



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 平江大唐环保科技有限公司成型生物质燃料
供热改扩建项目

建设单位（盖章）： 平江大唐环保科技有限公司

编制日期： 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 14

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32

四、主要环境影响和保护措施 38

五、环境保护措施监督检查清单 58

六、结论 60

建设项目污染物排放量汇总表 61

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 环评批复（平环批字〔2017〕21087 号）
- 附件 5 环评批复（岳平环批〔2021〕026 号）及其验收备案文件
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 应急预案备案表
- 附件 8 总量购买文件
- 附件 9 园区规划环评批复（湘环评函〔2024〕37 号）
- 附件 10 危废合同
- 附件 11 生物质成型燃料检测报告
- 附件 12 现有工程自行监测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布局图
- 附图 3 项目环境保护目标分布图
- 附图 4 平江高新技术产业园总体规划（2024~2030）-伍市片区土地利用规划图
- 附图 5 现有实际供热范围图
- 附图 6 规划供汽范围
- 附图 7 现场照片
- 附图 8 工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江大唐环保科技有限公司成型生物质燃料供热改扩建项目		
项目代码	2505-430626-04-02-206570		
建设单位联系人	张保伟	联系方式	18618429491
建设地点	湖南省岳阳市平江县湖南平江高新技术产业园		
地理坐标	东经：113 度 16 分 39.933 秒，北纬：28 度 47 分 43.559 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	41-91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中使用其他高污染燃料的；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	83
环保投资占比（%）	16.6	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	不新增用地
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	是否涉及
	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	废气不涉及含有毒有害污染物
	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	废水间接排放，不涉及排放口
	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	本项目危险物质储存量未超过临界量
	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	不涉及

规划情况	平江高新技术产业园区总体规划（2024-2030年）								
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：湖南省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：关于平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书的批复（湘环评函〔2024〕37号）。</p>								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与湖南平江工业园规划符合性</p> <p>（1）与园区用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于平江高新技术产业园区内。根据《平江高新技术产业园规划伍市片区土地利用规划图》（附图4），本项目所在地规划为二类工业用地，因此，本项目符合园区用地规划。且本项目选址位于《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》中平江高新技术产业园区的核准范围内。</p> <p>（2）与园区产业及布局规划相符性分析</p> <p>根据湖南省生态环境厅以“湘环评函〔2024〕37号”出具的《关于平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书的批复》（详见附件9），湖南平江高新技术产业园区产业定位：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园。</p> <p>本项目位于平江高新技术产业园区伍市片区内，本项目属于成型生物质锅炉供热项目，供汽主要服务于伍市片区北区的集中供热，因此符合园区产业定位。</p> <p>2、本项目与《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》批复的符合性</p> <p>本项目与《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》批复（湘环评函〔2024〕37号）相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-2 与园区规划环评批复（湘环评函〔2024〕37号）的符合性分析</p> <table><tr><th>环评及批复要求</th><th>项目实施情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。安定片区食品产业的布局应有所区别，天岳新城（区块三）部分区域已与集中居住区交错布局，新引进项目</td><td>本项目位于园区伍市片区，占地为二类用地，符合产业定位，符合园区准入清单。</td><td>符合</td></tr></table>			环评及批复要求	项目实施情况	符合性	（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。安定片区食品产业的布局应有所区别，天岳新城（区块三）部分区域已与集中居住区交错布局，新引进项目	本项目位于园区伍市片区，占地为二类用地，符合产业定位，符合园区准入清单。	符合
环评及批复要求	项目实施情况	符合性							
（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。安定片区食品产业的布局应有所区别，天岳新城（区块三）部分区域已与集中居住区交错布局，新引进项目	本项目位于园区伍市片区，占地为二类用地，符合产业定位，符合园区准入清单。	符合							

	<p>应为噪声、异味、恶臭环境影响较小的项目，并加强对现有工业企业的污染管控。产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单</p>		
	<p>（二）落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设进度，加快推进各片区配套污水处理厂的建设进度，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理，园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。各片区污水处理厂应具备针对该片区产业特征污染物的处置能力。伍市片区（区块一）东西组团废水规划进入平江高新区污水处理厂进行处理，加快推进平江高新区污水处理厂三期物理沉淀处理装置的建设进度，建成后湖南荣泰新材料科技有限公司废水排入平江高新区污水处理厂处理，不再直接排放。园区应加强大气污染防治，控制相关特征污染物的无组织排放，督促园区企业重点做好 VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期的相关减排要求。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。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务</p>	<p>①本项目生活污水经化粪池处理，排入平江高新区污水处理厂深度处理；软化处理的浓水及锅炉排污水经调节池处理后排入平江高新区污水处理厂深度处理； ②20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱（DA001）高空排放；15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排放； ③生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废集中收集后统一外售；危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理</p>	符合
	<p>（三）完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格按照要求安装在线监测并联网。园区应加强对涉重金属排放企业、重点气型污染排放企业、污水处理厂的监督性监测，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环</p>	<p>项目营运期将按照规范要求进行常规监测。</p>	符合

	境质量的监测并涵盖相关特征排放因子，督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。		
	（四）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力，确保区域环境安全。	落实本次评价提出的风险防范措施，项目建成后根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）办理应急预案手续	符合
	（五）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。严格按照《湖南中南黄金冶炼有限公司 200t/d 难处理金精矿冶炼工程环境影响后评价报告书》及《平江县人民政府关于平江高新区中南黄金冶炼污染装置区外 600 米及渣场 500 米防护距离企业及居民搬迁工作方案》(平政函 2023]46 号)相关要求完成防护距离内企业及居民搬迁工作。后续对于新建项目环评提出防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实，如未落实的，园区应确保其不得投产。	本项目不涉及园区居民搬迁。	符合
	（六）做好园区建设期生态保护。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，杜绝施工建设对地表水体的污染。	项目建设加强施工期的生态保护措施，减少对园区生态环境的影响	符合
3、与湖南平江工业园准入与限制行业相符性分析			
根据《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》，伍市片区产业生态环境准入清单如下：			
表 1-3 湖南平江高新区产业生态环境准入清单相符性			
片区	类别	产业生态环境准入清单	相符性
伍市片区	产业定位	主要发展食品加工、新材料、装备制造、电子信息、民爆产业。	本项目位于伍市片区，服务于园区企业配套热力提供产业，符合园区伍市片区的产业发展定位
	限制类	1、属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。 2、限制引进味精制造、酱油； 现有涉及重金属污染物排放项目不得新增重金属污染物	本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年版）》限制类工艺和设备； 不属于味精制造、酱油生产项目； 不涉及重金属污染物排放

			排放。	
		禁止类	1、禁止引进《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备的项目。 2、根据国、省政策要求必须入化工园区的项目；禁止印染、造纸、集中电镀、化学药品原料药制造项目。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024年版）》限制类工艺和设备；不属于印染、造纸、集中电镀、化学药品原料药制造项目
本项目符合平江高新技术产业园伍市片区产业生态环境准入清单。				
其他符合性分析	1、生态环境分区管控相符性分析			
	<p>①生态保护红线</p> <p>项目位于平江高新技术产业园区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>本项目所在地环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区；汨罗江各监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，汨罗江水质整体达标；区域声环境质量符合功能区划定。本项目营运期采取的相应的环保治理措施技术，污染物能够达标排放，项目运行后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，因此符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。本项目为生产型项目，不对自然资源进行开发。本项目为成型生物质锅炉供热改扩建项目，能源主要为成型生物质、电和水，用量少，符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <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》（湘环函〔2024〕26号），本项目所在地位于湖南平江高新技术产业园内，根据湖南平江高新技术产业园区管控要求，本项目与湖南平江高新技术产业园区生态环境准入清单符合性分析情况如下。</p>			

表 1-4 与平江高新技术产业园区生态环境准入清单相符性分析			
要求		本项目实际情况	符合性
主导产业	<p>湘环评〔2013〕156 号：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园，以伍市溪为界划分为东部工业区和西部工业区，其中西片区规划发展机械电子产业，东片区由北向南依次布置食品轻工产业、矿产品加工产业和机械电子产业；</p> <p>六部委公告 2018 年第 4 号：食品、新材料、装备制造；</p> <p>湘发改地区〔2021〕394 号：主导产业：休闲食品；特色产业：新材料（云母制品、石膏制品）、电子信息。</p>	项目服务于园区企业配套热力提供产业，符合园区伍市片区的产业发展定位	符合
空间布局约束	<p>（1.1）高新区限制气型及水型污染严重企业入驻。</p> <p>（1.2）对高新区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产性厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。</p>	<p>项目不属于气型及水型污染严重的企业；项目位于园区北部，与北部边界处敏感点之间有水塘和道路相隔，且与北部边界处敏感点最近距离约 145m，噪声经减振隔声等有效治理后对北部边界处环境敏感点影响较小，20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱（DA001）高空排放；15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排放，采取以上措施后对环境敏感点影响较小。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）废水：统筹高新区雨污管网规划，加快园区污水处理站建设，保证各区块污水达标排放。区块四、区块五加快区域排水管网和配套污水处理厂的建设。</p> <p>（2.1.1）区块一、区块二、区块三污水经高新区污水处理厂处理达标后由凌公桥河排污口经凌公桥河排入汨罗江。</p> <p>（2.1.2）区块四和区块五在管网未建设完善之前，区块四污水依托现有企业污水处理设</p>	<p>①本项目生活污水经化粪池处理，排入平江高新区污水处理厂深度处理；软化处理的浓水及锅炉排污水经调节池处理后排入平江高新区污水处理厂深度处理；</p> <p>②20t/h 锅炉废气采用</p>	符合

		<p>施处理后达标排放,其中生活污水经厂区地埋式一体化处理、生产废水经厂区工艺废水处理站处理,处理后的废水达标后经总排口由专用管道排入汨罗江;区块五产生的污水依托现有企业污水处理设施处理后达标排放,其中生活污水经化粪池处理后排入汨罗江,生产废水经废水处理设施处理后回用于厂区不外排。</p> <p>(2.1.3) 加强对高新区各企业的排水监管,对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制,对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用。</p> <p>(2.1.4) 雨水经雨水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌沟渠。</p> <p>(2.2) 废气: 加强企业管理, 对各企业工艺废气产出的生产节点,应配置废气收集与净化装置,确保达标排放;加强生产工艺与技术改进,采取有效措施,减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>(2.3) 固体废弃物</p> <p>(2.3.1) 做好工业园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,建议统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。</p> <p>(2.3.2) 推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高固体废物的综合利用率。</p> <p>(2.3.3) 规范固体废物处理措施,对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p> <p>(2.4) 高新区内相关行业污染物排放按照满足《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》、《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第二批)的公告》中的要求。</p>	<p>SNCR 脱硝(1#)+旋风除尘(1#)+布袋除尘(1#)+脱硫塔(1#)处理后经 45m 烟囱(DA001)高空排放; 15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝(2#)+布袋除尘(2#)后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔(1#)处理后经 45m 烟囱排放;</p> <p>③生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理;一般工业固废集中收集后统一外售;危险废物暂存于危废暂存间,委托有资质单位处理</p>	
	环境风险防控	<p>(3.1) 高新区各区块应建立健全环境风险防控体系,严格落实平江高新技术产业园区最新的突发环境事件应急预案的相关要求,严防环境风险事故发生,提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 高新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</p>	<p>本项目占用土地为工业用地,区域土壤环境质量良好,符合相关要求;正常运营情况下,本项目不会造成土壤污染。</p>	符合

	<p>定环境应急预案专章，并备案。</p>		
	<p>（3.3）建设用地土壤风险防控</p> <p>（3.3.1）有效管控建设用地土壤污染风险。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，进一步摸清污染地块底数和污染成因。</p> <p>（3.3.2）对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。</p>		
资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、高新区优先利用可再生能源。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。</p> <p>（4.2）水资源</p> <p>（4.2.1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>（4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。（4.2.3）2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，平江县用水总量 3.905 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 25.05%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.51%。</p> <p>（4.3）土地资源：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。省级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>本项目能源主要为水、电、成型生物质燃料、水，符合园区资源开发效率要求；不属于园区禁止引入和开发的项目。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《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）中湖南平江高新技术产业园区的相关要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于成型生物质锅炉供热改扩建项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“二十二、城镇基础设施，2、市政基础设施：</p>			

城镇集中供热建设和改造工程”，为鼓励类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

3、与“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”（湘发改环资〔2021〕968号）相符性分析

根据湖南省发展和改革委员会印发的《湖南省“两高”项目管理目录》，对照目录中的行业和涉及主要产品及工序，本项目不使用涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料；根据“关于政协第十三届全国委员会第四次会议第1365号（资源环境类154号）提案答复的函”可知，项目成型生物质锅炉使用成型生物质燃料并配备袋式除尘器等高效除尘设施，不属于高污染燃料。因此，本项目不属于“两高”项目。

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	/
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	/
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	/
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	/
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	/

7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色金属资源冶炼项目。
8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	
9	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			

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

本项目与《关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）>的通知》（第 70 号，2022 年 6 月 30 日）相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》相符性分析表

内容	符合性分析
第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。……禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目
第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：（一）高尔夫球场开发……。	本项目选址不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。
第五条机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化必选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施。
第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目选址不在风景名胜区内。
第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头、禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不涉及饮用水源保护区。
第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	不涉及饮用水水源二级保护区
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造地等投资建设项目。	本项目位于平江高新技术产业园区，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段

	<p>第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地……</p>	本项目选址不在国家湿地公园范围内。
	<p>第十一条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	本项目选址不在长江岸线保护区和保留区。
	<p>第十二条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	本项目选址不在湖泊保护区、保留区内。
	<p>第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	本项目不涉及排污口建设
	<p>第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p>	本项目不涉及生产性捕捞。
	<p>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、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。
	<p>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。</p>	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	<p>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)。</p>	
	<p>第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；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。</p>	本项目不属于禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，不属于两高项目。
<p>综上，本项目与《关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)>的通知》(第70号，2022年6月30日)的相关要求相符。</p> <p>5、《关于深入推进全省工业领域清洁生产工作的实施意见》(湘工信节</p>		

