

漳州东首新能源有限公司
生物质气化供汽项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：漳州东首新能源有限公司

编制单位：漳州东首新能源有限公司

2025 年 8 月

表一

建设项目名称	漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目				
建设单位名称	漳州东首新能源有限公司				
建设项目性质	(√) 新建 () 改扩建 () 技改 () 搬迁				
建设地点	漳州市龙文区凤鸣路				
主要产品名称	蒸汽				
设计生产能力	年供应蒸汽 18 万吨				
实际生产能力	目前年供应蒸汽 3 万吨				
环评时间	2023 年 9 月 27 日	开工时间	2024 年 9 月 8 日		
调试时间	/	现场监测时间	2025 年 1 月 20 日~ 年 1 月 21 日		
环评报告表 审批部门	漳州市生态 环境局	环评报告表 编制单位	福建创达环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	漳州东首新能源有 限公司	环保设施 施工单位	漳州东首新能源有限公司		
投资总概算	2300 万元	环保投资总概算	300 万元	比例	13.04%
实际总投资	2000 万元	实际环保投资	500 万元	比例	25.0%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日实施； (2) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31 号； (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日实施； (4) 《福建省生态环境保护条例》，2022 年 5 月 1 日起施行。				

	2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 （1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017.11.20； （2）《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 公告 2018 年 第 9 号）； （3）关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》意见的通知（环办环评函[2017]1235 号）； （4）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）。 3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 （1）《漳州东首新能源有限公司漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目环境影响报告表》，福建创达环保科技有限公司，2023 年 9 月 27 日； （2）漳州市生态环境局关于批复《漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目环境影响报告表》的函，批复文号：漳龙文环评审[2024]表 3 号，2024 年 1 月 3 日。 4、其他相关文件。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据本项目现场踏勘、环境影响报告表及审批意见，各项目评价标准、标准号、级别及限值如下： 1、废水 项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入漳州市东墩污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷及总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1B 级标准，详见表 1-1。

	表 1-1 项目废水排放执行标准				
	序号	污染物名称	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 级标准	单位
	1	pH	6~9	/	无量纲
	2	化学需氧量 (COD)	≤500	/	mg/L
	3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤300	/	mg/L
	4	悬浮物 (SS)	≤400	/	mg/L
	5	氨氮 (NH ₃ -N)	/	≤45	mg/L
	6	总氮 (TN)	/	≤70	mg/L
	7	总磷 (TP)	/	≤8	mg/L
	2、废气 项目锅炉烟气排放参照执行《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规〔2023〕1号）燃生物质锅炉超低排放要求，即烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米（基准含氧量 9%折算）。项目所在区域为大气环境监管重点地区，烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中规定的特别排放限值；锅炉烟囱高度执行 GB13271-2014 第 4.5 条款要求，锅炉烟囱高度不低于 27m。 木片生物质燃料装卸、贮存、输送环节粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）。 根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），SCR 脱硝技术宜控制氨逃逸质量浓度低于 2.28mg/m³。具体标准见表 1-2~表 1-3。				

	表 1-2 项目燃生物质锅炉超低排放指标限值 单位：mg/m³					
污染物名称		浓度限值（mg/m³）		污染物排放监控位置		
颗粒物		10		烟囱或烟道		
二氧化硫		35				
氮氧化物		50				
烟气黑度（林格曼黑度，级）*		≤1		烟囱排放口		
氨*		2.28		烟囱或烟道		
注：①烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3要求。②氨浓度执行《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）的要求。						
表 1-3 项目大气污染物综合排放标准（摘录）						
污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	120	/	/	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
3、噪声						
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，详见表 1-4。						
表 1-4《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）						
时段 边界外声环境功能区类别			昼 间	夜 间	单 位	
3			≤65	≤55	dB(A)	
4、固体废物						
项目内产生的固体废物应严格按照有关法律法规，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。厂内应按规范建设一般工业固废暂存场所。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。						

表二

工程建设内容：

1、建设过程及环保审批情况

漳州东首新能源有限公司位于漳州市龙文区凤鸣路，实际总投资 2000 万元，总占地面积 2235.88m²，总建筑面积 1200m²，主要从事生物质气化供汽，目前实际建设 1 套 25t/h 生物质供汽系统，含 1 套 25t/h 生物质气化炉、1 套 25t/h 生物质燃气锅炉、1 套锅炉尾气环保处理设备、锅炉配套辅机及水处理设备、配套厂房，项目不包含供热管网建设；供应 1.2MPa/220℃过热蒸汽，年供应蒸汽 3 万吨（不考虑管网输送热损失）。员工人数 9 人，均不住厂。年工作日 50 天，日工作 24 小时，2 班制。

漳州东首新能源有限公司于 2023 年 9 月 27 日委托福建创达环保科技有限公司编制完成《漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月 3 日获得漳州市生态环境局的批复。项目开工时间为 2024 年 9 月 8 日，竣工时间为 2025 年 1 月 1 日。

2、验收范围和内容

本次验收时，生产设备均已安装，并已配备相应的环保设施，已具备生产条件。因此，本次验收范围为漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目，本次验收对项目生产设备、生产规模、生产工艺和环保设施等进行验收，属于环评范围内验收。

3、验收工作组织过程

根据验收相关要求、环评报告及环评批复等相关要求，于 2025 年 1 月制定验收监测方案，并委托厦门创蓝环保技术有限公司于 2025 年 1 月 20 日~2025 年 1 月 21 日对项目废气、噪声等进行验收监测。本公司编制完成《漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目验收监测报告表》，随后成立验收工作组进行现场核查、资料查阅、验收监测报告审查、并召开验收会议，提出验收意见；形成验收报告。

