

三明市宏升竹业竹产品加工项目

环境保护验收报告

建设单位：三明市宏升竹业有限公司

编制单位：三明市宏升竹业有限公司

2023年6月

目录

第一部分验收监测报告表

第二部分验收意见

第三部分其他需要说明的事项

第一部分

项目竣工环境保护验收监测报告表

三明市宏升竹业竹产品加工项目环境保护验收
监测报告表

建设单位：三明市宏升竹业有限公司

编制单位：三明市宏升竹业有限公司

2023年5月

表一

建设项目名称	三明市宏升竹业竹产品加工项目				
建设单位名称	三明市宏升竹业有限公司				
建设项目性质	(√) 新建 () 扩建 () 技改 () 搬迁				
建设地点	福建省三明市宁化县城郊镇连屋村王家山 22 号				
主要产品名称	竹地板条				
设计生产能力	年产竹地板条 18000 吨				
实际生产能力	年产竹地板条 18000 吨				
环评时间	2022 年 8 月	开工时间	2022 年 10 月 1 日		
调试时间	2023 年 3 月 26 日-4 月 12 日	现场监测时间	2023 年 4 月 11 日-12 日		
环评报告表审批部门	三明市宁化生态环境局	环评报告表编制单位	福建通和环境保护有限公司		
环保设施设计单位	三明市宏升竹业有限公司	环保设施施工单位	三明市宏升竹业有限公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	10%
实际总投资	200 万元	实际环保投资	20 万元	比例	10%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日；</p> <p>(2) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，环境保护部，（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，生态环境部，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>(4) 《三明市宏升竹业竹产品加工项目环境影响报告表》及其批复意见（明环评宁函〔2022〕8 号）。</p> <p>(5) 《三明市宏升竹业竹产品加工项目验收检测报告》（HBTR2023040904）。</p>				

本项目执行的验收标准见表 1。

表 1 项目竣工环保验收执行标准一览表

污染物类别	排放标准					备注
	标准及文件名称	污染因子	指标类别	排放限值	单位	
有机废气	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	表 1 中木材加工标准限值要求	60	mg/m ³	1.8kg/h
		甲醛		5	mg/m ³	0.18kg/h
		非甲烷总烃	表 2 中标准限值要求	8.0	mg/m ³	厂区内监控点
		非甲烷总烃	表 3 中标准限值要求	2.0	mg/m ³	厂界监控点
		甲醛		0.1	mg/m ³	
锅炉废气	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	二氧化硫	表 2 中燃煤锅炉的排放限值	300	mg/m ³	生物质燃烧废气 (15m 排气筒)
		氮氧化物		300	mg/m ³	
		烟气黑度		≤1	格林曼黑度, 级	
		颗粒物		50	mg/m ³	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	Leq (昼间)	2 类	60	dB (A)	/
		Leq (夜间)		50	dB (A)	
一般工业固废	贮存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定					
危废暂存间	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求					
主要污染物总量控制	环评宁函〔2022〕8号: SO ₂ ≤0.164t/a、NO _x ≤0.49t/a					

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

工程建设内容:

本项目位于福建省三明市宁化县城郊镇连屋村王家山 22 号,主要从事竹板条的生产加工。该项目总投资 200 万元,项目租赁宁化县恒鑫木业有限公司,总建筑面积约 3300 平方米,年产竹地板条 18000 吨。项目已完成了项目排污登记,登记编号:913504243155573999001Y。

本次验收范围为本项目年产竹地板条 18000 吨规模的主体工程、公用工程、储运工程、公辅工程及配套的环保工程等建设内容。

本项目厂区中心地理坐标为:东经 116°29'36.489"、北纬 26°29'3.648"。项目四侧周围均为农田,无敏感目标。项目地理位置见附图 1,项目周边关系见附图 2。监测点位示意图见附图 3。

