

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建 项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 钦州市钦南区瑞宏板业有限公司

编制单位： 广西海之源环保科技有限公司

2022年7月

建设单位法人代表： (盖章/签字)

编制单位法人代表： (盖章/签字)

项目负责人：何光生

填表人：颜彤

建设单位(盖章)：钦州市钦南区瑞宏板业有限公司
编制单位(盖章)：广西海之源环保科技有限公司

电话：0777-3756777

电话：0777-2858556

传真：/

传真：/

邮编：535013

邮编：535000

地址：广西钦州市钦南区那丽镇嫦娥垌村委独石村内

地址：中国(广西)自由贸易试验区钦州港片区中马钦州产业园区智慧园6号楼二楼

目 录

表一 项目概况.....	1
表二 项目建设内容.....	5
表三 环境保护设施.....	11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	19
表六 监测内容.....	22
表七 验收监测结果及评价.....	24
表八 验收监测结论及建议.....	29

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目总平面布置图；

附件：

附件 1 钦州市环境保护局《关于钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米建设项目环境影响报告表的批复》（钦市环审字〔2011〕90 号）；

附件 2 钦州市环境保护局《关于钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米项目变更环境影响报告表的批复》（钦环审〔2015〕13 号）；

附件 3 钦州市环境保护局《关于钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米建设项目竣工环境保护验收意见》（钦环验字〔2015〕60 号）；

附件 4 钦州市生态环境局《关于钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕161 号）；

附件 5 验收监测期间企业生产情况工况记录表；

附件 6 验收监测报告；

附件 7 工业废物安全处置协议；

附件 8 固定污染源排污登记回执；

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

表一 项目概况

建设项目名称	钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目				
建设单位名称	钦州市钦南区瑞宏板业有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改				
建设地点	广西钦州市钦南区那丽镇嫦娥垌村委独石村 (东经: 108°51'49.766", 北纬: 21°51'16.538")				
主要产品名称	胶合板				
设计生产能力	年产 8 万立方米胶合板				
实际生产能力	年产 8 万立方米胶合板				
建设项目环评时间	2021 年 12 月	开工建设时间	2022 年 2 月		
调试时间	2022 年 3 月	验收现场监测时间	2022 年 6 月 22~23 日		
环评报告表审批部门	钦州市生态环境局	环评报告表编制单位	云南绿云环保技术有限公司		
环保设施设计单位	广西均达环保科技有限公司	环保设施施工单位	广西均达环保科技有限公司		
项目总概算	400 万元	环保投资总概算	81 万元	比例	20.3%
实际总概算	350 万元	环保投资总概算	102 万元	比例	29.1%

<p>验收监测 依据</p>	<p>1.1 法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年04月24日修订，2015年1月1日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年06月27日修正，2018年1月1日实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令；2017年10月1日起施行）；</p> <p>(7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号，2017年11月20日）；</p> <p>(8) 《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（生态环境部公告，公告2018年第9号）；</p> <p>(9) 《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2019〕23号）。</p> <p>1.2 项目依据</p> <p>(1) 钦州市钦南区瑞宏板业有限公司《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表》（2021年12月）；</p> <p>(2) 钦州市生态环境局关于《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕161号）；</p> <p>(3) 建设单位提供的其他文件材料；</p> <p>(4) 钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目验收监测报告。</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

根据《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表》，本项目执行标准如下：

1.3 环境质量标准

(1) 环境空气质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准相关要求，详见下表。

表 1-1 环境空气质量二级标准（部分） 单位：μg/m³

污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
年平均	60	40	70	35	—	—
日平均	150	80	150	75	4	—
小时平均	500	200	—	—	10	200

(2) 水环境质量

项目所在区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，详见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准表（部分） 单位：mg/L（pH 值：无量纲）

水质标准	pH	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
Ⅲ类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

(3) 声环境质量

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准；详见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准限值表

类别	等效声级 L _{eq}	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

1.4 排放标准

(1) 废气

①热压及贴面废气

项目热压废气（甲醛、非甲烷总烃）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，详见表 1-4 所示。

验收监测
评价标准、
标号、级别

表 1-4 大气污染物综合排放标准限值表

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	甲醛	25	15	0.26	周界外浓度	0.2
2	非甲烷总烃	120	15	10	最高点	4.0

②锅炉废气

本项目蒸汽锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃煤锅炉限值，详见表 1-5 所示。

表 1-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

项目	颗粒物排放浓度	二氧化硫排放浓度	氮氧化物排放浓度	烟囱最低允许高度	烟气黑度（林格曼黑度，级）
限值	50mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³	40m	≤1

(2) 废水

本项目运营期废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，用于周边林地灌溉。水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，详见表 1-6 所示。

表 1-6 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）单位：mg/L（pH 值无量纲）

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
GB5084-2021 旱作标准	5.5~8.5	200	100	400

(3) 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类排放标准限值，详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表

类别	等效声级 Leq	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

(4) 固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

验收监测
评价标准、
标号、级别

表二 项目建设内容

2.1 项目概述

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司成立于 2011 年，公司位于广西钦州市钦南区那丽镇嫦娥垌村委独石村，2011 年 5 月 23 日取得钦州市环境保护局关于《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米建设项目环境影响报告表的批复》（钦市环审字〔2011〕90 号）（附件 1），2013 年 11 月建成并投入试生产，2015 年因原批复中 2t/h 锅炉未能满足实际生产所需蒸汽要求，企业将 2t/h 锅炉进行更换为 4t/h 锅炉，并于 2015 年 1 月 21 日取得钦州市环境保护局关于《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米建设项目变更环境影响报告的批复》（钦环审〔2015〕13 号）（附件 2），且在 2015 年 12 月 14 日通过了建设项目竣工环境保护验收意见（钦环验字〔2015〕60 号）（附件 3）。

