

李锦记（新会）食品有限公司
锅炉改建项目竣工环境保护
验收报告

项目名称： 李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目

委托单位： 李锦记（新会）食品有限公司

编制单位： 江门市泰邦环保有限公司

编制日期： 2018年3月

建设单位：李锦记（新会）食品有限公司

法人代表：范小刚

编制单位：江门市泰邦环保有限公司

法人代表：郭建楷

项目负责人：黄芳芳

建设单位：	李锦记（新会）食品有限公司	编制单位：	江门市泰邦环保有限公司
电 话 ：	0750-6705622	电 话 ：	0750-3530013
传 真 ：		传 真 ：	
邮 编 ：	529100	邮 编 ：	529000
地 址 ：	江门市新会区七堡工贸城 北区 1-2 号	地 址 ：	江门市蓬江区胜利路 114 号亿利达办公楼二层

目 录

前言	1
1 验收项目概况	3
2 验收依据	4
2.1 法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 技术规范.....	4
2.3 环评报告及审批文件.....	4
2.4 其他文件.....	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 工艺流程.....	10
3.4 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施	11
4.1 环境保护设施（旋风+布袋除尘装置）	11
4.2 烟囱及在线监测装置.....	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
5 环评主要结论及审批部门审批决定	14
5.1 环评主要结论与建议.....	14
5.2 审批部门审批决定.....	15
6 验收执行标准	17
6.1 污染物排放标准.....	17
6.2 总量控制指标.....	17
7 验收监测内容	18
7.1 环境保护设施调试效果.....	18
7.2 污染物验收监测内容.....	18
8 质量保证及质量控制	19
8.1 监测分析方法.....	19
8.2 质量保证和质量控制.....	19

9	验收监测结果	20
9.1	生产工况.....	20
9.2	环境保设施调试效果.....	20
10	验收监测结论	24
	附件	错误！未定义书签。
	1、建设项目竣工环境保护验收委托书	
	2、《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表的批复》（新环建[2012]84号）	
	3、废气治理设施设计方案	
	4、废气监测报告	
	5、验收组意见、验收会议通知、现场签到表	
	6、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	

前言

李锦记（新会）食品有限公司位于江门市新会区七堡工贸城北区 1-2 号，从事食品调味料的生产，产品包括酱油、蚝油、麻油、虾酱、辣椒酱、豆瓣酱、香辣酱等。建设单位进行分期建设，各期项目的建设内容、环保审批及验收情况见表 1-1。

表 1 项目分期建设与环保审批、验收情况

分期阶段	建设内容	环评批复	验收情况
一期	年产酱油 1 万吨、蚝油 1 万吨、麻油 1200 吨、虾酱 400 吨、辣椒酱 1200 吨，设置 1000m ³ /d 的污水处理系统	新环建[1996]1 号	——
二期	扩建酱油 4 万吨；新增 1 台 4t/h 柴油锅炉	江环技[2003]68 号	江环技[2005]25 号
三期	扩建酱油 15 万吨，豆瓣酱、香辣酱等调味料分装增加 7000 吨/年；扩建 2 条酱油生产线、650 个酱油晒缸、曲池 112 个、3 个酱油包装厂；新增 3 台 4t/h 柴油锅炉，增设 1 套 4000m ³ /d 的污水处理系统	江环技[2007]12 号	江环审[2009]65 号
三期补充报告	三期计划新增 3 台 4t/h 柴油锅炉；实际新增 6 台 2t/h 柴油锅炉与 8 台 4 t/h 柴油锅炉。	——	
三期锅炉改建	锅炉共 48 蒸吨，改建后共有锅炉：1 台 4 t/h 生物质成型燃料锅炉，2 台 8 t/h 生物质成型燃料锅炉，1 台 2t/h 燃油锅炉，8 台 4 t/h 燃油锅炉。	新环建[2010]185 号	新环验[2012]27 号
	锅炉共 48 蒸吨，改建后共有锅炉：新建 2 台 10t/h 和 1 台 8t/h 生物质成型燃料锅炉，保留 1 台 2t/h 燃油锅炉，6 台 4 t/h 燃油锅炉。	新环建[2011]183 号	
	锅炉共 54 蒸吨（6 蒸吨备用），改建后共有锅炉：新建 2 台 10t/h 生物质成型燃料锅炉；原有 2 台 10t/h 和 1 台 8t/h 生物质成型燃料锅炉不变；保留 1 台 2t/h 燃油锅炉，1 台 4 t/h 燃油锅炉备用。	新环建[2012]84 号	本次申请验收内容
四期	扩产酱油 25 万吨/年、蚝油 10 万吨/年，扩建工程包括包装车间、烘干车间、黄豆仓库、曲房、后处理车间、晒缸、2 号蚝油厂、压榨车间、仓库、桶棚、净水车间、废水处理设施及配套设施用房等，增加 4 台 10t/h 生物质成型燃料锅炉及配套用电设施，新增酱油生产线 2 条、蚝油生产线 4 条、包装线 1 条、废水处理规模 4000m ³ /d。	江环审[2013]48 号	——

