

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 中山市镒汇五金制品有限公司年产 150 万  
件灯饰配件新建项目

建设单位(盖章): 中山市镒汇五金制品有限公司

编制日期: 2026 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1769647999000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	9214sy		
建设项目名称	中山市镒汇五金制品有限公司年产150万件灯饰配件新建项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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		
统一社会信用代码	914420		
法定代表人（签章）	邵丽蓉		
主要负责人（签字）	邵丽蓉		
直接负责的主管人员（签字）	邵丽蓉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市		
统一社会信用代码	914420		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭宏	2016035510352013512105000447	BH043726	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
吴奇滨	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附	BH068529	
郭宏	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH043726	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中山市博纶环保工程有限公司（统一社会信用代码91442000MAD1PC8CXA）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市溢汇五金制品有限公司年产150万件灯饰配件新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭宏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035510352013512105000447，信用编号BH043726），主要编制人员包括郭宏（信用编号BH043726）、吴奇滨（信用编号BH068529）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年1月28日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市镒汇五金制品有限公司年产 150 万件灯饰配件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇新胜村兆昌围东锐一路 4 号东锐电镀园东南侧超强科技产业园 A 栋 8 楼第 2 卡		
地理坐标	(东经: 113°20'2.769", 北纬: 22°37'58.168")		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33--67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3600
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：			
表 1. 合理性分析一览表			

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）》	/	项目生产的产品为灯饰配件生产。项目生产工艺和生产的均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目产品为灯饰配件，不属于禁止准入类和许可准入类。	符合
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	项目选址位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、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。	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	本项目使用水性树脂漆成分为水性树脂为 75 %、去离子水为 8%、无水乙醇为 7%、填充料（一般为无机粉体，如碳酸钙、滑石粉）10%，密度为 1.20 g/cm <sup>3</sup> （20℃），性状为微黄乳液，有轻微的气味。根据成分报告，水性树脂漆挥发性有机物（无水乙醇）占比约为 7%（84g/L），根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求 GB/T38597-2020》水性涂料表 1 中“工业防护涂料—型材涂料—其他”的 VOC 含量限值要求（≤250g/L）。因此本项目水性树脂漆属于低（无）VOCs 原辅材料。	符合
		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。	本项目染色工序收集方式为集气罩收集，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，相应工位	符合

			<p>所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3m/s，集气效率为 30%”，由于本项目集气罩控制风速为 0.5m/s，因此本项目收集效率取 30%。由于排放浓度较低，稀释收集浓度，因此使用局部集气罩进行收集，控制风速达到 0.5m/s，符合相关要求。</p> <p>喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，根据《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 集气罩收集效率为 30%，则本项目收集效率为 30%；固化、喷漆设备收集参照《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“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率取 90%”，本项目收集效率为 90%，符合相关要求。</p>	
		<p>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。</p>	<p>本项目拟对染色工序废气设置集气罩收集，喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附，再由 1 根 55m 排气筒排放。由于项目有机废气收集浓度较低，废气总净化效率达不到 90%。处理效率取 75%，处理后排放的有机废气可以达到相关标准要求。</p>	符合
		<p>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。</p>		符合

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。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。		项目使用含 VOCs 原辅材料为水性树脂漆、水溶性色精；含 VOCs 固废为废活性炭，采用密封袋保存。	符合
		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。			符合
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施			符合
		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）。			符合
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19小榄镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 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	项目主要从事灯饰配件表面处理，年产灯饰配件 150 万件，灯饰配件主要工艺为除油、清洗、烘干、喷漆、固化、真空镀膜、染色、吹干，不属于产业鼓励类，也不属于产业禁止类、产业限制类	是

ZH442000 20011)	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、氢能重大科技创新平台除外）	
	1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目为新建项目，生活污水经厂房配套三级化粪池处理排入市政管网；生产废水定期委托有废水处理能力的单位转移处理
	1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目不属于家具制造业，无需进入园区；
	1-6.【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	根据《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）“第五条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。”相符性分析，本项目所使用的原辅材料均为低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目
	1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，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。	项目位置属于工业用地

		1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地地块用途变更	
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉(集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外)。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目生产工序设备使用电能等可再生能源	是
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目位于中山市小榄镇新胜村兆昌围东锐一路4号东锐电镀园东南侧超强科技产业园A栋8楼第2卡。 1.项目生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理; 2.生产废水定期委托有废水处理能力的单位转移处理,属于间接排放,不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目;	是
3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、中山市东升镇污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。				
3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设,提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。		本项目不含养殖尾水,并不含港口码头		
3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目,应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网		项目产生少量挥发性有机物,项目按总量指标审核及管理实施细则相关要求执行		
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		项目不涉及农药使用		

			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。		
		环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目单元内涉及储存和使用危险化学品，应采取有效的风险防范措施，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体	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。	项目不属于土壤环境污染重点监管行业	
			4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	3.本项目按照要求落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	
6	选址合理性	/		根据中山市自然资源·一图通，本项目用地为二类工业用地。	符合
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	二、划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448k m <sup>2</sup> ，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m <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。 （二）管控类区域		项目位于中山市小榄镇新胜村兆昌围东锐一路 4 号东锐电镀园东南侧超强科技产业园 A 栋 8 楼第 2 卡，不属于中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域，属于一般区，本项目按照要求开展常态化管理。	符合

		<p>1.中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m<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。</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>三、管控要求</p> <p>1.一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
--	--	---	--	--

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 2000 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。

目前小榄镇已审批环保共性产业园如下：

表 2.小榄镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	核心工序
1	西部组团	小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	572.8	智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业	高端表面处理（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）和现代化集中喷涂项目（共性工厂）
			小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）	61.41	一期：家具	现代化集中式家具喷涂项目（含底漆打磨工序、玻璃钢家具含树脂成型工段）

本项目位于中山市小榄镇新胜村兆昌围东锐一路 4 号东锐电镀园东南侧超强科技产业园 A 栋 8 楼第 2 卡，本项目主要生产灯饰配件 150 万件，配套除油、清洗、烘干、喷漆、固化、真空镀膜、染色、吹干；本项目不涉及共性工序金属表面处理（不含电镀）、现代化集中式家具喷涂，因此本项目无需进入小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园、小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）集聚发展。综上所述，本项目符合《中山市环保共性产业园规划》相关要求。

## 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 3. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3360 金属表面处理及热处理加工	灯饰配件 150 万件	除油、清洗、烘干、喷漆、固化、真空镀膜、染色、吹干	三十、金属制品业 33--67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

### 二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (10) 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）；
- (11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）。

### 三、项目建设内容

#### 1. 基本信息

中山市镒汇五金制品有限公司年产 150 万件灯饰配件新建项目拟建于中山市小

榄镇新胜村兆昌围东锐一路4号东锐电镀园东南侧超强科技产业园A栋8楼第2卡（项目中心位置：东经：113°20'2.769"，北纬：22°37'58.168"）。项目总投资为200万元，环保投资10万元，用地面积3600平方米，建筑面积为3600平方米。项目主要从事灯饰配件制造，年产灯饰配件150万件。项目每年生产300天，每天生产8小时。

以下为本项目建设内容情况。

**表4. 项目工程组成一览表**

工程类别	建设内容		工程内容及工程规模		
主体工程	生产车间		租赁1栋8层钢筋混凝土厂房的8层，面积3600m <sup>2</sup> 作为经营场所，厂房平均每层高度为6.5米，整栋楼高52m。项目用地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ；	生产车间面积3600m <sup>2</sup> ，设有除油、清洗、固化、喷漆、固化、真空镀膜、染色、吹干工序，设有一般固废仓库和危废暂存仓。	
辅助工程	办公室			位于车间内的西南侧	
储运工程	仓库		位于生产车间内		
公用工程	供电		由市政电网供电		
	用水		由市政水管网供水		
环保工程	废气治理设施	喷漆、固化、染色废气	本项目拟对染色工序废气设置集气罩收集，喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附，再由1根55m排气筒排放。		
		真空镀膜废气	无组织排放		
	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东升镇污水处理有限公司。		冷却水循环使用，不外排	
		噪声处理措施			
	固废处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作			
		生活垃圾：交由环卫部门处理			
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，占地面积为2m <sup>2</sup> ，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理			
		危险废物：设置危废仓，占地面积为65m <sup>2</sup> ，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			

**2. 主要产品及产量**

**表5. 产品及产量一览表**

序号	产品	产品数量	备注
----	----	------	----

1	灯饰配件	150 万件	灯饰配件为圆环，圆环直径为 300mm，宽度为 45mm，厚度为 10mm
---	------	--------	---------------------------------------

### 3.主要原辅材料及年消耗量

表 6.主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	灯饰配件	150 万件	2 万件	/	固态	否	/	原辅材料
2	碱性清洗剂	5.2 吨	0.5 吨	25kg/桶	液态	否	/	除油、清洗
3	水性树脂漆	6.05 吨	0.5 吨	20kg/桶	液态	否	/	喷漆
4	铝线	0.3 吨	0.1 吨	25kg/袋	固态	否	/	真空镀膜
5	钨丝	0.0013 吨	0.0013 吨	/	固态	否	/	真空镀膜
6	水溶性色精	0.15 吨	0.05 吨	25kg/桶	液态	否	/	染色
7	机油	0.02 吨	0.02 吨	20kg/桶	液态	是	2500t	设备维护

表 7.主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	碱性清洗剂	碱性清洗剂为透明液体，密度为 1.0~1.20g/ml，成分为表面活性剂 25~30%、渗透剂为 18~25%、分散剂 15~20%、其他（邻苯二甲酸二异丁酯）10~35%，易溶于水
2	水性树脂漆	水性树脂漆成分为水性树脂为 75%、去离子水为 8%、无水乙醇为 7%、填充料（一般为无机粉体，如碳酸钙、滑石粉）10%，密度为 1.20 g/cm <sup>3</sup> （20℃），性状为微黄乳液，有轻微的气味。根据成分报告，水性树脂漆挥发性有机物（无水乙醇）占比约为 7%（84g/L），根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求 GB/T38597-2020》水性涂料表 1 中“工业防护涂料—型材涂料—其他”的 VOC 含量限值要求（≤250g/L）。因此本项目水性树脂漆属于低（无）VOCs 原辅材料。
3	铝线	其化学成分以铜（3.8%—4.9%）、镁（1.2%—1.8%）为主要合金元素，另含锰（0.3%—0.9%）及微量铁、硅等元素。抗拉强度 470MPa，屈服强度 325MPa，伸长率 10%，密度 2.73g/cm <sup>3</sup> ，150℃以下具有优于 7075 合金的强度特性。该材料在热态、退火及新淬火状态下成形性能较好，但热处理强化需要严格控制工艺参数。由于抗蚀性较差，通常采用阳极氧化、纯铝包覆或涂漆进行表面防护。
4	钨丝	钨丝是钨金属经过拉伸加工制成的细丝，其理化性质主要继承自钨元素，并因加工工艺和应用场景（如白炽灯丝）而具有特定的特性。 物理性质 高熔点：钨的熔点约为 3422℃，是所有金属中最高的，这使其能在极高温度下保持固态，是制造白炽灯丝和高温元件的理想材料。