由于市场需求对胶合板产品的要求不同，公司进行工艺技术改造，在原有项目生产设备数量基础上增加 10 台预压机及 10 台热压机，以将热压时间由原来的 30min 延长至 1h，并增加贴面工序，拟将 4t/h 锅炉拆除，安装 12t/h 蒸汽锅炉，并配套相应的环保措施。项目改造完成后，年产 8 万立方米胶合板。2021 年 10 月，钦州市钦南区瑞宏板业有限公司委托云南绿云环保技术有限公司编制《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 29 日取得钦州市生态环境局关于《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕161 号）（附件 4）。

2022 年 6 月，受钦州市钦南区瑞宏板业有限公司委托，广西海之源环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收工作，2022 年 6 月 22~23 日委托广西旭森检测技术有限公司进行项目竣工环境保护验收监测，并出具监测报告，并依据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环境影响报告表及审批决定等有关要求，安排人员到现场对该项目设施的设计建设和管理情况、运行情况等进行了全面的调查，对该项目产生的污染物排放、防治设施的处理能力及处理效果进行现场调查，并在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2.2 项目基本情况

2.2.1 原有工程建设情况

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司年产装饰板材 8 万立方米建设项目建设执行了国家环境影响评价制度，并按环评文件及批复要求落实环境保护“三同时”和试生产制度，环保验收资料齐全，符合验收条件。根据验收监测结果和现场核查意见以及国家有关法律法规，2015 年 12 月 14 日通过了建设项目竣工环境保护验收意见（钦环验字〔2015〕60 号）。

2.2.2 原有项目存在的问题及整改情况

表 2-1 原有工程存在问题及整改情况

类别	存在问题	整改方案	验收整改完成情况
1	锅炉废气采用两级麻石水膜除尘器不能满足《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)可行技术要求	锅炉废气采用“旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器”处理；并将现有的 35m 高烟囱加高至 40m	已完成整改
2	②热压工段废气直接排放，未设置净化装置，不满足《排污许可证申请与核发技术规范 人造板行业》(HJ1032-2019)中热压工段应采用相关净化技术要求	根据《排污许可证申领与核发技术规范 人造板行业》(HJ1032-2019)相关要求，拟在热压工段新增集气罩及配套活性炭吸附装置，废气经 15m 排气筒排放	已完成整改

2.2.3 扩建项目基本情况

公司投资 400 万元建设钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目，建设内容为：①工艺技术改造：增加 10 台预压机及 10 台热压机，将热压时间由原来的 30min 延长至 1h，并增加贴面工序；②将 4t/h 锅炉拆除，设置 12t/h 蒸汽锅炉，并配套相应的环保措施，改扩建项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

序号	分类	构筑物名称	原有工程建设内容	改扩建环评预估建设内容	实际建设内容	备注
1	主体工程	生产厂房	1#厂房：1F，建筑面积 8881m ² ，密闭厂房；2#厂房：1F，建筑面积 2740m ² ，密闭厂房	3#厂房，1F，建筑面积 2740m ² ，密闭厂房，设置冷压、热压、砂光等	3#厂房，1F，建筑面积 2740m ² ，密闭厂房，设置冷压、热压、砂光等	3#厂房依托现有空置厂房
2	辅助工程	锅炉房	建筑面积 350m ² ，锅炉装机容量 4t/h，燃料为剩余的木柴	建筑面积 350m ² ，将 4t/h 锅炉拆除，设置 12t/h 蒸汽锅炉	建筑面积 350m ² ，将 4t/h 锅炉拆除，设置 12t/h 蒸汽锅炉	扩容
3	公用工程	供热	1 台 4t/h 锅炉	拆除原有工程 1 台 4t/h 锅炉，设置 1 台 12t/h 蒸汽锅炉	拆除原有工程 1 台 4t/h 锅炉，设置 1 台 12t/h 蒸汽锅炉	/
4	环保工程	废气处理措施	锅炉废气：两级麻石除尘器+35m 烟囱；锯边及砂光废气：布袋除尘器+15m 排气筒	锅炉废气：旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱；热压废气：活性炭吸附装置+15m 排气筒	锅炉废气：旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱；热压废气：活性炭吸附装置+15m 排气筒	活性炭吸附装置设置 2 套
		废水处理措施	化粪池（50m ³ ）、雨水沉淀池（150m ³ ）	化粪池（50m ³ ）、雨水沉淀池（150m ³ ）	化粪池（50m ³ ）、沉淀池	/
		固废处置措施	一般工业固废暂存点（10m ² ）、危废暂存间（5m ² ）、生活垃圾收集装置	一般工业固废暂存点（10m ² ）、危废暂存间（5m ² ）、生活垃圾收集装置	一般工业固废暂存点（10m ² ）、危废暂存间（5m ² ）、生活垃圾收集装置	依托原有

2.2.4 排污许可证申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品行业 20”中“33 人造板行业”中的“其他”，属于登记管理，因此本项目不需要申领排污许可证，只进行排污登记管理，具体详见附件 8。

2.2.5 扩建项目新增生产设备

扩建项目新增生产设备见下表。

表 2-3 扩建项目新增生产设备一览表

序号	设备名称	扩建环评阶段设计数量	扩建项目实际建设情况	备注
1	预压机	10 台	10 台	与环评预估一致
2	热压机	10 台	10 台	与环评预估一致
3	风机	2 台	2 台	与环评预估一致
4	锅炉	1 台（12t/h）	1 台（12t/h）	与环评预估一致

2.2.6 主要原辅材料消耗

主要原辅材料及用量详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及用量一览表

序号	项目	原料名称	原有项目设计年耗量	扩建项目设计年消耗量	实际年生产用量	备注
1	原料	单板	86000t	0	86000t	外购
2		脲醛树脂胶	1500t	0	1500t	外购
3		面粉	900t	0	900t	外购
4		面纸	0 万张	100 万张	100 万张	外购
5	能源	水	8295 m ³	2700m ³	10995m ³	园区自来水管网
6		电	100 万 KW·h	20 万 KW·h	120 万 KW·h	园区电网

