

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市旭新家具有限公司年产木质家具 5

万件和家具配件 10 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市旭新家具有限公司

编制日期：2026 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1783066716000

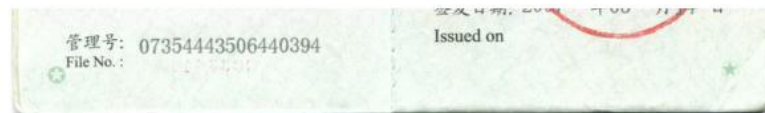
编制单位和编制人员情况表

项目编号	ycgql6		
建设项目名称	中山市旭新家具有限公司年产木质家具5万件和家具配件10万件新建项目		
建设项目类别	18—036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市旭新		
统一社会信用代码	9144200		
法定代表人（签章）	莫银莺		
主要负责人（签字）	莫银莺		
直接负责的主管人员（签字）	莫银莺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中		
统一社会信用代码	9144200		
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
李永华	07354443506440394	BH016887	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李永华	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、项目评价使用标准	BH016887	
刘俊杰	项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、项目环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH031189	



本证书由中华人民共和国人事部和国家
环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过
国家统一组织的考试，取得环境影响评价工
程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



管理号: 07354443506440394
File No. :

Issued on



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市中昇环境科技有限公司（统一社会信用代码 91442000MA4W186P3G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市旭新家具有限公司年产木质家具5万件和家具配件10万件新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李永华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440394，信用编号 BH016887），主要编制人员包括 李永华（信用编号 BH016887）、刘俊杰（信用编号 BH031189）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026年7月5日





该参

姓名

20260

备注

本《
行业
保障
会保
社保

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-06-22 15:50



该参保人

姓名

性别

20260

备注

本《
行业
保障
会保
社保

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-06-25 08:45

目录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	9
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	31
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	69
附表	70
建设项目污染物排放量汇总表	70
附图 1 建设项目地理位置图	71
附图 2 建设项目四至图	72
附图 3 建设项目平面布置图	73
附图 4 建设项目所在规划图	76
附图 5 项目所在地空气环境功能区划图	77
附图 6 建设项目所在区域声环境功能区划图	78
附图 7 项目所在地水环境功能区划	79
附图 8 项目所在区域地下水功能区划	80
附图 9 中山市环境管控单元图	81
附图 10 项目环境保护目标	82
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定	83
附件 1 引用环境空气现状监测报告	84
附件 2 环境噪声现状监测报告	122
附件 3 水性漆 MSDS 报告	126
附件 4 水性胶水 MSDS 报告	146

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市旭新家具有限公司年产木质家具 5 万件和家具配件 10 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市三乡镇古鹤村冠华街 9 号之 11		
地理坐标	(113 度 28 分 22.356 秒, 22 度 20 分 2.784 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八 (36) 木质家具制造 211
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)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	4300
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	1、与《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》相符性分析 项目从事木质家具制造, 不属于《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类。 2、与《市场准入负面清单 (2025 年版)》 (发改体改规 (2025) 466 号) 相符性分析 项目从事木质家具制造, 不属于《市场准入负面清单 (2025 年版)》禁止类和许可类范畴, 属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务, 可依法平等进入。 3、选址可行性分析 项目位于中山市三乡镇古鹤村冠华街9号之11。根据“中山市自然资源一图		

	通”（见附图4），项目用地规划为一类工业用地；本项目主要从事木质家具的制造，符合中山市土地利用总体规划，且周边交通发达，区域条件优越。		
	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		
	表 1 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		
	标准要求	本项目	是否相符
	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。	本项目位于中山市三乡镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	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。	项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性底漆、水性面漆。 ①水性漆：本项目使用的水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB28597-2020）中表 1 水性涂料中木器涂料-清漆，对应限值≤270g/kg，本项目所使用的水性底漆总挥发分为 5%，密度为 1.35g/cm³，则水性底漆 VOC 含量为 5%×1.35×1000=67.5g/L，符合要求。水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB28597-2020）中表 1 水性涂料中木器涂料-色漆，对应限值≤220g/kg；本项目所使用的水性面漆总挥发分为 5%，密度为 1.35g/cm³，则水性漆 VOC 含量为 5%×1.35×1000=67.5g/L，符合要求；且水性底漆和水性面漆不含甲醛、总铅、可溶性重金属、乙二醇醚及醚酯、苯系物、烷基酚聚氧乙烯醚，故项目使用的水性底漆和水性面漆符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求； ⑤水性胶水属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量一木工与家具一橡胶类≤100g/L，本项目使用的水性胶水成分为聚氯丁烯 50-55%、水 23-46%、表面活性剂 2-4%、水性增粘树脂 20-30%。根据水性胶水检验报告，总挥发性有机物含量为 2g/L<100g/L，符合要求。	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	本项目涉及 VOCs 产生的过程是冷压、封边和喷涂晾干工序，由于冷压、封边废气车间较大，难以做到密闭，故采用集气罩	是

	者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	收集，收集效率取 30%；喷涂晾干工序废气采用密闭车间负压收集，收集效率为 90%。	
	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。		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。有行业要求的按相关规定执行。	由于冷压、封边废气车间较大，难以做到密闭，故采用集气罩收集后有组织排放；喷涂晾干工序废气采用“水喷淋+高效漆雾过滤器+两级活性炭”处理，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 70%计算。上述各类废气经处理后均能达标排放。	是

5、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）

相符性分析

表 2 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）

相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性底漆、水性面漆、水性胶水，均密闭桶装存放于化学品原料仓内，化学品原料仓位于室内，设置有雨棚、遮阳和防渗设施。非取用状态时加盖封口，保持密闭。含 VOCs 的固体废物储存于危险废物仓库，采用密闭桶或密封袋进行储	相符
5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		相符
5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符

		存、运输。	
	5.4.1.1; c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及 VOCs 产生的过程是冷压、封边和喷涂晾干工序，由于冷压、封边废气车间较大，难以做到密闭，故采用集气罩收集，收集效率取 30%；喷涂晾干工序废气采用密闭车间负压收集，收集效率为 90%。	相符
	5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符
	5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业投入生产后，应当按照要求建立 VOCs 材料管理台账。	相符
	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。		相符
	5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	本项目涉及 VOCs 产生的过程是冷压、封边和喷涂晾干工序，由于冷压、封边废气车间较大，难以做到密闭，故采用集气罩收集，收集效率取 30%；喷涂晾干工序废气采用密闭车间负压收集，收集效率为 90%。	相符
6、与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析			
根据《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），本项目位于中山市三乡镇，属于三乡镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44200020018，本项目建设符合“三线一单”的管理要求。本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：			
表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析			
内容	文件要求	相符性分析	是否相符
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	本项目主要从事定制家具的制造，不属于产业鼓励引导类、产业禁止类。	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		是

		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）。	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	是
		1-4.【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭琪塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	项目不在古宥水库、古鹤水库、岭琪塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区、二级保护区和中山香山省级自然保护区范围内。	是
		1-5.【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。	本项目不涉及中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围，不在五桂山生态保护区的区域内。	是
		1-6.【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。	本项目遵守生态空间、生态保护红线、一般生态空间的保护管控要求。	是
		1-7.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地	本项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇	是

		表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	水区等敏感区域。	
		1-8.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。1-9【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；生产废水转移处理，不属于岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。项目不涉及水库区域。	是
		1-10.【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。1-11.【大气/禁止类】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）。1-12.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	项目不在环境空气质量一类区内。项目使用的水性漆属于低 VOCs 涂料，详见原辅材料理化性质分析部分。项目不涉及用地地块变更。	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、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用先进生产设备，产生污染量较少，达到行业清洁生产先进水平；项目使用电能作为能源，不使用锅炉、炉窑。	是

	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。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】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理；生产废水由有废水处理能力的废水处理机构进行转移处理，不外排。项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放总量。新增挥发性有机物排放量已按相关要求办理总量控制指标审核。	是
	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.【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。	①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理后达标排放至鸦岗运河。②项目不涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型。本项目建成后将按照相关规定建立事故应急体系，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。	是
7、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析				
表4 本项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析				
标准要求		企业情况	是否相符	
5.1.1 基于相关产业政策的准入条件 (4) 条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。		本项目位于中山市三乡镇，属	是	

	10.2 完善政策支撑 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。 三乡镇的共性产业园为中山市三乡镇金属表面处理产业园，主要共性工序为铝材表面处理工序，位于三乡镇前陇工业区，规划用地面积109.27万m²。拟对三乡镇范围内主要配套铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业的金属表面处理企业，及上述制造业企业中涉及金属表面处理的工序单元进行集聚整合。	于木质家具制造，主要生产工艺有开料、平刨、铣型、钻孔、开槽、砂光、打磨、抛光、冷压、封边、喷涂等。本项目不涉及铝材的加工和铝制品制造，可在环保共性产业园外进行投产，故可按要求报批。	
--	---	---	--

8、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表5 本项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

文件要求	企业情况	是否相符
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%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，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。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	本项目位于中山市三乡镇古鹤村冠华街9号之11，属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事木质定制家具的制造，行业类别为C2110木质家具制造，项目生产场地已进行水泥硬化处理，已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 6 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2110 木质家具制造	木质家具 5 万件	木质家具：开料、平刨、铣型、钻孔、开槽、冷压、封边、砂光、喷底漆、底漆打磨、喷面漆、抛光、组装、包装入库	其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
			家具配件 10 万件	家具配件：金属开料-焊接-成品			
	二、编制依据						
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；						
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；						
	(3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；						
	(4) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）；						
	(5) 《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）；						
	(6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；						
	(7) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；						
	(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；						
	(9) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；						
	(10) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；						
	(11) 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）；						
	(12) 《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）；						
	(13) 《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

中山市旭新家具有限公司拟建于中山市三乡镇古鹤村冠华街9号之11，厂区中心经纬度：E113°28'22.356"，N22°20'2.784"。项目用地面积约4300 m²，建筑面积约3300 m²。项目总投资100万元，其中环保投资10万元。主要从事家具制造，年产木质家具5万件，其中椅2万件，餐桌1万件，柜类2万件；家具配件10万件。

项目组成及工程内容见下表。

表7 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目位于3幢钢筋混凝土结构工业厂房的第一层；总用地面积4300m ² ，建筑面积3300m ² ；
		厂房1共4层，每层高5米，总高20米，占地面积1100m ² ，建筑面积4400m ² ，项目租用第一层，设有板材开料区、铣型区、开槽区、封边区、钻孔区、砂光区、冷压区及原料暂存区；
		厂房2共2层，每层高5米，总高10米，占地面积1100m ² ，建筑面积2200m ² ，项目租用第一层，设有实木开料区、铣型区、开槽区、钻孔区、砂光区、喷涂晾干区、原料暂存区、废水暂存区和危废仓库等；
		厂房3共2层，每层高5米，总高10米，占地面积1100m ² ，建筑面积2200m ² ，项目租用第一层，主要为包装区和库存区；
辅助工程	运输	厂房间过道等运输通道占地1000 m ²
	办公室	位于车间内
储运工程	仓库	位于车间内
	运输	厂外运输主要依靠社会力量，采用公路运输
公用工程	供水	市政供水，厂内消防给水，生产、生活给水分开设置
	供电	本项目用电为市政供电
环保措施	废水处理	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入中山市三乡水务有限公司处理达标后最终排入鸭岗运河； ②生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	废气处理	开料、铣型、开槽、钻孔、砂光工序产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放
		冷压、封边工序产生的有机废气经集气罩收集后引至楼顶有组织排放（DA001）
		喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一起经密闭负压车间收集后，经过水喷淋+高效气雾过滤器+两级活性炭处理后由15米高排气筒（DA002）有组织排放
	固体废物处理	员工生活垃圾由环卫部门清运；设置10 m ² 一般固废仓，一般工业固废经收集后交由有相应固废处理能力单位处置；设置10 m ² 危废仓，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位进

风险预防措施		行处理处置。					
	噪声处理	减振、消声、隔声处理					
	消防	灭火器、消防栓					
2、主要产品及产能							
项目产品及产量见下表。							
表 8 主要产品一览表							
产品名称		年产量	尺寸规格/mm				
木质家具	椅	2 万件	椅面长宽高：400*400*20 椅背长宽高：250*200*20 椅腿长宽高：40*40*300				
	桌子	1 万件	桌面长宽高：800*800*20 桌腿长宽高：50*50*750				
	柜类	2 万件	高 800*宽 400*厚 300				
家具配件	五金配件	10 万件	/				
3、主要原辅材料及用量							
项目原材料用量见下表。							
表 9 主要原辅材料消耗一览表							
名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	备注或所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
多层胶合板	固体	20m³	10m³	捆装	原材料	否	/
中密度纤维板	固体	20m³	10m³	捆装	原材料	否	/
实木	固体	800m³	50m³	捆装	原材料	否	/
木皮	固体	2500 m²	500 m²	捆装	封边	否	/
金属钢材	固体	100 吨	50 吨	捆装	金属产品原材料	否	/
水性底漆	液态	8 吨	1 吨	25kg/桶装	底漆喷涂	否	/
水性面漆	液态	7.5 吨	1 吨	25kg/桶装	面漆喷涂	否	/
水性胶水	液态	33 吨	5 吨	20kg/桶装	冷压、封边	否	/
机油	液体	0.1 吨	0.05 吨	25kg/桶	辅助材料	是	矿物油 2500
金属部件	固体	50000 套	500 套	箱装	外购家具配件	否	/
包装纸箱	固体	20000 m²	200 m²	捆装	包装材料	否	/

	珍珠棉保护膜	固体	100000 m ²	1000 m ²	捆装	包装材料	否	/
	封箱胶带	固体	50000m	1000m	捆装	包装材料	否	/
	码钉	固体	1000000 颗	100000 颗	2000 颗/盒	码龙骨	否	/
	砂纸	固体	40000 张	1000 张	100 张/包	底漆打磨、面漆抛光	否	/
	瓦楞纸板	固体	20000 m ²	200 m ²	捆装	内门包装	否	/
	苯板	固体	200 m ³	20m ³	捆装	包装	否	/
	焊条	条状	0.3 吨	0.02 吨	10kg/袋	焊接	否	/
主要原材料理化性质								
序号	原材料	详细参数						
1.	多层胶合板	是由木段旋切成单板或由木方刨切成薄木,再用胶粘剂胶合而成的三层或多层的板状材料,通常用奇数层单板,并使相邻层单板的纤维方向互相垂直胶合而成。其核心定义在于通过物理结构的重组,改善天然木材各向异性的特性,使其具备变形小、收缩率小、表面平整等优异性能。规格为2440×1220mm,厚度为15mm。密度为0.7t/m ³ 。						
2.	中密度纤维板	主要由木质纤维和植物纤维构成,密度通常在0.5~0.8g/cm ³ 之间,厚度范围在3~30mm之间,具有尺寸稳定性好、密度适中、表面光滑、便于加工等特点。它还具有良好的抗拉、抗压、拧转等性能,中纤板无毒无害,甲醛释放量不会超过国家标准,符合环保要求。中纤板在使用过程中应避免长期泡水,以免引起变形膨胀,规格为2440×1220mm,厚度为15mm。密度为0.85t/m ³ 。						
3.	实木	本项目为外购实木板材,厚度0.02m,密度约为0.5t/m ³ 。						
4.	木皮	是一种具有珍贵树种特色的木质片状薄型饰面材料。它是由天然珍贵木材经旋切或刨切制成的花纹美丽、色泽悦目的装饰材料。厚度为0.5mm,密度为0.7t/m ³ 。						
5.	金属材料	主要成分包括0.037%碳、0.44%硅、0.88%锰、18.04%铬、8.03%镍、磷0.036%、硫0.009%、氮0.058%,其余为铁,密度为7.93g/cm ³ 。耐高温800℃,熔点1398℃~1454℃,加工性能好,韧性高。						
6.	水性底漆	粘稠液体;轻微气味;相对密度:1.35g/cm ³ ;闪点:>150℃;初沸点:100℃;易燃性:不易燃;溶于水。主要成分为:水性丙烯酸乳液60-80%,二丙二醇丁醚2-5%,水10-15%,锌粉2.5-5%。固含量为80%,挥发分为5%。根据建设单位提供的资料,水性漆使用时需与水按1:1的比例进行配制,配置后固含量为40%,挥发分为2.5%,密度为1.175。水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB28597-2020)中表1水性涂料中木器涂料-清漆,对应限值≤270g/kg,本项目所使用的水性底漆总挥发分为5%,密度为1.35g/cm ³ ,则水性底漆VOC含量为5%×1.35×1000=67.5g/L,符合要求。						
7.	水性面漆	粘稠液体;轻微气味;相对密度:1.35g/cm ³ ;闪点:>150℃;初沸点:100℃;易燃性:不易燃;溶于水。主要成分为:水性丙烯酸乳液50-60%,聚氨酯分散体20-30%,水5-10%,二丙二醇丁醚3-5%,消光粉1-2%。固含量为85%,挥发分为5%。根据建设单位提供的资料,水性漆使用时需与水按1:1的比例进行配制,配置后固含量为42.5%,挥发分为2.5%,密度为1.175。水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB28597-2020)中表1水性涂料中木器涂料-色漆,对应限值						

