

福建建华建材有限公司锅炉改造建设项目  
阶段性竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:福建建华建材有限公司  
35010410009161  
FUIJIANHUA CONSTRUCTION MATERIALS CO., LTD.  
1270026371

编制单位:福建首业环保科技有限公司

2025年12月

建设单位法人代表:



编制单位法人代表:



(签字)

建设单位: 福建华建材有限公司  
电 话: 15880428420  
邮 编: 350112  
地 址: 福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路 122 号

建设单位: 福建首业环保科技有限公司  
电 话: 18060486280  
邮 编: 350008  
地 址: 福州市金祥路 517 号



表一

建设项目名称	福建建华建材有限公司锅炉改造建设项目				
建设单位名称	福建建华建材有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	福建省福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路 122 号				
主要产品名称	热力				
设计建设规模	2022 年内将现有工程 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉；2023 年将现有工程 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 20t/h 燃气锅炉。				
实际建设规模	2022 年内已将 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉；2023 年内已将 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除，1 台 20t/h 燃气锅炉暂未建设。				
建设项目环评时间	2022 年 7 月	开工建设时间	2022 年 7 月		
调试时间	2022 年 10 月	验收现场监测时间	2025 年 12 月 2 日、3 日		
环评报告表 审批部门	福州市闽侯生态 环境局	环评报告表 编制单位	福州联合利康环保有限公司		
环保设施设计单位	建华环保（江苏） 有限公司	环保设施施工单位	江西省双鸿建设发展有限公司南 昌市分公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	15 万元	比例	0.15%
实际总概算	420 万元	环保投资	8 万元	比例	0.19%
验收监测依据	(1) 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。 (2) 环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。 (3) 生态环境部印发 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指 南 污染影响类》 (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)。 (5) 《福建建华建材有限公司锅炉改造建设项目环境影响报告表》 (6) 福州市闽侯生态环境保护局关于福建建华建材有限公司锅炉改造建设 项目环境影响报告表的审批（审查）意见				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>执行污染物排放标准（标准更新应按新标准执行）及总量：</p> <p>1、厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；其中东南侧临路一侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准：昼间≤60dB，夜间≤50dB（东南侧临路厂界：昼间≤70dB，夜间≤55dB）。</p> <p>2、燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值：颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>、NOx≤150mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度(林格曼黑度)≤1级。</p> <p>3、固体废物：一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求规范贮存和处置。</p> <p>4、主要污染物允许排放总量控制要求：</p> <p>本项目改造燃煤蒸汽锅炉，不新增总量。全厂初始排污权核定量 SO<sub>2</sub> 总量为 55.76t/a 、NOx 总量为 55.76t/a。</p>
-------------------	---

表二

<p>一、工程建设内容:</p> <p>1、工程建设情况</p> <p>投资总概算: 1000 万元</p> <p>实际总投资: 420 万元。</p> <p>建设性质: 改扩建</p> <p>建设地点: 福建省福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路 122 号</p> <p>设计建设规模: 2022 年内将现有工程 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除, 新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉; 2023 年将现有工程 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除, 新建 1 台 20t/h 燃气锅炉。</p> <p>实际建设规模: 2022 年内已将 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除, 新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉; 2023 年内已将 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除, 1 台 20t/h 燃气锅炉暂未建设。</p> <p>工作制度: 项目锅炉 24 小时运行, 年工作日 300 天。</p> <p>建设内容:</p> <p>福建建华建材有限公司成立于 2002 年 09 月 25 日, 经营范围包括预应力混凝土管桩、钢筋混凝土方桩、商品混凝土、加气混凝土砌块、水泥电杆及其铁附件等各类砼预制构件及水泥制品的生产等。公司于 2003 年 3 月委托福建环境保护总公司编制了《福建建华管桩有限公司项目环境影响报告表》, 2004 年 4 月 1 日通过原闽侯县环境保护局的审批, 并于 2007 年 12 月 14 日通过原闽侯县环境保护局竣工环保验收。因企业发展需要, 福建建华建材有限公司利用原有场地进行旧生产改造, 于 2019 年 05 月 10 日委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司编制了《AB 车间及场地技术改造项目环境影响报告表》, 2020 年 5 月完成了竣工环保验收手续。</p> <p>根据《福州市提升环境空气质量领导小组办公室关于加快完成福建建华建材有限公司燃煤锅炉淘汰改燃工作的通知》, 2022 年 5 月 25 日闽侯县人民政府要求建设单位对燃煤锅炉进行淘汰改造, 印发《闽侯县提升环境空气质量领导小组办公室关于完成福建建华建材有限公司燃煤锅炉淘汰改燃工作的通知》, 因此, 福建建华建材有限公司拟分期对项目燃煤锅炉进行改造, 在 2022 年内完成对 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除, 新建 1 台 6t/h 燃气锅炉和 1 台 10t/h 的燃气锅炉; 在 2023 年 6 月 30 日前完成 15t/h 燃煤锅炉淘汰改燃工作, 新建 1 台 20t/h 燃气锅炉。本次项目新建的燃气锅炉采用华润天然气为能源, 不对原有工程的产品方案、规模、生产工艺及除锅炉外的环境保护措施等进行改造。锅炉改造利用原有锅炉房位置进行。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定, 建设单位项目主体工程从事 PHC 管桩的生产, 属于 3021 水泥制品制造, 本次改扩建不涉及主体工程的改建、扩建, 因此, 本次改建、扩建的工程内容即为即锅炉的改造建设内容, 对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), 本次建设内容行业属于 D4430 热力生产和供应, 项目环评类别为环境影响报告表。为此, 福建建华建材有限公司委托福州联合利康环保有限公司于 2022 年 7 月编制完成了《福建建华建材有限公司</p>
---

锅炉改扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 22 日获得福州市闽侯生态环境局的审批意见。

项目于 2022 年 7 月开始建设，目前已完成阶段性建设，主要建设内容：①主体工程：2022 年内已将 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉；2023 年内已将 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除，20t/h 燃气锅炉暂未建设。②辅助工程：纯水制备系统依托原有工程。③公用工程：给排水供电等依托原有工程。④环保工程：废水治理依托原有工程；纯水系统产生固废处置依托原有工程；废气治理：新增的 2 台燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃气烟气经收集后通过 2 根 12m 高的排气筒排放。

