菏泽市千山木业有限公司

菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目

（一期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：菏泽市千山木业有限公司

编制单位：菏泽市千山木业有限公司

二〇二一年二月

建设单位法人代表：　　（签字）

项　目　负　责　人：

建设单位：菏泽市千山木业有限公司（盖章）

电话：13181595999

传真：

邮编：

地址：菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区

目　录

1 前言

1.1 项目基本情况

菏泽市大千木业有限公司厂区原有年产 30 万张建筑膜板项目，总建筑面积 4714 平方米，建设生产车间 2 栋，一栋办公室和一栋餐厅，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保设施。

菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目在厂区现有年产 30 万张建筑膜板项目基础上进行改扩建，现有生产车间二改建为制胶车间和覆膜纸生产车间，原有热压机保留；新建锯边车间，将原生产车间二中的四边锯改建至锯边车间，新建热压车间，滚胶车间，原材料仓库，成品仓库及相关辅助设施等，其余依托厂区现有，厂区改扩建完成后，全厂设计规模为年产板材 30 万立方米，总计约合 480 万张，包含厂区现有 30 万张建筑膜板，项目总投资 8000 万元，其中环保投资 92 万元。本次验收项目为一期工程，利用原有生产车间二新建制胶生产线、1 座综合办公楼、1 餐厅等主体工程，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保设施，总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元。年产脲醛树脂胶 1100 吨、酚醛树脂胶 200 吨。项目生产的脲醛树脂胶、酚醛树脂胶用于企业原有年产 30 万张建筑膜板项目生产，不外售。

1.2 环评手续履行情况

2011 年 06 月 13 日，菏泽市牡丹区环境保护局对该项目做出《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万张建筑模板项目环境影响报告表的批复》，批号为菏牡环报告表【2011】45 号，2012 年 12 月 26 日，菏泽市牡丹区环境保护局对该项目做出《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万张建筑模板项目竣工环境保护验收意见》，批号为菏牡环验【2012】067 号。该项目至今仍生产。

2018 年 12 月，山东博瑞达环保科技有限公司编制了《菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书》，2018 年 12 月 29 日，菏泽市牡丹区环境保护局对该项目做出《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书的批复》，从环保角度同意项目建设。菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目于 2021 年 2 月 16 日竣工，2021 年 2 月 18 日申请调试。

1.3 验收监测工作情况

验收工作由来：菏泽市千山木业有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，于 2021 年 01 月对“菏泽市千山木

业年产 30 万立方米板材项目”开展竣工环保验收工作，并编制验收监测方案，委托山东圆衡检测科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测工作。

验收工作的组织与启动时间：2021 年 01 月

验收对象：菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期）

验收内容：年产脲醛树脂胶 1100 吨、酚醛树脂胶 200 吨；环保设施：化粪池、1 套+光催化氧化+活性炭吸附器+15m 高排气筒、危废暂存间。

验收监测方案编制时间：2021 年 2 月

现场验收监测时间：2021 年 02 月 27 日~28 日

验收监测报告形成过程：“菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目”环境影响评价文件经审批通过运行；菏泽市千山木业有限公司同时委托山东圆衡检测科技有限公司对该项目产生的废气、噪声进行连续 2 天的监测。在此基础上，菏泽市千山木业有限公司编制该项目工程竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订）

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）

4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）

7、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）

8、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）

9、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号，2017年）

10、《山东省环保厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》（鲁环评函〔2012〕27号）

11、《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》（环办[2015]52号）

12、《山东省环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）

13、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

14、《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）

15、《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）

16、《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令2014年第31号）

17、《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》（生态环境部公告[2018]第9号）

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、《菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目环境影

响报告书》（山东博瑞达环保科技有限公司，2018 年 12 月）

2、《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书的批复》（菏牡环审【2018】1 号）

3 项目概况

3.1 地理位置及平面布置

菏泽市千山木业有限公司现位于山东省菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区。项目南侧距离卓集 370 米，距离半面街 420 米，北侧距离苏庄 580 米，北侧和西侧为耕地，南侧和东侧为小型加工企业。地理位置图见图 3-1。

本项目主要为两栋车间，生产车间一为原建筑模板生产车间，生产车间二西侧原建筑模板生产车间，东侧为本次验收的制胶生产线，配套废水、废气处理工艺。

本项目厂区内主要道路宽 11.8m，次要道路宽 7.5m，厂区内的道路结构形式为城市型水泥混凝土整体路面。平面布置图见图 3-2。

图3-1 地理位置图

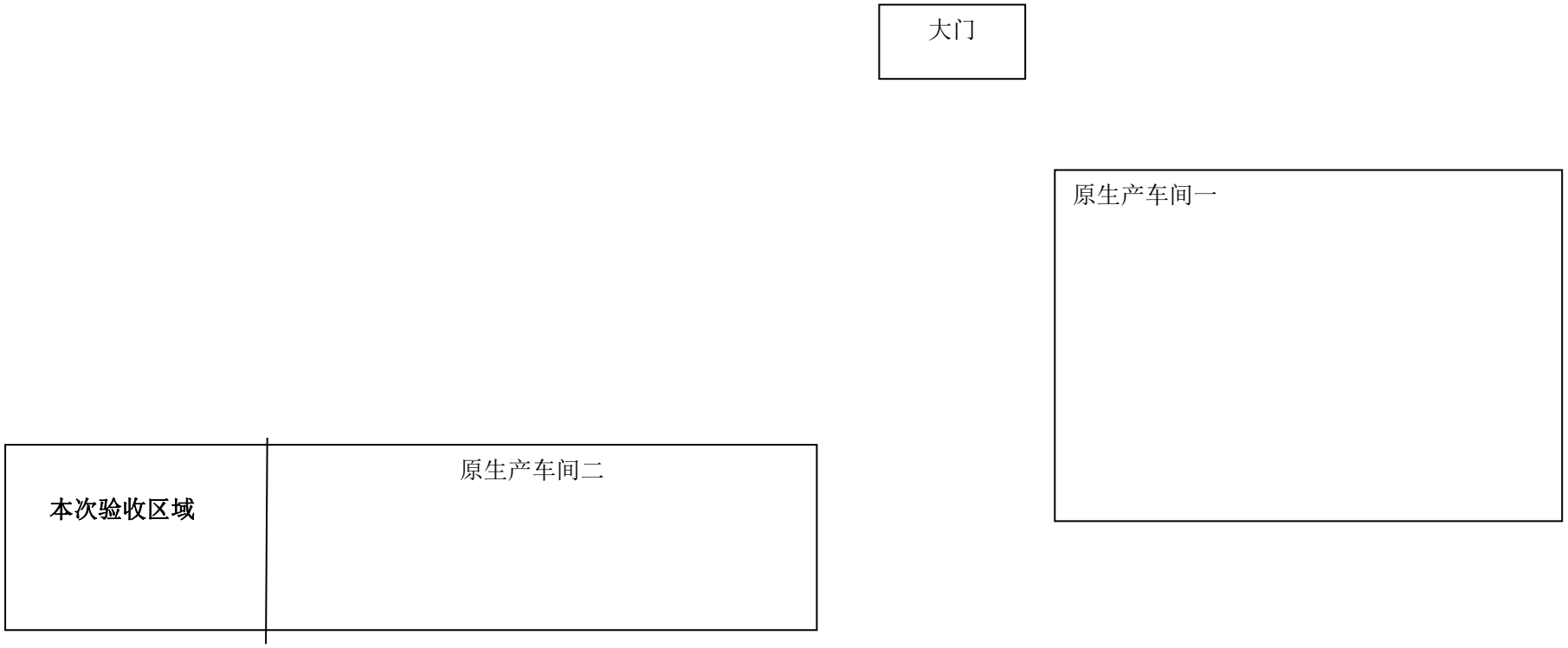


图3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

菏泽市千山木业有限公司位于菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区。本项目为一期工程，项目不新增建筑面积，总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元。项目利用现有生产车间二，建设制胶生产线，建设供水、供电、采暖等公用工程，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保工程。年产脲醛树脂胶 1100 吨、酚醛树脂胶 200 吨。

该项目产品名称及产量见表 3-1。

表 3-1 产品名称及产量表

序号	产品名称	单位	年产量	一期年产量
1	脲醛树脂胶	t/a	17500	1100
2	酚醛树脂胶	t/a	3000	200
3	覆膜纸	万 m^3 /年	30	0
4	胶合板	万张/年	960	0

该项目组成一览表见表 3-2。

表 3-2 项目组成一览表

工程内容	名称	环评建设内容及规模	实际建设情况
主体工程	锯边车间	将现有四边锯安装于此车间，新增苯酚储罐 1 个，新增甲醛储罐 3 个，新增脲醛胶储罐 1 个，新增酚醛胶罐 1 个	暂未建设
	制胶车间	利用现有生产车间二改建，制胶车间新增反应釜 6 个	已建设
	覆膜纸车间	利用现有生产车间二改建，浸胶纸生产车间新建浸胶纸生产线 3 条，保留原有 3 台热压机	暂未建设
	热压车间	新建热压车间，新增热压机 20 台	暂未建设
	滚胶车间	新建滚胶车间，新增过胶机 10 台	暂未建设
辅助工程	办公室	建筑面积 128m2，用于厂区办公	暂未建设
	餐厅	建筑面积 128m2，用于厂区员工就餐	暂未建设
公用工程	供电系统	由市政电网接入	同环评
	供水系统	市政供水管网	同环评
	采暖工程	办公生活区冬季采暖使用空调	同环评
环保	废水	循环冷却水循环使用，不外排；生活废水排入厂区新建地埋式一体化污水处理装置，处理后用于	污水处理站无污泥压缩处理，其

工程		厂区绿化，不外排	他同环评
	废气	工艺废气主要为有组织排放废气和无组织排放废气。 制胶废气经管道引至 UV 复合光催化氧化处理装置活性炭箱+15m 排气筒(Y1)排放：覆膜纸生产废气经集气罩收集后引至 UV 复合光催化氧化处理装置+活性炭箱+15m 排气筒(Y2)排放；滚胶废气经集气罩收集后引至 U 复合光催化氧化处理装置+活性炭箱+15m 排气筒(Y3)排放：热压机废气经集气罩收集后引至 UV 复合光催化氧化处理装置+活性炭箱+15m 排气筒(Y4)排放：锯边粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器+15m 排气筒(Y5)排放。	工艺废气主要为有组织排放废气和无组织排放废气。 制胶废气经管道引至 UV 复合光催化氧化处理装置活性炭箱+15m 排气筒(Y1)排放，无其他废气
	噪声	采用低噪声设备、合理布置高噪声设备，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。	同环评
	固体废物	覆膜纸下脚料、胶合板下脚料、截留粉尘等收后外售，废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运	废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运
储运工程	原材料仓库	新建原材料仓库一座，总建筑面积 1800m2	未建设
	成品仓库	新建成品仓库一座，总建筑面积 972 平方米	未建设
	危废暂存间	新建危废暂存间一座，总建筑面积 21 平方米	未建设

该项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备表

序号	设备名称		规格	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）
1	覆膜纸生产线	开卷机	--	3	0
2		滚胶机	--	6	0
3		烘干机	--	6	0
4		调偏机	--	3	0
5		牵引机	--	3	0
6		裁断机	--	3	0
7		印花机	--	1	0
8	制胶生产线	反应釜	10t	4	4

			5t	2	2
9		甲醛罐	85m³	3	3
10		苯酚罐	85m³	1	1
11		脲醛胶罐	85m³	2	2
12		酚醛胶罐	85m³	1	1
13	板材生产线	滚胶机	--	10	0
14		冷压机	--	4	0
15		热压机	--	20	0
16	废气处理系统	除尘器	--	2	0
17		UV 复合光催化氧化装置	--	11	1
18		活性炭箱	--	11	1

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料为甲醛（37%）、片碱、尿素、苯酚等，主要能源为新鲜水、电等。该项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	单位	环评年耗量	实际用量	来源
1	甲醛（37%）	t/a	10905.625	680	
2	片碱	t/a	385	24	
3	尿素	t/a	6563.522	410	
4	苯酚	t/a	776.522	48	
5	硫化黑	t/a	398.58	0	
6	原纸	t/a	600	0	
7	植物油	t/a	15.83	0	
8	芯板	t/a	144000	0	
9	珠光油墨	t/a	30	0	
10	甲酸	t/a	461	0	

3.4 给排水情况

1、给水

本项目给水由自来水管网供水，一般用水通过地管网向各用水岗位供水，其水质、水压和水量均能满足生活和生产需求。除员工的生活用水外，项目用水还包括制胶工艺

用水、设备冷却循环补水、绿化用水等。

2、排水

厂区排水采用雨水和污水分流制管网。雨水经厂区雨水暗管排入厂外排水沟。废水主要是设备冷却循环废水、生活废水。

生活污水：生活污水产生后排入厂区污水处理站处理，处理出水全部回用于厂区绿化，项目无生活污水排放。

生产废水：本项目调胶工艺用水全部进入产品，生产废水主要是设备冷却循环补水，处理出水全部回用于厂区绿化，不外排。

项目初期雨水中基本不含除 SS 外的其他污染物，不会对项目周围地表及地下水质造成影响，因此不设初期雨水收集池。

项目水平衡如下图。

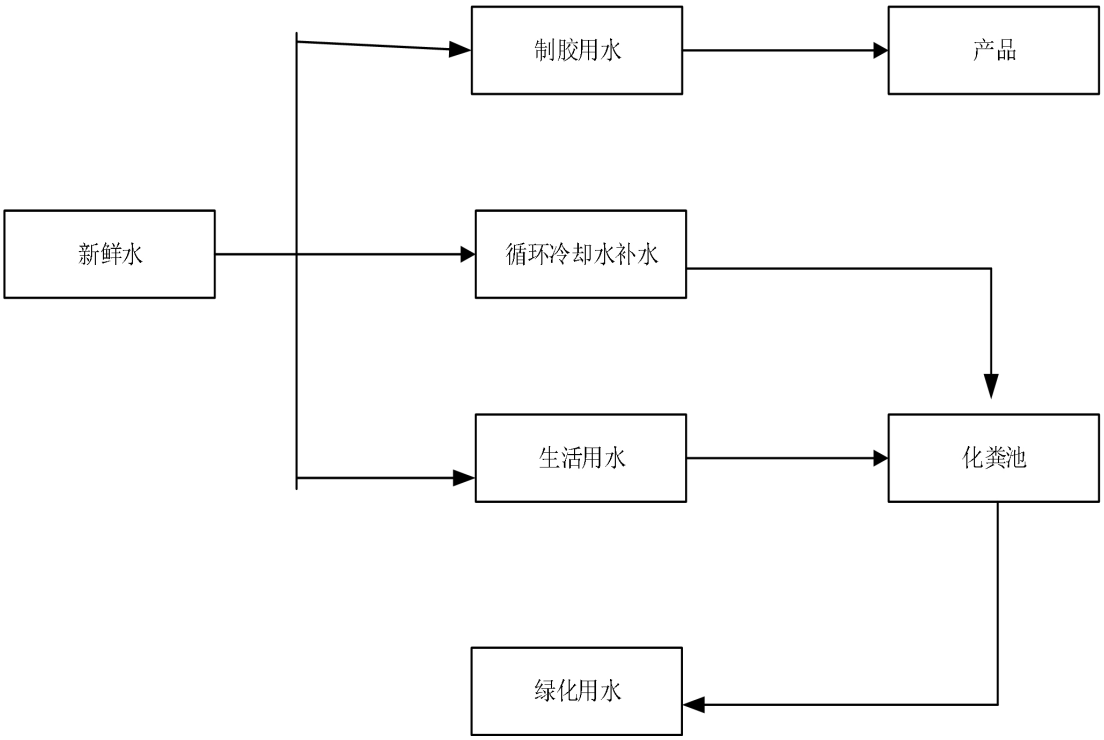


图 3-3　项目水平衡图

3.5 供电

厂区自建变电站，厂区所用消防用水由该水池提供。

3.6 生产工艺流程

3.6.1 甲醛树脂胶工艺流程及产污环节分析

1、生产工艺及产污环节简述

(1)加成反应

首先，将甲醛溶液和水经生产区内计量罐计量后采用机械式真空泵按照一定的比例泵入醛树脂胶反应釜内，开动反应釜内搅排机搅拌均匀(10min)，然后加入固体氢氧化钠调节 pH 至 7.5～8.0。通过夹套通入蒸汽加热升温至 40℃左右，按照一定的投料比例向反应釜内人工加入第一次尿素(尿素投加总量的 70%)，同时续夹套通入蒸汽逐升温至 88℃左右保温 30min 整个反应在常压下反应，且为放热反应，此时第一次尿素与甲醛生成一羟甲基脲及一羟甲基脲单体，再加入甲酸溶液调节 pH 至 3.5-4.0，进一步进行聚合反应生成脲树脂，继续保温 30-40min 至粘度达到工艺要求，第一次成胶结束。

