

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东得宝食品有限公司燃天然气蒸汽锅炉改
扩建项目

建设单位（盖章）： 广东得宝食品有限公司

编制日期： 2025 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1758875543000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wav822		
建设项目名称	广东得宝食品有限公司燃天然气蒸汽锅炉改扩建项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东得宝食品有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东思创环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440111693578082N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批广东得宝食品有限公司天然气蒸汽锅炉改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何

建设
法定

理人
单
代

2025 年 9 月 22 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，《中华人民共和国行政许可法》，《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《广东得宝食品有限公司燃天然气蒸汽锅炉改扩建项目环境影响报告表》不含国家秘密，商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章

法定代表人（签

评价单

法定代

2025年 9 月 22 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

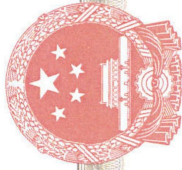
建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东思创环境工程有限公司（统一社会信用代码91440111693578082N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东得宝食品有限公司燃天然气蒸汽锅炉改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国

--

用编号 （依法注册列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

--



编号: S0512018006030G (1-1)

统一社会信用代码

91440111693578082N

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 东创环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹仟零伍万元(人民币)

成立日期 2009年08月24日

住所 广州市海珠区新港东路2440号厂房自编三层312房
(仅限办公)



登记机关

2023年02月20日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

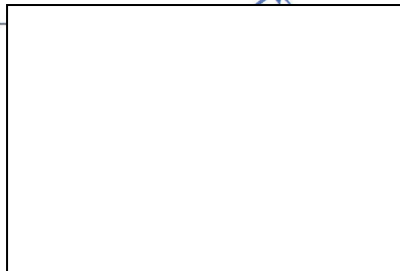
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

本单位 广东思创环境工程有限公司（统一社会信用代码： 91440111693578082N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息



仅限内部使用

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.: 0010920



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 11354443510440397
File No.:



报批使用

编制人员承诺书

承

诺：本人在 广东思创环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91440111693578082N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

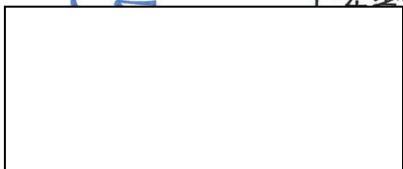
- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承

仅供内部使用



广东省社会保险个人缴费证明



一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	200712	实际缴费9个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	200712	实际缴费9个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	200712	实际缴费9个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费(含灵活就业就业缴费划入统筹部分)	单位缴费划入个人账户	个人缴费(划入个人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202501	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202502	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202503	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202504	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202505	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202506	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202507	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202508	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202509	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371051996:广州市:广东思创环境工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广州市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2026-03-24。 核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2025年09月25日

编制人员承诺书

承诺：本人在 广东思创环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91440111693578082N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承



仅限

广东省社会保险个人缴费证明



参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20200801	实际缴费12个月,缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	20200801	实际缴费12个月,缓缴0个月	参保缴费
失业保险	20200801	实际缴费12个月,缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位:元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费(含灵活就业缴费划入统筹部分)	单位缴费划入个人账户	个人缴费(划入个人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202410	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202411	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202412	110371051996	5500	825	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202501	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202502	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202503	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202504	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202505	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202506	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202507	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202508	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	
202509	110371051996	5500	880	0	440	3803	30.42	7.61	38.03	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371051996:广州市:广东思创环境工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广州市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2026-03-24, 核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5. 单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的养老保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期:2025年09月25日



广东恒阳食品有限公司环评项目报批使用

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 20

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 52

四、主要环境影响和保护措施 63

五、环境保护措施监督检查清单 84

六、结论 86

附表 87

建设项目污染物排放量汇总表 87

附图 1 项目地理位置图 错误！未定义书签。

附图 2 建设项目四至图 错误！未定义书签。

附图 3 建设项目 500 米内大气环境保护目标图 错误！未定义书签。

附图 4 周边 200 米建筑物高度图 错误！未定义书签。

附图 5 建设项目总平面布置图 错误！未定义书签。

附图 6 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订） 错误！未定义书签。

附图 7 江门市地表水功能区划图 错误！未定义书签。

附图 8 台山市声环境功能区划示意图 错误！未定义书签。

附图 9 广东省环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 10 江门市环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 10-1 广东省生态环境分区管控信息平台截图--陆域环境管控单元（ZH44078120004 台山市重点管控单元 1） 错误！未定义书签。

附图 10-2 广东省生态环境分区管控信息平台截图--生态空间一般管控区（YS4407813110005 台山市一般管控区） 错误！未定义书签。

附图 10-3 广东省生态环境分区管控信息平台截图--水环境一般管控区（YS4407813210064 广东省江门市台山市水环境一般管控区 64） 错误！未定义书签。

附图 10-4 广东省生态环境分区管控信息平台截图--大气环境高排放重点管控区（YS4407812310003（/）） 错误！未定义书签。

附图 11 广东省“三区三线”专题图（截取） 错误！未定义书签。

附图 12 台山市高污染燃料禁燃区划定方案示意图 错误！未定义书签。

附件 1 营业执照 错误！未定义书签。

附件 2 法人身份证 错误！未定义书签。

附件 3 项目土地使用证 错误！未定义书签。

附件 4 环评委托书.....	错误！未定义书签。
附件 5 《关于广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目环境影响报告书的批复》（台环技〔2009〕90 号）	错误！未定义书签。
附件 6 《关于广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2011〕19 号）	错误！未定义书签。
附件 7 《关于广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（台环审〔2018〕64 号）	错误！未定义书签。
附件 8 《广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目竣工环境保护验收意见》	错误！未定义书签。
附件 9 排污许可证（证书编号：91440781690539782F001P）	错误！未定义书签。
附件 10 《广东得宝食品有限公司验收检验检测报告》（报告编号：BV202411TW0067）	错误！未定义书签。
附件 11 《广东得宝食品有限公司废水检测报告》（报告编号：JLC-DH250024-3[C]）	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东得宝食品有限公司燃天然气蒸汽锅炉改扩建项目		
项目代码	2506-440781-07-02-539251		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东 省（自治区） 江 门 市 台 山 （区） 大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座 （具体地址）		
地理坐标	（ 112 度 47 分 21.512 秒， 22 度 23 分 25.142 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	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）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	108
环保投资占比（%）	5.40	施工工期	1.0 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	120
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“表1 专项评价设置原则表”，本次改扩建项目专项评价设置情况详见下表1-1。		

表 1-1 本次改扩建项目专项评价设置情况一览表			
专项评价 类别	涉及项目类别	本次改扩建项目情况	是否设置 专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气，排放的大气污染物为 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物的废气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水），经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。本次改扩建项目不新增外排废水，不属于新增工业废水直排建设项目，亦不属于新增废水直排的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本次改扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本次改扩建项目用水主要为市政供水，不涉及在取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本次改扩建项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目。	否
备注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			

规划情况	无。
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于D4430热力生产和供应。 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本次改扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。 根据《关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本次改扩建项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”项目。 根据《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018年本）的通知》（江府〔2018〕20号），本次改扩建项目不属于“禁止准入类”和“限制准入类”项目。 因此，本次改扩建项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 2、项目用地相符性分析 本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，根据建设单位提供的土地使用证（见附件3），项目用地用途为工业

	用地。根据《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（江府函〔2025〕39号）以及《广东省人民政府关于<台山市国土空间总体规划（2021-2035年）>的批复》（粤府函〔2023〕282号），本次改扩建项目选址属于城镇开发边界内（见附图11），项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区。 因此，本次改扩建项目选址用地用途和性质符合相关要求。 3、与“三线一单”的相符性分析 （1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析 本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目位于重点管控单元（见附图9），对本项目“三线一单”符合性分析具体如下表1-2所示。 表1-2 与广东省“三线一单”相符性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>文件要求</th><th>本次改扩建项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。</td><td>本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</td><td>本次改扩建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改扩建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改扩建项目符合资源利用上线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续</td><td>水环境： 本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水</td><td>符合</td></tr> </table>			内容	文件要求	本次改扩建项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本次改扩建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改扩建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改扩建项目符合资源利用上线要求。	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续	水环境： 本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水	符合
内容	文件要求	本次改扩建项目情况	相符性																
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，选址属于重点管控单元，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、耕地和永久基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	符合																
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本次改扩建项目用水统一由市政管网供给，用电由市政管网供电，项目建成后，用水、用电不会达到区域资源利用上线。本次改扩建项目在已建好厂房进行建设，土地资源消耗符合要求。因此，本次改扩建项目符合资源利用上线要求。	符合																
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续	水环境： 本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水	符合																

		领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	（锅炉排污水+软化处理废水），经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。 大气环境： 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃烧废气。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）引至 27m 高排气筒 DA003 排放。 综上，本次改扩建项目产生的污染物经处理后均达标排放，对周围环境造成的影响不大。	
	负面清单	/	本次改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）、《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单(2018 年本)的通知》（江府〔2018〕20 号）中禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合
	生态环境分区管控	全省总体管控要求		
		区域布局管控要求。新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热。	本次改扩建项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于燃煤锅炉、工业窑炉。	符合
		能源资源利用要求。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，在已建成厂房建设生产，符合单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	符合

	污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于污染物排放管控要求中提出的重点行业。	符合
	环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本次改扩建项目不涉及水源保护区，不涉及供水通道干流沿岸。	符合
“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）			
	区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，不在高污染燃料禁燃区范围内。本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建项目。本次改扩建项目不使用分散供热锅炉、燃煤锅炉，使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，符合区域布局管控要求。	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	根据本报告工程分析可知，本次改扩建项目氮氧化物排放量为 0.155t/a，二氧化硫排放量为 0.021t/a，均为有组织排放。本次改扩建项目变动后 SO₂、NO_x 的排放量均小于被替代项目关停后产生的削减量，故本次改扩建项目氮氧化物的总量控制指标可从被替代的现有项目关停后	符合

			形成的替代总量控制指标中划拨，可不额外申请氮氧化物的总量控制指标。	
		能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本次改扩建项目不属于高能耗项目，不使用煤炭作为燃料。项目建成投产后，将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的用水环节，实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。	符合
		环境风险防控要求。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本次改扩建项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废离子交换树脂更换后直接交由原供应商回收处理。	符合
		环境管控单元总体管控要求		
	重要 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，项目所在地属于重点管控单元，但不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
		水环境质量超标类重点管控单元。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目实行雨污分流。 本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，位于大气环境高排放重点管控区内。 本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于D4430 热力生产和供应，不属于严格限制类项目，不使用煤炭作为燃料，不产生和	符合

			排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。			
因此，本次改扩建项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的管控要求。						
（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析						
本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本次改扩建项目位于台山市重点管控单元1（编码：ZH44078120004），属于陆域重点管控单元，详见附图10。本次改扩建项目与江门市“三线一单”的相符性分析具体见下表1-3。						
表 1-3 本次改扩建项目与江门市“三线一单”相符性分析表						
环境管控单元编码		环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
			省	市	区	
ZH44078120004		台山市重点管控单元1	广东省	江门市	台山市	重点管控单元
管控维度	管控要求			本次改扩建项目情况		相符性
区域布局管控	1-1、【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。			本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，项目用地用途为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护红线内。		符合
	1-2、【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护			本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，项目用地用途为工业用地，不涉及水土保持和水源涵养区。		符合

		具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
		1-3、【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，项目用地用途为工业用地，不涉及江门古兜山地方级自然保护区的自然保护区。	符合
		1-4、【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，项目用地用途为工业用地，不涉及饮用水水源保护区。	符合
		1-5、【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，位于大气环境高排放重点管控区内。 本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应。 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃烧废气。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至27m高排气筒DA003排	符合

			放,对周围大气环境造成的影响不大。	
		1-6、【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,禁止新建储油库项目,严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座,位于大气环境高排放重点管控区内。 本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气,排放的大气污染物为 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物,不产生和排放有毒有害大气污染物,不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-7、【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰,改成2台1t/h 燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h 燃天然气蒸汽锅炉,为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽,属于D4430 热力生产和供应,不属于畜禽养殖业。	符合
		1-8、【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点,外扩500m的环境防护距离,在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰,改成2台1t/h 燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h 燃天然气蒸汽锅炉,为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽,属于D4430 热力生产和供应,不涉及生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池。	符合
		1-9、【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座,项目用地用途为工业用地,本次改扩建项目在已建成厂房内建设生产,不涉及占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1、【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平,实现煤炭消费总量负增长。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰,改成2台1t/h 燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5	符合

			t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，项目使用天然气作为燃料，不涉及高污染燃料的使用，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。	
		2-2、【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h 燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。本次改扩建项目不涉及高污染燃料、燃用高污染燃料设施的使用。	符合
		2-3、【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本次改扩建项目建成投产后，将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的用水环节，实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。	符合
		2-4、【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，本次改扩建项目在已建成厂房内建设生产，符合土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控	3-1、【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座，位于大气环境高排放重点管控区内。本次改建项目运营期产生的废气为燃烧废气，排放的大气污染物为SO ₂ 、NO _x 、颗粒物，对周围大气环境造成的影响不大。	符合
		3-2、【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h 燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为	符合

			全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于纺织印染行业。	
		3-3、【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	项目实行雨污分流。 本次改扩建项目产生的锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后，回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。	符合
		3-4、【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。	本次改扩建项目产生的锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。回用标准参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水 水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“道路清扫”限值要求。	符合
		3-5、【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于电镀行业。	符合
		3-6、【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本次改扩建项目在已建成厂房内建设生产，厂房地面已做好地面硬化措施。本次改扩建项目不产生和排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污染物，不属于可能造成土壤污染的项目。	符合
		3-7、【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造，提升废钢资源回收利用水平，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展，有序引导短流程电炉炼钢发展。	本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5	符合

		t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应，不属于钢铁企业。	
环境 风险 防控	4-1、【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，项目用地用途为工业用地。本次改扩建项目不改变项目土地利用性质，不涉及土地用途变更的情况。	符合
因此，本次改扩建项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的管控要求。 4、与“十四五”规划的相符性分析 （1）与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉。 本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改扩建项目不属于燃煤燃油锅炉建设。 因此，本次改扩建项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。 （2）与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）、《台山市人民政府关于印发<台山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（台府〔2023〕2 号）的相符性分析 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《台山市生态环境保护			

