

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市品创家具有限公司年产家具、展示制品 7000 套建设项目

建设单位(盖章)：中山市品创家具有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749015351000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r288e2		
建设项目名称	中山市品创家具有限公司年产家具、展示制品7000套建设项目		
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)	中山市品创家具有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51FE6X31		
法定代表人 (签章)	朱义敏		
主要负责人 (签字)	朱义敏		
直接负责的主管人员 (签字)	朱义敏		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市誉弘环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA5293D75T		
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
陈永森	07354543506450275	BH035330	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张锋	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、附图附件	BH064834	
陈永森	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	BH035330	

目 录

一、 建设项目基本情况	- 1 -
二、 建设项目工程分析	- 21 -
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 42 -
四、 主要环境影响和保护措施	- 52 -
五、 环境保护措施监督检查清单	- 98 -
六、 结论	- 103 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市品创家具有限公司年产家具、展示制品 7000 套建设项目				
项目代码	2505-442000-04-01-525474				
建设单位联系人	朱义敏	联系方式	*****		
建设地点	中山市板芙镇金钟村工业大道 22 号 2 幢 2 层、3 层				
地理坐标	(N 22 度 23 分 12.440 秒, E 113 度 19 分 3.720 秒)				
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造 C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21—(36) 对应的报告表—其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目		
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/		
总投资（万元）	290	环保投资（万元）	90		
环保投资占比（%）	31	施工工期	/		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15000		
专项评价设置情况	无				
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	表1-1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类或许可准入类	不属于禁止准入类或许可准入类	是
2	《产业结构调整指导目	淘汰类和限制类	项目从事家具、展示制品的生产、加工、销售，不	是	

		录（2024年本）》		属于淘汰类和限制类	
	3	《产业发展与转移指导目录》（2018年版）	引导逐步调整退出的产业或不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业或不再承接的产业	是
	4	《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）	<p>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。</p> <p>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。中低（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。</p>	<p>位于中山市板芙镇金钟村工业大道22号2幢2层、3层，不在重点区域内。</p> <p>根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中木器涂料清漆，其所对应VOC含量的限值为≤ 270（g/L），水性底漆密度1.03g/cm^3，水性底漆挥发比为10%，水性底漆VOC含量约为103（g/L）< 270（g/L），故水性底漆属于低挥发性原辅材料，其物质安全数据表详见附件3。根据《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对应水性涂料中的清漆VOC含量限值为≤ 300（g/L），水性底漆VOC含量限值103（g/L）< 300（g/L）；且水性底漆不含甲醛、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。</p> <p>根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中木器涂料清漆，其所对应VOC含量的限值</p>	<p>是</p> <p>是</p>

				<p>为≤ 270 (g/L)，水性面漆密度 $1.02\text{g}/\text{cm}^3$，水性面漆挥发比为 8%，水性面漆 VOC 含量约为 81.6 (g/L) < 270 (g/L)，故水性面漆属于低挥发性原辅材料，其物质安全数据表详见附件 4。根据《木器涂料中有害物质限量》</p> <p>(GB18581-2020) 表 1 有害物质限量的限量值要求对应水性涂料中的清漆 VOC 含量限值为≤ 300 (g/L)，水性面漆 VOC 含量限值 81.6 (g/L) < 300 (g/L)；且水性面漆不含甲醛、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。</p> <p>根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 1 中色漆所对应 VOC 含量的限量值为≤ 220 (g/L)，不饱和聚酯树脂腻子挥发比为 5.313%，密度为 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ 折合约为 90.321 (g/L) $<$ 色漆限量值 220 (g/L)，故不饱和聚酯树脂腻子属于低挥发性原辅材料。根据《木器涂料中有害物质限量》</p> <p>(GB18581-2020) 表 1 有害物质限量的限量值要求对应水性涂料中的色漆 VOC 含量限值为≤ 250 (g/L)，不饱和聚酯树脂腻子挥发比为 5.313%，按照密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ 折合约为 90.321 (g/L) < 250 (g/L)；且不饱和聚酯树脂腻子不</p>
--	--	--	--	---

			<p>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，故项目使用的不饱和聚酯树脂腻子符合《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。</p> <p>根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2中水基型胶粘剂VOC含量限量包装领域所对应VOC含量的限值为≤ 50（g/L）。项目使用的水性木工胶挥发比为4%，按照密度$1.1\text{g}/\text{cm}^3$折合约为44（g/L）< 50（g/L），故本项目使用的水性木工胶属于低挥发性原辅材料，其物质安全数据表详见附件1。</p> <p>根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体性胶粘剂VOC含量限量，其所对应其他应用领域中的其他VOC含量的限值为≤ 50（g/L）。项目使用的热熔胶挥发比为1%，按照密度$1.23\text{g}/\text{cm}^3$折合约为12.3（g/L）< 50（g/L），故本项目使用的热熔胶属于低挥发性原辅材料，其物质安全数据说明书详见附件2。</p>	
		<p>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</p>	<p>G1一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理；喷底漆废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，其收集效率</p>	<p>是</p>

		<p>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。</p>	<p>为90%。 G2一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，密闭负压收集效率为90%。由于刷胶压板、封边时需要工件进出且设备比较大，无法进行负压收集、包围型集气罩收集，采用集气罩收集，采用集气罩收集，设计风速为0.3m/s，收集效率为30%。 G3二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理；喷底漆废气、补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，其收集效率为90%。 G4二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，密闭负压收集效率为90%。</p>	
		<p>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</p>	<p>G1一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入</p>	<p>是</p>

		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。	<p>气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，由于有机废气产生浓度不高，处理效率取为60%。</p> <p>G2一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，由于有机废气产生浓度不高，处理效率取为60%。</p> <p>G3二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，由于有机废气产生浓度不高，处理效率取为60%。</p> <p>G4二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理，由于有机废气产生浓度不高，处理效率取为60%。</p>	
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/236	（1）4.2收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配	<p>根据上文分析可知，水性底漆、水性面漆、不饱和聚酯树脂腻子、水性木工胶、热熔胶均属于低挥发性原辅材料。</p> <p>G1一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理</p>	是

	7-2022)	置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	<p>后密闭负压收集,喷底漆后晾干废气密闭负压收集,收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理,有效收集的NMHC初始排放速率为0.2670kg/h<2kg/h,有机废气产生浓度不高,处理效率取为60%。</p> <p>G2一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集,刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集,收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理,有效收集的NMHC初始排放速率为0.2821kg/h<2kg/h,有机废气产生浓度不高,处理效率取为60%。</p> <p>G3二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集,收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理,有效收集的NMHC初始排放速率为0.3020kg/h<2kg/h,有机废气产生浓度不高,处理效率取为60%。</p> <p>G4二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,喷面漆后晾干废气密闭负压收集,收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理,有效收</p>
--	---------	--	--

			集的NMHC初始排放速率为0.2358kg/h<2kg/h，有机废气产生浓度不高，处理效率取为60%。	
		(2) 5.2 VOCs物料储存无组织排放控制要求 5.2.1通用要求 5.2.1.1VOCs物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.1.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目所用的水性底漆、水性面漆、不饱和聚酯树脂、水性木工胶为桶装的，厂内设有专门的化学品仓进行储放化学品。生产过程中产生的空水性底漆包装物、空水性面漆包装物、空不饱和聚酯树脂包装物、空水性木工胶包装物用包装膜打包密封，漆渣、饱和活性炭等涉及有VOCs的危险废物采用塑料包装袋进行打包密封，分类放在危废仓中。	是
		(3) 5.3VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1基本要求5.3.1.1液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目生产过程所用的水性底漆、水性面漆、不饱和聚酯树脂、水性木工胶等液态物料为桶装的，由供应商专车运输到厂内。	是
		(4) 5.4 工艺过程VOCs无组织排放控制要求 5.4.2含VOCs产品的使用过程 5.4.2.1VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。 5.4.3.4工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	根据上文分析可知，水性底漆、水性面漆、不饱和聚酯树脂腻子、水性木工胶、热熔胶均属于低挥发性原辅材料。 G1一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理。 G2一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，收集	是

		<p>的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理。</p> <p>G3二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理。</p> <p>G4 二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备进行处理。</p> <p>漆渣、饱和活性炭等涉及有VOCs的危险废物采用塑料包装袋进行打包密封，分类放在危废仓中。</p>		
		<p>(5) 5.6 敞开液面VOCs无组织排放控制要求</p> <p>5.6.2 废水液面特别控制要求</p> <p>5.6.2.1废水集输系统 对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一： a)采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b)采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度$\geq 100\mu\text{mol/mol}$，应当加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p> <p>5.6.2.2废水储存、处理设施 含废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度\geq</p>	<p>生产废水暂存于废水储存设施，顶盖为浮动顶盖。</p>	<p>是</p>

		100umol/mol, 应符合下列规定之一: a)采用浮动顶盖; b)采用固定顶盖, 收集废气至VOCs废气收集处理系统; c)其他等效措施。		
		(6) 5.7 VOCs无组织排放废气收集处理系统要求5.7.2条废气收集系统要求中的5.7.2.2废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的, 应按GB/T 16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速, 测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置, 控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的, 按相关规定执行)。5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集应当在负压下运行, 若处于正压状态, 应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测, 泄漏检测值不应当超过500umol/mol。亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。	本项目产生的部分废气利用集气罩收集, 相应的控制风速设置为0.3m/s。废气收集管道利用密闭管道, 在负压的状态下收集。	是
6	《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订)	环境空气质量功能区划	环境空气质量二类功能区	是
7	《中山市声环境功能区划方案》(2021年修编)》	声环境功能区	本项目所在地属于3类声环境功能区, 项目南面的工业大道为交通干线, 交通干线相邻区域为3类声功能区, 距离为25米区域为4a类声功能区。项目边界距离南面的工业大道约为5米, 项目的临街建筑物与工业大道最近距离约为	是

				46米，故项目南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。	
8	《中山市水功能区划》（中府[2008]96号）	水功能区划分		石岐河属于IV类水环境功能区	是
9	《中山市自然资源一图通》	选址可行性		项目用地规划为一类工业用地	是
10	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的通知》（中府[2024]52号）指出：板芙镇属于重点管控单元（ZH44200020019）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展光电、医疗器械、现代服务业、精密制造等产业和新一代电子信息、高端装备制造、前沿新材料、新能源等战略性新兴产业集群。	本项目从事家具、展示制品的生产、加工、销售，不属于淘汰类和限制类。	是
			1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目。	是
			1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工、危险化学品建设等项目。	是

			<p>输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。</p>		
			<p>1-4. 【生态/限制类】 ①单元内中山岭琪塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控，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。</p>	<p>项目所在地不在中山岭琪塘地方森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控、五桂山生态保护区的区域。</p>	是
			<p>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。</p>	<p>项目所在地不在生态保护红线范围内。</p>	是
			<p>1-6. 【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、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	<p>项目所在地不在饮用水水源保护区、重要水库汇水区。</p>	是
			<p>1-7. 【水/禁止类】 ①岭琪塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，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</p>	<p>项目所在地不在岭琪塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区、岐江河流域范围内。</p>	是

			<p>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。</p> <p>②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。</p>		
			1-8.【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。	项目所在地不在重要水库集雨区与水源涵养区域内。	是
			1-9.【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。	板芙镇未有在建、拟建的“VOCs环保共性的产业园”。	是
			1-10.【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）。	项目所在地不在环境空气质量一类功能区内。	是
			1-11.【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。	根据上文分析可知，水性底漆、水性面漆、不饱和聚酯树脂腻子、水性木工胶、热熔胶均属于低挥发性原辅材料。符合区域布局管控要求。	是
			1-12.【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	项目所在地不在农用地优先保护区域内。	是

			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。		
			1-13.【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。	项目所在地块为工业工地，不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目生产过程使用电能，不使用燃料，符合能源资源利用要求。	是
		污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司进一步净化处理。	是
			3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生产过程产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。生产过程不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。	是
			3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利	项目不产生养殖尾水。	是

			用和达标排放。		
			3-4. 【大气/限制类】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。	项目生产过程不产生氮氧化物，生产过程产生挥发性有机物排放量符合总量指标审核及管理实施细则相关要求。	是
			3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及农作物的种植，不使用农药。	是
环境 风险 防控			4-1. 【水/综合类】①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。②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。	项目按照以下措施落实：项目厂房进出口均设置缓坡、消防沙袋，同时设置应急收集储存设施，雨水总排放口设置雨水阀门。事故废水可截留至厂区内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。	是
			4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是

			防治工作。		
1 1	《中山市环保共性产业园规划》	4.1 总体空间布局方案按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。		板芙镇暂无环保共性产业园，因此本项目无需入园区，可在中山市板芙镇建设。	是
1 2	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	划分结果	（一）保护类区域 中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。 将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区	项目所在地位于板芙镇，不属于保护类区域内。	是

			<p>域，分区类型为“其他”。</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇</p>		
			<p>（二）管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p>	项目所在地位于板芙镇，不属于管控类区域内。	是
			<p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>	项目所在地位于板芙镇，属于一般区。	是
		管 控 要 求	<p>（一）保护类区域管控要求</p> <p>1. 区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层</p>	项目所在地位于板芙镇，不属于保护类区域内。	是

		<p>的地下水混合开采；</p> <p>(6) 法律、法规禁止从事的其他行为。</p> <p>2. 参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T 13727) 等要求对区域内的泉(孔)进行动态监测, 掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律, 并及时分析和整理监测资料, 编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围3倍以上, 则需要对地下水资源进行重新评价。</p> <p>3. 按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T 13727) 落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。</p> <p>4. 区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求; 加强对生态空间的保护, 位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>		
		<p>(二) 管控类区域管控要求</p> <p>1. 环境监测: 区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209) 开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》(总站土字〔2022〕226号) 对区域内的地下水重</p>	<p>项目所在地位于板芙镇, 不属于管控类区域内。</p>	<p>是</p>

			<p>点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。</p> <p>2. 隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。</p> <p>3. 风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。</p> <p>4. 环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。</p> <p>5. 落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。</p> <p>6. 区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>		
			<p>（三）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化管理。</p>	<p>项目所在地位于板芙镇，属于一般区。项目车间所在地面已硬底化，具有一定防渗功能，不会对地下水产生影响。</p>	<p>是</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表 2.1 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2110 木质家具制造	年产木质家具 5000 套	喷漆产品生产工艺：开料、部分刷胶压板、雕刻、钻孔、锣形、打磨边角、喷底漆、喷底漆后晾干、底漆打磨、补腻子、补腻子固化后打磨、喷面漆、喷面漆后晾干、封边、组装等工序 免漆产品生产工艺：开料、雕刻、钻孔、锣形、封边、组装等工序。	十八、家具制造业 21—（36）对应的报告表—其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表
		年产木质展示制品 1000 套	喷漆产品生产工艺：开料、雕刻、钻孔、打磨边角、喷底漆、喷底漆后晾干、底漆打磨、补腻子、补腻子固化后打磨、喷面漆、喷面漆后晾干、封边、组装等工序				
2	C2130 金属家具制造	年产金属展示制品 1000 套	铁材切割、攻牙、焊接、发外表面处理、组装出货				
二、编制依据							
（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起实行）； （2）《市场准入负面清单》（2025年版）； （3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》； （4）《国家危险废物名录》（2025年版）； （5）《广东省用水定额》（第3部分：生活）（DB44/T1461.3-2021）； （6）广东省人民政府印发《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）；							

- (7) 中山市人民政府印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2024]52号）；
- (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) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》；
- (12) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (13) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；
- (14) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (15) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (16) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (17) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (18) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (19) 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）；
- (20) 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）。

三、项目建设内容

1、企业历年环保手续情况

中山市品创家具有限公司原建于中山市板芙镇顺景工业园内信诚创意园肖文宾、卢宏伟6号厂房之二（N22° 22' 59.31"，E113° 18' 27.02"），主要从事办公家具的生产，年产办公家具1500套。项目用地面积为2600m²，建筑面积为2600m²，总投资100万元，其中环保投资20万元。

表 2.2 本项目发展历史及规模

取得文件时间	审批/验收/排污许可证情况	建设/验收内容
2018年9月20日	中（板）环建表[2018]0049号	主要从事办公家具的生产，年产办公家具1500套

2019年12月6日	《中山市品创家具有限公司新建项目环境保护自主验收意见》	针对中（板）环建表[2018]0049号废水、废气、噪声进行自主验收
2023年3月17日	登记《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91442000MA51FECX31001X）	针对中（板）环建表[2018]0049号进行排污登记

项目搬迁前至今未有环保投诉。

2、基本信息

项目搬迁前原有的生产内容已停止生产，建设单位将全部搬迁至中山市板芙镇金钟村工业大道22号2幢2层、3层（N22° 23' 12.440"，E113° 19' 3.720"），项目总用地面积为15000m²，建筑面积为10430m²，总投资290万元，环保投资为90万元。主要从事生产、加工、销售：家具、展示制品，预计年产木质家具5000套、展示制品2000套（其中木质展示制品1000套、金属展示制品1000套）。

3、项目工程组成

表 2.3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	生产厂房 1	为独栋单层建筑物，墙体为砖混结构，屋顶钢棚结构，楼层总高约为 8.3m，用地面积为 1210m ² ，建筑面积约 1210m ² 。为木质展示制品开料、机加工车间。 设有木材开料、雕刻、钻孔、钉装等工序。	
	生产厂房 2	为独栋单层建筑物，墙体为砖混结构，屋顶钢棚结构，楼层总高约为 8.3m，用地面积为 1210m ² ，建筑面积约 1210m ² 。为木质展示制品喷漆车间。 设有喷底漆、喷底漆后晾干、底漆打磨、补腻子及其固化、补腻子固化后打磨、喷面漆、喷面漆后晾干等工序。	
	生产厂房 4	为独栋单层建筑物，墙体为砖混结构，屋顶钢棚结构，楼层总高约为 5m，用地面积为 300m ² ，建筑面积约 300m ² 。为金属展示制品车间。 设有铁材切割、折弯、攻牙、焊接、组装等工序。	
	生产厂房 5	为独栋 4 层建筑物，墙体为混凝土结构，楼层总高约为 17.2m，用地面积为 1625m ² ，总建筑面积约为 6500m ² 。为家具生产车间。 1 层：办公室、展厅。层高为 4.3m，用地面积为 1625m ² ，建筑面积约为 1625m ² 。 2 层：设有木材开料、刷胶压板、雕刻、钻孔、锣形、打磨边角、封边、订装等工序。层高为 4.3m，用地面积为 1625m ² ，建筑面积约为 1625m ² 。 3 层：喷底漆、喷底漆后晾干、底漆打磨、补腻子及其固化、补腻子固化后打磨、喷面漆、喷面漆后晾干等工序。层高为 4.3m，用地面积为 1625m ² ，建筑面积约为 1625m ² 。	
辅助工程	办公室	供行政、技术、销售人员办公，位于生产厂房 5 第一层内。	
储运工程	仓库	主要用于仓储产品和原辅材料。	生产厂房 3，为独栋单层建筑物，墙体为砖混结构，屋顶钢棚结构，楼层总高约为 8.3m，用地面积为 1210m ² ，建筑面积约为 1210m ² 。
			生产厂房 5 第四层，层高为 4.3m，用地面积为 1625m ² ，建筑面积约为 1625m ² 。
公用工程	供水系统	由市政供水管网供给。	
	供电系统	由市政供电管网供给。	

环保工程	废气处理	<p>一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔、打磨边角粉尘经设备自带收集口收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔粉尘、打磨边角经设备自带收集口收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>G1 一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理引至 22 米烟囱有组织排放。</p> <p>G2 一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。</p> <p>G3 二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理引至 15 米烟囱有组织排放。</p> <p>G4 二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，收集的废气一起汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 15 米烟囱有组织排放。</p> <p>一部木质家具腻子打磨、底漆打磨粉尘密闭正压收集经水帘柜处理后无组织排放。</p> <p>二部木质展示制品腻子打磨、底漆打磨粉尘密闭正压收集经水喷淋处理后无组织排放。</p> <p>铁材切割废气、攻牙废气、焊接废气无组织排放。</p>
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后排放到石岐河。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	固废处置	生活垃圾日产日清，委托环卫部门处理； 一般固体废物暂存于厂内一般固体废物储存仓，待一定量时交由有相应处理能力的固废处理单位进行处置； 危险废物暂存于厂内危险废物储存仓，待一定量时交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声污染防治	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备

4、生产产品产能

表 2.4 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量	产品规格		备注说明	
1	木质家具产品	5000 套	免漆产品 3500 套		1、柜体材质：免漆板。 2、板厚均为 0.018m。 3、由 14 块板件组成，详见表 2.5。	
			喷漆产品 1500 套	桌子 1500 件	2m×0.9m×0.75m	1、柜体材质：夹板、中纤板。 2、由 17 块板件组成。 3、板厚有 0.009m、0.018m，具体详见表 2.5。
				书柜 1500 件	2m×0.4m×2m	1、柜体材质：夹板、中纤板。 2、由 14 块板件组成。 3、板厚有 0.009m、0.018m，具体详见表 2.5。
2	木质展示制品	1000 套	每套含 1 件产品，均为喷漆		1.8m×0.85m×1.0m 1、柜体材质：夹板、中纤板。 2、按板厚均为约 0.018m。	

			产品		3、由 20 块板件组成, 详见表 2.5。
3	金属展示制品	1000 套	每套含 1 件产品, 不规则		厂内进行切割、攻牙、焊接, 厂内不进行表面处理。单件重量约为 20kg。

表 2.5 木质工件重量核算一览表

产品样式名称	厂内制作数量	工件说明				单件产品重量 (t)	总重量 (t)	
		规格	各组成板件的尺寸	数量	板件单面积 (m ²)			
木质家具免漆产品	3500 件	尺寸为 1m×0.9m×0.75m, 板厚约为 0.018m, 由 14 块板材组成。	板 1 尺寸 1m×0.9m	1 张	0.9	单面积合计为 6.08 2m ²	按照板材密度 0.75t/m ³ 核算, 6.082 ×0.018m×0.75t/m ³ ≈0.0821t	287.35
			板 2 尺寸 1m×0.9m	1 张	0.9			
			板 3 尺寸 0.8m×0.8m	1 张	0.64			
			板 4 尺寸为 0.964m×0.764m	1 张	0.736			
			板 5 尺寸为 0.964m×0.6m	1 张	0.578			
			板 6 尺寸为 0.564m×0.5m	1 张	0.282			
			板 7 尺寸为 0.8m×1m	1 张	0.8			
			板 8 尺寸为 0.964m×0.1m	1 张	0.096			
			板 9 尺寸为 1m×0.1m	1 张	0.1			
			板 10 尺寸为 0.6m×0.1m	1 张	0.06			
			板 11 尺寸为 0.6m×0.2m	1 张	0.12			
			板 12 尺寸为 0.6m×0.6m	1 张	0.36			
			板 13 尺寸为 0.6m×0.4m	1 张	0.24			
			板 14 尺寸为 0.6m×0.45m	1 张	0.27			
桌子	1500 件	2m×0.9m×0.75m。由 17 块板组成。其中板 1-6 板厚为 0.009m, 其余板厚均为 0.018m。	板 1 尺寸为 1.6m×0.8m	1 张	1.28	板 1 至板 6 单面积合计为 5.39 6m ² , 其他板件单面积为 1.63 2	按照板材密度 0.75t/m ³ 核算, (5.39 6×0.009m+1.632×0.018m) ×0.75 t/m ³ ≈0.0585t	87.75
			板 2 尺寸为 1.6m×0.8m	1 张	1.28			
			板 3 尺寸为 0.76m×0.8m	1 张	0.608			
			板 4 尺寸为 0.76m×0.8m	1 张	0.608			
			板 5 尺寸为 1.8m×0.45m	1 张	0.81			
			板 6 尺寸为 1.8m×0.45m	1 张	0.81			
			板 7 尺寸为 0.56m×0.45m	1 张	0.252			
			板 8 尺寸为	1 张	0.252			

