

项目编号: 0q6028

复印件与原件相符

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称: 广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目

建设单位(盖章): 广东豪爽天然保健食品有限公司

编制日期: 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0q6028		
建设项目名称	广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目		
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)	广东豪爽天然保健食品有限公司		
统一社会信用代码	91441882799342668D		
法定代表人(签章)	廖远忠		
主要负责人(签字)	李辛		
直接负责的主管人员(签字)	李辛		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州中城嘉誉环境技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5A W XLY1C		
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
梁绮雯	03520240544000000147	BH072956	梁绮雯
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁绮雯	结论	BH072956	梁绮雯
叶明	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单	BH073946	叶明

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州中诚嘉誉环境技术有限公司
(统一社会信用代码 91440101MA5AWXLY1C) 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，
(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 广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目 项目环境影响报告书（表）基
本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环
境影响报告书（表）的编制主持人为 梁绮雯（环境影响
评价工程师职业资格证书管理号
03520240544000000147，信用编号 BH072956），
主要编制人员包括 叶明（信用编号 BH073946）、
梁绮雯（信用编号 BH072956）（依次全部列出）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”。

承诺单位公章

2026年1月26日



编制环境影响报告书(表)基本信息

项目编号:	065028		
建设项目名称:	广东美芝冷冻食品有限公司冷冻技术改造项目		
项目编号:	41-091热力生产和供应工程(包括建设单位自置自用供热工程)		
环评文件类型:	报告表		
建设地点:	广东省 - 佛山市		
编制方式:	接受委托为建设单位编制环境影响报告书(表)		
一、建设单位情况			
建设单位名称:	广东美芝冷冻食品有限公司		
建设单位社会信用代码:	91441852799542668D		
建设单位法定代表人:	李远忠		
建设单位主要负责人:	李幸		
建设单位编制负责的主管人员:	李幸		
二、编制单位情况			
编制单位名称:	广州中晟智慧环境技术有限公司		
编制单位社会信用代码:	91440101MA5AM0XLYC		
三、编制人员情况			
编制主持人			
姓名	职业资质证书编号	聘用编号	
陈煜强	03520240544000000147	BH072956	
主要编制人员			
姓名	主要编写内容	聘用编号	
陈煜强	编制	BH072956	
叶萌	建设日报书情况、建设日报工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准。	BH073946	

编制单位诚信档案信息

广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司

注册时间: 2021-04-15 组织机构代码: 91440101MACAM0XLY1C

统一社会信用代码: 91440101MACAM0XLY1C

诚信记录

0
2025-04-15 - 2026-04-14

信用记录

概况

基本信息

单位名称:	广州中诚嘉誉环境技术服务股份有限公司	统一社会信用代码:	91440101MACAM0XLY1C
住所:	广东省广州市黄埔区联和街道科丰路260号1300房		

编制单位诚信档案信息

第三章编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	备注
1	广东源天纺织... 广东源天纺织有限公司... 广东源天纺织有限公司... 广东源天纺织有限公司...	0q6028	报告书	41--091热力生产...	广东源天纺织... 广州广型精密制造... 揭阳市宏轻科技有... 广州市政泰五金制... 广州广型精密制造... 广州市花都区西全... 广州市花都区西全... 广州山功新材料... 广州番禺汽车零件...	梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞 梁晓霞	叶叶,梁晓霞 梁晓霞,陆建旭 梁晓霞,梁晓杰 梁晓杰,梁晓霞 陆建旭,梁晓霞 叶叶,梁晓霞 梁晓杰,梁晓霞 梁晓杰,梁晓霞		
2	广州广型精密制造...			27--060能火材料...	广州广型精密制造...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	
3	揭阳市宏轻科技有...	1n5m8m	报告书	23--044基础化学...	揭阳市宏轻科技有...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	
4	广州市政泰五金制...	K0717	报告书	30--066结构性能...	广州市政泰五金制...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	
5	广州广型精密制造...	kc2hrg	报告书	27--060能火材料...	广州广型精密制造...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	陆建旭,梁晓霞	
6	广州市花都区西全...	ure200	报告书	26--053塑料制品业	广州市花都区西全...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	叶叶,梁晓霞	
7	广州市花都区西全...	4p8026	报告书	26--053塑料制品业	广州市花都区西全...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	广州书生
8	广州山功新材料...	503wjk	报告书	23--044基础化学...	广州山功新材料...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	广州书生
9	广州番禺汽车零件...	ge1k0z	报告书	33--071汽车整车...	广州番禺汽车零件...	广州中诚嘉誉环境...	梁晓霞	梁晓杰,梁晓霞	

环境影响报告书(表) 情况 (单位: 本)

近三年编制的环境影响报告书(表) 累计 62 本	
报告书	1
报告表	61

其中, 依法应当编制环境影响报告书(表) 累计 36 本	
报告书	1
报告表	35

编制人员情况 (单位: 名)

编制人员 总计 5 名	
具备环评工程类职业资格	1

人员信息查看

当前日期

注册日期: 2024-08-23

当前状态

统一社会信用代码: 91440300MA5D9A8229

0

2025-11-18-2026-11-17

有效期

有效期

基本信息

姓名:	梁培俊	从业单位名称:	广州中成医药供应链服务有限公司
职业资格证编号:	019200140544000000147	证件编号:	01072956

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	编制部门	公示
1	广东聚天新材料	046028	报告书	41-091热力生产、	广东聚天新材料	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	叶恒,梁培俊	环境类	2025-01-2
2	广州广益隆新材料	784413	报告书	27-060轻工材料、	广州广益隆新材料	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-01-2
3	佛山市安托和医药	146166	报告书	23-044基础化学、	佛山市安托和医药	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-01-2
4	广州市东泰五金制	10707	报告书	30-066轻工材料、	广州市东泰五金制	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-12-2
5	广州广益隆新材料	162169	报告书	27-060轻工材料、	广州广益隆新材料	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-12-2
6	广州市东泰五金制	146166	报告书	24-051塑料制品业	广州市东泰五金制	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	叶恒,梁培俊	环境类	2025-12-1
7	广东聚天新材料	460026	报告书	26-051塑料制品业	广东聚天新材料	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-12-0
8	广州广益隆新材料	503943	报告书	23-044基础化学、	广州广益隆新材料	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-11-2
9	广州东泰五金制	61102	报告书	33-071汽车整车、	广州东泰五金制	广州中成医药供应链	环境类	梁培俊	梁培俊,梁培俊	环境类	2025-11-2

环境影响报告书(表)数量 项目: 30

近三年编制的环境影响报告书(表)数量: 62 本

报告书 1

报告表 61

其中, 编制的环境影响报告书(表)数量: 36 本

报告书 1

报告表 55

环境影响报告书(表)

环境影响报告书(表)

人员信息页

姓名: 叶明 | 性别: 男 | 出生日期: 2023-01-08 | 身份证号: 350105199001080010

所属单位: 0 | 入职日期: 2023-01-08 | 离职日期: 2027-01-07

基本资料 | 工作经历 | 教育经历 | 培训经历 | 奖惩记录 | 合同管理 | 考勤记录 | 薪资福利 | 社保公积金 | 其他信息

姓名: 叶明 | 性别: 男 | 出生日期: 2023-01-08 | 身份证号: 350105199001080010

所属单位: 0 | 入职日期: 2023-01-08 | 离职日期: 2027-01-07

工作经历 | 教育经历 | 培训经历 | 奖惩记录 | 合同管理 | 考勤记录 | 薪资福利 | 社保公积金 | 其他信息

序号	档案类别	档案编号	档案名称	档案内容	档案日期	档案格式	档案来源	档案状态	档案备注	档案日期
1	劳动合同	01001	劳动合同	劳动合同	2023-01-08	PDF	HR	有效		2023-01-08
2	入职登记表	01002	入职登记表	入职登记表	2023-01-08	PDF	HR	有效		2023-01-08
3	培训记录	01003	培训记录	培训记录	2023-01-08	PDF	HR	有效		2023-01-08
4	考勤记录	01004	考勤记录	考勤记录	2023-01-08	PDF	HR	有效		2023-01-08
5	薪资福利	01005	薪资福利	薪资福利	2023-01-08	PDF	HR	有效		2023-01-08

档案统计 (共) 5条

档案类别	档案数量
劳动合同	1
入职登记表	1
培训记录	1
考勤记录	1
薪资福利	1
其他	0

档案统计 (共) 0条

档案类别	档案数量
劳动合同	0
入职登记表	0
培训记录	0
考勤记录	0
薪资福利	0
其他	0



编号: S2112019073787G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AWXLY1C

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 广州中诚嘉誉环境技术服务股份有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 赵雨松

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 壹佰万元(人民币)

成立日期 2018年06月05日

住所 广州市黄埔区联和街道科丰路260号1308房



登记机关

2025年04月11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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名: 梁姝雯 梁姝雯
证件号码: 440682198810183300
性别: 女
出生年月: 1988年10月
批准日期: 2024年05月26日
管理号: 035202405440000000147



姓名 梁绮雯

性别 女 民族 汉

出生 1988 年 10 月 18 日

住址 广东省佛山市南海区西樵
镇崇南斗头村明一组蟠龙
里50号



公民身份号码 440682198810183300



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 佛山市公安局南海分局

有效期限 2017.03.18-2037.03.18

编制单位承诺书

本单位广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AWXLY1C）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、2、3、4、5、6、7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者已调离从业单位的
- 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

承诺单位(公章):

2026年1月26日

编制人员承诺书

本人梁绮雯（身份证件号码 XXXXXXXXXX）郑重承诺：本人在广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司单位（统一社会信用代码 91360125MA35M3FL2P）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

承诺人(签字): 梁绮雯

2026年1月26日



编制人员承诺书

本人叶明（身份证件号码 XXXXXXXXXX）郑重承诺：本人在广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA5AWXLY1C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1、2、3、6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

承诺人(签字): 

2016年1月26日





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	叶明		证件号码	[Redacted]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
		广州市:广州中盛普环康环境技术有限公司		养老	工伤	失业
202509	-	202603	广州市:广州中盛普环康环境技术有限公司	7	7	7
截止		2026-04-15 08:08	累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注：

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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-04-15 08:08



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁绮雯		证件号码	[Redacted]		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202603	广州市:广州中成易景环境技术服务股份有限公司	3	3	3
截止			2026-04-15 08:26 , 该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴6个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-04-15 08:26

建设项目环境影响评价委托书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》（环办〔2014〕24号）等有关文件要求，广东豪爽天然保健食品有限公司 委托 广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司 对 广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目 进行环境影响评价。

二、委托方应积极配合受托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件。委托方应对所提供的资料文件的真实性、合法性负责；因委托方配合不当、弄虚作假导致受托方出具的环境影响评价报告书有偏差的，委托方应承担相关的法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受托方做好现场环境影响评价调查。

四、受托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并在满足合同要求的前提下，于本委托签订之日起____日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告书。

五、正式的环境影响评价报告书编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告书的内容和污染防治措施及其环评结论。

六、本委托书由委托方与受托方双方单位盖章后生效。

委托方：广东豪爽天然保健食品有限公司 受托方：广州中诚嘉誉环境技术服务有限公司

委托方签章：

受托方签章：

委托签订日期：2015年12月20日

委托签订日期：2015年12月20日

建设单位责任声明

我单位 广东豪爽天然保健食品有限公司（统一社会信用代码 91441882799342668D）郑重声明：

一、我单位对 广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目 环境影响报告表（项目编号：0q6028，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）

2026 年 / 月 26 日



编制单位责任声明

我单位广州中诚嘉誉环境技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AWXLY1C）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东豪爽天然保健食品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目环境影响影响报告表（项目编号：0q6028，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任；并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2020年1月26日



建设项目环境影响评价文件类别确认书

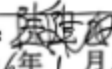
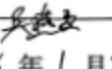
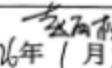
广东豪爽天然保健食品有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价条例》、《建设项目环境影响评价实行分类管理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，结合你单位广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目和实际情况，你单位项目属应编制环境影响报告表项目，具体情况如下：

项目类别 (一级)	项目类别 (二级)	环评类别 (报告书)	环评类别 (报告表)	环评类别 (登记表)	判定依据和结论
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) 以上的	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)	/	本项目拟将 1 台 1t/h 燃生物质成型燃料锅炉改造为 1t/h 醇基燃料锅炉，同时在仓库南侧新增 1 个 50m ³ 的地理式醇基燃料储罐。项目属于建设单位自建自用的 65 吨/小时以下的锅炉，因此，应编制环境影响报告表。



项目内审质量控制记录表

项目名称	广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	0q6028
编制主持人	梁绮雯	主要编制人员	叶明
	内部审核意见	修改情况	
初审（校核） 意见	1、核实现有项目工艺流程及产污环节。 2、核实项目水平衡。	1、已核实现有项目工艺流程及产污环节，详见报告 P31-32。 2、重新核算项目水平衡，详见报告 P24。	
	审核人（签名）：  2016年1月20日		
审核意见	1、核实本项目环境保护目标分布情况。 2、核实乙二醇是否适用油类物质风险临界量。	1、已核实本项目环境保护目标分布情况，详见 P42。 2、已补充乙二醇临界量取值论证，详见 P68。	
	审核人（签名）：  2016年1月22日		
审定意见	经核定，同意项目申报。		
	审核人（签名）：  2016年1月25日		

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）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目（环评报告全本公示版）不包含国家秘密、商业秘密和个人隐私内容，同意按照相关规定予以公开，欢迎群众监督。

建设单位（盖章）：



环评单位（盖章）：



2026年1月26日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目			
项目代码	2601-441882-04-02-260980			
建设单位联系人	李辛	联系方式		
建设地点	连州市城南开发区内			
地理坐标	东经 112°22'43.088"，北纬 24°46'1.665"			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	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	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则一览表			
	项目评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专章
	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。	项目排放废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。	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。	本次技改将现有项目直接排放的废水改为间接排放，不额外新增工业废水直接排放。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 ³ 超过临界量的建设项目。	本次技改项目风险物质不超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C 中的临界量	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	不涉及	否	

		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。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及	否
	<p>注：</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
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

一、选址合理性分析

广东豪爽天然保健食品有限公司属于保健食品制造（行业代码 C1492），本次锅炉技改在现有厂区内进行不新增用地，与所在建筑物的工业用途一致，厂区范围在国土空间规划“三区三线”划定成果中全部位于城镇开发边界内（附图 17），在连州市国土空间总体规划图（附图 9）位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合连州市目前的总体规划。

二、产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，其中与锅炉有关的条款如下：

表 1-2 项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析

序号	市场准入负面清单	本项目情况	是否属于
1	禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于发电机组。	不属于
2	在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉	本项目锅炉不属于燃煤供热锅炉。	不属于
3	原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于自备燃煤机组。	不属于
4	禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的地区新建、改建和扩建燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施。（河北、吉林、江苏、广东、陕西、新疆）	本项目在燃气管网覆盖的地区，建设的锅炉为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施。	不属于

本项目属于现有工程的供热锅炉技术改造项目，对照表 1-2，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项，符合环境准入负面清单要求。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中与锅炉有关的条款如下：

表 1-3 项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

序号	类别	产业结构调整指导目录	本项目情况	是否属于
1	限制类	十一、机械，57.每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	不属于
2		十一、机械，58.县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉	本项目不属于燃煤锅炉	不属于
3	淘汰类	(七)机械，50.固定炉排燃煤锅炉	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于固定炉排燃煤锅炉	不属于

4	(七)机械, 64.每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉, 不属于 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	不属于
5	(七)机械, 66.每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉	本项目现有锅炉为 1 蒸吨生物质锅炉, 需淘汰; 本次技改将生物质锅炉改造为醇基燃料锅炉	不属于
6	(七)机械, 70.每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉(大气污染防治重点区域)	本项目为醇基燃料蒸汽锅炉, 不属于每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉	不属于

本项目属于现有工程的供热锅炉技术改造项目, 对照表 1-3, 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的鼓励类、限制类和淘汰类, 属于允许类项目, 项目符合产业政策要求。

三、与“三线一单”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)相符性分析

根据该方案中的生态环境分区管控: 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求, 建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求, “3”为“一核一带一区”区域管控要求, “N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于连州市城南开发区内, 属于北部生态发展区。

表 1-4 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
全省总体管控要求			
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间, 保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局, 调整优化产业集群发展空间布局, 推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级, 加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展, 全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展, 引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局, 新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能, 全面实施产业绿色化改造, 培育壮大循环经济。环境质量不达标区域, 新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建</p>	<p>项目位于连州市城南开发区内, 不在生态保护红线范围内。</p> <p>本次技改拟将现有 1t/h 生物质锅炉改造为 1t/h 醇基燃料锅炉。</p> <p>本项目技改后燃料为醇基燃料, 对照《高污染燃料目录》(国环规大气〔2017〕2 号) 本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料。</p>	符合

	<p>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,积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。</p>		
能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管,减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,把水资源作为刚性约束,以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案,保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护,优化岸线开发利用格局,建立岸线分类管控和长效管护机制,规范岸线开发秩序;除国家重大项目外,全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设,提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>本项目技改后燃料为醇基燃料,对照《高污染燃料目录》(国环规大气(2017)2号)本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料,不属于禁止使用的燃料。</p> <p>本项目选用主要成分为乙二醇的醇基燃料,对照醇基燃料检测报告(附件9)本项目选用的醇基燃料为合格燃料。</p>	符合
污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、技改、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局,禁止在地表水I、II类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度,加快完善污水集中处理设施及配套工程建设,</p>	<p>本次技改不涉及重金属总量,氮氧化物排放量减小,增加少量无组织挥发性有机物排放,会按照总量控制要求申请。</p> <p>技改项目锅炉排污水、软水制备废水回用于厂区、车间地面清洁。</p> <p>现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善,市政管网连接错误,全厂废水经三级化粪池预处理后,经市政雨水管网排入连江。本次技改后全厂废水经化粪池预处理后,通过市政管网收集,由连州市城南污水处理厂深度处理后排放,项目技改后废水改为间接排放。减少了废水污染物的直接排放。</p> <p>本项目使用的醇基燃料均要求供应商提供合格</p>	符合

	建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	的检测报告，本项目选用主要成分为乙二醇的醇基燃料，对照醇基燃料检测报告（附件9）本项目选用的醇基燃料为合格燃料。	
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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）	项目位于连州市城南开发区内，不涉及饮用水源保护区，当发生突发环境事故时，不会对饮用水源造成影响。	符合
北部生态发展区管控要求			
区域布局管控	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、技改、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本次技改项目位于连州市城南开发区内，项目不属于涉重金属重点行业，不使用高污染燃料。	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目技改后燃料为醇基燃料，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。不涉及燃煤锅炉，且不属于小水电、风电和矿产资源开发项目。	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和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利	本次技改不产生重金属污染物，氮氧化物排放量减小，增加少量无组织挥发性有机物排放，会按照要求申请总量控制指标，不属于钢铁、陶瓷、水泥	符合

	用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	行业。	
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能,建立完善突发环境事件应急管理体系,保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施,防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造,选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及农用地、尾矿库、金属矿采选、金属冶炼。	符合