4、地理位置

项目位于漳州市龙文区凤鸣路，项目用地四至为：北侧、西侧、南侧均为漳州中燃新能源科技有限公司厂界范围内的空地，东侧为漳州中燃新能源科技有限公司锅炉房；厂界与方厝自然村最近距离约 282m。项目主要环境保护目标见表 2-1，项目地理位置图见附图 1，总平面布置图见附图 4、5，周围敏感目标图见附图 2、3。

表 2-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	相对厂房距离	性质	环境保护目标
大气环境	方厝	SE	282m	居民区	GB3095-2012 及其修改单中的二级
	浦口村	NW	442m	居民区	

5、项目组成

根据现场勘察，本项目实际组成与环评内容基本一致，项目建设内容和环评及批复建设内容对照见表 2-2，设备实际数量和环评及批复数量对照见表 2-3。

表 2-2 项目建设内容和环评及批复建设内容对照表

工程组成		环评情况建设规模	实际情况建设规模	备注
主体工程	锅炉房	约 432m ² ，建设 1 套 25t/h 生物质供汽系统，含 1 套 25t/h 生物质气化炉、1 套 25t/h 生物质燃气锅炉。	约 432m ² ，建设 1 套 25t/h 生物质供汽系统，含 1 套 25t/h 生物质气化炉、1 套 25t/h 生物质燃气锅炉。	一致
辅助工程	软水制备系统	设计处理能力 30t/h	设计处理能力 30t/h	一致
储运工程	原料仓库	约 768m ² ，全封闭式木片生物质燃料存放仓库。	约 768m ² ，全封闭式木片生物质燃料存放仓库。	一致
公用工程	供水	市政给水管网供给	市政给水管网供给	一致
	供电	市政电网供电	市政电网供电	一致
	排水	雨污分流	雨污分流	一致
环保工程	废水处理	化粪池；锅炉排污水、软水制备废水及除垢废水经沉淀处理后回用湿法脱硫补充水，不外排；脱硫废水、除尘废水经沉淀处理后循环使用不外排；气化炉冷却水及水封水循环使用不外排。	化粪池；锅炉排污水、软水制备废水及除垢废水经沉淀处理后回用湿法脱硫补充水，不外排；脱硫废水、除尘废水经沉淀处理后循环使用不外排；气化炉冷却水及水封水循环使用不外排。	一致
	废气处理 噪声处理	锅炉烟气：低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘+27m 烟囱	锅炉烟气：低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘+27m 烟囱	一致
		减振、隔声、消声	减振、隔声、消声	一致
	固废处理	一般固废暂存场所；危险废物暂存场所；生活垃圾收集容器	一般固废暂存场所；危险废物暂存场所；生活垃圾收集容器	一致
依托工程	污水管网	铺设分管接入漳州中燃公司污水管网汇入小港北路市政污水管网。	铺设分管接入漳州中燃公司污水管网汇入小港北路市政污水管网。	一致
	雨水管网	铺设分管接入漳州中燃公司雨水管网汇入凤鸣路市政雨水管网。	铺设分管接入漳州中燃公司雨水管网汇入凤鸣路市政雨水管网。	一致
	供热管网	外输蒸汽依托漳州中燃公司已建热力管网。	外输蒸汽依托漳州中燃公司已建热力管网。	一致

表 2-3 项目主要生产设备实际数量和环评及批复数量对照表

序号	主要生产设备名称		规格、型号	环评及批复要求（台）	实际情况（已建并全部投入使用）（台）	是否超出环评
1				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				6	6	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				2	2	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				2	2	否
				4	4	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否
2				1	1	否
				1	1	否

				2	2	否
				1	1	否
				1	1	否
				1	1	否

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

项目实际原辅材料用量和环评及批复原辅材料用量见对照表 2-4。

表 2-4 项目实际原辅材料用量和环评及批复原辅材料用量对照表

序号	主要原辅材料名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评
1				否
2				否
3				否
4				否
5				否
6				否
7				否
8				否

2、水平衡

项目运营期间用水主要为职工生活用水、软水制备用水、锅炉用水、SCR 尿素溶液配置用水、大修除垢用水、气化炉循环冷却水、气化炉水封补水、湿法脱硫用水、湿式除尘用水；项目外排废水主要为职工生活污水。

（1）生活用水

项目职工 9 人，均不住厂，生活用水量 0.45t/d（即 22.5t/a），职工生活污水排放量为 0.36t/d（即 18t/a）。

（2）软水制备用水、排放水

本项目采用钠离子交换器制备软水，自来水用水量为 617.17t/d（即 30858.5t/a），废水产生量为 4.8t/d（即 240t/a），主要污染物为 COD、SS、溶解性总固体（全盐量），含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排。

（3）锅炉用水、排水

项目锅炉以软水（除盐水）为补给水，锅炉用水量为 612t/d（即 30600t/a），则锅炉排污水约 12t/d（即 600t/a），该部分废水主要含 COD、SS、溶解性总固体（全盐量），

