

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市侨光日用化工商行新增生物质锅炉建设

项目

建设单位（盖章）：_____

编制日期：_____

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《恩平市侨光日用化工商行新增生物质锅炉建设项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

江门市生态环境局恩平分局：

我单位建设项目通过环评审核后，在项目建设及建成运营期间将严格遵守环保法律法规，现作出如下承诺：

1、我单位项目在建设和经营过程中严格遵照环评文件要求执行，不得擅自改变项目的性质、规模、地点和生产工艺等。如确因需要作出改变时，将按法律法规要求提前进行申报。

2、我单位项目需配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、我单位项目开始动工建设前将以书面形式告知你局，建成运营前，将按照法律法规规定开展环



打印编号：1724302581000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	95kjy6
建设项目名称	恩平市侨光日用化工商行新增生物质锅炉建设项目
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	恩平市侨光日用化工商行
统一社会信用代码	914
法定代表人（签章）	冯
主要负责人（签字）	冯
直接负责的主管人员（签字）	冯
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广
统一社会信用代码	91
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	职业资格证书
冯利珍	201403544035201
2. 主要编制人员	
姓名	主要编
陈梓建	建设项目基本情况、 析、区域环境质量 标及评价标准、主要 措施、环境保护措 结

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

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015481
No.



持证人签名
Signature of the

管理号: 20140354403
File No.

25日

10日





202407156436732776

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	冯利珍		
参保起止时间			
202404	-	202407	东莞市:广东
截止	2024-07-15 18:42		

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

仅限于恩平市侨光日用化工商行新增生物质锅炉建设项目使用，他用无效

目录

一、建设项目基本状况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	44
六、结论.....	46

一、建设项目基本状况

建设项目名称	恩平市侨光日用化工商行新增生物质锅炉建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	冯**	联系方式	***
建设地点	恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区		
地理坐标	(E 112°17'23.562", N 22°10'4.207")		
国民经济行业类别	D4430热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业：91热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（本扩建项目新增用地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 D4430 热力生产，不属于《产业结构调整指导目录》（2021 年本）中禁止类和淘汰类。</p> <p>本项目仅新增锅炉，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府（2018）20 号）和《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）等文件中禁止类、限制类和淘汰类之列；本项目使用的生产设备、工艺及产品均不属于《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）》中所列淘汰落后生产工艺、装备及产品。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。</p>		

2、选址合理性分析

项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，根据用地证明，本项目属于工业用地，实际用途与规划设计相符。

根据现场调查和收集到的恩平市环境功能区划等资料，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的区域内，本项目选址合理。

3、项目与所在地“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府(2020)71号）》的要求，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府(2020)71号）》相符性分析

表 1-1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	生态保护红线 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
2	环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地的大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状达标，声环境质量达到相应的标准要求。本项目排放的大气污染物经治理后达标排放；锅炉排污水和软化废水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。项目符合环境质量底线相关要	符合

			求。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中生物质、自来水等消耗量较少,区域内水资源较充足,项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目新增生物质锅炉,不属于《产业结构调整指导目录(2021年本)》中限制、淘汰类,也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)中的禁止准入类,符合准入清单的要求。	符合
5	生态环境分区管控。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。		项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。	符合
6	——区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		项目新增生物质锅炉,项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。因此,项目符合政策的要求。	符合
7	——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、新建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。		项目实施氮氧化物等量替代,项目新增生物质锅炉,项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。	符合
8	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2.重点管控单元——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有		根据广东省环境管控单元图,项目所在地属于一般管控单元。本项目不属于限制类项目。	符合

	毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
(2) 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 表 1-2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
项目	文件要求	项目情况	结论
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
资源利用上线	化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下发的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为生物质、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。 环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目所在位置属于恩平市重点管控单元 1 准入清单。	符合
恩平市重点管控单元 1（ZH44078520002）			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照	1-1.根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，本项目位置不属于重点生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，也不涉及集中式饮用水水源保护区、准保护区，也没有集中式饮用水水源	符合

	<p>禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。</p> <p>1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。本项目所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。不属于 1-1.【生态/禁止类】。</p> <p>1-2.项目所在地为工业用地，采取相应的生态保护措施，不属于 1-2.【生态/禁止类】。</p> <p>1-3.项目所在地不属于江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园范围内。</p> <p>1-4.项目所在地不属于广东地热国家地质自然公园范围内。</p> <p>1-5.项目不属于 1-5.【水/禁止类】。</p> <p>1-6.项目建设未占用河道滩地，不属于 1-6.【岸线/禁止类】。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，</p>	<p>项目锅炉使用生物质，不使用高污染燃料，不涉及燃煤锅炉、工业炉窑；项目采取相应的节约用水、节约用地的措施。</p>	符合

	<p>已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>		
污染物排放管	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。</p> <p>3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>项目所在地位于大气环境弱扩散重点管控区，项目废气经采取相应措施治理后，排放量较小，不属于大气污染物排放较大的建设项目，不属于3-1.【大气/限制类】。</p> <p>项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，不属于3-2.【土壤/禁止类】。</p>	符合
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级</p>	<p>4-1.本项目根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。</p> <p>4-2.项目为工业用地，不属于4-2.【土壤/限制类】。</p> <p>4-3.项目按要求建设污水处理池、应急池等设施。</p>	符合

	<p>人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>		
<p>4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析</p> <p>①《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），《方案》提出“一核一带一区”区域管控要求。</p> <p>其中，珠三角核心区区域布局管控要求：原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。珠三角核心区污染物排放管控要求：新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。</p> <p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。重点管控单元要求大气环境受体敏感类重点管控单元严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>②《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》</p> <p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元划分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。全市总体管控要求原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，扩宽天然气供</p>			

应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCS）等）

总量控制，.....在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCS 两倍削减量替代。

相符性分析：本项目新增 1 台 4t/h 的生物质锅炉，不属于禁止类锅炉。生物质燃烧主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，本项目不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放；本项目新增废气污染物排放总量由区域进行调配划拨。本项目与江门市环境管控单元准入清单的相符性。

综上所述，本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相关要求。

5、与环境保护规划的相符性分析

①《广东省生态文明建设“十四五”规划》（2021 年 10 月）

该规划指出：推动化石能源清洁高效利用。控制煤炭消费总量，降低煤炭在能源消费中的比重，提高电煤占煤炭消费比重，压减非发电用煤消费。科学推进“煤改电”，合理发展天然气发电，有序推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。

