

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目

建设单位（盖章）：湖南芝麻官农业科技有限公司

编制日期：二〇二六年十月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1789975069000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6ruq9p		
建设项目名称	湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目		
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）	湖南芝麻官农业科技有限公司		
统一社会信用代码	91430700MACJHGGR56		
法定代表人（签章）	赵玉倩		
主要负责人（签字）	严政		
直接负责的主管人员（签字）	严政		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南龙鼎环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4T5A11YC		
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
唐胜	20220503543000000006	BH019857	唐胜
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐胜	全文	BH019857	唐胜

中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
(电子证书)

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



名：唐胜

证件号码：430122 *****5517

性别：男

出生年月：1992年06月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503343000000006



制发日期：2022年08月31日



AI生成



统一社会信用代码

91430111MA4T5A11XC

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



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 湖南龙舞环境咨询有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2021年03月11日

法定代表人 左莉

住所 湖南湘江新区东方红街道岳麓西大道2200号通号岭绣苑22栋601

经营范围 环保咨询；环保技术推广服务；安全咨询；安全评价；水土保持方案编制；水土保持监测；环境生态监测；生物生态水土环境研发与治理；环保设备设计、开发。（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）

仅限湖南龙舞环境咨询有限公司
生物质气化炉项目使用

登记机关

2026

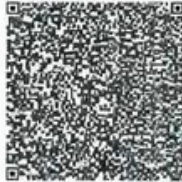
年 6 月 24 日

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

个人参保信息（实缴明细）

当前单位名称		湖南龙环境咨询有限公司		当前单位号	43001200000011169114			
姓名	唐胜	缴费时间	201801	身份证号	430122*****5517			
性别	男	经办日期	长沙社会险经办日期	有效期限	2196-12-20 16:34			
		<p>1. 本证明参保对象自主打印，使用请谨慎以下2项验证真伪：</p> <p>(1) 通过“湘人社”APP，使用人脸识别功能验证本证明二维码</p> <p>(2) 本证明的二维码有效期为3个月</p> <p>3. 本证明为参保对象的权益凭证，请妥善保管，依法使用</p> <p>4. 如出现冒用、篡改、伪造等情况，请及时向经办机构报告</p>						
用途		本人应知						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种	起止时间			
91430311MAA75PA1XC		湖南龙环境咨询有限公司		企业职工基本养老保险	202606-202508			
				工伤保险	202606-202508			
				失业保险	202606-202908			
缴费派遣关系								
统一社会信用代码		单位名称		用工形式	起止时间			
缴费明细								
缴费所属期	险种类型	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费比例	缴费日期	缴费类型	缴费期间
202608	企业职工基本养老保险	4739	758.24	379.12	正常	20260818	正常缴费	长沙市市本级
	工伤保险	4739	38.14	0	正常	20260819	正常缴费	长沙市市本级
	失业保险	4799	33.17	14.22	正常	20260818	正常缴费	长沙市市本级
202607	企业职工基本养老保险	4739	758.24	379.12	正常	20260709	正常缴费	长沙市市本级

说明本信息由参保地社保经办机构负责维护，参保人如有疑问，请与参保地社保经办机构联系

个人姓名：唐胜

第1页共2页

个人编号：43120000000016203113

AI生成

202607	工伤保险	4739	28.43	0	正常	20260709	正常应缴	长沙市市本级
	失业保险	4739	33.17	14.22	正常	20260709	正常应缴	长沙市市本级
202606	企业职工基本养老保险	431	68.96	34.48	正常	20260624	缴费基数调整补缴	长沙市市本级
	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20260622	正常应缴	长沙市市本级
	工伤保险	431	5.17	0	正常	20260624	缴费基数调整补缴	长沙市市本级
	工伤保险	4308	51.7	0	正常	20260622	正常应缴	长沙市市本级
	失业保险	431	3.01	1.3	正常	20260624	缴费基数调整补缴	长沙市市本级
	失业保险	4308	30.16		正常	20260622	正常应缴	长沙市市本级

说明:本信息由参保地社保经办机构出具,参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

仅限湖南芝麻官农业科技有限公司
生物质气化炉项目使用

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73
建设项目污染物排放量汇总表	74

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 现有工程环评批复

附件 4 现有工程验收意见

附件 5 应急预案备案表

附件 6 排污许可证

附件 7 排污权证

附件 8 生物质燃气检测报告

附件 9 成型生物质燃料检测报告

附件 10 湖北省生态环境厅关于生物质气化锅炉的复函

附件 11 产权证明

附件 12 园区意见

附件 13 生态损耗赔偿完税证明

附件 14 危废处置协议及转运联单

附件 15 园区跟踪评价意见

附件 16 企业自行监测报告

附件 17 专家评审意见及签到表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区总平面布置图

附图 3 锅炉房平面布置图

附图 4 项目环保目标示意图

附图 5 园区规划图

附图 6 污水排放路径图

附图 7 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	严政	联系方式	186****0799
建设地点	常德市西洞庭管理区迎丰北路以西，伟创机械以北地段（芝麻官现有厂区内）		
地理坐标	（ <u>111</u> 度 <u>58</u> 分 <u>17.807</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>14</u> 分 <u>22.766</u> 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
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	166
环保投资占比（%）	20.75	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2111.5
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则说明表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、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的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水排入西洞庭污水处理厂

	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的建设项目	项目危险物质储存量不超过临界量								
	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	本项目不涉及取水口								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及								
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	不涉及								
由上表可知，本项目无须设置专项评价。											
规划情况	<p>2009年，常德市西洞庭管理区管理委员会委托湖南宏艺建筑设计公司编制了《常德市西洞庭食品工业园总体规划（2009—2030）》，常德市人民政府于2009年10月29日下达了《关于原则同意〈常德市西洞庭食品工业园总体规划（2009—2030）〉的批复》；</p> <p>2012年，湖南省发展和改革委员会下达了《关于西洞庭工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区〔2012〕1561号）。</p> <p>2012年10月正式获批省级工业集中区，2021年更名为西洞庭产业开发区。</p>										
规划环境影响评价情况	<p>《西洞庭食品工业园总体规划环境影响报告书》由常德市双赢环境咨询服务有限公司于2009年正式开始编制，并于2010年8月取得湖南省环保厅批复（湘环评〔2010〕219号）。</p> <p>《西洞庭产业开发区环境影响跟踪评价报告书》由常德市双赢环境咨询服务有限公司于2018年正式开始编制，并于2022年3月14日取得了湖南省生态环境厅批复的函（湘环评函〔2022〕7号）。</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与西洞庭食品工业园总体规划符合性分析：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 西洞庭食品工业园总体规划符合性</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>西洞庭食品工业园（西洞庭生物科技产业园）区总体规划</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>入园条件控制</td><td> （1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》等重点建设项目不得进入园区。 （2）入园企业必须生产工艺先进、 </td><td> 本项目食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录 </td><td>符合</td></tr> </table>			类别	西洞庭食品工业园（西洞庭生物科技产业园）区总体规划	本项目情况	符合性分析	入园条件控制	（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》等重点建设项目不得进入园区。 （2）入园企业必须生产工艺先进、	本项目食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录	符合
类别	西洞庭食品工业园（西洞庭生物科技产业园）区总体规划	本项目情况	符合性分析								
入园条件控制	（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》等重点建设项目不得进入园区。 （2）入园企业必须生产工艺先进、	本项目食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录	符合								

	安全性能良好、符合清洁生产要求；严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。 (3) 支持为环保产业和高科技产业配套的轻污染加工型企业。	的通知》《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》等重点建设项目；不属于高污染、高能耗、高水耗项目	
园区优先引入企业类型	(1) 食品、农副产品加工及其主要上下游企业； (2) 与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业； (3) 附加值较高、环境污染程度较轻的机械及电子企业（印刷线路板除外）。	本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业	符合
园区内禁止引入与企业	(1) 高能耗、重污染或对产生的污染物无具体、妥善的污染防治措施，其污染物排放不能满足园区总量控制要求；不能实现达标排放的企业。 (2) 高水耗、高能耗、重污染的化工企业等； (3) 不符合产业规划的其他行业项目。	本项目不属于高能耗、重污染或对产生的污染物无具体、妥善的污染防治措施，其污染物排放能满足园区总量控制要求，能实现达标排放的企业。 不属于高水耗、高能耗、重污染的化工企业等； 不属于不符合产业规划的其它行业项目。	符合
<p>本项目属于食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业，因此与西洞庭工业集中区产业定位相符合。</p> <p>根据湘环评〔2010〕219号规定，园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其他行业项目。本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，不属于淘汰和禁止发展的项目，也不属于线路板制造、电镀、印染类项目，因此本项目与西洞庭工业集中区准入条件相符。</p> <p>综上所述，本项目符合《常德市西洞庭食品工业园总体规划（2009—2030）》。</p>			

2、与《常德市西洞庭食品工业园总体规划环境影响报告书的批复》
(湘环评〔2010〕219号)的相符性分析:

表 1-3 与湘环评〔2010〕219 号的相符性分析

湘环评〔2010〕219 号	本项目情况	符合性分析
严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、环保规划及工业园主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。根据报告书核定的园区产业准入条件，园区应优先引进食品、农副产品加工及其主要上下游产业、与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业以及附加值较高、环境污染程度较轻的机械及电子企业（印刷线路板除外），禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目。在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推行清洁生产工艺；加强对园区内企业的环境监管，对园区已建项目进行清理，确保符合“三同时”管理及环评批复要求。	本项目属于食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，属于与食品产业关联度高的企业；不属于高水耗、高能耗、重污染的化工企业及其它行业项目；执行了建设环境影响评价和“三同时”制度，按报告表要求采取相应环境保护措施后，排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求，逐步达到清洁生产要求	符合
按雨污分流制建设园区排水管网，加快园区污水处理厂等配套基础设施建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，保障园区工业生产废水及居民生活污水进入污水处理厂集中处理，雨水就近排入周边的沙河、白芷湖、牛屎湖、冲柳河，按报告书建议将污水处理厂近期建设规模由原规划的 3 万吨/日调整为 6 万吨/日，其具体选址、处理工艺等由污水处理厂专项环评确定。在园区污水处理厂建成前，园区企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；污水处理厂建成运营后，园区各企业单位废水必须进行预处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网集中送至园区污水处理厂深度处理后经专管排入澧水。	本项目实行雨污分流制，项目雨水排入园区雨水管网，生产废水及生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及西洞庭污水处理厂进水水质要求后排入西洞庭污水处理厂，深度处理后经专管排入澧水	符合
按报告书要求做好园区大气污染控制措施。园区应做好园区内低硫煤的统一调配和供应，并积极推广清洁能源，近期	项目主要消耗能源为成型生物质燃料，本项目周边均为工业企业，对	符合

	清洁能源占用能比例不小于 50%，远期不小于 68%，减少燃煤型大气污染影响。在区内引进气型污染企业时必须合理布局在年最小风频的上风向且远离居住区，避免工业废气对居民生活造成不利影响。	居住区影响较小	
	园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	项目产生的工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运，一般工业固废收集后外售	符合
<p>本项目符合《关于常德市西洞庭食品工业园总体规划环境影响报告书的批复》（湘环评〔2010〕219号）要求。</p> <p>产业定位符合性：湖南省环保厅环评批复（湘环评〔2010〕219号）规定，园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其他行业项目。本项目不属于淘汰和禁止发展的项目，也不属于高水耗、高能耗、重污染的化工项目，因此本项目与西洞庭产业开发区准入条件相符。</p>			

其他符合性分析	1、与项目产业政策的符合性分析																	
	<p>本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于 D4430 热力生产和供应行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于禁止类和限制类，项目符合国家产业政策。</p>																	
	2、与湖南省生态环境分区管控总体管控要求及生态环境准入清单的符合性分析																	
	<p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 年版）中“七、常德市产业园区生态环境准入清单 7-8 西洞庭产业开发区（ZH43070320007）”：</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 1-4 环境准入清单符合性分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>空间布局约束</td><td> (1.1) 区块一东北部中冶美隆纸厂用地维持现有三类工业用地性质不变，此外区块一不得再设置三类工业用地。 (1.2) 区块一应优先引进食品、农副产品加工及其主要上下游产业、与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业以及附加值较高、环境污染程度较轻的机械及电子企业（印刷线路板除外），禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目。 (1.3) 区块一内引进气型污染企业时必须合理布局在年最小风频的上风向且远离居住区，避免工业废气对居民生活造成不利影响。 </td><td> (1) 本项目用地为二类工业用地； (2) 本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于与食品产业关联度高的企业，不属于高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目； (3) 本项目远离居住区，符合西洞庭产业开发区空间布局约束。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>污染物排放管控</td><td> (2.1) 废水：区块一排水实施雨污分流，保障园区污废水进入污水处理厂集中处理。区块一污水处理厂尾水经专管排入澧水；区块一雨水经管网收集主要排入经三渠，再经东北湾泵站抽排进入白芷湖，部分雨水管排入城区西侧沙河； (2.2) 废气 (2.2.1) 区块一实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，加强工业机械制造产业链 VOCs 治理。按照 </td><td> (1) 项目排水实施雨污分流，项目废水经预处理后进入园区管网，最终进入西洞庭污水处理厂处理； (2) 项目采用生物质气燃料，配套了高效脱硫、脱硝、除尘措施，不涉及燃煤、燃油，排放 </td><td>符合</td></tr> </table>				序号	管控要求		本项目情况	是否符合	1	空间布局约束	(1.1) 区块一东北部中冶美隆纸厂用地维持现有三类工业用地性质不变，此外区块一不得再设置三类工业用地。 (1.2) 区块一应优先引进食品、农副产品加工及其主要上下游产业、与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业以及附加值较高、环境污染程度较轻的机械及电子企业（印刷线路板除外），禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目。 (1.3) 区块一内引进气型污染企业时必须合理布局在年最小风频的上风向且远离居住区，避免工业废气对居民生活造成不利影响。	(1) 本项目用地为二类工业用地； (2) 本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于与食品产业关联度高的企业，不属于高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目； (3) 本项目远离居住区，符合西洞庭产业开发区空间布局约束。	符合	2	污染物排放管控	(2.1) 废水：区块一排水实施雨污分流，保障园区污废水进入污水处理厂集中处理。区块一污水处理厂尾水经专管排入澧水；区块一雨水经管网收集主要排入经三渠，再经东北湾泵站抽排进入白芷湖，部分雨水管排入城区西侧沙河； (2.2) 废气 (2.2.1) 区块一实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，加强工业机械制造产业链 VOCs 治理。按照	(1) 项目排水实施雨污分流，项目废水经预处理后进入园区管网，最终进入西洞庭污水处理厂处理； (2) 项目采用生物质气燃料，配套了高效脱硫、脱硝、除尘措施，不涉及燃煤、燃油，排放
序号	管控要求		本项目情况	是否符合														
1	空间布局约束	(1.1) 区块一东北部中冶美隆纸厂用地维持现有三类工业用地性质不变，此外区块一不得再设置三类工业用地。 (1.2) 区块一应优先引进食品、农副产品加工及其主要上下游产业、与食品产业关联度高、低污染、低能耗、高附加值的企业以及附加值较高、环境污染程度较轻的机械及电子企业（印刷线路板除外），禁止引进高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目。 (1.3) 区块一内引进气型污染企业时必须合理布局在年最小风频的上风向且远离居住区，避免工业废气对居民生活造成不利影响。	(1) 本项目用地为二类工业用地； (2) 本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热，属于与食品产业关联度高的企业，不属于高水耗、高能耗、重污染的化工企业及不符合产业规划的其它行业项目； (3) 本项目远离居住区，符合西洞庭产业开发区空间布局约束。	符合														
2	污染物排放管控	(2.1) 废水：区块一排水实施雨污分流，保障园区污废水进入污水处理厂集中处理。区块一污水处理厂尾水经专管排入澧水；区块一雨水经管网收集主要排入经三渠，再经东北湾泵站抽排进入白芷湖，部分雨水管排入城区西侧沙河； (2.2) 废气 (2.2.1) 区块一实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，加强工业机械制造产业链 VOCs 治理。按照	(1) 项目排水实施雨污分流，项目废水经预处理后进入园区管网，最终进入西洞庭污水处理厂处理； (2) 项目采用生物质气燃料，配套了高效脱硫、脱硝、除尘措施，不涉及燃煤、燃油，排放	符合														

		<p>“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，通过使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少生产工艺过程无组织排放。</p> <p>(2.2.2) 区块一内食品等行业涉及锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.3) 固废：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。</p>	<p>满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求；</p> <p>本项目一般工业固体废物收集后外卖处置，生活垃圾收集后由园区统一处置。</p>	
3	环境风险防控	<p>(3.1) 区块一应建立健全环境风险防控体系，严格落实区块一突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。</p> <p>(3.2) 区块一可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 持续开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，充分利用土壤污染重点监管单位周边土壤监测成果，实施在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。严格土壤污染重点监管单位用地土壤污染风险管控。</p>	<p>(1) 项目严格落实《西洞庭工业集中区突发环境事件应急预案》提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生；</p> <p>(2) 项目建成投产前按照相关规范要求编制突发环境事件应急预案；</p> <p>(3) 项目用地为工业用地，不涉及农用地</p>	符合
4	资源开发效率	<p>(4.1) 能源：积极推广清洁能源。2025 年综合能源消费量预测为 4.18 万吨标煤，单位 GDP 能耗预测值为 0.0932 标煤/万元。区域“十四五”期间综合能源消费增量为 1.35 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗下</p>	<p>(1) 项目采用生物质气燃料，配套了高效脱硫、脱硝、除尘措施，不涉及燃煤、燃油；</p> <p>(2) 项目主要用水</p>	符合

	要求	<p>降 15%。煤炭消费总量为 3.96 万吨，增量控制在 1.13 万吨。</p> <p>（4.2）水资源：企业应该积极采用新技术，减少水排放量。到 2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，西洞庭用水总量为 0.4738 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 16.32%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 20.40%。加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。</p> <p>（4.3）土地资源：促进园区土地高质量利用。在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。</p>	<p>为生活用水及少量生产用水，不属于水资源消耗较大的企业；</p> <p>（3）项目用地为二类工业用地。</p>	
<p>3、选址合理性分析</p> <p>①用地合理性</p> <p>本项目位于公司现有厂区内，用地合理。</p> <p>②环境影响角度</p> <p>由工程分析以及各环境要素的影响评价结果可知，项目实施后各类污染物在采取防治措施后可以达标排放，各项污染防治措施技术可行，经济合理，在严格落实各项环保措施后，各污染因子对周围环境影响不大，从环境影响角度看，项目选址是合理的。</p> <p>③环境敏感性和环境容量</p> <p>本项目位于西洞庭产业开发区内，所在区域不属于环境敏感区。现状监测结果表明，项目所在地具有一定的环境容量。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>4、与《常德市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（常政发〔2019〕8 号）符合性分析</p> <p>根据《常德市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（常政发〔2019〕8 号）文件，本项目与其符合性分析见表 1-5。</p> <p>表 1-5 与《常德市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》符合性分析</p>				

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	禁燃区划定范围：市城区高速公路环线外延1公里内的区域，总面积约650平方公里，包括武陵区；鼎城区玉霞街道、红云街道、郭家铺街道、灌溪镇、斗姆湖街道、牛鼻滩镇2个村（白洋湖村、栏马口村）、许家桥回维乡3个村（民族村、中堰村、兴旺冲村）；桃源县陬市镇2个村（高湾村、观音桥村）、木塘垅镇6个村（马鞍坡村、孔家河村、仁丰村、湖田村、金山村、庆兰村）；常德经济技术开发区德山街道、樟木桥街道、石门桥镇10个村及社区（石门桥村、青龙岗村、八斗湾村、范家潭村、何家堤村、二岗桥村、乌塘岗村、伍家嘴村、上街社区、下街社区）；柳叶湖旅游度假区	本项目位于湖南省常德市鼎城区西洞庭管理区，不属于禁燃区的划定范围	符合
2	禁止燃用的燃料组合： （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。	本项目使用生物质气作为燃料，且配套有高效除尘设备，不属于禁止燃用的燃料组合	符合
5、与关于印发《湖南省“两高”项目管理名录》的通知（湘发改环资〔2021〕968号文）符合性分析 湖南省“两高”项目管理名录中的项目包括石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。本项目属于D4430热力生产和供应，使用生物质气作为锅炉燃料，不在“两高”项目管理名录中。			
6、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析 本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）符合性分析详见下表。			
表 1-6 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析			
序号	实施方案内容	本项目情况	是否符合
1	加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰	本项目为食品生产线配套的供热工程，技改后采用生物质气化炉供热。	符合

		力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰。		
2		推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快重点城市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰，加大民用及农业散煤替代力度，高污染燃料禁燃区散煤动态清零。到 2025 年，全省基本淘汰燃煤热风炉、固定炉排燃煤锅炉和 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；完成燃煤烤烟房清洁能源替代 12500 座。发挥热电联产电厂供热能力，开展管网覆盖范围内燃煤锅炉、落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和生物质锅炉关停或整合。	本项目淘汰燃煤锅炉，新建生物质气化炉进行供热。	符合
<p>根据上表可知，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）中的有关规定。</p> <p>7、与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》的符合性分析</p> <p>根据《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》要求：（五）实施燃煤锅炉关停替代 11.协同推进锅炉集中供热和关停整合。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。推动分散低效生物质锅炉整合升级，推进在用生物质锅炉开展治理设施提标改造，新建生物质锅炉达到超低排放水平。充分挖掘 30 万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉、燃煤小热电（含自备电厂）和生物质锅炉。退出服役期满 30 年的 30 万千瓦以下燃煤机组，有序退出落实接续电源的 10 万千瓦及以下燃煤机组。2026 年底前，淘汰 52 台 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p> <p><u>本项目为食品生产线配套的供热工程，淘汰现有燃煤锅炉，技改后采用生物质气化炉供热。生物质气化炉使用生物质气作为燃料，烟气采用基准氧含量 3.5%进行设计。参考湖北省生态环境厅 2026 年 7 月 1 日复函</u></p>				

	<p>http://sthjt.hubei.gov.cn/hdjl/zxjygz/202607/t20260713_5975782.shtml)</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》）限制类为每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉，淘汰类的为每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉，暂不包含生物质气化锅炉；同时，生物质气化发电及热电联产技术开发与设备制造、农林生物质成型燃料气化设备等属于鼓励类。按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014），使用生物质气化锅炉，可参考燃气锅炉排放控制要求执行。项目生物质气化炉执行燃气锅炉排放限值，属于燃气锅炉。项目符合《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》的要求。</p> <p>9、项目与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74 号）相符性分析</p> <p>《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74 号）（四）加强锅炉综合整治。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热能力，加快供热半径 30 公里范围内管网建设。到 2027 年，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。</p> <p>本项目为食品生产线配套的供热工程，淘汰现有燃煤锅炉，技改后采用生物质气化炉供热。生物质气化炉使用生物质气作为燃料，烟气采用基准氧含量 3.5%进行设计。参考湖北省生态环境厅 2026 年 7 月 1 日复函</p> <p>http://sthjt.hubei.gov.cn/hdjl/zxjygz/202607/t20260713_5975782.shtml)</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》）限制类为每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉，淘汰类的为每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉，暂不包含生物质气化锅炉；同时，生物质气化发电及热电联产技术开发与设备制造、农林生物质成型燃料气化设备等属于鼓励类。按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014），使用生物</p>
--	---

	<p>质气化锅炉，可参考燃气锅炉排放控制要求执行。项目生物质气化炉执行燃气锅炉排放限值，属于燃气锅炉。符合《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）要求。</p> <p>10、项目与园区集中供热方案相符性分析</p> <p>园区集中供热工程位于洞庭大道以东，金凤路以南区域。目前园区集中供热工程规划建设2台生物质锅炉（互为备用，其中1台为18吨/小时秸秆锅炉，1台为18吨/小时生物质半气化锅炉），营运期间锅炉房只能有一台锅炉运行，最大供汽能力为18吨/小时。园区集中供热工程规划向园区湖南巧家宴食品有限公司、湖南澳华农牧科技有限公司等10余家企业供汽。园区集中供热管网沿洞庭大道、沅澧大道铺设，沿纬七路至迎丰大道。供热管网园区集中供热工程及管网目前正在建设中，预计2027年3月投产。</p> <p>从供汽能力上分析，园区集中供热工程最大供汽能力为18吨/小时，园区以上企业需汽规模超过10吨/小时，剩余供汽规模无法满足芝麻官公司需求。从投产时间上看，公司12t/h燃煤锅炉在2026年年底前应淘汰，园区集中供热工程预计2027年3月投产。年底期间是芝麻官公司生产旺季，园区集中供热项目无法及时为企业供汽。从供热管网上看，芝麻官公司位于园区集中供热管网末端，距离集中供热工程约3km，属于较长距离的蒸汽管网，管网热损失较大，蒸汽压力温度等参数可能无法满足芝麻官公司需求。为确保企业正常生产，燃煤锅炉改生物质气化炉项目非常必要。</p> <p>根据园区办公室2026年10月10日出具的《关于湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目的意见》，园区办组织集中供热运营单位与芝麻官公司协商，同意芝麻官12t/h生物质气化炉为自用锅炉（年设计运行时间4000h）。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南芝麻官农业科技有限公司成立于 2023 年 6 月，注册地位于常德市西洞庭管理区金凤街道办事处中洲社区 1929 号，主要经营范围包括饮料生产、茶叶制品生产、食品生产、保健食品生产等。</p> <p>汇美农业科技有限公司成立于 2002 年 6 月，注册地址位于常德市西洞庭管理区祝丰镇沙河居委会迎丰北路 118 号。2020 年，汇美农业科技在常德市西洞庭管理区迎丰北路以西、伟创机械以北地段西洞庭生物科技产业园内占地面积 80122.8m²（约合 120 亩），迁建“5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”。“5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”于 2020 年 9 月 3 日获得常德市生态环境局环境影响评价文件告知承诺制审批表。</p> <p>2022 年，汇美农业科技公司因经营管理不善，被湖南芝麻官农业科技有限公司、常德城发贸易有限公司、湖南粮油集团联合收购。</p> <p>2022 年 8 月，“5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”正式移交湖南芝麻官农业科技有限公司经营。2022 年 9 月 26 日，湖南芝麻官农业科技有限公司获得常德市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：91430700MACJHGGR56001V）。</p> <p>2023 年 5 月，“5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”通过阶段性验收。马口铁罐生产线未建设，未进行验收。</p> <p><u>公司“5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”配套建设 1 台 12t/h 燃煤锅炉。根据《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》要求，到 2026 年底前淘汰 52 台 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。根据《常德市 2026 年大气污染防治重点任务清单》，公司 12t/h 燃煤锅炉在 2026 年年底前应淘汰。为保证项目正常生产，公司淘汰燃煤锅炉后拟新建一台 12t/h 生物质气化炉进行供热。</u></p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国生态环</p>
------	--