		<p>高密度：钨丝的密度约为 19.25–19.4 g/cm<sup>3</sup>，与金、铀相近，赋予其较高的质量和强度。</p> <p>高硬度与强度：钨的莫氏硬度约为 7.5，具有很高的抗拉强度，即使在高温下仍能保持良好的机械性能。</p> <p>导电性与电阻率：钨的电导率较低（约为铜的 1/3），电阻率较高（约 5.6×10<sup>-8</sup> Ω·m），这使其在通电时能迅速发热并发光，非常适合用作灯丝。</p> <p>导热性：钨的热导率约为 173 W/(m·K)，导热性能良好。</p> <p>低热膨胀系数：钨的热膨胀系数约为 4.5×10<sup>-6</sup> /°C，在高温下尺寸稳定性好，不易变形，能与硬质玻璃实现良好气密封接。</p> <p>热电子发射性能：钨具有良好的热电子发射能力，常用于电子管和 X 射线管的阴极。</p> <p>化学性质</p> <p>常温稳定性：在常温下，钨丝化学性质稳定，不易与氧气、水、大多数酸（如盐酸、硫酸）或碱反应。</p> <p>高温氧化：在高温（如白炽灯工作温度）下，钨会与氧气缓慢反应，生成三氧化钨（WO<sub>3</sub>），因此灯泡内需抽真空或充入惰性气体（如氩气、氮气）以防止氧化。</p> <p>与卤素反应：在高温下，钨可与氟、氯、溴等卤素反应生成挥发性卤化物（如 WF<sub>6</sub>、WCl<sub>6</sub>），这一性质被应用于碘钨灯和溴钨灯的“卤钨循环”中，以延长灯丝寿命。</p> <p>与碳、硅等反应：高温下，钨可与碳形成碳化钨（WC），与硅形成硅化物，这些化合物硬度高，但会降低钨丝的延展性和寿命。</p> <p>耐腐蚀性：钨对大多数酸有良好抗腐蚀性，但可溶于氢氟酸与硝酸的混合液，或在强氧化性条件下（如浓硝酸、熔融碱）发生反应。</p> <p>与水蒸气反应：高温下，水蒸气会分解为氢和氧，氧与钨反应生成氧化钨，氢则可能还原氧化钨，形成循环，导致灯丝快速烧断，因此灯泡内需严格除水。</p>
5	水溶性色精	水溶性色精为液态，溶于水，有轻微气味，密度为 1.05~1.15，沸点范围为 98~100 摄氏度，主要成分为色粉 20%、苯甲醇 49.9%、聚乙二醇 20%去离子水 10%、消泡剂 0.1%。本项目水溶性色精不含一类重金属，根据成分报告，水溶性色精挥发性有机物（苯甲醇、聚乙二醇）占比约为 69.9%

表 8. 水性树脂漆消耗情况核算一览表

产品	原料	面积万m <sup>2</sup>	次数	涂层厚度 um	年喷漆体积 m <sup>3</sup>	油漆密度 g/cm <sup>3</sup>	固含量	利用率	年用量 t
灯饰配件	水性树脂漆	12.8112	2	10	2.5622	1.2	85%	60%	6.0288
合计									6.0288

备注：

(1) 根据企业所提供的资料，本项目产品为灯饰配件，根据企业生产经验，灯饰配件喷漆共四面，需喷涂两次，本项目灯饰配件主要为圆环，圆环直径为 300mm，宽度为 45mm，厚度为 10mm，因此灯饰配件喷漆面积为 0.0854 m<sup>2</sup>，所需喷漆量为 150 万件，因此喷漆面积为 12.8112 万m<sup>2</sup>；

(2) 水性树脂漆固含量：根据上文表述，本项目水性树脂漆水含量为 8%，挥发性有机物为 7%，所以固含量为 1-挥发分含量-水分=1-7%-8%=85%。

(3) 本项目水性树脂漆取最不利因素，因此本项目水性树脂漆年使用量为 6.05t/a

#### 4.主要设备

表 9.主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序或说明	
1	超声波清洗机	尺寸为 2m×0.8m×1m (有效容积为 80%)	1 台	除油	
2	超声波清洗机	尺寸为 2m×1m×1m (有效容积为 80%)	1 台	清洗	
3	烘箱	电能, 尺寸为 2m×1.5m×1.5m	1 台	固化	
4	喷漆房		喷漆房尺寸为 300 m <sup>2</sup> ×3m	2 间	喷漆
	其中每个喷漆房	水帘柜	尺寸为 3m×2m×3m	1 台	喷漆
		喷枪	1 用	1 支	喷漆
		固化设备	电能, 尺寸为 3m×1.5m×1.5m	1 条	喷漆
5	真空镀膜机	/	2 台	真空镀膜	
6	染色机	尺寸为 2m×0.8m×1m (有效容积为 80%)	1 台	染色	
7	水洗机	尺寸为 2.3m×1.5m×1m (有效容积为 80%)	1 台	清洗	
8	气枪	/	2 支	吹干	
9	空压机	/	1 台	辅助工序	
10	冷却塔	1t, 长 1.5m*宽 1.5m*高 1.5m(有效水深 80%)	1 台	辅助工序	

注: 1、本项目设备均以电为能源;

2.项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录(2024 年本)》淘汰类、限制类。

设备产能核算如下:

表 10. 喷枪产能核算表

喷漆位置	喷漆类型	喷枪数量	喷涂时间(h)	喷枪流速(g/min)	设计喷涂量(t/a)	申报量(t/a)	占理论产能比例(%)
灯饰配件	水性树脂漆	2	2000	27	6.48	6.05	93.36

备注: 喷面漆、底漆工序均在同一条喷漆线中进行喷漆处理, 因此本项目喷枪产能核算, 只使用 2 支喷漆枪进行喷漆生产;

表 11. 项目清洗池产能核算一览表

设备名称	数量	单批次生产时间	单批次处理数量	工作时间	理论核算产能(万件)
超声波清洗机(除油)	1 个	清洗合计 0.5min	6 件	2400h	172.8
超声波清洗机(清洗)	1 个	清洗合计 0.5min	6 件	2400h	172.8

#### 5.项目人员:

项目拟设员工 30 人, 正常工作时间为 8 小时(上午 8:30~12:00, 下午 1:30~6:00)。其年工作时间为 300 天, 不涉及夜间生产, 员工不在厂内食宿。

#### 6.项目给排水情况

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按先进值 10m<sup>3</sup>/人·a，项目设有员工 30 人，需要生活用水量约为 300 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 270 吨/年。生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司。

②冷却用水：项目设有 1 套冷却塔，水泵循环量为 1t/h，项目真空镀膜过程中需要进行冷却成型，冷却方式为间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，冷却塔配套 1 个水池，配套水池尺寸：长 1.5m\*宽 1.5m\*高 1.5m（有效水深 80%），水池有效容积约为 2.7m<sup>3</sup>，每天冷却塔补充水用水量按配套水池有效容积的 3%计算，冷却塔补充水用水量约为 0.081t/d，冷却塔补充水量约为 24.3t/a，则冷却塔用水量为 24.3t/a。

③除油清洗用水：本项目表面处理为除油清洗线和水洗机，其中除油、清洗处理方式为超声波震动清洗的方式，设有 1 个除油池（超声波清洗机）和 1 个清洗池（超声波清洗机），水洗机为浸泡清洗的方式，设有 1 台水洗机。生产线的池体规模、更换用水量情况见下表所示，本项目除油池定期清渣，除油池、清洗池的更换方式均为整池更换。

表 1 项目表面处理池体更换用水给排水情况表

生产工序	功能槽	单个池体有效容积 m <sup>3</sup>	数量/个	更换方式	补水量 t/a	总换水量 t/a	总用水量 t/a	用水方式
除油	除油 1	1.28	1	整槽更换： 20 次/年	0.05	25.6	25.65	碱性清洗剂+自来水
清洗	清洗 1	1.6	1	整槽更换： 250 次/年	19.2	400	419.2	自来水
/	除油用水和除油废液合计	/	/	/	0.05	25.6	25.65	碱性清洗剂+自来水
/	清洗用水和清洗废水合计	/	/	/	19.2	400	419.2	自来水

注：1、表面处理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 4%计算；

2.灯饰配件生产量为 150 万件，根据企业提供信息，本项目灯饰配件主要为圆环，圆环直径为 300mm，宽度为 45mm，厚度为 10mm，因此灯饰配件清洗面积为 0.0854 m<sup>2</sup>，所需清洗量为 150 万件，需清洗 2 次，因此清洗面积为 12.8112 万 m<sup>2</sup>×2=25.6224 万 m<sup>2</sup>，由上表可知清洗年用水量为 419.2t/a，单位面积的用水量为 3.27L/m<sup>2</sup>。用水量和更换频次能满足生产的需求。

3.本项目除油池每千克碱性清洗剂清洗面积取 25 m<sup>2</sup>，本项目需除油工件面积为 12.8112 万 m<sup>2</sup>，则碱性清洗剂的添加量约为 5.112t/a，本项目取整，因此碱性清洗剂用量为 5.2t/a，则除油池自来水的添加量为 20.45t/a；

4.本项目清洗池自来水的添加量为 419.2/a；

5.项目产生清洗废水 400t/a，定期委托给有废水处理能力的单位处理；

6.项目产生除油废液 25.6t/a，经收集交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

④水帘柜用水：喷漆工序设 2 个水帘柜，水帘柜尺寸为  $3\text{m}\times 2\text{m}\times 3\text{m}$ （水深 0.3m），则总水池有效容积为  $3.6\text{m}^3$ ，每天水帘柜补充水用水量按配套水池有效容积的 3% 计算，水帘柜补充水用水量约为  $32.4\text{t/d}$ ，每 2 个月更换 1 次，更换水量为  $21.6\text{t/a}$ ，则总用水量为  $21.6+32.4=54\text{t/a}$ ；产生水帘柜废水  $21.6\text{t/a}$ ，经废水桶收集后交由废水处理能力机构转移处理。

⑤水喷淋用水：项目设有 1 套水喷淋塔，单套水池有效容积为 0.5t，每天水喷淋塔补充水用水量按配套水池有效容积的 3% 计算，水喷淋塔补充水用水量约为  $0.015\text{t/d}$ ，每 2 个月更换 1 次，更换水量为  $3\text{t/a}$ ，则总用水量为  $3+0.015\times 300=7.5\text{t/a}$ ；产生水喷淋塔废水  $3\text{t/a}$ ，经废水桶收集后交由废水处理能力机构转移处理。

⑥染色用水：项目染色工序中设有一台染色机，尺寸为  $2\text{m}\times 0.8\text{m}\times 1\text{m}$ （有效容积为 80%），则总水池有效容积为  $1.28\text{m}^3$ ，每天染色机补充水用水量按配套水池有效容积的 3% 计算，补充水量为  $11.52\text{t/a}$ 。每 2 个月更换 1 次，更换水量为  $7.68\text{t/a}$ ，则总用水量（含水溶性色精）为  $11.52+7.68=19.2\text{t/a}$ ，用水量为  $19.2\text{t/a}-0.15\text{t/a}=19.05\text{t/a}$ ；产生染色废液  $7.68\text{t/a}$ ，经废水桶收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑦水洗用水：染色后对工件进行清洗，尺寸为  $2.3\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}$ （有效容积为 80%），则总水池有效容积为  $2.76\text{m}^3$ ，每天水洗机补充水用水量按配套水池有效容积的 3% 计算，补充水量为  $33.12\text{t/a}$ 。每 2 个月更换 1 次，更换水量为  $16.56\text{t/a}$ ，用水量为  $16.56+33.12=49.68\text{t/a}$ ，生产废水收集后委托有废水处理能力机构处理。

⑧喷枪清洗用水：本项目共设置 2 支喷枪，清洗频率约为每 2 天清洗 1 次，每次冲洗时间为 2min，冲洗流量为 4L/每分钟，每支喷枪需要 8L 水清洗，因此喷枪清洗用水量为  $2.4\text{t/a}$ ，因此设备清洗用水量为  $2.4\text{t/a}$ ，生产废水收集后委托有废水处理能力机构处理。

