

**九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第 43 号楼
重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司建设项目**

环境影响报告表修改清单

序号	评审意见	修改内容	页码
1	核实生产工艺流程。	已核实生产工艺流程，无贴纸/皮工艺。	P39~41
	核实产品方案、涂装面积、上漆率及油漆、白乳胶、热熔胶等物质的成份表、密度；校核各用漆量。	已核实产品方案、细化了涂装面积、上漆率及油漆、白乳胶、热熔胶等物质的成份表、密度；校核了各用漆量。	P4~5； P11~15
	完善地下水现状评价。	已完善地下水现状评价。（补充了一个监测点位，共三个监测点位，并说明了上下游关系）	P25~26
2	完善木工、砂光、喷漆、乳胶等废气源强计算依据。	已完善木工、砂光、喷漆、乳胶等废气源强计算依据。	P45~50
	核实木工粉尘、打磨粉尘、喷漆废气收集方式、处理效率及处理风量，完善废产排放量统计，据此完善大气环境影响分析。	已核实木工粉尘、打磨粉尘、喷漆废气收集方式、处理效率及处理风量，完善了废产排放量统计，并完善了大气环境影响分析。	P45~55； P62~65
	核实漆料、非甲烷总烃的物料平衡图。根据生产现场的布局完善冷压胶合废气收集处理方式。	已核实漆料、非甲烷总烃的物料平衡图。并根据生产现场的布局完善了冷压胶合废气收集处理方式。	P51~53； P47
3	补充喷枪清洗水的用量及去向，核实水平衡图。	补充了喷枪清洗水的用量及去向，并核对了水平衡图。	P43~44
	论证生产废水处理工艺的合理性，应补充生产废水经自建的污水处理站处理后出水水质要求（包括污染因子及标准），进一步完善依托污水处理设施的环境可行性评价。	已论证了生产废水处理工艺的合理性，并补充了生产废水经自建的污水处理站处理后出水水质要求（包括污染因子及标准），进一步完善了依托污水处理设施的环境可行性评价。	P66~68；
	完善噪声影响预测。	已完善噪声影响预测。	P68~70
4	核实危险废物的种类和数量。	已核实危险废物的种类和数量（批灰打磨粉尘不属于危废）。	P57~59
	完善风险物质识别和环境风险防范措施（油料库和危险废物暂存	已经完善风险物质识别和环境风险防范措施（油料库	P82

	间)	和危险废物暂存间均为重点防渗区域, 设置围堰或托盘, 四周设置导流沟)	
	完善总量控制指标;	已完善总量控制指标;	P111~112
	核实监测计划。	已核实监测计划。	P107~108
	根据以上修改, 完善竣工环保验收内容及审批基础信息表。	已完善了竣工环保验收内容及审批基础信息表。	P109~110 及附表 5

附图、附件、附表目录

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目敏感目标分布图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目环保设施图
- 附图 5-1 项目噪声、土壤监测布点图
- 附图 5-2 项目环境空气、地下水监测布点图
- 附图 5-3 项目地表水监测布点图
- 附图 6 水文地质图
- 附图 7 项目所在地规划图

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 租房合同
- 附件 4-1 环境空气引用监测数据
- 附件 4-2 地下水引用监测数据
- 附件 4-3 土壤引用监测数据
- 附件 4-4 土壤理化特性调查表
- 附件 4-5 补充监测数据
- 附件 5 PU 透明底漆检验报告
- 附件 6 PU 白面漆检验报告
- 附件 7 水性底漆检验报告
- 附件 8 水性面漆检验报告
- 附件 9 PU 固化剂检验报告
- 附件 10 PU 稀释剂检验报告
- 附件 11 白乳胶成分检验报告
- 附件 12 标准厂房验收意见
- 附件 13 园区跟踪环评批复

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 土壤环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

填 报 说 明

《重庆市建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、本表填报 4 份，报环境保护局审查，填写时字迹应工整清楚。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护，办理有关手续。

1 建设项目基本情况

表 1

项目名称	九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第 43 号楼重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司建设项目					
建设单位	重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司					
法人代表	吴春艳		联系人		吴春华	
联系电话	13512361119		邮政编码		401329	
通讯地址	重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道 1 号重庆森迪时代产业基地第 43 号楼					
建设地点	重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道 1 号重庆森迪时代产业基地第 43 号楼					
立项审批部门	九龙坡区发展和改革委员会		批准文号		2020-500107-21-03-129278	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别		C2110 木质家具制造业	
总投资	800 万元		环保投资		40 万元	
			投资比例		5%	
占地面积	1600m ²		建筑面积		1600m ²	
评价经费	/					
年能耗情况	煤	/ 万吨		煤平均含硫量		/ %
	电	50 万度	油	/ 吨	天然气	/万 Nm ³
用水情况 (万吨)	分类		年用水量	年新鲜用水量		年重复用水量
	生产用水		0.02931	0.02651		0.0028
	生活用水		0.0741	0.0741		/
	合计		0.10341	0.10061		0.0028
工程内容及规模:						
1.1 项目由来						
<p>重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司是一家专业从事木制品家具研发设计、生产加工及销售和服务为一体的现代化民营企业。近年来，我国家具业有了飞快的发展，国民现代生活质量的快速提升，我国正在成为家具的消费大国，市场需求量很大。为了满足市场需求，重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司拟投资800万元在重庆市九龙坡区西彭组团D分区D72-1-1/02地块，实施建设九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第43号楼重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司建设项目（以下简称“本项目”），项目建成后预计年产1600套办公桌、1100套文件柜、3000套沙发、3700套办公椅。</p> <p>九龙坡区发展和改革委员会已出具了备案证明文件（《重庆市企业投资项目备案证》）</p>						

(2020-500107-21-03-129278)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关要求，该企业应办理环保手续。对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，项目应属于“C2110 木质家具制造业”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第44号)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令第1号)，本项目属于“十、家具制造业”类，由于本项目含喷漆工艺，本项目油漆(含稀释剂)年用量为7.444吨，油漆使用量低于10吨，因此本项目应编制环境影响报告表。

受重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位在进行现场踏勘、调查、收集相关资料的基础上，结合项目的特点、性质、建设规模、建设内容和环境现状，按照相关环评导则的要求，完成了环境影响报告表的编制。

1.2 环评构思

(1) 针对本项目排污特点，评价以污染物达标排放和总量控制为纲，分析预测项目建成后可能造成的环境影响，论证本项目全过程的污染控制水平和环保措施的经济技术可行性，科学、客观地评述项目建设的环境可行性，为本项目设计、运行和环境管理提供科学依据。

(2) 项目租赁现有标准厂房，施工内容主要为厂区内设备安装调试，施工期短，环境影响较小，因此，本评价简化施工期影响分析。

(3) 根据重庆市生态环境局公布的《2019年重庆市环境状况公报》，重庆市九龙坡区环境空气中PM₁₀、O₃、CO、SO₂、NO₂均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区域标准，PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区域标准，故项目所在区域属不达标区。本项目环境现状分析采用实测与引用已有监测资料的形式进行评价。环境空气、地表水、噪声以及土壤环境采用实地监测方式进行评价，地下水环境引用已有监测数据分析评价。

(4) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，经AERSCREEN估算模型结果为二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(5) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目食堂废水经隔油池预处理后同生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。本项目废水排放方式为间接排放，评价等级为三级B，地表水评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境

可行性评价。

(6)根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A: 本项目属于“109、家具制造-有电镀或喷漆工艺的”为III类项目, 项目位于工业园区内, 周边无地下水饮用水源等地下水敏感和较敏感区, 根据导则评价工作等级判断, 本项目地下水评价等级确定为三级。

(7) 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A: 本项目属于“制造业-其他用品制造(木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业)-使用有机涂层的”为 I 类项目, 本项目位于工业园区内, 属污染型项目, 总占地面积约 1600m² (<5hm²), 周边无学校、居民区、饮用水源、养老院等土壤环境敏感和较敏感区, 土壤环境敏感程度为不敏感, 根据导则评价工作等级判断原则, 本项目土壤环境评价等级确定为二级。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 B 同时结合项目工程分析可知, 本项目土壤污染途径不涉及地面漫流、垂直入渗, 主要土壤污染途径为少量废气污染物的大气沉降(二甲苯为主), 项目运行对周边土壤环境影响较小, 参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》表 5 同时考虑项目下风向废气污染物最大落地点, 项目土壤环境影响评价范围为占地范围内以及占地范围外 200m 内。

(8) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 本项目危险物质数量与临界值比值 $Q=0.05404$ ($Q<1$), 故本项目风险潜势为I, 可开展简单分析。

1.3 本项目与租用厂房的依托关系

本项目租用重庆臻衡锦实业有限公司位于九龙坡区西彭组团 D 分区 D72-1-1/02 地块的标准厂房, 该厂房已于 2015 年 11 月 11 日取得重庆市九龙坡区环境保护局下达的环境影响评价批准书(渝(九)环准[2015]180 号)。2020 年 3 月 27 日, 完成竣工验收。

本项目租用九龙坡区西彭组团 D 分区 D72-1-1/02 地块标准厂房, 仅根据生产布局需要进行安装机械加工设备, 项目供电、供水、排水及绿化、消防等均依托园区现有市政设施, 本项目不单独设置员工宿舍。另外, 根据园区提供的资料, 本项目所处的森迪时代产业基地修建了 1 座生化池(处理能力 270m³/d), 本项目的生活污水依托生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后, 通过市政污水管网排入西彭园区工业污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入桥头河, 最终汇入长江。本项目具体依托关系详见下表统计。

本项目依托园区及已建厂房情况详见下表。

表 1.3-1 本项目与园区依托关系一览表

序号	内容	建设情况	依托关系
1	供电	园区及厂房已有供电系统	依托园区已有市政设施
2	供水	园区及厂房已有供水系统	
3	排水	园区及厂房已有生活污水排水系统	
4	污水处理设施	森迪时代产业基地2#生化池处理能力为 270m ³ /d	现生化池剩余处理量为 250m ³ /d，本项目最大排水量为 9.223m ³ /d，能够容纳本项目废水。
5	生活垃圾	每层楼设置垃圾桶	依托园区环卫部门统一收集处理

1.4 项目概况

1.4.1 项目基本情况

项目名称：九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第 43 号楼重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司建设项目

建设单位：重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司

建设性质：新建

建设地址：重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道 1 号重庆森迪时代产业基地第 43 号楼

建筑面积：1600 平方米

总投资：800 万元，其中环保投资 40 万元

劳动定员及工作制度：项目共设员工 38 人，厂区内均实行单班制，每天工作 8 小时，年工作 300d，厂区内不提供住宿，但提供食堂。

建设内容：重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司拟在九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第 43 号楼建设家具制造项目。厂房建筑面积 1600m²，主要购置推台锯、冷压机、雕刻机等设备，主要生产工艺为下料、雕刻、冷压、砂光、批灰、喷漆、烘干等。项目建成后年产 9400 套家具。

1.4.2 项目产品方案及规模

项目建成后年产 9400 套家具，其中年产 1600 套办公桌、1100 套文件柜、3000 套沙发、3700 套办公椅。根据建设单位提供的资料以及考虑目前市场供应需求，本项目部分产品喷涂水性漆料、部分产品喷涂油性漆料，部分产品不进行喷涂加工。项目具体产品方案见下表。

表 1.4-1 产品方案

序号	产品名称	产量（套/a）	主要规格尺寸（mm）	备注
1	办公桌（喷水性漆）	630	1200×600×750	具体规格根据客户订单要求确定
	办公桌（喷油性漆）	270		
	办公桌（免漆家具）	700		

	小计	1600	
2	文件柜（喷水性漆）	350	1200×400×2000
	文件柜（喷油性漆）	150	
	文件柜（免漆家具）	600	
	小计	1100	
3	沙发（喷水性漆）	2100	2000×780×850
	沙发（喷油性漆）	900	
	小计	3000	
4	办公椅（喷水性漆）	1400	470×470×900
	办公椅（喷油性漆）	600	
	办公椅（免漆家具）	1700	
	小计	3700	
合计		9400	/

根据建设单位提供资料，项目实际生产过程中产品尺寸有多个类型，但以常规型号尺寸居多，因此，本次评价以建设单位提供的常规型号喷涂面积进行评价。

本项目产品具体喷涂情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目单件产品喷涂情况一览表

产品名称	核算细节	展开面积	喷水性漆数量	喷水性漆面积	喷油性漆数量	喷油性漆面积	备注
		m ² /件	套/a	m ² /a	套/a	m ² /a	
办公桌	1.2m×0.6m×2 桌面（上下） =1.44m ² 0.6m×0.75m×4 桌脚（左右） =1.8m ² 1.2m×0.375m×2 挡板（后）=1.8m ²	4.14	630	2608.2	270	1117.8	后挡板高 0.375m
文件柜	1.2m×2m×4（前后）=9.6m ² 0.4m×2m×4（左右）=3.2m ² 1.2m×0.4m×10（挡板）=4.8m ²	17.6	350	6160	150	2640	共 4 层
沙发	2m×0.5m×2（背靠）=2m ² 2m×0.78m×2 坐面（上下）=3.12m ² 0.78m×0.6m×4（扶手）=1.872m ²	6.992	2100	14683.2	900	6292.8	背靠高 0.5m 离地高 0.35m 扶手高 0.6m
办公椅	0.47m×0.45m×2（背靠）=0.423m ² 0.47m×0.47m×2（坐面）=0.4418m ² 0.45m×0.05m×16（椅脚）=0.36m ²	1.2248	1400	1714.72	600	734.88	背靠高 0.45m 离地高 0.45m 椅脚长宽均 为 0.05m
合计		/	4480	25166.12	1920	10785.48	/

注：有 3000 套属于免漆家具。喷水性漆的家具喷涂次数为：水性底漆喷 1 次，水性面漆喷 1 次；喷油性漆的家具喷涂次数为：油性底漆喷 1 次，油性面漆喷 1 次。

1.4.3 项目建设内容

表 1.4-3 组成内容表

工程名称	项目组成	项目内容	备注
主体工程	木工车间	位于厂房北侧，建筑面积 900m ² ，布置有下料区、雕刻区、精裁区、砂光区，主要对木料进行开料、平刨、砂光、雕刻、镂铣加工等处理。木工车间主要配置有精密推台锯（1台）、推台锯（1台）、平刨床（1台）、压刨床（1台）、砂光机（1台）、排钻（1台）、镂铣机（3台）、雕刻机（1台）等生产设备，用于木工加工。	依托现有厂房，新建生产线
	封边区	位于厂区中部，建筑面积 20m ² ，主要设置 1 台全自动封边机，用于封边工序。	依托现有厂房，新建生产线
	冷压区	位于厂房北侧，建筑面积 20m ² ，主要设置 1 台冷压机，用于冷压工序。	
	批灰打磨、油磨区	位于厂房南侧，建筑面积 30m ² ，主要对木工加工后的半成品和底漆完工后的家具进行打磨。	
	喷漆烘干区	位于厂房南侧。 设置 1 间底漆房，尺寸为 5m×4.5m×3m（长×宽×高）； 设置 1 间面漆房，尺寸为 5m×5m×3m（长×宽×高）； 设置 1 间烘干房，尺寸为 5m×6m×3m（长×宽×高）； 全封闭，主要对家具进行喷漆和烘干。	
辅助工程	办公室	位于厂区东北侧，占地面积约 20m ² ，用于日常办公。	新建
储运工程	原料堆存区	位于厂房西北侧，占地面积约 100m ² ，用于储存木材。	新建
	辅料暂存区	位于厂房西侧，占地面积合计约 10m ² ，用于储存漆料、稀释剂、固化剂等	新建
	成品堆存区	位于厂房西南侧，占地面积约 50m ² ，主要用于储存成品家具。	新建
公用工程	供电	依托园区市政供电管网	依托
	供水	依托园区市政给水管网	依托
	排水	采用雨污分流制，生产废水经厂区自建的污水处理站处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。	依托
环保工程	废气	①木工粉尘：木工车间每个产尘节点废气进行收集，木工粉尘经 1 套中央布袋除尘系统处理后由 15m 高排气筒（1#）排放； ②批灰打磨、油磨粉尘：批灰打磨、油磨等工序产生的粉尘经收集后分别引至滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒（2#）排放； ③涂胶废气：封闭涂装，产生的废气经集气管收集后通过活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（4#）排放。 ④热熔胶废气：呈无组织形式排放。 ⑤喷涂废气：喷涂废气经收集后通过“水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒（3#）排放。 ⑥食堂油烟：收集后经高效油烟净化装置处理后引至屋顶排放。	新建
	废水	采用雨污分流制。生产废水经厂区自建的污水处理站（处理能力	新建

		10m ³ /d)处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网,经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入桥头河,最终汇入长江。	
	噪声	各设备均置于厂房内,高噪声设备如空压机同时采取基础减震。	新建
	固废	①一般工业固废暂存间:厂房设置1个一般固废暂存间,位于厂区东侧,建筑面积约10m ² ; ②危废暂存间:厂房设置1个危废暂存间,位于厂区南侧,建筑面积约10m ² ,要求做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)、设置警示标识等。 ③生活垃圾:各层设置生活垃圾桶,分类收集后由环卫部门统一处置。	新建

1.4.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表1.4-4。

表 1.4-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	工艺环节
1	精密推台锯	MJB1327B	1	下料、精裁、钻孔
2	推台锯	MJ6132D	1	
3	精密裁板锯	MJB1327B	1	
4	单片纵锯机	MJ-153A	1	
5	斜口木工平刨床	MB503	1	
6	单面木工压刨床	M23A	1	
7	排钻机	MZ-7313	1	
8	三排钻	MZ-7313	1	
9	砂光机	/	1	砂光
10	镂铣机	MX505	1	雕刻环节,用于木材雕花
11	雕刻机	/	1	
12	全自动封边机	KLF-560	1	封边
13	冷压机	TE-8166	1	冷压
14	底漆房	5m×4.5m×3m	1	喷底漆(2个喷枪分别用于喷涂水性漆和油性漆)
	喷枪	/	2	
15	面漆房	5m×5m×3m	1	喷面漆(2个喷枪分别用于喷涂水性漆和油性漆)
	喷枪	/	2	
16	烘干房	5m×6m×3m	1	烘干
17	底漆房循环水池	4m×1m×0.5m	1	/
18	面漆房循环水池	4m×4m×0.5m	1	/
19	空压机	/	1	提供动力空气

对照国家发展改革委员会公布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》、工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批)及工信部工产业[2010]第122号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》,本项目所用设备不属于淘

汰落后设备。

1.4.5 项目公用工程

①给水

项目用水为员工生活用水、食堂用水、腻子粉、水性漆调配用水、喷漆房循环水池补充水和更换水。项目厂区地面不拖地，每天进行清扫。项目用排水按照最大用水量和最大排水量进行核算。

生活用水：本项目全厂定员 38 人，年工作 300 天，均不在厂区住宿，职工生活用水量按每人每天 50L 估算，则项目员工生活用水约为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ ($570\text{m}^3/\text{a}$)。

食堂用水：项目设有食堂，为职工提供午餐就餐服务。食堂用水按照 $15\text{L}/\text{人次}\cdot\text{餐}$ 计，共有 38 人在食堂就餐，每天就餐一次，则项目餐饮用水量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ ($171\text{m}^3/\text{a}$)

腻子粉调配用水：项目腻子粉使用时需用水进行调配，粉水比为 2:1，项目年使用腻子粉约 2t，则用水量约 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

水性漆调配用水：项目水性漆使用时需用水进行调配，漆水比为 100:5，项目年使用水性漆约 15.572t，则用水量约 $0.778\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷漆房循环水池补充水和更换水：本项目设置 1 间底漆房，1 间面漆房，配套设置 2 个循环水池。底漆房循环水池尺寸为 $4\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ （长×宽×高），池容约为 2m^3 ，面漆房循环水池尺寸为 $4\text{m}\times 4\text{m}\times 0.5\text{m}$ （长×宽×高），池容约为 8m^3 ，池容合计约 10m^3 。循环水池蓄水量约为池容 70%。水池用水每周补充 1 次，每次补充量约为蓄水量 10%，补充量约为 $0.7\text{m}^3/\text{次}$ ($30.1\text{m}^3/\text{a}$)。定期向池内添加絮凝沉淀剂并捞渣，循环使用，每季度更换 1 次，更换量约为 $7\text{m}^3/\text{次}$ ($28\text{m}^3/\text{a}$)。

喷枪清洗用水：油性漆喷枪以稀释剂为清洗剂，清洗后的洗枪废液回用于油性漆调配工序中；水性漆喷枪采用自来水进行清洗，每天水性喷枪清洗用水产生量约 $2\text{L}/\text{d}$ ， $0.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

表1.4-5 项目用水情况

项目		用水标准	数量	最大用水量		最大排水量	
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
喷漆房水帘系统用水	补充水	$0.7\text{m}^3/\text{d}$	/	0.7	30.1	/	/
	更换水	每季度更换一次	/	7	28	7	28
腻子粉调配		粉：水=2:1	/	0.003	1	/	/
水性漆调配		水性漆：水=100:5	/	0.778	233.4	/	/
水性漆喷枪清洗用水		$2\text{L}/\text{d}$	/	0.002	0.6	/	/
生产用水小计				8.483	293.1	/	

生活用水	职工生活	50L/人·d	38 人	1.9	570	1.71	513
	食堂用水	15/L 次·餐		0.57	171	0.513	153.9
合计				10.953	1034.1	9.223	694.9

注：生活污水排污系数按 0.9 计，食堂废水排污系数按 0.9 计。

②排水

本项目厂区实行雨污分流。厂区周边及屋顶雨水排入雨水收集系统，最后排入园区雨水管网。

项目生产废水经自建的污水处理站处理后进入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，再经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB89781996) 一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。

项目食堂废水经隔油池预处理同生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，再经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB89781996) 一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。

③供电

依托园区电网供给。

1.5 本项目总平面布置

本项目租用重庆臻衡锦实业有限公司位于九龙坡区西彭组团 D 分区 D72-1-1/02 地块的标准厂房，建设家具制造项目。生产车间主要布置木工车间、封边区、冷压区、喷漆烘干区、油墨区等区域。其中木工车间主要布置有下料区、雕刻区、精裁区、砂光区等，主要位于厂房北侧；喷漆烘干区、油墨区、成品堆存区位于厂房南侧；原料堆存区位于厂区西北侧；一般固废暂存间、危废暂存间分别位于厂区东侧、南侧。整个生产车间的布置做到物流、人流和信息流流向清晰、明确、互不干扰。生产线的布置符合生产程序的物流走向。因此评价认为厂区总平面布局是合理的。

1.6 本项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数据	备注
1	总占地面积	m ²	1600	/
2	总建筑面积	m ²	1600	/
3	产品：定制家具	m ² /a	9400	包括办公桌、文件柜、沙发、办公椅等
4	劳动定员	人	38	/

5	工作时间	天	300	实行 8 小时日工作制
6	总投资	万元	800	其中环保投资 40 万

2 原辅材料名称及年消耗量

表 2

2.1 拟建产品的主要原辅材料及能源消耗量

表 2.1-1 原辅材料名称及年消耗数量

序号	名称	单位	年用量	最大暂存量	规格	备注
主要原辅材料						
1	中纤板	张	5000	250	1200mm×2400mm×18mm, 18kg/张	外购
2	中纤板	张	5000	250	1200mm×2400mm×9mm, 9kg/张	外购
3	密度板	张	4000	200	1200mm×2400mm×18mm, 20kg/张	外购
4	密度板	张	4000	200	1200mm×2400mm×9mm, 10kg/张	外购
5	PU 透明底漆	t	1.555	0.1	桶装, 25kg/桶	漆料: 稀释剂: 固化剂=1: 0.8:0.6
6	PU 白面漆	t	1.547	0.1	桶装, 25kg/桶	
7	稀释剂	t	2.481	0.2	桶装, 25kg/桶	
8	固化剂	t	1.861	0.2	桶装, 25kg/桶	
9	水性底漆	t	7.143	0.5	桶装, 25kg/桶	水性漆: 水=100:5, 水性漆涂料占涂料的比例约为 68.6%
10	水性面漆	t	8.429	0.5	桶装, 25kg/桶	
11	腻子粉	t	2	0.1	20kg/袋, 滑石粉	腻子粉: 水=2:1
12	白乳胶	t	2	0.5	桶装, 25kg/桶	外购
13	热熔胶	t	1.5	0.3	袋装, 25kg/袋	外购
14	润滑油	t	0.5	0.1	桶装, 180kg/桶	外购
15	封边条	条	10000	100	/	外购
16	絮凝剂	t	0.1	0.05	聚丙烯酰胺 (PAM)	外购
能源及水						
1	电	/	50 万度	/	-	市政
2	水	/	791.43m ³	/	生活、生产用水	市政

2.2 主要原辅材料理化性质

根据各类油漆、稀释剂及固化剂成分检验报告, 其成分见下表。

表 2.2-1 油漆、稀释剂及固化剂成分结果一览表

序号	原料名称	成分	危险特性
1	PU 透明底漆	液体, 相对密度为 1470kg/m ³ , 沸点 (°C) >100, 不溶于水, 易燃液体, 主要成分为树脂 60-70%、助剂 1-3%、填料 5-25%、二甲苯 10-20%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚乙酸酯 0-10%。	易燃, 燃烧时会释放有毒或高度毒性气体, 危险性类别为 2 类。
2	PU 白面漆	液体, 相对密度为 1300kg/m ³ , 沸点 (°C) >100, 不溶于水, 易燃液体, 主要成分为醇酸树脂 50-60%、助剂 1-3%、	第二类易燃液体, 燃烧时会释放有毒或高度毒性气

		颜（填）料 10-20%、二甲苯 5-10%、乙酸丁酯 3-10%、丙二醇甲醚乙酸酯 0-3%	体，危险性类别为第 2 类。
3	水性底漆	液体，无气味，相对密度 1.05±0.2，水性丙烯酸乳液 40-60%、水性聚氨酯乳液 0-10%、水性硬脂酸锌 0.3%、二丙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚 1-1.5%、增稠剂 0.1-0.3%、消泡剂 0.1-0.6%、润湿剂 0.1-0.5%、异噻唑啉酮衍生物 0.01-0.1、水 20~32%。	不易燃易爆。
4	水性面漆	液体，无气味，相对密度 1.05±0.2，水性丙烯酸乳液 45-60%、水性聚氨酯乳液 1-10%、二丙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚 1-3.5%、增稠剂 0.1-0.6%、消泡剂 0.1-0.4%、杀菌剂 0.01-0.07%、异噻唑啉酮衍生物 0.01-0.1、水 20~35%。	不易燃易爆。
5	稀释剂	本产品为无色或淡黄色透明液体，有特殊芳香气味，相对密度（水=1）0.852，沸点（℃）>35，闪点（℃）56（闭杯），引燃温度（℃）68，不溶于水，可溶于苯类、醇类、酯类、酮类、醚类等多数有机溶剂，易燃液体，主要成分为丙二醇甲醚乙酸酯 25-30%、二甲苯 20-30%、乙酸丁酯 20-30%、甲苯 1-10%。	易燃液体，遇明火、高热易引起燃烧，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，危险性类别为第 3 类。
6	固化剂	白色粘稠液体，相对密度（水=1）1.07~1.12，沸点（℃）>100，熔点（℃）<30，闪点（℃）38~43，不溶于水，易燃液体，主要成分为 2，4-甲苯二异氰酸酯 80%、醋酸丁酯 20%	易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能着火燃烧，与氧化剂接触反应猛烈，危险性类别为第 3 类。
7	白乳胶	中文名：聚醋酸乙烯乳液胶粘剂，白色粘状液，有轻微气味，可溶于水，pH 值 7，闪点（℃）761，主要成分为聚醋酸乙烯酯 22~26%、水 74~78%	不可点燃，与强酸、强碱及水无剧烈反应，可溶于水。
8	热熔胶	EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可溶性聚合物：它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶，呈浅棕色或白色。EVA 热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成。本项目使用热熔胶为固态（20℃时）珠状，软化点为 105℃，闪点>150℃，密度为 40~100 克/m ³ ，在水中不溶解、不混合。推荐使用温度：190~210℃。	高温时，浓的蒸汽可致炎症的烟雾。在水中不溶解、不混合。

