建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：大唐宅品二十万套智能家居项目（重大变动）

建设单位（盖章）：广东大唐家居有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 57
四、主要环境影响和保护措施 66
五、环境保护措施监督检查清单 86
六、结论 112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大唐宅品二十万套智能家居项目（重大变动）		
项目代码	2401-441800-04-01-292478		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园		
地理坐标	[redacted]		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造；C2032 木门窗制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 木质家具制造业 211*-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）；十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20 木质制品制造 203-年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下的，或年用非溶剂型低 V0Cs 含量涂料 10 吨及以上的：含木片烘干、水煮、染色等工艺的
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☐首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☑重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	[redacted]	环保投资（万元）	[redacted]
环保投资占比（%）	[redacted]	施工工期	24 个月
是否开工建设	☐否 ☑是：	用地（用海）面积（m^2）	26953.04
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）产业园区规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区总体规划（2014-2020）》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》； 审批机关：清远市人民政府； 审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清		

<table>
<tr><td></td><td>远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划>的批复》（清府函〔2014〕268 号）、《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函〔2020〕24 号）。
（2）规划名称：《广清合作园（石角片区）控制性详细规划（2014-2030）》；
审批机关：清远市人民政府；
审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广清合作园（石角片区）控制性详细规划（2014-2030）>的批复（清府函【2014】268 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>文件名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》；
审查机关：清远市生态环境局；
审批文件名称及文号：《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146 号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书相符性分析
根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》中的 11.2.2.1 小节生态环境准入要求和 11.2.2.2 小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求，本项目与上述要求的相符性分析如下。
表 1-1 与广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书准入条件相符性分析
<table>
<tr><th>总项</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>11.2.2.1 小节生态环境</td><td>①产业政策准入条件：引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改〔2014〕11 号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环〔2020〕132 号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽</td><td>本项目主要从事木质定制家居柜、木门的生产，属于家具制造行业、木质制品制造，家具制造行业是园区主导行业，木质制品制造不属于园区禁止准入的行业，不涉及上述相关文件的禁止建设的行业，工艺设备、产品不属于也落后类型。因此基本符合园区的产业定位</td><td>相符</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	准入要求	车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型		及入园条件。	
		②引入产业应符合环保的相关要求：园区所在区域水环境较敏感，根据相关环境政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镍、络、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目		本项目主要从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，项目清洗喷枪废水回用至调漆工序；水帘柜废水收集后委托有资质的单位处理，不外排；生活污水经“三级化粪池”预处理后进入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目且不涉及总金属污染物排放项目。	相符
		③涉VOCs排放的企业管控要求：涉VOC排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的B级管控企业要求；新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中B级管控企业要求		本项目从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，通过对比《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》中的“表11.2-2园区内对于现有及引进企业B级管控企业要求一览表”，项目建设过程中按照B级管控企业要求进行建设并完成后能符合B级管控企业要求。	相符
		2、进入园区的项目的能源资源利用准入条件应按	①符合国家关于推广清洁生产技术的规定：对于机械制造行业按《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求建设和运营，应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平	待本项目建设完成投入使用后，清洁生产水平需达到国内先进水平	相符
			②符合入园企业清洁燃料使用要求：对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源，主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第III类燃料作为燃料类别，主要包括：A、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；B、石油焦、	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	相符

		照以下几点执行	油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。		
		3、进入园区的项目的污染物排放管控准入条件应按照以下几点执行	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37 号）、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办【2014】30 号）等的相关要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求	本项目主要生产过程使用的 PUR 胶、底漆、色漆、面漆均属于低挥发性有机物含量的原辅材料，项目挥发性有机物排放量为 1.63747t/a，能满足园区总量指标盈余总量指标要求，且排放的挥发性有机物实行减量替代，下文已详细分析相关文件的相符性	相符
		3、进入园区的项目的污染物排放	①建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；	建设过程中按要求建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报	相符
			②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。	项目建设过程中会建立并完善环境风险防控体系，建设完成后与园区、区域进行衔接形成三级环境风险防控体系，通过厂区内设置的应急事故池和雨水截断阀等相关应急工程措施，防止泄漏物消防废水等进入园区外环境	相符
			③乐排河、沙埗溪两岸生产、使	配套有效的风险防范措	相

		管控准入条件应按照以下几点执行	用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙埗溪。	施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙埗溪。	符
			④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，防范土壤和地下水污染风险。	本项目从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，不属于土壤环境污染重点监管工业企业	相符
			⑤产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目厂区内计划设计危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，收集后交有危险废物处理资质的单位处理	相符
	11.2.2小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求	空间布局约束要求	1、严格保护规划区内的生态空间，禁止用于生产建设。 2、注重组团之间的环境保护。在产业布局和企业引进时，尽量将同类企业安置在同一组团内，对居民点产生影响的企业尽可能远离区内居民集中居住区。 3、总体布局注重缓冲地带的设置。在引入企业应优先考虑低污染企业，并在中间多规划绿地和种植树木，在园区企业、周边居住区及靠近水库区形成隔离带。	项目用地为工业用地，不涉及保护规划区内的生态空间；项目对厂区进行合理规划，增加绿化，绿地面积 3527.19 平方米，绿地率 13%，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一	相符
		污染物排放管控要求	1、禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业。 2、入驻企业需认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况，积极开展生产废水的综合利用，尽可能有效的利用水资源和降低生产成本，减少废水排放。 3、污水必须采用防渗漏排水管道与基地排污干管相接，严禁采用无防渗处理的地沟、明渠排水。 4、水污染物收集方案：水污染物的收集应坚持“雨污分流”、	项目规划采用雨污分流，用水量较少，不涉及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业。 项目清洗喷枪废水回用至调漆工序；水帘柜废水收集后委托有资质的单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水管网，不直接对外排放废水，建设的污水管道（包括明渠）均设置防渗漏措施，并与园区排污干管相接，对周围环境的影响极小。 项目的废水、废气污染物排放总量均在产业园总	相符

			“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集。 5、为了尽可能降低项目外排废水对周围环境的影响，建议园区在实际营运过程中，在技术和经济条件许可的前提下，最大限度地将废水回用和重复利用。 6、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；加大加强废气治理管控。 7、全面落实清洁能源的使用，采取严格和高效的废气污染治理措施，控制 VOCs、颗粒物等的排放，控制大气污染物排放总量。 8、确定产业园废水排放不对纳污水体水质产生明显影响；确保废水中主要控制因子的排放标准可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，不对下游水口饮用水源保护区产生不利影响。 9、禁止突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目。 10、禁止 VOCs 无法落实等量替代的项目。 11、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入。 12、涉 VOCs 排放的企业现有企业要达到 B 级管控企业要求，新引进企业至少要达到 B 级管控企业要求	量范围内，且项目挥发性有机物实行减量替代。 项目建设过程中按照 B 级管控企业要求进行建设并完成后能符合 B 级管控企业要求	
		环境风险防控要求	1、建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报； 2、规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。 3、乐排河、沙埗溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙埗溪。	项目用地为工业用地，不涉及保护规划区内的生态空间 项目规划采用雨污分流，用水量较少，生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水管网，不直接对外排放废水，建设的污水管道（包括明渠）均设置防渗漏措施，并与园区排污干管相接，对周围环境的影响极小。 项目已做好分区防渗措施。	相符

		4、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，防范土壤和地下水污染风险。 5、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。		
	资源开发利用要求	1、园区工业增加值用水量以21.3m³/万元控制。入驻园区企业应严格按照广东省用水定额指标进行开发利用，同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上；无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水平。 2、禁止在园区规划范围外进行开发建设，园区规划总用地13.6k m²，其中工业用地面积为679.7ha进行开发建设，土地利用需符合《清远市清城区土地利用总体规划（2010-2020年）》等相关用地规划要求。 3、园区能源消耗除电能之外主要是天然气，禁燃生物质成型燃料以及其他高污染燃料；规划主导行业产能综合能耗（吨标煤/万元≤0.5）。同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上；无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的能耗物耗及污染物排放量达到同行业上游水平。	项目严格按照广东省用水定额指标进行开发建设，建设完成后投入使用，清洁生产水平可达到国内先进水平。项目建设用地不涉及园区规划范围外，均符合《清远市清城区土地利总体规划（2010-2020年）等相关规划要求。本项目能源消耗除为电能，不涉及天然气等其他能源消耗。	相符

综上所述，项目符合广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书准入条件中的相关要求。

2、与《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函【2022】146号）相符性分析：

广州（清远）产业转移工业园规划定位为广东省产业转移和合作的示范区，园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源

	汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物与健康（包括生物技术药、现代中药、生物医学工程（包含医疗器械）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为支撑性产业，以现代物流、科技服务、文化创意、商务服务等现代服务业为辅助产业。根据产业规划，2021-2030 年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。 产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。规划认定面积为 13.6k ㎡，规划认定范围北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及 S114。产业结构为“一心一轴四区”的功能布局园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环【2014】7 号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零配件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。 项目属于家具制造行业，为园区主导行业，与园区的产业定位相符，所用设备及对应产品均不在上述文件的淘汰类、落后类范围中；且项目不涉及一类重金属的产生、排放不含电镀、沉锌工艺。因此，本项目的建设符合《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函【2022】146 号）的相关要求。

3、与广清合作园（石角片区）入驻企业准入条件相符性分析

表 1-2 与广清合作园（石角片区）产业规划环境影响报告书准入条件相符性分析

总项	文件要求	本项目情况	符合性
1	园区内引进项目必须符合国家产业技术政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录多等范围的建设项目严禁进入。	本项目不属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目。	相符
2	根据《产业结构调整指导目录》(2011 本 2013 年修订)、《外商投资产业指导目录》(2011 年修订)、《广东省主体功能区产业发展指导目录》(2014 年本)、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环【2014】7 号)、《广东省生态发展区产业发展指导目录》(2014 年本)，《关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展指导意见的通知》(粤环【2014】27 号)和《广东省产业结构调整指导目录》(2007 版)；同时将上述指导目录中淘汰类落后类项目作为禁止入园条件。进入园区的企业在工艺、设备污染物排放以及总量方面应满足国家、地方管理规划。	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）及《外商投资产业指导目录(2022 年修订)》已更新，本项目属于木质家具制造行业，不属于限制类和淘汰类项目；也不属于投资项目负面清单内的项目，因此本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。	相符
3	鼓励节水节能型企业进入。园区应鼓励发展节水型或是可以利用中水、轻污染的生产群企业，禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞镉、铬、铅等第一类重金属度水的企业进入	项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排放到园区污水处理站处理，处理达标后排放至乐排河。项目主要使用电能，不涉及高污染燃料的使用；项目不涉及一类重金属的产生及排放	相符

由上表可知，本项目符合广清合作园(石角片区)产业准入要求。

4、与《关于<广清合作园（石角片区）环境影响报告书>的审查意见》（清环(2016)55 号）规划环评相符性分析

本项目位于广东省清远市清城区广州（清远）产业转移工业园，广州（清远）产业转移工业园管理委员会已委托环境保护部华南环境科学研究所编制《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》，并于 2016 年 2 月 25 日获得清远市环境保护局的审查意见（清环[2016]55 号）。园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高

	分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物医药（包括生物技术药、现代中药）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为战略支撑性产业，以现代物流、金融、商务会展等现代服务业为辅助产业。 本项目从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，与园区的产业定位不冲突，项目建成后各类废气、废水以及噪声达标排放，对周边环境的影响不大。因此，本项目的建设符合《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》的相关要求。

其他符合性分析	一、三线一单 项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，对项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示： （一）与《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）》的相符性分析 根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 1、“一核一带一区”区域管控要求 项目属于北部生态发展区：坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。 （1）区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 （2）能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

（3）污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

（4）环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

项目属于家具制造行业，所使用的 PUR 胶均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的要求，挥发性较小，不会挥发其他有毒有害成分，故不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，也不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，项目的能源主要依托当地电网供电、市政供水管网，不另行进行能源资源开发。综合上述，项目能满足北部生态发展区的区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求以及环境风险防控要求。

（二）环境管控单元总体管控要求。

（1）环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。全省共划定海域环境管控单元 471 个，其中优先保护单元 279 个，为海洋生态保护红线；重点管控单元 125 个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元 67 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。②重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题：“省级以上工业园区重点管

控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效清洁、低碳、循环的绿色制造体系。”

根据《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）》，项目属于重点管控单元区域，位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园园区内，由上文可知广州（清远）产业转移工业园已开展园区规划环评等相关工作，能满足环境管控单元总体管控要求。

（三）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》的相符性分析：

表 1-3 全市生态环境准入共性清单的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
全市生态环境准入共性清单	**区域布局管控要求：** （1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。 禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35	1、项目行业类型为家具制造行业，位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园，即位于上面的广州（清远）产业转移工业园区内，不属于禁止开发类项目。 2、本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能。 3、项目不涉及重金属的产生和排放。	相符

		蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 （2）限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。		
		能源资源利用要求： 优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集 聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的 设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、 燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源 配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社	本项目使用的能源主要为电能，不属于高污染燃料。	相符

		会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水 循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等 节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水 灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最 严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。		
		污染物排放管控： 落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排 目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削 减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专 项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治 理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快 推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全 面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的 日常养护。 加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。 推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥， 创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染	项目行业类型为家具制造行业，不属于重点行业。 本项目木板、石板处理过程产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后通过45.7米高排气筒排放至大气；封边工序产生的VOCs经过三级活性炭吸附装置处理达标后通过45.7米高排气筒排放至大气；喷底漆、喷色漆、喷面漆工序产生的有机废气、颗粒物采用密闭空间负压收集后经过“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”与调漆、烘干工序产生的有机废气一同汇入“沸石转轮+催化燃烧”处理达标后通过 45.7 米高排气筒排放至大气，均为有组织形式排放，且污染治理设备为可行技术，对周边影响不大。 项目不涉及重金属污染物的产生和排放。	相符

		风险管控或治理 修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发 电模式。		
		环境风险防控要求： 建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险 防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合 防治。 建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。 加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯 源技术及侦查手段。 加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重 点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理 水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。 强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点 环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物 等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用 地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。 推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域 覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查， 强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	项目不涉及重金属污染物的产生和排放。 本项目木板、石板处理过程产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后通过45.7 米高排气筒排放至大气；封边工序产生的 VOCs 经过三级活性炭吸附装置处理达标后通过 45.7 米高排气筒排放至大气；喷底漆、喷色漆、喷面漆工序产生的有机废气、颗粒物采用密闭空间负压收集后经过“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”与调漆、烘干工序产生的有机废气一同汇入“沸石转轮+催化燃烧”处理达标后通过 45.7 米高排气筒排放至大气，均为有组织形式排放，且污染治理设备为可行技术，对周边影响不大。	相符
	清远市南部地区准入清单	区域布局管控要求： 支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园 区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展 平台。 高标准推进广清经济特别合作	本项目位于广州（清远）产业转移工业园（石角片区），属于家具制造行业，不属于危险化学品生产、储存项目	相符

		区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。 清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域 重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。		
		能源资源利用要求： 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	相符
		污染物排放管控： 推进陶瓷（不含特种陶瓷）水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目所使用的 PUR 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限值的要求，产生的有机废气采用“三级活性炭吸附”处理；本项目所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求，产生的有机废气经过“沸石转轮+催化燃烧”处理	相符
		环境风险防控要求： 强化水污染联防联治，共同做好	本项目清洗喷枪废水回用至调漆工序；水帘柜废水收集后委托有资质	相符

	北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理	的单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目	

表 1-4“广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编号：ZH44180220002）”管控要求一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	项目所在地最近的敏感点为项目东侧 40m 处的横北村（敏感点），且项目与环境敏感点之间存在绿化隔离（竹林）	相符
	1-2.【产业/综合类】塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	项目所在地最近的敏感点为项目东侧 40m 处的横北村（敏感点），且项目与环境敏感点之间存在工业厂房的绿化隔离。不在塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边	相符
	1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。	项目主要属于家具制造行业，不涉及禁止建设的行业	相符
	1-4.【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出	本项目不属于危险化学品企业	相符
	1-5.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突	项目位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园，项目属于家具制造行业、木门窗制造，行业与园区产业方向不冲突，本项目匹配度需达到 B 类。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	相符
	2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械	项目运输车辆使用铁路、运输车辆使用符合标准的优质 0#柴油或 92#汽油	相符

		2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化	项目不属于陶瓷产业	相符
		2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	项目不使用燃生物质锅炉	相符
		2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	相符
		2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	项目运输车辆使用优质 0#柴油或 92#汽油	相符
		2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率	项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标满足相关要求	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。	项目外排废水均经园区管网流入园区污水处理厂	相符
		3-2.【水/限制类】持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目生活污水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总磷，经过三级化粪池预处理后通过市政管网进入园区污水处理厂。运营期废水排放量为 12m^3/d（3600m^3/a），当前园区污水处理厂日处理 9000m^3/d，剩余 16000m^3/d 余量，排水量较小，不会对园区污水处理厂的运营负荷产生冲击，对园区污水厂出水水质影响不大。	相符
		3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。	本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后进入园区污水处理厂处理，处理后进入园区污水处理厂处理，总量均纳入园区污水处理厂	相符
		3-4.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	项目强化工业生产企业全过程环保管理	相符
		3-5.【大气/限制类】氮氧化物挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物实行减量替代	相符
		3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a，氮氧化物 136.67t/a，VOCs136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，	本项目不排放二氧化硫、氮氧化物；排放的 VOCs 量为 1.86596t/a，不超出规划总量	相符

		氮氧化物 43.13t/a，VOCs88.5076t/a（函括非甲烷总烃总量指标）。		
		3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	项目不属于加油站及储油库行业	相符
		3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	项目建成后实施，本项目需达到《VOCs 排放企业分级管理规定》的 B 级	相符
		3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业	相符
		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平	待项目建设完成投入使用，清洁生产水平需达到国内先进水平	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	项目不产生工业废水，仅产生生活污水，项目设有一个应急事故池和雨水截断阀，并与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预警预报	相符
		4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目厂区内计划设计危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，妥善收集后交有危险废物处理资质的单位处理	相符
		4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	项目根据自身情况编制应急预案，依托园区的应急事故池和雨水截断阀，加强对环境风险的分类管理，与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，强化环境风险源的环境风险防控	相符
		4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为防范拆除活动污染土壤和地下水	项目不属于土壤污染防治重点行业企业	相符
		4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，	本项目不属于危险化学品企业	相符

	应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		
	4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	项目不涉及油料系统	相符
	4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理	本项目生产过程不涉及重金属污染物的产生及排放	相符

2、与产业政策相符性分析

项目属于家具制造行业，经检索《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。

3、与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符性分析

根据《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。

项目属于家具制造行业，不属于危险化学品生产及储存的范围，因此，项目符合《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的要求。

4、选址合理性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》、《清远市城市总体规划（2016-2035 年）》（附图 20）以及《广清合作园（石角片区）控制性详细规划（2014-2030）》，项目所地块均属于工业用地，用地性质符合要求。同时，广州（清远）产业转移工业园配套设施较为完善，交通便利，利于项目原料和成品运输。因此，本项目的选址合理。

5、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大

气【2019】53 号）相符性分析

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气【2019】53 号）：“……工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代……全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放……提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量……采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求……”

相符性分析：项目属于家具制造行业，项目生产使用的 PUR 胶符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的要求；所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。项目生产采用先进设备，设置“密封车间”进行负压收集，封边工序生产的有机废气采用三级活性炭吸附进行处理，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要的相关要求；调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序产生的有机废气采用“沸石转轮+催化燃烧”处理。

6、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

（一）VOCs 物料储存要求

（1）通用要求

①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。

②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。

③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。

④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。

（2）挥发性有机液体储罐控制要求

①储存真实蒸气压≥76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。

②储存真实蒸气压≥27.6kPa 但＜76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：

a、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；

b、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 80%；

c、采用气相平衡系统；

d、采取其他等效措施。

（3）挥发性有机液体储罐特别控制要求

①储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。

②储存真实蒸气压≥27.6kPa 但＜76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且储罐容积≥150m^3 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：

a、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且第一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；

b、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；

c、采用气相平衡系统；

d、采取其他等效措施。

（4）储罐运行维护要求

①浮顶罐浮顶罐运行维护应当符合下列规定：

a、浮顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应当有破损；

b、储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭；

c、支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应当采取密封措施；

d、除储罐排空作业外，浮顶应当始终漂浮于储存物料的表面；

e、自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应当关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启；

f、边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应当密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求；

g、除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应当浸入液面下。

②固定顶罐固定顶罐运行维护应当符合下列规定：

a、固定顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙；

b、储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭；

c、定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

本项目的原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原料区，废气处理系统产生的废活性炭使用密封塑胶桶装载储存在危废暂存间，危废暂存间除物料进出外，平时处于关闭状态。因此，本项目符合 VOCs 物料储存要求。

（二）VOCs 物料转移和输送要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对 VOCs 物料转移和输送要求：粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

本项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，油漆、固定剂等 VOCs 物料需在密闭的容器进行转移，转移过程中不得打开。项目无需要添加粉状、粒状 VOCs 物料，符合 VOCs 物料转移和输送要求。

（三）含 VOCs 产品的使用过程

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对含 VOCs 产品的使用过程要求：含 VOCs 产品在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气处理系统收集。

本项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，符合含 VOCs 产品的使用过程要求。

（四）其他要求

根据挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)对工艺过程 VOCs 无组织排放控制的其他要求：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。台账保存期限不少于 3 年。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关的要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

本项目建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量，废包装桶的产生量，供应商回收时间、回收量，废活性炭、废沸石的更换量、更换时间，有危险废物处理资质的单位上门回收间、回收量。转移和输送过程中，废活性炭、废沸石密封储存在塑胶桶。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10 号）：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理……开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”

相符性分析：项目生产不需要使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，项目生产使用的 PUR 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限值的要求；所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。另外，项目在生产车间设置“密闭车间”进行收集，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，满足相关要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）中的“第四章工业污染防治”：

“第一节能源消耗污染防治……第三十一条科学教育、医疗保健、餐饮住宿、娱乐购物、文化体育、交通运输等公共场所建筑物以及办公楼、居民住宅的室内装修应当选用符合国家有关规范和标准的建筑和装饰材料，鼓励选用绿色环保材料，预防和控制室内环境污染”