主要反应方程式为：第一步是加成反应，生产各种羟甲基脲的混合物。

(2)缩聚反应

一次成胶结束后利用固体氢氧化钠进行调节 pH 至 7.5～8.0，然后启动冷却循环水进行降温至 70～78℃，按照一定的投料比例向反应釜内人工加入第二次尿素(尿素投加总量的 30％)，同时进行夹套通入蒸汽加热保温 10min 左右，此时第二次尿素与剩余甲醛维续生成一羟甲基脲及二羟甲基脲单体，并进一步进行聚合反应生成醛树脂，成胶后按照一定比例加入适量水进行搅拌均匀，启动冷却循环水降温至 40℃左右(1.5h)，停止搅拌并打开釜底的放料阀，树脂胶通过管道泵入储胶罐暂存。

第二步是缩合反应，在酸性条件下亚氨基与羟甲基间发生脱水缩合：

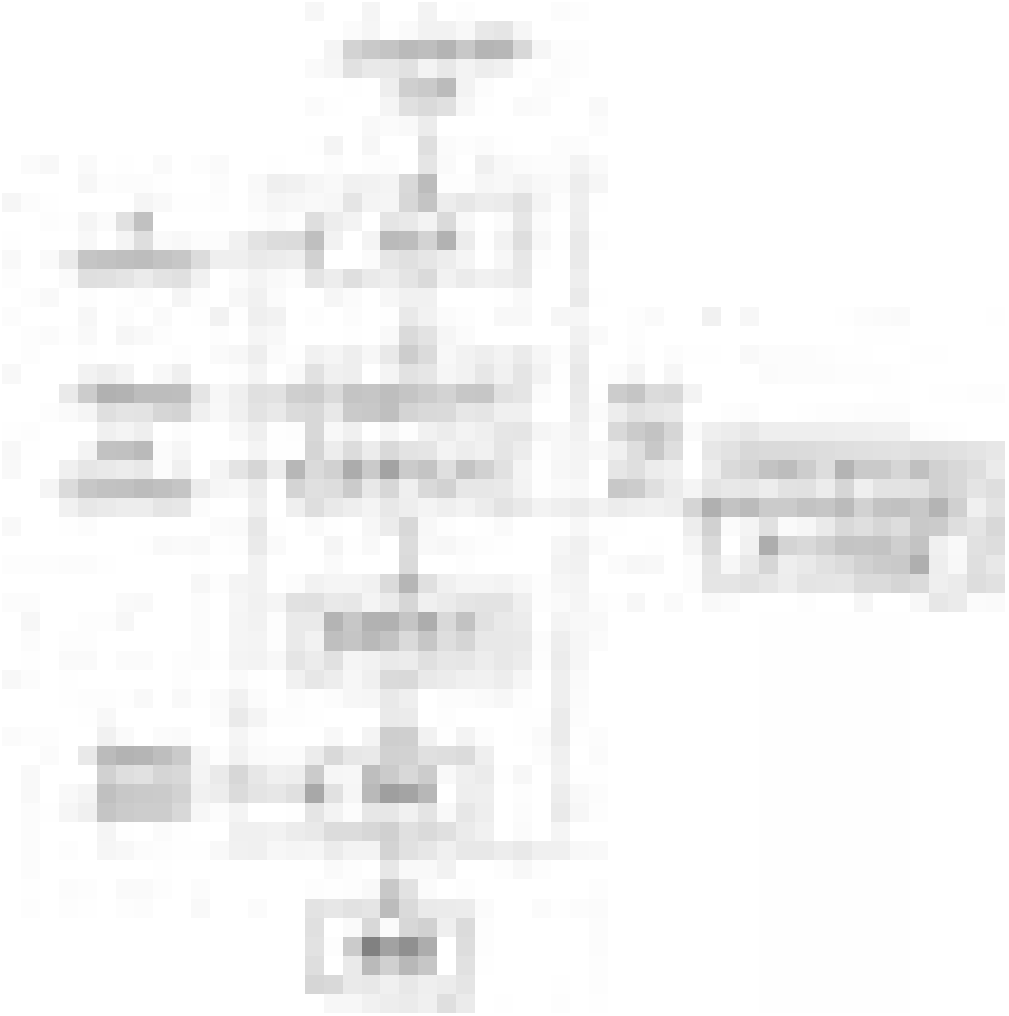
这样继续下去，得线型缩聚物，是各种相对分子质量的混合物，平均分子质量在 700 左右，低聚物可溶于水。醛树脂的结构尚未完全确定，可认为其分子主链上有以下结构。

3)调胶

当项目建筑板纸生产线需要添加醛树脂胶时，打开储胶罐底部放料阀，利空泵将适量的树脂胶泵入调胶罐中，然后人工向调胶罐中添加少量植物油和硫化黑进行调节树脂胶颜色，投加完毕后开动搅拌机混合均匀即可。调胶结束后，打开调收罐底部放料阀，树脂胶通过管道输送至建筑板纸生产线胶槽中直接利用。

◆产污环节：加料时会产生废包装袋(S1)及废包装桶(S2)；反应釜制胶废气(G11)，主要污染物为甲醛、氨气，反应釜上方设置冷凝回流装置，冷凝回流后废气经管道负压收集后引至 UV 复合光催化氧化装置活性炭箱处理后经 15m 高排气筒(Y1)排放。

2、生产工艺流程图及产污环节示意图 2.4-2



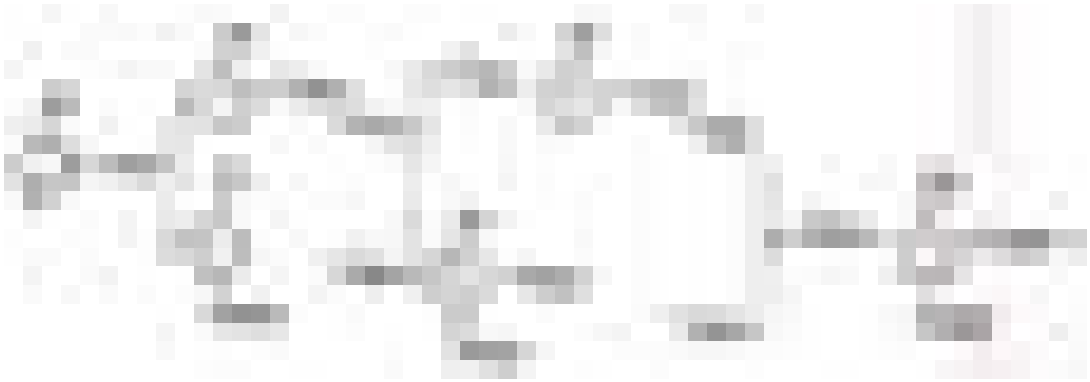
3.6.2 酚醛树脂胶工艺流程及产污环节分析

1、生产工艺及产污环节简述

投入定量的苯酚和甲醛于反应釜中。然后让苯酚与甲醛自然反应升温至 80℃左右，再加入定量的水，然后用降温水控制自然升温至 90℃左右，保持半小时以后，用投塑杯测量胶水的粘度，粘度保持在 14-15 秒即可，最后降温至 40℃即可。

(1)加成反应

第一步是加成反应，生成各种羟甲基苯酚，形成一元酚醇和多元酚醇的混合物。

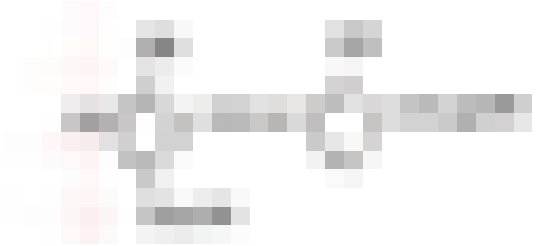


(2)缩聚反应

随着反应条件的不同可以在羟甲基苯酚与苯酚分子之间脱水缩合或羟甲基苯酚之间脱水缩合：

根据研究结果知，当反应条件为碱性环境（pH＞7)时，酚醛树脂合成的第一步加成反应速率远远大于第二部缩聚反应，故缩聚反应主要发生在羟甲基苯酚分子之间。这样继续下去，将缩聚形成一定分子量的酚醛树脂，是各种相对分子质量的混合物，分子量

一般在 1000 以下，属于低聚物。反应酚醛树脂的结构式如下：

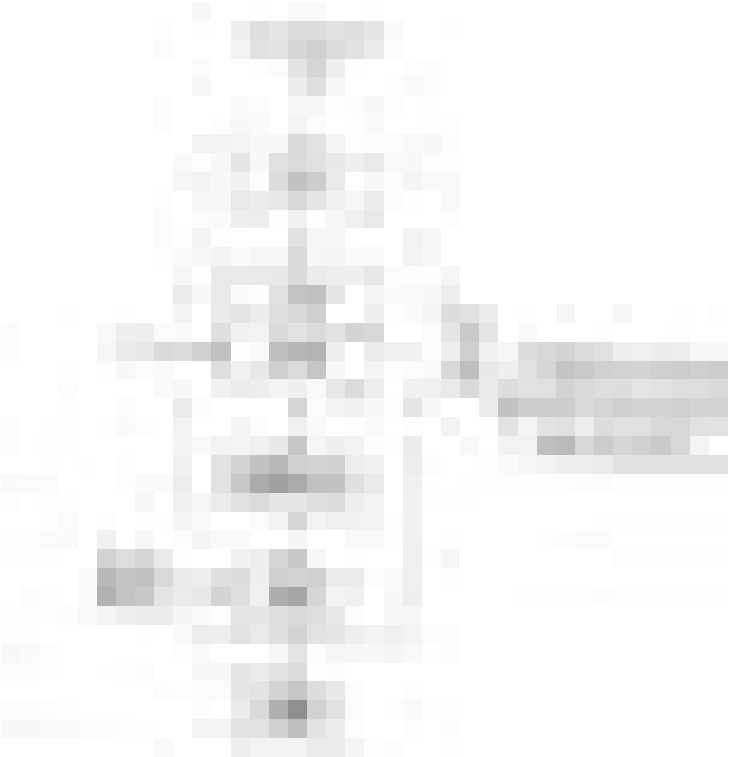


(3)调胶

当项目建筑板纸生产线需要添加醛树脂胶时，打开储胶罐底部放料阀，利空泵将适量的树脂胶泵入调胶罐中，然后人工向调胶罐中添加少量植物油和硫化进行调节树脂胶颜色，投加完毕后开动搅拌机混合均匀即可。调胶结束后，打开没罐底部放料阀，树脂胶通过管道输送至建筑板纸生产线胶槽中直接利用。

◆产污环节：反应釜制胶废气(G1-2），主要污染物为甲醛、苯酚，反应釜上方设置冷凝回流装置，冷凝回流后废气经管道负压收集后引至 UV 复合光光催化氧化装置、活性炭箱处理后经 15m 高排气筒 Y1)排放。

2、生产工艺流程图及产污环节示意图 2.4-2



3.7 项目变动情况

该项目实际建设情况与环评及批复内容对比情况见表 3-7。

表 3-7 项目实际建设情况与环评及批复内容对比表

项目	环评及批复内容	实际建设情况	变化情况	变化原因
建设单位	菏泽市千山木业有限公司	菏泽市千山木业有限公司	不变	-
建设地点	菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区	菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区	不变	-
总投资	8000 万元	1000 万元	减少	本项目为一期工程
环保投资	92 万元	20 万元	减少	本项目为一期工程
占地面积	24000m^2	24000m^2	不变	-
建设性质	改扩建	改扩建	不变	-
环保设施	9 套 UV 光氧+活性炭吸附+15m 高排气筒	1 套 UV 光氧+活性炭吸附+15m 高排气筒	减少	本项目为一期工程
	地埋式一体化处理设施	化粪池	改变	本项目为一期工程，暂未建设
	选用低噪声设备，合理布置厂区设置，门窗隔声和距离衰减	选用低噪声设备，合理布置厂区设置，门窗隔声和距离衰减	不变	-
	覆膜纸下脚料、胶合板下脚料、截留粉尘等收后外售，废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运	废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运	减少	本项目为一期工程，暂不生产覆膜纸和胶合板

项目变更情况：本次验收为一期项目，只验收脲醛胶和酚醛胶部分，不生产覆膜纸和胶合板，覆膜纸和胶合板相应的环保设备暂未建设，其余建设内容、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），本项目不属于重大变更。

3.7 项目原有工程

3.7.1 原有工程概况

菏泽市千山木业有限公司厂区现有年产30万张建筑膜板项目，2011年菏泽市千山木业有限公司年产30万张建筑膜板项目通过菏泽市牡丹区环境保护局的环评审批，批复文号为菏牡环审【2011】45号，2012年项目通过菏泽市牡丹区环境保护局的环保验收，验收批复文号为菏牡环验【2012】067号，现阶段项目正常生产。

3.7.2 原有项目工程内容

厂区现有工程组成情况见表3.7-3

项目	名称	原有建设内容及规模
主体工程	生产车间一	建筑面积2058m²，建设有过胶机4台，冷压机2台，热压机8台，四边锯1台
	生产车间二	建筑面积2400m²，建设有热压机3台
辅助工程	办公室	建筑面积128m²，办公使用
	餐厅	建筑面积128m²，供员工就餐使用
公用工程	供水	市政供水管网
	供电	市政电网
	供汽	菏泽市牡丹区冠通供热有限公司,所需蒸汽量150t/a
环保工程	废气处理	4台滚胶机、8台热压机上方均设置集气罩,将收集废气引入3台UV复合光催化氧化处理装置进行处理,处理后经15m排气筒排放：4台四边锯产生锯边废气经两套布袋除尘器处理,处理后经15m排气筒排放
	废水处理	无生产废水,生活废水排入厂区内的化粪池,由环卫部门定期抽排
	噪声处理	选用低噪声设备,合理布置高噪声设备,并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施
	固废处理	覆膜纸下脚料、胶合板下脚料、截留粉尘等收后外售，废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运

3.7.3 原有装置生产工艺流程及产污环节

1、原料

原材料为芯板（外购）、脲醛树脂胶（外购）、覆膜纸（外购），我公司选用优质杨木皮，选定材料后通过滚胶机将杨木皮表面涂上一层胶水。

2、涂胶铺板

首先通过滚胶机进行涂胶铺板，必须交叉纵横一层干皮一层胶。

产污环节：在涂胶过程中挥发废气甲醛 G，废气经上方的集气罩收集后由风机引进到复合光催化氧化装置处理后，经 15m 高排气筒高空排放。

3、冷压

涂胶铺板完成后送至冷压机进行冷压，压力为 15Mpa，使其初次粘合。

4、覆膜

冷压结束后将板材取下，在板材两面贴合覆膜纸。

5、热压

将贴合覆膜纸后的胶合板送到热压机上进行热压，热压机来用蒸汽加热，热压温度为 120℃，压力为 15Mpa，使得覆膜纸与胶合板充分粘合。

产污环节：在热压过程中挥发废气 G2，主要污染物为甲醛、苯酚，废气经上方的集气罩收集后由风机引进到复合光催化氧化装置处理后，经 15m 高排气筒高空排放。

6、锯边

按照客户需求规格大小，将热压好的胶合板材送到锯上进行锯边。锯边后将胶合板材边口进行美观修补，最后进行打包发货。

产污环节：在锯边过程中会产生粉尘 G，废气经上方的集气罩收集后由风机引进到布袋除尘器处理后，经 15m 高排气高空排放。锯边产生的下脚料 S1 及布袋除尘器捕集的粉尘 S2 集中收集后外卖。

