

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩 200 万个、钢盖 200 万个建设项目

建设单位（盖章）：中山市富安电器有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1756788290000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	705w53		
建设项目名称	中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个建设项目		
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）	中山市富安电器有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4WE6E218		
法定代表人（签章）	戴维英		
主要负责人（签字）	戴维英		
直接负责的主管人员（签字）	戴维英		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市长江环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U		
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
马俊宇	20230503544000000060	BH067045	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
岑施莹	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、附图附件	BH070255	
马俊宇	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	BH067045	

公示网站
公示内容：

环评公示
水保公示
环保办证
新闻中心
竣工环境保护验收报告公示
调试公示
应急预案演练公示
清洁生产

当前位置：网站首页 > 新闻资讯

中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个建设项目

时间：2025-10-15 15:40:27

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发[2006]28号）及关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知的相关规定，现将中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个建设项目全本进行公开，以接受公众监督。项目基本情况如下：

一、建设项目情况简述

项目名称：中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个建设项目

项目概况：

项目总投资为500万元，环保投资50万元，用地面积2700平方米，建筑面积为3200平方米。项目主要从事压力锅保温罩、钢盖的制造，年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个。

本项目在运营过程中对环境可能会造成一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，需办环保审批手续，编制环境影响报告表。为此，建设单位现委托中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩200万个、钢盖200万个建设项目进行环境影响评价。

二、建设单位及环评机构的联系方式

建设单位：中山市富安电器有限公司

环评单位：中山市长江环保工程有限公司

附件：

网站公示稿-中山市富安电器有限公司搬迁扩建项目.pdf

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩 200 万个、钢盖 200 万个建设项目		
项目代码	2509-442000-04-01-427030		
建设单位联系人	戴维英	联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇康盛路 26 号 2 栋首层 9 卡、二楼 3 卡		
地理坐标	(东经: 113°19'9.225", 北纬: 22°43'5.235")		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工; C3857 家用电力器具专用配件制造;	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33“金属表面处理及热处理加工”中“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”; 三十五、电气机械和器材制造业 38 中“家用电力器具制造 385”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	2700
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. 政策相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目不属于禁止准入类，属于许可准入类	是
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字（2021）1 号	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目选址位于黄圃镇，不属于中山市大气重点区域。	是
		第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂，符合相关要求。	是
		第十条 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，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	本项目使用拉伸油，VOCs 产生量很低，无组织排放。	是
		第十三条 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。		是
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低(无)VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目使用含 VOCs 原辅材料为拉伸油，采用密封桶包装，均保持密闭状态，并放置于室内。	是
		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 VOCs 物料为拉伸油，采用密封桶包装转移和储存。	是

		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。		
		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）。	项目使用拉伸油，VOCs 产生量很低，无组织排放。	是
5	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知中府（2024）52 号表 37 黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030001）	区域布局管控要求：1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目不属于鼓励类	是
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于产业禁止类	是
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）	项目不属于产业限制类	是
		1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	项目不在中山黄圃地方级地质公园范围内	是
		1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不在生态保护红线范围内	是
		1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不属于大气鼓励引导类	是
		1-7.【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	项目不使用含 VOCs 原辅材料	是

	项目，相关豁免情形除。		
	1-8. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目位于一类工业用地，不属于本条例	是
	1-9. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。		是
	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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原生态环境部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）中的Ⅱ类管控燃料要求。	项目烘干炉使用液化石油气，其他设备均使用电能。	是
	污染物排放管控要求：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理；生产废水经自建废水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理；化学需氧量、氨氮计入中山公用黄圃污水处理有限公司。	是
	3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。		是
	3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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。	项目生活垃圾统一交由环卫部门清运处理	是
	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	项目新增氮氧化物排放按总量申请要求申	是

		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。	请总量	
		3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，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。	项目不属于土壤综合类项目	是
		3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目不属于北部组团垃圾处理基地	是
		环境风险防控要求：4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目按照要求设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求。	是
		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工业企业	是
		4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	项目按要求加强环境风险管控	是
		4-4.【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。	项目建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施	是
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目位于一类工业用地	是
7	《中山市环保共性产业园规划》2023 年 3 月	（1）中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园。《中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园规划环境影响报告书》于 2023 年通过审查并取得批复，根据报告书中	项目属于家电产业，生产工艺包含除油、陶化、清洗，涉及需要进入环保共性产业园工	是

		<p>冠承公司从2019至2023年已有35个生产车间，其中家电产业表面处理的金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化为核心区共性工序；</p> <p>（2）建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约114.98亩，重点发展家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。</p> <p>优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府(办事处)结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</p>	<p>艺；由于项目属于规模以上建设项目，见附件，无需进入共性园区</p>	
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	<p>划分结果</p> <p>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47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计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。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>1. 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。</p>	<p>项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理</p>	是

		<p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>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>		
--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3857 家用电器专用配件制造	年产压力锅保温罩 200 万个	拉伸、冲压、碰焊、切边、抛光、除油、清洗、陶化、清洗、烘干	三十、金属制品业33-67金属表面处理及热处理加工中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”； 三十五、电气机械和器材制造业38-77家用电器制造385中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”	无	报告表
		年产钢盖 200 万个	拉伸、冲压、碰焊、退火、打内、抛光			

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 日修订）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- （6）《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 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）；

三、项目建设内容

1、基本信息

搬迁前：中山市富安电器有限公司原有项目位于中山市黄圃镇兴圃大道西 115 号之一（项目中心位置：东经：113°19'5.559"，北纬：22°42'57.029"）。项目总投资为

100 万元，环保投资 10 万元，用地面积 1400 平方米，建筑面积为 1400 平方米。项目主要从事家用电力器具专用配件制造，年产压力锅保温罩 10 万个、钢盖 10 万个。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时。企业于 2023 年 5 月 16 日取得了中山市生态环境局关于《中山市富安电器有限公司年产压力锅保温量 10 万个、钢盖 10 万个新建项目环境影响报告表》的批复（中（黄）环建表〔2023〕041 号）。建设规模：项目用地面积 1400 平方米，建筑面积 1400 平方米。项目从事家用电力器具专用配件制造，年产压力锅保温罩 10 万个、钢盖 10 万个。现因生产所需，本项目拟进行整体搬迁，原厂已停产，产污已结束。项目历史环评及验收情况见下表所示。

表 3. 项目历史审批情况

序号	项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况	排污证编号
1	中山市富安电器有限公司年产压力锅保温量 10 万个、钢盖 10 万个新建项目环境影响报告表	新建	中（黄）环建表〔2023〕041 号	项目用地面积 1400 平方米，建筑面积 1400 平方米，年产压力锅保温罩 10 万个、钢盖 10 万个	已验收	91442000MA4WE6E218001Z

搬迁后：中山市富安电器有限公司计划整体搬迁于中山市黄圃镇康盛路 26 号 2 栋首层 9 卡、二楼 3 卡（项目中心位置：东经：113°19'9.225"，北纬：22°43'5.235"）。项目总投资为 500 万元，环保投资 50 万元，用地面积 2700 平方米，建筑面积为 3200 平方米。项目主要从事压力锅保温罩、钢盖的制造，年产压力锅保温罩 200 万个、钢盖 200 万个。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时。

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	1F 设有机加工区、退火区、前处理区、抛光及打内区、原材料仓、危废仓和废水处理站	租赁 1 栋 6 层钢筋混凝土厂房 1 层和 2 层部分面积作为经营场所，厂房首层高度 7.5 米，2-6 层高度为 4.5 米，整栋楼高 30m，项目占地面积 2700m ² ，建筑面积 3200m ² ，其中一楼建筑面积 2700m ² ，二楼建筑面积 500m ² 。
		2F 设有仓库和办公室	
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	抛光和液化石油气燃烧废气	液化石油气燃烧废气经内部管道收集后和抛光废气经外部型集气罩收集后合并由水喷淋处理后 30m 高排气筒 G1 排放
		打内废气	打内废气经外部型集气罩收集后由水喷淋处理后 30m 高排气筒 G2 排放

		退火废气	无组织排放
		焊接废气	无组织排放
		机加工废气	无组织排放
		污水处理站废气	无组织排放
	废水处理措施	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公用黄圃污水处理有限公司处理	
		生产废水：经自建废水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理	
	噪声处理措施	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	
	固废处理措施	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，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，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

2、主要产品及产能

表 5. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	年产压力锅保温罩	200 万个	平均单件质量为 0.725kg
2	年产钢盖	200 万个	平均单件质量为 0.39kg

3、主要原辅材料及用量

表 6. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	性状	年用量 (吨)	最大暂存量 (吨)	是否为风险物质	临界量 t	状态及包装方式	所在工序
1.	冷板	固态	1500	20	否	/	/	原材料
2.	不锈钢	固态	800	10	否	/	/	原材料
3.	除油剂	液态	2.3	0.2	否	/	25kg/桶	除油
4.	草酸	液态	0.2	0.05	否	/	25kg/桶	
5.	陶化剂	液态	2.5	0.1	否	/	25kg/桶	陶化
6.	液压油	液态	0.6	0.1	是	2500	200kg/桶	维护
7.	拉伸油	液态	1	0.1	是	2500	200kg/桶	维护
8.	液化石油气	气态	53	0.5	是	50	50kg/瓶	烘干

表 7. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	冷板 (新料)	以普通碳素热轧钢带作为原材料，经过冷轧等技术处理制作而成的钢板。这类钢板具有耐久性好、耐热性好、热反射性好、焊接性好等优点，产品尺寸的精准度高，表面光洁亮丽，厚度为 2mm，根据冷板的产品质量证明书，主要成分为 C (0.05%)、Mn (0.13%)、S (0.022%)、P (0.023%)、

		Si(0.02%)、Al(0.02%)，其余成分为 Fe，不含一类重金属，密度 7.85g/cm ³ 。
2.	不锈钢板 (新料)	不锈钢板材，主要为 C: ≤0.08%，Si: ≤1.0%，Mn: ≤2.0%，Cr: 18.0~20.0%，Ni: 8.0~10.5%，S: ≤0.03%，P: ≤0.035%，N≤0.1%，其余为铁，密度为 7.9g/cm ³ ，厚度为 2mm。
3.	除油剂	碱性，pH 为 10-12，主要成分为 TX-10（烷基酚与环氧乙烷缩合物）10%、6503（椰子油二乙醇酰胺磷酸酯）10%、6501（脂肪酸二羟基酰胺）15%、氢氧化钠 5%、油酸 3%、溶油剂（单乙醇胺）10%、三聚 6%、水 41%，不含有一类重金属。1kg 除油剂可用于清洗 80 m ² 工件；项目除油表面积为 184713.38 m ² ，本项需要除油剂量约为 2.3 吨。
4.	草酸	草酸又名乙二酸，无色的柱状晶体，易溶于水而不溶于乙醚等有机溶剂，广泛存在于植物源食品中。
5.	陶化剂	酸性，pH 为 5，硅烷偶联剂（30%），缓冲剂（主要为碳酸钠）（5%），防锈助剂（主要为柠檬酸钠和亚硫酸钠）（10%），成膜助剂（主要成分为氟锆酸铵）1%，柠檬酸 5%，氟锆酸 4%，其余为水。制品的用途：皮膜增强附着力和防止氧化，不含有一类重金属。1kg 陶化剂可用于清洗 75 m ² 工件；项目陶化表面积为 184713.38 m ² ，本项目需要陶化剂量约为 2.5 吨。
6.	拉伸油	拉伸油选用优质矿物基础油，复配高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，致力于金属冲压拉伸加工，具有极好的抗磨性、耐压性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高工件光洁度，有效延长冲模寿命；易清洗；无异味，不刺激皮肤。
7.	液压油	其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物），液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
8.	液化石油气	液化石油气主要是碳氢化合物所组成的，其主要成分为丙烷、丁烷以及其他的烷烃等，主要用作燃料。