境部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）：“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，应编制环境影响报告表。项目新建一台 12t/h 生物质气化炉，参考天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的应编制环境影响报告表。为此，湖南芝麻官农业科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，开展了现场踏勘、资料收集、整理工作，按照环保法律法规及有关技术导则的要求，在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了《湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

本次技改的建设内容主要涉及锅炉的变化，故本次技改项目的评价内容只针对锅炉进行，现有项目的其他环保要求按原审批及验收要求执行。

2、主要建设内容

（1）建设内容

项目工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成	主要内容	建设内容	备注
主体工程	锅炉房	1 栋 1 层，钢架结构，占地面积 984m ² ，位于厂区西北角，设有 1 台 12 吨/小时生物质气化炉	新建
储运工程	生物质料场	1 栋 1 层，钢架结构，半封闭，建筑面积 1127.5m ² ，位于锅炉房北侧，堆放成型生物质燃料	新建
辅助工程	控制室	1 栋 3 层，占地面积 28m ² ，位于项目北侧，用于员工办公	新建
公用工程	供水	市政给水管网供水	依托现有
	供电	市政供电系统	依托现有
	排水	废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入西洞庭污水处理厂进一步处理	依托现有
环保工程	废水	锅炉排污水、软水制备废水、脱硫除尘废水进厂区污水处理站处理；污水处理站采用“格栅+微滤+水	依托现有

		解调节+溶气气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化+中间沉淀+混凝沉淀”工艺。处理规模为 300m ³ /h	
	废气	锅炉废气：低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾+15m 排气筒排放	新建
		生物质装卸及堆场扬尘：半封闭堆场，地面硬化	新建
	噪声	选用低噪设备，基础减振隔声措施，建筑隔声	新建
	固废	木炭渣、灰渣	外售综合利用
		脱硫渣	外售综合利用
		废包装	外售物资回收企业综合利用
		软水制备废离子交换树脂	厂家回收
		废机油、废含油抹布	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理
		生活垃圾	交环卫部门处置

（2）项目总平面布置

锅炉房位于厂区西北角。锅炉房由西向东依次布置气化炉、锅炉主机、布袋除尘器，脱硫烟尘一体塔布置在西南角。锅炉主机南侧布置有脱硝罐及脱硫沉淀池等设施。生物质料场位于锅炉房北侧。详见附图 2—项目总平面布置图。

（3）生产规模

本项目主要产品是锅炉产生的蒸汽，具体规模如下表。

表 2-2 主要产品方案表

序号	产品	规模	备注
1	蒸汽	48000t/a	锅炉年运行 4000h

3、主要生产设备情况（

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备配置表

序号	设备名称	规格/型号	设备数量	备注
1	气化炉系统	SCG-S-7500-72-II	1	含双绞龙上料机、皮带输送机、气化塔、气化塔冷却系统、燃气管道、燃气风机、燃烧机等
2	燃气锅炉	10m*5m*5m	1	

3	引风机	GYBH-15T,50000m³/h	1	
4	鼓风机	12000m³/h	1	
5	给水泵	18m³/h	1	
6	全自动软水器	SLF90015;15m³/h	1	
7	热力除氧器	YDQ/15-1600/7.5,5m³/h	1	
8	布袋除尘器	45000m³/h, 除尘效率≥99%	1	
9	脱硫除尘一体塔	45000m³/h	1	
10	脱硝罐	尿素溶液, SNCR 脱硝	1	

表 2-4 锅炉参数表		
序号	名称	参数
1	锅炉型号	SZS12-1.25-Q
2	锅炉结构	D 型膜式壁室燃结构
3	锅炉额定蒸发量	12t/h
4	饱和蒸汽温度	193℃
5	额定工作压力	1.25MPa
6	设计热效率	92.3%
7	设计燃料	生物质气
8	燃料低位发热值	1200Kcal/Nm³
9	燃料消耗量	7500Nm³/h
10	燃烧方式	室燃

4、主要原辅材料用量

表 2-5 主要能源消耗情况一览表			
序号	主要物料名称	本项目	备注
1	成型生物质燃料	16800t/a	外购
2	氢氧化钠	4t/a	脱硫
3	尿素	25t/a	脱硝
4	水	58425t/a	市政供水
5	电	5 万度/a	市政供电
	氯化钠	4.8t/a	软水仪树脂再生

根据建设单位提供的成型生物质燃料检测报告，本项目所使用成型生物质燃料具体指标见下表。

表 2-6 项目成型生物质燃料检测结果表

检测项目	检测结果
全水分 Mt(Mar) (%)	7.6
分析基高位发热量 Qgr(cal/g 卡/克)	4227
分析基低位发热量 Qnet(cal/g 卡/克)	3895
灰分 A(%)	4.9
全硫 St(%)	≤0.08
焦渣特性	不结焦

根据企业提供的生物质气燃料检测报告及成分清单，详见下表及附件。

表 2-7 项目生物质气成分检测结果表

检测项目	CO	H ₂	CO ₂	O ₂	N ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	H ₂ S
单位	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	mg/m ³
检测结果	22.66	16.90	8.64	2.70	45.75	2.95	0.20	0.10	0.04	0.06	0.29

5、公用工程

(1) 给水

项目用水主要包括锅炉软化用水、尿素调配用水、脱硫除尘一体塔用水。项目不新增员工，不考虑生活用水。

①软化备水

本项目蒸汽产生量为 48000m³/a，锅炉排污率为 2%，则锅炉排污水产生量为 960m³/a。软水制备废水产生率为 2%，则软水制备废水产生量为 960m³/a。软水制备需新鲜水为 49920m³/a。软水制备废水和锅炉排污水排入厂区污水处理站进行处理。

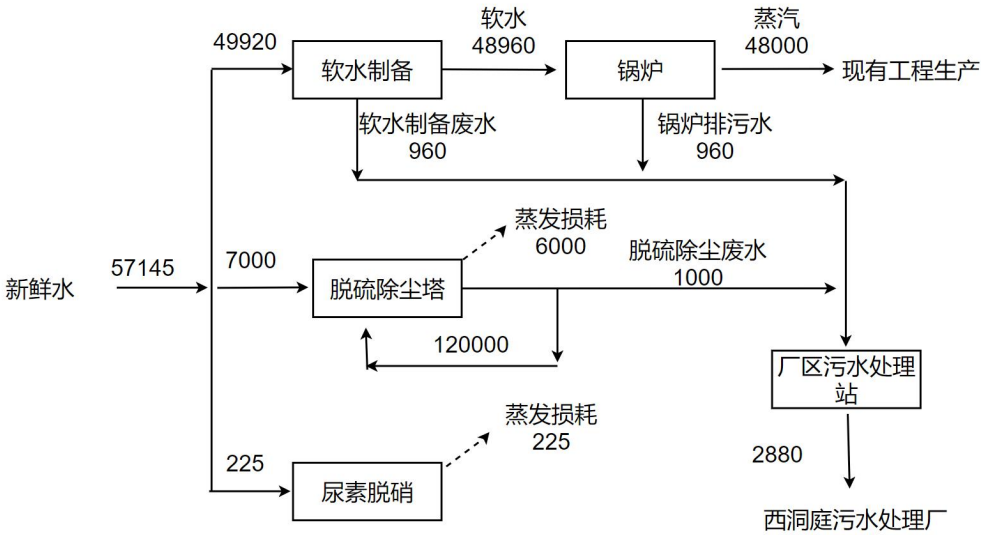
②尿素溶液调配用水

项目采用尿素调配 10%尿素溶液用于脱硝。项目消耗尿素 25t/a，因此尿素调配用水量为 225m³/a，全部消耗，不外排。

③脱硫除尘一体塔用水

项目脱硫除尘一体塔喷淋用水量约 30m³/h，年运行 4000h，总用水量为 120000m³/a，脱硫除尘用水为循环使用。定期排放部分含盐废水，项目属于生物质气化炉，二氧化硫产生量较低，脱硫产生的硫酸钠盐较小，含盐废

水排放量约 1000m³/a。按照蒸发损耗 5%考虑，补水量为 6000m³/a，年需补充新鲜水 7000m³/a。



(2) 排水

项目不新增劳动定员，不新增生活污水。项目锅炉排污水、软水制备废水、脱硫除尘废水全部排入厂区现有污水处理站，经预处理后排入西洞庭污水处理厂，尾水最终排入澧水。

(3) 供配电设施

本项目供配电由西洞庭电网引入。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计 3 人，全部由现有项目内部员工统筹调配，不新增劳动用工。锅炉为季节性运行设备，年运行时间约 4000 小时。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、营运期工艺流程简述

本项目营运期生产工艺流程见下图。

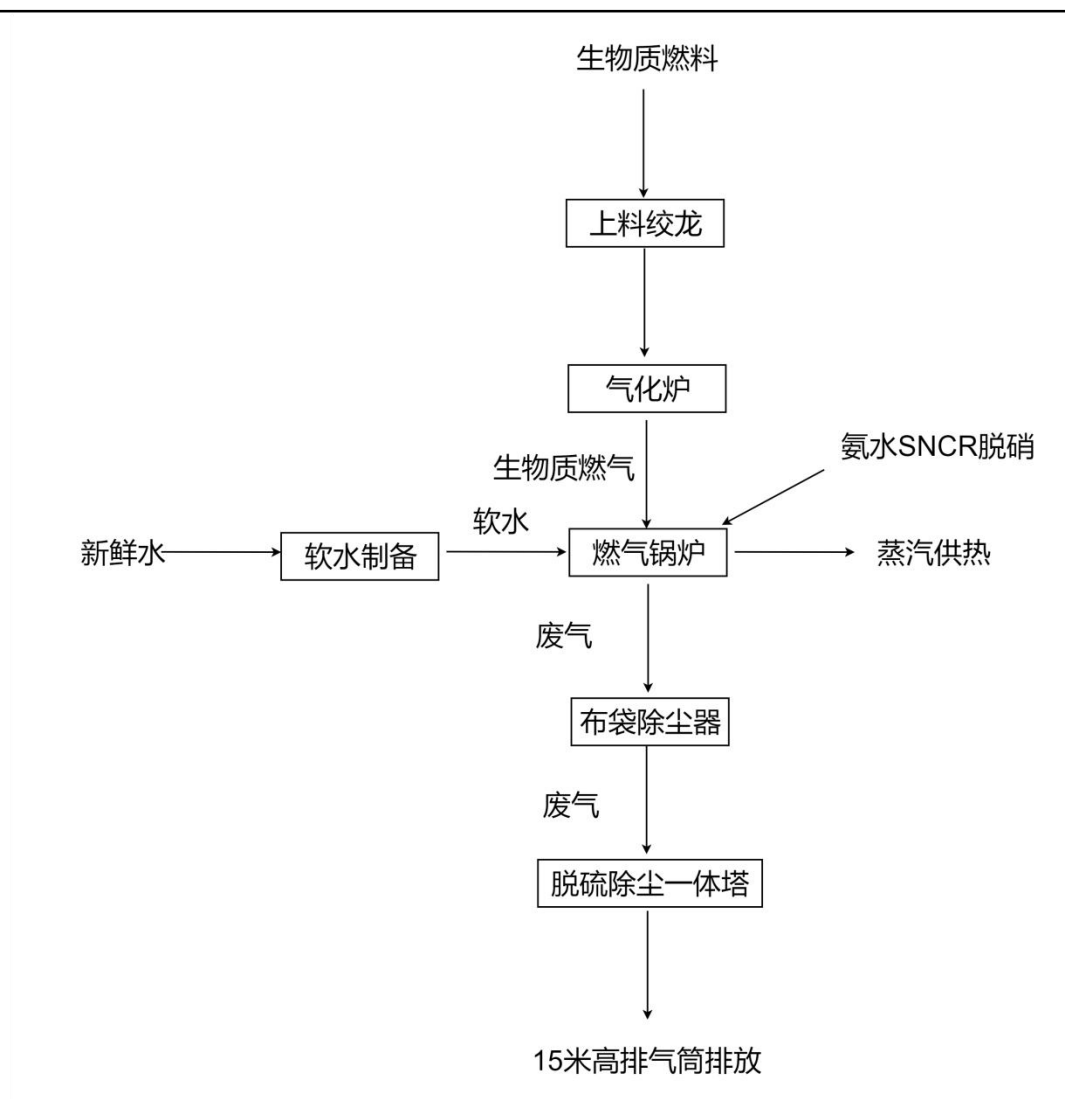


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

软水制备工艺流程

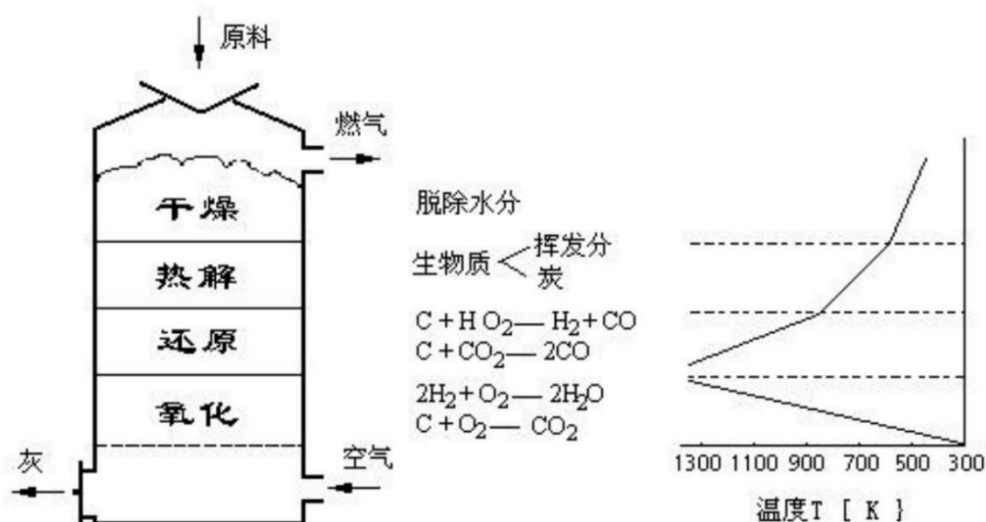
水的硬度主要是由其中的阳离子——钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能，此时必须使用 NaCl 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

锅炉工艺流程

(1) 原料输送：本项目采用成型生物质燃料，燃料可直接入炉燃烧，不在厂区进行破碎等预处理。生物质燃料由原料输送系统送入炉前料仓中，通过给料装置送入气化炉内，原料输送过程全部封闭。

(2) 气化：生物质气化是指将生物质原料送入气化炉中，在欠氧的条件下进行气化裂解从而得到生物质碳和生物质燃气。生物质气化原理是在一定的热力学条件下，借助于气化介质(空气、氧气或水蒸气等)的作用，使生物质发生热解、氧化、还原、重整反应，热解伴生的焦油、木醋液进一步热裂化或催化裂化成为小分子碳氢化合物，获得 CO、H₂ 和 CH₄ 等气体。未热解的焦油、木醋液会气化进入锅炉前炉膛进行燃烧，启停炉时锅炉前炉膛温度较低，会有少量焦油、木醋液冷凝滴入底部焦油盘。底部焦油盘采用耐腐蚀材质的不锈钢制作，焦油盘埔有硅酸铝棉、蛭石混泥土、高铝耐火砖、耐火浇筑料。焦油盘上方形成有一个蓄热层，焦油、木醋液等物质掉入后能自动燃烧。项目采用成型生物质燃料，相较于秸秆燃烧灰分少，碱金属含量低；正常工况下不存在燃料结焦情况。

生物质主要由纤维素、半纤维素、木质素及惰性灰分组成，其含氧量与挥发分含量高；生物质经热解析出挥发分后得到的生物质炭，反应活化性显著高于煤炭焦化生成的焦炭。因此，相较于烟煤、无烟煤，生物质整体气化活性更高，更适用于气化工艺。生物质原料进入生物质气化炉后，在一定的热力学环境下依次进行干燥、热裂解、氧化、还原等物理化学反应，产生一氧化碳、氢气、甲烷等成分的可燃体。气化炉反应分为氧化层、还原层、热解层和干燥层。



①干燥层。经过调节进入气化炉后的燃料，首先加热析出表面水分，干燥过程主要发生在 100~150℃之间，大部分水分在低于 105℃的条件下释放。

②热解层。温度升高到 150℃以上，燃料开始发生热解，析出挥发分，与氧反应使温度迅速提高，加速热解，热解层温度约为 300~500℃，热解气相产物可达燃料质量的 70%。燃料析出挥发分后，留下生物炭，构成进一步反应的床层，挥发分将参与下阶段氧化还原反应。

③氧化层。热解产物与氧气发生剧烈的放热反应，使温度达到 300~600℃提供干燥、热解和还原层所需的吸热反应的热量，是整个气化过程的驱动力。在气化炉中，只供入有限的空气，是不完全燃烧过程，燃烧产物包括水蒸汽、CO₂ 和 CO，可通过调节风阀调整空气的供给量，控制温度，使氧化更合理、有效。

④还原层。还原反应在氧化反应的后方，不完全燃烧产生的水蒸气和 CO₂ 等与碳反应生成 H₂ 和 CO，从而完成固体燃料向气体燃料的转变。还原反应是吸热反应，温度越高，反应越强烈。随着反应的进行，温度不断下降，反应速率也逐渐降低。还原层温度控制在 300~600℃。氧化区及还原区统称气化区，气化反应主要在这里进行；裂解区和干燥区总称为燃料准备区。燃气温度通过料层和调风，控制在 450℃左右。生物质气化的目的是

	<p>得到尽可能多的可燃性气体，使得燃料充分燃烧。在气化过程中会产生生物质炭，在燃烧系统中堆层；同时由于木炭可参与化学反应，与水蒸气反应生成一氧化碳和氢气，并能与燃气中生成的二氧化碳反应生成一氧化碳，二者都是可燃气体，最终能大大增加燃气的热值。化学反应式：</p> $\text{C}+\text{H}_2\text{O}(\text{蒸汽})\rightarrow\text{CO}+\text{H}_2, \text{C}+\text{CO}_2\rightarrow2\text{CO}。$ <p>（3）生物质燃气在高温燃气风机的抽吸作用下进入高温燃气燃烧室内与送入的燃烧风继续燃烧放热，燃烧产生的高温烟气送入生物质燃气锅炉生产蒸汽，蒸汽通过管网提供给现有工程使用。</p> <p>废气处理流程</p> <p>锅炉废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾处理后通过 15m 排气筒排放。</p> <p><u>（1）低氮燃烧：主要采用空气分级低氮燃烧技术，将燃烧总空气分阶段送入炉膛。主燃烧区仅供给部分助燃空气，形成富燃料缺氧还原气氛，降低火焰峰值温度，抑制热力型 NO_x生成；燃料析出的含氮中间产物更多转化为氮气，同时已生成的 NO_x被 CO、烃基等还原；再通过燃尽风补入剩余空气，使未燃尽可燃物燃尽。燃尽区烟气温度较低，新生成 NO_x有限，从而实现炉内降低 NO_x排放的目的。</u></p> <p>（2）SNCR 脱硝：外购袋装尿素运入厂区后，暂存于锅炉房内。待使用时，通过尿素溶解罐制成 10%的尿素溶液，尿素溶液通过尿素溶液转运泵送入尿素溶液储罐，尿素溶液输送泵将 10%的尿素溶液直接从尿素溶液储罐中抽出，并输送到炉前 SNCR 喷枪处。尿素溶液在压力作用下，通过喷枪时，与同时喷入喷枪的雾化空气剧烈混合而雾化后，以雾状喷入炉内温度范围为 850～1100℃的区域，与烟气中的氮氧化物发生还原反应，生成氮气，去除氮氧化物，从而达到脱硝目的。</p> <p>（3）布袋除尘：烟气从袋式除尘器的中箱体进入，经气流分布装置风量分配后流入过滤空间，由外向内流经滤袋进行过滤，粉尘被阻留在滤袋外表，大颗粒粉尘因重力作用落入灰斗，干净烟气在袋内上升，经袋口和上箱体后排出。滤袋表面的粉尘不断增加，导致过滤阻力不断增加，达到</p>
--	---

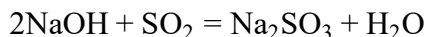
一定上限值时，需要对滤袋清灰。清灰采用脉冲喷吹方式，以压缩空气为动力，通过喷吹装置逐排对滤袋清灰；过滤阻力下降到下限值时停止清灰。不清灰时压缩空气储存在稳压气包内，当自动控制系统发出信号时，脉冲阀迅速开启，瞬间释放压缩空气，经由脉冲阀和喷吹管喷嘴向滤袋内喷射，滤袋因此而急骤膨胀，巨大加速度使袋外的粉尘脱离，粉尘沉降于灰斗。

(4) 脱硫除尘一体塔：主要采用钠碱法脱硫除尘除雾一体化塔式治理工艺，塔顶设 15m 高排气筒。

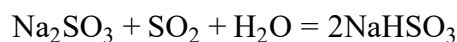
①塔内吸收反应（脱硫除尘）

碱性钠碱循环液与逆流进入的烟气充分接触，快速吸收烟气中的二氧化硫，同时液滴捕集烟气粉尘，核心反应如下：

主反应（中碱性环境，pH5.0~8.0）：



副反应（酸性环境下）：



②除雾脱水工序

完成脱硫除尘后的饱和湿烟气向上进入多级除雾区，先后经过两级折流除雾器。烟气通过除雾器折流通道的时，气流方向频繁改变，烟气中携带的细微水雾、浆液雾滴在惯性、重力作用下被截留吸附，附着于除雾器板片表面，汇聚成水流回落至塔底循环池。除雾器配套定时自动冲洗系统，定期冲洗板片附着的粉尘、浆液，防止堵塞结垢，保障除雾效果稳定。烟气经除雾后通过塔顶 15m 高排气筒排放。

3、运营期产污环节

项目污染物产生情况详见下表。

表 2-8 项目运营期产生污染物及产污节点分析

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染物	处理措施及去向
废水	锅炉废水、软水制备废水、脱硫除尘废水	软水制备、锅炉排污、废气处理	COD、SS、盐分	厂区污水处理站处理
废气	锅炉燃烧废气	生物质燃气燃	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+SNCR 脱硝+

			烧		布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾处理后通过15m排气筒排放	
		氨逃逸废气	脱硝处理	NH ₃	无组织排放	
		生物质燃料原料堆场粉尘	原料堆存	颗粒物	原料库半封闭，地面硬化，无组织排放	
		输送投料粉尘	上料	颗粒物	密闭输送，投料口设挡板，无组织排放	
	噪声	设备噪声		生产设备	dB（A）	车间隔声，厂界围墙隔声
	固废	一般固废	木炭渣、灰渣	生物质气化	木炭渣、灰渣	外售综合利用
			沉淀池脱硫渣	废气处理	脱硫沉渣	外售综合利用
			废离子交换树脂	软水制备	废离子交换树脂	由厂家进行更换回收
			废包装	原料包装	废包装	外售物资回收企业综合利用
		危险废物	废机油、废含油抹布、废机油桶	设备维修	废机油、废含油抹布、废机油桶	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程相关环保手续情况

湖南芝麻官农业科技有限公司成立于2023年6月，注册地位于常德市西洞庭管理区金凤街道办事处中洲社区1929号，主要经营范围包括饮料生产、茶叶制品生产、食品生产、保健食品生产等。

汇美农业科技有限公司成立于2002年6月，注册地址位于常德市西洞庭管理区祝丰镇沙河居委会迎丰北路118号。2020年，汇美农业科技在常德市西洞庭管理区迎丰北路以西、伟创机械以北地段西洞庭生物科技产业园内占地面积80122.8m²（约合120亩），迁建“5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”。“5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”于2020年9月3日获得常德市生态环境局环境影响评价文件告知承诺制审批表。

2022年，汇美农业科技公司因经营管理不善，被湖南芝麻官农业科技有限公司、常德城发贸易有限公司、湖南粮油集团联合收购。

2022年8月，“5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”正式移交湖南芝麻官农业科技有限公司经营。2022年9月26日，湖南芝麻官农业科技有限公司获得常德市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：91430700MACJHGGR56001V）。

2023年5月，“5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目”通过阶段性验

收。

2、现有工程概况

(1) 主要建设内容

表 2-9 现有工程主要建设内容

工程类别	建设内容		备注
主体工程	原料收购车间	原料检验、筛选、清洗	
	去皮分瓣车间	人工去皮分瓣	
	流槽车间	酸碱流槽去瓢	
	精加工车间	提取、预煮、复煮等	
	封口车间	罐装封口、玻璃瓶封口	
	杀菌车间	巴氏消毒法杀菌	
	成装车间	成品包装	
	制罐车间	/	闲置车间，暂未建设生产线
	1 号仓库	产品储存	
	2 号仓库	马口铁罐、包装箱等储存	
	原辅料仓库	原辅料储存	
	桔皮加工车间	桔皮烘干、粉碎	
辅助工程	酸碱仓库	盐酸常压卧式储罐 2 个，单个容积 30m ³ ；液碱常压卧式储罐 1 个，单个容积 30m ³ 。	
	锅炉房	12t/h 燃煤锅炉一台	
	宿舍楼及食堂	占地面积 3636m ²	
	门卫	占地面积 96m ²	
公用工程	供水	生产用水取自地下水，年取水量约 100 万吨，生活用水由西洞庭自来水公司供给，可满足生产、生活和消防用水需要	
	排水	生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理，达到西洞庭污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网	
	供电	西洞庭电网供给，可满足生产、生活需要。	
	供热	12t/h 燃煤锅炉 1 台，40 万大卡燃气热风炉 1 台	
	制冷	冷冻保鲜采用 R-134a 制冷剂	
环保工程	污水处理站	设计处理规模 300m ³ /h，主要处理工艺为 A ² /O	
	燃煤锅炉烟气净化设施	SNCR 法脱硝+袋式除尘+钠碱法脱硫+40m 排气筒排放	
	污水处理站恶臭处理设施	收集系统+活性炭吸附处理装置+15m 高排气筒排放	
	洗果废水处理设施	旋转筛+三级沉淀池	

