广西丰林木业集团股份有限公司年产30万立方米均质刨花板生产线技改项目竣工环境保护验收意见

2018年11月29日，广西丰林木业集团股份有限公司根据广西丰林木业集团股份有限公司年产30万立方米均质刨花板生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照有关国家法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于南宁市良庆区银海大道1233号（原项目用地），年产30万立方米均质刨花板生产线项目。属于技改项目。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年5月，广西丰林木业集团股份有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制完成了《广西丰林木业集团股份有限公司年产30万立方米均质刨花板生产线技改项目环境影响报告书》，南宁市环境保护局于2017年5月17日以南环审〔2017〕45号文对该项目环境影响报告书作了批复。

项目于2018年3月建成投入使用。从南宁市良庆区环境监察大队了解到项目从立项至试生产过程中未接受到投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资估算为42008.80万，其中环保投资4880万元，占项目总投资的11.62%。

（四）验收范围

广西丰林木业集团股份有限公司年产30万立方米均质刨花板生产线技改项目

二、项目变动情况

年产30万立方米均质刨花板生产线项目主要由主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程和环保工程组成，按生产工艺要求新建主车间、刨片间、筛选间、削片间、木糠间、废料棚、中心变电所等生产用房。导热油炉及制胶车间依托原

有工程，不新增制胶工段。2017 年 6 月，项目根据生产需求，不再保留原项目热能中心，对热能中心进行升级技术改造，项目变动过程中履行了相应的环保制度及对项目进行竣工环境保护验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目产生的废水包括生产废水、初期雨水和生活污水。生产废水主要为除尘器除尘废水。

技改项目的生产及生活用新鲜水量为 21361.66m^3/a，其中生产用水量为 6230m^3/a，生活用水量为 11250m^3/a，绿化用新鲜水量为 3881.66m^3/a，生产生活用水均由市政自来水管网提供。

（1）生活污水

本项目生活污水主要来自于宿舍、办公室、以及员工食堂，生活用水总量约为 37.5m^3/d，11250m^3/a；项目生活污水排放量按用水量的 80%计，生活废水总量为 30m^3/d，9000m^3/a。由于厂区所在区域市政污水管网尚未接通，项目目前生活污水采用地埋式污水处理站处理，工艺采用生物接触氧化法处理，污水处理结果均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 B 标准后由排洪沟流经约 10km 排入八尺江；待区域市政污水管网接通后，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水排污城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入五象新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 B 标准后排入八尺江。

（2）生产废水

技改项目生产过程废水主要为除尘废水，本项目生产废水主要为锅炉除尘系统除尘废水，经循环沉淀池（100m^3）收集后全部回用，不外排。

（3）初期雨水

本项目露天堆料场占地面积为 1.85 公顷，根据环评预测前 15 分钟初期雨水量为 83m^3/次。

项目露天堆场均设有防渗水泥地面和通畅的排水沟渠，木料遇雨水冲刷浸泡会有较多的树皮残渣卷入水流，其主要污染物为 SS、COD、BOD_5、木质素等，无有毒有害物质。堆料场的初期雨水经周边排水沟收集至容积为 1000m^3 的雨水

收集池，雨水收集池设置格栅+混凝沉淀池，经格栅、混凝沉淀处理后，回用于原料增湿及厂区道路除尘用水。

项目废水产生及排放情况见下表。

项目废水产生及处理措施

项目	污染物	处理方式
生活污水 9000m³/a	COD	经地埋式生活污水处理系统处理
	BOD_5	
	SS	
	NH_3-N	
	动植物油	
初期雨水 83m³/次	COD	格栅+混凝沉淀池
	BOD_5	
	SS	