		≤220g/kg，本项目所使用的水性面漆总挥发分为 5%，密度为 1.35g/cm ³ ，则水性漆 VOC 含量为 5%×1.35×1000=67.5g/L，符合要求。
8.	水性胶水	水性胶黏剂是以天然高分子或合成高分子为黏料，以水为溶剂或分散剂，取代对环境有污染的有毒有机溶剂，而制备成的一种环境友好型胶黏剂。现有水基胶黏剂并非 100%无溶剂的，可能含有有限的挥发性有机化合物作为其水性介质的助剂，以便控制粘度或流动性。优点主要是无毒害、无污染、不燃烧、使用安全、易实现清洁生产工艺等，缺点包括晾干速度慢、耐水性差、防冻性差。呈微蓝乳白色的液体，带轻微气味，可溶于水，密度为 1.15g/cm ³ 。本项目使用的水性胶水成分为聚氯丁烯 50%、水 28%、表面活性剂 2%、水性增粘树脂 20%。根据水性胶水检验报告，总挥发性有机物含量为 2g/L。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶黏剂 VOC 含量限量—木工与家具—橡胶类≤100g/L；通常水基型胶黏剂和本体型胶黏剂为低 VOC 型胶黏剂。
9.	机油	主要是润滑、冷却等方面的功效。它广泛应用于机床、车间和模具制造等行业，为透明或微黄色液体，密度 0.875kg/m ³ 。
10.	金属配件	本项目部分金属配件外购。
11.	包装纸箱	本项目纸箱纸皮全部外购，用于包装打包发货。
12.	珍珠棉保护膜	外购的珍珠棉保护膜，又称聚乙烯发泡棉（缩写 EPE），是以低密度聚乙烯经物理发泡制成的非交联闭孔结构材料，内部包含均匀分布的独立气泡。
13.	码钉	钉体采用冷轧镀锌工艺处理的铁丝制成，线径范围在 0.8-1.2mm 之间。典型钉脚长度覆盖 8-30mm 规格，钉宽维度包含 27mm、42mm、58mm 三种常规尺寸。钉冠宽度与钉枪撞针尺寸严格匹配，误差需控制在±0.1mm 以内以确保发射稳定性。
14.	砂纸	本项目主要使用的是 120#砂纸、240#砂纸、320#砂纸、400#砂纸、600#砂纸、800#砂纸、2000#砂纸。
15.	瓦楞纸板	外购成品，又称波纹纸板。由至少一层瓦楞纸和一层箱板纸（也叫箱纸板）粘合而成，具有较好的弹性和延伸性。主要用于制造纸箱、纸箱的夹心以及易碎商品的其他包装材料。
16.	苯板	EPS 板（又称苯板）是可发性聚苯乙烯板的简称。由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡后在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材。
17.	焊条	不含铅的焊条，主要成分为碳 0.06-0.15%、硅 0.8-1.15%、锰 1.4-1.85%、硫≤0.025%、≤磷 0.025%，剩余为铁。

原料核算：

项目原料用量核算见下表。

表 10 项目家具涂装面积核算表

产品名称	单个产品喷涂面积m ²	喷涂产品产量（套/年）	总喷涂面积m ²
椅	0.452	20000	9040
桌子	1.24	10000	12400
柜类	1.36	20000	27200
合计			48640

*本项目椅子喷椅背 2 个面，椅面 1 个面和四条椅腿 16 个面，共 19 个面，椅背=长×宽=0.25*0.2*2=0.1 m²，椅面=长×宽=0.4*0.4=0.16 m²，椅腿=宽×高×4×4=0.3*0.04*4*4=0.192 m²，

椅喷涂总面积为 $0.1+0.16+0.192=0.452\text{ m}^2$ ；桌子分为桌面和桌腿，桌面底部不喷，只喷桌面 1 个面和桌腿 16 个面，共 17 个面，桌面 = 长 × 宽 = $0.8*0.8=0.64\text{ m}^2$ ；桌腿 = 高 × 宽 × 4 × 4 = $0.75*0.05*4*4=0.6\text{ m}^2$ ，桌子喷涂总面积为 $0.64+0.6=1.24\text{ m}^2$ ；柜类只喷涂外表面 6 个面，柜类 = 高 × 宽 × 2 + 宽 × 长 × 2 + 高 × 长 × 2 = $0.8*0.4*2+0.4*0.3*2+0.8*0.3*2=1.36\text{ m}^2$ 。

表 11 项目涂料用量核算表

涂料品种	总喷涂面积 m^2	喷涂厚度 μm	涂料密度 g/cm^3	利用率%	固含量%	涂料理论年用量 t	申报年用量/t
水性底漆	48640	60	1.175	55%	40%	15.59	16（水 8+水性漆 8）
水性面漆	48640	60	1.175	55%	42.5%	14.67	15（水 7.5+水性漆 7.5）

注：①木质家具喷漆工序：双面喷漆，喷一遍底漆后再喷一遍面漆。

③考虑损耗，水性漆申报年用量均比理论年用量稍高一点。

表 12 喷漆流量核算表

类别	喷枪数量	喷枪涂料平均出量 g/min	年工作时间 h	设计最大产能 t/a	申报量 t/a	申报的产能占理论产能比例（%）
底漆房	4	40	1800	17.28	16	93%
面漆房	4	40	1800	17.28	15	87%

项目工件喷涂质量要求较高，采用精细化喷涂方式，喷枪流量设为 $40\text{g}/\text{min}$ ；喷漆工序包括工件搬运、角度调整和漆料调漆等过程，故实际喷漆时间为 $1800\text{h}/\text{a}$ 。

表 13 项目原料用量核算表

工艺	材料名称	涂抹面积 (m^2/a)	涂料密度 (g/cm^3)	涂胶干膜厚度 (mm)	固含量%	利用率%	用量合计 (t/a)	环评申报用量 (t/a)
封边	水性胶水	2030	1.15	0.5	71.8	90	1.81	33
冷压	水性胶水	34400	1.15	0.5	71.8	90	30.61	

注：①项目封边工序涉及的几种原材料为多层胶合板、中密度纤维板、实木板。封边涂胶面积：多层胶合板（ $2.44*0.015*2+1.22*0.015*2$ ）*500=55 m^2 ；中密度纤维板（ $2.44*0.015*2+1.22*0.015*2$ ）*500=55 m^2 ；实木板（ $1*0.02*2+1*0.02*2$ ）*8000=1920 m^2 ；总面积为 2030 m^2 。

②冷压涂胶面积：冷压工艺原材料为多层胶合板、中密度纤维板、实木板，多层胶合板年使用 500 块，中密度纤维板年使用 500 块，实木板年使用 8000 块，冷压前需先锯切剪裁，大概去掉 20% 的面积，冷压涂胶为单面涂胶，故冷压涂胶面积为 $2.44*1.22*80\%*500+2.44*1.22*80\%*500+5*1*80\%*8000=34400\text{ m}^2$ 。

③水性胶水密度：根据水性胶水 MSDS，密度为 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ；

④水性胶水干膜厚度：本项目水性胶水涂胶厚度约为 $500\mu\text{m}$ （0.5mm）；

⑤水性胶水固含量：根据水性胶水 MSDS 及水性胶水检验报告，去掉总挥发性有机物及水，固含量取 71.8%；总挥发性有机物含量为 $2\text{g}/\text{L}$ ， $2\div 1.15\div 1000\times 100\%=0.2\%$ ，固含量 = $100\%-0.2\%-28\%=71.8\%$ ；

⑥利用率：考虑涂胶损耗，取 90%。

⑦考虑损耗，水性胶水申报年用量比理论年用量稍高一点。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 14 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量/台	规格/型号			所在工序
1.	电子开料锯	4	南兴 NCG2812LE			开料
2.	精密推台锯	3	MJ2236 可倾角			开料
3.	往复锯	6	/			开料
4.	木工带锯机	6	2400*1300*1500			开料
5.	原木断料锯	6	900*900*950			开料
6.	多片锯	4	/			开料
7.	平刨	6	/			平刨
8.	压刨	4	630mm 重型压刨			平刨
9.	四面刨	2	/			开料
10.	木工铣床	4	MX5117B			铣型
11.	榫头机	4	1900*1200*1950/MDK3113B			开料
12.	榫槽机	3	/			开料
13.	圆棒机	2	/			开料
14.	拼板机	2	3500mm			开料
15.	全自动封边机	2	极东 368			封边
16.	半自动封边机	2	/			封边
17.	木工镂铣机	2	/			铣型
18.	开槽机	4	/			开槽
19.	侧孔机	4	/			钻孔
20.	锣机	6	/			开槽
21.	全自动六面钻	4	/			钻孔
22.	数控排钻	2	三排钻、四排钻、六排钻			钻孔
23.	单头铰链钻	2	/			钻孔
24.	立式钻床	2	/			钻孔
25.	水平钻	3	/			钻孔
26.	宽带砂光机	3	MSE-SIDEE-K2S2W2-S			砂光
27.	震荡砂光机	2	3300mm 幅宽			砂光
28.	小型打磨机	10	/			砂光
29.	冷压机	3	/			冷压
30.	水帘柜	4	底漆柜	4m*0.88m*2.2m, 共配 4 把喷枪	2	喷漆
			面漆柜	4m*0.88m*2.2m, 共配 4 把喷枪	2	

注：项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

5、人员及生产制度

项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿。年生产 300 天，每天工作 8 小时，工作时间为早上 8:00-12:00，下午 13:30-17:30，不涉及夜间生产。

6、给排水情况

（1）生活用水

项目供水由市政管道供给，项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家机构（办公楼）无食堂和浴室中的先进值取值，即 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 500t/a （约 1.67t/d ）。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 450t/a （约 1.5t/d ）。本项目所排放的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后最终排入鸦岗运河。

（2）水帘柜用水

项目设有 4 台喷漆水帘柜，循环水槽尺寸为 $4\text{m}\times 0.88\text{m}\times 2.2\text{m}$ ，有效水深 0.2 m，单台喷漆水帘柜有效水容积为 1.76m^3 。水帘柜水循环使用，每半个月进行捞渣一次，年捞渣次数为 24 次，每个月更换一次，年更换 12 次，更换量 84.48t/a ，委托给有处理能力的废水处理机构处理；每天补充损耗水量为循环水池有效容积的 2%，补充损耗水量 42.24t/a ，则水帘柜总用水量 126.72t/a 。

（3）喷枪清洗用水

喷枪清洗用水：生产过程正常运行的喷漆喷枪数量为 8 支，按照喷枪流量核算清洗用水量，喷枪流量为 50g/min ，每天清洗一次，每次清洗 5min，喷枪清洗用水量约为 0.48t/a 。喷枪清洗废水产生量按用水量 90%计算，则喷枪清洗废水量为 0.432t/a ，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（4）调水性漆用水

调水性底漆、面漆用水：项目使用的水性底漆、水性面漆需要添加水进行调底漆、调面漆，水性漆与水比例为 1:1，根据上文计算，调底漆、面漆工序所用的水量为 $8+7.5=15.5$ 吨/年，用于生产中。调漆在调漆房内进行，使用原料漆桶、搅

拌棍进行搅拌即可，不需要搅拌机、搅拌桶进行操作。

(5) 水喷淋用水：项目设置 2 套水喷淋塔，喷淋塔尺寸均为 4×2×1m，有效水深为 0.3m，单套有效容积为 2.4m³，喷淋初次用水量为 4.8 吨，每个月更换一次，故喷淋废水量为 57.6t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。喷淋补充用水量按照配套循环水池有效容积的 5%计算，补充用水量为 72t/a，损耗蒸发。

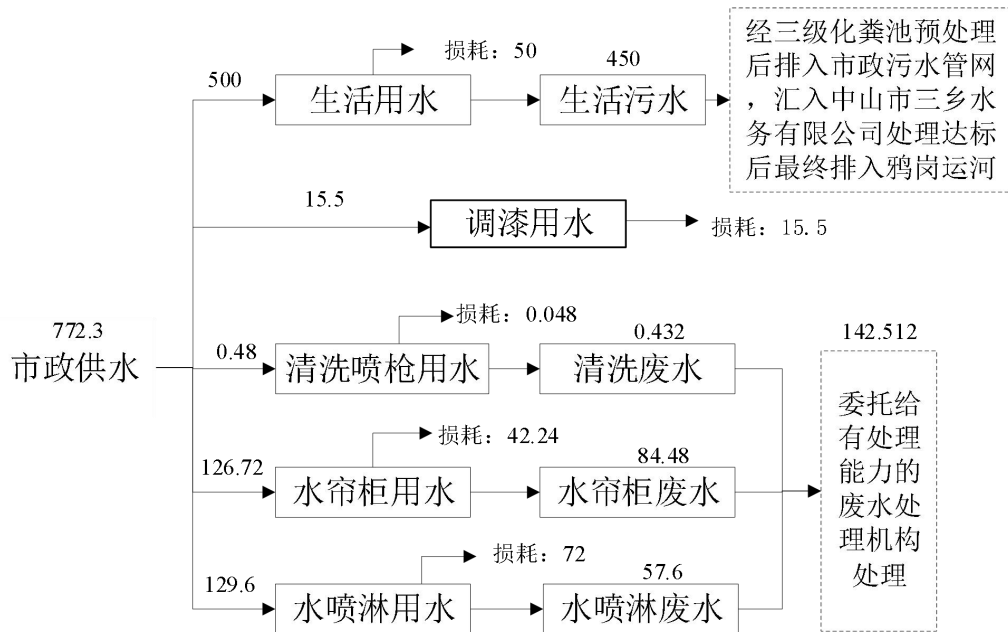


图 1 水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况及计算过程

本项目用电由市政电网供给，项目预计生产过程总用电量约为 140 万度/年。

8、平面布局情况

企业使用相邻三栋厂房 1、厂房 2 和厂房 3 的第一层，均为钢筋混凝土结构，厂房 1 共四层，本项目使用第一层，主要设置板材开料区、铣型区、开槽区、封边区、钻孔区、砂光区、冷压区及原料暂存区；厂房 2 共二层，本项目使用第一层，主要设置实木开料区、平刨区、铣型区、开槽区、钻孔区、砂光区、喷涂晾干区、原料暂存区、废水暂存区和危废仓库等；厂房 3 共二层，本项目使用第一层，主要为包装区和库存区等。