综上所述,本项目符合《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《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)》,本项目所在地属于 ZH44188220004 连州市连州镇重点管控单元(陆域环境管控单元—重点管控单元), YS4418823110001 连州市一般管控区(生态空间一般管控区—一般管控区), YS4418823210008 连江清远市连州-九陂镇控制单元(水环境一般管控区—一般管控区), YS4418822340001 连州镇大气环境受体敏感重点管控区(大气环境受体敏感重点管控区—重点管控区)。

表 1-5 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	管控要求	项目情况	是否相符
全市生态环境准入共性清单			
区域布局管控要求	禁止新建炼钢炼铁(产能置换项目除外)、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)等高耗能行业;禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目;禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目;禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目;禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶	项目位于连州市城南开发区内,本项目属于现有项目的配套供热锅炉技改项目,本项目不属于禁止类项目。	不属于

		加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。		
		禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	本项目位于城市建成区，拟将在用的1台1t/h生物质锅炉改造为1t/h醇基燃料锅炉，不属于禁止建设的情形。对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。	不属于
		禁止新建、技改、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、技改、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误，全厂废水经三级化粪池预处理后，经市政雨水管网排入连江。本次技改后全厂废水经化粪池预处理后，通过市政管网收集，由连州市城南污水处理厂深度处理后排放，废水改为间接排放。减少了废水污染物的直接排放。本次技改不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料；不涉及新建、技改、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。项目所在地不属于未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块。	不属于
	限制开发建设活动的要求	有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	本项目不属于固废利用处置类项目。	符合
		建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误，全厂废水经三级化粪池预处理后，经市政雨水管网排入连江。本次技改后全厂的废水有地面清洗废水、中草药清洗废水、生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网收集，由连州市城南污水处理厂深度处理后排放，废水改为间接排放。本次技改减少了废水污染物的排放，符合区域控制环境质量改善目标管理要求。	符合

		严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、技改、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不属于重金属排放项目	符合
	能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、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清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	本项目拟将在用的1台1t/h生物质锅炉改造为1t/h醇基燃料锅炉，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。技改项目锅炉排污水、软水制备废水回用于厂区、车间地面清洁。现有工程因建设年代久远城市雨水管网尚不完善，市政管网连接错误，全厂废水经三级化粪池预处理后，经市政雨水管网排入连江。本次技改后全厂废水经化粪池预处理后，通过市政管网收集，由连州市城南污水处理厂深度处理后排放，废水改为间接排放。减少了废水污染物的直接排放。	符合
	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、技改、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。不达标流域新建、技改、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，	本项目技改后，氮氧化物排放量减小，增加少量无组织挥发性有机物排放，会按照要求申请总量控制指标，不涉及重金属污染物排放。现有工程因建设年代久远城市雨水管网尚不完善，市政管网连接错误，全厂废水经三级化粪池预处理后，经市政雨水管网排入连江。本次技改后全厂废水经化粪池预处理后，通过市政管网收集，由连州市城南污水处理厂深度处理后排放，废水改为间接排放。减少了废水污染物的直接排	符合

	<p>保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滄江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙步溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p>	<p>放。不新增污染物排放量总量。</p> <p>本项目不涉及化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。</p>	符合
环境风险防控要求	<p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。</p>	<p>本项目运营期不涉及环境风险物质，不涉及重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，不产生危险废物。</p>	符合
清远市北部地区			
区域布局管控要求	<p>清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。</p>	<p>本项目位于连州市连州镇重点管控单元，且位于连州市城南开发区内，属于工业园区内的建设项目。</p> <p>本项目不涉及。</p>	符合
能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>	<p>本次技改将生物质锅炉改造为醇基燃料锅炉，进一步优化了企业能源结构。同时减少了氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、一氧化碳的排放。</p>	符合
污染物排放管控要求	<p>加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处理</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

	配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。		
环境风险 防控要求	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。	本项目不涉及。	符合
ZH44188220004 连州市连州镇重点管控单元（陆域环境管控单元—重点管控单元）			
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，拟划入广东连州市产业转移工业园的用地，参考广东连州市产业转移工业园重点管控单元管控要求。	本项目位于连州市城南开发区内，不在拟划入广东连州市产业转移工业园的范围内。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。禁止新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目。	本次锅炉技改及现有工程，均不涉及陶瓷、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；不涉及废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）踏板、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目	不涉及
	1-3.【产业/限制类】良江村、半岭村、连州市政府、城西村、高堆村、城南村、城东村等大气环境受体敏感重点管控区，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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本次锅炉技改及现有工程，均能稳定达标排放。且不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
	1-4.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于连州市城南开发区内。本次锅炉技改及现有工程，均能稳定达标排放。	符合
	1-5.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居民相邻的商业楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目	本项目不涉及。	符合
能源资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化。	本项目不涉及。	符合

	2-2.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目位于天然气管网覆盖范围内，建设的锅炉为醇基燃料蒸汽锅炉，不属于禁止建设的锅炉	符合
	2-3.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目选用清远市精旺环保设备有限公司供给的醇基燃料，对照燃料检测报告（附件9）中描述，该款醇基燃料的技术指标和安全指标均符合醇基燃料国家要求《醇基液体燃料》（GB16663-1996）的各项指标，为合格油品。	符合
	2-4.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、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。	本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，且使用的醇基燃料不属于高污染燃料。	符合
	2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，推动连州市污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目现有工程外排废水错接为市政雨水管网。本次技改后改接市政污水管网，能有效推动连州市清污分流，推动连州市城南污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	符合
	3-2.【大气/综合类】推进连州市大气环境污染精细化管理水平，提高扬尘粉尘面源污染防控能力。	本项目不涉及扬尘粉尘面源。	符合
	3-3.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	本项目不涉及。	符合
	3-4.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目的醇基燃料储罐为双层罐体，采用埋地式设计，油罐车装卸油油气回收装置，卸车装罐过程，储罐中的油气通过油气平衡管收集到油罐车内，防止油气外泄。	符合

环境风险 防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	现有项目已设置一般固体废物暂存间，且满足防扬散、防流失、防渗漏等要求。	符合
	4-2.【风险/综合类】强化连州市污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本项目不涉及。	符合
	4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不属于土壤污染防治重点行业企业。	符合
	4-4.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业。	符合
	4-5.【风险/综合类】船舶应当配备符合国家有关规范、标准的污染防治设备、器材，船舶应配备污水储存设施暂存污水。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入连江水体。禁止向连江水体倾倒船舶垃圾。船舶运载运输油类或者有毒货物，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理，并按照规定在相应的船舶文书中记录。	本项目不涉及。	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）的相关要求。</p> <p>五、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）的相符性分析</p> <p>以下内容引用规划：</p> <p>推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展</p>			

陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；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，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，—27—全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29%以上；天然气占一次能源消费比重达到 14%。

相符性分析：本项目拟将 1 台 1t/h 生物质锅炉改为 1t/h 醇基燃料锅炉。本项目主要使用成分为乙二醇的醇基燃料，属于低硫低碳能源，符合规划中“加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。”的要求，因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

六、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

以下内容引用规划：

“强化多污染物协同控制和区域协同治理，以臭氧防控为核心，突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细颗粒物浓度，推动大气环境质量继续领跑全国。提升大气污染精准防控和科学决策能力，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物源谱调查机制。加强 油路车港联合防控，强化成品油质量产、储、运、销全流程监管，严厉打击非法调制和销售成品油行为，加大对非法流动加油、销售不合规油品、销售未完税油品等违法行为的查处力度。深化机动车尾气治理，完善机动车排气检测监管平台，强化非道路移动机械大气污染物排放状况监管。加强船舶排放控制区管理，推动岸电系统建设，引导船舶靠港使用岸电。严格实施挥发性有机物 排放企业分

级管控，推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。有效防控面源污染，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。加强农业秸秆综合利用和焚烧管控，强化清扫废物、园林废物等露天焚烧的监管执法，全面加强露天烧烤和燃放烟花炮竹的管控。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。到 2025 年，全省钢铁企业完成超低排放改造，臭氧浓度上升趋势得到基本遏制。”

相符性分析：本项目拟将 1 台 1t/h 生物质锅炉改为 1t/h 醇基燃料锅炉。本项目主要使用成分为乙二醇的醇基燃料，对照醇基燃料检测报告（附件 9），本项目使用的醇基燃料为合格燃料，且更换醇基燃料能有效减少氮氧化物的排放，因此，本项目符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相关要求。

七、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

以下内容引用规划：

1.北部地区（连州市、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县和阳山县）：

1、深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，提升重点行业企业深度治理水平。

2、按照省统一部署，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。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。

相符性分析：本项目拟将 1 台 1t/h 生物质锅炉改为 1t/h 醇基燃料锅炉。本项目主要使用成分为乙二醇的醇基燃料，属于低硫低碳能源。因此，本项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

八、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

以下内容引用规划：

“在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源”。

相符性分析：目前清远市发布了《清远市人民政府关于清远市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（清府函〔2022〕550号），对燃气锅炉

要求执行大气污染物特别排放限值，本项目锅炉为醇基燃料锅炉，暂无要求执行大气污染物特别排放限值的公告，本项目锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉标准限值。本次技改淘汰了生物质成型燃料锅炉改为醇基燃料锅炉，推进了工业锅炉污染的综合治理，因此，本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符。

九、与《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）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

以下内容引用方案：

1.工业锅炉

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》（DB44/765-2019）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。

2.低效脱硝设施升级改造

工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。

工作要求：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进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。

相符性分析：本项目锅炉使用醇基燃料，不属于燃煤锅炉，锅炉配备了低氮燃烧器。因此，本项目与《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)》相符。

十、与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

第三十八条城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区,并根据大气环境质量改善要求,逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院生态环境主管部门确定。

在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

相符性分析:本项目位于连州市城南开发区内,对照《关于划定连州市高污染燃料禁燃区的通告》(连府〔2021〕25号),本项目所在地不属于连州市高污染燃料禁燃区;对照《高污染燃料目录》(国环规大气〔2017〕2号)本项目使用的醇基燃料不属于高污染燃料,不属于禁止使用的燃料。因此,本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符。

十一、与《连州市国土空间总体规划(2021-2035年)》公告相符性分析

以下内容引用规划:

“规划连州镇作为市域的经济、产业、服务、集散中心,形成连州镇综合服务中心。依托国道G107和清连高速,串联主要工业园区、农副产品基地,将连州镇、龙坪镇、九陂镇、保安镇划分为现代工业与服务业集聚区。以九陂工业园区、城西家具工业园及新塘工业园区为主体,聚合连州菜心省级现代农业产业园、连州水晶梨种植标准化基地以及连阳擎天田园综合体等现代农业产业基地,利用产业聚集优势,提高乡村建设品质与综合服务功能。”

相符性分析:本项目位于连州镇内,主要生产溪黄草茶,为农副产品加工业,属于连州镇规划的工业项目。因此本项目与《连州市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符。

十二、与《关于广东省锅炉污染整治的实施方案(2016-2018年)》(粤环〔2016〕12号)相符性分析

根据广东省环境保护厅《关于广东省锅炉污染整治的实施方案(2016-2018年)》(粤环〔2016〕12号),本项目与其相符性分析见下表。

表 1-6 项目与粤环〔2016〕12号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	提升锅炉用燃料的品质：落实《商品煤质量管理暂行办法》和《广东省经济和信息化委员会关于印发煤炭经营监管的实施细则的通知》（粤经信法规〔2015〕365号），严格控制煤炭硫分、灰分，推广使用洁净煤，燃煤锅炉不得直接燃用高硫高灰分的原煤，煤炭含硫量应控制在0.6%以下、灰分不超过15%，油品含硫量应控制在0.8%以下。	对照附件9燃料检测报告，本项目醇基燃料含硫量为0.00016%，符合油品含硫量控制要求	符合
2	禁止安装、销售、出租国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉及相关产品；高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省批准设定的各类工（产）业园区禁止新建燃用高污染燃料的锅炉（集中供热锅炉除外）和自备热电站。全省禁止新建10蒸吨/小时以下燃用高污染燃料的锅炉。	本次技改项目锅炉型号为WNS1-1.25-YQ，使用醇基燃料。不属于国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉，项目所在地不属于高污染燃料禁燃区。	符合
3	高污染燃料是指：原（散）煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的生物质等燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油、人工煤气等燃料。	本项目使用醇基燃料不属于高污染燃料	不属于

综上，本项目符合粤环〔2016〕12号文中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目背景</p> <p>广东豪爽天然保健食品有限公司(原名称连州市豪爽天然保健食品有限公司)成立于 2007 年 2 月,位于连州市城南开发区内,是一家集中草药种植、科研、生产、营销、加工于一体的食品、保健食品生产经营企业。</p> <p>该建设单位于 2008 年 5 月取得了原连州市环境保护局对连州市豪爽天然保健食品有限公司《天然保健食品生产项目环境影响报告表》的批复(连环[2008]41 号),项目设计生产溪黄草茶 1500 箱/年、白茶 300 箱/年、凉茶 800 箱/年。项目于 2010 年 9 月取得了原连州市环境保护局《关于对连州市豪爽天然保健食品有限公司环境保护设施竣工验收的意见》(连环[2010]101 号);2010 年 11 月取得了原连州市环境保护局对连州市豪爽天然保健食品有限公司《增加生产 12000 吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》的批复(连环[2010]120 号),项目设计生产溪黄草茶 12000t/年,该项目未建设,且根据建设单位提供资料,该项目将来也不进行建设;2016 年 9 月取得了原连州市环境保护局关于《广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉项目环境影响报告表》的批复(连环[2016]99 号),主要增设一台 1t/h 燃成型生物质锅炉,2018 年 1 月取得了原连州市环境保护局《关于广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉建设项目竣工环境保护验收意见》(连环验[2018]2 号)。2020 年 4 月首次完成排污登记,2025 年 3 月进行排污登记延续,登记编号:91441882799342668D001V(有效期自 2025 年 4 月 13 日至 2030 年 4 月 12 日)。项目现有工程建设情况详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。</p>																			
	<p style="text-align: center;">表 2-1 现有项目环保手续办理情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目历程</th> <th style="text-align: center;">批复文号</th> <th style="text-align: center;">时间</th> <th style="text-align: center;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境影响报告表》</td> <td>连环[2008]41 号</td> <td>2008 年 5 月</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境保护设施竣工验收监测报告表》</td> <td>连环[2010]101 号</td> <td>2010 年 9 月</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>《连州市豪爽天然保健食品有限公司增加生产 12000 吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》</td> <td>连环[2010]120 号</td> <td>2010 年 11 月</td> <td style="text-align: center;">不建设</td> </tr> <tr> <td>《广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅</td> <td>连环[2016]99 号</td> <td>2016 年 9 月</td> <td style="text-align: center;">设置 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉</td> </tr> </tbody> </table>	项目历程	批复文号	时间	备注	《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境影响报告表》	连环[2008]41 号	2008 年 5 月	/	《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境保护设施竣工验收监测报告表》	连环[2010]101 号	2010 年 9 月	/	《连州市豪爽天然保健食品有限公司增加生产 12000 吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》	连环[2010]120 号	2010 年 11 月	不建设	《广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅	连环[2016]99 号	2016 年 9 月
项目历程	批复文号	时间	备注																	
《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境影响报告表》	连环[2008]41 号	2008 年 5 月	/																	
《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境保护设施竣工验收监测报告表》	连环[2010]101 号	2010 年 9 月	/																	
《连州市豪爽天然保健食品有限公司增加生产 12000 吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》	连环[2010]120 号	2010 年 11 月	不建设																	
《广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅	连环[2016]99 号	2016 年 9 月	设置 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉																	

《广东豪爽天然保健食品有限公司增加1台1t/h燃成型生物质锅炉项目环境保护设施竣工验收监测报告表》	连环验[2018]2号	2018年1月	设置1台1t/h燃成型生物质锅炉
排污登记表 (见附件3)	编号: 914418827 99342668D001V	2025年4月	/

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定，2蒸吨及以下生物质锅炉属于淘汰类，属于国家产业政策已明令淘汰或立即淘汰的机械。企业现有锅炉为1t/h燃成型生物质锅炉，属于需要淘汰的设备，故企业拟将现有1t/h燃成型生物质锅炉改造为1t/h燃醇基燃料锅炉，同时在仓库南侧新增1个34m³的地理式醇基燃料储罐。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于名录中“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）”报告表环评类别，因此，需编制环境影响报告表类别，并提交至当地环保审批部门。

2.工程内容

企业拟将现有1t/h燃成型生物质锅炉改造为1t/h燃醇基燃料锅炉，同时在仓库南侧新增1个34m³的地理式醇基燃料储罐，并配套相应的供油管线及附属设施，醇基燃料储罐区占地面积为20m²。本项目不改变原项目的生产工艺、建设规模、产品方案，不增加员工人数，不新增用地面积。现有项目建设及验收情况详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。本次技改仅针对锅炉房分析建设内容。

表 2-2 锅炉技改项目工程组成一览表

工程类别	建筑物名称	技改前	技改后	备注
主体工程	锅炉房	锅炉房占地面积为100m ² ，配备1套软水装置。	锅炉房占地面积为100m ² ，配备1套软水装置。	不变
	锅炉	1台1t/h的燃成型生物质锅炉，年运行时间1600小时。	1台1t/h的燃醇基燃料锅炉，配备低氮燃烧机，年运行时间1600小时。	1t/h燃成型生物质锅炉改造为1t/h燃醇基燃料锅炉
储运工程	燃料仓库	生物质燃料仓库，占地面积70m ²	将原有生物质燃料仓库改造为醇基燃料储罐区，占地面积20m ² ；新增1个34m ³ 的地理	改造

			式醇基燃料储罐。	
公用工程	供水	项目用水主要为锅炉用水,由厂区供水系统提供。	项目用水主要为锅炉用水,依托厂区现有供水系统。	不变
	供电	市政供电设施	依托现有市政供电设施	不变
	排水	现有项目生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水经三级化粪池预处理后经市政雨水管网排入连江。废气处理设施用水循环使用不外排。软水制备废水、锅炉排污水作为废气处理设施补充用水循环使用不外排。	本次技改后锅炉排污水、软水制备废水回用于厂区、车间地面清洁。技改后本项目生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理。	废气处理设施用水不再产生,全厂废水改为接入市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理
环保工程	废水治理	现有项目生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水经三级化粪池预处理后经市政雨水管网排入连江。软水制备废水、锅炉排污水作为废气处理设施补充用水循环使用不外排。	本次技改后锅炉排污水、软水制备废水替代部分新鲜水回用于厂区、车间地面清洁后,与现有项目生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水汇总,经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理,不额外增加废水外排。	锅炉排污水、软水制备废水回用方式变化,全厂废水改为接入市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理
	废气治理设施	布袋除尘器+麻石水膜除尘+碱液喷淋+静电除尘器处理后引至1根20m排气筒排放。	燃用低硫燃料+低氮燃烧+静电除尘处理后依托原有的1根20m排气筒排放。	改造
	噪声治理	采用低噪声设备、基础减震、厂房隔音等措施。	采用低噪声设备、基础减震、厂房隔音等措施。	不变
	固体废物	锅炉灰渣作为有机肥外卖附近农户,废气处理沉淀渣交环卫部门处理。	不新增劳动人员,无新增生活垃圾。除尘灰交环卫部门处理。	减少了固废产生
<p>注:①经核实,现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善,市政管网连接错误,生活污水、中草药清洗废水、厂区车间地面清洁废水经三级化粪池预处理后,经市政雨水管网排入连江。该情况作为项目有关的原有环境污染问题在后文详细论述。</p> <p>②项目生产设备的维护和维修工作,均由设备供应商负责将设备带离现场进行维修,因此厂区内不会产生废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布以及废弃手套。</p>				