相符性分析：本项目不设锅炉，主要能源为电能。项目生产不需要使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，使用的PUR胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3 本体型胶粘剂VOCs含量限值的要求。所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1 水性涂料中的VOCs含量要求。另外，项目在生产车间设置“密闭车间”进行收集，封边工序产生的有机废气收集至楼顶，经过三级活性炭吸附进行处理，调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序产生的有机废气采用“沸石转轮+催化燃烧”处理。有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，满足相关要求。

9、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

根据《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）：8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若于重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。（省发展改革委、工业和信息化厅财政厅、生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）……明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责）

本项目主要从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，不涉及重金

属污染。项目属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围，外排的废水排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不直接外排。项目生产使用的 PUR 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 （GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限值的要求，其挥发的有机废气采用“三级活性炭吸附”进行处理；所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求，其挥发的有机废气采用“沸石转轮+催化燃烧”处理。综合上述，项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求相符。

10、项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-5 《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环【2022 140 号）符合性分析

内容	管控要求	本项目情况	符合性
第三章充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳新格局			
坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格拟建“两高”项目生态环境准入，对拟建“两高”项目，指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响。	根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，本项目不属于“两高”项目。	符合
第四章深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量			
加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	符合
大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理	深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。	本项目所使用的 PUR 胶符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的要求，所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求，生产过程产生的 VOCs 很少，排放的挥发性有机物实行减量替代，封边工序产生的有机废气采用“三级活性炭吸附”处理达标后排放；调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序产生的有机废气采用“沸石转轮+催化燃烧”处理达标后排放。	符合
深化工业炉窑	持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥化工、有色金属	项目主要从事木质定制家居柜的生产，属于家具制造行业，不属于上述行业，生产过程不涉及炉窑和锅炉。	符合

和锅炉排放治理	冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目使用电加热式催化燃烧设备，不涉天然气锅炉、生物质锅炉、燃煤锅炉，主要能源为电能	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容及规模

1.1 公司概况

广东大唐家居有限公司（以下简称“建设单位”）选址位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，[redacted]地理位置如附图1。

本项目占地26953.04平方米，其总建筑面积为73643.04平方米，生产车间建筑面积为 63866.42平方米，服务楼建筑面积为9776.62平方米。主要从事木质衣柜、橱柜、活动家具及高端内门的生产。项目生产工艺为冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨、调漆、喷漆、烘干等。

1.2 项目来由

建设单位于2025年2月委[redacted]编制了《大唐宅品二十万套智能家居项目环境影响报告表》（以下简称“原项目”），并于2025年4月25日取得了清远市生态环境局的审批批复（批复文号为：清环广清审〔2025〕9号），详见附件12。原项目选址位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内[redacted]，地理位置如附图1。项目占地26953.04平方米，其总建筑面积为73643.04平方米，生产车间建筑面积为 63866.42平方米，服务楼建筑面积为9776.62平方米，主要建设内容包括木质衣柜、橱柜、活动家具及高端内门等生产，涉及的生产工艺包括冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等。

目前，该项目厂房建设完成，所有生产线尚未建设，建设单位在该项目建设过程中变动情况如下：

（1）将30000套活动家具改为33000套实木家具，并在生产车间2F新增了调漆、喷漆、烘干工艺。

综上，本项目工艺发生变动，项目废气新增污染物调漆、喷漆、烘干废气（有机废气）、喷涂废气（漆雾及有机废气）。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中“规模-位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的”、“生产工艺-新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致其他污染物排放量增加10%及以上的、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的”，因此本项目属于重

大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”因此，本项目按重大变动进行重新申报，本项目取得环评批复后，原批复（清环广清审〔2025〕9 号）取消。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，生态环境部部令第 16 号)，本项目生产的家具属于“十八、家具制造业 21”中的“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)”；本项目生产的高端内门属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”中的“木质制品制造 203-年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的：含木片烘干、水煮、染色等工艺的”类别项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定；因此本项目应编制环境影响报告表。

2、本项目主要建设内容

本项目厂址不变，厂区中心点坐标为经度[redacted]，本项目不新增用地，占地仍为 26953.04 平方米，建筑面积不变，其总建筑面积为 73643.04 平方米，包括 1#生产车间建筑面积为 63866.42 平方米，2#服务楼建筑面积为 9776.62 平方米。设有衣柜、橱柜、高端内门、实木家具生产线。

本次变动主要是30000套活动家具不进行生产，变更为生产33000套实木家具，并增加了对实木家具的喷漆工序，相应的在2F新增了调漆房、喷漆房、烘干房以及专用储物仓库，废气处理设施新增了沸石转轮+催化燃烧。

现有项目工程组成见下表。

表 2-1 项目基本组成情况一览表

工程名称	项目名称		现项目建设内容及规模	本次扩建项目建设内容及规模	本次变更项目与原项目的对比
主体工程	生产车间（总建筑面积 63866.42m²）	1F	物流发货区、木工加工车间、固废仓、危废仓	物流发货区、木工加工车间、固废仓、危废仓	不变
		2F	物料堆放区、板材生产车间、砂光车间	物料堆放区、板材生产车间、砂光车间、调漆房、喷漆房、烘干房、专用储物仓库	新增了调漆房、喷漆房、烘干房以及专用储物仓库

			3F	物料堆放区、柜体生产车间、封边车间	物料堆放区、柜体生产车间、封边车间	不变
			4F	储物仓库、五金仓库、组装车间	储物仓库、五金仓库、组装车间	不变
			5F	物料堆放区、衣柜生产车间	物料堆放区、衣柜生产车间	不变
			6F	研发车间	研发车间	不变
		服务楼（总建筑面积9776.62m²）	-1F	设备房	设备房	不变
			1~2F	公共活动区	公共活动区	不变
			3~12F	员工宿舍	员工宿舍	不变
			屋面层	梯屋、电梯机房、排烟机房、水箱间	梯屋、电梯机房、排烟机房、水箱间	不变
			屋顶层	电梯机房	电梯机房	不变
	公用工程	供水系统		由市政供水管网供水	由市政供水管网供水	不变
		供电系统		由市政电网供电	由市政电网供电	不变
	环保工程	废气		木料冲板、开料、开槽、镂铣、排钻、打合页孔、打磨工序产生的木粉尘颗粒通过集气罩收集后经过布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA001）排放；石料打磨、砂光、切割工序产生的颗粒物通过集气罩收集后经过布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA002）排放；封边产生的VOCs采用密闭空间负压收集后经过二级活性炭吸附防治工艺处理达标后经排气筒（DA003）排放	木料冲板、开料、开槽、镂铣、排钻、打合页孔、打磨工序产生的木粉尘颗粒通过集气罩收集后经过布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA001）排放；石料打磨、砂光、切割工序与底漆打磨工序产生的颗粒物通过集气罩收集后经过布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA002）排放；封边产生的VOCs采用密闭空间负压收集后经过三级活性炭吸附防治工艺处理达标后经排气筒（DA003）排放；喷底漆、喷色漆、喷面漆工序产生的有机废气、颗粒物采用密闭空间负压收集后经过“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”与调漆、烘干工序产生的有机废气一同汇入“沸石转轮+催化燃烧”处理达标后经排气筒（DA004）排放。	新增底漆打磨工序产生的颗粒物；新增喷底漆、喷色漆、喷面漆工序产生的有机废气、颗粒物；新增调漆、烘干工序产生的有机废气
		废水		项目产生的生活污水，经“三级化粪池”处理后排污园区内污水处理厂	项目产生的生活污水，经“三级化粪池”处理后排污园区内污水处理厂；清洗喷枪废水回用至调漆工序；水帘柜废水收集后委托有资质的单位处理，不外排。	新增清洗喷枪废水、水帘柜废水
		噪声		选用低噪声设备，设备置于密闭厂房内	选用低噪声设备，设备置于密闭厂房内	不变
		固废	危废	设备维修产生的含油废抹布及手套、废润滑油，废气处理产生的废活性炭，废润滑油包装桶分类收集至危废间，定期交由有资质单位处置。	设备维修产生的含油废抹布及手套、废润滑油，废气处理产生的废活性炭、废沸石，废润滑油包装桶、废漆桶、废固定剂桶、废漆渣、废过滤棉及其过滤附着的废漆渣分类收集至危废间，定期交由有资质单位处置。	新增废沸石、废漆桶、废固定剂桶、废漆渣、废过滤棉及其过滤附着的废漆渣
			一般固废	废边角料、收集到的木粉尘和石料粉尘、废封	废边角料、收集到的木粉尘和石料粉尘、废封边条、擦补工序产生的废抹	不变

			边条、擦补工序产生的废抹布、原料包装物纸箱和塑料袋、废气处理过程产生的废布袋分类收集至一般固废仓，定期交由有能力单位综合利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。	布、原料包装物纸箱和塑料袋、废气处理过程产生的废布袋分类收集至一般固废仓，定期交由有能力单位综合利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。	

3、主要产品及产能

本项目变更前后衣柜、橱柜、高端内门产品产能不变，30000套活动家具变更为33000套实木家具。项目变更前后产品产能变化如下。

表 2-2 项目产品产能变化一览表

序号	产品	变更前产能	变更后产能	单位	规格	平均单个产品封边面积	单位面积 PUR 胶用量
1	衣柜	120000	120000	件/年	1800mm×600mm×2700mm	2.7m^2	160g/m^2
2	橱柜	40000	40000	件/年	5000mm×570mm×680mm	2.7m^2	160g/m^2
3	高端内门	30000	30000	件/年	0.8m×2.1m×0.045m	/	/
4	活动家具	30000	0	套/年	/	/	/
5	实木家具	0	33000	套/年	2.8m×0.7m×1.2m	/	/
6	总计	220000	223000	件/年	/	/	/

项目实木家具需要进行喷漆，油漆原料用量见下表。

表2-3 本项目油漆原料用量核算表

产品类型	涂料种类	涂料名称	喷涂产能（套/年）	单件产品喷涂面积（m^2）	喷涂总面积（m^2）	喷涂层数	单位产品喷涂厚度（μm）	涂料密度(kg/L)	固含量（%）	喷漆效率（%）	年用量（t/a）
实木家具（33000套）	底漆	SBD7300水性双组份填充白底漆	33000	6.77	223410	1	30	1.05	72.1	55	17.6
		SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	33000	6.77	223410	1	29	1.05	79.4	55	15.77
	色漆	水性高浓度色精	33000	4.55	150150	1	31	1.05	30	55	29.73
	面漆	水性双组分白面漆	16500	6.77	111705	1	43	1.1	70.6	55	13.63

		782A 水性双组分二分光清面	16500	6.77	111705	1	40	1.05	88.6	55	9.72

注①项目所有实木家具需涂 2 层底漆（SBD7300 水性双组份填充白底漆、SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆各一层），1 层色漆，1 层面漆（50%的实木家具喷涂水性双组分白面漆，50%的实木家具喷涂 782A 水性双组分二分光清面）。
②实木家具的规格为 2.8m×0.7m×1.2m，家具的背面与下面不进行喷漆，两侧与靠背均有空洞部分，因此实木家具的喷底漆、面漆的面积取 6.77m²；色漆只需在底漆上部分喷涂补色，补色修色面积约占喷底漆面积的 65%。
③根据《谈喷涂涂着效率(I)》(王锡春，现代涂料与涂装，2006.10)中对各涂方法的涂着效率研究，低压空气喷涂的一般涂着效率为 55-60%，项目附着效率取 55%。
④固含量=1-水的占比-挥发分的占比。
⑤项目涂覆工艺为喷涂，喷涂涂料附着率取 55%。即喷涂过程中约 55%涂料固体份粘附在工件表面，约 45%的涂料固体份形成漆雾。
⑥漆用量=喷涂总面积×喷涂层数×喷涂厚度×涂料密度÷喷漆效率÷固含量；单位产品喷涂厚度为干膜厚度；涂料密度、固含率为调配后的。
⑦漆的年用量为调配后的用量。SBD7300 水性双组份填充白底漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1 进行调配；SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1 进行调配；水性双组分白面漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.15 进行调配；782A 水性双组分二分光清面需按漆：固定剂：水=1:0.08:0.02 进行调配，相关计算过程在表 2-7 备注中说明；色漆无需调配。

4、主要设备及设备参数

本项目主要设备情况见下表。

表 2-4 本项目变更前后主要设备一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设备名称	设备型号	所在楼层	变更前同类设备台数	变更后同类设备台数	设备变化情况
1	木工车间	机械化加工、非机械化加工	镂铣开料加工中心	/	1F	10	10	0
2			排钻机	/		2	2	0
3			数控钻孔连线	ABL220/H600		20	20	0
4			封边机连线（四联机）	豪迈 S-500		4	4	0
5			封边机连线（左右手）	豪迈 S-370		12	12	0
6			裁板锯	/		2	2	0
7			涂胶机	/		1	1	0
8			拼板机	/		1	1	0
9			高频拼板机	PPL-2500		2	2	0
10			智能分拣机器人+书本架	ABB/库卡		16	16	0
11			打磨机	/		3	3	0
12	石材加工	切割	切割机	/	2F	2	2	0
14		打磨、切	打磨机	/		3	3	0

15		边	砂光机	/		2	2	0
16	涂装	底漆、面漆、色漆	喷漆枪	40-200mL/min；0.2-0.6MPa	2F	0	8	+8
17			烘干设备	/		0	4	+4
18			往复式喷涂	/		0	1	+1
19			底漆砂光机	/		0	2	+2
20			调漆房	4m×4m×3.6m		0	2	+2
21			喷漆房	11m×6m×3.6m		0	4	+4
22			烘干房	8m×15m×3.1m		0	2	+2
23	包装	自动包装线	自动包装线	裁纸机 PAQTEQ C-250/PAQTEQ S-200 封箱机	4F	2	2	0
24	仓储	智能分拣仓储	智能分拣仓储	豪迈平面仓储 STPRETEQ S-200/定制		1	1	0
注：本项目所有设备均使用电能。								

5、主要原辅材料消耗及理化性质

（1）变更前后主要原辅材料消耗

本次变动主要是 30000 套活动家具不进行生产，变更为生产 33000 套实木家具，并增加了对实木家具的喷漆工序，活动家具由原木木板、人造板与石板组装而成，实木家具由原木切割组装、喷漆、烘干而成，因此原辅材料新增底漆、色漆、面漆、固定剂、砂带，原木用量增加，人造板、石板用量减少。

表 2-5 项目变更前后原辅材料消耗一览表

序号	名称		作用	包装规格	最大储存量	储存位置	变更前年使用量	变更后年使用量	变化情况	单位
1	人造板		原料	/	7000m³	物料堆放区	80374	73474	-6900	m³/a
2	原木		原料	/	100m³	物料堆放区	600	5500	+4900	m³/a
3	封边条		原料	/	80t	物料堆放区	900	900	0	t/a
4	PUR 胶		辅料	20kg/箱	8t	储物仓库	69.12	69.12	0	t/a
5	石板		原料	/	20t	物料堆放区	450	270	-180	t/a
6	五金配件		原料	100 套/箱	30000 套	储物仓库	220000	223000	+3000	套/a
7	底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	原料	20kg/桶	2t	专用储物仓库	0	14.67	+14.67	t/a

		SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	原料	20kg/桶	2t	专用储物仓库	0	13.14	+13.14	t/a
8	色漆	水性高浓度色精	原料	4kg/桶	1t	专用储物仓库	0	29.73	+29.73	t/a
9	面漆	水性双组分白面漆	原料	20kg/桶	1t	专用储物仓库	0	10.9	+10.9	t/a
		782A 水性双组分二分光清面	原料	20kg/桶	1t	专用储物仓库	0	8.83	+8.83	t/a
10	固定剂	H78A 固定剂	原料	20kg/桶	1t	专用储物仓库	0	2.78	+2.78	t/a
		H89 固定剂	原料	20kg/桶	0.1t	专用储物仓库	0	1.8	+1.8	t/a
11	润滑油		设备维护	10kg/桶	0.1t	储物仓库	0.1	0.1	0	t/a
12	抹布		擦补工序消耗及设备维护	15kg/袋	0.15t	物料堆放区	0.3	0.3	0	t/a
13	砂带		打磨	10kg/袋	0.05t	储物仓库	0	0.05	+0.05	t/a
注：底漆、色漆、面漆用量均为调配前用量。										

（2）主要原辅材料理化性质

根据建设单位提供的化学品 MSDS 及 VOCs 检测报告（详见附件 6）。

①PUR 胶

PUR 全称为聚氨酯热熔胶（商品名称：Jowatherm Reactive 607.40）。它是一种在热熔胶基础上发展起来的高性能环保型胶粘剂，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，因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂，以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。在家具制造行业，适用于木质家具的封边、贴饰面灯工序。根据建设方提供的 MSDS 报告（详见附件 6.2），该热熔胶的主要成分是聚氨酯，该用途热熔胶的技术指标如下：外观：白色或自然色的颗粒；粘度：68000-84000mPa.s ；相对密度：1.3g/cm^3；沸点：＞200℃。

根据该 PUR 胶 VOCs 检测报告（详见附件 6.1）可知，该 PUR 胶挥发性有机化合物含量为 9g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）当中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值当中“聚氨酯类-其他 VOC 含量≤50g/kg 的要求，属于低挥发性胶粘剂。

②底漆（SBD7300水性双组份填充白底漆）

SBD7300水性双组份填充白底漆属于水性漆，适用于木器便面涂装。能有效填装木材，对环境和人体健康友好。漆膜性能佳：具有高硬度、高附着力、耐水性和耐化学品性等特点，能等基材的孔隙，提升漆膜平整度，减少面漆的用量和涂装次数。以水为分散介质，有机溶剂含量较低，减少了VOC排放有效保护基材，延长使用寿命。根据建设方提供的MSDS的报告（详见附件6.3），该水性漆主要的成分为水性羟基丙烯酸树脂（35-55%）、水（5-15%）、钛白粉（25-30%）、氨水（0.1%）、二丙二醇甲醚（2%）、二丙二醇甲醚（2%）、硬酯酸锌（4%），外观：水白色半透明乳液；相对密度：1.05g/cm^3；沸点：100℃。

SBD7300水性双组份填充白底漆的VOCs检测报告由山东盛唐现代家居有限公司（广东大唐家居有限公司与山东盛唐现代家居有限公司均为唐增胜名下的公司）委托斯坦德检测集团股份有限公司在施工状态（即按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1调配后）进行检测，根据该水性漆的VOCs检测报告（详见附件6.4）可知，该水性漆挥发性有机化合物扣水前含量为46.6g/L，扣水后的含量为120g/L，挥发性有机化合物扣水后的含量符合《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VOC含量的要求。

③底漆（SQD2717水性双组份透明往复式底漆）

SQD2717 水性双组份透明往复式底漆属于水性漆，主要应用于家具、木制品等领域，其理化性能优异，具有良好的附着力，能够牢固地附着在基材表面；硬度较高，一般可达≥H，能有效抵抗刮擦和磨损；打磨性好，便于施工过程中的打磨操作，可使漆膜表面更加光滑平整；重涂性优异，后续可以方便地进行面漆等后续涂装工序。应用于木器表面能够充分展现底材的纹理和质感，使涂层具有较高的透明度和丰满度，提升产品的装饰效果。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.5），该水性漆主要的成分为水性羟基丙烯酸树脂（85%）、水（9%）、氨水（0.1%）、二丙二醇甲醚（1-2%）、二丙二醇甲醚（1%）、硬酯酸锌（1-4%），外观：水白色半透明乳液；相对密度：1.05g/cm^3；沸点：100℃。

SQD2717 水性双组份透明往复式底漆的 VOCs 检测报告由山东盛唐现代家居有限公司（广东大唐家居有限公司与山东盛唐现代家居有限公司均为唐增胜名下的公司）委托斯坦德检测集团股份有限公司在施工状态（即按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1 调配后）进行检测，根据该水性漆的 VOCs 检测报告（详见附件 6.6）可知，该水性漆挥发性有机化合物扣水前含量为 33g/L，扣水后的含量为 103g/L，

挥发性有机化合物扣水后的含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。

④色漆（水性高浓度色精）

水性高浓度色精是一种常用于油漆等领域的着色剂。水性高浓度色精能够呈现出鲜艳、纯正的颜色，透明度好，可满足多种颜色的调配需求，能为产品提供亮丽的外观。水性高浓度色精具有较好的耐晒、耐高温、耐酸、耐碱等性能，能够在不同的环境条件下保持颜色的稳定性，不易褪色或变色。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.7），该色精主要的成分为乙醇（20%）、水（50%）、色粉（30%），外观：白色液体，气味：轻微的刺痛，密度为 1.05g/cm^3。

水性高浓度色精无相应的 VOCs 检测报告，水性高浓度色精的 MSDS 检测报告由山东盛唐现代家居有限公司（广东大唐家居有限公司与山东盛唐现代家居有限公司均为唐增胜名下的公司）委托斯坦德检测集团股份有限公司在施工状态（该色漆无需调配）进行检测，根据其 MSDS 报告中的成分可得，水性高浓度色精中的挥发性有机化合物（乙醇）的含量为 20%，乙醇在常温下具有较强的挥发性，因此本次环评按乙醇全部挥发计算，即水性高浓度色精挥发性有机化合物含量=1.05g/cm^3×0.2×1000=210g/L。水性高浓度色精的挥发性有机化合物的含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。

⑤面漆（水性双组分白面漆）

水性双组分白面漆属于水性漆，主要应用于家具、木制品等领域，具有丰富的色彩，可呈现出从低哑到半哑等不同程度的哑光效果，能够满足不同用户对于光泽度的需求，为产品带来低调、优雅的外观质感。水性双组分白面漆有优良的遮盖力，能轻松解决底漆砂穿、砂痕印重的问题，同时具有较高的硬度。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.8），该水性漆主要的成分为水性丙烯酸公聚乳液（50-70%），二氧化钛（20-30%），水（15%）、二丙二醇丁醚（＜5%）、改性二甲基聚硅氧烷溶液（＜5%）、2-氨基-2-甲基-1-丙醇（＜5%）；气味：微软气味，外观：白色液体；相对密度：1.1g/cm^3；沸点：100~190℃。

水性双组分白面漆的 VOCs 检测报告由山东盛唐现代家居有限公司（广东大唐家居有限公司与山东盛唐现代家居有限公司均为唐增胜名下的公司）委托斯坦德检测集团股份有限公司在施工状态（即按漆：固定剂：水=1:0.1:0.15 调配后）进行检测，根据该水性漆的 VOCs 检测报告（详见附件 6.9）可知，该水性漆挥