2.2.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：改扩建项目劳动定员 100 人，其中 20 人在厂内食宿。

工作制度：每天 1 班制，日工作 8 小时，年生产 300 天。

2.2.8 水平衡

项目用水主要为生活用水、湿式离心除尘器用水。

生活用水：根据项目实际调试运行可知，改扩建项目生活用水量为 7m³/d（2100m³/a），污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 5.6m³/d（1680m³/a）。

湿式离心除尘器用水：项目湿式离心除尘器用水量为 8m³/d（2400 m³/a），除尘废水经沉淀池沉淀后循环使用，损耗量为 1 m³/d（300 m³/a），循环水量为 7 m³/d（2100 m³/a）。损耗水通过自来水补给。

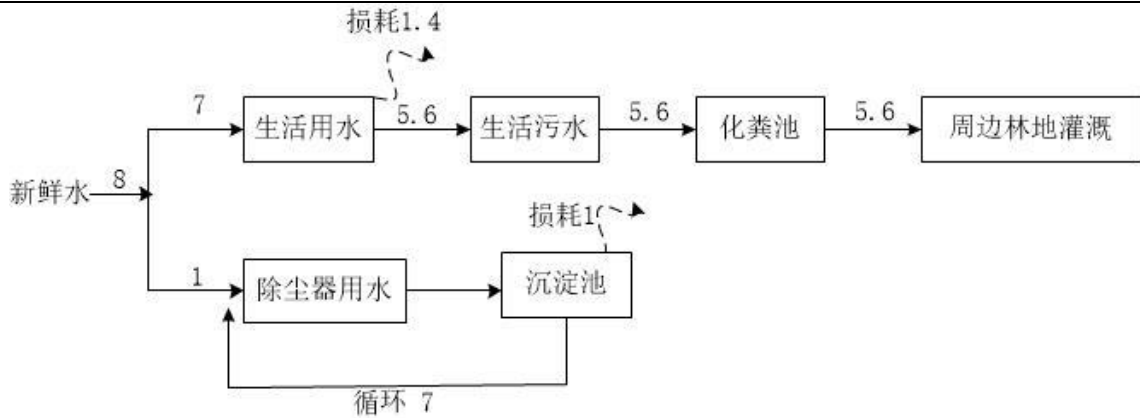


图 1 改扩建项目用水平衡图 单位: m³/d

2.2.9 项目主要工艺

项目生产工艺流程及产污环节图，详见下图。

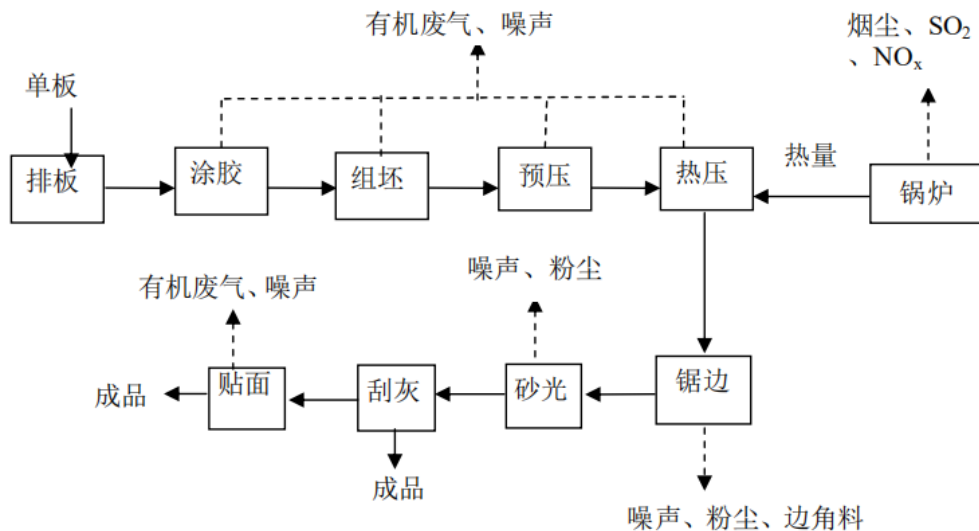


图 2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简析：

排板：将外购的单板进行整理、修补、拼接好。

涂胶、组坯：涂胶后的单板平叠在移送台上陈化 10~15min 后，通过涂胶机将一定数量胶粘剂均匀涂于单板表面，使用台式组坯车进行组坯，将涂有单板叠在一起。

预压：为了提高板坯的初粘度使之成为结实可移动而不散坯的板坯，在冷压机中进行预压。预压对板坯只压不加热，没有使板坯中的胶料固化。板坯预压时间约 1h。板坯装车高度大于冷压机的行程，板坯堆放在压板中央。

热压：预压后的板坯进入热压机进行热压，由于市场对产品的需求不同，改扩建项目热压温度控制在 105℃左右，热压时间为 1h，由于热压时间由原来的 30min 增加至 1h，因

此改扩建项目增加 10 台热压机，以满足热压时间。供热方式：锅炉供热。

锯边、砂光、刮灰：对热压后的胶合板坯进行规格锯。胶合板坯锯边时应以组坯时两条紧边作基准。横锯还可以以锯纵边作为辅助基准边。板坯纵横锯时尽量不出毛边板，板的垂直度不得超过 0.8mm/m。砂光和刮灰是使板材表面光滑同时增加了表面的强度，厚度均匀一致。

贴面：将三聚氰胺浸渍纸铺在砂光好的胶合板上，采用互补错层方式进行拼接和修补，使胶合板更牢固，然后通过一定温度和压力的热压机进行适当时间的热压，使板材及三聚氰胺浸渍纸牢固的粘合起来，最后打包入库待售。

