

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市宗本汽车配件有限公司年产汽车零部件 1500

万件搬迁扩建项目

建设单位（盖章）：中山市宗本汽车配件有限公司

编制日期：2026 年 4 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.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	60
附表.....	61
附图一 建设项目平面布置图.....	63
附图二 建设项目四至图.....	64
附图三 建设项目所在地理位置图.....	65
附图四 建设项目三线一单图.....	66
附图五 建设项目用地属性规划图 1.....	67
附图六 建设项目用地属性规划图 2.....	68
附图七 建设项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标.....	69
附图八 建设项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标.....	70
附图九 建设项目所在地水环境功能区划图.....	71
附图十 建设项目所在地大气功能区划图.....	72
附图十一 建设项目所在地声功能区划图.....	73
附图十二 建设项目地下水污染防治重点区划定图.....	74

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市宗本汽车配件有限公司年产汽车零部件 1500 万件搬迁扩建项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市小榄镇九洲基合丰路 180 号		
地理坐标	东经：113°14'4.783"，北纬：22°37'52.903"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业-71 汽车零部件及配件制造-其他
	C3360 金属表面处理及热处理加工		三十、金属制品业-66 金属工具制造-其他
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）	500	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	3	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	7600
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		

表 1 相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	“限制类”和“淘汰类”	不属于“限制类”和“淘汰类”	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止准入类和许可准入类	不属于禁止准入类和许可准入类	符合
3	中山市自然资源一图通	是否属于工业用地	项目用地属于工业用地	符合
其他符合性分析	《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）	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目	项目位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级	项目仅乳化液挥发出少量 VOC 有机废气，排放速率 0.0008kg/h，排放量极少，可无组织排放不进行收集	符合
		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	项目 VOCs 排放量较少，无组织排放可达到排放标准	符合
		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	本项目有机废气产生量少，仅无组织排放	符合

			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		
5	《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的通知》（中府〔2024〕52号）附件 5 小榄镇重点管控单元准入清单（编码：ZH44200020011）	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。	项目属于五金加工行业。不涉及专业金属表面处理，不属于需进入聚集区建设项目	符合	
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目属于五金加工行业，不属于禁止建设项目	符合	
		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）。	项目属于五金加工行业。不属于需进入聚集区建设项目	符合	
		1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到	项目不外排生产废水，无需进入定点园	符合	

			污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	区	
			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。	项目为五金加工行业，不使用有机溶剂	符合
			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。	项目不涉及使用涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
			1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，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，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。	项目所在地为一类工业用地	符合
			2-1.【能源/限制类】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	项目所有设备使用电能	符合

			<p>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。</p>		
			<p>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>	<p>本项目所在地位于中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司纳污范围内, 管网已接通</p>	符合
			<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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严者。</p>	<p>项目不涉及外排废水</p>	符合
			<p>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</p>	<p>项目不涉及港口建设、养殖业</p>	符合

			尾水资源化利用和达标排放。		
			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。②VOC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。	项目不涉及氮氧化物及VOC等污染物排放	符合
			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。	项目不属于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,项目已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	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	项目用地为工业用地,不涉及工矿用地	符合

	6	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	<p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好。</p> <p>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料为乳化液。密闭保存，放置于单独原料仓，原料为单独封闭式房间。</p> <p>含 VOC 废料（废乳化液）均存放在密闭容器内，容器放置在密闭危废房中；转运时连同容器一起转运。</p>	符合
			<p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	<p>项目乳化液采用密闭容器储存，使用完毕后密闭储存</p>	符合
			<p>物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或</p>	<p>项目乳化液使用桶装，使用完毕后立即密闭间</p>	符合

			者进行局部气体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统;		
7	中山市环保共性产业园规划	建设小榄镇五金、家具产业环保共性产业园。促进小榄镇五金、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聚集区环保共性产业园(规划发展智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业,主要共性工艺为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等)、小榄镇家具产业环保共性产业园(聚诚达项目)(一期主要规划发展家具,主要共性工序为木器喷漆、打磨),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。	项目属于五金制造加工行业,设有除油、表调、磷化清洗等表面处理工艺,项目为规上企业,无需进入共性园区的共性工序	符合	

**2、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析。**

中山市地下水污染防治重点区划分为保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>, 占中山市总面积的2.65%。

**(一) 保护类区域**

中山市无地下水型饮用水水源, 有8个特殊地下水资源区域, 其中6个为在产矿泉水企业, 2个为地热田地热水区域。

将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区

中的保护类区域，分区类型为“其他”。

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，划定结果详见附图。

### （二）管控类区域

基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。

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。

### （三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

相符性分析：本项目位于小榄镇九洲基合丰路180号，属于一般区（详见附图）。

## 二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

### 一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

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	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车零部件 1500 万件	开胚、压边、冲孔、精冲、打磨、钻孔、振磨、除油、磷化、防锈、清洗	三十三、汽车制造业-71 汽车零部件及配件制造-其他	不属于	报告表
2	C3360 金属表面处理及热处理加工			三十、金属制品业 -67 金属表面处理及热处理加工-其他		

综上所述，项目属于编制报告表项目。

### 二、编制依据

#### 2.1 有关法律法规

- 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 4 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 日起实施）；
- 6)、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- 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 修订本）；
- 9)、《国家危险废物名录》（2025 年版）；

建设内容

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》(环境保护部公告2013年第31号);

## 2.2 地方法规、政策及规划文件

1)、《广东省环境保护条例》(2022年11月30日修正);

2)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日修订);

3)、《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订);

4)、《中山市水环境保护条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准,2019年3月28日);

5)、《中山市声环境功能区划方案》(2021年修编);

6)、《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号);

7)、《中山市土壤污染防治工作方案》(中府〔2017〕54号);

8)、《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);

## 2.3 技术规范

1、建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)

## 三、项目建设内容

### 3.1 项目搬迁扩建前建设内容(中(榄)环建表〔2017〕0082号)

项目搬迁扩建前位于中山市小榄镇九洲基合丰万兴路57号之一(东经:113°13'34.56",北纬:22°38'4.35"),总投资为100万元,环保投资12万元,用地面积为6200平方米,建筑面积为6200平方米,主要从事加工、销售:汽车配件、模具、五金制品、摩托车配件(不含电镀)。主要产品及年产量为:汽车配件100万件。

表3 项目搬迁扩建前履行的环保手续

时间	公司名称	地址	项目内容	批准文号
2019年	中山市宗本汽车配件有限公司	中山市小榄镇九洲基合丰万兴路57号之一	新建项目	中(榄)环建表〔2019〕0011号
2025年			取得固定污染源排污登记表	91442000MA4W6TRB75

注:以上是中山市宗本汽车配件有限公司履行的环保手续。

项目搬迁后原有项目全部拆除,并清理干净现场。

### 3.2、搬迁后基本信息

因原厂区租期将结束，项目对原厂进行整体搬迁，搬迁后项目位于中山市小榄镇九洲基合丰路 180 号（东经：113°14'4.783"，北纬：22°37'52.903"），用地面积 7600 平方米，建筑面积 6800 平方米。




搬迁后项目主要从事加工、销售：汽车配件、模具、五金制品、摩托车配件（不含电镀）。主要产品为：年产汽车配件 1500 万件。

表 4 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	租用1幢锌棚厂房，高度约6m，建筑面积约6000m <sup>2</sup> 。 用作冲压、除油、表调、磷化、清洗车间
辅助工程	办公室	租用一栋 2 层砖混结构厂房，建筑面积 800 m <sup>2</sup> ；
储运工程	仓库	建筑面积500 m <sup>2</sup> （位于锌棚厂房内）；
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	开胚、开料过程产生的少量粉尘采取加强车间通风措施后无组织排放
		抛丸过程中产生的少量粉尘密闭收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放
		平面磨床使用的乳化液挥发的少量有机废气采取加强车间通风措施后无组织排放
		焊接废气采取加强车间通风措施后无组织排放
	废水治理措施	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司
		清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	噪声治理措施	采取减震、降噪等措施
	固废治理措施	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理
		一般工业固废交由具有一般固废处理能力的单位处理
		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

### 3.2、搬迁后主要产品及产能

表 5 产品及产能一览表

产品名称		年产量	备注	
汽车配件	钢背	800 万只	145mm×60mm×4.0mm, 约 270g/个	
	钢蹄	500 万只	下半：150mm×30mm× 4.0mm 上半：150mm×30mm× 4.0mm 约 245g/个	
	拉杆	200 万只	140mm×27mm×4.0mm, 约 114g/个	

### 3.3、主要原辅材料及用量

表 6 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
酸洗板 (4.0mm)	固态	3650	10	/	否	/
除油粉	粉状	3.9	0.1	25kg 袋装	否	/
表调剂	粉状	1.3	0.1	25kg 袋装	否	/
磷化剂	液态	1.3	0.1	25kg 桶装	否	/
磷化促进剂	液态	0.5	0.1	25kg 桶装	否	/
防锈剂	液态	1.3	0.1	25kg 桶装	否	/
钢丸	固态	1	0.5	25kg 袋装	否	/
砂石	固态	1	0.5	25kg 袋装	否	/

乳化液	液态	0.62	0.1	25kg 桶装	否	/
机油	液态	0.36	0.18	180kg 桶装	是	2500
液压油	液态	0.36	0.18	180kg 桶装	是	2500

注：1、酸洗板：是以热轧薄板为原料，经酸洗机组去除氧化层、切边、精整后制成的五金机械部件材料，具有表面质量好、精度高、光洁度优良及减少环境污染等优点，主要成分是铁、碳、硅、锰、磷、硫，不含一类重金属，密度 7.85t/m<sup>3</sup>。

2、除油粉：除油粉是由固体盐类配制而成的粉末状清洗剂，外观呈白色粉末，水溶液的 pH 值为 11.5-14.0。其成分包含氢氧化钠、碳酸钠等碱性物质，以及脂肪醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙烯醚等表面活性剂，并辅以焦磷酸钠、三聚磷酸钠等助洗剂和缓蚀剂。

3、表调剂：表调剂是一种用于金属表面处理的化学制剂，通过胶体磷酸钛在工件表面吸附形成结晶核，使表面活性均一化。其作用包括缩短磷化时间、提高磷化膜结晶致密性、增强涂装附着力及耐蚀性，水溶液的 pH 值为 8-10。

4、磷化剂：磷化液本身和基体反应后在基体表面生成一层致密的化学转化膜，可以起到保护基体的作用，主要成分为磷酸二氢锌 10%、磷酸 15%、氧化锌 15%、其余为水，pH 值 2~3。

5、磷化促进剂：用于加速金属表面磷化膜形成的化学添加剂，通过阴极去极化作用促进电化学反应，并将二价铁离子氧化为三价铁离子，防止处理液老化，主要成分是氯酸钠、间硝基苯磺酸钠和硫酸羟胺，pH 值 6-7；

6、防锈剂：防锈剂是一种能使液体迅速而均匀地渗透到某种固体内部的表面活性剂，具有抗锈、防腐、防潮、清洗、润滑、保护等多种功能，渗透能力强、使用方便，对金属等材料无腐蚀，并具有保护功能，主要成分是 10%亚硝酸盐、10%碳酸钠、80%纯水 pH 值呈中性。

7、钢丸：是以废钢、特种合金等为原料，经熔炼、离心雾化造粒、淬火及回火等工艺制成的球状金属磨料，属工业表面处理耗材，用于振光机。

8、砂石：外购加工成型的砂石，用于振磨机填料，振磨过程中与产品进行振动去除产品上的毛刺。

9、乳化液：乳化液把油的润滑性和防锈性与水的较好的冷却性结合起来，主要成分为环烷基基础油、腐蚀抑制剂、防锈剂、乳化剂。具备较好的润滑冷却性，因而对于有大量热生成的高速低负荷的金属切削加工十分有效。

10、机油：减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，主要成分为矿物基础油、黏度指数改进剂、抗氧化剂、摩擦缓和剂、乳化剂、防腐剂、防锈剂等。

11、液压油：就是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、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。项目液压油作为设备润滑剂