				0.56m×0.45m					
				板9尺寸为 0.56m×0.45m	1张	0.252			
				板10尺寸为 0.56m×0.45m	1张	0.252			
				板11尺寸为 0.56m×0.4m	1张	0.224			
				板12尺寸为 0.4m×0.15m	1张	0.06			
				板13尺寸为 0.4m×0.15m	1张	0.06			
				板14尺寸为 0.4m×0.15m	1张	0.06			
				板15尺寸为 0.05m×1.8m	1张	0.09			
				板16尺寸为 0.05m×1.8m	1张	0.09			
				板17尺寸为 0.05m×0.8m	1张	0.04			
	书柜	1500 件	2m×0.9m ×0.75m。 由14块板 组成。 板厚均为 0.018m。	板1尺寸为 2m×0.4m	1张	0.8	6.04	按照板 材密度 0.75t/ m ³ 核 算, 6.04× 0.018 ×0.75 t/m ³ ≈0 .0815t	122. 25
板2尺寸为 2m×0.4m				1张	0.8				
板3尺寸为 2m×0.4m				1张	0.8				
板4尺寸为1.8m×0.4m				1张	0.72				
板5尺寸为1.8m×0.4m				1张	0.72				
板6尺寸为0.4m×0.5m				1张	0.2				
板7尺寸为0.4m×0.5m				1张	0.2				
板8尺寸为0.4m×0.5m				1张	0.2				
板9尺寸为0.4m×0.5m				1张	0.2				
板10尺寸为 0.4m×0.5m				1张	0.2				
板11尺寸为 0.75m×0.4m				1张	0.3				
板12尺寸为 0.75m×0.4m				1张	0.3				
板13尺寸为 0.75m×0.4m				1张	0.3				
板14尺寸为 0.75m×0.4m				1张	0.3				
展示制 品	1000 件	1.8m×0.8 5m×1.0m。 由20块板	板1尺寸为 1.72m×0.6m	1张	1.032	10.0 05	按照板 材密度 0.75t/	135. 1	
			板2尺寸为1.5m×0.6m	1张	0.9				

组成。 板厚均为 0.018m。	板 3 尺寸为 1.62m×0.6m	1 张	0.972	m ³ 核 算， 10.005 ×0.01 8×0.7 5t/m ³ ≈ 0.1351 t
	板 4 尺寸为 0.5m×0.5m	1 张	0.25	
	板 5 尺寸为 0.5m×0.5m	1 张	0.25	
	板 6 尺寸为 0.82m×0.45m	1 张	0.369	
	板 7 尺寸为 0.82m×0.45m	1 张	0.369	
	板 8 尺寸为 0.66m×0.15m	1 张	0.099	
	板 9 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479	
	板 10 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479	
	板 11 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479	
	板 12 尺寸为 0.38m×0.82m	1 张	0.312	
	板 13 尺寸为 1.65m×0.7m	1 张	1.155	
	板 14 尺寸为 1.5m×0.4m	1 张	0.6	
	板 15 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385	
	板 16 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385	
	板 17 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385	
	板 18 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385	
	板 19 尺寸为 0.9m×0.4m	1 张	0.36	
	板 20 尺寸为 0.9m×0.4m	1 张	0.36	

表 2.6 免漆板平衡一览表

投入（吨）			产出（吨）		
原材料	免漆板	320	产品	木质家具免漆产品	287.35
			损耗	粉尘	0.256
				木边角料	32.394
合计		320	合计		约 320

表 2.7 夹板、中纤板平衡一览表

投入（吨）			产出（吨）		
原材料	夹板、中纤板	380	产品	桌子	87.75
				书柜	122.25

				木质展示制品	135.1
			损耗	粉尘	0.275
				木边角料	34.625
合计		380	合计		380

注：木质家具（桌子、书柜）年用夹板、中纤板量为 235 吨，木质展示制品年用夹板、中纤板量为 145 吨。

表 2.8 铁材平衡一览表

投入（吨）			产出（吨）		
原材料	铁材	23	产品	金属展示制品	20
			损耗	粉尘	0.1219
				铁材边角料	2.88
合计		23	合计		约 23

表 2.9 喷漆件喷漆面积核算一览表

产品样式名称	喷漆数量	喷漆说明				单件产品喷漆面积 (m ²)	产品总的表面积 (喷漆面积, m ²)
		工件说明	板件的尺寸	数量	板件单面积 (m ²)		
桌子	1500 件	板 1 至板 6 单面喷漆，其余板材两面喷漆处理，四边均需封边处理。	板 1 尺寸为 1.6m×0.8m	1 张	1.28	合计为 7.028	总喷漆面积为 5.396 (板 1 至板 6 单面喷漆) +1.632×2=8.66m ²
			板 2 尺寸为 1.6m×0.8m	1 张	1.28		
			板 3 尺寸为 0.76m×0.8m	1 张	0.608		
			板 4 尺寸为 0.76m×0.8m	1 张	0.608		
			板 5 尺寸为 1.8m×0.45m	1 张	0.81		
			板 6 尺寸为 1.8m×0.45m	1 张	0.81		
			板 7 尺寸为 0.56m×0.45m	1 张	0.252		
			板 8 尺寸为 0.56m×0.45m	1 张	0.252		
			板 9 尺寸为 0.56m×0.45m	1 张	0.252		
			板 10 尺寸为 0.56m×0.45m	1 张	0.252		
			板 11 尺寸为 0.56m×0.4m	1 张	0.224		
			板 12 尺寸为 0.4m×0.15m	1 张	0.06		
			板 13 尺寸为 0.4m×0.15m	1 张	0.06		

				板 14 尺寸为 0.4m×0.15m	1 张	0.06			
				板 15 尺寸为 0.05m×1.8m	1 张	0.09			
				板 16 尺寸为 0.05m×1.8m	1 张	0.09			
				板 17 尺寸为 0.05m×0.8m	1 张	0.04			
	书柜	1500 件	板材两面 喷漆处 理，四边 均需封边 处理。	板 1 尺寸为 2m×0.4m	1 张	0.8	合计 为 6.04	双面喷漆 面积为 12.08m ²	18120m ²
板 2 尺寸为 2m×0.4m				1 张	0.8				
板 3 尺寸为 2m×0.4m				1 张	0.8				
板 4 尺寸为 1.8m×0.4m				1 张	0.72				
板 5 尺寸为 1.8m×0.4m				1 张	0.72				
板 6 尺寸为 0.4m×0.5m				1 张	0.2				
板 7 尺寸为 0.4m×0.5m				1 张	0.2				
板 8 尺寸为 0.4m×0.5m				1 张	0.2				
板 9 尺寸为 0.4m×0.5m				1 张	0.2				
板 10 尺寸为 0.4m×0.5m				1 张	0.2				
板 11 尺寸为 0.75m×0.4m				1 张	0.3				
板 12 尺寸为 0.75m×0.4m				1 张	0.3				
板 13 尺寸为 0.75m×0.4m				1 张	0.3				
板 14 尺寸为 0.75m×0.4m				1 张	0.3				
	展示制 品	1000 件	板材两面 喷漆处 理，四边 均需封边 处理。	板 1 尺寸为 1.72m×0.6m	1 张	1.032	合计 为 10.0 05	双面喷漆 面积为 20.01m ²	20010m ²
板 2 尺寸为 1.5m×0.6m				1 张	0.9				
板 3 尺寸为 1.62m×0.6m				1 张	0.972				
板 4 尺寸为 0.5m×0.5m				1 张	0.25				
板 5 尺寸为 0.5m×0.5m				1 张	0.25				
板 6 尺寸为 0.82m×0.45m				1 张	0.369				
板 7 尺寸为 0.82m×0.45m				1 张	0.369				

			板 8 尺寸为 0.66m×0.15m	1 张	0.099			
			板 9 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479			
			板 10 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479			
			板 11 尺寸为 0.87m×0.55m	1 张	0.479			
			板 12 尺寸为 0.38m×0.82m	1 张	0.312			
			板 13 尺寸为 1.65m×0.7m	1 张	1.155			
			板 14 尺寸为 1.5m×0.4m	1 张	0.6			
			板 15 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385			
			板 16 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385			
			板 17 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385			
			板 18 尺寸为 0.77m×0.5m	1 张	0.385			
			板 19 尺寸为 0.9m×0.4m	1 张	0.36			
			板 20 尺寸为 0.9m×0.4m	1 张	0.36			

5、生产原材料及年耗量

表 2.10 项目生产原材料及年耗量

序号	名 称	年用量	最大储存量	临界值	物态	包装方式	是否属于环境风险物质
1	免漆板	320 吨	10 吨	/	块状	/	否
2	夹板、中纤板	380 吨	10 吨	/	块状	/	否
3	水性底漆	9.09 吨	0.5 吨	/	液态	15kg/桶	否
4	水性面漆	9.52 吨	0.5 吨	/	液态	15kg/桶	否
5	水性木工胶	1.5 吨	0.2 吨	/	液态	50kg/桶	否
6	不饱和聚酯树脂腻子	0.33 吨	0.05 吨	其中苯乙烯为 10 吨	膏状	2kg/桶	是
7	热熔胶	2 吨	0.5 吨	/	固态	5kg/袋	否
8	封边带	10000 米 (约为 2 吨)	1000 米	/	块状	100 米/袋	否
9	五金配件	7000 套	150 套	/	固态	10 套/袋	否
10	机油	0.2 吨	0.2 吨	2500 吨	液态	200 公斤/桶	是

11	铁材	23 吨	2 吨	/	固态	/	否
12	焊条（无铅）	0.3 吨	0.02 吨	/	条状	10 公斤/袋	否
13	包装木条	20 吨	1 吨	/	固态	/	否

注：（1）夹板：由三层或多层一毫米厚的单板或薄板胶贴热压制而成的板材，具有容重轻、强度高、纹理美观、绝缘等。密度为 0.45-0.88t/m³，本项目按 0.75t/m³ 核算板材用量。

（2）中纤板：以木质纤维或其他植物纤维为原料，在加热加压的条件下压制而成的一种板材。具有表面光洁、坚实的质地、超长的使用寿命。密度为 0.44-0.88t/m³，本项目按 0.75t/m³ 核算板材用量。

（3）免漆板：表面上已贴好不同颜色、纹理木纸皮的木板，具有天然质感，木纹清晰，耐洗、耐磨、防潮、防腐、防酸、防碱等性能。密度为 0.45-0.95t/m³，本项目按 0.75t/m³ 核算板材用量。

（4）水性底漆：主要成分为水性丙烯酸 35-45%（不挥发）、丙二醇单丁醚 8-10%（挥发成分）、滑石粉 10-15%（不挥发）、水 25-35%，液体，密度约为 1.03g/cm³，pH8.0±0.5，沸点≤100℃，溶于水，不易燃。挥发性有机废气挥发系数取值为 10%。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中木器涂料清漆，其所对应 VOC 含量的限值为≤270（g/L），水性底漆密度 1.03g/cm³，水性底漆挥发比为 10%，水性底漆 VOC 含量约为 103（g/L）<270（g/L），故水性底漆属于低挥发性原辅材料。根据《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对应水性涂料中的清漆 VOC 含量限值为≤300（g/L），水性底漆 VOC 含量限值 103（g/L）小于 300（g/L）；且水性底漆不含甲醛、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）水性面漆：主要成分为水性丙烯酸 40-55%（不挥发）、二乙二醇单丁醚 5-8%（挥发成分）、水 30-40%，液体，密度约为 1.02g/cm³，pH8.0±0.5，溶于水，不易燃。挥发性有机废气挥发系数取值为 8%。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中木器涂料清漆，其所对应 VOC 含量的限值为≤270（g/L），水性面漆密度 1.02g/cm³，水性面漆挥发比为 8%，水性面漆 VOC 含量约为 81.6（g/L）<270（g/L），故水性面漆属于低挥发性原辅材料。根据《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对应水性涂料中的清漆 VOC 含量限值为≤300（g/L），水性面漆 VOC 含量限值 81.6（g/L）小于 300（g/L）；且水性面漆不含甲醛、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。

（6）水性木工胶：粘性的乳白色液体，与水混溶，密度为 0.9-1.1g/cm³，本项目密度取为 1.1g/cm³。主要成分为聚醋酸乙烯合成胶乳（30-45%，不挥发）、聚乙烯醇（1-4%，挥发）、玉米淀粉（15-25%，不挥发）、水（35-40%），挥发性有机废气挥发系数为 4%。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 中水基型胶粘剂 VOC 含量限量木工与家具醋酸乙烯-乙炔共聚乳液类，其所对应 VOC 含量的限值为≤50（g/L）。项目使用的水性木工胶挥发比为 4%，按照密度 1.1g/cm³ 折合约为 44（g/L）<50（g/L），故本项目使用的水性木工胶属于低挥发性原辅材料。

（7）不饱和聚酯树脂腻子：膏状混合物，特殊气味，相对密度（水=1）1.6-1.8g/cm³，取中间值 1.7g/cm³。沸点：146℃，不溶于水，溶于丙酮等多种溶剂。主要成分为不饱和聚酯树脂（20-30%）、苯乙烯（2%，挥发）、甲基丙烯酸-β-翔乙酯（8-10%，不挥发）、滑石粉（50-60%，不挥发）、钛白粉（2.5%，不挥发）、过氧化环己酮（1%，挥发）。苯乙烯挥发系数为 3.713%、挥发性有机废气挥发系数为 5.313%，固含量 94.687%。不饱和聚酯树脂腻子使用过程不需要添加水进行调配。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中色漆所对应 VOC 含量的限量值为≤220（g/L），不饱和聚酯树脂腻子挥发比为 5.313%，密度为 1.7g/cm³ 折合约为 90.321（g/L）<220（g/L），故不饱和聚酯树脂腻子属于低挥发性原辅材料。根据《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对应水性涂料中的色漆 VOC 含量限值为≤250（g/L），不饱和聚酯树脂腻子挥发比为 5.313%，按照密度 1.7g/cm³ 折合约为 90.321（g/L）<250（g/L）；且不饱和聚酯树脂腻子不含甲醛、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，故项目使用的不饱和聚酯树脂腻子符合《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。

注：不饱和聚酯树脂腻子中的不饱和聚酯树脂所含苯乙烯与有机废气含量参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，2010 年 11 月），在 25℃下的挥发质量百分为 5.71%以及参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值粉末涂料所对应 VOCs 含量 2%（树脂量）。不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯挥发比例为

30%*5.71%+2%=3.713%，有机废气所含挥发比例为 30%*5.71%+2%+30%*2%+1%=5.313%。

(8) 热熔胶：淡黄色颗粒，密度为 1.23g/cm³。在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保性化学产品，因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒性。本项目所用的热熔胶是由乙烯-醋酸乙酯树脂 55-57%、增粘树脂 12-15%、增强剂 30%、抗氧剂（酚的衍生物，不挥发）<1%、热熔胶中约有 1%未聚合完全的单体（主要为乙烯、乙酸乙烯等单体）。热熔胶加热熔融时未聚合单体会挥发，挥发性有机废气挥发系数为 1%。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体性胶粘剂 VOC 含量限量，其所对应其他应用领域中的其他 VOC 含量的限值为≤50（g/L）。项目使用的热熔胶挥发比为 1%，按照密度 1.23g/cm³折合约为 12.3（g/L）<50（g/L），故本项目使用的热熔胶属于低挥发性原辅材料。

(9) 封边带：为 PP（聚丙烯）材质的封边带，具有很好的抗化学腐蚀性能，耐热性好；热分解温度约为 300℃。

(10) 五金配件：为不锈钢或铝合金垫片、不锈钢或铝合金合页、不锈钢或铝合金把手等。

(11) 机油：由基础油（烷烃、环烷烃、含氧、含硫有机化合物等）和添加剂（抗氧化剂、防锈剂等）组成，起到润滑减磨，减少摩擦阻力，无挥发性。油状液体，淡黄色至褐色，略带异味，不溶于水，闪点 220℃左右，引燃温度 248℃，遇明火、高热可燃。

(12) 铁材：主要成分为碳 6.1-6.2%、硅 2-3%、锰 1.3-1.6%、磷 0.8-1.5%、硫 0.5-1%、铝 2-4%，其他组分为铁，不含铅、镍、镉等 1 类重金属。

(13) 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。

表 2.11 项目不饱和聚酯树脂腻子用量核算表

补腻子面积（m ² ）	补腻子总厚度（um）	涂料密度（g/cm ³ ）	固含量（%）	附着率（%）	年用量（t/a）
一部家具车间					
1556	70	1.7	94.687	96	约 0.20
二部木展示制品车间					
1001	70	1.7	94.687	96	约 0.13

注：（1）据企业介绍，补腻子面积约为底漆喷涂面积的5%，一部家具车间工件补腻子面积约为31110×5%≈1556m²。二部木展示制品车间工件补腻子面积约为20010×5%≈1001m²。

表 2.12 项目喷漆工序化学原料用量核算表

涂料品种	总喷涂面积（m ² ）	喷涂厚度 um	附着率	固含量	密度	年用量（t）
一部家具车间						
水性底漆	31110	55	0.6	0.55	1.03	5.34
水性面漆	31110	55	0.6	0.52	1.02	5.59
二部木展示制品车间						
水性底漆	20010	60	0.6	0.55	1.03	3.75
水性面漆	20010	60	0.6	0.52	1.02	3.93

（1）喷漆工序：喷漆产品的需要喷两遍漆，喷一遍水性底漆后再喷一遍水性面漆。

表 2.13 刷胶工序水性木工胶用量核算表

刷胶面积（m ² ）	刷胶厚度 um	附着率	固含量	密度	年用量（t）
一部家具车间					
6222	100	0.9	0.55	1.1	约 1.38

注：（1）据企业介绍，部分木质家具工件对厚度有要求，需要进行刷胶对接。刷胶面积约占单面面积的 20%，一部家具车间工件刷胶面积约为 31110×20%≈6222m²。实际刷胶会稍多些，按 1.5t/a 申报用量。
（2）木展示制品不需要进行刷胶拼接。

6、人员

项目设员工 70 人，正常工作时间为 8 小时，工作时间为 8:00~12:00AM，13:50~17:50PM，夜间不进行生产，其年工作时间约为 300 天，均不在厂内食宿。

7、主要生产设备

表 2.14 主要生产设备表

序号	生产设备名称	型号以及相关参数	数量	所在工序	备注
一部家具车间					
1	推台锯	MJ6132D	3 台	木材开料	生产厂房 5 第二层北侧
2	雕刻机	NC-2BA	2 台	木材雕刻	生产厂房 5 第二层北侧
3	封边机	HW-368	1 台	封边	生产厂房 5 第二层北侧
4	木工锣机	2MX5057	2 台	锣形	生产厂房 5 第二层北侧
5	台钻	/	1 台	钻孔	生产厂房 5 第二层北侧
6	冷压机	YJ958-A 型	2 台	压板	生产厂房 5 第二层北侧
7	钉装枪	/	8 把	钉装	生产厂房 5 第二层南侧
8	手磨机	/	2 把	边角打磨	生产厂房 5 第二层中部
9	底漆房	10×9.6×3.3m, 含一台水帘柜 (尺寸为 6×1.5×2.1m), 每台水帘柜配套的循环水池尺寸为 6×1.5×0.4m, 有效水深为 0.3m。2 支喷枪。	1 间	喷底漆	生产厂房 5 第三层北侧
10	面漆房	10×9×3.3m, 含一台水帘柜 (8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为 8×1.5×0.4m, 有效水深 0.3m。2 支喷枪。	1 间	喷面漆	生产厂房 5 第三层北侧
11	晾干房	15.6×10×3.3m	1 间	喷面漆晾干	生产厂房 5 第三层北侧
12	底漆打磨房	10×9.1×3.3m, 含 2 台水帘柜 (3.94×1.2×2.4m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为 3.94×1.2×0.3, 有效水深 0.25m, 配套 3 台手动打磨机	1 间	底漆打磨、腻子打磨	生产厂房 5 第三层北侧
13	空压机	永磁变频 2S9001/W23110109410	2 台	辅助	生产厂房 5 第二层西南侧、第三层西南侧
14	空气储罐	1m ³ /0.3m ³	2 台	辅助	生产厂房 5 第二层西南侧、第三层西南侧
二部展示制品车间					

1	直流氩弧焊接机	WS-200	3台	焊接	生产厂房4东侧
2	切管机	RFS-300B	1台	金属切割	生产厂房4中部
3	攻丝机	MODEL	1台	金属攻牙	生产厂房4北侧
4	弯管机	A-3	1台	金属弯管	生产厂房4东侧
5	开料机	MJ6132E	1台	木材开料	生产厂房1北侧
6	雕刻机	S-MART-YFL	1台	木材雕刻	生产厂房1北侧
7	钻铣机	ZX16	1台	木材钻孔	生产厂房1西侧
8	钉装枪	/	5把	钉装	生产厂房1西侧、中部
9	手磨机	/	1把	木材边角打磨	生产厂房1西侧
10	底漆房	10×8×3.6m, 含1台水帘柜(8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为8×1.5×0.4m, 有效水深0.3m; 喷枪2把。	1间	木材喷底漆、喷底漆后晾干	生产厂房2东侧
11	面漆房	10×8×3.6m, 含1台水帘柜(8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为8×1.5×0.4m, 有效水深0.3m; 喷枪2把。	1间	木材喷面漆	生产厂房2东侧
12	晾干房	15×10×3.6m	1间	木材喷面漆后晾干	生产厂房2东侧
13	底漆打磨房	9×6×3.5m, 配套4台手动打磨机	1间	木材底漆打磨、补腻子固化后打磨	生产厂房2西侧
14	空压机	75千瓦	2台	辅助	生产厂房1西侧、生产厂房2西侧
15	空气储罐	1m ³	2台	辅助	生产厂房1西侧、生产厂房2西侧

注：（1）项目使用的空压机不属于3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、一般用途固定往复式空气压缩机（驱动电动机功率560千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下）制造项目。

（2）本项目使用的设备不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《市场准入负面清单》（2025年版）的淘汰和限制类，符合国家产业政策的相关要求。

表 2.15 一部家具车间喷枪流量核算产能核算表

喷枪种类	喷枪流量 (g/min)	工作喷枪数量	年工作时间 (h)	年喷漆量 (t)
水性底漆喷枪	55	1	1800	5.94
水性面漆喷枪	55	1	1800	5.94

注：（1）项目设置2支水性底漆喷枪，用于不同颜色的喷漆，避免串色，不会同时使用，按一支喷枪流量核算喷漆量，喷枪流量均为55g/min。水性底漆申报用量5.34t/a，约占核算用量5.94t/a的90%。

（2）项目设置2支水性面漆喷枪，用于不同颜色的喷漆，避免串色，不会同时使用，按一支喷枪流量

核算喷漆量，喷枪流量均为55g/min。水性面漆申报用量5.59t/a，约占核算用量5.94t/a的94%。

表 2.16 二部展示制品车间喷枪流量核算产能核算表

喷枪种类	喷枪流量 (g/min)	工作喷枪数量	年工作时间 (h)	年喷漆量 (t)
水性底漆喷枪	55	1	1200	3.96
水性面漆喷枪	55	1	1200	3.96

注：（1）项目设置2支水性底漆喷枪，用于不同颜色的喷漆，避免串色，不会同时使用，按一支喷枪流量核算喷漆量，喷枪流量均为55g/min。水性底漆申报用量3.75t/a，约占核算用量3.96t/a的95%。

（2）项目设置2支水性面漆喷枪，用于不同颜色的喷漆，避免串色，不会同时使用，按一支喷枪流量核算喷漆量，喷枪流量均为55g/min。水性面漆申报用量3.93t/a，约占核算用量3.96t/a的99%。

8、给排水情况

本项目用水由市政自来水管网供给。

（1）生活用水

项目设员工 70 人，均不在厂内食宿。用水量参照《广东省用水定额》（第 3 部分生活）（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构所对应的办公楼“无食堂和浴室”先进值定额计，即 10m³/(人·a)，则年生活用水量为 700t/a。生活污水产生量按用水量 90%计算，则生活污水量为 630t/a。项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司进一步净化处理后，最终排入石岐河。

