

项目编号：nnk390

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东宇星阻燃新材股份有限公司新建锅炉项目
建设单位（盖章）：广东宇星阻燃新材股份有限公司
编制日期：2026 年 8 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	- 19 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 34 -
四、主要环境影响和保护措施	- 43 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 67 -
六、结论	- 68 -
附表	- 69 -
附图 1 项目地理位置图	- 70 -
附图 2 项目四至图	- 71 -
附图 3 项目现有项目厂界周边 500M 范围内现状	- 72 -
附图 4 项目四至及现场照片	- 74 -
附图 5-1 厂区平面布置图	- 75 -
附图 5-2 锅炉房内部平面布置	- 76 -
附图 6 梅州市国土空间规划	- 77 -
附图 7 项目周边饮用水水源地保护区分布图	- 78 -
附图 8 环境空气功能区区划图	- 79 -
附图 9 声环境功能区区划图	- 80 -
附图 10 广东省生态环境管控区图	- 81 -
附图 10-1 梅州市生态环境管控区图	- 82 -
附图 10-2 项目与“三线一单”陆域环境重点管控区位置关系图	- 83 -
附图 10-3 项目与“三线一单”生态空间一般管控区位置关系图	- 84 -
附图 10-4 项目与“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区位置关系图	- 85 -
附图 10-5 项目与“三线一单”大气环境高排放重点管控区位置关系图	- 86 -
附图 10-6 项目与“三区三线”的位置关系图	- 87 -
附图 11 引用大气现状监测点示意图	- 88 -
附件 1 委托书	- 89 -
附件 2 营业执照	- 90 -
附件 3 法人身份证复印件	- 91 -
附件 4 广东省投资项目代码	- 92 -

附件 5 厂房用地文件 - 94 -

附件 6 丰顺县龙车溪地表水功能区划的确认函件- 98 -

附件 7 引用大气环境质量现状监测报告- 99 -

附件 8 广东丰顺经济开发区管理委员会 2023 年环境管理状况评估报告截图 - 105 -

附件 9 现有项目环评批复（丰环审〔2013〕42 号） - 109 -

附件 10 现有项目竣工环境保护验收（丰环验〔2016〕11 号） - 111 -

附件 11 固定污染源排污登记回执（91441423707580328U002Y） - 113 -

附件 12 声环境质量现状监测报告 - 114 -

附件 13 现有项目大气、噪声、废水检测数据 - 120 -

附件 14 锅炉参数 - 133 -

附件 15 关于不使用高污染燃料的承诺函 - 134 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宇星阻燃新材股份有限公司新建锅炉项目		
项目代码	2604-441423-04-01-457119		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省梅州市丰顺县汤南镇东方村龙上埔		
地理坐标	E116°10'25.728", N23°42'37.134"		
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（包括建设单位自建自用的供热工程）-燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；使用其他高污染燃料的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	21
环保投资占比（%）	42	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	300
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	涉及项目类别	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	根据工程分析，本项目产生的废气污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	根据工程分析，本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排。水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。无须设置地表水专项评价

	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	根据本项目的危险物质识别结果，本项目危险物质未超过临界量， $Q < 1$ ，本项目无须设置环境风险专项评价	不需要设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水工程，无须设置生态专项评价	不需要设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及排海，无须设置海洋专项评价	不需要设置
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）； 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。			
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	1.产业政策相符性分析 本项目新建燃油锅炉，参考《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017 及 2019 修改版），属于 D4430 热力生产和供应。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），其中与锅炉有关的条款如下：			
	表 1-2 项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析一览表			
	序号	市场准入负面清单	本项目情况	是否属于
	1	禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。	本项目新建燃油蒸汽锅炉，用于企业现有工程供热，不属于发电机组。	不属于
	2	在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉	项目周边没有设置集中供热管网，且本项目锅炉不属于燃煤供热锅炉。	不属于
	3	原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目新建燃油蒸汽锅炉，不属于自备燃煤机组。	不属于

4	禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的地区新建、改建和扩建燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施。（河北、吉林、江苏、广东、陕西、新疆）	本项目新建燃油蒸汽锅炉，燃料 0#柴油属于轻质柴油，不属于燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施。	不属于
---	---	--	-----

本项目新建供热锅炉，用于企业现有工程供热，对照上表，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项，符合环境准入负面清单要求。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中与锅炉有关的条款如下：

表 1-3 项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

序号	类别	产业结构调整指导目录	本项目情况	是否属于
1	限制类	十一、机械，57.每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	本项目为新建燃油蒸汽锅炉，不属于 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	不属于
2		十一、机械，58.县级以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉	本项目位于城镇集中建成区，但不属于燃煤锅炉	不属于
3	淘汰类	（七）机械，50.固定炉排燃煤锅炉	本项目新建燃油蒸汽锅炉，不属于固定炉排燃煤锅炉	不属于
4		（七）机械，64.每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	本项目新建燃油蒸汽锅炉，不属于 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	不属于
5		（七）机械，66.每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉	本项目新建燃油蒸汽锅炉，不属于 2 蒸吨及以下生物质锅炉	不属于
6		（七）机械，70.每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉（大气污染防治重点区域）	本项目新建燃油蒸汽锅炉，不属于每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉	不属于

本项目属于新建燃油锅炉项目，对照上表，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，项目符合产业政策要求。

本项目已于 2026 年 4 月 16 日取得《广东省投资项目代码》（2604-441423-04-01-457119），见附件 4。

综上，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

2.项目选址合理合法性分析

本项目位于广东省梅州市丰顺县汤南镇东方村龙上埔，根据《梅州市国土空间规划（2021-2035 年）》中的土地使用规划图，见附图 6，项目所在区域规划用地为工业用地。

项目供水由市政管网提供；供电由南方电网提供；项目周边有水、电等供应有保障。

项目选址符合区域规划功能要求，选址合理可行。

3.与环境功能区划相符性分析

（1）根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）、《关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》（梅市府函〔2020〕254 号）、《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水水源保护区划分调整方案的批复》（粤府函〔2024〕243 号）等饮用水水源保护区划分方案，本项目所在地不在梅州市饮用水水源保护区内，见附图 7。