含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排。

（4）SCR 尿素溶液配置用水、排水

锅炉烟气采用 SCR 脱硝技术进行治理，SCR 尿素溶液配置用水量为 0.37t/d（即 18.5t/a），循环使用不外排。

（5）大修除垢用水、排水

本项目锅炉大修期间需要进行除垢清洗，大修周期约 5 年一次，用水时为采用超声波物理方法除垢，为非经常性排水，主要污染物为 SS，除垢废水经沉淀后回用作为湿法脱硫补充水，不外排。目前未进行锅炉大修，因此无大修除垢用水、排水。

（6）气化炉循环冷却水

为避免气化炉及炉排温度过高，气化炉运行过程中使用水对炉体外部及炉排进行冷却，气化炉冷却系统循环水量约 10m³/h，补充水量约 4.8m³/d（即 240t/a），气化炉冷却水循环使用不外排。

（7）气化炉水封补水

气化炉为全密封设计，炉体、炉顶、炉底设置水封，水封系统储水量约 3m³，定期补充不对外排放，补充水量约 2.31t/d（即 115.5t/a）。

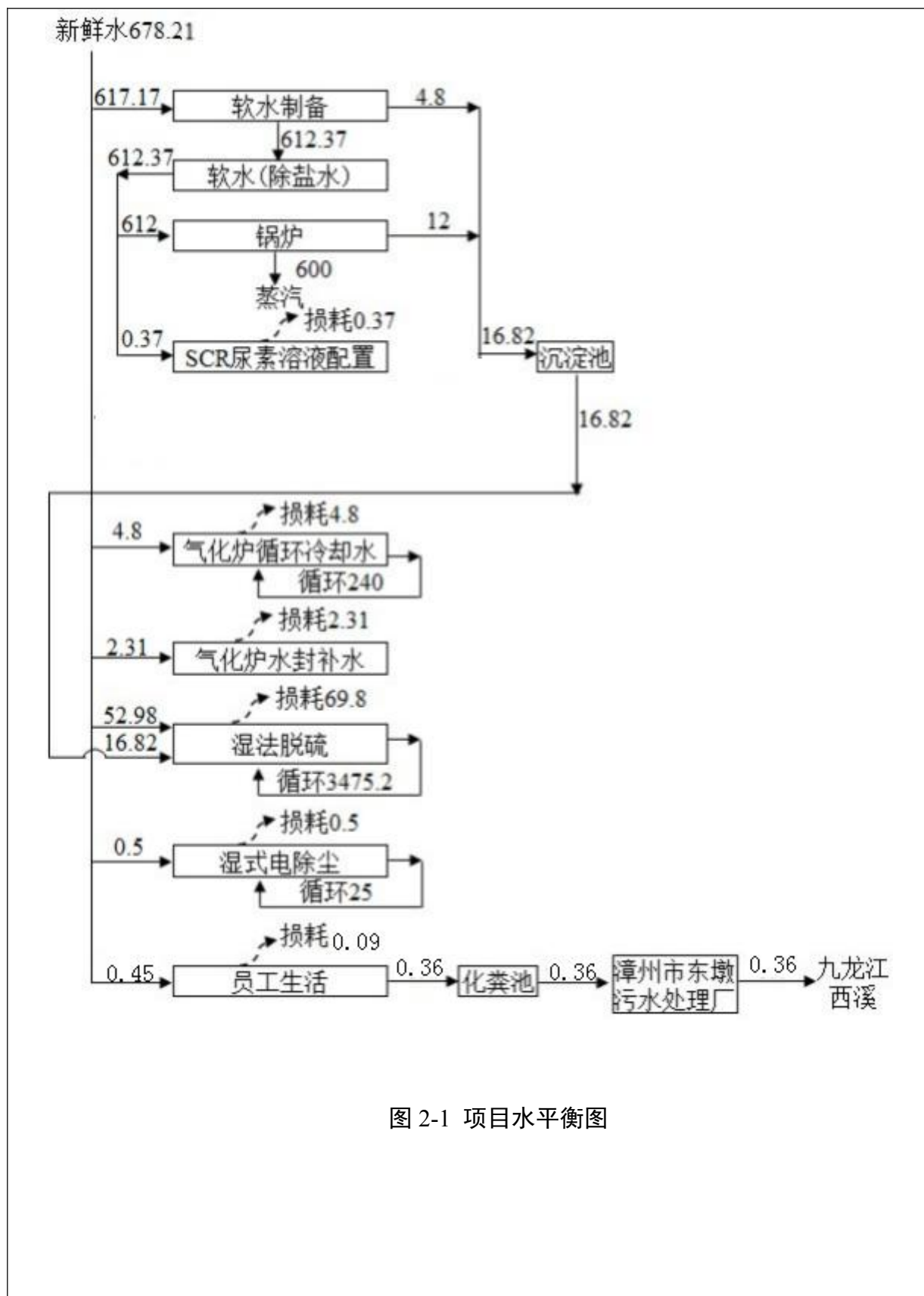
（8）湿法脱硫用水

项目脱硫设置 3 层雾化喷淋系统，喷淋循环水量 145.4t/h，脱硫废水沉淀后循环使用不外排，则补充水量约 69.8t/d（即 3490t/a）。

（9）湿式除尘用水

项目锅炉烟气配套湿式电除尘，除尘用水主要为电极冲洗喷淋系统，设计喷淋水量为 100m³/h，每日冲洗喷淋 3 次，每次约 5min，喷淋水经沉淀后循环使用，冲洗喷淋循环水量为 25t/d，补充水量约 0.5t/d(即 25t/a)。