	<p>能（2024）194号）符合性分析</p> <p>根据湘工信节能（2024）194号文件要求：</p> <p>（一）深入推进工业企业清洁生产</p> <p>2、推动燃料和原材料清洁替代。加大清洁能源推广应用，合理控制化石能源消费，提高非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源替代、工业余热综合利用。鼓励企业开展智能微电网建设，发展风电、太阳能推进煤炭消费替代，积极发展“新能源+储能”和分布式新能源合理配置储能系统，拓展风光储氢等新能源应用场景，推动多能互补高效利用。推进原辅材料无害化替代，减少有毒有害物质使用，控制挥发性有机物（VOCs）排放，鼓励推广低（无）挥发性有机物含量的涂料、胶粘剂、清洗剂等使用。</p> <p>（二）大力推进重点行业重点领域清洁低碳改造</p> <p>1、坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。强化工艺技术、能耗、水耗、环保和安全等标准约束，依法依规淘汰落后产能、落后生产工艺设备。严格高耗能高排放低水平项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等应达到清洁生产国内先进水平。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，严控建设不符合所在地区能耗或碳排放强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减、能效水平低于本行业能耗限额准入值等要求的高耗能高排放低水平项目。</p> <p>2、推动重点行业清洁低碳改造。以钢铁、石化化工、有色金属、建材、造纸、食品加工、电子、电力等行业为重点，引导行业对标国际先进水平实施清洁低碳改造。鼓励重点行业构建上下游联动绿色低碳供应链，加快推进节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造，推动全链条开展清洁生产。</p> <p>本项目成型生物质锅炉采用先进的燃烧技术和设备，项目以成型生物质为主要燃料，相较于煤炭、石油等传统能源，成型生物质属于可再生能源，能提高能源利用效率，使单位产品能耗达到先进值或行业标杆水平，并且配套旋风除尘、布袋除尘、SNCR脱硝及脱硫塔污染治理设施，可减少二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等污染物的排放，不属于“两高一低”项目，与《关于深入推进全省工业领域清洁生产工作的实施意见》（湘工信节能（2024）194号）是相符合的。</p> <p>6、《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</p>
--	---

表 1-9 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			
技术政策要求	项目情况	符合性	
（一）加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能，建立多元化废钢资源保障体系，持续提升钢铁工业的废钢使用量。	本项目不属于“两高”项目，项目成型生物质锅炉采用先进的燃烧技术和设备，并且配备旋风除尘、布袋除尘、SNCR 脱硝及脱硫塔污染治理设施	符合	
（二）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。	项目不使用 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉	符合	
（七）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。	项目采用成型生物质燃料，不涉及燃煤锅炉。	符合	
（十七）推进重点行业污染深度治理。新改扩建钢铁冶炼、石化化工、电解铝、水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到环保绩效 A 级水平。2025 年年底前全面完成 4 家钢铁企业、65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉、重点城市 30 条水泥熟料线以及湖南煤化新能源超低排放改造。全面开展锅炉窑炉简易低效污染治理设施排查和分类处置，确保工业企业全面稳定达标排放，大力推进砖瓦、陶瓷、玻璃、有色等行业深度治理。开展燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器。严格工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，加强烟气和含 VOCs 废气旁路管理。	本项目燃成型生物质锅炉配套旋风除尘、布袋除尘、SNCR 脱硝及脱硫塔，对无组织氨逃逸进行严格控制。	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及工程内容</p> <p>(1) 项目由来</p> <p>平江大唐环保科技有限公司成立于 2017 年，负责平江高新技术产业园区伍市片区北区的集中供热，平江大唐环保科技有限公司委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《平江大唐环保科技有限公司 2×15t/h 锅炉生物质燃料供热项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月 27 日获得了原平江县环境保护局对该项目环评文件的批复（见附件 4），该项目环评批复建设内容为 2 台 15t/h 锅炉（其中 1 台生物质锅炉，1 台天然气锅炉）及其相关配套设施，于 2019 年对 2 台 15t/h 的锅炉进行自主验收。后由于区域的供气（天然气）存在供应不足的情况，于 2021 年将 1 台 15t/h 燃天然气锅炉更换为 15t/h 燃成型生物质锅炉，委托湖南汇美环保发展有限公司编制了《平江大唐环保科技有限公司生物质燃料供热技改建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 6 日获得了岳阳市生态环境局平江分局对该项目环评文件的批复（见附件 5），2022 年 10 月对该项目进行自主验收。</p> <p>平江大唐环保科技有限公司 2021 年之前计划引进的用汽企业较多，设计 2 台 15t/h 成型生物质锅炉产蒸汽 25.5t/h（510t/d），后由于 2022 年拟引进的用汽单位未按计划使用蒸汽，因此批建的 2 台 15t/h 成型生物质锅炉一直未满足负荷生产，且原 2017 年批建的 1 台 15t/h 成型生物质锅炉长期处于高负荷运转状态，致使设备老化加速，维护成本逐年攀升，存在一定安全隐患，锅炉的热效率已无法匹配建设单位提质增效的发展目标，能源浪费问题逐渐凸显，平江大唐环保科技有限公司于 2023 年起就已停止使用 2017 年批建的 1 台 15t/h 成型生物质锅炉，因此 2023 年至今平江大唐环保科技有限公司实际产蒸汽 15t/h（300t/d）。</p> <p>另一方面，现有运行的 1 台 15t/h 成型生物质锅炉高峰期供汽负荷已接近满负荷，随着园区发展新引进麻辣王子、三公仔、翔宇食品等企业，预计用汽企业将持续增加，因此，平江大唐环保科技有限公司决定实施供热改扩建，拟将原 2017 年批建的 1 台 15t/h 燃成型生物质锅炉更换为 1 台 20t/h 燃成型生物质锅炉，新设备采用先进的循环流化床燃烧技术，能显著提升供热能力，本次改扩建后可实现供汽量 35t/h（840t/d），可满足园区北区企业稳定供热需求。</p> <p>为此，平江大唐环保科技有限公司委托湖南众昇生态环境科技有限公司承担《平江大唐环保科技有限公司成型生物质燃料供热改扩建项目环境影响评价报告表》的编制工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目锅炉供汽使用成型生物质燃料，属于“四十一、电力、热力生产和供应业；91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“使用其他高污染燃料的（高污染燃料</p>
------	--

指国环规大气（2017）2号《高污染燃料目录》中规定的燃料”，应编制环境影响报告表。

（2）建设项目概况

项目名称：平江大唐环保科技有限公司成型生物质燃料供热改扩建项目

建设性质：改扩建

建设单位：平江大唐环保科技有限公司

占地面积：本次不新增用地面积，依托现有厂房，现有用地总面积约 3772m²，现有建筑总面积 1489m²。

建设地点：岳阳市平江县湖南平江高新技术产业园内，具体位置见附图 1。

本项目主要工程内容如下：

本项目将原 1 台 15t/h 成型生物质锅炉更换成 1 台 20t/h 燃成型生物质锅炉，保留 1 台 15t/h 燃成型生物质锅炉，在现有车间内进行设备更换，其余均依托现有储运工程、公辅工程和环保工程。具体工程内容及规模见下表：

表 2-3 项目工程内容及规模一览表

工程类别	建设内容	环评批复内容	现有实际工程内容	改扩建后工程内容	变化情况
主体工程	生产厂房	厂房面积 1489m ² ，1 层，高度 12m，厂房内分布有锅炉区、气化区、软水制备区，设 2 台 15t/h 燃成型生物质锅炉，主要用于蒸汽生产，软水制备区位于厂内西侧，设 2 套软水制备设施	厂房面积 1489m ² ，1 层，高度 12m，厂房内分布有锅炉区、软水制备区，锅炉区位于厂内中部，设 2 台 15t/h 燃成型生物质锅炉，主要用于蒸汽生产，软水制备区位于厂内西侧，设 2 套软水制备设施	厂房面积 1489m ² ，1 层，高度 12m，厂房内分布有锅炉区、软水制备区，锅炉区位于厂内中部，设 1 台 15t/h 燃成型生物质锅炉和 1 台 20t/h 燃成型生物质锅炉，主要用于蒸汽生产，软水制备区位于厂内西侧，设 2 套软水制备设施	将原 1 台 15t/h 成型生物质锅炉更换成 1 台 20t/h 燃成型生物质锅炉，取消气化，其余依托现有
储运工程	原料暂存区	位于厂区内东侧，主要用于存放生物质燃料	位于厂房内北侧，占地面积 300m ² ，主要用于存放成型生物质	位于厂房内北侧，占地面积 300m ² ，主要用于存放成型生物质	依托现有
	灰渣暂存区	位于厂区内东侧，占地面积 50m ² ，建筑面积 50m ² ，主要用于存放灰渣	位于厂区西北侧，占地面积 200m ² ，主要用于存放灰渣	位于厂区西北侧，占地面积 200m ² ，主要用于存放灰渣	依托现有
辅助工程	值班室	位于厂区内中部，主要为锅炉在线仪器控制室、工人临时休息室，占地面积 20m ²	位于软水制备区北侧，占地面积 20m ² ，用于工人临时休息室	位于软水制备区北侧，占地面积 20m ² ，用于工人临时休息室	依托现有
公用工程	供水	园区供水管网	园区供水管网	园区供水管网	依托现有
	排水	生活污水经厂区化粪池处理后排	生活污水经化粪池处理后排放污水管	生活污水经化粪池处理后排放污水管网汇入园	依托现有

环保工程		放污水管网汇入园区污水处理厂；雨水通过屋面雨水斗收集后排入下水道；软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网	网汇入园区污水处理厂；雨水通过屋面雨水斗收集后排入下水道；软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网	区污水处理厂；雨水通过屋面雨水斗收集后排入下水道；软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网		
	供电	园区供电管网	园区供电管网	园区供电管网	依托现有	
	废气治理	锅炉废气经“SNCR 炉内脱硝装置+旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔（双碱法）+25m 烟囱排放	锅炉废气采用 SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘+脱硫塔（双碱法）处理后经 25m 烟囱（DA001）排放	20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱（DA001）高空排放	利旧改造除尘系统（旋风除尘+布袋除尘）、排气筒，其余依托现有	
				15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排（DA001）放	新增布袋除尘，其余依托现有	
	废水治理	锅炉废水为清净水，经调节池处理后进入园区污水管网	软水处理废水及锅炉排污水经调节池酸碱中和处理后排入园区污水管网	软水处理废水及锅炉排污水经调节池酸碱中和处理后排入园区污水管网	依托现有	
		生活污水经厂区化粪池处理后排入园区污水管网	生活污水依托附近民房化粪池，定期用于菜地施肥，不外排	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网	新建	
		脱硫废水循环使用，不外排	脱硫废水循环使用，不外排	脱硫废水循环使用，不外排	依托现有	
		/	设备间接冷却水循环使用，不外排	设备间接冷却水循环使用，不外排	依托现有	
	噪声治理	隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	采用低噪声设备、安装减振垫、合理布置等	采用低噪声设备、安装减振垫、合理布置等	新增设备	
	固废治理	危险废物收集后暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位处理	废机油收集后暂存于危废暂存间（面积 5m ² ），后交由湖南特全环保有限公司单位处理	危险废物收集后暂存于危废暂存间（面积 5m ² ），后交由有危废处理资质的单位处理	依托现有	
		一般固废收集暂存一般固废暂存区后，外售综合利用	灰渣收集暂存灰渣暂存区，一般固废暂存一般固废暂存间，外售综合利用	灰渣收集暂存灰渣暂存区，一般固废暂存一般固废暂存间，外售综合利用	依托现有	
		生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	依托现有	
	2、产品方案					

表 2-4 项目供汽能力情况表

工程名称	产品名称	环评批复供汽规模	现有实际供汽规模	改扩建后供汽规模	变化量
燃成型生物质锅炉	蒸汽	25.5t/h (16.83 万吨/a)	15t/h (9.9 万吨/a)	35t/h (30.66 万吨/a)	+20t/h

本项目主要为平江高新技术产业园区伍市工业园北片区范围内的企业供热，主要为今麦郎、岳峰云母等 2 家，本项目主要用户清单见下表：

表 2-5 企业用汽企业及汇总一览表

序号	供汽单位	平均供汽量/t/d	高峰期供汽量/t/h	备注
1	今麦郎面品（平江）有限公司	115	12.5	已用
2	平江县岳峰云母新材料有限公司	10	1.2	已用
/	小计	125	13.5	/
1	湖南麻辣王子食品有限公司	20	1.5	拟用
2	湖南三公仔食品有限公司	20	1.5	拟用
3	湖南省翔宇食品有限公司	10	1	拟用
/	小计	50	4	/
合计		175	17.5	/

目前平江大唐环保科技有限公司实际产蒸汽 300t/d（15t/h），能够满足现有的服务范围内的供汽需求，但高峰期供汽负荷已达到 90%左右，随着园区发展，新引进麻辣王子、三公仔、翔宇食品等企业，供汽量需求增加，本次工程急需建设运行。

3、原辅材料

本项目改扩建后有 2 台（20t/h、15t/h）燃成型生物质锅炉，成型生物质颗粒热值为 3945Kcal/kg，锅炉热效率取 80%，1 吨换算为 60 万大卡，则本项目成型生物质锅炉需要的燃料量为： $600000\text{Kcal} \times 35\text{t/h} / 3945 / 80\% = 6654\text{kg}$ ，年运行 8760h，则改扩建后成型生物质燃料的年用量 58290t/a，项目原辅材料年用量情况具体见表 2-7：

