

广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目竣工环境保护验收监测表（一期）

建设单位：广西桂平市考拉木业有限公司

编制单位：广西桂平市考拉木业有限公司

二〇二三年十二月

目录

表一 项目基本状况、验收依据及验收标准	1
表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	19
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	24
表五 验收监测质量保证及质量控制	29
表六 验收监测内容	32
表七 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果	34
表八 验收监测结论	41

附表

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1: 环评批复文件

附件 2: 监测单位资质

附件 3: 验收监测报告

附件 4: 危废处置协议

附件 5: 排污许可登记回执单

附件 6: 突发环境应急预案备案表

附图

附图 1: 建设项目地理位置示意图

附图 2: 项目总平面布置图

附图 3: 废气、废水、噪声监测点位示意图

表一 项目基本状况、验收依据及验收标准

建设项目名称	广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目（一期）				
建设单位名称	广西桂平市考拉木业有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	桂平市龙门工业园区				
主要产品名称	胶合板、建筑模板				
设计生产能力	年产 495 万张胶合板、建筑模板				
实际生产能力	年产 300 万张胶合板、建筑模板（一期）				
建设项目环评时间	2022 年 4 月	开工建设时间	2022 年 5 月		
调试时间	2023 年 9 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月		
环评报告表审批部门	贵港市生态环境局	环评报告表编制单位	广西桂贵环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	广西桂平市考拉木业有限公司	环保设施施工单位	广西桂平市考拉木业有限公司		
投资总概算	15000 万元	环保投资总概算	262 万元	比例	1.75%
实际总概算	10000 万元	环保投资	53 万元	比例	0.53%
验收监测依据	<p>1.《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>2.《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>3.《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>4.《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</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，自 2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>6.中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>7.原中华人民共和国环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>8.中华人民共和国生态环境部，公告 2018 年第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；</p>				

	<p>9.《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；</p> <p>10.《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）；</p> <p>11.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；</p> <p>12.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>13.《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；</p> <p>14.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>15.《广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目环境影响报告表》（报批稿，广西桂贵环保咨询有限公司，2022 年 4 月）；</p> <p>16.《关于广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目环境影响报告表的批复》（贵港市生态环境局，贵环审〔2022〕86 号）。</p>
--	---

验收监测 评价标准、 标号、级别、 限值	废气排放标准：						
	涂胶、热压等工序执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），详见表 1。						
	表 1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						
	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值			厂界外浓度最高点 (mg/m ³)
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
					排气筒高度	二级	
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 二级标准	甲醛	25	15m	0.26	0.2
			非甲烷总烃	120	15m	10	4.0
			酚类	100	15m	0.1	0.08
			颗粒物	/	8	/	1.0
锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），详见表 2。							
表 2 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）							
执行标准	表号及级别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)				
《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	表 2	颗粒物	50				
		二氧化硫	300				
		氮氧化物	300				
		林格曼黑度（级）	1				
制胶废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（大气污染物），详见表 3。							
表 3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（大气污染物）							
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置				
甲醛	5	酚醛树脂 氨基树脂 聚甲醛树脂	车间或生产设施排气筒				
氨	30	氨基树脂 聚酰胺树脂 聚酰亚胺树脂					
酚类	20	酚醛树脂 环氧树脂 聚碳酸树脂					

			聚醚醚酮树脂		
非甲烷总烃	100		所有合成树脂		
非甲烷总烃	4.0		所有合成树脂	厂界及周边	
厂界恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，详见表 4。					
表 4 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)					
执行标准	表号及级别	污染物	厂界外浓度最高点 (mg/m ³)		
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 1	氨	1.5		
废水排放标准：					
生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，详见表 5。					
表 5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)					
排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准值
项目生活污水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 中的三级标准	BOD ₅	mg/L	300
			COD _{Cr}		500
			SS		400
			氨氮		--
噪声排放标准：					
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)，详见表 6。					
表 6 《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008) dB (A)					
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源		
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
固废控制标准：					
本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；					
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					

表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节

工程建设内容：**（1）项目基本概况**

贵港市林产品加工利用发展迅猛，由贵港市林业局主持策划筹建了大西南林产品综合市场。大西南林产品综合市场承接我国西南各省林产品集散地的地理优势，是广西首个有规模的林产品批发市场，市场经营产品的范围有：胶合板、木线条、纤维板、木门、装饰门、装并板、单板、林业五金、林业设备配件、林业用胶及林化产品等。贵港市不断培育森林资源，大力发展工业原料林基地，木材原料充足。根据市场需求，充分利用区域林木资源的优势，企业在桂平市龙门工业园区建设厂房，建设年产 495 万张胶合板、建筑模板项目，项目分期建设，其中一期验收年产 300 万张胶合板、建筑模板项目。

广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目，该项目属于新建项目（项目代码：2020-450881-05-03-054849），项目拟建地位于桂平市龙门工业区。项目产品方案及规模：年产 495 万张胶合板、建筑模板项目，配套年产 3740 吨的脲醛树脂胶及 374 吨酚醛树脂胶生产线，胶水自用不外售。

广西桂平市考拉木业有限公司于 2021 年 10 月委托中广西桂贵环保咨询有限公司开展广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目环境影响评价，贵港市生态环境局于 2022 年 4 月 26 日以《关于广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目环境影响报告表的批复》，贵环审〔2022〕86 号（详见附件 1），通过了该项目环评审批。项目于 2023 年 3 月办理排污许可登记，排污登记编号：91450881MA5Q0DP63N001X（详见附件 5），2023 年 10 月，我公司制定了验收监测方案。本次验收现场监测的公司为贵港市中赛环境监测有限公司，贵港市中赛环境监测有限公司于 2023 年 10 月 6 日至 10 月 7 日，对项目进行了为期两天的现场监测，并于 2023 年 11 月 22 日出具监测报告（详见附件 3）。

我公司成立验收小组对环保“三同时”执行情况和环境管理检查，并根据监测和检查结果编制了《广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目（一期）竣工环境保护验收监测表》。

（2）地理位置

项目位于桂平市龙门工业园区，23° 17'12.208" N，109° 56'35.738" E，项目周边为工业园区其他企业。项目地理位置图详见附图 1，与环评报告表及环评批复的地理位置一致。

(3) 工程组成

项目总占地面积 39601.804m²（折合 59.4 亩），总建筑面积 31259.28m²，主要包括 1#~3#生产厂房、1#~2#研发楼（办公和宿舍）以及配电房、门卫室、消防控制室等相关配套设施，购置生产设备及环保设施，建设胶合板和建筑模板生产线 2 条，形成年产 495 万张胶合板、建筑模板的生产规模。对照目前的环评及批复文件，项目建设性质、建设地点与环评及批复一致，施工期噪声、粉尘、固废等均落实相关环保要求，项目建设内容见表 2-1。厂区总平面布置图详见附图 2。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程组成	名称	环评设计情况	本次验收情况	变动情况
主体工程	1#厂房	胶合板和建筑模板流水生产线 1 条，包括单板 and 原木等原料区、过胶区、排版区、冷压区、热压区、锯边区、成品区等。 1 层，门式钢架，占地面积 10800m ² 。	胶合板和建筑模板流水生产线 1 条，包括单板等原料区、过胶区、排版区、冷压区、热压区、锯边区、成品区等。 1 层，门式钢架，占地面积 10800m ² 。	未设置原木原料区
	2#厂房	胶合板和建筑模板流水生产线 1 条，包括单板 and 原木等原料区、过胶区、排版区、冷压区、热压区、锯边区、成品区等。 1 层，门式钢架，占地面积 10800m ² 。	厂房未建设	拟在二期工程建设
	3#厂房	锅炉房、制胶房，以及制胶所需化学原料仓库等。1 层，门式钢架，长 130m、宽 18m、高 12m。危废暂存间 15m ² 也设于该厂房。	锅炉房、制胶房，以及制胶所需化学原料仓库等。1 层，门式钢架，长 130m、宽 18m、高 12m。	未变动
储运工程	原料仓库	1#厂房和 2#厂房分别设一个原料仓库，面积均为 2400m ² ，贮存单板、原木等原材料。	1#厂房设一个原料堆放区，面积为 2400m ² ，贮存单板等原材料。	2#厂房未建设，拟在二期工程建设
	成品仓库	1#厂房和 2#厂房分别设一个成品仓库，面积均为 1200m ² ，贮存成品胶合板、建筑模板。	1#厂房和一个成品区，面积为 1200m ² ，贮存成品胶合板、建筑模板。	2#厂房未建设
	制胶化	位于 3#厂房的制胶房内，面积 50m ² ，贮存尿素、甲酸、氢氧化钠、	位于 3#厂房的制胶房内，面积 50m ² ，贮存尿素、甲酸、氢氧化钠、氨水、三聚氰胺、聚乙烯醇等	未变动

