

年产 150 万张高档杉木生态板建设项目

竣工环境保护

验收监测报告表

建设单位：广西融水恒森木业有限公司

编制单位：广西融水恒森木业有限公司

2022年10月

目 录

目 录.....	4
前 言.....	5
表一 验收监测依据及标准	6
表二 建设项目工程概况	9
表三 污染物治理/处置设施	18
表四 环评主要结论及审批部门审批意见	21
表五 质量保证及质量控制	28
表六 验收监测内容	31
表七 监测期间生产工况及监测结果	34
表八 验收监测结论	41

附件:

附件一 环境影响报告表批复

附件二 营业执照

附件三 备案证

附件四 排污登记回执

附件五 监测报告

附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

广西融水恒森木业有限公司原有项目为年产 90 万张杉木高档生态板，已编制环境影响报告表并于 2020 年 11 月完成自主验收。位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾，中心坐标 109° 12'57.814"E，25°5'6.023"N，项目西面、南面有融水合丰木业有限公司、融水庆权木材加工厂、融水阳光木业有限公司等木材加工企业，北面和东面均为山地。为了满足市场需求、提高经济效益，为实现企业的可持续发展，提升企业的竞争力水平，广西融水恒森木业有限公司投资 1918 万元，新增 2 条多层板生产线和 4 台热压机，拆除原有 400 万大卡导热油炉，新建 600 万大卡导热油炉。本次改扩建 60 万张/年杉木高档生态板，改扩建完成后，全厂年产 150 万张杉木高档生态板。

年产 150 万张高档杉木生态板建设项目为扩建项目，项目厂房、仓库、职工食堂、宿舍、办公楼及厂区和道路硬化等基础设施以及配套设施均依托原有，占地面积 20000m²，购置和改造热压机、冷压机、砂光机、热油炉、压板机等设备；配套建设供配电、给排水、消防等。本项目项目总投资 1918 万元，其中环保投资 18.0 万元，占总投资的 0.94%。项目生产规模为年产 60 万张杉木高档生态板。

按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和竣工环境保护验收。2021 年 12 月，我公司委托广西柳地环保科技有限公司对年产 150 万张高档杉木生态板建设项目进行环境影响评价。广西柳地环保科技有限公司接受委托后，立即组织有关工作技术人员进行现场调查、收集与项目有关的资料。于 2021 年 12 月，编制完成了《年产 150 万张高档杉木生态板建设项目环境影响报告表》。2022 年 01 月 20 日，融水苗族自治县行政审批局以文件《关于年产 150 万张高档杉木生态板建设项目环境影响报告表的批复》融水审环审字[2022]1 号同意该项目建设。2022 年 01 月该项目进行开工建设，于 2022 年 07 月建成进行试运行并投产。于 2020 年 03 月 18 日我公司已进行了固定污染源排污登记，登记编号：91450225687782722300 有效期至 2025 年 03 月 17 日。

根据国务院令第 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）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对本项目进行竣工环境保护验收工作。2022 年 09 月 18 日~09 月 19 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	年产 150 万张高档杉木生态板建设项目				
建设单位名称	广西融水恒森木业有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾				
主要产品名称	高端实木多层板				
设计生产能力	本期工程年产 60 万张高端实木多层板，全厂年产 150 万张高端实木多层板				
实际生产能力	本期工程年产 60 万张高端实木多层板，全厂年产 150 万张高端实木多层板				
建设项目环评时间	2021 年 12 月	开工建设时间	2022 年 01 月		
调试时间	2022 年 07 月	验收现场监测时间	2022.09.16-09.17		
环评报告表审批部门	融水苗族自治县行政审批局	环评报告表编制单位	广西柳地环保科技有限公司		
环保设施设计单位	广西融水恒森木业有限公司	环保设施施工单位	广西融水恒森木业有限公司		
投资总概算	1918 万元	环保投资总概算	17.5 万元	比例	0.91%
实际总概算	1918 万元	环保投资	18.0 万元	比例	0.94%
验收监测依据	1、法律法规 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1)； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正)，2018 年 1 月 1 日施行； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 06 月 05 日施行； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日施行)； (6) 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 10 月)； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017 年 11 月 20 日)。 (8) 生态环境部“环评环办函[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)。				

验收监测依据	2、项目依据 (1) 年产 150 万张高档杉木生态板建设项目环境影响报告表(2021.11); (2) 融水苗族自治区行政审批局《关于年产 150 万张高档杉木生态板建设项目环境影响报告表的批复》融水审环审字[2022]1 号(2022.1.20)。 (3)《固定污染源排污登记回执》(登记编号:914502256877827223001X)有效期至 2025 年 03 月 17 日。 (4) 广西玉翔检测技术有限公司监测报告“玉翔(监)字[2022]第 0931 号”。 3、技术依据 (3)《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,生态环境部); (4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000); (5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008); (6)《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397—2007); (7)《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)。 (8)《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、厂界环境噪声 项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3 类标准(详见表 1-1)。 表 1-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)摘录 <table><tr><td>类别</td><td>时段</td><td>标准限值</td></tr><tr><td rowspan="2">3 类</td><td>昼间</td><td>≤65dB (A)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>≤55dB (A)</td></tr></table> 2、无组织排放废气 厂界无组织排放废气污染物颗粒物、甲醛、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。(详见表 1-2)。 表 1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)摘录 <table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>无组织监控浓度限值 (mg/m3)</td></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>甲醛</td><td>≤0.20</td></tr><tr><td>3</td><td>非甲烷总烃</td><td>≤4.0</td></tr></table>	类别	时段	标准限值	3 类	昼间	≤65dB (A)	夜间	≤55dB (A)	序号	污染物	无组织监控浓度限值 (mg/m3)	1	颗粒物	≤1.0	2	甲醛	≤0.20	3	非甲烷总烃	≤4.0
类别	时段	标准限值																			
3 类	昼间	≤65dB (A)																			
	夜间	≤55dB (A)																			
序号	污染物	无组织监控浓度限值 (mg/m3)																			
1	颗粒物	≤1.0																			
2	甲醛	≤0.20																			
3	非甲烷总烃	≤4.0																			

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

3、有组织排放废气

导热油炉废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（详见表 1-3）；砂光、锯边工序废气排放口废气污染物颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源最高允许排放浓度（详见表 1-4）；热压工序废气排放口废气污染物甲醛、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（详见表 1-4）。

表 1-3 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）摘录

污染物项目	排放浓度限值
颗粒物	$\leq 50\text{mg/m}^3$
二氧化硫	$\leq 300\text{mg/m}^3$
氮氧化物	$\leq 300\text{mg/m}^3$
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）摘录

污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
颗粒物	15m	$\leq 120\text{mg/m}^3$	$\leq 3.5\text{kg/h}$
甲醛		$\leq 25\text{mg/m}^3$	$\leq 0.26\text{kg/h}$
非甲烷总烃		$\leq 120\text{mg/m}^3$	$\leq 10\text{kg/h}$

4、废水

生活废水排放口废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）旱作标准（详见表 1-5）。

表 1-4 《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）摘录

污染物项目	标准限值
pH 值（无量纲）	5.5~8.5
氨氮	/
五日生化需氧量	$\leq 100\text{mg/L}$
化学需氧量	$\leq 200\text{mg/L}$
悬浮物	$\leq 100\text{mg/L}$

5、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及其修改单。

表二

建设项目工程概况

工程建设内容:

- 1、项目名称：年产 150 万张高档杉木生态板建设项目。
- 2、建设性质：改扩建。
- 3、建设单位：广西融水恒森木业有限公司。
- 4、建设地点：广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾，中心坐标中心坐标（109° 12'57.814"E，25°5'6.023"N）。地理位置图详见图 2-1。

