

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司年产燃气灶 100 万台、油烟机 200 万台、蒸烤箱 30 万台、集成灶 5 万台新建项目

建设单位（盖章）： 盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司

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: 1759051471000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3jiss2		
建设项目名称	盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司年产燃气灶100万台、油烟机200万台、蒸烤箱30万台、集成灶5万台新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UW4H6A		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市环境保护科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UHWD6Y		
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
赖彩秀	2017035440352016449901000529	BH020459	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
赖彩秀	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020459	
刘一纯	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、附图	BH057145	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	57
附表	58
建设项目污染物排放量汇总表	58
附图	60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司年产燃气灶 100 万台、油烟机 200 万台、蒸烤箱 30 万台、集成灶 5 万台新建项目												
项目代码													
建设单位联系人		联系方式											
建设地点	中山市黄圃镇成业大道 118 号												
地理坐标	(113 度 20 分 46.696 秒, 22 度 45 分 41.651 秒)												
国民经济行业类别	C3853 家用通风电器具制造 C3854 家用厨房电器具制造 C3857 家用电力器具专用配件制造 C3861 燃气及类似能源家用器具制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386-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）三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)										
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	37576	环保投资（万元）	500										
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	/										
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	41073.29										
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、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）及其他相关产业政策的相符性分析 表 1 产业相符性分析一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">规划/政策文件</th> <th style="width: 35%;">涉及条款</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《广东省</td> <td>第（二）条原则上不再新</td> <td>本项目不使用燃煤锅炉、生</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	1	《广东省	第（二）条原则上不再新	本项目不使用燃煤锅炉、生	是
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合									
1	《广东省	第（二）条原则上不再新	本项目不使用燃煤锅炉、生	是									

	人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）	建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	物质锅炉及分散供热锅炉，使用电能、天然气及液化石油气；项目不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目使用的水性油墨、硅酮胶、环氧树脂粉末为低（无）VOCs 原辅材料，其低挥发性分析详见表 6。	
		第（三）条 环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围，符合要求	
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于淘汰类和限制类项目	是	
3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不属于禁止准入类	是	
4	《产业发展与转移指导目录》（2018 年）	本项目不属于广东省引导不再承接的产业	是	
2、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）的相符性分析				
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）的相符性分析见下表。经分析，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）相符。				
表 2 与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》的相符性分析				
内容	涉及条款		本项目	是否相符
1. 区域布局管控要求。	严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式		本项目不属于“两高”项目；本项目为家用器具生产项目，不属于禁止建设项目；本项目以电、天然气、液化石油气为能源，不使用高污染物	是

		严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。加强农业面源污染防治，按照《中山市畜禽养殖禁养区划定成果》，对畜禽养殖严格执行区域禁养。	燃料，不涉及超标水污染物、重点重金属排放。故本项目符合区域布局管控要求。	
2. 能源资源利用要求。	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。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及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁能源替代，全市更新或新增的公交车全面使用纯电动或氢燃料电池汽车，鼓励开展泥头车电动化替代工作。 强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。加强重污染行业中水回用力度。涉及新、扩建项目的，印染行业间歇式染色设备浴比须低于 1: 8、生产用水重复利用率应达到 40%以上；电镀行业中水回用率力争达到 60%以上；牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不属于“两高”项目；本项目为家用器具生产项目，不属于禁止建设项目；本项目以电、天然气、液化石油气为能源，不使用高污染物燃料；本项目产生的生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	是	
3. 污染物排放管控要求。	新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代；上一年度全市环境空气质量年平均浓度不达标或水环境质量未达到要求的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。强化环境监管执法，严格执行排污许可证制度，对污染物排放没有满足总量控制的企业，要依法进行限期治理或关停并转，全面削减全市污染负荷。园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。 全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管	本项目不属于“两高”项目；本项目对相关污染物将申请排放总量；本项目不涉及废水直接排放。 本项目产生的废气经收集治理后	是 是	

		理；继续推进工业锅炉污染综合治理；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；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。	可达标排放，满足相应的排放标准要求。	
4. 环境风险防控要求。		加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	本项目将针对项目环境风险情况，在生态环境部门规定的相关平台进行突发环境事件应急预案备案。	是
5. 管控单元。		见下表。	本项目位于黄圃镇一般管控单元。根据下表分析，本项目与黄圃镇一般管控单元相符。	是

本项目位于黄圃镇一般管控单元（ZH44200030001），与该单元的相符性分析如下：

表 3 与黄圃镇一般管控单元的相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类
ZH44200030001	黄圃镇一般管控单元	一般管控单元 1	①生态保护红线、一般生态空间；②水环境一般管控区；③大气环境弱扩散重点管控区。

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	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。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4.【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。 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。 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。 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，相	1-1、1-2、1-3：本项目为家用器具生产项目，不属于禁止类、限制类产业，不属于两高项目。 1-4、1-5：本项目位于中山市黄圃镇成业大道 118 号，不涉及地方地质公园和生态环保红线； 1-6、1-7：本项目不涉及非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用，使用的油墨等低挥发性分析详见表 6。 1-8：本项目所在地及周边不涉及农用地优先保护区域。

		关豁免情形除外。 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。 1-9.【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。	
	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。④中山火力发电有限公司执行原国家环境保护部《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。	本项目以电、天然气、液化石油气为能源，不使用高污染燃料。
	污染物排放管控	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。 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。 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。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 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。 3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防控措施，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。	3-1、3-2、3-3：本项目不直接外排废水；本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后近期交由有处理能力的废水处理机构转运处理，远期排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂处理；生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。 3-4：本环评对相关污染物排放总量进行确定。 3-5：本项目不涉及农药使用。
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 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。 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。 4-4.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境	本项目将建立完善的突发环境事件应急管理体系，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。

	风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	
3、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）的相符性分析		
表4 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）相符性分析		
涉及条款	本项目情况	是否符合
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。	本项目位于黄圃镇，所在区域的空气环境功能为二类区，不位于限制区域。	是
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目使用水性油墨、硅酮胶、环氧树脂粉末和洗网水，水性油墨、硅酮胶、环氧树脂粉末属于低挥发性原料，其成分分析见表 6，洗网水属于清洗剂，不作高低归类。	是
第九条 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。		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。	前处理烘干及喷粉固化废气采用连接整体密闭设备的风管和进出口集气罩收集，收集效率可达 95%；丝印、丝印烘干及洗网废气通过丝印房整体密闭收集，收集效率可达 90%。	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%	项目前处理烘干、喷粉固化、丝印及丝印烘干、洗网工序废气通过活性炭吸附装置处理，由于单级活性炭对废气去除效率可达 80%-90%，项目保守起见，使用二级活性炭吸附处理，按 80%去除效率计算。	是
4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析		
本项目与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析见下表。		
表5 本项目与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析		
涉及条款	本项目情况	是否符合
（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	本项目主要生产燃气灶、集成灶、油烟机、蒸烤箱，属于家用器具产业，涉及喷粉等共性工	是

心区共性工序；	艺。由于本项目属于规模以上项目，则无需进入共性园区，详见附册。
(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。	

5、水性油墨、洗网水、硅酮胶、环氧树脂粉末挥发性说明

本项目使用水性油墨、洗网水、硅酮胶和环氧树脂粉末。水性油墨、洗网水、硅酮胶挥发性与相关的相符性分析见下表。根据分析结果，本项目使用的水性油墨和硅酮胶属于低挥发性原料，洗网水属于清洗剂，不作高低归类。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）8.1“粉末涂料,无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，因此环氧树脂粉末属于低挥发性有机化合物含量涂料。

表 6 水性油墨、洗网水、硅酮胶挥发性与相关标准的相符性分析

原料名称	成分	挥发性	标准挥发性	标准来源	是否满足要求
水性油墨	主要成分包括丙烯酸乳液（30%-70%）、颜料（5%-40%）、水（5%-15%）、无水乙醇（1%-8%）	≤8%	≤30%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨	是
洗网水	乙醇(95%)、水(5%)，密度 0.78g/cm ³	≤741g/L（挥发份按 95%）	≤900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂 VOCs 含量	是
硅酮胶	羟基封端硅氧烷 60%，二氧化硅 20%，碳酸钙 15%，增稠剂 5%，密度 1.1g/cm ³	≤55g/L（挥发份按 5%）	≤100g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物 限 量 》（GB33372-2020）表 1 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-有机硅类-其他	是

8、选址的合理合法性分析

项目位于中山市黄圃镇成业大道 118 号，地块用地性质为工业用地。项目所在地符合当地的规划要求，因此，从土地规划角度而言可以认为该项目的选址合理。

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。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 7 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	原料	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3853 家用通风电器具制造 C3854 家用厨房电器具制造 C3857 家用电力器具专用配件制造 C3861 燃气及类似能源家用器具制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	燃气灶 100 万台/年、油烟机 200 万台/年、蒸烤箱 30 万台/年、集成灶 5 万台/年	激光切割下料、液压、冲压、机加工、焊接、打磨、前处理、喷粉、固化、点胶、点胶风干、组装	冷轧钢板、不锈钢板、锌板、电子元件、烟机零部件、焊丝、玻璃、水性油墨、网版、洗网水、氩气、硅酮胶、无排放前处理药剂、环氧树脂粉末、乳化油、液压油、线切割油、机油	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386-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） 三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	表

二、编制依据

- 1.《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 12 月修正）；
- 3.《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 4.《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- 5.《中山市人民政府关于印发<中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）>的通知》（中府函〔2020〕196 号）；
- 6.《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- 7.《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）；
- 8.《中山市人民政府关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办〔2019〕10 号）；
- 9.《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）；
- 10.《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；
- 11.《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

建设内容

- 知》（中府〔2024〕52号）；
- 12.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 13.《国家危险废物名录》（2025版）；
- 14.《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）；
- 15.《中山市工业固体废物污染环境防治条例》（2024年5月1日起施行）；
- 16.《中山市建设项目环境影响报告表（污染类）编制技术指南》（2024年7月）。

三、项目建设内容

盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司（简称“盛邦公司”，曾用名广东乐邦电器股份有限公司）有三处经营地址，本项目位于中山市黄圃镇成业大道118号，主要从事厨房家电及配件的生产，预计年产燃气灶100万台、油烟机200万台、蒸烤箱30万台、集成灶5万台。其他两处地址分别为中山市三角镇金煌路8号和中山市黄圃镇马新工业区盛邦街2号厂房二之三，各自独立经营，和本项目无依托关系。

本项目用地面积约41073.29m²，建筑面积约165937.86m²，总投资37576万元，其中环保投资500万元；劳动定员500人，年生产300天，每天生产两班，工作时间为24小时。

1、本项目工程组成一览表

表8 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	项目建设内容
主体工程	生产车间	项目生产车间使用1栋7层钢筋混凝土建筑物，7层楼顶高度为49.8米，其中1F、6F层高7.95m，2F~5F层高7m，7F层高5.9m。7楼上方有机房层等占用小部分楼顶区域，整栋建筑最高处（电梯顶等处、仅占楼顶小部分区域，不影响排气筒）约55.3米。 1F主要有原料区、激光切割下料区、液压冲压机加工区和模具维修区等； 2F为生产预留楼层； 3F主要分点胶区、点胶风干区、丝印及丝印烘干区、组装区和成品区； 4F主要分为焊接打磨区、前处理及喷粉固化区、待加工工件放置区、待喷涂件放置区及已喷涂件放置区； 5F主要分为丝印及丝印烘干区、点胶区、点胶风干区和组装区； 6F主要为成品仓； 7F主要为部件放置区、点胶区、点胶风干区和组装区。
辅助工程	综合楼	一栋12层建筑，整体高46.2m，其中1F~2F层高7.35m，用作食堂；3F~12F层高为3.5m，用作宿舍
公用工程	供电	市政电网供电
	供水	市政管网供水
	供热	管道天然气供给、液化石油气瓶装供给
环保工程	废水	生活污水
		生产废水
	废气	前处理烘干、喷粉固化废气

		丝印、洗网、丝印烘干废气	通过房间整体密闭收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 55 米高排气筒（G3）排放
		厨房油烟	通过运水烟罩收集后经油烟净化器处理后尾气通过 50 米高排气筒（G4、G5）排放
		无组织废气	激光切割下料、焊接废气、模具打磨粉尘、点胶及点胶风干废气通过车间加强通风后在厂内无组织排放；钣金件打磨废气经脉冲集尘器处理后通过车间加强通风无组织排放；
	噪声	生产设备	对主要噪声设备采取基础减振、建筑隔声治理措施
	固废	一般工业固体废物	厂内设置一般固废仓，面积为约 30 平方米；一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物	厂内设置危废仓，面积约 20 平方米；危险废物交由有资质的危险废物处理单位处置

2、主要产品及产能

项目产品产量见下表。

表 9 产品年产量一览表

序号	名称	产量	单位
1	燃气灶	100	万台
2	油烟机	200	万台
3	蒸烤箱	30	万台
4	集成灶	5	万台

3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表 10 原材料用量表

序号	原料名称	年用量	最大存储量	单位	包装规格	形态	储存位置	是否属于风险物质	临界量 (t)
1	不锈钢板	15000	750	t	/	固体片状	原料区	否	/
2	冷轧钢板	4000	200	t	/	固体片状	原料区	否	/
3	锌板	5000	250	t	/	固体片状	原料区	否	/
4	电子元件	335	16.75	万套	1000 套/箱	固态	原料区	否	/
5	烟机零部件	200	10	万套	1000 套/箱	固态	原料区	否	/
6	玻璃	295	15	万片	/	固态	原料区	否	/
7	水性油墨	4.88	0.24	t	25kg/桶	液态	原料区	否	/
8	网版	500	25	块	/	固态	原料区	否	/
9	洗网水	0.8	0.04	t	25kg/桶	液态	原料区	是	50
10	焊丝	10	0.5	t	15kg/件	固态	原料区	否	/
11	氩气	20	1	t	50kg/罐	气态	原料区	否	/
12	硅酮胶	0.67	0.1	t	25kg/桶	液态	原料区	否	/
13	无排放前处理药剂	4.44	0.5	t	25kg/桶	液态	原料区	否	/
14	环氧树脂粉末	315	15.75	t	25kg/袋	固态粉末	原料区	否	/
15	乳化液	2	0.1	t	25kg/桶	液态	原料区	是	2500
16	液压油	3	0.15	t	25kg/桶	液态	原料区	是	2500
17	线切割油	2	0.1	t	25kg/桶	液态	原料区	是	2500
18	机油	2	0.1	t	25kg/桶	液态	原料区	是	2500
19	液化石油气	10.5	1.5	m ³	0.15m ³ /瓶	液态	原料区	是	10

注：玻璃片用于丝印加工成各产品的配件。

表 11 主要原材料理化特性

原料名称	理化特性
------	------

无排放前处理药剂	无色透明溶液，密度 1.02g/cm ³ ，沸点 104℃，主要成分为硼酸酯 2%、阴离子树脂 8%、非离子表面活性剂 4%、三乙醇胺 3%、有机硅树脂 5%、水 78%。能在金属表面形成保护膜，起到防腐蚀等作用，可取代传统的磷化、陶化、硅烷等工艺，前处理过程不需要额外的水洗工艺。
水性油墨	主要成分包括丙烯酸乳液（30%-70%）、颜料（5%-40%）、水（5%-15%）、无水乙醇（1%-8%），颜料主要为炭黑等成分，不含重金属；VOCs 含量为 8%。
洗网水	主要成分包括乙醇（95%）、水（5%），液体密度 0.78g/cm ³ 。乙醇化学式为 C ₂ H ₆ O，气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.4℃，闪点是 12℃（开口），熔点是 -114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。能与水以任意比互溶；可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。
环氧树脂粉末	主要成分是环氧树脂（60%）、填料（30%）、颜料（3%）、其它添加剂（7%）。属于非危险品，不涉及重金属，化学性质稳定
乳化液	也称为切削液，是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，其主要成分为表面活性剂 6%-10%、消泡剂 5%、防锈添加剂 15%、胺基醇 10%、缓蚀剂 12%、水 53%-57%，红棕色无味，比重 1.29。
焊丝	是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，不含铅。
机油	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。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
液压油	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。
线切割油	主要用作数控线切割机床中的工作液。水性线切割液优良的防锈性能，对皮肤无刺激性，抗菌性强，润滑性能高，提高表面加工精度，具有良好的沉屑性，能使切削屑快速沉降。以聚乙二醇、聚丙二醇为主体，添加各种添加剂复配而成，主要包括润滑剂、渗透剂、螯合剂、消泡剂、表面活性剂和有机碱等。
天然气	主要成分为甲烷，作为能源可为工业生产提供热源，相较于煤炭等传统化石能源产生污染物较少。
液化石油气	液态，主要成分为丙烷和丁烷，液态密度为 580kg/m ³ ，燃点为 426℃-537℃，爆炸极限为 1.5%-9.5%。
硅酮胶	主要用于玻璃方面的粘接和密封。主要成分为羟基封端硅氧烷 60%，二氧化硅 20%，碳酸钙 15%，增稠剂 5%。密度 1.1g/cm ³ ，VOC 含量为 5%（增稠剂）。

本项目每种产品由多个部件组成，部件使用原料有所不同。其中燃气灶有两类，一类为不锈钢面板，一类为玻璃面板，两类面板的燃气灶年产量各 50 万台；油烟机也分两类，一类为不锈钢装饰罩，一类为冷轧钢板装饰罩，两类油烟机分别为 120 和 80 万台；蒸烤箱和集成灶部件均为单一原料。冷轧钢板和锌板需要进行前处理和喷粉固化操作，不锈钢板不需要，玻璃部件均需要进行丝印操作。

表 12 产品具体参数及表面处理、喷粉、丝印面积计算一览表

产品名称	部件名称	原料	单重 kg	数量 万片	总重 t	处理 工艺	板材单 面面积 m ²	表面处理 面积-万 m ²	喷粉 面积- 万 m ²	单片丝印 面积 m ²	总丝印面 积-万 m ²
燃气灶 (100 万台)	面板	玻璃	/	50	/	丝 印	0	0	0	0.235	11.75
	面板	不锈 钢	1.9032	50	951.6	/	0	0	0	0	0
	机身	锌板	2.826	100	2826	喷 粉	0.36	72	72	0	0
油烟 机 (200	面板	玻璃	/	200	/	丝 印	0	0	0	0.0375	7.5
	机身	不锈	2.379	200	4758	/	0	0	0	0	0

万台)	装饰罩	钢									
	装饰罩	不锈钢	4.758	120	5709.6	/	0	0	0	0	0
蒸烤箱 (30万台)	装饰罩	冷轧钢板	4.71	80	3768	喷粉	0.6	96	96	0	0
	门板	玻璃	/	30	/	丝印	0	0	0	0.0284	0.852
	内胆	不锈钢板	6.066	30	1819.935	/	0	0	0	0	0
集成灶 (5万台)	外壳	锌板	7.065	30	2119.5	喷粉	0.9	54	54	0	0
	油烟机面板	玻璃	/	5	/	丝印	0	0	0	0.15	0.75
	灶具面板	玻璃	/	5	/	丝印	0	0	0	0.235	1.175
	灶具面板	不锈钢	2.379	5	118.95	/	0	0	0	0	0
	柜身门板	玻璃	/	5	/	丝印	0	0	0	0.1256	0.628
	机身	不锈钢	14.274	5	713.7	/	0	0	0	0	0
合计			/	/	22785.285	/	1.86	222	222	0.8115	22.655

