

立明验字
2022-020 号

四川美雅居家具有限公司
生产线技改改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川美雅居家具有限公司

编制单位：四川立明检测技术有限公司

二〇二三年一月

建设单位：四川美雅居家具有限公司

法人代表：黄英

编制单位：四川立明检测技术有限公司

法人代表：杨林

报告编制人：吴光耀

建设单位：四川美雅居家具有限公司

电话：13808235631

传真：

邮编：618400

地址：德阳市什邡市师古镇共和村 15、16 组

编制单位：四川立明检测技术有限公司

电话：0838-2220882

传真：

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区工业集中发展区青海
路 69 号

表一

建设项目名称	生产线技改改造项目				
建设单位名称	四川美雅居家具有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	四川省德阳市什邡市师古镇共和村 15、16 组				
主要产品名称	乐器配件（木质面板、侧板等配件）				
设计生产能力	乐器配件 200 万张/a				
实际生产能力	乐器配件 200 万张/a				
建设项目环评时间	2022 年 7 月	开工建设时间	2018 年 1 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2022 年 12 月 5 日-12 月 6 日		
环评报告表 审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
环保设施设计单位	四川美雅居家具有限公司	环保设施施工单位	四川美雅居家具有限公司		
投资总概算	3150 万	运行期环保投资总概算	84 万	比例	2.67%
实际总概算	3150 万	运行期环保投资	84 万	比例	2.67%
验收监测依据	<p>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>2、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>3、环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>4、生态环境部办公厅（环办环评函〔2020〕688 号）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知；（2020 年 12 月 13 日）。</p> <p>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>2、四川省环境保护厅办公室关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知；（2018 年 3 月 2 日）。</p>				

1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

1、四川美雅居家具有限公司《生产线技改改造项目环境影响报告表》（2022年7月）

2、德阳市生态环境局关于生产线技改改造项目《环境影响报告表的批复》德环审批（2022）279号（2022年8月24日）。

1.4 其他文件

1、什邡市经济和信息化局出具的四川美雅居家具有限公司《四川省技术改造投资项目备案表》（2022年4月18日）；

1.5 本项目污染物排放标准执行如下：

1、废气

有组织废气污染物排放标准详见下表：

标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（燃气锅炉）		
污染物	排放浓度限值（mg/m ³ ）	排气筒实际高度（m）	
颗粒物	20	8	
二氧化物	50		
氮氧化物	150		
标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度及速率（二级）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒实际高度（m）
颗粒物	120	3.5	15
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）（涉及有机溶剂生产和使用的其它行业）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒实际高度（m）
VOCs（以非甲烷总烃计）	60	3.4	15
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表4第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（特别控制污染物项目）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒实际高度（m）
甲醛	5	0.2	15

验收监测评价标准、标号、级别、限值

无组织废气污染物排放标准详见下表：

标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	
项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）（其他）	
项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
VOCs（以非甲烷总烃计）	周界外浓度最高点	2.0
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 无组织排放监控浓度限值（特别控制污染物项目）	
项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
甲醛	周界外浓度最高点	0.1

2、废水

标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）				
项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
标准值	6-9	500	300	100	400
标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值（B 级）				
项目	氨氮 (mg/L)		总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	
标准值	45		8	70	

3、噪声

标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值（2 类）	
项目	昼间	夜间
噪声	60 dB(A)	50 dB(A)

4、固废

①一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）；

②危险固体废弃物执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）的相关要求。

表二

工程建设内容:

2.1 建设内容

四川美雅居家具有限公司在什邡市师古镇共和村 15、16 组现厂区内 4#生产车间实施技改，具体技改内容为：

①拆除原家具生产线，不再进行茶几、床、沙发等木质家具生产；

②4#生产车间内配套刨切机、干燥机、铣边机、拼缝机、涂胶机、热压机、定型机、断锯机、砂光机、剪切机、压刨机等生产设备，建设乐器配件生产线，年产乐器配件（乐器面板、侧板等）200 万张。本次进行乐器配件的机械定型加工，定型后的乐器配件直接外售，不进行嵌线、喷漆等后加工；

③配套建设 1 个锅炉房和 1 个循环水池，依托原有其他公辅设施。

2.2 项目组成

本项目由主体工程、公辅工程、环保工程等组成，具体详见下表。

表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表

项目组成		建设内容		备注
		环评内容	实际建成	
主体工程	4#车间	4#生产车间为砖混基墙+彩钢顶棚结构厂房，1F，建筑面积 6300m ² ，建有乐器配件生产线，含办公室、原料堆放区、胚料暂存区、半成品区、成品区、待发货区、品检室、分选区、刨切干燥区、铣边拼缝区、热压定型区、断锯砂光区，年生产 200 万张乐器配件。	同环评	一致
公辅工程	供热	1 台 0.3t/h 的蒸汽锅炉，采用天然气作燃料，配套 1 根 15m 高排气筒排放。	同环评	一致
	供水	用水由市政自来水管网统一供给。	同环评	一致
	排水	雨污分流，雨水通过雨水管网排入南侧农灌沟。项目面板浸泡废水循环使用不外排；区域污水管网建成前，锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理；区域市政管网建成后，锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终排入什邡市师古镇污水处理厂深度处理。	雨污分流，雨水通过雨水管网排入南侧农灌沟。项目面板浸泡废水循环使用不外排；锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理。	一致
	供电	用水由市政电网统一供给。	同环评	一致

环保工程	废气	项目设有2个面板热压胶合区。配备2套两级活性炭吸附装置处理热压胶合废气，热压胶合废气由2根15m高排气筒（DA001、DA002）有组织排放。单套风量10000m ³ /d。	同环评	一致
		项目将产尘各工位均设置集气罩，将收集到的粉尘排入新增的1套中央除尘器处理达标后由1根排气筒排放。	同环评	一致
	废水	循环水池：1个，总容积100m ³ ，分为浸泡池和用水池，位于4#生产车间东外侧。其中浸泡池（50m ³ ）用于浸泡云杉木板，用水池（50m ³ ）用于暂存面板浸泡废水，待循环使用。	同环评	一致
		预处理池2个，容积30m ³	同环评	一致
		二级生化污水处理设施：1个，容积20m ³ ，处理生活污水、锅炉排污水。废水经处理后通过拉运或管网排入什邡市师古镇污水处理厂深度处理。	同环评	一致
	噪声	设备通过距离衰减、厂房隔声。	同环评	一致
	危险废物暂存间	新增1个危废暂存间，建筑面积约50m ² ，进行重点防渗处理	同环评	一致
一般固废暂存区	已建1个一般固废暂存区，紧邻4#生产车间东北侧出入口。	同环评	一致	

2.3 工艺设备

本项目实际建成的工艺设备与环评情况，详见下表。

表 2-2 环评设计与实际建成的设备对照表

序号	设备名称	单位	环评预计	项目实际建成	变化
1	刨切机	台	1	1	0
2	磨刀机	台	3	3	0
3	干燥机	台	1	1	0
4	剪切机	台	5	5	0
5	铣边机	台	2	2	0
6	拼缝机	台	5	5	0
7	涂胶机	台	3	3	0
8	热压机	台	4	4	0
9	定型机	台	16	16	0
10	断锯机	台	6	6	0
11	单片锯	台	1	1	0
12	激光机	台	4	4	0
13	砂光机	台	2	2	0
14	压刨机	台	1	1	0
15	0.3t/h 蒸汽锅炉	台	2	2	0