本公司于 2023 年 4 月委托福建省海博检测技术有限公司对三明市宏升竹业竹产品加工项目进行环境保护竣工验收监测。本公司组织相关人员进行现场勘察、收集资料,依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该建设项目环境影响报告表并结合现场实际情况制定了该项目的环境保护验收监测方案。根据第三方检测公司对该项目的监测、调查分析结果及相关资料,编制本验收监测报告表。

项目竣工工程实际建设内容和环评对照情况见表 2.1,主要生产设备见表 2.2。

表 2.1 工程实际建设内容和环评对照表

工程类别	项目内容	项目内容、组成及规模		变化情况
		环评及审批决定建设内容	本项目竣工实际建设内容	
主体工程	生产车间	主要包括成品区、烘干室、炭化炉、锅炉房、压板室	主要包括成品区、烘干室、炭化炉、锅炉房、压板室	/
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	/
	排水系统	生活污水通过化粪池处理后用于周边林地农田灌溉	生活污水通过化粪池处理后用于周边林地农田施肥	/
	供电系统	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给	/
	锅炉	生物质燃料锅炉	生物质燃料锅炉	/

环保工程	废气	燃生物质燃料锅炉废气由水膜除尘器处理后由 30m 排气筒排放（排气筒编号为 DA001）。 有机废气甲醛：集气罩集中收集后经活性炭处理后经 15m 排气筒（排气筒编号为 DA002）排放	燃生物质燃料锅炉废气由水膜除尘器处理后由 15m 排气筒排放（排气筒编号为 DA001）。 有机废气甲醛：集气罩集中收集后经活性炭处理后经 15m 排气筒（排气筒编号为 DA002）排放	项目厂房为半钢结构，锅炉废气经处理后引至屋顶高空排放，排气筒实际高度 15 米
	废水	化粪池，有效容积 12m ³ ，停留时间大于 12h	化粪池，有效容积 12m ³ ，停留时间大于 12h	/
	噪声	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	/
	固废	一般固废储存点、危险废物暂存间	一般固废储存点、危险废物暂存间	/

表 2.2 主要生产设备一览表

序号	名称	数量		增减量	备注
		环评要求	实际		
1		1 台	1 台	0	根据实际生产调整，粗刨机用于粗刨工序
2		2 台	2 台	0	
3		1 台	1 台	0	
4		3 台	3 台	0	
5		/	1 台	+1 台	

项目变动情况：

根据《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），本项目的变动情况均不属于重大变动情况内容。

表 2.3 项目变动情况一览表

项目	环评及环评批复阶段	实际建设情况	变动原因
废气	燃生物质燃料锅炉废气由水膜除尘器处理后由 30m 排气筒排放	燃生物质燃料锅炉废气由水膜除尘器处理后由 15m 排气筒排放	项目厂房为半钢结构，锅炉废气经处理后引至屋顶高空排放，排气筒实际高度 15 米
生产设施	粗刨机 0 台	粗刨机 1 台	根据实际生产调整，粗刨机用于粗刨工序

主要能源及水资源消耗及水平衡：

项目运营过程中主要原辅材料消耗见表 2.4。

表 2.4 项目主要原辅材料一览表

主要原辅材料名称	环评设计耗量 (年)	环评设计耗量 (天)	验收监测期间实际生产耗量	
			2023 年 4 月 11 日	2023 年 4 月 12 日
竹片	19000 吨	63.33 吨		
生物质颗粒	480 吨	1.6 吨		
脲醛树脂胶粘剂	5 吨	16.67 千克		
水	1500 吨	5 吨		
电	15 万 kW·h	500KWh		

供水：由市政供水管网供给

(1) 生产用水

①锅炉用水

项目使用一台 2 吨生物质燃料锅炉（一备一用），主要是在炭化工序启用，工作时间约 6 小时/天（工作时间按 300 天计），2 吨的锅炉循环用水量为 48t/h，根据验收期间现场水表数据统计分析，补充损耗量约 9.6t/天（2880t/a），锅炉用水循环使用，不外排。

