

四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程
（木质家具生产线）竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字 [2022]第 34 号

建设单位：四川津铭家具有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2022 年 3 月

建设单位法人代表：文维良

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘 玲

填 表 人：邓新夷

建设单位：四川津铭家具有限公司

（盖章）

电 话：0838-62990688

传 真：/

邮 编：618100

地 址：中江县兴隆镇芦花村 4 社、5 社

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：028-81277838

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	家具生产建设项目一期工程（木质家具生产线）				
建设单位名称	四川津铭家具有限公司 （统一社会信用代码：91510623066785162A）				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 （划√）				
建设地点	中江县兴隆镇芦花村4社、5社				
主要产品名称	木质家具				
设计生产能力	年产木质家具4万套、金属家具4万套、其他家具3万套				
实际生产能力	年产木质家具4万套（本次验收）、其他家具1万套（已验收）				
建设项目环评时间	2013年5月	开工建设时间	2021年5月		
调试时间	2021年10月	现场监测时间	2021年11月2日~3日、 2022年1月10日~11日		
环评报告表审批部门	原中江县环境保护局	环评报告表编制单位	西藏国策环保科技股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	7500万元	环保投资总概算	120万元	比例	1.6%
实际总投资	5000万元	实际环保投资	103万元	比例	2.06%
验收监测依据	<p>1、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>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9号，《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》（2018年5月15日）；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部，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>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施，（2014年4月24日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，（2017年6月27日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起实施，</p>				

	<p>（2018年修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日发布）；</p> <p>9、中江县发展和改革局，川投资备：[51062312032701]0027号，《企业投资项目备案通知书》；</p> <p>10、中江县发展和改革局，备案变更号：2012206019号，《企业投资项目备案事项变更通知书》</p> <p>11、西藏国策环保科技股份有限公司，《四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程建设项目环境影响报告表》，（2013年5月）；</p> <p>12、中江县环境保护局，江环建函（2013）54号，关于对四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程《环境影响报告表》的批复，（2013年5月30日）；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
验收监测标准、标号、级别	<p>有组织排放废气：苯、甲苯、二甲苯、VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；颗粒物执行《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二级标准限值。</p> <p>无组织排放废气：厂界外颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值；厂界外VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业无组织排放监控浓度标准限值；厂界内车间外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准限值。</p>

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川津铭家具有限公司“家具生产建设项目一期工程”于2012年3月27日经中江县发展和改革局进行备案（备案号：川投资备[51062312032701]0027号），2013年5月西藏国策环保科技股份有限公司编制完成一期工程环境影响报告表；2013年5月30日中江县环境保护局以江环建函[2013]54号文下达了审查批复。

该项目按照产品种类分为木质家具生产线、金属家具生产线、其他家具生产线分期建设，目前四川津铭家具有限公司“家具生产建设项目一期工程（其他家具生产线）”于2017年10月开始建设，2018年2月建成并投产，项目建成后形成年产其他家具（沙发）1万套的生产能力，该生产线布置于2#车间，已于2021年7月开展了竣工环境保护验收工作并通过验收。本次只针对一期工程中木质家具生产线进行验收。

受四川津铭家具有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2021年9月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于2021年11月2日~3日、2022年1月10日~11日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

四川津铭家具有限公司外环境关系为：东面为神龙药业、四川智远家具和新瑞斯达门业；南面为浩顺科技、多美圣歌、台美玻璃、农田；西南面为四川鑫震洲家具有限公司、德宝地板、四川优康达科技有限公司；西面为中金快速通道，隔道路为农田；西北面为星光结构；北面为四川宏冠家具有限公司；东北面为四川开物华包装材料有限公司。

本项目项目分别位于四川津铭家具有限公司1#车间2楼、3#车间、4#车间1楼及2楼。外环境关系见附图2。

一期工程其他家具生产线劳动定员45人，木制家具生产线劳动定员35人，本项目木制家具生产线不提供员工食宿。项目采用一班制，每班工作8小时，夜间不生产，年生产300天。

1.2 验收监测范围

四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程（木质家具生产线）验收范围有：主辅工程、办公及生活设施、公用工程、环保设施等。详见表2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）厂界噪声监测；
- （4）固废处置检查；
- （5）风险防控检查；
- （6）环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

本项目位于中江县兴隆镇芦花村4社、5社，建成后形成了年产木质家具4万套的能力，其中包括基本型组合（床头1个、床身1个、床头柜2个、衣柜1个、妆台1个），欧款组合（床头1个、床身1个、床头柜2个、衣柜1个、妆台1个、餐桌1套），加强型组合（床头1个、床身1个、床头柜2个、衣柜1个、妆台1个、餐桌1套、电视墙1个），以上为本次验收内容；其他家具1万套的生产能力已通过验收。

本项目组成及主要环境问题见表2-1所示，主要生产设备见表2-2所示。

表2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称	名称	建设内容		可能产生的环境问题	备注
		环评拟建	实际建设		
主辅工程	1#车间	2F, 建筑面积 28588m ² , 钢结构。下层布置木工车间, 包括原料区、下料区、涂胶区、钻孔区、拉槽雕刻区、砂光区、封固房、半成品堆放区等。并在车间内设置固废堆放区域。上层设原料库和成品库, 办公区域。	2F 钢结构, 部分出租, 项目位于2楼, 车间面积 2325.6m ² 。布置漆房、干砂房、板材堆放区、木工操作区、成品区、组装区、库房、办公区等。	有机废气、粉尘、噪声	本次验收
	2#车间	2F, 建筑面积 18262m ² , 钢结构。下层布置喷涂线两条, 包括半成品堆放区、密闭喷涂线两条（水帘设备2套、油漆存放区、油漆调配区、危废暂存器、晾干房）、组装区、半成品堆放区等。上层作为库房, 放置原料和成品。	2F, 钢结构。布置其他家具（沙发）生产线, 占地面积 6500m ² 。包括木工区、车裁区、打磨区、绷工区、成品区和半成品区等。	粉尘、噪声	已验收
	3#车间	1F, 建筑面积 7510m ² , 钢结构。布置金属家具生产车间, 包括原料库, 组装区, 成品库。	1F 钢结构, 部分出租, 项目车间面积 2520m ² 。布置材料堆放区、白磨区、成品堆放区、组装区、生产加工区、备料区等。	粉尘、噪声	本次验收
	4#车间	2F, 建筑面积 18262m ² , 钢结构。布置其他家具（沙发）生产线, 包括原料库、开料区、裁工区、车工区、绷工组装区、海绵加工区、质检包装区、组装区, 成品库等。	2F 钢结构, 部分出租, 项目车间占地面积 2520m ² 。一楼布置材料堆放区、成品堆放区、生产加工区等; 二楼布置办公区、材料堆放区、成品堆放区、生产加工区等。	有机废气、粉尘、噪声	本次验收
办公生活设施	职工宿舍 1 栋, 5F, 建筑面积 6770m ²	职工宿舍 1 栋, 5F, 建筑面积 6770m ²	生活污水、生活垃圾	已验收	
	食堂, 2F, 建筑面积 4972m ²	食堂, 1F, 建筑面积 800m ²	已验收		
	门卫室 6 间, 总面积 300m ² , 砖混	门卫室 3 间, 总面积 100m ² , 砖混	已验收		

公用工程	厂区道路，绿化设施，供电、供水系统	厂区道路，绿化设施，供电、供水系统	/	已验收
环保设施	生活污水预处理池，50m ²	生活污水预处理池，100m ³	/	已验收
	二级生化污水处理设施，处理能力为60m ³ /d	生活污水依托厂区已建预处理池处理后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河	/	已验收
	喷漆废水预处理池，15m ³	喷漆废水预处理池，15m ³	漆渣、废活性炭	本次验收
	水帘喷漆设备2套（自带15米高排气筒）	项目设置2间喷漆房（其中：底漆房1间114m ² ，面漆房1间38m ² ）、晾干房1间100m ² 。喷漆废气经2套水帘净化装置处理后，同晾干废气一起并入1套喷淋装置+1套二级活性炭吸附装置处理，尾气由15m排气筒排放。		
	喷涂线配套活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置处理，尾气由15m排气筒排放。	废活性炭	本次验收
	/	砂光过程中产生的粉尘经集气管道收集进入1套水浴除尘系统处理后，由15m排气筒排放。	收尘灰	本次验收
	中央吸尘系统1套	1#、3#、4#车间设置中央吸尘系统，共计3套。	收尘灰	本次验收
	/	4#车间封边废气配套二级活性炭吸附装置1套，尾气由15m排气筒排放；1#车间封边废气并入喷漆及晾干废气二级活性炭吸附装置处理，尾气由15m排气筒排放。	/	本次验收
	危险固废堆放点、一般固废堆放点	危废间、一般固废间	/	本次验收
	绿化，面积为8467m ²	绿化，面积为2000m ²	/	已验收