3.原辅材料及燃料

本技改项目醇基燃料锅炉额定功率为 1t/h, 年工作时间 1600h。项目技改后燃料变化情况见表 2-3, 燃料用量计算见表 2-4, 醇基燃料性能见表 2-5。

表 2-3 项目燃料变化情况一览表

序号	名称	技改前用量	技改后用量	变化情况	储存方式
1	醇基燃料	0	205t	+205t	外购, 地理式储罐储存
2	成型生物质	200t	0	-200t	/

醇基燃料量估算过程及取值依据:

表 2-4 醇基燃料估算基础参数以及来源依据

序号	参数	值	来源依据
1	蒸汽流量 (D)	1000kg/h	与原环评一致
2	饱和蒸汽比焓 (hq)	2788kJ/kg	GB/T34060-2017 (表 A1, 194°C 下饱和蒸汽比焓)
3	给水焓 (hg)	84kJ/kg	标准常压 20°C 水焓值
4	锅炉热效率 (η)	95.4%	锅炉供应商提供设计热效率
5	燃料热值 (Qnet, ar)	22.156MJ/kg	化验报告单 (低位发热量)
6	年运行时间	1600h	/

注：1.蒸汽所需热量 Q: $Q=D \times (hq-hg) = 1000\text{kg/h} \times (2788-84) \text{kJ/kg} = 2704000\text{kJ/h}$;

2.燃料消耗量 B: $B = (D \times (h-hg)) \div (\eta \times Q_{\text{net}}) = 2704000\text{kJ/h} \div (0.954 \times 22156\text{kJ/kg}) \approx 128\text{kg/h} \times 1600\text{h} = 205\text{t}$

醇基液体燃料：本项目选用的醇基液体燃料主要成分为乙二醇，乙二醇分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ ，相对分子质量 62.07，其通常情况下是一种无色透明黏稠液体，味甜，具有吸湿性。熔点为 -12.9°C ，沸点为 197.3°C ，闪点为 111°C 。在众多的清洁燃料中，醇基燃料由于具有来源广泛、丰富、排放低、燃烧彻底、清洁卫生、节能环保，深受用户的欢迎。

本项目选用清远市精旺环保设备有限公司供给的醇基燃料，对照其燃料检测报告（附件 9），该款醇基燃料的技术指标和安全指标均符合醇基燃料国家要求《醇基液体燃料》(GB16663-1996)的各项指标，为合格油品。

表 2-5 醇基液体燃料检测数据一览表

序号	项目	质量指标	检测结果	结论
1	醇含量, % (体积分数)	≥ 70	100	合格
2	密度(20°C), g/cm^3	≤ 0.83	0.8	合格
3	机械杂质, % (质量分数)	< 0.02	无	合格
4	凝点, $^\circ\text{C}$	< -30	< -40	合格
5	引燃温度, $^\circ\text{C}$	> 200	> 200	合格
6	pH 值	6~8	6	合格
7	50%馏出温度, $^\circ\text{C}$	< 80	66	合格
8	总硫含量, %	< 0.010	0.00016	合格
9	低热值, kJ/kg	> 21000	22156	合格
10	稳定性 (-20°C)	不分层	不分层	合格
11	甲醇实验	品红不呈蓝色	品红不呈蓝色	合格

4.项目主要生产设备情况

本项目企业拟将现有 1t/h 成型生物质燃料锅炉改造为 1t/h 醇基燃料锅炉，新增 1 个 34m^3 的醇基燃料储罐及燃料输送泵、输送管道等设备。本次技改对现有项目的主要生产设备均不进行变动，现有项目建设及验收情况详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。

表 2-6 技改锅炉项目主要生产设备及辅助设备数量

序号	名称	规格	数量			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	1t/h 成型生物质燃料锅炉	1t/h	1 台	0 台	-1 台	/
2	1t/h 醇基燃料锅炉	1t/h	0 台	1 台	+1 台	/
3	低氮燃烧机	1 吨	0 台	1 台	+1 台	新增
4	锅炉软水制备装置	处理能力: 1t/h	1 台	1 台	0 台	不变
5	醇基燃料储罐	SF 双层罐, 容积为 34m ³	0 台	1 个	+1 个	新增
6	中转日用罐	容积为 2m ³	0 台	1 个	+1 个	新增
7	泄漏报警器	/	0 台	1 台	+1 台	新增

本项目醇基燃料锅炉主要技术参数如下表:

表 2-7 项目锅炉技术参数表

锅炉名称	锅炉技术参数					
	额定蒸发量 (t/h)	额定输出功率 (MW/h)	额定工作压力 (MPa)	额定蒸汽温度 (°C)	锅炉热效率 (%)	给水温度 (°C)
全自动醇基燃料锅炉	1	0.7	1.25	194	醇基燃料: 95.4	20

表 2-8 项目储罐参数表

储罐名称	数量	储罐罐型	填充系数	容积	燃料密度	公称内径	设计压力	最大存储量
埋地式钢制醇基燃料储罐	1 个	卧式 SF 双层罐	0.9	34m ³	0.8t/m ³	Φ7500*2800 mm	0.08MPa	24.5t

5.公用工程

(1) 供电

项目用电主要由市政电网供给。本项目不新增用电量。

(2) 给排水

本项目技改前现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善, 市政管网连接错误, 生活污水、中草药清洗废水、厂区车间地面清洁废水经三级化粪池预处理后, 经市政雨水管网排入连江。

本次技改后污水排放改为通过市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理, 锅炉设备的给排水情况发生变化, 本次技改不涉及人员的新增。本项目沿用原有项目软化水系统, 其软化水处理系统采用“离子交换树脂”方式处理, 软化水制备系统的出水率为 90%; 锅炉排污率、汽水损耗率参考《工业蒸汽锅炉节水降耗技术导则》(GB/T29052-2012) 中 I 级节水降耗指标, 锅炉排污率取 1%、汽水损耗率取 3%。

则本项目技改后锅炉给排水如下：

锅炉排污量=蒸汽产量×锅炉排污率，锅炉排污率取 1%：技改后总排污量
=8h/d×1t/h×1%=0.08t/d；

锅炉损耗水量=蒸汽产量×汽水损耗率：技改后损耗水量=8×3%=0.24t/d；

锅炉补充水（软化水）量=锅炉排污量+锅炉损耗水量；技改后总补充水量
=0.08+0.24=0.32t/d；

锅炉新鲜水量=软化水量÷出水率；技改后锅炉新鲜水量=0.32/90%=0.36t/d；

软水制备废水=锅炉新鲜水量-软化水量=0.36-0.32=0.04t/d。

表 2-9 项目锅炉系统水平衡表

用水节点	单位	投入		产出		
		新鲜水	冷凝水	蒸汽（含损耗水量）	锅炉排污水	软水制备废水
锅炉用水	t/d	0.36	7.76	8	0.08	0.04
	t/a	72	1552	1600	16	8

本项目技改后锅炉排污水、软水制备废水替代部分现有项目新鲜水，回用于厂区、车间地面清洁后，与现有项目废水汇总，经三级化粪池预处理，通过市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理，不额外增加废水外排。

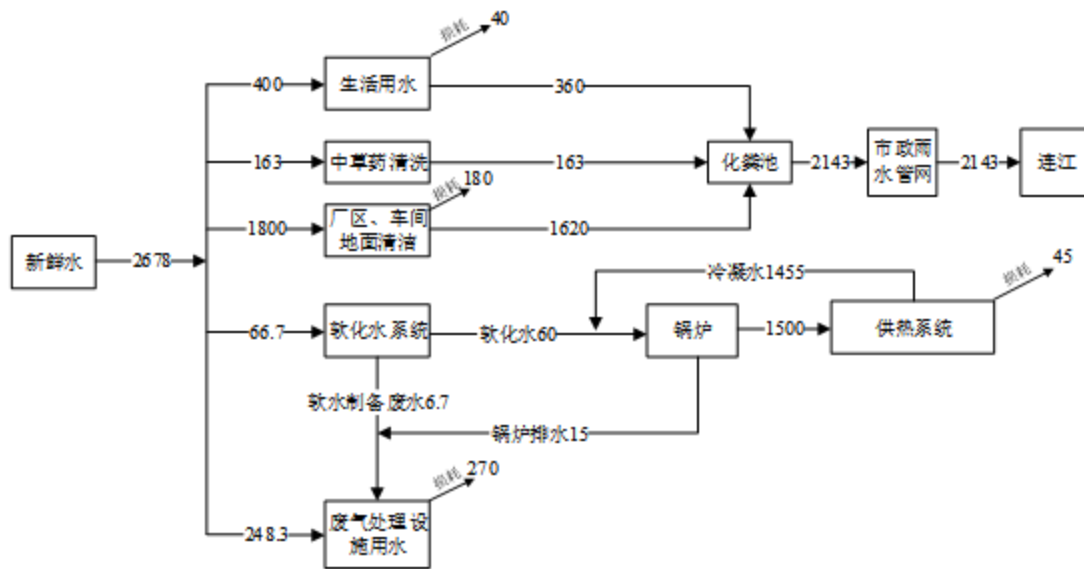


图 2-1 技改前全厂水平衡图 (t/a)

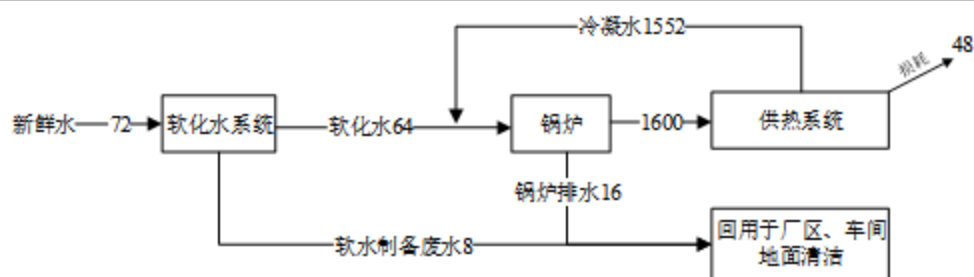


图 2-2 技改后锅炉水平衡图 (t/a)

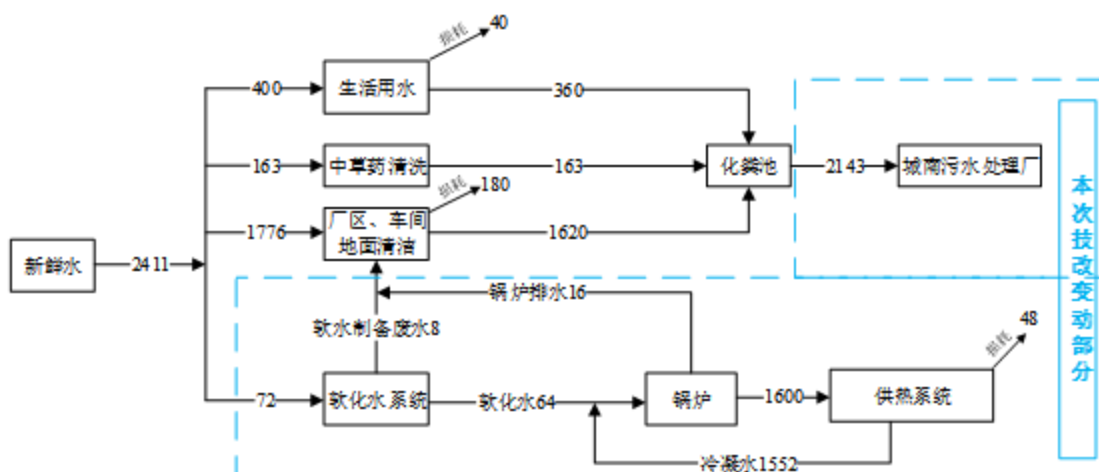


图 2-3 技改后全厂水平衡图 (t/a)

6. 劳动人员及工作制度

本项目不新增劳动定员，厂区内不设宿舍。企业年运行时间不变，年工作 200 天，每天工作时间为 8h，年工作时间为 1600h。本次技改项目锅炉每天工作时间为 8h，年工作时间为 1600h。

7. 平面布局及四至情况

本次技改项目主要新增了 20m² 的地理式醇基燃料储罐区，该区域位于仓库南侧，依托原有生物质燃料仓库改造，不新增占地面积；锅炉布置在厂区东北角。厂区的北侧为华诚十里澜山小区，东侧为城南大道，南侧为连州市顺兴汽车维修中心，西侧为连州市南北农产品批发市场。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）表 4.2.1，甲、乙、丙类液体储罐（区）和乙、丙类液体桶装堆场与其他建筑的防火间距要求，本项目设置 1 个 34m³ 醇基燃料储罐，醇基燃料储罐距离其他建筑距离应不小于 12m。同时根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）表 4.2.1 注 6“直埋地下的甲、乙、丙类液体卧式罐，当单

罐容量不大于 50m^3 ，总容量不大于 200m^3 时，与建筑物的防火间距可按本表规定减少 50%”，则本项目设置的 1 个 34m^3 醇基燃料储罐，储罐距离其他建筑距离应不小于 6m。地理式醇基燃料储罐设置在现有生物质燃料仓库内，距离周边建筑超过 6m，符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）的要求。厂区消防道路呈环形，消防车与主要建筑物直线通行。项目功能分区明确，总平面布置能够保证人流、物流畅通，有效的利用空间，最大限度的减少物料搬运、简化作业流程，因此，总体来讲平面布置从环保角度合理可行。

一、施工期

本项目施工期施工工艺流程见下图所示：

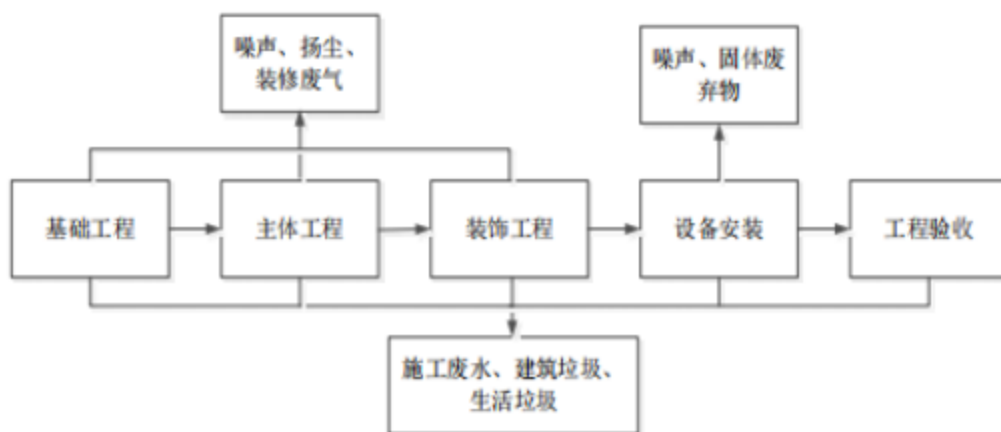


图 2-4 本项目施工期工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述：

本项目将 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉技改为 1t/h 醇基燃料锅炉，并新增地埋式醇基燃料区及配套管线设施，施工期主要是场地平整、土石方工程、基础工程、装饰工程、设备安装等。施工期产生污染物主要有：施工废水、粉尘扬尘、施工期车辆及机械尾气、施工机械设备噪声、渣土等。施工期的环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，其产生的环境影响也会随着施工期的结束而消失。

二、营运期

本项目醇基燃料锅炉主要生产工艺及产污环节节点见下图。

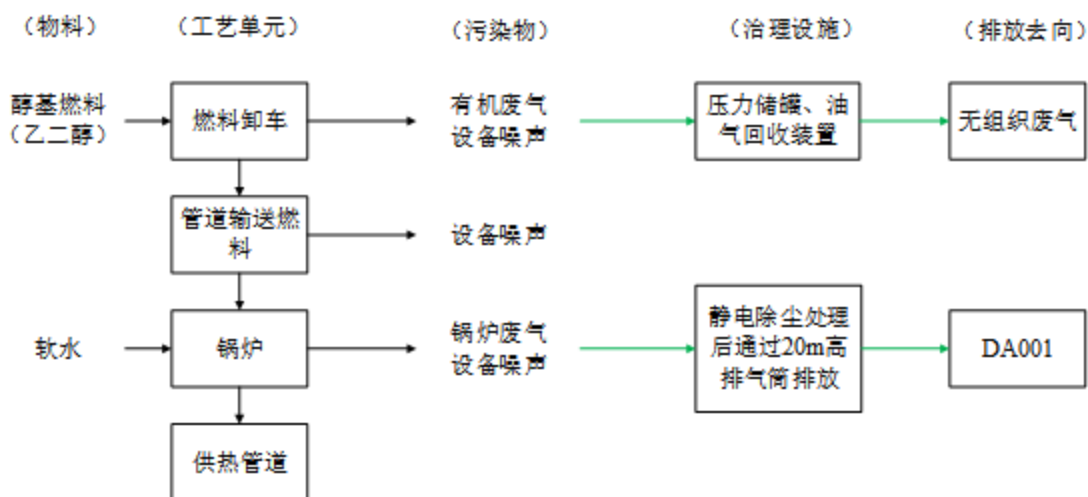


图 2-5 营运期工艺流程及排污节点图

主要工艺流程简介:

①燃料卸车:醇基燃料储罐车卸车过程中产生有机废气(以非甲烷总烃计)。本项目醇基燃料卸车过程采取密闭管道,以减少卸车过程中的有机废气(以非甲烷总烃计)无组织废气挥发。油罐车安装卸油油气回收装置,卸车装罐过程,储罐中的油气通过油气平衡管收集到油罐车内,防止油气外泄。该环节会产生有机废气和噪声等污染物。

②管道输送:醇基燃料储罐配套输送管线,通过密闭管道给醇基燃料锅炉提供燃料。在管道输送过程中,当泵、阀门、法兰等连接件密封失效时会使管道内部的醇基燃料逸散至大气。本项目设置有泄漏报警器,当管道输送系统发生泄漏时能有效预警,并及时对管道输送系统各密封点进行检修。在日常运行过程中,无有机废气排放。该环节会产生设备噪声等。

③锅炉燃烧:项目醇基燃料锅炉拟采用低氮燃烧技术并配置低氮燃烧器,锅炉燃烧产生的废气经静电除尘处理后通过20m高排气筒排放,锅炉排污水回用于厂区、车间地面清洗。该环节会产生锅炉排污水、锅炉废气和噪声等污染物。

④软水制备:项目依托现有软水制备系统生产软水,用于锅炉供水。软水制备系统在使用过程中会产生软水制备废水和废离子交换树脂。项目软水制备废水回用于厂区、车间地面清洗,废离子交换树脂由供应商定期更换并直接带走,不在厂内贮存。该环节会产生软水制备废水、废离子交换树脂和噪声等污染物。