三期锅炉改建项目，建设单位于 2012 年编制《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表》并通过环保审批（批复文号：新环建[2012]84 号）；2017 年 8 月生产设施和环保设施运行正常，企业申请竣工环境保护验收。受建设单位委托，江门市泰邦环保有限公司承担了该项目的竣工环境保护验收工作，编制了《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目竣工环境保护验收报告》（以下简称“本项目”）。

2018 年 1 月 15 日，受李锦记（新会）食品有限公司委托，江门市泰邦环保有限公司在李锦记（新会）食品有限公司主持召开了李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目（审批文号：新环建[2012]84 号）的竣工环境保护验收会议。建设单位李锦记（新会）食品有限公司、验收监测单位广东恒畅环保节能检测科技有限公司、环保设施设计和施工单位广州锡能锅炉成套设备有限公司等单位的代表和专家参加了会议。与会专家和代表踏勘了项目现场，对本项目进行验收，提出意见：李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目建设内容符合环评文件及环保批复要求，基本落实了环评文件及环保批复提出的主要环保措施，废气监测结果符合验收标准的要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中所规定的验收不合格情形，同意通过竣工环保验收。

本公司根据验收意见进行了修改，形成最终稿上报主管部门。

1 验收项目概况

项目名称	李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目		
建设单位	李锦记（新会）食品有限公司		
性质	改建		
建设地点	江门市新会区七堡工贸城北区 1-2 号		
建设内容与规模	新建 2 台 10t/h 生物质成型燃料锅炉，同时停用 5 台 4t/h 燃柴油锅炉		
投资概算	550	环保投资概算	
实际投资	968	实际环保投资	248
环评报告编制单位	江门市新会区环境科学研究所	完成时间	2012 年 5 月
环评审批部门	江门市新会区环境保护局	审批文号	新环建[2012]84 号
环保设施设计单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司	环保设施施工单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司
开工时间	2012 年 8 月	竣工时间	2017 年 8 月
验收监测单位	广东恒畅环保节能检测科技有限公司	现场验收监测时间	2017 年 10 月

2 验收依据

2.1 法律、法规、规章和规范

- (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 253 号。
- (2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，中华人民共和国国务院令第 682 号。
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号。

2.2 技术规范

- (1) 《关于公开征求〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）〉意见的通知》，环办环评函[2017]1529 号。
- (2) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》，国家环境保护总局 2000 年 2 月 24 日。

2.3 环评报告及审批文件

- (1) 《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表》，江门市环境科学研究所，2012 年 5 月。
- (2) 《关于李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表的批复（新环建[2012]84 号）》，江门市新会区环境保护局，2012 年 6 月。

2.4 其他文件

- (1) 《李锦记（新会）食品有限公司锅炉安装布袋除尘装置设计方案》，广州锡能锅炉成套设备有限公司，2017 年 2 月。
- (2) 《李锦记（新会）食品有限公司废气检测报告》，广东恒畅环保节能检测科技有限公司，2017 年 9 月。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于江门市新会区七堡工贸城北区 1-2 号李锦记（新会）食品有限公司东南部的锅炉房位置，李锦记（新会）食品有限公司东面、北面均为潭江，西面是无限极（中国）有限公司，南面是七堡公路，路对面是宝力电器有限公司、华堡钢具有限公司、富源无纺布有限公司等工厂，周围最近的环境敏感点为东约 1200 米的会城街道群胜村、南坦村、九龙村。

项目地理位置图见图 3.1-1，项目厂区平面布局图见图 3.1-2。

3.2 建设内容

一、改建前锅炉基本情况：

全厂锅炉共 54 蒸吨（6 蒸吨备用），包括：2 台 10t/h 和 1 台 8t/h 生物质成型燃料锅炉，1 台 2t/h 燃油锅炉，6 台 4 t/h 燃油锅炉。

0# 柴油年用量 1500 吨，生物质成型燃料燃料年用量 10000 吨。

二、本次锅炉改建基本情况：

本项目锅炉房在现有基础上扩建建筑面积约 300 平方米，新建 2 台型号为 SZL10-1.25-T 燃用生物质成型燃料燃料的 10t/h 锅炉，同时停用 5 台 4t/h 的燃柴油锅炉。本次改建内容包括：