表 13 环氧树脂粉末用量核算

原料名称	喷粉面积/万 m ²	喷粉厚度 (mm)	综合利用率	粉末密度 (g/cm ³)	理论粉末用量 t/a	实际申报量 t/a
环氧树脂粉末	222	0.10	99.3%	1.4	313.10	315

表 14 油墨用量核算

产品名称	印刷面积 (万 m ²)	油墨密度 kg/m ³	涂层厚度 μm	油墨利用率	固含量	年用量(t)
玻璃片	22.655	1050	15	95%	0.77	4.88

5、主要生产设备

表 15 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号规格	工序	能源类型	摆放位置
1	880T 油压机	2	台	880T	液压	电	1F
2	800T 油压机	2	台	800T		电	
3	600T 油压机	2	台	600T		电	
4	400T 油压机	1	台	400T		电	
5	350T 油压机	2	台	350T		电	
6	250T 油压机	1	台	250T		电	
7	400T 气动冲	1	台	400T	冲压	电	
8	250T 气动冲	1	台	250T		电	
9	200T 气动冲	33	台	200T		电	
10	160T 气动冲	35	台	160T		电	
11	110T 气动冲	44	台	110T		电	
12	80T 气动冲	35	台	80T		电	
13	60T 气动冲	11	台	60T		电	
14	45T 气动冲	2	台	45T		电	
15	手动冲床	1	台	40T		电	

16	大型激光机	10	台	1000W、1500W、3000W	激光切割下料	电	
17	折弯机	28	台	40T、CTR0052-63T、WC67K-40/2000、WC67Y-40/2200、顶背板成型机	机加工	电	
18	折弯中心	6	台	/		电	
19	小台钻	8	台	/		电	
20	钻床	2	台	/	模具维修	电	
21	磨床	3	台	/		电	
22	加工中心	2	台	/		电	
23	线切割机	9		/		电	
24	机器人	75	台	六轴机器人(7KG、8KG、10KG、20KG)	辅助设备	电	
25	送料机	6	台	UO-600、UO-700	辅助设备	电	
26	上料机	1	台	双码垛	辅助设备	电	
27	平移机械手	7	台	长连杆	辅助设备		
28	点胶机	12	台	/	点胶	点胶机	3F
29	总装线	8	条	/	组装	总装线	
30	炉头测试设备	8	套	/	测试	炉头测试设备	
31	气密性测试设备	4	套	/	测试	气密性测试设备	
32	阀体及气管流量测试设备	4	套	/	测试	阀体及气管流量测试设备	
33	丝印线	3	条	/	丝印	丝印线	
34	丝印烘干线	3	条	/	丝印烘干	丝印烘干线	
35	焊机	42	台		焊接	电	4F
36	打磨机	7	台	/	打磨	电	
37	纯水机	2	台	/	前处理	电	
38	预处理槽	2	个	2.3*1.15*0.75m		电	
39	主处理槽	4	个	6*1.15*0.75m、2.3*1.15*0.75m		电	
40	悬杯喷淋槽	2	个	2.3*1.15*0.75m		电	
41	水干炉	2	台	燃烧机功率 18 万大卡	烘干	天然气	
42	喷房	4	个	/	喷粉	电	
43	固化炉	2	台	燃烧机功率 24 万大卡	固化	天然气	
44	点胶机	27	台	/	点胶	电	5F
45	总装线	12	条	/	总装	电	

46	丝印线	3	条	/	丝印	电	7F
47	丝印烘干线	3	条	/	丝印烘干	电	
48	总装线	8	条	/	总装	电	
49	炉头测试设备	4	套	/	测试	电	
50	气密性测试设备	4	套	/	测试	电	
51	阀体及气管流量测试设备	2	套	/	测试	电	
52	点胶机	11	台	/	点胶	电	

项目设备生产与产能匹配情况见下表。

表 16 前处理喷粉流水线产能核算-申报产能所需挂具数量核算

产品名称	部件名称	原料	部件数量-万件	每个部件需要挂具数量-一个	总需要挂具数量-万个	合计需要挂具数量-万个
燃气灶	机身	锌板	100	1	100	290
油烟机	装饰罩	冷轧钢板	80	2	160	
蒸烤箱	外壳	锌板	30	1	30	

根据上表计算，申报产能所需挂具共计 290 万个。

表 17 前处理喷粉固化线生产能力核算表

生产线名称	数量	产品类型	生产线运行参数			理论挂具数量(万个)	实际需要挂具数量(万个)	申报产能需要挂具数量占理论挂具数量比例
			输送线传输速度(m/min)	挂具间距(m)	运行时间(h/a)			
前处理喷粉固化线	2	工件	5	0.8	4800	360	290	81%

表 18 喷枪喷涂能力与申报产能匹配表

所在位置	原料名称	喷枪数量	喷枪流量 g/min	年生产时间 h	理论喷涂量 t/a	申报量 t/a	申报量占理论量比例
喷粉线	环氧树脂粉末	34	50	4800	489.60	315	64%

6、人员及生产制度

项目设员工 500 人，两班制（8:00-20:00；20:00-8:00），年工作时间 300 天，共计 7200h。厂内设员工食堂和宿舍。

7、给排水情况

项目新鲜用水量包括生活用水和生产用水，全都由市政管网供给。

（1）生活用水

全厂劳动定员 500 人，用水量按 $15\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{人}$ 计算（广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 中表 A.1 国家行政机构有食堂和浴室先进值），则生活用水量约为 15t/d （ 7500t/a ），排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 22.5t/d （ 6750t/a ），近期生活污水经三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期生活污水经三级化粪池处理后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，排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。

(2) 生产用水

项目生产用水包括前处理线用水（纯水机用水）、打磨用水和废气处理设施用水。

1) 前处理线用水

本项目有 2 条前处理线，前处理使用无排放前处理药剂，使用过程中定期补充纯水，每日补充纯水量按照槽体有效容积的 10%计，槽液每三个月更换一次，更换的槽液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

前处理线用水情况见下表：

表 19 前处理线用水表

生产线类型	槽名称	槽数量	槽规格 m (L*W*H)	槽有效体积 m³	清洗方式	排放方式	整槽更换频率	补充纯水量 t/a	废液量 t/a	纯水 t/a
前处理线	预处理	2	2.3*1.15*0.75	1.6	喷淋	整槽更换	4 次/a	48	12.8	60.8
	主处理 1	2	6*1.15*0.75	4.2			4 次/a	126	33.6	159.6
	主处理 2	2	2.3*1.15*0.75	1.6			4 次/a	48	12.8	60.8
	悬杯喷淋	2	2.3*1.15*0.75	1.6			4 次/a	48	12.8	60.8
小计								270	72	342

2) 纯水机用水

项目前处理线使用纯水，项目生产所需纯水由纯水机制备。本项目采用 RO 工艺制备纯水。

根据上文分析，项目前处理线总使用纯水用量为 342t/a。纯水制备率按 70%计，则自来水用量为 489t/a；浓水产生量为 147t/a。浓水回用于生活冲厕环节。

3) 乳化液调配用水

项目工件打磨工序湿磨部分使用乳化液，乳化液使用前需与水配比使用，二者使用比例约为 4:6，乳化液用量约为 2t/a，则配比用水量为 3t/a。另外，由于水在循环过程中产生消耗，需定期补充用水，每天补水约为 0.2t/d，共计 60t/a，则每年新鲜水使用量为 63t/a。调配好的乳化液循环使用、定期补充，乳化液每年整体更换一次，废乳化液产生量为 5t/a，更换的废乳化液交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

4) 废气处理设施用水

项目排气筒 G1、G2（前处理烘干、喷粉固化废气）均设有水喷淋装置处理废气，有效容积为 3t。水喷淋用水循环使用，定期更换，平均每三个月更换一次，同时在循环过程中会产生损耗，每天需补充新鲜水，每日补充新鲜水量按有效容积 5%考虑，则每年补充消耗的水量为 $2 \times 3 \times 5\% \times 300 = 90t$ ，每年产生喷淋废水 24t。

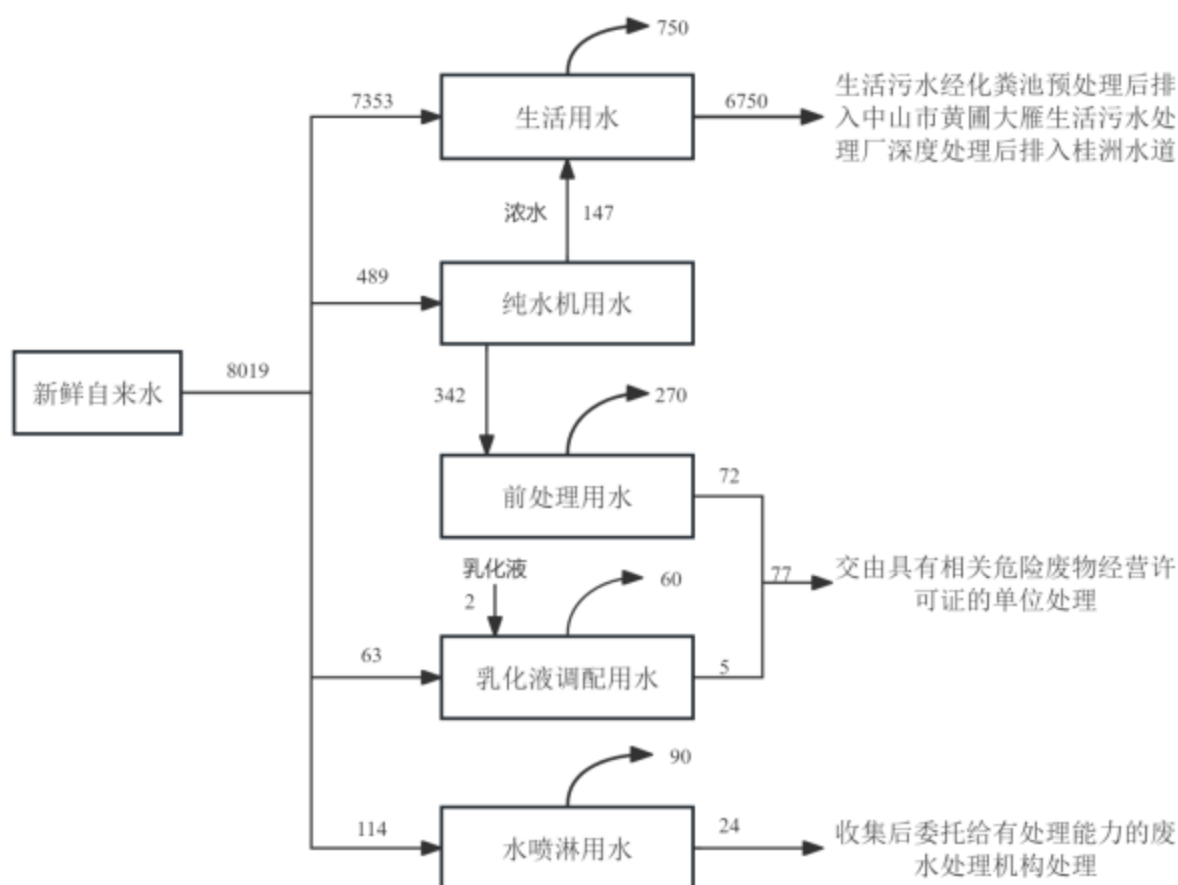


图1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

本项目的能耗为电能、天然气和液化石油气，年电能耗量为 500 万度，天然气年耗量约 52.7107 万 m^3 ，液化石油气年耗量约 0.00105 万 m^3/a 。

表 20 天然气用量核算一览表

设备	数量/台	功率/万大卡	天然气的热值(大卡/ m^3)	热转换率	年工作 时间 h	燃气年用 量/万 m^3	总燃气年用 量/万 m^3
水干炉	2	18	8500	0.90	4800	22.59	52.71
固化炉	2	24	8500	0.90	4800	30.12	

注：参考《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)中天然气的热值为 7700Kcal/ m^3 ~9310Kcal/ m^3 ，本项目天然气热值取 8500Kcal/ m^3 。

灶具产品组装环节需使用天然气或液化石油气对产品进行测试，其中燃天然气灶具产能约为 70 万台/年，每台灶具点火测试约需 0.01L 燃料；燃液化石油气灶具产能约为 35 万台/年，每台灶具点火测试约需 0.03L 燃料，核算出点火测试需天然气约 0.0007 万 m^3/a ，液化石油气约 0.00105 万 m^3/a 。

表 21 灶具点火测试燃料用量核算表

产品	工序	数量(万台/年)	燃料种类	单台用量(L/台)	燃气年用量(万 m^3)
灶具	点火测试	70	天然气	0.01	0.0007
		35	液化石油气	0.03	0.00105

9、四至及平面布局情况

本项目位于中山市黄圃镇成业大道 118 号，项目西北侧为中山市东迪光电科技有限公司和中山市德玛仕智能厨房设备有限公司、东北侧为中山市跃龙厨房电器有限公司、东南侧为中山市春凯电器有限公司、西南侧为中山市千达机械制造有限公司。项目最近敏感点为西南方向 137m 的大岑村 2。

项目生产厂房共 7 层，一层主要有原料区、激光切割下料区、液压冲压机加工区和模具维修区等；二层为生产预留楼层；三层主要分点胶区、点胶风干区、丝印及丝印烘干区、组装区和成品区；四层主要分为焊接打磨区、前处理及喷粉固化区、待加工工件放置区、待喷涂件放置区及已喷涂件放置区；五层主要分为丝印及丝印烘干区、点胶区、点胶风干区和组装区；六层为成品仓；七层主要为部件放置区、点胶区、点胶风干区和组装区。废水暂存区、危废仓及固废仓位于厂区内北部。整个车间管理、生产布局合理，生产线安排顺畅；主要高噪声源布置于远离厂界的车间内部，且采取相应的减震等降噪措施，减少高噪声源对厂界环境的影响。

本项目各工序产生的废气经相应的治理措施处理后均满足相应废气排放标准；本项目使用设备经采取车间墙体隔声和设备减振、隔音防治措施后，项目东、西、北厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，南厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响较小。故本项目的布局是合理的。

工艺流程图

一、油烟机、燃气灶、集成灶、蒸烤箱生产流程

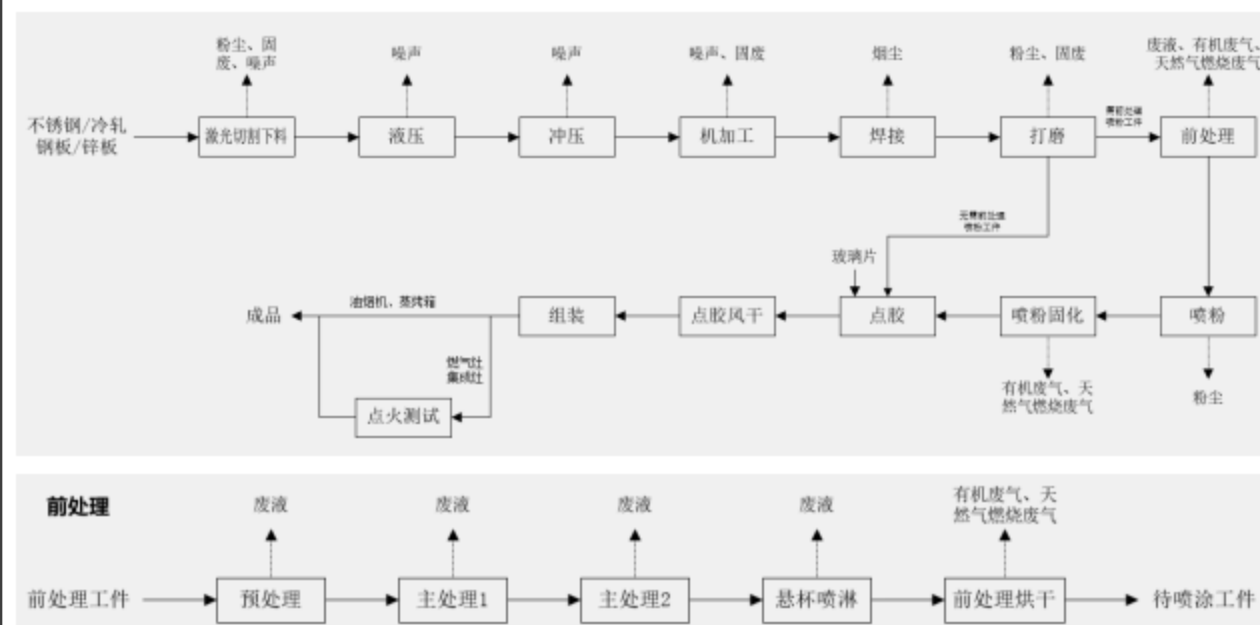


图2 油烟机、燃气灶、集成灶、蒸烤箱生产工艺流程

1.激光切割下料：将不锈钢/冷轧钢板/锌板通过激光切割机进行开料，使用其达到要求

的尺寸，此过程会产生金属边角料，年工作时间 2400h。

2.液压、冲压：使用油压机和气动冲对开料后的金属板进行液压和冲压得到毛坯件，供后续工序使用，该过程会产生金属边角料和废液压油，年工作时间 7200h。

3.机加工：主要为折弯、攻牙等操作，加工过程中会产生噪声和固废。年工作时间 2400h。

4.焊接：主要为氩弧焊和碰焊，氩弧焊使用焊丝，在焊接过程中会产生焊接粉尘。年工作时间 2400h。

5.打磨：工件经打磨机打磨，有 6 台打磨机为干式打磨，该过程产生粉尘和噪声，有 1 台打磨机为湿式打磨，使用乳化液，该过程产生含乳化液金属碎屑和废乳化液。年工作时间 2400h。

6.前处理：

1) 预处理、主处理 1、主处理 2、悬杯喷淋：常温下，在各处理槽中加入用纯水调配好的无排放环保药剂，工件依次在各槽体中进行喷淋处理，无排放处理药剂在一步步处理过程中可使除掉工件表面油脂并形成有机膜层，对金属表面进行保护，有防腐蚀作用，同时提高涂料附着力。相较于传统的除油、陶化处理工艺，使用无排放处理药剂处理后无需进行水洗操作，不产生生产废水，仅各槽体中槽液定期进行整槽更换。预处理、主处理 1、主处理 2、悬杯喷淋工序年工作时间均为 4800h，各工序会产生废液；

2) 前处理烘干：经无排放前处理药剂处理后的工件进入水干炉中进行烘干，烘干温度约 170℃，高温下，工件表面的无排放处理药剂中硼酸酯会受热挥发，因此前处理烘干过程中会产生有机废气。同时水干炉使用天然气直接加热，该过程也会产生天然气燃烧废气。前处理烘干工序年工作时间为 4800h。

7.喷粉：工件进入喷粉室，在喷粉室里，通过静电喷枪进行喷粉作业。喷粉过程中少量环氧树脂粉末未附着在工件表面，经粉末回收装置收集喷粉原料回用；喷粉后，循环输送线将工件送到固化炉进行烘烤固化。年工作时间 4800h。

8.喷粉固化：项目对喷粉后工件进行固化处理，固化线为密闭线，仅留有工件的进出口，固化的温度控制在 180-220℃，产品固化过程中会产生有机废气，同时固化炉以天然气为燃料，直接加热，会产生天然气燃烧废气。喷粉固化年工作时间 4800h。

9.点胶、点胶风干：使用硅酮胶对需要粘贴的玻璃件进行点胶处理，并进行自然风干处理后进行组装。硅酮胶在点胶及风干过程中会产生有机废气，点胶及点胶风干工序年工作时间共计 4800h。

