

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子

6000 件新建项目

建设单位(盖章): 中山市圣莉亚洁具有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1765504686000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	sDica
建设项目名称	中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子6000件新建项目
建设项目类别	18-036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造
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）	中山市圣莉亚洁具有限公司
统一社会信用代码	914420007
法定代表人（签章）	张文海
主要负责人（签字）	张文海
直接负责的主管人员（签字）	张文海
<b>二、编制单位情况</b>	
单位名称（盖章）	中山市美斯环保节能技术有限公司
统一社会信用代码	91442000M A51G FC95H
<b>三、编制人员情况</b>	
1. 编制主持人	

--

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子 6000 件新建项目			
项目代码	2511-442000-04-05-191983			
		联系方式		
建设地点	中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 幢第一层, 第 3 幢第四层			
地理坐标	东经: 113° 22'33.330", 北纬: 22° 38'11.460"			
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21; 36、金属家具制造 213; 家用电力器具制造 385“其他(仅分割、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)	50	
环保投资占比(%)	25	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> )	4950	
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、产业政策合理性分析			
	表 1-1 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)》	/	生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	是

	2	《市场准入负面清单（2025年版）》	/	项目为铝合金柜子生产，不属于禁止准入类，属于许可准入类	是
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于阜沙镇，不属于大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	是	
		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	水性漆 VOC 含量为 75g/L，水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1--工业防护涂料-型材涂料中其他 VOC 含量的要求，对应限值≤250g/L，符合要求。	是	
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。收集效率应不低于 90%，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	项目调漆、喷涂、烘干废气经密闭车间负压收集（水帘柜预处理漆雾）（收集效率 90%），喷粉固化废气经密闭管道收集（收集效率 95%），喷砂废气经集气罩收集（收集效率 30%），喷砂废气由于设备及车间较大，无法做到密闭收集，故采用集气罩收集	是	
		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。第二十九条为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m <sup>3</sup> ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目调漆、喷涂、烘干废气经密闭车间负压收集（水帘柜预处理漆雾）（收集效率 90%），喷粉固化废气经密闭管道收集（收集效率 95%），喷砂废气经集气罩收集（收集效率 30%），统一收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后经 1 条 43m 高排气筒达标排放，处理效率为 65%；由于产生浓度均不高，因此处理效率达不到 90%。	是	
4	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）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目液态 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物采用密闭桶存放，存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	是	

		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目液态 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	是
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目采用集气罩符合 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定，项目集气罩风速为 0.5m/s，控制风速不低于 0.3m/s	是
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（2024 年版）的通知中府〔2024〕52 号附件 5 表 42 阜沙镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH4420003000 6）	区域布局管控： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，	1、本项目虽不属于鼓励引导类产业，但项目为金属家具制造，不属于禁止类项目。 2、项目不属于水泥、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。 3、本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，且不属于“两高”化工项目，故无需入园入区。	是

		危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
		1-4. 【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。	水性漆 VOC 含量为 75g/L，水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1--工业防护涂料-型材涂料中其他 VOC 含量的要求，对应限值≤250g/L，符合要求。	是
		1-5. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，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。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。  1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目选址为二类工业用地，不在农用地优先保护区域和优先保护区内。	是
		能源资源利用要求：  2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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	本项目设备耗能均为电能，符合相关要求。	是

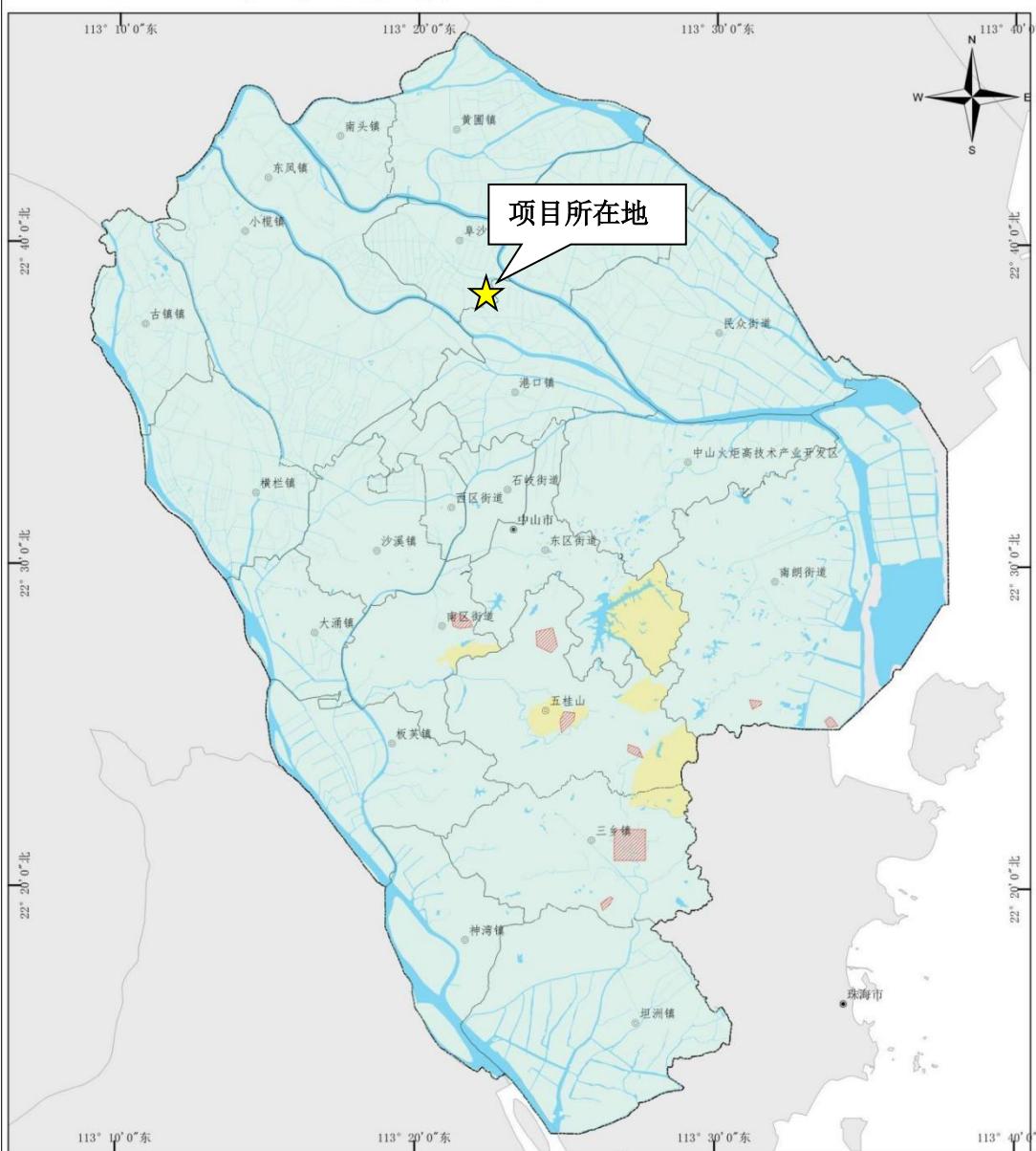
		套专用燃烧设备。		
		<p>污染物排放管控要求:</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>1~2、项目生活污水排入中山市阜沙镇污水处理有限公司；生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理，不直接排放。</p> <p>3、项目不涉及养殖尾水。</p> <p>4、项目新增挥发性有机物排放已按照总量相关文件实行，且项目 VOCs 年排放量小于 30 吨/年，无需安装 VOCs 在线监控系统。</p> <p>5、项目不使用农药。</p>	是
		<p>环境风险防控要求:</p> <p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。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</p>	<p>1、项目生活污水排入中山市阜沙镇污水处理有限公司。生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料，应编制突发环境事件应急预案，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，相关设施符合防渗、防漏要求。</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管企业。</p>	是

		<p>境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>		
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目位于工业用地	是
7	广东省“两高”项目管理目录（2025 版）	广东省“两高”项目管理目录（2025 版）	本项目属于 C2130 金属家具制造，不属于名录中的“两高”项目类别	是
<b>二、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析</b>				
<p>优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。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。</p>				
<b>表 1-2 阜沙镇环保共性产业园建设项目汇总表</b>				
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
阜沙镇	阜沙镇家电产业环保共性产业园	30	家电产业	金属表面处理(不含电镀)
项目位于中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 幢第一层,第 3 幢第四层,属于 C2130 金属家具制造，主要工艺为机加工、焊接、打砂、抛光、打磨、除油、陶化、清洗、烘干、				

	<p>调漆、喷漆、烘干、喷粉、固化、组装等工序。项目涉及金属表面处理工序，涉及共性工序，但本项目产值大于 2 千万元（详见附册），属于规上项目，故无需进入共性产业园，符合《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）中的要求。</p> <h3>三、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符合性分析</h3> <p>根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：</p> <p>A、保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 <math>6.843\text{km}^2</math>，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。</p> <p>B、管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 <math>40.605\text{km}^2</math>，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。</p> <p>C、一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>本项目位于中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 幢第一层，第 3 幢第四层，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。本项目租用现有空厂房进行建设，根据项目原辅材料、工艺流程，项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废房、废水储存区，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致危废、废水、化学品泄漏，泄漏的危废、废水、化学品垂直下渗造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，场地已经做了防腐防渗（包括硬化），无污染途径，同时，在建设过程中将化学品仓、危废房、废水储存区、碱洗清洗区等区域划分为重点防渗区，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<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>。化学品仓库和危险仓库、生产废水收集池、前处理区域应做好防渗、防漏措施，门口做好围堰及挡板，防止泄漏的化学品和危险废物流入厂外。废水处理设施及区域应做好防渗、防漏措施，区域周围做好围堰，防止泄漏的废水流入厂外，不会造成地下水污染，本项目符合。</p>
--	--

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图



## 图例

- 乡镇政府驻地
  - 地级政府驻地
  - 中山区县界
  - - - 中山市界
  - 水系
- 重点区划定

保护类区域

二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

## 二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	序号	行业类别	产品	年产能	工艺	对名录的条款	类别
	1	C2130 金属家具制造	铝合金柜子	6000 件	机加工、焊接、打砂、抛光、打磨、除油、陶化、清洗、烘干、调漆、喷漆、烘干、喷粉、固化、组装	十八、家具制造业 21；36、金属家具制造 213；家用电力器具制造 385“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表
二、编制依据							
<b>1、国家法律、法规、条例</b>							
建设内容	(1)	《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；					
	(2)	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；					
	(3)	《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；					
	(4)	《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；					
	(5)	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；					
	(6)	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修订）；					
	(7)	《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017.10.1）；					
	(8)	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	(9)	《国家危险废物名录》（2021 年版）；					
	(10)	《市场准入负面清单》（2025 年版）；					
	(11)	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；					
<b>2、地方性政策及法规</b>							
	(1)	广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活（DB44/T1461.3-2021）》；					
	(2)	《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020 修订）》；					
	(3)	《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；					
	(4)	《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；					
	(5)	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1 号）；					
<b>3、行业标准及技术规范</b>							

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；  
 (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)》(生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发)。

### 三、建设内容

#### 1、基本信息

本项目选址位于中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 幢第一层，第 3 幢第四层，项目总用地面积约为 4950 平方米，建筑面积约为 4950 平方米。预计年产铝合金柜子 6000 件。

表 2-2 项目工程组成表

工程组成	项目名称	指标规模及主要参数	
主体工程	第 2 幢共有 8 层，单层高 5m，总高度约 40m。占地面积约 2200m <sup>2</sup> ，租用其一楼。	一楼	建筑面积 2200m <sup>2</sup> ，主要设置开料、雕刻、焊接工序
	第 3 幢共有 8 层，单层高 5m，总高度约 40m。占地面积约 2750m <sup>2</sup> ，租用其四楼。	四楼	建筑面积 2750m <sup>2</sup> ，主要设置焊接、打砂、抛光、打磨、除油、陶化、清洗、烘干、调漆、喷漆、烘干、喷粉、固化、组装等工序
公用工程	供电	市政电网供给	
	给水	市政管网供给	
环保工程	废水处理措施	生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理	
		生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	
	废气处理措施	抛光工序废气经集气罩收集后，经水喷淋处理后经 43m 排气筒排放 (G1)	
		调漆、喷涂、烘干废气经密闭车间负压收集(水帘柜预处理漆雾)，喷粉固化废气经密闭管道收集，喷砂废气经集气罩收集，统一收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后经 1 条 43m 高排气筒达标排放 (G2)	
		焊接废气无组织排放	
		打磨废气经配套集气罩收集后，经水帘柜处理后无组织排放	
		喷粉废气采取负压密闭收集后+粉末脉冲滤芯过滤回收器处理后无组织排放	
		开料废气无组织排放	

		雕刻废气无组织排放
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门定期清理；一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声治理措施	绿化、减震、降噪维护

## 2、主要原辅材料及其用量

本项目所需的原料及辅助材料的品种、规格和用量详见下表

表 2-3 项目主要原辅材料及年消耗量

名称	状态	年用量	最大存放量	单位	是否涉风险物质	临界量/t	规格	工序
铝合金板材	固体	750	50	t	否	/	散装	开料
环氧树脂粉末	粉末	8.6	10	t	否	/	25kg/袋	喷粉
水性漆	液态	11.87	0.5	t	否	/	25kg/桶	喷涂
除油剂	液态	4.38	1	t	否	/	25kg/桶	除油
陶化剂	液态	2.74	1	t	否	/	25kg/桶	陶化
无铅焊条	固体	0.5	0.1	t	否	/	散装	焊接
机油	液体	0.8	0.1	t	是	2500	25kg/桶	/
铸钢砂	固体	1	0.1	t	否	/	25kg/袋	喷砂