2.2.10 项目变动情况

根据现场踏勘，本项目的性质、规模、建设地点均未发生变更，与环评批复一致。根据与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688 号进行比对（具体内容详见下表），项目不属于重大变动，具体详见表 2-5。

表 2-5 项目变动情况对照表

序号	类型	重大变动清单内容	项目实际情况	是否属重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目性质为改扩建项目，项目开发、使用功能均未发生变化	否
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目生产、处置或储存能力不变	否
		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。		
		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。		
3	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。	项目原址附近无调整	否
4	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。	项目产品、生产工艺主要原辅材料及燃料未有变化	否

		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。	项目物料运输、装卸、贮存方式未变化	
5	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。	废气、废水污染防治措施未变化	否
		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。	生活污水经化粪池处理达标后用于周边林地灌溉，无新增废水直接排放口	
		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。	项目无新增废气主要排放口	
		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。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	
		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。	固体废物利用处置方式未变化	
		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。	事故废水暂存能力或拦截设施未变化	

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废水及治理措施

改扩建项目营运期废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

改扩建项目生活污水总排放量为 1680m³/a，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，由监测结果可知，生活污水经化粪池处理后主要污染因子 COD、SS、BOD₅，1h 浓度平均值的最大值分别为 177mg/L、19mg/L、58.8mg/L，均满足《农田灌溉水质标准》

(GB5048-2021) 中的旱作标准，达标后用于周边林地灌溉。

废水的来源和处理方式见表 3-1。

表 3-1 废水的来源和处理方式一览表

废水类型	废水来源	主要污染物	处理方式	废水去向
生活污水	职工生活	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物等	三级化粪池	周边林地



图 3-1 废水治理设施图

3.2 废气及治理措施

改扩建项目营运期产生的大气污染物主要是热压及贴面工序产生的甲醛、非甲烷总烃；锅炉烟囱废气及职工食堂油烟。

治理措施：

(1) 热压及贴面工序废气

项目热压机上安装集气罩，收集的废气引至活性炭吸附装置进行处理，后经 15m 排气筒排放，具体处理流程示意图如下。

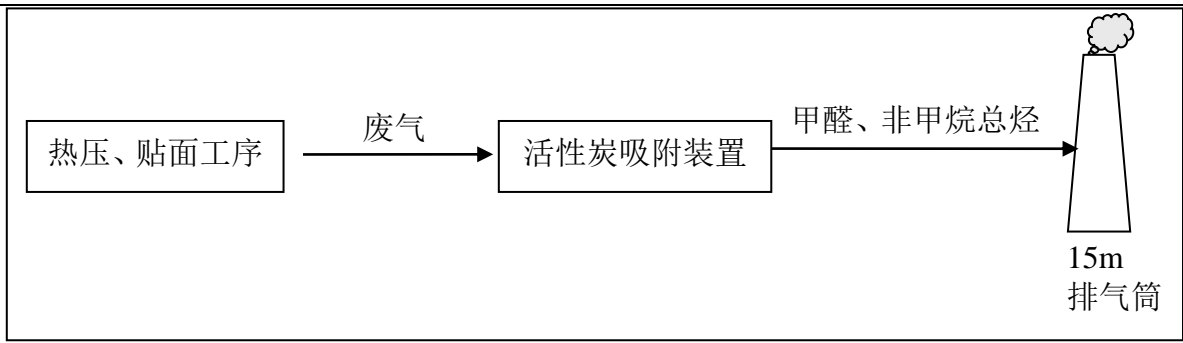


图 3-2 热压及贴面工序废气处理措施示意图



(3) 锅炉废气

改扩建项目锅炉房配置一台 12t/h 蒸汽锅炉，锅炉以木材为燃料，污染物主要为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，经旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器处理后，尾气由风机引至 40m 烟囱排放，具体处理流程示意图如下。

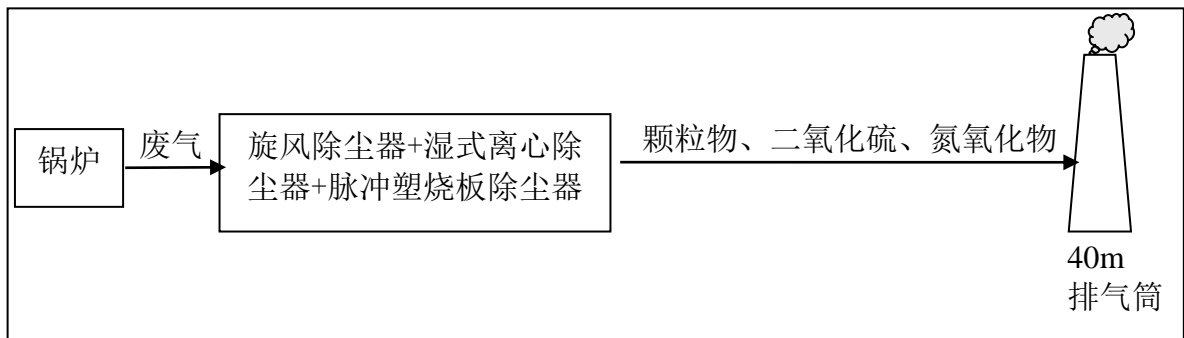


图 3-3 锅炉烟气处理措施示意图



(4) 食堂饮食油烟

项目产生的油烟经过设置的油烟净化器处理。

(5) 无组织排放

调（施）胶、预压、未完全收集的热压及贴面废气（甲醛、非甲烷总烃）以无组织的形式排放，通过加强车间通风减少污染物对环境的影响。

(6) 项目废气来源和处理方式一览表

表 3-2 项目废气的来源和处理方式一览表

排放形式	污染源	污染物	处理措施
有组织排放	热压及贴面工序	甲醛、非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 排气筒
	锅炉烟囱	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱
	食堂饮食油烟	油烟	油烟净化器
无组织排放	调（施）胶及预压工序	甲醛、非甲烷总烃	加强车间通风
	涂胶、热压及贴面工序	甲醛、非甲烷总烃	