（2）生产用水

A、水帘柜用水：项目设置 6 台水帘柜，所配套循环水池的有效容积详见下表。

表 2.17 水帘柜有效容积情况一览表

序号	设备	配套循环水池尺寸	数量	有效容积
一部家具车间				
1	底漆房配套的水帘柜	6×1.5×0.4m，有效水深为 0.3m	1 台	2.7m ³
2	面漆房配套的水帘柜	8×1.5×0.4m，有效水深为 0.3m	1 台	3.6m ³
3	底漆打磨房配套的水帘柜	3.94×1.2×0.3m，有效水深为 0.25m	2 台	2.36m ³
二部展示制品车间				
4	底漆房配套的水帘柜	8×1.5×0.4m，有效水深为 0.3m	1 台	3.6m ³
5	面漆房配套的水帘柜	8×1.5×0.4m，有效水深为 0.3m	1 台	3.6m ³
一部家具车间+二部展示制品车间合计				15.86m ³

水帘柜总的初次用水量为 15.86 吨，2 个月更换一次，故水帘柜废水量为 15.86 吨/2 个月·次（95.16t/a），委托给有处理能力的废水处理机构处理。水帘柜补充用水量按照水帘配套循环水池有效容积的 5%计算，补充用水量为 0.793t/d（237.9t/a），损耗蒸发。

B、水喷淋用水：项目设置 4 套气旋喷淋和 1 套水喷淋，所配套循环水池的有效容

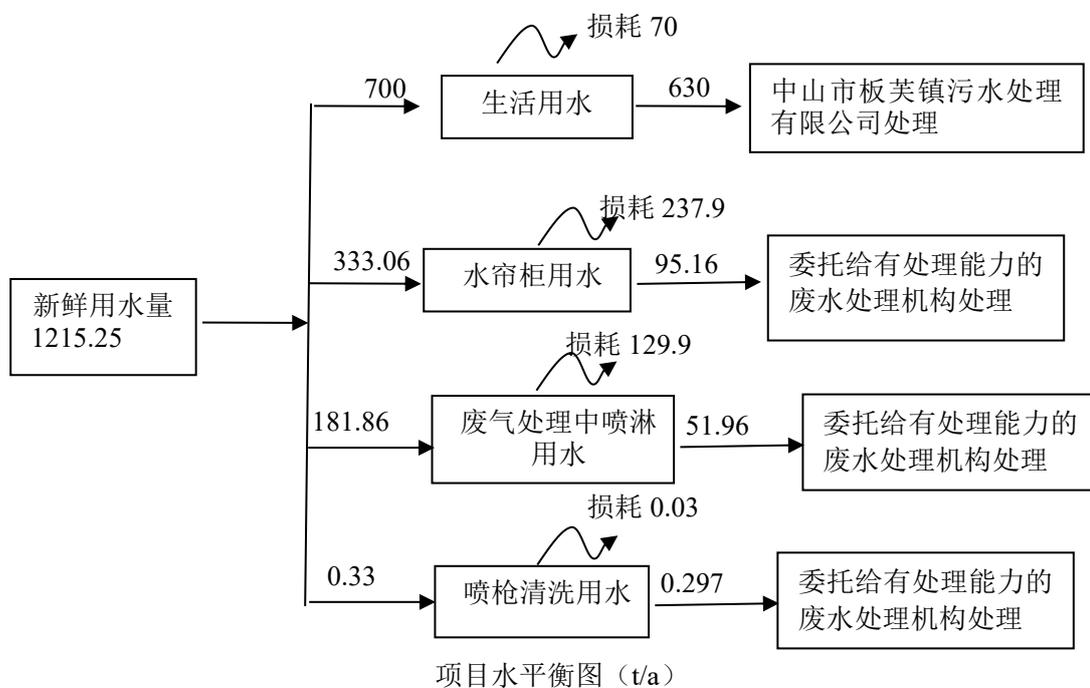
积详见下表。

表 2.18 气旋喷淋、水喷淋有效容积情况一览表

序号	设备	配套循环水池尺寸	数量	有效容积
一部家具车间				
1	底漆废气处理配套的气旋喷淋	2.3×1.5×0.35m, 有效水深为 0.3m	1 台	1.04m ³
2	面漆废气处理配套的气旋喷淋	3.1×1.6×0.35m, 有效水深为 0.3m	1 台	1.49m ³
二部展示制品车间				
3	底漆废气处理配套的气旋喷淋	2.3×1.5×0.35m, 有效水深为 0.3m	1 台	1.04m ³
4	面漆废气处理配套的气旋喷淋	3.1×1.6×0.35m, 有效水深为 0.3m	1 台	1.49m ³
5	底漆打磨废气配套的水喷淋	8×1.5×0.4m, 有效水深为 0.3m	1 台	3.6m ³
一部家具车间+二部展示制品车间合计				8.66m ³

总的喷淋初次用水量为 8.66 吨, 2 个月更换一次, 故喷淋废水量为 8.66 吨/2 个月·次 (51.96t/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 0.433t/d (129.9t/a), 损耗蒸发。

C、喷枪清洗用水: 生产过程正常运行的喷枪数量为 4 支, 按照喷枪流量核算清洗用水量, 喷枪流量均为 55g/min, 厂内正常使用为 4 支喷枪, 每天清洗一次, 每次清洗 5min, 喷枪清洗用水量约为 0.33t/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 0.297t/a, 委托给有处理能力的废水处理机构处理。



9、能源情况

本项目用电均由市政电网供给, 预计年用电量约 30 万度。

10、厂区平面布置

本项目位于中山市板芙镇金钟村工业大道 22 号 2 幢 2 层、3 层（为营业执照地址），本项目设置有 5 栋生产厂房。生产厂房 1 为二部木质展示制品木开料、木加工车间，位于厂区的中部；生产厂房 2 为二部木质展示制品喷漆车间，位于厂区的中部；生产厂房 3 作为仓库，位于厂区的东侧；生产厂房 4 为二部金属展示制品车间，位于厂区的东侧；生产厂房 5 为办公室、展厅、一部木质家具生产车间。各生产厂房布置情况详见下表。

表 2.19 各生产厂房布置情况表

序号	生产厂房	平面布置情况
1	生产厂房 1	为二部木质展示制品木开料、机加工车间；开料、雕刻位于车间的北侧，钻孔、边角打磨位于车间的西侧；钉装位于车间的西侧、中部；空压机、空气储罐位于车间的西侧。
2	生产厂房 2	为二部木质展示制品喷漆车间；底漆房、面漆房、晾干房位于车间的东侧；底漆打磨房位于车间的西侧；空压机、空气储罐位于车间的东侧。
3	生产厂房 3	为仓库。
4	生产厂房 4	为二部金属展示制品车间；焊接、弯管位于车间的东侧；切割位于车间的中部。
5	生产厂房 5	第一层为办公室、展厅； 木材开料、雕刻、压板位于第二层北侧；封边、钻孔、边角打磨位于第二层中部；钉装位于第二层南侧；空压机、空气储罐位于西南侧。 底漆房、面漆房、晾干房、底漆打磨房位于第三层北侧；补腻子及其固化位于第三层南侧；空压机、空气储罐位于西南侧。 第四层为仓库。

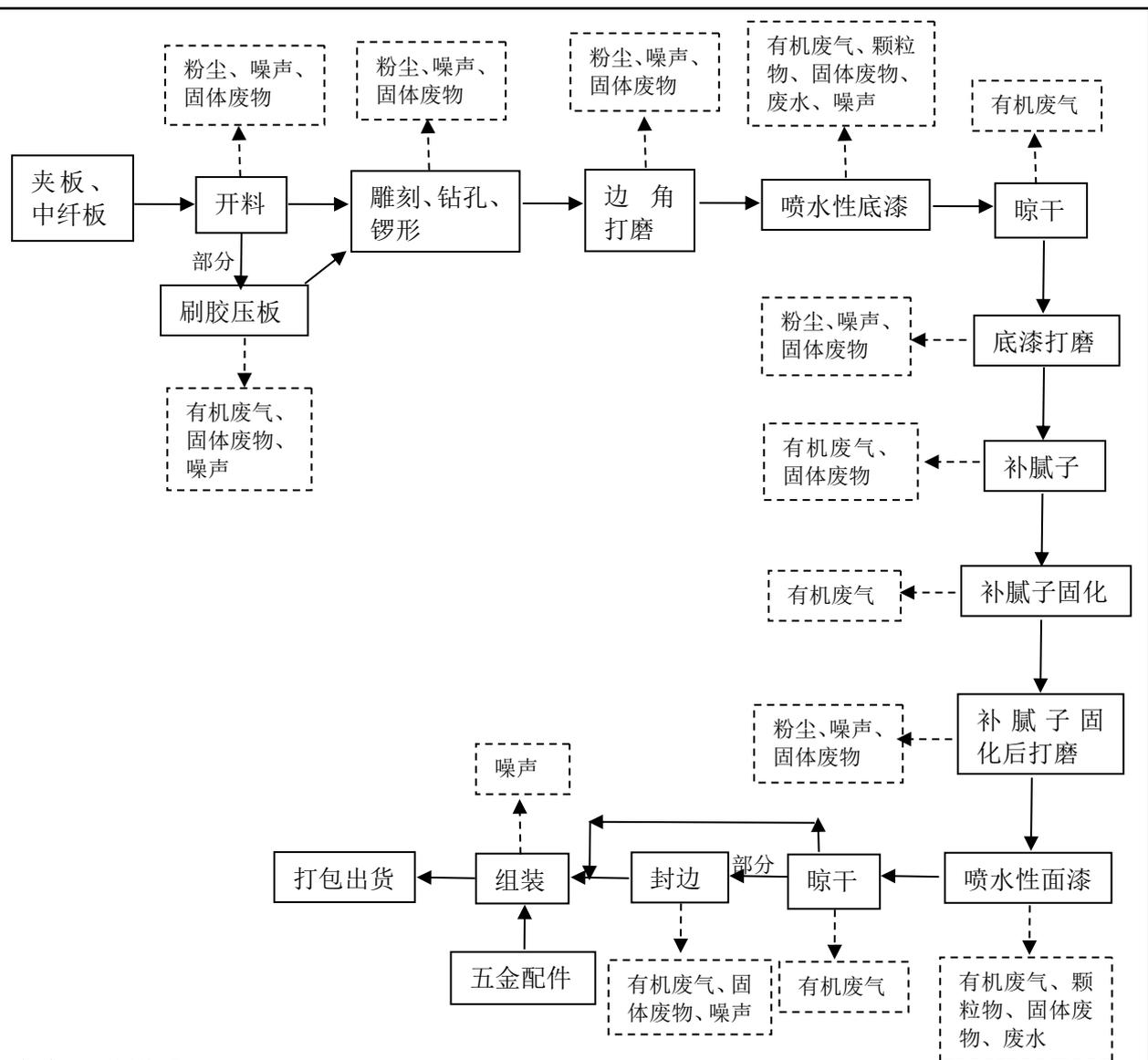
项目最近的敏感点为西北面的金钟村 1，相距 9 米，靠近西北一侧设置为生产厂房 3，该厂房作为仓库。废气排气筒设置生产厂房 2 的南面、生产厂房 5 的北侧，与最近敏感点西北面的金钟村 1 最近距离为 78 米。产生较大噪声的设备空压机分别设置在生产厂房 1 的西面、生产厂房 2 东面、生产厂房 5 第二层、第三层西南面，与最近的敏感点西北面的金钟村 1 最近距离为 68 米。项目产生的废气污染物、噪声落实相应的防治措施后，对附近敏感点影响不大。故平面布置合理。

11、四至图

项目的东面为摩橙公寓（一楼为员工休息室，与本项目属于同个业主厂区内）；南面隔工业大道为金钟村；西面为思宏时装（中山）有限公司、隔路为金钟村；北面为中山市中东精密金属制品有限公司。四至情况详见图 4。

工艺流程和产排污环节

1、木质家具喷漆产品生产工艺说明：



生产工艺说明：

(1) 开料工序：使用推台锯将夹板、中纤板进行开料，开料过程会产生粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声，年工作时间 900h。

(2) 刷胶压板工序：人工将一块夹板放在冷压机上，用刷子将水性木工胶刷在板材上，再将另外一块板放在已刷胶的板材上面，进行压板，增加板材的厚度。刷胶面积约为喷漆工件底面积的 20%，刷胶压板后的板材需再进入雕刻、钻孔、锣形加工。刷胶压板是在常温工况下进行工作。刷胶压板过程会产生有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、废水性木工胶包装物、废刷子、噪声，年工作时间 900h。

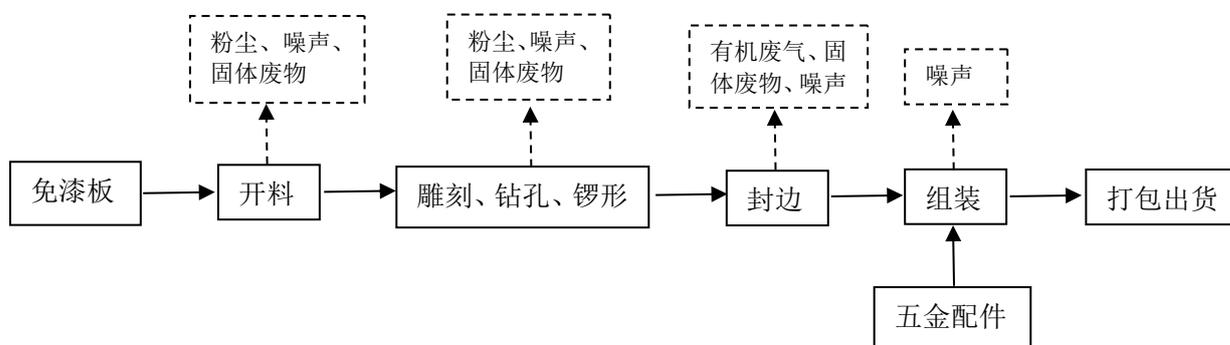
(3) 雕刻、钻孔、锣形工序：根据客户的需求将板材进行雕刻、钻孔、锣形，该过程会产生的粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声。年工作时间 900h。

(4) 边角打磨工序：项目所购买的板材为免磨板，厂内不需要进行表面打磨。板材边角有毛刺、锋利时，用手磨机进行打磨，该过程会产生的粉尘（颗粒物）、噪声。年工作时间 900h。

(5) 喷水性底漆、晾干工序：项目使用水性底漆是已调配好的，不需要进行调漆。将工件放在底漆房进行喷底漆、晾干，喷底漆工序年工作时间为 1800h，喷底漆后晾干年工作时间为 2100h。喷底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、空水性底漆包装物），晾干工序会产生有机废气（总 VOCs、臭气浓度）。

- (6) 底漆打磨工序：晾干后的工件进行人工底漆打磨，该过程会产生粉尘（颗粒物）、噪声，年工作时间为 1800h。
- (7) 补腻子工序：底漆打磨后工件部分有凹凸不平的地方需要进行补腻子，使用刮刀进行修补，在底漆房进行工作。据企业介绍约有 5%的面积需要进行补腻子。该过程会产生有机废气（总 VOCs、苯乙烯、臭气浓度）、固体废物（空不饱和聚酯树脂腻子包装物），年工作时间为 300h。
- (8) 补腻子固化工序：补腻子后的工件在底漆房进行晾干固化，该过程会产生有机废气（总 VOCs、苯乙烯、臭气浓度），年工作时间为 300h。
- (9) 补腻子固化后打磨工序：补腻子固化后的工件利用打磨机进行打磨平整，在底漆打磨房进行工作。该过程会产生粉尘（颗粒物）、噪声，年工作时间为 300h。
- (10) 喷水性面漆、晾干工序：项目使用水性面漆是已调配好的，不需要进行调漆。将工件放在面漆房进行喷面漆、晾干，喷面漆工序年工作时间为 1800h，喷面漆后晾干年工作时间为 2100h。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）。
- (11) 封边工序：板材见光面的边脚需进行封边。封边机具备有溶胶、压合功能，先将热熔胶进行加温，使其变成熔融状态，该工作温度为 150-180℃；再将熔融状态的热熔胶、板材、封边带进行压合，压合过程是不需要进行加温，故产生少量的有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、噪声。年工作时间 300h。
- (12) 组装工序：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。

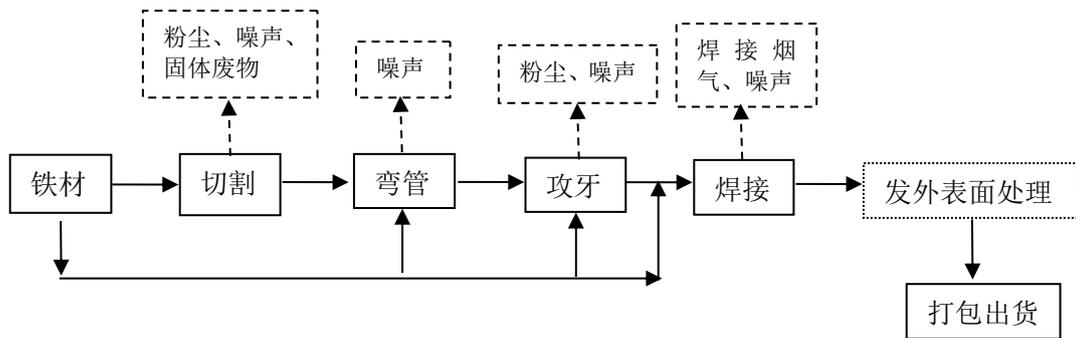
2、木质家具免漆产品生产工艺说明：



生产工艺说明：

- (1) 开料工序：使用推台锯将免漆板进行开料，开料过程会产生粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声，年工作时间 1500h。
- (2) 雕刻、钻孔、锣形工序：根据客户的需求将板材进行雕刻、钻孔、锣形，该过程会产生粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声。年工作时间 1500h。
- (3) 封边工序：板材见光面的边脚需进行封边。封边机具备有溶胶、压合功能，先将热熔胶进行加温，使其变成熔融状态，该工作温度为 150-180℃；再将熔融状态的热熔胶、板材、封边带进行压合，压合过程是不需要进行加温，故产生少量的有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、噪声。年工作时间 300h。
- (4) 组装工序：根据不同产品的配件要求，利用电批、螺丝刀将五金配件进行组装，组装过程会产生噪声。年工作时间 1500h。

3、金属展示制品生产工艺流程图：



生产工艺说明：

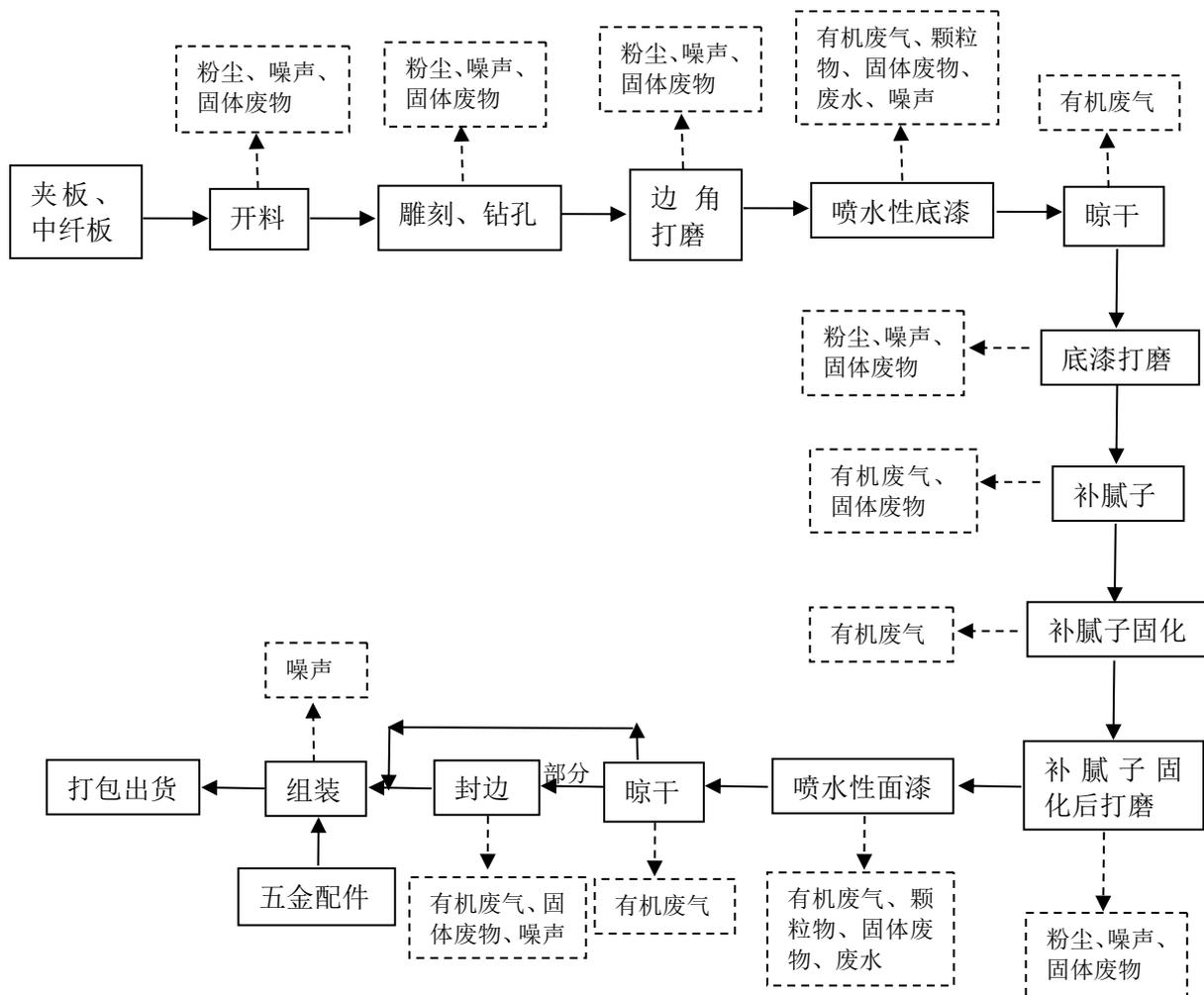
(1) 切割工序：使用切管机对部分铁材进行切割，该过程会产生粉尘（颗粒物）、废铁材边角料、噪声，年工作时间 1500h。

(2) 弯管工序：利用弯管机对部分铁材进行弯管，该过程会产生噪声。年工作时间 1200h。

(3) 攻牙工序：利用攻丝机将部分铁材组装工位进行攻牙，该过程会产生噪声、粉尘（颗粒物）。年工作时间 1200h。

(4) 焊接工序：氩弧焊机将各组件焊接成形，该过程会产生焊接烟气（颗粒物、锰及其化合物）、噪声。年工作时间 1200h。焊接后直接发外表面处理。

5、木质展示制品生产工艺说明：



生产工艺说明：

	<p>(1) 开料工序：使用开料机将夹板、中纤板进行开料，开料过程会产生粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声，年工作时间 1800h。</p> <p>(2) 雕刻、钻孔工序：根据客户的需求将板材进行雕刻、钻孔，该过程会产生的粉尘（颗粒物）、废木板材边角料、噪声。年工作时间 1800h。</p> <p>(3) 边角打磨工序：项目所购买的板材为免磨板，厂内不需要进行表面打磨。板材边角有毛刺、锋利时，用手磨机进行打磨，该过程会产生的粉尘（颗粒物）、噪声。年工作时间 900h。</p> <p>(4) 喷水性底漆、晾干工序：项目使用水性底漆是已调配好的，不需要进行调漆。将工件放在底漆房进行喷底漆、晾干，喷底漆工序年工作时间为 1200h，喷底漆后晾干年工作时间为 1800h。喷底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、空水性底漆包装物），晾干工序会产生有机废气（总 VOCs、臭气浓度）。</p> <p>(5) 底漆打磨工序：晾干后的工件进行人工底漆打磨，该过程会产生粉尘（颗粒物）、噪声，年工作时间为 1800h。</p> <p>(6) 补腻子工序：底漆打磨后工件部分有凹凸不平的地方需要进行补腻子，使用刮刀进行修补，在底漆房进行工作。据企业介绍约有 5%的面积需要进行补腻子。该过程会产生有机废气（总 VOCs、苯乙烯、臭气浓度）、固体废物（空不饱和聚酯树脂腻子包装物），年工作时间为 300h。</p> <p>(7) 补腻子固化工序：补腻子后的工件在底漆房进行晾干固化，该过程会产生有机废气（总 VOCs、苯乙烯、臭气浓度），年工作时间为 300h。</p> <p>(8) 补腻子固化后打磨工序：补腻子固化后的工件利用打磨机进行打磨平整，在底漆打磨房进行工作。该过程会产生粉尘（颗粒物）、噪声，年工作时间为 300h。</p> <p>(9) 喷水性面漆、晾干工序：项目使用水性面漆是已调配好的，不需要进行调漆。将工件放在面漆房进行喷面漆、晾干，喷面漆工序年工作时间为 1200h，喷面漆后晾干年工作时间为 1800h。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）。</p> <p>(10) 封边工序：板材见光面的边脚需进行封边，需封边的工件在一部木质家具木加工车间进行。封边机具备有溶胶、压合功能，先将热熔胶进行加温，使其变成熔融状态，该工作温度为 150-180℃；再将熔融状态的热熔胶、板材、封边带进行压合，压合过程是不需要进行加温，故产生少量的有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、噪声。年工作时间 300h。</p> <p>(11) 组装工序：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 1800h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为（搬迁）性质，企业由“中山市板芙镇顺景工业园内信诚创意园肖文宾、卢宏伟 6 号厂房之二”整体搬迁到“中山市板芙镇金钟村工业大道 22 号 2 幢 2 层、3 层”。原有项目已停产，相应的产污环节已停止。不存在与项目有关的原有环境污染问题，原项目按照要求已落实相应的防治措施。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