表 2-4 原辅材料性质

名称	理化性质
铝合金板材	银白色，其中铝含量不低于 99.7%，含少量 Si、Fe、Cu、Mg、Zn 等杂质密度：2.7g/cm <sup>3</sup> ，熔点：580~650℃。不含铅，不含一类重金属。易于加工，抗腐蚀性能好，广泛用于机械制造、运输机械、动力机械及航空工业等方面。
水性漆	液体，密度 1500 kg/m <sup>3</sup> ，主要成分为水性聚氨酯树脂（30~50%）、水（20~25%），亲水型异氰酸酯（1~20%）、乙二醇单丁醚（0~1%）、二丙二醇二甲醚（1~4%）。主要挥发分为乙二醇单丁醚（0~1%）、二丙二醇二甲醚（1~4%），按最不利影响，挥发分 5%。固含量为 70%，沸点约为 100℃，闭口闪点>150℃ 经核算，水性漆 VOC 含量为 1500 kg/m <sup>3</sup> *5% = 75g/L，水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1--工业防护涂料型材涂料中其他 VOC 含量的要求，对应限值≤250g/L 符合要求。
环氧树脂粉末	主要成分是环氧树脂（30%）、聚酯树脂（30%）、填料（30%）、颜料（3%）、其他添加剂（7%）。属于非危险品，化学性质稳定。粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机化合物含量涂料产品。
除油剂	碱性，pH 为 7-8.5，主要为 3%络合剂，25%表面活性剂，5%三乙醇胺，0.5%的消泡剂，66.5%的水。去除表面油脂和轻微锈蚀，达到洗涤、清理、净化的目的。不含一类重金属。
陶化剂	碱性，pH 为 7-8.5，硅烷（18%），缓冲剂（主要为碳酸钠）（11.5%），防锈剂（主要为柠檬酸钠和亚硫酸钠）（6%），络合剂（主要成分为磷酸盐类）（1.5%），其余为水。制品的用途：皮膜增强附着力和防止氧化。不含有一类重金属，不含氟。转化膜生成过程中无需加热，槽液中无沉渣产生。不含一类

		重金属。
无铅焊条	项目使用的焊条为铝合金焊条，主要成分为：铝≥90%、硅 4.5%~6.0%，杂质（铁、铜、镁等）严格控制在 1.5% 以内。不含铅、汞、铬、镉等国家严控的一类重金属元素。焊条是焊接时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条，是在金属焊芯外将涂料（药皮）均匀、向心地压涂在焊芯上。焊芯一般是一根具有一定长度及直径的钢丝。焊接时，焊芯有两个作用：一是传导焊接电流，产生电弧把电能转换成热能，二是焊芯本身熔化作为填充金属与液体母材金属熔合形成焊缝。焊条药皮是指涂在焊芯表面的涂料层。药皮在焊接过程中分解熔化后形成气体和熔渣，起到机械保护、冶金处理、改善工艺性能的作用。	
机油	即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3$ ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。	

### 3、项目产品及产量

表 2-5 项目产品及产量

序号	产品	年产量	备注
1	铝合金柜子	6000 件	长 1.2m × 宽 0.4m × 高 2.0m，厚度约 5mm，共 4 个中间层架，单件重量约为 123kg

### 4、主要设备或设施情况

表2-6 项目主要生产设备表

名 称	型号/规格/尺寸		数量	单位	所在工序	
6000W 激光开料机	/		1	台		
数控开料机	/		1	台	开料	
90 度断料机	/		3	台		
雕刻机	/		1	台	雕刻	
手持焊接机	/		2	台	焊接	
手持打磨机	/		4	台		
打磨房	配 1 个水帘柜，尺寸为 6m×1m×2.2m (有效水深为 0.2m)		1	个	打磨	
抛光机	/		2	台	抛光	
打砂机	/		1	台		
平砂机	/		1	台	打砂	
除油陶化线	/		1	条	除油、陶化、清洗	
每条线上有	除油槽	浸泡式, 4m×1m×0.8m(有效水深为 0.6m)		1	个	除油
	水洗槽	浸泡式, 4m×1m×0.8m(有效水深为 0.6m)		1	个	清洗
	陶化槽	浸泡式, 4m×1m×0.8m(有效水深为 0.6m)		1	个	陶化
	清洗槽	浸泡式, 4m×1m×0.8m(有效水深为 0.6m)		1	个	清洗
喷粉柜		各配 1 支喷枪		2	台	喷粉
烘干固化一体炉		尺寸 4.5×2.5×2.2m, 用		1	台	固化

喷漆线		电			
	水帘柜	3m×4.5m×2.2m (有效水深为0.2m)，各配1支喷枪	2	台	喷漆
	喷房	长18.9m*宽10.39m*高3m	1	间	喷漆
	烘烤炉	用电	1	台	烘干

说明：1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求且均为用电设备。

表2-7 项目喷漆面积核算

产品	喷涂种类	喷涂数量	产品尺寸	喷涂尺寸	单个产品喷涂面积(m <sup>2</sup> )	喷涂面积(m <sup>2</sup> )
铝合金柜子	水性漆	6000件	长1.2m×宽0.6m×高2.0m	柜背两面、柜顶面两面、柜身两侧两面和底部两面，柜背尺寸：1.2m×2.0m；柜顶、柜底层架尺寸：1.2m×0.6m；柜身两侧尺寸：2.0m×0.6m	12.48	74880
	环氧树脂粉末			中间层架上下面（共4个），夹层尺寸：1.2m×0.6m		

表2-8 喷涂用量核算表

涂料品种	产品喷涂总面积 m <sup>2</sup>	干膜量厚度/um	密度 kg/m <sup>3</sup>	利用效率 %	固含量%	年用量 t
水性漆	74880	50	1333	60%	46.7%	17.81
环氧树脂粉末	34560	150	1500	90.4%	100%	8.6

1、项目水性漆与水1:0.5勾兑使用，水性漆密度为1500kg/m<sup>3</sup>，固含量为70%，水的密度为1g/cm<sup>3</sup>，固含量为0；经核算，调配混合后的水性漆密度约为1333kg/m<sup>3</sup>，固含量约为46.7%；

2、根据上表，水性漆（调配后）的年使用量约为17.81t，与水1:0.5勾兑使用，因此水性漆使用量约为11.87t/a，调浆用水量约为5.94t/a。

3、项目喷粉初次上粉率为70%，未上粉部分经自动脉冲反吹式滤芯回收器收集后重新再用，收集效率取80%，处理效率取85%，则喷粉利用率为70%+(1-70%)\*80%\*85%=90.4%；

表2-9 喷枪用量核算表

涂料品种	喷枪数量 个/套	喷枪流量 g/min	喷涂时间 h	理论年用量 t	实际用量 t	生产效率%
水性漆	2	70	2400	20.16	17.81	88.3
环氧树脂粉末	2	40	1800	8.64	8.6	99.5

表2-10 清洗线产能核算表

生产线	数量(条)	件数	挂速(m/min)	挂距(m)	日工作时间(h)	年工作时间(d)	理论年处理量(件)
除油陶化线	1	1挂1件	1.8	4	8	300	64800

注：1、项目单个产品需处理的工件为9个，项目年产6000个铝合金柜子，则需处理工件为64800个，理论核算产量为54000件，实际产能约为理论产能的83.3%，申报合理。

## 5、劳动定员及工作时间

项目员工20人，所有员工均不在厂内食宿。项目每天工作8小时（8:00-12:00，14:00-18:00），一班制，全年工作300天，夜间不生产。

## 6、能源能耗

能源变化见下表

表2-11 项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	20万度	市政供电
水	1907.02吨	市政供水

## 7、给排水情况

项目用水主要为生活用水和工业用水

### (1) 生活用水

本项目员工人数为20人，在不厂内住宿，根据《广东省用水定额》(DB44T1461.3-2021)中国国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）中先进值人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则员工生活用水量为 $200\text{t/a}$ ，由市政管网供给。项目生活污水产生量按用水量的90%进行核算，则生活污水产生量为 $180\text{t/a}$ 。生活污水三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放。

### (2) 工业用水

**①喷漆水帘柜用水：**2台水帘柜循环水池尺寸为 $3\text{m}\times4.5\text{m}\times2.2\text{m}$ （有效水深为0.2m），则合计蓄水量为5.4t。设备运行过程中会有水量损失，损失量按照每日5%，需要每日补充少量水，则年补水量为 $81\text{t/a}$ 。水帘柜用水平均约每月完全更换一次，更换用水量约为 $64.8\text{t/a}$ ，则水帘柜总用水量为 $145.8\text{t/a}$ 。水帘柜废水量为更换水量，即 $64.8\text{t/a}$ ，水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**②打磨水帘柜用水：**1台水帘柜循环水池尺寸为 $6\text{m}\times1\text{m}\times2.2\text{m}$ （有效水深为0.2m），则合计蓄水量为1.2t。设备运行过程中会有水量损失，损失量按照每日5%，需要每日补充少量水，则年补水量为 $18\text{t/a}$ 。水帘柜用水平均约每月完全更换一次，更换用水量约为 $14.4\text{t/a}$ ，则水帘柜总用水量为 $32.4\text{t/a}$ 。水帘柜废水量为更换水量，即 $14.4\text{t/a}$ ，水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**③水喷淋用水:**项目G1、G2各设一套水喷淋塔，项目废气处理工艺中单个喷淋塔有效容积为2t，合计4t，水喷淋用水为循环用水，补充消耗的每日蒸发量为有效容积的10%，喷淋用水两个月更换1次（一年更换6次），则水喷淋塔需要消耗144吨/年，年产生24t/a水喷淋废水，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

#### ④前处理清洗线用水

项目前处理清洗线用排水情况如下表：

表2-12 除油陶化线给排水情况一览表

功能池		有效容积 m <sup>3</sup>	数量/ 个	生产线 (条)	一次 用水量 t	更换 次数 次/a	更换 水量 t/a	补水 量 t/a	总用 水量 t/a	总排 水量 t/a	用水 方式
除油陶化清洗线	除油槽	2.4	1	1	2.4	2	4.8	36	40.8	4.8	自来水
	清洗槽	2.4	1		2.4	250	600	36	636	600	自来水
	陶化槽	2.4	1		2.4	2	4.8	36	40.8	4.8	自来水
	清洗槽	2.4	1		2.4	250	600	36	636	600	自来水
清洗废水合计		/	/	/	/	/	1200	72	1272	1200	/
除油废液合计		/	/	/	/	/	4.8	36	40.8	4.8	/
陶化废液合计		/	/	/	/	/	4.8	36	40.8	4.8	/
总计		/	/	/	/	/	1209.6	144	1353.6	1209.6	/

注：1、补水量为每天的蒸发量和工件的带走水量按水池有效容量的5%计算；  
2、项目对需喷漆和喷粉工件进行处理，由表2-7可知，项目需表面处理工件面积为 $74880+34560=109440\text{ m}^2$ ，由于项目经除油和陶化2次处理，因此处理面积为 $218880\text{ m}^2$ ，由上表可知清洗年水量为1272t/a，则单位面积的用水量大于 $5.81\text{L/m}^2$ 。用水量和更换频次能满足生产的需求。  
3、本项目除油剂的用量为 $50\text{m}^2/\text{kg}$ ，则除油剂的添加量为4.38吨，水的添加量为36.42吨；本项目陶化剂的用量为 $80\text{m}^2/\text{kg}$ ，则陶化剂的添加量为2.74吨，水的添加量为38.06吨。



除油陶化清洗线连接方式及走向示意图

综上所述，产生清洗废水1200t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。除油废液4.8t/a，陶化废液4.8t/a收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

**⑤调漆用水:**项目喷涂工序使用的水性漆需使用自来水勾兑使用，水性漆与水1:0.5勾兑使用，根据表2-8核算，勾兑用水量为5.94t/a，该部分用水蒸发损耗无排放。

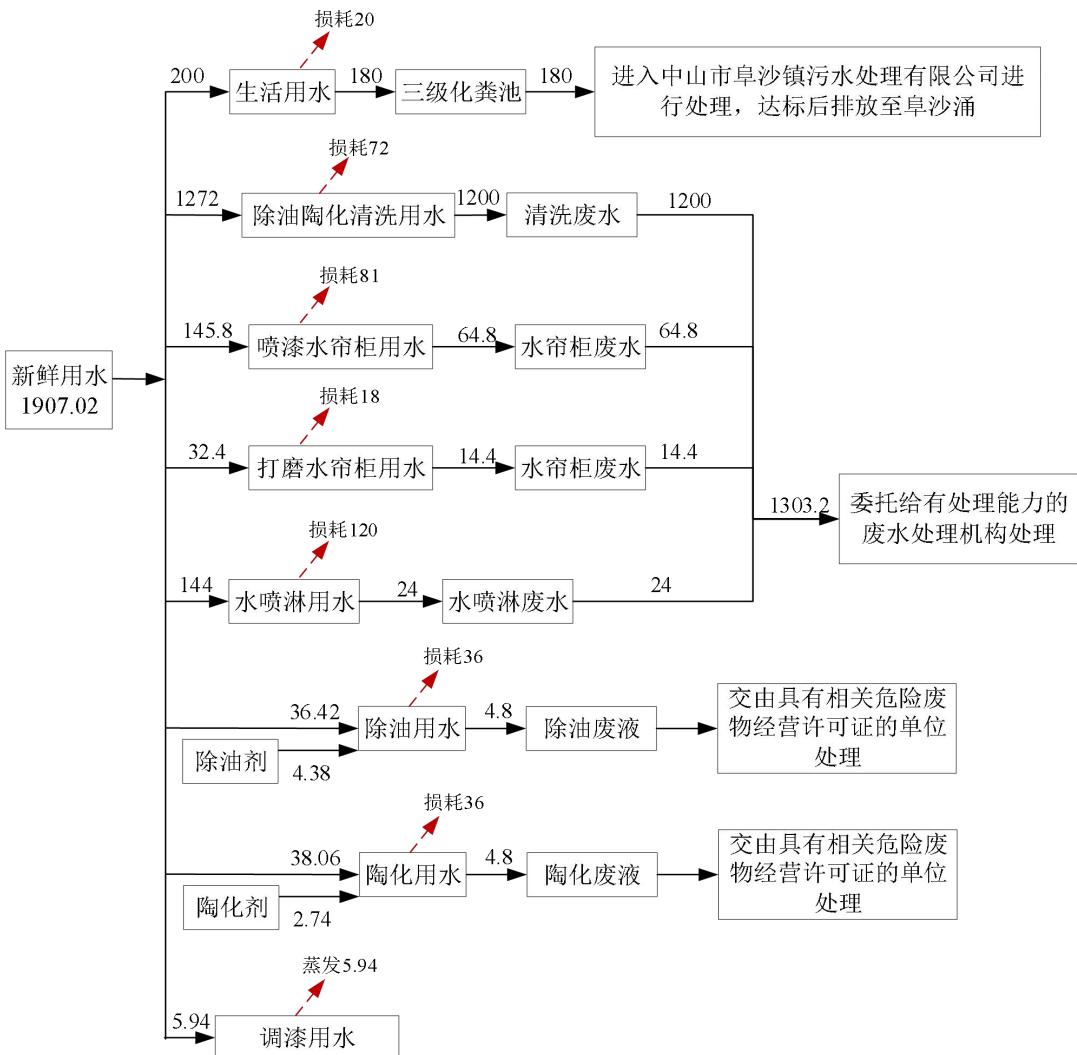


图 1-1 项目水平衡情况图 (t/a)