	学品仓库	氨水、三聚氰胺、聚乙烯醇等制胶所需化学原料。	制胶所需化学原料。	
	储罐区	位于 3# 厂房的制胶房内，面积 80m ² ，设 2 个 80m ³ 甲醛储罐、1 个 50m ³ 苯酚储罐，储罐区设 1.2m 高围堰。罐区配套围堰、防火堤、事故废水输送管道、事故应急池等风险防范措施。	位于 3# 厂房外，面积 40m ² ，设 1 个 80m ³ 甲醛储罐、1 个 50m ³ 苯酚储罐，储罐区设 0.6m 高围堰。罐区配套围堰、防火堤、事故废水输送管道、事故应急池等风险防范措施。	储罐数量减少、围堰高度降低
辅助工程	1# 研发楼	占地面积 924.4m ² ，办公、宿舍、食堂。砖混结构，5 层、高 24m。	占地面积 924.4m ² ，办公、宿舍、食堂。砖混结构，5 层、高 24m。	未变动
	2# 研发楼	占地面积 924.4m ² ，办公、食堂。砖混结构，5 层、高 24m。	未建设	未建设
公用工程	供水	由园区供水管网供给。	由园区供水管网供给。	未变动
	排水	采用雨污分流，无生产废水外排；生活污水经三级化粪池处理后，排入污水管网进入桂平市龙门工业区污水处理厂处理。	采用雨污分流，无生产废水外排；生活污水经三级化粪池处理后，排入污水管网进入桂平市龙门工业区污水处理厂处理。	未变动
	供电	由园区供电网提供。	由园区供电网提供。	未变动
	供热	设置 1 台 15t/h 生物质锅炉，在园区实现集中供热前为项目生产供热。	设置 1 台 15t/h 生物质锅炉，在园区实现集中供热前为项目生产供热。	未变动
环保工程	废气治理	锅炉废气：静电除尘系统处理后，通过 40m 高排气筒排放。	锅炉废气采用陶瓷多管除尘+水喷淋系统处理后，通过 15m 高排气筒排放。	废气处理措施变动，且企业承诺加高锅炉烟囱至 40m。
		过胶组合、热压工序产生的有机废气，经收集采用三级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 高排气筒排放。	过胶组合、热压工序产生的有机废气，经收集采用三级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高 2# 排气筒排放。	环评及其批复要求调胶、施胶、热压等工序排气筒高 30m，实际只建设到 15m，但其污染物（非甲烷总烃、甲醛、酚类）排放速率均能达到标准值严格 50% 执行

	旋切、锯边、修饰等工序产生的粉尘，通过吸尘软管、密闭装置集中收集后经同一个布袋除尘系统统一处理，处理后的粉尘经过 30m 高排气筒排放。	旋切、锯边、修饰等工序产生的粉尘经吸尘软管+布袋除尘器处理后无组织排放	项目切割、锯边、刮灰等工序产生的粉尘经小型布袋除尘器处理后未进行有组织排放，但项目废气排放口均为一般排放口，不涉及主要排放口，此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板行业》（HJ1032-2019）表 6，砂光、锯切、分选等工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后可进行无组织排放
	制胶车间废气经集气罩收集后经冷凝+水喷淋+活性炭处理后，由 15m 高排气筒排放。	制胶废气经收集后经冷凝+水喷淋+光氧催化处理后，由 15m 高排气筒排放。	废气处理措施变动，但满足排放标准要求
	食堂油烟采用油烟净化器处理	食堂油烟采用油烟净化器处理	未变动
废水治理	生活污水经三级化粪池处理后，排入污水管网进入桂平市龙门工业区污水处理厂处理。	生活污水经三级化粪池处理后，排入污水管网进入桂平市龙门工业区污水处理厂处理。	未变动
噪声治理	选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪	选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪	未变动
固废处理	一般固废：①废木皮、废单板、废木芯、锯屑及木材边角料、布袋除尘系统收集的粉尘，统一收集后，外售作为生物质成型燃料生产原料；②职工生活垃圾交由环卫部门统一清理；③尿素、面粉、腻子胶、聚乙烯醇、三聚氰胺、氢氧化钠等原辅材料的废包装以及产品包装产生的废包装物，集中收	①废单板、废木芯、锯屑及木材边角料、布袋除尘系统收集的粉尘，统一收集后，外售作为生物质成型燃料生产原料；②职工生活垃圾交由环卫部门统一清理；③尿素、面粉、腻子胶、聚乙烯醇、三聚氰胺、氢氧化钠等原辅材料的废包装以及产品包装产生的废包装物，集中收集交由废旧回收公司回收利用；④甲酸、氨水等原辅材料的废弃容器、废矿物油桶，集中收集后，交由每次原料供应厂家回收利用；⑤废手套、含油废抹布与	未变动

	<p>集交由废旧回收公司回收利用；④甲酸、氨水等原辅材料的废弃容器、废矿物油桶，集中收集后，交由每次原料供应厂家回收利用；⑤废手套、含油废抹布与生活垃圾一起，交由环卫部门统一清运处理；⑥锅炉炉渣和除尘灰，统一收集定期外运给当地农民做农家肥使用；</p>	<p>生活垃圾一起，交由环卫部门统一清运处理； ⑥锅炉炉渣和除尘灰，统一收集定期外运给当地农民做农家肥使用；</p>	
	<p>危险废物：废矿物油、废胶渣、含胶渣的废手套和抹布、废活性炭委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>危险废物：废矿物油、废胶渣、含胶渣的废手套和抹布、废活性炭委托有资质的单位进行处置。暂存危废暂存间，交崇左海中环保科技有限公司处理</p>	未变动

(4) 主要生产设备

表 2-2 主要生产设备清单

序号	设备名称	环评设计	实际数量	本次验收情况
1	调胶机	20 台	4 台	数量减少
2	涂胶机	20 台	9 台	数量减少
3	面胶机	4 台	1 台	数量减少
4	冷压机	6 台	4 台	数量减少
5	热压机	12 台	8 台	数量减少
6	锯边机	2 台	1 台	数量减少
7	旋切机	2 台	1 台	数量减少
8	剥皮机	1 台	0 台	数量减少
9	烘干机	1 台	0 台	数量减少
10	排版线	36 条	16 条	数量减少
11	补边机	2 台	1 台	数量减少
12	锯台	2 台	1 台	数量减少
13	反应釜（配套冷凝器）	2 台	2 台	与环评一致
14	甲醛储罐	2 个	1 个	数量减少
15	胶水储胶罐	3 个	4 个	数量增多
16	苯酚储罐	1 个	1 个	与环评一致
17	蒸汽锅炉	1 台	1 台	与环评一致
18	锅炉干静电除尘系统	1 套	0 套	删除
19	集气罩+三级活性炭吸附处理装置	2 套	1 套	数量减少
20	粉尘吸尘软管+布袋除尘系统	2 套	1 套	数量减少
21	喷淋塔+活性炭吸附装置	1 套	0 套	删除
22	锅炉陶瓷多管除尘+水喷淋系统	0	1 套	新增
23	喷淋塔+光催化装置	0	1 套	新增

(5) 产品方案

环评设计产品方案：年产 495 万张胶合板、建筑模板项目

一期工程实际产品：年产 300 万张胶合板、建筑模板项目

（6）公用工程

给水：项目用水主要为锅炉水喷淋除尘用水、制胶废气喷淋塔用水、制胶生产线冷却循环用水、制胶用水、锅炉产蒸汽用水等，由市政供水管网供水。

排水：项目采用雨污分流。无生产废水外排；生活污水经三级化粪池处理后接入市政管网。

供电：项目用电主要为生产用电和生活用电。用电由供电电网供应。

供热：设置一台 15t/h 的生物质锅炉。

其他：厨房灶头以液化石油气作为燃料。

（7）定员及工作制度

项目目前员工 80 人，其中在厂住宿 80 人，年生产 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

（8）项目变动情况

广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目（一期）及其配套的办公辅助设施建设内容与环评批复基本一致，企业承诺加高锅炉烟囱至 40m。

目前产 300 万张胶合板、建筑模板生产线已全部建成，生产设施条件与环保设施均运行正常，具备验收监测条件。项目变动情况与生态环境部办公厅发布的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）相关规定情况对照表如下表 2-3。