原辅材料消耗及水平衡：

2.4 原辅料消耗

本项目原料、辅料消耗情况详见下表。

表 2-3 原辅材料消耗

	名 称	单 位	环评预计	实际建成	变化
原料	云杉木板（厚木板）	t/a	120	120	0
	木皮（薄木板）	t/a	1452	1452	0
辅料	脲醛树脂胶粉	t/a	20	20	0
	面粉	t/a	2	2	0
	固化剂	t/a	0.1	0.1	0
	矿物油	t/a	0.1	0.1	0
	包装纸盒	个/a	30000	30000	0
能源	电	Kwh/a	176000	176000	0
	天然气	m ³ /a	150000	150000	0
水	自来水	m ³ /a	1341	1341	0

2.5 水源及水平衡

(1) 供水

项目生活和生产用水接市政自管网。生活用水为员工生活用水，生产用水主要为面板浸泡补充用水、锅炉补充用水。

面板浸泡补充用水：浸泡水量约 30m³/d，浸泡废水排入循环水池内循环使用不外排。每月补充新水量约 6m³，折合每日补充新水量约 0.2m³。

锅炉补充用水：锅炉补充用水量为 0.2m³/d。

(2) 排水

厂区内采用雨、污分流制。厂区设置雨水管网，经厂区雨水管网汇集至雨水排口排放。项目面板浸泡废水循环使用不外排，外排废水为员工生活污水、锅炉排污水。

生活污水：项目员工共计 40 人，用水系数考虑 100L/人·d，用水量约为 4m³/d，排水系数按 85%计，则生活废水排放量为 1020m³/a（3.4m³/d）。

锅炉污水：锅炉排污水主要为软水装置再生废水和锅炉锅底水。锅炉排污水量合计为 0.1m³/d。

锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理。

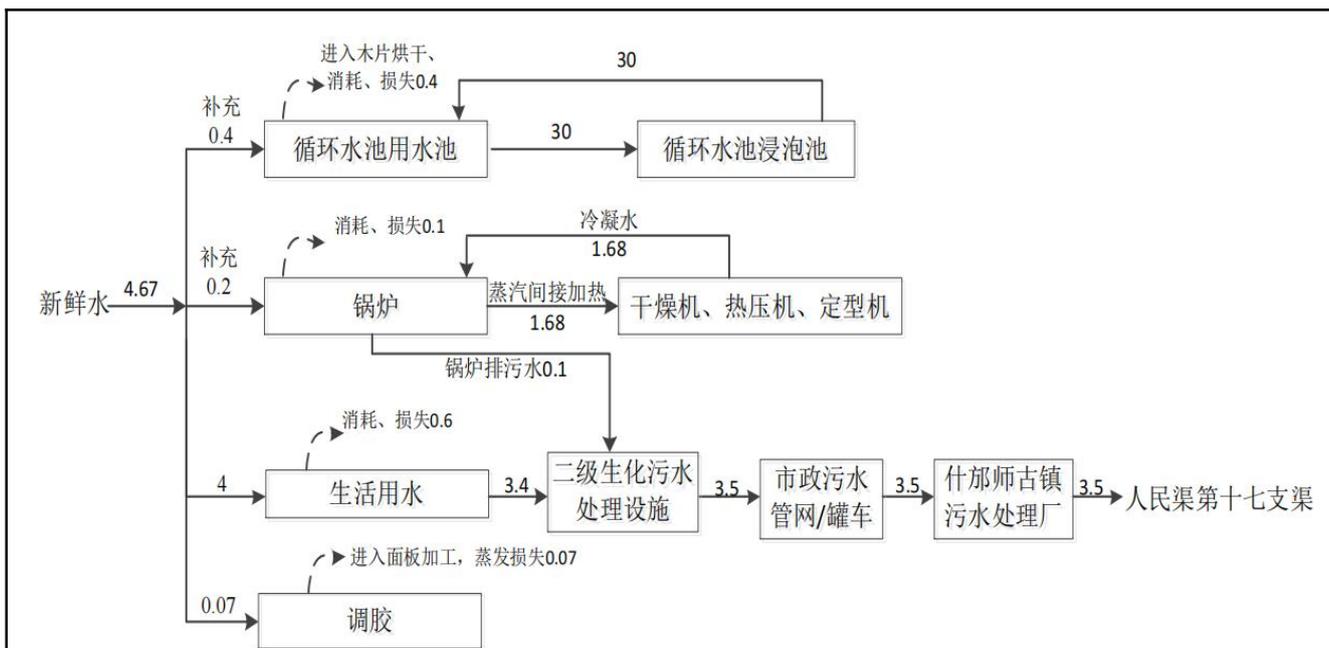


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.6 项目变动情况

根据自查结果,结合本项目环评及其批复要求,对照环境保护部办公厅文件(环办【2015】52号)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关要求生态环境部办公厅文件(环办环评函【2020】688号)关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知,本建设项目的环保措施等与原环评及批复有所变动,但不属于重大变更,具体变动情况如下:

(1) 环保措施:

环评要求项目热压定型 1 区、2 区胶合有机废气分别经过两套 UV 光氧+两级活性炭吸附装置处理,项目实际验收时热压定型 1 区、2 区胶合有机废气分别经过两套两级活性炭吸附装置处理,拆除了 UV 光氧设施。

因为项目车间内铣边、断锯、砂光、压刨等下料工序产生的木工粉尘少量以无组织形式排放车间内,如果废气中的颗粒物进入 UV 光触媒净化设备,沉积在电极或器壁上,积累到一定程度后会引引起设备着火,存在一定安全隐患,所以项目拆除了 UV 光触媒净化设备。根据本次验收监测报告,项目两级活性炭吸附装置排气筒所排放的 VOCs、甲醛均能达标排放,并且未超环评总量,因此该变动不属于重大变更。

综上所述,建设项目的环境保护措施较原环评及批复有所调整但不属于重大变动,不会导致不利环境影响的加重,满足验收条件。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

2.7 生产工艺

1、乐器额披肩的预处理

根据现场调查，项目乐器额披肩的预处理工艺与环评一致，原材料为云杉木板（为厚木板，约 120t/a，厚度约 18mm、25mm）和木皮（为薄木板，约 1452t/a，厚度约 3mm、5mm），入厂后需根据木板厚度、面积的不同进行预处理加工。云杉木板需浸泡、刨切、干燥预处理，木皮外购前经木板切割而成，可直接使用，无需浸泡、刨切和干燥工序。