发性有机化合物含量为 26.7g/L，扣水后的含量为 133g/L，挥发性有机化合物扣水后的含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。

⑥面漆（782A 水性双组份二分光清面）

782A 水性双组份二分光清面属于水性漆，主要应用于家具、木制品等领域，其理化性能优异，782A 水性双组份二分光清面能够呈现出一种柔和的光泽效果，既不会过于刺眼，也不会过于哑光，具有较好的装饰性，可满足一些对光泽度有特定要求的场景。782A 水性双组份二分光清面固化后形成的漆膜具有较高的硬度，能够有效抵抗日常使用中的刮擦和磨损，保护底材且具有较好的耐紫外线、耐老化性能，不易出现黄变、粉化等现象。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.10），该色浆主要的成分为水性聚氨酯（88-95%）、哑光粉（1-2%）、水（5%）、二丙二醇甲醚（1-2%）、二丙二醇甲醚（1%）；外观：水白色半透明乳液；相对密度：1.05g/cm^3；沸点：100℃。

782A 水性双组份二分光清面的 VOCs 检测报告由山东盛唐现代家居有限公司（广东大唐家居有限公司与山东盛唐现代家居有限公司均为唐增胜名下的公司）委托斯坦德检测集团股份有限公司在施工状态（即按漆：固定剂：水=1:0.08:0.02 调配后）进行检测，根据该水性漆的 VOCs 检测报告（详见附件 6.11）可知，该水性漆挥发性有机化合物扣水前含量为 47.8g/L，扣水后的含量为 172g/L，挥发性有机化合物扣水后的含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中的 VOCs 含量要求。

⑦H78A 水性固定剂

以水为分散介质，具有环保性能优越的特点，其挥发性有机化合物（VOC）含量极低，符合环保法规要求，对环境和人体健康较为友好。水性固定剂能使涂料或胶粘剂等形成具有一定硬度、强度和耐磨性的固化产物，同时还可能具备良好的耐水性、耐化学品性以及对多种基材的优异附着力。不同类型的水性固定剂在具体性能上会有所差异。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.12），该固定剂主要的成分为六亚甲基二异氰酯酯（75-85%）、丙二醇二乙酸酯（10-20%）；外观：无色至淡黄色液体；沸点：191℃。

⑧H89 水性固定剂

以水为溶剂或分散介质，环保性好，VOC 含量低等特点。在性能方面，可能会使与之配合的主剂固化后形成的涂层具有较好的硬度、耐磨性、耐水性、耐

候性等。根据建设方提供的 MSDS 的报告（详见附件 6.13），该固定剂主要的成分为含环氧基有机硅树脂（100%）；外观：无色透明液体。

根据建设单位提供资料，实木家具喷涂色漆、调配后的底漆及面漆的具体情况见下表。

表2-6 实木家具使用油漆具体情况

涂漆类型	涂料名称	实木家具加工件数	每套喷涂面积（m^2）	喷漆次数	单位产品喷涂厚度(μm)	涂料密度(kg/L)	固含量（%）	喷漆效率（%）	年用量（t/a)
底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	33000	6.77	1	30	1.05	72.1	55	17.6
	SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	33000	6.77	1	29	1.05	79.4	55	15.77
色漆	水性高浓度色精	33000	4.55	1	31	1.05	30	55	29.73
面漆	水性双组分白面漆	16500	6.77	1	43	1.1	70.6	55	13.63
	782A 水性双组分二分光清面	16500	6.77	1	40	1.05	88.6	55	9.72

注：①根据《谈喷涂涂着效率(I)》(王锡春，现代涂料与涂装，2006.10)中对各涂方法的涂着效率研究，低压空气喷涂的一般涂着效率为 55-60%，项目附着效率取 55%。
②固含量=1-水的占比-挥发分的占比。
③漆用量=喷涂总面积×喷涂层数×喷涂厚度×涂料密度÷喷漆效率÷固含量。
④漆的年用量为调配后的用量，VOC 检测报告均是在施工状态（即按施工配比混合后）下进行测量的。SBD7300 水性双组份填充白底漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1 进行调配；SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.1 进行调配；水性双组分白面漆需按漆：固定剂：水=1:0.1:0.15 进行调配；782A 水性双组分二分光清面需按漆：固定剂：水=1:0.08:0.02 进行调配；色漆无需调配。

据建设单位提供资料，各种漆的调配比例为重量比，具体见下表。

表2-7 项目油漆调配情况

涂料类别	涂料	原料名称	调配比例（重量比）	调配后年用量（t）	年用量（t）
底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	1	17.6	14.67
		H78A 固定剂	0.1		1.47
		水	0.1		1.47

	SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	1	15.77	13.14
		H78A 固定剂	0.1		1.31
		水	0.1		1.31
色漆	水性高浓度色精	/	/	29.73	29.73
面漆	水性双组分白面漆	水性双组分白面漆	1	13.63	10.9
		H89 固定剂	0.1		1.09
		水	0.15		1.64
	782A 水性双组分二分光清面	782A 水性双组分二分光清面	1	9.72	8.83
		H89 固定剂	0.08		0.71
		水	0.02		0.18

注：①底漆、面漆年用量根据建设单位提供的调配比例进行调配，VOC 检测报告均是在施工状态（即按施工配比混合后）下进行测量，色漆无需调配直接使用。各物料调配前用量=调配后年用量×各物料占比，例：SBD7300 水性双组份填充白底漆调配前用量=1÷（1+0.1+0.1）×17.6t（调配后年用量）=14.67t，其他物料相同计算方法。
②调配要加的水的占比（%）=水的重量÷（漆的重量+固定剂的重量+水的重量）×100%

表 2-8 项目油漆固含量计算

涂料种类	涂料名称	调配要加的水的占比（%）	扣水前 VOCs 含量（g/L）	扣水前 VOCs 占比（%）	漆本身的含水率（%）	含水率（%）	其他挥发组分	固含率（%）
							氨水（%）	
底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	8.33	46.6	4.44	15	23.3	0.1	72.1
	SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	8.33	33	3.14	9	17.3	0.1	79.4
色漆	水性高浓度色精	/	/	20	50	50	0	30
面漆	水性双组分白面漆	12	26.7	2.43	15	27	0	70.6
	782A 水性双组分二分光清面	1.82	47.8	4.55	5	6.8	0	88.6

注：①固含率=100%－含水率－扣水前 VOCs 占比－其他挥发组分；
②扣水前 VOCs 占比=扣水前 VOCs 含量÷密度；各种漆的密度已在表 2-6 中说明；VOC 检测报告均是在施工状态（即按施工配比混合后）下进行测量的。
③含水率=调配要加的水的占比+漆本身的含水的占比；漆含有一定的水，本身的含水率根

据各漆的 MSDS 可知。

6、劳动定员及工作制度

本项目重新报批后不改变现有工作制度，厂区工作制度仍为每天一班制，每班 8 小时，均为白天作业，年生产 300 天。

本项目重新报批后，不新增员工，仍为 400 人，员工中午在宿舍休息，晚上均不在厂区内住宿，中午公司委外提供工作餐。

7、项目给排水平衡

（1）给水

厂区用水采用市政供水，本项目新增用水主要为调漆用水、喷枪清洗用水、水帘柜用水，总用水量为 6131m^3/a（20.4367m^3/d），其中员工生活用水 4000m^3/a（13.33m^3/d），调漆用水 4.408m^3/a（0.0147m^3/d），喷枪清洗用水 0.192m^3/a（0.0006m^3/d），水帘柜用水 2126.4m^3/a（7.088m^3/d）。

①员工生活用水

本项目重新报批后，不新增员工，仍为 400 人，员工生活用水不增加。员工中午在宿舍休息，晚上均不在厂区内住宿，中午公司委外提供工作餐。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表 办公楼无食堂和浴室的先进值 10m^3/a·人，本次评价生活用水系数按 10m^3/a·人计算，则生活用水量为 4000m^3/a（13.33m^3/d）。

②喷枪清洗用水

项目喷枪停用时将进行清洗，喷枪清洗采用清水冲洗，冲洗方式：工人把喷枪流量调至最小，将自来水吸入喷枪，使用喷涂方式高压喷出，将残留于喷枪内的漆冲洗干净，清洗后通入空气吹干即可。根据建设单位提供的资料，喷枪清洗频率为每天一次，当天使用完毕后立即清洗，清洗时间需 2min，项目设有 8 支喷枪，喷枪流量为 40mL/min,则喷枪清洗用水量为 0.0006t/d（0.192t/a），喷枪清洗水回用至调漆工序中。

③调漆用水

项目使用的底漆、面漆需要按一定的比例加水、固定剂进行调配，根据表 2-7 可知，本项目调漆用水合计 4.6t，其中 0.192t 来自喷枪清洗水，剩余 4.408t 是新鲜水（自来水），即调漆用水 4.408m^3/a（0.0147m^3/d）.

④水帘柜用水

项目喷底漆、喷色漆、喷面漆工序共设 4 个水帘柜处理漆雾，尺寸均为长 5m

×宽 2.2m×高 3.5m，有效水深均为 0.3m，则 4 个水帘柜初次补充水量合计为 13.2t；水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将水帘柜度水定期捞渣后循环使用。由于蒸发产生损耗，需要定期补水，根据《涂装工艺及车间设计手册》（傅邵燕）其他形式喷漆房的按每小时循环水量的 1%~2%考虑，本项目损耗量按 1%计。因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜废水一年更换 4 次，则水帘柜废水每年产生量为 52.8 t（0.176t/d），水帘柜产生的废水委托有资质单位处理。根据《汽车涂装设备设计手册》水帘式供水量可以采用下式进行计算:

$$G=L\delta V\times 3600$$

G——总供水量 m^3/h;

L——喷漆水长度/m；本项目按照水帘柜长度进行计算；

δ——水幕的水厚，一般为 0.003~0.005m；

V——水的流速，一般为 0.4~1(m/s)，本项目取

本项目 L 取水帘柜长度、δ取 0.003m、V 取 0.4m/s。通过计算则项目水帘柜用水量及损耗水量见下表

表 2-9 水帘柜规格及水量核算

工艺	水帘柜数量	水帘柜尺寸（m）			有效水深（m）	供水量（m^3/h）/台	损耗系数（%）	损耗量（m^3/d）	损耗量（m^3/a）	年更换次数	更换水量（m^3/a）	年用水量（m^3/a）
		长	宽	高								
实木家具喷漆	4	5	2.2	3.5	0.3	21.6	1	6.912	2073.6	4	52.8	2126.4
①损耗量=供水量×损耗系数×台数（4 台）×工作时间（8h/d）； ②更换水量=初次补充水量×年更换次数（4 次）； ③年用水量=年更换水量+损耗量。												

（2）排水

由上文可知，本项目喷枪清洗废水回用至调漆工序；水帘柜废水收集后交由有资质单位处理，不外排。项目外排废水为生活污水，生活用水量为 13.33m^3/d（4000m^3/a），污染排放系数按 90%计，则生活污水产生量为 12m^3/d（3600m^3/a），生活污水经三级化粪池预处理后达到广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者的标准后，排入园区污水处理厂处理达标后最终排入乐排河。

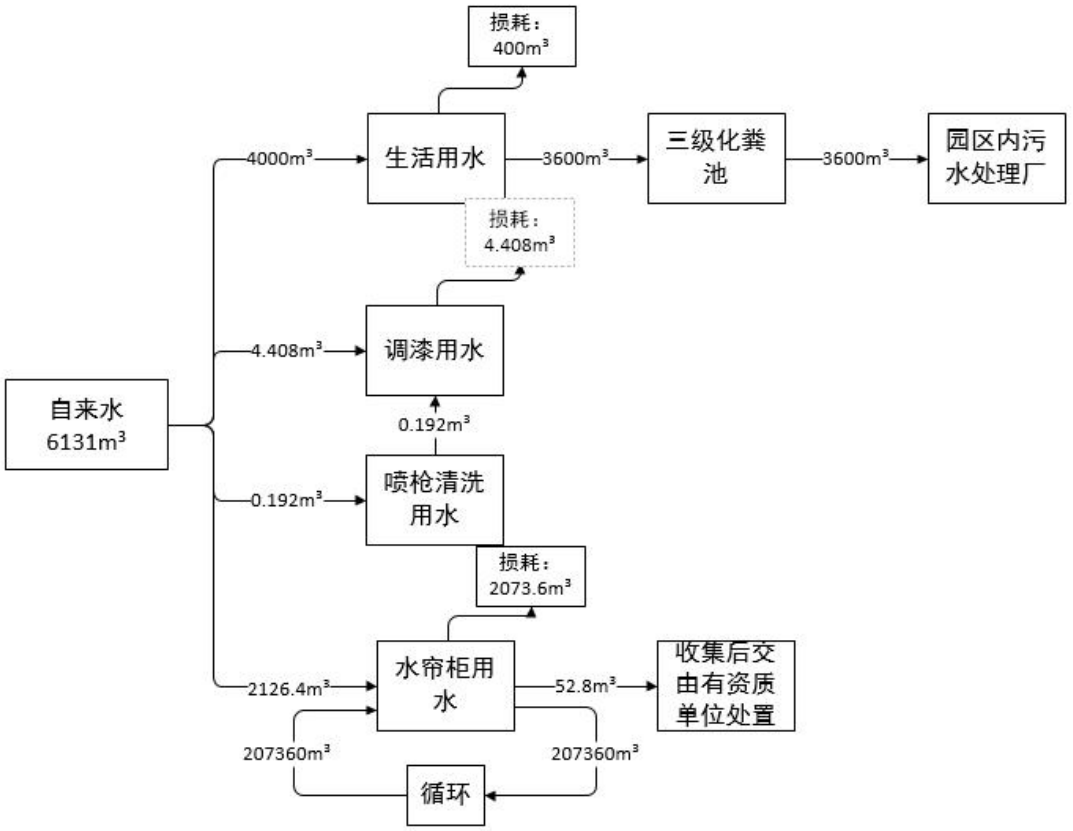


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

8、项目物料平衡

（1）木料平衡

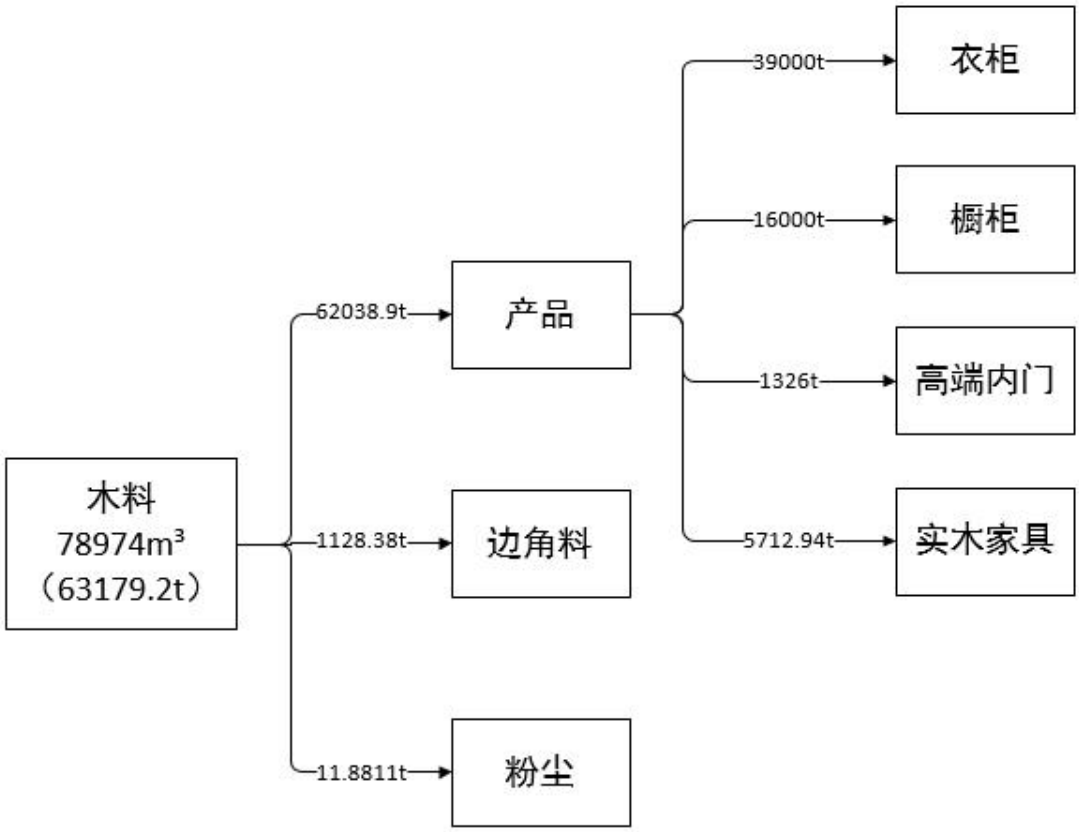


图 2-2 项目木料平衡图（单位：t/a）

（2）石料平衡

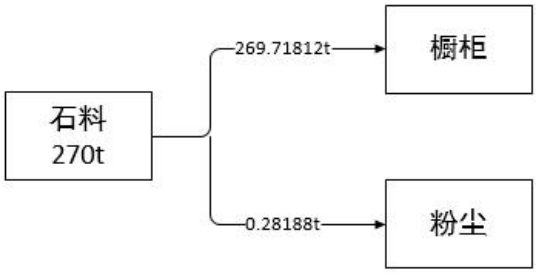


图 2-3 项目石料平衡图（单位：t/a）

（3）油漆用量平衡

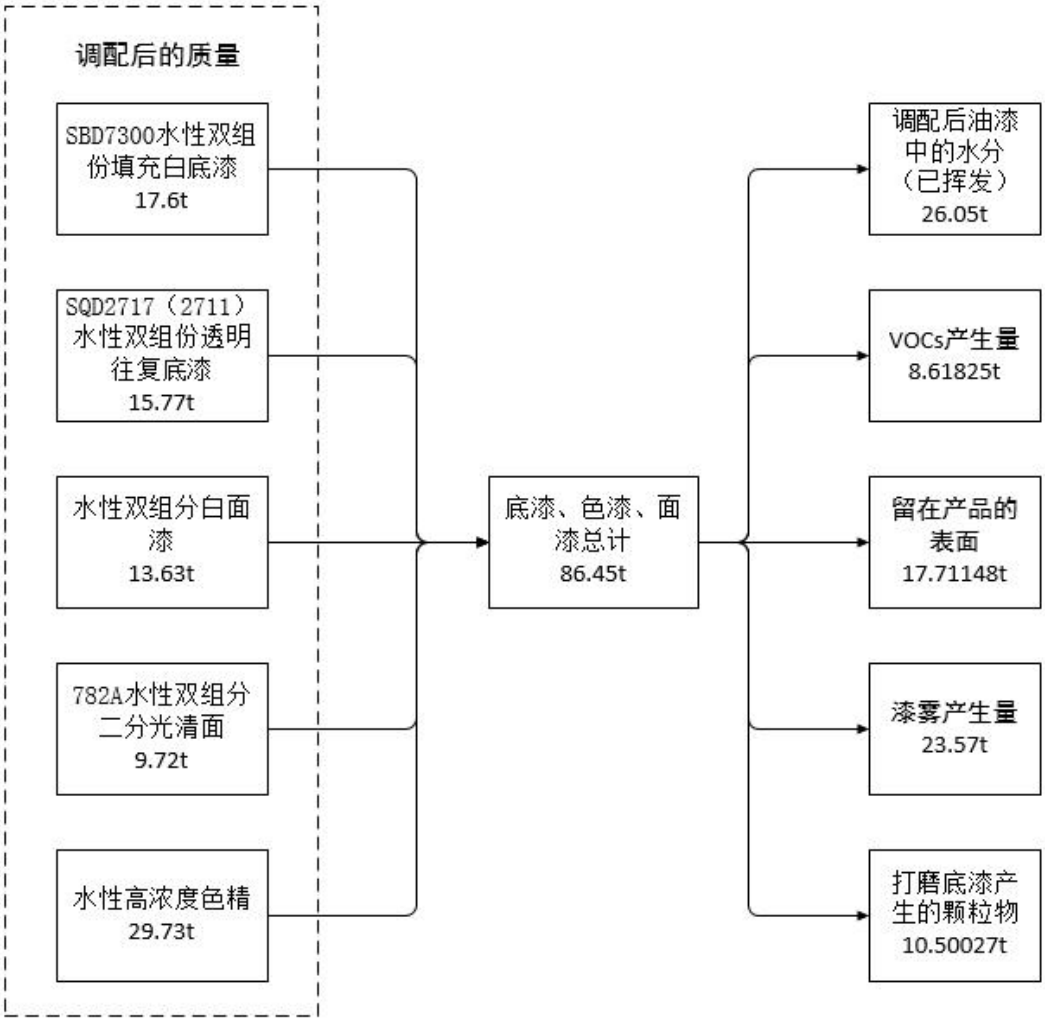


图 2-4 项目油漆用量平衡图（单位：t/a）

9、项目 VOCs 平衡

表 2-10 项目 VOCs 平衡表（单位：t/a）

投入				排放	
名称	使用量	挥发性物质含量	产生量（t/a）	名称	总量（t）

	PUR 胶		69.12t	9g/kg	0.62208t	外排废气（有组织+无组织）	0.1182
						废气处理措施带走（含危废带走）	0.50388
	底漆	SBD7300 水性双组份填充白底漆	17.6t	46.6g/L	0.78131	外排废气（有组织+无组织）	0.14845
						废气处理措施带走（被沸石吸附+进入催化燃烧）	0.63286
		SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	15.77t	33g/L	0.49571	外排废气（有组织+无组织）	0.09419
						废气处理措施带走（被沸石吸附+进入催化燃烧）	0.40153
	色漆	水性高浓度色精	29.73t	20%	5.94594	外排废气（有组织+无组织）	1.12973
						废气处理措施带走（被沸石吸附+进入催化燃烧）	4.81621
	面漆	水性双组分白面漆	13.63t	26.7g/L	0.33079	外排废气（有组织+无组织）	0.06285
						废气处理措施带走（被沸石吸附+进入催化燃烧）	0.26794
		782A 水性双组分二分光清面	9.72t	47.8g/L	0.44242	外排废气（有组织+无组织）	0.08406
						废气处理措施带走（被沸石吸附+进入催化燃烧）	0.35836
	总计	投入物料所含的 VOCs 的总量			8.61825	产出 VOCs 的总量	8.61825
		外排废气（有组织+无组织）				1.63747	
		废气处理措施带走（含危废带走、被沸石吸附+进入催化燃烧）				6.98079	
	注：①底漆、色漆、面漆均为调配后的使用量，挥发性物质含量为调配后的挥发性物质含量。						