## 8、平面布局情况

项目平面布局图见附图 2。项目生产设备均在车间之内，厂区四周均为钢筋混凝土，工作时窗户、大门紧闭。项目最近敏感点位为东北面厂界外 191 米的石基村，离项目最近排气筒距离约为 200 米，故项目排气筒排放废气对石基村的影响不大。车间布局合理，对敏感点影响不大。

## 9、四至情况

项目东面为中山市俪家家居有限公司、汉达化工（中山）科技有限公司，南面为园区宿舍，西面为维琪美妍产业园，北面为空地。建设项目四至图见图 3。

工艺流程和产排污环节	<h3>一、工艺流程简述(图示)</h3> <pre> graph LR     A[开料] --&gt; B[雕刻]     B --&gt; C[焊接]     C --&gt; D[喷砂]     D --&gt; E[抛光]     E --&gt; F[除油、陶化、清洗、烘干]     F --&gt; G[喷粉]     G --&gt; H[固化]     H --&gt; I[组装]     I --&gt; J[废气]     J --&gt; K[废气、固废]     D --&gt; L[打磨]     L --&gt; M[除油、陶化、清洗、烘干]     M --&gt; N[喷粉]     N --&gt; O[固化]     O --&gt; P[废气]     P --&gt; Q[废气、固废]     D --&gt; R[夹层]     R --&gt; S[喷砂]     S --&gt; T[抛光]     T --&gt; U[除油、陶化、清洗、烘干]     U --&gt; V[喷粉]     V --&gt; W[固化]     W --&gt; X[废气]     X --&gt; Y[废气、固废]   </pre> <p><b>生产工艺流程图</b></p> <p><b>工艺流程说明：</b></p> <p>(1) 开料：项目采购的铝合金板材，根据加工的形状要求，用开料的设备按照特定规格进行切割开料，在切割过程中会产生金属碎屑、少量粉尘，开料年工作时间为 2400h。</p> <p>(2) 雕刻：工件按照产品设置要求送入到雕刻机根据客户需求雕刻图案或文字，加工过程产生的主要产生金属碎屑。年工作时间 2400h。</p> <p>(3) 焊接：使用手持焊接机对机加工工件进行焊接。本过程产生少量颗粒物废气。年工作时间 2400h。</p> <p>(4) 喷砂：对半成品层架进行喷砂处理。此过程会产生粉尘废气、固体废物和噪声，年工作时间 2400h。</p> <p>(5) 打磨、抛光：对半成品表面采用打磨或抛光处理，使表面更加形成不同质感，需抛光与打磨的工件比例为 1:1。此过程会产生粉尘废气、固体废物，年工作时间 2400h。</p> <p>(6) 除油：是指利用碱溶液（即除油剂）对工件表面杂质进行预处理，常温，可使除油工序更有效的去除表面油污。年工作时间 2400h。</p> <p>(7) 陶化：用陶化液可使金属工件表面形成一层致密的纳米皮膜，常温，以增强后期涂装工艺的结合力及工件的耐腐蚀能力。年工作时间 2400h。</p> <p>(8) 水洗：将工件浸入清水池中对工件表面进行浸泡，清洗工件表面沾有的溶液，防止各槽体之间相互污染，常温。年工作时间 2400h。</p> <p>(9) 烘干：将水洗池带出的水分烘干，有水蒸气的烟雾产生，温度为 120°C-160°C，用电。年工作时间 1800h。</p> <p>(10) 喷粉、固化：工件手工挂上循环输送线后，自动进入喷粉室，在喷粉室里，供粉器自动、连续、均匀地将环氧树脂粉末输送到静电喷枪进行喷粉作业。喷粉过程，少量环氧树脂粉末不能附着在工件表面，经粉末回收装置收集喷粉原料回用，年工作时间为 1800h，喷粉过程会产生少量颗粒物。喷粉后进入烘干固化一体炉固化，用电，温度保持在 130°C，</p>

	<p>固化时间约 1800h，固化过程会产生有机废气。</p> <p>（11）调漆、喷漆、流平、烘干：员工在密闭的喷漆房内进行喷漆作业，工件移动到达工位时喷枪由工作人员开启喷涂作业，年工作时间约 2400h，喷漆完成后工件转移至流平室内流平，使涂膜厚度均匀，减少后期烘烤时的色差和光泽不均。流平后进行烘干，用电，温度保持在 80-100°C，烘干时间约 2400h。调漆、喷漆、流平、烘干过程会产生有机废气。</p> <p>（12）组装：对处理完成的工件进行人工组装。年工作时间 1800h。</p> <p>注：本建设项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合相关的产业政策要求，符合有关法律、法规和政策规定。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	项目属新建项目，不存在原有污染情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	本项目位于中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 檐第一层，第 3 檐第四层，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。					
	1) 项目所在区域达标判定					
	根据《中山市 2024 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。					
	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>	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.50	达标
		年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.33	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	151	160	94.38	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	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）二级标准及修改单。根据《2024年中山市小榄站环境空气监测站点数据》，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		污染物	年评价指标	评价标准 / (μg/m³)	现状浓度 / (μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度							
中山小榄	/	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标	
			年平均	60	8.5	/	/	达标	
		NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标	
			年平均	40	27.9	/	/	达标	
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	94	88	0	达标	
			年平均	70	45.8	/	/	达标	
		PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	43	100	0	达标	
			年平均	35	21.5	/	/	达标	
		O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.8	9.04	达标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	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）及修改单的二级标准；PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；CO 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）及修改单的二级标准；NO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；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）及修改单的二级标准。

3) 补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

TSP引用《中山市冠柔新材料有限公司功能薄膜HSJC新材料研发生产基地新建项目》的现状监测的相关数据，由东莞市华溯检测技术有限公司于2024年04月01日-2024年04月03日在中山市冠柔新材料有限公司进行监测项目环境空气现状监测布点情况见下图，具体监测结果见下表。

**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			
中山市冠柔新材料有限公司	113.354680772	22.648982474	TSP	西北	2527

**表 3-4 补充污染物环境质量现状(监测结果)表**

污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况
TSP	日均值	300	0.091-0.124	41.3	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。



## 2、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道阜沙涌属V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。阜沙涌通过支流汇入鸡鸦水道，最终汇入前山水道。根据中山市水功能区管理办法，鸦岗运河属于V类水质功能区，前山水道属于IV类水质功能区。鸦岗运河汇入前山水道，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》中前山水道达标情况的结论进行论述，2024年前山水道水质类别为III类，水质状况为良好。

根据《2024年水环境年报》，详见下图。

## 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；石岐河和泮沙排洪渠达到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，泮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）》（中府函〔2021〕363号），项目所在区域执行为3类，因此，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准（昼间噪声值标准为60dB(A)，夜间噪声值标准为50dB(A)）。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

## 4、生态环境现状调查

本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

## 5、地下水及土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，化学品仓、前处理区、危险暂存区设置围堰，且地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，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。项目500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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，所在地范围内已全部采取混凝

	土硬地化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，因此不进行厂区土壤及地下水环境现状监测。																																	
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点如下表所示。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石基村</td> <td rowspan="3">居民区</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> <td>东北、东南</td> <td>191</td> </tr> <tr> <td>中南村</td> <td>西南</td> <td>198</td> </tr> <tr> <td>文安村</td> <td>西北</td> <td>261</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、水环境保护目标</b></p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目边界外 50m 范围无声环境敏感点。</p> <p><b>4、地下水保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>项目用地为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距/m	石基村	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东北、东南	191	中南村	西南	198	文安村	西北	261																	
	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距/m																													
	石基村	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东北、东南	191																													
	中南村			西南	198																													
	文安村			西北	261																													
污染物 排放控 制标准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度/m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抛光废气</td> <td>G1</td> <td>颗粒物</td> <td>43</td> <td>120</td> <td>18.55</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准</td> </tr> <tr> <td>喷砂、调漆、喷涂、流平、烘干、喷粉固化废气</td> <td>G2</td> <td>总 VOCs</td> <td>43</td> <td>30 2.9 (5.8*50%)</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 (II时段)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>非甲烷总</td> <td></td> <td>80</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《固</td> </tr> </tbody> </table>						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	抛光废气	G1	颗粒物	43	120	18.55	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准	喷砂、调漆、喷涂、流平、烘干、喷粉固化废气	G2	总 VOCs	43	30 2.9 (5.8*50%)	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 (II时段)			非甲烷总		80	/	广东省地方标准《固
	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																											
	抛光废气	G1	颗粒物	43	120	18.55	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准																											
喷砂、调漆、喷涂、流平、烘干、喷粉固化废气	G2	总 VOCs	43	30 2.9 (5.8*50%)	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 (II时段)																												
		非甲烷总		80	/	广东省地方标准《固																												

	厂界无组织废气	/	烃			定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表1挥发性有机物排放限值
			TVOC	100	/	
			颗粒物	120	18.55	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准与
			臭气浓度	20000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
厂区无组织废气	/	/	总 VOCs	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值 (II时段)
			非甲烷总烃	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值
			颗粒物	1.0	/	
			臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	/	/	非甲烷总烃	6 (监控点处1h 平均浓度值)	/	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 (监控点处任意一点的浓度值)		

注：本项目排气筒高度为 43m，达不到排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。

G1 颗粒物排放速率核算： $(32 + (49-32)) / (50-40) * (43-40) / 2 = 18.55 \text{ kg/h}$

## 2、水污染物排放标准

表 3-6 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	COD <sub>Cr</sub>	≤500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	
	氨氮	/	
	pH	6-9 (无量纲)	

	<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>厂界</th><th>执行标准</th><th>限值（单位：dB(A)）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td><td>2类区</td><td>昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)</td></tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>(1) 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(2) 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	执行标准	限值（单位：dB(A)）	厂界	2类区	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）					
厂界	2类区	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)					

总量控制指标	<p>1、废气污染物总量控制指标 经本文核算，本项目需申请挥发性有机物排放量约为0.2524t/a。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已有完整的供电、供水等基础设施，给排水系统完善；不存在施工期影响。																	
运营期环境保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>(1) 焊接工序废气</p> <p>焊接过程中有烟尘产生（以颗粒物表征）。焊接产生颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中-09 焊接-铝合金焊条-颗粒物产污系数取 20.2kg/t-原料计算，本项目所用焊条属于铝合金焊条，焊接工艺属于手工电弧焊，故认为该系数适用。本项目使用焊接材料为 0.5t/a，则产生焊接烟尘量约为 0.01t/a。焊接工序年工作时间按 2400 小时/年计算。</p> <p>焊接工序废气以无组织排放形式排放，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响较小。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 焊接工序污染物年排放量核算表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">车间</th><th>焊接工序</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">污染物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td colspan="2">产生量 t/a</td><td>0.01</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>排放量 t/a</td><td>0.01</td></tr><tr><td>排放速率 kg/h</td><td>0.004</td></tr><tr><td colspan="2">工作时间 h</td><td>2400</td></tr></tbody></table> <p>(2) 打磨工序废气</p> <p>项目需打磨处理半成品原材料约 375 吨/年。打磨粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”系数（2.19 千克/吨-原料），则粉尘产生量</p>	车间		焊接工序	污染物		颗粒物	产生量 t/a		0.01	无组织	排放量 t/a	0.01	排放速率 kg/h	0.004	工作时间 h		2400
车间		焊接工序																
污染物		颗粒物																
产生量 t/a		0.01																
无组织	排放量 t/a	0.01																
	排放速率 kg/h	0.004																
工作时间 h		2400																

为  $2.19 \times 375 \div 1000 = 0.8213 \text{t/a}$ 。

打磨工序废气经配套集气罩收集后，经水帘柜处理后无组织排放。参考“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：外部集气罩收集效率可达 30%，颗粒物的治理效率可达 70%，项目主要为金属粉尘，易沉降，沉降效率取 85%，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

表4-2 打磨工序污染物年排放量核算表

车间		打磨工序
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.8213
收集后无组织	收集量 t/a	0.2464
	处理量 t/a	0.1725
	排放量 t/a	0.0739
	排放速率 kg/h	0.0308
未收集无组织	排放量 t/a	0.0862
	排放速率 kg/h	0.0359
	沉降量 t/a	0.4887
合计排放量	排放量 t/a	0.2587
	排放速率 kg/h	0.0667
工作时间 h		2400

### (3) 抛光工序废气

项目需抛光处理半成品原材料约 375 吨/年。抛光粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”系数（2.19 千克/吨-原料），则粉尘产生量为  $2.19 \times 375 \div 1000 = 0.8213 \text{t/a}$ 。

抛光工序废气经集气罩收集后，经水喷淋处理后经 43m 排气筒排放（G1）。参考“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：外部集气罩收集效率可达 30%，颗粒物的治理效率可达 80%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量  $\text{m}^3/\text{s}$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.5m；