10.点火测试：使用天然气和液化石油气对灶具成品进行点火测试，测试其功能是否合格。此过程使用天然气，会产生天然气燃烧废气。

二、玻璃件生产工艺流程

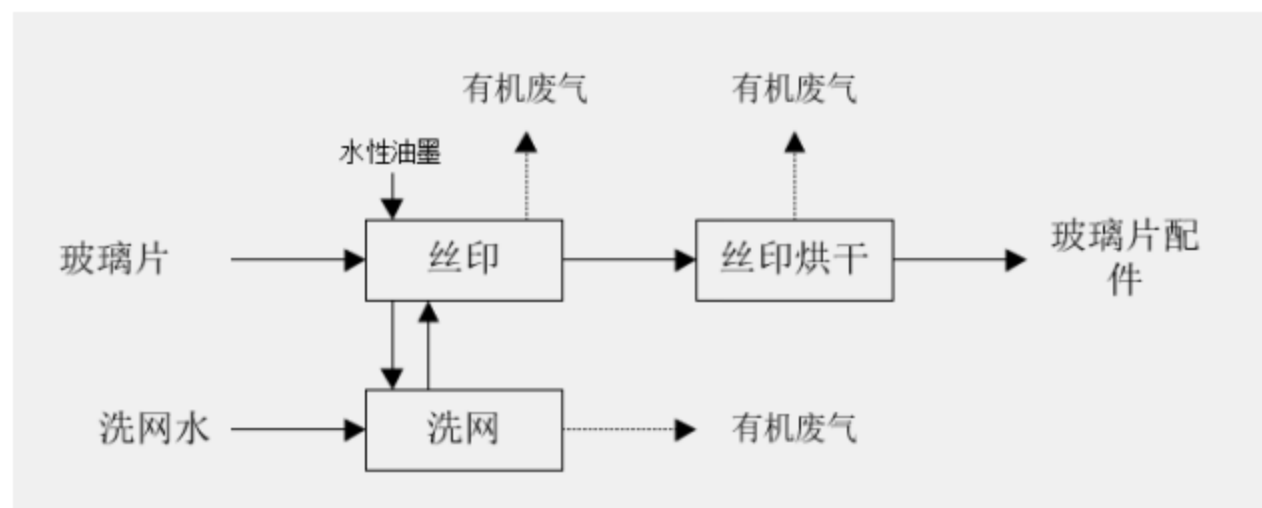


图3 玻璃件生产工艺流程

1.丝印、洗网：首先固定好外购的网版，将要丝印的图案和文字与工件对位，然后上水性油墨进行丝印。每批次丝印完成后，抹布蘸取洗网水擦拭网版里的油墨，以免残留油墨结块而导致网版细孔堵塞；网版擦拭干净后待下次使用。

本项目不设制版工序，网版均为外购。丝印、洗网过程将产生少量的有机废气、擦拭废抹布、废网版等。丝印工序年工作 2400h；洗网过程日工作 2h，年工作 300d。

2.丝印烘干：丝印后的玻璃工件进入丝印机自带的烘干炉中烘干，烘干采用电加热，烘干过程产生少量的有机废气。烘干工序年工作 2400h。

三、模具维修工艺流程

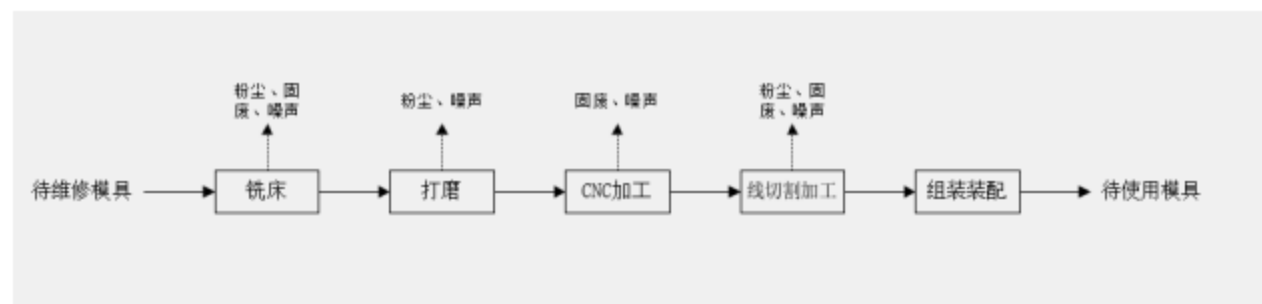


图4 模具维修工艺流程

本项目厂内部分模具自行维修，待维修模具经铣床、打磨、CNC 加工、线切割加工工序维修完毕后，形成待使用设备，铣床过程中会产生粉尘和固废，打磨过程中会产生粉尘，CNC 和线切割加工会产生粉尘和固废（含油金属碎屑）。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号），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）及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，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》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，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》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，降尘达到省推荐标准。具体见下表，项目所在的中山市为不达标区。

表 22 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	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	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	百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	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》（GB3095-2012）二级标准。根据小榄镇空气自动监测站 2024 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 23 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	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	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115.0	0.82	达标

区域
环境
质量
现状

				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	94	150	88.0	0.00	达标
				年平均	45.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	43	75	100.0	0.00	达标
				年平均	21.5	35	/	/	达标
			O ₃	8小时平均第90百分位数	159	160	153.1	9.02	达标
			CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	30.0	0.00	达标

由表可知，SO₂、NO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；PM_{2.5}、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》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；O₃最大8小时滑动平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。

（3）特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“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时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。由于本项目排放非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、臭气浓度无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对非甲烷总烃、TVOC、总VOCs和臭气浓度进行现状分析。

本项目引用《中山市拓航五金制品有限公司新建项目》中TSP监测数据，监测单位为广州市恒立检测股份有限公司，监测时间为2024年6月3~5日，监测点为G1，监测

因子为 TSP，其监测结果详见下表。

表 24 项目环境空气现状补充监测点

监测点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
G1 项目南侧大雁村	113°22'6.61749"	22°45'24.18119"	TSP	东南	2253

本次补充监测结果见下表：

表 25 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (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
TSP	日均值	0.3	0.075-0.089	29.7	0	达标

结果表明：TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水近期经三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理，远期待中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，经三级化粪池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排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理，尾水排入桂洲水道；项目生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

桂洲水道最终汇入洪奇沥水道，根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），桂洲水道和洪奇沥水道水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地表水现状评价应引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目不涉及地表水专项评价，黄圃水道无规划环境影响评价监测数据或市局公布的相应纳污水体水质环境信息，故引用黄圃水道汇入的最近主河流洪奇沥水道数据。根据中山市生态环境局和中山市生态环境局发布的《2023 年水环境年报》，洪奇沥水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

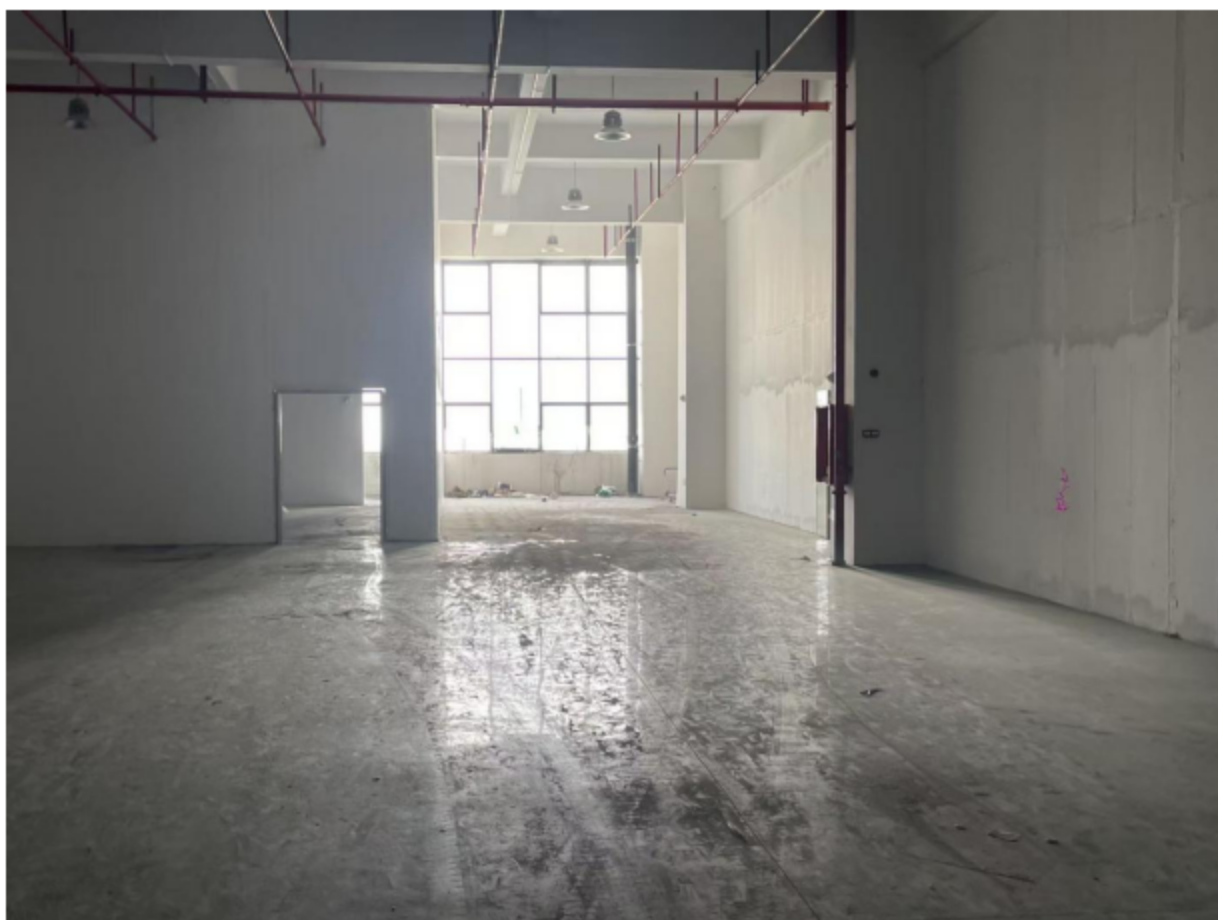
根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目南厂界所在地属3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声限值65dB（A），夜间噪声限值55dB（A）；东、西、北厂界所在地属4a类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，昼间噪声限值70dB（A），夜间噪声限值55dB（A）。项目厂界外周边50m范围内无敏感点，故不开展声环境现状调查。

4、地下水、土壤环境质量现状

项目营运期生产过程中产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度和臭气浓度，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目营运期存在的土壤和地下水污染源主要为废气和危废仓，主要污染途径为废气排放产生的大气沉降以及原辅材料和危险废物储存包装桶破损导致液态原料和危险废物泄漏等，泄漏液态危险废物垂直下渗或流出车间造成土壤和地下水污染。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目所在场地地面全部硬化处理，危废储存在危废仓中，且危废仓周边设置缓坡，四周设置围堰，线切割油、乳化液、液压油、机油采用包装桶形式储存在车间内，车间内地面已全部进行硬化，车间门口设置防水挡板，配备消防沙，废气处理设备进行每天巡查，定期维护。在做好上述防控措施的情况下，营运期造成垂直入渗的可能性不大，对土壤和地下水的影响较小。项目500m范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。



5、生态环境质量现状

本项目不涉及施工期且周边无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 26 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与排气筒最近距离/m
	X	Y						
大岑村 1	113°20'51.987"	22°45'48.900"	居民	大气环境	二类区	东北	148	233
大岑村 2	113°20'40.235"	22°45'35.595"	居民	大气环境	二类区	西	137	148
大雁村	113°21'1.710"	22°45'27.368"	居民	大气环境	二类区	东南	475	557

2、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），项目南厂界位于声环境3类功能区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类标准；东、西、北厂界位于声环境4a类功能区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的4a类标准。

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

项目纳污水体为桂洲水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011年1月）及《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），桂洲水道保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

项目500米范围内无饮用水源保护区等环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目500m范围内无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水的排放，保证项目周边地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目所在地及周边地区无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表27 大气污染物排放标准限值

排放方式	污染源	排气筒编号	排气筒高度m	污染因子	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	执行标准
有组织	前处理烘干、喷粉固化废气	G1、G2	55	非甲烷总烃	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	/	
				颗粒物	30	/	
				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）中的相关要求
				氮氧化物	300	/	
				烟气黑度	I级		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2标准限值
				臭气浓度	60000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2有组织排放限值

无组织	丝印、洗网、丝印烘干废气	G3	55	总 VOCs	120	2.55*	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值-II 时段限值要求(丝网印刷)
				非甲烷总烃	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值
				臭气浓度	60000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厨房油烟	G4、G5	50	油烟	2	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)
	厂界无组织废气	/	/	非甲烷总烃	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
				颗粒物	1.0	/	
				二氧化硫	0.4	/	
				氮氧化物	0.12	/	
				总 VOCs	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放厂界监控浓度限值
				臭气浓度	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织废气	/	/	颗粒物	5	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3-有车间厂房-其他炉窑标准值
				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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
					20(监控点处任意一次浓度值)		

注：项目排气筒高度为 55m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，由于周边 200m 范围内建筑物最高为 59.8m，排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率限值按照对应排放高度排气筒排放速率限值的 50%折算，“*”表示折算后排放速率。

2、水污染物排放标准

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

表 28 水污染物排放标准单位：mg/L

序号	废水类型	污染物	生活污水	执行标准
1	生活污水	pH 值(无量纲)	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中(第二时段)三级标准
		悬浮物	400	
		五日生化需氧量(BOD ₅)	300	
		化学需氧量(COD _{Cr})	500	
		氨氮	/	

	3、噪声排放标准 项目南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准。 表 29 营运期厂界噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">位置</th><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>东厂界</td><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td><td rowspan="4">GB12348-2008</td></tr><tr><td>北厂界</td><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>西厂界</td><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>南厂界</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物控制标准 危险废物在厂内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	位置	厂界外声环境功能区类别	时段		标准	昼间	夜间	东厂界	4 类	70	55	GB12348-2008	北厂界	4 类	70	55	西厂界	4 类	70	55	南厂界	3 类	65	55
位置	厂界外声环境功能区类别			时段			标准																		
		昼间	夜间																						
东厂界	4 类	70	55	GB12348-2008																					
北厂界	4 类	70	55																						
西厂界	4 类	70	55																						
南厂界	3 类	65	55																						
总量控制指标	废气： 表 30 重点污染物总量控制指标 t/a <table><tr><th>污染物</th><th>年排放量 t/a</th></tr><tr><td>有机废气（VOCs）</td><td>0.824</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.984</td></tr></table>	污染物	年排放量 t/a	有机废气（VOCs）	0.824	氮氧化物	0.984																		
污染物	年排放量 t/a																								
有机废气（VOCs）	0.824																								
氮氧化物	0.984																								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目利用已建成厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。

一、废气

(一) 废气产排情况

(1) 激光切割下料废气

项目激光切割下料时会产生少量粉尘，以颗粒物表征。由于激光切割过程中在金属表面切割路径极窄，同时是以高能量方式使金属迅速达到熔融状态进行分割而非物理摩擦切割等传统方式，因此颗粒物产生量较少，仅定性分析。

(2) 喷粉废气

项目喷粉过程中由于部分环氧树脂粉末未附着到工件上而导致产生颗粒物。项目使用环氧树脂粉末在喷涂过程初次上粉率为 70%，则有 30%的粉末未附着在产品上，本项目环氧树脂粉末年使用量为 315t，则颗粒物产生量为 94.5t/a。

喷粉工序在粉房中进行，喷粉时，室体内部未上粉的粉末通过抽风管道吸入粉房内的回收系统收集处理后进行二次喷粉。喷粉房整体为密闭结构，仅留产品进出口且进出口呈负压状态，粉末收集效率可达 95%。项目产生的环氧树脂粉末颗粒比木屑粉尘密度大，易沉降，未被收集进入回收系统的颗粒物沉降率按 70%计，沉降部分粉尘回收后回用于喷粉工序，其余部分以无组织形式进行排放。因此收集的粉尘量为 89.775t/a；收集后的粉尘进入滤芯除尘回收除尘系统，处理效率为 99%，结合初次上粉率 70%，可计算环氧树脂粉末综合利用率为 $99.3\%=70\%+(1-70\%) \times 95\% \times 99\%+(1-70\%) \times (1-95\%) \times 70\%$ 。综上，环氧树脂粉末的回收量为 88.877t/a，沉降量为 3.308t/a，无组织排放量为 2.315t/a，0.482kg/h。工作时间按 4800h/a 计算。喷粉工序废气产排情况见下表。

表 31 喷粉废气产排情况一览表

污染物	产生情况		处理设施	回收量 t/a	沉降量 t/a	排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
颗粒物	94.500	19.688	滤芯除尘	88.877	3.308	2.315	0.482

(3) 前处理烘干、喷粉固化废气 (G1)

工件前处理后期要进行烘干处理，烘干过程在水干炉炉体中进行，水干炉使用天然气直接加热，工件喷粉后在固化炉中进行固化，固化炉使用天然气直接加热，因此前处理烘干和固化过程

中产生有机废气和天然气燃烧废气，其中有机废气以非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度表征。

前处理烘干过程中的有机废气来自工件表面带出的前处理药剂中硼酸酯组分在加热过程中的挥发，根据设计资料，悬杯喷淋槽体中前处理药剂比例为 3%。药剂中硼酸酯比例为 2%，药剂密度为 1.02g/cm^3 ，工件经悬杯喷淋后表面液膜厚度按照 $50\mu\text{m}$ 计，总前处理表面积为 222 万 m^2 ，则烘干过程中产生的非甲烷总烃/TVOC 量为 0.068t/a 。

天然气燃烧过程产生少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及烟气黑度。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》中产排污系数，固化过程有机废气产污系数为 0.3%~0.6%，本项目取 0.6%，本项目粉末使用量为 313.1t/a ，则项目固化工序非甲烷总烃/TVOC 的产生量约为 1.879t/a 。

综上，项目前处理烘干、喷粉固化工序产生的非甲烷总烃/TVOC 总量为 1.947t/a ，本项目有 2 条设计参数相同的前处理喷粉固化线，因此，单条线产生的非甲烷总烃/TVOC 量为 0.974t/a 。

项目水干炉和固化炉均为密闭箱体设计，仅有少量废气从进出口处逸散。烘干、固化工段进出口处上方设置集气罩，加强对逸散废气的收集，同时在烘干、固化炉体中段各有一根风管对炉体中的废气进行收集。2 条前处理喷粉固化线收集的废气各自经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后分别通过 55m 高排气筒 G1、G2 排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密封设备/空间-废气排放口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备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：集气效率可取值为 95%”，本项目集气效率取值为 95%。活性炭装置对有机废气的去除效率按 80%计，水喷淋对颗粒物的去除效率按 50%计，喷粉固化工序年工作时间为 4800h。

风量核算：

前处理烘干、喷粉固化工序集气罩：前处理喷粉固化线烘干、固化工段进出口处各设置 1 个集气罩，根据《废气处理工程技术手册》的相关内容，上吸罩两侧有围挡时，其排气量计算公式如下：

$$Q=(W+B)HV$$

其中：

Q：集气罩排气量（ m^3/s ）；

W：集气罩罩口长度（m）；

B：集气罩罩口宽度（m）；

H：污染源距离罩口距离（m）；

V：罩口风速（ m/s ）。

项目单条前处理喷粉固化线集气罩设置情况及所需风量情况详见下表：

表 32 烘干、固化工序集气罩风量核算表（单条线）

工序	集气罩数量 (个)	罩口尺寸 (m)		污染源至罩口 距离 H (m)	罩口风速 V (m/s)	单个集气罩所 需风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
		长 W	宽 B				
烘干	1	2	1.5	0.5	0.3	1890	1890
固化	1	2	1.5	0.5	0.3	1890	1890
合计							3780