项目乐器配件的预处理工艺流程如下：

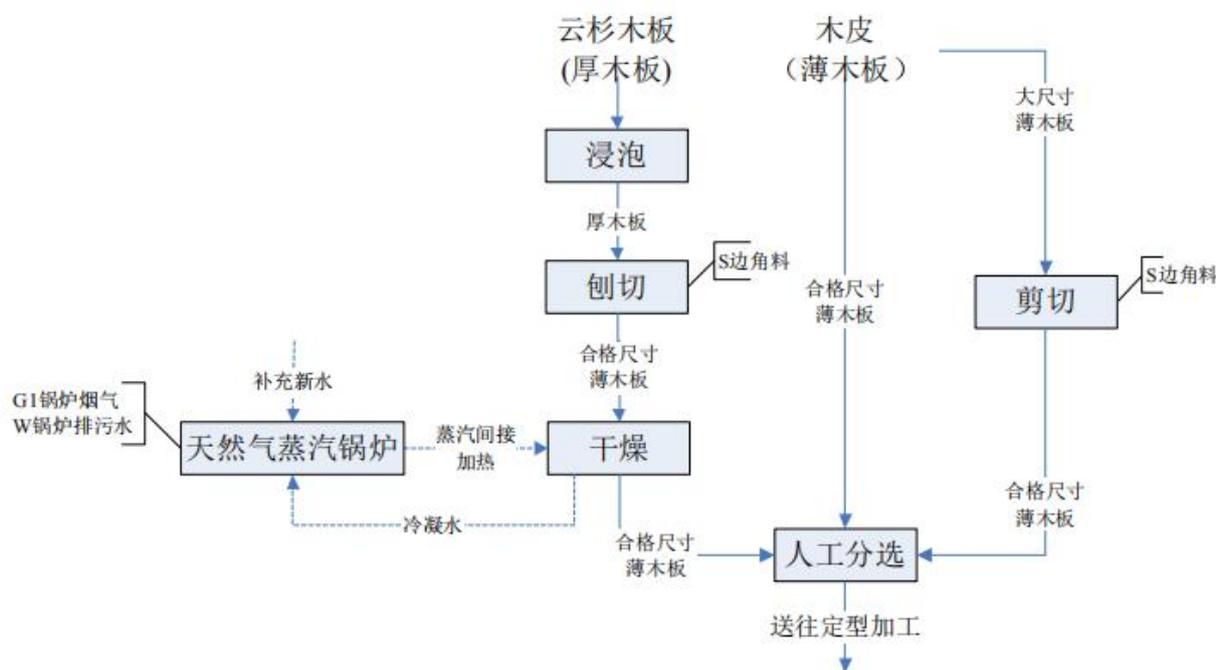


图 2-2 乐器配件的预处理工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简介：

(1) 云杉木板的浸泡、刨切、干燥

浸泡：根据产品需求，高档乐器配件采用进口的云杉木板，木板进场含水率 10%。云杉木经济价值较高，为防止暂存的云杉木板开裂，需将云杉木板浸泡在循环水池中。项目设有 1 个 100m³ 的循环水池，分为 2 格容积 50m³ 的池槽，其中 1 格用于浸泡云杉木板，另外用于浸泡水中转，便于浸泡木板的转移。浸泡后木板含水率约 30%。浸泡水属于亏损消耗，定期补加，无外排。

刨切：利用刨切机对浸泡后的云杉木板进行刨切成薄木板，刨切薄木板的厚度范围为 0.2~2mm。由于此时木材含一定的水分，刨切粉尘产生量很小可忽略不计。

干燥：刨切后的薄木板含水率较高，送至干燥机进行干燥。干燥后木板含水率为 3%。项目锅炉房配套蒸汽锅炉，干燥工序采用锅炉提供的蒸汽间接加热，干燥温度约 80° C，蒸汽冷凝水回至锅炉使用。

（2）木皮的剪切

普通乐器配件采用国内的木皮，经济价值较低，无需浸泡防止开裂和变形。入厂木皮的厚度范围为 0.2~2mm，无需刨切，仅对少量面积较大的木皮进行剪切。进厂木皮含一定的水分且剪切量小，剪切粉尘产生量较小可忽略不计。

（3）人工分选

在工作台上对薄木板进行人工分选，不同厚度的木板分类暂存后，送往定型加工区。

2、乐器配件的定型加工

根据现场调查，项目乐器配件的定型加工工艺与环评一致，项目定型加工主要包括铣边、压刨、拼缝、涂胶、热压、定型、断锯、砂光、检验等工序。铣边时的不合格产品进行压刨处理。定型加工工艺流程如下：