（2）项目附近水体为龙车溪，本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。现有项目生活污水经三级化粪池厌氧预处理后，进入自建污水设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，尾水经市政排污渠进入龙车溪支流。根据《关于确认丰顺县龙车溪地表水功能区划的函》（丰府审〔2016〕174 号），龙车溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见附件 6。

（3）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，见附图 8。

（4）根据《丰顺县人民政府办公室关于印发〈丰顺县声环境功能区划分方案〉的通知》（丰府办〔2022〕10 号），本项目所在地属于 2 类声环境功能区，见附图 9。

（5）项目厂界外 500m 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。

综上，项目选址符合环境功能区划的要求。

4.与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目位于梅州市丰顺县，属于北部生态发展区，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目与广东省全省总体管控要求、珠三角核心区管控要求相符性分析见下表。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析详见下表：

表 1-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析一览表

“三线一单”要求		项目情况	相符性
主要目标			
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于丰顺县汤南镇东方村龙上埔，根据《梅州市国土空间规划（2021-2035 年）》中的土地使用规划图，本项目位置不在生态保护红线范围内。	相符
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，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	根据《2024 年梅州市生态环境质量状况》，丰顺县 2024 年环境空气质量为达标区；根据《广东丰顺经济开发区管理委员会 2023 年环境管理状况评估报告》，附近水体龙车溪，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。本项目对地表水环境质量基本无影响；废气污染物经处理后达标排放，对周边环境空气影响较小。项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境的影响不明显，符合环境质量底线的要求。	相符
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。	项目不新增用地，且不占基本农田、耕地等土地资源；项目主要使用市政供水、供电，资源消耗量相对较少，未突破区域资源利用上线。	相符

全省总体管控要求				
管控领域	管控要求（部分节选）	项目情况	相符性	
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	项目不在生态保护红线、生态环境空间管控区范围内。本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，燃料 0#柴油属于轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）不属于高污染燃料，符合区域布局管控要求。	相符	
能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	本项目生产过程不使用煤炭，主要能源为 0#轻质柴油。本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，燃料 0#柴油属于轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）不属于高污染燃料。本项目选用符合《》标准的 0#柴油燃料，在使用、流通环节按危险化学品进行全流程管理。本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。对地表水环境质量基本无影响；严格落实节约用水的措施。项目不新增用地，且不占基本农田、耕地等土地资源。	相符	
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快	项目选址位于环境质量达标区域；项目取得总量后，方可进行排污，项目 NOx 总量由当地环境主管部门进行调配，本项目排放	相符	

	求	建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	的污染物不会突破生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。对地表水环境质量基本无影响；本项目选用符合标准的 0#柴油燃料，在使用、流通环节按危险化学品进行全流程管理。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，不属于石化、化工等重点产排污项目。本项目选用符合标准的 0#柴油燃料，在使用、流通环节按危险化学品进行全流程管理。 项目在运营过程中将按要求落实环境应急措施，落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作；将制定相关环境风险防范措施，准备充足的应急物资。本项目建成后，企业按相关法律法规要求编制突发环境事件应急预案，环境风险可控。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求			
	管控领域	管控要求（部分节选）	项目情况	相符性
	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于丰顺县汤南镇东方村龙上埔，根据《梅州市国土空间规划（2021-2035 年）》中的土地使用规划图，本项目位置不在生态保护红线范围内。本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，不属于涉重金属重点行业，不使用高污染燃料。	相符
	能源	进一步优化调整能源结构，鼓励使	项目锅炉使用燃料为 0#轻质柴	相符

资源利用要求	用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气（2017）2 号）不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料；不属于燃煤锅炉；不涉及煤炭使用且不属于小水电、风电和矿产资源开发项目。	
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。	项目无需申请废水污染物总量控制指标，将依法申请废气污染物总量控制指标。取得总量后，方可进行排污。产生废气经处理达标后排放，对周边环境影响较小。	相符
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	营运期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范环境风险事故发生。本项目建成后，企业按相关法律法规要求编制突发环境事件应急预案。本项目选用符合标准的 0#柴油燃料，在使用、流通环节按危险化学品进行全流程管理。建设单位在运营期严格执行危险废物转移计划报批、依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。本项目不涉及农用地、尾矿库、金属矿采选、金属冶炼。	相符
综上，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求相符。本项目与广东省“三线一单”环境管控单元位置关系见附图 10。 5.与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》的相符性分析 根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》和广东省“三线一单”应用平台查询结果，本项目位于陆域环境丰顺县汤坑镇-汤西镇-汤南镇-埔寨镇重点管控单元（ZH44142320001）、生态空间丰顺县一般管控区（YS4414233110001）、水环境汤西河梅州市汤南镇-埔寨镇-汤西镇控制单元（YS4414233210016）、大气环境受体敏感重点管控区 3（YS4414232340001）。			