其工艺流程见图 2.2-3。

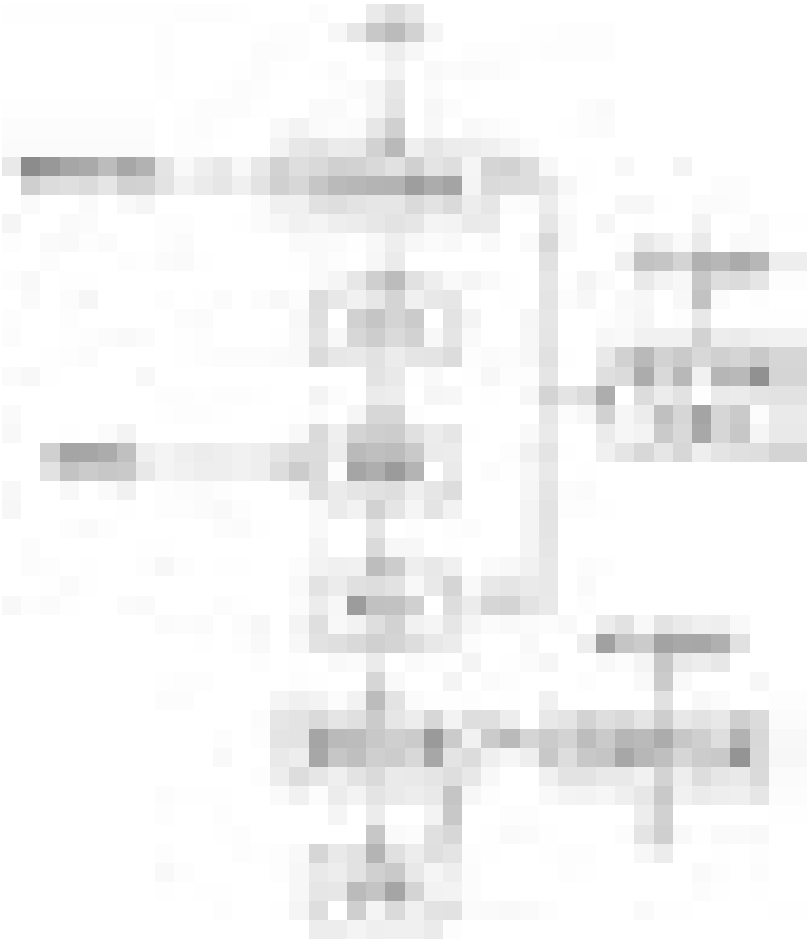


图 **2.2-3** 工艺流程见图

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1废水

厂区排水采用雨水和污水分流制管网。雨水经厂区雨水暗管排入厂外排水沟。废水主要是设备冷却循环废水、生活废水。

生活污水：生活污水产生后排入厂区化粪池，处理出水全部回用于厂区绿化，项目无生活污水排放。

生产废水：本项目调胶工艺用水全部进入产品，生产废水主要是设备冷却循环补水，循环使用不外排。

表 4-1 污水污染物产生环节、种类及排放

污染源	主要污染物质组成	处理措施及去向
生活污水	COD、BOD5、氨氮	排入厂区化粪池，出水回用于厂区绿化
生产废水	COD、BOD5	排入厂区化粪池，出水回用于厂区绿化

4.1.2废气

本项目废气污染源可分为有组织排放废气和无组织排放废气两类。

4.1.2.1 有组织废气

本项目生产过程产生的有组织废气主要包括树脂胶制备投料废气、反应釜废气树脂胶储罐废气、调胶废气。

1、反应釜废气

包括脲醛树脂胶制备反应釜废气和酚醛树脂胶制备反应釜废气。

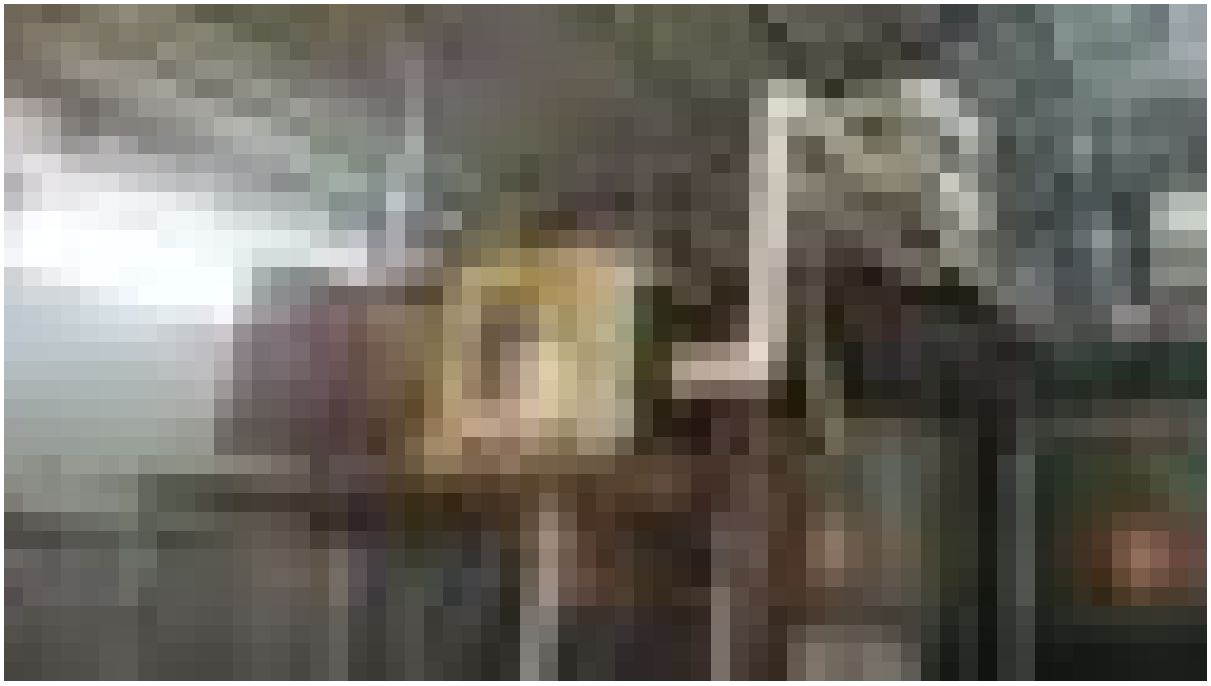
(1)醛树脂胶制备反应釜和酚醛树脂胶制备反应釜废气：废气中主要污染物为挥发甲醛、氨气，反应釜上方设置冷凝装置，冷凝后通过 UV 复合光光催化氧化装置、活性炭箱处理后经 15m 高排气筒(Y1)排放。

4.1.2.2 无组织废气

1、无组织废气：主要包括树脂胶储罐废气、调胶废气。

(1)树脂胶储罐废气：项目树脂胶储罐产生甲醛、苯酚挥发，挥发量较少无组织排放。

(2)调胶废气：项目调胶过程产生甲醛、苯酚挥发，挥发量较少无组织排放。



UV光氧+活性炭+15m高排气筒

图4-4　废气处理设施

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要是反应釜以及风机等设备产生的噪声，噪声源强约为 75～95dB(A)，为减小项目噪声对周围环境的影响，采取以下降噪措施：

1.主要设备防噪措施：

（1）选用低噪声设备。

（2）在噪声级较高的设备上加装消音、隔音、降噪装置，如对引风机采取基础减振；各种泵类及风机连接处采用柔性接头。

2.厂区总平面布置中的防噪措施：

在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局，噪声源集中布置于项目生产区，并远离办公区。

4.1.4 固（液）体废物

本项目运行过程中产生的固体废物主要为废包装桶、废活性炭、废灯管、生活垃圾。

1.废包装桶

本项目制胶过程中会产生一定量废包装桶，产生量约为 1.5t/a，为固体废物，主

要含有植物液、甲酸等，废包装桶属于危险废物，废物类别：HW49,废物代码：900-041-49，暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

2.废活性炭

废活性炭属于危险废物，其危废编号为 HW06，废物代码为 900-406-06。

3.废灯管

废灯管属于危险废物（HW49，900-041-49）。

4.生活垃圾

厂区设有专门卫生管理人员和垃圾回收站，可当地就近外运处理。

本项目产生的危险废物，于危废暂存区暂存后委托有资质单位进行无害化处理。项目建成后固体废物产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4　本项目固废产生情况一览表

序号	废渣来源	污染物名称	类别	治理措施
1	废包装桶	废包装桶	危险废物	委托有资质单位处置
	废气处理装置	废活性炭	危险废物	
		废灯管	危险废物	
2	生活区	生活垃圾	一般固废	委托环卫部门定期清运

表 4-5　本项目污染物产、排汇总情况一览表

污染物排放源		污染物名称	治理措施及达标排放情况
废气	调胶车间	甲醛	调胶废气经集气罩收集后的废气一并汇入 UV 光催化+活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒排放
		苯酚	
		氨气	
废水	生活污水	COD	排入厂区污水处理站，出水回用于厂区绿化
		BOD_5	
		氨氮	
		BOD_5	
固废	调胶车间	废包装桶	属于危险危废 HW13，委托有资质单位处理
	废气处理装置	废活性炭	属于危险危废，委托有资质单位处理
		废灯管	

	生活区	生活垃圾	属于一般固废，委托环卫部门定期清运

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目总投资 8000 万元，环保投资 389 万元，实际总投资 1000 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 2%。项目环保投资情况见表 4-6。

表 4-6　项目环保投资情况

环境因素	主要环保设施	投资额（万元）	一期实际投资（万元）
废气治理	集气罩	80	14
	光氧化装置		
	吸附装置		
废水治理	污水处理站	3	0
	污水管道		
固体废物	一般废物暂存区、垃圾箱等	1	1
	危险废物暂存处		
噪声治理	基础减震、隔音	8	5
合计	——	92	20
总投资	——	8000	1000
——	环保投资占总投资比例	1.15%	2%

表 4-7　项目环保设施及“三同时”验收情况

类型	防治措施	验收要求	落实情况
废水	实行雨污分流；冷却循环水和生活污水经污水处理站处理后回用于厂区绿化	回用水满足《 城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）	已落实
废气	调胶废气经集气罩收集后的废气一并汇入光催化+活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒排放	外排废气中甲醛、苯酚的排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015)表 5 标准要求(甲醛 5.0mg/m³、苯酚 15mg/m³)，排放速率能够满足《大气	已落实

		污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 0.26kg/h、苯酚 0.1kg/h)，氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求(即氨:4.9kg/h)	
固体废物	废包装桶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置；废包装袋、生活垃圾由环卫部门定期清运。	一般工业固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》《GB18599-2001》及修改单标准，危险固废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。	已落实
设备噪声	合理布局、采取消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类	已落实

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

9.1.6 环境影响结论

9.1.6.1 环境空气

1、有组织废气:主要包括制胶废气、覆膜纸生产废气、胶合板生产废气。

(1)制胶废气

本项目脲醛树脂胶制备反应釜废气和酚醛树脂胶制备反应釜废气分别经管道收集后通过 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理(甲醛净化效率 90％，苯酚净化效率 90％，氨气净化效率 90％)后由 1 根 15m 高排气筒(Y1)排放，外排废气中甲醛、苯酚的排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准要求(甲醛 50mg/m³ 、苯酚 15mg/m³)，排放速率能够满足《大气污染综合排放标准》(GB162971996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 0.26kg/h、苯酚 0.1kg/h)，氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求(即氨:4.9kg/h)，对周围大气环境质量产生影响很小。

(2)覆膜纸生产废气

本项目共设置 3 条覆膜纸生产线，项目一次浸胶、二次浸胶工序产生的有机废气分别经集气罩(收集效率 95％)收集，烘干装置密闭，直接将烘干废气桶浸胶废气引至 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理(甲醛化效率 90％，苯酚净化效率 90％)后由 1 根 15m 高排气筒(Y2)排放，外排废气中甲醛、苯酚的排放浓度、排放速率均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 25mg/m³ 、0.26kg/h；苯酚 100mg/m、010kgh)，VOCs 排放浓度及排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分:印刷行业》(DB372801.4-2017)中表 2 标准要求，对周围大气环境质量产生影响很小。

(3)胶合板生产废气

本项目在厂区现有基础上进行改扩建，厂区现有工程年工作 200 天，每天一班，每班 8 小时，改扩建完成后，现有工程年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时，现有工程 1＃排气筒收集处理 4 台热压机产生废气，2＃排气筒收集处理 2 台热压机产生废气，3＃排气筒收集处理 2 台热压机和 4 台滚胶机产生废气，4＃排气筒收集处理 3 台热压机产生废气 5＃、6＃四边锯改建至锯边车间，排气筒编号为 Y5。

①项目新增滚胶废气

拟建项目厂区新增滚胶机 10 台，布置在滚胶车间，新增滚胶机均设置集气罩(收集效率 95％)，将产生的废气收集后通过 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理(甲净化效率 90％,氨气净化效率 90％)后由 1 根 15m 高排气筒(Y3)排放，外排废气甲醛排放浓度、排放速率均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 25mg/m³ 、026kg/h)，外排氨气排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求(即氨:4.9kg/h)，对周围大气环境质量产生影响很小。

②项目新增热压废气

拟建项目厂区新增热压机 20 台，布置在热压车间，新增热压机均设置集气罩(收集效率 95％)，将产生的废气收集后通过 UV 复合光催化氧化装置十活性炭箱处理(甲醛净化效率 90％，苯酚净化效率 90％，氨气净化效率 90％)后由 1 根 15m 高排气筒(Y4)排放，外排废气中甲醛、苯酚的排放浓度、排放速率均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 25mg/m³ 、0.26k/gh;苯酚 100mg/m³ 、0.10kg/h)，外排氨气排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求(即氨:4.9kg/h)，对周围大气环境质量产生影响很小。

③项目锯边工序产生的粉尘废气经集气罩收集后(收集效率 95％)通过两套布袋除尘器处理装置处理(粉尘净化效率 99％)后由 1 根 15m 高排气筒(Y5)排放，外排废气中粉尘的排放浓度能满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB372376-2013)表 2 中重点控制区标准要求(颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³)、排放速率能够满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996 表 2 中 2 级标准要求(颗粒物 15 米高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h)，能够达标排放。

④厂区现有 1＃、2＃、3＃排气筒位于生产车间一，4＃排气筒位于改建后的覆膜纸生产车间，外排废气中甲醛、苯酚的排放浓度、排放速率均能满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求(甲醛 25mg/m³ 、026kg/h;苯酚 100mg/m³ 、0.10kg/h)，外排氨气排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求(即氨:49kg/h)，对周围大气环境质量产生影响很小。

拟建项目建成后，预测因子粉尘、甲醛、苯酚均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求，氨气等均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准要求，厂界处达标。

拟建项目无需设置大气环境防护距离，拟建项目生产车间一、锯边车间、制胶车间、覆膜纸车间、热压车间、滚胶车间均设置 100m 卫生防护距离。距离拟建项目最近的敏感村庄是卓集，距离拟建项目厂址 286m。因此拟建项目卫生防护距离范围内无敏感目标，拟建项目的建设符合卫生防护距离的要求。此外，今后在拟建项目卫生防护距离范围以内不宜再规划房地产、医院、学校等对环境质量要求较高的敏感类项目