表 2-7 项目主要原辅料及能源消耗一览表

名称	环评批复用量 t/a	现有实际用量 t/a	改扩建后用量 t/a	变化量 t/a	最大暂存量 t/a	储存方式	来源	储存位置	备注
成型生物质燃料	49500	24980	58290	+33310	500	堆存	外购	原料区	/
尿素	4.5	2.25	4.5	+2.25	1	袋装	外购		用于脱硝
氢氧化钠	0.1	0.5	1	+0.5	1	袋装	外购		用于脱硫
熟石灰	48	30	64	+34	1	/	/	/	维修
润滑油	0	0.25	0.5	+0.25	0.5	桶装	外购	油品暂存间	用于点火
柴油	0	0.07	0.14	+0.07	0.1	桶装	外购		
树脂	0.01	0.01	0.01	0	不储存	桶装	外购	软水制备区	软水制备
盐（氯化	0.064	0.032	0.064	+0.032	0.01	袋装	外购		

钠)									
水	187099	125100	385907	+26807	/	/	园区供水	/	/
电	120 万 kwh/a	60 万 kwh/a	120 万 kwh/a	/	/	/	园区供电	/	/

(2) 原辅材料说明

本项目严格控制成型生物质燃料来源，为保证成型生物质燃料品质，只能使用经过挤压成型的成型生物质燃料（成分单见附件 11），禁止掺入木屑、废木材、含氯化物等非成型生物质燃料，含水量不得大于 20%，同时成型生物质的外形尺寸、灰分、热值应符合《生物质固体成型燃料技术条件》（NYT 1878-2010）标准要求。

表 2-8 成型生物质燃料成分

全水分	灰分	挥发分	固定碳	全硫	高位发热量	低位发热量
7.5%	3.04%	70.74%	18.71%	0.036%	4190kcal/kg	3945kcal/kg

(3) 理化性质说明

树脂：本项目采用酸性离子交换树脂、阳离子交换树脂，其基本性质如下所示：

功能基团：磺酸基、出场形式：钠型、含水量：45-53%、质量交换容量 $\geq 4.4\text{mmol/ml}$ 、体积交换容量 $\geq 1.7\text{mmol/ml}$ 、湿视密度：0.77-0.87g/ml、湿真密度：1.24-1.28g/ml、范围粒度(0.06-1.25mm) $\geq 95\%$ 、下限粒度(<0.60mm) $\leq 1\%$ 、有效粒径<0.60mm、均一系数 ≤ 1.4 、膜厚圆球率 $\geq 90\%$ 。

盐：简称氯化钠，外观是白色晶体状，其来源主要是在海水中，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性。主要用于本项目全自动钠离子水处理器的树脂再生。

尿素：尿素又名脲或碳酰胺，为人和哺乳动物体内蛋白质代谢的一种最终产物，也是动物体排出的一种主要的有机氮化物。纯品为白色颗粒状或针状、棱柱状结晶，混有 Chemicalbook 铁等重金属则呈淡红或黄色。无味无臭，易溶于水、乙醇和苯，难溶于乙醚和氯仿。20℃时 100 千克水能溶解 105 千克尿素，溶解时吸热。水溶液呈中性反应。无色晶体。溶于水、乙醇和苯，几乎不溶于乙醚和氯仿。

4、主要生产设施及设施参数

本项目新增 20t/h 燃成型生物质锅炉设备及其配套设施，保留 1 台 15t/h 燃成型生物质锅炉及配套设施，淘汰 1 台 15t/h 成型生物质锅炉及配套设施，新增 1 套布袋除尘，利旧改造 1 套除尘系统，其余设备均依托现有，主要生产设施及设施变化情况见下表：

表 2-10 项目主要生产设施及设施参数

序号	设备名称	型号	环评批复数量(台)	现有实际数量(台)	改扩建后数量(台)	变化量(台)	备注
1	生物质锅炉及配套设施	SZS15-1.25/220-BMF, 15t/h	1	1	0	-1	淘汰

2	气化炉	LX1Q3750-BMF-15T	1	1	0	-1	淘汰
3	分汽缸	DN800	1	1	1	0	利旧
4	生物质锅炉及配套设施(气化一体炉)	SZL15-1.2S/220-S, 15t/h	1	1	1	0	利旧
5	生物质锅炉及配套设施(气化一体炉)	SZL20-1.2S/210-SCII, 20t/h	0	0	1	+1	新增
6	上料机(含料仓)	/	0	1	2	+1	新增
7	除氧器	/	0	2	2	0	利旧
8	除氧水泵	/	0	1	1	0	利旧
9	定期排污扩容器	1.2m ³	0	1	1	0	利旧
10	输送带	10m	1	1	2	+1	新增
11	锅炉燃烧器	/	2	2	2	0	利旧
12	引风机	250kW	0	1	2	+1	新增
13	SNCR 脱硝装置	/	2	2	2	0	利旧
14	除尘设施(旋风除尘+布袋除尘 1#)	/	1	1	1	0	利旧改造
15	布袋除尘 2#	/	0	0	1	+1	新增
16	脱硫塔	/	1	1	1	0	利旧
17	碱液桶	3.5m ³	0	1	1	0	利旧
18	去离子软水设备	/	2	2	2	0	利旧
19	树脂桶	0.5m ³	2	2	2	0	利旧
20	软水箱	1m ³	2	2	2	0	利旧

5、总平面布置

项目位于伍市镇平江高新技术产业园区颜家铺路北侧，厂区东侧为湖南山润油茶科技发展有限公司，南侧隔路为今麦郎面品（平江）有限公司，西侧、北侧均为水塘。厂区南临颜家铺路，东临园区道路，交通较为便利。离厂区最近居民点为西北侧 53m 处颜家村居民，项目排气筒设置在厂房外南侧，位于颜家村的常年下风向处，产生的废气经处理后达标排放，对颜家村影响不大。厂房内布局由北至南依次为燃料暂存区、锅炉区、布袋除尘设施、脱硫设施，危废暂存间位于房外西侧、灰渣暂存间位于厂区西北角，项目改扩建前后平面布置未发生变化。

厂区平面布置分区明确，管理方便；人员路线和运输车辆路线分流，运输出入通畅，厂区内道路畅通，符合消防要求。从环保角度分析，本项目平面布置基本合理。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水水源为园区供水管网，项目用水主要为生活用水、锅炉用水、软水制备用水、脱硫用水。

①生活用水

原环评劳动定员 11 人，实际劳动定员 7 人，本次改扩建不新增员工，保持劳动定员 7 人，参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工办公用水按办公用水 38m³/人·a，年工作 365d，则本项目生活用水量为 266t/a（0.729t/d）。生活污水产生量按其用水量的 85%计，则废水产生量为 226.1t/a（0.619t/d）。经化粪池隔油池处理后外排至平江高新区污水处理厂。

②软水制备用水和锅炉用水

改扩建后有 1 台 20t/h 锅炉和 1 台 15t/h 锅炉，蒸汽产量为 35t/h，锅炉的运行时长为 24h/d，年工作 365 天，运行负荷按照 100%计算，锅炉用水为 840m³/d（30.66 万 t/a）。根据锅炉厂商提供的锅炉参数可知，锅炉每天排污一次，锅炉日排污 5t/d（1825t/a），则软水需要约 845t/d（308425t/a）。

软水制备系统以自来水为原料，经过预处理（砂滤、活性炭过滤和树脂交换）后，再经双级反渗透工艺后制得软水，软水再经过除菌过滤得到锅炉用水。根据建设单位提供的资料，软水制备效率得水率为 80%，则需用 1056.25t/d（385531.25t/a）新鲜水进行制作，软水制备设备每天冲洗一次，则反冲洗废水产生量约 2t/d（730t），反冲洗废水计入浓水，则软水制备浓水产生量约 211.25t/d（77106.25t/a），锅炉废水总产生 216.25t/d（78931.25t/a），锅炉废水经中和调节后外排至平江高新区污水处理厂。

③脱硫塔用水

本项目依托现有脱硫塔和碱液桶，脱硫塔用水循环使用不外排，脱硫塔先用氢氧化钠溶液吸收 SO₂，SO₂ 与吸收液充分反应，被快速吸收并转化为亚硫酸钠，加入石灰进行中和再生，再生后的吸收液循环使用不外排。根据建设单位提供资料，本项目脱硫塔用水为 3t/d（1095t/a），该部分用水再生后回用，损耗按 10%计，则补充用水为 0.3t/d（109.5t/a）。

本项目水平衡分析如下所示：

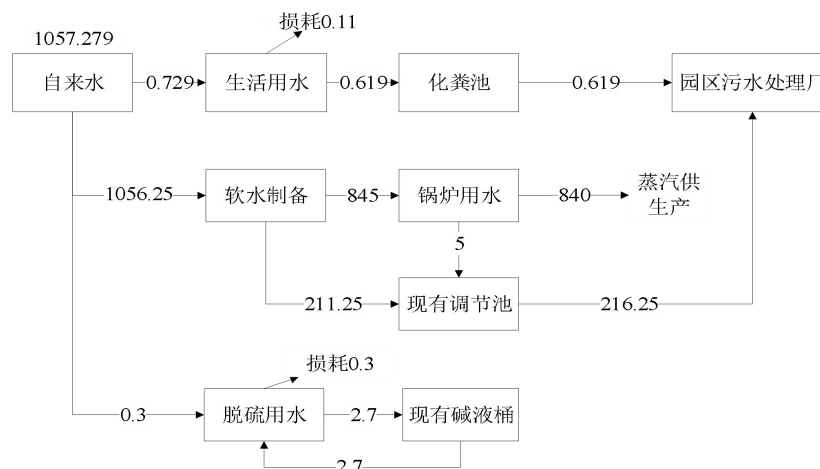


图 2-1 改扩建后水平衡图（单位：t/d）

	<p>(2) 排水</p> <p>本项目排水采用雨污分流、清污分流的排水体制。雨水收集后排入园区雨水管网，软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入平江县高新技术产业园污水处理厂。生活污水经化粪池处理后排入平江县高新技术产业园污水处理厂。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目采用园区供电电源，厂区内不设发电机。</p> <p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目维持劳动定员 7 人，工作制度为：3 班 8 小时制，年工作 365 天。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目利用现有场地进行改扩建，施工期不新增用地，改扩建内容主要为更换的相关生产设备以及配套设施的建设，不涉及土建工程，因此本次环评不对施工期的环境影响进行评价。</p> <p>2、运营期</p> <p>(1) 锅炉生产工艺流程</p> <p>项目运营期生产工艺流程如下所示：</p> <pre> graph LR A[成型生物质燃料] --> B[料仓] B -- 废气 --> B B --> C[皮带输送机] C -- 噪声 --> C C --> D[生物质锅炉] E[新鲜水] --> F[软水制备系统] F -- 废水、固废 --> F F -- 软水 --> D D -- 蒸汽 --> G[供生产] D -- 废水、废气、固废 --> D </pre> <p>图 2-3 燃成型生物质锅炉工艺流程图</p> <p>工艺流程简述：自来水经软水制备系统处理后供给锅炉，锅炉使用燃料成型生物质，经皮带输送至锅炉，通过成型生物质燃烧加热锅炉内的软水，使其蒸发为水蒸汽，为园区供汽。</p> <p>(2) 软水制备工艺流程</p> <p>锅炉用水以自来水为原料，经过预处理（砂滤、活性炭过滤和树脂交换）后，再经双级反渗透工艺后制得软水。根据建设单位提供的资料，此软水制备系统得水率为 80%。软水制备系统运行过程中饱和的树脂用砂滤和活性炭过滤后的水进行反冲洗，系统内树脂不进行更换，只是大约 5 年进行一次树脂损耗补充。此过程产生噪声、浓水、废过滤材料（活性炭和石英砂）。</p> <p>软水制备系统中使用的树脂为软化树脂（食品级，再生钠离子树脂），用食品级氯化钠再生，大概原理：饮用水通过钠型阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca^{2+}、Mg^{2+} 与树脂中的 Na^+ 相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}，使水得到软化。当钠离子交换树脂失效之后，</p>