表 2-2 木质家具生产线主要设备分布一览表

实际设置			备注
设备名称	规格型号	数量（台/套）	
螺杆空压机	VGS-30A	1	1#车间（本次验收）
雕刻机	BJD-25	1	
推台锯	MJ6130D	1	
推台锯	MJ6130GT	1	
直线封边机	FB-450Q	1	
数控水平钻	SZ-2600	1	
合页孔机	MX508	1	
吊铣	/	1	
冷压机	MH3248×60T	1	
推台锯	/	1	
带锯机	/	1	
空压机	/	2	
开棉机	/	1	

裁机	/	1	3#车间（本次验收）
开料机	/	2	
断料机	/	1	
压刨机	/	1	
充棉设备	/	1	
缝纫机	/	16	
铣床	/	4	
吊镂	/	2	
地镂	/	2	
指接机	/	2	
组装（压条）	/	1	
压砂机	/	1	
平砂机	/	1	
立砂机	/	1	
冷压机	/	1	
合页孔机	/	2	
开榫机	/	1	
推台锯	/	1	
断料锯	/	1	
单片锯	/	1	
平刨机	/	2	
压刨机	/	1	
带锯机	/	1	
开料机	HL-1	2	4#车间（本次验收）
开料机	DM-A4-2	2	
拉槽机	MX5116	1	
直线封边机	KDT496	1	
直线封边机	WE688J	1	
异性封边机	MF-03	1	
推台锯	MJ45	1	
合页孔机	/	3	

本次验收为“家具生产建设项目一期工程”项目最后一期验收，以下对该项目所有生产线主要生产设各实际设置情况进行对比分析：

表 2-2 家具生产建设项目一期工程主要设备变动情况一览表

序号	环评拟设置		实际设置		变化情况
	设备名称	数量（台/套）	设备名称	数量（台/套）	
1	推台锯	7	推台锯	5	-2
2	电子锯（前上料）	1	断料锯	1	0
3	电子锯（后上料）	2	单片锯	1	0
4	带锯机	8	带锯机	2	-6
5	双端锯	1	开料机	6	+5
6	/	/	断料机	1	+1

7	冷压机	12	冷压机	2	-10
8	极东封边机	7	直线封边机	3	-6
9	林丰封边机	2	异性封边机	1	
10	手动封边机	1	/	/	
11	自动六排	1	数控水平钻	1	0
12	手动六排	4	/	/	-4
13	三排钻	4	/	/	-4
14	合页孔机	4	合页孔机	6	+2
15	镂铣机	2	吊镂	2	0
16	/	/	地镂	2	+2
17	立轴铣	4	铣床	4	0
18	双端铣	6	吊铣	1	-5
19	拉槽机	2	拉槽机	1	-1
20	雕刻机	2	雕刻机	1	-1
21	空压机	1	螺杆空压机	3	+2
22	涂胶机	1	/	/	-1
23	/	/	开棉机	1	+1
24	/	/	裁机	1	+1
25	/	/	充棉设备	1	+1
26	/	/	缝纫机	16	+16
27	/	/	指接机	2	+2
28	/	/	组装（压条）	1	+1
29	/	/	压砂机	1	+1
30	/	/	平砂机	1	+1
31	/	/	立砂机	1	+1
32	/	/	开榫机	1	+1
33	/	/	平刨机	2	+2
34	/	/	压刨机	2	+2

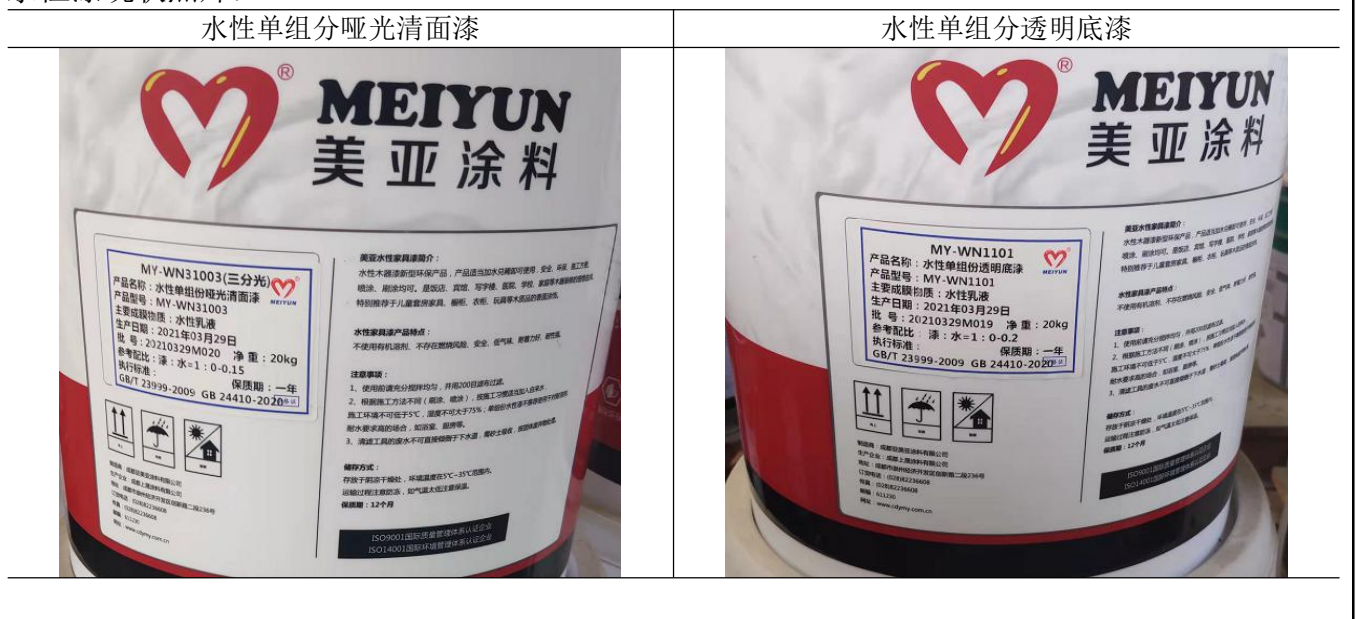
2.2 原辅材料消耗及水平衡

根据建设单位介绍，一期工程木质家具生产线实际建成木质家具 4 万套/年的生产能力，原辅材料及能耗见表 2-3 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

序号	项目	名称	环评年耗量	已验收年耗量	本次验收年耗量	
1	原辅材料	中纤板	20000 方（合约 3330t）	/	20000 方（合约 3330t）	
2		实木	200 方（合约 33t）	10 方（合约 3t）	190 方（合约 30t）	
3		白乳胶	16t	/	1.5t	
4		油性漆	稀释剂	8.6t	/	2.15t
5			PE 底漆	5.0t	/	1.25t
6			PU 面漆	6.0t	/	1.5t
7			固化剂	8.6t	/	2.15t
8		水性漆	水性单组分清面漆	/	/	8.5t
9			水性单组分底漆	/	/	8.5t
10			水（稀释剂）	/	/	1.7t
11		金属家具配件	4 万套	/	/	
12		大理石板材成品	1 万套	/	1 万套	
13		沙发支架	3 万套	1 万套	/	
14		海绵	360000m ² （200t）	36000m ² （20t）	/	
15		面料	420000m（60t）	42000m（6t）	/	
16		喷胶棉	50t	6t	/	
17		内套棉	10t	3t	/	
18		装饰品	150t	15t	/	
19		线圈	5t	2t	/	
20		拉链	15t	5t	/	
21		喷胶	10t	0.16t	/	
22		成品五金配件	80t	72t	8t	
23		能耗	电	600 万度	6 万度	8 万度
24	水		9000m ³	1080m ³	833m ³	