前处理烘干、喷粉固化工序风管：前处理喷粉固化线烘干、固化炉体中间各有一根风管对炉体中废气进行收集，《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的有关公式，每条固定规格集气管所需风量=风管截面积×控制速度，具体计算公式如下：

$$L=3600\pi r^2v$$

L-集气管所需风量，m³/h；

r-集气管半径，m；

v-控制风速，取 10m/s；

项目单条前处理喷粉固化线风管设置情况及所需风量情况详见下表。

表 33 前处理烘干、喷粉固化风量核算表（单条线）

工序	设备数量	每条风管数量 (个)	风管直径 m	截面风速 m/s	所需风量 m ³ /h
前处理烘干	1	1	0.3	10	2544.7
喷粉固化	1	1	0.3	10	2544.7
合计					5089.4

天然气燃烧废气：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》及前文核算天然气用量，天然气工业炉窑产污系数及烘干、固化工序天然气燃烧废气产污情况见下表：

表 34 水干炉、固化炉天然气燃烧废气产生情况一览表（单条线）

设备/燃料	原料用量 (万 m ³)	污染因子	产污系数 (千克/万立方米-原料)	产生量 (t/a)
水干炉、固化炉	26.355	颗粒物	2.86	0.075
		二氧化硫	2	0.053
		氮氧化物	18.7	0.493
		烟气量	13.6 立方米/立方米-原料	3584280m ³ /a (746.7m ³ /h)

综上，单条线前处理烘干、喷粉固化工序所需总风量为 3780+5089.4=8869.4m³/h，同时考虑固化炉天然气燃烧废气量 746.7m³/h，所需风量共计 9616.1m³/h，设计风量为 10000m³/h，满足收集需要。烘干、固化工序废气产排情况见下表。

表 35 前处理烘干、喷粉固化废气产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃/TVOC	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量 (t/a)	0.974	0.075	0.053	0.493
收集率	95%	95%	90%	90%
去除率	80%	50%	0%	0%

风量 (m³/h)			10000			
有组织排放	排气筒编号		G1/G2			
	收集情况	产生量 (t/a)	0.925	0.071	0.050	0.468
		产生速率 (kg/h)	0.193	0.015	0.010	0.098
		产生浓度(mg/m³)	19.300	1.500	1.000	9.800
	排放情况	排放量 (t/a)	0.185	0.036	0.050	0.468
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.008	0.010	0.098
		排放浓度(mg/m³)	3.860	0.750	1.000	9.800
无组织排放	排放量 (t/a)		0.049	0.004	0.003	0.024
	排放速率 (kg/h)		0.01	0.0008	0.0006	0.005

(4) 丝印、烘干、洗网工序废气 (G3)

丝印、烘干、洗网工序会产生有机废气，表征为非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度，主要来自于水性油墨和洗网水的挥发分。水性油墨年用量 4.88t，挥发分含量按 8% 计算；洗网水年用量 0.8t，挥发分含量按 95% 计算，有机丝印、烘干、洗网、调墨废气产生情况见下表：

表 36 丝印、烘干、洗网、调墨废气产生情况一览表

污染物	产污原料	原料用量 t/a	污染物产污系数	污染物产生量 t/a
总 VOCs、非甲烷总烃	洗网水	0.8	95%	0.760
总 VOCs、非甲烷总烃	水性油墨	4.88	8%	0.390

丝印、丝印烘干、洗网工序均在丝印房内进行，丝印房为密闭作业房，仅留工件或员工进出口。项目共有 2 个丝印房，尺寸均为 13m*13m*3m，每小时换气 20 次，理论所需风量为 20280m³/h。丝印烘干使用电加热。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密闭设备/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：集气效率可取值为 90%”。因此，丝印、洗网、烘干废气收集效率按 90% 计。丝印、烘干、洗网废气收集后一同进入两级活性炭吸附装置处理后经一根 55 米高排气筒 G3 排放，总 VOCs 非甲烷总烃去除效率按 80% 计。丝印、烘干工序年工作时间为 2400h，洗网工序年工作时间为 600h。

丝印、烘干、洗网废气产排情况见下表。

表 37 丝印、烘干、洗网废气产排情况一览表

污染物	洗网	丝印烘干	合计
	总 VOCs、非甲烷总烃	总 VOCs、非甲烷总烃	总 VOCs、非甲烷总烃
产生量 (t/a)	0.760	0.390	1.150
收集率	90%	90%	90%
去除率	80%	80%	80%
风量 (m ³ /h)	20280	20280	20280
有组织排放	排气筒编号		G3

	收集情况	产生量 (t/a)	0.684	0.351	1.035
		产生速率 (kg/h)	1.140	0.146	1.286
		产生浓度 (mg/m ³)	56.213	7.199	63.412
	排放情况	排放量 (t/a)	0.137	0.070	0.207
		排放速率 (kg/h)	0.228	0.029	0.257
		排放浓度 (mg/m ³)	11.243	1.440	12.683
无组织排放	排放量 (t/a)		0.076	0.039	0.115
	排放速率 (kg/h)		0.127	0.016	0.143

(5) 钣金件焊接废气

本项目焊接过程中会产生焊接废气，主要表征为颗粒物。项目焊丝使用量为 10t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册-09 焊接产排污系数表格，氩弧焊接方式中使用实芯焊丝焊接过程颗粒物产生量都为 9.19kg/t-原料。则本项目焊接废气的颗粒物产生量为 0.092t/a，由于产生量较小，通过车间加强通风无组织排放，无组织排放量为 0.092t/a，0.038kg/h。工作时间按 2400h/a 计算。

表 38 焊接废气产排情况一览表

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
颗粒物	0.092	0.038	0.092	0.038

(6) 钣金件打磨废气

项目钣金件打磨工序中有粉尘产生，以颗粒物表征。本项目有 6 台打磨机为干磨。颗粒物产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-所有规模-颗粒物 2.19 千克/吨-原料”。项目钣金件原料为冷轧钢板、不锈钢板、锌板，共 24000t/a，按照 10%工件需干式打磨计算，则颗粒物产生量为 5.256t/a。每台打磨机工位上方设置集气罩收集打磨粉尘，然后经脉冲集尘器处理后在厂内无组织排放，收集效率按照 30%、处理效率按照 99% 计算，未被收集的粉尘中大部分由于自身重力较大在车间内沉降，沉降率按 85%计，打磨废气最终通过车间加强通风无组织排放。钣金件打磨工序年工作时间 2400h。

表 39 钣金件打磨粉尘产排情况一览表

污染物	产生情况		处理量 t/a	沉降量 t/a	排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
颗粒物	5.256	2.190	1.561	3.127	0.568	0.237

(7) 模具打磨粉尘

项目模具打磨过程中有粉尘产生，以颗粒物表征，颗粒物产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-所有规模-颗粒物 2.19 千克/吨-

原料”。根据企业提供资料，项目单个模具重量约 100kg，、每年需要打磨模具个数约 30 个，则需打磨模具总重量为 3t，打磨过程中粉尘产生量为 0.007t/a，由于粉尘产生量很少，在车间以无组织形式排放，模具打磨工序年工作时间为 300h。

表 40 模具打磨粉尘产排情况一览表

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
颗粒物	0.007	0.023	0.007	0.023

(8) 点胶及点胶风干废气

项目点胶及点胶风干过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃和臭气浓度表征。点胶工序使用硅酮胶，硅酮胶年用量为 0.67t，产生有机废气比例按照 5%计，则非甲烷总烃产生量为 0.034t，通过加强车间通风无组织排放。点胶及点胶风干工序年工作时间为 4800h。

表 41 点胶及点胶废气产排情况一览表

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.034	0.014	0.034	0.014

(9) 点火测试废气

点火测试工序中，使用天然气或液化石油气会产生燃烧废气，污染因子以二氧化硫、氮氧化物、颗粒物表征，由于测试过程天然气、液化石油气使用量少，各污染物产生量较小，仅做定性分析。

(10) 厨房油烟 (G4、G5)

食堂烹调食物过程中产生油烟废气。项目厂内食宿人员共 500 人，共设 8 个灶头，根据类比调查，每人每天食用油用量 30g，平均来说，油的挥发量占总耗油量的 2%~3%之间，按最大挥发量 3%计算，则油烟产生量为 0.135t/a，产生油烟废气收集后经油烟净化器装置进行处理，处理效率约为 70%，尾气通过 50 米高排气筒 G3、G4 排放，排放量为 0.041t/a，项目食堂年有效煮饭时间为 1500h，排气筒风量为 20000m³/h，排放浓度为 1.350mg/m³。

表 42 厨房油烟产排情况一览表

污染物	产生情况			处理效率%	排放情况			
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排气筒	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
油烟	0.135	0.090	4.500	70	G3	0.021	0.014	1.35
					G5	0.021	0.014	1.35

(二) 排放口排放量核算

表 43 项目废气排放口一览表

序号	工序	编号	污染物	内径 m	温度 °C	地理坐标		风量 m ³ /h	高度 m
						X	Y		
1	前处	G1	非甲烷总烃、TVOC、臭	0.55	40	113°20'43.373"	22°45'41.376"	10000	55

	理烘干、喷粉固化		气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度						
2	前处理烘干、喷粉固化	G2	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	0.55	40	113°20'43.407"	22°45'41.332"	10000	55
3	丝印、洗网、丝印烘干	G3	非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度	0.4	40	113°20'49.147"	22°45'41.322"	20280	55
4	食堂煮食	G4	油烟	0.3	25	113°20'45.879"	22°45'38.464"	10000	50
5		G5		0.3	25	113°20'46.019"	22°45'38.523"	10000	50

表 44 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	非甲烷总烃	3.860	0.039	0.185
2		TVOC	3.860	0.039	0.185
3		颗粒物	0.750	0.008	0.036
4		二氧化硫	1.000	0.010	0.050
5		氮氧化物	9.800	0.098	0.468
6		烟气黑度	/	/	/
7		臭气浓度	/	/	/
8	G2	非甲烷总烃	3.860	0.039	0.185
9		TVOC	3.860	0.039	0.185
10		颗粒物	0.750	0.008	0.036
11		二氧化硫	1.000	0.010	0.050
12		氮氧化物	9.800	0.098	0.468
13		烟气黑度	/	/	/
14		臭气浓度	/	/	/
15	G3	总 VOCs	12.683	0.257	0.207
16		非甲烷总烃	12.683	0.257	0.207
17		臭气浓度	/	/	/
18	G4/G5	油烟	1.350	0.027	0.041
一般排放口合计		挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)			0.577
		颗粒物			0.072
		二氧化硫			0.100
		氮氧化物			0.936
		烟气黑度			/
		臭气浓度			/
		油烟			0.041
有组织排放合计		挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)			0.577
		颗粒物			0.072
		二氧化硫			0.100
		氮氧化物			0.936
		烟气黑度			/

		臭气浓度		/			
		油烟		0.041			
表 45 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)		
1	焊接、模具打磨、工件打磨、前处理烘干、喷粉、喷粉固化、丝网印、洗网、丝网印烘干、点胶及点胶风干	颗粒物	加强车间通风，无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1	2.990	
2		非甲烷总烃/TVOC			4	0.098	
3		非甲烷总烃			4	0.034	
4		二氧化硫			0.4	0.006	
5		氮氧化物			0.12	0.048	
6		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放厂界监控浓度限值		2.0	0.115
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计			颗粒物		2.99		
			挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）		0.247		
			二氧化硫		0.006		
			氮氧化物		0.048		
表 46 非正常工况排放参数							
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/年)	应对措施
G1、G2	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.193	9.65	/	/	加强管理、巡查及维护
		TVOC	0.193	9.65			
		颗粒物	0.015	0.75			
		二氧化硫	0.01	0.5			
		氮氧化物	0.098	4.9			
烟气黑度		/	≤ I 级				
臭气浓度		/	<60000（无量纲）				
G3		总 VOCs	1.286	63.412			
		非甲烷总烃	1.286	63.412			
		臭气浓度	/	<60000（无量纲）			
G4、G5		油烟	0.09	4.5			
表 47 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物		年排放量 t/a				
1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）		0.824				
2	颗粒物		3.062				
3	二氧化硫		0.106				

(三) 各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附装置

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，污染物质从而被吸附，具有较大的吸附量和较快的吸附效率，单级吸附可使有机废气净化效率高达80~90%，本项目使用两级活性炭，且有机废气产生浓度较低，净化效率按照80%保守计算。

项目活性炭装置参数见下表：

表 48 排气筒 G1、G2、G3 活性炭设计参数

项目	计量单位	参数	参数	参数
排气筒	/	G1	G2	G3
治理设施名称	/	二级活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置
数量	套	1	1	1
设计风量 Q	m ³ /h	10000	10000	20280
单层活性炭尺寸(长 L×宽 W×高 H)	m	1.5×1×0.3	1.5×1×0.3	2.0×0.8×0.3
活性炭类型	/	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭密度 ρ	kg/m ³	500	500	500
过滤风速 V	m/s	0.62	0.62	1.17
停留时间 T	s	0.49	0.49	0.26
活性炭过滤面积 S	m ²	4.50	4.50	4.80
单级活性炭层数 n	层	3	3	3
活性炭单层厚度 d	m	0.3	0.3	0.3
一级活性炭装载量 m	t	0.675	0.675	0.72
二级活性炭装载量 m	t	1.35	1.35	1.44
活性炭更换频率	次/年	4	4	4
活性炭总使用量	t/a	5.4	5.4	5.76
废活性炭产生量	t/a	6.14	6.14	6.588

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）》“表 3.3-3 废气治理效率参考值-吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，项目 G1、G2 每年更换活性炭为 5.4t，则挥发性有机物削减量为 $5.4 \times 15\% = 0.81\text{t/a}$ ，G3 每年更换活性炭为 5.76t，则挥发性有机物削减量为 $5.76 \times 15\% = 0.864\text{t/a}$ ，本项目 G1、G2、G3 的废气吸附量分别为 0.74t/a、0.74t/a 和 0.828t/a，满足削减需求。

(2) 水喷淋

废气在喷淋塔内与水雾接触混合并且有机组分被水雾吸收，形成较好的气液两相，经过喷淋后的水雾再在喷淋塔内的填料层形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步对有机废气进行吸收处理。在整个处理过程中，废气由下而上穿过填料层，而循环水由塔顶通过喷头，均匀地喷到填料层中，沿填料层表面向下流动，由此，上升的有机废气与下降的水雾在填料层中不断接触，上

升气流中有机组分的含量越来越少，到塔顶时达到有机废气净化目的并且达到排放要求。水喷淋塔具有以下优点：①工艺简单，造价低，运行费用少，安装简便；②性能稳定，使用寿命长，维修方便；③适应性强，特别适合水溶性有机废气。

(3) 除雾器

除雾器在工艺生产操作中起到将夹带在气相中的雾沫或粉尘加以分离的作用，减少废气通过后续的处理设备的带水量和粉末颗粒含量。经过水喷淋塔净化处理后的废气，在流经除雾器时，通过折流除雾层改变气体的流动方向以及减低风速，废气所携带的雾滴、颗粒物被分离出来，由于气体的惯性撞击作用，雾滴、颗粒物与波形板相碰撞而被附着在波形板表面上。小液滴慢慢凝聚成较大的液滴，颗粒物随雾滴沿除雾器叶片往下滑落至喷淋塔底部。

(四) 大气环境影响分析

综上所述，前处理烘干、喷粉固化废气经集气罩和风管收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后的废气最终经 55 米高排气筒排放（G1、G2），非甲烷总烃、TVOC 外排浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物外排浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 标准限值要求。

丝印、丝印烘干、洗网废气经密闭房间整体收集后经二级活性炭吸附处理后的废气最终经一根 55 米高排气筒排放（G3），总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值-II 时段限值要求（丝网印刷），非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。

厨房油烟收集后经油烟净化器处理后通过 50m 高排气筒 G4、G5 排放，油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）排放限值。

厂界无组织外排废气中非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化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要求，总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放厂界监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂内无组织排放的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3-有车间厂房-其他炉窑标准值；非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标

准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内排放限值较严值。

经采取上述措施,本项目运营期对周边大气环境的影响不大。

(五) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《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印刷工业》(HJ1066-2019)相关要求,本项目污染源监测计划见下表。

表 49 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1、G2	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)表1挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56)中的相关要求
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	烟气黑度		
	臭气浓度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2标准限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2有组织排放限值
G3	总 VOCs	1次/半年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2 排气筒 VOCs 排放限值-II 时段限值要求(丝网印刷)
	非甲烷总烃	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
G4、G5	油烟		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

表 50 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织废气	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
	颗粒物		
	二氧化硫		
	氮氧化物		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放厂界监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	总 VOCs		
	臭气浓度		
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-有车间厂房-其他炉窑标准值

	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无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内排放限值较严值
--	-------	--

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目产生生活污水 22.5t/d（6750t/a），主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目属于黄圃大雁生活污水处理厂的纳污范围，由于中山市黄圃大雁生活污水处理厂未运行且市政管网未铺设完成，项目营运期生活污水近期经三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理；远期待黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行及市政管网铺设完成后，经三级化粪池处理后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，排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。

表 51 生活污水污染物产生及排放情况

污染物	产生浓度和数量		排放浓度和数量	
	产生浓度/（mg/L，pH 除外）	产生量/（t/a）	排放浓度/（mg/L，pH 除外）	排放量/（t/a）
pH	6-9	—	6-9	—
COD _{Cr}	250	1.6875	250	1.6875
BOD ₅	150	1.0125	150	1.0125
SS	150	1.0125	150	1.0125
NH ₃ -N	25	0.16875	25	0.16875

①近期生活污水处理方式可行性分析

项目生活污水近期经三级化粪池预处理后交由有处理能力的废水处理机构转运处理。中山市中丽环境服务有限公司可接收处理工业废水、生活污水，水质要求为 pH（4-10）、COD_{Cr}≤5000mg/L、BOD₅≤2000mg/L、SS≤500mg/L、氨氮≤30mg/L、TP≤15mg/L，本项目水质符合中山市中丽环境服务有限公司接收要求，现有生活处理能力为 50 吨/日，项目污水排放量占目前处理量的 45%。故本项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理达标后转移至中山市中丽环境服务有限公司进行处理是可行的。

②远期生活污水处理方式可行性分析

中山市黄圃大雁生活污水处理厂位于桂洲水道东侧，中山市黄圃镇大雁村雁企片。根据《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目环境影响报告表》（2023 年），大雁污水厂设计日处理量为 30000m³/d，总占地面积为 12367.61m²，其中建筑物占地面积 6027.00m²。大雁污水厂主要服务范围为岑围、大雁围及三乡围部分污水，污水处理工艺方案为“预处理+A3/O 生化池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第 II 时段) 一级标准中的较严者。

本项目外排生活污水 22.5t/d, 仅占黄圃镇大雁生活污水处理厂污水处理规模 (3 万吨/日) 的 0.075%, 不会对黄圃镇大雁生活污水处理厂产生较大负荷, 水质较为简单, 符合黄圃镇大雁生活污水处理厂的进水要求。

