

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市横栏镇约定五金配件厂（个体工商户）年
生产五金制品 150 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市横栏镇约定五金配件厂
（个体工商户）

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1779181660000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5e3u73		
建设项目名称	中山市横栏镇约定五金配件厂（个体工商户）年生产五金制品150万件新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市横栏镇约定五金配件厂（个体工商户）		
统一社会信用代码	92442000MAKB8K5T08		
法定代表人（签章）	聂吉如		
主要负责人（签字）	聂吉如		
直接负责的主管人员（签字）	聂吉如		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周剑琼	0352024054400000132	BH071667	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
任国春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH055848	
周剑琼	环境保护措施监督检查清单、结论	BH071667	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	70
附表	71
建设项目污染物排放量汇总表	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市横栏镇约定五金配件厂（个体工商户）年生产五金制品 150 万件新建项目		
项目代码	2605-442000-07-01-735433		
建设单位联系人	聂吉如	联系方式	
建设地点	中山市横栏镇长安北路 45 号 C 栋首层第 4 卡		
地理坐标	N22°33'55.528"； E113°14'2.767"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3311 金属结构制造	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 三十、金属制品业 33”中“66 结构性金属制品制造 331”的“其他（仅分割、焊接、组装的出除外；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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（含用海）面积（m ² ）	600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
------------------	---

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目从事金属表面处理，设有除油、水洗、烘干、喷粉及其固化工序，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类和许可准入类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市横栏镇长安北路45号C栋首层第4卡，根据中山市自然资源一图通查询，项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。

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

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

表 1-1 与中环规字[2021]1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市横栏镇长安北路45号C栋首层第4卡，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目喷粉工序使用粉末涂料；依据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1，粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。因此，项目使用的粉末涂料属于低 VOC 原料。	相符
3	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目喷粉后固化工序在隧道烘干线内进行，属于密闭空间作业。	相符
4	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”	本项目喷粉后固化工序在隧	相符

	的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	道烘干线内进行，固化有机废气通过隧道烘干线上方管道直连+进出口集气罩进行收集，收集效率可达 95%。	
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷粉后固化有机废气经过水喷淋+二级活性炭吸附处理后由排气筒 15m 高空排放，由于有机废气初始浓度较低，处理效率达 50%。	相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目使用的粉末涂料，属于低 VOCs 原材料；企业仓库、危废房设有记录台账，对每次进出仓库的原辅材料、含 VOCs 危废均进行登记，并每月上报数据进行存档管理。	相符
8	除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	本项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 原辅材料，有机废气收集后通过二级活性炭处理后 15m 排气筒高空排放，因此可不安装在线监控。	相符

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

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

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市横栏镇长安北路 45 号 C 栋首层第 4 卡，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜區、农田保护区等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目在现有厂区内进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已

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

3、与“环境质量底线”相符性分析

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

4、与《横栏镇重点管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于横栏镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020014。

表1-2 与《横栏镇重点管控单元准入清单》相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、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。	本项目从事金属结构件表面处理，不属于文件鼓励类项目	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目从事金属结构件表面处理，不属于文件禁止类项目	符合
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目从事金属结构件表面处理，不属于文件限制类项目	符合
	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。	项目位于中山市横栏镇长安北路45号C栋首层第4卡，不属于岐江河流域依法关停项目	符合
	1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，	本项目喷粉后固化有机废气经	符合

	鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	过水喷淋+二级活性炭吸附处理后由排气筒 15m 高空排放，由于有机废气初始浓度较低，处理效率达 50%	
	1-6. 【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。	本项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 涂料	符合
	1-7. 【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目所在地为工业用地，不属于农用地优先保护区	符合
	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。	项目所在地为工业用地	符合
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①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。②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。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。	项目生产设备均使用电能，满足清洁生产行业要求	符合
污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区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。	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的的生活废水纳入中山市横栏永兴水务有限公司处理；生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理单位处理，不外排	符合
	3-2. 【水/限制类】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横栏镇污水处理厂出水执行《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。	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的的生活废水纳入中山市横栏永兴水务有限公司处理。生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理单位处理，不外排。不新增化学需氧量、氨氮排放	符合
	3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目无养殖尾水产生	符合
	3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性	项目涉及挥发性有机物的排放，需要申请相关总量指标	符合

	<p>有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>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。</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>	项目不使用农药	符合
环境风险防控	<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，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>项目不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；项目车间地面进行防渗处理；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡将事故废水拦截在车间内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。</p>	符合
	<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>	<p>本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>企业已建立事故应急体系，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</p>	符合

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

（4）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

表 1-3 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>有组织排放控制要求</p> <p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于</p>	<p>根据工程分析，本项目收集的有机废气中 NMHC 最大初始排放速率$< 2 \text{ kg/h}$，收集的喷粉后固化有机废气经过水喷淋+二级活性炭吸附处理后由排气筒 15m 高空排放，由于有机废气初始浓度较</p>	相符

		80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	低，处理效率达 50%		
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，废气抽排风的风机采用一用一备的方法，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	相符	
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定	本项目有机废气排气筒高度为 15m	相符	
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符	
2	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为粉末涂料和废活性炭，项目粉末涂料常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；废活性炭采用桶装密封储存	相符
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	项目粉末涂料仓、危废房均设置在车间内，无露天存放；废活性炭采用桶装密封储存	相符
			VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定	项目粉末涂料常温袋装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存，无有机液体储罐	相符
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目粉末涂料常温袋装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存	相符

		<p>储存真实蒸气压≥ 76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施</p>	本项目无有机液体储罐	相符
		<p>5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求</p> <p>储存真实蒸气压≥ 27.6 kPa 但< 76.6 kPa 且储罐容积≥ 75 m³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥ 5.2 kPa 但< 27.6 kPa 且储罐容积≥ 150 m³ 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；2、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；3、采用气相平衡系统；4、采取其他等效措施</p>	本项目无有机液体储罐	相符
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车</p>	项目无液态 VOCs 物料	相符
		<p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移</p>	项目粉末涂料采用密闭的包装袋转移，废活性炭采用桶装密封储存转移	相符
		<p>挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm</p>	本项目不涉及挥发性有机液体装载	相符
4	工艺过程 VOCs 无组	<p>企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息</p>	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，	相符

	织排放控制要求	息。台账保存期限不少于 3 年	并长期保存，以供随时查阅	
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	项目厂房通风量满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	项目有机废气收集管道在开停工（车）、检维修时，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	项目无 VOCs 废料产生	相符
5	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷粉、浸涂、淋涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）	项目所用的原材料环氧树脂粉末属于 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料；喷粉后固化有机废气通过隧道烘干线上方管道直连+进出口集气罩进行收集，收集效率可达 95%；废气经有效收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附处理后 15m 排气筒高空达标排放，符合规定要求	相符
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行	项目废气收集系统中集气罩设计风速为 $\geq 0.5\text{m/s}$	相符

求	业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)		
---	----------------------	--	--

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

(5) 与《中山市环保共性产业园规划（2023年版）》相符性分析

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

表 1-4 东风镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺
1	西部组团	横栏镇	横栏镇灯饰供应链环保共性产业园	299.89	灯饰产业	金属表面处理(不含电镀)、集中喷涂
			横栏镇泡沫产业环保共性产业园	/	泡沫制品	泡沫加工(发泡)

本项目位于中山市横栏镇长安北路45号C栋首层第4卡，从事金属结构件表面处理，属于金属制品业中的C3360金属表面处理及热处理加工、C3311金属结构制造，不属于灯饰产业和泡沫制品业，因此本项目可不进入共性产业园。

(6) 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025年版）相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

C、一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市横栏镇长安北路 45 号 C 栋首层第 4 卡，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废房、前处理线和废水桶，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致机油、除油剂、危废、废水泄漏，泄漏的机油、除油剂、危废、废水垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，化学品仓、前处理线、废水桶周边设置围堰；同时，在建设过程中将危废房、化学品仓、前处理线、废水桶等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相关要求。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明							
表 2-1 环评类别判定表							
序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3311 金属结构制造	五金制品	150 万件/年	除油、水洗、烘干、喷粉及其固化工序	三十、金属制品业 33-67-金属表面处理及热处理加工-其他 三十、金属制品业 33”中“66 结构性金属制品制造 331”的“其他（仅分割、焊接、组装的出除外；年用非溶剂型低 VOCS 含量涂料 10 吨以下的除外）”	无	报告表

建设内容	<p>二、编制依据</p> <p>1、国家法律、法规、政策</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日实施);</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);</p> <p>(7) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》;</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订本);</p> <p>(9) 《国家危险废物名录》(2025 年版);</p> <p>(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);</p>
-------------	--

(11) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013年第31号)；

(12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)。

2、地方法规、政策及规划文件

(1) 《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函〔2020〕196号)；

(2) 《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》；

(3) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号)；

(4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》(中环[2015]34号)；

(5) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字[2021]1号)；

(6) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》中府〔2024〕52号文件；

(7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划(修编)(2020-2035年)》的通知；

(8) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

3、技术规范

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

(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建筑内容

1、基本情况

中山市横栏镇约定五金配件厂(个体工商户)位于中山市横栏镇长安北路45号C栋首层第4卡(中心坐标: N22°33'55.528"; E113°14'2.767"), 总投资100万元, 其中环保投资20万元, 用地面积600平方米, 建筑面积600平方米, 主要从事金属结构件表面处理, 设有除油、水洗、烘干、喷粉及其固化工序, 无酸洗、电镀工序, 年加工五金制品150万件。

2、产品和产量情况

本项目产品及产量详见下表。

表 2-2 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	五金制品	150 万件/年	产品主要为设备五金支架，其中钢件 50 万件和铝件 100 万件。 钢材五金件平均单个质量约 0.5kg，工件为厚度 1mm，密度为 7.85g/cm ³ ，合计 250t。单件产品单面面积约 0.064m ² ，则双面清洗面积约为 64000m ² ；双面喷粉面积约 64000m ² ； 铝材五金件平均单个质量约 0.4kg，工件为厚度 2mm，密度为 2.8g/cm ³ ，合计 400t。单件产品单面面积约 0.071m ² ，则双面总清洗面积约为 142000m ² ；双面喷粉面积约 142000m ² ； 综上项目合计总清洗面积 206000m²；总喷粉面积约 206000m²；

3、项目组成

本项目所在建筑为 1 栋锌铁鹏结构厂房，高度约 9m，占地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米。项目组成一览表见下表。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	为 1 栋锌铁鹏结构厂房，高度约 9m，占地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米，主要为原料区、成品区、包装区、办公室和 1 条全自动喷粉线（除油、清洗、烘干、喷粉及其固化）
辅助工程	办公室	位于车间南侧，为公司人员办公场所
公用工程	水	由市政供水
	电	由市政供电
储运工程	仓库	厂房设有原料仓、危废房、化学品仓、粉末涂料仓、成品仓
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入中山市横栏永兴水务有限公司达标处理
		生产废水交有处理能力的废水处理单位处置，不外排
	废气	1、喷粉粉尘经设备自带的二级滤芯回收系统处理后无组织排放； 2、喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气采用设备上方排气口管道直连+进出口集气罩进行收集后通过 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后 15m 排气筒高空排放 G1。
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交具有一般固体废物处理能力的单位处理，不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装；危险废物收集后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	消声、减振、车间隔声等措施

4、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗量

名称	物态	年用量 (吨/年)	最大储存量 (吨)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
钢材五金件半成品	固体	250	10	散装, 原料仓	/	不属于	/
铝材五金件半成品	固体	400	20	散装, 原料仓	/	不属于	/
除油剂	液体	2.94	0.2	25kg 桶装, 化学品仓	除油	不属于	/
环氧树脂粉末涂料	粉末	40	1	50kg 袋装, 粉末仓	喷粉	不属于	/
机油	液体	0.1	0.1	25kg 桶装, 化学品仓	设备维护	属于	2500
液化石油气	液体	92	0.4	50kg 瓶装, 液化气储存区	供热	属于	10