表 2-3 环境影响报告表及批复建设内容与实际建设内容变动情况一览表

环境影响报告表建设内容	环评批复建设内容	实际建设内容	变动情况
项目运营期严格落实大气污染防治措施。 ①锅炉废气：蒸汽锅炉燃烧废气采用干静电除尘系统处理+40m 排气筒 ②涂胶、热压工序挥发性有机废气经集气罩+三级活性炭吸附处理装置+30m 高排气筒	严格落实各类废气的污染治理措施。 ①锅炉废气采用静电除尘系统处理后，通过 40 高排气筒排放。 ②旋切、锯边、修饰工序产生的粉尘由布袋除尘器+30m 排气筒排放； ③调胶、涂胶、热压等工序应采取密闭操作，产生的废气集中抽吸至三级活	①锅炉废气采用陶瓷多管除尘+水喷淋系统处理后，通过 15m 高排气筒排放。 ②旋切、锯边、修饰等工序产生的粉尘要布袋除尘器处理后无组织排放 ③调胶、涂胶、热压等工序产生的有机废气，经收集采用三级活	①项目锅炉烟气处理设施变动，但能达标排放，排放烟囱高度未达到要求，但企业承诺加高锅炉烟囱至 40m； ②项目成品切割、锯边、刮灰等工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后未进行有组织排放，但项目废气排放口均为一般排放口，不涉及主要排放口，此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范人造板行业》（HJ1032-2019）表 6，砂光、锯切、分选等工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后可进行无组织排放，故项目砂光、抛光、锯边等工序产生的粉尘采用布袋除尘系统处理后在车间内无组织排放是可行

<p>③锯边、修饰工序粉尘吸尘软管+布袋除尘系统+30m 排气筒排放； ④制胶生产线产生的制胶废气经冷凝器+喷淋塔装置+活性炭吸附处理+15m 排气筒排放。</p>	<p>性炭吸附处理后通过 30m 高排气筒排放； ④制胶生产线产生的废气集中抽吸至冷凝+喷淋+活性炭吸附系统处理后通过 15m 高排气筒排放。</p>	<p>性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。 ④制胶废气经收集后经冷凝+水喷淋+光氧催化处理后，由 15m 高排气筒排放。</p>	<p>的。综上，根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）判断，不属于重大变更。 ③环评及其批复要求调胶、施胶、热压等工序排气筒）高 30m，实际只建设到 15m，但其污染物（非甲烷总烃、甲醛、酚类）排放速率均能达到标准值严格 50%执行</p>
--	---	--	--

（10）验收范围

本次验收项目为广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目，项目分期建设，本次验收范围为广西桂平市考拉木业有限公司年产 300 万张胶合板、建筑模板生产线。

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料及能源消耗

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

类别	材料名称	环评年使用量 (t/a)	一期用量 (t/a)	来源	备注	
胶合板、建筑模板生产	原木	60000t/a	0	外购	一期单板全部外购	
	单板	79200m³/a	79200m³/a	外购	储存于生产厂房原料区。	
	调胶	脲醛树脂胶	8500	5100	自制	项目自制脲醛树脂胶水用于生产，不作为产品外售。储罐装，位于生产厂房涂胶区。
		酚醛树脂胶	850	510	自制	项目自制酚醛树脂胶水用于生产，不作为产品外售。储罐装，位于生产厂房涂胶区。
		面粉	96	57	外购	添加面粉作为胶黏，袋装，存储于制胶房。
		腻子胶	72	43.20	外购	木板补边、刮灰专用腻子粉，桶装，存储于制胶房。
	贴面	实木面皮	495 万套（2 张一套）	297 万套（2 张一套）	外购 外购	/
制胶生产	脲醛树脂胶	甲醛（37%）	5357.28	3214.37	外购	固定储罐
		尿素	2249.95	1349.97	外购	袋装
		甲酸（85%）	6.8	4.08	外购	桶装
		氢氧化钠	11.05	6.63	外购	袋装
		氨水（20%）	1.7	1.02	外购	桶装
		三聚氰胺	850.36	510.22	外购	袋装
		聚乙烯醇	25.51	15.31	外购	桶装
		水	62.75	37.65	自来水	/
	酚醛树脂胶	甲醛（37%）	442	265.20	外购	固定储罐
		苯酚	255	153	外购	固定储罐
		氢氧化钠	110.5	66.30	外购	袋装
		水	42.5	25.50	自来水	/
	燃料	生物质燃料	11086	6651.60	外购	用于蒸汽锅炉燃料