综上, 本项目生活污水远期经三级化粪池预处理后排入黄圃镇大雁生活污水处理厂处理是可行的。

表 52 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		—

表 53 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1#	pH	6-9	--	--
		COD _{Cr}	250	0.005625	1.6875
		BOD ₅	150	0.003375	1.0125
		SS	150	0.003375	1.0125
		氨氮	25	0.0005625	0.16875
全厂排放口合计		pH			--
		COD _{Cr}			1.6875
		BOD ₅			1.0125
		SS			1.0125
		氨氮			0.16875

(2) 生产废水

1) 废水水质分析

项目生产废水为废气处理设施产生的水喷淋废水, 收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目水喷淋主要作用为降温和去除天然气燃烧废气中颗粒物, 所以水质较为干净, 仅 SS 较大, 根据废气章节计算, 水中 SS 浓度约为 2917mg/L。

2) 废水转移可行性分析

目前中山市范围内可接收并处理项目生产废水的单位如下表所示。

表 54 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
------	----	--------	------	----	--------

中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	食品加工、日用化工及一般混合分装类化工废水，金属表面处理废水、印花废水、印刷废水、喷漆喷淋废水、洗染废水等	400t/d	约 80t/d	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L
---------------	-------------	---	--------	---------	---

根据上述所列废水转移单位情况，中山市中丽环境服务有限公司处理余量共约为 80t/d，本项目需转移废水为 24t/a，按每年工作时间 300 天算，即废水量约为 0.08t/d，仅占中山市中丽环境服务有限公司处理能力（余量共为 80t/d）的 0.1%，因此对于生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

3) 零散工业废水管理要求

本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相关要求相符性分析见下表：

表 55 《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

要求		本项目	相符性
2.1 污染防治要求	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、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	本项目产生的废水采用水桶收集，与废水产生处明管连接。地面做好防渗措施、防溢出措施。	相符
	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。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。	本项目废水收集桶单独储存。设置专人定期巡查管理。	相符
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。	本项目废水收集桶设置于便于转移运输和观察水位处，地面做好防渗措施、防溢出措施。 本项目不存在废水回用情形。 本项目喷淋用水约 3 个月排一次，每次 4t，项目拟设 2 个 5m ³ 的水桶。	相符
2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	本项目应根据要求安装独立的工业用水水表，在废水收集桶设置水量计量装置，在废水暂存区附近安装视频监控。	相符

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。	本项目安排专人负责废水收集管理工作并和工业废水接收单位签订协议，及时进行废水转移工作。	相符
--------------	---	---	----

综上，本项目满足《中山市零散工业废水管理工作指引》相应要求。

表 56 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	远期黄圃镇大雁生活污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	1#	是 否	企业总排 雨水排放 清净下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放口

表 57 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	1#	/	/	6750	远期黄圃镇大雁生活污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	/	黄圃镇大雁生活污水厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 58 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	1#	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中(第二时段)三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--

表 59 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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	1#	pH	6-9	--	--
		COD _{Cr}	250	0.005625	1.6875
		BOD ₅	150	0.003375	1.0125
		SS	150	0.003375	1.0125
		氨氮	25	0.0005625	0.16875
全厂排放口合计		pH			--
		COD _{Cr}			1.6875
		BOD ₅			1.0125
		SS			1.0125
		氨氮			0.16875

综上所述，项目拟采取的相关废水处理、处置措施是可行的，积极落实以上废水处理、处置措施后，项目正常运营对周边环境影响不大。

三、噪声

项目噪声影响部分来自于气动冲、油压机、铣床等生产设备产生的机械噪声，过程中噪声声压级约在 65~85dB (A) 之间；部分来自于车辆进出产生交通噪声，约在 60~75dB (A) 之间。

表 60 主要生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源强 dB (A)	位置
1	880T 油压机	2	80	1F
2	800T 油压机	2	80	
3	600T 油压机	2	80	
4	400T 油压机	1	80	
5	350T 油压机	2	80	
6	250T 油压机	1	80	
7	400T 气动冲	1	80	
8	250T 气动冲	1	80	
9	200T 气动冲	33	80	
10	160T 气动冲	35	80	
11	110T 气动冲	44	80	
12	80T 气动冲	35	80	
13	60T 气动冲	11	80	
14	45T 气动冲	2	80	
15	手动冲床	1	80	
16	大型激光机	10	80	
17	折弯机	28	70	
18	折弯中心	6	70	
19	小台钻	8	80	
20	钻床	2	80	
21	磨床	3	80	
22	加工中心	2	80	
23	线切割机	9	80	
24	焊机	42	80	4F
25	打磨机	7	80	
26	喷房	4	80	
27	风机	2	80	屋顶
28	喷淋塔	1	80	

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用以下噪声污染防治措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；合理安排高噪声设备的使用时间，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

②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，风机等在安装过程中铺装减震机座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生；

③对项目厂区平面布局进行合理规划，并且在布局规划时应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；或把产生较高噪声的设备放置在车间中部，可以有效的增加距离消减；

④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；

⑤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；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；

⑥对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等；

⑦室外声源主要包括屋顶放置的、水喷淋塔、废气风机，建设单位应选用低噪设备，并通过屋顶墙体隔声、设备加装减振底座、加装消音器等起到降噪效果；项目运营过程中，应加强对风机的保养、维护工作，确保风机在正常工况下运行。

⑧对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响。

根据项目车间设备布局，同时采取减振、隔音等噪声治理措施并考虑车间墙体隔声，依据《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》（GB/T 19889.3-2005），减振隔音等措施可降低5~8dB(A)，此处按5dB(A)计。根据《砌体结构的隔声性能》（肖小松），一般墙体隔声量为54dB(A)，本项目车间墙体为单层砖结构，综合考虑车间门、窗户开闭情况，墙体隔声按降低25dB(A)计算。因此综合降噪量约为30dB(A)。通过采取以上必要措施后，项目南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，东、西、北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准。

表 61 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东厂界外 1m 处	1 次/季度	昼 70dB (A) , 夜 55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 4 类标准
2	北厂界外 1m 处		昼 70dB (A) , 夜 55dB (A)	
3	西厂界外 1m 处		昼 70dB (A) , 夜 55dB (A)	
4	南厂界外 1m 处		昼 65dB (A) , 夜 55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1、生活垃圾

项目员工为 500 人，均在厂内就餐不住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为 75t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固废

(1)金属边角料：生产过程中机加工、去水口等工序，产生少量的金属边角料，约为 951.24t/a，属于一般工业固废，交由一般工业固废公司回收处理。

(2) 一般原料废包装物

一般原料包括塑料电子元件、烟机零部件、焊丝、环氧树脂粉末等，根据各原料用量及包装规格，核算出一般原料废包装物产生量约为 10.778t/a，交由一般工业固废公司回收处理。

表 62 废一般原料包装物产生情况

序号	原材料名称	用量	单位	包装规格	单个重量 g	废包装产生个数	总包装重量 t
1	电子元件	335	万件	1000 件/箱	500	3350	1.675
2	烟机零部件	200	万件	1000 件/箱	500	2000	1
3	玻璃片	295	万片	100 片/箱	500	2950	1.475
4	焊丝	10	t	15kg/件	500	667	0.3
5	环氧树脂粉末	315	t	25kg/袋	500	12600	6.3
6	硅酮胶	0.67	t	25kg/桶	1000	28	0.028
合计							10.778

(3) 收集粉尘（钣金件打磨）

收集粉尘主要包括脉冲集尘器收集粉尘及地面沉降粉尘，除尘器滤芯收集量为 1.561t/a，地面沉降粉尘收集量为 3.127t/a，共计 4.688t/a，属于一般工业固废，交由一般工业固废公司回收处理。

(4) 废滤芯

打磨工序使用脉冲除尘器，需定期更换滤芯，产生量约 0.2t/a，属一般工业固废，交由一般工业固废公司处理。

(5) 废滤膜：纯水机反渗透系统会产生废滤膜，每年约 0.2t。

3、危险废物

(1) 废活性炭：本项目废气治理设施设有活性炭吸附装置，根据前文各活性炭吸附塔设置参数，本项目废活性炭产生量为 18.868t/a。

(2) 废水性油墨、洗网水、乳化液、液压油、机油、线切割油、无排放处理药剂包装物：项目使用水性油墨、洗网水、乳化液、液压油、机油、线切割油、无排放处理药剂，会产生废包装物，属于危险废物，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 63 化学原料废包装物产生情况

序号	原材料名称	用量	单位	包装规格	单个重量 kg	废包装产生个数	总包装重量 t
1	水性油墨	4.88	t	25kg/桶	1000	326	0.20

2	洗网水	0.8	t	25kg桶	1000	32	0.032
3	无排放处理药剂	4.44	t	25kg桶	1000	31	0.178
4	乳化液	2	t	25kg袋	1000	80	0.08
5	液压油	3	t	25kg桶	1000	120	0.12
6	线切割油	2	t	25kg桶	1000	80	0.08
7	机油	2	t	25kg桶	1000	80	0.08
合计							0.77

(2) 项目机加工设备需定期更换机油，油压机等设备需定期更换液压油，线切割机定期更换线切割油，产生废机油约 2t/a、废液压油 3t/a、废线切割油 2t/a，属危险废物。

(3) 使用机油过程中产生含油废抹布和手套，抹布约 500 条，手套 500 个，单条抹布和手套重约 50g，产生量约 0.05t/a，属于危险废物。

(4) 项目工件湿式打磨过程中使用乳化液，废乳化液产生量 5t/a，属于危险废物。

(5) 项目洗网过程会产生蘸有洗网水的废抹布，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物。

(6) 项目丝印过程需更换网版，产生废网版约 0.25t/a，属于危险废物。

(7) 机加工过程中会产生含乳化液金属碎屑，按照金属板材总量的 0.05%计，即产生量为 12t/a。

(8) 模具加工过程中会产生含油金属碎屑，按照模具总重的 0.1%计，即产生量为 0.003t/a。

(9) 前处理废液：前处理过程中产生废槽液，年产生量 72t。

本项目固体废物产生情况

序号	类别	固体废物	产生量 (t/a)	形态	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	75	固	由环卫部门转运处理
2	一般工业固废	金属边角料	1197.594	固	交由一般工业固废公司处理
		一般原材料包装物	10.778	固	
		收集粉尘（钣金件打磨）	4.688	固	
		废滤芯	0.2	固	
		废滤膜	0.2	固	
3	危险废物	废活性炭	18.868	固	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		油墨桶	0.195	固	
		洗网水桶	0.032	固	
		蘸有洗网水的废抹布	0.02	固	
		废网版	0.25	固	
		无排放前处理药剂废包装物	0.178	固	
		废乳化液	5	液	
		废乳化液包装物	0.08	固	
		废液压油	3	液	
		废液压油桶	0.12	液、固	
		废机油及废机油桶	2.08	液、固	
		废线切割油	2	液	
		废线切割油桶	0.08	液、固	
		含油废抹布和手套	0.05	液、固	
		含乳化液金属碎屑	12	液、固	

			含油金属碎屑		0.003	液、固		
			前处理废液		72	液		

表 64 危险废物汇总表										
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	18.868	废气治理设施	固	活性炭	吸附的有机废气	定期	T	对产生的危险废物及时放在危废仓中贮存,并分类分区存放,定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
油墨桶	HW49	900-041-49	0.20	丝印	固	油墨	油墨	定期	T/In	
洗网水桶	HW49	900-041-49	0.032	丝印	固	洗网水	洗网水	定期	T/In	
蘸有洗网水的废抹布	HW49	900-041-49	0.02	丝印	固	洗网水	洗网水	定期	T/In	
废网版	HW49	900-041-49	0.25	丝印	固	油墨	油墨	定期	T/In	
无排放前处理药剂废包装物	HW49	900-041-49	0.178	前处理	固	无排放前处理药剂	无排放前处理药剂	定期	T/In	
废乳化液	HW09	900-006-09	5	机加工	液	废乳化油	废乳化油	定期	T	
废乳化液包装物	HW49	900-041-49	0.2	机加工	固	废乳化油	废乳化油	定期	T/In	
废液压油	HW08	900-218-08	3	液压	液	废液压油	废液压油	定期	T, I	
废液压油桶	HW08	900-249-08	0.12	液压	液、固	废液压油	废液压油	定期	T, I	
废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	2.08	设备维护	液、固	废机油	废机油	定期	T, I	
废线切割油	HW49	900-041-49	2	线切割	液	废线切割油	废线切割油	定期	T/In	
废线切割油桶	HW08	900-249-08	0.08	线切割	液、固	废线切割油	废线切割油	定期	T, I	
含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	液、固	矿物油	矿物油	定期	T/In	
含乳化液金属碎屑	HW49	900-041-49	12	机加工	液、固	废切削液	废切削液	定期	T/In	
含油金属碎屑	HW49	900-041-49	0.003	模具加工	液、固	废线切割油	废线切割油	定期	T/In	
前处理废液	HW17	336-064-17	72	前处理	液	废槽液	废槽液	定期	T/C	

表 65 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施一览表								
序号	贮存场所	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓	20m²	废活性炭	HW49	900-039-49	桶装	18.868	12 个月
			油墨桶	HW49	900-041-49	桶装	0.195	
			洗网水桶	HW49	900-041-49	桶装	0.032	
			蘸有洗网水的	HW49	900-041-49	桶装	0.02	

			废抹布				
			废网版	HW49	900-041-49	桶装	0.25
			无排放前处理 药剂废包装物	HW49	900-041-49	桶装	0.178
			废乳化液	HW09	900-006-09	桶装	5
			废乳化液包装 物	HW49	900-041-49	桶装	0.2
			废液压油	HW08	900-218-08	桶装	3
			废液压油桶	HW08	900-249-08	桶装	0.12
			废机油及废机 油桶	HW08	900-249-08	桶装	2.08
			废线切割油	HW49	900-041-49	桶装	2
			废线切割油桶	HW08	900-249-08	桶装	0.08
			含油废抹布和 手套	HW49	900-041-49	袋装	0.05
			含乳化液金属 碎屑	HW49	900-041-49	桶装	12
			含油金属碎屑	HW49	900-041-49	桶装	0.003
			前处理废液	HW17	336-064-17	桶装	72

4、固废影响分析

(1) 一般工业固废：项目产生的一般工业固废交由一般工业固废公司处理，同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2) 危险废物：本项目中产生的危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。同时危险废物管理应采取以下措施：危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设；设置防雨淋、防渗漏、防流失措施；危险废物由专人负责收集、贮存及运输；对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

综上所述，项目一般工业固废交由一般工业固废公司处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，同时项目固体废物的收集、贮运和转运环节做好收集、防漏等要求，则项目固体废物对周围环境的影响不大。

五、地下水

本项目位于广东省中山市黄圃镇成业大道 118 号，建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和研究表明,最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染,深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的,他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来,造成深层地下水的污染。随着地下水的运动,形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给,不对区域地下水进行开采,也不进行地下水回灌,不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目主要产生生活污水,生活污水经三级化粪池处理后通过污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放。本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有:①生活污水的渗漏对地下水水质的影响;②乳化液、液压油、机油、线切割油等物料存储区发生原料渗漏对地下水环境的影响;③危险废物暂存间产生废液(如废乳化液、废线切割油、废线切割油、废机油等)对地下水环境的影响。

针对上述分析,本项目需做好如下措施,防治地下水污染:

(1)加强对工业三废的治理,开展回收利用工作,严格控制三废排放标准,消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2)一旦发现地下水被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,制止污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。

(3)危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

(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,将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区:

①重点防渗区:危废仓、原料区等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层,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。

②一般防渗区:主要为生产区等。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。

经上述措施治理后,项目对周边地下水环境影响不大。

六、土壤

本项目建成后营运期产生的大气污染物为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度、二氧

化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度，使用的原料为冷轧钢板、不锈钢板、锌板、水性油墨、环氧树脂粉末等，各原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，并且危险废物暂存间均做重点防渗处理，因此土壤的影响主要表现在大气沉降、废乳化液、废液压油、废线切割油、废机油等垂直入渗对土壤的影响。项目所在地及周边已做好硬底化处理，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目危废仓、原料区严格做好基础防渗处理；同时项目生活污水外排，不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下项目产生的污染物也不会渗入土壤环境。

在非正常工况或者事故状态下，项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降影响，污水、危险废物、原料垂直入渗影响，针对上述迁移方式，源头控制及过程防控措施包括：

（1）源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、固废等对土壤造成污染和危害；

②收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

③定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

（2）过程防控措施

①在项目生产车间周边的空地采取绿化措施，通过植物吸附方式加强保护。

②加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存区、原辅料仓库进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物渗入土壤环境。

综合上述分析，危险废物暂存间和生产车间等均严格按照有关规范设计，项目建成后对周边土壤的影响较小；项目废气排放对周边土壤贡献值较低，不会对周边土壤产生明显影响。

七、环境风险

（一）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及环境风险物质为机油、乳化液、液压油、线切割油、洗网水、天然气、液化石油气以及废机油、废乳化液、废液压油、废线切割油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 物质数量与临界量比值 Q 计算方法，本项目 Q 值为 $0.09995 < 1$ ，项目风险潜势计算见下表：

表 66 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	危险性类别	最大储存量 (t)	临界量	q_i/Q_i 值
1	天然气/甲烷	易燃易爆	0.00177	10	0.00717
2	机油	易燃	0.1	2500	0.00004
3	废机油	易燃	2	2500	0.0008
4	乳化液	易燃	0.1	2500	0.00004
5	废乳化液	易燃	5	2500	0.002
6	液压油	易燃	0.15	2500	0.00006
7	废液压油	易燃	3	2500	0.0012
8	线切割油	易燃	0.1	2500	0.00004
9	废线切割油	易燃	2	2500	0.0008
10	洗网水	毒性	0.04	50	0.0008
11	液化石油气	易燃易爆	10	0.87	0.087
合计					0.09995

注：项目营运过程所用天然气通过管网进行输送，不在厂内储存。厂内天然气最大存在量为管道内的天然气量，厂区内管道最大容积为 10m^3 ，天然气密度为 0.7174kg/m^3 ，换算成质量为 0.00717t 。

（二）风险物质

本项目涉及的风险物质主要为机油、乳化液、液压油、线切割油、洗网水、天然气、液化石油气以及废机油、废乳化液、废液压油、废线切割油。

（三）环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施若发生故障，可能对周边大气环境造成污染以及危险废物发生泄漏，可能对地表水、地下水造成污染。

表 67 环境风险识别情况一览表

危险单元	风险源	事故类型	事故引发可能原因及后果
原料储存区域	机油、乳化液、液压油、线切割油、洗网水、液化石油气等	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气处理设施	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等	事故排放	设备操作不当、损坏或失效

危废仓	危险废物	泄漏、火灾	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
火灾、爆炸	易燃易爆物品	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气、气态污染物及消防喷淋废水等污染周边环境

(四) 风险防范措施

(1) 危险废物储运安全防范措施

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理，对于危险废物管理要求如下：

①危险废物的内容物和包装物以及收集、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。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）；

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施；

⑤在暂存间外围设置围堰缓坡等措施。

(2) 火灾事故风险防范措施

由于电力系统故障或危化品泄漏会导致车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。

①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤车间内禁止吸烟，以防引发火灾。

⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。

⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

⑧按要求在生产车间出入口设置围堰和缓坡截流，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入外环境。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处

理。

（3）废气事故排放风险的防范措施

当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故再次发生。应定期做好设备的保养维护工作，使处理设施达到预期效果。当废气处理系统出现故障时，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。

（4）化学品泄漏风险防范措施

液态化学品原料机油、乳化液、液压油、线切割油、洗网水等泄漏会对周围环境产生土壤、地下水等产生影响。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

