率达 95%”，本项目采用布袋除尘处理粉尘，处理效率可达 95%，则处理后排放量为 0.091t/a，未收集粉尘为 0.202t/a，则总无组织排放量为 0.293t/a，年工作 2400h，则排放速率为 0.122kg/h。无组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，对周围的大气环境质量影响不大。

### （3）抛光粉尘

项目机加工后的工件需要通过抛光机将工件表面抛光光滑，抛光过程有粉尘产生，产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理—干式预处理件—钢材、铝材、铁材、其他金属材料—抛丸、喷砂、抛光、滚筒—所有规模—颗粒物 2.19kg/t 原料”，项目金属原料总用量 900t/a，产生粉尘约 1.971t/a。

项目抛光粉尘通过在抛光工位设置集气罩进行收集，根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中集气罩风量计算公式设计收集风量： $风量 = K \times P \times h \times V \times 3600$ ，式中： $K$ ——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4； $P$ ——排风罩敞开面的周长； $h$ ——罩口至有害物源的距离，取 0.1m； $V$ ——边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5。项目共 12 台抛光机和 10 台砂光机，单个集气罩尺寸为 0.4m×0.4m，则设计风量为 8870.4m<sup>3</sup>/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计 10000m<sup>3</sup>/h，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值中“外部集气罩—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s—集气效率 30%”，收集效率为 30%。收集的粉尘通过水喷淋处理后 G1 排气筒 15m 高空排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，

431-434 机械行业系数手册—06 预处理—干式预处理—钢材—抛丸、喷砂、打磨、滚筒—所有规模—颗粒物末端治理技术效率—喷淋塔 85%”，本项目水喷淋塔对颗粒物处理效率取值 85%，项目年工作 2400h，则项目废气产排情况见下表。

表 4-2 项目抛光粉尘产排情况一览表

排气筒编号		G1
排放因子		颗粒物
产生工序		抛光
总产生量 (t/a)		1.971
收集方式和效率		集气罩 30%
有组织	产生量 (t/a)	0.5913
	产生速率 (kg/h)	0.2464
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.6375
	排放量 (t/a)	0.0887
	排放速率 (kg/h)	0.037
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.6956
无组织	排放量 (t/a)	1.3797
	排放速率 (kg/h)	0.5749
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		10000
有组织排放高度 m		15

由上表可知，项目抛光粉尘经集气罩收集后通过水喷淋塔处理后 15m 高空排放 G1，有组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值），对周边环境影响较小。

未收集的废气通过加强车间通风无组织排放，项目厂界无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，对周围的大气环境质量影响不大。

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，项目周边 500 米内存在大气环境敏感点，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境的影响：

- 1、焊接烟尘通过车间无组织排放；
- 2、喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器处理后车间无组织排放；
- 3、抛光粉尘经集气罩收集后通过水喷淋塔处理后 15m 高空排放 G1；

经上述措施后，有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）；厂界无组织排放的颗粒

物、锡及其化合物、锰及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，对周边环境影响较小。

## 2、废气治理设施可行性分析

项目焊接烟尘通过车间无组织排放；喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器处理后车间无组织排放；抛光粉尘经集气罩收集后通过水喷淋塔处理后 15m 高空排放 G1。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），颗粒物采用布袋除尘、水喷淋处理属于可行技术。

### （1）布袋除尘器

布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

### （2）水喷淋除尘装置可行性分析

循环式水喷淋除尘器，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到水浴除尘塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。

表 4-3 排气筒一览表

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)	内径 (m)	排气温度 (°C)	类型

G1	抛光粉尘	颗粒物	/	水喷淋	是	10000	15	0.5	25	一般排放口
----	------	-----	---	-----	---	-------	----	-----	----	-------

### 3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。

表 4-4 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	颗粒物	3.6956	0.037	0.0887
一般排放口合计		颗粒物			0.0887
有组织排放总计		颗粒物			0.0887

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	车间内	焊接工序	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1.0	0.0092
			锡及其化合物	加强车间通风		0.24	/
			锰及其化合物	加强车间通风		0.04	/
2	车间内	喷砂工序	颗粒物	布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1.0	0.293
3	车间内	抛光工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1.0	1.3797
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.6819	

表 4-6 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	0.0887	1.6819	1.7706
---	-----	--------	--------	--------

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见表。

表 4-7 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
抛光工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	颗粒物	0.2464	24.6375	/	/	及时更换和维修废气处理设施

### 3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理（涂装），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-8 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	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）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）

表 4-9 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、锡及其化合物、锰及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### （1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 1.2t/d（360t/a）。根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数，此类废水主要污染物及产生浓度约为 pH 值 6-9（无量纲）、COD<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L。项目的生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管道

排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后，排入周围河道中心排河，对纳污河道的影响不大。

## (2) 生产废水

本项目生产废水 505t/a，其中除油后清洗废水 493t/a、水喷淋废水 12t/a，生产废水统一收集后交有废水处理能力的废水处理机构处理。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (1) 生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司可行性分析

项目生活污水的产生量约 360m<sup>3</sup>/a。生活污水经三级化粪池处理后，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后，排入周边河道中心排河。污水若处理达标后排放，对纳污河道的影响不大。

中山市东凤镇污水处理有限责任公司新建项目拟建于中山市东凤镇穗成村，采用 CASS 污水处理工艺，建设项目占地 38300 平方米，中山市东凤镇生活污水处理厂收集范围为东凤镇，总服务面积 18.9Km<sup>2</sup>。建设项目首期污水处理规模为 2.0 万吨/日，已于 2009 年年底投产运行目前，东凤镇污水处理厂二期工程运营正常，出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准的要求。项目位于东凤镇污水处理厂污水管网纳污范围内，本项目生活污水排放量为 1.2t/d，占东凤镇污水处理厂总处理能力的 0.006%，在污水处理厂的处理能力之内。项目外排生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足东凤镇污水处理厂的接管标准，因此，本项目生活污水经厂房配套建设的三级化粪池预处理后排入东凤镇污水处理厂处理是可行的。经处理后，项目外排生活污水对水环境影响不大。因此，本项目的生活污水汇入东凤镇生活污水处理厂集中处理是可行的。

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

### (2) 生产废水交有废水处理能力的废水处理机构处理可行性分析

本项目生产废水 505t/a，其中除油后清洗废水 493t/a、水喷淋废水 12t/a，根据本项目原辅材料成分，项目不涉及重金属。

除油后清洗废水主要污染因子为：pH 值、CODcr、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS；水喷淋废水主要污染因子为：pH 值、CODcr、SS；水喷淋废水产生量较少，混合后的生产废水主要污染因子及浓度按照清洗废水进行分析；项目设置 1 个有效容积 50m<sup>3</sup> 的废水池用于储存生产废水，统一收集后，生产废水合计污染因子为 pH 值、CODcr、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS。

**清洗废水：**废水中 pH 值、CODcr、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS 浓度参照《汽车涂装废水处理工程实例》（《广东化工》，2017 年第 12 期第 44 卷总第 350 期）中对脱脂后清洗废水的水质分析数据、《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（杨靖、黄焕转）文献中对广东某抽油烟机制造有限公司的喷粉前处理（陶化）清洗废水数据和《喷漆喷粉线废水处理技术研究》（《广东化工》，2020 年第 24 期第 47 卷总第 434 期周岗）文献中对南通经济技术开发区一家办公设备公司五金零配件表面处理废水数据；上述文献与本项目金属表面处理（除油、陶化）工序类似，因此，本项目清洗废水引用上述文献中清洗废水水质可行；其中氨氮参照《某城市地区水环境检测中总氮和氨氮的关系分析》（《山西化工》，2023 年）中的结论：在总氮浓度处于 2.00 mg/L 以下时，氨氮在总氮中的占比例相对较低，一般在 30%左右。而在总氮质量浓度为 2.0~5.0 mg/L 时，氨氮在总氮中的质量占比则无法获得确定关系，但是总体在 60%以下。在总氮质量浓度超出 5.00 mg/L 时，氨氮在总氮中的质量占比相对较高，在 70%左右，本项目氨氮在总氮中的质量占比 70%计。

**表 4-10 生产废水水质分析** （单位：mg/L，pH 值无量纲）

类别	pH 值	CODcr	SS	氨氮	石油类	TN	TP	LAS
汽车涂装废水处理工程实例	8-10	600	200	/	50	10	10	/
喷粉前处理线清洗废水处理工程实例	8-10	300	/	/	30	/	/	/
喷漆喷粉线废水处理技术研究	8-10	1500	226	7.65	50.3	/	/	27.1
结合本项目实际取值	8-10	2000	300	8	60	11.5	10	30