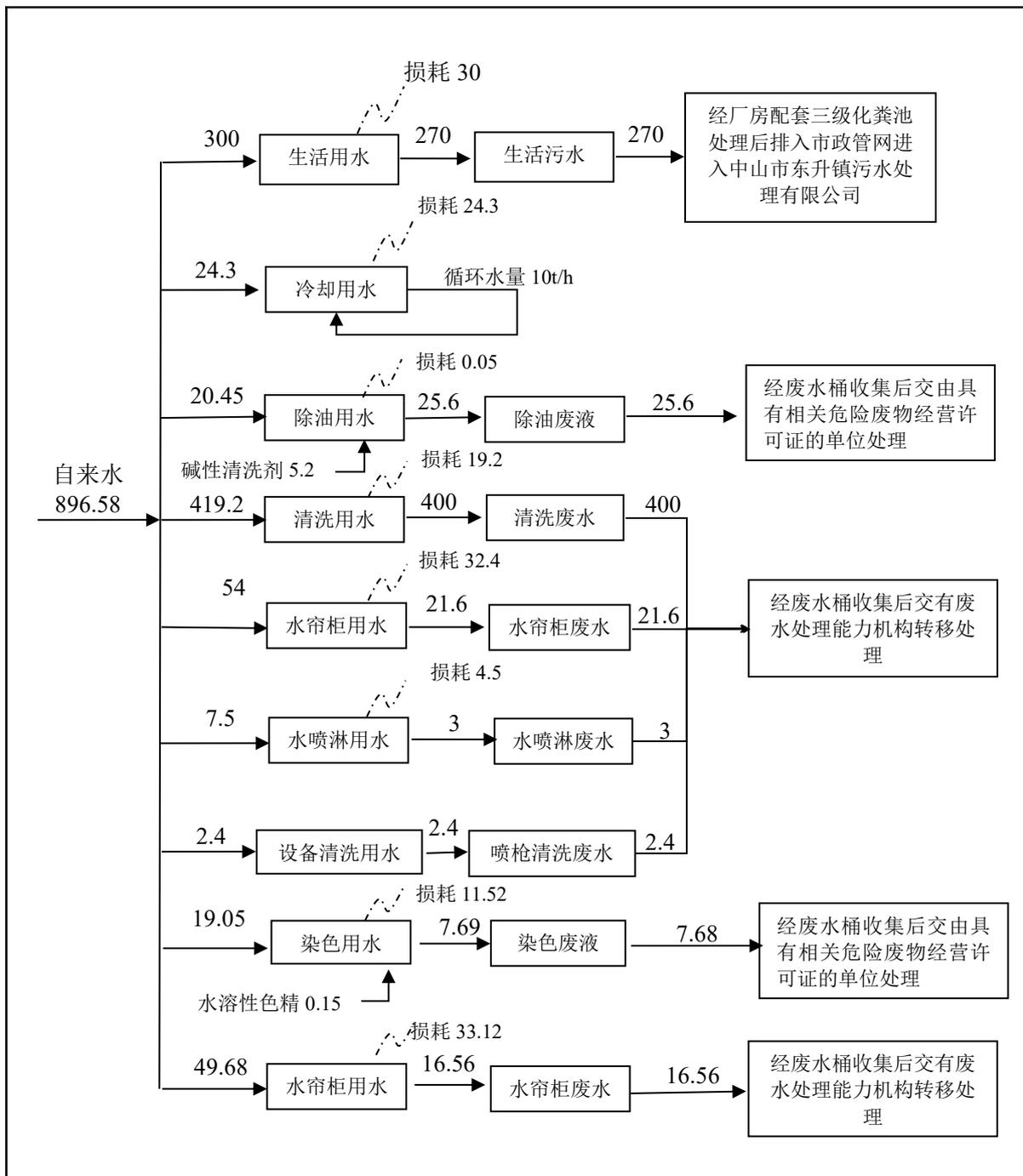


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

### 7.项目能耗

表 12. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	896.58 吨	市政给水管网供水
电	50 万度	市政供电

### 8.平面布局情况

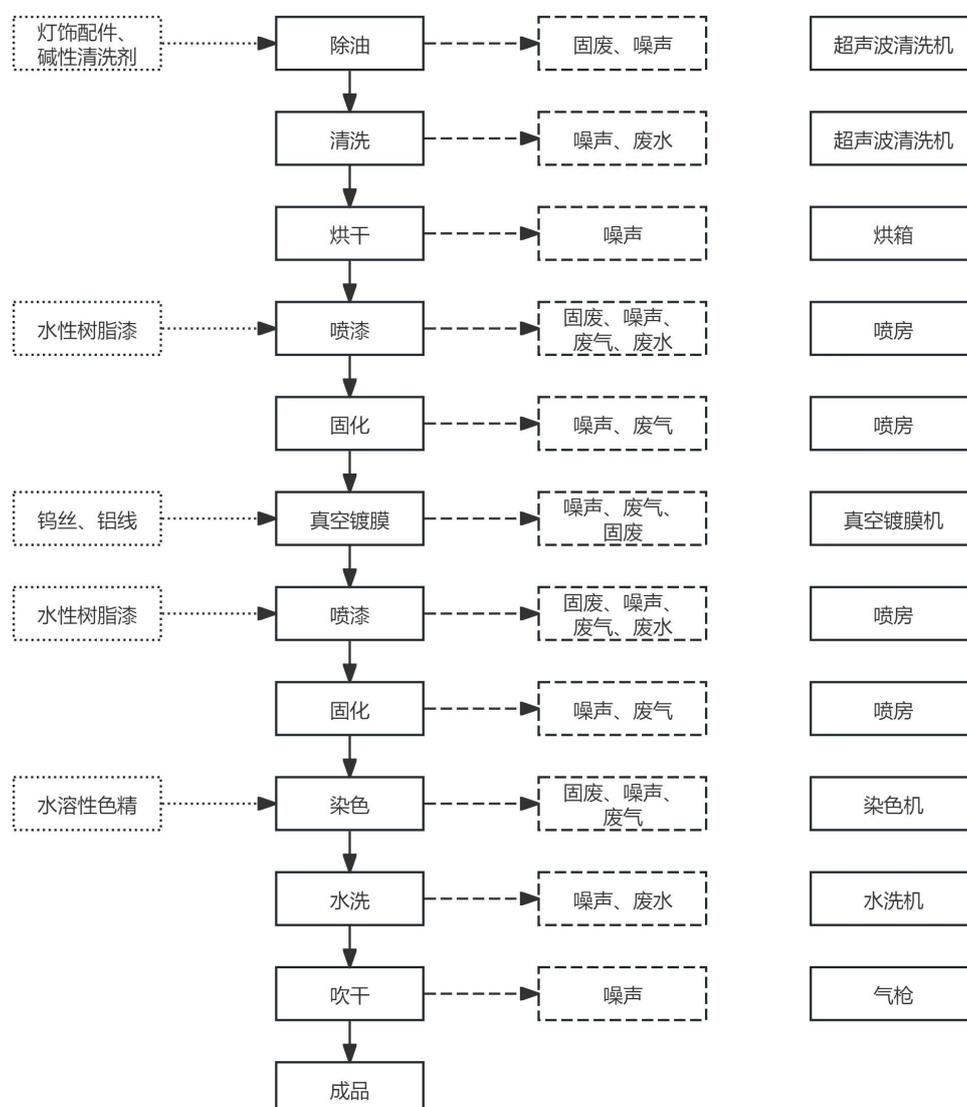
项目废气处理设施及 G1 排气筒设置位于厂房西北面区域，排气筒高度设置为 55m。一般固废、危废仓均位于项目西南面区域，便于车间转移运输，项目厂界周边 50m 范围内不存在敏感点，从总体上看，总平面布局相对合理。

### 9.四至情况

本项目拟位于中山市小榄镇新胜村兆昌围东锐一路 4 号东锐电镀园东南侧超强科技产业园 A 栋 8 楼第 2 卡，项目东北面为空厂房；东南面为中山市正圆达塑胶制品有限公司；西南面为空地；西北面为中山市东升镇东锐电镀有限公司。

### 工艺流程和产排污环节：

#### (1) 灯饰配件生产流程



### 工艺流程说明：

1.除油清洗：员工将需要清洗的工件倒入超声波清洗机，除油、清洗各设置一台超声波清洗机。除油水循环使用，除油槽每年更换 20 次，对工件进行震动除油，此过程无需加热。除油槽按比例添加碱性清洗剂与清水，除油后，通过清洗槽进行清洗，清洗槽添加清水，此过程不添加任何药剂，清洗方式为震动清洗，清洗水循环使用，清洗槽每年更换 250 次，此过程不产生废气，有清洗废水产生；年工作时间 2400h。

2.烘干：对清洗后的工件进行烘干处理，烘干温度为 100℃，烘干过程使用电能作为能源，年工作时间 2400h。

3.喷漆：对灯饰配件使用喷枪进行喷漆（水性树脂漆），先对工件喷底漆，设有 2 支喷枪，通过喷枪借助空气压力，分散成均匀而细微的雾滴，涂施于被产品的表面。项目喷漆形式为自动喷漆，利用压缩空气的气流将油漆吹散、雾化并喷在被产品的表面。当一定压力的压缩空气从喷嘴和环形孔喷出时，在喷嘴前形成负压，使油漆容器中的油漆从喷嘴中喷出，然后进入高速压缩空气流，油漆和压缩空气相互扩散，油漆被分散为微小的颗粒，以漆膜状飞向附着在被产品的表面，形成连续的漆膜。此过程中产生废气、噪声、废水和固废，工作时间为 2000h/a。

4.固化：喷漆后的工件进入固化设备内进行固化，固化采用固化设备对工件固化，温度控制在 80℃左右，固化时间约 2 分钟。此过程产生废气、噪声和固废，工作时间为 2400h/a；

5.真空镀膜：喷漆固化后的工件利用真空镀膜机对工件进行真空镀膜，真空环境腔体先抽到  $1 \times 10^{-2} \sim 5 \times 10^{-4}$  Torr 的高真空，使铝蒸气分子平均自由程远大于蒸发源到工件的距离，保证蒸气直线到达工件表面，同时抑制氧化、氮化等污染。直径 0.5–1 mm 的钨丝绕成螺旋或篮状，作为“蒸发舟”。钨熔点 3 422 °C，饱和蒸汽压极低，可在 1 400–1 600 °C 长期工作而不自损。将 Ø1–2 mm 的 4N 铝线挂在钨丝上，通电后钨丝焦耳热使铝线迅速熔化并升至 1 200–1 400 °C，铝蒸气压达到  $10^{-2}$  Torr 量级，大量铝原子脱离液面形成蒸气云。蒸气铝原子撞击温度远低于蒸发源（通常 <100 °C）的工件表面，瞬间冷凝并形核长大，形成厚度 30–150 nm 的连续金属膜；膜厚由蒸发时间、铝线喂入量及工件通过速度精确控制。

本项目真空镀膜炉是在密闭设备中作业，镀膜过程中需使用冷却塔间接冷却，通

过冷却水调节镀钛炉内部温度，冷却水循环使用，不外排。此过程产生废气（以颗粒物表征）、固废、噪声，工作时间为 2400h/a。

6.喷漆：对灯饰配件使用喷枪进行喷漆（水性树脂漆），先对工件喷面漆，设有 2 支喷枪，通过喷枪借助空气压力，分散成均匀而细微的雾滴，涂施于被产品的表面。项目喷漆形式为自动喷漆，利用压缩空气的气流将油漆吹散、雾化并喷在被产品的表面。当一定压力的压缩空气从喷嘴和环形孔喷出时，在喷嘴前形成负压，使油漆容器中的油漆从喷嘴中喷出，然后进入高速压缩空气流，油漆和压缩空气相互扩散，油漆被分散为微小的颗粒，以漆膜状飞向附着在被产品的表面，形成连续的漆膜。此过程中产生废气、噪声、废水和固废，工作时间为 2000h/a。

7.固化：喷漆后的工件进入固化设备内进行固化，固化采用固化设备对工件固化，温度控制在 80°C 左右，固化时间约 2 分钟。此过程产生废气、噪声和固废，工作时间为 2400h/a；

8.染色：经真空镀铝并喷漆后的工件，面漆表面存在 3-8 nm 微孔及极性基团（羟基、羧基）；加入水溶性色精在 40-50 °C 染浴中，水溶性色精阴离子通过染料分子沿微孔向漆膜内部扩散；当溶液降温或加入少量电解质（ $\text{Na}_2\text{SO}_4$  2-5 g/L）时，水溶性色精聚集度增大，分子尺寸与孔径，产生“机械锁固”效应。中心金属离子同时与漆膜羧基发生配位交联，实现“化学锚定”，色牢度显著提高。此过程产生废气、噪声和固废，工作时间为 2400h/a；

9.水洗：染色后的工件从 45 °C 染浴直接进入 15-20 °C 冷水，染料溶解度瞬间下降，未牢固吸附的染料分子迅速析出；同时漆膜高分子链段因热收缩，微孔口径由 3-8 nm 缩小到 <2 nm，产生“机械锁固”效应。此过程产生废水、噪声和固废，工作时间为 2400h/a；

10.吹干：通过气枪用高速层状气流把工件表面液膜一次性剪切成液滴，产生的液滴回用于染色工序中，不产生废水，此过程产生噪声，工作时间为 2400h/a。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类；  
②项目每个工序均产生噪声。

#### **与项目有关的原有环境污染问题：**

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 一、水环境质量现状

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

根据中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》，2024年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质状况为优。

#### 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

##### 1、饮用水

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

##### 2、地表水

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

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

##### 3、近岸海域

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

#### 二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

1.空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 13. 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	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>	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.3	达标
	年平均值	34	70	48.6	达标
P m <sup>2.5</sup>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.3	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.4	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2024 年中山市城市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、P m<sup>2.5</sup> 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》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准, O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为达标区。

