

永安市木源炭节能技术有限公司

永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目（实际年
产原生炭 2400 吨）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：永安市木源炭节能技术有限公司

监测单位：福建省臻美环保科技有限公司

2025 年 08 月

建设单位：永安市木源炭节能技术有限公司

法人代表：廖志强

联系人：林和水

监测单位：福建省臻美环保科技有限公司

监测人员：况林昌、廖福坛、罗欣、林巧凤、林弘、王兴宇、冯立

建设单位：永安市木源炭节能技术有限公司	监测单位：福建省臻美环保科技有限公司
电 话：13950976230	电 话：0598-5552570
邮 编：366000	邮 编：365500
地 址：福建省三明市永安市洪田工业集中区东坑小区	地 址：福建省三明市沙县区凤岗新城西路14号沙村14幢

表一

建设项目名称	永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目（实际年产原生炭 2400 吨）				
建设单位名称	永安市木源炭节能技术有限公司				
建设项目性质	技术改造				
建设地点	福建省三明市永安市洪田工业集中区东坑小区				
主要产品名称	原生炭				
设计生产能力	年产原生炭 2400 吨；年产竹制品（竹条）42000 吨；				
实际生产能力	年产原生炭 2400 吨				
建设项目环评时间	2024.04	开工建设时间	2024.05		
调试时间	2024.09	验收现场监测时间	2025.05.21 ~ 2025.05.22		
环评报告表审批部门	三明市生态环境局	环评报告表编制单位	福建省闽创环保科技有限公司		
环保设施设计单位	永安市木源炭节能技术有限公司	环保设施施工单位	永安市木源炭节能技术有限公司		
投资总概算	10200 万元	环保投资总概算	500 万元	比例	4.9%
实际总概算	9538 万元	环保投资	531 万元	比例	5.56%
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，2017.10.1）；</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》（国环规环评【2017】4 号），2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(3) 关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，环境保护部，2009.12.17；</p> <p>(4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；</p> <p>(5) 《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》；</p> <p>(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，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>(7) 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〕668 号）。</p> <p>(8) 《永安市木源炭节能技术有限公司永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表》2024 年 04 月，福建省闽创环保科技有限公司。</p> <p>(9) 《永安市木源炭节能技术有限公司永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表的批复》2024 年 04 月 30 日，审批文号：明环评永〔2024〕8 号，三明市生态环境局。</p> <p>(10) 永安市木源炭节能技术有限公司取得排污许可证：证书编号</p>				

91350481MA31QFGY66001X, 2024年08月16日。

(11) 《永安市木源炭节能技术有限公司突发环境事件应急预案》2025年08月14日, 备案号: 350481-2025-009-L, 三明市永安生态环境局。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

验收监测评价标准:

(1) 废水:

项目运营期生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理, 经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤, 循环使用不外排, 定期清理沉渣。

(2) 废气:

项目烘干废气执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号); 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3燃煤锅炉的特别排放限值; 无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表2限值。

表 1-1 项目有组织废气执行标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放高度 (m)	执行标准
颗粒物	30	25	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)
二氧化硫	200		
氮氧化物	300		
颗粒物	30	40	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3燃煤锅炉的特别排放限值
二氧化硫	200		
氮氧化物	200		
非甲烷总烃	100		《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中其他行业排放限值

表 1-2 项目无组织废气执行标准一览表

污染物	监控点	排放限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2

(3) 噪声:

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A); 详见表 1-3。

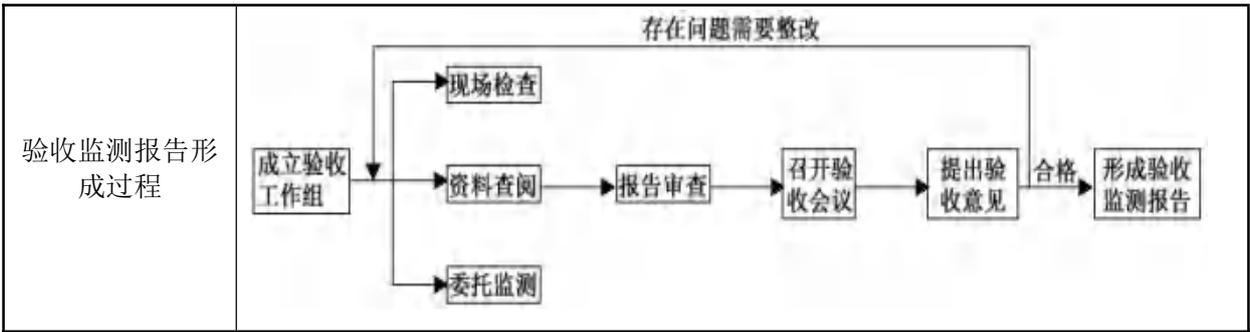
表 1-3 项目厂界噪声执行标准一览表

污染源	污染物	标准值	来源
噪声	Leq dB(A)	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
		夜间≤55dB(A)	

(4) 总量控制

表 1-4 项目总量控制指标一览表

	类别	主要污染物	污染物总量控制指标 (t/a)	购买日期
	废气	二氧化硫	0.284	2024.06.11
		氮氧化物	3.362	2024.06.11, 2024.7.31
验收工作由来	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在环评审批后开始建设本项目，在建设完成并取得排污许可证后，投入试运行。结合环评报告及其批复对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及其效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，并对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目竣工环境保护验收监测报告，为环境管理提供依据。</p>			
验收工作启动时间	2025年05月			
验收工作的组织	包括项目的建设单位、监测单位			
验收范围与内容	<p>本次验收工程为：永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目（实际年产原生炭 2400 吨），位于福建省三明市永安市洪田工业集中区东坑小区，租用福建天润植物纤维科技有限公司空置场地，新建钢构标准厂房，全厂合计面积 10000m²，实际投资 9538 万元，其中环保投资 531 万元，配置粉碎机、制棒机、炭化窑及烘干滚筒筛等生产设备并配套静电除尘器、旋风除尘等环保设施，建设 1 条原生炭生产线，形成原生炭年产 2400 吨生产能力，本项目年工作 270 天，每日 1 班，每班 10 小时工作制，锅炉运行时间为 270 天，24 小时，剩余年产竹制品（竹条）42000 吨生产线及相关设备已建设完成目前尚未投入使用，待投入试运行时再进行相关环保验收。</p> <p>项目配套的环保工程有废水、废气、噪声、固废等处理措施等。验收内容包括检查工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。</p>			
是否编制了验收监测方案	是			
方案编制时间	2025年05月			
环境保护设施监测单位	福建省臻美环保科技有限公司			
现场验收监测时间	2025.05.21 ~ 2025.05.22			



表二

项目概况：

2018年7月，建设单位委托北京华夏博信环境咨询有限公司编制完成了《原生炭与蒸汽联产项目环境影响报告表》，租用福建天润植物纤维科技有限公司（简称：天润公司）位于永安市洪田镇东坑工业园2号的闲置场地进行生产，租赁面积占地4000m²，以外购废竹边角料为原料，年产原生炭（环保机制竹炭）5400吨，同时利用炭化热解产生的可燃气体，通过1台4t/h生物质锅炉产生25920t/a蒸汽外供福建天润植物纤维科技有限公司使用。2018年7月18日，原永安市环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复，同意项目建设。

2018年底开始厂房建设，2019—2022年工程建设受疫情影响，为了提高公司市场竞争力，满足国内外市场需求，实现企业的可持续发展。2023年11月，建设单位委托福建招发设计咨询有限公司编制完成《永安市木源炭节能技术有限公司原生炭与蒸汽联产改扩建项目可行性研究报告》，对现有工程的生产工艺进行技术改造，并新增竹制品生产线，综合利用竹制品生产线产生的废竹、竹屑边角料，不再外购废竹、竹屑边角料。拟在原租用天润公司空置场地（占地面积4000m²）的基础上，新增租赁面积占地6000m²，全厂合计租赁面积10000m²，新建钢构标准厂房。

本项目包含技改和扩建2个部分：（1）扩建：增加1条竹制品加工生产线，以外购原竹为原料，年产竹制品（竹条）42000吨，产生的竹屑和竹边角料作为原生炭生产线的原料，新增1台15t/h生物质锅炉替代原环评的4t/h生物质锅炉，年新增51840t/a的蒸汽（自用），供竹制品加工生产线的烘干工序。

（2）技改：对已批未建的原生炭生产线和余热供热系统进行调整，采用炭化窑替代汽炭一体机烧炭，生产规模由5400t/a降低至2400t/a。

2024年4月委托福建省闽创环保科技有限公司编制永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表。同年4月30日取得三明市生态环境局关于永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表的批复，审批文号：明环评永〔2024〕8号。

本单位在2024年4月30日完成环评审批手续后，2024年5月项目开工建设。建设1条原生炭生产线，形成原生炭年产2400吨生产能力的生产能力，配置粉碎机、制棒机、炭化窑及烘干滚筒筛等生产设备并配套静电除尘器、旋风除尘等环保设施。2024年8月16日企业申请办理了排污许可证，证书编号91350481MA31QFGY66001X。2025年