收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

A、中山市中丽环境服务有限公司（摘自 2020 年报告表）

污水设计处理量为 400t/d（146000t/a，剩余处理量 100t/d），主要接收“印刷废水涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。进水水质如下：

表4-11 中山市中丽环境服务有限公司废水类别、污染物及进水浓度

废水类型	污染因子	进水浓度 mg/L
工业废水 (146000t/a)	CODcr	≤5000
	BOD <sub>5</sub>	≤2000
	SS	≤500
	氨氮	≤30
	TP	≤10

综上所述，项目产生的清洗废水水质达到中山市中丽环境服务有限公司废水站进水水质要求，可交由中山市中丽环境服务有限公司转运处理。

因此，本项目生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

本项目生产废水转移量为 505t/a，约 1.68t/d，项目配套 1 个 60m<sup>3</sup>的地下废水收集池，每月转运一次；企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 4-12 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>1、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、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。</p>	<p>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水池收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地下水池防腐防渗，并在前处理设备周边设备围堰；定期对废水池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水池只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠</p>	相符

		险。		
2	2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 1 个 60m <sup>3</sup> 的废水收集池收集清洗废水，有效储存量为 54t，项目生产废水产生量为 505t/a，约 1.68t/d，项目可储存约 32 天废水量；废水池装有水位线报警装置，方便观察废水池内废水储存量，水池防渗，定期对废水池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；产生的废水通过软管流入废水池储存，不设置固定明管；项目无废水回用。	相符
3	2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表，废水池装有水位报警器，企业在废水池储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符
4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置 1 个 60m <sup>3</sup> 的废水收集池，总有效储存量为 54t，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 54t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每月转运 1 次	相符
5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档	相符

		水产生单位和接收单位分别自留存档。		
6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留	相符
7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	相符
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求。

因此，项目产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 4-13 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	污染治理设施编号			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	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	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	A01	三级化粪池	沉淀	WS-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
2	生产废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	交有处理能力的废水处理处	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净

		总磷 总氮 石油类 LAS 色度	理机 构处 理,不 外排							下水排 放 □温排 水排放 □车间 或车间 处理设 施排放
--	--	------------------------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-14 废水间接排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口		废水排 放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规 律	间歇 排放 时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值
1	WS-001	/	/	0.036	中山 市东 凤镇 污水 处理 有限 责任 公司	间 断排 放,流 量不 稳定 但不 属于 冲击 性排 放	/	中山 市东 凤镇 污水 处理 有限 责任 公司	COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
								pH	6-9	

表 4-15 生活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-001 (生活 污水排放口)	pH	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	6-9 (无量纲)
		COD <sub>Cr</sub>		≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表 4-16 项目生活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-001	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0003	0.09
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00018	0.054
		SS	150	0.00018	0.054
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00003	0.009
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>	0.0003	0.09
			BOD <sub>5</sub>	0.00018	0.054
			SS	0.00018	0.054
			NH <sub>3</sub> -N	0.00003	0.009

### 3、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司深度处理达标后排入中心排河；生产废水分类收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

#### 4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水、生产废水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

### 三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备、空压机运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为 75~90dB(A)，根据企业工作制度，噪声产生时间段为 8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量（台/条）	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB（A）
车间内	冲床	5	频发	80
	油压机	2	频发	75
	卷边机	1	频发	75
	焊接机	2	频发	75
	喷砂机	2	频发	75
	砂光机	10	频发	80
	抛光机	12	频发	80
	自动抛光机	5	频发	80
	自动除油清洗线 A	3	频发	80
	废气处理风机	1	频发	90

全部设备同时开启时，对周围的声环境有一定的影响。应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

（1）在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5~25dB（A）、减震垫降噪可达到 5 dB（A），本项目取 5 dB（A）。

（2）项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为

38.8dB(A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 25dB(A)。

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

(4) 本项目废气处理设备风机等安装在车间内东南侧，远离西北侧敏感点，安装基座减震、专用隔声罩和消声器，参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)，加装消声器(适用于各类风机)的降噪量 15-25dB(A)，本项目取值为 15dB(A)，加装隔声罩(适用于风机)的降噪量 15dB(A)以上，本项目以 15dB(A)计；共可降噪 30dB(A)。

综上所述，车间内生产设备经过墙体隔声降噪和加装减震底座的降噪，综合降噪效果达到 30dB(A)；风机经安装基座减震、专用隔声罩和消声器后，综合降噪效果达到 30dB(A)。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求，敏感点声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。不会对周边环境产生明显影响。

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

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将仓库等低噪声设备和功能区布设在车间西北侧，高噪声设备布置在厂房东南侧，废气处理设备安装在车间东南侧，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

#### ②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于产生噪声大的空压机设置单独房间，废气处理设备风机安装减震基座和

消声罩，对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，车间的门窗选用隔声性能良好的双层门窗并安装隔音玻璃，尽量采用密闭形式，靠近敏感点一侧不设门窗，防止噪声对外传播。

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

#### ④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

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

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-18 项目噪声监测点位和监测频次一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目东南边界外 1m	1 次/季度	昼间≤65dB (A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
2	项目西南边界外 1m			
3	项目西北边界外 1m			
4	项目东北边界外 1m			

#### 四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

（1）生活垃圾：项目共有员工 40 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.02t/d，6t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

(2) 一般工业固体废物:

**废普通包装材料:** 金刚砂、焊丝在使用过程中产生废普通包装物, 项目金刚砂和焊丝用量约 3t/a, 均采用 50kg 袋装, 则产生包装袋 60 个, 单个质量约 0.2kg, 则项目废普通包装物产生量约 0.012t/a。

**布袋集尘:** 项目喷砂粉尘通过布袋除尘器处理, 根据工程分析, 产生布袋集尘约 1.73t/a。

**废布袋:** 为保证布袋除尘器处理效率, 每年对布袋进行更换, 有废布袋产生, 每次更换废布袋约 20 个, 单个质量约 2kg, 则产生废布袋 0.04t/a。

**废金刚砂:** 项目喷砂工序有废金刚砂产生, 项目使用金刚砂 2t/a, 喷砂过程中约 0.1t/a 形成粉尘, 则产生废金刚砂约 1.9t/a。

**车间集尘:** 项目未收集的抛光粉尘约 80%在设备周边自然沉降, 定期清理, 有车间集尘产生, 根据工程分析, 产生车间集尘约 1.1t/a。

**金属边角料:** 项目冲压过程有金属边角料产生, 项目不锈钢板材用量 960t/a, 产品总质量约 900t/a, 产生抛光金属粉尘 1.971t/a, 喷砂金属粉尘 1.971t/a, 根据物料平衡, 则项目产生金属边角料约 56.058t/a。

上述一般工业固废, 进行分类收集储存, 定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物:

**表面处理废液:** 项目除油池定期更换有废液产生, 根据工程分析, 总废液产生量为 27.9t/a。

**表面处理废渣:** 项目除油池定期捞渣, 有废渣产生, 单次产渣量约为槽体有效容积的 1%, 每 2 个月捞渣一次, 则废渣产生量约为 1.674t/a。

**废化学品包装桶:** 项目除油剂为塑料桶包装, 废包装桶作为危险废物处理。项目用除油剂 22.32t/a, 包装规格为 50kg/桶, 产生包装桶约 447 个, 单个重量约 0.5kg, 计产生空包装桶约 0.223t/a。

**废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等:** 项目机加工设备在运行和维修过程中会使用机油, 能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用, 根据企业提

供资料，维修保养过程中产生的废机油约 0.05t/次，项目设备平均约每 6 个月维修保养 1 次，则废机油产生量约 0.1t/a，产生废机油空桶（1 个，单个质量 5kg）0.005t/a，废抹布手套（20 个，单个质量 1kg）0.02t/a，则产生废机油及其包装物和废手套抹布约 0.125t/a。

**废液压油及其包装物和含废液压油的手套、抹布等：**项目液压机属于液压设备，使用液压油，为保证设备正常运行，液压油需每年更换，根据企业提供资料，每年产生废液压油约0.1t/a，更换的废液压油需要新油更换，则使用新液压油0.1t/a，项目新液压油采用100kg桶装，则产生废液压油空桶（1个，单个质量5kg）0.005t/a，液压油更换过程使用抹布手套，有沾有液压油废抹布手套产生，年产生废抹布手套20个，单个质量1kg，则沾有液压油废抹布手套产生量为0.02t/a，则产生废液压油及其包装物和含液压油废手套、抹布等合计约0.125t/a。