2.项目位于小榄镇, 位于环境空气二类功能区, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、P m<sup>2.5</sup>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据, 根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据(小榄站)》, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、P m<sup>2.5</sup>、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	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄镇监测站	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
	P m <sup>2</sup> . <sub>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	153.1	9.02	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	35	0	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均和 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；PM<sub>10</sub>、P m<sup>2</sup>.<sub>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）及其修改单的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；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》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。

### 3.其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 和臭气浓度，其中非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

### 4.补充污染物环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山市优美塑胶新材料有限公司新建项目》的环境影响评价检测数据，由广东准星检测有限公司于 2023 年 4 月 20 日、2023 年 04 月 21 日和 2023 年 4 月 23 日，共 3 天。在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下

表。选取 TSP 作为监测因子。

表 14. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离 /m	监测站名称
	X	Y				
中山市优美塑胶新材料有限公司	113°18'52.4"	22°37'28.26"	TSP	西南面	2253	中山市优美塑胶新材料有限公司

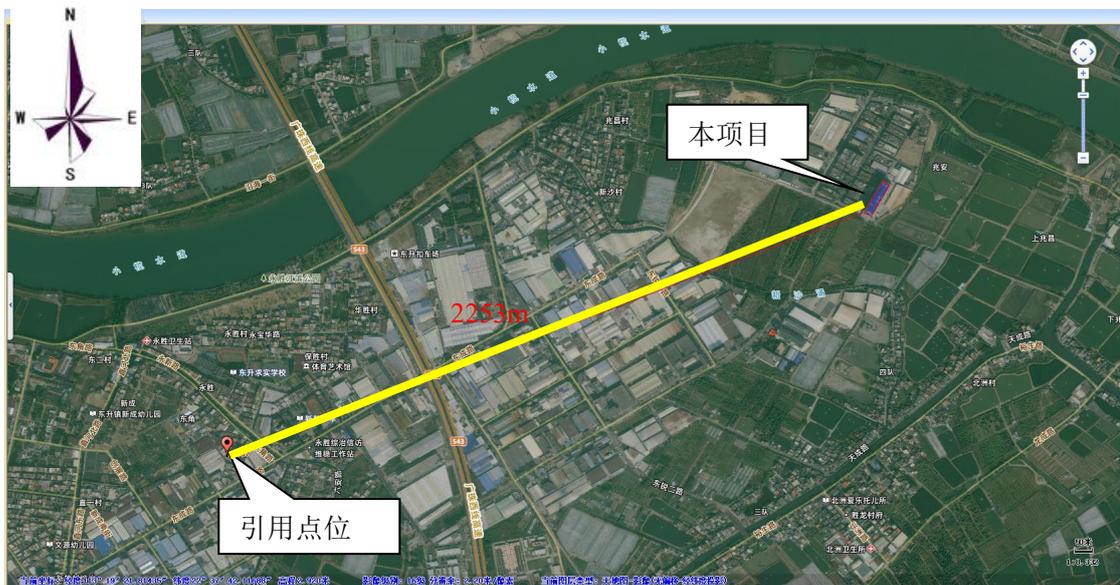
#### 4.监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 15. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

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

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



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

#### 三、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）（中环〔2021〕260 号），项目所在地属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3

类标准。本项目与东南面东锐工业大道距离为 35 米，东锐工业大道为 4a 类声环境功能区域。根据《中山市声环境功能区划方案》中相邻区域为 3 类声环境功能区的 4a 类声环境功能区划分是以交通干线和其他路段的边界线为起点，向两侧纵深 25 米的区域范围，则本项目不属于 4a 类声环境功能区域。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状监测。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。

#### 四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外 500 米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、颗粒物、总 VOCs、TVOC 和臭气浓度，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、液态化学品、危险废物、生产废水泄漏，进而污染地下水、土壤；废气事故性排放存在大气沉降土壤影响途径。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态化学品仓、生产车间、危废仓库、废水暂存区、前处理生产区域等区域已进行防渗处理。液态化学品仓分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓库分类存放，底部设置托盘；废气治理设施定期安排技术人员进行检修；做好上述措施后地下水、土壤垂直入渗影响不大、大气沉降影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目使用已建成的厂房，项目所在地范围内已全

部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

**五、生态环境：**

本项目是二类工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

**1.水环境保护目标**

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河道北部排灌渠的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

**2.大气环境保护目标**

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 16. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
中山市	北洲村 1#	113°20'5.028"	22°37'44.939"	居民	大气环境	二类区	东南面	242
	北洲村 2#	113°20'15.071"	22°37'40.729"				东南面	464

**3.声环境保护目标**

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

**4、地下水保护目标**

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

**5.生态环境保护目标：**

本项目不涉及生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排

**1.水污染排放标准**

表 17. 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

指标	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
----	------	-------------------	------------------	----	--------------------

放  
控  
制  
标  
准

单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--

**2.大气污染物排放标准**

**表 18. 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
喷漆、固化、染色工序废气	G1	非甲烷总烃	55m	70	/	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
		颗粒物		120	59.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
		TVOC		100	/	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
		臭气浓度		60000(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
厂界无组织废气	/	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)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建排放限值要求
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)中表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：1、项目周围200m半径范围的最高建筑为20米，项目烟囱G1高度为55米，满足高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上的条件，因此项目的污染物有组织排放速率限值无需按50%执行。

2.颗粒物有组织排放最高允许排放速率根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)-附录B(规范性附录)中的内插法进行计算，颗粒物最高允许排放速率为  $49 + (70 - 49) \times (55 - 50) \div (60 - 55) = 59.5 \text{ kg/h}$ 。

**3.噪声排放标准**

**表 19. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))
----	------	---------------

	厂界	3类区	昼间≤65dB(A)
	<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、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>		
总量控制指标	<p>1、水</p> <p>项目排放的废水主要为生活污水，可纳入中山市东升镇污水处理有限公司处理，属于间接排放，不需单独设总量控制指标。</p> <p>2.大气</p> <p>项目挥发性有机物排放量约 0.2185t/a。因此需申请总量控制指标。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

### 运营期环境影响和保护措施：

#### 一、水环境影响分析

(1) 项目员工生活污水排放量为 270 吨/年，该项目属于中山市东升镇污水处理有限公司的纳污范围，经厂房配套三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠。

#### 项目生活污水处理方式可行性分析：

中山市东升镇污水处理有限公司位于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5k m<sup>2</sup>。污水厂采用 A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。根据现场踏勘，项目属于中山市东升镇污水处理有限公司范围，且项目建设有完善的市政管网做配套。项目生活污水排放总量为 1350t/a，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东升镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 2 万 t/d，本项目生活污水排放量约 0.9 吨/日，占处理量约 0.0045%。因此，本项目生活污水水量对中山市东升镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

#### 三级化粪池预处理生活污水可行性分析：

生活污水采用三级化粪池进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》(HJ1120-2020) 中的表 A.1 可知，单独排放的生活污水采用化粪池治理，属于可行技术。

(2) 本项目冷却水循环使用，不外排

(4) 生产废水：项目生产过程中产生的废水种类为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水，废水产生量约469.16吨/年，均统一收集于废水储存桶。

项目生产过程中产生水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水参考东莞市万发金铜工艺有限公司（报告编号：YQH230727008）。

表 20. 引用项目对比分析

项目	东莞市万发金铜工艺有限公司 (报告编号：YQH230727008)	本项目	可类比性
废水种类	零散工业废水（水帘柜废水）	水帘柜废水、水喷淋废水和喷枪清洗废水	具有类比性
项目情况	年加工生产佛像5千个、香炉10万个、灯具1万对、铜工艺品10万个、塑胶灯5万个。使用油性油墨、水性油墨、天那水、水性油漆、油性油漆、蜡、莫来砂、硅溶胶、铝材、布料、ABS塑料粒、铜材等；项目喷漆过程中水帘柜对废气进行初步预处理时会产生少量含有有机溶剂及油漆等污染物的废水	使用水性树脂漆等原辅材料对产品进行喷漆，水帘柜对喷漆废气进行初步预处理时会产生少量含有水性漆等污染物的废水。水喷淋对废气进行初步预处理时会产生少量含有水性树脂漆等污染物的废水。设备清洗对喷枪进行清洗时会产生少量含有水性树脂漆等污染物的废水	具有类比性

表 21. 生产废水污染物参考浓度

项目	pH（无量纲）	悬浮物	总磷	化学需氧量	氨氮
水帘柜、水喷淋废水和喷枪清洗废水	6.9	150mg/L	1.16mg/L	732mg/L	28.2mg/L

项目生产过程中产生清洗废水、水洗废水，清洗废水参考《中山东菱威力电器有限公司前处理线和电子车间技改扩建项目》（报告编号：GY-m<sup>2</sup> 02208213）和水洗废水参考《中山市傲彩科技有限公司检测报告》

表 2 引用项目对比分析

/	中山东菱威力电器有限公司	中山市傲彩科技有限公司	本项目	可类比性
废水种类	清洗废水	碱洗废水、酸洗废水、阳极氧化废水、钝化废水、一般清洗废水、除油废水、染色废水、封孔废水	清洗废水	相似
产品	家用电器、模具制品、	主要为铝材	五金配件	相似；均属

	变压器、罩机等金属件			于金属制品
原料	使用碱性除油剂等原辅材料	氢氧化钠、脱脂剂、硝酸、除膜剂、磷酸、硫酸、表调剂、染料、封孔剂等	使用碱性除油剂、水溶性色精等原辅材料；	相似
工作时间	4800h	3000h	2400h	相似
工序	冷轧钢、热水池、预脱脂、预脱脂、主脱脂、水洗、水洗、水洗、陶化、水洗、纯水洗	除油（脱脂）—中和—化抛—阳极氧化—表调—染色—封孔，酸洗、钝化	设有除油后清洗工序和染色后清洗工序	相似

综上所述，引用项目与本项目相似，具有参考性；

根据《中山东菱威力电器有限公司前处理线和电子车间技改扩建项目》（报告编号：GY-m<sup>2</sup> 02208213）废水检测结果中以 2022 年 8 月 22 日采样检测结果的每日均值和《中山市傲彩科技有限公司检测报告》废水检测结果中以 2025 年 4 月 21 日~2025 年 4 月 22 日 6#预处理系统进水口采样检测结果平均值，取值如下表：

表 22. 清洗废水污染物参考浓度（单位为 mg/L）

项目	废水类型	检测时间	pH 值（无量纲）	色度（倍）	CO D <sub>cr</sub>	SS	石油类	BO D <sub>5</sub>	氨氮	LA S	总氮	总磷	氟化物	铝
1	清洗废水	2022 年 8 月 22 日	9.6	6	153	27	1.69	49.6	0.048	0.05L	/	/	/	/
2	一般清洗废水和染色废水	2025 年 4 月 21 日	6.4	/	869	163	/	/	6.85	/	18.6	16.1	7.94	0.1
		2025 年 4 月 22 日	6.4	/	694.25	172	/	/	8.63	/	19.4	16.9	9.07	1.125
本项目			6.4~9.6	6	869	172	1.69	49.6	8.63	0.05L	19.4	16.9	9.07	1.125

备注：1 为《中山东菱威力电器有限公司前处理线和电子车间技改扩建项目》；  
2 为《中山市傲彩科技有限公司检测报告》

表 23. 生产废水污染物参考浓度（单位为 mg/L）

废水类型	pH 值 (无量纲)	色度 (倍)	COD <sub>cr</sub>	SS	石油类	BOD <sub>5</sub>	氨氮	LAS	总氮	总磷	氟化物	铝
清洗废水和水洗废水	6.4~9.6	6	869	172	1.69	49.6	8.63	0.05L	19.4	16.9	9.07	1.125
水帘柜、水喷淋废水和喷枪清洗废水	6.9	/	732	150	/	/	28.2	/	/	1.16	/	/
本项目	6.4~9.6	6	869	172	1.69	49.6	8.63	0.05L	19.4	16.9	9.07	1.125

