

福建全家福食品有限公司福建全家福食品生物质及天然  
气锅炉改扩建项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建全家福食品有限公司

编制单位：福建全家福食品有限公司

2023年9月



# 目 录

1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	11
3.3 主要原辅材料、燃料及生产设备.....	13
3.3.1 主要原辅材料 .....	13
3.3.2 主要燃料 .....	13
3.3.3 主要生产设备 .....	13
3.4 水源及水平衡图.....	13
3.5 生产工艺.....	14
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施 .....	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.1.1 废水.....	15
4.1.2 废气.....	16
4.1.3 噪声.....	19
4.1.4 固（液）体废物 .....	19
4.1.5 污染物治理/处理设施变更汇总说明 .....	20
4.2 其他环境保护设施.....	20
4.2.1 环境风险防范设施 .....	20
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....	20
4.2.3 其他设施 .....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	20

4.3.1 环保设施投资 .....	20
4.3.2 “三同时”落实情况 .....	21
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	23
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	23
5.1.1 主要结论 .....	23
5.1.2 建议.....	23
5.2 审批部门审批决定.....	23
6 验收执行标准 .....	23
7 验收监测内容 .....	25
7.1 废水.....	25
7.2 废气.....	25
7.3 厂界噪声监测.....	25
7.4 固（液）体废物监测.....	25
8 质量保证和质量控制 .....	27
8.1 监测分析方法.....	27
8.2 监测仪器.....	27
8.3 人员能力.....	28
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
9 验收监测结果 .....	28
9.1 生产工况.....	29
9.2 环保设施调试运行效果.....	29
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	29
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	33
9.3 工程建设对环境的影响.....	34
10 验收监测结论 .....	34
10.1 环境保护设施调试运行效果.....	34
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....	34
10.1.2 污染物排放监测结果 .....	34

10.2 工程建设对环境的影响.....	35
10.3 建议与要求.....	35
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	35



# 1 项目概况

建设项目名称 (竣工验收)	福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目				
建设项目名称 (环评批复)	福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目				
建设项目性质	改扩建				
建设单位名称	福建全家福食品有限公司				
建设地点	福建省漳州市龙海区紫泥镇锦田村北洲 368 号 (新厂)				
设计生产能力	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生物质燃料用量 5 吨/天				
实际生产能力	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生物质燃料用量 5 吨/天				
环评报告表编制单位	湖北江品鑫环保技术有限公司				
环评完成时间	2022 年 8 月				
环评审批部门	漳州市生态环境局 (龙海)	审批时间	2022 年 8 月 24 日	审批文号	漳龙海环评审 [2022]表 29 号
初步设计单位	福建全家福食品有限公司				
施工单位	福建全家福食品有限公司				
环境保护设施设计单位	福建全家福食品有限公司				
环境保护设施施工单位	福建全家福食品有限公司				
开工时间	2022 年 8 月 25 日	竣工时间	2023 年 8 月 18 日		
调试时间	2023 年 8 月 19 日				
申领排污许可证情况	已申领				
设计总投资总概算	100 万元	其中: 环保投资总概算	15 万元	比例	15%
实际总投资	100 万元	其中: 环保投资总概算	15 万元	比例	15%
项目建设过程概述 (项目立项~试运营)	<p>1、项目于 2022 年 7 月 27 日取得《福建省投资项目备案证明 (内资)》 (闽发改备[2022]E030043 号) ;</p> <p>2、2022 年 8 月 24 日漳州市生态环境局 (龙海) 批复了《福建全家福食品有限公司福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目环境影响报告表》 ;</p> <p>3、项目 2023 年 9 月开始组织项目环境保护设施竣工验收工作。</p>				