根据监测结果显示，1#排气筒甲醛、非甲烷总烃最大排放浓度值分别为 1.9 mg/m³、5.36 mg/m³，最大排放速率分别为 0.046kg/h、0.132kg/h；2#排气筒甲醛、非甲烷总烃最大排放浓度值分别为 2.1mg/m³、4.9mg/m³，最大排放速率分别为 0.039kg/h、0.092kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放的最大浓度分别为 43.1mg/m³、75mg/m³、211mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 限值要求。厂界下风向无组织甲醛、颗粒物、非甲烷总烃最高排放浓度分别为 0.016mg/m³、0.196 mg/m³、2.34mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求。

3.3 噪声治理措施

本项目建成后运营期全厂噪声主要为热压机、锯边机、砂光机等，其源强在 75~

85dB(A)之间。

治理措施：选择低噪声设备，合理布置产噪设备，对设备采取减振、隔声措施，加强设备的维护和检修，在项目厂区四面设置围墙。

表 3-3 改扩建项目建成后全厂生产设备机械噪声源一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强[dB(A)]	所在位置	措施
1	拼板机	4 台	55	生产厂房	选用低噪声设备、加强设备保养、采取基础减振、降噪措施等
2	排版线	5 台	55		
3	涂胶机	5 台	55		
4	预压机	19 台	60		
5	热压机	19 台	60		
6	锯边机	6 台	65		
7	砂光机	12 台	70		
8	风机	7 台	75		
9	水泵	1 台	75		

由监测结果可知，项目东、南、西、北面厂界昼间噪声值范围为 51.0~57.0dB(A)，夜间噪声值范围为 44.0~49.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。因此，噪声对周围环境影响不大。

3.4 固体废物

项目产生的固体废弃物主要有除尘器粉尘、锅炉炉渣、废活性炭、废胶渣、废机油、废油桶及生活垃圾等，具体产生情况如下：

表 3-4 固体废物及生活垃圾来源和处置方式一览表

序号	类型	性质	治理措施
1	锅炉灰渣	一般工业 固体废物	外送农场作农肥
2	除尘器收集的粉尘		外送农场作农肥
3	生活垃圾		委托环卫部门进行处置
4	废活性炭	危险废物	委托广西地山环保科技有限公司进行处置
5	废胶渣		
6	废机油、废油桶		

危废暂存间：



3.5 环保投资

项目工程环评阶段设计总投资概算 400 万元，其中环保投资 81 万元，占总投资 20.3%，实际总投资 350 万元，其中环保投资 102 万元，占总投资 29.1%，化粪池、危废暂存间、垃圾收集装置等依托现有，各项环保投资详见下表。

表 3-5 环保投资一览表

序号	项目	建设内容	环评投资估算 (万元)	实际投资估算 (万元)
1	废气	热压及贴面废气：活性炭吸附装置+15m 排气筒 (2 套) 锅炉废气：旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱	80	100
2	噪声	选用低噪声设备、基础建筑等	1	2
合计			81	102

3.6 环境保护“三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目于 2022 年 3 月建成正式投入生产，严格执行“三同时”制度，落实了环境影响报告表及其批复提出各项环保措施。规范环境保护管理工作，开展环保设备运转情况的定期检查工作，保证环保设施正常、稳定运行。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目位于钦州市钦南区那丽镇嫦娥垌村委独石村，主要建设内容：1.工艺技术改造：将热压工序的热压时间延长，并增加贴面工序；2.将 4t/h 锅炉拆除，设置 12t/h 蒸汽锅炉。

本项目的建设符合现行的国家产业政策，项目在营运过程中不可避免地对周围环境造成一定不利影响，但只要建设单位严格执行环保“三同时”制度，并根据环境影响报告表的要求，对项目产生的污染采取相应的污染防治措施后，项目运营对环境的影响不大，环境风险可接受，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

对照《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表》，建设项目环保落实情况如表 4-1：

表 4-1 环境影响报告表环保措施落实情况

名称	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
废气	①热压及贴面工序废气经活性炭吸附装置+15m 排气筒排放； ②锅炉烟囱废气经旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱排放。	已落实。 ①现场实际调查，热压及贴面工序废气经活性炭吸附装置+15m 排气筒排放；锅炉烟囱废气经旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱排放； ②由监测结果可知，项目热压及贴面废气经处理后浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 新污染源大气污染物排放限值；项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃煤锅炉限值；无组织非甲烷总烃厂内监控值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 限值要求；热压及贴面工序无组织甲醛、非甲烷总烃厂界监控值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值(摘录)无组织排放标准限值。
废水	改扩建项目运营期生活污水依托现有化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准，用于周边林木灌溉。	已落实。 生活污水依托原有化粪池进行处理，由监测结果可知，废水排放的主要污染物浓度符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准。

续表 4-1 环境影响报告表环保措施落实情况

名称	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
噪声	<p>改扩建项目主要噪声源为设备生产及车辆运输噪声。项目设备在优化布局，并在采取安装基础减震措施情况下，项目生产噪声对周边环境影响不大。</p>	<p>已落实。</p> <p>改扩建项目通过选用低噪设备、隔声减震等降噪措施。由监测结果可知项目东、南、西、北面厂界昼间噪声监测结果在 51.0~57.0dB (A)之间，夜间噪声监测结果在 44.0~49.0dB (A)之间，四面厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。</p>
固体废物	<p>改扩建项目产生的固体废弃物主要为木锅炉灰渣、除尘器收集的粉尘、废活性炭、废机油、废油桶及生活垃圾。生活垃圾收集后委托当地环卫部门进行处理处置；锅炉炉渣、除尘器粉尘定时清理提供给农场作为肥料使用；废活性炭、废机油及废油桶委托有资质单位进行回收处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>改扩建项目锅炉炉渣、除尘器粉尘定时清理提供给农场作为肥料使用；生活垃圾置于垃圾收集桶，由环卫部门清运处理；废活性炭、废机油及废油桶等危险废物委托广西地山环保科技有限公司进行处置。</p>