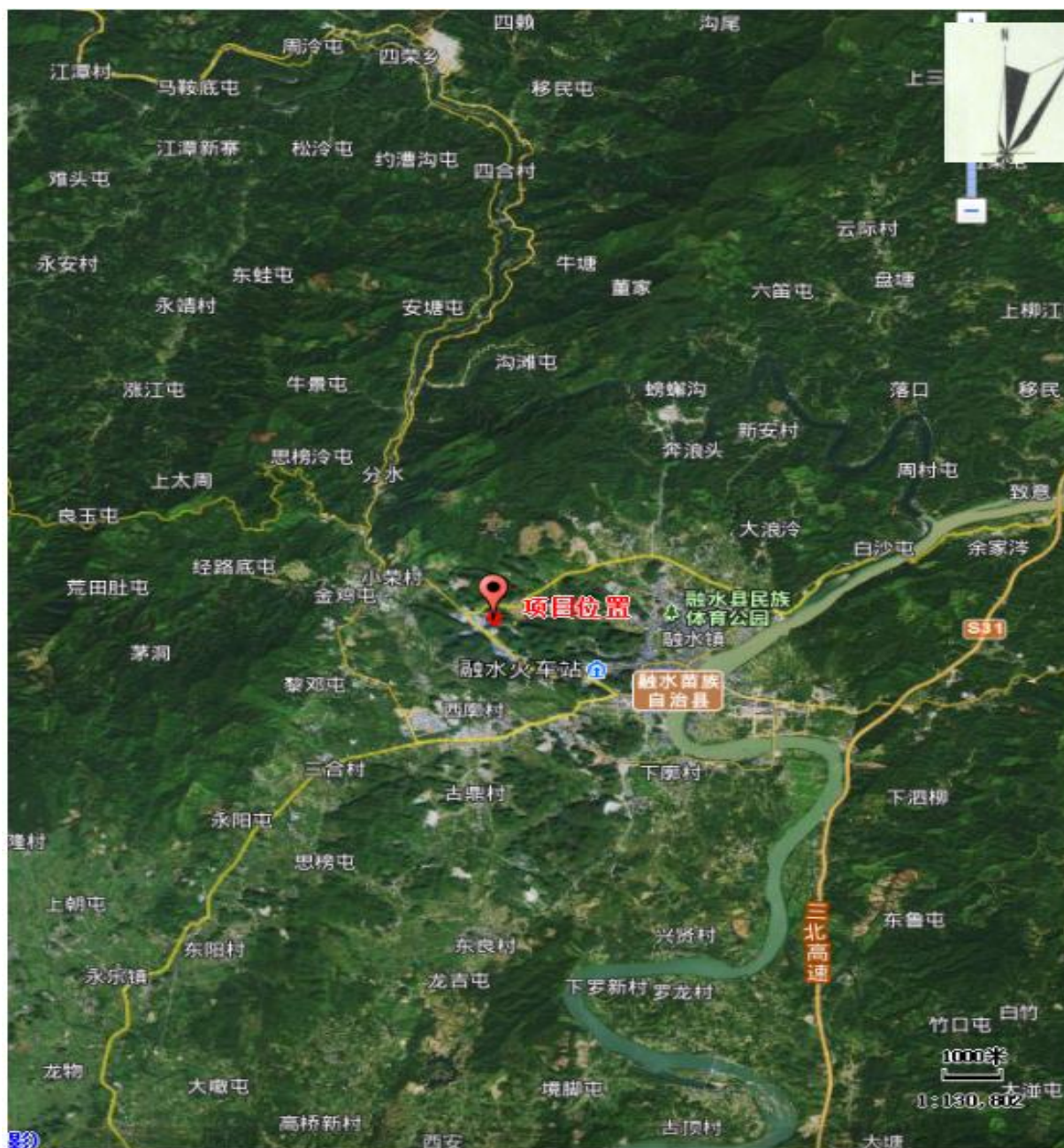


图 2-1 项目地理位置图

5、项目周边环境：项目西面、南面有融水合丰木业有限公司、融水庆权木材加工厂、融水阳光木业有限公司等木材加工企业，北面 and 东面均为山地。周围环境概况详见图 2-2。

6、项目投资：项目总投资 1918 万元，其中环保投资为 18.0 万元，环保投资占总投资的 0.94%。



图 2-2 周围环境概况图

7、主要建设内容：本项目属于改扩建项目，项目厂房、仓库、职工食堂、宿舍、办公楼及厂区和道路硬化等基础设施以及配套设施均依托原有，占地 20000m²，购置和改造热压机、冷压机、砂光机、热油炉、压板机等设备；配套建设供配电、给排水、消防等，新增 2 条多层板生产线和 4 台热压机，拆除原有 400 万大卡导热油炉，新建 600 万大卡导热油炉，本次新增 60 万张/年杉木高档生态板产能，改扩建完成后，全厂年产 150 万张杉木高档生态板。

项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	现有工程	扩建工程	扩建工程与现有工程的依托关系	是否与环评一致
主体工程	生产车间	安装年产 90 万张杉木高档生态板生产线, 年产 4.55 万 m ³ 生态板	新增年产 60 万张杉木高档生态板生产线, 年产 3.04 万 m ³ 生态板	依托原有厂房和生产设备	是
辅助工程	办公区	位于厂区西南角, 主要为办公室、会议室	位于厂区西南角, 主要为办公室、会议室	依托原有	是
	宿舍区	位于厂区西北角, 主要为员工宿舍	位于厂区西北角, 主要为员工宿舍		是
公用工程	给水系统	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	依托现有工程给水管网	是
	供热	1 台 400 万大卡导热油炉	1 台 600 万大卡导热油炉	拆除原有 400 万大卡导热油炉, 新建 600 万大卡导热油炉给全厂供热	是
	供电系统	由市政电网供给	电路接入原有的供电网	依托现有工程电网	是
环保工程	废气	锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后经 1 根 35m 高排气筒排放 (1#)。热压工序产生的甲醛经集气罩收集后由“UV 光氧+活性炭”处理后经 2 根 15m 高排气筒排放 (2#、3#)。锯木、砂光、锯边排放废气经集尘罩收集后经布袋除尘处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放 (4#、5#)。	锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后经 1 根 40m 高排气筒排放 (1#)。热压工序产生的甲醛经集气罩收集后由“UV 光氧+活性炭”处理后经 2 根 15m 高排气筒排放 (2#、3#)。锯木、砂光、锯边排放废气经集尘罩收集后经布袋除尘处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放 (4#、5#)。	部分依托原有废气处理设施	是
	废水	化粪池	无新增环保措施	依托现有工程化粪池	是
	噪声	各类机械设备安装基础减震、防振措施, 厂房隔声	新增机械设备安装基础减震、防振措施, 厂房隔声	/	是

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	现有工程	扩建工程	扩建工程与现有工程的依托关系	是否与环评一致
环保工程	固体废物	木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。	木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。	依托现有固废暂存间、危险固废暂存间	是

8、主要生产设备

项目使用主要生产设备见表 2-2

表 2-2 项目主要生产设备

设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
锯边机	台	10	10	依托原有
热压机	台	14	14	10 台依托原有
冷压机	台	7	7	依托原有
砂光机	台	5	5	依托原有
双面涂胶机	台	3	3	依托原有
全自动拼组板机	台	3	3	依托原有
600 万大卡导热油炉	台	1	1	新增
多层板拼组机	台	2	2	新增

9、产品方案

项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案

产品名称	规格	年产量（万张/a）
现有工程产品		
单层生态板	2400mm×1220mm×17mm	90
本次扩建新增产品		
单层生态板	2400mm×1220mm×17mm	30
多层生态板	2400mm×1220mm×18mm	30