除油剂：主要成分为氢氧化钠 50%、碳酸钠 20%、硅酸钠 20%、磷酸钠 10%，pH 值：9~11（无量纲），相对密度为 2.13，熔点 318.40℃，沸点 1390℃，易溶于水，用于工业除油清洗。根据除油剂成分，均为无机化合物，无有机原料，不含 VOCs，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

环氧树脂粉末涂料：项目采用双酚 A 型环氧树脂涂料产品进行喷粉处理。双酚 A 型环氧树脂是由双酚 A、环氧氯丙烷在碱性条件下缩合，经水洗，脱溶剂精制而成的高分子化合物。因环氧树脂的制成品具有良好的物理机械性能，耐化学药品性，电气绝缘性能，故广泛应用于涂料、胶黏剂、玻璃钢、层压板、电子浇铸、灌封、包封等领域。密度约为 1.5g/cm³。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1，粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

机油：即润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

涂料用量计算：

项目喷粉工序附着在产品上的涂料固分含量=喷粉面积×喷粉厚度×涂料密度，涂料用量=附着固分质量/利用率/涂料固分含量。

喷粉：项目喷粉过程中，粉末涂料一部分直接附着在产品上，一次上粉率约 70%，剩余 30%形成粉尘，粉尘通过滤芯除尘收集后回用于生产，收集效率约 90%，参照《铝型材加工实用技术手册》（吴锡坤主编，中南大学出版社）P1059 表 5-4-12 常用粉末回收装置的技术性能表，滤芯式除尘器的除尘效率为 99.9%以上，本项

目保守取值处理效率为 99%，收集处理的粉尘中约 10%粘在滤芯上形成废粉，其余 90%回用于生产，未收集的粉尘中约 50%在车间内沉降形成废粉，剩余 50%通过车间门窗形成无组织排放，则粉末涂料总利用率=0.7+0.3×0.9×0.99×0.9≈0.94，本项目按 94%计算。

表 2-5 产品喷粉情况表

项目	外表面喷粉面积 (m ² /a)	喷粉次数(次)	单次喷粉厚度 (um)	涂料密度 (g/cm ³)	利用效率 %	固分含量%	涂料质量 (t/a)	申报用量(t/a)
钢件	64000	3	40	1.5	94%	100%	12.26	12.5
铝件	142000	3	40	1.5	94%	100%	27.19	27.5
合计	/						39.45	40

5、主要生产设备及数量

表 2-6 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	用途	
1	空压机	BD-100PM	1	压缩空气	
2	全自动清洗喷粉线 1 条	除油池	上方为自动喷淋线 8×1.5×2.2m，下方除油池 2.4×2×0.6m，有效水深 0.5m	1	预除油
		水洗池 1	上方为自动喷淋线（5×1.5×2.2m），下方设置水洗池 1.8m×1.2m×1m，有效水深 0.9m	1	水洗
		水洗池 2	上方为自动喷淋线（5×1.5×2.2m），下方设置水洗池 1.8m×1.2m×1m，有效水深 0.9m	1	水洗
		烘干线	为隧道烘干线 35m×1.5m×2.2m，设置 1 台 10 万大卡燃烧机，使用液化石油气加热	1	烘干水分
		喷粉柜	单个尺寸为 5m×1.5m×2.2m，每台喷粉柜 2 支喷枪	3	喷粉
		固化线	为隧道固化线 40m×1.5m×2.2m，设置 1 台 15 万大卡燃烧机，使用液化石油气加热	1	喷粉后固化

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

表 2-7 项目喷粉、喷漆产能核算表

喷柜数量	喷枪使用数量	每支喷枪出粉量(g/min)	工作时间/h	理论喷粉量/t	实际喷粉量/t
全自动清洗喷粉线 1 条 含 3 台喷粉柜，每个喷柜配 2 支喷枪，产品依次经过 3 台喷	6 支	55	2100	41.58	40

粉柜进行喷粉						
<p>注：1、项目年工作时间 2400 小时，生产过程中工件搬运、挂件等辅助工序消耗时间，实际工作时间约 2100h/a。</p> <p>项目理论计算喷粉量约为 41.58 吨，项目产品需喷粉量约为 40 吨；可见，本项目喷粉产能设计合理。</p>						
1 条全自动前处理喷粉线产能核算：						
表 2-8 项目全自动前处理喷粉、喷漆线产能核算一览表						
设备名称	设备数量(条)	走线速度 (m/min)	平均挂具间隔距离 (m)	单个挂具悬挂产生数量 (个)	年生产时间 (h)	理论产量 (万件/年)
1 条全自动清洗喷粉线	1 (总长 93m)	6	0.5	1	2100	151.2
<p>综上所述，本项目喷粉线年最大喷粉产品约 151.2 万件，申报产能为 150 万件/年，申报合理。</p>						
7、工作制度						
<p>项目员工约 10 人，年工作约 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时，工作时间为：8:00~12:00、13:30~17:30，不涉及夜间生产。厂区内无厨房和宿舍。</p>						
8、公用工程						
<p>本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政供水管网接入。本项目用水主要为生产用水和员工生活用水。</p>						
(1) 生活给排水						
<p>项目员工 10 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 10m³/人·a 计，则本项目生活用水量为 100m³/a，项目生活污水按 90%排放率计算，产生量约为 0.3t/d，即 90t/a。生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理达标后排入拱北河。</p>						
(2) 水喷淋塔给排水						
<p>项目设有 1 套水喷淋系统处理废气，水喷淋除尘系统自带 1 个有效容积为 1t 的储水箱，喷淋废水平时循环使用，定期捞渣，每天补充蒸发损耗量按照有效容积的 5%计算，补充蒸发损耗量约 0.05t/d（15 t/a），塔内废水每个月更换一次，每次更换水量约 1t/次（12t/a），收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。合计用水量为 27t/a。</p>						

(3) 前处理给排水

项目设 1 条全自动前处理喷粉线，其给排水情况如下：

表 2-9 项目前处理喷用水、排水情况一览表

名称	单个槽体有效容积 m ³	槽子数量 (个)	总用水量 (t/a)	废水、废液产生方式	废水/废液产生量 (t/a)	损耗补充量 (t/a)	废水类型
1 条全自动清洗喷粉线，串联作业，清洗面积 206000m ²							
主除油	2.4	1	40.8	常温喷淋除油，每半年整槽更换 1 次	4.8	36	废液
水洗 1	1.944	1	320.76	常温喷淋水洗，每 2 天整槽更换 1 次	291.6	29.16	清洗废水
水洗 2	1.944	1	320.76	常温喷淋水洗，每 2 天整槽更换 1 次	291.6	29.16	清洗废水
合计			682.32	/	588	94.32	/

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

由上表可知，项目除油工序合计使用除油剂配比液 40.8t/a，除油剂单位面积清洗用量约 60~80m²/kg，本项目按照 70m²/kg 计算，项目除油面积合计 206000m²，则除油剂用量约 2.94t/a，除油工序用水量约 37.86t/a。

经上表分析，项目全自动前处理喷粉线总用水量为 682.32t/a（其中 2.94t/a 为除油剂），在生产过程中蒸发损耗 94.32t/a；产生废液 4.8t/a，属于危废，危废房分类储存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生生产废水 583.2t/a，收集后，交有废水处理能力的废水处理机构处理。

表 2-10 项目产品单位面积清洗用水量核算一览表

工序	用水量 m ³ /a	产品总清洗面积 m ²	单位面积清洗用水量 L/m ²
全自动清洗喷粉线，清洗面积 206000m ²			
除油后水洗	641.52	206000	3.11

经上表分析，项目产品单位清洗面积为 3.11L/m²，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2，单位面积取水量≤10L/m²（I级基准值），本项目单位取水量满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求，满足生产需要。

表 2-11 本项目水平衡一览表 单位：m³/a

序号	项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
1	除油槽用水量	40.8 (2.94t/a 为除油剂)	36	4.8 (废液)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2	水喷淋塔用水	27	15	12	交有废水处理能力的废水处理机构处理
3	清洗槽用水量	641.52	58.32	583.2	
4	生活用水	100	10	90	90
5	合计	809.32 (2.94t/a 为除油剂)	119.32	690 (4.8t/a 为废液)	90

项目水平衡图如下 (单位: m³/a) :

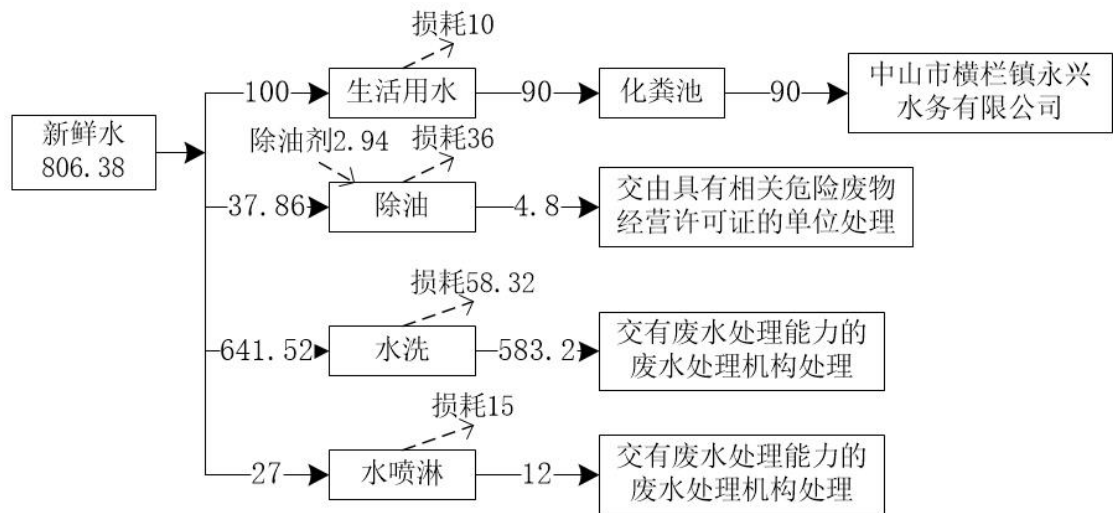


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 能耗情况

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

项目共设有 1 台 10 万大卡燃烧机和 1 台 15 万大卡燃烧机, 液化石油气燃烧热值为 10650 大卡/m³, 在实际生产过程中, 先燃烧液化石油气加热烘干/固化线内温度, 当烘干/固化线内温度达到要求温度上线后关闭燃烧机, 当烘干/固化线内温度下降到要求温度下线时, 再开启燃烧机加热, 如此循环, 根据企业提供资料, 燃烧机实际每天燃烧约 5h, 每年 300 天, 热转换效率按照 90% 计算, 则项目液化石油气年用量: $250000 \div 10650 \times 300 \times 5 \div 0.9 = 39123 \text{m}^3/\text{a}$, 液化石油气气体密度为 2.35kg/m³, 合计约 91.94t/a, 申报用量 92t/a, 申报合理。

9、平面布局

本项目所在建筑为单层轻钢结构厂房, 层高 9m, 占地面积 600 平方米, 建筑面积 600 平方米, 最近敏感点为项目西侧 100m 居民区。项目空压机布置在车间东侧, 远离西侧敏感点; 东北侧为办公室, 东侧中部为原料仓、成品

仓。企业生产设备加装减震垫，减少设备噪声，项目经墙体、门窗隔声和自然距离衰减后，厂界噪声可达标排放对敏感点影响不大。项目废气排气筒 G1 位于车间北侧，距离西侧敏感点约 110m，因此废气对敏感点的影响较小。平面布置情况详见附图 3。

10、四至情况

本项目东侧为中山市灯火辉煌照明有限公司，北侧为中山市鑫业达电器有限公司，南侧为中山市昕启诚五金制品有限公司，西侧为五金厂。地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