4.2 钦州市生态环境局审批意见

验收监测期间，对该项目环境影响报告表提出的环保措施及环评审批意见落实情况进行检查，检查结果详见表 4-2。

表 4-2 环境影响报告表环保措施及批复落实情况

名称	环境批复文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	落实情况
废气	<p>①运营期锅炉烟气经旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器处理经 40m 高烟囱排放；热压工序产生的废气由集气罩收集经活性炭吸附装置进行处理后，最后通过 15m 高的排气筒排放；食堂油烟采取油烟净化器处理后排放。</p> <p>②项目锅炉废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值标准；有组织排放的工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，无组织排放的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃在厂界外执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值，油烟排放参照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的规定。</p>	<p>①现场实际调查，项目锅炉废气经过旋风除尘器+湿式离心除尘器+脉冲塑烧板除尘器+40m 烟囱排放；热压工序经活性炭吸附装置+15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器进行处理排放</p> <p>②监测结果表明，1#排气筒甲醛、非甲烷总烃排放最大浓度值分别为 1.9mg/m³、5.36mg/m³；2#排气筒甲醛、非甲烷总烃排放最大浓度值分别为 2.1mg/m³、4.9mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放的最大浓度分别为 43.1mg/m³、75 mg/m³、211mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 限值要求</p>	已落实

废水	根据“雨污分流”原则建设排水系统。项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。	项目排水实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》GB5084-2021)旱作标准用于周边林地灌溉	已落实
噪声	优先选用低噪声设备，加强设备维护，采取有效的隔声、减震措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	项目通过选用低噪设备、隔声减震等降噪措施。监测结果表明项目东、南、西、北面厂界昼间噪声监测结果在 51.0~57.0dB (A)之间，夜间噪声监测结果在 44.0~49.0dB (A)之间，四面厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求	已落实
固体废物	各类固体废物分类收集，按质处理。废活性炭、废机油、废油桶等分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。	各类固体废物分类收集，按质处理。锅炉炉渣、除尘器收集的粉尘定期清理提供给农场作为肥料使用；生活垃圾置于垃圾收集桶，由环卫部门清运处理；危险废物委托广西地山环保科技有限公司进行处置	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

项目检测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 项目监测分析方法一览表

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或测定下限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	0.01(无量纲)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-89	4mg/L
	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
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
有组织废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	烟气温度： (0-1000) °C，含湿量：0.1%，含氧量： (0-25) %，动压： (0~2000Pa)，静压： (-10~10kPa)
	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
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	20mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法》HJ693-2014	3mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	0.5mg/m ³
	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
	林格曼黑度	林格曼黑度图法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 2003 年	0.008mg/m ³
无组织废气	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	0.001mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.07mg/m 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	4mg/L
噪声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	35dB(A)

5.2 监测仪器

项目监测仪器见表 5-2.

表 5-2 项目监测仪器一览表

序号	仪器设备名称	型号/规格	编号
1	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	S-66
2	三杯风向风速仪	DEM6	S-25
3	空盒气压表	DYM3	S-26
4	便携式 pH 计	pHB-4	S-99
5	生化培养箱	LRH-250A	S-07
6	十万分之一电子天平	GH-202	S-23
7	万分之一天平	JJ224BC	S-24
8	鼓风干燥箱	DHG-9145A	S-08
9	可见分光光度计	722N	S-43
10	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	S-105
11	智能综合采样器	ADS-2062E	S-45
12	智能综合采样器	ADS-2062E	S-46
13	智能综合采样器	ADS-2062E	S-47
14	智能综合采样器	ADS-2062E	S-48
15	气相色谱仪	GC-2014C	S-42

5.3 人员能力

参与本项目现场检测人员及监测分析人员均持证上岗。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。对监测所用的仪器都进行了检查和校准，仪器都在有效试用期内。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围之内。

(2)对采样所用的仪器都分别进行气密性检查、流量校准、标气标定。废气采样及分析仪器经计量部门检定、并在有效使用期内。

(3)采样过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《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),分析过程严格按照《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)和《空气和废气监测分析方法》(第四版增补

版)进行。无组织废气采样点符合《环境空气质量监测点位布设技术规范》(HJ664-2013)。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

选择在运营正常及无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 的环境下进行测量。监测时使用的声级计经计量部门周期性检定合格、并在有效使用期内；同时声级计在测试前、后用声校准器进行校准。

表六 监测内容

6.1 污染源监测

(1) 废气监测

①有组织废气

本项目有组织废气监测内容详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#排气筒	甲醛、非甲烷总烃、烟气参数	连续监测 2 天，每天采 3 次
2	2#排气筒	甲醛、非甲烷总烃、烟气参数	
3	3#烟囱	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度、烟气参数	

②无组织废气

本项目无组织废气共布设 4 个监测点，具体监测点名称及频次见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	G1 上风向	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天采 3 次
2	G2 下风向		
3	G3 下风向		
4	G4 下风向		

(2) 废水监测

本项目生活污水经化粪池处理用于周边林地灌溉。项目生活污水处理出口水质监测内容及频次见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容一览表

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

(3) 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位、频次详见表 6-4。具体监测点位详见附图 4。

表 6-4 噪声监测点位、监测因子、频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂界东面外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次
2#	厂界南面外 1m 处		
3#	厂界西面外 1m 处		
4#	厂界北面外 1m 处		

