

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南泰阳药业有限公司锅炉技改项目

建设单位（盖章）：湖南泰阳药业有限公司

编制日期：二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	q5f4w3		
建设项目名称	湖南泰阳药业有限公司锅炉技改项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南泰阳药业有限公司		
统一社会信用代码	9143022475803567XP		
法定代表人（签章）	涂跃飞		
主要负责人（签字）	唐耀武		
直接负责的主管人员（签字）	唐耀武		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南祥弘环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MACHUUFPX7		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
伍茂林	2017035430352015430004000646	BH027940	伍茂林
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
伍茂林	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH027940	伍茂林

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南祥弘环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430211MACHUUFPX7）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 湖南泰阳药业有限公司锅炉技改项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 伍茂林（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035430352015430004000646，信用编号 BH027940），主要编制人员包括 伍茂林（信用编号 BH027940）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年04月14日





## 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、环境保护部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
具有环境影响评价工程师的职业水平和  
能力。



姓 名：伍茂林

证件号码：

性 别：男

出生年月：1967年08月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：2017035430352015430004000646



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部







统一社会信用代码

91430211MACHUUFPX7

# 营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送公示上一年度年度报告。不另行通知。2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内向社会公示。



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 湖南祥弘环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 李剑

经营范围 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 工程和技术研究和试验发展; 环保咨询服务; 生态资源监测; 工程管理服务; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 环境保护监测; 水污染防治服务; 土壤环境污染防治服务; 大气环境污染防治服务; 水利相关咨询服务; 土地调查评估服务; 工业工程设计服务; 室内空气污染治理; 环境应急治理服务; 水污染治理; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2023年05月09日

住所 湖南省株洲市天元区泰山路街道泰山路238号东帆国际大厦2421号

登记机关



2023年5月9日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南泰阳药业有限公司锅炉技改项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	唐**	联系方式	*****
建设地点	湖南茶陵经济开发区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧）		
地理坐标	（ 113 度 32 分 36.300 秒， 26 度 45 分 32.109 秒）		
国民经济行业类别	本工程：D4430 热力生产和供应； 企业：C2740 中成药生产	建设项目行业类别	91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）燃气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	5.0
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	102
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目不需设置环境风险专项评价，依据如下。		
	表1-1 专项评价设置对照表		
	专 项 设 置 类 别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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	本项目为锅炉升级改造项目，排放废气不含《有毒有害大气污染物名录》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(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排

	环 境 风 险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目使用管道天然气，易燃易爆物质在线量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500m 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	项目用水为自来水，不涉及设置河道取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	否
	注：1.废气中 有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)(包括：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物)。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			
规划情况	《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》（2020 年版）。			
规划环境影响评价情况	《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》于2012年5月取得了湖南省环境保护厅的批复，批复文号为湘环评[2012]145号；2021年9月18日取得了湖南省生态环境厅《关于湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、规划符合性分析</b>			
	本项目厂址位于湖南茶陵经济开发区，项目所在区域规划为工业用地，因此，本项目选址用地性质符合土地利用规划要求。			
	<b>2、规划环境影响评价符合性分析</b>			
	依据湖南省环境保护厅《关于湖南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]145号）意见要求，园区规划主导产业为建筑陶瓷业、棉纺针织及农副产品加工业和机械制造业（不含电镀），辅以发展电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业）。严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区，禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。			
表 1-1 湖南茶陵经济开发区企业准入情况汇总表				
类型	行业类别			
	一类工业用地	二类工业用地	三类工业用地	
分类定义	对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地	对居住和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地	对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地	
鼓励类	基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；电子电子制造、基本不排水的高新技术产业根据产业布局，鼓励发展工程机械、电子电器等机电企业入园；围绕农产品深加工，鼓励引进开发高档食品、			

	大米蛋白、茶皂素等企业，大力引进纺织产业、建筑陶瓷等建材产业、能源及其他产业。		
允许类	服装、针织、缝纫；皮鞋、胶鞋、塑料；文化用品、工艺、体育用品；五金机械、家用电器、电子仪器、精密仪器	污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品；污水排放量少的日用品、食品、农副产品深加工等；先进机械制造业等	无污水排放的建筑陶瓷企业、废水排放量小的大中型机械制造业等
限制类	耗水量大的一类工业	食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造；使用含汞、砷、镉、铬、铅等含重金属、剧毒物质为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等	制革工业；电镀工业；废水排放量大的日用陶瓷工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅等含重金属、剧毒物质为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	规划为一类工业用地只能引入一类工业，不得引进二类工业及其它高污染行业	造纸工业；炼油工业；农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；冶炼有色金属、黑色金属；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，及大量增加SO <sub>2</sub> 和COD排放的工业项目。	
备注	①严格控制气型污染企业进入开发区（以大气污染为特征的企业，如水泥、铸造、焦化、石油化工行业等）。 ②在污水管网接入，污水可正常进入污水处理厂处理前，不得引进水型污染企业。 ③天然气管网接入前，不得引进气型污染企业。 ④严格控制引进印刷电路板、集成电路板制造等污染较重的电子电器制造业。		
<p>本项目为热力生产和供应工程（企业行业类别为中成药制造），根据上表，本项目和企业均不属于园区限制类、禁止类项目，也不属于国家产业政策明令禁止的项目。因此，本项目的建设符合规划环评批复意见要求。</p> <p><b>3、与环境影响跟踪评价工作意见（湘环评函[2021]25号）的符合性分析</b></p> <p>根据湖南省生态环境厅《关于湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25号）文件要求：（一）按程序做好经开区规划调整。经开区须尽快按规定程序开展规划调整工作，完善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，做到规划、有序和可持续发展。（二）进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区三线一单环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。（三）进一步落实经开区污染管控措施。完善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，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的经开区污水处理厂处理。</p> <p>本次技改在现厂区内进行，将原有燃生物质锅炉淘汰技改为燃天然气锅炉，与燃生物质锅炉相比，天然气锅炉污染物产生量及排放量均减少，技改未新增现有项目产品规模，污染物排放量有所减少。本项目符合园区生态环境分区管控要求及《报告书》提出的产业环境准入条件，项目用地为已开发的工业用地，且污</p>			



	水进入茶陵经开区污水处理厂处理，符合环境影响跟踪评价工作意见的要求。
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为生物质锅炉改为燃气锅炉技改项目，属热力生产和供应（D4430）业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于产业结构调整目录内的“限制类”、“淘汰类”及“鼓励类”行业，为允许类项目。项目使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中工艺装备。</p> <p>因此，本项目符合国家的相关产业政策。</p> <p><b>2、与生态环境分区管控要求相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于湖南茶陵经济开发区，该园区属于湖南省省级工业园区，不涉及生态红线，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>项目所在地位于环境空气质量达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>能源：项目营运过程中采用天然气和电能，属于清洁能源，不涉及能源利用上线。</p> <p>水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源，其水资源全部来源于市政供水管网，用水量较少，不会突破区域的水资源利用上线。</p> <p>土地资源：项目用地现为工业用地，不会改变土地利用现状，不会对土地资源产生明显影响。</p> <p>因此，项目建设符合资源利用上线要求。</p> <p><b>（4）生态环境准入清单</b></p>

本项目位于湖南茶陵经济开发区，所在园区为湖南省省级园区，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内，不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型，为环境准入允许类别。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》（湘环函〔2024〕26 号），本项目不与其管控要求相违背。

本项目与（湘环函〔2024〕26 号）文件管控要求分析对比见下表。

表 1-3 本项目与湘环函〔2024〕26 号文件管控要求分析对比

类别	要求	本项目情况	判定
空间布局约束	（1.1）在天然气管网接入前，严格控制气型污染企业入驻，不得新建燃煤锅（窑）炉。（1.2）开发区自北向南依次布置一类、二类和三类工业用地，依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区，设绿化带与其南面的工业用地隔离。	项目拟将现有生物质锅炉升级改造为天然气锅炉，不属于重气型污染项目，不涉及燃煤锅（窑）炉。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水：持续推进园区污水治理，实现污水管网会覆盖、污水会收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常”。排水管网实施雨污分流，污水收集管网、处理系统等相关构筑物按照相关要求必须做好防渗措施；服务区内工业企业排放第一类污染物或高浓度废水，必须进行单独预处理达标后方可排入开发区污水管网，经湖南茶陵经济开发区污水处理厂处理达标后排入文江。雨水经专用雨水管网依地势排入区域的地表水，进入文江，然后汇入洙水。 （2.2）废气：加强园区大气污染防治，实施低（无）VOCs 原辅材料替代、加强企业管理，对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。 （2.3）固废：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。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。废瓷泥、废坯料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用；废瓷等可送去修路或者送专业填埋场填埋；废包装材料送回厂家综合处理；污水处理厂的污泥，进行安全填埋处理。 （2.4）园区内涉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。	项目排水实施雨污分流，无新增办公生活污水，软水制备、锅炉定期排污水为清净水，最终均进入茶陵经开区污水处理厂处理，项目需做好工业固体废物的分类收集、转运，项目锅炉大气污染物排放满足《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。	符合
环境风险防控	（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实经济开发区突发环境事件，应急预案的相关要求严防环境突发事件发生，提高应急处置能力、定期组织开展园区突发环境事件应急演练工作。。 （3.2）园区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、利用、处置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。	项目将按照园区和《湖南茶陵经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求制定相应环境应急预防措施，严防突发环境事件发生，项目在现有厂区进行建设，不涉及新增用地，不涉及污染地块。	符合

		(3.3) 建设用地风险管控与修复：加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录，严把建设用地准入关，防止污染地块直接开发建设，加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。		
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源：不得新建燃煤锅（窑）炉。禁燃区按《茶陵县人民政府办公室关于印发〈茶陵县高污染燃料禁燃区划定实施方案〉的通知》禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，不得将其其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施禁燃区内现有企事业单位和个人应当在株洲市—茶陵县天然气主管道及县城天然气管网建成通气 6 个月内停止使用高污染燃料、改用天然气等清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年 园区指标应符合相应行政区域的管控要求。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。</p>	项目属于生物质锅炉改用天然气锅炉，项目综合能耗低；项目将加强用水定额管理。	符合
<b>3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》符合性分析</b>				
<p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》相关要求的符合性分析见下表。</p>				
<b>表1-4与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</b>				
	政策要求	项目情况	符合性	
	第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田地等投资建设项目；	不涉及	符合	
	第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平目的的改建除外。	不属于化工项目（企业不属于化工企业），与西侧湘江干流相距 29km	符合	
	第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	项目选址位于合规园区内，非高污染项目	符合	
	第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目选址位于合规园区内，非高污染项目	符合	
	第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落实产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合国家产业政策；根据《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968号），非高耗能高排放项目	符合	