大气污染防治重点工程。实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCS 排放重点企业深度治理工程。

②《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10 号）

该规划指出：持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系.....。

加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污

染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业窑炉分级管控，全面推动 B 级以下企业工业窑炉的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步发展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

相符性分析：本项目新增锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气执行燃气锅炉大气污染物特别排放限值，新增的废气污染物排放总量由区域进行调配划拨。

综上所述，本扩建项目的建设符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》相符性分析

21.继续推进工业锅炉污染综合治理。

实施新修订的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）。

未实行清洁能源改造的每小时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉（含企业自备电站），要在 2020 年年底完成超低排放改造或自主选择关停。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，2019 年 6 月底前全面完成生物质成型燃料锅炉的整治工作，整治后的锅炉大气污染物排放浓度必须符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 1 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求。严厉查处超标排放锅炉。未稳定达标排放的燃气锅炉要实施低氮改造，确保稳定达标排放。

本次采用生物质燃料作为锅炉的燃料，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求，故本项目与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》文件相符。

7、与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》相符性分析

（江府告[2017]3 号）相符性分析根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3 号），项目所在位置未列入禁燃区。

8、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤

环办【2021】58号)相符性分析

《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》以下引用原文：

(五) 推进面源管控精细化。

22.规范强化扬尘执法。借助施工工地扬尘视频监管平台作用，加大扬尘执法力度，加强执法相关信息公开，曝光违法行为，并将处罚结果及时反馈至行业主管部门和属地政府。各行业主管部门要定期通报本行业施工工地扬尘管控措施落实情况，定期更新工作台账；会同综合执法部门，对问题严重的项目责任单位，采取通报、约谈、评优限制、招标限制、降低资质等级等措施，督促整改到位。

本项目生物质锅炉燃烧废气经 LNB（低氮燃烧）+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后经 30m 排气筒(DA002)，减少颗粒物排放，因此，项目建设符合该条文规定的规定。

《广东省 2021 年水污染防治工作方案》以下引用原文：

“（二）深入推进城市生活污水治理。...按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖。...因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。...（三）深入推进工业污染治理。...推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。”

锅炉排污水和软化废水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋，因此，项目建设符合该文件要求。

《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》以下引用原文：

“三、加强土壤污染源头控制

（一）强化土壤污染重点监管单位规范化管理。各地级以上市要及时公布 2021 年度土壤污染重点监管单位名录，组织对重点监管单位周边土壤进行监测，督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并将相关报告上传至广

东省土壤环境信息平台。.. （二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。... （三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。...”

项目生产未涉及重金属污染物，设置的固体废物贮存场所防风防雨、防渗、防泄漏，为封闭场所，一般固体废物收集后交由专业公司回收处理，生活垃圾收集后交环卫部门处理。因此，项目建设符合该文件要求。

8、根据《广东省大气污染防治条例》（2018年修订）的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中第六章扬尘污染和其他污染防治，第一节 扬尘污染防治中，“……第五十二条建设单位应当履行下列职责：（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任。……第五十七条运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。对未实现密闭运输或者未配备卫星定位装置的车辆，县级以上人民政府相关主管部门不予运输及处置核准。第五十八条禁止生产、销售、使用含石棉物质的建筑材料。对已使用石棉及含石棉物质的建筑物进行保养、翻新、拆卸的，应当按照国家和省的有关规定，在建筑物拆除或者整修前拆除石棉及含石棉物质。第五十九条干散货码头应当采取干雾抑尘、喷淋除尘、防风抑尘网或者密闭运输系统等措施降低扬尘污染。”

本项目生物质锅炉燃烧废气经 LNB（低氮燃烧）+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后经 30m 排气筒(DA002)，减少颗粒物排放，因此，项目建设符合该条文规定的规定。

9、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析

第十七条、新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

锅炉排污水和软化废水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋，因此，项目建设符合该文件要求。

9、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源[2021]36 号）相符性分析

严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目选址于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，为新增锅炉项目，不属于该文件严控重点区域“两高”项目。

二、建设项目工程分析

1、基本情况

恩平市侨光日用化工商行选址于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区(中心地理坐标: (22°10'4.207"N, 112°17'23.562"E), 占地面积 2060m², 建筑面积 2060m², 考虑到生产的实际需要, 建设单位拟新增投资 100 万元在现有项目基础上, 新增 1 台 4t/h 的燃生物质成型燃料蒸汽锅炉, 项目其他建设内容保持不变。

2、建设内容

(1) 项目主要工程内容

本项目依托现有项目生产厂房及相关辅助、公用工程, 本项目在现有项目锅炉房内扩建锅炉房, 不新增占地面积项目组成及工程内容见下表。

表 2-1 项目建筑情况一览表

项目工程类别	名称	建设内容及规模内容	
主体工程	本次扩建不涉及主体工程		
辅助工程	锅炉房	在原有锅炉房内新增生物质锅炉	
储运工程	原料仓	生物质燃料储存于锅炉房内	
公用工程	供电	依托现有项目, 增加用电量	
	供水	依托现有项目	
	排水	雨污分流, 雨水进入雨水管网; 锅炉软化水经收集处理达标后循环使用, 不外排。	
环保工程	废水治理工程	生产废水	锅炉排污水和软化废水的污染物浓度不高, 主要含钙、镁等离子, 经沉淀处理后作为清净下水, 可排入市政污水管网。喷淋水循环使用, 平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋。
	废气治理工程	燃烧废气	生物质锅炉燃烧废气经 LNB (低氮燃烧)+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后经 30m 排气筒(DA002)
	固体废物污染防治		一般固体废物暂存间地面硬底化处理, 统一收集后交由第三方资源回收; 生活垃圾交由环卫部门清运。
	噪声治理		项目噪声为设备运行产生的噪声, 采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减。设置独立空压机房。

(2) 产品方案

建设内容

本次建设仅配套一台 4t/h 的燃生物质锅炉。厂区的产产品方案无变化，产能无增加。

(3) 主要生产设备

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备情况如下表所示。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	工序	位置
1	生物质锅炉	4t/h	1	供蒸气	锅炉房