### 3.4、主要生产设备

表 7 项目主要生产设备一览表

序号	名称	搬迁后数量	规格/型号	所在工序/备注
1.	63 吨冲床	1 台	JH21-63T	开胚工序
2.	110 吨冲床	2 台	JH21-110T	
3.	160 吨冲床	3 台	JH21-160T	
4.	200 吨冲床	1 台	JH21-200T	
5.	250 吨冲床	2 台	JH21-250T	
6.	300 吨冲床	1 台	JH21-300T	
7.	开式固定台压力机	5 台	JH21-63	
8.	开式固定台压力机	25 台	JH21-110	
9.	开式固定台压力机	4 台	JH21-160	
10.	开式固定台压力机	4 台	JH21-200	
11.	开式固定台压力机	2 台	JH21-250	
12.	开式固定台压力机	1 台	JH21-300	
13.	油压机	20 台	/	
14.	液压机	4 台	/	
15.	剪板机	1 台	/	
16.	送料机	7 台	/	
17.	平面磨床	4 台	/	
18.	钻孔机	2 台	/	
19.	抛丸机	2 台	/	
20.	振磨机	5 台	/	
21.	点焊机	3 台	/	
22.	碰焊机	2 台	/	
23.	空压机	2 台	75SFET7-7A	/

24.	磷化清洗线	除油池	1 个	1.48m×0.7m×1.2m	除油工序
25.		清洗池 1	1 个	1.48m×0.7m×1.2m	清洗工序
26.		表调池	1 个	1.48m×0.7m×1.2m	表调工序
27.		磷化池	1 个	1.48m×0.7m×1.2m	磷化工序
28.		清洗池 2	1 个	1.48m×0.7m×1.2m	清洗工序
29.		防锈池	1 个	1.0m×1.0m×1.2m	防锈工序
30.	烘干机		1 台	/	烘干工序
31.	除油清洗一体机	超声波清洗池	1 个	1.5m×1.4m×1.0m	除油工序
32.		清洗池	1 个	1.0m×1.4m×1.0m	清洗工序
33.		防锈池	1 个	1.0m×1.4m×1.0m	防锈工序
34.		烘干箱	1 个	/	

注：项目所用设备均符合产业政策

表 8 产能核算表

产品名称	设备名称	数量	单批次所需时间 (min)	单批次处理数量 (个)	年工作时间 (h)	设计产能 (万件)	实际产能 (万件)
钢背	磷化清洗线	1 条	15	150	7200	432	400
	除油清洗线	1 条	10	100	7200	432	400

注：项目仅钢背产品需进行清洗，其中部分产品按客户要求需进行磷化处理，部分产品无需磷化。

表 9 清洗工序生产方案

产品	年产量	单个产品表面积 (m <sup>2</sup> )	除油面积 (m <sup>2</sup> )	表调面积 (m <sup>2</sup> )	磷化面积 (m <sup>2</sup> )	清洗面积 (m <sup>2</sup> )	清洗方式	备注
钢背	400 万只	0.017249	68996	68996	68996	137992	双面清洗	
	400 万只		68996	/	/	68996		

注：1、钢背尺寸为 145mm×60mm×4.0mm，不规则多边形，面积按完整长方体的 90%计算，圆孔 φ6mm，

外表面积为： $(0.145*0.06+0.145*0.004+0.06*0.004) * 2*0.9=0.017136 \text{ m}^2$ ；

圆孔外表面积： $0.003*0.003*3.14*2*2=0.000113\text{ m}^2$ ；

圆孔内面积： $3.14*0.006*0.006*2=0.000226\text{ m}^2$

因此总面积为  $0.017136-0.000113+0.000226=0.017249\text{ m}^2$ ，重量约 270g/个。

其中磷化清洗线除油后清洗一次，表调磷化后清洗一次，共清洗两次；

除油清洗线仅清洗一次。

### 3.5、人员及生产制度

中山市宗本汽车配件有限公司用水来源由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 70 人，员工人数不变，厂内不设食堂和宿舍，一天 8 小时生产制（夜间不进行生产），年生产天数为 300 天。

### 3.6、给排水情况

#### （1）生活给排水

根据广东省生活用水定额计算（DB44/T 1461.3-2021）（生活用水参照办公楼无食堂和浴室用水标准，取先进值标准  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ ），全厂劳动定员 70 人，生活用水量为 700 吨/年，生活污水排放系数为 0.9，排放量为 630 吨/年，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排至中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司处理。

#### （2）生产给排水

1）振磨用水：项目设有 5 台振磨机，大小为： $\phi 1.0\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，里面设有钢砂，每台振磨机盛水量为 0.05 吨；振磨过程添加除油粉，振磨用水循环使用，每周更换一次，每次更换量约为 0.05 吨，一年更换 48 次，振磨废液量为 12 吨/年，每天每台振磨机补充新鲜用水约 0.02 吨作为消耗，除油粉与水进行配备，配比比例为 1：29，除油粉用量为 1.4 吨/年，即因此振磨用水量为  $40.6\text{t/a}$ ；振磨废液集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2）除油用水：项目对产品进行沉浸除油，根据除油池大小（ $1.48\text{m}\times 0.7\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，1 个， $1.5\text{m}\times 1.4\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，1 个），有效容积量为 80%，盛水量为 2.68 吨，定期捞渣，除油池用水每季度更换一次，除油池废液产生量为 10.72 吨/年，每天定期添加除油配比液约 0.13 吨（按体积的 5% 计算）作为消耗，除油粉与水进行配备，配比比例为 1：19，除油粉用量为 2.5 吨/年，即除油池用水量为 47.22 吨/年，除油面积为  $137992\text{ m}^2$ ，单位除油粉用量为  $55.2\text{ m}^2/\text{kg}$ 。

3）表调用水：项目对产品进行沉浸表调，根据表调池大小（ $1.48\text{m}\times 0.7\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，1 个），有效容积量为 80%，盛水量为 1.0 吨，定期捞渣，表调池用水每季度更换一次，表调池废液

产生量为 4 吨/年，表调剂与水进行配备，配比比例为 1: 25，每天定期添加配比液约 0.1 吨（按体积的 10%计算）作为消耗，表调剂用量为 1.3 吨/年，即表调池用水量为 32.7 吨/年，表调面积为 68996 m<sup>2</sup>，单位表调剂用量为 53.07 m<sup>2</sup>/kg。

4) 磷化用水：项目对产品进行沉浸磷化，根据磷化池大小（1.48m×0.7m×1.2m，1 个），有效容积量为 80%，盛水量为 1.0 吨，定期捞渣，磷化池用水每季度更换一次，磷化池废液产生量为 4 吨/年，磷化剂与水进行配备，配比比例为 1: 25，清洗磷化剂桶的水作为母液加入除油池中，每天定期添加配比液约 0.1 吨（按体积的 10%计算）作为消耗，磷化剂用量为 1.3 吨/年，即磷化池用水量为 32.7 吨/年，磷化面积为 68996 m<sup>2</sup>，单位除油剂用量为 53.07 m<sup>2</sup>/kg。

5) 防锈用水：项目对产品进行沉浸防锈，根据防锈池大小（1.48m×0.7m×1.2m，1 个），有效容积量为 80%，盛水量为 1.0 吨，定期捞渣，防锈池用水每季度更换一次，防锈池废液产生量为 4 吨/年，防锈剂与水进行配备，配比比例为 1: 25，清洗防锈剂桶的水作为母液加入防锈池中，每天定期添加配比液约 0.1 吨（按体积的 10%计算）作为消耗，防锈剂用量 1.3 吨/年，即防锈池用水量为 32.7 吨/年。

6) 清洗用水：项目浸泡清洗，清洗池尺寸分别为水池（1.48m×0.7m×1.2m，2 个，1.0m×1.4m×1.0m，1 个），有限容积均为 80%，则清洗用水量为 3.1 吨。每天更换 1 次，总用水量 930 吨/年，废水产生量按 0.9 计算，因此每年废水产生量为 837 吨，清洗总面积为 206988 m<sup>2</sup>，产品单位用水量约为 4.5L/m<sup>2</sup>。

7) 项目平面磨床为湿式作业，每台机器均配有水箱，根据水箱有效容积为 100L，添加乳化液进行作业，配比为 95:5，单台用水量为 0.095 吨，平面磨床用水循环使用，定期捞渣，每个季度更换一次，共 4 台，废液产生量为 1.52 吨/年，每台平面磨床每天定期添加配比液 0.009 吨（按体积的 10%计算）作为消耗，则乳化液用量为 0.62 吨，新鲜用水量为 11.7 吨/年。

**水平衡图：**

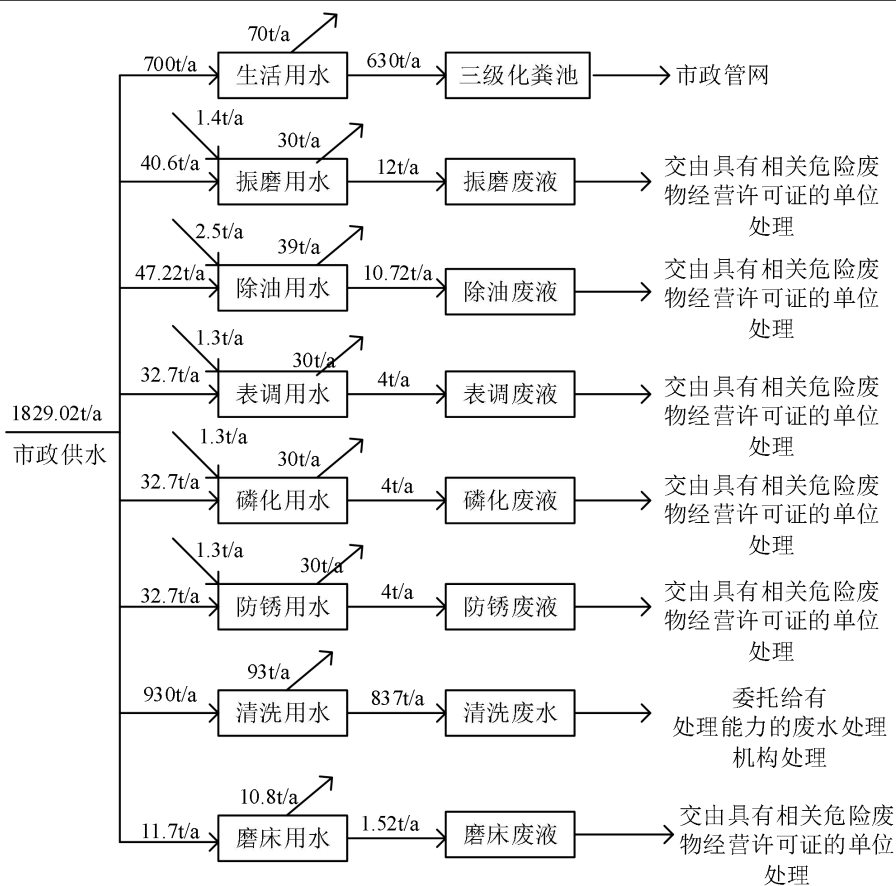


表 10 建设项目前处理生产线废水、废液产生情况一览表

生产线	产污点	数量	规格 (m)	用水量 (m <sup>3</sup> )	工作时间 h/d	工作方式	年更换频次	用水量 t/a	损耗量 t/a	废水产生量 t/a	废液产生量 t/a	类别
表调磷化清洗线	除油池	1个	1.48×0.7×1.2	1	24	沉浸除油,每季度更换一次	4	19	15	/	4	废液
	清洗池 1	1个	1.48×0.7×1.2	1	24	沉浸清洗,每天更换1次	300	300	30	270	/	废水
	表调池	1个	1.48×0.7×1.2	1	24	沉浸表调,每季度更换一次	4	32.7	30	/	4	废液
	磷化池	1个	1.48×0.7×1.2	1	24	沉浸磷化,每季度更换一次	4	32.7	30	/	/	废液
	清洗池 2	1个	1.48×0.7×1.2	1	24	沉浸清洗,每天更换1次	300	300	30	270	/	废水
	防锈池	1个	1.0×1.0×1.2	1	24	沉浸防锈,每季度更换一次	4	32.7	30	/	4	废液
除油清洗一体机	除油池	1个	1.5×1.4×1.0	1.68	24	沉浸除油,每季度更换一次	4	30.72	24	/	6.72	
	清洗池 1	1个	1.0×1.4×1.0	1.1	24	沉浸清洗,每天更换1次	300	330	333	297	/	
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	837	18.72	/