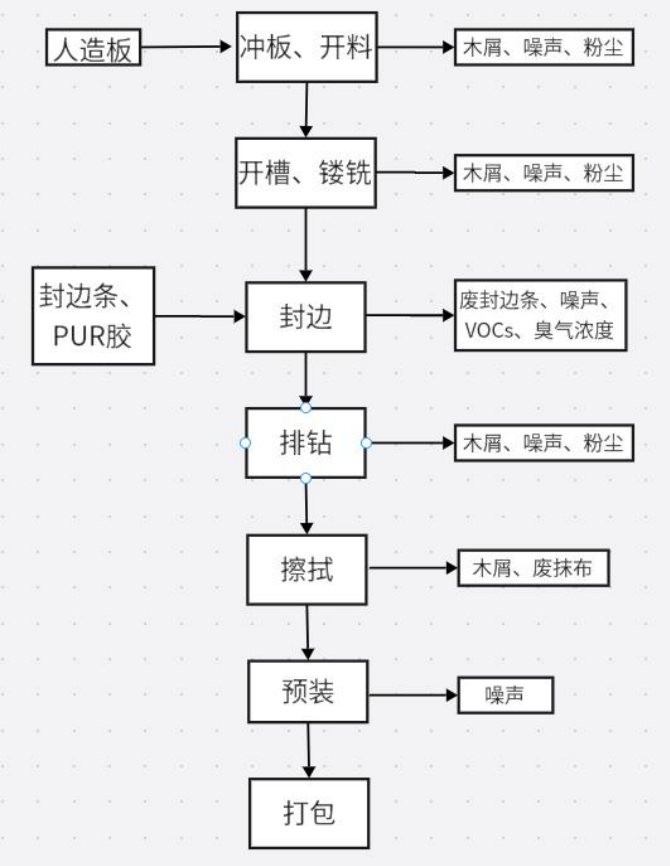
10、平面布置

本项目选址位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，拟建设一栋厂房、一栋服务楼，厂房与服务楼相连，厂房位于本项目中北部，服务楼位于本项目东北部。拟建筑一个停车场位于本项目南部，厂区布置合理。本项目东面为竹林，西面为水塘和其他企业的在建厂房，南、北两面均为其他企业在建厂房。本项目周边四至图见附图 2。厂内设置物料堆放区、木工加工车间、板材生产车间、柜体生产车间、衣柜生产车间、调漆房、喷漆房、烘干房、储物仓库、设备房等。厂区平面布置图见附图 5 至附图 11。

工

1、生产工艺流程说明

本次变动主要是取消 30000 套活动家具，增加了 33000 套实木家具，并配套

艺流程和产排污环节	了喷漆工序，衣柜、橱柜、高端内门产品产能均不变。 项目产品主要有衣柜、橱柜、高端内门、实木家具，本项目衣柜、橱柜、高端内门中所使用的木料在进入厂区前均已完成喷漆工艺，仅实木家具需要喷漆。下列工艺流程为未组装前的半成品：衣柜由柜体和门板组成；橱柜由柜体、门板及石板组成；实木家具由木材开料组成。高端内门由人造板冲板开料后，经过镂铣、封边、安装门把手、打合页洞、擦拭工序后为成品，送至储物车间存放。 半成品生产完成后，运至四楼组装车间进行组装并安装五金配件，组装过程均为榫卯结构及螺丝安装，不产生污染物；成品清点数量，打包送至物料堆放区。 本厂区主要生产工序为冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨、封边、以及组装工序，封边工序需将材料运至 3F 封边车间进行，喷漆工序在 2F 喷漆房进行，各半成品具体工艺流程及产污环节见图。 （1）柜体加工流程：  **图 2-5 柜体加工工艺流程及产污环节图** 柜体生产流程叙述： ①冲板、开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。 ②开槽、镂铣：利用镂铣开料加工中心对板材进行处理，用于后续组装。此

过程会产生粉尘、木屑和噪声。

③封边：将板材外露边用封边条通过热熔胶粘合起来，以达到美观效果并起防潮作用。封边过程会产生有机废气、臭气浓度、废封边条、噪声。

④排钻：为了满足拼装需要或方便连接，需在部件与部件连接处钻孔，以便安装配件和连接件。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

⑤擦拭：用干布擦掉板材表面的木屑。此过程会产生木屑和废抹布。

⑥预装：通过钉装、拼装等将多个部件进行组装。此过程会产生噪声。

⑦打包入库：组装后利用自动包装线包装，送至仓库，等待交付客户。

（2）门板（含高端内门）加工流程：

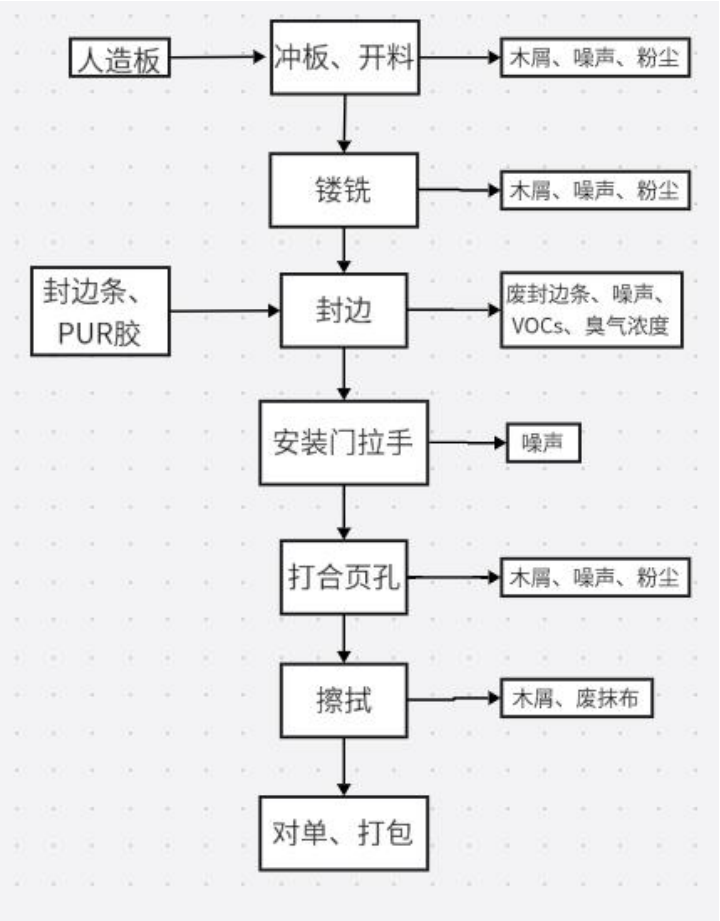


图 2-6 门板（含高端内门）生产工艺流程及产污环节图

门板（含高端内门）生产流程叙述：

①冲板、开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

②镂铣：利用镂铣开料加工中心对板材进行处理，用于后续组装。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

③封边：将板材外露边用封边条通过热熔胶粘合起来，以达到美观效果并起

防潮作用。封边过程会产生有机废气、臭气浓度、废封边条和噪声。

④安装拉手：安装门拉手（门锁）、铝框门封边。此过程会产生N噪声。

⑤打合页孔：为了满足门板合页安装需要，需要在固定部位打孔。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

⑥擦拭：干擦板材表面的木屑；此过程会产生木屑和废抹布。

⑦对单、打包：确定成品数量及种类，将成品包装好入成品库。

（3）石板加工流程：

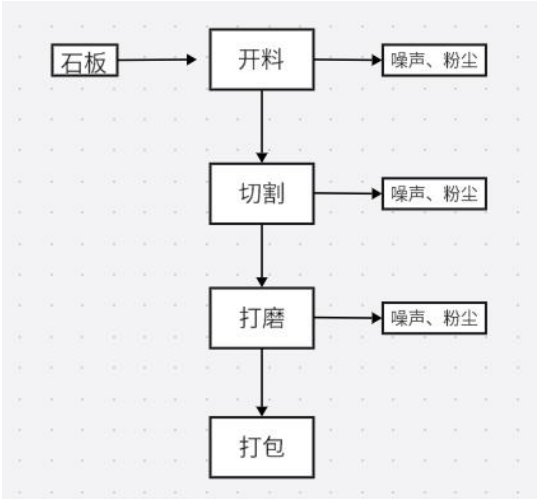


图 2-7 石板生产工艺流程及产污环节图

石板生产流程叙述：

①开料、切割：按照所需尺寸切割机或镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生粉尘和噪声。

②打磨：使用磨具（如打磨机等）对石板的表面进行研磨，以去除表面的瑕疵、不平整等问题。此过程会产生粉尘和噪声。

③打包：将成品包装好入仓库。

（4）实木家具加工流程：

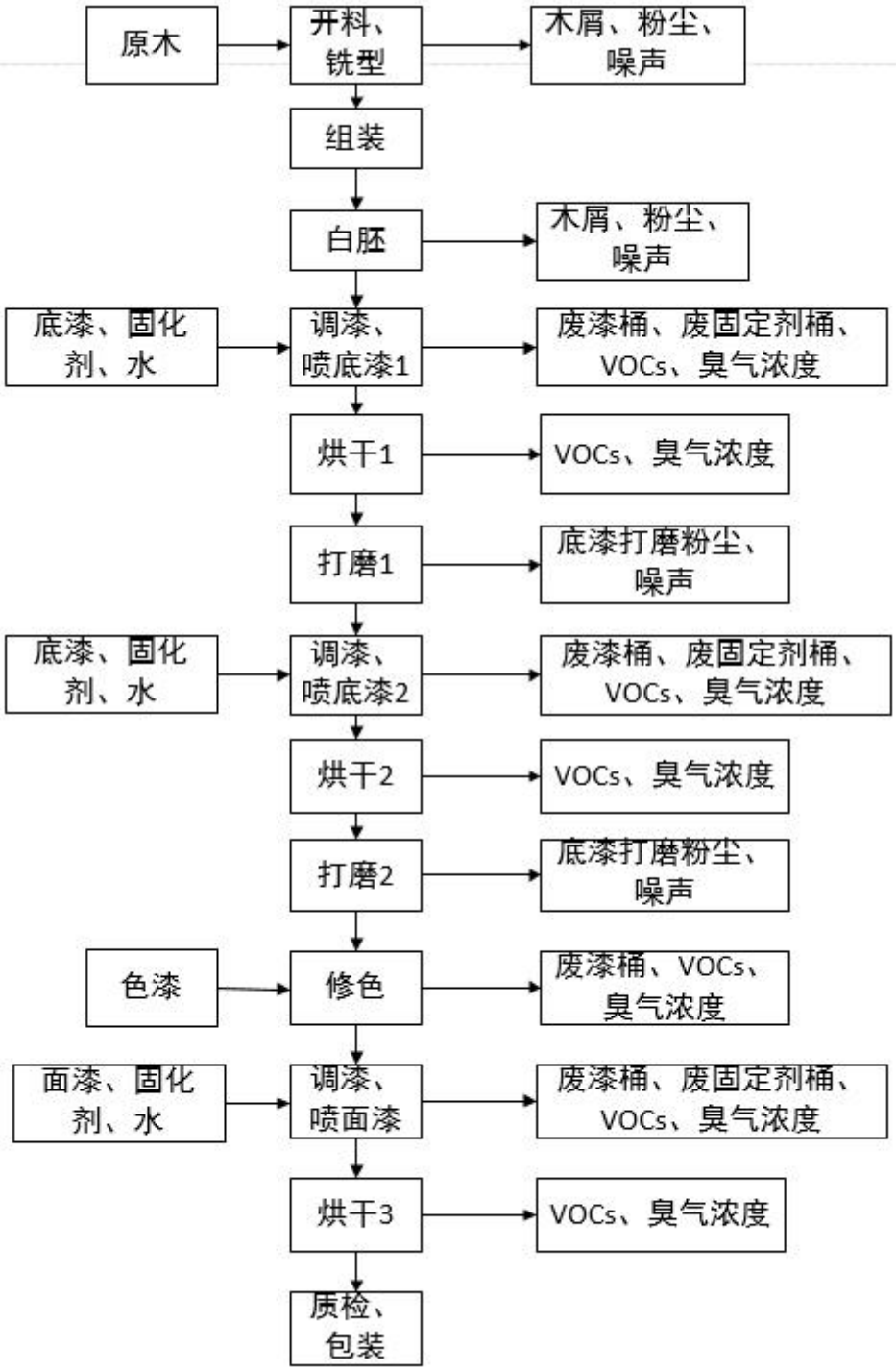


图 2-8 实木家具生产工艺流程及产污环节图

实木家具生产流程叙述：

①开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的原木进行切割。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

②铣型：利用镂铣开料加工中心对原木边缘进行处理，用于后续组装。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

③组装：将铣型工序后的原木组装成成品。

④白胚：使用磨具（如砂纸、砂光机等）对家具打磨，使家具表面平整度、

光滑度达到涂装要求。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

⑤调漆、喷底漆 1：在调漆房中，工人按照一定比例添加底漆、固定剂和水以达到喷涂的要求，此过程所需时间根据当日需喷涂家具的数量而定，调漆时间一般为 0.5-3h。在喷漆房中工人使用喷漆枪对家具喷上调配好的底漆，喷涂底漆一般需要 3h。此过程会产生 VOCs、臭气浓度、废漆桶、废固定剂桶。

⑥烘干 1：将完成喷底漆工序的实木家具送进烘干房进行烘干，烘干时间一般需要 8h，30-40℃烘干 2h，50-60℃烘干 5h，缓慢降温至常温。此过程会产生 VOCs、臭气浓度。烘干房采用电加热设备进行加热。

⑦打磨 1：使用磨具（如砂纸、打磨机等）对家具部件的表面进行研磨，以去除表面的瑕疵、不平整等问题。此过程会产生粉尘、木屑和噪声。

⑧调漆、喷底漆 2：在调漆、喷底漆 1 中调配好的底漆可继续在此过程中使用，若底漆不足需继续调配。在喷漆房中工人使用喷漆枪对家具喷上底漆，喷涂底漆一般需要 3h。此过程会产生 VOCs、臭气浓度、废漆桶。

⑨烘干 2：将完成喷底漆工序的实木家具送进烘干房进行烘干，烘干时间一般需要 8h，30-40℃烘干 2h，50-60℃烘干 5h，缓慢降温至常温。此过程会产生 VOCs、臭气浓度。

⑩打磨 2：家具喷完底漆晾干后在打磨房对家具进行底滚打磨工序，该工序会产生底漆打磨粉尘，作为危废处理。

⑪修色：家具经打磨后，再转入喷漆房使用喷枪喷上色漆，喷涂色漆时间一般为 2-3h。色漆无需调配。此过程会产生 VOCs、臭气浓度、废漆桶。

⑫调漆、喷面漆：修色完成后需立即进行喷面漆，保持色漆颜色效果。在调漆房中，工人按照一定比例添加面漆、固定剂和水以达到喷涂的要求，此过程所需时间根据当日需喷涂家具的数量而定，调漆时间一般为 0.5-3h。在喷漆房中工人使用喷漆枪对家具喷上调配好的面漆，喷涂面漆时间一般为 3-4h。此过程会产生 VOCs、臭气浓度、废漆桶。

⑬烘干 3：将完成修色、面漆工序的实木家具送进烘干房进行烘干，烘干时间一般需要 8h，30-40℃烘干 2h，50-60℃烘干 5h，缓慢降温至常温。此过程会产生 VOCs、臭气浓度。

⑭质检、包装：打包将成品包装好入仓库。

2、主要产污工序分析

根据工艺流程图及产污节点分析，主要污染因子如表所示。

表 2-11 主要污染因子

类别		产生环节	污染物	主要污染因子
废水		员工生活	生活污水	pH、BOD_5、CODcr、SS、NH_3-N、TN、TP
废气		冲板、开料	石料、木料粉尘	颗粒物、木屑
		开槽、镂铣	石料、木料粉尘	颗粒物、木屑
		排钻	木料粉尘	颗粒物、木屑
		封边	胶水废气	VOCs、臭气浓度
		打合页孔	木料粉尘	颗粒物、木屑
		切割	石料粉尘	颗粒物、木屑
		打磨、砂光	石料粉尘	颗粒物
		开料、铣型、白胚	木料粉尘	颗粒物、木屑
		调底漆、色漆	调漆废气	VOCs、氨、臭气浓度
		喷底漆、色漆、面漆	喷漆废气	VOCs、氨、臭气浓度
		烘干	烘干废气	VOCs、氨、臭气浓度
		底漆打磨	打磨粉尘	颗粒物
固废	一般固废	生产过程	废边角料	木屑
		废气处理	收集的木粉尘	木料粉尘
		废气处理	收集的石料粉尘	石料粉尘
		生产过程	废封边条	封边条
		生产过程	废砂带	废砂带
		生产过程	擦补工序产生的废抹布	废抹布
		原料包装	一般包装物	纸箱、塑料袋
		废气处理	废布袋	木料粉尘、石料粉尘
	危险废物	原料包装	有毒有害包装物	废润滑油桶、废漆桶、废固定剂桶
		废气处理	废活性炭	VOCs、活性炭
		设备维修	废润滑油	矿物油
		设备维修	含油废抹布及手套	矿物油
		生产过程	喷漆、打磨底漆产生的粉尘、	油漆、颗粒物
		废气处理	水帘柜废水	油漆
		废气处理	废沸石	VOCs、废沸石
		废气处理	废漆渣	油漆
		废气处理	废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	油漆、废过滤棉
噪声		各类生产设备	机械噪声	Leq（A）

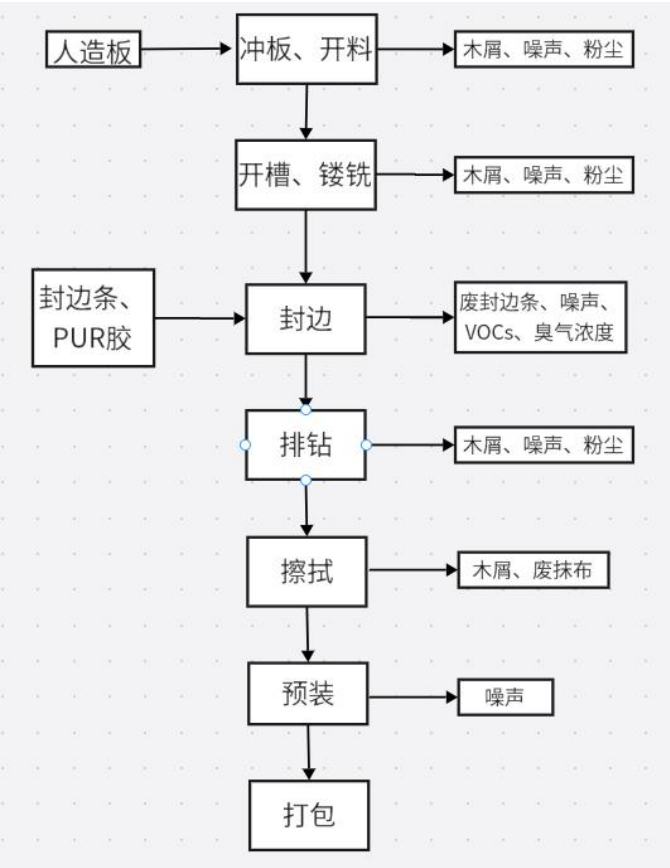
与项目有关的环

1、原项目建设情况

建设单位于 2025 年 2 月委托清远市共创环保工程技术有限公司编制了《大唐宅品二十万套智能家居项目环境影响报告表》，并于 2025 年 4 月 25 日取得了清远市生态环境局的审批批复（批复文号为：清环广清审〔2025〕9 号）。厂房正在进行建设，未进行竣工验收。

2、原项目建设内容

建设内容包括 1 栋 6 层生产车间，1 栋 12 层服务楼，生产车间的建筑面积为

境污染问题	63866.42 平方米，其中包括物流发货区、木工加工车间、物料堆放区、板材生产车间、砂光车间、专用储物仓库、柜体生产车间、封边车间、五金仓库、组装车间、衣柜生产车间、固废仓、危废仓等；服务楼的建筑面积为 9776.62 平方米，包括公共活动区、员工宿舍。 3、原项目工艺流程及产污说明 项目产品主要有衣柜、橱柜、高端内门、活动家具，本项目中所使用的木料在进入厂区前均已完成喷漆工艺。下列工艺流程为未组装前的半成品：衣柜由柜体和门板组成；橱柜由柜体、门板及石板组成；活动家具由门板和石板组成。高端内门由人造板冲板开料后，经过镂铣、封边、安装门把手、打合页洞、擦拭工序后为成品，送至储物车间存放。 半成品生产完成后，运至四楼组装车间进行组装并安装五金配件，组装过程均为榫卯结构及螺丝安装，不产生污染物；成品清点数量，打包送至物料堆放区。 本厂区主要生产工序为冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨、封边、以及组装工序，封边工序需将材料运至三楼封边车间进行，各半成品具体工艺流程及产污环节见图。 （1）柜体加工流程：  **图 2-9 柜体加工工艺流程及产污环节图**

柜体生产流程叙述：

①冲板、开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

②开槽、镂铣：利用镂铣开料加工中心对板材进行处理，用于后续组装。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

③封边：将板材外露边用封边条通过热熔胶粘合起来，以达到美观效果并起防潮作用。封边过程会产生 G2 有机废气、臭气浓度、S2 废封边条、N 噪声。

④排钻：为了满足拼装需要或方便连接，需在部件与部件连接处钻孔，以便安装配件和连接件。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