	<p>综上分析，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符。</p> <p><b>4、与湖南省“两高”项目管理目录符合性分析</b></p> <p>根据湖南省“两高”项目管理目录（湘发改环资[2021]968号），两高项目行业主要包括石化、化工、煤化工、钢铁，建材、有色等行业，内容主要涉及原油加工及石油制品制造，无机酸制造、无机碱制造、无机盐制造，煤制合成气生产、煤制液体燃料生产，炼铁、炼钢、铁合金以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉等。</p> <p>本项目不涉及上述两高项目中行业及主要产品、工序，无涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉，因此，不属于湖南省“两高”项目管理目录中项目。</p> <p><b>5、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析</b></p> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》十条 县级以上人民政府发展和改革主管部门应当会同环境保护、经济和信息化、质量技术监督等主管部门，限期淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁燃料；第十二条 设区的市、自治州、县(市、区)人民政府应当划定并公布高污染燃料禁燃区，报省人民政府环境保护主管部门备案。高污染燃料禁燃区面积应当逐步扩大。长沙市、株洲市、湘潭市城市建成区可以划分为高污染燃料禁燃区；第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。</p> <p>本项目为1台生物质锅炉升级改造为燃气锅炉，无燃煤的使用，属于气型污染物减排项目，不是重污染项目，项目位于合规园区内，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p> <p><b>6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》符合性分析</b></p> <p>根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》（湘政办发〔2023〕34号）相关要求；（四）工业治理领域 1.推进锅窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉</p>
--	---

	<p>深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。</p> <p>本项目锅炉采用清洁能源天然气并采用低氮燃烧器，为国内领先技术，氮氧化物排放浓度较低，属于气型污染物减排项目，符合该文件大气污染治理要求。</p>
--	--



## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南泰阳药业有限公司是湖南泰阳医药发展有限公司的子公司，主要经营范围包括中成药生产；生产、销售酊剂、酒剂、搽剂、片剂、胶囊剂(含中药提取)、消毒剂生产和销售等。公司始建于 2003 年，原名株洲康圣堂药业有限公司，是在原茶陵制药厂基础上通过股份制改造、重新注册成立的民营股份制企业，主营业务包括药品生产、药品经营、药物研发、中药材种植等，为我国中南地区最大的药酒生产基地，并于 2005 年顺利通过国家食品药品监督管理局 GMP 认证，是湖南省认定的绿色企业和高科技企业，生产基地位于湖南茶陵经开区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧），全厂总占地面积约 75914.94m<sup>2</sup>（合约 114 亩），总建筑面积约 19891.89m<sup>2</sup>，生产规模为搽剂（雪上花搽剂等）1000 万瓶/年、酊剂（藿香正气水等）10000 万支/年、酒剂（舒筋风湿酒、三蛇药酒、复方天麻益阴酒、三鞭酒等）1000 万瓶/年、复方益肝灵胶囊（口服固体制剂）4800 万粒/年，公司现有相关环保手续齐全。企业主要环保手续如下：</p> <p>①《茶陵县株洲康圣堂医药产业园项目环境影响报告书》（一期）于 2013 年 12 月通过了茶陵县环保局的环评批复（茶环发[2013]31 号），2014 年 12 月由茶陵县环境保护监测站开展了建设项目竣工环保验收监测并通过原茶陵县环保局组织的验收（茶环验[2014]9 号）；</p> <p>②《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》于 2022 年 5 月通过了株洲市生态环境局茶陵分局的环评批复（株茶环评表(2022)10 号），2023 年 7 月通过企业组织的自主竣工环保验收并已在株洲市生态环境局茶陵分局备案；</p> <p>③公司于 2020 年 6 月 8 日取得排污许可证，2023 年 6 月进行了重新申请，并于 2023 年 7 月进行了变更，为简化管理，排污许可证编号：9143022475803567XP001U；</p> <p>④公司于 2023 年 2 月编制了突发环境事件应急预案并备案，环境风险级别为一般。</p> <p>企业现有 1 台 2t/h 生物质锅炉为提取、固体制剂等生产车间提供生产用蒸汽。由于企业周边区域已覆盖天然气管网设施，现为降低大气污染物排放，减小企业运</p>
-------------	--

营期生物质锅炉设施维护成本,建设单位拟投资 80 万元新建 1 台 2t/h 天然气锅炉、建成运营时同步淘汰现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉。天然气锅炉建成运营后,公司的生产规模、产品产能、生产工艺等均不变,不增加员工。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部 16 号令,2021 年版),,本项目 1 台 2t/h 天然气锅炉建设属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程-天然气锅炉总容量 1 吨/小时以上的”,应编制环境影响报告表。接受委托后,环评单位立即开展了现场调查、资料收集工作,在对本项目进行环境影响分析后,按照相关要求完成了本项目环境影响报告表的编制工作,供建设单位上报审批。

**情况说明:** 因本项目建设前后公司的生产规模、产品产能、生产工艺等均不变,不增加员工,故本环评报告仅对生物质锅炉改天然气锅炉建设项目进行环境影响评价。

## 2、工程建设内容、规模

### (1) 工程组成内容

本工程主要建设内容为在湖南泰阳药业有限公司厂内原有的锅炉房东南侧预留空地建设 1 栋 1F 砖混结构锅炉房,总建筑面积 102m<sup>2</sup>,锅炉房内安装 1 台额定蒸发量 2t/h 燃气锅炉(另预留 1 台位置)及配套设施、环保设施,建成运营时同步淘汰现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉。锅炉燃料采用管道天然气,用于公司提取车间、固体制剂车间等生产用汽,原有蒸汽供汽管道不变。本天然气锅炉建成运营后,公司的生产规模、产品产能、生产工艺等均保持不变,不增加员工。

本工程组成内容见下表。

**表 2-1 工程组成内容一览表**

工程类别		建设内容、规模	备注
主体工程	锅炉房	1栋1F砖混结构厂房,建筑面积102m <sup>2</sup> (12*8.5*5.5m),安装1台额定蒸发量2t/h燃气锅炉及配套设施,建成运营时同步拆除现有的1台2t/h生物质锅炉及配套设施;建设1套软水制备系统,为锅炉提供软水,软水制备能力为4m <sup>3</sup> /h,配备软水箱为4m <sup>3</sup>	新建,原配套蒸汽输送至车间管网不变
公用工程	供水	依托现有自来水管网供给	依托原有
	排水	雨污分流排水体制,项目无新增生活污水,软化处理废水、锅炉排污水属于清净下水,冷却后直接排入厂区污水管网汇入厂内综合废水处理站处理	依托原有
	供电	依托现有配电系统供给	依托原有
	供气	由茶陵中石油昆仑燃气有限公司管道燃气供给,管道对接点位于锅炉房所在厂界东侧	新建
储运工程	运输	企业天然气厂区内不贮存,采用管道输送	新建

环保工程	废气处理	锅炉使用清洁能源天然气作燃料，采用低氮燃烧技术，锅炉天然气燃烧废气经1根30m排气筒（DA001）高空排放	新建，依托原有排气筒
	废水处理	无新增生活污水，软化处理废水、锅炉排污水属于清净水，冷却后直接排入厂区污水管网汇入厂内综合废水处理站处理后，经厂区总排口排入市政污水管网进茶陵经开区污水处理厂处理	依托原有污水处理站处理、排放
	噪声处理	基础减震、厂房隔声	新建
	固废处理	更换下来的钠离子交换树脂由更换厂家带走处置	新建

## (2) 依托工程概况

本项目为锅炉技改项目，仅新建1台2t/a燃气蒸汽锅炉及相应配套的软水制备设施，企业其他内容均不发生改变，因此企业原有主体工程、公用工程等及环保工程、雨水污水排放管网等均依托原项目已建成并投入运行的设施继续使用，本项目不再单独建设。

所依托的环保设施均已通过环评批复（茶环发[2013]31号）或（株茶环评表(2022)10号），且已通过企业自主竣工环保验收并已纳入排污许可证。

## (3) 燃气管线建设情况

本项目使用天然气作为燃料，天然气由茶陵中石油昆仑燃气有限公司管道燃气。根据实地踏勘和业主提供的相关资料，本项目厂界外东侧拟由茶陵中石油昆仑燃气有限公司铺设一条供气管道（不属于本评价范围）至锅炉房东侧厂界外，本项目只需从该管道直接接管进入本项目锅炉房内。

## 3、锅炉供汽方案

本次技改项目拟淘汰原有1台2t/h燃生物质锅炉，并在锅炉房东南侧新建1台2t/h燃天然气锅炉，锅炉工作时间不变，仍为原来的2400h/a；供气量不变，仍为2t/h、4800t/a；锅炉供汽方案不变，满足现有生产规模供汽要求。

锅炉技改后，现有生产车间工作制度、工作时间和劳动定员不变，生产规模不变，无扩、改产等生产方式的变动。

## 4、主要原辅材料及燃料

项目锅炉采用管道天然气为燃料，提供蒸汽用于公司生产，本项目不进行天然气的暂存及净化。

工程主要原辅材料及燃料消耗情况详见下表。

表 2-2 工程主要原辅材料及燃料消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量			备注
			技改前	技改后	增减量	
1	天然气	万 Nm <sup>3</sup> /a	0	36	+36	管道天然气

2	生物质成型颗粒燃料	t/a	1500	0	-1500	外购
3	软水剂	t/a	0.1	0.1	0	外购，主要成份三聚磷酸钠、纯碱等
4	自来水	m³/a	5780	5288.16	491.84	由自来水管网供给
5	电	万 Kwh/a	3.5	2.5	-1.0	由市政电网供给

## 6、主要设施及参数

本工程主要设施及参数见下表。

**表 2-3 本工程主要设备设施及参数一览表**

序号	设施名称	数量	型号	备注
1	贯流式蒸汽锅炉	1 台	LSS2.0-1.0-YQ；额定蒸发量 2t/h，工作压力 1.0Mpa，额定蒸汽温度 184℃，耗气量 150Nm³/h，设计热效率≥98%	三浦工业（中国）有限公司
2	燃烧机	1 台	ZB-7W+FGR，低氮燃烧器	
3	软水器	1 套	4m³/h；全自动，给水水质符合 GB/T 1576-2008《工业锅炉水质》的要求；配钠离子交换器	
4	给水泵	2 台	卧式，不锈钢材质，功率：2.2KW	。
5	软水箱	1 个	V=4m³，不锈钢圆型保温水箱	
6	加药装置	1 套	CPI-70L	
7	漏气报警器	1 套	CA-2100A	
8	排污降温池	1 个	1200*1200*2000m	用于锅炉排污水收集及降温
10	排气筒	1 个	Φ300，高度 30m	依托利旧原有

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的设备不属于指导目录中淘汰设备。

## 7、公用工程

### （1）给排水

#### 1) 给排水情况

项目不新增劳动定员，无新增办公生活用水，本工程用水主要为锅炉用水，依托厂内现有自来水管网提供。

本工程采用雨污分流的排水体制，排水系统依托现有厂内已建成排水管网，雨水均为自流，最终排入马伏江、洙水。本工程无新增生活污水，废水主要为软化处理废水、锅炉排污水。

本项目拟设置 1 台 2t/h 的燃天然气锅炉为生产过程提供所需的蒸汽，锅炉用水需对自来水进行除泥沙、除钙镁、降低浊度和总硬度处理。项目拟设置 1 套软水制备系

统对水进行处理，采用钠离子交换器进行处理后对锅炉进行供水，其设备最大制水量为 4m<sup>3</sup>/h，软水制备完成后暂存于 4m<sup>3</sup> 软水箱内。全套设备实现水池水满自动停机、水池缺水自动开机，单独再生、连续运行的功能，保证随时用水需求。