水性漆现状照片：



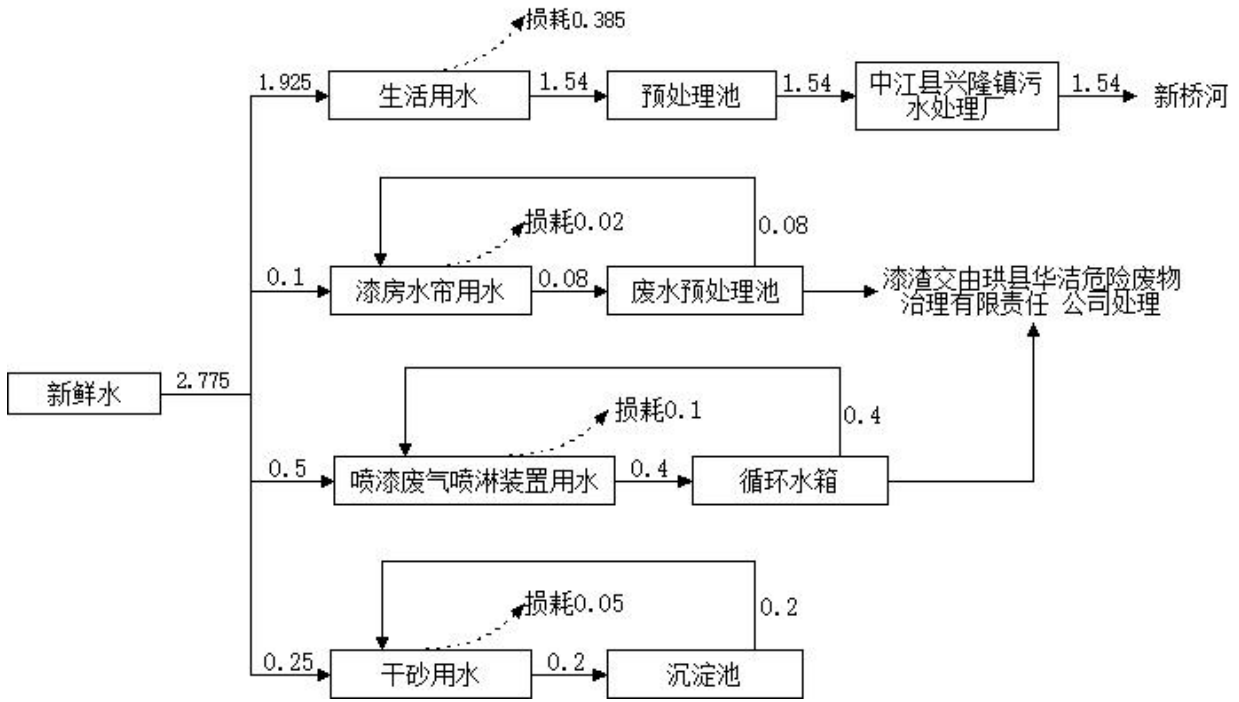


图 2-1 全厂全年水量平衡图 (m³/d)

2.3 项目变动情况

本项目环评至今，发生了部分变动，具体如下：

1、项目组成变动情况

表 2-4 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求		实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建		新建	无	/	无变动
规模	年产木质家具 4 万套、金属家具 4 万套、其他家具 3 万套		年产木质家具 4 万套（本次验收）、其他家具 1 万套（已验收）	无	/	无变动
地点	中江县兴隆镇芦花村 4 社、5 社		中江县兴隆镇芦花村 4 社、5 社	无	/	无变动
工艺流程	开料→砂光→组胚→冷压→封边→加工成型边→加工装配孔→表面修整→喷底漆→砂光→喷面漆→自然晾干→组装		开料→砂光→组胚→冷压→封边→加工成型边→加工装配孔→表面修整→喷底漆→砂光→喷面漆→自然晾干→组装	无	/	无变动
环保措施	油漆废气	源于喷漆车间即 2 号车间，喷漆废气经 2 套水帘净化装置处理后，同晾干废气一起并入 1 套喷淋装置+1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。	漆房设于 1 号车间，喷漆废气经 2 套水帘净化装置处理后，同晾干废气一起并入 1 套喷淋装置+1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。	无	/	无变动
	粉尘	源于木工车间即 1 号车间，包括木工粉尘、干砂粉尘。设置 1 套中央除尘系统，尾气由 15m 排气筒排放。	木工分设于 1#、3#、4# 车间，分别设置 3 套中央除尘系统，尾气分别由 3 根 15m 排气筒排放。 干砂粉尘经集气管道收集进入水浴除尘处理后，由 15m 排气筒排放。	木工粉尘排气筒增加 2 根 干砂粉尘单独处理，并设置 15m 排气筒	木工分设于 1#、3#、4# 车间 /	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理；②根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》HJ1027-2019，简化、重点管理排污单位木工、砂光工序颗粒物排放口均为一般排放口；且水浴除尘、布袋除尘均为可行治理方式；③根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），本项目未新增废气主要排放口，故不属于重大变动。
	封边废气	/	4# 车间封边废气配套二级活性炭吸附装置 1 套，尾气由 15m 排气筒排放。	无组织变为有组织	/	不属于重大变动

	/	1#车间封边废气并入喷漆及晾干废气二级活性炭吸附装置处理，尾气由15m排气筒排放。	无组织变为有组织	/	不属于重大变动
生产废水	喷漆房循环废水经隔油→絮凝沉淀→隔渣处理，要求将沉淀池隔成三格，依次进行预处理措施，即隔油后加入絮凝剂，然后沉淀隔渣。经过预处理的废水进入二级生化处理系统进行深度处理后达到污水综合排放一级标准通过园区污水管网排入两河口。	喷漆过程中的水帘废水及喷淋塔废水经隔油→絮凝沉淀→隔渣处理后循环使用。沉渣交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处理。	废水不外排	/	①废水种类未变化，故未新增排放污染物种类；②不涉及废水第一类污染物，故不属于重大变动。
水浴除尘废水	/	水经沉淀处理后循环使用，木渣经打捞晒干后外售处理	/	/	不属于重大变动
生活污水	经过预处理池处理后进入二级生化处理系统进行深度处理，达到污水综合排放一级标准通过园区污水管网排入两河口。	经厂区预处理池（容积：100m ³ ）进行处理达到综合排放一级标准后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河。	二级生化处理系统未建	中江县兴隆镇污水处理厂已建成	不属于重大变动
生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	无	/	无变动
一般固废	中纤板、木料边角料、木屑、收尘灰收集后外售。	中纤板、木料边角料、木屑、收尘灰收集后外售。	无	/	无变动
危废	废油漆包装桶、稀释剂包装桶、白乳胶包装桶、废喷胶桶、漆渣、废活性炭危废间暂存，交资质单位处理。	废油漆包装桶、稀释剂包装桶、固化剂包装桶、白乳胶包装桶、漆渣、废活性炭危废间暂存，交珙县华洁危险废物治理有限责任公司处理。	无	/	无变动
噪声	选用低噪设备，厂房隔声，合理布置噪声源，设置基座减振，距离衰减及绿化降噪，加强设备检修和维护。	选用低噪设备，厂房隔声，合理布置噪声源，设置基座减振，距离衰减及绿化降噪，加强设备检修和维护。	无	/	无变动
布局调整	以喷漆车间，即2#车间边界划定50m卫生防护距离包络线。	喷漆工序设置于1#车间内。	车间变动	/	环境防护距离范围变化，但未新增敏感点，不属于重大变动。

2、是否属于重大变动分析

根据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》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响

加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”本项目具体变动情况见表 2-4,对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》相关规定,本项目不属于重大变动,可纳入竣工环境保护验收管理。