本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》相符性分析见下表，本项目与梅州市环境管控单元位置关系见附图 10-1~附图 10-5。			
表 1-5 与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》的相符性分析一览表			
“三线一单”要求（节选）		项目情况	相符性
主要目标			
生态保护红线及一般生态空间	全市生态保护红线面积 3926.90 平方公里，占全市国土面积的 24.75%。一般生态空间面积 3157.97 平方公里，占全市国土面积的 19.90%。	本项目位于丰顺县汤南镇东方村龙上埔，根据《梅州市国土空间规划（2021-2035 年）》中的土地使用规划图，本项目位置不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到 100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类，地表水（国控、省考、市考断面）劣Ⅴ类水体比例为 0%，县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例为 0%，农村生活污水治理率达到 60%，水功能区达标率（%）、农村黑臭水体治理率（%）、地下水质量Ⅴ类水体比例（%）完成省下达目标；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达 93%，重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。	根据《2024 年梅州市生态环境质量状况》，丰顺县 2024 年环境空气质量为达标区；根据《广东丰顺经济开发区管理委员会 2023 年环境管理状况评估报告》，附近水体龙车溪，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。对地表水环境质量基本无影响；废气污染物经处理后达标排放，对周边环境空气影响较小。项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境影响不明显，符合环境质量底线的要求。	相符
资源利用上限	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、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。	项目不新增用地，且不占基本农田、耕地等土地资源；项目主要使用市政供水、供电，资源消耗量相对较少，未突破区域资源利用上线。本项目建成后应通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取可行的防控措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	相符
管控领域	管控要求（节选）	项目情况	相符性
ZH44142320001（丰顺县汤坑镇-汤西镇-汤南镇-埔寨镇重点管控单元）			
区域布局管控	【产业/鼓励引导类】依托汤坑镇电声（汽车音响）产业特色小镇，推动电声产业向电声核心元器件制	1-1、本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应。经前文分析，符合《市场准入负面	相符

	造和终端产品制造转变，由以扬声器配件为主转向多媒体音响、汽车音响、手机、微电声器件等智能视听产品布局；推进单元内现有电声配套的电镀企业进入丰顺县电子电声配套产业园集约发展。 【产业/综合类】优化屠宰行业结构布局，推进屠宰行业减数控量、提质增效。支持建设标准化屠宰厂（场）；加快小型屠宰厂（场）关停并转，依法取缔不符合动物防疫和环保要求的屠宰厂（场）。 【生态/限制类】单元内汤坑镇、汤西镇部分区域涉及一般生态空间，一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，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；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区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。 【水/禁止类】禁止引入水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-6.【大气/限制类】单元内汤坑镇、汤西镇、汤南镇、埔寨镇部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，鼓励现有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目搬迁退出。	清单（2025 年版）》和《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等产业政策要求。 1-2、本项目不属于屠宰行业；本项目位于丰顺县汤南镇东方村龙上埔，不涉及一般生态空间。 ~1-3~1-4、本项目位于丰顺县汤南镇东方村龙上埔，根据《梅州市国土空间规划（2021-2035 年）》中的土地使用规划图，本项目位置不在生态保护红线范围内。 1-5、本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。本项目不涉及排放一类水污染物或持久性有机污染物。 1-6、本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。 燃料 0#柴油属于轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气（2017）2 号）不属于高污染燃料。本项目选用符合标准的 0#柴油燃料，在使用、流通环节按危险化学品进行全流程管理。	
能源资源利用	2-1.【固废资源/鼓励引导类】支持推广清洁养殖和粪污全量收集处理利用技术模式，扶持发展第三方服务业和有机肥产业，实施有机肥替代化肥行动，促进农牧结合循环	2-1、本项目不涉及养殖行业。 2-3、项目不新增用地，且不占基本农田、耕地等土地资源。	相符

		发展。		
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】鼓励对单元内旧城区规划布局不合理、容积率低、土地闲置率高、用地效率低的区域进行“三旧”改造，全面促进用地节约集约利用，提高土地利用效益		
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内开展老城区（汤湖沟）污水截污；老城区、新城区沿江路和湖下片区雨污分流改造工程，提升丰顺县城污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，推进汤西、汤南镇的农村生活污水处理设施及配套管网建设。 3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-3.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。 3-4.【大气/综合类】单元内现有钢铁行业应进行提标改造，达到超低排放要求。 3-5.【土壤/综合类】单元内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险位置依法依规设置有关防腐蚀、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。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。	3-1、本项目雨污分流，本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。对地表水环境质量基本无影响。 3-2~3-4、本项目不涉及畜禽养殖、钢铁行业。 3-5、本项目不属于土壤环境重点监管工业企业。厂区范围内按要求做好防渗等相关措施确保危险废物不会发生事故排放污染土壤环境。	相符
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】丰顺县县城水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【水/综合类】加强对屠宰厂（场）、规模养殖场排污口的水质监测，采取随机抽查、专项检查等方式，加大环境监管执法力度，降低水环境风险。	4-1、本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。本项目不影响丰顺县县城水质净化厂。 4-2、项目不涉及屠宰行业。	相符

	4-2.【水/综合类】开发区（扩区）配套的污水处理厂及开发区（扩区）内各企业应设置足够容积的事故应急池，尽量减少废水对周边水体的环境风险。开发区（扩区）现有重点污染源自动监控现场端设备应更新改造，排放重金属重点企业应加装重金属 Cr 等在线监测指标，增强重金属污染物排放的连续监测监控能力。		
YS4414233110001（丰顺县一般管控区）			
区域布局管控	/	/	/
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
YS4414233210016（汤西河梅州市汤南镇-埔寨镇-汤西镇控制单元）			
区域布局管控	/	/	/
污染物排放管控	严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求。	落实环保措施后，项目废气可达标排放。本项目将依法完成挥发性有机物总量申请。	相符
环境风险防控	落实防控措施，全面提升突发环境事件应急处理能力。	项目在运营过程中将按要求落实环境应急措施，落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作；将制定相关环境风险防范措施，准备充足的应急物资。本项目建成后，企业按相关法律法规要求编制突发环境事件应急预案，环境风险可控。	/
能源资源利用	落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。	本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。	/
YS4414232340001（大气环境受体敏感重点管控区3）			
区域布局管控	严格限制钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，鼓励现有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目搬迁退出。	本项目新建燃油锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。项目锅炉使用燃料为 0#轻质柴油，对照《高污染	相符

		燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料，且不属于高挥发性有机物原辅材料。	
污染物排放管控	/	/	相符
环境风险防控	/	/	/
能源资源利用	/	/	/
综上，本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》的相关要求相符。 6.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析 以下内容引用规划： 推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。 本项目新建燃油锅炉，属于D4430热力生产和供应，不属于燃煤锅炉。项目使用燃料为0#轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）			