A：罩口面积， $\text{m}^2$ ；每个罩子面积约为  $0.5\text{m}^2$ ；

Vx：最小控制风速， $\text{m/s}$ ；项目取  $0.5\text{m/s}$ ；

故单个集气罩所需风量为  $4050\text{m}^3/\text{h}$ , 共设有 2 个集气罩, 则所需风量为  $8100\text{m}^3/\text{h}$ 。故 G1 设风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$  可满足要求。

表4-3 G1产、排污情况表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	抛光废气	颗粒物	0.8213	0.2464	0.1027	10.2667	0.0493	0.0205	2.0533	0.5749	0.2395

#### (4) 喷砂工序废气

喷砂过程中有烟尘产生（以颗粒物表征）。项目喷砂过程年用铸钢砂  $2\text{t/a}$ , 喷砂处理半成品原材料约 250 吨/年, 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 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”系数（2.19 千克/吨-原料）, 则粉尘产生量为  $2.19 \times 250 \div 1000 = 0.5475\text{t/a}$ , 另铸钢砂会存在 10%的以粉尘形式散发的损耗, 铸钢砂年用量为  $1\text{t}$ , 则粉尘产生量为  $0.1\text{t/a}$ , 则喷砂工序粉尘产生总量为  $0.6475\text{t/a}$ 。

#### (5) 调漆、喷涂、流平、烘干:

项目调漆、喷涂、流平、烘干工序产生有机废气（以总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度表征）。产生废气的原料为水性漆, 按最不利情况 5%计算。水性漆用量为  $11.87\text{t/a}$ , 产生有机废气（总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃） $0.411\text{t/a}$ 。

此外, 根据水性漆固体成分含量及涂着效率计算喷涂工序中漆雾的产生量。水性漆用量为  $11.87\text{t/a}$ , 固含量为 70%, 项目喷漆利用效率为 60%, 则漆雾产生量为  $3.3245\text{t/a}$ 。年工作时间为 2400h。

#### (6) 喷粉固化废气

在喷粉固化工序中产生的少量有机废气（以总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度表征）；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：14 涂装：粉末涂料, 喷塑后烘干, 挥发性有机物的产污系数 1.20（千克/吨-原料）计算, 项目使用原材料环氧树脂粉末为  $8.6\text{t/a}$ , 综合利用率为 90.4%, 则综合利用率量为  $7.7744\text{t/a}$ , 则有机废气（总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃）的产生量为  $0.0156\text{t/a}$ 。年工作时间为 1800h。

**收集治理情况：**参考“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：废气经密闭负压收集，单层密闭负压收集效率可达

90%，设备废气排口直连收集效率可达 95%，外部集气罩收集效率可达 30%。项目调漆、喷涂、烘干废气经密闭车间负压收集（水帘柜预处理漆雾）（收集效率 90%），喷粉固化废气经密闭管道收集（收集效率 95%），喷砂废气经集气罩收集（收集效率 30%），统一收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后经 1 条 43m 高排气筒达标排放（G2）。有机废气处理效率按 65%计，漆雾处理效率按 98.8%计。

**表4-4 各废气收集情况**

工序	收集措施	收集效率
调漆、喷涂、烘干废气	密闭车间负压收集	90%
喷粉固化	密闭管道收集	95%
喷砂废气	集气罩	30%

漆雾处理效率取值计算：水帘柜颗粒物处理效率为 70%，水喷淋颗粒物处理效率为 80%，过滤棉颗粒物处理效率为 80%（参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2110 木质家具制造行业系数表手册中工艺：喷漆，原料：涂料（水性）-其他（化学纤维过滤）处理效率为 80%），总的处理效率为  $1-[1 \times (1-0.7) \times (1-0.8) \times (1-0.8)] = 0.988$ 。

**收集合理性分析：**密闭车间所需风量见下表：

**表4-5 房间密闭风量核算**

名称	长/m	宽/m	高/m	数量/间	换风次数	理论风量
喷漆、流平房	18.9	10.4	3	1	20	11793.6

喷粉固化废气在管道的流速约 15m/s，管道的管径约 30cm，固化废气收集所需的风量为  $Q=3600AV_0$  ( $A$ :管道面积； $V_0$ : 废气在管道的流速)。项目设置 2 条收集管道，则废气收集所需要的风量为  $Q=3600 \times 3.14 \times (0.3/2)^2 \times 15 \times 2 = 7630.2 \text{m}^3/\text{h}$ 。

除项目拟在相对应房间做负压密闭收集外，项目在喷粉固化线进出口增加集气罩收集口（共 2 个），喷砂工序设置 2 个集气罩，合计共 4 个集气罩。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量  $\text{m}^3/\text{s}$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.4m；

A：罩口面积， $\text{m}^2$ ；每个罩子面积约为  $0.5\text{m}^2$ ；

$V_x$ ：最小控制风速， $\text{m}/\text{s}$ ；项目取  $0.5\text{m}/\text{s}$ ；

故单个集气罩所需风量为  $2835\text{m}^3/\text{h}$ ，共设有 4 个集气罩，则所需风量为  $11340\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，本项目 G1 合计所需总风量为  $11793.6 + 7630.2 + 11340 = 30763.8 \text{m}^3/\text{h}$ ，故 G1 设风量  $32000\text{m}^3/\text{h}$  可满足要求。

**表4-6 G2产、排污情况表**

排	工序	污染	产生情况	有组织	无组织

	气筒编号	物	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G 2	喷砂废气	颗粒物	0.6475	0.1943	0.0810	2.5299	0.0389	0.0162	0.5060	0.4532	0.1888
		有机废气 (总 VOCs、TVO C、非甲烷总烃)	0.5937	0.5343	0.2226	6.9570	0.1870	0.0779	2.4350	0.0594	0.0248
	调漆、喷涂、烘干废气	颗粒物	3.3245	2.9921	1.2467	38.9596	0.0359	0.0150	0.4675	0.3324	0.1385
		有机废气 (总 VOCs、TVO C、非甲烷总烃)	0.0156	0.0148	0.0082	0.2569	0.0052	0.0029	0.0899	0.0008	0.0004
	合计	有机废气 (总 VOCs、TVO C、非甲烷总烃)	0.6093	0.5491	0.2308	7.2140	0.1922	0.0808	2.5249	0.0602	0.0252
		颗粒物	3.9720	3.1864	1.3277	41.4896	0.0748	0.0312	0.9735	0.7856	0.3273

(7) 喷粉废气

项目喷粉工序产生颗粒物。根据建设单位提供的作业参数可知，工件初次上粉率约为70%，项目年使用环氧树脂粉8.6t，则颗粒物产生量为2.58t/a。

喷粉柜配套有自动回收装置，喷粉粉尘通过收集管道被抽至回收系统，即自动脉冲反吹式滤芯回收器，过滤后经回收系统回收的粉末重新再用。项目喷粉柜除产品进出口敞开，进出口设集气罩，其他地方均密闭，根据工程经验，收集效率取80%，滤芯回收装置净化处理效率可达85%，未处理粉尘将得到快速沉降，综合沉降效率按70%核算。少部分未经收集的工序粉尘进入到封闭式作业间后将得到快速沉降，综合沉降效率按70%核算。每条喷粉线的喷粉废气收集后经脉冲滤芯过滤后无组织排放，产排情况见下表，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

**表4-7 喷粉工序污染物年排放量核算表**

工 序	污 染 物	产生情况		无组织			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	沉降量 t/a	滤筒回收量 t/a	排放速率 kg/h
喷 粉	颗 粒 物	2.5800	1.4333	0.2477	1.1294	1.7544	0.1376

#### (8) 开料废气

开料工序产生少量颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 35 专用设备制造业:04 下料:钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料中等离子切割机，项目开料与等离子切割均属于热切割技术，存在相似性，故激光切割废气参考该系数，颗粒物的产污系数 1.10(千克/吨-原料)计算，项目年使用切割工件为铝合金板材 60 吨，即粉尘产生量约为 0.066t/a。该部分废气无组织排放，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

#### (9) 雕刻废气

雕刻工序产生少量颗粒物，主要以烟尘形式逸散，项目主要雕刻雕刻图案或文字，由于加工接触面小，加工时间较短，且加工量不大，产生量极少，本项目定性分析，无组织排放，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

**表4-8 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	2.0533	0.0205	0.0493
2	G2	有机废气（总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃）	2.5249	0.0583	0.1346
		颗粒物	0.9735	0.0312	0.0748

	一般排放口	有机废气（总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃）	0.1922
		颗粒物	0.1241
有组织排放总计			
	有组织排放	有机废气（总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃）	0.1922
		颗粒物	0.1241

表4-9 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/m³)		
1	/	焊接 打磨 抛光 喷砂	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值	1.0	0.01		
			颗粒物		1.0	0.2587		
			颗粒物		1.0	0.4599		
			颗粒物		1.0	0.4532		
		调漆、喷涂、烘干	总VOCs 非甲烷总烃 颗粒物		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0594	
					广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值	4.0		
					广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表2 无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.3324	
		喷粉固化	总VOCs 非甲烷总烃		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0008	
					广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值	4.0		
		喷粉	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值	1.0	0.477	
		开料	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值	1.0	0.066	

					时段) 厂界无组织排放限值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值		
		雕刻	颗粒物			1.0	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			总 VOCs、非甲烷总烃 颗粒物				0.0602 2.0572

表4-10 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	有机废气 (总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃)		0.1922	0.0602	0.2524
2	颗粒物		0.1241	2.0572	2.1813

表4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常速率	单次持续时间	年发生频率	应对措施
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	h	次	
1	G1	废气处理设施出现故障，工序废气直接排放	颗粒物	10.2667	0.1027	/	/	立即停止相关生产，直至废气处理设施恢复正常
3	G2		有机废气 (总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃)	7.2140	0.2308	/	/	
			颗粒物	41.4896	1.3277	/	/	

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 4-12 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)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	抛光废气	颗粒物	E113° 22'33.3 30"	N22° 38'11.4 60"	水喷淋	是	10000	43	0.6	常温
G3	喷砂、调漆、喷涂、流平、烘干、喷粉固化废气	总 VOCs 、 TVOC 、非甲烷总	E113° 22'33.3 30"	N22° 38'11.4 60"	水喷淋 + 过滤棉 + 二级活性炭装置 (水帘)	是	32000	43	1.4	常温

		烃、颗粒物、臭气浓度		柜预处理漆雾)					
--	--	------------	--	---------	--	--	--	--	--

## 2.1、废气治理设施及其可行性分析

### (1) 废气处理工艺可行性分析

①活性炭吸附可行性分析：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），活性炭吸附为可行技术。综合分析，本项目废气处理措施是可行的

表 4-13 活性炭装置一览表

活性炭吸附塔	
G1	风量
活性炭装置参数	32000m <sup>3</sup> /h
	单级尺寸
	3000mm*2500mm*1800mm
	单级过滤风速
	1.19m/s (32000/3600/(3*2.5))
	单级停留时间
	0.84s
	单层装填厚度
	200mm(共5层)
	单级过滤面积
	7.5m <sup>2</sup>
	活性炭密度
	0.5 g/cm <sup>3</sup>
	单级装载量
	3.75t
	单级更换频次
	4次/年
	级数
	2

②水喷淋可行性分析：水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

③水帘柜（水帘处理）可行性分析：当其有一定进气速度的大颗粒漆雾气体经过水帘柜水帘时，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘漆雾与水黏附后便停留在水中，进入循环池，废水经沉淀后，定期去除漆渣；少部分漆雾未被水帘捕捉，进入水喷淋治理设施，故喷漆工序产生的颗粒物采用水帘亦能达到治理

效果。

④过滤棉：专门为喷漆室末端过滤而设计，由抗断裂的合成纤维构成的高性能热熔法无纺布加工而成，采取递增的结构，就是往纯净空气方向的纤维密度逐渐增大，能有效去除漆雾、去除颗粒物。

## 2.2、等效排气筒

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A 可知，当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

G1、G2 为排放颗粒物的等效排气筒。

等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q：等效排气筒某污染物排放速率；

Q1：排气筒 1 某污染物排放速率；

Q2：排气筒 2 某污染物排放速率；

等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2+h_2^2)/2}$$

式中：

h—等效排气筒高度；

h<sub>1</sub>—排气筒 1 的高度；

h<sub>2</sub>—排气筒 2 的高度。

根据以上公式，项目 G1、G2 等效排气筒高度为 43m，G1 颗粒物排放速率 0.0205kg/h，G2 颗粒物排放速率 0.0312kg/h，则等效排气筒排放速率为 0.0517kg/h，以上等效排气筒污染物排放速率颗粒物可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）二级排放标准限值标准。

## 2.3、大气环境影响分析

G1 有组织排放颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

G2 有组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II时段），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，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有

	<p>机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>厂界无组织排放废气中颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）厂界无组织排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，执行臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。</p> <p>厂区无组织废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为达标区。从引用结果看，TSP 监测浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，表明项目所在地大气质量状况良好。</p>
<b>3、污染源监测计划</b>	
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 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目污染源监测计划见下表。	

**表4-14 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
	总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II时段）
	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOCl		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
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度		

**表4-15 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II时段）
	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）厂界无组织排放限值
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		

	厂区内	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》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
<b>二、废水</b>				
<b>1、废水产排情况</b>				
(1) 生活污水				
<p>本项目生活污水产生量为 180t/a，项目所在地已纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放。</p> <p>中山市阜沙污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分二期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。中山市阜沙污水处理有限公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。</p> <p>中山市阜沙污水处理有限公司二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于中山市阜沙污水处理有限公司一期工程纳污范围内。</p> <p>项目生活污水排放量为 0.6t/d，中山市阜沙镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 2 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.003%。因此，本项目的生活污水水量对中山市阜沙镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故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。</p>				
(2) 生产废水				
<p>清洗废水、水帘柜废水、水喷淋废水产生量约为 1048.8t/a，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。主要污染因子为 pH、CODcr、BOD<sub>5</sub>、总磷、SS、氨氮、色度、石油类、LAS、总铝。</p> <p><b>①水帘柜废水、G2 水喷淋废水</b></p> <p>水喷淋废水和水帘柜废水主要是处理在喷漆废气处理过程中产生的废气，因此两种废水的污染物种类相同，水帘柜浓度比喷淋废水高，因此两种废水混合后的水质情况以水帘柜废水为准。两种废水的主要污染物为 pH、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、色度、总磷，污染物浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业</p>				