本项目燃气锅炉排污水及纯水制备废水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量中天然气锅炉的产排污系数进行计算，产排污系数见下表。

**表 2-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	全部类型锅炉（炉外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/万立方米-原料	13.56（锅炉排污水+软化处理废水，比例约为 1：3）

注：①锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分。

根据生产要求，本项目锅炉用水均采用炉外制备的软水。项目拟设置 1 台 2.0t/h 的天然气蒸汽锅炉为生产车间直接提供蒸汽，无冷凝水回流至锅炉，预计天然气用量为 150m<sup>3</sup>/h、1200m<sup>3</sup>/d，36 万 m<sup>3</sup>/a。锅炉每年运行时间为 300 天，每天运行 8 小时。则因提供蒸汽需消耗软水约 2.0m<sup>3</sup>/h、16m<sup>3</sup>/d、4800 m<sup>3</sup>/a。

根据上表计算可知，锅炉排污水+软化处理废水 1.63m<sup>3</sup>/d、488.16m<sup>3</sup>/a，其中锅炉排污水 0.41m<sup>3</sup>/d、122.04 m<sup>3</sup>/a，锅炉软化处理废水量为 1.22m<sup>3</sup>/d、366.12 m<sup>3</sup>/a。则用水量总计为 17.63m<sup>3</sup>/d、5288.16 m<sup>3</sup>/a。

软化处理废水、锅炉排污水属于清净下水，冷却后直接排入厂区污水管网，依托现有厂内污水处理站处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 标准限值后，汇入茶陵经开区污水处理厂进行深度处理，经茶陵经开区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入马伏江、洙水。

## 2）水平衡

本工程用排水平衡如下图所示。



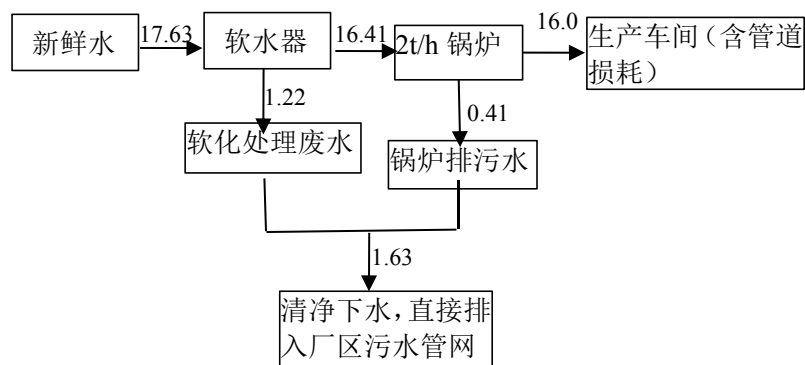


图 2-2 项目水平衡示意图 单位：m³/d

### （2）供配电

预计本工程年用电量约为 2.5 万 Kwh，从厂内现有变配电站接入即可满足供电要求。本工程不设备用柴油发电机。

### （3）供气

本项目使用管道天然气为燃料，预计天然气年用量为 36 万 Nm³/a，项目所在区域已配套建设天然气输送管道，项目直接就近从管道引接至项目区锅炉房内。

## 8、工作制度及劳动定员

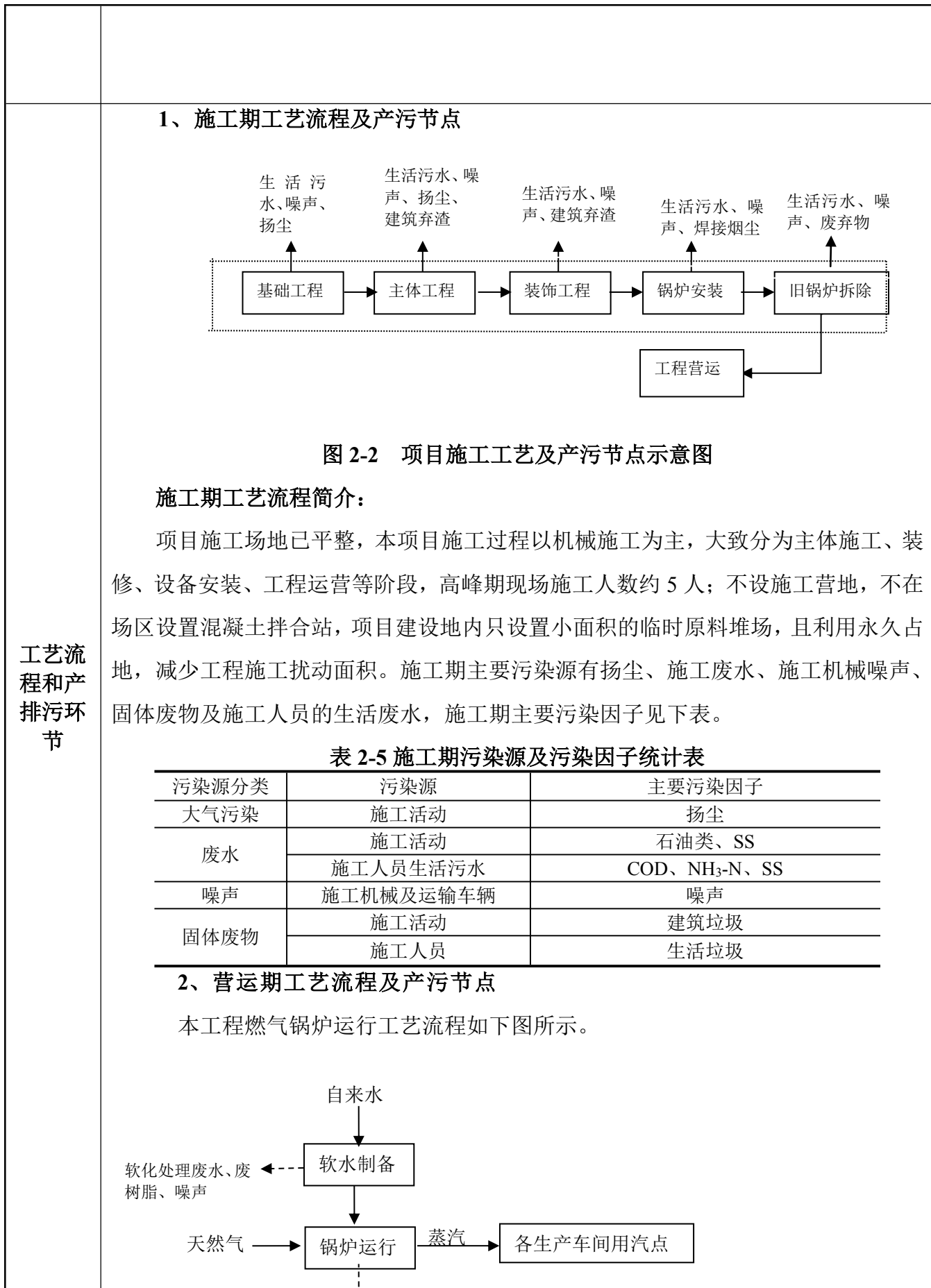
本项目锅炉配置专职人员操作，人员为原淘汰退出生物质锅炉操作人员进行调配，无需新增劳动定员。锅炉年运行约 300d，每天运行 8h，全年运行时间约为 2400h/a。

## 9、平面布置及合理性分析

本工程建于厂区现有生物质锅炉房系统东南侧预留空地内，便于依托原有生物质锅炉蒸汽管网用于车间内供热，天然气燃烧废气排气筒就近依托原有 30m 排气筒尽量远离北侧、南侧敏感点，高噪声设备布局于锅炉房中央；厂区内设置消防通道及物品运输通道，有效地实施人流、物流分流。

项目总平面布局按照工艺流程布置，既满足货流的交通组织，又满足消防要求，保证了生产的安全性和连续性。总体来说，项目平面布置较为合理。

厂区总平面布置详见附图 2。



天然气燃烧废气、定期  
排污水、噪声

**图 2-3 燃气锅炉运行工艺流程和产污节点示意图**  
工艺流程简述:

锅炉燃烧天然气产生蒸汽,通过蒸汽管道输送到各生产车间直接应用于生产,无蒸汽冷凝水回流。

本工程拟安装 1 台额定蒸发量 2t/h 燃气锅炉,用于提取车间、固体制剂车间等生产车间用汽,锅炉天然气燃烧废气依托原有生物质锅炉 1 根 30m 高排气筒 (DA001) 高空排放,向生产车间供汽管道依托原有,建成运营时同步淘汰现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉。锅炉运营过程中会产生软化处理和定期排污水、天然气燃烧废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)、设备运行噪声及定期更换的废钠离子树脂等固体废物。

燃气锅炉工艺原理:燃气蒸汽锅炉是利用天然气作燃料,在炉内燃烧释放出来的热量,加热锅炉内的水,并使其汽化成蒸汽的热能转换设备。水在锅 (锅筒) 中不断被炉里气体燃料燃烧释放出来的能量加热,温度升高并产生带压蒸汽,由于水的沸点随压力的升高而升高,锅是密封的,水蒸气在里面的膨胀受到限制而产生压力形成热动力作为一种能源广泛使用。

软水器原理:软水器是一种运行和再生操作过程全自动控制的离子交换软水器,利用钠型阳离子交换树脂去除水中钙镁离子,降低原水硬度,以达到软化硬水的目的从而避免碳酸盐在管道、容器、锅炉产生结垢现象。树脂失效后,在进行再生之前先用水自下而上的进行反洗,反洗的目的有两个,一是通过反洗,使运行中压紧的树脂层松动;二是清除运行时在树脂表层积累的悬浮物。

营运期主要污染工序如下。

**表 2-6 营运期主要污染工序**

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧器+30m 排气筒 (DA001)	有组织
废水	锅炉软水制备	SS 及盐份、少量 CODcr	清净下水,冷却后直接排入厂区污水管网汇入厂内综合	厂区总排口为一般排放口
	锅炉运行定期排污水		废水处理站处理后,经厂区总排口排入市政污水管网进茶陵经开区污水处理厂处理	
噪声	水泵、锅炉本体等设备	设备运转噪声	厂房隔声,设备基础减震	/
固体废物	更换的钠离子交换树脂	软水制备	由更换厂家带走处置	合理处置