(4) 监测点位示意图

①有组织、无组织废气、噪声、废水监测点位示意图。



表七 验收监测结果及评价

7.1 验收监测期间生产工况记录

2022年6月22日~23日验收监测期间,项目各工序正常运行。生产负荷见表7-1。

表 7-1 监测期间生产工况表

时间	产品种类	设计生产能力	实际生产工况	生产负荷
2022.6.22	胶合板	266m ³ /d	220m ³ /d	82.7%
2022.6.23	胶合板	266 m ³ /d	230m ³ /d	86.5%

7.2 污染源监测结果

(1) 废水监测结果

项目废水出水水质监测结果见下表:

表 7-2 水质监测结果 单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	
2022.6.22	生活污水排放口	pH	6.9	7.0	7.1	6.8	6.8~7.1	5.5~8.5
		化学需氧量	164	174	162	158	164.5	200
		五日生化需氧量	57.3	58.8	55.9	55.2	56.8	100
		悬浮物	19	18	15	15	16.8	400
2022.6.23	生活污水排放口	pH	7.1	7.2	6.9	7.1	6.9~7.2	5.5~8.5
		化学需氧量	168	163	177	174	170.5	200
		五日生化需氧量	58.8	55.9	57.3	58.1	57.5	100
		悬浮物	19	14	15	16	16.0	400

由监测结果可知:项目废水经化粪池处理后水质可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准要求。

(2) 废气监测结果

①有组织

项目 1#排放口监测结果详见表 7-3, 2#排放口废气监测结果详见表 7-4, 烟囱废气 3#排放口监测结果详见表 7-5。

表 7-3 1#排气筒废气监测结果

监测 点位	采样时间	监测结果						标准 限值	
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
1#排 气筒 废 气 排 放 口	2022.6.22	烟温	°C	39	39	38	38.7	/	
		烟气含湿量	%	5.3	5.3	5.2	5.27	/	
		烟气流速	m/s	10.6	10.5	10.6	10.6	/	
		标干烟气量	m ³ /h	24512	24240	24574	24442	/	
		甲醛	实测浓度	mg/m ³	1.6	1.9	1.7	1.7	25
			排放速率	kg/h	0.039	0.046	0.042	0.042	0.26
	非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	5.01	5.12	5.36	5.16	120	
		排放速率	kg/h	0.123	0.124	0.132	0.126	10	
	2022.6.23	烟温	°C	37	37	37	37	/	
		烟气含湿量	%	5.5	5.5	5.2	5.4	/	
		烟气流速	m/s	10.5	10.4	10.4	10.43	/	
		标干烟气量	m ³ /h	24601	24326	24168	24365	/	
甲醛		实测浓度	mg/m ³	1.3	1.8	1.5	1.53	25	
		排放速率	kg/h	0.032	0.044	0.036	0.037	0.26	
非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	3.17	3.94	2.77	3.29	120		
	排放速率	kg/h	0.078	0.096	0.067	0.080	10		

表 7-4 2#排气筒废气监测结果

监测 点位	采样时间	监测结果						标准 限值	
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
2#排 气筒 废 气 排 放 口	2022.6.22	烟温	°C	40	41	40	40.3	/	
		烟气含湿量	%	5.1	5.1	5.3	5.2	/	
		烟气流速	m/s	8.16	8.40	8.61	8.39	/	
		标干烟气量	m ³ /h	18743	19235	19741	19239.7	/	
		甲醛	实测浓度	mg/m ³	2.1	1.8	1.9	1.93	25
			排放速率	kg/h	0.039	0.035	0.038	0.037	0.26
	非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	4.90	4.36	4.28	4.51	120	
		排放速率	kg/h	0.092	0.084	0.084	0.087	10	
	2022.6.23	烟温	°C	40	40	39	39.7	/	
		烟气含湿量	%	5.6	5.7	5.6	5.63	/	
		烟气流速	m/s	8.42	8.27	8.33	8.34	/	
		标干烟气量	m ³ /h	19467	19108	19328	19301	/	
甲醛		实测浓度	mg/m ³	1.8	2.0	1.7	1.83	25	
		排放速率	kg/h	0.035	0.038	0.033	0.035	0.26	
非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	2.74	3.01	2.78	2.843	120		
	排放速率	kg/h	0.053	0.058	0.054	0.055	10		

表 7-5 3#烟囱废气监测结果

监测点位	采样时间	监测结果						标准限值	
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
3# 烟囱废气排放口	2022.6.22	烟温	°C	110	112	114	112	/	
		烟气含湿量	%	8.1	8.0	8.0	8.03	/	
		烟气流速	m/s	18.9	18.8	18.7	18.8	/	
		烟气含氧量	%	13.2	13.8	14.0	13.7	/	
		标干烟气量	m ³ /h	28005	27712	27517	27745	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	28.0	21.4	24.5	24.6	/
			折算浓度	mg/m ³	43.1	35.7	42.0	40.2	50
			排放速率	kg/h	1.904	1.702	1.775	1.79	/
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	30	33	28	30.3	/
			折算浓度	mg/m ³	46	55	48	49.6	300
			排放速率	kg/h	0.840	0.914	0.770	0.841	/
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	130	122	118	123.3	/
			折算浓度	mg/m ³	200	203	202	201.7	300
			排放速率	kg/h	3.641	3.381	3.247	3.423	/
	烟气黑度（林格曼黑度，级）			<1	<1	<1	<1	≤1	
	2022.6.23	烟温	°C	111	109	110	110	/	
		烟气含湿量	%	8.5	8.6	8.6	8.56	/	
		烟气流速	m/s	18.9	18.7	18.6	18.7	/	
		烟气含氧量	%	14.0	14.1	14.4	14.1	/	
		标干烟气量	m ³ /h	27870	27734	27577	27727	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	24.0	23.1	22.3	23.1	/
			折算浓度	mg/m ³	41.1	40.2	40.5	40.6	50
			排放速率	kg/h	1.923	1.811	1.718	1.817	/
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	44	40	37	40.3	/
折算浓度			mg/m ³	75	70	67	70.7	300	
排放速率			kg/h	1.226	1.109	1.020	1.118	/	
氮氧化物		实测浓度	mg/m ³	122	110	116	116	/	
		折算浓度	mg/m ³	209	191	211	203.7	300	
		排放速率	kg/h	3.400	3.051	3.199	3.217	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）			<1	<1	<1	<1	≤1		