10、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水，用水量 3360m³/a。

(2) 排水

项目产生废水为设备清洗水和员工生活污水。项目每年对设备进行清洗时会产生废水，产生的废水量约为 15m³/a，由于项目运营时间短，产生的设备清洗水较少，暂时存放于临时储水池，存至一定量后交由有资质的单位处理。项目生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。

(3) 供电

本项目生产生活用电由市政电网供给。

11、劳动定员及工作制度

项目改扩建不增减员工数量，劳动定员 160 人，40 人住厂，项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，每天 3 班，每班 8 小时。

12、总平面布置

项目位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾。厂区入口位于厂区南面，宿舍区位于厂区西北角；办公室位于厂区西南角，紧靠大门；西边生产厂房内设热压、预压生产线；厂区中部设置通道，与原料仓相连，便于原料运输，厂区中部厂房从南至北依次为锯边、砂光、热压生产线；东面生产厂房设置原料仓和成品仓，材料运输与生产互不干扰。项目平面布置见附图 2-3。



图 2-3 企业总平面布置图

原辅材料、能源消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

表 2-4 项目原材料一览表

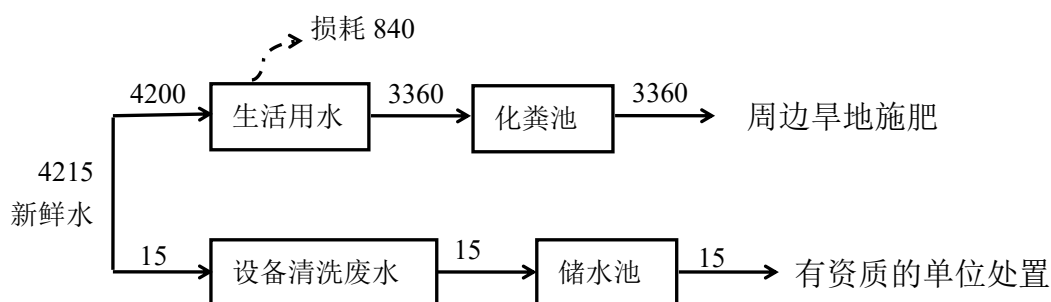
序号	名称	消耗量	形态	储存方式	来源
现有工程原辅材料					
1	原木单板	75000m ³ /a	固态	/	外购
2	环保 E0 脲醛树脂胶	4692m ³ /a	液态	桶装	外购
本次扩建工程原辅材料					
1	原木单板	56700m ³ /a	固态	/	外购
2	环保 E0 脲醛树脂胶	3542m ³ /a	液态	桶装	外购

2、项目水平衡

项目运营期用水主要有设备清洗时用水和员工生活用水，原材料加工过程无需用水，因此项目产生的废水主要为设备清洗水和员工生活污水。

(1) 生活用水：本项目职工人数为 160 人，其中 40 人厂内住宿，年工作 300 天。不住厂职工用水量按 0.05m³/(人·d)计算，住厂职工用水量按 0.2m³/(人·d)计算，则项目营运期生活用水量为 14.0m³/d，即为 4200m³/a。排水量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 3360m³/a。

(2) 设备清洗废水：本项目生态板为连续生产，设备仅在停机检修时进行清洗，清洗频次为每年一次，全厂废水产生量为 15m³/a。项目设立设备清洗水的储水池，存至一定量后交由有资质的单位进行处理。

图 2-4 项目水平衡图 (m³/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、项目工艺流程及产污环节图：