由项目生产性质，生产工艺等分析可知，项目运营过程中对周边环境的影响主要为各类设备设施产生的噪声、各类废气等污染物对周边居民区等敏感点声环境及大气环境带来的影响。

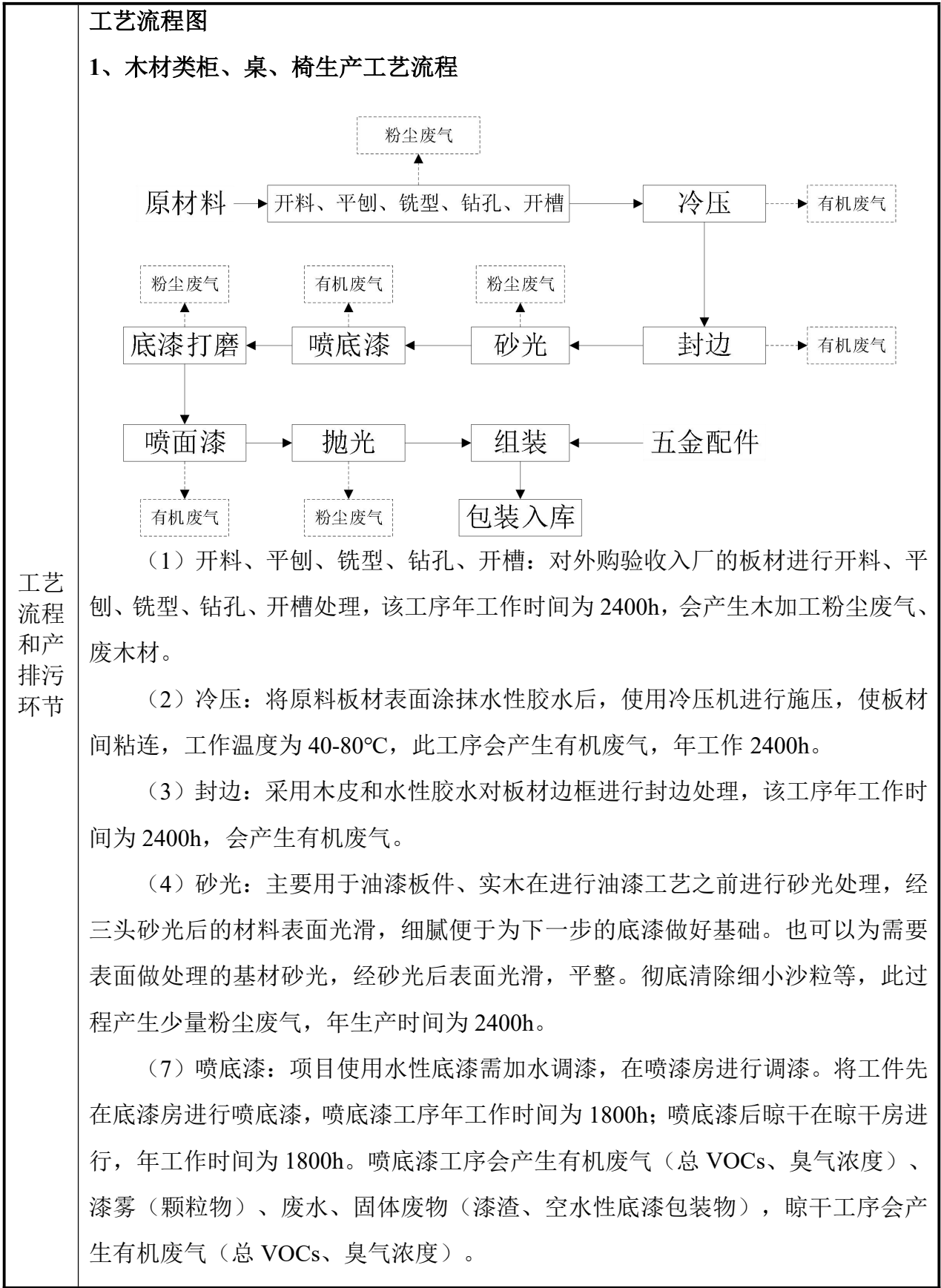
项目厂界 50 米内敏感点为南面距项目边界 14 米的古鹤村民居 2#和项目北面距边界 44 米的古鹤村民居 1#。本项目有机废气排气筒均分布在生产车间的中部，危废仓布置在厂房的东面，最大限度远离敏感点。增加与敏感点的距离，可通过噪声距离衰减降低高噪声设备对敏感点的影响，企业产生的噪音经设备减振、墙体隔声后对敏感点的影响不大。企业废气经收集处理后对敏感点的影响不大。

项目最近敏感点为北面的古鹤村民居 1#和南面的古鹤村民居 2#，边界最近距离分别为 44 米和 14 米。项目主要开料、压刨、开槽、开孔、砂光区域布设于厂房中部，冷压工序布设于厂房南部，厂房南部车间密闭并且墙面进行隔声处理，车间仅留中部工件运输口，冷压工序噪声较低，设置合理；项目高噪声设备主要为开料工序以及打孔、开槽设备，喷漆车间采用隔声墙，各车间之间互相隔开，并且在高噪声设备安装减振垫、车间门窗采用隔声材料，工作时关闭门窗，做好以上工作项目噪声对北面和南面古鹤村敏感点噪声影响不大。项目喷漆和晾干工序废气经密闭车间收集后引入水喷淋+二级活性炭处理设施处理后经高度为 15 米排气筒（DA001）排放，排气筒与北面居民敏感点最近距离约 50 米，排气筒与南面居民敏感点最近距离约 30 米。项目靠近敏感点的区域为库存区，并且生产设备设置在密闭房间内进行生产，并且车间做好防渗工作，对敏感点影响不大。综上，项目车间布局合理。

从总体上看，厂区内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要求，评价认为项目的布局规划较为合理。

9、四至情况

项目位于中山市三乡镇古鹤村冠华街 9 号之 11，项目所在地厂房 1 二三四层为空置，厂房 2 二层为中山市冠祖家具制造有限公司，厂房 3 二层为空置，项目北侧为古鹤村居民点 1#；西侧为中山市世昌家私有限公司；东侧为浩钢家私厂；南侧为古鹤村居民点 2#。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2。



(8) 底漆打磨：底漆完全晾干后，使用 400#~600#砂纸进行手工砂光。打磨需均匀，去除底漆表面颗粒、橘皮，确保表面光滑、无亮点、无砂痕，为面漆涂装提供良好基础，此过程产生少量粉尘废气，年生产时间为 2400h。

(9) 喷面漆：项目使用水性面漆需加水调漆，在面漆房进行调漆。将工件先在面漆房进行喷面漆，喷面漆工序年工作时间为 1800h；喷面漆后晾干在晾干房进行，晾干工序年工作时间为 2400h。温度为 40-50℃。喷面漆工序会产生有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）、废水、固体废物（漆渣、空水性面漆包装物），晾干工序会产生有机废气（总 VOCs、臭气浓度）。

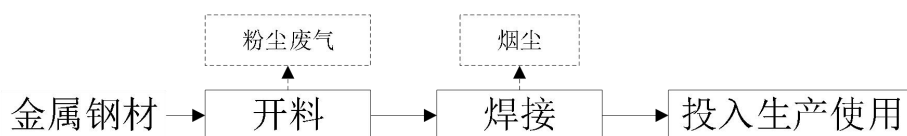
(10) 抛光：面漆完全固化后，使用 800#~2000#砂纸逐级砂光，再配合抛光布进行抛光处理。抛光后表面达到镜面或哑光效果，手感顺滑、亮度均匀，无抛光痕迹，此过程产生少量粉尘废气，年生产时间为 2400h。

(11) 组装：根据不同产品的配件要求，利用电批、螺丝刀将五金配件、喷漆件进行组装，组装过程会产生噪声。年工作时间 900h。

(12) 包装：通过质量检测的产品以人工用缠绕膜、珍珠棉护角及包装纸箱为材料对产品板件进行严密包装，以保证物流运输过程中产品的完好。

(13) 入库：产品生产完成，统一存入成品待发货。

2、家具配件工艺流程



(1) 项目在厂区制作家具产品使用的配件，主要为家具支架等金属配件，主要为金属原材料根据图纸开料焊接成型，开料过程和焊接过程会产生粉尘、烟尘废气，主要污染物为颗粒物，家具配件工艺年生产时间为 2400h。

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。

2、基本污染物环境质量现状

根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》，项目最近环境空气质量监测站点三乡站 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 16 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	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
	X	Y							
中山三乡站	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0	达标
				年平均	60	7.3	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	35	58.8	0	达标
				年平均	40	13.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	71	78.3	0	达标
				年平均	60	36.1	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	36	120	0.55	达标
				年平均	30	17.9	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	127	123.8	2.46	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	25.0	/	达标

从表中可以看出，站点中的 NO₂ 和 SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境

	空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。 3、补充污染物环境质量现状评价 根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP、臭气浓度、总 VOCs、TVOC 作为评价因子。臭气浓度、总 VOCs、TVOC 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）》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”，故不需进行现状监测。 本次现状评价项目 TSP 的监测数据引用广东科思环境科技有限公司出具的《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》的检测报告，监测时间为 2023 年 8 月 3 日~8 月 9 日，连续采样 7 天。监测结果如表 18 所示，总悬浮颗粒物的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 注：①《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》检测报告，对铂晟五金制品（中山）有限公司所在区域的空气质量检测共布设 1 个监测点，监测点 A1（铂晟五金制品（中山）有限公司西北面大气检测点）距离本项目约 1890m，A1 在本项目的大气评价区域范围内。 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 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。因此项目大气引用监测点位，符合要求。
--	---

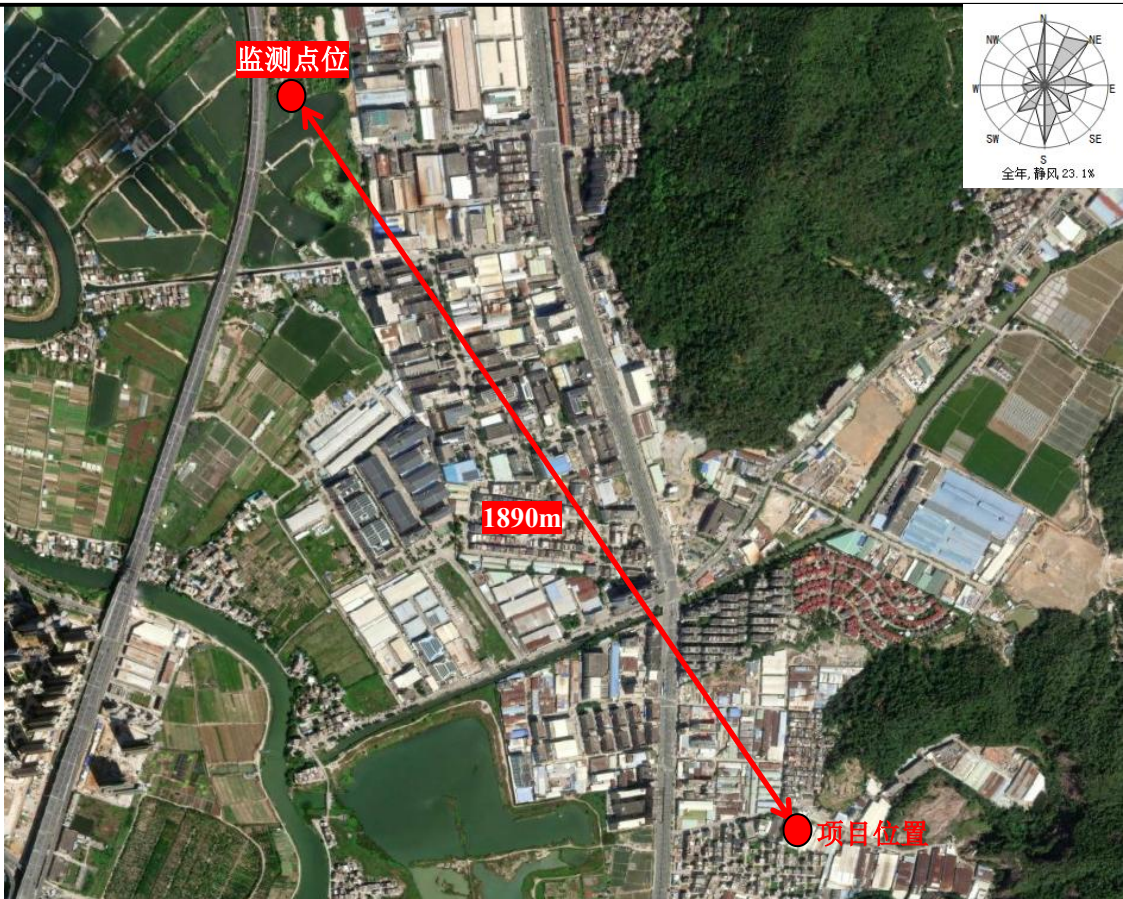


图 2 大气监测引用点位图

表 17 引用环境空气现状监测点位基本信息表

监测点名称	监测站坐标	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
A1	/	TSP	西北	1890

表 18 引用污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	监测站坐标	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
A1	/	TSP	日均值	300	101-124	41.3%	0	达标

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市三乡水务有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河；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），鸦岗运河属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准。

鸦岗运河最终汇入前山河水道,根据《中山市水功能区管理办法》[中府(2008)96号]的规定,前山河水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,为了解项目所在地区的地表水环境质量现状,本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》中前山河水道达标情况的结论进行论述。

根据中山市《2024年水环境年报》中的相关数据,2024年前山河水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,水质状况为良好。



图3 中山市2024年水环境年报截图

三、声环境质量现状

本项目位于中山市三乡镇古鹤村冠华街9号之11,根据《中山市声环境功能

区划方案》（2021 年修编），本项目所在区域属于 2 类声功能区域，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间噪声限值标准为 60dB(A)，夜间噪声限值标准为 50dB(A)。

项目委托广东中鑫检测技术有限公司于 2026 年 4 月 4 日进行声环境质量现状监测，监测结果显示：项目北面古鹤村 1 和南面古鹤村 2 居民区噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 19 项目所在地环境噪声现状监测结果单位：dB（A）

时间	监测点	监测点位置	监测时段	测量值	执行标准	达标情况
2026.4.4	1#	项目北面古鹤村 1	昼间	57	60	达标
2026.4.4	2#	项目南面古鹤村 2	昼间	56	60	达标

从上表可知，周边敏感点古鹤村 1 和古鹤村 2 敏感点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

四、地下水环境质量现状

项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废仓发生泄漏、仓库的机油发生渗漏对地下水产生影响。

项目不开采地下水，厂房地面全部硬底化，并实行分区防渗，对地下水环境影响不大；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。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

本项目对土壤的环境影响途径主要垂直入渗、大气沉降和地面漫流。项目生产过程产生废气，主要污染物是颗粒物、有机废气、非甲烷总烃，对周边土壤环境影响较小；项目危险废物、危险化学品储存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。

项目厂房地面全部硬底化，并实行分区防渗，项目危废仓、原料仓等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时厂区内所有门口设置围堰或缓坡。

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

环境
保护
目
标

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地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目租赁现有厂房进行建设，项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化、自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态保护目标，无需进行生态环境现状调查。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表。

表 20 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界最近距离/m
1	嘉美苑	113°28'9.513",22°20'20.139"	居住区	人群	环境空气二类区	西北	610
2	古鹤村 3	113°28'18.229",22°20'17.572"		人群		西北	388
3	侨兴花园	113°28'25.088",22°20'20.139"		人群		北	445
4	古鹤村 1	113°28'22.664",22°20'5.695"		人群		北	44
5	古鹤村 2	113°28'20.754",22°19'59.920"		人群		南、西南	14

2、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河。故本项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境敏感点质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 21 建设项目噪声环境敏感点一览表

名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	高噪设备的距离/m
项目北面古鹤村 1	113°28'22.664", 22°20'5.695"	民居	居民	2 类区	北面	44	54
项目南面古鹤村 2	113°28'20.754", 22°19'59.920"	民居	居民	2 类区	南面	14	34

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目租赁现有厂房进行建设，不新增用地，无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 22 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
砂光、打磨、抛光工序废气	DA001	颗粒物	15	120	0.21	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率减半执行）
冷压、封边工序废气	DA002	总 VOCs	25	30	1.45	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段（排放速率减半执行）
		臭气浓度		20000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
调漆、喷涂和晾干工序废气	DA002	总 VOCs	15	30	1.45	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段（排放速率减半执行）
		颗粒物		120	0.21	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率减半执行）
		臭气浓度		20000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

厂界无组织废气	/	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
		总VOCs		2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20（任意一次浓度值）	/	
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）中“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”的规定，本项目排气筒为 25m 和 15m 高排气筒，不符合高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上要求，故按排放速率限值的 50%执行。						

2、水污染物排放标准

项目外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河。

表 23 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	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
	COD _{Cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	氨氮	--	
	SS	≤400	
	总磷	--	