2.3 项目营运期油漆用量核算

2.3.1 漆料各组份主要成分特性分析

根据企业目前生产情况，使用的涂料主要有 PU 透明底漆、PU 白面漆、水性底漆、水性面漆、PU 固化剂。项目使用的各化学品均由供应商提供了相关成份资料。本环评按最不利的情况下，固体份含量占比最低和挥发分占比最高的原则确定油漆各组份中各固份、挥发份的占比，项目使用的漆料各组份主要成份特性分析，见表 2.3-1。

表 2.3-1 油漆各组份主要成分特性分析

原辅材料名称	主要成分组成			
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	苯系物 (以甲苯及二甲苯计)	固体份	水
水性底漆	二丙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚%1-1.5%、增稠剂 0.1-0.3%、消泡剂 0.1-0.6%、润湿剂 0.1-0.5%、异噻唑啉酮衍生物 0.01-0.1%；非甲烷总烃占比合计 6%	/	水性丙烯酸乳液 40-60%、水性聚氨酯乳液 0-10%、水性硬脂酸锌 0.3%，固体份占比 70.3%	水 20~32；水占比为 23.7%
水性面漆	二丙二醇丁醚 1-3%、二丙二醇甲醚%1-3.5%、增稠剂 0.1-0.6%、消泡剂 0.1-0.4%、杀菌剂 0.01-0.07%、异噻唑啉酮衍生物 0.01-0.1%；非甲烷总烃占比为 8%。	/	水性丙烯酸乳液 45-60%、水性聚氨酯乳液 1-10%、消光粉 0-1.5%，固体份占比为 71.5%。	水 20~35%；水占比为 20.5%
PU 透明底漆	助剂 1-3%、二甲苯 10-20%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚乙酸酯 0-10%；非甲烷总烃占比合计 35%	二甲苯 10-20%（按 20%计）；苯系物占比 20%	树脂 60-70%、填料 5-25%；固体份占比 65%	/
PU 白面漆	助剂 1-3%、二甲苯 5-10%、乙酸乙酯 3-10%、丙二醇甲醚乙酸酯 0-3%；非甲烷总烃占比合计 26%	二甲苯 5-10%（按 10%计）；苯系物占比 10%	醇酸树脂 50-60%、颜（填）料 10-20%，固体份占比 74%	/
PU 稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 25-30%、乙酸丁酯 20-30%、甲苯 1~10%、二甲苯 20-30%；非甲烷总烃占比合计 100%	甲苯 1~10%（按 10%计）、二甲苯 20-30%（按 30%计），苯系物占比 40%	/	/
PU 固化剂	醋酸丁酯 20%，非甲烷总烃占比合计 20%	/	2, 4—甲苯二异氰酸酯 80%，固体份占比 80%	/
白乳胶	聚醋酸乙烯酯 22~26%，非甲烷总烃占比,26%	/	/	水 74~78%，水占比 74%

产品喷涂方案主要见下表。

表 2.3-2 产品喷涂方案一览表（油性涂料）

产品方案	数量（套）	单套喷涂面积 (m ²)	总喷涂面积 (m ²)	干漆膜厚度 um	
				PU 透明底漆	PU 白面漆
办公桌	270	4.14	1117.8	70	80
文件柜	150	17.6	2640	70	80
沙发	900	6.992	6292.8	70	80
办公椅	600	1.2248	734.88	70	80
合计	1920	/	10785.48	/	/

表 2.3-2 产品喷涂方案一览表（水性涂料）

产品方案	数量（套）	单套喷涂面积 (m ²)	总喷涂面积 (m ²)	干漆膜厚度 um	
				水性底漆	水性面漆
办公桌	630	4.14	2608.2	100	120
文件柜	350	17.6	6160	100	120
沙发	2100	6.992	14683.2	100	120
办公椅	1400	1.2248	1714.72	100	120
合计	4480	/	25166.12	/	/

根据企业目前生产情况，使用的涂料主要有 PU 透明底漆、PU 白面漆、水性底漆、水性面漆、PU 固化剂。涂料的用量与喷涂面积及喷涂面的表面光洁度有关，工件表面越粗糙，需要喷涂的漆膜越厚，则涂料消耗量越大，参考相关资料项目漆料用量计算取值如下：

①漆料年使用量=涂覆层干膜密度（ ρ ） \times 干膜厚度（ d ） \times 总涂覆面积（ S ）/（涂覆附着率（ η ） \times 固分及不挥发物比率（ η ））；

②项目底漆：固化剂：稀释剂=1:0.6:0.8 进行调漆，PU 透明底漆密度为 1470kg/m³，稀释剂密度为 852kg/m³，固体剂密度为 1070kg/m³，则调制后底漆密度为 1164kg/m³；根据漆料成分检验报告可知，PU 透明底漆固体份含量取最大值为 65%，PU 固化剂固体份含量取最大值为 80%，PU 稀释剂不含固体份，项目底漆：固化剂：稀释剂=1:0.6:0.8 进行调漆，则调制漆料固体份含量取最大值为 47.1%；

③项目面漆：固化剂：稀释剂=1:0.6:0.8 进行调漆，PU 白面漆密度为 1300kg/m³，稀释剂密度为 852kg/m³，固体剂密度为 1070kg/m³，则调制后面漆密度为 1093.17kg/m³；根据漆料成分检验报告可知，PU 白面漆固体份含量取最大值为 74%，PU 固化剂固体份含量取最大值为 80%，PU 稀释剂不含固体份，项目底漆：固化剂：稀释剂=1:0.6:0.8 进行调漆，则调制漆料固体份含量取最大值为 50.8%；

④项目水性底漆：水=100:5 进行调漆，水性底漆密度为 1050kg/m³，水的密度为 1000kg/m³，调配后的漆密度为 1047.62kg/m³。根据漆料成分检验报告可知，水性底漆固体份含量取最大值为 70.3%，水不含固体份，则调制漆料固体份含量取最大值为 70.3%；

⑤项目水性面漆：水=100:5 进行调漆，水性面漆密度为 1050kg/m³，水的密度为 1000kg/m³，调配后的漆密度为 1047.62kg/m³。根据漆料成分检验报告可知，水性底漆固体份含量取最大值为 71.5%，水不含固体份，则调制漆料固体份含量取最大值为 71.5%；

⑥项目生产家具底漆喷漆和面漆喷漆均采用手工喷涂方式。参考行业平均水平，手工喷涂的上漆率按 50%估算。

表 2.3-3 油性漆料用量核算表

涂料种类	PU 透明底漆	PU 白面漆
喷涂方式	人工喷涂	人工喷涂
喷涂面积 m ²	10785.48	10785.48
漆膜密度 kg/m ³	1164	1093.17
干漆膜厚度 (um)	70	80
固化份附着量 t/a	0.879	0.943
固化份含量 (%)	47.1	50.8
上漆量 (t/a)	1.866	1.856
上漆率 (%)	50	50
用漆量 (t/a)	3.732	3.712
总用漆量 (t/a)	3.732	3.712
PU 透明底漆/PU 白面漆 (t/a)	1.555	1.547
稀释剂	1.244	1.237
固化剂	0.933	0.928

注：油性漆料固化份含量均为调配后的固化份含量，调配比例均为漆料：固化剂：稀释剂=1:0.6:0.8

表 2.3-4 水性漆料用量核算表

涂料种类	水性底漆	水性面漆
喷涂方式	人工喷涂	人工喷涂
喷涂面积 m ²	25166.12	25166.12
漆膜密度 kg/m ³	1047.62	1047.62
干漆膜厚度 (um)	100	120
固化份附着量 t/a	2.636	3.164
固化份含量 (%)	70.3	71.5
上漆量 (t/a)	3.75	4.425
上漆率 (%)	50	50
用漆量 (t/a)	7.5	8.85
总用漆量 (t/a)	7.5	8.85
水性底漆/水性面漆 (t/a)	7.143	8.429
水 (t/a)	0.357	0.421

注：水性漆料固化份含量均为调配后的固化份含量。主漆：水=100:5。

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租用重庆臻衡锦实业有限公司位于九龙坡区西彭组团 D 分区 D72-1-1/02 地块的标准厂房，进行家具生产项目的建设。“重庆森迪时代安防技术有限公司“森迪安防产业园”项目”（包含本项目生产厂房）已于 2015 年 11 月 11 日取得重庆市九龙坡区环境保护局下达的环境影响评价批准书（渝（九）环准[2015]180 号）。2020 年 3 月 27 日，完成森迪时代产业基地项目（二阶段）竣工验收。根据调查了解和现场踏勘，该标准厂房在项目租赁前无企业入驻，不存在原有环境问题。

3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**3.1.1 地理位置**

重庆市九龙坡区位于重庆市主城区西南部，地跨东经 106°15'至 106°35'，北纬 29°15'至 29°35'，幅员面积 431.86km²，与渝中区、沙坪坝区、璧山区和江津区接壤，与南岸区、巴南区隔江相望。南北最长 36.12km，东西最宽 30.4km。

西彭镇地处重庆市九龙坡区西部，距重庆市主城区 35km，东面与铜罐驿镇相邻，北面与九龙坡区陶家镇、巴福镇相邻，西面与江津区接壤，南面紧靠长江，与江津区隔江相望。境内长江、成渝铁路穿境而过，重庆绕城高速（外环高速）、白彭公路、小湾立交、津马横线、西彭三环路四通八达，现有成渝铁路货运站和长江货运港、黄碾物流港区位于辖区。

西彭工业园区位于重庆市九龙坡区西彭镇行政区域范围内，距现状九龙坡区中心杨家坪约 30km，距重庆市中心区解放碑约 40km，处于绕城高速公路围合的都市核心区半小时经济圈范围内。

本项目位于西彭工业园区 D 分区，本项目具体地理位置见附图 1。

3.1.2 地形、地貌、地质

九龙坡区境内地貌为低山、丘陵及河谷相间，隶属川东南平行岭谷区。缙云山蜿蜒西部边境，中梁山脉横亘中部，将全区分成东、西两大部分。中梁山以东以浅丘为主，一般海拔 250~450m，多为海拔 300m 以下的沿江河谷；中梁山以西地势呈西北高、东南低，一般海拔 180~400m，多为浅丘平坝。南北最长 36.12km，东西最宽 30.4km。区内基本地形为“两山合一水”：由北向南走向的中梁山脉纵贯全区，缙云山脉掠过西部边境，长江西入东去，陆地占绝大部分，水域面积极小。海拔最高处为中梁山 698.5m，海拔最低处是长江边小河口 170m。丘陵约占全区土地面积的 50%，以中、低丘为主，海拔高度在 200~350m 之间。

西彭镇地处川东平行岭谷与盆南缘山交接地带，以丘陵台地为主，侵蚀堆积地貌，丘陵海拔多在 200~230m 范围，北面较高，南面较低，总体看较为平坦。

D 标准分区规划范围用地相对高差为 30m~50m 不等，平台地形相对复杂，有多个独立山丘，高程在 280m~380m 之间，绝大部分用地坡度在 5%~25%之间，规划区最高点为 380.3m，在刘家湾水库西北附近的桅子杠，最低点为 280m，在规划区东南角处，规划区最大相对高差为 100.3m。

D 标准分区位于石龙峡背斜东翼和西翼，为单斜岩层产出。岩层产状倾向 286°，倾角 7°。岩体发育有二组裂隙：①倾向 200~205°，倾角 78~84°，闭合，间距 1.2~3.0m，无充填，裂面

粗糙，微起伏，延伸 2.0~5.0m；②倾向 320~325°，倾角 72~80°，闭合，间距 1.5~2.5m，无充填，裂面粗糙，起伏，延伸 3.0~6.0m。D 标准分区分布土层为第四系全新统残坡积粉质粘土，基岩为侏罗系上统遂宁组的砂岩、泥岩组成。

3.1.3 气候、气象

九龙坡区属于四川盆地亚热带季风湿润气候区的盆地南部长江河谷区，从纬度位置看，是全球的副热带高压带，气候应干热少雨，但由于受东亚季风环境影响显著，因此具有明显的季风气候特点。其气候特征是：气候温和、雨量充沛、冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少的气候特点。

根据九龙坡区陈家坪气象站资料，其常规的气象参数为：

年均气温：	18.4℃
极端最高气温：	42.2℃
极端最低气温：	-2.4℃
年均相对湿度：	80%
年平均降雨量：	1151.5mm
最大日均降雨量：	192.9mm
最大小时降雨量：	65.2mm
年平均雷暴日：	28.3d
年日照时数：	1259.5h
年平均雾日数：	68.3d
历年平均气压：	98.39KPa
无霜期：	320-350d
平均风速：	1.5m/s
静风频率：	33%
主导风：	NNE29%

3.1.4 水文特征

(1) 地表水

项目所在地主要水系为桥头河和长江水系。

桥头河全流域已取消水域功能，本次评价范围为本项目所在区域长江段。

长江朱沱水文站测得长江多年均水流量 8281m³/s，水温 17.7℃，平均含沙量 1.43kg/m³。

据统计，重庆市每年在长江提水约 12.9 亿 m^3 以上，为长江朱沱水文站多年平均径流量（2611.5 亿 m^3 ）的 4.9‰；长江重庆段每年接纳本市工业污水量为 6.74 亿 m^3 ，为长江朱沱站径流量地 2.6‰，为长江朱沱站 90%保证率设计流量（1900 m^3/s ）的 1.07‰。长江水资源丰富，是一条兼有饮用、养殖、工业、农业、渔业、水电、航运、防洪、旅游、自然景观、调节气候、调节生态平衡及容污消污输污的多功能多用途水体。

桥头河发源于西彭镇流水岩水库，在西彭镇下塘坊处汇入长江，全长 7.96km，流域面积 14.27 km^2 ，西彭工业园区工业污水处理厂、西彭镇城镇污水处理厂尾水及西南铝企业污水处理设施尾水均排入桥头河，流经 2km 后最终汇入长江。

（2）地下水

根据地下水赋存条件、水力特征等，工程区域内地下水主要为基岩风化裂隙水和砂岩裂隙水层间水。基岩风化裂隙水主要赋存于侏罗系上统遂宁组和侏罗系中统沙溪庙组岩层风化裂隙中，直接大气受降雨补给，运移至地势低凹处排泄，水量动态极不稳定，季节变化大，赋水性差。砂岩裂隙层间水主要埋藏于侏罗系中统沙溪庙组岩层砂岩裂隙中，受降雨、地表河流等补给，向低洼处排泄，不利于地下水的储存与汇集。项目区域地下水受大气降水、地表径流和地下水补给，汇聚至地势低洼处，最终流向长江。

3.1.5 土壤

九龙坡区内有紫色土、石灰岩土、黄壤土、冲击土和水稻土5个土类，8个亚类，47个土种。紫色土广泛分布于丘陵区，石灰岩土和黄壤土主要分布于中梁山低山区，冲击土主要分布在长江沿岸和内河两岸，水稻土则分布于各个地带。其中，水稻土和紫色土占九龙坡区土壤面积的 81.7%，这类土壤适合耕种，有利农作物和森林植被的生长。九龙坡区土地面积为1131294.6亩，其中耕地面积为444668.4亩，林地面积为27779.1亩，水域面积53658.2亩。

3.1.6 生态环境概况

1、植被及植物资源

九龙坡区地处亚热带湿润季风气候区，水热资源丰富，土壤气候适宜，有利于多种植物终年生长。本地区主要植物有栲刺果、枫香、栲树、栎类等，群落结构简单。

（1）植被

暖性针叶林、竹木、常绿阔叶灌丛、亚热带草坡等。主要树种有松类、马尾松、杉木等。暖性针叶林、竹木、常绿阔叶灌丛、亚热带草坡等。主要树种有松类、马尾松、杉木等。竹林分布较广，土壤较瘠薄的山地生长较差，沿河岸、阴湿沟谷、住宅周围土壤较深厚，生长较好。

主要有黄竹、慈竹、楠竹、凤尾竹、水竹。常绿阔叶灌丛主要以次生性灌丛为主，分布较小。主要以红子、野蔷薇、野桐、马桑为主。亚热带草坡主要分布在荒山和山坡弃耕地中。荒山以每年生长的茅草草本为主。弃耕地以一年生白蒿草草本为主。

(2) 动物

九龙坡区优越的自然环境，为野生动物提供了适宜的栖息环境，野生动物资源丰富。兽类主要有黄鼬、鼬獾、刺猬、野兔、松鼠等。鸟类主要有白鹭、池鹭、翠鸟、画眉、四声杜鹃、麻雀、山斑鸠、白鹡鸰、喜鹊、岩燕、岩鸽、猫头鹰等。项目所途经路段，主要是农田和耕地，森林覆盖率极低，不能为野生动物提供适宜的栖息环境，野生动物出没很少。

2、水土流失

九龙坡区是典型的农业大区，全区人多地少，土地利用率高，据 2000 年全国土壤侵蚀遥感调查，水土流失面积达 1010km²，占幅员面积的 55.19%。水土流失面积中：轻度流失面积 614.7km²，占流失面积的 60.9%；中度流失面积 280.7km²，占流失面积的 27.8%；强度流失面积 101km²，占流失面积的 10%；极强度流失面积 13.4km²，占流失面积的 1.3%。

3.2 西彭工业园区

3.2.1 园区概况

重庆市西彭工业园区是国家省级经济技术开发区、重庆市市级直管工业园区，先后被国家部委认定为国家新型工业化示范工厂、国家铝加工高新技术产业化工厂、国家火炬计划轻合金特色产业工厂、国家加工贸易梯度转移重点承接地示范园区，以发展航空航天、交通运输、装备制造、建筑建材、电子电器、包装印刷等深加工为重点，产业门类齐全，区位优势明显，配套基础完备。

森迪时代产业基地位于西彭工业园区 D 分区，为西彭工业园区 D 分区内修建的集中标准厂房，该基地已获得九龙坡区生态环境局的环评批复（渝（九）环准[2015]180 号），准入条件与 D 分区一致，无其他限制条件。

3.2.2 园区范围及规模

重庆市西彭工业园区一期包含西彭组团 A、B、C、D 标准分区，整个工业园区现状总规划面积 2901.9ha，规划范围包括西彭组团 A、B、C、D、F、J、L 七个标准分区，其中 A、B、C、D 标准分区较为集中，面积为 2332.23ha，工业用地面积为 662.5ha，属一期开发区域。

A 标准分区东以规划 44m 城市主干道为界，南以长江西彭段为界，西以外环高速公路为界，北以西庆路道路中心线为界，总规划面积 8.91km²。B 标准分区北以 D 标准分公司、西彭

养老院和西铝厂仓库一线，总规划面积 3.48km²。C、D 标准分区东至西彭镇公司、西彭养老院和西铝厂仓库一线，总规划面积 3.48km²。C、D 标准分区东至西彭镇外环线，西至重庆市绕城高速公路，北至元明场、黄荆堡变电站，南面与 A 标准分区相接，总规划面积为 10.93km²。

3.2.3 园区定位

根据重庆市环境保护局关于重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函（渝环函[2017]1124 号）：A 标准分区规划以工业、居住及仓储为主，主要布置铝精深加工、汽摩零部件、装备制造、金属交易市场及仓储物流产业；B 标准分区规划为以居住功能为主的城市中心区、西南铝加工基地。主要布置铝精深加工，规划保留现状西铝各分厂、车间，保留重庆渝西化工厂；C 标准分区为商务生活配套区；D 标准分区主要布置为汽车零部件、装备制造、有色金属加工等产业。

园区应不断优化产业发展方向，按照报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。D 标准分区内不宜进一步引进食品企业，现有食品企业不宜增产、增污。严格限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业，引入项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。不符合园区产业规划的企业逐步实施关停、转产或搬迁。

本项目租赁厂房位于西彭工业园 D 标准分区，项目主要从事家具生产，不属于食品制造，符合园区产业定位以及园区规划环评批复相关要求。

3.2.4 园区污水处理厂建设基本情况

重庆市九龙坡区西彭工业园区工业污水处理厂位于西彭工业园区 A64-3/01 地块，占地面积 3490m²，设计处理规模 5000m³/d。污水处理厂于 2014 年 9 月通过验收，目前运行正常。总服务面积约 6.87km²，包括 A 标准分区中的工业区及 D 标准分区，目前 A 标准分区规划区内铝城大道以西工业区污水管网部分覆盖，沿铝城大道铺设污水主干管（管径 DN500，长约 3.84km），规划区西北侧未开发区域敷设有临时工业污水管（管径 DN300，长约 1.15km），工业区（除西南铝冷连轧铝板带）污废水均通过市政污水管网接入西彭工业园区工业污水处理厂集中处理。D 标准分区内沿西彭北路、三环路、铝城大道等已建成的市政道路敷设有污水管网（管径 DN500，长约 7.44km）。污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终排入长江。

4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

4.1.1 环境空气质量现状

本项目位于西彭工业园 D 标准分区，根据《关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号）规定，评价区属环境空气二类功能区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（1）空气质量达标区判断

项目所在区域为重庆市九龙坡区，本评价引用重庆市生态环境局公布的 2019 重庆市环境状况公报中九龙坡区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 4.1-1。

表 4.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	75.57	达标
SO ₂		6	60	10.00	达标
NO ₂		36	40	90.00	达标
PM _{2.5}		39	35	111.43	超标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.2	4	30.00	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	159	160	99.38	达标

根据以上数据分析，项目所在区域 PM₁₀、NO₂、O₃、SO₂、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域标准，PM_{2.5} 年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域标准。因此本项目所在区域属不达标区。

区域达标规划：九龙坡区生态环境局已编制大气环境质量达标规划，所在区域及项目应严格按照达标规划提出的整改措施执行，以改善区域大气环境质量现状。

重庆市九龙坡区生态环境局公布的《重庆市九龙坡区大气环境质量限期达标规划》中“措施与行动”方案中明确减缓的方案如下：

①提高能源效率，优化能源结构：控制煤炭消费总量、提升能源利用效率、推进煤炭清洁利用、加快清洁能源替代利用、实施工业企业标准化管理、推进建筑节能和绿色建筑。

②优化产业布局，推进绿色发展：优化产业布局、严格环保准入、优化工业结构。

③强化监督管理，控制交通污染：严格新车排放标准、加强联合执法力度、加强重型柴油车环保达标监管、加快淘汰老旧机动车、加强汽油车环保达标监管、推进机动车尾气治理示范

工程、改善车用燃油品质并加强达标监管、强化非道路移动机械污染控制、推进机动船舶污染防治、大力发展新能源汽车、加快推进公共交通。

④加大防治力度，控制工业污染：非金属矿物制品行业综合防治、深化工业源挥发性有机物污染防治、环保溶剂使用全面提速。加快推进“散乱污”企业综合整治。加强污染源监督监测。强化污染企业台账管理。

⑤提升管理水平，控制扬尘污染：控制施工扬尘，控制道路扬尘，控制建筑渣土消纳场扬尘，控制生产经营中的扬尘、粉尘、烟尘，减少城市裸露土地。

⑥加大治理力度，控制生活污染：加强餐饮油烟污染治理。控制生活类挥发性有机物污染。烧烤和烟熏腊肉综合防治。严控露天焚烧行为。

⑦加强综合利用，控制农业污染：加强生物质燃烧管理。减少化肥使用过程氨排放。控制畜禽养殖氨污染。

⑧增强大气污染监管能力：建立健全大气污染防治工作机制。完善环境管理政策。提升环境监管能力。加大环保执法力度。推动公众参与。

在九龙坡区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

2、评价范围内大气环境其他污染物数据质量现状

本评价非甲烷总烃引用《铝加工技术改造项目环境质量现状监测报告》（开创环（检）字[2020]第 HP038 号）中监测数据，监测数据未超过三年，监测点位距离本项目约 2.5km，监测期间周围环境空气质量现状未发生变化，故引用监测数据可行。

大气质量现状评价中甲苯、二甲苯于 2020 年 7 月 13 日委托重庆国环环境监测有限公司进行监测（CQGH20201960）。

（1）监测基本情况

监测项目：非甲烷总烃、甲苯、二甲苯；

监测频率：非甲烷总烃监测时间为 2020 年 3 月 12 日~18 日，甲苯、二甲苯监测时间为 2020 年 7 月 13 日~19 日。连续监测 7 天，每天监测 4 次小时浓度，小时平均。

监测点位：项目监测点位见表 4.1-2。

表 4.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位	相对位置		监测因子	监测时段	采样时间
		方位	与厂址距离 (km)			
1#	渝西中学	南	2.3	非甲烷总烃	1 小时平均	2020.3.12-2020.3.18

2#	厂区西北侧	/	/	甲苯、二甲苯	1 小时平均	2020.7.13-2020.7.19
----	-------	---	---	--------	--------	---------------------

(2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，大气评价按污染物浓度占标率 P_i 确定。

污染物占标率计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

(3) 评价结果

区域空气质量现状评价见表 4.1-3。

表 4.1-3 环境空气质量现状监测结果及评价

点位	监测项目	采样天数	小时值			
			监测值浓度范围 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	超标率%	超标数
1#	非甲烷总烃	7	0.57~0.72	2	0	0
2#	甲苯	5	0.137~0.1828	0.2	0	0
	二甲苯	5	0.0015L	0.2	0	0

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

由监测结果可知，本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃小时平均浓度满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，甲苯、二甲苯均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中浓度限值，项目所在区域环境空气质量较好。

4.2 地表水

本项目食堂废水经隔油池预处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，接入园区污水管网，进入西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最后汇入长江。

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号）以及《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发[2009]110号），桥头河未划分水域功能，桥头河汇入长江口上游 500m 至大溪河河口长江段（约 10km）执行

II类水域水质标准。

本评价委托重庆国环环境监测有限公司于2020年7月13日~15日对桥头河汇入长江1000m断面处进行监测（报告编号：CQGH20201960）。

(1) 监测基本情况

监测点位见表4.2-1。

表 4.2-1 地表水环境质量现状监测布点情况表

监测断面位置	监测因子	采样时间
桥头河汇入长江口下游 1000m 处断面 1#	pH、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮	2020年7月13~15日

(2) 评价方法

地表水环境质量现状评价，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》的有关规定，采用水质指数法进行评价。计算公式： $S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$

式中： S_{ij} —评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

C_{ij} —评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} —评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

pH的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j —pH值实测统计代表值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} —评价标准中 pH 值的上限值。

(3) 监测结果

表 4.2-2 地表水环境监测及评价结果统计表 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测项目	标准限值	I 桥头河汇入长江口下游 1000m 断面		
		浓度范围	超标率%	S_i 值
pH	6~9	7.01~7.03	0	0.515
COD	15	12~13	0	0.867
BOD ₅	3	2.6~2.8	0	0.933

NH ₃ -N	0.5	0.134~0.186	0	0.372
石油类	0.05	0.02~0.03	0	0.6

根据监测结果表明，各个断面各监测因子均未出现超标，各监测因子的 Si 值均小于 1。结果表明，监测断面水体中各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准的要求，有一定的环境容量。

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。本次评价引用2019年11月9日西南铝业（集团）有限责任公司自行监测数据作为评价依据。监测因子能够满足本次评价要求，且位于同一水文地质单元，因此本次评价引用的监测数据是合理的。

（1）监测布点、监测因子及监测时间

监测布点、监测因子及监测时间见表 4.3-1。

表 4.3-1 监测点位和采样点分布情况

点位编号	引用监测点位	监测因子	监测时间	备注
V1	挤压厂现有水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、锌	2019.11.9	相对本项目下游
V2	锻造厂现有水井			相对本项目上游
V3	大塘厂现有水井			相对本项目下游

（2）监测频率：采样 1 次。

（3）评价方法

本评价采用单因子污染指数法评价地下水质量。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(pH 值)，其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} ——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 的监测值；

S_{sd} ——标准中规定的 pH 下限值；

S_{su} ——标准中规定的 pH 上限值。

(4) 监测结果与评价

“八大离子”监测结果见表 4.3-2，地下水现状监测结果统计及评价见表 4.3-3。

表 4.3-2 “八大离子”监测结果 单位：mg/L

监测因子		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
监测值	V1	2.59	22.4	53.3	6.86	0.00	2.62	42.2	23.3
	V2	2.71	23.0	41.8	5.24	0.00	1.98	53.3	23.5
	V3	2.04	20.0	45.5	7.34	0.00	2.32	40.1	27.1