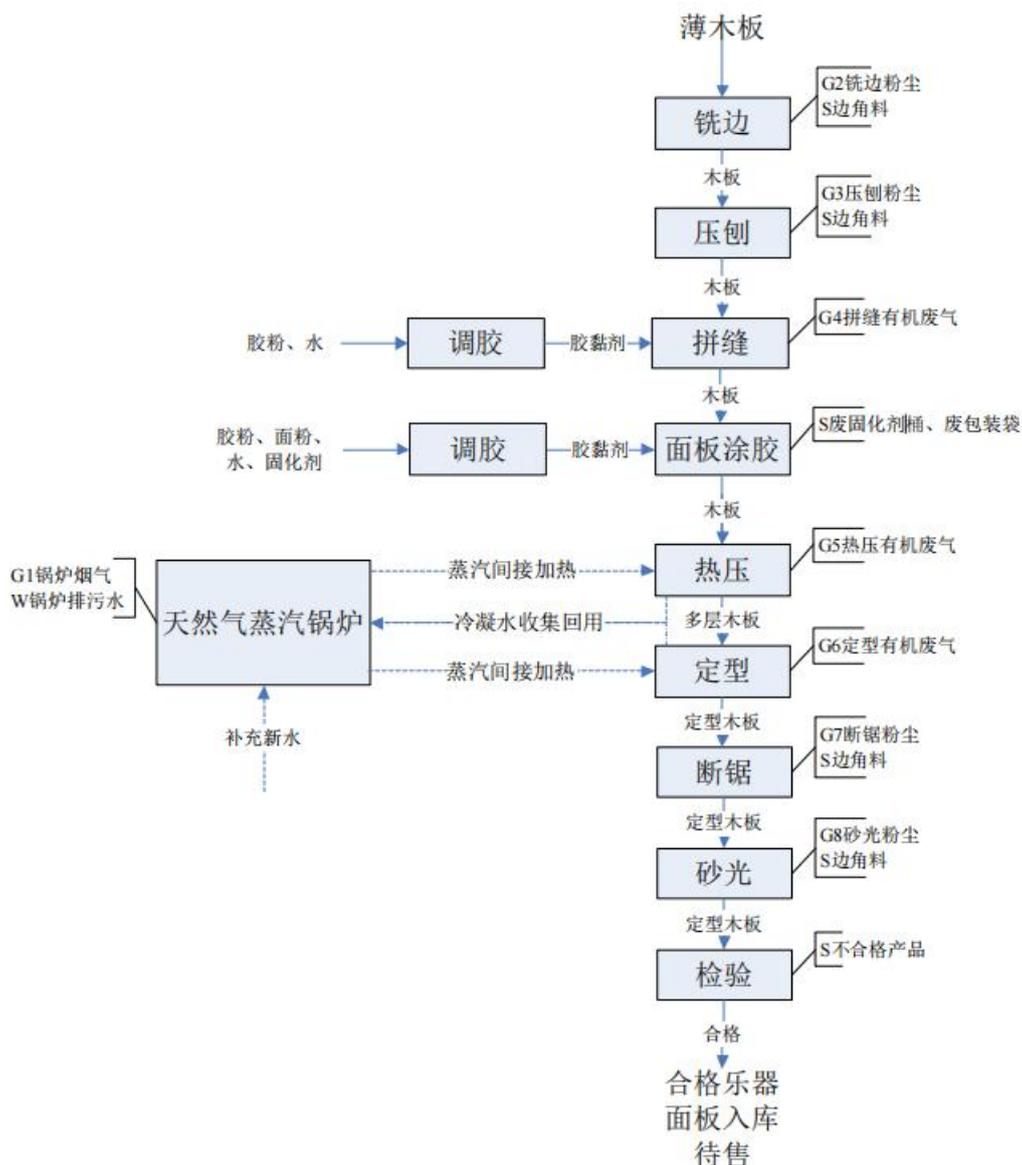


图 2-3 乐器配件的定型加工流程及产污环节示意图

生产工艺流程简介：

(1) 铣边

项目利用铣边机对薄木板的四周进行铣边，通过多次调整铣边角度达到木板拼缝的要求。

(2) 压刨

项目将铣边后的薄木板送入压刨机，按设定的深度冲孔加工。

(3) 拼缝

利用拼缝机对薄木板进行拼接。将两块木板放置在拼缝机台面上的进料导板两侧，人工在拼接处涂上脲醛树脂胶（50%脲醛树脂胶粉、50%水，无需添加其他物料），涂胶后送入拼缝机，利用电加热至 80° C 将木板拼接在一起。调胶直接由人工在塑料胶桶里将胶粉与水 1：1

混合，调胶为常温，不易产生有机废气。

(4) 涂胶

人工在塑料胶桶里将胶粉、水、面粉按比例混合，并添加少量固化剂。单次混合胶量为8~15kg。混合搅拌后的脲醛树脂胶（48%脲醛树脂胶粉、48%水、面粉4%、少量固化剂）加入涂胶机胶料辊。人工将拼接好的木板放置在涂胶机上，利用辊涂在平整表面上均匀涂抹脲醛树脂胶。涂胶、调胶为常温状态，不挥发有机废气。胶液为粘稠状态流体，单批次上胶量为8~15kg，上胶量较小，混合、涂胶工序不易起尘。

(5) 热压

项目利用热压机将已涂胶的木板进行多层热压。热压工序采用锅炉提供的蒸汽间接加热。蒸汽进入热挤压机盘管，控制热压温度约80°C，蒸汽冷凝水回至锅炉使用。

(6) 定型

项目利用蒸汽加热定型机内的模具，利用将热压好的多层木板挤压成各种凹凸面形状，以符合产品外观要求。项目定型为物理变形，无需切割。项目锅炉房配套1台0.3t/h的蒸汽锅炉，定型工序采用锅炉提供的蒸汽间接加热，定型温度约80°C，蒸汽冷凝水回至锅炉使用。

(7) 断锯

项目利用断锯机或激光机将定型好的多层木板进行断锯，保留成型乐器配件部分，削掉四周多余面板。

(8) 砂光

项目利用砂光机对成型乐器配件表面进行砂光处理。

(9) 检验

成型乐器配件送至检验室，人工检验尺寸、厚度、外观是否符合产品要求。符合的产品打捆入库待售；不符合的产品返回工序加工。

(10) 设备维护

定期对生产设备进行检查、维修，确保项目日常正常生产。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，现将本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 本项目主要污染源及污染因子汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子	
1	废气	铣边	粉尘	颗粒物	
		压刨			
		断锯			
		砂光			
		拼缝	有机废气	VOCs、甲醛	
		热压			
		定型			
		锅炉			锅炉烟气
2	废水	办公及生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
		面板浸泡	面板浸泡废水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
		锅炉	锅炉排水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
3	噪声	生产过程中机械设备产生的噪声		昼间等效连续 A 声级	
4	固废	办公及生活	生活垃圾	一般生产固废	
		下料	木材边角料		
		检验	乐器配件不合格品		
		除尘器收尘	收尘灰		
		拆包	废包装袋	HW08 废矿物油与含矿物油废物	
		设备机修	废矿物油和废油桶		
		有机废气处理	废活性炭		HW49 其他废物
		涂胶、调胶	废胶桶、废固化剂桶		HW49 其他废物

3.2 污染物处理和排放

3.2.1 大气污染物治理

(1) 有机废气（VOCs、甲醛）：项目拼缝、热压、定型工序均涉及加热，加热时会挥发脲醛树脂胶中的 VOCs 和游离甲醛。

项目生产车间内设有热压定型 1 区、热压定型 2 区，热压定型 1 区、2 区产生的胶合有机废气通过集气罩收集后分别排入 2 套两级活性炭吸附装置处理，最后分别通过 2 根 15m 高排气筒排放。拼缝胶合废气产生量很小，在车间内呈无组织排放，采用通过加快换气、加强通风的方式确保拼缝胶合废气达标排放。

(2) 木板加工粉尘：项目生产涉及铣边、断锯、砂光、压刨等下料工序，上述过程会有粉尘产生，污染物主要为颗粒物。

项目将产尘工序分别设置集气罩，通过集气罩收集到的粉尘排入 1 套中央除尘系统，粉尘经处理后由 1 根新增的 15m 高排气筒排放。

(3) 锅炉烟气：项目配置 1 台 0.3t/h 的蒸汽锅炉为干燥、热压、定型供热，锅炉燃料为天然气。天然气为清洁能源，燃烧后排放废气中污染物浓度很低，直接由 8m 高排气筒排放。

3.2.2 废水

(1) 生产废水

①面板浸泡废水：项目云杉木板放入循环水池的浸泡池浸泡，防止云杉木开裂。浸泡水量约 30m³/d，浸泡废水循环使用不外排，浸泡废水排入循环水池的用水池进行暂存。

②锅炉排污水：锅炉排污水主要为软水装置再生废水和锅炉锅底水，经二级生化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，尾水排入人民渠第十七支渠。

(2) 生活污水

项目生活污水经二级生化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，尾水排入人民渠第十七支渠。

本企业已与什邡国润排水有限公司签订污水转运申请，待本项目通过环保验收、污水检测合格后，什邡国润排水有限公司同意与本企业签订正式污水转运协议。

3.2.3 噪声

本项目噪声主要产生于刨切机、磨刀机、干燥机、剪切机、铣边机、拼缝机、涂胶机、热压机、断锯机、砂光机、压刨机单片锯等设备运行时产生的噪声，车间噪声值在 70-85dB 之间。

治理措施：

通过选用低噪声设备，合理布置，厂房隔声，并对强噪声源采取减震和隔声措施，车间采用高窗布置，避免装卸料产生的瞬间噪声影响周边声学环境，经设备减震、厂房隔声和自然衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