### 3.7、改扩建后能耗情况及计算过程

全厂用电由市政统一配送，耗电量为 150 万度/年。

### 3.8、改扩建后平面布局情况

项目抛丸机、冲床位于车间西侧，远离居民区，距离最近居民区 90 米，清洗线位于车间中部，碰焊机位于车间西北侧，距离居民区 86 米。

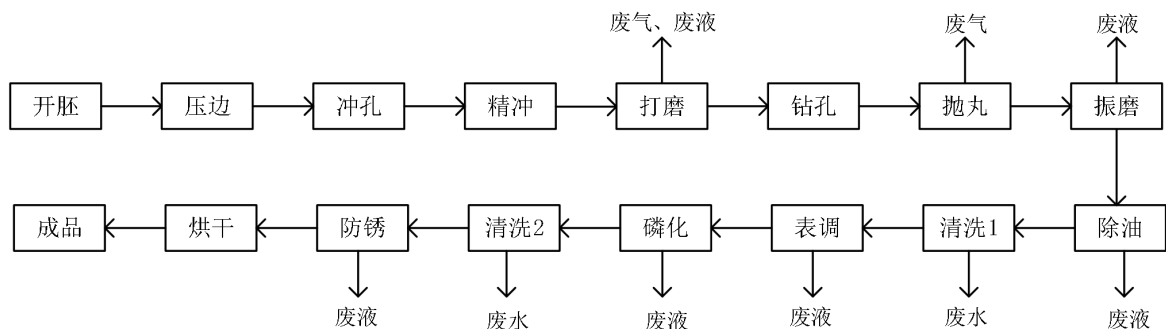
最近敏感点位于项目东南侧，距离 15 米，排放的污染物对居民区影响较小。

详见图一。

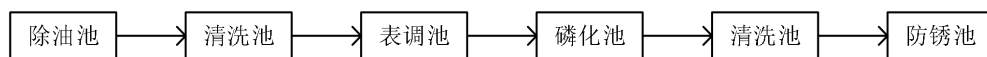
### 3.9、改扩建后四至情况

项目东面为快美印刷公司和羽毛球馆，南面为居民区和升艺印务，西面为统鑫塑料制品公司和嘉杰塑料制品公司，北面为凯牛五金公司。详见图二。

## 1、钢背生产工艺流程



表面处理连接图：



生产流程简述：

1、开胚：是利用冲床将工件冲压出工件大小，人工操作，年工作时间 7200h，开胚过程会产生少量金属粉尘；

2、压边：利用液压机将边缘

3、冲孔：是将开胚出来的工件上钻出镂空圆形孔位，年工作时间 7200h；

4、精冲：利用压力机对工件再次冲压，使形状更精准，年工作时间 7200h；

5、打磨：使用平面磨床将工件表面打磨光滑，打磨过程为使用乳化液进行湿式作业，不产生粉尘，年工作时间 7200h；

6、钻孔：利用钻孔机在工件上钻出小孔，年工作时间 7200h；

7、抛丸：采用抛丸机对成型的产品进行抛丸，抛丸的主要目的是去除产品表面的毛刺和锈迹，抛丸

机为密闭设备；原材料使用钢丸，生产过程中有粉尘产生，工作时间为 7200 小时。

8、振磨：由于工件会有毛刺，因此需要进行振磨去除毛刺，振磨机中有砂石，主要去除毛刺，振磨过程中添加除油粉，振磨完成后捞出，振磨废液定期更换，更换后作为危险废物交由具有相关危险废物经 9 许可证的单位处理，年工作时间 7200h；

9、除油：沉浸除油，去除工件上的油污，除油是利用除油剂中表面活性剂分子结构中的亲水基团和亲油基团而吸附于油污和溶液之间的界面上，其亲水基团指向溶液而亲油基团指向油污，定向地排列，使得油-液界面张力大大降低。油污松动，容易被分散成极细小的油珠而脱离工件表面。表面活性剂与助洗剂又通过乳化分散作用，使油珠之间不能相互合并和重新粘附于工件表面上，从而达到清洗作用，除油温度 50-60℃，年工作时间 7200h；

10、清洗 1：沉浸清洗，将工件上的除油废液去除干净，年工序时间 7200h；

11、表调：沉浸表调，消除金属工件经除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣，年工作时间 7200h；

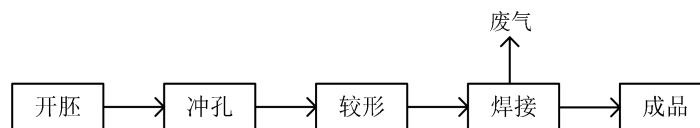
12、磷化：沉浸磷化，通过化学与电化学反应在金属表面形成磷酸盐转化膜的技术。磷化膜用于增强金属冷加工减磨润滑等领域，年工作时间 7200h。

13、清洗：沉浸清洗，将工件上的磷化废液去除干净，该工序年工作时间 7200h；

14、防锈：沉浸防锈，利用防锈剂在工件表面形成一层致密膜，防止工件再次生锈，防锈槽每季度更换一层，产生防锈废液，防锈后不需要进行清洗，年工作时间 7200h；

15、烘干：将清洗好的工件放入烤炉内，将产品上的水分烘干，烘干温度 80℃，烤炉使用电能，年工作时间 7200h；

## 2、钢蹄生产流程



生产流程简述：

1、开胚：是利用冲床将工件冲压出工件大小，人工操作，年工作时间 7200h，开胚过程会产生少量金属粉尘；

2、冲孔：利用钻孔机在工件上钻孔；

3、较形：是将工件弯折成合适形状，年工作时间 7200h；

4、焊接：将两个工件焊接到一起，焊接过程产生少量烟尘，年工作时间 7200h；

## 3、拉杆生产流程



生产流程简述:

- 1、开胚：是利用冲床将工件冲压出工件大小，人工操作，年工作时间 7200h，开胚过程会产生少量金属粉尘；
- 2、冲压：利用冲床将工件冲压出产品形状；
- 3、冲孔：是将开胚出来的工件上钻出镂空圆形孔位，年工作时间 7200h；

## 与项目有关的原有环境污染问题

### 一、原有污染情况

本项目属于搬迁性质的建设项目，中山市宗本汽车配件有限公司拟进行整体搬迁。项目搬迁后遗留的固体废物主要是生活垃圾、金属边角料。生活垃圾交由环卫部门处理，金属边角料交由一般工业固体废物处理公司处理，固体废物经妥善处理无遗留环境影响问题。

### 二、项目扩建前存在的环境问题及建议

项目搬迁前未被环保投诉，落实好废水、废气、噪声达标排放的治理措施，固废均交由有资质的单位处理。

同时项目搬迁后应做好对生产过程产生的所有污染进行有效治理，需采取以下措施：

- 1、项目本次搬迁后需落实好废水、废气、噪声达标排放的治理措施，固废均交由有资质的单位处理，严格落实环保各项方针政策，进一步加强治理设施管理；
- 2、加强治理设施的运行管理，严控污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免以后会对周围产生不利影响；
- 3、项目搬迁后要认真落实“三同时”制度，并经当地主管部门验收合格后才投入生产。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

中山市 2024 年大气环境质量状况公报可知：2024 年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 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，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 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，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 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市判定为达标区。

表 11 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	5	150	8.3	达标
	年平均质量浓度	8	60	5.3	达标
NO <sub>2</sub>	第 98 百分位数日平均质量浓度	22	80	55	达标
	年平均质量浓度	54	40	67.5	达标
PM <sub>10</sub>	第 95 百分位数日平均质量浓度	34	150	48.6	达标
	年平均质量浓度	68	70	45.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	第 95 百分位数日平均质量浓度	20	75	57.1	达标
	年平均质量浓度	46	35	61.3	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	160	20	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	151	4000	94.4	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）过渡阶段浓度限值二级标准。根据中山市小榄镇监测站 2024 年空气质量监测数据，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：

区域环境质量现状

表 12 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	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							
小榄监测站	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10.0	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	94	150	88.0	0	达标
				年平均	45.8	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	43	75	100	/	达标
				年平均	21.5	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时滑动平均第 90 百分位数	159	160	153	9.02	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	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、NO<sub>2</sub>年平均 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM<sub>10</sub>年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）过渡阶段浓度限值二级标准。

### 3、补充污染物环境质量现状评价

#### (1) 监测因子及布点

根据本项目产污特点，本次评价选取 TSP 作为评价因子，引用《中山市天艺新材料有限公司》监测报告（监测时间 2024 年 04 月 22 日至 2024 年 04 月 24 日）。

表 13 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
废气监测点 1#	113.267997	22.616650	TSP	东南	4357



#### (2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 14 环境空气监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
废气监测点 1#	113.267997	22.616650	TSP	24h	300	98-124	41.3	0	达标

TSP 评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）过渡阶段浓度限值二级标准，监测结果表明，项目所在地空气质量良好。

## 二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司处理达标后再排放，排入横琴海（横琴海水功能类别为 IV 类），最终汇入磨刀门水道。磨刀门水道为 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年（2024 年第 1 周至 2024 年第 52 周）横琴海监测子站监测的水质质量现状数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮和总磷等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，具体详见下表：

表 15 横琴海监测子站监测的水质质量现状数据

监测时间	水质类别	主要污染物	监测时间	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周	V	溶解氧	2024 年第 27 周	IV	溶解氧
2024 年第 2 周	III	/	2024 年第 28 周	IV	溶解氧
2024 年第 3 周	III	/	2024 年第 29 周	IV	/
2024 年第 4 周	III	/	2024 年第 30 周	V	氨氮、溶解氧
2024 年第 5 周	IV	溶解氧	2024 年第 31 周	V	氨氮、溶解氧
2024 年第 6 周	IV	溶解氧	2024 年第 32 周	V	氨氮、溶解氧
2024 年第 7 周	III	/	2024 年第 33 周	IV	氨氮、溶解氧
2024 年第 8 周	III	/	2024 年第 34 周	V	氨氮、溶解氧
2024 年第 9 周	IV	/	2024 年第 35 周	IV	溶解氧
2024 年第 10 周	III	/	2024 年第 36 周	IV	溶解氧
2024 年第 11 周	III	/	2024 年第 37 周	IV	溶解氧
2024 年第 12 周	III	/	2024 年第 38 周	劣 V	溶解氧
2024 年第 13 周	III	/	2024 年第 39 周	V	溶解氧
2024 年第 14 周	IV	/	2024 年第 40 周	IV	溶解氧
2024 年第 15 周	IV	溶解氧	2024 年第 41 周	IV	溶解氧

2024年第16周	IV	溶解氧、总磷	2024年第42周	IV	氨氮、溶解氧
2024年第17周	V	溶解氧	2024年第43周	V	氨氮、溶解氧
2024年第18周	V	溶解氧	2024年第44周	IV	溶解氧
2024年第19周	IV	溶解氧	2024年第45周	IV	溶解氧
2024年第20周	IV	溶解氧	2024年第46周	IV	溶解氧
2024年第21周	IV	溶解氧	2024年第47周	IV	溶解氧
2024年第22周	IV	溶解氧	2024年第48周	IV	氨氮、溶解氧
2024年第23周	IV	氨氮、溶解氧	2024年第49周	V	氨氮、溶解氧
2024年第24周	V	溶解氧	2024年第50周	劣V	氨氮、溶解氧
2024年第25周	V	氨氮、溶解氧	2024年第51周	劣V	氨氮、溶解氧
2024年第26周	V	氨氮、溶解氧	2024年第52周	劣V	氨氮、溶解氧