建设运营期工艺流程如下图。

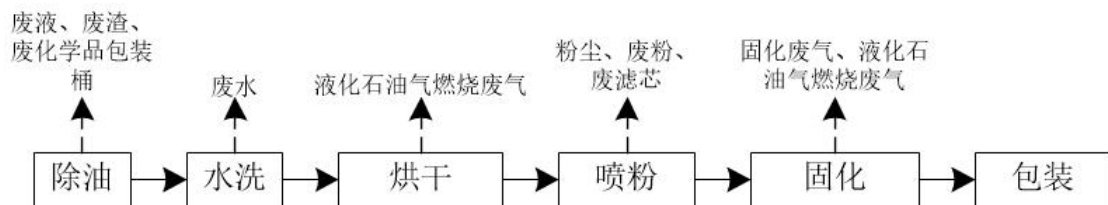


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

除油：外购的半成品工件表面会残留少量油污和粉尘，油污会使涂膜的附着力降低，还影响涂膜的其他性能，通过除油剂可将工件油污洗净，项目采用常温喷淋除油。项目除油槽内槽液根据除油剂浓度定期补充药剂，每个月进行捞渣，每半年整槽更换，年工作 2100h，此过程会产生废液、废渣和除油剂空桶。

水洗：项目除油后需进行 2 次喷淋水洗，去除工件表面残留的除油剂将工件清洗干净，年工作 2100h。项目清洗槽中废水定期更换有清洗废水产生。

烘干：烘干工件表面水分，烘干温度 100℃~140℃，液化石油气加热，燃烧机年工作 2100h，此过程有液化石油气燃烧废气产生。

喷粉：项目设有喷粉柜用于粉末喷粉，所用粉末涂料：环氧树脂粉末，喷粉方式：自动静电喷粉，喷粉均位于密闭喷粉柜内进行，并配套有滤芯除尘系统用于粉末回收+治理，年工作 2100h。此过程会产生粉尘。

喷粉后固化：喷粉完毕后的工件经链挂系统传送至固化隧道烘炉中进行烤粉固化，工作温度：180℃~210℃，工作时间：约 12min，加热燃料：液化石油气

	<p>加热，加热方式：直接加热，年工作 2100h。此过程会产生固化有机废气和液化石油气燃烧废气。</p> <p>包装出货：对成品工件进行人工包装出货，年工作 2100h。此工序产生的主要污染物：普通废弃包装材料。</p>
与项目有关 的原有环境 污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，属于达标区。具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状公报》中监测站-小榄的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	94	120	110	0.27	达标
				年平均	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	43	60	125	0.56	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	159	160	153.1	9.07	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂ 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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；PM₁₀ 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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；O₃ 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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

① 监测因子及布点

项目特征污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、TVOC、二氧化硫、氮氧化物，由于非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、二氧化硫、氮氧化物无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

本项目 TSP 引用《中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目》环境现状监测数据，2024 年 4 月 1 日-3 日在项目所在地大气环境进行监测。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，《中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目》检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，大气监测点位于本项目南侧 2.3km，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用《中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目》监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

检测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值；表明该区域大气环境良好。

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
锦盛模具厂所在地	113.23570437	22.54399009	TSP	南侧	2300

② 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果（mg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m ³ ）	监测浓度范围/（μg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
锦盛模具厂所在地	113.23570437	22.54399009	TSP	日均值	300	96~149	49.7	0	达标

注：①监测报告详见附件；

②“ND”表示检出结果低于该检测方法的检出限。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市横栏永兴水务有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市横栏永兴水务有限公司处理达标后排入拱北河。根据《中山市水功能区管理办法》，拱北河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准，拱北河与横琴海均属于鳧州河不同河段，拱北河无设置监测断面但拱北河与横琴海同属一条河段，横琴海位于拱北河上游，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用拱北河最近河流横琴海河流信息，根据中山市生态环境局政务网发布的《2024 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

表 3-3 2024 年横琴海水环境质量数据统计表

河流名称	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物
横琴海	第 1 周	V类	溶解氧	第 19 周	IV类	溶解氧	第 37 周	IV类	溶解氧
	第 2 周	III类	无	第 20 周	IV类	溶解氧	第 38 周	劣V类	溶解氧
	第 3 周	III类	无	第 21 周	IV类	溶解氧	第 39 周	V类	溶解氧
	第 4 周	III类	无	第 22 周	IV类	溶解氧	第 40 周	IV类	溶解氧
	第 5 周	IV类	溶解氧	第 23 周	IV类	溶解氧、氨氮	第 41 周	IV类	溶解氧
	第 6 周	IV类	溶解氧	第 24 周	V类	溶解氧	第 42 周	IV类	溶解氧、氨氮
	第 7 周	III类	无	第 25 周	V类	溶解氧、氨氮	第 43 周	V类	溶解氧、氨氮
	第 8 周	III类	无	第 26 周	V类	溶解氧、氨氮	第 44 周	IV类	溶解氧
	第 9 周	IV类	无	第 27 周	IV类	溶解氧	第 45 周	V类	溶解氧
	第 10 周	III类	无	第 28 周	IV类	溶解氧	第 46 周	IV类	溶解氧
	第 11 周	III类	无	第 29 周	IV类	无	第 47 周	IV类	溶解氧
	第 12 周	III类	无	第 30 周	V类	溶解氧、氨氮	第 48 周	IV类	溶解氧、氨氮
	第 13 周	III类	无	第 31 周	V类	溶解氧、氨氮	第 49 周	V类	溶解氧、氨氮
	第 14 周	IV类	无	第 32 周	V类	溶解氧、氨氮	第 50 周	劣V类	溶解氧、氨氮
	第 15 周	IV类	溶解氧	第 33 周	IV类	溶解氧、氨氮	第 51 周	劣V类	溶解氧、氨氮

	周					氮		类	氮
	第 16 周	Ⅳ类	溶解氧、总磷	第 34 周	Ⅴ类	溶解氧、氨氮	第 52 周	劣Ⅴ类	溶解氧、氨氮
	第 17 周	Ⅴ类	溶解氧	第 35 周	Ⅳ类	溶解氧	/	/	/
	第 18 周	Ⅴ类	溶解氧	第 36 周	Ⅳ类	溶解氧	/	/	/

根据水质自动监测周报数据，2024 年纳污河道横琴海其中 12 周能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，其余 40 周均未能达到，表明横琴海水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。针对横琴海现状进行水体整治工作，为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类 整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2025 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域厂界为 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，2 类区域昼间噪声值标准为 60dB(A)、夜间噪声值标准为 50dB(A)。由于项目周边 50 米范围内无环境敏感点，因此不进行声环境功能现状监测。

4、土壤环境现状

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

较小。

此外，项目生产过程产生少量二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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

5、地下水环境现状

项目生产车间地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

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

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

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

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

6、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公

园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类标准。项目厂界 500 米区域存在环境影响敏感点。

表 3-5 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
四沙村	113.233061	22.565762	居民	1000	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区	西侧(最近) 西北侧	100
四沙小学	113.235148	22.567951	师生	500		北侧	270
新丰村	113.235512	22.565295	居民	500		东侧(最近) 东北侧	130
盛雅华庭小区	113.237191	22.563241	居民	1500		东南侧	370
华贸商业街小区	113.230014	22.561449	居民	500		西南侧	550

2、地表水环境保护目标

保护受纳水体拱北河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。本项目建成运营后水质不会受明显的影响。

3、声环境保护目标

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的功能区划为2类，边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目夜间不生产，由于项目为新建项目，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。

4、地下水环境

项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类水

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

5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。

1、水污染物排放标准

表 3-6 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	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD5	300	
	氨氮	-	
	TP	-	
	SS	400	

2、大气污染物排放标准

表 3-7 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 ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气	G1	非甲烷总烃	15	80	/	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		100	/	
		臭气浓度		2000 (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
		二氧化硫		200	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号) 中重点区域浓度限值
		氮氧化物		300	/	
		颗粒物		30	/	
					烟气黑度	
厂界无	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省《大气污染

污染物排放控制标准

组织废气		二氧化硫		0.4		物排放限值》 (DB44/27—2001) 第二时段无组织排放限值
		氮氧化物		0.12		
		非甲烷总烃		4.0		
		臭气浓度		20 (无量纲)		
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(监控点处任意一次浓度值)		
		颗粒物		5		

3、噪声排放标准

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

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界	2类	60	50

4、固体废物控制标准

一般固废在厂内贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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。

总量
控制
指标

1、水污染物总量控制指标：

生活废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量 $\leq 90t/a$ 。本项目所在地纳入中山市横栏永兴水务有限公司的处理范围，总量控制纳入中山市横栏永兴水务有限公司，不需另外申请总量控制指标。

生产废水：收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。

2、大气污染物排放总量控制指标：

表 3-9 大气总量申请表

序号	污染物	有组织年申请量 / (t/a)	无组织年申请量 / (t/a)	年申请量 (t/a)
1	挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）	0.0228	0.0024	0.0252
2	氮氧化物	0.2216	0.0117	0.2333

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目的租用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、项目运营期废气产生情况

项目废气主要有喷粉粉尘、喷粉后固化有机废气、液化石油气燃烧废气。

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

表 4-1 废气收集效率参考值

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

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

(1) 喷粉粉尘

本项目喷粉工序在密闭的喷粉柜进行, 喷粉过程产生少量粉尘。

项目年由用环氧树脂粉末量 40t, 根据企业提供资料, 喷粉一次上粉率 70%, 产生粉尘为 12t/a, 年工作 2100h。

喷粉粉尘收集措施:

喷粉粉尘通过喷粉房密闭负压收集后经二级滤芯除尘处理后无组织排放。根据行业工程经验, 颗粒物收集效率取 90%; 且由于喷粉过程靠静电喷枪喷出来的粉末涂料, 在分散的同时使粉末粒子带负电荷, 带电荷的粉末粒子受气流和静电引力的作用, 向喷柜内的待喷粉件定向移动并涂着到接地的被涂物上, 工艺过程粉末涂料为定向沉积。

废气治理措施:

喷粉粉尘通过喷粉房密闭收集后经二级滤芯除尘处理后无组织排放。参照《铝型材加工实用技术手册》(吴锡坤主编, 中南大学出版社) P1059 表 5-4-12 常用粉末回收装置的技术性能表, 滤芯式除尘器的除尘效率为 99.9%以上, 本项目保守取值 99%。则粉尘收集量为 $12t/a \times 90\% = 10.8t/a$, 滤芯式除尘器的除尘效率为 99%, 则滤芯回收粉尘量 $= 10.8 \times 99\% \approx 10.69t/a$, 根据建设单位提供资料, 回收的粉尘 90% (约 9.62t/a) 回用于喷粉工序, 剩余 10% (约 1.07t/a) 残留在滤芯上作为一般固废处理。粉尘利用率 $(40 \times 70\% + 9.62) \div 40 \approx 94\%$, 则喷粉利用率可达 94%, 处理后的无组织排放量为 0.11t/a。

未收集的粉尘量为 $12t/a \times 10\% = 1.2t/a$, 车间密闭性较好, 粉尘可在喷粉车间内沉降, 部分约有 50% (0.6t/a) 的粉末可自然沉降在车间内成为固废, 其余 50% 约 0.6t/a 无组织排放, 故项目产生的废粉末量为 $1.07t/a + 0.6t/a = 1.67t/a$, 作为一般固体废物处理。

合计无组织排放量为 $0.11 + 0.6 = 0.71t/a$, 排放速率为 0.338kg/h。

表 4-2 项目喷粉废气排放情况一览表

污染物	颗粒物
-----	-----

总产生量 (t/a)		12
回用量 (t/a)		9.62
固废量 (t/a)		1.67
无组织排放	排放量 (t/a)	0.71
	排放速率 (kg/h)	0.338
工作时间		2100

喷粉工序颗粒物经二级滤芯除尘处理后无组织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)第二时段无组织排放浓度监控限值,对周围的大气环境质量影响不大。

