

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：美好世家（四川）家居有限公司

连锁餐饮家具制造项目

建设单位（盖章）：美好世家（四川）家居有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	美好世家（四川）家居有限公司连锁餐饮家具制造项目		
项目代码	2207-510811-04-01-137353		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广元市昭化区绿色家居产业城内		
地理坐标	（ <u>105 度 57 分 59.523 秒</u> ， <u>32 度 16 分 9.792 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造 C2190 其他家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制品业 21， 36、木质家具制造 211*；竹、藤家具制造 212*；金属家具制造 213*；塑料家具制造 214*；其他家具制造 219*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昭化区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2207-510811-04-01-137353】FGQB-0142 号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	138
环保投资占比（%）	0.92	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11350
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，本项目专项评价应设置情况见下表。		
	表1-1 本项目专项评价设置一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害气体排放	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集	不涉及	否

	中处理厂		
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>此外，本项目土壤、声环境不开展专项评价，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不开展地下水专项评价。</p> <p>综上，本项目不需要设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划》</p> <p>审批机关：广元市城乡规划委员会</p> <p>审批文号：广元市规划委员会会议纪要第（2018）三期</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广元市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发<中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书>审查意见的函》（广环函〔2023〕144号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环评的符合性分析</p> <p>中国西部（广元）绿色家居产业城于 2017 年 10 月规划建设。2020 年，产业城启动区规划环境影响报告书通过了广元市生态环境局组织的审查，启动区位于昭化区元坝镇和柳桥乡，规划面积 1795.5 公顷，以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。</p> <p>2022 年，四川广元昭化经济开发区管理委员会启动中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划修编工作，组织编制了《中国西部（广元）绿</p>		

色家居产业城启动区规划》。

规划总面积 476.74 公顷，包括新胜和大坝 2 个组团。新胜组团规划面积 302.94 公顷，北至新胜路-恩广高速公路一线、南至广巴达万铁路、西至青树路、东至恩广高速公路-国道 G542 一线。大坝组团规划面积 173.80 公顷，北至杏树沟以南一线、南至平乐路、西至兴业路、东至中环西路。

产业定位：园区主导产业为建材、家居。

2022 年四川广元昭化经济开发区管理委员会委托四川清元环保科技开发有限公司进行园区规划环评，并于 2023 年 10 月 30 日取得了广元市生态环境局出具的审查意见的函（广环函〔2023〕144 号），根据《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》及其审查意见，本项目与规划环评环境准入负面清单符合性分析如下表。

表1-2 本项目与园区环境准入负面清单符合性分析

规划环评环境准入负面清单	本项目相关情况	符合性
1 禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和相关环境管理要求的项目，列入国家严重产能过剩的项目，清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；	本项目为家具制造业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类建设项目，属于园区主导产业，清洁生产水平达二级标准。	符合
2 禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目；	本项目不涉及重金属。	符合
3 禁止引入与园区产业定位不相容的项目；	本项目为家具制造业，属于园区主导产业。	符合
4 禁止新建火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目；禁止引入化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。	本项目不涉及火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目；不属于化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。	符合

由上表可知，本项目为家具制造业，属于园区主导产业，建设符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环评要求；且本项目已取得四川昭旺家居产业投资有限责任公司出具的入园证明（见附件）。因此，本项目建设符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区相关规划要求。

其他符合性分析

一、产业政策符合性分析

（1）本项目为家具制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754—2017）中“C2110木质家具制造”、“C2190其他家具制造”，根据中华

人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》中要求，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类建设项目，属于允许类建设项目。

（2）项目于2022年7月20日经昭化区发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2207-510811-04-01-137353】FGQB-0142号。

因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

二、土地利用规划相符性分析

美好世家（四川）家居有限公司位于广元市昭化区绿色家居产业城内，根据中国西部（广元）绿色家居产业城启动区用地布局规划图（见附图），本项目所在地为工业用地。

因此，本项目符合广元市土地利用规划。

三、“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469号），本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区内，园区规划环评已开展与《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）的符合性分析。因此，本项目只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。

根据《四川仁寿经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见的函（见附件），中国西部（广元）绿色家居产业城启动区环境准入条件如下表。

表1-3 本项目与园区规划环评环境准入清单符合性分析一览表

	规划环评环境准入负面清单	本项目相关情况	符合性
1	禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和相关环境管理要求的项目，列入国家严重产能过剩的项目，清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；	本项目为家具制造业，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中允许类建设项目，属于园区主导产业，清洁生产水平达二级标准。	符合
2	禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目；	本项目不涉及重金属。	符合

3	禁止引入与园区产业定位不相容的项目；	本项目为家具制造业，属于园区主导产业。	符合
4	禁止新建火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目；禁止引入化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。	本项目不涉及火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目；不属于化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。	符合

综上，本项目符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区环境准入条件，因此本项目与三线一单相符。

四、与大气污染防治相关政策的符合性分析

根据四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）等文件要求，本项目与大气污染防治相关政策的符合性分析见下表。

表 1-4 项目与大气污染防治相关规划符合性分析一览表

大气污染防治规划	规划要求	本项目情况	符合性
四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）	严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入驻园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。环境空气未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减替代，达标城市实行等量替代，攀枝花实行 1.5 倍削减量替代。	本项目为家具制造项目，属于园区主导行业。本项目为新建项目，位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区内，项目总量在当地协调解决。	符合
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）	储存	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
	转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	符合
	生产工艺	工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、	本项目含 VOCs 的用水性漆、PU 面漆、固化剂、稀释剂、胶粘剂均储存于密闭桶内，存放于化学品库中，区域防风、防雨、防晒、防渗，环评要求企业在原料非取用阶段，不得敞口外露，应加盖或封口。 本项目 VOCs 物料储存于密闭桶内，转移时直接转移密闭桶。 本项目采用高压无气喷涂，且项目喷漆总量相对较小，VOCs 经治理后能达标排放。

			热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。		
		工艺过程 VOCs 无组织 排放/含 VOCs 产品的 使用过 程	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涂胶机、压机、封边机设置集气罩收集 VOCs,漆房密闭设置负压抽风,项目产生的 VOCs 经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理;项目喷漆总量相对较小,VOCs 经治理后能达标排放。	符合
	废气收集系统 要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。	符合		
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。			符合
		VOCs 排放控 制要求	车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目调漆房、喷漆房、晾干房密闭设置,进行负压抽风,项目产生的 VOCs 废气经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理。收集效率 95%,处理效率 80%,可实现达标排放。涂胶机、压机、封边机设置集气罩收集 VOCs,经二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理,收集效率 90%,处理效率 80%。	符合
	《关于 加快解 决当前 挥发性 有机物 治理突 出问题 的通知》 (环大 气 (2021) 65 号)	七、有 机废气 治理设 施	治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目喷漆产生的 VOCs 采用“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理,VOCs 经治理后能达标排放。	符合

<p>《四川省“十四五”生态环境保护规划》川府发〔2022〕2号</p>	<p>严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。</p>	<p>本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区内，本项目低挥发性涂料水性漆替代比例达到 85%，项目白乳胶、水基胶均为水性胶粘剂，热熔胶为本体胶，均为低挥发性胶粘剂。涂胶机、压机、封边机设置集气罩收集 VOCs，漆房密闭设置负压抽风，项目产生的 VOCs 经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理。</p>	<p>符合</p>
<p>《广元市“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>大气污染防治：（五）VOCs 综合治理工程。以家具制造、工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施含 VOCs 产品源头替代工程，分类开展污染治理工艺、设施改造升级。</p>	<p>本项目选址于广元市昭化区元坝镇家居产业园内；项目喷漆工序低 VOCs 含量的水性漆用量占漆料总用量的 85%；项目白乳胶、水基胶均为水性胶粘剂，热熔胶为本体胶，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），本项目使用本体胶粘剂 VOC 含量限值≤50g/L，水性胶粘剂 VOC 含量最低限值为 ≤50g/L，且本项目使用热熔胶 VOC 含量为 9g/L，远低于 50g/L，优于标准，因此本项目使用热熔胶也符合管控要求；水性漆、油性漆、水基胶粘剂等液态原辅料均桶装加盖密闭存储于液态物料存放间内。涂胶机、压机、封边机设置集气罩收集 VOCs，漆房密闭设置负压抽风，项目产生的 VOCs 经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 排气筒”进行治理。</p>	
<p>《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）</p>	<p>强化 VOCs 综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代。-新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理。</p>	<p>因此，本项目符合大气污染防治相关政策要求。</p>	
<p>六、项目选址合理性分析</p> <p>①外环境关系</p> <p>本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城内。项目所在区域基础配套设施完善，地理区位优势较好，交通地理位置较为优越，环境质量良好，能满</p>			

足本项目建设的相关要求。

项目外环境概况见下表。

表 1-5 项目外环境关系一览表

名称	位置	距离	性质	备注
园区办公区	北侧	22m	办公生活	园区办公楼、宿舍楼
园区道路		120m	道路	道路
四川翰玛标识金属制品有限公司		204m	企业	钢筋等建材生产
空厂房	东北侧	149m	企业	引入工业企业
四川千诚达家居有限公司		415m	企业	家具制造
四川振川包装材料有限公司	东侧	25m	企业	泡沫包装材料制造
秋香家具		130m	企业	家具制造
园区道路		250m	道路	道路
园区在建工业用地	南侧	邻近	空地	工业空地
园区道路		365m	道路	道路
水沟里居民		430m	居民	8 户，约 25 人
在建标准厂房	西侧	15m	厂房	后期引入工业企业
空厂房		180m	厂房	空厂房
树林湾居民		325m	居民	13 户，约 40 人
龙家沟居民	西北侧	450m	居民	3 户，约 10 人

②与外环境的相容性分析

外环境对本项目的影响：

本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城内，属于家具制造，对周边环境无特殊要求，外环境与本项目相容。

本项目对外环境的影响：

项目产生的木工粉尘经集气罩收集，由布袋除尘器（1#）处理，处理后可达标排放；喷漆废气经水帘+过滤棉+二级活性炭处理，处理后可达标排放；底漆打磨粉尘经布袋除尘器（2#）处理后可达标排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后可达标排放。项目生活污水经厂区已建预处理池预处理后达标后，排入污水管网，经泉坝污水处理厂处理；待园区规划污水处理厂建成后，排入园区污水处理厂处理。项目运营期噪声分别采取隔声、合理布局等综合降噪措施处理后达标排放。固体废物主要为一般固废和危险废物，生活垃圾由

环卫部门统一清运；废包装材料外售废品回收站；木材边角料、金属边角料、布皮边角料、布袋除尘器收集的粉尘由专门的物资回收部门统一回收，废包装桶、废漆渣、除漆雾废水、废活性炭、废切削液、废液压油、废机油、废抹布及手套分类收集暂存危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处理。

本项目周边主要为园区内工业企业、园区在建工业空地及居民，距离本项目最近居民为西侧 325m 处居民，位于本项目侧风向，项目南侧水沟里居民距离较远，约 430m。本项目各污染物经处理后，均可做到达标排放，对周边居民影响较小。因此，本项目在确保达标排放的前提下，对外环境影响可接受。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

美好世家（四川）家居有限公司创立于 2021 年 12 月，是一家商用家居的专业制造服务商，公司主要产品有连锁餐饮家具、酒店家具和集团办公家具等。

美好世家（四川）家居有限公司拟投资 1.5 亿元，租用家居产业城 2 号标准化厂房两层建设“美好世家（四川）家居有限公司连锁餐饮家具制造项目”（即本项目），建筑面积约 22700 平方米，购置设备 111 套，新建板式家具生产线、实木家具生产线、软体家具生产线、油漆生产线各一条，年产连锁餐饮家具 5 万套。

二、项目概况

项目名称：美好世家（四川）家居有限公司连锁餐饮家具制造项目

建设单位：美好世家（四川）家居有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川省广元市昭化区绿色家居产业城内

建筑面积：22700m²

总投资：15000 万元

三、主要产品及产能

本项目主要产品为板式家具、实木家具、软体家具，本项目建设完成后产品方案详见下表。

表 2-1 本项目产品方案一览表

产品名称		规模	规格	外部构件	种类
桌椅	桌子	9000 件/年	W750*D750*H750mm（立柱φ133）	防火板密度板桌面、金属圆管立柱、金属底座	板式家具
	椅子	36000 把/年	W450*D520*H780*SH450mm	实木架、实木背板、实木坐板	实木家具
柜子		19000 个/年	W1105*D500*H1110mm	板材框架、门锁等五金	板式家具
沙发		22000 套/年	W1950*D520*H800*SH450mm	实木架、沙发板、皮革、无纺布、海绵	软体家具
合计		50000 套/年	/	/	/

注：1 张桌子、4 把椅子为一套餐饮家具；此处规格为主要产品规格，实际根据客户订单进行调整。

产品图片：

	
桌子	椅子
	
柜子	沙发

图 2-1 项目产图片

四、项目组成

项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目名称		工程内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	木工车间	位于 1F，建筑面积约为 4200m ² ，主要设置下料区、开料区、机砂区、定制区、压贴区、封边区、打孔区、组装区、折弯区、打磨间，配置制榫机、推台锯、锯床、钻床、砂光机、冷压机、封边机、弯板机等，主要用于板材、实木料下料加工等。	废气、废水、固废、噪声	噪声、废气、固废、废水	新建
	金属下料区	位于 1F，建筑面积约为 870m ² ，主要设置切割机、冲床、折弯机等，用于金属料下料加工等。			新建
	喷漆车间	位于 2F，建筑面积约为 800m ² ，主要设置 2 间面漆喷房（其中 1 间兼作修色房）、底漆喷房、面漆待干房、底漆待干房，调漆房、底漆打磨房，用于产品喷涂。			新建

		金属加工车间	位于 2F, 建筑面积约为 1300m ² , 主要设置焊机、磨光机等, 用于金属料后续加工处理。		新建
		软包车间	位于 2F, 建筑面积约为 1200m ² , 主要设置贴绵组、裁绵组、裁缝组、待包堆放台等, 用于软包件的生产等。		新建
		安包车间	位于 2F, 建筑面积约为 1500m ² , 主要设置铆钉机、钉架、台钻等, 用于产品组装。		新建
		打样定制区	位于 2F, 建筑面积约为 600m ² , 主要设置打样操作区、加工区、样品存放区, 用于样品制作。		新建
	仓储工程	原料库	位于 1F, 建筑面积 1470m ² , 主要用于暂存板材、实木料、金属料等。	/	新建
		备货区	位于 1F, 建筑面积 450m ² , 主要用于原料清点、备货。	/	新建
		化学品仓库	位于 1F, 建筑面积 30m ² , 主要用于暂存油漆、胶粘剂等化学原料。	/	新建
		缓存区	位于 2F, 建筑面积 360m ² , 主要用于暂存待喷漆白胚木料、待组装木架、木板等。	/	新建
		半成品库	位于 2F, 建筑面积 1140m ² , 主要用于暂存半成品等。	/	新建
		成品仓	位于 2F, 建筑面积 2000m ² , 主要用于暂存成品等。	/	新建
	辅助工程	空压机房	位于 1F, 建筑面积 30m ² , 设置空压机。	噪声	新建
		配电室	位于 1F, 设置 3 间, 建筑面积共 48m ² , 主要放置变压器。	/	新建
	办公及生活设施	办公区	位于 1F, 建筑面积 520m ² , 主要用于厂区员工办公等。厂区不涉及食宿, 员工住宿及用餐均依托园区统一设置的食堂及宿舍。	生活垃圾、生活污水	新建+依托
		仓库办公室	位于 1F, 建筑面积 30m ² , 主要用于仓库员工办公等。		新建
	公用工程	供水	依托已建供水管网, 由市政供水。	/	依托
		供电	依托已建供电系统, 由市政供电。		依托
		排水	雨污分流制。		依托
	环保工程	废气	木料加工粉尘: 各木工设备设置集气罩, 经 1 套布袋除尘器 (1#) 处理达标后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 外排;	收集的粉尘	新建
			喷漆废气: 漆房负压抽风+水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置, 处理达标后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 外排;	废活性炭等	新建
			喷胶废气: 经集气罩收集, 由二级活性炭吸附装置处理达标后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 外排;	废活性炭	新建
底漆打磨粉尘: 经吸尘台收集+布袋除尘			粉尘	新建	

		器(2#)处理达标后,经1根15m高排气筒(DA003)外排;		
		焊接烟尘: 经移动式焊烟净化器处理后,车间无组织排放;	/	新建
		金属料切割粉尘: 车间重力沉降,无组织排放,加强车间通风。	/	新建
	废水	生活污水: 依托厂区预处理池1座(100m ³),位于车间东北侧,生活污水经厂区已建预处理池预处理后达标后,排入污水管网,经泉坝污水处理厂处理达标后排至南河;待园区规划污水处理厂建成后,排入园区污水处理厂处理,达标后排入沙河,汇入长滩河。	/	依托
	噪声治理	采用合理布局、房屋隔声等。	/	新建
	固废	一般固废: 生活垃圾由环卫部门统一清运,除尘器收集到的粉尘、废包装材料、木材边角料、布皮边角料、金属边角料分类收集外售回收处理。	/	新建
		危废: 各类危废分类收集,暂存危废暂存间,定期交由资质单位进行处理。		