	“十四五”规划》，深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。 本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改扩建项目不属于燃煤燃油锅炉建设，不属于窑炉建设。 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 27m 高排气筒 DA003 排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改扩建项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）、《台山市人民政府关于印发<台山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（台府〔2023〕2 号）的相关要求。 5、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》，第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。 本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目拟对厂区内现有项
--	--

	目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 27m 高排气筒 DA003 排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改扩建项目符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相关要求。 6、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》，排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除……排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。 本次改扩建项目运营期间产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排，对周围地表水环境造成的影响不大。 因此，本次改扩建项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））的相关要求。 7、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析 根据《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》中提出，加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。
--	--

	本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 27m 高排气筒 DA003 排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改扩建项目符合《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相关要求。 8、与《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）的相符性分析 根据《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）： 一、禁燃区划定范围：将台山市城市建成区划为高污染燃料禁燃区。 二、高污染燃料执行类别：根据《高污染燃料目录》规定，我市禁燃区内禁止燃用《高污染燃料目录》中Ⅲ类燃料组合类别，即： （一）煤炭及其制品。 （二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 （三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 直接燃用的生物质燃料（如：树木、木材、板材、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等任何未经加工成形的各类生物质）以及工业废弃物、垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体的物质，按照高污染燃料有关管理规定执行。 三、管理要求 （一）自本通告实施之日起，禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 （二）自本通告实施之日起，禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。 （三）已建成的高污染燃料设施应当拆除或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；现有燃用高污染燃料设施在拆除或改造前，有关单位和个人应当采取措施，确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。
--	--

	（四）禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，应使用专用锅炉且配置高效除尘设施，其污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。 （五）对在禁燃区内销售高污染燃料、新（扩）建燃用高污染燃料的设施或者逾期继续使用高污染燃料的，按照有关法律、法规规定予以处罚…… 本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，不在高污染燃料禁燃区范围内。项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于 D4430 热力生产和供应。本次改扩建项目以天然气作为燃料，不使用高污染燃料。 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至 27m 高排气筒 DA003 排放，对周围大气环境造成的影响不大。 因此，本次改扩建项目符合《台山市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的通告》（台府〔2023〕6 号）的相关要求。 9、与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》，工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB
--	--

	44/765-2019) 特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求,氮氧化物稳定达到 50mg/m³ 以下。在排污许可证核发过程中,要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦 (MW) 及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉 (含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉) 淘汰整治, NO_x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的生物质锅炉 (含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉) 应配备脱硝设施, 鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值, NO_x 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下, 推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀, 且有必要保留的, 可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。 本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内, 项目拟对厂区内现有项目的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰, 改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉, 为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽, 属于 D4430 热力生产和供应。本次改扩建项目以天然气作为燃料, 不使用高污染燃料。 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气 (以 SO₂、NO_x、颗粒物表征)。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧, 产生的燃烧废气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 引至 27m 高排气筒 DA003 排放, 对周围大气环境造成的影响不大。 因此, 本次改扩建项目符合《关于印发<广东省臭氧污染防治 (氮氧化物和挥发性有机物协同减排) 实施方案 (2023-2025 年)>的通知》 (粤环函〔2023〕45 号) 的相关要求。 10、与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》 (江环〔2025〕20 号) 的相符性分析 根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》 (江环〔2025〕20 号), 加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录 (2024 年本) 》, 持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖, 20 万件/年以下卫生陶瓷生产线, 2 蒸吨及以下生物质锅炉 (集中供热
--	---

	和天然气管网未覆盖区域除外)……大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理,在保证电力、热力供应等前提下,推进30万千瓦及以上热电联产机组供热范围内的生物质锅炉(含气化炉)关停整合。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源,原则上不使用煤炭、生物质等燃料。加快推动生物质锅炉淘汰,完成集中供热和天然气管网覆盖范围内2蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。 本次改扩建项目不在高污染燃料禁燃区范围内,项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰,改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉,为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽,属于D4430热力生产和供应。本次改扩建项目以天然气作为燃料,不使用高污染燃料。 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气(以SO₂、NO_x、颗粒物表征)。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧,产生的燃烧废气(SO₂、NO_x、颗粒物)引至27m高排气筒DA003排放,对周围大气环境造成的影响不大。 因此,本次改扩建项目符合《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20号)的相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 广东得宝食品有限公司位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，其中心地理坐标为东经 112°47'20.479"，北纬 22°23'26.967"（地理位置详见附图 1），主要从事禽类屠宰、生产、销售。现有项目总投资 2800 万元，其中环保投资 300 万元，总占地面积为 16650.52m²，总建筑面积为 8356m²。 广东得宝食品有限公司于 2009 年 11 月委托广西壮族自治区环境保护科学研究院编制了《广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目环境影响报告书》，并于 2009 年 12 月 30 日取得了原台山市环境保护局出具的《关于广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目环境影响报告书的批复》（台环技〔2009〕90 号）。现有项目的主要建筑物有 1 栋主生产车间、1 栋职工综合楼、1 栋办公楼、1 栋羽绒处理间、1 栋锅炉房、1 栋制冷机房、1 栋包装材料间等。现有项目以生鸭、食用蜡、氨气为原材料，年屠宰加工肉鸭 600 万只，主要生产设备包括头脖去毛机 1 台、家禽烫毛机 1 台、脱毛机 2 台、预冷机 2 台、浸蜡池 4 个、冷却池 2 个、空压机 7 台、蒸发式冷凝器 2 台、片冰机 1 台、冷风机 19 台、2t/h 燃柴锅炉 1 台等。该项目于 2011 年 6 月委托台山市环境监测站编制了《广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2011 年 8 月 9 日取得原台山市环境保护局出具的《关于广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2011〕19 号）。 广东得宝食品有限公司于 2018 年 8 月委托广州市番禺环境工程有限公司编制了《广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 9 月 11 日取得了原台山市环境保护局出具的《关于广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（台环审〔2018〕64 号）。本次技改项目主要是对原有 1 台 2t/h 燃柴锅炉改造成 1 台 2t/h 燃生
------	--

	物质成型燃料锅炉。该项目于 2024 年 4 月 28 日完成自主验收。 企业于 2018 年 9 月 30 日取得排污许可证（证书编号：91440781690539782F001P），并于 2021 年 9 月 30 日更新排污许可证（有效期限：自 2021 年 9 月 30 日至 2026 年 9 月 29 日止）。企业现有环保手续完善。 根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）中的“加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰……按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，企业的 2 蒸吨及以下生物质锅炉实施淘汰”，为了响应国家政策，本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放。 实际生产过程中现有项目屠宰量不变，考虑到现有项目已完全投产，目前提供的蒸汽量已无法满足现有项目生产工段的需求，为了保证现有项目产品能够稳定生产，且为后续扩建生产预留蒸汽量，本次改扩建项目的蒸汽年产量由 4800 t/a 增加到 6000 t/a，工作时间不变（即每天工作 8 小时，年工作天数为 300 天）。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“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）—燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，按分类管理名录要求，本次改扩建项目应编制环境影响报告表。 2、项目供热方案 本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行
--	---

淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉。根据建设单位提供的现有项目屠宰生产线各生产工段的用汽需求，且为后续扩建生产预留蒸汽量，本次改扩建项目的设计蒸汽产量为 6000t/a。

表 2-1 本次改扩建项目产品规模一览表

序号	产品	单位	改扩建前产能	本次改扩建产能	改扩建后，全厂产能	变化情况	设计最大供汽量
1	蒸汽	t/a	4800	6000	6000	0	7200

备注：设计最大供汽量=锅炉小时设计供汽量×锅炉工作时间=（1t/h×2+0.5t/h×2）×8h/d×300d/a=7200t/a>6000t/a，可以满足全厂项目高温蒸煮工序的用汽需求。

本次改扩建项目蒸汽需求量为 6000t/a，占燃天然气蒸汽锅炉满负荷运行时最大产能的 83.3%，考虑燃天然气蒸汽锅炉在 70%~85%负荷率区间热效率最高，可规避锅炉满负荷运行导致的过热器结焦风险，进而延长锅炉寿命，具有经济性和环保性。

3、项目主要建设内容

本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放。

本次改扩建项目不新增占地面积、建筑面积。项目的主要建筑物技术指标详见下表 2-2，总体工程内容情况详见下表 2-3。

表 2-2 改扩建前后，项目主要建筑物技术指标一览表

序号	建筑物名称	占地面积（m ² ）			建筑面积（m ² ）		
		改扩建前	改扩建后	备注	改扩建前	改扩建后	备注
1	生产车间	3748	3748	不变	3748	3748	不变
2	包装材料间	120	120	不变	120	120	不变
3	配电房	80	80	不变	80	80	不变
4	羽绒处理间	150	150	不变	150	150	不变
5	制冷机房	530	530	不变	530	530	不变
6	锅炉房	120	120	不变	120	120	不变
7	自建污水处理站	300	-	不变	300	-	不变

	8	办公楼	208	208	不变	208	208	不变
	9	职工综合楼	680	3400	不变	680	3400	不变
	10	道路及空地	11014.52	/	不变	11014.52	/	不变
	合计		16950.52	8356	不变	16950.52	8356	不变
	表 2-3 改扩建前后，项目主体工程组成一览表							
工程		现有项目	本次改扩建项目		改扩建后，总体项目			
主体工程	生产厂房	设有1栋单层生产车间，设有待宰悬挂间、宰杀淋血间、浸烫脱毛间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、掏膛间、拔小毛间、血收集间、血加工间、内脏处理间、鸭肠处理间、羽毛间、洗盘间、分包装间、冷藏间、综合区，主要进行检疫、吊挂、宰杀放血、冲洗、烫毛、一次脱毛、二次脱毛、清洗、去内脏、胴体清洗、检验、分割、速冻、外包装等工序，年屠宰加工600万只肉鸭。	不变		设有1栋单层生产车间，设有待宰悬挂间、宰杀淋血间、浸烫脱毛间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、掏膛间、拔小毛间、血收集间、血加工间、内脏处理间、鸭肠处理间、羽毛间、洗盘间、分包装间、冷藏间、综合区，主要进行检疫、吊挂、宰杀放血、冲洗、烫毛、一次脱毛、二次脱毛、清洗、去内脏、胴体清洗、检验、分割、速冻、外包装等工序，年屠宰加工600万只肉鸭。			
	包装材料间	进行包装工序。	不变		进行包装工序。			
辅助工程	羽绒处理间	进行肉鸭羽绒处理工序。	不变		进行肉鸭羽绒处理工序。			
	制冷机房	配套制冷系统，对食品进行制冷。	不变		配套制冷系统，对食品进行制冷。			
	锅炉房	设有1台2 t/h燃生物质成型燃料锅炉。	拟对厂区内现有的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成2台1 t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5 t/h燃天然气蒸汽锅炉。		设有2台1 t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5 t/h燃天然气蒸汽锅炉。			
	职工综合楼	设有1栋职工综合楼，用于员工宿舍、员工食堂。	不变		设有1栋职工综合楼，用于员工宿舍、员工食堂。			
	办公楼	设有1栋办公楼，用于员工办公。	不变		设有1栋办公楼，用于员工办公。			

	公用工程	供电	由市政供电管网提供电力。现有项目年用电450.5万kW·h，不设备用发电机。	由市政供电管网提供电力。本次改扩建项目年用电4.0万kW·h，不设备用发电机。	由市政供电管网提供电力。改扩建后，项目全厂年用电454.0万kW·h，不设备用发电机。
		供水	由市政供水管网提供，现有项目年用水量为91932.24t/a。	由市政供水管网提供，本次改扩建项目年用水量为1295.275 t/a。	由市政供水管网提供，项目改扩建后全厂年用水量为87150.00 t/a。
		排水	现有项目实行雨污分流。 现有项目产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、锅炉废水、喷淋废水和生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）。 ①生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。 ②锅炉废水作为清净下水直接排放。 ③喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排。	本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）。 锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。	项目改扩建后全厂实行雨污分流。 改扩建后全厂产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）和锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）。 ①生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。 ②锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。
	环保工程	废水治理	现有项目实行雨污分流。 现有项目产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、锅炉废水、喷淋废水和生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）。 ①生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建	本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）。 锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。	改扩建后，项目全厂实行雨污分流。 改扩建后，全厂产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）和锅炉外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）。 ①生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污

		污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。 ②锅炉废水作为清净下水直接排放。 ③喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排。		管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。 ②锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。
	废气治理	现有项目产生的废气为生产过程中产生的臭气、厨房油烟以及锅炉运行时产生的燃烧废气。 ①屠宰过程中产生的臭气在厂区无组织排放； ②厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放； ③燃烧废气经“水膜除尘器+旋风除尘器+布袋除尘器”废气处理装置处理达标后通过 35m 高排气筒 DA001 排放。	本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以SO₂、NO_x、颗粒物表征）。 项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至27m高排气筒DA003排放。	改扩建后，全厂产生的废气为生产过程产生的臭气、厨房油烟以及锅炉运行时产生的燃烧废气。 ①屠宰过程中产生的臭气在厂区无组织排放； ②厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放； ③项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）引至27m高排气筒DA003排放；
	噪声治理	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。	通过采用低噪声设备，消声、减振、隔声等降噪措施进行降噪。
	固废治理	现有项目产生的固体废物为屠宰过程中产生各类固体废物、病鸭死鸭、不合格品、炉渣、沉灰、自建污水处理站产生的污泥和员工生活垃圾。 ①屠宰过程中产生的各类固体废物主要有鸭毛、鸭血以及其它生产废弃物等，鸭血收集后经自然凝固后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用，鸭毛收集后经高温蒸汽杀毒烘干后外卖给收购商回收利用，其它生产废弃物收集后外卖给回收单位作为水	本次改扩建项目产生的固体废物为废包装材料和废离子交换树脂。 项目固体废物分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废离子交换树脂更换后直接交由原供应商回收处理。	改扩建后，项目全厂产生的固体废物为屠宰过程中产生的各类固体废物、病鸭死鸭、不合格品、废包装材料、废离子交换树脂、自建污水处理站产生的污泥和员工生活垃圾。 ①屠宰过程中产生的各类固体废物主要有鸭毛、鸭血以及其它生产废弃物等，鸭血收集后经自然凝固后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用，鸭毛收集后经高温蒸汽杀毒烘干后外卖给收购商回收利用，