为恢复其交换能力，就要进行再生处理。再生剂为食盐溶液（氯化钠溶液）。本项目不使用混合树脂床，无需使用酸碱进行树脂再生。

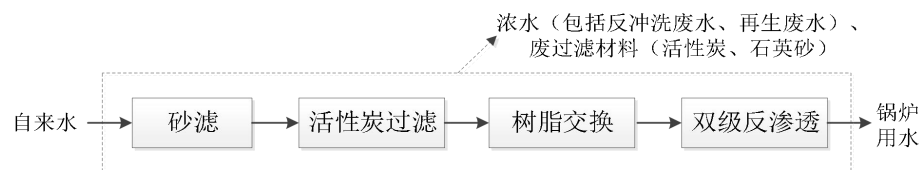


图 2-4 软水制备工艺流程及产污节点图

3、项目运营期产排污情况

根据工艺流程分析，本项目产污环节分析见下表：

表 2-13 项目工艺产污环节一览表

产污类型	污染源名称	产生工序	主要污染物	治理措施
废气	堆场粉尘	原料堆场	颗粒物	加强管理，及时清扫，无组织排放
	15/h 锅炉废气	成型生物质燃烧	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度	15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排放
	20t/h 锅炉废气	成型生物质燃烧	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度	20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱（DA001）高空排放
废水	软水处理废水	软水制备	pH、COD、SS、全盐量	经调节池处理后排入平江县高新技术产业园污水处理厂
	锅炉排水	成型生物质锅炉	pH、COD、SS	
	脱硫废水	脱硫塔	pH、COD、SS	循环利用后不外排
	生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入园区污水管网
噪声	设备运行、风机抽风噪声等		Leq(A)	采用低噪声设备、安装减振垫等
固废	一般固废	燃成型生物质锅炉	炉渣（灰渣）	收集后外售
		废气处理设施	除尘灰、废布袋	
			脱硫石膏	
	软水制备		废离子交换树脂	厂家回收
			废过滤材料（石英砂、活性炭）	厂家回收
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题		危险废物	维修	废润滑油 废润滑油桶	委托有资质单位处置		
	4、硫平衡						
	表 2-14 改扩建后硫平衡表（单位：吨/年）						
	序 号	输入			输出		
		物料名称	数量	硫含量	物料名称	数量 硫含量	
	1	成型生物 质燃料	58290	20.984	废气	14.269 7.135	
	2	/	/	/	废水（损耗）	109.5 1.07	
	3	/	/	/	脱硫石膏	63.91 10.7	
	4	/	/	/	固废	炉渣（灰渣）	1772.016 2.077
	5	/	/	/		除尘灰	27.688 0.002
	6	总计		20.984	总计		20.984
一、现有工程概况							
<p>平江大唐环保科技有限公司成立于 2017 年，负责平江高新技术产业园区伍市片区北区的集中供热，平江大唐环保科技有限公司委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《平江大唐环保科技有限公司 2×15t/h 锅炉生物质燃料供热项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月 27 日获得了原平江县环境保护局对该项目环评文件的批复，该项目环评批复建设内容为 2 台 15t/h 锅炉（其中 1 台燃成型生物质锅炉，1 台燃天然气锅炉）及其相关配套设施，于 2019 年对 2 台 15t/h 的锅炉进行自主验收。后由于区域的供气（天然气）存在供应不足的情况，于 2021 年将 1 台 15t/h 燃天然气锅炉更换为 15t/h 燃成型生物质锅炉，平江大唐环保科技有限公司委托湖南汇美环保发展有限公司编制了《平江大唐环保科技有限公司生物质燃料供热技改建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 6 日获得了岳阳市生态环境局平江分局对该项目环评文件的批复（见附件 5），于 2022 年 10 月对该项目进行自主验收。</p>							
表2-15现有项目环保手续情况							
序号	项目名称	产品及产能	环评情况	验收情况	备注		
1	平江大唐环保科技有限公司2×15t/h锅炉生物质燃料供热项目环境影响报告表	2×15t/h锅炉（1台燃成型生物质锅炉，1台燃天然气锅炉）	平环批字（2017）21087	2019年进行了环保竣工验收，备案编号：201905009	2017年批建1台燃成型生物质锅炉已停用		
2	平江大唐环保科技有限公司生物质燃料供热技改建设项目环境影响报告表	2×15t/h锅炉（2台燃成型生物质锅炉）	岳平环批（2021）026号	2022年进行了环保竣工验收，备案编号：202205044			
工程建设后及运行过程中无环境污染事件投诉、违法或处罚记录。							
二、排污许可执行及应急预案情况							
<p>平江大唐环保科技有限公司于 2019 年 9 月 30 日首次办理排污许可证，证书编号：91430626MA4LJP2P2R001V，2023 年 11 月 17 日变更申请排污许可证，企业不属于非法排污企业。已按排污许可要求进行 2024 年度执行报告，已按排污许可证自行监测方案，对废</p>							

气排放口、厂区无组织、噪声进行监测。

《平江大唐环保科技有限公司突发环境事件应急预案》于 2022 年 9 月 16 日在岳阳市生态环境局平江分局备案，取得备案表（备案编号：4306262022045L）。

结合现场踏勘情况，本项目现有已建设运行基本情况如下：

三、现有工程内容

1、主要建设内容

现有项目建设组成情况如下所示：

表 2-16 现有项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	环评批复工程内容	实际工程内容	备注
主体工程	生产厂房	厂房面积 1489m ² ，1 层，高度 12m，厂房内分布有锅炉区、气化区、软水制备区，设 2 台 15t/h 燃成型生物质锅炉，主要用于蒸汽生产，软水制备区位于厂内西侧，设 2 套软水制备设施	厂房面积 1489m ² ，1 层，高度 12m，厂房内分布有锅炉区、软水制备区，锅炉区位于厂内中部，设 2 台 15t/h 燃成型生物质锅炉用于蒸汽生产，软水制备区位于厂内西侧，设 2 套软水制备设施	1 台 15t/h 成型生物质锅炉于 2023 年起已停止使用
储运工程	燃料暂存区	位于厂区内东侧，主要用于存放生物质燃料	位于厂房内北侧，占地面积 300m ² ，主要用于存放成型生物质	/
	灰渣暂存区	位于厂区内东侧，占地面积 50m ² ，建筑面积 50m ² ，主要用于存放灰渣	位于厂区西北侧，占地面积 200m ² ，主要用于存放灰渣	/
辅助工程	值班室	位于厂区内中部，主要为锅炉在线仪器控制室、工人临时休息室，占地面积 20m ²	位于软水制备区北侧，占地面积 20m ² ，用于工人临时休息室	/
公用工程	供水	园区供水管网	园区供水管网	/
	排水	生活污水经厂区化粪池处理后排放污水管网汇入园区污水处理厂；雨水通过屋面雨软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网	生活污水经化粪池处理后排放污水管网汇入园区污水处理厂；雨水通过屋面雨水斗收集后排入下水道；软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网	/
	供电	园区供电管网	园区供电管网	/
环保工程	废气治理	锅炉废气经“SNCR 炉内脱硝装置+旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔（双碱法）+25m 烟囱排放	锅炉废气采用 SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘+脱硫塔（双碱法）处理后经 25m 烟囱（DA001）排放	/
	废水治理	锅炉废水为清净水，经调节池处理后进入园区污水管网	软水处理废水及锅炉排污水经调节池酸碱中和处理后排入园区污水管网	/
		生活污水经厂区化粪池处	生活污水依托附近民房化	/

			理后排入园区污水管网	粪池，定期用于菜地施肥，不外排	
			脱硫废水循环使用，不外排	脱硫废水循环使用，不外排	/
	噪声治理		隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	采用低噪声设备、安装减振垫、合理布置等	/
	固废治理		危险废物收集后暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位处理	废机油收集后暂存于危废暂存间（面积 5m ² ），后交由湖南特全环保有限公司单位处理	/
			一般固废收集暂存一般固废暂存区后，外售综合利用	灰渣收集暂存灰渣暂存区，一般固废暂存一般固废暂存间，外售综合利用	/
			生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	/

2、现有项目产品方案

现有项目产品方案如下表所示。

表 2-17 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评批复供汽规模	现有实际供汽规模	备注
1	蒸汽	25.5t/h (16.83 万吨/a)	15t/h (9.9 万吨/a)	2 台 15t/h 成型生物质锅炉，其中 1 台于 2023 年已停止使用；运行时间 6600h

3、现有项目原辅材料消耗情况

表 2-17 现有项目原辅材料消耗情况一览表

名称	环评批复用量 t/a	现有实际用量 t/a	最大暂存量 t/a	储存方式	来源	备注
成型生物质燃料	49500	24980	500	堆存	外购	/
尿素	4.5	2.25	1	袋装	外购	用于脱硝
氢氧化钠	0.1	0.5	1	袋装	外购	用于脱硫
熟石灰	48	30	/	/	/	
润滑油	0	0.25	0.5	桶装	外购	维修
柴油	0	0.07	0.1	桶装	外购	用于点火
树脂	0.01	0.01	不储存	桶装	外购	软水制备
盐	0.064	0.032	0.01	袋装	外购	
水	187099	125100	/	/	园区供水	/
电	120 万 kwh/a	60 万 kwh/a	/	/	园区供电	/

4、现有项目生产设备

表 2-18 现有项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评批复数量(台)	现有实际数量(台)	备注
1	生物质锅炉及配套设施	SZS15-1.25/220-BMF, 15t/h	1	1	于 2023 年停止使用

2	气化炉	LX1Q3750-BMF-15T	1	1	
3	分汽缸	DN800	1	1	/
4	生物质锅炉及配套设施（气化一体炉）	SZL15-1.2S/220-S, 15t/h	1	1	/
5	上料机（含料仓）	/	0	1	/
6	除氧器	/	0	2	/
7	除氧水泵	/	0	1	/
8	定期排污扩容器	1.2m ³	0	1	/
9	输送带	10m	1	1	/
10	生物质锅炉燃烧器	/	2	2	/
11	引风机	250kw	0	1	/
12	SNCR 脱硝装置	/	2	2	/
13	除尘设施	/	1	1	/
14	脱硫塔	/	1	1	/
15	碱液桶	3.5m ³	0	1	/
16	去离子软水设备	/	2	2	/
17	树脂桶	1m ³	2	2	/
18	软水箱	1m ³	2	2	/

四、现有项目污染源达标排放分析

（1）废气

现有项目产生的废气主要为锅炉废气，根据平江大唐环保科技有限公司自行监测报告中湖南华清环保技术有限公司对该项目锅炉有组织废气、无组织废气排放情况进行了检测（见附件 12），锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中的燃气锅炉排放浓度限值，检测结果如下。

表 2-19 现有工程有组织废气监测结果

监测点位	监测因子	监测项目	2025.3.22	标准值	达标情况
锅炉废气排气筒出口	标干流量/(Nm ³ /h)		26033	/	/
	颗粒物	实测浓度/(mg/m ³)	5.3	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	9.9	20	达标
	二氧化硫	实测浓度/(mg/m ³)	<3	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	<3	50	达标
	氮氧化物	实测浓度/(mg/m ³)	70	/	/
		折算浓度/(mg/m ³)	131	150	达标
	林格曼黑度（级）		<1	≤1	达标

根据上表监测结果可知，成型生物质锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中的燃气锅炉排放浓度限值。

表 2-20 现有工程厂界无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

监测因子	监测点位	2025.2.10	标准值	达标情况
颗粒物	上风向	0.053	1.0	达标

	下风向		0.062						
根据上表监测结果可知，无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界监控点浓度限值。									
同时，根据企业2024年1月-12月的烟囱出口的在线监测数据可知，1月~12月期间按1台15t/h锅炉生产能力计，生产工况为90%，成型生物质燃气锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值中的燃气锅炉排放浓度限值，现有工程能够实现达标排放。									
表 2-21 2024 年 1-12 月平均在线统计表（单位：mg/m³）									
月份	统计值	流量 m³/h	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物				
1 月	平均值	4492	2.77	7.35	98.13				
2 月	平均值	4025	1.73	2.28	63.49				
3 月	平均值	4308	3.11	6.8	99.62				
4 月	平均值	8550	3.52	2.84	106.84				
5 月	平均值	3200	3.69	0.77	98.84				
6 月	平均值	4479	4.26	3.9	112.13				
7 月	平均值	4113	5.05	3.61	113.58				
8 月	平均值	2367	6.92	5.11	117.65				
9 月	平均值	4725	5.78	3.59	95.47				
10 月	平均值	5621	4.55	4.81	95.76				
11 月	平均值	7813	4.3	13.19	103.15				
12 月	平均值	17804	3.36	9.5	109.78				
标准值		/	20	50	150				
注：该数据为在线监测数据折算浓度									
(2) 废水									
现有工程废水主要为锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）、生活污水等。软水处理废水及锅炉排污水经调节池处理后排入园区污水管网；生活污水依托附近民房化粪池，定期用于菜地施肥，不外排。									
生活污水排放量为 226.1m³/a，生产废水排放量为 17622m³/a；根据平江大唐环保科技有限公司自行监测报告中湖南华清环保技术有限公司对废水监测数据（见附件 12），监测时间 2024 年 1 月 29 日，监测结果如下所示：									
表 2-22 现有工程生产废水排放口监测结果一览表									
监测点位	监测日期	检测项目及结果（mg/L，pH 值为无量纲）							
		pH	SS	氨氮	CODcr	石油类	总磷	硫化物	溶解性固体
生产废水排口	2024.1.29	7.0	9	2.7	48	0.39	0.46	ND	516
标准限值		6~9	250	35	500	20	6	1.0	/
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是
由上表可知，项目生产废水排口中各污染物的排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 4 中三级排放标准及平江高新技术产业园污水处理厂进水水质要									

求。

（3）噪声

现有工程运行时噪声主要来源于水泵、风机、锅炉等运行产生的机械噪声，噪声源强约65-85dB(A)，现有项目采取了降噪、减振、距离衰减等措施，根据平江大唐环保科技有限公司自行监测报告中湖南华清环保技术有限公司对噪声监测数据（监测时间 2025 年 2 月 10 日），现有工程厂界噪声监测如下表所示。

表 2-23 现有工程噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）

监测点位	监测时间	昼间	夜间
N1 东侧厂界外 1m	2025.2.10	49	42
N2 南侧厂界外 1m		58	46
N3 西侧厂界外 1m		50	43
N4 北侧厂界外 1m		49	41
标准值		65	55
达标情况		达标	达标

根据现有监测结果可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（4）固体废物

现有工程固废主要为灰渣、除尘灰、废离子交换树脂、废润滑油、废润滑油桶、生活垃圾等，具体产生情况如下：

表 2-24 现有固体废物排放情况一览表

序号	废弃物名称	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	废物类别	处理方法
1	灰渣（炉渣）	990	558.45	一般固废	收集后外售
2	除尘灰	23.51	15.6	一般固废	收集后外售
3	废布袋	0	0.015	一般固废	收集后外售
4	脱硫石膏	48	20	一般固废	收集后外售
5	废离子交换树脂	0.01t/5a	0.01t/5a	一般固废	交由厂家进行回收处理
6	废过滤材料	0	5t/5a	一般固废	交由厂家进行回收处理
7	废润滑油及废油桶	0.5	0.25	危险废物	危废暂存间暂存后，委托湖南特全环保有限公司处置
8	生活垃圾	1.815	1.815	生活垃圾	收集后交由环卫部门清运

五、现有工程污染物排放汇总

现有工程废气、废水、固废以及噪声产排情况见下表。

表2-25 现有工程废气、废水、固废及噪声产排情况汇总（单位：t/a）

内容类型	污染物名称	环评排放量	实际排放量	许可排放总量
15t/h锅炉废气	颗粒物	1.237	0.237	/
	二氧化硫	11.781	0.308	11.8
	氮氧化物	27.769	5.869	30.8
废水	COD _{Cr}	1.56	0.846	1