(4) 原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料使用情况如下表所示。

表2-3 本项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	物料名称	单位	项目用量	最大储存量	形态	包装规格	分类
1	生物质成型燃料	t/a	4000	400	颗粒	堆放	燃料

生物质成型燃料：是以农林剩余物为主原料，经切片-粉碎-除杂-精粉-筛选-混合-软化-调质-挤压-烘干-冷却-质检-包装等工艺，最后制成成型环保燃料，热值高、燃烧充分。

(5) 劳动定员及工作制度

本扩建项目不新增员工，员工人数 30 人，年工作 300 天，每天工作 8h，均不在项目内食宿，锅炉运行时间与生产时间相同，扩建前后锅炉房工作人员规模不变，均由现有的劳动定员调配。

(6) 公用工程

①给排水系统

本项目给水由市政水管网提供。

生活用水及废水：项目不新增员工，不新增生活用水。

生产用水：根据《工业锅炉房设计手册》中的经验公式计算：扩建后项目使用 4t/h 燃生物质锅炉，其中循环水量为 64m³/d，软水设备损耗率取 20%（20%浓水排放），浓水排放量为 16m³/d，锅炉定期排污损耗取 5%，排污损耗量为 3.2m³/d，循环回用损耗取 10%，循环回用损耗为 6.4m³/d，则补充水量约为 25.6m³/d，则一年需补充新鲜水为 7680m³/a，排水量为 19.2m³/d，5760m³/a。锅炉排水和软化废水水质

较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后作为清净水，本项目属于恩平产业转移工业园污水处理厂的纳污范围，可排入市政污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

项目采用“低氮燃烧技术+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔”处理燃烧废气，设备内的喷淋水循环使用，产生的废水为酸碱中和产生的溶液，此部分废水中的污染物主要为 pH、SS、COD_{Cr} 等。

本项目燃烧废气配套 1 套脱硫塔处理废气中的二氧化硫，参考《给水排水设计手册 第 4 册工业给水处理（第二版）》（华东建筑设计研究院有限公司 主编），脱硫塔的水箱容积为 5m³。喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋，每天损失量按水池水量的 10%计，则喷淋塔废水产生量为 30m³/a，需补充的水量为 150m³/a。

项目水平衡图如下图所示。

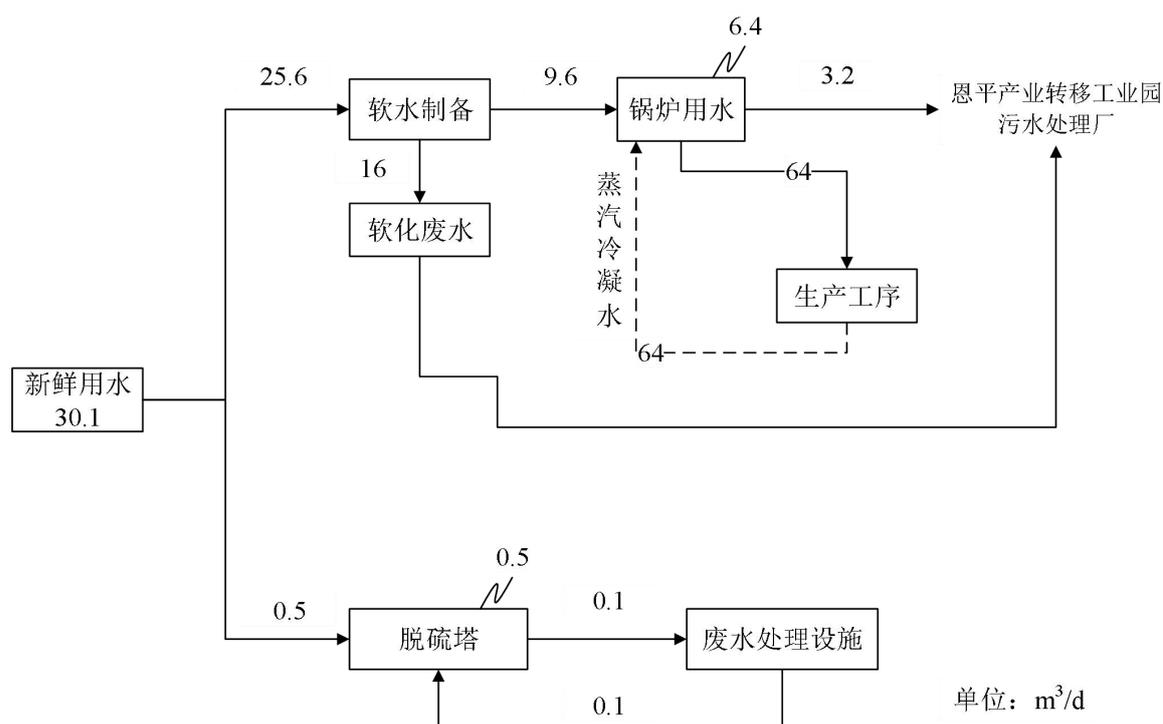


图 2-1 项目水平衡图

③用电

项目用电由市政电网供电，主要为生产用电和生活用电，用电量为 6 万 kW·h/a。

(7) 厂区平面布置及项目周边情况

地理位置：项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区；

项目周边环境状况：本项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，中心地理坐标为东经 112°17'23.562"、北纬 22°10'4.207"。项目东北和西南面为空地，西北面有注塑和吹塑厂，东南面 40m 有敏感点新建小区，项目四至图详见附件 2；