表 4.3-3 地下水质量现状评价结果表

监测点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	六价铬	总硬度	氰化物	锌	耗氧量	溶解性总固体
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
V1	监测值	7.94	0.133	0.996	0.016L	0.0003	0.006	179	0.001L	0.02L	2.14	243
	S _{ij}	0.63	0.27	0.05	/	0.15	0.12	0.40	/	/	0.71	0.24
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
V2	监测值	7.83	0.128	5.32	0.016L	0.0005	0.005	128	0.001L	0.02L	1.86	209
	S _{ij}	0.55	0.26	0.27	/	0.25	0.10	0.28	/	/	0.62	0.21
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
V3	监测值	7.76	0.149	5.79	0.016L	0.0005	0.006	152	0.001L	0.02L	1.08	290
	S _{ij}	0.51	0.30	0.29	/	0.25	0.12	0.34	/	/	0.36	0.29
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
III 类标准		6.5~8.5	0.50	20	1.00	0.002	0.05	450	0.05	1.00	3.0	1000

由上表可知，可知各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.4 声环境质量

根据重庆市人民政府有关环境噪声标准适用区域划分的相关规定，项目所在区域为工业园区，划分为3类区域，本项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

2020年7月13日至14日重庆国环环境监测有限公司对项目周边声环境质量进行了监测（报告编号：CQGH20201960）。

①监测点位：共设4个监测点位，分别为北厂界（△N1）、西厂界（△N2）、南厂界（△N3）、东厂界（△N4）。

②监测因子：LeqdB（A）

③监测时间：2020年7月13日至14日，连续监测2天，每天昼、夜各监测一次

④监测结果：

表 4.3-1 噪声环境质量监测结果统计单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值	
		昼间	夜间		
2020年7月13日	北厂界△N1	54	48	65	55
	西厂界△N2	52	47		
	南厂界△N3	50	43	65	55
	东厂界△N4	53	46	65	55
2020年7月14日	北厂界△N1	56	47	65	55
	西厂界△N2	53	45		
	南厂界△N3	51	44	65	55
	东厂界△N4	52	45	65	55

监测结果表明，项目所在区北、南、西侧噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量良好。

4.6 土壤环境质量现状及评价

本项目租赁已建的生产厂房，不进行土建施工，占地范围内地块已硬化，周边均为已硬化，且厂区绿化带深度不足20cm，无法布置柱状监测点位。因此，本项目监测2个评价范围内的表层样点。本次评价采用重庆国环环境监测有限公司于本项目评价范围内监测的2个实测数据。S1监测点位位于本项目厂房内绿化带内，S2监测点位位于本项目厂房外东北侧约5m处的规划用地内。

本评价土壤背景值引用重庆开创环境监测有限公司《航空航天用大规模高性能铝合金材料产业化项目（二期）》中T-2-1-1的监测数据，本项目位于九龙坡区西彭组团D分区，其土壤

类型与监测点位属于区域相同土壤类型,故引用结果有效,能够代表所在区域土壤背景值现状。

(2) 监测情况

表 4.6-1 监测点位及项目一览表

类别	监测点位及编号	监测项目	监测频次
土壤	T-2-1-1 表层样点	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、二甲烷、1, 1, 1-三氯乙烷、苯、1, 2-二氯乙烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烯 四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[ah]蒽、茚并[1.2.3-cd]芘、萘、石油烃	1 次
	S1 厂区内表层样点	pH、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
	S2 厂外东北侧表层样点		

(3) 土壤理化特性调查

本项目位于西彭工业园区 D 区,重庆国环环境监测有限公司对项目所在地的土壤理化特性进行了调查。

表 4.6-2 土壤理化特性调查表

	点号	项目厂区绿化带处 S1	时间	2020.7.13 9:07
	经度	106°19' 21.99"	纬度	29°19' 18.22"
	层次	表层样		
现场记录	颜色	红棕		
	结构	团粉状		
	质地	沙壤土		
	砂砾含量	31%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	8.34		
	阳离子交换量	12.6		
	氧化还原电位	431		
	饱和导水率/(cm/s)	10.6		
	土壤容重/(kg/m ³)	1.15		
	孔隙度(%)	43.3		
	点号	项目厂区东北侧外 S2	时间	2020.7.13 9:17
	经度	106°19' 25.01"	纬度	29°19' 21.01"
	层次	表层样		

现场记录	颜色	红棕		
	结构	团粉状		
	质地	沙壤土		
	砂砾含量	32%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	8.62		
	阳离子交换量	13.2		
	氧化还原电位	432		
	饱和导水率/(cm/s)	10.7		
	土壤容重/(kg/m ³)	1.07		
	孔隙度(%)	35.7		

(4) 监测结果

表 4.6-3 建设用地土壤监测点污染风险筛选结果

监测点位		筛选值 mg/kg	T-2-1-1		S1		S2	
			0.2m		0.2m		0.2m	
检测项目	单位		检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	/	/
砷	mg/kg	60	2.32	0.039	/	/	/	/
汞	mg/kg	38	0.019	0.0005	/	/	/	/
镉	mg/kg	65	0.03	0.0006	/	/	/	/
铜	mg/kg	18000	23	0.0013	/	/	/	/
镍	mg/kg	900	27	0.03	/	/	/	/
铅	mg/kg	800	16.2	0.02	/	/	/	/
六价铬	mg/kg	5.7	2.0L	/	/	/	/	/
氯甲烷	mg/kg	37	0.04L	/	/	/	/	/
氯乙烯	mg/kg	0.43	0.04L	/	/	/	/	/
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.04L	/	/	/	/	/
反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.04L	/	/	/	/	/
二氯甲烷	mg/kg	616	0.04L	/	/	/	/	/
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.04L	/	/	/	/	/
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.04L	/	/	/	/	/
氯仿	mg/kg	0.9	0.05	0.056	/	/	/	/
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.04L	/	/	/	/	/
四氯化碳	mg/kg	2.78	0.04L	/	/	/	/	/
苯	mg/kg	4	0.04L	/	/	/	/	/
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	9	0.04L	/	/	/	/	/
三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.04L	/	/	/	/	/
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.04L	/	/	/	/	/
甲苯	mg/kg	1200	0.04L	/	/	/	/	/
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.04L	/	/	/	/	/
四氯乙烯	mg/kg	53	0.04L	/	/	/	/	/

氯苯	mg/kg	270	0.04L	/	/	/	/	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.04L	/	/	/	/	/
乙苯	mg/kg	28	0.04L	/	/	/	/	/
间, 对-二甲苯	mg/kg	570	0.04L	/	/	/	/	/
邻-二甲苯	mg/kg	640	0.04L	/	/	/	/	/
苯乙烯	mg/kg	1290	0.04L	/	/	/	/	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.04L	/	/	/	/	/
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.04L	/	/	/	/	/
1, 4-二氯苯	mg/kg	560	0.04L	/	/	/	/	/
1, 2-二氯苯	mg/kg	0.04L	/	/	/	/	/	/
苯胺	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
硝基苯	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
萘	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
蒽	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	/	/	/	/	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
二苯并[ah]蒽	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
茚并[1.2.3-cd]芘	mg/kg	0.1L	/	/	/	/	/	/
石油烃	mg/kg	25.0	0.0056	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	/	8.34	/	8.64	/
甲苯	mg/kg	1200	/	/	未检出	1200	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	/	/	未检出	570	未检出	570
邻二甲苯	mg/kg	640	/	/	未检出	640	未检出	640
理化性质：红棕色、砂壤土、中量根系、潮湿								

由上表监测数可知，本项目地块土壤环境质量各监测因子均满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类地筛选值标准。

4.7生态环境

本项目所在地为九龙坡区西彭工业园区内，九龙坡区西彭工业园区是以工业为为的城市生态系统，经现场踏勘调查，规划区内未发现珍稀动植物、名木古树等，工业片区内无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布，由于受人工活动影响，总体上工业片区内野生动植物较少，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。项目所在地区的生态系统结构不会制约本项目的建设和运营。

4.8 主要环境敏感点和环境保护目标（列出名单及保护级别）

4.8.1 环境功能区划

本项目所在地为重庆市九龙坡区，根据渝府发[2016]19号文《重庆市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在地属二类区域。

本项目废水最终受纳水体为长江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号）以及《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发[2009]110号），桥头河汇入长江口上游500m至大溪河口长江段（长约10km）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水域水质标准。

根据《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》（渝环发[2015]429号）、《关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号）和《重庆市环境保护局关于修正声环境质量标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发[2007]78号）文件，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

项目所在区域为工业园区为工业用地，其土壤环境质量监测因子执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。

4.8.2 主要环境保护目标及位置关系

现场调查的结果显示，本项目所在地及评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地等环境敏感区。

主要环境保护目标见表4.8-1。

表 4.8-1 项目环境保护目标一览表 单位：m

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1	真武宫村	606	2042	约300人	大气环境	II类功能区	N	2060
2	合心村	2242	372	约200人			W	2150
3	北京城建御峰二期	1062	-416	约300人			SW	1000
4	熙城	935	-580	约400人			SW	1020
5	五星乡都	1073	-589	约700人			SW	1100
6	北京城建·熙城	1082	-892	约1000人			SW	1200
7	皇冠假日	1445	-900	约1000人			SW	1500
8	星光明都	1056	-1160	约1000人			SW	1440

9	帝景豪苑	1471	-1177	约 1000 人			SW	1880
10	西彭镇	995	-1774	约 50000 人			SW	1600
11	渝西中学	-589	-2242	约 3000 人			S	2270
12	松柏村	-545	-1454	约 300 人			SE	1500
13	元通村	-848	-1148	约 100 人			SE	1370
14	平安坝村	-952	1765	约 500 人			NE	1950
15	长江	1947	0	II 类水域	地表水	水域功能 II 类	S	6600

5 评价使用标准

表 5

分类	大气	水	噪声	土壤
环境质量现状	项目所在地环境质量 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；PM _{2.5} 年均值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》(DB13/1577-2012)中二级标准，二甲苯、甲苯均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 相应浓度限值	满足(GB3838-2002)《地表水环境质量标准》中的 II 类水域标准；	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。
环境质量标准	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)；二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 相应浓度限值。	地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类水域标准；	声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。
污染物排放标准	废气污染物执行重庆市地方标准《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017)；《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)	园区污水处理厂处理排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	/

5.1 环境质量标准

5.1.1 环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19 号)规定，项目所在地属二类区域，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附

录 D 中数据；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准。见下表。

表 5.1-1 环境空气质量标准

污染物类型	污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
			二级标准	
基本污染物	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
		日平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		日平均	75μg/m ³	
	CO	24h 平均	4μg/m ³	
		1h 平均	10μg/m ³	
O ₃	24h 平均	160μg/m ³ (日最大 8 小时平均)		
	1h 平均	200μg/m ³		
特征污染物	非甲烷总烃	1h 平均	2.0mg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)
	二甲苯	1h 平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
	甲苯	1h 平均	200μg/m ³	

5.1.2 地表水环境质量标准

本项目废水最终受纳水体为长江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号）以及《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发[2009]110 号），桥头河汇入长江口上游 500m 至大溪河口长江段（长约 10km）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域水质标准。

表 5.1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	标准限值 (mg/L)	依据
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类水域标准
COD	≤15	
NH ₃ -N	≤0.5	
石油类	≤0.05	

BOD ₅	≤3	
------------------	----	--

5.1.3 声环境

本项目位于工业园区内，根据《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号），项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 5.1-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类	65	55

5.1.4 地下水环境质量

根据《重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》，本项目区域地下水环境质量标准应执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见下表。

表 5.1-4 地下水质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5~8.5	13	镉	0.005
2	氨氮	0.50	14	铁	0.3
3	硝酸盐	20.0	15	锰	0.10
4	亚硝酸盐	1.00	16	耗氧量	3.0
5	挥发酚	0.002	17	硫酸盐	250
6	氰化物	0.05	18	氯化物	250
7	砷	0.01	19	镍	0.02
8	汞	0.001	20	铜	1.00
9	铬（六价）	0.05	21	锌	1.00
10	总硬度	450	22	总大肠菌群（CFU/100mL）	3.0
11	铅	0.01	23	细菌总数（CFU/100mL）	100
12	氟化物	1.0			

5.1.5 土壤环境

项目所在区域为工业园区为工业用地，其土壤环境质量监测因子执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。土壤环境质量标准数值见表 5.1-5。

表 5.1-5 土壤环境质量标准（基本项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000

5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-二氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	窟	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

5.2 排放标准

5.2.1 废气

项目生产区废气污染物（包括有机废气和颗粒物）排放标准执行重庆市《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017）中主城区标准限值。本项目排气筒高度为 15m，具体污染物排放限值见下表。

表 5.2-1 《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017）

污染物	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
		排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	
颗粒物	50	15	3.50	1.0
甲苯和二甲苯合计	20	15	2.88	0.8
非甲烷总烃	30	15	5.40	4.0

挥发性有机物无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准，详见下表。

表 5.2-2 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

项目	排放限值	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（GB50/859-2018）标准要求，具体标准值见下表。

表 5.2-3 餐饮业大气污染物排放标准规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5000, <10	≥10
对应排气罩灶面投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积 (m ²)	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数 (座)	≤75	>75, ≤150	>150

注 1：基准灶头不足 1 个按 1 计；

注 2：就餐位>150 的餐饮服务业企业每增加 40 个视为增加 1 个基准灶头数。

表 5.2-4 餐饮业大气污染物排放标准规模划分

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	油烟：1.0；非甲烷总烃：10.0		
净化设施最低去除率 (%)	油烟≥90 非甲烷总烃≥65	油烟≥90 非甲烷总烃≥75	油烟≥90 非甲烷总烃≥85

5.2.2 废水

本项目食堂废水经隔油池预处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后同生活污水一起经

生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，接入园区污水管网，进入西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最后汇入长江。标准值见下表。

表 5.2-5 污水排放标准 单位：mg/L

标准名称	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45 ^①	≤20
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	6~9	≤100	≤70	≤20	≤15	≤5

注：“①”执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

5.2.3 噪声

施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表。

表 5.2-6 建筑施工场界环境噪声排放限值（GB12523-2011） LeqdB（A）

昼间	夜间
70	55

表 5.2-7 噪声排放标准限值 dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

5.2.4 固废

生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和关于发布《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告2013年第36号）。危险废物管理执行《国家危险废物名录》（2016版）、《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）。

6.1 施工期工艺流程及产污分析

本项目租赁九龙坡区西彭组团 D 分区标准厂房，项目施工期仅为厂房内部分区隔断、设备安装和调试，工程量小，施工时间短，项目周边无声环境敏感点，施工期环境影响较小，故本评价不对施工期环境影响进行分析与评价。

6.2 运营期工艺流程及产污分析

6.2.1 运营期工艺流程及简述

(1) 木工加工工艺流程

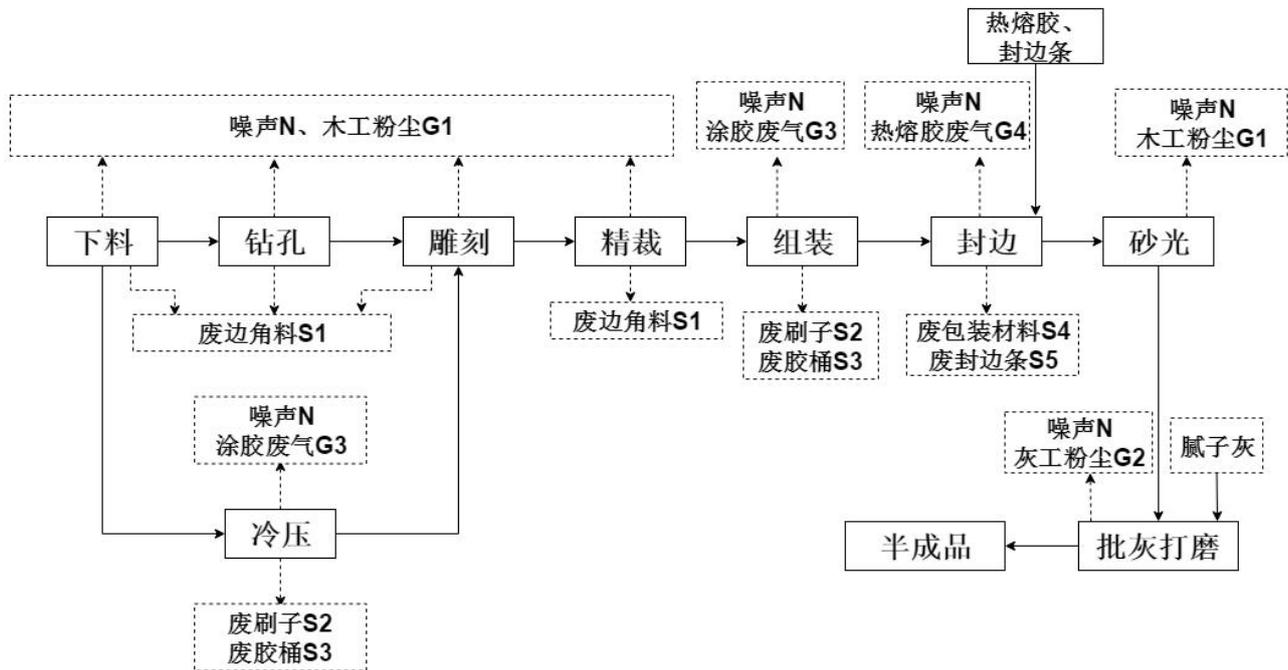


图 6.2-1 木工加工生产工艺流程及产污节点图

木工加工工艺流程简述：

下料：按照需要的尺寸、规格和质量要求，用推台锯等设备分别将外购的板材进行一定长度、宽度、厚度的加工。此过程中会产生废边角料 S1、木工粉尘 G1、噪声 N。

钻孔：采用钻孔机，根据连接工艺钻出相应的连接孔。此过程中会产生废边角料 S1、木工粉尘 G1、噪声 N。

冷压：本项目办公桌、沙发等部分产品生产时需要进行冷压胶合，采用冷压机，用刷子将白胶均匀地涂覆在板材表面，将木材经冷压达到工艺要求的厚度、宽度。此过程中会产生一定量的废胶桶 S3、废刷子 S2、涂胶废气 G2、噪声 N。

雕刻：根据客户订单需求，部分产品需进行雕刻，按照产品规格要求，用雕刻机在裁锯好

的板材上雕刻出所需的造型。此过程中会产生废边角料 S1、木工粉尘 G1、噪声 N。

精裁：根据产品规格、尺寸要求，用推台锯、立铣机等设备对各类板材进型铣线、开槽，精裁出不同产品所需要的形状。此过程中会产生废边角料S1、木工粉尘G1、噪声N。

组装：人工将部分板材用榫卯结构和枪钉进行钉接在一起，该过程使用少量白胶。此过程中会产生一定量的废胶桶 S3、废刷子 S2、涂胶废气 G2、噪声 N。

封边：在封边机的卡槽内装上封边皮，采用热熔胶电加热后，用于板材切割边和封边条粘合。热熔胶加热温度约 80℃~120℃。此过程会产生少量废包装材料 S4、废封边条 S5、热熔胶废气 G4、噪声 N。

砂光：将加工后的木材用砂光机进行砂光，去掉毛刺和锐角，使其表面平整、光滑，以便于后续的加工。此过程会产生少量木工粉尘 G1、噪声 N。

批灰、打磨：用调配后的腻子粉（腻子粉：水=2:1）对板材上的纤维孔、小坑等进行填补、封固，同时对板材表面进一步打磨光滑。此过程会产生灰工粉尘 G2、噪声 N。

(2) 喷涂工艺流程及产污环节

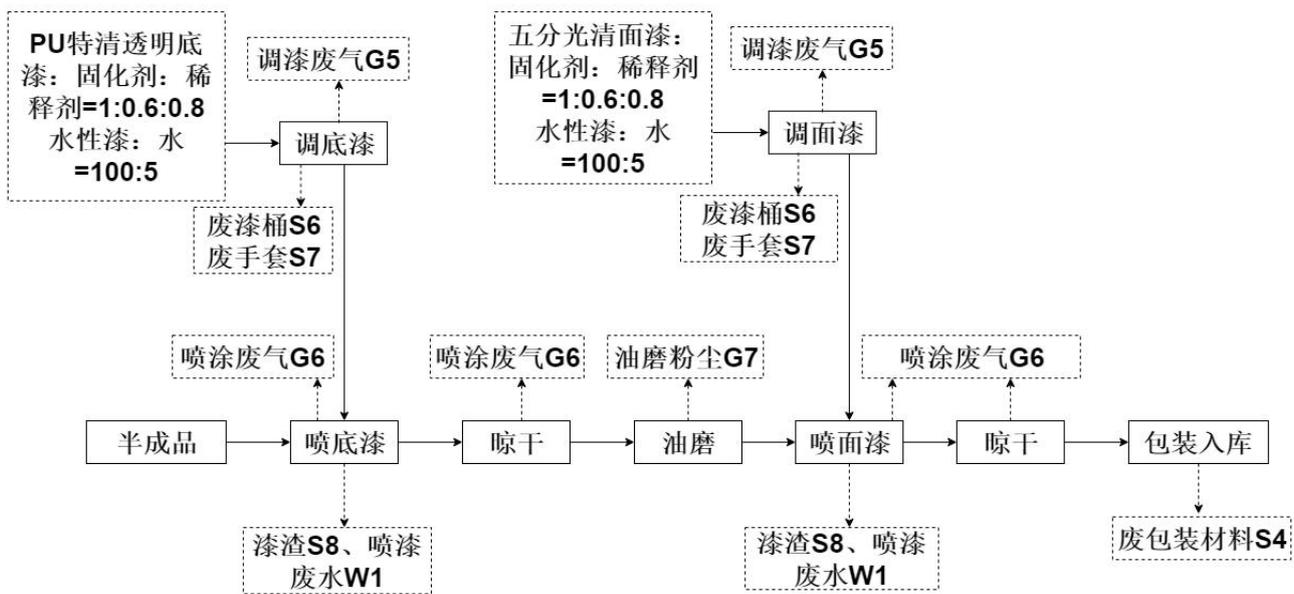


图 6.2-2 喷涂工艺流程及产污节点图

喷涂工艺流程说明：

调底漆：本项目 PU 透明底漆采用漆料:固化剂:稀释剂=1:0.6:0.8 的比例进行调配。水性底料采用水性底漆:水=100:5 的比例进行调配，本项目不单独设调漆间，调漆位于喷漆房内现场调配。调漆过程中将产生一定量的调漆废气 G5、废漆桶 S6 和沾染油漆的废棉纱手套 S7。

喷底漆：将调配好的底漆漆料用油漆喷枪经压缩空气雾化后，喷涂到家具表面指定位置，

使家具表面具备初步的光泽和耐磨性。项目采用人工喷涂方式，根据同行业喷漆情况，结合建设单位提供的资料，本项目喷枪时优化其喷距、喷幅，可使本项目漆率稳定达到 50%。本项目设置 1 间底漆房，底漆房内设 2 喷涂工位，1 个工位用于喷涂油性漆、一个工位用于喷涂水性漆。此过程中会产生少量喷涂废气 G6、漆渣 S8。

晾干：由于工件不宜进行高温烘干，因此本项目喷底漆后在烘干房进行自然晾干（春、夏、秋三季）。由于冬季温度较低，不利于工件晾干，在烘干房设浴霸灯照射，烘干温度 30℃~50℃。底漆晾干时间约 5h/d，年工作时间 300d，则底漆晾干时间约 1500h/a。该过程将产生喷涂废气 G6。

油磨：底漆晾干后将工件送到油磨房用手提式打磨机等对半成品进行打磨抛光，此过程会产生油墨粉尘 G7。

喷面漆：将调配好的面漆漆料用油漆喷枪经压缩空气雾化后，喷涂到家具表面指定位置，使家具表面具备更好的光泽和耐磨性。项目采用人工喷涂方式，根据同行业喷漆情况，结合建设单位提供的资料，本项目喷枪时优化其喷距、喷幅，可使本项目漆率稳定达到 50%。本项目设置 1 间面漆房，面漆房内设 2 喷涂工位，1 个工位用于喷涂油性漆、一个工位用于喷涂水性漆。此过程中会产生少量调漆废气 G5、喷涂废气 G6、漆渣 S8。

晾干：由于工件不宜进行高温烘干，因此本项目喷面漆后在烘干房进行自然晾干（春、夏、秋三季）。由于冬季温度较低，不利于工件晾干，在烘干房设浴霸灯照射，烘干温度 30℃~50℃。面漆晾干时间约 5h/d，年工作时间 300d，则面漆晾干时间约 1500h/a。该过程将产生喷涂废气 G6。

包装入库：对成品进行检验，合格产品包装入库待售。此过程会产生废包装材料 S4。

洗喷枪：喷枪、输漆管道使用后需要进行清洗。本项目喷涂油性漆料后，喷枪、输漆管道清洗均以稀释剂为清洗剂，每天喷漆工作结束时，工人在喷漆工位现场用稀释剂对喷枪进行清洗，喷枪清洗过程中产生的洗枪废液全部回用于油漆调配工序中，洗枪废气计入稀释剂挥发废气。本项目喷涂水性漆料后喷枪、输漆管道清洗均用自来水清洗，每天喷漆工作结束时，工人在喷漆工位现场用自来水对喷枪进行清洗。喷枪清洗过程中产生的洗枪废水回用于水性漆调制，不外排。更换时会产生漆渣 S10、喷漆废水 W1。

表 6.2-1 项目生产线各工序产污节点汇总

项目 种类	污染类型	产污 节点	产污工序	主要污染物
家具生产线	废气 G	G1	下料	木工粉尘
			钻孔	
			雕刻	
			砂光	
			精裁	
		G2	批灰、打磨	灰工粉尘
		G3	冷压	非甲烷总烃
			组装	
		G4	封边	
		G5	底漆调漆、喷漆	二甲苯、非甲烷总烃、甲苯
	G6	面漆调漆、喷漆		
			晾干	
	G7	油磨	油磨粉尘	
	废水	W1	循环水池	COD、SS
	噪声 N	N	生产设备加工	噪声
	固废 S	S1	下料	废边角料
			钻孔	
			雕刻	
			精裁	
		S2	冷压	废刷子
组装				
S3		冷压	废胶桶	
		组装		
S4		封边	废包装材料	
		包装入库		
S5	封边	废封边条		
S6	调底漆、调面漆	废漆桶		
S7		废手套		
S8	喷底漆	漆渣		
	喷面漆			

6.2.2 运营期产排污分析

6.2.2.1 废水

(1) 生产废水

项目生产用水主要为调配用水、水帘系统用水。

①调配用水

本项目按水性漆：水=100:5、腻子粉：水=2:1 的调配比例进行调配。根据建设单位提供的资料，本项目水性漆使用量约 15.572t/a，腻子粉使用量为 2t/a，根据调配比例核算可知，本项目调配用水约 1.778t/a，无废水产生。

②水帘系统废水

本项目设置 1 间底漆房，1 间面漆房，配套设置 2 个循环水池。底漆房循环水池尺寸为 $4\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ （长 \times 宽 \times 高），池容约为 2m^3 ，面漆房循环水池尺寸为 $4\text{m}\times 4\text{m}\times 0.5\text{m}$ （长 \times 宽 \times 高），池容约为 8m^3 ，池容合计约 10m^3 。循环水池蓄水量约为池容 70%。水池用水每周补充 1 次，每次补充量约为蓄水量 10%，补充量约为 $0.7\text{m}^3/\text{次}$ （ $30.1\text{m}^3/\text{a}$ ）。定期向池内添加絮凝沉淀剂并捞渣，循环使用，每季度更换 1 次，更换量约为 $7\text{m}^3/\text{次}$ （ $28\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷漆废水主要污染因子为 COD、SS，其产生浓度分别为 8000mg/L ， 1000mg/L ，经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入森迪时代产业基地二期生化池。