(2) 主要产品产能

表 2-10 现有工程主要产品产能

序号	产品名称	生产能力	单位
1	桔片罐头	25000	t/a
2	朝鲜蓟罐头	3000	t/a
3	桔粒饮料	5000	t/a
4	野湘莲罐头	100	t/a
5	朝鲜蓟茶	20	t/a
6	解酒护肝片	10	t/a
7	桔皮粉	3500	t/a
8	黄桃罐头	10000	t/a
9	菠萝罐头	2000	t/a
10	荔枝罐头	100	t/a
11	梨球罐头	3000	t/a
12	什锦罐头	1800	t/a

(3) 主要原辅材料

表 2-11 现有工程原辅材料

序号	名称	规格	单位	用量
1	柑桔	∕	t/a	50000
2	朝鲜蓟	∕	t/a	15000
3	野香莲	∕	t/a	300
4	黄桃	∕	t/a	11000
5	菠萝	∕	t/a	1500
6	荔枝	∕	t/a	150
7	梨	∕	t/a	4500
8	其他各类水果	∕	t/a	2000
9	盐酸	30%的浓度	t/a	300
10	液碱	40%的浓度	t/a	300
11	白糖	∕	t/a	200
12	食盐	∕	t/a	5
13	麦芽糖	∕	t/a	60
14	植物油	∕	t/a	5
15	马口铁	镀锡马口铁板	t/a	0
16	焊缝涂料	∕	t/a	0
17	稀释剂	∕	t/a	0
18	甘露醇	∕	t/a	1

(4) 主要生产设备

表 2-12 现有工程主要生产设备

序号	设备设施名称	规格型号	数量 (台/套)
1	水果分级机	14 棍	8
2	清洗烫桔机	QJT60000	2
3	去皮自动输送给料线	∕	32
4	分瓣流水线	∕	35

<u>5</u>	分瓣分级机	<u>L</u>	<u>8</u>
<u>6</u>	酸碱处理流槽	<u>T2800</u>	<u>3</u>
<u>7</u>	桔片分级机	<u>L</u>	<u>8</u>
<u>8</u>	挑选网带	<u>L</u>	<u>156</u>
<u>9</u>	螺口瓶全自动真空封口机	<u>YD-150</u>	<u>4</u>
<u>10</u>	自动罐装封口机	<u>GF-250</u>	<u>4</u>
<u>11</u>	大罐自动封口机	<u>M603</u>	<u>2</u>
<u>12</u>	低温连续冷却机	<u>DSJ</u>	<u>6</u>
<u>13</u>	大罐封口机	<u>CT3B420B</u>	<u>1</u>
<u>14</u>	空气压缩机	福建泉州	<u>1</u>
<u>15</u>	多功能提取罐机组	<u>TQ2000L</u>	<u>1</u>
<u>16</u>	单效外循环浓缩器	<u>WQ800</u>	<u>1</u>
<u>17</u>	层析柱	<u>CZ150L</u>	<u>5</u>
<u>18</u>	真空干燥箱	<u>FZG-15</u>	<u>1</u>
<u>19</u>	微孔过滤器	<u>3 芯</u>	<u>2</u>
<u>20</u>	空压系统	<u>YQ1.5</u>	<u>1</u>
<u>21</u>	速溶包装机	<u>XY-800D</u>	<u>1</u>
<u>22</u>	多层带式干燥机	<u>DW3-1.6-10</u>	<u>1</u>
<u>23</u>	切丝机	<u>CHD80</u>	<u>1</u>
<u>24</u>	袋泡茶包装机	<u>DPX-20</u>	<u>1</u>
<u>25</u>	压片机	<u>TPD-1.5</u>	<u>1</u>
<u>26</u>	高压均质机	<u>GJJ-0.03/60</u>	<u>1</u>
<u>27</u>	燃气热风炉	<u>40 万大卡/h</u>	<u>1</u>
<u>28</u>	引风机	<u>4000m³/h</u>	<u>2</u>
<u>29</u>	粉碎机	<u>L</u>	<u>1</u>
<u>30</u>	燃煤锅炉	<u>12t/h, SZL12-1.25-AO</u>	<u>1</u>
<u>31</u>	锅炉风机	<u>8000m³/h</u>	
<u>32</u>	污水处理站设备	<u>L</u>	<u>L</u>
<u>33</u>	盐酸储罐	<u>30m³</u>	<u>2</u>
<u>34</u>	液碱储罐	<u>30m³</u>	<u>1</u>

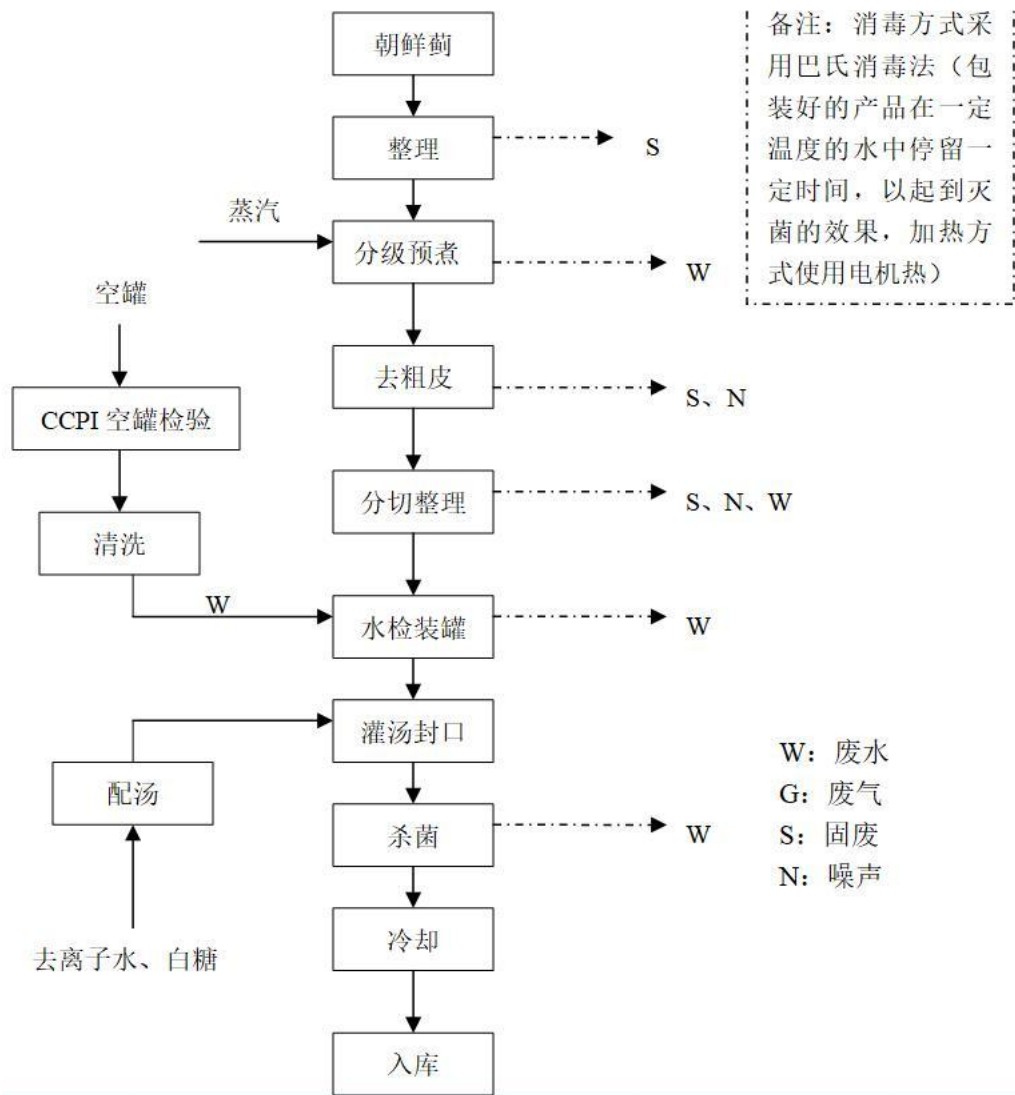
(5) 主要生产工艺

① 桔子罐头、桔粒饮料

持 5-8min 后出锅），进行封口、杀菌，冷却后运入外包及成品库，在成品库贮存 14 天，稳定后经人工贴标、装箱、检验合格后即可出厂。

杀菌采用电加热水至 $81 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，杀菌 10~20min，杀菌后中心温度为 $76-78^{\circ}\text{C}$ ，冷却后中心温度在 $25-40^{\circ}\text{C}$ 。

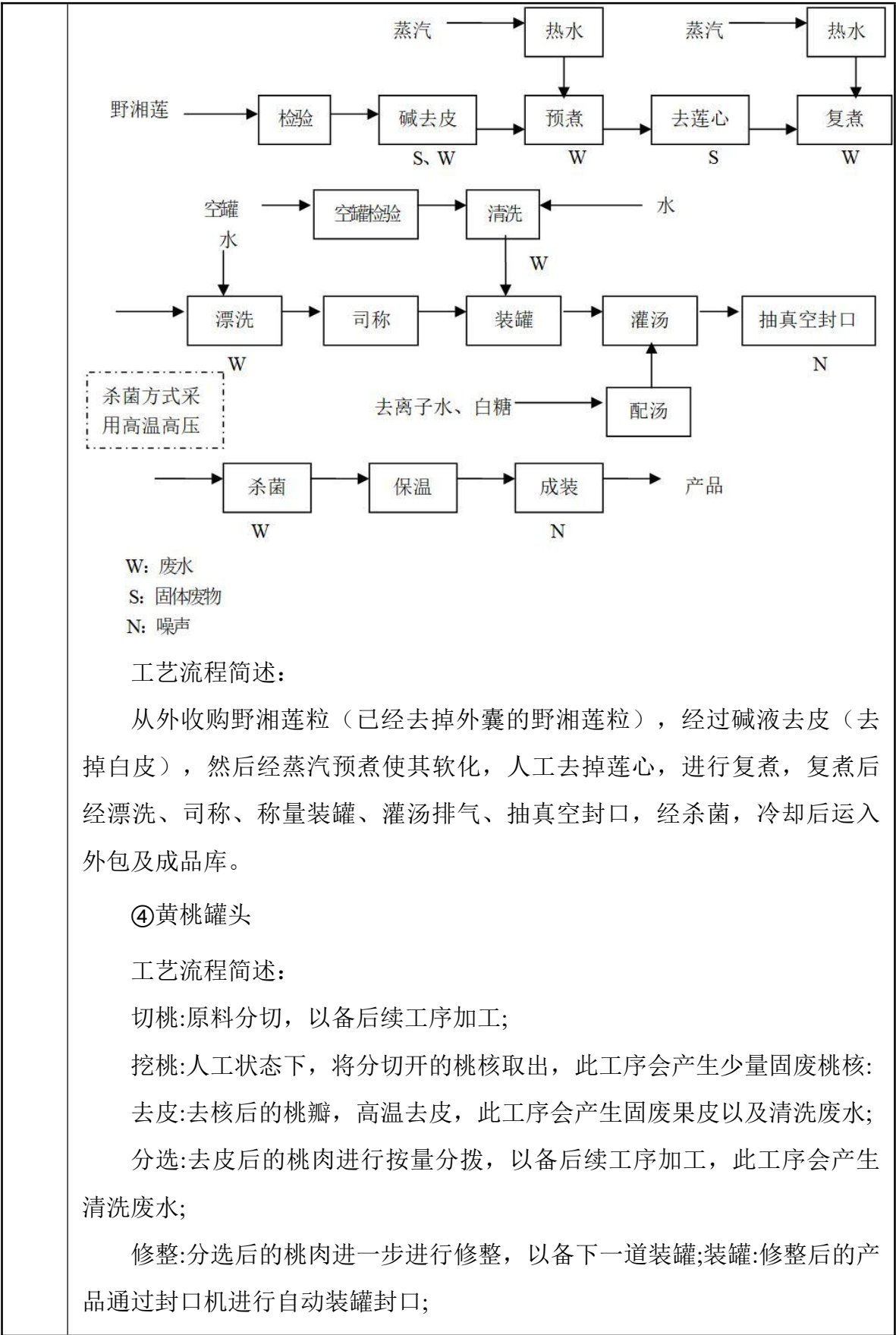
②朝鲜蓟罐头



工艺流程简述：

从本地收购朝鲜蓟，首先经过人工整理，然后进行分级预煮软化，去粗皮，进行分切整理、水检灌装、灌装封口、杀菌，冷却后运入外包及成品库。

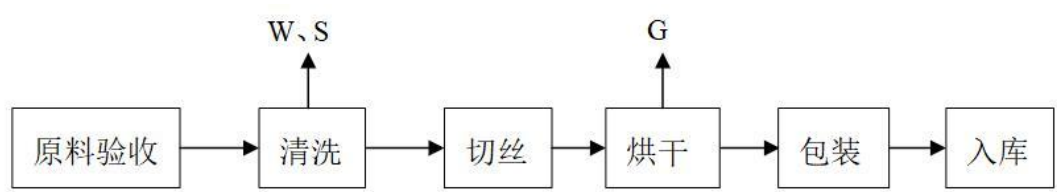
③野香莲罐头



灭菌:装罐后的罐头在运输带作用下进入连续高温灭菌机进行高温灭菌后冷却至常温，冷却后由输送链转送到人工堆放区域进行堆放。

其他水果罐头参考黄桃罐头生产工艺。

⑤朝鲜蓟茶



工艺流程简述:

对每一批朝鲜蓟原料进行抽样（抽样量 100 公斤，不少于 1 公斤的），对抽样的原料进行目测检验，确保其无虫害、无灰尘、无外来杂质等，不合格的原料一律退回供应商。

用自来水将朝鲜蓟清洗干净。

切丝机将朝鲜蓟花刨切成丝状。

电烘干箱进行烘干，控制水分含量在 7%以下即可。

将烘干后的朝鲜蓟茶叶放入包装袋后称重，再用封口机进行封口。

将以上包装好的茶叶放入外包装箱中封好入库。

⑥解酒护肝片

提取工艺说明:

原料验收：对朝鲜蓟原料进行检验，确保其无腐烂、虫害和机械损伤。

水提取：向 2m³ 的不锈钢反应釜中投入 450kg 朝鲜蓟，然后加入 1200L 纯水，加热至 90℃后打开冷凝器，冷凝水循环，继续加热至 95℃开始循环提取 120 分钟，将滤液放出。然后加入 800L 纯水，循环萃取 60 分钟，将滤液放出。

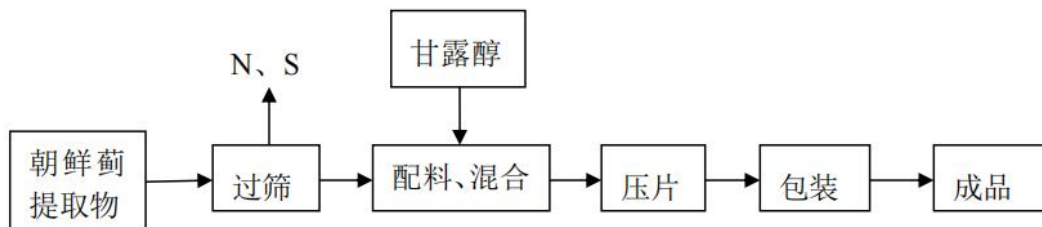
板框过滤：将上述提取液经过板框过滤机（滤膜孔径 045um）过滤。

浓缩工序：将过滤液在 60℃-65℃温度下真空浓缩蒸发，除去水分，浓缩至波美度 15 左右。

喷雾干燥：将浓缩后的液体进入干燥设备中干燥，直至含水率不高于5%。

过筛：将干燥后粉末过 60 目筛。

入库暂存：将过筛完的产品密封包装后入库暂存。



工艺流程简述：

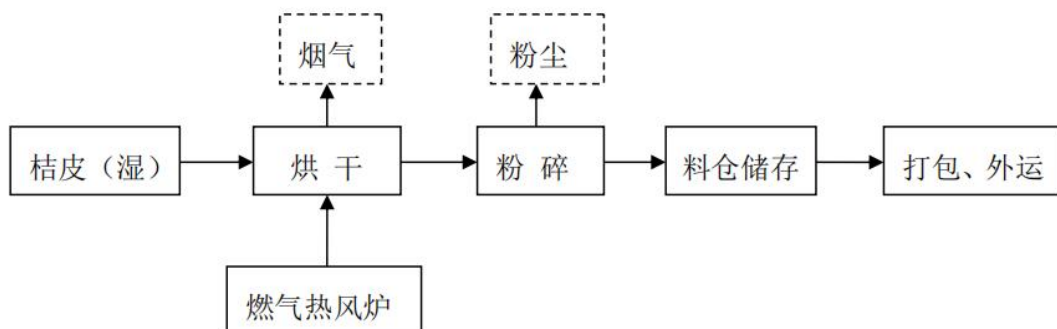
过筛：朝鲜蓟提取物用 200 目以上的过滤器进行过滤，确保产品无颗粒状。

原辅料混合：将朝鲜蓟提取物与辅料甘露醇进行混合。

压片：通过压片机压片。

包装：将产品包装入库。

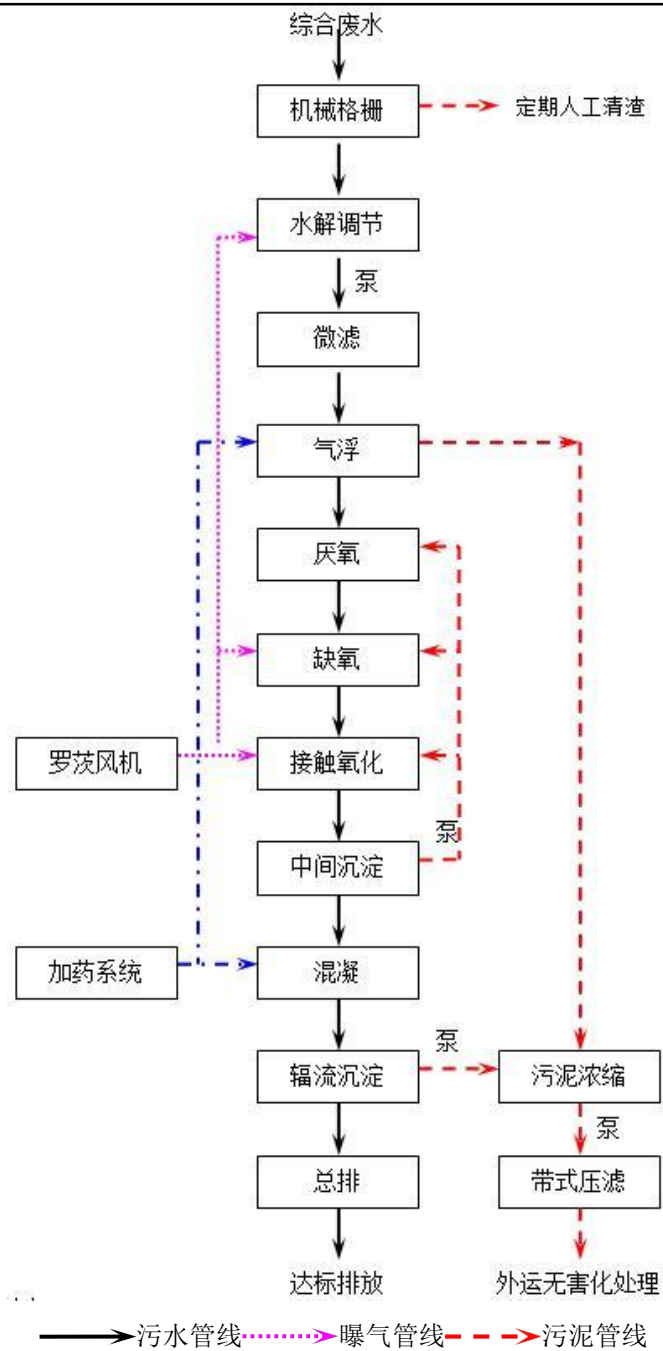
⑦桔皮粉



鲜桔加工过程中产生的桔皮统一收集至桔皮加工车间，利用传送带将桔皮输送至烘干房，烘干房采用燃气热风炉直接烘干，热风炉烟气通过一根 15m 高排气筒排放。桔皮烘干至水分含量 10%以下，然后将烘干的桔皮通过传送带输送至研磨机粉碎，粉碎过程为全封闭，粉碎后再通过布袋管道输送至料仓储存，料仓顶部设有排气口，排气口设置布袋滤套，粉碎收集过程将产生粉尘。

3、现有工程污染防治措施及排放情况

	<p>(1) 废水产生及排放情况</p> <p>① 废水产生</p> <p>本项目营运期废水分为生产废水和生活污水。</p> <p>生产废水来源主要为两个部分：一是果蔬罐头加工制造过程中产生的生产废水，这部分废水主要包括洗果、预煮、流槽、漂洗、杀菌、洗罐、地面冲洗等产生的废水；二是纯水制备产生的废水，主要是浓水和反冲洗废水，这部分废水属于清净下水。</p> <p>② 废水处理措施</p> <p>洗果废水采用旋转筛+三级沉淀池，生活污水和其它生产废水选用“格栅+微滤+水解调节+溶气气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化+中间沉淀+混凝沉淀”工艺。<u>污水处理站规模为 300m³/h。项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入西洞庭污水处理厂处理，尾水最终排入澧水。</u></p> <p>③ 污水处理站工艺流程图：</p>
--	---



④废水排放情况

根据企业在线监测数据，公司 2025 年废水排放情况如下：

表 2-13 现有工程废水排放情况

	浓度范围 mg/L	标准限制 mg/L	平均浓度 mg/L
废水排放量	107320m ³		
COD	3.76-75.57	500	19.5
氨氮	0.02-20.50	35	1.43
总磷	0.01-0.37	4	0.07

总氮	0.03-39.97	/	4.79		
根据企业在线监测数据可知， <u>公司废水排放能够《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和西洞庭污水处理厂设计进水水质要求。</u>					
(2) 废气产生及排放情况					
本项目营运期废气主要为燃煤锅炉烟气、污水处理站产生的恶臭以及桔皮加工车间产生的废气。					
①燃煤锅炉烟气					
本项目供热采用一台 12t/h 的燃煤锅炉，燃煤锅炉烟气通过 SNCR 法脱硝+袋式除尘+钠碱法脱硫处理后通过一根 40m 排气筒（DA001）排放。					
②污水处理站恶臭					
项目污水处理站污水处理过程会产生恶臭，本项目对污水处理站贮泥池、预处理区（格栅井、污水提升泵站、沉砂池）、水解酸化池、氧化沟缺氧区以及腐烂果蔬发酵池部分采用加盖负压收集，收集后的臭气采用活性炭吸附装置吸附处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。					
③桔皮加工车间废气					
项目桔皮加工车间桔皮烘干采用 1 台 40 万大卡燃气热风炉供热，热风与桔皮直接接触的方式烘干。					
桔皮加工车间产生的废气主要为燃气热风炉烟气以及桔皮粉碎产生的粉尘，热风炉产生的热风与桔皮在烘干房内直接接触烘干，在烘干房设一根 15m 高排气筒（DA004），烘干后的桔皮经粉碎进入料仓，料仓顶部设有一个排气口。					
④废气排放情况					
根据企业自行监测报告，公司废气排放情况如下：					
表 2-14 燃煤锅炉废气排气筒检测结果表单位:(mg/m³)					
报告编号:DHJC20257592 检测日期:2025 年 12 月 15 日排放口:DA001					
项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	执行标准限值
标干烟气流量(Nm³/h)	25097	24522	24401	25097	/
含氧量(%)	15.02	14.54	15.47	15.47	/
颗粒物实测浓度	2.4	2.8	2.7	2.8	/
颗粒物折算浓度	4.8	5.2	5.9	5.9	30

颗粒物排放速率(kg/h)	0.06	0.069	0.066	0.069	/
二氧化硫实测浓度	54	72	46	72	/
二氧化硫折算浓度	108	134	100	134	200
二氧化硫排放速率(kg/h)	1.36	1.77	1.12	1.77	/
氮氧化物实测浓度	92	78	74	92	/
氮氧化物折算浓度	185	145	161	185	200
氮氧化物排放速率(kg/h)	2.31	1.91	1.81	2.31	/
标干烟气流量(Nm³/h)	26181	24056	23893	26181	/
*汞及其化合物实测浓度	ND	ND	ND	ND	/
*汞及其化合物折算浓度	ND	ND	ND	ND	0.05
*汞及其化合物排放速率(kg/h)	3.27×10 ⁻⁵	3.01×10 ⁻⁵	2.99×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁵	/
烟气黑度(级)	<1	<1	<1	/	≤1

表 2-15 污水处理站废气排气筒排放检测结果表单位:(mg/m³)
报告编号:DHJC20257021 检测日期:2025 年 12 月 26 日排放口:DA002