厂区布局：项目新增锅炉位于锅炉房西北角，厂区平面布置情况详见附件 3。

3、工艺流程及产排污环节

(1) 锅炉供热流程及产污环节见下图

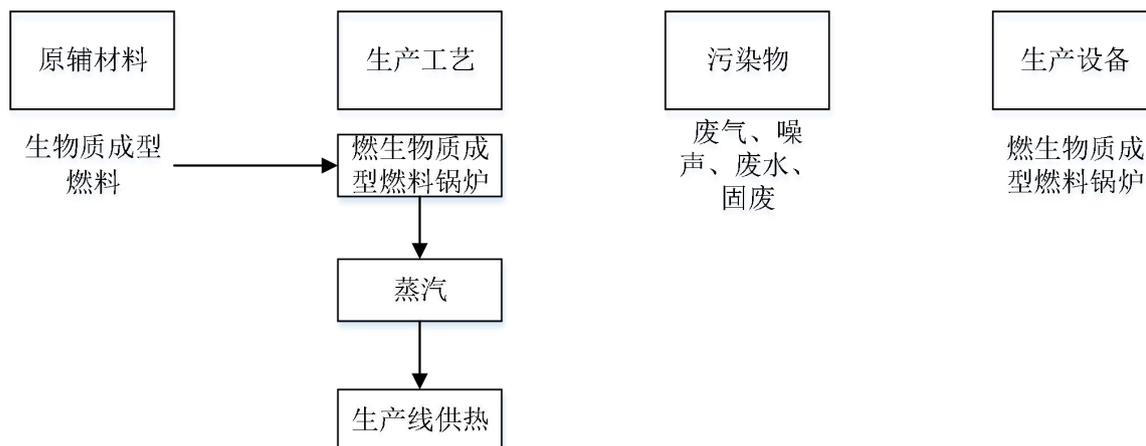


图2-2 锅炉供热流程及产污环节图

生产工艺说明：

项目新增 1 台 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉，生物质燃料燃烧为生产线提供热能。锅炉均采用低氮燃烧，锅炉废气经 LNB（低氮燃烧）+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后 30m 排气筒排放，运行过程产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、锅炉排污水、软化废水、炉渣、脱硫塔废水和噪声。

4、项目主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-4 本项目产污环节汇总一览表

类型	产污工序	污染物类别	主要污染因子	治理措施及去向
废水	锅炉排污	锅炉排污水	钙、镁、钠 等离子	循经沉淀处理后作为清净水，可排入市政污水管网
	软化废水	软化废水		
	脱硫塔	喷淋废水	Ph、SS、 COD 等	经“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后循环使用
废气	燃烧废气	废气	二氧化硫、 氮氧化物、 颗粒物、烟 气黑度	生物质锅炉燃烧废气经 LNB（低氮燃烧）+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后经 30m 排气筒(DA002)

工艺流程和产排污环节

固体废物	生产过程	炉渣	/	交由有一般固体废物处理单位回收处理
		布袋集尘	/	交由有一般固体废物处理单位回收处理
		沉渣	/	交由有一般固体废物处理单位回收处理
		废布袋	/	交由有一般固体废物处理单位回收处理
噪声	生产设备	机械噪声	持续	合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题

1、原项目环保手续办理情况

建设单位于 2015 年 12 月 22 日取得《关于恩平市侨光日用化工商行各类床品洗涤建设项目》环境影响评价报告表的批复，批复文号为：恩环审[2015]84 号，见附件 6；

2017 年，为了企业根据自身发展需要，建设单位进行了搬迁，报建了《恩平市侨光日用化工商行迁建项目环境影响评价报告表》并已通过恩平市环境保护局的审批（批复文号为：恩环审[2017]22 号，见附件 6），迁建后占地面积 35460.2m²，新建一座生产车间 1425m²，锅炉房一座 575m²，办公室 60 m²，主要从事各类浴巾、床单、台布等洗涤，年洗涤浴巾 11000 条、床单被套 8000 张、台布 136000 张。

在 2018 年 10 月新增洗涤浴巾 363.9 万条、床单被套 179.2 万张、台布 113.4 万张，并相应增加 5 台水洗机、5 台烘干机及将原有 1t/h 生物质锅炉变更为 1 台 2t/h 生物质锅炉。项目变更后，生产规模为年洗涤浴巾 365 万条、床单被套 180 万张、台布 127 万张，并取得《关于恩平市侨光日用化工商行变更建设项目环境影响评价报告表的批复环境影响评价报告表的批复》（[2018]97 号）。