		产养殖饲料使用。 ②病鸭死鸭和不合格品经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。 ③炉渣、沉灰收集后外卖给制砖厂综合利用。 ④自建污水处理站产生的污泥经压滤机脱水处理成泥饼后，收集外卖给资源回收单位回收处理。 ⑤生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运。		其它生产废弃物收集后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用。 ②病鸭死鸭和不合格品经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。 ③废离子交换树脂更换后直接交由供应商回收利用。 ④废包装材料收集后外卖给资源回收单位处理。 ⑤自建污水处理站产生的污泥经压滤机脱水处理成泥饼后，收集外卖给资源回收单位回收处理。 ⑥生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运。
--	--	--	--	--

4、原辅料使用量

根据建设单位提供的资料，改扩建前后，项目主要原辅材料用量详见下表 2-4。

表 2-4 改扩建前后，项目主要原辅材料年用量一览表

序号	名称	单位	改扩建前用量	本次改扩建用量	改扩建后全厂用量	变化情况	最大储存量	性状	包装规格	用途
1	生鸭	万只/a	600	0	600	0	50	固态	/	屠宰
2	食用蜡	t/a	18	0	18	0	2	固态	25kg/袋	脱蜡
3	氨气	t/a	8	0	8	0	1.5	气态	/	制冷
4	生物质成型燃料	t/a	600	0	0	-600	2	固态	散装，不规则	锅炉燃料
5	氯化钠	t/a	0	2.7	2.7	+2.7	0.3	固态	25kg/袋	软水制备
6	天然气	m ³ /a	0	512740	512740	+512740	0.804	气态	管道储存	燃天然气蒸汽锅炉

备注：厂区内天然气管道规格为 DN89×4.5(天然气管道内径为 89mm，厚度为 4.5mm)，即天然气管道内径为 80mm，厂区内天然气管道长度为 160m。因此厂区内天然气管

道内天然气储量为 $\pi \times 0.04^2 \times 160 = 0.804 \text{m}^3$ 。

本次改扩建项目使用的天然气来自粤西天然气主干管网阳江-江门干线，粤西天然气主干管网阳江-江门干线气源为广西 LNG，其天然气气质参数详见下表 2-5。

表 2-5 本次改扩建项目使用的天然气气质参数一览表

序号	项目	单位	平均值	性质
1	甲烷 (CH ₄)	mol%	92.546	天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丁烷和戊烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮气等。天然气是一种无色、无臭气体，不溶于水，密度为 0.7431kg/m ³ ，相对密度(水)为约 0.45(液化)，沸点(℃)为-160，引燃温度(℃)为 482~632，爆炸极限(V%)为 5-15。天然气是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。
2	乙烷 (C ₂ H ₆)	mol%	3.958	
3	二氧化碳 (CO ₂)	mol%	1.6019	
4	氮气 (N ₂)	mol%	0.845	
5	正丁烷 (N-C ₄ H ₁₀)	mol%	0.713	
6	硫化氢 (H ₂ S)	mol%	0.0001	
7	异戊烷 (I-C ₅ H ₁₂)	mol%	0.221	
8	异丁烷 (I-C ₄ H ₁₀)	mol%	0.116	
9	气相密度 (20℃, 101.3kPa)	kg/m ³	0.7431	
10	低热值 (20℃, 101.3kPa)	MJ/m ³	32.851	
11	高热值 (20℃, 101.3kPa)	MJ/m ³	36.465	

根据建设单位提供的资料，本次改建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽量 6000t/a。则本次改扩建项目天然气用量核算详见下表 2-6。

表 2-6 本次改扩建项目天然气使用量核算一览表

序号	锅炉类型	项目	单位	数据	备注
1	1 t/h 燃天然气 蒸汽锅炉	额定蒸发量	t/h	1	每吨蒸汽消耗天然气= = (蒸汽热量-给水热量) / (天然气低位热值×锅炉热效率) = (2804-84) ×1000/ 【(32.851×1000) ×97.6%】 =84.83Nm ³ /t
2		数量	台	2	
3		天然气低位热值	MJ/m ³	32.851	
4		蒸汽压力	Mpa	1.60	

5		蒸汽温度	℃	205	
6		蒸汽焓值	kJ/kg	2804	
7		给水压力	Mpa	2.0	
8		给水温度	℃	20	
9		给水焓值	kJ/kg	84	
10		锅炉热效率	%	97.6	
11		每吨蒸汽消耗天然气	Nm³/t	84.83	
12		年产蒸汽	t/a	4000	
13		年消耗天然气	Nm³	339320	
14	0.5 t/h 燃天然气 蒸汽锅炉	额定蒸发量	t/h	0.5	每吨蒸汽消耗天然气= =（蒸汽热量-给水热量）/（天 然气低位热值×锅炉热效率）= （2773-84）×1000/ 【（32.851×1000）×94.4%】 =86.71Nm³/t
15		数量	台	2	
16		天然气低位热值	MJ/m³	32.851	
17		蒸汽压力	Mpa	0.8	
18		蒸汽温度	℃	175.4	
19		蒸汽焓值	kJ/kg	2773	
20		给水压力	Mpa	1.2	
21		给水温度	℃	20	
22		给水焓值	kJ/kg	84	
23		锅炉热效率	%	94.4	
24		每吨蒸汽消耗天然气	Nm³/t	86.71	
25		年产蒸汽	t/a	2000	
26		年消耗天然气	Nm³	173420	

根据上表 2-6 可知,本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰,改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉,天然气的年用量为 512740 m³/a。

5、主要生产设备

本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰,改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉,为

全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。现有项目的其他生产设备种类和数量均不改变。

本次改扩建项目的主要生产设备详见下表 2-7。改扩建后，全厂生产设备情况详见下表 2-8。

表2-7 本次改扩建项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施		数量	设备主要参数		
			设备类型	是否为备用锅炉		指标	单位	数值
1	热力生产单元	燃烧系统	天然气蒸汽锅炉	☐ 是 ☒ 否	2 台	锅炉额定功率	kW	700
						额定蒸发量	t/h	1
						天然气低热值	MJ/Nm ³	32.851
						燃料消耗量	Nm ³ /h	84.83
						额定压力	MPa	1.6
						蒸汽温度	℃	205
						给水温度	℃	20
						排烟温度	℃	60
						设计热效率	%	97.6
						给水压力	Mpa	2.0
						排烟过量空气系数	/	1.08
2	热力生产单元	燃烧系统	天然气蒸汽锅炉	☐ 是 ☒ 否	2 台	锅炉额定功率	kW	350
						额定蒸发量	t/h	0.5
						天然气低热值	MJ/Nm ³	32.851
						燃料消耗量	Nm ³ /h	86.71
						额定压力	MPa	0.8
						蒸汽温度	℃	175.4
						给水温度	℃	20
						排烟温度	℃	60
						设计热效率	%	94.4
						给水压力	Mpa	1.2

						排烟过量空气系数	/	1.08
3	储运单元	贮存系统	配套燃气管道 (厂区内)	/	燃气管道长度	m	160	
					燃气管道管径	mm	89	
					燃气管道厚度	mm	4.5	
4	辅助单元	软水处理系统	软水制备设备	1 台	控制阀	/	/	
					树脂罐	个	1	
					盐箱盐液	/	氯化钠	
					水箱容积	m ³	8	
					制水量	t/h	4	
备注：①本次改扩建项目使用的 1t/h 的燃天然气蒸汽锅炉的额定进水温度为 20℃，额定蒸汽温度为 205℃，则锅炉进水焓值为 84kJ/kg，蒸汽出口焓值为 2804kJ/kg； ②本次改扩建项目使用的 0.5t/h 的燃天然气蒸汽锅炉的额定进水温度为 20℃，额定蒸汽温度为 175.4℃，则锅炉进水焓值为 84kJ/kg，蒸汽出口焓值为 2773kJ/kg。								
表 2-8 改扩建前后，项目全厂生产设备情况一览表								
序号	设备名称	型号	改扩建前数量	本次改扩建量	改扩建后总量	改扩建后变化量	单位	
1	悬挂输送线	/	598	0	598	0	m	
2	头脖去毛机	/	1	0	1	0	台	
3	家禽烫毛机	/	1	0	1	0	台	
4	分体式粗脱毛机	/	1	0	1	0	台	
5	分体式精脱毛机	/	1	0	1	0	台	
6	预冷机	/	2	0	2	0	台	
7	浸蜡池	/	4	0	4	0	个	
8	冷却池	/	2	0	2	0	个	
9	悬挂输送机	598m	1	0	1	0	套	
10	真空包装机	/	4	0	4	0	台	
11	螺杆式制冷压缩机组	JZ2LG20	4	0	4	0	台	
12	螺杆式制冷压缩机组	JZ2LG16	2	0	2	0	台	
13	螺杆式制冷压缩机组	JZ2LG20K	1	0	1	0	台	

14	蒸发式冷凝器	ZL-1800	2	0	2	0	台
15	片冰机	TD-B8	1	0	1	0	台
16	冷风机	DJ600-16	12	0	12	0	台
17	冷风机	DL250-8	1	0	1	0	台
18	冷风机	KL-250	6	0	6	0	台
19	风幕机	KFM-1350	18	0	18	0	台
20	燃生物质成型燃料锅炉	2t/h	1	0	0	-1	台
21	污水处理	/	1	0	1	0	套
22	风机	/	1	0	1	0	台
23	水膜除尘器	/	1	0	1	0	台
24	布袋除尘器	/	1	0	1	0	台
25	引风机	/	1	0	1	0	台
26	水泵	/	1	0	1	0	台
27	燃天然气蒸汽锅炉	1t/h	0	2	2	+2	台
28	燃天然气蒸汽锅炉	0.5t/h	0	2	2	+2	台
29	软水制备设备	4t/h	0	1	1	+1	台
6、项目公用工程 (1) 改扩建前给排水、供电使用情况 ①给水 根据建设单位提供的资料，现有项目用水由市政自来水管网供给，员工生活用水为 10350 t/a、制冷用水为 600 t/a、喷淋用水 224.64 t/a、锅炉用水 5157.6 t/a、生产用水 75600 t/a（地面冲洗用水 15000 t/a、屠宰用水 60000 t/a、车辆冲洗用水 600 t/a），合计总用水量为 91932.24 t/a。 ②排水 现有项目实行雨污分流。现有项目产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、锅炉废水、喷淋废水和生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）。							

生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。锅炉废水作为清净下水直接排放。喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排。

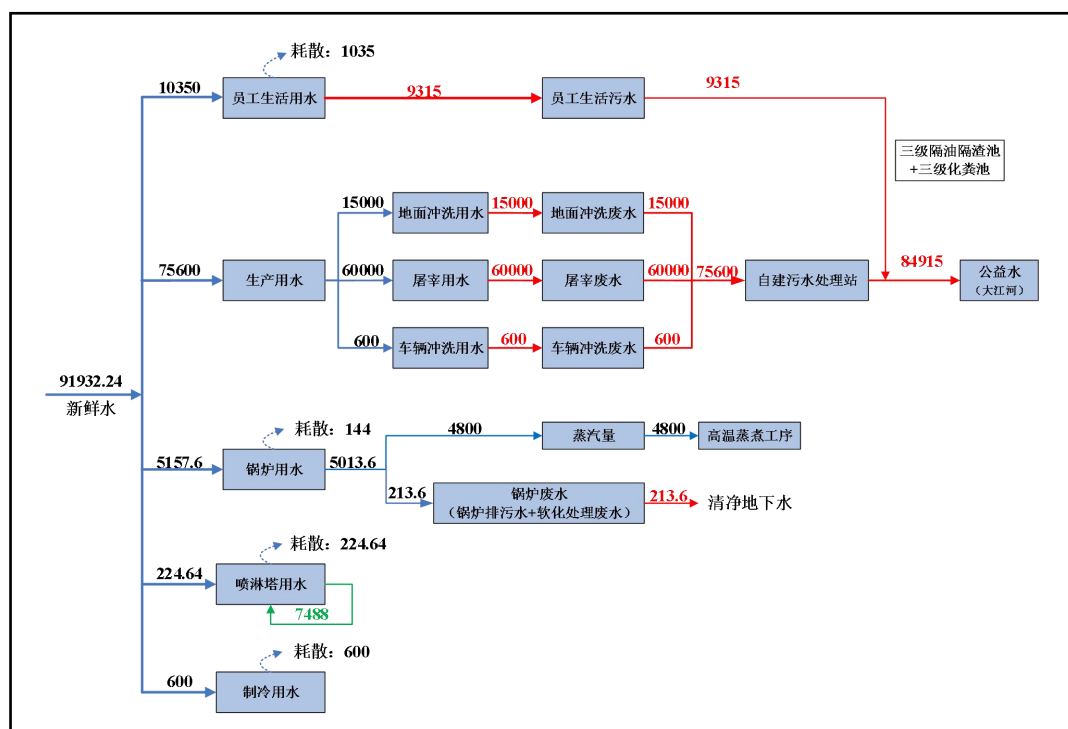


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

③供电

现有项目用电由市政电网统一供给，年用电量为 450.5 万千瓦时/年。

(2) 改扩建项目给排水、供电情况

①给水

本次改扩建项目由市政供水管网供水，项目运营期间用水主要是锅炉用水 1295.275 t/a，合计年用水量为 1295.275 t/a。

本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉。燃天然气蒸汽锅炉以天然气作为燃料，使用软水制备系统制备的软水生产蒸汽，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。燃天然气蒸汽锅炉产生的蒸汽经管道