2.4 主要生产工艺流程及产污环节

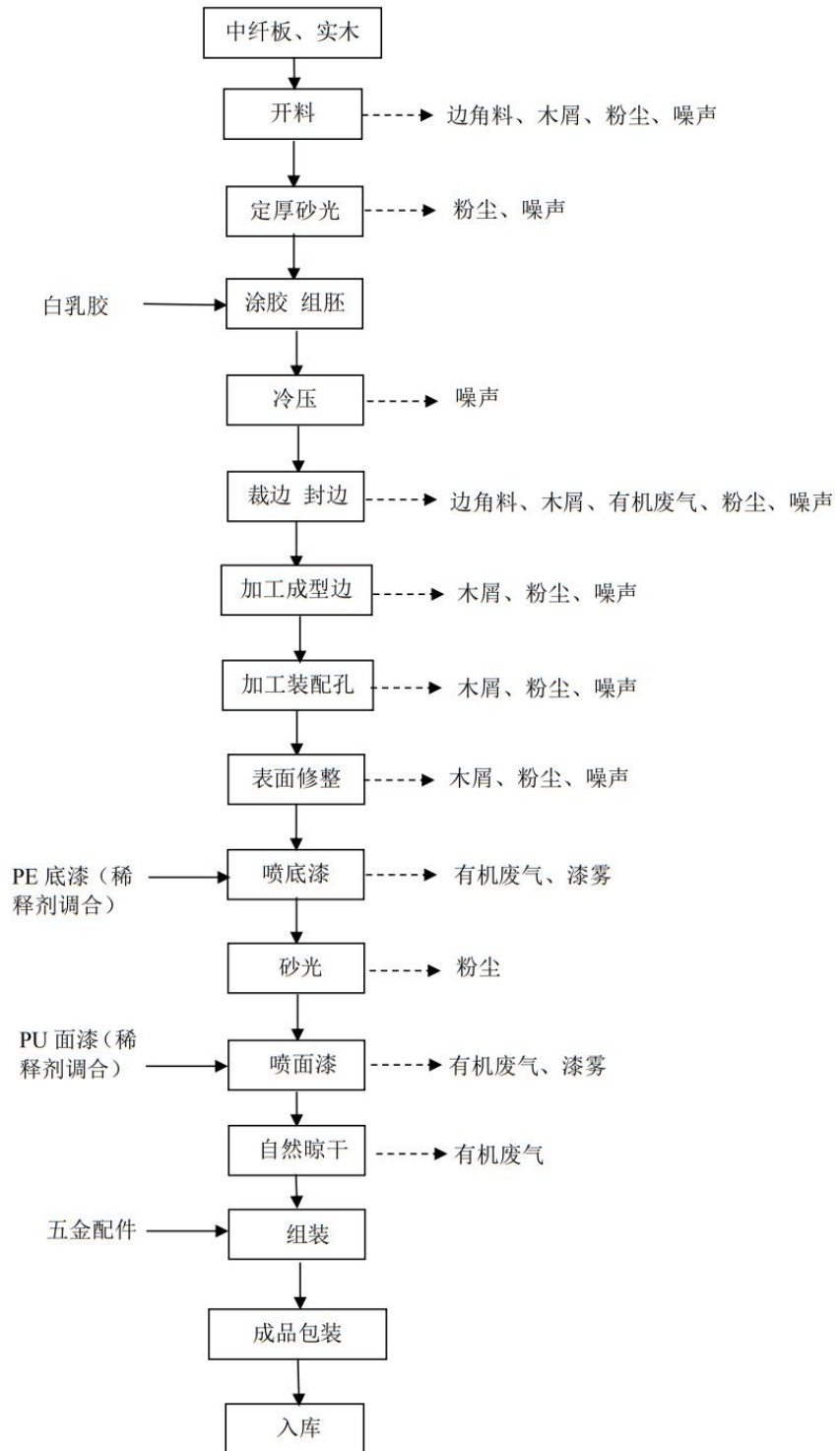


图 2-2 木质家具生产工艺流程及产污节点图

工艺简介如下：

木质家具工艺流程简述：

- 1、开料：指根据工艺要求及尺寸规格用推台锯、电子锯等设备将原料中纤板切成所需要规格；
- 2、定厚砂光：使用宽带砂光机，对板材按照要求砂磨得到规定尺寸；
- 3、涂胶：将白乳胶均匀地涂布在材料表面上，无漏胶，边沿无余胶溢出；
- 4、组胚：人工将胚体在人工台上组合；
- 5、胶压：使用冷压机将板材压制成一定强度的坯体；
- 6、裁边：根据要求使用精密裁边圆锯机和双面裁边圆锯机对板材裁边加工；
- 7、封边：使用封边机封边在板材边上加上保护线条，在封固房内进行；
- 8、加工成型边：使用铣床加工成型的板面，需要拉槽雕花的使用镂铣机加工；
- 9、加工装配孔：多孔排钻加工配件孔；
- 10、表面修整：对板材进行表面修整，为喷漆工序做好准备；
- 11、喷底漆：家具木制品喷漆之前要上底漆，底漆由人工面对水帘进行喷漆，喷漆完之后在晾干房自然晾干，晾干时间为 5-8 个小时；
- 12、喷面漆：通过喷漆生产线将面漆喷在木料表面；项目设置有喷漆车间，车间内设置底漆房、面漆房各 1 套，喷漆时密闭喷漆房，工人面对水帘对工件进行表面喷漆操作时，产生的漆雾由气流冲向并接触水帘和水面时，被附着和带走至水面与水帘间的通道里，使水、漆雾充分混合后在经过后室的气水分离器，使漆雾在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加漆粒的重力、惯性力、离心力抛向水池，水池中的漆粒通过打捞做废渣处理。有机废气最终由水池上方的排气筒排出；
- 13、自然晾干：喷漆完成后置于晾干室内自然晾干，晾干时间 5h-1h；
- 14、组装：将加工好的细件组装成一体，考虑运输方便，家具不在厂内整套组装；
- 15、包装入库。

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理及排放

项目营运期产生的废气主要为喷漆废气、砂光、木工过程中产生的粉尘。各车间实际建成废气处置措施如下：

（1）1#车间

①喷漆、晾干废气

项目设置 2 个喷漆房（其中：底漆房 1 个，面漆房 1 个），1 个晾干房。

治理措施：喷漆废气经 2 套水帘净化装置处理后，同晾干废气一起并入 1 套喷淋装置+1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。

②封边废气

项目板材封边热熔胶在加热软化过程中会产生少量有机废气。

治理措施：经封边机上方集气罩收集后并入上述喷漆废气处理装置（喷淋装置+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放）。

③砂光粉尘

本项目运营期砂光过程中会产生粉尘。

治理措施：砂光过程中产生的粉尘经集气管道收集进入水浴除尘处理后，由 15m 排气筒排放。

④木工粉尘

项目在开料、钻孔等木工过程中会产生一定量的木工粉尘。

治理措施：在各木工机械产尘点设置集气管道，粉尘经管道收集后并入 1 套中央除尘器处理，除尘原理为脉冲布袋除尘器。

（2）3#车间

①木工粉尘

项目在开料、钻孔等木工过程中会产生一定量的木工粉尘。

治理措施：在各木工机械产尘点设置集气管道，粉尘经管道收集后并入 1 套中央除尘器处理，除尘原理为脉冲布袋除尘器。

（3）4#车间

①封边废气

项目板材封边热熔胶在加热软化过程中会产生少量有机废气。

治理措施：经封边机上方集气罩收集后进入二级活性炭装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。

②木工粉尘

项目在开料、钻孔等木工过程中会产生一定量的木工粉尘。

治理措施：在各木工机械产尘点设置集气管道，粉尘经管道收集后并入 1 套中央除尘器处理，除尘原理为脉冲布袋除尘器。

3.2 废水的产生、治理及排放

项目营运期产生的废水主要源于 1#车间喷漆过程中的水帘废水及喷淋塔废水、砂光过程中的水浴除尘废水和项目员工生活废水。

（1）喷漆过程中的水帘废水及喷淋塔废水

治理措施：喷漆过程中的水帘用水经预处理（絮凝打捞）后循环使用。废水中的沉渣交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司进行处理。