(2) 水平衡

项目用水主要为锅炉蒸汽用水、制胶过程喷淋装置循环水、制胶工艺用水和生活用水等。水平衡见图 2-1。

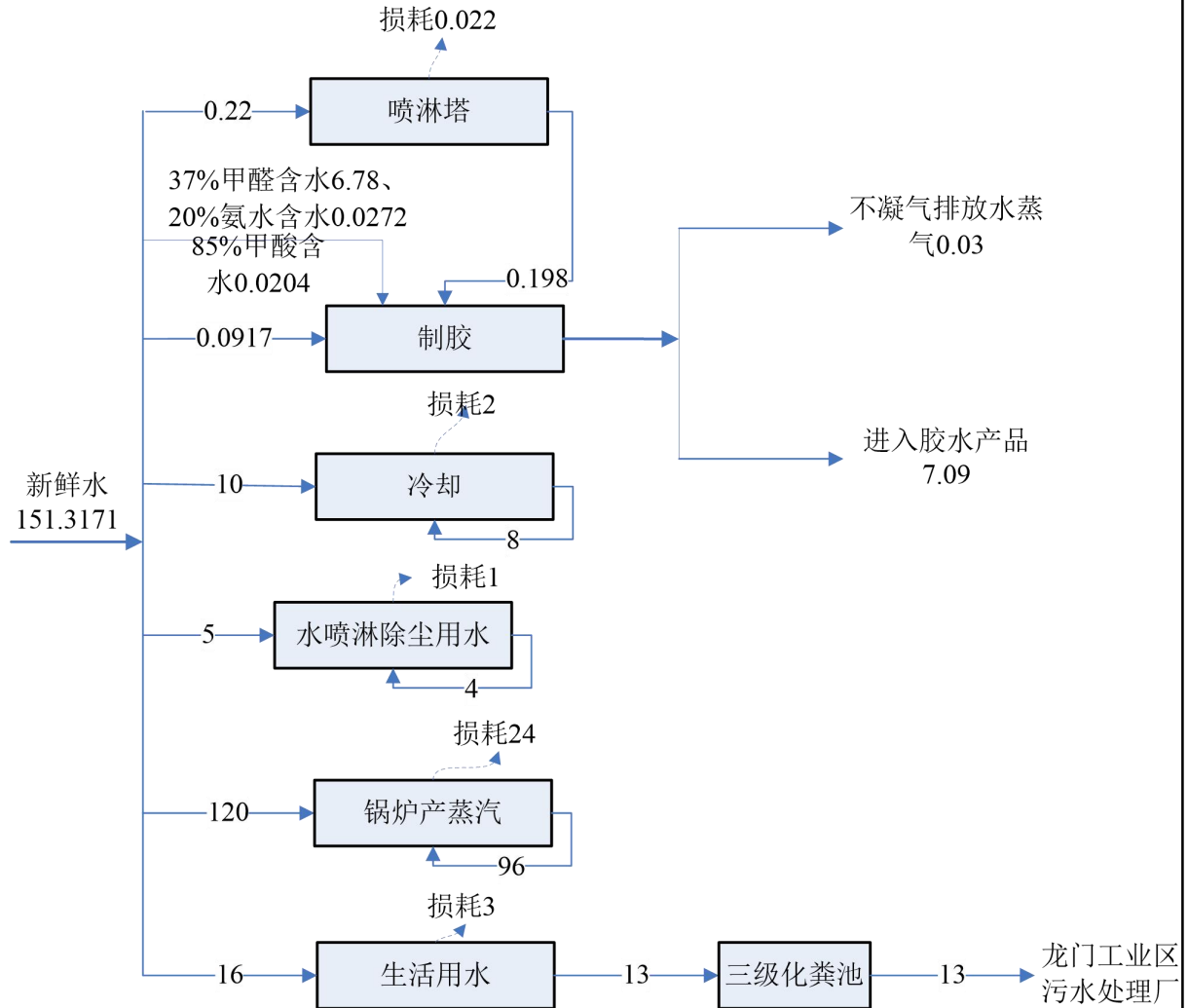


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

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) 胶合板和建筑模板生产工艺

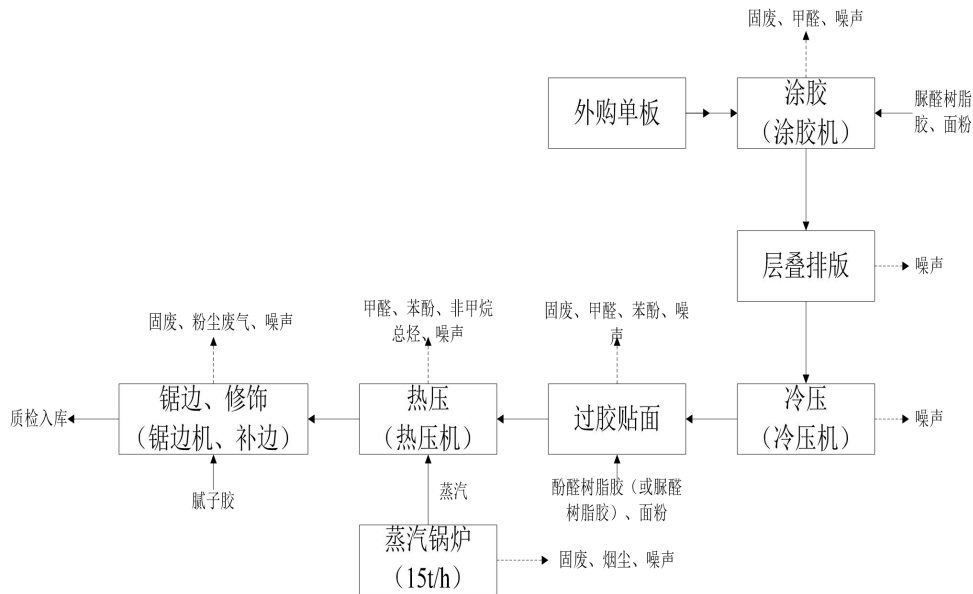


图 2-2 胶合板和建筑模板生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明:

涂胶：使用涂胶机对单板涂上脲醛树脂胶，过胶后的板坯进入层叠排版，该过程会产生固废、噪声及甲醛；

冷压：排版后经冷压机冷压；

过胶贴面：经过冷压的板坯再涂上胶水（胶合板生产涂脲醛树脂胶，建筑模板生产涂酚醛树脂胶），贴面，该过程会产生固废、噪声、苯酚及甲醛；

热压：板坯经热压机热压成型，该工序会产生甲醛、苯酚、非甲烷总烃有机废气；

锯边修饰、质检入库：热压成型的胶合板、建筑模板待自然冷却后进入锯边机流水线锯边，再使用腻子胶经补边机修饰补平板材切面的凹凸不平，得到最终胶合板、建筑模板成品，经检验合格后送入成品区待售。锯边工序会产生粉尘、噪声及木材边角料。

(2) 脲醛树脂胶生产工艺

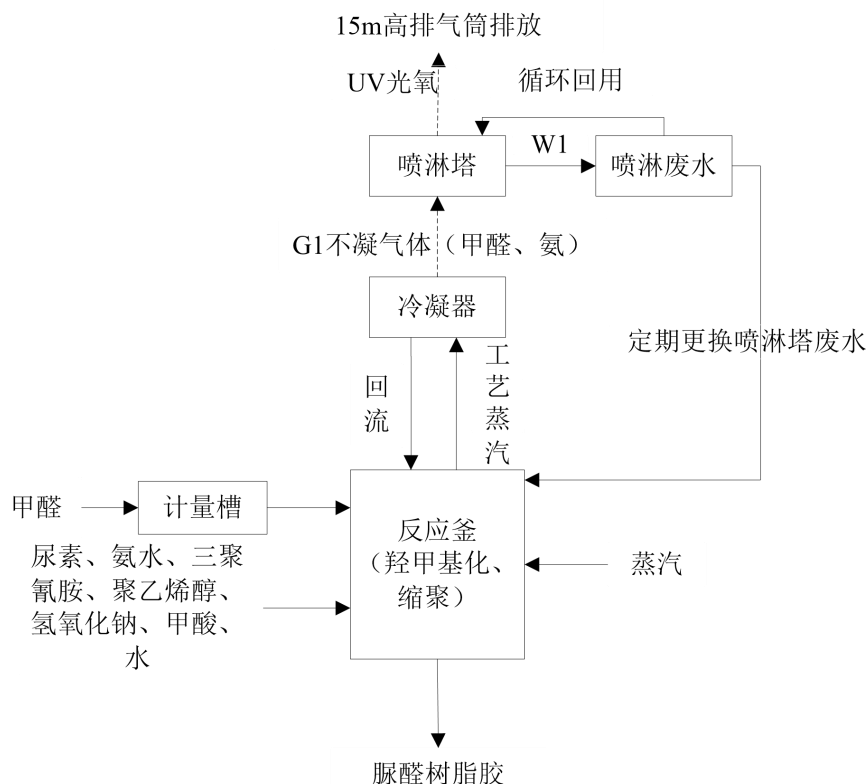
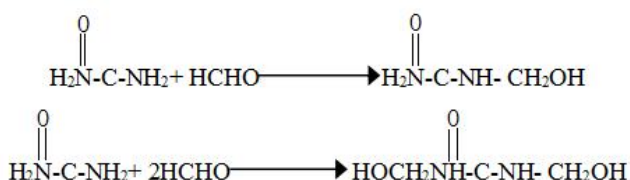


图 2-3 脲醛树脂胶生产工艺流程及产污环节图

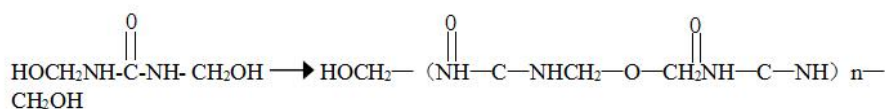
本项目以尿素与 37% 甲醛溶液在酸碱的催化下发生反应，并在反应釜中可缩聚得到线性脲醛低聚物，生产工艺成熟，配方合理。

