

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：皮阿诺高端实木定制智能制造项目

建设单位（盖章）：广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司

编制日期：2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	皮阿诺高端实木定制智能制造项目		
项目代码	2111-442000-04-01-230460		
建设单位联系人	张永昌	联系方式	13189262011
建设地点	中山市阜沙镇上南村		
地理坐标	(22度 38分 4.864秒, 113度 21分 56.139秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21”中“36、木质家具制造 211*”的“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	25236.21	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	0.59	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 <sup>2</sup> ）	19427.20
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		

表1 相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
其他符合性分析	《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	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目	项目选址位于阜沙镇，不属于大气重点区域	符合
		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	项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性漆和 UV 漆，根据其 MSDS 报告，总挥发性有机物含量分别为 53.3g/L、27g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，即木器涂料-清漆 <270g/L，属于低 VOCs 原料；根据热熔胶的检测报告，总挥发性有机物含量分别为 2g/L，低于《胶粘剂挥发性有机物限量》	符合

				( GB33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L,属于低 VOCs 原料。	
			对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取 措施减少废气排放。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%。	合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序会产生有机废气,项目拟在合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序设备排气处安装集气罩进行收集。根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)中 VOCS 收集效率表 1-1 中的“冷态上吸风罩,污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。冷态指污染源散发气体温度≤60℃”,因此合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序废气收集效率可达 50%,工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度,收集后经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放	符合
			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%。		符合

			<p>高空排放；封闭底漆、UV 固化过程会产生有机废气，上述工序设备均为密闭的工作环境，项目拟进行密闭收集，根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中 VOCS 收集效率表 1-1 中的“车间或密闭间进行密闭收集”，废气收集效率可达 90%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 VOCs 和臭气浓度，收集后经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放高空排放；喷漆、烘干和晾干过程会产生有机废气，上述工序设备均为密闭的工作环境，项目拟进行密闭收集，根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中 VOCS 收集效率表 1-1 中的“车间或密闭间进行密闭收集”，废气收集效率可达 90%，工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为漆雾、VOCs 和臭气浓</p>
--	--	--	---

				度,收集后经水帘柜+二级活性炭吸附处理后经排气筒排放高空排放	
	3	《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案》(2018-2020)(粤环发[2018]6号)	严格 VOCs 新增污染排放控制:按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针,将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可管理,对排放 VOCs 的建设项目实行区域减量替代。推动低(无) VOCs 含量原辅料的替代和工艺技术升级	项目合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边过程产生的有机废气经集气罩收集至二级活性炭吸附处理后经排气筒排放高空排放;项目封闭底漆和 UV 固化过程产生的有机废气经密闭收集至二级活性炭吸附处理后经排气筒排放高空排放 ;喷漆、烘干和晾干过程产生的有机废气经密闭收集至水帘柜+二级活性炭吸附处理后经排气筒排放高空排放(参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册,活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%,参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》211 木质家具	符合

				制造业系数手册，水帘湿式喷雾净化对漆雾的处理效率约为 80%)	
			严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。	项目不属于上述限定行业	符合
	4	《国家产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）			符合
	5	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排	项目为新建项目，生活污水纳入污水处理厂集中治理排放；水帘柜废水循环使用，不外排，定期转移处理。厂区不涉及废水直排，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合

			一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合
			禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于 2 类声环境功能区；工序作业过程中产生的噪声级较低，经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环境影响较小	符合
			全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合
			设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设	项目主要从事家具的生产，不涉及危险化学品产品的生产，不属于高 VOCs 产品，项目不属于需要入园的项目	符合



			<p>印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2、不属于高 VOCs 产品。</p>		
			<p>涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行</p>	<p>根据前文分析，项目厂区建设符合环保准入管理规定</p>	符合
	6	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》	<p>生态保护红线及一般生态空间</p>	<p>本项目位于中山市阜沙镇上南村，为工业用地，建设用地不涉及划定的生态红线区域。</p>	符合
			<p>环境质量底线</p>	<p>项目建成后，不会对环境质量造成影响。</p>	符合
			<p>资源利用上线</p>	<p>本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，但通过清洁生产、节能减排等减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源</p>	符合

				利用总量较少。	
			生态环境准入清单	项目只要产污为废气、废水、噪声和固废，废气、废水、噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，未列入环境准入负面清单内。	符合
	7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>②转移和输送要求：液态和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽</p>	<p>项目涉 VOCs 物料为 UV 漆、水性漆和热熔胶。原料和产品密闭桶装，储存于仓库内；</p> <p>转移和输送是直接密闭桶装或袋装整体进行转移；</p> <p>工艺过程，封闭底漆、UV 固化、喷漆和晾干工序为密闭空间内操作，进行密闭收集，合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序进行局部气体收集，收集废气至废气处理系统；</p>	符合

			<p>等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废水收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。</p>	<p>固废暂存于危险废物暂存仓内，并分类存放，袋装或桶装储存；</p>	
	8	选址相符性分析	查阅中山市一张图可知，项目选址区域属于一类工业用地	项目已建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	符合
	9	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件阜沙镇一般管控单元相符性分析	环境管控单元划定	项目属于阜沙镇一般管控单元，要素细类：①水环境一般管控区、②大气环境布局敏感重点管控区。	符合
1.区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展先进制造。（阜沙领导定） 1-2.【产业/限制类】			本项目为木质家具制造行业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业；项目使用的UV漆、水性漆	符合	

			<p>取消阜沙镇精细化工产业集聚区化工园区定位。</p> <p>1-4. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-5. 【产业/禁止类】集聚区外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。</p> <p>1-3. 【大气/限制类】原则上不再审批或</p>	<p>和热熔胶属低VOCs 原辅材料，不属于大气限制类；本项目位于中山市阜沙镇上南村，项目地址为工业用地，不涉及农用地敏感区域。</p>
--	--	--	---	--

			<p>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。（VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行本条）</p> <p>1-6. 【土壤/综合类】</p> <p>禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目（有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、漂染、线路板、金属表面处理、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等行业，以及垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、工业污水处理厂、污泥处理处置），严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用</p>		
--	--	--	---	--	--

			新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。		
			<p>2.能源资源利用</p> <p>2-1.【能源/限制类】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。</p> <p>2-2.【能源/限制类】新建锅炉、窑炉只允许使用天然气、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、窑炉须配套专用燃烧设备。</p>	本项目使用电能,无使用其它高能耗能源类型,符合该区域能源限制类要求	
			<p>3.污染物排放管控</p> <p>3-1.【水/综合类】.全力推进该单元黑臭(未达标)水体整治,零星分布、距离污水管网较远的行政村,建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-3.【水/综合类】完善农村垃圾收集转运体系,防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>3-4.【水/限制类】阜沙镇行政区域内化学需氧量、氨氮可利用专项总量指标分别为10吨/年、1吨/年。涉新增化学</p>	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网,实行雨污分流;本项目的生活污水纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司,无需申请相关总量指标;项目涉及有机废气的排放,需要申请相关总量指标。	

		<p>需氧量、氨氮排放的项目,在可利用专项总量指标使用完后,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。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》执行。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】阜沙镇行政区域内氮氧化物、二氧化硫可利用专项总量指标分别为10吨/年、5吨/年。涉新增二氧化硫、氮氧化物排放的项目,在可利用专项总量指标使用完后,实行两倍削减替代。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》执行。</p> <p>3-6. 【大气/限制类】阜沙镇行政区域内挥发性有机物可利用专项总量指标为10吨/年。涉新增挥发性有机物排放的项目,在可利用专项总量指标使用完后,实行四倍削减替代。市级或以上重点项目具体按照《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》执行。</p>		
		<p>4.环境风险防控</p> <p>4-1. 【水/综合类】</p>	项目厂区范围内地面已全部	

		<p>防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸭水道饮用水源的污染。</p> <p>4-2. 【水/综合类】单元内现有企业中涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应按要求编制环境风险应急预案，需设计有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】发生重污染天气时，单元内企业需按照《中山市重污染天气应急预案》落实停、限产措施。</p> <p>4-4. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。</p>	<p>硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合小榄重点管控单元准入清单中的环境风险防控要求</p>
--	--	--	--



## 二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2 项目评价类别分类一览表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
	1	C2110 木质家具制造	定制橱柜 4000 套、定制衣柜 16000 套、木门 50000 套、墙板 340000 平方米	合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边、喷漆、晾干等	十八、家具制造业 21”中“36、木质家具制造 211*”的“其它（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表
	二、编制依据					
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>(9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；</p> <p>(10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；</p> <p>(11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改经体〔2020〕1880号）。</p> <p>(12) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）。</p> <p>(13) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）。</p>					
	三、项目建设内容					
	1、拟建工程概况					
	<p><b>项目名称：</b>皮阿诺高端实木定制智能制造项目；</p> <p><b>建设单位：</b>广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司；</p> <p><b>项目性质：</b>新建；</p>					

**建设地点：**根据有关文件，本项目将在中山市阜沙镇上南村（中心坐标：东经 113° 21' 56.139"，北纬 22° 38' 4.864"）。

**建设规模：**本项目总投资约 25236.21 万元，占地面积 19427.20 m<sup>2</sup>，总建筑面积 75182.03 m<sup>2</sup>，主要建设一幢地上 7 层厂房、一幢地上 10 层和地下 1 层的食堂宿舍楼（其中首层为食堂配套）。主要经营范围：家具制造、家具销售等，项目预计年产定制橱柜 4000 套、定制衣柜 16000 套、木门 50000 套、墙板 340000 平方米。

**建设周期：**工程预计 2022 年 02 月开工建设，2024 年 02 月建成投入运营，建设周期为 24 个月。

本工程的主要技术经济指标如表所示。

**表 3 本工程的主要技术经济指标**

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	用地红线面积	m <sup>2</sup>	19427.20	/
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	75182.03	/
3	计容面积	m <sup>2</sup>	64659.50	35584.40-67995.20 m <sup>2</sup>
	其中			
	厂房	m <sup>2</sup>	53158.00	/
	宿舍/食堂	m <sup>2</sup>	11484.00	/
	保安室	m <sup>2</sup>	17.50	/
4	不计容面积（地下室）	m <sup>2</sup>	10522.53	
5	建筑密度	%	44.55	35%-45%
6	容积率	/	3.33	2.0-3.5
7	绿地率	%	11.07	10%-15%
8	小车停车位	个	194	0.3/100 m <sup>2</sup>
9	非机动车位	个	65	0.1/100 m <sup>2</sup>
10	摩托车位	个	65	0.1/100 m <sup>2</sup>

项目组成及工程内容见下表。

**表4 项目工程组成一览表**

序号	工程组成	内容	指标规模
1	主体工程	生产车间（1 栋 7 层钢筋混凝土结构厂房）	占地面积 7708 m <sup>2</sup> ，建筑面积约 53158m <sup>2</sup> ，总层高 40m，一层为仓库，二层为木工车间，三层为柜门墙板车间，四层为柜体车间，五~七层为油漆车间。

	辅助工程	宿舍/食堂（1栋1+10层钢筋混凝土结构厂房）	占地面积 927 m <sup>2</sup> ，建筑面积约 11484m <sup>2</sup> ，总层高 39.5m，首层为食堂，其余楼层均为宿舍。食堂设厨房和煮食用具。											
		保安室（1栋1层钢筋混凝土结构厂房）	建筑面积约 17.5m <sup>2</sup> 。											
2	公用工程	供水	由市政供给，用水量为 25114 吨/年。											
		供电	由市政电网供给，年用电量 350 万度。											
3	环保工程	废气	板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序会产生粉尘废气，经集气罩收集后再通过布袋除尘器处理后通过 45 米高排气筒 G1 有组织排放。											
			合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序会产生有机废气，经收集后通过二级活性炭吸附处理后经 45 米高排气筒 G2 高空排放											
			封闭底漆、UV 固化过程会产生有机废气，经车间密闭收集至二级活性炭吸附处理后经 45 米高排气筒 G3 高空排放											
			喷漆和晾干工序过程会产生有机废气，经车间密闭收集至水帘柜+二级活性炭吸附处理后经 45 米高排气筒 G4 高空排放											
			厨房油烟废气经收集至运水烟罩+油烟净化器处理后经 15 米高排气筒 G5 高空排放											
		废水	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市阜沙镇污水处理厂达标处理； ②水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。											
		噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理											
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理；										
			一般固废	包装废料、收集粉尘、地面清扫木质粉尘、边角料收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。										
			危险废物	废水性漆包装桶、废 UV 漆包装桶、漆渣、饱和活性炭收集后委托给具有处置能力的单位处理。										
噪声	主要生产设备的基础减振、消声、隔声等。													
<p><b>2、主要产品及产能</b></p> <p>项目的产品产量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5 项目产品产量一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">名称</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">定制橱柜</td> <td style="text-align: center;">套</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					序号	名称	单位	数量	备注	1	定制橱柜	套	4000	/
序号	名称	单位	数量	备注										
1	定制橱柜	套	4000	/										