(2) 喷粉后固化有机废气和液化石油气燃烧废气

项目水洗后烘干设置1台10万大卡燃烧机,喷粉后的工件送入固化隧道烘炉内进行烤粉固化,喷粉后固化线设置1台15万大卡燃烧机,使用液化石油气进行直接加热,因此固化废气和液化石油气燃烧废气不能分开收集。固化的过程中会产生挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)和恶臭(以臭气浓度表征),液化石油气燃烧有SO₂、NO_x、烟尘产生和烟气黑度。

喷粉后固化产生的挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)系数参照《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-33 金属制品业行业系数手册-14 涂装-涂装件-粉末涂料喷塑后固化-所有规模-挥发性有机物的产污系数为1.20kg/t-原料,本项目环氧树脂粉末使用量为40t/a,则挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)产生量约为0.048t/a,同时产生少量臭气浓度,由于产生量较小,对臭气浓度进行定性分析。

项目清洗后烘干和喷粉后固化工序使用液化石油气直接加热,因此固化有机废气和液化石油气燃烧废气不能分开收集,液化石油气属于清洁能源,在燃烧过程中会产生少量的SO₂、NO_x、烟尘和烟气黑度,烟气黑度进行定性分析,SO₂、NO_x、烟尘根据《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—14 涂装—涂装—涂装件—液化石油气—液化石油气工业炉窑—所有规模—废气”中各污染物系数。项目液化石油气燃烧废气产生情况见下表:

表 4-5 项目液化石油气燃烧废气产生情况一览表

液化石油气用量	92t/a (合约39149m ³ /a)			
污染因子	废气量	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产生系数	33.4m ³ /m ³ 原料	0.000002Skg/m ³	0.00596kg/m ³ 原料	0.00022kg/m ³ 原料

		原料		
产生量	130.8万m ³ /a (约872m ³ /h)	0.0078t/a	0.2333t/a	0.0086t/a

注：S—收到基硫分，取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围>=0，本次按照最不利影响取值 S=100。

项目喷粉后固化线为隧道烘干炉，清洗后隧道烘干炉为密闭设备，只留有产品进出口，项目废气采用隧道炉内部排气筒进行收集，同时在进出口安装集气罩进行收集。

1、集气罩所需风量计算：

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）集气罩通风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2+F) \times V_x$$

式中 F—集气罩的罩口面积，

X—罩口至有害物源的距离；

V_x—边缘控制点的控制风速；

表 4-3 项目喷漆后烘干、喷粉后固化废气集气罩收集风量核算一览表

设备名称	数量 (条)	集气罩尺寸		F (m ²)	X (m)	V _x (m/s)	集气罩数 量(个)	风量 (m ³ /h)
		长 (m)	宽 (m)					
喷粉固化线 35m×1.5m×2.2m	1	1.6	0.5	0.8	0.1	0.5	2(进出口 各1个)	2430
清洗后烘干线 40m×1.5m×2.2m	1	1.6	0.5	0.8	0.1	0.5	2(进出口 各1个)	2430
合计							4	4860

2、管道所需风量计算：

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）：

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$$

式中 D—管道直径，m，本项目管道直径为 0.1m。

Q—体积流量，m³/s；

V—管内平均流速，m/s，取 10m/s；

由此可计算出单个管道所需风量为 0.0785m³/s，即 282.6m³/h，项目喷粉后固化线和清洗后烘干线上方分别设 2 个排风管，合计共 4 个排风管，所需风量为 1130.4m³/h。

合计项目废气所需收集风量为 4860m³/h+1130.4m³/h+872m³/h=6862.4m³/h, 考虑管道收集沿程风力损失, 设计风量按照理论计算风量向上取整, 故本项目设计风量为 8000m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函【2023】538 号)中的表 3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发—集气效率 95%”, 本项目喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气通过设备废气排口直连+进出口集气罩收集, 收集效率取值 95%, 收集的废气经过 1 套“水喷淋+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒高空排放 G1。参照《广东省印刷行业挥发性有机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 65%, 则水喷淋+二级活性炭吸附塔处理效率=1-(1-65%)×(1-65%)=87.75%, 由于项目有机废气初始浓度较低, 有机废气处理效率保守取值 50%; 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装—粉末涂料—喷塑—所有规模—废气—颗粒物末端治理技术效率—喷淋塔/冲击水浴 85%”, 本项目水喷淋处理效率 85%, 对二氧化硫、氮氧化物无处理效率。固化工序年工作 2100h。则废气产排情况见下表:

表 4-3 项目固化废气和液化石油气燃烧废气产排情况一览表

排气筒编号		G1			
排放因子		挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
总产生量(t/a)		0.048	0.0078	0.2333	0.0086
收集方式及效率		管道直连+进出口集气罩收集, 95%			
有组织	产生量(t/a)	0.0456	0.0074	0.2216	0.0082
	产生速率(kg/h)	0.0217	0.0035	0.1055	0.0039
	产生浓度(mg/m ³)	2.7143	0.4411	13.1926	0.4863
	排放量(t/a)	0.0228	0.0074	0.2216	0.0012
	排放速率(kg/h)	0.0109	0.0035	0.1055	0.0006
	排放浓度(mg/m ³)	1.3571	0.4411	13.1926	0.0729
无组织	排放量(t/a)	0.0024	0.0004	0.0117	0.0004

	排放速率 (kg/h)	0.024	0.0002	0.0056	0.0002
	总抽风量 m ³ /h	8000			
	有组织排放高度 m	15			

由上表可知，项目喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气经设备废气排口直连+进出口集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+二级活性炭”处理后 15m 排气筒高空排放 G1，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）中表 1 挥发性有机物排放限值，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中浓度限值，烟气黑度排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 2 干燥炉窑二级标准限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周边环境影响较小。

未收集的废气通过加强车间通风无组织排放，项目厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值。项目厂区内排放的：非甲烷总烃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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑-无组织排放粉尘最高允许浓度，对周边环境影响较小。

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

1、喷粉粉尘经设备自带的二级滤芯回收系统处理后无组织排放；

2、喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气采用设备上方排气口管道直连+进出口集气罩进行收集后通过 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后 15m 排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散。

3、厂区无组织管控措施

①项目使用的含 VOCs 物料为环氧树脂粉，储存于密闭的包装袋中，且存放于密闭的粉末仓内；原材料属于低（无）VOCs 含量物料，常温常压环境下不挥发性，平

时储存于密闭的包装袋内，并以包装袋形式转移、存放于厂房内部。

②喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气采用设备上方排气口管道直连+进出口集气罩进行收集后通过1套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后15m排气筒高空排放G1，减少有机废气的逸散。建设单位做好项目废气收集措施，确保废气有效收集。

经上述措施后，有组织排放的非甲烷总烃、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）中表1挥发性有机物排放限值，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中浓度限值，烟气黑度排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉窑二级标准限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑-无组织排放粉尘最高允许浓度；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化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）第二时段无组织排放标准值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界标准值。项目产生的有机废气对外界大气环境产生影响不大。

2、废气治理设施可行性分析

项目喷粉粉尘经设备自带的二级滤芯回收系统处理后无组织排放；喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气采用设备上方排气口管道直连+进出口集气罩进行收集后通过1套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后15m排气筒高空排放G1。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），颗粒物采用滤芯回收系统处理属于可行技术，有机废气采用二级活性炭处理属于可行技术。

（1）滤芯除尘

含尘气体从除尘滤芯入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的除尘滤

芯，当含尘气体穿过除尘滤芯时，粉尘即被吸附在除尘滤芯上，而被净化的气体从滤芯内排除。当吸附在滤芯上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从除尘滤芯出口处自上而下与气体排除的相反方向进入除尘滤芯，将吸附在外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输灰系统送出。

芯除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且滤芯除尘设备投资额低，操作性强，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业—14 涂装工段末端治理技术效率，本项目采用二级滤芯除尘器对喷粉工序废气颗粒物进行处理属于可行性技术。

(2) 水喷淋装置可行性分析

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

(3) 活性炭吸附装置可行性分析

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《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》（中环办[2025]9号）文件要求。

活性炭设备参数详见下表：

表 4-4 活性炭装置参数

排气筒	G1
-----	----

设备名称		2级活性炭吸附装置
风量 (m³/h)		8000
活性炭箱数量 (个)		2
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸 (m)	2×2×0.9
	活性炭层尺寸 (m)	2×2
	活性炭类型	颗粒活性炭 (碘值 800mg/g)
	碳层厚度 (m)	0.4
	碳层层数 (层)	2
	堆积密度 (kg/m³)	350
	过滤风速 (m/s)	0.56
	活性炭填充量 (t)	1.12
停留时间 (s)		1.43
2级活性炭总填充量 (t)		2.24
活性炭更换频次		4次/年

活性炭填充量应符合下列要求:

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中: M—活性炭的质量, 单位 kg; C—活性炭削减 VOCs 浓度, 单位 mg/m³; Q—风量, 单位 m³/h; T—活性炭吸附剂的更换时间, 单位 h (一般取值 500 h); S—动态吸附量, 单位% (一般取值 15%)。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置, 可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/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
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/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																																

根据前文分析, 项目有机废气初始浓度为 1.3571mg/m³, 风量为 8000m³/h, 根据上表, 则活性炭最少装填量为 0.5 吨 (以 500h 计算)。项目单级活性炭箱的装载量为 1.12t, 大于 0.5 吨, 符合文件要求。

表 4-5 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 ³ /h)	排气筒高度(m)	内径(m)	排气温度(°C)	类型
G1	喷粉后固化废气和液化石油气燃烧废气	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)、臭气浓度、	/	水喷淋+二级活性炭吸附	是	8000	15	0.4	25	一般排放口
		氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度			否					

3、大气污染物核算表

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

表 4-6 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 ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	1.3571	0.0109	0.0228
		二氧化硫	0.4411	0.0035	0.0074
		氮氧化物	13.1626	0.1055	0.2216
		颗粒物	0.0729	0.0006	0.0012
一般排放口合计		挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)			0.0228
		二氧化硫			0.0074
		氮氧化物			0.2216
		颗粒物			0.0012
有组织排放总计		挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)			0.0228
		二氧化硫			0.0074
		氮氧化物			0.2216
		颗粒物			0.0012

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	车间内	喷粉	颗粒物	二级滤芯除尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标	1.0	0.71

					准		
2	车间内	喷粉后固化和液化石油气燃烧工序	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	4.0	0.0024
			二氧化硫			0.4	0.0004
			氮氧化物			0.12	0.0117
			颗粒物			1.0	0.0004
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0024	
				二氧化硫		0.0004	
				氮氧化物		0.0117	
				颗粒物		0.7104	

表 4-8 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	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.0228	0.0024	0.0252
2	二氧化硫	0.0074	0.0004	0.0078
3	氮氧化物	0.2216	0.0117	0.2333
4	颗粒物	0.0012	0.7104	0.7116

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

表 4-9 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
喷粉后固化和液化石油气燃烧工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.0217	2.7143	/	/	及时更换和维修废气处理设施
		二氧化硫	0.0035	0.4411	/	/	
		氮氧化物	0.1055	13.1926	/	/	
		颗粒物	0.0039	0.4863	/	/	

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请

与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）和《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 4-10 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	二氧化硫	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域浓度限值
	氮氧化物	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
	烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 2 干燥炉窑二级标准
	非甲烷总烃	1 次/半年	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界排放标准值
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
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑-无组织排放粉尘最高允许浓度限值

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.36t/d（90t/a）。主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP 等。项目生活污水水质参考参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，并结合本项目实际,生活污水的产生浓度为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr}（250mg/L）、

BOD₅ (150mg/L)、SS (150mg/L)、NH₃-N (20mg/L)、TP (8mg/L)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市横栏永兴水务有限公司处理达标后排放至拱北河。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者(即: COD_{Cr}≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L、TP≤0.5mg/L)的要求。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”: COD_{Cr}20%、BOD₅21%、NH₃-N 3%、总磷 15%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等),污水经化粪池 12h~24h 沉淀后,可去除 50%~60%的悬浮物,本项目 SS 去除率取 50%。生活污水各污染物产生量及排放量见下表。