监测结果表明，1#排气筒甲醛、非甲烷总烃排放的最大浓度值为 1.9mg/m³、5.36mg/m³，最大排放速率为 0.046kg/h、0.132mg/m³；2#排气筒甲醛、非甲烷总烃排

放的最大浓度值分别为 2.1mg/m³、4.9mg/m³，最大排放速率分别为 0.039kg/h、0.092kg/h；1#、2#排气筒污染物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；3#烟囱颗粒物、SO₂、NO_x 排放的最大浓度分别为 43.1 mg/m³、75 mg/m³、211 mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 限值要求。

②无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 7-6。

表 7-6 无组织废气监测结果

采样时间	监测点位	频次	监测结果 (mg/m ³)		
			颗粒物	甲醛	非甲烷总烃
2022.6.22	G1 上风向	1	ND	0.093	0.76
		2	ND	0.087	0.77
		3	ND	0.089	0.74
	G2 下风向	1	0.009	0.157	2.34
		2	ND	0.151	1.64
		3	0.011	0.141	1.63
	G3 下风向	1	ND	0.187	1.36
		2	ND	0.164	0.95
		3	0.013	0.171	1.08
	G4 下风向	1	0.009	0.185	1.16
		2	ND	0.019	1.02
		3	0.014	0.196	1.18
2022.6.23	G1 上风向	1	ND	0.102	0.87
		2	ND	0.094	0.90
		3	ND	0.089	0.98
	G2 下风向	1	0.011	0.143	1.20
		2	0.016	0.151	1.40
		3	0.014	0.159	1.64
	G3 下风向	1	0.011	0.181	1.69
		2	ND	0.158	1.32
		3	ND	0.165	1.30
	G4 下风向	1	0.009	0.194	1.88
		2	0.012	0.188	1.56
		3	ND	0.190	1.46
下风向监控点污染物排放浓度最大值			0.016	0.196	2.34

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限或测定下限。

由表 7-4 可知，监测结果表明项目周界下风向监控点无组织甲醛、颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值分别为 0.016mg/m³、0.196mg/m³、2.34mg/m³。项目无组织废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

采样时间	监测点位	昼间	夜间
2022.6.22	1#厂界东面外 1m 处	51	45
	2#厂界南面外 1m 处	57	48
	3#厂界西面外 1m 处	57	48
	4#厂界北面外 1m 处	53	47
2022.6.23	1#厂界东面外 1m 处	52	44
	2#厂界南面外 1m 处	56	48
	3#厂界西面外 1m 处	55	49
	4#厂界北面外 1m 处	51	46
标准限值		60	50

监测结果表明项目东、南、西、北面厂界昼间噪声监测结果在 51.0~57.0dB (A) 之间，夜间噪声监测结果在 44.0~49.0dB (A) 之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

表八 验收监测结论及建议

8.1 工程概况

钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目位于钦州市钦南区那丽镇嫦娥垌村委独石村。总投资 400 万元，主要建设内容：1.工艺技术改造：将热压工序的热压时间延长，并增加贴面工序；2.将 4t/h 锅炉拆除，设置 12t/h 蒸汽锅炉。项目年产 8 万立方米胶合板。

8.2 项目工程变动情况

本项目的性质、规模、建设地点均未发生变更，环保处理措施与环评阶段基本一致。根据与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020）688 号进行比对，项目所采取生产工艺、污染防治措施与《钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表》以及钦州市生态环境局《关于钦州市钦南区瑞宏板业有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（钦环审（2021）161 号）基本一致，不属于重大变动。

8.3 验收监测/调查结果

（1）验收监测工况

监测期间，企业正常、稳定运营，符合建设项目竣工环境保护验收监测技术规定的验收要求。

（2）废气

由监测结果可知，1#排气筒甲醛、非甲烷总烃排放的最大浓度值分别为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.046\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.132\text{kg}/\text{h}$ ；2#排气筒甲醛、非甲烷总烃排放的最大浓度值分别为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.039\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.092\text{kg}/\text{h}$ ，1#、2#排气筒污染物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；3#烟囱颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放的最高浓度分别为 $43.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $211\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 限值要求。厂界外下风向无组织甲醛、颗粒物、非甲烷总烃最高浓度值分别为 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.196\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目无组织废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 废水

由监测结果可知，生活污水污染因子 COD、BOD₅、SS 1h 浓度平均值的最大值分别为 177mg/L、58.8mg/L、19mg/L，均可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，达标后用于周边林地灌溉，对地表水环境影响不大。

(4) 噪声

由监测结果可知，项目东、南、西、北面厂界昼间噪声监测结果在 51.0~57.0dB(A) 之间，夜间噪声监测结果在 44.0~49.0dB(A) 之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

(5) 固体废物

在实际运营中，项目产生生活垃圾收集后委托当地环卫部门进行处理处置；项目除尘器收集的粉尘、锅炉炉渣定期清理，提供给农场作为肥料使用；废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布及棉纱等危险废物委拖广西地山环保科技有限公司进行处置。

8.4 验收结论

项目基本落实了环境影响报告表及其批复文件中提出的各项环保措施。运营期间环保设施正常运行，废气、厂界噪声均达标排放。综上所述，项目基本符合环保验收条件要求。

8.5 后续要求

- (1) 加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况；
- (2) 健全环保管理制度并打印上墙，同时配备管理人员；
- (3) 值班人员加强巡逻，及时发现问题并上报。