	输送至各用汽工段，释放热量后高温冷凝水回收至锅炉给水箱，循环使用。 本次改建项目管道天然气的年用量为 51.274 万 m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”的“蒸汽/热力/其他-天然气/高炉煤气/转炉/焦炉煤气/炼厂干气-锅外水处理”，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的工业废水量产污系数为 13.56t/万立方米-原料，项目天然气的使用量为 51.274 万 m³/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的产生量为 695.275t/a（约 2.318t/d）。 本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉运行过程中，锅炉管道水汽会因蒸发耗散等因素产生少量的损耗，需定期补充软化水。根据建设单位提供的资料，燃天然气蒸汽锅炉管道水汽损失按 10%计算，本次改建项目的蒸汽年产生量为 6000t/a，则燃天然气锅炉管道水汽损失量为 6000t/a×10%=600t/a。因此本次改建项目锅炉用水年用量为 695.275 t/a+600 t/a=1295.275 t/a。 ②排水 本次改扩建项目运营期间产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。 ③供电 本次改扩建项目用电由市政电网统一供给，年用电量为 4.0 万千瓦时/年。 （3）改扩建后全厂给排水、供电使用情况 ①给水 改扩建后全厂员工生活用水量为 10350 t/a，生产用水 74904.725 t/a（地面冲洗用水 14304.725 t/a、屠宰用水 60000 t/a、车辆冲洗用水 600 t/a），制冷用水量 600 t/a，锅炉用水量 1295.275 t/a，合计年用水量为 87150 t/a。 ②排水 改扩建后全厂实行雨污分流。 生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+
--	---

接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池)处理达标后,通过厂区排污管道排至公益水(大江河)。

锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水,不外排。

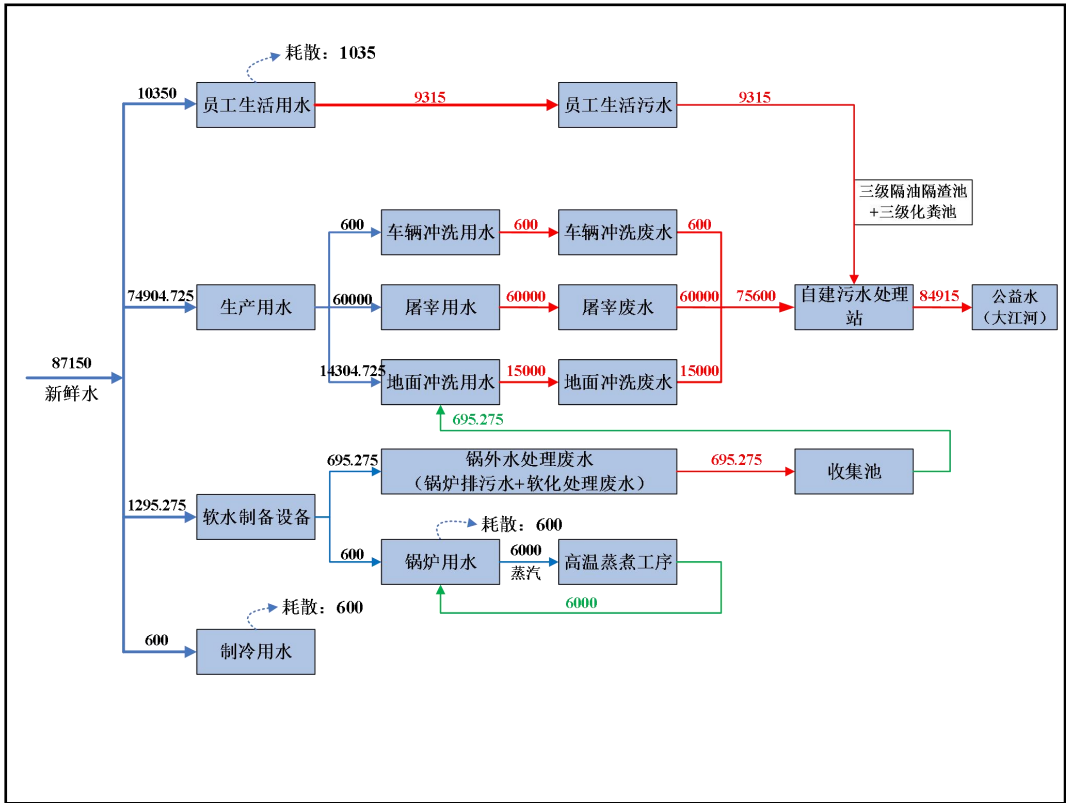


图 2-3 改扩建后，项目全厂水平衡图（单位：t/a）

③供电

改扩建后全厂用电由市政电网统一供给,全厂年用电量为 454.0 万千瓦时/年。

7、项目能耗情况

本次改扩建项目建设运营后,全厂的能耗情况详见下表2-9。

表 2-9 改扩建后，全厂能耗一览表

序号	名称	单位	改扩建前 用量	本次改扩建 用量	改扩建后 全厂用量	变化量
1	生物质 成型燃料	吨/年	600	0	0	-600
2	天然气	m ³ /a	0	512740	512740	+512740
3	电	万 kW·h	450.5	4.0	454.0	+3.5

4	水	t/a	91932.24	1295.275	87150.00	-4782.24
8、劳动定员和工作制度						
表 2-10 项目工作制度一览表						
序号	类别	内容				
1	劳动定额	现有项目设有 300 名员工，本次改扩建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量。				
2	工作制度	现有项目实行1班制，每天工作8小时，年工作300天。 本次改扩建项目工作制度不改变。				
3	食宿情况	现有项目约 150 人在厂区食宿。 本次改扩建项目不新增员工，不新增员工在厂区内食宿。				

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程和产排污环节： 本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。具体工艺流程见下文： 1、项目工艺流程
	<pre> graph TD subgraph 原辅材料 A[自来水] B[管道天然气] end subgraph 工艺流程 C[软水制备] -- 软化水 --> D[燃天然气蒸汽锅炉运行] D -- 蒸汽 --> E[用汽工段
（高温蒸煮）] end subgraph 产污环节 F[W1, S1, S2, N] G[G1, W2, N] end subgraph 生产设备 H[软水制备设备] I[燃天然气蒸汽锅炉] end A --> C B --> D C -.-> F D -.-> G C --> H D --> I </pre> 图 例 G1：燃烧废气； W1：锅外水处理废水（软化处理废水）； W2：锅外水处理废水（锅炉排污水）； S1：废包装材料； S2：废离子交换树脂； N：噪声。
	图2-4 本次改扩建项目工艺流程及产污节点图
	工艺简述： （1）软水处理：新鲜自来水从入口进入控制阀，由顶部进入树脂罐内。控制阀的作用是调节水量，有效防止原水泵抽空及溢流等情况发生，一般控制阀的运行流程为运行、反洗、吸盐、慢洗、盐箱补水、正洗。使用钠型阳离子交换树脂进行处理，采用离子交换原理，当含有硬度离子的原水通过交换器内的钠型阳离子交换树脂层时，水中的钙、镁离子便与阳离子交换树脂层的钠离子发生置换从而成为无钙、镁离子的软水，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度的软化水。 当钠离子交换树脂层中的 Na⁺全部被 Ca²⁺、Mg²⁺置换后，离子交换树脂就会失效，不再起软化作用。这时就要用盐箱中的盐水（氯化钠溶液）冲洗

树脂层进行还原再生，把树脂层上的硬度离子置换出来，随软化处理废水排出罐外，钠型阳离子交换树脂就又恢复了软化交换功能。经还原再生后，失效的树脂层就恢复其软化能力，可以重复使用，但需要定期更换。该过程主要会产生锅炉废水（软化处理废水）W1、废包装材料 S1、废离子交换树脂 S2 和设备运行噪声 N。

（2）锅炉燃烧：燃天然气蒸汽锅炉以管道天然气为燃料，使用制备的软化水生产蒸汽。天然气喷入锅炉燃烧室内，在燃烧室产生高温烟气，高温烟气通过热辐射和对流换热将软水加热为水蒸气后通过烟箱离开锅炉。软水产生的蒸汽通过管道输送至全厂项目高温蒸煮等工序进行供热。该过程主要会产生燃烧废气 G1、锅外水处理废水（锅炉排污水）W2 以及设备运行时产生的噪声 N。

2、环保工程

本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。

3、主要产排污环节

①废气：燃烧废气 G1。

②废水：锅外水处理废水（软化处理废水）W1、锅外水处理废水（锅炉排污水）W2。

③噪声：设备运行噪声 N。

④固体废物：废包装材料 S1、废离子交换树脂 S2。

表 2-11 本次项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点/环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	锅炉燃烧	燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)	间断	经低氮燃烧后产生的锅炉燃烧废气引至 27m 高的排气筒 DA003 排放
废水	W1	软水制备	pH、化学需氧量、溶解性总固体(全盐量)	间断	经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排
	W2	锅炉燃烧			
固废	S1	软水制备	废包装材料	间断	收集后交由资源回收单位

					回收处理
	S2	软水制备	废离子交换树脂	间断	更换后直接交由供应商回收利用
	噪声	N	生产过程	机械噪声	持续
					减震隔声、距离衰减

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

企业现有的环保手续办理情况详见下表 2-12。

表 2-12 企业现有环保手续办理情况一览表

序号	事项	时间	环评批复	竣工环保验收
1	《广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线建设项目环境影响报告书》	2009 年 11 月	台环技〔2009〕90 号	2011 年 8 月 9 日取得原台山市环境保护局《出具的关于广东得宝食品有限公司年加工 600 万只肉鸭屠宰生产线竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2011〕19 号）
2	《广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目环境影响报告表》	2018 年 8 月	台环审〔2018〕64 号	2024 年 4 月 28 日完成自主验收
3	《广东得宝食品有限公司排污许可证》	企业于 2018 年 9 月 30 日取得排污许可证（证书编号：91440781690539782F001P），并于 2021 年 9 月 30 日变更排污许可证（有效期限：自 2021 年 9 月 30 日至 2026 年 9 月 29 日止）。		

2、现有项目工艺流程

现有项目主要从事禽类屠宰，年屠宰加工 600 万只肉鸭，具体生产工艺如下：

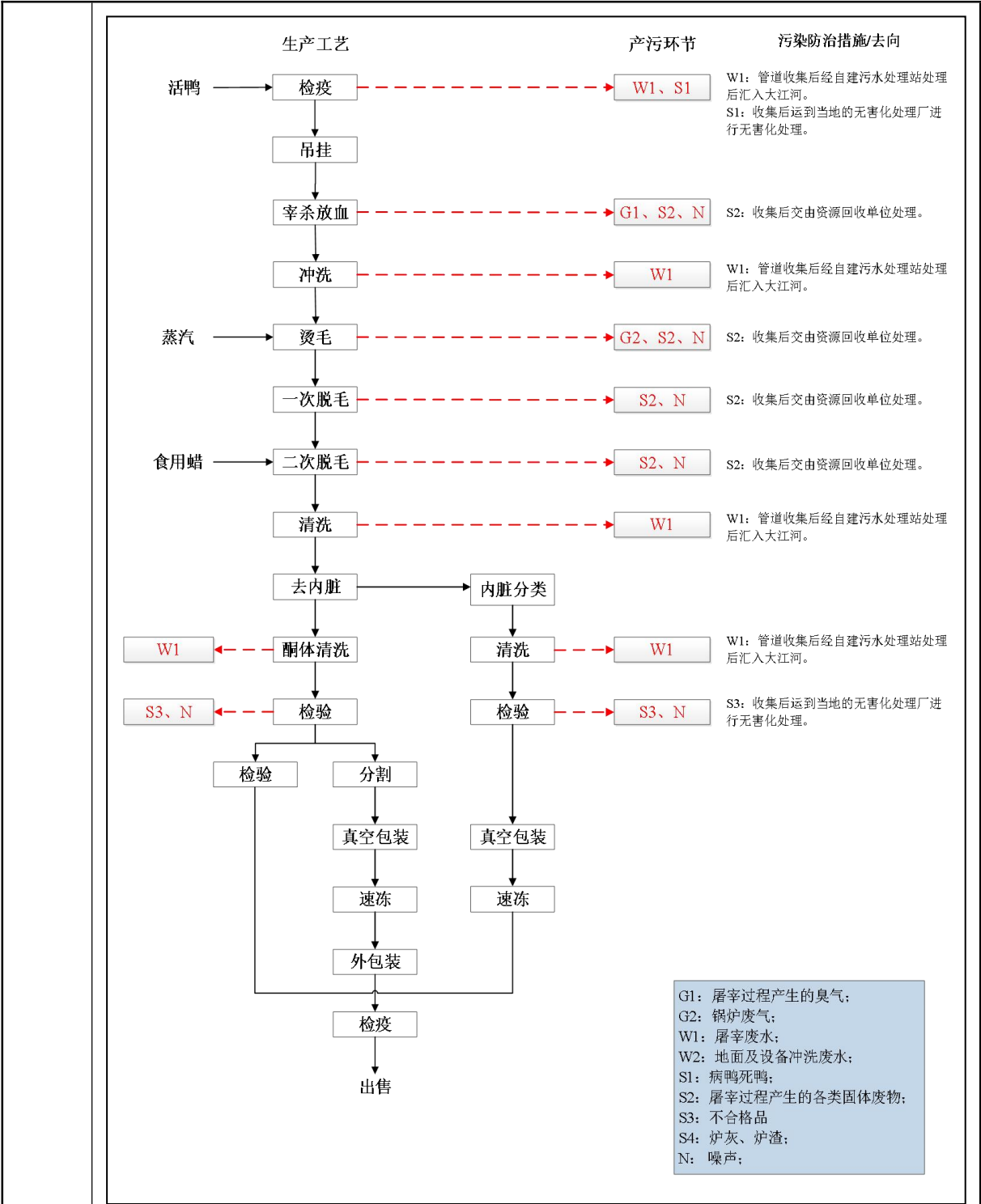


图2-5 现有项目工艺流程图

工艺简述：

（1）**检疫**：外购的活鸭进行简单冲洗，冲洗后的活鸭经卫生防疫检查后，健康的活鸭方可留下，病鸭死鸭经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。该过程会产生屠宰废水 W1、病鸭死鸭 S1。