	(17956.4t/a)	氨氮	0.448	0.048	0.2
		SS	1.433	0.159	/
		石油类	/	0.007	/
		总磷	/	0.008	/
		全盐量	/	9.093	/
	固体废物	灰渣（炉渣）	990	558.45	/
		废离子交换树脂	0.01/5a	0.01/5a	/
		废过滤材料	/	5t/5a	
		除尘灰	23.51	15.6	/
		废布袋	/	0.015	/
		脱硫石膏	48	20	/
		废润滑油及废油桶	0.5	0.25	/
		生活垃圾	1.815	1.815	/
	噪声	各设备的运行噪声	3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)		/
注：由于2023年之前2台15t/h锅炉未满足负荷生产且2017年批建的1台15t/h锅炉老化，因此1台15t/h锅炉于2023年起停止生产，本项目实际排放量计1台15t/h锅炉，根据2024年全年自行监测平均值统计					

三、现有工程环评批复落实情况

表 2-26 现有工程环评批复落实情况

环评批复内容 (平环批字(2017) 21087 号)	环评批复内容 (岳平环批(2021) 026 号)	实际情况	备注
废水污染防治工作。按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区排水管网，并做好地面防渗处理。软化浓水经处理后与化粪池处理的生活废水排入园区市政管网并引至污水处理厂进行处理。	废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”的原则，规范建设厂区雨水及污水管网。锅炉废水经调节池处理、生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和园区污水处理厂接管标准后通过污水管网进入工业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排。	严格按照“雨污分流、清污分流”的原则，规范建设了厂区雨水及污水管网。锅炉废水经调节池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过园区污水管网进入工业园污水处理厂处理；生活污水依托附近民房化粪池，定期用于菜地施肥，不外排。	已落实
废气污染防治工作。锅炉燃料不得使用煤、重油、渣油等高污染燃料。锅炉废气经处理达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关排放限值，并经 25m 高排气筒排放；加强对生产过程中无组织废气的收集处理，加强厂区绿化措施，项目外排废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关排放	废气污染防治工作。锅炉废气经 SNCR 炉内脱硝装置+旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔设施处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉特别排放限值后通过 25 米高排气筒排放	成型生物质锅炉废气经 SNCR 脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉特别排放限值要求后，通过 25 米高排气筒排放	已落实

	限值要求。			
	噪声污染防治工作。优化厂区平面布置，对产生的设备和工序进行封闭式生产，并对主要的声源设备采取消声、减震等措施；合理安排作业时间、运输车辆进出时间、路线、车速，严格控制运输车辆鸣笛及超载，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关要求。	固体废物污染防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固废的分类收集和综合利用。灰渣、粉尘收集后外售综合利用；废润滑油、废离子交换树脂收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处置。业主应对原材料、废弃物等物质的堆放、贮存场所加强管理，堆放、贮存场所应按照国家的要求设置。	灰渣、除尘灰、脱硫石膏等一般固废经收集后外售综合利用；废弃离子交换树脂经收集后厂家回收；废润滑油、废油桶等危废储存于危废暂存间，委托湖南特全环保有限公司进行处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。堆放、贮存场所应按照国家的要求设置，未露天堆放。	已落实
	固体废物污染防治工作。严格按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实固体废物分类收集、处置和综合利用措施。项目产生的燃料废渣、灰渣等一般工业固体废物按规定收集后综合利用；软化设备更换的废离子交换树脂等危险废物交由有资质的单位进行处理；日常生活垃圾委托环卫部门统一处理。业主应对原材料、废弃物等物质的堆放、贮存场所加强管理，堆放、贮存场所应按照国家的要求设置，禁止露天堆放	噪声污染防治工作。通过采用低噪声设备、合理平面布置，采取消声、减振，经隔音、绿化带降噪及距离衰减等综合治理措施，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类标准要求。	通过采用低噪声设备、合理平面布置，加装减振垫、采取消声、减振措施，经隔音、绿化带降噪及距离衰减等综合治理措施，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	已落实
	加强环境管理和环境风险防范工作。落实环评提出的各项风险防范措施，制定各种污染事故风险防范和应急措施；设专门的环保机构及专职环保管理人员，加强各项污染防治设施的运行管理，确保各项污染防治设施的正常运行，确保各类污染物达标排放	环境风险及环境管理工作。加强环境管理，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施正常运行。同时应采取有效措施防止发生各种污染事故，严格按环评文件及国家规范制定好各种污染事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。	厂区编制了突发环境事件应急预案，制定了各项风险防范措施，自项目建设投产运营以来未发生过环境风险事件。	已落实
	污染物排放总量控制指标为：SO ₂ : 6.746t/a, NO _x : 30.787t/a	污染物总量控制指标：化学需氧量<0.897吨/年、氨氮<0.0897吨/年、二氧化硫<11.781吨/年、氮氧化物<27.769吨/年。	实际二氧化硫排放量为0.308t/a、氮氧化物排放量为5.869t/a，可满足污染物总量控制指标	已落实

四、“以新带老”整改措施

通过现场踏勘以及相关资料收集分析,现有工程已通过环评、排污许可和环保竣工验收,环评及验收批复中提出的相关要求均得到基本落实;现有工程在生产营运过程中针对各类废水、废气和噪声采取了切实可行的污染防治措施,可确保污染物稳定达标排放;固体废物实现安全处置;落实了各项环境风险防范措施,未曾发生过突发环境事件。

项目基本落实了环评批复和环评报告表提出的各项环保措施与要求,环境影响可控制在环境可承受范围内,主要污染物排放能达到相关排放标准;项目验收以来未有环保投诉、环境纠纷或处罚事件。

根据现场勘查,并对比最新环保要求,现有厂区目前存在的主要问题及“以新带老”建议如下:

表 2-27 现有工程存在问题及以新带老措施建议一览表

序号	工程存在环境问题	以新带老措施
1	除尘系统使用时未及时清理,造成除尘灰结垢堵塞、除尘效率降低等问题	建设单位决定对除尘系统(旋风除尘+布袋除尘)进行利旧改造清理,用于20t/h成型生物质锅炉;并新增1套布袋除尘用于15t/h成型生物质锅炉,提高除尘效率
2	锅炉废气经废气处理设施处理后经25m烟囱排放	为满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表4要求,锅炉房装机总容量大于20t/h,烟囱最低允许高度为45m,本次改扩建需对现在锅炉废气排气筒进行加高20m,锅炉废气排气筒高度由25m加高至45m。

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、大气环境质量现状

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，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

(1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

本项目大气常规污染物引用岳阳市生态环境局公布的《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》中平江县环境空气质量统计数据，2024 年平江县环境质量状况如下表。

表 3-1 2024 年平江县空气环境质量状况

监测点名 称	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
平 江 县	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
	CO	95%日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	O ₃	90%8h 平均质量浓度	130	160	81.25	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O₃90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，故项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为颗粒物、氨，为了解本项目特征因子环境空气质量现状，本次评价引用《湖南新金刚工程机械有限公司年产潜孔冲击器 5 万台、钻头 50 万支、偏心钻具 0.9 万套扩建项目项目环境影响报告书》和《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》中的监测数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，环境空气质量现状调查可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测资料，因此本项目引用的特征污染物监测数据距离及时限均可行。监测点位、因子、时间及频次详见

表 3-2，检测结果详见表 3-3。

表 3-2 环境空气监测点位、监测因子、监测时间及频次

序号	监测点位	与项目位置	监测因子	监测频次	监测时间	数据来源
G1	湖南新金刚工程机械有限公司厂址下风向	西南侧 3200m	TSP	连续 7 天	2024.4.13 -4.19	湖南新金刚工程机械有限公司年产潜孔冲击器 5 万台、钻头 50 万支、偏心钻具 0.9 万套扩建项目项目环境影响报告书
G2	普庆村	东侧 490m	氨	连续 7 天	2024.3.18 -3.24	平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书

表 3-3 特征污染因子现状评价表

点位名称	监测点位	监测时间	监测因子	监测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况
G1	湖南新金刚工程机械有限公司厂址下风向	2024.4.13 -4.19	TSP	0.096~0.1	0.3	0.33	达标
G2	普庆村	2024.3.18 -3.24	氨	ND	0.2	/	达标

根据表 3-3 统计情况，项目区域 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

2、水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目附近主要地表水系为汨罗江，根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2024 年 1 月至 2024 年 12 月），汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体如下：

表 3-4 2024 年新市断面水环境质量现状表

断面名称	功能区类别 (水质类别)	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
新市断面	省控断面(Ⅲ)	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2024 年汨罗江-新市断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

为了进一步了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价用《平江高新技术产业开发区污水处理厂入河排污口论证报告》中对凌公桥河的监测数据，监测时间为 2023 年 4 月，数据详见下文。

(1) 监测点位

S1：凌公桥河排放口上游 500m；

S2：凌公桥河排放口下游 1100m。

(2) 监测因子

根据引用的环境质量现状监测报告，该报告地表水环境现状监测因子为：pH 值、化学需氧量、五日生化需量、总磷、总氮、硫化物、石油类、氟化物、氰化物、粪大肠菌群。

(3) 监测结果统计

引用的地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 3-5。

表 3-5 地表水质量监测结果一览表单位：mg/L

检测项目	监测点位及检测结果						Ⅲ类标准	单位
	S1 凌公桥河排放口上游 500m			S2 凌公桥河排放口下游 1100m				
pH	8.0	7.9	8.0	7.9	7.8	7.8	6~9	无量纲
化学需氧量	12	12	13	15	14	14	20	mg/L
BOD ₅	2.6	2.6	2.7	3.1	3.0	3.0	4	mg/L
氨氮	0.319	0.332	0.34	0.411	0.419	0.432	1	mg/L
总磷	0.11	0.10	0.10	0.13	0.12	0.12	0.2	mg/L
总氮	0.46	0.49	0.51	0.55	0.56	0.61	1	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	mg/L
石油类	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	mg/L
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	1	mg/L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	mg/L
粪大肠菌群	1100	1100	1200	1100	1100	1100	1000 0	MPN/L

从上述两表可知，项目附近凌公桥河各断面各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

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。”结

	<p>合现场调查,项目厂界 50m 范围内无环境敏感目标,因此无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</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)》“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”,项目位于园区范围内,故不开展生态现状调查。</p>																																																																									
	<p>本项目位于湖南省岳阳市平江县平江工业园伍市工业区。根据对建设项目周边环境的调查,项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等。项目评价范围主要环境保护目标详见下表,评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">环保目标名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距厂界最近距离/m</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="6">大气环境</td><td>脚下屋居民</td><td>113°16'29.887"</td><td>28°47'52.806"</td><td>居民</td><td>北、西北</td><td>145</td><td>85 户</td><td rowspan="6">GB3095-2012 二级标准</td></tr><tr><td>颜家村居民 1#</td><td>113°16'36.098"</td><td>28°47'43.836"</td><td>居民</td><td>西北</td><td>53</td><td>1 户</td></tr><tr><td>颜家村居民 2#</td><td>113°16'26.642"</td><td>28°47'34.807"</td><td>居民</td><td>西、西南</td><td>310</td><td>40 户</td></tr><tr><td>普庆村 1#</td><td>113°16'55.919"</td><td>28°47'52.612"</td><td>居民</td><td>东</td><td>490</td><td>18 户</td></tr><tr><td>普庆村 2#</td><td>113°16'48.709"</td><td>28°47'42.555"</td><td>居民</td><td>东南</td><td>180</td><td>11 户</td></tr><tr><td>园区管委会</td><td>113°16'47.212"</td><td>28°47'32.615"</td><td>办公</td><td>东南</td><td>320</td><td>约 300 人</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">50m 范围内无声环境保护目标</td><td>GB12348-2008 中 2 类标准</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td colspan="7">汨罗江,项目西面 750m,渔业用水,大河</td><td>GB3838-2002 中Ⅲ类标准</td></tr></table>	环境要素	环保目标名称	坐标		性质	方位	距厂界最近距离/m	规模	保护级别	经度	纬度	大气环境	脚下屋居民	113°16'29.887"	28°47'52.806"	居民	北、西北	145	85 户	GB3095-2012 二级标准	颜家村居民 1#	113°16'36.098"	28°47'43.836"	居民	西北	53	1 户	颜家村居民 2#	113°16'26.642"	28°47'34.807"	居民	西、西南	310	40 户	普庆村 1#	113°16'55.919"	28°47'52.612"	居民	东	490	18 户	普庆村 2#	113°16'48.709"	28°47'42.555"	居民	东南	180	11 户	园区管委会	113°16'47.212"	28°47'32.615"	办公	东南	320	约 300 人	声环境	50m 范围内无声环境保护目标							GB12348-2008 中 2 类标准	地表水环境	汨罗江,项目西面 750m,渔业用水,大河							GB3838-2002 中Ⅲ类标准
环境要素	环保目标名称			坐标							性质	方位		距厂界最近距离/m	规模	保护级别																																																										
		经度	纬度																																																																							
大气环境	脚下屋居民	113°16'29.887"	28°47'52.806"	居民	北、西北	145	85 户	GB3095-2012 二级标准																																																																		
	颜家村居民 1#	113°16'36.098"	28°47'43.836"	居民	西北	53	1 户																																																																			
	颜家村居民 2#	113°16'26.642"	28°47'34.807"	居民	西、西南	310	40 户																																																																			
	普庆村 1#	113°16'55.919"	28°47'52.612"	居民	东	490	18 户																																																																			
	普庆村 2#	113°16'48.709"	28°47'42.555"	居民	东南	180	11 户																																																																			
	园区管委会	113°16'47.212"	28°47'32.615"	办公	东南	320	约 300 人																																																																			
声环境	50m 范围内无声环境保护目标							GB12348-2008 中 2 类标准																																																																		
地表水环境	汨罗江,项目西面 750m,渔业用水,大河							GB3838-2002 中Ⅲ类标准																																																																		
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目成型生物质锅炉有组织废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉特别排放限值,其中氨有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值;</p> <p>厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值;厂界氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级厂界标准值。具体标准限值详见下表所示:</p>																																																																									