9.1.2 地表水

拟建项目废水主要包括:循环冷却排污水和生活废水，厂区废水排入厂区新建地埋式一体化污水处理装置，处理后用于厂区绿化，不外排。因此，拟建项目对当地水环境的影响较小。

9.1.6.3 地下水

拟建项目建成后，通过落实各项环保治理措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)相关要求进行地面防渗设计，对厂区制胶车间、灌区、早厕、事故水池进行重点防渗处理，加强生产管理，严格杜绝各种污水下渗透对地下水造成污染，拟建项目的建设对周围地下水不会产生明显的影响。

9.1.6.4 噪声

经预测，拟建项目建成后车间四个厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，厂界可达标。拟建项目投产后对周围声环境质量影响较小

9.1.6.5 固废

拟建项目产生固体废物主要包括:废包装袋、废包装桶、覆膜纸下脚料、胶板下脚料、截留粉尘、废灯管、废活性炭、生活垃圾等，其中废包装袋、覆膜纸下脚料、胶合板下脚料、截留粉尘等收集后外售，废包装桶、废灯管、废活性炭收集后委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一清运。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求设置暂存场所。

因此，拟建项目全部固体废物均得到有效处置，有效处置率为 100％，对周围环境产生的影响很小。

9.1.7 环境风险评价结论

拟建项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的预防措施。本工程在生产过程中使用物料甲醛为易燃物质，但只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目可以在设计年限内平稳安全地运行，环境风险事故的发生概率应较小，环境风险属可接受水平。

9.1.8 污染防治措施及经济技术论证

拟建项目废水、废气、固体废物、噪声及风险的治理(防范)措施在技术、经济上都是合理可行的。

9.1.9 清洁生产分析结论

拟建项目生产工艺成熟，产品性能稳定，对环境污染小，生产成本低，三废排放量少，三废的回收与综合利用有效减少了污染物排放量又给企业带来了创收，而且厂内将建立系统的清洁生产管理政策。因此拟建项目的投产符合清洁生产要求。

9.1.10 环境经济损益分析结论

拟建项目的建设具有明显的社会效益、经济效益和环境效益。在拟建项目采取各项污染治理措施后仍会给周围局部环境带来一定的负面影响。因此，拟建项目必须加强环保措施的日常管理，确保治理设施的安全有效运行，最大限度地降低对周围环境的不利影响。

9.1.1 厂址选择的合理性分析结论

拟建项目选址从规划符合性、法律法规及产业政策的符合性、卫生防护距离、环境影响可行性分析等方面均是合理的，虽存在不利因素，但在完善基础设施后能够满足环保需求，拟建项目的建设与运营对周围环境的影响较小，拟建项目选址基本合理。

9.1.12 环境管理与监测计划结论

建设单位应设立环保科，应进一步建立和完善适合于企业的环境管理体系，企业必须具备特征污染物的自我监测能力，常规污染物不能监测的可委托区环境监测站进行监测按照国家和行业有关环境保护管理规定，建立健全企业环境管理和环境监测制度，规范管理程序，并在生产中严格执行。

9.1.13 总量控制分析结论

大气污染物:本项目生产过程中无 SO_2、NOx 产生，无需申请总量；项目制胶覆膜纸、胶合板生产过程中产生 VOCs(甲醛、苯酚)，最终有组织排放量为 2.1728t/a。

水污染物:本项目无废水外排，COD，氨氮无需申中请总量

14 公众参与结论

、根据企业公众参与调查结果分析

(1)99％的被调查者表示在接受调查之前知道该项目，91％的被调查者认为周围目前的环境质量总体情况尚可。

(2)95％的被调查者认为厂址周围空气质量状况一般；91％的被调查者认为当地河流水质状况良好；99％的被调查者认为居住地周围地下水水质状况良好；94％的被调查者认为居住地周围声环境质量状况一般。

(3)88％的被调查者比较关心项目可能造成的环境空气污染问题；3％的被调查者比较关心项目可能造成的水污染；99％的被调查者认为项目建设对当地发展起到促进作用

(4)99％的被调查者了解拟建项目生产过程中的环境问题，1％的被调查者不完全了解拟建项目生产过程中的环境问题，针对不完全了解的被调查者，通过走访、发放简本等形式进行了详细细致的讲解，使被调查者了解拟建项目生产过程中可能产生的环境问题。

拟建项目按照环保要求执行“三同时”制度，切实落实后，94％的被调查者认为项目对环境的不利影响可以接受；99％的被调查者支持该项目的开工建设。

2、公众主要建议和意见

通过发放问卷调查，与公众交流，了解到公众对本项目建设的主要建议和意见为

(1)希望项目建设过程中，加强环境管理，建设好企业的环保工程设施，使其对环境的不利影响降到最低。

(2)坚决处理好废水和废气，最大限度降低项目建设对水环境和环境空气的不利影响

5.2 审批部门审批决定

环境影响报告书批复详见附件 2。

5.3 环评批复落实情况

该项目环评经菏泽市牡丹区环境保护局审批后取得《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书的批复》。

本项目环评要求落实情况见表 5-2。

表 5-2　项目环评要求落实情况表

环评批复要求	实际落实情况	落实情况
(一)建设一套技术水平先进的废气处置设施，有效控制废气的有组织、无组织排放。 1、项目已经淘汰原有锅炉，使用园区集中供热，不得新建锅炉。 2、项目在脲醛树脂胶、酚醛树脂胶制备反应釜和甲醛罐呼吸口产生的废气分别经管道收集后通过 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理处理后由 1 根 15m 高排气筒(Y1)排放，外排废气满足《合成树工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准要求;设置 3 条覆膜纸生产线，浸胶工序产生的有机废气分别经集气罩收集，烘干装置密闭，废气引至 U 复合光催化氧化装置活性炭箱处理处理后由 1 套 15m 高排气(Y2)排放，满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准要求;滚胶机产生废气经集气收集后引至 VU 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理处理后由 1 套 15m 高排气筒 Y3 排放，热压机废气经集气罩收集后引至 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理处理后由 1 根 15m 高(Y4)排气筒排放。现有滚胶机及热压机废气经集气罩收集后引至 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理处理后由 4 根 15m 高排气筒排放。外排废气满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 锯边粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通	1、项目已经淘汰原有锅炉，使用园区集中供热，没有新建锅炉。 2、项目在脲醛树脂胶、酚醛树脂胶制备反应釜和甲醛罐呼吸口产生的废气分别经管道收集后通过 UV 复合光催化氧化装置+活性炭箱处理处理后由 1 根 15m 高排气筒(Y1)排放，外排废气满足《合成树工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准要求;覆膜纸生产线、板材生产线暂未建设。 3、已加强车间管理、严格规范工艺操作，树脂胶储罐废气、调制胶废气无组织废气，应满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放要求。 各有组织排气筒须已按规范要求设置永久性采样、监测孔和采样平台。	已落实

过高 5m 排气筒(Y5)高空外排。外排粉尘满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表二中重点控制区标准和《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放要求。 3、加强车间管理、严格规范工艺操作，树脂胶储罐废气、调制胶废气、覆膜纸生产线无组织废气、胶合板生产线无组织废气，应满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放要求。 各有组织排气筒须按规范要求设置永久性采样、监测孔和采样平台。		
(二)按照“雨污分流”原则建设项目区排水系统。生活废水和循环冷却排污水，排入厂区新建地埋式一体化污水处理装置，处理后用于厂区绿化不外排。满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)一般保护区标准及其修改单要求。	按照“雨污分流”原则建设项目区排水系统。生活废水和循环冷却排污水，排入厂区化粪池处理后，由周围农户定期清运堆肥	已落实
(三)严格按照国家、省有关规定，建设一套科学的固废处置系统，按照“减量化、无害化、再利用”的原则。项目产生的固体废物包括废包装袋、废包装桶、覆膜纸下脚料、胶合板下脚料、等一般固废，均综合利用；生活垃圾由环卫部门定期收集后集中处理。一般固废贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单规定。废包装桶、废灯管、废活性炭属于危险废物，交有危废处置资质的单位	已严格按照国家、省有关规定，建设一套科学的固废处置系统，按照“减量化、无害化、再利用”的原则。项目产生的固体废物包括废包装袋、废包装桶等一般固废，均综合利用；生活垃圾由环卫部门定期收集后集中处理。一般固废贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单规定。废包装桶、废灯管、	已落实

处理。应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行贮存，执行转移联单制度。	废活性炭属于危险废物，交有危废处置资质的单位处理。应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行贮存，执行转移联单制度。	
(四)优化平面布置，尽量选用低噪声设备。对项目主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值要求。	已优化平面布置，尽量选用低噪声设备。对项目主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值要求。	已落实
(五)制定一套科学的应急预案，落实应急设备和物质。应建设足够容积的事故池用于事故废水的暂存，制定非正常工况下的环境保护措施，必要时应立即停产，确保无环境污染事故发生。	已制定一套科学的应急预案，落实应急设备和物质。事故池暂未建设	已落实
(六)建立一支高素质的环保管理队伍及一套精、细、准的环境管理台账。建立健全企业环保领导组织机和环保规章制度，配备环保专职技术人员，加强业务培训。	---	
(七)加强建设期间的环保管理，落实各项污染防治措施，防治水土流失、施工扬尘、生态破坏和噪声污染。	----	
(八)强化公众参与机制。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	----	

6 公众意见调查

6.1 公众意见调查方法

公众意见调查是本次项目建设工程环境保护验收调查的重要内容之一，其目的是了解项目建设在不同时期存在的社会、环境影响，为改进已有的环境保护措施和提出补充措施提供参考依据。

本次公众意见调查采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式回答。问卷调查要求被调查对象按要求设定的表格，采用“√”的形式回答有关问题。

6.2 公众意见调查内容

公众意见调查主要包括两部分内容：一是对项目建设工程的基本态度；二是项目施工及运行阶段对周围环境的影响。公众意见调查内容见表 6-1。

6.3 公众意见调查对象

本次公众意见调查主要对象是项目两侧受影响的村庄居民、村委工作人员等。

表 6-1 菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期）公众意见调查表

姓名		性别	男○　　女○
联系方式	地址：	电话：	
年龄	20 岁以下○　20-30 岁○　30-40 岁○　40-50 岁○　50 岁以上○		
学历	小学 ○　中学○　专科○　本科○　研究生○		
工作性质	政府机关或事业单位○　务农○　经商○　服务业○　学生○　其它○		
该项目位于菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区，属于改扩建项目。项目不新增车间，利用原有车间进行生产，本项目实际总投资 1000 万元，环保投资 20 万元。主要建设有制胶生产线，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保设施。 该项目于 2019 年 2 月开工，于 2021 年 2 月竣工，投入试生产，2021 年 2 月 18 日申请调试，与项目配套的环境保护设施也同期建成并投入使用，环保设施运行正常。 1、制胶生产线产生的制胶废气设置一套光催化氧化+活性炭吸附装置，处理后经 15m 高排气筒排放。 2、本项目废水主要包括生产废水和生活污水。生活废水和循环冷却排污水，排入厂区化粪池处理后，由周围农户定期清运堆肥。 3、该建设项目的噪声来源于机械设备产生的噪声。采用低噪声设备、合理布置高噪声设备，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。 4、一般固废收集后定期外售回收利用。危险废物（废活性炭、废灯管存于厂内危废暂存间，委托有资质单位			

进行无害化处置。生活垃圾委托环卫部门定期外运。					
1	你对该项目的了解情况	非常了解○	一般了解○	听说过○	不了解 ○
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染 ○	大气污染 ○	噪声污染 ○	不清楚 ○
3	该项目排放废气对大气的影响程度	严重污染 ○	轻微污染 ○	基本无影响○	无影响 ○
4	该项目产生的噪声对周边环境的影响程度	严重污染 ○	轻微污染 ○	基本无影响○	无影响 ○
5	该项目施工期间(2017 年 10 月-2018年9月)的主要环境问题是什么	水污染 ○	大气污染 ○	噪声污染 ○	不清楚 ○
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重 ○	影响较轻 ○	没有影响 ○	不清楚 ○
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好 ○	较好 ○	较差 ○	差 ○
8	是否支持该项目的建设	支持 ○	基本支持 ○	不支持 ○	无所谓 ○
9	不支持该项目建设的原因				
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议				

6.4 公众意见调查结果分析

6.4.1 项目周围居民公众意见调查结果统计与分析

对项目周围村庄发放 50 份调查问卷，收回有效问卷 48 份。项目周围居民参与调查统计结果见表 6-2。

由调查结果基本情况汇总如下：

（1）项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

（2）项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

建设单位对存在的环境问题，应充分考虑公众提出的合理的建议和意见，进一步采取有效措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

表 6-2　项目周围居民公众意见调查结果

序号	调　查　内　容	选项	人数	比例 %
1	你对该项目的了解情况	非常了解	22	46.8
		一般了解	13	27.6
		没听过	10	21.3
		不了解	2	4.3
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	31	64.6
		不清楚	17	35.4
3	该项目排放废气对大气的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	31	64.6
		无影响	17	35.4
4	该项目产生的噪声对周边环境的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	32	66.7
		无影响	16	33.3
5	该项目施工期间(2017 年 10 月-2018 年 9 月)的主要环境问题是什么	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	25	52.1
		不清楚	23	47.9
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重	0	0
		影响较轻	1	2.1
		没有影响	46	95.8
		不清楚	1	2.1
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好	42	87.5
		较好	6	12.5
		较差	0	0
		差	0	0
8	是否支持该项目的建设	支持	44	91.7
		基本支持	4	8.3
		不支持	0	0
		无所谓	0	0
9	不支持该项目建设的原因	无	100	100
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议	无	100	100

7 验收执行标准

7.1 验收执行标准及限值

本次验收期间执行标准依据该项目环评及环评批复中标准执行。

表 7-1 验收执行标准及限值

序号	类型	执行标准	项目	限值
2	有组织废气	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015)表 5 标准要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放速率 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放速率	氨气	20mg/m³ 4.9kg/h
			甲醛	5.0mg/m³ 0.26kg/h
			酚醛	15mg/m³ 0.1kg/h
3	无组织废气	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 中排放限值	甲醛	0.05 mg/m³
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值	苯酚（酚类化合物）	0.08mg/m³
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1	氨	1.5mg/m³
4	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB（A）
			夜间	50dB（A）
5	固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》(GBI8597-2001)	——	——

7.2 总量控制指标

本项目废水通过污水处理站处理后，全部回用于厂区绿化及洒水抑尘，废气无二氧化硫、氮氧化物排放。

因此，本项目无二氧化硫、氮氧化物、化学耗氧量及氨氮排放，不需要申请污染物排放总量。

8 验收监测内容

8.1 采样日期、点位及频次

表 8-1　检测信息一览表

采样点位	检测项目	采样频次
1#进、出口检测口	甲醛、酚类化合物（以苯酚计）、氨	检测 2 天，3 次/天
厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	甲醛、酚类化合物（以苯酚计）、氨	检测 2 天，4 次/天
D1 地下水采样点	pH、耗氧量、氨氮	检测 1 天，1 次/天
厂界四周	噪声	检测 2 天，昼、夜间各 1 次

8.2 检测项目、方法及检测依据

采样方法执行《固定源废气监测技术规范》（HJ /T 397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 C、《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）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），检测分析方法采用国家标准方法。