注：总磷排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中磷酸盐（以 P 计）排放限值

总量控制指标	3、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。 <table border="1"><caption>表 24 工业企业厂界环境噪声排放限值</caption><thead><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间 dB（A）</th><th>夜间 dB（A）</th></tr></thead><tbody><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></tbody></table> 4、固体废物控制标准 一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	2 类	60	50
	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）				
	2 类	60	50				
	项目控制总量如下： 1、水污染物总量控制指标 本项目无需分配水污染物总量控制指标。 2、废气污染物总量控制指标 大气污染物总量指标：VOCs≤0.3437t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目厂房已建成，不存在施工期的环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产生量计算 (1) 开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序产生的粉尘 项目在开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序会产生一定量粉尘，主要污染因子为颗粒物。 本项目原材料信息见下表： ①木材开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序产生粉尘（颗粒物）量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2110 木质家具制造行业系数表对应的下料—机加工工艺—颗粒物产生系数为 150g/立方米-原料，木质家具年用多层胶合板、中密度纤维板、实木总量为 840m³，由于板材涉及 5 个机加工工序，故颗粒物产生量为 $840 \times 150 \times 5 \times 10^{-6} = 0.63\text{t/a}$。 ②金属钢材开料参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中 04 下料工段一切割机切割的颗粒物产污系数 5.30 千克/吨-原料。生产过程约 100 吨金属钢材进行开料，开料过程产生的粉尘量为 $100 \times 5.30 \div 1000 = 0.53$ 吨/年。 开料、平刨、铣型、钻孔、开槽产生粉尘量总共为 $0.63 + 0.53 = 1.16\text{t/a}$。 各工序产生的粉尘经集气罩收集后分别引至布袋除尘器处理后无组织排放。集气罩（集气口）在设备的加工位置上方，随着设备加工位置移动而移动。 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部型集气罩所对应的相应工位所有 VOCs 逸散点控

	制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。本处集气罩的设计风速为 0.3m/s，收集效率取值为 30%。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2110 木质家具制造行业系数表对应的下料—机加工处理—颗粒物—袋式除尘的去除效率为 90%，故本项目布袋除尘器处理效率取 90%。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册的附录 4：粉尘控制措施控制效率对应半敞开式控制效率 60%。生产过程期间门窗关闭，本处粉尘控制效率取值为 60%，故约有 60% 的未被收集的粉尘可自然沉降，沉降于车间的地面，通过人工清扫或扫地除尘器进行清理收集后交一般固体废物处理能力的单位处理，其余的 40%以无组织排放的形式排放，布袋除尘器设置车间外，故无组织排放量为 $1.16 \times 0.3 \times 0.1 + (1.16 \times 0.7) \times 0.4 = 0.3596\text{t/a}$，年工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.1498kg/h。布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣、金属碎屑：$1.16 \times 0.3 \times 0.9 + (1.16 \times 0.7) \times 0.6 = 0.8004\text{t/a}$。 颗粒物外排浓度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。 （2）砂光、打磨、抛光工序产生的粉尘 项目在产品喷漆前后，为消除家具表面气泡、毛刺等，使家具表面光滑，确保后续面漆喷涂质量，需要对家具表面进行打磨、砂光、抛光。根据企业提供的资料，以局部打磨为主，一般采用手工砂纸打磨，电动打磨机为辅的方式。在砂光、底漆打磨、抛光工序，工件表面的油漆固体会产生一定量粉尘，主要污染因子为颗粒物。 根据建设单位提供的资料，本项目年用多层胶合板 20m³，中密度纤维板 20m³，实木 800m³，共 840m³，在木加工过程中会有部分损耗，损耗率约为 20%。 ①砂光工序颗粒物产生量参照《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）“211 木质定制家具制造行业系数手册”中 2110 木质定制家具制造行业系数表磨光工段计算，颗粒物产污系数为 23.5g/m²—产品。
--	--

根据各原材料厚度，计算出本项目年产木质定制家具 34134 m²，砂光工序颗粒物的产生量约为 0.802t/a。

②金属抛光参考《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—06 预处理—钢材、铁材—打磨”，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料计算，预计约有 100 吨金属钢材进行抛光，故抛光粉尘的产生量约为 $100 \times 2.19 \div 1000 = 0.219\text{t/a}$ 。

③项目产品水性底漆喷漆面积为 48640m²，按照底漆打磨的厚度 10um，水性底漆密度 1.175g/cm³，水性底漆打磨产生的粉尘量约为 0.5715t/a。

④项目产品水性面漆喷漆面积为 48640m²，按照面漆抛光的厚度 5um，水性面漆密度 1.175g/cm³，水性面漆抛光产生的粉尘量约为 0.2858t/a。

砂光、打磨、抛光工序总的粉尘产生量为 $0.802 + 0.219 + 0.5715 + 0.2858 = 1.8783\text{t/a}$ ，粉尘经密闭车间收集后分别引至水喷淋设施处理后经 15 米高排气筒（DA001）有组织排放。

建设单位拟设置 1 间密闭砂光、打磨房，面积约为 60 m²，高 3 米，换气次数 25 次/小时，风量为 4500m³/h，工作期间将门关闭，负压密闭收集，收集效率取值 90%。

建设单位拟设置 1 间密闭抛光房，面积约为 80 m²，高 3 米，换气次数 25 次/小时，风量为 6000m³/h，工作期间将门关闭，负压密闭收集，收集效率取值 90%。

砂光、打磨、抛光工序总的风量为 10500m³/h。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》中湿式除尘技术（水帘柜、喷淋塔）除尘效率可达 90%，本项目处理效率取值为 90%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册的附录 4：粉尘控制措施控制效率对应半敞开式控制效率 60%。生产过程期间门窗关闭，本处粉尘控制效率取值为 60%，故约有 6% 的未被收集的粉尘可自然沉降，沉降于车间的地面。

表 25 项目砂光、打磨、抛光工序废气污染物产生及排放情况表（DA001）

污染物	砂光、打磨、抛光
	颗粒物

总产生量 (t/a)		1.8783
收集率		90%
去除率		90%
有组织排放	产生量 (t/a)	1.6905
	产生浓度 (mg/m ³)	67.09
	产生速率 (kg/h)	0.7044
	排放量 (t/a)	0.1691
	排放浓度 (mg/m ³)	6.71
	排放速率 (kg/h)	0.0705
无组织产生量	产生量 (t/a)	0.1878
	速率 (kg/h)	0.0783
沉降量 (t/a)		0.1127
无组织排放量	排放量 (t/a)	0.0751
	排放速率 (kg/h)	0.0313
抽风量 m ³ /h		10500
排气筒编号		DA001
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		2400

地上的粉尘、金属屑为 0.1127t/a，水喷淋处理量为 1.6905-0.1691=1.5214t/a，水喷淋沉渣按照含水率 50%核算，1.5214÷0.5=3.0428t/a。

(3) 冷压、封边工序产生的有机废气

本项目冷压、封边工序使用的是水性胶水，项目冷压工作温度为 40-80℃，项目封边温度 120℃-140℃，此温度下会产生少量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs、臭气浓度。本项目水性胶水年用量为 33t，挥发分含量为 2g/L，密度为 1.15g/cm³，有机废气产生量为 0.057t/a (0.024kg/h)。

采用集气罩在各工序工位上方进行收集后引至楼顶 25 米高排气筒 (DA002) 有组织排放。

根据《三废处理工程技术手册》(废气卷) 集气罩通风量计算公式为：

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

式中 F—集气罩的罩口面积；
X—罩口至有害物源的距离；
V_x—边缘控制点的控制风速；

表 26 冷压、封边工序废气集气罩收集风量核算一览表									
设备名称	数量 (个)	集气罩尺寸		F (m²)	X (m)	V _x (m/s)	集气罩 数量 (个)	风量 (m³/h)	小计 (m³/h)
		长 (m)	宽 (m)						
冷压	3	1	0.6	0.6	0.3	0.3	3	1215	3645
封边	4	0.8	0.4	0.32	0.3	0.3	4	988.2	3952.8
合计									7597.8
综上,冷压、封边工序所需风量为 7597.8m³/h,本项目设计风量取为 8000m³/h。									
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 3.3-2 废气收集集气效率参考值,外部型集气罩所对应的相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s,收集效率为 30%。集气罩设计风速为 0.3m/s,收集效率取值为 30%。									
表 27 项目冷压、封边工序废气污染物产生及排放情况表(DA002)									
污染物					总 VOCs				
总产生量(t/a)					0.057				
收集率					30%				
有组织排放	产生量(t/a)				0.0171				
	产生浓度(mg/m³)				0.89				
	产生速率(kg/h)				0.0071				
	排放量(t/a)				0.0171				
	排放浓度(mg/m³)				0.89				
	排放速率(kg/h)				0.0071				
无组织排放	排放量(t/a)				0.0399				
	排放速率(kg/h)				0.0166				
抽风量 m³/h					8000				
排气筒编号					DA002				
有组织排放高度 m					25				
工作时间 h					2400				
(4) 调漆、喷漆、晾干工序废气									
本项目调漆、喷漆、晾干工序中会产生一定量的有机废气,主要污染物为总 VOCs 和臭气浓度等;喷漆过程会产生一定量的漆雾,主要污染物为颗粒物。									
污染物产生量核算:									
①有机废气:									

项目部分产品喷油性漆，部分产品喷水性漆，结合油性漆、天那水、水性塑胶漆的用量，计算调漆、喷漆、烘干工序中有机废气和漆雾的产生量。

项目使用的含挥发性有机物原材料和挥发性有机物产生量见下表：

表 28 项目原辅材料挥发性有机物产生情况表

原材料名称	年使用量 t/a	挥发性有机物含量	挥发性有机物产生量 t/a
水性底漆	8	5%	0.4
水性面漆	7.5	5%	0.375
合计			0.775

考虑到项目调漆、喷漆过程为常温，有机废气挥发量较少，按照总产生量的 30% 计算，即有机废气产生量为 0.2325t/a；晾干过程有机废气挥发较多，晾干过程有机废气产生量按照总产生量的 70% 计算，即有机废气产生量为 0.5425t/a。

②漆雾

项目使用油漆，55% 附着在产品上，45% 形成漆雾损耗，漆雾产生情况见下表：

表 29 项目原辅材料漆雾产生情况表

原材料名称	年使用量 t/a	固含量	利用率	漆雾产生量 t/a
水性底漆	16	40%	55%	2.88
水性面漆	15	42.50%	55%	2.869
合计				5.749

废气收集风量核算：

项目调漆、喷漆工序均在密闭喷漆房内进行，废气通过喷漆房密闭收集，密闭房间风量计算公式为：房间面积×高度×换气次数，项目喷漆工序废气收集风量核算见下表：

表 30 喷漆工序风量核算情况表

生产设备	喷漆房数量/间	喷漆房尺寸		换气次数 次/h	风量 m³/h
		面积 m²	高度 m		
底漆喷涂和晾干间	1	100	4	60	24000
面漆喷涂和晾干间	1	100	4	60	24000
合计					48000

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 3.3-2 全密封设备/空间-单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取 90%，因此喷漆工序废气收集效率为 90%。年工作时间 2400h。

喷漆、晾干废气经水帘柜预处理后，和调漆废气一起经密闭负压车间收集，

合并引入废气治理设施经“水喷淋+高效漆雾过滤器+两级活性炭”处理后，经1条15米高排气筒（DA003）高空排放，由风量核算情况表可知，理论风量需要48000m³/h，考虑风量损失，设计风量取50000m³/h。

喷漆产生的漆雾经水帘柜预处理后，采用水喷淋+过滤器进行处理，颗粒物处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2110木质家具制造行业系数表手册中工艺：喷漆，原料：涂料（溶剂型）-其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为80%；水喷淋对颗粒物的处理效率参考《大气环境工程师实用手册》（中国环境科学出版社），水喷淋洗涤器对颗粒物的去除效率可达75-95%，本环评取最小值75%计算。颗粒物经喷漆水帘柜漆雾预处理效率按80%，水喷淋处理的处理效率按75%计，高效漆雾过滤器漆雾处理效率按80%计，则喷漆水帘柜除漆雾预处理+水喷淋+高效漆雾过滤器处理效率按 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 75\%) \times (1 - 80\%) = 99\%$ 计，因此本环评颗粒物处理效率取值为99%。

有机废气采用“二级活性炭吸附”，有机废气处理效率取值70%。

项目调漆、喷漆、晾干工序废气产排情况见下表：

表 31 项目调漆、喷漆及晾干工序废气污染物产生及排放情况表（DA003）

污染物		喷漆	调漆、喷漆工序	烘干工序	综合（最大）
		颗粒物	总 VOCs	总 VOCs	总 VOCs
总产生量（t/a）		5.749	0.2325	0.5425	0.775
收集率		90%	90%	90%	/
去除率		99%	70%	70%	/
有组织排放	产生量（t/a）	5.1741	0.2093	0.4883	0.6976
	产生浓度（mg/m ³ ）	43.12	1.74	4.07	5.81
	产生速率（kg/h）	2.1559	0.0872	0.2035	0.2907
	排放量（t/a）	0.0517	0.0628	0.1465	0.2093
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.43	0.52	1.22	1.74
	排放速率（kg/h）	0.0215	0.0262	0.061	0.0872
无组织排放	排放量（t/a）	0.5749	0.0232	0.0542	0.0774
	排放速率（kg/h）	0.2395	0.0097	0.0226	0.0323
抽风量 m ³ /h		50000			
排气筒编号		DA003			
有组织排放高度 m		15			
工作时间 h		2400			

(3) 焊接过程产生烟气（颗粒物、锰及其化合物）

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中 09 焊接工段—实芯焊丝（二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊）的产污系数 9.19kg/(t·原料)。焊条（无铅）焊料用量为 0.3 吨/年，故产生颗粒物量为 0.0028t/a，年加工时间为 2100 小时，其排放速率为 0.0013kg/h。锰及其化合物产生量较少，本环评仅对其进行定性分析。焊接烟气（颗粒物、锰及其化合物）量较少、浓度不高，以无组织的形式排放。颗粒物、锰及其化合物外排浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

(4) 焊接后打磨过程产生烟气（颗粒物）

工件焊接后有比较粗糙、不平的位置需进行打磨平滑，焊接工位面积较小，焊接后打磨过程产生的颗粒物量较少、浓度不高，定性分析，以无组织的形式排放。颗粒物外排浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

2、大气污染物排放核算

项目大气污染物排放总量情况见下表。

表 32 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1.	DA001	颗粒物	6.71	0.0705	0.1691
2.	DA002	总 VOCs	0.89	0.0071	0.0171
3.	DA003	总 VOCs	1.74	0.0872	0.2093
		漆雾（颗粒物）	0.43	0.0215	0.0517
有组织排放总计					
有组织排放总 计		总 VOCs			0.2264
		颗粒物			0.2208

表 33 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/m ³)	

1	开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序	颗粒物	脉冲布袋除尘器	广东省《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	1.0	0.3596
2	砂光、打磨、抛光工序	颗粒物	水喷淋	广东省《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	1.0	0.0751
3	冷压、封边工序	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0399
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	≤20（无量纲）	/
4	调漆、喷漆、晾干工序	总 VOCs	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0774
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	1.0	0.5749
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建限值）	20，无量纲	/
5	焊接	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	1.0	0.0028
无组织排放总计						
无组织排放总计			总 VOCs			0.1173
			颗粒物			1.0124

表 34 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	总 VOCs	0.2264	0.1173	0.3437
2	颗粒物	0.2208	1.0124	1.2332

3、非正常工况下污染物排放情况

项目运营过程中，工艺废气事故排放主要由于配套废气收集净化装置出现故障，导致处理效率下降，非正常工况下工艺废气污染物排放情况见下表。

表 35 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
----	-----	---------	-----	-----------------	----------------	----------	---------	------

1	DA001	废气治理设施故障	颗粒物	67.09	0.7044	/	/	立即停止生产，对废气治理设施进行抢修
2	DA002		总 VOCs	0.89	0.0071	/	/	
3	DA003		总 VOCs	5.81	0.2907	/	/	
			颗粒物	43.12	2.1559	/	/	