（2）砂光过程中的水浴除尘废水

治理措施：砂光过程中产生的水浴除尘用水经沉淀处理后循环使用，木渣经打捞晒干后外售处理。

（3）生活污水

治理措施：生活污水依托厂区已建预处理池（容积：100m³）进行处理后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河。

3.3 噪声的产生、治理及排放

本项目噪声源来自生产设备等设备噪声。

治理措施：选用低噪设备，厂房隔声，合理布置噪声源，设置基座减振，距离衰减及绿化降噪，加强设备检修和维护。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

固体废物产生及治理情况见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物产生及处置措施

序号	危废类别	废物名称	产生位置	产生量	处置去向
1	一般固废	木屑	木工工序	1.5t/a	一般固废间暂存，外售综合利用
2		收尘灰	除尘系统	23.3t/a	
3		中纤板、木料边角料	木工工序	80t/a	
4		木渣	水浴除尘	1.5t/a	
5		生活垃圾	生活办公	5.25t/a	厂区垃圾桶收集，由市政

					环卫部门统一清运处理
6	危险废物	废油漆包装桶（水性、油性）	喷漆工序	1.0t/a	暂存于危废暂存间，定期交给资质单位琪县华洁危险废物治理有限责任公司（川环危第 511526078 号）处置
7		废稀释剂包装桶	喷漆工序	0.1t/a	
8		废固化剂包装桶	喷漆工序	0.1t/a	
9		废白乳胶桶	涂胶组胚工序	0.06t/a	
11		漆渣	漆雾处理	3.0t/a	
12		废活性炭	有机废气处理	4.0t/a	

3.5 地下水、土壤污染防治

本项目地下水水质的影响主要是废水、危险废物对地下水环境造成一定影响。

治理措施：本项目的地下水污染预防措施按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目对喷漆房采用环氧树脂进行防渗处理，危险废物采用铁皮托盘+环氧树脂漆进行防渗，对各原料进行了妥善的暂存管理，禁止原料和固废的露天堆放。

通过采取以上防渗措施后，本项目不会对周围地下水、土壤环境造成影响。

3.6 其他环境保护设施

3.6.1 环境风险防范措施

（1）环境风险事故源情况

项目存在的环境风险主要为废气事故排放污染大气环境，火灾事故次生环境污染等。

（2）风险事故防范措施

具体环境风险防范措施详见下表：

表 3-2 现有环境风险防控与应急措施情况一览表

序号	内容	具体措施
1	火灾	①设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，已成立突发环境事件应急救援领导小组和应急救援队伍。厂区设有一座 200m ³ 事故应急池 ^a 用于收纳事故废水。 ②加强厂区消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。 ③严格明火管理。严格按照操作规程生产。 ④消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围未堆放物品和杂物。消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材（如干粉灭火器等）和消防设施；标示明确，使用方便。 ⑤定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。
2	废气事故排放	①制定日常巡查制度。 ②制定环保设施定期检修制度。 ③制定环保设施运行记录。

^a该事故应急池用于收集四川津铭家具有限公司厂区内火灾事故消防废水等，目前厂区入驻企业包括四川津铭家具有限公司、四川步升乐拼家具有限公司、四川合木园展示道具有限公司、四川逸韵尚品家具有限公司等 12 家企业，考虑同一时间，厂内仅一栋车间发生火灾，该事故应急池能够满足厂区应急处置需求。

3.6.2 环境管理检查

(1) 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由环安部负责管理，负责登记归档并保管。

(2) 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，成立了环安部，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

(3) 排污许可申领检查

已进行固定污染源排污登记，针对本次验收内容进行了变更，登记编号：91510623066785162A002W。

3.7 处理设施

表 3-3 运行期污染源及处理设施对照表

内容类型	工序	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
废气	木材封边	VOCs	/	二级活性炭+15m 排气筒
	木工	颗粒物	集气管道+中央除尘系统+15m 排气筒	集气管道+中央除尘系统+15m 排气筒
	干砂	颗粒物		集气管道+水浴除尘+15m 排气筒
	喷底漆、喷面漆	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs	水帘+活性炭+15m 排气筒	水帘+喷淋塔+二级活性炭+15m 排气筒
	油漆晾干	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	喷淋塔+二级活性炭+15m 排气筒	喷淋塔+二级活性炭+15m 排气筒
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	预处理+二级生化处理	经厂区预处理池进行处理后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河
	喷漆过程中的水帘废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	预处理+二级生化处理	预处理（絮凝打捞）后循环使用
	喷淋塔废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	/	预处理（絮凝打捞）后循环使用
	水浴除尘废水	SS	/	经沉淀处理后循环使用
固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运
	生产过程	木屑	固废暂存区暂存，外售综合利用	一般固废间暂存，外售综合利用
		收尘灰		
		中纤板、木料边角料		
		木渣		
	废油漆包装桶	交由相应资质类别的危险废物处置单位处置	暂存于危废暂存间，定期交给资质单位珙县华洁危险废物治理有限责任公司	
废稀释剂包装桶				
废固化剂包装桶				

		废白乳胶桶		公司（川环危第511526078号）处置
		漆渣		
		废活性炭		
噪声	生产车间	设备噪声	厂房隔声、合理布局等	厂房隔声、合理布局等

表 3-4 环保设施（措施）投资一览表 单位：万元

环评拟采取环保设施（措施）		投资（万元）	实际采取环保设施（措施）	投资（万元）
木工粉尘	产尘点集气罩，中央吸尘系统 1 套，除尘效率 99%以上	20	木工机械产尘点设置集气管道，粉尘经管道收集后并入各车间（共计 3 套）中央除尘器处理，除尘原理为脉冲布袋除尘器。	38
封边废气	/	/	二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。	10
砂光粉尘	/	/	砂光过程中产生的粉尘经集气管道收集进入水浴除尘处理后，由 15m 排气筒排放。	10
喷漆漆雾及有机废气治理	喷漆生产线设置水帘设备 2 套（自带 15 米高排气筒），水池内投絮凝剂净化漆雾	计入设备投资	项目设置 2 间喷漆房（其中：底漆房 1 间 114m ² ，面漆房 1 间 38m ² ）、晾干房 1 间 100m ² 。 喷漆废气经 2 套水帘净化装置处理后，同晾干废气一起并入 1 套喷淋装置+1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 排气筒排放。	15
	配套活性炭吸附装置，晾干房加设 15m 排气筒 1 座	15		
噪声治理	合理布局产噪设备，车间墙体加装吸声材料	20	选用低噪设备，厂房隔声，合理布置噪声源，设置基座减振，距离衰减及绿化降噪，加强设备检修和维护。	5
固废处理	木工车间设置一般工业固废堆放场点和 1 处生活垃圾暂存点	2	各车间设置一般固废间和 1 处生活垃圾暂存点	3
废水处理	生活污水预处理池、食堂废水隔油池；一体化二级生化污水处理设施，处理能力为：63m ³ /d	16	依托厂区已建预处理池（容积：100m ³ ）进行处理后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河	/
	喷漆废水预处理池 15m ³	10	喷漆废水预处理池 15m ³	计入设备投资
危险废物治理	定期更换活性炭，打捞吸附水池中油漆废渣；废活性炭和油漆废渣交给具有危险废物处置资质的单位	15	废油漆包装桶、废稀释剂包装桶、废固化剂包装桶、废白乳胶桶、漆渣、废活性炭依托已建危废暂存间暂存后交给具有危险废物处置资质的单位。	5
	在喷漆车间内设置独立区域堆放废油漆桶、废稀释剂桶、废乳胶漆桶，做好三防措施，由供货商定期回收	5		
风险防范	在油漆调配区设置倒流沟和事故池，事故池容积为 1m ³	5	在油漆调配区设置倒流沟，事故池依托厂区已建事故池 100m ³	5
	配备灭火器	/	配备灭火器	/
环境管理	环境管理	2	环境管理	2
绿化	厂内绿化面积 8467m ²	10	厂内绿化面积 2000m ²	10
/	合计	120	合计	103