3.2.4 固体废物

(1) 一般固废

木材边角料：产生量约 28t/a；边角料收集后外售木质面板生产厂。

除尘系统收尘灰：中央除尘装置收集的粉尘约 0.631t/a。收尘灰收集后外售废品回收站。

乐器配件不合格品：成型乐器配件送至检验室，人工检验尺寸、厚度、外观是否符合产品要求，人工检测出约 20t/a 的不合格品。不符合的产品外售木质面板生产厂。

废包装袋：废包装袋产生于项目原料及产品包装过程，产生量约 1t/a。废包装袋收集后外售废品回收站。

员工生活垃圾：项目共有 40 人，生活垃圾产生量约 6t/a。本项目生活垃圾由垃圾桶统一收集后，由环卫部门清运。

（2）危险废物

废矿物油和废油桶：废矿物油主要为设备机修产生的废润滑油。废矿物油和废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（废物代码为 900-249-08）。废矿物油及油桶产生量约 0.2t/a，暂存于危废暂存间，定期交由具有处理资质的单位清运处置。

废活性炭：项目采用活性炭对有机废气处理的过程会产生废活性炭。活性炭吸附饱和后会失效，需进行更换。更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW49 其他废物中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”（废物代码为 900-037-49），属于危险废物。废活性炭产生量约 2t/a，暂存于危废暂存间，定期交由具有处理资质的单位清运处置。

废胶桶、废固化剂桶：项目用完的脲醛树脂胶粉包装桶和固化剂桶为危险废物，每年产生 100 个废胶包装桶，产生量约为 0.5t/a。废胶桶、废固化剂桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废胶桶不需要清洗”（废物代码为 900-041-49）。废胶桶、废固化剂桶暂存于危废暂存间，由厂家定期回收。

本项目一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定要求，处置措施满足环评要求，符合验收条件。项目危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，危废处置措施满足环评及国家废物处置管理要求，符合验收条件。

3.2.4 地下水污染防治措施

企业采取分区防渗，具体措施为：将危废暂存间进行重点防渗，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，

在新建危废暂存间混凝土地坪的基础上设置 HDPE 膜或防水卷材+保护层进行防渗；将 4#生产车间内涉油、涉胶生产区进行一般防渗，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，4#生产车间涉油、涉胶生产区混凝土地坪基础上设置防水卷材，并在涉油、涉胶设备下方设置接料盘，减少物料的泄漏风险。

在采取上述防渗、防腐处理措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水等污染物下渗现象，项目对地下水基本不会造成明显影响。

3.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目总投资 3150 万元，运行期环评环保投资估算 84 万元，实际建设总投资 3150 万元，环保投资 84 万元，实际环保投资占总投资的 2.67%，环保治理措施和投资落实情况见下表。

表 3-3 “三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施		投资（万元）	
	环评及批复要求	设计与实际建成	环评	实际
废水治理	1 个循环水池，总容积 100m ³ ，分为浸泡池和用水池，位于 4#生产车间东外侧。其中浸泡池（50m ³ ）用于浸泡云杉木板，用水池（50m ³ ）用于暂存面板浸泡废水，待循环使用	同环评	1	1
	1 个二级生化污水处理设施，容积 20m ³ ，预处理生活污水、锅炉排污水	同环评	10	10
	区域污水管网建成前，锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由罐车拉运至什邡市师古镇污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，尾水排入人民渠第十七支渠，废水由当地水务公司负责提供罐车和清运废水，清运周期为 2 天一次； 区域市政管网建成后，锅炉排污水、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终排入什邡市师古镇污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，尾水排入人民渠第十七支渠。	同环评	10	10
废气治理	有机废气 热压定型 1 区胶合有机废气通过集气罩收集排入 TA001 装置（UV 光氧+两级活性炭吸附装置，设计处理风量 10000m ³ /h）后通过 15m 高排气筒 DA001 排放； 热压定型 2 区胶合有机废气通过集气罩	热压定型 1 区胶合有机废气通过集气罩收集排入 TA001 装置（两级活性炭吸附装置，设计处理风量 10000m ³ /h）后通过 15m 高排气筒 DA001 排放； 热压定型 2 区胶合有机废气通	30	30

		收集排入 TA002 装置 (UV 光氧+两级活性炭吸附装置, 设计处理风量 10000m ³ /h) 后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	过集气罩收集排入 TA002 装置 (两级活性炭吸附装置, 设计处理风量 10000m ³ /h) 后通过 15m 高排气筒 DA002 排放		
	木工粉尘	完善集尘管道和集气罩, 将收集到的粉尘排入新增的 1 套中央除尘系统, 粉尘经处理后由 1 根新增的 15m 高排气筒 (DA004) 排放。中央除尘系统设计 10000m ³ /h 风量	同环评	20	20
噪声治理	选用低噪声设备, 厂房隔声		同环评	2	2
固废治理	新建 1 个危废暂存间, 废矿物油与废油桶、废活性炭、废胶桶、废固化剂桶为危险废物暂存在危废暂存间内, 废胶桶、废固化剂桶由厂家定期回收, 其余危废定期交由有资质的单位收集处理; 一般固废暂存在各一般固废暂存区, 乐器配件、边角料外售木质面板生产厂, 收尘灰、废包装袋收集后外售废品回收站, 员工生活垃圾由环卫部门清运		同环评	5	5
土壤及地下水	危废暂存间进行重点防渗, 确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 评价建议, 可在新建危废暂存间混凝土地坪的基础上设置 HDPE 膜或防水卷材+保护层进行防渗; 将 4#生产车间内涉油、涉胶生产区进行一般防渗, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s, 评价建议 4#生产车间涉油、涉胶生产区混凝土地坪基础上设置防水卷材, 并在涉油、涉胶设备下方设置接料盘, 减少物料的泄漏风险		同环评	5	5
风险环境	灭火器等消防器材; 加强管理, 加强设备维修以及员工操作规范等		同环评	1	1
合计				84	84

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

四川美雅居家具有限公司在什邡市师古镇共和村 15、16 组建设生产线技改改造项目符合相关规划，整改后项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和四川省规定的排放标准，实现污染物稳定达标排放，环境风险处于可接受水平。项目对各环境要素的影响小，不会改变区域的环境功能。因此，在落实本次评价提出的各项二次污染防治措施和环境风险防范措施的前提下，项目在师古镇共和村进行建设从环保角度可行。

4.2 审批部门审批决定

2022 年 8 月 24 日，德阳市生态环境局对建设单位提交的建设项目环境影响评价报告表批复如下：

一、该项目为技术改造项目（补评），位于什邡市师古镇共和村 15、16 组，占地面积 50000m²。项目拆除原家具生产线，在 4#生产车间内配套刨切机、干燥机、铣边机、拼缝机、涂胶机、热压机、定型机、断锯机、砂光机、剪切机、压刨机等生产设备，建设乐器配件生产线，建成后可达到年产乐器配件（乐器面板、侧板等）200 万张的生产能力。项目总投资 3150 万元，其中环保投资估算 84 万元。