综上，项目用水量为 678.21t/d(即 33910.5t/a)，排水量为 0.36t/d（即 18t/a）。项目实际水平衡图见图 2-1。



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）

1、主要工艺流程

项目主要从事生物质气化供汽。环评时生物质气化供汽生产工艺流程与产污排污环节示意图见图 2-2，验收时生物质气化供汽生产工艺流程与产污排污环节示意图见图 2-3：

图 2-2 项目生物质气化供汽生产工艺流程及产污环节示意图（环评时）

图 2-3 项目生物质气化供汽生产工艺流程及产污环节示意图（验收时）

对比项目环评时和验收时生产工艺流程，生物质气化供汽生产工艺不变。对照《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），项目生产工艺不涉及重大变动。

2、验收主要工艺流程

3、产污环节分析

本项目在生产过程中将向环境排放废水、废气、噪声、固废等各种污染物。项目生产过程主要污染物的产污环节及采取的污染防治措施见表 2-5。

表 2-5 产污环节一览表

项目	污染分类	产污节点	主要污染因子	备注
废水污染源	软水制备废水	软水制备	pH、COD、SS、全盐量	用作为湿法脱硫补充水，不外排
	锅炉排污水	锅炉运行过程	pH、COD、SS、全盐量	用作为湿法脱硫补充水，不外排
	脱硫废水	锅炉废气治理	pH、SS	循环使用不外排
	除尘废水		pH、SS	循环使用不外排
	循环冷却水	气化炉运行过程	SS、全盐量	循环使用不外排
	气化炉水封水		SS	无废水排放
	除垢废水	锅炉大修	COD、SS	目前未进行锅炉大修，因此无大修除垢排水
	生活污水	职工办公生活	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池+生活污水管网
废气污染源	锅炉烟气	锅炉运行过程	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨	低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘+27m烟囱
	粉尘	木片生物质装卸、贮存、输送	颗粒物	原全封闭式原料仓库、输送过程均全封闭
噪声污染源		生产设备及配套风机	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	减震、隔声、消声
固体废物	危险废物	SCR 脱硝系统	废脱硝催化剂	暂存在危废间，之后委托有资质的单位处理
		设备检修维护	废矿物油	
	一般固废	气化炉热化学转化过程	炭渣	外售给江西恩盛环保科技有限公司
		软水制备	废离子交换树脂	委托专业单位处置
		废气治理	脱硫石膏	作为建材原料外售
		废气治理	除尘泥渣	委托专业单位处置
		废气治理	废化学品包装袋	交由供应商回收利用
	生活固废	职工办公生活	废纸、塑料袋等（一般废物）	交由环卫部门统一收集后清运

4、项目变动情况

本次验收调查根据公司现场实际、环评及批复要求对该项目的变动情况进行分析说明，分析内容参照《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）确定的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面。项目工程建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等与环评基本一致，无重大变动，详见表 2-6。

表 2-6 项目建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》对照一览表

序号	清单内容	实际情况	是否属于重大变化
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未涉及	否
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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放量增加 10%及以上的。	未涉及	否
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。	未涉及	否
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。	未涉及	否
11	噪声、土壤或地水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未涉及	否

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化，导致不利环境影响加重的	未涉及	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，能力弱化或降低的。	未涉及	否

根据以上分析，项目建设内容与环评阶段基本一致，参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）进行重大变动判定，本项目不涉及重大变动，可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

（1）生产废水

①项目锅炉排污水主要含 COD、SS、溶解性总固体（全盐量），含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排。

②软水制备废水主要污染物为 COD、SS、溶解性总固体（全盐量），含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排。

③脱硫废水沉淀后循环使用不外排。

④除尘废水：本项目锅炉烟气配套湿式电除尘，除尘用水主要为电极冲洗喷淋系统，喷淋水经沉淀后循环使用，不外排。

⑤循环冷却水：气化炉冷却水循环使用不外排。

⑥气化炉水封水定期补充不对外排放。

⑦除垢废水：本项目锅炉目前尚未大修，因此无除垢废水。

综上所述，项目无生产废水排放。

（2）生活污水

项目生活污水主要为职工日常产生的生活污水，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、氨氮、SS 等。

治理措施及去向：项目生活污水经三级化粪池处理后，目前由区域污水管网排入漳州市东墩污水处理厂做进一步处理。

项目废水污染治理设施情况表见表 3-1。

表 3-1 项目废水污染治理设施情况表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
生活污水	职工日常等	pH 值、COD、BOD ₅ 、N ₃ H-N、SS 等	间歇排放	18t/a	三级化粪池	排入区域污水管网，进入漳州市东墩污水处理厂做进一步处理

2、废气

项目产生的废气主要为锅炉烟气；木片装卸、贮存、输送粉尘。

(1) 锅炉烟气

本项目锅炉使用木片生物质经气化炉制备的生物质气为燃料，主要排放生物质气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、氨。排放方式为：有组织排放。

废气治理措施：项目锅炉烟气采用低氮燃烧+SCR 脱硝技术，以尿素为还原剂进行脱硝；采用湿法脱硫（钠碱法）脱硫工艺；除尘采用湿式电除尘+湿法脱硫协同除尘，锅炉烟气经处理达标后引至一根 27m 烟囱(DA001)排放。

(2) 木片装卸、贮存、输送粉尘

项目木片装卸、贮存、输送产生的少量粉尘主要污染物为颗粒物。排放方式为：无组织排放。

废气治理措施：木片生物质原料通过汽车运输至厂区全封闭式原料仓库，日常运行过程中，由铲车加入卸料斗皮带进料口后，由全封闭的挡板皮带机输送炉顶料仓，然后进入炉顶进料密封仓，炉顶进料采用翻板二重门进料，物料经螺旋输送机输送至气化炉，输送过程均全封闭。