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1、企业基本情况</b></p> <p><b>(1) 公司概况</b></p> <p>湖南泰阳药业有限公司是湖南泰阳医药发展有限公司的子公司，主要经营范围包括中成药生产;生产、销售酞剂、酒剂、搽剂、片剂、胶囊剂(含中药提取)、消毒剂生产和销售等。公司始建于 2003 年，原名株洲康圣堂药业有限公司，是在原茶陵制药厂基础上通过股份制改造、重新注册成立的民营股份制企业，主营业务包括药品生产、药品经营、药物研发、中药材种植等，为我国中南地区最大的药酒生产基地，并于 2005 年顺利通过国家食品药品监督管理局 GMP 认证，是湖南省认定的绿色企业和高科技企业，现生产基地位于湖南茶陵经济开发区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧）。全厂总占地面积约 75914.94m<sup>2</sup>（合约 114 亩），总建筑面积约 19891.89m<sup>2</sup>，生产规模为搽剂（雪上花搽剂等）1000 万瓶/年、酞剂（藿香正气水等）10000 万支/年、酒剂（舒筋风湿酒、三蛇药酒、复方天麻益阴酒、三鞭酒等）1000 万瓶/年、复方益肝灵胶囊（口服固体制剂）4800 万粒/年，公司主要环保手续齐全。</p> <p>企业相关信息如下表 2-7、表 2-8 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-7 企业基本情况见下表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>基本情况</th></tr><tr><td>1</td><td>单位名称</td><td>湖南泰阳药业有限公司（曾用名株洲康圣堂药业有限公司）</td></tr><tr><td>2</td><td>单位地址</td><td>湖南茶陵经济开发区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧）</td></tr><tr><td>3</td><td>法定代表人</td><td>涂跃飞</td></tr><tr><td>4</td><td>统一社会信用代码</td><td>9143022475803567XP</td></tr><tr><td>5</td><td>占地面积</td><td>总占地面积 75914.94m<sup>2</sup>（约合 114 亩），建筑面积 19891.89m<sup>2</sup></td></tr><tr><td>6</td><td>所属行业类别</td><td>2740 中成药生产</td></tr><tr><td>7</td><td>产品规模</td><td>搽剂（雪上花搽剂等）1000 万瓶/年、酞剂（藿香正气水等）10000 万支/年、酒剂（舒筋风湿酒、三蛇药酒、复方天麻益阴酒、三鞭酒等）1000 万瓶/年</td></tr><tr><td>8</td><td>职工人数</td><td>200 人</td></tr><tr><td>9</td><td>环评及验收情况</td><td>①《茶陵县株洲康圣堂医药产业园项目环境影响报告书》（一期）于 2013 年 12 月通过了茶陵县环保局的环评批复（茶环发[2013]31 号），2014 年 12 月由茶陵县环境保护监测站开展了建设项目竣工环保验收监测并通过原茶陵县环保局组织的验收（茶环验[2014]9 号）。 ②《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》于 2022 年 5 月通过了株洲市生态环境局茶陵分局的环评批复（株茶环评表(2022)10 号），2023 年 7 月通过企业组织的</td></tr></table>	序号	项目名称	基本情况	1	单位名称	湖南泰阳药业有限公司（曾用名株洲康圣堂药业有限公司）	2	单位地址	湖南茶陵经济开发区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧）	3	法定代表人	涂跃飞	4	统一社会信用代码	9143022475803567XP	5	占地面积	总占地面积 75914.94m <sup>2</sup> （约合 114 亩），建筑面积 19891.89m <sup>2</sup>	6	所属行业类别	2740 中成药生产	7	产品规模	搽剂（雪上花搽剂等）1000 万瓶/年、酞剂（藿香正气水等）10000 万支/年、酒剂（舒筋风湿酒、三蛇药酒、复方天麻益阴酒、三鞭酒等）1000 万瓶/年	8	职工人数	200 人	9	环评及验收情况	①《茶陵县株洲康圣堂医药产业园项目环境影响报告书》（一期）于 2013 年 12 月通过了茶陵县环保局的环评批复（茶环发[2013]31 号），2014 年 12 月由茶陵县环境保护监测站开展了建设项目竣工环保验收监测并通过原茶陵县环保局组织的验收（茶环验[2014]9 号）。 ②《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》于 2022 年 5 月通过了株洲市生态环境局茶陵分局的环评批复（株茶环评表(2022)10 号），2023 年 7 月通过企业组织的
	序号	项目名称	基本情况																												
	1	单位名称	湖南泰阳药业有限公司（曾用名株洲康圣堂药业有限公司）																												
	2	单位地址	湖南茶陵经济开发区（茶陵县下东街道办事处小车村东环路东南侧）																												
	3	法定代表人	涂跃飞																												
	4	统一社会信用代码	9143022475803567XP																												
	5	占地面积	总占地面积 75914.94m <sup>2</sup> （约合 114 亩），建筑面积 19891.89m <sup>2</sup>																												
	6	所属行业类别	2740 中成药生产																												
	7	产品规模	搽剂（雪上花搽剂等）1000 万瓶/年、酞剂（藿香正气水等）10000 万支/年、酒剂（舒筋风湿酒、三蛇药酒、复方天麻益阴酒、三鞭酒等）1000 万瓶/年																												
	8	职工人数	200 人																												
9	环评及验收情况	①《茶陵县株洲康圣堂医药产业园项目环境影响报告书》（一期）于 2013 年 12 月通过了茶陵县环保局的环评批复（茶环发[2013]31 号），2014 年 12 月由茶陵县环境保护监测站开展了建设项目竣工环保验收监测并通过原茶陵县环保局组织的验收（茶环验[2014]9 号）。 ②《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》于 2022 年 5 月通过了株洲市生态环境局茶陵分局的环评批复（株茶环评表(2022)10 号），2023 年 7 月通过企业组织的																													

			自主竣工环保验收并已在株洲市生态环境局茶陵分局备案。
10	排污许可证		公司于 2020 年 6 月 8 日取得排污许可证，2023 年 6 月进行了重新申请，并于 2023 年 7 月进行了变更，为简化管理，排污许可证编号：9143022475803567XP001U；行业类别：中成药生产、锅炉。
11	应急预案		公司于 2023 年 2 月编制了突发环境事件应急预案并备案，环境风险级别为一般
<b>表 2-8 企业主要工程组成内容一览表</b>			
序号		名称	工程组成内容及规模
主体工程	1	药材前处理车间及仓库	1 栋 1F 钢混结构厂房，建筑面积 1920m <sup>2</sup> ，为中药材仓库及药材前处理车间，仓库与车间之间用防火墙分隔
	2	提取车间	1 栋 2F 钢混结构厂房，建筑面积 2160m <sup>2</sup> ，为中药提取浓缩、酏剂、酒剂冷沉生产车间，采用屋面及门窗泄爆，泄爆系数≥0.11
	3	外用制剂车间	1 栋 1F 钢混结构厂房，建筑面积 1344m <sup>2</sup> ，为外用药搽剂生产车间，采用屋面及门窗泄爆，泄爆系数≥0.11
	4	口服液体制剂车间	1 栋 1F 钢混结构厂房，建筑面积 2240m <sup>2</sup> ，为口服溶制剂、酒剂及藿香正气水生产车间及综合仓库，仓库与车间之间用防火墙分隔
	5	口服固体制剂车间	1 栋 1F 钢混结构厂房，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，布置 1 条复方益肝灵胶囊（口服固体制剂）生产线。
辅助工程	1	质检办公楼	1 栋 3F 砖混建筑。1F 为接待、营销、展示，2F 为生产及行政办公，3F 为质检室，建筑面积约 1270.44m <sup>2</sup> 。
	2	综合办公楼	1 栋 3F 砖混建筑，建筑面积 1191.49m <sup>2</sup> ，1F 为食堂，2F-3F 为行政办公
	3	锅炉、配电房	1 栋 1F 砖混建筑，建筑面积约 864m <sup>2</sup> ；安装一台 2 吨的生物物质锅炉，高 6 米
	4	消防泵房	1 栋 1F 砖混，建筑面积约 25m <sup>2</sup>
	5	门卫 1	1 栋 1F 砖混，建筑面积约 40.5m <sup>2</sup>
	6	门卫 2	1 栋 1F 砖混，建筑面积约 86.40m <sup>2</sup>
	7	污水处理站	1 座，20mx12mx4m(深)，钢筋砼结构，地下式
	8	消防水池	1 座，18mx10mx4m(深)，钢筋砼结构，地下式
	9	事故水池	1 座，20mx7.2mx4m(深)，钢筋砼结构，地下式
储运工程	1	成品仓库	1 栋 1F 钢混建筑，建筑面积 2665.6m <sup>2</sup> ，用于成品暂存
	2	甲类仓库	1 栋 1F，建筑面积约 180m <sup>2</sup> ；用于贮存乙醇和白酒，用地下敞开式（罐体未填埋）存储方式，火险类别为甲类，耐火等级二级；采用屋面及门窗泄爆，泄爆系数≥0.11
公有工程	1	供水	由市政自来水管网供给，从东环线接入
	2	排水	雨污分流，雨水经管网收集后排入市政雨水管网；生产生活污水经污水处理站处理达标后汇入茶陵经开区污水处理厂深度处理
	3	供电	从园区供电线路接入，设 10/0.4KV 变压器 1 台，无自备柴油发电机组
	4	供气	2t/h 生物质锅炉 1 台供给生产车间蒸汽
环保工程	废水	生产生活综合污水	生活污水经化粪池（食堂废水隔油池预处理）处理后与车间设备、容器清洗、生物质锅炉排污水等综合废水合流排入污水处理站处理，处理规模 240m <sup>3</sup> /d，工艺为絮凝沉淀+厌氧+生物接触氧化法
	废气	前处理车	粉尘
			集气罩+袋式除尘



	处理	间		
		提取车间	乙醇废气	二级冷凝回收乙醇
		生物质锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	旋风+袋式除尘+水膜除尘器+30m 排气筒（DA001）
		食堂	油烟	油烟净化器处理后专用烟道高于楼顶排放
	固废处理	一般工业固废		在原料仓库北设置一般工业固废暂存间 30m <sup>2</sup>
		危险废物		检测废试剂瓶等危险废物委托有资质单位安全处置
		生活垃圾		分类垃圾收集桶

(2) 企业污染物排放情况

根据《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》及竣工环保验收报告等资料，企业污染物产排情况见下表。