2、原项目污染情况

原项目主要具体生产工艺见下图。

1、生粉浆制作生产工艺

项目洗衣服务生产工艺流程及产污环节如下。

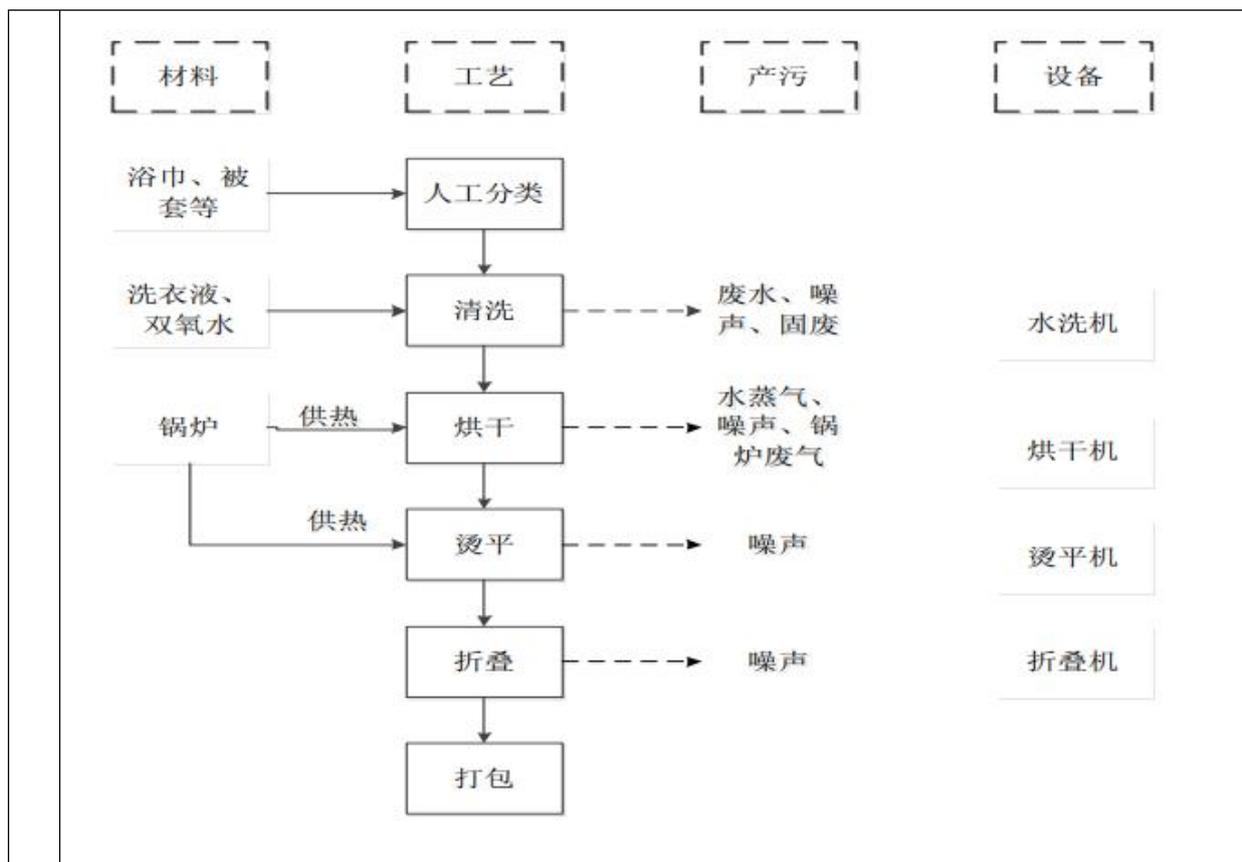


图 2-2 项目洗衣服务生产工艺流程及产污环节

①项目单位从合作单位取回浴巾、被套等后，经分类，进入水洗机内进行清洗，此过程会产生噪声、清洗废水及清洗洗涤用的洗涤剂等的废包装袋。

②清洗后进入烘干机进行烘干，烘干利用锅炉供热，锅炉产生燃料废气；

③烘干后的衣物利用烫平机烫平，此过程产生噪声，烫平机采用锅炉供蒸汽；

④最好得到的干净衣物进行折叠机折叠后打包送回客户。

3、原有项目污染物排放情况

根据《恩平市侨光日用化工商行变更项目建设项目环境影响评价报告表》，原有项目产生的污染情况如下表。

表 2-5 原有项目污染物排放、治理情况

内容类型	排放源	污染物名称	排放浓度及排放量(单位)	环评及批复建议采取的措施	实际建设的措施
大气污染	锅炉废气 DA001	烟尘	3.5mg/m ³ , 0.2t/a	采用“布袋除尘+水膜除尘脱硫塔”治理设施对该锅炉废气进行处理	采用“布袋除尘+水膜除尘脱硫塔”治理设施对该锅炉废气进行处理
		SO ₂	23.6mg/m ³ , 1.34t/a		

物		NO _x	35.3mg/m ³ , 2t/a	后 引至 21m 高的 排气筒 DA001 排 放	后 引至 21m 高的 排气筒 DA001 排 放
水体 污染物	综合污水 36135m ³ /a	CODCr	90mg/L, 3.2522t/a	经自建污水处理 设施处理达标后 排入仙人河	经自建污水处理 设施处理达标后 排入仙人河
		BOD ₅	20mg/L, 0.7227t/a		
		SS	60mg/L, 2.0341t/a		
		氨氮	10mg/L, 0.3614t/a		
		磷酸盐	0.5mg/L, 0.0181t/a		
		LAS	5mg/L, 0.1807t/a		
噪声	营运期噪 声	生产设备噪 声噪声	符合《工业企业厂 界环境噪声排放 标准》 (GB12348-2008)中 2 类排放限值	用减振、密封、隔 声消音等处理	厂界噪声达到 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)中 2 类标准
固体 废弃物	一般固体 废弃物	废包装物	1.8t/a	交由相关单位资 源再利用	交由相关单位资 源再利用
		污泥	2.313t/a		
		脱硫废渣	3.9t/a		
		炉渣	233.6t/a		
	生活垃圾	生活垃圾	5.475t/a	环卫部门上门收 集外运处理	环卫部门上门收 集外运处理

4、原项目存在的主要环保问题及整改措施

根据近一年的运行情况可知，其废气、废水、噪声及固体废物等的防治措施运行稳定，没有发生过投诉的情况。

整改措施：原有项目环评中未设置监测计划，应完善恩平市侨光日用化工商行监测计划。

5、原有污染物排放总量控制指标

原有项目大气污染物排放总量控制指标：二氧化硫 1.589t/a、氮氧化物 2.383t/a。

原有项目水污染物排放总量控制指标：化学需氧量 3.252t/a，氨氮 0.362t/a。

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、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为仙人河，根据《恩平市环境保护规划》（2007-2025），仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解项目所在地区地面水环境质量状况。

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息，根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》(如附件3所示)，仙人河监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，说明水质达标。

2、环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局公布的《2023年江门市环境质量状况公报》，环境空气质量数据如下。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	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
恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标
	CO	95百分位数平均质量浓度	1100	4000	28	达标
	O ₃	90百分位数平均质量浓度	121	160	76	达标

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求，故该区域为环境

空气质量达标区域。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》(江环〔2019〕378号),本项目所在区域属于声环境功能3类区(详见附图8),则本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

由于项目厂界外50m范围内存在声环境保护目标新建小区,因此本次评价需进行声环境质量现状监测。监测单位为广东利宇检测技术有限公司,监测时间为2024年8月15日,见附件7。

表 3-2 噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

序号	采样点位	检测结果 Leq[dB (A)]
		2024-08-15
		昼间
N1	新建小区(建设项目东南40m)	54

从监测结果可以看出,本项目敏感点监测点噪声值昼间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境质量现状

本项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地E区,项目用地属于工业用地,用地范围内无生态环境保护目标,因此本次评价不再进行生态现状调查与评价。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等的电磁辐射类项目,无需进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场调查可知,本项目是在现有锅炉房内扩建,已进行了硬底化,不存在裸露的土壤地面,不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环
境

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是保护评价区内的环境空气质量,使其达到国家《环境空

保护目标 气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。项目厂界外周边 500 米范围内存在大气环境保护目标。项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

环境要素	序号	目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
大气环境	1	沙片新建小区	15	-45	居民区	人群, 约 500 人	环境空气二类	东南	40
	2	网雨大医院	-140	50	医院	人群, 约 100 人	环境空气二类	西北	153
	3	帮沙湾	-388	27	居民区	人群, 约 200 人	环境空气二类	西北	342

2、声环境保护目标

项目厂界声环境属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。保护项目所在区域声环境，使项目所在区域及周边近距离内噪声敏感点声环境质量不受项目影响。本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标新建小区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

3、地下水环境保护目标

本项目周边用水主要为市政自来水管网供水，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、土壤环境保护目标

本项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，属于工业区范围，项目周边无土壤环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目位于恩平市江南镇花园灰窑土地 E 区，项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污
污
染
物
排
放

