

枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物
综合利用项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广东枫林科技有限公司
编制单位：韶关智铭达环保科技有限公司

2025年9月

枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物
综合利用项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广东枫林科技有限公司
编制单位：韶关智铭达环保科技有限公司

2025年9月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人: 周智

填 表 人: 周智、李伯成

建设单位: 广东枫林科技有限公司

电话: 13509262556

邮编: 512500

地址: 韶关市始兴县顿岗镇沙水工业园区东
华路 3 号厂房三自编 02

编制单位: 韶关智铭达环保科技有限公司

电话: 0751-8959965

邮编: 512029

地址: 韶关市武江区工业东路 23 号核工业二
九〇研究院内第五栋 309 房

表一

建设项目名称	枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目（一期）				
建设单位名称	广东枫林科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	韶关市始兴县顿岗镇沙水工业园区东华路 3 号厂房三自编 02				
主要产品名称	机制炭				
设计生产能力	年产机制炭 6000t				
实际生产能力	年产机制炭 6000t				
建设项目环评时间	2024 年 6 月	开工建设时间	2024 年 8 月		
调试时间	2025 年 8 月	验收现场监测时间	2025 年 9 月 16 日-17 日		
环评报告表审批部门	韶关市生态环境局	环评报告表编制单位	韶关智铭达环保科技有限公司		
环保设施设计单位	广东枫林科技有限公司	环保设施施工单位	广东枫林科技有限公司		
投资总概算(万)	2600	环保投资总概算(万)	250	比例	9.6%
实际总概算(万)	1800	环保投资(万)	180	比例	10%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起实施）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订，2022 年 6 月 5 日施行）； 6、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 8 月 1 日）； 8、《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）； 9、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅，2020 年 12 月 13 日）； 10、《枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目环境影响报告表》，韶关智铭达环保科技有限公司，2024 年 6 月； 11、《枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目环境影响报告表的审批意见》，韶环始审[2024]10 号，2024 年 7 月 25 日。				

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、大气污染物排放标准

(1) 有组织

本项目热风炉、炭化炉设备属于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)规定的工业炉窑，项目烘干废气颗粒物、二氧化硫排放标准按照“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫排放限值分别不高于30、200毫克/立方米的要求执行；氮氧化物排放标准执行环境影响报告表批复标准“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)”中重点区域氮氧化物的排放限值要求及排污许可证核发标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中其他炉窑排放标准，即≤1级；VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1的标准限值。

(2) 无组织

无组织废气主要为热压成型烟气无法完全收集的颗粒物、SO₂、NO_x；破碎工序产生的粉尘和炭化工序产生的VOCs。

厂界颗粒物、SO₂、NO_x浓度执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；厂内VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表三限值要求、厂界非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

表1-1 项目有组织废气污染物排放标准

排气筒	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA002	颗粒物	30	/*	“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56号”文中提及对重点区域颗粒物、二氧化硫的排放限值要求
	二氧化硫	200		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	氮氧化物	300		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	烟气黑度	≤1 (林格曼级)		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准要求
DA001	NMHC	80	/*	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准要求
DA001	颗粒物	120	2.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准要求

注：“/”表示标准文件中不做要求。

表1-2 项目无组织废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)		监控点	来源
颗粒物	1.0		周界外浓度最高点	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
二氧化硫	0.4		周界外浓度最高点	
氮氧化物	0.12		周界外浓度最高点	
NMHC	监控点处1小时平均浓度值	6	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表三限值要求
	监控点处任意一次浓度值	20		
	2.0		周界外浓度最高点	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

2、废水排放标准

生活污水经三级化粪池处理后排放至园区污水处理厂；喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

表 1-3 园区污水厂进水水质要求和出水标准表 (单位 mg/L)

污染物	园区污水厂进水水质要求	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	园区污水厂出水标准
pH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)
CODcr	≤500	≤40	≤50	≤40
BOD ₅	≤200	≤20	≤10	≤10
NH ₃ -N	≤30	≤10	≤5	≤5
SS	≤400	≤20	≤10	≤10

表二

一、工程建设内容：

1、工程概况

广东枫林科技有限公司选址位于韶关市始兴县顿岗镇沙水工业园区东华路3号厂房三自编02，2024年6月，广东枫林科技有限公司委托韶关智铭达环保科技有限公司编制完成了《枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目环境影响报告表》，2024年7月25日，韶关市生态环境局以“韶环始审【2024】10号”文予以批复。

2024年8月，枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目开工建设，根据公司生产计划，项目分期建设，2025年1月完成一期建设内容，一期规模为年产机制竹炭6000t。

2025年2月24日，枫林科技有限公司在全国排污许可证管理信息平台申请了排污许可证，许可证编号为91440222MADLD6FYOG001V。

2025年8月，广东枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目(一期)进行调试，具备了竣工环保验收监测条件。受广东枫林科技有限公司有限公司委托，同创伟业(广东)检测技术股份有限公司承担了该项目的竣工验收现场监测工作，技术人员于2025年9月16~17日进行了现场采样监测，韶关智铭达环保科技有限公司在验收监测结果基础上结合项目实际建设情况编写此验收报告表。

2、验收范围

本次针对广东枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目(一期)进行验收，验收范围为该项目(一期)的主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，产品方案为：年产机制竹炭6000t。验收建设内容详见下表：

表2-1 本次验收主要建设内容一览表

工程内容		全厂建设内容		一期建设内容 (本次验收内容)	二期建设内容 (不在本次验收范围)
主体工程	厂房			原料仓库	竹制品加工区
				烘干制棒区	深加工用地
				炭化区	/
				成品、半成品区	/
生产工艺	机制炭生产	产能	6000t/a		/
	竹制品生产	产能	/		15000t/a
环保工程	废气	机制炭生产	燃烧烟气	用作烘干热源	/
			热压成型烟气	经管道统一收集后回用于热风炉作为燃料，燃烧后作为烘干热源，热风炉采用低氮燃烧技术	/
			炭化烟气		/
			烘干废气	碱液喷淋+15m高DA001排气筒	/

		机制炭原料破碎粉尘	车间雾炮降尘、布袋除尘器+15m高 DA002 排气筒	/
竹制品生产线	原竹加工粉尘	/	布袋除尘器+15m 高排气筒	
	胶粘废气	/	无组织排放	
废水	生活污水	三级化粪池	/	
	雾炮降尘用水		/	
	炭化过程炭化区降温用水	全部蒸发	/	
	消毒废水	/	一体化处理设施（A/O 工艺）处理达标后外排	
	蒸煮废水	/		
	喷淋废水	一体化处理设施（A/O 工艺）处理达标后外排	/	
噪声	安装减震基座，合理布局等措施。	安装减震基座，合理布局等措施。	/	
固体	垃圾桶，一般固废间、危废间	垃圾桶，一般固废间	危废间	
应急	应急桶	应急桶	/	
公用工程	供水工程	供水工程	/	
	供电工程	供电工程	/	