检测分析方法详见表 8-2。

表 8-2　检测分析方法一览表

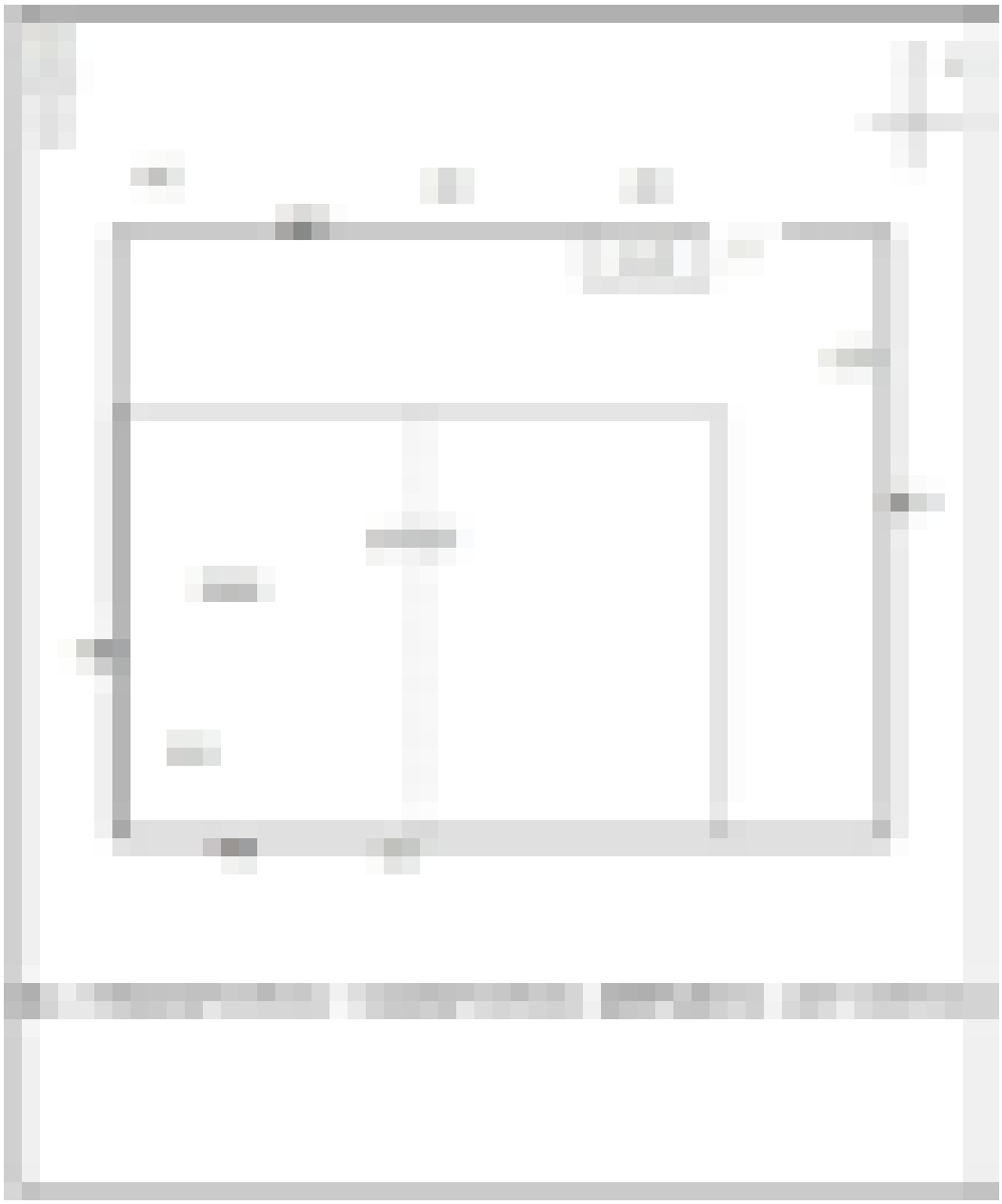
检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
有组织废气			
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	0.05mg/m³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m³
酚类化合物（以苯酚计）	固定污染物排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	0.3mg/m³
无组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m³
甲醛	《空气和废气监测分析方法》甲醛酚试剂分光光度法	国家环境保护总局（第四版增补版）（2003 年）	0.01mg/m³

酚类化合物（以苯酚计）	固定污染物排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	0.03mg/m³
地下水			
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
耗氧量（COD_{Mn}法,以 O_2 计）	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮(以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
噪声			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

8.3 采样及检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样、检测设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-085
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-081
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-082
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-083
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-084
	全自动烟气采样器	MH3001	YH(J)-05-149
	多功能恒温恒流气体采样器	MH1200-D	YH(J)-05-037
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-136
实验室分析仪器	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-101

8.4 厂界布点及点位示意图



9 质量保证和质量控制

9.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。在采样过程中采集不少于10%的平行样；分析测定过程中，采取同时测定质控样、加标、回收或平行双样等措施。质控总数量占到了每批次分析样品总数的10%。监测数据完成后执行三级审核制度。

9.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《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）进行。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围，方法的检出限满足要求。

9.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

10 验收监测结果

10.1 生产工况

该项目验收监测期间的产能及生产负荷见表 10-1。

表 10-1　监测期间机组运行负荷

监测时间	生产产品	单位	实际日均生产量	设计产能	生产负荷%
2021.02.27	脲醛树脂胶、酚醛树脂胶	吨/天	3.77	4.33	87
2021.02.28		吨/天	3.76		86

\注：设计产能为日平均值。

验收监测期间，生产设备正常运行，环保设施运行状况稳定良好，2021.02.27-2021.02.28 生产负荷为 86%-87%，符合验收检测规范。

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 地下水

表 10-2 地下水监测结果一览表

采样日期	样品状态	检测项目	单位	D1 地下水采样点
2021.02.27	无色澄清	pH	无量纲	7.41
		耗氧量（COD_{Mn}法,以 O_2 计）	mg/L	1.2
		氨氮(以 N 计)	mg/L	0.033
		参数		井深：20m；水温 17.5℃

10.2.2 废气

10.2.2.1 有组织废气

表 10-3 有组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.02.27	1#进口检测口	甲醛	10.8	10.5	11.5	10.9	0.0280	0.0268	0.0287	0.0278
		酚类化合物（以苯酚计）	0.4	0.4	0.5	0.4	1.04×10^{-3}	1.02×10^{-3}	1.25×10^{-3}	1.10×10^{-3}
		氨	1.60	1.64	1.61	1.62	4.15×10^{-3}	4.19×10^{-3}	4.02×10^{-3}	4.12×10^{-3}
		标况流量（Nm³/h）	2592	2557	2499	2549	/	/	/	/
	1#出口检测口	甲醛	2.36	2.39	2.32	2.36	6.46×10^{-3}	6.46×10^{-3}	6.32×10^{-3}	6.41×10^{-3}
		酚类化合物（以苯酚计）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	/	/	/	/	/
		氨	0.55	0.58	0.56	0.56	1.51×10^{-3}	1.57×10^{-3}	1.53×10^{-3}	1.54×10^{-3}
		标况流量（Nm³/h）	2739	2702	2725	2722	/	/	/	/
	净化效率（%）	甲醛	/	/	/	/	76.9	75.9	78.0	76.9
		氨	/	/	/	/	63.6	62.5	61.9	62.7

备注：（1）1#排气筒高度h=15m，内径ϕ=0.6m。
（2）本项目酚类化合物（以苯酚计）、氨、甲醛排放浓度参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5中浓度限值（酚类化合物（以苯酚计）：15mg/m³；氨：20mg/m³；甲醛：5mg/m³）。

表 10-3 有组织废气监测结果一览表（续）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.02.28	1#进口检测口	甲醛	11.1	11.3	10.3	10.9	0.0279	0.0281	0.0261	0.0274
		酚类化合物（以苯酚计）	0.5	0.3	0.5	0.4	1.26×10^{-3}	7.47×10^{-4}	1.27×10^{-3}	1.09×10^{-3}
		氨	1.60	1.54	1.55	1.56	4.02×10^{-3}	3.83×10^{-3}	3.93×10^{-3}	3.93×10^{-3}
		标况流量（Nm³/h）	2512	2489	2537	2513	/	/	/	/
	1#出口检测口	甲醛	2.42	2.34	2.33	2.36	6.67×10^{-3}	6.38×10^{-3}	6.50×10^{-3}	6.52×10^{-3}
		酚类化合物（以苯酚计）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	/	/	/	/	/
		氨	0.51	0.54	0.56	0.54	1.41×10^{-3}	1.47×10^{-3}	1.56×10^{-3}	1.48×10^{-3}
		标况流量（Nm³/h）	2758	2726	2788	2757	/	/	/	/
	净化效率（%）	甲醛	/	/	/	/	76.1	77.3	75.1	76.2
		氨	/	/	/	/	65.0	61.6	60.3	62.3

备注：（1）1#排气筒高度h=15m，内径φ=0.6m。

（2）本项目酚类化合物（以苯酚计）、氨、甲醛排放浓度参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5中浓度限值（酚类化合物（以苯酚计）：15mg/m³；氨：20mg/m³；甲醛：5mg/m³）。

10.2.2.2 无组织废气

监测点位：在厂界共设置 4 个监测点，上风向 1 个点，下风向 3 个点。

表10-4 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测结果（mg/m³）			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2021.02.27	甲醛	0.01	0.04	0.04	0.03
		0.01	0.04	0.04	0.04
		0.01	0.03	0.04	0.04
		0.01	0.04	0.03	0.04
2021.02.28	甲醛	0.01	0.04	0.03	0.03
		0.01	0.04	0.04	0.03
		0.01	0.03	0.03	0.04
		0.01	0.04	0.04	0.03

表10-4 无组织废气监测结果（续）

采样日期	检测项目	检测结果（mg/m³）			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2021.02.27	酚类化合物（以苯酚计）	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
2021.02.28	酚类化合物（以苯酚计）	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
		＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
2021.02.27	氨	0.06	0.09	0.10	0.07
		0.06	0.08	0.11	0.09
		0.08	0.08	0.10	0.10

		0.07	0.10	0.10	0.08
2021.02.28	氨	0.03	0.07	0.09	0.07
		0.04	0.08	0.11	0.09
		0.05	0.08	0.09	0.10
		0.05	0.09	0.10	0.07
备注：甲醛排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 3 中排放限值（甲醛：0.05mg/m³）；酚类化合物（以苯酚计）排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值（苯酚（酚类化合物）：0.080mg/m³）；氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m³）。					

10.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 10-5。

表 10-5 噪声监测结果

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]
2021.02.27	1#东厂界	54.7	419
	2#北厂界	56.0	43.2
	3#西厂界	58.1	43.0
	4#南厂界	59.1	42.3
2021.02.28	1#东厂界	54.7	42.5
	2#北厂界	56.1	43.3
	3#西厂界	58.0	42.9
	4#南厂界	59.3	43.2
参考限值		**60**	**50**

日期	昼间		夜间	
	天气状况	平均风速（m/s）	天气状况	平均风速（m/s）
2021.02.27	多云	1.7	多云	1.8
2021.02.28	阴	2.6	阴	2.5
备注：本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。				

附表

气象条件参数

检测日期	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	低云量	总云量
2021.02.27	6.3	101.7	1.6	S	3	8
	10.2	101.6	1.7	S	3	9
	13.4	101.6	1.7	S	4	9
	11.3	101.7	1.8	S	4	8
2021.02.28	7.4	101.5	2.7	S	5	9
	8.2	101.4	2.6	S	4	8
	9.8	101.3	2.5	S	5	8
	7.9	101.4	2.6	S	6	9

11 验收监测结论

11.1 项目概况

菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期），项目建设选址位于菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区，2018 年 12 月，菏泽市千山木业有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成了《菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书》，报告书得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

2018 年 12 月 31 日，菏泽市牡丹区环境保护局对《关于菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目环境影响报告书的批复》（菏牡环审【2018】1 号）予以批复，同意项目开工建设。

该项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 2%。

11.2 项目变更情况

项目变更情况：本次验收为一期项目，只验收脲醛胶和酚醛胶部分，不生产覆膜纸和胶合板，覆膜纸和胶合板相应的环保设备暂未建设，其余建设内容、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），本项目不属于重大变更。

11.3 该项目环保设施建设情况

1 套光催化氧化+活性炭吸附器+15m 高排气筒、危废暂存间。

11.4 验收监测与检查结果

11.4.1 废气监测结果及评价

11.4.1.1 有组织废气排放监测结果

制胶车间制胶工序产生的甲醛、苯酚、氨气经集气罩收集通过UV光氧催化氧化设备+活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒排放。

验收监测期间，1#排气筒项目酚类化合物（以苯酚计）、氨、甲醛的最大排放浓度、排放速率分别为未检出；2.43mg/m^3、6.67×10^{-3}kg/h；0.58mg/m^3、1.57×10^{-3}kg/h，处理效率分别为未检出、75.1-78.0%，60.3-65%-，满足本项目酚类化合物（以苯酚计）、氨、甲醛排放浓度参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中浓度限值（酚类化合物（以苯酚计）：15mg/m^3；氨：20mg/m^3；甲醛：5mg/m^3）。

氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放速率（氨 4.9kg/h）酚类化合物（以苯酚计）、甲醛排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率（酚类化合物（以苯酚计）0.26kg/h、甲醛 0.1kg/h）。能够实现达标排放。

11.4.1.2 无组织废气排放监测结果

验收监测期间，甲醛排放浓度最大值为 0.04mg/m³，满足 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 3 中排放限值（甲醛：0.05mg/m³ ）；酚类化合物（以苯酚计）排放浓度低于检出限，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值（苯酚（酚类化合物）：0.080mg/m³ ）；氨排放浓度最大值为 0.11mg/m³ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m³ ）。

11.4.2 废水监测结果及评价

项目水帘喷漆废水与水喷淋除尘塔废水循环使用，定期清渣外排采用 Fenton 试剂氧化预处理后与生活污水进入污水处理站，处理后污水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、消防标准后全部回用于厂区道路和木工车间降尘洒水和厂区绿化，不外排。

验收监测期间，污水出口 COD_{cr} 为 29mg/L；BOD_5 为 7.1mg/L；浊度为 4NTU；氨氮为 0.699mg/L；色度为 10（倍）；苯为未检出；甲苯为未检出；二甲苯为未检出；阴离子表面活性剂未检出；pH 为 7.25~7.30。均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、消防标准要求（pH 6.0~9.0、色度≤30、BOD_5 ≤15mg/L、CODcr≤60mg/L、氨氮≤10mg/L、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L、浊度≤10NTU）。

11.4.3 噪声监测结果及评价

选用低噪音设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

验收监测期间的噪声监测结果：厂界昼间噪声最大值为 59.3dB（A），夜间噪声最大值为 43.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准限值的要求。

11.4.4 固废监测结果及评价

本项目固体废物中光催化装置产生的废包装桶、废活性炭、废灯管属于危险废物，

委托资质单位进行处理。项目产生的固体废物全部综合处理。满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准中相关要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求。

11.5 公众参与结果

1、项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

2、项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

11.6 验收监测期间工况调查

通过调查，验收监测期间，菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期）工况较稳定，该项目在现场监测期间工况负荷为 86%-87%，符合验收监测对工况的要求。因此本次监测期间的工况为有效工况，监测结果具有代表性，能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

11.7、“三本账”分析

项目建设前后污染物排放量统计情况，见下表。

表 7-23　扩建前后污染物排放量统计结果一览表　单位：t/a

项目	污染物名称	原有工程	本次验收工程	“以新带老”削	预计全场排放量	排放增减量
		排放量	排放量	减量		
废气	颗粒物	0.156	0	0	0.156	0
	苯酚	0	0	0	0	0
	氨气	0	0.003	0	0.003	+0.003
	甲醛	0	0.015	0	0.015	+0.015
废水	COD	0	0	0	0	0
	BOD_5	0	0	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0	0	0