水处理2006年10月第26卷第10期)和《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖,中国环保产业,2022年第3期)的喷漆废水水质污染物浓度并取两者中相同污染物浓度的最高值,本项目生产废水与文献中的废水类型一致,因此具有参考性。

表4-16 引用水质一览表

参考依据	废水中各类污染物浓度 (mg/L)						
	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	SS	氨氮	色度(倍)
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	7-8	880	/	/	425	/	80
《喷漆废水处理工程设计实例》	4.83	2991	410	0.5	/	4.2	60
本项目数据选取	4.83-8	3000	450	0.5	450	4.5	100

## ②G1 水喷淋废水

G1 水喷淋废水浓度参照《中山市创新五金制品有限公司生产废水监测报告》,该项目对比如下:

表4-17 引用项目对比分析

项目	中山市创新五金制品有限公司	本项目	可类比性
废水种类	水喷淋废水	水喷淋废水	具有类比性
项目情况	年产汽车金属配件 50 万件;设有抛光、去毛刺、喷砂、包装等工艺; 水喷淋过程产生水喷淋废水	年产铝合金柜子 1000 个,设有机加工、焊接、打砂、抛光、打磨、除油、陶化、清洗、烘干、调漆、喷漆、烘干、喷粉、固化、组装等工艺;水喷淋过程产生水喷淋废水	具有类比性

## 四、检测结果:

表 4-1 废水检测结果表

采样位置	检测项目	单位	检测结果
送样废水	色度	倍	12
	pH值	无量纲	7.4
	悬浮物	mg/L	220
	化学需氧量	mg/L	280
备注	1. 抛光机废气水喷淋废水实验性检测数据:		

表4-18 引用水质一览表

参考依据	废水中各类污染物浓度 (mg/L)			
	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	SS	色度 (倍)
《中山市创新五金制	7.4	280	220	12

	品有限公司生产废水 监测报告》					
	本项目数据选取	7.4	300	250	15	
<b>③除油陶化生产线清洗废水：</b>						
除油陶化生产线清洗废水浓度参照《中山市渤海五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新建项目（一期）》（报告编号：GDJH2306001EB-01），该项目对比如下：						
<b>表4-19 引用项目对比分析</b>						
项目	《中山市渤海五金制品有限公司年 产家电外壳 100 万件新建项目（一 期）》	本项目			可类 比性	
废水 种类	综合废水（水喷淋废水、清洗废水）	清洗废水			具有 类比 性	
项目 情况	年产家电外壳 100 万件，设有机加 工、表面处理、喷粉、固化工序， 其中表面处理为脱脂、陶化、水洗 工序；使用碱性除油剂、陶化剂、 冷板等原辅材料；清洗废水过程产 生水洗废水	年产铝合金柜子 1000 个，设有机 加工、焊接、打砂、抛光、打磨、 除油、陶化、清洗、烘干、调漆、 喷漆、烘干、喷粉、固化、组装 等工艺；使用碱性除油剂、陶化 剂、铝合金；水喷淋过程产生水 喷淋废水			具有 类比 性	



**景和检测**  
JINGHEJIANCE

报告编号：GDJH2306001EB-01

**续表 6-1 废水检测结果**

采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标 准限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
生产废水处理前 取样口（水-02） (2023/06/06)	pH 值	7.6	7.5	7.6	7.6	7.5~7.6	无量纲	—	—
	化学需氧量	119	110	115	113	114	mg/L	—	—
	五日生化需氧量	31.7	33.6	35.8	29.8	32.7	mg/L	—	—
	悬浮物	45	41	43	46	44	mg/L	—	—
	氨氮	14.8	15.3	15	14.6	14.9	mg/L	—	—
	石油类	0.56	0.53	0.52	0.59	0.55	mg/L	—	—
	总铁	2.26	2.23	2.23	2.23	2.24	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	9.72	9.39	9.52	9.65	9.57	mg/L	—	—



202119125660

**表4-20 引用水质一览表**

项目	pH 值 (无量 纲)	氨 氮 (m g/L)	CODcr (mg/L)	石油类 (mg/L)	SS (mg/L )	BOD (mg/L)	LAS (mg/L )
----	-------------------	----------------------	-----------------	---------------	------------------	---------------	-------------------

		)						
《中山市渤海五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新建项目（一期）》	7.4-7.6	15.4	120	0.59	48	42.5	9.72	
本项目数据选取	7.4-7.6	20	120	1	50	50	10	

综上所述，项目生产废水各污染物产生情况如下表。

表 4-21 综合废水污染物参考浓度

废水种类	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	SS	氨氮	色度 (倍)	石油类	LAS
水帘柜废水、G2 水喷淋废水	4.83-8	3000	450	0.5	450	4.5	100	/	/
G1 水喷淋废水	7.4	300	/	/	250	/	15	/	/
除油陶化生产线清洗废水	7.4-7.6	120	50	/	50	20	/	1	10
本项目取值	4.83-8	3000	450	0.5	450	20	100	1	10

中山市接收生产废水的单位如下：

表 4-22 废水处理机构一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	水质要求	处理能力	余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	生活污水、洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水（不含氰化物及第一类污染物）	所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD <sub>Cr</sub> ≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L	400 吨/日	约 200 吨/日

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。

1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物。鉴于本项目而言，本项目生产废水主要为清洗废水、水帘柜废水、水喷淋废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。

处理能力：收集及处理生产废水 75 吨/日，本项目生产废水量为 3.54 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 4.7%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务

有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。生产废水配套安装视频监控，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，最大暂存量为 25 吨，转移次数按照每 5 天转移 1 次，一年转移 60 次。

#### 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符合性分析：

规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年6月）	2.1污染防治要求：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。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。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。	本项目单独设置废水暂存处，四周设置围堰，防渗防漏，符合要求。	是
	2.2管道、储存设施建设要求：零散工业废废水的储存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围应当做好防渗漏、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联通。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。本项目废水暂存容量为25吨，大于满负荷生产时连续5日的废水产生量。	是
	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。	项目生产用水拟安装独立的用水水表，废水暂存设施安装水量计量装置及现场监控，符合要求。	是
	2.3废水储存管理要求：企业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的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。如遇无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水暂存设施安装水量计量装置，当储存水量超过最大容积量的80%时，及时通知废水转移单位进行废水转移，符合要求。	是
	4.2废水分管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水分管理台账。其	项目建立废水分管理台账，如实记录日生产用	是

	联单管理	中，接收单位应建立零散工业废水分册台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水分册台账，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》。	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，符合要求。	
--	------	---	--------------------------------------	--

综上所述，项目产生的各类废水经过以上措施处理后，项目对周边水环境影响较小。

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	DW001	三级化粪池	三级化粪池	D W001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总磷、SS、氨氮、色度、石油类、LAS	交由有能力的废水机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/

表 4-24 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	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400

		NH <sub>3</sub> -N		--
		pH		6~9

表 4-25 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	/	/	0.018	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放	工作时段	中山市阜沙镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6~9

表 4-26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
1	DW001 (生活污水)	流量	/	180	/	180	
		COD <sub>Cr</sub>	300	0.054	300	0.054	
		BOD <sub>5</sub>	200	0.036	200	0.036	
		SS	250	0.045	250	0.045	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.005	30	0.005	
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>	300	0.054	300	0.054	
		BOD <sub>5</sub>	200	0.036	200	0.036	
		SS	250	0.045	250	0.045	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.005	30	0.005	

### 三、噪声环境影响分析

项目生产设备等在生产过程中产生约 70-85dB(A)的生产噪声。为使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准，项目应按《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，最大限度地降低噪声源强度。

表2-13 项目主要生产设备噪声源强一览表

名 称	数 量	单 位	设备声压级 dB(A)	设备位置
6000W 激光开料机	1	台	85	
数控开料机	1	台	85	
90 度断料机	3	台	85	
雕刻机	1	台	80	
手持焊接机	2	台	80	
手持打磨机	4	台	80	

	打磨房	1	个	80	
	抛光机	2	台	75	
	打砂机	1	台	75	
	平砂机	1	台	75	
	除油陶化线	3	条	75	
	喷粉柜	2	台	70	
	烘干固化一体炉	1	条	80	
	喷漆线	1	条	75	
	抽湿机	1	台	75	
	通风设备风机	2	台	85	室外

为了减少生产噪声对周边环境的影响，建议厂方做好以下措施：

- ①选用低噪声设备和工作方式，各工序工作时间交替进行，减少同一工作时间多个工序同时进行的情况，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，减振和隔声措施等隔声量为 6-8dB (A)，此以 7dB(A)计；
- ②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ③合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，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，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)，本项目厂房使用混凝土砖砌实心墙、铝窗结构，生产时门窗关闭，具有可类比性，保守取值噪声降噪效果按照 28dB (A)。
- ④在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内并远离敏感点位置，靠近敏感点一侧墙体不设门窗，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敏感点的影响。
- ⑤高噪声设备应设置在隔音间内，除日常维护期间应确保处于密闭状态；
- ⑥对振动设备安装减振垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；
- ⑦车间内运输工具应采用减振材质的轮子，厂区内的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。
- ⑧安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减振垫等维护。
- ⑨项目室外噪声设备为通风风机，因车间空间有限，风机布置在厂房楼顶。采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》：隔声罩可衰减 20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A)；由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，这里取 7dB(A)。

企业做好上述措施后，再加上距离对噪声的削减，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-27 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 2 类标准要求

#### 四、固体废物对环境的影响分析

##### 1、固废产生量分析

###### (1) 生活垃圾

本项目共有员工20人，均不在项目内住宿。生活垃圾产生量按平均每人每天0.5kg计，则项目生活垃圾产生量为3t/a（10kg/d），交环卫部门统一清运。

###### (2) 一般工业固废

①**包装废弃物：**环氧树脂粉末 8.6t，每袋 25kg，则产生 344 个袋装，每个袋装约 50g，约 0.0172 吨/年。

②**沉降粉尘：**项目在喷粉和打磨过程中会产生沉降粉尘，合计 1.0666t/a。

③**喷粉脉冲滤芯除尘器废滤芯：**项目设有 1 套喷粉脉冲滤芯除尘器，每年更换一次，每套的质量为 0.2 吨，则废滤芯的产生量为 0.2 吨/年。

④**机加工工序产生金属碎屑和边角料（铝）：**项目年用铝合金 600 吨，年产铝合金柜子 583.2 吨，废气产生量为 1.8615 吨，则产生量约为  $600-583.2-1.8615=14.9385$  吨/年。

⑤**G1水喷淋沉渣：**项目G1水喷淋沉渣来源于G1水喷淋治理，根据前文核算，水喷淋沉渣产生量约为 $0.2464-0.0493=0.1971$ t/a，含水率约 60%，则产生量为0.4928t/a。

###### (3) 危险废物

①**沾染机油的抹布及手套：**产生量约为 0.02t/a；核算依据：一年约共产生 200 个废抹布及手套，每个约 0.1kg。 $200 \times 0.1 \text{kg}/\text{个} = 10 \text{kg}/\text{a} = 0.02 \text{t}/\text{a}$ 。

②**废机油及其包装物：**核算依据：机油损耗量为 50%，机油使用量为 0.8t/a，废机油产生量为 0.4t/a；核算依据：废机油包装物共 32 个，每个重量为 1kg，故废机油包装物产生量为 0.032t。

③**废过滤棉：**项目废气处理的过滤棉需要定期更换，每季度更换一次，每次更换的过滤棉重量约为 20kg，根据前文核算，废过滤棉吸附的颗粒物产生量为  $0.1934 * (1-0.8) + 2.9921 * (1-0.7) * (1-0.8) - 0.0748 = 0.1434$ t，则废过滤棉产生量约为 0.2234t/a。

④沾有化学品的废化学品包装桶：项目运营期间会产生沾有化学品的废化学品包装桶，产生量见下表。

**表2-14 废化学品包装桶核算一览表**

原料名称	年用量	包装规格	包装物产生量(个)	单个包装物重量(kg)	总重量(t)
水性漆	9.5	25kg/桶	380	0.5	0.19
除油剂	4.38	25kg/桶	231	0.5	0.1155
陶化剂	2.74	25kg/桶	109.6	0.5	0.0548
合计					0.3603

综上，全厂合计产生沾有化学品的废化学品包装桶约为 0.3603t/a。

⑥饱和活性炭：根据前文分析可知，项目 G2 的活性炭治理设施吸附有机废气为 0.3569t/a，二级活性炭箱单次装填量为 7.5t，年更换 4 次，故项目饱和活性炭合计产生量约为 30.3569t/a。

⑦G2漆渣、水喷淋沉渣：项目G2漆渣、水喷淋沉渣来源于G2水帘柜、水喷淋治理，根据前文核算，G2漆渣、水喷淋沉渣产生量约为 $3.1864 - 0.0748 = 3.1116$ t/a，含水率约 60%，则产生量为 7.78t/a。

⑧除油废液：项目生产过程中更换除油池产生除油废液，由上文可知项目产生除油废液 4.8t/a。

⑨陶化废液：项目生产过程中更换陶化池产生陶化废液，由上文可知项目产生陶化废液 4.8t/a。

⑩除油槽沉渣：项目除油槽定期清渣，每年 2 次，每次清渣深度 1cm，项目除油槽槽体面积合计 8 m<sup>2</sup>，算得定期清渣产生沉渣约  $1\text{cm} \times 8\text{m}^2 = 0.08\text{m}^3/\text{a}$ ，主要成分为金属碎屑，考虑最不利因素，按照铝合金板材密度 2.7g/cm<sup>3</sup> 计算，项目定期清渣产生除油槽沉渣 0.216t/a。

一般工业固废采取防扬散、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，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