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类项目，经什邡市经济和信息化局备案（川投资备[2204-510682 -07-02 463908]JXQB-0170 号），符合现行国家产业政策。什邡市师古镇人民政府同意项目选址其境内，并明确项目用地性质为工业用地，因此符合相关规划要求。

根据专家对《报告表》的审查意见和《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目改造完成后，COD 排放量削减 3.8275t/a、氨氮排放量削减 0.21085t/a、VOCs 排放量削减 0.2787t/a，具有较好的环境正效益。

严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。

（二）严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。面板浸泡废水循环使用，不外

排；经二级生化处理设施处理后的生活污水、锅炉排污水由罐车运至进入什邡市师古镇污水处理厂处理。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。

(三) 落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。有机废气经集气罩+UV 光氧+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒达标排放；粉尘经集气罩+中央除尘气系统处理后由 15m 高排气筒达标排放；锅炉废气由 8m 高排气筒达标排放。

(四) 落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物(尤其是危险废物)暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。

(五) 总量控制指标：SO₂ 0.00002t/a、NO_x 0.031t/a。

(六) 严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、请德阳市什邡生态环境保护综合行政执法大队负责项目的环境保护监督检查工作。

4.3 环评批复落实情况

根据现场调查，本项目环评批复落实情况见下表：

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。	已落实。 严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。
2	严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。面板浸泡废水循环使用，不外排；经二级生化处理设施处理后的生活污水、锅炉排污水由罐车运至进入什邡市师古镇污水处理厂处理。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。	已落实。 漆面板浸泡废水循环使用，不外排；经二级生化处理设施处理后的生活污水、锅炉排污水由罐车运至进入什邡市师古镇污水处理厂处理。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。

3	<p>落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。有机废气经集气罩+UV 光氧+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒达标排放；粉尘经集气罩+中央除尘气系统处理后由 15m 高排气筒达标排放；锅炉废气由 8m 高排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。有机废气经集气罩+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒达标排放；粉尘经集气罩+中央除尘气系统处理后由 15m 高排气筒达标排放；锅炉废气由 8m 高排气筒达标排放。</p>
4	<p>落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物(尤其是危险废物)暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。</p>	<p>已落实。落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物(尤其是危险废物)暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。</p>
5	<p>总量控制指标：SO₂ 0.00002t/a、NO_x 0.031t/a。</p>	<p>已落实。未超出总量控制指标。</p>
6	<p>严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>已落实。建设环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气检测质量保证手册》和《环境水质检测质量保证手册》等要求进行，实施全程序质量控制。

1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

6、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

7、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后升级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

8、实验室分析质量控制。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

5.1 监测分析及监测仪器

本次检测项目的检测依据、方法来源、使用仪器见下表。

表 5-1 废水检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	LMJC/2022-273 PHB-1 便携式酸度计	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	50.00ml 滴定管	4mg/L

五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	LMJC/2017-042 JPB-607A 便携式溶解氧仪 LMJC/2017-022 SHP-150 生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	LMJC/2017-010 UV-1200 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	LMJC/2018-071 UV-1800PC 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989		0.01mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	LMJC/2017-003 OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	LMJC/2017-004 ME204 电子天平	/

表 5-2 有组织废气检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LMJC/2021-207 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	LMJC/2017-005 ESJ182-4 电子天平	1.0mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	LMJC/2021-207 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3 mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014		3 mg/m ³
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	LMJC/2018-071 UV-1800PC 紫外可见分光光度计	/
VOCs (以非甲烷总烃计)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 气相色谱法	HJ38-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 5-3 无组织废气检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	LMJC/2017-005 ESJ182-4 电子天平	0.001 mg/m ³
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	LMJC/2018-071 UV-1800PC 紫外可见分光光度计	/
VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 5-4 噪声监测方法、方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
等效连续 A 声级 (L_{eq})	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	LMJC/2017-056 AWA5688 多功能声级计 LMJC/2017-055 AWA6221B 声校准器

5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证采样流量的稳定。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

表六

验收监测内容:

本次验收主要针对项目排放的废气、噪声进行现场监测。

表 6-1 检测项目信息

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
废水	二级生化污水处理设施排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、悬浮物	无色、无味、透明液体	检测 2 天 1 天 2 次
有组织 废气	锅炉排气筒 DA003, 测量孔距地高 3m	烟气参数	/	检测 2 天 1 天 3 次
		颗粒物	低浓度采样头	
		二氧化硫、氮氧化物	/	
	热压定型 2 区胶合有机废气排口 (DA002), 测量孔距地高 12m	烟气参数	/	
		甲醛	吸收液	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	气袋	
	木材加工粉尘排口 (DA004), 测量孔距地高 12m	烟气参数	/	
		颗粒物	低浓度采样头	
	热压定型 1 区胶合有机废气排口 (DA001), 测量孔距地高 6m	烟气参数	/	
		甲醛	吸收液	
VOCs (以非甲烷总烃计)		气袋		
无组织 废气	1#厂界上风向 5m、 2#厂界下风向 5m、 3#厂界下风向 5m、 4#厂界下风向 5m	颗粒物	滤膜	
		甲醛	吸收液	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	气袋	
噪声	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 (L_{eq})	/	检测 2 天 昼间 1 次
	南侧厂界外 1m			
	西侧厂界外 1m			
	北侧厂界外 1m			

表七

验收监测期间生产工况记录:

7.1 生产工况

验收监测期间及时监督生产工况，主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内，保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。本次验收监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计年产量	设计日产量	验收监测期间实际产量		工况
乐器配件	200 万张	6666.7 张	2022.12.5	6000 张	90%
			2022.12.6	6000 张	90%

验收监测结果:

7.2 污染物达标排放监测结果

7.2.1 废气

表 7-2 热压定型 1 区胶合有机废气排口监测结果一览表

采样日期	检测项目		热压定型 1 区胶合有机废气排口 (DA001), 测量孔距地高 6m (排气筒高度: 15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.12.05	标干烟气流量		10866	10663	10568	10699	/	/	m ³ /h
	甲醛	实测浓度	0.07	0.11	0.09	0.09	5	达标	mg/m ³
		排放速率	7.61×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻³	9.51×10 ⁻⁴	9.61×10 ⁻⁴	0.2	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	2.92	2.85	2.56	2.78	60	达标	mg/m ³
		排放速率	3.17×10 ⁻²	3.04×10 ⁻²	2.71×10 ⁻²	2.97×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h
2022.12.06	标干烟气流量		10591	9995	10456	10347	/	/	m ³ /h
	甲醛	实测浓度	0.11	0.07	0.09	0.09	5	达标	mg/m ³
		排放速率	1.17×10 ⁻³	7.00×10 ⁻⁴	9.41×10 ⁻⁴	9.37×10 ⁻⁴	0.2	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	2.61	2.28	2.60	2.50	60	达标	mg/m ³
		排放速率	2.76×10 ⁻²	2.28×10 ⁻²	2.72×10 ⁻²	2.59×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h

由检测结果可知：2022年12月5日、6日验收监测期间，项目热压定型1区胶合有机废气口所排放VOCs最高排放浓度为2.92mg/m³，最高排放速率为0.0317kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）“表3中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业大气污染物排放限值。