1）、空气质量达标区判定

根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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 3095-2012）二级标准及修改单，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 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单。故中山市属于空气质量不达标区。

表 3.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	日均值第98百分位数浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第98百分位数浓度	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度	72	150	48	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度	42	75	56	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	百分位数8h平均质量浓度	163	160	101.9	超标
CO	日均值第95百分位数浓度	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）二级标准及修改单。相对于中山市各个空气质量监测站点项目距离南区站点较近。中山市2023年大气环境质量状况发布中的南区站点，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表

表 3.2 基本污染物环境质量现状

点位	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标	超标频率%	达标情况
----	---------	-----	-------	-------------------------------	--------------------------------------	--------	-------	------

区域
环境
质量
现状

名称	X	Y					率%		
南区	东经 113° 21' 35" ，北 纬 22° 28' 31"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6.7	0.00	达标	
			年平均	60	4.7	/	/	达标	
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	52	102.5	0.27	达标	
			年平均	40	19.6	/	/	达标	
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	68	69.3	0.00	达标	
			年平均	70	30.8	/	/	达标	
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	36	73.3	0.00	达标	
			年平均	35	17.1	/	/	达标	
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	161	144.4	10.14	超标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	27.5	0	达标	

由表可知，南区站点中的 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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，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）及修改单中的二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

大气环境改善计划：为持续改善中山市市大气环境质量，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。

综上，通过落实大气环境改善计划，使项目所在区域的大气环境有所改善。

3)、补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

本项目的特征污染物总 VOCs、臭气浓度、苯系物、TSP、锰及其化合物，其中 TSP 引用《京伸电子（中山）有限公司》（ZX20250103）的检测数据。广东中鑫检测技术有限公司于 2025 年 1 月 10 日-2025 年 1 月 12 日在京伸电子（中山）有限公司所在地进行检测。本项目距离《京伸电子（中山）有限公司》所在地检测点位约为 2100 米，该检测点位于本项目西北面（详见附图 8）。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“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需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、锰及其化合物，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3.3 补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
京伸电子(中山)有限公司所在地	E113.31324	N22.40578	TSP	2025年1月10日-2025年1月12日	西北面	2100

表 3.4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
京伸电子(中山)有限公司所在地	E113.31324	N22.40578	TSP	24小时均值	0.072-0.090	0.3	30	0	达标

监测结果显示 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

2. 地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理达标后排放至石岐河。石岐河属于IV类水质。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

根据中山市生态环境局政务网上公示的 2023 年水环境年报可知，地表水石岐

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。中山市针对水体超标的治理措施，通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

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，饮用水源水质达标率为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、泮沙排洪渠、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、泮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 修编）中的板芙镇声环境功能区划图可知项目所在地属 3 类区域，项目南面的工业大道为交通干线，交通干线相邻区域为 3 类声功能区，距离 25 米区域为 4a 类声功能区。项目边界距离南面的工业大道约为 5 米，项目的临街建筑物与工业大道最近距离约为 46 米，故项目厂界南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

西北面敏感点金钟村（民居及出租屋）、东北面摩登公寓所在区域属 3 类区域，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 修编）5.3 中工业区规划范围内以村庄、

居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公等为主的非工业用地，执行2类区标准。故西北面敏感点金钟村（民居及出租屋）、东北面摩橙公寓执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

南面金钟村（民居及出租屋）所在区域属1类区域，该区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

广州华鑫检测技术有限公司于2024年12月27日对本项目所在区域、东北面摩橙公寓、西北面金钟村（民居及出租屋）、南面金钟村（民居及出租屋）进行现场噪声监测，监测结果显示：昼间：56-58dB(A)。

项目其他区域厂界的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；南面厂界的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；东北面摩橙公寓、西北面金钟村（民居及出租屋）所在区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；南面金钟村（民居及出租屋）所在区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

表 3.4 声环境质量现状调查及监测结果表

检测点位及编号	检测时间	昼间 dB(A)
项目东面厂界外一米	2024-12-27	58
项目西北面厂界外一米	2024-12-27	56
执行标准	/	65
项目南面厂界外一米	2024-12-27	57
执行标准	/	70
西北面金钟村1（民居及出租屋）	2024-12-27	58
东北面摩橙公寓	2024-12-27	57
执行标准	/	60
南面金钟村2（民居及出租屋）	2024-12-27	54
执行标准	/	55

注：（1）项目不进行夜间生产，故不开展进行夜间采样。

（2）项目北面厂界与其他企业相邻，达不到采样条件，故无进行采样。

4. 生态环境质量现状

本项目为已建成工业厂房，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

5. 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不进行电磁辐射现状调查、监测与评价。

6. 地下水、土壤环境质量现状

项目周围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。项目内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①水性漆、水性木工胶、机油等液态化学品和生产废水发生泄漏时，泄漏物质可能通过地面漫流或者垂直渗入等途径影响地下水和土壤。②生产废水储存设施、危险废物仓库等场所和设施的防渗和硬化工作不到位，导致危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤。③发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。④废气处理设施非正常工况排放等状况下，废气污染物可能通过大气沉降等途径对土壤环境产生不良影响。本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，等液态化学品储存区域、生产废水储存设施、危险废物仓库做好防渗、防漏工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。

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

1. 水环境

水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持污水接纳水体石岐河保持现状。项目周围无饮用水源等水环境保护目标。

2. 大气环境

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域

环境保护目标

环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单。
项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表。

表 3.5 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	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
金钟村 1	E113.31681	N22.38704	村庄	住户	二类区	西北面	9
金钟村 2	E113.31801	N22.38572	村庄	住户		南面	29
金钟村 3	E113.31281	N22.38321	村庄	住户		西南面	540
金钟幼儿园	E113.31447	N22.38373	学校	师生		西南面	370
里溪村 1	E113.31568	N22.38253	村庄	住户		西南面	390
里溪村 2	E113.32169	N22.38324	村庄	住户		东南面	479
摩登公寓 (出租屋)	E113.32169	N22.38324	出租屋	租户		东北面	11
民居	E113.31933	N22.38669	住宅	住户		东面	87
出租屋	E113.32254	N22.38758	住宅	住户		东面	434
金钟村委会	E113.32149	N22.39047	机关单位	工作人员		东北面	477
金钟村 4	E113.32137	N22.38958	村庄	住户		东北面	403
纯水岸花园	E113.31792	N22.38889	住宅	住户		北面	139
板芙镇中心幼儿园	E113.31748	N22.38871	学校	师生		北面	131
华立普罗旺斯小区	E113.31667	N22.38832	住宅	住户		西北面	129
板芙镇领美幼儿园	E113.31454	N22.38779	学校	师生		西北面	260

3. 声环境

声环境保护目标是确保项目南面厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 4 类标准，其他区域声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类标准。西北面敏感点金钟村 1、东北面摩登公寓所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 2 类标准。南面金钟村 2 所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 1 类标准。

表 3.6 厂界环境保护目标外 50m 范围内声保护目标

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离 (m)	与排气筒最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)	保护目标级别
-----	----	----	---------------	--------------	----------------	--------

金钟村 1	西北面	约 200 人	9	78	68	声环境 2 类区
金钟村 2	南面	约 100 人	29	98	84	声环境 1 类区
摩登公寓	东北面	约 50 人	11	41	30	声环境 2 类区

4. 地下水环境

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

项目所在地周围主要为工业厂房，无生态环境保护目标。

1. 大气污染物排放标准

表 3.7 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
一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序废气	G1	总 VOCs	22	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	3.82	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		6000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干废气	G2	总 VOCs	22	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排放限值第II时段(排放速率减半执行)
		颗粒物		120	3.82	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)
		苯系物(苯乙烯)		40	/	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

污染物排放控制标准

			臭气浓度		6000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气	G3	15	总 VOCs		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	1.45	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)
			苯系物(苯乙烯)		40	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干废气	G4	15	总 VOCs		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排放限值第II时段(排放速率减半执行)
			颗粒物		120	2.05	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		2000	/	《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
			锰及其化合物		0.040		
			非甲烷总烃		4.0		
			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
			苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新改扩建限值)
			臭气浓度		20, 无量纲		
厂区内无组织	/		NMHC(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

废气				20（监控点任意一次浓度值		标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
----	--	--	--	---------------	--	-------------------------------------

注：（1）本项目设置的烟囱高度未能高于周围200米建筑物的5米以上，故颗粒物、锰及其化合物、总VOCs的排放速率减半执行。

（2）烟囱15m对应的颗粒物排放速率为2.9kg/h，速率减半为1.45kg/h。

（3）烟囱22m对应的颗粒物排放速率按内插法计算后减半执行，为 $[4.8 + (19 - 4.8) \times (22 - 20) \div (30 - 20)] \div 2 = 3.82 \text{kg/h}$ 。臭气浓度按照四舍五入方法按25m对应的浓度6000执行。

（4）总VOCs的排放速率为2.9kg/h，速率减半为1.45kg/h。

2. 水污染物排放标准

3.8 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	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
	氨氮	—	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	pH值	6-9	

3. 噪声排放标准

项目运营期南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；其他区域厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3.9 噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能	限值	昼间
	4类（南面）	70
3类（其他区域）	65	

注：本项目夜间不进行生产。

4. 固体废物控制标准

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《中山市品创家具有限公司新建项目环境影响报告表》可知，项目原有挥发性有机物排放总量为0.0619吨/年。

表 3.10 搬迁前后总量变化情况表

污染物	原环评审批总量 t/a	搬迁后排放量 t/a	新增量 t/a
挥发性有机物	0.0619	0.8421	0.7802

本项目搬迁后，超过原环评审批总量，需申请新增挥发性有机物总量0.7802t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目周围无生态环境保护目标，厂房已建成，仅需进行生产设备及相应环保设备安装，施工期对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序粉尘（颗粒物）</p> <p>开料、雕刻、锣形、钻孔工序产生粉尘（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，一部木质家具年用免漆板、夹板、中纤板总量为 555 吨（其中免漆板用量为 320 吨，夹板、中纤板用量为 235 吨），密度约为 0.75t/m³，约为 740 立方米，由于板材涉及 4 个机加工工序，故颗粒物产生量为 $740 \times 150 \times 4 \times 10^{-6} = 0.4440\text{t/a}$（其中免漆板开料、雕刻、锣形、钻孔工序粉尘量为 0.2560t/a，夹板、中纤板开料、雕刻、锣形、钻孔工序粉尘量为 0.1880t/a）。</p> <p>各工序产生的粉尘经设备自带管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。管道收集口在设备的加工位置上方，随着设备加工位置移动而移动。根据工程经验，收集效率约为 30%。</p> <p>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%。生产过程约有 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，故无组织排放量为 $(0.4440 \times 0.3 \times 0.1 + 0.4440 \times 0.7) \times 0.4 = 0.1296\text{t/a}$，年工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.0540kg/h。布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣：$0.4440 \times 0.3 \times 0.9 + (0.4440 \times 0.3 \times 0.1 + 0.4440 \times 0.7) \times 0.6 = 0.3144\text{t/a}$。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。</p>

(2) 二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序粉尘（颗粒物）

开料、雕刻、钻孔工序产生粉尘（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，二部木质展示制品年用夹板、中纤板总量为 145 吨，密度约为 0.75t/m³，约为 193.33 立方米，由于板材涉及 3 个机加工工序，故颗粒物产生量为 $193.33 \times 150 \times 3 \times 10^{-6} = 0.0870\text{t/a}$ 。

各工序产生的粉尘经设备自带管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。管道收集口在设备的加工位置上方，随着设备加工位置移动而移动。根据工程经验，收集效率约为 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%。生产过程约有 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，故无组织排放量为 $(0.0870 \times 0.3 \times 0.1 + 0.0870 \times 0.7) \times 0.4 = 0.0254\text{t/a}$ ，年工作时间 1800h，无组织排放速率为 0.0141kg/h。布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣： $0.0870 \times 0.3 \times 0.9 + (0.0870 \times 0.3 \times 0.1 + 0.0870 \times 0.7) \times 0.6 = 0.0616\text{t/a}$ 。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。

(3) 打磨边角工序粉尘（颗粒物）

打磨边角工序由于只针对木工工件边角的毛刺、锋利位置进行打磨，产生的粉尘量较少，此处仅做定性分析。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。

(4) 一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干过程中产生的有机废气（总 VOC_s、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

一部木质家具喷底漆过程中使用水性底漆用量为 5.34 吨/年，其挥发比例 10%，故喷底漆、喷底漆后晾干过程中产生的有机废气量约为 0.5340t/a。喷底漆、喷底漆后晾干工序位于底漆房内。

喷底漆过程中会产生漆雾（颗粒物），根据漆使用量、附着率、固含量计算，年用水性底漆用量为 5.34 吨，水性漆附着率约为 0.6，水性漆固含量约为 0.55，

故喷底漆过程中颗粒物产生量约为 $5.34 \times (1-0.6) \times 0.55=1.1748\text{t/a}$ 。由于水性底漆自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

喷底漆废气经水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。

喷底漆、喷底漆后晾干工序位于底漆房内，底漆房尺寸为 $10\text{m} \times 9.6\text{m} \times 3.3\text{m}$ ，按照通风次数 50 次计算，需处理的风量为 $15840\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目设计风量取为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ 。

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，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭负压（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），收集效率为 90%。本项目设置为负压状态，故本项目收集取 90%是可行的。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-90%，本项目有机废气处理效率取 60%。

参考文献《喷漆作业中有机废气治理的探讨》（严广熠）中水帘式处理漆雾效率为 50%-70%，本项目漆雾经水帘柜处理效率取值为 60%。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涂饰中水帘湿式喷雾净化 80%、化学纤维过滤处理效率为 80%。本项目设置了气旋喷淋+除雾设备处理颗粒物的处理效率取值为 80%；化学纤维棉对颗粒物处理效率取值为 80%。故总的处理效率为 98.7%，本处取值 98%。

表 4.1 一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序处理前后产排情况

污染源		喷底漆、喷底漆后晾干工序	
排气筒编号		G1	
污染物		总 VOCs	颗粒物
产生量 t/a		0.5340	1.1748
收集效率		90%	90%
有组织	产生量 t/a	0.4806	1.0573
	产生速率 kg/h	0.2670	0.5874
	产生浓度 mg/m^3	16.69	36.71
	处理工艺	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备	
	处理效率	60%	98%
	排放量 t/a	0.1922	0.0211
	排放速率 kg/h	0.1068	0.0117
	排放浓度 mg/m^3	6.68	0.73
无	排放量 t/a	0.0534	0.1175

组织	排放速率 kg/h	0.0297	0.0653
	风量 m ³ /h	16000	
	有组织排放高度 m	22	
	工作时间 h	1800	

(5) 刷胶压板、封边过程中产生的废气（总 VOC_s、臭气浓度）

根据上文可知，刷胶压板过程中水性木工胶使用量为 1.5 吨/年。水性木工胶中的有机废气挥发比例约为 4%。刷胶压板过程的总 VOC_s 产生量 0.06 吨/年。由于水性木工胶自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

封边过程中热熔胶使用量为 2 吨/年，有机废气挥发比例约为 1%，故封边过程产生的总 VOC_s 量为 0.02 吨/年。封边机具备有溶胶、压合功能，先将热熔胶进行加温，使其变成熔融状态，该工作温度为 150-180℃；再将熔融状态的热熔胶、板材、封边带进行压合，压合过程是不需要进行加温，但由于熔融状态的热熔胶有一定的温度，封边带在压合过程会产生少量的 VOC_s，此处仅做定性分析。由于封边过程有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

刷胶压板、封边工序总 VOC_s 产生量为 0.06+0.02=0.08 吨/年。

刷胶压板、封边过程产生的废气经工位集气罩收集，一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。

刷胶压板、封边工序废气采用顶吸罩的方式设置，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75 (10x^2+F) V_x$$

式中：Q—排气量，m/s；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—断面平均风速，本项目取 0.3m/s；

X—为控制点与罩口的距离。

压板工位设置 1 个集气罩，封边工位设置 1 个集气罩，具体尺寸详见下表。

表 4.2 集气罩设置情况一览表

所在工序	集气罩尺寸	数量（个）	单个面积（m ² ）	控制点与罩口的距离（m）	所需风量（m ³ /h）
压板	4m×1m	1	4	0.4	4536
封边	1m×0.6m	1	0.6	0.1	567

(6) 一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气（总 VOC_s、苯乙烯、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

不饱和聚酯树脂腻子中的不饱和聚酯树脂所含苯乙烯与有机废气含量参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，2010年11月）在25℃下的挥发质量百分为5.71%以及参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》附表1E其他涂装工艺物料中VOCs含量参考值粉末涂料所对应VOCs含量2%（树脂量）。故不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯挥发比例为（30%*5.71%）+2%=3.713%，有机废气所含挥发比例为（30%*5.71%）+2%+30%*2%+1%=5.313%。

一部木质家具补腻子过程中不饱和聚酯树脂腻子使用量为0.2吨/年，有机废气挥发比例约为5.313%，其中苯乙烯挥发比例为3.713%，故补腻子过程产生的总VOCs量为0.0106吨/年，苯乙烯量为0.0074吨/年。补腻子工序位于底漆房内。由于不饱和聚酯树脂腻子自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。一部木质家具喷面漆过程中使用水性面漆用量为5.59吨/年，其挥发比例8%，故喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气量约为0.4472t/a。

喷面漆过程中会产生漆雾（颗粒物），根据漆使用量、附着率、固含量计算，水性漆附着率约为0.6，水性漆固含量约为0.52，故喷面漆过程中颗粒物产生量约为 $5.59 \times (1-0.6) \times 0.52 = 1.1627$ t/a。由于水性面漆自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至22米烟囱有组织排放。

补腻子及其固化工序在密闭房进行，该密闭房面积为150m²，高度为4.3m，按照通风次数8次计算，需处理的风量为5160m³/h。喷面漆工序位于一个密闭房内，面漆房尺寸为10m×9m×3.3m，按照通风次数35次计算，需处理的风量为10395m³/h。喷面漆后晾干工序位于一个密闭房内，晾干房1尺寸为15.6m×10m×3.3m，按照通风次数8次计算，需处理的风量为4118.4m³/h。

故刷胶压板、封边、喷面漆、喷面漆后晾干过程，需处理的风量为

5103+5160+10395+4118.4=24776.4m³/h，本项目设计风量取为 25000m³/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，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭负压（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），收集效率为 90%。本项目设置为负压状态，故本项目收集取 90%是可行的。

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%。本项目设计风速为 0.3m/s，刷胶压板、封边工序废气收集效率取值为 30%。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-90%，本项目有机废气处理效率取 60%。

参考文献《喷漆作业中有机废气治理的探讨》（严广熠）中水帘式处理漆雾效率为 50%-70%，本项目漆雾经水帘柜处理效率取值为 60%。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涂饰中水帘湿式喷雾净化 80%、化学纤维过滤处理效率为 80%。本项目设置了气旋喷淋+除雾设备处理颗粒物的处理效率取值为 80%；化学纤维棉对颗粒物处理效率取值为 80%。故总的处理效率为 98.7%，本处取值 97%。

表 4.3 刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干处理前后产排情况

污染源		刷胶压板、封边工序	补腻子及其固化工序		喷面漆、喷面漆后晾干工序	
排气筒编号		G2				
污染物		总 VOCs	总 VOCs	苯乙烯	总 VOCs	颗粒物
产生量 t/a		0.08	0.0106	0.0074	0.4472	1.1627
收集效率		30%	90%	90%	90%	90%
有组织	产生量 t/a	0.0240	0.0095	0.0067	0.4025	1.0464
	产生速率 kg/h	0.0267	0.0318	0.0222	0.2236	0.5814
	产生浓度 mg/m ³	1.07	1.27	0.89	8.94	23.25
	处理工艺	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备				
	处理效率	60%				97%
	排放量 t/a	0.0096	0.0038	0.0027	0.1610	0.0314
	排放速率 kg/h	0.0107	0.0127	0.0089	0.0894	0.0174
	排放浓度 mg/m ³	0.43	0.51	0.36	3.58	0.70
无组织	排放量 t/a	0.0560	0.0011	0.0007	0.0447	0.1163
	排放速率 kg/h	0.0622	0.0035	0.0025	0.0248	0.0646
工作时间 h		900	300		1800	

车间合计		总 VOCs	苯乙烯	颗粒物
有组织	产生量 t/a	0.4360	0.0067	1.0464
	产生速率 kg/h	0.2821	0.0222	0.5814
	产生浓度 mg/m ³	11.28	0.89	23.25
	排放量 t/a	0.1744	0.0027	0.0314
	排放速率 kg/h	0.1128	0.0089	0.0174
	排放浓度 mg/m ³	4.51	0.36	0.70
无组织	排放量 t/a	0.1018	0.0007	0.1163
	排放速率 kg/h	0.0906	0.0025	0.0646
风量 m ³ /h		25000		
有组织排放高度 m		22		

(7) 一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘(颗粒物)

喷底漆后的工件进行手工打磨处理，生产过程对补腻子固化后的工件进行打磨，在打磨过程中会产生粉尘，其主要污染因子为颗粒物。底漆打磨、补腻子固化后打磨产生的粉尘密闭正压收集经水帘柜处理后无组织排放。

一部木质家具水性底漆喷漆面积为 31110m²，按照底漆打磨的厚度 10um，水性底漆密度 1.03g/cm³，水性底漆打磨产生的粉尘量约为 0.3204t/a。

一部木质家具补腻子面积为 1556m²，按照补腻子固化后打磨的厚度 10um，密度 1.7g/cm³，补腻子固化后打磨产生的粉尘量约为 0.0265t/a。

故底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的打磨废气产生量为 0.3204+0.0265=0.3469t/a。

项目设置 1 个底漆打磨房间，将房间门设置为垂帘门，工作期间将门关闭，形成比较密闭的工况，底漆打磨、补腻子固化后打磨粉尘经正压密闭房收集后通过水喷淋预处理后无组织排放。

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)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭正压 (VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压)，收集效率为 80%。本项目设置为正压状态，故本项目收集取 80%是可行的。按收集效率按照 80%，处理效率 60%计算，工作时间按 1800h 计。

生产时车间正压密闭，颗粒物沉降率取值为 70%。故生产过程约有 70%的未被收集的粉尘可自然沉降，沉降于车间的地面。

无组织排放量为 $(0.3469 \times 0.8 \times 0.4 + 0.3469 \times 0.2) \times 0.3 = 0.0541t/a$ ，无组织排放速率 0.0301kg/h。地上的底漆、腻子沉渣 $(0.3469 \times 0.8 \times 0.4 + 0.3469 \times 0.2)$