(1) 危险废物的容物和包装物的收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；  
 (3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。禁止放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；  
 (4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施，因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

综上所述，各类固体废弃物如按以上措施处理，对周围环境不会产生明显影响。

**表 4-28 工程分析中危险废物汇总表**

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	沾染机油或油墨的抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	项目生产	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.4		液态	矿物油	矿物油	不定期	T/I	
3	废机油包装物	HW08	900-218-08	0.032		固体	矿物油	矿物油	不定期	T/I	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2234		固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
5	沾有化学品的废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.3603		固体	有机物	有机物	不定期	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	30.3569		固态	活性炭	有机废气	不定期	T/I	
7	G2 漆渣、水喷淋沉渣	HW12	900-252-12	7.78		固态	水性漆	水性漆	不定期	T/I	
8	除油废液	HW17	336-064-17	4.8		液体	废除油剂等	废除油剂等	不定期	T/C	
9	陶化废液	HW17	336-064-17	4.8		液体	废除油剂等	废除油剂等	不定期	T/C	
10	除油槽沉渣	HW48	321-034-48	0.216		固态	铝渣	铝渣	不定期	R	

危险废物暂存区位于生产车间中间独立区域，总占地面积 20 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≤10-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 3 个独立分区。其中 1 区占地面积 5 m<sup>2</sup>，贮存废活性炭，采用密封防潮袋包装，避免受潮，禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 5 m<sup>2</sup>，贮存沾染机油或油墨的抹布及手套、废过滤棉、G1 漆渣、水喷淋沉渣、除油废液、陶化废液、除油槽沉渣，采用阻燃塑料桶(带盖)分别贮存，每日清理入库。3 区占地面积 10 m<sup>2</sup>，贮存废机油、废机油包装物、沾有化学品的废化学品包装桶，采用专用耐油铁桶存放。”

表 4-29 建设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 /m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力/吨	贮存周期
1	危险废物暂存处	沾染机油或油墨的抹布及手套	HW49	900-041-49	危险废物暂存处	20	阻燃塑料桶(带盖)	50	一年
2		废机油	HW08	900-249-08			铁桶装		一年
3		废机油包装物	HW08	900-218-08			铁桶装		一年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			阻燃塑料桶(带盖)		一年
5		沾有化学品的废化学品包装桶	HW49	900-041-49			铁桶装		一年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			密封防潮袋		一年
7		G2 漆渣、水喷淋沉渣	HW12	900-252-12			阻燃塑料桶(带盖)		一年
8		除油废液	HW17	336-064-17			阻燃塑料桶(带盖)		一年
9		陶化废液	HW17	336-064-17			阻燃塑料桶(带盖)		一年

10	除油槽沉渣	HW48	321-034-4 8		阻燃塑料桶(带盖)		一年
<b>五、地下水环境影响分析</b>							
项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①废水暂存池、前处理区对地下水环境的影响；②危废间产生固废渗滤液对地下水环境的影响；③化学品仓泄漏对地下水环境的影响。							
本项目厂区按照规范和要求对废水暂存池、前处理区、危废间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。							
然而在非正常工况或者事故状态下，如废水暂存处发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施：							
<p>(1) 应采用材质良好的原料储存设施；</p> <p>(2) 根据《关于印发&lt;地下水污染防治技术指南(试行)&gt;和&lt;废弃井封井回填技术指南(试行)&gt;的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：</p> <p>①重点污染防治区：废水暂存池、前处理区、危废间、化学品仓、前处理区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高 <math>1.0 \times 10^{-7}</math>cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。周围设置围堰。</p> <p>②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-7}</math>m/s 的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数<math>\leq 10^{-8}</math>cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数<math>\geq 0.95</math>）进行防渗。</p> <p>(3) 加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，废水泄漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水对附近地下水的影响很小。</p>							

## 六、土壤环境影响分析

项目土壤环境污染途径主要分为大气沉降、地面漫流及入渗途径三个方面。

大气沉降途径：项目产生的废气污染物主要为有机废气、颗粒物，废气经有效收集后排 放，可减少废气的排放。生产过程窗户关闭，减少废气逸散到车间外，另外项目废气中不含重金属及有毒有害物质，不会因大气沉降而改变周围土壤特性，厂区均已硬底化，无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触，对周边环境影响不大。

地面漫流及入渗途径：废水暂存池、前处理区、危废间和化学品仓发生泄漏，可能通过地面漫流及入渗途径造成土壤影响，项目废水暂存池、前处理区、危废间、化学品仓、前处理区设有围堰，地面已做防腐防渗漏处理，车间门口做缓坡，厂区地势比路面低，若发生泄漏，可截留在危废仓库、化学品仓库内及车间内，项目厂区地面已进行硬化，无地面漫流及入渗途径。因此，项目按上述措施做好后土壤影响在可控范围内，不需要进行跟踪监测。

### 6. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及的危险物质见下表。

表 4-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.4	2500	0.00016
3	除油、陶化废液	14.4	100	0.144
合计				0.1442

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。  
2、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，本项目废液属于危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量为 100t。  
3、项目产生除油、陶化废液总量为 9.6t/a，每年转运一次，则除油、陶化废液最大暂存量为 9.6t。项目除油槽、陶化槽合计总有效容积为 4.8m<sup>3</sup>，则最大在线量为 4.8t，则本项目除油、陶化废液最大存在量为 14.4t。

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  $0.1442 < 1$ 。

#### （1）环境风险识别

本项目主要事故如下：

- ①废气事故排放
- ②危险废物泄漏引起的环境风险事故
- ③废水暂存处废水泄漏

	<p>④生产过程中因员工操作不当或设备故障及其他原因引起火灾次数伴生污染物的环境风险事故。</p> <p>⑤化学品泄漏引起的环境风险事故。</p> <p>影响途径主要是当发生火灾时，所产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨污水管网，有可能对周边的水体造成不良影响；液体原料及危险废物泄漏通过车间排水系统进入市政管网或周边雨污水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。因此建设单位必须落实有效的防泄漏、防火措施，降低风险事故发生的概率，同时做好与园区的应急预案联动，避免消防废水外泄。</p> <h2>2、环境风险预防与应急措施</h2> <h3>（1）废气事故排放风险的防范措施</h3> <p>当项目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、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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。废气抽排风的风机采用一备的方法，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，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <h3>（2）危险废物暂存区泄漏的环境风险防范措施</h3> <p>项目设置危险废物暂存区需按照《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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区出入口设置围堰，可以有效阻止危废泄漏。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。</p> <h3>（3）废水暂存池、前处理区泄漏的环境风险防范措施</h3> <p>废水暂存池、前处理区周围设置围堰，可以有效阻止废水泄漏。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）、回收、清污。</p> <h3>（4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</h3> <p>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</p>
--	---

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。汽车等机动车在装置区内行驶，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消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，在废气收集装置、危废暂存间出入口、废水暂存池、前处理区、前处理区周围设置围堰，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，设置事故废水收集和储存设施，确保有事故废水产生时及时将事故废水泵入桶内暂存。

⑤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。

#### （5）化学品泄漏环境风险的防范措施。

①化学品仓库内的原料按化学品的性质严格分类分开存放，包装容器完整、密封、设置带有化学品名称和性质等标志

②仓库地面做好防腐防渗措施对周边地漏进行封堵，并设置围堰防止泄漏物料外排。

③设置安全警示、注意事项等安全标志。

④化学品包装材料采用完整、密封的材料，凡包装破损的不予运输。

⑤在装卸化学品过程中，操作人员轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

⑥仓库内配备一定数量的手提式干粉灭火器、消防沙、应急灯等消防设施。

### 3、分析结论

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。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	抛光废气 (G1)	颗粒物	经集气罩收集后,经水喷淋处理后经43m排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	喷砂、调漆、喷涂、流平、烘干、喷粉固化废气 (G2)	总 VOCs	调漆、喷涂、烘干废气经密闭车间负压收集(水帘柜预处理漆雾),喷粉固化废气经密闭管道收集,喷砂废气经集气罩收集,统一收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后经1条43m高排气筒达标排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值(II时段)
		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1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		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
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	焊接废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值
	打磨废气	颗粒物	经配套集气罩收集后,经水帘柜处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值
	喷粉废气	颗粒物	采取负压密闭收集后+粉末脉冲滤芯过滤回收器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值
	开料废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值
	雕刻废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值
	厂界	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值(II时段)

		非甲烷总烃 颗粒物 臭气浓度		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 厂界无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区外	非甲烷总烃	无组织排放	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) 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总磷、SS、氨氮、色度、石油类、LAS	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	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准
	通风设备			
	搬运过程			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	交环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响	
	一般工业固体废物	交有一般固体废物处理能力的单位处理		
	危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象；加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水；一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化；废水暂存池、前处理区、危废间、化学品仓、前处理区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施；建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>A、项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在机修区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识；</p> <p>B、废水暂存池、前处理区、危废间、化学品仓、前处理区进行地面硬化处理，并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；</p> <p>C、设置雨水排放口截断阀，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入事故废水收集池与储存池后妥善处置；</p> <p>D、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案培训、宣传和必要应急演练。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市圣莉亚洁具有限公司位于中山市阜沙镇阜旺街 6 号厂房之第 2 幢第一层，第 3 幢第四层，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

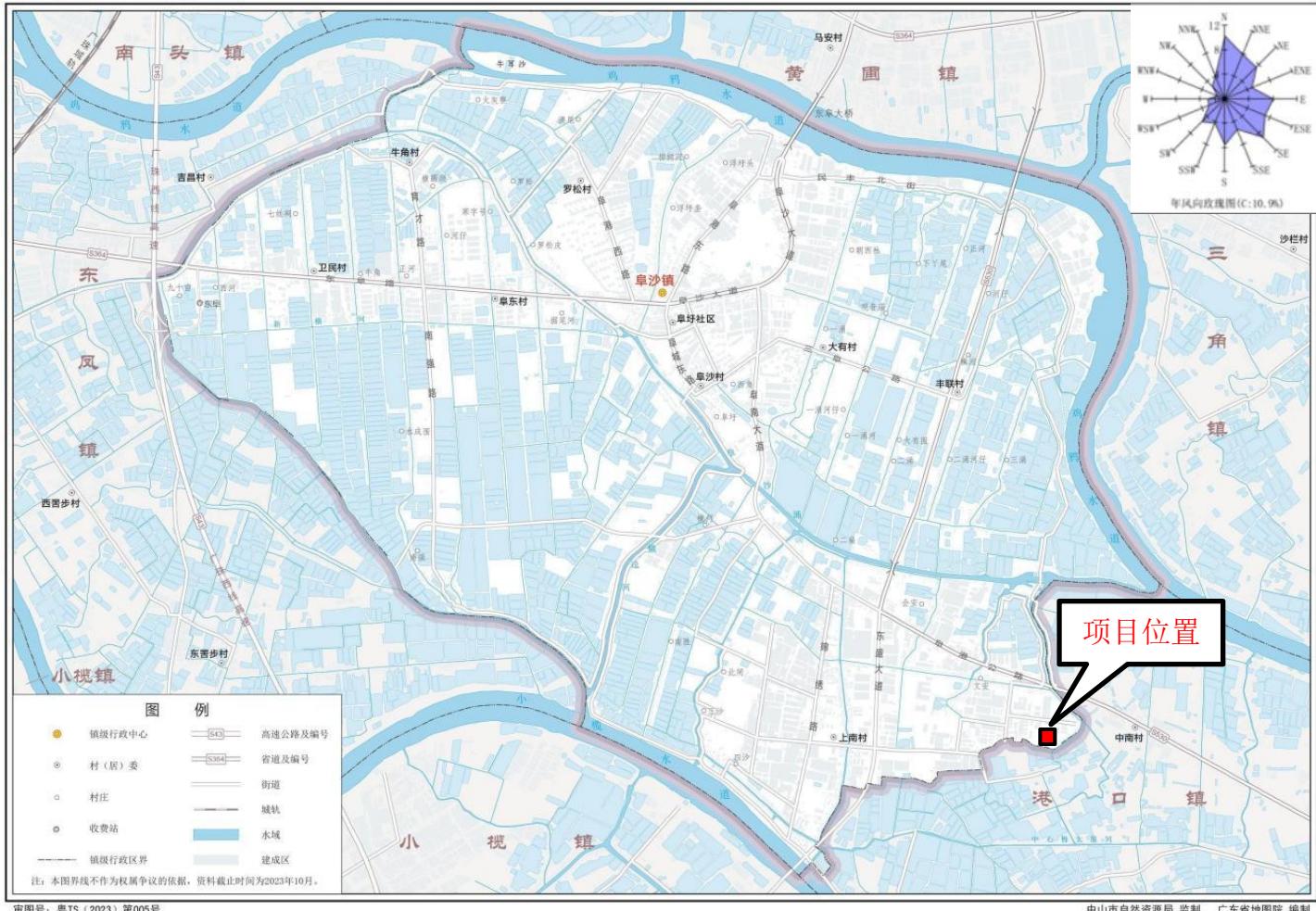
## 建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	有机废气(总 VOCs、非甲烷总烃、TVOC)	/	/	/	0.2524	/	0.2524	/
	颗粒物	/	/	/	2.1813	/	2.1813	/
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	SS	/	/	/	0.045	/	0.045	/
	氨氮	/	/	/	0.005	/	0.005	/
	包装废弃物	/	/	/	0.0172	/	0.0172	/
一般工业固体废物	沉降粉尘	/	/	/	1.0666	/	1.0666	/
	废滤芯	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	机加工工序产生金属碎屑和边角料(铝)	/	/	/	14.9385	/	14.9385	/
	G1 水喷淋沉渣	/	/	/	0.4928	/	0.4928	/
	沾染机油或油墨的抹布及手套	/	/	/	0.02	/	0.02	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.4	/	0.4	/
	废机油包装物	/	/	/	0.032	/	0.032	/
	废过滤棉	/	/	/	0.2234	/	0.2234	/
	沾有化学品的废化学品包装桶	/	/	/	0.3603	/	0.3603	/
	废活性炭	/	/	/	30.3569	/	30.3569	/
	G2 漆渣、水喷淋沉渣	/	/	/	7.78	/	7.78	/
	除油废液	/	/	/	4.8	/	4.8	/