③喷枪清洗废水

喷枪、输漆管道使用后需要进行清洗。本项目喷涂油性漆料后，喷枪、输漆管道清洗均以稀释剂为清洗剂，每天喷漆工作结束时，工人在喷漆工位现场用稀释剂对喷枪进行清洗，喷枪清洗过程中产生的洗枪废液全部回用于油漆调配工序中，洗枪废气计入稀释剂挥发废气。

本项目喷涂水性漆料后喷枪、输漆管道清洗均用自来水清洗，每天喷漆工作结束时，工人在喷漆工位现场用自来水对喷枪进行清洗。每天水性喷枪清洗用水产生量约 2L/d ， $0.6\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数以 90%计，则喷枪清洗废水排放量为 0.18L/d ， $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水回用，作为水性漆调制用水，不外排。

（2）生活废水

项目废水主要为员工生活污水，项目员工 38 人。全年工作 300 天，每班工作 8h。根据《关于印发重庆市城市经营及生活用水定额（试行）的通知》（渝市政委[2016]224 号），本项目员工日用水量按 50L/d 计，则生活用水量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $570\text{m}^3/\text{a}$ ；污水排放系数以 90%计，则生活污水排放量为 $1.71\text{m}^3/\text{d}$ ， $513\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）食堂废水

项目设有食堂，为职工提供午餐就餐服务。食堂用水按照 $15\text{L}/\text{人次}\cdot\text{餐}$ 计，共有 38 人在食堂就餐，每天就餐一次，则项目餐饮用水量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ （ $171\text{m}^3/\text{a}$ ），污水排放系数以 90%计，则食堂废水排放量为 $0.513\text{m}^3/\text{d}$ ， $153.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起排入森迪时代产业基地二期生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，经西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。

本项目废水产排情况见下表。

表 6.2-2 本项目废水产生和排放情况一览表

废水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污水处理设施处理后		生化池处理后		污水处理厂处理后	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活废水、食堂废水 666.9m ³ /a	COD	450	0.3	/	/	400	0.267	/	/
	BOD ₅	350	0.233	/	/	300	0.2	/	/
	SS	350	0.233	/	/	300	0.20	/	/
	NH ₃ -N	45	0.03	/	/	35	0.023	/	/
	动植物油	100	0.07	/	/	80	0.053	/	/
喷漆废水 28m ³ /a	COD	8000	0.224	500	0.14	400	0.0112	/	/
	SS	1000	0.028	300	0.0084	300	0.0084	/	/
综合废水 694.9m ³ /a	COD	400	0.278	/	/	/	/	100	0.069
	BOD ₅	300	0.2	/	/	/	/	20	0.014
	SS	300	0.208	/	/	/	/	70	0.047
	NH ₃ -N	35	0.024	/	/	/	/	15	0.01
	动植物油	80	0.053	/	/	/	/	10	0.007

项目水平衡按照最大日用排水量进行核算，见下图。

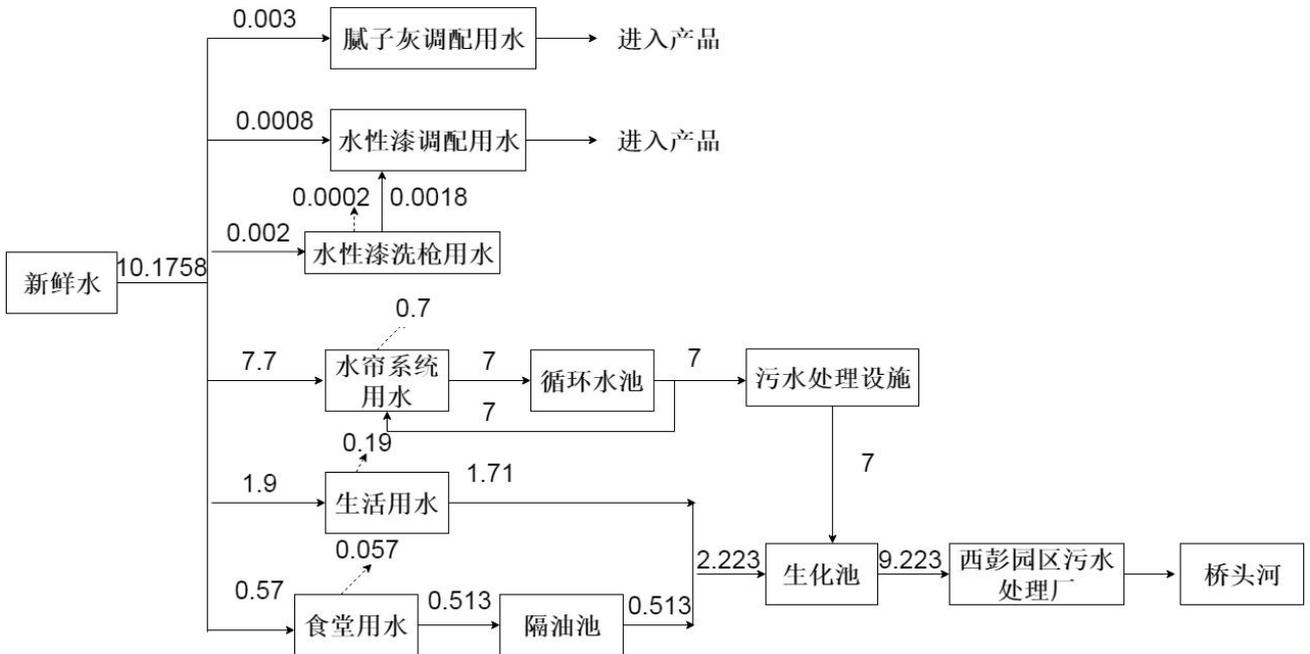


图 6.2-3 项目水平衡分析图 单位 m³/d

6.2.2.2 废气

根据生产工艺流程分析，本项目产生废气主要包括木材加工粉尘，冷压、组装工序产生的涂胶废气，灰工、油磨粉尘，封边工序产生的热熔胶废气和喷涂废气（调漆废气、喷漆废气、

烘干废气)等。

(1) 木工粉尘

本项目木材在下料、雕刻、精裁、砂光等加工过程中会产生一定量的木工粉尘，本环评以颗粒物计。项目木材加工量见下表。

表 6.2-3 本项目木材加工量一览表

原辅料名称	规格	单位	年加工量	总用量 m ³ /a
中纤板	1200mm×2400mm×18mm	张	5000	259.2
中纤板	1200mm×2400mm×9mm	张	5000	129.6
密度板	1200mm×2400mm×18mm	张	4000	207.36
密度板	1200mm×2400mm×9mm	张	4000	103.68
木材加工量合计 699.84m ³ /a				

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“211 木质家具制造行业”中实木、人造板机加工下料环节颗粒物产污系数为 150g/m³，则本项目下料环节颗粒物产生量为 0.105t/a。同时参考《工业污染源产排污系数手册》中“2021 胶合板制造业”中砂光粉尘产生系数为 5.5kg/m³-产品，则本项目砂光打磨的木材的使用量为 699.84m³/a，砂光打磨环节颗粒物产生量为 3.85t/a。

综上，项目木工车间粉尘产生量为 3.955t/a，加工时间为 8h/d，300d/a。则项目粉尘产生速率为 1.65kg/h。

本项目精密裁板锯、斜口木工平刨床、单面木工压刨床自带排气口，其产生的粉尘采用集气管的方式进行收集，其他木工加工设备产生的粉尘采用在加工设备顶部设置集气罩的方式进行收集，木工粉尘收集后引至中央除尘器处理后由 15m 高排气筒（1#）排放。集气罩收集效率按 80%计，中央除尘器除尘效率按 90%计。

本项目共设置木工加工工位 7 个，设置集气罩 7 个，共设置 7 个。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L=V_0F=(10x^2+F) V_x$$

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，m/s；

V_x——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m²；

x——控制点到吸气口的距离，m

本项目正常生产时集气管距木工粉尘散发点距离（x）可控制在约 0.25m；集气管面积（F）

约 0.15m²；根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，本项目 V_x 取 0.7m/s。计算得集气管要求的最小风量为 0.543m³/s，即 1953m³/h，则单个集气管取值 2000m³/h。木工工序共设置集气管 7 个，合计风量为 14000m³/h。

表 6.2-4 项目木工粉尘产生排情况一览表

排放源	工作时间 h/a	废气量 m ³ /h	产生情况		排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
木工工序 (1#排气筒)	2400	14000	117.86	3.955	9.43	0.132	0.316
无组织	2400	/	/		/	0.33	0.791

(2) 批灰打磨粉尘

项目在批灰打磨过程中会产生少量的打磨粉尘。根据建设单位提供资料，腻子粉用量约 2t/a。打磨过程中粉尘产生量约为腻子粉使用量的 20%，则批灰打磨粉尘产生量为 0.4t/a。批灰打磨时间合计约为 4h/d，年工作时间 300d，则年打磨时间为 1200h。

本项目设置 1 处半封闭式打磨区，进出口均设置塑料门帘，防止粉尘逸散。采取侧部抽风方式，含尘废气经侧面设置的抽风机收集后进入滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒(2#)排放。本项目批灰打磨粉尘收集效率为 70%，打磨区设置 2 个批灰打磨工位，风机风量合计为 4000m³/h，处理效率为 90%。

(3) 油磨粉尘

本项目半成品在喷底漆后需要对工件表面进行打磨，在油磨过程中会产生少量粉尘。由表 2.3-3、2.3-4 可知，底漆漆料固体份附着量为 3.515t，油磨过程中产生的粉尘按产品底漆固体份附着量的 10%计算，油磨粉尘产生量约 0.352t/a。油磨时间合计为 4h/d，年油磨时间 300d，年油磨时间为 1200h。

本项目设置 1 处半封闭式油磨打磨区，进出口均设置塑料门帘，防止粉尘逸散。采取侧部抽风方式，含尘废气经侧面设置的抽风机收集后进入滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒(2#)排放。本项目油磨粉尘收集效率为 70%，打磨区设置 2 个油磨工位，风机风量合计为 4000m³/h，处理效率为 90%。

本项目按 2 个工序同时进行计算灰工、油磨粉尘最大排放速率和最大排放浓度。则本项目批灰打磨、油磨粉尘产生及处理情况见下表。

表 6.2-5 本项目批灰打磨、油磨粉尘产排及处理情况一览表

排放源		工作时间 h/a	废气量 m ³ /h	产生情况		排放情况		
				浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
2#排 气筒	灰工粉尘	1200	4000	83.33	0.4	5.75	0.023	0.028
	油磨粉尘	1200	4000	73.33	0.352	5.25	0.021	0.025
	合计	/	8000	78.33	0.752	5.5	0.044	0.053
无组织		1200	/	/	0.226	/	0.188	0.226

(4) 涂胶废气

项目冷压、组装等工序中会产生涂胶废气。根据建设单位提供的资料，冷压、组装等工序白乳胶年用量约为 2t。项目使用白乳胶为水基型胶水，主要成分为聚乙酸乙烯酯乳液。根据白乳胶 MSDS 可知，本项目白乳胶不含苯、甲苯、二甲苯，主要成分为聚醋酸乙烯酯 22~26%、水 74~78%，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）含量占比为 26%，水含量占比为 74%。根据成分检验报告，本项目冷压、组装过程中有机废气产生量约为 0.52t/a，冷压、组装时间合计约为 6h/d，年工作时间 300d。

本项目涂胶采用封闭式涂胶方式，涂胶设备设置有排气孔，涂胶时产生的有机废气采用集气管收集，收集后的有机废气经活性炭吸附装置处置后经 1 根 15 高的排气筒（3#）排放。集气管收集效率为 100%，活性炭吸附装置处理效率为 40%。

(5) 热熔胶废气

本项目封边工序采用热熔胶进行封边，加热温度约 80℃~120℃。加热过程中，热熔胶受热分解出挥发性有机物，以非甲烷总烃计。热熔胶有机废气产生量按热熔胶用量 1%计，本项目热熔胶年用量为 1.5t/a，则热熔胶有机废气产生量为 0.015t/a，呈无组织形式排放。

表 6.2-6 涂胶废气、热熔胶废气污染物产生情况表

排放源		工作时间 h/a	产生情况		治理措施	排放情况	
			排放速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
涂胶废气	有组织	1800	0.289	0.52	集气管收集后经活性炭吸附装置处理后排放	0.173	0.312
热熔胶废气		1800	0.008	0.015	无组织排放	0.008	0.015

(5) 喷涂废气

项目调漆、喷漆工序在喷漆房内进行，采用手工喷涂，喷漆工序中油漆上漆率为 50%，剩余的 50%为喷涂损耗油漆，喷涂损耗油漆中挥发性有机物在喷漆房中完全挥发，固体份形成漆雾颗粒。同时附着在家具表面的油漆挥发性有机物在喷漆房喷漆过程中挥发 30%。附着在家具表面的油漆挥发性有机物在晾干房中晾干挥发 70%，附着在家具表面的油漆固体份形

成家具漆膜。

根据业主提供的漆料成分报告，底漆喷漆废气产生漆雾、甲苯及二甲苯、非甲烷总烃；面漆喷漆阶段主要产生漆雾、甲苯及二甲苯、非甲烷总烃。本项目漆料（调配后）各类成分见下表。

表 6.2-7 漆料（调配后）各类成分含量一览表

调配前 (t)	成分	比例%	重量 t/a	调配后 (t)	成分	重量 t/a
PU 透明底漆 1.555	甲苯及二甲苯	20	0.311	PU 透明底漆：稀释剂：固化剂 =1:0.6:0.8	甲苯及二甲苯	0.809
	非甲烷总烃	35	0.544		非甲烷总烃	1.975
	固体份	65	1.011		固体份	1.757
稀释剂 1.244	甲苯及二甲苯	40	0.498	PU 白面漆：稀释剂：固化剂 =1:0.6:0.8		
	非甲烷总烃	100	1.244			
	固体份	0	0			
固化剂 0.933	甲苯及二甲苯	0	0			
	非甲烷总烃	20	0.187			
	固体份	80	0.746			
PU 白面漆 1.547	甲苯及二甲苯	10	0.155	PU 白面漆：稀释剂：固化剂 =1:0.6:0.8	甲苯及二甲苯	0.65
	非甲烷总烃	26	0.402		非甲烷总烃	1.825
	固体份	74	1.145		固体份	1.887
稀释剂 1.237	甲苯及二甲苯	40	0.495			
	非甲烷总烃	100	1.237			
	固体份	0	0			
固化剂 0.928	甲苯及二甲苯	0	0			
	非甲烷总烃	20	0.186			
	固体份	80	0.742			
水性底漆 7.143	甲苯及二甲苯	0	0	水性底漆：水 =100:5	甲苯及二甲苯	0
	非甲烷总烃	6	0.429		非甲烷总烃	0.429
	水	23.7	1.692		固体份	5.022
	固体份	70.3	5.022		水分	2.049
水 0.357	水	100	0.357			
水性面漆 8.429	甲苯及二甲苯	0	0	水性面漆：水 =100:5	甲苯及二甲苯	0
	非甲烷总烃	8	0.674		非甲烷总烃	0.674
	水	20.5	1.728		固体份	6.027
	固体份	71.5	6.027		水分	2.149
水 0.421	水	100	0.421			
合计：固体份总重量 14.719t/a；甲苯及二甲苯总重量 1.468t/a；非甲烷总烃总重量 4.929t/a；水分总重量 4.198t/a。						

本项目设置 1 间底漆房，尺寸为 5m×4.5m×3m（长×宽×高），体积为 67.5m³；设置 1 间

面漆房，尺寸为 5m×5m×3m（长×宽×高），体积为 75m³；设置 1 间烘干房，尺寸为 5m×6m×3m（长×宽×高），体积为 90m³。底漆房和面漆房换气次数/小时按照经验值 60 次计，风量 $Q=V \times n$ （V：场地体积；n：换气次数）， $Q=142.5 \times 60=8550\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干房换气次数/小时按 25 次计，风量 $Q=V \times n$ （V：场地体积；n：换气次数）， $Q=90 \times 30=2700\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 11250m³/h。系统设计时，选取 20%余量，系统最终确认总风量为 11250×1.2=13500m³/h，本项目设计风量按 14000m³/h 计。根据业主单位提供的资料，项目喷漆、晾干时间合计为 8h/d，则年加工时间为 2400h。

本项目喷漆房、烘干房均为密闭状态，仅在人员出入和产品流转过程中有少量废气逸散，废气有组织收集率不低于 90%计，喷涂废气收集后经“水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤尘器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒（4#）排放。本项目采用水帘将喷涂过程中产生的漆雾压入水池中以达到去除的作用，对挥发性有机物几乎无吸收效率，对漆雾去除率可达 70%以上，然后由抽风机将废气引至“干式过滤器”（漆雾去除率约 60%）去除废气中的少量水分和漆雾。经过双重捕集，对漆雾综合处理效率可达 88%，对挥发性有机物几乎无吸收效率。经处理后的喷涂有机废气进入后续的“UV 光解+活性炭吸附装置”进行处理，去除效率可达 80%以上。

由于喷漆房处于负压、密闭状态，漆雾大部分会沉降到地面。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降。根据建设单位提供资料，项目喷涂工序在密闭喷漆房内进行，可进一步降低颗粒物无组织排放量，部分颗粒物沉降于地面，其余部分排放至周围大气中，呈无组织排放，未收集部分在车间内粉尘沉降率按照 85%计

根据建设单位提供的资料，漆料喷涂、烘干时间按照 8h/d 计，各工序同时进行计算喷涂废气最大排放速率和最大排放浓度。本项目喷涂工序污染物产排情况见下表，项目漆料、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯平衡图如下。

表6.2-8 喷涂工序污染物产排情况一览表（油性涂料）

污染物		产生量t/a	收集量t/a	处理量t/a	有组织排放量t/a	沉降量t/a	无组织排放量t/a
非甲烷总烃 3.8t/a	调漆挥发2%	0.076	0.068	0.054	0.014	/	0.008
	过喷油漆98%×50%	1.862	1.676	1.341	0.335	/	0.186
	喷漆工位挥发98%×50%×30%	0.559	0.503	0.402	0.101	/	0.056
	晾干挥发98%×50%×70%	1.303	1.173	0.938	0.235	/	0.13
小计		3.8	3.42	2.735	0.685	/	0.38
甲苯及二甲苯 1.459t/a	调漆挥发2%	0.029	0.026	0.021	0.005	/	0.003
	过喷油漆98%×40%	0.715	0.643	0.514	0.129	/	0.072
	喷漆工位挥发98%×50%×30%	0.214	0.193	0.155	0.039	/	0.021
	晾干挥发98%×50%×70%	0.5	0.45	0.36	0.09	/	0.05
小计		1.458	1.312	1.05	0.263	/	0.146
固体份3.644t/a	上漆率50%，固体份形成漆雾50%	1.822	1.64	1.443	0.197	0.155	0.027

表6.2-9 喷涂工序污染物产排情况一览表（水性涂料）

污染物		产生量t/a	收集量t/a	处理量t/a	有组织排放量t/a	沉降量t/a	无组织排放量t/a
非甲烷总烃 1.103t/a	调漆挥发2%	0.022	0.02	0.016	0.004	/	0.002
	过喷油漆98%×50%	0.541	0.487	0.39	0.097	/	0.054
	喷漆工位挥发98%×50%×30%	0.162	0.146	0.117	0.029	/	0.016
	晾干挥发98%×50%×70%	0.378	0.34	0.272	0.068	/	0.038
小计		1.103	0.993	0.795	0.198	/	0.11
固体份11.049t/a	上漆率50%，固体份形成漆雾50%	5.525	4.973	4.376	0.597	0.469	0.083

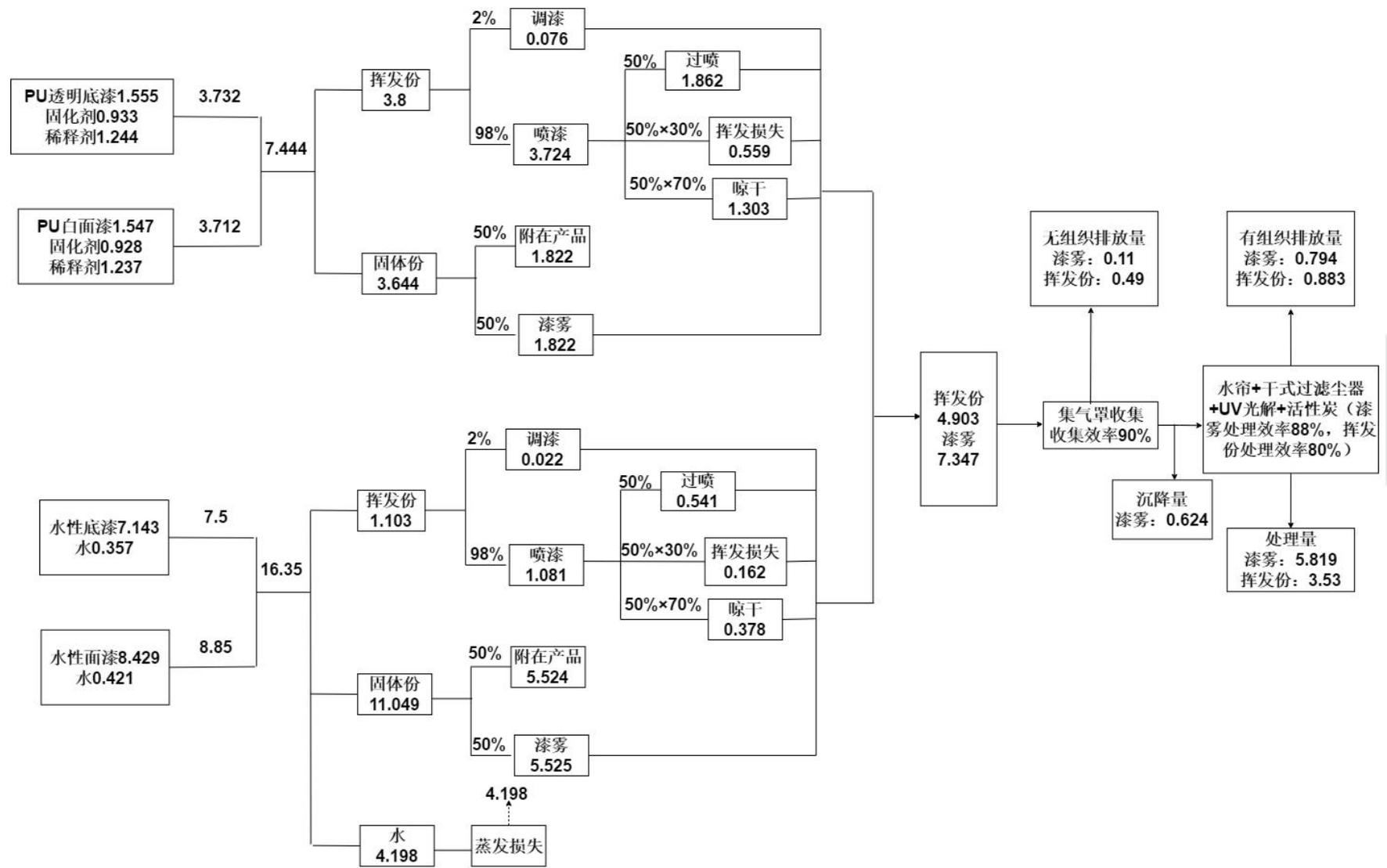


图6.2-4 项目漆料平衡图 单位: t/a

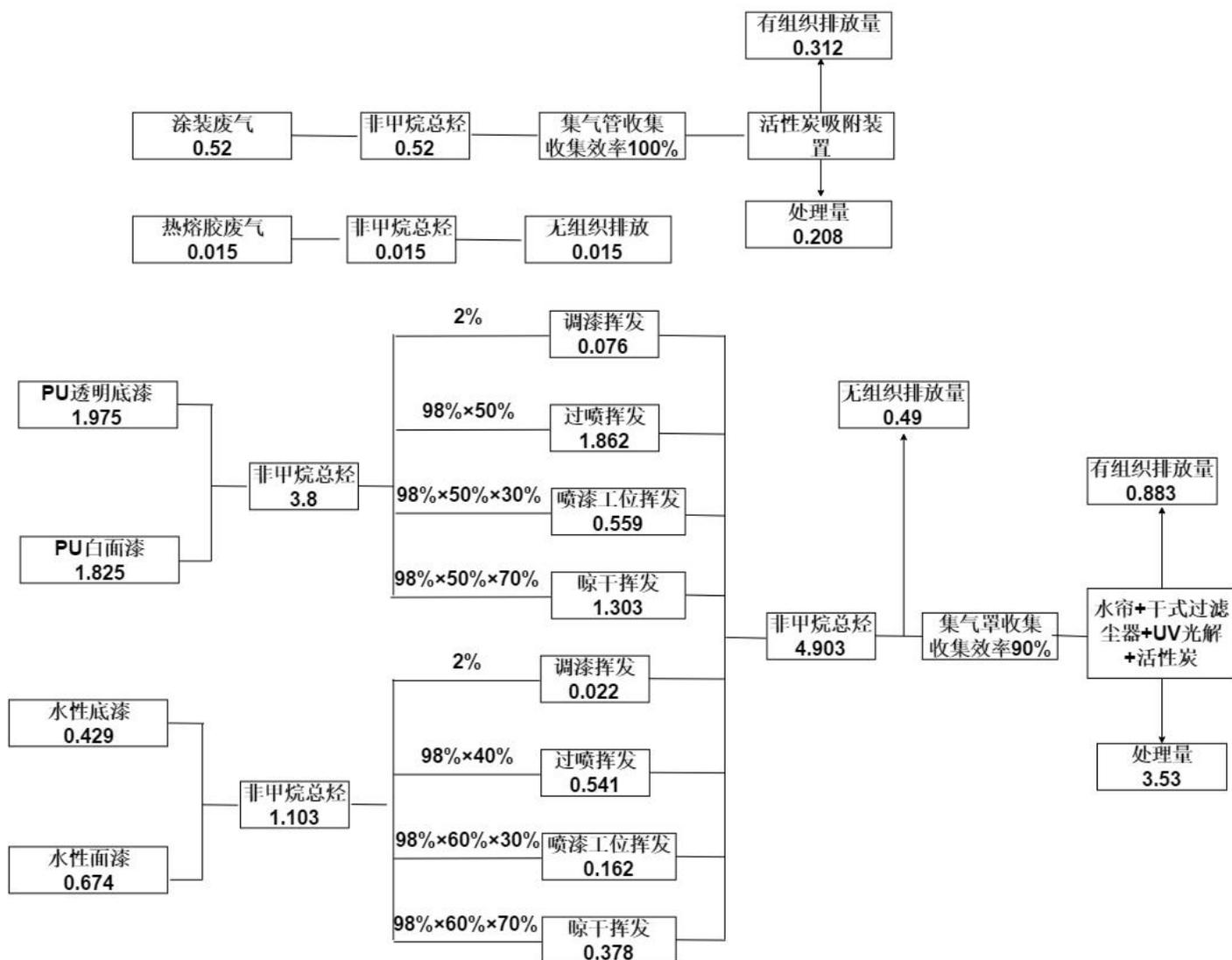


图6.2-5 项目非甲烷总烃平衡图 单位: t/a

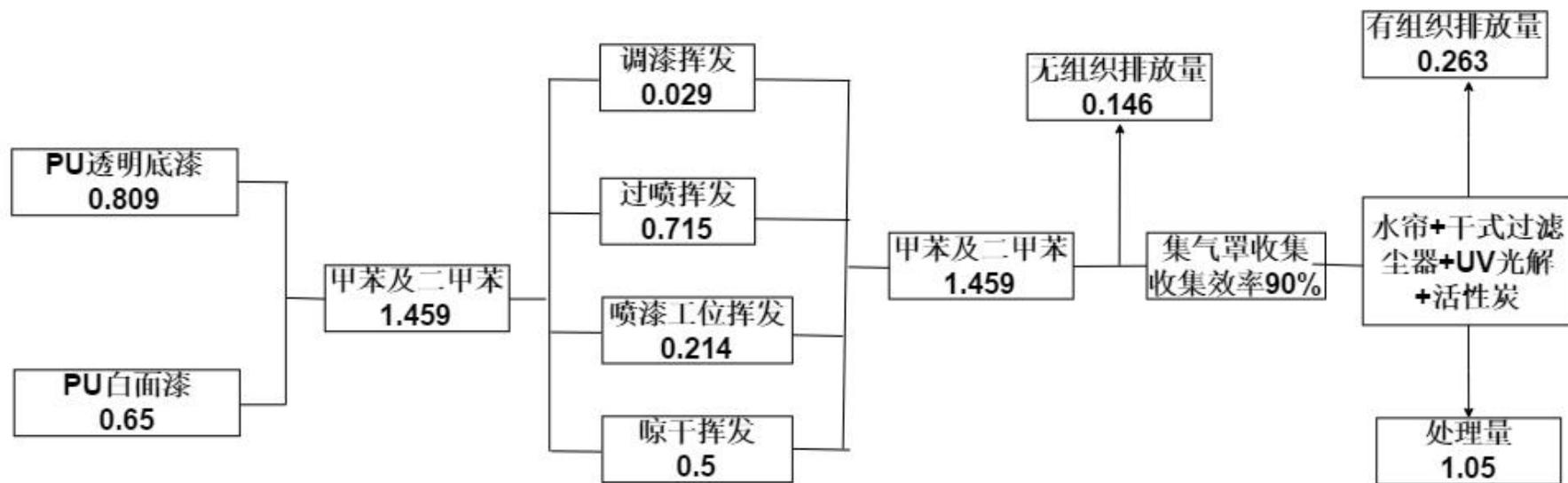


图6.2-6 项目甲苯及二甲苯平衡图 单位：t/a

(6) 食堂油烟

项目产生的油烟来自员工厨房，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。项目员工食堂拟设 2 个灶头，烹饪时每个灶头所产生的烟气量约为 2000m³/h。