08 月完成《永安市木源炭节能技术有限公司突发环境事件应急预案》

（MYTJNYA-202507）第一版并在三明市永安生态环境局完成备案。备案号

350481-2025-009-L。

表 2-1 项目建设内容变化一览表

项目组成	工程内容	环评报告建设内容	实际建设内容	建设情况	变更情况	是否属于重大变更
主体工程	1#生产车间	1 层钢架结构，高度 9.5m ，占地面积 1450m ² ；布设 1 条竹制品生产线，设开料区、烘干车间、精刨车间。	1 层钢架结构，高度 9.5m，占地面积 1450m ² ；已建设完成暂未投入使用	新建	竹制品生产线已建设完成目前尚未投入使用	否
	2#生产车间	1 层钢架结构，高度 9.5m，占地面积 6000m ² ；布设 1 条原生炭生产线，设炭化窑、制棒车间、原料区、成品仓库、检验区等。	1 层钢架结构，高度 9.5m，占地面积 6000m ² ；布设 1 条原生炭生产线，设炭化窑、制棒车间、原料区、成品仓库、检验区等。	新建	无变化	否
	3#锅炉房	1 层钢架结构，高度 8.6m，占地面积 1000m ² ，设 1 台 15t/h 生物质锅炉。	1 层钢架结构，高度 8.6m，占地面积 1000m ² ，设 1 台 15t/h 生物质锅炉。	新建	无变化	否
辅助工程	办公室	依托天润公司办公楼	依托天润公司办公楼	依托	无变化	否
	原料区	在锅炉房南侧设原料区，存放原竹；在 2#厂房西北部设原料区，存放竹屑、边角料等。	在锅炉房南侧设原料区，存放原竹；在 2#厂房西北部设原料区，存放竹屑、边角料等。	新建	无变化	否
	中间产品暂存区	在 2#厂房西部设中间产品暂存区，存放薪棒。	在 2#厂房西部设中间产品暂存区，存放薪棒。	新建	无变化	
	成品仓库	在 2#厂房西南部设成品仓库暂存区，存放成品原生炭和竹条。	在 2#厂房西南部设成品仓库暂存区，存放成品原生炭。	新建	竹制品生产线已建设完成目前尚未投入使用	
公用工程	供电	工业园区市政电网供应	工业园区市政电网供应	依托	无变化	否
	给水	工业园区市政供水系统	工业园区市政供水系统	依托	无变化	否
	排水	厂区采用雨污分流系统	厂区采用雨污分流系统	依托	无变化	否

环保工程	废气治理	烘干废气：旋风除尘+湿式静电除尘+25m 高排气筒（DA001）		烘干废气：旋风除尘+湿式静电除尘+25m 高排气筒（DA001）	新建	无变化	否	
		锅炉废气：干式静电除尘+40m 高排气筒（DA002）		锅炉废气：干式静电除尘+40m 高排气筒（DA002）	新建	无变化	否	
		精刨废气：布袋除尘+15m 高排气筒（DA003）		/	新建	竹制品生产线已建设完成目前尚未投入使用	否	
	废水治理	生活污水	生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。	生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。	依托	无变化	否	
	噪声治理		隔声、减震、消声等综合措施。		新建	无变化	否	
	固废治理	一般固废	设置一般工业固体废物暂存间		炉灰、竹焦油和竹醋液、不合格竹炭、滤渣：外售其他资源回收单位利用；生活垃圾：由环卫部门统一收集并处置	新建	无变化	否
		危险废物	设置危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置；		废机油：暂存危废间待转运时委托有资质单位进行转运处置	新建	无变化	否
	环境风险	本项目新建 1 座 70m ³ 的事故应急池，同时依托天润公司已建 1 座 270m ³ 及 1 座 160m ³ 事故应急池，确保全厂事故废水、消防污染水有效收集。			本项目设有两个应急池，分别为 1#200m ³ 、2#270m ³ ，能够满足全厂事故废水、消防污染水的收集。突发环境事件应急预案通过三明市永安生态环境局备案，备案号 350481-2025-009-L			

2.1 原辅材料消耗及水平衡:

表 2-2 原辅材料使用一览表

序号	名称	单位	消耗量		变化情况
			原环评	实际	
1	原竹	t/a	82000	0	竹制品生产线已建设完成暂未投入使用
2	废竹、竹屑边角料	t/a	10800	10800	外购
3	生物质成型燃料	t/a	1740	1740	无
4	水	t/a	12631.2	12128.7	减少502.5
5	电	万 kWh/a	38	32.3	减少5.7
备注	剩余年产竹制品（竹条）42000吨生产线及相关设备目前尚未投入使用，待投入试运行时再进行相关环保验收。由于竹制品（竹条）生产线未投入使用，外购原料（废竹、竹屑边角料）进行生产。				

2.2 给排水情况:

(1) 给水

根据现场调查：全厂职工 25 人（均不住厂），年工作日 270 天，每日 1 班，每班 10 小时工作制，生活用水量约 1.25t/d（337.5t/a）、地面抑尘用水量为 1t/d（300t/a）、除尘用水每日补充损耗量为 8t/d（2160t/a）、锅炉补充用水量约为 34.56t/d（9331.2t/a）。

(2) 排水

生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。

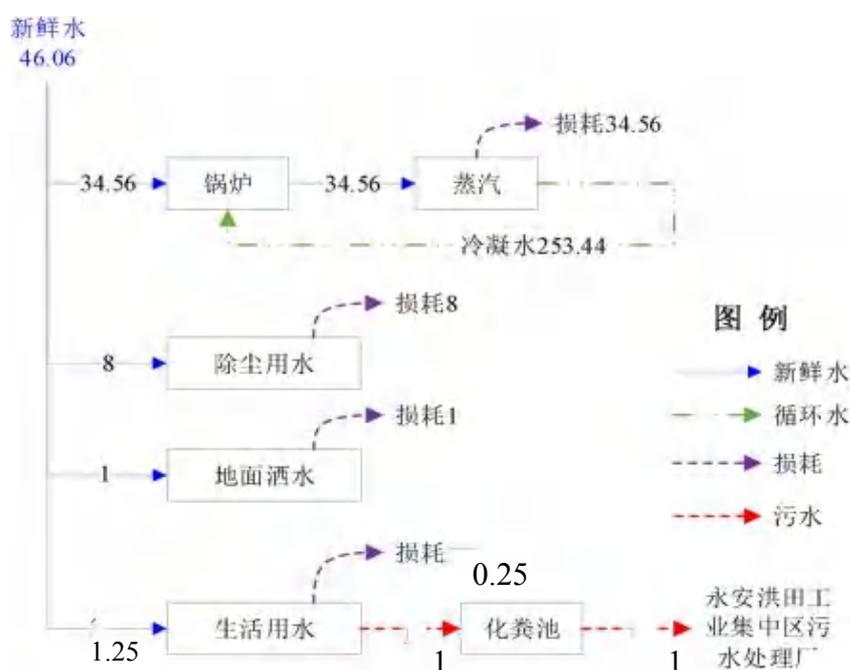


图 2-1 全厂水平衡图

2.3 主要生产设备:

表 2-3 项目主要生产设备

序号	名称	单位	型号/规格	环评数量	实际数量	变化情况
1	锯竹机	台	/	5	5	竹制品生产线已建设暂未投入使用
2	破竹机	台	/	5	5	
3	粗刨机	台	/	10	10	
4	拉丝机	台	/	10	10	
5	开条机	台	/	5	5	
6	精刨机	台	/	5	5	
7	包装机	台	/	5	5	
8	自动温控烘干房	座	/	12	12	
9	粉碎机	套	/	2	2	无变化
10	制棒机	台	/	20	16	减少4台
11	卧式烘干滚筒	套	/	2	2	无变化
12	备用焚烧炉	座	锅炉维修时,用于燃烧炭化气体,避免直接排放	1	1	无变化
13	炭化窑	座	单个窑坑尺寸2.5×2.4×2m,单窑产能为1.5t/批,生产周期约12~13天左右	76	76	无变化
15	生物质锅炉	台	15t/h	1	1	无变化
备注	年产竹制品(竹条)42000吨相关生产线及设备已建设但暂未投入使用。待投入使用时纳入下次验收。					

2.4 主要工艺流程及产污环节(附处理工艺流程图,标出产污节点)详见图 2-2。

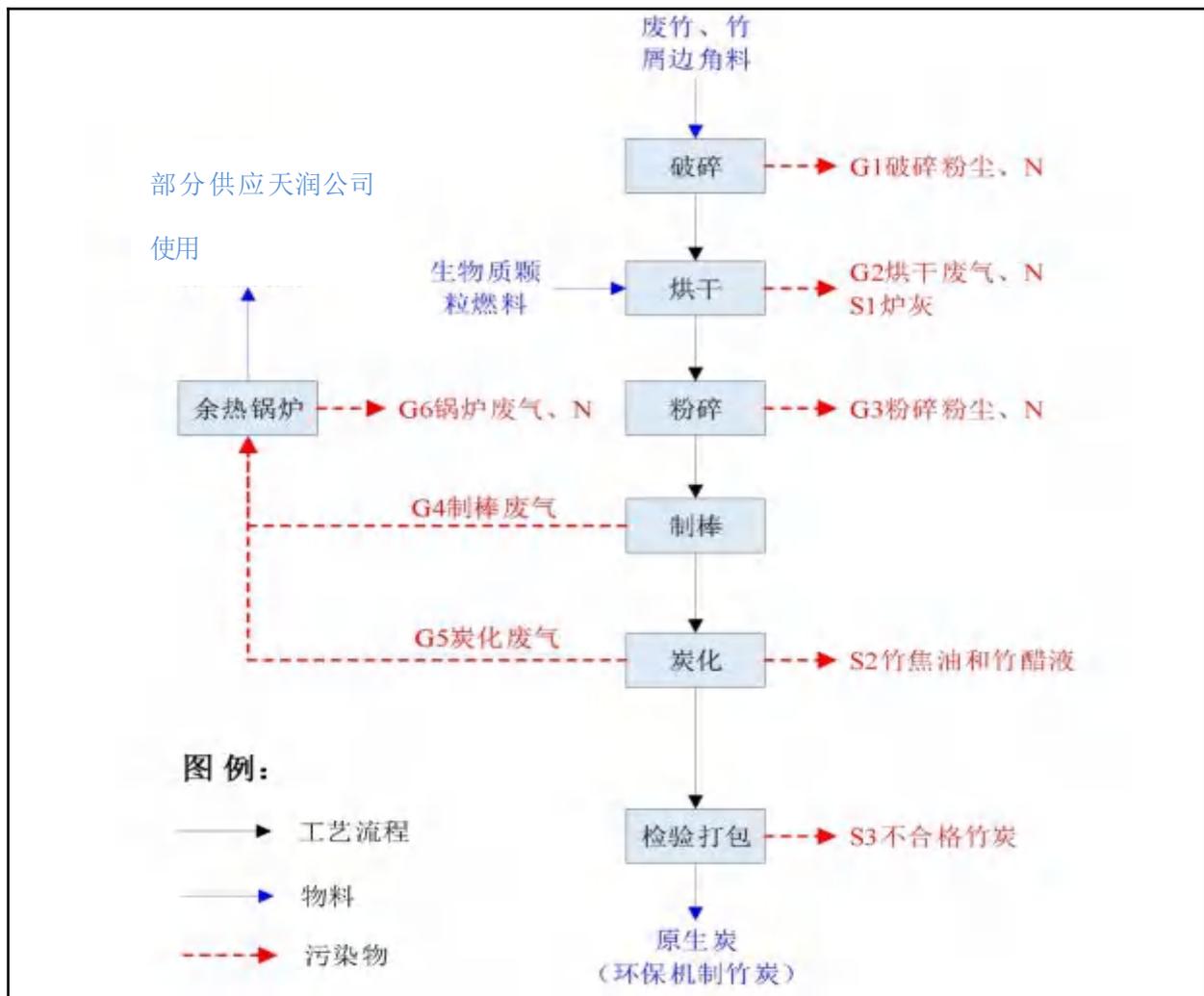


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

2.5 工艺流程说明:

(1) 破碎

本项目所使用的原料为竹屑和边角料（外购），由于原料粗细不一，需先破碎筛分处理。该工序产生 G1 破碎粉尘和 N 设备噪声。

(2) 烘干

原料竹粉、竹屑的含水率大约为 35%~40%，工艺要求竹屑粉末在制棒时的适宜水分含量应控制在 10%以下。本项目采用的是卧式烘干滚筒进行烘干，烘干热风炉采用成型生物质颗粒燃料（外购），燃烧产生的热烟气进入卧式烘干滚筒内与竹粉直接接触烘干，烘干热风炉尾气采用湿式静电除尘器处理后，通过 25m 排气筒（DA001）排放。

(3) 粉碎

烘干后的竹渣通过粉碎机再进行粉碎，该工序产生 G3 粉碎粉尘和 N 设备噪声，粉尘经风机收集后经湿式静电除尘器处理达标后，通过 25m 排气筒（DA001）排放。

（4）制棒

粉碎后的竹粉通过双轴螺旋机进行密闭管道输送，竹粉送入制棒机中进行固化成型，将物料制成棒状固体燃料。其工作原理是利用竹粉原料固有的特性，通过螺杆的压力将高温软化的生物质材料，在高温高压下，竹粉原料中的木质素纤维素化使纤维相结合，形成带中心孔的半成品芯棒，不需要任何添加剂。制棒过程由于温度和压力的共同作用，会部分炭化产生 G4 制棒废气，引入锅炉燃烧室燃烧，产生的高温烟气经锅炉回收热量后，经干式静电除尘器处理达标后通过 40m 高排气筒（DA002）排放。

（5）炭化

炭化原理：炭化是将半成品薪棒在缺氧的条件下干馏成竹炭的过程，其工作原理是将半成品薪棒在缺氧的条件下热解生成炭化烟气、竹焦油和竹醋液和竹炭，炭化过程是机制竹炭生产过程中最重要的环节，其过程可分为四个阶段，按照炭化炉在炭化过程不同炭化温度对产生废气污染物分析：

① 干燥阶段（100-160℃）：此阶段为半成品炭棒在炭化窑内 100-160℃ 温度下逐渐干燥，炭化窑内有白色水蒸气产生，逐渐分解低分子挥发物。

② 预炭化阶段（160-280℃）：在 160-280℃ 温度范围内，有机物大分子发生键的断裂，不稳定组分半纤维素开始分解，炭化窑内气体由白色变为棕褐色，产生的主要气体为 CO₂、CO 和竹醋酸。

③ 炭化阶段（280-450℃）：在 280-450℃ 温度范围内，纤维素、木质素等开始剧烈分解，炭化窑内气体由棕褐色变为暗褐色，排放物质有木醋液（气态）、木焦油（气态）和一氧化碳、甲烷等气体。

④ 全面炭化阶段（450-1000℃）：在 450-1000℃ 温度范围内，热解过程基本结束，基本无气体产生，此阶段主要排出木炭表面残留的挥发分，增加固定炭含量。

炭化全过程从装料、开炉点火、封炉炭化、窑内自然冷却，大约需要 12~13 天左右，最终得到产品原生炭（环保机制竹炭）。该工序会产生 G5 炭化废气（含气态竹醋液和竹焦油、一氧化碳、甲烷等气体），该气体成分大部分为可燃性，窑内烟气通过烟气出口直接进入烟气收集管道，引入锅炉燃烧室燃烧，产生的高温烟气经锅炉回收热量后，经干式静电除尘器处理达标后通过 40m 高排气筒（DA002）排放。气态竹醋液和竹焦油部分冷却形成液态 S2 竹醋液和竹焦油，经炭化炉底部收集盘收集。

（6）锅炉

锅炉回收制棒废气、炭化废气燃烧产生的热量，其中炭化初期及末期冷却基本不产生可燃气体，因此当可燃气体产生量不足时，采用生物质成型颗粒燃料，运行期间燃料燃烧将产生 G6 锅炉烟气，经干式静电除尘器处理达标后通过 40m 高排气筒（DA002）排放。

（7）检验

最后工人将冷却后的成品根据产品的包装规格分别通过打包机进行打包外售，在包装过程中产生噪声及 S3 不合格竹炭，不合格竹炭外售其他资源回收单位利用。

2.5.1 其他产污环节：

（1）废气处理设施：本项目废气处理设施包括湿式静电除尘器和干式静电除尘器、布袋除尘器，其中湿式静电除尘器喷淋水会产生 W1 喷淋废水，循环使用不外排，需定期产生滤渣（S5）；干式静电除尘器、布袋除尘器会产生布袋收尘（S6）。

（3）设备维护：设备日常的维护过程，会产生少量 S7 废机油，含废矿物油，属于危险废物。

（4）日常生活办公：职工日常生活办公产生的 W2 生活污水、S8 生活垃圾。

2.6 主要产污环节：

表 2-4 产污环节一览表

类型	产污工序		污染物名称	污染因子	去向
废气	原生炭生	破碎	G1 破碎粉尘	颗粒物	旋风除尘+湿式静电除尘+25m 排

	产线	烘干	G2 烘干废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	气筒达标排放 (DA001)
		粉碎	G3 粉碎粉尘	颗粒物	
		制棒	G4 制棒废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	制棒废气经风机收集，炭化废气通过烟气出口直接进入烟气收集管道，引入锅炉燃烧室燃烧。
		炭化	G5 炭化废气		
		锅炉	G6 锅炉烟气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	低氮燃烧+干式静电除尘+40m 排气筒达标排放 (DA002)
废水	废气处理系统		W1 喷淋废水	pH、COD、SS	喷淋水沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。
	职工日常办公生活		W2 生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水依托天润公司现有化粪池预处理至达标后，排入永安洪田工业集中区污水处理厂
噪声	设备运行		N 设备噪声	Leq	采用隔声、减振、消声等措施
一般工业固体废物	锅炉		S1 炉灰	/	外售其他资源回收单位利用
	原生炭生产线	炭化	S2 竹焦油和竹醋液	/	
		检验	S3 不合格竹炭	/	
	废气处理设施		S5 滤渣	/	外售其他资源回收单位利用
危险废物	设备维护		S7 废机油	废矿物油	在危废暂存间内暂存，定期委托有资质的单位进行收集处置
生活垃圾	职工日常		S8 生活垃圾	/	由环卫部门每日清运

2.7 项目变动

项目变动情况：根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款规定：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

2.7.1 根据现场调查：

原环评“年产原生炭 2400 吨；年产竹制品（竹条）42000 吨”。实际为：年产原生炭 2400 吨，年产竹制品（竹条）42000 吨相关生产线及设备已建设完成目前尚未投入使用；无其他新增污染物产生，不会增加污染物排放，不属于重大变动。

原环评“综合利用竹制品生产线产生的废竹、竹屑边角料，不再外购废竹、竹屑边角料”。实际为：由于年产竹制品（竹条）42000吨相关生产线及设备已建设完成目前尚未投入使用，外购的原料为废竹、竹屑边角料，无其他新增原料，无新增污染物产生，不会增加污染物排放，不属于重大变动。

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）进行重大变动判定，详见表2-5。

表 2-5 项目是否属于重大变动判定表

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
性质			
1	建设项目开发使用功能发生变化的	性质未变化	没有变动
规模			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产原生炭 2400 吨	年产竹制品（竹条）42000 吨相关生产线及设备已建设完成目前尚未投入使用；无其他新增污染物产生。 不属于重大变动
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	未增加生产、处置、储存能力，废水污染物排放量未增加	没有变动
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	未处于环境质量不达标区域	没有变动
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。	生产地址未变化	没有变动

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%及以上的。	竹屑和边角料（外购）	外购的原料为废竹、竹屑边角料，无其他新增原料，无新增污染物产生，不会增加污染物排放，不属于重大变动
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	未增加无组织排放	没有变动
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。	废气治理措施未发生变化	没有变动。
		废水治理措施未发生变化	没有变动
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。	未新增废水排放口	没有变动
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。	未新增主要排放口	没有变动
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。	未改变噪声、土壤或地下水污染防治措施	没有变动
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。	未改变固体废物处置方式	没有变动
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。	不涉及	没有变动
结论			没有变动

综上所述，以上调整变动，未增加污染物及污染物排放量，对环境不利影响没有加重不构成重大变更。根据环保部《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）没有变动的可纳入竣工环境保护验收管理。因此项目可正常纳入竣工环境保护验收管理。