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	表面处理废液	HW17 (表面处理废物)	336-064-17	27.9	除油陶化	液态	除油剂	除油剂	不定期	T/C	危废仓分类暂存，定期交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理
2	表面处理废渣	HW17 (表面处理废物)	336-064-17	1.674	除油陶化	固态	除油剂	除油剂	不定期	T/C	
3	废化学品包装桶	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.223	表面处理	固态	除油剂	除油剂	不定期	T	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.125	机加工、设备维护、更换	液态	废机油	废机油	不定期	T, I	
5	废机油桶		900-249-08			固态	废机油	废机油	不定期	T, I	
6	含机油等的废	HW49 其他废物	900-041-49			固态	废机油	废机油	不定期	T/In	

	抹布 手套									
7	废液 压油	HW08 (废 矿物 油与 含矿 物油 废物)	900-214-08	0.125	设备 维修	液体	废液 压油	油类	不定时	T, I
8	液 压 油 空 桶	HW08 (废 矿物 油与 含矿 物油 废物)	900-249-08			固体	废液 压油	油类	不定时	T, I
9	含液 压油 废抹 布及 手套 等	HW49 (其 他废 物)	900-041-49			固体	废液 压油	油类	不定时	T/In

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废房	表面处理 废液	HW17（表 面处理废 物）	336-064-17	车 间 内 危 废 房	1 区	10 m <sup>2</sup>	桶装	10t	4 个月
		表面处理 废渣	HW17（表 面处理废 物）	336-064-17		2 区	2 m <sup>2</sup>	桶装	2t	1 年
		废化学品 包装桶	HW49（其 他废物）	900-041-49		3 区	1 m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	1 年
		废机油	HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物	900-214-08		4 区	2 m <sup>2</sup>	桶装	0.2t	1 年
		废机油桶		900-249-08				桶装	0.1t	1 年
		含机油等 的废抹布 手套	HW49 其 他废物	900-041-49				桶装	0.1t	1 年
		废液压油	HW08（废 矿物油与 含矿物油 废物）	900-214-08				桶装	0.2t	1 年
		液压油空 桶	HW08（废 矿物油与 含矿物油 废物）	900-249-08		桶装	0.1t	1 年		
		含液压油 废抹布及 手套等	HW49（其 他废物）	900-041-49		桶装	0.1t	1 年		

危险废物暂存区位于车间西北侧独立区域，总占地面积 15 m<sup>2</sup>，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 4 个独立分区。其中 1 区占地面积 10 m<sup>2</sup>，贮存废 HW17 表面处理废液，采用密封桶包装。禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存废 HW17 表面处理废渣，采用密封桶包装。3 区占地面积 1 m<sup>2</sup>，贮存废 HW49 废化学品包装桶，采用密封桶包装。4 区占地面积 1 m<sup>2</sup>，贮存废机油及其包装物、废液压油及其包装物和含油的废抹布及手套，采用专用耐油铁桶存放。

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

一般固体废物贮存管理要求：

①一般固体废物根据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。

危险废物贮存管理要求：

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

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

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

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

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。

经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

### 五、土壤环境影响分析

项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；废水池防腐防渗处理；项目前处理区设置围堰，硬底化地面防渗防漏；项目内化学品仓用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置防水挡板，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为颗粒物废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过无垂直下渗污染途径，存在大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

#### 土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

#### (3) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括车间表面处理区域、化学品仓、危废房、废水池，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，液体原料及产品暂存区地面设防渗涂层。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的

维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

## 六、地下水环境

项目厂房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；厂房进出口均设置防水挡板，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；废水池防腐防渗处理；项目前处理区设置围堰，硬底化地面防渗防漏；项目内化学品仓用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。同时项目厂房门口设置防水挡板。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。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目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、化学品仓库进行硬化处理，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：包括车间表面处理区域、化学品暂存处、危废暂存仓、废水池，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。

一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 $10\sim 15\text{cm}$ 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项

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，故不进行跟踪监测。

## 七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

## 八、环境风险

### 1、风险源调查

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质为机油、废机油、液压油、废液压油、天然气。

#### ②风险潜势判断

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

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

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 4-21 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> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	2500	0.00004
3	液压油	0.1	2500	0.00004
4	废液压油	0.1	2500	0.00004
小计				0.00016

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 0.00016<1，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

### （2）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，中所规定的危险化学品物质，项目使用生产环境风险物质，主要环境风险事故情景是液态化学品、机油、危险废物储存泄漏，污染物事故排放及火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-22 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
前处理区域	槽液泄漏	操作不当或其他引起物料泄漏	物料扩散至周围低洼或排水管道影响大气环境、地表水、地下水、土壤；泄漏物料蒸发有毒气体聚集造成人员中毒	前处理区设置围堰，尽可能将溢漏液体收集在围堰内，若泄漏量大，则依托园区事故应急池，利用应急泵将事故废水转移至园区事故应急池暂存，并立即对设施破损部位进行维修，若泄漏溢出厂区外，则通知园区关闭雨水阀门，防止事故废水进入市政管网
危废房	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施：应及时清理、打扫装袋。
化学品仓	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行处理。
废气事故排放	废气事故排放	废气收集设施事故	废气事故排放扩散中大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气收集系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
废水事故排放	废水事故排放	运输管道破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	废水池防腐防渗处理，定期对水池进行保养；收集过程中少量泄漏时，利用抹布等对废水进行吸附；大量泄漏时利用应急泵将生产废水转移至事故废水储存系统暂存，并立即关闭废水排放阀门对废水管道破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。

/	火灾、爆炸	/	火灾、爆炸次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。
---	-------	---	----------------------	--

### (1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

#### 1、选址、总图布置

生产设施及装置与相邻企业的距离应符合规范、规划要求，与周围村庄等敏感点保持安全距离。落实分区要求，设置符合规范的防火间距。

#### 2、建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。厂区内安全出口及安全疏散距离应符合防火规范要求。同时应设置救护箱，配备必要的个人防护用品等。

#### 3、化学品仓管理措施

原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

#### 4、危废房管理措施

在危废房设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危废房四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危废房安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

#### 5、前处理区管理措施

做好表面处理区防渗防漏措施，周边设置围堰，厂区配备应急泵，当表面处理区造成泄漏事故时，利用应急泵将事故废水收集系统暂存，并立即对设施破损部位进行

维修，若泄漏溢出，则用防水挡板和消防沙袋堵住车间大门，防止事故废水流出车间进入市政管网。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

#### 6、废气收集设施管理措施

严格按照废气收集系统的操作规程进行规范操作。加强废气收集系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

#### 7、废水泄漏管理措施

废水池防腐防渗处理，定期对废水池进行检查及维修，减少其故障，减少泄漏；配有耐酸碱手等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

少量泄漏时，利用抹布等对废水进行吸附；大量泄漏时利用应急泵将生产废水转移至事故废水储存系统暂存，并立即关闭废水排放阀门对废水管道破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。

#### 8、火灾产生的次生影响

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

当发生火灾时，根据厂区门口设置缓坡、雨水总排口闸阀，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，可将消防废水暂存于厂内事故废水收集系统，作为危险废物处理。抢险过程中，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急指挥中心并使用应急沙袋尽可能地堵截废水。灭火抢险结束后，组织人员对现场进行消洗、清理，废

水可转由相关环保公司处理或经过无害化处理后方可废弃。

#### 9、综合管理安全对策措施

①按国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。

②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。

③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。

④管道出现异常情况，操作人员或巡检人员应及时向主管人员报告，采取必要的应急措施。

#### (2) 结论

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

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	抛光粉尘	颗粒物	设备侧方安装集气罩收集后经过1套“水喷淋”处理后15m排气筒高空排放G1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值(速率50%限值)
	无组织	焊接工序	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
			锡及其化合物		
			锰及其化合物		
		喷砂工序	颗粒物	设备自动布袋除尘器处理后车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
厂界无组织		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	
		锡及其化合物			
		锰及其化合物			
地表水环境	生活污水(360t/a)		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH值	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
	生产废水(505t/a)		pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类、SS、色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生约75~90dB(A)的噪声。			选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活过程		生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响
	生产过程一般固废		废普通包装物、布袋集尘、废布袋、废金刚砂、车间集尘、金属边角料	交有一般固体废物处理能力的公司处理	