根据现场踏勘,本项目依托的公辅设施情况及可行性分析见下表。

表 2-3 项目公辅设施依托情况及可行性一览表

序号	公辅设施	建设内容	依托情况	可行性
1	预处理池	厂区已建有1座100m ³ 预处理池	目前预处理池空置,本项目生活污水产生量为32m ³ /d,已建预处理池满足本项目处理需求。	可行
2	给水系统	本项目均已接通市政自来水管网	目前厂区供水正常,能够满足本项目需求。	可行
3	供电系统	已接通市政电网	目前厂区已建供电系统供电正常,能够满足本项目需求。	可行
4	消防系统	依托厂区已建消防设施。	目前厂区已建消防栓并配备相关消防设施,满足本项目需求。	可行

五、主要设备设施

本项目主要设备清单见下表。

表2-4 本项目建成后主要设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	设备型号	数量	单位
1	木工车间	机械化加	梳齿榫开榫机	MX3510R	1	台
2			立式单轴榫槽机	MS362	3	台

3	工、非 机械 化加 工	单头直榫开榫机（五蝶 出榫机）	MD2108RQ	1	台
4		卧式双端榫槽机	MS3112	1	台
5		数控榫槽机	/	1	台
6		双端制榫机		1	台
7		燕尾榫		1	台
8		木工镂铣机	MX5068	1	台
9		立式单轴木工铣床	MX5117B	1	台
10		立式单轴木工镂铣机 （地镂）	MXS5115A	1	台
11		立式双轴木工铣床	MX5317	1	台
12		立式双轴木工铣床送 料机	MV480	1	台
13		高频拼板机	CGPB-58PSZ-C M	1	台
14		风车拼板机	/	1	台
15		带锯	/	1	台
16		五叠锯	/	1	台
17		双头锯	/	1	台
18		下轴纵锯机	MJ153D	1	台
19		多片锯		1	台
20		气动截料锯	MJ274	1	台
21		平角锯	MJ2128	1	台
22		精密推台锯	MJ1132F	2	台
23		立式单轴木工钻床	MZ511	1	台
24		立卧式木工钻床	MZ9216	1	台
25		三排轴钻	/	1	台
26		木工三排钻	M23A	1	台
27		数控六排钻	NDC402	1	台
28		三排多轴钻	MZ7321E	1	台
29		单面木工压刨床	MB105A	1	台
30		自动双面木工压刨床	MB206L	1	台
33		木工平刨床	MB504A	1	台
37		指接机	/	1	
38		磨光机	MM-J1	1	台

40			立带窜动式磨光机	MM2617	1	台
42			立式双头海绵轮磨光机	MM2115	1	台
43			立卧带式砂磨机	MM2420A	1	台
44			圆棒砂光机	/	1	
45			上下砂光机	MM5712	1	台
46			异形带式砂光机	MM5612	2	台
47			宽带砂光机	SR-RP1300	1	台
48			异形菱角砂光机	MM2510	1	台
49			切角机	/	1	
50			CNC 数控开料机	CMODEC	1	台
51			CNC 数控实木开料机	TYPE HW-CNC-2500A	1	台
52			CNC 刻字机	TYPE HW-G-1325-AT C1	1	台
53			自动封边机	NB7CJ	1	台
54			曲线斜边封边机	KN-700	1	台
55			自动封边机	NB6	1	台
56			异形封边机	KN700	1	台
57			弯板机	/	1	台
58			液压式压机(3000mm)	MH3248	2	台
59	施胶区	施胶	液压式压机(3200mm)	MH3248	3	台
60			涂胶机	/	3	台
61	涂装车间	涂装	喷房	/	3	间
62			切割机	/	2	台
63			冲床	/	2	台
64	金属加工车间	机械化加工、非机械化加工	折弯机	/	2	台
65			焊机	/	4	台
66			磨光机	/	3	台
67	安包车间	组装	铆钉机	/	3	台
68			台钻	/	2	台
69			自动切绵机	/	1	台
70	软包车间	裁剪、缝纫	裁皮机	/	2	台
71			缝纫机	/	5	台

72	空压机房	提供动力	空压机	/	2	台
----	------	------	-----	---	---	---

六、主要原辅材料及燃料种类

本项目建设后主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注	储存位置
一	桌子				
1	钢板	15t	200kg	不锈钢板，用于桌子底座生产，表面处理委外进行	原料仓库
2	钢管	35t	500kg	不锈钢管，用于桌子立柱生产，表面处理委外进行	原料仓库
3	刨花板	80m ³	150m ³	1.22m*2.44m*18mm，用于桌子及柜子生产	原料仓库
4	密度板	90m ³	150m ³	1.22m*2.44m*25mm、1.22m*2.44m*18mm 等，用于桌面夹层	原料仓库
5	防火板	9m ³	20m ³	1.22m*2.44m*0.7mm、1.22m*2.44m*1.0mm，为免漆防火板，用于桌子及柜子生产	原料仓库
6	贴面板	18m ³	30m ³	1.22m*2.44m*3mm，花色为枫木、木纹、深绿、布纹等	原料仓库
7	木皮	3000m ²	500m ²	白蜡木山纹、枫木山纹，用于家具板材贴皮	原料仓库
8	封边条	10000m	2000m	200 米/卷，用于封边	原料仓库
9	白乳胶	0.4t	0.5t	20kg/桶，用于贴皮、压合	化学品仓库
10	热熔胶	0.2t	0.2t	20kg/袋，用于封边	化学品仓库
11	无铅焊条	200kg	20kg	用于钢材的焊接加工	原料仓库
二	实木椅子				
1	白蜡木	2500m ³	200m ³	密度约为 0.69g/cm ³ ，用于椅子、软包件、隔断生产	原料仓库
2	水性底漆主剂	8.8t	0.5t	20kg/桶，用于喷涂底漆	化学品仓库
3	水性面漆主剂	1.5t	0.2t	20kg/桶，用于喷涂面漆	化学品仓库
4	PU 面漆主剂	1.2t	0.2t	20kg/桶，用于喷涂面漆	化学品仓库
5	稀释剂	0.5t	0.1t	20kg/桶，用于稀释油漆	化学品仓库
6	固化剂	1.65t	0.2t	20kg/桶，用于调制油漆	化学品仓库

	三					柜子				
	1	刨花板	600m ³	150m ³	1.22m*2.44m*18mm, 用于桌子及柜子生产	原料仓库				
	2	密度板	1500m ³	150m ³	1.22m*2.44m*25mm、1.22m*2.44m*18mm、1.22m*2.44m*12mm 等, 用于桌面夹层	原料仓库				
	3	防火板	170m ³	20m ³	1.22m*2.44m*0.7mm、1.22m*2.44m*1.0mm, 为免漆防火板, 用于桌子及柜子生产	原料仓库				
	4	木皮	80000m ²	500m ²	白蜡木山纹、枫木山纹, 用于家具板材贴皮	原料仓库				
	5	封边条	40000m	20000m	200 米/卷, 用于封边	原料仓库				
	6	白乳胶	2.6t	0.5t	20kg/桶, 用于贴皮、压合	化学品仓库				
	7	热熔胶	0.8t	0.2t	20kg/袋, 用于封边	化学品仓库				
	四					沙发				
	1	沙发板	650m ³	50m ³	4m*8m*12mm、4m*8m*18mm、4m*8m*25mm, 用于沙发生产	原料仓库				
	2	白蜡木	2800m ³	200m ³	密度约为 0.69g/cm ³ , 用于椅子、软包件、隔断生产	原料仓库				
	3	海绵	5500m ³	500 m ³	密度约为 30kg/m ³ , 重约 90t, 用于软包件和椅子生产	原料仓库				
	4	皮革	18000 m ²	300 m ²	QZ19121、QZ19122、QZ19123、QZ19196, 用于软包件生产	原料仓库				
	5	无纺布	9000 m ²	200 m ²	1.0*80g、1.8*50g, 用于软包件生产	原料仓库				
	6	水基胶	1.0t	0.2t	20kg/桶, 用于贴棉	化学品仓库				
	五					辅料				
	1	其他零配件	若干	/	主要包括沙发绳、绵绳、螺丝、螺帽、沙发纽扣、弹垫、沙发卡口、平垫、弹簧扣、枪钉、拉链等	原料仓库				
	2	切削液	30kg	10kg	供生产设备中钢材切割机、CNC 使用	生产车间				
	3	液压油	75kg	20kg	供生产设备中液压机使用	生产车间				
	4	机油	100kg	50kg	外购, 供生产设备中封边机、开料机、排钻机、铣床等使用	生产车间				
	六					能源消耗				
	1	电	100 万 kwh	/	园区供给	电网				

2	水	1627.35t	/	园区供给	管网
---	---	----------	---	------	----

(1) 主要原辅材料性质

PU 面漆：本项目使用的 PU 木门专用哑白面漆，需与稀释剂调和稀释使用，PU 面漆在施工状态下漆：固化剂：稀释剂配比为 1：0.5：0.4，根据检测报告，本项目使用的 PU 木门专用哑白面漆在施工状态下，挥发性有机化合物（以 VOCs 计）含量为 394g/L，甲苯、二甲苯、乙苯含量总和为 12%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 中溶剂型涂料 VOC 含量限值（木器涂料限量值≤420g/L）。

水性底漆：本项目使用的水性底漆为水性清底漆，水性底漆在施工状态下漆：固化剂：水配比为 100：10：20，根据检测报告，挥发性有机化合物（以 VOCs 计）含量为 108g/L，属于低挥发性有机溶剂，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中水性涂料中 VOC 含量限值（木器涂料清漆限量值≤270g/L）。

水性面漆：本项目使用的水性面漆为水性清面漆，水性清面漆在施工状态下漆：固化剂：水=100：10：20，根据检测报告，挥发性有机化合物（以 VOCs 计）含量为 83g/L，属于低挥发性有机溶剂，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中水性涂料中 VOC 含量限值（木器涂料清漆限量值≤270g/L）。

稀释剂：本项目使用的聚酯漆稀释剂是由酯和烃及其它环保有机溶剂配置而成的透明液体，本稀释剂具有溶剂性能好，挥发速度适中，气味柔和清香，外观为无色透明液体。根据检测报告，本项目使用的稀释剂中，甲苯、二甲苯含量总和为 28%。

白乳胶：是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯酯胶粘剂。白乳胶可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。它是以水为分散剂，使用安全、无毒、不燃、清洗方便，常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶接强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物；乳液稳定

性好，储存期可达半年以上。根据检测报告，本项目使用的白乳胶总挥发性有机物的含量为 37g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中水基型胶粘剂 VOC 含量限值（聚乙酸乙烯酯类木工与家具限量值≤100g/L）。

热熔胶：本项目使用的热熔胶是以乙烯-醋酸乙烯聚合物（EVA）为主要材料，加入增粘树脂与蜡及其它成份配成的固体型粘合剂，完全不含水或溶剂，具有快速粘合、强度高、耐老化、无毒害、热稳定性好，胶膜韧性等特点。热熔胶是一种可塑性的无毒无味的绿色环保胶粘剂，在一定温度范围内热熔胶的物理状态随温度变化而变化，而化学特性保持不变。根据检测报告，本项目使用的热熔胶总挥发性有机物的含量为9g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中本体型胶粘剂VOC含量限值（其他类限量值≤50g/L）。

水基胶：本项目水基胶为聚氨酯胶，聚氨酯胶是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）或异氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂。聚氨酯胶粘剂分为多异氰酸酯和聚氨酯两大类。多异氰酸酯分子链中含有异氰基（-NCO）和氨基甲酸酯基（-NH-COO-），故聚氨酯胶粘剂表现出高度的活性与极性。与含有活泼氢的基材，如泡沫、塑料、木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料，以及金属、玻璃、橡胶、塑料等表面光洁的材料都有优良的化学粘接力。根据水基胶检测报告，本项目使用的水基胶中挥发性有机化合物为3g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2中水基型胶粘剂VOC含量限值（聚氨酯类木工与家具限量值≤50g/L）。

切削液：切削液是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成，主要成分为：矿物油50~80%，脂肪酸0~30%，乳化剂15-25%，防锈剂0~5%，防腐剂<2%，消泡剂<1%。切削液同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，适用于金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵

蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。

液压油：是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油广泛应用于工程机械（如挖掘机、铲车、吊车等）、工业设备（如轧机、磨机、冲压机等）及交通运输工具（如轮船、飞机等）的液压控制或液压传动系统中，液压控制和液压传动系统中油液的流速不大，但压力较高，采用静压传动。本项目采用的液压油为矿油型液压油。矿油型液压油润滑性和防锈性好，粘度等级范围较宽，因而在液压系统中应用很广。

(2) 漆用量核算

项目产品中仅对实木椅子进行喷漆，其他产品均不喷漆。根据建设单位提供的资料，本项目单套实木椅子喷涂表面积约为 0.8m²，实木椅子年产量为 36000 套，则喷涂面积为 28800m²。漆用量公式核算如下：

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / \epsilon$$

式中：m—漆用量（t/a）；

ρ—漆密度，单位：g/cm³ 或 g/ml；

δ—涂层厚度，单位：μm；根据建设单位提供资料项目底漆喷涂两次，面漆喷涂一次，底漆两次喷涂总厚度约为 80μm，面漆喷涂厚度约为 40μm；

S—涂装面积（m²）；

ε—上漆率，本项目采用高压无气喷漆法，根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）、《谈喷涂涂着效率》（王锡春，工业涂装，1007-9548（2006）10-0022-04）中对该种喷涂方式效率的确定，本次环评上漆率取 75%。

表 2-6 本项目漆用量核算

种类	产品名称	喷涂面积 (m ²)	漆密度 (g/cm ³)	涂装厚度 (μm)	上漆率 (%)	固含量 (%)	最小用漆量 (t/a)	本项目拟用量 (t/a)
水性底漆	椅子	28800	1.2	80	75	33	11.17	11.5
水性面漆		10000	1.2	40	75	36	1.78	2
PU 面漆		18800	1.3	40	75	62	2.102	2.3

合计	15.15	15.8
----	-------	------

注：各类漆固含量根据检测报告及建设单位提供经验数据得来。

项目水性漆的喷枪、设备、储料罐清洗使用清水作为清洗剂；PU 面漆的喷枪、设备、储料罐清洗使用油漆稀释剂作为清洗剂，清洗水定期少量配入相应的油漆用于调漆，清洗剂计入稀释剂用量，不单独核算。

根据项目水性漆和 PU 漆的实际使用配比可分别计算出其主剂、稀释剂、固化剂和清水等的用量。

表 2-7 油漆原料用量一览表 单位 (t/a)

油漆	用量	实际质量配比	主剂	固化剂	水	稀释剂
水性清底漆	11.5	底漆：固化剂：水 =100：10：20	8.8	0.9	1.8	/
水性清面漆	2	面漆：固化剂：水 =100：10：20	1.5	0.15	0.35	/
PU 面漆	2.3	PU 面漆：固化剂： 稀释剂=1：0.5：0.4	1.2	0.6	/	0.5
合计	15.8	/	11.5	1.65	2.15	0.5

(3) VOCs平衡

本项目建设完成后，项目 VOCs 平衡如下图所示。

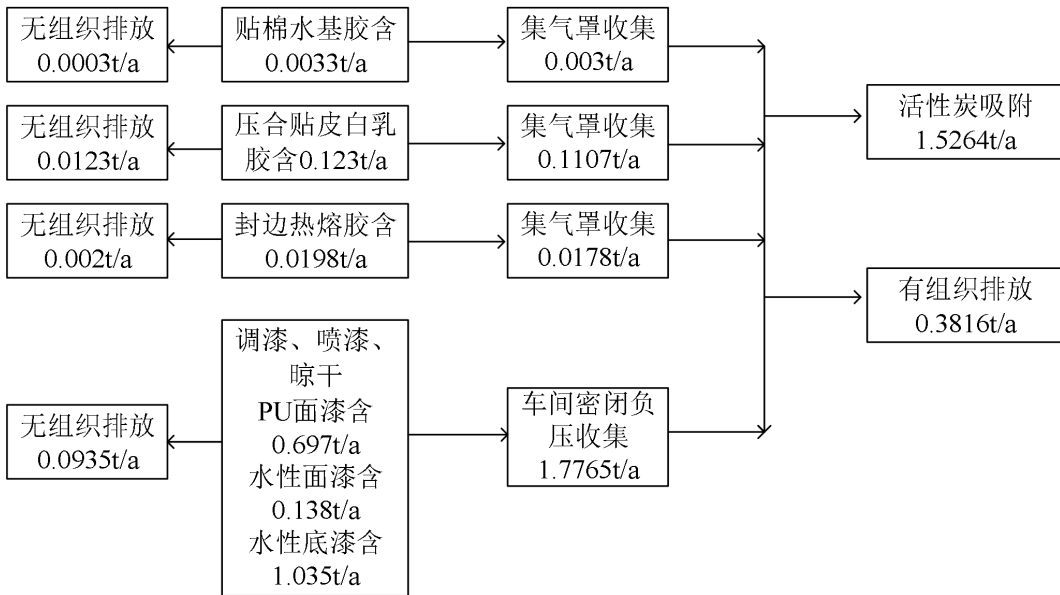


图 2-2 全厂 VOCs 平衡图

(4) 苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）平衡

本项目建设完成后，项目苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）平衡如下图所示

示。

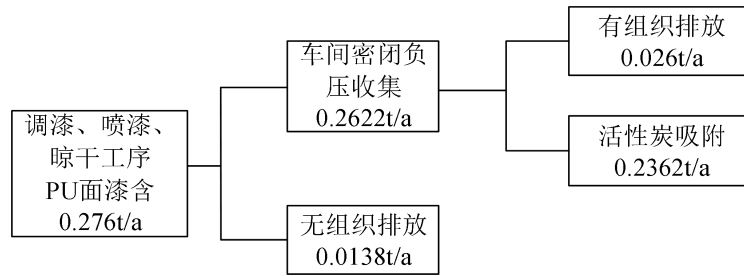


图 2-3 全厂苯系物平衡图

七、水平衡

项目运营期用水包括生活用水、调漆用水、木材浸泡用水。项目车间使用干清扫方式，无地面清洗废水产生。

(1) 生活用水

本项目员工 300 人，员工食宿依托园区统一设置的食堂及宿舍。生活用水量参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），结合本项目不设食堂及宿舍等实际情况，办公生活用水量约 50L/人·d，年工作 250 天，则用水量共计 15m³/d（3750m³/a）。生活污水产生量约为用水量的 80%，本项目生活污水产生量为 12m³/d（3000m³/a）。