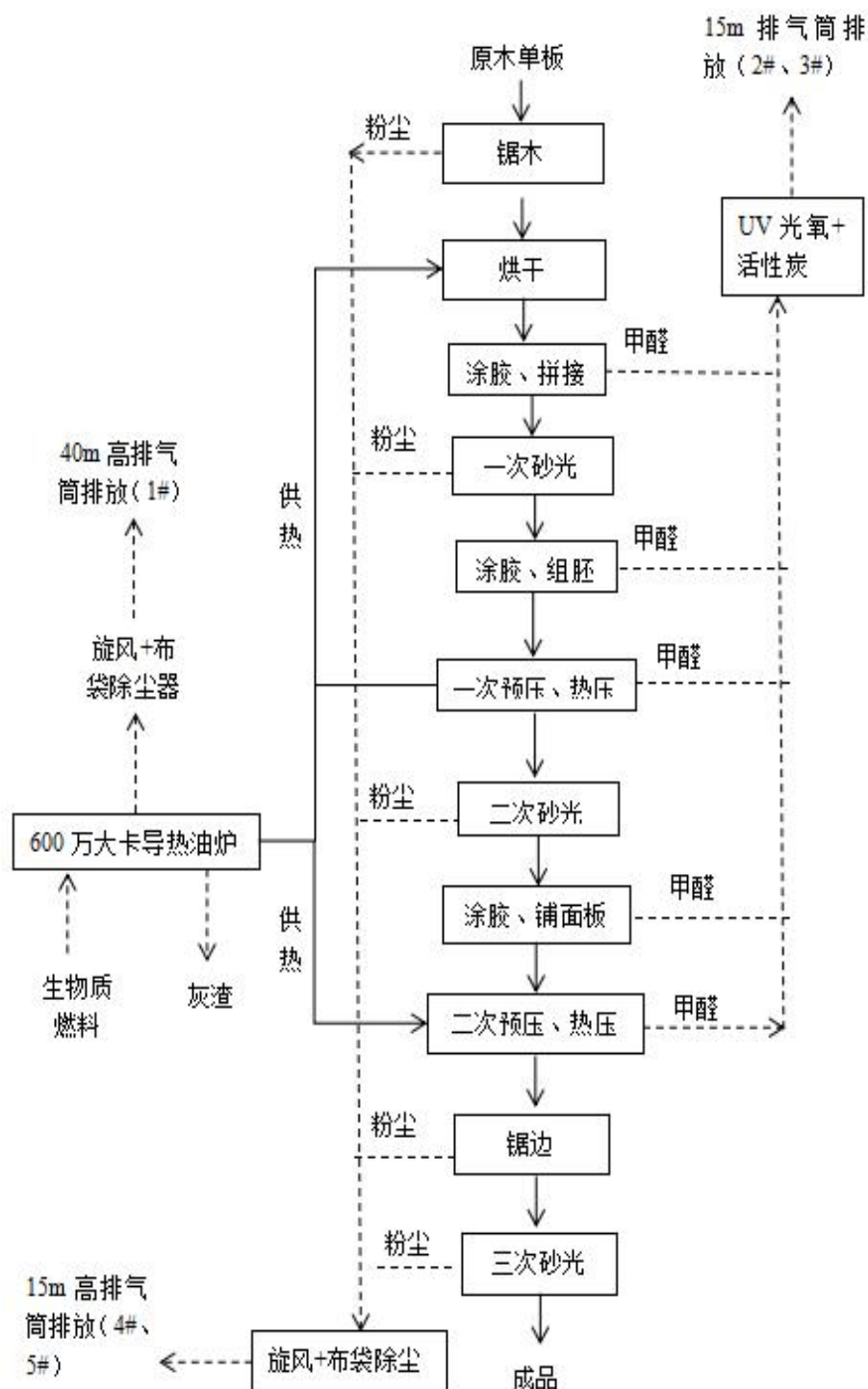


图 2-4 项目营运期工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简要说明：

锯木：将木材通过多边锯切割成一定尺寸的板条。

烘干：板条含水率较高，需将板条在烘房内 60° C 进行烘干干燥，以达到细木工板生产要求。

涂胶、拼接：烘干后的板条经拼板机组拼接成项目所需规格的板芯。

一次砂光：对外部采购或自主拼接而成的板芯经砂光机进行表面砂光，使表面光滑平整、厚度均匀一致。

涂胶、组胚：利用过胶机将砂光后的板芯上下两面均匀涂上脲醛树脂胶，然后将两层单板铺在板芯上下两面组成板胚，进入冷压机。

一次预压、热压：首先采用冷压机将板芯和两层单板压实初步黏合在一起，再采用热压机使板胚牢固地胶合起来。

二次砂光：板胚经砂光机进行表面砂光，使表面光滑平整、厚度均匀一致。

涂胶、铺面板：利用过胶机将砂光后的板胚上下两面均匀涂上脲醛树脂胶，然后将两层面板铺在板胚上下两面。

二次预压、热压：首先采用冷压机将板胚和两层面板压实初步黏合在一起，再采用热压机使板胚和两层面板牢固地胶合起来。

锯边：胶合后的木板，通过锯边机对木板进行修边处理，以达到成品规格要求。三次砂光：锯边后的木板再经砂光机进行表面砂光，使表面光滑平整、厚度均匀一致。

3、产污环节分析

废气：项目营运期生产过程中的大气污染物为锯木、砂光、锯边工序产生的木屑粉尘，涂胶、预压、热压工序产生的甲醛以及锅炉烟气。

废水：主要为设备清洗用水和员工生活污水。

噪声：生产车间各类机械设备作业噪声和物料运输车辆产生的噪声。

固体废物：主要为废活性炭、废导热油、废机油、木灰渣、木材边角料、木屑粉尘、胶水桶以及员工生活垃圾。

表三

污染治理/处置设施

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）：

1、废水

项目运营期用水主要有设备清洗时用水和员工生活用水，因此产生的废水主要为设备清洗水和员工生活污水。

（1）生活污水

本项目职工为 160 人，其中 40 人厂内住宿，年工作 300 天。不住厂职工用水量按 $0.05\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，住厂职工用水量按 $0.2\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则项目营运期生活用水量为 $14.0\text{m}^3/\text{d}$ ，即为 $4200\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 $3360\text{m}^3/\text{a}$ ，本次改扩建员工人数无增减，无新增生活污水排放量。生活污水主要污染因子为化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物等，经化粪池处理后用于周边旱地施肥。

员工生活



图 3-1 生活污水处理工艺流程图

（2）设备清洗水

本项目生态板为连续生产，设备仅在停机检修时进行清洗，清洗频次为每年一次，全厂废水产生量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。项目设立设备清洗水的储水池，存至一定量后交由有资质的单位进行处理。

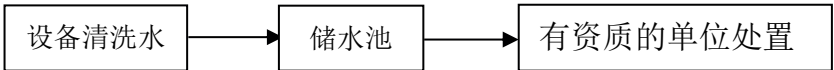


图 3-2 设备清洗水处理工艺流程图

2、废气

本项目废气主要为锯边和砂光工序废气、锅炉废气、热压工序废气。

（1）锅炉废气

项目设置 1 台 600 万大卡导热油炉供热，燃料为生物质燃料，燃烧产生的大气污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物。锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒（1#）排放。

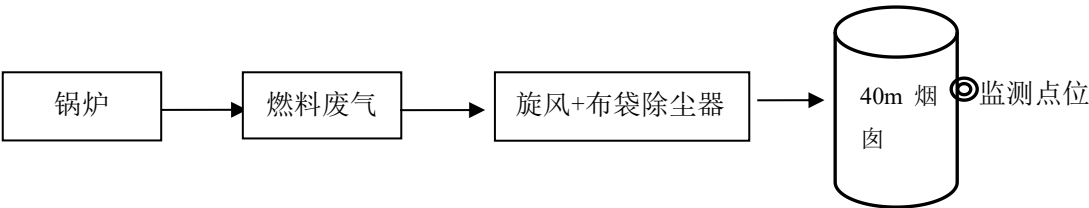


图 3-2 锅炉废气处理工艺流程图

(2) 锯边和砂光工序废气

项目在锯边、砂光工序会产生粉尘，项目在锯边和砂光工序安装集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集进入布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒（2#、3#）排放。

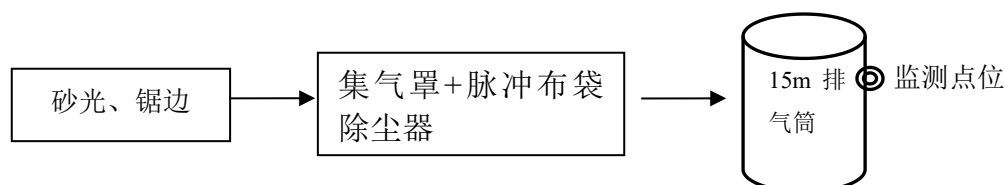


图 3-3 锯边、砂光工序废气处理工艺流程

(3) 热压工序废气

本项目所使用的脲醛树脂胶在热压过程中会产生游离甲醛及少量的非甲烷总烃，因此在热压机上安装集气罩，产生的甲醛及非甲烷总烃经集气罩收集后经一套 UV 光氧活性炭一体机设备处理后再通过 2 根 15m 高排气筒（4#、5#）排放。热压工序集气罩未收集到的少量甲醛及非有机废气以无组织的形式逸散在生产车间内，通过车间安装的换气扇进行强制通风，降低废气对周围环境的影响。

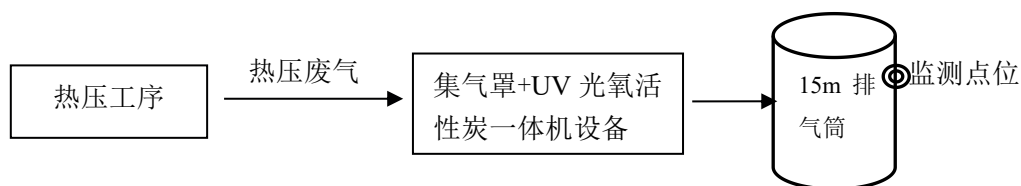


图 3-4 热压工序废气处理工艺流程

3、噪声

本项目运营期噪声源主要来源于锯边机、热压机、砂光机等机械设备工作时产生的设备噪声。生产设备安装于厂房内、设备加装基础减振垫、厂房墙体隔声，采取上述措施后，噪声对周边环境影响不大。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为木灰渣、木屑粉尘、木材边角料、废棉纱手套、含油抹布。

木灰渣：包括锅炉炉渣和除尘器捕集的灰渣，生物质燃料年用量 14760t/a，燃料空气干燥基灰份 1.38%，则炉渣产生量约为 203.69t/a，供给周边农户用作农肥。

木屑粉尘：锯边等工序产生的木屑粉尘固废产生量为 17.2t/a，收集后堆放于堆场，不定期外售综合利用。

木材边角料：锯边等工序产生的木材边角料产生量为 20t/a，收集后作为锅炉燃料。

废棉纱手套、含油抹布：项目设备维修产生的废棉纱手套以及含油抹布与生活垃圾集中收集于厂区内垃圾桶，定期交由当地环卫部门统一清运处理。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物主要包括胶水桶、废机油、废导热油、失效活性炭。

废弃脲醛树脂胶包装桶产生量为 0.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），脲醛树脂胶包装桶属于 HW49 其他废物，集中收集暂存于危废暂存间后，交由胶水厂家回收利用。

设备维修及润滑产生的废机油统一收集于储油桶中，并存入为废暂存间中，定期交由有资质的单位处置。

热油炉内导热油储量为 5t，导热油每 3~5 年更换一次，由有资质的单位运输到厂区进行安装并直接补充导热油，并将废导热油交由有危废处置资质的单位进行处理，厂区内不储存废导热油。