1、改建后锅炉房在现有基础上扩建建筑面积约 300 平方米。

2、新建的 2 台 10t/h 生物质成型燃料锅炉（编号为 4 号锅炉和 5 号锅炉），每台锅炉分别设有专门的旋风+布袋除尘装置。

3、改造后新建锅炉共用原有的一条 45 米的烟囱（编号为 3 号烟囱）排放，不再新建烟囱。

3、改建后减少燃用 0# 柴油年用量 1500 吨，新增生物质成型燃料燃料年用量 7500 吨。

5、改建后锅炉运行工况不变，年使用时间 300 天，根据生产情况日供蒸汽时间在 8-20 小时之间。

6、改建后锅炉操作劳动定员不变，锅炉操作人员约 20 人。



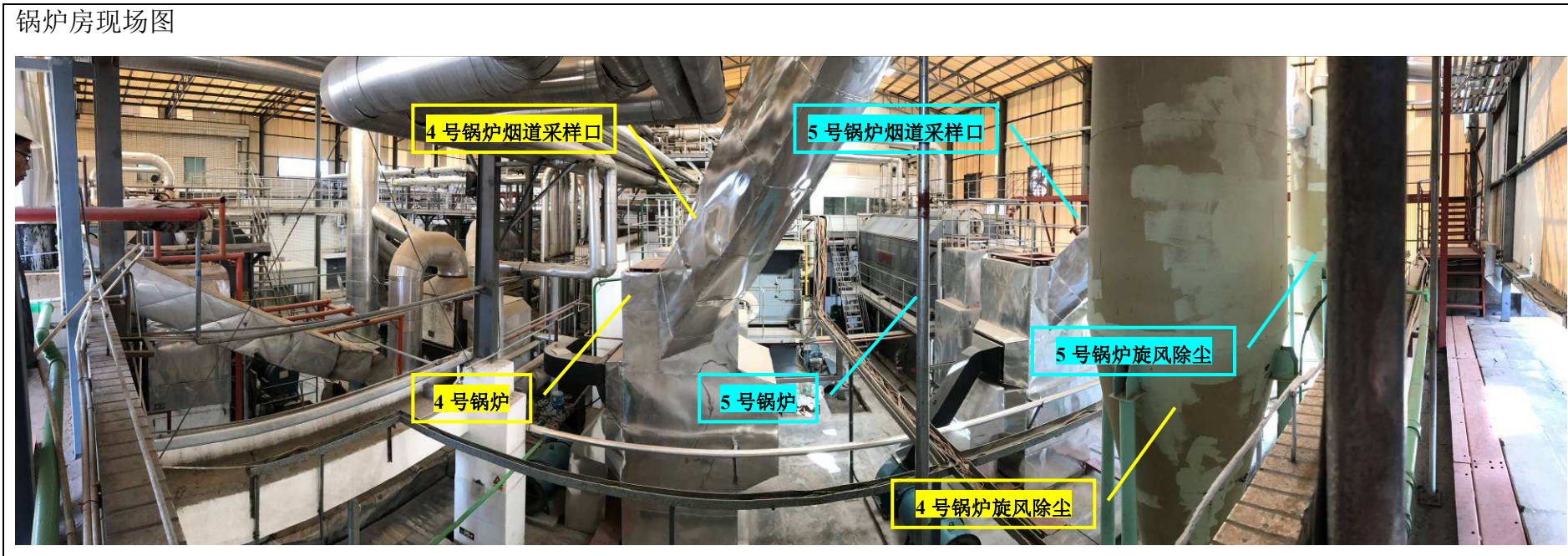
图 3.1-1 项目地理位置图

改建后全厂锅炉共 54 蒸吨（6 蒸吨备用），包括：新建 2 台 10t/h 生物质成型燃料锅炉；原有 2 台 10t/h 和 1 台 8t/h 生物质成型燃料锅炉不变；保留 1 台 2t/h 燃油锅炉，1 台 4 t/h 燃油锅炉备用。

表 3.2-1 本次锅炉改建前后锅炉情况一览表

项目		改建前	本项目	改建后全厂
锅炉	—— 2t/h 燃柴油锅炉	1 台	0 台	1 台(备用)
	—— 4t/h 燃柴油锅炉	6 台	-5 台	1 台(备用)
	1 号 8t/h 燃生物质成型燃料燃料锅炉	1 台	——	1 台
	2 号 10t/h 燃生物质成型燃料燃料锅炉	1 台	——	4 台
	3 号 10t/h 燃生物质成型燃料燃料锅炉	1 台	——	
	4 号 10t/h 燃生物质成型燃料燃料锅炉	——	1 台	
	5 号 10t/h 燃生物质成型燃料燃料锅炉	——	1 台	
燃料	0 [#] 柴油年用量	1500 吨	-1500 吨	0
	生物质成型燃料燃料年用量	10000 吨	7500 吨	17500 吨