	生产过程 危险废物	表面处理废渣、表面处理废液、废化学品包装桶、废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等、废液压油及其包装物和含废液压油的手套、抹布等	交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括车间前处理区域、化学品仓、危废房、废水池，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。</p> <p>一般防渗区：主要一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，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>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、生产区内物料储存要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；并配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>2、原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。项目前处理区设置围堰，硬底化地面，防渗防漏；废水池防腐防渗处理，并定期维护；在危废房设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施，设立相关危废的处理处置流程，危废房四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。</p> <p>3、项目各出入口设置防水挡板并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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	/	/	/	1.7706	/	1.7706	/
废水	生活污水水量	/	/	/	360	/	360	/
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.09	/	0.09	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	SS	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.009	/	0.009	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	/
	普通包装材料	/	/	/	0.012	/	0.012	/
	布袋集尘	/	/	/	1.73	/	1.73	/
	废布袋	/	/	/	0.04	/	0.04	/
	废金刚砂	/	/	/	1.9	/	1.9	/
	车间集尘	/	/	/	1.1	/	1.1	/
	金属边角料	/	/	/	56.058	/	56.058	/
危险废物	表面处理废液	/	/	/	27.9	/	27.9	/
	表面处理废渣	/	/	/	1.674	/	1.674	/
	废化学品包装桶	/	/	/	0.223	/	0.223	/
	废机油及其包装物和 沾有废机油的手套、抹 布等	/	/	/	0.125	/	0.125	/
	废液压油及其包装物 和含废液压油的手套、 抹布等	/	/	/	0.125	/	0.125	/