反应原理如下：

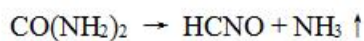
① 尿素与甲醛加成反应

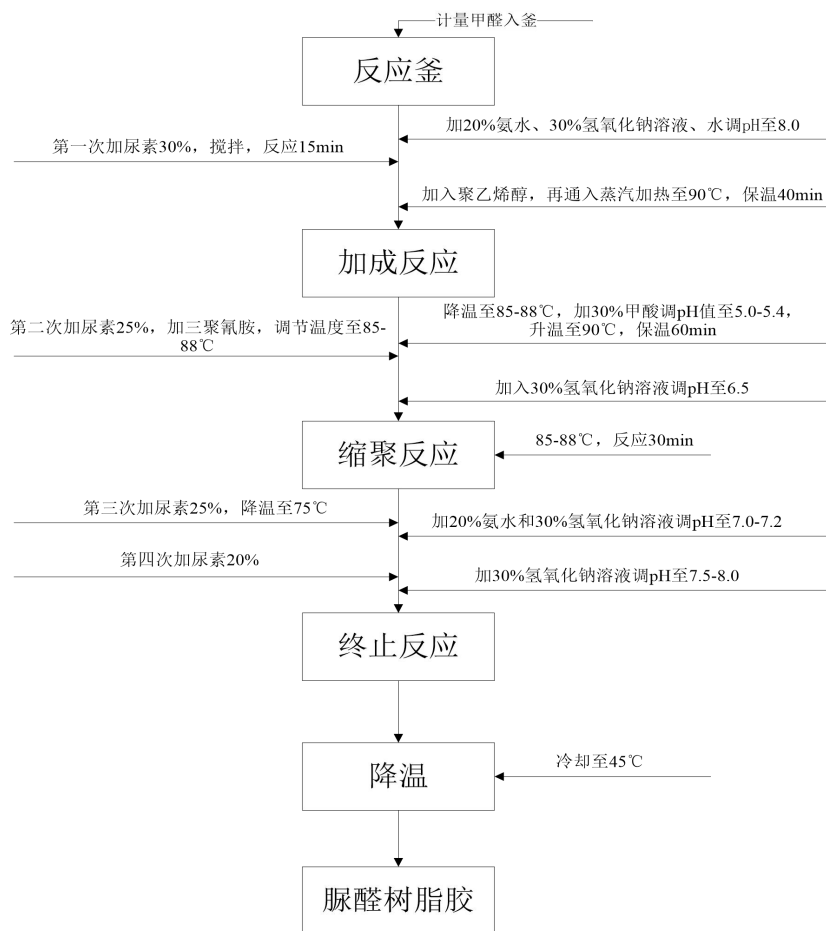


② 缩聚反应



③ 涉及到的副反应





工艺流程简述：

(1) 升温混合：将甲醛采用计量泵打入反应釜内，加入 20%氨水、30%氢氧化钠溶液、水调节 pH 值至 8.0，再第一次加入总尿素的 30%，搅拌，反应 15min。为提高脲醛树脂的粘性，生产过程加入适量聚乙烯醇，提高产品性能，向反应釜夹套内通入蒸汽间接加热反应釜内物料，在 30min 内升温至 90℃，保温 40min。在甲醛的泵加环节以及升温混合过程中，反应釜保持密闭，通过反应釜排气口排气保压，使反应釜内保持常压状态。升温混合环节由于反应釜的温度升高，反应釜内的甲醛、氨有少量挥发，反应釜排气保压排出的气体中主要成分为甲醛和氨。反应釜排气保压产生的气体物料经反应釜冷凝器冷凝至 25℃ 以下，在冷凝器底部（俗称接收槽）形成液态污冷凝水经管道回到反应釜使用不外排，未冷凝下来的废气（甲醛、氨）通过冷凝器排气口进入喷淋塔+活性炭吸收装置进行处理后，经 15m 高排气筒排放。

(2) 加成：此阶段为羟甲基脲生成阶段，加入尿素，当甲醛与尿素的摩尔比 ≤ 1 时生成稳定的一羟基甲基脲，或二羟基甲基脲。

(3) 缩聚：树脂化阶段，羟甲基脲中含有活泼的羟甲基，进一步缩合生成聚合物，项目生产的脲醛树脂聚合物分子量约 700。缩聚反应过程，接着打开冷却器进行降温，

降温至 85-88℃，加入 30%甲酸调节 pH 值至 5.0-5.4 左右，常压下用蒸汽间接升温，保持温度在 90℃左右反应大约 60min，直到反应液达到 58℃水雾点时，加入助剂可减少游离甲醛产生量，加入 30%氢氧化钠溶液调节 pH 值至 6.5，第二次加入总尿素的 25%，加入三聚氰胺，与缩聚反应产物羟甲基脲进一步聚合成改性脲醛树脂胶，三聚氰胺起到封闭脲醛树脂胶亲水的作用。在 85-88℃反应 30min 左右。加入 30%氢氧化钠溶液调节 pH 值至 7.0-7.2 左右，第三次加入总尿素的 25%。打开冷却器进行降温，降温至 75℃，加入 30%氢氧化钠溶液调节 pH 值至 7.5-8.0，第四次加入总尿素的 20%，反应 20min，即可产出产品。打开高效冷凝器，将反应釜内物料温度降至 45℃时，停止冷却，将物料抽至脲醛树脂储罐储存。最终得到的脲醛树脂胶为乳液状，原辅材料中的水分基本存留于最终的产品中，生产过程无废水排放。用于处理不凝气喷淋塔吸收装置会产生废气处理洗涤废水，废气处理废水循环使用，大约 5 天整体更换一次，整体更换的废气处理洗涤废水回用于反应釜，不外排。少量脲醛树脂发生固化留在反应釜内，拟通过人工进行剥离，剥离出来的废胶渣属危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处理。

(3) 酚醛树脂胶生产工艺

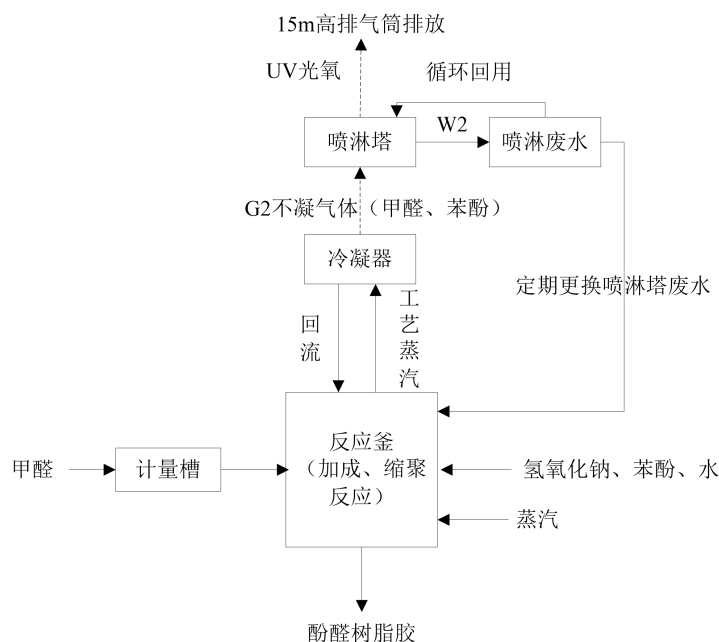


图 2-4 酚醛树脂胶生产工艺流程图

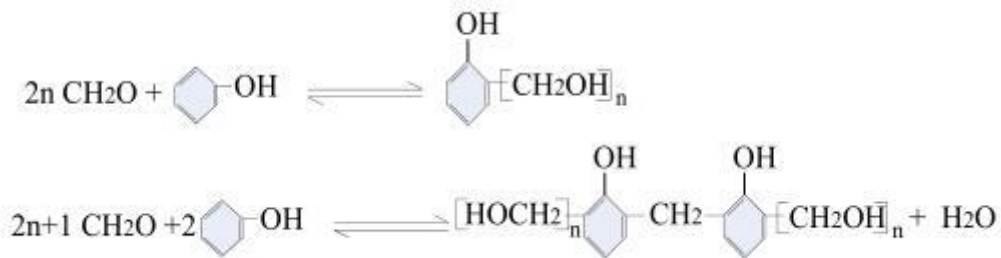
本项目酚醛树脂生产拟采用国内成熟的生产工艺，以苯酚、甲醛为原料，在氢氧化钠碱性条件下发生缩聚反应生成酚醛树脂。目前我国工业生产中大多数采用该生产工艺，属国内较先进的工艺技术。

(1) 化学反应式

酚醛树脂的生产为苯酚、甲醛在氢氧化钠碱性条件下发生缩聚反应生成酚醛树脂。

反应条件：90℃，常压。

化学反应方程式：（n=1~3）



酚醛树脂生产的缩聚反应中，过量物料主要为甲醛，通过合理的控制投料物料量、反应温度、反应时间，在生产中可保证甲醛为少量过剩，少量过量物料作为组成组分进入产品，不需要进行脱除。

工艺流程简述：

加成缩聚：在反应釜中计量加入氢氧化钠水溶液、苯酚、水，调 pH 值至 10 左右，此放过程为放热反应，釜内液体温度达到 85-90℃左右，加入第一批甲醛溶液，在此温度下保温 30 分钟后，降温至 80℃，加入第二批甲醛，升温至 88℃-92℃之后反应 1 小时左右，待液体冷却至 40℃时即可。项目生产的酚醛树脂聚合物分子量约 800。反应过程中产生的蒸汽通过冷凝器冷却后回流到反应釜，少量不凝气体（甲醛、苯酚）通过冷凝器排气口进入喷淋塔+活性炭吸收装置进行处理后，经 15m 高排气筒排放。用于处理不凝气喷淋塔吸收装置会产生废气处理洗涤废水，废气处理废水循环使用，大约 5 天整体更换一次，整体更换的废气处理洗涤废水回用于反应釜，不外排。少量酚醛树脂发生固化留在反应釜内，拟通过人工进行剥离，剥离出来的废胶渣属危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