（二）大气污染物

本项目营运期产生的废气主要包括：削片、刨片、筛选、热压等工序产生的粉尘（主要为木屑）及挥发的游离甲醛废气和锅炉除尘系统技术改造后排放的烟尘、干燥线废气。

（1）刨花板生产线废气

①烟气

由于现有锅炉只有在超负荷运行情况下才能满足项目热能供应，容易发生事故，而且原有锅炉设备较为老旧，不能满足生产需求，为保证生产线正常运行及环保要求，广西丰林木业集团股份有限公司扩大配套的供热能源中心锅炉规模。即《广西丰林木业集团股份有限公司能源中心技改项目》，能源中心技改项目烟气经旋风除尘处理后一并用于干燥线刨花干燥，最终干燥线尾气采用水喷淋塔除尘器+静电除尘+等离子除雾除尘一体化系统处理经 45m 高排气筒高空排放（应急排放情况下经已建的 60m 烟囱排放），能源中心技改项目另行了竣工环境保护验收。

②刨花板生产线含尘废气

在生产过程，削片、刨花、铺装、锯边、砂光等工序均产生粉尘。

a、削片筛选粉尘

在原料削片和筛选以及废料回收破碎过程中将产生一定粉尘，粉尘的产生量大小取决于原料湿度。由于项目所用边角料、板材等均随来随用，存放及干化时间较短，含水量较高，且削片机为半封闭型，刀片位于箱式护罩内，并在削片机处设置水雾喷洒装置，能有效抑制粉尘的产生，木片含水时筛选粉尘产生量也较少，属于无组织排放源。

b、刨片废气

木质原料的刨片过程废气主要污染物为粉尘。由于此时木质原料未经干燥，其多数含一定水份产尘量较少，项目采用高效布袋除尘器处理，刨片粉尘引至布袋除尘器处理后经排气筒排放。

c、振动筛分废气

刨花干燥后振动筛选工序废气主要污染物为粉尘。项目采用布袋除尘器处理，刨片粉尘经收集引至布袋除尘器处理后经排气筒排放。

d、风选废气

刨花风选工序主要将干燥后的碎刨花进行分选，产生超大刨花、普通刨花、细刨花及超细刨花，由于干燥后的碎刨花含水量较少，风选过程会产生较大粉尘。项目采用布袋除尘器处理，粉尘经布袋除尘器处理后由 9m 高排气口排放。

e、打磨废气

刨花经风选后产生的超大刨花须打磨后重新回到振动筛分工序进行筛选，由于干燥后的刨花含水量较少，打磨过程会有大量木屑粉尘产生。项目采用布袋除尘器处理，粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

f、铺装废气

铺装工序废气主要污染物为粉尘以及有少量游离甲醛挥发。采用布袋除尘器处理，粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

g、预压废气

预压废气主要为粉尘和挥发的游离甲醛。采用布袋除尘器处理，粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

h、热压废气

刨花板热压工序产生的粉尘量较小，存在于脲醛树脂胶内的甲醛在热压工段挥发，因此废气主要污染物为粉尘、甲醛。废气先经高效旋风除尘器收集粉尘后

送热能中心燃烧，与热烟气一并进入刨花板干燥工段，废气排污量已计入干燥线排放烟囱内。

i、对角锯锯废气

预压废气主要为粉尘和挥发的游离甲醛。粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

j、砂光废气

砂光工序粉尘负荷较大，本项目砂光在封闭式操作室内进行，砂光气流引至布袋除尘器处理。粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

k、规格锯废气

规格切锯废气主要为粉尘和挥发的少量游离甲醛。粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

③甲醛废气

本技改项目在生产过程使用的脲醛树脂胶含有少量游离甲醛。其中大部分的游离甲醛在热压工序和制胶过程中挥发，其余少量在铺装、预压、规格锯、砂光等工序及储存中挥发。

热压甲醛经收集后送热能中心焚烧处理，通过高温燃烧能有效去除甲醛废气，废气与热烟气一并进入刨花板干燥工段，计入干燥线排放烟囱内；制胶车间产生的甲醛废气经收集后经尾气吸收塔（水喷淋）处理排放；铺装、预压、规格锯、砂光等工序位于主车间内，铺装、切锯等工段设置集气罩，将含有游离甲醛的气体通过排气管道收集后，甲醛则以无组织形式排放，通过仓库通风排气扇逸散；刨花板的贮存过程中会有少量的游离甲醛挥发以无组织形式排放，通过仓库通风排气扇逸散。