1、废水

项目锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后作为清净下水，水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。脱硫塔废

控制标准

水排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后循环使用，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB_T19923-2024）表 1 洗涤用水限值。

表 3-7 废水污染物排放标准（单位：mg/l）

标准名称	COD _{cr}	溶解性总固体	SS	NH ₃ -N
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	-	≤400	-
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	≤350	-	≤250	≤30
较严值	≤350	-	≤250	≤30

表 3-8 回用水执行标准（单位：mg/l，pH 为无量纲）

标准名称	pH	COD _{cr}	BOD ₅	总硬度	溶解性总固体
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB_T19923-2024）表 1 洗涤用水限值	6.0-9.0	≤50	≤10	≤450	≤1500

2、废气

锅炉燃烧废气主要污染物颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x 执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值。

表 3-9 锅炉大气污染物排放标准（单位 mg/m³）

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	烟气黑度（林格曼黑度，级）
浓度	35	150	20	≤1
确烟囱高度	30m			

3、噪声

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

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)单位：dB(A)

污染物	昼间	夜间	执行标准
噪声	≤65	≤55	3 类标准

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》

(2021版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的规定,广东省对化学需氧量(COD_{cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

总
量
控
制
指
标

1、大气污染物排放总量控制指标

本项目排放的氮氧化物(NO_x)需要设置大气污染物排放总量控制指标。

表 3-6 项目大气污染物总量控制指标一览表

总量控制 指标	年排放总量				总量控制指 标	单位
	扩建前	扩建项目	合计	变化量		
氮氧化物	2.383	2.856	5.239	+2.856	+2.856	吨/年

根据上表,项目氮氧化物(NO_x)总量控制指标 2.856t/a,项目最终执行的污染物排放总量控制指标需要向当地环境保护行政主管部门分配与核定。

2、废水污染物排放总量控制指标

项目无需申请水污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境保护措施：</p> <p>本项目施工期主要为厂区内锅炉房的锅炉设备的建设、安装、调试等，主要污染物为噪声、粉尘。由于施工量小，设备少，施工期短，施工期对外环境影响较小，因此，本评价不对施工期污染源强进行分析。施工期间施工单位需引起重视，切实做好防护措施，合理调度和安排时间，将项目施工期的环境影响尽量降低。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的D4430 热力生产行业类别，故本项目排污许可证申请与核发技术规范参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）填报，自行监测技术指南参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）执行。</p>

1、大气污染源分析

(1) 污染源汇总

本项目大气污染物汇总情况见下表。

表 4-1 改扩建项目废气污染物排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施		污染物排放							
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除效率 %	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 (h)			
锅炉	生物质锅炉	DA002	烟尘	系数法	10400	80.12	0.83	2.00	低氮燃烧+高效旋流板脱硫塔+布袋除尘	99.7	系数法	0.240	0.00250	0.00600	2400			
			NO _x			163.462	1.700	4.080		30						114.423	1.190	2.856
			SO ₂			136.218	1.417	3.400		92.5						10.216	0.106	0.255

(2) 项目废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-2 项目废气排放口情况

排污口编号	排污口基本情况					污染物	排放标准		
	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标		名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA002	30	0.3	50	一般排放口	经度: 112.290186°, 纬度: 22.168108°	颗粒物	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值	20	/
						SO ₂		35	/
						NO _x		150	/
						林格曼黑度		≤1 级	/

(3) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等的相关要求，本项目废气自行监测要求如下表。

表4-3 项目废气自行监测要求表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA002	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1次/年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中燃生物质成型燃料锅炉排放限值
		NO _x	1次/月	

(1) 废气污染源强核算过程

本项目产生的废气主要为锅炉燃烧废气。

项目新增 1 台 4t/h 燃生物质锅炉，项目其他建设内容保持不变。根据建设单位提供的资料，生物质成型燃料年用量约为 4000 吨。燃烧产生的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册，以生物质成型燃料为原料的锅炉的 SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）产污系数分别为 17S 千克/吨-原料（S 为含硫量；S 取最大值，为 0.05%，则 S=0.05）、1.02 千克/吨-原料、0.5 千克/吨-原料，工业废气量为 6240 标立方米/吨-原料。燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后 30m 排气筒 DA002 排放，废气产排情况见下表。

表 4-4 废气产排情况一览表

污染物	污染物产生				治理设施	治理效率	污染物排放			
	废气量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h			废气量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
烟尘	24960000	80.128	2.000	0.833	低氮燃烧+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔	99.7%	24960000	0.240	0.00600	0.00250
NO _x		163.462	4.080	1.700		30%		114.423	2.856	1.190
SO ₂		136.218	3.400	1.417		92.5%		10.216	0.255	0.106

2、污染防治措施可行性分析

废气处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉”，低氮燃烧对氮氧化物的去除效率为 30%；布袋除尘对颗粒物的去除效率为99.7%；参考燃煤锅炉，钠碱法对二氧化硫的去除效率为92.5%。

(1) 低氮燃烧可行性分析

低氮燃烧器简称 LNB，是通过特殊设计的燃烧器结构，改变通过燃烧器的风煤比例，使燃烧器内部或出口射流的空气分级，以控制燃烧器中燃料与空气的混合过程，尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧浓度，在保证煤粉着火和燃烧的同时能有效抑制 NO_x 生成。在富燃料燃烧条件下，选择合适的停留时间和温度可使“N”最大限度地转化成“N₂”。低氮燃烧器主要有旋流式和

运营
期环
境影
响和
保护
措施

直流式两类。

(2) 布袋除尘可行性分析

布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是尘粉在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

布袋除尘器在进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140-170 毫米水柱），一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

(3) 高效旋流板脱硫塔可行性

分析锅炉烟气进入高效旋流板脱硫塔中，循环碱液从脱硫塔塔板上注入，由专业脱硫喷嘴向下喷射。烟气由脱硫除尘器底部进入，在紊流状况下旋转上升，烟气中的 SO_2 与碱性水雾充分接触，发生初级反应；烟气再向上经四级旋流板，在加压喷嘴辅助下，烟气中的 SO_2 经过四层旋流板形成的碱性水膜和水雾旋转充分混合，达到二次洗涤脱硫。