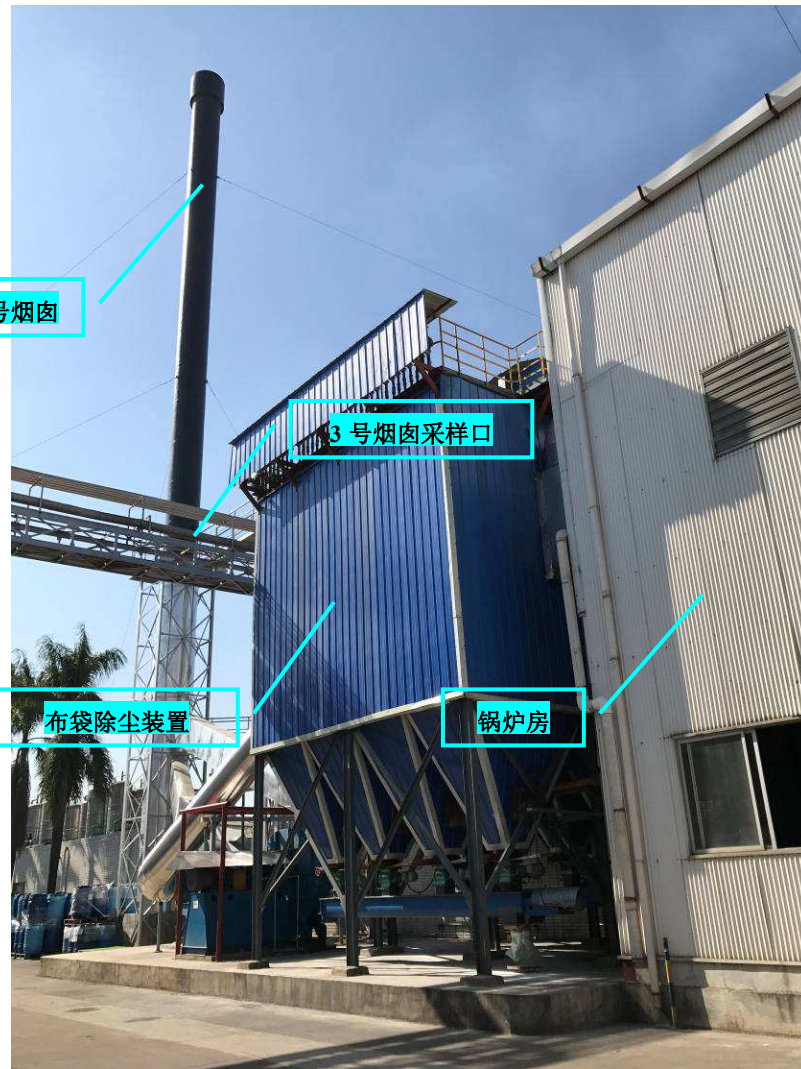
图 3.2-1 项目锅炉现场图



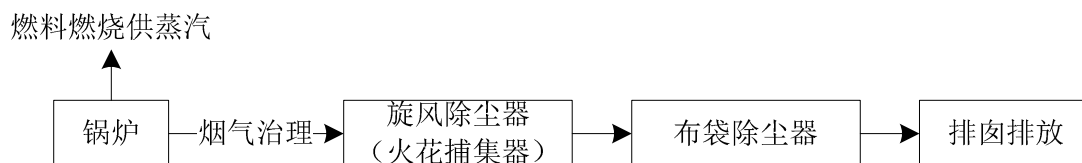
室外燃料仓



布袋除尘装置及烟囱



3.3 工艺流程



产排污环节如下：

- 1、废水：采用干法烟气治理，不产生废水。
- 2、废气：锅炉燃用生物质成型燃料产生烟气，烟气主要污染物为烟尘和氮氧化物。
- 3、噪声：主要为锅炉及其风机、水泵等配套设备运转产生的噪声，其中风机噪声强度约为 85-95dB（A），水泵约为 80-85dB（A），锅炉房约为 75-85dB（A）。
- 4、固体废物：主要是锅炉炉渣及烟气除尘后的灰渣等。

3.4 项目变动情况

本项目原申报锅炉烟气采用陶瓷多管旋风除尘器，为确保废气达标排放，保证除尘效率，实际建设过程中改用旋风+布袋除尘装置。

4 环境保护设施

4.1 环境保护设施（旋风+布袋除尘装置）

一、设备运行工况

- 1、配 10 吨锅炉。
- 2、烟气量： $\leq 30000\text{m}^3/\text{h}$ （工况）。
- 3、烟气含水份： $\leq 25\%$
- 4、排烟温度：130~180℃