本次验收范围为本改扩建项目现阶段已建设完成的工程内容，检测范围为本改扩建项目所涉产排污环节。

由于市场不景气，建设单位主体工程的管桩生产产量受到压缩，故现阶段建设单位只能根据实际生产情况适当调整分期建设顺序，先行建设 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉，20t/h 燃气锅炉押后暂未建设；项目改扩建同期建设了管廊构件车间，车间主要进行包含钢筋笼绑扎、模具合拢及脱模等部分工序。

厂区平面布置图见图 2-1。

项目主要生产设备见表 2-1，实际工程与原环评内容相比变化情况见表 2-2。



图 2-1 厂区平面布置图

**表 2-1 主要生产设备一览表**

序号	环评设计内容			实际配置情况	实际配置情况与环评内容对比
	设备名称	型号/规格	数量(台)		
1	10t/h 燃气锅炉	SZS10-1.6-Q	1 台	1 台	与环评一致
2	6t/h 燃气锅炉	MNS6-1.6-Q	1 台	1 台	与环评一致
3	20t/h 燃气锅炉	SZS20-1.25-Q	1 台	暂未配置	--

现有工程与原环评设计内容对比情况见下表。

**表 2-2 现有工程与原环评内容对比一览表**

项目组成		主要建设内容及规模		变化情况
		环评设计建设内容	实际建设内容(现阶段)	
主体工程	锅炉房	限期内拆除燃煤锅炉；设置 1 台 MNS6-1.6-Q 燃气锅炉、1 台 SZS10-1.6-Q 燃气锅炉、1 台 SZS20-1.25-Q 燃气锅炉	限期内拆除燃煤锅炉；设置 1 台 MNS6-1.6-Q 燃气锅炉、1 台 SZS10-1.6-Q 燃气锅炉	1 台 SZS20-1.25-Q 燃气锅炉尚未设置
辅助工程	纯水制备系统	依托原有工程： 1 套处理能力 40m <sup>3</sup> /h 的纯水制备系统	依托原有工程： 1 套处理能力 40m <sup>3</sup> /h 的纯水制备系统	与环评一致
公用工程	给水	依托原有工程：接市政供水管网	依托原有工程：接市政供水管网	与环评一致
	排水	依托原有工程：实行雨污分流；雨水经雨水管收集后排入周边水体；废水经处理后回用，不外排	依托原有工程：实行雨污分流；雨水经雨水管收集后排入周边水体；废水经处理后回用，不外排	与环评一致
	供电	依托原有工程：接市政供电系统	依托原有工程：接市政供电系统	与环评一致
	供热	采用天然气为燃料进行供热	采用天然气为燃料进行供热	与环评一致
环保工程	废水治理	依托原有工程： 生活污水经一体化污水设施处理后排入生产废水处理设施；项目生产废水采用物化、生化预处理+RO 膜、离子交换深度处理相结合的工艺处理后回用于生产用水、洒水降尘用水等，不外排	生活污水经一体化污水设施处理后排入生产废水处理设施；项目生产废水采用物化、生化预处理+RO 膜、离子交换深度处理相结合的工艺处理后回用于生产用水、洒水降尘用水等，不外排	与环评一致

废气治理	新增的 3 台燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃气烟气经收集后通过 3 根 12m 高的烟囱排放	新增的 2 台燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃气烟气经收集后通过 2 根 12m 高的烟囱排放	1 台燃气锅炉尚未设置而未配套相应设施
噪声控制	对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	与环评一致
固体废物处理处置	依托原有工程：纯水系统产生的石英砂、废离子交换树脂直接外运综合利用	依托原有工程：纯水系统产生的石英砂、废离子交换树脂直接外运综合利用	与环评一致

## 2、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，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境影响评价文件”。

本项目由于是阶段建设而 1 台 20t 燃气锅炉尚未设置外，其余工程建设内容以及总平布置均与环评设计基本一致，未发生变化。

## 二、原辅材料及消耗：

主要原辅材料消耗详见表 2-3 “原辅材料消耗一览表”。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	名称	设计用量	实际用量	变化情况
1	天然气	1908 万 m <sup>3</sup> /a	680 万 m <sup>3</sup> /a	符合环评设计范围
2	水	34887.5t/a	12210.6t/a	符合环评设计范围

### 三、主要工艺流程及产污环节

#### 1、工艺流程

本项目主要是热力供应生产，生产工艺流程及产污环节详见图2-2。

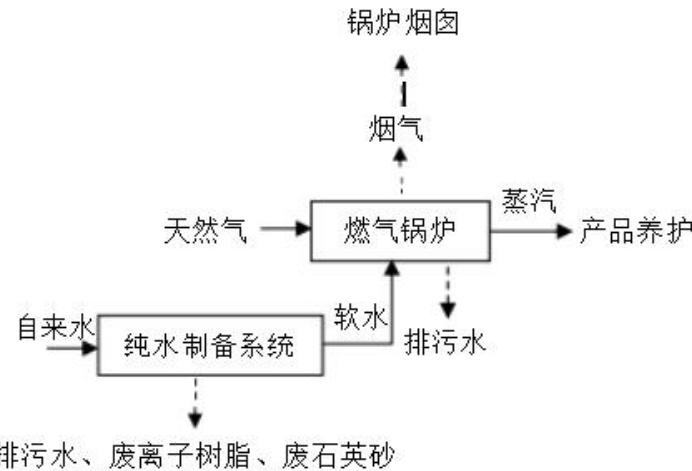


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

#### 2、产污环节

项目产污环节说明一览表详见下表 2-4。

表 2-4 产污环节说明一览表

序号	类别	污染源或 污染工序	主要污染物	环保措施
1	废水	纯水制备系统、 锅炉	pH 值、化学需氧量、SS、 全盐量	直接用于 PHC 管桩生产配料用水， 不外排
2	废气	燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	采用低氮燃烧技术，经收集后分别直接通过 新增的 12m 高的烟囱排放
3	固废	纯水制备系统	废离子树脂、废石英砂	收集后外运综合利用
4	噪声	锅炉	Leq	厂房隔声、设备基础减振等 综合降噪措施