项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	执行标准 限值
标干烟气流量(Nm³/h)	1060	1026	1020	1060	/
*硫化氢排放浓度	0.053	ND	0.124	0.124	/
硫化氢排放速率(kg/h)	5.62×10 ⁻⁵	3.59×10 ⁻⁶	1.26×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	0.33
标干烟气流量(Nm³/h)	1137	1055	1021	1137	/
氨排放浓度	0.2	0.27	0.22	0.27	/
氨排放速率(kg/h)	2.27×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	4.9
标干烟气流量(Nm³/h)	1161	1053	996	1161	/
臭气浓度(无量纲)	724	630	724	724	2000

根据企业自行监测结果可知，公司燃煤锅炉废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉排放限值，污水处理站恶臭污染物排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。2025 年桔皮加工车间未生产，故未进行监测。

（3）固废产生及处置情况

项目固体废物有：腐烂果蔬及下脚料、各种废包装物、燃煤锅炉煤渣+粉煤灰、污水处理站产生的滤渣、污泥及员工生活垃圾等。

腐烂柑桔、果蔬及其下脚料集中堆存于污水处理站发酵池中用于活性

污泥菌种的培养，发酵产生的废水进入污水处理站一并处理；

废纸板等废包装物均外卖综合利用；

污水处理站格栅滤渣与生活垃圾一起由环卫部门统一清运；

燃煤锅炉煤渣+粉煤灰外运利用；

污水处理站污泥经压滤后外运利用；

在线监测废液、废活性炭暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。

通过上述措施处理、处置后，本项目产生的固体废物可得到妥善处置，对环境的影响较小。

(4) 噪声产生及排放情况

项目噪声主要来自于锅炉房风机、污水处理站曝气风机、空压机等，其噪声值约为 100~105dB（A），主要采取隔声减震等措施。

表 2-16 噪声检测结果表单位:dB(A)

日期	检测时段	检测点位	Leq	Lmax	执行标准限值
2025 年 11 月 14 日	昼	厂界东 1#	51.4	/	65
		厂界南 2#	58.2	/	65
		厂界西 3#	62	/	65
		厂界北 4#	52.5	/	65

根据上表可知，企业厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、现有项目总量控制情况

本项目废水预处理后经污水管网至西洞庭污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L，氨氮 5mg/L）后排入澧水。根据企业在线监控数据，2025 年外排废水量为 107320m³，则 2025 年外排 COD 总量为 5.36t，外排氨氮总量为 0.54t。

根据企业自行监测数据，公司二氧化硫最大排放速率为 1.77kg/h，氮氧化物排放速率为 2.31kg/h，公司 2025 年锅炉实际运行时间为 2600h。则 2025 年实际外排二氧化硫总量为 4.60t，氮氧化物总量为 6.01t。

表 2-17 企业污染物总量控制情况 t/a

	2025 年 实际排放量	2025 年 生产负荷	现有工程满负荷 排放量	总量控 制指标
--	-----------------	----------------	----------------	------------

COD	5.36	50%	10.72	188.18
氨氮	0.54	50%	1.08	28.2
二氧化硫	4.60	50%	9.20	28.6
氮氧化物	6.01	50%	12.01	12.7

根据上表可知，企业现有工程实际排放污染物总量未超过总量控制指标。

4、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

2026年4月9日，常德市生态环境局西洞庭分局接到群众投诉举报：湖南芝麻官农业科技有限公司在生产过程中锅炉跑冒黑烟，分局委托第三方检测机构—湖南国康检验检测技术有限公司于同日对公司进行了监督性检测，检测报告（报告编号：HNGK-26-04-031）显示该公司存在如下环境问题：

公司燃煤锅炉废气氮氧化物排放浓度为 $334\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ；燃煤锅炉废气颗粒物排放浓度为 $107\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

常德市生态环境局西洞庭分局于2026年5月8日向湖南芝麻官农业科技有限公司下达了《限期整改通知书》，公司于4月19日停产至今。

7月29日，《湖南芝麻官农业科技有限公司超标排放大气污染物生态环境损害赔偿评估鉴定意见》评估本次公司因锅炉烟气中氮氧化物和颗粒物超标排放造成的生态环境功能期间损害和永久性损害金额为24465元。目前公司已将该费用缴纳税务部门。

根据《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028年）》要求，到2026年底前淘汰52台35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。根据《常德市2026年大气污染防治重点任务清单》，公司12t/h燃煤锅炉在2026年年底前应淘汰。

2026年9月，省第二生态环境保护督察组对常德市开展生态环境保护督察“回头看”，反馈湖南芝麻官农业科技有限公司12蒸吨燃煤锅炉淘汰滞后、污染防治设施老旧破损问题。

因此，本项目将淘汰公司12t/h燃煤锅炉及配套污染治理设施排气筒，

新建一台 12t/h 生物质气化炉进行供热，同时配套建设低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾+15m 排气筒，确保废气达标排放。

表 2-18 企业存在的环境问题及以新带老措施

	存在的环境问题	以新带老措施
1	<u>12t/h 燃煤锅炉应在 2026 年 12 月底前淘汰，淘汰进度滞后</u>	新建 1 台生物质气化炉替代生产，加快燃煤锅炉淘汰进度
2	燃煤锅炉配套 <u>污染防治设施老旧破损</u>	新建的生物质气化炉配套建设低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾+15m 排气筒

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、环境空气质量现状调查与评价

1.1 基本因子

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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据。因此，本项目采用常德市生态环境局网站上公布的 2024 年 1 月-12 月环境质量数据，2024 年度西洞庭环境空气质量统计数据如下表 3-1 所示。

(1) 监测因子

CO、PM_{2.5}、O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀

(2) 评价标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

(3) 监测结果

评价结果见下表：

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	129	160	80.63	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	60	96.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.4	30	108	不达标

根据上表可知，项目所在区域的环境空气质量数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，PM_{2.5}不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。因此，可判定项目所在区域为不达标区。

PM_{2.5}超标主要原因是工业污染以及城市机动车辆尾气排放等，采取加强工业污染防治和管理、推进机动车清洁能源的使用等措施后，环境空气质量将有所改善。根据《常德市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027 年)》中相关内容，空气质量限期达标战略：以环境空气质量达标为核心，积极推

动转型升级，加大污染治理力度，提升重污染天气防范水平。到2020年，全面深化能源及产业结构调整，优化工业布局，产业集群和园区升级改造，大力推进机动车船等移动源污染治理，不断深化火电行业超低排放改造和工业炉窑深度治理，加大VOCS治理，达到近期目标。到2027年，不断巩固和深化整治成效，建立大气污染联防联控机制，完善监测网络体系，达到远期目标。

1.2 特征污染因子

为了解本项目所在地环境质量现状，本次环评引用《湖南飞沃优联工业科技有限公司风电塔筒结构件项目环境影响报告表》中委托湖南国康检验检测技术有限公司于2025年1月13-15日对该项目拟建地处环境空气质量中TSP的监测数据，该点位位于本项目东南侧1.8km处，引用符合要求。

监测结果见下表：

表 3-2 特征污染因子环境空气质量监测结果一览表

监测点位	监测因子	评价标准/ (mg/m ³)	浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
风电塔筒项目 厂址门口（本 项目东南侧 1.8km处）	TSP	0.3	0.168-0.178	59.33	0	达标

从上表可以看出，监测点TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，项目区域环境空气质量较好。

2、水环境质量现状评价

本项目周边主要水体为澧水，为了解澧水水质，本次环评引用常德市生态环境局发布的《常德市2024年12月国省控水质监测断面水质状况》中澧水沙河口2024年12月及1-12月的水质结果。具体见下表。

表 3-3 水质状况一览表

断面名称	12月水质类别	超标污染物 (倍数)	2024年1-12月 水质类别	超标污染物 (倍数)
沙河口	II	/	II	/

由监测结果可知，澧水沙河口监测断面水质监测因子监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，区域水质环境较好。

3、声环境现状评价

	<p>根据生态环境部办公厅 2020 年12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围无敏感点，无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本项目位于西洞庭管理区产业开发区内，周边仅有少量人工植被，常见野生动物为鼠、麻雀等，生态环境质量一般。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>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）》，本项目可不开展土壤、地下水环境现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。</p>																																
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表 3-4：</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标（厂区）</p> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">坐标（经纬度）</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位/相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>111.965659</td><td>29.240496</td><td>二分厂三队</td><td>居民区</td><td>18 户</td><td>二类</td><td>W/245-500</td></tr><tr><td>111.968449</td><td>29.243597</td><td>二分厂二队</td><td>居民区</td><td>25 户</td><td>二类</td><td>N/308-500</td></tr><tr><td>111.969307</td><td>29.245249</td><td>东北湾村四组</td><td>居民区</td><td>12 户</td><td>二类</td><td>N/480-500</td></tr></table> <p>2、声环境</p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>	类别	坐标（经纬度）		保护目标	保护内容	规模	环境功能区	方位/相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	111.965659	29.240496	二分厂三队	居民区	18 户	二类	W/245-500	111.968449	29.243597	二分厂二队	居民区	25 户	二类	N/308-500	111.969307	29.245249	东北湾村四组	居民区	12 户	二类	N/480-500
类别	坐标（经纬度）		保护目标	保护内容						规模	环境功能区		方位/相对厂界距离/m																				
	X	Y																															
大气环境	111.965659	29.240496	二分厂三队	居民区	18 户	二类	W/245-500																										
	111.968449	29.243597	二分厂二队	居民区	25 户	二类	N/308-500																										
	111.969307	29.245249	东北湾村四组	居民区	12 户	二类	N/480-500																										

	<div>3、地下水环境</div> <div>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源。</div> <div>4、生态环境</div> <div>根据对项目所在地实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</div>																		
污染物排放控制标准	<div>1、废气</div> <div>根据生态环境部《关于生物质发电项目废气排放执行标准问题的复函》（环函【2011】345 号），单台 65t/h 以上生物质发电锅炉，采用气化发电的执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中气体燃料锅炉限值。单台 65t/h 及以下生物质发电锅炉，执行《锅炉大气污染物排放标准》，采用气化发电的执行燃气限值。项目属于生物质气化锅炉，锅炉主要燃烧生物质气，则项目锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值。氨逃逸控制参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）的规定，低于 8.0mg/m³。</div> <div>无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；详见下表。</div> <div>表 3-5 大气污染物排放标准限值</div> <table><tr><th>污染物项目</th><th>限值（mg/m³）</th><th>监控位置</th><th>标准</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td rowspan="4">DA001 烟囱排放口</td><td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>150</td></tr><tr><td>烟气黑度</td><td>≤1</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>周界外浓度最高点</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准</td></tr></table> <div>2、废水</div> <div>锅炉排污水、软水制备废水、脱硫废水依托厂区现有污水处理站进行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及西泔</div>	污染物项目	限值（mg/m³）	监控位置	标准	颗粒物	20	DA001 烟囱排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值	二氧化硫	50	氮氧化物	150	烟气黑度	≤1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
污染物项目	限值（mg/m³）	监控位置	标准																
颗粒物	20	DA001 烟囱排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值																
二氧化硫	50																		
氮氧化物	150																		
烟气黑度	≤1																		
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准																

庭污水处理厂进水标准后排入西洞庭污水处理厂处理，尾水最终排入澧水。

表 3-6 废水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲，

标准名称	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	6-9	400	500	300	--	--	20
西洞庭污水处理厂进水标准	6-9	250	310	180	25	5	--
本项目最终执行标准值	6-9	250	310	180	25	5	20

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-7 工业企业厂界噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

标准名称及代号	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

4、固体废物

生活垃圾由环卫部门统一处理；一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期对大气造成污染的主要是扬尘，根据《常德市建设工程文明施工管理办法》要求，提出以下几条措施：</p> <p>①洒水抑尘：扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小。施工区域必须配备专业保洁人员，保洁人员须按1人/5000m²进行配备，在非降雨期间应进行定时洒水作业，洒水次数每日不得少于3次。以上场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将降低28%—75%，大大减少其对环境的影响。</p> <p>②控制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据同类工程，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/hr。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/hr计）情况下的1/3。</p> <p>③避免大风天气作业：在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，工地内的裸露土、临时堆放垃圾必须进行覆盖。</p> <p>(2) 施工机械废气</p> <p>施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、铅等污染物对大气环境也将有所影响，因此建设单位采取以下措施：</p> <p>①采用环保检测合格的车辆，不合格的车辆不能投入使用；</p> <p>②施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；</p> <p>③加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料；</p> <p>结合当地环境空气质量现状较好、空气流通性较好，有利于污染物质的扩散等因素综合分析，采取以上措施能够尽量减少施工机械尾气排放，措施</p>
--------------------------------------	---

	<p>可行。</p> <p>总之，通过上述大气污染防治措施，坚持文明施工、科学施工，能将施工期的大气污染降至最低，对周边环境影响较小。</p> <p>(3) 焊接废气</p> <p>施工场地四周宽阔，施工焊接过程中所产生的废气产生量不大，焊接时间较短，故焊接废气对周围环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>项目施工废水主要在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗、工程养护过程中产生。项目场地较小，施工废水经隔油沉淀后回用于施工现场，不外排，因此，施工废水不会对周边水体产生影响。</p> <p>(2) 生活废水</p> <p>本项目依托厂区现有生活设施，施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。因此，施工人员生活废水对周边水体不会产生较大影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工阶段的噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征，必须采取相应的措施以减小施工噪声及振动对周围环境的影响，措施如下：</p> <p>(1) 施工钻机、试压空压机等选型尽量采用较先进、噪声和振动较低的设备，在工地两侧设 2.5m 挡板；</p> <p>(2) 合理安排施工时间和施工周期，施工活动尽量安排在白天，禁止在夜间 22:00-6:00、12:00-14:30 时间段作业，避免夜间施工造成噪声扰民，并在不影响施工质量的情况下加快施工进度；</p> <p>(3) 加强对施工场地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，弃土、管材选择在白天运输、卸落，做到轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声；</p> <p>(4) 经常对施工设备进行维护保养，避免因设备性能衰减而使噪声增强的情况发生；</p>
--	--

	<p>本项目夜间不施工，且周边 200m 范围内无居民等声环境敏感目标，在采取以上措施后，对周边环境的影响较小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目场地较为平整，且项目除地基开挖外无其他地下工程，挖填方量较少，基本可实现土石方平衡。施工期产生的固体废物主要有生活垃圾及拆除过程中的建筑垃圾。</p> <p>（1）施工人员生活垃圾</p> <p>项目平均每天施工人数约为 20 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则项目施工人员日产生生活垃圾 10kg/d，施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。</p> <p>②建筑垃圾处置严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，及时清运至指定地点进行处置。</p> <p>综上所述，本项目施工期间产生的各类固废均可得到妥善处置，对环境的影响较小。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 环境空气影响分析</p> <p>本项目废气主要为锅炉废气、逃逸氨、物料装卸产生的粉尘</p> <p>(1) 锅炉废气</p> <p>项目锅炉为生物质气化炉，主要将成型生物质燃料气化形成生物质燃气并燃烧。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)中的基准烟气量核算方法——理论公式计算法对本项目燃气锅炉所产烟气量进行核算。</p> <p>单位气体燃料燃烧所需的理论空气量按式(3)计算，基准烟气量按式(4)计算。</p> $V_0 = 0.0476 \left[0.5\varphi(\text{CO}) + 0.5\varphi(\text{H}_2) + 1.5\varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum \left(n + \frac{m}{4} \right) \varphi(\text{C}_n\text{H}_m) - \varphi(\text{O}_2) \right] \quad (3)$ $V_{\text{gy}} = 0.01 \left[\varphi(\text{CO}_2) + \varphi(\text{CO}) + \varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum m\varphi(\text{C}_n\text{H}_m) \right] + 0.79V_0 + \frac{\varphi(\text{N}_2)}{100} + (\alpha - 1)V_0 \quad (4)$ <p>式中：V₀ 一理论空气量，标立方米/立方米；</p> <p>V_{gy} 一基准烟气量，标立方米/立方米；</p> <p>φ(CO₂) 一二氧化碳体积百分数，百分比；</p> <p>φ(N₂) 一氮体积百分数，百分比；</p> <p>φ(CO) 一氧化碳体积百分数，百分比；</p> <p>φ(H) 一氢体积百分数，百分比；</p> <p>φ(H₂S) 一硫化氢体积百分数，百分比；</p> <p>根据企业提供的生物质气燃料检测报告，硫化氢浓度为 0.29mg/m³。参照《生物质热解气》（T/CECA-G0016-2017）表 1 生物质热解气质量要求，气体成分硫化氢 < 15mg/m³，本项目按最大值 15mg/m³ 计算，燃气密度为 1.05kg/m³，即硫化氢体积分数为 15/1.05/1000000*100%=0.0014%。</p> <p>φ(C_nH_m) 一烃类体积百分数，百分比，n 为碳原子数，m 为氢原子数；</p> <p>φ(O₂) 一氧体积百分数，百分比；</p> <p>a 一过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比，燃气锅炉的过量空气系数为 1.2。</p> <p>根据企业提供的生物质气燃料检测报告及成分清单（详见下表及附件）。</p>
--------------	---

表 4-1 项目生物质气成分检测结果表

检测项目	CO	H ₂	CO ₂	O ₂	N ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	H ₂ S
单位	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	mg/m ³
检测结果	22.66	16.90	8.64	2.70	45.75	2.95	0.20	0.10	0.04	0.06	0.29

代入上述公式中计算，计算得出本项目干烟气排放量为： $V_0=2.02\text{m}^3/\text{m}^3$ 生物质燃气。根据业主提供数据，本项目 12t/h 生物质气化炉每小时消耗 4.2t 成型生物质燃料产生 7500m^3 的生物质气，项目年营运 4000t/a，则项目生物质气产生量为 3000 万 m^3/a ，则项目锅炉废气总产生量为： $Q=6060$ 万 m^3 。

①颗粒物

生物质在全气化过程中少量碳化物形成微小颗粒物随可燃气体带出及可燃气体燃烧过程产生的烟尘。根据同类生物质气化工程，生物质气化过程中产生的粉尘产生量约为气化后碳化物总量的 0.3%，生物质气化过程中的产碳率约为 30%。项目生物质气化锅炉生物质原料用量 16800t/a，则生物炭产量为 5040t/a，则气化过程中粉尘总产生量约 15.12t/a。可燃气体燃烧过程的烟尘产生量参考《环境保护统计手册》中天然气燃烧产生的烟粉尘量为 $2.4\text{kg}/\text{万 m}^3$ (燃气)，气化炉产气量为 3000 万 m^3/a ，则细颗粒物产生量约 7.2t/a，合计烟尘产生量为 22.32t/a。项目锅炉年运行 4000h，颗粒物产生速率为 $5.58\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度约为 $368.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘经布袋除尘+钠碱法脱硫除尘处理通过 15m 高排气筒 DA001 排放，处理效率保守取 99%，则 DA001 烟尘排放量为 0.22t/a($0.06\text{kg}/\text{h}$)，排放浓度为 $3.68\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②二氧化硫

SO_2 产生量参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)中气体燃料物料衡算法。具体如下

$$E_{\text{SO}_2} = 2.857R \times \frac{S}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times K \times 10$$

E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫的实际排放量(按直排进行核算)，吨；

2.857—1 标准立方米二氧化硫的重量，千克/立方米；

R—核算时段内锅炉燃料消耗量，万立方米

S—燃料中硫化氢的体积百分数，百分比；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，百分比，本次评价取 0；

K—燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲。本次评价取 1。

根据企业提供的生物质燃气成分单，H₂S 含量 0.29mg/m³，密度 1.05kg/m³，参照《生物质热解气》（T/CECA-G0016-2017）表 1 生物质热解气质量要求，气体成分硫化氢<15mg/m³，考虑生产过程中存在给料缺失导致生物质气化过程中全硫挥发量增加、给料较多导致燃烧不充分等因素，本项目硫化氢浓度取 15mg/m³，则硫化氢体积分数为 15/1.05/1000000*100%=0.0014%。代入上述公式中计算得项目生物质气化燃气锅炉总 SO₂ 产生量约为 1.2t/a（0.3kg/h），产生浓度约 19.8mg/m³。项目废气经钠碱法脱硫处理，脱硫效率取 90%，其中 DA001SO₂ 排放量约 0.12t/a（0.03kg/h），排放浓度约 1.98mg/m³。

③氮氧化物

本锅炉以生物质燃气为燃料，生物质燃气成分包括氮气、碳氢化合物气体、一氧化碳、氢气等，在燃烧过程中主要是碳氢化合物气体、一氧化碳、氢气等发生反应，燃烧放热，燃烧产物主要为二氧化碳和水。

本项目锅炉废气的氮氧化物排放浓度参考 2018 年 5 月开展自主验收的《江门市新会彩艳实业有限公司第一分公司生物质气化锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YSJ180048）。彩艳公司锅炉技改项目配置 1 台 10t/h 燃生物质气锅炉，该项目的锅炉类别、燃料类型与本项目基本一致，具有类比可行性。

根据彩艳公司锅炉技改项目验收监测报告，锅炉废气中氮氧化物处理前的监测结果见下表。

表 4-2 彩艳公司锅炉技改项目锅炉废气中氮氧化物监测结果

监测项目	检测日期	废气处理前的浓度（mg/m ³ ）	
		实测	折算
氮氧化物	2018-01-23	72	188
氮氧化物	2018-01-24	67	170
烟气流量（标干流量 m ³ /h）	2018-01-23	10934	
烟气流量（标干流量 m ³ /h）	2018-01-24	10510	

本项目取彩艳公司项目锅炉废气处理前的折算浓度最大值作为参考，即氮氧化物 188mg/m³。根据上述计算项目锅炉烟气量为 6060 万 m³/a，则氮氧化物总产生量为 11.39t/a（2.85kg/h），本项目采用低氮燃烧+SNCR 法进行脱硝处理，脱硝效率保守取 40%，则 DA001 氮氧化物排放量为 6.84t/a（1.71kg/h），排放浓度约 112.8mg/m³。

(2) 氨逃逸废气

本项目采用尿素进行脱硝，尿素在高温状态下分解为氨，氨与氮氧化物反应达到脱硝的目的。在脱硝过程中，会有少量的氨逃逸，即指没有和氮氧化物反应的还原剂逃逸到空气中的含量，通过车间密闭可以控制到较低的水平，本环评仅做定性分析。

根据类比同类项目，本项目气化过程产生的焦油会被热解成气态燃料燃烧，无焦油残留，且在燃烧的过程中，生物质气化反应中最主要的产物是一氧化碳，它是一种无色无味、无臭的气体。其次是氢气。另外，生物质气化还会产生少量的二氧化碳、甲烷、氮气和一些杂质气体。无恶臭气体产生。且本项目最近居民点距离为250m，对居民的影响较小。

(3) 生物质燃料原料堆场粉尘

生物质燃料装卸及储存过程会产生粉尘，为无组织排放，根据《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社2008年4月第一版），无组织排放源的确定采用估算法，按照原料年使用量的0.1‰~0.4‰计算，本次环评按照0.2‰计算。项目生物质料库地面进行硬化处理，车间半封闭（三面实体围挡，一面敞开作为车辆物料进出）且定期洒水抑尘，抑尘效率可达80%以上。项目使用成型生物质燃料16800t/a，则生物质料库粉尘产生量为3.36t/a，排放量为0.168t/a。

(4) 输送投料粉尘

本项目锅炉燃料为生物质原料，在木块边角料的装卸及进料过程会因木块之间相互摩擦导致表面黏附的少量木屑脱落而形成粉尘，在此过程中起尘量按0.005kg/t(原料)计算，项目生物质原料用量为16800t/a，则生物质装卸及进料过程中产生的粉尘量为0.084t/a，密闭输送，投料口设挡板，减少60%粉尘排放，即粉尘无组织排放量为0.0336t/a。该粉尘产生量较少，影响较小。

(5) 炉渣灰渣收集过程产生的无组织粉尘

根据后面计算，炉渣及灰渣量为5040t/a，在炉渣灰渣收集的过程中，无组织粉尘产生量一般为0.005kg/t渣，则无组织粉尘产生量约为0.025t/a。项目采取气化炉底部设置水冷螺旋出渣机，炉渣从炉内直接落入密闭出渣设备，少量增湿（控制含水率15%~25%，不流淌、不起尘）；全程密闭，炉内烟气不外逸，避免出渣口扬

尘。采取袋装的方式对锅炉房内浇湿的灰渣和沉降在锅炉房内灰渣进行收集，封袋存储在原料库内。炉渣及灰渣量为 5040t/a，在炉渣灰渣收集的过程中，无组织粉尘产生量一般为 0.005kg/t 渣，则无组织粉尘产生量约为 0.025t/a。通过密闭出渣和袋式储存，无组织排放的尘量约占粉尘产生量的 50%左右，即无组织粉尘排放量约为 0.0125t/a。排放的无组织粉尘经过空气稀释扩散，厂界无组织粉尘可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的无组织排放标准限值。

表4-3大气污染物产排情况

污染源	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量t/a	处置措施	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生物质气化炉	废气量	6060万m ³ /a				/	6060万m ³ /a		
	颗粒物	368.32	5.58	22.32	低氮燃烧+SNCR 脱硝	99%	3.68	0.06	0.22
	SO ₂	19.80	0.30	1.20	+布袋除尘+钠碱法脱硫	90%	1.98	0.03	0.12
	NO _x	188	2.85	11.39	除尘+除雾+15m 排气筒	40%	112.80	1.71	6.84
物料堆场扬尘	颗粒物	/	0.84	3.36	半封闭仓库+地面硬化+洒水抑尘	80%	/	0.167	0.67
物料输送	颗粒物	/	0.21	0.084	密闭输送+投料口设挡板	60%	/	0.084	0.0336
灰渣收集	颗粒物	/	0.006	0.025	密闭湿法出渣	50%	/	0.031	0.0125

由上表可知，本项目锅炉烟气经过低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾处理后，污染物排放浓度可达到执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 150mg/m³。

表4-4大气污染物排放汇总表t/a

排放类别	污染物	排放量
有组织	颗粒物	0.22
	二氧化硫	0.12
	氮氧化物	6.84
无组织	颗粒物	0.83

表4-5排放口基本情况

编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	名称	类型	地理坐标
DA001	15	1.0	50	锅炉废气排放口	一般排放口	E111.969334°、N29.240287°