验收工作由来	依据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在项目竣工后，立即组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，结合环评报告及其批复，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目环境保护竣工验收监测报告，为环境管理提供依据。
验收工作的组织	包含项目的设计单位、施工单位、环境影响报告表编制单位、监测单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。
验收工作的启动时间	2023年9月
验收范围与内容	环保设施已经建设完成工序有：锅炉除尘废水：沉淀池等；燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）：经“多管式除尘器+旋风除尘器+湿式静电除尘器”处理后，经高度为15m烟囱排放；燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）：通过高度为10m的烟囱排放；隔声、消声减震措施；一般工业固废收集点等。 验收内容包含检查项目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。
是否制定了验收监测方案	是
方案编制时间	2023年8月
现场验收监测时间	2023年8月26日~2023年8月27日
验收监测报告形成过程	<pre> graph TD     A[编制验收监测报告 见《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》正文图1] --&gt; B[成立验收工作组]     B --&gt; C1[现场核查]     B --&gt; C2[资料查阅]     B --&gt; C3[验收监测报告审查]     B --&gt; C4[召开验收会议]     C1 --&gt; D[提出验收意见]     C2 --&gt; D     C3 --&gt; D     C4 --&gt; D     D -- 合格 --&gt; E[形成验收报告]     D -- 存在问题需要整改 --&gt; C4     E --&gt; F[公开验收报告]     F --&gt; G[登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息]     G --&gt; H[整理验收材料，建立一套完整档案]   </pre>



## 2 验收依据

### 2.1 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。

### 2.2 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）。

### 2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《福建全家福食品有限公司福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目环境影响报告表》，湖北江品鑫环保技术有限公司，2022年8月；

(2) 《漳州市生态环境局关于批复福建全家福食品有限公司福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目环境影响报告表的函》（漳龙海环评审(2022)表 29号），漳州市生态环境局（龙海），2022年8月24日。

### 2.4 其他相关文件

无。

表 3.1-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离*	规模	环境功能
水环境	紫泥镇内河	南侧	80m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
	九龙江(南港)	南侧	1310m	中型河流	《海水水质标准》(GB3097-1997) 表 1 中第三类标准
	九龙江(中港)	北侧	440m	中型河流	《海水水质标准》(GB3097-1997) 表 1 中第三类标准
环境空气	世甲村	北侧	30m	约 400 户/1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单表 1、表 2 中二级标准
	下楼村	东南侧	300m	约 60 户/240 人	
	锦田村	西北侧	180m	约 50 户/200 人	
	溪墘村	西侧	90m	约 40 户/160 人	
声环境	世甲村	北侧	30m	约 10 户/40 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准要求

注：“\*”表示距离本项目厂界的最近距离；声环境评价范围为厂界外 50m 范围内，超过厂界外 50m 均不作为本项目声环境保护目标。





图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-3 项目环境保护目标分布图

### 3.2 建设内容

项目环评及批复要求建设内容与实际建设内容一览表见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环评及批复要求建设内容与实际建设内容一览表

项目组成	环评及批复要求建设内容	实际建设内容（已建并投入使用）	是否超出环评	备注
项目产品	蒸汽	蒸汽	否	一致
产品产量规模	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生物质燃料用量 5 吨/天	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生物质燃料用量 5 吨/天	否	一致
总投资	100 万元	100 万元	否	一致
主体工程	锅炉房	钢混结构，共 1 层，占地面积 600 平方米，配套建设有一台 6t/h 燃生物质蒸汽锅炉(常用锅炉)、一台 3t/h 燃天然气蒸汽锅炉（备用锅炉）	否	一致
储运工程	仓库	依托原有厂房的仓库	否	一致
公用工程	给水工程	项目用水由市政给水管网供给	否	一致
	电力工程	供电由市政供电管网供给	否	一致
环保工程	废水治理工程	锅炉除尘废水：经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。	否	/

项目组成			环评及批复要求建设内容	实际建设内容（已建并投入使用）	是否超出环评	备注
废气治理工程			燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）：经“多管式除尘器+湿式静电除尘器”处理后，通过高度为 35m 的烟囱排放； 燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）：通过高度为 8m 的烟囱排放。	燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）：经“多管式除尘器+旋风除尘器+湿式静电除尘器”处理后，经高度为 15m 烟囱排放； 燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）：通过高度为 10m 的烟囱排放。	否	/
噪声治理工程			采取隔声、消声、减震等综合降噪措施	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施	否	一致
固废治理工程	一般工业固废	炉渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致
		除尘器截留的灰渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致