$\times 0.7 = 0.1263\text{t/a}$ ，水喷淋沉渣按照含水率 20%核算， $0.3469 \times 0.8 \times 0.6 \div 0.8 \approx 0.2081\text{t/a}$ 。

(8) 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干过程中产生的有机废气（总 VOC_s、苯乙烯、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

不饱和聚酯树脂腻子中的不饱和聚酯树脂所含苯乙烯与有机废气含量参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，2010 年 11 月）在 25℃下的挥发质量百分为 5.71%以及参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOC_s 含量参考值粉末涂料所对应 VOC_s 含量 2%（树脂量）。故不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯挥发比例为（30%*5.71%）+2%=3.713%，有机废气所含挥发比例为（30%*5.71%）+2%+30%*2%+1%=5.313%。

二部木质展示制品补腻子过程中不饱和聚酯树脂腻子使用量为 0.13 吨/年，有机废气挥发比例约为 5.313%，其中苯乙烯挥发比例为 3.713%，故补腻子过程产生的总 VOC_s 量为 0.0069 吨/年，苯乙烯量为 0.0048 吨/年。补腻子工序位于底漆房内。由于不饱和聚酯树脂腻子自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

二部木质展示制品喷底漆过程中使用水性底漆用量为 3.75 吨/年，其挥发比例 10%，故喷底漆、喷底漆后晾干过程中产生的有机废气量约为 0.3750t/a。喷底漆、喷底漆后晾干工序位于底漆房内。

喷底漆过程中会产生漆雾（颗粒物），根据漆使用量、附着率、固含量计算，年用水性底漆用量为 3.75 吨，水性漆附着率约为 0.6，水性漆固含量约为 0.55，故喷底漆过程中颗粒物产生量约为 $3.75 \times (1-0.6) \times 0.55 = 0.8250\text{t/a}$ 。由于水性底漆自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

喷底漆废气经水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 15 米烟囱有组织排放。

补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序位于底漆房内，底漆房尺寸为 10m×8m×3.6m，按照通风次数 50 次计算，需处理的风量为 14400m³/h，本项目设计风量取为 16000m³/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，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭负压

(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),收集效率为 90%。本项目设置为负压状态,故本项目收集取 90%是可行的。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》,吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-90%,本项目有机废气处理效率取 60%。

参考文献《喷漆作业中有机废气治理的探讨》(严广熠)中水帘式处理漆雾效率为 50%-70%,本项目漆雾经水帘柜处理效率取值为 60%。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涂饰中水帘湿式喷雾净化 80%、化学纤维过滤处理效率为 80%。本项目设置了气旋喷淋+除雾设备处理颗粒物的处理效率取值为 80%;化学纤维棉对颗粒物处理效率取值为 80%。故总的处理效率为 98.7%,本处取值 98%。

表 4.4 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序处理前后产排情况

污染源		补腻子及其固化工序		喷底漆、喷底漆后晾干工序	
排气筒编号		G3			
污染物		总 VOCs	苯乙烯	总 VOCs	颗粒物
产生量 t/a		0.0069	0.0048	0.3750	0.8250
收集效率		90%	90%	90%	90%
有组织	产生量 t/a	0.0062	0.0043	0.3375	0.7425
	产生速率 kg/h	0.0207	0.0144	0.2813	0.6188
	产生浓度 mg/m ³	1.29	0.9	17.58	38.67
	处理工艺	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备			
	处理效率	60%			98%
	排放量 t/a	0.0025	0.0017	0.1350	0.0149
	排放速率 kg/h	0.0083	0.0058	0.1125	0.0124
	排放浓度 mg/m ³	0.52	0.36	7.03	0.77
无组织	排放量 t/a	0.0007	0.0005	0.0375	0.0825
	排放速率 kg/h	0.0023	0.0016	0.0313	0.0688
车间合计		总 VOCs		苯乙烯	颗粒物
有组织	产生量 t/a	0.3437		0.0043	0.7425
	产生速率 kg/h	0.3020		0.0144	0.6188
	产生浓度 mg/m ³	18.87		0.9	38.67
	排放量 t/a	0.1375		0.0017	0.0149
	排放速率 kg/h	0.1208		0.0058	0.0124
	排放浓度 mg/m ³	7.55		0.36	0.77
无组织	排放量 t/a	0.0382		0.0005	0.0825
	排放速率 kg/h	0.0336		0.0016	0.0688
风量 m ³ /h		16000			
有组织排放高度 m		15			
工作时间 h		300		1200	

(9) 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气（总VOC_s、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

二部木质展示制品喷面漆过程中使用水性面漆用量为 3.93 吨/年，其挥发比例 8%，故喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气量约为 0.3144t/a。喷面漆、调面漆工序位于面漆房内，喷面漆后晾干工序位于晾干房内。

二部木质展示制品喷面漆过程中会产生漆雾（颗粒物），根据漆使用量、附着率、固含量计算，年用水性面漆用量为 3.93 吨，水性漆附着率约为 0.6，水性漆固含量约为 0.52，故喷面漆过程中颗粒物产生量约为 $3.93 \times (1-0.6) \times 0.52=0.8174t/a$ 。由于水性面漆自带有些气味，以臭气浓度表征，进行定性分析。

二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 15 米烟囱有组织排放。

二部木质展示制品喷面漆工序位于一个密闭房内，面漆房尺寸为 10m×8m×3.6m，按照通风次数 45 次计算，需处理的风量为 12960m³/h。喷面漆后晾干工序位于一个密闭房内，晾干房尺寸为 15m×10m×3.6m，按照通风次数 20 次计算，需处理的风量为 10800m³/h。

故二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干过程需处理的风量为 12960+10800=23760m³/h，本项目设计风量取为 25000m³/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，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭负压（VOC_s 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），收集效率为 90%。本项目设置为负压状态，故本项目收集取 90%是可行的。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-90%，本项目有机废气处理效率取 60%。

参考文献《喷漆作业中有机废气治理的探讨》（严广熠）中水帘式处理漆雾效率为 50%-70%，本项目漆雾经水帘柜处理效率取值为 60%。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涂饰中水帘湿式喷雾净化 80%、化学纤维过滤处理效率为 80%。本项目设置了气旋喷淋+除雾设备处理颗粒物的处理效率取值为 80%；化学纤维棉对颗粒物处理效率取值为

80%。故总的处理效率为 98.7%，本处取值 97%。

表 4.5 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干处理前后产排情况

污染源		喷面漆、喷面漆后晾干工序	
排气筒编号		G4	
污染物		总 VOCs	颗粒物
产生量 t/a		0.3144	0.8174
收集效率		90%	90%
有组织	产生量 t/a	0.2830	0.7357
	产生速率 kg/h	0.2358	0.6131
	产生浓度 mg/m ³	9.43	24.52
	处理工艺	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备	
	处理效率	60%	97%
	排放量 t/a	0.1132	0.0221
	排放速率 kg/h	0.0943	0.0184
无组织	排放浓度 mg/m ³	3.77	0.74
	排放量 t/a	0.0314	0.0817
	排放速率 kg/h	0.0262	0.0681
风量 m ³ /h		25000	
有组织排放高度 m		15	
工作时间 h		1200	

(10) 二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘(颗粒物)

喷底漆后的工件进行手工打磨处理，生产过程对补腻子固化后的工件进行打磨，在打磨过程中会产生粉尘，其主要污染因子为颗粒物。底漆打磨、补腻子固化后打磨产生的粉尘密闭正压收集经水喷淋处理后无组织排放。

二部木质展示制品水性底漆喷漆面积为 20010m²，按照底漆打磨的厚度 10um，水性底漆密度 1.03g/cm³，水性底漆打磨产生的粉尘量约为 0.2061t/a。

二部木质展示制品补腻子面积为 1001m²，按照补腻子固化后打磨的厚度 10um，密度 1.7g/cm³，补腻子固化后打磨产生的粉尘量约为 0.0170t/a。

故二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的打磨废气产生量为 0.2061+0.0170=0.2231t/a。

项目设置 1 个底漆打磨房间，将房间门设置为垂帘门，工作期间将门关闭，形成比较密闭的工况，底漆打磨、补腻子固化后打磨粉尘经正压密闭房收集后通过水喷淋预处理后无组织排放。

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)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间废气收集类型所对应的单层密闭正压

(VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压),收集效率为 80%。本项目设置为正压状态,故本项目收集取 80%是可行的。按收集效率按照 80%,处理效率 60%计算,工作时间按 1500h 计。

生产时车间正压密闭,颗粒物沉降率取值为 70%。故生产过程约有 70%的未被收集的粉尘可自然沉降,沉降于车间的地面。

无组织排放量为 $(0.2231 \times 0.8 \times 0.4 + 0.2231 \times 0.2) \times 0.3 = 0.0348\text{t/a}$, 无组织排放速率 0.0232kg/h 。地上的底漆、腻子沉渣 $(0.2231 \times 0.8 \times 0.4 + 0.2231 \times 0.2) \times 0.7 = 0.0812\text{t/a}$, 水喷淋沉渣按照含水率 20%核算, $0.2231 \times 0.8 \times 0.6 \div 0.8 \approx 0.13\text{t/a}$ 。

(11) 铁材切割过程产生的粉尘(颗粒物)

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。切割过程铁材年用量为 23 吨,切割过程产生的粉尘量为 0.1219 吨/年。

生产过程约有 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。锰及其化合物产生量较少,本环评仅对其进行定性分析。

无组织排放的颗粒物量为 $0.1219 \times 0.4 \approx 0.0488\text{t/a}$, 年工作时间为 1500h, 排放速率为 0.0325kg/h 。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。铁材尘渣量为 $0.1219 \times 0.6 \approx 0.0731\text{t/a}$ 。

(12) 铁材攻牙过程产生粉尘(颗粒物)

攻牙过程会产生少量的粉尘(颗粒物),由于约有 10%原材料需要进行攻牙,攻牙的面积约为 1%。由于攻牙加工原料较少,本环评仅对其进行定性分析。攻牙粉尘(颗粒物)量较少、浓度不高,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。

(13) 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 焊接工段一实芯焊丝(二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊)的产污系数 $9.19\text{kg}/(\text{t} \cdot \text{原料})$ 。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 1200 小时，其排放速率为 0.0023kg/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。

表 4.6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1 一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs	6.68	0.1068	0.1922
		颗粒物	0.73	0.0117	0.0211
2	G2刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs	4.51	0.1128	0.1744
		苯乙烯	0.36	0.0089	0.0027
		颗粒物	0.70	0.0174	0.0314
3	G3 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs	7.55	0.1208	0.1375
		苯乙烯	0.36	0.0058	0.0017
		颗粒物	0.77	0.0124	0.0149
4	G4 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs	3.77	0.0943	0.1132
		颗粒物	0.74	0.0184	0.0221
有组织排放					
有组织排放总计		总 VOCs			0.6173
		苯乙烯			0.0044
		颗粒物			0.0895

表 4.7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	国家或地方污染物排放标准		浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
				主要污染防治措施	标准名称		
1	/	一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔过程	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	0.1296
2	/	二部木质展示制品开料、雕	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	1.0	0.0254

		刻、钻孔过程			准		
3	/	打磨边角过程	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	——
4	/	G1 一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	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	0.0534
			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	0.1175
			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	/	G2 刷胶、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	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	0.1018
			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	0.1163
			苯乙烯		《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)	5.0	0.0007
			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	——
6	/	一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程	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	0.0541
7	/	G3 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底	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	0.0382

		漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	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	0.0825
			苯乙烯		《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)	5.0	0.0005
			臭气浓度			20, 无量纲	—
8	/	G4 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	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	0.0314
			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	0.0817
			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	—
9	/	二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨过程	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	0.0348
10	/	切割过程	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	0.0488
			锰及其化合物			0.040	—
11	/	攻牙过程	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	—
12	/	焊接过程	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
			锰及其化合物			0.040	—
无组织排放总计					总 VOCs	0.2248	
					苯乙烯	0.0012	

	颗粒物	0.6935
	臭气浓度	---
	锰及其化合物	---

表 4.8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	年排放量(t/a)
1	总 VOCs	0.6173	0.2248	0.8421
2	苯乙烯	0.0044	0.0012	0.0056
3	颗粒物	0.0895	0.6935	0.7936
4	臭气浓度	---	---	---
5	锰及其化合物	---	---	---

表 4.9 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/m ³)	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	G1 一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	废气处理设施运转不正常	总 VOCs	16.69	0.2670	/	/	专人负责，日常加强维修、维护
			颗粒物	36.71	0.5874	/	/	
2	G2 刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	废气处理设施运转不正常	总 VOCs	11.28	0.2821	/	/	
			苯乙烯	0.89	0.0222	/	/	
			颗粒物	23.25	0.5814	/	/	
3	G3 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	废气处理设施运转不正常	总 VOCs	18.87	0.3020	/	/	
			苯乙烯	0.9	0.0144	/	/	
			颗粒物	38.67	0.6188	/	/	
4	G4 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆	废气处理设施运转不正常	总 VOCs	9.43	0.2358	/	/	
			颗粒物	24.52	0.6131	/	/	

后晾干 工序废 气排放 口							
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

2、等效排气筒

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB/27-2001)第 4.3.2.4 “两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒”。项目 G1、G4 排放污染物同为总 VOCs、颗粒物,两条烟囱相距约为 30 米,小于两烟囱高度之和 37 米,应合并视为一个等效排气筒。排气筒 G2、G3 排放污染物同为总 VOCs、苯乙烯、颗粒物,两条烟囱相距约为 23 米,小于两烟囱高度之和 37 米,应合并视为一个等效排气筒。根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB/27-2011)附录 A 以及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)附录 C,等效排气筒的污染物排放速率、排放高度等参数计算公式如下:

A.1 当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物,其距离小于该两个排气筒的高度之和时,应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

A.2 等效排气筒的有关参数计算方法如下。

A.2.1 等效排气筒污染物排放速率按下式计算:

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中:

Q — 等效排气筒某污染物排放速率;

Q_1 — 排气筒 1 的某污染物排放速率;

Q_2 — 排气筒 2 的某污染物排放速率。

A.2.2 等效排气筒高度按下式计算:

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2) / 2}$$

式中:

h — 等效排气筒高度;

h_1 — 排气筒 1 的高度;

h_2 — 排气筒 2 的高度。

本项目有组织排放废气污染源等效排气筒计算结果见下表:

表 4.10 有组织排放废气污染源等效排气筒计算结果

排气筒编号	排放高度	污染物	排放速率 (kg/h)	速率排放限 值 (kg/h)	是否达标
G1	22	总 VOCs	0.1068	1.45	达标
G4	15	总 VOCs	0.0943	1.45	达标
等效排气筒	19	总 VOCs	0.2011	1.45	达标
G1	22	颗粒物	0.0117	3.82	达标

G4	15	颗粒物	0.0184	1.45	达标
等效排气筒	19	颗粒物	0.0301	1.45	达标
G2	22	总 VOCs	0.1128	1.45	达标
G3	15	总 VOCs	0.1208	1.45	达标
等效排气筒	19	总 VOCs	0.2336	1.45	达标
G2	22	颗粒物	0.0174	3.82	达标
G3	15	颗粒物	0.0124	1.45	达标
等效排气筒	19	颗粒物	0.0298	1.45	达标

注：苯乙烯无排放速率要求，故无进行相应的排放速率计算。

3、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序产生的粉尘（颗粒物）

一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序经设备自带收集管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造业》（HJ 1027—2019）中表 6 废气治理可行技术参照表推荐可行性技术，袋式除尘是可行的。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是利用棉、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。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，处理效率达到 90%以上，不存在技术上的难题。开料、雕刻、钻孔、打磨工序粉尘（颗粒物）经设备自带收集管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。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) 二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序粉尘（颗粒物）

二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序经设备自带收集管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。

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。

参照《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造业》（HJ 1027—2019）中表 6 废气治理可行技术参照表推荐可行性技术，是可行的。布袋除尘器工作原理详见上文。

（3）边角打磨工序产生的粉尘（颗粒物）

打磨边角工序由于只针对边角的毛刺、锋利位置进行打磨，产生的粉尘量较少，此处仅做定性分析。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。

（4）一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序过程中产生的有机废气（总 VOCs、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

一部木质家具喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷底漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。外排浓度中总 VOCs 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（排放速率减半执行）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；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（排放速率减半执行）。

水帘柜：由水泵循环抽水往水帘板上均匀地流下来，喷枪喷出来的废气（漆雾）被水帘板上的水打到下面水池里，过滤后的废气经水帘柜上面的风机通过排风管道抽出。

气旋喷淋：是利用喷淋器的喷嘴将水喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，同时可以循环用水，节约成本，具有较高的去除效率。可有效进一步去除漆渣，同时项目有使用到水性漆，也可去除部分有机废气。

除雾：是利用填料空心球进一步去除水雾。空心球表面有多个小孔，小孔能使气体通过，同时能够捕捉和分离气体中的液滴。雾状的气体以一定速度流经除雾空心球时，气体中的液滴会受到惯性力的作用，撞击到空心球的表面，空心球表面的粗糙度和孔隙结构，液滴会被吸附并逐渐聚集形成较大的液滴。在重力的作用下，液滴会从空心球表面滑落，从而实现气液分离。同时也可去除部分漆渣，保证后端活性炭吸附器对有机废气的吸附效果。

化学纤维棉过滤：是利用化学纤维棉进一步去除水雾、颗粒物，保证后端活性炭吸附对有机废气的吸附效果。

活性炭吸附：利用活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力—范德华力作用，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，从而使气体得到净化，是一个物理变化过程，活性炭本身的性质却没有发生变化，只是当吸附了一定量的气体中的污染物之后，将会达到一种饱和状态，从而降低了吸附剂的处理能力，甚至完全失效；所以必须采用一段时间后对活性炭进行更换。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1 废气污染防治可行技术对应的可行技术4 涂装工序中的预防技术水性涂料替代技术，治理技术为干式过滤技术+吸附法 VOCs 治理技术。故项目采用气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理工艺是属于可行技术。

(5) 刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气（总 VOC_s、苯乙烯、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。外排浓度中总 VOC_s 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 VOC_s 排放限值 II 时段（排放速率减半执行）；苯乙烯达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值；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（排放速率减半执行）。

各处理设施的工作原理参照上文，根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1 废气污染防治可行技术对应的可行技术4 涂装工序中的预防技术水性涂料替代技术，治理技术为干式过滤技术+吸附法 VOC_s 治理技术。根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1 废气污染防治可行技术对应的可行技术8 施胶工序中的预防技术水性胶粘剂替代技术，可行技术9 施胶工序中的预防技术固体热熔胶替代技术。

故项目采用气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理工艺

是属于可行技术。

(6) 一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘（颗粒物）

一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘密闭正压收集后经水帘柜处理后无组织排放。外排浓度可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标准。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1 废气污染防治可行技术对应的可行技术2 漆面打磨工序的治理技术为袋式除尘技术/滤筒除尘技术可知，水帘柜处理不属于可行技术。

水帘柜：由水泵循环抽水往水帘板上均匀地流下来，底漆打磨、补腻子固化后打磨过程产生的粉尘被水帘板上的水打到下面水池里，处理后的废气经水帘柜上面的风机通过排风管道抽出。

一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘产生的浓度不高，故一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘密闭收集后经水帘柜处理后无组织排放具有可行性的。

(7) 二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序过程中产生的有机废气（总 VOCs、苯乙烯、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

二部木质展示制品喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至15米烟囱有组织排放。外排浓度中总 VOCs 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（排放速率减半执行），苯乙烯达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值；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（排放速率减半执行）。

各处理设施的工作原理参照上文，根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1 废气污染防治可行技术对应的可行技术4 涂装工序中的预防技术水性涂料替代技术，治理技术为干式过滤技术+吸附法 VOCs 治理技术。

故项目采用气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理工艺是属于可行技术。

(8) 二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干过程中产生的有机废气（总VOCs、臭气浓度）、漆雾（颗粒物）

二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至22米烟囱有组织排放。外排浓度中总VOCs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（排放速率减半执行），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，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（排放速率减半执行）。

各处理设施的工作原理参照上文，根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1废气污染防治可行技术对应的可行技术4涂装工序中的预防技术水性涂料替代技术，治理技术为干式过滤技术+吸附法VOCs治理技术。

故项目采用气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理工艺是属于可行技术。

(9) 二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘（颗粒物）

二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘密闭正压收集后经水喷淋处理后无组织排放。外排浓度可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标准。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1废气污染防治可行技术对应的可行技术2漆面打磨工序的治理技术为袋式除尘技术/滤筒除尘技术可知，水喷淋处理不属于可行技术。

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，且底漆打磨、补腻子固化后打磨过程中产生的粉尘产生的浓度不高，故底漆打磨、补腻子固化后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。

(10) 切割过程产生的粉尘（颗粒物）

切割过程产生的粉尘（颗粒物）量较少，以无组织的形式排放。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。

(11) 焊接过程产生的粉尘（颗粒物、锰及其化合物）

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。

(12) 铁材攻牙过程产生的粉尘（颗粒物）

铁材攻牙过程产生的粉尘（颗粒物）量较少，以无组织的形式排放。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。

表 4.11 项目排气筒一览表

排放口编号、名称	污染物种类	经纬度	温度(°C)	内径(m)	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	位置	处理工艺	是否为可行技术
G1 一部家具车间喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	总VOCs、臭气浓度、颗粒物	E113.31757 N22.38651	常温	Φ700	16000	22	生产厂房5北侧	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附	是
G2 刷胶压板、封边、一部家具车间补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	总VOCs、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物	E113.31762 N22.38653	常温	Φ800	25000	22	生产厂房5北侧	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附	是
G3 二部木展示制品车间补腻子及	总VOCs、苯乙烯、臭气浓度、颗粒	E113.31764 N22.38679	常温	Φ700	16000	15	生产厂房2南侧	气旋喷淋+除雾设备+	是

其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	物							化学纤维棉过滤+活性炭吸附	
G4 二部木展示制品车间喷面漆、喷面漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs、臭气浓度、颗粒物	E113.31762 N22.38672	常温	Φ800	25000	15	生产厂房 2 南侧	气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附	是

表 4.12 活性炭吸附设备规划设计参数一览表

废气源 参数	G1 (处理风量 16000m ³ /h)	G2、G4 (处理风量 25000m ³ /h)	G3 (处理风量 16000m ³ /h)
活性炭层尺寸	2.04m*1.24m*1.2m	2.17m*1.5m*1.2m	1.5m*1.24m*1.2m
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	350kg/m ³	350kg/m ³	350kg/m ³
炭层面积	2.5296m ²	3.255m ²	1.86m ²
炭层厚度	0.6m	0.6m	0.6m
层数	2 层	2 层	2 层
装载量	1.0624t	1.3671t	0.7812t
过滤风速	0.88m/s	1.2m/s	1.2m/s
停留时间	0.7s	0.5s	0.5s
更换频次	半年更换一次，年更换 2 次	半年更换一次，年更换 2 次	半年更换一次，年更换 2 次

项目设置的废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修，应停机生产，待检修完毕后同步投入使用。项目采用的水性底漆、水性面漆、

水性木工胶、热熔胶、不饱和聚酯树脂腻子符合国家有关低VOCs含量产品规定，收集废气中NMHC初始排放速率<2kg/h，本项目有机废气无组织控制措施与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织控制措施是相符的。厂区内非甲烷总烃可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VOCs无组织排放限值。厂界外颗粒物、锰及其化合物可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)中第二时段无组织监控浓度限值；总VOCs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2 无组织排放监控点浓度限值；苯乙烯、臭气浓度可达到《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）。

综上可知，项目所排放的污染物落实相应的治理措施后可达到排放。根据项目所在区域的空气环境质量现状、补充的特征污染物环境质量现状可知，项目所在区域环境空气质量为不达标区。故项目所排放的污染物落实相应的治理措施后对周围环境影响不大。