根据园区实际建设情况及规划，本项目所在区域污水管网已建成，项目员工生活污水经厂区已建预处理池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入污水管网，经泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排至南河；待园区规划污水处理厂建成后，排入园区污水处理厂处理，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 城镇污水处理厂标准后排入沙河，汇入长滩河。

(2) 生产用水

①调漆用水

本项目水性漆使用时需进行调配，调配比例为主剂：固化剂：水=100：10：20，根据前文油漆原料用量核算，调漆过程中新鲜水用量约为 2.15m³/a，

0.0086m³/d。

②木材浸泡用水

根据建设单位提供的资料，项目生产椅子过程中，椅背折弯前需进行浸泡进行软化，厂区内设置3个5立方米的塑料桶用于木材的浸泡，木材浸泡用水，部分进入木材中，折弯晾干后进入大气中，其余为循环使用，无外排废水。项目补充水量为1.5m³/d（375m³/a）。

③水帘用水

本项目设3套喷漆房，共设3套水帘设备，水槽规格为6m×1m×0.5m，共9m³，采用絮凝沉淀的方式处理后回用，循环过程中蒸发造成的损耗定期由自来水进行补充，按储水量的10%计算，约0.9m³/d（225m³/a）。工件喷漆时采用水帘喷漆净化废气，需用水喷淋净化，产生含漆雾废水，本项目拟设置一座12m³循环沉淀池，水帘废水经投加絮凝剂絮凝沉淀，并定期对漆渣进行清捞，循环使用，平均三个月更换一次，一次排放量约为8.1t，废水产生量32.4t/a，作为危废处置，打捞的漆渣作为危险废物处置。因此，水帘总用水量为257.4m³/a。

本项目生产车间地面进行干清扫，不涉及地面清洗水。

本项目给排水情况见下表。

表 2-8 项目给排水情况一览表

用水对象	指标	用水标准	日用水量 (m ³)	年用水量 (m ³)	用水来源	处置方式及去向
生活用水	300人	50L/人·d	15	3750	新鲜水	生活污水→预处理池→厂区排口
调漆用水	/	/	0.0086	2.15	新鲜水	全部蒸发
木材浸泡用水	/	/	1.5	375	新鲜水	循环使用，不外排
水帘用水	/	9t/d	9 (8.1为循环水)	257.4	新鲜水	水帘废水→沉淀池→回用，定期更换，作为危废处理
总计	/	/	17.5086	4384.55	/	/

本项目水平衡关系见下图。

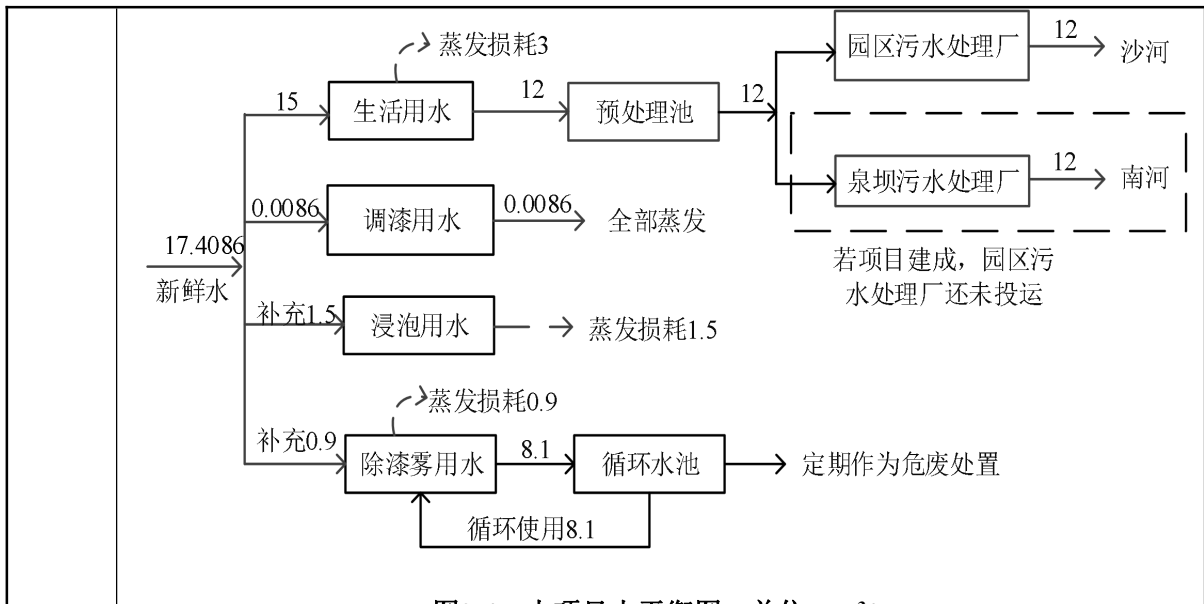


图2-4 本项目水平衡图 单位：m³/d

六、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 300 人。

工作制度：年工作 250 天，每天工作 10h，夜间不生产。

七、平面布置

本项目 1F 东侧为办公区，车间中央布置木工车间，西南侧为金属下料区，南侧设置原料库、备货区、化学品仓库；车间 2F 东侧为样品定制区，中央布置安包车间、软包车间，西北侧设置为喷涂车间，西侧为金属加工区，南侧为半成品库及成品仓库；各分区间均设置有通道，便于物料运输。厂区西侧设置废气、废水处理设备，1F 南侧设置危废暂存间，紧邻生产区，远离办公区。

本项目功能分区明确，确保生产过程的连续性，建筑物的布置满足生产工艺的要求。建设单位按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，平面布置合理。因此，本项目总平面布置合理（项目平面布置见附图 4-1-1、4-2）。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产排污环节

本项目在已建厂房内进行运营，因此施工期仅在房屋内进行装修改造和设备安装，不涉及土建。施工期工艺流程及产污位置见下图。

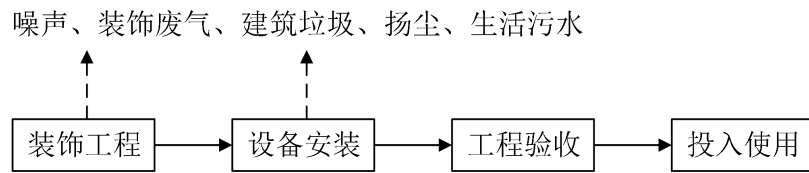


图 2-5 施工期工艺流程图及产污环节

1、装饰工程施工

在对建构筑物的内外表面进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，扬尘。废弃物料及生活污水。项目在施工期以噪声、扬尘、装饰废气、固体废弃物（生活垃圾、建筑弃渣及其他废料）和生活污水为主要污染物。

2、设备安装

设备安装主要是对设备进行现场安装、调试等，在整个过程中主要的污染物为设备安装及调试噪声、设备包装废物、员工生活污水等。

二、营运期工艺流程及产排污环节

根据项目产品方案，项目生产的椅子为纯实木和实木加软包靠背或坐凳，主要为实木的加工和喷漆，组装工序。

项目生产的桌子为木质板材+钢材制的。主要为板材和钢材的加工及组装。

柜子主要为木质板材制的，主要为板材的加工和组装。

软包件为板材或实木加工成的框架与海绵粘合后再与布、皮等组装而成。

因此本项目产品中仅椅子需进行喷漆，其余均为板材、钢材、海绵、布、皮等原材料的加工和组装，组装主要利用白乳胶和粘合剂。

具体生产工艺流程如下：

1、桌子工艺流程

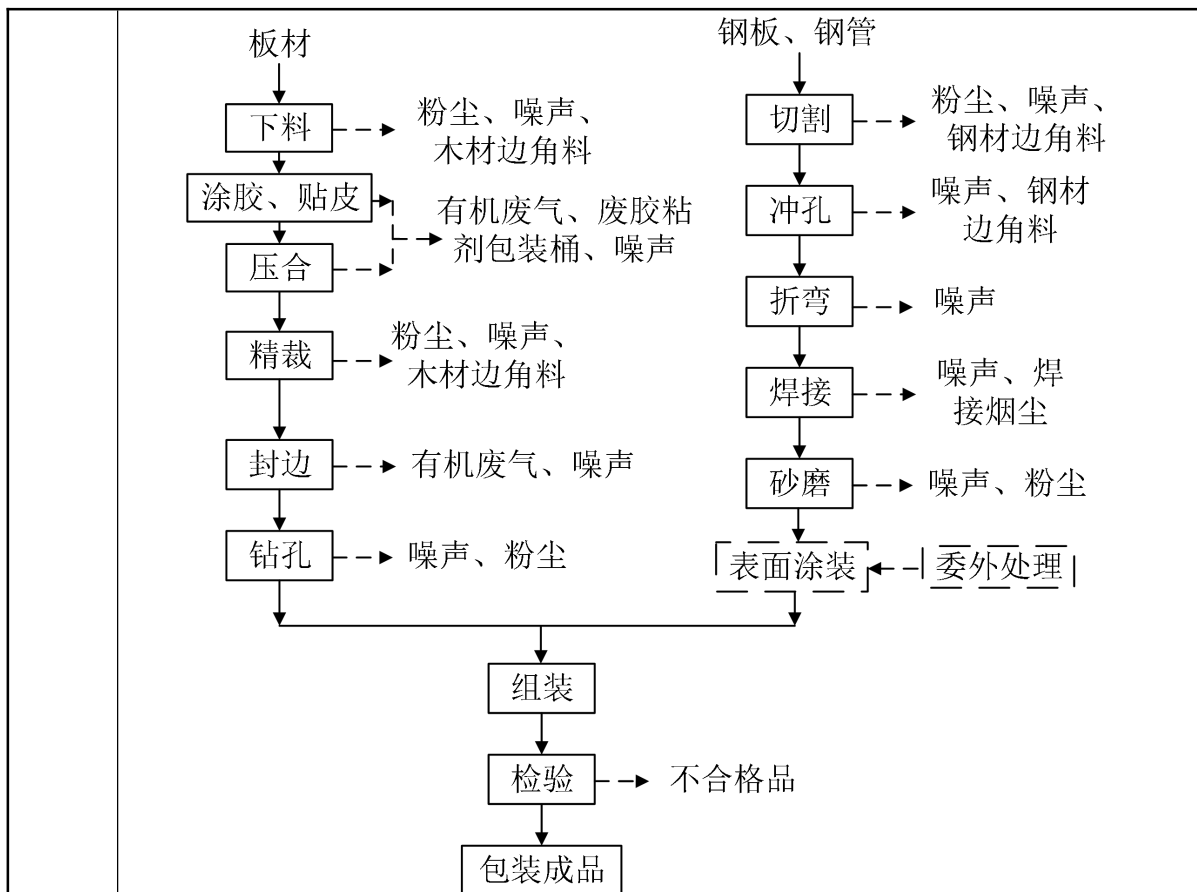


图 2-6 桌子生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 板材处理

①下料：根据定单所要求的规格用锯床将板材按规定大小、尺寸进行切割下料。此工段产生的主要污染物为废料角边、噪声和粉尘。

②涂胶、贴皮、压合：根据产品需要，桌面板材两面均需进行贴皮或贴板，部分使用贴面板、防火板与密度板刨花板进行层压，部分使用木皮进行贴皮，使用涂胶机将白乳胶涂在板材上，再根据需要将木皮进行贴皮，使用冷压机对防火板、密度板、贴面板、刨花板等进行压合。此过程产生的主要污染物为噪声、VOCs。

③精裁：压实后，根据成品桌子组件的大小要求，使用推台锯对压合后的板材进行进一步精切。此过程产生的主要污染物为噪声、木材边角料以及粉尘。

④封边：根据客户需要，对部分已经精裁后的板材进行封边，使用热熔

胶将封边条黏在板材的切割边缘上，达到封边的目的。此过程产生的主要污染物为废包装材料、VOCs、噪声。

⑤钻孔：使用钻床对板材进行钻五金件安装孔，并将板材其他零部件进行组装配件形成桌面。此过程产生的主要污染物为噪声、粉尘。

(2) 钢材处理

本项目使用钢材表面涂装委外，项目内不进行钢材表面涂装。

①切割：钢板、钢管按尺寸规格要求利用切割机进行切割。此过程产生的主要污染物为噪声、金属粉尘。

②钻孔：将切割下料后用于制作立柱的钢管、制作底座的钢板使用冲床进行钻孔、冲孔等加工。此过程产生的主要污染物为噪声、金属边角料。

③折弯：使用折弯机对需要弯曲的钢板进行折弯处理。此过程产生的主要污染物为噪声。

④焊接：将加工后的钢板底座与立柱使用二氧化碳保护焊机、实心焊条进行焊接成框架。此过程产生的主要污染物为噪声、焊接烟尘。

⑤砂磨：对框架毛刺部分使用磨光机进行砂磨，使表面光滑。此过程产生的主要污染物为噪声、金属粉尘。

⑥表面涂装：将加工完成的钢材框架委外进行表面涂装，此过程生产车间不产生污染物。

(3) 组装：将钢材框架、桌面等进行组装成型。

(4) 检验：对产品进行品质检验合格后包装入库待发。不合格品进行返工处理，不能回用部分按照成分作为废边角料处理。此过程产生的主要污染物为废边角料。

2、柜子工艺流程

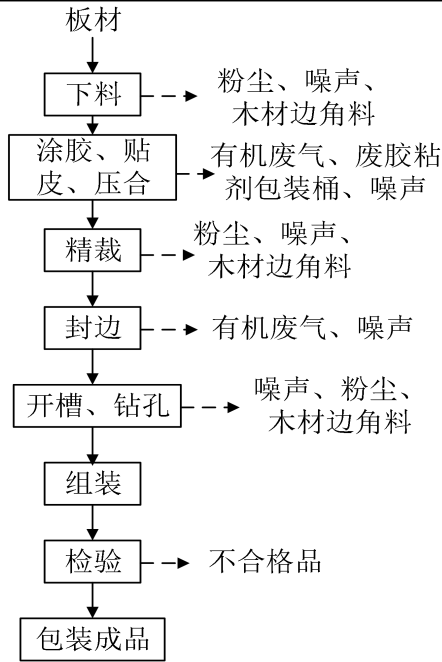


图 2-7 柜子生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 下料：根据订单所要求的规格用锯床将板材按规定大小、尺寸进行切割下料。此工段产生的主要污染物为废料角边、噪声和粉尘。

(2) 涂胶、贴皮、压合：根据产品需要，柜子板材两面均需进行贴皮或贴板，部分使用防火板与密度板刨花板进行层压，部分使用木皮进行贴皮，使用涂胶机将白乳胶涂在板材上，再根据需要将木皮进行贴皮，使用冷压机对防火板、密度板、刨花板等进行压合。此过程产生的主要污染物为噪声、VOCs。

(3) 精裁：压实后，根据成品柜子组件的大小要求，使用推台锯对压合后的板材进行进一步精切。此过程产生的主要污染物为噪声、木材边角料以及粉尘。

(4) 封边：根据客户需要，对部分已经精裁后的板材进行封边，使用热熔胶将封边条黏在板材的切割边缘上，达到封边的目的。此过程产生的主要污染物为废包装材料、VOCs、噪声。