4、主要生产设备

表 8. 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	所在工序	备注
1.	拉伸机	/	11 台	拉伸	
2.	冲床	20T	5 台	冲压	
3.		25T	5 台		
4.		40T	4 台		
5.		63T	5 台		
6.		80T	11 台		
7.	碰焊机	/	8 台	焊接	
8.	抛光机	/	8 台	抛光	
9.	退火机	/	2 台	退火	
10.	切边机	/	1 台	切边	
11.	打内机	/	6 台	打内	
12.	除油陶化清洗线				
13.	除油陶化清洗线	/	1 条	除油、陶	

14.	每条线所含设备			化、水洗、 烘干	
15.	除油池	尺寸为3.0×1.5×1.2m,有效水深1.0m	2个		
16.	清水池	尺寸为2.0×1.5×1.2m,有效水深1.0m	2个		
17.	陶化池	尺寸为3.0×1.5×1.2m,有效水深1.0m	2个		
18.	清水池	尺寸为2.0×1.5×1.2m,有效水深1.0m	3个		
19.	烘干隧道炉	4.0×1.5×1.2米;用液化石油气,18万大卡,温度90℃	1个		
20.	空压机		3台	辅助设备	
21.	冷却塔	配套水池1.2×1.0×1.0m,有效水深0.8m	2台		

注：1、本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。

表 9. 生产线产能核算一览表

生产线名称	数量	生产线运行参数				理论产能(万件)	申报产能(万件)	占比
		输送线传输速度(m/min)	每米区间范围内挂具数量(个)	单一挂具产品量(个)	运行时间(h/a)			
除油陶化清洗线	1	4	2	2	2400	230.4	200	86.81%

注：项目需要除油清洗的产品为压力锅保温罩，压力锅保温罩实际年产量为200万件，除油清洗线实际产能占理论产能的92.21%，申报合理。

表 10. 冷板工件表面积用量核算表

序号	材料	产品质量(t)	厚度(mm)	密度(g/cm ³)	产品表面积m ²	清洗面数/面	清洗表面积m ²
1	冷板	1450	2	7.85	92356.69	2	184713.38

注：冷板在机加工、抛光等的过程中约损耗50t，因此核算为损耗后的质量。

5、人员及生产制度

项目设员工30人，正常工作时间为8小时（上午8:00~12:00，下午1:30~5:30）。其年工作时间约为300天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

（1）生活用水：

生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表A.1中的国家行政机构（办公楼）中的先进值取值，员工不在厂内食宿，人均用水按10m³/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。经配套的三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理。

（2）生产用水：

① 水喷淋用水：项目共设2套水喷淋设备，每套水喷淋循环水池有效容量约

1m³，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 5%计算，则水喷淋设备每天补充蒸发损耗量 0.1t/d（30t/a）。水喷淋装置喷淋水每一个月更换一次，更换水量为 24 吨/年，定期补充蒸发损耗量，喷淋用水量为 54t/a，废水产生量为 24t/a，水喷淋废水经自建污水处理站处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司。

② 除油陶化清洗线用水：本项目设有 1 条除油陶化清洗线，其中生产线的槽体规模、整槽更换用水量情况见下表所示，除油废液和陶化废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，除油和陶化后清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司。

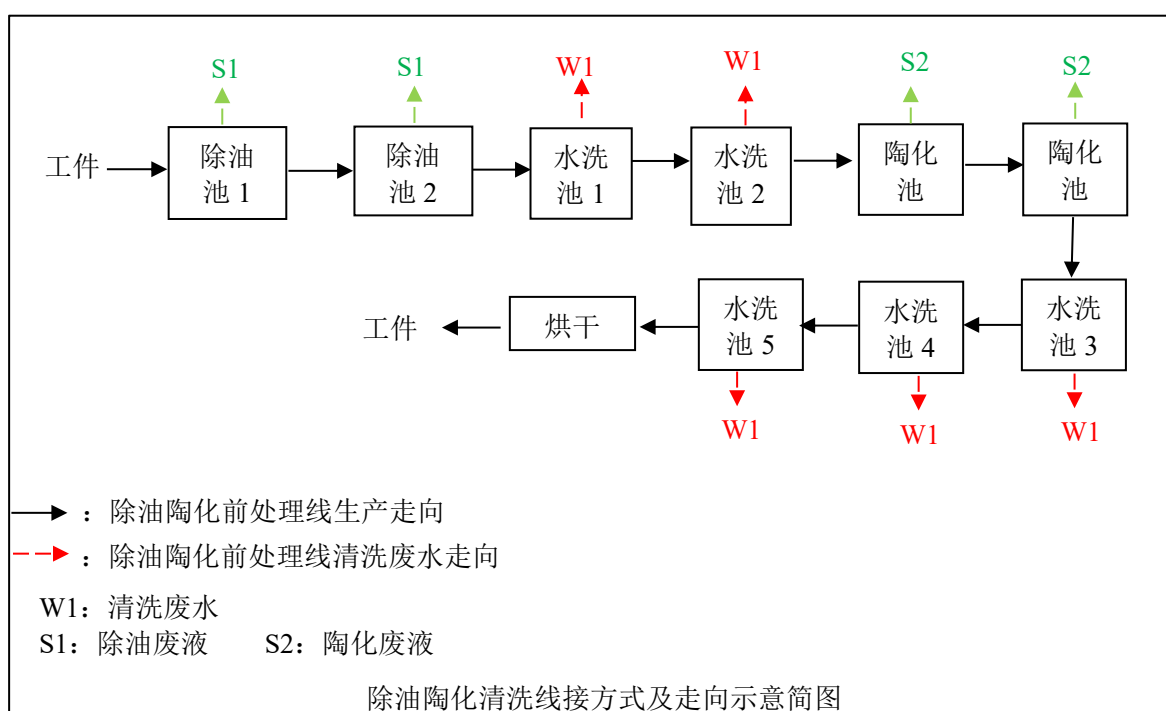


表 11. 除油陶化清洗线更换用水给排水情况表

功能池	单个池尺寸	单个池有效容积 m ³	数量/个	更换频次次/a	补充水量 t/a	总换水量 t/a	总用水量 t/a	用水类型
除油池	3.0m×1.5m×1.2m (有效水深 1.0m)	4.5	2	2	135	18	153	除油剂、草酸、自来水
除油后清水池	2.0m×1.5m×1.2m (有效水深 1.0m)	3	2	溢流更换： 5L/min	/	720	720	自来水
陶化池	3.0m×1.5m×1.2m (有效水深 1.0m)	4.5	2	2	135	18	153	陶化剂、自来水
陶化后清水池	2.0m×1.5m×1.2m (有效水深 1.0m)	3	3	溢流更换： 5L/min	/	720	720	自来水
除油用水和废液合计	/	/	/	/	135	18	153	除油剂、草酸、自来水
陶化用水和	/	/	/	/	135	18	153	陶化剂、自

废水合计								来水
清洗用水和 废水合计	/	/	/	/	/	1440	1440	自来水

注：1、补水量为每天的蒸发量和工件的带走水量按水池有效容量的 5% 计算，同时除油后清水池和陶化后清水池由于溢流更换，不考虑蒸发损耗；

2、项目需处理产品的表面积为 184713.38 m²，经过除油处理 1 次、陶化处理 1 次，则产品处理总表面积为 369426.76 m²，由上表中除油陶化清洗线清洗总用水量为 1665t/a，则产品单位面积的用水量为 4.5L。符合生产的要求。

3、项目自动除油线用水量 153t（包含除油剂 2.3t，草酸 0.2t，水 150.5t），自动陶化线用水量为 153t（包含陶化剂 2.5t，水 150.5t）。

4、项目产生除油废液 18t/a，产生陶化废液 18t/a，经收集交具有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生清洗废水 1440t/a，经自建污水处理站处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司。

经上表计算所得，项目清洗废水的产生量为 1440 吨/年，经自建污水处理站处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司，除油废液 18 吨/年、陶化废液 18 吨/年定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

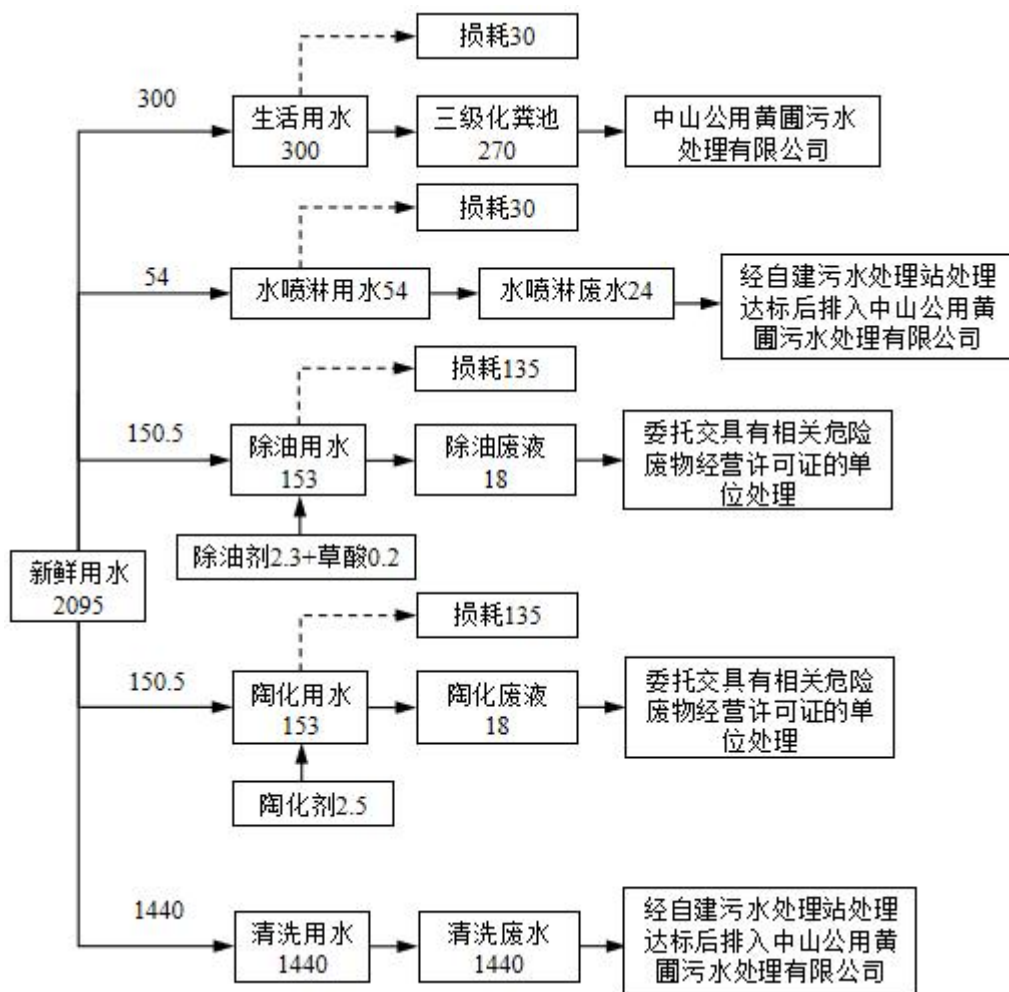


图 2 全厂水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况及计算过程

表 12. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	2095t	市政给水管网供水
电	60 万度	市政供电
液化石油气	40t	外购