⑤擦拭：用干布擦掉板材表面的木屑。此过程会产生 S1 木屑和 S3 废抹布。

⑥预装：通过钉装、拼装等将多个部件进行组装。此过程会产生 N 噪声。

⑦打包入库：组装后利用自动包装线包装，送至仓库，等待交付客户。

（2）门板（含高端内门）加工流程：

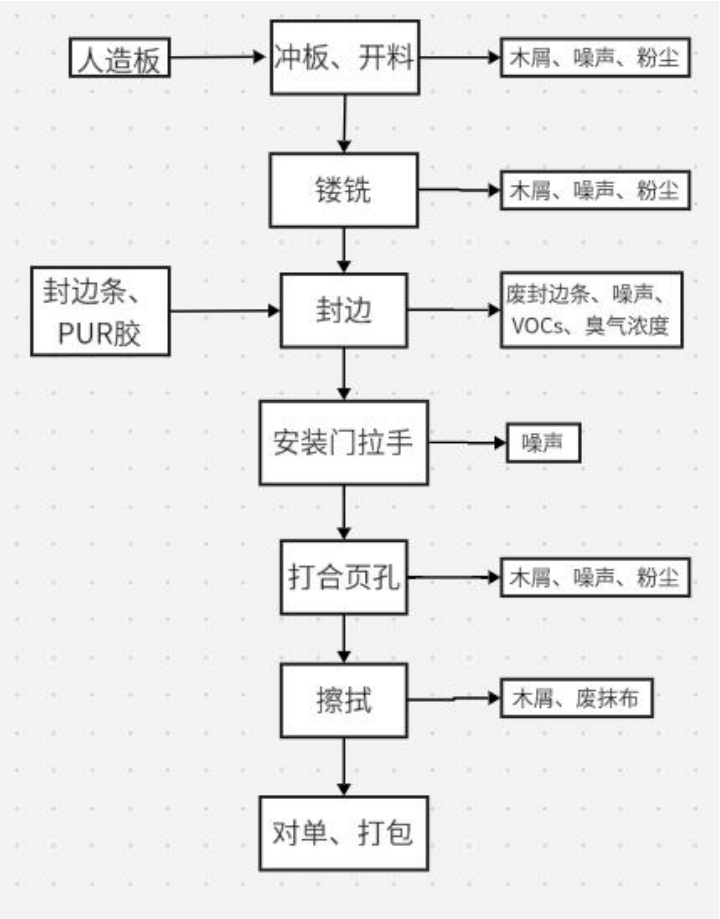


图 2-10 门板（含高端内门）生产工艺流程及产污环节图

门板（含高端内门）生产流程叙述：

①冲板、开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。

此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

②镂铣：利用镂铣开料加工中心对板材进行处理，用于后续组装。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

③封边：将板材外露边用封边条通过热熔胶粘合起来，以达到美观效果并起防潮作用。封边过程会产生 G2 有机废气、臭气浓度、S2 废封边条和 N 噪声。

④安装拉手：安装门拉手（门锁）、铝框门封边。此过程会产生N噪声。

⑤打合页孔：为了满足门板合页安装需要，需要在固定部位打孔。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

⑥擦拭：干擦板材表面的木屑；此过程会产生S1木屑和S3废抹布。

⑦对单、打包：确定成品数量及种类，将成品包装好入成品库。

（3）石板加工流程：

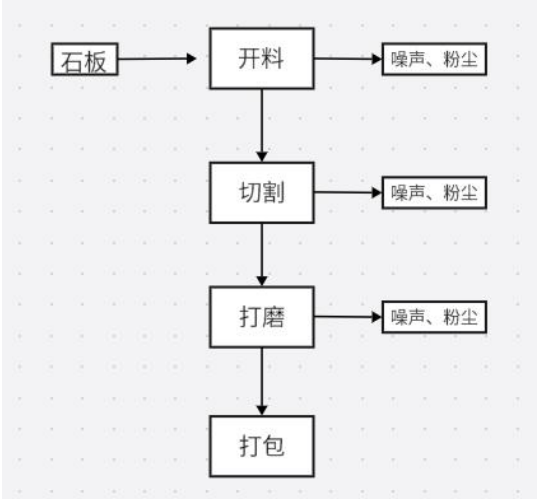


图 2-11 石板生产工艺流程及产污环节图

石板生产流程叙述：

①开料、切割：按照所需尺寸切割机或镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生 G3 粉尘和 N 噪声。

②打磨：使用磨具（如打磨机等）对石板的表面进行研磨，以去除表面的瑕疵、不平整等问题。此过程会产生G3粉尘和N噪声。

③打包：将成品包装好入仓库。

（4）实木家具加工流程：

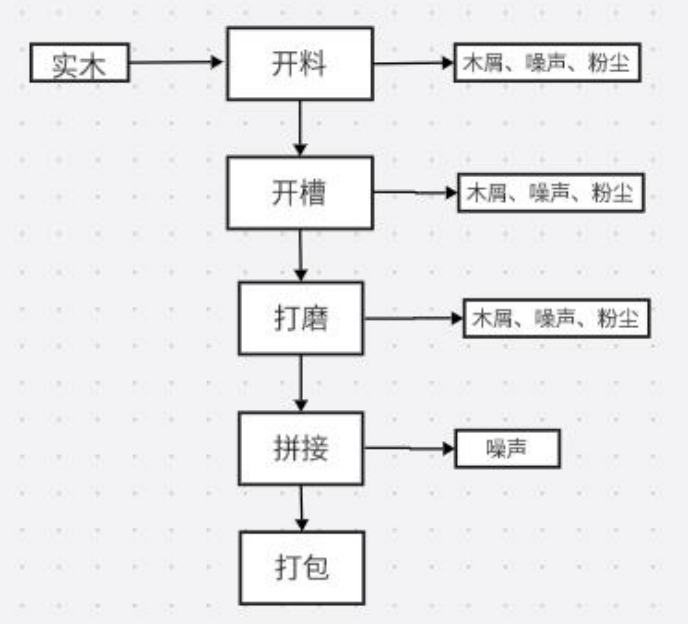


图 2-12 实木家具生产工艺流程及产污环节图

实木家具生产流程叙述：

①开料：按照所需尺寸利用镂铣开料加工中心对整块的板材进行切割。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

②开槽：利用自动上下料加工中心对板材进行处理，用于后续组装。此过程会产生 G1 粉尘、S1 木屑和 N 噪声。

③打磨：使用磨具（如砂纸、砂带、砂轮等）对家具部件的表面进行研磨，以去除表面的瑕疵、不平整等问题。此过程会产生G1粉尘、S1木屑和N噪声。

④拼接：将家具各部分拼接成成品。此过程会产生 N 噪声。

⑤打包：将成品包装好入仓库。

4、原项目存在主要环境问题及以新带老措施

项目正在进行厂房建设，生产线未进行安装，厂房建设过程中未收到环保投诉，现有项目不涉及环境问题，无以新带老措施。

项目环评污染物排放量

表2-12 原有项目污染物排放量情况一览表

分类项目	污染物名称	原项目环评设计总量（t/a）	环评批复总量控制指标	实际排放情况
废气	颗粒物	7.03023	/	0
	总 VOCs	0.23017	0.23017	0
	臭气浓度	/	/	0
生活污水（3600m³）	CODcr	0.724	/	0
	BOD_5	0.285	/	0
	SS	0.144	/	0
	氨氮	0.0894	/	0
	总氮	0.121	/	0

		总磷	0.0119	/	0
固废	一般固废	员工生活垃圾	60	/	0
		废边角料	1160.9	/	0
		收集的木粉尘	7.6545	/	0
		收集的石板切割粉尘	0.01644	/	0
		废封边条	9	/	0
		擦补过程中产生的废抹布	0.2	/	0
		一般包装物	0.20444	/	0
		废布袋	/	/	0
		废砂带	0	/	0
	危险废物	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的粉尘	0	/	0
		废活性炭	12.89191	/	0
		废沸石	0	/	0
		含油废抹布及手套	0.1	/	0
		废润滑油	0.1	/	0
		废润滑油桶	0.012	/	0
		废漆桶、废固定剂桶	0	/	0
		水帘柜废水	0	/	0
		漆渣	0	/	0
		废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	0	/	0
注：环评批复总量控制指标为 VOCs：0.23017t/a；厂房正进行厂房建设在建设，未进行生产，无污染物排放。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

（1）常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次评价引用清远市生态环境局2025年8月公布的《2024年清远市生态环境质量报告书》，清城区2024年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表3-1　2024年清城区大气环境现状

监测因子	项目	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	135	160	84.4	达标

根据上表可知，2024年清城区的6项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）的二级标准，因此，项目所在区域为环境空气达标区域。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。项目大气特征因子为TSP、非甲烷总烃、臭气浓度，由于国家环境空气质量标准无TVOCs、非甲烷总烃、臭气浓度的标准限值要求，因此本评价不对TVOC进行环境质量现状分析。

本项目需补充项目所在区域 TSP 的环境质量现状调查，本次引用已审批项目《恒美（广东）塑料包装实业有限公司塑料制品新建建设项目》（清环广清审（2023）22 号，2023 年 9 月 1 日审批）的环境空气检测报告（报告编号：ZY230500560，监测时间为 2023 年 5 月 25 日-28 日，检测单位为深圳市政研检测技术有限公司），监测点位及结果见下表。

表 3-2 引用监测点位基本信息表

监测点位	引用监测点位因子	检测时段	相对厂址位置	相对厂界距离（m）
仁兴十队 112°58'38.97337"E 23°28'06.08452"N	TSP	2023.5.25~2023.5.28	南	4883

表 3-3 污染物监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准限值（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
仁兴十队	TSP	24 小时	0.3	0.105-0.128	42.67%	0%	达标

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准，周边环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池与处理后通过市政污水管网排去广州（清远）产业转移工业园区污水处理厂进一步处理。本项目纳污水体为乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），乐排河不属于省考断面。根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》（于 2022 年 6 月 27 日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函【2022】146 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函【2015】54 号），乐排河属于地表水环境质量IV类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），地表水环境质量现状调查与评价数据来源应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

为了解乐排河地表水环境质量现状，本项目引用 2024 年 8 月清远市生态环境局官网公布的《2023 年清远市生态环境质量报告》，具体见下表

表 3-4 地表水（乐排河）环境质量情况一览表

编号	类别	内容
1	地表水环境	2023 年，全市共对 2 个市级饮用水源、9 个县级饮用水源水质开展监测。对北江、连江、滃江、湟江、大燕河、滨江、吉田河、乐排河(国泰水)、漫水河、漫水河(山塘水)、秦皇河、三江河、太保河、烟岭河等 14 条河流，及飞来峡水库、潭岭水库、锦潭水库等湖泊

	监测	水库,共 27 个河流水库断面开展监测，其中省考断面 22 个(含 7 个国考断面)、其他断面(市控、重点攻坚断面等)5 个。监测频率为每月、逢单月、季度监测不等
2	地表水环境质量状况	2023 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率(I~II 类)为 100%。22 个省考断面(含 7 个国考断面)，均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优(I~I 类)断面 18 个、占比 81.8%，水质良(III 类)断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染(I 类)的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染(V~劣 V 类)断面。与 2022 年相比，10 个河流水质无明显变化，占比 71.4%:3 个河流(乐排河、漫水河、漫水河(山塘水))水质有所变好，占比 21.4%:1 个河流(秦皇河)水质有所变差，占比 7.1%.
3	地表水环境质量结论	2023 年，全市县级及以上集中式饮用水水源水质均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III 类标准。2023 年，我市“十四五”省考断面 22 个(含国考断面 7 个)。国考断面水质达标率.优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%，无中度及以上污染断面。2023 年清远市省考断面水质指数为 3.5774，全省排名第 5 位，同比提升 3 位:水质指数变幅-1.23%，变化排名全省第 9 位。全市河流水库断面达标率为 100%，同比上升 3.7 个百分点。水库水质均为“优”，营养状况以“中营养”为主，无富营养情况。水污染防治工作显成效。
4	环境质量主要问题与原因	2023 年，22 个考核断面水质全面达标，但北江石尾、滃江大站断面溶解氧未能稳定达标，三青大桥水质达到 I 类，同比变好且达到水质目标要求，但总磷未能稳定达标;黄坎桥断面水质达到 W 类，同比变好且达到水质目标要求,但其总磷、五日生化需氧量均未能稳定达标。水环境质量全面改善的基础还不牢固，水环境质量持续改善压力仍较大。

由上述地表水环境质量现状调查可知，项目所在地附近乐排河未列入超标河涌，属于达标河段。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境现状并评价达标情况。为掌握项目周边的声环境质量现状，委托中检标测（北京）国际检测监测研究院华南分院于 2025 年 02 月 16 日在项目周边厂界 50m 范围内敏感点（横北村）布设 1 个点位进行环境噪声监测，噪声监测结果见表 3-3，噪声监测报告见附件 11。

表 3-5　环境噪声监测结果（单位：Leq[dB(A)]）

编号	位置	监测结果[dB(A)]	GB3096-2008 标准限值	达标情况
		2025.02.16		
		昼间	昼间	
N1	横北村	58	60	达标

根据上表监测结果可知，本项目厂界周边敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准限值。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于产业园内，且用地范围内不含生态环境保护目标，故本项目不开展生态现状调查。

5、电磁辐射质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”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，且本项目涉及的伴有电磁辐射的设施不在本次评价范围内。因此本项目不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目不涉及难降解有机物和重金属、有毒有害污染物、第一类水污染物。在做好分区防渗的基础上，本项目不涉及地面漫流、垂直入渗、大气沉降等影响途径。项目建设完成后用地范围内（除绿化地）均进行硬底化，且物料存放区域均设置防渗层。上述措施后，对周围地块的土壤、地下水环境基本没有影响，故本项目不存在土壤、地下水环境污染的途径，因此可不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

保护项目所在区域内的敏感点环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

项目厂界外 500 米范围内涉及的大气环境目标见下表，见附图 3。

表 3-6　主要环境空气保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
横北村	居民	约 130 人	环境空气二级	东	40
塘基村	居民	约 400 人		东北	313
土地咀	居民	约 180 人		西北	309
古井	居民	约 200 人		东南	301

牛岭	居民	约 35 人		西	424
水尾寮村	居民	约 200 人		南	445

2、声环境

根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标见下表。

表 3-7 声环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
横北村	居民	约 130 人	声环境二级	东	40

3、地下水环境

本项目厂界外 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。

3、生态环境

本项目位于广东省清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、施工期

本项目厂房已建成，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。

二、营运期

1、大气污染物排放标准

本项目生产过程产生的废气主要有 VOCs、颗粒物、臭气浓度。标准限值见下表。

表 3-8　项目废气排放标准

项目	产污工序	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	本项目执行折算 50%后的排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
DA001 排气筒	木料冲板、开料、开槽、镂铣、排钻、打合页孔、打磨工序	颗粒物	120	41.69	20.85	45.7	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA002 排气筒	石料打磨、砂光、切割工序	颗粒物	120	41.69	20.85	45.7	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA003 排气筒	封边工序	总 VOCs	30	2.9	1.45	45.7	/	广东省地标《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		臭气浓度	40000（无量纲）	/	/	45.7	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA004 排气筒	调漆、喷漆、	总 VOCs	30	2.9	1.45	45.7	/	广东省地标《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）

	烘干工序	颗粒物	120	41.69	20.85	45.7	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		氨	/	35	/	45.7	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度	40000（无量纲）	/	/	45.7	/	
厂界	/	总VOCs	/	/	/	/	2.0	广东省地方标准《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		颗粒物	/	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		氨	/	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度	/	/	/	/	20（无量纲）	
厂区内	/	NMHC	/	/	/	/	6（1 小时平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

注：①按照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 B 中排气筒高度处于列表两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；
②按照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中要求排气筒高度除不应低于 15m 外，还应高出周围半径 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，本项目排气筒高度不能高出周围半径 200m 半径范围的最高建筑物(在建厂房：高约 60m)5m 以上，则最高允许排放速率需要按 50%执行。

2、废水污染物排放标准

本项目不产生生产废水，水帘柜废水当做危废处理。

本项目属广州（清远）产业转移工业园污水厂服务范围，外排废水仅为生活污水，生活污水经项目配套的三级化粪池预处理后排入广州（清远）产业转移工业园污水厂进一步处理；本项目生活污水外排执行广州（清远）产业转移工业园污水厂的设计进水水质要求及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准中严者；本项目具体生活污水外排标准如下表。

表 3-9　园区污水处理站设计进水水质　单位:mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷
广州（清远）产业转移工业园污水厂的设计进水水质	6~9	500	250	250	25	40	5
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求	6~9	500	300	400	/	/	/
本项目执行标准	6~9	500	250	250	25	40	5

注：单位：mg/L，pH 除外。

3、噪声排放标准

根据《清远市人民政府关于印发<清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）>的函》（清府函〔2024〕492 号）表 4 中 3 类声环境功能区划分一览表，广清产业园片区属于 3 类声功能环境区，应执行 3 类声环境质量标准。故场界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348－2008）3 类标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348－2008）（单位：dB(A)）

厂界四周	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
项目东、西、南、北四面	3 类	65	55

4、固体废物排放标准

一般工业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。

危险废物的临时贮存采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

总量控制指标

5、总量控制指标分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》“表 2 广东省“十四五”生态环境保护目标指标”，广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs 及氮氧化物。本项目总量控制指标建议如下：

1、本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理后一起排入园区污水处理厂，计入该污水处理厂的总量控制指标，因此本项目不再另设水污染排放总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

厂区现有大气污染物总量控制指标为：VOCs 为 0.23017t/a。本项目新增总量控制指标：VOCs（以非甲烷总烃表征）为 1.4073t/a，其中有组织为 0.71966t/a，无组织为 0.79962t/a，项目总量指标排放情况见下表：

表 3-11 厂区用量指标排放情况一览表 单位：t/a

污染物	现有项目总量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	本项目新增总量（t/a）	本项目建设后全厂总量（t/a）	增减量（t/a）
VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.23017	/	1.4073	1.63747	+1.4073

本项目建成后全厂 VOCs（以非甲烷总烃表征）总量控制指标为 1.63747t/a，还需要申请 VOCs（以非甲烷总烃表征）总量控制指标 1.4073t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

表 4-1　本项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式有组织	排气筒编号	主要污染物治理措施					污染物排放情况			排放标准	
		产生浓度（mg/m³）	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			治理措施	设计风量(m³/h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)
木料冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨工序	颗粒物	78.571	3.85	9.24	有组织	DA001	布袋除尘器	49000	78	90	是	7.85711	0.385	0.924	120	20.85
石板打磨、砂光、切割等工序	颗粒物	7.271	0.092	0.22	有组织	DA002	布袋除尘器	12600	78	95	是	22.4571	0.34584	0.83001	120	20.85
底漆打磨工序	颗粒物	1218.781	3.413	8.19	有组织		布袋除尘器	2800	78	90	是					
封边	总 VOCs	5.184	0.23328	0.55987	有组织	DA003	三级活性炭	45000	90	90	是	0.5184	0.02333	0.05599	30	1.45
	臭气浓度	/	/	/					/	/	/	/	/	/	40000（无量纲）	/

	调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干	总 VOCs	99.95216	2.99856	7.19656	有组织		沸石转轮+催化燃烧	30000	90	90	是	9.99522	0.29986	0.71966	30	1.45
		颗粒物	294.61058	8.83832	21.21196			水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘		90	99.7	是	0.88383	0.02651	0.06364	120	20.85
		氨	0.10425	0.00313	0.00751			沸石转轮+催化燃烧		90	/	/	0.10425	0.00313	0.00751	/	35
		臭气浓度	/	/	/					/	/	/	/	/	/	40000（无量纲）	/
	厂界	总 VOCs	/	0.35909	0.86183	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.35909	0.86183	2.0	/
		颗粒物	/	3.05629	7.3351		/	/	/	/	/	/	/	3.05629	7.3351	1.0	/
		氨	/	0.00035	0.00083		/	/	/	/	/	/	/	0.00035	0.00083	1.5	/
		臭气浓度	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	20（无量纲）	/

表 4-2　本项目排气筒情况

排气筒编号	排气筒情况					
	高度（m）	内径（cm）	温度（℃）	名称	类型	地理坐标
DA001	45.7	100	25	废气排放口	一般排放口	经度 112.985572606；纬度：23.516414605

DA002	45.7	50	25	废气排放口	一般排放口	经度：112.985513597； 纬度：23.516318045
DA003	45.7	100	25	废气排放口	一般排放口	经度：112.986457735； 纬度：23.517090521
DA004	45.7	80	25	废气排放口	一般排放口	经度：112.99139961； 纬度：23.51345228

运营期环境影响和保护措施

一、污染源及源强分析

1、大气污染源强分析

项目运营期废气主要为冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序中产生的颗粒物、封边产生的胶水废气以及调漆喷漆产生的有机废气。

（1）木料冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序产生的颗粒物

①颗粒物产生情况

项目在冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序中产生一定量的粉尘，该粉尘粒径分布较广，既有大颗粒的碎屑、碎片等不规则大尘粒，又有许多细颗粒的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的2110木质家具制造行业系数表，颗粒物产污系数如下:

表4-3 木质家具制造行业系数表(摘录)

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率
下料	实木、人造板家具	实木、人造板	机加工	所有规模	颗粒物	克/立方米-原料	150	袋式除尘	90
注：表中颗粒物的末端治理效率为考虑了废气收集效率后的综合值。									

项目中人造板、实木用量为78974m^3/a，木料机加工部分的粉尘产污系数为每立方米原料产生粉尘150g计，粉尘产生量约为78974m^3/a×150g/m^3=11.8461t/a。项目收集设备的收集效率为78%，有组织的产生量为9.24t/a。

综上所述，冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等多重工序产生的粉尘总量约为11.8461t/a。

（2）石料打磨、砂光、切割产生的颗粒物

①颗粒物产生情况

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中的《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，荒料（大理石、花岗岩、板岩等），＜2000 立方米/年，锯解、磨抛、裁切的颗粒物产污系数为2.61kg/m^3，本项目大理石使用量为270t/a，大理石密度一般在2.4~2.6t/m^3，本项目按2.5t/m^{3}计，则切割工序产生的粉尘量为0.28188t/a。项目收集设备的收集效