(5) 开槽、钻孔、组装：使用钻床对板材进行钻五金件安装孔，利用枪钉、螺丝等将板材其他零部件进行组装成型。部分无需安装五金件的产品使

用榫槽机进行开槽，将板材进行拼装。此过程产生的主要污染物为噪声、粉尘、木材边角料。

(6) 检验：对产品进行品质检验合格后包装入库待发。不合格品进行返工处理，不能回用部分按照成分作为废边角料处理。此过程产生的主要污染物为废边角料。

3、沙发等软包件工艺流程

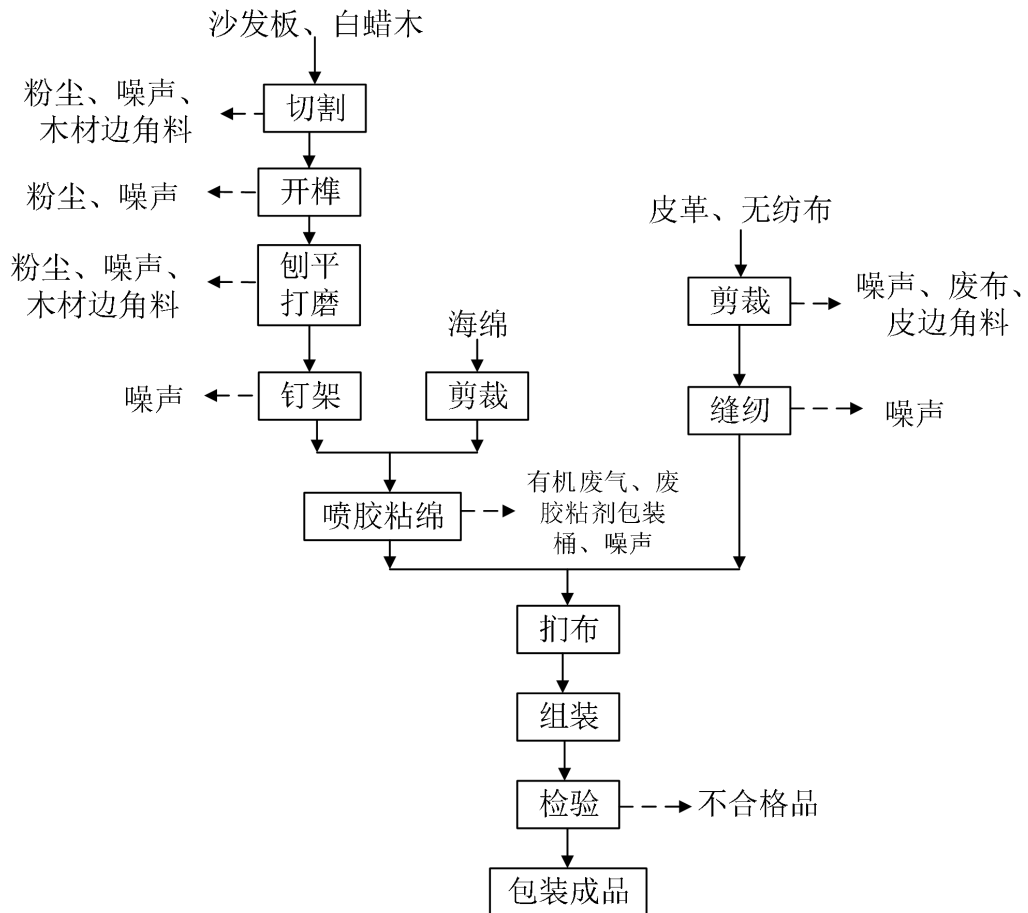


图 2-8 沙发等软包件工艺流程图

工艺说明：

(1) 板材、实木处理

①切割：根据客户要求，选择沙发板制作沙发底板、实木制作沙发框架，按尺寸规格要求利用锯床进行下料。此过程产生的主要污染物为废料角边、噪声和粉尘。

②开榫：将切割好的木材利用榫槽机进行开榫。此过程产生的主要污染物为噪声和粉尘。

③刨平打磨：将用于沙发腿、沙发底座边缘的白蜡木进行刨平、打磨。此过程产生的主要污染物为噪声和粉尘。

④钉架：使用铆钉机将加工后的沙发板及白蜡木进行铆钉装成木架白胚。此过程产生的主要污染物为噪声。

(2) 海绵处理

①剪裁：根据客户要求，使用自动切绵机对进厂的海绵根据规格要求进行剪裁。此过程产生的主要污染物为废海绵边角料、噪声。

②喷胶粘棉：利用喷胶机进行喷水基胶，将海绵与木架黏附在一起，通过自然晾干。此过程产生的主要污染物为有机废气、废包装桶、噪声、含胶固废。

(3) 无纺布、皮革处理

①剪裁：将外购的皮革、无纺布等原料根据产品规格分别进行裁剪。此过程产生的主要污染物为废布皮边角料、噪声。

②缝纫：将裁剪后的皮革、无纺布根据产品规格分别进行缝纫，将缝纫好的皮革、无纺布制成家具的套子。

(4) 扞布：将皮革、无纺布制成的套子与海绵木架进行扞制。

(5) 组装：扞制后的软包件半成品与外购的配件一起进行组装成型。

(6) 检验：对软包产品进行品质检验合格后包装入库待发。不合格品进行返工处理，不能回用部分按照成分作为废边角料处理。此过程产生的主要污染物为废边角料。

4、椅子工艺流程

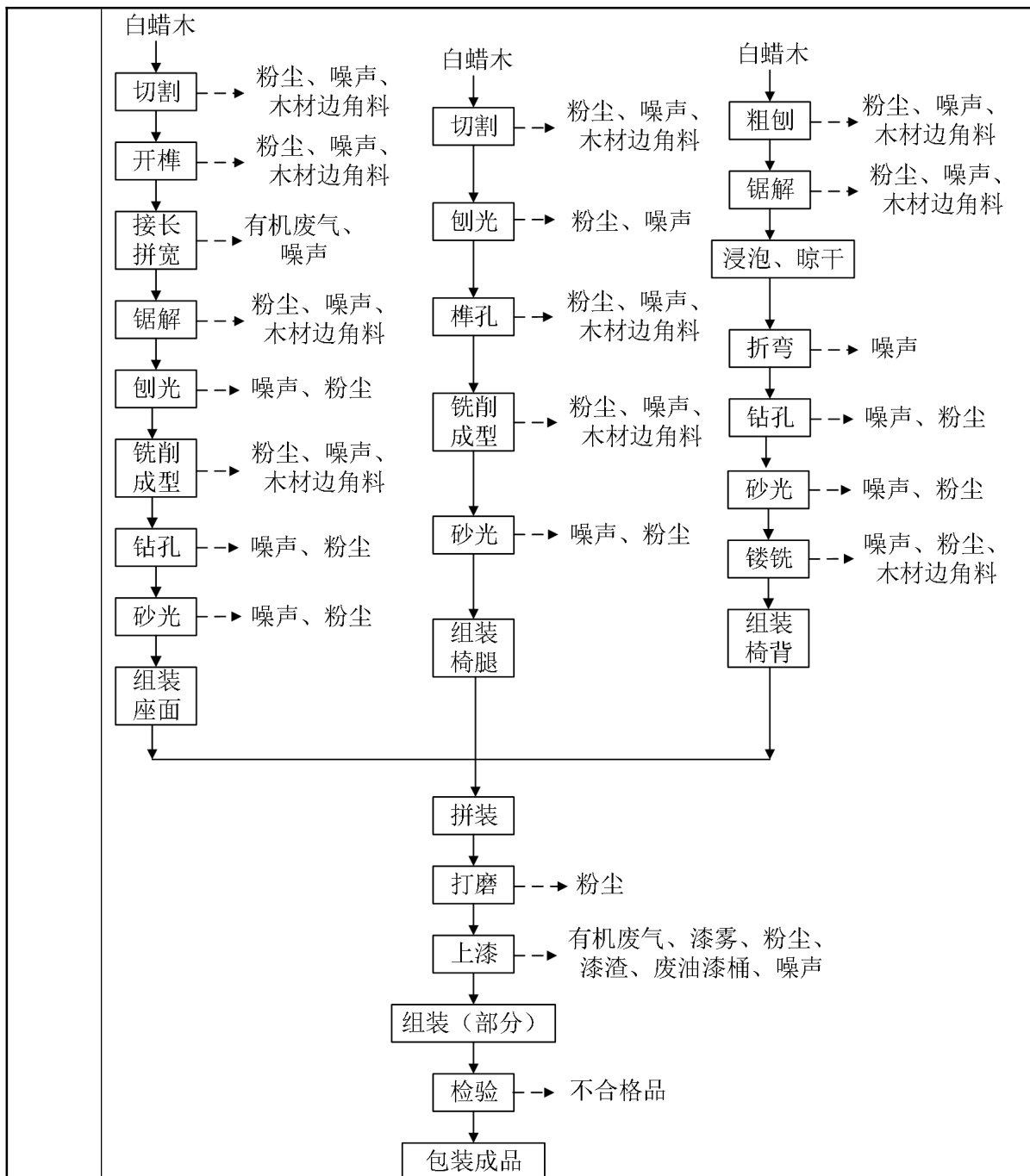


图 2-9 椅子生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 座面制作

将购买回来的实木板材利用锯床进行纵解、横截，再利用刨床进行四面刨，定座面厚度和宽度，根据座面拼接需要进行开榫，使用白乳胶对实木板材进行涂胶，利用拼接机进行接长拼宽成座面所需的宽度，再划线利用锯床

进行锯解成每块座面毛坯，利用刨床进行刨光、镗铣机进行铣削成型、钻床进行钻孔，砂光机对座面毛坯件进行砂光成座面毛坯件待用。此过程产生的主要污染物为粉尘、有机废气、木材边角料、噪声。

(2) 椅腿制作

将购买回来的实木板材利用锯床进行纵解横截下料，再利用刨床进行两面或四面刨光，再利用钻床和开榫机进行榫头和榫孔，利用铣床进行铣削成型，利用砂光机进行砂光成椅腿待用。此过程产生的主要污染物为粉尘、有机废气、木材边角料、噪声。

(3) 椅背制作

将购买回来的实木板材利用刨床进行初步刨，再进行划线利用锯床进行锯解，锯解后的木料放入浸泡桶，常温水浸泡 36 小时后进行压弯作业，成型后进行自然晾干处理。水循环利用，不排放。再根据生产的椅背要求选择性进行钻孔，部分椅背无需钻孔，利用砂光机进行砂光，再利用镗铣机进行雕饰成椅背待用。此过程产生的主要污染物为粉尘、木材边角料、噪声。

(4) 打磨：将加工好的座面、椅腿和椅背利用胶水进行拼装，打磨房内进行喷漆前打磨，打磨后入喷漆房进行喷漆。此过程产生的主要污染物为粉尘、噪声。

(5) 喷漆

喷漆工艺流程：

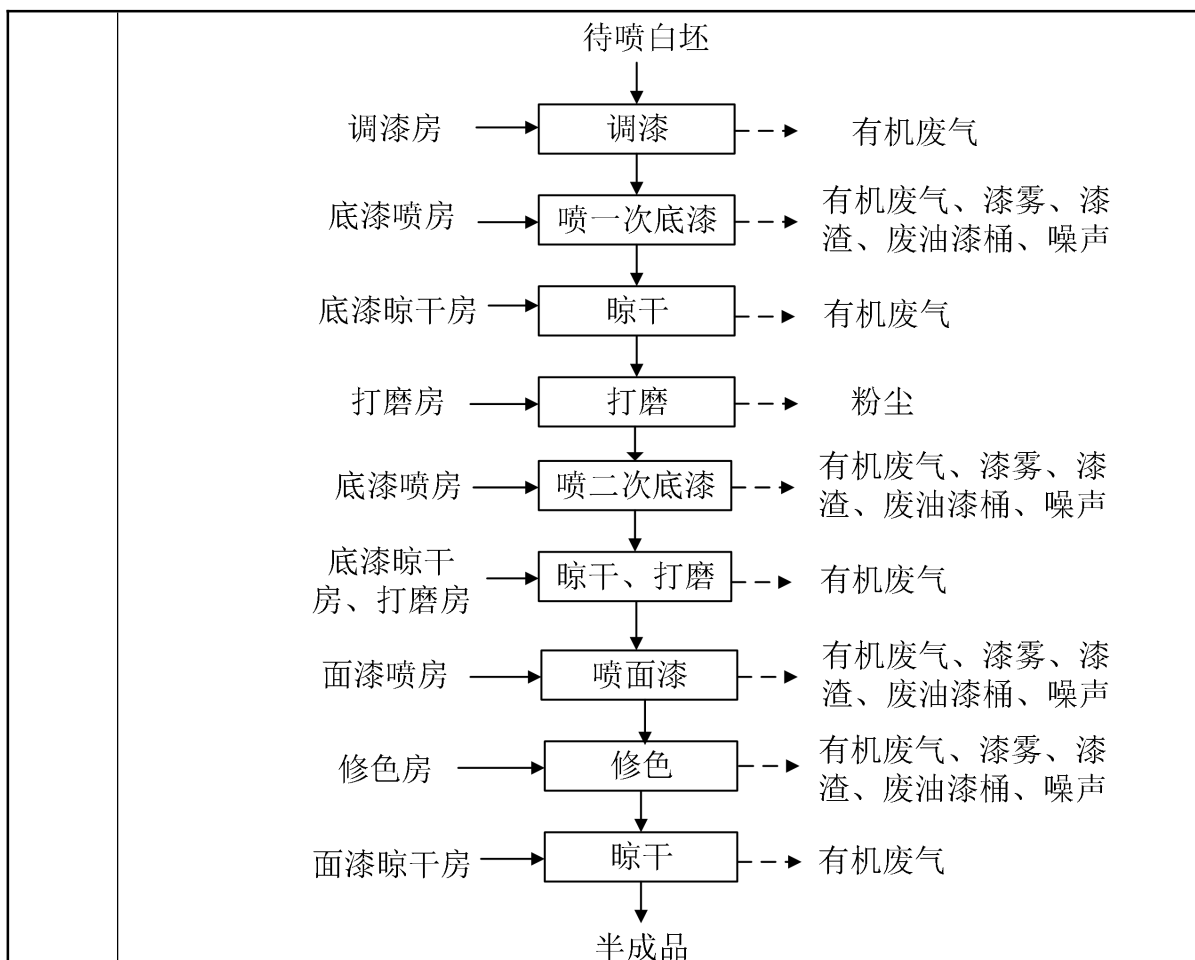


图 2-11 喷漆生产工艺流程图

喷涂生产线（喷漆、晾干）：油漆使用前根据调配比例在密闭调漆房内进行调配待用，待喷白坯先进入底漆喷房进行第一次底漆喷涂，喷涂完成后进入底漆晾干房内进行自然晾干，晾干时间约 24 小时，底漆晾干后需进行打磨，便于后续漆均匀附着，在打磨房内进行人工打磨。打磨完成后进入底漆喷房进行第二次底漆喷涂，喷涂完成后进入底漆晾干房内进行自然晾干，底漆晾干后进行底漆打磨。打磨完成后再进入面漆喷房进行面漆喷涂，部分漆膜不完整产进入修色房进行修色喷涂，喷涂完成后再进行自然晾干，晾干时间约 24 小时。

此过程产生的主要污染物为有机废气、苯系物、漆雾、打磨粉尘、废包装桶、噪声、废漆渣。

本项目喷涂主要采用高压无气喷涂法，其采用增压泵将涂料增至高压（常

用压力 60-300kg/cm²），通过很细的喷孔喷出，使涂料形成扇形雾状。由于涂料里不混入空气，以及较高的涂料传递效率和生产效率，从而在表面形成致密的涂层，使无气喷涂表面质量明显的优于空气喷涂。

(6) 组装：喷漆晾干后根据椅子种类，纯实木的，则进行检验合格后入库待售。实木加软包的，将加工好的软包与椅子利用胶水进行组装，组装后检验合格后入库待售。

5、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序见下表。

表 2-9 本项目运营期主要污染工序一览表

项目	污染源	污染物类型	主要污染因子	排放形式
废水	办公生活	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间歇
废气	木工加工	粉尘	颗粒物	间歇
	调漆、喷涂、晾干	有机废气、漆雾	VOCs、颗粒物	间歇
	压合、贴绵、封边	有机废气	VOCs	间歇
	底漆打磨	粉尘	颗粒物	间歇
	金属加工	粉尘	颗粒物	间歇
	焊接	烟尘	颗粒物	间歇
固体废物	生活垃圾	一般固废	生活垃圾	间歇
	废包装材料	一般固废	废边角料	间歇
	收集的粉尘	一般固废	收集的粉尘	间歇
	边角料	一般固废	木质边角料、金属边角料、布皮边角料	间歇
	废漆渣	HW12	废漆渣	间歇
	废过滤棉	HW49	废过滤棉	间歇
	废活性炭	HW49	废活性炭	间歇
	废包装桶	HW49	废漆包装桶、废胶粘剂包装桶、废切削液桶、废液压油桶	间歇
	废液压油	HW08	废液压油	间歇
	废切削液	HW09	废切削液	间歇
	废机油、废机油桶	HW08	废机油、废机油桶	间歇
	废抹布及手套	HW08	废抹布及手套	间歇
噪声	设备运行	设备运行噪声	L _{Aeq}	连续

本项目为新建项目，项目选址地为位于广元市昭化区绿色家居产业城内，入驻园区内空置标准厂房，拟选址地不存在与本项目有关的原有环境污染问题。



图 2-12 项目现场照片

与项目有关的原有环境污染问题

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

一、大气环境

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）：1 大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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。

（1）常规因子

本项目环境空气质量现状引用广元市生态环境局公布《2022 年度广元市环境质量状况》（<https://hbj.cngy.gov.cn/yshj/show/20230202101526022.html>）。2022 年广元市环境空气质量较上年总体保持稳定，市中心城区环境空气质量优良总天数为 358 天，优良天数比例为 98.1%，较上年上升 1.9%。其中，环境空气质量为优的天数为 173 天，占全年的 47.4%，良的天数为 185 天，占全年的 50.7%，轻度污染的天数为 7 天，占全年的 1.9%，首要污染物以细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧日最大 8 小时均值为主。广元市空气质量统计情况见表和环境空气主污染物年均浓度对比变化情况及评价结果一览见下表所示。

表 3-1 广元市环境空气质量达标统计表

年度	一级（优）		二级（良）		三级（轻度污染）		四级（中度污染）		五级（重度污染）		六级（严重污染）		环境空气质量达标情况		
	天数（天）	比例（%）	天数（天）	比例（%）	天数（天）	比例（%）	天数（天）	比例（%）	天数（天）	比例（%）	天数（天）	比例（%）	有效天数（天）	达标天数（天）	达标率（%）
2021 年	206	56.4	145	39.7	13	3.6	1	0.3	0	0	0	0	365	351	96.2
2022 年	173	47.4	185	50.7	7	1.9	0	0	0	0	0	0	365	358	98.1