2	定制衣柜	套	16000	/
3	木门	套	50000	/
4	墙板	平方米	340000	/

**3、主要原辅材料及用量：**

项目原材料用量见下表。

**表 6 项目原辅材料消耗一览表**

序号	名称	年耗量	最大储存量	是否为环境风险物质	备注
1	木皮	50 万平方/年	2.5 万平方	否	厚度 1mm，密度 600kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 500m <sup>3</sup> ，即 300t
2	夹板	10 万张/年	0.3 万张	否	单张厚度：5mm，面积均为 1220×2440mm。夹板密度 700kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 1500m <sup>3</sup> ，即 1050t。外购新料、固体。
		10 万张/年	0.3 万张	否	单张厚度：9mm，面积均为 1220×2440mm。夹板密度 700kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 2700m <sup>3</sup> ，即 1890t。外购新料、固体。
		6 万张/年	0.25 万张	否	单张厚度：18mm，面积均为 1220×2440mm。夹板密度 700kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 3240m <sup>3</sup> ，即 2268t。外购新料、固体。
3	免漆板	16.6 万张/年	0.25 万张	否	单张厚度：25mm，面积均为 1220×2440mm。免漆密度 750kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 12450m <sup>3</sup> ，即 9337.5t。外购新料、固体。
4	原木	1900 立方/年	100 立方	否	开料后的单张厚度：25mm，面积均为 1220×2440mm。原木密度 900kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 1900m <sup>3</sup> ，即 1710t。外购新料、固体。
		1000 立方/年	50 立方	否	开料后的单张厚度：35mm，面积均为 1220×2440mm。原木密度 900kg/m <sup>3</sup> ，年耗量

					1000m <sup>3</sup> ，即 900t。外购新料、固体。
		1000 立方/年	50 立方	否	开料后的单张厚度：50mm，面积均为 1220×2440mm。原木密度 900kg/m <sup>3</sup> ，年耗量 1000m <sup>3</sup> ，即 900t。外购新料、固体。
5	UV 漆	60 吨/年	2 吨	是	25kg/桶，外购新料、液体，密度为 0.9kg/L
6	水性漆	135 吨/年	4 吨	是	25kg/桶，外购新料、液体，密度为 1.066kg/L
7	热熔胶	75 吨/年	2.5 吨	是	25kg/桶，外购新料、固体，密度为 1.29kg/L，年耗量 58140L
8	封边条	200 万米/年	7 万米	否	外购新料、固体，约 50t
9	包装纸皮	80 万平方/年	2 万平方	否	外购新料、固体，约 92t
10	泡沫板	80 万平方/年	2 万平方	否	外购新料、固体，约 20t
11	金属条	33 万米/年	1.1 万米	否	外购新料、固体，约 80t

主要原材料理化性质如下：

①UV 漆：即紫外线光固化油漆，也称光引发涂料，光固化涂料。是通过机器设备自动辊涂、淋涂到家具板面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，是当前最环保的油漆。主要成分包括丙烯酸乳液（65%）、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯（23%）、乙酸乙酯（4%）、有机硅助剂（5%）和 1-羟基-环己基苯酮（3%），根据 UV 漆的 MSDS 报告，挥发分占比为 3%。密度为 0.9g/cm<sup>3</sup>。

②水性漆：以水作为稀释剂，以合成树脂乳液为成膜物配制的新型环保涂料，具有无毒环保、含固量高、耐水性、耐高温等优点，主要成分包括聚氨酯丙烯酸乳液 71.93%（乳液含水率约 29%，聚氨酯丙烯酸树脂成分占比 42.93%）、二丙二醇丁醚（成分占比 5%）、打磨助剂（1%）、增稠剂（2%）、杀菌剂（0.07%）、水（20%）。根据其 MSDS 报告，总挥发性有机物最大含量为 5%。水性漆具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，大大减少了挥发性有机气体产生量。密度为 1.066g/cm<sup>3</sup>。

③热熔胶：本项目使用的是聚醋酸乙酯类热熔胶为浅白色固体颗粒胶，密度 1.29g/cm<sup>3</sup>，环球软化点 95-105℃，粘度 60000cps（200℃），具有良好的化学稳定性、耐老化、耐抽样性，对纤维、木材、纸张、塑料薄膜、铝箔、陶瓷等制品有很好的粘合作用。聚醋酸乙酯热熔胶无毒、无臭、不爆、不含溶剂、不污染环境、不危害健康，属绿色环保型材料。根据其检测报告，总挥发性有机物含量为 2g/L。

表 7 项目所用油漆及热熔胶与环保政策相符性分析一览表

原辅材料	污染物	含量	是否低挥发	环保政策
热熔胶	VOCs	2g/L	是	《胶黏剂挥发性有机物限量》(GB33372-2020)表2水基型胶粘剂VOC含量限量中木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L
UV漆	VOCs	27g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1水性涂料中VOCs含量的要求中木器涂料色漆≤220g/L、清漆≤270g/L
水性漆	VOCs	53.3g/L	是	

注：水性漆密度为1.066g/cm<sup>3</sup>，挥发分含量为5%，即1L水性透明漆重量为533g，含53.3g，即水性漆挥发分含量为53.3g/L；UV漆密度为0.9g/cm<sup>3</sup>，挥发分含量为3%，即1L的UV漆重量为270g，含27g，即水性透明漆挥发分含量为27g/L。

④喷枪产能分析：本项目共设置手工喷漆房8个，单个漆房配套3支喷枪，单支喷枪流量约为28.5g/min，日工作时间为8h/d，年工作时间为280d；往复喷涂线和自动喷涂线共有喷嘴24个，单个喷嘴流量约为14.2g/min，日工作时间为8h/d，年工作时间为280d。

表8 项目原料消耗情况核算一览表

产品	喷涂量(件)	喷涂/滚涂面积(m <sup>2</sup> /件)	总喷涂面积m <sup>2</sup>	喷涂/滚涂厚度(um)	涂料种类	作业方式	附着率%	固含量%	密度(g/cm <sup>3</sup> )	涂料用量t
定制橱柜	4000	4.9	19600	330	UV漆	滚涂	100	47	0.9	12.4
定制衣柜	16000	4.7	37600	330	UV漆	滚涂	100	47	0.9	47.6
木门	50000	3.8	152000	100	水性漆	人工喷涂	60	45	1.066	75
定制橱	4000	7.35	19600	80	水性漆	自动喷涂	60	45	1.066	12.4

柜										
定制衣柜	16000	7.05	75200	80	水性漆	自动喷涂	60	45	1.066	47.6

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

**表9 项目主要生产设备及数量表**

序号	所在车间	设备名称	品牌/型号	数量(台)	所在工序	备注
1	木工车间	电子锯(前上料)	豪迈 180	2	板材开料	/
2		冷压机(2.4米)	/	7	合压成型	/
3		冷压机(4米)	/	1	合压成型	/
4		双面涂胶机	/	1	上胶	/
5		推台锯	马氏		板材开料	/
6		多片锯	/	2	板材开料	/
7		定厚砂光机	/	1	木加工	/
8		切皮机	/	1	木皮开料	/
9		拼皮机	/	1	拼皮	/
10		热压机(3米)	/	1	合压成型	/
11		异型热压机	/	1	合压成型	/
12		涂胶机	/	1	上胶	/
13		立铣机	/	3	木加工	/
14		手拉锯	/	2	木加工	/
15		木线封边机	极东、豪德	1	封边	/
16		四面刨(6轴,带1万能轴)	青城、富豪、锐亚	2	木加工	/
17		线条砂光机	魔克	2	木加工	/
18		门套连线	极东,豪德	1	木门精加工	/
19		PUR 包覆机	通驰,铁	3	上胶、贴	/

			哥,普瑞特		木皮	
20		推台锯	马氏	2	板材开料	/
21		门套精切五金合页机	舒平、跃通	2	木门精加工	/
22		门扇连线	舒平、跃通	1	木门精加工	/
23		封边机	豪迈	1	封边	/
24		窗线条 45 度切角机	/	2	木加工	/
25		高频组框机	/	2	木门精加工	/
26	柜门墙板车间	电子锯	豪迈	1	板材开料	/
27		雕刻机	马氏、豪德	3	雕刻	/
28		切皮机	/	2	木皮开料	/
29		拼皮机	/	2	拼皮	/
30		热压机(3米)	/	2	合压成型	/
31		封边铣型连线	极东、豪德、豪迈	1	封边	/
32		冷压机(4米)		1	合压成型	/
33		四面刨(6轴,带1万能轴)	青城、富豪、锐亚	1	木加工	/
34		线条砂光机	魔克	1	木加工	/
35		窗线条 45 度切角机	/	2	木加工	/
36		立铣机	/	3	木加工	/
37		高频组框机	/	2	半成品组装	/
38		PUR 包覆机	通驰,铁哥,普瑞特	1	上胶、贴木皮	/
40		柜体车间	电子锯	豪迈 180	3	板材开料
41	封边机		极东、豪德	4	封边	/
42	六面钻		国产	6	木加工	/
43	加工中心数控机床		国产	1	木加工	/
44	自动化连线		国产	2	板材开料	/
45	油漆车间	底漆辊涂线	普瑞特、华龙	2	封闭底漆、UV 固化	/



46		平面砂光机	磨克、威特动力	4	木加工	/
47		异型砂光机	磨克	2	木加工	/
48		往复喷涂线	博硕、沃顿	2	喷漆	用电
49		自动喷漆线	/	2	喷漆	/
50		手工喷漆房	尺寸为30*4*3m	8	喷漆	喷枪 24支
51		水帘柜	尺寸为6*1.5*0.2m	25		
52		晾干房	尺寸为15*4*3m	8		
53		包装车间	门扇包装线	/	1	包装
54	柜门包装线		/	1	包装	/
55	其他配套设备	输送设备	/	1	/	/
56		油漆货架设备	/	1	/	/
57		吸尘设备	/	5	/	/
58		电力设备	/	1	/	/
59		空压机	/	8	/	/
59	厨房	炉灶	1.5*1.5m	3	/	用电
60		蒸饭柜	/	24	/	用电
61		电磁炉	/	1	/	用电

### 5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 672 人，其中 538 人在厂内食宿，设有厨房和食堂。全年工作 280 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

### 6、给排水情况

生活用水：项目共有员工 672 人，其中 538 人在厂内食宿。不在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，生活用水定额取 28m<sup>3</sup>/（人·a）计；在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-有食堂和浴室”，生活用水定额取 38m<sup>3</sup>/（人·a）计。则项目员工生活用水量为 86.414t/d（24196t/a）。生活污水产生量按 0.9 计算，约 77.773t/d

(21776.4t/a)，经市政污水管道排入阜沙镇污水处理厂处理达标后排放到纳污河道阜沙涌。

生产用水：项目喷漆车间设有 25 个水帘柜，水槽有效尺寸均为 6m×1.5m×0.2m。水帘柜废水每个月更换一次，则每年产生的水帘柜废水约 540t。水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

补充用水：全部水帘柜首次用水量为 45t，水帘柜的循环水在使用过程中会有一些的损耗，根据同类型行业的经验值，平均每日补充水量约占水池有效容量的 3%，则水帘柜每日补充总用水量约为 1.35t，每年补充总用水量约为 378t。

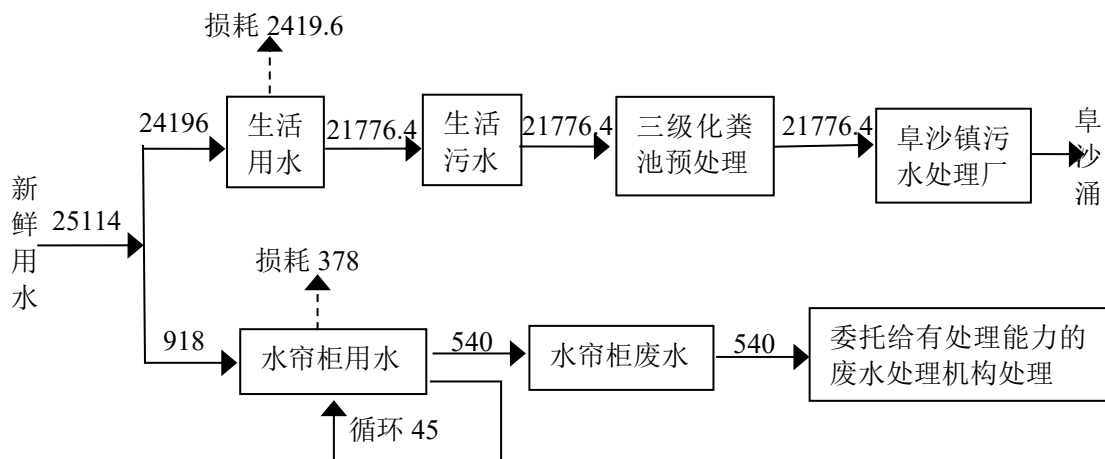


图 1 项目水平衡图 (t/a)

### 7、能耗情况

本项目生产用电量约 350 万度/年，由市政电网供给。

### 8、平面布局情况

项目厂区门口设置在西北面，进入厂区门口左侧为厂房，食堂/宿舍位于项目南面。

厂房一层为仓库，二层为木工车间，三层为柜门墙板车间，四层为柜体车间，五~七层为油漆车间。

项目厂区平面布置情况详见附图 3，项目最近敏感点为厂房北面的居民区，与该居民区的距离为 329 米，B 栋厂房排气筒距离该居民区距离为 329 米，故项目排气筒排放废气对附近居民区的影响不大。因此，本项目布局合理。