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）

### 一、废水：

本次锅炉改造不新增生活污水，项目生产废水经处理后直接用于生产用水，不外排。

建设单位主体工程为工程 PHC 管桩生产，生产搅拌对用水水质要求不高，生产废水经处理后回用于生产，不会对产品质量造成影响。根据现场勘查，项目生产废水设施位于厂区锅炉北侧区域，采用物化、生化预处理+RO 膜、离子交换深度处理相结合的工艺处理后回用于生产过程，不外排。生产废水主要污染物为 pH、COD、SS、全盐量、硫化物、氟化物等。

由原有工程环评报告及竣工验收报告可知，改造前项目全厂废水已经实现零排放，随着燃煤锅炉的拆除，项目脱硫废水得到相应减少；原有工程产品生产用水日需要消耗新鲜用水量为 105t/d 左右(31500t/a)，本项目锅炉废水及纯水系统排污水量约为 26.6t/d(7981.1t/a)，因此，项目生产用水有能力消耗本次锅炉改造产生的锅炉及纯水系统排污水量，项目锅炉改造后不会改变生产废水回用情况。

### 二、废气

项目燃气锅炉采用天然气为燃料，通过低氮燃烧技术(采用韩国水国的超低氮系列燃烧器(CICONIA 燃烧器))，本次新增的 2 台燃气锅炉烟气经收集后分别直接通过 2 根 12m 高的烟囱排放(DA001~DA002)，各主要污染物浓度可符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值。

锅炉烟气处理工艺流程见图 3-1。



图 3-1 项目锅炉烟气处理工艺流程图

### 三、噪声

本项目噪声污染源为锅炉运行过程中产生的噪声，主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 20dB(A)以上。通过实行综合降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类、4 类标准要求。

运营期噪声防治措施：

(1) 噪声源控制措施

- ① 项目选用低噪声燃气锅炉生产设备；
- ② 采取声学控制措施，对现有工程高噪声设备基础设置减振垫；
- ③ 加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况运行。

## (2) 噪声传播途径控制措施

- ① 优化平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强。
- ② 设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间等降噪措施。
- ③ 对厂区现有高噪声区域设置围挡，进一步阻隔噪声的传播，降低对厂界噪声的影响。

项目检测点位见图 3-2。



图 3-2 项目检测点位图

## 四、固废

本项目不新增职工人数，不新增职工生活垃圾，项目纯水制备系统会产生废离子树脂、废石英砂，项目离子树脂、石英砂等主要为去除自来水中少量的可溶性无机物、有机物、颗粒物、微生物、可溶性气体等，同时去除自来水中的钙盐和镁盐等，不含有有毒、有害成分，不属于《国家危险废物名录(2021年版)》中规定的危险废物，属于一般工业固废，收集后外运综合利用。项目锅炉改造不新增危险废物，不对主体工程生产规模进行扩大，项目所需要的蒸汽不变，因此，锅炉改造后项目纯水制备系统没有新增废离子树脂、废石英砂产生量。

项目产生的一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2021)及其修改单要求规范贮存和处置，严禁随意堆弃。

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：

建设项目环境影响报告表主要结论

## 一、环境影响分析

### 1、施工期环境保护措施

#### (1) 水污染防治措施

项目施工期为燃煤锅炉拆除及燃气锅炉设备安装，项目锅炉拆除及安装过程中产生的各类废水、污水、积水禁止随意排放，对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应排入现有工程废水处理设施处理后回用。项目施工人员产生的少量生活污水，直接依托厂区内的现有废水设施处理后回用于生产用水及厂区洒水降尘等用水。

#### (2) 大气污染防治措施

项目锅炉的拆除及安装在锅炉房内进行，拆除过程主要大气污染物为少量的设备切割、拆除粉尘，在现有锅炉房内进行，直接无组织排放，项目拆除作业时间段，且为间断性，对周边环境影响很小；另外项目在设备运输、吊装过程产生的机动车辆尾气，且次数极少，通过应合理安排机动车辆的运行，可有效降低尾气外排。

#### (3) 噪声污染防治措施

噪声主要来源于锅炉拆除、设备安装、运输、吊装等过程，要求施工人员按规定操作机械设备，装卸过程中尽量减少碰撞噪声，搬卸材料时应轻放，施工工具不要乱扔，运输车辆在经过敏感点时适当限制车速，禁止鸣笛等。项目产生的噪声通过厂区隔声、距离衰减后，几乎不会对厂界噪声造成显著环境影响；

#### (4) 固体废物污染防治措施

项目锅炉拆除产生的固废包括锅炉炉体及风机等、锅炉布袋除尘、脱硝、脱硫设施等，均属于一般工业固废，项目锅炉炉体及风机等直接外售综合利用，产生的废旧布袋除尘直接外运处置，脱硝、脱硫设施外售综合利用；项目施工人员产生的少量的生活垃圾，利用现有工程生活垃圾收集设施，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

### 2、运营期环境保护措施

#### (1) 废气

##### ①工艺流程

项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术(采用韩国水国的超低氮系列燃烧器(CICONIA 燃烧器))，改造的3台燃气锅炉烟气经收集后分别直接通过3根12m高的烟囱排放(DA001~DA003)。

##### ②技术可行分析

项目采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，通过采用低氮燃烧技术后，项目燃气烟气各污染物排放浓度烟尘 $\leq 9.65\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 37.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 147.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，各主要污染物浓度可

符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值。

### ③排气筒设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)4.5 要求：“每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表4规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”本次项目属于燃气锅炉，由于本项目锅炉房为中心200m范围内最高建筑为的项目生产车间等，最高建筑为9m，项目拟设置的锅炉烟气排气筒高度为12m，可满足要求。

由于本项目设置3台燃气规模大小不一致，锅炉烟囱所需内径大小不一致，且同时考虑燃气锅炉存在未全部同时开启状态的可能，为防止烟气倒流等现象，影响正常生产，本次不对燃气锅炉烟囱进行合并。

综上所述，项目采取的治理措施属于可行技术，项目锅炉烟气排放源强较低，各污染物均可实现达标排放，经改造后项目锅炉烟气各污染物得到进一步的削减，可以减轻项目对周边环境的影响。

### (2) 废水

本次锅炉改造不新增生活污水，项目废水经处理后直接用于生产用水，不外排。根据水平衡分析可知，项目锅炉及纯水系统排污量为7981.1t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表4可知，项目废水主要污染物为pH、COD、SS、全盐量、硫化物、氟化物等。