表 3-2 广元市环境空气主要污染物年均浓度对比变化表

监测项目	平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, 注: CO 单位为 mg/m^3)		评价结果 (2022 年度)				
	年均值		变化幅 度 (%)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率 /%	评价 结果
	2021 年	2022 年					
二氧化硫 (年平均)	6.7	8.8	31.3	60	14.667	0	达标
二氧化氮 (年平均)	26.5	24.1	-9.1	40	60.25	0	达标
可吸入颗粒物 (年平均)	41.3	41.3	0.0	70	59	0	达标
一氧化碳(第 95 百分位数)	1.2	1.2	0.0	4.0 mg/m^3	30	0	达标
臭氧 (第 90 百分位数)	112	122.6	9.5	160	76.625	0	达标
细颗粒物 (年平均)	24.1	24.5	1.7	35	70	0	达标

注：数据来源于四川省空气质量监测网络管理系统，最终数据以国家公布为准。

本项目位于四川省广元市昭化区绿色家居产业城内，为大气环境功能二类区，由表 3-1、表 3-2 可知，项目所在区域空气质量良好，SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本次评价采用广元凯乐检测技术有限公司于 2022 年 9 月 13 日-2022 年 9 月 15 日对项目所在地大气环境监测数据进行现状评价。

监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 3-3 环境空气监测点位及检测频次

类型	编号	监测点位	检测项目	检测频次
环境空气	1#	项目下风向	总悬浮颗粒物 (TSP)	检测 3 天，日均值

监测结果见下表。

表 3-4 环境空气现状检测结果

检测项目	点位名称	检测结果		
		2022 年 9 月 13 日	2022 年 9 月 14 日	2022 年 9 月 15 日
TSP (mg/m^3)	项目下风向 1#	0.240	0.268	0.177

评价标准：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表

2 中二级标准。

现状评价：现状评价结果见下表。

表 3-5 质量现状评价结果

污染物	单位	检测平均时间	现状浓度值	标准值	最大占标率 (%)	最大超标倍数	是否达标
TSP	mg/m ³	日平均	0.177~0.268	0.3	89.3	0	达标

评价结果表明：项目所在地总悬浮颗粒物（TSP）日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准。

综上所述，项目所在区域大气环境质量较好。

二、地表水环境

本项目位于四川省广元市昭化区绿色家居产业城内，属于嘉陵江流域，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价采用广元市生态环境局公布《2022 年度广元市环境质量状况》，作为地表水质量达标区的判定依据。

2022 年广元市主要河流水质监测评价见下表。

表 3-6 广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2022 年		2021 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	II	优	II	优
	上石盘	国控	III	II	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	元西村	国控	III	II	优	II	优
	金银渡	省控	III	II	优	II	优
南河	荣山	省控	III	I	优	II	优
	南渡	国控	III	I	优	I	优
	安家湾	省控	III	II	优	II	优
东河	王渡	省控	III	II	优	II	优
	清泉乡	国控	III	I	优	II	优
	喻家咀	省控	III	II	优	II	优

	白龙江	水磨	省控	Ⅲ	I	优	I	优
		苴国村	国控	Ⅲ	I	优	I	优
		花石包	省控	Ⅲ	Ⅲ	良好	Ⅱ	优
	西河	金刚渡口	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
		升钟水库铁炉寺（湖库）	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	清江河	石羊村	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
		五仙庙	国控	Ⅲ	I	优	Ⅱ	优
	插江	卫子河	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	白龙湖	坝前（湖库）	省控	Ⅱ	Ⅱ	优	I	优
	恩阳河	拱桥河	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	构溪河	三合场	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号）规定，依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中21项指标评价。								
<p>由上表可知，广元市河流各监测断面地表水均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。本项目所在区域地表水环境质量良好。</p> <p>三、声环境</p> <p>本项目厂界外50m范围内均为园区引入企业，无声环境保护目标，不进行敏感点声环境质量监测。因此，本项目不进行声环境质量现状评价。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目位于广元市昭化区元坝镇绿色家居产业城内，该区域为规划的产业集中区域，周围现状不存在原生植被。由于人为活动频繁，区域无大型哺乳动物，仅有少量鸟类、鼠类、蛙类及昆虫类小型动物，区域内无珍稀树木，无特殊文物保护单位。</p>								
环境保护目标	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>本项目所在地大气环境保护目标为项目厂界外500m范围内敏感点，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。</p>							

表 3-6 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离
		X	Y					
1	水沟里居民	105.9640	32.2651	8 户, 约 25 人	大气环境	大气环境 2 类区	南侧	430m
2	树林湾居民	105.9619	32.2697	13 户, 约 40 人			西侧	325m
3	龙家沟居民	105.9617	32.2717	3 户, 约 10 人			西北侧	450m

二、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内均为园区引入企业、道路，无声环境保护目标。

三、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 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，无地下水环境保护目标。

四、生态环境保护目标

本项目位于四川省广元市昭化区绿色家居产业城内，不新增用地，无生态环境保护目标。

五、地表水环境保护目标

地表水环境：保护目标为项目接纳水体白水河，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

表 3-7 项目地表水环境保护目标

要素	敏感点名称	方向	距离	备注	执行标准
地表水	白水河	东南	3.4km	接纳水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

污染物排放控制标准

一、大气污染物

项目运营期有机废气排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3、表 5 相关标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

表 3-8 项目废气排放标准

废气种类	污染物	有组织			无组织	执行标准
		排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排放高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	
施胶、喷涂、调漆、干燥等	VOCs	60	3.4	15	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
	甲苯	5	0.4	15	0.2	
	二甲苯	15	0.6	15	0.2	
	乙苯	40	1.4	15	0.8	
木工金属加工喷漆	颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

项目厂房外有机废气无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 中标准限值，见下表。

表 3-9 厂房外有机废气无组织排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控点位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

二、废水污染物

废水进入污水管网执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准，氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准。

表 3-10 废水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L, pH 无量纲

评价标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TP	氨氮	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准	6~9	500	300	400	8	45	20

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准，营运期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类功能区标准。

表 3-11 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准	评价时段	标准限值[dB (A)]	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工期	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	营运期	65	55

四、固体废物

一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、废水

本项目建成后厂区生活污水排放总量为 1000t/a，经厂区已建预处理池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准后，排入污水管网，经泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排至南河；待园区规划污水处理厂建成后，排入园区污水处理厂处理，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 城镇污水处理厂标准后排入沙河，汇入长滩河。项目废水总量控制建议指标如下：

厂区排口：

COD: $3000\text{t/a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.5\text{t/a}$;

NH₃-N: $3000\text{t/a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.135\text{t/a}$;

TP: $3000\text{t/a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.024\text{t/a}$ 。

泉坝污水处理站排口：

COD: $3000\text{t/a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.15\text{t/a}$;

NH₃-N: $3000\text{t/a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.015\text{t/a}$ 。

TP: $3000\text{t/a} \times 0.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0015\text{t/a}$ 。

园区污水处理厂排口：

总量
控制
指标

COD: $3000\text{t/a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.09\text{t/a}$;

NH₃-N: $3000\text{t/a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0045\text{t/a}$ 。

TP: $3000\text{t/a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0009\text{t/a}$ 。

2、废气

有机废气: 0.3816t/a;

颗粒物: 0.7349t/a

(有组织排放量: $0.33\text{t/a} + 0.2822\text{t/a} + 0.1227\text{t/a} = 0.7349\text{t/a}$) 。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期仅在房屋内进行设备安装，不涉及土建。项目施工期主要治理措施如下：</p> <p>1、扬尘</p> <p>项目施工期主要为房屋内部装修阶段均在室内进行，产生扬尘较小。</p> <p>环评要求：要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生尘对人员健康产生影响。</p> <p>2、装饰废气</p> <p>房屋装修过程中产生装修废气，用油漆和喷涂等施工时，存在有机溶剂挥发，主要为甲醛及微量的苯系物等，属无组织排放，排放量小，排放周期长，会影响装修人员健康。</p> <p>环评要求：本项目应选用环保型建材进行装修以减少有害气体的排放。产生的粉尘施工时采取适时洒水除尘及时清除装修建渣，送指定渣场处置。项目装修结束后，室内空气应进行监测、治理，达到《室内空气质量标准》后可投入使用。</p> <p>3、生活污水</p> <p>建设施工期间，施工人员产生的生活污水。施工人员以 10 人计，生活用水按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，以排放系数 0.8 计，则生活污水排放量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$。施工人员生活污水中主要含 COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$、SS 等。</p> <p>治理措施：产生的生活污水排入厂区已建预处理池处理后经污水管网排入泉坝污水处理厂进一步处理后，最终排入南河。</p> <p>4、噪声</p> <p>本项目施工期间不涉及地基开挖和打桩，主要是针对现有房屋进行改造、装饰和设备安装，因此施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声。主要施工设备为电钻、电锤、切割机等，噪声值在 90~115dB（A）；运输车辆主要为轻型载重车，噪声值在 75~80dB（A）。</p> <p>为了避免噪声对周围办公生产造成影响，环评要求：</p>
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>①选用低噪设备和运输工具，并采取有效的隔声减振措施；</p> <p>②合理安排施工时间，中午 12：00~14：00，夜间 22：00~06：00 之间不得施工；</p> <p>③尽量关闭门窗进行封闭施工，减轻施工噪声排放。</p> <p>5、固体废物</p> <p>本项目施工人数按 10 人计算，工地的生活垃圾按 0.5kg/人·d，则施工期生活垃圾产生量为 5kg/d，依托厂区内设置的垃圾桶集中收集；少量建渣在施工完成后清运交指定渣场处置；装修用的废装修材料，外售废品收购站回收利用。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产生及排放情况</p> <p>本项目运营期产生的大气污染物主要为木材加工过程产生的粉尘、喷漆过程产生的漆雾，调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯），涂胶、封边、贴棉工序产生的 VOCs，金属加工产生的粉尘，焊接产生的烟尘。</p> <p>（1）木工粉尘</p> <p>①废气产生量核算</p> <p>项目在下料、开槽、铣型、打孔等工序过程中会产生一部分的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-211 木质家具制造行业系数手册-下料环节-机加工工艺，颗粒物产污系数为 150g/立方米-原料，根据项目原辅材料表，本项目年消耗板材 3117m³（其中防火板 179m³、刨花板 680m³、密度板 1590m³、贴面板 18m³、沙发板 650m³），实木白蜡木约 5300m³，则下料、开槽、铣型、打孔等环节木工粉尘产生量为 8417m³×150g/m³×10⁻⁶=1.2626t/a。</p> <p>项目在木材打磨过程中也会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-211 木质家具制造行业系数手册-磨光环节，颗粒物产污系数为 23.5g/平方米-产品，根据项目产品方案，本项目产品共 104060m²（其中桌子约 5060m²、椅子约 13000m²、柜子约 65000m²、沙发约 21000m²），则打磨环节木工粉尘产生量为 104060m²×23.5g/m²×10⁻⁶=2.4454t/a。</p> <p>木工粉尘产生总量为 1.2626t/a+2.4454t/a=3.708t/a，本项目年生产 250 天，每</p>

天约工作 10 小时，木工产生速率为 $3.708\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 1.4832\text{kg/h}$ 。

②治理措施

项目拟在 9 台榫槽机上方设置长 0.3m、宽 0.2m 的集气罩，5 台镂铣机上方设置长 0.2m、宽 0.2m 的集气罩，9 台锯床锯齿处设置集气口长 0.3m、宽 0.2m 的集气软管，6 台钻床侧边设置长 0.2m、宽 0.2m 的集气罩，3 台刨床刀口处设置集气口长 0.4m、宽 0.1m 的集气软管，10 台砂光机侧方设置长 0.5m、宽 0.3m 的集气罩，1 台切角机侧方设置长 0.2m、宽 0.2m 的集气罩，3 台 CNC 开料刻字机刀口处设置集气口长 0.4m、宽 0.2m 的集气软管，3 个实木打磨平台长 0.5m、宽 0.2m、气体流速约为 2m/s；则所需风量至少为 $26784\text{m}^3/\text{h}$ 。因此，设置风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，木工粉尘经管道引至厂房外西侧布袋除尘器（1#）处理后，由一根 15m 高排气筒排放（DA001）。

③排放情况

集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器（1#）除尘效率以 90%计，则本项目木工粉尘经收集处理后排放情况如下：

有组织排放量： $3.708\text{t/a} \times 90\% \times 10\% = 0.33\text{t/a}$ ，

有组织排放速率： $0.33\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.13\text{kg/h}$ ，

排放浓度为 $0.13\text{kg/h} \times 10^6 \div 30000\text{m}^3/\text{h} = 4.45\text{mg/m}^3$ ；

无组织排放量： $3.708\text{t/a} \times 10\% = 0.37\text{t/a}$ ，

无组织排放速率： $0.37\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.148\text{kg/h}$ 。

本项目木工经收集处理后，可达标排放。

（2）VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）

①废气产生量核算

压合、贴皮工序：项目进行板材压合、贴皮时使用白乳胶，白乳胶年用量为 3t，白乳胶密度以 0.9g/cm^3 计，根据检测报告白乳胶中 VOCs 含量为 37g/L ，本项目压合、贴皮工序 VOCs 产生量约为 $3\text{t} \div 0.9\text{g/cm}^3 \times 37\text{g/L} \times 10^{-3} = 0.123\text{t/a}$ ，产生速率 $0.123\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.0492\text{kg/h}$ 。

贴绵工序：项目进行贴绵时使用水基胶，水基胶年用量为 1t，水基胶密度以

0.9g/cm³计，根据检测报告水基胶中 VOCs 含量为 3g/L，本项目贴绵工序 VOCs 产生量约为 $1t \div 0.9g/cm^3 \times 3g/L \times 10^{-3} = 0.0033t/a$ ，产生速率为 $0.0033t/a \times 10^3 \div 2500h = 0.0013kg/h$ 。

封边工序：项目对板材进行封边时使用热熔胶，年用量为 2t/a，热熔胶密度以 0.91g/cm³计，根据建设单位提供检测报告热熔胶中 VOCs 含量为 9g/L，则本项目封边工序 VOCs 产生量约为 $2t \div 0.91g/cm^3 \times 9g/L \times 10^{-3} = 0.0198t/a$ ，产生速率为 $0.0198t/a \times 10^3 \div 2500h = 0.00792kg/h$ 。

调漆、喷漆、晾干工序：项目在进行调漆、喷涂底漆、晾干工序时，使用的油漆会产生 VOCs 及苯系物。根据建设单位提供检测报告水性清底漆（底漆主剂+固化剂+水）中 VOCs 含量为 108g/L，水性清底漆年用量为 11.5t/a，水性清底漆的密度为 1.2g/cm³；水性清面漆（面漆主剂+固化剂+水）中 VOCs 含量为 83g/L，水性清面漆年用量为 2t/a，密度为 1.2g/cm³；PU 面漆（面漆主剂+固化剂+稀释剂）中 VOCs 含量为 394g/L，苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）含量为 12%，PU 面漆年用量为 2.3t/a，密度为 1.3g/cm³。

本项目以各漆类中 VOCs 在调漆、喷漆、晾干过程以全部挥发计，则本项目调漆、喷漆、晾干工序中 VOCs 产生量为 $11.5t \div 1.2g/cm^3 \times 108g/L \times 10^{-3} + 2t \div 1.2g/cm^3 \times 83g/L \times 10^{-3} + 2.3t \div 1.3g/cm^3 \times 394g/L \times 10^{-3} = 1.87t/a$ ，由于晾干工序需 24 小时，产生速率为 $1.87t/a \times 10^3 \div 6000h = 0.3117kg/h$ 。苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）产生量为 $2.3t/a \times 12\% = 0.276t/a$ ，因此，产生速率为 $0.276t/a \times 10^3 \div 6000h = 0.046kg/h$ 。

②治理措施

调漆、上漆、晾干工序：本项目设置 1 间调漆房、3 间喷漆（1 间底漆喷房、1 间面漆喷房、1 间修色房）、2 间晾干房。每套漆房设置水帘，并进行负压抽风，调漆房、晾干房均密闭设置，并进行负压抽风，废气经各车间负压抽风后连至 1 套过滤绵+二级活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率 95%，处理效率 80%。

压合、贴皮、贴绵工序：本项目拟在 3 台涂胶机上方设置集气罩，5 台冷压机侧面设置集气罩，贴绵喷台上方设置集气罩，废气经集气罩收集由管道连至二级

活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率 90%，处理效率 80%。

通风量核算：

调漆房长 4.5m、宽 3.5m、高 3m，底漆喷房长 8m、宽 7m、高 3m，底漆晾干房长 16m、宽 9.5m、高 3m，面漆喷房长 10m、宽 7m、高 3m，面漆晾干房长 15m、宽 10m、高 3m，面漆房（兼作修色房）长 8m、宽 5m、高 3m。根据《工业通风》第四版（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，2010 年），对于密闭房间，当换气次数达 10 次/h，可达密闭抽风效果，本次设换气次数为 20 次/h。本项目拟在 3 台涂胶机上方设置长 0.2m、宽 0.2m 的集气罩，5 台冷压机侧面设置长 1m、宽 0.2m 的集气罩，贴绵喷台上方设置 3 个长 0.4m、宽 0.4m 的集气罩，气体流速为 2m/s。