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

生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。



沉淀池及压滤机

（2）废气



炭化窑废气收集管道



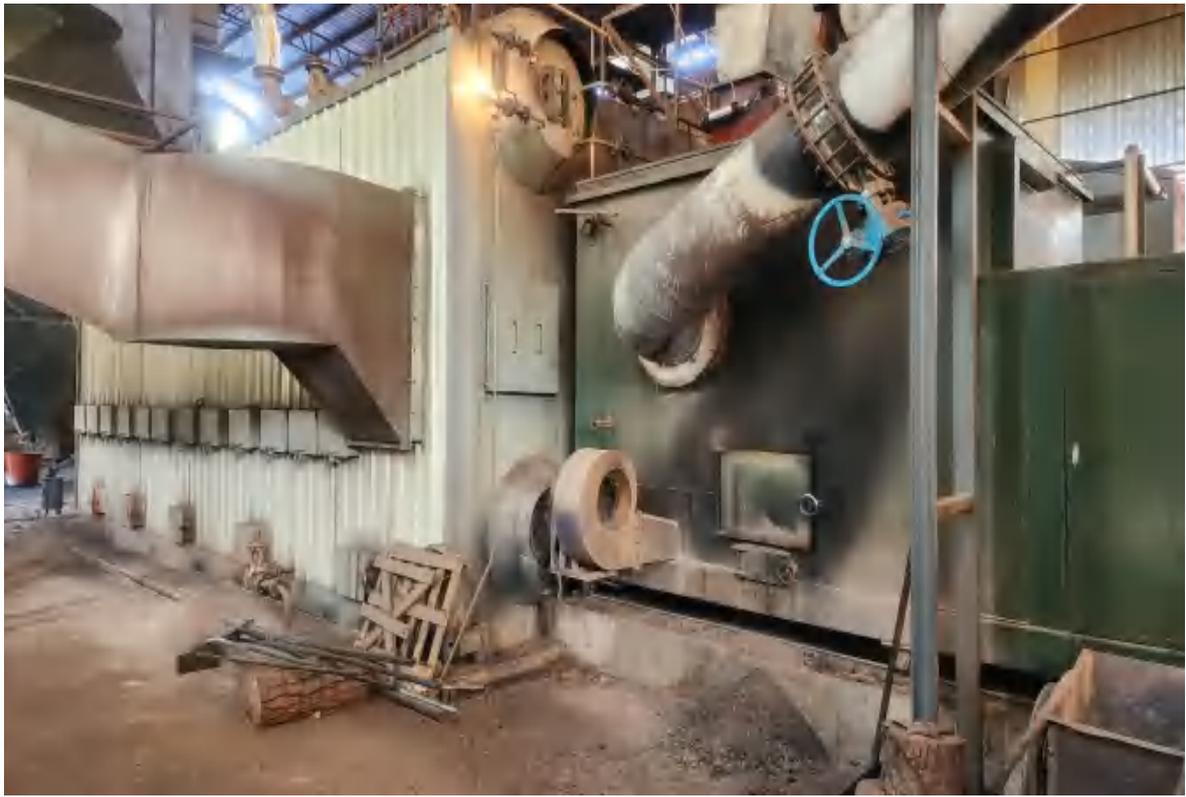
炭化窑废气收集管道



旋风除尘+湿式静电除尘器+25m 高排气筒



烘干炉 25 米排气筒



4t/h 生物质锅炉



湿式静电+40m 高排气筒



锅炉 40 米高排气筒

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于机械设备产生的噪声。

企业采取隔声、消声、减振等措施，拉大设备与厂区距离，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

表 3-1 项目主要固废一览表

类别	名称	产生量 (t/a)	类别及代码	形态	危险 特 性	污染防治措施
----	----	--------------	-------	----	-----------	--------

危险废物	废机油	0.05	HW08/900-249-08	液态	T	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处理
一般工业固体废物	炉灰	87	SW03/900-099-S03	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	竹焦油和竹醋液	292.948	SW59/900-099-S59	液态	/	用
	不合格竹炭	60	SW59/900-099-S59	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	滤渣	0.04	SW07/900-099-S07	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	小计	440.038	/	/	/	/
生活垃圾		7.5	/	固态	/	由环卫部门统一收集并处置
合计		447.538	/	/	/	/

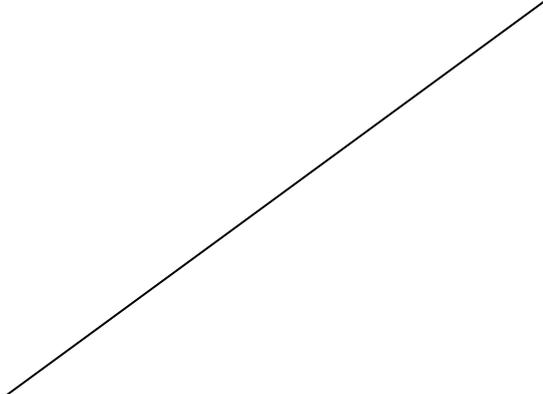


危废暂存间

炉灰、不合格竹炭、竹焦油和竹醋液、滤渣：外售其他资源回收单位利用；废机油：待转运时委托有资质单位进行转运处置；生活垃圾由环卫部门统一收集并处置。

(5) 环境风险

表 3-2 公司现有环境风险防控及应急措施一览表

类别	环境风险防控与应急措施内容	
管理制度	对操作工进行岗位培训；设置视频监控、巡检制度，每班一查，并做好记录；建立环境风险防控和应急措施制度；落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施。	
排水系统	生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣	
防控措施	<p>各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；</p> <p>定期检查废水、废气治理设施，保证废水、废气治理设施的正常运行。加强管理，将非正常工况排放率减到最小，防止废水、废气超标排放；</p> <p>生产装置、储罐、输送管道及管件等均采用可靠的密封技术，定期检查、检修，防止“跑、冒、滴、漏”；</p> <p>危废暂存间设置托盘，危废出入库进行严格登记，对储存的危废容器进行检查维护，建立台账、设置明显的标识及警示牌。危废贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；</p> <p>发生事故时所需应急池为 282.18m³，本项目设有两个应急池，分别为 1#200m³、2#270m³，可满足事故污水的收集。</p> <p>配备消防器材、职工常态穿戴劳保用品（手套、口罩等）；</p> <p>日常加强操作流程规范教育培训，同时加强化学品泄漏、火灾爆炸事故等应急演练工作，每名操作工需熟知应急处置流程，发生事故时，能根据现场情况采取堵漏、收集措施。同时企业不断完善事故应急救援预案，做到安全生产责任制。</p>	
应急资源	<p>配备了必要的应急物资和应急装备（包括应急监测机制）；</p> <p>已设置专职人员组成的应急救援队伍；</p> <p>与三明市永安生态环境局、永安市应急管理局、消防救援队等政府主管部门建立了紧急应急救援联系通道，发生事故时能有效依托外部力量协助事故处置。</p>	
		
	<p style="text-align: center;">竹焦油贮存点围堰</p> <p style="text-align: center;">应急池</p>	
		
<p style="text-align: center;">应急闸阀</p>		



应急泵以及应急管道



应急闸阀标识牌

建设单位已完成环境应急预案编制工作，建设应急池和相关风险防范措施，建立了企业应急体系，并三明市永安生态环境局完成备案，备案号：350481-2025-009-L。

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：（原文抄录）

(1) 环境影响报告表竣工验收一览表：

表4-1 环保措施及竣工验收一览表

要素 \ 内容	排放口 (编号、名称) / 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 烘干炉尾气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	旋风除尘+湿式静电除尘器+25m 高排气筒	参照《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2
	DA002 锅炉烟气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	干式静电除尘器+40m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉的特别排放限值
		非甲烷总烃		参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中其他行业排放限值
	DA003 精刨粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	无组织废气	颗粒物	加强车间吸尘范围及设备吸尘效率；优化布局，加强设备管理。	厂区周界外颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的要求
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求（其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）
声环境	生产设备、风机	连续等效 A 声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	废机油	在危废暂存间内暂存，定期委托	危险废物收集、暂存、装运等需满足《危险废物贮存污染控制标准》

			收集处置	(GB18597-2023) 要求。
	一般工业固体废物	炉灰、液态竹焦油、滤渣、不合格竹条、不合格竹炭、竹屑和边角料、布袋收尘	外售其他资源回收单位利用 回用于原生炭生产线	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	职工生活	生活垃圾	设置存放点, 委托环卫部门每日清运	/
土壤及地下水污染防治措施	<p>①从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上, 防止和减少污染物的跑冒滴漏; 合理布局, 减少污染物泄漏途径。</p> <p>②厂内不同区域实施分区防治。</p> <p>③对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>① 企业应加强设备管理, 确保设备完好, 并制定严格的操作、管理制度, 工作人员应培训上岗, 定期对池体进行检查, 杜绝“跑、冒、滴、漏”的发生。</p> <p>② 危险废物暂存间采取防渗漏措施。</p> <p>③ 本项目新建 1 座 70m³ 的事故应急池, 同时依托天润公司已建 1 座 270m³ 及 1 座 160m³ 事故应急池, 可确保全厂事故废水、消防污染水有效收集。</p> <p>④ 编制厂区突发环境事件应急预案, 并报生态环境主管部门备案。</p>			
其他环境管理要求	<p>① 要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24 号) 和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470 号) 等文件要求, 进行新增排污口规范化设置工作。</p> <p>② 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“三十七、废弃资源综合利用业 42” “十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”, 本项目涉及通用工序中的锅炉和工业炉窑, 综合判定, 本项目属于简化管理, 建设单位应当根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023), 在项目产生实际污染物排放之前, 按照国家排污许可有关管理规定要求, 申请排污许可证。</p> <p>③ 项目竣工后, 建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求, 如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>④ 建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>⑤ 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动, 应及时向有关部门及时申报, 并应重新进行环境影响评价。</p>			

(2) 建设项目环境影响报告表主要结论

永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境风险防范措施，确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内，污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

(3) 审批部门审批决定：

三明市生态环境局关于永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表的批复

永安市木源炭节能技术有限公司：

你公司报送的由福建省闽创环保科技有限公司编制的《永安市木源炭节能技术有限公司永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和要求审批的函收悉。现对《报告表》批复如下：