注： 1、 ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

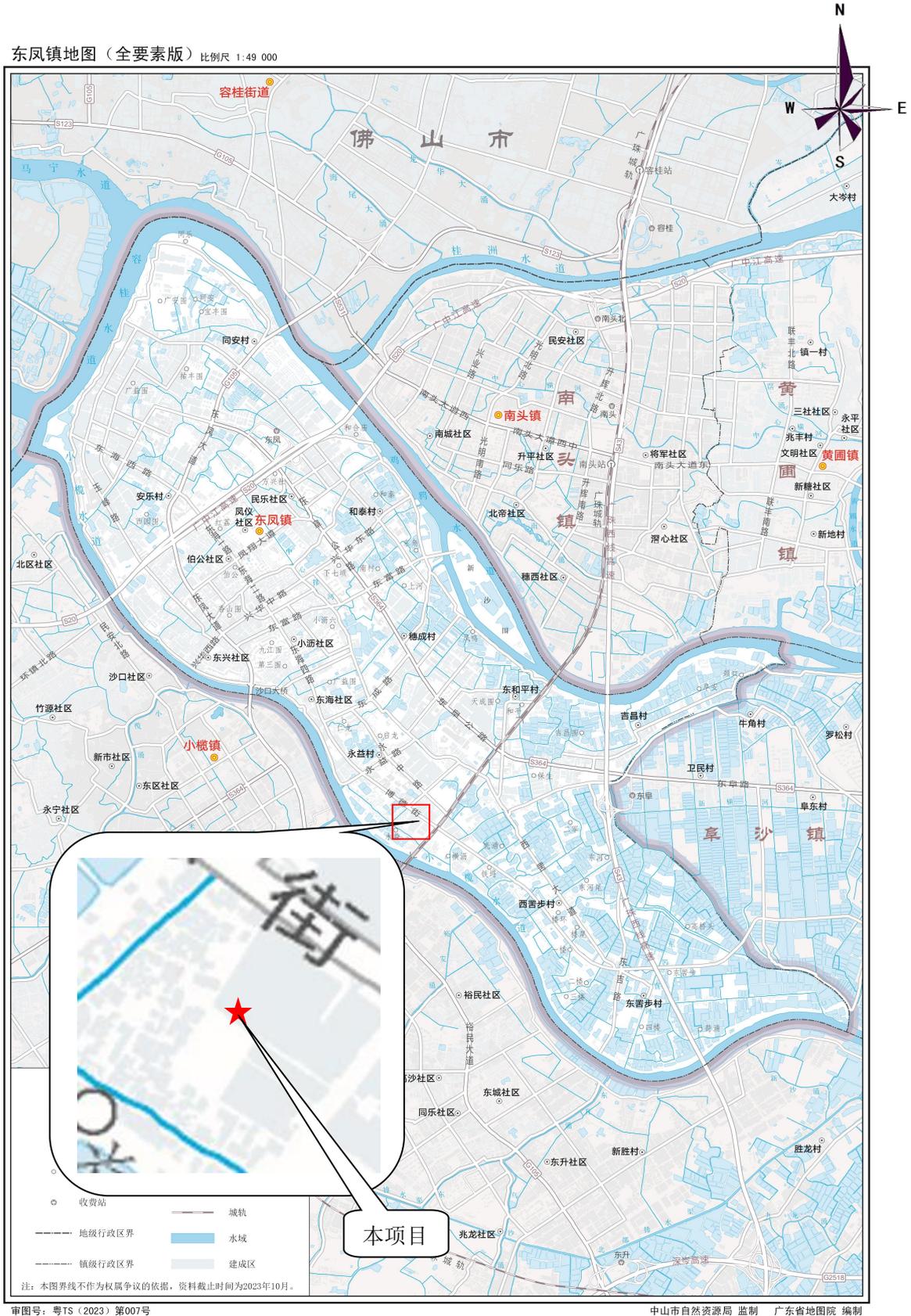


图1 项目地理位置图

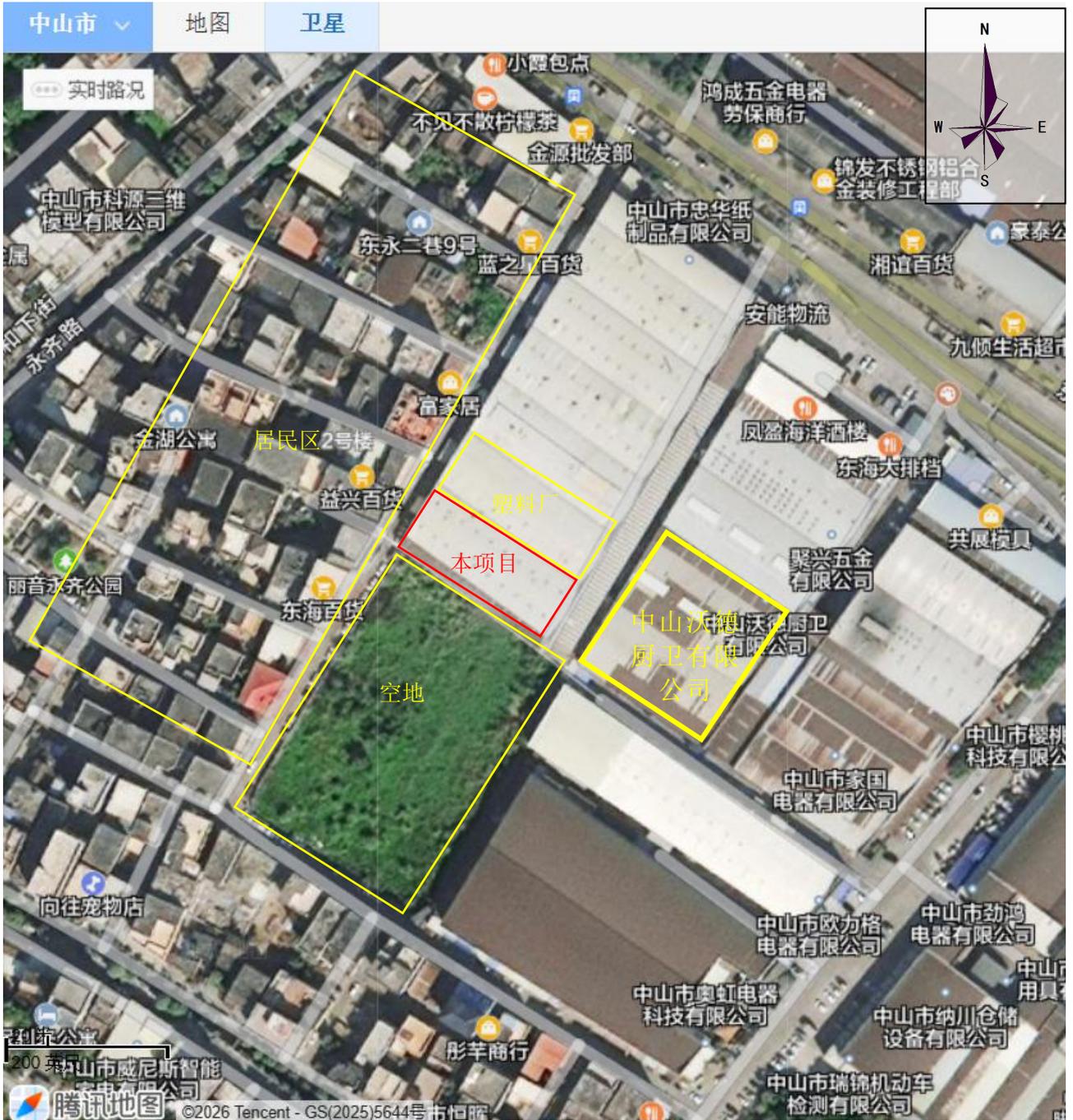


图 2 项目卫星四至图

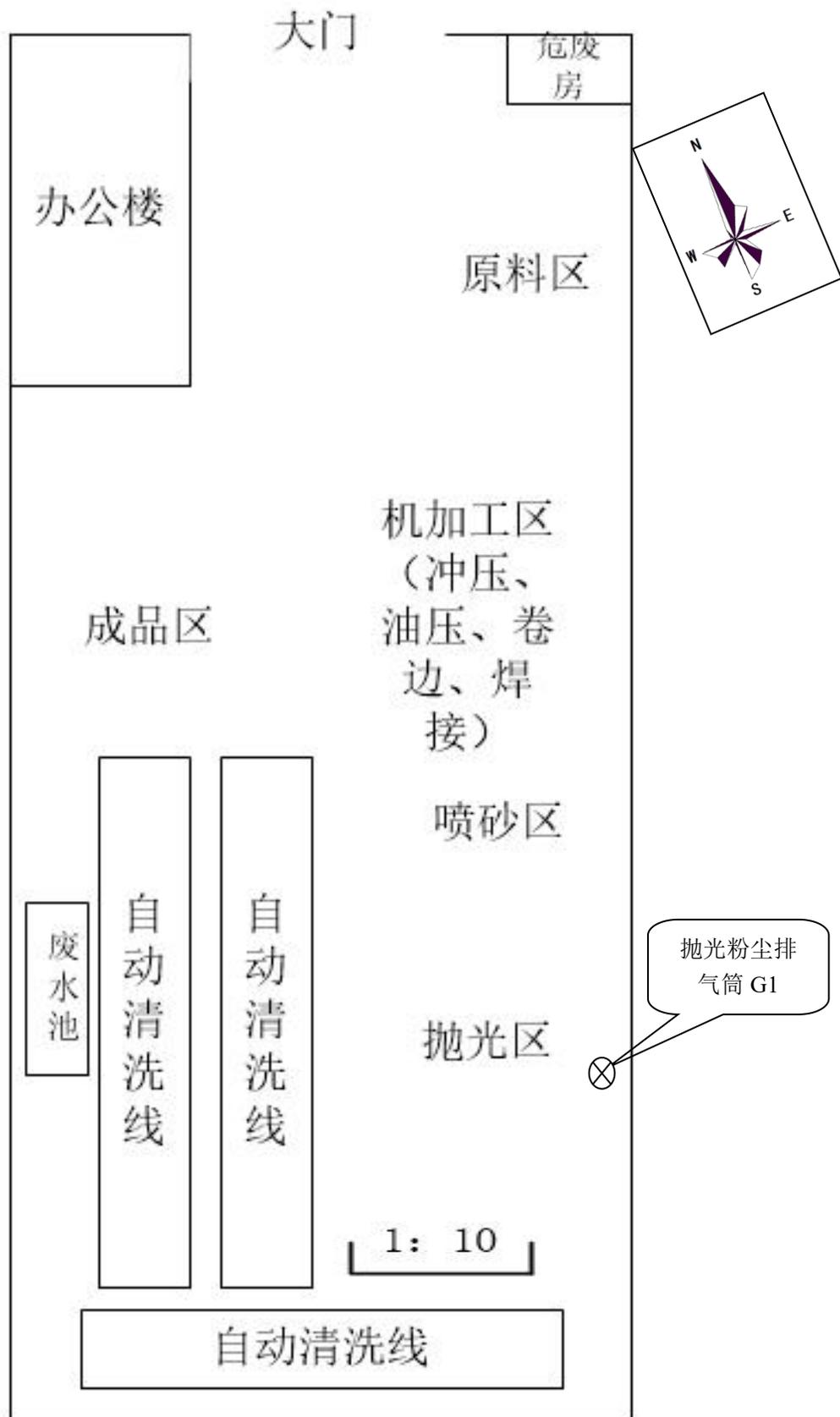
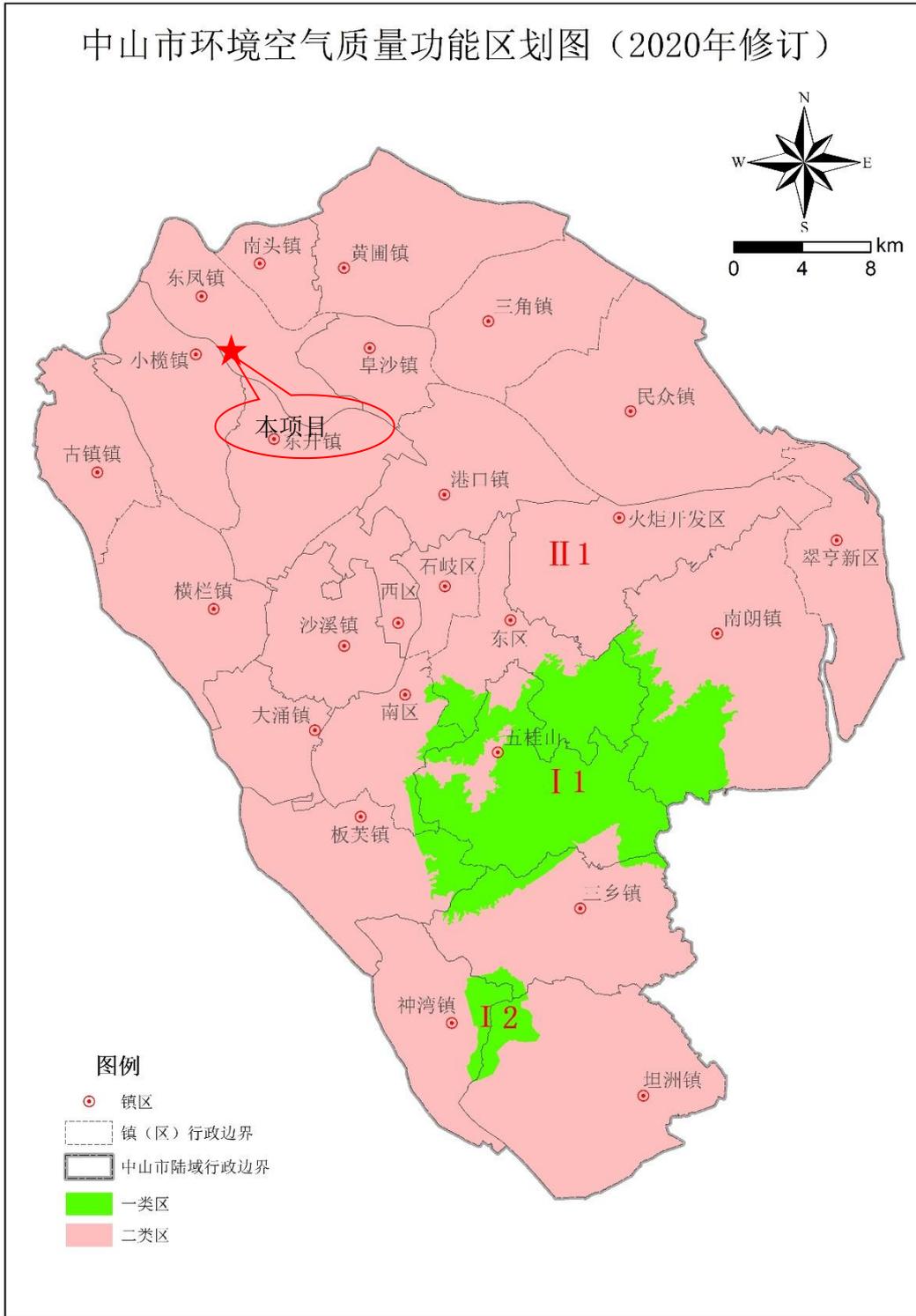