表 13. 液化石油气用量核算表

设备	设备数量	单套燃烧容量 Kcal/h	热效率	工作时间 h/a	液化石油气热值 Kcal/kg	液化石油气 用量 t/a
烘干炉	1 台	180000	90%	2400	12000	40

注：1、参考综合能耗计算通则 GB/T2589-2020 表 A.1 液化石油气的热值为 12000Kcal/kg

2、液化石油气年使用量为 40 吨，液化石油气密度为 2.35kg/m³，则 1.7 万 m³/a。

8、平面布局情况

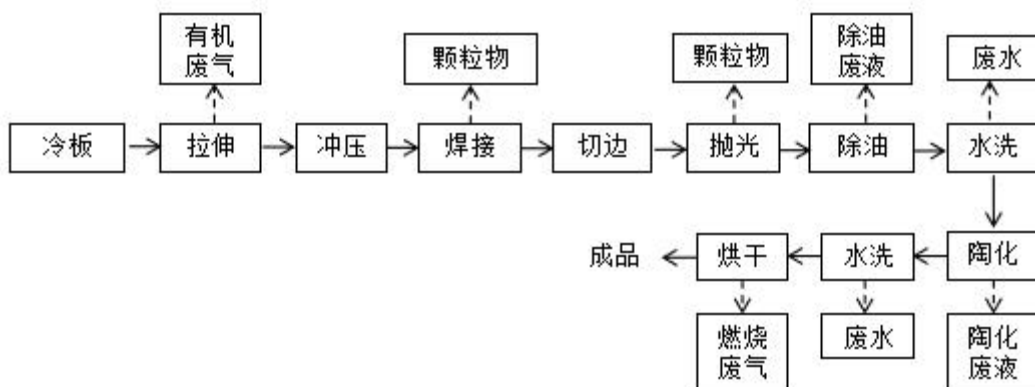
项目 50m 声评价范围包络线内无居民区等声环境敏感目标存在；与项目最近敏感目标为厂区南侧的文明社区，最近距离为 88m，与最近排气筒的距离为 130m。对区域大气环境影响不大，项目高噪声设备为机加工设备，主要布设在厂房东侧，远离南侧的大雁村。综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目现有规划布局较为合理。

9、四至情况

项目北侧为健愉路，隔路为中山市健愉乐食品有限公司和中山市山力塑料制品有限公司；南侧为广东省力图达电器有限公司；西侧为中山真爱电器有限公司；东侧为待租厂房。项目四至情况详见附图。

工艺流程和产排污环节：

(1) 压力锅保温罩生产流程



工艺流程说明:

1、拉伸：对外购冷板利用拉伸机使用拉伸油进行拉伸，此过程无粉尘产生，会产生少量有机废气，年工作时间 2400h。

2、冲压：利用冲压机对冷板进行冲压开料，此过程不产生粉尘，年工作时间 2400h。

3、焊接：是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属，项目焊接设备使用电为能源，焊接方式为碰焊，无需使用焊接材料，此过程产生烟尘，年工作时间 2400h。

4、切边：利用切边机对工件进行切边处理，此过程不产生粉尘，年工作时间 2400h。

5、抛光：使用抛光机对工件切边和焊接点进行抛光处理，此过程产生粉尘，年工作时间 2400h。

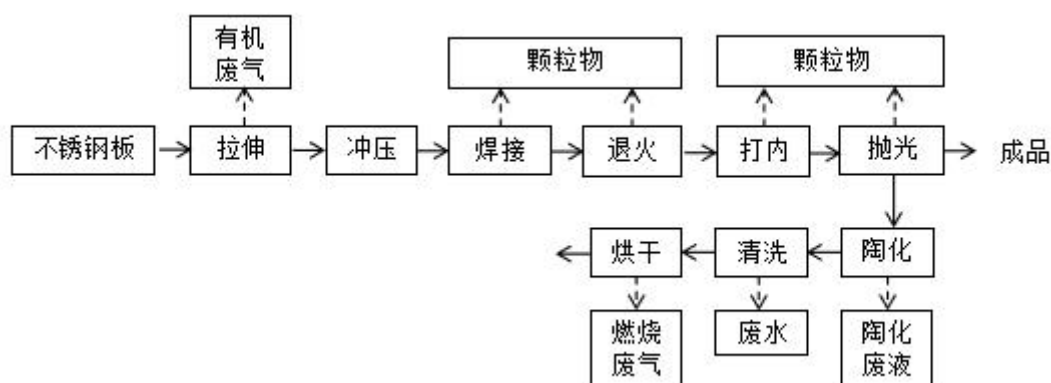
6、除油：除油是指使用除油剂+草酸混合液对油脂的皂化和乳化作用，将工件表面油污去除的过程，有除油废液的产生，冷板不含一类重金属，因此没有一类污染物的产生，年工作时间为 2400h。

7、陶化：陶化液可使金属工件表面形成一层致密的纳米皮膜，以增强后期涂装工艺的结合力及工件的耐腐蚀能力，除油和陶化均在常温下作业，同时冷板不含一类重金属，因此没有一类污染物的产生，工作时间为 2400h。

8、水洗：将工件使用清水喷淋清洗，清洗工件表面沾有的溶液，防止各槽体之间相互污染，有清洗废水的产生，年工作时间为 2400h。

9、烘干：烘干为烘干工件表面的水分，项目为烘干一体隧道炉，用液化石油气为能源，有燃烧废气的产生，烘干温度为 90℃，工作时间为 2400h。

(2) 钢盖生产流程



工艺流程说明:

1、拉伸：对外购不锈钢板材利用拉伸机使用拉伸油进行拉伸，此过程无粉尘产生，会产生少量有机废气，年工作时间 2400h。

2、冲压：利用冲压机对不锈钢进行冲压开料，此过程不产生粉尘。年工作时间 2400h。

3、焊接：是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属，项目焊接设备使用电为能源，焊接方式为碰焊，无需使用焊接材料，此过程产生烟尘，年工作时间 2400h。

4、打内：利用打内机对工件进行打内开孔处理，此过程产生粉尘，年工作时间 2400h。

5、抛光：使用抛光机对工件进行抛光处理，此过程产生粉尘。年工作时间 2400h。

6、退火：使用退火机加热到 650℃，保持一定时间，然后自然缓慢冷却，此过程使用电能，会产生烟尘。年工作时间 2400h。

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）》的淘汰和限制类中。

②本项目所用设备均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题:

本项目属于整体搬迁项目，搬迁前原项目已停产，搬迁项目租用现有厂房，不存在与本项目原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司，项目生产废水经自建污水处理系统处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行处理。

根据《中山市水功能区管理办法》的规定，项目受纳水体桂洲水道最终汇入洪奇沥水道，由于中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》中无桂洲水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河流为洪奇沥水道为类水功能区域。

根据《2023 年水环境年报》，详见下图。



结果表明，洪奇沥水道 2023 年水质达 II 类标准，优于《地表水环境质量标准》（GB3838--2002)的III类水质标准，水质状况为优。

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 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 14. 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	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2023 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为不达标区。

(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》（GB3095-2012）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 2023 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 15. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
小榄站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	14	0	达标
		年平均	9.4	60	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	76	80	182.5	1.64	达标
		年平均	30.9	40	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	98	150	107.3	0.27	达标
		年平均	49.2	70	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	44	75	96	0	达标
		年平均	22.5	35	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	158	160	163.1	9.59	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	35	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与生态环境部门联网；根据省工作要求，新建

燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”，经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

（3）其他污染物环境质量现状

项目的特征因子有硫化氢、氨、臭气浓度和 TSP，其中硫化氢、氨、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《中山喜之堂电器有限公司》的环境影响评价检测数据，由广东顺德安评技术咨询有限公司于 2024 年 6 月 28 日~6 月 30 日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 16. 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1 项目所在地引用监测点	113.320584	22.721931	TSP	东北面	440

（5）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 17. 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 ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A1 项目所在地引用监测点	TSP	日均值	0.30	0.013-0.019	6.3	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。



图 2 TSP 引用点位图

五、土壤和地下水环境：

项目产生清洗废水等生产废水和除油废液等生产废液，生产过程产生危险废物，化学品仓库、生产废水和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。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、前处理区域、废水处理站、危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水和土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。