④无组织粉尘

无组织粉尘来自各生产车间，项目生产车间主要有主车间、刨片间、筛选间、干燥间、削片间组成，其中干燥间、削片间削片工段为封闭式，且采用水喷淋除尘后，无组织排放粉尘量较少。无组织粉尘主要为主车间内铺装、切锯、砂光等工段、刨片车间及筛选间产生。

A、主车间

主车间内加工工序主要有铺装、预压、热压、对角锯、冷却翻版、砂光、规

格锯切等，其中铺装、砂光、切锯等工序粉尘产生量较大，采用布袋除尘器处理，少部分于车间排风扇排放，属于无组织排放。

B、刨片间

刨片间加工工段未收集粉尘大部分经过沉降落于车间地面，少部分经过车间排风扇排放，属于无组织排放。

C、筛选间

筛选间内筛选及风选工段未收集粉尘大部分经过沉降落于车间地面，少部分经过车间排风扇排放，属于无组织排放。

各车间无组织排放粉尘情况见下表。

项目无组织粉尘产生及排放情况

污染源	污染物	处理方式
主车间	TSP	车间排风扇
刨片间	TSP	
筛选间	TSP	

（2）其他废气

①污水处理站及露天堆场臭气

项目营运期污水处理过程中会散发出恶臭气体，产生臭气的主要构筑物有泵站、格栅、调节池、生化接触池、沉淀池、污泥脱水干化场等，为有机物生物降解过程产生的一些还原性气态物质，主要成份为硫化氢、氨气等，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，为无组织排放。本项目针对无需经常人工维护的设施，沉淀池采用封闭措施控制臭气，需经常维护和保养的设施，格栅井、泵房的集水井和污泥脱水机房等，采用局部活动式或简易式的臭气隔离措施控制臭气。另外通过采取绿化隔离带，增大绿化区等有效措施，减少无组织废气排放量，确保厂界废气污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

部分露天堆场堆放的原材料、废料等，通过定期洒水增湿，经日晒雨淋长时间堆存易散发恶臭气体，为无组织排放。项目厂区周边采用了高大乔木加强绿化，也能有效减少堆场臭气对外环境的影响。

②汽车尾气

项目汽车尾气主要来自项目区道路：汽车在进、出停车场时均为怠速行驶和

启动状态，在这种状态时，汽车将有大量尾气排放。停车场产生的主要污染物为汽车尾气中所含的 CO、NO_X 及 HC，其产生量与车流量、车型及所用燃料、车速及运行时间等变量有关，产生浓度与产生速率和车库体积有关。由于本项目不设地下车库，地面停车场场地较为开阔，汽车尾气在地面直接扩散外排。项目拟在地面停车场边界及保留厂区四周、厂区道路两侧现有的绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树木，进一步降低汽车尾气的的影响。

③应急柴油发电机烟气

本项目备用柴油发电机为风冷式机组，采用含硫率低于 0.1%的 0#轻质柴油为燃料，污染物主要为 SO_2、NO_2、烟尘等，功率为 500kW，发电机耗油率取 0.228kg/kWh，工作时间以年使用时间约为 30h～40h 计，使用柴油量约为 6t/a。项目柴油发电机使用时间较短，对周边环境影响不大。