	(2) 吊挂、宰杀放血、冲洗：健康的活鸭由人工吊挂在待宰悬挂间，由输送带输送进宰杀淋血间，经头颈去毛机宰杀放血，产生的鸭血由鸭血池收集后经自然凝固后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用。放血后的鸭体经喷淋冲洗干净，冲洗过程会产生屠宰废水。该过程会产生屠宰废水 W1、屠宰过程产生的各类固体废物 S2 以及运行过程产生的噪声 N。 (3) 烫毛、一次脱毛、二次脱毛、清洗：放血后的鸭体经喷淋冲洗干净后放进家禽烫毛机中约 60℃ 的热水中浸烫，热水由锅炉蒸汽加热。烫毛后鸭体经分体式粗脱毛机进行第一次脱毛。鸭毛收集后经高温蒸汽杀毒烘干后外卖给收购商回收利用。去除粗毛后，把鸭体放入浸蜡池浸蜡（由电加热熔融），然后经分体式精脱毛机进行二次脱毛，去除鸭体上的细小绒毛。粘有细小绒毛的蜡块经熔融后与绒毛分离，刮走绒毛的蜡回用于蜡池。脱毛后的鸭体清洗冲洗干净，该过程会产生屠宰废水。该过程会产生屠宰废水 W1、屠宰过程产生的各类固体废物 S2 以及运行过程产生的噪声 N。 (4) 去内脏、胴体清洗：经脱毛清洗后的鸭体去除内脏后成为鸭胴体，鸭胴体清洗干净后会产生屠宰废水。该过程会产生屠宰废水 W1。 (5) 检验：鸭胴体清洗干净后进行产品检验，包括化学检验（检查是否有毒有害元素）和微生物检验（检查病菌和病毒是否超标），达到食品卫生标准的鸭胴体方可进入下一步生产。检验不合格的鸭胴体经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。该过程会产生不合格品 S3 以及运行过程中产生的噪声 N。 (6) 整鸭预冷、分割、真空包装、速冻、冷藏：达到食品卫生标准的鸭胴体部分直接冷藏成为白条鸭出售给周边的市场，其它按肉质不同进行分割修整，分割后鸭肉进行真空包装成为成品进入冷藏区，待售。 (7) 内脏分类、清洗、检验、真空包装：内脏经分类清洗，鸭肠、鸭肝、鸭肾等有用的内脏经检验合格后包装冷藏直接出售，其它的内脏出售作为水产养殖饲料。检验不合格的内脏经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。该过程会产生屠宰废水 W1、不合格品 S3 以及运行过程中产生的噪声 N。
--	---

3、现有项目污染源达标排放分析

(1) 废气

现有项目产生的废气为生产过程中产生的臭气、厨房油烟以及锅炉运行时产生的燃烧废气。

①锅炉燃烧废气

现有项目的锅炉燃烧废气现有项目的 35m 高排气筒 DA001 排放。现有项目锅炉燃烧废气排放口 DA001 的排放情况采用广州必维技术检测有限公司出具的《广东得宝食品有限公司验收检验检测报告》进行废气排放达标分析（报告编号：BV202411TW0067，详见附件 10）。现有项目燃烧废气污染物排放的监测结果详见下表 2-13。

表 2-13 现有项目的锅炉燃烧废气监测结果一览表

采样位置	检测种类	采样日期	检测频次	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
锅炉燃烧 废气排放 口 DA001	氮氧化物	2024. 4.10	第一次	标干流量 m ³ /h	3415	--	--
				实测浓度 (mg/m ³)	6	150	达标
				折算浓度 (mg/m ³)	8	/	/
				排放速率 (kg/h)	0.020	/	/
			第二次	标干流量 m ³ /h	3316	--	--
				实测浓度 (mg/m ³)	8	150	达标
				折算浓度 (mg/m ³)	10	/	/
				排放速率 (kg/h)	0.027	/	/
			第三次	标干流量 m ³ /h	3284	--	--
				实测浓度 (mg/m ³)	6	150	达标
				折算浓度 (mg/m ³)	8	/	/
				排放速率 (kg/h)	0.020	/	/
		2024. 4.11	第一次	标干流量 m ³ /h	3194	--	--
				实测浓度	7	150	达标

					(mg/m ³)			
					折算浓度 (mg/m ³)	9	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.022	/	/
					标干流量 m ³ /h	3267	--	--
				第二次	实测浓度 (mg/m ³)	9	150	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	11	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.029	/	/
					标干流量 m ³ /h	3318	--	--
				第三次	实测浓度 (mg/m ³)	8	150	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	10	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.027	/	/
					标干流量 m ³ /h	3415	--	--
		二氧化硫	2024. 4.10	第一次	实测浓度 (mg/m ³)	4	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	5	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.014	/	/
					标干流量 m ³ /h	3316	--	--
				第二次	实测浓度 (mg/m ³)	3	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	4	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.010	/	/
					标干流量 m ³ /h	3284	--	--
				第三次	实测浓度 (mg/m ³)	4	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	5	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.013	/	/
			2024. 4.11	第一次	标干流量 m ³ /h	3194	--	--

					实测浓度 (mg/m ³)	3	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	4	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.010	/	/
				第二次	标干流量 m ³ /h	3267	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	4	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	5	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.013	/	/
				第三次	标干流量 m ³ /h	3318	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	4	35	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	5	/	/
					排放速率 (kg/h)	0.013	/	/
		颗粒物	2024. 4.10	第一次	标干流量 m ³ /h	3415	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.71×10 ⁻³	/	/
				第二次	标干流量 m ³ /h	3316	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.66×10 ⁻³	/	/
				第三次	标干流量 m ³ /h	3284	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.64×10 ⁻³	/	/
			2024.	第一次	标干流量	3194	--	--

			4.11		m ³ /h			
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.60×10 ⁻³	/	/
				第二次	标干流量 m ³ /h	3267	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.62×10 ⁻³	/	/
				第三次	标干流量 m ³ /h	3318	--	--
					实测浓度 (mg/m ³)	<1.0	20	达标
					折算浓度 (mg/m ³)	<1.0	/	/
					排放速率 (kg/h)	1.65×10 ⁻³	/	/
		林格曼黑 度	2024. 4.10	第一次	标干流量 m ³ /h	3415	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标
				第二次	标干流量 m ³ /h	3316	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标
				第三次	标干流量 m ³ /h	3284	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标
			2024. 4.11	第一次	标干流量 m ³ /h	3194	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标
				第二次	标干流量 m ³ /h	3267	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标
				第三次	标干流量 m ³ /h	3318	--	--
					排放浓度 (mg/m ³)	≤1（级）	≤1（级）	达标

根据上表 2-13 的监测数据，可得出现有项目锅炉燃烧废气经“水膜除尘器+旋风除尘器+布袋除尘器”处理后，能够满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB/44 765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中的燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值，经 35m 高的排气筒 DA001 达标排放。

根据《广东得宝食品有限公司 2t/h 生物质锅炉技改项目竣工环境保护验收报告》中验收监测期间的工况证明，2024 年 4 月 10 日现有项目的工况为 90%，现有项目的 2024 年 4 月 11 日的工况为 85%，则验收监测期间平均工况为 87.5%。根据上表 2-11 的监测数据可知，在两天验收监测平均工况为 87.5% 的工况条件下，二氧化硫的排放量为 0.029 t/a、氮氧化物的排放量为 0.058 t/a。因此折算满工况 100%条件下，二氧化硫的排放量为 0.033 t/a、氮氧化物的排放量为 0.066 t/a，满足原环评批复二氧化硫的排放量为 0.102 t/a、氮氧化物的排放量为 0.612 t/a 的要求。

②屠宰过程中产生的恶臭气体

现有项目不设待宰圈养区，产生的恶臭废气主要来源于屠宰加工车间里鸭粪、鸭血、肉、骨或脂肪残留产生的腥臭味。现有项目生产过程和生产设备，采用机械化和自动化，加强密闭，保证车间通风干燥在厂区无组织排放。

③厨房油烟

现有项目设有 150 名员工在厂区食宿，食堂产生的厨房油烟经高压静电油烟净化设备处理后引至高空排放。

综上所述，现有项目各废气排放情况详见下表 2-14。

表 2-14 现有项目废气排放情况一览表

污染源		收集处理措施	排放量 t/a	排放许可量 t/a
锅炉废气	颗粒物	锅炉废气经“水膜除尘器+旋风除尘器+布袋除尘器”处理达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB/44 765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中的燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值后，通过 35m 高的排气筒 DA001 达标排放。	/	/
	二氧化硫		0.033	0.102
	氮氧化物		0.066	0.612

厨房油烟		厨房油烟经高压静电油烟净化设备处理后引至高空排放	/	/
屠宰过程产生的恶臭气体	臭气浓度	生产设备采用机械化和自动化设备，生产过程加强密闭，保证车间通风干燥，恶臭气体在厂区无组织排放。	/	/
	硫化氢		/	/
	氨气		/	/
合计		二氧化硫	0.033	0.102
		氮氧化物	0.066	0.612

(2) 废水

现有项目产生的废水为生活污水（厨房废水、粪便废水）、锅炉废水、喷淋废水和生产废水（屠宰废水、地面及设备冲洗废水、运输车辆冲洗废水）。

生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理达标后，通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。锅炉废水作为清净下水直接排放。喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排。

现有项目污水排放口 WS-654401 的排放情况采用出具的《广东得宝食品有限公司废水检测报告》进行废水排放达标分析（报告编号：JLC-DH250024-3[C]，详见附件 11）。现有项目废水污染物排放的监测结果详见下表 2-15。

表 2-15 现有项目废水监测结果一览表

检测点位置	检测项目	检测结果	参考限值	单位	达标情况
污水排放口 WS-654401	色度	8	40	倍	达标
	悬浮物	4L	60	mg/L	达标
	pH 值	7.2	6-9	无量纲	达标
	氨氮	9.64	10	mg/L	达标
	粪大肠菌群（大肠菌群数）	<20	3000	个/升	达标
	动植物油类（动植物油）	1.36	10	mg/L	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	13.6	20	mg/L	达标

	总磷（磷酸盐（以 P 计））	0.10	0.5	mg/L	达标
	化学需氧量	44	90	mg/L	达标
	总氮	18.3	/	mg/L	达标

根据上表 2-15 的监测数据得出，现有项目的生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池）处理后，能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，然后通过厂区排污管道排至公益水（大江河）。项目外排废水达标排放。

（3）噪声

现有项目主要是屠宰生产线生产设备运行时产生的噪声，噪声值约为 70~85dB（A）。

现有项目厂界噪声排放情况采用广州必维技术检测有限公司出具的《广东得宝食品有限公司验收检验检测报告》进行噪声排放达标分析（报告编号：BV202411TW0067，详见附件 10）。现有项目噪声排放的监测结果详见下表 2-16。

表 2-16 现有项目厂界噪声监测结果一览表（单位：Leq[dB(A)]）

序号	监测点位	检测结果				标准限值		达标情况
		2024.04.10		2024.04.11				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界北侧外 1 米 N1	58	48	57	49	60	50	达标
2	厂界西侧外 1 米 N2	56	48	56	48			达标

备注：项目东面、南面为河流，不设检测点。

根据上表 2-16 的监测数据，可得知现有项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值，项目厂界噪声达标排放。

（4）固体废物

根据企业实际运行情况，现有项目固体废物污染源及处置去向详见下表 2-17。

表 2-17 现有项目固体废物污染源及处置去向

序号	固废名称	现有项目产生量 (t/a)	处理/处置去向	排放量 (t/a)
1	屠宰过程中产生各类固体废物	130	主要有鸭毛、鸭血以及其它生产废弃物等，鸭血收集后经自然凝固后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用，鸭毛收集后经高温蒸汽杀毒烘干后外卖给收购商回收利用，其它生产废弃物收集后外卖给回收单位作为水产养殖饲料使用。	0
2	病鸭死鸭	--	经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。	0
3	不合格品	--	经卫生防疫部门同意后运到当地的无害化处理厂进行无害化处理。	0
4	炉渣、沉灰	14.097	收集后外卖给制砖厂综合利用。	0
5	自建污水处理站产生的污泥	190	经压滤机脱水处理成泥饼后，收集外卖给资源回收单位回收处理。	0
6	生活垃圾	90	收集后交由环卫部门定期清运。	0

(5) 现有项目污染源汇总

现有项目各类污染物产排情况汇总详见下表 2-18。

表 2-18 现有项目各类污染物产排情况一览表

类型		污染物	排放量 (t/a)	排污许可量 (t/a)
废气	屠宰工序	臭气浓度	/	/
		硫化氢	/	/
		氨气	/	/
	锅炉燃烧	颗粒物	/	/
		二氧化硫	0.033	0.102
		氮氧化物	0.066	0.612
	厨房油烟	油烟	/	/
废水	污水	废水量	84915	/
		COD _{Cr}	3.736	/
		BOD ₅	1.155	/

		SS	/	/
		氨氮	0.819	/
		动植物油	0.116	/
		总氮	1.553	/
		总磷	0.009	/
	固废	一般固废	0	/
		危险废物	0	/
		生活垃圾	0	/