燃天然气蒸汽锅炉烟气  
(备用锅炉)：通过高  
度为 10m 的烟囱排放

图 4.1-3 项目废气治理设施现场拍摄图 (1)

#### **4.1.5 污染治理/处理设施变更汇总说明**

##### **(1)废水污染治理设施变更说明**

项目废水治理设施与环评批复基本一致，不存在废水治理/处理设施变更。

##### **(2)废气污染治理设施变更说明**

项目废气治理设施与环评批复基本一致，不存在废气治理/处理设施变更。

##### **(3)噪声治理设施变更说明**

本次验收噪声治理/处理设施与环评内容基本一致，不存在噪声污染治理/处理设施重大变动。

##### **(4)固废处理设施变更说明**

项目已建一般工业固废暂存场所，各项固废均按环评批复要求处理，不存在固废处置设施重大变更。

##### **(5)生产工艺是否变化**

本次验收生产工艺与环评内容一致。因此，不存在生产工艺重大变更。

#### **4.2 其他环境保护设施**

##### **4.2.1 环境风险防范设施**

本项目不涉及危险化学品，主体生产工序设置监控预警，若遇电路老化或不规范操作产生的突发环境事件，第一时间进行处理。厂区内多处设置消防设施。

##### **4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置**

项目废气排放口设置了采样口及排污口标识牌，可满足监测条件。

##### **4.2.3 其他设施**

项目设置环境管理制度、配备环保专员等。

#### **4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况**

##### **4.3.1 环保设施投资**

项目实际总投资额 100 万元，实际环保投资额 15 万元，占总投资额的 15%。本项目各项环保设施实际投资情况表见表 4.3-1。



表 4.3-2 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		锅炉除尘废水：经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。	锅炉除尘废水：经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。
2	废气治理措施		燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）：经“多管式除尘器+湿式静电除尘器”处理后，通过高度为 35m 的烟囱排放； 燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）：通过高度为 8m 的烟囱排放。	燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）：经“多管式除尘器+旋风除尘器+湿式静电除尘器”处理后，经高度为 15m 烟囱排放； 燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）：通过高度为 10m 的烟囱排放。
3	噪声治理措施		采取有效隔声、消声、减震等综合降噪措施	采取有效隔声、消声、减震等综合降噪措施
4	一般工业 固体废物	炉渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
		除尘器截留的灰渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
5	环境管理		制定环境管理和环保设施运行制度	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	环境监测		按规定进行监测、归档、上报	按规定进行监测、归档、上报

备注：环保设施初步设计与实际建设情况基本一致。

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

#### 5.1.1 主要结论

本项目符合国家产业政策；项目选址合理，拟选厂址具有较好的外部条件，所在区域环境质量现状较好，有较大的环境容量；在采取本报告所提出的各项环保措施后，能实现达标排放，不会改变区域的环境质量现状；项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

#### 5.1.2 建议

/

### 5.2 审批部门审批决定

审批部门审批决定详见附件 3。

## 6 验收执行标准

项目验收执行标准依据《福建全家福食品有限公司福建全家福食品生物质及天然气锅炉改扩建项目环境影响报告表》及批复执行。

项目验收执行标准一览表见表 6.0-1。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

项目锅炉除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

### 7.2 废气

项目废气监测点位、监测因子、监测频次、监测周期见表 7.2-1，废气监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.1-2 废气监测因子、点位及频次一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
FQ-001 常用锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	颗粒物	3 次/天	2 天
FQ-002 备用锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	颗粒物	3 次/天	2 天

### 7.3 厂界噪声监测

项目噪声监测点位、监测因子、监测频次、监测周期见表 7.3-1，噪声监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.3-1 噪声监测内容及频次

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
ZS-01 厂界东侧外 1m	等效连续 A 声级	昼间测一次	2 天
ZS-02 厂界南侧外 1m			
ZS-03 厂界西侧外 1m			
ZS-04 厂界北侧外 1m			