一、我局于2024年4月10日受理本报告表，并于2024年4月10日至4月23日进行受理公示(10个工作日)，于2024年4月24日至4月29日进行拟审批公示(5个工作日)；受理公示和拟审批公示在永安市人民政府网进行，公示期间我局未收到关于本报告表的意见。

二、本项目位于永安市洪田工业集中区东坑小区，属于扩建技改项目。建设规模：对已批未建的1条原生炭生产线进行技术改造，生产规模由5400t/a降低至2400t/a；新增1台15t/h生物质锅炉替代原环评的4t/h生物质锅炉；新增1条竹制品加工生产线，年产竹制品(竹条)42000吨。《报告表》相关内容表明，在落实《报告表》提出的环境保护措施后，项目建设对环境的影响可得到缓解和控制。因此，该项目在落实《报告表》提出的各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放的前提下，我局从环境保护方面同意该项目按照《报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺进行扩建技改。

三、建设单位必须认真落实《报告表》提出的各项环保措施，重点做好以下环境保

护工作：

(一) 新增的 1 台 15t/h 生物质锅炉不得使用限制类、淘汰类锅炉。

(二) 严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则建设排水系统；近期生活废水经化粪池处理后定期由槽罐车运至周边林地施肥，远期待永安洪田工业集中区污水处理厂及园区污水管网建设完成后，生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网进入永安洪田工业集中区污水处理厂处理。

(三) 严格落实大气污染防治措施，确保废气达标排放。本项目卫生防护距离为开料、精刨车间外延 100 米范围，该区域现状无常住居民等环境敏感目标；原生炭生产线烘干工序废气与粉碎工序废气共用 1 套旋风除尘器+湿式静电除尘器处理后共用 1 根 25 米高排气筒排放(烘干工序热风炉燃料为成型生物质燃料)；原生炭生产线制棒工序废气及炭化工序废气作为锅炉燃料，锅炉废气经低氮燃烧装置+干式静电除尘器处理后通过 1 根 40 米高排气筒排放，在制棒工序废气及炭化工序废气供应不足时，应使用成型生物质燃料作为辅助燃料；竹制品生产线精刨工序废气设置集气措施收集经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。合理安排生产作业时间，采取有效的噪声防治措施，减缓施工和运输噪声对附近居民生活造成的影响。

(五) 项目产生的固体废物应分类收集，并落实分区管控要求。危险废物应设置专用的危废暂存场并按照国家有关规定制定危险废物管理计划，实行转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理，落实危险废物贮存、转移污染控制措施；落实《报告表》提出的一般固废和生活垃圾污染防治措施，所有一般固废必须集中处置或综合利用，不得外排。

(六) 落实《报告表》提出的地下水及土壤、环境风险防范和应急措施。

(七) 该技改项目建成后，污染物排放总量控制要求：根据《三明市生态环境局关于印发授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》(明环〔2019〕33 号)的要求，新增的 VOCs 排放量为 0.27t/a，属于豁免范围，技改后二氧化硫排放量 0.284t/a、氮氧化物排放量 3.362t/a 通过海峡交易中心交易取得。根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发〔2014〕13 号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发〔2015〕6

号)和《三明市排污权有偿使用和交易实施细则》(明环评〔2020〕41号)等相关规定,本项目建设地点不属于省级(含以上)工业园区,不属于城市建成区,位于重点流域上游;行业类别为非金属废料和碎屑加工处理(C4220),不属于四类污染物的主要排放行业。按照重点区域和行业总量倍量调剂原则,本项目不属于省级(含以上)工业园区新增排放量按不低于1.2倍调剂,故二氧化硫、氮氧化物按1.2倍调剂,即需申购的主要污染物总量指标为:二氧化硫0.3408吨/年,氮氧化物4.0344吨/年。

(八)加强施工期环境管理,落实水质保护、扬尘、垃圾处置和噪声污染防治措施,防止施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工固体废物造成环境污染或生态破坏。

(九)根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求,在开工前、施工期和建成运营期,建立与公众信息沟通和意见反馈机制,建立畅通的公众参与平台,定期发布项目环境信息。对于公众反映的建设项目有关环境问题,给予妥善解决。

(十)强化污染源管理工作。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口,并设立标志牌;排气筒应按规范要求预留永久性监测口及设置采样平台;按排污单位自行监测技术指南开展生产运行阶段污染源监测。

四、项目建设过程应严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。依法进行自行验收及申报排污许可证。

五、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、防范环境风险的措施发生重大变化的,应按照法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

六、我局委托三明市永安生态环境保护综合执法大队,组织开展本项目“三同时”监督检查和日常监督管理。

三明市生态环境局

2024年4月30日

(4) 环境保护措施落实情况:

表 4-2 环评批复措施落实情况一览表

编号	项目	环评批复内容	项目实际采取的保护措施
1	废水	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则建设排水系统；近期生活废水经化粪池处理后定期由槽罐车运至周边林地施肥，远期待永安洪田工业集中区污水处理厂及园区污水管网建设完成后，生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网进入永安洪田工业集中区污水处理厂处理。	已落实。 生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。
2	废气	严格落实大气污染防治措施，确保废气达标排放。本项目卫生防护距离为开料、精刨车间外延 100 米范围，该区域现状无常住居民等环境敏感目标；原生炭生产线烘干工序废气与粉碎工序废气共用 1 套旋风除尘器+湿式静电除尘器处理后共用 1 根 25 米高排气筒排放(烘干工序热风炉燃料为成型生物质燃料)；原生炭生产线制棒工序废气及炭化工序废气做为锅炉燃料，锅炉废气经低氮燃烧装置+干式静电除尘器处理后通过 1 根 40 米高排气筒排放，在制棒工序废气及炭化工序废气供应不足时，应使用成型生物质燃料作为辅助燃料；竹制品生产线精刨工序废气设置集气措施收集经布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	已落实。 项目开料车间距离周边最近敏感点为南侧 193 米东坑村零星居民房，烘干炉尾气采用旋风除尘+湿式静电除尘器+25m 高排气筒；锅炉废气采用干式静电除尘+40m 排气筒达标排放；竹制品生产线已经建设完成但暂未投入使用
3	噪声	严格落实噪声污染防治措施。合理安排生产作业时间，采取有效的噪声防治措施，减缓施工和运输噪声对附近居民生活造成的影响	已落实。 采取隔声、消声、减振等措施
4	固废	项目产生的固体废物应分类收集，并落实分区管控要求。危险废物应设置专用的危废暂存场并按照国家有关规定制定危险废物管理计划，实行转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理，落实危险废物贮存、转移污染控制措施；落实《报告表》提出的一般固废和生活垃圾污染防治措施，所有一般固废必须集中处置或综合利用，不得外排。	已落实。 炉灰、竹焦油和竹醋液、不合格竹炭、滤渣：外售其他资源回收单位利用；生活垃圾：由环卫部门统一收集并处置。废机油：暂存危废间，待转运时委托有资质单位进行转运处置。
5	卫生防护距离	落实《报告表》提出的地下水及土壤、环境风险防范和应急措施。	已落实。 建设单位已完成环境应急预案编制工作，建设应急池和相关风险防范措施，建立了企业应急体系，并三明市永安生态环境局完成备案，备案号：350481-2025-009-L。
6	环境管理	该技改项目建成后，污染物排放总量控制要求：根据《三明市生态环境局关于印发授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》(明环〔2019〕33 号)的要求，新增的 VOCs 排放量为 0.27t/a，属于豁免范围，技改后二氧化硫排放量 0.284t/a、氮氧化物排放量 3.362t/a 通过海峡交易中心交易取得。	已落实。 根据本次验收监测结果可知。项目污染排放量二氧化硫为未检出、氮氧化物为 3.08t/a。 项目工程各污染物排放量均可满足项目环境影响报告中规定的允许排放总量的要求。项目已在海峡资源环境交易中心购买排污权指标二氧化硫：0.3408 吨/年，氮氧化物：4.0344 吨/年。详见附件。

7		<p>项目建设过程应严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。依法进行自行验收及申报排污许可证</p>	<p>已落实。 根据《排污许可管理条例》，项目已办理排污许可证，证书编号： 91350481MA31QFGY66001X</p>
---	--	---	--

表五

5.1 验收监测内容:

一、监测因子

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
有组织废气	烘干废气处理设施 进、出口	颗粒物	3次/天, 2天	/
		二氧化硫		/
		氮氧化物		/
	锅炉废气处理设施 进、出口	颗粒物		/
		二氧化硫		/
		氮氧化物		/
		非甲烷总烃		/
无组织 废气	厂界上风向	颗粒物	4次/天, 2天	/
	厂界下风向			/
	厂界下风向			/
	厂界下风向			/
噪声	厂区边界	厂界噪声 LAeq	昼、夜间各1次, 2天	/

二、监测点位



表六

6.1 验收监测质量保证及质量控制：

本项目由福建省臻美环保科技有限公司承担监测工作，为保证验收监测结果的准确可靠，本次验收监测期间的样品采集、运输和保存均严格按照相关环境监测技术规范、国家标准分析方法的技术要求进行，实施全程序质量控制。所有参加监测的技术人员均持证上岗。使用经计量部门检定合格并在有效期内的仪器。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。

6.2 监测分析方法

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	仪器型号及名称	方法检出限
有组织 废气	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	1、YQ3000-D/ 大流量烟尘（气） 测试仪（20代） YQ3000-D/ 大流量烟尘（气） 测试仪（22代）	3mg/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 HJ 57-2017		3mg/m ³
	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 及其修改单	AR224CN/ 电子天平	/(mg/L)
	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	EX125DZH/ 电子天平	1.0mg/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	GC9790 II/ 气相色谱仪	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	黑度图	/
无组织 废气	总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	EX125DZH/ 电子天平	0.168mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688/ 多功能声级计	/(dB)