3、监测要求

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-家具制造业》（HJ 1027—2019）、《家具制造业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 4.13 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
G2 刷胶压板、封边、一部家具车间补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干废气排放口、G3 二部木展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	总 VOCs	一年一次	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		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）
	苯系物（苯乙烯）		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
G1 一部家具车间喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口、G4 二部木展示制品喷面漆、喷面漆后晾干废气排放口	总 VOCs	一年一次	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		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	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

表 4.14 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	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	锰及其化合物		
	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
	苯乙烯		《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)
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	一年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值

综上,根据项目所在区域的空气环境质量现状、补充的特征污染物环境质量现状可知,项目所在区域环境空气质量为不达标区,不达标因子为 O₃。本项目产生的污染因子主要为总 VOCs、苯系物(苯乙烯)、颗粒物、锰及其化合物、臭气浓度,不会产生 O₃,距离本项目较近的敏感点为西北面金钟村 1。

一部木质家具喷底漆废气经水帘柜预处理后密闭负压收集,喷底漆后晾干废气密闭负压收集,有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。

一部木质家具喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集,刷胶压板废气、封边废气经工位集气罩收集,有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 22 米烟囱有组织排放。

二部木质展示制品喷底漆废气经水帘柜预处理后密闭负压收集,补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集,有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 15 米烟囱有组织排放。

二部木质展示制品喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,喷面漆后晾干废气密闭负压收集,有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至 15 米烟囱有组织排放。

有组织外排浓度中总 VOCs 可满足广东省地方标准《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),苯系物(苯乙烯)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挥发性有机物排放限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，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（排放速率减半执行）。

一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序粉尘经设备自带收集管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。

一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨产生的粉尘密闭正压收集经水帘柜处理后无组织排放。

二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序粉尘经设备自带收集管道收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。

二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨产生的粉尘密闭正压收集经水喷淋处理后无组织排放。

木材打磨边角过程产生的粉尘（颗粒物），铁材切割过程中产生的粉尘（颗粒物），焊接过程中产生的烟气（颗粒物、锰及其化合物），铁材攻牙过程产生的粉尘（颗粒物），以上废气无组织排放。

无组织排放颗粒物、锰及其化合物的浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值。

项目所排放的废气污染物落实相应的治理措施后，排放浓度不高，对西北面金钟村1影响不大。项目所排放的大气污染物落实相应的治理措施后可达标排放，对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目设员工70人，均不在厂内食宿。用水量参照《广东省用水定额》（第3部分生活）（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构所对应的办公楼“无食堂和浴室”先进值定额计，即 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。则年生活用水量为700t/a。生活污水产生量按用水量90%计算，则生活污水量为630t/a。其主要污染物是COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH等。

表4.15 项目生活水污染物产生排放一览表

污水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
生活 污水	产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	6-9
	产生量（t/a）	0.1575	0.0945	0.0945	0.0158	——

(630t/a)	排放浓度 (mg/L)	225	130	130	22.5	6-9
	排放量 (t/a)	0.1418	0.0819	0.0819	0.0142	——

(2) 生产废水

A、水帘柜废水：经上文计算，生产过程中产生的水帘柜废水量为 95.16t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

B、废气处理过程中产生的水喷淋废水量约为 51.96t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

C、喷漆清洗废水量约为 0.297t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

本项目生产废水主要为水帘柜废水、水喷淋废水、喷枪清洗废水，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、pH、色度等，各污染物的浓度详见下表。

表4.16 项目生产废水污染物产生排放一览表

污水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	pH	色度
生产废水 (147.417t/a)	产生浓度 (mg/L)	1000	400	5.0	400	7-8	450

表4.17 废水水质相似分析一览表

单位	涉及喷漆材料	喷漆涂料	主要生产工艺	废水种类
参照单位 (中山市汉威思家具实业有限公司)	木板材	水性漆	木加工、压板、封边、补灰、贴皮、打磨、喷底漆、晾干、漆磨、喷面漆、晾干、组装	水喷淋废水（废气处理喷淋废水）、水帘柜废水
本项目	夹板、中纤板（木材）	水性底漆、水性面漆	木加工、部分刷胶压板、打磨、部分封边、喷底漆、晾干、底漆打磨、补腻子、补腻子固化后打磨、喷面漆、晾干、组装等	水帘柜废水、水喷淋废水

中山市汉威思家具实业有限公司建设项目是主要从事生产、销售家具、木质装饰材料，涉及喷漆的材料为木板材，生产工艺为木加工、压板、封边、补灰、贴皮、打磨、喷底漆、晾干、漆磨、喷面漆、晾干、组装，产生的废水为水喷淋废水（废气处理喷淋废水）、水帘柜废水。本项目涉及喷漆的材料为夹板、中纤板（木材），产生废水为水帘柜废水、水喷淋废水，故参照其原水水质是可行的。根据《中山市汉威思家具实业有限公司检测报告》（ZXT21194.56）的检测结果，水质浓度详见如下。保守起见，将相应污染物的浓度取值为 COD_{Cr} 为 1000mg/L、BOD₅400mg/L、氨氮 5.0mg/L、SS400mg/L、pH7-8、色度 450 倍。（检测结果截图详见如下）

五、检测结果

1、废水

采样点位	检测项目	单位	检测结果
工业废水暂存处 DW001	pH 值	无量纲	7.1
	化学需氧量	mg/L	952
	五日生化需氧量	mg/L	318
	悬浮物	mg/L	350
	氨氮	mg/L	3.70
	色度	倍	400
工业废水暂存处 DW002	pH 值	无量纲	7.1
	化学需氧量	mg/L	900
	五日生化需氧量	mg/L	356
	悬浮物	mg/L	310
	氨氮	mg/L	4.80
	色度	倍	400

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水依托中山市板芙镇污水处理有限公司的可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准经市政管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后排入石岐河,对纳污水体及周边水环境影响不大。

中山市板芙镇污水处理有限公司位于中山市板芙镇,建设规模为日处理污水 5 万吨,工程分为三期,一期收集顺景工业园的生活污水,二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水,建设规模为日处理污水 3 万吨,总服务面积为达 11 万平方公里。目前中山市板芙镇污水处理有限公司的污水收集管网主要收集板芙镇镇中心、105 国道板芙段沿线、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、里溪工业区、深湾工业区等片区,污水收集量约为 3 万吨/日,项目所在地属于顺景工业区的收集范围内。中山市板芙镇污水处理有限公司的处理工艺采用的污水处理工艺微曝“氧化沟”,设计进水水质要求为 $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 280 \text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 160 \text{ mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 160 \text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25 \text{ mg/L}$,由于本项目主要是生活污水排放至中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理,排放水质比较单一,排放量 $2.1\text{m}^3/\text{d}$,占中山市板芙镇污水处理有限公司的日处理量 0.007%,对中山市板芙镇污水处理有限公司运行影响不大。

(2) 生产废水（水帘柜废水、水喷淋废水、喷枪清洗废水），委托给有处理能力的废水处理机构处理。根据下列废水可转移的单位情况可知，项目产生的生产废水可委托以下废水转移单位进行处理。

表 4.18 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	接纳水质	剩余的接纳能力 (t/d)
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水，废水量为 146000t/a。	COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L	100
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1644 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油 ≤150mg/L	400

生产废水每次转运量约为 13.2 吨，预计年转运次数 12 次，废水轮流更换转运。项目设置 16 吨（2 个 8 吨）的废水储存罐，可容纳转运一次生产废水的产生量。同时，项目的生产废水的水质在上表中转移单位的接纳水质要求内。因此本项目生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

表 4.19 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、雨水或者其他液体的收集、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16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	企业安装独立的工业用水水表，并安装水量计量装置，现场安装视频监控。	符合

	技术指南的要求。		
	(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16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》。	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

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 4.20 废水类型、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	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	生活污水预处理工程	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4.21 废水间接排放口基本情况表

序	排放	排放口地理	废水	排	排放规	间	受纳污水处理厂信息
---	----	-------	----	---	-----	---	-----------

号	口编号	坐标		排放量/ (万 t/a)	放去向	律	歇时段	名称	污染物名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
		经度	纬度							
1	生活污水	/	/	0.063	进入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	上班期间	中山市板芙镇污水处理有限公司	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -H pH	《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者 (CODcr≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L NH ₃ -H≤5mg/L pH6-9)

表 4.22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -H pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	≤500 ≤300 ≤400 —— ——

表 4.23 废水污染物排放信息表 (建设项目)

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	DW001	CODcr	225	0.4725	0.1418
		BOD ₅	130	0.2730	0.0819
		SS	130	0.2730	0.0819
		NH ₃ -H	22.5	0.0473	0.0142
		pH	6-9	6-9	——
全厂排放口合计		CODcr			0.1418
		BOD ₅			0.0819
		SS			0.0819
		NH ₃ -H			0.0142
		pH			——

3、监测要求

项目生产过程中产生的生活污水、生产废水为间接排放的, 故不进行监测。

项目产生的污水经上述方法处理后, 不会对周边的地表水环境质量造成明显影响。

三、噪声

项目的主要噪声为推台锯、雕刻机等设备产生噪声，该噪声为机械噪声，其车间其噪声值约为 65~90dB(A)，另外，原材料及产品运输产生交通噪声，噪声值约为 70~80dB(A)。

表 4.24 主要生产设备表

序号	生产设备名称	型号以及相关参数	数量	单个设备源强 (dB(A))
一部家具车间				
1	推台锯	MJ6132D	3 台	80
2	雕刻机	NC-2BA	2 台	80
3	封边机	HW-368	1 台	65
4	木工锣机	2MX5057	2 台	75
5	台钻	/	1 台	75
6	冷压机	YJ958-A 型	2 台	75
7	钉装枪	/	8 把	65
8	手磨机	/	2 把	75
9	底漆房	10×9.6×3.3m, 含一台水帘柜 (尺寸为 6×1.5×2.1m), 每台水帘柜配套的循环水池尺寸为 6×1.5×0.4m, 有效水深为 0.3m。2 支喷枪。	1 间	70
10	面漆房	10×9×3.3m, 含一台水帘柜 (8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为 8×1.5×0.4m, 有效水深 0.3m。2 支喷枪。	1 间	70
11	底漆打磨房	10×9.1×3.3m, 含 2 台水帘柜 (3.94×1.2×2.4m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为 3.94×1.2×0.3, 有效水深 0.25m, 配套 3 台手动打磨机	1 间	70
12	空压机	永磁变频 2S9001/W23110109410	2 台	90
二部展示制品车间				
1	直流氩弧焊接机	WS-200	3 台	75
2	切管机	RFS-300B	1 台	80
3	攻丝机	MODEL	1 台	75
4	弯管机	A-3	1 台	75

5	开料机	MJ6132E	1台	80
6	雕刻机	S-MART-YFL	1台	80
7	钻铣机	ZX16	1台	75
8	钉装枪	/	5把	65
9	手磨机	/	1把	75
10	底漆房	10×8×3.6m, 含1台水帘柜(8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为8×1.5×0.4m, 有效水深0.3m; 喷枪2把。	1间	70
11	面漆房	10×8×3.6m, 含1台水帘柜(8×1.5×1.2m), 水帘柜配套的循环水池尺寸为8×1.5×0.4m, 有效水深0.3m; 喷枪2把。	1间	70
12	底漆打磨房	9×6×3.5m, 配套4台手动打磨机	1间	70
13	空压机	75千瓦	2台	90

注：晾干房内无设置生产设备，空气储罐用于储存空气，不会产生设备噪声。

建议建设单位应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，采取以下措施：

A、项目生产车间的墙体为砖混结构，距离本项目最近的敏感点为9米的西北面金钟村1，靠近该敏感点一侧的厂房设置为仓库。通过合理布局，将空压机等高噪声的设备设置在生产厂房1的西面、生产厂房2东面、生产厂房5西南侧，距离最近敏感点西北面金钟村1约为68米。生产外墙的门窗应设置为隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，可进一步降低噪声对外传播。

B、营运期间，应将生产车间的门窗关闭，防止噪声对外传播。

C、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，应对设备基础进行隔振、减振。产生较大噪声的生产设备采取吸声棉贴在设备上，以此减少噪声，减少对周围环境的影响。

D、合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿。

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

文明生产，防止人为噪声。

F、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。室外风机安装时应在设备机脚加装防震垫，设备上能贴消音棉的尽可能贴上，降低噪声对周围环境影响。

G、项目室外噪声主要是废气处理设施的风机，物料搬运、车辆运输产生的噪声。废气处理设施的风机应选用低噪声的风机，将风机所在区域设置为密闭房，同时设置防震垫、吸音棉降低噪声的影响。同时加强员工的管理，轻拿轻放，同时设置减速带，减少室外噪声对附近敏感点的影响。

H、靠近西北面金钟村 1 一侧不设置门窗，通过合理布局，将靠近敏感点一侧的生产厂房设置为仓库，对其他区域生产车间的门窗应设置为隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，工作期间保持关闭状态。可进一步降低噪声对西北面金钟村 1 的影响。

根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB(A)，项目厂房墙面使用 75mm 厚加气混凝土墙（砌块两面抹灰），门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，正常工况时段窗户不开放，降低噪声影响，因此降噪效果按照 30dB(A)取值。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，底座防震措施可降噪 5-8dB(A)，生产设备安装过程加装底座防震垫，因此降噪效果取值为 7dB(A)。项目落实相应的减噪措施后，总的降噪量取值为 37dB(A)。

落实以上降噪措施后，项目营运期南面厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》4 类标准区域，其他厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准。西北面金钟村 1 可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

故项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 4.25 噪声监测要求

监测点位	监测频次	执行排放标准
项目南面厂界外 1m	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》4 类标准
项目其他区域厂界外 1m	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准

四、固体废物

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括一般固体废物、生活垃圾和危险废物。此类固体废弃物如不妥善处理。将会给周围环境造成一定影响，对此类固体废弃物应设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以消除固体废弃物对环境造成影响。

(1)、生活垃圾：

项目员工人数为 70 人，按每人每日 0.5kg 计算，则产生量约 10.5 吨/年。

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

(2)、一般固体废物：

A、热熔胶、封边条、五金配件、焊条等一般废塑料包装材料袋的产生量约为 0.003t/a。

表 4.26 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	热熔胶	2 吨	5 公斤/袋	3g/个	400 个	0.0022
2	封边带	10000 米	100 米/袋	6g/个	100 个	0.0006
3	五金配件	7000 套	10 套/袋	2g/个	700 个	0.0014
4	焊条（无铅）	0.3 吨	10 公斤/袋	5g/个	30 个	0.00015
合计						0.00335, 约为 0.003

B、生产过程中产生的废免漆板料、废夹板料、废中纤板料、废封边带边角料，产生量约为69.039t/a。

注：根据上文物料分析表可知，废免漆板料的产生量约为32.394t/a；废夹板料、废中纤板料的产生量约为36.625t/a；废封边带边角料产生量约为原料用量的1%，封边带年用量约为2t/a，废封边带边角料产生量为0.02t/a。

C、生产过程中产生的布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣，产生量约为 0.376t/a。

注：根据上文分析，一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣量约为0.3144t/a，二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序布袋收集的木质粉尘、地上的木质沉渣量约为0.0616t/a，合计为0.376t/a。

D、生产过程中产生沾有木质粉尘的废布袋，产生量约为0.015t/a。

注：据企业介绍，一年更换一次布袋，每次更换布袋量约为15kg，故沾有木质粉尘的废布袋产生量约为0.015t/a。

E、生产过程中产生的废铁材边角料、尘渣，产生量约为2.95t/a。

注：根据物料平衡分析可知，废铁材边角料约为2.88t/a；根据上文分析，铁材尘渣量为0.0731t/a；故废铁材边角料、尘渣的产生量约为2.95t/a。

以上一般固体废物交由有相应处理能力的固废处理单位进行处理。

项目在厂内设置一个一般固体堆放场用于储存一般固体废物，地面为混凝土结构，并在相应的位置做好相应的标识。必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，且不能相容的固废要分开储存，并在相应的位置做好相应的标识。

(3)、危险废物：

A、生产过程产生的废水性木工胶包装物、废不饱和聚酯树脂腻子包装物、废水性底漆包装物、废水性面漆包装物、废抛光蜡包装物，产生量约为 1.364t/a。

表 4.27 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	水性木工胶	1.5 吨	25kg/桶	1.5kg/个	60 个	0.09
2	不饱和聚酯树脂腻子	0.33 吨	2kg/桶	0.2kg/个	165 个	0.033
3	水性底漆	9.09 吨	15kg/桶	1kg/个	606 个	0.606
4	水性面漆	9.52 吨	15kg/桶	1kg/个	635 个	0.635
合计						约 1.364

B、生产过程产生的水帘柜漆渣、水喷淋沉渣，产生量约为 3.82t/a；

注：（1）喷底漆、喷面漆过程中颗粒物有效收集量 3.5819t/a，处理后有组织排放量为 0.0895t/a，故水帘柜漆渣、水喷淋沉渣产生量约为 2.7732t/a；按照含水率 20% 计算，约为 3.4818t/a。

（2）根据上文可知，腻子打磨、底漆打磨工序含水尘渣量约为 0.2081+0.25=0.3381t/a。

C、生产过程产生的废抹布、废手套、废刷子（沾有机油、水性漆等），产生量约为 0.168t/a；

注：生产设备在维护过程约为 50%（0.1t/a）的机油粘在手套、抹布上。年使用手套约 200 个、抹布约 400 张、刷子约 1000 支，手套单个、抹布单张重量约为 30

克、刷子单支 50 克，总产生量约为 0.168t/a。

D、生产过程产生废机油，产生量约为 0.1t/a；

注：预计年更换机油 0.2t/a，废机油产生量约占原料用量的 50%，年产废机油约 0.1t/a。

E、生产过程产生废机油包装物，产生量约为 0.01t/a；

注：预计年更换机油 0.2t/a，机油包装规格为 20 公斤/桶，产生 1 个废机油包装物，每个废机油包装物重量约为 10kg，约为 0.01t/a。

F、废气处理过程产生的废化学纤维棉，产生量约为 0.012t/a。

注：根据建设单位提供资料，一年更换4次过滤棉，每次更换量约为3kg，年产生废化学纤维棉约为0.012t/a。

G、废气处理过程产生的饱和活性炭，产生量约为 9.44t/a。

注：G1 一部家具车间喷底漆、喷底漆后晾干工序废气所对应废气处理设施的活性炭装载量为 1.0624 吨，半年更换次数 1 次，所对应的饱和活性炭量约为 2.4132 吨/年（ $1.0624 \times 2 + 0.2884$ （所吸附的有机废气量）=2.4132）。

G2 刷胶压板、封边、一部家具车间补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干废气所对应废气处理设施的活性炭装载量为 1.3671 吨，半年更换次数 1 次，所对应的饱和活性炭量约为 2.6766 吨/年（ $1.2075 \times 2 + 0.2616$ （所吸附的有机废气量）=2.6766）。

G3 二部木展示制品车间补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气所对应废气处理设施的活性炭装载量为 0.7812 吨，半年更换次数 1 次，所对应的饱和活性炭量约为 1.7686 吨/年（ $0.7812 \times 2 + 0.2062$ （所吸附的有机废气量）=1.7686）。

G4 刷胶压板、封边、二部木展示制品车间喷面漆、喷面漆后晾干废气所对应废气处理设施的活性炭装载量为 1.367 吨，半年更换次数 1 次，所对应的饱和活性炭量约为 2.5848 吨/年（ $1.2075 \times 2 + 0.1698$ （所吸附的有机废气量）=2.5848）。

综上，G1+G2+G3+G4产生饱和活性炭量为2.4132+2.6766+1.7686+2.5848≈9.44吨/年。

H、废气处理过程产生的废填料球，产生量约为 0.0022t/a。

注：根据建设单位提供资料，一年更换一次填料空心球。

G1一部家具车间喷底漆、喷底漆后晾干工序废气所对应除雾设施尺寸为
2.3×1.5×0.3m；

G2刷胶压板、封边、一部家具车间补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干废气所对应除雾设施尺寸为3.1×1.6×0.3m；

G3二部木展示制品车间补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气所对应除雾设施尺寸为2.3×1.5×0.3m；

G4刷胶压板、封边、二部木展示制品车间喷面漆、喷面漆后晾干废气所对应除雾设施尺寸为3.1×1.6×0.3m；

综上，填充总量为5.046m³，堆积重量约为0.87斤/m³，产生量约为0.0022t/a。

以上危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

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。

项目产生的固体废物落实相应的治理措施后，对周围环境无产生影响。

表 4.28 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废水性木工胶包装物、废	HW49其他废物	900-041-49	1.364	刷胶、补腻子、喷漆	固态	水性木工胶、不饱和	不定期	T/In	交由有相应的

	不饱和 聚酯树脂 腻子 包装物、 废水性底 漆包装物、 废水性面 漆包装物、 废抛光蜡 包装物						聚酯 树脂 腻子、 水性 漆			危险 废物 经营 许可 证单 位处 置
2	水帘柜 漆渣、 水喷淋 沉渣	HW12 染料、 涂料 废物	900-2 50-12	3.82	喷漆	固态	水性 漆	不定 期	T, I	
3	废抹 布、废 手套、 废刷子	HW49 其他 废物	900-0 41-49	0.168	设备 维修 维护、 喷漆、 刷胶	固态	水性 漆、机 油	不定 期	T/In	
4	废机油	HW08 废矿 物油 与含 矿物 油废 物	900-2 14-08	0.1	设备 维护	液态	机油	一年	T, I	
5	废机油 包装物	HW08 废矿 物油 与含 矿物 油废 物	900-2 49-08	0.01	设备 维护	固态	机油	一年	T, I	
6	废化学 纤维棉	HW49 其他 废物	900-0 41-49	0.012	废气 处理	固体	有机 废气	3个 月	T/In	
7	饱和活 性炭	HW49 其他 废物	900-0 39-49	9.44	废气 处理	固体	有机 废气	半年	T	
8	废填料 球	HW49 其他 废物	900-0 41-49	0.002 2	废气 处理	固体	有机 废气	一年	T/In	

表 4.29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场 所（设施 名称）	危险废 物名称	危险废 物类 别	危险 废物 代 码	位置	占地 面积 (m ²)	贮存 方 式	贮存 能 力 (t/a)	贮存 周 期
1	危废仓	废水性 木工胶	HW49 其他 废物	900-0 41-49	危废 仓	15	桶装	8	半年

		包装物、废不饱和和聚酯树脂腻子包装物、废水性底漆包装物、废水性面漆包装物、废抛光蜡包装物						
2		水帘柜漆渣、水喷淋沉渣	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	危废仓		桶装	半年
3		废抹布、废手套、废刷子	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓		袋装	一年
4		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废仓		桶装	一年
5		废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废仓		桶装	一年
6		废化学纤维棉	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓		袋装	半年
7		饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废仓		袋装	半年
8		废填料球	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓		袋装	一年

五、地下水

项目会使用到化学品，生产过程产生生产废水，化学品、生产废水可通过地表下渗或地表径流对地表水产生影响。此外，项目危险废物暂存区可通过地表下渗对地下水产生影响。生产过程中产生的废气污染物可通过大气沉降的方式对土壤产生影响。

项目生产过程产生的生产废水储存于废水收集设施中，废水收集设施周围设有围堰，地面已硬底化，如发生泄漏，可截留至围堰内。要求按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。废水收集设施按照重点防渗区进行设置防渗要求。

化学品设置专门的化学品仓进行储放，分区储放，其进出口设置有围堰，同

时刷有防渗透漆，具有一定的防渗透能力。由于化学品仓用于暂存化学品，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。

危废储放场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，进出口设有围堰。由于危险废物暂存区用于暂存危险废物，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。

一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放。按照一般防渗区进行设置防渗要求。

严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少粉尘污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。

除了以上的重点防渗区域外车间的其他区域按照简单防渗区进行设置防渗要求。按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

项目所在地地下水环境为不敏感区，项目生产车间的地面全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面。项目生产过程产生的生产废水储存于废水收集设施中，且四周围设有围堰，若产生泄漏可截留至围堰内。化学品仓、危险废物暂存区均设有围堰，如发生泄漏，可截留至围堰内。