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027—2019）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》水喷淋、布袋除尘器、活性炭吸附均属于可行性技术。

（1）布袋除尘处理系统可行性分析：

1）布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

2）布袋除尘特点如下：a.去除效率高，布袋除尘效率可达 99%。b.排出的浓度不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响。烟气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响不大。c.一般布袋除尘器采用分室结构，并在设计中留有余量。除尘器分室可轮换检修，而不影响运行。d.由于布袋除尘器捕集微细粉尘更有效，它除去飞灰中金属微粒比电除尘除去的多，而且对 PM₁₀、PM_{2.5} 微细粉尘能有效去除，减少对周围人群身体健康的危害。e.布袋除尘器结构和维护均较简单。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，布袋除尘为木工车间废气（颗粒物）的可行技术。故本项目采用布袋除尘处理木加工工序粉尘是可行的。

（2）水喷淋装置可行性分析

水喷淋：含尘气体通过管道进入水喷淋，尘粒与水凝聚在一起，从而使尘与气体分开，水喷淋对粉尘有一定的处理效果，且砂光、底漆打磨、面漆抛光后打磨过程中产生的粉尘产生的浓度不高，故打磨过程中产生的粉尘密闭收集后经水

喷淋处理后无组织排放具有可行性的。

（3）活性炭吸附装置可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率。

工作原理：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，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，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附过滤后，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附法具有以下优点：A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低；B、设备结构简单、占地面积小；C、净化效率高；D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低，更换过滤材料简单方便。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116号）中对有机废气治理设置的治理效率可得，吸附法可达处理效率为50-80%。吸附剂需定期更换，保证处理效率。本项目活性炭吸附装置产生的饱和废活性炭作为危险废物交有资质的单位处置。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表6废气治理可行技术参照表，吸附法不是可行技术。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法是可行技术。

参照《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

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

根据前文分析，DA003 排放口单套有机废气处理设施活性炭削减 VOCs 浓度为 5.81-1.74=4.07mg/m³，风量为 50000m³/h，根据表 1，则活性炭最少装填量约为 0.678 吨（以 500h 计算）。项目单个活性炭箱的装载量为 2.4t，大于 0.678 吨，符合文件要求。

项目二级活性炭吸附装置设计参数如下表。

表 36 项目调漆、喷漆、晾干工序单套二级活性炭吸附装置设计参数表（DA003）

工程名称	活性炭吸附装置
Q 设计风量（m³/h）	50000
设备尺寸（长 L×宽 W×高 Hmm）	3500×2100×2100
活性炭尺寸（mm）	3000×2000×600
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭碘值（mg/g）	800
ρ活性炭密度（kg/m³）	500
V 过滤风速（m/s）	50000/3600/（3×2）/4=0.58
T 停留时间（s）	0.1×4/0.58=0.69
S 活性炭过滤面积（m²/层）	6
n 活性炭层数（层）	4
d 活性炭单层厚度（m）	0.1

m 装载量（吨）					3×2×0.1×4×0.5×2=2.4						
更换频次（次/年）					4						
*过滤风速=风量/过滤面积；过滤停留时间=炭层高度/过滤风速；											
表 37 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 m³/h	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	排气温度 /℃	
			经度	纬度							
DA001	砂光、打磨、抛光工序	颗粒物	113.473121	22.334012	水喷淋	是	10500	15	0.5	25	
DA002	冷压、封边工序	总 VOCs 臭气浓度	113.472853	22.333973	/	/	96000	25	0.5	25	
DA003	调漆、喷漆、晾干工序	总 VOCs 颗粒物 臭气浓度	113.473058	22.333859	水喷淋+高效漆雾过滤器+两级活性炭	是	50000	15	1	25	

5、大气环境影响分析

项目所在区域为二类环境空气质量功能区。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（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。故中山市属于空气质量达标区。

开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序废气，主要污染因子为颗粒物，经集气罩收集后通过管道引至布袋除尘处理后无组织排放，本项目开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序年产生粉尘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；

砂光、打磨、抛光工序废气，主要污染因子为颗粒物，经密闭车间收集后通

	过管道引至水喷淋除尘处理后经 15 米高排气筒（DA001）有组织排放，颗粒物的有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）第二时段二级排放标准； 冷压、封边工序废气，主要污染因子为总 VOCs 和臭气浓度，采用集气罩在各工序工位上方进行收集后引至楼顶 25 米高排气筒（DA002）有组织排放，总 VOCs 的有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值II时段，臭气浓度的有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值； 调漆、喷漆、晾干工序废气，主要污染因子为总 VOCs、臭气浓度，经密闭负压车间收集后经过“水喷淋+高效漆雾过滤器+两级活性炭”处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA003）有组织排放，总 VOCs 的有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度的有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值； 焊接过程产生烟气以无组织的形式排放。颗粒物、锰及其化合物外排浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。工件焊接后打磨过程产生的颗粒物量较少、浓度不高，定性分析，以无组织的形式排放。颗粒物外排浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。 厂界的总 VOCs 无组织排放需达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，颗粒物无组织排放达到广东省《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标准，臭气浓度的无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值的要求。 厂区内非甲烷总烃的无组织排放需达到广东省地方标准《固定污染源挥发性
--	--

有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，项目运营期废气经采取以上治理措施后达标排放，对周围大气环境影响较小。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027—2019）等，本项目污染源监测计划见下表。

表 38 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
DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值
DA003	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值

表 39 无组织废气监测计划（厂界及厂区内）

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目规划劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 国家机构（办公楼）无食堂和浴室中的先进值取值，即 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 500t/a (1.67t/d)，排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 450t/a (1.5t/d)。本项目所排放的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表·生活污染源产排污系数手册--表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区对应的系数，污染物浓度为：CODcr 285mg/L 、NH₃-N 28.3mg/L 、总磷 4.1mg/L ，SS 依据《建筑中水设计标准》(GB50336-2018)表 3.1.7 建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 $195\sim 260\text{mg/L}$ ”，本次评价取最大值 260mg/L 。五日生化需氧量浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度分别为 220mg/L 。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：CODcr 为 20%、BOD₅ 为 21%、氨氮为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等)，污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目 SS 去除率取 50%。项目生活污水产排情况见下表。

表 40 本项目生活污水产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 设施	去除效 率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	450	CODcr	285	0.1283	三级 化粪池	20%	228	0.1026
		BOD ₅	220	0.099		21%	173.8	0.0782
		SS	260	0.117		50%	130	0.0585
		NH ₃ -N	28.3	0.0127		3%	27.5	0.0124
		总磷	4.1	0.0018		0	4.1	0.0018

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水处理可依托性分析

中山市三乡镇水质净化厂一期工程收集范围包括西片区（五星村、陵岗村、

大岭村）、东南片区（宫花村、西桠村、神冲村、大环村）、中区（窰窰村、江尾村、张家边片）以及东区部分地方，总服务面积约 14.0k m²，处理工艺为“A2/O 微曝氧化沟”工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严者。

根据现场踏勘，本项目属于中山市三乡镇水质净化厂纳污范围，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 1.5t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市三乡镇水质净化厂进水水质要求。中山市三乡镇水质净化厂现有污水处理能力为 5 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.003%。因此，本项目的生活污水水量对中山市三乡镇水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市三乡镇水质净化厂的运行冲击很小。本项目生活污水排入中山市三乡镇水质净化厂具有可行性。

(2) 1) 产生情况：

水帘柜废水产生量约为 84.48t/a、喷枪清洗废水量为 0.432t/a、水喷淋塔废水产生量约为 57.6t/a。以上生产废水经统一收集至废水桶储存，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

水帘柜废水、喷枪清洗废水和水喷淋塔废水统一收集至废水桶储存，由于水帘柜废水产生量较大，混合后的水质情况以水帘柜废水为准，主要为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度，浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）、《喷漆废水处理工程设计实例》（罗春霖 中国环保产业 2022 年 3 月）中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（工业用水与废水 2012 年 43 期吕开雷，郑淑文）中对喷漆废水的水质分析，并取相同污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性。

表 41 类比项目情况分析一览表

分析情	《混凝-氧化法	《喷漆废水	《汽车涂装废	本项目情况	可类比性
-----	---------	-------	--------	-------	------

况	处理喷漆废水的应用研究》	处理工程设计实例》	水处理技术及工程实例》			
原料	水性漆、油性漆	水性漆、油性漆	水性漆	水性漆、油性漆	相似	
工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	相似	
废水类型	喷漆废水	水帘柜、水喷淋废水	喷漆废水	水帘柜废水	相似	
污染物种类	pH、色度、悬浮物、化学需氧量	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	pH、化学需氧量、悬浮物	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	污染物种类相似	
总结：本项目与文献中喷漆废水类型和污染物种类相似，故类比文献中的废水水质。						
结合本项目原辅材料，本项目生产废水水质主要污染物及产生浓度如下表：						
表 42 废水水质分析 （单位：mg/L，pH 值无量纲）						
类别	pH 值	CODcr	BOD5	SS	氨氮	色度
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	7-8	880	/	425	/	80
《喷漆废水处理工程设计实例》中喷漆废水水质	4.83	2991	410	/	4.2	60
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》中喷漆废水水质	8-9	3000	/	500	/	/
结合本项目实际取值	6-9	3000	410	500	4.2	60
2) 纳污可行性分析：						
生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。						
表 1 中山市有处理能力的废水处理机构名单表						
单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量		
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	CODcr≤5000mg/L BOD5≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L TP≤10mg/L	主要接收印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水、间接冷却循环废水，处理能力约 400 吨/天。	约 100 吨 /天		
中山市黄圃食品工业园污水	中山市黄圃镇食品工	CODcr≤1700mg/L BOD5≤900mg/L 氨氮≤20mg/L	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	约 100 吨 /天		

处理有限公司	业园	SS≤600mg/L 动植物油≤150mg/L		
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	pH4-9 COD _{Cr} ≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集、处理：处理能力为 300 吨/日(其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水磷酸盐≤10mg/L20 吨/日)	约 75 吨 /天

转移废水量共 142.512t/a。每年转移 6 次，每次转移量约为 24t。中山市中丽环境服务有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 24%，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 24%，中山市佳顺环保服务有限公司转移废水余量为 75t，转移废水量占比为 32%。就处理能力而言，不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上可行。本项目水质符合上述单位的接收要求。本项目从上述单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

综上所述，项目运营过程产生的生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，对外环境影响不大。经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

表 43 项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年 6 月）的相符性分析

涉及要求	本项目	是否符合
（1）污染防治要求：废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	企业设置1个25吨的废水储存设施收集储存生产废水，废水储存设施四周设置围堰；专人定期巡查管理。	符合
（2）管道、储存设施建设要求：企业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	企业安装独立的工业用水水表，并安装水	符合

	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。	量计量装置，现场安装视频监控。	
	（3）废水储存管理要求：企业应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	企业安排专人管理，定期观察储存设施的水位情况。厂内设置1个25吨的废水储存设施收集储存生产废水，当储存水量约有最大容积量80%时，及时联系有废水处理能力的废水处理机构转移处理。	符合
	（4）台账、联单管理要求：4.1 转移联单管理制度零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日	设专人管理，建立转移联单管理制度零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度，以及建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	符合

生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。										
本项目产生的零散废水防治要求符合《中山市零散工业废水管理工作指引》的相关要求。										
表 44 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 总磷	中山市三乡水务有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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 45 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/(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	/	/	0.045	中山市三乡水务有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市三乡水务有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH 值 总磷	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5 pH 值≤6-9 总磷≤0.5
表 46 废水污染物排放执行标准										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值 (m/L)						
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9						
		COD _{Cr}		500						
		BOD ₅		300						
		SS		400						
		氨氮		/						
		总磷		/						

表 47 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	pH 值	/	/	/
2		CODcr	228	0.000342	0.1026
3		BOD ₅	173.8	0.000261	0.0782
4		SS	130	0.000195	0.0585
5		氨氮	27.5	0.000041	0.0124
6		总磷	4.1	0.000006	0.0018
全厂排放口合计		pH 值			/
		CODcr			0.1026
		BOD ₅			0.0782
		SS			0.0585
		氨氮			0.0124
		总磷			0.0018

3、监测要求

项目生产过程中主要产生的废水有生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

4、地表水环境影响评价结论

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理后排入鸦岗运河，对周围的水环境质量影响不大。

三、噪声

1、噪声源强

项目建成后运营期的噪声主要来源于生产设备及室外通风设备运行产生的噪声，其噪声值约为 60~85dB（A）。

表 48 噪声污染源强一览表

序号	设备名称	数量/台	位置	噪声源强（dB）
1.	电子开料锯	4	室内	75
2.	精密推台锯	3		60
3.	往复锯	6		85
4.	木工带锯机	6		70

	5.	原木断料锯	6		70
	6.	多片锯	4		70
	7.	平刨	6		75
	8.	压刨	4		70
	9.	四面刨	2		75
	10.	木工铣床	4		80
	11.	榫头机	4		70
	12.	榫槽机	3		75
	13.	圆棒机	2		70
	14.	拼板机	2		70
	15.	全自动封边机	2		70
	16.	半自动封边机	2		80
	17.	木工镂铣机	2		80
	18.	开槽机	4		85
	19.	侧孔机	4		85
	20.	锣机	6		80
	21.	全自动六面钻	4		80
	22.	数控排钻	2		85
	23.	单头铰链钻	2		70
	24.	立式钻床	2		65
	25.	水平钻	3		80
	26.	宽带砂光机	3		70
	27.	震荡砂光机	2		75
	28.	小型打磨机	10		75
	29.	冷压机	3		75
	30.	水帘柜	4		70
	31.	风机	若干	室外	85
为最大程度地控制噪声污染，建议项目在运营过程中要采取以下措施：					
①合理安排生产计划和生产时间，建立设备定期维护、保养的管理制度，加					

	强噪声设备的维护管理，确保各类设备设施正常工作，避免不良工况下高噪声产生；加强人工噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。 ②防治措施 A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，采取加装降噪外壳、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，以此减少噪声。 B、将高噪声设备布局于远离敏感点的一侧，电脑裁板锯设备设置于厂房一楼生产车间的西北面，手气动钻、简易锯等设备设置于一楼生产车间的西南面，通过墙体隔声、加装减振垫等措施降低设备噪声值，同时通过噪声距离衰减降低高噪声设备对敏感点的影响，采用隔声板、隔声棉进行密闭，同时在设备底部加装减振垫，做好各种减振、隔声措施。经过合理布局，再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。 C、注意对室外风机噪声的控制。室外风机在选型时应该重点注意，选择高规格、有一定资质的生产厂家，选用低噪声设备；改进机组转动部件。室外风机设置在专用房间内，墙体为混凝土砖墙结构，并采取加装降噪外壳、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，降低对周边环境的影响。室外风机夜间不得使用，还应加强设备巡检和维护，一旦察觉到室外风机出现不规律、突发的噪音要立刻停止作业，排查原因，尽快解决。室外风机综合降噪值取 25dB（A）。 D、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。车间内运输工具应采用减震材质的轮子。 ③加强管理 加强生产设备管理，定期检修、维护和保养，避免异常噪声的产生；同时，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。 ④合理安排工作时间 午间禁止运行高噪声设备，夜间不得生产，同时减少夜间交通运输活动，当项目产生的噪声影响周边敏感点时，应立即停产整顿。
--	---

3、噪声达标分析

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减震底座的降声量在 5~8dB，本项目隔声量取 8dB(A)；根据《环境工作手册-环境噪音控制卷》（高等教育出版社，2000 年），噪声通过钢筋混凝土墙体隔声可降低 23~30dB（A），本项目取值 26dB（A）；落实以上降噪措施，项目综合降噪措施可降噪约 34dB（A）。

本项目建设后，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），并做好相关减振和隔声等降噪措施，可以确保项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

项目厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，北面古鹤村 1 和南面古鹤村 2 环境噪声达到 2 类要求。

综上所述，项目在落实上述噪声防治措施的基础上，项目噪声对周围声环境影响不大。

4、声环境自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测要求见下表。

表 49 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	南面厂界外 1m 处	每季度一次	昼间≤60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
2	西面厂界外 1m 处			
3	东面厂界外 1m 处			
4	北面厂界外 1m 处			