1.2 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放。

非正常工况下，锅炉废气排放不达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.3 污染治理技术可行性分析

本项目锅炉废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾+15m 排气筒进行处理。

表 4-6 项目废气污染物治理技术可行性一览表

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术	本项目采取技术	是否可行性
热力生产单元	生物质气化炉	二氧化硫	/	钠碱法脱硫	可行
		氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧+SNCR 脱硝	可行
		颗粒物	旋风除尘和袋式除尘组合技术	布袋除尘器+钠碱法脱硫除尘	可行
储运和制备单元	生物质料场	颗粒物	在装卸、贮存、输送阶段采用防风抑尘网或采取密闭措施并配置除尘器、其他	半封闭仓库+密闭输送+密闭湿法出渣	可行

由上表可知，对照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018），上述处理工艺为可行技术。

（1）脱硝处理设施

1) 低氮燃烧原理

空气分级燃烧是炉内低氮一次燃烧技术，不额外增设脱硝药剂；核心思路：总理论助燃空气分两阶段送入炉膛，把燃烧分割为主燃（富燃料-缺氧）区、燃尽（富氧）区，在保证炉膛整体过量空气系数不变前提下，抑制 NO_x 生成，同时还原部分已生成 NO_x 。

1、第一阶段：主燃烧区

只供给部分燃烧空气，燃料相对过量、氧气不足，形成还原性气氛。

抑制热力型 NO_x ：氧气不足，燃烧峰值温度下降，削弱高温下空气中 N_2 氧化生成 NO_x 的反应。热力型 NO_x 对温度极其敏感，温度降低可以显著减少该类 NO_x 产出现代化工。

抑制燃料型 NO_x ：燃料析出的含氮中间产物 HCN 、 NH_3 ，在缺氧还原性氛围下，更多转化为 N_2 ，而不是氧化成 NO 、 NO_2 ；

还原已生成 NO_x ：主燃区产生 CO 、 H_2 、烃类自由基，把已经少量生成的 NO_x 还原为氮气 N_2 ，进一步降低 NO_x 浓度。

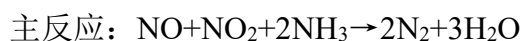
2、第二阶段：燃尽区

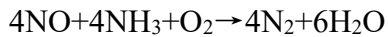
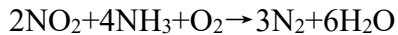
在主燃烧区下游（炉膛上部）送入燃尽风，补齐燃烧所需剩余空气，让未燃尽的炭、 CO 、挥发分充分燃尽，保障锅炉热效率。该区域烟气已经经过主燃区放热，整体温度相比火焰峰值温度明显降低；虽然氧浓度高，但温度条件不足以大量生成热力型 NO_x ，新增 NO_x 很少。

2) SNCR 脱硝工艺原理

SNCR 工艺是在没有催化剂作用下，向 $850\sim 1100^\circ\text{C}$ 炉膛中喷入还原剂尿素，还原剂迅速热解成 NH_3 与烟气中 NO_x 反应生成 N_2 ，从而降低 NO_x 排放量。技术原理是：烟气通过吸收塔入口从浆液池进入塔体，在吸收塔内，使用尿素还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应。还原剂喷入炉膛温度为 $800^\circ\text{C}\sim 1000^\circ\text{C}$ 的区域还原剂迅速热分解成 NH_3 并与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应生成 N_2 ，该方法是以炉膛为反应器。

具体工艺流程见下图，整体反应式如下：





SNCR 法的还原反应温度范围比较小，由于炉内温度场随锅炉负荷变化而变化，对于大容量锅炉，炉膛断面尺寸大，同一炉膛断面上的温度也不均匀，因此炉膛中各处 NO_x 浓度变化较大，要随时根据各处 NO_x 浓度变化和温度变化调节喷入的还原剂量才能有效地还原 NO_x ，降低其排放量。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中表 B.5 可知，层燃炉 SNCR 脱硝率一般为 30%~50%，因此本项目取 40% 的脱硝效率是合理的。

（2）除尘处理设施

布袋除尘器：

①工作原理

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

②主要结构组成

布袋除尘器主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对

布袋除尘器起着决定性的作用。

③布袋除尘特点

滤袋的面料和设计应尽量追求高效过滤、易于粉尘剥离及经久耐用效果。毛细纤维吸油滤袋由预过滤层、主过滤层和丝网罩三部分组成。是专为有效地吸附液体中的油脂而设计的。过滤材料中的空隙率高达 80%，大大提高了产品的使用寿命。吸油量高达滤袋自身重量的 12~20 倍（具体因流体和油脂特性、流速而异）。

绝对精度无缝滤袋由纯聚丙烯毛细纤维热熔喷成型。外层为加厚深层过滤材料，用以提供分层过滤内套大口径滤芯，用以进一步增强整体的深层过滤效果，提高容纳杂质能力。使用寿命平均为普通聚丙烯滤袋的五倍以上。最高过滤精度为 3um。领环为塑料环。丝网滤袋供选材料有尼龙单丝网、聚酯单丝网、聚丙烯多股丝网。最高过滤精度 20um 特点。绝对过滤精度、高韧性、抗破坏、无纤维游离、可反复使用。

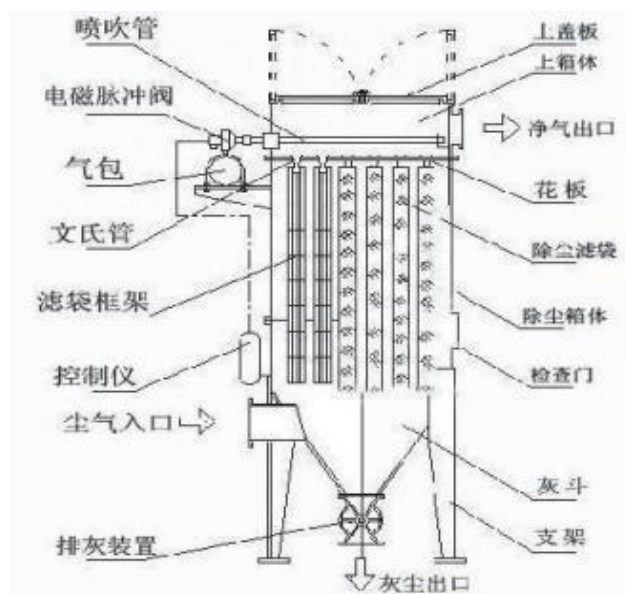


图 4-1 布袋除尘设备结构示意图

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中表 B.6 可知，采用袋式除尘器除尘时，除尘效率一般为 99%~99.99%，因此本项目取 99%的除尘效率是合理的。

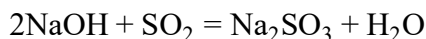
（3）钠碱法脱硫

脱硫除尘一体塔：主要采用钠碱法脱硫除尘除雾一体化塔式治理工艺，塔顶设 15m 高排气筒。

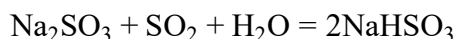
①塔内吸收反应（脱硫除尘）

碱性钠碱循环液与逆流进入的烟气充分接触，快速吸收烟气中的二氧化硫，同时液滴捕集烟气粉尘，核心反应如下：

主反应（中碱性环境，pH5.0~8.0）：



副反应（酸性环境下）：



②除雾脱水工序

完成脱硫除尘后的饱和湿烟气向上进入多级除雾区，先后经过两级折流除雾器。烟气通过除雾器折流通道的时，气流方向频繁改变，烟气中携带的细微水雾、浆液雾滴在惯性、重力作用下被截留吸附，附着于除雾器板片表面，汇聚成水流回落至塔底循环池。除雾器配套定时自动冲洗系统，定期冲洗板片附着的粉尘、浆液，防止堵塞结垢，保障除雾效果稳定。烟气经除雾后通过塔顶 15m 高排气筒排放。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中表 B.7 可知，采用钠碱法脱硫时，脱硫效率一般为 90%~99%，因此本项目取 90%的脱硫效率是合理的。

1.4 排气筒设置合理性分析

①高度可行性

根据锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)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，燃气锅炉烟囱不低于 8 米。经调查，本项目锅炉房周围半径 200m 距离内最高建筑物高度为 12m 锅炉房。本项目生物质气化炉废气排气筒离地高度为 15 米，高度设置合理。

②内径合理性

从大气污染物排放和扩散角度来讲，在保证满足排气筒设计要求的前提下适当加大出口烟速，有利于烟气及污染物的动力抬升和降低落地浓度。但是，出口烟速过高则易导致送风、排烟系统压力过大，经济上不适宜且烟气在烟囱出口处会出现急剧夹卷效应；而出口烟速过低易造成烟气在烟囱出口处出现下泄，从而排烟不畅不利于烟气排放和迅速扩散，既影响相关排烟设备正常运行和经济技术设计最优

化，同时也会出现漫烟等扩散造成局部重污染。两者形成平衡，才是合理。锅炉烟囱出口流速宜在 8—15m/s 左右。

本项目锅炉厂家设计废气量约 3 万 m³/h，锅炉烟囱内径为 1.0m，烟气流速为 10.61m/s，项目烟囱内径大小是合理的。

2、废水

2.1 废水污染物产排污情况

项目废水主要包括软水制备废水、锅炉排污水、脱硫除尘废水。项目不新增员工，不新增生活污水。

①软水制备废水和锅炉排污水

本项目蒸汽产生量为 48000m³/a，锅炉排污率为 2%，则锅炉排污水产生量为 960m³/a。软水制备废水产生率为 2%，则软水制备废水产生量为 960m³/a。软水制备废水和锅炉排污水水主要成份为盐分，该部分废水排入厂区污水处理站进行处理。

②脱硫除尘废水

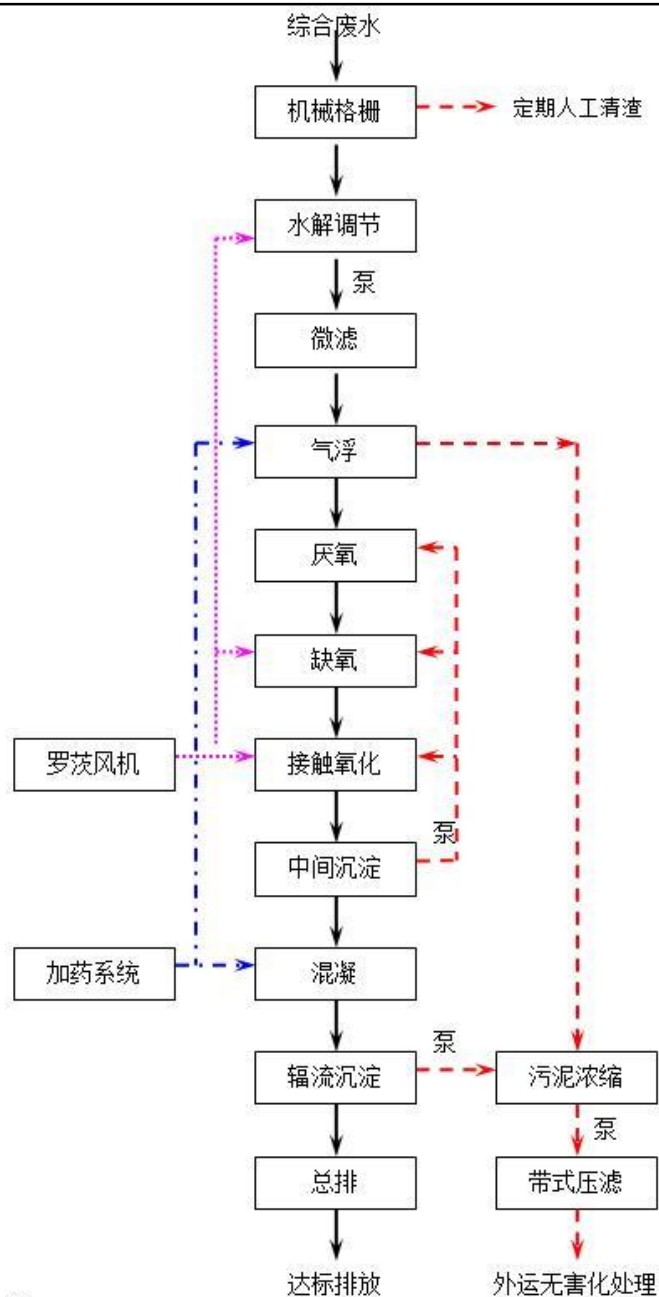
项目脱硫除尘一体塔喷淋用水量约 30m³/h，年运行 4000h，总用水量为 120000m³/a，脱硫除尘用水为循环使用。定期排放部分含盐废水，项目属于生物质气化炉，二氧化硫产生量较低，脱硫产生的硫酸钠盐较小，含盐废水排放量约 1000m³/a。脱硫除尘废水主要成分为 SS 和盐分。该部分废水排入污水处理站处理。

2.2 废水污染治理设施可行性分析

(1) 依托厂区污水处理站可行性分析

厂区污水处理站采用“格栅+微滤+水解调节+溶气气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化+中间沉淀+混凝沉淀”工艺。污水处理站规模为 300m³/h。项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入西洞庭污水处理厂处理，尾水最终排入澧水。

污水处理站工艺流程图：



项目软水制备废水、锅炉排污水、脱硫除尘废水主要成分为 SS 和盐分，从水质上可依托现有污水处理站处理。项目建设后现有燃煤淘汰，现有燃煤锅炉的软水制备废水、锅炉排污水、脱硫除尘废水相应削减，项目建设不会新增全厂废水量，现有污水处理站处理规模为 300m³/h，从水量上，项目废水可依托现有污水处理站处理。

（2）西洞庭污水处理厂依托可行性分析

西洞庭污水处理厂位于西洞庭管理区祝丰镇白芷湖村，经四路与广益路交汇处

西北角地带，占地面积 55.76 亩。一期工程建设规模 1 万 m³/d，二期工程设计规模为 3 万 m³/d，采用改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺。纳污范围主要为西洞庭管理区内的生活污水和部分工业废水，尾水经专管排入澧水洪道。目前二期 2 万 m³/d 扩建提标改造工程已完成，2020 年底投入运行，项目日处理总规模达到 3 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

本项目属于经洞庭大道污水干管集水范围，本项目生产废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入西洞庭污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入澧水。西洞庭污水处理厂设计处理能力为 3 万 m³/d，污水处理厂现状处理规模约 2.4 万 m³/d。项目建设后现有燃煤淘汰，现有燃煤锅炉的软水制备废水、锅炉排污水、脱硫除尘废水相应削减，项目建设不会新增全厂废水量，对西洞庭污水处理厂不会造成冲击。本项目废水依托西洞庭污水处理厂可行。

3、噪声

3.1 预测参数

（1）噪声源强

项目产生的噪声主要是各类生产设备机械噪声，本项目采用低噪声的机械设备，噪声值约为 70~95dB（A），经建筑物隔音、减振后，可使声源源强降低 15~30dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 4-7 主要噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）			
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北
1	锅炉房	气化炉系统	80	隔声减振	132.5	121.7	1.2	27.1	17.4	16.0	21.7	84.0	84.0	84.0	84.0
2		燃气锅炉	80		117.2	122.4	1.2	11.8	7.9	31.3	22.4	76.0	76.0	76.0	76.0
3		鼓风机	90		126.9	122.4	1.2	21.5	8.1	21.7	21.5	86.0	86.0	86.0	86.0

表 4-8 主要噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m		
		声功率级/dB		X	Y	Z

		(A)				
1	引风机	95	隔声减振	-115.1	109.9	1.2

表中坐标以厂界中心（111.970474,29.239341）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 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）本次评价采用下述噪声预测模式：

预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式：

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

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预测值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

②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 L_{Ai} ，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 L_{Ai} ，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（ L_{eqg} ）为：

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

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。

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-9。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	西北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

根据噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	152.3	87.3	1.2	昼间	16.6	65	达标
				夜间	16.2	55	达标
南侧	152.2	93.3	1.2	昼间	17.1	65	达标
				夜间	16.1	55	达标
西侧	-136.6	-168.3	1.2	昼间	51.5	65	达标
				夜间	50.8	55	达标
北侧	-127.6	-168.1	1.2	昼间	47.2	65	达标
				夜间	45.5	55	达标

由上分析可知，本项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

为保证厂界噪声值长期稳定达标，建设单位仍应严格执行本评价中提出的噪声治理措施，首先应选择低噪型设备、合理布局，将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界。

为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目拟采取以下治理措施：

1) 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房单独隔间内，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。

2) 防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

4) 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度。

为最大限度地减少机械噪声对周边声环境的影响，本评价建议建设单位采取如下措施：

- 1) 选用低噪声设备，并根据需要在设备底部设置减振垫；
- 2) 做好生产车间的封闭隔声措施；
- 3) 加强设备的日常维护，保证设备正常运行。

4、固体废物

(1) 木炭渣及灰渣

根据建设单位提供资料，生物质气化过程中的产炭率约为 30%，项目生物质原料总计用量为 16800t/a，则气化残渣产量为 5040t/a，此固废为一般固废，固废代码为 900-999-64，收集至一般固废暂存间，定期外售。

(2) 除尘器收集的灰渣

根据废气布袋除尘器的粉尘产排情况可知，除尘器收集的粉尘总计约 22.10t/a。一般固废代码为 900-999-66，外售综合利用。

(3) 沉淀池脱硫除尘渣

锅炉的烟气采用湿法脱硫除尘工艺处理，脱硫效率约为 90%，沉淀池定期清掏

沉渣，产生量约 0.5t/a，属于一般固废，外售综合利用。

(4) 废包装

项目尿素等原辅材料的废包装，产生量约 0.01t/a，属于I类一般工业固体废物，集中收集后外售物资回收企业综合利用。

(5) 废离子交换树脂

项目软化水处理采用离子交换树脂，根据厂家提供的资料，废离子交换树脂年均产生量约为 0.1t/a，由厂家进行更换带走。

(6) 废机油及废含油抹布

机械检修维护过程中会产生废机油和废含油抹布，产生量取决于厂区实际维护、事故状态下的收集，跟机组维护水平、运行状态都有关，根据经验值大约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危废代码为 900-249-08，需委托有资质单位进行处置。

4-11 固体废物产生及处置一览表

固体废物名称	产污环节	属性	产生量 t/a	利用处置方式
木炭渣、灰渣	气化工序	一般固废	5040	收集后外售综合利用
除尘器收集的灰渣	除尘		22.10	收集后外售综合利用
沉淀池脱硫除尘渣	脱硫除尘		0.5	收集后外售综合利用
废包装袋	原辅料包装		0.08	外售物资回收企业综合利用
废离子交换树脂	软化水处理		0.1	厂家进行更换带走
废机油及废含油抹布	设备维修	危险废物	0.1	暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置

1) 一般工业固体废物：要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置规范化一般工业固体废物暂存场所，各工序旁摆放的固体废物临时存储点，每天均收集至固体废物各堆放点，各堆放点的固体废物定期进行清理，不会造成环境影响。

2) 生活垃圾：生活垃圾由企业收集后交由环卫部门处理，不会造成环境影响。

3) 危险废物：厂区管理房设危险废物暂存间，面积 5m²，具体要求如下：

①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措

施，不应露天堆放危险废物。

②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物转移过程中应严格按照《危险废物转移管理办法》执行。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有资质单位或有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。危险废物转移应通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在国家危险废物信息系统中至少保存十年。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。且严格按《国家危险废物名录（2025 版）》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。营运期产生的固体废弃物处理措施可行，

对环境不会造成明显影响。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于 IV 类建设项目，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水的生产和供应业”中的“其他”，其项目类别为 IV 类，建设项目可不开展土壤环境影响评价。

6、监测计划

本项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）相关要求，开展污染源自行监测。

表 4-12 废气监测计划

监测点		监测项目	监测频次
有组织	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每月一次
		林格曼黑度	每季度一次
无组织	厂界	颗粒物	每季度一次

表 4-13 废水监测计划

监测点	监测项目	监测频次
DW001	流量、pH 值、COD、氨氮、SS、BOD ₅	1 次每年

表 4-14 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度一次

7、环境风险

7.1 风险调查

现有工程可能涉及环境风险的物质为 30%浓度盐酸和 40%浓度液碱，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，液碱不属于风险物质，37%浓度盐酸属于环境风险物质，30%浓度盐酸不属于环境风险物质。公司设置 2 个 30m³ 的盐酸储罐、1 个 30m³ 4 氢氧化钠储罐，同时酸碱库设置围堰、导流沟，导流沟经暗管接通公司污水处理站前集水池，导流沟与暗管接口设置截断阀，避免事故状态下盐酸、氢氧化钠泄露直接进入外界环境。

本项目生物质气化得到的生物质气化燃气为混合物，主要成分为氮气、一氧化碳、氢气、二氧化碳、甲烷等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-

2018)附录 B，一氧化碳临界量为 7.5t、甲烷临界量为 10t。则生物质气以一氧化碳临界量为 7.5t 考虑。生物质气最大在线量约 200m³，按照 1.05kg/m³ 计算，最大存在总量约 0.21t

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-15 项目 Q 值计算

物质名称	临界量（t）	最大存在总量（t）	Q 值
生物质气（一氧化碳）	7.5	0.21	0.028
废机油	50	0.1	0.02
合计			0.048

综上所述，因此项目取 Q=0.048≤1，环境风险较小。

7.2 环境风险分析

（1）半气化锅炉中空气混合不好，或气化中火层控制不好，形成风洞或温度过高造成结焦。可能使炉内产生的燃气中氧气含量过高，在燃气管道中发生爆炸事故。在出现意外停车，燃气倒入空气系统，在开空气风机时发生火灾、爆炸事故。

（2）半气化锅炉系统的动、静密封点损坏，燃气管道膨胀节损坏及管道腐蚀、燃气增压风机在运行过程中可能造成机械密封破坏，管道法兰垫子老化或损坏等，造成燃气泄漏到空间中达到爆炸极限浓度范围，遇点火源发生燃烧或爆炸。

（3）气化输送过程中，设备、管道出现破裂或因操作失误，会发生燃气外泄

或吸入空气，容易形成爆炸性混合物的危险。

(4) 燃气的输配过程，燃气管道受腐蚀或意外破裂，导致燃气管道发生泄漏，遇明火发生火灾爆炸。生物质气化燃气在生产、配输过程中因操作不当可能会发生泄漏及火灾爆炸事故，其在泄漏及火灾爆炸事故产生的二次污染物主要为CO、CO₂及消防废水。

(5) 废机油等危废发生泄漏后，导致发生火灾、爆炸事故，其产生的二次污染物燃烧烟气对周边大气环境造成影响；若没有及时进行处理，消防废水将进入厂区并随雨水管网进入地表水中，进而导致附近地表水体受到污染。

7.3 风险防范措施

对企业可能发生的突发环境事件，有针对性地进行防控，提倡预防为主的原则，防患于未然。一旦发生上述突发环境事件，应做到快速响应、及时控制、措施得力，最大程度上减轻不良影响。项目对各风险源采取以下风险防控措施：

①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次；

②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案；

③项目气化、净化设备配置水封装置及可燃气体报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，在燃气管道上配置燃气低压报警装置，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏；

④项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资。

⑤制定应急预案。针对锅炉可能引起的应急事故，落实到各厂区综合应急预案中，进行演练和调试，提高人们应对突发事件的能力。

7.4 小结

综上所述，本项目突发环境事件发生的概率相对较小。本项目在工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上是可行的。

8、环保投资估算

本项目环保投资估算见下表4-16。

表 4-16 环保投资

序号	项目名称		内容	投资 (万元)
1	废水治理	锅炉废水、软水制备废水、脱硫废水	依托现有污水处理站处理	/
2	废气治理	锅炉废气	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾+15m 排气筒排放	150
		原料堆场粉尘	原料库半密闭，地面硬化	10
		输送投料粉尘	密闭输送，投料口设挡板	1
3	固废处理		一般固体废物临时贮存场所	依托现有
			危废暂存间	依托现有
			生活垃圾桶	依托现有
4	噪声治理		选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声	5
合计			/	166

本项目环保投资估算为166万元，约占总投资的20.75%。

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	锅炉废气 DA001	二氧化 硫、氮 氧化 物、颗 粒物	低氮燃烧 +SNCR脱硝+ 布袋除尘+钠 碱法脱硫除 尘+除雾+15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)表3 燃气锅炉特别排放限值
	氨逃逸废 气	氨、臭 气浓度	密闭操作， 管道输送	《火电厂烟气脱硝工程技术 规范选择性非催化还原法》 (HJ563-2010)氨逃逸的规定 (低于 8.0mg/m ³)
	原料堆场 粉尘	颗粒物	原料库半密 闭，地面硬 化	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)中无 组织排放监控浓度限值
	输送投料 粉尘	颗粒物	密闭输送， 投料口设挡 板	
地表 水环境	锅炉废 水、软水 制备废水	COD、 SS、全 盐量	污水处理站	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三 级标准及西洞庭污水处理厂 进水标准
声环 境	设备运行	噪声	选用低噪声 设备、基础 减振，厂房 隔声	厂界噪声执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁 辐射	/	/	/	/
固体 废物	①木炭渣和灰渣集中收集后，外售综合利用；废离子交换树脂由厂家进行更换带走；脱硫渣外售综合利用；尿素等原辅材料废包装外售物资回收企业综合利用。 ②废机油、废含油抹布、废机油桶等危废暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。 ③生活垃圾收集后送市政环卫部门统一处置；			

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
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	<p>(1) 加强对厂区废气处理系统的监控、维护，避免事故排放的情况发生。</p> <p>(2) 加强厂区员工的规范操作培训，避免因错误操作引起事故排放情况的发生。</p> <p>(3) 加强厂区员工环保意识、事故应急处理培训等相关内容。</p> <p>(4) 制定应急预案。针对锅炉可能引起的应急事故，落实到各厂区综合应急预案中，进行演练，提高人们应对突发事件的能力。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化设置：按《“环境保护图形标志”实施细则》《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)在废气排气筒、废水排放口附近地面醒目处设置环保图形标志牌；</p> <p>(2) 项目建成后及时进行环保竣工验收，验收合格后方可正式生产；</p> <p>(3) 根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可管理办法(试行)》(2019年修订)生态环境部令第7号及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)，根据计算，本项目属于“三十九、电力热力生产和供应业 96.热力生产和供应业 443，单台且合计出力20吨/小时(14兆瓦)以下的锅炉，实施简化管理，需要变更取得排污许可证。</p>			