根据现有工程环评报告及竣工验收报告可知，改造前项目全厂废水已经实现零排放，随着燃煤锅炉的拆除，项目脱硫废水得到相应减少；现有工程产品生产用水日需要消耗新鲜用水量为105t/d左右(31500t/a)，本项目锅废及纯水系统排污量26.6t/d(7981.1t/a)，因此，项目生产用水完成有能力消耗本次锅炉改造产生的锅炉及纯水系统排污量，因此，项目锅炉改造后不会改变现有工程生产废水回用情况。

根据现场勘查，项目生产废水设施位于厂区锅炉北侧区域，采用物化、生化预处理+RO膜、离子交换深度处理相结合的工艺处理后回用于生产过程，不外排。另外，本项目主体工程为工程PHC管桩生产，项目生产搅拌对用水水质要求不高，因此，项目废水经处理后回用于生产，不会对产品质量造成影响，因此，本项目废水回用于生产用水是可行的。

### (3) 噪声

噪声控制措施：

- ①项目选用低噪声燃气锅炉生产设备；
- ②采取声学控制措施，对现有工程高噪声设备基础设置减振垫；
- ③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况运行。
- ④优化平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车

间墙体等进行阻隔，降低噪声源强。

⑤设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间等降噪措施。

⑥对厂区现有高噪声区域设置围挡，进一步阻隔噪声的传播，降低对厂界噪声的影响。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类、4类标准要求，措施可行。

#### (4) 固废

本项目不新增职工人数，不新增职工生活垃圾，项目纯水制备系统会产生废离子树脂、废石英砂，项目离子树脂、石英砂等主要为去除自来水中少量的可溶性无机物、有机物、颗粒物、微生物、可溶性气体等，同时去除自来水中的钙盐和镁盐等，不含有有毒、有害成分，不属于《国家危险废物名录(2021年版)》中规定的危险废物，属于一般工业固废，收集后外运综合利用。项目锅炉改造不新增危险废物，项目锅炉改造不对主体工程生产规模进行扩大，项目所需要的蒸汽不变，因此，锅炉改造后项目纯水制备系统不会新增废离子树脂、废石英砂产生量。

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终送往连江县城污水处理厂集中处理达标后排放，项目生活污水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

## 二、平面布置合理性分析

本次锅炉改造后，锅炉房共设置3台锅炉，其中20t/h的燃气锅炉位于锅炉房的西南侧，10t/h的燃气锅炉位于锅炉房中间区域，6t/h的燃气锅炉位于锅炉房东北侧区域，项目利用现有锅炉房内进行，不新增用地，项目锅炉位置各功能分区明确，互不干扰，项目锅炉房平面布置图详附图8。

改造后，项目锅炉房内设置3根12m高的锅炉烟气，分别位于锅炉房西侧及西北侧等区域，均最大远离了周边大气环境敏感点的距离，项目设备噪声经基础减振、厂房墙体隔声及距离衰减后，可实现噪声达标排放。项目废石英砂、废离子树脂依托现有的固废处理处置措施，可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，本项目的平面布置基本合理。

### 三、产业政策的符合性结论

项目主要为锅炉改造，根据对照，项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》及 2021 年修订中限制类和淘汰类的项目，该项目于 2022 年 04 月 02 日在闽侯县工业和信息化局进行备案，随后于 2022 年 7 月 12 日进行变更并通过了备案(闽工信备[2022]A080026 号，详见附件六)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。

### 四、选址合理性结论

本项目主要为锅炉的改造，作为主体工程 PHC 管桩生产的配套供热工程，属于工业企业，根据业主土地证“侯国用(2006)第 183155 号”，项目土地用途为工业厂房及配套设施(详见附件七)；根据《福州青口投资区总体规划》(2005 年~2020 年)可知，项目所在地规划为工业用地，本次锅炉改造在现有厂区及锅炉房内进行，不新增用地，因此，本次锅炉的改造选址不会造成与土地利用规划相冲突。

### 五、总量控制

本次锅炉改造不新增生活污水，生产废水经处理后直接用于生产用水，不外排。项目燃气锅炉新增废气总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。本次锅炉改造，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 不会超过现有工程环评批复总量及初始排污权核定量，因此，本次不需要重新购买总量。

### 六、风险分析结论

(1) 建设单位应建立完善的环境管理制度，明确相关环境管理人员责任，制定完善的应急措施、应急组织指挥体系与职责，定期进行应急演练，保证事故时立即采取应急措施。

(2) 在车间发生火灾时，组织企业自身人员利用干粉、CO<sub>2</sub>、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离，发生初期火灾时，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材扑灭火灾；如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

本项目在加强厂区防火管理、完善环境风险防范措施，在此基础上，发生环境风险事故概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

### 八、总结论

项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围环境空气质量、水环境、声环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

审批部门审批决定：

榕侯环评〔2022〕52号

福建建华建材有限公司报送的《锅炉改造建设项目环境影响报告表》及相关申请审批的材料收悉。根据《环境影响评价法》第22条等规定，现提出审批意见如下：

一、同意福建建华建材有限公司报送的《锅炉改造项目环境影响报告表》的环评内容，项目位于福建省福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路122号，建设内容：2022年内将现有工程1台20t/h的燃煤锅炉拆除，新建1台10t/h燃气锅炉及1台6t/h燃气锅炉；2023年将现有工程1台15t/h的燃煤锅炉拆除，新建1台20t/h燃气锅炉。总投资1000万元，环保投资15万元。

二、项目应落实《报告表》提出的各项污染防治措施，并着重做好以下工作(标准更新应按新标准执行)：

1、项目新增的3台燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值：颗粒物 $\leqslant$ 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> $\leqslant$ 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> $\leqslant$ 150mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度(林格曼黑度) $\leqslant$ 1级，本项目改造燃煤蒸汽锅炉，不新增总量。全厂初始排污权核定量SO<sub>2</sub>总量为55.76t/a、NO<sub>x</sub>总量为55.76t/a。

2、运营期项目应采取隔声、消声、减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；其中东南侧临路一侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。

3、项目产生的生活垃圾应委托环卫部门统一收集后处理；一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求规范贮存和处置，严禁随意堆弃。