3、主要建设内容

本项目租用现有厂房，在厂房内设置原料仓库、烘干制棒区、炭化区和成品区等，项目热风炉采用低氮燃烧技术。项目劳动定员 100 人，均不在厂区食宿，年工作天数 250 天，每天 3 班，每班 8 小时。建设项目工程内容详见下表：

表 2-2 本项目主要建设内容变动一览表

组成	工程内容	环评要求	实际建设	变动情况
主体工程	原料仓库	占地面积约 600m ² ，用于堆存原料。	与环评一致	无变动
	烘干制棒区	占地面积约 2000m ² ，用于将原材料破碎、烘干，经粉碎后热压成型，切割成棒。	与环评一致	无变动
	炭化区	占地面积约 2500m ² ，用于将原料棒炭化。	与环评一致	无变动
	成品、半成品区	占地面积约 2000m ² ，用于成品以及半成品的暂时存放。	与环评一致	无变动
公用工程	供电	市政供电	与环评一致	无变动
	供水	市政供水	与环评一致	无变动

环保工程	废水	生活污水	三级化粪池	与环评一致	无变动
		生产废水	雾炮降尘用水、炭化过程炭化区降温用水全部蒸发, 不外排。碱液喷淋废水、蒸煮废水、消毒废水经一体化处理设施 (A/O 工艺) 处理达标后外排。	雾炮降尘用水、炭化过程炭化区降温用水全部蒸发, 不外排; 碱液喷淋废水循环使用, 定期补充新鲜水, 不外排	不属于重大变动
		应急桶	设 20m ³ 应急桶	设置不小于 20m ³ 应急池	不属于重大变动
	废气	燃烧烟气	用作烘干热源	与环评一致	无变动
		热压成型烟气	经管道统一收集后回用于热风炉作为燃料, 燃烧后作为烘干热源, 热风炉采用低氮燃烧技术		
		炭化烟气			
		烘干废气	碱液喷淋 + 15m 高 DA001 排气筒	碱液喷淋 + 静电除尘 + 23m 高 DA002 排气筒排放	处理措施变更, 不属于重大变动
		机制炭原料破碎粉尘	车间雾炮降尘、布袋除尘器 + 15m 高 DA002 排气筒	旋风除尘 + 水喷淋 + 15m 高 DA001 排气筒排放	处理措施变更, 不属于重大变动
		噪声	设备噪声	安装减震基座, 合理布局等措施。	与环评一致
	固废	生活垃圾	存放于垃圾桶中, 定期交由环卫部门处理。	与环评一致	无变动
		一般固废	除尘设备收集的粉尘、生物质棒切割时产生的燃料棒颗粒屑、炭化炉固体残渣回用于机制炭原料, 循环利用; 喷淋废水沉淀物、废包装袋外售资源利用单位。	除尘设备收集的粉尘、生物质棒切割时产生的燃料棒颗粒屑、喷淋废水沉淀物和炭化炉固体残渣回用于机制炭原料, 循环利用; 废包装袋外售资源利用单位。	无变动

4、项目地理位置及四至情况

本项目位于韶关市始兴县顿岗镇沙水工业园区东华路 3 号厂房三自编 02, 项目所在地中心地理坐标为 114 度 6 分 54.28 秒, 24 度 56 分 50.12 秒。具体地理位置见附图 1, 项目四至情况详见附图 2, 项目平面布置情况见附图 3。

5、主要设备清单

表 2-3 主要设备变动情况一览表

序号	设备名称	数量(台)		
		环评数量	一期实际数量	变动情况
1	锯竹机	8	0	
2	开片机	8	0	
3	拉丝机	10	0	
4	抛光机	4	0	
5	打胚机	4	0	
6	蒸煮锅	2	0	
7	消毒锅	2	0	
8	热风炉	1	1	与环评一致
9	粉碎机	2	2	与环评一致
10	制棒机	20	2	采用了一体式制棒机，提高了单设备生产效率，总效率不变
11	滚筒烘干机	2	2	与环评一致
12	生物质棒材切断设备	6	6	与环评一致
13	炭化炉	130	130	与环评一致
14	输送设备	2	2	与环评一致

6、建设内容变动情况说明

经现场核查，项目实际建设情况与项目环评要求设计的变动情况详见下表。

表 2-4 项目变动情况一览表

内容	项目环评设计	实际建设情况	变动情况及原因	备注
主要设备	制棒机 20 台	一体式制棒机 2 台	总生产效率不变，提高了单设备生产效率	不属于重大变动
废水处理	碱液喷淋废水经一体化处理设施 (A/O 工艺) 处理达标后外排	喷淋废水循环使用不外排，定期补充新鲜水	喷淋水经沉淀后循环使用，不外排，减少废水排放量	不属于重大变动
废气处理	烘干废气经管道输送 + 碱液喷淋处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放	烘干废气经管道输送 + 碱液喷淋 + 静电除尘后经 23m 高 DA002 排气筒排放	增加静电除尘处理设施，提升了颗粒物处理效率；提高排气筒高度，降低对大气环境影响。	不属于重大变动
	机制炭原料破碎粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放	机制炭原料破碎粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放	采用多级处理工艺，处理效率不降低	不属于重大变动
应急设施	设 20m ³ 应急桶	设置不小于 20m ³ 应急池	增强了环境风险防控能力	不属于重大变动

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）中条款，对上述变动情况逐一核对：

1、废水处理方式变更

重大变动分析：废水污染防治措施变化，但不存在下列情形“（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%及以上的。”，本项目喷淋水经沉淀后循环使用，不外排，减少废水排放量故不属于重大变动。

2、烘干废气处理设施变化

重大变动分析：烘干废气处理设施实际建设中增加了一级静电除尘，提高了处理效率，污染防治措施及排气筒编号发生变化，但不存在下列情形“（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%及以上的。”，本项目实际建设中优化了环保设施，提高了处理效率，减少了污染物排放量，故不属于重大变动。

