年产 5 万立方米杉木高档生态板技改项目

验收监测报告表

建设单位：融水县顺发木业有限公司

编制单位：融水县顺发木业有限公司

2020 年 11 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责：翁学广

填 表 人：翁学广

建设单位	融水县顺发木业有限公司	编制单位	融水县顺发木业有限公司
电话	13878233868	电话	13878233868
传真	/	传真	/
邮编	545300	邮编	545300
地址	融水苗族自治县融水镇依山路 65 号	地址	融水苗族自治县融水镇依山路 65 号

目　　录

表一　验收监测依据及标准..... 2

表二　建设项目工程概述..... 4

表三 污染物治理/处置设施..... 14

表四 环评主要结论及审批部门审批意见..... 17

表五 质量保证及质量控制..... 25

表六 验收监测内容..... 27

表七 监测期间生产工况及监测结果..... 29

表八 验收监测结论与建议..... 35

附表：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

表一　验收监测依据及标准

建设项目名称	年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目				
建设单位名称	融水县顺发木业有限公司				
建设项目性质	□新建　■改扩建　□技改　□迁建				
建设地址	融水苗族自治县融水镇依山路 65 号				
主要产品名称	杉木高档生态板				
设计生产能力	5 万 m^3/a				
实际生产能力	5 万 m^3/a				
建设项目环评时间	2018 年 4 月	开工建设时间	2018 年 6 月		
调试时间	2020 年 3 月	验收现场监测时间	2020.09.25~2020.09.26		
环评报告表审批部门	融水苗族自治县环境保护局	环评报告表编制单位	重庆大润环境科学研究院有限公司		
环保设施设计单位	融水县顺发木业有限公司	环保设施施工单位	融水县顺发木业有限公司		
项目总投资概算	1773.15 万元	环保投资总概算	35 万元	比例	1.97%
工程实际总投资	2500 万元	实际环保投资	42 万元	比例	1.68%
验收监测依据	**1、法规性依据：** （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 04 月 24 日修订，2015 年 01 月 01 日实施）； （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》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）； （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）；				

续表一

验收监测依据	（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）。 **2、项目依据** （1）重庆大润环境科学研究院有限公司《年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目环境影响评价报告表》（2018.8） （2）融水苗族自治县环境保护局文件“融环审[2018]34 号”《关于广西融水顺发木业有限公司年产五万立方米杉木高档生态板技改项目环境影响报告表的批复》（2018.10.15） （3）《固定污染源排污登记回执》（2020.3.19） （4）广西玉翔检测技术有限公司“玉翔（监）字[2020]第 0931 号”（2020.10.20） **3、技术依据** （1）生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； （2）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）； （3）《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）； （4）《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）《锅炉烟尘测试方法》（GB 5468-1991）； （6）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； （7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。
验收监测标准标号、级别	（1）无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“表 2　新污染源大气污染物排放限值”。 （2）有组织废气排放：①有机载体锅炉废气排放执行《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，最低允许排放高度 25m。②热压工序有组织废气排放甲醛执行《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要求，最低允许排放高度 15m。③锯木、砂光、锯边工序废气排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限

续表一

验收监测标准 标号、级别	值要求。 （3)厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008）2 类标准。 （4）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单。 （5）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　建设项目工程概述

项目建设过程简述

年产 5 万立方米杉木高档生态板技改项目位于广西融水苗族自治县融水镇依山路 65 号，由融水县顺发木业有限公司投资建设。融水县顺发木业有限公司于 2013 年 08 月委托广州环发环保工程有限公司编制完成《年产 2 万立方米杉木细木工板生产线项目环境影响报告表》，并于 2013 年 10 月 23 日通过融水苗族自治县环境保护局审批（融环管字〔2013〕28 号），于 2016 年 11 月 22 日通过融水苗族自治县环境保护局验收（融环验〔2016〕27 号）。为实现企业的可持续发展，提升企业的竞争力水平，本公司决定将年产 2 万立方米杉木细木工板生产线项目改扩建为年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目。

项目北面相邻为石山；南面相邻为依山路，隔路为铁路运输道路；西面相邻为广西融水荣森木业有限公司；东面相邻为顺捷汽修；东南面约 500m 为融水苗族自治县火车站，项目地理位置详见附图一。项目利用原厂区改扩建部分厂房、仓库 7000 平方米、厂区地面硬化等基础设施工程 7000 平方米；购置有机热载体锅炉、吸尘器、翻板机、砂光机、热压机等先进设备及改造压板机、吸尘系统、气压系统等设备 103 台（套）。项目总投资 2500 万元，环保投资 42 万元，其中环保投资占总投资 1.68%。生产规模为年产 5 万立方米杉木高档生态板。

按照《中华人民共和国环境保护法》、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》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对本建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。受我公司委托，重庆大润环境科学研究院有限公司承担对该项目进行环境影响评价。接受委托后，重庆大润环境科学研究院有限公司及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2018 年 08 月编制完成该项目的环境影响报告表。2018 年 10 月 15 日，获得了融水苗族自治县环境保护局文件《关于广西融水顺发木业有限公司年产五万立方米杉木高档生态板技改项目环境影响报告表的批复》融环审[2018]34 号。2018 年 10 月进行了开工建设，2019 年 4 月投入试运行。

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，我公司组织对该项目进行竣工环保验收监测工作。2020 年 09 月 25 日～09 月 26 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。

续表二

工程建设内容：

1、项目名称：年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目。

2、建设性质：改扩建。

3、建设地点：融水苗族自治县融水镇依山路 65 号，项目厂址中心坐标为东经 109°23'0.38"，北纬 25°07'4.19"。项目地理位置图监图 1，周边概况见图 2。

4、占地面积：项目占地面积约 7000m^2。

5、产品方案：杉木高档生态板。

6、建设规模：年产 5 万立方米杉木高档生态板。

7、建设内容：项目利用原厂区改扩建部分厂房、仓库 7000 平方米、厂区地面硬化等基础设施工程 7000 平方米；购置有机热载体锅炉、吸尘器、翻板机、砂光机、热压机等先进设备及改造压板机、吸尘系统、气压系统等设备 103 台（套）。形成一条年产 5 万立方米杉木高档生态板生产线。项目主要建设内容见表 1。

表 1 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容及规模	实际工程内容及规模	备注
主体工程	操作车间	现有厂房分区，占地面积约 7000 平方米，为一层轻钢结构	现有厂房分区，占地面积约 7000 平方米，为一层轻钢结构	依托现有工程
	原料车间			
	半成品车间			
	成品车间			
辅助工程	办公室、工具房	占地面积约 300 平方米，两层砖瓦结构建筑，1 层为工具房，2 楼为办公室	占地面积约 300 平方米，两层砖瓦结构建筑，1 层为工具房，2 楼为办公室	依托现有工程
	宿舍楼	占地面积约 300 平方米，两层砖瓦结构建筑	占地面积约 300 平方米，两层砖瓦结构建筑	
公用工程	给水系统	由融水苗族自治县给水管网统一供给	由融水苗族自治县给水管网统一供给	依托现有工程
	排水系统	项目无生产废水外排，外排废水主要是生活污水。项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网输送至融水苗族自治县污水处理厂处理	项目无生产废水外排，外排废水主要是生活污水。项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网输送至融水苗族自治县污水处理厂处理	依托现有工程
	供电系统	供电电源由融水苗族自治县电网供应	供电电源由融水苗族自治县电网供应	
	供热	由 1 台 2t/h 有机热载体锅炉供热，燃料为生物质燃料，燃料用量为 280t/a	由 1 台 2t/h 有机热载体锅炉供热，燃料为生物质燃料，燃料用量为 280t/a	新建