### 9、四至情况

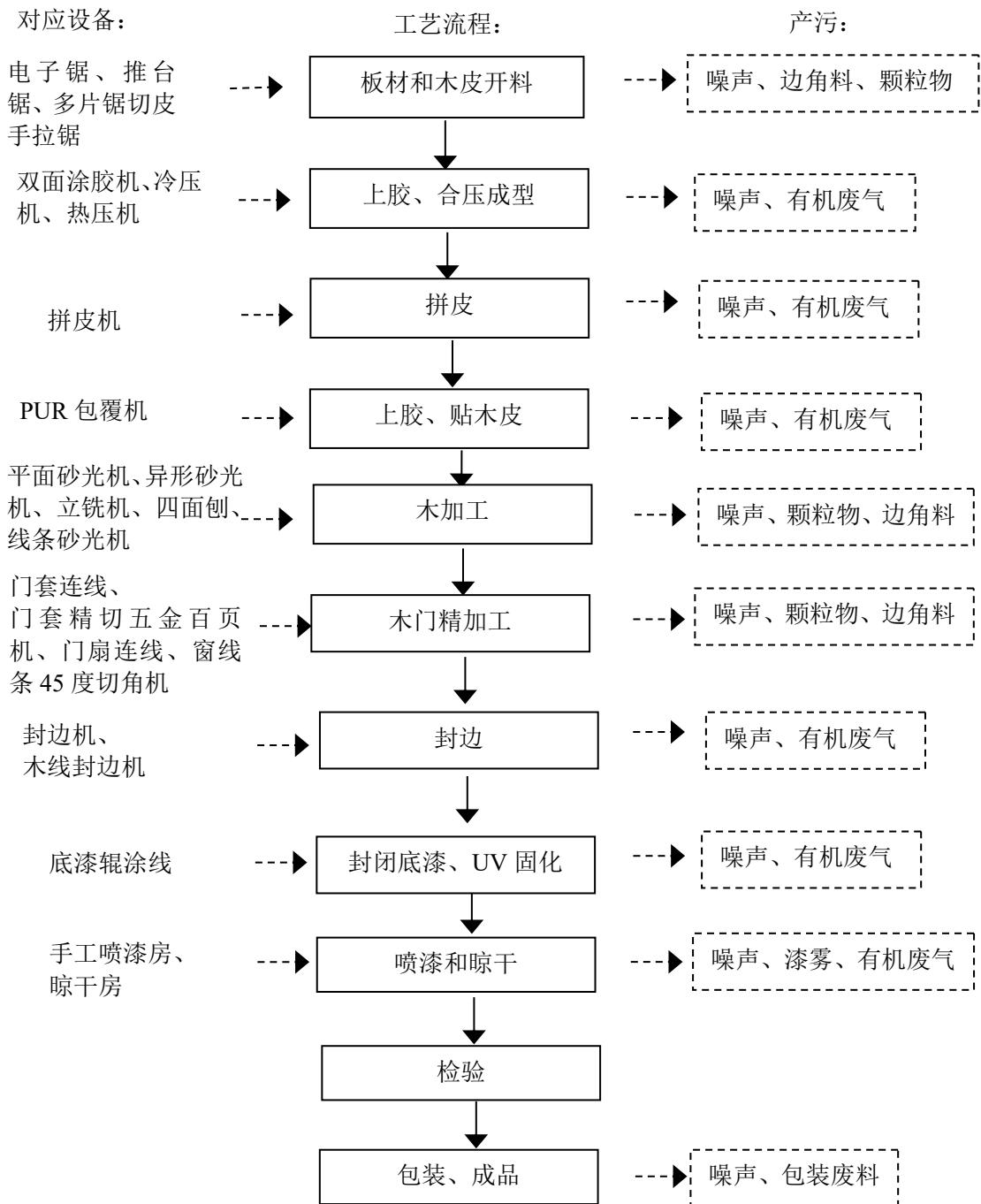
项目选址位置北面为无名路、隔路为中山市恒森电器有限公司；东面为广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司一期、二期工厂；南面为空地；西面为空地。项目地理位置情况详见

附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

**工艺流程图：**

**1、木门生产工艺流程：**

工艺流程和产排污环节



**流程说明：**

(1) 开料：利用电子锯、切皮机等设备将板材、木皮切割成所需的规格尺寸、形状；

(2) 上胶、贴木皮：利用 PUR 包覆机在板材表面均匀涂上热熔胶，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；

(3) 上胶、合压成型：利用单涂涂机在板材表面均匀涂上热熔胶，将两块或多块完成涂胶的板材被送到冷压机进行压合处理，冷压作业时无需加热，热压作业时需加热，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；

(4) 拼皮、上胶、贴木皮：根据产品特性，将单块或多块木皮拼接成所需形状，再黏贴在板材表面，作业时需使用热熔胶，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；

(5) 木加工：对板材表面进行钻孔、砂光、打磨等处理，此过程产生边角料和粉尘废气。

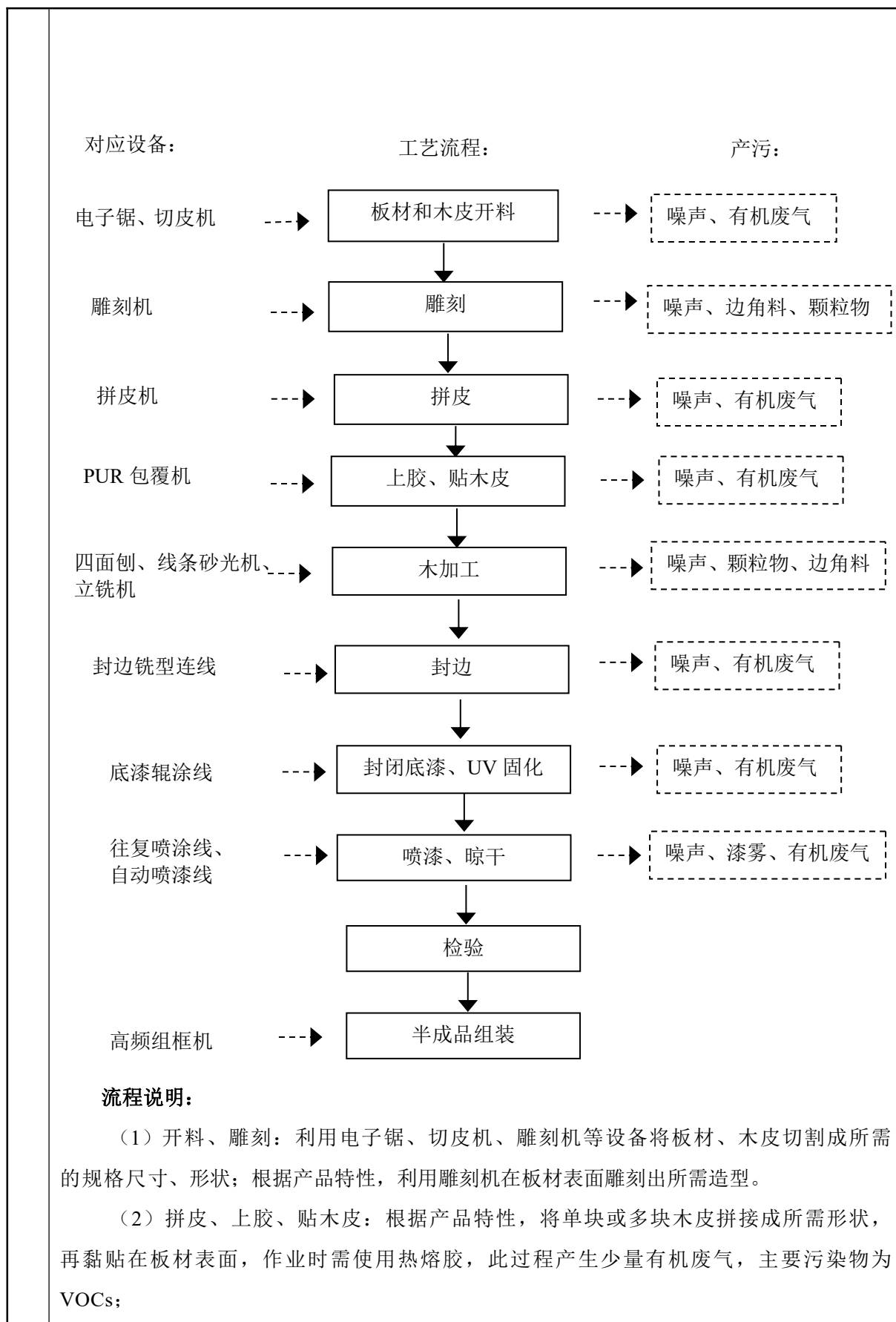
(6) 木门精加工：对木门进行钻孔及钉装五金配件处理，此过程产生边角料和粉尘废气。

(7) 封边：将封边条黏贴板材半成品四周或直接涂抹热熔胶进行封闭处理，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；

(8) 封闭底漆、UV 固化：通过 UV 滚涂设备以辊涂、淋涂的形式将漆料附着到家具板面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。

(9) 喷漆和晾干：采用自动喷涂设备或手动喷枪，将油漆均匀喷涂在板材表面，然后放置工作房内自然晾干。此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。

**2、定制橱柜、衣柜柜门生产工艺流程：**



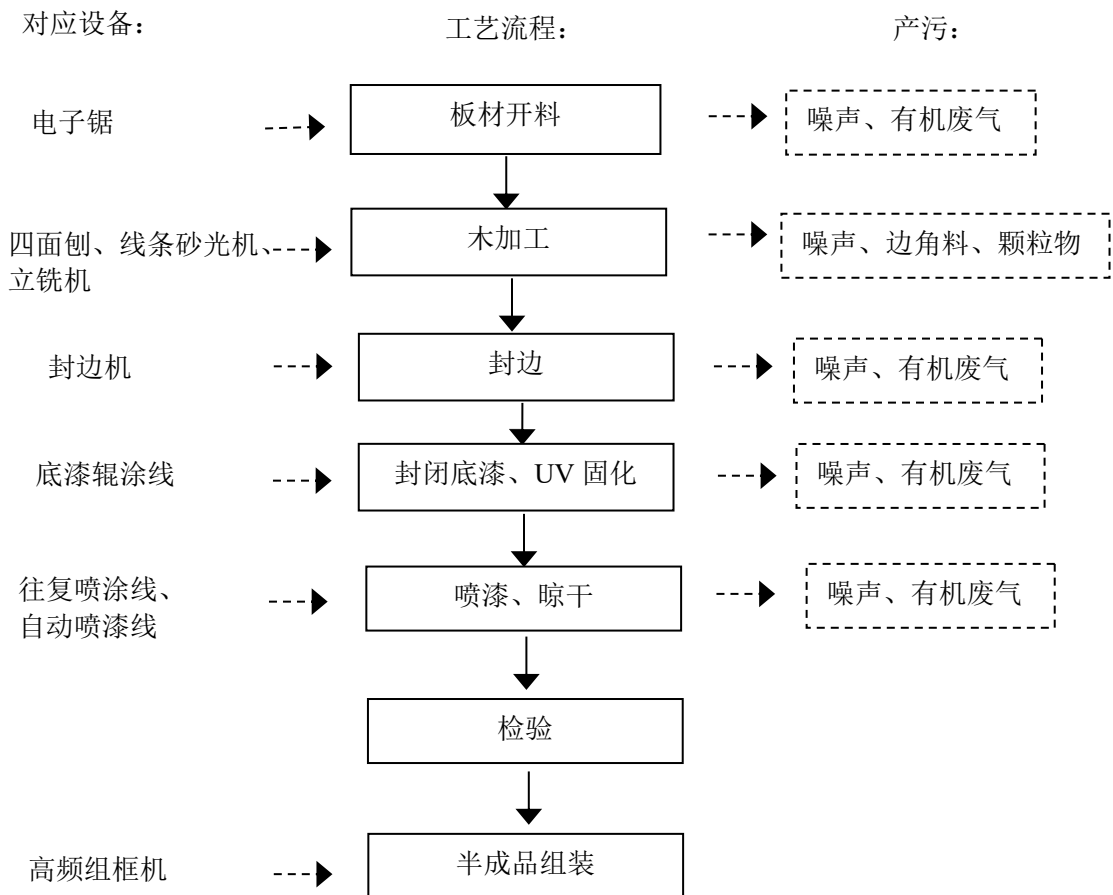
(3) 木加工：对板材表面进行钻孔、砂光、打磨等处理，此过程产生边角料和粉尘废气。

(4) 封边：将封边条黏贴板材半成品四周或直接涂抹热熔胶进行封闭处理，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；

(5) 封闭底漆、UV 固化：通过 UV 滚涂设备以辊涂、淋涂的形式将漆料附着到家具板面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。

(6) 喷漆和晾干：采用自动喷涂设备或手动喷枪，将油漆均匀喷涂在板材表面，然后放置工作房内自然晾干。此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。

### 3、定制橱柜、衣柜柜体生产工艺流程：



#### 流程说明：

(1) 开料：利用电子锯等设备将板材切割成所需的规格尺寸、形状；

	<p>(2) 木加工：对板材表面进行钻孔、打磨等处理，此过程产生边角料和粉尘废气。</p> <p>(3) 封边：将封边条黏贴板材半成品四周或直接涂抹热熔胶进行封闭处理，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs；</p> <p>(4) 封闭底漆、UV 固化：通过 UV 滚涂设备以辊涂、淋涂的形式将漆料附着到家具板面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。</p> <p>(5) 喷漆和晾干：采用自动喷涂设备或手动喷枪，将油漆均匀喷涂在板材表面，然后放置工作房内自然晾干。此过程产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。</p> <p>注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p><b>（一）原有污染情况</b></p> <p>本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p><b>（二）本项目所在区域主要环境问题</b></p> <p>本项目于中山市阜沙镇上南村，主要从事家具制造、家具销售等。项目所在地北面为无名路、隔路为中山市恒森电器有限公司；东面为广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司一期、二期工厂；南面为空地；西面为空地。</p> <p>根据项目所处的位置分析，与本项目有关的现有污染情况及主要的环境问题包括：项目周围以工业厂房为主，故周围环境存在着废水、噪声、有机废气、固体废物等污染物。</p> <p>本项目周围河道为阜沙涌。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河流水质受到影响。为保护阜沙涌，本项目要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。

##### （1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 10 区域空气质量现状评价表

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 标率 (%)	超标频 率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	5	8.3	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	25	62.5	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	64	80	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	36	51.4	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	80	53.3	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	20	57.1	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	61.3	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	154	96.3	0	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