表 4-14 生活污水污染物产生及排放情况

污染源	产生浓度及产生量 (90t/a)		处理 方式	处理 效率 %	排放浓度及排放量 (90t/a)	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD _{Cr}	250	0.0225	三级 化粪 池	20	200	0.018
BOD ₅	150	0.0135		21	118.5	0.010665
SS	150	0.0135		50	75	0.00675
NH ₃ -N	20	0.0018		3	19.4	0.001746
TP	8	0.00072		15	6.8	0.000612

(2) 生产废水

本项目产生生产废水(除油后清洗废水)583.2t/a,生产废水统一收集后交有废水处理能力的废水处理机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水纳入中山市横栏永兴水务有限公司可行性分析

项目生活污水的产生量约 90m³/a。生活污水经三级化粪池处理后,通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司处理后,排入周边河道拱北河。污水若处理达标后排放,对纳污河道的影响不大。

中山市横栏永兴水务有限公司位于中山市横栏镇新丰村围垦,占地面积为 22200 平方米,设计总处理规模为 4 万 m³/d,分二期建设。一期项目已于 2006 年 4 月取得环评批复,于 2009 年 10 月通过竣工验收;二期项目已于 2013 年 4 月取得环评批复,于 2022 年

3月通过自主竣工验收。中山市横栏镇永兴污水处理有限公司污水处理工艺为“微曝氧化沟”工艺，污水经旋流沉砂池+氧化沟处理后，进入二沉池沉淀，出水经紫外线消毒后排入鳧洲河。目前污水处理系统正常运转，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准（A标准）较严者。

项目位于中山市横栏永兴水务有限公司污水管网纳污范围内，本项目生活污水排放量为0.3t/d，占中山市横栏永兴水务有限公司总处理能力的0.00075%，在污水处理厂的处理能力之内。项目外排生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足中山市横栏永兴水务有限公司的接管标准，因此，本项目生活污水经厂房配套建设的三级化粪池预处理后排入中山市横栏永兴水务有限公司处理是可行的。经处理后，项目外排生活污水对水环境影响不大。因此，本项目的生活污水汇入中山市横栏永兴水务有限公司集中处理是可行的。

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

（2）生产废水交有废水处理能力的废水处理机构处理可行性分析

本项目产生除油后清洗废水583.2t/a、水喷淋废水12t/a，根据本项目原辅材料成分，项目不涉及重金属。

除油后清洗废水主要污染因子为：pH值、COD_{Cr}、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS；水喷淋废水12t/a，主要污染物为SS，且废水量较少，对除油后清洗废水水质影响不大，本次环评按照清洗废水水质进行分析。项目设置1个有效容积35m³的废水池用于储存清洗废水，统一收集后，清洗废水合计污染因子为pH值、COD_{Cr}、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS。

清洗废水：废水中pH值、COD_{Cr}、SS、氨氮、TN、石油类、TP、LAS浓度参照《汽车涂装废水处理工程实例》（《广东化工》，2017年第12期第44卷总第350期）中对脱脂后清洗废水的水质分析数据、《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（杨靖、黄焕转）文献中对广东某抽油烟机制造有限公司的喷粉前处理（陶化）清洗

废水数据和《喷漆喷粉线废水处理技术研究》（《广东化工》，2020年第24期第47卷总第434期周岗）文献中对南通经济技术开发区一家办公设备公司五金零配件表面处理废水数据；上述文献与本项目金属表面处理（除油、陶化）工序类似，因此，本项目清洗废水引用上述文献中清洗废水水质可行；其中氨氮参照《某城市地区水环境检测中总氮和氨氮的关系分析》（《山西化工》，2023年）中的结论：在总氮浓度处于2.00 mg/L以下时，氨氮在总氮中的占比例相对较低，一般在30%左右。而在总氮质量浓度为2.0~5.0 mg/L时，氨氮在总氮中的质量占比则无法获得确定关系，但是总体在60%以下。在总氮质量浓度超出5.00 mg/L时，氨氮在总氮中的质量占比相对较高，在70%左右，本项目氨氮在总氮中的质量占比70%计。

表 4-12 生产废水水质分析 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

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

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

表 4-14 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质要求	余量
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	工业废水收集、处理；处理能力为300吨/日（其中印刷印花废水为140吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化废水40吨/日，食品废水20吨/日）	COD≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	70吨/日
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150吨/日），洗染废水（30吨/日）；喷漆废水（100吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100吨/日）；油墨涂料废水（20吨/日）	COD≤5000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 动植物油≤25mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	100吨/日

综上所述，项目产生的清洗废水水质达到上述机构进水水质要求，因此，本项目生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

本项目清洗废水转移量为 595.2t/a，约 41.6t/月，项目配套 1 个 35m³ 的地下废水收集池，每 15 天转运一次；企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求 1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。 2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目车间地面硬化防渗；清洗废水采用单独的废水池收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地下水池防腐防渗，并在前处理设备周边设备围堰；定期对废水池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水池只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	相符
2	2.2 管道、储存设施建设要求 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 1 个 35m ³ 的废水收集池收集清洗废水，有效储存量为 28t，项目清洗废水产生量为 595.2t/a，约 24.8t/半月，项目可储存约 15 天废水量；废水池装有水位线报警装置，方便观察废水池内废水储存量，水池防渗，定期对废水池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；产生的废水通过软管流入废水池储存，不设置固定明管；项目无废水回用。	相符
3	2.3 计量设备安装要求 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留	企业安装有单独的生产用水水表，废水池装有水位报警器，企业在废水池储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符

		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。		
4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置 1 个 35m ³ 的废水收集池，总有效储存量为 28t，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 28t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每 15 天转运 1 次	相符
5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档	相符
6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留	相符
7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	相符
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符
综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。				

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

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 TP	中山市横栏永兴水务有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	A01	三级化粪池	沉淀	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH 值 COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 总磷 总氮 石油类 LAS 色度	交有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-001	/	/	0.009	中山市横栏永兴水务有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中山市横栏永兴水务有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									TP	≤0.5
pH	6-9									

表 4-17 生活废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-001 (生活污水排放口)	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
		TP		/

表 4-18 项目生活废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-001	COD _{Cr}	200	0.000072	0.018
		BOD ₅	118.5	0.000043	0.010665
		SS	75	0.000027	0.00675
		NH ₃ -N	19.4	0.000007	0.001746
		TP	6.8	0.000002	0.000612
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.000072	0.018
		BOD ₅		0.000043	0.010665
		SS		0.000027	0.00675
		NH ₃ -N		0.000007	0.001746
		TP		0.000002	0.000612

3、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后,经市政污水管道进入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理达标后排入拱北河;生产废水分类收集后交有处理能力的废水处理单位处置,不外排;因此,本项目不直接排放废水,可不对废水进行监测。

4、地表水环境影响评价结论

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

三、噪声

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

表 4-19 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量 (台/条)	声源类型	噪声源强
----	------	----------	------	------

				噪声值/dB (A)
车间内	空压机	1	频发	90
	全自动清洗喷粉线	1	频发	80
室外	废气处理风机	1	频发	90

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

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

(2) 项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB(A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 25dB(A)。

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

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

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

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目对周边环境的影响不大。

在严格上述防治措施的实施下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

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

①合理布局，重视总平面布置

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

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于产生噪声大的空压机设置单独房间，废气处理设备风机安装减震基座和消声罩，对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

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

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

④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

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

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

表 4-20 项目噪声监测点位和监测频次一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目东边界外 1m	1 次/季度	昼间≤60dB	执行《工业企业厂界环境噪声排

2	项目南边界外 1m		(A)	放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
3	项目西边界外 1m			
4	项目北边界外 1m			

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/(人·d)，办公垃圾为 0.5~1.0kg/(人·d)。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.005t/d，1.5t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

(2) 一般工业固体废物：

废普通包装材料：环氧树脂粉末涂料在使用过程中产生废普通包装物，项目环氧树脂粉末涂料用量约 40t/a，均采用 50kg 袋装，则产生包装袋 800 个，单个质量约 0.2kg，则项目废普通包装物产生量约 0.16t/a。

废滤芯：项目粉尘治理过程有废滤芯产生，根据企业提供资料，废滤芯约半年更换 1 次，每次更换量约 20kg，合 0.04t/a。

废粉：主要为喷粉工序滤芯残留粉末及车间沉降的粉末，根据前文核算产生量约 1.67t/a；

上述一般工业固废，进行分类收集储存，定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

废活性炭：有机废气处理设施活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置 1 套水喷淋+二级活性炭吸附塔，共吸附处理的有机废气约为 0.0228t/a，经工程治理单位的初步设计，一次填装量 2.24t，更换周期 4 次/年。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气≈8.98t/a。

表面处理废液：项目除油池定期更换有废液产生，根据工程分析，总废液产生量为 4.8t/a。

表面处理废渣：项目除油池定期捞渣，有废渣产生，单次产渣量约为槽体有效容积的1%，每1个月捞渣一次，则废渣产生量约为0.288t/a。

废化学品包装桶：项目除油剂为塑料桶包装，废包装桶作为危险废物处理。项目用除油剂2.94t/a，包装规格为25kg/桶，产生包装桶约118个，单个重量约0.5kg，计产生空包装桶约0.059t/a。

废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等：项目机加工设备在运行和维修过程中会使用机油，能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，根据企业提供资料，维修保养过程中产生的废机油约0.05t/次，项目设备平均约每6个月维修保养1次，则废机油产生量约0.1t/a，产生废机油空桶（1个，单个质量5kg）0.005t/a，废抹布手套（20个，单个质量1kg）0.02t/a，则产生废机油及其包装物和废手套抹布约0.125t/a。

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 (其他废物)	900-039-49	8.98	废气处理	固态	碳、有机物	VOC	不定期	T	危废仓分类暂存，定期交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理
2	表面处理废液	HW17 (表面处理废物)	336-064-17	4.8	除油陶化	液态	除油剂	除油剂	不定期	T/C	
3	表面处理废渣	HW17 (表面处理废物)	336-064-17	0.288	除油陶化	固态	除油剂	除油剂	不定期	T/C	
4	废化学品包装桶	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.059	表面处理	固态	除油剂	除油剂	不定期	T	
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.125	机加工、设备维护、更换	液态	废机油	废机油	不定期	T, I	
6	废机油桶		900-249-08			固体	废机油	废机油	不定期	T, I	

7	含机油等的废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49			固体	废机油	废机油	不定期	T/In	
---	------------	-----------	------------	--	--	----	-----	-----	-----	------	--

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废房	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	车间内危废房	1区	6m ²	桶装	5t	6个月
		表面处理废液	HW17（表面处理废物）	336-064-17		2区	5m ²	桶装	5t	1年
		表面处理废渣	HW17（表面处理废物）	336-064-17		3区	1m ²	桶装	0.5t	1年
		废化学品包装桶	HW49（其他废物）	900-041-49		4区	1m ²	直接储存	0.5t	1年
		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08		5区	1m ²	桶装	0.2t	1年
		废机油桶	含矿物油废物	900-249-08				直接储存	0.1t	1年
		含机油等的废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49				桶装	0.1t	1年

危险废物暂存区位于车间东南角独立区域，总建筑面积 14 m²，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≤10⁻⁷cm/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 5 个独立分区。其中 1 区占地面积 6 m²，贮存废活性炭，采用塑料桶贮存，严禁堆叠。2 区占地面积 5 m²，贮存表面处理废液，采用塑料桶贮存，严禁堆叠。3 区占地面积 2m²，贮存表面处理废渣，采用阻燃塑料桶(带盖)贮存。4 区占地面积 1m²，贮存废化学品包装桶，采用阻燃塑料桶(带盖)贮存。5 区占地面积 1 m²，贮存废机油及其包装桶和含油的抹布手套等，采用阻燃塑料桶(带盖)贮存。