3、破碎粉尘废气处理设施变化

重大变动分析：破碎粉尘废气处理设施和排气筒编号变化。参考《工业源产排污核算方法和系数手册-废弃资源综合利用行业系数手册》中的木材边角料破碎，袋式除尘处理效率为90%；而旋风除尘处理效率为80%，水帘湿式喷雾净化去除效率为80%，综合去除效率不低于环评要求设施的去除效率，同时根据验收监测结果，变化后的DA002废气设施仍可达标排放，不存在下列情形“（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%及以上的。”，故不属于重大变动。

4、设备数量变动

重大变动分析：主要生产设备制棒机数量变化，提高了单设备生产效率，总生产效率不变，不存在下列情形“（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%及以上的。”，故不属于重大变动。

5、应急设施变动

重大变动分析：应急设施由20m³应急桶变更为设置不小于20m³应急池，增强了环境风险防控能力，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中条款，故不属于重大变动。

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）中条款，上述变动不会引起污染物种类、排放量增加，不涉及项目性质、规模、地点变化，因此不属于重大变动。

二、原辅材料消耗及水平衡

1、主要原辅材料清单

项目原辅材料使用情况详见下表。

表 2-5 原辅材料用量及变动情况一览表

序号	名称	环评用量	一期项目实际用量	变动情况
1	毛竹	40000t/a	0	一期项目原材料直接采购竹木屑，省去破碎工序
2	竹木屑	7814t/a	30000t	
3	双氧水	1t	0	后期项目辅料
5	固体 NaOH	55t	55t	与环评一致

2、项目水平衡

根据建设单位提供资料，本项目用水情况见下表。

表2-6 项目水平衡表

类型	给水 新鲜水	循环水	排水	
			年损失量	排放量
生活用水	1200	0	损耗: 96	1104
喷淋用水	750	675	损耗: 75	0
炭化区降温用水	250	0	损耗: 250	0
雾炮降尘用水	500	0	损耗: 500	0
合计	2700	675	2020.05	1104

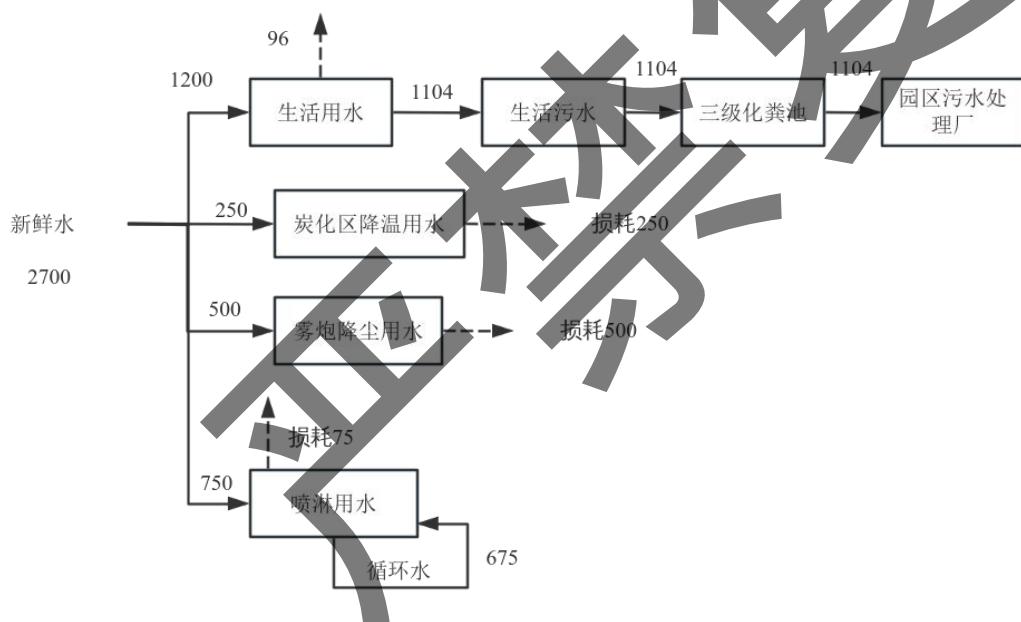


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

三、主要工艺流程及产污环节

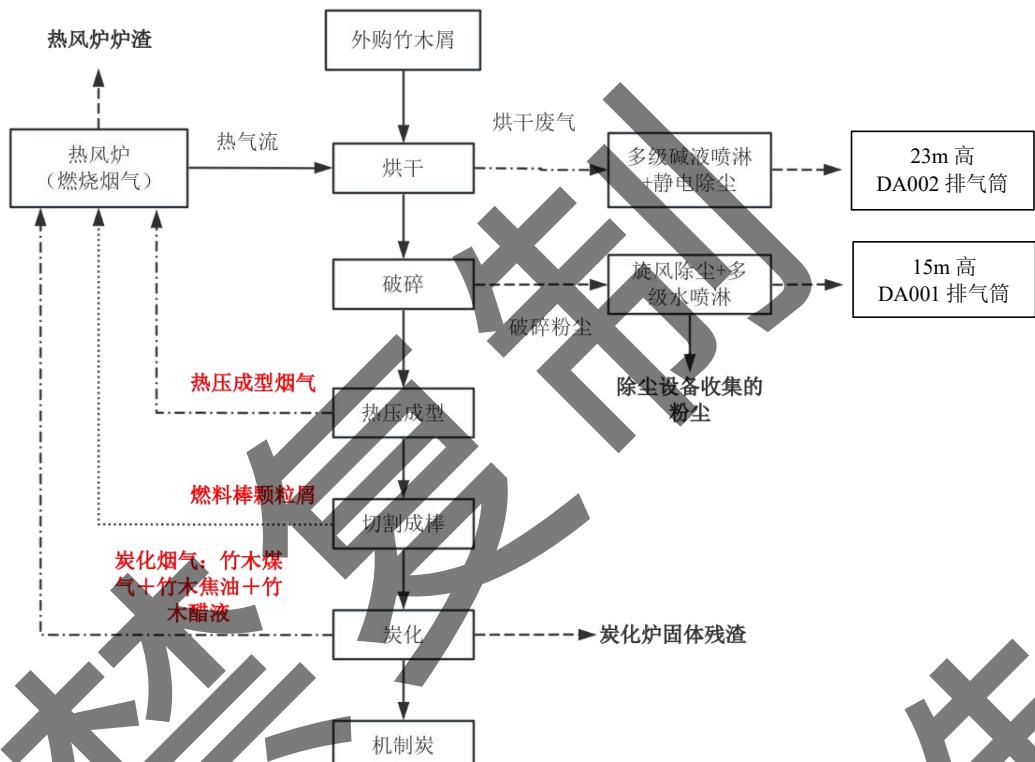


图 2-2 项目机制炭工艺流程及排污节点图

流程说明:

- ① **烘干:** 将外购的原料竹木屑送入烘干机进行烘干，蒸发掉其中的水分，烘干热源为竹屑、热压成型烟气、切割成棒时的颗粒屑、炭化烟气燃烧产生的热量，烘干后的废气经碱液喷淋+静电除尘处理后经 23m 高 DA002 排气筒排放。
- ② **破碎:** 将烘干后的混合物料，送入破碎机进行破碎，产生的粉尘通过“旋风除尘+水喷淋”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。该过程产生机制炭原料破碎粉尘和除尘设备收集的粉尘。
- ③ **热压成型:** 经破碎后的细小的竹屑在制棒机（电能）中通过挤压制成生物质燃料棒，然后切割成棒。生物质燃料棒在高温高压条件下，表面会形成炭化，产生高热烟气，高热烟气经集气罩收集后回送燃烧为烘干工序提供热量。该工序产生热压成型烟气（主要污染物为颗粒物、SO₂、氮氧化物、烟气黑度）。
- ④ **压制后的生物质棒切割成特定的尺寸后，切割过程产生燃料棒颗粒屑。**
- ⑤ **切割好的生物质燃料棒送入炭化炉中进行炭化，本工序产生炭化烟气（主要污染物为 SO₂、氮氧化物、VOCs、烟气黑度）以及炭化炉固体残渣。**
- ⑥ **炭化后的生物质燃料棒制成成品机制炭，包装出厂。**

产污分析说明：

- ①废气：燃烧废气（主要污染物颗粒物、SO₂、氮氧化物、烟气黑度）、热压成型烟气（SO₂、氮氧化物、VOCs、烟气黑度）和炭化烟气（SO₂、氮氧化物、VOCs、烟气黑度），热压成型烟气和炭化烟气回用于热风炉燃烧后与燃烧废气一同作为烘干热气，尾气经处理后从23m高DA002排气筒排放；机制炭原料破碎粉尘（主要污染物为颗粒物）经处理后从15m高DA001排气筒排放；
- ②废水：生活污水；喷淋废水循环使用不外排；
- ③噪声：本项目噪声主要为各种设备工作时所产生的机械噪声；
- ④固废：炭化炉固体残渣；燃料棒颗粒屑；除尘设备收集的粉尘、喷淋废水沉淀物，废包装袋。

2、排污节点

本项目运行期主要排污节点、污染物详见下表：

表 2-6 项目运行期产污节点一览表

序号	污染类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子
1	废气	机制炭原料破碎粉尘	破碎机	颗粒物
		燃烧废气	热风炉	SO ₂ 、氮氧化物、烟气黑度
		热压成型烟气	制棒机	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、烟气黑度
		炭化烟气	炭化炉	SO ₂ 、氮氧化物、挥发性有机物、烟气黑度
2	废水	生活、办公	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
3	噪声	厂房	设备噪声	设备噪声
4	固体废物	生活、办公	生活垃圾	生活垃圾
		炭化炉固体残渣	炭化炉	生物质棒
		切割成棒	燃料棒颗粒屑	燃料棒颗粒屑
		除尘设备收集的粉尘	旋风除尘器	竹木屑
		喷淋废水沉淀物	喷淋塔	竹屑
		废包装袋	原辅材料包装袋	包装袋

表三

一、主要污染源、污染物处理和排放

1、大气污染源分析

本项目废气主要包括烘干废气、机制炭原料破碎废气。

本项目热风炉采用低氮燃烧技术，烘干废气经“碱液喷淋+静电除尘”处理后，通过 23m 高的排气筒（DA002）排放；破碎废气经“旋风除尘+水喷淋”处理后，通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。

2、水污染源分析

本项目废水主要为喷淋废水和生活污水。喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区处理污水厂进一步处理。

3、噪声

本项目噪声源主要为新增设备运行时产生的噪声，噪声值约为 80~95dB(A)。本项目采取安装隔音罩、合理布局的措施减少噪声排放，削减量可达 15dB(A)。

4、固废

本项目主要固体废物为生活垃圾、除尘设备收集的粉尘、炭化炉固体残渣、燃料棒颗粒屑、喷淋废水沉淀物和废包装袋等。

（1）生活垃圾

定期交由环卫部门处理。

（2）除尘设备收集的粉尘、炭化炉固体残渣、燃料棒颗粒屑

除尘设备收集的粉尘主要物质为竹屑，炭化炉固体残渣主要成分为未完全炭化的燃料棒或竹木屑，燃料棒颗粒屑为切割过程会产生的生物质棒边角料，均可回用于机制炭生产。

（3）喷淋废水沉淀物

喷淋过程中，碱液会与 SO₂发生反应产生沉淀，主要物质为竹屑，沉淀下来形成喷淋废水沉淀物，为一般工业废物，回用于当生产原料使用。

（4）废包装袋

本项目使用的 NaOH 的包装会产生废包装袋，外售资源利用单位处理。

二、环保设施投资及“三同时”落实情况

一期项目总投资 1800 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资额 10%，环境保护设施投资见下表。

表 3-1 环保设施投资情况表

污染类型	建设内容	实际投资（万元）
废水	三级化粪池	1
废气	喷淋塔、静电除尘装置、旋风除尘装置、管道、排气筒等	170

固废	垃圾桶	1
噪声	厂房隔音, 消声减振	8
	总计	180

项目已按照环评中“三同时”内容建设, 具体建设情况如下见表。

表 3-2 环保设施“三同时”落实情况

序号	分类	治理对象	环评要求	实际治理措施内容	是否落实
1	废气治理	烘干废气	碱液喷淋+15m高DA001 排气筒	碱液喷淋+静电除尘+23m高 DA002 排气筒排放	已落实
		机制炭原料破碎粉尘	车间雾炮降尘、布袋除尘器+15m高DA002 排气筒	旋风除尘+水喷淋+15m高DA001 排气筒排放	已落实
2	废水治理	生活污水	三级化粪池	三级化粪池	已落实
3	固体废物	除尘设备收集的粉尘 生物质燃料棒颗粒屑 炭化炉固体残渣 喷淋废水沉淀物 废包装袋	除尘设备收集的粉尘、生物质棒切割时产生的燃料棒颗粒屑和炭化炉固体残渣回用于机制炭原料, 循环利用; 喷淋废水沉淀物、废包装袋外售资源利用单位。	除尘设备收集的粉尘、生物质棒切割时产生的燃料棒颗粒屑和炭化炉固体残渣、喷淋废水沉淀物回用于机制炭原料, 循环利用; 废包装袋外售资源利用单位	已落实
4	噪声治理	设备噪声	安装减震基座, 合理布局等措施。	安装减震基座, 合理布局等措施	已落实