表 24. 中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	水质要求	
1	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	印刷、印花废水	140t/d	约75t/d	COD <sub>cr</sub>	≤2000g/L、280.00kg/d
						BOD <sub>5</sub>	≤400mg/L、56.00kg/L
						SS	≤200mg/L、28.00kg/d
						石油类	≤10mg/L、1.400kg/d
						色度	≤400倍
						pH	6~7
			喷漆废水	100t/d		COD <sub>cr</sub>	≤2000g/L、200.00kg/d
						BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L、30.00kg/L
						石油类	≤10mg/L、1.000kg/d
						色度	≤200倍
			酸洗、磷化废水	40t/d		pH	6~8
						COD <sub>cr</sub>	≤500g/L、20.00kg/d
						BOD <sub>5</sub>	≤80mg/L、3.200kg/L
						SS	≤300mg/L、12.00kg/d
						石油类	≤10mg/L、0.400kg/d
						色度	≤80倍
食品废水	20t/d	pH	4~7				
		磷化物	≤50mg/L、2.00kg/d				
		总锌	≤15mg/L、0.600kg/d				
		COD <sub>cr</sub>	≤1800g/L、36.00kg/d				
2	中山市中	中山	洗染、印刷、	400t/	约40	BOD <sub>5</sub>	≤1000mg/L、20.00kg/L
						SS	≤800mg/L、16.00kg/d
						氨氮	约100mg/L、约2.000kg/d
						COD <sub>r</sub>	5000mg/L、730t/a

	丽环境服务有限公司	市三角镇高平工业区	印花、喷漆废水	d	0t/d	BOD5	2000mg/L、292t/a
						SS	500mg/L、73t/a
						氨氮	30mg/L、4.38t/a
						TP	10mg/L、1.46t/a
3	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	1644t/d	约100t/d	CODcr	≤1700mg/L、≤2.795t/d
						BOD5	≤900mg/L、≤1.480t/d
						SS	≤600mg/L、≤0.986t/a
						NH4-N	≤20mg/L、≤0.033t/d
						动植物油	≤150mg/L、≤0.247t/d

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。本项目生产废水为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为44吨/日，本项目生产废水量为1.564吨/天，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的3.555%，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。

可依托性分析：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要提供污水处理服务。本项目生产废水为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的综合废水，进水水质对总锌无要求，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为400吨/日，本项目每日产生量为1.564吨/天，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的0.391%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：中山市佳顺环保服务有限公司主要提供污水处理服务。本项目生产废水为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的喷漆废水、印刷、印花废水，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为75吨/日，本项目每日产生量为1.564吨/天，约占中山市佳顺环保服务有限公司处理能力的2.085%，就处理能力而言，不会对中山市佳顺环保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。

本项目拟设置 2 个 7 吨废水储存桶，转移频次为每月转移 3 次。

由上表可知，项目产生的生产废水（水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水）水质满足废水处理机构的水质要求，本项目需要转移处理的废水水量为 469.16 吨/年（1.564t/d），在废水处理机构废水接收余量范围内，因此项目产生的生产废水（水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水）可以依托废水处理机构进行处理，项目的生产废水（水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水）处理具有可行性。

表 25. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
关于 印发 《中 山市 零散 工业 废水 管理 工作 指引 》的 函 （中 环函 〔20 23〕 141 号）	<p>管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>项目废水产生量为 1.564t/d，生产时连续 5 日的废水产生量为 7.82t，项目废水储存桶总容量拟定为 2 个 7 吨满足储存容积要求，本项目水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理</p>	相符
	<p>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，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况</p>	<p>本项目产生废水为水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水，项目将按照要求对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，对废水暂存桶安装视频监控</p>	相符
	<p>废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>本项目水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋废水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、水洗废水和水喷淋废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理；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，本项目将及时联系有处理能力的</p>	相符

		废水处理机构进行转移处理。	
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1.零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2.零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3.零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	1.本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2.本项目将建立零散工业废水管理台账； 3.本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 26. 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	排放方式	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	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	进入中山市东升镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、色度、CODcr、SS、石油类、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、LAS、总氮、总磷、氟化物、铝	收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 27. 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	DW001	113°21'56.004"	22°42'11.662"	0.0270	经厂房配套三级化粪池预处理后进入中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市东升镇污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	pH 值为 6-9, CODcr≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L
---	-------	----------------	---------------	--------	--------------------------------	----------------	---	----------------	----------------------------------	--

表 28. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值为 6-9
				CODcr≤500mg/L
				BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH <sub>3</sub> -N≤--mg/L

表 29. 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	流量	/	270	/	270
		CODcr	250	0.0675	220	0.059
		BOD <sub>5</sub>	150	0.0405	130	0.035
		SS	200	0.0540	180	0.049
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0068	23	0.006

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### 废水监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口(源)》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求, 企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置与之相适应的环境保护图形标志牌, 绘制企业排污口分布图, 项目主要排水为生活污水, 不设自行监测要求。

## 二、大气环境影响分析

### (1) 产排情况分析

#### ①喷漆、固化、染色废气

本项目喷漆、固化工序使用水性树脂漆, 染色工序使用水溶性色精, 主要污染物

为非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 和臭气浓度。臭气浓度产生浓度较低，本项目仅作定性分析，非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 定量分析。

本项目使用水性树脂漆约 6.05t/a。主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 和臭气浓度。施工状态下，水性树脂漆挥发分含量为 7%，则喷漆、固化工序中挥发性有机物挥发量为  $6.05\text{t/a} \times 7\% = 0.4235\text{t/a}$ 。

根据水性树脂漆固体份含量及涂着效率计算喷漆工序中漆膜的产生量。水性树脂漆固含量为 85%，项目喷漆利用率为 60%，使用量为 6.05t/a，则漆膜产生量为 2.057t/a，漆膜以颗粒物表征。

本项目使用水溶性色精约 0.15t/a，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。施工状态下，水溶性色精挥发分含量为 69.9%，则染色工序中挥发性有机物挥发量为  $0.15\text{t/a} \times 69.9\% = 0.1049\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目喷漆、固化、染色工序挥发性有机物产生量为 0.5269t/a，颗粒物产生量为 2.0498t/a。

**收集治理情况：**本项目拟对染色工序废气设置集气罩收集，喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附，再由 1 根 55m 排气筒排放。

根据《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 集气罩收集效率为 30%，则本项目收集效率为 30%；固化、喷漆设备收集参照《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“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率取 90%”，本项目收集效率为 90%。

水喷淋塔效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 01 铸造：金属液等、脱模剂中造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型）的末端治理技术效率-喷淋塔-85%，因此本项目处理效率为 85%，高效过滤器对颗粒物处理效率为 80%，水帘柜对喷漆颗粒物处理效率为 80%，对漆膜综合处理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) (1 - \eta_2) = 1 - (1 - 80\%) \times (1 - 85\%) \times (1 - 80\%) = 99.4\%$ 。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业

挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 50%，则二级活性炭处理效率=1-(1-50%)×(1-50%)=75%，非甲烷总烃/TVOC 的处理效率取 75%。年工作时间为 2400h。

本项目非甲烷总烃处理效率为 75%，颗粒物处理效率为 97%，年工作时间 2400h。

**收集合理性分析：**

①集气罩收集风量：项目的染色工序废气风量设计参考《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 m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；每个罩子面积约为 0.8 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s；项目取 0.4m/s；

故单个集气罩所需风量为 1107m<sup>3</sup>/h，本项目设有 1 个集气罩，则染色工序废气集气罩所需风量为 1107m<sup>3</sup>/h；

②固化工序为密闭负压车间收集，固化设备尺寸为长 3m×宽 1.5m×高 1.5m，固化设备共 2 台。每小时更换风量 8 次，因此固化设备废气所需风量为 108m<sup>3</sup>/h。

③喷漆工序为密闭负压车间收集，喷漆房尺寸为 300 m<sup>2</sup>×3m，喷漆房共 2 个。每小时更换风量 8 次，因此固化设备废气所需风量为 14400m<sup>3</sup>/h。

则项目 G1 废气治理设施需要风量为 15615m<sup>3</sup>/h，项目设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h。产排情况见下表：

**表 30. 项目喷漆、固化和染色工序废气产排一览表**

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/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
喷漆	挥发性有机物（非甲烷总烃和 TVOC）	0.1271	0.1144	0.0477	2.3831	0.0286	0.0119	0.5958	0.0127	0.0053
	颗粒物	2.0498	1.8448	0.7687	38.4338	0.0111	0.0046	0.2306	0.2050	0.0854
固化	挥发性有机物（非甲	0.2954	0.2659	0.1108	5.5388	0.0665	0.0277	1.3847	0.0295	0.0123

	烷总烃和 TVOC)									
染色	挥发性有机物(非甲烷总烃和 TVOC)	0.1049	0.0315	0.0131	0.6556	0.0079	0.0033	0.1639	0.0734	0.0306
合计	挥发性有机物(非甲烷总烃和 TVOC)	0.5274	0.4117	0.1716	8.5775	0.1029	0.0429	2.1444	0.1157	0.0482
	颗粒物	2.0498	1.8448	0.7687	38.4338	0.0111	0.0046	0.2306	0.2050	0.0854

注：喷漆年工作时间为 2000h，固化、染色年工作时间为 2400h，风量 20000m<sup>3</sup>/h

综上所述，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 挥发性有机物排放限值；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）表 2（第二时段）二级标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

厂区内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》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响不大。

## ②真空镀膜

本项目真空镀膜过程中，使用真空镀膜机利用钨丝、铝线对五金件进行机加工。该生产过程在真空密闭的状态下进行，真空镀膜完成后一段时间待设备里面的颗粒物完全沉积后打开真空镀膜机，在生产过程中将产生一定量的粉尘（污染物为颗粒物），因此颗粒物产生量比较少，仅作为定性分析。真空镀膜废气无组织排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 31. 大气污染物有组织排放核算表

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)
----	-------	-----	-----------------------------	---------------	--------------

主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物(非甲烷总烃和TVOC)	2.1444	0.0429	0.1029
		颗粒物	0.2306	0.0046	0.0111
一般排放口合计		挥发性有机物(非甲烷总烃和TVOC)			0.1029
		颗粒物			0.0111
有组织排放总计		挥发性有机物(非甲烷总烃和TVOC)			0.1029
		颗粒物			0.0111

表 32. 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	/	生产车间	非甲烷总烃	加强通风, 无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.1156
			颗粒物			1.0	0.2050
			臭气浓度			20(无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃		0.1156
					颗粒物		0.2050
					臭气浓度		少量

表 33. 大气污染物年排放量核算表(t/a)

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	年排放量
1	非甲烷总烃	0.1029	0.1156	0.2185
2	颗粒物	0.0111	0.2050	0.2161

表 34. 项目排气筒一览表

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	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						

G1	喷漆、固化、染色工序废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	113°20'2.305"	22°37'58.028"	染色工序废气设置集气罩收集,喷漆房为密闭负压车间收集,固化设备为密闭负压车间收集,喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附,再由1根55m排气筒排放	是	20000	55m	0.8m	常温
----	--------------	---------------------	---------------	---------------	--	---	-------	-----	------	----

表 35. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次
喷漆、固化、染色工序废气	废气处理措施故障,废气处理的效率降至0	非甲烷总烃、TVOC	0.1714	8.5681	/	/
		颗粒物	0.7687	38.4338	/	/
		臭气浓度	少量	少量	/	/

**项目废气治理可行性分析:**

**活性炭吸附可行性分析:** 活性炭是一种很细小的炭粒, 有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于活性炭的表面积很大, 从而赋予了活性炭所特有的吸附性能, 所以能与气体 (杂质) 充分接触, 当这些气体 (杂质) 碰到毛细管就被吸附, 起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一, 且设备简单、投资少, 从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛, 活性炭由于比表面积大, 质量轻, 良好地选择活性及热稳定性等特点, 广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

项目拟采用二级活性炭吸附装置对喷漆、固化、染色工序废气进行吸附处理, 项目处理效率取 75%。活性炭装置参数如下:

表 3 G1 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
G1 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	20000
	活性炭碘值 (mg/g)	650
	设备尺寸 (长×宽×高) /mm	2000×1800×1500
	活性炭尺寸 (mm)	1800×1500×600
	活性炭类型	蜂窝

$\rho$ 活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	350
V 过滤风速 (m/s)	1.03
T 停留时间 (S)	0.58
S 活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	2.70
n 活性炭层数	2.00
活性炭单层厚度 (m)	0.60
单级活性炭装载量 (吨)	1.13
二级活性炭装载量 (吨)	2.26
更换次数 (次)	4
总使用量 (吨)	9.04

G1: 根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知》（中环办〔2025〕9号）；活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目按 4 次/年的更换频率计，根据上文表述本项目喷漆、固化、染色工序废气初始浓度为 8.5775mg/m<sup>3</sup>，低于 300mg/m<sup>3</sup>，风量为 20000Nm<sup>3</sup>/h，不超过 20000Nm<sup>3</sup>/h 风量，因此参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知》（中环办〔2025〕9号）表 1 活性炭装填量参考表