因此，本项目所需最小风量为 40545m³/h，本项目设置 1 套风量为 45000m³/h 的风机。

③排放情况

有机废气：

本项目有机废气经收集处理后排放情况如下：

有组织排放量：

压合、封边、贴棉工序： $(0.123t/a+0.0033t/a+0.0198t/a) \times 90\% \times 20\% = 0.0263t/a$

调漆、喷漆、晾干工序： $1.87t/a \times 95\% \times 20\% = 0.3553t/a$

合计： $0.0263t/a+0.3553t/a=0.3816t/a$ ，

有组织排放速率：

压合、封边、贴棉工序： $0.0263t/a \times 10^3 \div 2500h = 0.0105kg/h$

调漆、喷漆、晾干工序： $0.3553t/a \times 10^3 \div 6000h = 0.0592kg/h$

最大排放速率： $0.0105kg/h+0.0592kg/h=0.0697kg/h$ ，

排放浓度： $0.0697kg/h \times 10^6 \div 45000m^3/h = 1.55mg/m^3$ ；

无组织排放量：

压合、封边、贴棉工序： $(0.123t/a+0.0033t/a+0.0198t/a) \times 10\% = 0.0146t/a$

调漆、喷漆、晾干工序： $1.87t/a \times 5\% = 0.0935t/a$

合计： $0.0146\text{t/a}+0.0935\text{t/a}=0.1081\text{t/a}$ ，

无组织排放速率：

压合、封边、贴棉工序： $0.0146\text{t/a}\times 10^3\div 2500\text{h}=0.0058\text{kg/h}$

调漆、喷漆、晾干工序： $0.0935\text{t/a}\times 10^3\div 6000\text{h}=0.0156\text{kg/h}$

最大排放速率： $0.0058\text{kg/h}+0.0156\text{kg/h}=0.0214\text{kg/h}$ 。

苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）：

本项目苯系物经收集处理后排放情况如下：

有组织排放量： $0.276\text{t/a}\times 95\%\times 20\%=0.052\text{kg/h}$ ，

有组织排放速率： $0.052\text{kg/h}\times 10^3\div 6000\text{h}=0.0087\text{kg/h}$ ，

排放浓度为 $0.0087\text{kg/h}\times 10^6\div 45000\text{m}^3/\text{h}=0.1933\text{mg/m}^3$ ；

无组织排放量： $0.276\text{t/a}\times 5\%=0.0138\text{t/a}$ ，

无组织排放速率： $0.0138\text{t/a}\times 10^3\div 6000\text{h}=0.0023\text{kg/h}$ 。

本项目有机废气、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）经收集处理后，可达标排放。

（3）漆雾

①废气产生量核算

项目在喷涂底漆面漆时会产生漆雾。根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）、《谈喷涂涂着效率》（王锡春，工业涂装，1007-9548（2006）10-0022-04），喷涂效率为75%，其余25%的涂料形成废气散逸排出。本项目水性清底漆使用量为11.5t/a，固含量为33%；水性清面漆使用量为2t/a，固含量为36%；PU面漆使用量为2.3t/a，固含量为62%。因此，本项目漆雾产生量为 $(11.5\text{t/a}\times 33\%+2\text{t/a}\times 36\%+2.3\text{t/a}\times 62\%)\times 25\%=1.4853\text{t/a}$ ，本项目喷漆每天工作时长约为6h，则产生速率为 $1.4853\text{t/a}\times 10^3\div 1500\text{h}=0.9902\text{kg/h}$ 。

②治理措施

项目每间漆房设置一套水帘柜，车间外西侧设置1座12m³沉淀池，3间喷漆房密闭设置，废气经车间负压抽风收集，经水帘柜处理后通过1套过滤绵+二级活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放。本项目漆雾收集效率为

95%，水帘漆雾捕集装置及过滤绵对漆雾去除率达到 80%。

③排放情况

本项目漆雾经收集处理后排放情况如下：

有组织排放量： $1.4853\text{t/a} \times 95\% \times 20\% = 0.2822\text{t/a}$ ，

有组织排放速率： $0.2822\text{t/a} \times 10^3 \div 1500\text{h} = 0.188\text{kg/h}$ ，

有组织排放浓度： $0.188\text{kg/h} \times 10^6 \div 45000\text{m}^3/\text{h} = 4.1778\text{mg/m}^3$ ；

无组织排放量： $1.4853\text{t/a} \times 5\% = 0.0743\text{t/a}$ ，

无组织排放速率： $0.0743\text{t/a} \times 10^3 \div 1500\text{h} = 0.0495\text{kg/h}$ 。

本项目漆雾经收集处理后可达标排放。

(4) 底漆打磨粉尘

①废气产生量核算

项目生产过程中，底漆晾干后喷面漆之前，需要对底漆表面进行打磨处理，使工件表面平整光滑，该工序将产生少量的底漆打磨粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-211 木质家具制造行业系数手册-磨光-表面光滑处理工艺，颗粒物产污系数为 23.5g/平方米-产品。根据喷涂量核算，本项目喷涂总面积为 29000m²/a，根据工艺流程，底漆打磨进行两次，则本项目底漆打磨粉尘产生量为 $29000\text{m}^2/\text{a} \times 2 \times 23.5\text{g}/\text{m}^2 \times 10^{-6} = 1.363\text{t/a}$ ，产生速率为 $1.363\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.5452\text{kg/h}$ 。

②治理措施

项目设置底漆打磨房，设置 4 台吸尘台进行收集底漆打磨粉尘，经布袋除尘器（2#）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。单台吸尘台长 2m、宽 0.5m，气体流速为 1m/s，则风量最少需 14400m³/h，本项目风机风量设置为 15000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%。

③排放情况

本项目底漆打磨粉尘经收集处理后排放情况如下：

有组织排放量： $1.363\text{t/a} \times 90\% \times 10\% = 0.1227\text{t/a}$ ，

有组织排放速率： $0.1227\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.049\text{kg/h}$ ，

有组织排放浓度： $0.049\text{kg/h} \times 10^6 \div 15000\text{m}^3/\text{h} = 3.267\text{mg/m}^3$ ；

无组织排放量： $1.363\text{t/a} \times 10\% = 0.1363\text{t/a}$ ，

无组织排放速率： $0.1363\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.0545\text{kg/h}$ 。

本项目底漆打磨粉尘经收集处理后可达标排放。

(5) 金属加工粉尘

① 废气产生量核算

项目金属钢板进行下料、打磨等加工过程中会产生颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37、431-434 机械行业系数手册-下料环节-切割工艺，颗粒物产污系数为 5.30kg/t -原料，预处理环节-打磨工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t -原料。本项目钢板下料量为 50t/a ，打磨量约为 20t/a 。则本项目金属加工粉尘产生量为 $50\text{t/a} \times 5.30\text{kg/t} + 20\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t} = 0.3088\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.3088\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.1235\text{kg/h}$ 。

② 治理措施

钢材加工过程产生的颗粒物主要为铁屑，比重较大，易沉降，不易扩散，颗粒物沉降在车间的各加工点附近，最终形成固体废物，不会对外环境产生较大影响。铁屑在车间内全部沉降，收集后作为固废外售废品回收站。

(6) 焊接烟尘

① 废气产生量核算

本项目焊接使用 CO_2 气体保护焊、实心焊条。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37、431-434 机械行业系数手册-焊接环节-实心焊条 CO_2 保护焊工艺，颗粒物产污系数为 9.19kg/t -原料。本项目实心焊条使用量约 0.2t/a ，则项目焊接烟尘产生量为 $0.2\text{t/a} \times 9.19\text{kg/t} \times 10^{-3} = 0.0018\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.0018\text{t/a} \times 10^3 \div 2500\text{h} = 0.0007\text{kg/h}$ 。

② 治理措施

项目设置 1 台移动式焊烟净化器，焊接烟尘经集气罩收集后，由移动式焊烟净化器处理后，无组织排放。集气罩收集效率以 90% 计，焊烟净化器处理效率以 90% 计。

③排放情况

本项目焊接烟尘经收集处理后排放情况如下：

无组织排放量： $0.0018t/a \times 10\% + 0.0018t/a \times 90\% \times 10\% = 0.0003t/a$ ，

无组织排放速率： $0.0003t/a \times 10^3 \div 2500h = 0.0001kg/h$ 。

本项目焊接烟尘经收集处理后可达标排放。

综上，本项目建设完成后废气产排情况见下表。

表 4-1 本项目废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况	治理措施	收集效率	处理效率	污染物排放情况
木工粉尘	粉尘	产生量： 3.708t/a；产生速率： 1.4832kg/h	集气罩+布袋除尘器（1#）+15m高排气筒（DA001）	90%	90%	有组织排放量：0.33t/a； 排放速率：0.13kg/h； 排放浓度：4.45mg/m ³
		无组织排放量：0.37t/a； 排放速率：0.148kg/h				
压合贴皮	有机废气	产生量： 0.123t/a；产生速率： 0.0492kg/h	压合贴皮、贴棉、封边工序设置集气罩收集、喷漆房、调漆房、晾干房密闭负压抽风+过滤棉+二级活性炭（1#）+15m高排气筒（DA002）	90%	80%	有组织排放量为0.3816t/a， 排放速率为0.0697kg/h； 排放浓度为1.55mg/m ³ ； 无组织排放量：0.1081t/a； 排放速率：0.0214kg/h
贴棉	有机废气	产生量： 0.0033t/a；产生速率： 0.0013kg/h		90%	80%	
封边	有机废气	产生量： 0.0198t/a；产生速率： 0.0079kg/h		90%	80%	
调漆 喷漆 晾干	有机废气	产生量： 1.87t/a；产生速率： 0.3117kg/h		95%	80%	
	苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）	产生量： 0.276t/a；产生速率： 0.046kg/h	95%	80%	有组织排放量：0.052kg/h； 排放速率：0.0087kg/h； 排放浓度：0.1933mg/m ³	
喷漆	漆雾（颗粒物）	产生量： 1.4853t/a；产生速率： 0.9902kg/h	车间密闭负压抽风+水帘柜+过滤棉+二级活性炭（1#）+15m高排气筒（DA002）	95%	80%	有组织排放量：0.2822t/a； 排放速率：0.188kg/h； 排放浓度：4.1778mg/m ³
						无组织排放量：0.0743t/a； 排放速率：0.0495kg/h

底漆打磨粉尘	颗粒物	产生量： 1.363t/a；产生速率： 0.5452kg/h	吸尘台+布袋除尘器（2#）+15m高排气筒（DA003）	90%	90%	有组织排放量：0.1227t/a； 排放速率：0.049kg/h； 排放浓度：3.267mg/m ³ 无组织排放量：0.1363t/a； 排放速率：0.0545kg/h
金属加工粉尘	颗粒物	产生量： 0.3088t/a；产生速率： 0.1235kg/h	车间内沉降，作为一般固废	/	/	/
焊接烟尘	颗粒物	产生量： 0.0018t/a；产生速率： 0.0007kg/h	经移动式焊烟净化器处理后，无组织排放	90%	90%	无组织排放量：0.0003t/a； 排放速率：0.0001kg/h

2、防治措施可行性分析

项目废气处理设施见下图。

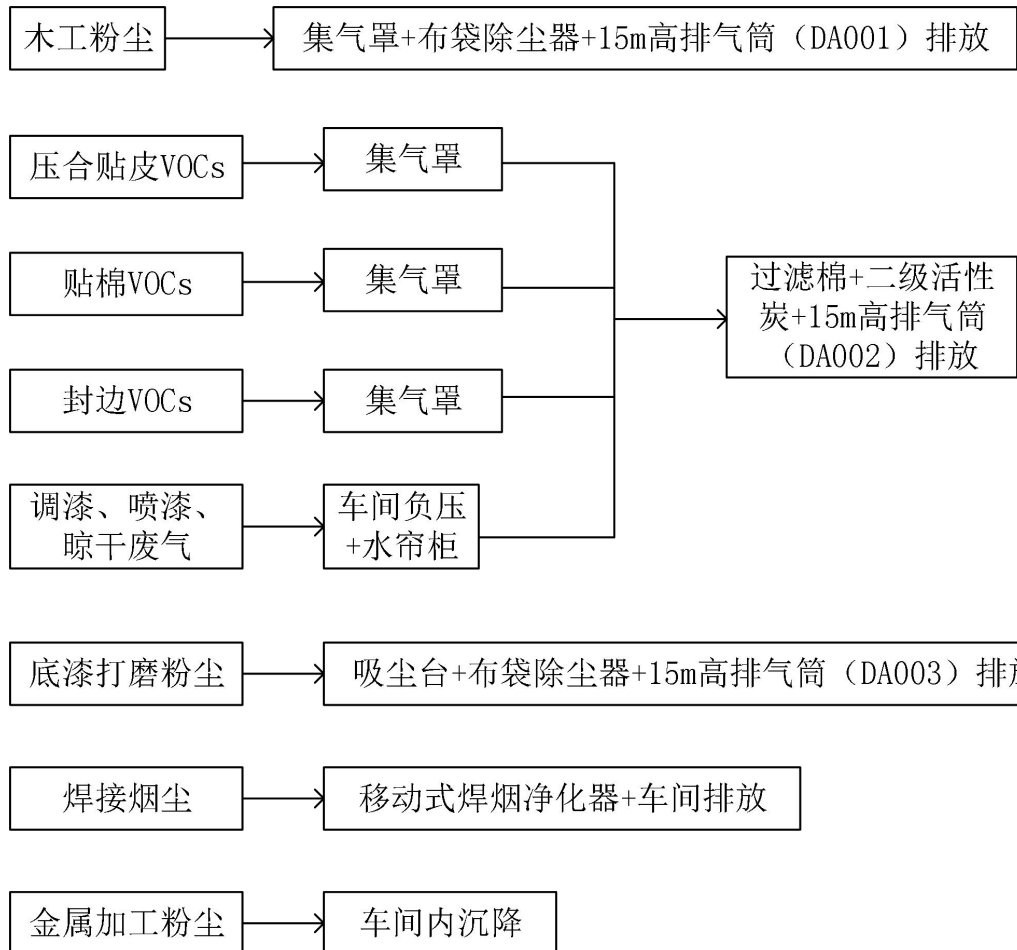


图 4-1 项目废气处理流程图

颗粒物处理：根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》

(HJ1027-2019)，各工艺颗粒物处理可行技术见下表。

表 4-2 废气处理可行技术参照表

废气来源	污染物	可行技术
基材加工车间废气（木工车间、金属家具冲压焊接车间）	颗粒物	集尘罩；中央除尘；袋式除尘
打磨废气	颗粒物	中央除尘；袋式除尘；滤筒/滤芯过滤；负压收集
涂装废气	颗粒物	水帘过滤；干式过滤棉/过滤器；旋风除尘

本项目木质加工粉尘由布袋除尘器（1#）处理，底漆打磨粉尘由布袋除尘器（2#）处理，漆雾由喷漆房负压抽风经水帘过滤进行处理，均为《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中推荐的可行技术。

有机废气处理：活性炭是一种多孔径的炭化物，有极丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性，它的吸附作用藉物理及化学的吸附力而成的。每克的活性炭所具有的有比表面相当于 1000 个平方米之多，可吸附的有机物种类较多，吸附容量较大，并在水蒸气存在下也可对混合气中的有机组分进行选择吸附。本项目使用二级活性炭吸附装置处理 VOCs，处理措施可行。

本项目建成后活性炭处理废气量约为 1.5264t/a，按吸附能力为 20kg（有机废气）/100kg（活性炭）计算，年用活性炭约为 7.632t/a。每三月进行一次活性炭更换，活性炭一次填充量为 1.908t/a，废活性炭产生量为 9.54t/a，可满足本项目有机废气的处理需求。

因此，本项目有机废气经二级活性炭装置处理可行。

3、排放口情况

厂区废气排放口情况见下表。

表 4-3 厂区废气排放口情况表

名称	排放因子	高度	内径	温度	排放口类型	坐标
DA001	颗粒物	15m	0.7m	20℃	一般排放口	经度：105.9659， 纬度：32.2694
DA002	VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、颗粒物	15m	0.8m	20℃	一般排放口	经度：105.9661， 纬度：32.2698
DA003	颗粒物	15m	0.6m	20℃	一般排放口	经度：105.9664， 纬度：32.2699

4、监测计划

项目运营期间企业应定期委托组织具有监测资质的单位开展废气监测。项目废气监测要求具体如下表所示。

表 4-4 项目大气环境监测要求表

项目	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
废气	有组织：排气筒（DA001）	1	颗粒物	1次/年
	有组织：排气筒（DA002）	1	VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、颗粒物	1次/年
	有组织：排气筒（DA003）	1	颗粒物	1次/年
	无组织：厂界浓度最高点	4	颗粒物、VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）	1次/年

5、非正常工况

项目在环保设施发生故障时污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强，最严重情况全部不经处理直接排放。企业一旦发生环保设施故障，将立即通知停止废气污染物产生的工序，对环保设置维修后才能恢复生产，事故排放时间最多不超过 1 小时。按照最不利情况，项目运营期非正常情况考虑二级活性炭吸附装置、布袋除尘器、水帘柜等装置维护不到位，废气未经处理直接从排气筒排放。项目非正常工况下废气的排放情况如下表所示。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	频次	持续时间/次	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001 排气筒	颗粒物	1次/年	1h	1.3349	44.496
DA002 排气筒	颗粒物	1次/年	1h	0.9407	20.9042
	VOCs	1次/年	1h	0.3485	7.7444
	苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）	1次/年	1h	0.0435	0.9667
DA003 排气筒	颗粒物	1次/年	1h	0.4907	32.712

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气收集管道、活性炭吸附装置等，确保收集效率、净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

6、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020）的规定，无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

项目涉及无组织排放区域为生产车间，污染物为颗粒物、有机废气、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020）的规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