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。

环境保护目标	<p>四、声环境质量现状：</p> <p>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）》，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目位于一类工业区，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，无国家珍稀动植物分布。</p>																																																								
	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>3、大气环境保护目标</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 18. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">所属地区</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">中山市</td><td>天际华庭</td><td>113.314616</td><td>22.720487</td><td rowspan="7">居民区</td><td rowspan="7">空气环境</td><td rowspan="7">二类区</td><td>西北面</td><td>415</td></tr> <tr> <td>东丽豪庭</td><td>113.314267</td><td>22.719526</td><td>西北面</td><td>406</td></tr> <tr> <td>尚景天峰</td><td>113.315115</td><td>22.717842</td><td>西面、西南面</td><td>300</td></tr> <tr> <td>将军社区</td><td>113.314353</td><td>22.717214</td><td>西南面</td><td>381</td></tr> <tr> <td>滘心社区</td><td>113.315206</td><td>22.713325</td><td>西南面</td><td>508</td></tr> <tr> <td>文明社区 1</td><td>113.319133</td><td>22.716705</td><td>南面</td><td>88</td></tr> <tr> <td>文明社区 2</td><td>113.323446</td><td>22.717096</td><td>东南面</td><td>265</td></tr> </tbody> </table> <p>4、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标：</p> <p>本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。</p>								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	相对厂界最近距离/m	X	Y	中山市	天际华庭	113.314616	22.720487	居民区	空气环境	二类区	西北面	415	东丽豪庭	113.314267	22.719526	西北面	406	尚景天峰	113.315115	22.717842	西面、西南面	300	将军社区	113.314353	22.717214	西南面	381	滘心社区	113.315206	22.713325	西南面	508	文明社区 1	113.319133	22.716705	南面	88	文明社区 2	113.323446	22.717096	东南面
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	相对厂界最近距离/m																																																	
		X	Y																																																						
中山市	天际华庭	113.314616	22.720487	居民区	空气环境	二类区	西北面	415																																																	
	东丽豪庭	113.314267	22.719526				西北面	406																																																	
	尚景天峰	113.315115	22.717842				西面、西南面	300																																																	
	将军社区	113.314353	22.717214				西南面	381																																																	
	滘心社区	113.315206	22.713325				西南面	508																																																	
	文明社区 1	113.319133	22.716705				南面	88																																																	
	文明社区 2	113.323446	22.717096				东南面	265																																																	

	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值																		
			SO ₂		0.4																				
			NO _x		0.12																				
			臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值																		
			硫化氢		0.06																				
			氨		1.5																				
	厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5（监控点 1h 平均浓度值）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑浓度																			
			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（监控点任意一次浓度限值）																				
	注：项目排气筒高度为 30 米，未高于周边 200 米内建筑物 5 米，因此排放速率需要折半执行。																								
3、噪声排放标准																									
项目运营期厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。																									
表 22. 工业厂界噪声排放标准																									
<table><tr><td>厂界声环境功能区类别</td><td>昼间/单位：dB（A）</td><td>夜间/单位：dB（A）</td></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>								厂界声环境功能区类别	昼间/单位：dB（A）	夜间/单位：dB（A）	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
厂界声环境功能区类别	昼间/单位：dB（A）	夜间/单位：dB（A）																							
0 类	50	40																							
1 类	55	45																							
2 类	60	50																							
3 类	65	55																							
4 类	70	55																							
4、固体废物控制标准																									
（1）危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。																									
总量控制指	1、水 项目排放的废水主要为生活污水和生产废水，纳入中山市南头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。																								

标

2、大气

表 23. 本次项目与历年审批总量一览表

序号	项目名称	建设性质	污染物	原环评审批总量 t/a	本次项目所需总量 t/a	变化量 t/a
1	中山市富安电器有限公司年产压力锅保温量 10 万个、锅盖 10 万个新建项目环境影响报告表	搬迁	氮氧化物	0.0507	0.1013	+0.0506
			TVOC、非甲烷总烃	0	0.0056	+0.0056

中山市富安电器有限公司搬迁至中山市黄圃镇康盛路 26 号 2 栋首层 9 卡、二楼 3 卡，本次搬迁项目氮氧化物增加排放量约 0.0506t/a，TVOC、非甲烷总烃增加排放量约 0.0056t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：生活污水产生排放量约为 0.9 吨/日（270 吨/年）。项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排放至黄圃水道。

项目地处纳入中山公用黄圃污水处理有限公司集污范围内，中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程位于中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水 2 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺。项目运营期间生活污水产生量约为 0.9t/d，占中山公用黄圃污水处理有限公司处理量的 0.0045%，整体占比较小，在中山公用黄圃污水处理有限公司处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水处理厂内进行处理，对污水处理厂进水水质冲击较小。

(2) 生产废水：项目生产废水（水喷淋废水 24t/a、清洗废水 1440t/a）的产生量为 1464t/a，经自建污水处理系统处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（污水处理厂进水标准）的较严值后排入市政管网，再经中山公用黄圃污水处理有限公司进行处理。

①水喷淋废水、除油陶化后清洗废水：参考《中山市渤业五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新建项目（一期）》（报告编号：GDJH2306001EB-01），该项目对比如下：

表 24. 引用项目对比分析

/	中山市渤业五金制品有限公司	本项目	可类比性
废水种类	综合废水（水喷淋废水、清洗废水）	水喷淋废水、清洗废水	相似

产品	年产家电外壳 100 万件	年产压力锅保温罩 200 万个、锅盖 200 万个	相似
原料	使用脱脂剂、陶化剂等原辅材料	使用除油剂、陶化剂等原辅材料	相似（除油剂、陶化剂成分相似）
工作时间	2400h	2400h	相似
工序	设有机加工、表面处理、喷粉、固化工序，其中表面处理为脱脂、陶化、水洗工序	设有机加工、表面处理工序，其中表面处理为除油、陶化、水洗工序	相同
废水收集方式	经自建污水处理站处理达标后排入南头污水处理厂	经自建污水处理站处理达标后排入中山公用黄圃污水处理有限公司	相似

综上所述，本项目设有中山市渤业五金制品有限公司，与本项目相似，因此参考具有可行性。

表 25. 水喷淋废水、清洗废水污染物参考浓度 单位（mg/L）

项目	pH 值 (无量纲)	COD _{cr}	BOD	SS	石油类	氨氮	LAS	总铁
生产废水（类比项目）	7.4-7.6	120	42.5	48	0.59	15.3	9.72	2.26
生产废水（本项目）	6-9	150	45	50	1	20	10	2.50

生产废水处理工艺流程如下：



废水处理可行性分析：生产废水的主要污染物为 pH、COD_{cr}、BOD、SS、氨氮、石油类、LAS、总铁等，不含第一类重金属。

1、调节池

车间原水通过管道排入调节池进行收集，同时水质水量得到调节均匀。通过自动液位控制将废水抽至 SBR 处理工序。

2、SBR 生化系统

是序批式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、生物降解、二沉等功能于一池，适用于小型污水处理站。

3、沉淀池

SBR 出水含有较明显的悬浮物，设置沉淀池进行沉淀去除悬浮物保证 SS 出水达标。

处理效率参考：①《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ2009-2011)；②《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ2047-2015)；③《陶化工艺金属表面处理水洗废水处理的研究和应用》(南昌大学专业学位硕士研究生学位论文，段凌宇)；④《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中的处理效率；⑤《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业系数中的处理效率。本项目采用该工艺处理生产废水能有效地去除废水中的各种污染物，各工艺的去除效率见下表。

表 26. 废水处理工艺处理效率

处理工艺	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	金属离子
	%	%	%	%	%	%	%
混凝沉淀	40	/	80	/	50	34-49	80
好氧生物处理法	70	70-95	/	50-80	70	/	/
厌氧生物处理法	35	70-95	/	50-80	35	/	/

表 27. 废水处理工艺处理效率

工艺流程	水质指标	PH	COD _{cr}	BOD	SS	石油类	氨氮	LAS	总铁
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
调节池	进水水质	6-9	150	45	50	1	20	10	2.5
	出水水质	6-9	150	45	50	1	20	10	2.5
	去除率	/	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SBR 池	进水水质	6-9	150	45	50	1	20	10	2.5
	出水水质	6-9	30	6.75	200	0.7	8	5	2.25
	去除率	/	80%	85%	/	30%	60%	50%	10%

沉淀池	进水水质	6-9	30	6.75	200	0.7	8	5	2.25
	出水水质	6-9	27	6.08	40	0.63	7.2	4.5	2.03
	去除率	/	10%	10%	80%	10%	10%	10%	10%
排放标准		6-9	90	20	60	5	10	5	10

经上述工艺处理后，生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准（污水处理厂进水标准）的较严值后排入市政管网，经中山公用黄圃污水处理有限公司进行处理。

根据《中山市黄圃镇生活污水处理厂接纳工业废水非重大变动论证报告》及专家意见，中山公用黄圃污水处理有限公司可接纳少量工业废水（约 6000t/d），对于进入污水处理厂的少量工业废水，需处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准（污水处理厂进水标准）的较严值后方可排入污水处理厂进行处理。本项目生产废水排放浓度符合中山公用黄圃污水处理有限公司纳污标准；目前中山公用黄圃污水处理有限公司接收工业废水约有 80%余量（4800t/d），项目生产废水排放量 1464t/a（4.88t/d）仅占目前污水处理厂处理量的 0.1%。因此，本项目的生产废水水量对中山公用黄圃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，且本项目已取得中山公用黄圃污水处理有限公司同意排入的证明（详见附件 9），故本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网是可行的。项目排放生产废水需取得排水证后方可接入市政管网。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 28. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	pH 值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	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 值、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、LAS、总铁	经自建污水处理站处理后进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间接排放	DW002	SBR+沉淀	废水处理站	DW002	<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
---	------	--	-----------------------------	------	-------	--------	-------	-------	---	---

表 29. 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 (生活污水)	113.318797	22.718188	0.027	经三级化粪池预处理后进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	PH 6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L
2	DW002 (生产废水远期)	113.318929	22.718328	0.1464	经自建污水处理站处理后进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	COD _{Cr} LAS SS 石油类 BOD ₅ 氨氮 总铁	PH 6-9 COD _{Cr} ≤90mg/L, BOD ₅ ≤20mg/L, SS≤60mg/L, NH ₃ -N≤10mg/L, 石油类≤5mg/L, LAS≤5mg/L, 总铁≤4mg/L,

表 30. 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	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
2	DW002	生产污水	pH	6-9
			COD _{Cr}	90

			BOD ₅	20
			SS	60
			氨氮	10
			石油类	4
			LAS	5

表 31. 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	DW001	生活污水	/	0.9	270
2	DW002	生产废水	/	4.88	1464
生活污水		COD _{Cr} ≤250mg/L			0.0675
		BOD ₅ ≤150mg/L			0.0405
		SS≤200mg/L			0.054
		NH ₃ -N≤25mg/L			0.0068
生产废水		COD _{Cr} ≤27mg/L			0.0395
		BOD ₅ ≤6.08mg/L			0.0089
		SS≤40mg/L			0.0586
		NH ₃ -N≤7.2mg/L			0.0105
		总铁≤2.03mg/L			0.003
		石油类≤0.63mg/L			0.0009
		LAS≤4.5mg/L			0.0066
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.107
		BOD ₅			0.0494
		SS			0.1126
		NH ₃ -N			0.0173
		总铁			0.003
		石油类			0.0009
		LAS			0.0066

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

（3）废水监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位中的 A4.3.2 废水监测点位、

指标及频次中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，则本项目无需开展自行监测。本项目生产废水总排放口属于一般排放口，参考 A.4.3.2 废水监测表.9，本项目废水污染源监测计划如下表：

表 32. 生产废水总排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水总排放口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、总铁、	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准的较严值

二、大气环境影响分析

（1）产排情况分析

① 机加工废气

项目机加工生产过程使用拉伸油，产生少量有机废气，以非甲烷总烃、臭气浓度表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：07 机械加工：湿式加工工件：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，挥发性有机物产物系数为 5.64（千克/吨-原料），乳化液用量为 1t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0056t/a，以无组织形式排放，工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.0023kg/h，非甲烷总烃无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放标准限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；