### 三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《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），本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目所在地的声环境现状，本项目委托广东三正检测技术有限公司对本项目周边昼夜间环境噪声进行监测，监测时间为2026年3月6日，监测结果见下表：

表 16 声环境质量现状调查及监测结果 单位：dB（A）

测点编号	采样点位	检测因子	检测日期	检测值	
				昼间	夜间
1#	项目东北面边界外1米处	环境噪声	2026-03-06	53	46
2#	项目东南面边界外1米处	环境噪声	2026-03-06	55	46
3#	项目西南面边界外1米处	环境噪声	2026-03-06	55	46
4#	项目西北面边界外1米处	环境噪声	2026-03-06	52	44
5#	南面居民敏感点	环境噪声	2026-03-06	55	46

由上表的监测结果可知：本项目厂界噪声昼夜间现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，居民敏感点处噪声昼夜间现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。可见，项目所在地声环境质量现状较好。

#### 四、地下水环境质量现状

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保护目标。项目地下水污染途径主要为垂直入渗；项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，清洗车间、液态化学品仓库、危险暂存区、化学品仓库、废水收集池等均设置围堰，地面刷防渗漆；项目门口设置围堰或缓坡，事故状态时可有效防止废水、化学品等外泄，因此对地下水基本不会产生影响。由于项目厂区已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件，不进行厂区地下水环境现状监测。

#### 五、土壤环境质量现状

项目租用厂房进行生产，项目厂区内地面已经全部进行硬化，项目设有清洗车间、液态化学品仓库、危废间、生产废水暂存池，主要污染途径为地面径流和垂直下渗；项目均做好防腐防渗漏措施，无裸露土壤；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，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，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。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。

#### 六、生态环境现状

项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境调查。

环境  
保护  
目标

#### 1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表：

表 17 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

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	相对厂界距离/m
	X	Y					
九州基社区 1	113.235855	22.630774	村民	不受大气污染影响	二类功能区	东南侧	15
九洲基社区 2	113.232714	22.634204				西北侧	240
九洲基社区 3	113.230335	22.629065				西南侧	348
东阳学校	113.229862	22.634147	学生			西南侧	470

## 2、地表水环境保护目标

项目周边无饮用水源保护区，无敏感点保护目标。

## 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院等环境敏感点，环境敏感保护目标主要是项目周围的居民敏感点。离项目厂界最近居民敏感点约 15 米。建议建设单位切实做好本评价提出的所有污染治理设施的建议，做到达标排放，保证周边居民不受所产生的污染影响。

表 18 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点	方位	与项目边界最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)	保护目标级别
九洲基社区	东南侧	15	60	声环境 2 类区

## 4、地下水环境保护目标

项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境敏感目标。

## 5、生态环境保护目标

项目厂房已经建设完成，项目建设用地范围内没有生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

表 19 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
厂区内无组织废气	-	非甲烷总烃	/	6 (1h 均值)	/	《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (任意一次浓度值)		
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监控浓度限值 (第二时段) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		非甲烷总烃		4.0		
		81ED 气浓度		20(无量纲)		

### 2、水污染物排放标准

表 20 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中三级标准 (第二时段)
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	氨氮	--	
	SS	400	

### 3、噪声排放标准

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

表 21 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固体废物控制标准

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

一般工业固体废物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。

### 1、废水

本项目生活污水可以排入中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司；因此，本报表中不统计该项目生活污水中 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮的总量控制。

### 2、废气

本项目污染物总量控制指标如下：

污染物名称	排放量 t/a
VOCs	0.0056

（每年按 300 天计）

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

本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。

运  
营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

### 一、废气

#### 1、改扩建项目废气产排情况

1) 抛丸工序会产生粉尘（颗粒物），根据企业提供资料，项目仅钢背工件需进入抛丸机，因此原料用量为 2160t/a。

参照《排放源统计调查产排污核算防范和系数手册》中机械行业系数手册中预处理件产排污系数表：干式预处理件工业金属粉尘产污系数 2.19kg/（t·原料）计算，抛丸原料重量约 2160 吨，钢砂用量约 1 吨，则粉尘产生量为 4.73t/a，该工序设备年运行约 7200 小时；

抛丸废气采取抛丸机密闭和废气排口直连收集，参照行业经验，收集效率为 95%，收集量为 4.49t/a，未收集量为 0.24t/a，抛丸工序废气通过集中收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放，处理效率为 95%，排放量为 0.465t/a，该工序设备年运行 7200 小时。抛丸工序在车间内作业，作业时处于密闭状态，因此，未被收集到的粉尘约有 60%的粉尘自然沉降于车间的地面，剩余的 40%的粉尘无组织排放。则无组织排放量为 0.321t/a。

颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）。

表 22 抛丸废气排放情况一览表

车间		抛丸车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		4.73
收集部分	收集效率	95%
	产生量 t/a	4.49

	产生速率 kg/h	0.624
	处理效率	95%
	排放量 t/a	0.225
未收集部分	未收集量 t/a	0.24
	重力沉降量 t/a	0.144
	无组织排放量 t/a	0.096
总无组织排放量 t/a		0.321
排放速率 kg/h		0.026
工作时间 h		7200

2) 平面磨床使用乳化液，乳化液会挥发出少量有机废气（以“非甲烷总烃”表征）及臭气浓度，参照《排放源统计调查产排污核算防范和系数手册》中机械行业系数手册中机械加工产排污系数表：乳化液有机废气产污系数 5.64kg/（t·原料）计算，乳化液使用量约 1.0 吨，则有机废气产生量约 0.0056t/a，采取加强车间通风后无组织排放。非甲烷总烃无组织排放浓度厂区内达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界外达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度无组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 23 乳化液废气排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	工作时间（h）
非甲烷总烃	0.0056	0.0008	7200

3) 在焊接过程中会产生烟尘等废气，项目焊接过程不使用焊料，为电阻点焊，烟尘根据《科技情报开发与经济》（2010 年第 20 卷第 4 期）中郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》中对电阻焊的研究可知：电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。项目工件焊接量较少，且表面已清洁干净，因此焊接烟尘极少，仅定性分析，采取无组织排放，排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值（第二时段）。

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1.	/	抛丸过程	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值	1.0	0.321
2.	/	乳化液挥发	非甲烷总烃	/		4.0	0.0056
3.	/	焊接工序	颗粒物	/		1.0	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.186
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0056

表 25 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1.	非甲烷总烃、总 VOC	/	0.0056	0.0056
2.	颗粒物	/	0.321	0.321

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《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》附录 A 表 A.6，袋式除尘对于机械预处理中的抛丸设备属于可行性技术。

通过以上分析，本项目采取的大气污染治理措施是可行的。

## 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目污染源监测计划见下表。

表 26 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
厂区	非甲烷总烃	1 次/年	《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）

#### 4、大气环境影响结论

建设项目位于中山市小榄镇，位于环境空气二类功能区，根据中山市 2024 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于达标区域；根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。最近敏感点距离项目 15 米，是位于项目东南面的居民区；

1) 对于抛丸工序中产生的少量金属粉尘（颗粒物），采取设备密闭管道连接收集+自带布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）。

2) 对于平面磨床使用的乳化液会挥发出少量有机废气（以“非甲烷总烃”表征）及臭气浓度，有机废气产生量约 0.0056t/a，采取加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃无组织排放浓度厂区内达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界外达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；

3) 对于焊接废气，采取加强车间通风措施，颗粒物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为东南侧约 15m 处的居民区感点。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在

尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### (1) 生活污水

员工在日常生活中产生的生活污水：全厂劳动定员 70 人，厂内不设食堂和宿舍，一天 24 小时生产制，年生产天数为 300 天。根据广东省生活用水定额计算（生活用水参照办公楼无食堂和浴室用水标准，取先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ ），生活用水量为 700 吨/年，排放量为 630 吨/年。

#### (2) 生产废水

1) 清洗用水：项目浸泡清洗，清洗池尺寸分别为水池（ $1.48\text{m}\times 0.7\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，2 个， $1.0\text{m}\times 1.4\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，1 个），有限容积均为 80%，则清洗用水量为 3.1 吨。每天更换 1 次，总用水量 930 吨/年，废水产生量按 0.9 计算，因此每年废水产生量为 837 吨。

### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

#### 1) 生活污水

本项目所在地纳入中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内，项目所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管道，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，最终进入中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为 14 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，现状一期、二期和三期均已投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日；污水厂处理工艺：①一期和二期污水工艺包括粗格栅→泵房一细格栅→沉砂池→CASS 池一提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池；②三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池一砂滤池一紫外线消毒。出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

表 27 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
----	-------	------------------	----	----	----

进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

水质可行性: 分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进水水质要求, 见表

表 28 本项目污水浓度与污水进水水质要求 (单位: mg/L, pH 除外)

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
本项目生活废水	250	100	100	25	6-9

通过分析, 项目生活废水浓度满足进水水质要求。

水量可行性: 本项目生活废水排放量为 2.1t/d, 占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理系统处理规模的 0.00095%, 占比较小。

管网建设进度: 本建设项目位于中山市小榄镇九洲基合丰路 180 号, 在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的纳污范围内, 目前已经有市政污水管网达到厂区。

因此, 通过以上废水水质、水量分析可知, 本项目生活污水通过市政污水管网进入中山市小榄镇水务有限公司污水处理分公司处理是可行的。

2) 清洗废水产生量为 837 吨/年; 建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

根据前文叙述, 本项目清洗废水产生量为 837t/a; 主要为除油清洗废水、表调磷化废水, 主要污染物为: pH、CODcr、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、LAS、总磷, 除油清洗废水浓度、表调、磷化清洗废水参考《中山荣南机械工业公司》检测报告中废水水质浓度 (报告详见附册), 总磷参考《汽车行业涂装前处理废水工程实践》(赵婷婷, 皮革制作与环保科技);

表 29 与荣南公司清洗废水相似性分析

单位	原材料	表面处理药剂	主要生产工艺	废水种类
参照单位 (中山荣南机械工业有限公司)	铁管、铝管、	脱脂剂、皮膜剂	1、工件→脱脂→水洗→皮膜→水洗→烘干→半成品	皮膜前处理、脱脂 (除油) 废水
本项目	酸洗板	除油剂、表调剂、磷化剂	除油、清洗、表调、磷化	除油清洗废水、表调磷化清洗废水

注: 皮膜工艺为表调、酸洗、磷化、除油一体, 因此工艺类似, 可以引用该报告

表 30 清洗废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物		pH	CODcr	SS	BOD	氨氮	LAS	总磷	石油类	
清洗 废水	荣南公司	7.4-7.6	29-59	8-12	12.6-26.7	1.18-2.59	0.6-0.67	/	0.16-0.27	
	《汽车行业涂装前处理废水工程实践》	除油废水	/	600	150	200	/	50	15.0	200
		磷化废水	6-7	20	100	4.0	/	/	5.0	2.5
	结合本项目实际取值	7-9	600	150	200	3.0	50	15	5	

目前，中山市有工业废水处理资质的单位见下表：

表 31 本项目污水浓度与污水进水水质要求（单位：mg/L，pH 除外）

序号	单位名称	地址	处理废水类别	接纳废水水质要求	可处理余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市高平工业区织染小区	食品加工、日用化工及一般混合分装类化工废水，金属表面处理废水、印花废水、印刷废水、喷漆喷淋废水、洗染废水等	COD≤5000mg/L BOD≤2000mg/L SS≤500mg/L; 氨氮≤30mg/L; TP≤10mg/L;	约 200 吨/天
2	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	食品废水、印刷废水和其他综合废水	COD≤1700mg/L; BOD≤900mg/L; SS≤600mg/L; NH <sub>3</sub> -N≤20mg/L; 动植物油≤150mg/L	约 400 吨/天
3	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、喷漆废水、酸洗磷化废水、食品废水	COD≤3000mg/L	约 70 吨/天

目前，中山有 3 家公司拥有零星废水收集处理资质，本项目工业废水产生量约 837t/a，废水暂存池最大暂存量为 10m<sup>3</sup>，储存量达到 8t 时需安排转移，一年转移约 105 次。根据上述列表可知，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目（占中山市中丽环境服务有限公司每天处理余量的 4%，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司每天处理余量的 2%，中山市佳顺环保服务有限公司每天处理余量的 11.4%）