甲醛最高排放浓度为0.11mg/m³，最高排放速率为0.00117kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中“表4中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中排放限值。

表 7-3 热压定型 2 区胶合有机废气排口监测结果一览表

采样日期	检测项目		热压定型 2 区胶合有机废气排口 (DA002)， 测量孔距地高 12m (排气筒高度：15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.12.05	标干烟气流量		13540	13569	13163	13424	/	/	m ³ /h
	甲醛	实测浓度	0.11	0.09	0.11	0.10	5	达标	mg/m ³
		排放速率	1.49×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	0.2	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	3.85	3.73	3.05	3.54	60	达标	mg/m ³
		排放速率	5.21×10 ⁻²	5.06×10 ⁻²	4.01×10 ⁻²	4.76×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h
2022.12.06	标干烟气流量		12088	11578	13299	12322	/	/	m ³ /h
	甲醛	实测浓度	0.09	0.07	0.11	0.09	5	达标	mg/m ³
		排放速率	1.09×10 ⁻³	8.10×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	0.2	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	3.88	3.52	3.01	3.47	60	达标	mg/m ³
		排放速率	4.69×10 ⁻²	4.08×10 ⁻²	4.00×10 ⁻²	4.26×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h

由检测结果可知：2022年12月5日、6日验收监测期间，项目热压定型2区胶合有机废气口所排放VOCs最高排放浓度为3.88mg/m³，最高排放速率为0.0521kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）“表3中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业大气污染物排放限值。

甲醛最高排放浓度为0.11mg/m³，最高排放速率为0.00149kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中“表4中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中排放限值。

表 7-4 锅炉排气口监测结果一览表

采样日期	检测项目		锅炉排气筒 DA003, 测量孔距地高 3m (排气筒高度: 8m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.12.05	标干烟气流量		248	192	190	210	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	9.4	10.9	11.8	10.7	/	/	mg/m ³
		排放浓度	10.6	12.4	13.4	12.1	20	达标	mg/m ³
		排放速率	2.33×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	2.24×10 ⁻³	2.22×10 ⁻³	/	/	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	mg/m ³
		排放浓度	/	/	/	/	50	达标	mg/m ³
		排放速率	/	/	/	/	/	/	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	26	25	28	26	/	/	mg/m ³
		排放浓度	30	28	32	30	150	达标	mg/m ³
排放速率		6.45×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	5.32×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	/	/	kg/h	
2022.12.06	标干烟气流量		203	194	200	199	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	12.2	11.2	11.6	11.7	/	/	mg/m ³
		排放浓度	13.6	12.5	13.0	13.0	20	达标	mg/m ³
		排放速率	2.48×10 ⁻³	2.17×10 ⁻³	2.32×10 ⁻³	2.32×10 ⁻³	/	/	kg/h
2022.12.06	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	mg/m ³
		排放浓度	/	/	/	/	50	达标	mg/m ³
		排放速率	/	/	/	/	/	/	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	33	35	41	36	/	/	mg/m ³
		排放浓度	37	39	46	41	150	达标	mg/m ³
		排放速率	6.70×10 ⁻³	6.79×10 ⁻³	8.20×10 ⁻³	7.23×10 ⁻³	/	/	kg/h

由检测结果可知：2022 年 12 月 5 日、6 日验收监测期间，项目锅炉排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 13.6mg/m³，氮氧化物最高排放浓度为 46mg/m³，二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关限值要求。

表 7-5 除尘系统粉尘排口监测结果一览表

采样日期	检测项目		木材加工粉尘排口（DA004），测量孔距地高 12m（排气筒高度：15m）				标准限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.12.05	标干烟气流量		11444	11035	11077	11185	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	18.6	19.7	19.3	19.2	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.21	0.22	0.21	0.21	3.5	达标	kg/h
2022.12.06	标干烟气流量		10529	11583	11261	11124	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	19.1	18.2	18.7	18.7	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.20	0.21	0.21	0.21	3.5	达标	kg/h

由检测结果可知：2022 年 12 月 5 日、6 日验收监测期间，项目除尘系统排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 19.2mg/m³，最高排放速率为 0.22kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率的二级标准。

表 7-6 项目厂界无组织监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			周界外监控点最高浓度	标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2022.12.05	颗粒物 (mg/m ³)	1#厂界上风向 5m	0.090	0.072	0.127	0.270	1.0	达标
		2#厂界下风向 5m	0.162	0.144	0.217			
		3#厂界下风向 5m	0.251	0.198	0.235			
		4#厂界下风向 5m	0.215	0.270	0.253			
2022.12.06		1#厂界上风向 5m	0.108	0.091	0.109	0.273		
		2#厂界下风向 5m	0.217	0.163	0.200			
		3#厂界下风向 5m	0.235	0.218	0.273			
		4#厂界下风向 5m	0.253	0.236	0.182			
2022.12.05	甲醛 (mg/m ³)	1#厂界上风向 5m	0.013	0.014	0.014	0.043	0.1	达标
		2#厂界下风向 5m	0.033	0.023	0.033			
		3#厂界下风向 5m	0.043	0.023	0.023			

2022.12.06		4#厂界下风向 5m	0.033	0.043	0.043	0.043		
		1#厂界上风向 5m	0.014	0.014	0.014			
		2#厂界下风向 5m	0.043	0.023	0.033			
		3#厂界下风向 5m	0.023	0.023	0.033			
		4#厂界下风向 5m	0.033	0.023	0.043			
2022.12.05	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	1#厂界上风向 5m	0.15	0.20	0.22	1.01	2.0	达标
		2#厂界下风向 5m	0.63	0.67	0.60			
		3#厂界下风向 5m	1.01	0.65	0.85			
		4#厂界下风向 5m	0.76	0.71	0.70			
2022.12.06		1#厂界上风向 5m	0.38	0.35	0.33	0.78		
		2#厂界下风向 5m	0.59	0.61	0.57			
		3#厂界下风向 5m	0.78	0.71	0.65			
		4#厂界下风向 5m	0.67	0.66	0.65			

由上表检测结果可知：2022年12月5日、6日验收监测期间，本项目厂界无组织颗粒物监控点最高浓度值为0.273mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。厂界无组织VOCs监控点最高浓度值为1.01mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5无组织排放监控浓度限值。厂界无组织甲醛监控点最高浓度值为0.043mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表6无组织排放监控浓度限值。

7.2.2 噪声

表 7-7 噪声检测结果

检测点位		2022.12.05			2022.12.06		
		等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价	等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价
		检测结果	标准限值		检测结果	标准限值	
东侧厂界外 1m	昼间	52.0	60	达标	52.8	60	达标
南侧厂界外 1m	昼间	52.8	60	达标	53.0	60	达标
西侧厂界外 1m	昼间	52.3	60	达标	52.4	60	达标
北侧厂界外 1m	昼间	51.5	60	达标	52.3	60	达标