六、结论

本项目符合国家现行的产业政策；符合相关规划要求，且项目建设满足《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》要求。建设单位在落实本报告表中所提各项生态环境保护措施及风险防范措施的前提下，项目在营运期对地表水、环境空气、声环境不会产生明显影响，固体废物可以得到有效处置，对环境的影响在可接受的程度，环境风险可得到控制。从环保角度看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	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	0.36	/	/	0.22	0.36	0.22	-0.14
	二氧化硫	9.20	28.6	/	0.12	9.20	0.12	-9.08
	氮氧化物	12.01	12.7	/	6.84	12.01	6.84	-5.18
	氨	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	COD	10.72	188.18	/	0.144	0.144	10.72	0
	氨氮	1.08	28.2	/	0.014	0.014	1.08	0
一般工业 固体废物	木炭渣、灰渣	/	/	/	5040	/	5040	5040
	煤渣、粉煤灰	346	/	/	/	346	0	-346
	除尘器收集的灰渣	/	/	/	22.10	/	22.10	22.10
	沉淀池脱硫除尘渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废包装袋	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	废离子交换树脂	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
危险废物	废机油废含油抹布	0.1	/	/	0.1	0.1	0.1	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

一、环评委托书

委托书

湖南龙舞环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等建设项目和环境管理的有关规定，特委托贵公司承担“湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目”的环境影响评价工作，并承诺提供的资料真实有效。

特此委托！

委托公司（盖章）湖南芝麻官农业科技有限公司



2026年8月3日

二、营业执照

统一社会信用代码 91430700MACJHGR56		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	湖南芝麻官农业科技有限公司	注 册 资 本	陆仟万元整		
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2023年06月01日		
法 定 代 表 人	赵玉倩	住 所	常德市西洞庭管理区金凤街道办事处中洲社区迎丰大道1929号		
经 营 范 围	许可项目：饮料生产；茶叶制品生产；食品生产；保健食品生产；食品销售；豆制品制造；乳制品生产（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，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；水果种植；化妆品零售；新鲜水果零售；蔬菜种植；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；农副产品销售（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）				
		登 记 机 关			
		2024 年 11 月 12 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

三、现有工程环评批复

5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目环境影响评价
文件告知承诺制审批表

审批号： 常环建告（2020）4 号

项目名称	5 万吨果蔬综合加工技术升级改造项目		
建设地点	常德市西洞庭管理区迎丰北路以西，伟创机械以北地段	占地（建筑、营业）面积（m²）	80122.8
建设单位	汇美农业科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	肖立安
联系人	曹霞丽	联系电话	133*****9062
项目投资（万元）	20000	环保投资（万元）	1200
拟投入生产运营日期	2021 年 12 月	行业类别	蔬菜、水果罐头制造 C1453
告知承诺制审批依据	该项目属于中华人民共和国生态环境部发布的《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》适用范围中的食品制造业。		
建设内容及规模	本项目总用地面积 80122.8m²，主要建设内容包含桔罐生产加工、朝鲜蓟加工及其他配套生产、生活设施。		
该项目环境影响评价文件已经完成告知承诺制审批。			



AI 生成

四、现有工程验收意见

5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目 竣工环境保护验收意见

2023年5月23日，汇美农业科技有限公司根据《5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目选址于常德市西洞庭管理区迎丰北路以西，伟创机械以北地段。本项目总用地面积80122.8m²。主要建设内容包括桔罐生产加工、朝鲜蓟加工及其它配套生产、生活、环保设施等，建成后年产水果罐头50000吨及桔皮粉3500吨等。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2020年8月委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制完成《5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目环境影响报告表》，常德市生态环境局于2020年9月3日以常环建告[2020]4号批文对该项目的建设进行了批复。项目于2020年9月开工建设，2022年10月汇美农业科技有限公司主体工程、环保工程等均已竣工。

企业已申领排污许可证，证书编号9143070073898849XY001V。

企业调试运行期间无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目预计总投资额为20000万元，实际总投资额为20000万元，污染防治措施投资为1196万元，占实际总投资的5.98%。

（四）验收范围

本项目主要为水果罐头生产，产品包括桔片罐头、黄桃罐头等。本次验收内容为《5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目》环境影响报告表及其批复中水果罐头、桔粒饮料及桔片粉等生产线及配套工程的建设内容。本次验收为分阶段验

收，只对蔬菜、水果罐头、桔粒饮料及桔片粉等生产线进行验收，不对马口铁罐生产线进行验收，待马口铁罐生产线建设完成后企业需另行验收。

二、工程变动情况

根据《建设项目环境保护管理条例》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），本项目实际建设情况与环评及批复要求基本一致，无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

洗果废水采用旋转筛+三级沉淀池处理；生活污水和其它生产废水采用“格栅+微滤+水解调节+溶气气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化+中间沉淀+混凝沉淀”处理后通过市政污水管网进入西洞庭污水处理厂。

（二）废气

燃煤锅炉烟气通过袋式除尘+双碱法脱硫+SNCR法脱硝处理后通过一根40m高排气筒排放；污水处理站臭气采用活性炭吸附装置吸附处理后通过1根15m高排气筒排放；桔皮加工车间废气通过1根15m高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后楼顶排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自于污水处理站曝气风机、空压机等，其噪声值约为100~105dB(A)。采取的噪声防治措施为优先选用低噪设备，并对噪声较大的设备基础设置减振装置；在不影响生产的情况下，将设备尽量布置在设备用房内；加强设备的维护和管理，保证设备正常运转等。

（四）固体废物

腐烂柑桔、果蔬及其下脚料集中堆存于污水处理站发酵池中用于活性污泥菌种的培养，发酵产生的废水进入污水处理站一并处理；废纸板等废包装物均外卖综合利用；污水处理站格栅滤渣与生活垃圾一起由环卫部门统一清运；燃煤锅炉煤渣+粉煤灰外运利用；污水处理站污泥经压滤后外运；在线监测废液、废活性炭暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。

（五）其他环境保护设施

在酸碱仓库盐酸储罐底部安装氯化氢浓度检测和报警装置。企业已完成突发环境事件应急预案编制并备案，备案编号：430703-2023-0007-L。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

验收监测结果表明, 废水总排口中的污染因子均能达标排放。pH 值检测结果 6~9, COD_{Cr} 检测结果 109~131mg/L, 五日生化需氧量检测结果 33.7~40.5mg/L, SS 检测结果 50~63mg/L, 氨氮检测结果 0.899~0.980mg/L, 总磷检测结果 0.06~0.11mg/L, 总氮检测结果 0.64~0.92mg/L, 石油类检测结果 0.19~0.35mg/L, 动植物油检测结果 0.45~0.65mg/L。均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及西洞庭污水处理厂进水水质要求。

(二) 废气

验收监测结果表明, 燃煤锅炉烟气有组织排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉特别排放限值; 燃气热风炉烟气排放满足《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中相关限值要求; 污水处理站恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

(三) 厂界噪声

验收监测结果表明, 厂界南、西、北侧 1m 处的昼夜监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准; 厂界东侧 1m 处的昼夜监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准

(四) 固体废物

腐烂柑桔、果蔬及其下脚料集中堆存于污水处理站发酵池中用于活性污泥菌种的培养, 发酵产生的废水进入污水处理站一并处理; 废纸板等废包装物均外卖综合利用; 污水处理站格栅滤渣与生活垃圾一起由环卫部门统一清运; 燃煤锅炉煤渣+粉煤灰外运利用; 污水处理站污泥经压滤后外运; 废活性炭、在线监测废液暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位处理。

(五) 污染物排放总量

项目主要污染排放总量为二氧化硫: 5.95t/a、氮氧化物: 6.66t/a、化学需氧量: 42.86t/a、氨氮: 4.27t/a, 满足审批部门批复的总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

项目上风向监测点硫化氢、氨检测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录，本项目对环境的影响较小。

六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定项目执行了环保“三同时”制度，落实了废水、废气、噪声和固废污染防治设施、措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，配套的环境保护设施验收合格，主体工程可投入生产或使用。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号）中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目不存在暂行办法中所列九种不得提出验收合格的情形。验收工作组一致认定项目符合验收条件，验收合格。

七、后续要求

（1）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求公开相关信息，并做好资料存档备查；

（2）进一步规范环保管理工作。完善各项环保制度及各类环保台账记录，确保各项污染物达标排放或规范处置。

八、验收人员信息

见下表。



汇美农业科技有限公司

5万吨果蔬综合加工技术升级改造项目竣工环境保护阶段性验收签到册

验收组	姓名	单位	职务/职称	电话
组长				
成员	陆启明	市生态环境局	高工	133 200
	叶名胜		工程师	137 516
	刘鑫宇	城管事务中心	环评工程师	17 31
	殷俊	汇美农业科技开发有限公司	总经理	13 73
	廖发成	“	办公室	13 62

五、应急预案备案表

第一部分 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	汇美农业科技有限公司	机构代码	9143070073898849XY
负责人	肖立安	联系电话	135 00
联系人	肖文安	联系电话	1.
传真	/	电子邮箱	/
地址	常德市西洞庭管理区迎丰北路以西，伟创机械以北地段		
预案名称	汇美农业科技有限公司（新厂区）突发环境事件应急预案		
风险等级	一般[一般-大气（Q0）-M1-E2+一般-水（Q1）-M1-E3]		
<p>本单位于2023年5月4日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息经本单位确认真实，无虚假，并未隐瞒事实。</p> <div></div> <div></div>			
预案签署人	肖文安		报送时间 2023年5月4日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见； 6.附图、附件。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年5月4日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2023年5月4日 </div>		
备案编号	435703-2023-007-L		
报送单位	汇美农业科技有限公司		
受理部门负责人		经办人	

六、排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 91430700MACJHGGR56001V	
单位名称: 湖南芝麻官农业科技有限公司	
注册地址: 常德市西洞庭管理区金凤街道办事处中洲社区迎丰大道1929号	
法定代表人: 肖文安	
生产经营场所地址: 常德市西洞庭管理区迎丰北路以西, 伟创机械以北地段	
行业类别: 蔬菜、水果罐头制造, 其他金属制品制造, 锅炉, 工业炉窑, 水处理 通用工序	
统一社会信用代码: 91430700MACJHGGR56	
有效期限: 自2022年09月27日至2027年09月26日止	
	
发证机关(盖章): 常德市生态环境局	
发证日期: 2022年09月26日	
中华人民共和国生态环境部监制	常德市生态环境局印制

七、排污权证

(常) 排污权证 (2016) 第135号

持 证 单 位:

汇美农业科技有限公司 (原常德市汇美食品有限公司)

地 址:

常德市西洞庭管理区祝丰镇沙河居委会

组织机构代码:

73898849-X

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规,对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实,准予发证、登记。

发证单位:常德市环境保护局

(章)

2016年03月25日

经审核,从2015年01月01日起,持证单位持有下表所列排污权指标:

指标名称	指标数量
化学需氧量	188.18 (吨)
氨氮	28.2 (吨)
二氧化硫	28.6 (吨)
氮氧化物	12.7 (吨)

备注:2015年04月21日,持证单位通过初始分配获得化学需氧量188.18吨,氨氮28.2吨,二氧化硫28.6吨,氮氧化物12.7吨。

登记单位:常德市排污权交易所

(章)

2016年03月25日

交易专用章

八、生物质燃气检测报告

文件编号: GZSPEI/BZ18.16-10/1-2018

报告编号: QT0019120060

记录编号: QT0019121902

委托检验检测报告

委托单位: 广东宝杰环保科技有限公司

工程名称: 气体燃料检测

报告日期: 2019-12-23



广州特种承压设备检测研究院

地址: 广州市黄埔区科研路9号 邮编: 510663 业务联系电话/传真: 32121388 投诉: 83821273

注: 此报告复印无效

注意事项

1. 报告书应当由计算机打印输出，涂改无效。
2. 本报告书无编制、审核、批准人员签字和检验专用章或者公章无效。
3. 本报告书一式二份，由检验检测机构和委托单位分别保存。
4. 委托单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 日内，向检验检测机构提出书面意见。
5. 由委托单位送样的委托检验，仅对送检样品负责。

各
用

广州特种承压设备检测研究院

委托检验检测结论报告

文件编号: GZSPEI/BZ18.16-10/1-2018

报告编号: QT0019120060

委托单位	广东宝杰环保科技有限公司	委托编号	QT0019121902
生产单位	广英纺织实业有限公司	联系人	吕工
地 址	广州市增城区沙浦新沙大道 9 号	电 话	
工程名称	气体燃料检测	检验检测日期	2019-12-23
检验检测项目	气体燃料组分、发热量、密度、相对密度		
检验检测依据	GB/T 13610-2014 天然气的组分分析 气相色谱法 GB/T 11060.10-2014 天然气 含硫化合物的测定 第 10 部分: 用气相色谱法测定硫化物 GB/T 11062-2014 天然气 发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法		
检验检测结论	详见燃料检测报告。		
结论说明	—		
编 制	周嘉伟	2019-12-23	广州特种承压设备检测研究院(章) 
审 核	刘海彬	2019-12-23	
审 批	马 松	2019-12-23	

广州特种承压设备检测研究院

燃料检测报告

文件编号: GZSPEI/BZ24.43-1/0-2017

报告编号: QT0019120060

记录编号: QT0019121902

委托单位		广东宝杰环保科技有限公司		委托单号		QT0019121902	
样品名称		生物质气化气		样品编号		QT0019121902	
温度		24.8℃		湿度		50.9%	
						采样日期	2019.12.18
						采样地点	广英纺织实业有限公司
序号	检测项目		设备编号	检测方法		单位	结果
1	一氧化碳		1621	GB/T 13610-2014		%	22.66
2	氢气		1621	GB/T 13610-2014		%	16.90
3	二氧化碳		1621	GB/T 13610-2014		%	8.64
4	氧气		1621	GB/T 13610-2014		%	2.70
5	氮气		1621	GB/T 13610-2014		%	45.75
6	甲烷		1621	GB/T 13610-2014		%	2.95
7	乙烷		1621	GB/T 13610-2014		%	0.20
8	乙烯		1621	GB/T 13610-2014		%	0.10
9	丙烷		1621	GB/T 13610-2014		%	0.04
10	丙烯		1621	GB/T 13610-2014		%	0.06
11	硫化氢		3790	GB/T 11060.10-2014		mg/m³	0.29
12	高位发热量		1621	GB/T 11062-2014		MJ/m³	6.15
13	低位发热量		1621	GB/T 11062-2014		MJ/m³	5.70
14	密度		1621	GB/T 11062-2014		kg/m³	1.05
15	相对密度		1621	GB/T 11062-2014		—	0.86
备注:							
1. 燃烧和计量参比温度均为 15℃;							
2. 燃烧和计量参比压力均为 101.325kpa;							
3. 生物质气化气装置生产单位为广东宝杰环保科技有限公司。							
检测	司基伟 2019-12-23			广州特种承压设备检测研究院（章） 检验专用章 (1)			
审核	刘洪亮 2019-12-23						
审批	马书 2019-12-23						

注意:此报告复印无效

九、成型生物质燃料检测报告

荆州越鑫新能源科技有限公司实验室检测报告			
送检单位	荆州越鑫	样品名称	木质颗粒
送检日期	2025-10-30	化验日期	2025-10-30
样品状态	完好	样品编号	00000170
检测内容			
检测项目	标准代号	检测值	
水分	GB/T28733-2012	7.0%	
分析基低位	GB/T30727-2014	3895 Cal	
分析基高位	GB/T30727-2014	4227 Cal	
收到基低位	GB/T30727-2014	3895 Cal	
干基高位	GB/T30727-2014	4227 Cal	
分析基弹筒	GB/T30727-2014	4227 Cal	
收到基硫含量	GB/T28732-2012	小于0.08%	
灰分	GB/T28731-2012	4.9%	
焦渣特性		不结焦	

主检 王广全

审核 杨冠琼

十、湖北省生态环境厅关于生物质气化锅炉的复函

2026年10月21日 星期三

中国政府网 湖北政府网 登录 注册 繁體 无障碍阅读 长者专区

湖北省生态环境厅
Department of Ecology and Environment of Hubei Province

请输入关键字

首页

机构设置

动态要闻

政府信息公开

互动交流

办事服务

环境数据

当前位置： 首页 > 互动交流 > 信件选登

【12345平台】关于生物质气化锅炉未来生态环境部门对管控政策方向的咨询

发布时间：2026-07-01 16:45 来源：湖北省生态环境厅

A+ A A- 打印 分享 收藏

咨询时间：2026.6.24

咨询方式：湖北12345政务服务网

咨询内容：

肖先生通过湖北政务服务网咨询，生物质气化作为燃料给我锅炉提供可燃气体进行生产，作为当前新出的燃料，环保部门未给出未来具体环保管控规划，是按照生物质一样进行逐步淘汰，还是按照清洁能源给予支持？

我厅办理情况公开：

收到转办件后，组织省环科院进行专题研究。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令7号（《产业结构调整指导目录（2024年本）》）明确，限制类为每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉，淘汰类的为每小时2蒸吨及以下生物质锅炉，暂不包含生物质气化锅炉；同时，生物质气化发电及热电联产技术开发与设备制造、农林生物质成型燃料气化设备等属于鼓励类。

针对咨询“关于生物质气化锅炉未来生态环境部门管控政策方向”的问题，主要核心问题在于达标排放。按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014），使用生物质气化锅炉，可参考燃气锅炉排放控制要求执行；如果位于武汉市、黄石市、襄阳市、宜昌市、荆州市、荆门市、鄂州市等地，根据湖北省环境保护厅2018年第2号公告《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限制的公告》，需执行大气污染物特别排放限值。

二、与办件当事人联系情况

2026年7月1日上午，已经通过电话联系肖先生本人，向其讲解了相关政策。根据肖先生反馈，其本人是企业负责人，咨询该政策主要是为了选择合适方式改造企业现有的燃煤锅炉，达到生态环境主管部门的监管要求。其本人对回复情况表示满意。

三、拟回复意见

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令7号（《产业结构调整指导目录（2024年本）》）明确，限制类为每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉，淘汰类的为每小时2蒸吨及以下生物质锅炉，暂不包含生物质气化锅炉。按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014），使用生物质气化锅炉，可参考燃气锅炉排放控制要求执行。

办理人：沈青

联系电话：027—87167533

湖北省生态环境厅

2026年7月1日

十一、产权证明

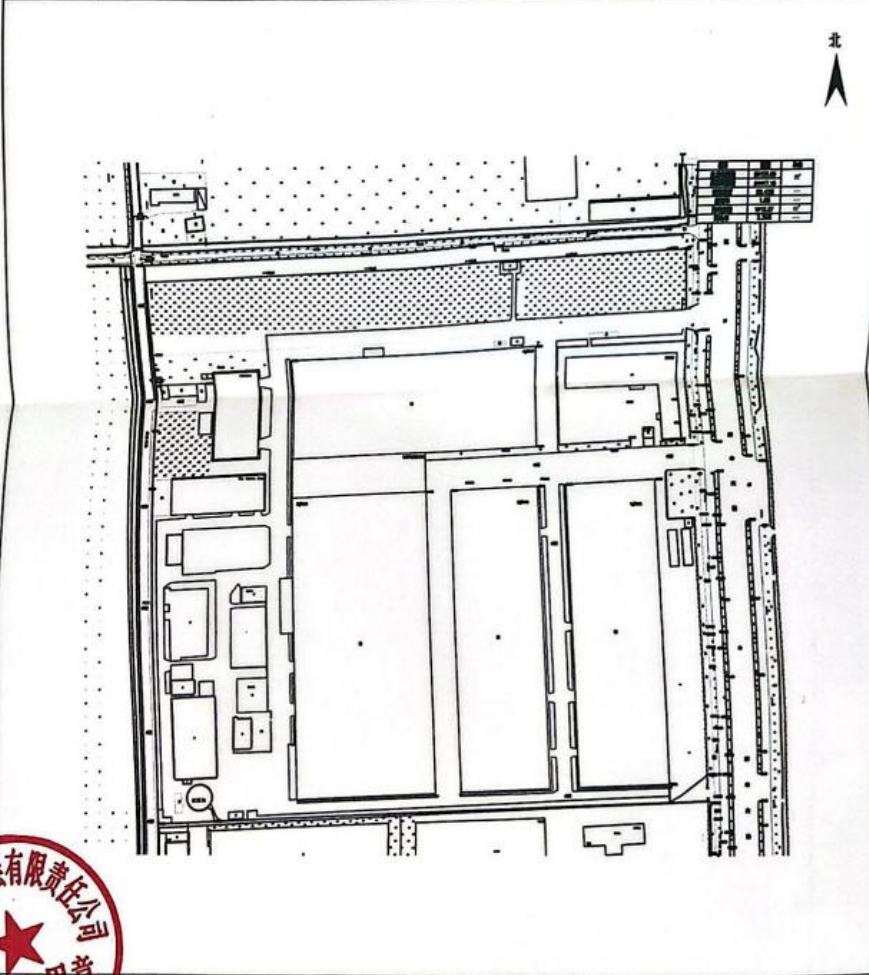
湘 (2023) 西洞庭 不动产权第 0000322 号

权利人	湖南芝麻官农业科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	西洞庭管理区中洲社区迎丰大道
不动产单元号	430703 052001 GB00149 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共用宗地面积:80122.8平方米/建筑面积: 8021.92平方米
使用期限	国有建设用地使用权2013年01月31日至2063年 01月30日
权利其他状况	房屋结构:钢结构 房屋总层数:1 所在层数:1 房屋专有面积:8021.92平方米 房屋分摊面积:0.0平方米

宗 地 图

单位: m. m²

宗地代码	430703052001GB00149	土地权利人	湖南芝麻官农业科技有限公司
宗地面积	80122.80	所在图幅号	3236.00-594.18
土地坐落	西洞庭管理区中洲社区迎丰大道		



常德市西洞庭管理区自然资源局
常德市金地测绘有限公司



校核: 梁春生

1:3000

2023年07月04日

十二、园区意见

关于湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目的意见

湖南芝麻官农业科技有限公司：

你公司《关于燃煤锅炉改生物质气化炉项目的汇报》收悉。经我园区核查核实、组织会商，现就你公司12t/h燃煤锅炉改生物质气化炉技改项目锅炉功能定位有关事项复函如下：

你公司本次技改项目位于西洞庭产业园区内，主要建设内容为淘汰现有1台12t/h燃煤锅炉，新建1台12t/h生物质气化炉，并配套建设低氮燃烧、SNCR脱硝、布袋除尘、钠碱法脱硫等完善烟气治理设施，属于燃煤锅炉清洁能源替代技改项目，符合园区产业发展及大气污染治理总体导向。

经核实，目前西洞庭产业园区集中供热工程仍在推进建设阶段，现有集中供热系统在供汽时长、供汽压力、供汽温度、供热稳定性及供热价格等方面，暂无法满足你公司生产线连续、稳定的生产用热需求。结合《长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026—2028年）》及省、市生态环境部门相关工作要求，我办组织园区集中供热运营单位与你公司对接协商，同意你公司本次新建12t/h生物质气化炉定位为企业自用生产锅炉。

该锅炉产出的蒸汽仅限用于你公司自身生产工序，不纳入园区集中供热系统统一调度、不对外经营性供汽，锅炉设计年运行时长约4000小时。

请你公司严格落实生态环境保护主体责任，严格按照环评文件及批复要求配套建设、运行污染防治设施，确保各类污染物稳定达标排放；依法依规完善项目环评、排污许可等各项环保手续，严格落实污染物总量管控要求，常态化开展自行监测及环保台账管理。

特此复函。

西洞庭产业园区管理办公室

2026年10月10日

办公室



十三、生态损耗赔偿完税证明



中华人民共和国

税收完税证明

No. 343075260900041969

填发日期：2026 年 9 月 22 日

税务机关：国家税务总局常德市税务局西洞庭西湖管理区税务分局

纳税人识别号		91430700MACJHGGR56		纳税人名称		湖南芝麻官农业科技有限公司	
原凭证号	税 种	品 目 名 称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额		收据联 交纳税人作完税证明
343076260900046326	生态环境损害赔偿资金	生态环境损害赔偿资金	2026-08-11 至 2026-08-11	2026-09-22	24,465.00		
金额合计	(大写) 人民币贰万肆仟肆佰陆拾伍元整					¥24465.00	
税务(湖南常德市西洞庭西湖管理区) 盖章)		填 票 人 电子税务局		备注：一般申报正税生态环境损害赔偿资金 主管税务所(科、分局):国家税务总局常德市税务局西洞庭西湖管理区税务分局西洞庭税务所 税款所属税务机关代码:14307950000			

征税专用章

妥善保管

十四、危废处置协议及转运联单

合同编号： CJHB-20261012

危险废物委托处置合同

常德辰骏环保科技有限公司

委托单位（以下称甲方）：湖南芝麻官农业科技有限公司

承揽单位（以下称乙方）：常德辰骏环保科技有限公司

签约地点：湖南省常德市高新区（常德立欣电子科技股份有限公司 2 号车间）

签订时间：2026 年 10 月 12 日

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定,为了加强对危险废物的规范管理,减少危险废物对人类及周边环境的污染和影响,甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移。经洽谈,乙方作为获得常德市生态环境局颁发的《危险废物经营许可证》常环(危临)字第(08)号资质的危险废物处理专业机构,受甲方委托,负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益,维护正常合作,经甲乙双方友好协商特签订如下合同,由双方共同遵照执行。