项目废气治理设施情况表见表 3-2，废气治理工艺流程图见图 3-1、项目废气处理设施现场拍摄图见附图 5。

表 3-2 项目废气治理设施情况表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	治理措施及工艺	设计指标	排气筒参数(或烟囱参数)		排放去向	治理设施监测点位设置或开孔情况
						高度	内径尺寸		
有机废气	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨	有组织排放	低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘	/	27m	1.4m	大气环境	排气筒上已设置监测孔
无组织废气	木片装卸、贮存、输送	颗粒物	无组织排放	全封闭式原料仓库、输送过程均全封闭	/	/	/	大气环境	/

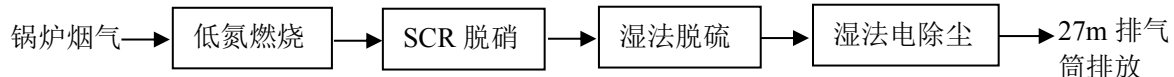


图 3-1 项目废气治理工艺流程图

3、噪声

项目噪声主要来源于锅炉主机、风机、水泵等设备运行产生的噪声；噪声类别为工业生产噪声。

治理措施：风机等高噪声设备采取有效的减振垫、隔声罩壳等降噪措施，同时做好锅炉房厂房隔声措施，设备与管道采取柔性接头连接，降低噪声源强；锅炉排汽管安装消声器；加强日常维护设备处于良好的运转状态等措施降噪，以降低对周边环境的影响。

4、固体废物

项目已建一般工业固废暂存间和危废暂存间。项目运营期间产生的一般工业固废经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。项目运营期间产生的危险废物经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。固（液）体废物处理情况见表 3-3。

表 3-3 固（液）体废物处理情况表

固（液）体废物名称	来源	性质	主要成分	产生量	处理处置量	处理处置方式
炭渣	气化炉热化学转化过程	一般工业固废	生物质炭	450t/a	450t/a	外售给江西恩盛环保科技有限公司
废离子交换树脂	软水制备		废离子交换树脂	0	0	离子交换树脂 3 年更换一次，目前尚未更换，无废离子交换树脂
脱硫石膏	废气治理		二水合硫酸钙、灰渣	21t/a	21t/a	作为建材原料外售
除尘泥渣	废气治理		生物质灰渣	6.5t/a	6.5t/a	委托专业单位处置
废化学品包装袋	废气治理	危险废物	沾染片碱、尿素、熟石灰、工业盐的包装袋	0.02t/a	0.02t/a	交由供应商回收利用
废脱硝催化剂	SCR 脱硝系统	危险废物	V_2O_5 、 TiO_2 、 WO_3	0	0	脱硝催化剂 3 年更换一次，目前尚未更换，无废脱硝催化剂
废矿物油	设备维护、润滑	危险废物	废矿物油	0.05t/a	0.05t/a	经收集在厂区危废仓库内暂存后，由有资质的危废处置单位进行处置

生活垃圾	职工生活	其他固废	废纸、废塑料等	0.18t/a	0.18t/a	生活垃圾统一收集后,全部委托环卫部门定期外运统一处置
------	------	------	---------	---------	---------	----------------------------

备注：一般固废暂存间已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建设（建设专门收集间、建有雨棚等）；危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。

5、废气、厂界噪声监测点位示意图

项目废气、厂界噪声监测点位示意图附图 6。

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

（1）环保设施投资

项目实际总投资额 2000 万元，实际环保投资额 500 万元，占总投资额的 25%。本项目各项环保设施实际投资情况表见表 3-4。

表 3-4 项目各项环保设施实际投资情况表			
序号	项目名称	环保设施	实际投资（万元）
1	污水治理措施	生活污水：三级化粪池。	2
		锅炉排污水、软水制备废水及除垢废水、脱硫废水、除尘废水经沉淀处理后循环使用不外排。	10
2	废气治理措施	锅炉烟气：低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘	470
3	噪声治理措施	隔声、消声、减震等综合降噪措施	8
4	固废处理设施	一般工业固废暂存间、危废暂存间等	8
5	环境管理	设立专门的环境管理部，专门厂区内环保事务	2
合计			500

（2）“三同时”落实情况

本项目环保设施设计单位及施工单位均为漳州东首新能源有限公司。项目废水、废气、噪声和一般工业固废等各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，目前已建设并正常运行。