2、项目建设后产污环节

表 2-10 项目产污环节一览表

产污类别	污染源	污染物名称	治理方式	排放方式	排放口编号
废水	软水制备废水	pH、COD _{Cr} 、SS、全盐量	回用于厂区、车间地面清洁后，与现有项目废水汇总，经三级化粪池预处理排放	间接排放	DW001
	锅炉排污水	pH、COD _{Cr} 、SS、全盐量			
废气	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	静电除尘处理后通过20m高排气筒排放	有组织	DA001
	储罐废气	有机废气	压力储罐、油气回收装置	无组织	/
噪声	运营设备	设备噪声	/	/	/
固体废物	软水制备	废离子交换树脂	由供应商定期更换并直接带走	/	/
	废气处理	除尘灰	交环卫部门清运	/	/

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程履行环评、验收及排污许可手续情况

该建设单位于2008年5月取得了原连州市环境保护局对连州市豪爽天然保健食品有限公司《天然保健食品生产项目环境影响报告表》的批复（连环[2008]41号），项目设计生产溪黄草茶1500箱/年、白茶300箱/年、凉茶800箱/年。项目于2010年9月取得了原连州市环境保护局《关于对连州市豪爽天然保健食品有限公司环境保护设施竣工验收的意见》（连环[2010]101号）；2010年11月取得了原连州市环境保护局对连州市豪爽天然保健食品有限公司《增加生产12000吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》的批复（连环[2010]120号），项目设计生产溪黄草茶12000t/年，该项目未建设，且根据建设单位提供资料，该项目将来也不进行建设；2016年9月取得了原连州市环境保护局关于《广东豪爽天然保健食品有限公司增加1台1t/h燃成型生物质锅炉项目环境影响报告表》的批复（连环[2016]99号），主要增设一台1t/h燃成型生物质锅炉，2018年1月取得了原连州市环境保护局《关于广东豪爽天然保健食品有限公司增加1台1t/h燃成型生物质锅炉建设项目竣工环境保护验收意见》（连环验[2018]2号）。2020年4月首次完成排污登记，2025年3月进行排污登记延续，登记编号：91441882799342668D001V（有效期自2025年4月13日至2030年4月12日）。

表 2-11 现有项目环保手续办理情况表

项目历程	批复文号	时间	备注
《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境影响报告表》	连环[2008]41号	2008年5月	/
《连州市豪爽天然保健食品有限公司天然保健食品生产项目环境保护设施竣工验收监测报告表》	连环[2010]101号	2010年9月	/
《连州市豪爽天然保健食品有限公司增加生产12000吨溪黄草深加工项目环境影响评价报告表》	连环[2010]120号	2010年11月	该项目不进行建设
《广东豪爽天然保健食品有限公司增加1台1t/h燃成型生物质锅炉项目环境影响报告表》	连环[2016]99号	2016年9月	设置1台1t/h燃成型生物质锅炉
《广东豪爽天然保健食品有限公司增加1台1t/h燃成型生物质锅炉项目环境保护设施竣工验收监测报告表》	连环验[2018]2号	2018年1月	设置1台1t/h燃成型生物质锅炉
延续排污登记表 (见附件3)	编号： 9144188279934 2668D001V	2025年4月	/

二、现有项目概况

1、现有项目主要产品

表 2-12 现有项目主要产品产量一览表

产品	产量	备注
溪黄草茶	1500 箱/年	
白茶	300 箱/年	
凉茶	800 箱/年	

2、现有项目主要原辅材料

表 2-13 现有项目主要原辅材料一览表

原料	用量	储存形态	储存位置	包装规格	用途
溪黄草	10 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
藤婆茶	5 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
田基王	2 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
白花蛇舌草	2 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
茯苓	1 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
山楂	4 吨/年	固态	仓储区	袋装	原料
成型生物质燃料	200t/年	固态	燃料仓库	袋装	燃料
水	2160 吨/年	/	/	/	/

3、现有项目主要生产设施

表 2-14 现有项目主要生产设施情况一览表

序号	名称	规格	数量				备注
			环评	验收	项目现有	变化量	
1	锤片式粉碎机	9RQ37-1	1台	1台	1台	0	/
2	摇摆式颗粒机	YK-160	2台	2台	2台	0	/
3	万能粉碎机	WF-30	1台	1台	1台	0	/
4	搅拌机	/	2台	2台	2台	0	/
5	槽形混和机	CH-200	1台	1台	1台	0	/
6	烘箱	自制	1台	1台	1台	0	/
7	热风循环烘箱	CT-III型	1台	1台	1台	0	/
8	袋泡饮品包装机	DXDC15	6台	6台	6台	0	/
9	袋泡茶包装机	YZQ-6	6台	6台	6台	0	/
10	多功能薄膜封口机	DBE-900	6台	6台	6台	0	/
11	自动打包机	高台式	1台	1台	1台	0	/
12	外薄膜收缩机	BS-600	1台	1台	1台	0	/
13	台式移印机	TDF-380	1台	1台	0台	-1	更新换代
14	激光喷码机	Ci5300	0台	0台	1台	+1	
15	1t/h成型生物质燃料锅炉	1t/h	1台	1台	1台	0	/

4、现有项目工艺流程及产污环节

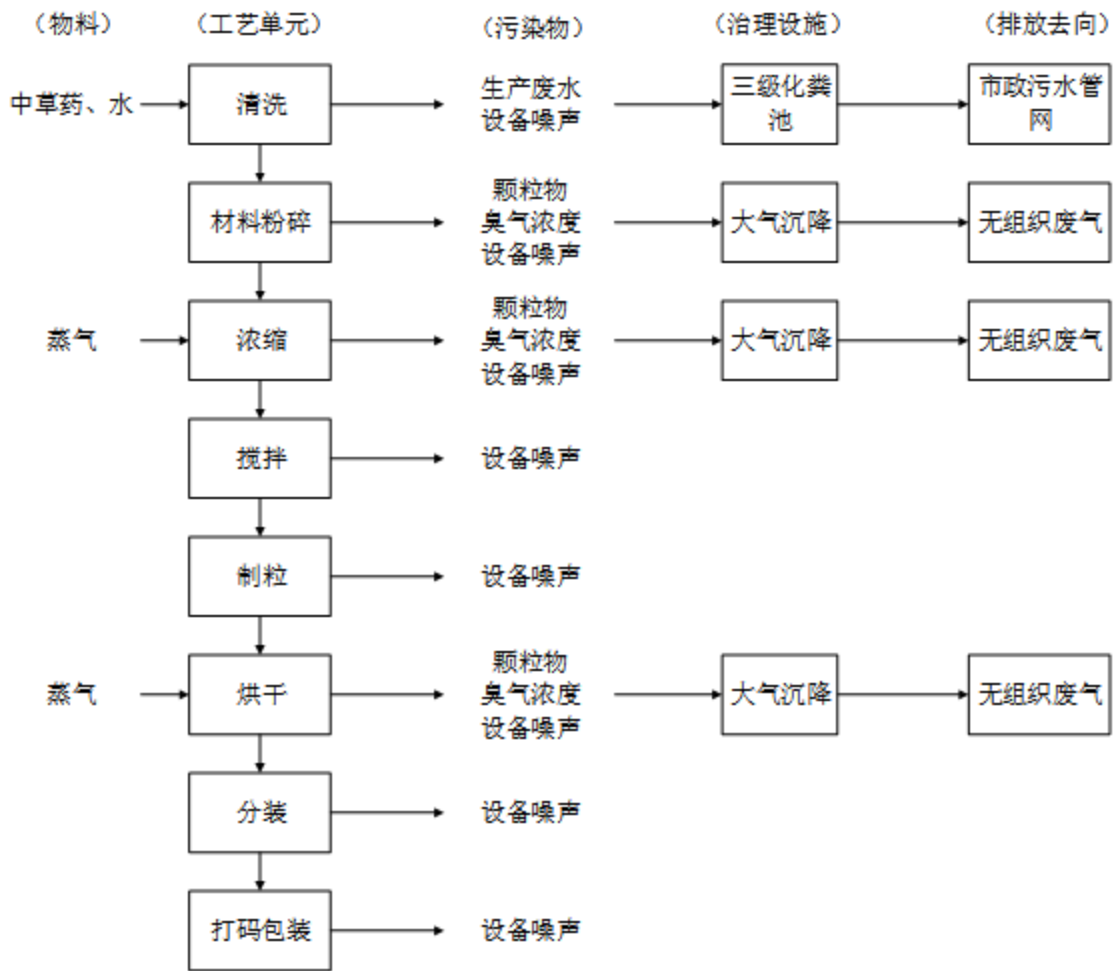


图 2-6 现有项目总工艺流程图

①先对中草药进行清洗，产生的生产废水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，同时清洗环节伴随设备噪声；清洗后进行材料粉碎，过程产生颗粒物与设备噪声，颗粒物经大气沉降后以无组织废气形式排放。

②粉碎后的物料通入蒸汽进行浓缩，此环节会产生颗粒物、设备噪声，颗粒物同样经大气沉降后以无组织废气排放；随后依次开展搅拌、制粒工序，这两个环节均伴随设备噪声。

③制粒后通入蒸汽烘干，产生的颗粒物经大气沉降后排入无组织废气，同时有设备噪声。

④最后产品经分装、打码包装工序形成最终产品，此工序产生设备噪声。

表 2-15 现有项目全厂主要产污环节和对应治理措施表

产污类别	污染源	污染物名称	治理方式	排放方式	排放口编号
废水	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油类	三级化粪池处理后排入市政污水管网	经连州市城南污水处理厂处理后，排入连江	DW001
	生产废水	pH、SS			
废气	成型生物质燃料锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO	麻石水膜除尘+碱液喷淋+静电除尘处理后通过20m高排气筒排放	有组织	DA001
	车间无组织废气	颗粒物、臭气浓度、有机废气	大气沉降	无组织	/
噪声	运营设备	设备噪声	/	/	/
固体废物	员工办公	生活垃圾	日产日清，交环卫部门处理	/	/
	中草药加工	中草药加工废渣		/	/
	包装工序	废弃包装材料		/	/
	锅炉	炉渣		/	/
	废气处理	沉淀渣、除尘灰		/	/
	软化水系统	废离子交换树脂	供应商回收	/	/

三、现有项目污染物实际排放量核算

1、废水

现有工程涉及的用水环节主要有废气处理设施补充水、锅炉房用水、生活用水、地面清洗用水、中草药清洗用水。现有项目外排的废水主要为生活污水、生产废水（地面清洗、中草药清洗废水）。

经核实，现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误，现有项目生活污水、中草药清洗废水、厂区车间地面清洁废水经三级化粪池预处理后，经市政雨水管网排入连江。执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的一级标准。

本次技改完成后项目废水经过三级化粪池预处理后排入连州市城南污水处理厂进一步处理，废水纳管执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值。

(1) 废气处理设施补充水：现有项目废气处理设施用水循环使用，不外排，但需补充因蒸发而损耗用水。现有锅炉选用“麻石水膜除尘+碱液喷淋”处理，风量约为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔的气液比按 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 设置，即水膜除尘、喷淋装置喷淋流量为 $4.5\text{m}^3/\text{h}$ 、 $4.5\text{m}^3/\text{h}$ ，锅炉年运行时间为 200d ， 1500h ，则废气处理设施循环用水量为 $13500\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），循环水损耗量主要与温度差有关，可按 $1\%\sim 2\%$ 循环水量估算，本项目按 2% 计。废气处理设施补充水约为 $270\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(2) 锅炉房用水：现有项目锅炉房设置有一套软化水系统，软水制备废水、锅炉排污水均回用于除尘设施用水不外排。软化水处理系统采用“离子交换树脂”方式处理，软化水制备系统的出水率为 90% ；现有锅炉排污率、汽水损耗率参考《工业蒸汽锅炉节水降耗技术导则》（GB/T29052-2012）中Ⅱ级节水降耗指标，锅炉排污率取 1% 、汽水损耗率取 3% 。

则本项目现有锅炉给排水如下：

锅炉排污水量=蒸汽产量×锅炉排污率，锅炉排污率取 1% ：技改后总排污量= $7.5\text{h}/\text{d}\times 1\text{t}/\text{h}\times 1\%=0.075\text{m}^3/\text{d}$ （ $15\text{m}^3/\text{a}$ ）；

锅炉损耗水量=蒸汽产量×汽水损耗率：技改后损耗水量= $7.5\times 3\%=0.225\text{m}^3/\text{d}$ （ $45\text{m}^3/\text{a}$ ）；

锅炉补充水（软化水）量=锅炉排污水量+锅炉损耗水量；技改后总补充水量= $0.075+0.225=0.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $60\text{m}^3/\text{a}$ ）；

锅炉新鲜水量=软化水量÷出水率；技改后锅炉新鲜水量= $0.3/90\%=0.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $66.7\text{m}^3/\text{a}$ ）；

软水制备废水=锅炉新鲜水量-软化水量= $0.33-0.3=0.03\text{t}/\text{d}$ （ $6.7\text{m}^3/\text{a}$ ）。

则现有锅炉实际用水量为 $66.7\text{m}^3/\text{a}$ 。软水制备废水产生量为 $6.7\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排污水产生量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，均回用于除尘设施用水不外排。

(3) 生活用水：参考现有项目环评报告、验收监测报告、近期自行监测报告，现有项目生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中主要含有悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油等污染物。

(4) 地面清洗用水：本项目每天需用洗地机对车间地面进行清洗，参考《建

筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，地面清洗水按每平方米每次2~3L计(本次取2.5L)。本项目现有工程生产车间面积约3600m²，每日清洗1次地面，年需清洗约200次，地面清洗用水量为1800m³/a(9m³/d)，废水量按照用水量的90%计，排放量为1620m³/a(8.1m³/d)。

(5) 中草药清洗用水：现有项目年处理中草药24t，由于项目无近期生产废水实测数据，本次评价按现有产污系数核算中草药清洗废水污染物排放源强。参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册”中，叶菜类，水洗+速冻产污系数取值，清洗废水产生量为6.8吨/吨(产品)，则污水产生量为163m³/a(0.82m³/d)。

综上，现有项目水平衡图如下：

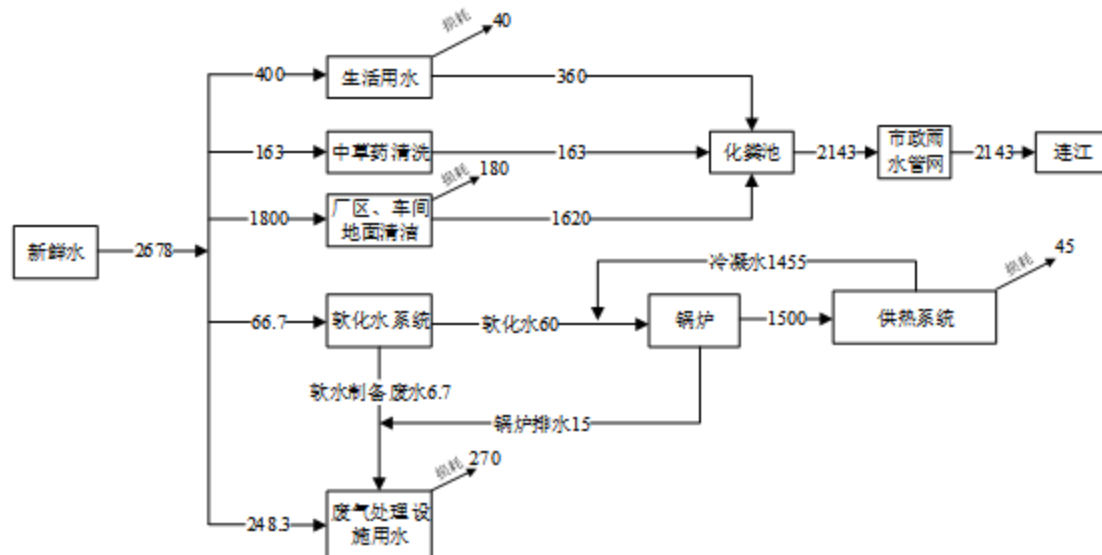


图 2-6 现有项目全厂水平衡图 (m³/a)

(6) 汇总：现有项目生活污水、中草药清洗废水、厂区内车间地面清洁废水混合后经三级化粪池预处理后外排，废水量约为2143m³/a。污水中主要含有悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总氮等污染物。现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误等原因，全厂废水经三级化粪池预处理后，经城市雨水管网排入连江。

根据企业2026年4月1日采样化验的污水总排放口自行监测报告(编号：GDSZ(2026.04)第2004号)(附件6)，本项目外排的废水经三级化粪池预处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表4 第二类污

染物最高允许排放浓度（第二时段）”的一级标准。

表 2-16 现有工程污水监测结果及污染物排放量

废水类型	废水排放量 (t/a)	污染物名称	现有项目排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	现有项目排放量 (t/a)
全厂综合废水	2143	pH	6.9 (无量纲)	/	/
		化学需氧量	66	90	0.1414
		五日生化需氧量	15.8	20	0.0339
		悬浮物	18	60	0.0386
		氨氮	4.42	10	0.0095
		总氮	9.18	/	0.0197
		总磷	0.24	0.5	0.0005
		动植物油类	0.62	10	0.0013

表 2-17 技改前废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的一级标准	6~9
2		COD _{Cr}		90
3		BOD ₅		20
4		SS		60
5		NH ₃ -N		10
6		TN		/
7		TP		0.5
8		动植物油		10

本次技改完成后项目废水经过三级化粪池预处理后排入连州市城南污水处理厂进一步处理，废水纳管执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值。

表 2-18 技改后废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值	6~9
2		COD _{Cr}		250
3		BOD ₅		150
4		SS		160
5		NH ₃ -N		35
6		TN		40
7		TP		4
8		动植物油		10

表 2-19 现有项目直接排放口基本信息表

序号	排放口名称	排放口地理坐标	废水排放量/	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳自然水体信息	汇入受纳自然水体处地理坐标

		经度	纬度				名称	受纳水体 功能目标	经度	纬度	
1	D W 0 0 1	11 2.3 78 88 1°	24. 766 990 °	0.2143	经连 州市 市政 雨水 管网 入连 江	连续排 放，排 放期 间流 量不 稳定， 不属于 冲击 型排 放	/	连 江	III类	112.382 665°	24.771 062°

表 2-20 技改后本项目间接排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口地理 坐标		废水 排放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排 放标准 浓度限 值/(mg/L)
1	D W 0 0 1	112. 378 881°	24.7 6699 0°	0.214 3	连州 市城 南污 水处 理厂	连续排 放， 排 放期 间流 量不 稳定， 不属于 冲击 型排 放	/	连州 市城 南污 水处 理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1
									TP	0.5
TN	15									

表 2-21 现有项目废水污染物产生排放量汇总

废水类型	废水排放量(t/a)	污染物名称	现有项目排放浓 度 (mg/L)	现有项目排 放量 (t/a)
全厂综合废水	2143	化学需氧量	66	0.1414
		五日生化需氧量	15.8	0.0339
		悬浮物	18	0.0386
		氨氮	4.42	0.0095
		总氮	9.18	0.0197
		总磷	0.24	0.0005
		动植物油类	0.62	0.0013

表 2-22 技改后废水污染物产生排放量汇总

废水类型	废水排放量 (t/a)	污染物名称	连州市城南污水处 理厂排放标准 (mg/L)	连州市城南污 水处理厂排 放量 (t/a)
全厂综合废水	2143	化学需氧量	40	0.0713
		五日生化需氧量	10	0.0178
		悬浮物	10	0.0178
		氨氮	5	0.0089
		总氮	15	0.0267
		总磷	0.5	0.0009
		动植物油类	1	0.0004