	陶化废液	/	/	/	4.8	/	4.8	/
	除油槽沉渣	/	/	/	0.216	/	0.216	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 单位: t/a

阜沙镇地图（全要素版） 比例尺 1:29 000

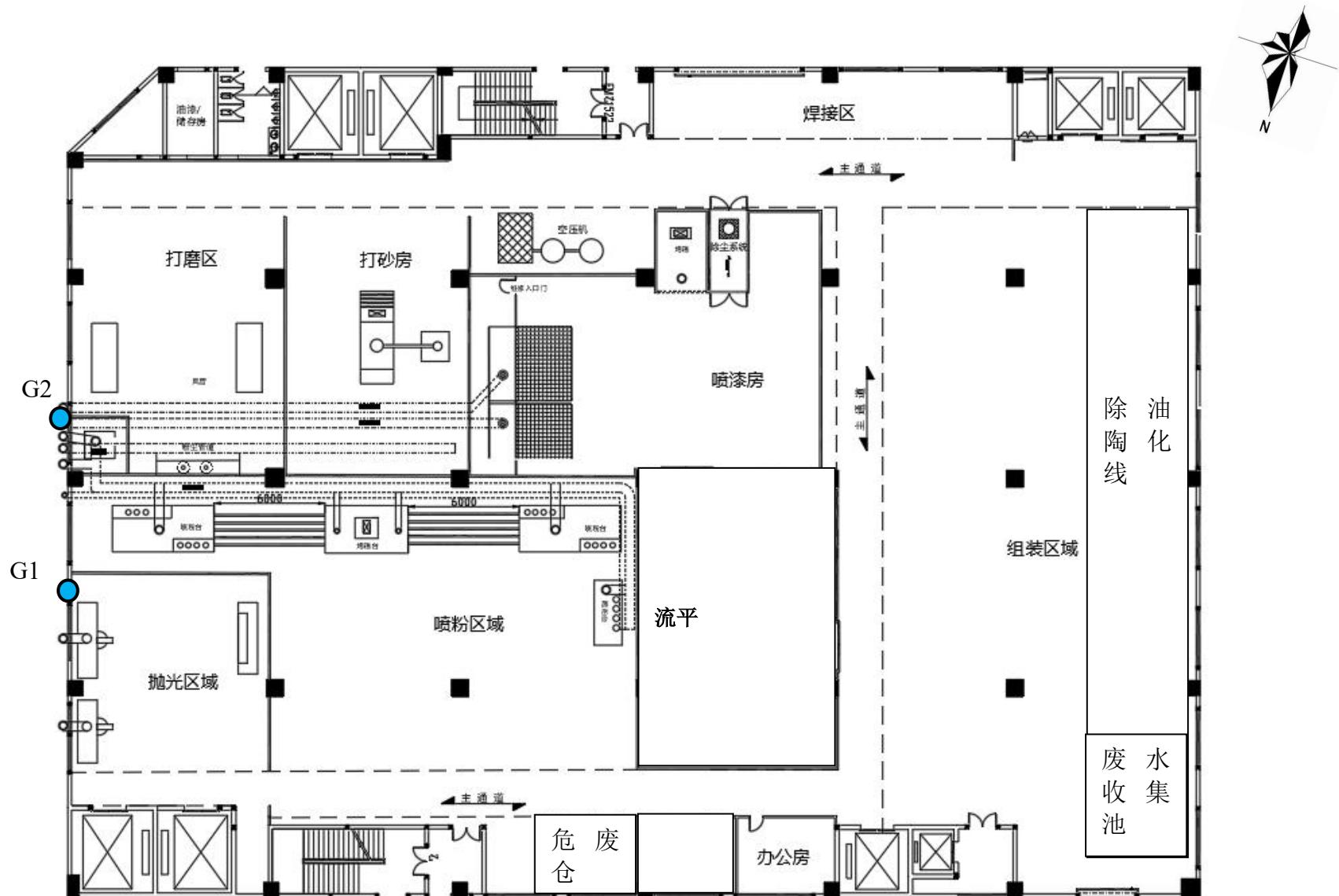


附图 1 建设项目地理位置图

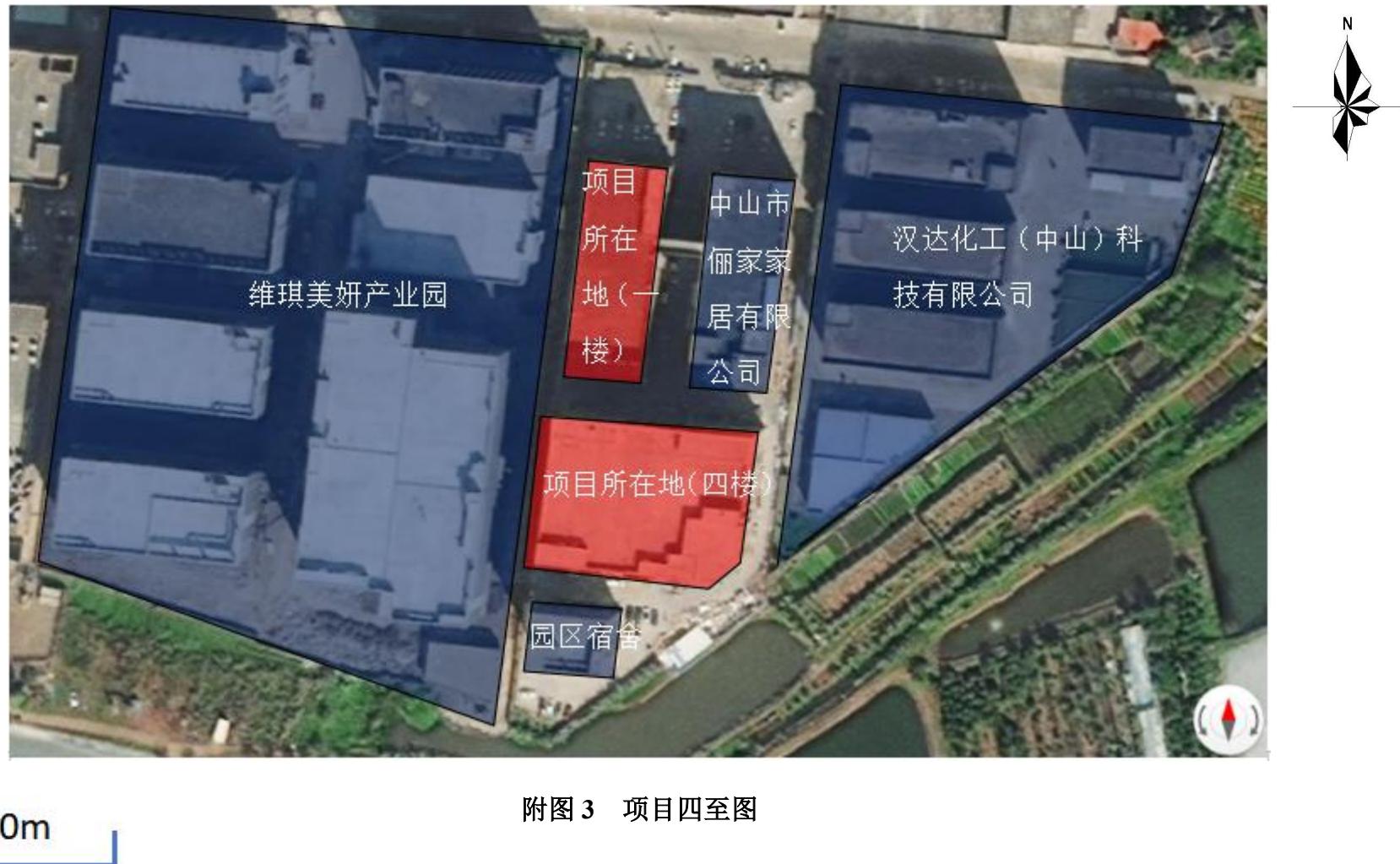


开料、雕刻区

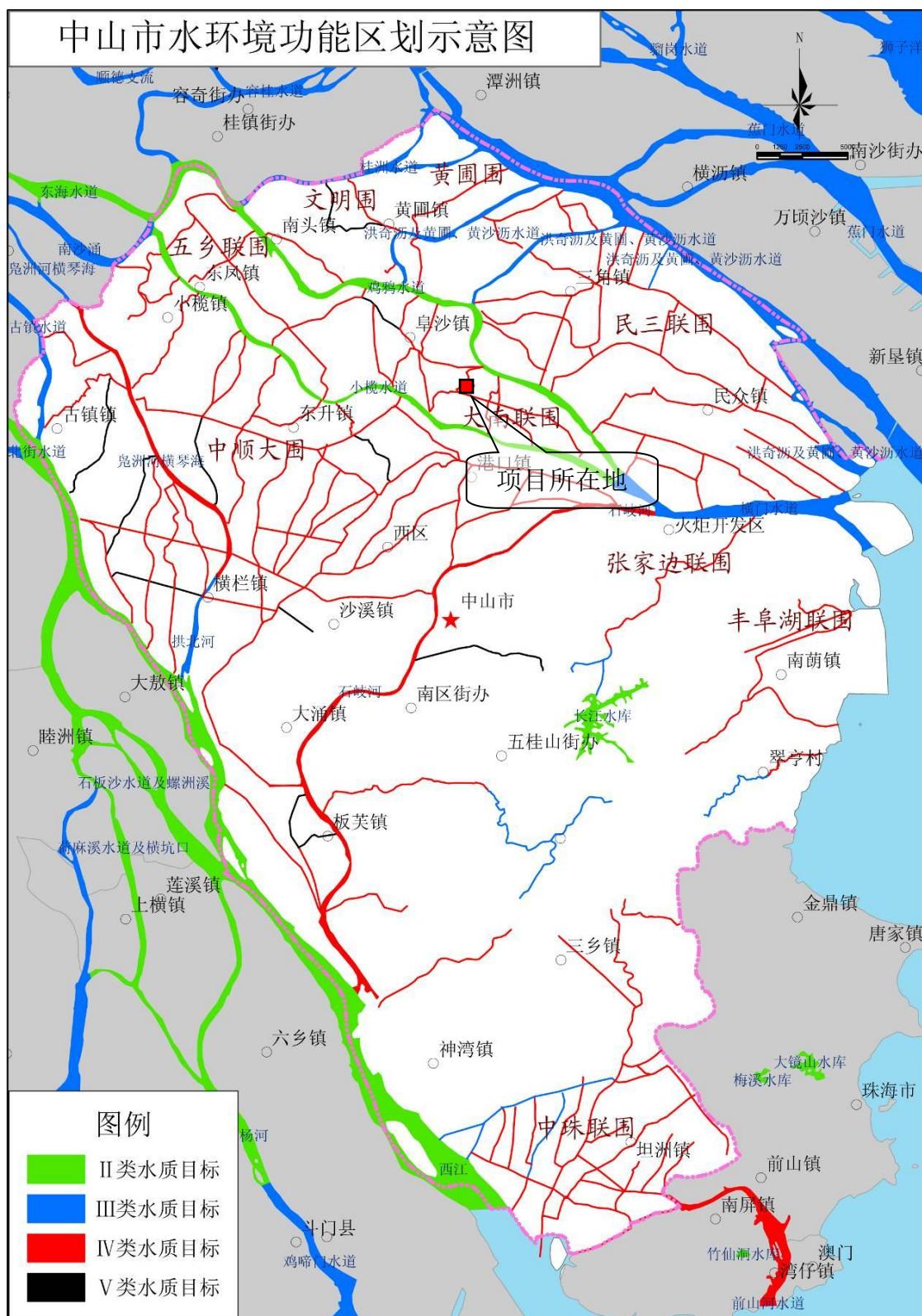
第2幢  
附图 2-1 1楼平面布置图 (1:500)



第3幢  
附图 2-2 4楼平面布置图 (1:500)