率为 78%，有组织的产生量为 0.22t/a。

（3）封边产生的胶水废气

①有机废气产生情况

本项目封边工序均使用 PUR 胶进行加工，封边过程均会产生一定量的有机废气，污染物为总 VOCs。根据上文表 2-2 可知，本项目衣柜使用 PUR 胶的量为 2.7m^2（平均单个产品封边面积）×160g/m^2（单位面积 PUR 胶用量）×120000（件）=51.84t/a；橱柜使用 PUR 胶的量为 2.7m^2（平均单个产品封边面积）×160g/m^2（单位面积 PUR 胶用量）×40000（件）=17.28t/a。本项目 PUR 胶总使用量为 69.12t/a。根据上文原辅材料理化性质可知，本项目使用的 PUR 胶挥发性有机化合物含量为 9g/kg，则封边工序总 VOCs 产生量为 0.62208t/a。项目收集设备的收集效率为 90%，有组织的产生量为 0.55987t/a。

②臭气浓度产生情况

项目封边工序会伴有较为明显的异味，以臭气浓度计，在正常生产且通风系统运行良好时，封边车间内的臭气浓度会得到一定程度的控制，臭气强度大约在 2-3 级。该类异味盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。项目产生的臭气密闭负压车间内的集气罩收集后经“三级活性炭吸附”装置处理，处理达标后经 45.7m（楼高 42.7m）排气筒（DA002）高空排放。经处理后，项目封边工序产生的臭气浓度处理后的排放小于 40000(无量纲)，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目厂区内臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准。

（4）调配底漆、喷底漆及烘干产生的废气

①有机废气产生情况

项目喷底漆工序使用水性底漆产生有机废气，以 VOCs 表征，本项目产品需要喷两层底漆（一层 SBD7300 水性双组份填充白底漆，一层 SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆），根据上表 2-7 可知，本项目需要使用 SBD7300 水性双组份填充白底漆的量为 17.6t，密度为 1.05kg/L，其 VOCs 含量（扣水前）为 46.6g/L，项目使用 SBD7300 水性双组份填充白底漆产生的 VOCs 的量=17.6t÷1.05kg/L×46.6g/L=0.78131t/a。本项目需要使用 SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆的量为 15.77t，密度为 1.05kg/L，其 VOCs 含量（扣水前）为 33g/L，使用 SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆产生的 VOCs 的量=15.77t÷1.05kg/L×33g/L=0.49571t/a,。即本项目调配底漆、喷底漆及烘干产生的 VOCs 的

量为1.27703t/a。项目收集设备的收集效率为90%，有组织的产生量为1.14933t/a。

②氨气

项目在喷底漆工序使用的水性底漆中含有氨水，根据SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆和SBD7300水性双组份填充白底漆的MSDS检测报告可知，两种底漆的氨水含量为0.1%。

根据上表2-7可知，本项目使用SBD7300水性双组份填充白底漆的量为17.6t，使用SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆的量为15.77t，氨水的量=（17.6+15.77）×0.1%=0.03337t。氨水具有强挥发性，在常温下氨易从水溶液中逸出形成氨气，工业级氨水纯度一般为20~25%，本次环评按浓度为25%的氨水全部挥发，即氨气的产生量=0.03337t×25%=0.00834t/a。项目收集设备的收集效率为90%，有组织的产生量为0.00751t/a。

③臭气浓度产生情况

项目调配底漆、喷底漆工序会伴有较为明显的异味，以臭气浓度计，在正常生产且通风系统运行良好时，调漆房、喷漆房内的臭气浓度会得到一定程度的控制，臭气强度大约在2-3级。该类异味盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。项目调配底漆工序产生的臭气浓度在密闭负压车间内的集气罩收集，喷底漆工序产生的臭气浓度在在密闭负压车间内的水帘柜收集，收集后经“沸石转轮+催化燃烧”装置处理，处理达标后经45.7m（楼高42.7m）排气筒（DA002）高空排放。经处理后，项目调配底漆、喷底漆工序产生的臭气浓度处理后的排放小于 40000(无量纲)，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值的要求。项目厂区内臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准。

（5）打磨底漆产生的颗粒物

本项目喷底漆后需进行打磨，主要是磨掉表面多余的水性油漆，采用除尘系统收集喷漆后打磨过程产生的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《211 木质家具制造行业系数手册》，喷底漆后打磨工序参考抛光工段颗粒物的产生系数约为 23.5g/m^2-产品。

本项目建成后年产实木家具33000套，每套实木家具需打磨的面积为6.77m^2，根据上文工艺流程，每套实木家具需喷2次底漆、需进行2次底漆打磨。项目打磨底漆产生的粉尘量=33000套×6.77m^2/套×2次×23.5g/m^2=10.50027t/a。项目收集设备的收集效率为78%，有组织的产生量为

8.19t/a。

（6）喷色漆产生的废气

①有机废气产生情况

项目喷色漆工序使用色漆产生有机废气，以 VOCs 表征，项目实木家具喷涂水性高浓度色精。根据上表 2-6 可知，本项目需要使用水性高浓度色精的量为 29.73t，密度为 1.05kg/L，其 VOCs 含量（扣水前）为 20%，即 VOCs 含量（扣水前）为 210g/L。项目使用水性高浓度色精产生的 VOCs 的量=29.73t÷1.05kg/L×210g/L=5.94594t/a。因此本项目喷色漆产生的废气产生的 VOCs 的量为 5.94594t/a。项目收集设备的收集效率为 90%，有组织的产生量为 5.35135t/a。

②臭气浓度产生情况

项目喷色漆工序会伴有较为明显的异味，以臭气浓度计，在正常生产且通风系统运行良好时，喷漆房内的臭气浓度会得到一定程度的控制，臭气强度大约在 2-3 级。该类异味盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。项目产生的臭气密闭负压车间内的集气罩收集后经“沸石转轮+催化燃烧”装置处理，处理达标后经 45.7m（楼高 42.7m）排气筒（DA002）高空排放。经处理后，项目喷色漆工序产生的臭气浓度处理后的排放小于 40000(无量纲)，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目厂区内臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准。

（7）调配面漆、喷面漆产生的废气

①有机废气产生情况

项目调配面漆、喷面漆工序使用面漆产生有机废气，以 VOCs 表征，项目 50%的实木家具喷涂水性双组分白面漆，另外 50%的实木家具喷涂 82A 水性双组分二分光清面。根据上表 2-7 可知，本项目需要使用水性双组分白面漆的量为 13.63t，密度为 1.1kg/L，其 VOCs 含量（扣水前）为 26.7g/L，项目使用水性双组分白面漆产生的 VOCs 的量=13.63t÷1.1kg/L×26.7g/L=0.33079t/a。本项目需要使用 782A 水性双组分二分光清面的量为 9.72t，密度为 1.05kg/L，其 VOCs 含量（扣水前）为 47.8g/L，项目使用水性双组分白面漆产生的 VOCs 的量=9.72t÷1.05kg/L×47.8g/L=0.44242t/a。本项目调配面漆、喷面漆及烘干产生的 VOCs 的量为 0.7732t/a。项目收集设备的收集效率为 90%，有组织的产生量为 0.69588t/a。

②臭气浓度产生情况

项目调配面漆、喷面漆工序会伴有较为明显的异味，以臭气浓度计，在正

常生产且通风系统运行良好时，调漆房、喷漆房内的臭气浓度会得到一定程度的控制，臭气强度大约在 2-3 级。该类异味盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。项目调配面漆工序产生的臭气浓度在密闭负压车间内的集气罩收集，喷面漆工序产生的臭气浓度在在密闭负压车间内的水帘柜收集，收集后经“沸石转轮+催化燃烧”装置处理，处理达标后经 45.7m（楼高 42.7m）排气筒（DA002）高空排放。经处理后，项目调配面漆、喷面漆工序产生的臭气浓度处理后的排放小于 40000(无量纲)，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目厂区内臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准。

（8）喷底漆、色漆、面漆产生的漆雾

在喷漆房的水帘柜中，人工喷涂利用喷枪压缩空气的气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到工件表面上形成均匀漆膜。喷漆房均为密闭、微负压车间，水帘柜对漆雾进行收集，水帘柜配设循环水池，水帘柜中的水定期捞渣后循环使用。

根据建设方提供油漆 MSDS 报告可知，油漆及固定剂的固体份含量如下表：

表 4-4 油漆及固定剂的固体份含量计算一览表

原料名称	年用量（t）	固含量（%）	漆雾产生量（t）	漆渣产生量（t）
SBD7300 水性双组份填充白底漆	17.6	72.1	5.71	4.37
SQD2717（2711）水性双组份透明往复底漆	15.77	79.4	5.64	4.31
水性高浓度色精	29.73	30	4.02	3.07
水性双组分白面漆	13.63	70.6	4.33	3.31
782A 水性双组分二分光清面	9.72	88.6	3.88	2.97
总重（t）			23.57	18.03

注：①漆雾产生量=年用量×固含量×（100%-喷涂效率）；漆渣产生量=漆雾产生量×收集效率×水帘柜的处理效率。
②喷涂效率为 55%；收集效率为废气的收集效率，即为 90%；处理效率为水帘柜对漆雾的处理效率，即为 85%。

由表 4-4 可知，本项目实木家具喷漆工序水帘柜漆渣的产生量为 18.03t/a。

（9）电加热式催化燃烧设备处理后的废气

废气处理设备运行时，由于存在废气浓度经吸附浓缩后仍难以满足有机废气起燃浓度燃烧要求，需使用电能加热使废气达到催化反应温度，再利用催化剂降低废气中可燃物质的活化能，使有机废气在较低温度下（通常为 200-400℃）就能发生无火焰燃烧，将有机污染物转化为无害的二氧化碳和水。另外根据热力型氮氧化物的生成研究，研究显示，空气中的氮在超过 1500℃的高温下发生氧化反应，温度越高，NOx 的生成量越多。当温度<1200℃时，氮氧化物生成速率很低，几乎没有热力型氮氧化物生成。因此，本次环评不分析电加热式催化燃烧设备处理浓缩的有机废气后排放的废气。

2、收集风量核算

（1）冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序的风量核算

按照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中的有关公式，板材开料、钻孔处经布袋除尘器收集，为尽可能的提高收集效率，集气罩内保持一定的均衡负压，收集系统风速应控制不低于 0.5m/s（本次环评设计风速为 1.0m/s），本次项目采用布袋除尘器，其集气罩为圆形集气罩，尺寸为半径 20cm，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的排气量 Q。

$$Q=3600(5x^2+F)V_x$$

其中 x——集气罩至污染源的距离；

F——集气罩口面积；

V——控制风速。

又因考虑到风管阻力，系统实际风量需大于设计风量，项目具体风量设计见下表

表 4-5 主要生产设备集气罩设置一览表

序号	生产设备名称	所在位置	用途	集气罩数量	集气罩尺寸	单个罩口面积（m^3）	污染源到吸风口距离（m）	控制风速（m^3/s）	设计风量（m^3/h）	实际风量（m^3/h）
1	镂铣开料加工中心	1F	木加工	10	圆形集气罩，尺寸为半径 20cm	0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
2	排钻机/裁板锯			2		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
3	数控钻孔连线			20		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
4	打磨机			3		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400

注：①木加工过程于 1F 设置 1 台布袋除尘器。
②排钻机为数控钻孔连线的备用设备，集气罩设置在裁板锯上方，当需要使用排钻机时，将集气罩移动至排钻机上方。

按照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中的有关公式，建设单位将在板材冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨处经集气罩收集，集气正对产生源，收集后经布袋除尘器进行处理，根据表 4-6 可知，1F 布袋除尘器的风机总风量为 1400m³/h×35 个集气罩=49000m³/h。风机风量可满足本项目需求。

（2）石料打磨、砂光、切割工序的风量核算

按照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中的有关公式，板材开料、钻孔处经布袋除尘器收集，为尽可能的提高收集效率，集气罩内保持一定的均衡负压，收集系统风速应控制不低于 0.5m/s（本次环评设计风速为 1.0m/s），本次项目采用布袋除尘器，其集气罩为圆形平口集气罩，尺寸为半径 20cm，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的排气量 Q。

$$Q=3600(5x^2+F)V_x$$

其中 x——集气罩至污染源的距离；

F——集气罩口面积；

V——控制风速。

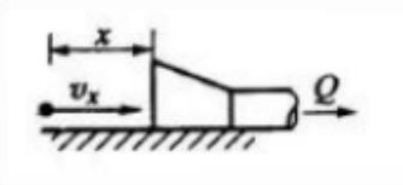


图 4-1 集气罩示意图

又因考虑到风管阻力，系统实际风量需大于设计风量，项目具体风量设计见下表

表 4-6 主要生产设备集气罩设置一览表

序号	生产设备名称	所在位置	用途	集气罩数量	集气罩尺寸	单个罩口面积（m³）	污染源到吸风口距离（m）	控制风速（m³/s）	设计风量（m³/h）	实际风量（m³/h）
1	打磨机	2F	石料加工	3	圆形集气罩，尺寸为半径 20cm	0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
2	裁板锯	2F		2		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
3	砂光机	2F		2		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
4	切割机	2F		2		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
5	底漆砂光机	2F	涂装	2		0.1256	0.2	1.0	1172.16	1400
注：石料加工于 2F 设置 1 台布袋除尘器。										

（3）封边废气工序的风量核算

本项目封边在密闭负压的车间，设置 1 个封边房（2100m^2×3.1m=6510m^3）；根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中，一般作业室换气次数一般为 6 次/小时，则封边房的所需风量为（6510m^3）（封边房体积）×6=39060m^3/h。综上所述，封边工序总所需风量为 39060m^3/h，考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值，故风机设计值取取 45000m^3/h，可满足本项目需求。

（4）调漆及喷底漆、色漆、面漆工序的风量核算

调漆房收集方式为整体车间密闭抽风，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中“第十七章 净化系统的设计”的“表 17-1 每小时各场所换气次数”““涂装室”一般作业室换气次数为 20 次/h，本项目调漆房、喷漆房、烘干房为密闭车间，本项目换气次数取 20 次

调漆房的所需风量为（调漆房体积 115.2m^3）×20=2304m^3/h；喷漆房的所需风量为（喷漆房体积 950.4m^3）×20=19008m^3/h；烘干房的所需风量为（烘干房体积 372m^3）×20=7440m^3/h。

综上所述，考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值，总设计风量为 30000m^3/h。

表 4-7 各车间情况一览表

序号	车间	个数	车间规格（m）				体积（m^3）	换气次数	理论风量（m^3/h）	总设计风量（m^3/h）
			长	宽	高	面积（m^2）				
1	调漆房	2	4	4	3.6	32	115.2	20	2304	30000
2	喷漆房	4	11	6	3.6	264	950.4	20	19008	
3	烘干房	2	8	15	3.1	120	372	20	7440	

3、收集效率

（1）冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、木料打磨、底漆打磨等工序中产生的颗粒物的收集效率

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率见下表：

表4-8 平面发生源时罩子的捕集效率

距离	在下列罩口风速（m/s）下的捕集效率（%）				
（mm）	5	4	3	2	1

300	98.4	92.7	90.1	86	78.3
500	91.4	84.8	80.1	78.3	66.1
800	89	73	70.5	59.8	44.8
1000	75.2	61.2	54.1	47.4	36.2
1200	61.6	50.2	/	59.50	29.2

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶、邵强)中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 0.3m，风速在 1.0m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%。本项目冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、木料打磨、底漆打磨工序设置的集气罩正对废气散逸方向，且与产生点的距离为 20cm，在产生点附近可形成微负压区域，颗粒物易于被收集，因此本项目颗粒物收集率保守按 78%计。

（2）石料打磨、砂光、切割产生的颗粒物的收集效率

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，见表 4-9，项目石料打磨、砂光、切割工序设置的集气罩正对废气散逸方向，且与产生点的距离为 20cm，在产生点附近可形成微负压区域，颗粒物易于被收集，因此本项目颗粒物收集率保守按 78%计。未能收集的颗粒物逸散到大气中。粉尘未作收集、治理，以无组织形式于车间内逸散。

（3）封边产生的胶水废气的收集效率

本项目封边工序设置于单层密闭负压车间内，在封边机产污口上方设置集气罩，废气产生源于集气罩的距离较近，控制风速不小于 0.5m/s，且车间为负压车间，因此可认为本项目有机废气得到有效收集。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，全密封设备/空间中，单层密闭负压收集效率为 90%。

（4）调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序中产生的有机废气的收集效率

调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序均在密闭单层负压车间进行，且集气口正对废气产生源，可有效收集废气，收集效率可根据广东省生态环境厅印发的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”-“全密封空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率取 90%。

4、废气处理设备设施可行性分析

（1）布袋除尘器处理冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、木料打磨、底漆打磨等工序中产生的颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表 3 表 4 及表 6，可知布袋除尘器符合污染防治可行技术要求，属于污染防治可行性技术，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《211 木质家具制造行业系数手册》中的 2110 木质家具制造行业系数表，工艺名称：下料、磨光——规模等级：所有规模——污染物指标：颗粒物——末端治理技术名称：袋式 ——末端治理技术平均去除效率：90%。则本项目生产过程中产生的木粉尘经过“布袋除尘器”处理后达标后有组织排放。

（2）布袋除尘器处理石料打磨、砂光、切割产生的颗粒物

按照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中的有关公式，建设单位将在石料打磨、砂光、切割处设置集气罩，集气罩正对产生源，收集后经布袋除尘器进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)布袋除尘器处理粉尘为可行性技术，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中的 3011 水泥制造行业系数表中的布袋除尘处理颗粒物的处理效率为 99%，本项目保守估计按 95%计。

（3）三级活性炭处理封边工序产生的有机废气

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。本项目所用活性炭为蜂窝活性炭，蜂窝活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体蜂窝活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。蜂窝活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于蜂窝活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。

工作原理：气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学健力，因此当固体表

面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放设备特点：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低；设备结构简单、占地面积小；整套装置无运动部件，维护简单，事故率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），可知“活性炭吸附”符合污染防治可行技术要求，属于污染防治可行性技术，本项目封边工序产生的有机废气采用“活性炭吸附”技术中的“三级活性炭吸附”，因此本项目所采取的措施属于可行技术。

项目封边工序产生的有机废气经集气罩收集引至楼顶“三级活性炭吸附”装置处理。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116号）表4 典型治理技术的经济成本及环境效益 中活性炭吸附的治理效率为50~80%，由于有机废气浓度较低，单级活性炭吸附治理效率取60%，

根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“当存在两种或两种以上治理设施组合治理时，治理效率应按$\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)\cdots(1-\eta_n)$计算”，则三级活性炭吸附治理效率为93.6%。由于项目封边工序产生的有机废气浓度较低，本项目“三级活性炭吸附”的处理效率取90%。

项目封边工序产生的有机废气收集后送至楼顶的三级活性炭吸附装置处理，处理达标后经45.7m（楼高42.7m）排气筒（DA003）高空排放。

（4）调漆及喷底漆、色漆、面漆产生的有机废气

“浓缩+燃烧”技术是针对低浓度、大风量挥发性有机化合物（VOCs）废气的高效处理技术，通过“浓缩提浓”与“高温销毁”两步协同作用，实现废气的净化与污染物的彻底去除。本项目用的浓缩核心设备为沸石转轮，其内部均匀分布大量微孔结构，具备极强的 VOCs 吸附能力，常被用于低浓度废气中有机污染物的捕集与浓缩。低浓度大风量废气流经沸石转轮，转轮吸附层将废气中的 VOCs 牢牢捕获，使净化后的气体直接达标排空，同时完成 VOCs 的浓缩；随后通过热风解吸，将转轮上吸附的高浓度 VOCs 气体送入燃烧室，在高温（热力燃烧）或催化剂（催化燃烧）作用下，VOCs 与氧气充分反应，最终分解为无害的二氧化碳和水，实现污染物的彻底销毁。

沸石转轮分为三部分：吸附区、脱附区和冷却区，每个部分都是由耐热、

耐溶剂的密封材料分隔开来。转轮可以在各个功能区域内连续运转，同步进行吸附脱附冷却。其工作原理是：低浓度 VOCs 废气进入疏水沸石转轮后，能有效被吸附于沸石中，达到去除的目的。沸石转轮持续以每小时 1~6 转的速度旋转，将吸附的 VOCs 传送至脱附区。在脱附区，吸附了 VOCs 气体的沸石由少量热空气吹脱，VOCs 从沸石中吹脱出来后便完成了沸石再生。得到再生的沸石冷却后，再旋转到吸附区，持续吸附 VOCs 气体。

沸石转轮具有以下特点：

①吸附、脱附效率高，在较高的温度下对 VOCs 仍具有较强吸附能力；

②转轮浓缩比高，浓缩倍数可达 10～30；

③沸石采用蜂窝结构，空气阻力小，装置压损低，能耗小，运行费用低；

④转轮使用寿命长，无需定期更换吸附剂；

⑤系统自动控制，自动化程度高，操作简单，运行安全稳定、可靠。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），可知“浓缩+燃烧/催化氧化”符合污染防治可行技术要求，属于污染防治可行性技术，本项目调漆及喷底漆、色漆、面漆产生的有机废气采用“浓缩+燃烧/催化氧化”技术中的“沸石转轮+催化燃烧”，因此本项目所采取的措施属于可行技术。

“沸石转轮+催化燃烧”技术的处理效果可根据广东省生态环境厅印发的《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116号）表4 中的“吸附-催化燃烧法”-“可达治理效率≥95%”。为保守起见，本项目“沸石转轮+催化燃烧”设备的废气处理效率取90%。

（5）喷底漆、色漆、面漆产生的漆雾

漆雾去除效率可参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”的“水帘湿式漆雾净化”去除效率为 85%。

水帘柜后配置的过滤单元为干式漆雾过滤器，采用多层玻璃纤维滤芯，能较完全地去除粉尘、漆雾。它的原理是通过材料纤维改变漆雾颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳漆雾，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能，这一点是水洗式无法比拟的。当过滤系统压力达到设定报警值时，报警系统发出报警信号，报警信号接入中央控制室，提醒操作人员更换滤材。此外，干式过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同漆雾聚集

而有着火危险，设备构造简单，投资少。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），可知“过滤器”符合污染防治可行技术要求，属于污染防治可行性技术，漆雾过滤器的处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《211木质家具制造行业系数手册》中的2110木质家具制造行业系数表，工艺名称：喷漆——规模等级：所有规模——污染物指标：颗粒物——末端治理技术名称：其他（化学纤维过滤）——末端治理技术平均去除效率：80%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表3表4及表6，可知布袋除尘器符合污染防治可行技术要求，属于污染防治可行性技术，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《211木质家具制造行业系数手册》中的2110木质家具制造行业系数表，工艺名称：涂饰——规模等级：所有规模——污染物指标：颗粒物——末端治理技术名称：袋式 ——末端治理技术平均去除效率：90%。