三、项目应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后应按规定程序办理相关环保手续。我局委托福州市闽侯生态环境保护综合执法大队组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理。

福州市生态环境局

2022年7月22日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

**一、检测依据**

**表 5-1 分析方法**

类别	项目	分析方法	检出限
空气和废气	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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	1 级
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

**表 5-2 仪器检定及校准**

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
十万分之一电子天平	HZ-55	HJQ035	2026 年 08 月 30 日
大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	2026 年 08 月 29 日
三杯风速仪	FB-8	HJQ103	2026 年 08 月 28 日
声校准器	AWA6021A	HJQ049	2026 年 10 月 28 日
多功能声级计	AWA5688	HJQ016	2026 年 01 月 15 日

**二、人员资质**

**表 5-3 人员资质情况一览表**

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位
1	宋元元	采样、噪声、二氧化硫、 氮氧化物、烟气黑度	HYJLJC103	福建华远检 测有限公司
2	陈志硕		HYJLJC129	
3	游静茵	颗粒物	HYJLJC020	

### 三、实验室内部质量控制

#### 1、全程序空白/运输空白

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第1批次	第2批次		
空气和废气	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	合格

#### 2、准确度（标准物质）

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差 (%)	结果评价
空气和废气	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	250725-L203301106	40.0	39	-2.50	合格
			40.0	38	-5.00	合格
			40.0	39	-2.50	合格
			40.0	39	-2.50	合格
	一氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	25-101882-L201111 0046	39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	25-101882-21410503 2	39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格

#### 3、仪器流量校准

校准日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价结果
2025. 12.02 (采样前)	大流量低浓度烟尘烟气 测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.8	-0.67	误差±5%	合格
2025. 12.02 (采样后)	大流量低浓度烟尘烟气 测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.9	-0.33	误差±5%	合格
2025. 12.03 (采样前)	大流量低浓度烟尘烟气 测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	30.0	0.00	误差±5%	合格

2025. 12.03 (采样后)	大流量低浓度烟尘烟气 测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.9	-0.33	误差±5%	合格
-------------------------	-------------------	---------	--------	------	------	-------	-------	----

#### 4、噪声仪校准

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2025.12.02	AWA5688 多功能声级计	HJQ016	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2025.12.03				93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB (A)					

**表六**

验收监测内容：

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

### 一、废气

废气监测项目、监测点位及频次见表 6-1。废气监测点位见图 3-2。

**表 6-1 废气监测项目、点位、频次及监测方法一览表**

类别	点位	监测项目	频次
有组织排放废气	锅炉排气筒（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 林格曼黑度	每天 3 个样，2 天
	锅炉排气筒（DA002）		

### 三、厂界噪声监测

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定，在该项目四周围边界外 1m 及敏感点位布设噪声测点，监测频次为：2 个昼、夜间。

噪声监测点位见图 3-2。

表七

## 验收监测期间生产工况记录:

1、检测时气象参数：2025年12月02日昼间天气晴，风速2.1m/s；夜间天气晴，风速1.8m/s。2025年12月03日昼间天气晴，风速2.4m/s；夜间天气晴，风速2.0m/s。

## 2、监测期间工况条件

验收监测期间，监测工况如表7-1所示。

表7-1 监测工况

监测日期	设计能力	污染物	处理设施	使用情况
2025. 12.02	1台10t/h和 1台6t/h出力 的燃气锅炉	废气	新增的1台10t/h和1台6t/h燃 气锅炉采用低氮燃烧技术(采用韩国 水国的超低氮系列燃烧器(CICONIA 燃烧器))产生的锅炉烟气经收集后 分别直接通过2根12m高的排气筒 排放(DA001~DA002)。	检测当日各生 产设备、锅炉均正 常运行。
		噪声	综合降噪	
2025. 12.03		废气	新增的1台10t/h和1台6t/h燃 气锅炉采用低氮燃烧技术(采用韩国 水国的超低氮系列燃烧器(CICONIA 燃烧器))产生的锅炉烟气经收集后 分别直接通过2根12m高的排气筒 排放(DA001~DA002)。	检测当日各生 产设备、锅炉均正 常运行。
		噪声	综合降噪	

验收监测结果（以下数据引用自福建华远检测有限公司的检测报告 HYJC251127012）

一、有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果				
			1	2	3	平均值	
锅炉排气筒 G1	2025年 12月02日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.00×10 <sup>3</sup>	8.21×10 <sup>3</sup>	8.36×10 <sup>3</sup>	8.52×10 <sup>3</sup>	
		含氧量 (%)	6.3	6.5	6.8	6.5	
		颗粒物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	7.6	3.2	3.6	4.8
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	9.0	3.9	4.4	5.8
			排放速率 (kg/h)	0.068	0.026	0.030	0.042
		二氧化硫	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<5	<4	<4	<5
			排放速率 (kg/h)	<0.03	<0.02	<0.03	<0.03
	2025年 12月03日	氮氧化物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	21	30	41	31
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	38	45	51	44
			排放速率 (kg/h)	0.19	0.25	0.34	0.26
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	
		标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.65×10 <sup>3</sup>	8.91×10 <sup>3</sup>	9.07×10 <sup>3</sup>	8.88×10 <sup>3</sup>	
		含氧量 (%)	6.8	6.4	6.6	6.6	
锅炉排气筒 G1	2025年 12月03日	二氧化硫	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.5	6.5	4.2	4.7
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.3	7.8	5.1	5.7
			排放速率 (kg/h)	0.030	0.058	0.038	0.042
		氮氧化物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<6	<9	<9	<8
			排放速率 (kg/h)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		二氧化硫	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	11	9	14	11
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	23	26	40	30
			排放速率 (kg/h)	0.095	0.08	0.13	0.10
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	
锅炉排气筒 G2	2025年 12月02日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.81×10 <sup>3</sup>	6.07×10 <sup>3</sup>	6.17×10 <sup>3</sup>	6.02×10 <sup>3</sup>	
		含氧量 (%)	7.6	7.3	7.2	7.4	
		颗粒物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	2.1	4.0	3.2
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.4	2.7	5.1	4.1
			排放速率 (kg/h)	0.020	0.013	0.025	0.019
		二氧化硫	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<6	<7	<7	<7
			排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		氮氧化物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	17	9	9	12
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	35	20	20	25
			排放速率 (kg/h)	0.099	0.05	0.06	0.070
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	
锅炉排气筒 G2	2025年 12月03日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	6.21×10 <sup>3</sup>	5.98×10 <sup>3</sup>	5.65×10 <sup>3</sup>	5.95×10 <sup>3</sup>	
		含氧量 (%)	7.5	7.3	7.7	7.5	