	不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。新建燃油锅炉用于企业现有工程供热，不属于企业燃煤燃油自备电站。 综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 7.与《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析 以下内容引用规划： 一、逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强对混凝土搅拌站、瓷泥加工等无组织排放的全过程管控。 二、强化能源总量和强度双控行动，严格控制煤炭消费，积极推动煤炭的清洁利用，合理发展清洁煤电，推进煤改气、煤改电，降低煤炭分散利用比重。 本项目新建燃油锅炉，属于D4430热力生产和供应，不属于燃煤锅炉。本项目使用燃料为0#轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。 锅炉燃烧废气经“低硫燃料+低氮燃烧+水浴除尘器”处理达标后引至18米高排气筒高空排放。 综上，本项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》相符。 8.与相关政策相符性分析 （1）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 以下内容引用方案： 1) 工业锅炉 工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。 工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/m³以下。在排污许可
--	--

	证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。 2）低效脱硝设施升级改造 工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。 工作要求：对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。 本项目新建燃油锅炉，属于D4430热力生产和供应，不属于燃煤锅炉。锅炉燃烧废气经“低硫燃料+低氮燃烧+水浴除尘”处理达标后引至18米高排气筒高空排放。 因此，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》相符。 （2）与《中华人民共和国生态环境法典》“第四章 大气污染防治措施”相符性分析 第二百零七条 设区的市级以上地方人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院生态环境主管部门确定。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在设区的市级以上地方人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁低碳能源。 本项目位于梅州市丰顺县汤南镇东方村龙上埔，不属于丰顺县高污染燃料禁燃区，本项目锅炉使用燃料为0#轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。锅炉燃烧废气经“低硫燃料+低氮燃烧+水浴除尘”处理达标后引至18米高排气筒高空排放。 因此，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符。 （3）与《广东省水污染防治条例》（2021版）相符性分析 文件要求，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。

本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水沉淀处理后回用，不外排。本项目建成后按相关要求完善排污许可手续。

本项目与《广东省水污染防治条例》（2021版）相符。

（4）与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）符合性分析

《广东省大气污染防治条例》中对工业企业提出：

“珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”

本项目新建燃油锅炉，参考《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017及2019修改版），属于D4430热力生产和供应，不属于大气重污染行业；燃料0#柴油属于轻质柴油，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）不属于高污染燃料。锅炉燃烧废气经“低硫燃料+低氮燃烧+水浴除尘”处理达标后引至18米高排气筒高空排放。采用措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中污染防治可行技术。落实环保措施后，施工期和运营期污染物均可达标排放。

项目与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符。

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

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

表 1-6 项目与粤环〔2016〕12 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	提升锅炉用燃料的品质：落实《商品煤	项目使用的 0#车用柴油，符	符合

	质量管理暂行办法》和《广东省经济和信息化委员会关于印发煤炭经营监管的实施细则的通知》（粤经信法规〔2015〕365 号），严格控制煤炭硫分、灰分，推广使用洁净煤，燃煤锅炉不得直接燃用高硫高灰分的原煤，煤炭含硫量应控制在 0.6%以下、灰分不超过 15% ，油品含硫量应控制在 0.8%以下。	合《车用柴油》（GB19147-2016）中 0#柴油（VI）要求，对应硫含量 ≤10mg/kg（0.001%），符合油品含硫量控制要求；不使用煤炭。	
2	禁止安装、销售、出租国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉及相关产品；高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省批准设定的各类工（产）业园区禁止新建燃用高污染燃料的锅炉（集中供热锅炉除外）和自备热电站。全省禁止新建 10 蒸吨/小时以下燃用高污染燃料的锅炉。	本项目锅炉型号为 WNS2-1.25-Y(Q)，不属于国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉；新建燃油锅炉用于企业现有工程供热，不属于企业燃煤燃油自备电站；使用燃料为 0#轻质柴油不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。项目所在地不属于高污染燃料禁燃区。	符合
3	高污染燃料是指：原（散）煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的生物质等燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油、人工煤气等燃料。	项目锅炉燃料使用的 0#车用柴油，选用符合《车用柴油》（GB19147-2016)0#柴油（VI）相关的标准要求；对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）不属于高污染燃料，不属于禁止使用的燃料。	不属于，符合

本项目与《关于广东省锅炉污染整治的实施方案（2016-2018 年）》（粤环〔2016〕12号）相符。

（6）与《梅州市加强企业自储自用柴油安全管理规定》（梅市应急〔2023〕122 号）相符性分析

根据《梅州市加强企业自储自用柴油安全管理规定》（梅市应急〔2023〕122 号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-7 项目与梅市应急〔2023〕122 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	第四条 企业自储自用柴油使用量较小的（不大于 1000 升），应当使用符合条件的储存容器，并存放在符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）等要求的场所内，储存量不应超过一天的使用量，且应由专人管理、登记。	本项目自储自用柴油使用量约 158.65t/a，0.52t/d，拟采用能消除静电的密闭储存容器专用油箱，存放区域按照相关规范要求建设；储存量 0.756t，不超过一天的使用量，并按要求专人管理、登记。	符合
2	第六条 企业自储自用柴油的，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明	项目建成后，作业场所配套设置安全警示标志。	

		显的安全警示标志。		
	3	第十条企业自储自用柴油应当落实安全生产和生态环境保护主体责任，建立健全安全生产管理责任体系。企业主要负责人和安全管理人員应当具有危险化学品安全管理知识和能力，制定并严格执行安全生产责任制，明确机构、指定专人负责日常管理、操作、维护，安排值班人员值守，加强隐患排查治理，满足质量、安全、环保等相关要求，确保装置安全运行。	项目建成后，建立安全生产管理责任体系，按要求专人管理、操作、维护，安排值班人员值守。	符合
	4	第十一条 企业自储自用柴油应当通过正规渠道采购符合国家质量标准的油品，与具备油品运输经营许可的运输企业签订运输合同，由运输企业承担运输任务。企业应当对托运的柴油数量和运输企业等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。	项目柴油外购符合《车用柴油》（GB19147-2016），按要求签订油品运输合同；对托运的柴油数量和运输企业等相关信息予以记录，记录的保存期限为1年。	符合
		第十三条 企业自储自用的柴油，仅限于本企业内部使用。 未经许可不得从事柴油经营活动。	本项目自储自用的柴油，仅企业现有工程供热。不用于柴油经营活动。	符合
	本项目与《关于广东省锅炉污染整治的实施方案（2016-2018年）》（粤环〔2016〕12号）相符。			