表 3-7 项目大气污染物排放标准					
执行标准	污染物	标准限值			
		最高允许 排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织监控浓度 (mg/m³)
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	/	/	/	1.0
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	/	14	45m	1.5
《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	20	/		/
	二氧化硫	50	/		/
	氮氧化物	150	/		/
	烟气黑度	≤1	/		/

2、废水

本项目生活污水和生产废水经过预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和平江高新技术产业园污水处理厂进水水质要求中的较严值要求后排入园区污水收集管网，然后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理。

表 3-8 废水排放标准			
污染物	排放标准（单位：mg/L）		
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	协议纳管要求	综合标准取值
pH	6-9	6.5~9.5	6.5~9
COD	500	500	500
SS	400	250	250
氨氮	/	35	35
BOD ₅	300	350	300
石油类	20	20	20
总磷	/	6	6

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准限值见下表所示：

表 3-9 项目噪声排放标准		
执行标准	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准	65	55

4、固体废物

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）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本次工程的污染特点和地方生态环境主管部门的要求，本评价选取二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总磷作为项目污染物总量控制因子。

(1) 水污染物总量控制

表 3-10 废水控制指标一览表（单位：t/a）

总量类型	现有工程排放量		以新带老削减量	本次改扩建排放量	改扩建后全厂排放总量	企业已购买总量	需要购买总量
	环评批复量	实际排放量					
废水量	17956.4	17622	17956.4	79157.35	79157.35	/	/
化学需氧量	0.897	0.705	0.897	3.17	3.17	1	+2.17
氨氮	0.0897	0.0881	0.0897	0.4	0.4	0.2	+0.2
总磷	0	0.0088	0	0.04	0.04	/	/

本次改扩建后，需再购买化学需氧量总量 2.16t/a、氨氮总量 0.2t/a。建设单位应向岳阳市生态环境局总量管理部门办理相关手续；总磷来源由当地环保部门调剂。

(2) 大气污染物总量控制

表 3-11 废气控制指标一览表（单位：t/a）

总量类型	现有工程排放量		以新带老削减量	本次改扩建排放量	改扩建后全厂排放总量	企业已购买总量	需要购买总量
	环评批复量	实际排放量					
二氧化硫	11.781	0.308	11.781	14.269	14.269	11.8	+2.469
氮氧化物	27.769	5.869	27.769	35.673	35.673	30.8	+4.873

本次改扩建后，需再购买二氧化硫总量 2.5t/a，氮氧化物总量 4.9t/a。建设单位应向岳阳市生态环境局总量管理部门办理相关手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有场地进行生产，施工期不新增用地，改扩建内容主要为更换的相关生产设备以及配套设施的建设，不涉及土建工程。且本项目施工期时间较短，产生的污染物较少，对外环境影响较小，因此，本评价着重分析项目营运期环境影响。																							
运营期环境影响和保护措施	1、废气																							
	(1) 大气污染源强分析																							
	项目运营期产生的废气主要为生物质锅炉废气、生物质燃料原料堆场堆存产生的粉尘。																							
	1) 生物质成型燃料原料堆场粉尘																							
	生物质成型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，改扩建后原料年使用量（58290t）的 0.1‰~0.4‰计算，本次环评按照 0.1‰计算。项目生物质原料堆场地面进行硬化处理，采用 3m 高以上的三面围挡+顶棚遮盖且生物质燃料主要以袋装的方式堆放在料场内，抑尘效率可达 90%以上。则项目生物质燃料原料堆场粉尘产生量 5.829t/a，排放量为 0.583t/a。																							
	2) 成型生物质锅炉废气																							
	本项目生物质燃料含硫量按常规生物质燃料计（含硫率为 0.036%）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日），4403 工业锅炉（热力生产与供应行业）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中“表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数”，生物质锅炉产排污系数如下所示：																							
	表 4-1 工业锅炉（热力生产与供应行业）产污系数一览表-生物质锅炉																							
	<table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="4">蒸汽/热水/其他</td><td rowspan="4">生物质燃料</td><td rowspan="4">层燃炉</td><td rowspan="4">所有规模</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6240</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/吨-原料</td><td>17S</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>0.5</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/吨-原料</td><td>1.02</td></tr></table>	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	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
	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	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240																		
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S																		
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5																		
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02																		
注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到的基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。																								
改扩建后年使用生物质燃料量约 58290t/a，燃料为成型生物质燃料，每天运行 24 小时，年运行 365 天，生物质燃烧烟气主要污染物为烟尘、SO ₂ 、NO _x 。20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m																								

烟囱（DA001）高空排放；15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排放。本次工程废气的收集效率按照 100%，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）可知，袋式除尘器对颗粒物的去除效率以 99~99.99%计，双碱法对 SO₂ 的去除效率以 90~99%计，SNCR 脱硝对 NO_x 的去除效率以 30~50%计，本项目颗粒物去除效率保守取 95%，SO₂ 去除效率保守取 60%，NO_x 去除效率保守取 30%。项目成型生物质燃烧污染产排放量如下：

表 4-2 锅炉废气一览表

污染物指标	废气量 /m ³ /a	产生量 /t/a	产生速率 /kg/h	产生浓度 /mg/m ³	处理效率 /%	排放量 /t/a	排放速率 /kg/h	排放浓度 /mg/m ³
颗粒物	36372 9600	29.145	3.327	80.13	95	1.457	0.166	4.01
二氧化硫		35.673	4.072	98.08	60	14.269	1.629	39.23
氮氧化物		59.456	6.787	163.46	40	35.673	4.072	98.08

3) 无组织氨逃逸

生物质锅炉配套建设了锅炉废气 SNCR 脱硝设施，脱硝设施主要是通过向高温烟气中喷入还原剂（尿素溶液）来还原氮氧化物（NO_x），以达到降低 NO_x 排放的目的。在正常运行过程中，SNCR 脱硝设施本身一般不会产生新的废气污染物，尿素溶液喷入后会与氮氧化物发生反应，并非全部转化为氨气排放到大气中。但可能会有一些未完全反应的还原剂逃逸，形成氨逃逸，产生的氨排放量少，对环境影响较小，本次评价不做定量分析。

（2）排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-3~表 4-6。

表 4-3 排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数			年排放小时数	类型
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
DA001	燃成型生物质锅炉废气排气筒	113°16'40.479"	28°47'42.226"	52	25	1.6	130	8760	主要排放口

表 4-4 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口 编号	污 染 物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	4.01	0.166	1.457
		二氧化硫	39.23	1.629	14.269
		氮氧化物	98.08	4.072	35.673
主要排放口		颗粒物			1.457
		二氧化硫			14.269

		氮氧化物		35.673		
表 4.4 项目大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	生产过程	颗粒物	加强管理，及时清扫	《大气污染物综合排放标准》	1.0	0.583
无组织总计		颗粒物				0.583
表 4-6 大气污染物年排放量汇总表						
序号	污染物		年排放量/(t/a)			
1	颗粒物		2.040			
2	二氧化硫		14.269			
3	氮氧化物		35.673			

(3) 防治措施可行性分析及其影响分析

1) 锅炉废气

本项目 20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（1#）+旋风除尘（1#）+布袋除尘（1#）+脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱（DA001）高空排放；15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝（2#）+布袋除尘（2#）后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔（1#）处理后经 45m 烟囱排放。

①脱硝系统

SNCR 脱硝工艺: SNCR 脱硝系统是把脱硝还原剂喷入锅炉温度为 830~950℃的区域，与 NO_x 发生还原反应生成 N₂ 和水。还原 NO_x 的主要方程式为：

$$6\text{NO}+4\text{NH}_3\Rightarrow 5\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$$
$$4\text{NO}+\text{NH}_3+\text{O}_2\Rightarrow 4\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$$
$$6\text{NO}+8\text{NH}_3+3\text{O}_2\Rightarrow 7\text{N}_2+12\text{H}_2\text{O}$$
$$2\text{NO}+4\text{NH}_3+2\text{O}_2\Rightarrow 3\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$$

SNCR 还原 NO 的反应对于温度条件非常敏感，是脱硝效率高低的关键。一般认为 SNCR 理想的温度范围为 830~950℃，并随锅炉类型的变化而有所不同。

炉膛上喷入点的选择，也就是所谓的温度窗口的选择，是 SNCR 还原 NO 效率高低的关键。在实际工程中，锅炉内部的温度测量较为复杂，温度受燃烧状况、烟气流动状况，存在较大的区别。

SNCR 系统主要包括还原剂储存及供应系统、稀释水系统、计量混合系统、还原剂喷射系统及控制系统六部分。

还原剂储存及供应系统实现还原剂储存、然后由稀释水系统根据锅炉运行情况和 NO_x 排放情况在线稀释成所需的浓度，送入分配系统。分配系统实现喷射层的还原剂溶液分配、雾化喷射和计量。还原剂的供应量能满足锅炉不同负荷的要求，调节方便、灵

活、可靠；氨水计量分配系统配有良好的控制系统。

②脱硫系统

湿法脱硫：采用的是双碱法脱硫，双碱法脱硫是一种结合钠碱（或其他可溶性碱）和钙碱（或其他难溶性碱）优势的湿法脱硫工艺，其核心原理是通过可溶性碱液（第一碱）吸收烟气中的 SO₂，再用难溶性碱（第二碱）再生吸收液，既保证高效脱硫，又降低运行成本并减少二次污染。以下是其详细原理：

烟气进入脱硫塔后，与循环的钠基溶液接触，SO₂被快速吸收，发生如下反应：

$$\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \text{ (SO}_2\text{适量时)}$$

$$\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHSO}_3 \text{ (SO}_2\text{过量时)}$$

吸收 SO₂ 后的溶液（含 Na₂ SO₃ 、NaHSO₃ ）被引入再生池，与加入的石灰反应，生成难溶性钙盐沉淀，同时再生出可循环使用的钠碱：

针对 Na₂SO₃:

$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + 2\text{NaOH}$$

针对 NaHSO₃:

$$2\text{NaHSO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$$

将副产物转化为更稳定的石膏（CaSO₄·2H₂O），可向再生池通入空气（或加入氧化剂），将 CaSO₃氧化为 CaSO₄:

$$2\text{CaSO}_3 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}\downarrow$$

沉淀（CaSO₃/CaSO₄）经沉淀池分离，清液（再生的钠碱溶液）返回吸收塔循环使用；固体钙盐（CaSO₃ 或石膏）外售综合利用。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）可知，袋式除尘器对颗粒物的去除效率以 99~99.99%计，双碱法对 SO₂ 的去除效率以 90~99%计，SNCR 脱硝对 NO_x 的去除效率以 30~50%计，同时根据《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要求（见下表），本项目采取的措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术要求，因此技术可行。

表 4-7 生物质锅炉烟气污染防治可行技术一览表

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地	燃用低硫煤+干法/半干	氨法、氧化镁法、烟气循环	/	燃用低硫油、

	区	法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他		燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	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		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
	重点地区	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		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	二级旋风除尘器除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区				
汞及其化合物		协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术		/	
注：a.表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。					
2) 无组织氨逃逸控制要求					
<p>①通过智能控制系统，根据温度变化动态调整喷氨位置与喷氨量，确保氨气在最佳温度区域与氮氧化物充分反应，提高氨利用率，减少因温度不适导致的氨逃逸。采用多喷嘴分层喷射方式，保证氨气在炉膛内均匀分布，避免局部氨过量。</p> <p>②对 SNCR 脱硝设施的喷氨管道、阀门、接口等部位进行重点密封处理。确保设备整体密封性能，防止氨气从设备缝隙处无组织逸散。</p> <p>③制定详细的设备维护检修计划和人工巡检监测制度，每月对喷尿素系统、管道、阀门等进行检查，及时发现并修复泄漏点。每季度对喷尿素喷嘴进行清理和疏通，防止因堵塞导致喷氨不均匀，增加氨逃逸风险。每年对 SNCR 脱硝设施进行全面检修和性能评估，确保设备正常运行。</p> <p>本项目对生产工艺中产生的无组织废气采取有效的处理措施，可最大限度地控制无组织污染物的散发，从而确保本项目无组织排放控制在最低限度。</p>					
(4) 非正常工况大气环境影响分析					
本项目非正常工况主要考虑锅炉处理系统失效时的工况，非正常工况下废气排放情况见表4-8。					

表 4-8 项目锅炉废气非正常排放量汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生物质锅炉	脱硝、除尘、脱硫故障	颗粒物	3.327	1	1	停产检修，查明原因，更换或修理废气处理设备
			二氧化硫	4.072			
			氮氧化物	6.787			

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理设施，每日检测排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目营运期废气监测计划如下。

表 4-9 废气监测要求一览表

类型	监测项目		监测频次	执行标准	执行限值
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	在线监测	《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	20mg/m ³
		二氧化硫			50mg/m ³
		氮氧化物			150mg/m ³
		林格曼黑度	季度		≤1
		氨			14kg/h
无组织	厂界	颗粒物	季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0mg/m ³
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5mg/m ³

2、废水

(1) 废水产生情况

本次改扩建废水主要为生活污水、锅炉废水、软水制备废水、脱硫废水。

1) 生活污水

本次改扩建后劳动定员 7 人，参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工办公用水按办公用水 38m³/人·a，年工作 365d，则本项目生活用水量为 266t/a（0.729t/d）。生活污水产生量按其用水量的 85%计，则废水产生量为 226.1t/a（0.619t/d）。经化粪池隔油池处理后外排至平江高新区污水处理厂。