根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 3%，项目员工有 38 人，则油烟产生量约为 0.034kg/d（10.26kg/a），每天烹饪时间按 2h 计，年运行时间为 600h，则产生速率为 0.017kg/h，产生浓度为 4.25mg/m³。评价要求在员工厨房安装静电油烟净化装置（油烟净化效率约为 90%，风机风量为 4000m³/h），由排气筒引至楼顶排放，处理后油烟排放量为 1.026kg/a，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.425mg/m³。

类比《重庆新颖泉汽车零部件有限公司标准紧固件及汽车、通机冲压配件生产项目》，食堂非甲烷总烃产生浓度约 15~20mg/m³，本项目用餐人数较多，故食堂非甲烷总烃产生浓度取 20mg/m³，则非甲烷总烃产生速率及产生量为 0.08kg/h，0.048t/a，经油烟净化器处理（非甲烷总烃去除率为 75%）后由排气筒引至楼顶排放，则非甲烷总烃排放速率及排放量为 0.02kg/h，0.012t/a，排放浓度为 5mg/m³。

表 6.2-10 项目主要大气污染物产排情况一览表

污染物	污染源强		排放方式	污染因子	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准	达标情况
	产生速率 kg/h	产生量 t/a								
木工粉尘	1.648	3.955	有组织 (1#排气筒)	颗粒物	14000	9.43	0.132	0.316	50mg/m ³	达标
			无组织	颗粒物	/	/	0.33	0.791	1.0mg/m ³	达标
打磨粉尘、油磨粉尘	0.627	0.752	有组织 (2#排气筒)	颗粒物	8000	5.5	0.044	0.053	50mg/m ³	达标
			无组织	颗粒物	/	/	0.188	0.226	1.0mg/m ³	达标
冷压、组装	0.289	0.52	有组织 (3#排气筒)	非甲烷总烃	10000	17.3	0.173	0.312	30mg/m ³	达标
封边	0.008	0.015	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.008	0.015	4.0mg/m ³	达标
调漆、喷漆及晾	3.06	7.347	有组织 (4#排气筒)	颗粒物	14000	23.64	0.331	0.794	50mg/m ³	达标
			无组织	颗粒物	/	/	0.046	0.11	1.0 mg/m ³	达标

干废气	2.043	4.903	有组织 (4#排气筒)	非甲烷总烃	14000	26.29	0.368	0.883	30mg/m ³	达标
			无组织	非甲烷总烃	/	/	0.204	0.49	4.0 mg/m ³	达标
	0.608	1.459	有组织 (4#排气筒)	甲苯及二甲苯	14000	7.86	0.11	0.263	20mg/m ³	达标
			无组织	甲苯及二甲苯	/	/	0.061	0.146	0.8 mg/m ³	达标
食堂 油烟	0.017	0.010 26	有组织	油烟	4000	0.425	0.0017	1.026× 10 ⁻³	1mg/m ³	达标
	0.08	0.048		非甲烷总烃		5	0.02	0.012	10mg/m ³	达标

非正常工况下污染物排放分析

非正常排放是指本项目生产运行阶段的检修、一般性事故和发生泄漏时的污染物的不正常排放。根据本项目污染特点及工程分析，本次评价考虑非正常工况分析污染源主要为非正常排放的喷涂废气，本项目非正常工况分析污染源主要为：

(1) 本项目粉尘治理措施（中央除尘器、滤筒除尘器）的除尘效率下降，引起颗粒物的事故排放，本次评价 1#、2#排气筒非正常工况按去除效率下降至 0 考虑。

(2) 本项目涂胶废气产生的废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（3#）排放，本次评价非正常工况考虑废气治理设施处理效率为 0。

(3) 本项目喷涂工序产生的废气经“水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤尘器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放。其中水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤尘器去除漆雾，UV 光解+活性炭吸附装置去除挥发性有机物，同时失效的情况基本不会发生，本次评价非正常工况按喷涂废气治理设施去除效率下降至 50%考虑。

在非正常工况下，污染物有组织排放情况见表 6.2-11。

表 6.2-11 非正常工况废气排放情况

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	非正常工况		标准值	
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1#排气筒	颗粒物	10000	1.318	131.8	3.5	50
2#排气筒	颗粒物	8000	0.439	54.88	3.5	50
3#排气筒	非甲烷总烃	10000	0.289	28.9	5.4	30
4#排气筒	颗粒物	14000	1.378	98.43	3.5	50
	非甲烷总烃	14000	0.919	65.64	5.4	30
	甲苯及二甲苯合计	14000	0.274	19.57	2.88	20

由上表可以看出，非正常工况排放时，1#排气筒颗粒物、2#排气筒颗粒物和4#排气筒非甲烷总烃、颗粒物排放浓度超标、排放速率达标，3#排气筒非甲烷总和4#排气筒的甲苯及二甲苯排放浓度和排放速率均可实现达标排放，但排放浓度、排放速率均增大。企业应加强环保设施管理、维护，确保环保设施正常运行，防止非正常工况废气的排放。

6.2.2.3 噪声

项目噪声源主要为：推台锯、平刨机、砂光机、钻孔机、空压机及风机等，其噪声值一般在70~85dB(A)之间，主要的噪声设备详见表6.2-12。

表 6.2-12 主要噪声源统计表

序号	设备名称	数量(台)	单机声压级 dB(A)	治理措施	降噪后声压级 dB(A)
1	精密推台锯	1	85	建筑隔声、基础减震	70
2	推台锯	1	85	建筑隔声、基础减震	70
3	精密裁板锯	1	85	建筑隔声、基础减震	70
4	压刨床	1	70	建筑隔声、基础减震	55
5	平刨床	1	80	建筑隔声、基础减震	65
6	排钻机	1	85	建筑隔声、基础减震	70
7	砂光机	1	70	建筑隔声、基础减震	55
8	镂铣机	1	85	建筑隔声、基础减震	70
9	雕刻机	1	85	建筑隔声、基础减震	70
10	空压机	1	85	建筑隔声、基础减震	70

6.2.2.4 固体废物

本项目主要固体废物包括一般工业固废、危险废物及员工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①废边角料：项目在下料、刨光、雕刻等木材加工工序中，会产生一定量的边角料。根据建设单位提供资料，边角料产生量约为原料使用量的2%。项目原料总计年用量为121.5t/a，则边角料产生量为2.43t/a，收集后外售给其他企业回收利用。

②废封边条：项目封边工序会产生一定量的废封边条，根据建设单位提供的资料，废封边条产生量约为0.3t/a，收集后外售。

③除尘灰：本项目木工工序中央布袋除尘系统会产生木工尘渣。项目木工粉尘年收集量约为3.164t/a，布袋除尘效率不低于90%，中央布袋除尘处理量为2.848t/a。则木工除尘灰年产生量为2.848t/a；本项目批灰打磨粉尘经滤筒除尘器处理后排放，滤筒除尘器定期清理，会产生灰工粉尘渣。批灰打磨工序粉尘收集量为0.28t/a，滤筒除尘器除尘效率不低于90%，则滤筒除

尘处理量0.252t/a。则年除尘灰产生量为3.1t/a，收集后外售给其他企业回收利用。

④废包装材料：主要为塑料薄膜等，产生量约1t/a，收集后外售物质回收部门。

(2) 危险废物

①废漆桶：本项目废漆桶包括废漆料桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废白胶桶等。根据建设单位提供的资料，本项目油性漆料、水性漆料、稀释剂、固化剂、白乳胶年使用量为 25.016t/a，则项目废漆桶产生量为 1001 个/a，空桶重量为 2kg/个，则废油漆桶年产生量约 2.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废漆桶危险废物类别 HW49（900-041-49），收集后定期交由有资质单位处置。

②油磨尘渣：本项目油磨粉尘经滤筒除尘器处理后排放，滤筒除尘器定期清理，会产生油磨粉尘渣。油磨工序粉尘收集量为 0.246t/a，滤筒除尘器除尘效率不低于 90%，则滤筒除尘处理量 0.222t/a。则油磨尘渣年产生量合计为 0.222t/a，油磨尘渣中含少量漆渣，属于危险废物，危险废物类别 HW12（900-252-12），收集后定期交由有资质单位处置。

③漆渣：本项目喷漆房喷漆水帘柜中，水帘喷淋循环水投加絮凝沉淀剂并清渣，此过程会产生漆渣。本项目絮凝沉淀剂年用量 1t/a。根据核算，本项目漆雾颗粒产生量为 7.347t/a，其中 90%有组织形式进行收集，水帘系统对漆雾颗粒处理效率为 70%，人工用格栅网捞渣，用离心机对漆渣进行脱水，漆渣含水率以 30%计，则本项目漆渣产生量为 7.018t/a，此外，未收集部分约 85%的粉尘自然沉降，沉降量为 0.624t/a，则漆渣年产生量合计为 7.642t/a，漆渣属于危险废物 900-252-12，专用危废收集桶收集，加盖密闭暂存，收集后定期交由危险废物处理资质单位处置。

④废过滤材料：本项目调漆、喷漆、烘干产生的有机废气经水帘系统处理后，后续采用干式过滤器去除废气水份和少量漆雾颗粒。根据建设单位提供资料，本项目废过滤材料产生量约为 0.3t/a，属于危险废物 900-041-49，定期交由有资质单位处置。

⑤废 UV 灯管：项目 UV 光解废气处理装置运行一段时间需更换灯管以保证装置处理效率根据 UV 光解废气处理装置使用规范，UV 光解废气处置装置每运行 4800h 其灯管需进行更换以保证其处理效率，即项目 UV 灯管更换周期为 2 年/次，则项目废灯管产生量为 50 个/a，约为 0.03t/a。项目产生的废弃 UV 灯管暂存于厂区危废暂存间中，定期交由有相应资质单位进行处理处置。

⑥废活性炭：根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭危险废物类别 HW49（900-041-49），一般活性炭对类似有机物的吸附能力约为 25kg（废气）/100kg（活性炭），

本项目喷涂时产生的有机废气引入 UV 光解化处理（效率约 67%）后进入活性炭处理装置（效率约 40%），根据项目有机废气产生量估算，活性炭吸附有机废气量为 0.874t/a，则活性炭用量为 3.496t/a。废活性炭产生量约为 4.37t/a；涂胶废气直接经活性炭吸附装置处置，则活性炭吸附有机废气量为 0.312t/a，活性炭用量为 1.248t/a，废活性炭产生量约为 1.56t/a；本项目废活性炭产生量为 5.93t/a。

⑦废刷子：项目组装、冷压工序刷胶时会产生少量的废刷子。根据建设单位提供资料，项目废刷子产生量约 0.01t/a，属于危险废物 900-041-49，定期交有危险废物处理资质单位处置。

⑧废棉纱手套：根据建设单位提供资料，本项目劳保过程中废棉纱手套的产生量为 0.03t/a。废棉纱手套属于危险废物 900-041-49，定期交有危险废物处理资质单位处置。

⑨废润滑油：项目在设备维修保养过程中会产生一定量的废润滑油，根据业主提供的相关资料可知项目年产生废机油约 0.05t/a，属于危险废物 HW08（900-249-08），收集后定期交由有相应资质单位进行处理处置。

⑩污泥：本项目喷漆废水经自建的污水处理设施处理后排入森迪时代产业基地二期现有的生化池处理，污水处理设施设计规模 10m³/d，污泥产生量约 0.5t/a，建设单位应对污水处理设施污泥开展危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，须按照危险废物进行处理，经鉴别不属于危险废物，按照一般工业固废进行处理。由于污泥中含有一定的漆渣，在鉴别结论得出前，本评价建议按照危险废物进行处置，属于危险废物 900-252-12。

（3）生活垃圾

项目工作人员38人，按人均生活垃圾产生量0.5kg/人·d计算，则生活垃圾产生量为5.7t/a（19kg/d）生活垃圾经垃圾桶收集后，交由市政环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物产生量及处理方式见表6.2-13。

表 6.2-13 固体废物一览表

污染源	污染物	废物属性	产生量 t/a	废物代码	处理措施
生产固废	废边角料	一般固废	2.43	/	分类收集后外售给其他企业回收利用
	废封边条		0.3	/	
	除尘灰		3.1	/	
	废包装材料		1	/	
	废漆桶	危险废物	2.002	HW49（900-041-49）	分类收集后，委托有资质单位处置
	油磨尘渣		0.222	HW12（900-252-12）	
	漆渣		7.642	HW12（900-252-12）	
	废过滤材料		0.3	HW49（900-041-49）	
	废 UV 灯管		0.03	HW29（900-023-29）	
	废活性炭		5.93	HW49（900-041-49）	

	废刷子		0.01	HW49 (900-041-49)	
	废棉纱手套		0.03	HW49 (900-041-49)	
	废润滑油		0.05	HW08 (900-249-08)	
	污泥		0.5	HW12 (900-252-12)	
生活固废	生活垃圾	一般固废	5.7	/	环卫部门处理

表 6.2-14 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t)	来源	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废漆桶	HW49	900-041-49	2.002	冷压、组装、调漆	固态	有机物	每天	T/In	暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处理。
2	油磨尘渣	HW12	900-252-12	0.222	滤筒除尘器	固态	有机物	每天	T	
3	漆渣	HW12	900-252-12	7.642	水帘系统	固态	有机物	每天	T	
4	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.3	干式过滤器	固态	有机物	每三个月	T	
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.03	喷涂废气处置装置	固态	荧光灯管	每两年	T, I	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	5.93	喷涂废气处置装置	固态	有机物	每三个月	T/In	
7	废刷子	HW49	900-041-49	0.01	冷压、组装	固态	有机物	每年	T/In	
8	废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.03	设备清洁	固态	有机物、矿物油	每天	T/In	
9	废润滑油	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	液态	矿物油	每年	T, I	
10	污泥	HW12	900-252-12	0.5	污水处理设施	固态	有机物	每季度	T	

7 主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
大气 污染 物	1#排气筒 木工粉尘	颗粒物	117.71	3.995	9.405	0.316
	2#排气筒 灰工、油磨粉 尘	颗粒物	78.375	0.752	5.5	0.053
	3#排气筒 涂胶废气	非甲烷总烃	28.9	0.52	17.3	0.312
	4#排气筒 涂装、封边、 喷涂废气	颗粒物	218.57	7.347	23.64	0.794
		非甲烷总烃	145.93	4.903	26.29	0.883
		甲苯及二甲苯	43.43	1.459	7.86	0.263
	食堂油烟	油烟	4.25	0.01026	0.425	1.026×10 ⁻³
		非甲烷总烃	20	0.048	5	0.012
	无组织	颗粒物	/	1.127	/	1.127
		甲苯及二甲苯	/	0.146	/	0.146
非甲烷总烃		/	0.505	/	0.505	
水污 染物	综合废水 694.9t/a	COD	400mg/L	0.278	100mg/L	0.069
		BOD ₅	300mg/L	0.2	20mg/L	0.014
		SS	300mg/L	0.208	70mg/L	0.047
		NH ₃ -N	35mg/L	0.024	15mg/L	0.01
		动植物油	80mg/L	0.053	10mg/L	0.007
固体 废物	生产 车间	一般工 业固废	废边角料	2.43		分类收集后外售给其他企 业回收利用
			废封边条	0.3		
			除尘灰	3.1		
			废包装材料	1		
			合计	6.83		
	危险废	废漆桶	2.002		分类收集暂存于危废暂存	

	物	油磨尘渣	0.222	间，地面进行硬化，暂存地“四防”；定期交有资质的单位处置
		漆渣	7.642	
		废过滤材料	0.3	
		废 UV 灯管	0.03	
		废活性炭	5.93	
		废刷子	0.01	
		废棉纱手套	0.03	
		废润滑油	0.05	
		污泥	0.5	
		合计	16.716	
		生活垃圾	生活垃圾	
噪声	项目噪声主要来源于推台锯、平刨机、砂磨机、钻孔机、空压机及风机等设备使用过程中排放的噪声，噪声级为 70~85dB(A)，设基垫减振后可消减 10~15dB(A)左右。			
主要生态影响、保护措施及预期效果(不够时可增加篇幅):				
<p>施工期主要为设备安装，不涉及土建等工程。根据现场踏勘，项目厂区四周均为工业企业，所在地无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地分布等生态敏感区及珍稀动植物分布；生态结构较简单、植被以人工种植为主。营运期用清洁能源电，对产生的废气、废水、固废采取了有效的措施进行处理，不会对当地生态环境造成影响，生态环境维持现有水平。</p>				

8.1 施工期环境影响及防治措施分析

本项目租赁九龙坡区西彭组团 D 分区标准厂房，项目施工期仅为厂房内部分区隔断、设备安装和调试，工程量小，施工时间短，项目周边无声环境敏感点，施工期环境影响较小，故本评价不对施工期环境影响进行分析与评价。

8.2 营运期环境影响与防治措施分析

8.2.1 环境空气分析

根据工艺流程分析，本项目废气主要为木材加工粉尘，冷压、组装产生的涂胶废气，批灰打磨、油磨粉尘，喷漆工序产生的热熔胶废气和喷涂废气（调漆废气、喷漆废气、烘干废气）等。

木工粉尘：木工工序每个产尘节点设置集气罩或集气管，木工粉尘经 1 套中央布袋除尘系统处理后有 15m 高排气筒（1#）排放。

灰工、油磨粉尘：批灰打磨、油磨工序中产生的粉尘经收集后分别引至滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒（2#）排放。

涂装废气：冷压、组装等过程中产生的有机废气经集气管收集后，由活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（3#）排放。

封边废气：封边过程中产生的有机废气呈无组织形式排放。

喷涂废气：调漆、喷漆、烘干等过程中产生的有机废气经“水帘漆雾捕集设施+干式过滤器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒（4#）排放。

（1）评价等级判断

①评价因子：颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃

②评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中数据；《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准。

表 8.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中数据
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参考河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）

(2) 污染源参数

本项目废气为有组织、无组织排放，排放源均在厂房范围内，因此本次评价以厂房为面源、以排气筒为点源。污染源及污染物排放参数情况见表 8.2-2 和表 8.2-3。

表 8.2-2 多边形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
1	颗粒物	299.49	80	20	23	2400	正常	0.469
	非甲烷总烃	299.49	80	20	23	2400	正常	0.21
	二甲苯	299.49	80	20	23	2400	正常	0.061

表 8.2-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1#	颗粒物	17	44	301.11	15	0.52	18	25	2400	正常	0.132
2#	颗粒物	-9	10	298.58	15	0.44	15	25	1200	正常	0.044
3#	非甲烷总烃	-3	4	291.81	15	0.49	15	25	1800	正常	0.173
4#	颗粒物	43	17	300.95	15	0.52	18	25	2400	正常	0.331
	非甲烷总烃										0.368
	二甲苯										0.11

(3) 估算模型参数

项目所排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯，本次对项目废气采用推荐估算模型 EIAProA (AERSCREEN 模型) 进行预测，该模式中潜入多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，其计算出的地面浓度值大于进一步预测模式计算结果。本项目大气评价为二级评价，按照导则规定，评价的预测计算内容为污染物最大地面浓度，可直接采用该模式进行预测评价。估算模式参数表见表 8.2-4，采用估算软件计算出的地面浓度预测结果。

表 8.2-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	40 万
最高环境温度/°C		42.2°C
最低环境温度/°C		-2.4°C
土地利用类型		城市用地
区域湿度类型		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 否√

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 评价等级确定

项目大气影响评价等级判定见下表。

表 8.2-5 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	最大浓度落地 点 (m)	C _{max} (ug/m ³)	P _{max} (%)	评价等级
排气筒 1#	颗粒物	51	11.52	1.28	二级
排气筒 2#	颗粒物	51	3.84	0.43	三级
排气筒 3#	非甲烷总烃	51	15.09	1.26	二级
排气筒 4#	二甲苯	51	9.58	4.79	二级
	非甲烷总烃	51	32.09	2.67	二级
	颗粒物	51	28.87	3.21	二级
厂房	非甲烷总烃	24	43.56	3.63	二级
	二甲苯	24	12.66	6.33	二级
	颗粒物	24	78.68	8.74	二级

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为面源排放的颗粒物，C_{max} 为 78.68 (ug/m³)，P_{max} 值为 8.74%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 评价范围

本工程大气评价范围边长为 5km 的矩形区域，总面积为 25km²。

(6) 大气防护距离的计算

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，评价采用 EIAProA (AERSCREEN 模型) 预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。经预测，项目不需要设置大气环境防护距离。

(7) 污染物排放量核算

表 8.2-6 有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	9.405	0.132	0.316
2	2#排气筒	颗粒物	5.5	0.05	0.053
3	3#排气筒	非甲烷总烃	17.3	0.173	0.312
4	4#排气筒	漆雾(颗粒物)	23.64	0.331	0.794
		二甲苯	7.86	0.11	0.263

		非甲烷总烃	26.29	0.368	0.883
有组织排放合计	颗粒物				1.163
	二甲苯				0.263
	非甲烷总烃				1.195

表 8.2-7 无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	木工厂房	下料、精裁等工序	颗粒物	加强厂区通风	重庆市《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017)标准限值	1.0	0.791
2		批灰打磨、油磨工序	颗粒物			1.0	0.226
3	热熔胶废气	封边	非甲烷总烃			4.0	0.015
4	喷漆房	喷涂工序	颗粒物			1.0	0.11
			二甲苯			0.2	0.146
			非甲烷总烃			4.0	0.49
无组织排放总计 单位: (t/a)							
主要排放口合计		颗粒物				1.127	
		二甲苯				0.146	
		非甲烷总烃				0.505	

(8) 食堂油烟

项目拟对食堂油烟废气安装静电油烟净化装置(净化效率约为 90%)处理达标后由排气筒引至楼顶排放,对厨房油烟进行收集处理,处理后油烟排放量为 10.26kg/a、排放速率为 0.0017kg/h、排放浓度为 0.425mg/m³,非甲烷总烃排放量为 0.008t/a、排放速率为 0.02kg/h、排放浓度为 5mg/m³,符合《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)小型规模标准,对周边环境影响不大。

8.2.2 地表水污染物的影响与防治措施分析

(1) 地表水污染防治措施

根据工程分析可知:项目废水主要为员工生活污水、食堂废水以及喷漆废水。生活污水、食堂废水产生量为 694.9m³/a,主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N、动植物油。生产废水产生量为 28m³/a,主要污染因子为 COD、SS。项目生产废水经自建污水处理设施(处理能力 10m³/d)处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起排入森迪时代产业基地二期现有生化池(处理能力 270m³/d)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后

排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。

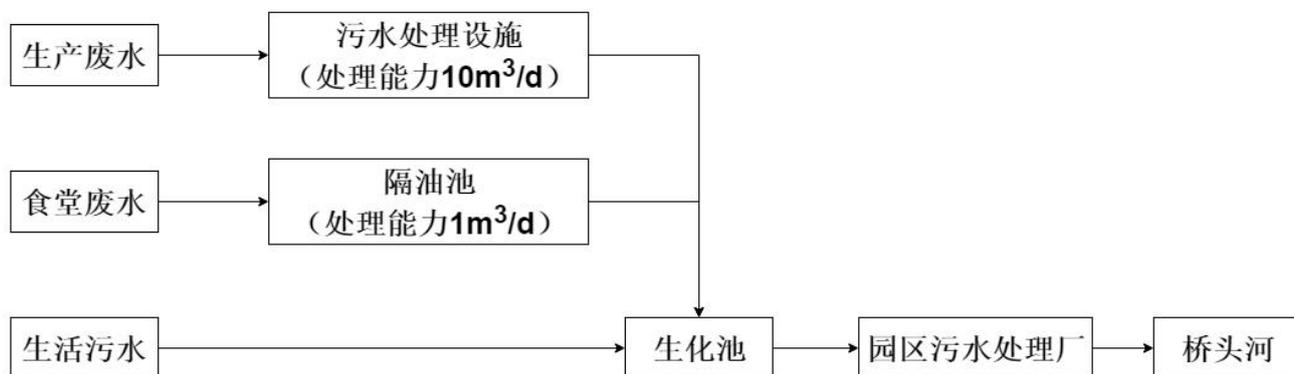


图 8.2-1 污水处理流程图

(2) 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定标准，本项目属水污染影响型建设项目，外排废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，因此，本次评价仅对本项目自建污水处理设施和依托的污水处理设施可行性进行分析。

①污水处理设施设置可行性分析

本项目生产废水每季度排放一次，每次排放量约 7m³/d，本项目新建一个污水处理站，设计处理能力为 10m³/d，能够满足本项目生产废水处理需求。生产废水主要污染物为 COD、SS 等，本项目污水处理站采用较为技术可行的废水处理工艺，采用“中和调节+混凝+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”工艺处理后排入森迪时代产业基地二期现有生化池（处理能力 270m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网。本项目污水处理站处理工艺流程图如下。

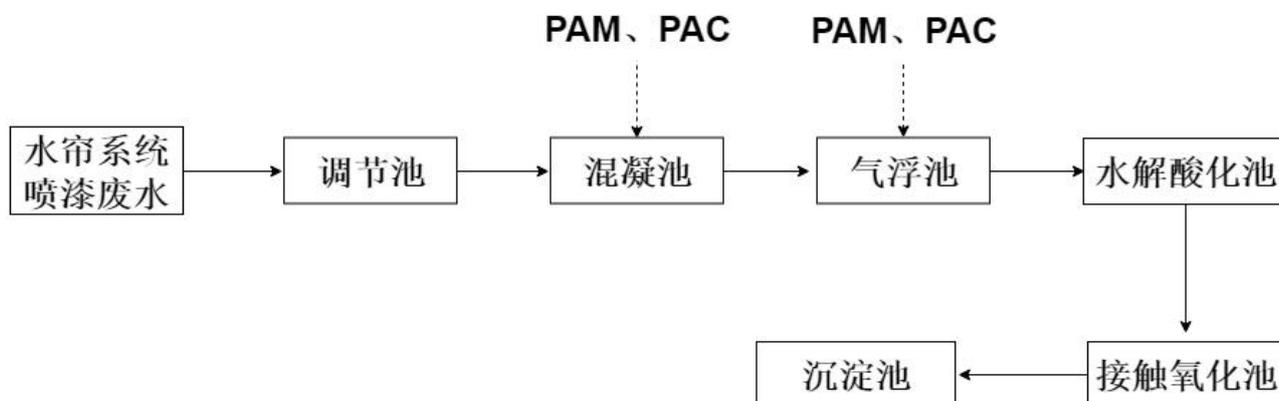


图 8.2-2 本项目污水处理站工艺流程图

调节：设置调节池的目的是使废水的水质、水量得到一定程度的缓冲和均衡，为后续处理工艺创造一个相对稳定的工作环境。

混凝：废水中含有一定量的悬浮态的悬浮物，此类悬浮物不能通过重力沉淀去除，需通过外加絮凝剂使悬浮态的悬浮物体积、密度变大，投加 PAC、PAM，使废水中沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，可有效去除废水中 SS 等。