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

项目废水产生情况如下：

①锅炉蒸汽冷凝水循环回用，制胶喷淋塔废水回用生产，制胶冷凝水回流循环使用，锅炉烟气喷淋除尘废水四级沉淀后循环回用，无废水产生。

②生活污水经三级化粪池处理后排入污水管网进入市政管网，与环评及批复一致，详见图 3-1。



图 3-1 生活污水处理流程示意图（监测点位：）

（2）废气

项目运营期大气污染物主要有锅炉烟气（1#烟囱）、热压等工序挥发废气（2#排气筒）、制胶废气（3#排气筒）；生产车间粉尘无组织排放。

①项目设置一台 15t/h 生物质锅炉，为热压提供蒸汽，废气经陶瓷多管除尘+水喷淋系统处理后经 15m 高烟囱（1#）排放。

②本项目涂胶、热压废气，设置集气罩收集经“活性炭吸附”+15m 高排气筒（2#）排放，剩余未收集部分车间无组织排放。

③制胶废气收集后经 1 套“冷凝+水喷淋+光氧催化”处理后通过 15m 高排气筒（3#）排放。

④本项目锯边等工序安装吸尘软管收集粉尘，粉尘统一收集经布袋除尘系统处理后，在车间内无组织排放。

项目有组织废气监测点位图 3-2，无组织监测点位图见 3-3。

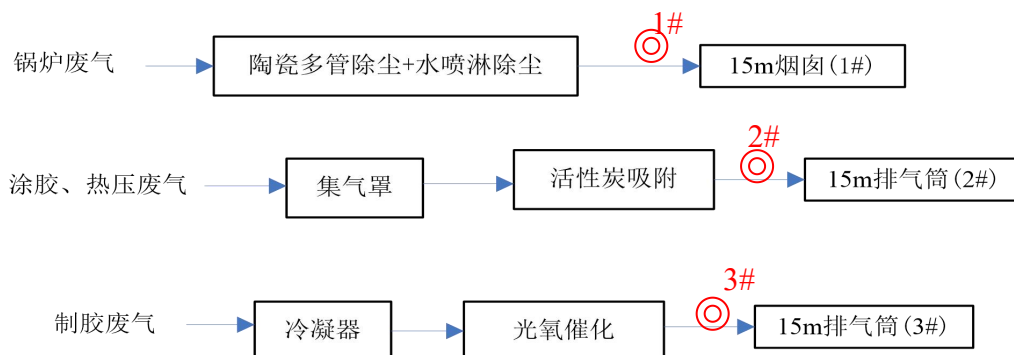
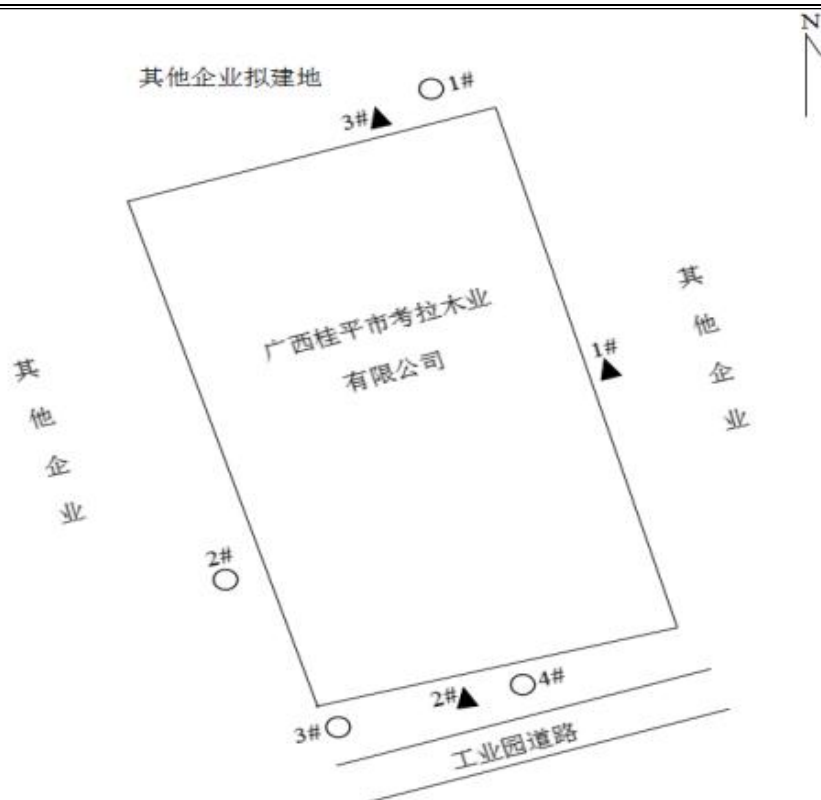


图 3-2 有组织废气处理流程及监测点位图（监测点位：）



注：“○”为无组织废气监测点位，“▲”为厂界噪声监测点位。

图 3-3 无组织废气和噪声监测布点图

(3) 噪声

建设项目噪声主要来自生产设备的运行，项目主要噪声设备为锯边机、切割机、热压机等设备运行时产生的噪声。选用低噪声设备，采取合理布局以及减振隔声降噪措施，如对振动声源加强固定，加强设备维护及管理，避免设备故障带来的高噪声，可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目设备噪声对周围环境影响较小。声监测点位图见图 3-3。

(4) 固废

表 3-1 项目固废产生量及处置去向

固废性质及类别	固废名称	环评产生量 (t/a)	一期实际产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	木屑、木材边角料	6792	4075.20	外售给生物质加工厂作为成型生物质燃料生产原料
	收集粉尘	204.174	122.50	收集粉尘收定期给当地农民做肥料
	废包装	1	0.6	废包装集中收集交由废旧回收公司回收利用
	炉渣	224.44	134.66	锅炉灰渣给当地农民做肥料
	废包装桶	2.05	1.23	集中收集交由原料供应商回收利用
危险	废矿物油	0.2	0.12	统一收集后暂存于危废暂存

废物	废胶渣	1.87	1.12	间，交有资质单位处置
	废活性炭	3.32	1.99	
	废胶渣手套	0.01	0.01	

项目一般工业固体废弃物产生情况及处置方式与环评一致。项目危险废物统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质单位进行回收处置。目前已与崇左海中环保科技有限公司签订危废处置协议。

（5）环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资为 10000 万，环保投资约 53 万，占总投资的 0.53%，见表 3-2。

表 3-2 项目环保投资一览表

类别		项目	数量	金额 (万元)
运营期	废气	陶瓷多管除尘+水喷淋系统	1 套	20
		吸尘软管+布袋除尘器处理后无组织排放	1 套	10
		活性炭吸附装置处理系统	1 套	15
		水喷淋+光氧催化处理系统。	1 套	3
		油烟净化器	1 套	0.5
	废水	三级化粪池	1 座	1
	固体废物	危废暂存间（10m ² ）	1 座	1
	噪声	减振、消声、隔音	1 项	0.5
环境风险	储罐围堰	1 座	2	
总	/	/	/	53

经调查，广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目已基本按环评报告表和环评批复中的要求建设环保设施和措施，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，基本落实环保“三同时”制度。

表 3-3 “三同时”落实情况一览表

污染种类	污染因子	环评批复要求		实际建设
		处置措施	执行标准	处置措施
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	静电除尘+40m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物浓度排放限值	已落实。陶瓷多管除尘+水喷淋系统+15m 高排气筒
	甲醛、苯酚、非甲烷总烃	三级活性炭处理装置+30m 排气筒、半封闭车间、加强车间通风排风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的相应标准限值	已落实。活性炭处理装置+15m 排气筒、半封闭车间、加强车间通风排风

	甲醛、氨、苯酚、非甲烷总烃	冷凝+喷淋+活性炭处理设施+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中氨基树脂排放要求	已落实。冷凝+喷淋+光氧催化处理设施+15m 排气筒 堤
	颗粒物	吸尘软管+布袋除尘+30m 排气筒、半封闭车间、加强车间通风排风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的相应标准限值	已落实。吸尘软管+布袋除尘，半封闭车间、加强车间通风排风
废水	生活污水	厂区生活污水经化粪池处理	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入市政污水管网。	已落实。厂区生活污水经化粪池处理，纳入园区污水管网。
	生产废水	锅炉蒸汽冷凝水循环回用，制胶喷淋塔废水回用生产，制胶冷凝水回流循环使用，锅炉烟气喷淋除尘废水四级沉淀后循环回用	/	/
噪音	设备噪声	合理布局各种生产机械设备，并采取隔音、消声和减震降噪等有效措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	已落实。厂区合理布局，使用低噪声设备，厂房隔声等措施。
固体废物		①废胶渣、废活性炭、沾有废胶渣的废手套或抹布、废矿物油须单独收集、暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。 ②原辅材料的废包装统一收集后交回生产商回收利用。 ③废木料、除尘器收集的粉尘收集后外售，不得作为锅炉燃料使用；锅炉灰渣、除尘渣外运给当地农民做农家肥使用。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求	已落实。

（7）环境管理检查

广西桂平市考拉木业有限公司于 2021 年 10 月委托中广西桂贵环保咨询有限公司开展广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目环境影响评价，贵港市生态环境局于 2022 年 4 月 26 日以《关于广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目项目环境影响报告表的批复》，贵环审（2022）86 号，通过了