二、技术参数

（1）火花捕集器（旋风除尘器）技术参数（如下）

序号	部件名称	规格型号	生产厂家	数量	备注
1	旋风筒	DXS1800	江苏安必信	1 只	S=6mm，内衬耐磨陶瓷
2	卸料阀		江苏安必信	1 只	星型卸料阀
3	进风装置		江苏安必信	1 只	S=6mm，内衬耐磨陶瓷
4	出风装置		江苏安必信	1 只	S=6mm，内衬耐磨陶瓷

（2）脉冲袋式除尘器技术参数（如下）

序号	项目	单位	参数
1	每台炉配置的除尘器数目	套	1
2	处理风量	m ³ /h	30000
3	布袋除尘器允许入口烟气温度	°C	190
4	布袋除尘器正常入口粉尘浓度	g/Nm ³	<50
5	出口烟尘浓度	mg/Nm ³	≤30
6	本体漏风率	%	≤1
7	仓室数	个	4
8	滤袋数量	条	308
9	过滤面积	m ²	620
10	滤袋规格	mm	Φ130×5000
11	滤袋材质	BWF 公司	PPS 复合滤料+PTFE 浸泡处理
12	滤袋滤料单位重量	g/m ²	850
13	滤袋允许连续正常使用温度	°C	130~180
14	滤袋瞬时最高工作温度	°C	190
15	除尘器的气布比	m/min	0.80
16	脉冲阀规格		1.5" DC24V
17	脉冲阀数量	只	28
18	喷吹气源压力	MPa	0.2~0.4
19	气源品质		压缩空气
20	耗气量	M3/阀次	1.2~1.5
21	每台除尘器灰斗数	个	4
22	灰斗接口尺寸	mm	300×300
23	保温层和保护层材料		80/岩棉
24	布袋除尘器设备阻力	Pa	<1200Pa
25	除尘器效率	%	≥99.9

4.2 烟囱及在线监测装置

新建的2台10t/h生物质成型燃料锅炉（编号为4号锅炉和5号锅炉），每台锅炉分别设有专门的烟道、以及旋风+布袋除尘装置，并在烟道口预留有采样平台和采样孔。

新建的锅炉共用原有45米的烟囱（编号为3号烟囱）排放，烟囱预留有采样平台和采样孔。

烟道口、以及烟囱的采样平台和采样孔位置见项目锅炉现场图3.2-1。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

投资概算	550	环保投资概算	
实际投资	968	实际环保投资	248
污染源	锅炉烟气		
环评环保设施	陶瓷多管旋风除尘器	实际环保设施	旋风+布袋除尘装置
环保设施设计单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司	环保设施施工单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司
开工时间	2012年8月	竣工时间	2017年8月

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论与建议

1、该项目锅炉改建后烟气采用干法除尘治理，不产生废水。

2、该项目锅炉改建后燃用生物质成型燃料燃料，烟气通过陶瓷多管除尘器进行除尘处理，在烟囱高度为 45 米的情况下，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2010）中二氧化硫、氮氧化物、烟尘的相应排放浓度限值。应确保治理设施正常运转，确保治理后的锅炉烟气稳定达标排放。

3、锅炉噪声可以通过选用低噪声设备，采取减震避震、锅炉房隔声等措施来降低噪声值，另外还应合理维护、完善管理降低噪声对周围环境的影响，必须做好以上各种噪声防范措施，以及原有设备的噪声防治措施，确保改建后厂界边界噪声能稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

4、锅炉炉渣及烟气除尘后的灰渣属于一般工业垃圾，由相关部门收运处理。

5、该锅炉改建项目使用生物质成型燃料燃料，烟气基本不含有 SO_2 ，改建后减少 0# 柴油用量为 1500 吨/年，可减少 SO_2 排放量为 6 吨/年（0# 柴油含硫量以 0.2% 计）。改建后该公司不再占用 SO_2 排放总量指标。

5.2 审批部门审批决定

江门市新会区环境保护局

新环建〔2012〕84号



关于李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建 项目环境影响报告表的批复

李锦记（新会）食品有限公司：

报来的《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表》（下称《报告表》）收悉。经审查，批复如下：

一、改建项目符合国家产业政策，选址符合新会区总体规划和环境保护规划。在落实《报告表》提出的环境保护措施、产生的污染物可达标排放下，我局同意该改建项目的建设。

二、李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目位于会城七堡工贸城北区 1-2 号原厂区内，改建内容为：新建 2 台 10t/h 燃环保碳生物质颗粒燃料锅炉，保留 2t/h 和 4t/h 燃柴油锅炉各 1 台作为备用，停用原 5 台 4t/h 的燃油锅炉（共 20 蒸吨）。