② 抛光工序废气

项目抛光工序颗粒物参照《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：干式预处理粉尘产物系数按 2.19kg/(t 原料)计算。项目年使用冷板 1500 吨、不锈钢板 800t，合计为 2300t，对工件切边和焊接点进行抛光处理，因此需要抛光的部位占产品的 10%，为 230t，则抛光废气的产生量为 0.5037t/a。

③ 液化石油气燃烧废气

项目设有 1 个烘干炉，以液化石油气作为燃料，使用量为 40t/a，气态石油气密度为 2.35kg/m³，则年使用量为 17000m³/a，年工作时间 2400h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的液化石油气工业炉窑提供的数据，液化石油气燃烧废气产污系数见下表。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的液化石油气炉窑提供的数据。

表 33. 燃液化石油气污染物系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	总产生量 (t/a)
液化石油气	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	567800m³/a
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.0117
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	0.1013
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	0.0037

注：表格中 S 为含硫量，根据《液化石油气》（GB11174-2011），取值 343；

收集治理情况：

拟对液化石油气燃烧废气经内部管道收集；抛光废气设置外部型集气罩收集；然后液化石油气燃烧废气和抛光废气合并经水喷淋处理后 30m 高排气筒 G1 排放；

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 设备废气排口直连收集效率为 95%；外部型集气罩收集效率可达 30%（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 3.3-1 中外部型集气设备-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%，年工作时间为 2400h。

收集合理性分析：

抛光废气收集：依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s；

抛光工序拟设外部型集气罩收集，平均面积每个约为 0.5m²，设外部型集气罩的进口风速大于 0.5m/s，则单个外部型集气罩风量的理论值为 1215m³/h，本项目拟有抛光机 8 台，拟设 8 个外部型集气罩，则外部型集气罩风量的理论值为 9720m³/h。

液化石油气燃烧废气收集：废气在管道的流速约 15m/s，管道的管径约 30cm，设备管道直连废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ （A：管道面积； V_0 ：废气在管道的流速）。项目 1 个烘干炉，每个炉设置 1 条收集管道，则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.3 \div 2)^2 \times 10=3815.1\text{m}^3/\text{h}$ ，燃液化石油气产生的烟气量为 $567800\text{m}^3/\text{a} \div 2400\text{h}=236.58\text{m}^3/\text{h}$ ，则废气所需风量合计为 $3815.1+236.58=4051.68\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，项目总需要风量为 $9720+3815.1+236.58=13771.68\text{m}^3/\text{h}$ ，项目设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。产排情况见下表：

表 34. 项目抛光和液化石油气燃烧废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	燃烧废气	颗粒物	0.0037	0.0036	0.0015	0.0987	0.0009	0.0004	0.0247	0.0002	0.0001
		SO ₂	0.0117	0.0111	0.0046	0.3077	0.0111	0.0046	0.3077	0.0006	0.0002
		NOx	0.1013	0.0963	0.0401	2.6737	0.0963	0.0401	2.6737	0.0051	0.0021
	抛光	颗粒物	0.5037	0.1511	0.0630	4.1975	0.0378	0.0157	1.0494	0.3526	0.1469
	合计	SO ₂	0.0117	0.0111	0.0046	0.3077	0.0111	0.0046	0.3077	0.0006	0.0002
		NOx	0.1013	0.0963	0.0401	2.6737	0.0963	0.0401	2.6737	0.0051	0.0021
		颗粒物	0.5074	0.1547	0.0645	4.2962	0.0387	0.0161	1.0741	0.3528	0.1470
注：液化石油气燃烧废气收集效率以 95%计，抛光废气收集效率以 30%计，SO ₂ 、NOx 的处理效率为 0%，颗粒物的处理效率为 75%计，年工作时间均 2400h；风量 15000m³/h											

综上所述，颗粒物有组织排放达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准较严值，二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求，烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准，厂区内颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑浓度。对周围环境影响不大。

④ 打内工序废气

项目打内工序颗粒物参照《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：干式预处理粉尘产物系数按 2.19kg/(t 原料)计算。项目打内工序年使用不锈钢板 800t，利用打内机对工件进行打内开孔处理，因此需要打内的部位占产品的

10%，为 80t，则打内废气的产生量为 0.1752t/a。

收集治理情况：

拟对打内废气设置外部型集气罩收集经水喷淋处理后 30m 高排气筒 G2 排放；

外部型集气罩收集效率可达 30%（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 3.3-1 中外部型集气设备-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%，年工作时间为 2400h。

收集合理性分析：

依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s；

打内工序拟设外部型集气罩收集，平均面积每个约为 0.5m²，设外部型集气罩的进口风速大于 0.5m/s，则单个外部型集气罩风量的理论值为 1215m³/h，本项目拟有抛光机 6 台，拟设 6 个外部型集气罩，则外部型集气罩风量的理论值为 7290m³/h，项目设计风量为 8000m³/h。

产排情况见下表：

表 35. 项目打内废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G2	打内	颗粒物	0.1752	0.0526	0.0219	2.7375	0.0131	0.0055	0.6844	0.0491	0.0204

注：打内废气收集效率以 30%计，颗粒物的处理效率以 75%计，年工作时间均 2400h；风量 8000m³/h

综上所述，颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围环境影响不大。

⑤ 退火废气

项目退火工序对金属加热产生烟尘，以颗粒物为表征，由于产生量较少，故定性

分析。产生的废气以无组织形式排放，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。

⑥ 焊接工序废气

项目焊接工序采用碰焊的方式进行焊接，不使用焊条，颗粒物产生量极少，因此定性分析，无组织排放，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

⑦ 污水处理站废气

项目污水处理站运行过程会产生一定的气味，由于气味属于无量纲因子，项目臭气的产生主要位于 SBR 池等，由于池体较小，每小时处理水量较小，因此臭气产生量少，因此仅对其产生的臭气浓度进行定性描述分析。污水处理产生的臭气浓度、硫化氢和氨无组织排放。臭气浓度、硫化氢和氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值，对周围的环境不会产生明显影响。

本项目全厂废气排放见下表：

表 36. 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/m³)	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	颗粒物	1.0740	0.0161	0.0387
		SO ₂	0.3077	0.0046	0.0111
		NO _x	2.6737	0.0401	0.0963
2	G2	颗粒物	0.6844	0.0055	0.0131
一般排放口合计		颗粒物			0.0518
		SO ₂			0.0111
		NO _x			0.0963
有组织排放总计		颗粒物			0.0518
		SO ₂			0.0111
		NO _x			0.0963

表 37. 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 (μg/m³)	
1	无组织排放	抛光和液化石油气燃烧废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值	1000	0.3528
			二氧化硫			400	0.0006
			氮氧化物			120	0.0051
2		打内废气	颗粒物			1000	0.0491
3		退火废气	颗粒物			1000	/
4		焊接废气	颗粒物			1000	/
5		机加工废气	TVOC、非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准	2.0	0.0056
			臭气浓度			20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.4019
			SO ₂				0.0006
			NO _x				0.0051
			TVOC、非甲烷总烃				0.0056
			臭气浓度				少量

表 38. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.4536
2	SO ₂	0.0117
3	NO _x	0.1013
4	TVOC、非甲烷总烃	0.0056
5	臭气浓度	少量

表 39. 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	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	抛光和液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	113.319170	22.718294	水喷淋	是	15000m³/h	30	0.6m

G2	打内废气	颗粒物	113.319 395	22.718 262	水喷淋	否	8000m³/h	30	0.5m
----	------	-----	----------------	---------------	-----	---	----------	----	------

表 40. 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/m³	单次持续时间/h	年发生频次/次
抛光和液化石油气燃烧废气	废气收集措施故障，废气收集的效率降至 0	颗粒物	0.0644	4.2962	/	/
		SO ₂	0.0046	0.3077	/	/
		NO _x	0.0401	2.6737	/	/
打内废气	废气收集措施故障，废气收集的效率降至 0	颗粒物	0.0219	2.7375	/	/

项目废气治理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，水喷淋处理液化石油气燃烧废气属于可行技术，水喷淋处理打内废气不属于可行技术。

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 75%以上，且构造简单、阻力较小、操作方便，水喷淋不属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中的可行技术，但广泛用于处理颗粒物。

大气环境影响分析如下：

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧。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

项目液化石油气燃烧废气经内部管道收集，抛光废气设置外部集气罩收集，合并后经水喷淋处理后 30m 高排气筒 G1 排放，颗粒物有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求中的较严值，二氧化硫、氮氧

化物有组织排放达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的限值要求，烟气黑度有组织排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑标准，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；

项目打内废气设置外部集气罩收集，经水喷淋处理后30m高排气筒G2排放，颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；

（2）无组织排放污染防治措施

项目无组织排放废气主要为焊接废气、退火废气、污水处理站废气及未被收集的打内废气、抛光废气和液化石油气燃烧废气等，主要污染因子包括颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、氨、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。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放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）无组织排放标准限值；硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建厂界标准值；厂区内颗粒物的排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3其他炉窑浓度。

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，与南侧文明社区最近的排气筒距离为130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《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录A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 41. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 年/次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕

			56号)中的限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准较严值
	SO ₂		《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中的限值要求
	NO _x		
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中其他炉窑标准
G2	颗粒物	1年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准

表 42. 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	1年/半次	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
	SO ₂	1年/次	
	NO _x	1年/次	
	臭气浓度	1年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建厂界标准值
	硫化氢	1年/次	
	氨	1年/次	
厂区内	颗粒物	1年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑浓度
	非甲烷总烃	1年/次	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

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声,噪声声压级约在70~85dB(A)之间;原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声,约在60~70B(A)之间。

表 43. 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	
				核算方法	单台噪声值/dB(A)
室外	废水处理设备	1套	频发	类比	80
	废气治理风机	2台	频发	类比	85
室内设备	拉伸机	11台	频发	类比	85
	冲床	30台	频发	类比	85
	碰焊机	8台	频发	类比	70

	抛光机	8 台	频发	类比	80
	退火机	2 台	频发	类比	75
	切边机	1 台	频发	类比	85
	打内机	6 台	频发	类比	80
	空压机	3 台	频发	类比	85
	冷却塔	2 台	频发	类比	80
	除油陶化喷粉线	1 条	频发	类比	80

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），本项目取值为 7dB（A）；

3、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。项目生产车间为标准厂房，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)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

5、室外废气治理风机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机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制

工程手册》(机械工业出版社), 减震设施可衰减 5-8dB(A), 项目室外废气治理风机加装减震基座, 本项目减震基座降噪量取值为 7dB (A), 根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A), 本项目隔声罩降噪量取值为 25dB (A), 则综合降噪量取值为 32dB (A);