当烟气经过旋流装置时，与该装置上的多层水帘气动混合，接受第二次洗涤。

烟气在上升过程中，所含介质不断与碱液水帘碰撞混合并吸收分解（反应），经过数次重复的碱液洗涤接触，从而达到了吸收和分解的作用，烟气中的二氧化硫、氮氧化物等有害物质被分解在稀脱硫剂中，脱硫剂由塔底水封流向碱液池经处理后脱硫剂再生循环使用。

3、项目废气污染物排放情况汇总

表 4-5 各排气筒废气处理设施情况

排气筒序号	收集工序	污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)	集气罩数量	收集效率 (%)	收集风量 (m ³ /h)	处理设施	处理效率	工作时间
DA002	燃烧废气	烟尘	2.000	0.833	/	100	10400	低氮燃烧)+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔	99.7%	2400
		NO _x	4.080	1.700					30%	
		SO ₂	3.400	1.417					92.5%	

注：排气筒运行时间根据收集工序最长时间给出

4、废气处理措施可行性分析

本项目采用“低氮燃烧+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔”处理锅炉烟气，属于可行技术，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的要求。

5、废气非正常工况排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，项目非正常情况生产设备关停，停止该锅炉大气污染物排放。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	非正常排放措施
1	DA002	废气治理设施故障、检修	烟尘	80.128	0.833	2	1	停止生产
2			NO _x	163.462	1.700			
3			SO ₂	136.218	1.417			

6、污染物达标排放可行性分析

锅炉燃烧废气：项目锅炉燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后 30m 排气筒 DA002 排放，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，对烟尘处理效率约 99.7%，对 NO_x 处理效率约 30%，对 SO₂ 处理效率约 92.5%，处理后颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x 达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

7、大气环境影响评价结论

综上所述，本项目生产过程中产生的污染源经收集治理后可达标排放，因

此对环境空气影响是可以接受的。

8、水环境影响分析和保护措施

(1) 废水污染源强核算过程

本次锅炉扩建项目不新增员工，无生活污水增加。

生产用水：根据《工业锅炉房设计手册》中的经验公式计算：扩建后项目使用 4t/h 燃生物质锅炉，其中循环水量为 64m³/d，软水设备损耗率取 20%（20% 浓水排放），浓水排放量为 16m³/d，锅炉定期排污损耗取 5%，排污损耗量为 3.2m³/d，循环回用损耗取 10%，循环回用损耗为 6.4m³/d，则补充水量约为 25.6m³/d，则一年需补充新鲜水为 7680m³/a，排水量为 19.2m³/d，5760m³/a。锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。

项目采用“低氮燃烧技术+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔”处理燃烧废气，设备内的喷淋水循环使用，产生的废水为酸碱中和产生的溶液，此部分废水中的污染物主要为 pH、SS、CODCr 等。

本项目燃烧废气配套 1 套脱硫塔处理废气中的二氧化硫，参考《给水排水设计手册 第 4 册工业给水处理（第二版）》（华东建筑设计研究院有限公司 主编），脱硫塔的水箱容积为 5m³。喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）推荐可行性技术，水箱每天损失量按水量的 10%计，则喷淋塔废水产生量为 30m³/a，需补充的水量为 150m³/a。

(2) 生产废水治理设施可行性分析

锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后作为清净下水，废水水质可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值，排入市政污水管网。喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB_T19923-2024）表 1 洗涤用水限值回用喷淋。沉淀、中和沉淀、混凝沉淀属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）推荐可行性技术，技术可行。

(3) 依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理的可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围主要包括工业四路在南、江南一路以西、工业三路以北、江南七路以东区域（恩平产业转移工业园恩平园区启动区）范围的工业废水和生活污水。本项目属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区B2，用地面积为37020.7m²，总设计规模为1.5万m³/d，分三期建设，每期0.5万m³/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用CASS生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

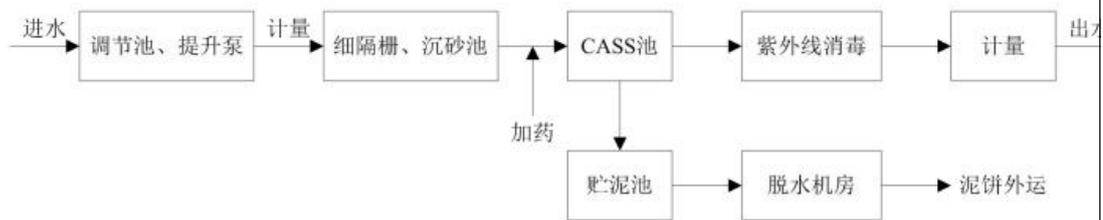


图4-1恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目建成后污水排放量约为19.2t/d，恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模为5000t/d，项目污水排放量仅占处理量的0.38%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体环境

产生明显的不良影响。

综上，从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，本项目污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

(4) 水环境影响分析结论

本项目锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，喷淋水循环使用，平均每2个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋，对周边环境影响不大。

(5) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-7 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	沉淀+三级化粪池	沉淀+三级化粪池	DW001	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 生活污水排放口

(5) 废水间接排放口基本情况

表 4-8 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112°17'21.931140"	22°10'2.85687"	0.768	恩平产业	间断排放，排放	工作时段	恩平产业转移	COD _{Cr}	≤350

				转移 工业 园污 水处 理厂	期间流 量不 稳定 且无 规律, 但不 属于 冲击 型排 放		工业 园 污 水 处 理 厂	BOD ₅	≤150
								SS	≤250
								氨氮	≤30

(6) 废水污染物排放执行标准

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 及恩平产业转移工业园污水处理厂的 进水水质指标较严值	350
		BOD ₅		150
		SS		250
		NH ₃ -N		30

(7) 废水自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018), 本项目废水自行监测计划见下表。

表4-10 项目废气自行监测要求表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
综合污水	DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 及恩平产业转移工业园污水处理厂的 进水水质指标较严值
脱硫	回用水池	pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、总硬度、溶解性总固体	1 次/季度	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB_T19923-2024) 表 1 洗涤用水限值

9、噪声影响及保护措施分析

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行噪声运行时产生的机械噪声, 类比同类报告及有关文献资料, 其噪声级在 85dB(A)。本项目产噪设备一览表如下。

表4-11噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施	持续时间 /h
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	