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果				
			1	2	3	平均值	
		颗粒物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	4.7	3.0	3.3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	30	6.0	3.9	4.3
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.028	0.017	0.020
		二氧化硫	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<10	<9	<8	<9
			排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		氮氧化物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	12	5	13	10
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	38	15	36	30
			排放速率 (kg/h)	0.075	0.03	0.073	0.059
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1

## 二、噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2025年 12月02日	东南侧厂界外 1m 处 N1	58.8	49.0
	西侧厂界外 1m 处 N2	59.1	49.2
	西北侧厂界外 1m 处 N3	59.5	49.3
	东侧厂界外 1m 处 N4	59.6	49.6
2025年 12月03日	东南侧厂界外 1m 处 N1	59.0	48.9
	西侧厂界外 1m 处 N2	59.2	49.1
	西北侧厂界外 1m 处 N3	59.6	49.2
	东侧厂界外 1m 处 N4	59.4	49.4
备注	检测时气象参数: 2025 年 12 月 02 日昼间天气晴, 风速 2.1m/s; 夜间天气晴, 风速 1.8m/s。2025 年 12 月 03 日昼间天气晴, 风速 2.4m/s; 夜间天气晴, 风速 2.0m/s。		

表八

验收监测结论：

### 1、环境保护措施/设施调试效果

#### (1) 废气检测结果

2025年12月2日、2025年12月3日，验收检测期间：

项目新增的1台10t/h燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后由1根12米高的排气筒排放，所排放的锅炉废气浓度分别为：颗粒物 $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 < 3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 37\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度<1级，均达到批复所要求的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值要求：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度(林格曼黑度) $\leq 1$ 级要求。

项目新增的1台6t/h燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后由1根12米高的排气筒排放，所排放的锅炉废气浓度分别为：颗粒物 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 < 3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 28\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度<1级，均达到批复所要求的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值要求：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度(林格曼黑度) $\leq 1$ 级要求。

#### (2) 噪声检测结果

2025年12月2日、2025年12月3日，验收检测期间，所布设的所有厂界噪声检测点的昼、夜间噪声 $L_{eq}$ 值均达到批复所要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准(其中东南侧厂界执行4类标准)。

#### (4) 总量要求

根据建设单位所提供的实际生产工况：10t/h燃气锅炉作为常用锅炉，24h/d运行，年运行300天；6t/h燃气锅炉作为辅助锅炉，8h/d运行，年运行300天；由验收检测数据测算，本项目 $\text{SO}_2$ 排放量为0.132t/a、 $\text{NO}_x$ 排放量为1.45t/a，符合全厂初始排污权核定量 $\text{SO}_2$ 总量为55.76t/a、 $\text{NO}_x$ 总量为55.76t/a总量排放要求。

### 2、总结论

本次验收工程内容基本按原规划及环评文件的要求进行设计和建设，没有发生重大变更。

本项目严格执行环保“三同时”制度，基本落实了环评报告所提出的各项要求以及福州市闽侯生态环境局的审批意见。

按照批复要求，已在限期要求内拆除燃煤锅炉：2022年内将原有工程1台20t/h的燃煤锅炉拆除；2023年将原有工程1台15t/h的燃煤锅炉拆除。

验收检测期间，本项目所检测各污染物排浓放度等均达到福州市闽侯生态环境局审批意见要求的排放限值，主要污染物排放总量符合全厂初始排污权核定量控制要求。

本次锅炉改造不新增生活污水，项目纯水系统及锅炉排污直接依托原有工程废水处理设施处理后回用于生产用水，不外排。初期雨水(前15min)收集后进入废水收集池预处理后，回用

于生产搅拌用水。

项目新增的 1 台 10t/h、1 台 6t/h 燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后分别由 12 米高的排气筒排放。

采取有效的消声、减振、隔声等综合降噪措施降低噪声排放。

项目产生的生活垃圾委托环卫部门统一收集后处理；一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求规范贮存和处置，严禁随意堆弃。

以上仅对福建建华建材有限公司锅炉改造建设项目现阶段的排污监测及环保检查提交本报告。

**附件:**

附件 1：审批意见

附件 2：检测报告

附件 3：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附件 1：审批意见

榕侯环评(2022)52号

生态环境行政主管部门审批（审查）意见：

福建建华建材有限公司报送的《锅炉改造建设项目环境影响报告表》及相关申请审批的材料收悉。根据《环境影响评价法》第22条等规定，现提出审批意见如下：

一、同意福建建华建材有限公司报送的《锅炉改造项目环境影响报告表》的环评内容，项目位于福建省福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路122号，建设内容：2022年内将现有工程1台20t/h的燃煤锅炉拆除，新建1台10t/h燃气锅炉及1台6t/h燃气锅炉；2023年将现有工程1台15t/h的燃煤锅炉拆除，新建1台20t/h燃气锅炉。总投资1000万元，环保投资15万元。

二、项目应落实《报告表》提出的各项污染防治措施，并着重做好以下工作（标准更新应按新标准执行）：

1、项目新增的3台燃气锅炉废气采用低氮燃烧技术处理后执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度（林格曼黑度） $\leq 1$ 级，本项目改造燃煤蒸汽锅炉，不新增总量。全厂初始排污权核定量 $\text{SO}_2$ 总量为55.76t/a、 $\text{NO}_x$ 总量为55.76t/a。

2、运营期项目应采取隔声、消声、减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；其中东南侧临路一侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。

3、项目产生的生活垃圾应委托环卫部门统一收集后处理；一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求规范贮存和处置，严禁随意堆弃。

三、项目应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后应按规定程序办理相关环保手续。我局委托福州市闽侯生态环境保护综合执法大队组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理。



经办：陈育利

附件 3：检测报告



# 检 测 报 告



报告编号: HYJC251127012

项目名称: 福建华建材有限公司锅炉排气筒验收检测

委托单位: 福建华建材有限公司

检测类别: 委托检测

签发日期: 2025 年 12 月 12 日

福建华远检测有限公司  
Fujian Huayuan Testing Co., Ltd.