6、合理安排生产作业时间, 一旦发生噪声投诉的现象, 立即停产整顿;
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, 50m 范围内没有声环境敏感点, 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 44. 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

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下:

(1) 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: 收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

① 金属碎屑及边角料: 项目在生产过程中会产生金属碎屑及边角料, 项目原材料冷板年用量为 1500t/a, 不锈钢板用量为 800t/a, 项目产品量合计为 2230t/a, 项目废气颗粒物和含油金属边角料产生量 $0.6789+23=23.6789/a$, 根据物料平衡, 金属碎屑及边角料产生量约为 51.3211t/a。

② 水喷淋沉渣: 由前文可知, 项目抛光和天然气燃烧废气颗粒物收集量为 0.1547t/a; 打内废气的颗粒物收集量为 0.0526t/a, 水喷淋设施颗粒物总收集量为 $0.1547+0.0526=0.2073t/a$, 水喷淋处理效率为 75%, 则水喷淋颗粒物处理量为 0.1555t/a, 含水率

为 60%，则水喷淋沉渣产生量为 0.2592t/a。

(3) 危险废物：收集后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

1、含油金属边角料：拉伸工序使用拉伸油，生产过程中产生含油金属边角料，根据企业提供资料，年产生量约为 23t/a

2、废油桶（液压油、拉伸油）：项目生产过程产生废油桶（液压油、拉伸油），液压油年用量为 0.6 吨，包装规格 200kg/桶，产生废桶 3 个；机油年用量为 1 吨，包装规格均为 200kg/桶，产生量 5 个；合计产生 8 个，平均每个桶重量为 5kg，则废油桶产生量为 0.04t/a。

3、废油（拉伸油、液压油）：项目生产过程中产生废油，液压油用量为 0.6t/a，拉伸油用量为 1t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 0.8t/a。

4、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 200 条，每条废抹布重 40g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 20g，则含油废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

5、废包装物（除油剂、陶化剂、草酸），产生情况见下表所示。

表 45. 危险废物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)
除油剂	2.3	25kg/桶	92	0.3	0.0276
草酸	0.2	25kg/桶	8	0.3	0.0024
陶化剂	2.5	25kg/桶	100	0.3	0.03
合计					0.06

则项目总产生废包装物（除油剂、陶化剂、草酸）0.06t/a。

6、废水处理产生的污泥，属于危险废物，项目处理废水量为 1464 吨/年，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为：

$$S = k_4Q + k_3C$$

其中，S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_3 ：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；

k_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量。

C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年。本项目无机絮凝剂使用总量为 0。

Q: 污水处理厂的 actual 污(废)水处理量, 万吨/年;

经查表, 混凝沉淀工艺含水污泥产生系数 k_3 为 4.53。由于本项目为废水集中处理, 经查表, k_4 取 6.0。

则项目污泥量为: $6.0 \times 0.1464 = 0.8784 \text{t/a}$ 。

7、除油废液: 项目生产过程中更换除油池产生除油废液, 由上文可知项目产生除油废液产生量为 18t/a。

8、陶化废液: 项目生产过程中更换陶化池产生陶化废液, 由上文可知项目产生陶化废液产生量为 18t/a。

表 46. 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	废油桶 (拉伸油、液压油)	HW08	900-249-08	0.04	生产过程	固态	废油桶	废油桶	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	废油 (拉伸油、液压油)	HW08	900-249-08	0.8		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	机油	机油	T/In		
4	废包装物 (除油剂、陶化剂、草酸)	HW49	900-041-49	0.06		固态	除油剂、陶化剂、草酸	除油剂、陶化剂、草酸	T/In		
5	废水处理污泥	HW17	772-006-49	0.8784		固态	污泥	污泥	T/In		
6	除油废液	HW17	336-064-17	18		固态	废除油剂	废除油剂	T/C		
7	陶化废液	HW17	336-064-17	18		固态	废陶化剂	废陶化剂	T/C		
8	含油边角料	HW09	900-006-09	23		固态	矿物油	矿物油	T/In		

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

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物, 根据《广东省固体废物污染环境防治条例》,

产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- （1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- （2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- （3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。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。

表 47. 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	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物间	废油桶(拉伸油、液压油)	HW08	900-249-08	车间内	6 m²	桶装	65t	一年
2		废油(拉伸油、液压油)	HW08	900-249-08			桶装		
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
4		废包装物(除油剂、陶化剂、草酸)	HW49	900-041-49			桶装		
5		废水处理污泥	HW17	772-006-49			袋装		
6		除油废液	HW17	336-064-17			桶装		
7		陶化废液	HW17	336-064-17			桶装		
8		含油边角料	HW09	900-006-09			袋装		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品、废水处理站泄漏、危废和生产废水和废液垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要颗粒物、燃烧废气及臭气浓度。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。

2) 过程控制措施

(1) 化学品仓、危险暂存点、废水处理站、表面处理线设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的液态化学品、危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、废水处理站、化学品仓、表面处理线设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

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地面进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目园区内雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效地将事故废水截留到厂区内，不对外界造成影响。

(3) 制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

(4) 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)》对进行分区防控，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、废水处理站、表面处理线等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 ≥ 0.95 ）进行防渗。

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，做好防渗措施的情况下影响不大，无需进行跟踪监测。

七、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。不在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：q₁，q₂，q₃，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，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。

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 48. 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	拉伸油	0.1	2500	0.00004
2	废拉伸油	0.5	2500	0.0002
3	液压油	0.1	2500	0.00004

4	废液压油	0.3	2500	0.00012
5	液化石油气	0.5	50	0.01
6	除油废液	18	100	0.18
7	陶化废液	18	100	0.18
Q				0.3704

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

2、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，本项目废液属于危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量为 100t。

项目 $Q=0.3704 < 1$ ，项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料、液态化学品、一般固废、危废、生产废水泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

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) 废水处理站、表面处理线做好防腐、防渗、防漏、围堰措施，生产废水并定期交由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) 化学品由专人负责，化学品仓库设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

5) 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，配备应急防护设施。

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) 项目生产车间内设置缓坡，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，厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置配置事故废水收集与储存设施，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

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	抛光和液化石油气燃烧废气	颗粒物	液化石油气燃烧废气经内部管道收集后和抛光废气外部型集气罩收集后合并经水喷淋处理后 30m 高排气筒 G1 排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准较严值
		SO ₂		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
		NO _x		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准
		烟气黑度		
	打内废气	颗粒物	外部型集气罩收集后合并经水喷淋处理后 30m 高排气筒 G2 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	焊接废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	退火废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	污水处理站废气	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值
		硫化氢		
		氨		
	厂界无组织废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
		SO ₂		
		NO _x		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值
		硫化氢		
		氨		
	厂区内无组织废气	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑浓度
		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）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 _{cr} BOD ₅ SS	经三级化粪池预处理后进入中山公用黄圃污水处理	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

		NH ₃ -N	理有限公司处理	
	生产废水	pH值、CODcr、SS、石油类、氨氮、LAS、总铁	经自建污水处理站处理达标后水排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准(污水处理厂进水标准)的较严值
声环境	采用有效的隔音、消声措施,厂界可达到《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	金属碎屑及边角料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		水喷淋沉渣		
	危险废物	废油桶(拉伸油、液压油)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废油(拉伸油、液压油)		
		含油废抹布及手套		
		废包装物(除油剂、陶化剂、草酸)		
		废水处理污泥		
		除油废液		
		陶化废液		
含油边角料				
土壤及地下水污染防治措施			本项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降,因此,本项目针对土壤防治主要采取以下措施: ①垂直入渗防治措施:据调查,已全部硬化处理,达到防渗要求,从而切断了污染土壤的垂直入渗途径。其中表面处理线、固体废物贮存场所等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+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,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 ②大气沉降影响防治措施:结合本项目特点,本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为有机废气,由于有机废气的大气沉降对周边土壤环境较小,可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施,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,且项目占地范围内加强绿化,以种植具有较强吸附能力的植物为主。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			1)定期检查危险物质包装是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏 2)严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置,	

	<p>预留足够的安全距离，以利于消防和疏散</p> <p>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</p> <p>4)定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放</p> <p>5)危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施，并配置事故废水收集与储存设施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，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”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

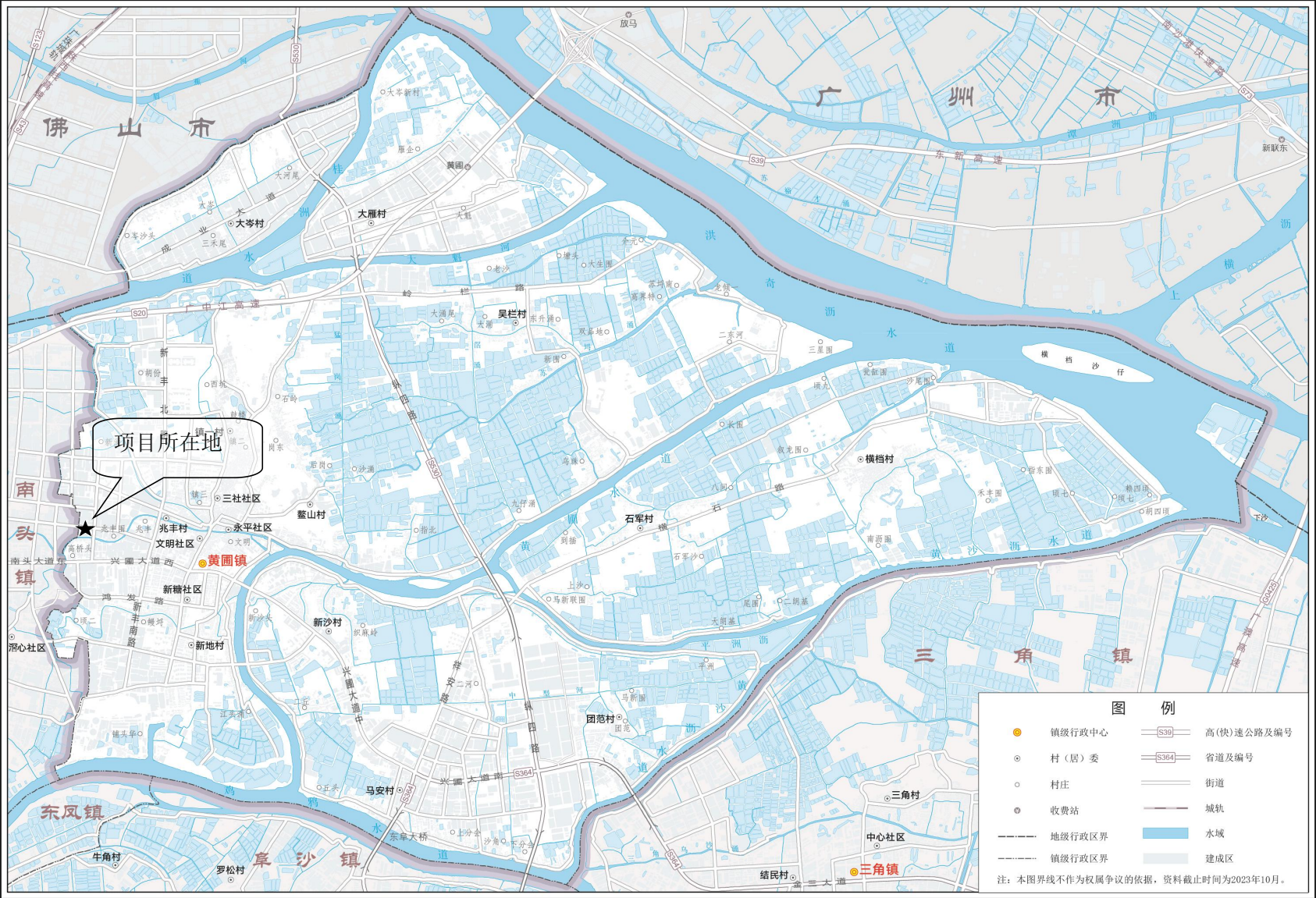
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
	颗粒物	0	0	0	0.4536	0	0.4536	+0.4536
	SO ₂	0	0	0	0.0117	0	0.0117	+0.0117
	NO _x	0	0.0507	0	0.1013	0	0.1013	+0.0506
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.107	0	0.107	+0.107
	BOD ₅	0	0	0	0.0494	0	0.0494	+0.0494
	SS	0	0	0	0.1126	0	0.1126	+0.1126
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0173	0	0.0173	+0.0173
一般工业 固体废物	金属碎屑及边角料	0	0	0	51.3211	0	51.3211	+51.3211
	水喷淋沉渣	0	0	0	0.2592	0	0.2592	+0.2592
危险废物	废油桶(拉伸油、液压油)	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废油(拉伸油、液压油)	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装物(除油剂、陶化剂、草酸)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废水处理污泥	0	0	0	0.8784	0	0.8784	+0.8784
	除油废液	0	0	0	18	0	18	+18
	陶化废液	0	0	0	18	0	18	+18
	含油边角料	0	0	0	23	0	23	+23