气浮：目的就是把水里的悬浮物采用加药絮凝的方法后经气泡把絮凝体托到液面便于刮渣机刮到污泥槽里面后自流入污泥浓缩池，投加 PAC、PAM，使废水中沉淀产生大的絮体和矾花，进一步去除废水中 SS 等。

水解酸化池：水解酸化在兼氧的条件下将高分子有机物断链水解成小分子、易降解的有机物，使难生化的固体物降解为易生化的可溶性物质，提高了废水的可生化性。使污水在降解 COD 的同时也得以澄清。

接触氧化池：是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。

沉淀：絮凝后的悬浮物体积、密度变大，于沉淀池内进行沉淀。沉淀后的废水排入森迪时代产业基地二期现有生化池。

本项目喷漆废水主要污染因子为 COD、SS，COD、SS 产生浓度较高，根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中“6 污染防治可行技术要求，6.1.2 水污染防治可行技术”相关要求，具体要求如下。

表 8.2-8 水污染物处理可行性技术参照表

废水类别	污染物种类	可行技术
金属家具磷化废水	总镍	水量调节、pH 调节、混凝、沉淀、过滤
综合废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐 ^a （以磷计）	预处理：除油、沉淀、过滤
生活污水		生化处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧 深度处理：生物滤池、过滤、混凝沉淀
		调节池、好氧生物处理、消毒

A：磷酸盐仅针对具有磷化工艺的金属家具制造排污单位。

本项目为木质家具生产项目，喷漆废水采用“中和调节+混凝+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀”工艺处理，该工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中水污染物处理可行技术中的处理技术。综上，本项目设置的污水处理站的处理规模和处理工艺能够满足生产废水处理要求。

②隔油池可行性分析

本项目食堂废水经自建隔油池处理后再与生活污水一起依托森迪时代产业基地二期已建的生化池处理，项目食堂废水日最大排放量为 $0.513\text{m}^3/\text{d}$ ，项目隔油池处理能力为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，足以保障含油废水的处理。

③生化池依托可行性分析

森迪时代产业基地（二期）生化池设计处理能力为 $270\text{m}^3/\text{d}$ ，森迪时代产业基地（二期）目前还未有企业排放污水入生化池，项目污水最大排放量为 $9.223\text{m}^3/\text{d}$ ，则排入森迪时代产业基地（二期）生化池的污水量（ $9.223\text{m}^3/\text{d}$ ）小于其设计处理量（ $270\text{m}^3/\text{d}$ ），森迪时代产业基地（二期）生化池能够完全接纳和处理项目排入的污水。生化池能够完全接纳和处理项目排入的污废水，不会对生化池造成负荷冲击。

④西彭工业园区污水处理厂依托可行性分析

重庆市九龙坡区西彭工业园区工业污水处理厂位于西彭工业园区 A64-3/01 地块，占地面积 3490m^2 ，设计处理规模 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂于 2014 年 9 月通过验收，目前运行正常。总服务面积约 6.87km^2 ，包括 A 标准分区中的工业区及 D 标准分区，目前 A 标准分区规划区内铝城大道以西工业区污水管网部分覆盖，沿铝城大道铺设污水主干管（管径 DN500，长约 3.84km ），规划区西北侧未开发区域敷设有临时工业污水管（管径 DN300，长约 1.15km ），工业区（除西南铝冷连轧铝板带）污废水均通过市政污水管网接入西彭工业园区工业污水处理厂集中处理。D 标准分区内沿西彭北路、三环路、铝城大道等已建成的市政道路敷设有污水管网（管径 DN500，长约 7.44km ）。污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终排入长江。

本项目周边片区市政排污干管已建成，能够接入污水处理厂，且本项目污水排放量很小，经自建的污水处理设施和生化池处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足西彭工业园区污水处理厂进水水质标准，不会对西彭工业园区工业污水处理厂水量、水质造成影响，因此处理达标后的污水接入市政污水管网送西彭工业园区工业污水处理厂处理合理可行。

采取上述措施后，项目外排污水对环境的影响小，环境可接受。

8.2.3 噪声的影响与防治措施分析

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次噪声预测模式

采用导则推荐的噪声预测公式。

①预测点 8 个倍频带声压级

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

式中： $L_p(r)$ ——参考位置 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——几何发散衰减量；

A_{atm} ——大气吸收衰减量；

A_{bar} ——地面效应衰减量；

A_{gr} ——屏障屏蔽衰减量；

A_{misc} ——其他多方面效应衰减量；

②计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r ——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r_0} ——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r ——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0 ——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

③预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）采用下面的公式：

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

式中： L_{eq} ——某预测点预测环境噪声等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)

(2) 预测噪声源强

本项目产生的噪声源为设备运行噪声，项目主要设备噪声源强一览表见表 6.2-3。

为了减少高噪声设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使项目产生的噪声在厂界处达标排放，本项目拟采取如下治理措施：

- 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，在设备与地面之间安装减振装置；
- 3) 合理布局生产车间，设备安装时注意动静平衡的调试，机械设备加强维修保养，适时

添加润滑油防止机械磨损。

为简化分析，将本项目主要噪声源经治理后传至厂房外的声级值视为一个点声源，仅考虑距离衰减。假定各噪声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，即当噪声源同时运行时，根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。噪声源对各厂界的影响，采取措施后降低 15dB，预测结果可见表 8.2-9。

表 8.2-9 本项目噪声值叠加情况 单位：dB (A)

噪声源	数量 (台)	噪声 源强	东面厂界		南面厂界		西面厂界		北面厂界	
			距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
精密推台锯	1	70	20	44.0	30	40.5	20	44.0	10	50.0
推台锯	1	70	20	44.0	30	40.5	20	44.0	10	50.0
精密裁板锯	1	70	15	46.5	30	40.5	25	42.0	10	50.0
压刨床	1	55	15	31.5	30	25.5	25	27.0	10	35.0
平刨床	1	65	15	41.5	30	35.5	25	37.0	10	45.0
排钻机	1	70	25	42.0	20	44.0	15	46.5	20	44.0
砂光机	1	55	10	35.0	30	25.5	30	25.5	10	35.0
镂铣机	1	70	15	46.5	20	44.0	25	42.0	20	44.0
雕刻机	1	70	15	46.5	20	44.0	25	42.0	20	44.0
空压机	1	70	35	39.1	5	56.0	5	56.0	35	39.1
贡献叠加值	/	/	贡献值：53.5		贡献值：57.1		贡献值：57.4		贡献值：56.	
标准限制	昼间：65dB (A)									

根据表 8.2-9 预测结果分析，本项目在运营期产生的噪声，在采取相应的防噪和降噪措施后，本项目厂界噪声值昼间分别能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。本项目周边 200m 范围内无学校、医院、居民等敏感点，因此，本次评价认为本项目采取相应的噪声防治措施后对周边声环境影响小。

8.2.4 固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：产生量约 5.7t/a，在厂区生活区设 1 个垃圾收集点，经收集后交由当地环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：本项目产生一般工业固废主要有废边角料、废封边条、除尘灰等，分类收集后，暂存于固废暂存区内，外售给其他企业回收利用。

危险废物：本项目在车间南侧设置 1 个危废暂存点，面积约 10m²，暂存产生的废漆桶、废 UV 灯管、废活性炭、漆渣、油磨粉尘、废过滤材料及废润滑油等，交由有危险废物质质单位处置。

本项目危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013

年修改单相关要求进行建设，做好以下防治措施：

- 1、地面与裙角采用坚固、防渗材料建造；
- 2、有具备安全照明设施和观察窗口；
- 3、基础必须防渗，防渗层为至少 1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚的其他人工材料，渗透系 $< 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
- 4、不相容的危险废物不能堆放在一起；
- 5、总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。
- 6、存放装载危险废物的容器的地方必须有耐腐蚀性的硬化地面，且表面无裂缝；
- 7、有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，设置托盘等措施进行收集，地面硬化且采取防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏；
- 8、按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求标示环保标志；
- 9、贮存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防设施护；
- 10、危险废物的产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

本项目对生产过程中产生的危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单实行。严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染。

采取上述固废处理处置措施后，本项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，满足环保要求，不会对环境造成二次污染。

8.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“109、家具制造-有电镀或喷漆工艺的”为III类项目，根据《重庆西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》地下水环境影响评价章节相关内容：“根据本次跟踪评价现状调查，规划区评价范围内

市政供水管网 100%全覆盖，现状无集中饮用水源和分散式饮用水源，也无饮用水源保护区分布”，故项目所在区域地下水环境为不敏感，地下水评价等级为三级。

8.2.5.1 区域地下水地址条件调查

(1) 地下水类型及水文地址特征

西彭工业园区内主要出露基岩为侏罗系上沙溪庙组和中统遂宁组的砂岩及泥岩，以及零星、分散的第四系人工填土层、残坡积层和河流冲积层土层。依据地下水的赋存条件、水力性质，将规划范围内地下水分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙孔隙水和基岩网状风化裂隙水三类。

A 松散岩类孔隙水

河流冲积层孔隙潜水：在滚子坝、糖房坝长江一级堆积阶地底部推移质粉砂、砂砾石层中富存孔隙潜水，存有统一的潜水面，并与河水互补，其上覆 30 余 m 厚悬移质黄色砂质粘土层不透水，隔断了地表水与地下水之间的联系；高出长江江面 70~80 附近丘项的中更新统(Q2^{al})河流冲积层仅残数米砂砾石不利于地下水蓄存。

人工填土和残坡积孔隙水：西彭园区地形破碎、丘陵起伏，其赋存于第四系全新统残坡积层、人工填土层的孔隙水必然规模小，运动方向多变，分散不连续，它只是大气降雨渗入地下向基岩裂隙孔隙水和基岩网状风化裂隙水转移的一个过程，将它视为基岩网状风化裂隙水层组成部分，不单独立项论述。

B 一般碎屑岩裂隙孔隙水

基岩裂隙水主要赋存于侏罗系中统上沙溪庙组(J2s)砂岩裂隙中，该类地下水的含水岩组为一套以泥岩夹砂岩、或砂岩与泥岩不等厚互层的河、湖相沉积岩。砂岩中的裂隙是地下水储存、运移的主要通道，泥岩为相对隔水层。基岩裂隙水主要接受大气降水补给，储存于砂岩层中，当每个含水砂岩体均为不透水的泥岩所隔，使每个含水层构成了独立的含水单元，各自形成补给、径流、排泄系统。大气降水和地表水通过暴露地表部分所发育的纵、横张裂隙系统下渗，随地形由高向低处运移，直至裂隙不发育的岩层下限为止，在沟谷切至该含水层时就以泉的形式注入沟溪河。裂隙水多呈层状分布，局部具承压性。A 标准分区内该地层倾角小于 8°，除露头面大的砂岩有充分的大气降水补给外，下伏砂岩因露头面小缺少补给，基岩裂隙水贫乏。泉水多从砂岩底泥岩隔水层面渗出地表，单孔流量 100~500t/d，泉流量在 0.05~0.5L/s，一般井深 39m。

C 基岩风化带网状裂隙水（红层承压水）

基岩网状风化裂隙水主要赋存于泥岩、粉砂岩为主，偶夹细砂岩层侏罗系遂宁组中，也存在园区内侏罗系上沙溪庙组地表风化带中。大气降水是主要补给来源，补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致。大气降水和地表水通过岩层露头孔隙、裂隙垂直下渗，随地形由高向低处运移，因园区丘陵起伏、地形破碎，坡面短小，其径流途径短，具就近补给、就地排泄特点。网状风化裂隙水均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系，以河流、河谷、缓坡、两侧连绵山体的山包和山与山之间相连的鞍部构成一个小小的相对独立的水文地质单元。一个丘陵、山地区流域，从分水岭至河口，存在着若干个即相对独立又存在水力联系的风化裂隙水单元，它们与地表水系共同构成一个具有独立的补、径、排系统的水文地质单元。遂宁组泥岩网状风化裂隙发育泉流量小于 0.05L/s，径流模数小于 1.km²。

红层承压水富集块段：从前述地下水的一些特征可以看出区内红层地下水富水性弱，分布普遍但不均一。由于 B 区所在的地形切割程度和地貌形态特征制约地下水的补给与排泄，地形连续性好，高程落差大，有汇集降水与地表径流的良好条件，利于地下水富集；从含水层来看，上沙溪庙组（J2s）中具有层次较多的分布较稳定的砂岩层，且所处构造部位适中，赋存较富一些的裂隙层间水，也有利于地下水富集。

（2）地下水的补给、径流、排泄

A 松散岩类孔隙水

河谷川道松散层潜水，主要由大气降水和下伏基岩地下水补给，近河地段与河流地表水有互补关系，即洪水期河水补给地下水，枯水期地下水补给河水。

地下水流向基本与地形坡向一致，即由分水岭地段流向沟谷，最终汇入长江。由于赋存条件差异，地下水局部流向变化较大。总体而言，由于地形破碎，地势高低悬殊松散层地下水具有径流途径短，水循环交替较强烈，矿化作用弱的特点。

除河漫滩及阶地区地下水以补给地表水方式排泄外，其他均以井的形式排泄。

B 侏罗系沙溪庙组地下水

侏罗系沙溪庙组基岩裂隙水，赋存于园区内侏罗系上沙溪庙组地表风化带中。浅循环带以补给区与排泄区均在浅部为特征，补给区居地形较高的露头地带，排泄区居低洼地段，高处地段获得降水及地表水渗入后，向低洼处运移，随埋深加大而径流趋于滞缓。

8.2.5.2 地下水环境影响预测与评价

（1）正常状况地下水环境影响预测与评价

根据本项目特点，厂区设置重点防渗区和一般防渗区，厂区地面进行硬化处理。

危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区；原料区、成品区、除重点防渗区外的其他加工等区域为一般防渗区；办公区、食堂等区域为简单防渗区。本项目在做好相关防渗和防护工作后，可有效降低对地下水环境的影响，对地下水影响较小。

(2) 非正常状况地下水环境影响预测与评价

生产车间、管道、危废暂存间等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，也能及时采取措施，不会任由物料或污水漫流渗漏。对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水，对地下水造成污染的可能性较小。本项目非正常状况主要考虑水帘系统循环水池底部出现破损、发生泄漏导致废水渗漏至地下水造成的影响。本项目水帘系统循环水池最大储水量为 7m³，假设水帘系统循环水池底部发生泄漏，发现时间为 1d，泄漏量为 10%，且渗漏污染物直接进入包气带，向下渗透进入含水层，本次评价主要考虑 COD 对地下水的影响，COD 浓度为 8000mg/L。非正常状况下渗漏源强见下表。

表 8.2-10 非正常状况下渗漏源强表

预测情景	泄漏点	污染物	浓度
非正常状况、防渗层破裂	水帘系统循环水池	COD	8000

为了充分考虑事故性污染对地下水的影响，本次地下水污染按最不利条件预测，预测中不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应。

①预测模型

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008 年 3 月）进行预测，预测公式为：

$$\frac{c - c_i}{c_0 - c_i} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left(\frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) \right\}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

c—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

c₀—污染物注入浓度，mg/L；

c_i—污染物背景浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

②预测参数

本评价区域水文地质参数引用《重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》中的相关资料，具体数值见下表。

表8.2-11 预测参数选取

项目	单位	参数取值	备注
含水层渗透系数K	m/d	0.255	抽水试验值
地下水流速	m/d	0.0043	计算值
水力坡度	/	0.005	经验值
有效孔隙度EH	/	0.3	经验值
地下水渗透速度	m/d	0.00128	经验值
纵向弥散系数	m ² /h	0.5	计算值

③预测情景

本次评价非正常情况下按照水帘系统循环水池底部发生泄漏进行预测，水帘系统循环水主要污染物为COD，COD浓度为12000mg/L。《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中无COD指标，评价选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准值作为参考值，即20mg/L。

④预测结果

非正常状况项目生产废水污染物下渗，废水中的主要污染物COD在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。100天时，预测超标距离为10m，影响距离为144m，1000天时，预测超标距离为50m，影响距离为371m。

表8.2-12 COD随时间和位置变化的迁移结果

预测时段	最远影响距离	超标距离
100d	144m	10m
365d	260m	27m
1000d	371m	50m

8.2.5.3 地下水环境保护措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存等构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故。

重点防渗区：危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区，该区域按相关要求铺设防腐防渗层。防渗层抗渗等级不应小于P8，防渗层性能应与6m厚粘土

层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

污水处理站水池的池体混凝土要求采用混凝土的抗渗等级 P8，且水池的内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。要求水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm，喷涂防水涂料厚度不小于 1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量为胶凝材料总量的 1%~2%，要求污水输送管道采用可视化设计。

一般防渗区：原料区、成品区、除重点防渗区外的其他加工等区域为一般防渗区，防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

综上，本项目在做好相关防渗和防护工作后，可有效降低对地下水环境的影响，对地下水影响影响较小。

8.2.6 土壤环境影响分析

(1) 项目所在地周边土壤环境敏感程度

本项目租赁九龙坡区西彭组团 D 分区标准厂房，项目周边为工业园区，其规划用地类型为工业用地，故项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“制造业-其他用品制造-使用有机涂层的”，属 I 类项目，项目占地面积约 4500m^2 ($<5 \text{hm}^2$)，根据“导则”中表 4，确定本项目为二级评价。

(2) 土壤环境影响类型与影响途径

《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 B 同时结合项目工程分析可知本项目土壤污染途径涉及大气沉降。

表 8.2-13 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 8.2-14 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
喷漆房	底漆、面漆喷涂	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、漆雾（以颗粒物计）	二甲苯	连续

a.根据工程分析结果填写
b.应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(3) 土壤环境影响分析及防治措施

本项目属于家具制造行业，废气主要为木材加工过程中产生的木粉尘，以及喷漆过程中产生的挥发性有机物和漆雾等，不涉及重金属和二噁英等易于大气沉降的污染因子。本项目位于九龙坡区西彭工业园区 D 分区，周边主要为园区企业和道路，项目生产过程中产生的废气采取了中央除尘器、滤筒除尘器、水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤尘器+UV 光解+活性炭吸附装置等措施进行治理，能够实现达标排放，废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯等，无重金属污染物经大气沉降进入土壤，有机废气在土壤中吸附能力较小，本项目运营过程中间接进入土壤的污染物较少，因此大气沉降污染物对周围土壤环境影响较小，防治措施可行。

本项目危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区，该区域按相关要求铺设防腐防渗层。防渗层抗渗等级不应小于 P8，防渗层性能应与 6m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；除重点防渗区外的其他加工等区域为一般防渗区，防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不低于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效粘土层的防渗性能；办公区等区域为简单防渗区，采用一般地面硬化。本项目涂料暂存间和危废暂存间四周设置围堰或托盘，泄漏物料收集后交有资质单位处置。因此项目地面漫流和垂直入渗发生可能性较小，对土壤环境影响较小，防治措施可行。

综上所述，在对建设项目的土壤环境现状、影响途径识别、防控措施等内容进行总结的基础上，本项目的建设对周边土壤环境影响不大。

(4) 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）：环评要求项目区多年的下风向大气最大浓度落地点处设置跟踪监测点 1 处，监测项目为二甲苯（包括间二甲苯+对二甲苯+邻二甲苯），监测频率为 5 年 1 次。

表 8.2-15 土壤监测布点及监测项目

类别 污染源	监测点位	监测项目	监测频率	监测机构
土壤	位于厂区东北侧 约 30m	二甲苯（包括间二甲苯+ 对二甲苯+邻二甲苯）	五年监测一次	环境监测机构按计划实施监测

(5) 土壤环境影响分析

综上所述，项目周边土壤环境为不敏感，项目污染土壤途径主要为二甲苯的少量大气沉降。项目运营期间在采取相应的源头控制、过程防控、跟踪监测的措施后可在最大程度上减少项目污染物向土壤环境中的排放。因此，项目的建设对周边土壤环境影响可接受。

8.2.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018），风险评价的目的旨在通过风险度的分析，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患提出防范措施和事故后应急措施，为工程设计和安全生产提供依据，将风险的可能性和危害性降到最小程度。

8.2.7.1 评价依据

(1) 风险调查

根据本项目的原辅材料和生产过程涉及化学物质情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B 临界量所涉及风险物质以及《危险化学品目录》（2015 年版）和《重点环境管理危险化学品名录》（环办[2014]33 号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）文件，识别出发生事故后可能对环境产生风险的化学物质。

表 8.2-16 企业环境风险物质识别一览表

序号	物质名称	主要危险性				是否属于环境风险物质	危险类别
		毒性	易燃性	易爆性	腐蚀性		
1	PU 透明底漆	√	√	/	/	是	类别 2
2	PU 白面漆	√	√	/	/	是	类别 3
3	固化剂	√	√	/	/	是	类别 2
4	稀释剂	√	√	/	/	是	类别 2
5	白乳胶	√	√	/	/	是	类别 2
6	润滑油	√	√	/	/	是	/

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中计算危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n—为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂...，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

表 8.2-17 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量	风险物质成分	CAS 号	临界量	比值（Q）
1	PU 透明底漆	0.1t	二甲苯	1330-20-7	10	0.01
2	PU 白面漆	0.1t	二甲苯	1330-20-7	10	0.01
3	稀释剂	0.2t	二甲苯	1330-20-7	10	0.02
4	固化剂	0.2t	/	1330-20-7	50	0.004

5	白乳胶	0.5t	/	健康危险 急性物质 (类别2)	50	0.01
6	润滑油	0.1t	/	/	2500	0.00004
合计						0.05404

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), $Q < 1$ 直接判定项目环境风险潜式为 I, 可开展简单分析, 即在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(3) 环境敏感目标调查

表 8.2-18 项目环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征						
环境 空气	厂址周边5km范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	真武宫村	N	2060	居住区	约300人	
	2	合心村	W	2150	居住区	约 200 人	
	3	北京城建御峰二期	SW	1000	居住区	约 300 人	
	4	熙城	SW	1020	居住区	约 400 人	
	5	五星乡都	SW	1100	居住区	约 700 人	
	6	北京城建·熙城	SW	1200	居住区	约 1000 人	
	7	皇冠假日	SW	1500	居住区	约 1000 人	
	8	星光明都	SW	1440	居住区	约 1000 人	
	9	帝景豪苑	SW	1880	居住区	约 1000 人	
	10	西彭镇	SW	1600	居住区	约 50000 人	
	11	渝西中学	S	2270	学校	约 3000 人	
	12	松柏村	SE	1500	居住区	约 300 人	
	13	元通村	SE	1370	居住区	约 100 人	
	14	平安坝村	NE	1950	居住区	约 500 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						约 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表 水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围/km	
	1	桥头河	II 类水域			/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
	1	/	S1	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值						E1	
地下 水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	/	不敏感 G3	/	D2	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 II，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据分析，本项目风险潜势判定为 I，仅需进行简单分析。

8.2.7.2 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目运营期所涉及的主要危险化学品为：白胶、油漆、稀释剂和固化剂。

(2) 生产过程中的风险识别

项目生产过程中主要风险因素：

生产过程中使用的板材遇明火、高热能引起燃烧。漆料生产过程中易因泄露而引发火灾等事故。

(3) 储运风险识别

储存：有毒有害原辅料储放过程中保管不严密，发生泄露，可能导致工人人体伤害问题以及进入水体引出的污染问题。

8.2.7.3 环境风险分析

1、源项分析

(1) 事故类型分析

根据环境风险识别，本项目存在的主要事故类型有：PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶、润滑油等液态原辅料发生泄漏、遇明火发生火灾、爆炸事故等。

(2) 最大可信事故

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外周围环境造成污染危害的事故。

根据环境风险识别，本项目对环境危害最严重的事故为 PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释

剂、固化剂、白乳胶和润滑油等液态原辅料发生泄漏或遇明火导致火灾、爆炸事故等，最大可信事故为 PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶和润滑油等液态原辅料发生泄漏事故。

次生/伴生影响分析：当 PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶和润滑油等液态原辅料发生泄漏事故时，事故处置过程中产生的含物料沙土、废棉纱等属于危险废物，如处置不当，会对周边土壤及地下水环境造成危害。

2、环境风险后果分析

(1) 油漆泄漏

本项目 PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶和润滑油于辅料储存区分区存放，总储存量约为 1.2t，在不发生爆炸的情况下，所有液态原辅料同时泄漏的概率几乎为零。因此，评价仅考虑 1 桶液态原辅料泄漏对环境的影响。评价考虑最大容积为 180kg/桶的润滑油发生泄漏对环境的影响。在发生事故时其影响主要集中在泄漏区域，泄漏出来的润滑油设置托盘进行收集，地面的润滑油经过纱布或灰渣等擦拭处理，对周边环境影响较小。

(2) 火灾事故影响分析

PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶和润滑油泄漏遇明火或高温可能导致火灾、爆炸事故。此类事故发生时，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。同时，由于 PU 透明底漆、PU 白面漆、稀释剂、固化剂中含油大量的固体份，燃烧时会形成烟尘扩散，污染大气环境。

8.2.7.4 风险事故防范措施

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

本项目总图布置严格执行相关规范要求，所有构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂房区域进行危险区划分。厂房区域实行人、货流分开；在厂房总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。

(2) 生产过程中的风险防范措施

①根据公司实际情况，建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；厂房应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

②凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；装置设物料走向、厂区设风向标等。

③本项目生产过程使用的油漆中含有易燃、有毒物质，所用的各种电气设备和照明灯、电动机、电气开关等都应有防爆装置，电源应设在防火区域以外；所有金属设备都应接地可靠，防止静电积聚和静电放电；生产线内严禁烟火，不许带火柴，打火机等火种进入生产线。

④加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育，安全生产教育包括厂级、生产线、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原辅材料、化学制品以及固体废物的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

⑤加强对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

⑥桶装原辅材料转移、计量、调配等过程应进行重点防范，避免由于操作失误造成物料泄漏。所有存放原辅材料的容器，除正在使用中者，均需保持紧盖。

⑦若由于包装破裂、倾倒或生产装置阀门损坏造成物料泄漏，应在第一时间按照泄漏物质相应的应急处理措施进行处理，泄漏的物料回收利用妥善处置。

⑧厂房内一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存区地面需设置防风、防雨、防晒、防流失等措施，设置围堤或托盘等措施进行收集，地面硬化且采取防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏；储存区和生产区长期配备足够的应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移。

(3) 暂存过程中的风险防范措施

①危险废物暂存间、辅料暂存区桶装物料存放时，应保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置禁火标志及防静电措施等，配备有完善的防火及灭火装备。危险废物暂存间、辅料暂存区应具有良好的排风通风措施。

②危险废物暂存间、辅料暂存区地面进行防腐防渗处理，并设置防风、防雨、防晒、防流失等措施，设置围堰或托盘等措施进行收集，地面硬化且采取防渗防腐处理，危险废物暂存间与辅料暂存间设置边沟，防止各种液体类原辅料漫流或泄漏。

③厂房内长期配备足够的应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移。

④危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区，该区域按相关要求铺设防腐防渗层。防渗层抗渗等级不应小于P8，防渗层性能应与6m厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

⑤拟建项目生产过程中涉及的主要危险化学品储存严格按照《危险化学品安全技术手册》、《危险化学品安全技术说明书》、《危险货物运输包装通用技术条件》等相关要求执行。

（4）运输单元的风险防范措施

尽管本项目的各物料运输均由具有危险化学品资质的单位承担运输责任，建设单位不承担运输风险。但是，根据相关报道，多数风险事故易由交通事故导致，故建设单位有责任监督和提醒运输单位在运输过程中应做到以下几点：

①运输人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

②严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时应严格遵守《危险货物运输规则》。

③运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车/船而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