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，本项目的环境风险是可防控的。

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	G1、G2	非甲烷总烃	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+55米高排气筒	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		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56）中的相关要求
		颗粒物		
		二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2标准限值
		氮氧化物		
		烟气黑度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2有组织排放限值
		臭气浓度		
	G3	总 VOCs	二级活性炭吸附+55米高排气筒	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒 VOCs 排放限值-II 时段限值要求（丝网印刷）
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	G4、G5	油烟	油烟净化器+50米高排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB 18483-2001）
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强废气收集措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		二氧化硫		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放厂界监控浓度限值
		氮氧化物		
		总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		
	厂内无组织	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-其他炉窑标准值
		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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后近期交由有处理能力的废水处理机构转运处理，远	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
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		

			期排入中山市黄圃镇大雁污水处理厂深度处理后排入桂洲水道	
	生产废水	SS	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	/
声环境	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）3、4类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理； 一般工业固废交由一般工业固废公司处理或出售给旧塑料回收公司； 危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	土壤污染防治措施：做好危废仓及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。 地下水污染防治措施：做好厂区内分区防渗工作，落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）危险废物储运安全防范措施 危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理，对于危险废物管理要求如下： ①危险废物的内容物和包装物以及收集、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。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）； ④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施； ⑤在暂存间外围设置围堰缓坡等措施。 （2）火灾事故风险防范措施 由于电力系统故障或危化品泄漏会导致车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。 ①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。 ②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。 ③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。 ④定期对电路进行检查和修理。 ⑤车间内禁止吸烟，以防引发火灾。 ⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。 ⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。 ⑧按要求在生产车间出入口设置围堰和缓坡截流，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入外环境。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。 （3）废气事故排放风险的防范措施			

	当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故再次发生。应定期做好设备的保养维护工作，使处理设施达到预期效果。当废气处理系统出现故障时，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。 （4）化学品泄漏风险防范措施 液态化学品原料机油、乳化液、液压油、线切割油、洗网水等泄漏会对周围环境产生土壤、地下水等产生影响。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。
其他环境 管理要求	/

六、结论

盛邦（广东）智能家居科技股份有限公司年产燃气灶 100 万台、油烟机 200 万台、蒸烤箱 30 万台、集成灶 5 万台新建项目位于广东省中山市黄圃镇成业大道 118 号，该项目不在风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，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”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)③	本项目排 放量(固体 废物产生 量)④	以新带老 削减量(新 建项目不 填)⑤	本项目建成 后全厂排放 量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
分类		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
废气	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs				0.824		0.824	+0.824
	颗粒物				3.062		3.062	+3.062
	二氧化硫				0.106		0.106	+0.106
	氮氧化物				0.984		0.984	+0.984
	臭气浓度				少量		少量	/
生活污水	废水量				6750		6750	+6750
	COD _{Cr}				1.6875		1.6875	+1.6875
	BOD ₅				1.0125		1.0125	+1.0125
	SS				1.0125		1.0125	+1.0125
	氨氮				0.16875		0.16875	+0.16875
生产废水	喷淋废水				24		24	+24
生活垃圾	生活垃圾				75		75	+75
一般工业固体废物	金属边角料				1197.594		1197.594	+1197.594
	一般原材料包装物				10.778		10.778	+10.778
	收集粉尘(钣金件打磨)				4.688		4.688	+4.688
	废滤芯				0.2		0.2	+0.2
	废滤膜				0.2		0.2	+0.2
危险废物	废活性炭				18.868		18.868	+18.868
	油墨桶				0.195		0.195	+0.195
	洗网水桶				0.08		0.08	+0.08

蘸有洗网水的废抹布				0.02		0.02	+0.02
废网版				0.25		0.25	+0.25
无排放前处理药剂废包装物				0.178		0.178	+0.178
废乳化液				5		5	+5
废乳化液包装物				0.08		0.08	+0.08
废液压油				3		3	+3
废液压油桶				0.12		0.12	+0.12
废机油及废机油桶				2.08		2.08	+2.08
废线切割油				2		2	+2
废线切割油桶				0.08		0.08	+0.08
含油废抹布和手套				0.05		0.05	+0.05
含乳化液金属碎屑				12		12	+12
含油金属碎屑				0.003		0.003	+0.003
前处理废液				72		72	+72

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

首页 > 准入负面清单查询工具

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保拟投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核实，避免项目在办证过程中被撤销或退回。

不再显示

查询结果说明：

- 如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录**（红色）中，并且符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**；
- 如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录**（橙色）中，并且符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，项目类型请选择“核准”；
- 如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，项目类型请选择“备案”；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

* 项目所在区域：

中山市 黄圃镇 请选择

关键词：

康粉

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的条目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第二类 限制类	十一、机械	1	52、背负式机动喷雾器

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的条目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的条目			

如果您的项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保拟投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核实，避免项目在办证过程中被撤销或退回。

不再显示

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录**（红色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录**（橙色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，项目类型请选择“核准”；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，项目类型请选择“备案”；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

项目所在区域：

中山市

黄圃镇

请选择

关键词：

固化

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的条目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的条目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的条目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的条目			