4、现有项目存在的主要环境问题

现有项目生产过程中产生的废气、污水、噪声及固体废弃物经有效措施处理后均能达标排放，对周边环境没有产生明显不良影响。现有项目在投入生产后至今未因环境污染而被居民及单位投诉。

现有项目主要存在的环境问题详见下表 2-19。

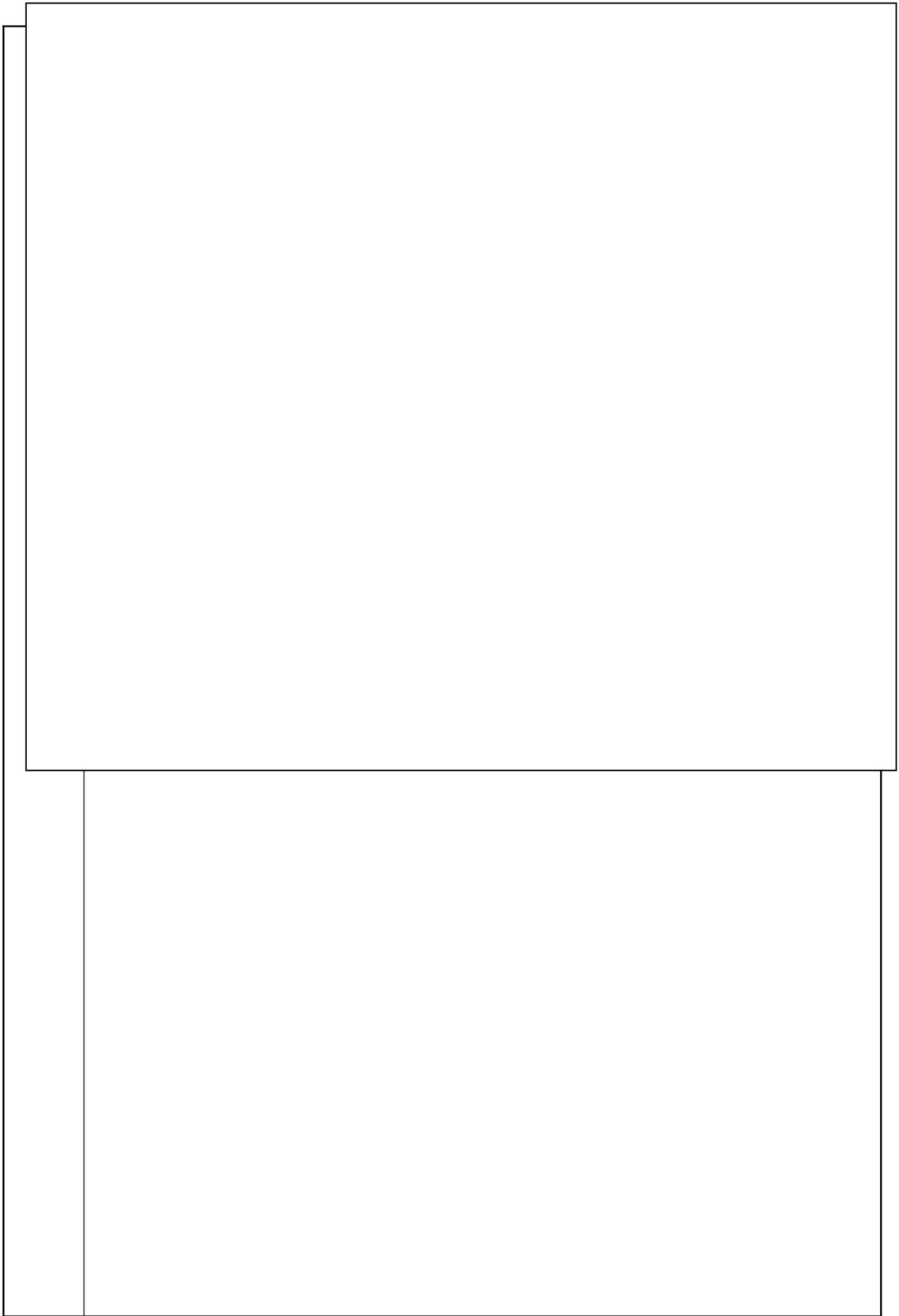
表 2-19 厂区现有环保问题及整改措施

序号	环保问题	整改措施
1	原有项目企业并未进行日常厂区内屠宰过程产生的恶臭气体、油烟、噪声监测。	本次改扩建运营后需加强执行日常厂区内屠宰过程中产生的恶臭气体、油烟、噪声监测。
2	现有项目 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉不符合如今的环境管控要求。锅炉燃烧废气经“水膜除尘器+旋风除尘器+布袋除尘器”废气处理装置处理后通过 35m 高排气筒 DA001 排放。目前该套废气治理措施不符合如今的环境管控要求。	本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放。

5、本次改扩建项目的四至情况

项目为改扩建项目，根据现场勘查，项目东面隔着河流为兴杰古典家具厂，南面邻近公益水，西面为农田，北面邻近江北大道。项目卫星四至图详见附图 2。

项目周边主要环境问题为附近工业企业施工时产生的施工废气、噪声以及交通噪声、汽车尾气等。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），全市环境空气质量功能区划分为一类环境空气质量功能区（一类区）和二类环境空气质量功能区（二类区）两类，其中二类区范围为全市行政区域中除一类区以外的其他区域。

项目选址于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，其所在区域均不在一类环境空气质量功能区内，因此本次改扩建项目位于二类环境空气质量功能区（见附图 6），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

本环评按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制《环境影响报告表》，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网址--https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html）中 2024 年度台山市空气质量状况对项目所在区域的环境空气质量现状进行评价，2024 年度江门市台山市空气质量状况如下表 3-1 所示。

表 3-1 2024 年度江门市台山市空气质量状况一览表
(浓度单位：CO 为 mg/m³，其他为 μg/m³)

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	标准来源
台山市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50%	达标	

	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14%	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4.0	22.50%	达标	
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.50%	达标	

表1. 2024年度江门市空气质量状况											
区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	39	0.9	170	23	88.0	3.22	—	-0.6	—
蓬江区	6	26	39	0.9	172	22	86.6	3.24	5	0.0	6
江海区	7	28	49	0.9	175	25	85.4	3.54	7	-2.5	2
新会区	5	22	35	0.9	163	22	88.5	3.00	4	-2.6	3
台山市	7	19	33	0.9	140	20	94.5	2.74	2	-1.4	4
开平市	8	21	37	0.9	152	22	90.6	2.98	3	0.0	6
鹤山市	8	24	39	1.0	169	24	87.2	3.29	6	-4.1	1
恩平市	8	15	29	0.9	126	19	98.5	2.47	1	-0.4	5
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；
2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图3-1 2024年度台山市空气质量状况截图

由上表 3-1 可知，项目所在地的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧（O₃）符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1 项目所在区域达标判断”中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，因此可判断项目所在区域属于达标区域。

2、地表水环境质量现状

现有项目产生的生活污水中的厨房废水经三级隔油隔渣池、粪便废水经三级化粪池处理和生产废水经排污管道收集后，进入自建污水处理站（格栅+

调节池+厌氧池+接触氧化池+中间池+沉淀池+砂滤池)处理达标后,通过厂区排污管道排至公益水(大江河)。本次改扩建项目运营期间产生的锅外水处理废水(锅炉排污水+软化处理废水)经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水,不外排。

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函〔2011〕29号),公益水(又名大江河)属于流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流,公益水(台山烟斗岗~台山公益)的水质目标为III类水体,因此公益水(又名大江河)执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解公益水(又名大江河)的地表水环境质量现状,本评价引用江门市生态环境局发布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》(网址--https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html),公益水(又名大江河)的水质监测状况详见下表3-2和图3-2。

表 3-2 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表(摘录)

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
1	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	台山市	公益水	浔口坤辉桥	III	III	——

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一		新会区	大旺角河	大旺角水闸	IV	II	—
		新会区	南广沙河	南镇水闸	IV	III	—
		新会区	一村冲	黄布一村水闸	IV	II	—
		新会区	黄布九顷河	九顷水闸	IV	II	—
		新会区	莲腰海仔河	腰古水闸	IV	II	—
		新会区	莲腰海仔河	海仔上水闸	IV	II	—
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	V	氨氮(0.12)
		江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	IV	IV	—
		新会区	天湖水	冲邓村	III	II	—
		新会区	古井冲	管咀桥	IV	IV	—
		新会区	水东河	水东村	III	III	—
		新会区	下沙河	濠冲桥	III	IV	高锰酸盐指数(0.07)
		新会区	天等河	天等河水闸	III	II	—
		新会区	甜水坑	三村桥	IV	V	化学需氧量(0.03)
		新会区	横水坑	新横水桥	IV	IV	—
		新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	—
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
		台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	III	—
		开平市	百合河	北堤水闸	III	III	—
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	I	—
		恩平市	朗底水	新安村	II	II	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	II	—
		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
		恩平市	仙人河	园西路桥	III	II	—
		恩平市	廉钩水	锦江公园	III	II	—
		恩平市	琅哥河	浪步头林场	III	III	—

图 3-2 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表截图

根据上表 3-2 和图 3-2 可知，公益水（又名大江河）的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，说明公益水（又名大江河）的地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）、

	《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》(江环(2025)13号)，本次改扩建项目位于2类声环境功能区(见附图8)，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。 本次改扩建项目厂界外周边50米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标，故不需对保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。 4、生态环境质量现状 本次改扩建项目租用已建成厂房进行改扩建，用地范围内无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。因此不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。 5、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水、土壤环境的环境质量现状调查。本次改扩建项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。本次改扩建项目在广东省江门市台山市大江镇石桥工业区1号A、B、C座的已建成厂房进行生产建设，厂房已做好地面硬底化处理，不存在裸露的土壤地面，不具备地下水、土壤环境污染途径，运营期间对地下水、土壤环境不会造成明显影响。因此，本次改扩建项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 本次改扩建项目拟对厂区内现有项目的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行停用淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽，属于D4430热力生产和供应，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类的项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本次改扩建项目无需开展电磁辐射现状监测与评价调查。
--	---

环境保护目标

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本次改扩建项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，本次改扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表 3-3。

表 3-3 本次改扩建项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	九如村	-346	304	居民区	人群, 约 150 人	大气二类区	西北	369
2	斗山村	-140	158	居民区	人群, 约 350 人		西北	123
3	三多村	-54	236	居民区	人群, 约 250 人		北	109
4	高岗村	88	317	居民区	人群, 约 180 人		东北	242
5	潮龙现村	463	281	居民区	人群, 约 300 人		东北	466
6	潮北村	283	-4	居民区	人群, 约 380 人		东	258
7	龙安村	144	-373	居民区	人群, 约 90 人		东南	277
8	冲美村	-108	-355	居民区	人群, 约 260 人		西南	281

备注：①以项目选址中心为坐标原点（0,0），东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。
②环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置；相对厂界距离为本项目厂界与敏感点最近边界的距离。

2、声环境保护目标

本次改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本次改扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境质量现状

本次改扩建项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含

	有生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	污染物排放控制标准： 运营期 1、废气 本次改扩建项目运营期产生的废气为锅炉运行时产生的燃烧废气（以SO ₂ 、NO _x 、颗粒物表征）。 项目燃天然气蒸汽锅炉进行低氮燃烧，产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放。根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2 号）中的“自 2022 年 8 月 15 日起，新受理环评的燃气锅炉项目执行大气污染物特别排放限值”，本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉运行产生的燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”。							
	表 3-4 本次改扩建项目大气污染物排放标准							
	污染源	生产工序	污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
				排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		
	排气筒 DA003	燃天然气蒸汽锅炉	颗粒物	27	10	/	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)“表 3 大气污染物特别排放限值”
			二氧化硫		35	/	/	
			氮氧化物		50	/	/	
			烟气黑度		≤1（林格曼黑度，级）			
备注：根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“4.5 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”，本次改扩建项目天然气锅炉房的排气筒 DA003 周围半径 200m 距离内最高建筑物的高度为 24m，排气筒 DA003 高度设置为 27m，符合文件要求。								
2、水污染物								

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表 4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一览表”，本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）的主要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）。

本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的回用标准参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“道路清扫”限值要求。

本次改扩建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）污染物的回用标准详见下表 3-5。

表 3-5 本次改扩建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）污染物的回用标准一览表（单位：pH 无量纲，其它：mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	溶解性总固体
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中的“直流冷却水、洗涤用水”限值要求	6.0~9.0	/	1000

备注：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”对化学需氧量 COD_{Cr} 不作要求。

3、噪声

本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）、《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目所在地位于 2 类声环境功能区，因此项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见下表 3-6。

	表 3-6 本次改扩建项目厂界环境噪声排放标准一览表		
	项目边界	标准	排放限值（dB(A)）
			昼间 夜间
	四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	60 50
4、固体废物执行标准			
本次改扩建项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，一般工业固体废物应遵照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			

总量控制指标

建设单位应根据本次改扩建项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、项目水污染物总量控制建议指标

本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。

本次改扩建项目不新增外排废水，因此水污染物不另行分配总量控制指标。

2、项目大气污染物总量控制建议指标

根据现有项目原环评及其批复文件，现有项目已申请大气污染物排放总量指标为：SO₂排放量为0.102t/a、氮氧化物排放量为0.612t/a。

本次改扩建项目拟对厂区内现有的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以SO₂、NO_x、颗粒物表征）。根据本报告工程分析可知，本次改扩建项目氮氧化物排放量为0.155t/a，二氧化硫排放量为0.021t/a，均为有组织排放。因此本次改扩建项目变动后SO₂、NO_x的排放量均小于被替代项目关停后产生的削减量，故本次改扩建项目氮氧化物的总量控制指标可从被替代的现有项目关停后形成的替代总量控制指标中划拨，可不额外申请氮氧化物的总量控制指标。