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

一般固体废物贮存管理要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的

措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物贮存管理要求：

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

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

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

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

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

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

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、土壤环境影响分析

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

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

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

土壤污染防治措施：

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

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

(3) 分区防渗：

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

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

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

六、地下水环境

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置防水挡板，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；废水池防腐防渗处理；项目前处理区设置围堰，硬底化地面防渗防漏；项目内化学品仓用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。同时项目厂房门口设置防水挡板。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括车间表面处理区域、化学品暂存处、危废暂存仓、废水池，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

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

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

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险源调查

①风险调查

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

②风险潜势判断

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

行计算：

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

式中：q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-23 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	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	2500	0.00004
5	液化石油气	0.4	10	0.04
小计				0.04008

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 0.04008<1，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

（2）环境风险分析

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

表 4-24 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
前处理区域	槽液泄漏	操作不当或其他引起物料泄漏	物料扩散至周围低洼或排水管道影响大气环境、地表水、地下水、土壤；泄漏物料蒸发有毒气体聚集造成人员中毒	前处理区设置围堰，尽可能将溢漏液体收集在围堰内，若泄漏量大，则依托园区事故应急池，利用应急泵将事故废水转移至园区事故应急池暂存，并立即对设施破损部位进行维修，若泄漏溢出厂区外，则通知园区关闭雨水阀门，防止事故废水进入市政管网
危废房	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施：应及时清理、打扫装袋。

化学品仓	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行处理。
废气事故排放	废气事故排放	废气收集设施事故	废气事故排放扩散中大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气收集系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
废水事故排放	废水事故排放	运输管道破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	废水池防腐防渗处理，定期对水池进行保养；收集过程中少量泄漏时，利用抹布等对废水进行吸附；大量泄漏时利用应急泵将生产废水转移至事故废水储存系统暂存，并立即关闭废水排放阀门对废水管道破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。
液化石油气	泄漏	运输管道/储气瓶破损、人为操作失误	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	加强检修维护，管道上设置紧急切断阀，每天对储气瓶、输送管道进行检查，安装液化气泄漏报警装置，远离火源。
/	火灾、爆炸	/	火灾、爆炸次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

(1) 事故防范措施

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

1、选址、总图布置

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

2、建筑安全防范措施

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

3、化学品仓管理措施

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

4、危废房管理措施

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

5、前处理区管理措施

做好表面处理区防渗防漏措施，周边设置围堰，厂区配备应急泵，当表面处理区造成泄漏事故时，利用应急泵将事故废水收集系统暂存，并立即对设施破损部位进行维修，若泄漏溢出，则用防水挡板和消防沙袋堵住车间大门，防止事故废水流出车间进入市政管网。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

6、废气收集设施管理措施

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

7、废水泄漏管理措施

废水池防腐防渗处理，定期对废水池进行检查及维修，减少其故障，减少泄漏；

配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

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

8、液化石油气泄露预防措施

项目使用钢瓶储存液化石油气，瓶口安装进气阀和储存区安装液化石油气泄露报警器，张贴警示标牌，加强液化石油气阀门和管道管理，安排专人每天定期对液化石油气钢瓶、阀门和管道进行检测，并做好记录，防止液化石油气泄露。

发生泄露时，立即关闭液化石油气阀门，停止生产，并立即联系专业维修人员进行维修。

9、火灾产生的次生影响

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

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

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

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

9、综合管理安全对策措施

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

制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。

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

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

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

(2) 结论

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷粉后固化和液化石油气燃烧废气	二氧化硫	设备上方案道直连+进出口集气罩收集后经过1套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后15m排气筒高空排放G1	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域浓度限值
			氮氧化物		
			颗粒物		
			烟气黑度		
			非甲烷总烃		
			TVOC		
			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
	无组织	喷粉工序	颗粒物	采用喷粉房密闭收集后经二级滤芯除尘回收后车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
	厂界无组织		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
			二氧化硫		
氮氧化物					
非甲烷总烃					
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值	
厂区无组织		非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	
		颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房-其他炉窑-无组织排放粉尘最高允许浓度限值	
地表水环境	生活污水(90t/a)		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH值、TP	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市横栏永兴水务有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
	生产废水(595.2t/a)		pH值、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、	委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排	符合环保要求

		总氮、总磷、LAS、石油类、SS、色度		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生约80~90dB(A)的噪声。		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	生产过程一般固废	废普通包装物、废粉、废滤芯	交有一般固体废物处理能力的公司处理	
	生产过程危险废物	废活性炭、表面处理废渣、表面处理废液、废化学品包装桶、废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等	交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括车间前处理区域、化学品仓、危废房、废水池，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。</p> <p>一般防渗区：主要一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、生产区内物料储存要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；并配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>2、原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。项目前处理区设置围堰，硬底化地面，防渗防腐；废水池防腐防渗处理，并定期维护；在危废房设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施，设立相关危废的处理处置流程，危废房四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。</p> <p>3、项目各出入口设置防水挡板并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。</p>			

其他 环境 管理 要求	/
----------------------	---

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物（TVOC、 非甲烷总烃）	/	/	/	0.0252	/	0.0252	/
	二氧化硫	/	/	/	0.0078	/	0.0078	/
	氮氧化物	/	/	/	0.2333	/	0.2333	/
	颗粒物	/	/	/	0.7116	/	0.7116	/
废水	生活污水水量	/	/	/	90	/	90	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.018	/	0.018	/
	BOD ₅	/	/	/	0.010665	/	0.010665	/
	SS	/	/	/	0.00675	/	0.00675	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001746	/	0.001746	/
	TP	/	/	/	0.000612	/	0.000612	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	/
	普通包装材料	/	/	/	0.16	/	0.16	/
	废滤芯	/	/	/	0.04	/	0.04	/
	废粉	/	/	/	1.67	/	1.67	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	8.98	/	8.98	/
	表面处理废液	/	/	/	4.8	/	4.8	/
	表面处理废渣	/	/	/	0.288	/	0.288	/
	废化学品包装桶	/	/	/	0.059	/	0.059	/
	废机油及其包装物和 沾有废机油的手套、抹 布等	/	/	/	0.125	/	0.125	/