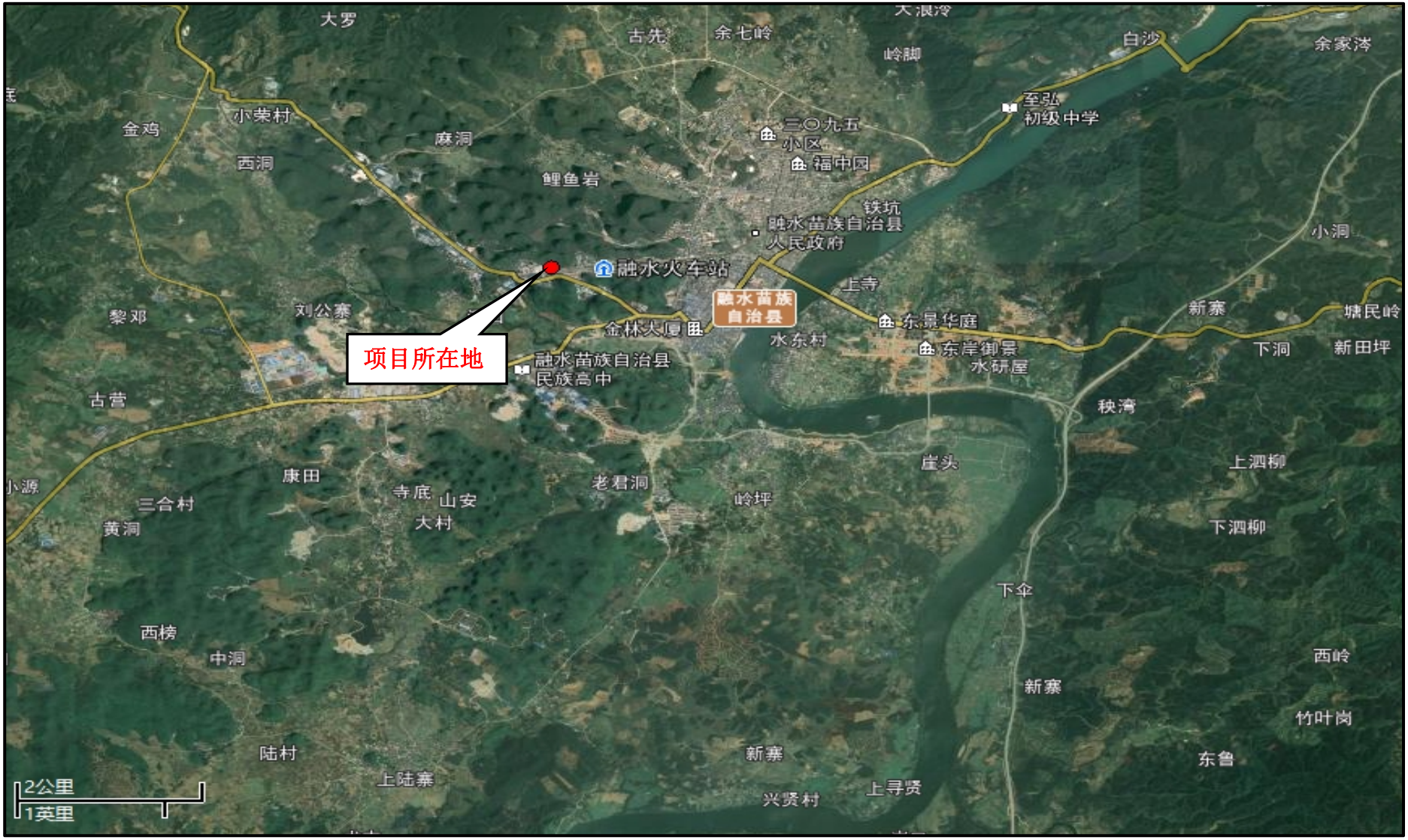

项目所在地
大罗
古先
余七岭
岭脚
白沙
余家涔
至弘初级中学
三〇九五小区
福中园
小荣村
金鸡
麻洞
西洞
鲤鱼岩
铁坑
融水苗族自治县人民政府
融水火车站
小洞
上寺
融水苗族自治县
东景华庭
新寨
塘民岭
黎邓
刘公寨
金林大厦
水东村
东岸御景
水研屋
下洞
新田坪
融水苗族自治县民族高中
古营
秧湾
崖头
上泗柳
康田
老君洞
寺底
山安大村
岭坪
三合村
黄洞
下泗柳
下伞
西榜
中洞
西岭
新寨
竹叶岗
陆村
新寨
东鲁
上陆寨
兴贤村
上寻贤
2公里
1英里

图 1 项目地理位置图

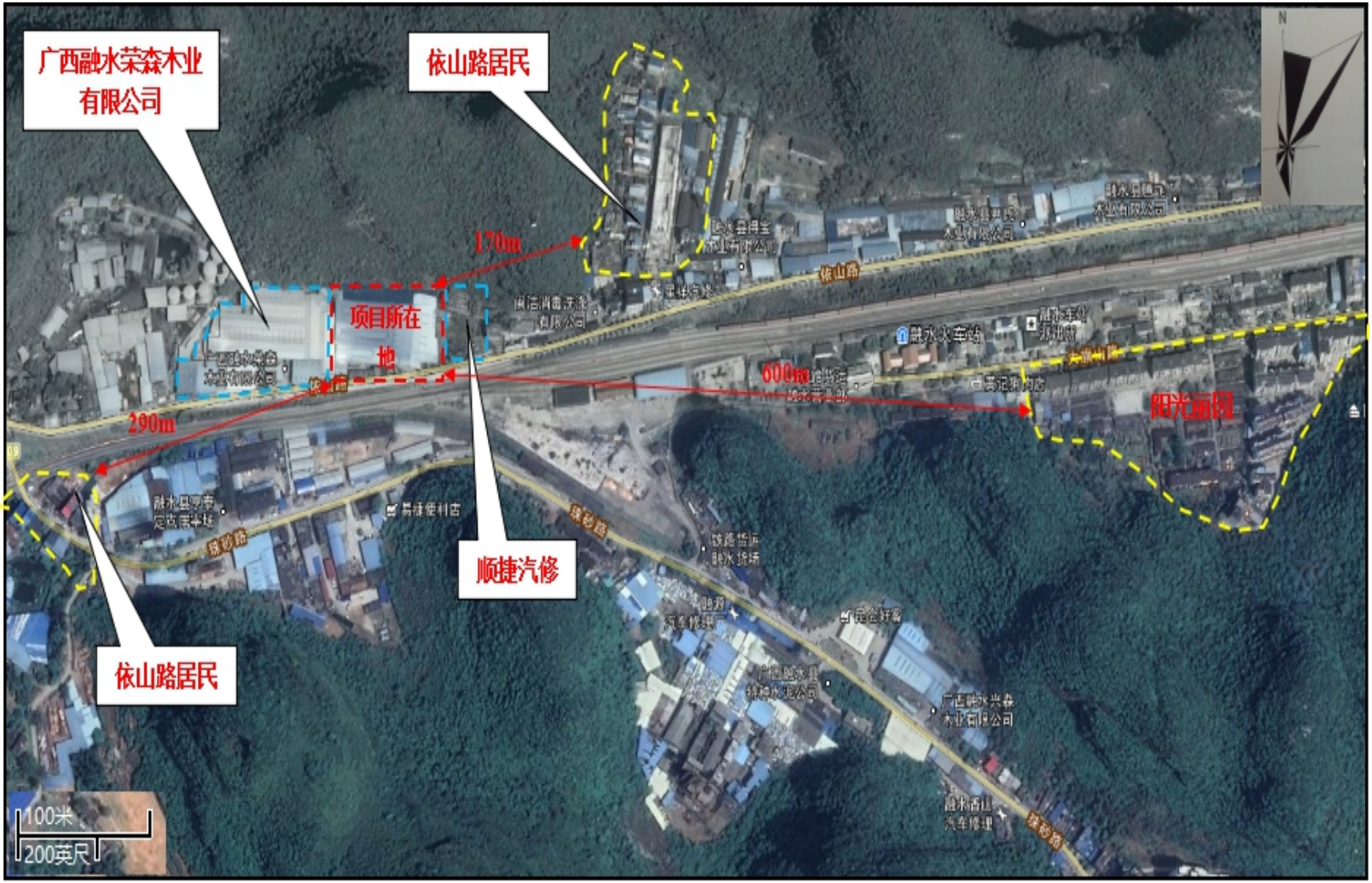


图 2　融水县顺发木业有限公司周边概况图

续表二

8、主要生产设备：见表 2

表 2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量
1	有机热载体锅炉	14101	台	1	1
2	预压机	/	台	7	6
3	热压机	/	台	9	7
4	涂胶机	——	台	8	6
5	搅拌机	——	台	9	7
6	纵横锯边机	2400mm×1200mm	套	1	1
7	砂边砂头机	2400mm×1200mm	套	1	1
8	宽带砂光机	SDC1300	台	2	2
9	合力叉车	3.5t	辆	2	5
10	空压机	——	台	2	4
11	砂光机	13SG13X	台	3	3
12	锯边机	2440*1220	台	2	2
13	脉冲布袋除尘器	5 万 m^3	台	1	1
14	空压机	22KW	台	2	2
15	翻板机	自动翻板	台	5	5
16	磨边机	自动磨	台	1	1
17	升降台	——	台	20	20
18	晾板架	——	个	9	9

9、公用工程

项目用水来自融水苗族自治县市政供水管网，用水量为 1736m^3/a，主要为除尘补充新鲜水及生活用水。其中：

（1）除尘用水

项目采用水浴除尘器对有机热载体锅炉废气进行处理，废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。其中循环水量约 3m^3/d，需补充损耗量约 1.2m^3/d（336m^3/a）。

（2）生活用水

项目共有员工 60 人，其中 20 人住厂。不住厂职工生活用水量以 50L/人·d 计，住厂职工生活用水量以 150L/人·d 计，则项目生活用水量为 5m^3/d（1400m^3/a）。

项目采用雨污分流的排水体制，项目厂区雨水经重力自流入市政雨水管网。有机热载体锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后经市政污水管网输送至融水县污水处理厂集中处理。

续表二

（3）供电系统

项目年耗电量为 75 万 kwh，用电接市政电网，能够满足项目需求。

（4）供热

项目采用一台 2t/h 有机热载体锅炉供热。采用木材、木屑和边角料等作为燃料，项目有机热载体锅炉燃料用量为 280t/a。

10、工作制度：年运行 280 天，每天 1 班，生产时间为昼间 8:00-12、14-20:00，夜间不生产。

11、职工人数：聘职工 60 人，20 人住厂。

12、四至关系：项目北面相邻为石山，南面相邻为依山路，隔路为铁路运输道路，西面相邻为广西融水荣森木业有限公司，东面相邻为顺捷汽修，东北面距离约 170 米外为依山路居民点，东南面约 500m 为融水苗族自治县火车站。