污染物		原项目环评许可量	本次改扩建项目	以新带老削减量	改扩建后全厂总量	变化量
SO ₂	有组织	0.102	0.021	0.102	0.021	-0.081
NO _x	有组织	0.612	0.155	0.612	0.155	-0.457

本次改扩建项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。

	3、固体废物总量控制指标 本次改扩建项目固体废弃物妥善处置，排放总量控制指标为零。因此，固废排放的总量控制为零。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本次改扩建项目在现有厂房（厂房已建成）进行建设，且用地范围内无生态环境保护目标；施工期污染主要为设备安装产生的噪声，设备安装完毕后影响随之消失，因此施工期对周围环境的影响不大。
--------------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、废气污染源强

表 4-1 本次改扩建项目废气污染源强核算结果一览表

工序	设备	污染物	排放形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 m³/h	收集效率 %	治理工艺	处理效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h
天然气燃烧	燃天然气蒸汽锅炉	SO ₂	有组织	3.910	0.009	0.021	2302	/	低氮燃烧	/	是	3.910	0.009	0.021	2400
		NO _x		28.236	0.065	0.155				/		28.236	0.065	0.155	
		颗粒物		10	0.023	0.055				/		10	0.023	0.055	

2、本项目废气排放口及排放标准

表 4-2 本次改扩建项目废气排放口及排放标准一览表

污染源/工序	设备	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	标准名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
天然气燃烧	燃天然气蒸汽锅炉	SO ₂	27	0.24	60	DA003	锅炉废气排放口	E 112°47'21.339" N 22°23'25.017"	一般排放口	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) “表 3 大气污染物特别排放限值”	35	/
		NO _x									50	/
		颗粒物									10	/
		烟气黑度									≤1（林格曼黑	

											度，级)																											
3、废气监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）“表 1 有组织废气监测指标最低监测频次”和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）“表 1 废气监测指标最低监测频次”，本次改扩建项目废气自行监测要求详见下表 4-3。 表 4-3 本次改扩建项目废气自行监测要求一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">监测点位</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测频次</th><th colspan="3">排放标准</th></tr><tr><th>名称</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th></tr><tr><td rowspan="4">有组织</td><td rowspan="4">排气筒 DA003</td><td>氮氧化物</td><td>月/次</td><td rowspan="4">广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td rowspan="3">年/次</td><td>10</td><td>/</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>35</td><td>/</td></tr><tr><td>林格曼黑度</td><td>≤1 级</td><td>/</td></tr></table>												污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准			名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	有组织	排气筒 DA003	氮氧化物	月/次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”	50	/	颗粒物	年/次	10	/	二氧化硫	35	/	林格曼黑度	≤1 级	/
污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准																																		
				名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h																																
有组织	排气筒 DA003	氮氧化物	月/次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”	50	/																																
		颗粒物	年/次		10	/																																
		二氧化硫			35	/																																
		林格曼黑度			≤1 级	/																																

	4、废气污染源强核算 (1) 污染源分析 本次改扩建项目运营期产生的废气为燃天然气蒸汽锅炉运行时产生的燃烧废气（以 SO₂、NO_x、颗粒物表征）。 本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。根据前文分析，项目使用天然气作为燃料进行低氮燃烧，天然气的使用量为 51.274 万 m³/a。燃天然气蒸汽锅炉运行过程会产生燃烧废气，污染物以 SO₂、NO_x、颗粒物表征。本次改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”，使用天然气作为燃料的室燃炉工业废气量的产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料；二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（二氧化硫的产污系数是以含硫量 S%的形式表示的，其中含硫量 S%是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次改建项目使用的天然气为一类天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018）“表 1 天然气质量要求”中一类天然气的总硫≤20 mg/m³。按最不利情况考虑，本项目 S 取值为 20 mg/m³）；氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先）。 由于“4430 工业锅炉（热力生产和供应）行业系数手册产污系数表-燃气工业锅炉”中天然气室燃炉的产污系数中无关于烟尘（颗粒物）的相关系数，因此本次改建项目燃烧废气中烟尘（颗粒物）的污染物浓度参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）“表 B.1 典型工业锅炉炉膛出口烟气污染物浓度”的“燃气锅炉-天然气室燃炉-烟尘（颗粒物）的污染物浓度<10mg/m³”。本次改扩建项目按最不利情况影响，烟尘（颗粒物）的产生浓度取 10mg/m³。
--	--

综上所述，本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉运行时燃烧废气污染物的产排污系数取值及产排情况分别详见下表 4-4、表 4-5 所示。										
表 4-4 本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉燃烧废气污染物产排污系数一览表										
产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产排污系数	末端治理技术	产生量			
蒸汽	天然气	室燃烧	工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753	/	5524927m³/a; 2302m³/h			
			二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S*	直排	0.021t/a			
			氮氧化物	千克/万立方米-燃料	3.03	直排	0.155t/a			
			颗粒物	mg/m³	10.000	直排	0.055t/a			
备注： *产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本次改建项目使用的天然气为一类天然气，根据《天然气》（GB 17820-2018）“表 1 天然气质量要求”中一类天然气的总硫≤20 mg/m³。本次改建项目按最不利情况考虑，S 取值为 20 mg/m³。										
表 4-5 本次改扩建项目燃气锅炉燃烧废气污染物产排情况一览表										
污染源	天然气使用量 万 m³/a	污染物	排放去向	烟气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
燃天然气蒸汽锅炉	51.274	SO ₂	DA003	2302	3.910	0.009	0.021	3.910	0.009	0.021
		NO _x			28.236	0.065	0.155	28.236	0.065	0.155
		烟尘			10	0.023	0.055	10	0.023	0.055
根据上表 4-5 可知，本次改建项目燃天然气蒸汽锅炉低氮燃烧后产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放，排放的燃烧废气污染物（颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x ）均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”要求（即颗粒物浓度≤10mg/m³，二氧化硫浓度≤35mg/m³，氮氧化物浓度≤50mg/m³）。										
（2）废气处理可行性分析										
本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉使用清洁能源天然气作为燃料进行低氮，运行过程中会产生燃烧废气（以 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物表征），经低氮燃烧产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放。根据《排污许可证申										

	请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”，对 SO₂、颗粒物未提出治理措施要求，本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉配套设置低氮燃烧装置，属于锅炉烟气污染防治可行技术。 本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉低氮燃烧后产生的燃烧废气引至 27m 高排气筒 DA003 排放，其中排放的燃烧废气污染物（颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x）均能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”要求，对周围大气环境造成的影响较小。 （3）项目非正常工况分析 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），非正常工况是指锅炉启动、停炉等工况，以及故障等引起的污染防治设施不能同步投运或达不到应有治理效率等状况。本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉使用天然气作为燃料，且炉内配置低氮燃烧器，燃料和空气经充分混合后开始燃烧，启动过程的污染物排放和正常运行过程污染物排放基本无区别。若低氮燃烧器发生故障，则锅炉无法正常启动，因此燃天然气蒸汽锅炉不会在故障状态下运行产生废气，则不存在故障引起污染防治设施达不到应有治理效率情况的污染物排放。 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。燃天然气蒸汽锅炉在启动、停炉（机）时，燃料与空气配比不均，炉内火焰小不能很好地适应庞大的炉膛，炉膛温度低，燃料不能充分燃烧，导致在启动、停炉（机）期间（约 0.5 小时）废气污染物排放量增加。类比同类型天然气加热炉，加热炉在启动、停炉（机）期间废气污染物排放量约为正常排污的 2 倍。因此本次改扩建项目非正常工况燃烧废气的排放情况详见下表 4-6。
--	--

表 4-6 本次改扩建项目非正常工况燃烧废气的排放情况一览表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	年发生频 次 /次	单次持续 时间 /h	应对措施
1	DA003	启动、停炉（机）	SO ₂	0.018	3.910	1	0.5	加强生产管理，协调工序进度，减少不必要的作业
			NO _x	0.130	28.236			
			烟尘	0.046	10			

5、大气环境影响分析结论

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），本次改建项目所在地的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧（O₃）符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准限值，项目所在区域属于达标区域，项目所在地环境空气质量良好。

本次改扩建项目厂界外 500 米范围内存在九如村、斗山村、三多村、高岗村、潮龙现村、潮北村、龙安村、冲美村等大气环境保护目标，无自然保护区、风景名胜区。其中距离最近的大气环境保护目标为三多村（109m）。三多村位于项目所在地主导风向的上风向，且距离本次改扩建项目燃烧废气排气筒 DA003 距离约为 315m，具有一定的距离，项目大气污染物经过以上治理措施处理后均能达标排放且污染物排放量较少，对周围大气环境造成的影响不大。

因此本次改扩建项目的大气污染物控制和大气环境影响减缓措施具有有效性，本次改扩建项目排放的废气对区域环境质量、大气环境保护目标造成的影响是可接受的。

二、废水

1、废水污染源强

本次改扩建项目废水排放情况详见下表 4-7。

表 4-7 本次改扩建项目废水排放情况一览表

产污环节	生产设施	排放口类型	废水产生量 t/a	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理措施				废水回用量 t/a	污染物回用情况		排放口
					产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力 t/d	治理工艺	去除效率	是否可行技术		回用浓度 mg/m ³	回用量 t/a	
锅外水处理	燃天然气蒸汽锅炉	/	695.275	COD _{Cr}	79.105	0.055	8	经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。	20%	是	695.275	63.284	0.044	/
				溶解性总固体（全盐量）	少量	少量						少量	少量	

2、废水排放信息、监测要求汇总

锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排。本次改扩建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改扩建项目不新增生活污水。本次改扩建项目不新增生产废水和生活污水的排放，不新增废水排放口。

3、废水污染源强核算

本次改扩建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改扩建项目不新增生活污水。本次改扩建项目运营期间产生的废水为锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）。

本次改扩建项目拟对厂区内现有的1台2t/h燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，为全厂项目的高温蒸煮工序提供蒸汽。本次改扩建项目天然气的年用量为51.274万m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”中的“锅外水处理，又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分”，本次改扩建项目的燃天然气蒸汽锅炉属于锅外水处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一览表”，本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（软化处理废水+锅炉排污水）的主要污染物为pH值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），其中溶解性总固体（全盐量）主要污染物为钙、镁、钠等离子。项目设置的2台1t/h燃天然气蒸汽锅炉和2台0.5t/h燃天然气蒸汽锅炉，其额定排污率较低，且软化系统再生废水为间歇产生，整体锅外水处理废水产生量较少，相应的溶解性总固体（全盐量）产生量也较少，因此本次评价针对溶解性总固体仅进行定性分析，不定量分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业

废水量和化学需氧量”的“蒸汽/热力/其他-天然气/高炉煤气/转炉/焦炉煤气/炼厂干气-锅外水处理”，本次改扩建项目燃天然气蒸汽锅炉产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的工业废水量产污系数为 13.56t/万立方米-原料，化学需氧量产污系数为 1080g/万立方米-原料。

本次改扩建项目天然气的使用量为 51.274 万 m³/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的产生量为 695.275 t/a（约 2.318t/d），年产生化学需氧量为 0.055t/a（约 0.0002t/d），化学需氧量的产生浓度约 79.105mg/m³。

本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。沉淀法对 COD_{Cr} 的去除效率约 20%~30%，本次改扩建项目按最不利情况影响，对 COD_{Cr} 的去除效率保守取值 20%。项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的回用标准参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“道路清扫”限值要求。

综上所述，本次改扩建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）污染物的产排情况详见下表 4-8。

污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物回用情况		标准限值
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	回用浓度 mg/L	回用量 t/a	回用浓度 mg/L
锅外水处理废水	COD _{Cr}	695.275	79.105	0.055	63.284	0.044	/
	溶解性总固体（全盐量）		少量	少量	少量	少量	1000

本次改扩建项目软化水制备用水来源为市政自来水，软水制备设备不使用化学药剂，因此锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）污染物成分简单，不含第一类污染物或其他特征污染物，主要污染物为化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），属于清净水。且根据上表 4-8 可知，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质

	基本控制项目及限值”中的“道路清扫用水”对化学需氧量（COD_{Cr}）不作要求，溶解性总固体（全盐量）产生量较少，因此经收集池沉淀处理后的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）回用于现有项目的地面冲洗用水可满足要求。 4、锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）回用可行性分析 本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。 根据建设单位提供的资料，本次改扩建项目设有一个容量为 10m³ 的收集池，其有效容积为 8m³，即收集池的收集处理量为 8m³/d。本次改扩建项目锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）废水量为 695.275t/a（2.318m³/d），占收集池的收集处理能力的 28.98%，因此本次改扩建项目设置的收集池有足够的收集处理能力沉淀处理本次改扩建项目产生的锅外水处理废水，回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）“表 4 锅炉排污单位废水类别、主要污染物项目、废水排放去向及污染防治设施一览表”，生产废水（锅炉排污水、软化水再生废水）采用中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他工艺处理工艺为可行技术，因此本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水为可行技术。 三、噪声 1、预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，因此，对本次改扩建项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值进行预测和评价。按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测： ①预测步骤：首先，采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算室内点声源附近至室内建筑边界经过几何发散衰减后的声压级；再通过室内
--	---

	声源等效为室外声源公式进行换算，并叠加多个声源在室外建筑边界的声压级；最后采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算从建筑边界至工业企业厂界经过几何发散衰减后的声压级，并计算本项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值。 ②室外点声源无指向性几何发散衰减的基本公式如下： $L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$ 式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级， dB； $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 声压级， dB； r —预测点距声源的距离； r_0 —参考位置距声源的距离。 ③本次改扩建项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级， dB； L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级， dB； TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量， dB。 图 4-1 室内声源等效为室外声源图例 ④按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $L_{pli}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{p1ij}})$
--	--