三、改建项目建设应重点做好以下工作：

（一）须按《报告表》限定工程内容建设本改建项目，不得选用明令禁止、淘汰、限制的生产工艺和装备，开展清洁生产，从

生产的全过程控制和减少各污染源的产污量。

（二）新建锅炉废气须收集处理达标后经原有 45 米烟囱高空排放，排放标准执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中相应排放浓度限值。

（三）通过设备选型和优化厂区布局以及采取减震降噪措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类声环境功能区限值。

（四）按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施。

（五）改建项目不新增主要污染物总量排放指标，在有集中供热的条件下，必须使用区域内的集中供热源，并关停原有锅炉等不符合节能减排的供热设备。

四、改建项目需要配套的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建成后须向我局申请试生产，并在试生产的 3 个月内向我局申请改建项目竣工环境保护验收。

五、改建项目性质、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，应当重新报批改建项目的环境影响评价文件。

二〇一二年六月十日



主题词：环保 环境影响报告表△ 批复

抄送：会城街道建环局、江门市新会区环境科学研究所。

6 验收执行标准

根据《李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目环境影响报告表》，及其环保批复（文号：新环建[2012]84号），本项目的验收执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2010）燃煤锅炉排放标准，见下表。根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010），采用生物质燃料的锅炉参照本标准中燃煤锅炉大气污染物排放浓度执行。

表 6-1 锅炉烟气验收标准

锅炉大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）			烟气黑度 （林格曼黑度，级）
二氧化硫	氮氧化物	烟尘	
300	200	80	1.0

建议：企业验收后锅炉废气排放标准，根据《关于进一步明确燃煤和生物质成型燃料锅炉大气污染物排放标准的函》（江环函[2016]107号）的要求：广东省锅炉大气污染物排放标准修订前，生物质成型燃料锅炉排放标准按 SO₂50 mg/m³、NO_x200 mg/m³、颗粒物 30mg/m³ 执行。

6.2 总量控制指标

根据本项目环保批复（文号：新环建[2012]84号），该锅炉改建项目使用生物质成型燃料燃料，烟气基本不含有 SO₂，改建后减少 0#柴油用量为 1500 吨/年，可减少 SO₂ 排放量为 6 吨/年（0#柴油含硫量以 0.2%计）。改建后该公司不再占用 SO₂ 排放总量指标。

根据 2013 年的《李锦记（新会）食品有限公司四期扩建项目环境影响报告书》，及其环保批复（文号：江环审[2013]48号），本项目改建后（不含四期），全厂锅炉共 54 蒸吨（6 蒸吨备用），全厂大气污染物排放总量为：SO₂1.170t/a、NO_x31.201t/a，烟尘排放预测量 4.680t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

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。

7.2 污染物验收监测内容

建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对锅炉烟气的产生和排放情况进行实测。2017年10月20日至10月21日进行采样实测，2018年1月15日竣工环境保护验收会议上提出意见，在锅炉烟道出口采样烟气气流紊乱，会导致采样浓度失真；因此于2018年3月1日至3月2日重新进行采样实测。

表 7.2-1 污染物验收监测内容及频次

监测内容	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气	锅炉烟气 (SO ₂ 、 NO _x 、烟尘)	4号锅炉烟道采样口（处理前）	连续2天， 每天3次
		5号锅炉烟道采样口（处理前）	
		排放烟囱采样口（处理后） (4号锅炉和5号锅炉共用)	

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法一览表

监测因子	监测分析方法	仪器设备	检出限
二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定电位电解法》（HJ57-2000）	崂应 3012H	15 mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定电位电解法》（HJ693-2014）	崂应 3012H	一氧化氮为 3mg/m ³ 二氧化氮为 3mg/m ³
颗粒物	《锅炉烟尘测试方法》（GB/T5468-1991）	电子天平岛津 AUW220D	/
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/T398-2007）	林格曼烟气黑度图	/
样品采集	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T16157-1996）		

8.2 质量保证和质量控制

- 1、 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- 2、 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。
- 4、 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。
- 5、 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 6、 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 7、 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。
- 8、 实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- 9、 测量数据严格实行三级审核制度、经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在验收监测期间，在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样与监测。当生产负荷小于 75%时，停止现场监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

本项目在验收监测期间，调节 4 号锅炉和 5 号锅炉出力均达到 95%的状态下进行锅炉废气监测，可满足环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

监测结果详见表 9.2-1，由监测数据统计可得：

验收期间，锅炉烟气经处理后污染物排放浓度范围为：氮氧化物 144~155mg/m³、烟尘 21~23mg/m³，平均排放浓度为：氮氧化物 152mg/m³、烟尘 22mg/m³，二氧化硫浓度均未检出。