11.8 总量控制

本项目冷却循环水循环使用不外排，生活废水经化粪池处理后外运堆肥。本项目无二氧化硫、氮氧化物排放。

因此，本项目无二氧化硫、氮氧化物、化学耗氧量及氨氮，不需要申请污染物排放总量。

11.9 验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告书以及菏泽市牡丹区环境保护局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定，监测数据有效。监测期间，所监测的项目均满足有关标准或文件要求，废水、废气中污染物排放浓度或排放速率均满足有关标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

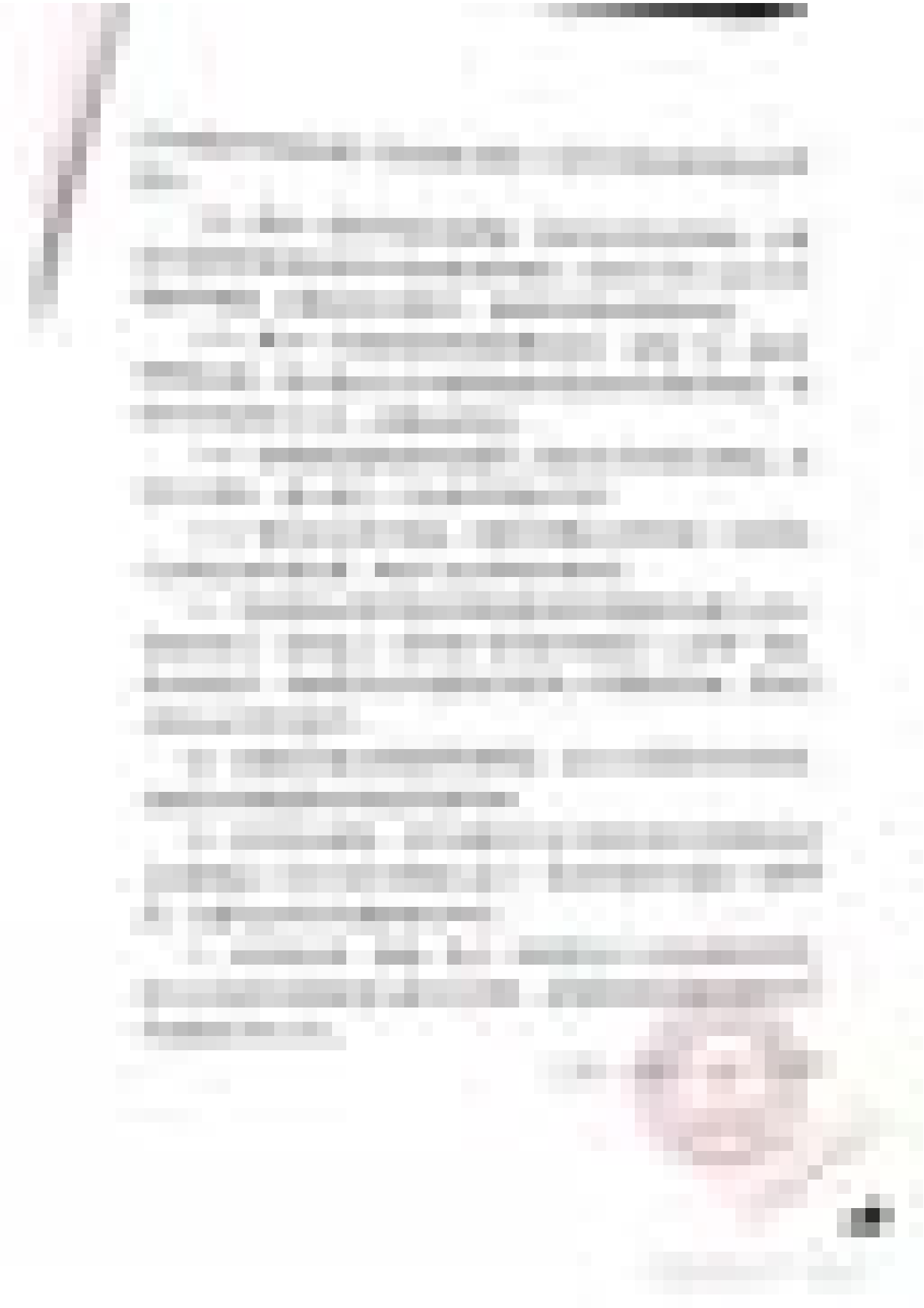
附表 1　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：菏泽市千山木业有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期）					项目代码		建设地点	菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区				
	行业类别（分类管理名录）	C2110 木质家具制造					建设性质	✪新建　□ 改扩建　□技术改造　异地搬迁		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年产 10 万套家具					实际生产能力	年产 5 万套家具	环评单位	山东博瑞达环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	菏泽市牡丹区环境保护局					审批文号	菏牡环审【2018】1 号	环评文件类型	环评书				
	开工日期	2019 年 02 月					竣工日期	2021 年 02 月 16 日	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	菏泽市千山木业有限公司	本工程排污许可证编号	-				
	验收单位	菏泽圆星环保科技有限公司					环保设施监测单位	山东圆衡检测科技有限公司	验收监测时工况	86%~87%				
	投资总概算（万元）	8000					环保投资总概算（万元）	92	所占比例（%）	1.15				
	实际总投资	1000					实际环保投资（万元）	20	所占比例（%）	2				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		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	2400h				
运营单位		菏泽市千山木业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913717007062171994	验收时间	2021 年 03 月				
污染物排放达标与总量制（工业建设项详填）	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		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	化学需氧量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石油类		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	烟尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	与项目有关的其他特征污染物	甲醛	-		-	0.015	-	-	-	-	-	-	-	
		氨气				0.003								-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

附件 2　环评批复



附件4　检测报告

附件5 委托书

委托书

山东圆衡检测科技有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定，我公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目（一期），需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：菏泽市千山木业有限公司

日期 ： 2021年2月15日

附件6 无上访证明

无上访证明

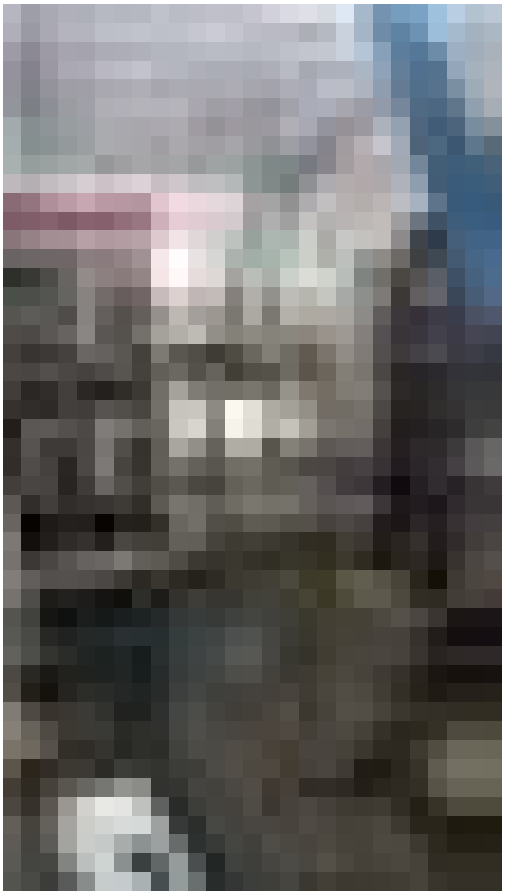
我单位自建厂以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产。从未上访及发生过环保违规事件。

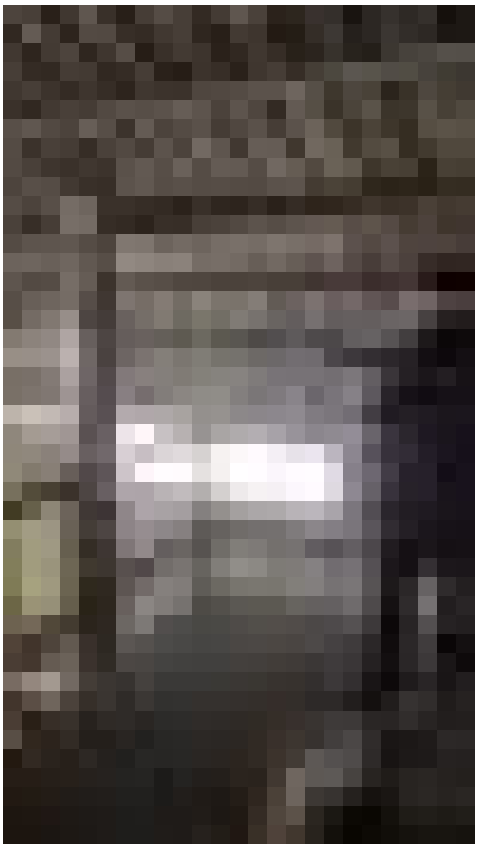
特此证明。

公司名称：菏泽市千山木业有限公司

2021 年 2 月 18 日

附件7　检测图片





附件8：竣工公示

http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=1405

附件9：调试公示

http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=1406

第二部分

菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目（一期）竣工环境保护验收意见

菏泽市千山木业有限公司
菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目（一期）竣工环境保护验收意见

二〇一八年十二月八日,菏泽市千山木业有限公司在菏泽市开发区组织召开了菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目（一期）竣工环境保护验收会议。验收工作组由菏泽市千山木业有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和5名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。特别邀请菏泽市环境保护局开发区分局有关人员参加验收指导。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况,听取了菏泽市千山木业有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报,审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于菏泽市牡丹区沙土镇木业化工集中区，项目占地面积40080m2，总建筑面积38595.02m2，总投资8000万元，其中项目（一期）总投资6000万元，环保投资311万元。主要建设内容包括建设3座生产车间（4#、5#、6#）、1座修色房、1座底漆房、1座面漆房、3座仓库（1#、2#、3#）等主体工程，建设供水、供电、采暖等公用工程，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保工程。项目主要以木材、油漆、白乳胶、钉子和滑道等为原料，主要设备有往复式裁板锯、精密推台锯、冷压机、立

式单轴木工铣床、多轴排钻床、多功能异性压机、全自动多轴六排钻等，项目（一期）年产5万套家具，包括免漆类家具2万套、喷漆类家具3万套。

项目年工作时间300天，一班制，共8小时，夜间不生产。

（二）环保审批情况

山东博瑞达环保科技有限公司于2017年9月编制了《菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目环境影响报告表》，并于2017年9月通过菏泽市牡丹区环境保护局审查批复(菏牡环审【2018】1号）。

受菏泽市千山木业有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于2018年10月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。于2018年10月27日和10月28日连续两天进行验收监测。

（三）投资情况

项目总投资6000万元，其中环保投资311万元，占总投资的5.18%。

（四）验收范围

菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项目（一期）。

主要验收内容：5万套/年家具生产线；环保设施：1处污水处理站、2套中央收尘器+袋式除尘器+15m高排气筒、2套水帘+水喷淋塔+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附器+15m高排气筒、危废暂存间等。

二、工程变动情况

本项目为一期工程，暂建设 3 座仓库、3 座车间、1 座修色房、1 座底漆房、1 座面漆房、1 处污水处理站、1 间危废间，实际总投资 6000 万元，环保投资 311 万元，占总投资的 5.18%。本项目(一期）年产 5 万套家具，其中免漆类家具 2 万套，喷漆类家具 3 万套，不包括生产沙发。其余建设内容、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此，本项目无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

拟建项目废水主要包括生活污水、喷漆废水、水喷淋除尘塔废水。

生活污水排入厂区污水处理站处理，处理出水全部回用于厂区，不外排。

喷漆用水经絮凝沉淀、板框压滤后循环使用，定期清渣，废水 30 天外排一次，喷漆废水经 Fenton 试剂氧化预处理后，与生活污水一起进入厂区污水处理站处理，处理出水全部回用于厂区，不外排。

水喷淋水经絮凝沉淀、板框压滤后可循环使用，漆雾净化浓水每 30 天排放一次，经经 Fenton 试剂氧化预处理后与生活污水一起进入处理，处理出水全部回用于厂区，不外排。因此对周围地表水环境影响较小。

（二）废气

工艺废气主要为有组织排放废气和无组织排放废气。

有组织废气：

6#车间为木材机械加工工序产生的木材粉尘，设置一台中央收尘器，将木工车间产生的粉尘集中收集后由配套布袋除尘器进行处理后通过 15m 高排气筒排放（1#排气筒）。

4#车间为干磨和油磨车间，打磨工序产生的木材粉尘及底漆打磨产生

的粉尘设置一套中央收尘器及布袋除尘器。处理后废气由15m高排气筒排放（2#排气筒）。

底漆房废气经水帘+水喷淋塔+过滤棉处理后，与修色房所收集的废气一并进入光催化+活性炭吸附装置处理后，由1根高15 m、内径为0.6m的排气筒（3#排气筒）排放。

面漆房废气经水帘+水喷淋塔+过滤棉处理后，再与烘干装置所收集的废气一并汇入光催化+活性炭吸附装置处理后，由1根高15 m的排气筒（4#排气筒）排放。

无组织废气：

木材原料在日常堆放中会释放甲醛，为无组织排放。

木工车间、打磨车间木材机械加工过程中产生的粉尘未收集的粉尘以无组织形式排放。喷漆工序产生二甲苯、VOCs经废气收集系统收集后，仍有部分废气以无组织形式排放。

（三）噪声

项目工程生产过程中的噪声源主要为各种锯机、打孔机、刨机、雕刻机以及空压机等设备产生的噪声，噪声源强约为75～95dB(A)，，经采取隔声、减振、消声等综合防控措施后，厂界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准的要求。

（四）固废

拟建项目运行过程中产生的固体废物主要为木材边角料及木屑、布袋除尘器收集的粉尘、废胶桶、油漆渣、废活性炭、废二氧化钛催化板、废过滤棉、废油漆桶、废包装盒、废钉、废布、废皮、废线头、生活垃圾、喷漆废水和水喷淋除尘塔废水处理过程产生的污泥及污水处理站污泥。项目建设了危废贮存间和固废暂存间。

（五）该企业设有环保管理人员。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，企业生产负荷75%以上。

（一）污染物达标排放情况

1、废水：验收监测期间，污水进口CODcr为88mg/L~98mg/L，出口CODcr为18mg/L-24mg/L，去除效率为76.3~78.5%；进口BOD5为30.2mg/L~34.5mg/L，出口为7.1mg/L~8.2mg/L，去除效率为75.6~76.1%；进口浊度为25~34NTU，出口为2~4NTU，去除效率为90.0~90.6%；进口氨氮为5.17mg/L~5.47mg/L，出口氨氮为0.484mg/L~0.633mg/L，去除效率为89.4~89.6%;进口色度为78~90,出口为6 ~12,去除效率为87.5~90.3%；进口苯为0.197mg/L~0.841mg/L，出口未检出；进口甲苯为0.110mg/L~2.00mg/L，出口未检出；进口二甲苯为1.21mg/L~1.83mg/L，出口未检出;进口阴离子表面活性剂为0.04mg/L~0.15mg/L,出口未检出；pH进口为9.94~10.15，出口为7.18~7.41。均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、消防标准要求（pH 6.0~9.0、色度≤30、BOD5≤15mg/L、CODcr≤60mg/L、氨氮≤10mg/L、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L、浊度≤10NTU）。

2、废气：

（1）有组织废气

验收监测期间，1#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为8.1mg/m³、0.0608kg/h，处理效率为92.3~93.3%，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中重点控制区

标准最高允许排放浓度 10mg/m³和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 3.5kg/h 要求。

2#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 8.1mg/m³、0.0595kg/h，处理效率为 92.4~93.3%，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 10mg/m³和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 3.5kg/h 要求。

3#有机废气（底漆和调色房）排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 21.8mg/m³、0.293kg/h，处理效率为 72.0~77.3%；苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.009mg/m³、1.21×10-4kg/h；甲苯与二甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 8.868mg/m³、0.12087kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第Ⅱ时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度≤40mg/m³，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m³，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m³，排放速率≤0.2kg/h）。能够实现达标排放。