2) 锅炉废水和软水制备废水

锅炉用水为 840m³/d（30.66 万 t/a）。根据锅炉厂商提供的锅炉参数可知，锅炉每天排污一次，锅炉日排污 5t/d（1825t/a），则软水需要约 845t/d（308425t/a）。

软水制备系统以自来水为原料，经过预处理（砂滤、活性炭过滤和树脂交换）后，

再经双级反渗透工艺后制得软水。根据建设单位提供的资料，软水制备效率得水率为80%，则需用1056.25t/d（385531.25t/a）新鲜水进行制作，产生浓水（其中纯水制备的反冲洗废水以计入浓水）211.25t/d（77106.25t/a），锅炉废水总产生216.25t/d（78931.25t/a）。

软水制备废水和锅炉废水产生浓度参考现有工程自行监测数据，项目废水与现有工程废水水质相近，处理后的软水制备废水和锅炉废水水质指标约为pH：7.28、COD_{Cr}：48mg/L、氨氮：2.7mg/L、SS：9mg/L、石油类：0.39mg/L、总磷：0.46mg/L、全盐量：516mg/L，调节池仅调节pH值，因此不会改变废水中的各污染物产生浓度，锅炉废水和软水制备废水经调节池处理后外排至平江高新区污水处理厂。

3）脱硫塔废水

脱硫塔用水来源于新鲜水，依托现有脱硫塔和碱液桶，本次改扩建后脱硫用水量为3t/d，脱硫补充量约为0.3t/d（109.5t/a），现有碱液桶（3.5m³）容积满足改扩建后的需求，改扩建前后污水水质基本一致，故现有碱液池可容纳本项目。

综上本项目生产废水污染物产排情况汇总如下：

表 4-10 污染物产生和排放情况表

废水类型	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	去除效率 /%	排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	226.1	COD _{Cr}	300	0.068	化粪池	16.7	250	0.057
		BOD ₅	200	0.045		20.0	160	0.036
		SS	250	0.057		40.0	150	0.034
		氨氮	35	0.008		14.3	30	0.007
锅炉废水和软水制备废水	78931.25	COD _{Cr}	48	3.79	调节池	0	48	3.79
		氨氮	2.7	0.21		0	2.7	0.21
		SS	9	0.71		0	9	0.71
		石油类	0.39	0.03		0	0.39	0.03
		总磷	0.46	0.04		0	0.46	0.04
		全盐量	516	40.73		0	516	40.73
		pH	7~9	/		/	7~9	/

（2）污染物排放情况

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

					编号	名称	工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	平江 高新 区污 水处 理厂	间断、 无规 律	TW00 1	化粪池	/	DW0 01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 （清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 口	
锅炉 废水 和软 水制 备废 水	pH、 COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 SS、石油 类、总 磷、全盐 量			TW00 2	调节 池	酸碱 中和				
②项目废水污染物排放标准 项目废水污染物执行标准见表 4-12。										
表 4-12 项目废水污染物排放执行标准表										
序号	排放 口编 号	排放口坐标		污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定 商定的排放协议（*）					
		经度	纬度		标准或协议名称	间接排放（纳管） 浓度限值较严值/ （mg/L）				
1	DW 001	113.16 4101	28.4742 22	pH	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 表 1 及表 4 中三级排 放标准及平江高新技 术产业园污水处理厂 进水水质要求	6~9				
				COD		500				
				BOD ₅		300				
				NH ₃ -N		35				
				SS		250				
				石油类		20				
				总磷		6				
③废水污染物排放情况 项目废水污染物排放情况见表 4-13。										
表 4-13 项目废水污染物排放信息表										
序号	排放口	污染物种类	厂区排放口信息		排外环境信息					
			排放浓度/ （mg/L）	年排放量/ （t/a）	排放浓度/ （mg/L）	年排放量/ （t/a）				
1	DW001	废水量	/	79157.35	/	79157.35				
		COD _{Cr}	48.59	3.85	40	3.17				
		氨氮	2.74	0.22	5	0.40				
		SS	9.40	0.74	10	0.79				
		BOD ₅	0.46	0.04	10	0.79				
		石油类	0.38	0.03	1	0.08				
		总磷	0.51	0.04	0.5	0.04				
		全盐量	514.54	40.73	/	/				
		pH	6-9	/	6-9	/				
（3）废水处理可行性分析										

平江高新技术产业园污水处理厂主要收集平江高新技术产业园的生活污水和可生化的工业废水。根据调查，本项目属于平江高新技术产业园污水处理厂纳污区域。项目建成营运后，本项目建成后全厂废水排放量为 79157.35t/a（216.87t/d），主要来自生活污水和生产废水，主要污染物为 CODCr、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、石油类、总磷、总氮，均为平江高新技术产业园污水处理厂常规处理项目。

平江高新技术产业园污水处理厂采用“预处理+A₂/O+MBR+高效沉淀池+反硝化生物滤池+紫外线消毒”处理工艺，总处理规模为 1.5 万 m³/d。本项目建成后全厂废水排放量为 79157.35t/a（216.87t/d），日处理量仅占平江高新技术产业园污水处理厂处理余量的 1.44%，不会对污水处理厂造成冲击，故平江高新技术产业园污水处理厂可完全处理本项目产生的废水。

项目废水经平江高新技术产业园污水处理厂处理达标《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值后排入凌公桥河，最终汇入汨罗江，平江高新技术产业园污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为灌溉用水区，执行 III 类标准，故本项目废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

（4）监测要求

本项目废水进入市政管网后外排至平江高新技术产业园污水处理厂，为间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），废水监测情况见下表。

表 4-14 废水监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排口	DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、溶解性总固体（全盐量）、总磷、流量	季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和平江高新技术产业园污水处理厂进水水质要求中的较严值

注：脱硫废水不外排的，监测频次可按季度执行。

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为机械设备运行期间产生的噪声，类比同类设备的噪声级数据，其噪声强度约为 75~80dB(A)，具体见下表。

表 4-15 本项目主要噪声声源情况表（单位：dB(A)）

噪声源	噪声特	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续时
-----	-----	------	------	-------	-----

	性	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	噪声值	间
生物质锅炉及配套设施	频发	类比法	90	选用低噪声设备、减振	10	80	24h/d
上料机（含料仓）	频发	类比法	85		10	75	24h/d
输送带	频发	类比法	90		10	80	24h/d
引风机	频发	类比法	90		10	80	24h/d

（2）噪声影响措施分析

本项目采取的噪声治理措施有：

①优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；②在满足工艺流程的前提下，将主要生产设备合理布局，并采取减振措施；③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；④加强内部管理，在出入口附近及厂界内设置禁鸣标志及指引标识。限制厂区运输车辆行驶速度，禁止鸣笛。

（3）噪声预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）附录 B 中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——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=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																		东	南	西	北	
1	生产车间	生物质锅炉及配套设施（气化一体炉）	90	设备基础减震、隔声、吸声等措施	9.4	-4.4	1.2	11.1	32.7	11.6	54.7	73.8	73.7	73.8	73.7	24h	20	53.8	53.7	53.8	53.7	1m
2		上料机（含料仓）	85		-0.5	12.6	1.2	13.0	52.4	10.7	35.1	68.8	68.7	68.8	68.7			48.8	48.7	48.8	48.7	
3		输送带	90		-9.2	28.8	1.2	14.1	70.8	10.4	16.8	73.8	73.7	73.8	73.8			53.8	53.7	53.8	53.8	
4		引风机	90		15.2	-16	1.2	10.7	19.7	11.5	67.6	73.8	73.7	73.8	73.7			53.8	53.7	53.8	53.7	

(4) 厂界噪声达标分析

本项目周边 50m 范围内无居民，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），厂界噪声叠加背景值后，厂界噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	21.6	1.4	1.2	昼间	53	49	54.5	65	达标
	21.6	1.4	1.2	夜间	53	42	53.3	55	达标
南侧	3.7	-51.8	1.2	昼间	45.3	48	49.9	65	达标
	3.7	-51.8	1.2	夜间	45.3	46	48.7	55	达标
西侧	-15.6	-14.5	1.2	昼间	51.4	50	53.8	65	达标
	-15.6	-14.5	1.2	夜间	51.4	43	52.0	55	达标
北侧	-38.2	35.1	1.2	昼间	46.6	49	51.0	65	达标
	-38.2	35.1	1.2	夜间	46.6	41	47.7	55	达标

注：利旧设备已在背景值体现，本次贡献值只预测新增设备。

根据以上监测结果，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-18 噪声监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法
厂界四周	昼间 LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

不新增人员无新增生活垃圾，项目运营过程中产生的固体废物主要为灰渣（炉渣）、除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、废润滑油及废桶等。

(1) 一般固废

①灰渣（炉渣）

本次改扩建项目使用成型生物质作为燃料，灰分为 3.04%，本次改扩建使用生物质燃料约为 58290t，则生物质锅炉灰渣的产生量为 1772.016t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-099-S03。灰渣收集后外售进行综合利用。

②废离子交换树脂

本次不新增离子交换树脂装置，废离子交换树脂每五年定期更换一次，每次更换量为 0.01t，参照广东省生态环境厅回复：“若原水不涉及含感染性、毒性等，则可不按危险废物管

<p>理”，项目用水为自来水管网供给，无感染性和毒性，因此本项目产生的废离子交换树脂为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-008-S59。由厂家上门更换，更换后交由厂家直接回收带走，不在厂内暂存。</p> <p>③废过滤材料</p> <p>本次不新增软水制备过滤设施，过滤材料每五年定期更换一次，石英砂更换量为 2t，活性炭更换量为 3t，参照广东省生态环境厅回复：“若原水不涉及含感染性、毒性等，则可不按危险废物管理”，项目用水为自来水管网供给，无感染性和毒性，因此本项目产生的废过滤材料为一般固废。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-009-S59。由厂家上门更换，更换后交由厂家直接回收带走，不在厂内暂存。</p> <p>④除尘灰</p> <p>生物质燃料燃烧过程中将会有烟尘产生，烟尘经布袋除尘器处理后，大部分烟尘被除尘器收集，形成灰渣，根据除尘器收集的除尘灰量为 27.688t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-099-S59。除尘灰收集后外售进行综合利用。</p> <p>⑤废布袋</p> <p>锅炉废气除尘过程中有颗粒物粘附在布袋上，参照现有工程布袋更换情况，收尘布袋每月更换一次，每次 8 条左右，每条布袋约 0.2kg 重，则平均每年废布袋产生量约 0.02 吨，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-007-S17。废布袋收集后外售进行综合利用。</p> <p>⑥脱硫石膏</p> <p>根据工程分析，项目 SO₂ 削减量为 21.404t/a，石膏含水率 10%左右，根据反应方程式核算，则脱硫反应副产物石膏产生量约为 63.91t/a。，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其一般固体废物代码为 900-099-S06，收集后外售给综合利用。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>①废润滑油及油桶</p> <p>锅炉在维修过程中会产生少量的废润滑油，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油代码为 HW08-900-217-08，统一收集后交由有危废处理资质的单位处理。</p> <p>维修过程中会产生少量的废润滑油桶，其产生量约 0.003t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于危险废物，危险废物代码为 HW08-900-249-08，统一收集后交由有危废处理资质的单位处理。</p> <p>（3）生活垃圾</p>
--

本次改扩建后劳动人员 3 人，生活垃圾按 0.5kg/人•天计，则生活垃圾产生量为 0.548t/a，生活垃圾集中收集暂存，定期交由环卫部门处理。

本项目运营期间固体废物的产排情况见下表。

表 4-19 一般固废产生及处置情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	类别及编码	贮存方式	贮存场所名称	产生量 t/a	去向
锅炉	灰渣 (炉渣)	一般固废	900-099-S03	袋装	灰渣暂存区	1772.016	外售综合利用
布袋除尘	除尘灰		900-099-S59	袋装	一般固废暂存间	27.688	
废气处理	废布袋		900-007-S17	袋装		0.02	
废气处理	脱硫石膏		900-099-S06	袋装		63.91	
软水制备	废离子交换树脂		900-008-S59	袋装	一般固废暂存间	0.01t/5a	厂家回收
	废过滤材料		900-009-S59	袋装		5t/5a	
员工活动	生活垃圾	/	/	桶装	/	0.548	定期交由环卫部门处理

表 4-20 危险废物产生及处置情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 次/2 个月	T/I	密封储存，分区堆放，委托资质单位处理
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.003	设备维护	固体	矿物油	矿物油	1 次/2 个月	T/I	分区堆放，委托资质单位处理

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	设备维护	5m ²	桶装密封	6 个月	5t
	废润滑油桶	HW08	900-249-08	设备维护		分区堆放	6 个月	0.1t

根据上表分析可知，现有危废暂存间在贮存周期内最大存放危废量约为 5t，危废间设置 5m²可满足本次改扩建后贮存需求，危废暂存间面积设计合理。

(3) 固体废物暂存、转移管理要求

①危险废物的收集包装

a.有符合包装要求的包装容器、收集人员的个人防护设备：

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

<p>c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。</p> <p>②危险废物的暂存要求</p> <p>危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定：</p> <p>a. 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等，对进厂、使用、出厂的危险废物流量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；</p> <p>b. 危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；</p> <p>c. 危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；</p> <p>d. 危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；</p> <p>e. 设施内要有安全照明和观察窗口；</p> <p>f. 危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p> <p>③一般固废的暂存要求</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废的贮存有以下几点要求：</p> <p>A.一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>B.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护装车栈台、围堰、导流沟和截止阀等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保证正常运行。</p> <p>C.贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。按照国家有关规定制定一般固废管理计划；建立一般固废管理台账，如实记录一般固废的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>D.贮存、处置场的环境保护图形标志，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定进行检查和维护。</p> <p>5、土壤、地下水</p> <p>（1）地下水、土壤污染源及污染途径</p> <p>根据项目生产工艺及产排污特点，项目可能对地下水、土壤造成污染的情况有：</p> <p>1) 锅炉烟气事故排放对周边土壤造成影响，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。</p>
--