13、总平面图：项目厂区内主要有原料车间、成品车间、操作车间、半成品车间、办公区、职工宿舍等。原料车间位于厂区的南侧，成品车间位于厂区的东侧，操作车间位于厂区的中部，办公室位于厂区的南侧，职工宿舍位于厂区的东南侧，项目总平面图详见图 3。

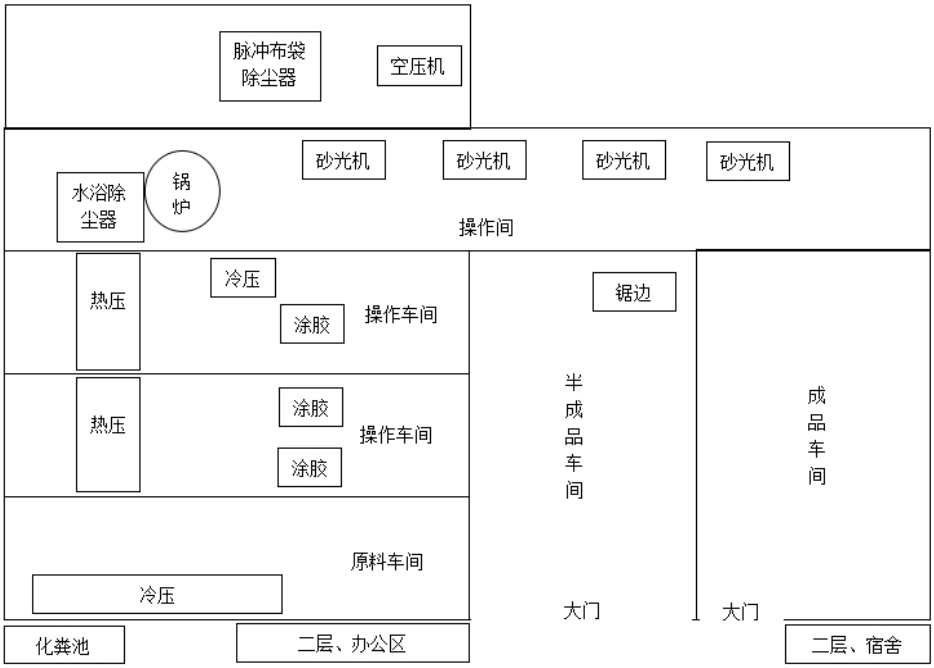


图3 项目总平面图

续表二

辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 3。

表 3 主要原辅材料一览表

序号	主要原辅材料名称	单位	消耗量	
			环评	实际
1	杉木单板	m^3/a	16500	16500
2	脲醛树脂胶	t/a	560	560
3	高筋精粉	t/a	420	420
4	液压油	t	2	2
5	BD-1 350#合成导热油	t	2	2
6	杉木半成品板	m^3/a	25050	25050
7	桉木半成品板	m^3/a	25050	25050
8	桃花芯面皮	m^3/a	5000	5000
9	三聚氰胺浸渍胶膜纸	m^2/a	5900000	5900000
10	水	m^3/a	2100	1736
11	电	kw·h/a	75 万	75 万

2、水平衡

项目采用雨污分流的排水体制，项目厂区雨水经重力自流入市政雨水管网。有机热载体锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后经市政污水管网输送至融水县污水处理厂集中处理。项目水平衡图见图 4。

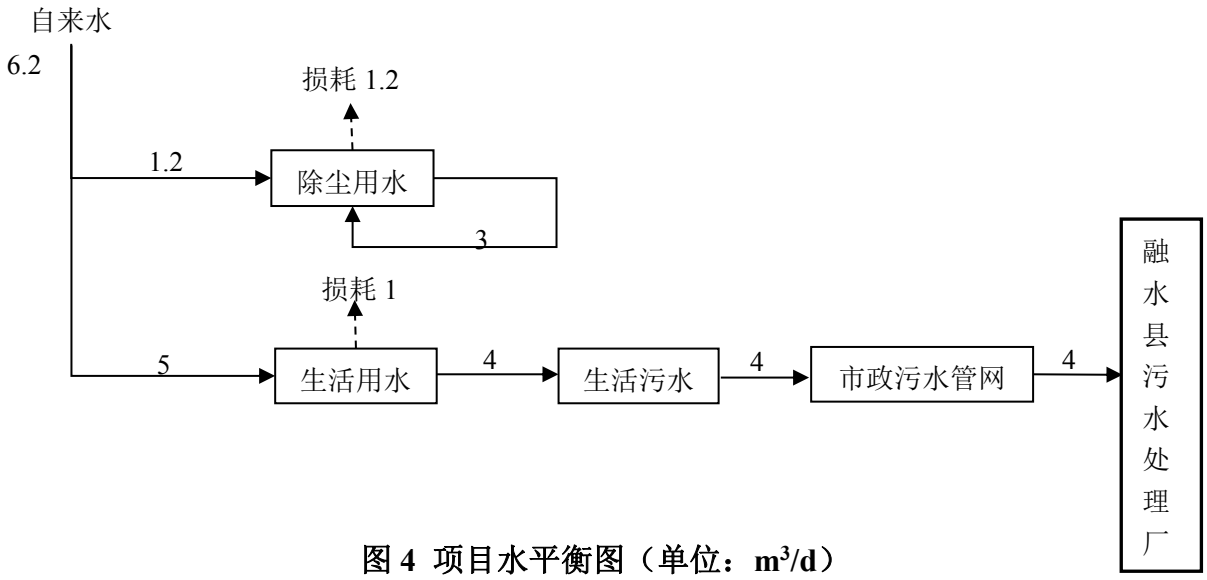


图 4 项目水平衡图（单位：m^3/d）

续表二

主要生产工艺及污染物产出流程：

1、生产工艺流程

杉木高档生态板生产工艺及污染物产出流程见图 5。

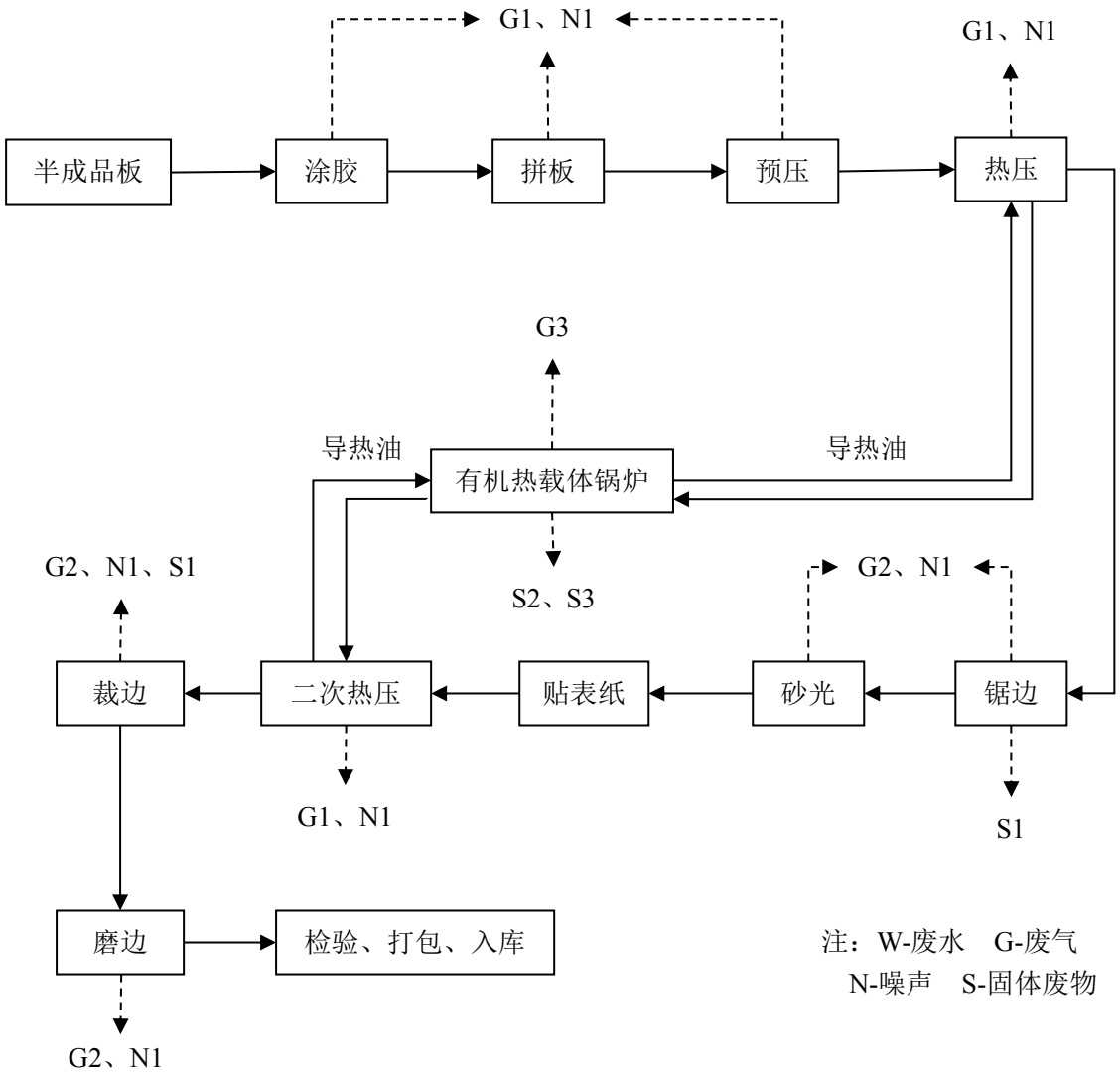


图 5 杉木高档生态板生产工艺及污染物产出流程图

续表二

2、工艺流程简介：

（1）涂胶、拼板

收购含水率在 12%以下的单板，将外购的脲醛树脂胶与面粉按照一定的比例搅拌混合后得到胶黏剂，利用涂胶机将板芯上下两面均匀涂上胶黏剂，然后将两层单板铺在板芯上下两面组成板胚，进入预压机。