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

一、报告表主要结论：

1、工程概况

广东枫林科技有限公司拟投资 2600 万元，选址位于韶关市始兴县顿岗镇沙水工业园区东华路 3 号厂房三自编 02 建设《枫林科技有限公司竹制晶深加工及竹木废弃物综合利用项目》，中心地理坐标：北纬 24°56'50.12"、东经 114°6'54.28"。项目建设规模：年产机制炭 6000t。项目主要建设内容包括：租用现有厂房，在厂房内设置原料仓库、烘干制棒区、炭化区和成品区、竹制品加工区。项目主要生产设备有：锯竹机、开片机、热风炉、粉碎机、制棒机、滚筒烘干机、生物质棒材切断设备、炭化炉和输送设备等。项目主要原辅材料包括：毛竹、竹木屑、环氧树脂（水性）、双氧水、固体 NaOH、生石灰、轻质柴油等。项目劳动定员 200 人，年生产 250 天，每天 3 班，每班 8 小时。

2、环境影响结论

(1) 废水

本项目产生的废水主要包括生活废水和生产废水。生活废水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂。生产废水排入污水一体化处理系统处理达标后与生活污水一同排入园区管网。

项目采用的一体化污水处理设施主要是对有机污水的处理，已列入《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2023 年版)》，主体工艺采用生物处理技术接触氧化法，设施操作简单、维修方便，占地面积小，且一次投资较少，具有经济、技术可行性。

项目设有 20m³ 的污水处理应急桶，当污水处理系统出现故障时，可存放大于 2 天的废水，可满足事故需求。

(2) 废气

本项目热风炉采用低氮燃烧技术；烘干废气通过“碱液喷淋（双碱法）”处理，达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；机制炭原料破碎粉尘通过“布袋除尘器”收集处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排放。项目废气经过处理后，烘干废气各污染因子排放满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56 号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求，DA002 颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段要求，因此本项目的废气处理设施技术上是可行的。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为各设备运行时产生的噪声，噪声值约为 80~95dB(A)。本项目拟采取安装隔音罩、合理布局的措施减少噪声排放，削减量可达 15dB(A)。项目建设运营后，厂界噪声贡献值在 47.2~50.2dB (A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

本项目的生活垃圾定期交由环卫部门处理，切割过程产生的燃料棒颗粒屑、除尘设备收集的粉尘和炭化炉固体残渣会统一收集作为机制炭原材料回用于生产，废包装桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目污水一体化处理设施产生的污泥回用于机制炭生产，可不做固废管理。喷淋过程中产生的喷淋废水沉淀物为一般工业废物，可外售资源利用单位。

本项目产生的危废仅为 35 个废空桶，拟建的 5m² 危废间可满足现有危废的存放。在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不会对外环境产生不良影响。

二、审批部门审批结论：

一、项目概况：广东枫林科技有限公司拟投资 2600 万元(其中环保投资 250 万元)选址在沙水工业园区东华路 3 号厂房始兴县倩琳塑料制品有限公司(地理坐标为 E:114°6'54.28", N:24°56'50.12")，建设枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目。项目占地面积 20000m²，租用现有厂房在厂房内设置原料仓库、烘干制棒区、炭化区和成品区、竹制品加工区。原辅材料主要包括毛竹、竹木屑、环氧树脂(水性)、双氧水、固体 NaOH、生石灰、轻质柴油。生产工艺流程为：(1)竹制品：前处理：原材料毛竹→切割→开片→拉丝→去皮、抛光；①竹签、竹筷：前处理→晾晒→打胚→打磨、抛光→消毒→竹签、竹筷；②竹席：前处理→煮沸→编织→缝纫→竹席；③前处理→折弯→加热定型→胶粘→组装→竹手工品。(2)机制炭：竹边角料、竹木屑→烘干→破碎→热压成型→切割成棒→炭化→机制炭。项目建成后年产竹制品 15000t、机制炭 6000t。劳动定员 200 人，均不在厂区食宿，全年工作 250 天，每天 3 班，每班 8 小时。

二、根据报告表的评价结论，你公司须按《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治相关措施进行建设，全面落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放，从生态环境保护角度可行。

三、项目大气污染物总量控制指标为：氨氧化物 3.158t/a，来源于广东韶钢松山股份有限公司 6#、7#焦炉脱硫脱硝工程减排量；VOCs 排放量为 0.262t/a，小于 300kg/a，可不需安排总量控制指标。

四、《报告表》经批准后，项目的性质、规、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，你公司应该重新报批建设项目的环境影响评价文件。《报告表》经批准后满五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、你公司应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，编制环境应急预案，推进各项生态环境保护措施落实。项目须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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并落实环保设施安全生产工作要求。项目在投入使用并产生实际排污行为之前，应依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，完善排污许可手续。建设项目完成后，你公司须按照国家和地方规定的标准和程序，组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，依法做好相应的信息公开，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、质量保证

- (1) 在验收监测期间，项目生产工况稳定，环保设施运行正常。
- (2) 监测人员持证上岗情况参加本次验收监测采样和测试的人员，均按国家规定持证上岗。
- (3) 监测仪器核准情况现场采样和测试前，采样和测试仪器均用标气进行校准，烟尘采样仪在进入现场前对采样器流量进行校核，并按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)的要求进行全过程控制。
- (4) 监测方法有效性严格按照审查确认的验收监测方案开展工作，及时了解工况情况，保证监测过程中工况条件满足有关规定。保证各监测点位布设的科学性和可比性。分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法。
- (5) 现场平行、加标回收等质控措施落实情况为保证监测分析结果的合理性、可靠性和准确性，在监测期间布点、采样、样品贮运、保存参考国家标准《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91- 2002)的技术要求进行。实验室分析过程应加不少于 10%的平行样，对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析，以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。
- (6) 声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。
- (7) 监测数据的合理性、可靠性和准确性采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报，并按规定进行三级审核。

二、质量控制

(1) 废气

为保证监测结果准确可靠，废气监测严格按照相关要求与规定进行。监测仪器均经过计量检定，综合大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。废气监测仪器校准结果详见下表：

表 5-1 废气采样仪器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与否
ZE-8400	TCYQ618	80.0	79.9	-0.1	±2	合格
		100.0	100.2	0.2	±2	合格
		120.0	119.9	-0.1	±2	合格