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

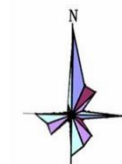
黄圃镇地图（全要素版） 比例尺 1:43 000



审图号：粤TS（2023）第008号

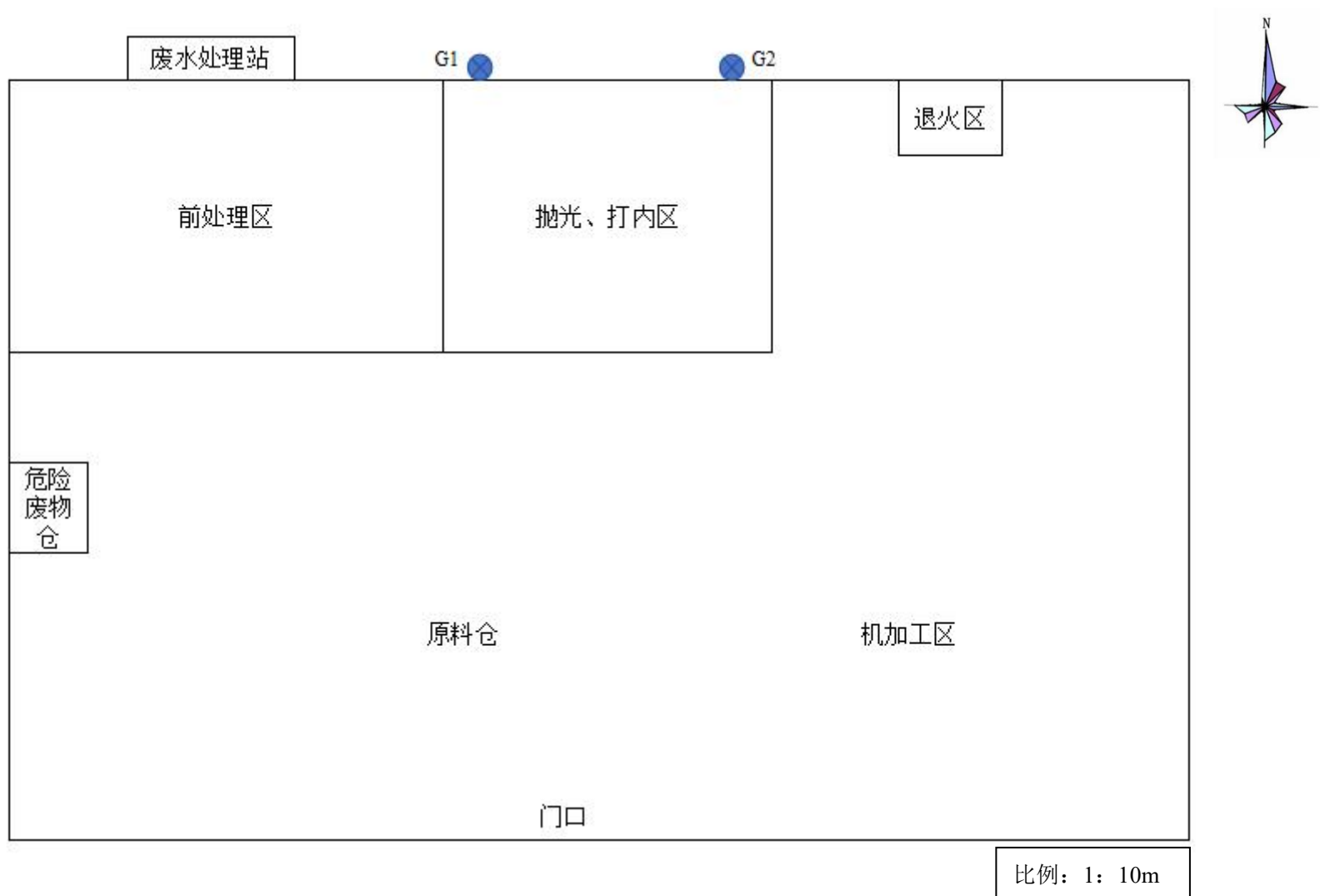
附图1 建设项目地理位置图

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

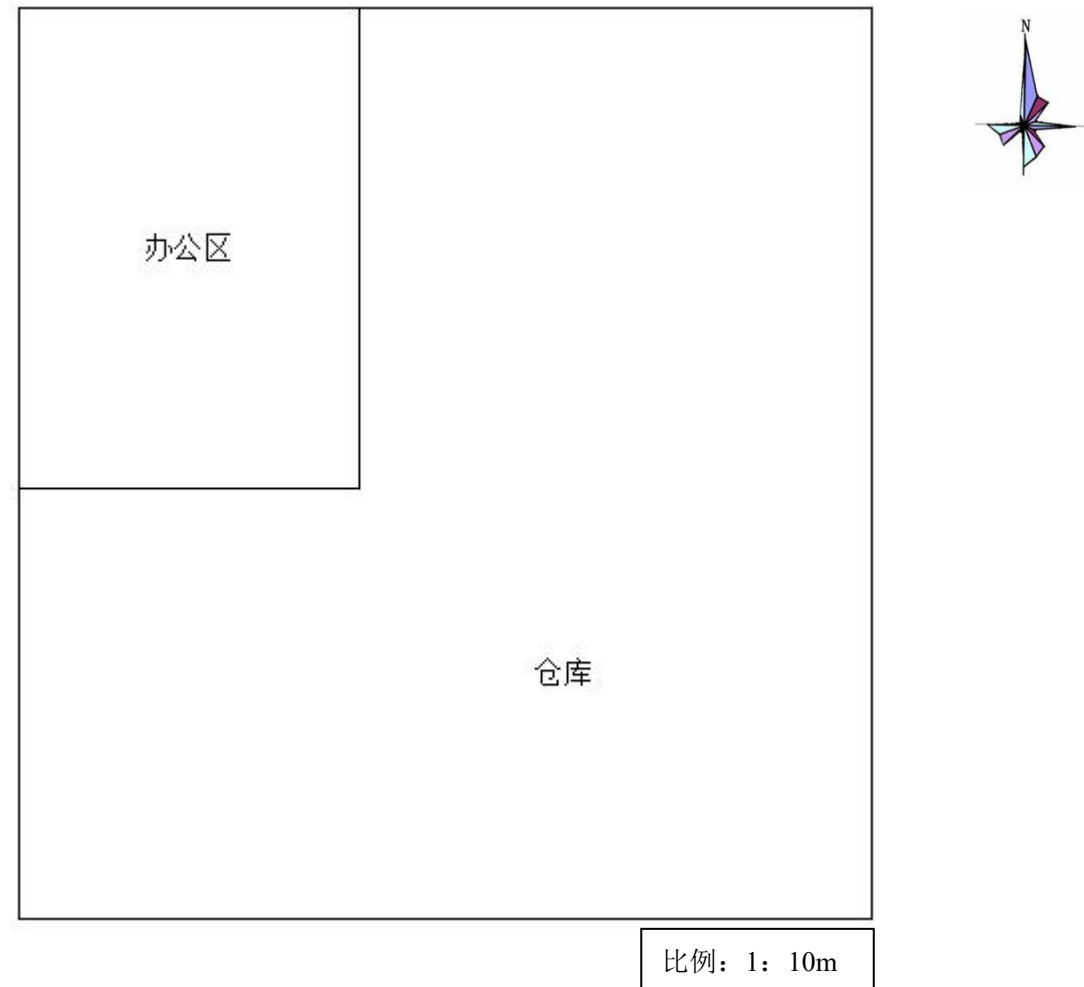


比例: 1: 10m

附图 2 项目四至图



附图 3-1 项目一楼平面布置图



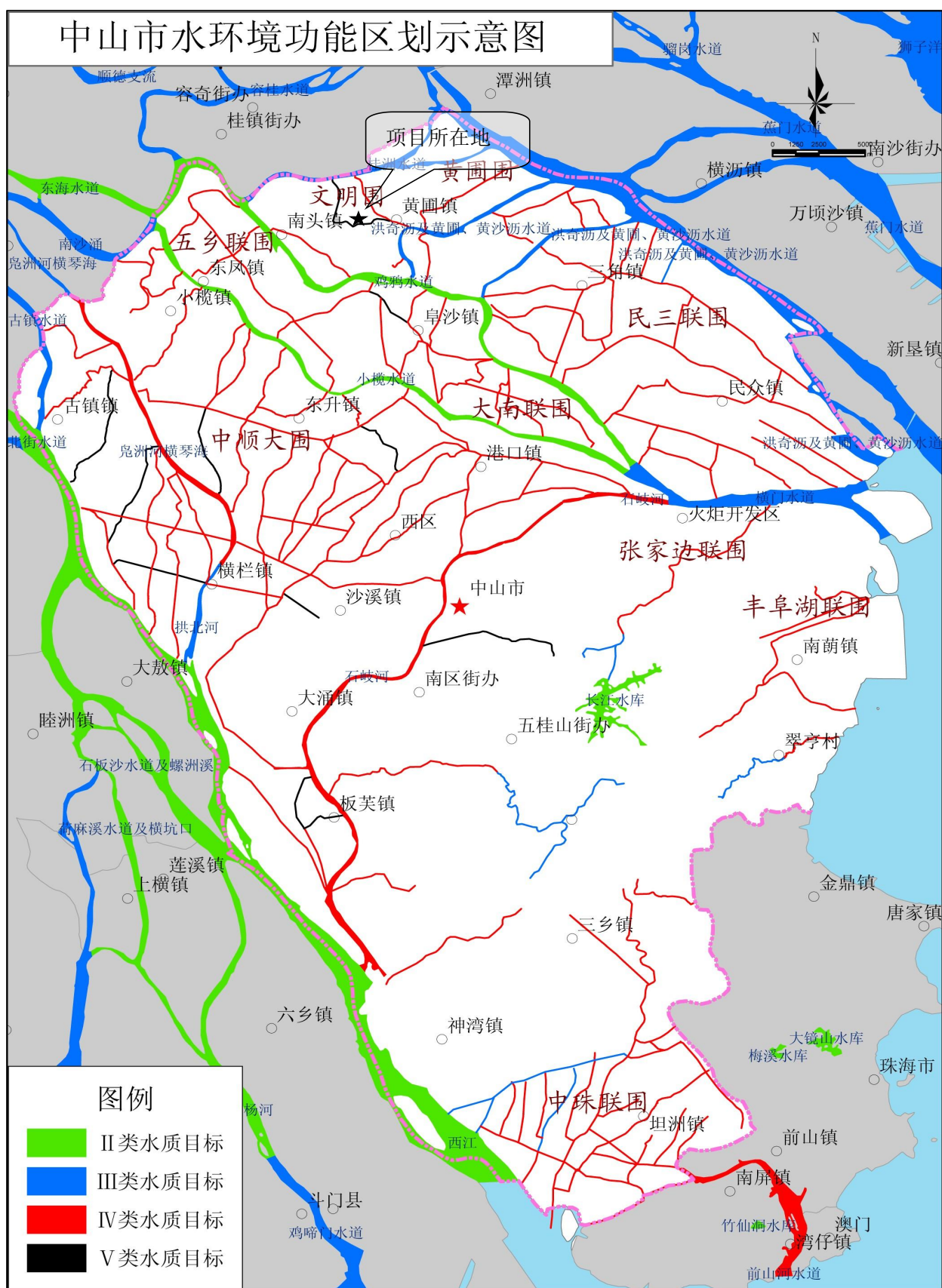
附图 3-2 项目二楼平面布置图