6.21 检测仪器

序号	设备仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
1	多功能声级计	AWA5688	ZM-YQ-055-02	2026.02.17
2	声校准器	AWA6022A	ZM-YQ-056-02	2026.02.13
3	全自动流量/压力校准器	MH4030	ZM-YQ-066	2026.02.18
4	综合气象测定仪	NK5500	ZM-YQ-060	2025.10.31
6	大流量烟尘（气）测试仪（20代）	YQ3000-D	ZM-YQ-091	2025.06.16
7	大流量烟尘（气）测试仪（22代）	YQ3000-D	ZM-YQ-108	2025.07.31
8	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZM-YQ-064-01	2025.10.22
9	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZM-YQ-064-07	2025.07.08
10	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZM-YQ-064-09	2025.07.08
11	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZM-YQ-064-10	2025.07.08
12	电子天平	AR224CN	ZM-YQ-053-01	2025.10.22
13	电子天平	EX125DZH	ZM-YQ-054	2025.10.22
14	气相色谱仪	GC9790 II	ZM-YQ-069	2026.10.22
15	真空箱气袋采样器	ZR-3520	ZM-YQ-106-01	/
16	真空箱气袋采样器	ZR-3520	ZM-YQ-106-02	/

6.3 监测人员

姓名	上岗证书号	负责项目	姓名	上岗证书号	负责项目
况林昌	ZEP019	废气的采样/噪声的检测	林弘	ZEP032	废气的采样/噪声的检测
廖福坛	ZEP023	废气的采样	王兴宇	ZEP037	废气的采样
罗欣	ZEP027	废气的分析	冯立	ZEP035	废气的分析/废水的分析
林巧凤	ZEP012	废气的分析	/	/	/

6.4 废气质量控制

选择方法的检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ 1263-2022）等的要求，综合采样器在进入现场前对采样器流量计进行校准。

校准日期： 2025.05.20	仪器： 全自动流量/压力校准器；编号： ZM-YQ-066
-------------------------	--

序号	仪器名称	型号	仪器编号	通道	设定流量 L/min	实测流量 L/min	相对误差%	允许误差%	结果评价
1	大流量 烟尘 (气)测 试仪(20 代)	YQ3000-D	ZM-YQ-091	烟气	1.00	1.0035	0.35	±2.5	合格
				烟尘	10.0	10.1	1.00	±2.5	合格
				烟尘	20.0	20.1	0.50	±2.5	合格
				烟尘	30.0	30.2	0.67	±2.5	合格
2	大流量 烟尘 (气)测 试仪(22 代)	YQ3000-D	ZM-YQ-108	烟气	1.00	1.0021	0.21	±2.5	合格
				烟尘	10.0	10.1	1.00	±2.5	合格
				烟尘	20.0	20.1	0.50	±2.5	合格
				烟尘	30.0	30.1	0.33	±2.5	合格
校准日期: 2025.05.21					仪器: 全自动流量/压力校准器; 编号: ZM-YQ-066				
序号	仪器名称	型号	仪器编号	通道	设定流量 L/min	实测流量 L/min	相对误差%	允许误差%	结果评价
1	大流量 烟尘 (气)测 试仪(20 代)	YQ3000-D	ZM-YQ-091	烟气	1.00	1.0025	0.25	±2.5	合格
				烟尘	10.0	10.1	1.00	±2.5	合格
				烟尘	20.0	20.1	0.50	±2.5	合格
				烟尘	30.0	30.1	0.33	±2.5	合格
2	大流量 烟尘 (气)测 试仪(22 代)	YQ3000-D	ZM-YQ-108	烟气	1.00	1.0033	0.33	±2.5	合格
				烟尘	10.0	10.1	1.00	±2.5	合格
				烟尘	20.0	20.1	0.50	±2.5	合格
				烟尘	30.0	30.2	0.67	±2.5	合格

由上表, 采样器流量示值误差皆在±2%以内, 且气密性检查合格, 符合质量控制要求。

校准日期: 2025.05.20					仪器: 全自动流量/压力校准器; 编号: ZM-YQ-066				
序号	仪器名称	型号	仪器编号	通道	设定流量 L/min	实测流量 L/min	相对误差%	允许误差%	结果评价
1	恒温 恒流 大气/ 颗粒 物采 样器	MH1205	ZM-YQ-064-01	E	100	100.1	0.10	±2	合格
2			ZM-YQ-064-07	E	100	100.3	0.30	±2	合格
3			ZM-YQ-064-09	E	100	100.3	0.30	±2	合格
4			ZM-YQ-064-10	E	100	100.2	0.20	±2	合格
校准日期: 2025.05.21					仪器: 全自动流量/压力校准器; 编号: ZM-YQ-066				
序号	仪器名称	型号	仪器编号	通道	设定流量 L/min	实测流量 L/min	相对误差%	允许误差%	结果评价
1	恒温	MH1205	ZM-YQ-064-01	E	100	100.2	0.20	±2	合格

2	恒流 大气/ 颗粒 物采 样器		ZM-YQ-064-07	E	100	100.3	0.30	±2	合格
3			ZM-YQ-064-09	E	100	100.3	0.30	±2	合格
4			ZM-YQ-064-10	E	100	100.2	0.20	±2	合格
校准日期： 2025.05.20			二氧化硫标准气体；溯源：GBW（E）061323						
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 mg/L	实测浓度 mg/L	相对误差 %	允许误差 %	结果评价		
1	大流量烟尘 （气）测试仪 （20）代	ZM-YQ-091	100	102	2.00	±5	合格		
2	大流量烟尘 （气）测试仪 （22）代	ZM-YQ-108	100	99	-1.00	±5	合格		
校准日期： 2025.05.21			二氧化硫标准气体；溯源：GBW（E）061323						
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 mg/L	实测浓度 mg/L	相对误差 %	允许误差 %	结果评价		
1	大流量烟尘 （气）测试仪 （20）代	ZM-YQ-091	100	101	1.00	±5	合格		
2	大流量烟尘 （气）测试仪 （22）代	ZM-YQ-108	100	98	-2.00	±5	合格		
校准日期： 2025.05.20			一氧化氮标准气体；溯源：GBW（E）061325						
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 mg/L	实测浓度 mg/L	相对误差 %	允许误差 %	结果评价		
1	大流量烟尘 （气）测试仪 （20）代	ZM-YQ-091	100	101	1.00	±5	合格		
2	大流量烟尘 （气）测试仪 （22）代	ZM-YQ-108	100	99	-1.00	±5	合格		
校准日期： 2025.05.21			一氧化氮标准气体；溯源：GBW（E）061325						
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 mg/L	实测浓度 mg/L	相对误差 %	允许误差 %	结果评价		
1	大流量烟尘 （气）测试仪 （20）代	ZM-YQ-091	100	101	1.00	±5	合格		
2	大流量烟尘 （气）测试仪 （22）代	ZM-YQ-108	100	97	-3.00	±5	合格		
校准日期： 2025.05.20			氧气标准气体；溯源：GBW（E）061321						
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 %	实测浓度 %	相对误差 %	允许误差 %	结果评价		

1	大流量烟尘 (气) 测试仪 (20) 代	ZM-YQ-091	12.5	12.5	0.00	±5	合格
2	大流量烟尘 (气) 测试仪 (22) 代	ZM-YQ-108	12.5	12.4	-0.80	±5	合格
校准日期: 2025.05.21			氧气标准气体; 溯源: GBW (E) 061321				
序号	仪器名称	仪器编号	标气浓度 %	实测浓度 %	相对误差 %	允许误差 %	结果评价
1	大流量烟尘 (气) 测试仪 (20) 代	ZM-YQ-091	12.5	12.4	-0.80	±5	合格
2	大流量烟尘 (气) 测试仪 (22) 代	ZM-YQ-108	12.5	12.4	-0.80	±5	合格
标气名称		标气浓度		标气溯源号		有效期	
甲烷		30.0×10~6mol/mol		GBW(E)063126		2026.01.07	

6.5 噪声质量控制

检测时使用计量部门检定、并在有效使用期内的声级计; 声级计在测试前后用声校准器进行校准, 测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB, 若大于 0.5dB, 则测试数据无效。

仪器名称	仪器型号	仪器编号	日期	示值 (dB)	
				测量前	测量后
多功能噪声 测定仪	AWA5688	ZM-YQ-055-02	2025.05.21	93.8	93.8
			2025.05.22	93.8	93.8
声校准器	AWA6022A	ZM-YQ-056-02	/	校准声源	
			/	94.0	

6.6 总悬浮颗粒物检测过程中的质量保证和质量控制

本次检测符合《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(HJ 1263-2022) 标准中关于总悬浮颗粒物的质量控制。

采样前标准滤膜的平均称量值 (g)	采样后标准滤膜的平均称量值 (g)	差值 (g)	标准要求 (g)	结果评价			
0.53536	0.53539	0.00003	±0.0005	符合			
采样日期	点位	全程序空白增重 (g)	采样体积平均值 (L)	全程序空白增重除以采样体积平均值 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	标准要求	结果评价

2025.05.21	烘干炉废气处理设施出口	0.00009	788.9	0.11	30	全程序空白增重除以采样体积平均值小于排放限值的10%	符合
	锅炉废气处理设施出口	0.00013	635.1	0.20	30		符合
2025.05.22	烘干炉废气处理设施出口	0.00011	784.5	0.14	30		符合
	锅炉废气处理设施出口	0.00014	630.7	0.22	30		符合

表七

验收监测期间生产工况记录:

表 7-1 生产工况一览表

监测时间	监测项目	环评日均生产量	实际日均生产量	产能负荷
2025.05.21	废气、噪声	8.88 吨原生炭	7.01 吨原生炭	78.97%以上
2025.05.22	废气、噪声	8.88 吨原生炭	7.12 吨原生炭	80.2%以上

验收监测结果:

7.1 废气

表 7-2 烘干炉废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	平均值
2025.05.21	烘干废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	10468	10538	10373	10460
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	491.0	449.4	474.0	471.5
			产生速率	kg/h	5.14	4.74	4.92	4.93
		二氧化硫	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			产生速率	kg/h	<0.031	<0.032	<0.031	/
		氮氧化物	产生浓度	mg/m ³	30	29	30	30
			产生速率	kg/h	0.314	0.306	0.311	0.310
	烘干废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	10351	10448	10413	10404
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.5	4.7	6.1	5.4
			排放速率	kg/h	0.057	0.049	0.064	0.057
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			排放速率	kg/h	<0.031	<0.031	<0.031	/
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	18	18	16	17
			排放速率	kg/h	0.186	0.188	0.167	0.180