表四

4 环评结论、建议及要求

4.1 建设项目环评报告表主要结论

项目建设符合国家政策要求，项目选址及平面布置基本合理。项目运营后，在切实落实各项环境治理措施情况下，各种污染物能够稳定达标排放，本项目的建设及运营对环境影响较小。项目符合清洁生产、总量控制的要求，从环保角度讲该项目可行。

4.2 建议与管理

1、加强设备的运行管理工作，认真保养和维护，定期检修，定期清淤，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。

2、建立健全各种生产环保规章制度，加强职工安全生产及教育，提高全体员工的环境保护意识。

3、尽管本工程“三废”产生量很小，但为搞好环境管理，建议业主自觉接受公众监督，强化管理，不断地提高职工的素质和处理突发事件的能力，尽量避免事故排污事件的发生。

4、保证足够的环保资金，实施本评价建议的各项治污措施，并且及时地向中江县环境保护局申请环保验收；

5、加强生产、生活过程中固废管理，分类存放；

6、做好污染物治理工作，并定期委托监测站对排放的污染物进行监测，及时发现并解决各类环境问题。

7、搞好厂区内绿化，吸声、抑尘；

4.3 项目环评批复（（江环建函[2013]54号）

你公司报送的家具生产建设项目一期工程《建设项目环境影响报告表》已收悉。根据国家环境保护法律、法规，对该报告表批复如下：

一、根据《建设项目环境影响报告表》的结论、专家审查意见，我局原则同意该项目在中江县兴隆镇芦花村4、5社的选址地点进行建设。

二、项目建设概况：该项目经中江县发展和改革局【川投资备[51062312032701]0027号（变更号20121206019）】备案，符合国家相关产业政策和城市总体规划。该项目总投资7500万元，环保投资120万元，预计年产木质家具4万套，金属家具4万套，其他家具3万套。

三、项目建设重点做好以下环境保护工作：

（一）加强施工期和营运期的环境保护工作，认真落实《环境影响报告表》中提出的各项

环保措施，建立健全环境管理制度，确保环保设施正常运行和各项污染物达标排放。

（二）施工废水应通过沉淀处理后循环使用，不外排。营运期产生的废水应按照《环境影响报告表》的要求进行处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

（三）施工期产生的扬尘应采取喷洒水降尘措施，同时对进出施工场地的车辆进行冲洗，控制车辆行驶速度、禁止装载超出车厢体、并遮盖运输，严禁运输车辆沿途抛洒泥土砂石。营运期产生的废气应集中收集处理，大气污染物排放应达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）二级标准。食堂应使用清洁燃料，安装油烟净化装置并修建油烟专用烟囱，油烟排放应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。

（四）各种机械设备应有防震降噪措施，生产车间合理布局。施工期噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间70分贝，夜间55分贝的限值；运营期噪声排放应不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准规定的昼间60分贝、夜间50分贝的限值。

（五）生产过程中产生的废油包装桶、稀释剂包装桶、乳胶桶应全部由供货商回收；油漆废渣、废活性炭等危险废物应使用专用收集容器收集暂存后，交由危险废物处置资质的单位处置。木屑、边角料等一般工业废物应全部回收再利用。生活垃圾应纳入市政环卫清运系统，不得造成二次污染。

（六）油漆稀释剂属易燃性物质，应妥善保管和使用。

（七）建设完成后，项目总量控制指标：化学需氧量0.66吨/年，氨氮：0.09吨/年。

四、项目建设注意事项

（一）项目建设必须依法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。

（二）本批文下达之日起5年内有效。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

（三）建设单位必须在试运行前向我局书面提交试运行申请，经审查同意后方可进行试运行。项目试运行三个月内，必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。否则，将按国务院《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

（四）建设单位应接受并配合中江县环境监察大队对该项目“三同时”制度执行情况的现

场监察。

4.4 验收监测标准

(1) 执行标准

有组织排放废气：苯、甲苯、二甲苯、VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；颗粒物执行《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二级标准限值。

无组织排放废气：厂界外颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；厂界外 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值；厂界内车间外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准限值。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	环评标准				验收标准			
废气	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996				《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）			
	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
	VOCs	60	3.4	2.0	VOCs	60	3.4	2.0
	/	/	/	/	苯	1.0	0.2	0.1
	甲苯	40	3.1	2.4	甲苯	5.0	0.4	0.2
	二甲苯	70	1.0	1.2	二甲苯	15	0.6	0.2
	/				《挥发性有机物无组织排放标准》 (GB37822-2019)			
					污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		
					非甲烷总烃	6.0		
					《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³				

				120	3.5	1.0	120
	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996			《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996			
污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
颗粒物	120	3.5	1.0	颗粒物	120	3.5	1.0
	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001			本项目木制家具生产线不提供员工食宿			
污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (H=15m)	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³				
油烟	2.0	/	/				
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准			
	昼间		60 [dB (A)]	昼间		60 [dB (A)]	
	夜间		50 [dB (A)]	夜间		50 [dB (A)]	

(3) 总量控制指标

根据环评批复要求，本项目总量控制指标为：化学需氧量 0.66 吨/年，氨氮：0.09 吨/年。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

（1）验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

（2）现场采样和测试应严格按照《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，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ （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。

表六

6 验收监测内容

6.1 废气监测

(1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-1 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	厂界外下风向 1#	VOCs（以非甲烷总烃计）、 苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2	厂界外下风向 2#		
3	厂界外下风向 3#		
4	厂区内，4#车间门口外 1m，1 个点	非甲烷总烃计	监测 2 天，每天 3 次
5	厂区内，1#车间门口外 1m，1 个点		

(2) 无组织废气分析方法

表 6-2 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³
VOCs（以非甲烷 总烃计）	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
苯	气相色谱法	HJ584-2010	ZHJC-W079 TRACE1300气相色谱仪	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯	气相色谱法	HJ584-2010	ZHJC-W079 TRACE1300气相色谱仪	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二甲苯	气相色谱法	HJ584-2010	ZHJC-W079 TRACE1300气相色谱仪	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

(3) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	4#车间中央除尘器排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2	4#车间有机废气排气筒	VOCs	监测 2 天，每天 3 次
3	3#车间中央除尘器排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
4	1#车间中央除尘器排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
5	1#车间打磨房废气排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
6	1#车间有机废气排气筒	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	监测 2 天，每天 3 次

(4) 有组织废气分析方法

表 6-4 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	ZHJC-W1277/ZHJC-W1278 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W1277/ZHJC-W1278 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.07 mg/m ³

6.2 噪声监测

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-5 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		

(2) 噪声监测方法

表 6-6 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W938 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2021年11月2日~3日、2022年1月10日~11日，家具生产建设项目一期工程（木质家具生产线）正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量	设计生产量	实际生产量	运行负荷
2021.11.2	木质家具	40000 套/年	133.3 套/天	100 套/天	75%
2021.11.3	木质家具	40000 套/年	133.3 套/天	100 套/天	75%
2022.1.10	木质家具	40000 套/年	133.3 套/天	110 套/天	83%
2022.1.11	木质家具	40000 套/年	133.3 套/天	110 套/天	83%

7.2 验收监测及检查结果

(1) 无组织废气监测结果

表 7-2 厂界外无组织排放废气监测结果表

单位: mg/m^3

项目	点位		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	标准 限值
	11月02日	11月03日				
总悬浮 颗粒物	11月 02日	第1次	0.238	0.257	0.202	1.0
		第2次	0.220	0.239	0.202	
		第3次	0.221	0.295	0.203	
	11月 03日	第1次	0.239	0.220	0.239	
		第2次	0.221	0.239	0.203	
		第3次	0.222	0.240	0.277	
VOCs（以非甲烷 总烃计）	11月 02日	第1次	1.03	0.94	0.97	2.0
		第2次	0.99	0.87	0.94	
		第3次	1.04	0.94	0.96	
	11月 03日	第1次	1.04	0.94	0.97	
		第2次	1.07	0.92	0.96	
		第3次	1.07	0.94	0.95	
苯	11月 02日	第1次	未检出	未检出	未检出	0.1
		第2次	未检出	未检出	未检出	
		第3次	未检出	未检出	未检出	
	11月 03日	第1次	未检出	未检出	未检出	
		第2次	未检出	未检出	未检出	
		第3次	未检出	未检出	未检出	
甲苯	11月 02日	第1次	未检出	未检出	未检出	0.2
		第2次	未检出	未检出	未检出	