2、废气

根据现有项目环评、批复及验收资料，广东豪爽天然保健食品有限公司现有工程涉及的废气主要为锅炉废气及生产车间产生的无组织废气。

(1) 锅炉有组织废气

①排放达标性分析

现有项目的有组织废气主要来自现有的 1 台燃成型生物质锅炉，排放的污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳及林格曼黑度。锅炉废气经麻石水膜除尘+碱液喷淋+静电除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放。

根据 2024 年 5 月《广东豪爽天然保健食品有限公司废水、废气、噪声检测报告》（广州粤检环保技术有限公司 YJ202405036）监测数据，监测期间现有项目生产设备及环保设施运行良好，符合监测条件，相关检测报告详见附件 6。

表 2-23 项目生物质锅炉废气监测结果一览表

采样点位	检测项目	2024.5.8				标准限值
		标干烟气流量	含氧量	折算浓度	排放速率	
		m ³ /h	%	mg/m ³	kg/h	mg/m ³
锅炉 废气 排放 口	颗粒物	2747	11.4	6.8	1.48×10 ⁻²	20
	二氧化硫	2747	11.4	9	1.92×10 ⁻²	35
	氮氧化物	2747	11.4	60	0.132	150
	一氧化碳	2747	11.4	99	0.217	200
	林格曼黑度	/	/	<1	<1	1

由上表可知，现有项目生物质锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 规定的燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值。

②污染物产排情况

本评价采用锅炉烟囱 2024 年 5 月的实测平均值进行推导计算污染物排放情况，根据企业自述，监测期间项目锅炉的生产工况稳定，蒸气产量为 1t/h，为满负荷运行工况。企业 2024 年度锅炉日均运行 7.5h，年运行 200d，实际运行时间为 1500h。则本项目现有锅炉满负荷状态下的污染物排放情况见下表。

表 2-24 现有已建工程锅炉房废气排放情况一览表

排放方式	排放源	污染物	满负荷排放速率(kg/h)	排放时间(h/a)	实际排放量(t/a)
有组织	排气筒 DA001	颗粒物	1.48×10 ⁻²	1500	0.022
		二氧化硫	1.92×10 ⁻²	1500	0.029
		氮氧化物	0.132	1500	0.198
		一氧化碳	0.217	1500	0.326

由上表可知，本项目现有生物质锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量分别为 0.022t/a、0.029t/a、0.198t/a。根据《广东豪爽天然保健食品有限公司增加 1 台 1t/h 燃成型生物质锅炉项目环境影响报告表》及其批复（连环[2016]99 号），本项目锅炉总量控制指标为颗粒物 0.74t/a，二氧化硫 0.092t/a，氮氧化物 0.204t/a（见附件 13）。本项目实际排放量均满足总量控制指标要求。

(2) 车间无组织废气

①排放达标性分析

根据 2024 年《广东豪爽天然保健食品有限公司废水、废气、噪声检测报告》（广州粤检环保技术有限公司 YJ202405036）监测数据，在上风向厂界西北侧设置 1 个参照点 G1，在下风向设置 3 个监控点 G2、G3、G4，监测结果如下：

表 2-25 厂界无组织废气监测结果及评价（单位：mg/m³）

监测项目	监测点位及监测结果				标准限值	评价
	2024.05.08					
	项目厂界上风 向参照点 G1	项目厂界下风 向参照点 G2	项目厂界下 风向参照点 G3	项目厂界下 风向参照点 G4		
总悬浮 物	0.159	0.210	0.239	0.306	1.0	达标

由上表可知，验收监测期间，该厂厂界无组织排放各监控点位的总悬浮颗粒物等污染物排放满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

②污染物产排情况

现有项目年处理中草药 24t，由于粉尘比较大容易沉降，故逸散粉尘会因重力、厂房阻隔等原因约 80%沉降在车间地面，剩余 20%的粉尘通过车间通风无组织排放。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“153 精制茶制造行业”中，毛茶生产精制茶产污系数取值，颗粒物产生量为 1.50 千克/吨（产品），项目产品的产量约为 24t/a，因此，项目颗粒物产生量为： $24t \times 1.5kg/t = 0.036t/a$ ，项目年生产 1600h，则颗粒物产生速率为 0.023kg/h；颗粒物排放量为 0.007t/a，颗粒物排放速率为 0.005kg/h。

现有项目在运营期间产生异味，主要是项目中草药加工生产线在运行过程会产生少许异味，通过车间通风无组织排放，项目产生的臭气影响极小，故本次环

评对臭气仅进行定性分析。

表 2-26 现有无组织废气排放情况一览表

排放形式	污染物	产生情况		处理效率	排放情况	
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	颗粒物	0.023	0.036	80%	0.005	0.007
	臭气浓度	微量	微量	/	微量	微量

3、噪声

现有项目仅在的昼间生产，夜间不生产。噪声主要来自生产及辅助设备运行时产生的噪声，噪声源主要来自生产车间，建设单位通过采取以下措施，减轻现有项目对周围环境的影响。

- (1) 合理布设生产车间，使高噪声设备远离厂界；
- (2) 设备底座设置防震装置；
- (3) 厂房安装隔声门窗。

经过上述措施处理后，根据企业 2024 年自行监测报告（YJ202405036）中噪声监测结果表明，现有项目昼间厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 2-27 现有项目厂界噪声验收监测结果

监测点位	监测结果	执行标准
	2024.05.07 昼间	昼间
项目东南面外 1 米处 N1	58	≤60
项目西南面外 1 米处 N2	58	≤60
项目西北面外 1 米处 N3	57	≤60
项目东北面外 1 米处 N4	56	≤60

4、现有项目固废产排情况

参考现有项目的环评报告及验收监测报告，项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、中草药加工废渣、废弃包装材料、炉渣、废离子交换树脂、废气处理沉淀渣。固体废物产生及排放情况见表 2-28。

表 2-28 现有项目固体废物产生情况

污染源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	废物类别	固废代码	去向
生活垃圾	4	0	生活垃圾	900-099-S64	环卫部门统一清运
中草药加工废渣	8	0	一般工业固体废物	152-001-S13	
废纸箱、塑料袋等的包装材料	0.1	0	一般工业固体废物	900-099-S17	
炉渣	6	0	一般工业	900-001-S03	

			固体废物		
废气处理沉淀渣	6.4	0	一般工业固体废物	900-099-S07	
废离子交换树脂	0.01	0	一般工业固体废物	900-008-S59	供应商回收

5、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物实际排放量汇总情况详见下表：

表 2-29 现有项目各污染物产排情况一览表 单位：t/a

类型		污染物名称	实际排放量	排放方式	现有处理方式
废水	生活污水、生产废水	废水量	2143	直接排放	经三级化粪池处理后排入市政雨水管网，汇入连江
		化学需氧量	0.1414		
		五日生化需氧量	0.0339		
		悬浮物	0.0386		
		氨氮	0.0095		
		总氮	0.0197		
		总磷	0.0005		
		动植物油类	0.0013		
废气	锅炉废气 (DA001)	颗粒物	0.022	有组织	麻石水膜除尘+碱液喷淋+静电除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放
		二氧化硫	0.029		
		氮氧化物	0.198		
		一氧化碳	0.326		
	车间无组织废气	颗粒物	0.007	无组织	车间内重力沉降后无组织排放
		臭气浓度	微量		
固体废物		生活垃圾	4	环卫部门统一清运	
		中草药加工废渣	8		
		废弃包装材料	0.1		
		炉渣	6		
		废气处理沉淀渣	6.4		
		静电除尘灰	0.01		
		废离子交换树脂	0.01	供应商回收	

四、现有项目存在的环境问题及整改措施

1、现有项目存在的环境问题

(1) 企业现有锅炉为 1t/h 燃成型生物质锅炉，属于需要淘汰的设备。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，2 蒸吨及以下生物质锅炉属于淘汰类，属于国家产业政策已明令淘汰或立即淘汰的机械。

(2) 现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误等原因，全厂废水经三级化粪池预处理后，经城市雨水管网排入连江。根据企业 2026 年 4 月 1 日采样化验的污水总排放口自行监测报告（编号：GDSZ(2026.04) 第 2004 号）（附件 6），本项目外排的废水经三级化粪池预处理后满足广东省地

方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的一级标准。

2、现有项目整改措施

①企业目前已按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及当地生态环境部门、工信部门淘汰要求，拆除现有 1t/h 燃成型生物质锅炉。施工过程中，采取有效防控措施，妥善收集锅炉拆除产生的废金属、保温材料等固废，分类存放、规范处置。并拟在本次技改环评批复后按要求更新锅炉设备。

②本次技改拟将项目废水接入市政污水管网，排入连州市城南污水处理厂进一步处理，以降低环境影响。本次技改完成后项目废水纳管执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

根据《清远市环境空气质量功能区调整方案》（清府函〔2026〕11号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

(1) 常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次评价基本污染物环境质量现状数据根据《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》（网址为http://www.qingcheng.gov.cn/qcqzdlyxxgk/hjbh/jsxmjghbysxx/content/post_2054158.html）中表2，连州市2024年连州市环境空气质量见表3-1。

表3-1 特征污染物补充监测点位基本信息表

点位名称	污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
连州市	SO ₂	年平均浓度	60	6	10	达标
	NO ₂	年平均浓度	40	15	37.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	60	34	56.7	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	30	24	80	达标
	CO	第95百分位数24小时平均浓度	4000	1000	25	达标
	O ₃	90百分位数日最大8小时平均浓度	160	112	70	达标

根据《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），2024年连州市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度，CO的第95百分位数日平均浓度、O₃的第90百分位数8h平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域为达标区，表明项目所在地空气环境质量较好。

区域
环境
质量
现状

(2) 特征污染物

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）》排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本技改项目的特征污染物为TSP、非甲烷总烃，其中非甲烷总烃未列入国家、地方环境空气质量标准中，根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，本次评价不对特征污染物非甲烷总烃开展环境质量现状调查。

本项目委托广州市弗雷德检测技术有限公司于2026年1月4日~1月6日对所在地的TSP进行了环境质量现状监测，检测报告编号：弗雷德检字（2026）第0113D036号。具体数据如下表所示：

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表

序号	监测点位	方位	监测因子	现场气象条件
G1	G1 华逸雅居小区	S	TSP	天气状况：晴；湿度：55~57%；气压：101.0~101.1kPa；风速：1.9~2.2m/s；风向：北。

表 3-3 特征污染因子环境质量现状监测结果

监测因子	时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
TSP	2026.1.4-1.6	0.3	0.103~0.109	36	达标

由上述数据可知，项目所在区域TSP的24小时均值可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准，说明项目周边大气环境质量现状良好。

2、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）》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。

现有项目废水预处理后经市政雨水管网后汇入连江，本次技改后项目废水经过预处理处理后排入连州市城南污水处理厂进一步处理，处理达标后排

放至连江，因此本项目受纳水体为连江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），连江（连州市区至阳山小江镇圩）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据连州市人民政府网站公布的水质状况报告（《2024年1-12月连州市河流（湖库）断面水质状况报告》），龙潭码头、双溪亭、城北桥、市水厂等断面监测结果表明，所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。说明连江及其支流质量现状良好。

3、声环境质量现状

项目位于连州市连州镇国道G107以西地块，根据《清远市声环境功能区划分方案(2024年修订版)》，本项目所在区域属于2类声环境功能区。本项目东南侧紧邻国道G107，根据《清远市声环境功能区划分方案(2024年修订版)》，国道G107属于交通干道，根据方案中：

当交通干线(地面段)两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以交通干线为起点，分别向道路两侧纵深50米、35米、20米的区域范围；城际轨道交通和城市轨道交通(地面段)的停车场、车辆段和动车所、公路客运站场、公交枢纽、港口码头区、高速公路服务区直接以其用地红线作为划分边界，不考虑纵深范围。。

当交通干线及特定路段纵深范围内以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主时，第一排建筑面向道路一侧至交通干线及特定路段边界线的范围内受交通噪声直达声影响的区域划为4a类声环境功能区;第一排建筑背向道路一侧未受到交通噪声直达声影响的区域执行相邻声环境功能区要求。

对于第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到道路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向道路一侧范围划为4a类声环境功能区。

交通干线及特定路段纵深范围内首排建筑以低于三层楼房(含开阔地)为主时，不考虑首排建筑隔声。

综上，国道G107边界35m范围内为4a类声环境功能区，同时临街建筑

高于 3 层的，第一排为建筑与交通干线之间的区域为 4a 类声环境功能区，第二排以后高出及探出前排部分的楼层面向道路一侧与交通干线之间的区域为 4a 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

则本项目东侧国道 G107 边界 35m 范围内为 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准，项目其余区域属于 2 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目厂界外 50 米范围内有 1 处声环境保护目标，其所在区域属 2 类声环境功能区，项目边界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60B（A）、夜间≤50dB（A））。因此，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日-2026 年 1 月 13 日对项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标进行了声环境现状监测，监测报告编号：GDSZ(2026.01)第 2007 号（见附件 7），监测结果见下表。

表 3-4 项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标声环境质量现状监测结果

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
			2026.1.12	2026.1.13		
N5 华诚十里澜山小区 1 楼	昼间	环境	52	53	60	达标
N6 华诚十里澜山小区 3 楼	昼间	环境	53	54	60	达标
N7 华诚十里澜山小区 5 楼	昼间	环境	54	54	60	达标

根据上表可知，项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标昼间声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，声环境质量较好。

3、生态环境质量现状

本项目在原厂区红线范围内进行，不新增用地，根据现场调查，本项目周围人类活动频繁，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，不开展生态环境质量现状调查。

4、电磁辐射质量现状

本项目不属于新建或技改、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地

球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射监测与评价。

5、土壤、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），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目生产车间、储罐区均要求硬底化及做好防渗措施，其不存在土壤、地下水环境污染途径的，且不存在地下水、土壤环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

一、大气环境

项目厂界 500 米大气环境影响评价范围内的环境保护目标见表 3-5。敏感点分布图见附图 4。

表 3-5 项目环境目标情况表

序号	敏感点名称	性质	人数	方位	与厂界距离	环境功能区类别
1	华诚十里澜山小区	居民区	1600 人	北	5m	大气二类区；声环境交通干线边界 35m 范围为 4a 类区，临街建筑高于 3 层的，第一排为建筑与交通干线之间的区域为 4a 类区，第二排以后建筑高出前一排建筑及探出前排部分的楼层面向道路一侧的区域为 4a 类区，其余为 2 类区
2	城市春天小区	居民区	5000 人	北	200m	大气二类区
3	城市春天国学幼儿园	学校	200 人	北	400m	大气二类区
4	敏恩春天幼儿园	学校	100 人	北	400m	大气二类区
5	连州市人民检察院	行政办公	200 人	东北	295m	大气二类区
6	交警中队	行政办公	100 人	东北	375m	大气二类区
7	连州市人民法院	行政办公	200 人	东北	175m	大气二类区
8	学府雅苑小区	居民区	1000 人	东	120m	大气二类区

环境保护目标

9	南坪路小区	居民区	1200人	东	420m	大气二类区
10	南坪村	居民区	400人	东	435m	大气二类区
11	盛强首府	居民区	2000人	东	130m	大气二类区
12	连州市贝贝幼儿园	学校	200人	东南	90m	大气二类区
13	童馨托管	学校	100人	东南	190m	大气二类区
14	博雅实验幼儿园	学校	400人	东南	195m	大气二类区
15	华逸雅居	居民区	1000人	东南	130m	大气二类区
16	连州冯达飞红军小学	学校	1800人	东南	145m	大气二类区
17	环宇楼	居民区	1000人	东南	245m	大气二类区
18	五谷寨村	居民区	200人	东南	370m	大气二类区
19	连安综合楼	居民区	800人	南	260m	大气二类区
20	中国电信连州分公司	行政办公	200人	南	400m	大气二类区
21	红珠路18号氮肥厂宿舍区	居民区	600人	西南	180m	大气二类区
22	雅瑶岗村	居民区	800人	西	170m	大气二类区

二、声环境

本项目东侧厂界及声环境保护目标华诚十里澜山小区靠近城南大道边界35m范围内为4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），本项目南、西、北侧厂界及声环境保护目标华诚十里澜山小区的其他区域为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。边界外50米范围内声环境保护目标详见表3-5。

三、地下水环境

本项目厂界外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。

四、生态环境

本项目位于连州市城南开发区内，在原厂区红线范围内进行，不新增用地。用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区，不涉及生态空间，不存在重要物种以及其他需要保护的物种、种群、生物群落等。

污染物排放控制标准

1、营运期水污染物排放标准

本项目技改前因雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误等原因，全厂废水经三级化粪池预处理后，经城市雨水管网排入连江。现有工程技改前废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的一级标准。

本次技改后项目锅炉排污水、软水制备废水替代部分新鲜水回用于厂区、车间地面清洁后，与现有项目废水汇总，经三级化粪池预处理后排放，不额外增加废水外排。项目技改后全厂生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水采用三级化粪池预处理，达到接管标准后经市政污水管网排入连州市城南污水处理厂处理，经处理达标后排入连江。项目技改后外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值。

表 3-6 项目技改后废水排放执行标准表

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TP	TN
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	-	100	-	-
连州市城南污水处理厂进水水质标准要求	6~9	250	150	160	35	-	4.0	40
项目废水排放标准	6~9	250	150	160	35	100	4.0	40

2、大气污染物排放标准

项目技改后醇基燃料锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉标准限值。

表 3-7 锅炉废气执行排放标准表

废气来源	污染因子	执行排放标准	最高排放浓度
醇基燃料锅炉	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 标准	100mg/m ³
	NO _x		200mg/m ³
	颗粒物		20mg/m ³
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1 级

注：根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）5.2 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法：实测的锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、汞及其化合物的排放浓度，应执行 GB5468 或 GB/T16157 规定，按公式折算为基准氧含量排放浓

度。燃油锅炉基准氧含量为 3.5%。

根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)“4.5 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”本项目为现有锅炉房的技术改造，不属于新建锅炉房的建设行为，现有锅炉烟囱高度为 20 米，满足燃油锅炉烟囱不低于 8 米的高度要求，故本次技改项目醇基燃料锅炉依托现有 20 米高烟囱符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)要求。

企业厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)排放要求。技改后厂区内无组织有机废气排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 项目有机废气污染物无组织排放限值

污染源	污染物项目	无组织		标准来源
		无组织排放限值	无组织排放监控位置	
厂界	非甲烷总烃	周界外浓度最高点： 4.0mg/m ³	厂界	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
厂区内	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度 值：6mg/m ³	在厂房外设置 监控点	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		监控点处任意一次浓度 值：20mg/m ³		

3、噪声排放标准

项目南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，项目东侧厂界噪声执行 4 类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

项目一般固体废物污染控制应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

总量
控制
指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态环境保护“十四五”规划》、《连州市生态环境保护“十四五”规划》，化学需氧量(COD_{Cr})、总磷(TP)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物为总量控制指标；本项目总量控制指标如下：

1、水污染物总量控制指标：

技改项目建成后，项目水污染物总量控制指标计入连州市城南污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。