项目使用活性炭对有机废气进行吸附，吸附处理过程需定期对活性炭进行更换，活性炭年兽用量为 10.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年新版），废活性炭属于 HW49 其他废物，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质。废活性炭存放在危废暂存间，交由有危废处置资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目职工人数为 160 人，年工作 300 天。产生的生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，产生量约 24t/a，本次改扩建员工数量无增减，无新增生活垃圾产生量。生活垃圾集中收集于厂区内垃圾桶，定期交由当地环卫部门统一清运处理。

表四

环评主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

一、环境影响报告表主要结论

1、项目概况

年产 150 万张高档杉木生态板建设项目位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾，占地面积 20000m²，项目厂房、仓库、职工食堂、宿舍、办公楼及厂区和道路硬化等基础设施以及配套设施均依托原有，占地面积 20000m²，购置和改造热压机、冷压机、砂光机、热油炉、压板机等设备；配套建设供配电、给排水、消防等。现有工程为年产 90 万张杉木高档生态板，本次改扩建 60 万张/年杉木高档生态板，改扩建完成后，全厂年产 150 万张杉木高档生态板。本项目项目总投资 1918 万元，其中环保投资 18.0 万元，占总投资的 0.94%。

2、结论

广西融水恒森木业有限公司拟建设年产 150 万张高档杉木生态板建设项目位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾，项目选址合理，符合相关产业政策。

采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁生产的要求。采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。只要在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批意见

2022 年 1 月 20 日，融水苗族自治县行政审批局文件（融水审环审字[2022]1 号）《关于年产 150 万张高档杉木生态板建设项目环境影响报告表的批复》审批意见如下：

1、项目建设在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施后，对环境不利影响能够得到一定程度的缓解和控制，同意你单位按照报告表所列的项目性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求建设。项目建设必须着重做好如下环境保护工作：

（一）废气影响：

锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后由 1 根 40m 高排气筒排放(1#)。热压工序产生的甲醛经集气罩收集“UV 光氧+活性炭”处理后，经 2 根 15m 高排气筒排放(2#、3#)。锯木、砂光、距边排放废气经集尘罩收集后，经布袋除尘处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放(4#、5#)。

（二）废水影响：

项目设立设备清洗废水储水池，清洗频次为每年一次，存至一定量后交由有资质的单位进行处理。扩建后，本项目员工人数保持不变，无新增员工生活污水；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。

（三）噪声环境影响：

项目选用低噪声设备、设备加装减震垫、厂房隔声、距离衰减等措施。

（四）固废影响：

项目锅炉产生的木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

（5）环境风险预防：

规范化建设危废暂存间，加强管理；严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

2、项目建设要求

该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

3、重新报批情况

项目的地点、规模、性质、建设内容、环保措施发生变动的，须重新报批建设项目的环评影响评价文件。本批复文件下达之日起 5 年内有效，文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评影响评价文件应当报我局重新审核同意后方可建设。

4、建设单位在接到本批复 5 日内，将批复文件及批准后的《报告表》(报批稿)送达柳州市融水生态环境局，并按规定接受辖区生态环境部门的监管检查。

环境保护措施落实情况：

(1) 环境保护投资

本项目总投资 1918 万元，其中环保投资 18.0 万元，占总投资的 0.94%。项目环保投资内容见表 4-1。

表 4-1 项目环保投资一览表

类别	污染源	环评环保投资		实际环保投资	
		内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)
废气	生产区	600 万大卡导热油炉旋风+布袋除尘器	15	600 万大卡导热油炉旋风+布袋除尘器	15
		2 套“UV 光氧+活性炭”装置、2 套布袋除尘器	依托原有	2 套“UV 光氧+活性炭”装置、2 套布袋除尘器	依托原有
废水	生产区	化粪池，污水管道铺设，厂区地面硬化	依托原有	化粪池，污水管道铺设，厂区地面硬化	依托原有
固废	生活垃圾	生活垃圾箱	0.5	生活垃圾箱	1.0
	固体废物	危废暂存间	依托原有	危废暂存间	依托原有
噪声	设备噪声	隔声措施、减震基础，加强对设备的维修、保养	2	隔声措施、减震基础，加强对设备的维修、保养	2
合计			17.5	/	18.0

(2) 环境影响报告表提出的环保措施落实情况

表4-2环境影响报告表提出的环保措施落实情况

序号	环评报告中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	项目设置 1 台 600 万大卡导热油炉供热，燃料均为生物质燃料，燃烧产生的大气污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物。锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒（1#）排放。确保排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求。	已落实。 项目已设置 1 台 600 万大卡导热油炉供热，燃料均为生物质燃料，燃烧产生的大气污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物。锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒（1#）排放。由验收监测结果可知，废气污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求。

表4-2环境影响报告表提出的环保措施落实情况（续）

序号	环评报告表中要求的环保措施	环保措施落实情况
2	项目在锯边、砂光工序会产生粉尘，项目在锯边和砂光工序安装集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集进入布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒（2#、3#）排放。确保生产车间粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中颗粒物二级排放标准和无组织排放要求。	已落实。 项目在锯边、砂光工序会产生粉尘，项目在锯边和砂光工序安装集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集进入布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒（2#、3#）排放。由验收监测结果可知，生产车间粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中颗粒物二级排放标准和无组织排放要求。
3	项目热压工序产生的有组织废气污染物甲醛、非甲烷总烃经集气罩收集后进入一套光氧催化废气处理设备处理后通过 2 根 15m 高排气筒（4#、5#）排放，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准和无组织排放要求。热压工序集气罩未收集到的甲醛、非甲烷总烃以无组织的形式逸散在生产车间内，通过车间安装的落地扇进行强制通风，降低甲醛对周围环境的影响，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源无组织排放废气二级排放标准要求。	已落实。 项目热压工序产生的有组织废气污染物甲醛、非甲烷总烃经集气罩收集后进入一套光氧催化废气处理设备处理后通过 2 根 15m 高排气筒（4#、5#）排放，由验收监测结果可知，废气污染物排放浓度及排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准和无组织排放要求。热压工序集气罩未收集到的少量甲醛、非甲烷总烃以无组织的形式逸散在生产车间内，通过车间安装的换气扇进行强制通风，降低热压废气对周围环境的影响。由验收监测结果可知，无组织排放废气监测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源无组织排放废气二级排放标准要求。
4	设备清洗水中含有脲醛树脂胶渣，项目设立设备清洗水的储水池，存至一定量后交由有资质的单位进行处理；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。	已落实。 设备清洗水中含有脲醛树脂胶渣，项目设立设备清洗水的储水池，存至一定量后交由有资质的单位进行处理；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。
5	项目运营期在选用低噪设备、减震、消声、厂房隔声，项目厂界处噪声应达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值要求。	已落实。 项目运营期在选用低噪设备、减震、消声、厂房隔声，由验收监测结果可知，项目厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。
6	木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。	已落实。 项目木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废机油由厂家上门更换并交由有资质的单位处置；废活性炭、废机油存至一定量后由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