二、建设项目工程分析

1.项目由来

广东宇星阻燃新材股份有限公司是一家专业从事环保高效阻燃梯白产品和新型环保阻燃产品的技术研发、生产和销售为一体的民营企业，成立于1998年5月。由于项目所在区域天然气管道未敷设到位，无燃气热源可用。经工艺对比与成本核算，项目现有微波干燥加热工艺存在两大短板：一是工艺稳定性不足，微波加热蓄热性能较差，烘干过程温差大，易产生阻燃物料次品；设备元器件故障率较高，停电即造成停产，连续生产保障能力不足；二是长期连续生产工况下用电能耗成本高，元器件更换频次高，运维支出大。蒸汽锅炉依靠相变潜热供热，温湿度均匀，适配大批量物料干燥工况，设备运行稳定，全年综合供热成本更低。为此企业拟投资50万元，在现有厂区南侧新建1套2t/h燃油锅炉房及配套环保设施、配电系统等，替代厂区现有微波加热干燥系统，满足项目生产蒸汽供热需求。

建设内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行，2018年12月29日修订）、中华人民共和国 国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“4430 热力生产和供应”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“管理名录”中“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广东华韬环境技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广东宇星阻燃新材股份有限公司新建锅炉项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。

2.项目地理位置及四至概况

本项目位于广东省梅州市丰顺县汤南镇龙上埔广东宇星阻燃新材股份有限公司现有厂区用地红线范围内，地理位置详见附图1。

企业东北侧约43m为丰顺县龙峰混凝土建材有限公司，东侧为草地，东南侧约15m为东方村龙山，南侧隔村道为丰顺路新沥青混凝土有限公司，西侧隔村道为东方村龙岗，

北侧隔村道为山塘。本项目四至现状分布见附图 2、周边 500m 现状见附图 3，四至及现场照片见附图 4。

3.工程内容及规模:

3.1 项目基本信息

本项目位于广东省梅州市丰顺县汤南镇龙上埔广东宇星阻燃新材股份有限公司现有厂区用地红线范围内，中心地理坐标为 E116° 10' 25.728"，N23° 42' 37.134"。

本项目拟投资 50 万元，其中环保投资 21 万元，在现有厂区南侧拆除现有空置厂房新建 1 座锅炉房，内设 1 台 2t/h 的燃油锅炉并配套相应的环保设施、配电系统。项目主要工程组成内容详见下表：

表 2-1 项目工程组成内容一览表

类别	工程内容	建设内容
主体工程	锅炉房	1 座占地面积为 300m ² 的锅炉房，为单层砖混结构，建筑高度 6.0m，耐火等级二级
仓储工程	储油箱	本项目能源使用 0#轻质柴油，来自附近的加油站，存储于储油箱内，储油箱位于锅炉房内，用实体墙与锅炉房隔开，油箱容积 1.0m ³ ，有效充装系数 0.9，柴油最大储存量 0.9m ³
公辅工程	配电间	1 间 60m ² 单层混凝土结构配电间，设于锅炉房内
	给水系统	由市政管网供给
	排水系统	本项目不新增职工，不新增生活污水；燃油锅炉排污水及软水制备废水委外处理，水浴除尘废水沉淀处理后回用于除尘，不外排。
	供电系统	由市政供电供给
环保工程	废水工程	锅炉排污水+软水制备废水为一般工业废水，产生量小，经加盖塑料桶收集后，委托第三方工业废水处理机构处理，不外排；水浴除尘废水沉淀处理后回用于除尘，不外排。
	废气工程	燃料使用 0#轻质柴油，锅炉燃烧烟气采用低氮燃烧技术+水浴除尘器处理达标后，经 18m 高排气筒高空排放
	噪声治理设施	设备隔声、减震、降噪
	固体废物处理设施	一般工业固体废物废离子交换树脂由厂家定期更换并回收；水浴除尘沉淀池污泥定期清掏，交由相关单位进行处置。危险废物废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布、手套等劳保用品危险废物依托现有危废贮存库暂存，交由有资质单位进行处置

3.2 主要产品方案

本项目主要产品为蒸汽，根据建设单位提供资料，燃油蒸汽锅炉运行最大蒸汽产生量为 2t/h，企业年工作 300d，每日工作时间 4h，所以年最大蒸汽用量为 2400m³/a，产

品规格和规模详见下表。

表 2-2 生产规模及产品方案一览表

序号	原料名称	年用量 (m³/a)	备注
1	蒸汽	2400	用于现有项目干燥工序

3.3 主要原辅材料用量及理化性质

本项目 2t/h 的燃油蒸汽锅炉，燃料为 0#轻质柴油，低位发热量为 42705kJ/kg。

(1) 燃料用量

年耗热量：

$$Q_1 = V * (h_2 - h_1)$$

式中：Q1—单位立方米水从 20℃加热到 194℃的消耗热量；

V—水的密度，1000kg/m³；

h₂—饱和温度 194℃，饱和蒸汽焓取 2711kJ/kg；

h₁—20℃焓取 84kJ/kg。

$$Q_s = Q_1 * A * D$$

式中：Q_s—全年生产消耗热量，GJ；

Q1—单位立方米水从 20℃加热到 194℃的消耗热量，根据计算结果为 2.6GJ/m³；

A—燃油蒸汽锅炉运行最大每日消耗水量，取 8m³；

D—企业年最大生产天数，取 300 天；

生产年耗热量为 6240GJ。

燃油用量计算过程如下：

$$B = \frac{Q}{\eta \cdot Q_v}$$

式中：B—消耗燃料量，t/a；

Q—消耗热量，GJ；

η—燃油锅炉热效率，本次取 92.1%；

Q_v—燃料低位发热量，kJ/kg，依据国标 GB/T 2589-2020《综合能耗计算通则》附录 A 中“柴油 平均低位发热量”，取值为 42705kJ/kg。