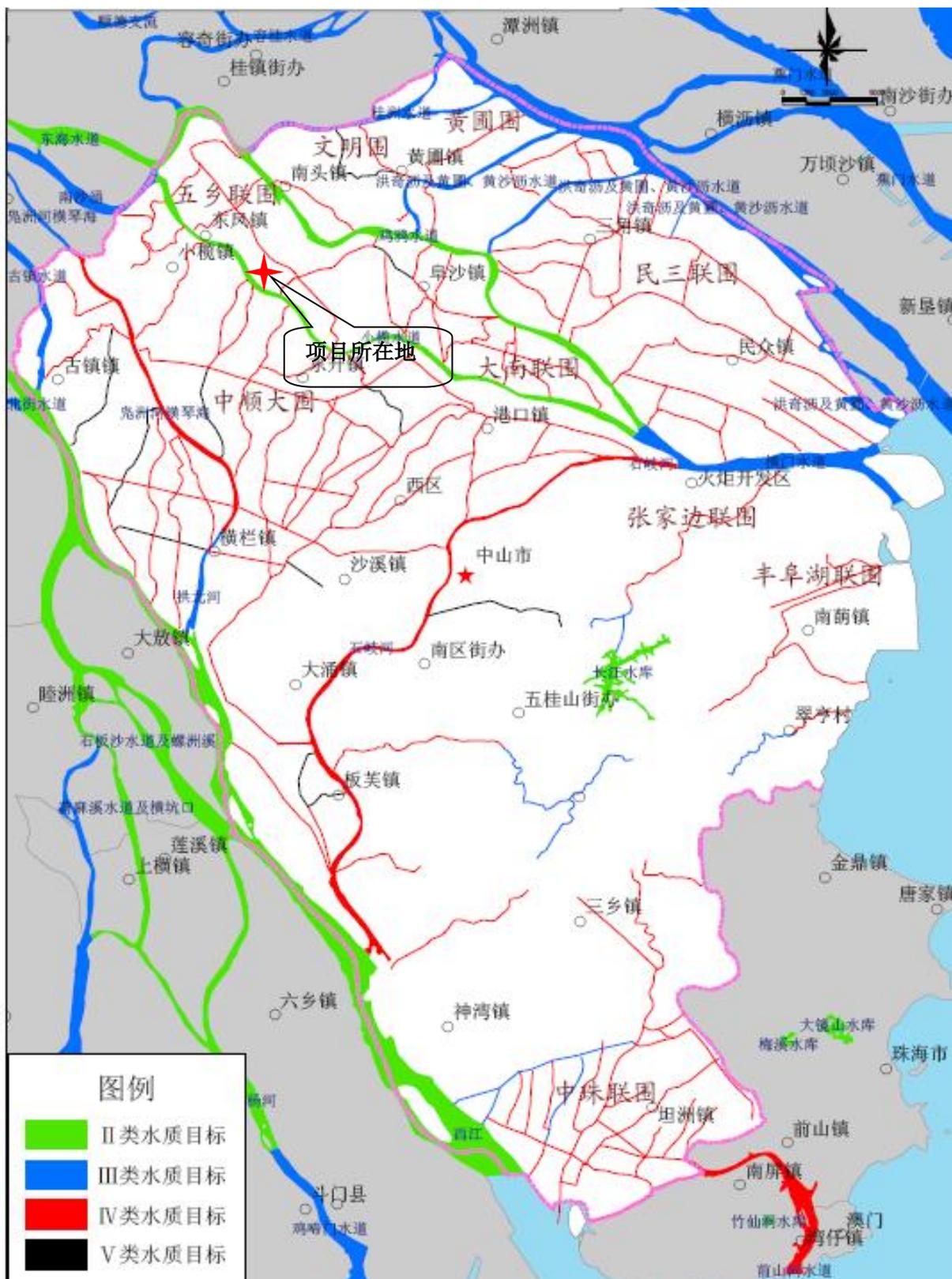
图 3 项目平面布局图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



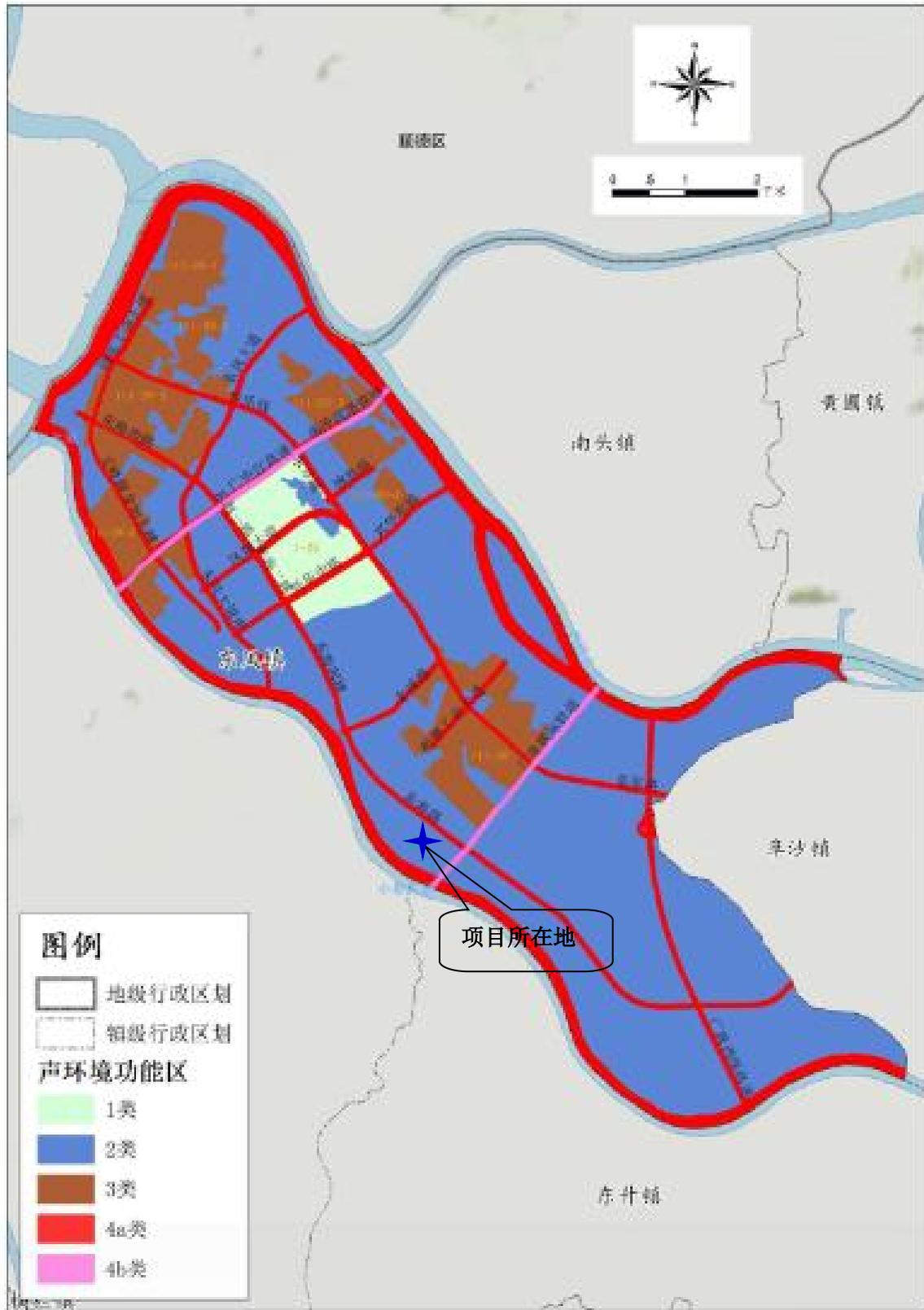
中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图