表 1 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	风量范围 (N m <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00

注：有机废气初始浓度超过300 mg/m<sup>3</sup>或风量超过20000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。

本项目 G1 废气初始浓度属于 0~50mg/m<sup>3</sup> 内，风量范围属于 10000~20000Nm<sup>3</sup>/h 内，因此活性炭最小填装量为 1.00t，本项目活性炭装填量根据 G1 活性炭废气装置参数一览表，本项目活性炭装填量为 1.13t，本项目活性炭废气装置装填量满足《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知（中环办〔2025〕9 号）表 1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

**水喷淋塔可行性分析：**水喷淋塔原理是在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，从而达到除尘效果，优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞，是目前最成熟的颗粒物处理方式之一，水喷淋除尘的效果可达到 90%以上，且构造简单、阻力较小、操作方便。

#### 大气环境影响分析如下：

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为达标区。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

##### （1）有组织排放污染防治措施

本项目拟对染色工序废气设置集气罩收集，喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附，再由 1 根 55m 排气筒排放，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 挥发性有机物排放限值；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）表 2（第二时段）二级标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

##### （2）无组织排放污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为真空镀膜废气及未被收集的生产废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程中产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，

保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准；厂区内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》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，排气筒与东南面最近的敏感点北洲村 1#距离为 252 米，经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

## （2）大气环境监测计划

### ①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 36. 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	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准

表 37. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求

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》(DB44/2367—2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
-----	-------	------	---

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

### 三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，超声波清洗机、烘箱、水帘柜、固化设备、真空镀膜机、水洗机、染色机、空压机、风机设备等噪声源强为75~85dB(A)，室外噪声源为废气处理风机。经过以下两项措施，噪声值可达到标准：

表 38. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强	声源位置
				噪声值/dB (A)	
设备	超声波清洗机	2台	频发	75	室内
	烘箱	1台	频发	80	室内
	水帘柜	2台	频发	80	室内
	固化设备	2个	频发	80	室内
	真空镀膜机	2台	频发	75	室内
	染色机	1台	频发	80	室内
	水洗机	1台	频发	80	室内
	气枪	2支	频发	80	室内
	空压机	1台	频发	85	室内
	冷却塔	1台	频发	85	室内
	废气处理风机	1台	频发	85	室外

①根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)：设备安装减振基础措施大约可降噪5-8dB(A)。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值6dB(A)。

②根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为钢筋混凝土厂房，墙体为240厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》中表4-14可知240厚砖墙(双面抹灰)隔声量为52.5dB(A)，由于墙体设置门窗导致降噪效果不佳，保守起见，本项目墙体降噪值取值为20dB(A)。

③生产区域在生产期间，除必要运输及人员进出外需要密闭车间生产；高噪声生产区域与最近东南面敏感点北洲村1#距离约为242米；

④超声波清洗机、烘箱、水帘柜、固化设备、真空镀膜机、水洗机、染色机、空压机等高噪声设备均设置在室内；风机设置位于厂房西北侧位置，日常对高噪声设备

进行定期维护，室外噪声设备加装隔声罩，根据《噪声与振动控制工程技术导则》及工程实践一局部封闭型可降噪 10~20dB（A），本项目取最不利因素，室外隔声罩降噪值为 10dB（A）；

⑤对振动设备安装减震垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；

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废气治理设施设置在厂房内西北侧位置内，管道固定处应安装减震垫，降低运行时振动造成的噪声影响，建议使用隔音棉进行包裹，生产设备、空压机、废气处理设施均设置于厂房内。本项目夜间不生产，不涉及夜间噪声产生。

⑧安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

## （2）噪声环境监测计划

### ①污染源监测计划

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 39. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准

## 四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）项目共有员工 30 人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 15kg/d（4.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般固体废物：

一般废包装物：项目使用铝线原辅材料过程产生废弃包装物，产生情况如下表：

表 40. 一般废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
铝线	0.3	25kg/袋	12	0.01	0.0001
合计					0.0001

综上所述，一般废包装物合计产生 0.0001t/a，收集后外售处理。一般废包装物属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 292-009-07。属于一般固体废物，交由一般固废处理单位进行回收处理。

### （3）危险废物：

1.废包装物：本项目使用碱性清洗剂 5.2t/a，包装规格为 25kg/桶，产生废弃包装桶 208 个，水性树脂漆使用量 6.05t/a，包装规格为 20kg/桶，产生废弃包装桶 302 个，水溶性色精使用量为 0.15t/a，包装规格为 25kg/桶，产生废弃包装桶 516 个，包装桶重量为 50g/个，重量为 0.0304t/a，因此废包装物产生量为 0.0304t/a。

2.废漆渣：水帘柜+水喷淋塔+高效过滤器处理漆雾产生漆渣，根据前文计算得喷漆工序废气中颗粒物收集量为 1.8448t/a，处理量为 1.8337t/a，水帘柜+水喷淋塔+高效过滤器处理漆雾产生漆渣，漆渣含水率为 60%，则漆渣产生量为 3.0562t/a。

3.废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.4117t/a，活性炭吸附量为 0.3088t/a，为了保证活性炭吸附效果，项目拟每年更换 4 次，本项目 G1 活性炭废气装置一年更换量为 9.04t/a，则本项目饱和活性炭产生量为 9.04+0.3088=9.3488t/a；

### 4.除油、染色废液和废槽渣

根据上文表述，本项目除油、染色废液共产生 25.6+21.6=47.2t/a。

项目染色机、超声波清洗机定期清渣，其中染色机、超声波清洗机每个月清渣一次，每次清渣产生的废渣量约为槽液量的 0.1%，则废槽渣产生情况如下表所示

表 41. 扩建项目废槽渣产生情况核算表

生产线名称	设备/池体名称	池体数量 (个)	槽液量 t	清渣频次	每年清渣次数	废槽渣产生量 t/次	废槽渣产生量 t/a
染色	染色机	1	1.28	每月	12	0.0013	0.0154
除油	超声波清洗机	1	1.28	每月	12	0.0013	0.0154
项目合计							0.0308

综上所述，本项目除油、染色废液和废槽渣产生量约为 47.2308t/a

5.废机油：项目设备维护过程更换机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.02t/a，废机油产生量为 0.02t/a。

6.废机油桶：项目使用机油过程产生废机油桶，机油年用量 0.02 吨，包装规格 20kg/桶，则年产生 1 个桶，每个桶约重 1kg，废机油桶产生量为 0.001t/a。

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

表 42. 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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.0304	生产过程	固态	化学物质	化学物质	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废漆渣	HW12	900-252-12	3.0562		固态	水性漆	水性漆	T/In		
3	废活性炭	HW49	900-039-49	9.3488		固态	活性炭	活性炭	T/In		
4	废机油	HW08	900-249-08	0.02		液态	机油	机油	T, I		
5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.001		固态	机油	机油	T, I		
6	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005		固态	机油	机油	T/In		
7	除油、染色废液和废槽渣	HW17	336-064-17	47.2309		液态	化学物质	化学物质	T/C		

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

针对一般工业固废的储存提出以下要求：

一般工业固体废物贮存或处置，应按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存场所设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。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。工业固体废物应委托具有主体资格和

技术能力的单位进行运输、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境主管部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

**针对危险废物暂存场的储存提出以下要求：**

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）要求进行设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

(1) 危险废物暂存区位于生产车间西北侧独立区域，总占地面积 65 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<sup>-7</sup>cm），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 4 个独立分区。其中 1 区占地面积 1 m<sup>2</sup>，贮存废包装物和含油废抹布及手套，废包装物、含油废抹布及手套贮存严禁堆叠，每日清理入库。2 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存废漆渣，废漆渣采用专用铁桶存放。3 区占地面积 10 m<sup>2</sup>，贮存废活性炭，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。4 区占地面积 50 m<sup>2</sup>，贮存除油、染色废液和废槽渣，除油、染色废液和废槽渣采用专用铁桶存放。5 区占地面积 1 m<sup>2</sup>，贮存废机油和废机油桶，废机油采用专用铁桶存放，废机油桶贮存严禁堆叠，每日清理入。

(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。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，符合环境保护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。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 43. 建设项目危险废物贮存场所（设施）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	用地面积	贮存方式	总贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物间	废包装物	HW49	900-041-49	车间内	1 m <sup>2</sup>	桶装	65	6 个月
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
3		废漆渣	HW12	900-252-12		2 m <sup>2</sup>	桶装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49		10 m <sup>2</sup>	袋装		
5		除油、染色废液和废槽渣	HW17	336-064-17		50 m <sup>2</sup>	袋装		
6		废机油	HW08	900-249-08		1 m <sup>2</sup>	桶装		

7		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装		
<p><b>五、土壤和地下水环境影响分析</b></p> <p><b>5.1 土壤、地下水环境保护措施</b></p> <p>1) 源头控制措施</p> <p>项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。</p> <p>2) 过程控制措施</p> <p>①化学品仓库：对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>②危废暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有单位专门收运和处置。</p> <p>③生产废水暂存区：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。</p> <p>④生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>⑤喷漆车间：临时存放区对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>化学品仓库、危险暂存仓、生产废水暂存区、生产区域、喷漆车间四周设置围堰，厂区门口设置挡板，事故情况下，化学品、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。</p> <p>3) 地面硬化</p> <p>项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。</p> <p>采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。</p>									

#### 4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函〔2020〕72号）》进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

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 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 $\geq 0.95$ ）进行防渗。

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原材料仓库、危险废物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、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

#### 六、环境风险影响分析

计算所涉及的每种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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，危险物质数量与临界量比值  $Q$  见下表。

表 44. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.02	2500	0.000008
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	除油废液	25.6	100	0.256
$Q$				0.256016

备注：1、本项目除油废液引用《中山东菱威力电器有限公司前处理线和电子车间技改扩建项目》中表 4-3 除油废液数据（报告编号：GY-m<sup>2</sup> 02208213），COD<sub>Cr</sub>4280mg/L，氨氮 0.173mg/L，不属于 COD<sub>Cr</sub>>10000mg/L，氨氮>2000mg/L 的废液；

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.本项目除油池每次更换槽液立即交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，不设废液储存设施，则本项目最大储存量为在线量

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，润滑油、废润滑油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

由上表得  $Q=0.256016 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，液态化学品泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅材料均未含有风险物质，因此本项目  $Q=0.256016 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，危险固废泄漏、生产废水泄漏、液态化学品泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

#### 环境风险源分布情况及可能影响途径

项目运营过程中风险识别结果如下：

表 45. 项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气治理设施	有机废气	事故性排放	大气扩散	大气
2	危废仓库	危险废物	泄漏	垂直入渗、地面漫流	地表水、地下水、土壤
3	生产车间、仓库	火灾产生的次生伴生污染物	泄漏、火灾产生的次生/伴生污染物排放	大气扩散、垂直入渗、地面漫流	大气、地表水、地下水、土壤

#### 泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 原材料仓库做好防渗漏和围堰措施，原材料分类储存，液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰或缓坡，配备应急防护设施。

5) 化学品仓库做好防渗漏和围堰措施，化学品分类储存，液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

6) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

7) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。

8) 项目大门设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应在雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境，设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。

9) 生产废水暂存区、前处理生产区域做好地面硬化、防渗漏和围堰措施，定期

交由废水处理机构进行转移处理

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

## 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	喷漆、固化、染色工序废气	非甲烷总烃	染色工序废气设置集气罩收集，喷漆房为密闭负压车间收集，固化设备为密闭负压车间收集，喷漆工序废气经水帘柜预处理后与固化、染色工序废气一并汇入水喷淋塔+高效过滤器+二级活性炭吸附，再由1根55m排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
		TVOC		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		臭气浓度		
厂区内无组织废气	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》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值	
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂房配套三级化粪池预处理后由市政管网排去中山市东升镇污水处理有限公司处理后达标排放	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、色度、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、LAS、总氮、总磷、氟化物、铝	收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)			

		—2008) 3 类标准			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	一般废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
	危险废物	废包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		废漆渣			
		废活性炭			
		废机油			
		废机油桶			
含油废抹布及手套					
		除油、染色废液和废槽渣			
土壤及地下水污染防治措施		<p>(1) 化学品仓库：化学品分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 生产废水暂存区：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。</p> <p>(4) 生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(5) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目设置事故废水收集与储存系统。</p> <p>(6) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p>			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>(1) 化学品分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 生产废水暂存区：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。</p> <p>(4) 生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(5) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。</p>			