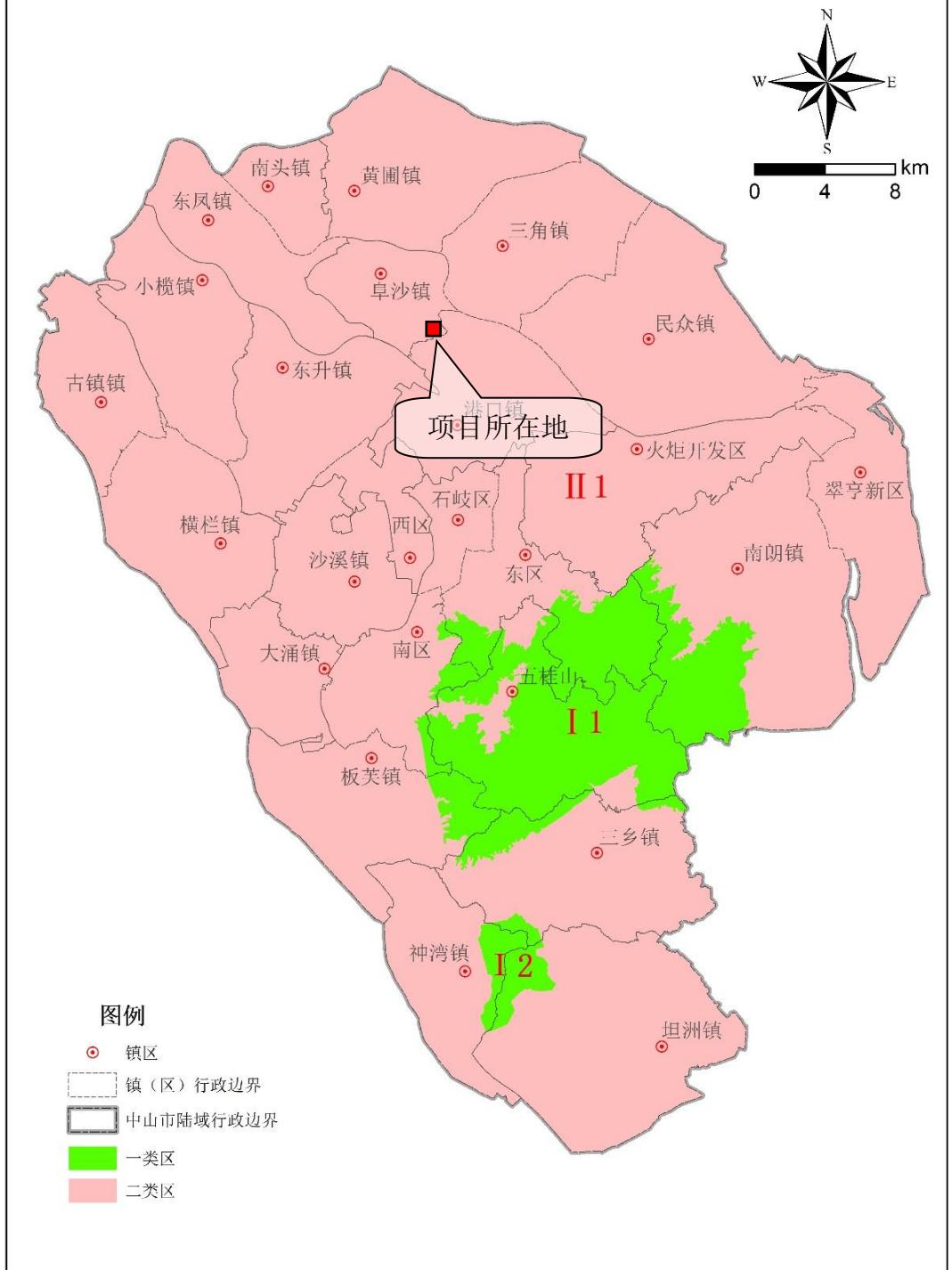


附图3 项目四至图



附图 4 中山市地表水环境功能

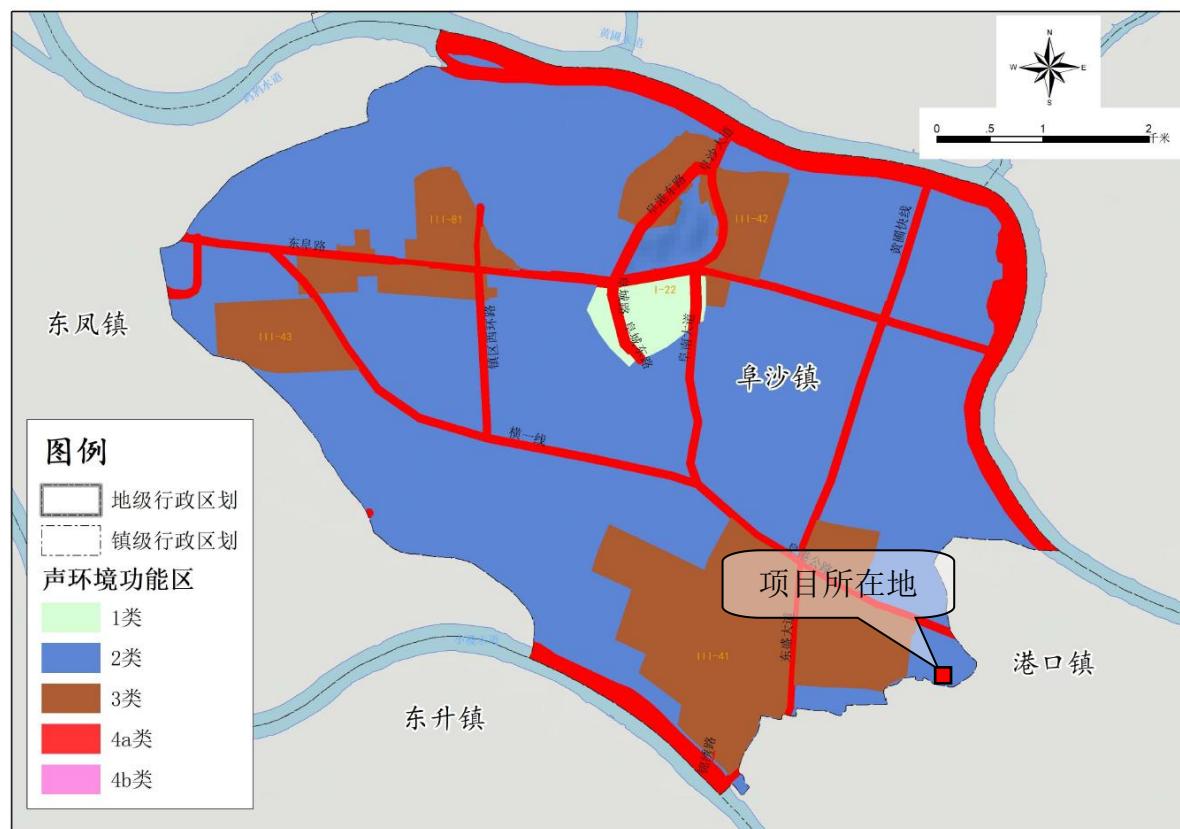
## 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



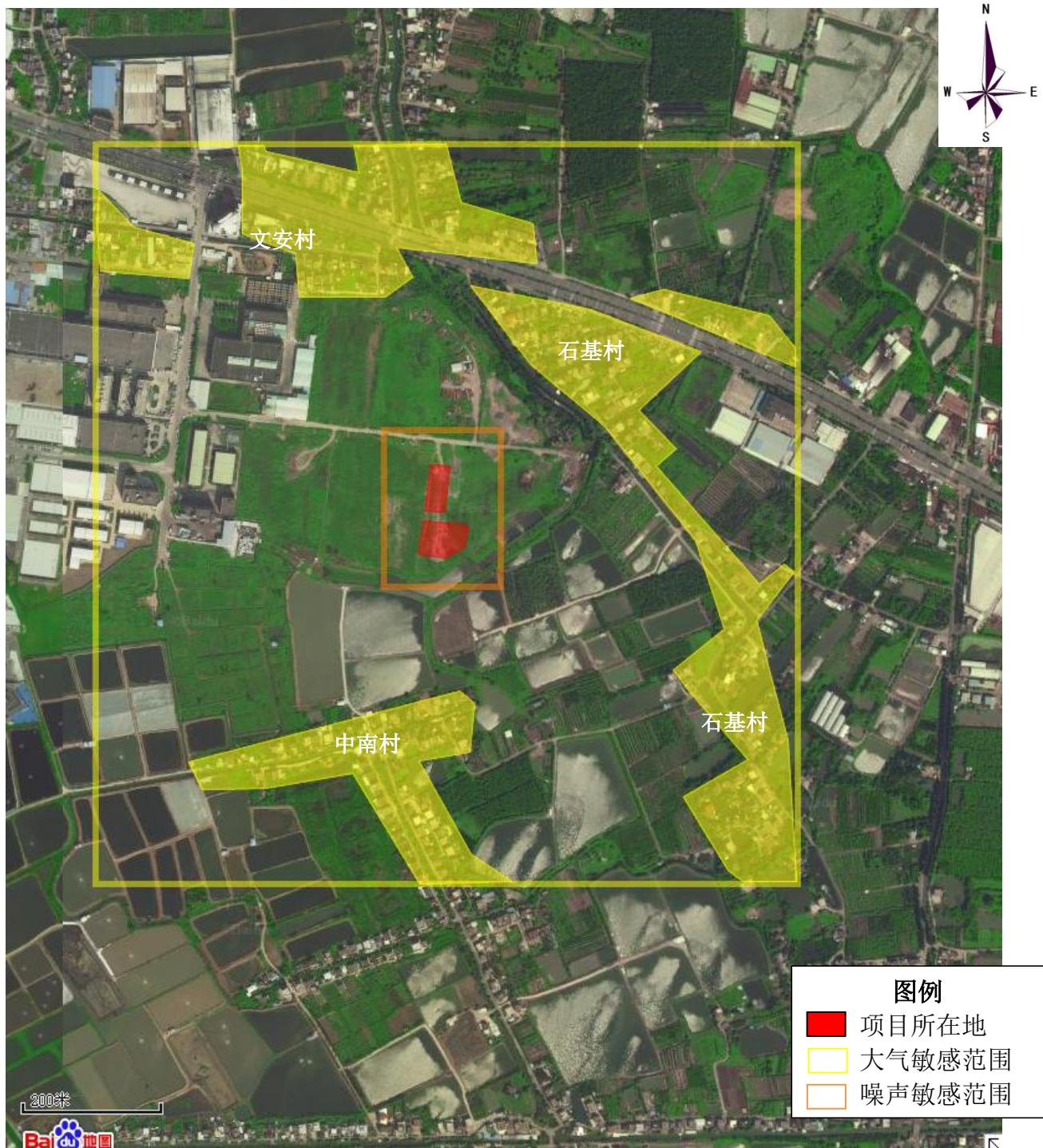
中山市环境保护科学研究院

附图5 中山市大气环境功能区划示意图

附图 6 阜沙镇声环境功能区划图

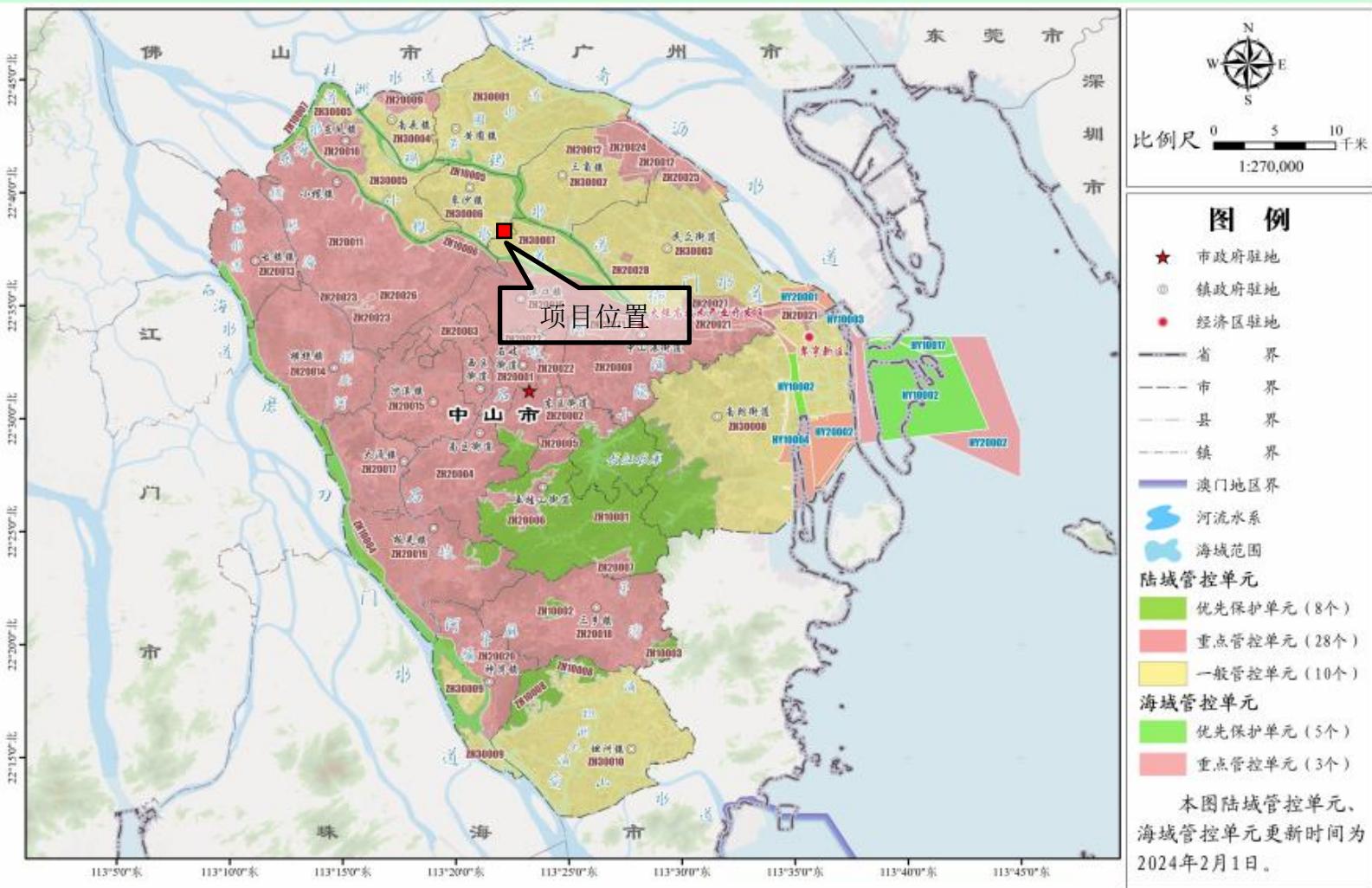


附图 6 项目所在地声功能区



附图 7 大气和噪声敏感点图

## 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图8 中山市环境管控单元图



附图9 中山市自然资源一图通截图



Home / 中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子6000件新建项目 环境影响报告表 报批前信息公示



坐标: (442, 297)  
色值: #FFFFFF  
按Cmyk制色号

## 中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子6000件新建项目 环境影响报告表 报批前信息公示

十二月 12, 2025

根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，现将《中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子6000件新建项目》进行公示，以接受公众的监督。

建设项目名称：中山市圣莉亚洁具有限公司

联系地址：中山市阜沙镇阜旺街6号厂房第一层、第四层

联系人：何工

联系方式：767391020@qq.com

环境影响报告表编制单位：中山市美斯环保节能技术有限公司

中山市圣莉亚洁具有限公司年产铝合金柜子6000件新建项目1 [下载](#)

### 分类目录

- ▶ 公司简介
- ▶ 新闻动态
- ▶ 公示信息
- ▶ 政策法规
- ▶ 招贤纳士
- ▶ 联系我们