二甲苯	11月03日	第3次	未检出	未检出	未检出	0.2
		第1次	未检出	未检出	未检出	
		第2次	未检出	未检出	未检出	
		第3次	未检出	未检出	未检出	
	11月02日	第1次	未检出	未检出	未检出	0.2
		第2次	未检出	未检出	未检出	
		第3次	未检出	未检出	未检出	
11月03日	第1次	未检出	未检出	未检出		
	第2次	未检出	未检出	未检出		
	第3次	未检出	未检出	未检出		

监测结果表明，总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值；苯、甲苯、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业无组织排放浓度标准限值。

表 7-3 厂界内 4#车间无组织排放监测结果表 单位：mg/m³

项目		点位	4#车间门口外 1m 处 4#		标准 限值
			11月02日	11月03日	
非甲烷 总烃	第1次		1.40	1.32	6
	第2次		1.15	1.29	
	第3次		1.34	1.29	

表 7-4 厂界内 1#车间无组织排放监测结果表 单位：mg/m³

项目		点位	1#车间门口外 1m 处						标准 限值
			01月10日			01月11日			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃			1.00	0.96	0.82	1.06	0.95	0.86	6

监测结果表明，非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019附录A表A.1中特别排放标准限值。

(2) 有组织废气监测结果

①4#车间

表 7-5 4#车间中央除尘器排气筒监测结果表（11月02日）

项目		点位	11月02日				标准 限值
			4#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)		15336	15257	15178	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)		<20 (3.51)	<20 (3.53)	<20 (4.14)	<20 (3.73)	120
	排放速率 (kg/h)		0.0538	0.0538	0.0629	0.0568	3.5

表 7-6 4#车间中央除尘器排气筒监测结果表（11月03日）

项目		点位	11月03日				标准 限值
			4#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度15m，测孔距地面高度4m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）		15292	15213	15196	/	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）		<20（3.51）	<20（4.14）	<20（4.14）	<20（3.93）	120
	排放速率（kg/h）		0.0537	0.0630	0.0629	0.0599	3.5

监测结果表明，颗粒物满足《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二级标准限值。

表 7-7 4#车间有机废气排气筒进口监测结果表（11月02日）

项目		点位	11月02日			
			4#车间有机废气排气筒进口 排气筒高度15m，测孔距地面高度2.5m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	标干流量（m ³ /h）		3221	3282	3223	/
	排放浓度（mg/m ³ ）		2.83	3.64	3.02	3.16
	排放速率（kg/h）		9.12×10 ⁻³	0.0119	9.73×10 ⁻³	0.0103

表 7-8 4#车间有机废气排气筒出口监测结果表（11月02日）

项目		点位	11月02日				标准 限值
			4#车间有机废气排气筒出口 排气筒高度15m，测孔距地面高度2.5m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	标干流量（m ³ /h）		2703	2476	2531	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		2.37	2.44	2.61	2.47	60
	排放速率（kg/h）		6.41×10 ⁻³	6.04×10 ⁻³	6.61×10 ⁻³	6.35×10 ⁻³	3.4

表 7-9 4#车间有机废气排气筒进口监测结果表（11月03日）

项目		点位	11月03日			
			4#车间有机废气排气筒进口 排气筒高度15m，测孔距地面高度2.5m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	标干流量（m ³ /h）		3252	3241	3232	/
	排放浓度（mg/m ³ ）		2.86	2.86	2.88	2.87
	排放速率（kg/h）		9.30×10 ⁻³	9.27×10 ⁻³	9.31×10 ⁻³	9.29×10 ⁻³

表 7-10 4#车间有机废气排气筒出口监测结果表（11月03日）

项目		点位	11月03日				标准 限值
			4#车间有机废气排气筒出口 排气筒高度15m，测孔距地面高度2.5m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非 甲烷总烃	标干流量（m ³ /h）		2590	2502	2515	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		2.52	2.27	2.27	2.35	60

计)	排放速率 (kg/h)	6.53×10^{-3}	5.68×10^{-3}	5.71×10^{-3}	5.97×10^{-3}	3.4
----	-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----

监测结果表明，VOCs（以非甲烷总烃计）标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

②3#车间

表 7-11 3#车间中央除尘器排气筒监测结果表（11月02日）

项目		11月02日				标准 限值
		3#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	28040	28443	28862	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.87)	<20 (3.83)	<20 (3.76)	<20 (3.82)	120
	排放速率 (kg/h)	0.108	0.109	0.109	0.109	3.5

表 7-12 3#车间中央除尘器排气筒监测结果表（11月03日）

项目		11月03日				标准 限值
		3#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	28242	28645	28754	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.85)	<20 (4.32)	<20 (3.24)	<20 (3.80)	120
	排放速率 (kg/h)	0.109	0.124	0.0933	0.109	3.5

监测结果表明，颗粒物满足《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二级标准限值。

③1#车间

表 7-13 1#车间中央除尘器排气筒监测结果表（1月10日）

项目		01月10日				标准 限值
		1#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	4810	4858	4830	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.02)	<20 (4.50)	<20 (4.98)	<20 (4.83)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0242	0.0219	0.0240	0.0234	3.5

表 7-14 1#车间中央除尘器排气筒监测结果表（1月11日）

项目		01月11日				标准 限值
		1#车间中央除尘器排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	4820	4840	4849	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.00)	<20 (4.98)	<20 (6.31)	<20 (5.43)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0241	0.0241	0.0306	0.0263	3.5

表 7-15 1#车间打磨房废气排气筒监测结果表（1月10日）

项目		点位	01月10日				标准 限值
			1#车间打磨房废气排气筒 排气筒高度15m，测孔距地面高度15m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）		31471	31146	31289	/	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）		<20（5.12）	<20（4.69）	<20（6.54）	<20（5.45）	120
	排放速率（kg/h）		0.161	0.146	0.205	0.171	3.5

表 7-16 1#车间打磨房废气排气筒监测结果表（1月11日）

项目		点位	01月11日				标准 限值
			1#车间打磨房废气排气筒 排气筒高度15m，测孔距地面高度15m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）		31366	31223	31327	/	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）		<20（3.27）	<20（3.29）	<20（5.61）	<20（4.05）	120
	排放速率（kg/h）		0.103	0.103	0.176	0.127	3.5

监测结果表明，颗粒物满足《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二级标准限值。

表 7-17 1#车间有机废气排气筒进口排气筒监测结果表（1月10日）

项目		点位	01月10日			
			1#车间有机废气排气筒进口 排气筒高度15m，测孔距地面高度6m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	标干流量（m ³ /h）		65302	64740	65021	/
	排放浓度（mg/m ³ ）		47.9	43.4	36.0	42.4
	排放速率（kg/h）		3.13	2.81	2.34	2.76

表 7-18 1#车间有机废气排气筒出口排气筒监测结果表（1月10日）

项目		点位	01月10日				标准 限值
			1#车间有机废气排气筒出口 排气筒高度15m，测孔距地面高度3m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	标干流量（m ³ /h）		25996	26039	26005	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		2.33	1.71	2.48	2.17	60
	排放速率（kg/h）		0.0606	0.445	0.645	0.0565	3.4
苯	标干流量（m ³ /h）		25996	26039	26005	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		0.004	0.004	0.004	0.004	1
	排放速率（kg/h）		1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	0.2
甲苯	标干流量（m ³ /h）		25996	26039	26005	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		0.015	0.022	0.026	0.021	5
	排放速率（kg/h）		3.90×10 ⁻⁴	5.73×10 ⁻⁴	6.76×10 ⁻⁴	5.46×10 ⁻⁴	0.4
二甲苯	标干流量（m ³ /h）		25996	26039	26005	/	-

	排放浓度 (mg/m ³)	0.015	0.015	0.019	0.016	15
	排放速率 (kg/h)	3.90×10 ⁻⁴	3.91×10 ⁻⁴	4.94×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴	0.6