根据以上数据可知，2020 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境

区域  
环境  
质量  
现状



空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。因此 2020 年中山市整体环境空气质量为达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据《2020 年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表：

表 11 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
中山市小榄镇监测站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO <sub>2</sub>	年平均值	60	7.8	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	17	16.7	0	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均值	40	30.7	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	77	151.3	1.64	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均值	70	46.4	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	97	103.3	0.27	达标
			PM <sub>2.5</sub>	年平均值	35	22.8	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	96.0	0	达标
			O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	152	149.4	8.20	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1200	47.5	0	达标

由上表可知，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及

修改单的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。

(3) 补充评价范围内其它污染物（TSP、TVOC、臭气浓度）环境质量现状评价

①本项目 TSP 引用《中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目》监测数据，2021 年 3 月 30 日-4 月 1 日委托广东铁达检测技术服务有限公司对中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目项目所在地约 3000m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

②本项目 TVOC、臭气浓度引用《中山市正东新材料有限公司》监测数据，2020 年 10 月 27 日-11 月 2 日委托江门中环检测技术有限公司对中山市正东新材料有限公司项目所在地西面大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市正东新材料有限公司检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市正东新材料有限公司项目所在地西面约 3000m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山市正东新材料有限公司监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

③本项目非甲烷总烃引用《中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目》监测数据，2021 年 1 月 4 日-1 月 10 日委托广州蓝海洋检测技术有限公司对中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目所在地约 4600m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

表 12 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m

A1 中山市泰辉五金工艺有限公司	113.235 1576	22.3755 128	TSP	2021.03.30- 2021.04.01	东南面	3000
中山市正东新材料有限公司项目所在地西面	113.234 948	22.3811 67	TVOC、臭 气浓度	2021.03.24- 2021.03.26	东北面	3000
G1 中山市港口镇昕方塑料制品有限公司新建项目所在地	113.235 439	22.3611 78	非甲烷总 烃	2021.01.04- 2021.01.10	东南面	4600

表 13 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染 物	平均 时间	评价标 准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范 围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
A1 中山 市泰辉五 金工艺有 限公司	113.23 51576	22.37 55128	TSP	日均 值	0.3	0.071~0.091	30.33	0	达标
中山市正 东新材有 限公司项 目所在地 西面	113.23 4948	22.381 167	TVOC	8h 均 值	0.6	0.21~0.34	56.67	0	达标
			臭气 浓度	一次 值	20（无量 纲）	<10	0	0	达标
G1 中山 市港口镇 昕方塑料 制品有限 公司新建 项目所在 地	113.23 5439	22.361 178	非甲 烷总 烃	1h 值	2.0	0.53~1.03	51.5	0	达标

由以上监测结果看出，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值，TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修

改单二级标准限值要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的相应标准，表示该区域大气环境良好。



图3 TSP引用点位图



图4 TVOC、臭气浓度引用点位图

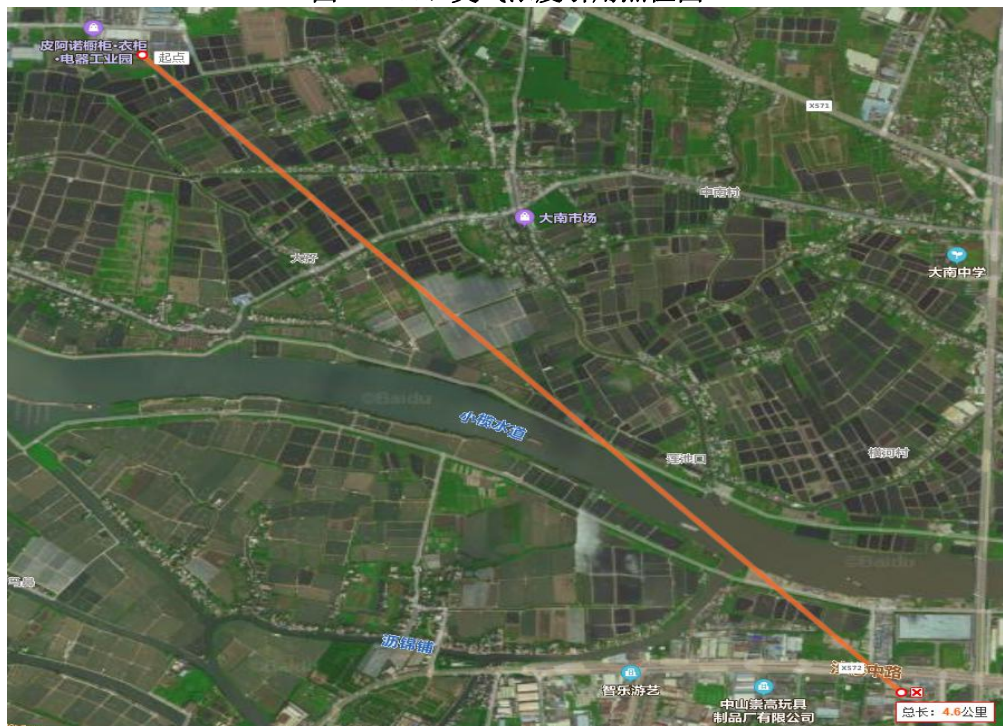


图5 非甲烷总烃引用点位图



## 二、地表水环境质量现状

项目建于中山市阜沙镇上南村，位于中山市阜沙镇污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市阜沙镇污水处理厂作深度处理，最终排放至阜沙涌；水帘柜废水委托给有废水处理能力的废水机构处理，项目无生产废水产生。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29号]、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号，阜沙涌为农用水，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体阜沙涌的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，阜沙涌最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道为农用、渔业水，属于II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

根据《2019年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2019年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道水质均为II类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为III类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为IV类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。项目汇入最近的主河流鸡鸦水道水质状况为优。

### （二）水环境



#### 1 饮用水

2020年中山市两个饮用水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的III类水质标准，饮用水源地达标率为100%。

2020年长江水库（备用水源）水质为II类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。



#### 2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为II类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为III类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为IV类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水水质均无明显变化。



03

#### 3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点水质均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）四类标准，水质状况为极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

#### 4 海洋环境状况

2020年，在全市海域开展了全年一次的海水环境质量监测。根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），全部监测站位的无机氮均劣于四类标准，悬浮物达到三类标准。其余项目均符合一类或二类水质标准。与2019年相比，海水质量状况有所改善，其中活性磷酸盐由四类变为二类。2020年中山海域主要污染物为无机氮，整个海域水质为劣四类。

2020年在全市海域开展海洋沉积物质量监测。根据《海洋沉积物质量综合评价技术规范》（试行），全部监测站位中ZS01站位沉积物质量达到“一般”等级，GD120、GD122站位的沉积物质量均达到“良好”等级，ZS01、GD120和GD122站位的沉积物质量与2019年相比无明显变化。我市近岸海域沉积物质量良好。

2020年对棘头梅童鱼、鲮等典型海洋生物进行监测。根据《海洋生物质量监测技术规范》（HY/T 078-2005）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001），棘头梅童鱼所测结果中总汞、铜、镉达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项达到第一类海洋生物质量标准；鲮监测结果中总汞、镉达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项均达到第一类海洋生物质量标准。



04

## 三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（中环境[2018]87号），项目属2类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。项目 50 米范围内无敏感点，不开展噪声质量现状监测。

#### 四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、液态化学品原料、水帘柜废水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

#### 五、土壤环境质量现状

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、液态化学品原料、水帘柜废水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

#### 六、生态环境质量现状

项目所在地的现状用地均为已平整的待建工业厂房土地，地块处于人类活动频繁区，植被主要为杂草，没有种植任何农作物，占地范围内无大型野生动物和重点保护的野生动物，无名木古树等国家保护植物，区域生态系统敏感程度较低。

环境保护目标

#### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 14 评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	方位		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					
1	文安	113.3695 90	22.640 710	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其	二类	东北	329

	村				修改单中的二级标准			
<p><b>2、地表水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，水帘柜废水转移处理不外排，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道阜沙涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。</p> <p><b>3、声环境环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、土壤环境保护目标</b></p> <p>本项目占地外 50m 范围内无土壤环境敏感点。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。</p>								

1、大气污染物排放标准							
表 15 项目大气污染物排放标准							
废气种类	排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	备注
板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序废气	G1	45	颗粒物	120	2.9	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	高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米
合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序废气	G2	45	非甲烷总烃	120	8.4	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	高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米
			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	
封闭底漆、UV 固化工序废气	G3	45	总 VOCs	30	2.9	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 第 II 时段排放限值	高于周围 200 米半径范围内建筑物 5 米
			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	



	喷漆、 晾干工 序废气	G4	45	总 VOCs	30	2.9	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第II时段排 放限值	高于周 围200 米半径 范围内 建筑物 5米
				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	
				颗粒物	120	2.9	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	
	厨房油 烟废气	G5	15	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排 放标准》 (GB18483-2001 )表2允许排放浓 度	/
	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	/
				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	/
				臭气浓 度	20(无量 纲)	/	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表1恶臭污染物 二级新扩改建厂 界标准值	/
	厂区内 无组织	/	/	总 VOCs	6(监控点 处1h平均)	/	《挥发性有机物 无组织排放控制	/

废气				浓度值)		标准》	
	/	/		6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放标准中的特别排放限值	/

**2、水污染物排放标准**

**表 16 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	
	NH <sub>3</sub> -N	---	

**3、噪声排放标准**

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准;

**表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值**

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

**4、固体废物控制标准**

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。

总量控制指标

项目控制总量如下:

(1) 水: 生活污水量≤21776.4 吨/年, 汇入阜沙镇污水处理厂集中深度处理, 无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标;

(2) 气: 本项目废气污染物总量控制指标: 挥发性有机物 (非甲烷总烃、VOCs) 排放量约为 3.0336 吨/年。注: 每年按工作 280 天计。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等，主要污染因素为NO<sub>x</sub>、THC、CO、粉尘、甲醛、苯系物等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。扬尘周期不长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与风强度、汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。</p> <p>建筑施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。</p> <p>结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求：</p> <p>①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。</p> <p>②适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水1-2次，地面扬尘可减少50-70%。</p> <p>③施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置3个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置3个月一下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。</p> <p>④施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施，土方堆放应远离龙光天禧等敏感点，建筑废弃物应及时运输至建筑废弃管理机构指定的废土场弃土。</p> <p>⑤现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆；</p> <p>⑥对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落；同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区；</p> <p>⑦明确现场监管人员及监管制度。</p> <p>(2) 燃油尾气</p> <p>本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为</p>
-----------	--

甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施：

①装修期间会使用到油漆、涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。

②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少对环境产生的影响。

③长期吸入装修废气会对施工人员产生不良影响，建设单位应为施工人员配备防毒面罩、口罩等，施工场地应设置临时的冲洗设施。

经以上措施，项目装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。

## 2、水环境影响分析

施工期废水主要是项目施工废水。

### (1) 施工废水

施工废水主要污染物为 SS 和石油类，若这些废水直接排入水体，将会造成附近地表水的污染。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。

### (2) 施工人员生活污水

本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 180 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。

## 3、噪声环境影响分析

施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属于高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰工程阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了不产生噪声扰民，建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

### (1) 降低声源的噪声源强

①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低；②有固定工作地点的

施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声；③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；④对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛；⑤暂不使用的设备及时关闭；⑥在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

#### (2) 采用局部吸声、隔声降噪技术

对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

#### (3) 加强管理

将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。严格执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定。根据《中华人民共和国环境污染防治法》（2018年12月29日修订）中第二十九条和第三十条，在城市市区范围内，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工十五日以前向江门市生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，可使得项目施工期产生的噪声达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1建筑施工厂界环境噪声排放限值。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

#### (4) 加强沟通

施工单位应及早与受可能受噪声影响的居民进行协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

### 4、固体废物环境影响分析

#### (1) 弃土及建筑垃圾

本项目弃方运至管理部门指定地点堆放，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方。

施工期间建筑工地产生的建筑垃圾由专业公司运往指定的堆放点。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通。

此外，施工期间建筑工地会产生大量剩余废物料等，废弃建材的多少，与施工水平的优劣有关，除金属建材和部分木材、竹料经再加工后可再利用外，其它固体废物一般都不能重新利用，需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中，某些废弃物会因表面干燥风化而引起扬尘，造成危害，污染周围环境空气。

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境；

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

③收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

## (2) 生活垃圾

项目施工期施工人员的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，则不会对环境造成明显影响。

## 5、水土流失防治措施

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。同时，泥浆水会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

### 防治措施

本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水。

而生活污水则经三级化粪池预处理后，接入市政管网，排入江门市杜阮污水处理厂进行深度处理，对项目周围水环境影响较小。

除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响：

①施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，开边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟；

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。

主要采用传统方法和三维植被固土网垫法。传统方法采用混凝土板块、干砌石片等对破坏面间隔覆盖，或采用浆砌片石骨架固土，然后在覆盖间隔处、骨架中间栽植小灌木或种草绿化。

三维植被固土网垫法是一种专用的人工合成材料，由多层塑料凸凹网和双向拉伸平面网组成，并在交接点处经热熔后粘结而成一种稳定的立体网结构。

## 一、废气

### 1、废气产排情况

本项目废气主要有板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序粉尘废气，合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边、封闭底漆和 UV 固化、喷漆和晾干工序有机废气。

本项目各工序收集效率的取值参考《浙江省重点行业 VOC<sub>s</sub> 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOC<sub>s</sub> 收集效率见下表：

**表 18 VOC<sub>s</sub> 认定收集效率表**

收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOC <sub>s</sub> 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集 （罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 ≥ 60℃
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 < 60℃
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m