TW-2200	TCYQ082	80.0	80.2	0.2	±2	合格
		100.0	100.0	0.0	±2	合格
		120.0	119.9	-0.1	±2	合格
ZE-8400	TCYQ621	80.0	80.0	0	±2	合格
		100.0	99.8	-0.2	±2	合格
		120.0	120.5	0.4	±2	合格
ZE-8600	TCYQ550	20.0	20.1	0.5	±5	合格
		30.0	30.0	0	±5	合格
		50.0	50.0	0	±5	合格

校准流量计型号：GH-2030。

(2) 噪声

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在有效期限内使用，测量前后找测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB，测量时传声器加防风罩。噪声监测仪器校准见下表：

表 5-2 噪声校准结果

日期	仪器型号	仪器编号	标准值 (dB)	测量前 (dB)	测量后 (dB)	示值偏差 (dB)	允许示值偏差 (dB)	合格与 否
09月16日	昼间	AWA5688	TCYQ140	94.0	93.8	93.8	0	±0.5
09月17日	昼间	AWA5688	TCYQ140	94.0	93.8	93.8	0	±0.5

声校准计型号：AWA6022A 编号：TCYQ287

(3) 废水

水样的采集、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。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程应使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施，并对质控数据分析，本次水质监测分析质控数据见下表：

表 5-3 生活污水样品控制结果汇总

检测项目	实验室空白		全程序空白		实验室平行		现场平行		加标回收		标准样品	
	数量 (个)	合格率 (%)										
pH 值	/	/	/	/	/	/	1	100	/	/	1	100

悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	2	100	2	100	1	100	1	100	/	/	2	100	
五日生化需氧量	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/	2	100	
氨氮	2	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	

二、监测分析方法及检出限:

监测分析方法及检测仪器、检出限等见表 5-4。

表 5-4 监测分析方法与检出限

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 pH-100
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 FA2204
	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	滴定管
	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	溶解氧测定仪 JPSJ-605F
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
有组织废气	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	电子天平 AUW120D
	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	气相色谱仪 9790II
	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	自动烟尘·烟气测试仪 GH-60E
	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	自动烟尘·烟气测试仪 GH-60E
	林格曼黑度	《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	/	林格曼烟气黑度图
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	168μg/m ³	电子天平 AUW120D
	二氧化硫	《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	0.007mg/m ³	紫外可见分光光度计 N4
	氮氧化物	《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/T 479-2009	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 N4
	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	气相色谱仪 9790II
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	35dB	多功能声级计 AWA5688

表六

验收监测内容：

1、废气监测内容

表 6-1 废气验收监测点位、因子及频次表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA002	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、烟气黑度	1天3次，连续监测2天
	DA001	颗粒物	1天3次，连续监测2天
无组织废气	厂界上风向1个监测点、下风向布设3个监测点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1天3次，连续监测2天
	生产车间窗外	非甲烷总烃	1天3次，连续监测2天

2、废水监测内容

表 6-2 废水验收监测点位、因子及频次表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生活污水排放口 DW001	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	1天4次，连续监测2天

3、噪声监测内容

噪声监测内容：在西、北厂界外1m处各设置一个监测点，连续监测2天，每天昼间、夜间各测1次。

表 6-3 噪声验收监测点位、因子及频次表

类别	监测位置	项目	监测频次
噪声	北厂界外1m处	厂界昼间噪声	1天2次，连续监测2天
	西厂界外1m处		

注：项目东、南面为邻厂。

表七

一、验收监测期间生产工况记录：

枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目（一期）竣工环境保护验收监测期间，即 2025 年 9 月 16 日至 2025 年 9 月 17 日，生产设施及环保设施运行正常，生产负荷见下表：

表 7-1 监测期间工况负荷

监测时间	产品名称	设计工况	实际工况	生产负荷
2025.9.16	机制炭	24t	20t	83.3%
2025.9.17	机制炭	24t	20t	83.3%

注：年工作 250 天；

二、验收监测结果:

1、废水监测结果

表 7-2 废水监测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)

采样位置	样品状态	检测项目	检测结果								标准限值	
			09月16日				09月17日					
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
废水处理后排放口	液态、正常	pH值(无量纲)	7.2 (26.8°C)	7.2 (27.0°C)	7.2 (27.1°C)	7.1 (27.2°C)	7.2 (27.0°C)	7.2 (27.2°C)	7.2 (27.3°C)	7.2 (27.5°C)	6-9	
		悬浮物	54	59	54	57	50	52	51	54	400	
		化学需氧量	94	91	94	94	98	93	95	97	500	
		五日生化需氧量	28.1	27.2	28.1	28.2	29.1	27.8	28.5	29.0	200	
		氨氮	0.036	0.050	0.031	0.044	0.052	0.036	0.042	0.032	30	
采样方式	瞬时采样。											
备注	1、标准限值执行《沙水产业转移工业园污水处理厂进水水质标准》，标准由客户提供，仅供参考； 2、检测布点图见附图。											
结论	监测期间，监测结果均符合沙水产业转移工业园污水处理厂进水水质标准。											

2、有组织废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值	
		09月16日			09月17日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
DA002 有组织 废气排 放口	标干流量 m ³ /h	8794	8711	8562	8848	8514	8529	/	
	非甲烷总烃	3.92	3.88	3.81	4.06	4.05	4.02	80	
	排放速率 kg/h	3.4×10^{-2}	3.4×10^{-2}	3.3×10^{-2}	3.6×10^{-2}	3.4×10^{-2}	3.4×10^{-2}	/	

DA001 有组织 废气排 放口	标干流量 m^3/h	3844	3753	3676	3586	3760	3678	/	15				
	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	2.0	1.2	1.3	2.1	1.3	1.4					
		排放速率 kg/h	7.7×10^{-3}	4.5×10^{-3}	4.8×10^{-3}	7.5×10^{-3}	4.9×10^{-3}	5.1×10^{-3}					
样品状 态	完好无损。												
环境条 件	09月16日：天气状况：晴			气温：34.1°C		大气压：99.4kPa							
	09月17日：天气状况：晴			气温：33.8°C		大气压：99.5kPa							
治理设 施及运 行情况	DA002 碱液喷淋+静电除尘, DA001 旋风除尘+水喷淋, 均运行正常												
备注	1、非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1, 颗粒物标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值, 标准由客户提供, 仅供参考; 2、排气筒高度位于两高度之间时, 其最高允许排放速率按执行标准中内插法计算; 3、排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5 m 以上, 氮氧化物、颗粒物的允许排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行; 4、检测布点图见附图。												
结论	监测期间, 非甲烷总烃监测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1要求, 颗粒物监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求。												