如果您的项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

图 5 项目产业政策相符性截图

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



图 6 项目地理位置图



图7 项目用地规划图



图8 项目四至图



图9 现状引用监测点位图（大气监测）

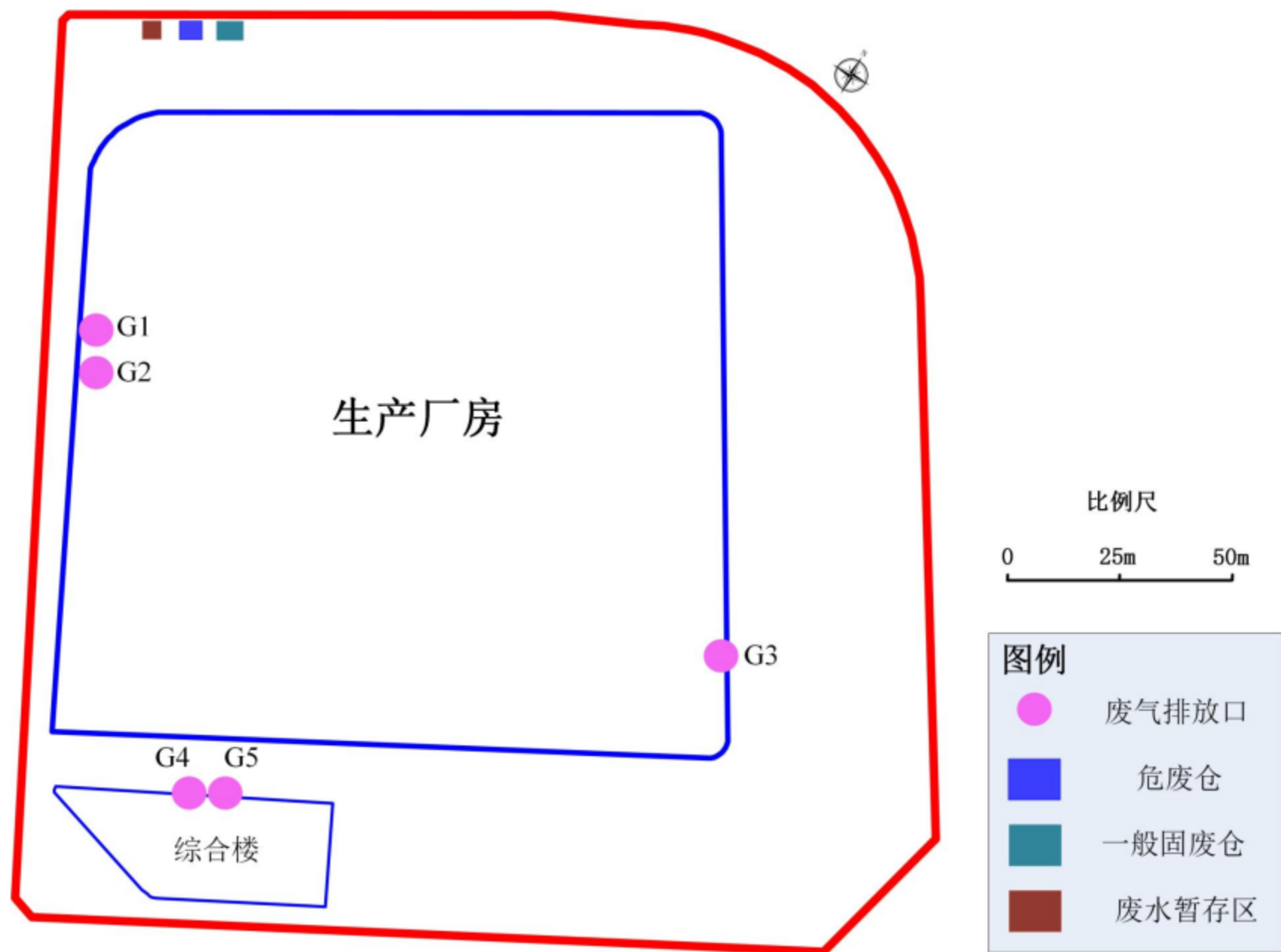


图 10 项目总平面布置图

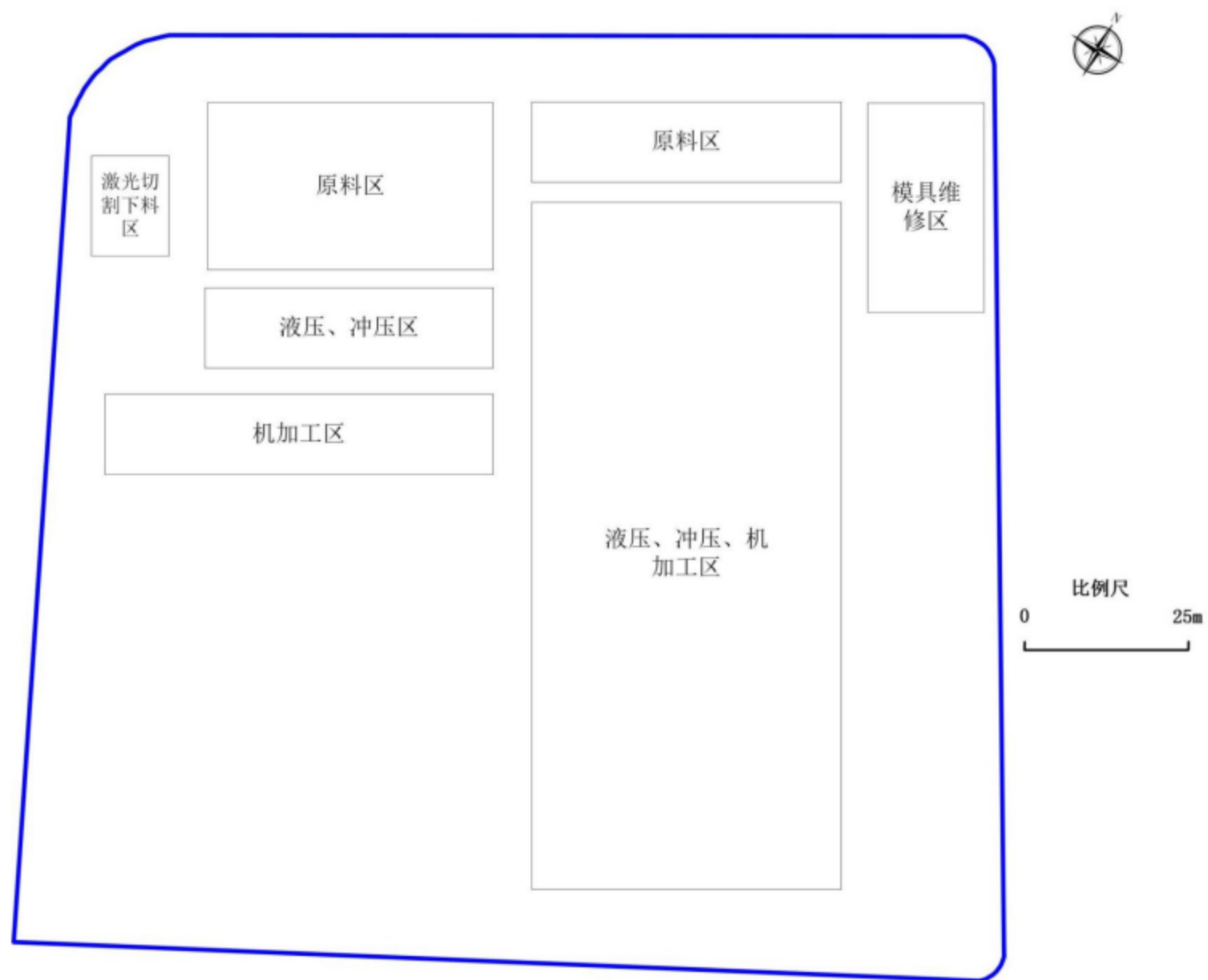


图 11 生产厂房 1F 平面布置图

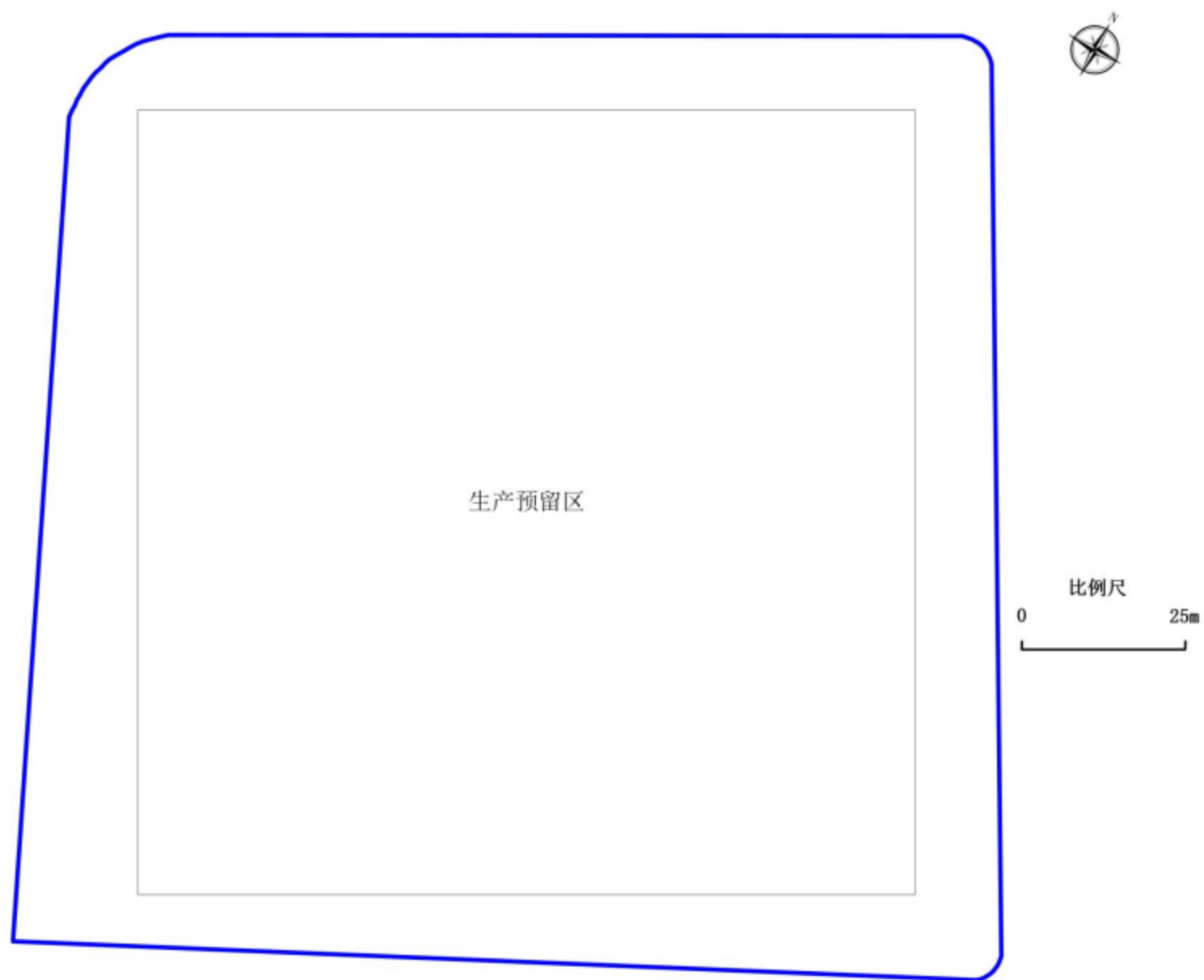


图 12 生产厂房 2F 平面布置图

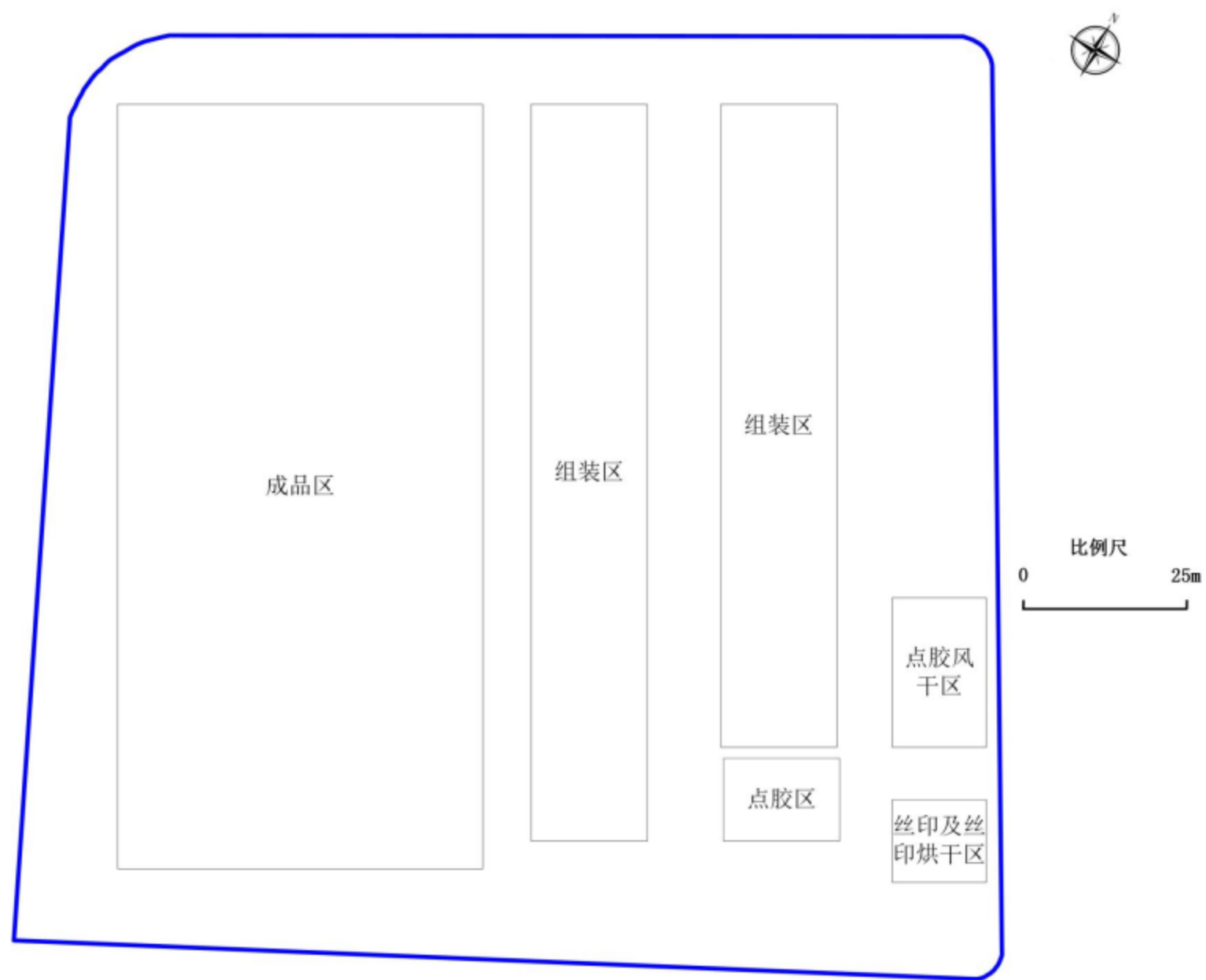


图 13 生产厂房 3F 平面布置图

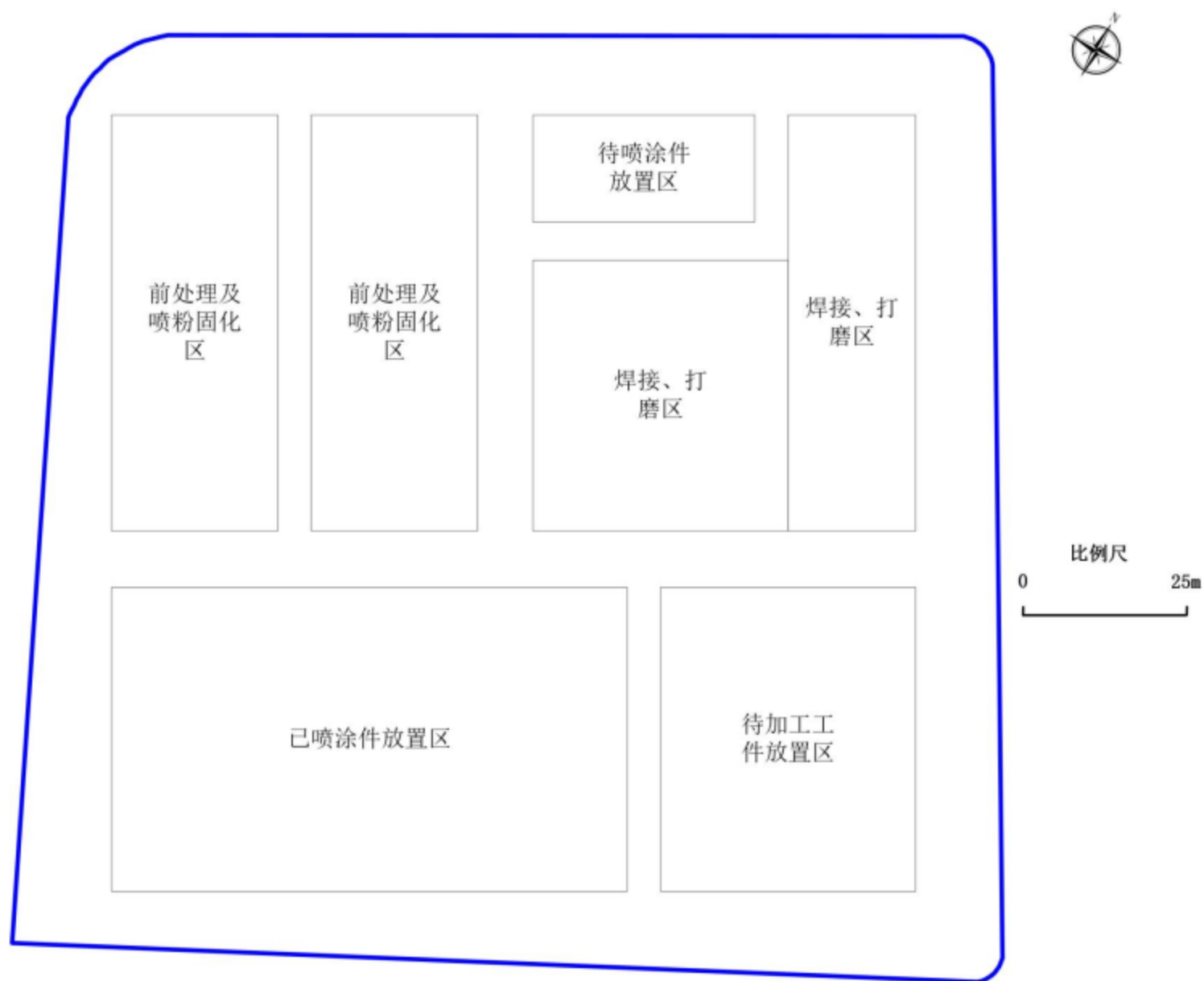


图 14 生产厂房 4F 平面布置图

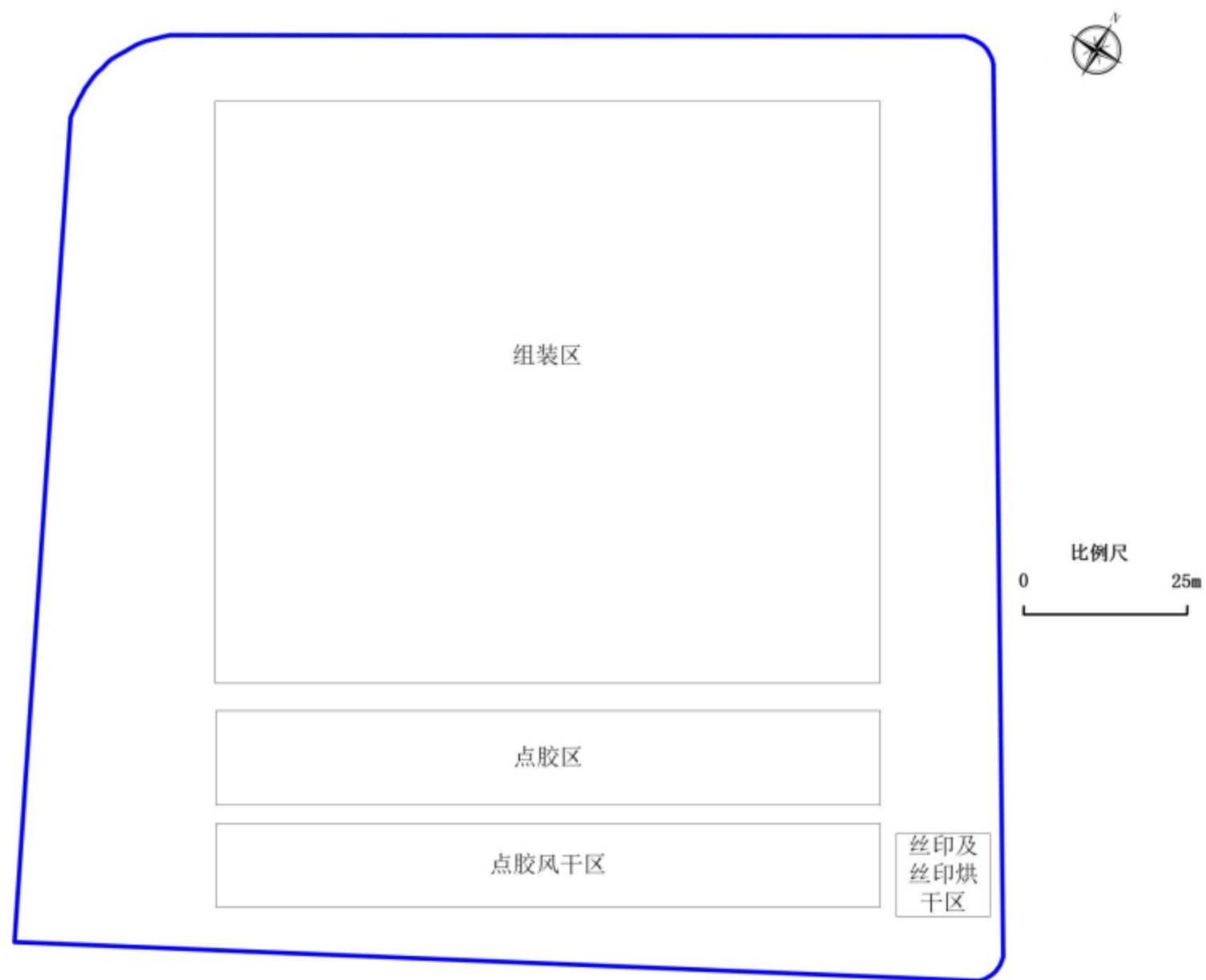


图 15 生产厂房 5F 平面布置图

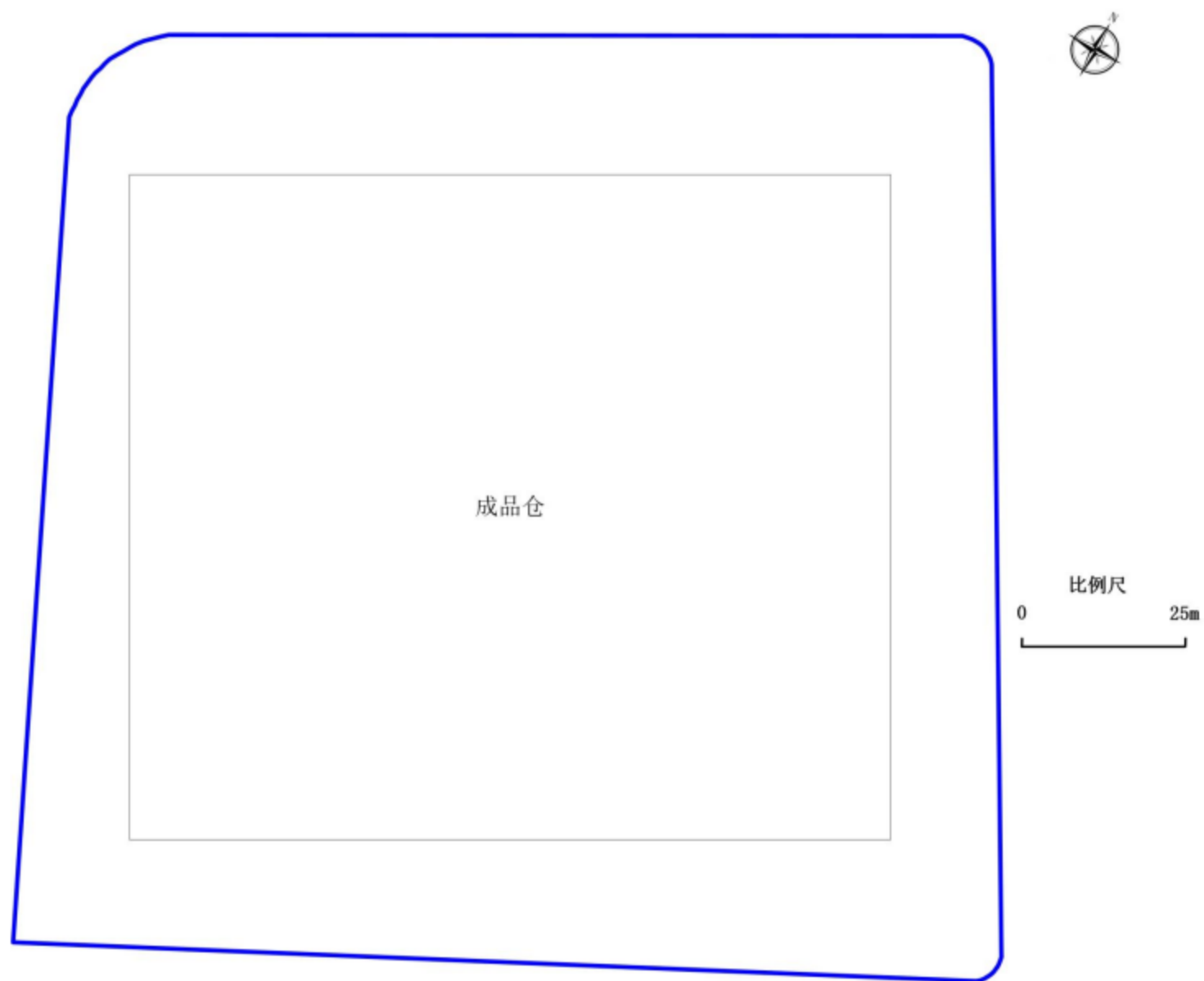