	<p>(6) 项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。</p> <p>(7) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

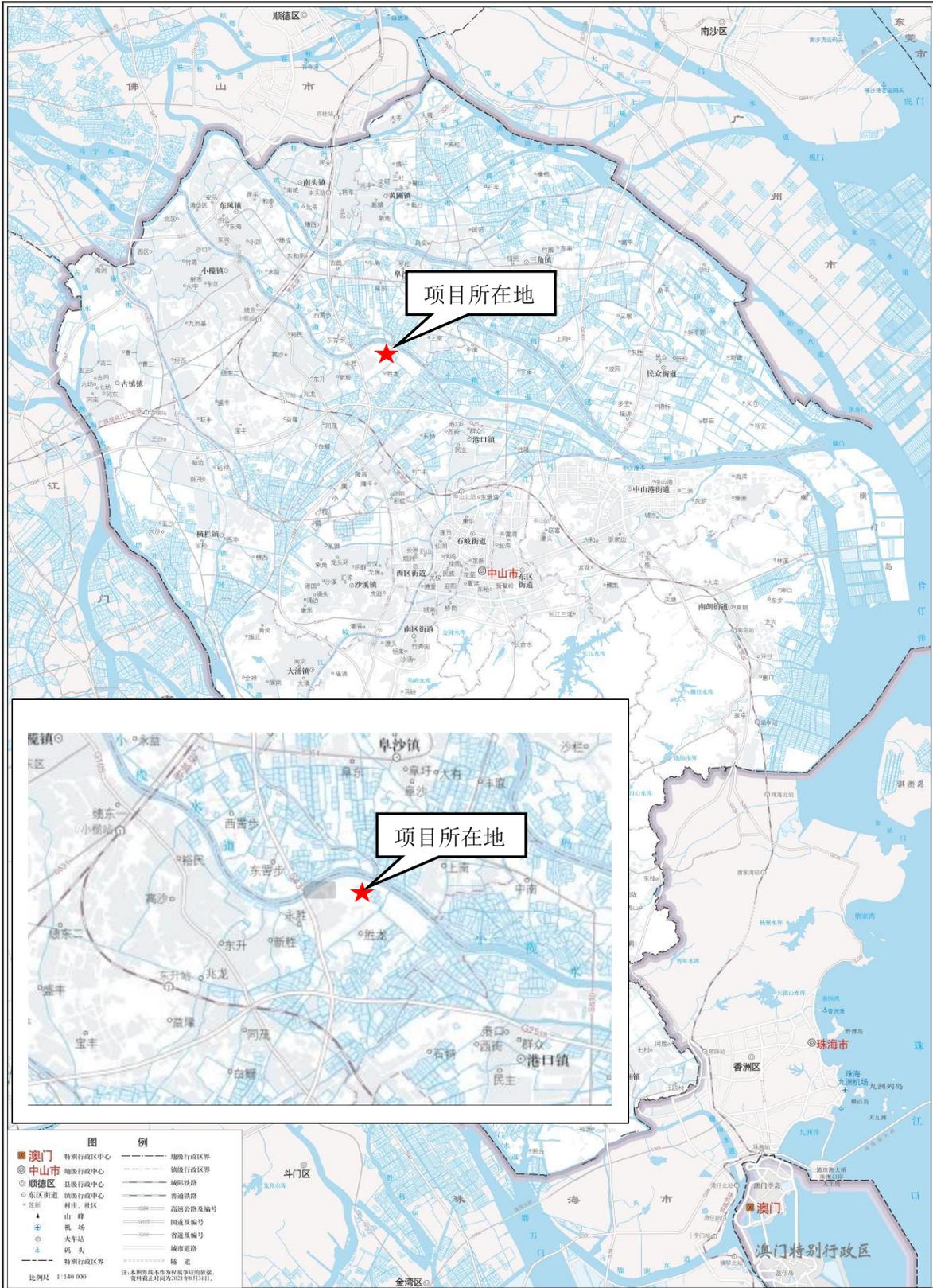
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃、TVOC	0	0	0	0.2185	0	0.2185	+0.2185
	颗粒物	0	0	0	0.2161	0	0.2161	+0.2161
废水	CODcr	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
	SS	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
一般工业 固体废物	一般废包装物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
危险废物	废包装物	0	0	0	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	废漆渣	0	0	0	3.0562	0	3.0562	+3.0562
	废机油	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	废机油桶	0	0	0	0.001		0.001	+0.001
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.005		0.005	+0.005
	废活性炭	0	0	0	9.3488	0	9.3488	+9.3488
	除油、染色废液和废槽渣	0	0	0	47.2309	0	47.2309	+47.2309