由上表检测结果可知：2022年12月5日、6日验收监测期间，项目厂界噪声昼间监测值

最高为 53.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，厂界噪声达标排放。

7.2.3 废水

表 7-8 二级生化污水处理设施排口检测结果

采样日期	检测项目	二级生化污水处理设施排口			
		检测结果		标准限值	评价
		第 1 次	第 2 次		
2022.12.05	pH（无量纲）	7.26	7.23	6-9	达标
	化学需氧量（mg/L）	24	26	500	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	8.7	9.0	300	达标
	氨氮（mg/L）	1.55	1.53	45	达标
	总磷（mg/L）	1.51	1.52	8	达标
	总氮（mg/L）	24.8	25.5	70	达标
	动植物油类（mg/L）	0.34	0.34	100	达标
	悬浮物（mg/L）	21	18	400	达标
2022.12.06	pH（无量纲）	7.22	7.24	6-9	达标
	化学需氧量（mg/L）	28	25	500	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	9.1	8.9	300	达标
	氨氮（mg/L）	1.61	1.65	45	达标
	总磷（mg/L）	1.53	1.52	8	达标
	总氮（mg/L）	23.7	23.2	70	达标
	动植物油类（mg/L）	0.41	0.43	100	达标
	悬浮物（mg/L）	22	20	400	达标

由上表检测结果可知：2022 年 12 月 5 日、6 日验收监测期间，项目二级生化污水处理设施排口所排放的 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

7.3 污染物排放总量核算

根据环评批复要求，本项目实施后涉及总量控制的指标有废气因子二氧化硫、氮氧化物。因二氧化硫未检出，所以本次验收无法核算二氧化硫总量指标。

根据现场监测结果核算，本项目废气污染物排放总量与总量控制指标对照见表 7-9。

表 7-9 废气污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废气来源	排放速率 (kg/h)	废气排放时长 (h/a)	排放量 (t/a)	总量控制指 标 (t/a)	判别
废气	NO _x	锅炉排气筒	0.006375	2400	0.0153	≤0.031	达标

注：废气排放速率取监测期间的平均值计算，废气治理设施每天运行时长约为 8 小时，全年运行 300 天（2400 小时）。

由上表可知，验收监测期间，根据监测结果计算，本项目运行期间涉及总量控制的污染因子排放满足环评批复下达的总量控制指标要求。

表八

验收监测结论：**8.1 工程建设**

四川美雅居家具有限公司在什邡市师古镇共和村 15、16 组现厂区内 4#生产车间实施技改，具体技改内容为：

①拆除原家具生产线，不再进行茶几、床、沙发等木质家具生产；

②4#生产车间内配套刨切机、干燥机、铣边机、拼缝机、涂胶机、热压机、定型机、断锯机、砂光机、剪切机、压刨机等生产设备，建设乐器配件生产线，年产乐器配件（乐器面板、侧板等）200 万张。本次进行乐器配件的机械定型加工，定型后的乐器配件直接外售，不进行嵌线、喷漆等后加工；

③配套建设 1 个锅炉房和 1 个循环水池，依托原有其他公辅设施。

8.2 环境保护措施

按项目环评文件及其批复文件的相关要求，本项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均已落实，并确保各污染物能够达标排放或综合利用。

8.3 污染物排放情况

2022 年 12 月 5 日、6 日针对项目生产时排放的污染物进行实时监测，通过对监测结果的分析，项目各类污染物排放情况如下：

8.3.1 废气**(1) 无组织废气**

验收监测期间，在本项目厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点对厂界无组织废气进行监测。经监测，厂界无组织颗粒物监控点最高浓度值为 $0.273\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。厂界无组织 VOCs 监控点最高浓度值为 $1.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织甲醛监控点最高浓度值为 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 6 无组织排放监控浓度限值。

因此，本项目监测期间无组织废气能实现达标排放，满足验收要求。

(2) 有组织废气

验收监测期间，项目热压定型 1 区胶合有机废气口所排放 VOCs 最高排放浓度为

2.92mg/m³，最高排放速率为 0.0317kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）“表 3 中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业大气污染物排放限值。甲醛最高排放浓度为 0.11mg/m³，最高排放速率为 0.00117kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中“表 4 中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中排放限值。

项目热压定型 2 区胶合有机废气口所排放 VOC_s 最高排放浓度为 3.88mg/m³，最高排放速率为 0.0521kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）“表 3 中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业大气污染物排放限值。甲醛最高排放浓度为 0.11mg/m³，最高排放速率为 0.00149kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中“表 4 中第二的阶段排气筒挥发性有机物排放限值”中排放限值。

项目锅炉排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 13.6mg/m³，氮氧化物最高排放浓度为 46mg/m³，二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关限值要求。

项目除尘系统排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 19.2mg/m³，最高排放速率为 0.22kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率的二级标准。

因此，本项目有组织废气污染物能实现达标排放，满足验收要求。

8.3.2 废水

验收监测期间，项目二级生化污水处理设施排口所排放的 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

8.3.3 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间监测值最高为 53.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，厂界噪声达标排放。

8.3.4 固废

木材边角料收集后外售木质面板生产厂；除尘系统收尘灰收集后外售废品回收站；乐器配件不合格的产品外售木质面板生产厂；废包装袋收集后外售废品回收站；员工生活垃圾由垃圾桶统一收集后，由环卫部门清运。

废矿物油和废油桶、废活性炭、废胶桶、废固化剂桶均属于危险废物，其中废矿物油和废油桶、废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由具有处理资质的单位清运处置。废胶桶、废固化剂桶存于危废暂存间内，由厂家定期回收，作为原始用途使用。

8.4 环境调查管理结论

综上所述，本项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议生产线技改改造项目通过建设项目竣工环境保护设施验收。

8.5 后续要求

- (1) 项目生产过程中要及时清理布袋除尘器，避免粉尘堵塞，影响治理效果；
- (2) 项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，确保有机废气有效治理；
- (3) 加强环境监管，定期实施环境监测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川立明检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		生产线技改改造项目			项目代码		川投资备【2204-510682-07-02-463908】JXQB-0170号			建设地点		什邡市师古镇共和村15、16组				
	行业类别（分类管理名录）		木质制品制造 203			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		104度3分23.1秒，31度8分44.6秒					
	设计生产能力		乐器配件200万张/a			实际生产能力		乐器配件200万张/a			环评单位		信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司				
	环评文件审批机关		德阳市生态环境局			审批文号		德环审批（2022）279号			环评文件类型		报告表				
	开工日期		2018年			竣工日期		2021年12月			排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/			本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		四川美雅居家具有限公司		环保设施监测单位		四川立明检测技术有限公司			验收监测时工况		90%					
	投资总概算（万元）		3150			环保投资总概算（万元）		116			所占比例（%）		3.22				
	实际总投资		3150			实际环保投资（万元）		106			所占比例（%）		3.53				
	废水治理（万元）		21	废气治理（万元）		50	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		2400					
运营单位		四川美雅居家具有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91510682MA6236EU72			验收时间		2023.1.5				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫			/	50			/	0.00002		/	0.00002					
	烟尘																
	工业粉尘			19.7	120			0.504	/		0.504	/					
	氮氧化物			46	150			0.0153	0.031		0.0153	0.031					
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	2.92	60			0.175	/		0.175	/						

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升