（5）其他风险防范措施

管理混乱、物料装卸不规范等也是导致风险事故的常见原因，故建设单位一定要采取相应措施防范此类事故发生。

①加强巡检，定期对包装桶、设备、阀门进行检查、维修。

②加强对废包装桶等危险废物的管理，废弃包装桶应收集并妥善暂存，交由供货商回收再利用。

③发生泄漏后，事故处置过程中产生的含物料沙土、废棉纱等及时有效收集并送有资质单位进行处置。

8.2.7.5 应急预案简要分析

本项目应加强对项目产品试机的安全教育和管理，做好事故发生后应急救援工作，对全厂职工进行经常性的应急救援常识教育；落实岗位责任制和各项规章制度，严禁违章操作。

根据国家环保局（90）环管字 057 号文的要求，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行应急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，其内容列于表 8.2-19。

表8.2-19 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布（危废暂存间、化学品库）
3	应急计划区	厂区
4	应急组织	工厂：厂区指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾、爆炸事故应急设施，设备与材料主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施。
7	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业环境监测机构负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法措施和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.2.7.5 分析结论

本项目建设范围采取了相应的安全保障措施，在采取本评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将风险将至最低程度，使项目在建设、营运中的环境风险控制可在可接受范围内。因此，本项目从环境风险角度是可行的。

建设项目环境风险简单分析内容表，见下表。

表8.2-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	九龙坡区西彭镇森迪时代产业基地第43号楼重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司建设项目				
建设地点	() 省	(重庆) 市	九龙坡区	() 县	西彭工业园区
地理坐标	经度		106.319232226	29.324858122	
主要危险物质及分布	PU透明底漆、PU白面漆、稀释剂、固化剂、白乳胶及润滑油均位于辅料暂存区				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄漏污染土壤、地表水、地下水； 燃烧、火灾产生二次污染物污染环境空气				
风险防范措施要求	危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区，进行重点防渗，除重点防渗区外的其他加工等区域进行一般防渗，同时厂房内应长期储备足量干粉、沙土，当出现泄漏事故时及时用干粉、沙土覆盖。对危险废物暂存间、辅料暂存区设置托盘、围堤之类防止泄漏的设施，执行有关防火、防爆规定；强化安全及环境保护意识的教育；建立健全环保及安全管理部门；必须经常检查安全消防设施的完好性；对设备、管线、阀门、密封材料的使用介质与耐腐蚀性认真选择，避免因设计不当引起的腐蚀和泄漏；加强检查，确保原材料桶密封性能良好，做好地面防渗；在危险设备处，设立安全标志，涂刷相应安全色，并做好相关巡视工作；环境管理；每年投入足够的资金用于环保设备修理、更新和维护。建立操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和包机责任制度。				

8.3 产业政策及相关规划符合性分析

8.3.1 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类，也不属于鼓励类和淘汰类，为允许类，且本项目已取得重庆市九龙坡区发改委备案，备案项目代码：2020-500107-21-03-129278，项目建设符合国家产业政策要求。

8.3.2 重庆市工业项目环境准入规定

根据渝办发[2012]142号《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定的通知》，环境准入规定分析如下：

表 8.3-1 重庆市工业项目环境准入规定

序号	环境准入条件	本项目情况	是否符合准入规定
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	项目符合产业政策，未采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平属于国内清洁生产基本水平。	符合

3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	项目位于西彭工业园区 D 分区，选址符合西彭工业园区控制性详细规划。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。	本项目不属于对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	项目主要采用电源，均为清洁能源。	符合
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目	项目选址区域有相应的环境容量，本项目废水排入污水处理厂，总量在污水处理厂现有总量内进行调剂。新增排污量向九龙坡区生态环境分局申请。	/
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%-100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。	本项目所在区域大气，声环境现在质量较好，有环境容量。	符合
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	项目不涉及重金属的排放	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	项目不存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	本项目废水，废气中各类污染物均能实现达标排放。	符合

通过以上分析可知，项目的建设符合渝办发[2012]142号《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境污染准入规定的通知》。

8.3.3 与《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2018]541号）符合性分析

本项目位于九龙坡区西彭工业园区内，对照《重庆市产业投资准入工作手册》，本项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册》的“不予准入类”、“限制准入类”项目。具体分析见下表。

表 8.3-2 本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》对比分析一览表

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》“不予准入类”规定	本项目对比分析	分析结果
（一）全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目。	不属于《重庆市产业投资准入工作手册》全
2	烟花爆竹生产。	本项目不属于烟花爆竹生产项目。	
3	400KA 以下电解铝生产线。	本项目不属于 400KA 以下电解铝生产线项目。	

4	单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机。	本项目不属于单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机项目。	市范围内不予准入的项目。
5	天然林商业性采伐。	本项目不属于天然林商业性采伐项目。	
6	资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。	本项目不属于资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。本项目建设区域具有相应的环境容量。	
7	不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128 号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	本项目不属于煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	
（二）重点区域范围内不予准入的产业			
1	四山保护区域内的工业项目。	本项目不在该范围内。	本项目不属于重点区域范围内不予准入的项目。
2	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	
3	未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目。	本项目不属于化工项目。	
4	大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	本项目不属于燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	
5	主城区以外的各县城城区及其主导上风向 5 公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。	本项目不属于燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。	
6	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不属于开垦种植农作物项目。	
7	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。	本项目不在该范围内。	
8	生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚	本项目不涉及重金属排放。	

	集区涉重金属排放项目。		
9	长江干流及主要支流岸线1公里范围内重化工项目（除在建项目外）。	本项目不属于化工项目	
10	修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿。	本项目不在该范围内。	
11	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。		
12	主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目。		
13	主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目。		
14	主城区及其主导上风向20公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目。		
15	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目。		
16	东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。		

（三）限制准入类

1	长江干流及主要支流岸线5公里范围内，除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。	/	
2	大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目。	本项目不属于大气污染严重项目。	本项目不属于限制准入类项目。
3	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目。	本项目不属于缺水区域，且不属于高耗水的工业项目	
4	合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。	本项目不属于对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目	
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	本项目不属于易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	

8.3.4 与《重庆市发展和改革委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）的符合性分析

表 8.3-3 本项目与渝发改工[2018]781号文件对比分析一览表

序号	要求	本项目对比分析	分析结果
1	优化空间布局：对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染	本项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合

	风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。		
2	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	本项目位于西彭工业园区	符合
3	严格产业准入：严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	本项目不属于造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目	符合

由表 8.3-3 可知，项目的建设符合《关于严格工业布局和准入的通知》要求。

8.3.5 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）符合性分析

表 8.3-4 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的符合性分析

相关要求	项目情况	符合性分析
严格建设项目环境准入。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目位于九龙坡区西彭工业园区 D 区。项目部分使用水性涂料，项目对产生的挥发性有机物采取了有效的收集处理措施，可实施达标排放。	符合
因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。	项目为家具制造项目，喷涂烘干废气经“水帘喷雾捕集净化设施+干式过滤尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后可实现达标排放。	符合

8.3.6 与《关于印发《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》的通知》（渝环〔2017〕252 号）符合性分析

表 8.3-5 与“重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案”符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	项目 VOCs 排放纳入园区总量控制限值内进行管控。
2	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排	项目使用低 VOCs 含量的原辅料，涂装废气采用有效的废气治理措施后达标排放，对外环境影响小。

	放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	
3	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目位于西彭工业园区 D 区。
4	大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60% 以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与治理，有机废气收集效率不低于 90%；建设吸附燃烧高效治理设施，实现达标排放。	项目约 68.7% 涂料使用水性涂料，配置密闭收集系统。有机废气收集效率不低于 90%。对喷涂废气建设有吸附治理设施。

通过以上分析可知，项目的建设符合《关于印发《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》的通知》（渝环〔2017〕252 号）相关要求。

8.3.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求对比分析情况见下表。

表 8.3-6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求		本项目情况	符合性	
二、 源头 和过 程控 制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	采用人工喷涂，喷涂效率 50%，无露天喷涂作业。	符合
		鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术	胶粘剂使用白胶，为水基型的环保型胶粘剂。	符合
		淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处理	不使用三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳作清洗剂，以稀释剂作为清洗剂，清洗后稀释剂回用于调漆。	符合
		含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	废气经收集后，以水帘+干式过滤器+UV 光解+活性炭吸附系统处理，达标排放。	符合
三、 末端 治理 与综	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	废气不宜回收，以 UV 光解+活性炭吸附系统处理达标排放。	符合	

合利用	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	废过滤材料、废活性炭等危废定期交由危险废物资质单位处理处置	符合
五、运行与监测	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	拟每年开展 VOCs 监测，并及时向环保局报送。	符合
	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	拟健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护。	符合
	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	拟编制应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	符合

根据上表分析可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的有关要求。

8.3.8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求对比分析情况见下表。

表 8.3-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制思路与要求		本项目情况	符合性
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。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。	本项目总漆料使用量为 23.794t/a，其中水性漆使用量为 16.35t/a，约占总漆料的 68.7%，满足通过使用水性涂料替代溶剂性涂料的要求。	符合
	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目热熔胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，可不要求采取无组织排放收集措施。	

全面加强无组织排放控制	<p>重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,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。</p>	<p>项目喷漆废气经水帘处理除去漆渣, 经干式过滤器去除水雾, 然后经光解氧化反应器+活性炭吸附处理后经一根 15m 高排气筒排放。废气收集效果较好, 能够达到 90%的收集效率。有机废气综合去除效率可达 80%以上。</p>	符合
	<p>加强设备与场所密闭管理。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。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm, 其中, 重点区域超过 100ppm, 以碳计) 的集输、储存和处理过程, 应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>项目漆料、白胶、热熔胶等含 VOCs 的物料, 均为外购, 由商家运输, 包装采用密闭的桶装容器, 存放于封闭的油漆库房内。</p>	
	<p>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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无) 泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等, 推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。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、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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p>	<p>项目在密闭的喷漆房内采用人工进行喷漆。</p>	
	<p>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。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>项目喷漆废气收集效率在 90%以上, 根据喷漆房体积, 设计风量 14000m³/h。</p>	
	<p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件, 密封点数量大于等于 2000 个的, 应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>不涉及</p>	

推进建设适宜高效的治污设施	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光解化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目有机废气通过水帘+干式过滤尘器+光解化氧化反应器+活性炭吸附技术的组合工艺进行治疗,活性炭拟每季度更换一次,更换的废活性炭交由有相应危废处置资质的单位处置。</p>	符合
	<p>规范工程设计。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。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>项目建设时活性炭吸附工艺应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	
	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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。</p>	<p>本项目非甲烷总烃产生速率为 2.043kg/h,去除效率在 80%以上,排放速率为 0.368kg/h。</p>	
深入实施精细化管控	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>本项目设置专人负责废气处理设施的启停机、检修工作,建立建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,相关台账记录至少保存三年。</p>	

根据上表分析可知,本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的有关要求。

8.3.9与《挥发有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中对VOCs物料的储存、转运、使用过程提出了相关的管理要求。本项目所采取的措施与该文件的符合性对比分析详见下表。

表8.3-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

序号	标准要求	本项目情况	符合性
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料主要为涂料均采用桶装的形式密闭包装。	符合
2	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。	本项目设置有专门的辅料仓库用于存放VOCs物料，密闭设计，不受雨淋和阳光照射，地面进行了防渗处理。盛装VOCs物料的容器在非取用时，均及时加盖封口保持了密封。	符合
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态VOCs物料均采用密闭通包装，涂料均在喷漆房内进行调漆。	符合
4	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）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。	本项目不设置调漆房，所有可能涉及VOCs挥发等环节均在喷涂设施内进行，喷涂房密闭，设置有废气收集及配套处理设施。	符合
5	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。	根据建设单位提供涂料检测报告，本项目使用水性漆VOCs质量占比均小于10%，油性涂料质量占比大于等于10%。调漆、喷涂均在密闭喷漆房内进行，废气收集处理后有组织排放。	符合
6	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。	本项目针对涂料等物料的使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息均建立有台账，台账保存期限为3年。	符合
7	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密封容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗剂吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目在换班、放假、喷枪换色时，将对喷枪进行清洗，喷枪清洗过程在喷漆房内进行，废气进入废气集中处理系统一并处理。喷漆室配套循环水池，密闭与喷涂房相通，含漆废水中挥发的VOCs通过喷漆房废气系统收集处置	符合
8	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；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；VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	本项目油漆喷涂均在密闭喷涂房内进行，废气收集效率高，收集排至有机废气处理设施处理后有组织排放。	符合

8.3.10 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），结合本项目

的具体情况，下面就该项目与《土壤污染防治行动计划》的具体准入条件的符合性进行对比分析。详见下表。

表 8.3-9 与土壤污染防治行动计划符合性分析

序号	土壤污染防治行动计划（土十条）	本项目情况	符合性
1	开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，并建立每 10 年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络，2020 年底前实现土壤环境质量监测点位所有县、市、区全覆盖；提升土壤环境信息化管理水平	本项目不涉及重金属等土壤污染源。	符合
2	推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。2020 年，土壤污染防治法律法规体系基本建立；系统构建标准体系；全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业	本项目不涉及重金属。	符合
3	实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。按污染程度将农用地土壤环境划为三个类别；切实加大保护力度；着力推进安全利用；全面落实严格管控；加强林地草地园地土壤环境管理	本项目用地为工业用地，不属于农用地范畴。	符合
4	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。明确管理要求，2016 年底前发布建设用地土壤环境调查评估技术规范；分用途明确管理措施，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单；落实监管责任；严格用地准入	本项目用地为工业用地，行业符合西彭工业园区入园条件。	符合
5	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业	本项目不涉及重金属等土壤污染源。	符合
6	加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染	本项目采取分区防渗，危废暂存间、油漆库房等作为重点防渗区。	符合
7	开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。明确治理与修复主体，制定治理与修复规划，有序开展治理与修复，监督目标任务落实，2017 年底前，出台土壤污染治理与修复成效评估办法	本项目不涉及重金属等土壤污染源。	符合
8	加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度，推动治理与修复产业发展	/	/
9	发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。2016 年底前，在浙江省台州市、湖北省黄石市、湖南省常德市、广东省韶关市、广西壮族自治区河池市和贵州省铜仁市启动土壤污染综合防治先行区建设	/	/
10	加强目标考核，严格责任追究。2016 年底前，国务院与各省区市市人民政府签订土壤污染防治目标责任书，分解	/	/

落实目标任务

由上表的分析可知，本项目符合《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）中环境保护政策要求。

8.3.11与西彭工业园区规划的符合性分析

项目与《重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见（渝环函【2017】1124号）的符合分析见下表。

表8.3-10 规划环境影响跟踪环评审查意见符合性分析

序号	规划环评和审查意见内容	项目情况	符合性
1	（一）严格环境准入园区应不断优化产业发展方向，按照报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上限、环境质量底线为约束，落实环境准入负面清单，严格建设项目环境准入。D标准分区内不宜进一步引进食品企业，现有食品企业不宜增产、增污。严格限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业，引入香米清洁生产水平不得低于国内先进水平。不符合园区产业规划的企业逐步实施关停、转产或搬迁。	本项目为家具生产项目，不属于食品及高能耗、高水耗及水污染排放量大的工业企业，项目清洁生产可达国内先进水平，项目不属于园区禁止入园的企业。	符合
2	（二）优化产业布局项目布局和引入产业时，A标准分区南侧规划的仓储用地（长江岸线1km范围，共涉及A87、A88、A90、GI地块）禁止引进有毒、有害及危险品的仓储、物流配送企业；合理安排生活空间，A41-2/03、A41-1/03地块调整为非居住、学校、医院用地；B01-11/01用地性质调整为工业、仓储、市政设施等其它性质用地。合理保护生态空间，后续开发建设将桥头河绿化带扩至30m范围。	本项目不涉及上述范围	符合
3	（三）关于大气污染防治规划区位于重庆市主城区，规划区禁止新建和扩建燃煤及其他使用高污染燃料的项目；涉及涂装工序的机加项目、企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，采用低毒、低挥发性原辅材料，鼓励采用水性涂料等环保型涂料，规划区严格实施VOCs排放总量控制。	本项目部分采用水性漆喷涂，喷涂废气采用“水帘+干式过滤尘器+UV光解+活性炭吸附”装置处理	符合
4	（四）关于地表水污染防治强化对桥头河地表水环境的保护，规划区禁止建设造纸、印染、化工、化学原料药、排放重金属以及存在严重环境安全风险的项目。加快园区排水管网建设，实现D标准分区企业废水纳入西彭工业园区工业污水处理厂处理；暂未接入园区污水管网收集范围内的企业必须自行处理达外排环境标准方可排放；接入园区污水管网收集范围内的企业，外排废水经自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网，经截流管网进入西彭工业园区工业污水处理厂处理后达标排放。现有西彭镇城镇污水处理厂应尽早实施提标改造和扩建；规划区域不得新增	本项目不属于禁止建设的项目，项目产生的生产废水经自建的污水处理站处理后同生活污水、食堂废水排入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网，最后进入西彭工业园区污水处理厂处理后达标排放。	符合

	工业企业TP排放量，西彭工业园区污水处理厂应增加除磷工艺，为规划区腾出TP排污量。		
5	(五) 重视地下水污染防治采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。开展现有企业地下水跟踪监测工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防治措施。	本项目严格按源头控制、分区防渗，完善相应地下水污染防治措施。	符合
6	(六) 重视土壤污染防治入园企业的危化品、危险废物应贮存在可以防风、防雨、防渗的设施内，避免雨水直接接触物料，规划区应禁止电镀等排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅）污染物的企业入驻，开展现有企业土壤跟踪监测工作，根据监测结论，完善相应的土壤污染防治要求。	本项目危险废物暂存间设有“四防”措施。	符合
7	(七) 提高清洁生产水平坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，新建、改扩建项目应达到清洁生产国内先进水平。	本项目可达到清洁生产国内先进水平。	符合

综上所述，项目符合园区规划。

8.3.12 “三线一单”符合性分析

根据《重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查文件(渝环函[2017]1124号)，园区坚持“高起点、高标准、高质量”的产业选择原则，在项目选择和扶持上统筹考虑，重点选择符合国家产业政策和重庆市产业发展方向的产业入驻园区，以发展高附加值、低污染、竞争力强的产业，打造成具有铝加工特色的工业园区；D标准分区主要布置为汽车零部件、装备制造、有色金属加工等产业，不宜进一步引进食品企业。本项目为家具生产制造，符合西彭工业园规划及产业发展规划。项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 8.3-11 “三线一单”符合性分析

内容	具体要求	符合性分析
生态保护红线	综合考虑维护区域生态系统完整性、稳定性的要求，结合构建区域生态安全格局的需要，基于重要生态功能区、保护区和其他有必要实施保护的陆域、水域和海域，考虑农业空间和城镇空间，衔接土地利用和城镇开发边界，识别并明确生态空间。生态空间原则上按限制开发区域管理。已经划定生态保护红线的，严格落实生态保护红线方案和管控要求。尚未划定生态保护红线的，按照《生态保护红线划定指南》划定。	项目选址于重庆市九龙坡区西彭工业园区，根据重庆市生态红线划定，项目区不在生态红线保护范围内。
环境质量	总体 要求	对于环境质量不达标区，环境质量只能改善不能恶化；对于环境质量达标区，环境质量应维持基本稳定，且不得低于环境质量标准。
		根据现状监测，项目受纳水体、大气环境质量各项指标均可达标，对水体、大气影响小。

底线	水环境	将饮用水水源保护区、湿地保护区、江河源头、珍稀濒危水生生物及重要水产种质资源的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、河湖及其生态缓冲带等所属的控制单元作为水环境优先保护区。根据水环境评价和污染源分析结果，将以工业源为主的控制单元、以城镇生活源为主的超标控制单元和以农业源为主的超标控制单元作为水环境重点管控区。有地下水超采超载问题的地区，还需考虑地下水管控要求。其余区域作为一般管控区。	项目选址于重庆市九龙坡区西彭工业园区。 不在水环境优先保护区内，项目接纳水体各项指标均可达标，可作为一般管控区，符合要求。
	大气环境	将环境空气一类功能区作为大气环境优先保护区。将环境空气二类功能区中的工业集聚区等高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，城镇中心及集中居住、医疗、教育等受体敏感区域等作为大气环境重点管控区。将环境空气二类功能区中的其余区域作为一般管控区。	项目属于环境空气二类功能区，项目大气污染物产生量小，对大气环境影响较小，可作为一般管控区。
	土壤环境	参照农用地土壤环境状况类别划分技术指南，农用地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类，将优先保护类农用地集中区作为农用地优先保护区，将农用地严格管控类和安全利用类区域作为农用地污染风险重点管控区。筛选涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动和危险废物贮存、利用、处置活动的地块，识别疑似污染地块。基于疑似污染地块环境初步调查结果，建立污染地块名录，确定污染地块风险等级，明确优先管理对象，将污染地块纳入建设用地污染风险重点管控区。其余区域纳入一般管控区。	项目位于重庆市九龙坡区西彭工业园区，项目用地不涉及基本农田，不属于优先保护类、安全利用类和严格管控类农用地。
环境质量底线	水资源	根据生态需水量测算结果，将相关河段划为生态用水补给区，纳入水资源重点管控区，实施重点管控。根据地下水超采、地下水漏斗、海水入侵等状况，衔接各部门地下水开采相关空间管控要求，将地下水严重超采区、已发生严重地面沉降、海(咸)水入侵等地质环境问题的区域，以及泉水涵养区等需要特殊保护的区域划为地下水开采重点管控区。	项目接纳水体长江断面不在生态用水补给区，项目区不在地下水开采重点管控区内。
	土地资源	考虑生态环境安全，将生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域确定为土地资源重点管控区。	项目不在生态红线范围内
	能源	考虑大气环境质量改善要求，在人口密集、污染排放强度高的区域优先划定高污染燃料禁燃区，作为重点管控区。	项目不使用高污染燃料，对大气环境影响较小。
	自然资源	根据各区县耕地、草地、森林、水库、湖泊等自然资源核算结果，加强对数量减少、质量下降的自然资源开发管控。将自然资源数量减少、质量下降的区域作为自然资源重点管控区。	项目用地不涉及基本农田，不在自然资源重点管控区内。项目年用水量、年用电量利用较少。
负面清单	严格禁止在生态保护红线内不符合主体功能定位的各类开发活动；避免开发建设活动在水环境优先保护区内对水资源和环境造成损坏；不得建设破坏植被缓冲带的项目，已经损坏水体功能的，应建立退出机制；禁止在大气环境优先保护区新建、技改排放大气污染物的企业，已建企业应制定退出方案；严格禁止在农用地优先保护区新建重污染、具有有毒有害物质排放的企业且应划定缓冲区域，禁止新建排放重金属和有机污染物的开发建设活动，现有相关行业应加快升级改造步伐。	项目不在生态红线内，不在四个优先保护区域内，且项目污染物排放量较小，对环境的影响较小，不属于负面清单内容。	

综上所述，本项目符合《重庆市工业项目环境准入规定》要求；符合相关规划及西彭工业园区产业发展规划。

8.4 选址合理性分析

本评价从以下方面进行选址的环境可行性分析：

(1) 基础条件

本项目位于工业园区，四周均为西彭工业园区规划工业用地或已建企业。所在区域无名胜古迹、重点保护文物保护单位、风景名胜区、自然保护区等重大环境敏感目标。项目所在区域具有较好的供水、供电、交通等依托条件，投资省，有利于项目建设。

(2) 环境质量现状

本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，具有一定的环境容量，项目建成后污染物采取有效的污染防治措施后对环境影响较小，不会改变区域环境功能，环境具有承载力。

(3) 交通

项目紧邻园区道路，交通运输十分便利，可满足原料及产品的进出需求。

(4) 与规划符合性

根据前述章节，本项目属于西彭工业园区 D 分区，符合园区的功能定位，且项目所在地用地性质为工业用地，因此，是符合用地规划和园区规划。

综上，本项目选址合理。

8.5 平面布置合理性分析

本项目租用重庆臻衡锦实业有限公司位于九龙坡区西彭组团 D 分区 D72-1-1/02 地块的标准厂房，建设家具制造项目。生产车间主要布置木工车间、封边区、冷压区、喷漆烘干区、油墨区等区域。其中木工车间主要布置有下料区、雕刻区、精裁区、砂光区等，主要位于厂房北侧；喷漆烘干区、油墨区、成品堆存区位于厂房南侧；原料堆存区位于厂区西北侧；一般固废暂存间、危废暂存间分别位于厂区东侧、北侧。整个生产车间的布置做到物流、人流和信息流向清晰、明确、互不干扰。生产线的布置符合生产程序的物流走向。因此评价认为厂区总平面布局是合理的。

。

9 拟采取的防治措施、预期治理效果

表 9

内容类型	排放时段	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	治理投资(万元)	预期治理效果
废气污染物	营运期	木工加工	颗粒物	对各产尘设备的加工点进行粉尘收集后进入中央布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒(1#)排放。	6	符合环保要求
		批灰打磨、油磨粉尘	颗粒物	批灰打磨粉尘经滤筒除尘器处理后引至 2#排气筒排放；油磨粉尘经滤筒除尘器处理后引至 15m 高排气筒(2#)排放。	6	
		涂胶废气	非甲烷总烃	经集气管收集后引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放(3#)	2	
		封边废气	非甲烷总烃	无组织排放		
		喷涂废气	颗粒物、甲苯及二甲苯、非甲烷总烃	底漆房、面漆房、烘干房产生的有机废气经“水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤除尘器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒(4#)排放。	10	
食堂废气	油烟、非甲烷总烃	食堂废气经 1 套高效油烟净化装置处理后引至屋顶排放。	3			
水污染物	营运期	食堂废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池预处理后同生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，再经西彭园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入桥头河。	1	符合环保要求
		生产废水	COD、SS	项目生产废水经自建的污水处理站处理后排入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，再经西彭园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入桥头河。	5	符合环保要求
固体废物	营运期	一般工业固废	废边角料	收集暂存于一般固废堆存区，定期外售给物资回收单位	1	不产生二次污染，符合环保要求
			废封边条			
			除尘灰			
			废包装材料			
		危险固废	废漆桶	分类收集暂存于危废暂存间内，定期更换委托有资质单位处置	5	
			油磨尘渣			
			漆渣			
废过滤材料						
废 UV 灯管						
废活性炭						
废刷子						

			废棉纱手套			
			废润滑油			
			污泥			
		生活	生活垃圾	委托环卫部门统一处置	/	
噪声	营运期	设备	噪声	隔声+减振	1	达标排放
其他	搞好环境监督、管理、宣传；按有关规定进行项目环保竣工验收。				/	/
合计					40	/

9.1 运营期污染治理措施及可行性分析

9.2.1 废水污染防治措施及可行性分析

根据工程分析可知：项目废水主要为员工生活污水、食堂废水以及喷漆废水。生活污水、食堂废水产生量为 694.9m³/a，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N、动植物油。生产废水产生量为 28m³/a，主要污染因子为 COD、SS。项目生产废水经自建污水处理设施（处理能力 10m³/d）处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起排入森迪时代产业基地二期现有生化池（处理能力 270m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终汇入长江。

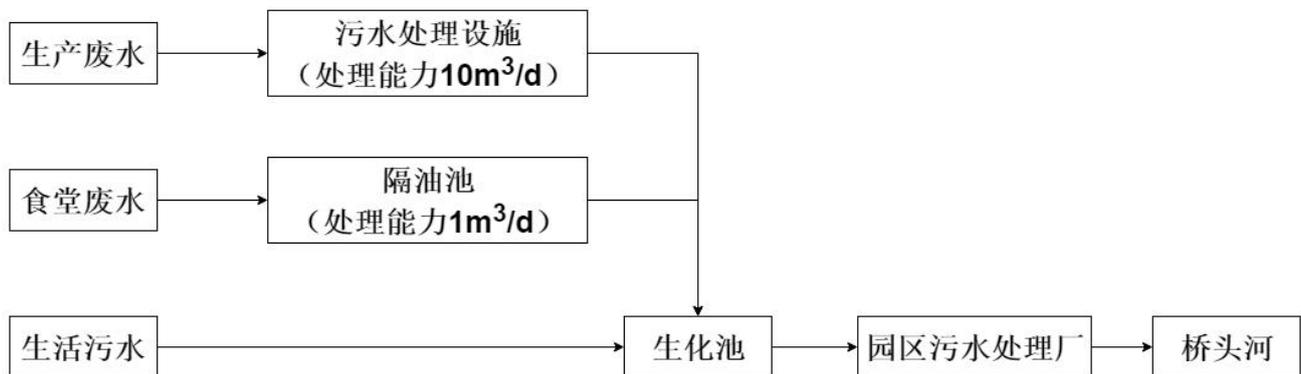


图 9.1-1 污水处理流程图

通过采取上述措施后，项目运营期生产废水、生活污水能够得到妥善处理，对水环境影响程度小。

9.1.2 废气污染防治措施

项目产生的废气为木工粉尘，批灰打磨、油磨粉尘，喷涂废气及食堂油烟。

(1) 木工粉尘：对各产尘设备的加工点进行粉尘收集后进入中央除尘器进行处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。根据各设备加工特性，综合考虑废气收集效率为 80%，袋式除尘器去除效率为 90%，风机风量为 14000m³/h。