锅炉烟气经处理后排放均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃煤锅炉排放标准：二氧化硫 300 mg/m³、氮氧化物 200 mg/m³、烟尘 80 mg/m³。

表 9.2-1 污染物验收监测结果（2018.3.1）

采样位置	频次	标况流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	含氧量 (%)	烟尘			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)			烟气黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
4号锅炉烟道采样口 (处理前)	1	23651	220	11.4	315	394	7.4	123	154	2.9	ND	ND	---	---
	2	21596	217	11.3	304	376	6.5	129	160	2.8	ND	ND	---	---
	3	22775	215	11.2	324	397	7.4	124	151	2.8	ND	ND	---	---
	平均值	22186	---	---	314	389	7.1	125	155	2.8	---	---	---	---
5号锅炉烟道采样口 (处理前)	1	19687	201	9.4	1950	2020	38	145	150	2.8	ND	ND	---	---
	2	20225	199	9.5	1950	2030	39	142	148	2.9	ND	ND	---	---
	3	20641	203	9.3	2000	2050	41	157	161	3.2	ND	ND	---	---
	平均值	20184	---	---	1970	2030	39	148	153	3.0	---	---	---	---
排放烟囱采样口 (处理后)	1	41536	142.6	10.8	19.5	22.9	0.8	129	152	5.4	ND	ND	---	1
	2	40536	145.8	10.7	19.6	22.8	0.8	133	155	5.4	ND	ND	---	1
	3	41585	148.7	10.0	20.3	22.1	0.8	133	144	5.6	ND	ND	---	1
	平均值	41061	—	—	19.8	22.6	0.8	132	150	5.5	---	---	---	1
排放限值		---	---	---	---	80	---	---	200	---	---	300	---	1.0
排放达标情况		---	---	---	---	达标	---	---	达标	---	---	达标	---	达标

注：1、“ND”表示低于方法检出限，二氧化硫浓度低于检出限（15mg/m³）。

2、按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）基准氧含量 9%折算排放浓度。

表 9.2-2 污染物验收监测结果（2018.3.2）

采样位置	频次	标况流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	含氧量 (%)	烟尘			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)			烟气黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
4号锅炉烟道采样口 (处理前)	1	20084	218	11.3	312	386	6.3	126	156	2.6	ND	ND	---	---
	2	20102	221	11.5	314	397	6.3	128	162	2.6	ND	ND	---	---
	3	20052	215	11.1	312	378	6.3	129	157	2.6	ND	ND	---	---
	平均值	20079	---	---	313	387	6.3	128	159	2.6	---	---	---	---
5号锅炉烟道采样口 (处理前)	1	23623	202	9.4	1990	2060	47	138	143	3.2	ND	ND	---	---
	2	23589	198	9.5	1960	2050	46	140	146	3.3	ND	ND	---	---
	3	23230	203	9.2	1990	2020	46	143	145	3.3	ND	ND	---	---
	平均值	23481	---	---	1980	2040	46	140	144	3.3	---	---	---	---
排放烟囱采样口 (处理后)	1	41843	143.1	10.7	18.7	21.7	0.8	130	152	5.5	ND	ND	---	1
	2	40136	150.5	10.6	19.5	22.5	0.8	131	152	5.2	ND	ND	---	1
	3	40092	155.8	10.3	19.0	21.3	0.8	134	151	5.4	ND	ND	---	1
	平均值	40690	---	---	190.9	21.8	0.8	132	152	5.4	---	---	---	1
排放限值		---	---	---	---	80	---	---	200	---	---	300	---	1.0
排放达标情况		---	---	---	---	达标	---	---	达标	---	---	达标	---	达标

注：1、“ND”表示低于方法检出限，二氧化硫浓度低于检出限（15mg/m³）。

2、按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）基准氧含量 9%折算排放浓度。

9.2.2 污染物排放总量核算

《十二五期间全国主要污染物排放总量控制计划》，对 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、氮氧化物 4 种污染物排污实行总量控制。

由验收监测期间的锅炉工况、以及污染物监测结果，可计算出本项目锅炉烟气中污染物排放量为：氮氧化物 12.981t/a、烟尘 1.926t/a，二氧化硫排放量很少（因浓度未检出未能进行总量核算），可达到大气污染物排放总量的要求。

表 9.2-2 污染物验收监测结果

污染物	本项目总量核算		核定总量 (t/a)		达标情况
	监测平均排放速率 (kg/h)	总量核算 (t/a)	全厂	本项目占用	
烟气量 (m ³)	40876	9810.120	——	——	达标
二氧化硫	——	——	1.170	0.501	未检出
氮氧化物	5.409	12.981	31.201	13.372	达标
烟尘	0.802	1.926	4.680	2.006	达标