(续)

采样日期	检测 点位	检测项目		单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	平均值
2025.05.22	烘干 废气 处理 设施 出口	标干流量		m ³ /h	10292	10553	10284	10376
		颗粒 物	产生 浓度	mg/m ³	305.1	304.7	305.0	304.9
			产生 速率	kg/h	3.14	3.22	3.14	3.17
		二氧 化硫	产生 浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			产生 速率	kg/h	<0.031	<0.032	<0.031	/
		氮氧 化物	产生 浓度	mg/m ³	30	31	32	31
			产生 速率	kg/h	0.309	0.327	0.329	0.322
	烘干 废气 处理 设施 出口	标干流量		m ³ /h	10380	10395	10907	10561
		颗粒 物	排放 浓度	mg/m ³	7.1	6.5	8.1	7.2
			排放 速率	kg/h	0.074	0.068	0.088	0.077
		二氧 化硫	排放 浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			排放 速率	kg/h	<0.031	<0.031	<0.033	/
		氮氧 化物	排放 浓度	mg/m ³	16	16	18	17
			排放 速率	kg/h	0.166	0.166	0.196	0.176

表 7-3 锅炉废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	平均值
2025.05.22	锅炉废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	13480	13037	12663	13060
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	37.9	42.1	44.1	41.4
			产生速率	kg/h	0.511	0.549	0.558	0.539
		二氧化硫	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			产生速率	kg/h	<0.040	<0.039	<0.038	/
		氮氧化物	产生浓度	mg/m ³	29	35	38	34
			产生速率	kg/h	0.391	0.456	0.481	0.443
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	4.34	4.70	4.17	4.40
			产生速率	kg/h	0.059	0.061	0.053	0.058
		锅炉废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	14921	14903	15124
	含氧量		%	11.4	11.5	11.7	11.5	
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	/	
	颗粒物		实测浓度	mg/m ³	3.4	2.9	2.4	2.9
			折算浓度	mg/m ³	4.3	3.7	3.1	3.7
			排放速率	kg/h	0.051	0.043	0.036	0.043
	二氧化硫		实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			折算浓度	mg/m ³	<4	<4	<4	/
			排放速率	kg/h	<0.045	<0.045	<0.045	/
	氮氧化物		实测浓度	mg/m ³	27	25	26	26
		折算浓度	mg/m ³	34	32	34	33	
排放速率		kg/h	0.403	0.373	0.393	0.390		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.61	1.90	1.68	1.73		
	排放速率	kg/h	0.024	0.028	0.025	0.026		
备注	现场采样人员：王兴宇、廖福坛、况林昌、林弘； 检测结果小于检出限（即未检出），以“<检出限”表示。							

(续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均值	
2025.05.22	锅炉废气处理设施进口	标干流量	m ³ /h	12860	13514	13123	13166	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	42.4	35.2	39.8	39.1
			产生速率	kg/h	0.545	0.476	0.522	0.514
		二氧化硫	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			产生速率	kg/h	<0.039	<0.041	<0.039	/
		氮氧化物	产生浓度	mg/m ³	32	31	34	32
			产生速率	kg/h	0.412	0.419	0.446	0.426
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	3.08	3.68	2.78	3.18
	产生速率		kg/h	0.040	0.050	0.036	0.042	
	锅炉废气处理设施出口	标干流量	m ³ /h	16713	14599	14538	15283	
		含氧量	%	12.0	11.0	11.0	11.3	
		烟气黑度	级	<1	<1	<1	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.4	1.8	2.8	2.3
			折算浓度	mg/m ³	3.2	2.2	3.4	2.9
			排放速率	kg/h	0.040	0.026	0.041	0.036
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			折算浓度	mg/m ³	<4	<4	<4	/
排放速率			kg/h	<0.050	<0.044	<0.044	/	
氮氧化物		实测浓度	mg/m ³	24	25	25	25	
		折算浓度	mg/m ³	32	30	30	31	
		排放速率	kg/h	0.401	0.365	0.363	0.376	
非甲烷总烃		排放浓度	mg/m ³	1.65	1.53	1.28	1.49	
	排放速率	kg/h	0.028	0.022	0.019	0.023		
备注	现场采样人员：王兴宇、廖福坛、况林昌、林弘； 检测结果小于检出限（即未检出），以“〈检出限”表示。							

表 7-4 废气监测结果统计表

处理系统	项目	废气排放量	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
烘干废气处理设施进口	两日浓度均值 (mg/m ³)	2812 万 m ³ /a	388.2	<3	31	/
	平均排放量 (t/a)		10.94	/	0.853	/
烘干废气处理设施出口	两日浓度均值 (mg/m ³)	2830 万 m ³ /a	6.3	<3	17	/
	产生量 (t/a)		0.18	/	0.48	/
平均去除率 (%)			98.35	/	43.73	/
锅炉废气处理设施进口	两日浓度均值 (mg/m ³)	8497 万 m ³ /a	40.25	<3	33	3.79
	平均排放量 (t/a)		3.41	/	2.82	0.324
锅炉废气处理设施出口	两日浓度均值 (mg/m ³)	9806 万 m ³ /a	3.4	<4	32	1.61
	平均排放量 (t/a)		0.256	/	2.6	0.21
平均去除率 (%)			92.49	/	7.69	35.19
《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》 (闽环保大气〔2019〕10号)			30	200	300	/
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃煤锅炉的特别排放限值			300	200	200	/
《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 1 中其他行业排放限值			/	/	/	100
达标分析			达标	达标	达标	达标
实际排放总量 (t/a)			0.436	/	3.08	0.21
环评及排污许可证允许排放总量 (t/a)			2.831	0.284	3.362	0.27
总量符合性分析			符合	符合	符合	符合
备注	烘干炉年运行时间为 270 天，每日 10 小时；锅炉年运行时间 270 天，每日 24 小时					

根据表 7-4 有组织废气监测结果统计表可知：烘干废气处理设施排气筒出口污染物排放浓度和排放速率分别为：颗粒物 4.7~8.1mg/m³ 和 0.049~0.088 kg/h，二氧化硫 <3mg/m³ 和 <0.031 kg/h，氮氧化物均 16~18mg/m³ 和 0.166~0.196 kg/h 均符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)。锅炉废气处理设施排气筒出口污染物排放浓度和排放速率分别为：颗粒物 2.2~3.7mg/m³ 和 0.049~0.088 kg/h，二氧化硫 <4mg/m³ 和 <0.045 kg/h，氮氧化物均 30~34mg/m³ 和 0.363~0.446 kg/h，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃煤锅炉的特别排放限值。非甲烷总烃 1.28~1.9mg/m³ 和 0.019~0.028 kg/h 符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 中其他行业排放限值。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2025.05.21	总悬浮颗粒物	厂界上风向 1#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168
		厂界下风向 2#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		厂界下风向 3#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		厂界下风向 4#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
2025.05.22	总悬浮颗粒物	厂界上风向 1#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168
		厂界下风向 2#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		厂界下风向 3#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		厂界下风向 4#	mg/m ³	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
备注	1、现场采样人员：况林昌、林弘； 2、2025.05.21 天气参数：环境温度：29.5℃-34.6℃；大气压：97.95kPa-98.12kPa； 天气：阴；风向：东南风；风速：<2m/s； 3、2025.05.22 天气参数：环境温度：27.5℃-36.6℃；大气压：97.71kPa-97.89kPa； 天气：晴；风向：东南风；风速：<2m/s； 4、检测结果小于检出限（即未检出），以“〈检出限”表示。							

表 7-6 无组织废气统计结果

2025.05.21	污染物种类	颗粒物
	厂界监控点浓度最大值	<0.168
标准限值	1.0	
达标情况	达标	
2025.05.22	厂界监控点浓度最大值	<0.168
	标准限值	1.0
	达标情况	达标

根据表 7-6 无组织废气监测结果统计表可知：厂界无组织排放监控点颗粒物浓度最大值为<0.168mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 限值要求；

7.2 噪声治理设施

表 7-7 厂界噪声监测结果表

检测日期	监测点位	昼间 (Leq dB (A))		夜间 (Leq dB (A))	
		检测时间	测量值	检测时间	测量值
2025.05.21	N1	16:46	60.9	22:03	51.7
	N2	16:53	60.0	22:14	51.3

	N3	17:02	50.9	22:25	47.5
	N4	17:10	60.7	22:38	52.1
2025.05.22	N1	15:04	59.2	00:04	50.4
	N2	15:12	63.0	00:14	49.6
	N3	15:21	56.7	00:24	46.8
	N4	15:30	58.0	00:35	50.4
备注	1、现场检测人员：况林昌、林弘； 2、2025.05.21 昼间环境温度：31.2℃；大气压：97.9kPa；天气：晴；风速：<2m/s； 夜间环境温度：26.5℃；大气压：99.5kPa；风速：<2m/s； 3、2025.05.22 昼间环境温度：31.4℃；大气压：98.1kPa；天气：晴；风速：<2m/s； 夜间环境温度：26.5℃；大气压：99.5kPa；风速：<2m/s。				

在厂界周围设置4个噪声监测点，根据验收监测结果可知，厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

7.3 固体废物治理设施

表 7-8 固体废物调查一览表

类别	名称	产生量 (t/a)	类别及代码	形态	危险性	污染防治措施
危险废物	废机油	0.05	HW08/900-249-08	液态	T	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处理
一般工业固体废物	炉灰	87	SW03/900-099-S03	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	竹焦油和竹醋液	292.948	SW59/900-099-S59	液态	/	外售其他资源回收单位利用
	不合格竹炭	60	SW59/900-099-S59	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	滤渣	0.04	SW07/900-099-S07	固态	/	外售其他资源回收单位利用
	小计	440.038	/	/	/	/
	生活垃圾	7.5	/	固态	/	由环卫部门统一收集并处置
	合计	447.538	/	/	/	/