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

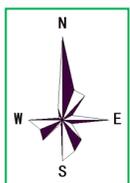
# 中山市地图



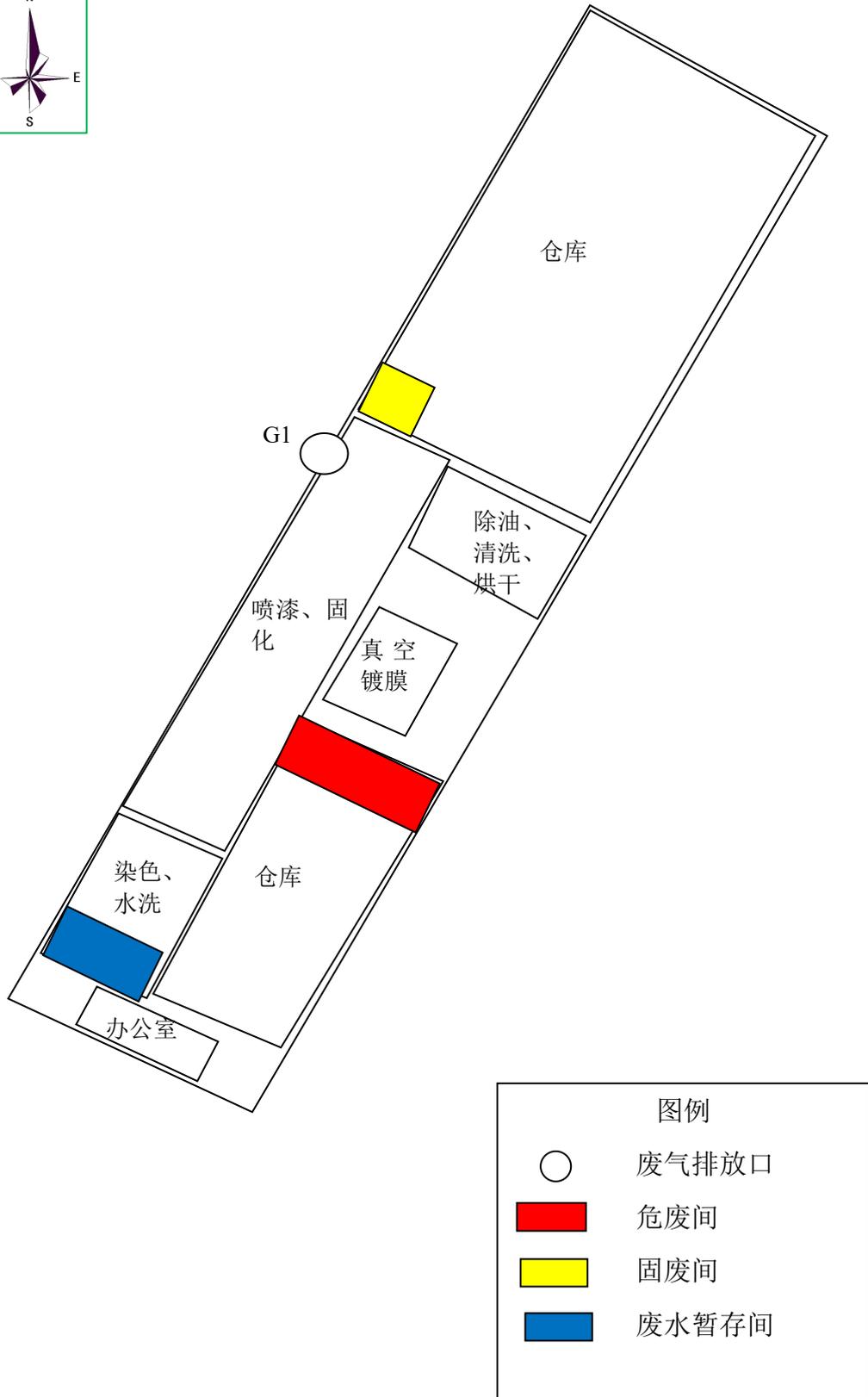
审图号：粤S(2021)143号

比例尺：1:140000

附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四置图



附图3 生产车间平面布置图



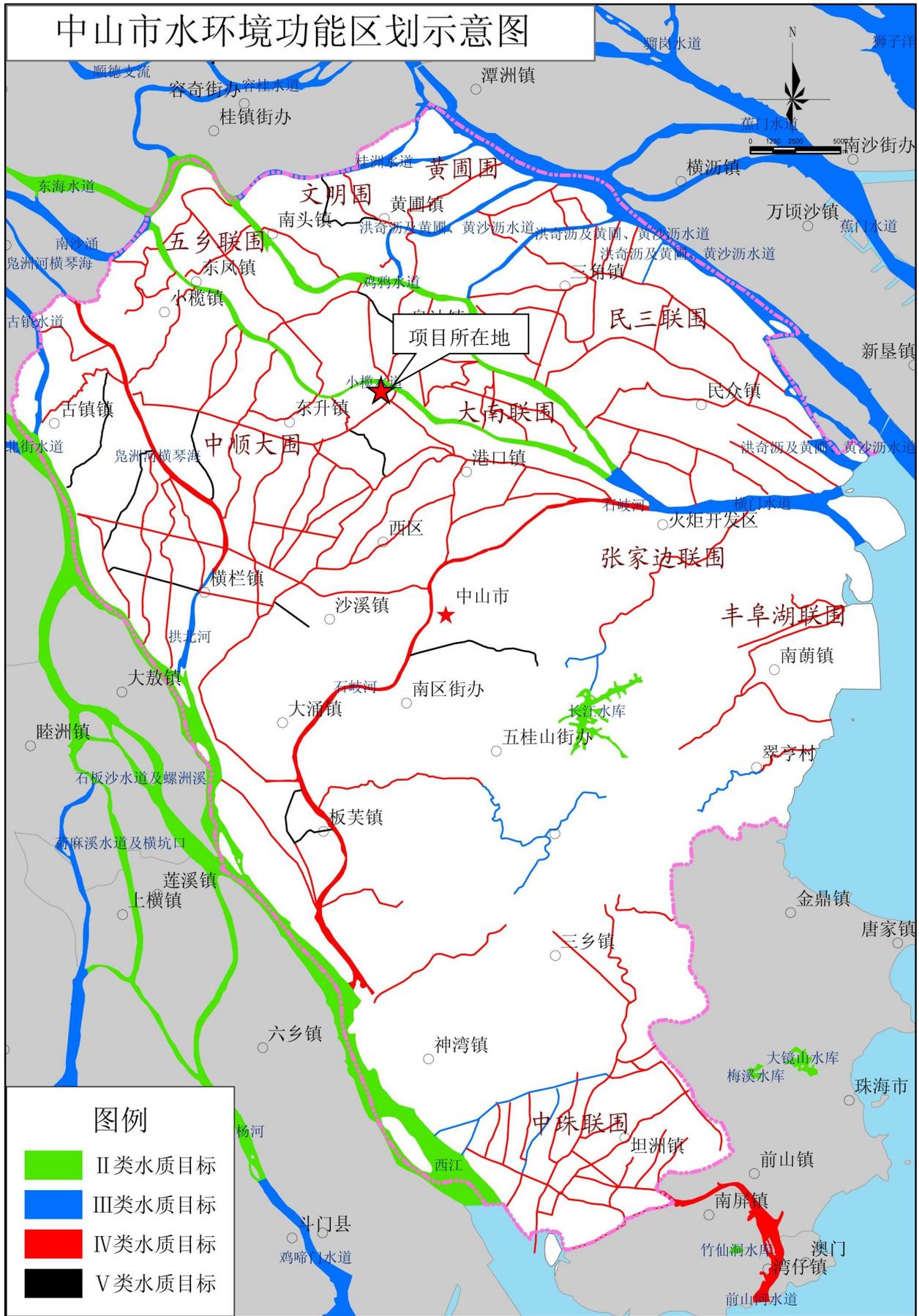
附图 4-1 噪声敏感点图



附图 4-2 大气敏感点图

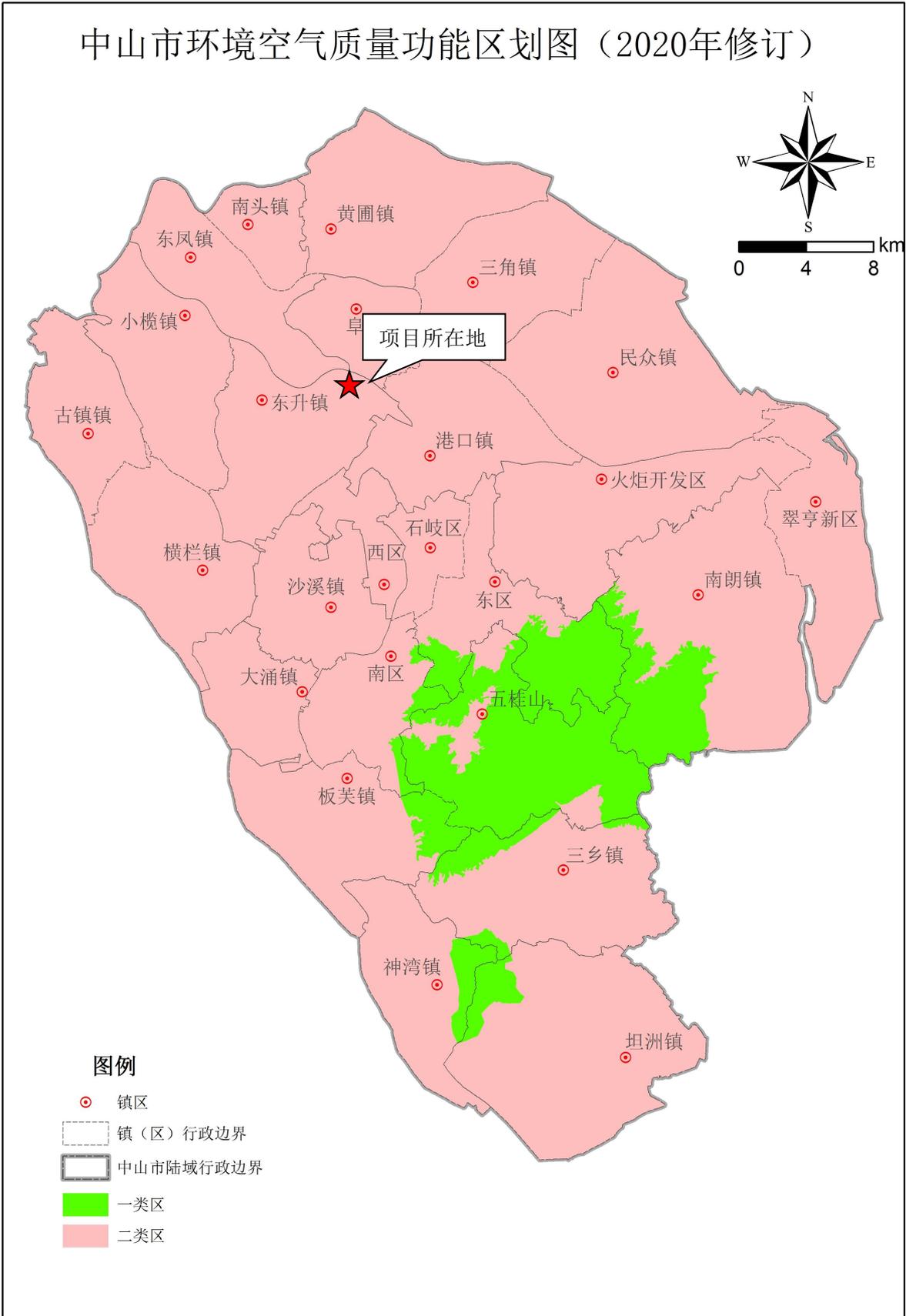


附图 5 中山市自然资源局一图通截图



附图 6 建设项目地表水功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

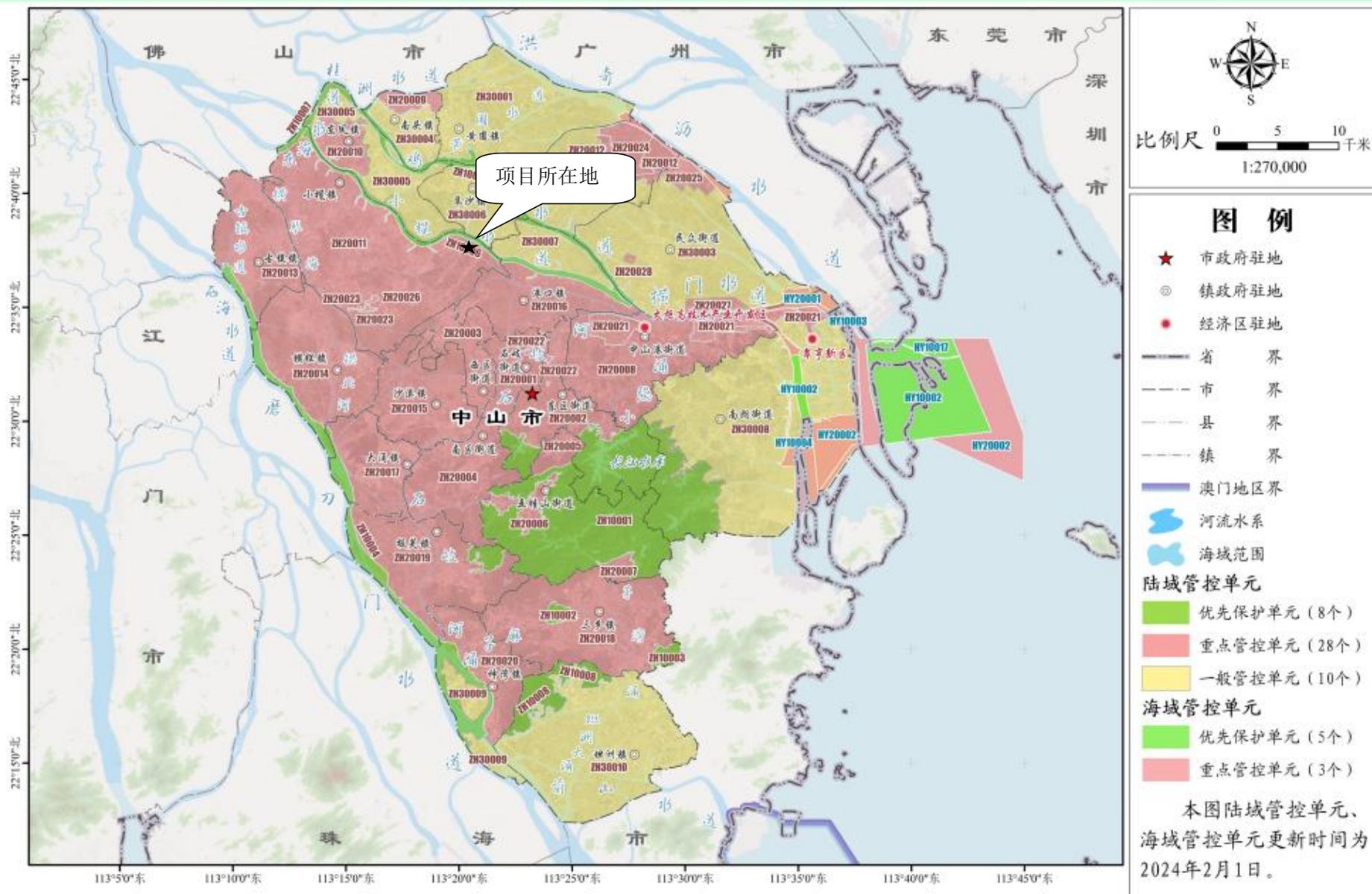


中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图



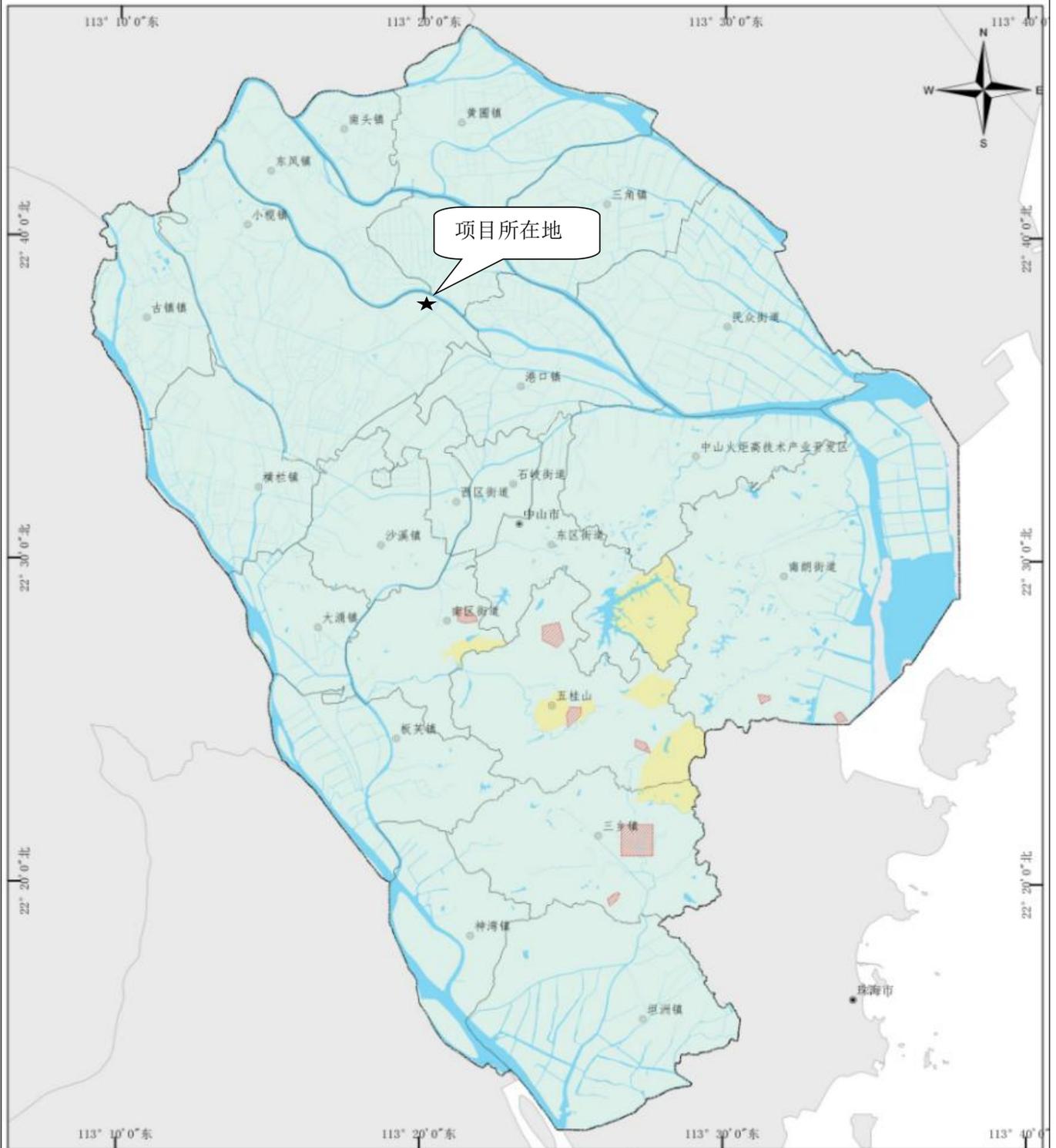
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



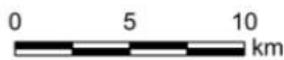
## 图例

- 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



制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 10 建设项目地下水污染防治重点区划定图

## 委 托 书

中山市博纶环保工程有限公司：

我单位投资建设的中山市镒汇五金制品有限公司年产 150 万件灯饰配件新建项目，现经环境主管部门审查，须编制环境影响报告。据此，我单位委托贵公司按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定、标准，以及环境保护主管部门的要求，进行环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告。

特此委托

委托单位：

委托日期：