图 16 生产厂房 6F 平面布置图

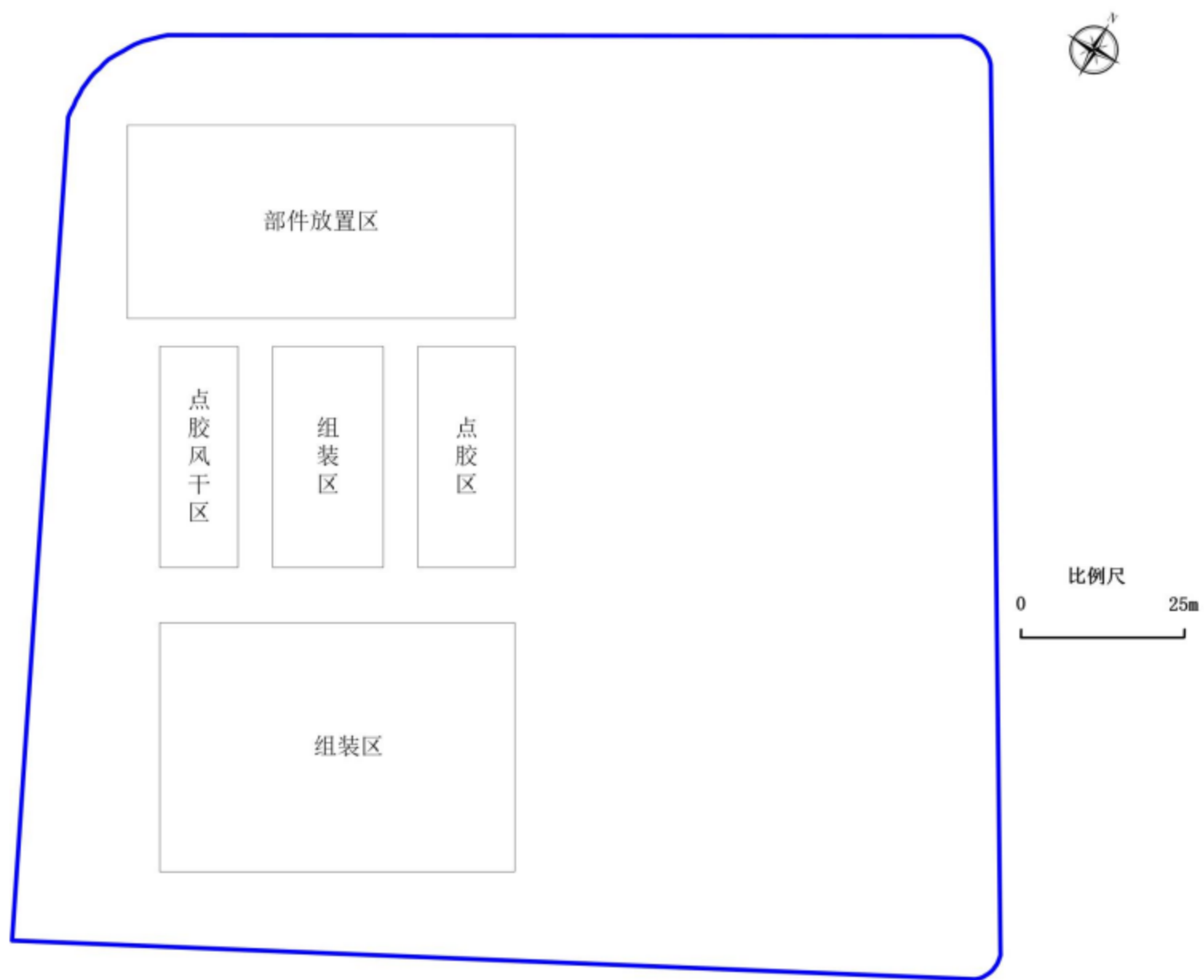


图 17 生产厂房 7F 平面布置图



图 18 项目大气、声评价范围图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

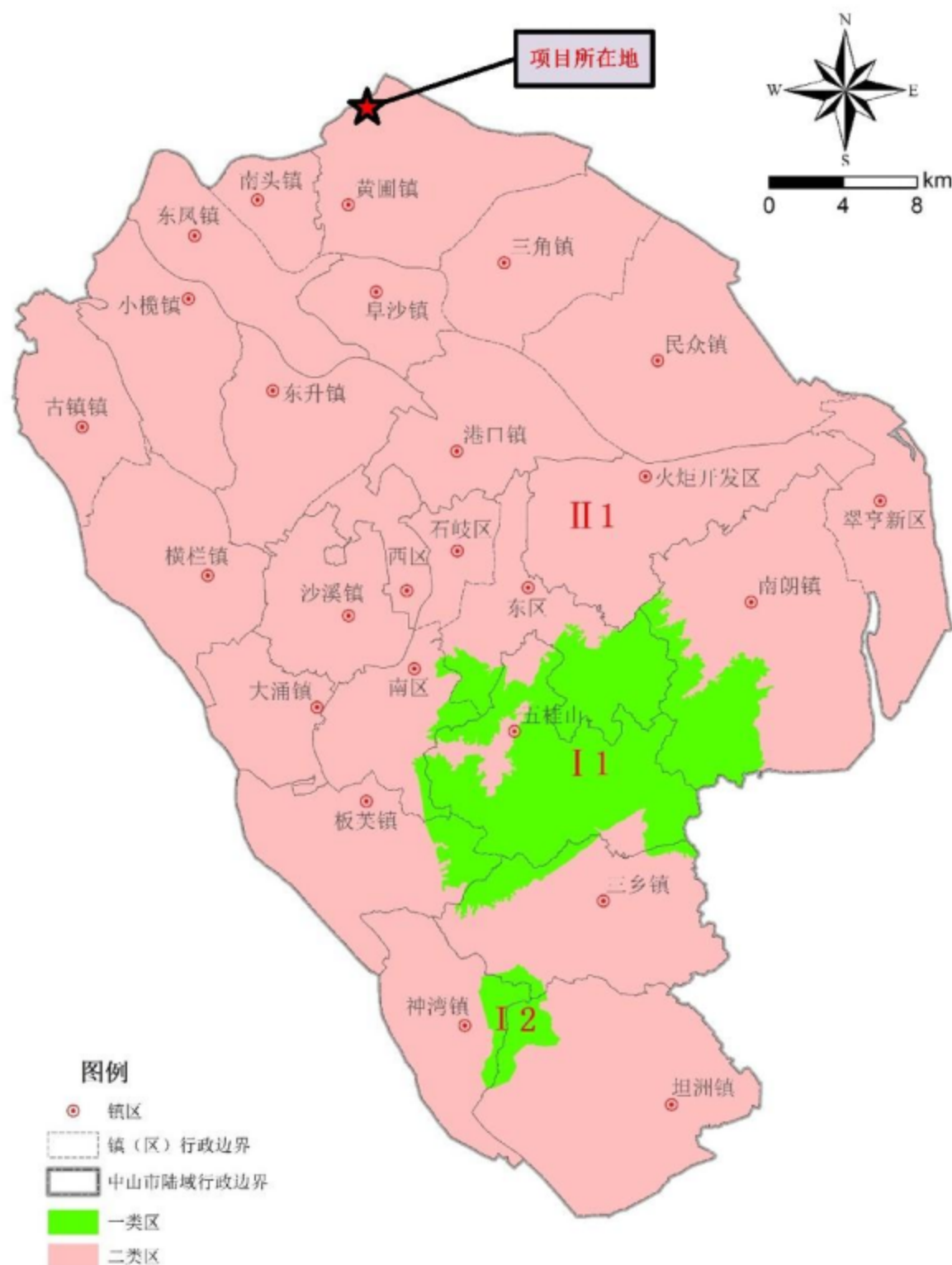
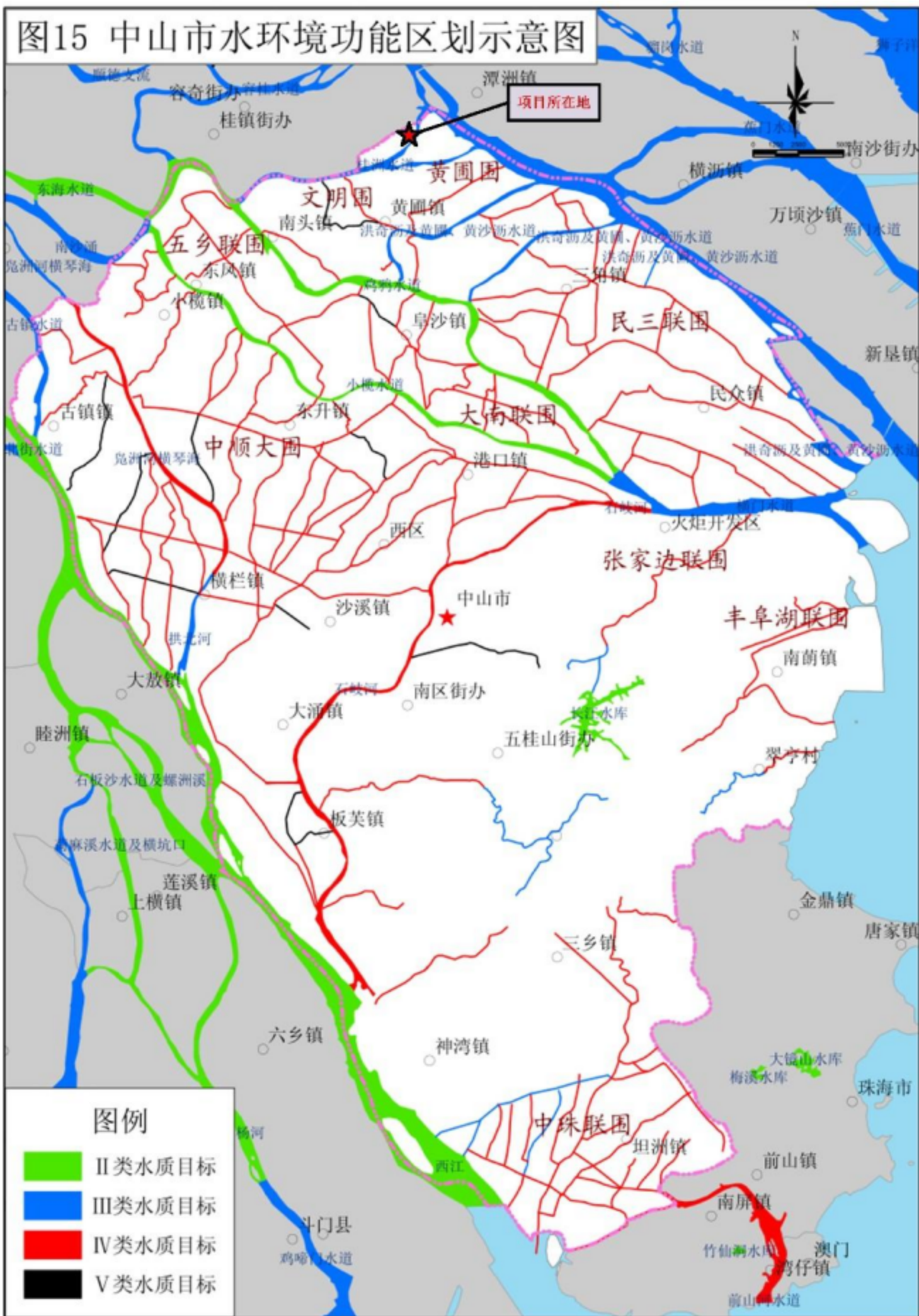


图19 项目大气功能区划图



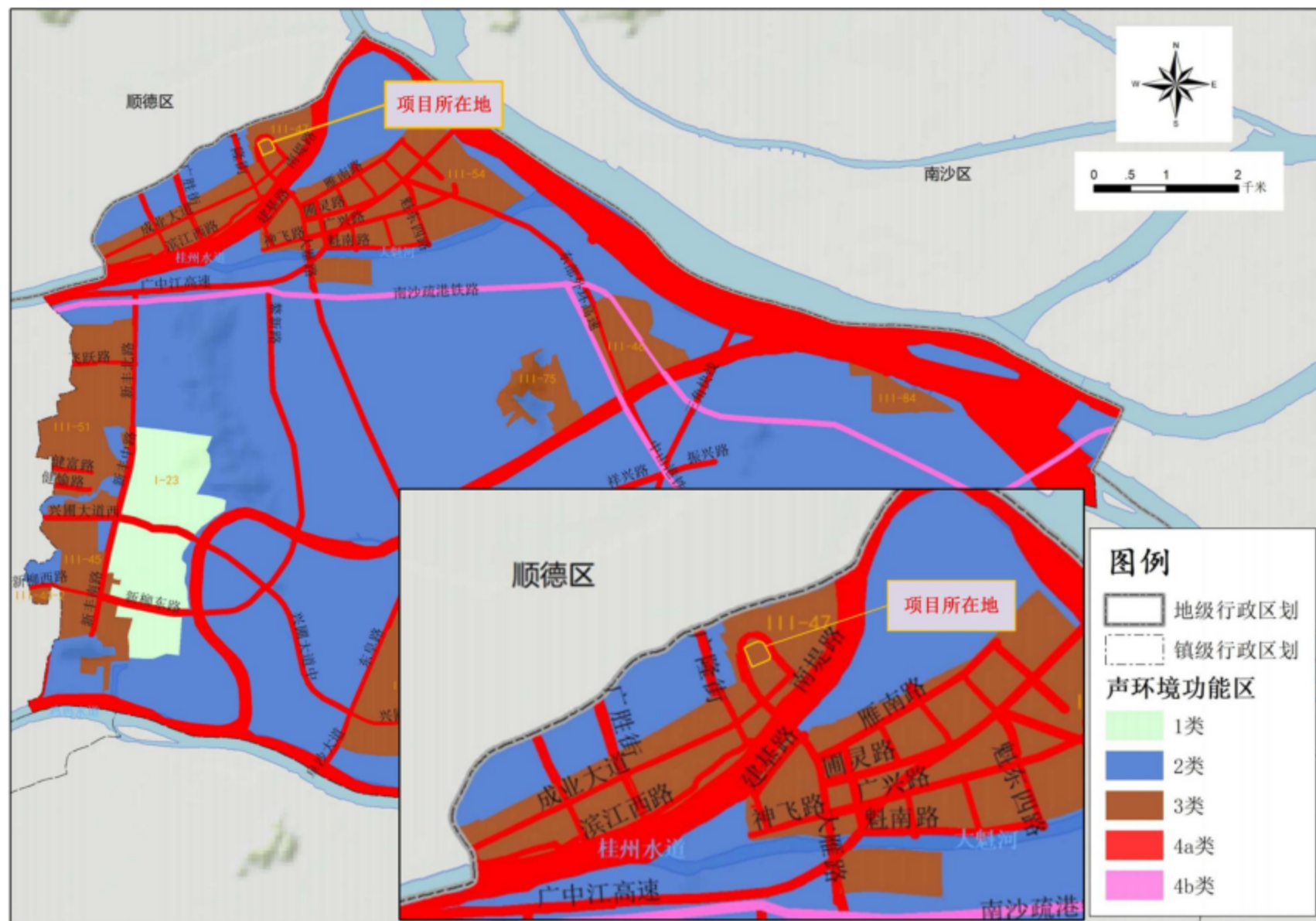


图 21 项目声功能区划图

中山市浅层地下水功能区划总图

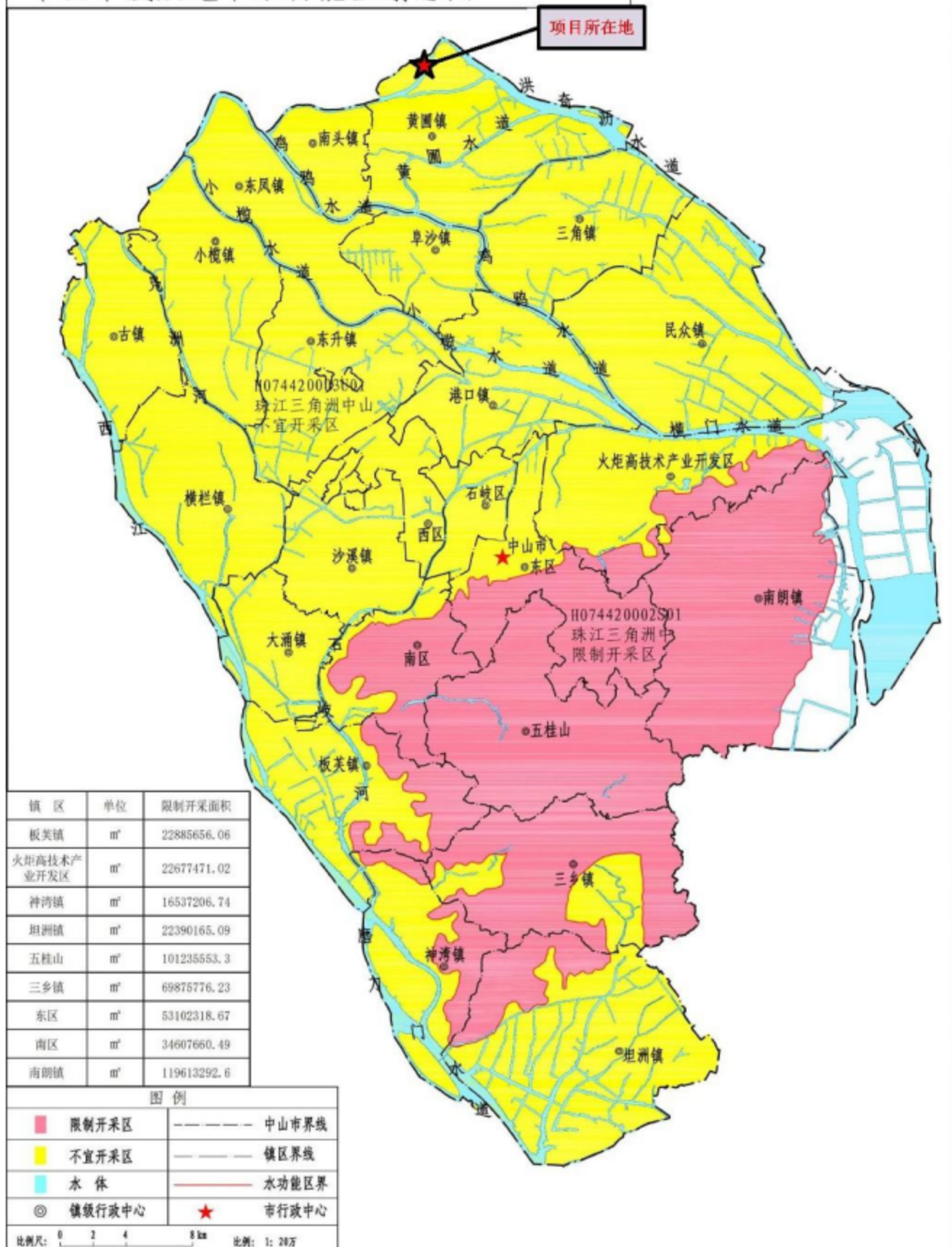


图 22 项目地下水功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

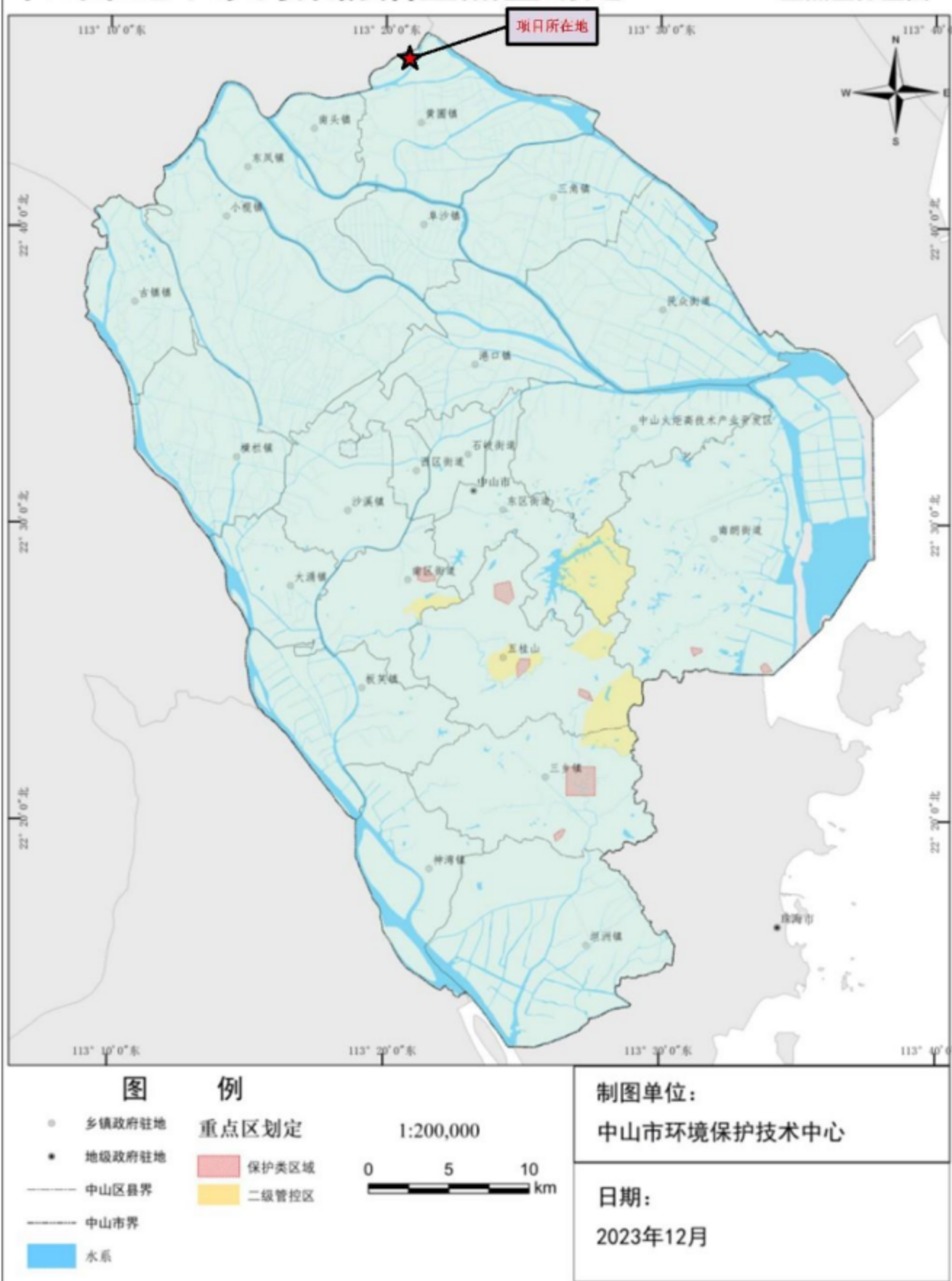


图 23 项目与中山市地下水污染防治重点区位置关系示意图

中山市环境管控单元图（2024年版）

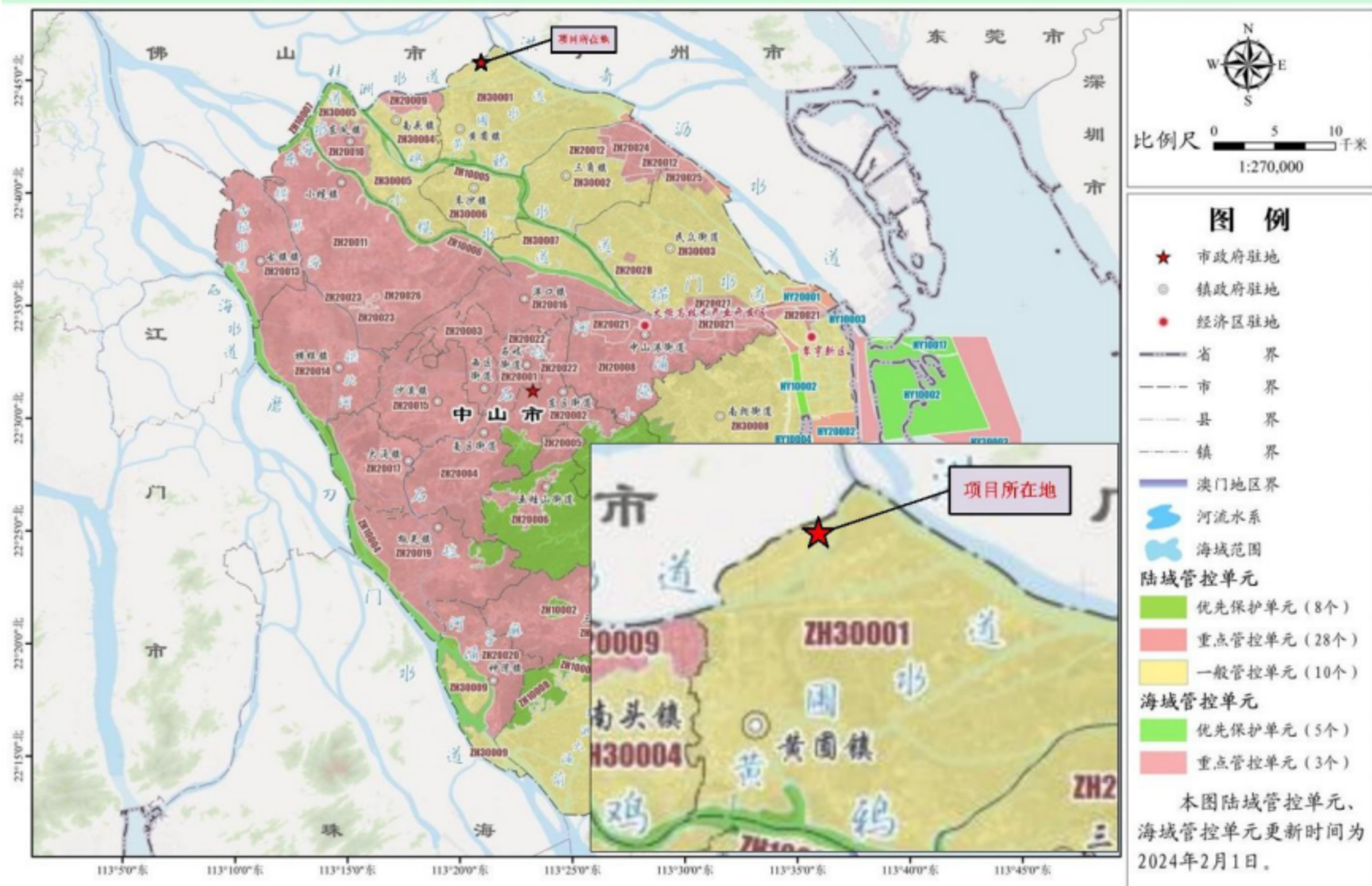


图 24 项目所在地环境管控单元图