一、服务内容

- 1、甲方作为危险废物产生单位,委托乙方对危险废物进行处理和清理。
- 2、甲方所产生的危险废物需转运时应提前办好转移中相关手续,待危险废物转移申请手续完成后,提前五个工作日通知乙方,以便乙方安排运输计划,在运输过程中,甲方应为乙方提供进出其厂区的方便,并提供叉车,卡板等装卸协助。乙方保证待清理废物的运输按国家危险废物的运输规定执行。

二、甲方责任与义务:

- 1、甲方有责任对在生产过程中产生的废弃危险物品进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内,并标识清楚,做到包装完好,无破损,废物的包装、贮存及标识必须符合国家 and 地方有关技术规范制定的相应的技术要求。
- 2、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料(包括危险废物调查表、危险废物成分调查表、危险废物包装等),并加盖公章,作为危险废物性状、包装及运输的依据。
- 3、若甲方产生新的废物或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变,或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化,甲方应及时通报乙方,经双方协商,可签订补充合同,若甲方未及时通知乙方,或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物,导致在该废物的清理、运输、贮存或清理过程中产生不良影响或发生事故的,甲方须承担相应责任;由此导致乙方服务费用增加的,乙方有权向甲方追加服务费用和相应的赔偿。
- 4、合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方清理,合同期内不得自行处理或交由第三方进行处理。
- 5、甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况
 - (1)危险废物品种未列入本合同,尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地,经乙方发现后,甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。
 - (2)标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严,液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。
 - (3)两类及以上危险废物混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)合装入同一容器(以乙方化验结果为准)。
 - (4)其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

6. 甲方指定专人配合乙方工作联系人，协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及清理服务费用结算等事宜。
7. 如有第五条所列异常情况，对乙方运输、分拣、处理、清理等将会造成不良影响的，乙方应指导甲方人员按相关法规要求进行收集、存储、标识，直到符合要求。

三、乙方的责任与义务

- 1、乙方在合同的存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。
- 2、乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全清理，并按照国家有关规定承担违约清理的相应责任。
- 3、乙方在接到甲方废物转移的通知后，在无特殊情况的前提下，五个工作日内乙方对该批次的废物进行确认，双方在无异议的情况下，将废物进行现场交接转移（乙方如发现废物类别与合同范围有别和质量发生变化时，乙方有权向甲方提出终止合同）。
- 4、运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地场所起，其运输、清理过程均遵照国家有关规定执行，其一切风险、责任均由乙方承担。
- 5、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定，乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。
- 6、乙方指定专人负责该废物转移，清理，结算，递送资料，协助甲方的清理核查等事宜。

四、交接废物有关责任

- 1、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类，数量及收费凭证的依据。
- 2、若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担，危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。
- 3、运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运，由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

五、废物的计重

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具，开具供有双方签字的过磅单原件作为结算依据，如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算。
- 2、过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。
- 3、对于需要以浓度或含量来计价的有害废物，以双方收运时的现场取样的浓度或含量为标准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

六、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲方委托乙方回收清理废物种类：

序 号	废物名称	废物代码	包装方式
1	在线监测废液	HW49(900-047-49)	桶装
2	废编织袋	HW49(900-041-49)	袋装

2、甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

3、若发生意外或者事故，废物由甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反本协议第二条款（甲方的责任与义务）规定而造成的事故，由甲方负责。甲方如在本合同期内有私自处理和利用其他方式处理行为所造成的后果和影响不在乙方负责范围之内。

七、服务价格与结算方法

1、服务费：见附件《合同费用结算补充说明》。

2、付款时间：经双方负责人员确定合同内容及金额无误后，甲方需在收到乙方开具正规发票及合同后 10 个工作日内完成打款结算。

八、合同的免责

1、在合同存续期间内甲乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

2、在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、合同的违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、对本合同约定之外的废物，双方另行协商，签订补充合同。

3、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

4、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 1 % 支付滞纳金给合同另一方。

5、在合同的存续期间内，甲方将其生产经营过程中产生的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用

附件：关于合同费用结算的补充说明

甲方：湖南芝麻官农业科技有限公司

乙方：常德辰骏环保科技有限公司

一、本附件是危险废物委托清理合同书第[]号合同不可分割的一部分。

二、结算依据：本合同将根据双方签字确认的“对账单”（或转移联单）上列明的各种危险废物实际数量，按照以下单价核算收费。

序 号	废物名称	废物代码	预估重量（吨）	金额（元）	付款方
1	在线监测废液	HW49(900-047-49)	0.8	7000	甲方
2	废编织袋	HW49(900-041-49)			
总金额合计		7000 元			

备注：1、运输费、1%税费(乙方) 承担。

2、此合同为包干合同，一年转移一次，超出合同部分另算。

3、转移危废以自用设备产生的量为准。

三、结算方式：

1、经双方负责人员确定合同内容及金额无误后，应付款方收到合格的税务发票后，应在 10 个工作日内向应收款方以银行汇款转账形式，并将转账单传真给应收款方确认。

四、本附件一式二份，双方各持一份。

五、本附件生效方式和有效期与主合同一致：

1、经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方合同章方可正式生效。

2、本补充合同仅限甲乙双方所有，未经对方同意的情况下不得将本补充合同书付给第三方。如有违约者，违约方须赔偿给对方因此所造成的一切损失！

甲方：湖南芝麻官农业科技有限公司

乙方：常德辰骏环保科技有限公司

委托代理人

委托代理人：罗永军

联系方式：

联系方式：18679241888

日 期： 年 月 日

日 期：2020 年 10 月 12 日

危险废物转移联单



联单编号: 20254307006377

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 湖南芝麻官农业科技有限公司						应急联系电话:		
单位地址: 常德市西洞庭管理区迎丰大道 1929 号								
经办人: 李武			联系电话:		交付时间: 2025 年 11 月 25 日 16 时 33 分			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废编织袋	900-041-49	感染性, 毒性	固态	腐蚀	编织袋	30	0.137
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 常德安畅物流有限公司						营运证件号: 常字 407C 13 号		
单位地址: 樟木桥街道常安社区太阳大道 11 号 (常德宜华物流#2 号车间 101-1 室)						联系电话:		
驾驶员: 周方云						联系电话:		
运输工具: 汽车						牌号: 湘 J		
运输起点: 常德市西洞庭管理区迎丰大道 1929 号						实际起运时间: 2025 年 11 月 25 日 16 时 42 分		
经由地: 常德市								
运输终点: 湖南省常德市高新区 (常德立欣电子科技股份有限公司 2 号车间)						实际到达时间: 2025 年 11 月 25 日 17 时 20 分		
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 常德立欣电子科技股份有限公司						危险废物经营许可证编号: 常环 (危临) 字第 (08) 号		
单位地址: 湖南省常德市高新区 (常德立欣电子科技股份有限公司 2 号车间)								
经办人: 罗永军			联系电话:		接受时间: 2025 年 11 月 25 日 17 时 27 分			
序号	废物名称	废物代码	是否产生重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式		接受量 (吨)	
1	废编织袋	900-041-49	无	接受	C5		0.137	

打印时间: 2025-11-26 10:23:35

联单编号：20251307006377

联单操作记录信息			
日期	单位名称	操作人	备注
2025-11-25 16:34	湖南芝麻官农业科技有限公司	汇美农业科技有限公司	联单在业务系统填领成功;无
2025-11-25 16:34	湖南芝麻官农业科技有限公司	汇美农业科技有限公司	联单填领上报国家成功
2025-11-25 16:35	常德辰骏环保科技有限公司	罗永军	无
2025-11-25 16:42	常德安畅物流有限公司	丁德保	联单在业务系统出厂成功;已出厂
2025-11-25 16:42	常德安畅物流有限公司	丁德保	联单出厂上报国家成功
2025-11-25 17:20	常德安畅物流有限公司	丁德保	联单在业务系统到厂成功;已到厂
2025-11-25 17:20	常德安畅物流有限公司	丁德保	联单到厂上报国家成功
2025-11-25 17:27	常德辰骏环保科技有限公司	罗永军	联单在业务系统签收成功;无
2025-11-25 17:27	常德辰骏环保科技有限公司	罗永军	联单办结上报国家成功



编号: ~~常~~ 环 (危临) 字第 (08) 号

法人代表：伍亚男

地址：常德市高新区立欣电子科技股份有限公司2号车间

经营方式：收集、贮存（限常德市沅水流域年产危险废物量10吨以下的小微企业）

经营范围:

经营规模：10200吨/年

经营期限：1年

有效期：2026年 1 月 14 日至 2026年 12 月 31 日

发证机关: (盖章)

2026 年 1 月 14 日

十五、园区跟踪评价意见

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2022〕7号

湖南省生态环境厅 关于西洞庭产业开发区 环境影响跟踪评价工作意见的函

西洞庭产业开发区管理委员会：

你单位在规划实施过程中开展了环境影响跟踪评价工作，组织编制了《西洞庭产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（以下简称《报告书》），并于2021年6月4日通过了省生态环境厅组织的专家论证。现就环境影响跟踪评价和下一步生态环境保护工作提出如下意见和建议：

一、西洞庭产业开发区（以下简称“西洞庭产业区”）选址位于常德市西洞庭管理区西北部，前身为常德市西洞庭食品工业园。2010年8月，原省环保厅对《常德市西洞庭食品工业园总体规划环境影响报告书》进行了批复（湘环评〔2010〕219号），规划面积16.4平方公里，定位以食品等农副产品深加工为主导，配套食品加工上下游产业，引进高新技术企业，同时配套建设商业、居住、物流等设施。基于地方实情，推动区域发展，地方政府把

西洞庭食品工业园作为省级工业集中区进行申报，2012 年 10 月，省发改委、省园区办对《西洞庭工业集中区发展规划(2011-2020)》进行了批复（湘发改地区[2012]1561 号），明确近期规划面积为 612 公顷，远期规划面积达到 1065 公顷，总体发展定位为建设以食品加工、机械制造等产业为主的特色综合型工业集中区。同年 11 月，省政府同意设立西洞庭工业集中区为省级工业集中区（湘政办函〔2012〕187 号）。

2014 年 7 月，省政府办公厅印发了《湖南省省级及以上产业园区名录》（湘政办发〔2014〕66 号），西洞庭工业集中区核准面积为 1065 公顷，主导产业为农副食品加工业、电气机械和器材制造业。根据《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区〔2016〕4 号），西洞庭工业集中区主导产业为农副食品深加工产业。2021 年 7 月，经省人民政府同意，其更名为西洞庭产业开发区（湘发改地区〔2021〕517 号）。本次跟踪评价范围以核准面积（1065 公顷）为基础，综合考虑实际开发及原规划环评范围。

《报告书》对西洞庭产业区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等情况开展了调查，分析了规划实施的现状情况、规划环评要求落实情况，梳理了西洞庭产业区实施过程中存在的主要环境问题；对照当前生态环境管理要求、产业政策、原规划环评环境质量状况及预测结论，分析了规划实施的环境影响；开展了公众对规划实施环境影响的意见调查工作，提出了优化调整建议和不良环境影响减缓措施等。《报告书》内容总体满足《规划环境

影响跟踪评价技术指南(试行)》要求,跟踪评价的结论总体可信。

二、为发挥环境影响跟踪评价的有效性,应进一步做好以下工作:

(一)按程序做好产业区规划调整。由于西洞庭产业区规划的产业功能分区不明显、主导产业企业未形成产业集群,不同类别的行业企业交错混杂现象,大量的居民暂未拆迁安置到位,且存在部分入驻企业与产业区规划功能布局和用地规划不符等情形。产业区须尽快按规定程序开展规划调整工作,通过优化空间布局、用地性质调整、引导产业集中、严格控规等措施因地制宜地调整产业区功能布局和产业布局,并按规划修编相关要求完善国土、规划、环保等相关手续,做到规范、有序和可持续发展。紧邻龙天安置小区四周的工业企业应强化污染防治设施的治理效果,并按《报告书》要求,强化德海通讯、鑫晟包装等企业污染防治设施治理效果,最大程度地避免对临近居住区的不良环境影响;后续引进企业,应合理引导企业布局,确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展,严禁跨红线布局。

(二)进一步严格产业环境准入。西洞庭产业区后续发展与规划调整须符合产业区“三线一单”生态环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业,在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。对于用地性质与规划不符的6家企业,在国土空间规划统筹划定三条控制线等工作前,不得新增排污量且不得扩大生产规模。原就地保留的中冶美隆纸厂现处于长期停产的状态,

产业区范围内没有其他三类工业企业，但未按原规划环评要求仍新设置三类工业用地，产业区管理委员会须切实履行承诺，尽快开展产业区的总体规划编制和建设用地的调整，辖区范围内不再保有三类工业用地和企业，后续强化准入要求。入园企业应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》等有关文件要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。

（三）进一步落实产业区污染管控措施。加快区域雨污分流和污水分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保产业区废水应收尽收，全部送至配套的产业区污水处理厂处理。由于区域排污管网存在错接、漏接导致受纳水体水质偶有超标的情形，污水处理厂配套接管未完成的区域，应禁止引进水型污染企业。加强产业区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，

应强化日常环境监管。产业区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。

（四）完善产业区环境监测体系。产业区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，结合西洞庭产业区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位（断面）开展跟踪监测。加强对产业区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。

（五）健全产业区环境风险防控体系。加强产业区重要环境风险源管控，加强产业区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。

（六）加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，在下一轮规划调整中应从提升指导性、可操作性的角度出发推动产业集中布局、降低环境影响，严格控制气型污染企业入驻，加强对现有企业的污染防治措施。按要求做好功能区及具体项目用地周边规划控制，产业区应根据开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。

（七）做好后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘

污染和水土流失。



221812050653



样品类型:	废水、废气、噪声
委托单位:	湖南芝麻官农业科技有限公司
项目名称:	湖南芝麻官农业科技有限公司 (2025年第四季度)
签发日期:	2026年1月8日



地址 (Add): 湖南省常德市武陵区东江街道新安社区常德大道 (武陵区移动互联网产业园B05栋)
邮编 (Post Code): 415003 电话 (Tel): 0736-7795601 传真 (Fax): 0736-7795310

报告说明 Remark

1. 报告无本公司检验检测专用章或CMA，为无效报告，不对社会具有证明作用。

Reports without the special inspection and testing seal of our company or the CMA mark are invalid reports and have no probative effect on the society.

2. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

The test report shall not be copied partly without the written approval of DHT.

3. 报告无编制、审核、签发人签章无效。

The test report is not valid without the signatures or seals of the compiling,checking and approving persons.

4. 报告涂改无效。

The test report is invalid if scribbled or altered.

5. 送样检测仅对来样负责。

The result of the commission test is only referring to the sample(s) accepted.

6. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。

These testing results would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

7. 未经本公司同意，委托方不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

Without the authorization of the DHT,the entrusting party is not allowed to publicize the test result.

8. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出，逾期不予受理。

Any dispute of the test report must be raised to the DHT within 7 days after the test report is received,exceeding which the dispute will not be accepted.

9. “*”号标记项目为分包项目。

Item(s)that marked with“*”is(are)subcontracted.

地址 (Add): 湖南省常德市武陵区东江街道新安社区常德大道 (武陵区移动互联网产业园B05栋)

邮编 (Post Code): 415003 电话 (Tel): 0736-7795601 传真 (Fax): 0736-7795310

湖南德环检测中心

分析结果报告单

基本情况 报告编号: DHJC20257021 共9页 第1页

样品类型	废水、废气、噪声
委托单位	湖南芝麻官农业科技有限公司
项目名称	湖南芝麻官农业科技有限公司（2025年第四季度）
采样人员(日期)	朱雪风、曾俊生、曾建威、李刚 (2025年11月14日、12月26日)
分析人员	张吕、史高峰等
计划单编号	DH2025-09-107
分析项目	废水: 悬浮物、五日生化需氧量、石油类 有组织废气: 臭气浓度、氨、*硫化氢 噪声: 工业企业厂界噪声
分析日期	2025年11月14日~12月29日
编报人员	苏醒
检测结果	见后
备注	“*”表示数据由分包方江西晟仁环保有限公司提供, 该公司资质编号为“251412342340”。

湖南德环检测中心

分析结果报告单

样品信息

报告编号: DHJC20257021

共9页 第2页

样品类型	样品编号	点位名称
废水	20257021-01- (01~11)	DW001综合污水排放口
有组织废气	20257021-02- (01~11)	DA002污水处理站废气排放口

湖南德环检测中心

分析结果报告单

检测方法及使用仪器		报告编号：DHJC20257021		共9页 第3页
检测项目		检测分析方法及标准号	分析主要仪器及编号	标准方法检出限
废水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	JPSJ-605F型溶解氧测定仪 DHJC-YQ-191/DRP-9082生化培养箱 DHJC-YQ-304	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	FA2104B电子天平 DHJC-YQ-121/DHG-9070A 电热鼓风干燥箱 DHJC-YQ-702	/
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	JLBG-121U红外分光测油仪 DHJC-YQ-194	0.06mg/L
有组织废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	/
	*硫化氢	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1388-2024	可见分光光度计V-5000 SR2025-JC-031	0.007mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	V-5100 可见分光光度计 DHJC-YQ-332	0.25mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 DHJC-YQ-106	/

项目类型	采样主要仪器及编号
有组织废气	DYM3 空盒气压表 DHJC-YQ-329
	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 DHJC-YQ-764
	PLC-16025 便携式风向风速仪 DHJC-YQ-407
噪声	PLC-16025 便携式风向风速仪 DHJC-YQ-407
	AWA5688 型多功能声级计 DHJC-YQ-106
	AWA6022A声校准器 DHJC-YQ-273

湖南德环检测中心

分析结果报告单

废水检测结果表 单位:(mg/L)		报告编号: DHJC20257021				共9页 第4页
数据	时间	2025年11月14日				执行标准限值
		第1次	第2次	第3次	均值	
DW001 综合污水 排放口	五日生化需氧量	2.2	2.2	2.2	2.2	300
	悬浮物	6	6	6	6	400
	石油类	0.06L	0.07	0.07	0.06	20
执行标准		《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4（三级）				
备注		1、“L”表示未检出，即检测结果低于方法检出限； 2、未检出项目按检出限的一半参与均值计算。				

湖南德环检测中心

分析结果报告单

有组织废气检测结果表 单位:(mg/m³) 报告编号: DHJC20257021 共9页 第5页

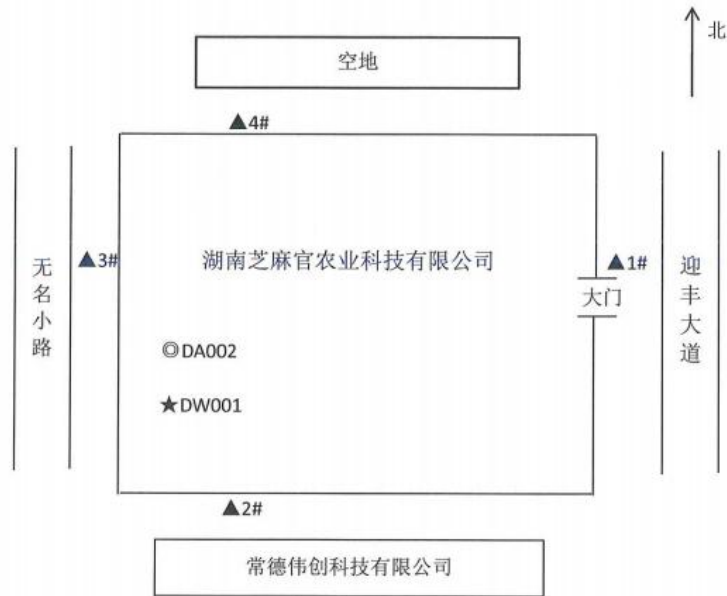
数据 时间		2025年12月26日				执行标准限值
		第1次	第2次	第3次	最大值	
DA002 污水处理 站废气排 放口	标干烟气流量 (Nm³/h)	1060	1026	1020	1060	/
	*硫化氢 排放浓度	0.053	ND	0.124	0.124	/
	硫化氢 排放速率 (kg/h)	5.62×10 ⁻⁵	3.59×10 ⁻⁶	1.26×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	0.33
	标干烟气流量 (Nm³/h)	1137	1055	1021	1137	/
	氨 排放浓度	0.20	0.27	0.22	0.27	/
	氨 排放速率 (kg/h)	2.27×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	4.9
	标干烟气流量 (Nm³/h)	1161	1053	996	1161	/
	臭气浓度 (无量纲)	724	630	724	724	2000
执行标准		《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表2				
备注		1、排气筒高度：15米； 2、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限； 3、未检出项目排放速率按检出限的一半计算。				

湖南德环检测中心
分析结果报告单

检测点位示意图

报告编号: DHJC20257021

共9页 第7页



- ★ 废水检测点位 ◎ 有组织废气检测点位
- ▲ 厂界噪声检测点位

湖南德环检测中心

分析结果报告单

噪声检测结果表 单位:dB(A) 报告编号: DHJC20257021 共9页 第6页

日期	检测点位		Leq	Lmax	主要声源	执行标准限值
2025年11月14日	厂界东1#	昼	51.4	/	工业、交通	65
	厂界南2#		58.2	/	工业	65
	厂界西3#		62.0	/	工业	65
	厂界北4#		52.5	/	工业	65
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1（3类）				
备 注		1、监测期间气象参数： 天气（晴）、风向（东）、风速（2.1m/s）； 2、监测期间该企业夜间未生产。				



废水采样



样品



噪声检测



噪声检测

有组织废气采样



编制: 彭胜 审核: 邓守修 签发: 王平

*****报告结束*****



检测报告

报告编号: DHJC20257592

样品类型: 废气
委托单位: 湖南芝麻官农业科技有限公司
项目名称: 湖南芝麻官农业科技有限公司 (11月月度)
签发日期: 2025年12月27日

湖南德环检测中心



地址 (Add): 湖南省常德市武陵区东江街道新安社区常德大道 (武陵区移动互联网产业园B05栋)
邮编 (Post Code): 415003 电话 (Tel): 0736-7795601 传真 (Fax): 0736-7795310

报告说明 Remark

1. 报告无本公司检验检测专用章或CMA，为无效报告，不对社会具有证明作用。
Reports without the special inspection and testing seal of our company or the CMA mark are invalid reports and have no probative effect on the society.

2. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

The test report shall not be copied partly without the written approval of DHT.

3. 报告无编制、审核、签发人签章无效。

The test report is not valid without the signatures or seals of the compiling,checking and approving persons.

4. 报告涂改无效。

The test report is invalid if scribbled or altered.

5. 送样检测仅对来样负责。

The result of the commission test is only referring to the sample(s) accepted.

6. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。

These testing results would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

7. 未经本公司同意，委托方不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

Without the authorization of the DHT,the entrusting party is not allowed to publicize the test result.

8. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出，逾期不予受理。

Any dispute of the test report must be raised to the DHT within 7 days after the test report is received,exceeding which the dispute will not be accepted.

9. “*”号标记项目为分包项目。

Item(s)that marked with“*”is(are)subcontracted.