#### (1) 板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序

本项目板材和木皮开料、木门精加工、雕刻等工序会产生粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。粉尘废气经集气罩收集后再通过布袋除尘器收集后有组织排放，无法收集的以无组织形式扩散至大气中。



开料、木门精加工、雕刻等工序颗粒物产污量参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-211 木质家具制造系数手册-实木、人造板-机加工-颗粒物产污系数 150g/立方米原料，项目木皮、夹板、免漆板、原木的年耗量共 24290m<sup>3</sup>，则上述工序产生的粉尘量约为 3.64t；木加工颗粒物产污量参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-211 木质家具制造系数手册-实木、人造板-表面光滑处理-颗粒物产污系数 23.5g/平方米原料，项目板材喷涂前需进行表面光滑处理，根据前文可知喷涂总面积为 304000m<sup>2</sup>，即 304000 平方米原料进行表面光滑处理产生颗粒物 7.144t，合计产生颗粒物约 10.78t/a。

因人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，拟在设备进出口安装集气管道进行收集，收集至布袋除尘器后通过 45 米排气筒有组织排放，满足“表 18 VOCs 认定收集率表”中的冷态上吸风罩，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 < 60℃。因此废气收集效率可达 50%，则粉尘收集量约为 5.39t/a，未被收集的粉尘量为 5.39t/a。项目废气治理设施设计总收集风量约 66150m<sup>3</sup>/h，布袋除尘器处理效率约 95%，即有 0.27t 颗粒物逸散到大气中。

由于木质粉尘的质量较重，容易发生沉降，且作业时生产车间的门窗处于关闭状态，故本项目板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序粉尘约有 70%的可在生产车间操作区域附近沉降，取粉尘沉降系数为 0.7，则上述工序粉尘沉降量为 3.96t/a，剩余未收集的少量木质粉尘约 1.7t/a 进行无组织排放。

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：

$$Q_1 = 0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q<sub>1</sub>：单个集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，项目在开料、木加工工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 0.09 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s，按上述计算方法，风速不小于 0.25m/s，本项目控制风速按 0.5m/s 计算；

计算得：Q<sub>1</sub> = 0.75 × (10 × 0.2<sup>2</sup> + 0.09) × 0.5 × 3600 = 661.5m<sup>3</sup>/h，项目共有 100 个集气罩，总风量约 66150m<sup>3</sup>/h。

按设备运行时间为 8h/d，工作 280d 计算，废气排放情况见下表。

表 19 板材和木皮开料、木门精加工、木加工等工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量	污染物	产生情况	治理措施	排放情况
-----	-----	-----	------	------	------

			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织 废气 (G1)	66150	颗粒物	36.38	5.39	布袋除尘器 去除量 (5.12t/a)	1.82	0.27	0.12
无组织 废气	/	颗粒物	≤1.0	5.66	自然沉降量 (3.69t/a)	≤1.0	1.7	0.76

由上表可知，有组织颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，无组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围大气环境质量影响不大。

### （2）合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序

上述工序使用的辅助材料为热熔胶，生产过程中会产生有机废气，主要污染物以非甲烷总烃表征，异味以臭气浓度表征。有机废气经集气罩收集后再通过二级活性炭吸附处理。

项目热熔胶的年用量为 58140L，根据企业使用的热熔胶检验报告显示（详见附件一热熔胶检验报告），热熔胶挥发系数是 2g/L，则非甲烷总烃的产生量约为 0.116t/a。

因人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，拟在设备进出口安装集气管道进行收集，满足“表 18 VOCs 认定收集率表”中的冷态上吸风罩，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 < 60℃。因此废气收集效率可达 50%，则非甲烷总烃收集量为 0.058t/a，未被收集的非甲烷总烃量为 0.058t/a。项目废气治理设施设计总收集风量约 17000m<sup>3</sup>/h，处理效率约 80%（参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%）。

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：

$$Q1=0.75(10 \times X^2 + A) \times Vx$$

式中：Q1：单个集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，项目在开料、木加工等工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 0.64 m<sup>2</sup>；

Vx：最小控制风速，m/s，按上述计算方法，风速不小于 0.25m/s，本项目控制风速按 0.25m/s 计算；

计算得：Q1=0.75×(10×0.2<sup>2</sup>+0.64)×0.25×3600=702m<sup>3</sup>/h，项目共有 24 个集气罩，总风量约 16848m<sup>3</sup>/h。

考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，排风量取值为 17000m<sup>3</sup>/h。

按设备运行时间为 8h/d，工作 280d 计算，废气排放情况见下班。

表 20 合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织 废气 (G2)	17000	非甲烷总烃	1.523	0.058	经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后通过 45 米排气筒有组织排放	0.305	0.0116	0.005
		臭气浓度	2000 (无量纲)			2000 (无量纲)	/	
无组织 废气	/	非甲烷总烃	≤1.0	0.058	无组织排放	≤1.0	0.058	0.025
		臭气浓度	20 (无量纲)			20 (无量纲)	/	

项目运营过程中，有组织非甲烷总烃排放浓度为 0.305mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.005kg/h，非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。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，对周围的大气环境质量影响不大。

未被收集的非甲烷总烃量为 0.058t/a，排放速率为 0.025kg/h。在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

### （3）封闭底漆和 UV 固化、喷漆和晾干工序

项目的封闭底漆和 UV 固化工序会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs、臭气浓度表征。

项目的喷漆和晾干工序会产生有机废气，主要污染物为漆雾、总 VOCs 和臭气浓度，漆雾：以颗粒物表征。

项目的封闭底漆和 UV 固化工序使用的辅助材料为 UV 漆，UV 漆年耗量为 60t，根据其 MSDS 报告，总挥发性有机物含量为 7%，按其全部挥发计算，则总 VOCs 的产生量约为 4.2t/a。

封闭底漆和 UV 固化工序的生产过程在密闭工作房内进行，生产期间产生的有机废气经风机（总风量为 40000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 90%）抽出，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 的内容，采用车间或密闭间进行密闭收集的方式，收集效率为 85-95%，本项目收集效率取值为 90%。

有机废气被统一引至 1 套“二级活性炭吸附装置”（参考《排放源统计调查产污核算方

法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%，处理达标后经排气筒高空排放。

风量设计参考，按以下公式进行计算：

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量，m<sup>3</sup>/h；

a：换气次数；

V：密闭工作房体积

计算得：Q=25×800=20000m<sup>3</sup>/h。项目共有 2 个封闭底漆和 UV 固化工序工作房，总风量约 40000m<sup>3</sup>/h。

按设备运行时间为 8h/d，工作 280d 计算，废气排放情况见下表。

表 21 封闭底漆和 UV 固化工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 (G3)	40000	总 VOCs	42.2	3.78	经车间密闭收集至二级活性炭吸附装置处理后经 45 米高排气筒有组织排放	8.44	0.756	0.34
		臭气浓度	2000 (无量纲)			2000 (无量纲)	/	
无组织废气	/	总 VOCs	≤2.0	0.378	无组织排放	≤2.0	0.378	0.17
		臭气浓度	20 (无量纲)			20 (无量纲)	/	

由上表可知，总 VOCs 排放浓度、排放速率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 第 II 时段排放限值。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。

在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织总 VOCs 排放浓度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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。对周围的大气环境质量影响不大。

项目的喷漆和晾干工序使用的辅助材料为水性漆，水性漆年耗量为 135t，根据其 MSDS 报告，总挥发性有机物含量为 5%，按其全部挥发计算，则总 VOCs 的产生量约为 6.75t/a；漆雾总量按水性漆非附着组分中的固含量计算（非附着成分 40%，固含量 45%），即为 24.3t。

**喷漆和晾干工序**的生产过程在密闭工作房内进行，生产期间水性漆挥发产生的有机废气经风机（总风量为 74000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 90%）抽出，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 的内容，采用车间或密闭间进行密闭收集的方式，收集效率为 85-95%，本项目收集效率取值为 90%。

统一引至“水帘柜+二级活性炭吸附装置”（参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》211 木质家具制造行业系数手册，水帘湿式喷雾净化对漆雾的处理效率约为 80%），处理达标后经排气筒高空排放。

风量设计参考，按以下公式进行计算：

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量，m<sup>3</sup>/h；

a：换气次数；

V：往复喷涂线、自动喷漆线、手工喷漆房和晾干房密闭工作房总体积，约 3700m<sup>3</sup>

计算得：Q=20×3700=74000m<sup>3</sup>/h。

按设备运行时间为 8h/d，工作 280d 计算，废气排放情况见下表。

表 22 喷漆和晾干工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 (G4)	74000	总 VOCs	36.65	6.08	经车间密闭收集至水帘柜+二级活性炭吸附装置处理后经 45 米高排气筒有组织排放	3.26	1.22	0.54
		臭气浓度	2000（无量纲）			2000（无量纲）		/
		颗粒物	131.94	21.87		26.34	4.37	1.95
无组织废气	/	总 VOCs	≤2.0	0.61	无组织排放	≤2.0	0.61	0.27
		臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）		/
		颗粒物	≤1.0	2.43		≤1.0	2.43	1.08

由上表可知，有组织总 VOCs 排放浓度、排放速率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 第 II 时段排放限值，颗粒物排放浓度、排放速率达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。对周围的大气环境质量影响不大。

#### （4）厨房油烟废气

项目食堂设有 3 个灶头，使用的能耗为电能，因此项目食堂废气主要来源于烹饪过程中产生的油烟，主要成分为直径 10-7~10-3cm 的不可见微油滴。在项目内就餐的员工为 538 人，经类比调查，中山市居民耗食用油约 0.03kg/d·人，则年消耗食用油 4.5t/a。食用油在加热过程中产生的油烟量估算参照《社会区域类环境影响评价》中的产污系数 3.815kg/t·油计算，则项目烹饪过程中产生的油烟量约为 0.017t。拟对项目产生的油烟采用运水烟罩收集，经静电除油装置进行处理，其收集效率约为 75%，处理效率约为 85%，油烟机总排风量为 15000m<sup>3</sup>/h，经处理后的油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相应的排放标准，对周围的环境不会产生明显影响。（注：年工作时间 280 天，每天按 4 小时计算。）

表 23 油烟废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 (G5)	15000	油烟	0.76	0.013	经收集至运水烟罩+油烟净化器处理后经排气筒有组织排放	0.11	0.0019	0.0017
无组织废气	/	油烟	≤2.0	0.00425	无组织排放	≤2.0	0.00425	0.0038

表 24 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	30.538	2.020	0.27

2	G2	非甲烷总烃	0.305	0.005	0.0116
3	G3	总VOCs	8.44	0.34	0.756
4	G4	总VOCs	3.26	0.54	1.22
		颗粒物	26.34	1.95	4.37
5	G5	油烟	0.11	0.0017	0.0019
一般排放口合计		总 VOCs			1.976
		非甲烷总烃			0.0116
		颗粒物			4.64
		油烟			0.0019
有组织排放总计					
有组织排放总计		总 VOCs			1.976
		非甲烷总烃			0.0116
		颗粒物			4.64
		油烟			0.0019

表 25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	车间	板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	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监控浓度限值	$\leq 1.0$	1.7
2	车间	合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序	非甲烷总烃	加强车间通风后无组织排放	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监控浓度限值	$\leq 1.0$	0.058

3	车间	封闭底漆和UV固化工序	总 VOCs	加强车间通风后无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0	0.378
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20 (无量纲)	
4	车间	喷漆和晾干工序	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	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监控浓度限值	≤1.0	2.43
			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	0.61
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20 (无量纲)	
5	厨房	厨房作业	油烟	加强通风后无组织排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2 允许排放浓度	≤2.0	0.00425
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.7	
				总 VOCs		0.988	
				非甲烷总烃		0.058	
				油烟		0.0425	

**表 26 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	4.64	1.7	6.34
2	总 VOCs	1.976	0.988	2.964
3	非甲烷总烃	0.0116	0.058	0.0696
4	油烟	0.0019	0.00425	0.00615



## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

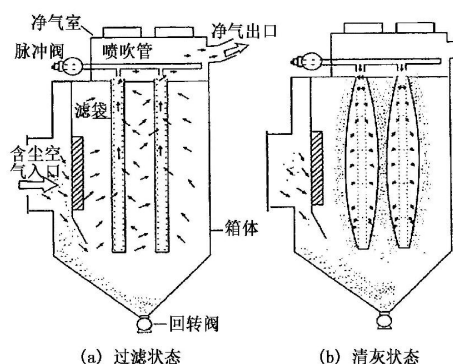
### (1) 废气治理设施可行性分析

#### 布袋除尘器

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

#### 技术可行性分析

布袋除尘工作原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘的原理示意图见下图。



布袋除尘器原理示意图

布袋除尘特点如下：

①去除效率高，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册），布袋除尘效率可达99%。

②排出的浓度不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响。烟气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响不大。

③一般布袋除尘器采用分室结构，并在设计中留有余量。除尘器分室可轮换检修，而不影响运行。

④由于布袋除尘器捕集微细粉尘更有效，它除去飞灰中金属微粒比电除尘除去的多，而且对PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>微细粉尘能有效去除，减少对周围人群身体健康的危害。

⑤布袋除尘器结构和维护均较简单。

### 活性炭吸附

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m<sup>2</sup>，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至填满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