（2）预压、热压

首先采用预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，热压温度控制在 120℃左右。

（3）锯边、砂光

热压后的板子经过 12~24 小时冷却后，进行锯边，再经砂光机进行表面砂光，使表面光滑平整、厚度均匀一致，以便后续贴面工艺。

（4）贴表纸

将砂光后的板胚上下两面铺上三聚氰胺浸渍胶膜纸，三聚氰胺浸渍胶膜纸均自带有胶体，无需涂胶。

（5）二次热压

采用热压机使板胚和两层三聚氰胺浸渍胶膜纸胶合起来，热压温度控制在 120℃左右。

（6）裁边、磨边

胶合后的木板，比成品规格尺寸略大，每边留有约 10mm 的裁边余量，需要对板材进行裁边处理，锯边后幅面尺寸达到规格要求，然后对合格的板材进行磨边处理，使板材边缘光滑。

（7）检验、入库

检验入库包装成成品后出售。

表三 污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

项目运营期间用水主要为员工生活污水和水浴除尘器使用水，原料加工过程无需用水，水浴除尘器使用水产生的废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。因此项目产生的废水主要为员工生活污水。

项目技改前有员工 120 人，住厂 3 人，技改后共有员工 60 人，其中 20 人住厂，年工作 280 天。不住厂职工生活用水量以 50L/人·d 计，住厂职工生活用水量以 150L/人·d 计，则项目生活用水量为 5m^3/d（1400m^3/a）。生活污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 4m^3/d（1120m^3/a）。项目技改前后生活污水增减量对比详见表 4。

表 4 项目技改前后生活污水增减量对比

	技改前	技改后	增/减量
员工数（人）	120	60	-60
住厂员工（人）	3	20	+17
生活污水产生量（m^3/a）	1764	1400	-364
生活污水排放量（m^3/a）	1411.2	1120	-291.2

由表 4 可知，项目运营期间员工生活污水排放量未增加，生活污水主要污染因子化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物。项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网输送至融水县污水处理厂处理。

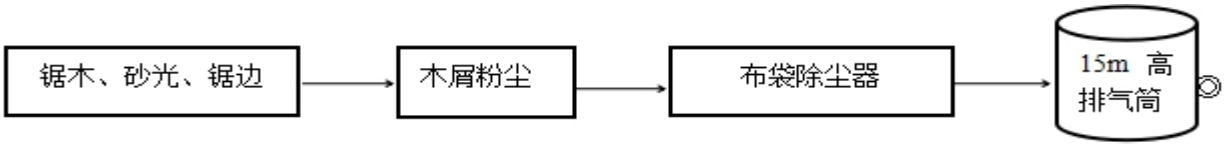
2、废气

本项目营运期产生的大气污染物主要为该项目大气污染物主要有锯木、砂光、锯边工序产生木屑粉尘，涂胶、预压、热压工序产生极少量的甲醛和锅炉烟气等。

（1）木屑粉尘

项目木材在锯木、砂光、锯边工序中会产生木屑粉尘，项目在该工序上方安装集尘罩，产生的木屑粉尘经集尘罩收集进入布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放。锯木、砂光、锯边工序产生的废气处理及排放流程图见图 6。

续表三

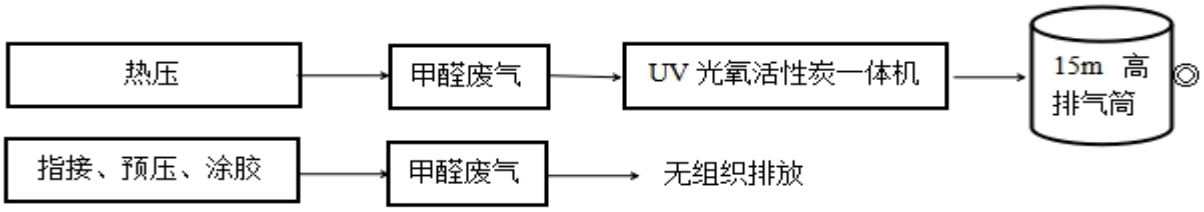


注：“◎”为有组织废气监测点

图 6 锯木、砂光、锯边工序产生的废气处理及排放流程图

（2）甲醛

项目生产过程中所用的脲醛树脂胶均外购，不自行制胶。三聚氰胺浸渍胶膜纸自带有三聚氰胺甲醛树脂胶。项目在指接、涂胶、预压、热压工序会有少量的游离甲醛从胶水中挥发出来，项目在热压工序安装集气罩，产生的甲醛经集气罩收集后进入 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。指接、涂胶、预压工序产生的甲醛少量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。指接、涂胶、预压、热压工序产生的废气处理及排放流程图见图 7。

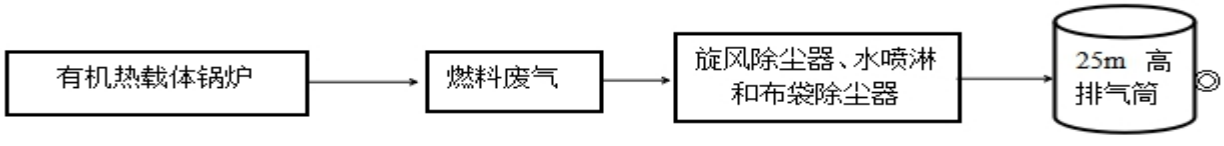


注：“◎”为有组织废气监测点

图 7 指接、涂胶、预压、热压工序产生的废气处理及排放流程图

（3）锅炉烟气

项目由 1 台 2t/h 有机热载体锅炉供热，锅炉燃料为生物质、木材边角料、木屑等。锅炉燃烧产生的大气污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物。锅炉烟气经旋风除尘和水喷淋后通过布袋除尘器处理，再通过 1 根 25m 高的烟囱排放。锅炉废气处理及排放流程见图 8。



注：“◎”为有组织废气监测点

图 8 锅炉废气处理及排放流程图

续表三

3、噪声

本项目运营后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。项目将生产设备安装于厂房内、设备基础加装减振垫、厂房墙体隔声以及劳保等降噪措施。经采取上述措施后生产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主要有木灰渣、木屑粉尘、木材边角料、导热油包装桶、脲醛树脂胶空桶、废导热油、废活性炭、废包装袋、生活垃圾等。

（1）木灰渣

项目有机热载体锅炉炉膛，水浴除尘器产生的灰渣约 17t/a，集中收集后堆放在厂房内，不定期供给周边农户用作农肥。

（2）木屑粉尘

项目布袋除尘器和生产车间收集到的木屑粉尘约 270t/a，集中收集后堆放在厂房内，外售给有需求厂家。

（3）木材边角料

项目锯木、锯边、裁边等工序产生的木材边角料约 40t/a，收集后用做为有机热载体锅炉燃料。

（4）废导热油、导热油包装桶、脲醛树脂胶空桶、废活性炭

导热油炉使用过程中产生的废导热油属于危险废物，其废物类别为：废矿物油 HW08，产生量约为 0.4t/a，锅炉维修时会产生导热油包装桶，产生量约为 0.051t/a，项目在涂胶时会产生脲醛树脂胶空桶，产生量约为 33t/a，废导热油集中收集后交由有资质的单位进行处理，导热油包装空桶、脲醛树脂胶空桶由生产厂家回收再利用。UV 光氧活性炭一体机更换活性炭时会产生废活性炭，产生量约为 5.1t/a，项目定期更换后交由有资质的单位处理。

（5）废包装袋

项目产生的废包装袋约 0.042t/a，统一收集至厂区内，存至一定量后进行外售处理。

（6）生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量约 11.2t/a，经收集后委托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：

1、环境影响报告表主要结论

重庆大润环境科学研究院有限公司完成了《年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目环境影响报告表》主要结论如下：

（1）运营期水、气、声、固体废物环境影响分析结论

①大气环境影响结论

项目涂胶、拼板、预压、热压工序产生的甲醛废气经集气罩收集后进入活性炭吸附过滤器处理后通过 15m 排气筒排放；砂光、锯边、磨边、裁边等工序产生的颗粒物由风管、管道收集至脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，甲醛、颗粒物均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求。有机热载体锅炉燃烧生物质燃料产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物经水浴除尘器处理后通过 25m 烟囱排放，均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放限值，对周围环境影响不大。

②水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网输送至融水县污水处理厂处理达标后排放；除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量，对周围环境影响不大。

③声环境影响分析结论

项目噪声主要为设备工作时产生的机械噪声。项目通过采取基础减震、合理布局、厂房隔声等措施后，南面厂界噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准限值要求，其余厂界噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周围敏感点影响不大。