（3）技改项目废气排放情况汇总

本技改项目营运期废气排放情况见下表。

技改项目生产线废气产生及排放处理措施情况表

序号	污染源	污染物	处理措施	排气高度（m）
G1	锅炉除尘系统	烟尘、SO_2、NOx	/	60
G2	刨片车间	木屑粉尘	布袋除尘器	9
G3	干燥线	烟尘、SO_2、NOx	水喷淋除尘+静电除尘+等离子除尘除雾系统	45
G4	打磨工段	粉尘	布袋除尘器	11
G5	振动筛分工段	粉尘	布袋除尘器	9
G6	铺装表层料工段	粉尘	布袋除尘器	9
G7	铺装工段	粉尘	布袋除尘器	9
G8	热压工段	甲醛	送热能中心燃烧	/
G9	砂光工段	粉尘	布袋除尘器	11
G10	砂光锯切	粉尘	布袋除尘器	9
G11	砂光粉尘回用	粉尘	旋风+布袋除尘器	26
G12	砂光粉料	粉尘	旋风+布袋除尘器	27
G13	制胶车间	甲醛	水浴喷淋塔	15
无组织排放	削片间	木屑粉尘	水喷淋加湿抑尘	/
	主车间	粉尘、甲醛	车间排气扇	/

	热压间	甲醛	车间排气扇	/
	成品库	甲醛	车间排气扇	/
/	污水处理站	H_2S、NH_3	加盖封闭、绿化隔离	/
/	柴油机废气	烟尘、SO_2、NOx	地面绿化带排放	/
/	汽车尾气	CO、NO_X、HC	绿化	

（三）噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要为设备噪声，产生噪声较大的设备主要有削片机、辊筛、刨片机、筛选机、热压机、齐边机、对角锯、砂光机、纵锯、横锯、空压机、鼓风机及各类生产用泵等。项目各产噪设备情况及治理措施见下表。

刨花板生产线主要产噪设备及噪声治理措施

序号	产生源	位置	治理措施
1	削片机	削片间	减振、厂房隔声
2	辊筛	削片间	减振、厂房隔声
3	刨片机	刨片间	减振、厂房隔声
4	筛选机	刨花筛选工段	减振、厂房隔声
5	热压机	主车间	厂房隔声
6	齐边机	主车间	厂房隔声
7	对角锯	主车间	厂房隔声
8	砂光机	主车间	厂房隔声
9	纵锯	主车间	厂房隔声
10	横锯	主车间	厂房隔声
11	空压机	主车间	消声、厂房隔声
12	泵	泵房	减振、厂房隔声
13	风机	制胶车间	减振、厂房隔声

由上表可知，对在声源上无法控制的设备，如削片机、辊筛、刨片机、筛选机、泵类等，做基础减振处理；对于空压机和鼓风机等，在出入口设置柔性接头，并安装消声器；对于其他设备噪声，项目除了尽量选用低噪声设备外，主要采取的降噪措施是利用厂房隔声，同时，项目生产厂房的布置均在在远离周围环境敏感点的位置，利用距离衰减减小对外环境的影响。采取上述措施后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

（四）固体废弃物

项目生产过程中产生的固体废物主要包括树皮、规格锯废料、废板坯等木质废料，砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘，热能中心锅炉灰渣及锅炉除尘器收尘，隔油沉淀池产生的油泥，制胶反应釜及调胶槽残渣、废导热油及员工产生的生活垃圾等。

树皮、规格锯废料、废板坯等木质废料回收作为燃料，砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘也均回用热能中心作为燃料；员工产生的生活垃圾由当地环卫部门统一收集后处置；锅炉灰渣及沉淀池沉渣委托指定个人清运，主要作为制砖、铺路等建筑材料综合利用，项目燃料为木板材，锅炉灰渣主要成为主要为木粉灰，循环沉淀池主要为锅炉烟尘水膜除尘等产生的灰分，不含重金属及其他有毒有害成分，因此，项目锅炉灰渣、沉淀池沉渣外售用于制砖、铺路等原料是可行的。制胶反应釜及调胶槽残渣属于危险废物，交由广西神州立方环境资源有限责任公司处置。废导热油待产生时由厂家回收。固体废弃物产生及治理措施见下表。

固体废弃物产生及处置情况

序号	产生位置	固废名称	处置措施
1	刨花板生产线	树皮、废板坯等木质废	回用作为燃料综合利用
		金属杂质	外售金属公司综合利用
2	除尘系统	回收木质粉尘	回用热能中心燃烧
3	生活垃圾		环卫部门收集处置
4	隔油沉淀池污泥、污水处理站污泥		定期由外委单位进行收集处置
5	锅炉灰渣、沉淀池沉渣		委托指定个人清运，主要作为制砖、铺路等建筑材料综合利用
6	废胶渣、废导热油		交广西神州立方环境资源有限责任公司处置，导热油由厂家回收。
合计			