根据计算，本项目柴油年用量为 158.65t/a。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量 (t)	来源	形态	包装方式	储存位置	最大存储量 (t)	用途
1	轻质 0# 柴油	158.65	外购	液态	储油箱	锅炉房	0.756	锅炉燃料

(2) 柴油储存设施规范符合性分析

本项目柴油年耗用量为 158.65t/a, 锅炉年运行 300d, 则项目柴油日消耗量约 0.52t/d, 折合体积约 0.619m³/d (柴油密度取 840kg/m³), 锅炉房内设置容积 1m³ 闭式日用柴油箱, 根据《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020), 锅炉房室内轻油日用油箱容积不得大于 1m³, 本项目油箱容积满足规范限值。油箱有效充装系数取 0.9, 柴油最大储存体积 0.9m³, 最大储存质量 0.756t。油箱最大储存油量可以覆盖锅炉单日生用油需求, 具备供油缓冲能力; 厂区周边成品油供货便利, 柴油按需配送补给, 不设置大型储油罐。日用油箱设置在独立储油间内, 储油间采用耐火极限不低于 3.0h 防火墙及甲级防火门与锅炉设备区域分隔, 配套阻火通气管、液位监测、防渗围堰等设施, 储存设施规模与项目用油工况、消防安全规范要求相匹配。

(3) 主要原料理化性质

本项目 0#轻质柴油来源于附近加油站, 暂存于储油箱内, 质量标准满足《车用柴油》(GB19147-2016) 中“表 2 车用柴油 (VI) 质量标准”其主要成分见下表。

表 2-4 0#柴油产品成分表

检验指标	质量指标
氧安定性 (以总不溶物计)	≤2.5
硫含量 (mg/kg)	≤10
酸度 (以 KOH 计) (mg/100mL)	≤7
10%蒸余物残炭 (%质量分数)	≤0.3
灰分 (%质量分数)	≤0.01
铜片腐蚀 (50°C, 3d) (级)	≤1
水分 (%体积分数)	≤痕迹
校正密度值 (60°C) (um)	≤460
多环芳烃含量 (%质量分数)	≤7
总污染物含量 (mg/kg)	≤24
运动粘度 (20°C) (mm ² /s)	3.0-8.0
凝点 (°C)	≤0
冷凝点 (°C)	≤4
闪点 (闭口) (°C)	≥60
十六烷值	≥51
十六烷指数	≥46
50%回收温度 (°C)	≤300
90%回收温度 (°C)	≤355

95%回收温度 (°C)	≤365
密度 (20°C) (kg/m³)	810-845
脂肪酸甲酯含量 (%体积分数)	≤1.0
导电性: 导电率 (20°C)	≥50

3.4 主要生产设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	所在位置	备注
1	燃油锅炉	2t/h	台	1	锅炉房	新建
2	低氮燃烧器	/	套	1	锅炉房	新建
3	锅炉软水制备装置	处理能力: 3t/h	台	1	锅炉房	新建
4	风机	1688m³/h	台	1	锅炉房	新建

表 2-6 项目锅炉技术参数一览表

锅炉名称	锅炉技术参数				
	额定蒸发量 (t/h)	额定工作压力 (MPa)	额定蒸汽温度 (°C)	锅炉热效率 (%)	给水温度 (°C)
全自动燃油 蒸汽锅炉	2.0	1.25	194	92.1	20

4. 人员及生产制度

本项目不新增劳动定员, 所需员工由公司现有人数中调配。锅炉年工作天数为 300 天, 连续工作时间为 4h/d。

5. 给排水情况

本项目用水由市政供水管网提供, 新增年用水量约为 233.12m³/a, 废水排放量为 82.11m³/a。

(1) 生活用水

本项目不新增员工人数, 无生活用水新增。

(2) 锅炉用水

本项目软水制备系统采用离子交换树脂技术, 制备率为 95%; 锅炉排污率、汽水损耗率参考《工业蒸汽锅炉节水降耗技术导则》(GB/T29052-2012) 中 II 级节水降耗指标, 排污率和汽水损耗率保守取最大, 分别为 3% 和 5%。

① 锅炉补水量

锅炉排污水量=蒸汽产量×锅炉排污率=2400×3%=72m³/a;

锅炉汽水损耗量=蒸汽产量×汽水损耗率=2400×5%=120m³/a;

则锅炉补水量=120+72=192m³/a;

②纯水制备用水

纯水制备所需新鲜水量=软化水（锅炉补水）÷制备率=192÷95%=202.11m³/a;

则软水制备废水=锅炉新鲜水量-锅炉补水（软化水）量=202.11-192=10.11m³/a。

本项目采用间接饱和蒸汽加热方式。新建 2t/h 燃油锅炉产生 1.25MPa、194℃高温饱和蒸汽，蒸汽经管道输送至各用热单元，在换热器内释放汽化潜热对生产物料进行加热；蒸汽放热后由气态冷凝为液态冷凝水。项目设置冷凝水回收系统，换热产生的冷凝水通过管网收集回流至锅炉房冷凝水箱，作为锅炉给水循环回用，不外排。

根据以上核算结果，本项目锅炉排水、软水制备废水产生量总计为 82.11m³/a（0.2737m³/d），为一般工业废水，经加盖塑料桶收集后，委托第三方工业废水处理机构处理。