②锅炉除尘用水

项目水膜除尘设备，除尘用水量为 8t/a，沉淀后循环使用，不外排，根据验收期间现场水表数据统计分析，补充损耗量约 0.4t/d（120t/a）。

(2) 生活污水

项目现有职工人数 33 人（其中 13 人住厂），年工作时间 300 天，根据验收期间现场水表数据统计分析，项目生活用水量为 2.95t/d（885t/a），生活污水排放量为 2.36t/d（708t/a）。生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥浇灌。

项目水平衡图见图 2.1。

图 2.1 项目水平衡图

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）

项目验收主要工艺流程及产物环节与环评报告表设计流程及产物环节一致。

图 2.2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目主要将外购原材料竹子堆放在原料仓内备用，将竹条裁断后放在粗刨机加工后，通过炭化炉炭化，用 120-130℃ 的温度碳化 2 个小时（项目 2t/h 锅炉燃烧生物质颗粒燃料产生蒸汽），然后放入烘干房进行烘干，再经过炭化炉碳化，然后使用压板机进行压板，最后成品打包后外运销售。生产工艺流程较为简单。

1、竹片炭化：由于竹材中含有的蛋白质、糖类、淀粉类、脂肪和蜡质比木材多，这些有机物质是些昆虫和微生物(真菌)的最好营养。在适宜的温度和湿度条件下，容易引起霉变和虫蛀。再者竹材地板使用期较长，外观要求高，如果不经过处理或处理不好，势必影响其使用寿命。因此竹条在粗刨后需进行高温高湿的炭化处理，除去部分糖分、淀粉类等抽提物，达到防腐防潮效果，一般炭化烘干后含水率在 15%以下。具体流程为：引入锅炉蒸汽至炭化炉，维持温度约 100℃左右，保持时间 1-2h 后移入烤房，因此炭化处理主要排放为水蒸气及少量炭化废水，炭化废水收集后定期回用于 锅炉水膜除尘系统，不排放，锅炉废气采用水膜除尘设施处理后达标排放。

2、烘干：炭化处理后的竹片的含水率超过 80%，达到饱和状态。竹材的产品质量，用于加工的竹材原料在胶合之前需进行充分干燥。竹材的含水率需根据各地气候情况和使用环境来控制，正常情况下应控制在 5%-10%。这样生产成竹地板后不易变形、弯曲。项目锅炉产生的蒸汽通过管道输送至隧道烤房，维持烘干温度约 50-60℃，烘干 1-2h 后

完成烘干工作，因此烘干处理主要排放为水蒸气。

3、在胶水及热压机作用下竹板进行粘连，热压温度 145℃~165℃。产污环节：部分胶水中的少量甲醛会扩散到空气中。

表三

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

项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥浇灌。废水的排放及治理情况见表 3.1。

表 3.1 废水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源于何种工序	污染物种类	排放方式	排放量	治理设施	排放去向
废水	职工生活用水	pH、CODCr、BOD ₅ 、氨氮、SS	不排放	708t/a	三级化粪池	周边林地施肥浇灌

图 3.1 废水处理工艺流程图

2、废气

本项目废气主要为生物质燃烧产生的锅炉废气；压板工序产生的热压废气。废气治理工艺流程图详见图 3.2。

表 3.2 废气的排放及治理情况一览表

废气名称	来源于何种工序	污染物种类	排放形式	治理设施		排气筒高度/内径	排放去向
锅炉废气	生物质锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	水膜除尘装置	15m 排气筒 (DA001)	15m/0.5m	大气环境
热压废气	压板工序	非甲烷总烃、甲醛	有组织排放	活性炭吸附装置	15m 排气筒 (DA002)	15m/0.5m	大气环境

图3.2 废气处理工艺流程图

3、噪声

项目噪声主要来源于生产过程中机械设备运行时产生的噪声。项目厂界噪声经厂房

隔声和自然衰减后向厂界外排放。项目主要生产设备噪声情况见表 3.3。

噪声→厂房隔音→厂界▲→噪声排放

注：▲为厂界噪声监测点位。

表 3.3 项目主要生产设备噪声级一览表

序号	名称	数量	运行方式	噪声源强 dB(A)	采取措施
1		1 台	连续	70-75	减振、厂房隔音，加强机械设备的维护等
2		2 台	连续	75-80	
3		1 台	连续	75-85	
4		3 台	连续	70-75	
5		1 台	连续	70-75	