四、环境保护调试效果

（1）废气监测

验收监测结果表明：厂界无组织废气排放污染物总悬浮颗粒物、甲醛、臭气浓度监测结果均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值无组织排放监测浓度限值要求。

验收监测结果表明：干燥线废气排放口污染物浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、烟气黑度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准浓度限值要求。各生产工序布袋收尘排放口颗粒物浓度也均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准浓度限值要求。制胶车间废气排放口甲醛浓度也均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准浓度限值要求。

（2）废水监测

验收监测结果表明：污水处理站排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮日均值均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 B 标准浓度限值要求。

（3）噪声监测

验收监测结果表明：厂界噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类标准限值要求。环境噪声（敏感点平乐村）监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

（4）固废

项目生产过程中产生的固体废物主要包括树皮、规格锯废料、废板坯等木质废料，砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘，热能中心锅炉灰渣及锅炉除尘器收尘，隔油沉淀池产生的油泥，制胶反应釜及调胶槽残渣、废导热油及员工产生的生活垃圾等。

树皮、规格锯废料、废板坯等木质废料回收作为燃料，砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘也均回用热能中心作为燃料。员工产生的生活垃圾由当地环卫部门统一收集后处置；锅炉灰渣及沉淀池沉渣委托指定个人清运，主要作为制砖、铺路等建筑材料综合利用；制胶反应釜及调胶槽残渣属于危险废物，交由广西神州立方环境资源有限责任公司处置；目前项目刚刚试运行不久尚未产生油泥及废导热油。

五、工程建设对环境的影响

通过对项目最近敏感点环境空气、噪声及地下水监测，监测结果如下：

项目最近敏感点平乐村：环境空气总悬浮颗粒物监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；甲醛监测结果达到参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值

要求；环境噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求；地下水监测点 2#平乐村、3#坛花 pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氯化物、六价铬、铅、镉、砷、汞、铁、锰、总大肠菌群均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准浓度限值要求。同时也能达到参照标准《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准浓度限值要求。综上，项目工程建设对周边的环境影响不大。

六、验收结论

结合项目验收监测报告的结论和现场检查情况，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物各项监测结果符合排放标准要求（同意固废部分通过验收并建议报审批部门审核）。验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期配套环境保护设施的建设与运行情况，经认真研究讨论形成检查意见，认为本项目符合环保竣工验收条件要求。

七、后续要求

（1）加强环保设施管理及维护，确保各类环保设施正常运行，做好环保设施运行管理台账；

（2）规范化排污口建设，设立相关标识及规范建设监测平台；

（3）规范建设甲醛储罐等危险化学品围堰建设，避免发生泄漏时外排造成环境污染事故；

（4）原料堆场尽可能堆放原料棚，尽量减少露天堆放。

八、验收人员信息（附验收组人员名单）

广西丰林木业集团股份有限公司

2018 年 11 月 29 日

广西丰林木业集团股份有限公司年产30万立方米均质刨花板生产线技改项目竣工环境保护验收会验收组签到表

时间：2018年11月29日　　地点：南宁市银海大道1233号

验收组	姓名	单位	职务/职称	电话	是否同意通过验收	备注
组长	林利刚	广西丰林木业集团股份有限公司	总经理	13725077366	同意	建设单位
专家	陈[illegible]	广西区环境监测中心站		18978883842	同意	特邀专家
专家	曾森	广西[illegible]环保咨询有限公司	环评工程师	13237708362	同意	特邀专家
成员	覃[illegible]芸	广西丰林木业集团股份有限公司	办公室主任	18074807668		
	林利刚	广西丰林木业集团股份有限公司	总经理	13725077366		
	周化林	广西丰林木业集团股份有限公司	副总	18978609008		
	伍建	广西[illegible]环境科技有限公司	助工	18877763241	同意	验收单位