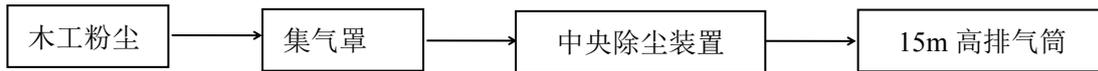


图 9.1-2 木工粉尘处理工艺流程

(2) 批灰打磨、油磨粉尘：批灰打磨、油磨过程中产生的粉尘经滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，粉尘收集率按 70%计，滤筒除尘装置按最低效率 90%计，风机风量为 8000m³/h。

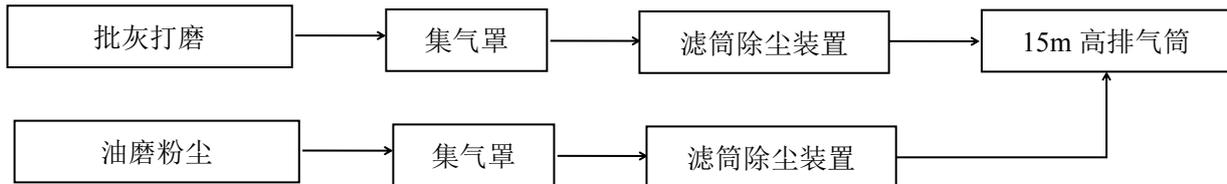


图 9.1-3 批灰打磨、油磨粉尘处理工艺流程

(3) 涂胶废气：采用封闭式方式涂胶，产生的废气由集气管收集经活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高（3#）排气筒排放，风机风量为 10000m³/h。

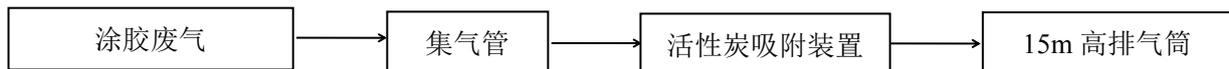


图 9.1-4 涂胶废气处理工艺流程

(4) 喷涂废气：项目设置 1 个底漆房、1 个面漆房及 1 个烘干房，喷涂工序产生的废气采取一套废气处理系统，为“水帘式喷漆净化+干式过滤箱+UV 光解+活性炭吸附”装置，废气经该装置处理后经 1 根 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 14000m³/h。喷漆废气处理流程示意图如下所示。

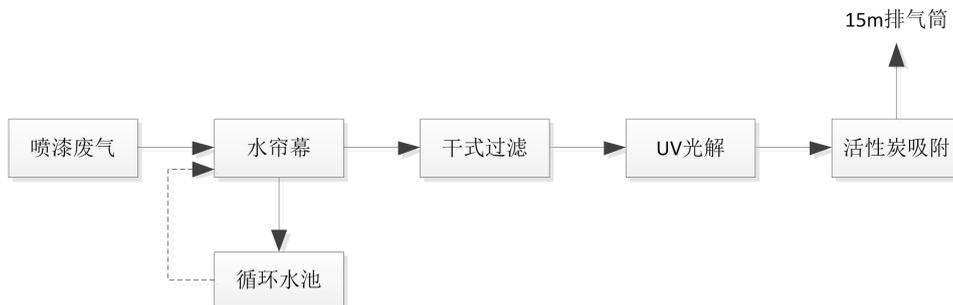


图 9.1-4 有机废气处理工艺流程图

①漆雾颗粒物的治理措施

本项目采用水帘漆雾捕集净化设施去除漆雾，可以实现漆雾颗粒物达标排放。

a、水帘漆雾捕集净化设施

水帘漆雾捕集净化设施是吸收国内外最先进喷漆房设备的基础上研制而成的高性能漆雾

净化设备。没有水泵的喷淋系统，直接采用排风机的抽风力作用将水箱中的水提升到一定高度来从而形成循环水幕。是一种技术先进的喷漆漆雾净化的处理设备。用于处理喷漆排放的漆雾。

水帘漆雾捕集净化设施处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。目前水帘中所设置的漆雾处理装置仅能处理漆雾中的树脂成分，对于其中的溶剂蒸气，由于其很难溶于水，则不能得到处理。喷漆时，漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕。分离后的水则沉积在集气箱底部，汇集到溢水槽后溢流到水幕板上形成循环水帘，从而有效地除去空气中的漆雾颗粒，给操作人员以洁净的工作环境。

b、干式过滤器

为防止废气中的漆雾颗粒堵塞后续处理装置从而影响其对有机物的吸附性能，须确保吸附处理系统的气源干净无尘。在进入后续处理装置前必须对其进行深度的除尘预处理，以确保粉尘总体除尘效率达到 88%以上。干式除尘器采用两级处理（高级过滤纸、合成纤维无纺布），以降低更换周期，减少运行费用。过滤单元采用金属网制成框架，内夹过滤材料，抽屉方式更换过滤材料，抽屉底部设有滑轮更换极其方便（更换时间不超过 5 分钟），过滤材料一备一用，定期更换。过滤器内安装压差计，当干式过滤器滤材达到需更换的条件（通过压差计设定的数值确定）时，控制系统发出报警，操作人员只需及时将干式过滤器滤材更换后系统解除报警。一级除尘采用高级过滤纸、二级除尘采用合成纤维无纺布，制成褶皱状，具有通风量大、阻力小，尘容量大等优点。

②有机废气治理措施

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。几种方法各有优缺点，适用于不同的情况，由于活性炭吸附技术相对简单、有效，使其成为回收有机气体的首选技术。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用 UV 光解+活性炭吸附处理有机废气。

UV 光解技术利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。同时高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡 所以需与氧分子结

合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。UV 光解技术能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，净化、脱臭效率最高可达 99%以上。无需添加任何物质，可适应高浓度，大气量，不同工业废气物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。本设备无任何机械动作，无噪音，企业应该设置专职或兼职的环保人员，由专人负责治理设施的管理和日常维护，并定期进行检查。工业废气无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃~95℃之间，湿度在 30%~98%、pH 值在 3~11 之间均可正常工作。

根据以上的对比分析和参考目前国内现行的处理有机废气有效的方法，本项目先通过 UV 光解，然后进入活性炭吸附装置处理后排气筒排放。

“UV 光解”处理工艺作为“活性炭吸附”处理工艺的预处理装置，起到对有机废气进行初步预处理的作用，其能够大大降低了后序的“活性炭吸附处理装置”的活性炭消耗量，降低运行成本。活性炭吸附处理装置可进一步去除 UV 光解未去除的有机物，保证废气达标排放。本项目 UV 光解+活性炭吸附和处理有机废气效率达 80%以上。

项目喷涂产生的废气经废气处理设施处理后，可经 15m 排气筒达标排放，不扰民。

（5）食堂油烟：食堂油烟经 1 套高效油烟净化装置处理后引至屋顶排放，配套风机风量为 4000m³/h。



图 9.1-5 食堂油烟处理工艺流程

9.2.3 噪声防治措施

根据预测结果分析，本项目厂界噪声均达标，项目营运期噪声对周围环境影响较小。本次环评提出以下噪声治理措施进一步减少噪声对周围环境影响：

- 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，在设备与地面之间安装减振装置；
- 3) 合理布局生产车间，设备安装时注意动静平衡的调试，机械设备加强维修保养，适时添加机油防止机械磨损；

综上所述，在采取相应的噪声防治措施后厂界噪声昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。并且本项目周边 200m 范围内无敏感点分布，因此，本次评价认为本项目的设备噪声对周围声环境影响小。

9.1.4 固废防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险固体废物，实行分类收集和处置。

生活垃圾：在厂区生活区设置 1 个垃圾收集点，经收集后交由当地环卫部门统一处理。

一般工业固废：分类收集后，暂存于一般固废暂存间，由外售给废品回收公司。

危险废物：本项目在厂房南侧设置 1 个危废暂存点，面积约 10m²，暂存产生的危险废物。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），暂存间采取“四防”措施，地面防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并张贴危险废物标识，派专人管理，设置危险废物台账。本项目产生的危险废物定期交由危废处置资质单位处置，并签订危废协议。

采取上述固废处理处置措施后，本项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，对周边环境影响小。

9.1.5 地下水污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）污染源控制措施

项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、漏、滴现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；项目产生污废水经废水处理系统处理达标后最终排入南河；厂房内新建的管线敷设尽量采用“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”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防渗控制措施

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将项目区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。

①重点污染防治区

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。本项目重点防渗区主要为喷漆房内循环水池、危险废物暂存间、化学原料堆存间，其池体防渗性能

要求等效黏土防渗层不低于 6.0m 厚，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②一般污染防治区

是指污染地下水环境的污染物泄漏后可被及时发现和处理的区域或部位，主要包括油漆库房、厂房涂装区，其底部采取防腐、防渗措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 1.5m 厚，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单污染防治区

根据建设的特点，将厂房除涂装区外的其他区域均划定为简单污染防治区，对基础以下采取原土夯实、混凝土地面硬化。

(3) 污染监控措施

在依托园区内地下水污染监视监测井，据此可判断地下水是否受到污染并进一步采取污染控制措施。

(4) 应急响应措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置浅井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

综上所述，在采取了本评价提出的地下水污染防治措施后，本项目对区域地下水的影响程度在可接受范围之内。

9.2 环境管理与监测计划

9.2.1 环境管理

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本项目所在区域的环境保护作业，本次环评要求本项目设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督环境保护工作，加强与环保部门的联系。主要职责包括：

①执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制订与实施工程环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设施设计内容及工程环保设施的竣工验收。

②根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定项目环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

③负责强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放稳定达标。

9.2.2 监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及相关规范要求：

(1) 营运期噪声监测

监测项目：昼夜等效声级

监测点：厂界噪声（监测点位于各厂界 1m 处）

监测频率：验收时监测 1 次，以后每季度监测 1 次，昼夜间各监测 2 次，连续监测 2 天。

(2) 营运期废水监测

监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油

监测点：废水进口、排污口

监测频率：验收时监测一次，以后每季度监测一次。

(3) 营运期废气监测

有组织：

监测项目：废气量、非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯及甲苯

监测点：排气筒进出口采样口处各设 1 个点

监测频率：验收时监测一次，以后一年监测一次。

无组织：

监测项目：非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯及甲苯

监测点：场界外上下风向各设 1 个点

监测频率：验收时监测一次，以后一年监测一次。

(4) 地下水监测

监测项目：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻等常规因子和 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}以 O₂ 计）、硫酸盐、氯化物等基本水质因子以及甲苯。

监测点位：厂区设置 1 地下水监控点

监测频率：1 年/次。

(5) 土壤监测

监测项目：二甲苯（包括邻二甲苯+间二甲苯+对二甲苯）

监测点位：东北侧 30m 绿化带处

监测频率：5 年监测 1 次。

表 9.2-1 监测点位布设及监测项目一览表

类别 污染源	监测点位	监测项目	监测频率	监测机构
废水	进口、排污口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	验收时监测一次,以后每季度监测一次	委托有资质的环境监测机构按计划实施监测
废气	1#排气筒监测点	颗粒物	验收时监测一次,以后一年监测一次	
	2#排气筒监测点	颗粒物		
	3#排气筒监测点	非甲烷总烃		
	4#排气筒监测点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯及甲苯		
	无组织监测点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯及甲苯		
噪声	厂界四周外 1 米	等效 A 声级	验收时监测一次,以后每季度监测一次,昼间各一次	
地下水	厂区设置地下水监测点	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等常规因子和 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(CODMn 以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物等基本水质因子以及甲苯。	1 年/次	
土壤	厂区东北侧 30m 绿化带处	二甲苯（包括间二甲苯+对二甲苯+邻二甲苯）	5 年/次	

9.2.3 排污口规范化要求

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）文件规定，对项目排污口提出如下要求：

(1) 固体废弃物

固体废物堆放场所，必须有防扬散、防流失，防渗漏等防治措施，并按规范设置标志牌。

(2) 排污口立标要求

标志牌设置应距固体废物贮存场附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。标志牌制作和规格参照《关

于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）执行。

9.2.4 环保设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》建设项目竣工环境保护验收取消行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。

本项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收表编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照我部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。项目竣工环保验收内容及要求见表 9.2-2。

表 9.2-2 竣工环保验收管理要求一览表

项目	验收位置	验收因子	处理措施	要求
废水	生化池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	污水处理站 1 座，设计处理能力 10m ³ /d； 隔油池 1 座，设计处理能力 1m ³ /d。 生产废水经自建污水处理站处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准； COD≤500mg/L； BOD ₅ ≤300mg/L； SS≤400mg/L； NH ₃ -N≤45mg/L； 动植物油≤100mg/L。
废气	1#排气筒	颗粒物	木工粉尘经集气罩处理后引至中央除尘器处理后由 15m 高排气筒（1#）排放。	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017） 颗粒物≤100mg/m ³ ； 非甲烷总烃≤40mg/m ³ ； 甲苯与二甲苯合计≤30mg/m ³
	2#排气筒	颗粒物	油磨、灰工粉尘经滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒（2#）排放。	
	3#排气筒	非甲烷总烃	涂胶废气经集气管收集后引至活性炭吸附装置处理后由 15m 高排	

			气筒（3#）排放。	
	4#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯及甲苯	底漆房、面漆房、烘干房产生的有机废气经“水帘漆雾捕集净化设施+干式过滤尘器+UV光解+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒（3#）排放。	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯及甲苯	加强车间通风、无组织排放	
噪声	厂界	厂界环境噪声	选用低噪声设备、合理布局、隔声降噪、距离衰减。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3标准。
固体废物	/	一般固废	分类收集后，暂存一般固废暂存间（建筑面积10m ² ），定期外售给其他企业回收。	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改单）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改清单内容。
		生活垃圾	环卫清运	
		废漆桶、油磨尘渣、漆渣、废过滤材料、废UV灯管、废活性炭、废刷子、废棉纱手套、废润滑油、污泥	危废暂存间设置在厂房南侧，建筑面积为10m ² ，采取“四防”措施，暂存间四周设置地沟，且地面及地沟均进行防渗防腐处理。定期交由有危废处理资质的单位处理。	
环境风险	危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存间、喷涂区等区域重点防渗，设置围堰或托盘进行收集，防止发生渗漏。			

10 污染物总量控制

表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许排放量	处理前浓度	预测排放浓度	允许排放浓度
废气							
非甲烷总烃	5.423	4.228	1.195				30
颗粒物	12.094	10.931	1.163				50
甲苯及二甲苯合计	1.459	1.196	0.263				20
综合废水	0.06949	0.06949	0.06949				
COD	0.278	0.209	0.069		400	100	100
BOD ₅	0.2	0.186	0.014		300	20	20
SS	0.208	0.161	0.047		300	70	70
NH ₃ -N	0.024	0.014	0.01		35	15	15
动植物油	0.053	0.046	0.007		80	10	10
固废							
一般固废	0.000683	0.000683	0				
危险废物	0.0016716	0.0016716	0				
生活垃圾	0.00057	0.00057	0				

注：凡涉及到十二种总量控制的污染物和特征污染物必须填写。

单位：废气量：万标 m³/a；废水：万 m³/a；固废量：万 t/a；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为 kg/a，其它项目均为 t/a。废水浓度：mg/L；废气浓度：mg/Nm³

10.1 总量控制

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》中的要求：现有和新建的工业企业，污染物指标包括污水（化学需氧量、氨氮）、废气（二氧化硫、氮氧化物）以及工业垃圾（一般工业固体废物）。本项目排放的主要污染物中COD、氨氮应纳入总量控制指标，结合本项目实际情况，项目外排污水经市政管网进入园区污水处理厂处理。处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入桥头河，最终汇入长江。

表 10.1-1 项目总量控制一览表 单位：t/a

污染物类型	项目	污染物产生量	出厂总量指标	进入环境总量指标
废水	COD	0.278	0.278	0.069
	NH ₃ -N	0.024	0.024	0.01
废气	非甲烷总烃	5.423	1.195	
	二甲苯及甲苯合计	1.459	0.263	
	颗粒物	12.096	1.163	

由上表可知，项目污废水总量控制指标为：COD：0.069t/a；NH₃-N：0.01t/a；废气总量控制指标为：非甲烷总烃：1.195t/a；二甲苯：0.263t/a；颗粒物：1.163t/a。根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环发[2017]249号），本项目污水、废气及垃圾等总量按照相关要求有偿使用。

10.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 10.2-1~10.2-5。

表 10.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施
项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、环保工程，依托工程。建成后年生产家具9400套，项目主体工程一次建成。	详见表 2-1	项目生产废水经自建污水处理站处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，再通过西彭园区污水处理厂处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级后排入桥头河。 COD: 0.069t/a、 氨氮:0.01t/a。	颗粒物： 1.163t/a， 非甲烷总烃： 1.195t/a， 甲苯及二甲苯： 0.263t/a。	生活垃圾 5.7t/a，交给环卫部门处理；一般工业固废 6.83t/a，分类收集后外售其他企业回收；危险废物 16.716t/a，分类收集后，定期交给有资质的单位处置。	“四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）”措施，加强管理

表 10.2-2 废气排放清单及执行标准

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度值 mg/m ³	总量指标 t/a
			排放口高度 m	浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h		
1#排气筒	《家具制造业大气污染物排放标准》 (DB50/757-2017)	颗粒物	15	50	0.132	/	0.316
2#排气筒		颗粒物	15	50	0.044	/	0.053
3#排气筒		非甲烷总烃	15	30	0.173		0.312
4#排气筒		颗粒物	15	50	0.331	/	0.794
		非甲烷总烃	15	30	0.368	/	0.883
		甲苯及二甲苯合计	15	20	0.11	/	0.263
车间		颗粒物	/	/	/	1.0	1.127
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	0.505
		甲苯及二甲苯合计	/	/	/	0.8	0.146

表 10.2-3 废水排放清单及执行标准

污染源	厂区排放口排放标准及标准号	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放浓度限值 (mg/L)	生化池排放口污染物排放量 (t/a)
综合废水 (694.9 m ³ /a)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	COD	400	500	0.278
		BOD ₅	300	300	0.2
		SS	300	400	0.208
		NH ₃ -N	35	45	0.024
		动植物油	80	100	0.053
污染源	进入地表水排放标准及标准号	污染因子	进入地表水浓度 (mg/L)	浓度限值 (mg/L)	进入地表水污染物排放总量 (t/a)
污水处理厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准	COD	100	100	0.069
		BOD ₅	20	20	0.014
		SS	70	70	0.047
		NH ₃ -N	15	15	0.01
		动植物油	10	10	0.007

表 10.2-4 噪声清单及执行标准

排放标准及标准号	最大允许排放值	
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
《工业企业厂界噪声标准》3类标准	65	55

表 10.2-5 固体污染源排放清单

固体废物名称及种类	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式及数量		
			处置方式	数量 (t/a)	占重量%
一般工业固废	6.83	废边角料、除尘灰、废包装材料等	外售回收利用	6.83	100
危险废物	16.716	废漆桶、漆渣、废活性炭等	分类收集，定期交由有资质单位处置	16.716	100
生活垃圾	5.7	生活垃圾	由环卫部门统一处置	5.7	100

11.1 结论

11.1.1 项目概况

重庆军毅家具有限公司九龙坡分公司拟在九龙坡区西彭工业园区 D 分区 D72-1-1/02 地块建设家具制造项目。本项目占地面积 1600m²，建筑面积 1600m²，主要购置推台锯、冷压机、雕刻机等设备，主要生产工艺为下料、雕刻、冷压、砂光、批灰、喷漆、烘干等。项目建成后年产 9400 套家具。项目总投资 800 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 5%。

11.1.2 本项目与产业政策、规划的符合性

(1) 产业政策

项目属于 C2110 木质家具制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类，也不属于鼓励类和淘汰类，为允许类，且本项目已取得重庆市九龙坡区发展和改革委员会备案，备案项目代码：2020-500107-21-03-129278，项目建设符合国家产业政策要求。

(2) 规划合理性分析

本项目位于西彭工业园区 D 分区，租用森迪时代产业基地 D72-1-1/02 地块的标准厂房，根据园区规划，本项目租用的标准厂房用地性质为工业用地，符合园区土地规划。本项目符合《重庆市西彭工业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》规划产业定位和相关要求。

11.1.3 环境质量现状

地表水：监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准，现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准要求。

环境空气：根据《2019 年重庆市环境状况公报》，本项目所在区域环境空气中 CO、O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，九龙坡区属不达标区。非甲烷总烃小时平均浓度满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，二甲苯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中浓度限值，项目所在区域环境空气质量较好。

声环境：本项目厂界昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

地下水环境：满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

土壤环境：本项目地块土壤环境质量现状《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 二类用地筛选值标准。

11.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

本项目位于工业园区，附近无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物和其它需要特别保护的环境敏感点。

11.1.5 环境影响分析

(1) 废气防治措施及环境影响

根据工艺流程分析，本项目产生的废气为木工粉尘，批灰打磨、油磨粉尘，喷涂废气及食堂油烟。

木工粉尘：对各产尘设备的加工点进行粉尘收集后进入中央除尘器进行处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。根据各设备加工特性，综合考虑废气收集效率为 80%，袋式除尘器去除效率为 90%，风机风量为 14000m³/h。

批灰打磨、油磨粉尘：批灰打磨、油磨过程中产生的粉尘经滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，粉尘收集率按 70%计，水帘喷淋除尘按最低效率 90%计，风机风量为 8000m³/h。

冷压、组装工序中产生的少量粘胶有机废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，废气经该装置处理后经 1 根 15m 高 3#排气筒排放，风机风量为 10000m³/h。

喷涂废气：项目设置 1 个底漆房、1 个面漆房及 1 个烘干房，采取一套废气处理系统，为“水帘式喷漆净化+干式过滤箱+UV 光解+活性炭吸附”装置，废气经该装置处理后经 1 根 15m 高 4#排气筒排放，风机风量为 14000m³/h。

食堂油烟：食堂油烟经 1 套高效油烟净化装置处理后引至屋顶排放，配套风机风量为 4000m³/h。

根据大气环境预测可知，项目喷涂产生的有机废气，灰工、油磨粉尘及木材加工工序产生的含尘废气分别经废气处理装置处理后达标排放，其污染物最大浓度占标率均小于 10%，对周边环境影响小。本项目周边各环境敏感点处颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的贡献值均很低，再叠加背景值后仍满足相应标准，表明项目废气对周边各敏感点影响小，可接受。

(2) 地表水防治措施及环境影响

项目生产废水经自建污水处理设施（处理能力 10m³/d）处理后、食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起排入森迪时代产业基地二期现有生化池（处理能力 270m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入桥头河，最终汇入长江，对地表水

环境质量的影响较小。

(3) 声环境影响

项目运营期夜间不生产，噪声主要为推台锯、平刨机、钻孔机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声。生产设备选用低噪声设备、主体采用减振基础；在抽风系统管道等传递噪声的环节，采用柔性连接；风机等设备采用基础减振、建筑隔声方式。

经以上各种措施治理后，再经厂房阻挡和距离衰减预测可知，本项目厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。因此，评价认为本项目运营期噪声对区域环境不会产生明显影响，在可接受范围内。

(4) 固废

项目在厂区东侧设置1个一般工业固废暂存点，收集暂存木材边角料、除尘器收集粉尘、废包装材料等。收集后的一般工业固废，定期外售给物资回收公司。

项目危险废物主要为漆渣、废UV灯、废活性炭、漆料桶（包括稀释剂桶及固化剂桶）、废胶桶、废过滤材料等。厂区南侧设危废暂存间暂存危险废物，定期交有资质的单位收集处置。危废暂存区的设置必须严格按照《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》（GB18597-2001）要求设置，严禁露天堆放，严格落实暂存点的“四防”措施，并且利用专门的防渗漏容器收集，防渗漏；危废暂存区及暂存容器设置危险废物标识；危废暂存区地面进行硬化并防渗漏防腐、周围设置围堰，放置废油品泄露。

生活垃圾由厂区清洁人员每天清扫至垃圾桶，交环卫部门处置。

项目产生的固体废物均得到有效的处理和处置，无固体废物随意排放，不会造成二次污染，对环境的影响小，可接受。

(5) 地下水污染防治措施及环境影响

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，本项目厂区划分重点防渗区、一般防渗区。

重点防渗区：危险废物暂存间、污水处理站、辅料暂存区、喷涂区等区域为重点防渗区，该区域按相关要求铺设防腐防渗层。防渗层抗渗等级不应小于P8，防渗层性能应与6m厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

一般防渗区：原料区、成品区、除重点防渗区外的其他加工等区域为一般防渗区，防渗性能不应低于1.5m厚、渗透系数不低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

建设单位依托现有地下水监测井，建立地下水环境监测管理体系，以便掌握本项目污水

是否泄漏及泄漏程度。建设单位应制定地下水污染应急预案，明确污废水发生泄漏情况下应采取的污染源控制措施及切断污染途径的措施。结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、平面布置的合理性等方面进行综合分析，本项目在加强防腐、防渗措施和环境管理条件下，本项目对区域地下水环境影响较小，对地下水环境影响是可以接受的。

(6) 土壤环境

项目周边土壤环境为不敏感，项目污染土壤途径主要为二甲苯的少量大气沉降。项目运营期间在采取相应的源头控制、过程防控、跟踪监测的措施后可在最大程度上减少项目污染物向土壤环境中的排放。因此，项目的建设对周边土壤环境影响可接受。

(7) 环境风险

企业的环境风险物质较少，仅为生产使用的油漆、稀释剂、固化剂、白胶等，针对环境风险源采取了有效的防范措施，在采取上述环境风险管理及防范措施后，项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成大的影响。

11.1.6 总量控制

项目总量指标按照《重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案》（渝府办发[2014]178号）及《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发[2015]45号）相关规定执行，本项目总量需要纳入总量控制的污染物是：COD、氨氮，项目总量控制指标为：

废水：COD：0.069t/a；NH₃-N：0.01t/a。

废气：非甲烷总烃：1.195t/a；二甲苯及甲苯合计：0.263t/a；颗粒物：1.163t/a。

11.1.7 选址可行性

本项目位于工业园区，为规划的工业集中区，周边交通便利，运输十分方便。所在区域无名胜古迹、重点保护文物保护单位、风景名胜区、自然保护区等重大环境敏感目标。项目所在区域具有较好的供水、供电、交通等依托条件，投资省，有利于项目建设。且交通运输便利，故从基础建设方面该项目选址可行。

本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，具有一定的环境容量，项目建成后对环境影响较小，不会改变区域环境功能，环境具有承载力，从环保方面项目选址合理。

11.1.8 综合结论

本项目符合国家有关产业政策，符合有关政策和规划，选址合理，采取废水、废气、固废、噪声的防治措施经济技术可行，措施有效。项目实施后，在各项污染治理措施（含本评价的要

求措施)实施且确保全部污染物达标排放的前提下,本项目对当地及区域的环境质量影响甚微。从环境保护角度而言,本项目的实施是可行的。

11.2 对策建议

- (1) 设置专人负责项目的环保工作。
- (2) 加强员工的环境保护意识,以及安全生产教育和宣传。
- (3) 认真落实项目环保措施,做好各污染治理设施的危害工作,保证其良好的运行状态。
- (4) 严格管理固体废物的贮存和排放,固废堆放间必须采取“三防”措施,建立完善的管理体系。