炉灰、不合格竹炭、竹焦油和竹醋液、滤渣：外售其他资源回收单位利用；废机油：待转运时委托有资质单位进行转运处置；生活垃圾由环卫部门统一收集并处置。

7.4 污染物排放总量核算

根据永安市木源炭节能技术有限公司《永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目

环境影响报告表》及三明市生态环境局批复及排污许可证总量控制要求，全公司污染总量须控制在：二氧化硫 $\leq 0.284\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 3.362\text{t/a}$ 。

本次验收阶段：项目污染排放二氧化硫未检出、氮氧化物为 3.08t/a 。项目工程各污染物排放量均可满足项目环境影响报告中规定的允许排放总量的要求。项目已在海峡资源环境交易中心购买排污权指标二氧化硫： 0.3408t/a ，氮氧化物： 4.0344t/a 。

表八

验收监测结论:

(1) 总结论

8.1 企业基本情况

2018年7月,建设单位委托北京华夏博信环境咨询有限公司编制完成了《原生炭与蒸汽联产项目环境影响报告表》,租用福建天润植物纤维科技有限公司(简称:天润公司)位于永安市洪田镇东坑工业园2号的闲置场地进行生产,租赁面积占地4000m²,以外购废竹边角料为原料,年产原生炭(环保机制竹炭)5400吨,同时利用炭化热解产生的可燃气体,通过1台4t/h生物质锅炉产生25920t/a蒸汽外供福建天润植物纤维科技有限公司使用。2018年7月18日,原永安市环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复,同意项目建设。

2018年底开始厂房建设,2019—2022年工程建设受疫情影响,为了提高公司市场竞争力,满足国内外市场需求,实现企业的可持续发展2023年11月,建设单位委托福建招发设计咨询有限公司编制完成《永安市木源炭节能技术有限公司原生炭与蒸汽联产改扩建项目可行性研究报告》,对现有工程的生产工艺进行技术改造,并新增竹制品生产线,综合利用竹制品生产线产生的废竹、竹屑边角料,不再外购废竹、竹屑边角料。拟在原租用天润公司空置场地(占地面积4000m²)的基础上,新增租赁面积占地6000m²,全厂合计租赁面积10000m²,新建钢构标准厂房。

本项目包含技改和扩建2个部分:(1)扩建:增加1条竹制品加工生产线,以外购原竹为原料,年产竹制品(竹条)42000吨,产生的竹屑和竹边角料作为原生炭生产线的原料,新增1台15t/h生物质锅炉替代原环评的4t/h生物质锅炉,年新增51840t/a的蒸汽(自用),供竹制品加工生产线的烘干工序。

(2)技改:对已批未建的原生炭生产线和余热供热系统进行调整,采用炭化窑替代汽炭一体机烧炭,生产规模由5400t/a降低至2400t/a。

2024年4月委托福建省闽创环保科技有限公司编制永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表。同年4月30日取得三明市生态环境局关于永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表的批复,审批文号:明环评永〔2024〕8号。

本单位在 2024 年 4 月 30 日完成环评审批手续后，2024 年 5 月项目开工建设。建设 1 条原生炭生产线，形成原生炭年产 2400 吨生产能力的生产能力，配置粉碎机、制棒机、炭化窑及烘干滚筒筛等生产设备并配套静电除尘器、旋风除尘等环保设施。2024 年 8 月 16 日企业申请办理了排污许可证，证书编号 91350481MA31QFGY66001X。2025 年 08 月完成《永安市木源炭节能技术有限公司突发环境事件应急预案》（MYTJNYA-202507）第一版并在三明市永安生态环境局完成备案。备案号 350481-2025-009-L。

8.2 环保设施调试运行效果

①废水：

项目运营期生活污水经依托天润公司现有化粪池预处理，经园区污水管排入永安洪田工业集中区污水处理厂。喷淋水经沉淀过滤，循环使用不外排，定期清理沉渣。

②废气：

项目烘干炉尾气采用旋风除尘+湿式静电除尘器+25m 高排气筒；锅炉废气采用干式静电除尘+40m 排气筒达标排放；

③噪声：

采取隔声、消声、减振等措施，拉大设备与厂区距离，加强厂区绿化。

④固废：

炉灰、竹焦油和竹醋液、不合格竹炭、滤渣：外售其他资源回收单位利用；生活垃圾：由环卫部门统一收集并处置。废机油：暂存危废间，待转运时委托有资质单位进行转运处置。

⑤环境风险

建设单位已完成环境应急预案编制工作，建设应急池和相关风险防范措施，建立了企业应急体系，并三明市永安生态环境局完成备案，备案号：350481-2025-009-L。

8.3 污染物排放监测结果

①废气：

1.有组织废气：

烘干废气处理设施排气筒出口污染物排放浓度和排放速率分别为：颗粒物 4.7~8.1mg/m³ 和 0.049~0.088 kg/h，二氧化硫<3mg/m³ 和<0.031 kg/h，氮氧化物均 16~

18mg/m³和0.166~0.196 kg/h均符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）。锅炉废气处理设施排气筒出口污染物排放浓度和排放速率分别为：颗粒物2.2~3.7mg/m³和0.049~0.088 kg/h，二氧化硫<4mg/m³和<0.045 kg/h，氮氧化物均30~34mg/m³和0.363~0.446 kg/h，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃煤锅炉的特别排放限值。非甲烷总烃1.28~1.9mg/m³和0.019~0.028 kg/h符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业排放限值。

2.无组织废气:

厂界无组织排放监控点颗粒物浓度最大值为<0.168mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表2限值要求；

②噪声:

厂界噪声各监测点昼间监测值范围50.9~63.0dB(A)，夜间监测值范围46.8~52.1dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区限值要求。

③总量控制

根据永安市木源炭节能技术有限公司《永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目环境影响报告表》及三明市生态环境局批复及排污许可证总量控制要求，全公司污染总量须控制在：二氧化硫≤0.284t/a、氮氧化物≤3.362t/a。

本次验收阶段：项目污染排放二氧化硫未检出、氮氧化物为3.08t/a。项目工程各污染物排放量均可满足项目环境影响报告表中规定的允许排放总量的要求。项目已在海峡资源环境交易中心购买排污权指标二氧化硫：0.3408t/a，氮氧化物：4.0344t/a。

④相符性分析:

表 8-1 项目验收与国环规环评〔2017〕4号文相符性分析

序号	国环规环评〔2017〕4号第八条	本项目情况	是否合格判断
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目环境保护设施基本已按环境影响报告表建设，并与主体工程同时投产使用	合格

2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	经监测，本项目各项污染物排放均符合国家和地方标准，排放总量符合总量控制指标要求	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目建设不存在重大变动	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	排污许可证编号为： 91350481MA31QFGY66001X	合格
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目属于分期建设，当前建设能够满足主体工程需要。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目未受到处罚	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	项目验收资料数据详实、内容完整，验收结论明确合理	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不存在环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收情况	合格

⑩验收总结论

根据监测及环境管理检查结果可知：项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。该项目建设至竣工期间，基本落实执行环保“三同时”制度；竣工后环保设施正常运行，项目环保设施正常运行，生产中产生的废气、噪声、固废能得到一定程度的控制，且废气和噪声污染物排放基本达到相应规定的“标准”要求，项目运营以来未发生环境污染事件和群众投诉事件，项目符合竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环保验收。

(2) 建议

(1) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(2) 固体废物应及时清理，避免二次污染，危险废物需按照规范管理，及时与有资质单位签订危废处置协议，并按规范定期做好危废转移工作

(3) 在加强企业管理的同时，建议增强环境保护意识，加强环境管理。

(4) 项目后续如有继续建设投入试运行时应及时进行相关环保验收

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 永安市木源炭节能技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	永安市洪田镇原生炭与蒸汽联产改扩建项目				项目代码	闽发改备(2024)G030013		建设地点	福建省三明市永安市洪田工业集中区东坑小区				
	行业分类（分类管理名录）	C4220 非金属废料和碎屑加工处理；C2041 竹制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产原生炭 2400 吨；新增 1 条竹制品生产线，年产竹条 42000 吨；				实际生产能力	年产原生炭 2400 吨		环评单位	福建省闽创环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	三明市生态环境局				审批文号	明环评永【2024】08		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2024.5				竣工日期	2024.8		排污许可证申领时间	2024.8.16				
	环保设施设计单位	永安市木源炭节能技术有限公司				环保设施施工单位	永安市木源炭节能技术有限公司		本工程排污许可证编号	91350481MA31QFGY66001X				
	验收单位	永安市木源炭节能技术有限公司				环保设施监测单位	福建省臻美环保科技有限公司		验收监测时工况	生产负荷达 75%以上				
	投资总概算	10200 万元				环保投资总概算	500 万元		比例	4.9%				
	实际总概算	9538 万元				环保投资	531 万元		比例	5.56%				
	废水治理（万元）	17	废气治理（万元）	436	噪声治理（万元）	21	固体废物治理（万元）	15		绿化及生态（万元）	5	其他（万元）	15	
新增废水处理设施能力	5t/h				新增废气处理设施能力	20000m³/h, 12000m³/h		年平均工作时间	270 天					
运营单位	永安市木源炭节能技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91350481MA31QFGY66		验收时间	2025.05.21 ~ 2025.05.22			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量	0												
	五日生化需氧量	0												
	悬浮物	0												
	颗粒物	0	8.1	30	14.35	13.914	0.436	2.831	/	0.436	2.831	/	0.436	
	二氧化硫	0	<3	200	/	/	/	0.284	/	/	0.284	/	/	
	氮氧化物	0	34	200	3.673	0.593	3.08	3.362	/	3.08	3.362	/	3.08	
	工业固体废物	0	/	/	0.0447	0.0447	0	/	/	0	/	/	0	
与项目有关的其他特征污染物														

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