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

横栏镇地图（全要素版）比例尺 1:41 000



图 1 项目地理位置图

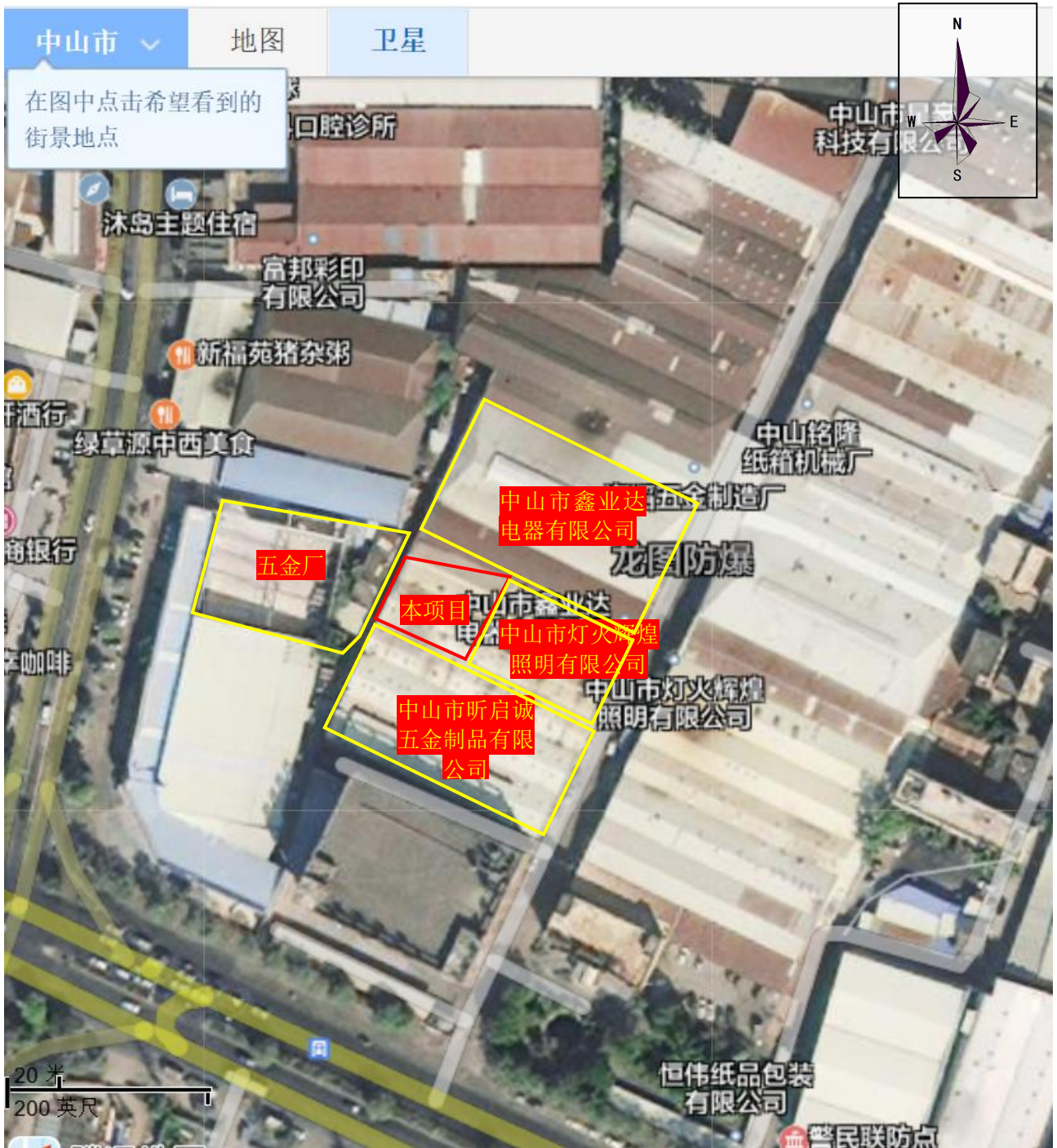


图 2 项目卫星四至图

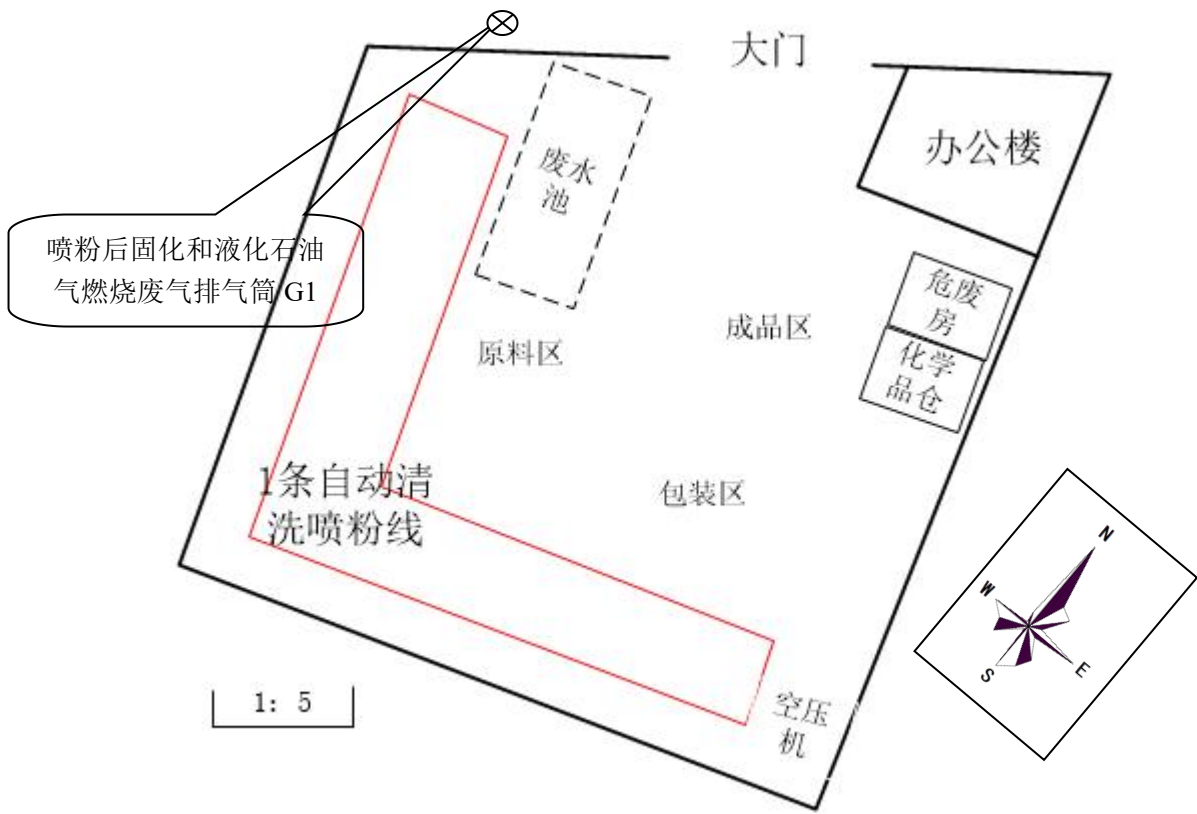
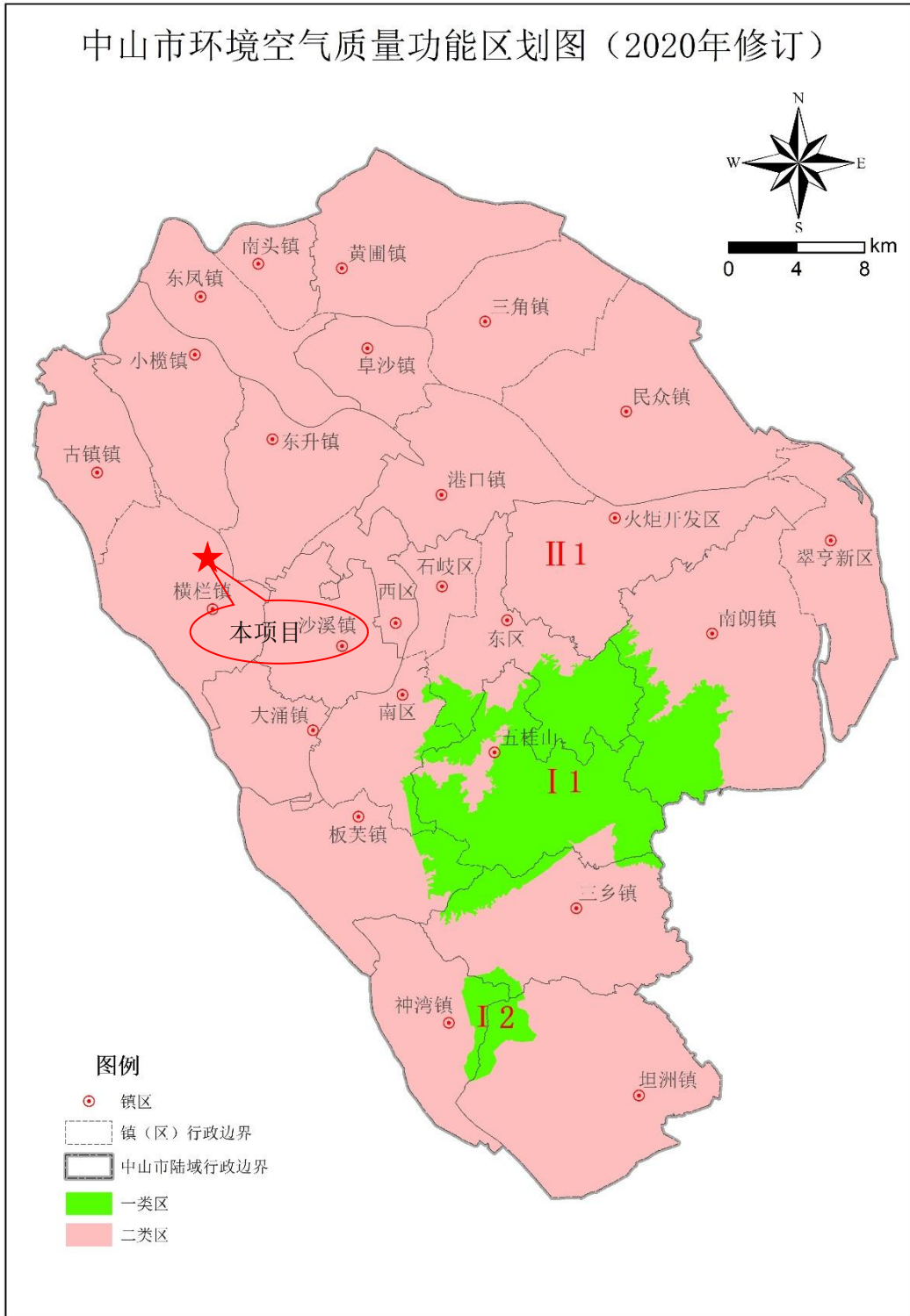


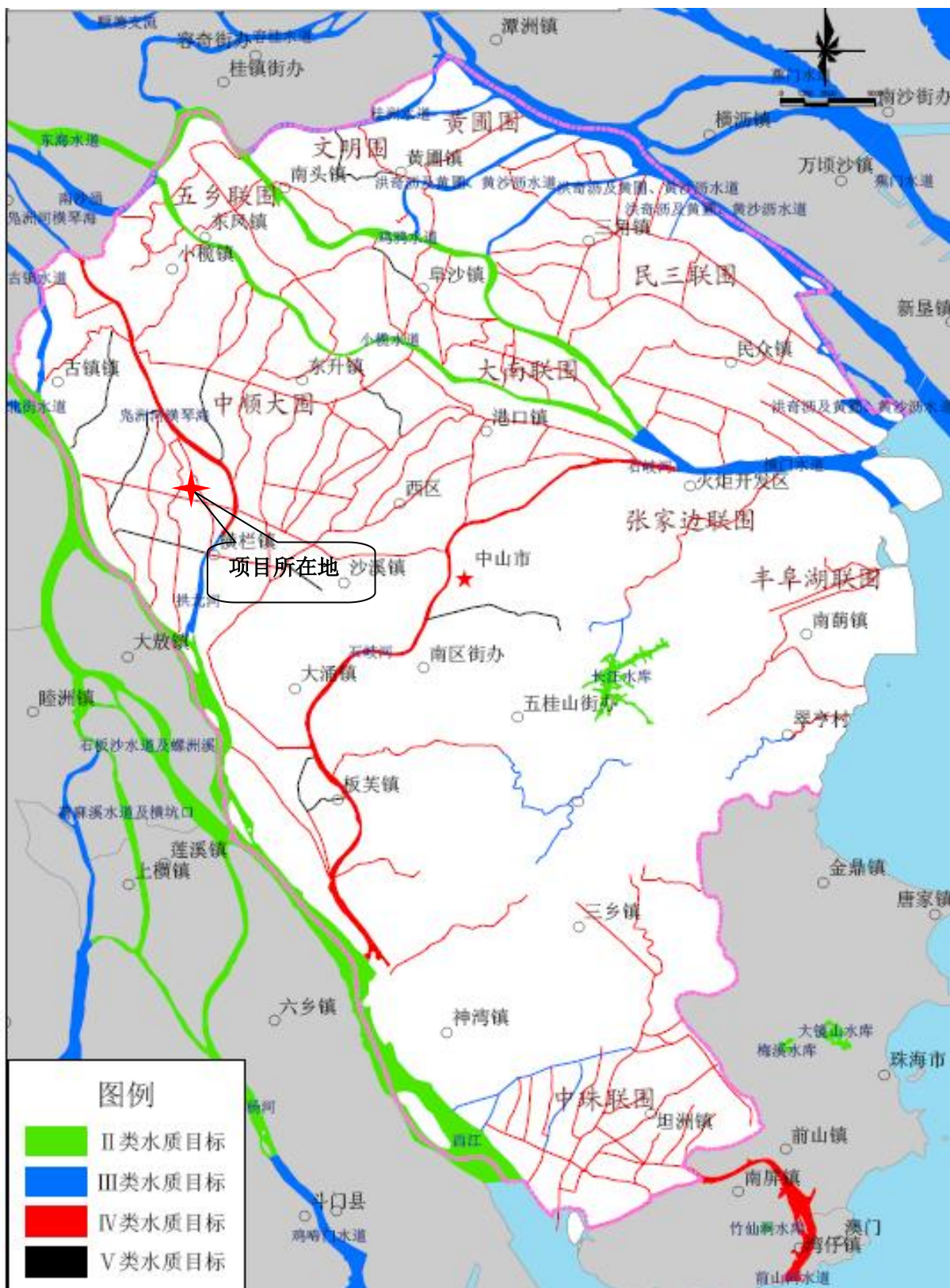
图3 项目平面布局图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