1	生物质锅炉	频发	类比法	85	墙体隔声、减震措施	2400
---	-------	----	-----	----	-----------	------

(2) 噪声治理措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①合理布局

重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10~30 分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪。

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

④合理安排生产时间合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行。

在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版),采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 20dB(A)。

(3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业噪声预测内容为：①预测厂界（场界、边界）噪声，给出厂界（场界、边界）噪声的最大

值及位置；②预测声环境保护目标处的贡献值、预测值以及预测值与现状噪声值的差值，声环境保护目标所处声环境功能区的声环境质量变化，声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围，并说明受影响人口分布情况；③当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应预测有代表性的不同楼层噪声。

预测模型根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中预测模型。

①无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置处声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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。

③建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测结果与评价

根据点源叠加原理，将集中在每个车间的主要高噪声设备合成一个点源，再经建筑物阻隔及减振等降噪措施后，对厂区四周厂界噪声排放量进行预测计算。本项目噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-12 项目厂界噪声贡献值一览表（单位：dB(A)）

预测位置	贡献值	背景值	预测值	评价标准	单位	是否达标
				昼间		
东厂界	52	/	/	≤65	dB (A)	达标
南厂界	53	/	/	≤65	dB (A)	达标
西厂界	53	/	/	≤65	dB (A)	达标
北厂界	52	/	/	≤65	dB (A)	达标
新建小区	48	54	56	≤60	dB (A)	达标

由上表可知，在采取综合措施后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求，敏感点噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-13 运营期污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西和北厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	每季度 1 次，每次一天，全年 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)

10、固体废物影响和保护措施分析

（1）固体废物源强核算过程

①炉渣

锅炉以生物质成型燃料为燃料，锅炉燃烧生物质成型燃料为 4000t/a，其灰分含量为 2.3%，则锅炉燃烧生物质成型燃料产生的炉渣为 92t/a，定期交由回收商处理。炉渣属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW03 炉渣，废物代码为 900-099-S03。

②沉渣

项目锅炉燃烧废气在经脱硫塔处理会产生沉渣，产生量约为 0.5t/a，定期

清掏后交由回收商处理。沉渣属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体，废物代码为 900-099-S59。

③布袋集尘

项目锅炉燃烧废气在经布袋除尘处理时会收集粉尘，收集的粉尘量约为 2t/a，定期交由回收商处理。收集的粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体，废物代码为 900-099-S59。

④废布袋

项目锅炉燃烧废气处理使用布袋除尘处理，布袋除尘器需定期更换布袋，大约半年更换一次，单个布袋的重量约为 20kg，则扩建项目废布袋的产生量为 0.04t/a，定期交由回收商处理。废布袋属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体，废物代码为 900-099-S59。

⑤一般工业固体废物环境管理要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境

的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，一般工业固体废物产生信息和接收情况每月记录 1 次；一般工业固体废物贮存、处置情况按月度统计；贮存、处置设施运行管理信息每周或每批次记录 1 次，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

表 4-14 本项目固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	废物名称	产生量 (吨/年)	性质	污染防治措施
1	炉渣	90	一般工业固废	交由有一般固体废物处理单位回收处理
2	布袋集尘	2	一般工业固废	交由有一般固体废物处理单位回收处理
3	沉渣	0.5	一般工业固废	交由有一般固体废物处理单位回收处理
4	废布袋	0.04	一般工业固废	交由有一般固体废物处理单位回收处理

(2) 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

11、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 潜在污染源及其影响途径

项目厂区内的污水治理设施做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废房做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，

关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2) 过程防控措施

①厂区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

②厂区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表4-15项目防渗分区划分情况一览表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间	中-强	难	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行
生产车间	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废仓、生产车间地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(3) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

(4) 结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小。

12、环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分与评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素有关，风险评价等级判别依据见下表。

表4-16评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。根据对项目原材料各有害成分和急性毒性分析，使用原料均不属于表 B.1“突发环境事件风险物资及临界量”中的“油类物资（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”。

(3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、…、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…、Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目不涉及危险物质，数量与临界量比值（Q）<1，故本项目无需设置环境风险专项评价。

（4）环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析，具体分析见下表。

表 4-17 建设项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能存在的环境影响途径
1	生物质燃料	可燃物质	火灾衍生环境影响	大气、地表水、地下水、土壤
2	废气处理设施	废水、废气	故障排放	大气、地表水、地下水、土壤

（5）环境风险防范措施

为了避免上述提到的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

1) 项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

2) 火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施：

①在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降

低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

13、生态环境影响及保护措施分析

项目在已建成锅炉房内扩建，故不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目周边没有生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

14、电磁辐射环境影响分析

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，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

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	排放口 DA002	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	生物质锅炉燃烧废气经 LNB(低氮燃烧)+布袋除尘+高效旋流板脱硫塔处理后经 30m 排气筒(DA002)	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值
地表水环境	锅炉排污水和软化废水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。			达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	
	喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入“中和沉淀+混凝沉淀”设施处理后回用喷淋。			达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T19923-2024)表 1 洗涤用水限值	
声环境	生产设备	噪声	减振、隔声、降噪、加强管理		厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求
电磁辐射	——				
固体废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。				
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 源头控制措施</p> <p>①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。</p> <p>②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道铺设做好防渗防漏措施，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。</p> <p>2) 过程防控措施</p> <p>①厂区绿化</p> <p>充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。</p> <p>②厂区防渗</p> <p>加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、化粪池区域地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。</p>				
生态保护措施	项目厂区已完成土地平整，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。				
环境风险	①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废				

<p>防范措施</p>	<p>气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>③制定环境风险隐患排查制度，定期对仓库、危废暂存区进行排查，在厂区雨水排放口设置应急阀门，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。</p> <p>④制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、建设单位应根据企业的规模和特点，设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督；</p> <p>2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；</p> <p>3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>4、建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**

评价单位（盖章）：

项目负责人签名：

日 期：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	原有项目 排放量（固体废物 产生量）①	原有项目 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	烟尘	0.2	0.2	0	0.006	0	0.206	+0.006
	NOx	2.383	2.383	0	2.856	0	5.239	+2.856
	SO ₂	1.589	1.589	0	0.255	0	1.844	+0.255
一般工业 固体废物	炉渣	233.6	233.6	0	90	0	323.6	+90
	布袋集尘	0	0	0	2	0	2	+2
	沉渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废布袋	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