表 7-19 1#车间有机废气排气筒进口排气筒监测结果表（1月11日）

项目		01月11日			
		1#车间有机废气排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m			
		第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	65021	64853	64909	/
	排放浓度 (mg/m ³)	44.1	42.5	40.4	42.3
	排放速率 (kg/h)	2.87	2.76	2.62	2.75

表 7-20 1#车间有机废气排气筒出口排气筒监测结果表（1月11日）

项目		01月11日				标准 限值
		1#车间有机废气排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 3m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	26005	26014	26014	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.18	1.42	1.92	1.84	60
	排放速率 (kg/h)	0.0567	0.0369	0.0499	0.0478	3.4
苯	标干流量 (m ³ /h)	26005	26014	26014	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	0.004	未检出	0.004	1
	排放速率 (kg/h)	未检出	1.04×10 ⁻⁴	未检出	1.04×10 ⁻⁴	0.2
甲苯	标干流量 (m ³ /h)	26005	26014	26014	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.004	0.004	0.007	0.005	5
	排放速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	0.4
二甲苯	标干流量 (m ³ /h)	26005	26014	26014	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.004	0.004	0.004	0.004	15
	排放速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	0.6

VOCs (以非甲烷总烃计)、苯、甲苯、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

(3) 噪声监测结果

表 7-21 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 厂界东侧外 1m 处	11月02日	昼间	54	昼间 60 夜间 50
		夜间	47	
	11月03日	昼间	58	
		夜间	41	
2# 厂界南侧外 1m 处	11月02日	昼间	50	
		夜间	47	
	11月03日	昼间	52	
		夜间	44	

3# 厂界西侧外 1m 处	11 月 02 日	昼间	52	昼间 60 夜间 50
		夜间	43	
	11 月 03 日	昼间	49	
		夜间	40	
4# 厂界北侧外 1m 处	11 月 02 日	昼间	55	
		夜间	41	
	11 月 03 日	昼间	55	
		夜间	43	

监测结果表明，各监测点位昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（5）固体废弃物处置

生活垃圾交由当地环卫部门统一清运、处理；木屑、收尘灰、中纤板、木料边角料、木渣收集后于一般固废间暂存，外售综合利用；废油漆包装桶、废稀释剂包装桶、废固化剂包装桶、废白乳胶桶、漆渣、废活性炭暂存于危废暂存间，定期交给资质单位珙县华洁危险废物治理有限责任公司（川环危第 511526078 号）处置。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据项目环评及批复文件，生活污水预处理后排入污水管网的量：COD：0.18t/a、氨氮：0.0162t/a。由于本项目仅产生生活污水，依托津铭家具已建预处理池处理后经园区污水管网进入兴隆污水处理厂处理后达标排放，本项目总量指标纳入兴隆污水处理厂，故本次验收不单独核算总量。

项目不涉及废气总量控制指标，为给企业更好地开展环保管理工作提供依据，本验收监测报告以验收监测数据为依据，计算本项目相关大气污染因子排放总量如下：

表 8-1 本项目废气污染物总量控制指标一览表

污染物	排放源	排放量	总量计算过程
VOCs	4#车间有机废气排气筒	0.0148 t/a	$(6.35 \times 10^{-3} + 5.97 \times 10^{-3}) / 2 \times 2400 \text{h} / 10^3 = 0.0148 \text{ t/a}$
	1#车间有机废气排气筒	0.1252 t/a	$(0.0565 + 0.0478) / 2 \times 2400 \text{h} / 10^3 = 0.1252 \text{ t/a}$
合计		0.14 t/a	/

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	加强施工期和运营期的环境保护工作，认真落实《环境影响报告表》中提出的各项环保措施，建立健全环境管理制度，确保环保设施正常运行和各项污染物达标排放。	已落实。认真落实了《环境影响报告表》中提出的各项环保措施，建立健全环境管理制度，验收期间环保设施正常运行，各项污染物达标排放。
2	施工废水应通过沉淀处理后循环使用，不外排。运营期产生的废水应按照《环境影响报告表》的要求进行处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。	已落实。施工废水通过沉淀处理后循环使用，不外排。运营期产生的生活污水依托厂区已建预处理池（容积：100m ³ ）进行处理后，排入中江县兴隆镇污水处理厂处理，尾水排入新桥河。
3	施工期产生的扬尘应采取喷水降尘措施，同时对进出施工场地的车辆进行冲洗，控制车辆行驶速度、禁止装载超出车厢体、并遮盖运输，严禁运输车辆沿途抛洒泥土砂石。运营期产生的废气应集中收集处理，大气污染物排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。食堂应使用清洁能源，安装油烟净化装置并修建油烟专用烟囱，油烟排放应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。	已落实。施工期产生的扬尘应采取喷水降尘措施，同时对进出施工场地的车辆进行冲洗，控制车辆行驶速度、禁止装载超出车厢体、并遮盖运输，严禁运输车辆沿途抛洒泥土砂石。运营期产生的废气集中收集处理，苯、甲苯、二甲苯、VOCs 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 中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；颗粒物满足《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二级标准限值。本项目木制家具生产线不提供员工食宿。
4	各种机械设备应有防震降噪措施，生产车间合理布局。施工期噪声应不超过《建筑施工场界环境	已落实。各种机械设备有防震降噪措施，生产车间合理布局。施工期噪声应不超过《建筑施工场

	噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间 70 分贝，夜间 55 分贝的限值；运营期噪声排放应不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准规定的昼间 60 分贝、夜间 50 分贝的限值。	界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间 70 分贝，夜间 55 分贝的限值，未接到相关噪声扰民投诉；运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准规定的昼间 60 分贝、夜间 50 分贝的限值。
5	油漆稀释剂属易燃性物质，应妥善保管和使用。	项目漆料及油漆稀释剂存放于油漆库房，有专人管理。
6	建设完成后，项目总量控制指标：化学需氧量 0.66 吨/年，氨氮：0.09 吨/年。	本项目仅产生生活污水，依托津铭家具已建预处理池处理后经园区污水管网进入兴隆污水处理厂处理后达标排放，本项目总量指标纳入兴隆污水处理厂，故本次验收不单独核算总量。

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议**9.1 验收监测结论**

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2021 年 11 月 2 日~3 日、2022 年 1 月 10 日~11 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程（木质家具生产线）正常生产，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

（1）有组织排放废气：苯、甲苯、二甲苯、VOCs 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 中家具制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；颗粒物满足《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二级标准限值。

（2）无组织排放废气：厂界外颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；厂界外 VOCs 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 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值；厂界内车间外非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值。

（3）噪声：各监测点位昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物：生活垃圾交由当地环卫部门统一清运、处理；木屑、收尘灰、中纤板、木料边角料、木渣收集后于一般固废间暂存，外售综合利用；废油漆包装桶、废稀释剂包装桶、废固化剂包装桶、废白乳胶桶、漆渣、废活性炭暂存于危废暂存间，定期交给资质单位珙县华洁危险废物治理有限责任公司（川环危第 511526078 号）处置。

（5）总量控制：本项目仅产生生活污水，依托津铭家具已建预处理池处理后经园区污水管网进入兴隆污水处理厂处理后达标排放，本项目总量指标纳入兴隆污水处理厂，故本次验收不单独核算总量。

综上所述，在建设过程中，四川津铭家具有限公司家具生产建设项目一期工程（木质家具生产线）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 103 万

元，环保投资占总投资比例为 2.06%。废气、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

- （1）加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- （2）尽快完成突发环境事件应急预案的修订，定期开展应急演练。
- （3）做好危险废物的暂存管理和委托处理，建立危险废物台账管理制度，规范标识标牌。

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 《企业投资项目备案通知书》
- 附件 3 《企业投资项目备案事项变更通知书》
- 附件 4 环评批复
- 附件 5 危险废物处理协议
- 附件 6 验收情况说明
- 附件 7 排污许可证
- 附件 8 环境监测报告
- 附件 9 工况证明
- 附件 10 突发环境事件应急预案修订承诺

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 外环境关系图
- 附图 3 车间平面布置图
- 附图 4 监测布点图
- 附图 5 环保设施现状照片

附表：

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表