与《中山市零散工业废水管理工作指引》管理要求的相符性分析详见下表：

表 32 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

文件要求		本项目情况	是否相符
2.1、污染防治要求	<p>零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。</p>	<p>项目工业废水储存在废水暂存池内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集池不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p>	相符
2.2、管道、储存设施建设要求	<p>零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>本项目设置废水暂存池容积为 10 吨，不满足满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，项目场地无法设置过大废水暂存池），废水暂存池设置底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，不存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或其它液体的收集、储存设施相连通。</p>	<p>项目场地无法设置过大废水暂存池，储存容积无法满足连续 5 日的废水产生量，项目需时刻注意废水暂存池储存情况，储存水量超过 80%时应立即通知接收单位过来转移</p>
2.3、计量设备安装要求	<p>零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求</p>	<p>项目安装有单独的生产用水水表，废水收集暂存池内放置有液位刻度线，建设单位在废水收集池储存区安装摄像头对废水收集池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口</p>	符合
2.4、废水储存管理要求	<p>零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈</p>	<p>项目废水暂存池容积为 10 储存水量情况，当储水量超过 8 吨时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理</p>	符合
4.1、转移联	<p>零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联</p>	<p>废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工</p>	符合

单管理制度	单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档	业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，建设单位和转移单位各自保留存档	
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》	按照相关要求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》	符合
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	建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险相应防范措施，建立完善的生产管理	相符
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。	符合

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。

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			

1	生活污水	pH BOD <sub>5</sub> COD <sub>Cr</sub> 氨氮 SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	ZL001	三级化粪池	三级化粪池	/	<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 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH SS COD <sub>Cr</sub> BOD 氨氮 LAS 总磷 石油类	有处理能力的废水处理机构	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	<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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 34 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	1#	113.234919	22.631548	0.063	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时段	中山市小榄水务有限公司污水处理	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	6-9 10 40 5 10

表 35 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/ (mg/L)
1	1#	pH	《广东省水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)	6-9
		COD <sub>Cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		氨氮		--
		SS		400

表 36 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	1#	COD <sub>Cr</sub>	250	0.000525	0.158
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000315	0.095
		氨氮	25	0.000053	0.016
		SS	150	0.000315	0.095
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.158
		BOD <sub>5</sub>			0.095
		氨氮			0.016
		SS			0.095

### 三、噪声

本项目生产过程中产生的噪声源强范围为 50-90dB (A)。项目噪声源较多，声源都安置在厂房内或室外，主要设备的主要噪声值见下表：

表 37 主要设备噪声源强

序号	位置	设备名称	噪声源强 dB (A)	持续时间
1.	室内设备	冲床	80-90	24 小时间歇
2.		开式固定台压力机	80-90	24 小时间歇
3.		油压机	75-85	24 小时间歇

4.		液压机	75-85	24 小时间歇
5.		剪板机	65-75	24 小时间歇
6.		送料机	60-70	24 小时间歇
7.		平面磨床	60-70	24 小时间歇
8.		钻孔机	60-70	24 小时间歇
9.		抛丸机	80-90	24 小时间歇
10.		振磨机	80-90	24 小时间歇
11.		点焊机	55-65	24 小时间歇
12.		碰焊机	55-65	24 小时间歇
13.		空压机	80-90	24 小时间歇
14.		磷化清洗线	50-55	24 小时间歇
15.		烘干机	50-55	24 小时间歇
16.		除油清洗一体机	50-55	24 小时间歇

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。项目生产期间门窗紧闭；项目废气治理风机、冷却水塔等设置在室外，安装减振等措施。

建设项目采取以下措施：

①项目合理布局生产设备，将设备放置厂房中间，选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减振和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 7dB（A）计，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》；

②项目厂房大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，且车间墙体为砖砌实心墙，墙体厚度约为 220mm，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A）（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，隔音效果较好，因此项目隔音取值为 25dB（A）。

③合理布局噪声源，最近敏感点位于东南面，距离厂界 15 米，靠近敏感点一侧布置仓库，将噪声较大的冲床、抛丸机布置在墙较厚的房间内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用

及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④将空压机等高噪声设备放在密闭的房间内，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 23-30dB（A）。项目将空压机放置在密闭的房间内，降噪值为 25dB（A）以上。

⑤严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间不进行生产。

⑥车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑦车间周围和厂区内、厂区边界等处尽可能加强绿化，种植高大乔木等，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑧加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

在做好以上防治措施的情况下，项目在生产过程中产生的机械噪声到达东、南、西、北面厂界外一米处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；到达居民区处昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

表 38 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东面厂界外 1m	1 次/季度	60 dB（A）（昼间） 50 dB（A）（夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
2	南面厂界外 1m	1 次/季度		
3	西面厂界外 1m	1 次/季度		
4	北面厂界外 1m	1 次/季度		

#### 四、固体废物

##### （1）生活垃圾

员工在日常生活中，产生的生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，员工人数为 70 人，约 10.5 吨/年。

(2) 一般固体废物

1) 金属边角料, 属于一般固体废物, 产生量约 32 吨/年;

2) 清洗干净的包装桶 (磷化剂、磷化促进剂、防锈剂), 清洗包装桶的水作为母液加入母液池中回用于生产, 属于一般固体废物, 项目原材料为 3.1 吨, 每桶 25kg, 产生 124 个桶, 每个桶约 200g, 则产生量为 0.0248 吨/年;

3) 布袋集尘, 属于一般固体废物, 产生量约为布袋除尘装置收集量, 约 4.265 吨/年;

4) 地面集尘, 属于一般固体废物, 产生量约为沉降量, 约 0.144 吨/年

5) 废钢丸, 属于一般固体废物, 年用量为 1 吨/年, 则产生量约 1.0 吨/年;

6) 废砂石, 属于一般固体废物, 年用量为 1 吨/年, 则产生量约 1.0 吨/年;

7) 废布袋, 属于一般固体废物, 每个布袋重约 1kg, 年更换量约 10 条, 则产生量为 0.01 吨/年;

(3) 危险废物

1) 废机油, 属于危险废物, 预计年更换机油 0.36 吨, 废机油产生量为使用量的 90%, 约 0.324 吨/年;

2) 废机油桶, 属于危险废物, 项目机油用量为 0.36 吨, 每桶 180kg, 产生 2 个桶, 每个桶约 19kg, 则产生量为 0.38 吨/年;

3) 废液压油, 属于危险废物, 预计年更换液压油 0.36 吨, 废液压油产生量为使用量的 90%, 约 0.324 吨/年;

4) 废液压油桶, 属于危险废物, 项目液压油用量为 0.36 吨, 每桶 180kg, 产生 2 个桶, 每个桶约 19kg, 则产生量为 0.38 吨/年

5) 含油的废抹布, 属于危险废物, 年使用抹布约 1000 张, 单张抹布约 0.2kg, 约 0.2 吨/年;

6) 废乳化液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 1.52 吨/年;

7) 废乳化液桶, 属于危险废物, 项目乳化液用量为 0.62, 每桶 20kg, 产生 31 个桶, 每个桶约 200g, 则产生量为 0.0062 吨/年;

8) 含乳化液的废金属, 产生量约为原料重量的 0.01%, 产生量约 0.216 吨/年;

9) 振磨废液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 12 吨/年

- 10) 除油废液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 10.72 吨/年;
- 11) 表调废液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 4 吨/年;
- 12) 磷化废液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 4 吨/年;
- 13) 防锈废液, 属于危险废物, 根据给排水用水计算可知, 约 4 吨/年;
- 14) 废除油粉、表调粉包装袋, 属于危险废物, 原料用量 5.2 吨/年, 每袋 25kg, 产生 208 个包装袋, 每个包装袋约 50g, 则产生量为 0.0104 吨/年
- 15) 池底废渣, 属于危险废物, 产生量约为原料 (除油剂、表调剂、磷化剂、防锈剂) 用量的 1%, 约 0.083 吨/年。

表 39 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生过程	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1.	废机油	HW08	900-249-08	0.324	设备维护	液态	矿物油	每年	T, I	厂内收集暂存于危废房并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油桶	HW08	900-249-08	0.038	设备维护	固态	铁	每年	T, I	
3.	废液压油	HW08	900-249-08	0.324	设备维护	液态	矿物油	每年	T, I	
4.	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.038	设备维护	固态	铁	每年	T, I	
5.	含机油的废抹布	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	固态	矿物油	每年	T/In	
6.	废乳化液	HW09	900-006-09	1.52	生产过程	液态	化学物质	每年	T	
7.	废乳化液桶	HW49	900-041-49	0.0062	生产过程	固态	铁	每年	T, I	
8.	含乳化液的废金属	HW49	900-041-49	0.252	生产过程	固态	铁	每年	T, I	
9.	振磨废液	HW17	336-064-17	12	振磨工程	液态	化学物质	每年	T/C	

10.	除油废液	HW17	336-064-17	10.72	除油工序	液态	化学物质	每年	T/C
11.	表调废液	HW17	336-064-17	4	表调工序	液态	化学物质	每年	T/C
12.	磷化废液	HW17	336-064-17	4	磷化工序	液态	化学物质	每年	T/C
13.	防锈废液	HW17	336-064-17	4	防锈工序	液态	化学物质	每年	T/C
14.	池底废渣	HW17	336-064-17	0.083	除油、表调、磷化、防锈工序	液态	化学物质	每年	T/C
15.	废除油、磷化包装袋	HW49	900-041-49	0.0104	清洗废水处理过程	固态	化学物质	每年	T, I

本项目在生产中产生的固体废物主要有生活垃圾、金属边角料、磨床沉渣、清洗干净的包装桶、布袋集尘、废钢丸、废砂石、废机油、废机油桶、含机油的废抹布、废液压油、废液压油桶、废乳化液、废乳化液桶、含乳化液的废金属、振磨废液、除油废液、表调废液、磷化废液、防锈废液、池底废渣、废除油粉、表调粉包装袋。采取以下措施，项目在生产中产生的固体废物对周围环境影响不大。

**生活垃圾：**对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场做无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。

**一般工业固体废物：**本项目产生的一般固体废物为金属边角料、磨床沉渣、清洗干净的包装桶、布袋集尘、废钢丸、废砂石，集中收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般工业固体废物贮存采取以下环境保护要求：

- ①应建立档案管理制度，按照国家标准管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；
- ②定期检查和维护贮存场的环境保护标志；
- ③一般工业固体废物贮存禁止危险废物与生活垃圾混入；
- ④贮存区的地面与裙角用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑤不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：项目产生的危险废物为废机油、废机油桶、含机油的废抹布、废液压油、废液压油桶、废乳化液、废乳化液桶、含乳化液的废金属、振磨废液、除油废液、表调废液、磷化废液、防锈废液、池底废渣、废除油粉、表调粉包装袋。属于《国家危险废物名录》中的危险废物，建议建设单位集中收集，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单中的有关标准：

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

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

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

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。

表 40 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1.	危废房	废机油	HW08	900-249-08	危废间	0.5	桶装	20	<1 年
2.		废机油桶	HW08	900-249-08		0.5	单桶		<1 年
3.		废液压油	HW08	900-249-08		0.5	桶装		<1 年
4.		废液压油	HW08	900-249-08		0.5	单桶		<1 年
5.		含机油的废抹布	HW49	900-041-49		0.5	袋装		<1 年
6.		废乳化液	HW09	900-006-09		0.5	桶装		<1 年
7.		废乳化液桶	HW49	900-041-49		0.5	单桶		<1 年

8.	含乳化液的废金属	HW49	900-041-49	0.3	桶装	<1年
9.	振磨废液	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
10.	除油废液	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
11.	表调废液	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
12.	磷化废液	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
13.	防锈废液	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
14.	除油池底废渣	HW17	336-064-17	1.0	桶装	<1年
15.	废除油、磷化包装袋	HW49	900-041-49	0.1	袋装	<1年