项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 3-5。

表 3-5 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

序号	项目名称	环评及批复要求环保设施	初步设计、实际建设情况
1	废水治理措施	厂区内排水应实行雨污分流。项目锅炉排污水、软水制备废水及除垢废水经沉淀处理后回用湿法脱硫补充水，不外排；脱硫废水、除尘废水经沉淀处理后循环使用不外排；气化炉冷却水及水封水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后由区域污水管网排入漳州市东墩污水处理厂做进一步处理。	厂区内排水应实行雨污分流。项目锅炉排污水、软水制备废水经沉淀处理后回用湿法脱硫补充水，不外排；脱硫废水、除尘废水经沉淀处理后循环使用不外排；气化炉冷却水及水封水循环使用不外排；目前尚无除垢废水；生活污水经三级化粪池处理达标后由区域污水管网排入漳州市东墩污水处理厂做进一步处理。
2	废气治理措施	锅炉烟气采用低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘处理后，通过一根 27m 排气筒 DA001 排放。 木片生物质装卸、贮存、输送粉尘：原全封闭式原料仓库、输送过程均全封闭，严格控制废气无组织排放。	锅炉烟气采用低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘处理后，通过一根 27m 排气筒 DA001 排放。 木片生物质装卸、贮存、输送粉尘：原全封闭式原料仓库、输送过程均全封闭，减少无组织排放。
3	噪声治理措施	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局，确保噪声达标排放。	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局，噪声达标排放。
4	固体废物	建设规范化物料及固废贮存间，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存应落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。固体废物分类收集后规范贮存综合利用，生活垃圾分类收集后委托环卫部门处理，危险废物委托有资质单位处置，严格执行《危险废物转移管理办法》。	已按规范建设一般固体废物仓库，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置，确保固体废物妥善处置。运营期，炭黑作为副产物外售给江西恩盛环保科技有限公司、脱硫石膏作为建材原料外售、除尘泥渣委托专业单位处置、废化学品包装袋交由供应商回收利用；项目已按规范建设危废仓库，废矿物油经收集在厂区危废仓库内暂存后，由有资质的危废处置单位进行处置。离子交换树脂及脱硝催化剂 3 年更换一次，目前尚未更换，因此无废离子交换树脂及废脱硝催化剂。
		生活垃圾统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。	生活垃圾统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。
5	环境管理	应配备相应管理人员（含专职环保人员），负责厂区内环保工程设施管理。	配备相应管理人员（含专职环保人员），负责厂区内环保工程设施管理。
6	排污口规范化	①规范化建设排污口，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）要求，设置专项图标。 ②排污口按监测规范预留采样口。	已建设规范化排污口，预留监测采样口。

7	其他	按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)要求,安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要大气污染物排放自动监控设备,与生态环境部门的监控中心联网,并保证设备正常运行。	已安装在线自动监控设备,与生态环境部门的监控中心联网,设备正常运行。
备注: 环保设施初步设计与实际建设情况基本一致。			

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：

1、建设项目环境影响评价报告表的主要结论

漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目建设符合国家产业政策，选址与周边环境可以相容，符合相关规划要求，符合“三线一单”管控要求，选址基本合理。该项目建设具有一定的经济效益和社会效益。只要项目建设及运营过程严格遵守国家和地方有关环保法规，认真落实本环评所提出的各项污染防治措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目运营期间对周围环境产生的影响较小。从环境保护的角度来分析，该项目是可行的。

2、审批部门审批决定

审批部门审批决定详见附件 4。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

厦门创蓝环保技术有限公司是一家经福建省市场监督管理局计量认证资质认定的专业检测服务机构，具有实验室资质认定计量认证证书（证书编号：23131211B041），获准在检测报告中加盖CMA印章。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。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。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

1、监测分析方法

本次验收监测所用的监测分析方法及检出限见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法及检出限

检测类别	分析项目	依据方法	最低检出限
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 及其修改单	20mg/m ³
		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
	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
	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	—
	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
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	0.168mg/m ³
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

2、监测仪器

使用的监测仪器均符合国家相关标准或技术要求，经计量部门检定合格并在有效使用期内，仪器计量检定、校准情况见表 5-2。

3、人员能力

所有参加监测的技术人员均经过考核后持证上岗，人员资质信息见表 5-3。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中质量控制和质量保证有关要求进行，废气采样器校准记录见表 5-4 至表 5-7。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声校准情况见表 5-8。

表六

验收监测内容：

根据《漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目环境影响报告表》和环评批复，本次项目竣工环保验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气、噪声监测内容和采样频次一览表

样品类别		点位	检测项目	频次
有组织 废气	有机 废气	锅炉烟气处理设施出口 Q05	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度	3 次/天，2 天
		锅炉烟气处理设施出口 Q05	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度	3 次/天，2 天
无组织废气		厂界上风向 Q01	颗粒物	3 次/天，2 天
		厂界下风向 Q02		
		厂界下风向 Q03		
		厂界下风向 Q04		
噪声		厂界东侧外 1 米处 N01	厂界环境噪声 (昼间、夜间)	1 次/天，2 天
		厂界南侧外 1 米处 N02		
		厂界西侧外 1 米处 N03		
		厂界北侧外 1 米处 N04		

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目生产设备设施和环保设备设施正常运行。根据我司生产部统计，验收监测期间该公司生产情况如表 7-1。

表 7-1 监测期间工况负荷表

监测日期	环评设计产能		验收时实际产能		负荷率
	年产量	日产量	验收时年产能	验收监测当日产能	
2025 年 01 月 20 日	年供应蒸汽 18 万吨	日供应蒸汽 600 吨	年供应蒸汽 3 万 吨	日供应蒸汽 590 吨	98.3%
2025 年 01 月 21 日	年供应蒸汽 18 万吨	日供应蒸汽 600 吨	年供应蒸汽 3 万 吨	日供应蒸汽 580 吨	96.7%