附图 5 中山市水环境功能区划图

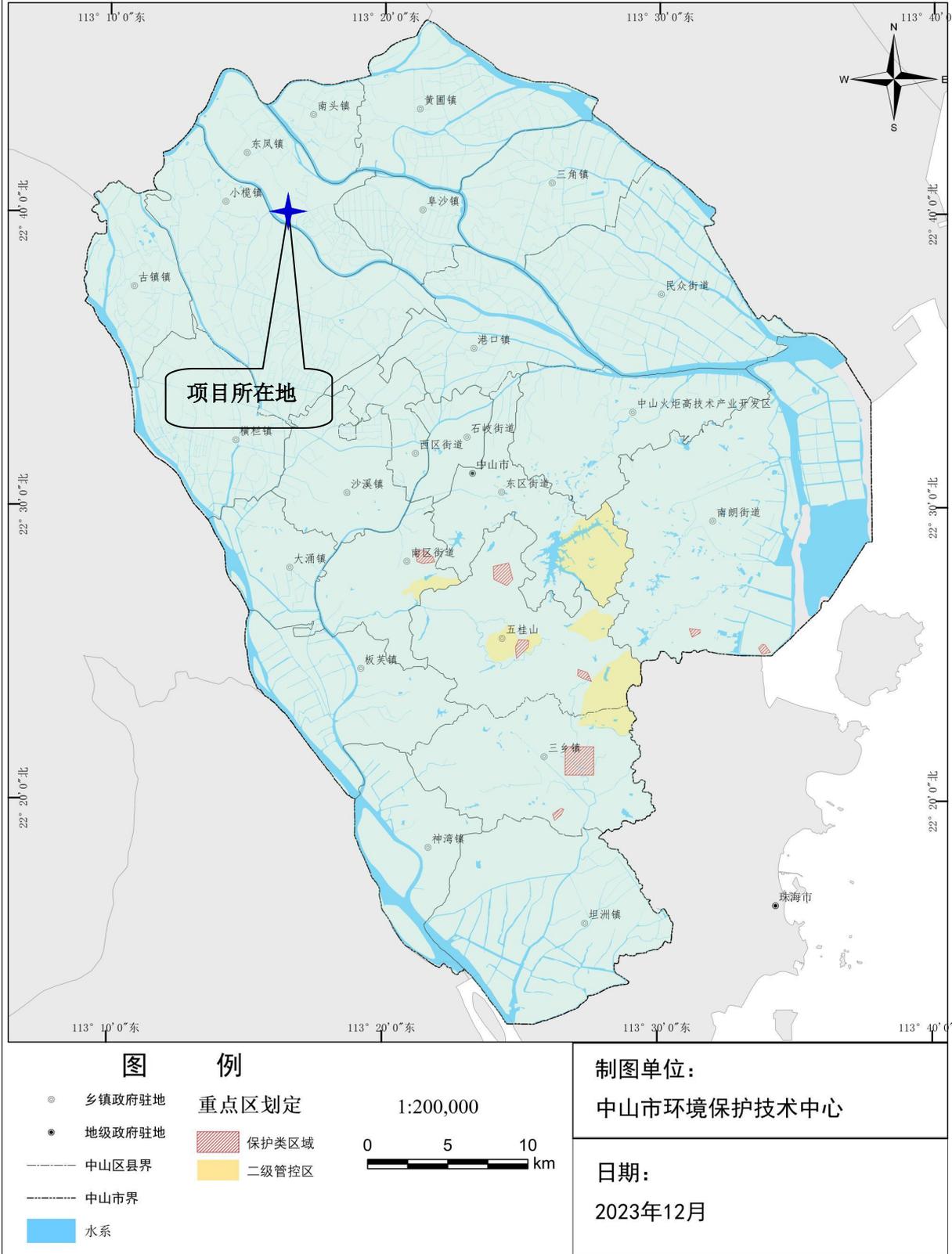
附图 15 东风镇声环境功能区划图



附图 6 东风镇声环境功能区划图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

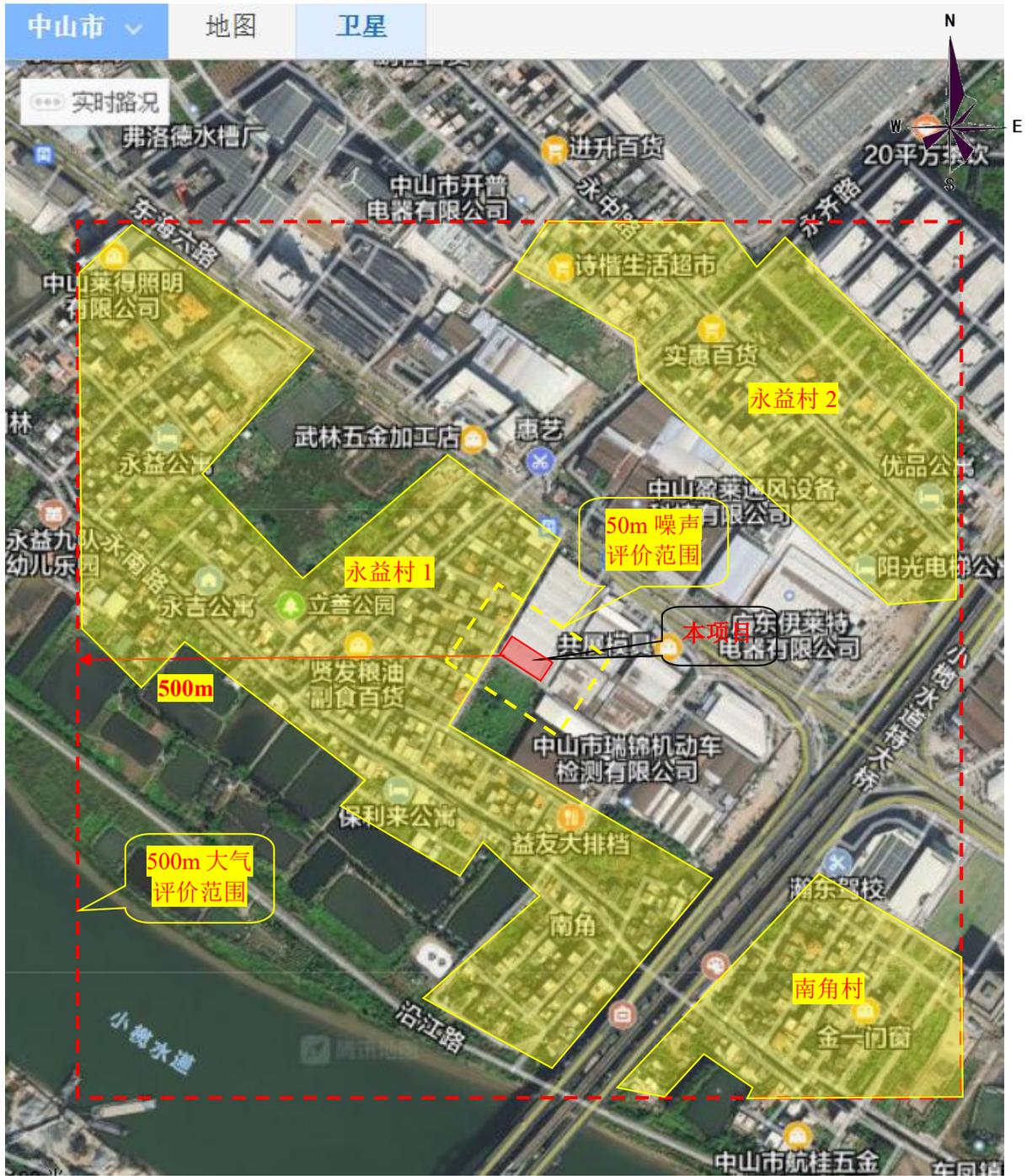
## 重点区分区图



附图7 中山市地下水污染防治重点区划图



附图8 项目土地规划图

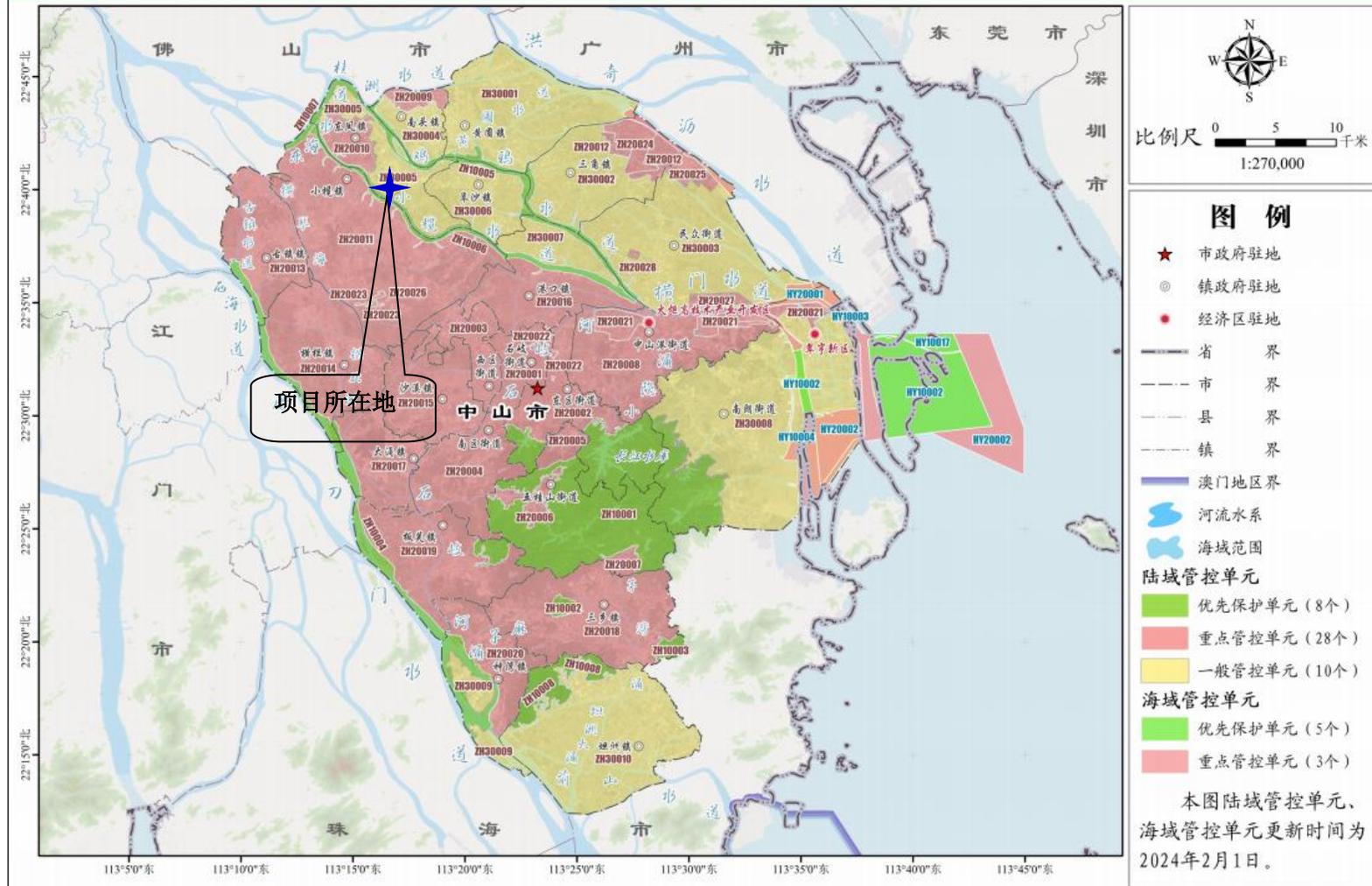


附图 9 项目周边 500 米范围敏感



附图 10 项目大气监测引用点位图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



# 营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码  
91442000MAK5FYQC6H

名称 中山市铠宇电器科技有限公司 注册资本 人民币壹拾万元  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成立日期 2025年12月31日  
 法定代表人 梁文浪 住所 中山市东凤镇永益村东海六路98号厂房首层之七

经营范围  
 一般项目：家用电器研发；家用电器制造；家用电器销售；电器辅件制造；电器辅件销售；家用电器安装服务；家用电器零配件销售；日用家电零售；模具制造；模具销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2025年12月31日

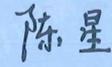
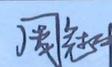
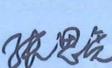
国家市场监督管理总局监制  
 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

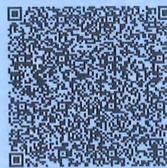
附件 1 项目营业执照

 **检测报告**  
201819122271

报告编号 HLED-20231103291

项目名称	中山市紫涵塑料色母制品有限公司新建项目
委托单位	中山市紫涵塑料色母制品有限公司
受测单位	中山市紫涵塑料色母制品有限公司
检测类别	现状检测
报告页数	共5页

编制	 陈星	日期	2023年11月08日
审核	 周冠中	日期	2023年11月08日
签发	 张思亮	日期	2023年11月08日
		职务	技术负责人



公司地址：广东省广州市萝岗区永和经济开发区新庄二路34号  
电话：020-32203113  
邮编：510530  
传真：020-32203113-818

## 检测报告说明

1. 本报告无本公司检测报告专用章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。无审核、签发者签字无效。
3. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向本公司反馈。
4. 由委托单位自行采集的样品，仅对送样品检测数据负责。
5. 本报告未经本公司同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告中的部分内容不具备同等效力。



## 一、项目概况

表 1 项目信息一览表

项目名称	中山市紫涵塑料色母制品有限公司新建项目		
委托单位	中山市紫涵塑料色母制品有限公司		
委托单位地址	中山市东凤镇穗成村和穗工业大道西(中山市万浩体育制品有限公司厂房第十卡之三)		
采样地址	中山市东凤镇穗成村和穗工业大道西(中山市万浩体育制品有限公司厂房第十卡之三)		
联系人	/	电话	/
检测类别	现状检测	来样方式	现场检测, 采样
样品状态	外观完好、标签清晰	采样工况	正常
采样人员	周凯涛、张少杰	采样日期	2023.11.03-2023.11.05
检测人员	李熙蕴、李妙一	检测日期	2023.11.03-2023.11.07
附注(必要时): 1、检测环境条件: 2、偏离标准方法的例外情况: 3、检测结果的不确定度: 4、其它:			





## 二、检测项目信息

样品类别	采样位置	采样方法及标准号	检测点数×频次× 天数	样品状态/特征
环境空气	穗茵庭东南居住小区 G1 环境空气检测点 (24h 平均值)	《环境空气质量手工监测技术规范 (发布稿)》 HJ 194-2017	1×1×3	样品完好无破损

## 三、分析方法、使用仪器及检出限

样品类别	检测项目	分析方法及标准号	仪器名称及型号	检出限
环境空气	总悬浮 颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	7μg/m <sup>3</sup>

## 四、检测结果

### 4.1 环境空气采样气象参数

检测点位	气象参数	采样日期		
		11月03日	11月04日	11月05日