本项目技改后，水污染物排放总量指标变化如下表所示：

表 3-9 项目大气污染物总量控制指标表

污染物	现有项目实际排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)	技改后全厂总量指标 (t/a)	变化情况 (t/a)
COD _{Cr}	0.1414	0.1414	0	0	-0.1414
TP	0.0005	0.0005	0	0	-0.0005

2、本项目大气污染物总量控制指标：

技改项目建成后，全厂废气污染物排放总量控制指标建议为：NO_x0.121t/a（其中有组织 0.121t/a，无组织 0t/a），挥发性有机物 0.00044t/a（其中有组织 0t/a，无组织 0.00044t/a）。

本项目技改后，大气污染物排放总量指标变化如下表所示：

表 3-10 项目大气污染物总量控制指标表

污染物	现有项目许可排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	技改后全厂总量指标 (t/a)	变化情况 (t/a)
氮氧化物	0.204	0.204	0.121	0.121	-0.083
挥发性有机物	0	0	0.00044	0.00044	+0.00044

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工车辆及机械尾气、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 施工期车辆及机械尾气</p> <p>施工期产生的运输车辆及施工机械尾气主要污染物为总悬浮颗粒物、二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等。根据类比同类工程，每吨燃油产生的主要污染物 TSP 为 0.31kg，SO₂为 2.24kg，NO_x为 2.92kg，CO为 0.78kg，THC为 2.13kg，废气量较少，对周边环境影响不大。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>本项目施工产生的扬尘主要集中在锅炉改造、地下储罐罐区开挖和土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于土方运输车辆行驶在有浮尘的道路上的卷携；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。其中土方运输及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生一定量扬尘。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施：①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛撒现象；③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染。</p> <p>综上，施工期废气通过采取合理有效的治理措施，能够显著降低对大气环境的影响，为进一步巩固和提升废气治理效果，建议在施工过程中持续加强对废气治理措施的监督和管理，确保各项措施得到切实执行。</p>
-----------	--

2、废水

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期施工人员不在场内食宿，产生的生活污水主要源于施工过程中如厕污水及清洗污水，施工人员约 10 人，施工期约 2 月，参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室情形，按先进值用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，生活用水量为 $16.7\text{t}/2$ 个月，排污系数 0.9，则施工期生活污水产生量为 $15\text{t}/2$ 个月 ($0.25\text{t}/\text{d}$)，依托现厂区生活污水化粪池设施进行治理。根据现有项目环评报告书分析，现有项目生活污水排放量 $11.16\text{m}^3/\text{d}$ ，且环评批复要求，外排生活污水量控制在 12 吨/日内，因此，施工废水的增加不会超出环评批复的要求。

(2) 施工场地地表径流施工期降雨会形成地表径流，冲刷路面或临时料堆时，大量悬浮物将随径流进入地势低洼地带或水体。要求施工单位雨天不要施工，并在雨水来临前及时将建筑垃圾清运，若无法及时清运，施工场地应采取有效措施防止物料被雨水冲刷流失，进入水体，如建设简易防冲墙、遇暴雨时用防水布遮盖物料表面，防止雨水冲刷而导致大量含有大量泥沙、建筑材料的雨水进入附近水体。由于施工期地表径流中 SS 浓度相对较高，建议施工前应优先规划建设临时沉砂池对场地地表径流进行沉砂处理，通过降低地表径流中 SS 浓度，经沉淀后流出外环境的径流雨水不会对周边水环境造成明显的影响，而沉砂池收集雨水回用于施工现场洒水抑尘和运输车辆冲洗。

(3) 施工废水

本项目施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、混凝土运输车及输送系统冲洗废水。产生的施工废水经临时建造的隔油池收集处理，回用于施工现场洒水抑尘和运输车辆冲洗。

(4) 场地抑尘废水及运输车辆冲洗废水

本项目施工场地内抑尘用水及运输车辆冲洗用水来源于经收集处理的沉砂池雨水及施工废水，而场地抑尘废水及运输车辆冲洗废水通过自然蒸发进入大气。

综上，施工期废水经合理治理后，能有效减少对水环境的影响。

3、噪声

施工中因土方开挖、施工机械作业等均会产生噪声。不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械数量、构成及施工等的随机性，导致了噪声的随机、无规律性，为无组织不连续排放。施工中常用机械为挖掘机、吊机等，噪声声级值为 80-95dB(A)，对靠近工程范围的居民点的日常生活有一定的影响。

城市建筑施工期间施工场地产生的噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2025)的有关限值要求。

表 4-1 建筑施工场界噪声排放限值 单位:dB(A)

昼间	夜间
70	55

产生建筑施工噪声的机械包括挖掘机、吊车等。距这些机械 1m 处的声级值见表 4-2。

表 4-2 各类施工机械 1m 处声级值 单位:dB(A)

机械名称	声级值
电锯、电刨	95
振捣棒	95
振荡器	95
挖掘机	90
风动机械	95
卷扬机	80
吊车、升降机	80

将各种施工机械近似为点声源，本项目厂区四周设有围墙，墙体隔声量取 20dB(A)，则可得到施工期各种机械等在不同距离处的噪声贡献值。

表 4-3 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位:dB(A)

设备	声级值 (dB(A))	厂界围墙插入损失 (dB(A))	离施工点不同距离的噪声值(dB(A))					
			5m	10m	20m	30m	40m	50m
电锯、电刨	95	20	61	55	49	45	43	41
振捣棒	95	20	61	55	49	45	43	41
振荡器	95	20	61	55	49	45	43	41
挖掘机	90	20	56	50	44	40	38	36
风动机械	95	20	61	55	49	45	43	41
卷扬机	80	20	46	40	34	30	28	26
吊车、升降机	80	20	46	40	34	30	28	26

由上表可知，在考虑厂界围墙插入损失的的情况下，在距离 5m 处施工机具对声环境的贡献值为 61.0~46.0dB(A)，满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2025）中昼间限值要求，大于夜间限值要求。因此本项目施工期应禁止夜间施工，减少噪声扰民。

建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，并对设备定期保养，严格操作规范。

（3）施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

（4）严禁高噪声设备在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00）进行施工作业。

（5）施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

综上，施工期噪声通过合理有效的治理措施，能够显著降低对环境的影响。为进一步巩固和提升噪声治理效果，建议在施工过程中持续加强对噪声治理措施的监督和管理，确保各项措施得到切实执行。

4、固体废弃物

本项目施工期的固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾、设备安装产生的废包装材料及施工人员产生的生活垃圾。

技改项目开挖量较少，约 100m³，项目地基开挖产生的土石方基本回填利用；项目建筑垃圾主要为混凝土耗损约 5%，垫层总体积约 15m³（厚度约 40cm），建筑产生量约 0.8m³，锅炉安装建筑垃圾约 0.5m³，建筑垃圾产生量极少，由施工单位运输至指定的受纳地点；生活垃圾由环卫部门清运处理；设备安装产生的废包装材料收集后可交由废品回收站回收。施工期产生的固废均得到妥善处理，对环境的影响不大。

5、生态影响

项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。同时，由于施工期较运营期而言是短期行为，因此本项目建设方严格遵守有关建筑施工的环境保护管理条例，加强施工管理，项目施工过程中不会对周围环境造成不良影响。

一、废气

本项目废气主要为燃料燃烧过程中产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），以及醇基燃料储罐大小呼吸产生的非甲烷总烃废气。

（1）锅炉废气

项目设有 1 台 1t/h 醇基燃料锅炉，用于生产线供热，预计工作时间为 1600h/a。

根据前文表 2-4 中参数，本项目饱和蒸汽比焓（hq）为 2788kJ/kg，标准常压 20℃水焓值为 84kJ/kg，锅炉热效率（η）为 95.4%，燃料热值（Q_{net, ar}）为 22.156MJ/kg。则每生产 1 吨蒸汽所需热量为： $Q=(hq-hg)=1000\text{kg/h} \times (2788-84)\text{kJ/kg}=2704000\text{kJ}$ 。本项目年产 1600 吨蒸气，则燃料消耗量为： $B=Q \div (\eta \times Q_{\text{net}})=2704000\text{kJ} \div (0.954 \times 22156\text{kJ/kg}) \approx 128\text{kg/h} \times 1600\text{h}=205\text{t}$ 。本项目年消耗醇基燃料量为 205t/a。

项目锅炉烟气中烟气量、二氧化硫、氮氧化物产排污系数参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”的系数。废气产污系数见下表。项目锅炉采用燃用低硫燃料+低氮燃烧技术后静电除尘处理后通过 20m 高排气筒排放，参考《三废处理工程技术手册废气卷》中 P176“目前，工业上应用的电除尘器，除尘效率达到 99%以上已属多见。”本项目静电除尘对颗粒物去除效率保守估计取 80%。

表 4-4 醇基燃料锅炉产污系数一览表

燃料	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
醇基燃料	所有规模	烟气量	标立方米·吨-原料	5453
		二氧化硫	千克·吨-原料	0.02S
		颗粒物	千克·吨-原料	0.26
		氮氧化物	千克·吨-原料	0.59

注：产污系数表中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%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。参考本项目醇基燃料检测报告，醇基燃料收到基硫分含量为 0.00016%。

综上，醇基燃料锅炉废气产排情况见下表：

表 4-5 醇基燃料锅炉燃烧废气排放情况

烟气量 Nm ³ /h	污染物	产生状况			处理 效率 %	排放状况			排放 限值 mg/m ³
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
700	颗粒物	47.59	0.033	0.053	80	9.52	0.007	0.011	20

SO ₂	5.86×10 ⁻⁴	4.10×10 ⁻⁷	6.56×10 ⁻⁷	0	5.86×10 ⁻⁴	4.10×10 ⁻⁷	6.56×10 ⁻⁷	100
NO _x	107.99	0.076	0.121	0	107.99	0.076	0.121	200

注：①锅炉运行时间 1600h/a。

②项目烟气量=5453Nm³/t×205t÷1600h=699Nm³/h,为便于计算向上取整至 700Nm³/h。

根据上表分析结果,本项目醇基燃料锅炉燃烧烟气各污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中燃油锅炉标准限值,技改项目可实现达标排放。

(2) 储罐废气

本项目设置有1个醇基燃料储罐,位于锅炉房,醇基燃料储存罐容积为34m³,装填系数为0.9,醇基燃料密度为0.8t/m³,一共可容纳24.5t醇基燃料。储罐内的有机液体因受温度、压力的影响而产生小呼吸排气,小呼吸作用产生的无组织排放量与储存量、储罐形式、储存介质、蒸汽压力、温度、储罐内径、高度、环境平均昼夜温差等因素有关;在装卸作业过程中,储罐内液面升降而产生的大呼吸排气,其量除与罐型有关外,也与装卸方式、周转量有关。

根据《工业污染源调查与研究(第二辑)》及《有机液体固定顶罐储存的污染物排放与控制》,可用以下方法估算储罐大小呼吸的污染物排放量:

A、大呼吸

大呼吸为装卸产生的大呼吸损耗,可按下列式计算:

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中: L_w—固定顶罐的工作损失(kg/m³投入量);

M—储罐内蒸汽的分子量(乙二醇分子量为62);

P—在大量液体状态下,真实的蒸气压力(Pa)(参考25°C,乙二醇的真实蒸气压,取0.017kPa);

K_N—周转因子(无量纲),取值按年周转次数确定,取K_N=1;(K≤36, K_N=1; 36<K≤220, K_N=11.467×K^{-0.7026}; K>220, K_N=0.26);

K_C—产品因子(石油原油K_C取0.65,其他的液体取1.0);

计算得知: L_w=4.188×10⁻⁷×62×17×1×1.0=4.4×10⁻⁴kg/m³。

本项目醇基燃料用量为205t/a,相对密度(水=1)0.8,因此,本项目储罐大

呼吸约产生有机废气 $205/0.8 \times 4.4 \times 10^{-4} = 0.11\text{kg/a}$ 。

B、小呼吸

小呼吸损耗可按下列式计算：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

D —罐的直径，本项目储罐内径 2.5m；

M ：储罐内蒸气的分子量，取 62；

P ：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），取 0.017kPa；

H —平均蒸汽空间高度，平均按储罐高度的 60%考虑，本项目储罐高度 1.5m；

ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ），参考连州常年昼夜温差， ΔT 按照 10°C 计；

F_p —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本项目取 1.25；

C —用于小直径罐的调节因子，无量纲；直径在 0~9m 之间的罐体 $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C=1$ ；本项目为 0.48；

K_c ：产品因子（石油原油 K_c 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

计算得到：储罐小呼吸量为 $L_B=0.33\text{kg/a}$ 。

则本项目储罐小呼吸产生有机废气约为 0.44kg/a 。

醇基燃料储罐配套输送管线，通过密闭管道给醇基燃料锅炉提供燃料。在管道输送过程中，当泵、阀门、法兰等连接件密封失效时会使管道内部的醇基燃料逸散至大气。本项目设置有泄漏报警器，当管道输送系统发生泄漏时能有效预警，并及时对管道输送系统各密封点进行检修。在日常运行过程中，基本无输送废气产生。

综上，本项目储罐产生的有机废气 0.00044t/a ，其主要污染物以挥发性有机物 VOCs 计。

本项目废气污染物产排及治理措施见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染物产排及治理措施情况表

产污环节	污染源	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg)	排放形	治理设施		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/
						治理工艺去除率	是否可行		

				(m^3)	式		技术		(m^3)
醇基燃料锅炉	锅炉排气筒	颗粒物	0.053	47.59	有组织	燃用低硫燃料+低氮燃烧技术+静电除尘+20m排气筒	是	0.011	9.52
		SO ₂	6.56×10^{-7}	5.86×10^{-4}			是	6.56×10^{-7}	5.86×10^{-4}
		NO _x	0.121	107.99			是	0.121	107.99
罐区	醇基燃料储罐	非甲烷总烃	0.00044	/	无组织	采用地理式储罐、加强储罐密闭、密闭管道输送,设置泄漏报警器,油罐车设置油气回收装置、平衡管	是	0.00044	/

本项目污染物排放口基本情况见表 4-7 所示。

表 4-7 排放口基本情况

污染源	类别	参数
锅炉废气	排放口名称	锅炉废气排放口
	排放口类型	一般排放口
	排气筒高度	20m
	排气筒内径	0.1m

非正常排放分析：本项目废气非正常排放为废气处理设施失效，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况详见下表。

表 4-8 废气污染源非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
废气排放口 (DA001)	废气处理设施失效,处理效率为 0	颗粒物	47.59	0.033	1	控制 < 1次/a
		SO ₂	1.76×10^{-4}	1.23×10^{-7}		
		NO _x	107.99	0.076		

应对措施：当废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的环节也必须相应停止作业，并对废气处理设施进行相应的维修，直至完全排除故障能够正常运转方可恢复作业。

(2) 防治措施及达标分析

本项目醇基燃料锅炉使用醇基燃料，采用燃用低硫燃料+低氮燃烧技术+静电除尘+20m 排气筒有组织排放，其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中的表 2 中燃油锅炉大气污染物排放浓度限值标准，实现达标排放。

本项目储罐四周区域较为空旷，扩散条件较好，项目采用地埋式钢制双层罐及彩钢罩棚降低储罐温度，醇基燃料采取密闭管线传输，项目储罐采用浅色，油罐车安装卸油油气回收装置，卸车装罐过程，储罐中的油气通过油气平衡管收集到油罐车内，防止油气外泄。在采取上述无组织废气防治措施后，无组织排放有机气体能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值；企业边界非甲烷总烃能够满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)排放要求，实现达标排放。

(1) 本项目废气治理措施可行性分析

①有组织废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)，分析本项目废气治理措施可行性见表4-9。

表4-9 废气治理措施可行性分析

(HJ953-2018) 规定可行技术		综合判定是否为可行技术	可行性分析
SO ₂	燃用低硫油，燃用低硫油+湿法脱硫技术	是	项目使用低硫醇基燃料，为可行技术。
NO _x	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术	是	项目采用低氮燃烧技术，为可行技术。
颗粒物	/	是	项目采用静电除尘技术，处理后颗粒物排放浓度小于排放标准，为可行技术。

本项目选用低氮燃烧技术，对照厂家提供的设备介绍，设备厂家通过3大核心技术实现超低氮燃烧：**a.**炉内中心回燃式降氮；**b.**多级旋流配风方式；**c.**分级烟气回流配比等方式。其工艺原理如下：

a. 炉内中心回燃式降氮

使用独特的新风旋流设计，在高速流动的空气作用下，在外焰初级燃烧的瞬间，产生负压真空区，从而达到给中心火焰二次助燃，在达到低氮排放的同时，一氧化碳几乎为零。

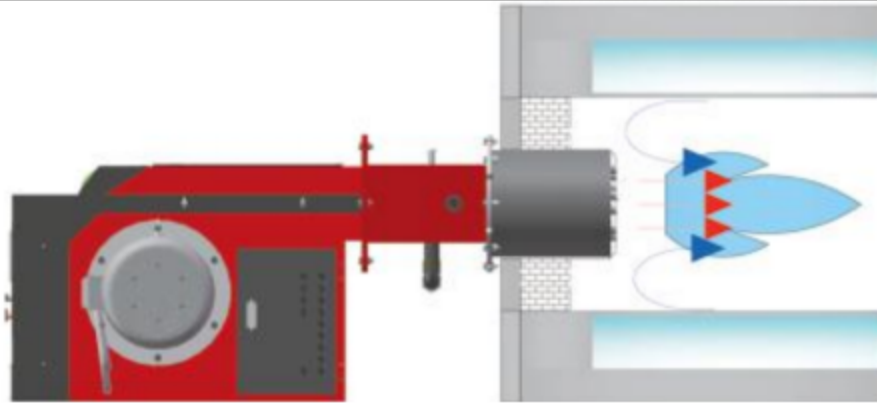


图 4-1 炉内中心回燃式降氮原理图

b. 多级旋流配风方式

多级旋流配风的本质是通过多组独立可控的旋流发生器，将进入燃烧器的空气分为“一级风、二级风、甚至三级风”，每组气流通过旋流器产生不同强度的旋转（旋流数可调），再按特定比例和空间分布与燃料混合，解决传统单级旋流配风“混合不均、工况适应性差”的问题。

通过“分级配风+延迟混合”实现“低氧燃烧”和“烟气内循环”：一级风区域保持“燃料富集、低氧”状态，减少热力型 NO_x （高温+高氧环境生成）；二级风缓慢补充氧气，避免局部高温；同时，强旋流卷吸炉膛内低温烟气，降低火焰中心温度（从 1600°C 降至 1400°C 以下）， NO_x 排放量可降低 20%-40%（相比单级旋流）。