4#有机废气（面漆和晾干房）排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 13.4mg/m³、0.151kg/h，处理效率为 69.8~77.8%；苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.017mg/m³、1.92×10-4kg/h；甲苯与二甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 7.082mg/m³、0.07979kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第Ⅱ时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度≤40mg/m³，排

放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m³，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m³，排放速率≤0.2kg/h）。能够实现达标排放。

（2）无组织废气

验收监测期间，臭气的厂界无组织排放浓度最大值为19，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中臭气浓度≤20（无量纲）。

颗粒物的厂界无组织排放浓度最大值为0.422mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值（颗粒物的厂界无组织排放浓度限值≤1.0mg/m³）要求。

甲醛的厂界无组织排放浓度最大值为0.19mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值（甲醛的厂界无组织排放浓度限值≤0.2mg/m³）要求。

VOCs的厂界无组织排放浓度最大值为0.861mg/m³，苯的厂界无组织排放浓度最大值为0.0014mg/m³，甲苯的厂界无组织排放浓度最大值为0.0239mg/m³，二甲苯的厂界无组织排放浓度最大值为0.0184mg/m³，均满足《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表2厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs≤2.0mg/m³、苯≤0.1mg/m³、甲苯≤0.2mg/m³、二甲苯≤0.2mg/m³）。

3、噪声：

验收监测期间:2018年10月27日,厂界昼间噪声值为54.7～57.1dB（A），夜间噪声值为46.3～49.3dB（A）；2018年10月28日，厂界昼间噪声值为52.9～54.5dB（A），夜间噪声值为43.5～50.6dB（A），均

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准限值的要求。

4、固体废物：

本项目固体废物中布袋除尘器收集的粉尘、木工车间产生的木材边角料和木屑、包装盒、废钉，外售进行综合利用；4#车间油磨除尘收尘为危废、光氧催化处理装置产生的废二氧化钛催化板、污水处理站的脱水后的污泥、生活垃圾委托环保部门定期清运；废胶桶、油漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、喷漆废水和水喷淋除尘塔废水处理过程产生的污泥属于危险废物,委托资质单位进行处理。项目产生的固体废物全部综合处理。满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准中相关要求和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）及修改单标准要求。

5、公众参与

（1）、项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

（2）、项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，

12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

6、 污染物排放总量控制

项目营运之后，废水通过污水处理站处理后，全部回用于厂区绿化及洒水抑尘，废气无二氧化硫、氮氧化物排放。不需要申请污染物排放总量。

（二）环保设施去除效率

1、废气处理效率

（1）1#排气筒颗粒物处理效率为92.3~93.3%。

（2）2#排气筒颗粒物处理效率为92.4~93.3%。

（3）3#排气筒VOCs处理效率为72.0~77.3%。

（4）4#排气筒VOCs处理效率为69.8~77.8%。

2、废水处理效率

（1）CODcr去除效率为76.3~78.5%;

（2）BOD5去除效率为75.6~76.1%;

（3）浊度去除效率为90.0~90.6%;

（4）氨氮去除效率为89.4~89.6%;

（5）色度去除效率为87.5~90.3%;

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气、废水监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

菏泽市千山木业有限公司菏泽市千山木业年产30万立方米板材项

目（一期）环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

（一）建设单位

1、进一步完善企业环境保护管理制度、完善各种环保设施的操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。

2、补充关于无上访及环保违规的证明。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。

3、规范危废暂存场所、标识、规章制度，完善危废转移程序及管理档案。

4、进一步规范有组织排气监测孔、永久性检测平台、环保设施及排气筒标识。

5、补充废水处理操作规范，进一步完善污水处理工艺，增加处理工序的标识，加强废水处理药剂的规范管理。增加污泥脱水设备。

6、完善烘干有机废气的收处理措施。

(二)验收检测和验收报告编制单位

1、核实油性漆及水性漆使用量，细化废水及有机废气处理工艺、产污节点，补充水平衡图。

2、细化验收监测方案、监测因子，核实挥发性挥发性有机物监测数据。

3、规范竣工验收监测报告书文本，完善现场检测图片，污染防治设备照片补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

八、项目验收人员信息见附件。

菏泽市千山木业有限公司

二〇一八年十二月八日

第三部分

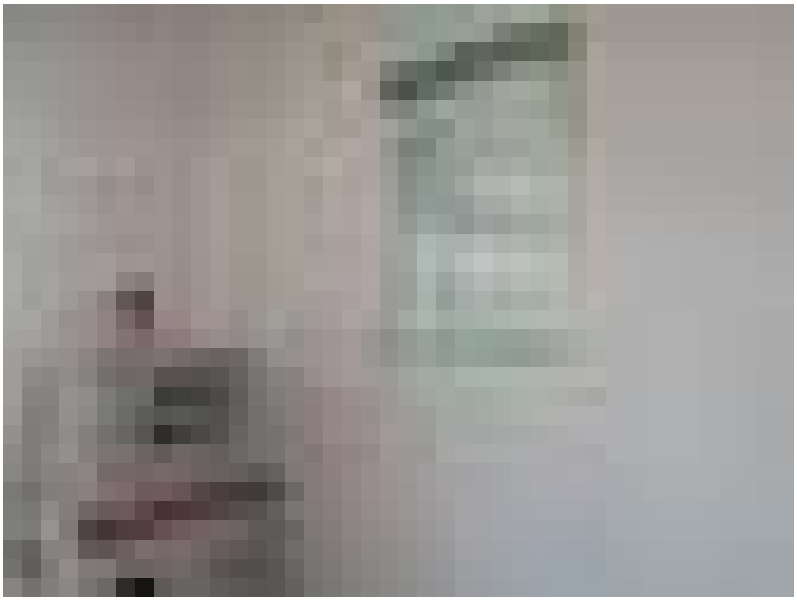
其他需要说明的事项

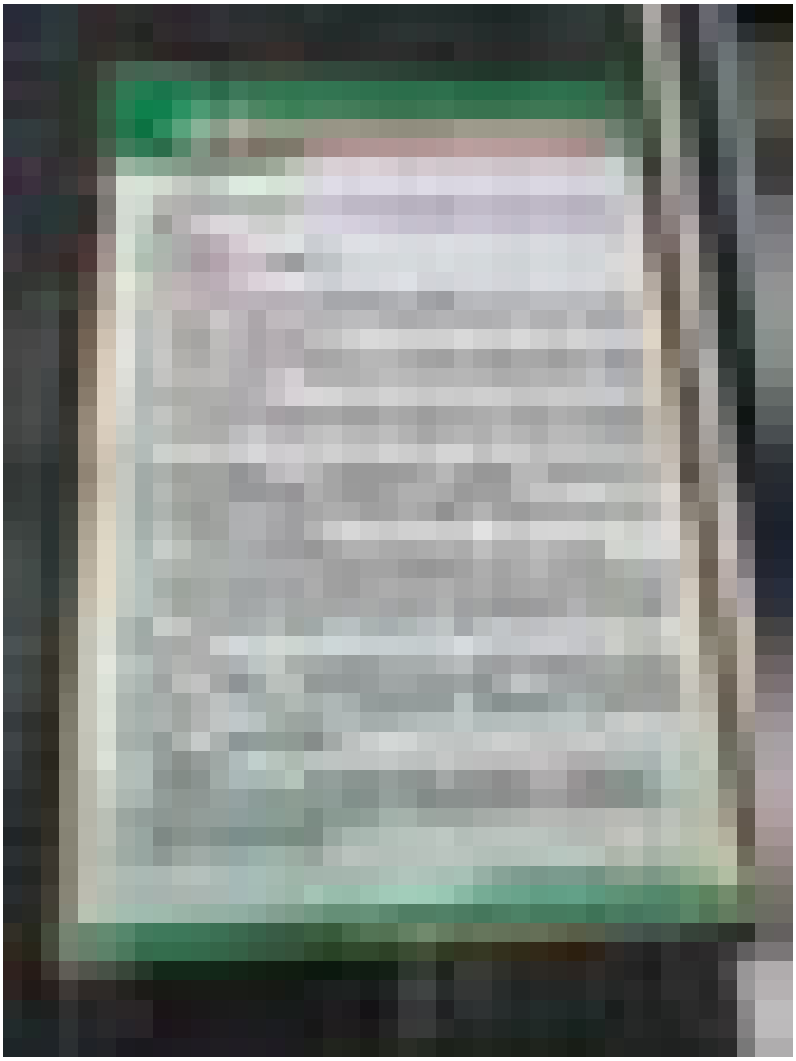
附件一：整改说明

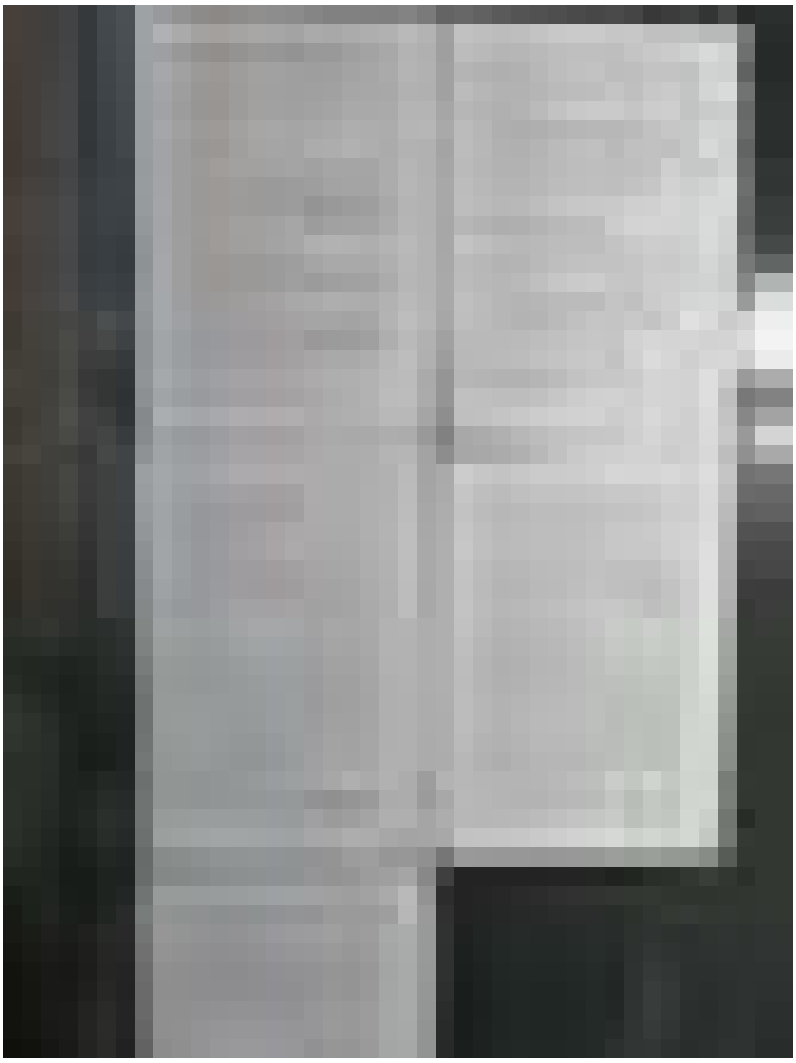
整改说明

2018 年 12 月 8 日，我公司在菏泽开发区组织召开了菏泽市千山木业年产 30 万立方米板材项目（一期）竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

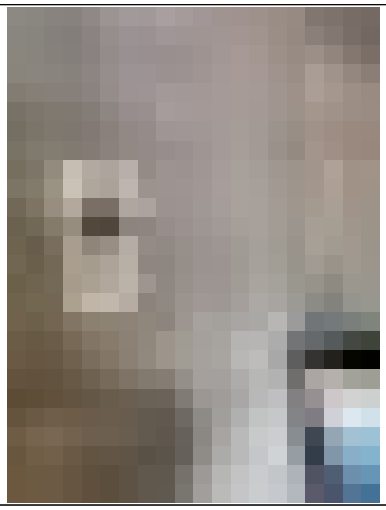
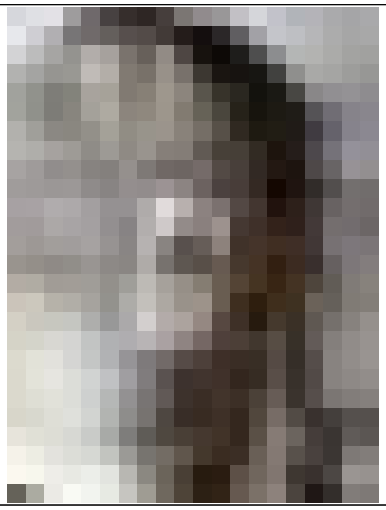
整改意见	整改情况
1、进一步完善企业环境保护管理制度、完善各种环保设施的操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。	已完善企业环境保护管理制度、完善各种环保设施的操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。 

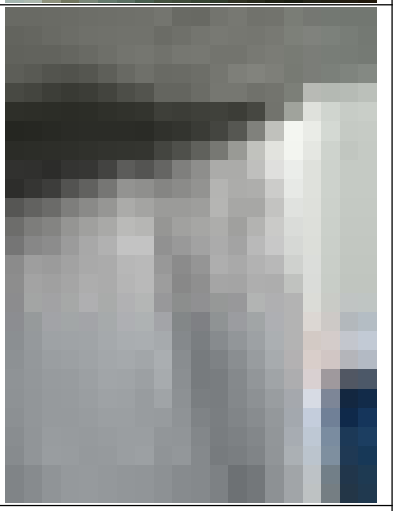
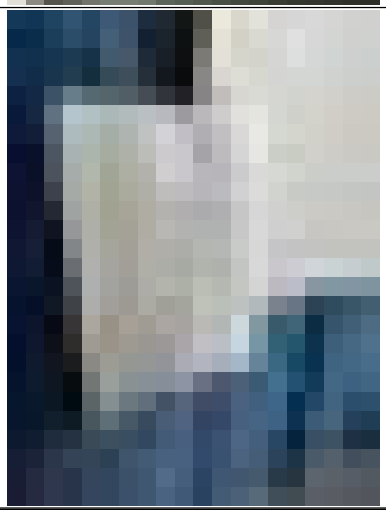


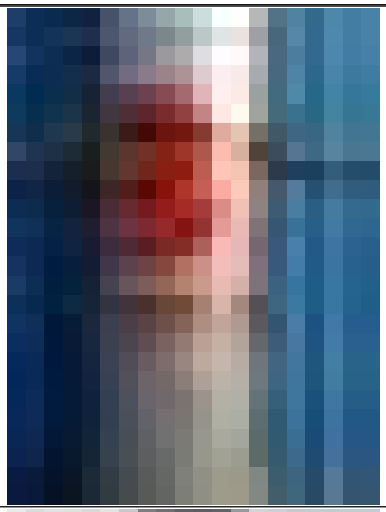
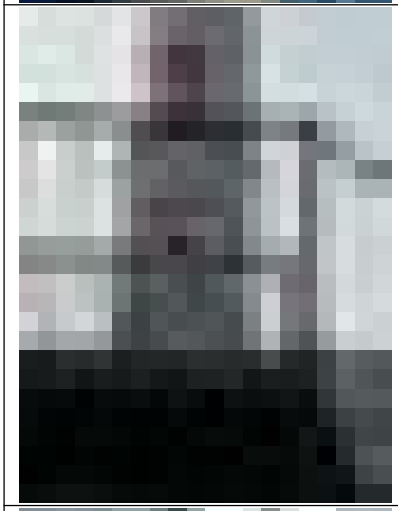
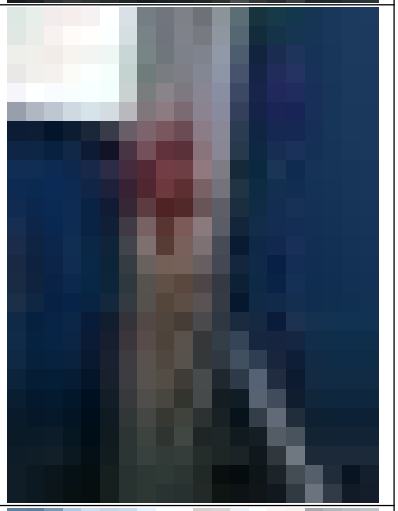
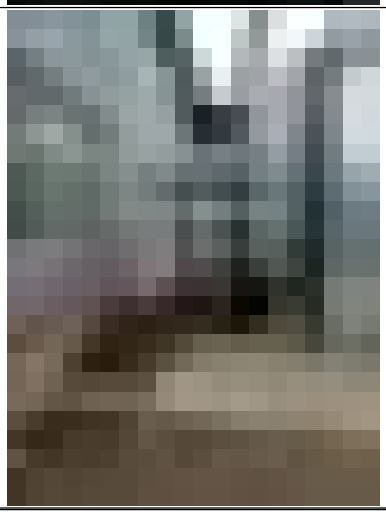