穗茵庭东南居住小区 G1 环境空 气检测点 00:00~次日 00:00	天气状况	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	61.7	62.3	60.9
	大气压 (kPa)	101.5	100.8	100.5
	环境温度 (°C)	22.5	22.0	21.5
	风速 (m/s)	1.9	2.1	2.0

### 4.2 环境空气检测结果表

检测点位	检测项目	采样日期			24h 平均 标准限值 (μg/m <sup>3</sup> )
		11月03日	11月04日	11月05日	
穗茵庭东南居住小区 G1 环 境空气检测点 00:00~次日 00:00	总悬浮 颗粒物	70	88	79	300
备注	(1) 总悬浮颗粒物参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单表 2 二级 24 小时平均限值。				

附图:



以下空白



# 检测报告

报告编号: GDSZ[2026.01]第 1693 号

样品类型: 噪声

委托单位: 中山市凯宇电器科技有限公司

受检单位: 中山市凯宇电器科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 01 月 27 日

广东三正检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章

报告编号：GDSZ[2026.01]第 1693 号

编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：2025 年 01 月 17 日

签发人：☑授权签字人

## 报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性，对检验检测数据及结论负责，并对委托（受检）单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目；对于委托送检样品，检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效，无报告编制人、审核人、签发人签字无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证 **MA** 章无效。
- 5、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求，本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料：

联系地址：惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码：516123

联系电话：0752-6688554

### 一、检测目的

受中山市凯宇电器科技有限公司委托，我司对中山市凯宇电器科技有限公司的噪声进行委托检测。

### 二、检测信息

样品来源	采样 <input checked="" type="checkbox"/> 送样 <input type="checkbox"/>
受测单位	中山市凯宇电器科技有限公司
受测单位地址	中山市东风镇永益村东海六路 98 号厂房首层之七
采样人员	罗云瀚，覃新超，陆东航
采样日期	2026 年 01 月 23 日~2026 年 01 月 24 日
分析人员	罗云瀚，覃新超，陆东航
检测日期	2026 年 01 月 23 日~2026 年 01 月 24 日

### 三、检测内容

检测类别	检测点位	采样方法及标准号	频次×天数	样品状态/特征
噪声	项目东南侧边界外 1m 处 1#	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	8×2	/
	项目西南侧边界外 1m 处 2#			
	项目西北侧边界外 1m 处 3#			
	西北侧敏感点 4#			

#### 四、检测结果

##### 4.1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]	标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
2026.01.23	项目东南侧边界外 1m 处 1#	昼间	环境	58.2	60	达标
	项目西南侧边界外 1m 处 2#	昼间	环境	57.2	60	达标
	项目西北侧边界外 1m 处 3#	昼间	环境	57.9	60	达标
	西北侧敏感点 4#	昼间	环境	57.6	60	达标
2026.01.24	项目东南侧边界外 1m 处 1#	昼间	环境	57.9	60	达标
	项目西南侧边界外 1m 处 2#	昼间	环境	57.6	60	达标
	项目西北侧边界外 1m 处 3#	昼间	环境	58.1	60	达标
	西北侧敏感点 4#	昼间	环境	57.5	60	达标
备注：1、项目执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类标准； 2、检测布点见检测点位图。						

##### 五、检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	多功能声级计 /AWA5688	—