备注：环评设计年运行时间 300d，每天 24h；目前实际年运行时间 50d，每天 24h。

验收监测期间，我司主体工程工况稳定，环境保护设施正常运行，能满足竣工验收监测要求。（工况证明详见附件 2）。

验收监测结果：

1、废气

项目有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			
				1	2	3	平均值
2025 年 01 月 20 日	锅炉烟气处理设施出口 Q05	标干流量（m³/h）		1.20×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.12×10 ⁴
		含氧量（%）		12.7	12.5	12.8	12.7
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	6.3	6.7	5.3	6.1
			折算浓度（mg/m³）	9.1	9.5	7.8	8.8
			排放速率（kg/h）	0.076	0.076	0.054	0.069
		二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	—
			折算浓度（mg/m³）	—	—	—	—
			排放速率（kg/h）	—	—	—	—
		氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	34	34	33	34

2025 年01 月21 日	锅炉烟气处 理设施出口 Q05		折算浓度 (mg/m ³)	49	48	48	48
			排放速率 (kg/h)	0.41	0.39	0.34	0.38
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.43	1.67	1.35	1.48
			排放速率 (kg/h)	0.017	0.019	0.014	0.017
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	—
		标干流量 (m ³ /h)		2.09×10 ⁴	2.53×10 ⁴	1.76×10 ⁴	2.13×10 ⁴
		含氧量 (%)		12.8	12.4	11.9	12.4
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	5.1	6.4	6.1	5.9
			折算浓度 (mg/m ³)	7.5	8.9	8.0	8.1
			排放速率 (kg/h)	0.11	0.16	0.11	0.13
2025 年01 月21 日	锅炉烟气处 理设施出口 Q05	二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	—
			折算浓度 (mg/m ³)	—	—	—	—
			排放速率 (kg/h)	—	—	—	—
		氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)	32	33	37	34
			折算浓度 (mg/m ³)	47	46	49	47
			排放速率 (kg/h)	0.67	0.83	0.65	0.72
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.41	1.79	1.57	1.59
			排放速率 (kg/h)	0.030	0.045	0.028	0.034
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	—

备注：“—”表示无相关信息，测试时燃料为生物质气。

表 7-3 废气达标情况统计表

监测 日期	处理 设施	排气 筒高 度	监测 项目	设施进口		设施出口		处理 效率 %	排放标准		达 标 情 况
				实测 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
2025 年 01 月 20 日	低氮 燃烧 +SCR+ 湿法脱 硫 (钠 碱法)+ 湿式电	27	颗粒物	—	—	8.8	0.069	—	10	/	达 标
			二氧化 化硫	—	—	<3	—	—	35	/	达 标
			氮氧 化物	—	—	48	0.38	—	50	/	达 标
			烟气黑	—	—	<1	—	—	≤1	/	达

	除尘		度（林格曼黑度，级）								标
			氨	—	—	1.48	0.017	—	2.28	/	达标
2025 年 01 月 21 日	低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘	27	颗粒物	—	—	8.1	0.13	—	10	/	达标
			二氧化硫	—	—	<3	—	—	35	/	达标
			氮氧化物	—	—	47	0.72	—	50	/	达标
			烟气黑度（林格曼黑度，级）	—	—	<1	—	—	≤1	/	达标
			氨	—	—	1.59	0.034	—	2.28	/	达标

由表 7-2、7-3 可知，项目锅炉烟气采用“低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘”处理设施治理后出口烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》（闽环规〔2023〕1 号）燃生物质锅炉超低排放要求，烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中规定的特别排放限值；SCR 脱硝装置中氨排放浓度符合《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中 SCR 脱硝技术宜控制氨逃逸质量浓度最低限值要求。

项目无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果			最大值
			1	2	3	
2025 年 01 月 20 日	颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向 Q1	0.185	0.195	0.205	0.274
		厂界下风向 Q2	0.272	0.256	0.242	
		厂界下风向 Q3	0.269	0.249	0.272	
		厂界下风向 Q4	0.274	0.253	0.265	
2025 年 01 月 21 日	颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向 Q1	0.192	0.202	0.212	0.277
		厂界下风向 Q2	0.255	0.265	0.272	
		厂界下风向 Q3	0.277	0.253	0.265	
		厂界下风向 Q4	0.274	0.240	0.261	

由表 7-4 可知，项目厂界无组织废气污染物颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）。

3、噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 项目厂界噪声监测结果一览表

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025 年 01 月 20 日	东侧厂界外 1 米 N1	63	53	65	55	达标
	南侧厂界外 1 米 N2	60	50	65	55	
	西侧厂界外 1 米 N3	62	52	65	55	
	北侧厂界外 1 米 N4	62	53	65	55	
2025 年 01 月 21 日	东侧厂界外 1 米 N1	63	53	65	55	达标
	南侧厂界外 1 米 N2	59	49	65	55	
	西侧厂界外 1 米 N3	62	53	65	55	
	北侧厂界外 1 米 N4	63	53	65	55	

表 7-5 可知，项目厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

4、污染物排放量总量核算

（1）废水污染物排放总量指标核算

根据《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）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”。

本项目无排放生产废水，无新增废水污染物排放总量控制指标。

（2）废气污染物排放总量指标核算

根据废气的流量和监测浓度，计算本项目废气主要污染物排放总量；废气污染物排放总量指标核算表见表 7-6。

表 7-6 项目废气污染物排放总量指标核算表

污染物	实际主要污染物排放总量					审批部门 审批的总 量指标 (t/a)	是否 满足
	污染物来源	实测 平均流量 (m³/h)	实测 平均浓度 (mg/m³)	验收监测 核算排放 总量 (t/a)	折算满负荷 100%排放 量		
SO ₂	锅炉烟气处 理设施出口	21300	<3	0.038	0.236	4.32	满足
NO _x			47	0.864	5.366	14.1591	满足
颗粒物			8.1	0.156	0.969	2.1632	满足