该项目环评审批。项目于 2023 年 3 月办理排污许可登记，排污登记编号：91450881MA5Q0DP63N001X。环评报告表和环评批复中要求的环保设施和措施基本落实，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入，基本落实建设项目环保“三同时”制度。

①环境保护规章制度建立和执行情况

项目根据具体情况建立了由厂长、生产负责人、班组组成的环保三级管理网络及三级监督网络，对环保工作进行全方位的管理，形成了职责分工明确、工作流程顺畅的环保管理网络和体系。

②环保设施的运行及维护情况

验收监测期间，广西桂平市考拉木业有限公司各环保设施运行正常。

③绿化建设及生态情况

目前厂区规划合理，但绿化美化工作有待加强。

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

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 环境影响报告表主要结论

①环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

表 4-1 环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

内容类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	15t/h 生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	静电除尘系统处理	达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物浓度排放限值要求，对周围环境影响不大
	涂胶、热压工序	甲醛、苯酚、非甲烷总烃	三级活性炭处理装置+23m 排气筒、半封闭车间、加强车间通风排风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的相应标准限值，对周围环境影响不大
	锯边等工序	颗粒物	吸尘软管+布袋除尘+3m 排气筒、半封闭车间、加强车间通风排风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求规定的有组排放要求，对周围环境影响不大
	制胶生产线	甲醛、氨、苯酚、非甲烷总烃	冷凝+喷淋+活性炭处理设施+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中氨基树脂排放要求，对周围环境影响不大
	厨房	油烟	经油烟净化器处理	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模餐饮厨房油烟的规定，对环境影响较小
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	生活污水经三级化粪池处理后经污水管网进入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，对环境影响较小
固体废弃物	木屑、木材边角料		外售给生物质加工厂作为成型生物质燃料生产原料	得到有效的处理、处置，不对周围环境污染，对环境影响较小
	收集粉尘		收集粉尘收定期给当地农民做肥料	
	废包装桶		集中收集交由废旧回收公司进行回收利用	
	废含油手套、抹布		集中收集交由原料供应商回收利用	
	锅炉炉渣和除尘灰		锅炉灰渣给当地农民做肥料	
	废矿物油 废胶渣		统一收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处置	

	废活性炭			
	含胶渣手套			
噪声	生产设备	噪声	减震、隔声降噪、合理布局、加强维护等	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类；对环境的影响较小
<p>主要生态环境影响： 本项目在采取规范施工，污染物达标排放的情况下，项目建设对区域生态环境影响不大，并对区域环境起到一定的美化环境作用。</p>				
<p>②总量控制结论</p> <p>废气：根据《广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目项目环境影响报告表》，项目大气总量控制指标为：NOx14.55t/a，VOCs0.8205t/a。</p> <p>废水：本项目不设废水总量控制指标。</p> <p>（2）审批部门审批决定</p> <p>《广西桂平市考拉木业有限公司年产495万张胶合板、建筑模板项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经研究，批复如下：</p> <p>一、该项目属于新建项目（项目代码：2020-450881-05-03-054849），项目拟建地位于桂平市龙门工业区，厂区中心地理坐标东经109° 56'35.738"，北纬23° 17'12.208"。生产规模：年产495万张胶合板、建筑模板（折合约12万m³），配套年产8500吨的脲醛树脂胶和年产850吨的酚醛树脂胶生产线，胶水自用不外售。主体工程主体工程包括生产厂房、锅炉房、制胶房；辅助工程包括研发楼、配电房等；储运工程包括原料仓库、成品仓库、制胶化学品仓库及储罐区；公用工程包括给排水、供电、供热工程（设1台15t/h生物质蒸汽锅炉供热）；环保工程包括锅炉废气除尘系统、有机废气收集处理系统、工艺粉尘收集处理系统、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间等。项目总投资15000万元，环保投资约为262万元，约占项目总投资的1.75%。</p> <p>项目建设符合国家的产业政策，选址符合园区规划，该项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后，对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点，采用的工艺，环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。</p> <p>二、项目设计、建设、运行管理要结合《报告表》的要求重点做好以下环境保护工作：</p> <p>（一）严格落实废气污染防治措施。</p>				

1.应使用低VOCs含量的原辅材料进行生产，调胶、涂胶、热压等工序应采取密闭操作，产生的废气集中抽吸至三级活性炭吸附处理后通过30m高排气筒排放，废气收集系统的设置满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相应标准要求；项目须按照报告表设计定期定量更换活性炭，甲醛、苯酚、非甲烷总烃排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。

2.制胶生产线产生的废气集中抽吸至冷凝+喷淋+活性炭吸附系统处理后通过15m高排气筒排放，外排废气中甲醛、氨、苯酚、非甲烷总烃浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4要求。

3.旋切、锯边、修饰工序产生的粉尘由配套的集气系统收集至布袋除尘器处理后通过30m高排气筒排放，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。

4.项目新建一台15t/h的生物质导蒸汽锅炉，锅炉燃料采用成型生物质燃料。锅炉废气采用静电除尘系统处理后，通过40m高排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度和烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉排放限值要求。

5.严格落实各无组织污染源的防控措施，VOCs物料贮存、转移、输送、生产及废气收集系统、VOCs排放控制须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。厂区内非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中厂区内VOCs无组织排放限值要求；厂界甲醛、非甲烷总烃、颗粒物浓度符合《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。

(二)严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统，厂区内分别设置初期雨水收集池及事故应急池。

1.制胶生产线冷却水循环回用，不外排；制胶生产线喷淋塔装置内部水循环使用，定期排放至制胶生产线充当原料，不外排。

2.初期雨水、生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及桂平市龙门工业区污水处理厂进水标准后，纳入至桂平市龙门工业区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准后排入郁江。

3.项目厂区必须严格按照分区防控要求防渗、防腐、防漏，废水处理设施、危废暂

存间必须采取防渗、防泄漏措施，防止造成地下水污染。

（三）严格落实固体废物分类处置措施。

1.废胶渣、废活性炭、沾有废胶渣的废手套或抹布、废矿物油

须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，单独收集、暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。2.原辅材料的废包装统一收集后交回生产商回收利用。

2.废木料、除尘器收集的粉尘收集后外售，不得作为锅炉燃料使用；锅炉灰渣、除尘渣外运给当地农民做农家肥使用。

（四）严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振、隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

（五）本项目生产胶水为配套广西桂平市考拉木业有限公司年产495万张胶合板、建筑模板项目使用，不允许外售。园区实现集中供热后，项目须采用集中供热，取缔锅炉供热。

（六）强化环境风险防范和应急措施。做好各项风险防范措施及管理。制定企业环境风险管理制度，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》

（环发〔2015〕4号）相关要求，制订突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，定期组织应急演练；按照《突发环境事件应急管理办法（试行）》（环境保护部第34号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，落实相关环境风险防控措施。

（七）落实《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号），公开项目环境信息，接受社会监督，并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。

三、建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申报排污许可证。在落实本批复和环评报告表提出的各项环境保护措施后，建设单位可自行决定项目投入调试的具体时间并请以书面形式报我局备案并函告当地生态环境主管部门。调试生产前，建设单位应按国家和自治区有关规定对排污许可证进行申报工作。项目竣工后，建设单位应当按照国务院

生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开环境保护设施验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。

四、建设单位在接到本批复20日内，将批准后的《报告表》送达贵港市生态环境保护综合行政执法支队、贵港市桂平生态环境局，并按规定接受辖区生态环境行政主管部门的监督检查。

五、我局委托贵港市生态环境保护综合行政执法支队组织开展建设项目环境保护监督检查，贵港市桂平生态环境局按规定对项目建设期、运行期间执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我局。

六、本批复自下达之日起，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收对废气、废水、噪声进行验收监测。

(1) 监测分析方法

监测项目及监测方法见表 5-1。

表 5-1 监测项目及监测方法一览表

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单	——
	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
	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
	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/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
	酚类化合物	《固定污染源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/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
	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	0 级
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	小时值： 168μg/m ³
	甲醛	《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）第六篇 第四章 二（一）酚试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	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/m ³
	酚类化合物	《固定污染源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	0.003mg/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	0.07mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	0~14（无量纲）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/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（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	——