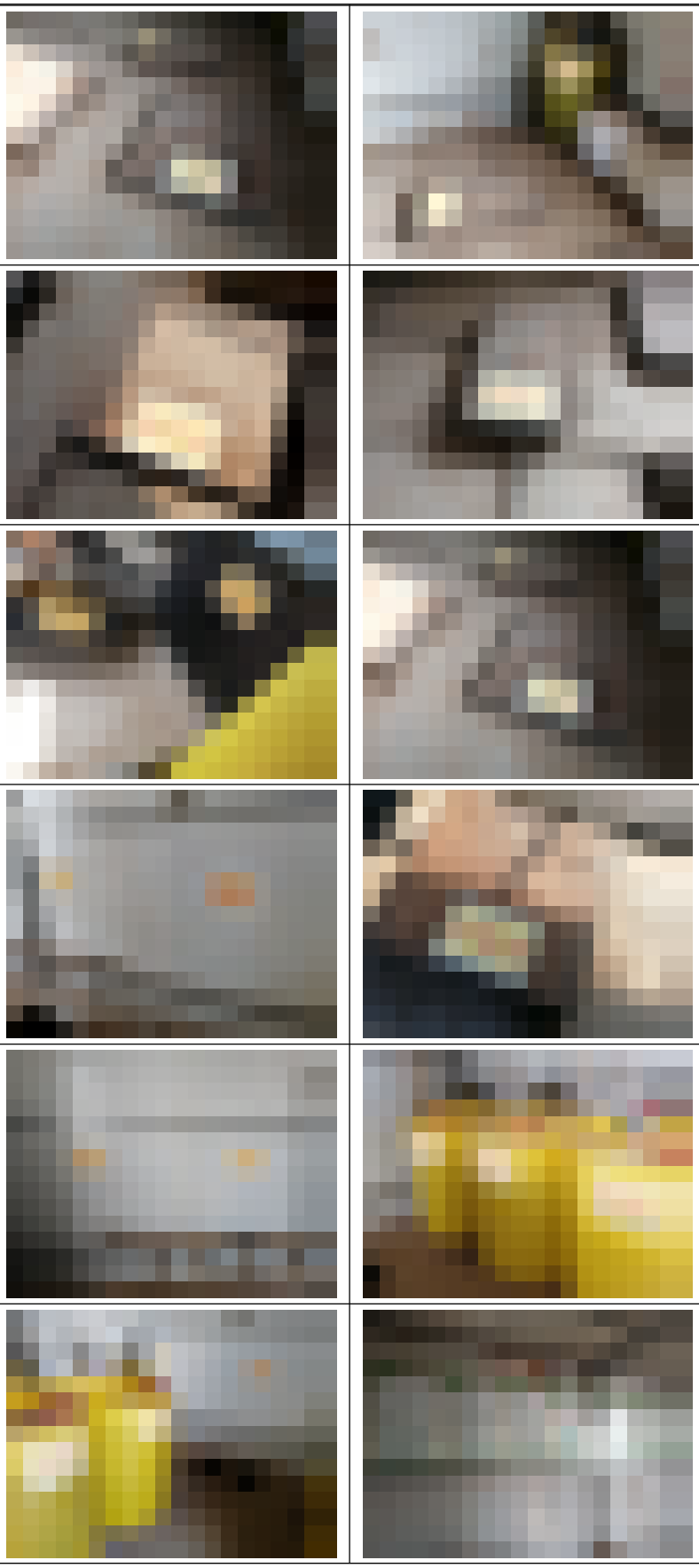
	
	

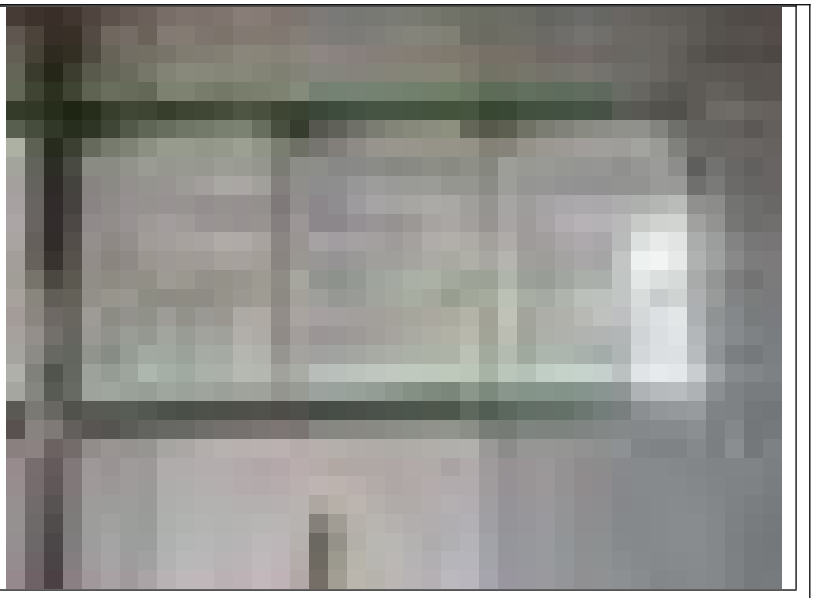
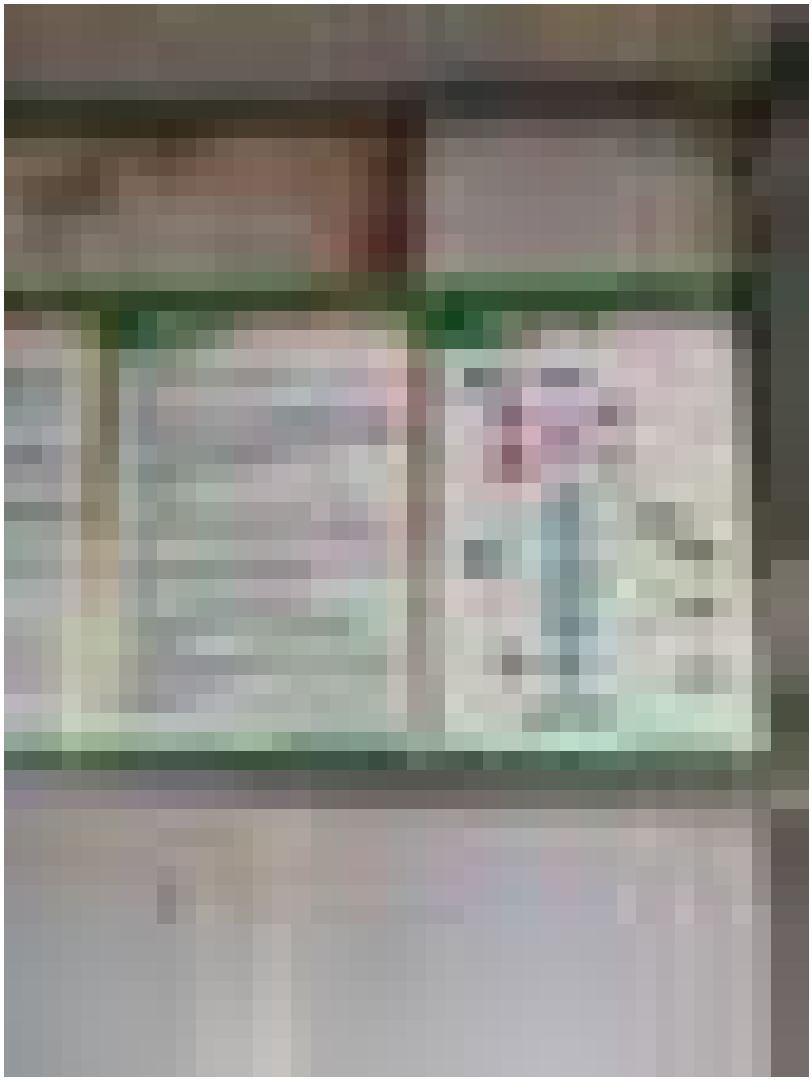
	
2、补充关于无上访及环保违规的证明。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。	已补充无上访及环保违规的证明，加强了环保设施的日常维护和管理。

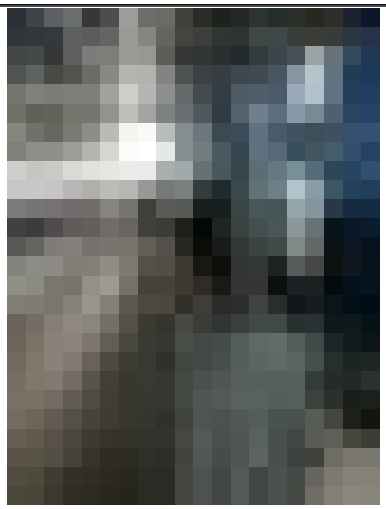
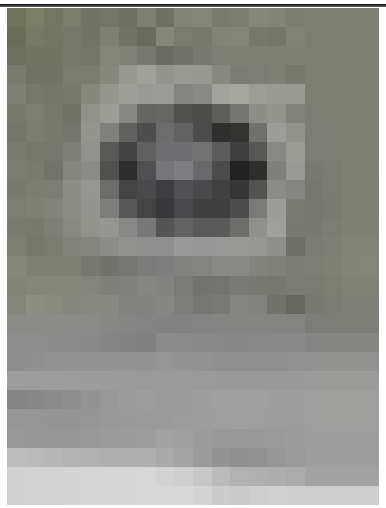
	
3、规范危废暂存场所、标识、规章制度，完善危废转移程序及管理档案。	已规范危废暂存场所、标识、规章制度，已完善危废转移程序及管理档案。  

4、进一步规范有组织排气监测孔、永久性检测平台、环保设施及排气筒标识。	     
5、补充废水处理操作规范，进一步完善污水处理工艺，增加处理工序的标识，加强废水处理药剂的规范管理。增加污泥脱水设备。	已补充废水处理操作规范，进一步完善污水处理工艺，增加处理工序的标识，加强废水处理药剂的规范管理。污泥脱水设备因现阶段污泥产生量较少，现未置办污泥脱水设备。



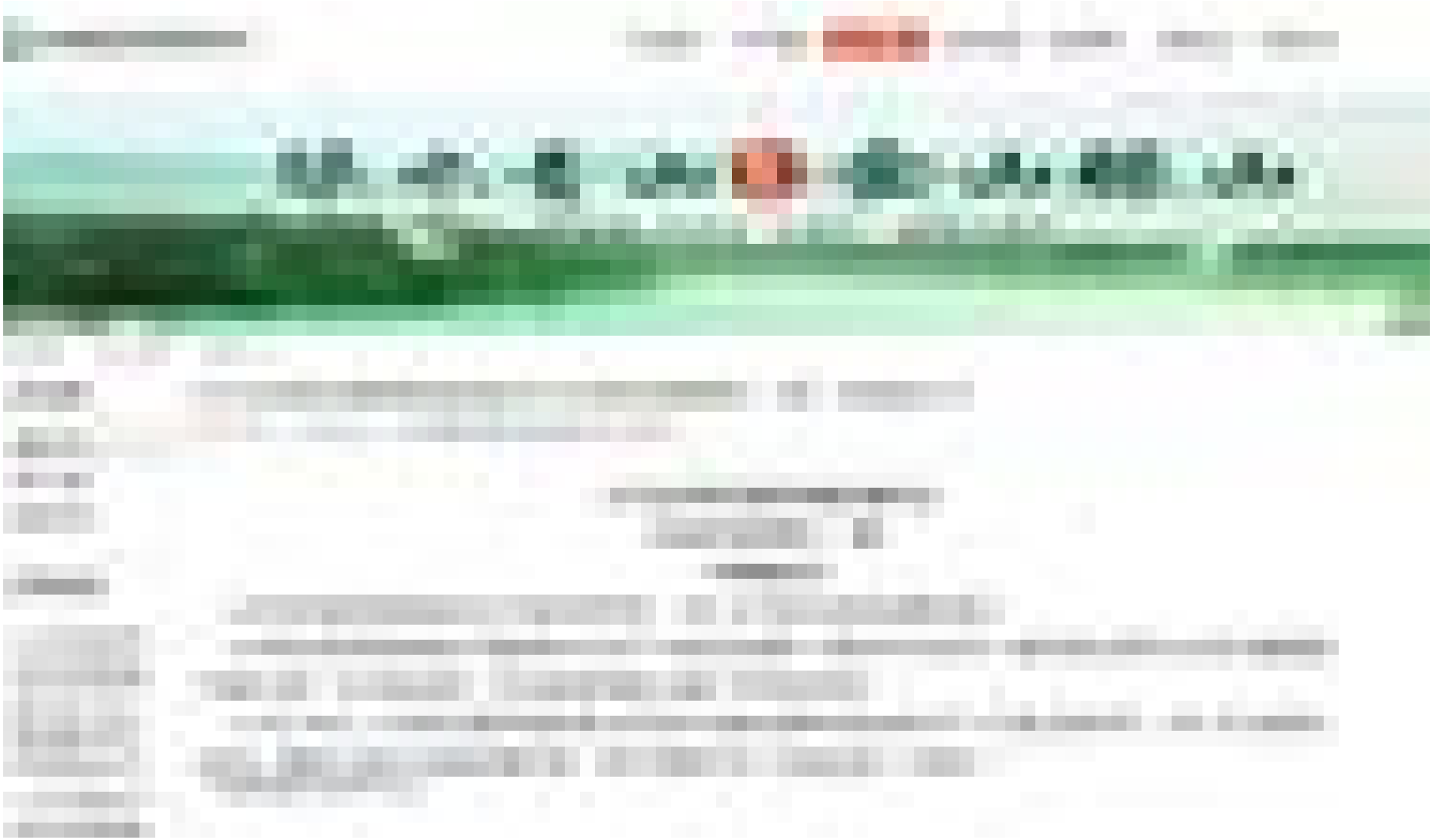
	 
6、完善烘干有机废气的收处理措施。	已完善烘干有机废气，烘干房安装排气扇，用管道接到光催化+活性炭吸附装置处理

		
1、核实油性漆及水性漆使用量，细化废水及有机废气处理工艺、产污节点，补充水平衡图。	已核实油性漆及水性漆使用量，经与企业核实，水性漆主要用于开放性家具的底漆，年用量约为 1.5 吨，油性漆年用量为 3.45 吨；细化废水及有机废气处理工艺、产污节点见 p18；补充水平衡图见 p14。	
2、细化验收监测方案、监测因子，核实挥发性挥发性有机物监测数据。	已细化，见 p58	
3、规范竣工验收监测报告书文本，完善现场检测图片，污染防治设备照片补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。	已规范	

菏泽市千山木业有限公司

2018 年 12 月 20 日

附件二：网上公示信息截图和网址



附件三：全国建设项目竣工环境保护验收信息系统截图