2) 碱液桶破裂, 主要污染物为 pH、COD。

3) 危废库泄漏或洒落, 主要污染物为废润滑油。

本项目地下水、土壤污染源及污染途径如下表 4-22 所示。

表 4-22 地下水、土壤环境污染源及污染途径一览表

污染源	污染途径	污染物类型	备注
锅炉烟气	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	事故工况
碱液桶	垂直入渗、地表漫流	pH、COD	事故工况
危废间	垂直入渗、地表漫流	油类	事故工况

(2) 防控措施

①源头控制措施

使用先进工艺, 良好的管道、设备和污水储存设施, 尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求, 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施, 以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏, 将环境风险事故降低到最低。管线铺设尽量采用“可视化”原则, 即管道尽可能在地上铺设, 做到污染物“早发现、早处理”, 以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水、土壤污染。

②分区防渗措施

地下水污染防渗分区参照表详见表 4-23。

表 4-23 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废间、碱液桶	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	锅炉区、燃料堆场、灰渣暂存区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	休息室	一般地面硬化

对厂区可能泄露污染物的污染区地面进行防渗处理, 并及时地将泄露/渗漏的污染物收集起来进行处理, 可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据本项目的特点, 将厂区不同的区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。

(3) 结论

本项目通过采取严格的防渗措施后, 对可能产生地下水、土壤影响的污染途径进行了有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护的前提下, 可有效控制厂区内的污染物下渗污染地下水和土壤。因此, 通过采取上述措施后, 本项目对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求, 对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存(包括使用管线运输)的建设项目可能发生的突发性事

故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）应进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1) 风险物质识别

根据企业提供原辅材料清单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的有关规定，本项目建成后全厂全过程物质风险性识别结果详见下表。

表4-24运营期物质风险性及涉及危险单元识别结果

序号	名称	全厂最大储量 (t)	临界量 (t)	Q	危险特性	风险源分布
1	各类危废	0.503	50	0.01006	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	危废暂存间
2	润滑油	1.5	2500	0.0006	油类物质	油品暂存间
3	柴油	0.1	2500	0.00004	油类物质	
合计				0.0107	/	/

由上表可知，物质总量与其临界量比值 $Q=0.0107<1$ 。当 $Q<1$ 时，项目环境风险潜势为I，项目风险开展简单分析。

2) 危险单元识别

（1）储存单元风险识别：危废间内危废、原料区机油、柴油均有泄漏/撒漏风险，对厂区环境造成影响。

（2）生产区风险单元识别：本项目烘干过程使用成型生物质供热，有火灾风险。

（3）环保设施风险识别：本项目废气治理措施故障会引发废气事故排放；调节池故障会引发废水事故排放。

（4）运输装卸风险识别：本项目物料在厂内运输距离较短，油类物质、危废有泄漏/撒漏风险，对厂区环境造成影响。

3) 风险防范措施

本项目可能发生的风险是机油泄漏遇明火发生火灾/爆炸事故，一旦操作不当引致泄漏，遇明火引发火灾，不仅会污染大气环境，同时灭火过程中产生的消防废水，会污染地表水，甚至污染地下水。同时油类物质和危险废物可能发生泄漏、废气处理设施故障引发的废气事故排放事件、中和池故障引发的废水事故排放事件。

（1）运营管理中，只要严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，做好防火、防漏、防渗工作，确保安全生产，发生环境污染的安全事故的概率很低。项目机油、柴油火灾爆炸次生CO扩散会对大气环境产生影响。由于本项目机油、柴油储量较小，故火灾爆炸次生

	<p>CO扩散对周边敏感目标影响很小。</p> <p>(2) 机油、柴油存放在油品暂存间内，做好防火、防漏、防渗工作，并将机油、柴油置于托盘上，便于其泄漏时进行收集，从而可防止其泄漏进入周边水体。油品暂存间应完善防腐防渗措施，从而可防止其泄漏进入周边水体。</p> <p>(3) 应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设危险废物暂存间；危险废物均应以符合要求的专门容器盛装，并实行分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮；加强日常监控，组织专人负责危险废物暂存间安全，以杜绝安全隐患；建议建设单位对危险废物如实填写运行记录，并妥善保存。管理中明确污染事故防治对策和制定污染事故应急预案。一旦发生以上事故情况时，管理方应按“事故情况下的应急程序”进行操作。</p> <p>(4) 加强设备的保养和维护，保证设备的正常运转。加强对技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水、废气工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。</p> <p>(5) 在一般装置风险防范措施的基础上，建设单位需加强岗位职工的管理，制定更为严格的管理考核制度，确保在岗职工操作、巡检更加精心；现场灭火设施如消防水栓（炮）、灭火器需加大布置密度。具体防范措施如下：</p> <p>公司建立健全危险源监控制度，落实安全环保责任制；由公司领导为责任人进行管理，每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录。公司岗位操作人员定时对处理设施及暂存间进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。供热过程中可能导致不安全因素的操作参数（温度、压力、流量），设置相应控制报警系统。建立监测机构，配备专职监测人员，对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。</p> <p>针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。如发生机油泄漏火灾事故，次生的CO对人体健康危害较为严重，事故发生点下风向人群受危害的概率最大，因此要及时通知下风向敏感点的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，公司人员直接向上风向撤离，逃离路线应避免污染飘逸区。</p> <p>在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，且环境风险在可接受范围内。</p> <p>7、建设项目“三本账”分析</p>
--	---

表 4-25 改扩建前后污染源排放及“三本账”

类别	污染源	污染物	现有排放量 (t/a)	本次改扩建项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	改扩建后全厂排放总量 (t/a)	全厂增减量 (t/a)
废气	堆场粉尘	颗粒物	0	0.583	0	0.583	+0.583
	锅炉废气 DA001	颗粒物	0.237	1.457	0.237	1.457	+1.22
		二氧化硫	0.308	14.269	0.308	14.269	+13.961
		氮氧化物	5.869	35.673	5.869	35.673	+29.804
废水	综合废水	废水量	17622	79157.35	17622	79157.35	+61535.35
		COD	0.846	3.85	0.846	3.85	+3.004
		NH ₃ -N	0.048	0.22	0.048	0.22	+0.172
		SS	0.159	0.74	0.159	0.74	+0.581
		BOD ₅	0	0.04	0	0.04	+0.04
		石油类	0.007	0.03	0.007	0.03	+0.023
		总磷	0.008	0.04	0.008	0.04	+0.032
		全盐量	9.093	40.73	9.093	40.73	+31.637
固废 (产生量)	灰渣 (炉渣)		558.45	1772.016	558.45	1772.016	+1213.566
	废离子交换树脂		0.01/5a	0.01t/5a	0.01/5a	0.01t/5a	0
	废过滤材料		5t/5a	5t/5a	5t/5a	5t/5a	0
	除尘灰		15.6	27.688	15.6	27.688	+12.088
	废布袋		0.015	0.02	0.015	0.02	+0.005
	脱硫石膏		20	63.91	20	63.91	+43.91
	废润滑油及废润滑油桶		0.25	0.503	0.25	0.503	+0.253
	生活垃圾		1.815	0.548	1.815	0.548	-1.267

8、环保投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资 83 万元，占工程总投资的 16.6%，本项目环保投资见下表。

表 4-26 环境保护投资估算表

项目		防治措施	环保投资 (万元)
废气	锅炉废气 (DA001)	20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝 (1#) + 旋风除尘 (1#) + 布袋除尘 (1#) + 脱硫塔 (1#) 处理后经 45m 烟囱 (DA001) 高空排放	30
		15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝 (2#) + 布袋除尘 (2#) 后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔 (1#) 处理后经 45m 烟囱排放	40
	堆场粉尘	现有围挡+顶棚遮盖	/
废水	锅炉系统废水、软水处理废水	依托现有调节池处理后，外排平江高新区污水处理厂	/

		脱硫废水	依托现有碱液桶，循环使用不外排	/
		生活污水	经化粪池处理后排平江高新技术产业园污水处理厂	2
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、消声等；设备隔声减振；车间隔音	5
	固废	危险废物	依托已建危废暂存间，委托有资质单位处置	5
		一般工业固体废物	依托已建灰渣暂存区和一般固废暂存间	1
		生活垃圾	依托现有垃圾桶分类收集交由环卫部门统一处置	/
	合计			83

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)	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、林格曼 黑度	20t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝(1#)+旋风除尘(1#)+布袋除尘(1#)+脱硫塔(1#)处理后经 45m 烟囱(DA001)高空排放; 15t/h 锅炉废气采用 SNCR 脱硝(2#)+布袋除尘(2#)后与 20t/h 锅炉废气一起汇入脱硫塔(1#)处理后经 45m 烟囱排放	《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; 氨执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织	颗粒物	依托现有围挡+顶棚遮盖	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 厂界监控点浓度限值
		氨	加强通风	
地表水环境	锅炉废水 (软水制备及锅炉排污水)	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 石油类、总磷、全盐量	经中和调节后排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1及表4中三级排放标准及平江高新技术产业园污水处理厂进水水质要求
	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	经化粪池处理后排入园区污水管网	
	脱硫废水	pH、SS、 COD _{Cr}	循环使用, 不外排	/
声环境	本项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备, 设备声级范围在 65~85dB(A)之间, 在选用低噪音的型号, 并采取相应的减振、隔声等降噪措施后, 项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。			
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目生产过程中产生的固体废物主要为灰渣、废离子交换树脂、除尘灰、废润滑油和废润滑油桶, 其中灰渣(炉渣)、废离子交换树脂、废过滤材料、除尘灰属于一般固废, 灰渣(炉渣)、除尘灰等一般固废均外售综合利用, 废离子交换树脂、废过滤材料由厂家回收。</p> <p>废润滑油和废润滑油桶属于危险废物, 统一收集后交由有资质的单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废间、碱液桶防渗按等效黏土防渗层厚$\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 锅炉区、原料堆场、灰渣堆场按一般防渗区要求, 等效黏土防渗层厚$\geq 1.5\text{m}$, 渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或者参考 GB16889 执行。上述防腐防渗区域在现有工程基础上进一步完善。</p>			
生态保护措施	加强厂内绿化及加强管理等。			
环境风险防范措施	(1) 运营管理中, 只要严格执行国家有关法律法规, 落实各项安全措施, 做好防火、防漏、防渗工作, 确保安全生产, 发生环境污染的安全事故的概率很			

	<p>低。项目机油、柴油火灾爆炸次生 CO 扩散会对大气环境产生影响。由于本项目机油、柴油储量较小，故火灾爆炸次生 CO 扩散对周边敏感目标影响很小。</p> <p>(2) 机油、柴油存放在油品暂存间内，做好防火、防漏、防渗工作，并将机油、柴油置于托盘上，便于其泄漏时进行收集，从而可防止其泄漏进入周边水体。油品暂存间应完善防腐防渗措施，从而可防止其泄漏进入周边水体。</p> <p>(3) 应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设危险废物暂存间；危险废物均应以符合要求的专门容器盛装，并实行分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮；加强日常监控，组织专人负责危险废物暂存间安全，以杜绝安全隐患；建议建设单位对危险废物如实填写运行记录，并妥善保存。管理中明确污染事故防治对策和制定污染事故应急预案。一旦发生以上事故情况时，管理方应按“事故情况下的应急程序”进行操作。</p> <p>(4) 加强设备的保养和维护，保证设备的正常运转。加强对技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水、废气工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。</p> <p>(5) 在一般装置风险防范措施的基础上，建设单位需加强岗位职工的管理，制定更为严格的管理考核制度，确保在岗职工操作、巡检更加精心；现场灭火设施如消防水栓（炮）、灭火器需加大布置密度。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，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 443”中“单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”，因此本项目排污许可分类为重点管理。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求，项目运营期需要按本环评制定的监测计划定期进行监测。</p> <p>2、排污口规范化建设</p> <p>企业在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》GB155622-1995)中有关规定。</p> <p>固体废物堆放场所规范化：项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处，并能长久保留。</p> <p>3、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>(1) 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p> <p>(2) 按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查(监测)报告。企业、验收调查(监测)机构及其相关人员对验收调查(监测)报告结论终身负责。</p> <p>(3) 验收调查(监测)报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p> <p>(4) 企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p>

六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范与应急措施总体可行，可以实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.237	/	/	2.040	0.237	2.040	+1.803
	二氧化硫	0.308	11.8	/	14.269	0.308	14.269	+13.961
	氮氧化物	5.869	30.8	/	35.673	5.869	35.673	+29.804
废水	COD	0.846	1	/	3.85	0.846	3.85	+3.004
	NH ₃ -N	0.048	0.2	/	0.22	0.048	0.22	+0.172
	SS	0.159	/	/	0.74	0.159	0.74	+0.581
	BOD ₅	0	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	石油类	0.007	/	/	0.03	0.007	0.03	+0.023
	总磷	0.008	/	/	0.04	0.008	0.04	+0.032
	全盐量	9.093			40.73	9.093	40.73	+31.637
一般工业 固体废物	灰渣（炉渣）	558.45	/	/	1772.016	558.45	1772.016	+1213.566
	废离子交换树脂	0.01/5a	/	/	0.01t/5a	0.01/5a	0.01t/5a	0
	废过滤材料	5t/5a	/	/	5t/5a	5t/5a	5t/5a	0
	除尘灰	15.6	/	/	27.688	15.6	27.688	+12.088
	废布袋	0.015			0.02	0.015	0.02	+0.005
	脱硫石膏	20			63.91	20	63.91	+43.91
危险废物	废润滑油及废油桶	0.25	/	/	0.503	0.25	0.503	+0.253
生活垃圾	生活垃圾	1.815	/	/	0.548	1.815	0.548	-1.267

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①