活性炭吸附设备设计参数如下：

**表27 活性炭吸附设备设计参数**

合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序	
风量	16848m <sup>3</sup> /h
数量	2 套
设备尺寸（长*宽*高）	L2500*W1200*H1200mm
过滤风速	0.8m/s
过滤面积	5.85m <sup>2</sup>
活性炭堆积密度	450kg/m <sup>3</sup>
活性炭层厚度	0.1m/层，1 层
活性炭填充量	264kg
更换频次	1 次/年
设备主体材质	碳钢
封闭底漆和 UV 固化工序	
风量	40000m <sup>3</sup> /h
数量	2 套
设备尺寸（长*宽*高）	L3000*W1300*H1800mm
过滤风速	0.8m/s
过滤面积	11.7m <sup>2</sup>

活性炭堆积密度	450kg/m <sup>3</sup>
活性炭层厚度	0.15m/层, 3层
活性炭填充量	2375kg
更换频次	4次/年
设备主体材质	碳钢
喷漆和晾干工序	
风量	74000m <sup>3</sup> /h
数量	2套
设备尺寸(长*宽*高)	L4200*W1500*H1800mm
过滤风速	0.8m/s
过滤面积	19m <sup>2</sup>
活性炭堆积密度	450kg/m <sup>3</sup>
活性炭层厚度	0.15m/层, 3层
活性炭填充量	3800kg
更换频次	4次/年
设备主体材质	碳钢

(2) 项目排气筒设置情况

表 28 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m <sup>3</sup> /h)	排气高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序	颗粒物	113度21分55.132秒	22度38分3.762秒	布袋除尘器	是	66150	45	1.2	25
G2	合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、	非甲烷总烃	113度21分55.169秒	22度38分4.162秒	二级活性炭吸附	否	16848	45	0.8	25

	封边工序									
G3	封闭底漆和UV固化工序	总VOCs、臭气浓度	113度21分55.201秒	22度38分4.44秒	二级活性炭吸附	是	40000	45	1.0	25
G4	喷漆和晾干工序	总VOCs、臭气浓度、颗粒物	113度21分55.739秒	22度38分4.964秒	水帘柜+二级活性炭吸附	是	74000	45	1.5	25
G5	厨房油烟废气	油烟	113度21分55.239秒	22度38分4.164秒	运水烟罩+油烟净化器	否	15000	15	0.5	25

### 3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）本项目污染源监测计划见下表。

表 29 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序 G1	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序 G2	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
封闭底漆和UV固化工序 G3	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
喷漆和晾干工序 G4	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

**表 30 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		
厂区内	总 VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

**二、废水**

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 77.773t/d (21776.4t/a)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入阜沙镇污水处理厂处理达标后排放至阜沙涌。

**可行性分析：**

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分二期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。

阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，该新建项目运营后外排生活污水 77.773t/d，仅占污水处理规模（2 万吨/日）的 0.39%，在污水处理厂的处理能力之内。

项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道

和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

(2) 生产废水

水帘柜废水产生量约 540t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 31 转移处理前废水中水污染物浓度 (单位: mg/L)

生产废水	污染物	CODcr	BOD <sub>5</sub>	pH	石油类	SS	氨氮	色度
	水帘柜废水	1000	200	6~9	0	500	5	100

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 32 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
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	pH (4-9) CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L	从事废水处理、营运。处理食品废水 1310 吨/日, 厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业印刷废水 180 吨/日和地面清洗废水 10 吨/日、其他综合废水 44 吨/日	约 400 吨/天
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集处理。处理能力印刷印花废水 140 吨/日, 喷漆废水 100 吨/日, 酸洗磷化废水 40 吨/日, 食品废水 20 吨/日	约 75 吨/天
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	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤30mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	收集处理工业废水。印花印刷废水 150 吨/日, 洗染废水 30 吨/日, 喷漆废水 100 吨/日, 酸洗磷化等表面处理废水 100 吨/日, 油墨涂料废水 20 吨/日	约 100 吨/天

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放规	污染治理设施	排放	排放口	排放口
---	----	-----	----	-----	--------	----	-----	-----

号	类别 <sup>a</sup>	种类 <sup>b</sup>	去向 <sup>c</sup>	律 <sup>d</sup>	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	口编号	设置是否符合要求	类型
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	水帘柜废水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> SS 石油类	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--

表 34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>b</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS001	113°21'56.139"	22°38'4.864"	2.17764	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00 AM-6:00 PM	中山市阜沙镇污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

表 35 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD <sub>Cr</sub>	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	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		--

表 36 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	1	COD <sub>Cr</sub>	250	0.019	5.44
		BOD <sub>5</sub>	150	0.012	3.27
		SS	150	0.012	3.27
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.002	0.54
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			5.44
		BOD <sub>5</sub>			3.27
		SS			3.27
		NH <sub>3</sub> -N			0.54

### 三、噪声

项目营运期，噪声源主要为来自车间的生产设备。主要生产设备噪声源强及其降噪情况见下表：

表 37 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源 L <sub>Aeq</sub> dB(A)	噪声源源强 L <sub>Aeq</sub> dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)
1	电子锯（前上料）	2	90	93.01	50	43.01
2	冷压机（2.4米）	7	80	88.45	50	38.45
3	冷压机（4米）	1	80	80	50	30
4	双面涂胶机	1	75	75	50	25
5	推台锯	2	90	93.01	50	43.01
6	多片锯	2	90	93.01	50	43.01
7	定厚砂光机	1	85	85	50	35
8	切皮机	3	80	84.77	50	34.77
9	拼皮机	3	75	79.77	50	29.77
10	热压机（3米）	3	80	84.77	50	34.77
11	异型热压机	1	80	80	50	30



12	涂胶机	1	75	75	50	25
13	立铣机	3	85	89.77	50	39.77
14	手拉锯	2	85	88.01	50	38.01
15	木线封边机	1	75	75	50	25
16	四面刨（6轴，带1万能轴）	3	85	89.77	50	29.77
17	线条砂光机	3	85	89.77	50	29.77
18	门套连线	1	75	75	50	25
19	PUR 包覆机	4	75	81.02	50	31.02
20	推台锯	2	90	93.01	50	43.01
21	门套精切五金合页机	2	80	83.01	50	33.01
22	门扇连线	1	75	75	50	25
23	封边机	5	75	81.99	50	31.99
24	窗线条 45度切角机	2	85	88.01	50	38.01
25	高频组框机	4	75	81.02	50	31.02
26	电子锯	4	90	96.02	50	46.02
27	雕刻机	3	85	89.77	50	49.77
28	封边铣型连线	1	75	75	50	25
29	冷压机（4米）	1	80	80	50	30
30	窗线条 45度切角机	2	80	83.01	50	33.01
31	立铣机	3	80	84.77	50	34.77
32	六面钻	6	85	92.78	50	42.78
33	加工中心数控机床	1	85	85	50	35
34	自动化连线	2	75	78.01	50	28.01
35	底漆辊涂线	2	75	78.01	50	28.01
36	平面砂光	4	85	91.02	50	41.02

	机					
37	异型砂光机	2	85	88.01	50	38.01
38	往复喷涂线	2	80	83.01	50	33.01
39	自动喷漆线	2	80	83.01	50	33.01
40	手工喷漆房	8	85	94.03	50	44.03
41	晾干房	8	70	79.03	50	29.03
42	门扇包装线	1	75	75	50	25
43	柜门包装线	1	75	75	50	25
44	输送设备	1	75	75	50	25
45	吸尘设备	5	75	81.99	50	31.99
46	电力设备	1	75	75	50	25
47	空压机	8	85	94.03	50	44.03
生产车间源强叠加值						55.30

备注:

(1) ①项目各类生产设备均位于生产车间内,对于各种设备,除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装,以全部设备同时开启,在生产设备底部安装防震垫、尾部安装消声器;②每个生产车间的设备均位于两侧,中间为走廊,将生产车间的两侧设置为隔声间;③空压机放置在密闭的房间内,远离厂界;根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》,本项目加装减振底座、尾部加装消音器以及设置每个车间的隔声间的总降噪量 25dB(A);

(2) 本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构,根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,单层砖墙实测的隔声量为 25dB(A),车间门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使机械噪声得到有效的衰减,生产时关闭门窗,考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响,隔声量取值量约为 25dB(A)。

根据表 33 计算结果可知,经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后,项目西北面、东北面、东南面、西南面的昼间噪声值均 $\leq 60\text{dB(A)}$ ,符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

表 38 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周边界	1 次/季度; 2 天/次	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ; 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

#### 四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

##### (1) 生活垃圾:

本项目不住宿人员按平均 0.5kg/人·日计算,住宿人员按平均 1kg/人·日计算,项目共有 672 名员工,其中 538 人在厂内食宿,日产生 605kg 生活垃圾,则年产生量为 169.4t。生活垃圾应按指定地点进行收集,交环卫部门定期清运。并要做好垃圾堆放点的消毒工作,杀灭害虫,以免散发恶臭、滋生蚊蝇、传染疾病,影响周围环境卫生。

##### (2) 一般固体废物:

1) 包装废料:项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料,参照同行生产经验,产生量按原材料重量 0.2%计算,项目原材料总量为 18607.5t/a,即产生包装废料 37.2t/a。

2) 收集粉尘:板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工生产过程会产生木质粉尘,根据上文工程分析,布袋除尘器收集量约 5.12t。

3) 地面清扫木质粉尘:项目板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序工位上会产生部分木质粉尘,定期清扫,根据上文工程分析,地面清扫木质粉尘量约 3.69t/a。

4) 边角料:木材边角料产生量按木材原材料的 1%计算,木材原材料为 18095.5t/a,即产生量为 180.95t/a。

一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

##### (3) 危险废物:

1) 废水性漆包装桶:产生量按原材料重量 0.3%,水性漆使用量为 135t/a,产生量约 0.405t/a;

2) 废 UV 漆包装桶:产生量按原材料重量 0.3%,UV 漆使用量为 60t/a,产生量约 0.18t/a;

3) 漆渣:水帘柜漆雾产生量为 24.3t,按水帘柜去除漆雾量的 80%计,漆渣产生量约 19.44t/a;

4) 本项目设置 3 套二级活性炭吸附系统,使用参数见下表:

表 39 二级活性炭吸附系统使用情况表

二级活性炭吸附系统	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计流速 (m/s)	活性炭截面面积 (m <sup>2</sup> )	活性炭装填量 (t)	年吸附有机废气 (kg)	日消耗活性炭量 (kg)	使用天数 (d)	更换频率
合压成型、拼皮、上胶、贴	16848	0.8	5.85	0.3	46.4	0.83	289	1 次/年

木皮、封边废气设备									
封闭底漆、UV固化废气设备	40000	0.58	23.4	4.75	3024	54	70	4次/年	
喷漆和晾干废气设备	74000	0.68	38	7.6	4864	87	70	4次/年	

按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm<sup>3</sup>，以 0.45g/cm<sup>3</sup> 计，则活性炭填充重量分别为 0.3、4.75、7.6t/a；活性炭吸附量达 80%时，理论大概可分别使用 289、70、70 个工作日。核算上述饱和活性炭量（吸附了有机废气后）约为 57.6t。

表 40 危险废物汇总一览表

污染物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置措施
废水性漆包装桶	HW49	900-04-1-49	0.405	喷漆	固体	残留废水性油漆	残留废水性油漆	1个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
UV漆包装桶	HW49	900-04-1-49	0.18	UV滚涂	固体	残留废水性油漆	残留废水性油漆	1个月	T	
漆渣	HW49	772-00-6-49	19.44	喷漆	固体	残留废水性油漆	残留废水性油漆	根据设备不定期更换	T/In	
饱和活性炭	HW49	900-03-9-49	57.6	废气处理设施	固态	残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

**表 41 危险废物贮存场所基本情况一览表**

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 <sup>2</sup> )	贮存方 式	贮存能 力 (t)	贮存 周期
1	危废贮存 仓	废水性漆 包装桶	HW49	900-04 1-49	一 层 仓 库 西 北 方 位	80	桶装密 封贮存	1	一年
2		UV 漆包 装桶	HW49	900-04 1-49			桶装密 封贮存	1	
3		漆渣	HW49	772-00 6-49			袋装密 封贮存	25	
5		饱和活性 炭	HW49	900-03 9-49			袋装密 封贮存	60	

固体废物临时储存设施应按其类别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废储存区，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的污染控制标准建设。一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

### 五、地下水环境影响分析及防治措施

#### (1) 污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

液态化学原料储存仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池发生泄漏，导致液态化学原料、危险废物、水帘柜废水产生垂直下渗的情况，影响地下水环境。

#### (2) 污染途径分析

对地下水环境污染的途径主要为渗透污染。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

- 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。
- 加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。
- 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。
- 加大宣传力度，提高公众环保意识。
- 按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要是液态化学原料仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

## 六、土壤环境影响分析及防治措施

### （1）污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

液态化学原料储存仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池发生泄漏，导致液态化学原料、危险废物、水帘柜废水产生垂直下渗的情况，影响土壤环境；大气污染物（总 VOCs、臭气浓度、颗粒物）经大气沉降影响土壤环境。

### （2）污染途径分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料辅料（水性漆）、危险废物、水帘柜废水泄露和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

- 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。
- 做好防治地下水污染的相关防控措施，同样可有效减少污染源渗透污染土壤环境的可能

性。本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，若发生原辅料泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

加大宣传力度，提高公众环保意识。

## 七、环境风险分析

项目的风险源包括液态化学原料仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池和废气处理系统。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目不含有风险物质，涉气风险物质数量与临界量比值为  $Q=0$ ， $Q<1$ ，因此，突发大气环境事件风险等级为  $Q0$ 。

风险事件主要为火灾事故、水性漆、UV 漆、危废废物、水帘柜废水发生泄露及废气处理系统不正常运行污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤液态原材料仓库、危废暂存间、漆房地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