## 五、土壤

本项目对土壤的影响主要表现为化学品仓、危废间、前处理区域、废水收集池泄漏以及大气处理沉降，造成污染物通过垂直入渗和大气处理沉降对土壤造成影响。

### (1) 废水渗漏对土壤影响分析

项目厂区地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，化学品仓、前处理区域做好围堰，同时做好防腐防渗处理；废水暂存池也进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，同时做好围堰处理；厂区周边地面均做硬化处理。

实行以上措施后。可防止事故时废水、危险废物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

### (2) 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，项目厂区地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施。同时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，减轻大气沉降影响。

### (3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和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。其中危险暂存点、液态化学品储存区域、前处理区域、生产废水储存区域为重点防渗区域；重点防渗区和办公室以外的地方为一般防渗区。其中危险废物暂存库等重点防渗区、液态化学品储存区域、生产废水储存区域应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，仅对地面进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

## 六、地下水环境影响分析

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，经三级化粪池预处理达标后经管网送往中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；生产废水采取委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，本项目对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

### （1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，

即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至危废房暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

### (2) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 41 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓库、危险废物暂存点、前处理区域、废水收集池	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	化学品仓库、危险废物暂存点、前处理区域、废水收集池和办公室以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层，常规进行地面硬化即可

### (3) 防渗措施

- ①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；
- ②项目应设置专门的危废暂存间，设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

③化学品仓做好围堰，同时做好防腐防渗处理；废水收集池也进行防腐防渗处理；厂区周边地面均做硬化处理

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

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）导则附录 A，本项目属于 IV 类项目，因此，本项目可不展开地下水跟踪监测。

## 七、环境风险影响分析

### 1、风险调查

#### 1)、危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中的风险物质为机油、废机油、废液、液氨。

#### 2) 项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表。

表 42 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1.	机油	/	0.36	2500	0.000144
2.	废机油	/	0.036	2500	0.0000144
3.	液压油	/	0.36	2500	0.000144
4.	废液压油	/	0.036	2500	0.0000144
5.	乳化液	/	0.1	2500	0.00004
6.	废乳化液	/	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值 $\Sigma$					0.0403608

注：①参考《中山荣南机械工业公司》检测报告中废水水质浓度（报告详见附册）（荣南公司废液为除油、皮膜废液，本项目废液为除油、表调、磷化、防锈废液，废液种类类似）。

参考前处理废液 COD 浓度为 6150 小于 10000，因此前处理废液不属于风险物质。

经计算，项目 Q 值 < 1，故危险潜势为 I。

## 2、风险防范措施

### 1) 燃烧预防措施

项目机油、废机油为易燃物质，在密封空间内燃烧甚至可能引发火灾、爆炸的伴生次生灾害。因此需做如下防范措施：

仓库及生产车间配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资，发生火灾立即停止设备运行，切断电源，加强车间通风。将物料搬离火场，处在火场中的设备或容器若已变色，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 2) 泄漏预防措施

全厂地面做好硬化措施，化学品仓、危废间均用围堰包围，实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理；废水收集池体四周壁用砖砌或抗渗钢筋混凝土硬化防渗，再铺一层防水防酸砂浆，然后全池涂环氧树脂防腐防渗；废水槽罐车抽水管道做好密封措施，防止废水滴漏。厂区门口设置漫坡，防止事故废水溢流至厂外。

### 3) 排放口截流措施

在雨水排放口设置开关阀门，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全。

本项目针对事故情况下的火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了截流、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

### 4) 事故排放措施

#### (1) 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废

气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，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部门。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

### (2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)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。危废暂存区设置有门槛围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果)，组织人员撤离及救护。

### (3) 化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。液态化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

(4) 生产废水收集设施做好防腐，四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，暂存区所应做好防风、防雨、防渗漏处理，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

(5) 前处理车间做好防腐，四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于暂存区内，暂存区所应做好防风、防雨、防渗漏处理，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

### (6) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要

有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，必须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集：项目厂房进出口均设有挡板、消防沙袋，项目发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。设置事故废水截留、收集系统，发生消防事故时，将废水收集起来储存在事故废水应急设施中，以防废水外排。

⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，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。

### 3、小结

通过项目的环境风险影响评价和风险防范措施设立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控的范围内。

## 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	厂区	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）较严值）
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	pH CODcr BOD5 氨氮 SS	经市政污水管网送往中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后再排放	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	清洗废水	pH SS CODcr BOD 氨氮 LAS 总磷 石油类	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	生产设备	噪声	减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

<p>固体废物</p>	<p>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，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。</p> <p>一般工业固体废物：集中收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。</p> <p>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</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>土壤污染防治措施：1) 项目厂区地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施。化学品仓做好围堰，同时做好防腐防渗处理；前处理区域、废水收集池也进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，同时做好围堰处理；厂区周边地面均做硬化处理。2) 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，减轻大气沉降影响。</p> <p>地下水污染防治措施：1) 对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；2) 项目应设置专门的危废暂存间，设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。3) 化学品仓做好围堰，同时做好防腐防渗处理；前处理区域废水收集池也进行防腐防渗处理；厂区周边地面均做硬化处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1) 燃烧预防措施</p> <p>仓库及生产车间配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资，发生火灾立即停止设备运行，切断电源，加强车间通风。将物料搬离火场，处在火场中的设备或容器若已变色，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>2) 泄漏预防措施</p> <p>全厂地面做好硬化措施，化学品仓、危废间、前处理区域均用围堰包围，实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理；废水暂存池体四周壁用砖砌或抗渗钢筋混凝土硬化防渗，再铺一层防水防酸砂浆，然后全池涂环氧树脂防腐防渗；废水槽罐车抽水管做好密封措施，防止废水滴漏。厂区门口设置慢坡，防止事故废水溢流至厂外。</p> <p>3) 排放口截流措施</p> <p>在雨水排放口设置开关阀门，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，把废水引入事故应急池，防止废水排入周边水体，确</p>

	<p>保周边水体水质安全。</p> <p>4) 事故排放措施</p> <p>①若由于集气系统收集风机损坏或者断电，必须尽快修复或者更换。</p> <p>②对于废气处理装置故障原因导致的废气超标排放，若内部工作人员无法检修的，可立即通知废气处理设施设计、施工单位到达现场进行检修。</p> <p>③如果 30 分钟内没有办法处理，立即采用暂时停止生产。</p> <p>④尽快疏散人员，若废气泄漏造成生产车间等有限空间空气污染的，应打开所有门、窗，并可采用移动式鼓风机，让室内通风，此后救援人员尚可佩戴个人防护用具进入。</p> <p>⑤更换、维修恢复正常后，才能重新生产。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

综上所述，本建设项目中山市小榄镇九洲基合丰路 180 号（属工业用地），符合产业政策及小榄镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。因此，在严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物的治理，项目在此建设是可行的。