4、固体废物

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物及职工的生活垃圾。固体废物排放及治理情况见表 3.4。

表 3.4 固体废物的排放及治理情况一览表

废物名称	属性	调试期间的产生量	处理处置量	处理处置方式
生活垃圾	/			由环卫部门定期清理
边角料	一般工业固废			根据建设单位提供的资料，统一收集后出售给回收企业综合利用
粉尘				
炉渣				
废活性炭	危险废物			设置专用危险废物储存间，经妥善分类收集后，委托有危险废物处理资质的单位统一清运处理
胶水包装桶	/			设置专用危险废物储存间，经妥善分类收集后，由厂家进行统一回收

集气罩	活性炭吸附

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：

1、建设项目环境影响评价报告表的主要结论

(1)废水

项目生活污水产生量为 708t/a，主要污染物 COD：350mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：35mg/L。生活废水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准(即 pH COD≤200mg/L，BOD₅≤100mg/L，SS≤100mg/L)，措施基本合理、可行。

(2)废气

项目 2 吨生物质锅炉一备一用，锅炉废气经过除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值后经不低于 30 米高烟囱排放。胶合、热压工序废气由集气罩收集后经相应污染治理设施处理达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）表 1 木材加工行业限值后经不低于 15 米高排气筒排放。

(3)噪声

本项目昼生产车间与厂界之间的最近距离约为 4m，生产噪声经墙体隔声和距离衰减后，据上表可知车间 4 米外厂界噪声值为 53dB(A)，本项目夜间不生产，昼间、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）标准要求，对周边声学环境影响不大，但对操作工人有一定的影响。为了降低车间噪声和厂界噪声，应对机械设备采取综合有效的隔声减震降噪措施，同时拉大噪声设备与厂界的距离，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高，且应该给工人发放耳塞等劳保设备，保证工人的生产和身体安全。

根据现场调查，本项目周围主要的声环境敏感目标为——南侧最近距离 830 米的小娟村，本项目运营期设备噪声经距离衰减后，对敏感目标居民点基本不会产生影响。

(4)固废

项目边角料、粉尘、炉渣收集后外售综合利用；胶水包装桶经妥善分类收集暂存于危险废物暂存间后，由厂家进行统一回收；废活性炭经妥善分类收集后，委托有危险废物处理资质的单位统一清运处理；生活垃圾收集后委托环卫定期清运。

2、审批部门审批决定

三明市宏升竹业有限公司：

你单位报送的《三明市宏升竹业竹产品加工项目环境影响报告表》和要求审批的请示收悉。经研究，现批复如下：

1、你公司三明市宏升竹业竹产品加工项目(以不简称项目)位于福建省三明市宁化县城郊镇连屋村王家山 22 号，租赁宁化县恒鑫木业有限公司部分厂房，租赁面积 3300 平方米。根据宁化县城郊镇人民政府出具的产权证明，项目位于连屋工业小区，用地符合城郊镇用地规划，总投资 200 万元，建设年产竹地板条 18000 吨生产线。

我局于 2022 年 9 月 5 日受理了该项目的环境影响评价文件，并在三明市宁化县人民政府政务网进行了公示，公示期 9 月 5 日至 9 月 19 日，期间未收到关于环保方面的投诉。项目于 2022 年 8 月 1 日经宁化县发展和改革局备案（备案号：闽发改备[2022]G050222 号）。为此，我局原则同意该项目的建设。

2、应认真落实本《报告表》提出的污染防治建议、措施和要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。明确环境保护责任主体，细化环保投资概算，将污染防治措施纳入施工承包合同中，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施《报告表》及本批复中提出的环境保护对策措施。