表 2-9 企业主要污染物产排情况汇总一览表

种类	污染物名称			产生量(t/a)	污染防治措施	排放量(t/a)	备注
废气	生物质锅炉废气	有组织	二氧化硫	0.325	旋风+袋式除尘+水膜除尘器+30m 排气筒（DA001）	0.325	
			氮氧化物	0.389		0.389	
			颗粒物	10.03		0.1	
	食堂油烟	有组织	油烟	18.8kg/a	油烟净化器处理后专用烟道高于楼顶排放	2.9kg/a	
	前处理、提取等	无组织	颗粒物	1.76	集气罩+袋式除尘	0.20	
			VOCs	3.9	二级冷凝回收乙醇	3.9	
			异味（臭气浓度）	少量		少量	
	小计		二氧化硫	0.325	/	0.325	
			氮氧化物	0.389	/	0.389	
			颗粒物	11.79	/	0.3	
			VOCs	3.9	/	3.9	
			异味（臭气浓度）	少量	/	少量	
废水（生产、生活综合废水）	废水量			52785	生活污水经化粪池（食堂废水隔油池预处理）处理后与车间设备、容器清洗、生物质锅炉排污水等综合污水合流排入污水处理站处理，处理规模240m <sup>3</sup> /d，工艺为絮凝沉淀+厌氧+生物接触氧化法	52785	
	COD <sub>Cr</sub>			16.84		2.06	
	氨氮			0.33		0.08	
	总磷			0.215		0.026	
固废	锅炉灰渣及布袋除尘回收粉尘			30.5	外运作农肥	0	
	水膜除尘污泥			1.5	外运作农肥	0	
	更换的钠离子交换树脂			0.2	更换厂家带走	0	
	中药渣、废包装物等			2484.8	交有处理能力的单位处置	0	
	小计			2517		0	
	检测废试剂瓶等危险废物			0.1	委托有资质单位安全处置	0	
	生活垃圾			32	交由环卫部门统一处置	0	

### (3) 监测达标情况

根据企业委托湖南泰华科技检测有限公司进行的 2024 年 7 月 22 日废气、废水、噪声自行监测数据，监测情况见下表。

#### ①废水

表 2-10 公司废水总排口监测情况

检测项目	单位	检测结果				标准限值
		一次	二次	三次	均值	
		废水总排放口（DW001）				
pH	无量纲	7.8	7.8	7.9	7.8-7.9	6-9
CODcr	mg/L	32	38	37	36	100
BOD <sub>5</sub>	mg/L	14.7	16.9	15.5	15.7	20
SS	mg/L	13	15	10	13	50
总磷	mg/L	0.08	0.03	0.10	0.07	0.5
总氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5
总氮	mg/L	1.60	1.81	1.43	1.61	20
氨氮	mg/L	0.262	0.298	0.282	0.281	8
急性毒性	mg/L	0.022	0.022	0.019	0.021	0.07

备注：执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2。

监测结果表明，公司废水总排口 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等污染因子检测结果均符合《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 标准限值要求。

#### ②废气

表 2-11 有组织废气监测结果一览表

监测位置	监测项目		计量单位	监测结果			标准值
				第一次	第二次	第三次	
生物质锅炉排气筒出口（DA001）	标干流量		Nm <sup>3</sup> /h	896	892	900	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.3	7.0	8.8	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.9	5.7	7.3	30
	二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	4	3	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	3	<3	200
	氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	41	46	48	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	34	37	40	200
	林格曼黑度		级	1	1	1	1

备注：执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 特别排放限值。

监测结果表明，生物质锅炉出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染因子有组织排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求。

表 2-12 厂界无组织排放废气监测结果表

采样点位	检测项目	计量单位	监测结果				标准值
			一次	二次	三次	最大值	

厂界上风向 0#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.19	0.22	0.40	0.74	4.0
厂界下风向 1#			0.69	0.74	0.72		
厂界下风向 2#			0.70	0.60	0.61		
厂房通风口			1.38	1.30	1.31	1.38	30
厂界下风向 1#	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.001	0.002	0.004	0.06
厂界下风向 2#			0.003	0.002	0.003		
厂界下风向 3#			0.003	0.003	0.004		
厂界下风向 1#	氨	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<1.5
厂界下风向 2#			<0.001	<0.001	<0.001		
厂界下风向 3#			<0.001	<0.001	<0.001		
厂界下风向 1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10
厂界下风向 2#			<10	<10	<10		
厂界下风向 3#			<10	<10	<10		
厂界下风向 1#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.101	0.102	0.109	0.174	1.0
厂界下风向 2#			0.144	0.157	0.161		
厂界下风向 3#			0.160	0.174	0.170		

根据上表可知，公司厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求，厂区内厂房外挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中规定的限值要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级标准要求。

### ③厂界噪声

表 2-13 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果		标准值	
	昼	夜	昼	夜
N1 厂界东面外 1m	58	46	60	50
N2 厂界南面外 1m	55	47	60	50
N3 厂界西面外 1m	56	45	70	55
N4 厂界北面外 1m	56	45	60	50

监测结果表明，厂界噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类（西界）标准要求。

## 2、现有生物质锅炉及污染物排放情况

现有工程建有 1 台 2t/h 生物质锅炉，锅炉燃料为生物质成型颗粒，用于公司提取车间、固体制剂车间等生产车间生产用汽，主要大气污染防治措施为旋风+袋式除尘+水膜除尘器+30m 排气筒（DA001）。

根据表 2-9 可知，现有工程生物质锅炉二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别为 0.32t/a、0.41t/a、0.1t/a。现有生物质锅炉产生的固废主要为锅炉灰渣、除尘器

收集粉尘、废弃离子交换树脂、水膜除尘污泥等。根据《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》及竣工环保验收报告，锅炉灰渣及布袋除尘回收粉尘产生量为 30.5t/a、水膜除尘污泥产生量为 1.5t/a，交由周边农户作为农用肥；废弃离子交换树脂产生量为0.2t/a，由厂家定期进行更换并回收。

表 2-14 现有工程 2t/h 生物质锅炉主要原辅材料及燃料消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	生物质成型颗粒	t/a	1500	外购
2	软水剂	t/a	0.1	外购，主要成份三聚磷酸钠、纯碱等
3	自来水	m³/a	5780	由自来水管网供给
4	电	万 Kwh/a	3.5	由市政电网供给

表 2-15 现有 2t/h 生物质锅炉主要污染物产排情况汇总一览表

种类	污染物名称			产生量(t/a)	污染防治措施	排放量(t/a)	备注
废气	生物质 锅炉废 气	有组 织	二氧化硫	0.32	旋风+袋式除尘+水 膜除尘器+30m 排气 筒（DA001）	0.32	
			氮氧化物	0.41		0.41	
			颗粒物	10.05		0.1	
废水	废水量	锅炉排污水+软化处 理废水		530	锅炉排污水+软化 处理废水直接排入 厂内污水管网， 水膜除尘废水经三 级沉淀后循环回用、 部分定期排入厂内 污水管网，均汇入厂 区废水处理站处理	530	排放浓度取 2024 年总排 口自行监测 数据均值进 行计算
		水膜除尘废水		300		300	
		小计		830		830	
	CODcr		/	0.03			
	氨氮		/	0.0003			
	TP		/	0.00006			
固废	锅炉灰渣及布袋除尘回收粉尘			30.5	交由周边农户作为 农用肥	0	
	水膜除尘污泥			1.5		0	
	钠离子交换树脂			0.2	由更换厂家带走	0	
	小计			32.2		0	

3、企业排污许可证情况

公司于 2020 年 6 月 8 日取得排污许可证,2023 年 6 月进行了重新申请,并于 2023 年 7 月进行了变更,为简化管理,排污许可证编号: 9143022475803567XP001U; 行业类别: 中成药生产、锅炉。

公司排污许可总量情况见下表。

表 2-16 公司排污许可总量一览表 单位: t/a

总量控制因子	废水			废气			备注
	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	
实际排放量	2.06	0.08	0.026	0.32	0.41	3.9	
许可排放总量	16.6	0.42	/	0.46	0.42	/	
是否满足排污总量	是	是	是	是	是	是	

4、环境行政处罚、环境投诉及处理情况

根据向建设单位和生态环境主管部门调查了解，建设单位现有主体工程、公用辅助环保工程投入生产以来，单位管理人员严格按相关管理制度操作，没有发生过废气、废水、噪声超标排放引起的环境污染事故，也没有发生过危化品泄漏、火灾爆炸次生环境污染事件，运行以来未发生突发环境事件。

根据与企业核实，现有项目运行至今未收到上级生态环境主管部门行政处罚，无环境纠纷。

### **5、现有工程存在的主要环境问题及整改措施**

根据现有工程验收监测和自行监测资料，现有工程废水、废气及噪声均能实现达标排放，所有固废均能妥善处理，不产生二次污染，现有工程生产过程中无其他环境问题。

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，现有工程 2t/h 生物质锅炉为第二类限制类 66 每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。本工程生物质锅炉改造升级为燃气锅炉后，天然气属于清洁能源，产生的燃烧废气中污染物产生量及排放浓度均大幅减少，有利于周围环境的改善，项目属于允许类项目。

### **6、淘汰生物质锅炉后遗留环境问题**

本工程燃气锅炉建成运营时同步淘汰现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉，原锅炉房内所有的设备及配套设施将全部拆除，剩余的原辅材料将清除，设备及配套设施拆除过程中产生的炉灰、废水沉渣等一般工业固废需合理妥善处置，原生物质锅炉区不会产生遗留的环境问题。



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、大气环境

本项目位于株洲市茶陵县，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

为了解株洲市茶陵县环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2024 年 12 月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据，该区域为株洲市生态环境局茶陵分局常规监测点（监测点坐标：X：2965475.440，Y：752373.264）2024 年全年环境空气质量监测结果，监测点位位于本项目西北侧 3.2km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2024 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。

监测结果见下表。

表 3-1 2024 年 1-12 月株洲市茶陵县环境空气污染物浓度情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	40	30.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	118	160	73.75	达标

由监测结果可知，株洲市生态环境局茶陵分局常规监测点 2024 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O<sub>3</sub>8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于达标区。

2、地表水环境

项目无新增生活污水排放；软水制备、锅炉定期排污水为清净下水，冷却后直接排入厂内污水管网进综合污水处理站处理后，经厂区总排口由市政

污水管网进入茶陵经开区污水处理厂进一步深度处理达标后排入马伏江，最后汇入洙水。

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）》，可收集地表水达标情况的结论。本次环评收集了《株洲市 2024 年 12 月及全年环境质量状况通报》中地表水达标情况的结论。洙水云阳自来水厂、平虎大桥常规断面监测数据统计见下表。

表 3-2 洙水常规监测断面 2024 年地表水水质类别

监测时间	洙水云阳自来水厂常规断面	平虎大桥常规断面
1 月	I 类	I 类
2 月	I 类	I 类
3 月	I 类	I 类
4 月	I 类	I 类
5 月	I 类	I 类
6 月	I 类	I 类
7 月	II 类	I 类
8 月	I 类	II 类
9 月	II 类	II 类
10 月	II 类	II 类
11 月	II 类	II 类
12 月	II 类	I 类
全年	II 类	II 类

根据常规监测统计结果可知，洙水云阳自来水厂、平虎大桥常规断面各项监测指标均能达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，洙水水环境质量较好。

3、声环境

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，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 3 月 21 日对本项目厂界外的声环境敏感目标质量进行监测，监测结果见下表。

表 3-3 声环境敏感目标噪声现状监测极值表      单位：dB(A)

序号	测点编号	监测结果	标准值	是否
----	------	------	-----	----

		昼间	夜间	昼间	夜间	达标
1	N1 厂界东南 10m 下东中学	56	48	60	50	是
2	N2 厂界西南 12m 齐溪村居民点	53	48	60	50	是
3	N3 厂界北 16m 小车村居民点	53	46	60	50	是