(3) 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

表4-3环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

序号	融水苗族自治县行政审批局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后由 1 根 40m 高排气筒排放(1#)。热压工序产生的甲醛经集气罩收集“UV 光氧+活性炭”处理后，经 2 根 15m 高排气筒排放(2#、3#)。锯木、砂光、锯边排放废气经集尘罩收集后，经布袋除尘处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放(4#、5#)。	已落实。 1、锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后由1根40m高排气筒排放(1#)。由表可知7-5，验收监测期间锅炉污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。2、有组织排放废气热压工序产生的甲醛经集气罩收集“UV光氧+活性炭”处理后，经2根15m高排气筒排放(2#、3#)。由表可知7-5，验收监测期间热压工序废气污染物甲醛、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表2新污染源大气污染物排放限值要求。3、锯木、砂光、锯边排放废气经集尘罩收集后，经布袋除尘处理后通过2根15m高排气筒排放(4#、5#)。由表可知7-5，验收监测期间砂光、锯边工序废气排放口废气污染物颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表2新污染源大气污染物排放限值要求。
2	项目设立设备清洗废水储水池，清洗频次为每年一次，存至一定量后交由有资质的单位进行处理。扩建后，本项目员工人数保持不变，无新增员工生活污水；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。	已落实。 项目已设立设备清洗废水储水池，清洗频次为每年一次，清洗废水存至一定量后交由有资质的单位进行处理。扩建后，本项目员工人数保持不变，无新增员工生活污水；生活污水经化粪池处理，不外排。由表 7-6 可知，验收监测期间生活废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量监测结果均达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作标准后用于周边旱地施肥消纳。
3	项目选用低噪声设备、设备加装减震垫、厂房隔声、距离衰减等措施。	已落实。 项目采取的减噪措施有：选用低噪声设备、设备加装减震垫、厂房隔声、距离衰减等。由表 7-4 可知，验收监测期间厂界环境噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)2 类标准要求。
4	项目锅炉产生的木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。	已落实。 项目锅炉产生的木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废导热油由厂家上门更换并交由有资质的单位处置；废活性炭、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

(4) 排污口规范化建设

项目无生产废水排放口。废气排气筒有 5 根，有合适监测仪器使用的电源电压。

(5) 排污许可执行情况

广西融水恒森木业有限公司已于 2020 年 03 月 18 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：914502256877827223001X。（详见附件四），有效期至 2025 年 03 月 17 日。

(6) 小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

表4-4 项目变动情况一览表

项目	序号	重大变动限制条件	变动情况	变动原因
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	/
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变动	/
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变动	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动	/
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	/
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动	/
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变动	/
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变动	/

表4-4 项目变动情况一览表（续）

项目	序号	重大变动限制条件	变动情况	变动原因
环境保护措施	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变动	/
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	/
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	/
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动	/

表五

质量保证及质量控制

验收监测质量保证措施：

广西玉翔检测技术有限公司经过省级资质认定并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：172012050651）。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗，监测分析所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；样品分析测试采用加标样、标准样、平行样、空白样测定等质控措施。；噪声监测选择在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

（1）监测分析方法

项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、无组织排放废气			
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432—1995 及其修改单	0.001mg/m ³
2	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版)(增补版)，国家环境保护总局，2003 年	0.01mg/m ³
3	非甲烷 总烃	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 HJ 604—2017	0.07mg/m ³
二、有组织排放废气			
1	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	1.0mg/m ³
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57—2017	3mg/m ³
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 HJ 693—2014	3mg/m ³
4	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	/
5	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第 四版)(增补版)，国家环境保护总局，2003 年	0.01mg/m ³
6	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398—2007	/
7	非甲烷 总烃	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 HJ 38—2017	0.07mg/m ³

表 5-1 监测分析方法一览表（续）

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
三、废水			
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195—1991	/
2	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147—2020	/
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535—2009	0.025mg/L
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017	4mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901—1989	4mg/L
6	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 HJ 505—2009	0.5mg/L
四、噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008	(28~133)dB(A)

（2）监测仪器

监测分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	崂应 2050 型空气综合采样器	Q05058414、Q05060136、 Q05059275、Q05058886
3	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120795
4	DYM3 型空盒气压表	19417
5	WS-1 型温湿度表	67786
6	AWA5688 型多功能声级计	10329814
7	AWA6221A 型声校准器	1009418
8	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	A08873620X
9	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
10	722 型可见分光光度计	AC1402013
11	V1600 型便携式可见分光光度计	LT1810017
12	GC2002 型气相色谱仪	190706
13	50mL 酸碱式滴定管	YXSD-50-09
14	水银温度计	YXWJ-50-02
15	SPX-150 型生化培养箱	13010
16	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100332
17	DL-HC6900 型恒温恒湿称重系统	20220301002
18	PWN85ZH 型电子天平	C113422456
19	SCOD-100 型十二管标准消解器	21PTL-1
20	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582

表 5-2 监测分析仪器一览表（续）

序号	仪器名称	仪器编号
21	PHBJ-260 型便携式 pH 计	601806N0020100058
22	QT203M 林格曼烟气浓度图	20
23	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21041725

（3）人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

（4）废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

（5）噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

表六

验收监测内容

验收监测内容:

1、污染源监测

(1) 无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000) 要求, 根据监测时的风向、风速, 在厂界下风向设置 3 个监控点, 上风向设 1 个对照点, 具体监测点位设置见图 6-1。无组织废气监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目东北面厂界(上风向); 2#项目南面厂界(下风向); 3#项目西南面厂界(下风向); 4#项目西面厂界(下风向)。	颗粒物、甲醛、 非甲烷总烃	连续采样 2 天, 每天采样 4 次, 颗粒物每次连续采样 1 小时, 甲 醛每次连续采样 20 分钟, 非甲 烷总烃每次 1 小时内等时间间隔 采集 4 个样品取平均值。

(2) 厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 的相关规定, 在东、南、西、北厂界外各布设 1 个噪声监测点, 具体监测点位设置见图 6-1, 监测点位、监测项目和频次见表 6-2。

表 6-2 厂界环境噪声监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目东面厂界; 2#项目南面厂界; 3#项目西面厂界; 4#项目北面厂界。	等效连续 A 声级(L_{eq})	连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测 一次, 每次连续监测 10 分钟。

(3) 有组织排放废气监测

有组织排放废气具体监测点位设置见图 6-1, 监测点位、监测项目和频次见表 6-3。

监测点位	监测项目	监测频次
5#锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度、烟气参数	连续采样 2 天, 每天采 样 3 次, 烟气黑度每天 监测 1 次。
6#砂光、锯边工序废气排放口; 7#砂光、锯边工序废气排放口。	颗粒物、烟气参数	
8#热压工序废气排放口; 9#热压工序废气排放口。	烟气参数、甲醛、非甲烷总烃	

废水监测点位设置见图 6-1，监测点位、监测项目和频次见表 6-4。

表 6-4 废水监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
生活废水排放口	pH 值、水温、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	连续采样 2 天， 每天采样 4 次。



图 6-1 监测点位图

表七

监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录:

1、生产负荷

年产 150 万张高档杉木生态板建设项目验收监测时间为 2022 年 09 月 18 日~09 月 19 日。验收监测期间, 年产 150 万张高档杉木生态板建设项目正常运营。验收监测期间生产工况详见下表 7-1。

表7-1 监测期间生产工况一览表

生产周期		每年工作 300 天, 每天运营 24 小时。			
生产期间 工况	监测日期	产品名称	实际生产量	生产量	生产负荷 (%)
	2022.09.18	生态板	产 1500000 张 /a (产 5000 张 /d)	4500	90
	2022.09.19	生态板		4100	82

2、气象参数观测结果

表7-2 气象参数观测结果一览表

监测日期	时间	天气	气温(°C)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2022.09.18	08:00	多云	28.9	东北风	1.7	99.60	60
	11:00		31.7	东北风	1.4	99.47	56
	14:00		35.6	东北风	1.7	99.35	48
	17:00		31.4	东北风	2.0	99.50	54
2022.09.19	08:00	多云	29.1	东北风	2.1	99.57	59
	11:00		32.0	东北风	1.5	99.46	53
	14:00		36.1	东北风	1.1	99.34	46
	17:00		32.3	东北风	1.6	99.45	49