3、生活污水经化粪池处理后用于周边农田、林地灌溉。生产废水循环使用，不得外排。

4、项目 2 吨生物质锅炉一备一用，锅炉废气经过除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉限值后经不低于 30 米高烟囱排放。胶合、热压工序废气由集气罩收集后经相应污染治理设施处理达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）表 1 木材加工行业限值后经不低于 15 米高排气筒排放。

5、落实废气无组织防治措施要求，厂界无组织粉尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。非甲烷总烃厂界达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）表 3 边界监控点浓度限值要求，厂区内无组织排放监控点任意一次 NMHC 浓度值应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相应限值要求。

6、项目应选用低噪声设备，合理化厂区布局，降低噪声源强，并采取隔声、减振等措施，确保厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

中 2 类区域排放标准的要求。

7、产生的边角料、粉尘、炉渣等一般固废综合利用，无法利用的委托环卫部门定期清运。废活性炭、废机油、胶水包装桶等危险废物堆放于危废贮存间内，委托有资质单位定期处置。

8、项目竣工后，应及时办理排污许可证，并如实对配套建设的环境保护设施进行查验、监测、记载建设和调试情况，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。

9、项目的环境影响报告表经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，你单位应重新报批项目的环境影响报告表。

10、你单位应配备环保管理人员，制订和健全各项环保规章制度，认真做好环境保护工作。

11、我局委托三明市宁化生态环境保护综合执法大队组织开展“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

表 4.1 建设项目环评报告表及其审批决定意见落实情况表

项目	批复文件要求的环保措施	验收实际落实情况	变化情况
固废	产生的边角料、粉尘、炉渣等一般固废综合利用，无法利用的委托环卫部门定期清运。废活性炭、废机油、胶水包装桶等危险废物堆放于危废贮存间内，委托有资质单位定期处置。	项目边角料、粉尘、炉渣收集后外售综合利用；胶水包装桶经妥善分类收集暂存于危险废物暂存间后，由厂家进行统一回收；废活性炭经妥善分类收集后，委托有危险废物处理资质的单位统一清运处理；生活垃圾收集后委托环卫定期清运	/
废水	生活污水经化粪池处理后用于周边农田、林地灌溉。生产废水循环使用，不得外排	生活污水经化粪池处理后用于周边农田、林地灌溉。生产废水循环使用，不外排	/
废气	项目 2 吨生物质锅炉一备一用，锅炉废气经过除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉限值后经不低于 30 米高烟囱排放。胶合、热压工序废气由集气罩收集后经相应污染治理设施处理达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 1 木材加工行业限值后经不低于 15 米高排气筒排放。	项目 2 吨生物质锅炉一备一用，锅炉废气经过除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉限值后经 15 米高烟囱排放。胶合、热压工序废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 1 木材加工行业限值后经 15 米高排气筒排放。	项目厂房为半钢结构，锅炉废气经处理后引至屋顶高空排放，排气筒实际高度 15 米
噪声	项目应选用低噪声设备，合理化厂区布局，降低噪声源强，并采取隔声、减振等措施，确保厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类区域排放标准的要求。	项目选用先进的生产设备，合理布置，采取有效的消声隔音减振等措施减少噪声对周围环境的影响，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	/

其他	<p>污染物总量控制指标：二氧化硫排放量 0.164t/a≤1 吨、氮氧化物排放量 0.49t/a≤1 吨。根据《三明市生态环境局关于印发<三明市排污权有偿使用和交易实施细则>的通知》（明环评【2020】41 号）中“对于新（改、扩）建项目环评文件中 4 项主要污染物 新增排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认”，因此，项目不涉及排放废水，二氧化硫排放量 0.164t/a≤1 吨、氮氧化物排放量 0.49t/a≤1 吨，因此建设单位可豁免购买化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物的排污权。</p>		/
	项目竣工后，应及时办理排污许可证	项目已完成了项目排污登记，登记编号：913504243155573999001Y。	/

表五

表六

表七

表八