颗粒物： $Q_c/C_m = (0.148 + 0.0495 + 0.0545 + 0.0001) \text{ kg/h} \div 0.9 \text{ mg/m}^3 = 0.28$

有机废气： $Q_c/C_m = 0.0214 \text{ kg/h} \div 1.2 \text{ mg/m}^3 = 0.0178$

苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）： $Q_c/C_m = 0.0023 \text{ kg/h} \div 0.2 \text{ mg/m}^3 = 0.0115$

项目生产车间污染物的等标排放量相差在 10%以上，即项目选取等标排放量大的污染物颗粒物为无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离的划定。

采用卫生防护距离计算模式，计算卫生防护距离，计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——排放标准浓度限值（ mg/m^3 ）；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

L ——工业企业所需的卫生防护距离（ m ）；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

为了尽量减少本项目对外环境的影响，本环评车间以无组织排放源所在的生产区域边界为中心，计算项目卫生防护距离。

表 4-5 卫生防护距离计算结果

无组织排放源	污染物	无组织排放面积（m ² ）	无组织排放速率（kg/h）	标准值（mg/m ³ ）	计算结果（m）	卫生防护距离（m）
生产车间	颗粒物	11350	0.2521	0.9	5.803	50

计算结果表明项目生产车间卫生防护距离为 5.803m，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

据此，建议本项目以生产车间边界外 50m 为包络线划定卫生防护距离（卫生防护距离图见附图 6）。目前项目卫生防护距离划定范围内为包含振川包装、园区办公区空地、空厂房、待建工业空地，与本项目不会相互制约。

本次环评建议地方政府部门在此距离内不得再规划、批准建设居民居住区、文教区、医院等保护目标，不得规划建设对本项目外排污染物敏感的企业，也不能规划对本项目有明显影响的企业。

7、环境空气影响分析

综上所述，按环评要求采取措施，本项目排放的 VOCs、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中标准限值，排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准浓度限值。因此，本项目建设对区域环境空气质量影响较小，对周边居民影响可接受。

二、废水

1、废水产生及排放情况

产生量：

(1) 员工生活污水：根据前文水平衡分析，项目营运期生活用水量为 15m³/d (3750m³/a)。生活污水产生量约为用水量的 80%，本项目生活污水产生量为 12m³/d (3000m³/a)。主要污染物浓度分别为 COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：300mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：6.0mg/L。

(2) 除漆雾废水：根据前文水平衡分析，本项目营运期水帘定期补充蒸发损耗量，用水量为 0.9m³/d (225m³/a)，排入循环沉淀池 (12m³) 絮凝沉淀的水帘废水量为 8.1m³/d。

项目生产车间地面进行干清扫，不涉及地面清洗水。调漆用水与漆混合，全部蒸发。木材浸泡水进行木材中，折弯晾干后进入大气中。

治理措施：

生活污水：厂区生产车间西面绿化带下已设预处理池 1 座 (容积 15m³)，生活污水 (4m³/d, 1000m³/a) 经厂区已建预处理池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准后，排入污水管网，经泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排至南河；待园区规划污水处理厂建成后，排入园区污水处理厂处理，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 城镇污水处理厂标准后排入沙河，汇入长滩河。

除漆雾废水：除漆雾废水 (8.1m³/d) 经厂区西侧拟建循环沉淀池 (12m³) 絮凝沉淀处理，使漆渣絮凝成块，增加漆渣去除效率。漆渣定期打捞，交有资质单位统一处置。项目运营过程中除漆雾水经絮凝沉淀后短期内循环使用，3 个月进行一次更换，更换的漆雾废水中含有未完全沉淀的漆渣及悬浮的油漆颗粒，作为危废交由有资质的单位进行处理。

项目废水产生源强及治理排放情况见表 4-6。

表 4-6 本项目废水产生源强以及排放情况

废水性质		废水量 (m ³ /a)	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
预处理池处理前	浓度 (mg/L)	3000	300	500	300	30	6
	产生量 (t/a)		0.9	1.5	0.9	0.9	0.018

预处理池处理后	浓度 (mg/L)	3000	280	400	220	30	6
	排放量 (t/a)		0.84	1.2	0.66	0.09	0.018
泉坝污水处理厂处理后	浓度 (mg/L)	3000	10	50	10	5	0.5
	排放量 (t/a)		0.03	0.15	0.03	0.015	0.0015
园区污水处理厂	浓度 (mg/L)	3000	10	30	6	1.5	0.3
	排放量 (t/a)		0.03	0.09	0.018	0.0045	0.0009

2、排放口情况

项目排放口情况见下表。

表 4-7 排放口情况表

排放口基本情况				排放标准
排放口名称	编号	类型	坐标	
厂区排口	DW001	一般排放口	经度：105.964510 纬度：32.276096	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准）

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目排水口为生活污水单独排放口，且为间接排放，无需进行自行监测。

4、污染防治措施可行性

（1）预处理池依托可行性分析

厂区已设预处理池，处理规模为 100m³/d，目前预处理池排入污水量为 32m³/d，剩余处理量为 68m³/d，本项目生活污水产生量为 12m³/d，已建预处理池满足本项目处理需求。

（2）区域污水处理厂依托可行性分析

根据规划：中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划在大坝组团新建一座污水处理厂，收集启动区内污水，新建污水处理厂占地 3.1 公顷，近期处理规模规划为 0.4 万 m³/d，远期处理规模为 0.6 万 m³/d，污水经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中“城镇污水处理厂”相应标准要求。根据园区排水规划，本项目建设地位于启动区规划的园区污水处理

厂收水纳污范围内，项目营运期排放的废水为生活污水(12m³/d)；且水质简单，经厂区已建的预处理设施处理后，从厂区废水总排口排入园区污水管网的废水能达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求(氨氮、总磷达《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准)，满足园区污水处理厂的设计进水水质要求，不会对园区污水处理厂造成冲击影响。

同时，经调查了解，目前，启动区规划的园区污水处理厂未建设完成，园区内排污管连接至集镇污水收集管网，污水经管网最终进入泉坝污水处理厂处理达标后排入南河。泉坝污水处理厂采用“A/O处理工艺+高效絮凝沉淀池+BAF曝气生物滤池+纤维滤池”的污水处理工艺，泉坝污水处理厂设计日处理量10000m³/d，目前仍可接受生活污水2500m³/d，余量充足，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准要求，处理达标的尾水排入南河。

本项目建成投运后，园区污水处理厂未建成投运，则项目厂内预处理后的废水经泉坝污水处理厂处理达标后排至南河；园区污水处理厂已建成投运后，厂区内预处理后的废水排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理达标后，最终排入沙河，汇入长滩河。

综上，就服务范围、处理能力而言，本项目废水拟采取处理措施可行，污染物可实现达标排放，不会对地表水产生明显影响。

三、噪声

1、噪声源强及治理措施

产生源强：

本项目噪声主要为生产设备噪声，如空压机、榫槽机、锯床、钻床等，项目主要设备噪声产生情况见下表。

表 4-8 营运期主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	源强	声源位置	持续时间
1	榫槽机	9	80	木工车间	昼间
2	镂铣机	5	80	木工车间	昼间
3	锯床	9	85	木工车间	昼间
4	钻床	6	80	木工车间	昼间

5	刨床	3	85	木工车间	昼间
6	砂光机	10	70	木工车间	昼间
7	切角机	1	80	木工车间	昼间
8	CNC开料刻字机	3	80	木工车间	昼间
9	指接机	1	80	木工车间	昼间
10	冷压机	2	70	木工车间	昼间
11	冷压机	3	70	木工车间	昼间
12	封边机	4	65	木工车间	昼间
13	裁皮机	2	65	木工车间	昼间
14	切割机	2	90	金属下料区	昼间
15	冲床	2	95	金属下料区	昼间
16	折弯机	4	85	金属下料区	昼间
17	焊机	3	75	金属加工车间	昼间
18	磨光机	3	85	金属加工车间	昼间
19	铆钉机	2	65	安包车间	昼间
20	台钻	1	85	安包车间	昼间
21	自动切棉机	5	65	软包车间	昼间
22	缝纫机	2	65	软包车间	昼间
23	空压机	2	80	空压机房	昼间

注：此表将各同类型设备统一计数。

治理措施：

为控制项目噪声源出现污染影响，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

①选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。

②合理布局：车间内划定分区合理布置声源位置，将高噪声设备集中布置，同时，根据不同生产设备划定独立封闭式生产区域，以减少噪声的影响。

③基础减震：因机械设备运转不平衡将导致设备振动和墙体振动从而产生噪声。因此，在机械设备与基础之间增加弹簧或者由弹性材料制作的减振垫层、减振器，这样能有效减少能量的传递，以减小其振动噪声影响。

④厂房隔声：项目在封闭厂房内生产，各噪声均设置于车间内，经厂房隔声降低噪声的影响。

⑤加强维护：定期维护机械设备，以确保设备正常运转，防止设备异常运转造成噪声污染。定期对工厂中陈旧的设备进行及时更换。在采购工厂新设备时，采购人员应将产品的噪声标准考虑在内，并作为评价产品综合性能的一个重要指标。应该优先选择低噪声、低振动的设备。

⑥加强管理：加强管理，对原料运输下料时，做到轻卸、缓放、严禁夜间卸料。车间内根据生产工艺划定分区，可有效减少厂区内物料转运频次，降低因物料转移过程中因碰撞、跌落、摩擦产生的噪声影响。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑦项目生产时，企业应为工人提供一定的个人防护措施，例如，佩戴耳塞、耳罩或者防声棉、帽盔等，降低设备生产噪声对企业职工的影响。

2、厂界达标分析

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算

本项目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，则室外倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中，TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量。

②单个室外点声源在预测点的声级计算

若已知声源的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本次评价只考虑几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）和声屏障（Abar）引起的衰减，不考虑地面效应（Agr）和其他多方面（Amisc）引起的衰减。

③噪声贡献值计算

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中，Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

（2）厂界达标

项目主要噪声为设备运行时产生的，项目运营期每天昼间运行 8h，故对各厂界昼间噪声影响值进行影响预测。

表 4-11 工业企业噪声源强源强调查清单（室内声源）																						
序号	建筑物名称	声源名称	声源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	美好世家-声屏障	榉槽机	89	车间内设置、车间隔声、合理布局、冲床进行减振、空压机设置单独的空压机房	11.6	28	1.2	36.5	91.7	47.5	33.5	70.8	70.8	70.8	70.8	昼间	26.0	44.8	44.8	44.8	44.8	1
2		镂铣机	87		8.1	17.9	1.2	37.4	81.1	46.2	44.1	68.8	68.8	68.8	68.8	昼间	26.0	42.8	42.8	42.8	42.8	1
3		锯床	95		11.6	8.3	1.2	31.7	72.5	51.6	52.7	76.8	76.8	76.8	76.8	昼间	26.0	50.8	50.8	50.8	50.8	1
4		钻床	88		-3.5	21	1.2	49.4	81.6	34.2	43.5	69.8	69.8	69.8	69.8	昼间	26.0	43.8	43.8	43.8	43.8	1
5		刨床	90		9.1	-1.8	1.2	31.6	62.1	51.3	63.1	71.8	71.8	71.8	71.8	昼间	26.0	45.8	45.8	45.8	45.8	1
6		砂光机	80		4	35.6	1.2	45.7	97.5	38.5	27.7	61.8	61.8	61.8	61.8	昼间	26.0	35.8	35.8	35.8	35.8	1
7		切角机	80		3.5	19.6	1.2	42.3	81.8	41.4	43.4	61.8	61.8	61.8	61.8	昼间	26.0	35.8	35.8	35.8	35.8	1
8		CNC 开料刻字机	85		-18.2	-27	1.2	51.9	31.5	29.9	93.6	66.8	66.8	66.8	66.8	昼间	26.0	40.8	40.8	40.8	40.8	1
9		指接机	80		16.2	-14.4	1.2	21.6	51.4	60.9	73.9	61.8	61.8	61.8	61.8	昼间	26.0	35.8	35.8	35.8	35.8	1
10		冷压机	73		-22.5	61.6	1.2	77.8	117.0	7.1	8.0	54.8	54.8	55.2	55.1	昼间	26.0	28.8	28.8	29.2	29.1	1
11		冷压机 2	75		-1.1	-23.7	1.2	36.1	38.5	45.9	86.7	56.8	56.8	56.8	56.8	昼间	26.0	30.8	30.8	30.8	30.8	1
12		封边机	71		-13.1	-7.3	1.2	51.8	51.9	30.8	73.2	52.8	52.8	52.8	52.8	昼间	26.0	26.8	26.8	26.8	26.8	1
13		裁皮机	68		5.6	-15.4	6.2	31.7	48.1	50.7	77.2	49.8	49.8	49.8	49.8	昼间	26.0	23.8	23.8	23.8	23.8	1
14		切割机	93		-28	13.4	1.2	71.3	68.8	11.9	56.2	74.8	74.8	74.9	74.8	昼间	26.0	48.8	48.8	48.9	48.8	1
15		冲床	98		-28.8	0.8	1.2	69.0	56.3	13.7	68.7	79.8	79.8	79.9	79.8	昼间	26.0	53.8	53.8	53.9	53.8	1
16		折弯机	91		-32.2	-20.2	1.2	67.2	35.1	14.8	89.9	72.8	72.8	72.9	72.8	昼间	26.0	46.8	46.8	46.9	46.8	1

17	焊机	80	-18.9	26	6.2	65.6	83.1	18.1	41.9	61.8	61.8	61.8	61.8	昼间	26.0	35.8	35.8	35.8	35.8	1
18	磨光机	90	-22.5	26	6.2	69.1	82.3	14.6	42.7	71.8	71.8	71.9	71.8	昼间	26.0	45.8	45.8	45.9	45.8	1
19	铆钉机	68	7.6	24	6.2	39.4	86.9	44.4	38.2	49.8	49.8	49.8	49.8	昼间	26.0	23.8	23.8	23.8	23.8	1
20	台钻	85	2	30.5	6.2	46.4	92.1	37.6	33.1	66.8	66.8	66.8	66.8	昼间	26.0	40.8	40.8	40.8	40.8	1
21	自动切绵机	72	5.9	-10	6.2	32.7	53.4	49.9	71.8	53.8	53.8	53.8	53.8	昼间	26.0	27.8	27.8	27.8	27.8	1
22	缝纫机	68	2	14.9	6.2	42.6	76.8	40.9	48.3	49.8	49.8	49.8	49.8	昼间	26.0	23.8	23.8	23.8	23.8	1
23	空压机	88	-40.3	-17.5	1.2	75.7	36.0	6.3	89.0	69.8	69.8	70.3	69.8	昼间	26.0	43.8	43.8	44.3	43.8	1

注：表中坐标以厂界中心（105.966514,32.269352）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	43.8	-1.1	1.2	昼间	57	65	达标
南侧	-38.1	-56.9	1.2	昼间	55	65	达标
西侧	-45.3	3.3	1.2	昼间	63	65	达标
北侧	-37.6	38.5	1.2	昼间	61	65	达标

由上表可知，本项目在营运过程中通过采取对设备基础减震、设置隔声等措施后，厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$)，实现达标排放。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中自行监测要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-10 项目营运期环境监测计划

类别	污染源	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	设备运行噪声	噪声	本项目四周厂界外 1m 处	1 次/季度，每天昼间 1 次

四、固废

本项目运营期中固体废物主要为一般固废和危险废物。

1、产生量核算：

(1) 一般固废

①生活垃圾：本项目员工 300 人，年工作 250 天，垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目生活垃圾产生量约为 $150\text{kg}/\text{d}$ ($37.5\text{t}/\text{a}$)。厂区设置垃圾桶，由环卫统一收集处理。

②废包装材料：项目生产过程中会产生废包装材料，产生量约 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。统一分类收集后，外售废品回收站。

③布袋除尘器收集的粉尘：根据前文废气产排污分析，布袋除尘器 (1#) 收集的粉尘为木工粉尘，可收集后外售，收集的粉尘量约为 $3.008\text{t}/\text{a}$ 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

④木材边角料：在木材下料加工过程中会产生一定量的废边角料，项目木材加工过程中产生的废料、木屑等边角料产生量约为木材用量的 0.1%，则项目木材边角料产生量约为 7t/a，收集后外售。

⑤布、皮边角料：项目布、皮、海绵等边角料产生量约为 0.1t/a，收集后外售。

⑥金属边角料：原料在下料等工序会产生边角料，产生量按原料 1%计，原料钢材用量为 50t，则废边角料的产生量为 0.5t/a。

(2) 危险废物

①废活性炭：有机废气经活性炭吸附净化处理后会产废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”（危废代码为：900-039-49），本项目活性炭处理废气量约为 1.5264t/a，按吸附能力为 20kg（有机废气）/100kg（活性炭）计算，年需用活性炭约为 7.632t/a，活性炭一次填充量为 1.908t/a，每三月进行一次更换。因此，厂区废活性炭产生量约为 9.54t/a。

②废漆渣：项目底漆打磨过程中产生的粉尘经布袋除尘器（2#）进行处理，经布袋过滤处理的粉尘为废漆渣，收集的废漆渣量为1.104t/a；项目生产期间漆雾通过水帘喷淋处理设备在循环水池内积聚，通过投加絮凝剂形成漆渣，定期人工打捞，根据前文计算，水帘除漆雾量约为1.1288t/a，项目絮凝剂使用量为0.3t/a，漆渣含有部分水量，打捞漆渣产生量约1.7t/a。则本项目漆渣产生总量为2.804t/a。根据《危险废物管理名录》（2021年版），废漆渣属于危险废物，危废类别为HW12，危废代码为900-252-12。由建设单位收集暂存于厂内危废暂存间内，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