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



## 声 明

- 1.本报告未盖“福建华远检测有限公司检测专用章”、“骑缝章”及“CMA 专用章”无效；
- 2.本报告无签发人签字无效；本报告发生任何涂改后无效；
- 3.未经我司允许，不得部分复制报告；
- 4.本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 5.委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 6.委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任；任何对本检测报告未经授权的部分或全部转载、篡改、伪造或复制行为都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任；
- 7.本检测单位保证检测的客观公正性，并对委托单位的商业秘密履行保密义务；
- 8.委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十日内提出，逾期视为认可检测结果。



## 检测报告

报告编号: HYJC251127012

第 1 页 共 6 页

### 一、检测信息

受检项目	项目名称	福建建华建材有限公司锅炉排气筒验收检测
	项目地址	闽侯县祥谦镇枕峰工业区
委托单位	单位名称	福建建华建材有限公司
	单位地址	闽侯县祥谦镇枕峰工业区
检测信息	项目类别	有组织废气、噪声
	来样方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 客户送样
	采样日期	2025 年 12 月 02 日~03 日
	检测日期	2025 年 12 月 02 日~05 日

### 二、检测依据和主要仪器

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
空气 和废气	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	HZ-55 型 十万分之一天平	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	SF-8600 型大流量低浓度烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	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	SF-8600 型大流量低浓度烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	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	HC10 型 林格曼测烟望远镜	1 级
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	/

(本页以下空白)



## 检测报告

报告编号: HYJC251127012

第 2 页 共 6 页

### 三、有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果				
			1	2	3	平均值	
锅炉排气筒 G1	2025 年 12 月 02 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.00×10 <sup>3</sup>	8.21×10 <sup>3</sup>	8.36×10 <sup>3</sup>	8.52×10 <sup>3</sup>	
		含氧量 (%)	6.3	6.5	6.8	6.5	
		颗粒物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	7.6	3.2	3.6	4.8
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	9.0	3.9	4.4	5.8
		二氧化硫	排放速率 (kg/h)	0.068	0.026	0.030	0.042
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<5	<4	<4	<5
	2025 年 12 月 03 日	氮氧化物	排放速率 (kg/h)	<0.03	<0.02	<0.03	<0.03
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	21	30	41	31
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	38	45	51	44
		烟气黑度 (级)	排放速率 (kg/h)	0.19	0.25	0.34	0.26
			实测值	<1	<1	<1	<1
			折算值				

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



## 检测报告

报告编号: HYJC251127012

第 3 页 共 6 页

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果				
			1	2	3	平均值	
锅炉排气筒 G1	2025 年 12月 03 日	氮氧化物	实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	11	9	14	11
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	23	26	40	30
			排放速率 (kg/h)	0.095	0.08	0.13	0.10
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	
锅炉排气筒 G2	2025 年 12月 02 日	颗粒物	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.81×10 <sup>3</sup>	6.07×10 <sup>3</sup>	6.17×10 <sup>3</sup>	6.02×10 <sup>3</sup>
			含氧量 (%)	7.6	7.3	7.2	7.4
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	2.1	4.0	3.2
		二氧化硫	折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.4	2.7	5.1	4.1
			排放速率 (kg/h)	0.020	0.013	0.025	0.019
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3
	2025 年 12月 03 日	氮氧化物	折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	<6	<7	<7	<7
			排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	17	9	9	12
		颗粒物	折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	35	20	20	25
			排放速率 (kg/h)	0.099	0.05	0.06	0.070
			烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1
		颗粒物	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	6.21×10 <sup>3</sup>	5.98×10 <sup>3</sup>	5.65×10 <sup>3</sup>	5.95×10 <sup>3</sup>
			含氧量 (%)	7.5	7.3	7.7	7.5
			实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	4.7	3.0	3.3
			折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	30	6.0	3.9	4.3
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.028	0.017	0.020

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



## 检测报告

报告编号: HYJC251127012

第 4 页 共 6 页

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果				
			1	2	3	平均值	
锅炉排气筒 G2	2025 年 12 月 03 日	二氧化硫	实测值 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
			折算值 (mg/m³)	<10	<9	<8	<9
			排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		氮氧化物	实测值 (mg/m³)	12	5	13	10
			折算值 (mg/m³)	38	15	36	30
			排放速率 (kg/h)	0.075	0.03	0.073	0.059
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1

#### 四、厂界噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2025 年 12 月 02 日	东南侧厂界外 1m 处 N1	58.8	49.0
	西侧厂界外 1m 处 N2	59.1	49.2
	西北侧厂界外 1m 处 N3	59.5	49.3
	东侧厂界外 1m 处 N4	59.6	49.6
2025 年 12 月 03 日	东南侧厂界外 1m 处 N1	59.0	48.9
	西侧厂界外 1m 处 N2	59.2	49.1
	西北侧厂界外 1m 处 N3	59.6	49.2
	东侧厂界外 1m 处 N4	59.4	49.4
备注	检测时气象参数: 2025 年 12 月 02 日昼间天气晴, 风速 2.1m/s; 夜间天气晴, 风速 1.8m/s。2025 年 12 月 03 日昼间天气晴, 风速 2.4m/s; 夜间天气晴, 风速 2.0m/s。		