续上表

采样位 置	检测项目	检测结果						排气 筒 高度 m		
		09月16日			09月17日					
		第1 次	第2 次	第3 次	第1 次	第2 次	第3 次			
DA002 废气排 放口	标干流量 m^3/h	8794	8711	8562	8848	8514	8529	/	23	
	含氧量%	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	/		
	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	1.4	1.9	1.8	1.3	2.0	1.9		
		折算浓度 mg/m^3	8.6	11.7	11.1	8.0	12.4	11.7		
		排放速率 kg/h	1.2×10^{-2}	1.7×10^{-2}	1.5×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.7×10^{-2}	1.6×10^{-2}		
	氮 氧 化 物	排放浓度 mg/m^3	36	35	37	35	34	35	300/120*	
		排放速率 kg/h	0.32	0.30	0.32	0.31	0.29	0.30	1.78	
	二 氧 化 硫	排放浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	
		折算浓度 mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	/	

	林格曼黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
样品状态	完好无损。								
环境条件	09月16日：天气状况：晴 气温：34.1°C 大气压：99.4kPa 风向：西南 风速：1.2-1.4m/s 09月17日：天气状况：晴 气温：33.8°C 大气压：99.5kPa 风向：西南 风速：1.1-1.3m/s								
治理设施及运行情况	无。								
备注	1、燃料：生物质；过量空气系数1.7； 2、标准限值执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56号，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的标准限值，标准由客户提供，仅供参考； 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“表1 检测方法、检出限、主要仪器”，无需计算排放速率； 4、检测布点图见附图。 5、颗粒物*、二氧化硫执行“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）”中重点区域颗粒物*、二氧化硫的排放限值要求，氮氧化物排放执行环境影响报告表批复标准“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）”中重点区域氮氧化物的排放限值要求及排污许可证核发标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值要求（《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）》《大气污染物排放限值（DB 44/27-2001）》中均未提出工业炉窑氮氧化物按照基准含氧量或过量空气系数折算排放浓度的要求，DA002排气筒氮氧化物排放浓度为实测浓度）。								

3、厂界无组织废气监测结果

表 7-4 厂界无组织废气监测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值	
		09月16日			09月17日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
上风向参 照点O1#	二氧化硫	0.009	0.006	0.005	0.010	0.008	0.007	/	
	氮氧化物	0.020	0.022	0.023	0.023	0.024	0.028	/	
	颗粒物	0.187	0.193	0.195	0.195	0.196	0.192	/	
	非甲烷总烃	0.69	0.69	0.69	0.70	0.66	0.68	/	
下风向监 控点O2#	二氧化硫	0.024	0.030	0.020	0.016	0.015	0.012	0.40	
	氮氧化物	0.033	0.036	0.036	0.034	0.032	0.038	0.12	
	颗粒物	0.261	0.259	0.261	0.262	0.261	0.260	1.0	
	非甲烷总烃	0.94	0.92	0.94	1.49	1.48	1.44	4.0	

下风向监控点○3#	二氧化硫	0.017	0.025	0.017	0.018	0.013	0.021	0.40
	氮氧化物	0.044	0.042	0.047	0.040	0.043	0.050	0.12
	颗粒物	0.262	0.264	0.262	0.261	0.261	0.260	1.0
	非甲烷总烃	0.94	1.10	1.54	1.69	1.69	1.72	4.0
下风向监控点○4#	二氧化硫	0.017	0.015	0.014	0.006	0.016	0.017	0.40
	氮氧化物	0.051	0.049	0.051	0.059	0.056	0.058	0.12
	颗粒物	0.262	0.261	0.259	0.258	0.262	0.261	1.0
	非甲烷总烃	1.18	1.15	1.15	1.47	1.48	1.50	4.0
样品状态	完好无损。							
备注	1、标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值; 2、检测布点图见附图。							
结论	监测期间，监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。							

4、厂内无组织监测结果

表 7-5 厂内无组织废气监测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值	
		09月16日			09月17日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
车间门外 1m 处 监控点○5#	非甲烷总烃	1.84	1.84	1.86	2.02	2.09	2.14	6	
样品状态	完好无损。								
备注	1、标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值，标准由客户提供，仅供参考； 2、检测布点图见附图。								
结论	监测期间，监测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。								

5、噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果

测点编号	检测位置	检测结果 $L_{eq}[\text{dB} (\text{A})]$				标准限值 $L_{eq}[\text{dB} (\text{A})]$	
		09月16日		09月17日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	西厂界外 1m 处	57.1	54.5	52.2	54.6	65	55
N2	北厂界外 1m 处	59.5	54.5	63.5	54.8	65	55

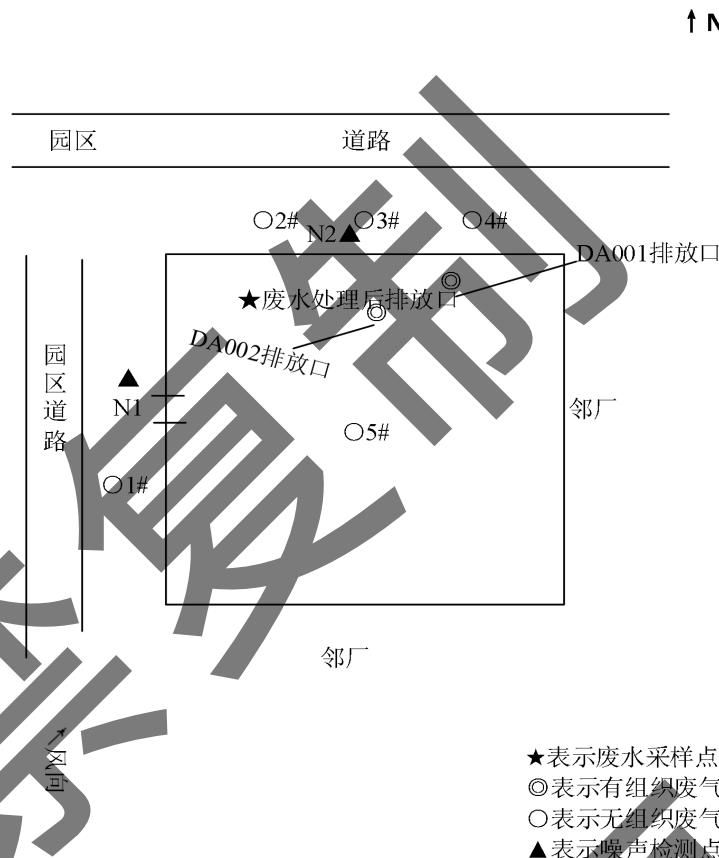
气象条件	09月16日: 天气状况: 晴 速: 1.1-1.4m/s 09月17日: 天气状况: 晴 速: 1.3-1.5m/s	气温: 28.2-30.2°C 气温: 27.3-30.0°C	风向: 西南 风向: 西南	风
备注	1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值; 2、项目东面厂界、南面厂界均与邻厂共墙,故不在东边厂界、南边厂界布设噪声检测点; 3、检测布点图见附图。			
结论	监测期间,监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值要求。			