喷底漆、色漆、面漆产生的漆雾先经过“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”处理后进入“沸石转轮+催化燃烧”设备处理，“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”处理漆雾的处理效率=1-（1-85%）（1-80%）（1-90%）=99.7%。

5、非正常工况下废气排放情况

本项目在运营过程中的非正常工况主要是废气处理设备故障，造成废气未经处理直接排放，其排放情况见下表。

表4-9 非正常工况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	木料切割、打孔等工序产生的颗粒物	设备故障	颗粒物	78.571	3.85	1h	2	停止生产，并安排相关人员更换和维修、查找原因
2	石板打磨、砂光、切割等工序以及底漆打磨工序产生的颗粒物		颗粒物	226.948	3.495			
3	封边工序产生的有机废气		总VOCs	5.184	0.23328			
4	调漆、喷底漆、喷面漆、喷色漆、烘干工序产生的有机废气		总VOCs、	62.79004	1.8837			
			氨	0.20263	0.00608			
			颗粒物	294.61058	8.83832			

有上表可知，非正常工况下，石板打磨、砂光、切割等工序；底漆打磨、

喷漆工序产生的颗粒物；调漆、喷底漆、喷面漆、喷色漆、烘干工序产生的有机废气排放浓度已超过标准要求，超标排放风险大，因此企业必须加强废气处理设施的管理，定期维修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容

6、无组织排放控制要求

本项目涉及 VOCs 的物料为油漆、固定剂，VOCs 无组织排放控制按如下要求落实。

（1）VOCs 物料储存要求

①本项目油漆、固定剂应储存于密闭的桶中。

②油漆、固定剂存放于专用储物仓库中。盛装油漆、固定剂的桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

（2）VOCs 物料转移和输送

①转移油漆、固定剂时，应密闭加盖。

（2）物料投加和卸放

①调漆时应在密闭调漆房内操作，调配好的油漆采用桶泵给料方式密闭投加，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。

③油漆、固定剂卸(出、放)料过程应密闭，不产生卸料废气。

7、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行检测指南 涂装》（HJ1086-2020）可知，项目废气监测计划如下所示：

表 4-10 本项目废气监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测因子	监测频次	执行排放标准

DA001排气筒	有组织	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）表 2 第二时段排放限值
DA002排气筒	有组织	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）表 2 第二时段排放限值
DA003排气筒	有组织	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时段排气筒 VOCs 排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限制要求
DA004排气筒	有组织	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时段排气筒 VOCs 排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放限值
		氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限制要求
		臭气浓度		
厂区上风口及下风口	无组织	总 VOCs	半年/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）无组织排放监控点浓度要求
		颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准值
		氨	1 次/年	
厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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

8、废气环境影响分析

综上所述，本项目所在区域环境质量现状达标，横北村距离项目40m，不在本项目下风向。

项目冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序产生的颗粒物进过集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后，通过45.7m高排气筒（DA001）有组织排放，排放浓度为8.52037mg/m^3，排放速率为0.4175kg/h；石板打磨、砂光、切割以及底漆打磨等工序产生的颗粒物进过集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后，通过45.7m高排气筒（DA002）有组织 排放，排放浓度为22.4571mg/m^3，排放速率为0.34584kg/h；封边工序设置在密闭负压的车间内，并设置集气罩对产生的VOCs、臭气浓度进行收集，收集后经“三级活性炭吸附”处理后通过45.7m

	高排气筒（DA003）有组织排放，排放浓度为0.5184mg/m^3，排放速率为0.02333kg/h；喷底漆、喷色漆、喷面漆工序产生的有机废气、颗粒物经过“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘”与调漆、烘干工序产生的有机废气一同汇入“沸石转轮+催化燃烧”处理后，通过45.7m高排气筒（DA004）有组织排放，总VOCs排放浓度为9.99522mg/m^3，排放速率为0.29986kg/h，颗粒物排放浓度为8.87625mg/m^3，排放速率为0.26629kg/h，氨排放浓度为0.20263mg/m^3，排放速率为0.00608kg/h。本项目加强对废气处理设施的管理，定期维修，确保废气处理设施正常运行。 经通过上述措施，项目产生的各废气可实现达标排放，对周围敏感点影响较小。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

表 4-11　本项目废水污染物排放情况一览表

产污环节	污染物名称	污染物产生				治理措施			污染物排放情况				排放时间（h）	排放限制(mg/L)
		核算方法	废水产生量（m^3/a）	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	工艺	效率（%）	是否为可行技术	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水	CODcr	产污系数	3600	335	1.206	三级化粪池	40	是	产污系数	3600	201	0.724	2400	500
	BOD_5			132	0.475		40				79.2	0.285		250
	SS			100	0.36		60				40	0.144		250
	NH_3-N			27.6	0.0994		10				24.86	0.0894		25
	TN			37.2	0.134		10				33.48	0.121		40
	总磷			4.14	0.0149		20				3.31	0.0119		5

运营期环境影响和保护措施

2、废水

根据建设单位提供的资料，项目地面利用吸尘器进行清扫，不进行地面清洗无清洗废水产生，项目废水主要为水帘柜废水、清洗喷枪废水、生活废水。

（1）水帘柜废水

根据上文分析，水帘柜废水的产生量为52.8t/a。收集后委托有资质的单位处理，不外排。

（2）清洗喷枪废水

根据上文分析，清洗喷枪废水的产生量为0.192t/a，回用至调漆工序，不外排。

（3）生活污水

根据建设方提供资料，项目劳动定员为400人，员工中午在宿舍休息，晚上均不在厂区内住宿，中午公司提供工作餐。生活污水产生量为3600m^3/a，产生的生活污水主要为日常盥洗用水等，水质污染类型简单。

1）生活污水处理措施可行性

项目生活污水经“三级化粪池”预处理达到广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者后，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，最终排入乐排河。

生活污水主要污染物为CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等。三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的出水应进入污水处理站进一步处理。

本项目生活污水浓度参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》(试用版)中的“表6-1 县城产污系数中的产污系数平均值”；三级化粪池的处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对CODcr、BOD_5的去除率约为40%，对SS的去除率约为60%，对氨氮的去除率约为10%、总氮去除率约为10%、对总磷的去除率约为20%。本项目生活污水的产生和排放量见下表所示。

表4-12 营运期生活污水水质情况表

项目	废水量（t/a）	指标	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷
生活污水	3600	产生浓度（mg/L）	6~9	335	132	100	27.6	37.2	4.14

	产生量（t/a）		1.206	0.475	0.36	0.0994	0.134	0.0149
	处理效率（%）	/	40	40	60	10	10	20
	排放浓度（mg/L）	6~9	201	79.2	40	24.84	33.48	3.31
	排放量（t/a）		0.724	0.285	0.144	0.0894	0.121	0.0119
	排放标准	6~9	500	250	250	25	40	5

项目生活污水经“三级化粪池”处理后可以满足广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准较严者因此，项目生活污水的水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

2）废水纳入园区污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理规模为 2.5 万 m^3/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m^3/d，二期处理规模为 1.25 万 m^3/d。污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A^2O+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺，配套处理工业园区的生活污水、工业废水。

根据上文分析，本项目外排生活污水的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总磷，经预处理后，其排放浓度均能满足广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者：本项目营运期废水排放量合计 3600m^3/a，日排放量为 12m^3/d；当前园区污水处理厂日处理 9000m^3/d，剩余 16000m^3/d 余量，占园区污水处理厂处理规模余量的 0.075%，排水量较小，不会对园区污水处理厂的运营负荷产生冲击，对园区污水厂出水水质影响不大。在本项目投产前接入园区污水管网即可排入园区污水处理厂。因此本项目废水排入园区污水处理厂是可行的。

综上，项目产生的生活污水对周边水环境影响不大。

3）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）的要求，本项目生活污水排放口属于间接排放，可不开展自行常规监测。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在厂房内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；

②对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；

③合理布局生产厂房，噪声较大的设备应进行适当的减振和降噪处理，机械设备加强维修保养；

④厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；

⑤对高噪声设备增设隔声罩。

可行性评述：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第一版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按20dB(A)计，减振及设备围闭处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目按5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，经过厂房隔声、机座减震等措施后，降噪效果取25dB(A)。本项目噪声情况如下表：

表 4-13 项目主要噪声源及源强（单位：dB（A））

工序/生产线	噪声源	数量/台（套）	声源类型	噪声源强*		降噪措施	持续时间（h/a）
				核算方法	噪声值		
机械化加工、非机械化加工	镂铣开料加工中心	10	频发	类比法	75	设备降噪、厂房隔声、机座减震	2400
	排钻	2	频发		75		2400
	数控钻孔连线	20	频发		75		2400
	封边机连线（四联机）	4	频发		65		2400
	封边机连线（左右手）	12	频发		65		2400
	切割机	2	频发		80		2400
	裁板锯	2	频发		75		2400
	涂胶机	1	频发		65		2400
	拼板机	1	频发		70		2400
	高频拼板机	2	频发		65		2400
	智能分拣机器人+书本架	16	频发		65		2400
	打磨机	6	频发		85		2400
	砂光机	2	频发		75		2400
	喷漆枪	8	频发		75		2400
	烘干设备	4	频发		65		2400
	往复式喷涂	1	频发		65		2400
	底漆砂光机	2	频发		75		2400
包装	自动包装线	2	频发		65		2400
仓储	智能分拣仓储	1	频发		65		2400
废气	一楼-布袋除尘器	1	频发		100		2400

处理	-风机						
	二楼-布袋除尘器-风机	1	频发		80		2400
	顶楼-三级活性炭吸附-风机	1	频发		100		2400

2、厂界贡献情况分析：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A及附录B，模式如下：

（1）户外声传播的衰减

$$L_P(r)=L_P(r_0)+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_P(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置r0处的声压级，dB；

Dc —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}— 障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的A声级$L_A(r)$，即将8个倍频带声压级合成，计算处预测点的A声级$L_A(r)$如下式：

$$L_A(r)=10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{Pi}(r)-\Delta L_i]}\}$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源r处的A声级，dB（A）；

$L_{Pi}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第i倍频带A计权网络修正值，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图6.4-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

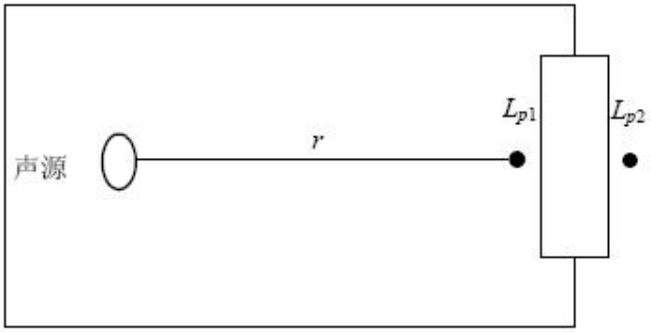


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8。

R—房间常数； $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ，*S*为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i* 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(T_i+6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构*i* 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

3、噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

表 4-14 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB（A）

位置/敏感点	贡献值		背景值		预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂址东侧边界外 1m 处	47.12	/	/	/	47.12	/	≤65	≤55
厂址南侧边界外 1m 处	34.89	/	/	/	34.89	/		
厂址西侧边界外 1m 处	55.78	/	/	/	55.78	/		
厂址北侧边界外 1m 处	57.87	/	/	/	57.87	/		
横北村	46.66	/	58	/	58.31	/	≤60	≤50

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目预测点厂界四周外 1m 处的预测值昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中表 1 的 3 类标准的要求，周边敏感点预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对周围环境无明显影响。本项目在运营期制备噪声值不高，采取相应的减噪措施后，噪声对周围环境的影响不大。

4、污染防治措施可行性分析

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，评价要求建设单位对声污染应采取以下措施进行防治：

1）对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；

2）总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；

3）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

4）合理安排生产时间，避免在休息时间进行高噪声设备的操作；

5）为车间生产员工佩戴耳机防护罩等，以保证员工的身体健康；

6）定时组织车间内工作人员工作指导教育，宣传降低噪声对自身影响的措施，做好职工上岗前培训。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，制定本项目营运期噪声监测方案。

表 4-15 项目运营期噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	排放限值	执行排放标准
噪声	厂界东面外 1m 处	等效连续 A 声级	季度/次	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	厂界西面外 1m 处				
	厂界北面外 1m 处				
	厂界南面外 1m 处				

五、固体废物

1、固体废物产生情况及去向

项目固废主要为员工生活垃圾、废边角料、收集的木粉尘、收集的石料粉尘、一般包装物、擦补过程中产生的废抹布、废布袋、废砂带、废润滑油桶、设备维护产生的含油废抹布及手套、打磨底漆产生的粉尘、废活性炭、废沸石、废润滑油桶、废润滑油、废漆桶、废固定剂桶以及水帘柜废水。

（1）员工生活垃圾

本项目劳动定员为 400 人，员工中午在宿舍休息，晚上均不在厂区内住宿，中午公司提供工作餐，根据《环境统计手册》可知，员工垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，年工作 300 天，则本项目员工生活垃圾量为 60t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

①废边角料

项目在生产过程中会产生一定量的木屑及边角料，工艺流程中木屑及边角料

均以木屑表示，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的分册《211木质家具制造行业系数手册》没有相关产物参数，故项目木质边角料参考《2422西乐器制造行业系数手册》中的“2.4 其他需要说明的问题——行业中存在木材切削产生的一般工业固废，一般工业固废的产污系数为17.86千克/吨原料。”

由上文可知：项目木质类产品为衣柜、橱柜、木门均使用木板材为原材料，实木家具使用原木为原材料，项目每年使用木料78974m^3，其中人造木73474m^3（密度约为800kg/m^3），使用原木5500m^3（密度约为800kg/m^3），折合重量约为63179.2吨，则木质边角料产生量为1128.38t/a。

综上所述，项目产生的废边角料为1128.38t/a。项目废边角料属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

②收集的木粉尘

根据上文废气源强核算，本项目木粉尘产生量为11.8461t/a，收集效率为78%，布袋除尘器的去除效率为90%，布袋除尘器收集的木粉尘产生量=11.8461t/a×78%×90%=8.31596t/a，木粉尘收集后外售综合利用。

③废封边条

项目在封边工序中产生一定量的废封边条，根据建设单位提供，项目每年废封边条产生量为使用量的1%，即废封边条产生量为9t/a。项目废封边条属于可回收循环利用资源，收集后外售综合利用。

④擦补过程中产生的废抹布

项目在擦补工序，干擦板材表面的木屑，会产生一定量的废抹布。根据建设单位提供，废抹布的产生量约为0.2t/a，项目废抹布属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

⑤一般包装物

项目产生的一般包装物为PUR胶、抹布包装袋以及五金配件使用后产生的废包装材料，主要为纸箱、塑料袋。根据上文原辅材料情况中的包装规格可知，项目每年产生3476个（装PUR胶3456个+装抹布20个）塑料袋和5656个（装PUR胶3456个+装五金配件2200个）纸箱，每个塑料袋平均约 0.01kg，每个纸箱平均约 0.03kg。则项目废包装材料产生量约为0.20444t/a。该包装材料属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

⑥废布袋

项目废气处理使用布袋除尘器，布袋需定期更换，更换下来的废布袋交由厂

家综合利用。由于布袋更换周期和更换产生量无法准确估算，因此本次评价仅对处置提相应要求。

⑦废砂带

项目打磨工序会产生一定量的废砂带，产生量约为0.1t/a，项目废砂带属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

（3）危险废物

①含油废抹布及手套

企业定时需要进行生产设备的维护和保养，维护和保养后需要擦拭干净设备表面的废润滑油，根据建设单位提供的资料，含油废抹布及手套的产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），含油废抹布及手套属于HW49其他废物，代码为900--249-08，统一收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

②打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的粉尘

根据上文废气源强核算，本项目打磨底漆产生的粉尘约为 10.50027t/a，收集效率为 78%，处理效率为 90%；打磨、切割石板产生的粉尘约为 0.28188t/a，收集效率为 78%，处理效率为 95%，打磨底漆及切割石板产生的粉尘通过同一套废气处理设备处理，打磨底漆及切割石板产生的粉尘=10.50027t/a×78%×90%+0.28188t/a×78%×95%=7.58006t/a。

项目采用“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘器”对喷漆产生的漆雾进行拦截处理，上文工程分析表 4-4 可知，漆雾产生量为 23.57t/a，单层密闭负压收集效率为 90%，水帘柜的处理效率为 85%，漆雾过滤器的处理效率为 80%，布袋除尘器的处理效率为 90%，布袋除尘器拦截下来的颗粒物的量为 0.9972t/a。

本项目打磨底漆、切割石板以及喷漆产生粉尘量为 8.57726t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年)，打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的粉尘属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，集中收集后委托有资质的单位进行处理，每月清理 1 次。

③废活性炭

根据《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造业》（HJ1027-2019）中的表 3 可知。本项目封边产生的有机废气可以采用“三级活性炭吸附”的方法处理，处理有机废气的过程中会产生废活性炭。项目废气处理装置设计参数如下：

表 4-16 项目活性炭吸附装置设置相关参数

装置	活性炭装置
风量	45000m^3/h

总过滤面积	45000m³/h÷3600÷1.0m/s=12.5m²
装填厚度	0.3m×3=0.9m
活性炭密度	500kg/m³
理论单个活性炭箱装填量	12.5m²×0.9m×500kg/m³=5.625t
理论总活性炭箱装填量	5.625t×3=16.875
更换次数	3.35922÷16.875=0.19906
*注：①总过滤面积=风量/流速；理论活性炭装填量=总过滤面积×装填厚度；更换次数=活性炭理论年使用量/活性炭装填量。 ②蜂窝状活性炭体积密度为 0.35~0.60g/cm³，本项目建设单位使用的蜂窝状活性炭密度按 500kg/m³ 计。	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1m/s，处理系统配套的风机风量 45000m³/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）》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-4，活性炭层装填厚度不低于 300mm，活性炭箱内设置三层活性炭，单层活性炭厚度为 0.3m，则可计得每层活性炭截面积分别为 12.5m²。为保证废气停留时间满足 1s 的要求，总厚度取 0.9m。蜂窝状活性炭密度约为 500kg/m³，则单个活性炭箱装填量为 5.625t，总活性炭箱装填量 16.875t。

本次评价活性炭吸附量参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》（粤环办〔2021〕92 号），吸附比例建议取值 15%，即本报告 “活性炭吸附比例”取 15%。经三级活性炭吸附设备收集到的 TVOC 的量为 0.50388t/a，设备的处理效率取 70%，则活性炭需求量为 3.35922t/a。

本项目活性炭装填量为 16.875t，活性炭需求量为 3.35922t/a，即活性炭更换次数为 3.35922t/a÷16.875t=0.19906 次/a，为了保证吸附效率，根据《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS010-2024），活性炭更换频次不应超过 500h，要求建设方 2 个月更换一次活性炭吸附。三级活性炭吸附箱的装炭量为 16.875t，则活性炭吸附箱废活性炭的产生量为 101.25t/a。本项目封边产生有机废气经三级活性炭吸附设备收集到的量为 0.50388t/a。

故本项目 TA003 的废活性炭实际产生量为 101.75388t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》 (2025 版)：废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49 ，经收集后交有危废资质单位处理，每 2 个月清理 1 次。

④废沸石

项目废气处理使用沸石转轮，沸石需定期更换，更换下来的废沸石经收集后交有危废资质单位处理。废沸石属于《国家危险废物名录》 (2025版)：废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。由于沸石更换周期和更换产生量无法准确估算，因此本次评价仅对处置提相应要求。

⑤废润滑油

本项目设备需通过润滑油进行润滑、防锈、能量传递，润滑油在使用过程中会逐渐老化、变质，形成废润滑油，需定期更换，由厂家上门更换。项目润滑油用量0.1t/a，即废润滑油产生量0.1t/a。据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为 900-217-08，废润滑油集中收集后委托有资质的单位进行处理。

⑥废润滑油桶

本项目设备需通过润滑油进行润滑、防锈、能量传递，润滑油桶为润滑油容器。根据上文表 2-4 项目原辅材料消耗一览表可知，本项目润滑油桶产生量为 10 个。每个空润滑油桶约重 1.2kg，即废润滑油桶产生量为 0.012t/a。据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，废润滑油桶集中收集后委托有资质的单位进行处理。

⑦废漆桶、废固定剂桶

本项目喷漆过程中需要使用油漆及固定剂，根据上文表 2-4 项目原辅材料消耗一览表可知，本项目底漆桶产生量为 1391 个、色漆桶产生量为 7433 个、面漆桶产生量为 987 个，固定剂桶产生量为 229 个。每个底漆桶、面漆桶、固定剂桶约重 0.15kg，每个色漆桶约重 0.05kg。项目产生的废底漆桶、废面漆桶、废色漆桶、废固定剂桶的产生量为 0.7492t/a。据《国家危险废物名录》（2025 年版），废底漆桶、废面漆桶、废色漆桶、废固定剂桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 772-006-49，废润滑油桶集中收集后委托有资质的单位进行处理。

⑧水帘柜废水

项目喷漆过程在水帘柜中进行，水帘柜循环喷淋水定期更换，每台水帘柜添加的水量为 3.3t，项目设置 4 台水帘柜，每年更换 4 次循环喷淋水，即水帘柜废水产生量为 52.8t/a。据《国家危险废物名录》（2025 年版），水帘柜废水属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 772-006-49，水帘柜废水集中收集后委托有资质的单位进行处理，每年清理 4 次。

⑨漆渣

根据上文工程分析表 4-4 可知，漆渣产生量为 18.03t/a。据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，漆渣集中收集后委托有资质的单位进行处理，每个月清理 1 次。

⑩废过滤棉及其过滤附着的废漆渣

项目采用“水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘器”对喷漆产生的漆雾进行拦截处理，上文工程分析表 4-4 可知，漆雾产生量为 23.57t/a，单层密闭负压收集效率为 90%，水帘柜的处理效率为 85%，漆雾过滤器的处理效率为 80%，被漆雾过滤器中的过滤棉过滤处理的量为 2.54556t/a。项目设有 1 套漆雾过滤器，废过滤棉的更换周期为 1 个月，则过滤棉的更换次数约为 12 次/年，每次更换的过滤棉自身重量约为 6kg，则更换的废过滤棉及其过滤附着的废漆渣量共约 2.61756t/a。废过滤棉及其过滤附着的废漆渣属同类危险废物，此部分属于《国家危险废物名录》（2025 年）所列的危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂存在危废暂存间，统一收集后交由有危废处理资质的单位处理。每个月清理 1 次。