根据监测结果，区域各声环境敏感目标测点昼夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求。

**4、生态环境**

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）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于产业园区内，项目建设地位于原有厂区内，不新增用地且无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

**5、地下水、土壤环境**

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）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目位于产业园区内，项目为锅炉改造项目，本工程排放的废气污染物不涉及持久性有机污染物、重金属气型污染物沉降污染，厂房为抗渗混凝土地面，防渗效果好，建设项目不存在地下水环境污染途径。

综上，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

**6、电磁辐射**

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。

环境 保护 目标	<b>1、大气环境</b> 本项目大气环境保护目标见下表。 <b>表 3-4 项目大气环境保护目标一览表</b>								
	保护对象		坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对燃气锅炉房距离/m
			东经	北纬					
	1	小车村居民	113°32'41.506"	26°45'30.001"	居民约 20 户（约 80 人）	二类	东	110-400	112-402
	2	下东中学	113°32'35.558"	26°45'30.001"	师生约 1000 人	二类	东南面	10-380	13-383
	3	齐溪村居民	113°32'31.874"	26°45'28.408"	居民约 38 户（约 152 人）	二类	西南面	12-500	182-670
	4	小车村居民	113°32'21.803"	26°45'35.959"	居民约 35 户（约 140 人）	二类	西面	90-500	390-800
	5	小车村居民	113°32'34.742"	26°45'37.620"	居民约 35 户（约 140 人）	二类	北面	16-400	86-470
	<b>2、声环境</b> 本项目声环境保护目标见下表。 <b>表 3-5 声环境保护目标一览表</b>								
	保护对象		空间相对位置			环境功能区	相对项目厂界方位	相对厂界距离/m	相对燃气锅炉房距离/m
			X	Y	Z				
	1	下东中学	6	-50	3	2 类	东南面	10-50	18-53
	2	齐溪村居民	-45	-140	1	2 类	西南面	12-50	185-220
	3	小车村居民	-10	120	1	2 类	北面	16-50	100-120
	<b>3、地下水环境</b> 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	<b>4、生态环境</b> 本项目位于工业园区内，无新增用地，不考虑生态环境保护目标。								



	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>																																																								
总量控制指标	<p>国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。同时根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（[2014]30 号），对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。</p> <p>本工程污染物排放及总量申请情况见下表。</p> <p><b>表 3-10 本工程污染物排放及总量申请情况一览表（t/a）</b></p> <table><tr><td>总量控制因子</td><td>COD</td><td>氨氮</td><td>TP</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>NOx</td><td>VOCs</td></tr><tr><td>企业现实排放量</td><td>2.06</td><td>0.08</td><td>0.026</td><td>0.32</td><td>0.41</td><td>3.9</td></tr><tr><td>本工程燃气锅炉排放量</td><td>0.018</td><td>0.00014</td><td>0.00004</td><td>0.072</td><td>0.251</td><td>/</td></tr><tr><td>本工程后淘汰现有生物质锅炉削减量</td><td>0.03</td><td>0.0003</td><td>0.00006</td><td>0.32</td><td>0.41</td><td>/</td></tr><tr><td>工程后全公司排放量</td><td>2.048</td><td>0.07984</td><td>0.02598</td><td>0.072</td><td>0.251</td><td>3.9</td></tr><tr><td>公司现有许可排放总量</td><td>16.6</td><td>0.42</td><td>/</td><td>0.46</td><td>0.42</td><td>/</td></tr><tr><td>工程前后核算排放增减量</td><td>-0.012</td><td>-0.00016</td><td>-0.00002</td><td>-0.248</td><td>-0.159</td><td>0</td></tr><tr><td>工程后是否满足排污许可要求</td><td>满足</td><td>满足</td><td>满足</td><td>满足</td><td>满足</td><td>满足</td></tr></table> <p>综上，本工程无新增水型污染物 COD、氨氮、TP 以及气型污染物 SO<sub>2</sub>、NOx、VOCs 排放，公司现有许可大气污染物、水型污染物排放总量能满足本工程建设排放要求，因此，本工程无需新增购买排放总量指标。</p>	总量控制因子	COD	氨氮	TP	SO <sub>2</sub>	NOx	VOCs	企业现实排放量	2.06	0.08	0.026	0.32	0.41	3.9	本工程燃气锅炉排放量	0.018	0.00014	0.00004	0.072	0.251	/	本工程后淘汰现有生物质锅炉削减量	0.03	0.0003	0.00006	0.32	0.41	/	工程后全公司排放量	2.048	0.07984	0.02598	0.072	0.251	3.9	公司现有许可排放总量	16.6	0.42	/	0.46	0.42	/	工程前后核算排放增减量	-0.012	-0.00016	-0.00002	-0.248	-0.159	0	工程后是否满足排污许可要求	满足	满足	满足	满足	满足	满足
	总量控制因子	COD	氨氮	TP	SO <sub>2</sub>	NOx	VOCs																																																		
	企业现实排放量	2.06	0.08	0.026	0.32	0.41	3.9																																																		
	本工程燃气锅炉排放量	0.018	0.00014	0.00004	0.072	0.251	/																																																		
	本工程后淘汰现有生物质锅炉削减量	0.03	0.0003	0.00006	0.32	0.41	/																																																		
	工程后全公司排放量	2.048	0.07984	0.02598	0.072	0.251	3.9																																																		
	公司现有许可排放总量	16.6	0.42	/	0.46	0.42	/																																																		
	工程前后核算排放增减量	-0.012	-0.00016	-0.00002	-0.248	-0.159	0																																																		
	工程后是否满足排污许可要求	满足	满足	满足	满足	满足	满足																																																		

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本工程拟建设 1 栋 1F 燃气锅炉房，建议施工期采取以下环境保护措施。</p> <p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>①根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》（湘政办发〔2023〕34 号）相关要求，将扬尘污染防治纳入安全生产目标管理，对裸地及时采取绿化、硬化、遮盖等措施，及时清扫并洒水抑尘。</p> <p>②建筑施工现场扬尘污染防控措施需全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>③施工场地应定时洒水，每日 4-6 次，防止扬尘产生；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>④文明施工，严格管理。按渣土管理相关规定，运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落；进入城区车辆，应按要求搞好外部清洁，及时清洗，并严禁超载，避免将泥土带入城区。</p> <p>⑤开挖的土方作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p> <p>⑥施工现场要进行围栏或设置 2.5m 高屏障，将施工区非施工区隔离，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。</p> <p><b>2、废水环境保护措施</b></p> <p>①在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏</p>
--------------------------------------	--

水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘、混凝土养护、绿化用水，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入周边市政雨水管网。

②施工养护水经沉淀处理后回用于洒水降尘；未经处理的泥浆水，严禁直接排入周边市政雨水管网。

③施工机械定点冲洗，设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用。

④有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

### **3、噪声环境保护措施**

①在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

②合理安排施工时间，尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22：00-6:00）严禁高噪声设备施工。

③对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民集中区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

④在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

⑤作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

### **4、固废环境保护措施**

①对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖、瓦砾等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理。

②对场地挖掘产生的土方应切实按照要求用于场地回填及绿地铺设，并



	<p>尽快利用以减少堆存时间避免因长期堆积而产生二次污染。</p> <p>③对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，并定期清运至有关部门指定的地点处置。</p> <p>④装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。</p> <p>⑤施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，同当地居民生活垃圾一同处置。</p>
--	--

### 1、废气

本工程运营期废气主要为燃气锅炉天然气燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。

#### 1.1 废气污染源强

##### (1) 污染物排放量核算

本项目拟设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉使用功能不变，仍为提取、固体制剂等车间提供生产用蒸汽，锅炉满负荷工作时每年运营 300 天，每天工作时间约为 8h，全年工作时间约为 2400h。根据燃气锅炉设计资料，2t/h 燃气蒸汽锅炉天然气消耗量为 150m<sup>3</sup>/h，则全年耗气量为 36 万 m<sup>3</sup>/a，燃气来源于茶陵中石油昆仑燃气有限公司管道天然气。

天然气是一种相对清洁的燃料，锅炉天然气燃烧废气中的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。燃烧工业废气量、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》燃气锅炉（天然气）有关污染物排放系数，颗粒物产污系数参照《环境保护实用数据手册》上 1.6kg/万 m<sup>3</sup>-天然气。

具体如下表所示。

表 4-1 燃气锅炉燃气产排污系数表

污染物指标	产污系数	产污量	备注
工业废气量	107753标立方米/万立方米-原料	3879108m <sup>3</sup> /a	
颗粒物	1.6千克/万立方米-原料	0.058t/a	
二氧化硫	0.02Skg/万立方米-原料	0.072t/a	
氮氧化物	6.97kg/万立方米-原料	0.251t/a	低氮燃烧-国内领先

注：①含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量（S）为200 毫克/立方米，则S=200。根据《天然气》（GB17820-2018）天然气一类气和二类气总硫限值分别为20mg/m<sup>3</sup>和100mg/m<sup>3</sup>，本环评按最不利条件，因此含硫量取值为100mg/m<sup>3</sup>，即S=100。

②锅炉设计为低氮燃烧、60mg/m<sup>3</sup><NO<sub>x</sub>排放浓度<100mg/m<sup>3</sup>，因此判断为国内领先。

表 4-2 锅炉烟气产排情况

烟气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
1617	颗粒物	14.84	0.024	0.058	低氮燃烧	14.84	0.024	0.058	20
	二氧化硫	18.55	0.03	0.072		18.55	0.03	0.072	50

	氮氧化物	64.94	0.105	0.251	+30m排气筒 (DA001)	64.94	0.105	0.251	150
--	------	-------	-------	-------	--------------------	-------	-------	-------	-----

从上表可知，锅炉天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等各污染因子排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中相应大气污染物特别排放限值要求。

**（2）非正常工况**

参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括设备检修污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。项目非正常工况期间不改变燃料和燃烧方式，故非正常工况污染物排放与正常工况污染物排放情况基本一致。

**（3）锅炉技改后公司污染物排放变化情况**

锅炉技改前后公司废气排放变化情况见下表。

**表 4-3 锅炉技改前后公司废气污染物排放变化情况对比表**

污染物名称			技改前排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
锅炉废气	有组织	二氧化硫	0.32	0.072	-0.248	
		氮氧化物	0.41	0.251	-0.159	
		颗粒物	0.1	0.058	-0.042	
食堂油烟	有组织	油烟	2.9kg/a	2.9kg/a	0	
前处理、 提取等	无组织	颗粒物	0.20	0.20	0	
		VOCs	3.9	3.9	0	
		异味（臭气浓度）	少量	少量	0	
小计		二氧化硫	0.32	0.072	-0.248	
		氮氧化物	0.41	0.251	-0.159	
		颗粒物	0.3	0.258	-0.042	
		VOCs	3.9	3.9	0	
		异味（臭气浓度）	少量	少量	0	