## 八、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

**表 42 环保设施及投资估算**

阶段	环保项目名称		投资（万元）
运营期	废气	①板材和木皮开料、木门精加工、雕刻、木加工工序废气经集气罩收集+布袋除尘器处理后通过楼顶排气筒有组织排放；	100

		<p>②合压成型、拼皮、上胶、贴木皮、封边工序废气经集气罩收集+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放；</p> <p>③封闭底漆、UV 固化工序废气经车间密闭收集至二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放；</p> <p>④喷漆和晾干工序废气经车间密闭收集至水帘柜+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放；</p> <p>⑤厨房油烟废气经收集至运水烟罩+油烟净化器处理通过排气筒高空排放</p>	
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；	10
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声；	10
	固体废物	<p>①生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走；</p> <p>②包装废料、收集粉尘、地面清扫木质粉尘、边角料交由有一般工业固废处理能力的单位处理；</p> <p>③废水性漆包装桶、废 UV 漆包装桶、漆渣、饱和活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。</p>	80
	合计		200



## 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	板材和木皮开料、木门精加工、上胶雕刻、木加工工序 G1	颗粒物	经集气罩收集+布袋除尘器处理后通过楼顶排气筒有组织排放	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
	合压成型、拼皮、贴木皮、封边工序 G2	非甲烷总烃	经集气罩收集+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放	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 第 II 时段排放限值
		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
	封闭底漆、UV 固化工序 G3	总 VOCs	经车间密闭收集至二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放	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 第 II 时段排放限值
		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
	喷漆和晾干工序 G4	总 VOCs	经车间密闭收集至水帘柜+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒有组织排放	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 第 II 时段排放限值
		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
		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
	厨房油烟废气 G5	油烟	经收集至运水烟罩+油烟净化器处理通过排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 允许排放浓度
	地表水环境	生活污水 (21776.4t/a)	CODcr	经过三级化粪池处理后, 通过市政管网排入阜沙镇污水处理厂处理
BOD <sub>5</sub>				
SS				
NH <sub>3</sub> -N				
水帘柜废水		CODcr	委托给有处理能力的	符合环保要求

	(540t/a)	BOD <sub>5</sub>	废水机构处理	
		NH <sub>3</sub> -N		
		pH		
		色度		
		SS		
		石油类		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约75~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	包装废料、收集粉尘、地面清扫木质粉尘、边角料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废水性漆包装桶、废UV漆包装桶、漆渣、饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，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。</p> <p>同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>			
生态保护措施	做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。			
环境风险防范措施	<p>①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物</p>			

	<p>料；⑤液态原材料仓库、危废暂存间、漆房地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

**根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：**

广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司位于中山市阜沙镇上南村，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0696t/a	0	0.0696t/a	+0.0696t/a
	颗粒物	/	/	/	6.34t/a	0	6.34t/a	+6.34t/a
	总 VOC <sub>s</sub>	/	/	/	2.964t/a	0	2.964t/a	+2.964t/a
	臭气浓度	/	/	/	2000(无量纲)	0	2000(无量纲)	+2000(无量纲)
	油烟	/	/	/	0.00615t/a	0	0.00615t/a	+0.00615t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	5.44t/a	0	5.44t/a	+5.44t/a
	氨氮	/	/	/	0.54t/a	0	0.54t/a	+0.54t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	169.4t/a	0	169.4t/a	+169.4t/a
	包装废料	/	/	/	37.2t/a	0	37.2t/a	+37.2t/a
	收集粉尘	/	/	/	5.12t/a	0	5.12t/a	+5.12t/a
	地面清扫木质粉尘	/	/	/	3.69t/a	0	3.69t/a	+3.69t/a
	边角料	/	/	/	180.95t/a	0	180.95t/a	+180.95t/a
危险废物	废水性漆包装桶	/	/	/	0.405/a	0	0.405/a	+0.405/a
	废 UV 漆包装桶	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a

	漆渣	/	/	/	19.44t/a	0	19.44t/a	+19.44t/a
	饱和活性炭	/	/	/	57.6t/a	0	57.6t/a	+57.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

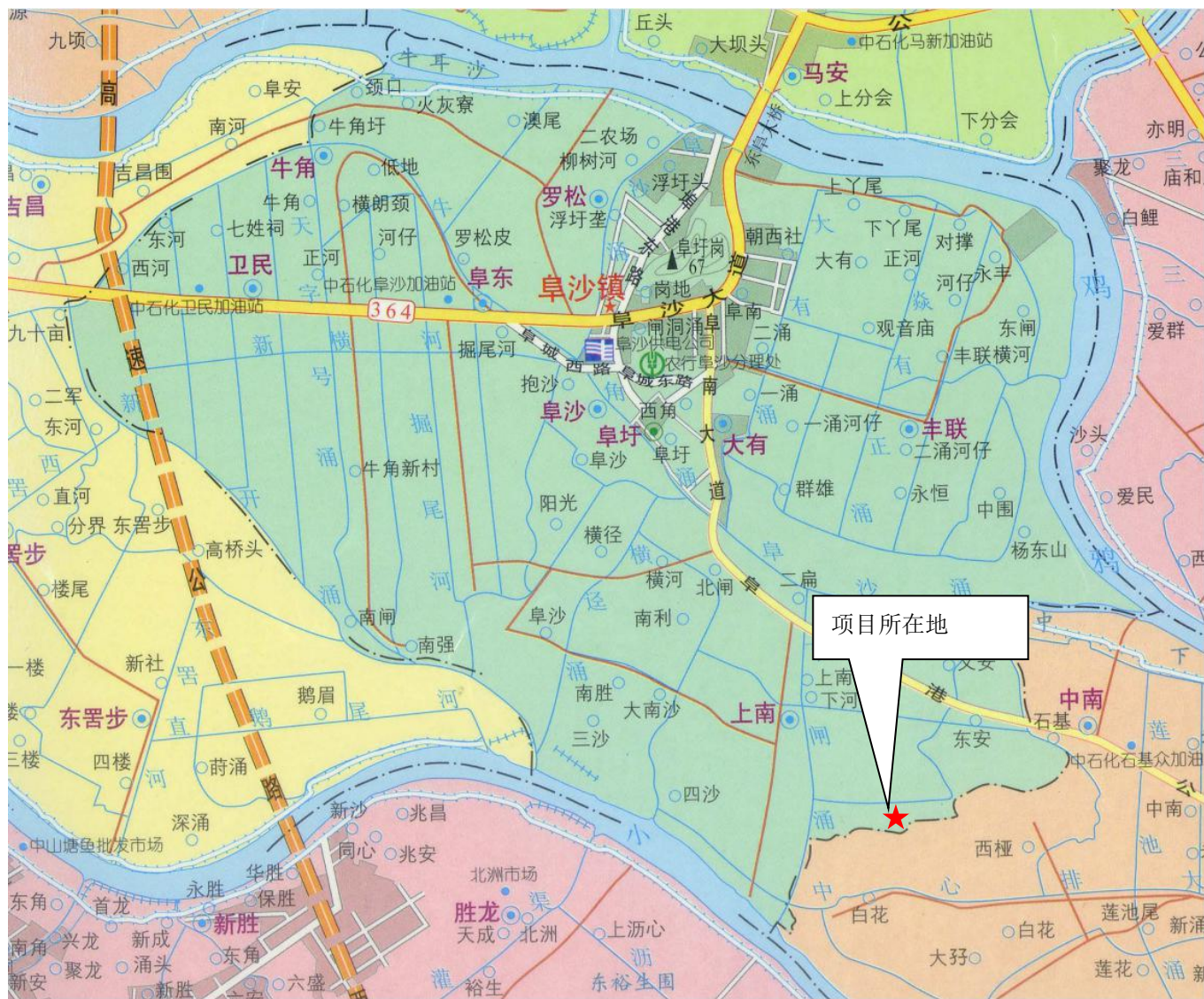


图 1 项目地理位置图



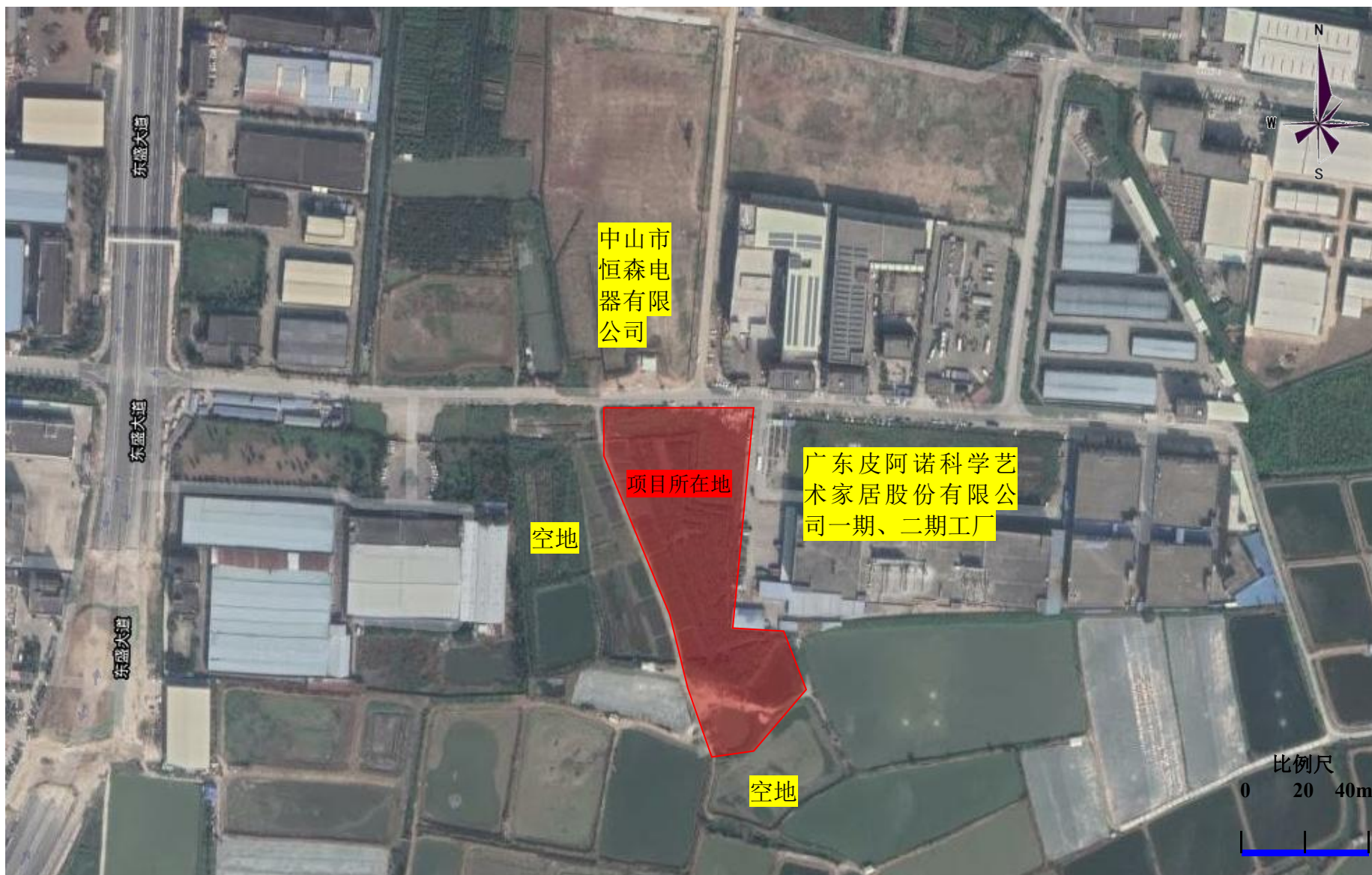
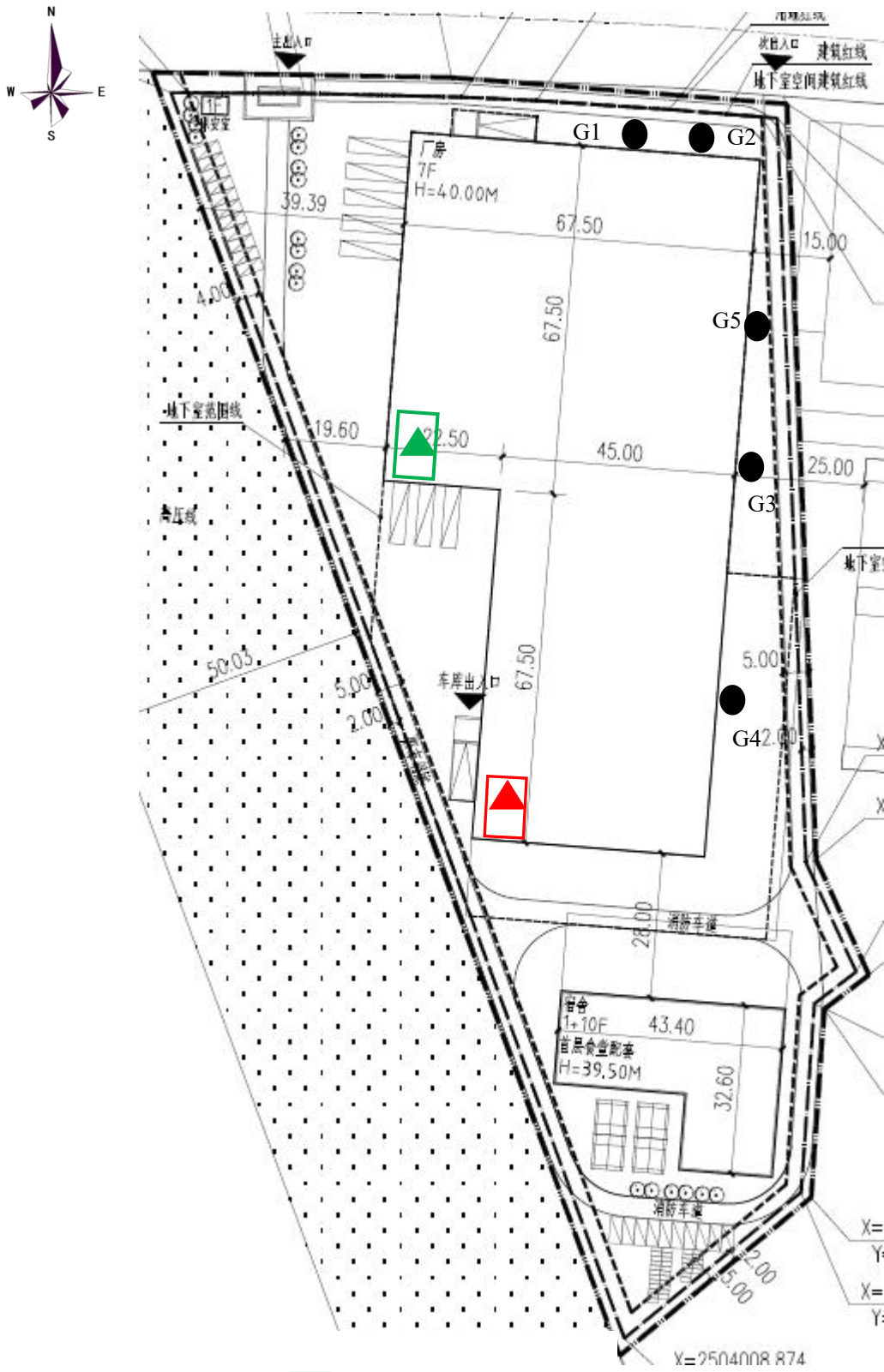