验收监测结果：
1、无组织排放废气监测

无组织排放废气监测结果详见表 7-3。

表7-3 无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	采样日期	监测频次	监测结果					标准限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
颗粒物 (mg/m ³)	2022.09.18	第一次	0.257	0.125	0.200	0.315	0.315	≤1.0	达标
		第二次	0.195	0.145	0.194	0.300	0.300		达标
		第三次	0.100	0.234	0.255	0.324	0.324		达标
		第四次	0.195	0.215	0.300	0.335	0.335		达标
	2022.09.19	第一次	0.165	0.142	0.215	0.300	0.300		达标
		第二次	0.100	0.164	0.215	0.290	0.290		达标
		第三次	0.174	0.100	0.259	0.374	0.374		达标
		第四次	0.164	0.200	0.274	0.320	0.320		达标
甲醛 (mg/m ³)	2022.09.18	第一次	0.02	0.04	0.07	0.07	0.07	≤0.20	达标
		第二次	0.02	0.02	0.02	0.06	0.06		达标
		第三次	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03		达标
		第四次	0.01	0.04	0.02	0.04	0.04		达标
	2022.09.19	第一次	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06		达标
		第二次	0.01	0.04	0.04	0.05	0.05		达标
		第三次	0.03	0.05	0.05	0.02	0.05		达标
		第四次	0.02	0.03	0.06	0.05	0.06		达标
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2022.09.18	第一次	0.86	0.94	0.89	0.92	0.94	≤4.0	达标
		第二次	0.82	0.94	0.90	0.92	0.94		达标
		第三次	0.80	0.94	0.92	0.93	0.94		达标
		第四次	0.83	0.93	0.92	0.91	0.93		达标
	2022.09.19	第一次	0.81	0.94	0.94	0.93	0.94		达标
		第二次	0.84	0.93	0.93	0.92	0.93		达标
		第三次	0.85	0.94	0.93	0.93	0.94		达标
		第四次	0.84	0.93	0.92	0.94	0.94		达标

由表7-3可知，验收监测期间，监测期间，厂界无组织排放废气监测项目颗粒物、甲醛、非甲烷总烃监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）中表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

2、厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测结果详见表 7-4。

表7-4 厂界环境噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界	2022.09.18	昼间	58.9	≤60	达标
		夜间	48.1	≤50	达标
	2022.09.19	昼间	57.3	≤60	达标
		夜间	45.0	≤50	达标
2#项目南面厂界	2022.09.18	昼间	54.6	≤60	达标
		夜间	47.7	≤50	达标
	2022.09.19	昼间	58.2	≤60	达标
		夜间	45.6	≤50	达标
3#项目西面厂界	2022.09.18	昼间	53.5	≤60	达标
		夜间	46.8	≤50	达标
	2022.09.19	昼间	55.1	≤60	达标
		夜间	45.8	≤50	达标
4#项目北面厂界	2022.09.18	昼间	54.9	≤60	达标
		夜间	48.1	≤50	达标
	2022.09.19	昼间	56.2	≤60	达标
		夜间	46.5	≤50	达标

由表 7-4 可知，验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准要求。

3、有组织排放废气监测

有组织排放废气监测结果详见表 7-5。

表7-5 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位置		5#锅炉废气排放口					
处理设施类型		旋风除尘、布袋除尘			燃料	木柴	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022.09.18	烟温 (°C)	70.7	71.4	70.5	70.9	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	11961	11945	12180	12029	/	/
	含氧量 (%)	16.2	16.3	16.1	16.2	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	14.2	15.7	14.9	14.9	/
		排放浓度 (mg/m³)	35.5	40.1	36.5	37.4	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	0.17	0.19	0.18	0.18	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	11	12	9	11	/
		排放浓度 (mg/m³)	28	31	22	27	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.14	0.11	0.13	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	18	29	27	25	/
		排放浓度 (mg/m³)	45	74	66	62	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.22	0.35	0.33	0.30	/
	烟气黑度	实测浓度 (级)	<1			≤1	达标
2022.09.19	烟温 (°C)	68.8	67.1	61.5	65.8	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	12449	12619	12889	12652	/	/
	含氧量 (%)	16.0	16.0	16.0	16.0	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	12.4	13.7	12.8	13.0	/
		排放浓度 (mg/m³)	29.8	32.9	30.7	31.1	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	0.15	0.17	0.16	0.16	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	10	11	14	12	/
		排放浓度 (mg/m³)	24	26	34	28	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.14	0.18	0.15	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	24	29	39	31	/
		排放浓度 (mg/m³)	58	70	94	74	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	0.30	0.37	0.50	0.39	/
	烟气黑度	实测浓度 (级)	<1			≤1	达标

表7-5 有组织排放废气监测结果一览表（续）

监测点位置			8#热压工序废气排放口					
处理设施类型			UV 光解催化氧化、活性炭吸附			排气筒高度	15 米	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022. 09.18	烟温（℃）		50.8	51.1	51.0	51.0	/	/
	标干烟气量（m³/h）		10827	10815	10757	10800	/	/
	甲醛	实测浓度(mg/m³)	0.20	0.19	0.20	0.20	≤25	达标
		排放速率（kg/h）	2.17× 10 ⁻³	2.05× 10 ⁻³	2.15× 10 ⁻³	2.12× 10 ⁻³	≤0.26	达标
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.39	1.33	1.20	1.31	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.02	0.01	0.01	0.01	≤10	达标
2022. 09.19	烟温（℃）		47.8	48.5	49.1	48.5	/	/
	标干烟气量（m³/h）		10062	9937	10096	10032	/	/
	甲醛	实测浓度(mg/m³)	0.18	0.19	0.21	0.19	≤25	达标
		排放速率（kg/h）	1.81× 10 ⁻³	1.89× 10 ⁻³	2.12× 10 ⁻³	1.94× 10 ⁻³	≤0.26	达标
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.33	1.34	1.27	1.31	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01	≤10	达标
监测点位置			9#热压工序废气排放口					
处理设施类型			UV 光解催化氧化、活性炭吸附			排气筒高度	15 米	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022. 09.18	烟温（℃）		51.6	50.3	50.0	50.6	/	/
	标干烟气量（m³/h）		10517	10373	10524	10471	/	/
	甲醛	实测浓度(mg/m³)	0.22	0.21	0.22	0.22	≤25	达标
		排放速率（kg/h）	2.31× 10 ⁻³	2.18× 10 ⁻³	2.32× 10 ⁻³	2.27× 10 ⁻³	≤0.26	达标
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.79	1.78	1.58	1.72	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.02	0.02	0.02	0.02	≤10	达标
2022. 09.19	烟温（℃）		44.6	45.9	46.7	45.7	/	/
	标干烟气量（m³/h）		10537	9788	10058	10128	/	/
	甲醛	实测浓度(mg/m³)	0.22	0.19	0.19	0.20	≤25	达标
		排放速率（kg/h）	2.32× 10 ⁻³	1.86× 10 ⁻³	1.91× 10 ⁻³	2.03× 10 ⁻³	≤0.26	达标
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m³)	1.76	1.75	1.73	1.75	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.02	0.02	0.02	0.02	≤10	达标

表7-5 有组织排放废气监测结果一览表（续）

监测点位置			6#砂光、锯边工序废气排放口					
处理设施类型			布袋除尘		排气筒高度		15 米	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022.09.18	烟温（℃）		41.9	41.9	47.3	43.7	/	/
	标干烟气量（m³/h）		38254	38243	35204	37234	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	38.7	41.9	39.2	39.9	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	1.48	1.60	1.38	1.49	≤3.5	达标
2022.09.19	烟温（℃）		49.4	50.1	50.2	49.9	/	/
	标干烟气量（m³/h）		34758	36242	35508	35503	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	41.7	39.7	42.3	41.2	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	1.45	1.44	1.50	1.46	≤3.5	达标
监测点位置			7#砂光、锯边工序废气排放口					
处理设施类型			布袋除尘		排气筒高度		15 米	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2022.09.18	烟温（℃）		46.7	48.4	50.0	48.4	/	/
	标干烟气量（m³/h）		36253	34960	35626	35613	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	37.9	39.0	42.3	39.7	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	1.37	1.36	1.51	1.41	≤3.5	达标
2022.09.19	烟温（℃）		50.3	51.1	51.3	50.9	/	/
	标干烟气量（m³/h）		35191	34312	34630	34711	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	39.5	43.2	40.7	41.1	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	1.39	1.48	1.41	1.43	≤3.5	达标