④固体废物环境影响分析结论

项目生产过程中产生的木材边角料收集后作为有机热载体锅炉燃料；木灰渣供给周边农户用作农肥；木屑粉尘集中收集后进行外售处置；废包装袋集中收集后进行外售处置；废导热油、导热油包装桶、废活性炭分类收集后委托具有相关资质的单位处置；脲醛树脂胶空桶按照危险废物方式暂存，由生产厂家回收利用；生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处置。综上所述，项目各类固废均得到了妥善的处置，不会对环境产生影响。同时本评价要

续表四

求，必须对各类固体废物进行分类暂存，危废暂存间做好防风、防雨、防渗漏措施，避免造成二次污染。因此，经过以上治理，项目固体废物不会对环境产生不利影响。

（2）综合结论

综上所述，项目建设内容符合国家有关产业政策，项目平面布局基本合理。项目在运营期间保证各项环保措施有效运行，项目生产运行对区域空气环境，水环境，声环境均不会产生明显不利影响，对区域环境质量影响较小。因此，在建设单位在认真落实本环评提出的污染防治措施，从环保的角度来说，该项目建设可行。

2、审批部门审批意见

2018 年 10 月 15 日，融水苗族自治县环境保护局文件“融环审[2018]34 号”《关于广西融水顺发木业有限公司年产五万立方米杉木高档生态板技改项目环境影响报告表的批复》审批意见如下：

该报告表由重庆大润环境科学研究院有限公司负责编制，符合有关规范，内容较为全面，环境影响分析清楚，提出的环境保护措施具有一定的针对性，评价结论罚较客观，可作为该项目环境管理的依据。

从环境影响角度考虑，同意你单位按照报告表所述的地点、规模、性质、建设内容、生产工艺、环保措施及以下要求进行项目建设和生产。

（1）规范排污口建设。排气筒建设以及采样口设置必须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）等标准要求。

（2）做好锅炉烟气防治工作。一是项目锅炉烟尘经水浴除尘器等设施处理后，确保烟尘废气污染物浓度及排放速率符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求，处理后通过排气筒排放。

（3）做好粉尘防治工作。确保项目产生的粉尘由风管、管道收集至脉冲布袋除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求，通过 15m 排气筒排放。

（4）做好甲醛防治工作。项目应在拼接、涂胶、预压、热压工序等产生甲醛的工序安装集气罩，通过集气罩收集进入活性炭吸附过滤器处理后，确保甲醛排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求，通过 15m 的排气筒排放。

（5）做好水污染防治工作。一是项目锅炉除尘用水经沉淀池处理后循环回用不外排；二是生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-7996）中的三级标准后经市

续表四

政污水管网输送至污水处理厂处理。

（6）做好噪声污染防治工作。合理布局产生噪声设备，产生噪音设备应采用隔声、消音、减振、降噪措施，确保项目南面厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

（7）做好固废污染防治工作。一是项目锅炉炉膛、沉淀池、除尘器产生的木灰渣供给周边农户用作农肥，木灰渣等固废堆放场所须要落实好防尘、防渗、防流失措施；二是项目产生的木屑粉尘、废包装袋集中收集后外售综合利用；三是锯木、锯边、裁边等工序产生的木材边角料收集后作为有机热载体锅炉燃料；四是项目生活垃圾集中收集运至附近垃圾堆放点堆放，交由环卫部门统一清运处理；五是脲醛树脂胶包装桶按照危险废物要求储存、运输，由生产厂家回收再利用；六是废导热油、导热油包装桶、废活性炭按照危险废物相关法律法规要求管理并做好储存场所和标识，委托有资质单位处置。

融水苗族自治县环境保护局“融环审[2018]34 号”文要求，建设单位应确保环保治理经费足额投入，环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度。项目建成后，建设单位依照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定要求自行开展验收并报融水县环保局备案。同时建设单位应积极配合环保部门的工作，主动接受环保部门的监督管理。

环境保护措施落实情况：

（1）环境保护投资

本项目总投资概算为 1773.15 万元，实际总投资 2500 万元，其中环保投资 42 万元，占总投资的 1.68%。项目环境保护投资情况见表 5。

续表四

表 5 项目环境保护投资情况表

投资项目		环评环保投资内容	环评投资（万元）	实际环保投资内容	实际投资（万元）
营运期	废水治理	三级化粪池	5	三级化粪池	5
	废气治理	集气罩、活性炭吸附过滤器、排气筒	20	集气罩、活性炭吸附过滤器、排气筒	17
	噪声治理	设备基础加装减振垫	5	设备基础加装减振垫	5
	固体废弃物	生活垃圾收集委托处理、生产固废收集处理	5	生活垃圾收集委托处理、生产固废收集处理	8
	其他	/	/	绿化、环评、验收监测等费用	7
合计			35	/	42

（2）环境影响报告表提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表提出的环保措施落实情况见表 6。

表 6 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表

时段	环境影响评价报告表要求的环保措施	环保措施落实情况
运营期	1、锯木、砂光、锯边等工序产生的木屑粉尘，由风管、管道收集至脉冲布袋除尘器处理后后通过 15m 排气筒排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求。	**已落实。**锯木、砂光、锯边等工序产生的木屑粉尘，由风管、管道收集至脉冲布袋除尘器处理后分别由 1 根 15m 高（3#）排气筒和 1 根 15m 高（4#）排气筒排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求。
	2、项目在热压、涂胶、预压工段产生甲醛废气，经集气罩收集后进入活性炭吸附过滤器处理后通过 15m 排气筒排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中甲醛二级排放标准和无组织排放要求。	**基本落实。**项目热压工序上方安装集气罩热压工序产生的甲醛经集气罩收集后进入 UV 光氧活性炭一体机设备处理后通过 1 根 15m 高（1#）排气筒排放。验收监测期间项目有组织排放废气甲醛、颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《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甲醛二级排放标准和无组织排放要求。涂胶、预压、热压工序产生的甲醛少量逸散在生产车间内，项目通过车间安装落地扇进行强制通风，减少无组织废气对环境的影响，验收期间厂界无组织排放废气甲醛达《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。
	3、生活污水，经化粪池处理后经市政污水管网输送至污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准；除尘废水循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。	**已落实。**项目产生的生活污水经化粪池处理后经市政污水管网输送至污水处理厂处理，除尘废水循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。生活污水处理设施已全部进行硬化处理，因此验收监测期间，无法进行采样分析。

续表四

表 6 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表（续表）

时段	环境影响评价报告表要求的环保措施	环保措施落实情况
运营期	4、有机热载体锅炉废气经水浴除尘器处理后通过 25m 烟囱排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放限值。	**已落实。**项目有机热载体锅炉排放的废气经水浴除尘器和布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 高（2#）排气筒排放，验收监测期间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度达《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求。
	5、项目运营期在采取合理布局、基础减震、厂房隔声等措施后，项目南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	**已落实。**项目南面紧临铁路，项目运营期在采取合理布局生产设备、设备加装基础减震、厂房隔声等措施后，项目南面厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余监测点位厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。
	6、锯边、砂光、锯木等工序产生的木材边角料收集后作为有机热载体锅炉燃料，布袋除尘器收集的木灰渣供给周边农户用作农肥，废导热油委托具有相关资质的单位处置，脲醛树脂胶空桶由生产厂家回收利用、废活性炭委托具有相关资质的单位处置，废包装袋集中收集后进行外售处置，水浴除尘器收集的沉渣应委托附近农户及时清运，用于农林地施肥，生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运处理。	**已落实。**项目锅炉炉膛、袋式除尘器产生的木灰渣和水浴除尘器收集的沉渣供给周边农户用作农肥；布袋除尘器和生产车间收集到的木屑粉尘暂时堆放于厂区内，不定期外售给有需求厂家；锯木、砂光、锯边等工序产生的木材边角料收集后暂时放置厂区内用做锅炉燃料；项目产生的导热油包装空桶、脲醛树脂胶空桶、废导热油属于危险废物，按照危险废物要求储存、运输，项目初期产生的危险废物较少，目前放置在厂区危废暂存间内，导热油包装桶、脲醛树脂胶空桶存至一定量后由生产厂家回收再利用。废导热油、废活性炭交由有资质的单位进行处理；员工生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运处理。废包装袋统一收集于厂区内，存至一定量后进行外售处理。