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，

则生活垃圾产生量为 7.5t/a。

(2) 一般工业固废

①一般废包装材料

木材产生的废包装材料，包括纸箱、塑料袋等，码钉、砂纸、焊条原辅材料信息如下：

表 50 各原材料包装物产生情况表

序号	原材料	年使用量	包装规格	每个包装物重量	包装物数量	包装物总产生量 t
1	码钉	1000000 颗	2000 颗/盒	50g/个	500 个	0.025
2	砂纸	40000 张	100 张/包	10g/包	400 个	0.004
3	焊条	0.3 吨	10kg/袋	10g/个	30 个	0.0003
合计						0.0293

则一般原料包装物年产生重量约为 0.0293t/a。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

②除尘器收集粉尘

根据前文分析，木材开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序使用布袋系统收集的木质粉尘、地上的木质沉渣、金属碎屑 0.8004t/a，砂光、打磨、抛光工序地上的木质沉渣 0.1127t/a，共 0.9131t/a，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

③废布袋

项目布袋除尘系统的布袋除尘器会产生更换下来的废布袋，更换频率为 1 次/年，根据企业提供设备型号，脉冲布袋除尘系统年产生废布袋 1 个，有 1 台布袋除尘器，每个布袋重 5kg，则项目废布袋产生量为 0.005t/a，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

④废木材

本项目会产生废实木，取实木使用量的 2%，本项目年使用实木共 800m³，密度为 0.5t/m³，年使用实木 400t，则废实木的年产生量为 8t。

⑤废板材边角料

项目会产生废边角料，项目年用多层胶合板 20m³，密度为 0.7t/m³；中密度纤维板 20m³，密度为 0.85t/m³；一共 31t，废边角料取其使用量的 5%，则废板材边

角料年产生量约为 1.55t。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目采用活性炭吸附处理设施对生产过程所产生的有机废气进行净化处理。根据前文分析，项目有机废气的总吸附量为 1.071t/a，项目设置 1 套二级活性炭吸附装置，设备装载量为 2.4t，更换频次 4 次/年，则废活性炭产生量约为 $2.4 \times 4 + 0.4883 = 10.0883$ 吨/年，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

②含油抹布、手套

项目在机器保养过程中会产生含油抹布、手套，废抹布产生约 200 条，每条抹布重 50g，产生量约 0.01t/a，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

③废机油、废机油包装桶

项目在设备维修保养过程中使用机油，年用量为 0.1t/a，废机油的产生量按机油年用量的 50%计，则产生废机油 0.05t/a，项目预计年产生废机油包装桶（4 个，50g/个），为 0.0002t/a，均属于危险废物（HW08），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

④废油漆、胶黏剂包装桶

项目预计年产生废油漆、胶黏剂包装桶情况如下：

表 51 各原材料包装物产生情况表

序号	原材料	年使用量	包装规格/t	包装物数量/个	每个包装物重量/g	包装物总产生量 t
1.	水性底漆	8	0.025	320	200	0.064
2.	水性面漆	7.5	0.025	300	200	0.06
3.	水性胶水	33	0.02	1650	100	0.165
合计						0.289

约为 0.289t/a，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

⑤生产过程产生的水帘柜漆渣、水喷淋沉渣、腻子渣

喷底漆、喷面漆过程中颗粒物有效收集量 5.1741t/a，处理后有组织排放量为 0.0517t/a，按照含水率 50%计算，水帘柜漆渣、水喷淋沉渣约为 10.2448t/a。

项目应制定严格的管理制度对危险废物在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行贮存和运输，所有危险废物应交由有相应的危险废物经营许可证单位进行处理处置。按照危险废物贮存污染控制标准要求，在危险固废临时存放时应采用专门贮存装置，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，并设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。暂存装置必须设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须设泄漏液体收集装置。用以存放废物容器的地方，必须有耐腐蚀的地面，且表面无裂隙。对危险固废暂存及外运容器进行定期检查，发现破损及时更换并清理现场。贮存设施应配备通信装置、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，并定期维护，避免污染物泄漏，污染环境。

项目产生的危险废物分类存放在厂内的危废仓，厂内拟设置一个危废仓用于储存危险废物，地面为混凝土结构，在门口做好相应的标识。危废仓具有防风、防雨、防晒功能。项目产生的危险废物不相容的不能堆放在一起，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有围堰或储漏盘，围堰或储漏盘的材料要与危险废物相容，使用符合标准的容器盛装危险废物并设置标识。

项目营运期产生的危险废物情况见下表。

表 52 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 (900-039-49)	10.08 83	废气处理	固态	吸附的有机废气	三个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证
2	含油抹布、手套	HW49 (900-041-49)	0.01	设备维修	固态	有机物	不定期	T/In	
3	废机油、废机油包装	HW08 (900-249-08)	0.050 2	设备维修	液态	有机物	不定期	T,I	

	桶								证的 单位 处理
4	废油漆、胶黏剂包装桶	HW49 (900-041-49)	0.289	设备维修、生产工序	固态	有机物	不定期	T/In	
5	漆渣、水喷淋沉渣、腻子渣	HW12 (900-250-12)	10.24 48	喷漆	固态	水性漆	不定期	T, I	

2、固体废物治理措施

(1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

(2) 一般固体废物：包括一般废包装材料、除尘器收集粉尘、废布袋、木材废边角料等，分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

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

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

废铝需按《回收铝》（GB/T13586-2021）中有关要求贮存和堆放。

(3) 危险废物：集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。对于危险废物管理要求如下：

①统一收集、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危险废物储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；对暂存间进出口设置至少 0.2m 高的缓坡，并对暂存间墙体及地面做环氧树脂防腐、防渗措施。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 53 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49 (900-039-49)	厂区内	20 m²	集中贮存，分区堆放	10 吨	半年
2		含油抹布、手套	HW49 (900-041-49)				0.01 吨	
3		废机油、废机油包装桶	HW08 (900-249-08)				0.05 吨	
4		废油漆、胶黏剂包装桶	HW49 (900-041-49)				0.5 吨	
5		漆渣、水喷淋沉渣、腻子渣	HW12 (900-250-12)				10 吨	

五、地下水

本项目生产工艺及涉及原辅料简单，项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废仓、原料仓发生渗漏对地下水产生影响。

本项目的设计是整个厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危废仓设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。原料仓进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品发生泄漏。为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

（1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主

主，防治结合，综合治理的原则，通过减少水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

（2）分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016）表 7 中的地下水污染防治分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目厂内主要防渗分区及防渗要求详见下表。

表 54 项目分区防渗情况一览表

单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
原料仓、危险废物暂存点	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
原料仓、危险废物暂存点和会议室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
会议室	简易防渗区	/	不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化

（3）建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

（4）监控措施

在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

	综上所述，项目不设地下水污染监测计划。 六、土壤 本项目对土壤的环境影响途径主要垂直入渗、大气沉降和地面漫流，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：项目危废仓、原料仓等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时门口设置围堰或缓坡，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤间接接触，垂直入渗的可能性较小。 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非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，大气沉降对周边土壤环境影响较小。建设单位工作人员定期巡查废气治理设施，加强废气治理设施的运维，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。 ③地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危废仓危险废物、原料仓液态化学品渗漏。项目在危废仓、原料仓设置围堰及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止漫流。本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。 综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。项目投产后对土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。 七、环境风险 1、风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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附录 B 中对应临界量的比值 Q。 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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q： $Q = \sum \frac{q_i}{Q_i} = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q1，q2……qn—每种危险物质实际存在量，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) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险的物质为机油、废机油。

表 55 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	$\frac{q}{Q}$
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值 $\Sigma = 0.00004$				

由上表可知, 项目各物质与其临界量比值总和 $Q < 1$, 无须设置风险专项。

2、风险源识别

①生产装置风险识别: 生产装置风险主要为生产设备因人工操作失误或发生故障, 造成液体物料泄漏。

②存储设施风险识别: 项目使用的机油为可燃物质, 遇明火可能引发火灾, 对周围的大气环境质量造成一定的影响。泄漏消防废水若不经处理间接排入雨水管网进入附近水体, 将会对项目周围环境水体造成严重污染。危险废物如果储存不当或人工操作失误, 包装桶或包装袋发生破裂或损坏, 导致危险废物发生泄漏。

③环保设施故障: 项目废气处理设施正常运行时, 可以保证外排废气中的非甲烷总烃等污染物达标排放。当废气处理设施发生故障, 或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下, 未经处理的废气污染物间接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气环境造成一定的影响。

3、事故防范措施

①项目建议建设单位应在厂区所有门口设置缓坡或其他截留设施、设置事故废水收集系统, 若发生泄漏、火灾等事故时, 可将废水截留于厂内, 无法溢出厂外。

②危废仓独立设置, 危险废物分类、分区暂存, 并且单独设置围堰, 地面硬化, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗处理。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。 ③液态化学品包装严实，远离火种、热源；原料仓地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。 ④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理间接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率。 ⑤加强管理，配备应急器材，制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案，定期组织应急演练，作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，可有效避免环境风险事故的发生。 ⑥建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑦火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施：a.定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。b.对明火严格控制。c.加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。d.在厂区大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施、雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故废水收集系统。e.对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理资质的公司处理。 4、风险管理 建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。
--	--

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

5、结论

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的规定，对环境风险源进行了识别、制定了防范措施。建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控的范围内。

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
	砂光、打磨、抛光工序废气 (DA001)	颗粒物	经密闭负压房间收集后经水喷淋处理后经 15 米高排气筒 (DA001) 有组织	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
	冷压、封边工序废气 (DA002)	总 VOCs	采用集气罩在各工序工位上方进行收集后引至楼顶 25 米高排气筒 (DA002) 有组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段 (排放速率减半执行)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值
	调漆、喷漆及晾干工序废气 (DA003)	总 VOCs	喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一起经密闭负压车间收集后, 经过水喷淋+高效气雾过滤器+两级活性炭处理后由 15 米高排气筒 (DA002) 有组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段
		甲苯		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
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值
		臭气浓度		
	开料、平刨、铣型、钻孔、开槽工序粉尘	颗粒物	经集气罩收集后, 通过布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
	焊接	烟气	无组织的形式排放	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标准
	厂界无组织废气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机

				化合物排放标准》 (DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓 度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界二级新扩改建标准 值
	厂区内无组织废气	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
地表水环境	生活污水/DW001	CODcr	经三级化粪池预 处理后排入市政 污水管网	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
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
声环境	生产车间	60~85dB (A)	合理布局,产噪 设备安装减震 垫、润滑保养, 距离衰减	厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类 标准的限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的主要固体废弃物主要包括一般工业固体废弃物和危险废弃物。 生活垃圾:交环卫部门清运。 一般工业固体废弃物:生产过程中产生的一般固体废弃物分类收集交给有一般固 废处理能力单位处置。 危险废弃物:生产过程产生的危险废弃物,应交由具有相关危险废弃物经营许可证 的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废弃物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)中有关规定执行。			
土壤及地下水 污染防治措施	土壤: 项目危废仓、化学品仓等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理,整个 厂区地面采取混凝土硬底处理;建设单位工作人员定期巡查废气处理设施, 确保各污染物达标排放;项目在危废仓和生产暂存区设置围堰及地面防渗设 施,当发生事故时可有效防止危险废弃物渗水漫流。化学品原料仓门口设置围 堰和区域内设置导流沟,可及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表。 地下水:本项目的设计是整个厂区地面采取混凝土硬底处理。项目危险废弃物 暂存区独立设置,危险废弃物分类分区暂存,并且单独设置围堰,按《危险废 物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗处理。化学品原料 存放于原料仓内,门口设置围堰和区域内设置导流沟,可及时阻止化学品发 生泄漏时流向厂区地表。 (1)源头控制; (2)分区防治措施;危险废弃物暂存区、化学品仓为重点污染防治区域;生 产车间、一般固废暂存间为一般污染防治区域。做好相关防腐防渗工作后,本			

	项目对周边地下水环境基本不产生明显影响。 (3) 建立完善的环境风险应急措施，制定完善的突发环境事件应急预案。 (4) 监控措施，加强现场巡查。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①项目厂区雨水管网出口设置闸门，厂区所有门口设置缓坡。 ②化学品原料仓设置围堰，防止物料的泄漏。危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。 ③企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对布袋、活性炭进行定期更换，保证粉尘废气、总 VOCs 处理效率。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市旭新家具有限公司年产木质家具5万件和家具配件10万件新建项目位于中山市三乡镇古鹤村冠华街9号之11，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，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

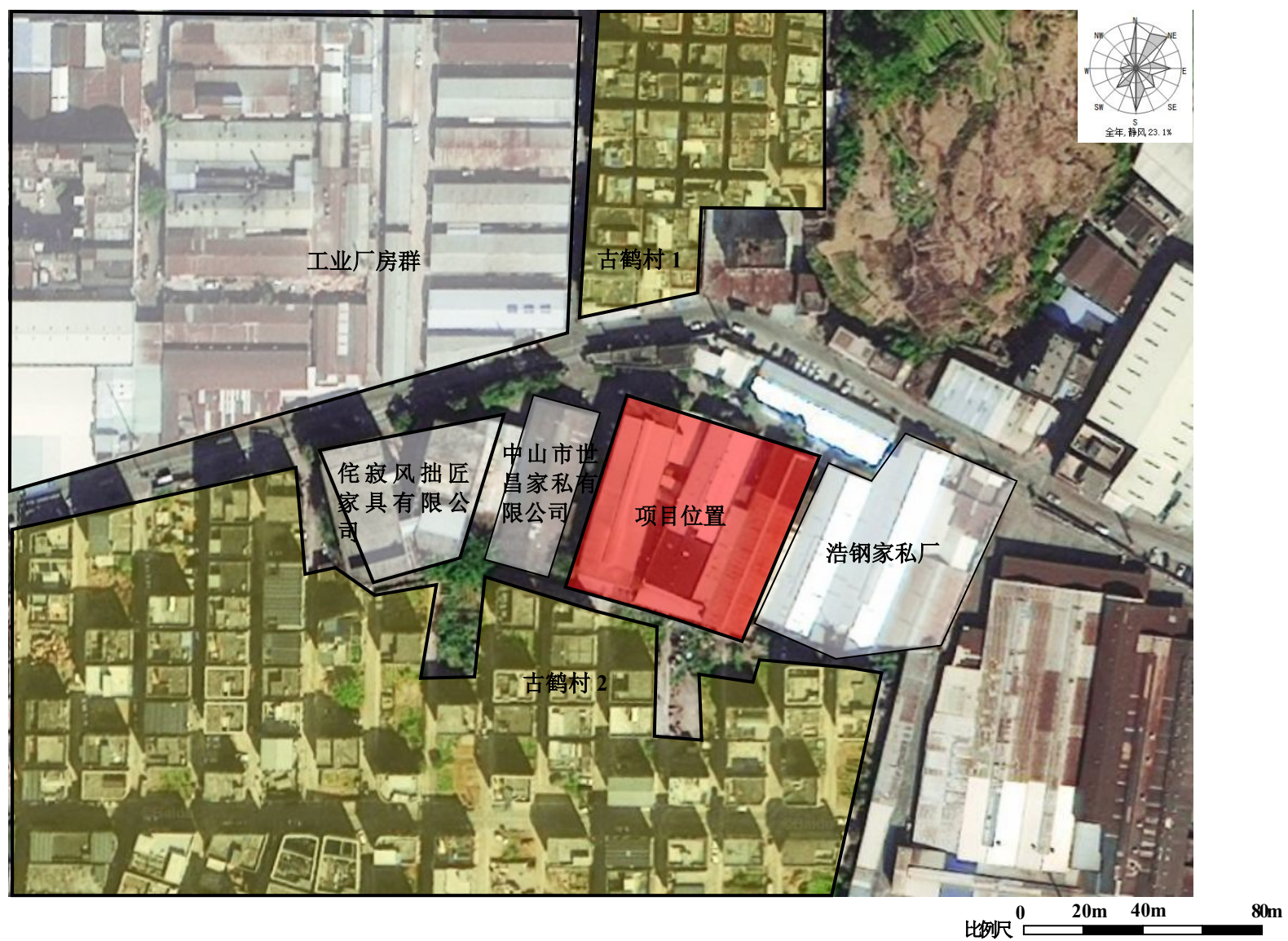
项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量(固体废 物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.2332t/a	0	1.2332t/a	+1.2332t/a
	总 VOCs	0	0	0	0.3437t/a	0	0.3437t/a	+0.3437t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.1026t/a	0	0.1026t/a	+0.1026t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0782t/a	0	0.0782t/a	+0.0782t/a
	SS	0	0	0	0.0585t/a	0	0.0585t/a	+0.0585t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0124t/a	0	0.0124t/a	+0.0124t/a
	总磷	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固体废物	一般废包装材料	0	0	0	0.0293t/a	0	0.0293t/a	+0.0293t/a
	除尘器收集粉尘	0	0	0	0.9131t/a	0	0.9131t/a	+0.9131t/a
	废布袋	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废木材	0	0	0	8t/a	0	8t/a	+8t/a
	废板材边角料	0	0	0	1.55t/a	0	1.55t/a	+1.55t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	10.0883t/a	0	10.0883t/a	+10.0883t/a
	含废抹布、手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油、废机油包装桶	0	0	0	0.0502t/a	0	0.0502t/a	+0.0502t/a
	废油漆、胶黏剂包装桶	0	0	0	0.289t/a	0	0.289t/a	+0.289t/a
	漆渣、水喷淋沉渣、腻子渣	0	0	0	10.2448t/a	0	10.2448t/a	+10.2448t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图