由表 7-5 可知，验收监测期间，5#锅炉废气排放口废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

6#、7#砂光、锯边工序废气排放口废气污染物颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

8#热压工序废气排放口、9#热压工序废气排放口废气污染物甲醛、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

3、废水

废水监测结果详见表 7-6。

表 7-6 废水监测结果一览表

单位：mg/L，pH 值、水温特别注明除外。

监测 点位	采样 日期	监测 项目	监测结果				平均值或 范围值	标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
生活废 水排放 口	2022.08.18	pH 值 (无量纲)	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2~7.3	5.5~8.5	达标
		水温 (°C)	26.7	28.5	28.9	28.7	26.7~28.9	/	/
		悬浮物	38	36	34	37	36	≤100	达标
		化学需氧量	182	189	176	174	180	≤200	达标
		五日生化 需氧量	60.4	64.4	58.4	58.4	60.4	≤100	达标
		氨氮	107	104	105	106	106	/	/
	2022.08.19	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2~7.3	5.5~8.5	达标
		水温 (°C)	27.4	27.6	28.9	27.1	27.1~28.9	/	/
		悬浮物	39	35	36	36	36	≤100	达标
		化学需氧量	175	184	177	179	179	≤200	达标
		五日生化 需氧量	58.4	66.4	58.4	60.4	60.9	≤100	达标
		氨氮	103	108	107	107	106	/	/

4、污染物排放总量核算

本项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，根据验收监测结果统计，废气排放量为：氮氧化物 2.48t/a，二氧化硫 1.01t/a，烟尘 1.22t/a，甲醛 0.02t/a，非甲烷总烃 0.11t/a，工业粉尘 20.84t/a。

表八

验收监测结论

验收监测结论：**1、项目概况**

(1) 广西融水恒森木业有限公司原有工程为年产 90 万张杉木高档生态板，位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇新国村麻洞屯龙拱湾，中心坐标 109°12'57.814"E, 25°5'6.023"N，已编制环境影响报告表并于 2020 年 11 月完成自主验收。本项目为年产 150 万张高档杉木生态板建设项目，为改扩建项目，新增 2 条多层板生产线和 4 台热压机，拆除原有 400 万大卡导热油炉，新建 600 万大卡导热油炉。本次改扩建新增 60 万张/年杉木高档生态板产能，全厂合计年产 150 万张杉木高档生态板。项目厂房、仓库、职工食堂、宿舍、办公楼及厂区和道路硬化等基础设施以及配套设施均依托原有，购置和改造热压机、冷压机、砂光机、热油炉、压板机等设备；配套建设供配电、给排水、消防等。

(2) 项目于 2021 年 12 月开工，2022 年 2 月竣工并投入调试运营。

(3) 本项目项目总投资 1918 万元，其中环保投资 18.0 万元，占总投资的 0.94%。

(4) 验收监测期间，年产 150 万张高档杉木生态板建设项目正常运营，生产负荷为 90% 以上，各项环保设施运行正常，符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

2、环保措施落实情况**(1) 废气**

本项目产生的废气主要为锯边和砂光工序废气、锅炉废气、热压废气。

锅炉废气经“旋风+布袋”系统处理后由 1 根 40m 高排气筒排放(1#)。热压工序产生的甲醛经集气罩收集“UV 光氧+活性炭”处理后，经 2 根 15m 高排气筒排放(2#、3#)。锯木、砂光、距边排放废气经集尘罩收集后，经布袋除尘处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放(4#、5#)。

(2) 废水

项目产生的废水主要为生活污水和设备清洗废水。

生活污水：改扩建前后员工数量不变，不新增生活污水产生量，生活污水经化粪池处理不外排，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）旱作标准后用于周边旱地施肥消纳。

设备清洗废水：项目设立设备清洗废水储水池，清洗频次为每年一次，存至一定量后交由有资质的单位进行处理。

(3) 噪声

本项目运营期噪声源主要来源于锯边机、热压机、砂光机等机械设备工作时产生的设备噪声。本项目选用低噪声设备、设备加装减震垫、厂房隔声、距离衰减等措施，可有效减少噪声对周围环境的影响。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

项目锅炉产生的木灰渣供给周边农户用作农肥；木材边角料作为锅炉燃料回收利用；木屑粉尘外售综合利用；胶水桶生产厂家回收利用；废活性炭、废导热油、废机油由有危险废物处置资质的单位回收处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

4、环保设施调试效果

(1) 无组织排放废气监测结论

监测期间，厂界无组织排放废气监测项目颗粒物、甲醛、氮氧化物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）中表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

(2) 厂界环境噪声监测结论

监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准要求。

(3) 有组织排放废气监测结论

监测期间，5#锅炉废气排放口废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

6#、7#砂光、锯边工序废气排放口废气污染物颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

8#热压工序废气排放口、9#热压工序废气排放口废气污染物甲醛、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

(4) 废水

监测期间，生活废水排放口废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量监测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）旱作标准。

5、环境管理检查结论

建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度。环境影响报告表及批复提出的环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响。

6、排污许可执行情况

广西融水恒森木业有限公司已于 2020 年 03 月 18 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：914502256877827223001X。（详见附件四），有效期至 2025 年 03 月 17 日。

7、综合结论

综上所述，年产 150 万张高档杉木生态板建设项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废水、废气、噪声达标排放，固体废物全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西融水恒森木业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 150 万张高档杉木生态板建设项目			项目代码	2019-450225-20-03-019066			建设地点	广西融水恒森木业有限公司				
	行业类别（分类管理名录）	C2021 胶合板制造			建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	109° 12'57.814"E, 25°5'6.023"N				
	设计生产能力	年产 150 万张高档杉木			实际生产能力	年产 150 万张高档杉木			环评单位	广西柳地环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	融水苗族自治县行政审批局			审批文号	融水审环审字[2022]1 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2022.01			竣工日期	2022.07			排污许可证申领时间	2020.06.05				
	环保设施设计单位	广西融水恒森木业有限公司			环保设施施工单位	广西融水恒森木业有限公司			本工程排污许可证编号	914502256877827223001X				
	验收单位	广西融水恒森木业有限公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司			验收监测时工况	86%				
	投资总概算（万元）	1918			环保投资总概算（万元）	17.5			所占比例（%）	0.91%				
	实际总投资（万元）	1918			实际环保投资（万元）	18.0			所占比例（%）	0.94%				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	1	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		其他（万元）		1
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		7200h		
运营单位		广西融水恒森木业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				914502256877827223		验收时间		2022.10	
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	0.88	28	≤300	-	-	1.01	-	-	1.89	-	-	+1.01	
	烟尘	1.30	34.2	≤50	-	-	1.22	-	-	2.52	-	-	+1.22	
	工业粉尘	11.20	26.6	≤120	-	-	20.84	-	-	32.04	-	-	+20.84	
	氮氧化物	2.77	68	≤300	-	-	2.48	-	-	5.25	-	-	+2.48	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	与项目有关的其他特征污染物	甲醛	0.14	0.20	≤25	-	-	0.02	-	-	0.16	-	-	+0.02
		非甲烷总烃	-	1.52	≤120	-	-	0.11	-	-	0.11	-	-	+0.11
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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；废气污染物排放量——吨/年。