	式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。 ⑤拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 按下列公式进行计算： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$ 式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； T—用于计算等效声级的时间，s； N—室外声源个数； t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s； M—等效室外声源个数； t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。 2、评价标准 本次改扩建项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。 3、工业企业噪声源强调查 本次改扩建项目运营期间噪声主要来自室内的燃天然气蒸汽锅炉、软水制备设备、水泵和室外风机运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）“附录 D 表 D.1 锅炉相关设备噪声源声压级及常见降噪措施一览表”，燃天然气蒸汽锅炉、水泵的噪声源强为 70dB(A)~90dB(A)，风机的噪声源强为 75dB(A)~90dB(A)，本次改扩建项目选用低噪声设备，因此燃天然气蒸汽锅炉、水泵和风机的噪声源强分别取 70dB(A)、70dB(A)、75dB(A)，软水制备设备类比噪声源强约 70dB(A)。 本次改扩建项目采用选取低噪声设备、减振、合理布局等降噪措施，生产设备可减少噪声源强 25dB(A)，因此本次改扩建项目主要噪声源强见下表 4-9~表 4-11。
--	---

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																								
序号	声源名称	型号	数量 （台）	声源源强			声源控制措施	空间相对位置			距室内边界的距离（m）				室内边界声压级/dB(A)				运行 时段 （h）	建筑物 插入/降 噪措施 损失 /dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
				核算 方法	单台 声压级 /dB(A)	合并 /dB(A)		X	Y	Z	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界			东边 界	南边 界	西边 界	北边 界
1	燃天然气 蒸汽锅炉	1t/h	2	类比 法	70	73	选用低噪声设 备、合理布局、 厂房隔声	0	0	1.5	7	5	7	6	56.1	59.0	56.1	57.4	2400	25	31.1	34.0	31.1	32.4
2	燃天然气 蒸汽锅炉	0.5t/h	2	类比 法	70	73	选用低噪声设 备、合理布局、 厂房隔声	-1	0	1.5	8	5	6	6	54.9	59.0	57.4	57.4	2400	25	39.9	44.0	42.4	42.4
3	软水制备 设备	/	1		70	70		-2	-1	1.5	9	4	5	7	50.9	58.0	56.0	53.1	2400	25	35.9	43.0	41.0	38.1
4	水泵	/	4		70	76		-3	0	1.5	10	5	4	6	56.0	62.0	64.0	60.5	2400	25	31.0	37.0	39.0	35.5
备注：以本次改扩建项目的中心为坐标原点（0,0）。																								

表 4-10 等效室外声源在厂界的 A 声级源强值（室外声源）										
序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声压级/dB（A）	距声源距离/m			
1	风机	1	-1	7	33.5	75	1	基础减振、隔声板/罩、加强设备维护	昼间	
备注：以本次改扩建项目的中心为坐标原点（0,0）。										

表 4-11 本次改扩建项目厂界噪声影响预测结果（单位：Leq[dB(A)]）

预测点	昼间		是否达标
	贡献值	标准值	
N1（东面厂界）	42.1	60	是
N2（南面厂界）	47.2	60	是
N3（西面厂界）	46.0	60	是
N4（北面厂界）	44.7	60	是

根据计算结果可知，经距离衰减和实体墙隔声后，项目东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准[昼间≤60dB(A)]。因此，本次改扩建项目的建设对声环境质量影响不大。

为了进一步降低项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位做到以下措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

③合理布局，在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

在落实如上防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，可以降低噪声 25dB(A)以上，项目东、南、西、北厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5、自主监测要求

项目生产设备每天运行 8 小时，安排在昼间生产，夜间不生产。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本次改扩建项目噪声自行监测要求详见下表 4-12。

表 4-12 本次改扩建项目噪声自行监测要求一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
1	厂界 1m 处 (4 个监测点)	等效 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 (昼间≤60dB(A))

四、固体废物

1、污染源分析

本次改扩建项目固体废物为废包装材料 S1、废离子交换树脂 S2。本次改扩建项目生产设备日常维护检修由第三方技术单位提供上门检修服务，日常维护过程中产生的固体废物由第三方技术单位处理，因此本次改扩建项目不考虑会产生废机油、废含油抹布。本次改扩建项目的员工从现有项目的员工中调配，不新增员工数量，因此本次改扩建项目不新增生活垃圾。

①废包装材料 S1

本次改扩建项目在软水制备过程中需要定期投加氯化钠（工业盐）用于离子交换树脂再生恢复活性，该过程会产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，单个包装袋重量约 0.25kg/个，项目氯化钠（工业盐）年用量 2.7t，则废包装材料年产生量约为 0.027 t/a，收集后交由资源回收单位回收处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”中“非特定行业”的“900-003-S17 废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”。

②废离子交换树脂 S2

本次改扩建项目软水制备设备每半年更换 1 次离子交换树脂，离子交换树脂装填量为 0.25t，因此，每年废离子交换树脂产生量为 0.50t。产生的废离子交换树脂属于用自来水制备软水过程中的废弃离子交换树脂，属于一般固体废物，更换后直接交由供应商回收利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废离子交换树脂属于“SW59 其他工业固体废物”中的“非特定行业”的“900-099-S59 其他工业生产过程中的固体废物”。

表 4-13 本次改扩建项目固废污染源核算结果及相关参数汇总表

序号	固废名称及编号	属性	产生量		处理（处置）		排放量 (t/a)
			核算方法	产生量 (t/a)	措施	处理量 (t/a)	
1	废包装材料 (900-003-S17)	一般固废	系数	0.027	收集后交由资源回收单位回收处	0.027	0

					理		
2	废离子交换树脂 (900-099-S59)	一般 固废	/	0.50	更换后直接交由 供应商回收利用	0.50	0
合计						0.527	0
本次改扩建项目产生的固体废物包括一般固废（废包装材料、废离子交换树脂）。 本次改扩建项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废离子交换树脂更换后直接交由原供应商回收处理。 经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。 五、地下水、土壤分析 1、污染途径 （1）大气沉降 本次改扩建项目属于 D4430 热力生产和供应，大气污染物主要是燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），不涉及有毒有害重金属和持久性有机污染，因此不考虑大气沉降的影响，不会对土壤造成影响。 （2）泄漏事故 本次改扩建项目位于广东省江门市台山市大江镇石桥工业区 1 号 A、B、C 座，占地面积为 16950.52m²，现有厂房已完成地面硬底化。项目运营期间项目用水均来源于市政供水管网，不取用地下水。同时，本次改扩建项目产生的锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）经收集池沉淀处理后回用于现有项目的地面冲洗用水，不外排。项目产生的废水经以上措施处理后不会因直接与地表水、土壤接触而发生腐蚀、渗漏地表，造成土壤、地下水污染等不利影响。 本次改建项目通过建立并严格执行系统的安全管理制度，可有效控制天然气泄漏及火灾风险，其对周边土壤和地下水的潜在影响可控。具体措施包括：定期对燃气锅炉区域、管道阀门、仪表等关键部位的天然气压力、浓度及相关参数进行检查与监测，定期对天然气管道的防腐层进行全方位、无死角的检测与维护，确保其完好性。同时，天然气锅炉房已制定并严格落实防							

火安全责任制及一系列消防安全规章制度。通过上述多层次、预防性的风险管理措施，发生天然气泄漏或泄漏后遇到火源引发火灾、爆炸的概率极低，因此，项目在正常管理运维下，对周边土壤和地下水环境产生明显不利影响的可能性较小。

2、分区防控措施

结合建设项目危险废物和原辅材料的泄漏（含跑、冒、滴、漏）情况，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立各区域的防渗设施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，本次改扩建项目防渗分区详见下表 4-14。

表 4-14 本次改扩建项目分区防控情况表

项目区域	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗技术要求
锅炉房	简单防渗 区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

3、跟踪监测

通过上述土壤及地下水环境影响途径分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，在不露天堆放物料、定期检查维护集排水设施和处理设施的情况下，项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、环境风险分析

1、风险物质

本次改扩建项目为热力生产和供应工程项目，本次改扩建项目拟对厂区内现有的 1 台 2t/h 燃生物质成型燃料锅炉进行淘汰，改成 2 台 1 t/h 燃天然气蒸汽锅炉和 2 台 0.5 t/h 燃天然气蒸汽锅炉。本次改扩建项目使用的原料主要为天然气、氯化钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）“附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”可知，本次改扩建项目所使用的天然气属于风险物质，则本次改扩建项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如下表 4-15 所示。

表 4-15 本次改扩建项目的风险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质	物质成分	成分占比/%	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	临界量依据/t	该危险物质 Q 值
1	天然气	甲烷	92.546	74-82-8	0.00056	10	表 B.1	0.000056
		乙烷	3.958	74-84-0	0.00002	10	表 B.1	0.000002
		正丁烷	0.713	106-97-8	0.000004	10	表 B.1	0.0000004
		硫化氢	0.0001	7783-06-4	0.000000001	2.5	表 B.1	0.0000000002
		异丁烷	0.116	75-28-5	0.000001	10	表 B.1	0.0000001
合计								0.00006

备注: ①首先根据 (HJ169-2018 附录 B) 表 B.1 判别, 如未列入表 B.1, 则根据物质急性毒害危害分类类别, 对照表 B.2 判别。

②风险物质为混合物时, 对应风险物质成分最大存储量按混合物最大储存量的成分比取值。

③天然气最大存在总量=管道内天然气储存量= $(\pi \times 0.04^2 \times 160 \times 0.7431)$ kg=0.0006t。

经上表 4-15 可知, 本次改扩建项目风险物质数量与临界量的比值 $Q=0.00006 < 1$ 。本次改扩建项目建成后, 项目全厂的风险物质为天然气, 因此项目全厂风险物质数量与临界量的比值 Q 值与本次改扩建项目的 Q 值相同, $Q \approx 0.00006 < 1$, 项目环境风险潜势为 I, 因此风险分析只做简单分析, 其生产过程中产生的环境风险较低。

2、风险源分布

本次改扩建项目涉及的风险物质主要分布在配套天然气管道内。

3、影响途径

表 4-16 本次改扩建项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	位置
天然气泄漏	天然气泄漏污染周围大气环境	天然气(CH ₄ 等)	大气环境	天然气管道腐蚀、破裂, 管道连接/焊接处不密封导致泄漏	天然气管道
火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散, 对周围大气环境造成短时污染	锅炉房
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	锅炉房

				响	
根据上表 4-16 分析，天然气泄漏或者厂内易/可燃物品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。 4、风险防范措施 ①加强天然气管道质量，并定期对天然气管道防腐层进行全方位的检测，对出现的管道腐蚀层进行维修或更换；加强对天然气管道安全宣传力度，加强燃气锅炉工作人员专业知识和技能方面的培训。 ②定期检查燃气锅炉区域、管道阀、仪表等处的天然气压力等相关参数； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 5、环境风险事故应急措施 建设单位按照《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件调查处理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求制定《环境应急预案》，预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，紧急措施如下： 当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。因此建设单位对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。					

	环境风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施： A、建议建设单位在项目污水出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水外泄，将其可能产生的环境影响控制在项目之内。 B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 C、生产车间地面必须作水泥硬底化防渗防腐处理，避免消防废液通过地面渗入地下水，造成污染。 综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的厂区突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本次改扩建项目环境风险是可控的。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

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	排气筒 DA003	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）、林格曼黑度	低氮燃烧	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）“表 3 大气污染物特别排放限值”
地表水环境	锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）	pH、COD _{Cr} 、溶解性总固体（全盐量）	经收集池沉淀处理后回用于地面冲洗用水，不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“道路清扫”限值要求
声环境	生产设备	等效 A 声级	选取低噪声设备、减振、合理布局等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本次改扩建项目固废分类收集，废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；废离子交换树脂更换后直接交由原供应商回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强对燃天然气蒸汽锅炉管理安全宣传力度，加强燃天然气蒸汽锅炉工作人员专业知识和技能方面的培训。 ②定期检查燃天然气蒸汽锅炉区域、管道阀、仪表等处的压力等相关参数； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全			

	管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在锅炉房设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
其他环境 管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当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，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

该项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、声、固废达标排放，且加强污染治理措施和设备的运营管理，杜绝事故排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.033t/a	0.102t/a	0	0.021t/a	0.033t/a	0.021t/a	-0.012t/a
	NO _x	0.066t/a	0.612t/a	0	0.155t/a	0.066t/a	0.155t/a	+0.089t/a
	烟尘	0	0	0	0.055t/a	0	0.055t/a	+0.055t/a
	臭气浓度	/	0	0	0	0	0	0
	硫化氢	/	0	0	0	0	0	0
	氨气	/	0	0	0	0	0	0
	油烟	/	0	0	0	0	0	0
生活污水	COD _{Cr}	0.410t/a	0	0	0	0	0.410t/a	0
	BOD ₅	0.127t/a	0	0	0	0	0.127t/a	0
	SS	/	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0.090t/a	0	0	0	0	0.090t/a	0

	总氮	0.170t/a	0	0	0	0	0.170t/a	0
	总磷	0.001t/a	0	0	0	0	0.001t/a	0
	动植物油	0.013t/a	0	0	0	0	0.013t/a	0
生产废水	COD _{Cr}	3.326t/a	0	0	0	0	3.326t/a	0
	BOD ₅	1.028t/a	0	0	0	0	1.028t/a	0
	SS	/	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0.729t/a	0	0	0	0	0.729t/a	0
	总氮	1.383t/a	0	0	0	0	1.383t/a	0
	总磷	0.008t/a	0	0	0	0	0.008t/a	0
	动植物油	0.103t/a	0	0	0	0	0.103t/a	0
一般工业 固体废物	屠宰过程中 产生各类固 体废物	130t/a	0	0	0	130	0	0
	病鸭死鸭	/	0	0	0	/	0	0
	不合格品	/	0	0	0	/	0	0
	污水处理站 产生的污泥	190t/a	0	0	0	190t/a	0	0

	炉渣、沉灰	14.097t/a	0	0	0	0	0	-14.097t/a
	废包装材料	0	0	0	0.027t/a	0.027t/a	0	+0.027t/a
	废离子交换 树脂	0	0	0	0.5t/a	0.5t/a	0	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