### 7.4 固（液）体废物监测

项目固体废物妥善处置；满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。项目厂内不设置固体废物治理设施；因此，不设固（液）体废物监测点。

## 8 质量保证和质量控制

福建拓普检测技术有限公司是一家经福建省市场监督管理局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：171320340310），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。

### 8.1 监测分析方法

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收监测分析方法及最低检出限

检测类别	检测项目	分析方法	检测分析仪器	方法检出限
空气和废气	颗粒物	HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法》	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	HJ/T 398-2007《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》	林格曼烟气黑度图	/
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 多功能声级计	/(dB(A))

### 8.2 监测仪器

检测期间所用仪器经计量部门检定/校准合格且在检定/校准有效期内。本次检测分析仪器设备的检定/校准情况见表 8.2-1。

## 9 验收监测结果

由于我司尚不具备自行监测能力，于 2023 年 8 月 22 日委托福建拓普检测技术有限公司编制验收监测方案及竣工环境保护验收监测。

### 9.1 生产工况

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 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况负荷表

生产线	锅炉蒸汽供应		
	设计产能	监测当日主要产品产量	负荷率
2023 年 8 月 26 日	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生 物质燃料用量 5 吨/天	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生 物质燃料用量 5 吨/天	100%
2023 年 8 月 27 日	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生 物质燃料用量 5 吨/天	日均蒸汽供应量 24 吨/天、日均生 物质燃料用量 5 吨/天	100%

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 1）。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理措施

项目锅炉除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。本次验收无法对废水设施处理效率进行评价。

##### 9.2.1.2 废气治理措施

项目有组织废气监测结果见表 9.2-1。

			含氧量	%	16.9	16.7	16.5	16.7	---
			颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.1	10.3	8.2	8.5	---
			颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.7	28.6	21.9	23.7	≤50
			二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	---
			二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	<9	<8	<8	<8	≤300
			氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	83	78	74	78	---
			氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	242	218	199	220	≤300
			烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	≤1
	FQ-002	备用锅炉 (H=10)	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2135	2327	2397	2286	---
			含氧量	%	5.1	5.2	5.5	5.3	---
			颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.5	2.6	3.2	3.1	---
			颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.8	2.8	3.6	3.4	≤20
			二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	---
			二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	≤50
			氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	52	44	44	47	---
			氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	57	48	50	52	≤200
			烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	≤1
标准依据	FQ-001 常用锅炉参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值; FQ-002 备用锅炉参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 中燃气锅炉排放浓度限值。								

备注: 1、“H”表示排气筒高度, FQ-001 燃料类型: 生物质, FQ-002 燃料类型: 天然气;  
2、“---”表示《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 标准中未对该项目作限制。

因项目废气治理设施进口风管设置不规范等因素，无法进行监测采样点位布设，因此无法对废气设施处理效率进行评价。但由表 9.2-1 可知，项目燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）出口污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物≤50mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>≤300mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤300mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度≤1 级）。燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度≤1 级）。

### 9.2.1.3 噪声治理措施

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目厂界噪声监测结果一览表

检测时间	测点编号	测点名称	主要声源	检测结果 Leq (dB (A))
				昼间测量值
2023-8-26	ZS-01	厂界东侧外 1m	生产噪声	57.9
	ZS-02	厂界南侧外 1m	生产噪声	57.0
	ZS-03	厂界西侧外 1m	生产噪声	58.3
	ZS-04	厂界北侧外 1m	生产噪声	59.3
2023-8-27	ZS-01	厂界东侧外 1m	生产噪声	57.4
	ZS-02	厂界南侧外 1m	生产噪声	58.2
	ZS-03	厂界西侧外 1m	生产噪声	58.6
	ZS-04	厂界北侧外 1m	生产噪声	57.0
标准依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准：昼间厂界噪声 Leq≤60dB(A)；夜间厂界噪声 Leq≤50dB(A)。			

备注：依据《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）6.1 对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正。

项目选用低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合降噪措施后，由表 9.2-2 可知，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准（昼间≤60dB (A)）。