续表四

（3）环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况见表 7。

表 7 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

序号	融水苗族自治县环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	规范排污口建设。排气筒建设以及采样口设置必须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）等标准要求。	**基本落实。**项目排气筒建设永久性采样口，采样口设置符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）等标准要求。
2	做好锅炉烟气防治工作。一是项目锅炉烟尘经水浴除尘器等设施处理后，确保烟尘废气污染物浓度及排放速率符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014） 表 2 中燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求，处理后通过排气筒排放。	**已落实。**锅炉产生的烟气经水浴、布袋除尘器处理后，通过 1 根 25m 高的烟囱排放，验收监测期间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃煤锅炉规定的污染物排放浓度限值要求。
3	做好粉尘防治工作。确保项目产生的粉尘由风管、管道收集至脉冲布袋除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》（ GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求，通过 15m 排气筒排放。	**已落实。**项目锯木、砂光、锯边工序产生的废气由管道收集至布袋除尘器处理后分别通过 2 根 15m 高的排气筒排放，验收期间颗粒物排放浓度达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的相应标准限值要求。
4	做好甲醛防治工作。项目应在指接、涂胶、预压、热压工序等产生甲醛的工序安装集气罩，通过集气罩收集进入活性炭吸附过滤器处理后，确保甲醛排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（ GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求，通过 15m 的排气筒排放。	**基本落实。**项目在热压工序上方安装集气罩，产生的废气通过集气罩收集进入 UV 光氧活性炭一体机处理后再由 1 根 15m 高的排气筒排放，验收期间有组织排放废气颗粒物、甲醛的排放浓度和排放速率均达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。指接、涂胶、预压、热压工序产生的甲醛少量溢散在生产车间内，通过车间内安装的落地扇进行强制通风，来减少无组织废气对环境的影响。验收监测期间厂界无组织排放废气甲醛达《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甲醛二级排放标准。
5	做好水污染防治工作。一是项目锅炉除尘用水经沉淀池处理后循环回用不外排；二是生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-7996）中的三级标准后经市政污水管网输送至污水处理厂处理。	**已落实。**项目锅炉除尘用水经沉淀池沉淀后循环回用不外排，员工生活污水经化粪池处理后再经市政污水管网输送至污水处理厂处理。
6	做好噪声污染防治工作。合理布局产生噪声设备，产生噪音设备应采用隔声、消音、减振、降噪措施，确保项目南面厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	**已落实。**项目合理布局产生噪声设备，产生噪音设备应采用合理布局生产设备、厂房隔声、设备加装基础减振垫等降噪措施，验收期间项目南面厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

续表四

表 7 报告表批复提出的环保措施落实情况一览表（续表）

序号	融水苗族自治县环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
7	做好固废污染防治工作。一是项目锅炉炉膛、沉淀池、除尘器产生的木灰渣供给周边农户用作农肥，木灰渣等固废堆放场所须要落实好防尘、防渗、防流失措施；二是项目产生的木屑粉尘、废包装袋集中收集后外售综合利用；三是锯木、锯边、裁边等工序产生的木材边角料收集后作为有机热载体锅炉燃料；四是项目生活垃圾集中收集运至附近垃圾堆放点堆放，交由环卫部门统一清运处理；五是脲醛树脂胶包装桶按照危险废物要求储存、运输，由生产厂家回收再利用；六是废导热油、导热油包装桶、废活性炭按照危险废物相关法律法规要求管理并做好储存场所和标识，委托有资质单位处置。	**已落实。**项目设置一般固废堆场，项目产生的一般固废木灰渣、木屑粉尘、木材边角料、废包装袋存放于一般固废堆场。木灰渣供给周边农户作农肥；木屑粉尘、废包装袋外售综合利用；木材边角料做为有机热载体锅炉的燃料。生活垃圾收集至垃圾堆放点由环卫部门统一清运。脲醛树脂胶包装桶、导热油包装桶存放在厂区危废暂存间内，不定期由生产厂家回收再利用。废导热油、废活性炭存放在危废暂存间，不定期委托有资质单位处置。

（4）排污口规范化建设

本项目无生产废水排放口。废气排气筒有 4 根，监测采样点不高，有适合监测仪器使用的电源电压，设置了废气排污口标志牌。废气排放口设置符合排污口规范化建设要求。

（5）排污许可执行情况

按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，本项目属于管理名录中的第八类行业（木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20）人造板制造 202，该行业排污许可证于 2020 年实施申请手续。

根据《生态环境部办公厅关于印发固定污染源排污登记工作指南（试行）的通知》（环办环评函[2020]9 号）要求，本项目生产规模小于 10 万立方米，属于登记管理类。2020 年 3 月 25 日，融水县顺发木业有限公司年产 5 万立方米杉木高档生态板技术改造项目已在网办理了排污登记，获取《固定污染源排污登记回执》，有效期为 2020 年 3 月 19 日至 2025 年 3 月 18 日。

（6）小结

综上所述，建设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。项目除未采用地埋式污水处理设施处理生活污水外，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间，办理的排污登记手续，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

续表四

实际工程量及工程建设变化情况：

本项目环境影响报告表及其批复要求：项目应在指接、涂胶、预压、热压工序等产生甲醛的工序安装集气罩，通过集气罩收集进入活性炭吸附过滤器处理后，通过 15m 的排气筒排放。

在实际建设时，项目只在热压工序上方安装集气罩，通过集气罩收集进入活性炭吸附过滤器处理后，通过 15m 的排气筒排放。指接、涂胶、预压工序上方未安装集气罩，其产生的废气已无组织的形式排放在车间内，经车间安装的落地扇进行强制通风，以降低对周围环境的影响。经监测，厂界甲醛排放浓度达《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甲醛二级排放标准。

根据原环境保护部“环办环评[2018]6 号”《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关规定，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。项目废气排放方式的改变未导致环境污染加重，不属于重大变动。

综上所述，本项目建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

表五 质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

广西玉翔检测技术有限公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，证书编号 17 20 12 05 0651。

验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

验收监测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；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

本项目监测分析方法见表 8。

表 8 监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	检出限或检测范围
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/m³
	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 16517-1996	/
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	/
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 16517-1996	/
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m³
	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单	0.007mg/m³
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	（0-1300）mg/m³
	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	0.005mg/m³
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	/
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)

续表五

（2）监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 9

表 9 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	DEM6 型轻便三杯风向风速表	161127
3	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21024591、Q21026009、Q21037708、Q21038302、Q21025306
4	DYM3 型空盒气压表	161035
5	WS-1 型温湿度表	67786
6	AWA5688 型多功能声级计	00308749
7	AWA6021A 型声校准器	1009974
8	崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪	A08872350X
9	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
10	V1600 型便携式可见分光光度计	LT1810017
11	QT203M 型林格曼烟气浓度图	20

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、无组织废气监测点位和频率

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，在下风向厂区厂界设置 4 个监控点，上风向厂区厂界设 1 个参照点，组织监测点位设置见图 9，无组织废气监测项目及频次见表 10。

表 10 无组织废气监测项目及频次

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织排放废气	5#项目北面厂界（上风向）； 6#项目东南面厂界（下风向）； 7#项目南面厂界（下风向）； 8#项目西南面厂界（下风向）。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛	连续采样 2 天，每天采样 4 次，甲醛每次连续采样 20 分钟，其余监测因子每次连续采样 1 小时。

2、有组织废气监测

有组织监测点位设置见图 9，监测项目及频次见表 11。

表 11 有组织废气监测项目及频次一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放废气	2#有机热载体锅炉排气筒上	颗粒物、烟气参数、氮氧化物、二氧化硫	连续采样 2 天，烟气黑度每天监测一次，其余监测因子每天采样 3 次，甲醛每次连续采样 20 分钟。
	有机热载体锅炉排气筒出口	烟气黑度	
	3#锯木、砂光、锯边工序排气筒上 4#锯木、砂光、锯边工序排气筒上	颗粒物、烟气参数	
	1#热压工序排气筒上	甲醛、烟气参数	

3、厂界噪声监测

本项目在厂界四周共设置 4 个监测点，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。具体监测点位、监测因子和频次见表 12，监测点位示意图见图 9。

表 12 监测点位、项目、频次

点位名称	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（Leq）	连续监测 2 天，每天昼间监测一次，2#每次连续监测 1 小时，其余点位每次连续监测 10 分钟。