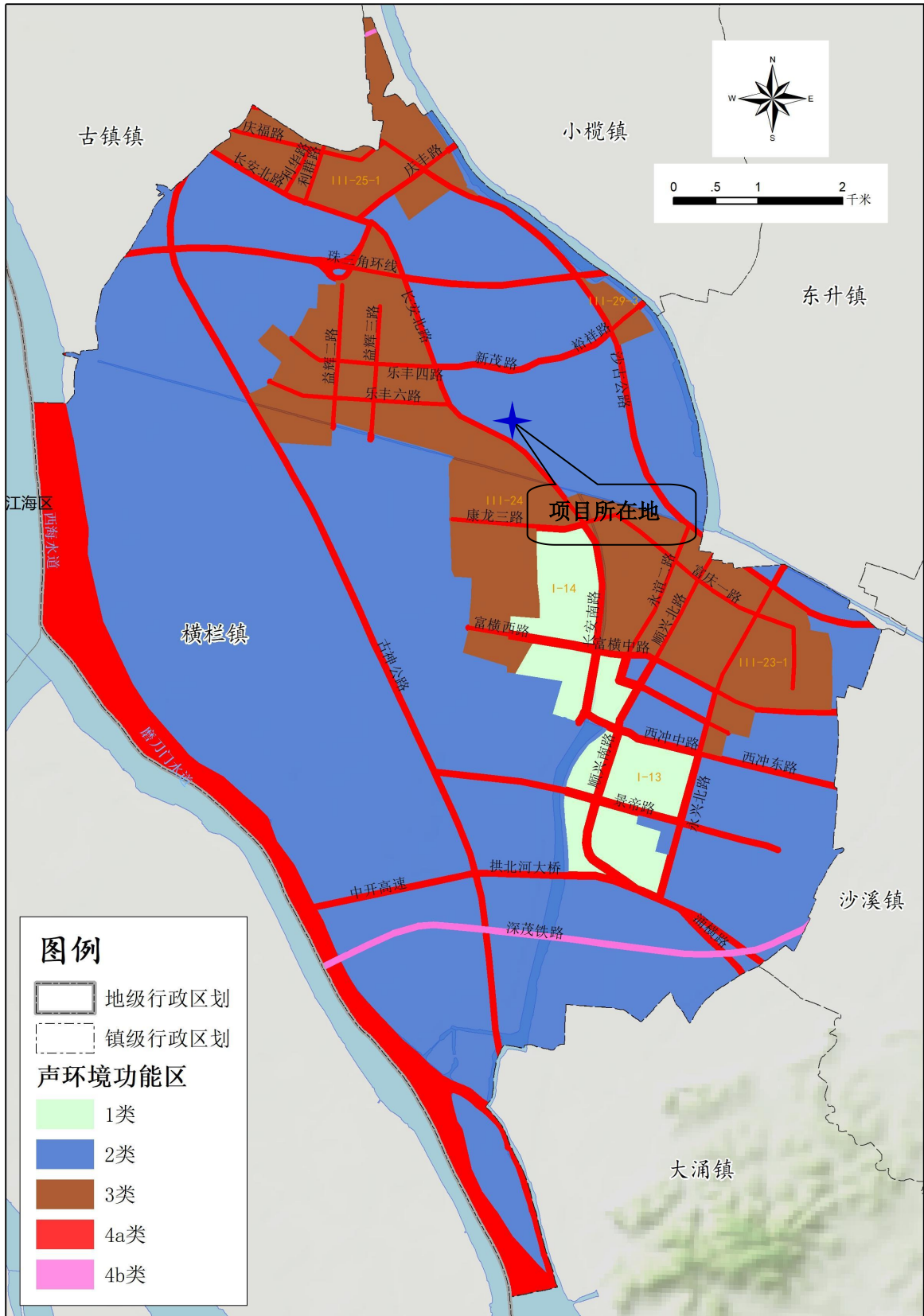


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图



附图 5 中山市水环境功能区划图



附图 6 横栏镇声环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

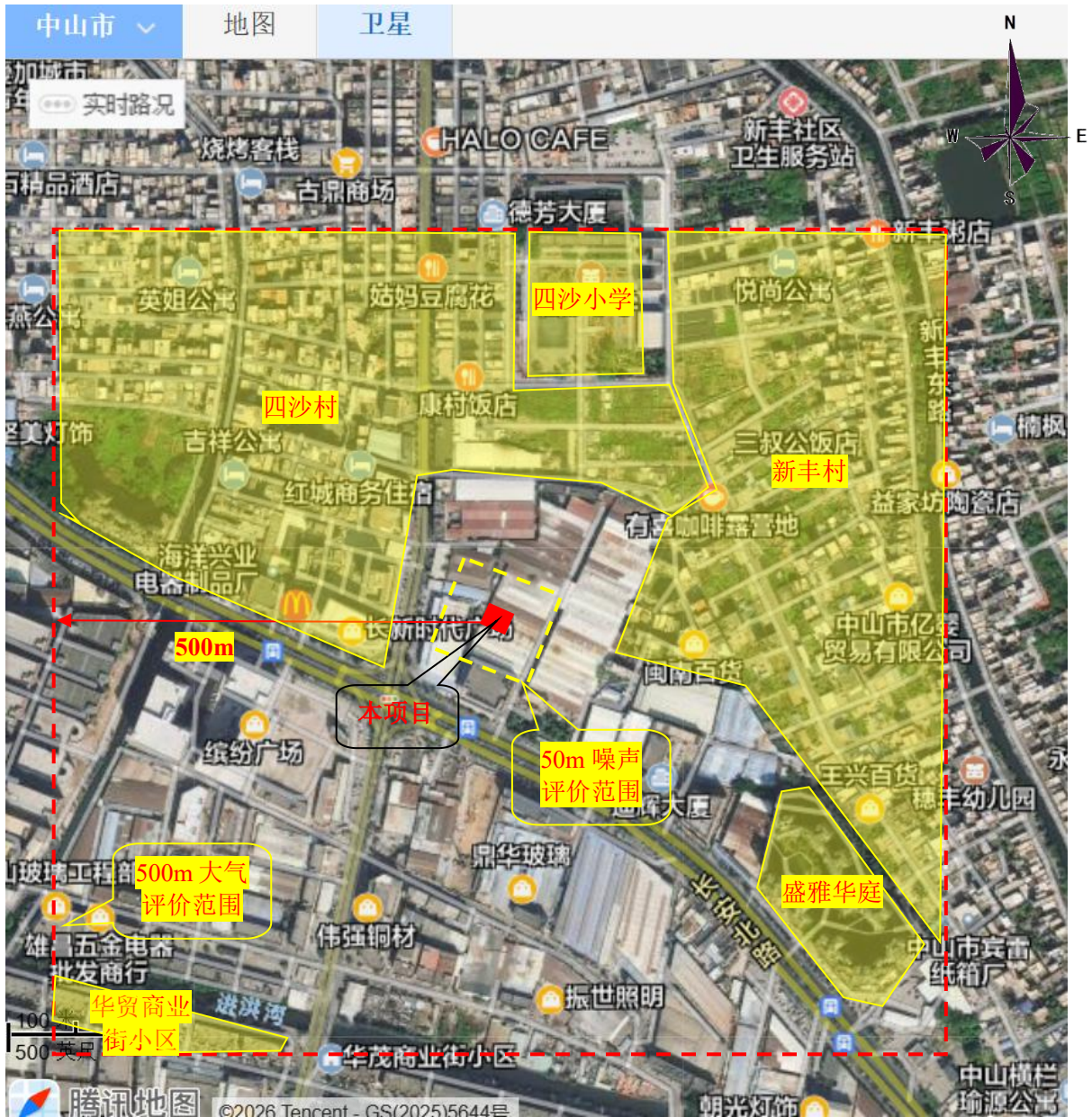
重点区分区图



附图7 中山市地下水污染防治重点区划图



附图8 项目土地规划图

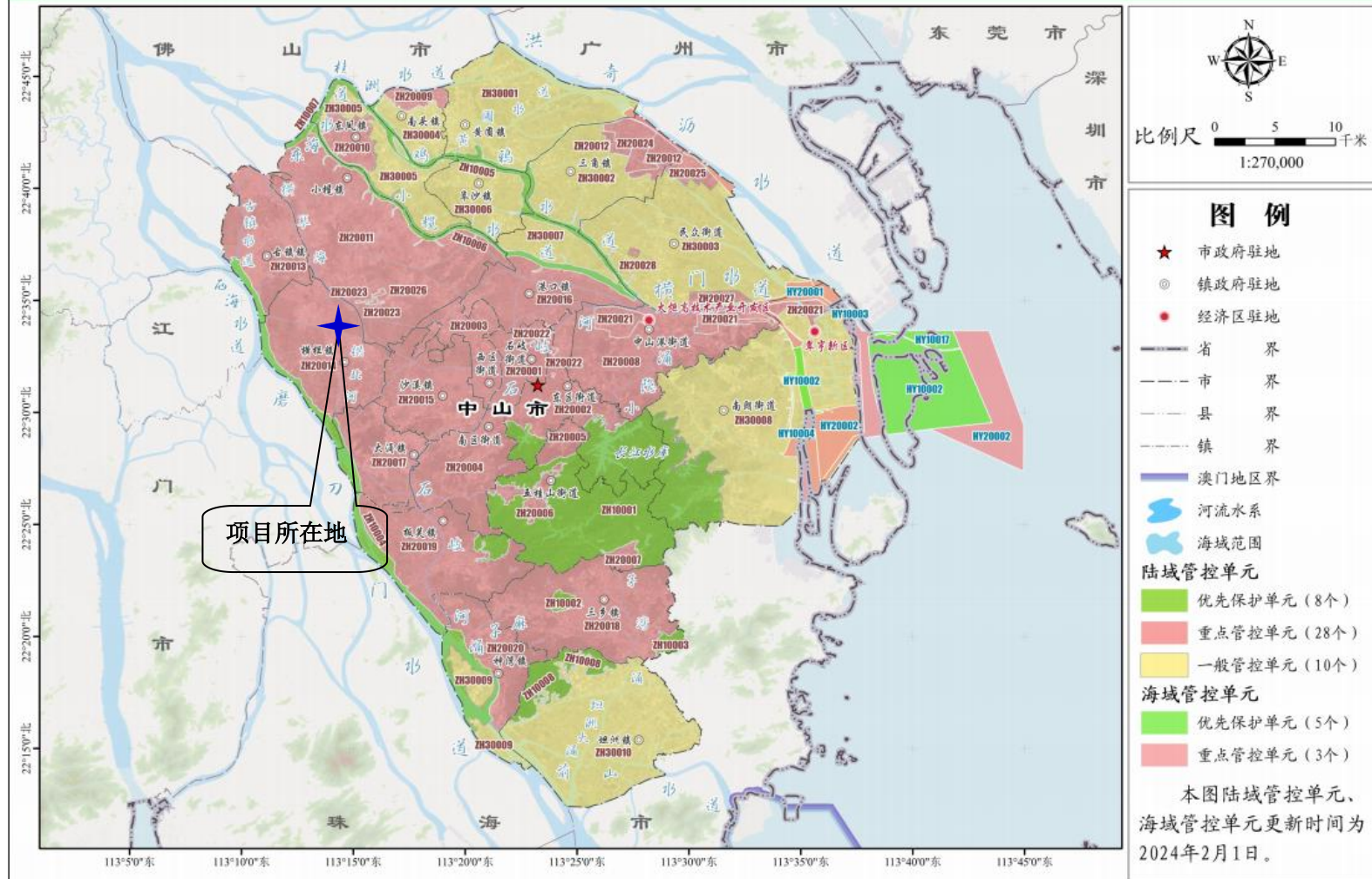


附图 9 项目周边 500 米范围敏感



附图 10 项目大气监测引用点位图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图



附件 1 项目营业执照



编写: 黄琪 黄世

审核: 吴晓明 吴晓明

签发: 刘日升 刘日升

签发日期: 2024.04.08

说明(testing explanation):

1. 本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
2. 本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
3. 本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
4. 本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
5. 未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
6. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料 (Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件 (Email): huasujc@163.com

网 址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20240408001

第3页 共6页(Page 3 of 6 pages)

一、基本信息(Basic Information)

检测要素 Test Element	中山市横栏镇锦盛模具厂年产类耐皿餐具 25 万套新建项目环境质量现状监测		
检测项目 Test Items	环境空气	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	中山市横栏镇锦盛模具厂	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20240322006
受检单位 Inspected Entity	中山市横栏镇锦盛模具厂 年产类耐皿餐具 25 万套 新建项目	地址 Address	中山市横栏镇富横西路 39 号第一栋首层之一、二楼 之一、四楼之一
参与人员 Personnel	杨文栋、马敬雄	采样日期 Sampling Date	2024 年 04 月 01 日-03 日
检测项目 Test Items	环境空气: TSP		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称	仪器型号	
	中流量智能 TSP 采样器	响应 2030	
	分析天平	AUW120D	
	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800S	
备注 Notes			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20240408001

第4页 共6页(Page 4 of 6 pages)

二、监测方案(Testing program)

监测点 布设	监测点位	编号	监测点位置	经纬度
		A1	项目所在地	113°14'07.33"E, 22°32'39.89"N
监测 项目	监测因子	TSP		
采样时间 和频次	日平均浓度	TSP	每天采样1次 每次采样24小时(00:00-24:00)	
	同步观察记录	气温、气压、风向、风速、天气状况等气象参数		
	监测天数	监测3天		
采样日期		2024年04月01日-03日		

三、监测参数(Testing Parameters)

A1					
监测日期	气温(℃)	气压(kPa)	风向	监测时最大风速(m/s)	天气状况
04月01日	25.7-31.2	100.5-100.9	东南	3.5	多云
04月02日	25.5-30.7	100.4-100.9	东南	3.3	多云
04月03日	26.4-31.6	100.5-100.8	东南	3.5	多云

四、监测结果(Testing Result)

项目 Item (mg/m ³)		日期 Date		
		04月01日	04月02日	04月03日
TSP	A1	0.149	0.107	0.096



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20240408001

第 5 页 共 6 页(Page 5 of 6 pages)

附 1: 采样照片



A1

附 2: 监测布点示意图



环境空气监测点位图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20240408001

第 6 页 共 6 页(Page 6 of 6 pages)

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
TSP	HJ 1263-2022	重量法	0.007 mg/m ³
采样依据	HJ194-2017 及其修改单《环境空气质量手工监测技术规范》		

End

CSY

附件 2 TSP 引用监测报告