（3）水浴除尘用水

项目采用水浴除尘器对烟气进行处理，根据《大气污染治理工程技术手册》（中国环境科学出版社），低能湿式洗涤（水浴、喷淋），单纯除尘、不脱硫工况，液气比 0.5-1.5L/Nm³。本项目液气比取下限 0.5L/Nm³，本项目废气量为 1688m³/h，锅炉运行时间 4h/d，300d/a，故本项目水浴除尘器除尘用水量为 3.376m³/d（1012.8m³/a），项目锅炉除尘用水蒸发损耗量按 3%计，即蒸发损耗水量为 0.1m³/d（30.38m³/a）。水浴除尘器捕集的颗粒物进入沉淀池，经重力沉淀后底部产生除尘污泥，污泥主要为燃油灰、炭黑；沉淀池仅重力沉淀、人工定期清掏，污泥含水率取 95%，经物料衡算，粉尘捕集量约为 0.03297t/a，则除尘污泥产生量约 0.6594t/a，故污泥带走的水分约为 0.626t/a。

根据以上核算，本项目除尘废水产生量为 3.27m³/d（981.79m³/a），项目水浴除尘器除尘需要补充新鲜用水量为 0.1m³/d（31.01m³/a）。

表 2-7 项目锅炉系统水平衡表（m³/a）

用水节点	投入			产出					
	新鲜水	冷凝水（内部循环水）	降尘回用水（内部循环水）	蒸汽损耗	除尘沉淀污泥带走（损耗）	冷凝水	锅炉排水	软水制备废水	除尘废水
锅炉用水	202.11	2280	/	120	/	2280	72	10.11	/
除尘	31.01	/	981.79	30.38	0.626	/	/	/	981.79

用水									
注：降尘新鲜补充水为 30.38+0.626=31.006t/a，本项目取整为 31.01t/a。									

本项目水平衡图见下图：

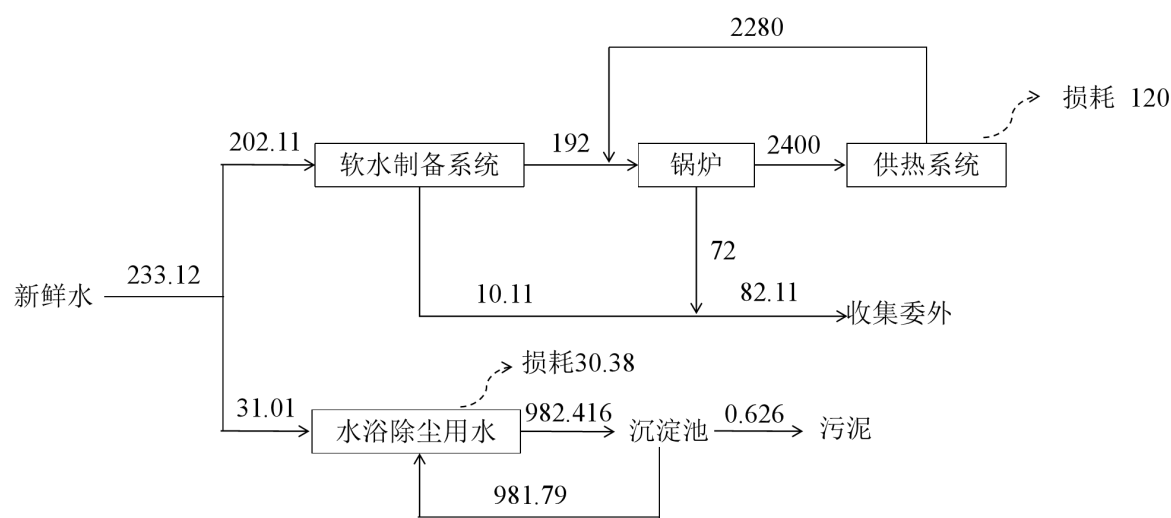


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

6.能耗情况

（1）供电

本项目用电由市政电网供应。不设备用发电机。

（2）供热

本项目供热由 1 台 2t/h 燃油锅炉供给，为现有项目干燥工序提供热源。

7.平面布局情况

本项目新建一台 2t/h 的燃油蒸汽锅炉，位于现有厂区南侧，企业平面布置情况见附图 5。

本项目新建锅炉房布置于厂区南侧，独立设置单层封闭式锅炉房，建筑与现有生产车间保持安全防火间距。锅炉房内部功能分区清晰，沿厂房纵深依次划分燃料储存区、辅助水处理区、燃烧设备区。

燃料储存区：锅炉房东北侧独立防火隔间内设公称容积 1.0m³ 闭式日用柴油箱，隔间采用耐火极限 3.0h 防火墙+甲级防火门与锅炉本体区域分隔，地面做防渗硬化并设置 40cm 高防渗围堰，配套液位监测、阻火通气装置；柴油输送管道全程密闭敷设，沿地面支架固定，避免管线弯折泄漏。

锅炉主体区：锅炉房中部居中布置 1 台 2t/h 燃油蒸汽锅炉，配套低氮燃烧器、18m 高钢制排气筒沿建筑外墙向上架设；锅炉两侧预留≥1.5m 检修操作通道，前

	方预留设备拆装空间，便于日常巡检、维修保养；排气筒预留永久监测采样平台，满足废气定期监测要求。 软水辅助区：锅炉房东侧配套布置一套 3t/h 离子交换软水制备装置、软化水箱、冷凝回收水箱，各类给排水管线分区排布，锅炉冷凝水回收管道单独接入回收水箱，实现冷凝水循环回用；配套小型废水收集桶，用于暂存锅炉排污水、软水制备废水，定期转运处置。 配套附属锅炉房出入口设置通风百叶窗，室内配置消防泡沫灭火器、应急照明；整体布局满足防火规范、设备操作检修、环保监测、物料储存各项要求，分区合理、人流设备流线互不干扰，无交叉污染隐患。
工艺流程和产排污环节	1.施工期 施工期主要建设内容为在厂区南侧新建一间锅炉房，不涉及基坑开挖，施工期工艺流程如下： <pre> graph LR A[规划设计] --> B[施工建设] B --> C[投入使用] B -.-> D[施工扬尘、施工废水] B -.-> E[施工噪声、建筑垃圾] </pre> 图 2-2 本项目施工期工艺流程图 施工工艺说明：本项目施工建设包括基础施工和主体工程建设。在地基处理和基础施工时，由于推土机、运输车辆的运行，将产生一定的噪声和扬尘。主体工程建设，由于施工设备的运行将产生噪声和扬尘。此外还会有一些废弃原材料和施工废水产生。施工完成后通过验收即可投入使用。 2.运营期 根据建设单位提供的资料，项目工艺流程如下图所示：