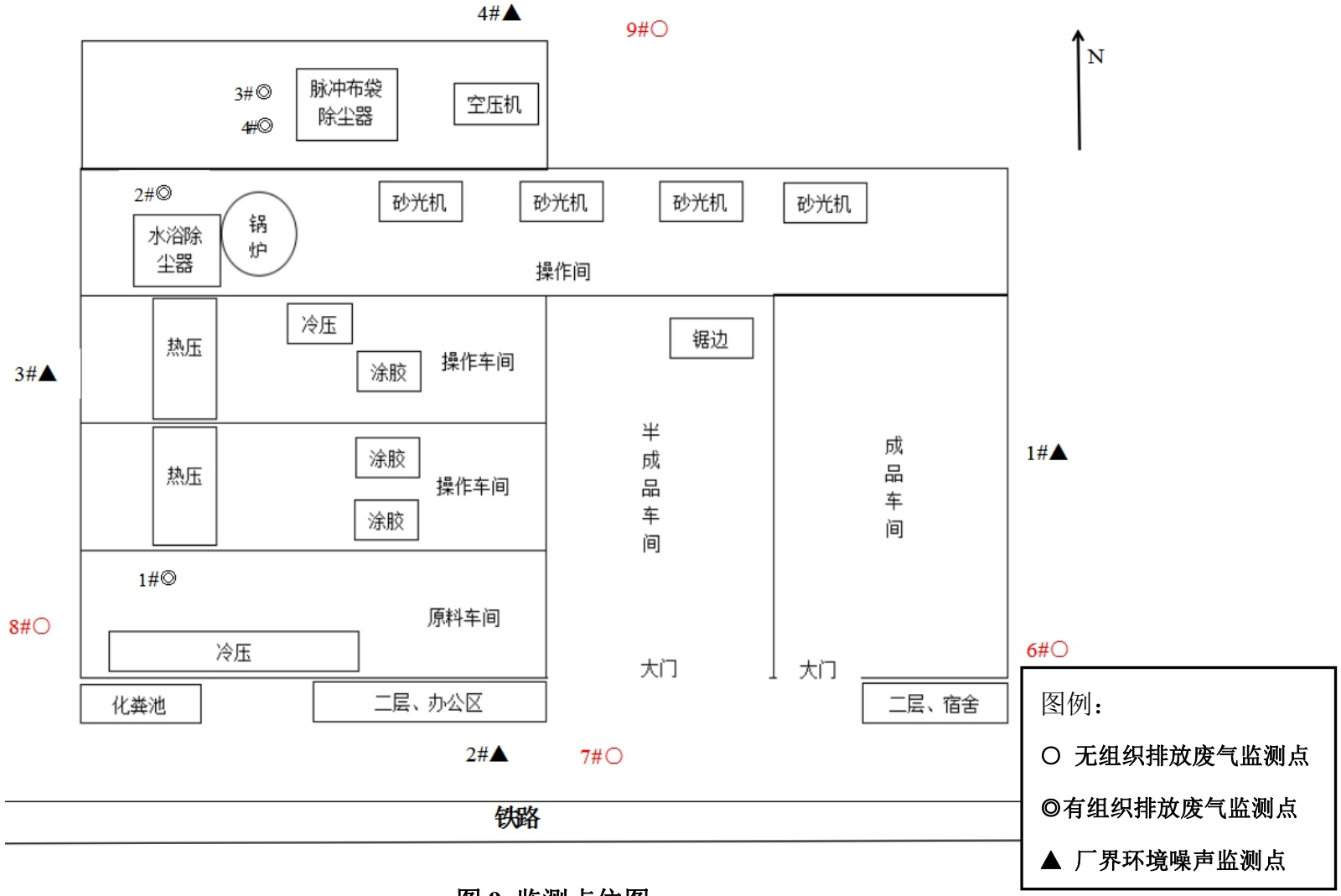

4#▲
9#○
N
3#◎
4#◎
脉冲布袋除尘器
空压机
2#◎
水浴除尘器
锅炉
砂光机
砂光机
砂光机
砂光机
操作间
热压
冷压
涂胶
操作车间
3#▲
锯边
热压
涂胶
涂胶
操作车间
半成品车间
成品车间
1#▲
1#◎
8#○
原料车间
冷压
6#○
大门
大门
化粪池
二层、办公区
二层、宿舍
2#▲
7#○
铁路
图例：
○ 无组织排放废气监测点
◎有组织排放废气监测点
▲ 厂界环境噪声监测点

图 9 监测点位图

表七 监测期间生产工况及监测结果

1、生产负荷

验收监测期间，胶合板车间正常生产，生产负荷达 88%或以上，各项环保设施运行正常，生产工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

监测期间，项目生产工况见表 13。

表 13 监测期间工况一览表

生产周期		每年工作 280 天，每天运营 10 小时		
生产期间工况	监测日期	实际生产量	设计生产量	生产负荷（%）
	2020.09.25	158	年产 50000m³ 杉木高档生态板（即每天生产 179m³）	88
	2020.09.26	162		91

2、气象观测结果

气象观测结果见表 14。

表 14 监测时气象观测结果一览表

监测日期	时间	天气	气压(kPa)	气温(℃)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2020.09.25	08:00	阴	100.2	19.8	71	北风	1.7
	11:00		100.01	20.7	69	东北风	2.1
	14:00		99.96	22.3	66	北风	2.6
	17:00		100.12	20.1	72	北风	1.8
2020.09.26	08:00	阴	100.17	20.0	73	北风	1.6
	11:00		99.98	22.1	67	北风	2.8
	14:00		99.92	23.8	64	东北风	2.6
	17:00		100.02	21.1	70	北风	2.2

续表七

验收监测期结果：

1、污染源监测

（1）噪声监测

厂界噪声监测结果见表 15。

表 15 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级（Leq）	标准限值	结果评价
1#项目厂界东面	2020.09.25	昼间	57.7	≤60	达标
	2020.09.26	昼间	59.2	≤60	达标
2#项目厂界南面	2020.09.25	昼间	66.8	≤70	达标
	2020.09.26	昼间	67.2	≤70	达标
3#项目厂界西面	2020.09.25	昼间	58.3	≤60	达标
	2020.09.26	昼间	59.1	≤60	达标
4#项目厂界北面	2020.09.25	昼间	58.9	≤60	达标
	2020.09.26	昼间	58.3	≤60	达标

由表 15 可知，验收期间，2#项目厂界南面紧临铁路，其厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类别标准限值要求，其余监测点位监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类别标准限值要求。

续表七

（2）无组织废气监测

无组织废气监测结果见表 16。

表 16 无组织排放废气监测结果一览表

单位：mg/m³

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果					标准限值	结果评价
			5#北面厂界（上风向）	6#东南面厂界（下风向）	7#南面厂界（下风向）	8#西面厂界（下风向）	最大值		
2020.09.25	颗粒物	第一次	0.100	0.300	0.283	0.183	0.300	1.0	达标
		第二次	0.133	0.250	0.200	0.217	0.250		达标
		第三次	0.200	0.333	0.317	0.167	0.333		达标
		第四次	0.117	0.300	0.350	0.250	0.350		达标
	二氧化硫	第一次	0.014	0.033	0.032	0.038	0.038	0.40	达标
		第二次	0.024	0.028	0.037	0.032	0.037		达标
		第三次	0.027	0.026	0.036	0.031	0.036		达标
		第四次	0.022	0.032	0.039	0.034	0.039		达标
	氮氧化物	第一次	0.022	0.022	0.024	0.031	0.031	0.12	达标
		第二次	0.019	0.021	0.028	0.027	0.028		达标
		第三次	0.019	0.021	0.028	0.023	0.028		达标
		第四次	0.021	0.022	0.026	0.026	0.026		达标
	甲醛	第一次	0.05	0.08	0.10	0.09	0.10	0.20	达标
		第二次	0.04	0.04	0.09	0.07	0.09		达标
		第三次	0.04	0.11	0.13	0.11	0.13		达标
		第四次	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13		达标
2020.09.26	颗粒物	第一次	0.167	0.267	0.333	0.250	0.333	1.0	达标
		第二次	0.133	0.200	0.300	0.317	0.317		达标
		第三次	0.133	0.317	0.383	0.250	0.383		达标
		第四次	0.117	0.233	0.267	0.217	0.267		达标
	二氧化硫	第一次	0.017	0.030	0.024	0.036	0.036	0.40	达标
		第二次	0.027	0.027	0.029	0.039	0.039		达标
		第三次	0.024	0.036	0.030	0.033	0.036		达标
		第四次	0.022	0.032	0.034	0.036	0.036		达标
	氮氧化物	第一次	0.019	0.023	0.026	0.022	0.026	0.12	达标
		第二次	0.015	0.027	0.032	0.022	0.032		达标
		第三次	0.018	0.024	0.028	0.023	0.028		达标
		第四次	0.018	0.023	0.026	0.027	0.027		达标
	甲醛	第一次	0.04	0.10	0.09	0.10	0.10	0.20	达标
		第二次	0.07	0.13	0.11	0.12	0.13		达标
		第三次	0.06	0.11	0.09	0.16	0.16		达标
		第四次	0.04	0.14	0.08	0.05	0.14		达标

续表七

由表 16 可知，验收期间无组织排放废气监测指标颗粒物、甲醛、二氧化硫、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）有组织废气监测

有组织废气监测结果见表 17~表 20。

表 17 有机热载体锅炉排放废气监测结果一览表

监测点位			2#有机热载体锅炉排气筒上					
处理设施类型			水浴、布袋除尘器					
燃料			木材		烟囱高度		24m	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
2020.09.25	烟温（℃）		47.2	47.3	46.4	47.0	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		2885	2887	2959	2910	/	/
	含氧量（%）		11.4	11.7	11.4	11.5	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	23	22	22	22	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	29	28	28	28	≤50	达标
		排放速率（kg/h）	0.07	0.06	0.07	0.07	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	83	82	77	81	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	104	106	96	102	≤300	达标
		排放速率（kg/h）	0.24	0.24	0.23	0.24	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	99	78	72	83	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	124	101	90	105	≤300	达标
		排放速率（kg/h）	0.29	0.23	0.21	0.24	/	/
2020.09.26	烟温（℃）		47.9	47.8	47.5	47.7	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		2869	2884	2940	2898	/	/
	含氧量（%）		11.3	11.1	11.4	11.3	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	24	22	22	23	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	30	27	28	28	≤50	达标
		排放速率（kg/h）	0.07	0.06	0.06	0.06	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	72	101	114	96	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	89	122	142	118	≤300	达标
		排放速率（kg/h）	0.21	0.29	0.34	0.28	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	63	70	76	70	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	78	85	95	86	≤300	达标
		排放速率（kg/h）	0.18	0.20	0.22	0.20	/	/

续表七

表 17 有机热载体锅炉排放废气监测结果一览表（续表）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	结果评价
2#有机热载体锅炉排气筒出口	2020.09.25	烟气黑度	1 级	≤1 级	达标
	2020.09.26		1 级	≤1 级	达标

表 18 3#锯木、砂光、锯边工序排放废气监测结果一览表

监测点位			3#锯木、砂光、锯边工序排气筒上					
处理设施类型			布袋除尘器		排气筒高度		15m	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
2020.09.25	烟温（℃）		28.2	28.6	28.5	28.4	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		8950	8973	9582	9168	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	25	22	23	23	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.22	0.20	0.22	0.21	≤1.0	达标
2020.09.26	烟温（℃）		28.3	26.8	25.7	26.9	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		9693	9805	9436	9645	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	21	21	20	21	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.20	0.21	0.19	0.20	≤1.0	达标