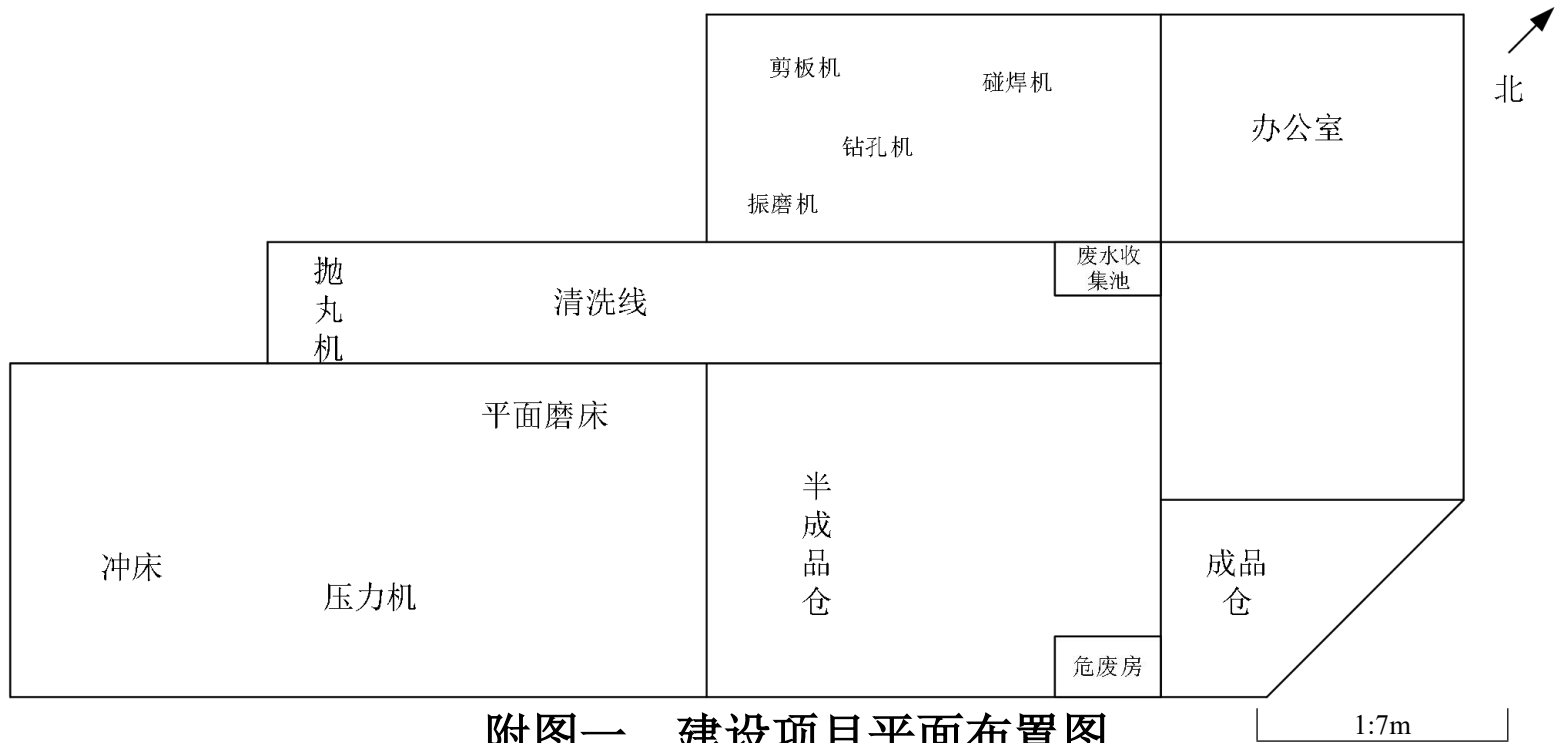
附表

建设项目污染物排放量汇总表

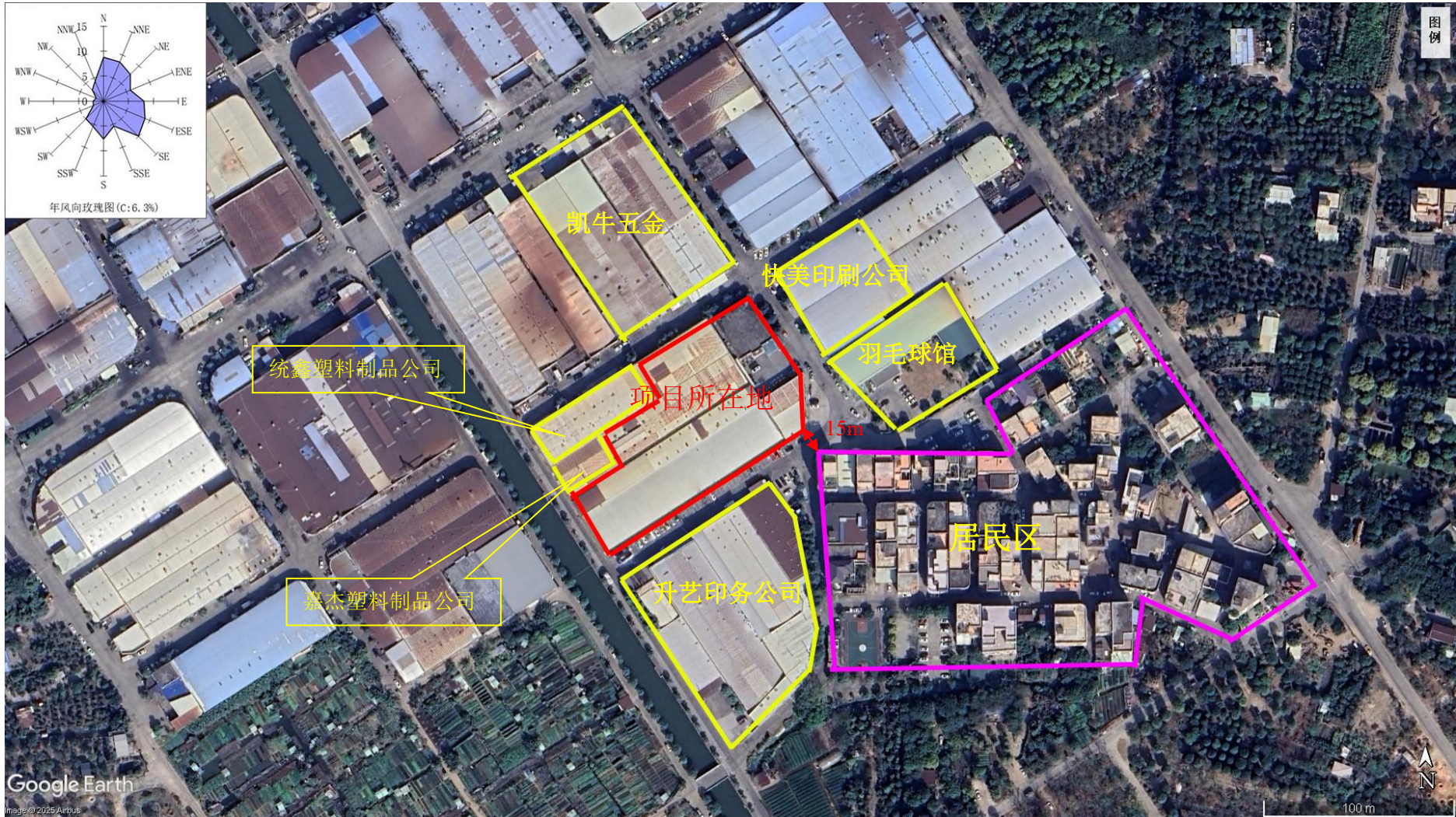
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.0056	0	0.0056	0
	颗粒物	0	0	0	0.321	0	0.321	0
生活废水	COD	0	0	0	0.158	0	0.158	0
	BOD5	0	0	0	0.095	0	0.095	0
	氨氮	0	0	0	0.016	0	0.016	0
	SS	0	0	0	0.095	0	0.095	0
一般工业 固体废物	金属边角料	0	0	0	37	0	37	0
	清洗干净的 包装桶	0	0	0	0.0248	0	0.0248	0
	磨床沉渣	0	0	0	2.16	0	2.16	0
	布袋集尘	0	0	0	4.268	0	4.268	0
	废钢丸	0	0	0	1.0	0	1.0	0
	废砂石	0	0	0	1.0	0	1.0	0
危险废物	废机油	0	0	0	0.324	0	0.324	0

废机油桶	0	0	0	0.038	0	0.038	0
废液压油	0	0	0	0.324	0	0.324	0
废液压油桶	0	0	0	0.038	0	0.038	0
含油的废抹布	0	0	0	0.2	0	0.2	0
废乳化液	0	0	0	1.52	0	1.52	0
废乳化液桶	0	0	0	0.0062	0	0.0062	0
含乳化液的废金属	0	0	0	0.252	0	0.252	0
振磨废液	0	0	0	12	0	12	0
除油废液	0	0	0	10.72	0	10.72	0
表调废液	0	0	0	4	0	4	0
磷化废液	0	0	0	4	0	4	0
防锈废液	0	0	0	4	0	4	0
废除油粉、表调粉包装袋	0	0	0	0.0104	0	0.0104	0
池底废渣	0	0	0	0.083	0	0.083	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 建设项目平面布置图



- 项目所在地
- 居民区
- 周边厂房

附图二 建设项目四至图

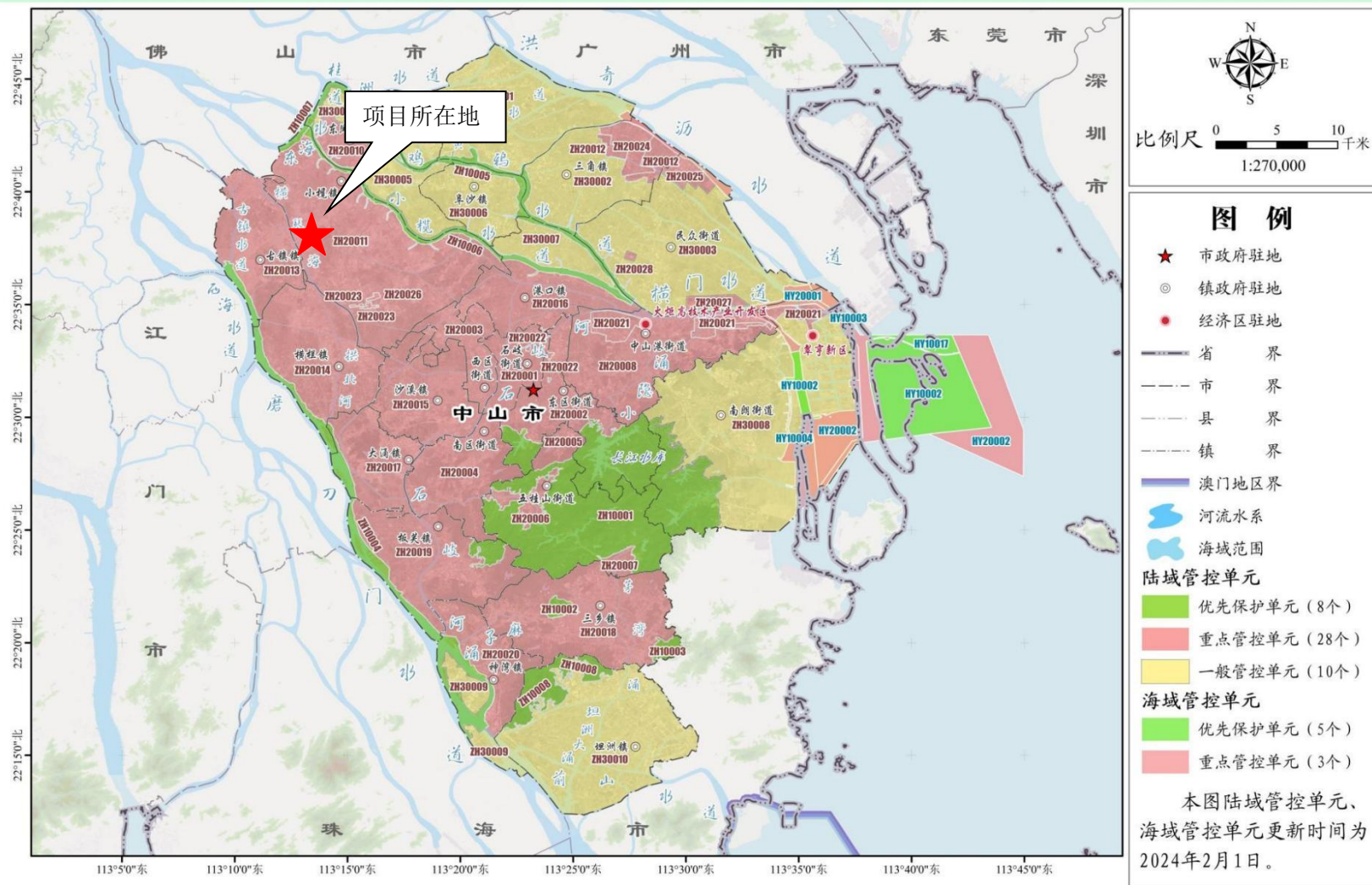
1:100m

小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



附图三 建设项目所在地理位置图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图四 建设项目三线一单图



附图五 建设项目用地属性规划图 1



请输入关键字查询 (例如地址、路名)



点选查询

绘制查询

规划信息

规划名称 中山市小榄镇工业用地规划条件论证报告  
地块编号 P17-5  
用地性质 M1 一类工业用地  
用地面积(m<sup>2</sup>) 6410.46

[查看详情](#)

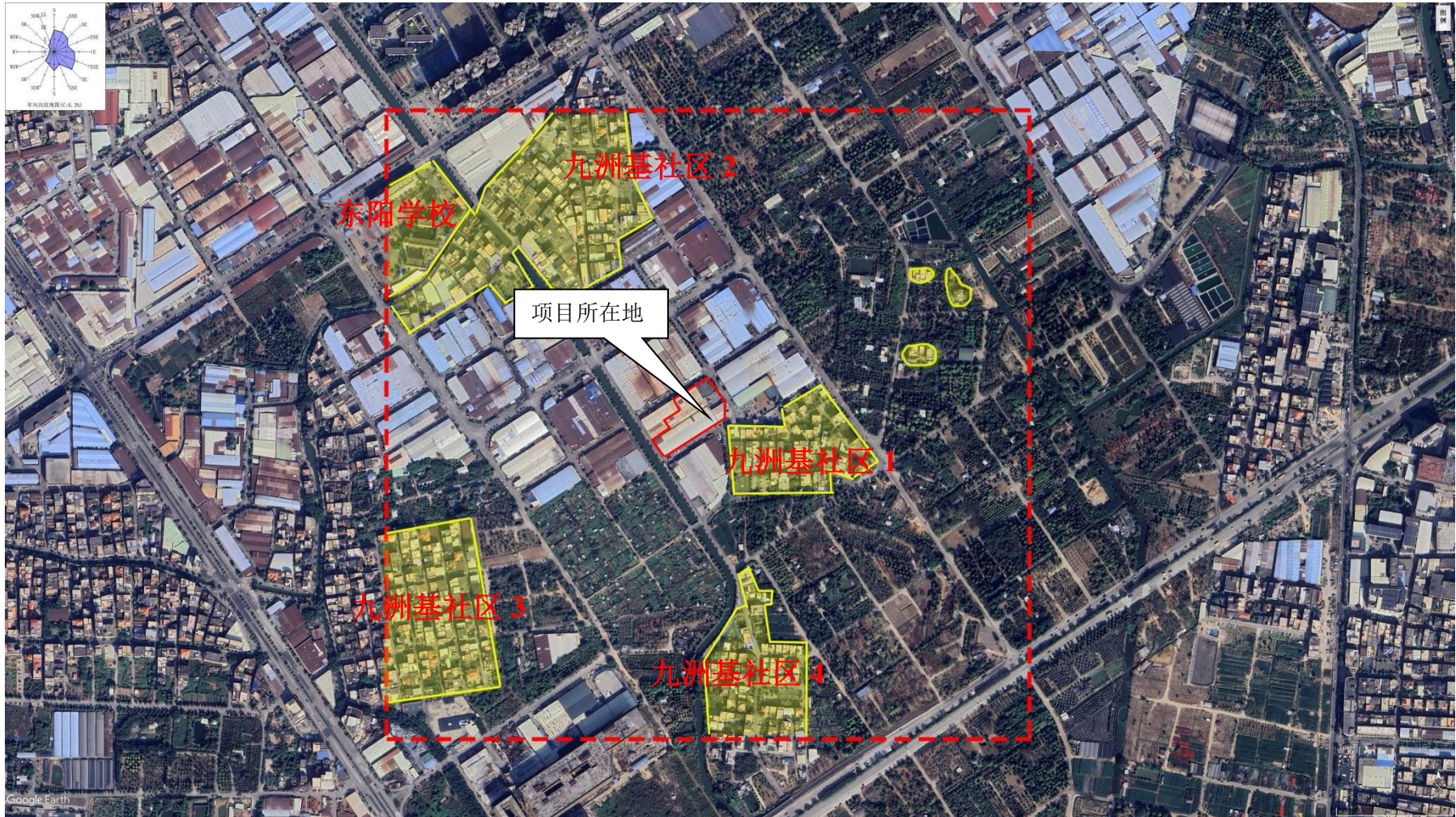
更多查询

[查地籍](#)