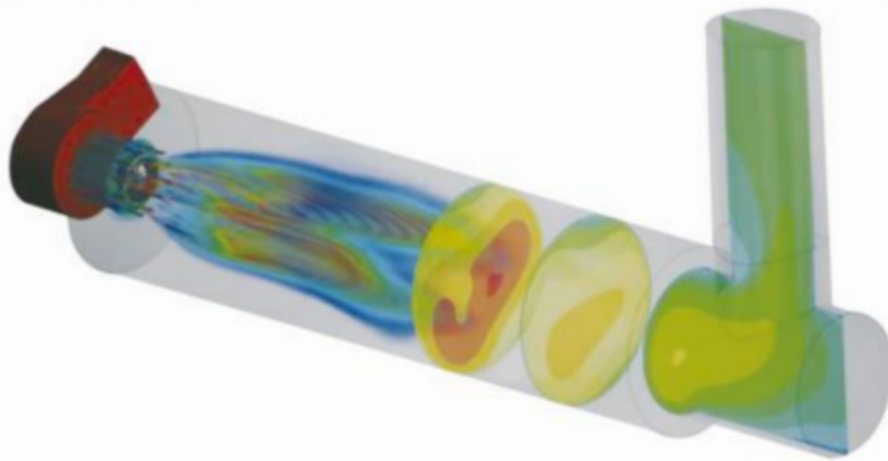


图 4-2 多级旋流配风降氮原理图

c. 分级烟气回流配比

本项目产生的 NO_x 主要为热力型 NO_x ，热力型 NO_x 的生成很大程度上取决

于燃烧温度，燃烧温度的降低可以通过在火焰区域加入烟气来实现，回流的烟气吸热从而降低了燃烧温度，通过将烟气的燃烧产物加入到燃烧区域内，不仅降低了燃烧温度，减少了 NO_x 生成；同时回流的烟气降低了氧气的分压，这将减弱氧气与氮气生成热力型 NO_x 的过程，从而减少氮氧化物的生成。

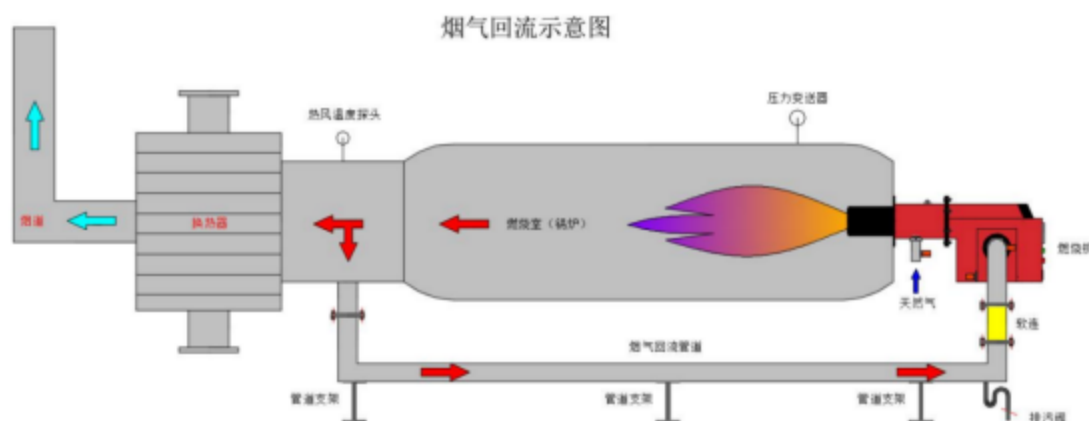


图 4-3 分级烟气回流配比降氮原理图

本项目选用的低氮燃烧器技术参数见下表：

表 4-10 本项目低氮燃烧器技术参数表

项目		技术参数
规格型号		XXEJ-FGR-06
调节方式及调节比		比例调节 5:1
点火方式		直接点火
风机	电机功率: kW	15
	额定电流: A	30
燃气阀组	阀组品牌	西门子
	燃气阀组口径	DN65
控制系统	控制器品牌	三菱 PLC 控制器
	配套方式	内置控制、电子比例调节
排放标准	O_2 , %	3.5
	NO_x , mg/Nm^3	<50
炉膛尺寸	直径: mm	1080
	长度 L: m	4000

②无组织废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018) 6.2.2.3 无组织

排放控制要求，分析本项目无组织废气治理措施可行性见表 4-11。

表 4-11 无组织废气治理措施可行性分析

(HJ953-2018) 6.2.2.3 规定可行技术	本项目情况	是否符合
储罐区应合理地选择储罐类型；应采取储罐表面喷涂浅色涂层，高温天气采用水喷淋，采用埋地式储罐等措施降低储罐温度；应采用氮气作为保护介质。储罐呼吸口应设置呼吸器收集装置	本项目埋地式双层醇基燃料储罐，采用 4mm 厚钢制内壳并采用防腐防渗技术，项目储罐采用浅色涂层，采用彩钢罩棚作为遮盖措施，油罐车安装卸油油气回收装置，卸车装罐过程，储罐中的油气通过油气平衡管收集到油罐车内，防止油气外泄。	符合

综上所述，项目废气治理措施可行

(4) 污染源监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求见表 4-12。

表 4-12 项目大气监控计划一览表

类型	监测位置	监测项目	频次	备注
大气	锅炉排气筒	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	每月 1 次	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的表 2 燃油锅炉排放限值、林格曼黑度执行表 2 标准
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	每季度 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	厂界	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

二、废水

1、废水产生情况

现有项目外排的废水主要为生活污水、生产废水（地面清洗、中草药清洗废水），外排的废水量约为 2143t/a，污水中主要含有悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总氮等污染物。现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误等原因，全厂废水经三级化粪池预处理后，经城市雨水管网排入连江。本次技改后，原有项目全厂废水（生活污水、生产废水）改为经三级化粪池预处理后通过市政管网排入连州市城南污水处理厂进一步处理。

本次技改项目产生的废水主要有锅炉排污水、软水制备废水。锅炉排污水、

软水制备废水替代部分新鲜水回用于厂区、车间地面清洁后，与现有项目废水汇总，经三级化粪池预处理，通过市政污水管网，排入连州市城南污水处理厂进一步处理，不额外增加废水外排。本次扩建项目不新增员工，不新增员工生活废水。对照项目技改前后水平衡图，本次技改后项目外排废水量不变。

本项目沿用原有项目软化水系统，其软化水处理系统采用“离子交换树脂”方式处理，软化水制备系统的出水率为 90%；锅炉排污率、汽水损耗率参考《工业蒸汽锅炉节水降耗技术导则》（GB/T29052-2012）中 I 级节水降耗指标，锅炉排污率取 1%、汽水损耗率取 3%。

则本项目技改后锅炉给排水如下：

锅炉排污量=蒸汽产量×锅炉排污率，锅炉排污率取 1%：技改后总排污量=8h/d×1t/h×1%=0.08t/d；

锅炉损耗水量=蒸汽产量×汽水损耗率：技改后损耗水量=8×3%=0.24t/d；

锅炉补充水（软化水）量=锅炉排污量+锅炉损耗水量；技改后总补充水量=0.08+0.24=0.32t/d；

锅炉新鲜水量=软化水量÷出水率；技改后锅炉新鲜水量=0.32/90%=0.36t/d；

软水制备废水=锅炉新鲜水量-软化水量=0.36-0.32=0.04t/d。

本项目锅炉排污水 0.08t/d、软水制备废水 0.04t/d，回用于厂区、车间地面清洁，不增加废水外排。

根据与项目有关的原有环境污染问题章节分析，本项目技改前后，废水产排情况如下：

表 4-13 现有项目技改前废水污染物产生排放量汇总

废水类型	废水排放量 (t/a)	污染物名称	现有项目技改前排放浓度 (mg/L)	现有项目技改前排放量(t/a)
全厂综合废水	2143	化学需氧量	66	0.1414
		五日生化需氧量	15.8	0.0339
		悬浮物	18	0.0386
		氨氮	4.42	0.0095
		总氮	9.18	0.0197
		总磷	0.24	0.0005
		动植物油类	0.62	0.0013

表 4-14 技改后废水污染物产生排放量汇总

废水类	废水排	污染物名称	现有项目	纳管标准	污水处理厂	项目技改后
-----	-----	-------	------	------	-------	-------

型	放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	(mg/L)	排放标准 (mg/L)	排放量(t/a)
全厂综合废水	2143	化学需氧量	66	250	40	0.0713
		五日生化需氧量	15.8	150	10	0.0178
		悬浮物	18	160	10	0.0178
		氨氮	4.42	35	5	0.0089
		总氮	9.18	40	15	0.0267
		总磷	0.24	4	0.5	0.0009
		动植物油类	0.62	10	1	0.0004

本次技改完成后项目废水可广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值。

2、锅炉废水回用的可行性论证

锅炉排污水、软水制备废水主要成分为CaCl₂、MgCl₂等可溶性盐类，为清净水。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中表9-28数据，项目锅炉排污水水质COD_{Cr}、SS、全盐量分别为：12mg/L、40mg/L、2200mg/L；软水制备废水水质COD_{Cr}、SS、全盐量分别为：20mg/L、160mg/L、1000mg/L。

则本项目锅炉房废水产排情况详见表4-13。

表4-15 锅炉房废水污染源强一览表

产污环节	废水类别	污染物	pH	COD _{Cr}	SS	全盐量
锅炉房废水	锅炉排污水 (16m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	12	40	2200
	软水制备废水 (8m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	20	160	1000

本次技改项目锅炉排水、软水制备废水水质简单，主要污染物为COD_{Cr}、SS，其污水水质均小于接管标准，年产生量合计为24m³。现有项目每年用于地面清洗的新鲜水为1800m³，锅炉排水、软水制备废水汇入新鲜水后回用于地面清洗，全盐量大幅下降，可满足现有车间地面清洗用水的水质要求。

3、依托连州市城南污水处理厂可行性

(1) 项目水量可行性分析

本项目位于城南大道，在连州市城南污水处理厂纳污范围内。连州市城南污水处理厂建设项目，占地面积21564.05m²，建筑面积2988.7m²，污水处理设计规

模 20000m³/d。《连州市城南污水处理厂建设项目环境影响报告表》已于 2022 年 11 月 18 日取得清远市生态环境局连州分局批复意见（清环连州审[2022]22 号），目前该项目已经建设完成，并于 2025 年 8 月 29 日完成竣工验收。

本次技改后，项目全厂废水（生活污水、生产废水）改为经市政管网排入连州市城南污水处理厂，废水排放量约 2143m³/a（10.7m³/d），占连州市城南污水处理厂处理规模的 0.054%，因此连州市城南污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水。

(2) 进水水质与处理工艺

连州市城南污水处理厂接纳废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、悬浮物等，设计进水水质如下表：

表 4-16 连州市城南污水处理厂进水水质标准要求+

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TP	TN
连州市城南污水处理厂进水水质标准要求	6~9	250	150	160	35	-	4.0	40

连州市城南污水处理厂工艺：

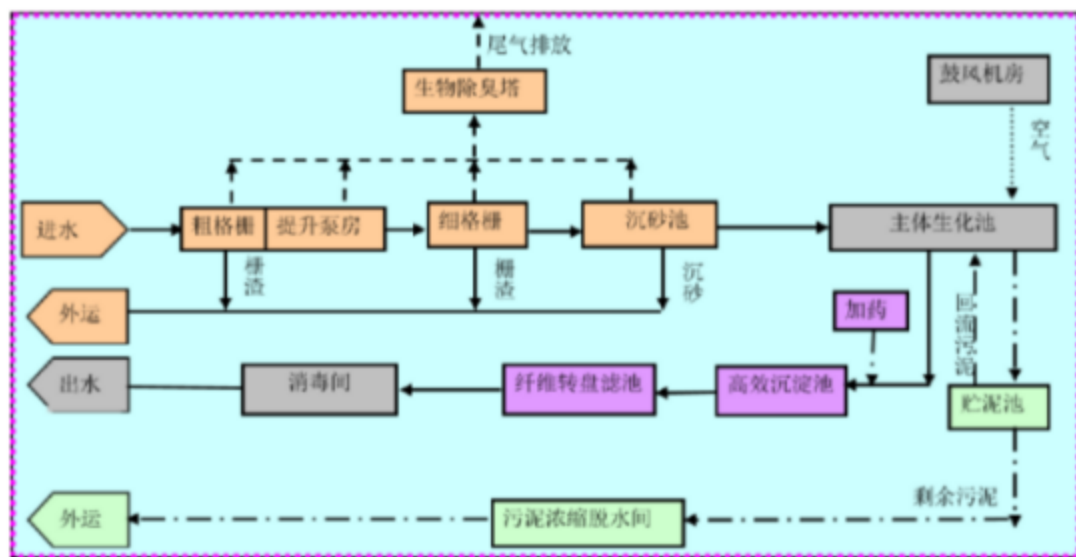


图 4-4 连州市城南污水处理厂工艺流程图

本项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、悬浮物等，且处理后各污染物排放标准均满足连州城南污水处理厂进水水质要求。由此可见本项目技改完成后，全厂废水依托连州市城南污水处理厂处理是可行的。

综上所述，项目外排废水排入连州市城南污水处理厂并依托其进一步处理是可行的。

4、废水污染物排放情况汇总

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-17，废水间接排放口基本情况见表 4-18，项目废水污染物排放执行标准见表 4-19。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP、TN	连州市城南污水处理厂	间断排放，流量稳定	TW001	综合废水处理系统	三级化粪池	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-18 技改后废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	112.378881°	24.766990°	0.2143	连州市城南污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定，不属于冲击型排放	/	连州市城南污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									TP	0.5
									动植物油	1

表 4-19 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)

1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准与连 州市城南污水处理厂进水水质标准要求 较严值	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}		250
		BOD ₅		150
		SS		160
		氨氮		35
		TN		40
		TP		4
		动植物油		100

表 4-20 废水污染物信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量 (kg/d)	全厂日排 放量 (kg/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
DW001	COD _{Cr}	40	0	0.3565	0	0.0713
	BOD ₅	10	0	0.089	0	0.0178
	SS	10	0	0.089	0	0.0178
	氨氮	5	0	0.0445	0	0.0089
	TN	15	0	0.1335	0	0.0267
	TP	0.5	0	0.0045	0	0.0009
	动植物油	1	0	0.002	0	0.0004
全厂排放 口合计	COD _{Cr}				0	0.0713
	BOD ₅				0	0.0178
	SS				0	0.0178
	氨氮				0	0.0089
	TN				0	0.0267
	TP				0	0.0009
	动植物油				0	0.0004

5、地表水环境影响

本项目所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。现有工程因建设年代久远城市雨污水管网尚不完善，市政管网连接错误等原因，全厂废水经三级化粪池预处理达《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的一级标准后，经市政雨水管网排入连江。本次技改后项目废水改为依托现有三级化粪池和预处理后，经市政管网排入连州市城南污水处理厂。技改后项目可以实现达标排放。不会造成连江水质下降，地表水环境影响可以接受。

6、监测要求

表 4-21 废水排放监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/L)
废水总排口	pH 值	1 次/年	广东省地方标准	6~9 (无量纲)

(DW001)	SS		《水污染物排放 限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准和连州市城南 污水处理厂进水 标准较严者	160
	BOD ₅			150
	COD			250
	氨氮			35
	动植物油			100
	总磷			4.0
	总氮			40

三、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目新增产噪设备为 1 台醇基燃料输送使用的离心泵，项目运营期产生的主要声源为风机设备噪声，该类设备运行时噪声源强参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中“附录 D 锅炉相关设备噪声源声压级及常见降噪措施一览表”可知，本项目新增设备源强在 80-90dB（A）左右。本项目新增噪声设备源强调查表详见表 4-22。

表 4-22 本项目的工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				声功率级/dB（A）			X	Y	Z			声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	锅炉房内	引风机	/	85		采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	-55	120	0.3	昼间	20	51	1
2	储罐区	离心泵	/	85			-64	54	0.3	昼间	20	51	1

注：

①以厂区东南角（112°22'43.410"E,24°45'59.902"N）为原点（0，0）。

②根据有关资料：加装减震底座的降噪量在5~8dB（A），墙体隔声量取20dB（A）；本项目采用加装减震底座的降噪量按5dB（A）计，厂房墙体隔声的降噪量按20dB（A）计。本次评价将各噪声源按摆放区域进行划分，预测时考虑不利的排放因素，认为项目的主要噪声源在减震底座、墙壁隔声等治理措施的削减作用下同时排放，即建筑物插入损失为20dB（A）计。

(2) 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上的推荐模式对厂界进行预测分析。

①室内声源等效室外声源声功率计算方法

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若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式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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;

T_L ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

(2) 户外声传播衰减计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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;

D_c ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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。

(4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(5) 本次声环境评价建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，

计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{EPN})。

(6) 预测结果

本项目噪声预测结果见下表，其中，贡献值为本项目技改新增设备的噪声叠加值，背景值为建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日-2026 年 1 月 13 日对项目厂界、厂界外 50m 范围内的声环境保护目标的声环境现状监测数据中较大值，监测报告编号：GDSZ(2026.01)第 2007 号（见附件 7）。

表 4-23 项目运营期噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源	合成噪声源强 dB(A)	方位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	华诚十里澜山小区
锅炉房	51	距离 (m)	98	56	8	3	5

		贡献值 dB(A)	11.2	16.0	32.9	41.5	37.0
储罐区	51	距离 (m)	70	4	25	50	52
		贡献值 dB(A)	14.1	39.0	23.0	17.0	16.7
合计		贡献值 dB(A)	15.9	39.0	33.4	41.5	37.1
昼间背景值 dB(A)			66	57	56	56	54
昼间预测值 dB(A)			66.0	57.1	56.0	56.2	54.1
标准	昼间 dB(A)		70	60	60	60	60
达标情况			达标				

注：本项目夜间不生产

根据上述预测结果，运营期产生的噪声在南、西、北侧厂界的预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；东侧厂界的预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。同时，本项目厂界外5m的华诚十里澜山小区噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

（7）噪声防治措施

为进一步降低项目噪声对周边声环境的影响，项目须采取以下措施：

- 1) 从噪声源头进行控制，降低源强，即在设备选购时尽量采用低噪声设备；
- 2) 所有设备均布置在室内，并采取基础减振措施等。
- 3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取以上的噪声措施后，根据预测结果，本项目南、西、北侧厂界昼间噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，东侧厂界满足4类标准要求，噪声对周边环境影响较小。

（8）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）对监测指标要求，项目噪声监测计划见下表。

表 4-24 项目噪声监控计划一览表

类型	监测位置	监测指标	监测频次	备注
噪声	东、南、北厂界外1米处、华诚	昼间等效声级 Ld	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

	十里瀾山小区			
	西厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

1、生活垃圾

本次改造不新增员工，生活垃圾产生量不新增，即 4t/a，分类收集后交由环卫部门收运处置。

2、一般工业固体废物

(1) 废离子交换树脂

软水制备过程中，需定期更换离子交换树脂，废离子交换树脂产生量约为 0.01t/a。本项目产生的废离子交换树脂由供应商定期更换并直接带走。对照《固体废物分类与代码目录》(2024 年版)，废离子交换树脂属于 SW17 可再生类废物的废物种类，废物代码为 900-099-S17，由厂家定期更换并直接带走。

(2) 除尘灰

根据工程分析可知，项目静电除尘去除的粉尘约为 42kg/a。对照《固体废物分类与代码目录》(2024 年版)，废气处理沉淀属于 SW59 其他工业固体废物的废物种类，废物代码为 900-099-S59，分类收集后交由环卫部门收运处置。

3、固体废物贮存方式、利用处置方式

一般工业固废：对于一般工业固体废物的管理和贮存应做好以下工作：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求设立专用一般工业固体废物暂存点，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌，且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。生活垃圾原则上日产日清，交由环卫部门统一收集清运。

4、固废利用处置方式、去向及环境管理要求

表 4-25 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害	物料性	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式		最终去向
								方式	处置量	