表 4-17　固体废物污染源产排汇总表

序号	产污工序	名称	固废属性	废物代码		主要有毒有害物质名称	物理	产生量（t/a）	贮存方式
1	员工生活	生活垃圾	其他废物	/		/	固态	60	袋装
2	生产过程	废边角料	一般工业固态废物	SW17	900-009-S17	/	固态	1128.38	袋装
3	废气处理	收集的木粉尘		SW17	900-009-S17	/	固态	8.31596	袋装
4	生产过程	废封边条		SW17	900-009-S17	/	固态	9	袋装
5	生产过程	擦补工序产生的废抹布		SW62	900-005-S62	/	固态	0.2	袋装
6	原料包装	一般包装物		SW17	900-003-S17	/	固态	0.20444	袋装
7	废气处理	废布袋		SW59	900-009-S59	/	固态	/	袋装
8	生产过程	废砂带		SW17	900-099-S59	/	固态	0.1	袋装
9	设备维修	含油废抹布及手套	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	固态	0.1	袋装
10	生产过程	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的颗粒物		HW12	900-252-12	油漆	固态	8.57726	袋装
11	废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	有机物	固态	101.75388	袋装

12	废气处理	废沸石		HW49	900-041-49	有机物	固态	/	袋装
13	设备维修	废润滑油		HW08	900-217-08	矿物油	液态	0.1	桶装
14	原料包装	废润滑油桶		HW08	900-249-08	矿物油	固态	0.012	/
15	原料包装	废漆桶、废固定剂桶		HW49	900-041-49	油漆、固定剂	液态	0.7492	/
16	废气处理	水帘柜废水		HW49	772-006-49	油漆	液态	52.8	桶装
17	废气处理	漆渣		HW12	900-252-12	油漆	固态	18.03	桶装
18	废气处理	废过滤棉及其过滤附着的废漆渣		HW49	900-041-49	油漆	固态	2.61756	桶装

（二）环境管理要求

建设单位对危废贮存场的设计、建设和管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的规定进行。

本项目固废暂存位于生产车间一层，为钢筋混凝土建筑，一般固废暂存区和危险废物暂存区面积均为 35m^2。

1、一般固体废物

建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置或者回用。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

2、危险废物

按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求，危废暂存区域满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）规定的以下要求：

1）按危险废物贮存设施(仓库式)的要求进行设计；

2）存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

3）基础的防渗层采用双层防渗，低层敷设 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/秒），仅次敷设 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

4）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

5）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

6）设施内要有安全照明设施和观察窗口；

7）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

8）危废暂存间上设置危险废物警示标志，并在四周设置雨水边沟。

危险废物，在收集、贮存、处置方面采取如下措施：

①收集和贮存

一般工业固体废物分类收集，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；根据危险废物的性质分类贮存于危险废物暂存间，危险废物的临时贮存采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②转移

危险废物转移过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，防止危险废物在转移过程中污染环境。

③处置

本项目产生的固体废物中属于危险废物的部分，收集暂存于危废暂存间后交有资质单位处置。

④管理台账

项目应设立企业固废管理台账，规范各类废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

表 4-18　一般固体废物汇总情况表

序号	废物名称		废物代码	贮存场所(设施)名称	位置	处置方式	贮存方式	贮存周期
1	收集的木粉尘		900-009-S17	固废仓	厂区东面	收集后外售综合利用	袋装	一周
2	废封边条		900-009-S17				袋装	半年
3	废边角料		900-009-S17			收集后交由资源回收单位回收处理	袋装	半年
4	擦补过程中产生的废抹布		900-007-S17				袋装	一年
5	一般包装物	塑料袋	900-003-S17				袋装	一年
		纸箱	900-005-S17				捆扎	一年
6	废布袋		900-007-S17				袋装	一年
7	废砂带		900-014-S17				袋装	一年

表 4-19　危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防护措施

1	含油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	固态	一年/次	T/I	集中收集后委托有资质的单位进行处理
2	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的颗粒物	HW12	900-252-12	8.57726	生产过程	固态	一周/次	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	101.75388	废气处理	固态	两个月/次	T	
4	废沸石	HW49	900-041-49	/	废气处理	固态	/	T/I	
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修	液态	一年/次	T/I	
6	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.012	原料包装	固态	一年/次	T/I	
7	废漆桶、废固定剂桶	HW49	900-041-49	0.7492	原料包装	液态	一年/次	T/I	
8	水帘柜废水	HW49	772-006-49	52.8	废气处理	液态	三个月/次	T/In	
9	漆渣	HW12	900-252-12	18.03	废气处理	固态	一个月/次	T/I	
10	废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	HW49	900-041-49	2.61756	废气处理	固态	一个月/次	T/I	

表 4-18　项目危险废物物贮存场所(设施)基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所(设施)名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	含油废抹布及手套	HW08	900-249-08	危废仓	厂区东面	35	封闭存放	35t	一年
2	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的颗粒物	HW12	900-252-12				封闭存放		一个月
3	废活性炭	HW49	900-039-49				封闭存放		两个月
4	废沸石	HW49	900-041-49				封闭存放		两个月
5	废润滑油	HW08	900-217-08				封闭存放		一年
6	废润滑油桶	HW08	900-249-08				封闭存放		一年
7	废漆桶、废固定剂桶	HW49	900-041-49				封闭存放		一年
8	水帘柜废水	HW49	772-006-49				封闭存放		三个月
9	漆渣	HW12	900-252-12				封闭存放		一个月
10	废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	HW49	900-041-49				封闭存放		一个月

3、生活垃圾

项目员工生活垃圾纳入镇区环卫清运系统统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。

（三）环境影响评价结论

本项目生产过程中固体废物主要为一般固体废弃物、危险废物、生活垃圾。本项目生产过程中产生的废边角料、收集到的木粉尘和石料粉尘、废封边条、擦补工序产生的废抹布、原料包装物纸箱和塑料袋、废气处理过程产生的废布袋分

类收集至一般固废仓，定期交由有能力单位综合利用；设备维修产生的含油废抹布及手套、废润滑油，废气处理产生的废活性炭，废润滑油包装桶，分类收集至危废间，定期交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。因此，本项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影响。

5、土壤及地下水

（一）潜在污染源及其影响途径

建设后项目营运期对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要为危废仓，非正常条件下污染途径有润滑油等化学品发生泄漏进入土壤和地下水。项目厂区地面硬化，可有效防止润滑油下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目固废仓内均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

（二）防护措施

为进一步防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，除现有的防渗措施外，本次报告从源头控制、末端控制及应急方面进一步强调相关控制要求，如下：

（1）源头控制措施

主要加强生产管理，及时对生产设备进行维护、维修，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防控措施

本项目厂区地下水、污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗设计，项目进行分区防治，分别是重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

具体项目所在厂区的分区防渗如下表。

表 4-20 项目厂区分区防渗划分

序号	防治分区	分区位置	防渗技术要求	防渗措施
1	重点防渗区	危废仓	《危险废物贮存污染	采取粘土铺

			控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s	底，水泥进行硬化，再在上层铺2mm厚高密度聚乙烯
2	一般防渗区	调漆间、喷漆间、烘干室、专用储物仓库、固废仓、物料堆放区、储物仓库	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行	采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化
3	简单防渗区	物流发货区、木工加工车间、板材生产车间、柜体生产车间、组装车间、五金仓库、衣柜生产车间以及研发车间；服务楼	一般地面硬化	地面硬化，正常黏土夯实

（3）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，根据泄漏物料情况，采取相应的处理措施，若为事故废水，应收集至事故应急池内，若为化学物料，应收集后集中交由有资质的单位处理。

（4）建立完善的环境风险应急措施

建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水可能受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

（5）监控措施

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

综上所述，采取各项防治措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，不存在地下水和土壤的污染途径，故本项目对地下水和土壤的影响较小，不需进行跟踪监测。

6、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，因此项目运营期基本无生态环境影响。

7、环境风险

根据《污染类报告表编制技术指南》表 1 专项评价设置原则表“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”需按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作本项目不属于以上需开展专项评价项目。

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的附录 A 可知临界值，本项目涉及的危险物质情况如下表。

表 4-21 物质风险与临界量

物质	最大储存量 q（t）	临界量依据 Q_n/t	临界值 Q（t）	q/Q
润滑油	0.1	表 B.1 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
底漆	4	表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.08
色漆	2		50	0.04
面漆	1		50	0.02
固定剂	1.1		50	0.022
废润滑油	0.1	表 B.1 油类物质（矿物油类，如是有、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
水帘柜废水	13.2	表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.132
废活性炭	16.95898		100	0.16959
漆渣	1.715		100	0.01715
废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	0.21813		100	0.00218
合计：				0.483

项目喷漆工序已配好的底漆、色漆、面漆密度均按 1.05kg/L 计算。原辅材料在线量为管道的物料量。

表 4-22 物质风险与在线量

序号	设备	数量	设备在线量（t/台）	在线量（t）	q/Q
1	喷漆枪	8	0.03	0.24	0.0048
2	往复式喷涂	1	0.04	0.04	0.0008
合计				0.28	0.0056
注：①项目喷漆工序已配好的底漆、色漆、面漆密度均按 1.05kg/L 计算； ②在线量=设备在线量×台数；设备在线量包含设备容器及管道存在的风险物质的量。					

经计算，项目 Q=0.4886。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当项目危险物质数量与临界量比 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，项目不需要做环境风险专项评价，开展简单分析，主要针对存在的环境风险提出防范措施。

（2）环境风险分析

本项目建后生产过程及储存中存在的主要环境风险为润滑油泄漏、水帘柜废水泄漏、废气处理设施处故障及火灾、爆炸事故引发伴生/次生污染物排放。火灾爆炸事故的影响主要表现在以下几个方面：在火灾爆炸过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以对人体有一定的伤害，毁坏物资，造成经济损失；火灾过程中产生消防废水，污染附近水体；火灾爆炸过程中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。

此外，润滑油泄漏、水帘柜废水泄漏未及时收集，可能进入水体对地表水造成影响，或渗入土壤对土壤及地下水造成影响；废气治理设施事故性排放对周边环境空气造成影响。

（3）本项目设置的事故应急池的可行性分析

①项目所需事故应急池容积核算

在发生事故时，事故应急池主要用于贮存消防废水及事故排放水等。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化建标(2006)43 号)中对事故应急池大小的规定:

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V1+V2-V3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值，（V1+V2-V3）max 若为负数，应取 0（不可为负）。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2——发生事故的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量(包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量之和)，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

V_1：项目最大容量的液体储罐为液压油、废液压油等的储存量容量为 0.2t，因此其储存量为 0.2m^3。由于项目生产物料储存在生产车间内的密封容器内，且生产设备的密封容器全部一起破裂、翻倒导致原辅材料全部泄漏出来的可能性极小，因此 V_1 按一个液压油及废液压油等密封容器的储存量计算为 0.2m^3。

V_2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，项目厂房属

于丁类，最大建筑体积为 398159.04m³>50000m³，故室外消火栓用水量为 20L/s。项目厂房属于丁类，最高高度为 42.7m，故室内消火栓用水量为 10L/s，同一时间内的火灾次数 1 次，火灾延续时间按 2.0h 计算，共需消防用水 216m³

V_3：项目厂房车间进出口设置 0.03m 的防水坎，厂房 1F 合计净容量约为 10000m²×0.03m=300m³；因此 V_3=300m³。

V_4：本项目在废气处理过程中产生一定量的废水，发生事故时水帘柜废水进入该系统，为 13.2m³。

V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，取 174.33m³

一般情况(年平均降雨)下:

$$V_5=10qF$$

式中：q——降雨强度，mm，：按平均日降雨量;

$$q=qa/n$$

式中：qa——年平均降雨量，mm；此处取 2216mm。n——年平均降雨日数;此处取 150d。F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；此处取 1.18ha(主要为厂区道路和硬底化空地，项目建筑物楼顶收集的雨水和绿化面积的雨水不进入事故废水收集系统，故汇水总面积为 11789.78m²)

故 V_5=174.33m³。

综上，$V_{事故池}$=0+13.2+174.33=187.53m³，则项目事故池总容积不低于 187.53m³

②本项目厂区内设置的事故应急池可行性分析

本项目拟在厂区内设置的事故应急池容量为 190m³。本项目发生事故时所需的事故应急池容积为 187.53m³，事故应急池进口设置阀门，平时为关闭状态，防止平时雨水流入事故应急池，因此本项目厂区内设置的事故应急池可满足本项目的应急要求。因此，厂区内设置的事故应急池暂存消防废水可行。

（3）风险防护措施

①润滑油泄漏防范措施

当润滑油泄漏时，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物。在确保安全的情况下进行堵漏。将地面洒上苏打灰，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

②水帘柜废水泄漏

当润滑油泄漏时，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服，应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应降低危害)、回收(及时将泄漏水帘柜废水收集)、清污(消除现场泄漏物，处理已泄出水帘柜废水造成的后果)

a、危险废物暂存仓出入口设置门槛围堰，收集，分类处理，严格按照要求暂存

b、水帘柜周边设置围堰，做好防渗，防止水帘柜废水溢出。

③火灾伴生污染物排放防范措施

在火灾爆炸过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以对人体有一定的伤害，毁坏物资，造成经济损失；火灾过程中产生消防废水，污染附近水体；火灾爆炸过程中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。

a、加强原材料管理：对木材、胶水等易燃原材料进行分类存放，保持安全距离，远离火源和热源。设置专门的仓库，并安装通风、降温、防潮等设施，防止原材料因温度、湿度等因素引发自燃。

b、规范生产操作：制定严格的生产操作规程，要求员工在使用电锯、砂光机等可能产生明火或高温的设备时，严格遵守操作流程，定期对设备进行维护和检修，防止因设备故障引发火灾。

c、电气设备维护：定期对电气线路和设备进行检查和维护，确保线路无老化、破损、短路等问题，严禁私拉乱接电线，安装过载保护、漏电保护等装置，防止电气火灾的发生

d、用合适的灭火方式：根据火灾类型选择合适的灭火剂，使用水、泡沫、干粉等灭火剂，避免使用可能会产生二次污染的灭火方法，避免使用会与化学物质发生反应产生有害气体的灭火剂。

e、废水处理：在厂内设置完善的排水系统和废水收集池，对火灾扑救过程中产生的含有污染物的消防废水进行收集，避免其直接排入水体。将消防废水引入污水处理设施进行处理，确保达标后再排放。

f、环境监测：火灾扑灭后，及时委托专业的环境监测机构对周边大气、水体、土壤等环境要素进行监测，了解污染物的扩散和污染情况。根据监测结果，采取相应的措施进行环境修复和治理。

④废气处理设施处故障风险措施

项目废气事故排放主要是生产线上的粉尘、有机废气等污染物质，若其对应

的喷淋塔或除尘设备等废气处理设施出现故障时，未经处理的工艺废气直接排入大气，将会造成周围大气环境污染。

建设单位定期检修和维护环保设备，加强管理，保证废气处理设施的正常运行；涉及有毒有害气体的安装气体检测报警装置，一旦出现事故排放，检测装置检测到设定气体浓度时立马报警，并自动切断生产连锁装置，产生废气的工艺过程立马停止，进一步降低了事故情况下的废气污染物排放量。因此，本项目认为只要建设单位加强管理，可将废气事故排放风险降到最低。

（4）风险管理措施

原料仓库应做好通风措施，设置危险化学品、严禁烟火等标识、标牌；根据暂存化学品理化性质配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。

危废仓、固废仓、1F 仓库等区域进行防腐防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。其他工作区做简单防渗处理

建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意识教育，实行持证上岗。建立环境风险应急预案，明确人员责任。加强巡查，发现物料管道、机泵、生产线槽体出现泄漏时，应及立即停止生产，及时补漏。

（5）应急要求

①针对事故发生情况制定详细的突发环境事故应急预案，并及时报备，每年按照要求进行演练。

②若发生火灾事故，应首先组织人员疏散，立即拨打报警电话，组织人员灭火，尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离：消防队到场后协调做好其他工作。

③配备一定数量的防护设施，如急救药品、防护服等，并由专人保管和维护。

（6）风险评价结论

本项目具有潜在的环境风险主要为化学品泄漏、水帘柜废水泄漏、废气处理设施处故障及火灾、爆炸事故引发伴生/次生污染物排放。通过对本项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，企业通过采取防范措施和加强环境管理、制定风险应急预案等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，本项目的环境风险在可接受的范围内。

（7）三本账

表4-23 项目三本账

分类项目	污染物名称	现有项目总量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	本项目新增总量（t/a）	本项目建设后全厂总量（t/a）	增减量（t/a）
废气	颗粒物	7.03023	0	2.12252	9.15275	+2.12252

		总 VOCs	0.23017	0	1.4073	1.63747	+1.4073
		臭气浓度	/	0	/	/	0
生活污水（3600m³）		CODcr	0.724	0	0	0.724	0
		BOD_5	0.285	0	0	0.285	0
		SS	0.144	0	0	0.144	0
		氨氮	0.0894	0	0	0.0894	0
		总氮	0.121	0	0	0.121	0
		总磷	0.0119	0	0	0.0119	0
固废	一般固废	员工生活垃圾	60	0	0	60	0
		废边角料	1160.9	0	0	1128.38	-32.52
		收集的木粉尘	7.6545	0	0.66146	8.31596	+0.66146
		收集的石板切割粉尘	0.01644	0	0	0	-0.01644
		废封边条	9	0	0	9	0
		擦补过程中产生的废抹布	0.2	0	0	0.2	0
		一般包装物	0.20444	0	0	0.20444	0
		废布袋	/	0	0	/	0
		废砂带	0	0	0.1	0.1	+0.1
	危险废物	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的粉尘	0	0	8.57726	8.57726	+8.57726
		废活性炭	12.89191	0	87.14191	101.75388	+87.14191
		废沸石	0	0	/	/	/
		含油废抹布及手套	0.1	0	0	0.1	0
		废润滑油	0.1	0	0	0.1	0
		废润滑油桶	0.012	0	0	0.012	0
		废漆桶、废固定剂桶	0	0	0.7492	0.7492	+0.7492
		水帘柜废水	0	0	52.8	52.8	+52.8
		漆渣	0	0	18.03	18.03	+18.03
		废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	0	0	2.61756	2.61756	+2.61756

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	DA001	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放限值
	DA002	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放限值
	DA003	总 VOCs	三级活性炭吸附	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		臭气（以臭气浓度表征）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA004	总 VOCs	沸石转轮+催化燃烧	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		颗粒物	水帘柜+漆雾过滤器+布袋除尘	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放限值
		氨	沸石转轮+催化燃烧	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气（以臭气浓度表征）		
	厂界	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）
		颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气（以臭气浓度表征）	/	
	厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总磷	生活污水经“三级化粪池”处理后，排入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入乐排河	广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

声环境	各类生产设备等	噪声	建筑隔声、减震机座、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废统一收集，暂存于一般固度暂存场所，交由专业公司处理；危险废物妥善收集后，暂存于危废暂存场所，定期交由有资质的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区地面硬化，生活污水经预处理后进入园区污水处理厂，处理达标后排入乐排河，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废仓做好防风挡雨、防渗漏、防扬尘等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。			
生态保护措施	建设单位应对厂区进行合理规划，全面绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一			
环境风险防范措施	①加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间通风良好，防止气体积聚②制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。③在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式灭火器。④加强对废气治理装置的日常运行维护。若废气治理措施因故不能运行，则必须停产。⑤企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。⑥危险废物暂存间做好防雨、防渗、围堰措施。			
其他环境管理要求	1、项目建设完成后需按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规 环评〔2017〕4 号）要求进行验收； 2、项目建成并发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法 规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排 污或不按证排污； 3、加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。			

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的

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（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	木料冲板开料、开槽镂铣、排钻、打合页孔、打磨等工序	颗粒物	/	/	/	9.15275t/a	/	9.15275t/a	+9.15275t/a
	石板打磨、砂光、切割等工序								
	底漆打磨工序								
	封边、调漆、喷底漆、喷色漆、喷面漆、烘干工序	总 VOCs	/	/	/	1.63747t/a	/	1.63747t/a	+1.63747t/a
		氨气	/	/	/	0.01621t/a	/	0.01621t/a	+0.01621t/a
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	CODcr	/	/	/	0.724t/a	/	0.724t/a	+0.724t/a
		BOD_5	/	/	/	0.285t/a	/	0.285t/a	+0.285t/a
		SS	/	/	/	0.144t/a	/	0.144t/a	+0.144t/a
		氨氮	/	/	/	0.0894t/a	/	0.0894t/a	+0.0894t/a
		总氮	/	/	/	0.121t/a	/	0.121t/a	+0.121t/a
		总磷	/	/	/	0.0119t/a	/	0.0119t/a	+0.0119t/a
固废	一般固废	员工生活垃圾	/	/	/	60t/a	/	60t/a	+60t/a
		废边角料	/	/	/	1128.38t/a	/	1128.38t/a	+1128.38t/a
		收集的木粉尘	/	/	/	8.31596t/a	/	8.31596t/a	+8.31596t/a
		废封边条	/	/	/	9t/a	/	9t/a	+9t/a
		擦补过程中产生的废抹布	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
		一般包装物	/	/	/	0.20444t/a	/	0.20444t/a	+0.20444t/a
		废布袋	/	/	/	/	/	/	/
		废砂带	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	危险废物	打磨底漆、切割石板以及喷漆产生的粉尘	/	/	/	8.57726t/a	/	8.57726t/a	+8.57726t/a

		废活性炭	/	/	/	101.75388t/a	/	101.75388t/a	+101.75388t/a
		废沸石	/	/	/	/	/	/	/
		含油废抹布及手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		废润滑油桶	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
		废漆桶、废固定剂桶	/	/	/	0.7492t/a	/	0.7492t/a	+0.7492t/a
		水帘柜废水	/	/	/	52.8t/a	/	52.8t/a	+52.8t/a
		漆渣	/	/	/	18.03t/a	/	18.03t/a	+18.03t/a
		废过滤棉及其过滤附着的废漆渣	/	/	/	2.61756t/a	/	2.61756t/a	+2.61756t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①