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

落实以上措施运营期本项目对所在区域地下水环境影响较小，不需要进行地下水跟踪监测。

表 4.30 项目分区防渗情况表

序号	污染源	分区防渗	防渗技术要求	防渗措施
1	化学品仓	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	所在区域进出口设有围堰,地面为混凝土+防渗漆。
2	废水收集设施	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	池子四周围设有围堰,池体设置为混凝土+防渗漆。
3	危废储放场所	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	所在区域进出口设有围堰,地面为混凝土+防渗漆。
4	一般工业固体废物储放场所	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	所在区域地面使用混凝土水泥防渗
5	车间其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	混凝土防渗

六、土壤

项目会使用到化学品，生产过程产生生产废水，生产废水、化学品、危险废物可通过地表下渗对土壤产生影响。生产过程中产生的废气污染物可通过大气沉降的方式对土壤产生影响。

项目生产过程产生的生产废水储存于废水收集设施中，废水收集设施周围设有围堰，地面已硬底化。危废储放场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，做好地面防渗，进出口设有围堰。化学品分类放在化学品仓内，化学品仓出入口设有围堰，同时刷有防渗透漆。一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放。按照一般防渗区进行设置防渗要求。生产过程产生的有机废气落实好相应的治理措施，废气处理设施定期进行维护。项目影响途径有大气沉降、垂直入渗，建议专人负责管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

(1) 生产中严格落实废水收集，生产废水收集后定期交由有废水处理能力的机构进行处理，禁止废水外排。废水储存池采取了防渗防漏措施，加强废水储存池巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内。

(2) 严格落实废气污染防治措施，定期对废气进行检测，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少粉尘污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。

(3) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗、防漏措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

(4) 化学品分类放在化学品仓内，化学品仓出入口设有围堰，同时刷有防渗透漆。

(5) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(6) 项目厂区做好分区防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

确保落实以上措施运营期本项目对所在区域土壤环境影响较小，不需要进行土壤跟踪监测。

表 4.31 项目分区防渗情况表

序号	污染源	分区防渗	防渗技术要求	防渗措施
1	化学品仓	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照	所在区域进出口设有围堰，地面为混

			GB18598 执行	凝土+防渗漆。
2	废水收集设施	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ; 或 参照 GB18598 执行	池子四周围设有围堰, 池体设置为混凝土+防渗漆。
3	危废储放场所	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ; 或 参照 GB18598 执行	所在区域进出口设有围堰, 地面为混凝土+防渗漆。
4	一般工业固体储放场所	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s ; 或 参照 GB18598 执行	所在区域地面使用混凝土水泥防渗
5	车间其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	混凝土防渗

七、生态

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物, 且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物。周边无生态环境保护目标, 故可不进行生态环境评价。

八、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求, 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查

① 风险调查

项目在营运过程中会使用到机油等, 属于可燃物质。

② 风险潜势判断

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

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

式中: q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量, t;

Q₁, Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.32 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.2	2500	0.000088
2	废机油	0.1	2500	0.000044
3	不饱和聚酯树脂腻子	0.0041	10	0.00041

子（苯乙烯）			
合计			约 0.00054

注：（1）机油临界量参照油类物质的临界量。不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯含量约为3.713%，不饱和聚酯树脂腻子最大储存量约为0.05吨，故不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯含量约为0.0041吨。

（2）由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值Q 为0.00054<1。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，识别如下表所示。

表 4.33 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
机油等	火灾及可能引起的次生、衍生厂外环境污染	遇见明火发生火灾，导致化学品泄漏、燃烧	加强对人员操作能力管理
化学品	泄漏	包装物破损、人为操作失误，导致化学品泄漏	加强对人员操作能力管理
危险废物	泄漏	包装物破损、人为操作失误，导致危险废物泄漏	加强对人员操作能力管理
生产废水	泄漏	废水储存设施出现破损、人为操作失误，导致废水泄漏溢流	加强对人员操作能力管理
废气处理系统	废气超标排放	废气处理系统发生故障、人为操作失误，导致废气超标排放	加强对人员操作能力管理

（3）环境风险分析

生产车间明火造成火灾事故，化学品发生泄漏事故，启动消防栓灭火产生事故消防废水、大气污染物，废水通过进入雨水管网等途径进入外环境，造成水环境污染；燃烧废气对周围大气环境造成影响。废气超标排放对周围大气环境造成影响。危险废物、废水发生泄漏，可能通过雨水管网、地表造成地下水、土壤、地表水环境污染。

（4）事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、化学品储存场所管理措施

项目使用的化学品原材料应设置单独化学品仓储放，每种化学品分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，同时刷有防渗透漆，若发生泄漏可截留至车间内，避免泄漏出去。同时防止日光曝晒，应远离火种、热源。

2、废气处理设施管理措施

生产过程应设专人对废气处理系统进行定期维修维护，应加强巡检，发现废

气系统不正常，立马停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。

3、危险废物储存场所管理措施

项目危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。

4、生产中严格落实废水收集，生产废水收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，禁止废水外排。废水储存池采取了防渗防漏措施，四周围设有围堰，基本不会发生渗漏。应加强巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内。

5、消防废水截留措施

项目厂房进出口均设置缓坡、消防沙袋，同时设置应急收集设施收集和储存废水，厂区内设置雨水总闸阀，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。

(5) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

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	一部木质家具开料、雕刻、锣形、钻孔工序	颗粒物	经设备自带收集管道收集后引至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)第二时段二级标准(排放速率减半执行)
	二部木质展示制品开料、雕刻、钻孔工序	颗粒物	经设备自带收集管道收集后引至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)第二时段二级标准(排放速率减半执行)
	G1一部木质家具喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口	总VOCs	喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,喷底漆后晾干废气密闭负压收集,有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至22米烟囱有组织排放	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排放限值第II时段(排放速率减半执行)
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(排放速率减半执行)
		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
	G2 刷胶压板、封边、一部木质家具补腻子及其固化、喷面漆、喷面漆后晾干废气排放口	总VOCs	喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集,补腻子及其固化废气、喷面漆后晾干废气密闭负压收集,刷胶压板废气、封边废气经工位集气	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(排放速率减半执行)
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(排放速率减半执行)

		苯系物（苯乙烯）	罩收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至22米烟囱有组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
G3二部木质展示制品补腻子及其固化、喷底漆、喷底漆后晾干工序废气排放口		总VOCs	喷底漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，补腻子及其固化废气、喷底漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后引至15米烟囱有组织排放	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排放限值第II时段（排放速率减半执行）
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率减半执行）
		苯系物（苯乙烯）		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
G4二部木质展示制品喷面漆、喷面漆后晾干废气排放口		总VOCs	喷面漆废气经喷漆房水帘柜预处理后密闭负压收集，喷面漆后晾干废气密闭负压收集，有效收集的废气汇入气旋喷淋+除雾设备+化学纤维棉过滤+活性炭吸附设备处理后	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（排放速率减半执行）
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率减半执行）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表

			引至 15 米烟囱有组织排放	2 恶臭污染物排放标准值
	一部木质家具底漆打磨、补腻子固化后打磨废气	颗粒物	密闭正压收集经水帘柜处理后无组织排放	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
	二部木质展示制品底漆打磨、补腻子固化后打磨废气	颗粒物	密闭正压收集经水喷淋处理后无组织排放	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
	木材边角打磨工序、铁材切割过程、铁材攻牙过程	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
	焊接过程	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
		锰及其化合物		
	厂界外	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 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 《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)
		锰及其化合物		
		非甲烷总烃		
		总VOCs		
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内	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	COD _{Cr}	经化粪池处理后排入市政管道送至中山市板芙镇污水处理	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		

		pH	有限公司处理	
	生产废水（水帘柜废水、水喷淋废水、喷枪清洗废水）	CODcr	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		pH		
		色度		
		石油类		
声环境	1、生产设备在生产过程中产生的设备噪声；2、原材料及产品运输产生交通噪声		对噪声源采取适当隔音、降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准（南面）、3类标准（其他区域）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后由当地环卫部门清运； 一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物收集后交由具有相关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	运营期间建设单位应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 化学品仓进出口设置围堰，同时刷有防渗透漆，具有一定的防渗透能力。 废气处理系统应专人负责，加强巡检查。 废水储存池采取了防渗防漏措施，四周围设有围堰，基本不会发生渗漏。 危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗透漆，防渗防漏。 同时厂区内的车间内、过道已进行混凝土硬底化，具有一定的防渗效果。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	化学品设置化学品仓进行储放，每种化学品应分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄漏可截留至车间内，避免泄漏出去，同时刷有防渗透漆。 废气处理系统应专人负责，加强巡检查。 废水储存池采取了防渗防漏措施，基本不会发生渗漏。 危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗透漆，防渗防漏。 项目厂房进出口均设置缓坡、消防沙袋，同时设置应急收集设施收集			

	和储存废水，厂区内设置雨水总闸阀，事故废水可截留至厂区内。
其他环境 管理要求	无

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

中山市品创家具有限公司位于中山市板芙镇金钟村工业大道22号2幢2层、3层，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入生产后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	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 (建设项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		挥发性有机物 (总 VOCs、非甲 烷总烃合计)	/	/	/	0.8421t/a	/	0.8421t/a	/
		苯乙烯	/	/	/	0.0056t/a	/	0.0056t/a	/
		颗粒物	/	/	/	0.7936t/a	/	0.7936t/a	/
废水		CODcr	/	/	/	0.1418t/a	/	0.1418t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0819t/a	/	0.0819t/a	/
		SS	/	/	/	0.0819t/a	/	0.0819t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0142t/a	/	0.0142t/a	/
		pH	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		一般废塑料包装 材料袋	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
		废免漆板料、废 夹板料、废中纤 板料、废封边带 边角料	/	/	/	69.039t/a	/	69.039t/a	/
		布袋收集的木质 粉尘、地上的木 质沉渣	/	/	/	0.376t/a	/	0.376t/a	/
		沾有木质粉尘的 废布袋	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	/
		废铁材边角料、 尘渣	/	/	/	2.95t/a	/	2.95t/a	/

危险废物	废水性木工胶包装物、废不饱和聚酯树脂腻子包装物、废水性底漆包装物、废水性面漆包装物、废抛光蜡包装物	/	/	/	1.364t/a	/	1.364t/a	/
	水帘柜漆渣、水喷淋沉渣	/	/	/	3.82t/a	/	3.82t/a	/
	废抹布、废手套、废刷子	/	/	/	0.168t/a	/	0.168t/a	/
	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废机油包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废化学纤维棉	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	/
	饱和活性炭	/	/	/	9.44t/a	/	9.44t/a	/
	废填料球	/	/	/	0.0022t/a	/	0.0022t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图:

中山市地图



审图号: 粤S (2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

图 1 建设项目地理位置示意图

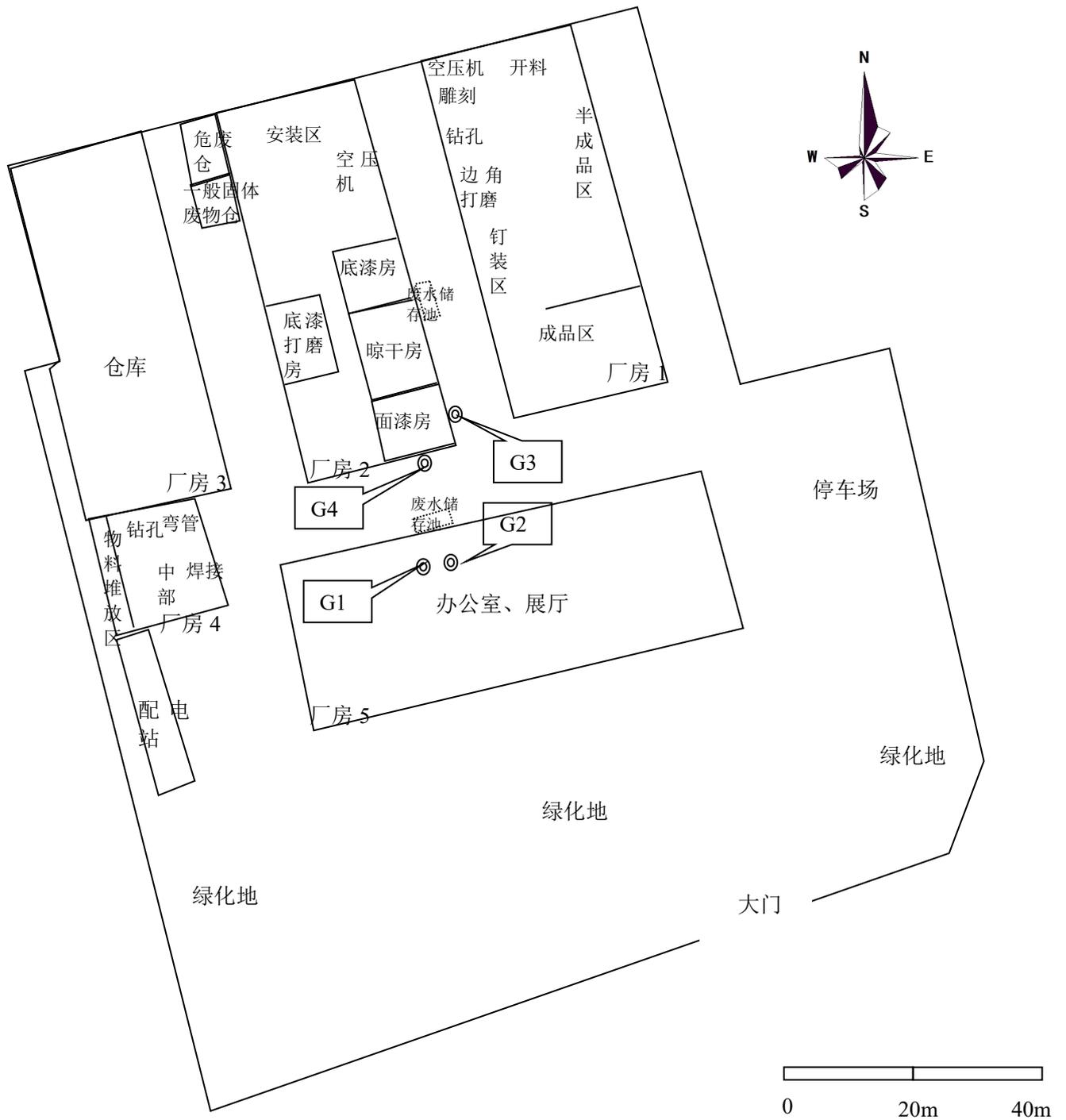


图 2.1 建设项目一层地理位置示意图

注：（1）厂房 5 为 4 层建筑物，其中第四层为仓库，废气治理设施设置于楼顶。
 （2）厂房 1 至厂房 3 为单层建筑物。

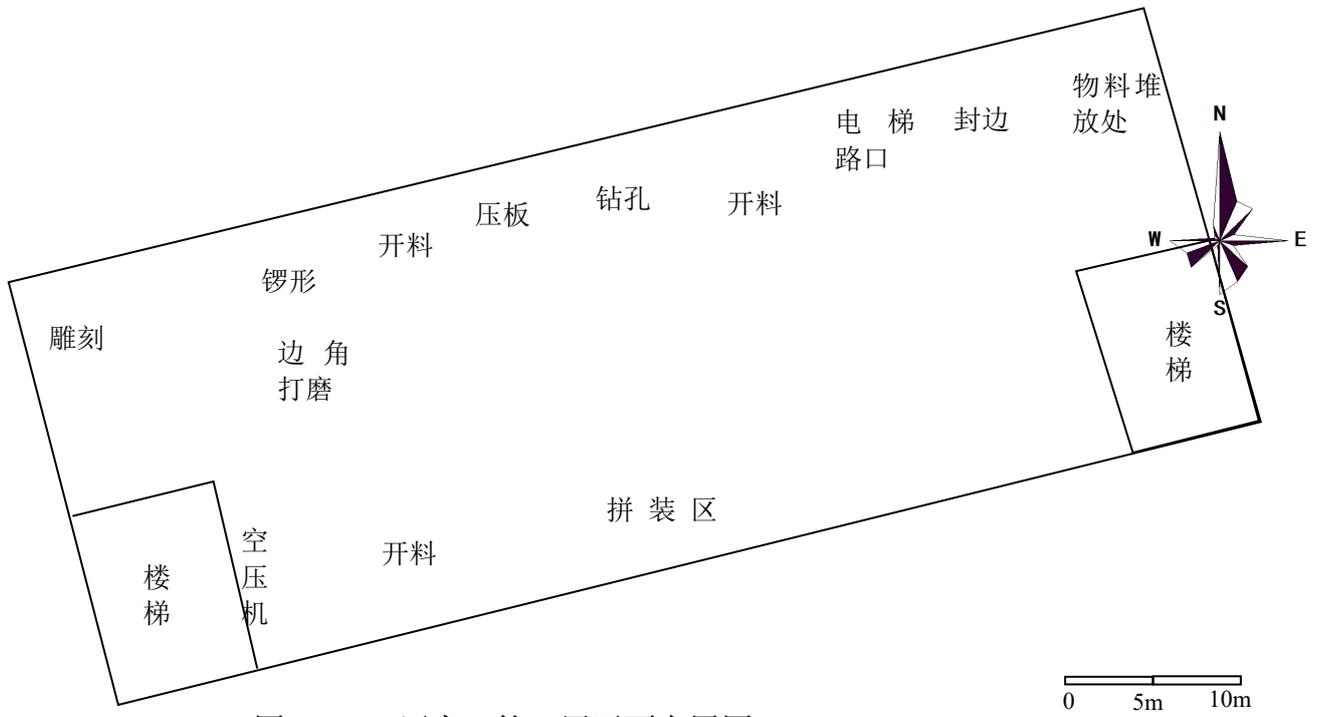


图 2.2 厂房 5 第二层平面布置图

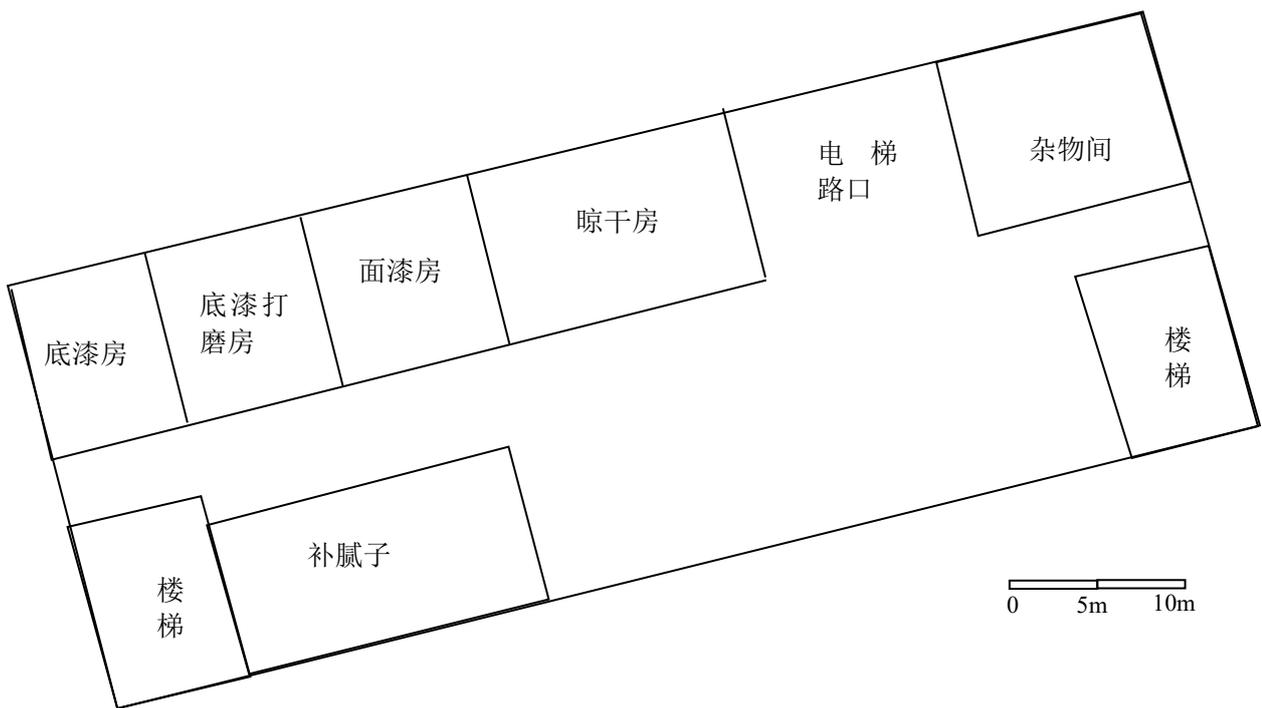


图 2.3 厂房 5 第三层平面布置图



图3 大气环境、声环境评价范围图

- 大气环境评价范围
- 声环境评价范围

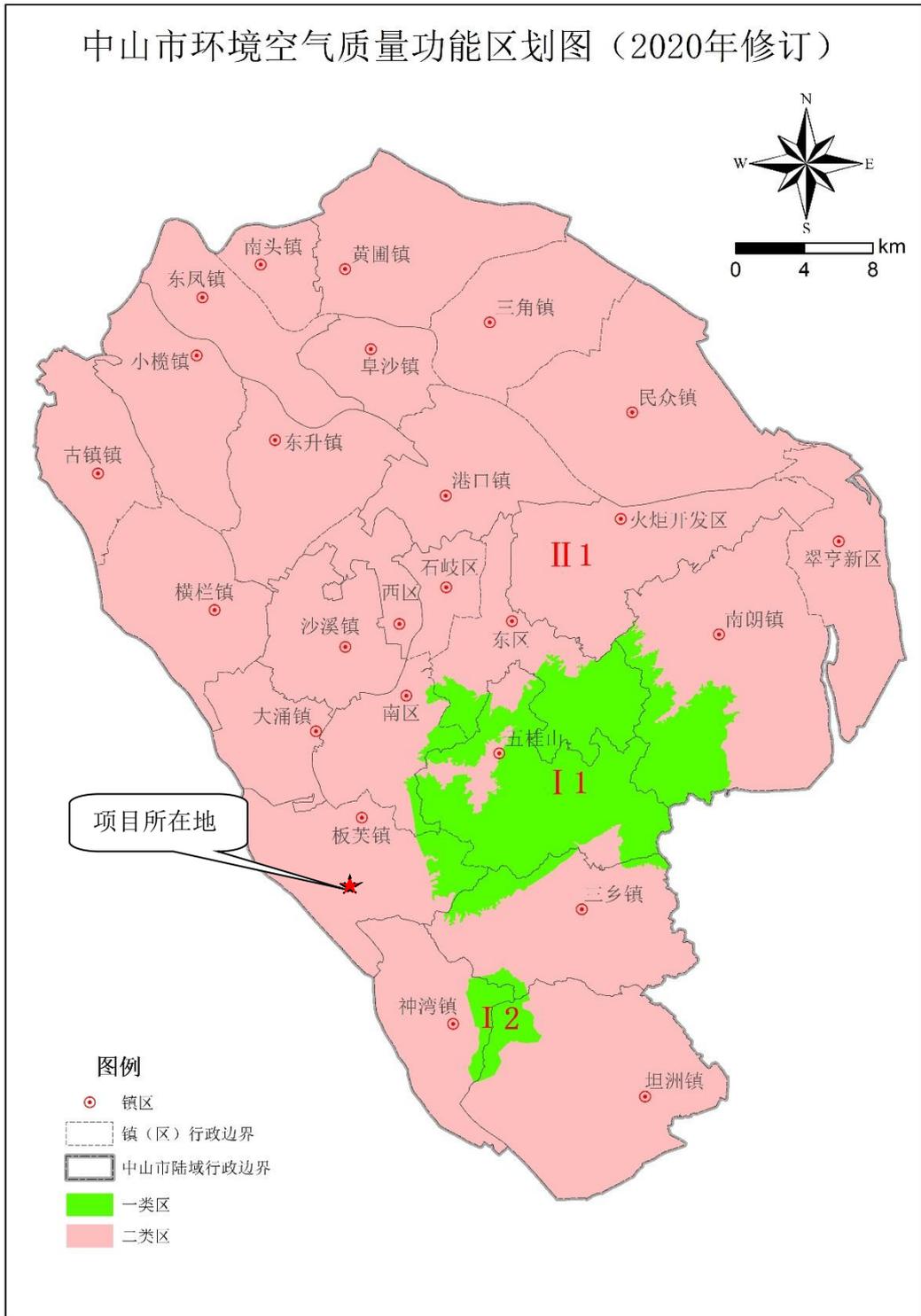


图5 中山市环境空气质量功能区划图

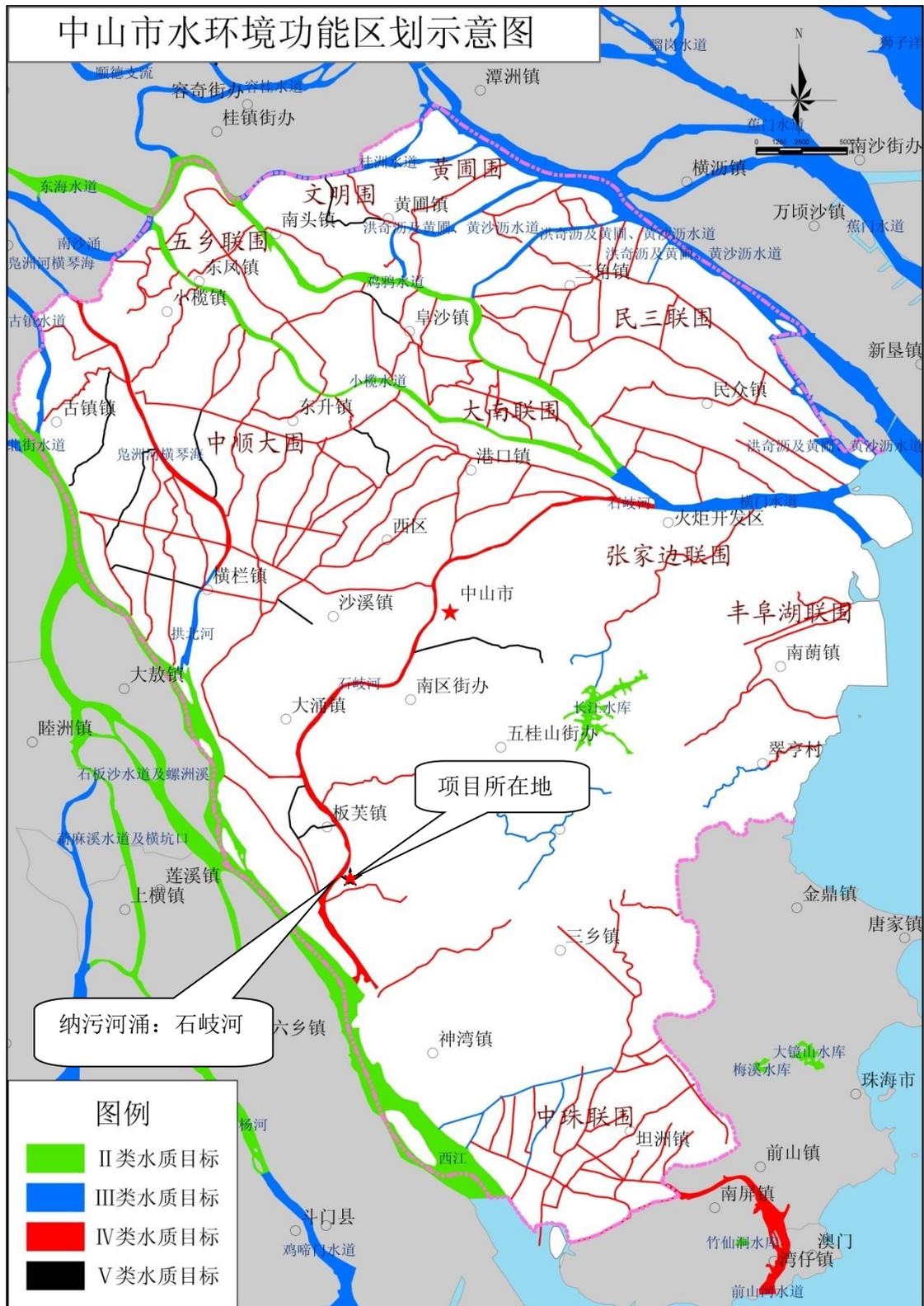


图6 中山市地表水环境功能区划图

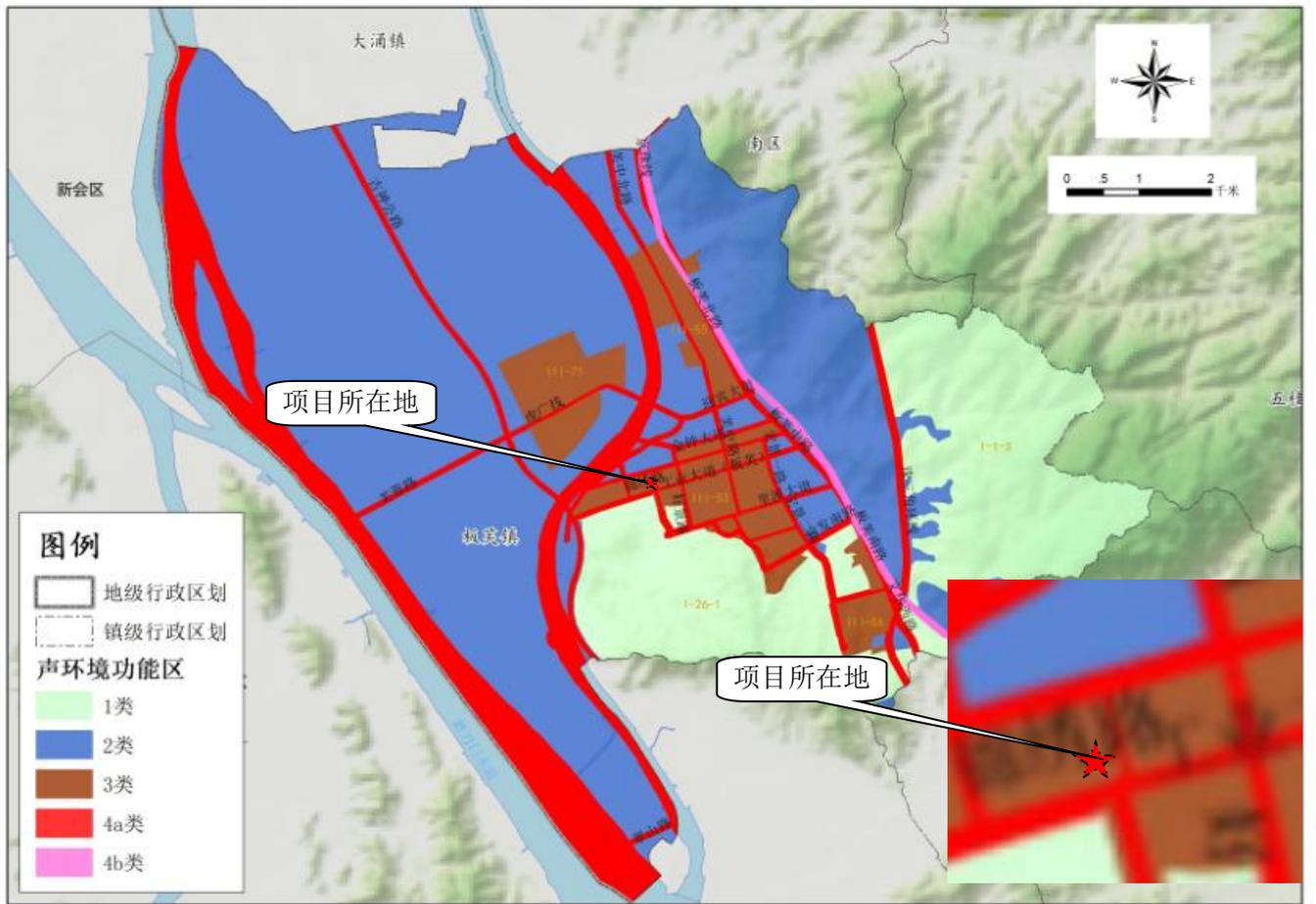


图7 建设项目所在地声功能区划图

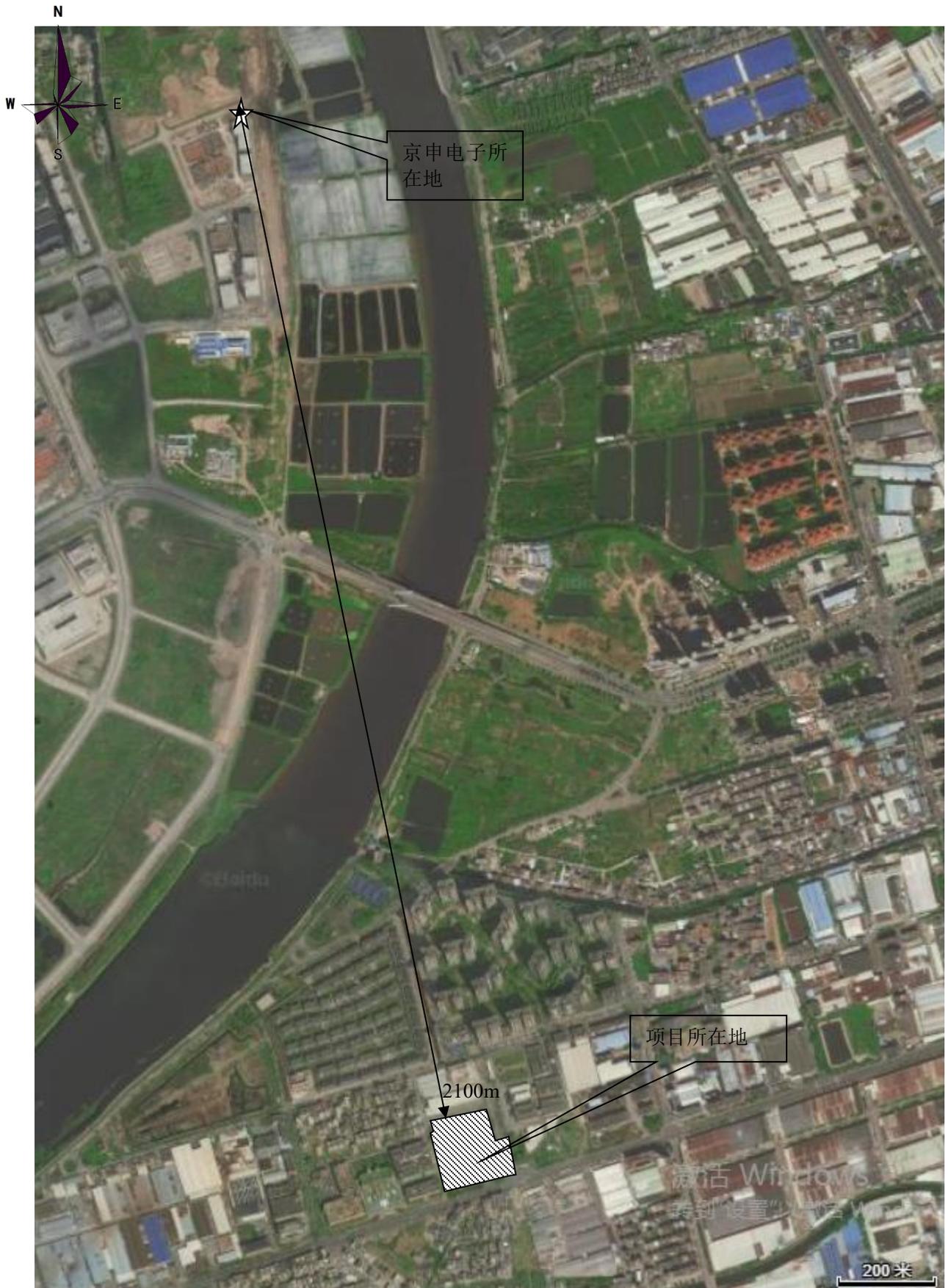


图 8 引用检测点位与本项目的位位置图



图 9 中山市自然资源局一图通

中山市环境管控单元图（2024年版）

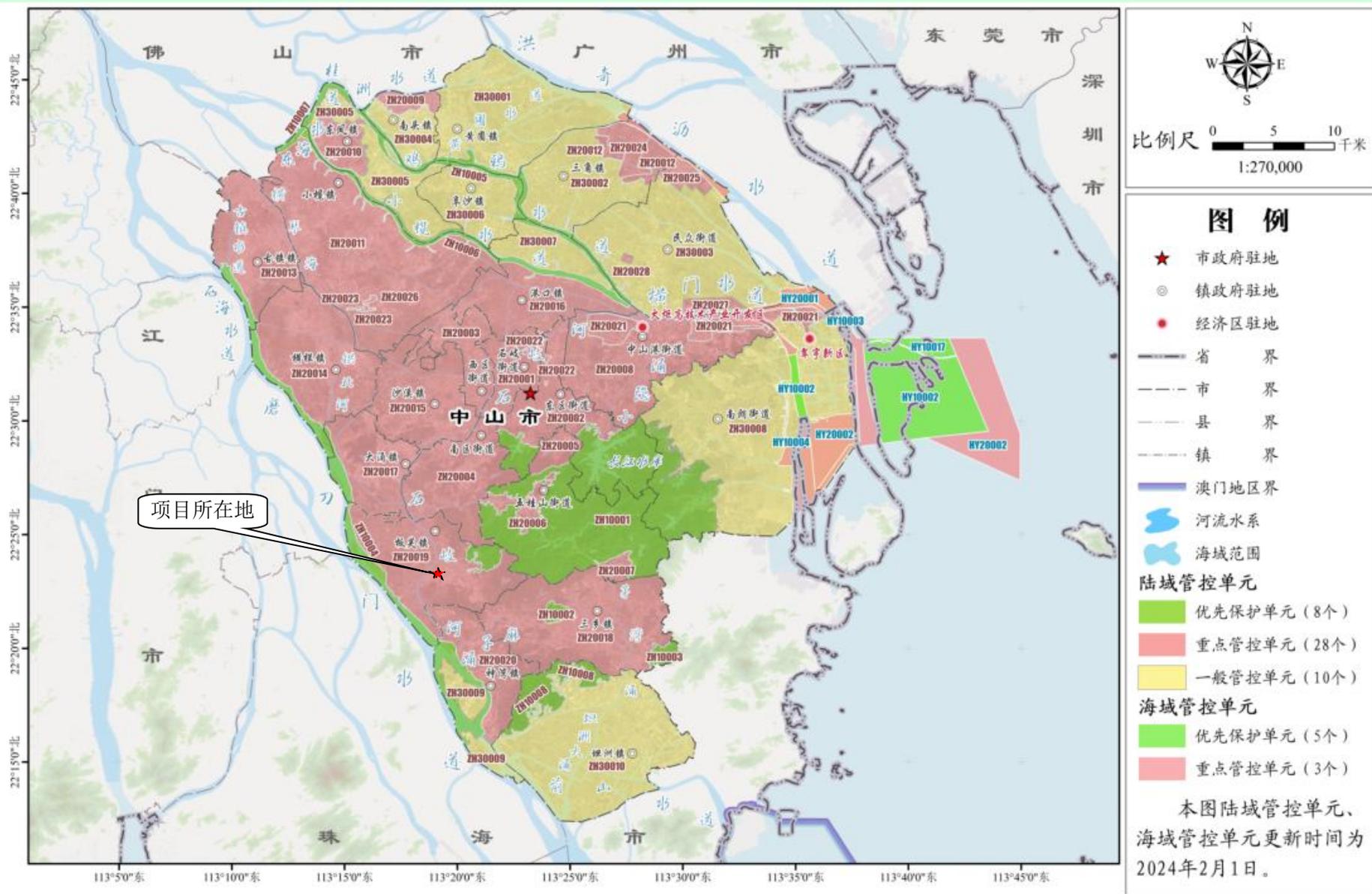
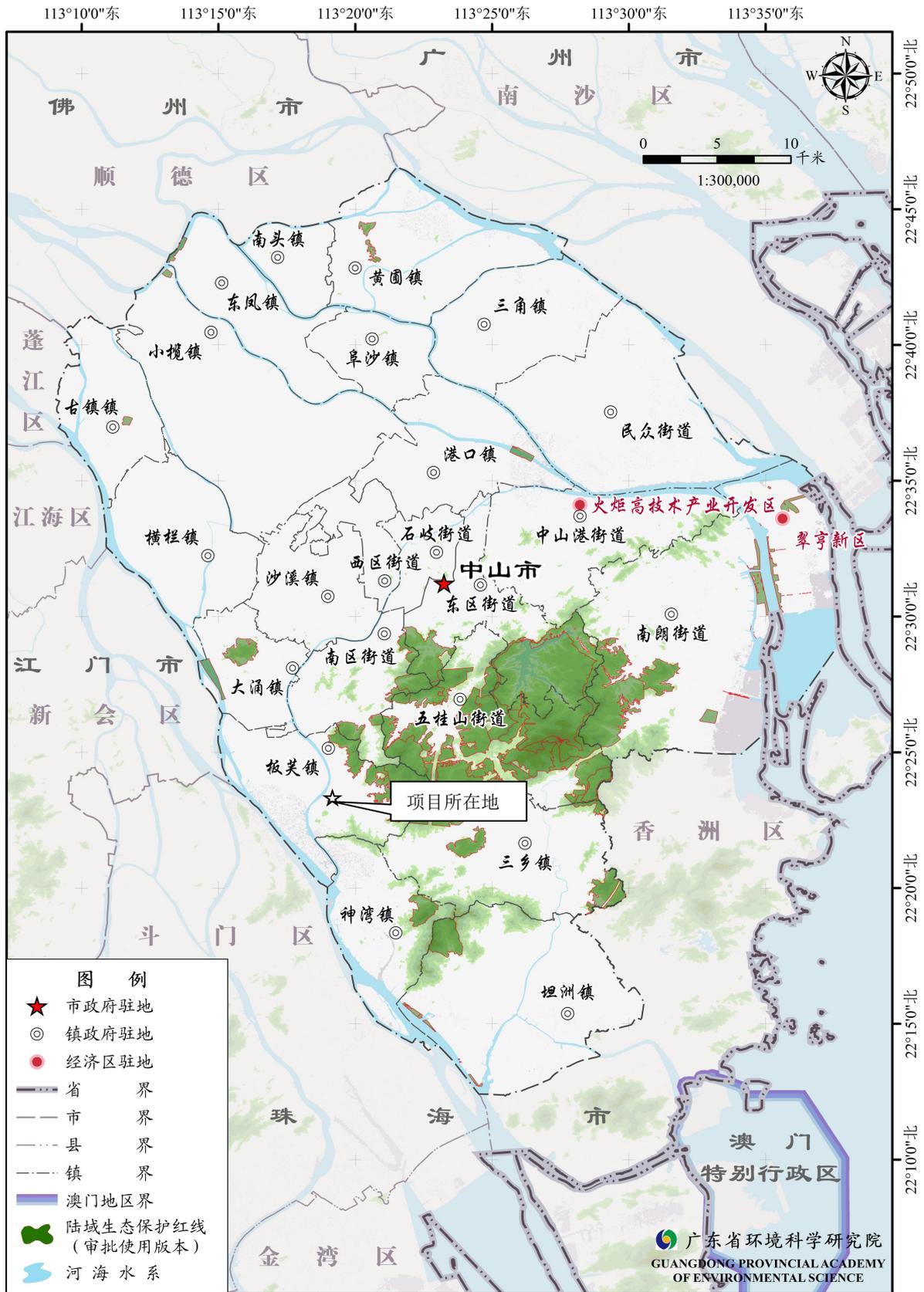
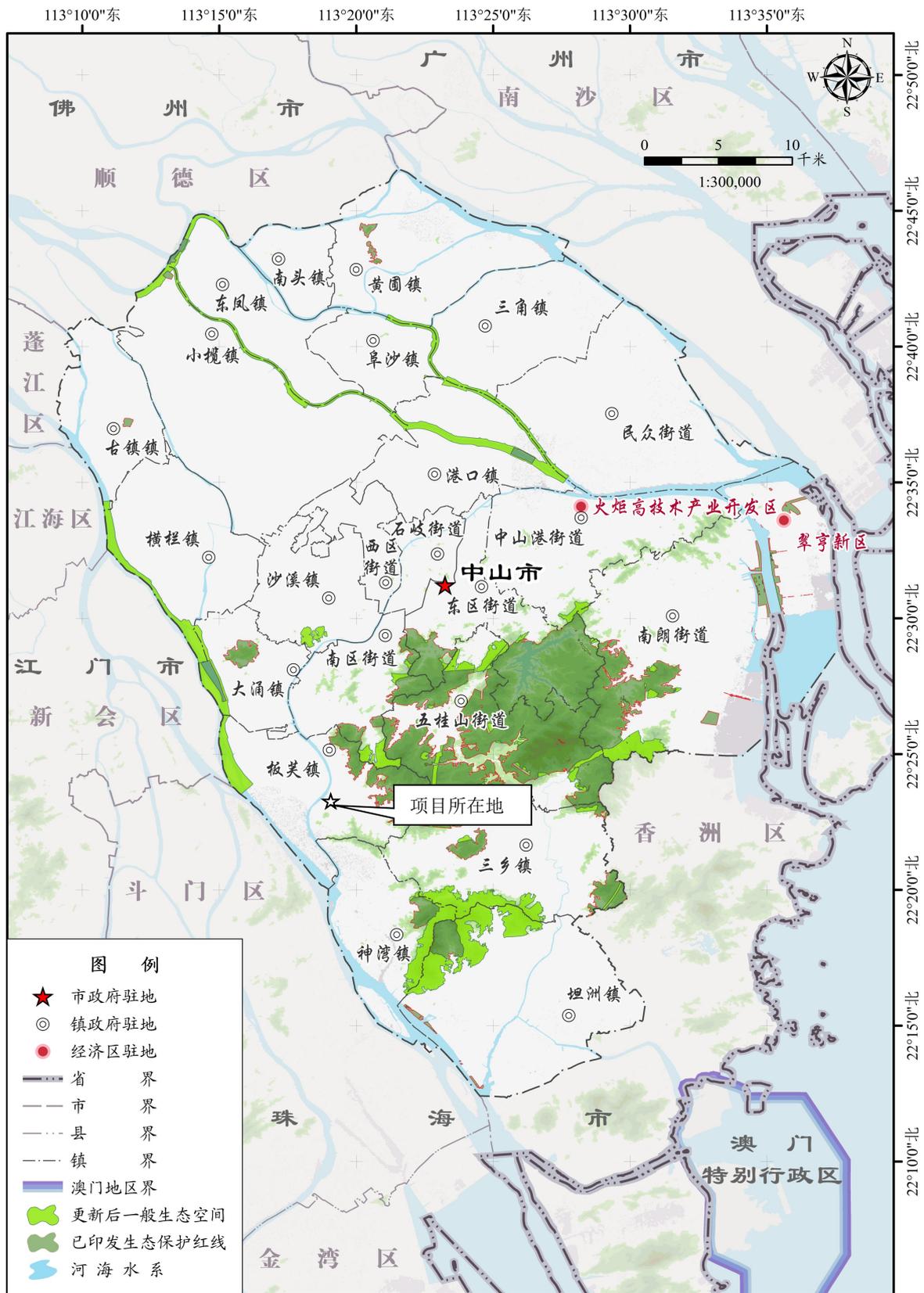


图 10 中山市环境管控单元图



附图 11 中山市陆域生态保护红线图



附图 12 中山市生态空间图

附件：政策相符性截图

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位，由于各种原因经上级批准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的，应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

* 项目所在区域：

中山市 ▼ 板芙镇 ▼ 请选择 ▼

关键词：

喷漆

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您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
无符合条件的类目				

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
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《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
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您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	权责
无符合条件的类目			

如果您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。

委托书

中山市誉弘环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵公司承担我单位中山市品创家具有限公司年产家具、展示制品 7000 套建设项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市品创家具有限公司

2025 年 月 日