### 9.2.1.4 固废治理措施

项目炉渣、除尘器截留的灰渣经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。项目厂内不设置固体废物治理设施；因此，无法进行固体

废物治理设施处理效果评价。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水

项目锅炉除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

### 9.2.2.2 废气

由表 9.2-1 可知，项目燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）出口污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

### 9.2.2.3 厂界噪声

由表 9.2-2 可知，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

### 9.2.2.4 固（液）体废物

项目炉渣、除尘器截留的灰渣经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。

### 9.2.2.5 污染物排放总量指标核算

#### ① 废气污染物排放总量指标核算

根据燃生物质蒸汽锅炉（常用锅炉）的烟囱的流量和监测浓度，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 9.2-3。

表 9.2-3 项目废气污染物排放总量指标核算表

项目	污染物	实际主要污染物排放总量			排放总量	审批部门审批的总量指标	是否满足
		实测平均流量	实测平均浓度	核算排放量			
常用锅炉	SO <sub>2</sub>	7108.5m <sup>3</sup> /h	<3mg/m <sup>3</sup>	0.051t/a	SO <sub>2</sub> 排放总量: 0.066t/a, NO <sub>x</sub> 总量指标: 1.607t/a	SO <sub>2</sub> 总量指标: 0.54t/a, NO <sub>x</sub> 总量指标: 1.691t/a	满足
	NO <sub>x</sub>	7108.5m <sup>3</sup> /h	80.5mg/m <sup>3</sup>	1.373t/a			
备用锅炉	SO <sub>2</sub>	2145.5m <sup>3</sup> /h	<3mg/m <sup>3</sup>	0.015t/a			
	NO <sub>x</sub>	2145.5m <sup>3</sup> /h	45.5mg/m <sup>3</sup>	0.234t/a			

由表 9.2-3 可知，根据锅炉烟囱的流量和监测浓度，计算本项目废气主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量满足审批部门审批的总量指标要求。



## 9.3 工程建设对环境的影响

项目正常运行期间，各类的污染物排放量均较小，可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目锅炉除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

项目废气、噪声经处理均可达标排放，固体废物妥善处置；均满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 10.1.2.1 废水

项目锅炉除尘废水经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

##### 10.1.2.2 废气

项目燃生物质蒸汽锅炉烟气（常用锅炉）出口污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。燃天然气蒸汽锅炉烟气（备用锅炉）污染物（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

##### 10.1.2.3 噪声

项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准。

##### 10.1.2.4 固体废物

固体废物妥善处置，满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。

##### 10.1.2.5 主要污染物排放总量达标情况

根据锅炉烟囱的流量和监测浓度，项目废气主要污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放总量满足

审批部门审批的总量指标要求。

#### **10.1.2.6 验收总结论**

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。建议通过竣工环保验收。

### **10.2 工程建设对环境的影响**

项目正常运行期间，各类的污染物排放量均较小，可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小。

### **10.3 建议与要求**

根据现场监测结果及环保管理检查情况，提出如下建议与要求：

(1) 加强生产设备和治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定时、定期的维护和检定制度，确保各类环保设施的正常运行，做到各类污染源的外排污染物能长期、稳定地“达标”排放。

(2) 针对该项目环评批复的要求以及环境影响报告表提出的各项对策与措施，扎实的贯彻和落实到日常生产、经营活动中。

(3) 完善设备噪声隔声、减振措施，确保厂界噪声达标；完善车间功能分区及分类管理；加强对厂界噪声的持续控制，减少噪声排放对周边环境的影响。

(4) 加强宣传工作，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求，切实维护人民群众的根本利益，创造和谐稳定的社会环境。

(5) 考虑项目地处沿海地区，常有大风、台风等突发灾害，过高烟囱将容易倒塌造成重大安全事故；因此，目前燃生物质蒸汽锅炉烟囱高度 15m，暂未达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 4 中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度要求，待后期有条件将燃生物质蒸汽锅炉烟囱高度加高至 35m。

## **11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表**

见下表。