6、气象参数

表 7-7 气象参数情况

日期	监测时段	天气状况	风向	风速 m/s	气温°C	气压 kPa
09月16日	10:55-11:55	晴	西南	1.1	29.9	100.6
	14:00-15:00	晴	西南	1.0	30.6	100.5
	15:23-16:23	晴	西南	1.2	31.4	100.4
09月17日	13:39-14:39	晴	西南	1.2	30.9	100.5
	14:51-15:51	晴	西南	1.1	31.5	100.4
	16:03-17:03	晴	西南	1.3	31.2	100.3
	17:18-18:18	晴	西南	1.4	30.6	100.4

附：监测点位图



★表示废水采样点位
○表示有组织废气采样点位
○表示无组织废气采样点位
▲表示噪声检测点位

三、结果分析

1、废气结果分析

监测期间，DA002 排气筒有组织废气颗粒物、二氧化硫排放达到“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）”中重点区域颗粒物、二氧化硫的排放限值要求，氮氧化物排放达到环境影响报告表批复标准“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）”中重点区域氮氧化物的排放限值要求及排污许可证核发标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；DA002 排气筒有组织废气颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

氮氧化物监测结果不进行折算原因说明：

《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56 号）《工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）》《大气污染物排放限值（DB 44/27-2001）》中均未提出工业炉窑氮氧化物按照基准含氧量或过量空气系数折算排放浓度的要求，DA002 排气筒氮氧化物排放浓度为实测浓度。

2、废水结果分析

监测期间，生活污水排放口监测结果均符合园区污水厂进水水质要求。

3、噪声结果分析

监测期间，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。

四、总量核算

（1）原环评批复总量

根据《枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目环境影响报告表》，本项目生活污水经三级化粪池处理后排放至园区污水处理厂进一步处理，CODcr、氨氮纳入园区污水处理厂的总量控制指标，故不单独申请总量指标。

本项目废气总量控制指标：颗粒物：5.866t/a；二氧化硫：6.1t/a；氮氧化物：3.158t/a。

（2）验收监测期间废气总量核算

根据验收监测报告，验收监测期间 DA002 排气筒中二氧化硫未检出，根据广东省生态环境厅中关于固定污染源监测中未检出污染因子如何计算总量的回复：“对排气筒中废气监测出现污染因子未检出如何计算总量问题，现行监测技术规范没有明确规定。可参照《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）10.5 中规定执行，即对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定”，故本次仅核算 DA002 排气筒中氮氧化物、颗粒物以及 DA001 排气筒中颗粒物总量。

表 7-8 废气污染物排放总量核算

排气筒名称	污染物名称	监测时最大排放速率 kg/h	年排放量 (t/a)	已批复总量指标 (t/a)	达标情况
DA002	二氧化硫	ND	未检出	6.1	达标
	氮氧化物	0.32	1.92	3.158	达标
	颗粒物	1.7×10^{-2}	0.102		
DA001	颗粒物	7.7×10^{-3}	0.046	5.866	达标

根据上表可知，验收监测期间，本项目污染因子颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量符合环评报告污染物总量建议控制指标的要求。

表八

验收监测结论：

枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目（一期）环保审批手续齐全。按照环评以及环评批复的要求，在运营期间对废水、废气、噪声、固体废物都进行了相应的环保设施处理，产生的污染对周边环境影响较小。

验收监测期间本项目运营正常，工况稳定，各环保治理设施运转正常，符合验收监测要求。

1、废气监测结果及评价

根据验收监测数据可知，监测期间，DA002 排气筒有组织废气颗粒物、二氧化硫排放达到“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）”中重点区域颗粒物、二氧化硫的排放限值要求，氮氧化物排放达到环境影响报告表批复标准“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）”中重点区域氮氧化物的排放限值要求及排污许可证核发标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；DA002 排气筒有组织废气颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

综上所述，项目废气符合环保验收的要求，对周边环境的影响在可接受范围内。

2、废水监测结果及评价

监测期间，生活污水排放口监测结果均符合园区污水厂进水水质要求。

综上所述，项目废水符合环保验收的要求，对周边环境的影响在可接受范围内。

3、噪声监测结果及评价

根据验收监测数据可知，验收监测期间，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

综上述所，项目产生的噪声在采取有效措施后能达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

4、固体废物检查及评价

本项目固体废物主要为生产过程中产生的除尘设备收集的粉尘、生物质棒切割时产生的燃料棒颗粒屑、炭化炉固体残渣、喷淋废水沉淀物、废包装袋和生活垃圾。

除尘设备收集的粉尘、燃料棒颗粒屑、炭化炉固体残渣、喷淋废水沉淀物回用于机制炭生产，不外排；废包装袋外售资源利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。

经采用上述措施后，该项目产生的固体废物均可做到妥善处置，对周边环境的影响在可接受范

围内。

5、总量核算结论

验收监测期间，本项目污染因子颗粒物、二氧化硫和氮氧化物总量符合环评报告污染物总量建议控制指标的要求。

其他建议：

- (1) 加强企业管理，建立完善的工艺执行监督考核、设备维修维护、原材料检验和贮存、产品质量检查制度，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制;特别是保持设备的良好状态，采用高效生产工艺和技术，减少能耗，提高产品质量。
- (2) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理。
- (3) 注重厂内环境卫生，形成良好的工作环境。

综合结论：

综上所述，枫林科技有限公司竹制品深加工及竹木废弃物综合利用项目（一期）按照环评及其批复进行了建设，未发生重大变动，基本落实了环评报告中提出的各项环保措施，执行了环保设施与主体工程“三同时”制度，验收监测期间，废水、废气和厂界噪声均能达标排放，固体废物得到了妥善处置，总量控制指标满足原环评及其批复要求，该项目在环境保护方面符合验收条件。