图2 项目卫星四至图





- 废气排放口
- ▲ 一般固体废物暂存仓
- ▲ 危险废物暂存仓

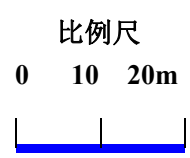


图 3 项目平面布局图

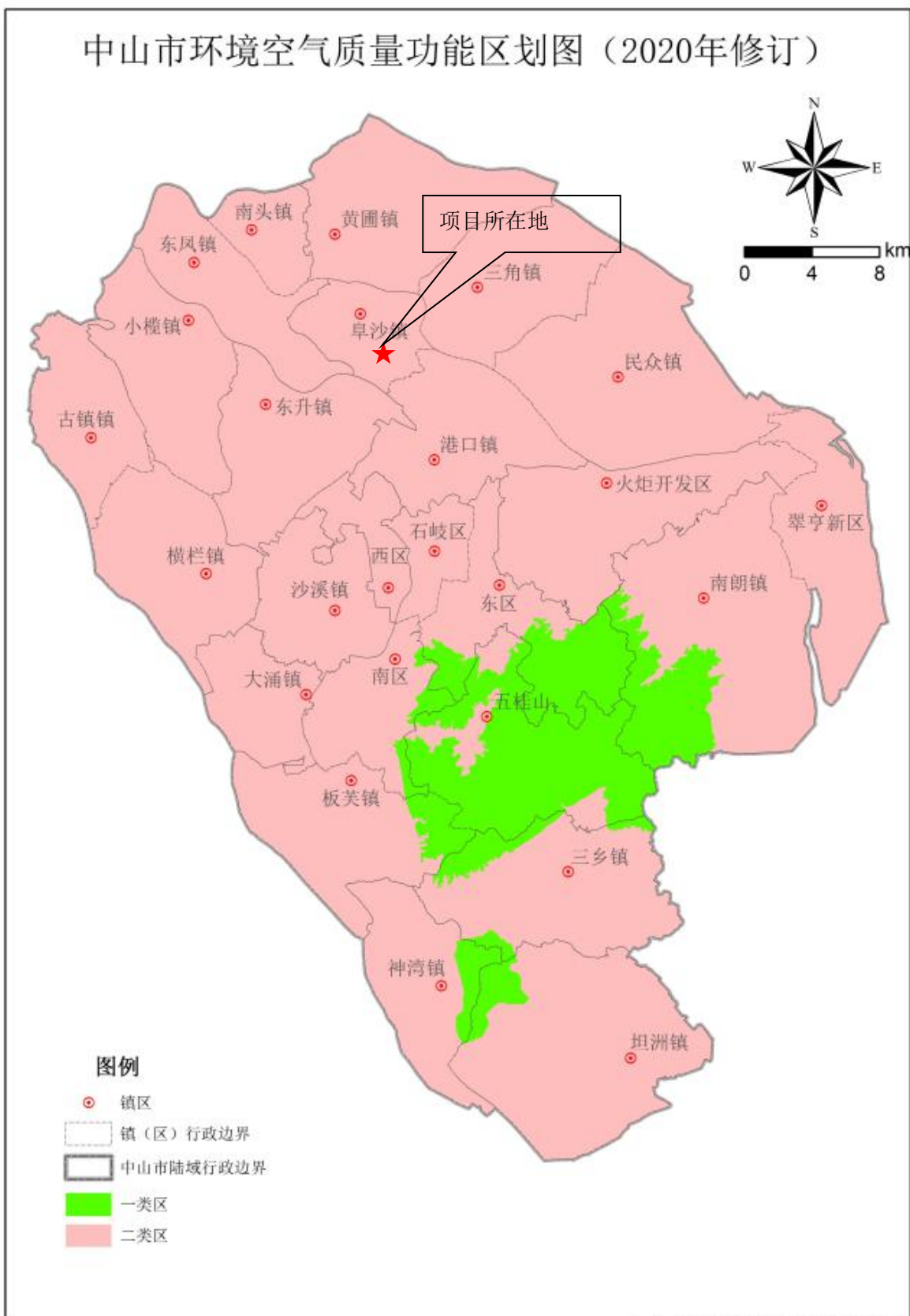


图 4 大气功能区划图

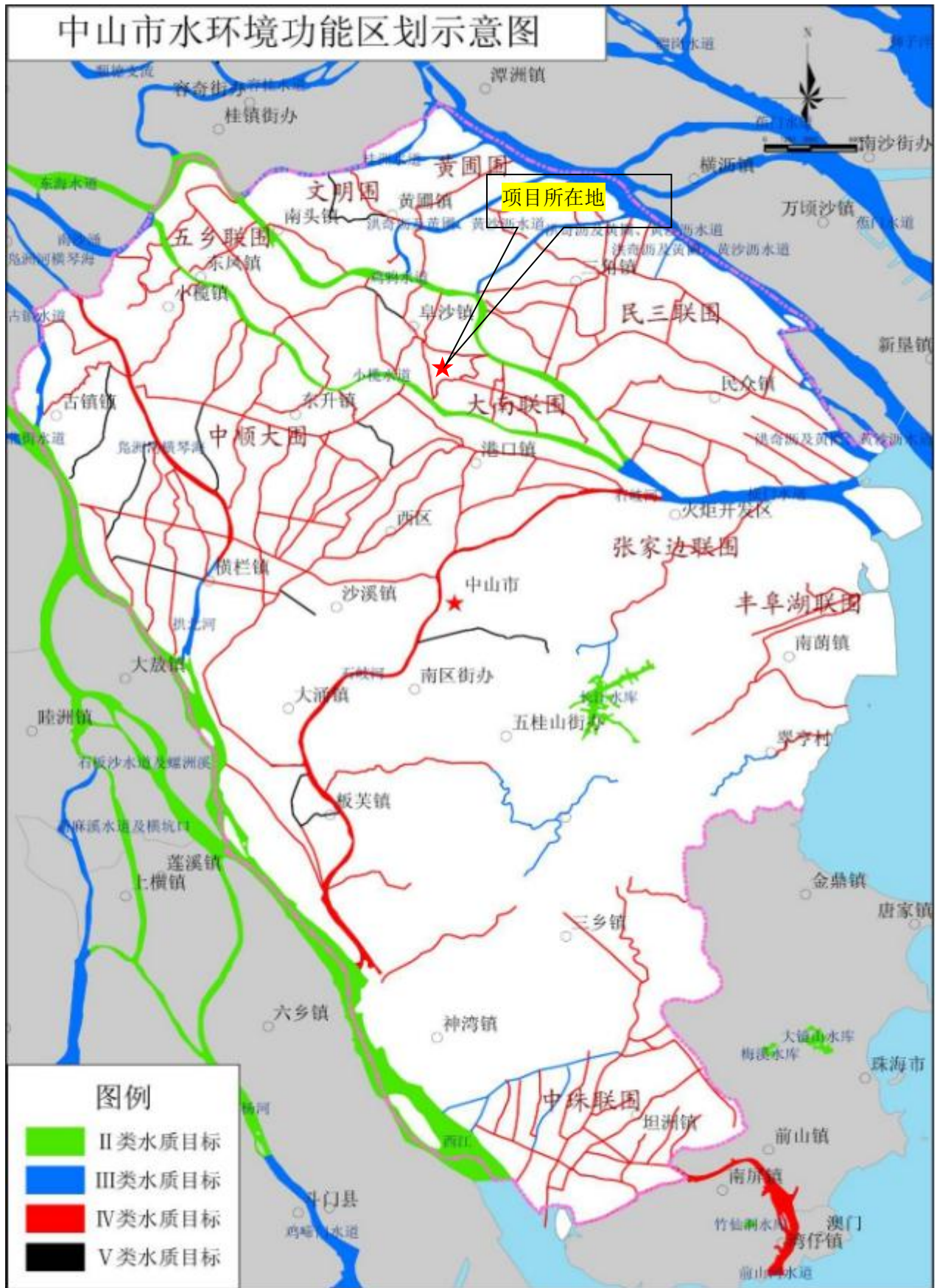


图 5 水功能区划图



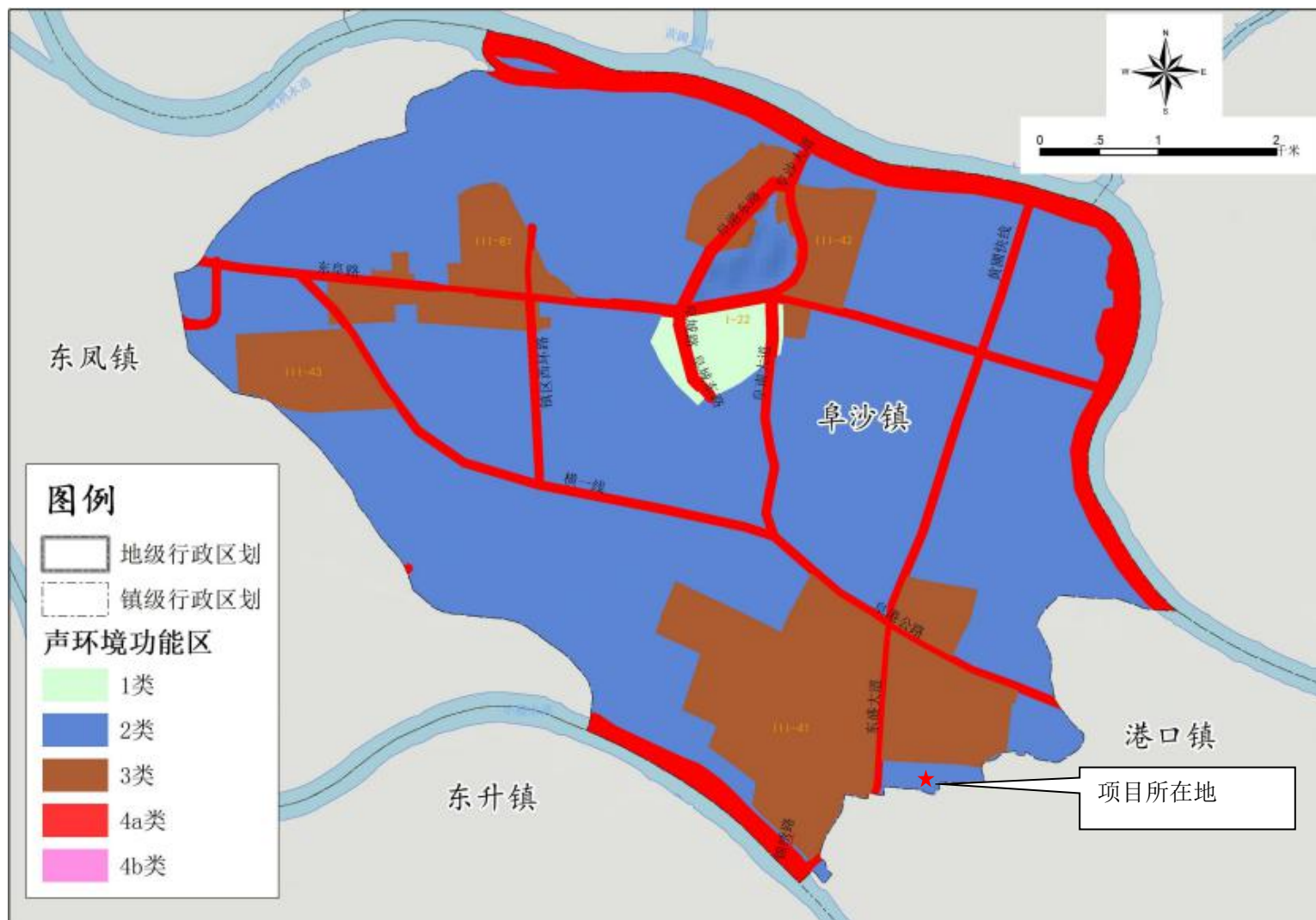


图 6 项目声功能图



图 7 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图



图8 项目用地功能区划图