附图 3 建设项目平面布置图

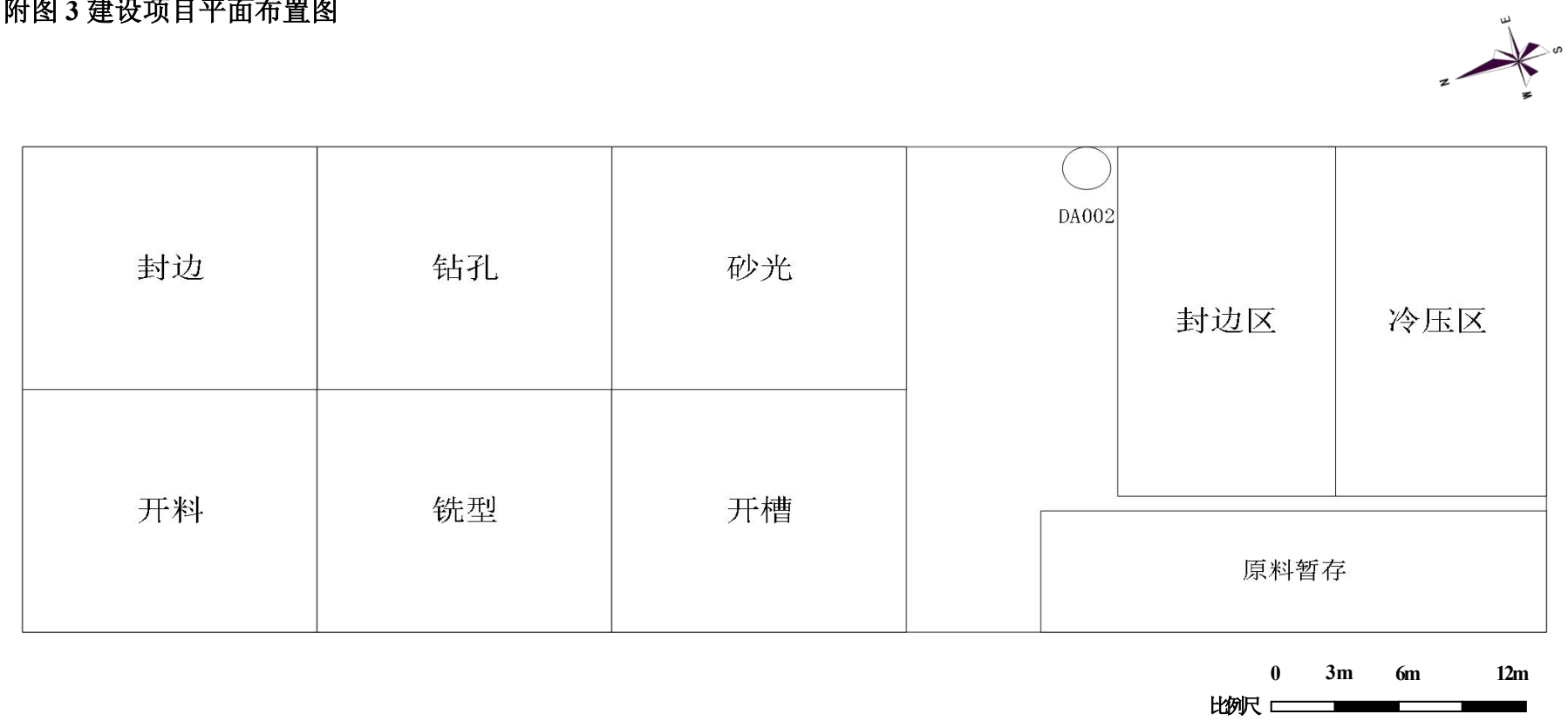


图 3-1 项目厂房 1 一层平面布置图

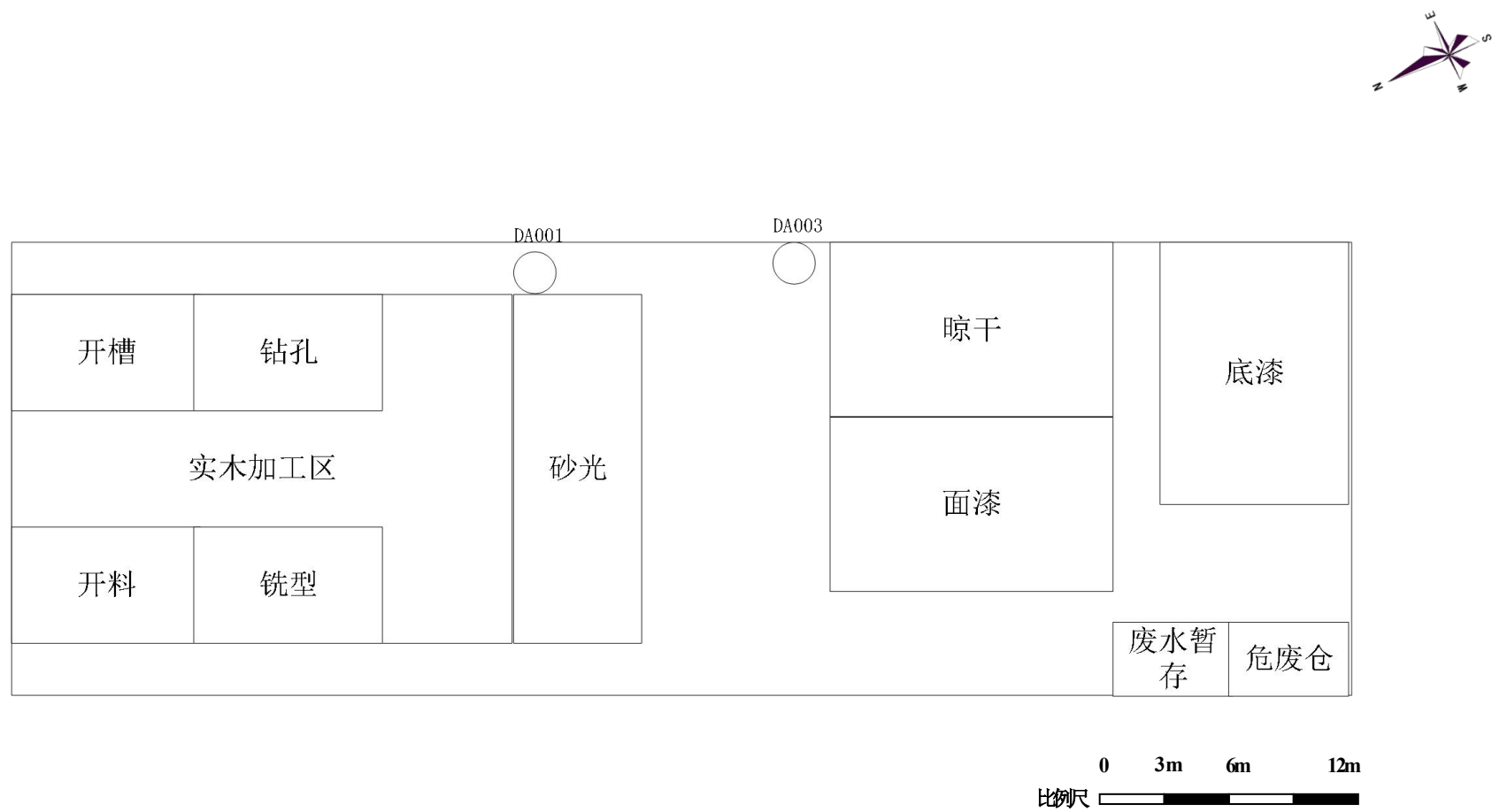


图 3-2 项目厂房 2 一层平面布置图

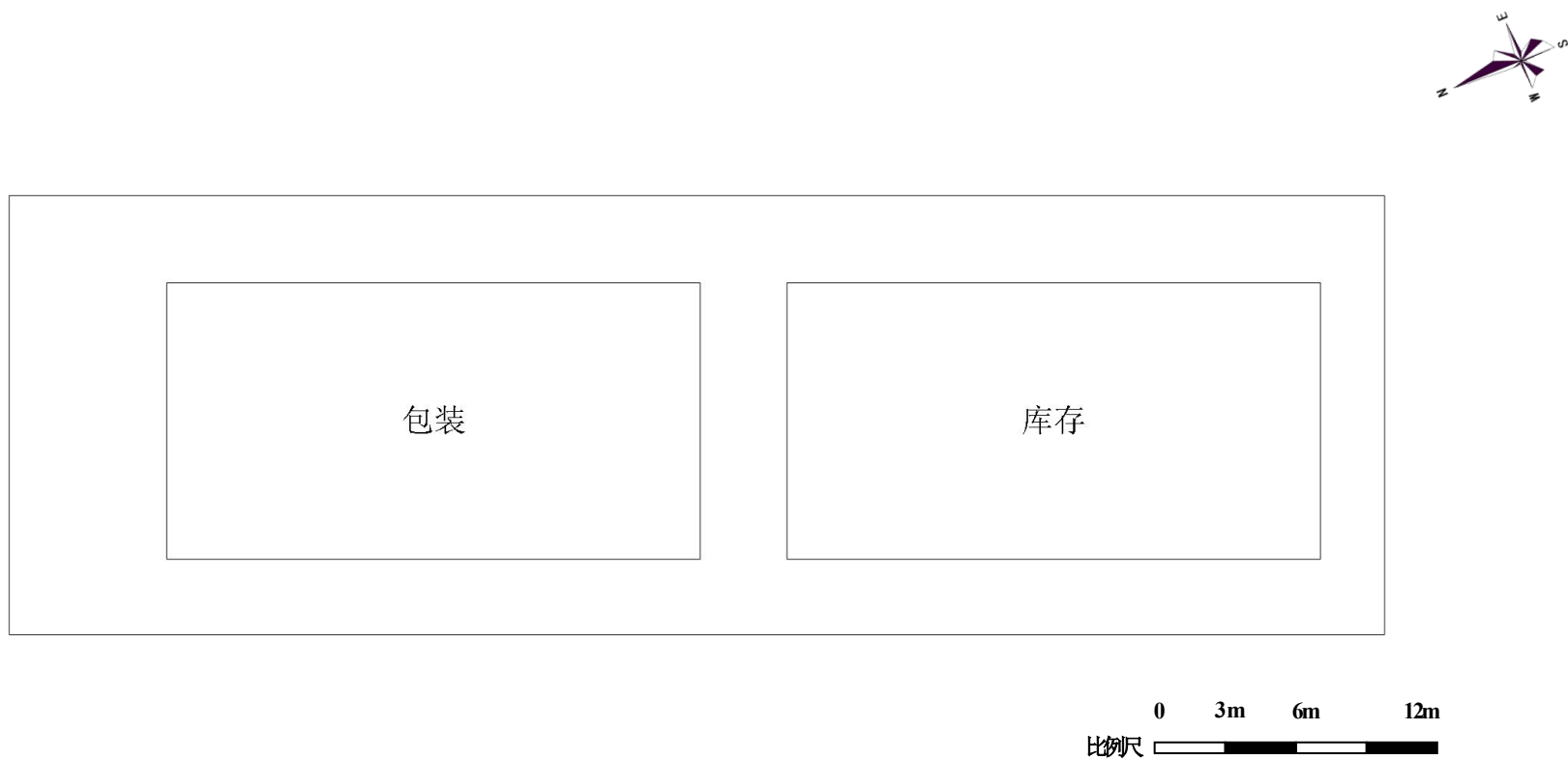
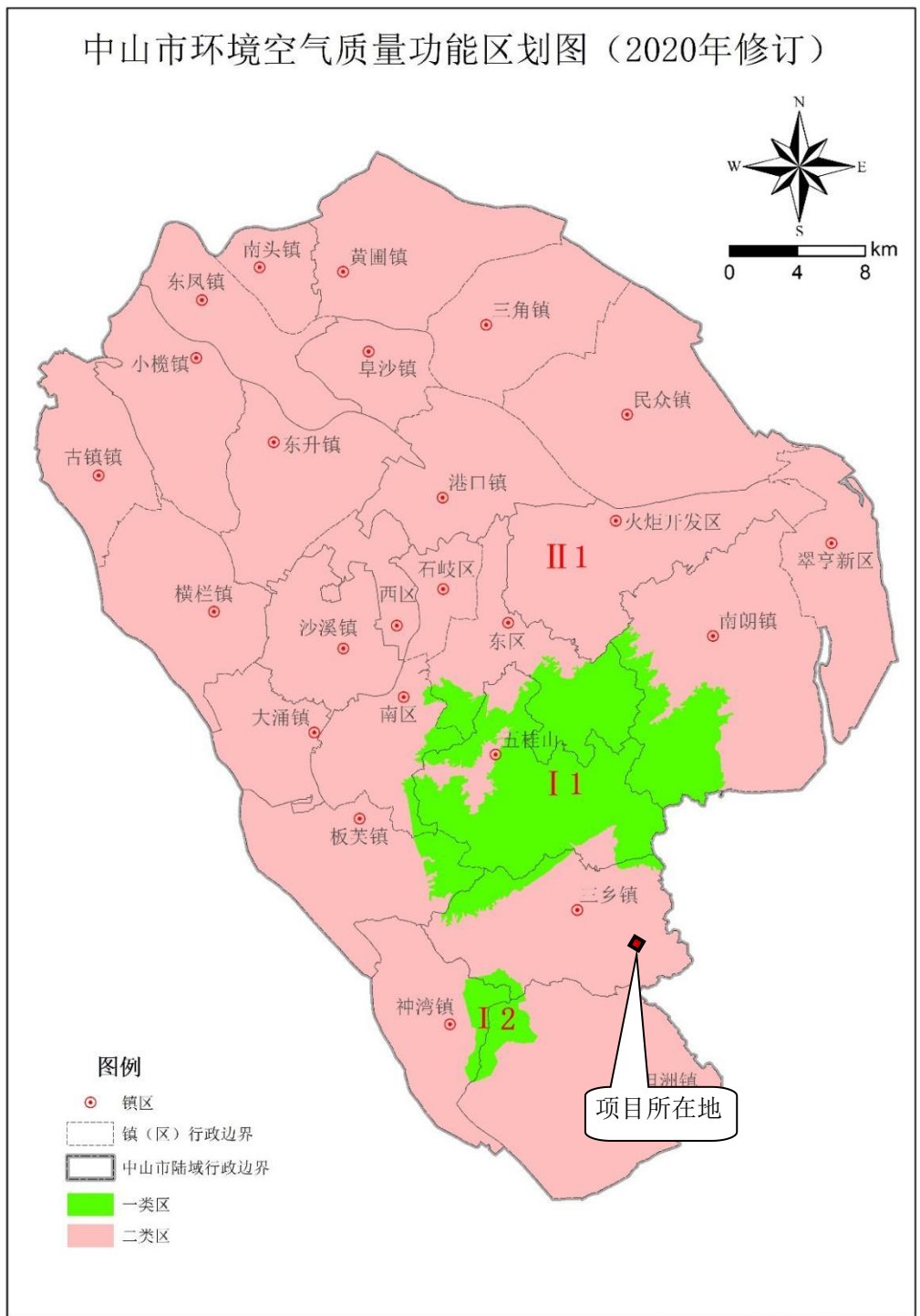