表 19 4#锯木、砂光、锯边工序排放废气监测结果一览表

监测点位			4#锯木、砂光、锯边工序排气筒上					
处理设施类型			布袋除尘器		排气筒高度		15m	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
2020.09.25	烟温（℃）		26.5	26.0	27.4	26.6	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		9650	9984	9796	9810	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	21	21	23	22	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.20	0.21	0.23	0.21	≤1.0	达标
2020.09.26	烟温（℃）		25.6	25.6	25.6	25.6	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		9430	8343	8817	8863	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	22	28	22	24	≤120	达标
		排放速率（kg/h）	0.21	0.23	0.19	0.21	≤1.0	达标

续表七

表 20 1#热压工序排放废气监测结果一览表

监测点位			1#热压工序排气筒上					
处理设施类型			布袋除尘器		排气筒高度		15m	
监测频次			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
2020.09.25	烟温（℃）		27.7	28.0	29.5	28.4	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		9762	9668	9624	9685	/	/
	甲醛	实测浓度（mg/m^3）	0.76	0.78	0.82	0.79	25	达标
		排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.26	达标
2020.09.26	烟温（℃）		29.4	29.1	29.9	29.5	/	/
	标干烟气量（m^3/h）		9650	9655	9634	9646	/	/
	甲醛	实测浓度（mg/m^3）	0.78	0.73	0.81	0.77	25	达标
		排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.26	达标

由上表 17~20 可知，对照《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，验收期间 2#有机载体锅炉有组织排放废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度和烟气黑度均达标。对照《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，验收监测期间 3#、4#锯木、砂光、锯边工序有组织排放废气颗粒物排放浓度、排放速率均达标；1#热压工序有组织排放废气甲醛排放浓度、排放速率符合《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二级排放标准要求。

2、污染物排放总量核算

根据验收监测结果，按设计生产周期 280 天、10h/d 计，废水（生活污水）、废气及主要污染物排放量统计为：废水（生活污水）1120m^3/a；废气 11035.68 万 m^3/a，颗粒物 1.316t/a，氮氧化物 0.616t/a，甲醛 0.028t/a，二氧化硫 0.728t/a。

本项目技改前后污染物排放情况见表 21。

表 21 项目技改前后污染物排放情况

污染物名称		技改前污染物排放量	技改后污染物排放量	排放增减量
废气	颗粒物(t/a)	0.366	1.316	+0.950
	氮氧化物(t/a)	1.344	0.616	-0.728
	甲醛(t/a)	0.047	0.028	-0.019
	二氧化硫(t/a)	/	0.728	+0.728

表八 验收监测结论与建议

验收监测结论：

1、项目概况

（1）融水县顺发木业有限公司年产 5 万立方米杉木高档生态板技改项目位于广西融水苗族自治县融水镇依山路 65 号，项目利用原厂区改扩建部分厂房、仓库 7000 平方米、厂区地面硬化等基础设施工程 7000 平方米；购置有机热载体锅炉、吸尘器、翻板机、砂光机、热压机等先进设备及改造压板机、吸尘系统、气压系统等设备 103 台（套）。生产规模为年产 5 万立方米杉木高档生态板。

（2）项目于 2018 年 10 月开工，2019 年 3 月竣工并投入调试生产。

（3）项目总投资 2500 万元，环保投资 42 万元，其中环保投资占总投资 1.68%。

（4）验收监测期间，车间正常生产，生产负荷达 88%或以上，各项环保设施运行正常，运营工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

2、项目变动情况

项目建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

3、环保措施落实情况

（1）废气

①项目木材在锯木、砂光、锯边工序中会产生木屑粉尘，项目在该工序上方安装集尘罩，产生的木屑粉尘经集尘罩收集进入布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放。

②项目生产过程中所用的脲醛树脂胶均外购，不自行制胶。三聚氰胺浸渍胶膜纸自带有三聚氰胺甲醛树脂胶。项目在涂胶、预压、热压工序会有少量的游离甲醛从胶水中挥发出来，项目在热压工序安装集气罩，产生的甲醛经集气罩收集后进入 UV 光氧活性炭一体机处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。涂胶、预压工序产生的甲醛少量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。

③项目由 1 台 2t/h 有机热载体锅炉供热，锅炉燃料为生物质、木材边角料、木屑等。锅炉燃烧产生的大气污染物主要有烟尘、二氧化硫、氮氧化物。锅炉烟气经经旋风除尘和水喷淋后通过布袋除尘器处理，再通过 1 根 25m 高的烟囱排放。

续表八

（2）噪声

本项目运营后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。项目将生产设备安装于厂房内、设备基础加装减振垫、厂房墙体隔声以及劳保等降噪措施。经采取上述措施后生产噪声对周边环境影响不大。

（3）废水

项目生产工艺过程基本不用水，无生产废水产生与排放，项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网输送至污水处理厂处理。生活污水处理设施已全部进行硬化处理，因此验收监测期间，无法进行采样分析。

（4）固体废物

①一般工业固废：项目锅炉炉膛、袋式除尘器和沉淀池产生的木灰渣供给周边农户用作农肥；布袋除尘器和生产车间收集到的木屑粉尘外售给有需求厂家；锯木、锯边、裁边等工序产生的木材边角料收集后用做锅炉燃料；

②危险废物：项目产生的导热油包装桶、脲醛树脂胶包装桶仍有利用价值，由生产厂家回收再利用；废导热油、废活性炭存放在危废暂存间最终交由具有危险废物处置资质的单位处置；废包装袋收集后外售，员工生活垃圾经收集后委托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

由验收期间监测结果可知，无组织排放废气颗粒物、甲醛、二氧化硫、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）有组织排放废气

①项目由有机热载体锅炉供热，2#有机热载体锅炉排气筒颗粒物排放浓度为 28mg/m^3，氮氧化物排放浓度为 96mg/m^3，二氧化硫排放浓度为 88mg/m^3，烟气黑度为 1 级，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车间内 3#、4#锯木、砂光、锯边工序排气筒高度均为 15m，颗粒物排放浓度和排放速率分别为 22mg/m^3、0.20kg/h 和 23mg/m^3、0.21kg/h，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求。

续表八

③车间内1#热压工序排气筒高度为15m，甲醛排放浓度和速率分别为0.78mg/m^3、0.01kg/h，均达到《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甲醛二级排放标准。

④项目夜间不生产，2#项目厂界南面紧临铁路，其厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求，其余监测点位监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

4、环境管理检查结论

（1）建设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。项目除未采用地埋式污水处理设施处理生活污水外，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响，调试生产期间未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

（2）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》相关规定，项目已在网办理了排污登记，获取《固定污染源排污登记回执》。

（3）本项目无生产废水排放口。废气排气筒有 4 根，监测采样点不高，有适合监测仪器使用的电源电压，设置了废气排污口标志牌，废气排放口设置符合排污口规范化建设要求。

5、综合结论

综上所述，融水县顺发木业有限公司年产 5 万立方米杉木高档生态板技改项目在设计、施工、运营期采取了有效的污染防治措施，项目建设执行了国家环保法律、法规及环保设施“三同时”制度。验收监测期间，废水、废气、噪声、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。项目建设期和运营期均未对区域生态环境造成明显影响，基本落实环境影响报告表及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，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建议：

加强环保设施的管理与维护，使各类环保设施正常有效运行。加强企业内部管理，确保各项环保措施持续有效。

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：融水县顺发木业有限公司　　填表人(签字)：　　项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	年产 5 万立方米杉木高档生态板技改项目			项目代码			建设地点	融水苗族自治县融水镇依山路 65 号			
	行业类别	人板制造　202			建设性质		□新建	□改扩建	■技术改造			
	设计生产能力	年产 5 万立方米杉木高档生态板			实际生产能力		年产 5 万立方米杉木高档生态板		环评单位	重庆大润环境科学研究院有限公司		
	环评文件审批机关	融水苗族自治县环境保护局			审批文号		融环审[2018]34 号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2018 年 6 月			竣工日期		2019 年 4 月		排污许可证申领时间	2020 年 3 月 19 日		
	环保设施设计单位	融水县顺丰木业有限公司			环保设施施工单位		融水县顺丰木业有限公司		本工程排污许可证编号	91450225796829921900 1X		
	验收单位	融水县顺丰木业有限公司			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	生产负荷达 88%或以上		
	投资总概算(万元)	1773.15			环保投资总概算(万元)		35		所占比例(%)	1.97		
	实际总投资(万元)	2500			实际环保投资(万元)		42		所占比例(%)	1.68		
	废水治理	5 万元	废气治理	17 万元	噪声治理	5 万元	固废治理	8 万元	绿化及生态	0 万元	其他	7 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		2800h
运营单位		融水县顺发木业有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		914502257968299219			验收时间		2020 年 12 月

污染物排放与总量控制(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)
	颗粒物	0.366	73	≤50	—	—	1.316	—	—	1.316	—	—	+0.95
	氮氧化物	1.344	96	≤300	—	—	0.616	—	—	0.616	—	—	-0.728
	二氧化硫	—	110	≤300	—	—	0.728	—	—	0.728	—	—	+0.728

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；工业固废排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气中污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年