备注：本项目生产废气设备作时间为 50 天/年，24h/天，共 1200h；SO₂ 以检测限值 3mg/m³ 计算排放量；验收监测时年产能仅 16.1%。

由表 7-6 可知，根据锅炉烟气排气筒的流量和监测浓度，计算得出本工程废气主要污染物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

表八

验收监测结论:

1、废水

项目锅炉排污水含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排；软水制备废水含污染物极少，回用作为湿法脱硫补充水，不外排；脱硫废水沉淀后循环使用不外排；本项目锅炉烟气配套湿式电除尘，除尘用水主要为电极冲洗喷淋系统，喷淋水经沉淀后循环使用，不外排；气化炉冷却水循环使用不外排；气化炉水封水定期补充不对外排放；项目锅炉目前尚未大修，无除垢废水。因此，项目无生产废水排放。

项目生活污水经三级化粪池处理后，由区域污水管网排入漳州市东墩污水处理厂进一步处理。

2、废气

(1) 锅炉废气

项目锅炉烟气主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨。锅炉烟气采用“低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘”处理达标后通过 1 根 27m 高排气筒排放（DA001）。

验收监测期间，项目锅炉烟气采用“低氮燃烧+SCR+湿法脱硫（钠碱法）+湿式电除尘”处理设施治理后出口烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规〔2023〕1 号）燃生物质锅炉超低排放要求，烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中规定的特别排放限值；SCR 脱硝装置中氨排放浓度符合《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中 SCR 脱硝技术宜控制氨逃逸质量浓度最低限值要求。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为木片装卸、贮存、输送粉尘。项目原料仓库及物料输送过程采用全封闭式。

验收监测期间，项目厂界无组织废气污染物颗粒物排放浓度两日最大值分别为 $0.274\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.277\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

项目主要噪声为生产设备运行产生的噪声，项目选用低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合降噪措施。

验收监测期间，项目昼间厂界噪声为 59~63dB(A)、夜间厂界噪声为 49~53dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

4、固废

项目已按规范建设一般固体废物仓库，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置，确保固体废物妥善处置。运营期，炭黑作为副产物外售给江西恩盛环保科技有限公司；脱硫石膏作为建材原料外售；除尘泥渣委托专业单位处置、废化学品包装袋交由供应商回收利用；

项目已按规范建设危废仓库，废矿物油经收集在厂区危废仓库内暂存后，由有资质的危废处置单位进行处置。

离子交换树脂及脱硝催化剂 3 年更换一次，目前尚未更换，因此无废离子交换树脂及废脱硝催化剂。

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

5、总量控制

项目无生产废水排放。

根据废气排气筒的流量和监测浓度，计算得出本项目折算满负荷后废气主要污染物排放总量为 SO₂: 0.236t/a、NO_x: 5.366t/a、颗粒物: 0.969t/a，符合环评及批复总量控制指标（SO₂: 4.32t/a、NO_x: 14.1591t/a、颗粒物: 2.1632t/a）要求。

6、验收结论

本次验收时，生产设备均已安装，并已配备相应的环保设施，已具备生产条件。本项目在建设及生产过程中基本上按照环评文件及批复要求进行了建设，并落实了各污染防治措施，验收监测结果表明各污染物排放符合环评批复执行的国家规定排放标准，本项目配套环保设施验收为合格。根据项目验收监测和现场调查结果，项目基本符合建设项目竣工环境保护验收的要求，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九种不得提出验收合格意见的情形，符合项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环保验收。

建设工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：漳州东首新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		漳州东首新能源有限公司生物质气化供汽项目					项目代码		2309-350603-04-01-925758		建设地点		漳州市龙文区凤鸣路			
	行业类别(分类管理名录)		四十一、电力、热力生产和供应业，91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）； 四十二、燃气生产和供应业，生物质燃气生产和供应业 452（不含供应工程）					建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力		年供应蒸汽 18 万吨					实际生产能力		目前年供应蒸汽3万吨		环评单位		福建创达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		漳州市生态环境局					审批文号		漳龙文环评审〔2024〕表3号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2024年9月8日					竣工日期		2025 年 1 月 1 日		排污许可证申领时间		2024 年 12 月 23 日			
	环保设施设计单位		漳州东首新能源有限公司					环保设施施工单位		漳州东首新能源有限公司		本工程排污许可证编号		91350603MACW9XRH8U001V			
	验收单位		漳州东首新能源有限公司					环保设施监测单位		厦门创蓝环保技术有限公司		验收监测时工况		98.3%、96.7%			
	投资总概算（万元）		2300					环保投资总概算（万元）		300		所占比例（%）		13.04			
	实际总投资（万元）		2000					实际环保投资（万元）		500		所占比例（%）		25.0			
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		470	噪声治理（万元）		8	固体废物治理（万元）		8	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	2
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		1200h/a			
	运营单位			漳州东首新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91350603MACW9XRH8U		验收时间		2025 年 01 月 20 日~01 月 21 日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(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																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气							2556				2556			+2556		
	二氧化硫			<3	35			0.038				0.038			+0.038		
	烟尘			8.1	10			0.156				0.156			+0.156		
	工业粉尘																
	氮氧化物			47	50			0.864				0.864			+0.864		
	工业固体废物					0.0478	0.0478	0				0			0		
	与项目有关的其他特征污染物		氨	1.59	2.28			0.041				0.041			+0.041		

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。