审图号: 粤TS(2023)第003号 备案号: 粤ICP备2021100625号

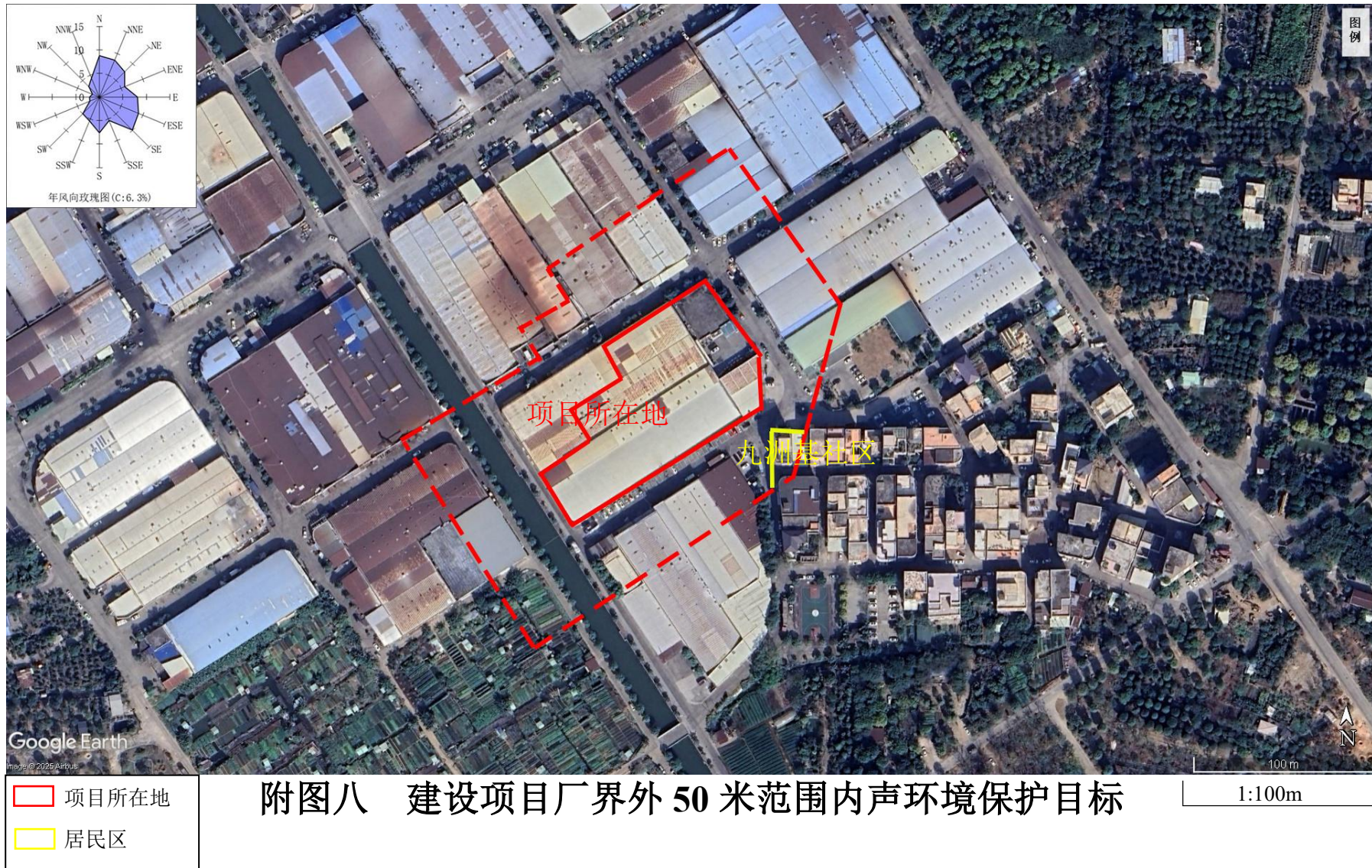
技术支持单位: 中山市自然资源信息中心 备案号: [粤ICP备2021100625号-5](#)

附图六 建设项目用地属性规划图 2

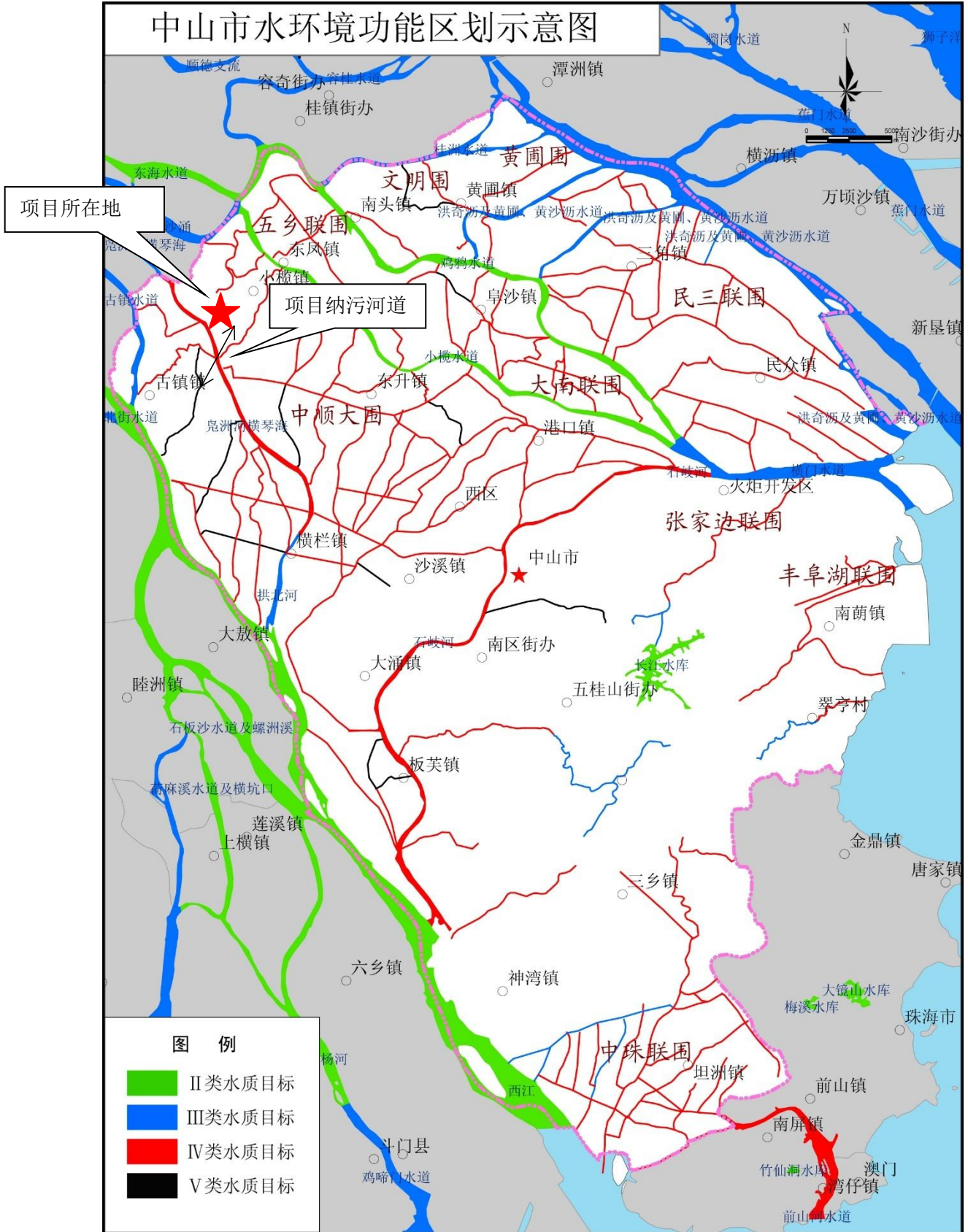


附图七 建设项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标

1:200m

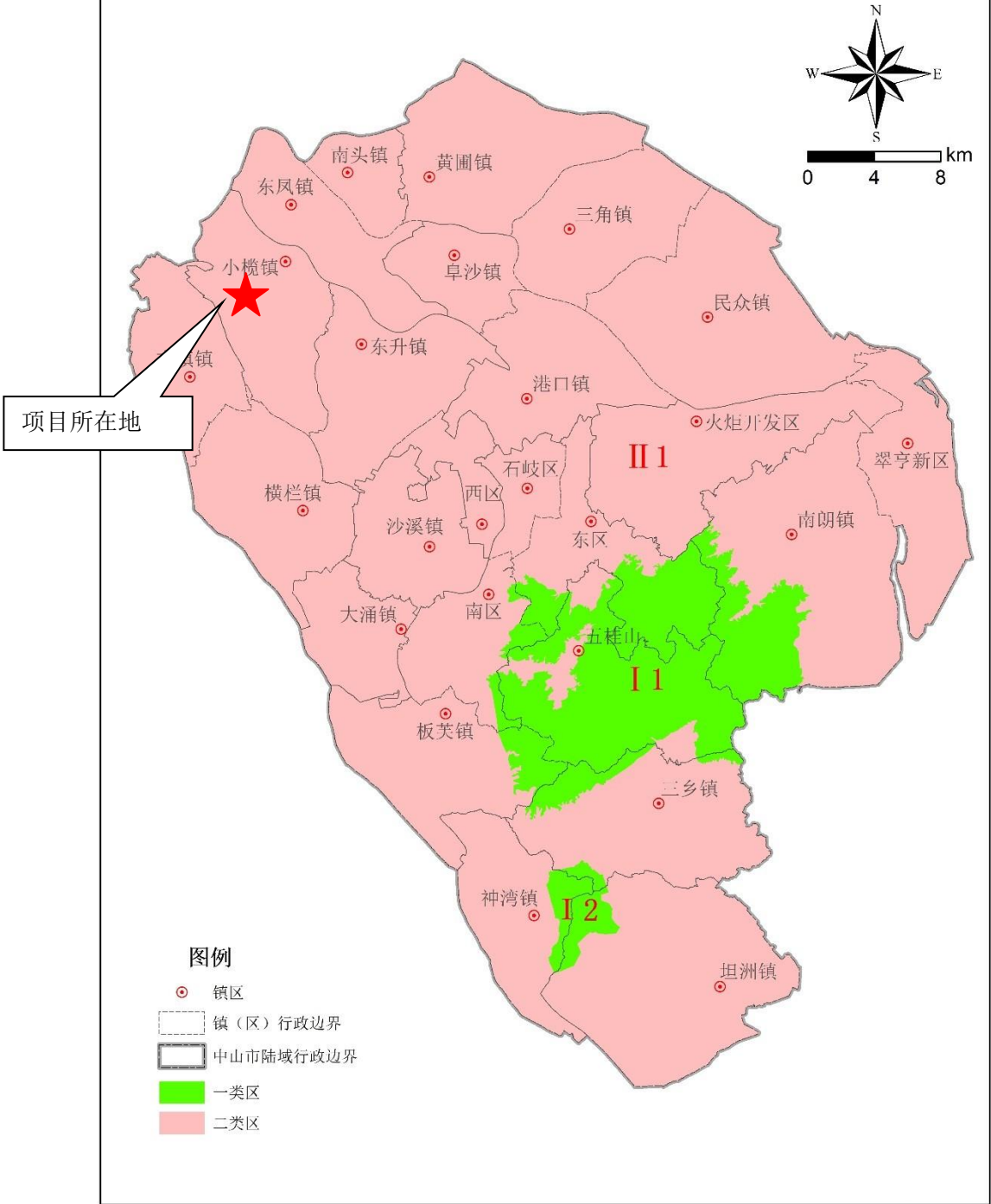


# 中山市水环境功能区划示意图



附图九 建设项目所在地水环境功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图十 建设项目所在地大气功能区划图



# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图十二 建设项目地下水污染防治重点区划定图