				物质	状)			(t/a)	
软水制备	废离子交换树脂	一般工业固体废物	900-09-9-S17	无	固态	无	0.01	袋装堆存	供应商回收	0.01	综合利用
废气处理	除尘灰	一般工业固体废物	900-09-9-S59	无	固态	无	0.042	袋装堆存	交由环卫部门收运处置	0.042	卫生填埋
日常运行	生活垃圾	生活垃圾		无	固态	无	4	分类贮存	交由环卫部门收运处置	4	卫生填埋

五、地下水及土壤

1、潜在污染源及影响途径

项目生产过程中对土壤及地下水污染源和污染途径见下表：

表 4-26 土壤及地下水污染源和污染途径一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	污染途径分析
醇基燃料储罐	原料卸料、贮存	垂直入渗	非甲烷总烃	采取重点防渗区的防渗技术要求，污染物很难通过防渗层进入土壤及地下水

2、预防措施

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、储罐、管道、设备及构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗措施

项目采取的土壤及地下水污染防渗措施项目，运行期采取分区防渗的土壤及地下水污染防治措施，具体如下：

重点防渗区：醇基燃料地埋式储罐区加强防渗，采用 C30 混凝土垫层 30cm+素混凝土垫层 10cm（厚度>250mm），防渗系数为 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm}$ 。

一般防渗区：锅炉房其它区域采用抗渗混凝土硬化防渗，防渗系数不高于 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表 4-27 分区防渗一览表

防渗分区	厂内区域	防渗技术要求
------	------	--------

重点防渗区	醇基燃料储罐区域	采用 C30 混凝土垫层 30cm+素混凝土垫层 10cm (厚度 ≥250mm)。其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗目的,防渗系数 ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。
一般防渗区	锅炉房其它区域	采用抗渗混凝土 (厚度 ≥100mm)其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗目的,防渗系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s

六、环境风险评价分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险防范、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录,将本项目使用的原辅料及固废与附录 B 进行核对,本项目运营过程中涉及的突发环境风险物质为醇基燃料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量的比值,即为 Q。

当存在多种危险物质时,则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量,单位为吨(t);

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量,单位为吨(t)。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目醇基燃料中主要成分为乙二醇，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 168-2018）中附录 B，乙二醇不属于附录 B.1 中列明的环境风险物质。乙二醇的 LD_{50} 为 4700mg/kg，远高于类别 1、2、3 的阈值（类别 1： $LD_{50} \leq 5\text{mg/kg}$ ，类别 2： $5 < LD_{50} \leq 30\text{mg/kg}$ ，类别 3： $30 < LD_{50} \leq 300\text{mg/kg}$ ），不属于健康危险急性毒性物质（类别 1、类别 2、类别 3），乙二醇的急性水生环境毒性为类别 3（水蚤 48h LC_{50} 约 21000mg/L），远高于类别 1 的阈值（ $LC_{50} \leq 1\text{mg/L}$ ），因此不属于危害水环境物质（急性毒性类别 1），乙二醇不属于附录 B.2 中的环境风险物质。故本项目醇基燃料参考油类物质临界量。

本项目运营期间的物质总量与其临界量比值计算结果见下表。

表 4-28 项目危险物质数量与其临界量

序号	危险物质	风险物质类别/CAS 号	临界量 (吨) Q	实际最大存量 (t) q	q/Q	存放位置
1	醇基燃料 (乙二醇)	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	24.5	0.0098	储罐区
合计	/	/	/	/	0.0098	/

由上表可知，本项目 Q 值为 0.0098， Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

根据本项目自身特点并结合对同类行业项目的调查，本项目存在的环境风险因素主要为液体危险品泄漏、火灾爆炸产生的二次污染物等情况。

表 4-29 项目运营过程中环境风险源识别

序号	风险源	主要危险物质	主要风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	储罐区	醇基燃料 (乙二醇)	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表径流下渗、大气扩散	周边居民区、附近地表水、地下水、土壤
2	废气治理设施	锅炉废气	故障	大气扩散	周边居民区
3	生产车间	易燃易爆物质	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表径流下渗、大气扩散	周边居民区、附近地表水、地下水、土壤

3、环境风险分析

项目可能出现的风险类型为醇基燃料泄漏；火灾、爆炸事故引起的次生环境污染；废气治理设施故障引起的废气事故排放。

(1) 醇基燃料发生泄漏时，可能流入地表水体环境，污染地表水，或者由于厂区场地防渗措施未做到位，下渗污染地下水、土壤。

(2) 发生火灾、爆炸事故时，产生的浓烟及其有毒气体会随风扩散，影响周围的村庄居民、企业及员工的正常工作及生活。项目火灾时燃烧产物主要为二氧化碳、水，当不完全燃烧时将产生 CO，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水含有大量废渣，若直接经过市政雨水管网进入纳污水体，含高浓度污染物消防废水势必对地表水体造成极为不利的影晌；若进入污水处理厂，则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

(3) 废气治理设施故障引起事故排放时，未经处理的废气直接排入大气之中，会对周边大气环境造成影响。

4、项目风险防范措施

(1) 醇基燃料使用风险防范措施

①醇基燃料运输必须符合相关的运输管理规章制度。

②在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾/爆炸和泄漏事故的发生。厂方应做好安全防火工作及应变措施。

③各类物品应分区存放，不得混存，并在存放区设置明显标识，同时，应有一定的安全距离且保证道路通畅。

④各类物品在储存时必须保证包装容器密闭，同时醇基燃料存放区应保持干燥、清洁、空气畅通、不受阳光直射、远离热源。

⑤仓储区做好一般防渗措施，确保醇基燃料发生泄漏时，不会渗漏进而污染地下水、土壤；在贮存期内，对物品进行定期检查。

⑥加强设备设施全流程管理与维护，定期对醇基燃料储存、输送相关设备进行全面排查，建立维护台账，及时整改设备老化、破损等隐患；加大醇基燃料储存、输送环节的巡查力度，明确巡查频次、巡查路线及责任人员，重点排查储存

容器密封性、输送管道接口等关键部位，做好巡查记录，确保及时发现并处置异常情况；强化日常维修检查工作，制定常态化维修检查方案，对设备运行状态、安全防护装置等进行定期检查，做到早发现、早维修、早防范；健全醇基燃料防泄漏措施，配备足额、有效的防泄漏设备，明确泄漏应急处置流程，定期开展防泄漏应急演练，提升应急处置能力。

⑦本项目所用醇基燃料，必须严格符合《醇基燃料液体》（GB16663）标准要求，在采购、入库环节严格把关，留存燃料质量检测报告，严禁使用不符合标准的醇基燃料，从源头降低环境风险。

（2）锅炉房、储罐区风险防范措施

①锅炉房、储罐区内移动式灭火设备应严格按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）相关标准配置灭火器材，选用合适规格、型号的灭火器（优先选用干粉灭火器、二氧化碳灭火器），确保每点配置数量、保护距离符合规范要求，定期检查灭火器有效性，及时更换过期、损坏器材，做到摆放整齐、标识清晰、取用便捷。

②锅炉房、储罐区内照明灯具及其他电气设备均按照安全生产和消防相关法律法规、规范标准要求，采用防爆型设备。其中，照明灯具选用防爆型LED灯，开关、插座、配电箱、电机等电气设备选用符合防爆等级要求的产品，避免因电气设备短路、漏电、产生火花引发火灾、爆炸事故；所有电气设备的安装、接线、检修均由专业电工操作，严格遵循防爆电器安装规范，定期开展电气设备巡检维护，及时排查隐患。

③锅炉房、储罐区内显著位置张贴安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”“严禁违规操作”“注意高温”等警示标识，标识规格统一、字迹清晰、醒目易见；明确设置事故状态下人员疏散通道，疏散通道需保持畅通无阻，严禁堆放杂物、堵塞通道，同时在疏散通道沿途及出口张贴疏散指示标志、应急照明设备，确保事故发生时人员能够快速、安全撤离。

④加强安全培训与应急管理。严格规范操作人员操作流程，明确岗位职责，定期组织操作人员开展安全操作培训、岗位技能考核，不定期开展专项培训，确

保操作人员熟练掌握设备操作规范、安全注意事项及应急处置方法；制定完善的安全事故应急预案，明确应急组织机构、应急响应流程、应急处置措施，不定期组织消防知识培训、火灾应急演练及设备故障应急演练，提升操作人员应急处置能力和安全防范意识，确保事故发生时能够快速响应、科学处置。

⑤锅炉房、储罐区应设置完善的火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器（感烟、感温探测器）、手动报警按钮、声光报警器等设备组成，系统安装符合消防规范要求，覆盖锅炉房全部区域，确保无监测盲区；定期对火灾报警系统进行调试、维护，检查探测器灵敏度、报警控制器运行状态、手动报警按钮有效性，确保系统能够及时捕捉火灾隐患，自动发出预警信号，便于工作人员及时发现火情、组织灭火扑救，降低火灾损失。

⑥本项目所在厂区环境风险防控系统应纳入区域环境防控体系。确保厂区风险防控设施、管理制度与区域环境风险防控要求有效衔接、协同联动。极端环境风险事故发生时的风险防控及应急处置工作，应及时处理处置，并结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，严格按照分级响应要求，及时通知应急管理部门、生态环境主管主观部门启动区域预期环境风险防范措施。健全厂内与区域环境风险防控的联动机制，明确联动流程、责任分工，确保事故发生时能够快速衔接区域应急资源，实现厂内防控与区域防控的有效协同，全面、有效防控环境风险，减少事故对周边环境的影响。

（3）火灾、爆炸事故引起的次生环境污染风险防范措施

①建设单位应在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，为了确保火灾事故时泄漏液体和消防废水不泄漏，生产车间门口应设置缓坡或围堰。

②事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置，并采取相应的灭火措施。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，消防废液采用水泵将其泵至应急桶中进行收集，收集的消防废液待消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③事故发生后，建设单位要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

(4) 废气事故排放风险防范措施

①建设单位应加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

②废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。

③对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。

④建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气治理设施发生事故能及时做出反应和有效的应对。

5、应急要求

建设单位应制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将损失等影响减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，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。

(1) 组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话 24 小时开通。

(2) 应急设备、材料：原材料室和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪、应急医疗救助器械等。

(3) 应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。

(4) 记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案的报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。

6、风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，项目风险事故发生率低。因此，在确保各项风险防范措施得到有效实施的情况下，本项目风险处于可接受水平，其风险管理措施有

效、可靠，从环境风险角度而言是可行的。

表 4-30 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东豪爽天然保健食品有限公司锅炉技术改造项目			
建设地点	广东省	清远市	连州市城南开发区内	
地理坐标	经度	112°22'43.088"	纬度	24°46'1.665"
主要危险物质及分布	醇基燃料（乙二醇）位于燃料储罐区。			
环境影响途径及危害后果	影响途径主要为醇基燃料泄漏、废气事故性排放、火灾及引发的伴生/次生污染物排放。醇基燃料泄漏会导致周边地下水及土壤环境造成严重危害；废气事故性排放导致有毒有害气体散播到空气中，影响人员生命安全；火灾事故导致大气中烟尘量大幅度上升，工人生命安全受到威胁，严重时引起爆炸，进一步导致大气环境受到影响。			
风险防范措施要求	<p>(1) 生产过程风险防范措施</p> <p>①锅炉布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，远离火种、热源，严禁吸烟。</p> <p>②加强工艺管理，严格控制工艺指标，检修部门定期对设备进行检修，保证设备完好，操作人员严格执行安全操作规程，确保生产安全。</p> <p>③对生产装置使用的临时输送物料的泵、管线，应尽量避免使用，当必须使用时，其接头必须紧密、牢固，以免在输送途中，受压脱落泄漏，同时临时管道使用后应及时拆除。</p> <p>④加强员工的管理，增强安全意识，严禁将明火带入醇基燃料储罐，安排专人进行巡视，及时发现并消除消防隐患。</p> <p>(2) 储存及应急处置过程风险防范措施</p> <p>①组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，发现储罐、管线跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，立即维修。</p> <p>②对储罐、阀门、管道等进行探伤、测厚，每年检修设备，避免因腐蚀、老化或机械损伤等隐患存在而引起泄漏事故。</p> <p>③采取分区防渗措施。重点防渗区：醇基燃料储罐区地面加强防渗，并配备罐区围堰，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm}$。</p> <p>④发生醇基燃料泄漏事故时，泄漏的醇基通过醇基燃料储罐围堰进行有效收集，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能切断泄漏源，加强事故区域通风，用沙土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，以减少事故醇基燃料蒸发逸散。</p> <p>⑤SF 双层储罐设置液体泄漏报警器，当发生醇基燃料泄漏时可自动报警并收集泄漏液体。醇基燃料储罐设置紧急切断系统，在事故状态下迅速关闭管道阀门等，需满足相关安全设计要求。</p> <p>⑥加强对电气设备、线路的检查、维护，避免电气故障产生电气火花或发生电气火灾，进而引燃可燃物；同时要防火、防爆、防雷击，杜绝一切危险因素造成的对周围环境的影响。</p> <p>⑦配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，厂区制定风险应急措施，一旦发生泄漏时，及时采取应急处置措施，启动环境风险应急预案，尽可能减少事故发生时对厂区及周围环境的影响。</p>			
填表说明	本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，本项目风险评价为开展简单分析。			

7、环保投资

本项目总投资50万元，环保投资估算为5万元，占项目总投资的20%，项目环保投资见表4-31。

表 4-31 项目环保投资一览表

项目	污染源	防治措施	环保投资 (万元)
环境 风险	醇基 燃料 泄漏	采用 C30 混凝土垫层 30cm+素混凝土垫层 10cm（厚度 $\geq 250\text{mm}$ ）。其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm}$ 。卸料平台等其它区域采取一般防渗。	4.5
		醇基燃料储罐池底安装液体泄漏报警器，可燃气体泄漏器	0.5
合计			5

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	醇基锅炉废气排气筒 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	采用低硫燃料+低氮燃烧技术+静电除尘+20m高排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2中燃油锅炉标准
	无组织废气	非甲烷总烃	采用地理式储罐、加强储罐密闭、密闭管道输送,设置泄漏报警器,油罐车设置油气回收装置、平衡管	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放限值
地表水环境	软水制备废水、锅炉排污水	pH、COD _{Cr} 、SS、全盐量	回用于厂区、车间地面清洁后,与现有项目废水汇总,经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,经连州市城南污水处理厂处理后汇入连江	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准和连州市城南污水处理厂进水标准较严值
	现有项目生活污水、地面清洗废水、中草药清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油类	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,经连州市城南污水处理厂处理后汇入连江	
声环境	南、西、北厂界噪声	噪声	基础减震、车间墙体、厂界围墙等隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类
	东厂界噪声			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活垃圾经分类收集,日产日清,交给环卫部门妥善处置,并保持厂区内环境清洁,能有效防止积臭而造成对周围环境的影响;一般工业固废具有一定的回收利用价值,经定点分类堆放后,交由专门回收公司进行处置或利用			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区:醇基燃料地理式储罐区加强防渗,采用C30混凝土垫层30cm+素混凝土垫层10cm(厚度>250mm),防渗系数为≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm。 一般防渗区:锅炉房其它区域采用抗渗混凝土硬化防渗,防渗系数不高于≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 生产过程风险防范措施</p> <p>①锅炉布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，远离火种、热源，严禁吸烟。</p> <p>②加强工艺管理，严格控制工艺指标，检修部门定期对设备进行检修，保证设备完好，操作人员严格执行安全操作规程，确保生产安全。</p> <p>③对生产装置使用的临时输送物料的泵、管线，应尽量避免使用，当必须使用时，其接头必须紧密、牢固，以免在输送途中，受压脱落泄漏，同时临时管道使用后应及时拆除。</p> <p>④加强员工的管理，增强安全意识，严禁将明火带入醇基燃料储罐，安排专人进行巡视，及时发现并消除消防隐患。</p> <p>(2) 储存及应急处置过程风险防范措施</p> <p>①组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，发现储罐、管线跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，立即维修。</p> <p>②对储罐、阀门、管道等进行探伤、测厚，每年检修设备，避免因腐蚀、老化或机械损伤等隐患存在而引起泄漏事故。</p> <p>③采取分区防渗措施。重点防渗区：醇基燃料储罐区地面加强防渗，并配备储罐区围堰，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm。</p> <p>④发生醇基燃料泄漏事故时，泄漏的醇基通过醇基燃料储罐围堰进行有效收集，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能切断泄漏源，加强事故区域通风，用沙土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，以减少事故醇基燃料蒸发逸散。</p> <p>⑤SF 双层储罐设置液体泄漏报警器，当发生醇基燃料泄漏时可自动报警并收集泄漏液体。醇基燃料储罐设置紧急切断系统，在事故状态下迅速关闭管道阀门等，需满足相关安全设计要求。</p> <p>⑥加强对电气设备、线路的检查、维护，避免电气故障产生电气火花或发生电气火灾，进而引燃可燃物；同时要防火、防爆、防雷击，杜绝一切危险因素造成的对周围环境的影响。</p> <p>⑦配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，厂区制定风险应急措施，一旦发生泄漏时，及时采取应急处置措施，启动环境风险应急预案，尽可能减少事故发生时对厂区及周围环境的影响。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可管理</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。</p> <p>(2) 建设项目竣工环境保护验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用</p>

六、结论

通过对项目内容的污染分析、环境影响分析，建设单位严格执行环保法规，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施及提出的要求加以严格实施确保日后的正常运行，建设项目建成后，所产生的各类污染物不会对周边环境造成明显影响，但建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，切实落实有关环保措施，并经竣工环保验收合格后方可投入使用。因此，本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

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	颗粒物(t/a)	0.029	0	0	0.011	0.022	0.018	-0.011
	二氧化硫(t/a)	0.029	0.092	0	6.56×10^{-7}	0.029	6.56×10^{-7}	-0.029
	氮氧化物(t/a)	0.198	0.204	0	0.121	0.198	0.121	-0.077
	一氧化碳(t/a)	0.326	0	0	0	0.326	0	-0.326
	挥发性有机物(t/a)	0	0	0	0.00044	0	0.00044	+0.00044
	臭气浓度(无量纲)	微量	0	0	0	0	微量	0
废水	废水量(m ³ /a)	2143	0	0	0	2143	0	-2143
	化学需氧量(t/a)	0.1414	0	0	0	0.1414	0	-0.1414
	五日生化需氧量(t/a)	0.0339	0	0	0	0.0339	0	-0.0339
	悬浮物(t/a)	0.0386	0	0	0	0.0386	0	-0.0386
	氨氮(t/a)	0.0095	0	0	0	0.0095	0	-0.0095
	总氮(t/a)	0.0197	0	0	0	0.0197	0	-0.0197
	总磷(t/a)	0.0005	0	0	0	0.0005	0	-0.0005
	动植物油类(t/a)	0.0013	0	0	0	0.0013	0	-0.0013
固废	中草药加工废渣	8	0	0	0	0	8	0
	废弃包装材料	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	炉渣	6	0	0	0	6	0	-6
	废离子交换树脂	0.01	0	0	0	0	0.01	0
	废气处理沉淀渣	6.4	0	0	0	6.4	0	-6.4
	除尘灰	0.01	0	0	0.042	0.01	0.042	+0.032
	生活垃圾	4	0	0	0	0	4	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

连州市地图



比例尺：1:50,000

附图 1 项目地理位置图