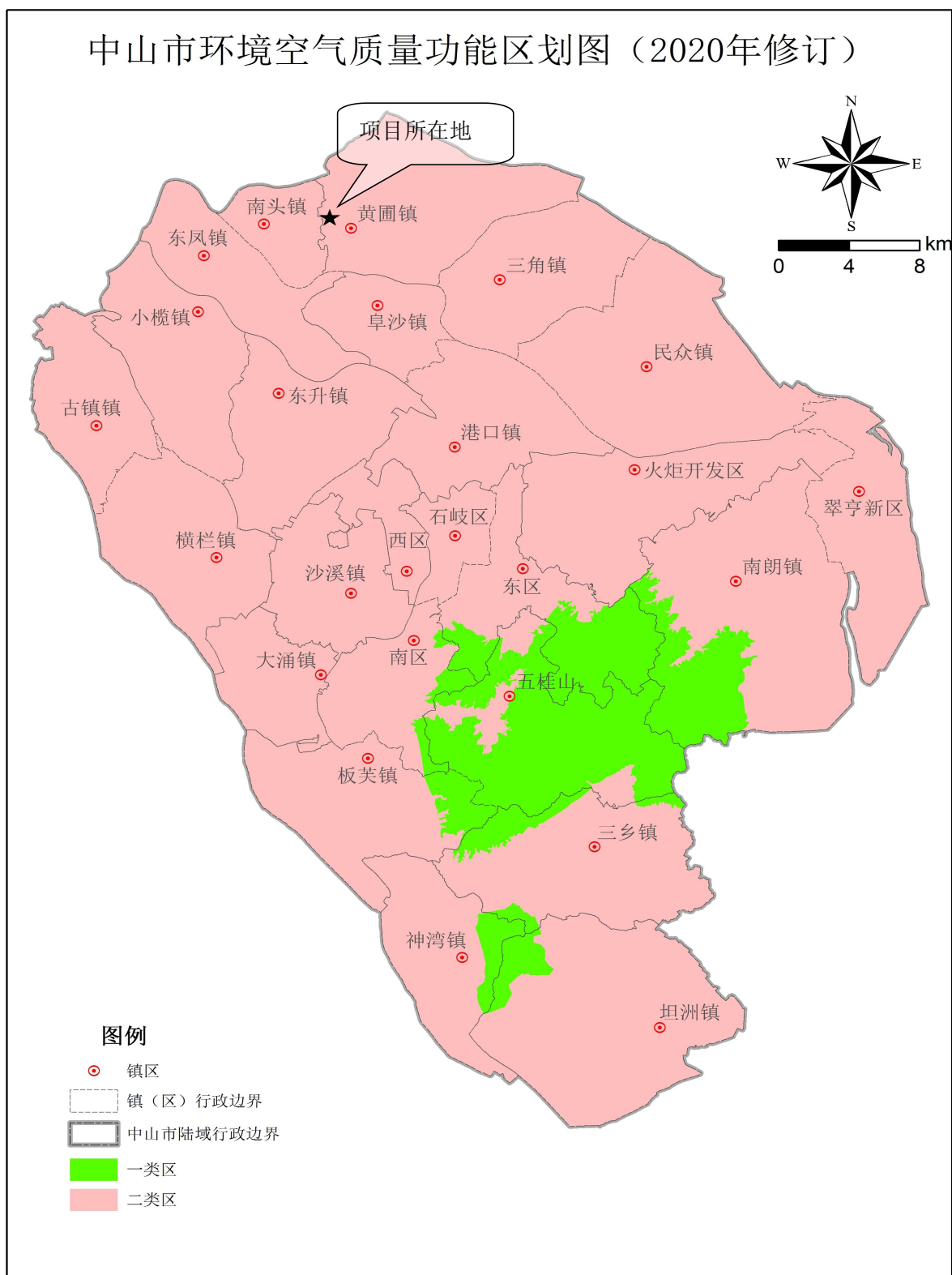
附图 5 建设项目规划截图



附图 6 建设项目周边环境敏感点图

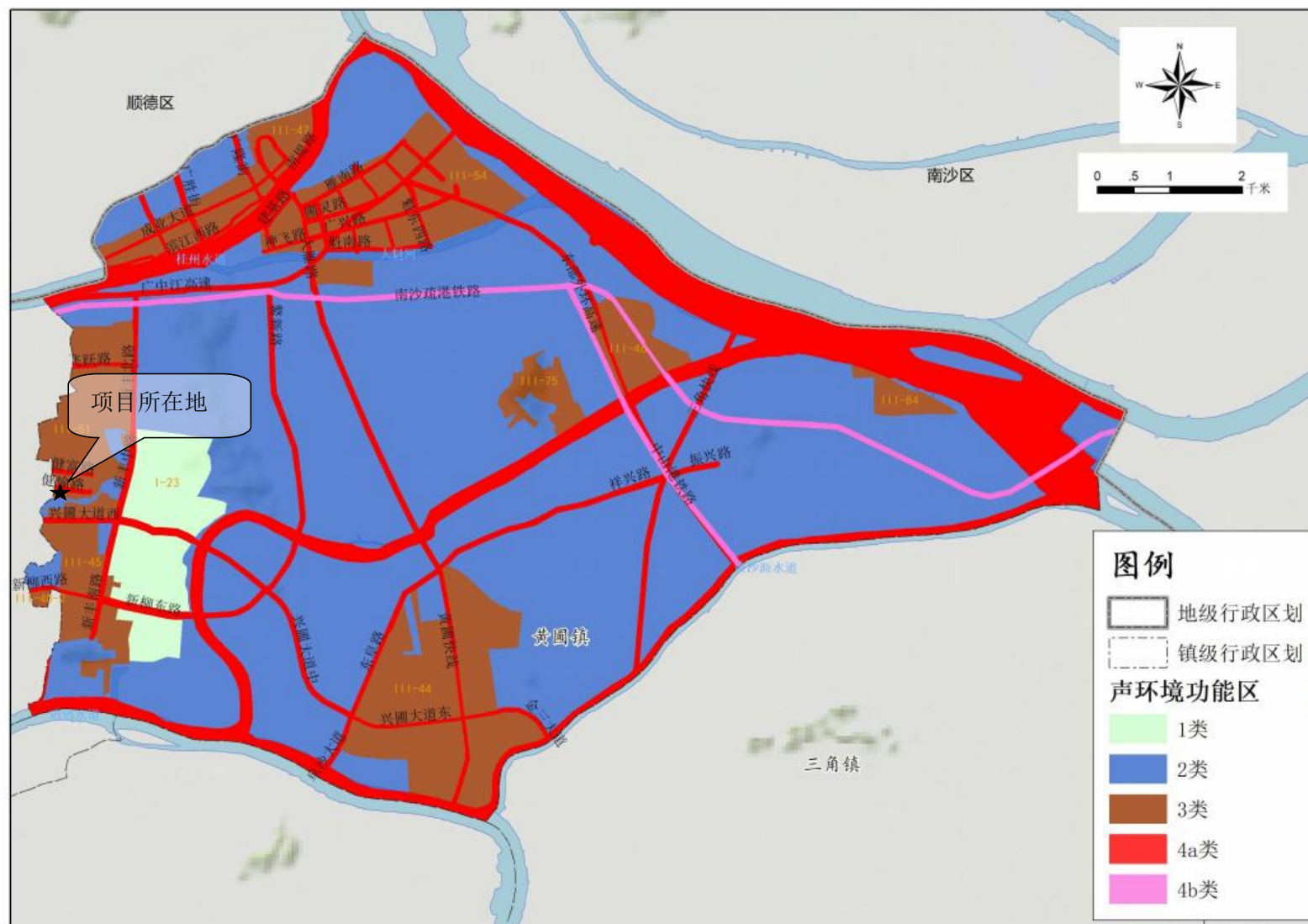


附图 7 建设项目地表水功能区划图



中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图



附图 9 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目环境管控单元图

委 托 书

中山市长江环保工程有限公司：

中山市富安电器有限公司年产压力锅保温罩 200 万个、钢盖 200 万个建设项目准备在广东省中山市进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市富安电器有限公司



2025年8月5日