图 3-3 项目厂房 3 一层平面布置图

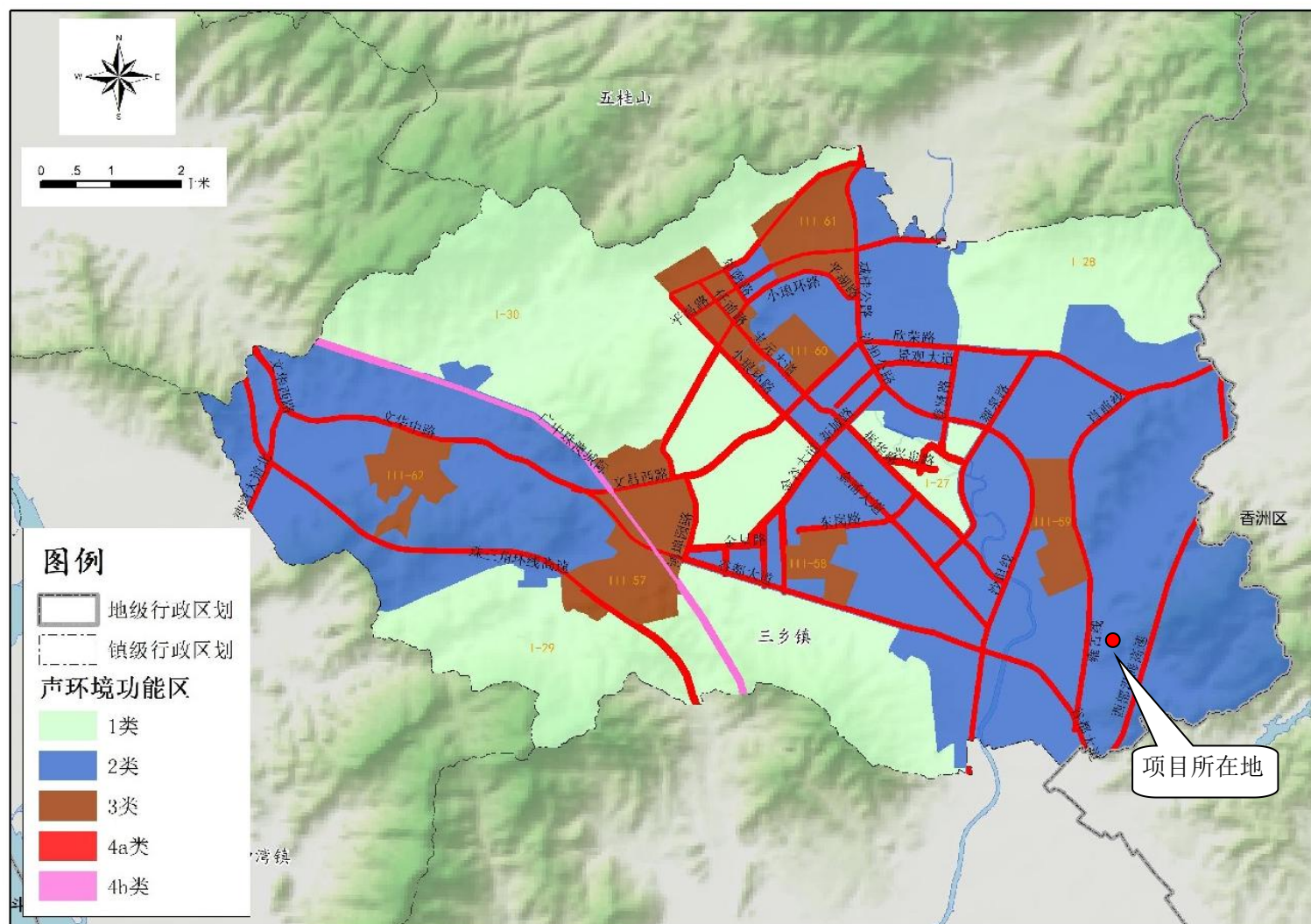
附图 4 建设项目所在规划图



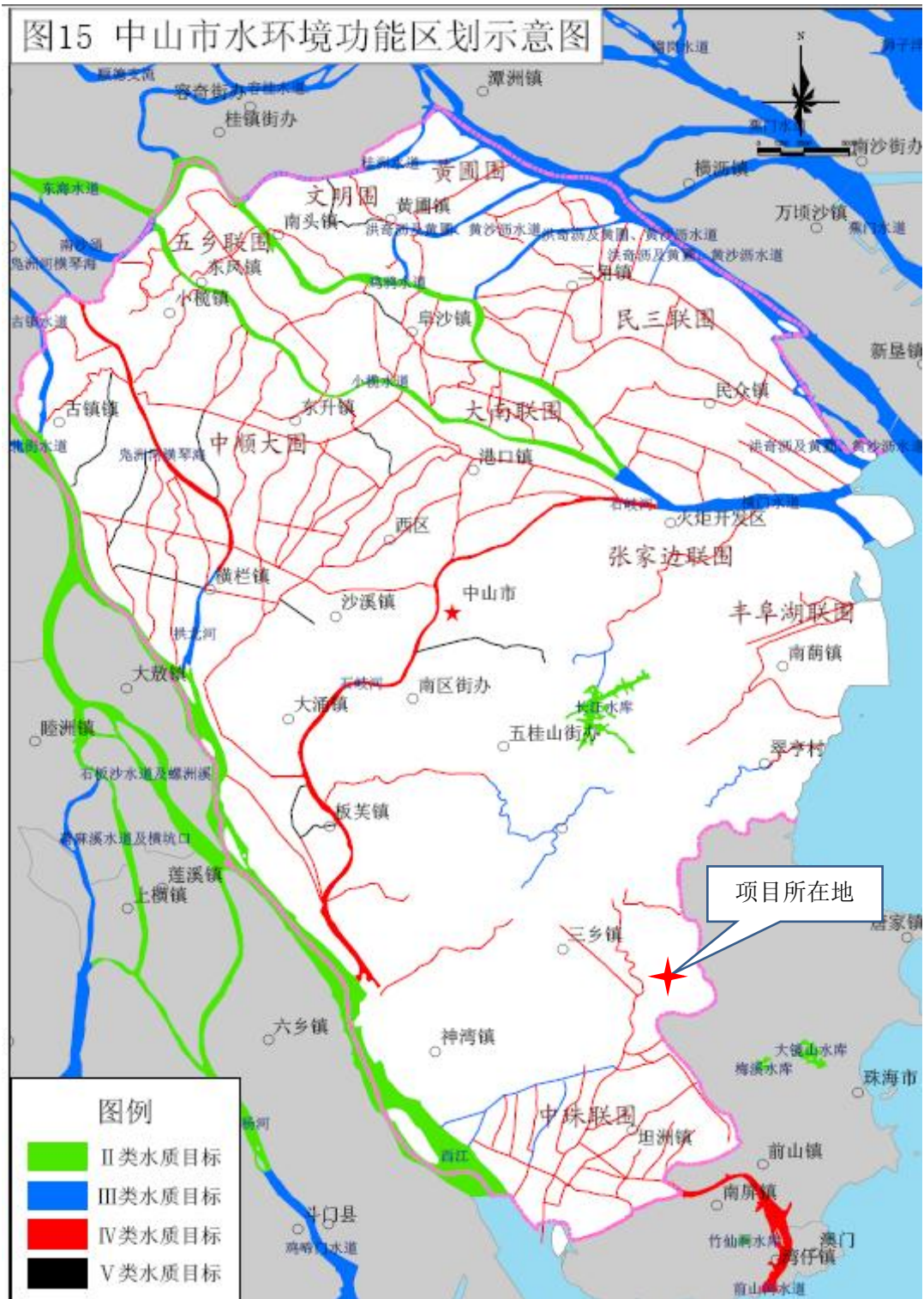
附图 5 项目所在地空气环境功能区划图



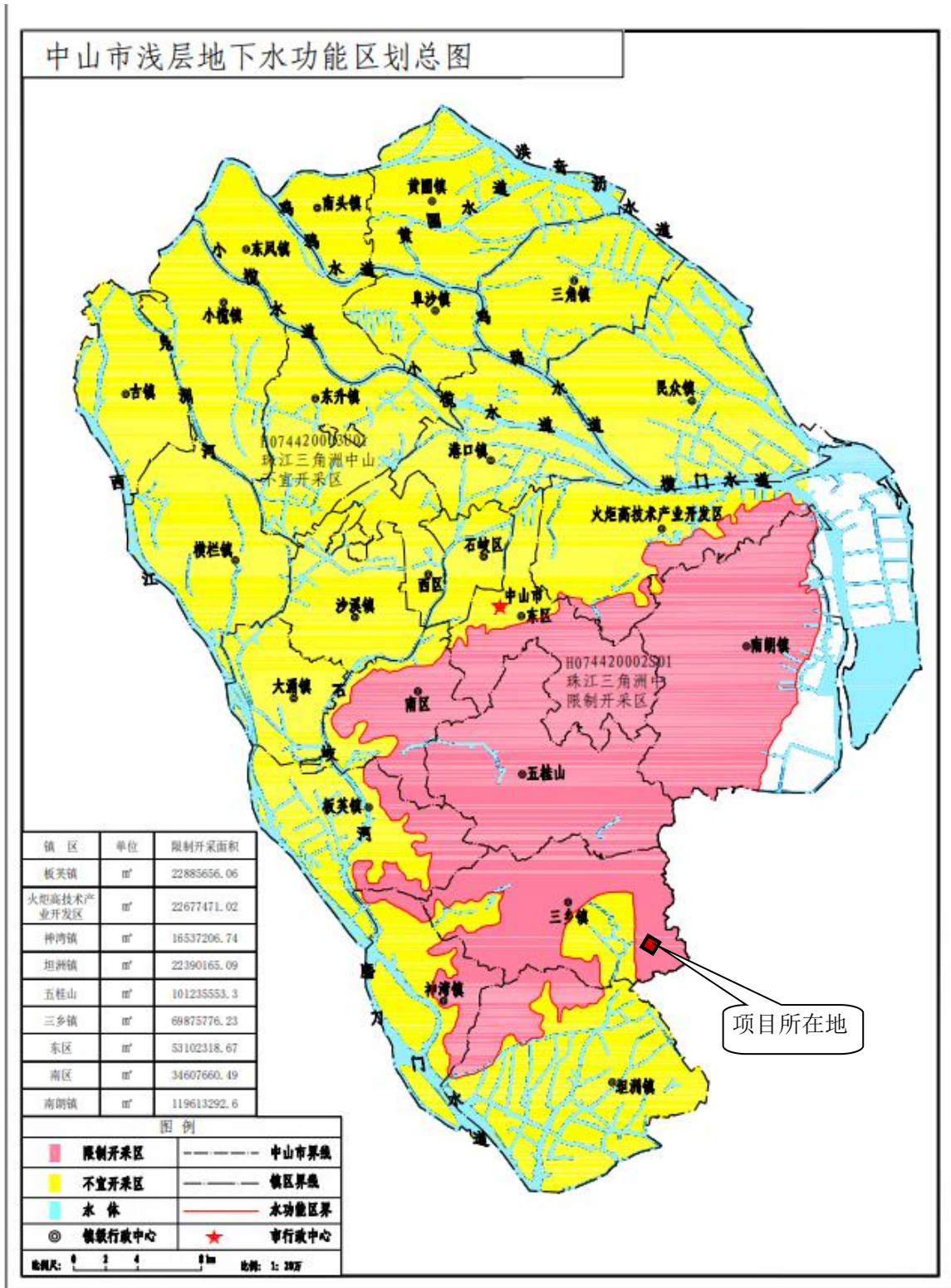
附图 6 建设项目所在区域声环境功能区划图



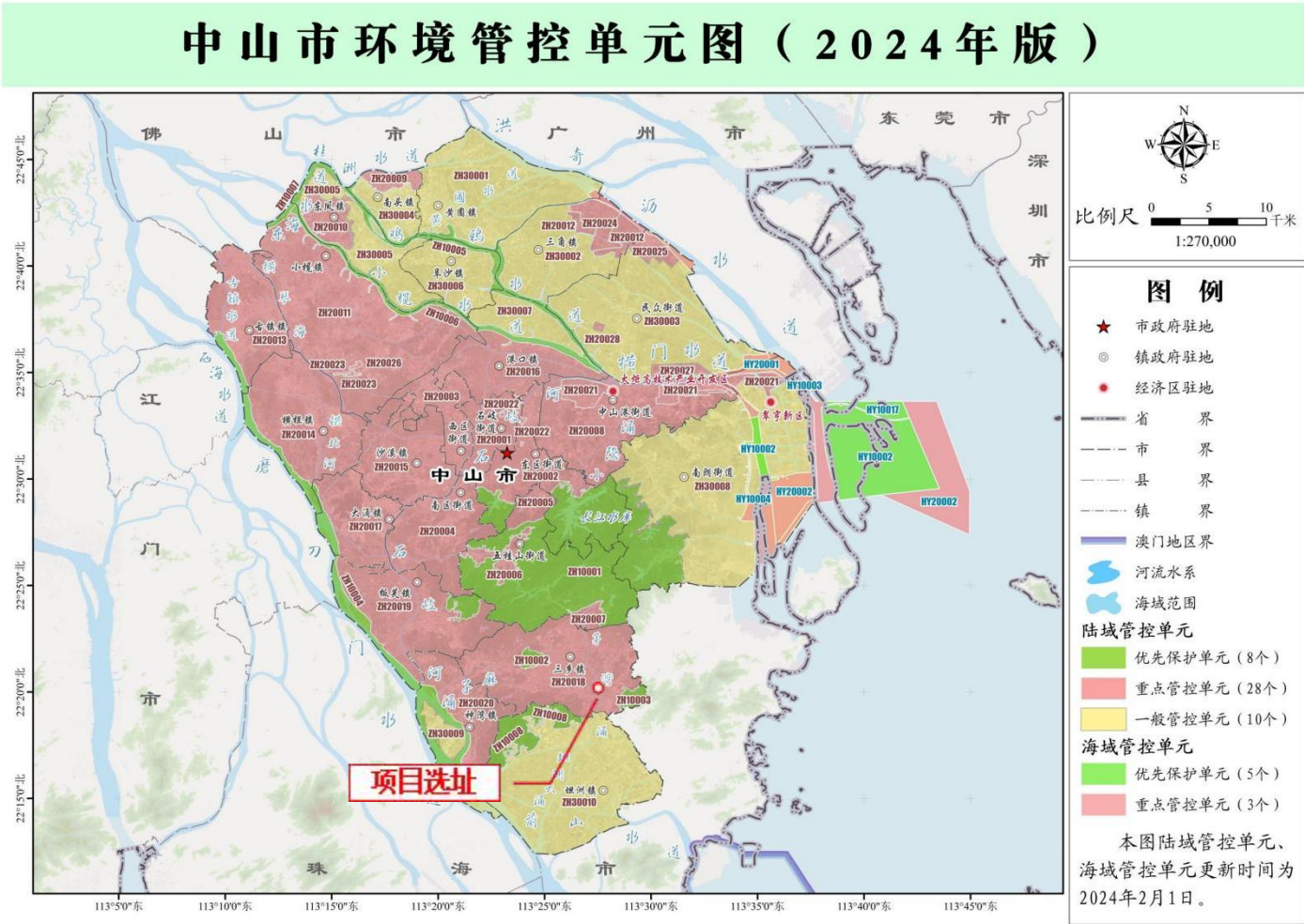
附图 7 项目所在地水环境功能区划



附图 8 项目所在区域地下水功能区划



附图 9 中山市环境管控单元图



附图 10 项目环境保护目标