**1.2 排放口基本情况**

本工程后锅炉设 1 个废气排放口，技改后全厂设 1 个废气排放口不变。排放口详情见下表所示。

**表 4-4 大气排放口基本情况表**

编号	名称	排气筒底部中心 坐标	排气筒 底部海	排气 筒高	排气 筒出	烟气流 量	烟气 温度	年排 放小	污染物排放量 (t/a)
----	----	---------------	------------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------------

		东经	北纬	拔高度 /m	度/m	口内 径/m	(m³/h )	/℃	时数 /h		
DA001	锅炉烟气	113°32'37.835"	27°50'24.265"	121.96	30	0.3	1617	40	2400	颗粒物	0.058
										二氧化硫	0.072
										氮氧化物	0.251

备注：该编号为企业统一编号。

1.3 环境影响分析

根据上文核算可知，本工程燃气锅炉经采取采用清洁能源天然气作燃料，燃烧过程中配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 1 根 30m 排气筒（DA001）高空排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中相应大气污染物特别排放限值要求，对周边环境影响较小，项目大气环境影响可接受。

1.4 废气污染治理措施分析

(1) 污染防治措施可行性分析

本项目拟设置1台2t/h燃气蒸汽锅炉，燃料采用管道天然气。锅炉烟气中主要污染物为烟尘和SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，通过1根30m排气筒（DA001）排放。

目前锅炉烟气脱氮技术较成熟的有全预混表面燃烧技术、烟气再循环、分级燃烧等，不同的技术组合可以极大降低氮氧化物排放。 本项目燃气锅炉配置 FGR型低氮燃烧器，采用烟气再循环燃烧技术即烟气外循环技术，是当今控制燃烧器氮氧化物排放的主流技术。它通过将燃烧后产生的烟气部分回引至燃烧区域，有效降低了燃烧温度及氧化物浓度，从而显著减少氮氧化物排放，并兼具节能效果。此技术源于欧洲，现已在国内广泛应用。在燃烧过程中，多种因素如燃料燃烧程度、炉膛热容量及燃烧气体温度等，均会影响氮氧化物生成。FGR技术的核心在于，它利用外循环系统，将助燃空气与烟气混合后送回燃烧头重新燃烧。这种混合方式在集成燃烧器中通过自由带风装置实现，而在分离器中则依赖外部风扇。通过这一机制，FGR低氮燃烧器有效抑制了热力型NO<sub>x</sub>的生成，达到了减排目的。

根据建设单位提供的资料，本项目燃气锅炉配置 FGR 型低氮燃烧器，设计

NO<sub>x</sub> 排放浓度小于 100mg/m<sup>3</sup> 大于 60mg/m<sup>3</sup>，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，为国内领先技术。该项技术简单成熟可靠，目前湖南省各地区正在大力推广该项技术的使用。

同时低氮燃烧技术为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉(HJ953—2018)》表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，措施可行。

## (2) 排气筒高度及依托可行性分析

本项目依托原有生物质锅炉 1 根排气筒高度为 30m (DA001)，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中 4.5 要求，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目周围半径200m 距离内建筑最高约为 15m，本项目设置排气筒高度为 30m，满足排气筒高度设置要求。

本工程废气排气筒拟依托利旧原生物质锅炉 30m 排气筒，原有排气筒为不锈钢结构，内径约 0.3m，位置靠近燃气锅炉房。经业主介绍，其现状完好无损，符合安全相关要求，该排气筒采样孔及采样平台完好。环评要求做好废气收集管道与排气筒对接工作，按要求进行定期监测，在此前提下，依托利旧原有排气筒可行。

## 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，本工程的监测计划如下表所示。

表 4-5 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
锅炉烟气排气筒(DA001)	SO <sub>2</sub>	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3
	颗粒物	1 次/年	
	NO <sub>x</sub>	1 次/月	
	林格曼黑度	1 次/年	

## 2、废水

### 2.1 废水污染源

本工程无新增生活污水排放；软化处理废水、锅炉排污水，水质简单，主

要含有少量盐份、悬浮物和少量 COD，属于清净水，冷却后直接排入厂区污水管网汇入厂内综合废水处理站处理后，经厂区总排口排入市政污水管网进茶陵经开区污水处理厂处理。

表 4-6 2t/h 燃气锅炉主要污染物产排情况汇总一览表

污染物名称	产生量(t/a)	污染防治措施	排放情况		备注
			排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
锅炉排污水+软化处理废水量	488.16	直接排入厂内污水管网，汇入厂区废水处理站处理	/	488.16	排放浓度参考 2024 年总排口自行监测数据均值进行计算
CODcr	/		36	0.018	
氨氮	/		0.281	0.00014	
TP	/		0.07	0.00004	

锅炉技改前后公司废水污染物排放变化情况见下表。

表 4-7 锅炉技改前后公司废水污染物排放变化情况对比表

污染物名称		技改前排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
公司生产生 活综合废水	废水量	52785	52443.16	-341.84	技改后排放量=技改前排放量+燃气锅炉排放量-生物质锅炉排放量
	CODcr	2.06	2.048	-0.012	
	氨氮	0.08	0.07984	-0.00016	
	总磷	0.026	0.02598	-0.00002	

2.2 水环境影响分析

本工程无新增生活污水排放；软化处理废水、锅炉排污水，水质简单，主要含有少量盐份、悬浮物和少量 COD，属于清净水，冷却后直接排入厂区污水管网汇入厂内综合废水处理站处理达《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 排放浓度限值后，经厂区总排口排入市政污水管网进茶陵经开区污水处理厂进行深度处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入马伏江，汇入洙水，对地表水环境影响可接受。

2.3 污染防治措施分析

公司现有污水处理站位于厂区的西北角，于 2014 年建成，采用混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化法进行处理，设计处理能力为 240m<sup>3</sup>/d(按每天运行 12h 计)。

本工程无新增生活污水排放，软化处理废水、锅炉排污水，水质简单，主要含有少量盐份、悬浮物和少量 COD，无含重金属等特殊废水，其水质特征较为简单，依托现有工程污水处理站采用絮凝沉淀+厌氧+接触氧化等生化处理工

艺,可适当降低废水中 SS 浓度,使废水达标排放。参考企业现有工程验收监测报告及近年来自行监测报告,经处理后生产废水中各项指标均达到了《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)表 2 标准。该工艺操作管理方便,运行费用较低,运行过程中有较大的灵活性和可调性,废水经处理后能达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)表 2 标准要求。

现有工程生生活废水量合计约为 52785m<sup>3</sup>/a、175.95m<sup>3</sup>/d,本工程新增废水量 488.16m<sup>3</sup>/a、1.63m<sup>3</sup>/d,因淘汰生物质锅炉削减废水量 830m<sup>3</sup>/a、2.77m<sup>3</sup>/d,则本工程技改后全厂生生活废水量合计约为 52443.16m<sup>3</sup>/a、174.81m<sup>3</sup>/d,污水量较技改前有所减少,且仍小于 240t/d 污水处理站的设计规模。因此从水量水质分析,本次锅炉排放废水依托现有污水处理设施处理措施可行。

### 2.3 排放口基本情况及监测要求

本工程后公司现有工程废水排放口不变,无新增排放口,监测要求仍按公司现有排污许可证监测频次和要求不变,本项目不涉及变动。

表 4-8 工程后公司废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	排放标准
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行技术		经度	纬度		
1	综合废水(生产废水、公用单元废水、生活污水)	pH、CO <sub>D</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入茶陵经开区污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	1#(依托)	生产生活废水处理系统	240t/d,沉淀+厌氧+接触氧化	是	DW001	113°32'28.268"	26°45'38.141"	一般排放口	GB 21906-2008 表 2

经查阅公司现有排污许可证及《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—中成药生产》(HJ 1064-2019)等技术规范,公司现有废水监测计划见下表。

表 4-9 公司现有废水监测计划一览表

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	监测频次	执行标准
1	综合废水(生产废水、公用单元废水、生活污水)	DW001	总排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、急性毒性(HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)、总氰化物	1 次/半年	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)表 2
				总有机碳、色度、动植物油	1 次/年	

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目噪声源主要来自锅炉水泵及锅炉工作时的噪声，源强为70~80dB(A)，本项目噪声情况统计见下表。

**表 4-10 本工程主要室内设备噪声源强一览表（单位：dB(A)）**

主要噪声源	产生强度	空间相对位置/m			距室内边界距离(m)		室内边界声级		声源控制措施	建筑物插入损失	排放强度 (建筑物外距离1m)		运行时段
		X	Y	Z									
水泵	75	5	10	1	东	3.5	东	64	隔声、减震	15	东	49	昼/夜
					南	10	南	55			南	40	
					西	5	西	61			西	46	
					北	2	北	69			北	54	
锅炉	70	4	7	1	东	4.5	东	57		15	东	42	昼/夜
					南	7	南	53			南	38	
					西	4	西	58			西	43	
					北	5	北	56			北	41	

备注：①本环评建筑物插入损失是指室内点声源在建筑物内外传播的声压级之差即建筑物的总隔声量，包含计算公式中 TLi+6；

②原点为锅炉房西南角，南侧锅炉房边界为 x 轴，西侧锅炉房边界为 y 轴。

#### 3.2 环境影响分析

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

##### （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；

γ—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

式中:  $L_{pli}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{plj}(T)$  —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$  —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$  —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$  —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$  —中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$  —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$  —透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中：Leqg—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；

i t—在T时间内i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

j t—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (3) 厂界噪声影响预测

以现有工程 2024 年 7 月厂界噪声自行监测数据为背景值。根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果见下表。

**表 4-11 本项目噪声预测结果 dB(A)**

预测点	现状值		预测贡献值		预测叠加值		标准		超标情况		备注
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
东厂界外 1m	58	46	42	42	58.3	47.1	60	50	达标		
南厂界外 1m	55	47	35	35	55.1	47.2	60	50	达标		
西厂界外 1m	56	45	23	23	56.1	45.1	70	55	达标		
北厂界外 1m	56	45	28	28	56.1	45.2	60	50	达标		

根据预测结果可知，本项目建成后厂界昼夜间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类（西界）标准。

### (4) 敏感点噪声影响预测

本工程将声环境现状测定值作为敏感目标的本底值进行预测，本工程噪声源对敏感目标的贡献声级及预测结果列于下表。

**表 4-12 工程运营对敏感目标的预测结果 单位：dB(A)**

预测点	贡献值		现状值		叠加值		GB3096-2008 2类
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
N1 厂界东南 10m 下东中学	40	40	56	48	56.2	48.4	昼 60、夜 50
N2 厂界西南 12m 齐溪村居民点	33	33	53	48	53.1	48.3	
N3 厂界北 16m 小车村居民点	26	26	53	46	53.1	46.2	

由上述预测结果可知，各敏感点昼夜间噪声预测值可满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准，不会造成噪声扰民的现象发生。