地址 (Add): 湖南省常德市武陵区东江街道新安社区常德大道 (武陵区移动互联网产业园B05栋)
邮编 (Post Code): 415003 电话 (Tel): 0736-7795601 传真 (Fax): 0736-7795310

湖南德环检测中心
分析结果报告单

基本情况 报告编号：DHJC20257592 共5页 第1页

样品类型	废气
委托单位	湖南芝麻官农业科技有限公司
项目名称	湖南芝麻官农业科技有限公司（11月月度）
采样人员(日期)	曾俊生、曾建威（2025年12月15日）
分析人员	梅瑶
计划单编号	DH2025-11-163
分析项目	有组织废气：*汞及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度
分析日期	2025年12月15日～12月18日
编报人员	苏醒
检测结果	见后
备注	1、实际生产负荷率：76%； 2、“*”数据由分包方深圳市政研检测技术有限公司提供，该公司资质编号为201919124696

湖南德环检测中心

分析结果报告单

样品信息		报告编号: DHJC20257592	共5页 第2页
样品类型	样品编号	点位名称	
有组织废气	20257592-01- (01~08)	DA001废气排放口	

5
1
/

湖南德环检测中心

分析结果报告单

检测方法及使用仪器 报告编号：DHJC20257592 共5页 第3页

检测项目		检测分析方法及标准号	分析主要仪器及编号	标准方法检出限
有组织废气	*汞及其化合物	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）》 HJ 543-2009	冷原子吸收测汞仪F732-VJ	0.0025mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 DHJC-YQ-764	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及修改单	EX225DZH 十万分之一电子天平 DHJC-YQ-59	/
	烟气黑度	《固定污染源废气烟气黑度的测定林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	JK-LG40型 林格曼黑度望远镜 DHJC-YQ-718	/

项目类型	采样主要仪器及编号
有组织废气	DYM3空盒气压表 DHJC-YQ-329
	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 DHJC-YQ-764
	PLC-16025 便携式风向风速仪 DHJC-YQ-407
	JK-LG40型 林格曼黑度望远镜 DHJC-YQ-718

湖南德环检测中心
分析结果报告单

有组织废气检测结果表 单位:(mg/m³) 报告编号: DHJC20257592 共5页 第4页

数据		时间	2025年12月15日				执行标准限值
项目			第1次	第2次	第3次	最大值	
DA001 废气排放口	标干烟气流量 (Nm³/h)		25097	24522	24401	25097	/
	含氧量 (%)		15.02	14.54	15.47	15.47	/
	颗粒物 实测浓度		2.4	2.8	2.7	2.8	/
	颗粒物 折算浓度		4.8	5.2	5.9	5.9	30
	颗粒物 排放速率 (kg/h)		0.060	0.069	0.066	0.069	/
	二氧化硫 实测浓度		54	72	46	72	/
	二氧化硫 折算浓度		108	134	100	134	200
	二氧化硫 排放速率 (kg/h)		1.36	1.77	1.12	1.77	/
	氮氧化物 实测浓度		92	78	74	92	/
	氮氧化物 折算浓度		185	145	161	185	200
	氮氧化物 排放速率 (kg/h)		2.31	1.91	1.81	2.31	/
	标干烟气流量 (Nm³/h)		26181	24056	23893	26181	/
	*汞及其化合物 实测浓度		ND	ND	ND	ND	/
	*汞及其化合物 折算浓度		ND	ND	ND	ND	0.05
	*汞及其化合物 排放速率 (kg/h)		3.27×10 ⁻⁵	3.01×10 ⁻⁵	2.99×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁵	/
	烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	/	≤1
执行标准		《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表3（燃煤锅炉）					
备注		1、燃料种类：煤，排气筒高度：20米； 2、送检项目“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限； 3、未检出项目排放速率按检出限的一半参与计算。					



有组织废气采样

编制: 苏胜 审核: 邓海峰 签发: 王

*****报告结束*****

十七、专家评审意见及签到表

湖南芝麻官农业科技有限公司 燃煤锅炉改生物质气化炉项目环境影响报告表 评审意见

2026年9月22日，湖南芝麻官农业科技有限公司组织召开《湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目环境影响报告表》技术评审会议，参加会议的有常德市生态环境局西洞庭分局、编制单位湖南龙舞环境咨询有限公司的代表，会议由3位专家组成技术评审组（名单附后）。与会人员实地查看了项目现场，建设单位介绍了项目概况，编制单位汇报了报告表主要内容，与会专家就项目建设和报告表的编制充分发表了各自的意见，经汇总形成如下综合评审意见。

一、项目基本情况

企业现有的1台12t/h燃煤锅炉在2026年年底前应淘汰，现拟新建一台12t/h生物质气化炉用于供热，该气化炉定位自用锅炉，年设计使用时间4000h。锅炉烟气拟采用“低氮燃烧+SNCR脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾”处理后，通过15m高的排气筒排放。

二、报告表修改完善意见

1. 细化项目实施背景，补充项目实施与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）相符性分析；说明西洞庭产业园区集中供热方案，补充分析项目实施与集中供热方案的相符性，提供园区意见。

2. 补充锅炉基本参数，说明锅炉结构类型、额定蒸发量、蒸汽温度及压力等；核实气化炉燃烧类型，说明燃料来源，核实燃料低位热值、含硫量、灰分等基本参数；明确燃料预处理措施，细化燃料入炉方式，完善燃料预处理、入炉、气化炉出渣等产污节点分析，完善无组织扬尘控制措施；细化燃料气化过程，明确气化过程中木焦油、木醋液产生情况，是否存在燃料结焦情况。

3. 细化企业现有工程基本情况及污染防治措施，说明企业生产涉及的原辅材料，污水处理站设计处理规模、污染物排放标准及限值、排水去向，核实现有工程存在的环境影响问题，完善“以新带老”措施。

4. 核实锅炉烟气排放标准及主要污染物排放限值，估算园区集中供热项目投产后本项目年运行时间，据此进一步核算企业二氧化硫、氮氧化物减排量；进一步论证燃

烧烟气污染物稳定达标排放的可行性，评审建议锅炉配备低氮燃烧设施。

5. 强化环境风险评价，评价范围应为整个厂区，核实热解燃气在线量，明确风险物质、风险源分布情况及可能影响途径，完善环境风险防范措施。

6. 核实环境保护措施监督检查清单；完善企业现场图片，补充西洞庭产业园区总体规划图、区域排水走向示意图，补充园区跟踪环评审查意见、危险废物委托处置协议、危险废物转移联单。

三、项目建设可行性

本项目符合产业政策、园区生态环境分区管控要求，在落实报告及评审意见提出的污染防治措施的前提下，项目建设可行；报告表编制符合指南要求，经专家把关后可上报审批。

评审专家：胡玉、马泽民、刘鑫宇（执笔）

湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目
环境影响报告表专家评审会签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系方式
胡仁	市科协环境规划会	高	
孙	湖南环境学院	工	
刘鑫宇	城管事务中心	环评工程师	

2026 年 9 月 22 日

湖南芝麻官农业科技有限公司

燃煤锅炉改生物质气化炉项目环境影响报告表

评审意见

2026年9月22日，湖南芝麻官农业科技有限公司组织召开《湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目环境影响报告表》技术评审会议，参加会议的有常德市生态环境局西洞庭分局、编制单位湖南龙舞环境咨询有限公司的代表，会议由3位专家组成技术评审组（名单附后）。与会人员实地查看了项目现场，建设单位介绍了项目概况，编制单位汇报了报告表主要内容，与会专家就项目建设和报告表的编制充分发表了各自的意见，经汇总形成如下综合评审意见。

一、项目基本情况

企业现有的1台12t/h燃煤锅炉在2026年年底前应淘汰，现拟新建一台12t/h生物质气化炉用于供热，该气化炉定位自用锅炉，年设计使用时间4000h。锅炉烟气拟采用“低氮燃烧+SNCR脱硝+布袋除尘+钠碱法脱硫除尘+除雾”处理后，通过15m高的排气筒排放。

二、报告表修改完善意见

1. 细化项目实施背景，补充项目实施与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）相符性分析；说明西洞庭产业园区集中供热方案，补充分析项目实施与集中供热方案的相符性，提供园区意见。

2. 补充锅炉基本参数，说明锅炉结构类型、额定蒸发量、蒸汽温度及压力等；核实气化炉燃烧类型，说明燃料来源，核实燃料低位热值、含硫量、灰分等基本参数；明确燃料预处理措施，细化燃料入炉方式，完善燃料预处理、入炉、气化炉出渣等产污节点分析，完善无组织扬尘控制措施；细化燃料气化过程，明确气化过程中木焦油、木醋液产生情况，是否存在燃料结焦情况。

3. 细化企业现有工程基本情况及污染防治措施，说明企业生产涉及的原辅材料，污水处理站设计处理规模、污染物排放标准及限值、排水去向，核实现有工程存在的环境影响问题，完善“以新带老”措施。

4. 核实锅炉烟气排放标准及主要污染物排放限值，估算园区集中供热项目投产后本项目年运行时间，据此进一步核算企业二氧化硫、氮氧化物减排量；进一步论证燃

烧烟气污染物稳定达标排放的可行性，评审建议锅炉配备低氮燃烧设施。

5. 强化环境风险评价，评价范围应为整个厂区，核实热解燃气在线量，明确风险物质、风险源分布情况及可能影响途径，完善环境风险防范措施。

6. 核实环境保护措施监督检查清单；完善企业现场图片，补充西洞庭产业园区总体规划图、区域排水走向示意图，补充园区跟踪环评审查意见、危险废物委托处置协议、危险废物转移联单。

三、项目建设可行性

本项目符合产业政策、园区生态环境分区管控要求，在落实报告及评审意见提出的污染防治措施的前提下，项目建设可行；报告表编制符合指南要求，经专家把关后可上报审批。

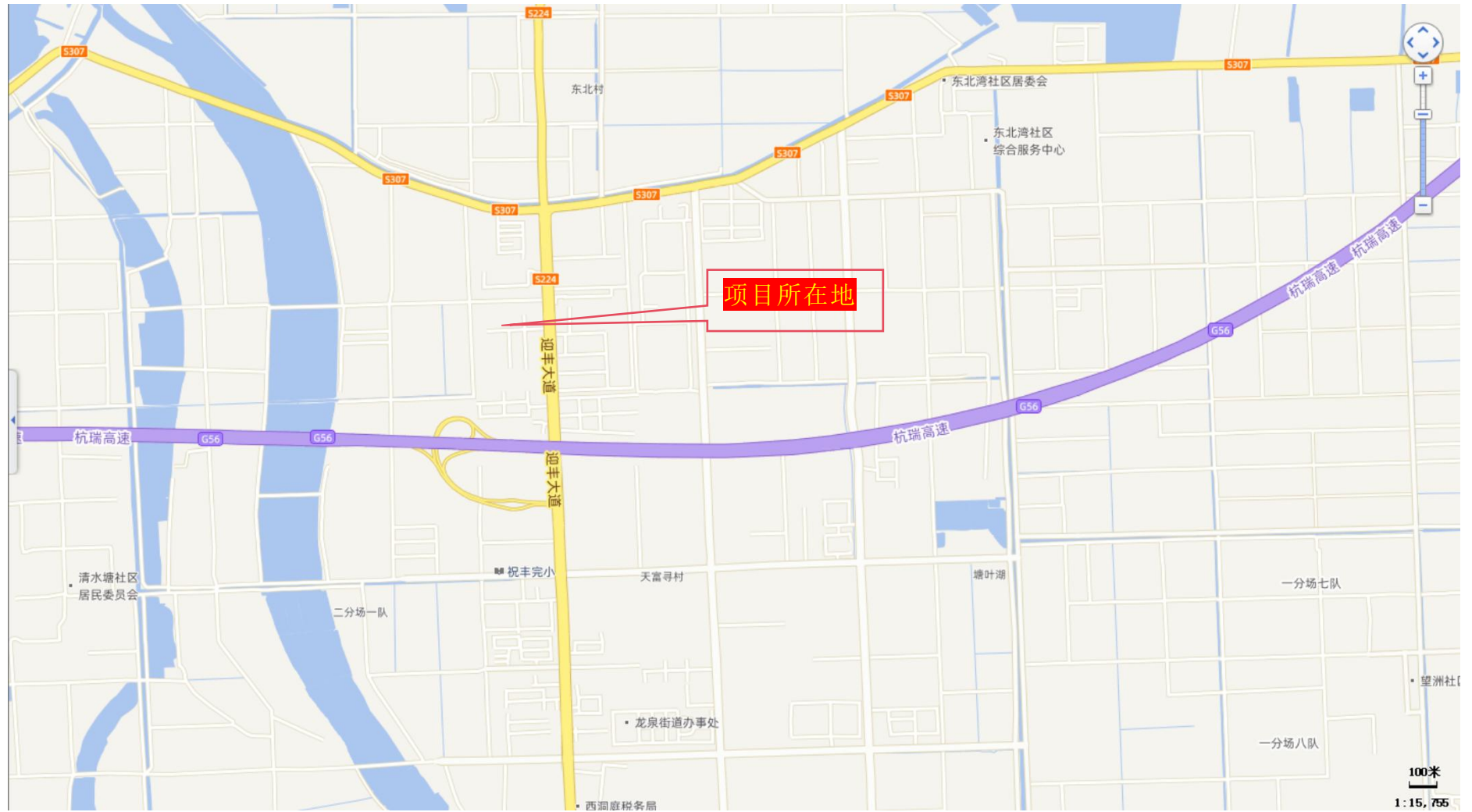
评审专家：胡玉、马泽民、刘鑫宇（执笔）

湖南芝麻官农业科技有限公司燃煤锅炉改生物质气化炉项目
环境影响报告表专家评审会签到表

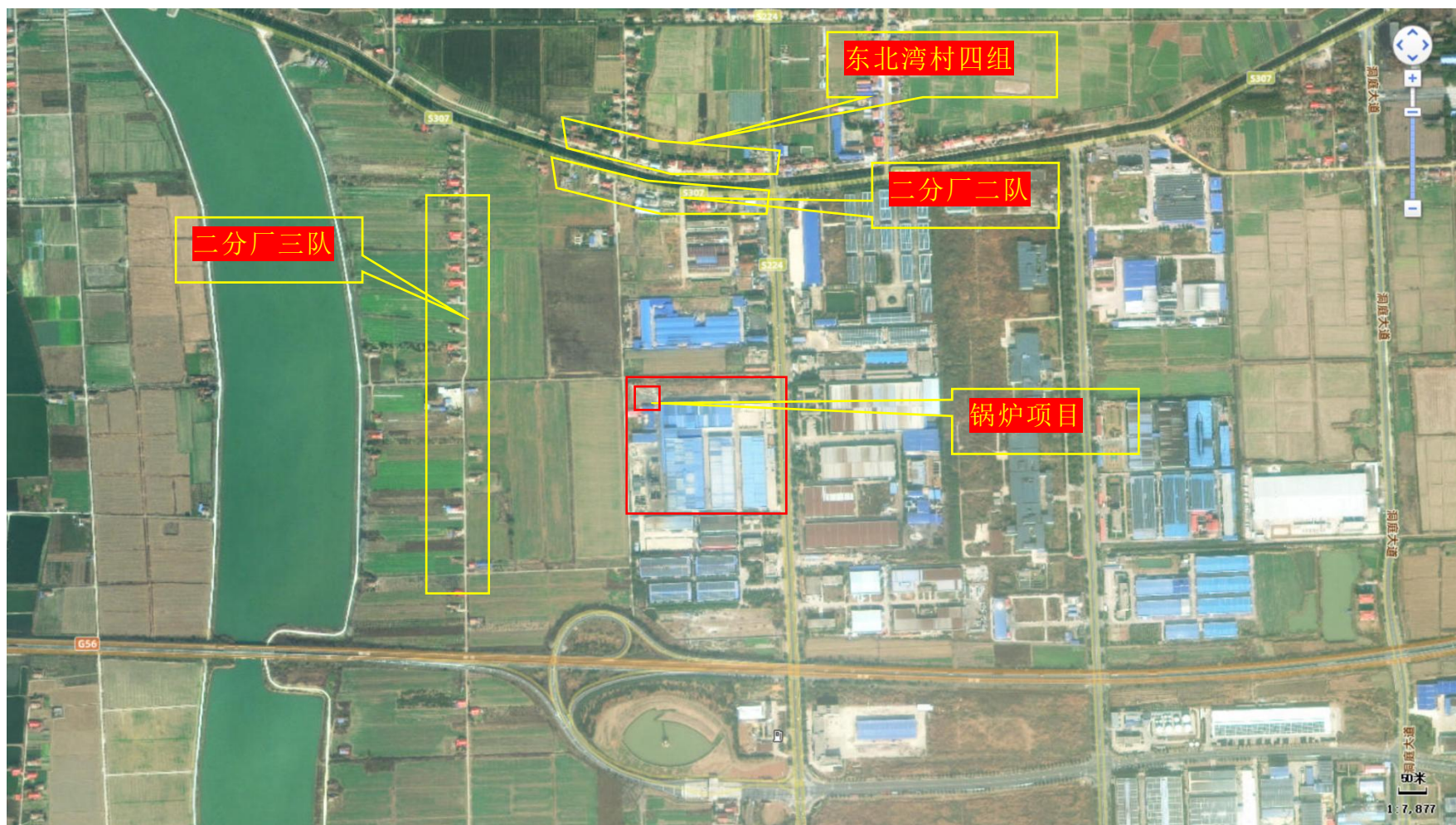
姓名	工作单位	职务/职称	联系方式
胡仁	市科协环境规划所	主任	
孙凯	湖南环境学院	主任	
刘鑫宇	城管事务中心	环评工程师	

2026 年 9 月 22 日

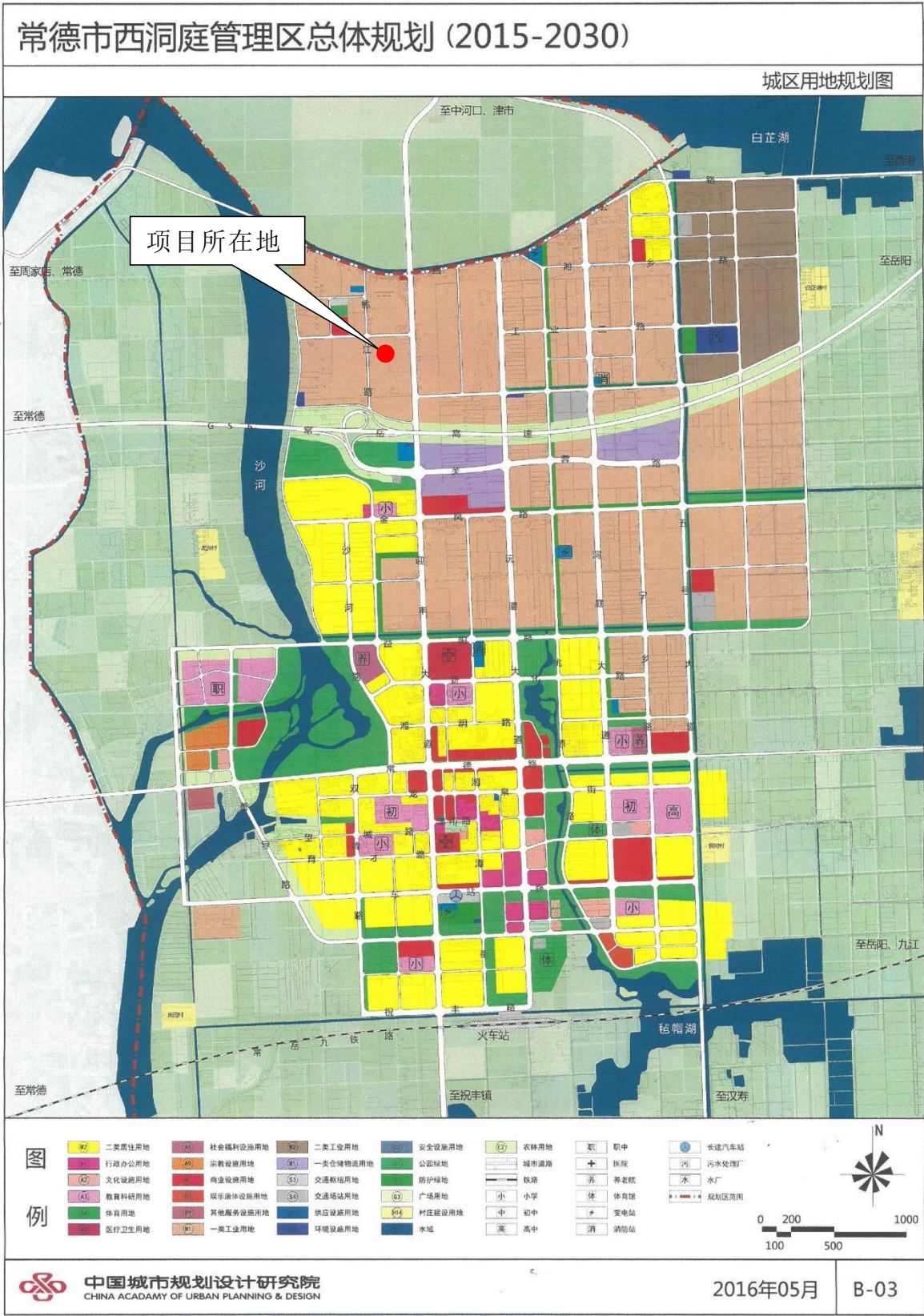
一、项目地理位置图



四、环境保护目标分布图



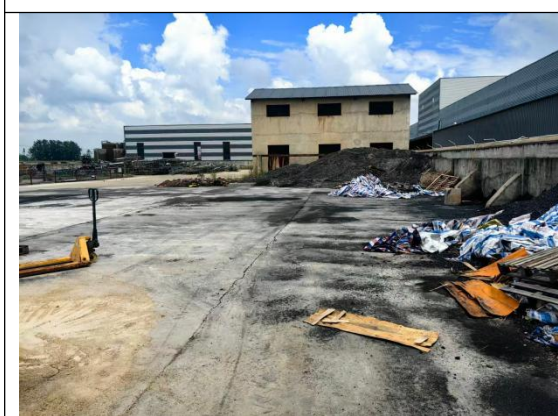
五、园区规划图



六、污水排放路径图

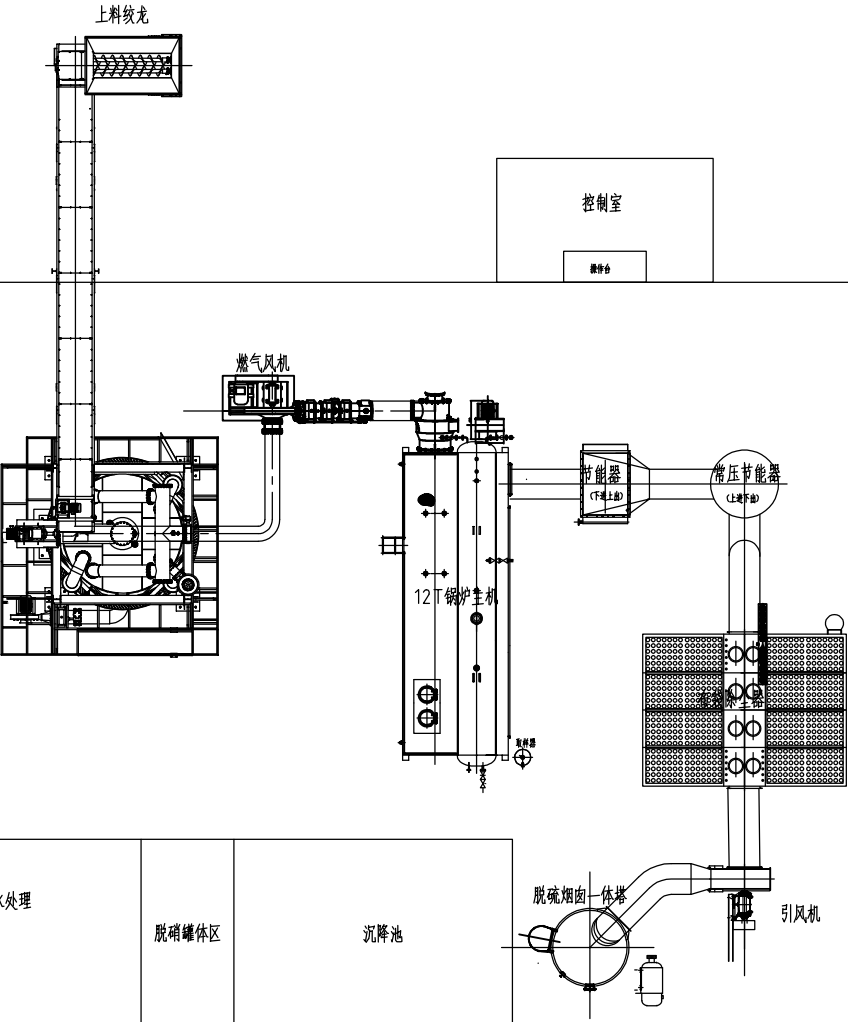


七、现场照片

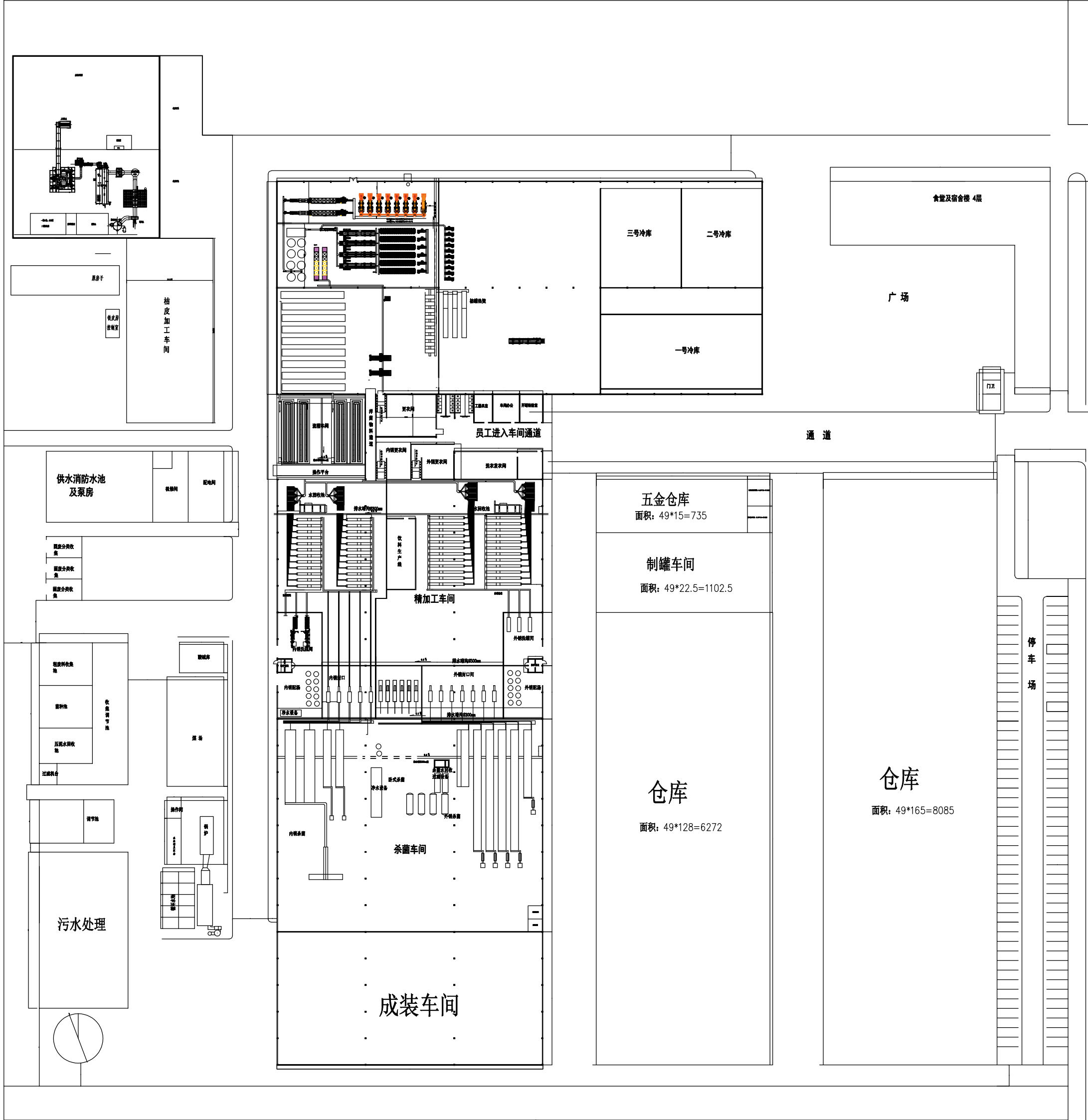
	
<p>项目拟建地</p>	<p>现有锅炉</p>
	
<p>现有燃煤堆场</p>	<p>现有布袋除尘器及排气筒</p>

生物质料库

地面硬化



地面硬化



迎
丰
大
道