（2）监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测及分析使用仪器名称及编号

仪器名称	型号	仪器编号
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	GGZS-YQ-33
智能环境空气颗粒物综合采样器	海纳 2050	GGZS-YQ-183
	ZR-3923 型	GGZS-YQ-180
		GGZS-YQ-181
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	GGZS-YQ-155
		GGZS-YQ-156
林格曼烟气浓度图	HM-LG30 型	GGZS-YQ-111
空盒气压表	DYM3	GGZS-YQ-32（1）
三杯风向风速仪表	DEM6	GGZS-YQ-36
多功能声级计	AWA5688	GGZS-YQ-184
声校准器	AWA6021A	GGZS-YQ-29（1）
SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪	SX836	GGZS-YQ-108
电热鼓风干燥箱	GZX-9070 MBE	GGZS-YQ-23
	KX-101-1AB	GGZS-YQ-127
电子天平（万分之一）	XB220A	GGZS-YQ-15（1）
恒温恒湿培养箱	LRH-250-HS	GGZS-YQ-67
奥豪斯电子天平	PX125DZH	GGZS-YQ-116
可见分光光度计	V-5600	GGZS-YQ-12
紫外可见分光光度计	UV-5100	GGZS-YQ-13
气相色谱仪	GC-7890	GGZS-YQ-115
具塞滴定管	50mL	GGZS-YQ-88
生化培养箱	LRH-250A	GGZS-YQ-24
便携式 pH/ mV/溶解氧仪	SX725	GGZS-YQ-137

（3）人员资质

参加验收现场监测和室内分析人员，均按国家规定持证上岗。

（4）监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测委托具有资质的贵港市中赛环境监测有限公司（资质认证证书详见附件 3）进行监测，根据监测报告（报告编号：中赛监字[2023]第 497 号，详见附件 4）。有组织废气监测采样依据 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单，烟气黑度监测依据 HJ/T 398-2007《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》，无组织废气监测采样依据 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》，废水监测采样依据 HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》，厂界噪声监测依据 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

(1) 环境保护设施效果及监测内容

通过对各类污染物达标排放的监测，检验环保设施治理效果，具体监测内容如下：

①有组织排放废气

由于项目锅炉除尘系统、涂胶、热压废气处理系统、制胶废气处理设施进口不具备监测条件，故本次监测仅对废气处理设施出口进行监测。

表 6-1 有组织废气监测内容

序号	监测点	监测因子及频次
1#	15t/h 生物质锅炉排放口（锅炉废气治理设置排放口）	监测颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、烟道气参数。 监测 2 天，每天监测 3 次。
2#	涂胶、热压废气排放口	监测酚类化合物、非甲烷总烃、甲醛、烟道气参数。 监测 2 天，每天监测 3 次。
3#	制胶废气排放口	监测酚类化合物、非甲烷总烃、甲醛、氨、烟道气参数。 监测 2 天，每天监测 3 次。

②无组织排放废气

监测点位监测项目、监测频次见表 6-2。具体监测点位见图 3-2。

表 6-2 无组织废气监测内容

序号	监测点	监测因子及频次
1#	厂界外上风向	监测颗粒物、酚类化合物、非甲烷总烃、甲醛、氨。项目处于正常生产和污染物正常排放状态下，连续监测 2 天，每天取样 3 次，测小时值。并记录监测时的气象状况。
2#	厂界外下风向	
3#	厂界外下风向	
4#	厂界外下风向	

③生活污水

监测点位、监测项目、监测频次见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	化粪池出水口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	监测 2 天，每天监测 4 次

④噪声

本次验收对厂界昼间噪声进行监测。具体监测点位、监测项目及监测频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频率
1#厂界东面	等效连续 A 声级 (Leq)	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天。
2#厂界南面		
3#厂界北面		

注：根据生态环境部《关于咨询 GB12348 噪声监测问题的回复》，《中华人民共和国环境噪声污染防治法》环境噪声污染，是指所产生的环境噪声超过国家规定的环境噪声排放标准，并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点位。

本项目厂界西面与其他企业共用厂界，所以本次验收不做监测。

⑤固体废物

本项目固体废物无需鉴定。

(2) 污染物排放监测结果

①有组织废气

有组织废气监测结果分别见表 7-2。

表7-2 有组织废气排放口监测结果

排放口名称	监测因子	监测位置	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1# 排放口	PM ₁₀	上风向				
		下风向				
		厂界				
	NO _x	上风向				
		下风向				
		厂界				
2# 排放口	PM ₁₀	上风向				
		下风向				
		厂界				
	NO _x	上风向				
		下风向				
		厂界				
3# 排放口	PM ₁₀					

注：监测结果低于方法检出限时，以“ND”表示，项目检出限详见监测项目及监测方法一览表。

由上表可知：项目锅炉废气处理后排放口所排放的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准要求（颗粒物 ≤50mg/m³，NO_x ≤300mg/m³，SO₂ ≤300mg/m³，林格曼黑度（级） ≤1）；涂胶、热压废气甲醛、苯酚、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（甲醛 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$ ；），制胶生产线废气甲醛、氨、苯酚、非甲烷总烃排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中氨基树脂排放要求（甲醛 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目有组织废气达标排放。

②无组织废气

无组织废气监测结果分别见表 7-3~7-4。

表 7-3 监测期间气象参数一览表

监测日期	监测时段	天气	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	气温（℃）
2023.10.06	09:00~10:30	晴	100.2	北 风	2.4	29.0
	13:00~14:30		99.8	北 风	2.1	33.3
	16:00~17:30		99.8	北 风	2.6	33.5
2023.10.07	08:30~10:00	晴	100.2	北 风	3.1	28.5
	12:00~13:30		99.9	北 风	3.6	32.0
	15:00~16:30		99.8	北 风	2.5	32.9

表 7-4 无组织废气监测结果

监测日期	监测时段	监测点	监测因子					
			甲醛	氨	苯酚	非甲烷总烃	酚类	氨
2023.10.06	09:00~10:30	1#						
2023.10.06	13:00~14:30	1#						
2023.10.06	16:00~17:30	1#						
2023.10.07	08:30~10:00	1#						
2023.10.07	12:00~13:30	1#						
2023.10.07	15:00~16:30	1#						

监测结果表明：项目各厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目噪声达标排放。

⑤污染物排放总量核算

本项目实际运营时间为 2400h/a（全年工作 300 天，每天生产 8 小时），根据监测结果表 7-2 可知，项目排放总量见下表 7-7。

表 7-7 排放总量核算结果表

根据《广西桂平市考拉木业有限公司年产 495 万张胶合板、建筑模板项目项目环境影响报告表》，项目大气总量控制指标为：氮氧化物 14.564t/a，VOCs0.8205t/a。本项目排放的挥发性有机物约 0.58t/a，氮氧化物为 4.128t/a。未超过环评建议总量控制指标。

表八 验收监测结论

验收监测结论：**（1）环保设施调试运行效果****①环保设施处理效率监测结果**

本次验收监测由于废气、废水处理设施进口不具备监测条件，仅对出口进行监测，废气、废水排放均符合排放标准，不对其处理效率进行核算。

②污染物排放监测结果

有组织废气：项目锅炉废气处理后排放口所排放的颗粒物最大排放浓度为 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 未检出、 NO_x 排放最大浓度为 $154\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度小于 1 级均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准要求；热压等工序甲醛、非甲烷总烃、酚类废气最大排放浓度分别为 $18.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率分别为 $0.205\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.93\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、 $4.62\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，制胶废气排放甲醛、非甲烷总烃、酚类、氨最大浓度分别为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.04\text{mg}/\text{m}^3$ 均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，项目有组织废气达标排放。

无组织废气：验收监测期间主导风向为北风，无组织排放的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、酚类周界外浓度最高点最大浓度分别为 $0.634\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于《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，氨周界外浓度最高值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

废水：生活污水排放 pH、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、氨氮排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。

噪声：项目各厂界昼间噪声值最大为 $63\text{dB}(\text{A})$ 均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目噪声达标排放。

一般工业固废：木屑、木材边角料外售给生物质加工厂作为成型生物质燃料生产原料、收集粉尘收定期给当地农民做肥料、锅炉灰渣给当地农民做肥料、废包装桶集中收集交由原料供应商回收利用、废包装袋集中收集交由废旧回收公司进行回收利用

危险废物：废矿物油、废胶渣、废活性炭废胶渣手套、废含油抹布、手套均交由崇左海中环保科技有限公司处理。

（2）工程建设对环境的影响

本项目监测期间，项目废气、废水、噪声的污染物均能达标排放，固体废物均得到有效处置，对环境的影响较小。因此，本项目运营对环境的影响较小。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 广西桂平市考拉木业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

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