③除漆雾废水：本项目运营过程中除漆雾水经絮凝沉淀后短期内循环使用，3个月进行一次更换，更换的漆雾废水交由有资质的单位进行处理。除漆雾废水产生量为 32.4t/a。根据《危险废物管理名录》（2021 年版），除漆雾废水属于危险废物，危废类别为 HW12，危废代码为 900-252-12。由建设单位收集暂存于厂内危废暂存间内，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

④废包装桶：根据项目所需的胶水量和包装规格、油漆用量和包装规格，其中白乳胶、油漆、稀释剂、固化剂的包装规格为 20kg/桶、液压油、切削液、机油

的包装规格为 18L/桶，则废包装桶产生总量为 833 个/a，产生重量约为 0.4t/a。根据《危险废物管理名录》（2021 年版），废漆渣属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。由建设单位收集暂存于厂内危废暂存间内，定期交具有相应危废处置资质的单位清运处置。

⑤废切削液：根据项目生产情况，切削液定期进行清除，以保证机械使用性能最佳，项目废切削液产生量约 0.02t/a。根据《危险废物管理名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物，危废类别为 HW09，危废代码为 900-006-09。

⑥废液压油：项目设备使用液压油，每年进行一次更换，会产生废液压油，一次更换量为 10kg。根据《危险废物管理名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-218-08。

⑦废机油：项目设备维护过程中使用机油，会产生废机油、废机油桶，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”（危废代码为：900-249-08），产生量约为 0.03t/a。

⑧废抹布及手套：项目营运期，设备维护会产生沾油的废抹布和手套等，预计产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废抹布和手套属于危险废物 HW49（900-041-49）。

2、治理措施

一般固废：本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装材料外售废品回收站；布袋除尘器收集的粉尘、木材边角料、布、皮边角料、金属边角料收集后外售。

危险废物：本项目废活性炭、废漆渣、除漆雾废水、废包装桶、废切削液、废液压油、废机油、废抹布及手套分类收集暂存本项目拟建危废暂存间（10m²，位于车间 1F 西南侧）内，危险废物暂存应做到暂存间地面进行防腐、防渗处理防止危险废物发生泄漏造成地下水污染；并设置明显的警示标识，由专人管理；厂方应及时、妥善清运危险废物，尽量减少危险废物临时贮存量；项目厂方应与有危险废物处置资质的单位签订的危废委托处理协议，项目验收时提供危废协议，危险废物集中分类收集后定期交由有资质的单位处置；建立危废处置台账。

表 4-11 项目一般固废产排情况一览表

产生环节	名称	代码	属性	物理性状	年产生量	利用处置方和去向	利用或处置量
办公生活	生活垃圾	210-010-99	一般固废	固	37.5t/a	定期交由环卫部门清运处置	37.5t/a
废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	210-010-99	一般固废	固	3.008t/a	收集后外售	3.008t/a
生产过程	废包装材料	210-010-99	一般固废	固	0.3t/a		0.15t/a
生产过程	木材边角料	210-010-99	一般固废	固	7t/a		7t/a
生产过程	布、皮边角料	210-009-99	一般固废	固	0.1t/a		0.1t/a
生产过程	金属边角料	210-010-99	一般固废	固	50t/a		50t/a

表 4-12 项目危险废物产排情况一览表

产生环节	名称	危废代码	物理性状	环境危险特性	主要有毒有害物质名称	产废周期	年产生量	利用处置方和去向	利用或处置量
有机废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	固	T	VOCs	1次/季度	9.54t/a	危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置	9.54t/a
生产过程	废漆渣	HW12 900-252-12	固	T	油漆	不定期	2.804t/a		2.804t/a
	除漆雾废水	HW12 900-252-12	液	T	油漆	1次/月	32.4t/a		32.4t/a
	废包装桶	HW49 900-041-49	固	T	溶剂	不定期	0.4t/a		0.4t/a
	废切削液	HW09 900-006-09	液	T	溶剂	不定期	0.02t/a		0.02t/a
	废液压油	HW08 900-218-08	液	T	矿物油	不定期	0.01t/a		0.01t/a
	废机油	HW08 900-249-08	液	T	矿物油	不定期	0.03t/a		0.03t/a
	废抹布及手套	HW49 900-041-49	固	T	矿物油	不定期	0.02t/a	0.02t/a	

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合本项目产生的危险废物性质，本项目应做到：

贮存设施污染控制要求：

（1）一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移

途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、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贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（2）贮存库

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

容器和包装物污染控制要求：

（1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

（2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

（3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄

漏。

(4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

(5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

(6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求：

(1) 一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

(5) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(3) 贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、土壤及地下水防治措施

为防治项目可能对地下水、土壤的污染，本项目应对项目地面实施防渗处理，做到防雨、防渗、防漏，防治污染物随雨水流入水体而污染水体。

(1) 地下水防治要求及措施

地下水污染防治坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应、相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制即从源头控制措施，主要包括设备、污水处理设施及处理构筑物采取相应措施，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。

被动控制措施即末端控制措施，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，集中处理。

应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急控制措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

治理措施：本次评价将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区，划分区域如下表所示。

表 4-13 本项目分区防渗一览表

防渗区域	防渗分区	防渗原则	厂房已采取防渗措施	新增防渗措施	备注
危废暂存间	重点防渗	Mb≥6m, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s	防渗混凝土	在现有防渗混凝土基础上铺设在2mmHDPE膜进行防渗,危废暂存间地面增设不锈钢托盘	依托+新增
化学品仓库		Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s			
生产车间 1F 生产仓储区域	一般防渗	Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	已采取防渗混凝土防渗,满足防渗要求	/	依托
预处理池		Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s		/	依托
办公区、生产车间 2F	简单防渗	一般地面硬化	地面硬化	/	依托

本项目防渗工程措施严格执行“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,采取上述防渗措施后,项目对地下水基本不会造成影响。

(2) 土壤环境影响防治措施

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物),通过多种途径进入土壤,其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化,使污染物质的积累过程逐渐占据优势,破坏了土壤的自然动态平衡,从而导致土壤自然正常功能失调,土壤质量恶化,影响作物的生长发育,以致造成产量和质量的下降,并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害,甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤,主要类型有以下三种:

①大气污染型:污染物质来源于被污染的大气,污染物质主要集中在土壤表层,大气中的有机废气等降落地面,会造成土壤的多种污染。

②水污染型:废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放,或发生泄漏,致使土壤受到无机盐、有机物的污染。

③固体废物污染型:一般固体废物及各项危险废物等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

本项目废气污染物排放量较小,可经过收集治理后达标排放,不会对周边土壤环境造成明显不利影响;生活污水通过污水管网进入污水处理系统处理后达标排放。同时,各项固体废物均分类收集并进行合理无害化处置。因此,本项目运

营对区域土壤环境影响较小。

六、环境风险

1、风险调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，本项目运营过程中涉及的风险物质主要为废机油、漆类等，项目油漆储存情况如下。

表 4-14 厂区物料储存情况一览表

序号	危险单元	危险物质名称	最大储存量 (t)	包装方式
1	化学品仓库	白乳胶	0.1t	桶装
2		热熔胶	0.2t	袋装
3		水性底漆主剂	0.5t	桶装
4		水性面漆主剂	0.2t	桶装
5		PU 面漆主剂	0.2t	桶装
6		稀释剂	0.1t	桶装
7		固化剂	0.2t	桶装
8		切削液	10kg	桶装
9		液压油	20kg	桶装
10		机油	50kg	桶装

针对本项目的生产特点，项目事故风险类型确定为各化学品泄漏、火灾事故。

2、环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

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

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n ——每种危险风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-15 项目环境风险物质最大存在总量及临界量

物质	风险物质名称	临界量/t	最大存在量/t	Q
PU 面漆（主剂、稀释剂）	甲苯、二甲苯、乙苯	10	0.0456	0.00456
	游离二异氰酸酯（HDI/TDI）	5	0.00038	0.000076
液压油	矿物油	2500	0.02	0.000008
机油	矿物油	2500	0.05	0.00002
合计				0.004664

综上， $Q < 1$ ，由此可判断本项目的风险潜势为 I，即风险评价工作可开展简单评价，可不进行专题评价。

3、环境风险识别

（1）泄漏

泄漏主要是指生产过程中如各类油漆、稀释剂、胶粘剂、矿物油等贮存、使用过程中由于操作不慎、地面防渗措施不到位等因素引起的泄漏，对地表水及地下水造成污染；生产废水泄漏等。

（2）燃烧火灾

各类油漆、稀释剂、胶粘剂、矿物油等泄露发生火灾，原料木材及布、皮、海绵等发生火灾。燃烧的主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外，燃烧产物一般主要为 CO_2 、 CO 等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的 CO 、苯系物、 VOC 、 TDI 等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

（3）火灾与爆炸

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

（4）环保设施故障

项目各环保设施如过滤棉、活性炭吸附装置、布袋除尘器等发生故障，导致

污染物未经处理直接排放，污染环境。

(5) 人为因素

如规章制度不严、管理不善、违章作业、工艺设计不尽合理、操作人员技术素质差等，因隐患不能及时排除而引发安全事故，造成环境污染。设备检修期间，设中残留的物料若处置不当，也会造成安全事故或环境污染事故。

综上所述，本项目运营期不涉及有毒有害危险物质，生产过程可能发生的环境风险事故是储存及使用的各类油漆、稀释剂、胶粘剂、矿物油、木材及布、皮、海绵及工件等遇高温明火可燃、空气中粉尘浓度过高引起爆炸及危险废弃物泄露造成的地表水污染。

4、事故防范措施

(1) 泄漏事故处理措施

1) 严格控制设备及储存装置质量，消除泄漏的可能性，并且定期检修、维护保养，保持设备性能完好。

2) 如果发生泄漏事故，首先查明泄漏源点，切断相应的阀门，阻断泄漏源，疏散有关人员到安全处，及时向有关部门报告。

3) 由专业人员对泄漏的液体进行收集处理。

4) 厂房四侧出入口均需设置堤防，一旦发生泄漏或火灾事故，所有液态类危险物质将会限制在厂房内，同时做好仓储区和生产区的地面防渗措施；

5) 生产车间和原料储存区域内配置吸收绵、消防沙等吸附物质；

6) 各类溶剂和危险废物按要求分类存放并设置警示标识；

7) 液态溶剂及危废采用专用密闭容器盛装并下设防渗托盘，同时设置空桶作为备用收容设施；

8) 并在危废暂存间、以及化学品仓库设置10cm高围堰，当液态化学品泄漏时，进行收集，防止危险化学品流失。

9) 加强管理、严格工艺纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏等；

10) 建议天然气管道分段设置安全阀门，泄露时可及时中断天然气输送，降

低泄露事故影响。

(2) 火灾、爆炸防护措施

- 1) 各类原辅材料实行分类存放，禁止明火进入车间及仓库内；
- 2) 厂房内合理配备灭火器、消防栓等消防物资；
- 3) 加强仓储管理；配置足够的消防设备；
- 4) 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火，定期对员工进行培训，提高防火意识。

(3) 生产装置区储存风险防范措施

项目设计专门的化学品仓库，用于储存生产过程中涉及的油漆、稀释剂、胶粘剂、机油、切削液等。在储存和使用化学品的过程中，应做好以下几点：

1) 贮存区必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须必备可靠的个人安全防护用品。

2) 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

3) 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整、并配备相应的消防设施。

4) 使用涂料及溶剂的过程中，渗漏或泄露的包装容器应迅速转移至安全区域。

5) 化学品仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

(4) 废气事故排放

环保设施的日常巡视检查，使其在最佳工况下运行，按要求及时记录、统计、分析、汇总环保设备运行情况。制定环保设施运行维护管理制度，加强设施设备日常维护与管理。根据设备运行情况，定期进行设备维护、检修、检漏，记录环保设备维护和维修情况。发现环保设备缺陷应立即调整生产工况，及时进行维护。当废气在线检测系统检测数据超标时，应立即停止生产，第一时间通知检修单位修缮处理。强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求，正确使用和妥善处理劳动保护用品。

(5) 消防系统

本项目消防设施均按国家有关规范设计，在总体布局方面，项目与其他建筑的间距均大于或等于规范要求的防火间距。同时，根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。

(6) 管理对策措施

加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需要的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其他工作场所和工作存在的危险有害因素以及其他企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

企业建设环境风险管理机构，建立健全各项管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；吸取同类企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事件应急救援预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。

表 4-16 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	美好世家（四川）家居有限公司连锁餐饮家具制造项目			
建设地点	四川省	广元市	昭化区	绿色家居产业城
地理坐标	经度	105°57'59.523"	纬度	30°16'9.792"
主要危险物质及分布	各类油漆、稀释剂、胶粘剂、矿物油等；化学品仓库、生产车间、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	1、因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等，可能会造成有关溶剂的泄漏，对周围环境和人群的身体造成伤害；危险废物泄漏造成污染 2、易燃物遇明火发生爆炸事故，火灾辐射对周围环境的影响，产生次生污染。			
风险防范措施要求	①对污水管道、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏概率降到最低。 ②危废暂存间要求做好防渗措施，并安排专人管理。危险废物妥善收集，加盖桶储存，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。 ③对废水、废气处理设施定期维护，避免事故性排放。 ④编制突发环境事件应急预案，并报相关部门备案。			
结论	本项目风险潜势为 I，风险可控			

6、结论

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

八、环保投资估算一览表

本项目总投资 15000 万元，环保投资 138 元，占总投资的 0.92%。

表 4-17 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目	内容		投资	备注
废水	生活污水	生活污水依托厂区已建预处理池（15m ³ ）处理；	/	依托
废气	木工粉尘	集气罩+布袋除尘器（1#）+15m 高排气筒（DA001）；	40	新建
	有机废气、漆雾	封边机、冷压机、涂胶机等设置集气罩，有机废气经二级活性炭处置，漆房密闭负压抽风，废气经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）	50	新建
	底漆打磨粉尘	4 台吸尘台+布袋除尘器（2#）+15m 排气筒（DA003）	20	新建
	焊接烟尘	焊烟净化器处理	2	新建
噪声	设备下方设置减震垫，隔声减震等措施。		5	新增
固废	一般固废	设置若干生活垃圾收集桶；生活垃圾由环卫清运；废包装材料外售回收站；布袋除尘器收集的粉尘、木材边角料、布、皮边角料、金属边角料收集后外售	1	新建
	危险废物	1 间危废暂存间，10m ² ，并签订危废处置协议。	5	新建
地下水	危废暂存间、化学品仓库：防渗混凝土+2mmHDPE 膜+设置防渗托盘；		5	依托+新建
	预处理池、生产车间 1F 生产仓储区域：防渗混凝土；		/	依托
	办公区、生产车间 2F：地面硬化。		/	依托
环境风险	组织应急演练		10	新建
	消防管理和消防应急设备、防火防爆标志			
合计			138	/

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	集气罩+布袋除尘器(1#)+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002	有机废气、颗粒物、苯系物(甲苯、二甲苯、乙苯)	集气罩/车间密闭负压抽风水帘柜+过滤棉+二级活性炭+15m高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003	颗粒物	除尘台+布袋除尘器(2#)+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织废气	有机废气、颗粒物、苯系物	加强废气收集,车间内沉降,加强管理	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	预处理池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准
声环境	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备,设备设减震垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>①生活垃圾由环卫部门统一清运； ②废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、木材边角料、布、皮边角料、金属边角料外售废品回收站； ③废活性炭、废漆渣、除漆雾废水、含胶固废、废包装桶、废切削液、废液压油、废机油、废抹布及手套分类收集暂存危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①源头控制措施实施清洁生产，实现废物资源化利用，减少污染物的排放；加强环境管理，污水管道等选用做防渗、防腐处理的管道。 ②分区防渗：危废暂存间、化学品仓库重点防渗；预处理池、生产车间 1F 生产仓储区域一般防渗；办公区、生产车间 2F 简单防渗。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>厂区车间内严禁烟火；定期排查检修生产设备及污染治理设施；严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关要求建设等火灾风险防范措；严格执行防渗防漏措施，防止危险化学品发生泄漏污染地下水、土壤；同时完善应急响应体系和制定突发环境风险应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。 (2) 根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。 (3) 宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。 (4) 组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。 (5) 环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。 (6) 建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。 (7) 按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。 (8) 准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。 (9) 开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。</p>

六、结论

项目建设符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求，无环境制约因素，通过采取的废气、污水、噪声、固废、地下水等污染防治措施技术，加强管理等措施，能降低项目运行对环境的影响。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.3816t/a	/	0.3816t/a	+0.3816t/a
	颗粒物	/	/	/	0.7349t/a	/	0.7349t/a	+0.7349t/a
废水	COD	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	氨氮	/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	+0.135t/a
	总磷	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	37.5t/a	/	37.5t/a	+37.5t/a
	布袋除尘器收集的 粉尘	/	/	/	3.008t/a	/	3.008t/a	+3.008t/a
	废包装材料	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	木材边角料	/	/	/	7t/a	/	7t/a	+7t/a
	布、皮边角料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	金属边角料	/	/	/	50t/a	/	50t/a	+50t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	9.54t/a	/	9.54t/a	+9.54t/a
	废漆渣	/	/	/	2.804t/a	/	2.804t/a	+2.804t/a

	除漆雾废水	/	/	/	32.4t/a	/	32.4t/a	+32.4t/a
	废包装桶	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废切削液				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废液压油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废机油				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
	废抹布及手套				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①