注：总量核算按本项目改造后全厂锅炉共 54 蒸吨（6 蒸吨备用），生物质成型燃料年总用量 17500 吨，其中本项目锅炉共 20 蒸吨，生物质成型燃料年用量 7500 吨进行核算。锅炉运行工况为平均 8 小时/天×300 天/年。

9.2.3 环保设施去除效率监测结果

由监测数据统计可得：验收期间锅炉旋风+布袋除尘装置的除尘率为 96.4%~97.0%，平均除尘率为 96.7%。

10 验收监测结论

1、项目概况：

本项目锅炉房在现有基础上扩建建筑面积约 300 平方米，新建 2 台型号为 SZL10-1.25-T 燃用生物质成型燃料燃料的 10t/h 锅炉（编号为 4 号锅炉和 5 号锅炉），同时停用 5 台 4t/h 的燃柴油锅炉。改造后新建的 2 台锅炉分别设有专门的旋风+布袋除尘装置处理后，共用原有的一条 45 米的烟囱（编号为 3 号烟囱）排放。

2、生产工况：

本项目在验收监测期间，调节 4 号锅炉和 5 号锅炉出力均达到 95%的状态下进行锅炉废气监测，可满足环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。

3、达标排放：

验收期间，锅炉烟气经处理后污染物排放浓度范围为：氮氧化物 144~155mg/m³、烟尘 21~23mg/m³，平均排放浓度为：氮氧化物 152mg/m³、烟尘 22mg/m³，二氧化硫浓度均未检出。

锅炉烟气经处理后排放均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃煤锅炉排放标准：二氧化硫 300 mg/m³、氮氧化物 200 mg/m³、烟尘 80 mg/m³。

4、排放总量：

由验收监测期间的锅炉工况、以及污染物监测结果，可计算出本项目锅炉烟气中污染物排放量为：氮氧化物 12.981t/a、烟尘 1.926t/a，二氧化硫排放量很少（因浓度未检出未能进行总量核算），可达到大气污染物排放总量的要求。

5、去除效率：

验收期间锅炉旋风+布袋除尘装置的除尘率为 96.4%~97.0%，平均除尘率为 96.7%。

6、环境管理：

本项目基本落实环评报告和环保批复的要求，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，按照有关规定建立了相关环境

保护管理制度，由专人负责公司环境保护管理工作。

7、建议：

（1）严格遵守各项环保法律法规，加强废气治理设施运行管理，不断提升废气治理技术水平，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）企业验收后锅炉废气排放标准，根据《关于进一步明确燃煤和生物质成型燃料锅炉大气污染物排放标准的函》（江环函[2016]107号）的要求：广东省锅炉大气污染物排放标准修订前，生物质成型燃料锅炉排放标准按 SO_2 50 mg/m^3 、 NO_x 200 mg/m^3 、颗粒物 30 mg/m^3 执行。

（3）按照有关环保管理规定到环保主管部门履行排放污染物申报登记手续，申领排污许可证。

李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目竣工环境保护验收报告

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）：李锦记（新会）食品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目				项目代码				建设地点	江门市新会区七堡工贸城北区1-2号			
	行业类别（分类管理名录）	C1462 酱油、食醋及类似制品的制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	新建2台10t/h生物质成型燃料锅炉，同时停用5台4t/h燃油锅炉				实际生产能力	新建2台10t/h生物质成型燃料锅炉，同时停用5台4t/h燃油锅炉			环评单位	江门市新会区环境科学研究所			
	环评文件审批机关	江门市新会区环境保护局				审批文号	新环建[2012]84号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2012年8月				竣工日期	2017年8月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司				环保设施施工单位	广州锡能锅炉成套设备有限公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	江门市泰邦环保有限公司				环保设施监测单位	广东恒畅环保节能检测科技有限公司			验收监测工况	达到75%以上			
	投资总概算（万元）	550				环保投资总概算（万元）				所占比例（%）				
	实际总投资	968				实际环保投资（万元）	248			所占比例（%）				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	248	噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	60000 m ³ /h			年平均工作时	7200				
运营单位	李锦记（新会）食品有限公司锅炉改建项目				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2017年10月				
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				9810.120		9810.120				22890.280			
	二氧化硫		未检出	300	—		—	0.501		—	1.170			
	烟尘		21~23	80	1.926		1.926	2.006		4.493	4.680			
	工业粉尘													
	氮氧化物		144~155	200	12.981		12.981	13.372		30.289	31.201			
工业固体废物														
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