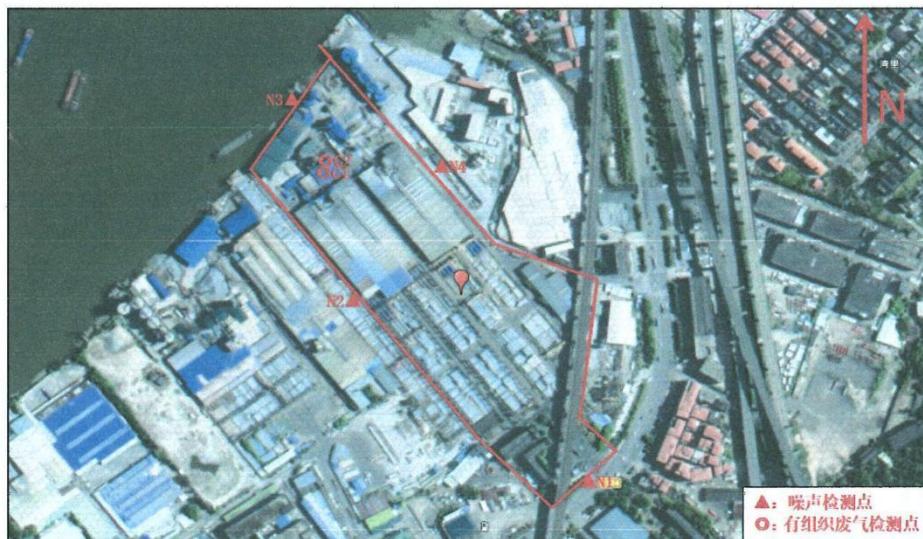
公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652

## 检测报告

报告编号: HYJC251127012

第 5 页 共 6 页

### 五、检测点位示意图



——报告结束——

编制:林佳珊 审核:卢宜娟 批准:邹云龙 签发日期:2025.12.12

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652

## 检 测 报 告

报告编号：HYJC251127012

第 6 页 共 6 页

### 附件：现场采样照片



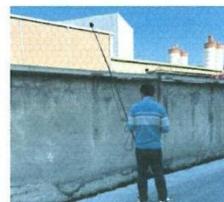
N1 (昼)



N2 (昼)



N3 (昼)



N4 (昼)



N1 (夜)



N2 (夜)



N3 (夜)



N4 (夜)



G1



G2



华远检测  
HUAYUAN TESTING



公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



# 质控报告

报告编号: HYJC251127012



项目名称: 福建建华建材有限公司锅炉排气筒验收检测

委托单位: 福建建华建材有限公司

**福建华远检测有限公司**  
Fujian Huayuan Testing Co., Ltd.

---

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



### 一、检测项目信息

项目名称	福建建华建材有限公司锅炉排气筒验收检测				
委托单位	福建建华建材有限公司				
检测项目 信息	检测类别	项目	点位数	频次	天数
	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	2	3	2
	噪声	工业企业厂界噪声	4	2	2
采样时间	2025年12月02日~03日				

### 二、检测依据

类别	项目	分析方法	检出限
空气和 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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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	1 级
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

### 三、仪器检定及校准

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
十万分之一电子天平	HZ-55	HJQ035	2026年08月30日
大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	2026年08月29日
三杯风速仪	FB-8	HJQ103	2026年08月28日
声校准器	AWA6021A	HJQ049	2026年10月28日
多功能声级计	AWA5688	HJQ016	2026年01月15日

第1页共3页

公司地址:福建省福州市仓山区盖山镇双湖三路2号1#楼整座4楼401 邮编:350026 电话:0591-88030652



#### 四、质量控制

##### 1、全程序空白

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第1批次	第2批次		
空气和废气	颗粒物 (mg/m³)	<1.0	<1.0	<1.0	合格

##### 2、准确度（标准物质）

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差 (%)	结果评价
空气和废气	二氧化硫 (mg/m³)	250725-L203301106	40.0	39	-2.50	合格
			40.0	38	-5.00	合格
			40.0	39	-2.50	合格
			40.0	39	-2.50	合格
	一氧化氮 (mg/m³)	25-101882-L2011110046	39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
			39.2	39	-0.50	合格
	二氧化氮 (mg/m³)	25-101882-214105032	39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格
			39.0	38	-2.56	合格



### 3、仪器流量校准

校准日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值L/min	校准值L/min	误差(%)	评价标准	评价结果
2025.12.02 (采样前)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.8	-0.67	误差±5%	合格
2025.12.02 (采样后)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.9	-0.33	误差±5%	合格
2025.12.03 (采样前)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	30.0	0.00	误差±5%	合格
2025.12.03 (采样后)	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	HJQ163	30.0	29.9	-0.33	误差±5%	合格

### 5、噪声仪校准

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值dB (A)	测量前dB (A)	示值差值	测量后dB (A)	示值差值	结果评价
2025.12.02	AWA5688 多功能声级计	HJQ016	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2025.12.03				93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB (A)					

### 6、检测人员资质

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位
1	宋元元	采样、噪声、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	HYJLJC103	福建华远检测有限公司
2	陈志硕		HYJLJC129	
3	游静茵		HYJLJC020	

——报告结束——

## 附件 3:



填表人(签字) :  
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表  
填表人(签字) :

		项目建设地点		项目经办人(签字) :								
		福建省福州市闽侯县祥谦镇祥宏北路 122 号										
建设单位	项目名称	福建建华建材有限公司		邮编	350112							
行业类别	C2637、D4430 热力生产和供应	2022 年内将现有工程 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉；2023 年将现有工程 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 20t/h 燃气锅炉。		建设项目建设规模	2022 年内已将 1 台 20t/h 的燃煤锅炉拆除，新建 1 台 10t/h 燃气锅炉及 1 台 6t/h 燃气锅炉；2023 年内已将 1 台 15t/h 的燃煤锅炉拆除，1 台 20t/h 燃气锅炉暂未建设。							
设计建设规模				所占比例%	0.15							
投资总概算(万元)	1000	环保投资总概算(万元)	15	所占比例%	0.19							
实际总投资(万元)	420	环保投资(万元)	8	环保设施施工单位	/							
环评审批部门	福州市闽侯生态环境局	批准文号	榕侯环评[2022]52 号	批准时间	2022.7.22							
初步设计审批部门		批准文号		环评单位	福州联合利康环保有限公司							
环保验收审批部门		批准文号		环境设施监测单位	福建华远检测技术有限公司							
废水治理(万元)		废气治理(万元)	6	固废治理(万元)	2							
新增废水处理设施能力	t/d	新增废气处理设施能力	Nm <sup>3</sup> /h	年平均工作时	ha							
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目评估 填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程生产量(3)	本期工程自身削减量 (4)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”消减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代消减量 (11)	排放增减量 (12)
	氮氧化物	33.05	22	150	30.84	29.39	1.45	33.05	1.45	55.76	-31.6	
	二氧化硫	13.08	<3	50	10.28	10.15	0.132	13.08	0.132	55.76	-12.95	
	VOCs											

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)。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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