### 3.3 降噪措施要求

为减小本项目运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声。

②对设备进行定期检修，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声。

③设备选型时选用低噪声设备、设备安装于厂房内、基础安装减震垫。

**3.4 监测要求**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）表 1 的要求，结合本项目实际情况，本项目营运期噪声监测纳入全企业整体考虑，详见下表所示。

**表 4-13 企业全厂噪声监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准

**4、固体废物**

**4.1 固废污染源**

本项目运营期产生的固体废物主要为更换下来的钠离子交换树脂。

锅炉运行过程中钠离子交换树脂软水处理器填充量为 50kg，每 6 个月更换 1 次，按 1 年 2 次计算，产生量为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），固废代码为 900-099-S59。更换下来的钠离子交换树脂由更换厂家带走处置。

锅炉技改前后公司固废污染物产生变化情况见下表。

**表 4-14 锅炉技改前后公司固废污染物产生变化情况对比表**

污染物名称	技改前产生量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
锅炉灰渣及布袋除尘回收粉尘	30.5	0	-30.5	
水膜除尘污泥	1.5	0	-1.5	
更换的钠离子交换树脂	0.2	0.2	0	
中药渣、废包装物等	2484.8	2484.8	0	
小计	2517	2485	-32	
检测废试剂瓶等危险废物	0.1	0.1	0	
小计				

**2.2 环境影响分析**

项目更换下来的钠离子交换树脂属于一般工业固废，由更换厂家带走

处置，不会对周围环境产生明显不利的影响。

## **5、地下水、土壤环境影响分析**

本项目位于工业园区现有已建成厂区内，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面；项目排放的废气污染物主要为少量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及《土壤环境治理标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1筛选值相关因子，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## **6、生态环境**

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“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”。

本项目位于产业园区内，场地为厂区预留用地，土地已平整无原生植被附着，未新增用地，项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成明显影响，因此不需生态环境保护措施。

## **7、环境风险**

### **7.1 环境风险识别**

#### **（1）物质风险性识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的环境风险物质为天然气，天然气中主要成份为甲烷，为易燃易爆气体，临界量10t。

本项目使用管道天然气，厂区内不设置天然气储罐及调压站等，不涉及天然气的储存，天然气输送管道中少量存在量远低于临界量，不需设置环境风险评价专章，Q值小于1，可直接判定环境风险潜势为I，可进行简单分析。

#### **（2）生产系统风险识别**

##### **1) 连接天然气管道泄漏**

①管道、阀门、法兰等破损、泄漏；②转动设备密封处泄漏；③阀门、管道、流量计、调压器、仪表等连接处泄漏；④阀门、管道等引质量不好或安装

不当泄漏；⑤撞击或人为破坏造成阀门、管道等破裂而泄漏；⑥安全阀等安全附件失灵，损坏或操作不当；⑦加气速度不当、流速过快积聚静电，容器、管道等破裂、泄漏。

## 2) 火灾爆炸

天然气泄漏，在下列情况下可能发生火灾爆炸：①天然气泄漏未及时发现或控制导致浓度过高，遇明火或高温有发生火灾 爆炸事故的危险；②若灭火器材配备不足或失效，引发火灾爆炸事故。

## 7.2 风险事故的环境影响分析

### 1) 天然气泄漏环境风险分析

本项目燃气管道设施泄漏后具有火灾、爆炸、窒息等危险性。燃气管道除必须采用法兰连接处均为焊接，防腐材质，燃气管道设有流量计、 紧急切断阀、放散阀等阀门，输送管道长度较短，泄漏的可能性不大，并且配置了泄漏检测报警仪（固定式），可以及时的切断泄漏。因此，项目区内天然气管道发生泄漏的可能性较小，对周边的大气环境影响不大。

### 2) 火灾、爆炸次生污染物影响分析

①大气环境：天然气为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中 完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

②水环境：天然气燃烧爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO<sub>2</sub>，两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中

项目内一般不会产生废水，因此项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。

### **7.3 环境风险防范措施**

①燃气锅炉房是重要岗位，非专业人员或其他非司炉人员不得进入锅炉房，司炉人员进出锅炉房时应做到随手关门、人离门锁。

②司炉人员必须熟悉燃气锅炉的工作原理、技术参数、基本性能 and 操作方法。

③严格按照燃气锅炉安全操作规程实施燃气开通、供操作，并认真做好运行记录。

④燃气锅炉运行时，司炉人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，发现异常情况及时关机检查；停炉期间，每年应对锅炉进行二次全面保养，彻底清除热水循环系统水垢及杂质，对附属设备检查。

⑤司炉人员应保持锅炉房室内和设备外表的清洁，每日做好设备的巡查工作，如发现设备漏水、漏气应立即查明原因并及时处理。

⑥司炉人员要经常对锅炉房进行消防安全检查，发现火险隐患及时采取有效措施，避免火灾的发生。

⑦天然气管线需设有天然气监测器及报警装置，管路安全装置设有安全放散阀，超压时自动泄压，同时设有自动切断装置，一旦发生事故泄漏可自动切断气源。

⑧在各危险地点和危险设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色。

⑨发生泄漏或火灾爆炸事故应立即报警和报告上级相关部门，并启动企业突发环境事件应急预案。

⑩按规范配置灭火器材和消防装备，在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示。

### **7.4 评价结论**

综上所述，本项目存在一定环境风险，主要为天然气泄漏、火灾爆炸次

生环境污染事故等环境风险。建设单位在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施、制定（修订）突发环境事件应急预案后，项目环境风险可控。

### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 9、排污许可

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉(HJ953—2018)》，本项目排污许可申报类型为登记管理，建设单位应按照相关要求，对企业现有排污许可证进行相应处理（变更或重新申报）。

### 10、工程前后公司产排污变化情况

本工程技改前后公司污染物排放变化情况见下表。

**表 4-15 技改工程前后公司主要产排污变化情况一览表（单位：t/a）**

种类	污染物名称	公司现状实际排放量	本工程核算排放量	工程后公司排放量	以新带老削减量（生物质锅炉淘汰退出削减量）	工程前后核算排放增减量	备注
废气	二氧化硫	0.32	0.072	0.072	0.32	-0.248	
	氮氧化物	0.41	0.251	0.251	0.41	-0.159	
	颗粒物	0.3	0.058	0.258	0.1	-0.042	
	VOCs	3.9	0	3.9	0	0	
废水纳管排放量	废水量	52785	488.16	52443.16	830	-341.84	
	CODcr	2.06	0.018	2.048	0.03	-0.012	
	氨氮	0.08	0.00014	0.07984	0.0003	-0.00016	
	总磷	0.026	0.00004	0.02598	0.00006	-0.00002	
固废	一般工业固废	2517	0.1	2485	32	-32	核算产生量
	危险废物	0.1	0	0.1	0		

### 11、环保投资估算

本项目总投资约为 80 万元，其中环保投资约为 6 万元，占总投资的 7.5%，本项目环保投资估算见下表。

<p style="text-align: center;"><b>表 4-16 项目环保投资估算一览表</b></p>					
类别	污染物	环保措施	数量	投资估算 (万元)	备注
废气治理	锅炉天然气燃烧废气	低氮燃烧器+30m 高排气筒 (DA001)	1 套	4.0	新建, 其中排气筒利旧
废水治理	锅炉排污水、软水制备废水	属于清净下水, 排污降温池 (1200*1200*2000m) 冷却后直接排入厂内污水管网, 进厂区综合废水处理站处理	1 套	0.5	排水管线、污水处理站依托原有
噪声	生产设备噪声	设备基础安装减震垫、厂房隔声	/	0.5	新建
固废治理	更换的钠离子交换树脂	由更换厂家带走处置	/	/	/
合计			/	5.0	/



## 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	锅炉天然气 燃烧废气	二氧化硫、氮 氧化物、颗粒 物、烟气黑度	低氮燃烧器+30m 排气 筒 (DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3
地表水环境	锅炉排污 水、软水制 备废水	SS、CDO、TP 等	属清净下水，排污降 温池冷却后排入厂内 污水管网，进厂区综 合污水处理站处理	总排口废水执行《中药类制药 工业水污染物排放标准》( GB 21906-2008) 表 2
声环境	设备运行噪声		隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2 类、 4 类 (西界)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	更换的钠离子交换树脂由更换厂家带走处置。			
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燃气锅炉房是重要岗位，非专业人员或其他非司炉人员不得进入锅炉房，司炉人员进出锅炉房时应做到随手关门、人离门锁。②严格按照燃气锅炉安全操作规程实施燃气开通、供热水操作，并认真做好运行记录。③燃气锅炉运行时，司炉人员应注意观察风门、水、汽、风、燃气、烟、泵、声音和震动等是否正常，发现异常情况及时关机检查；停炉期间，每年应对锅炉进行二次全面保养，彻底清除热水循环系统水垢及杂质，对附属设备检查。④天然气管线需设有天然气监测器及报警装置，管路安全装置设有安全放散阀，超压时自动泄压，同时设有自动切断装置，一旦发生事故泄漏可自动切断气源。⑤发生泄漏或火灾爆炸事故应立即报警和报告上级相关部门，并启动企业突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境 管理要求	<p>①规范设置排污口，严格按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>②建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>③参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可申报类型为登记管理，建设单位应按照相关要求，对企业现有排污许可证（简化管理）进行相应处理。</p>			

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求，通过认真落实本报告提出的各项污染防治措施后，营运期产生的各类污染物可实现达标排放，对环境不会造成明显影响，环境风险可控。从环境角度分析，项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （生物质锅炉淘汰 退出削减量）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	二氧化硫	0.32	0.42	/	0.072	0.32	0.072	-0.248
	氮氧化物	0.41	0.46	/	0.251	0.41	0.251	-0.159
	颗粒物	0.3	/	/	0.058	0.1	0.258	-0.042
	VOCs	3.9	/	/	0	0	3.9	0
废水	COD	2.06	16.6	/	0.018	0.03	2.048	-0.012
	氨氮	0.08	0.42	/	0.00014	0.0003	0.07984	-0.00016
	TP	0.026	/	/	0.00004	0.00006	0.02598	-0.00002
一般工业固 体废物	锅炉灰渣及布袋 除尘回收粉尘	30.5	/	/	0	30.5	0	-30.5
	水膜除尘污泥	1.5	/	/	0	1.5	0	-1.5
	更换的钠离子交 换树脂	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	中药渣、废包装物 等	2484.8	/	/	0	0	2484.8	0
危险废物	检测废试剂瓶等	0.1	/	/	0	0	0.1	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 现有工程环评批复及验收文件

附件 4 现有工程排污许可证

附件 5 现有工程突发环境事件备案表

附件 6 公司土地及厂房产证

附件 7 湖南茶陵经济开发区规划环评批复及跟踪评价工作意见函

附件 8 质保单

**附图：**

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 总平面布置示意图

附图 3 主要环保目标分布、声环境补充监测点位示意图

附图 4 大气、地表水引用常规监测点位示意图

附图 5 区域水系示意图

附图 6 区域污水工程规划及污水排水路径示意图

附图 7 茶陵经开区土地利用规划图

附图 8 株洲市环境管控单元图