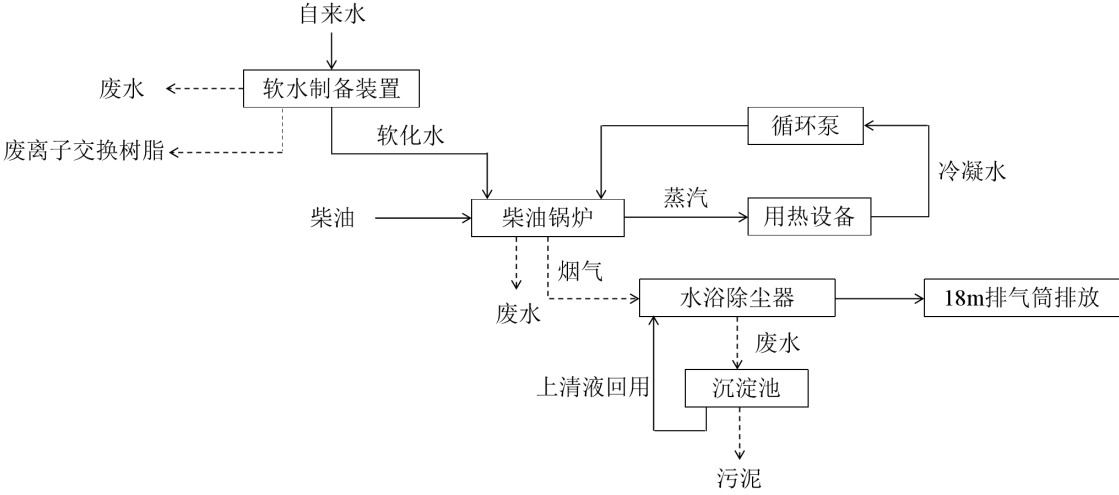


图 2-3 锅炉运行工艺流程图

软水制备：本项目新建一套软水制备系统，采用阳离子交换树脂进行软水制备，软水制备率为 95%，其流程为新鲜水→原水泵→多介质过滤器→混合离子交换器→纯水箱→纯水泵→锅炉用水。

锅炉运行工艺流程说明：柴油泵把柴油从油箱内吸出，送到燃烧室内点火塞把混合气点燃，燃烧室内柴油燃烧的废气由废气口排出。为使燃料燃烧更充分，柴油锅炉必须提高油的雾化质量，油粒细密均匀，雾化角适当，油雾沿圆周分布也均匀，能与空气充分混合。燃烧器通过燃烧柴油释放热量，然后通过辐射传热被水冷壁吸收，水冷壁的水沸腾汽化，产生大量蒸汽进入汽包进行汽水分离（直流炉除外），分离出的饱和蒸汽进入过热器，通过辐射、对流方式继续吸收炉膛顶部和水平烟道、尾部烟道的烟气热量，并使过热蒸汽达到所要求的工作温度。

表 2-8 本项目产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	处理措施及排放方式
废气	锅炉烟气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低硫燃料+低氮燃烧技术+水浴除尘器+18m 高排气筒排放
废水	锅炉排污水		pH、CODcr、无机盐等	收集后，委托第三方工业废水处理机构处理，不外排
	软水制备废水			
	水浴除尘废水		SS	沉淀后回用于除尘，不外排
固废	一般工业固体废物	软水制备	废离子交换树脂	由供应商定期更换并回收
		水浴除尘沉淀池污泥	捕集的除尘灰	定期清掏，交由相关单位处置
	危险废物	锅炉	废润滑油、废润滑油桶、废	交由有资质的单位进行处置

			检修	含油抹布、手套等劳保用品	
	噪声	生产设备		设备噪声	降噪、减振、隔声
与项目有关 的原有环境 污染问题	1、现有工程环保手续履行情况 广东宇星阻燃新材股份有限公司，历史环保手续见下表：				
	表 2-9 历史环保手续一览表				
	项目/工程名称	项目类型	批复时间	批复文号	规模/内容
	年产 15000 吨新型阻燃材料生产线项目	环境影响报告表	2013 年 12 月 27 日	丰环审〔2013〕42 号，见附件 9	项目选址于丰顺县汤南镇龙上埔，项目总占地面积 18090.6 平方米，建筑面积 12059.99 平方米，新建的生产氢氧化镁系列和氢氧化铝系列阻燃剂的生产线，年产 15000 吨新型阻燃材料
	广东宇星阻燃新材股份有限公司年产 15000 吨新型阻燃材料生产线建设项目竣工环境保护验收	竣工环境保护验收	2016 年 6 月 22 日	丰环验〔2016〕11 号，见附件 10	该项目位于丰顺县汤南镇龙上埔，占地面积 18090.6 平方米，建筑面积 12059.99 平方米，总投资 5000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资比例 4%。主要从事氢氧化镁系列和氢氧化铝系列阻燃剂的生产，年产量 15000 吨
	广东宇星阻燃新材股份有限公司铝镁车间	固定污染源排污登记	2025 年 2 月 20 日	登记编号：91441423707580328U002Y，见附件 11	氢氧化镁系列和氢氧化铝系列阻燃剂的生产，年产量 15000 吨
	2、现有工程生产工艺及产污环节 (1) 磨粉及表面处理工艺流程图				

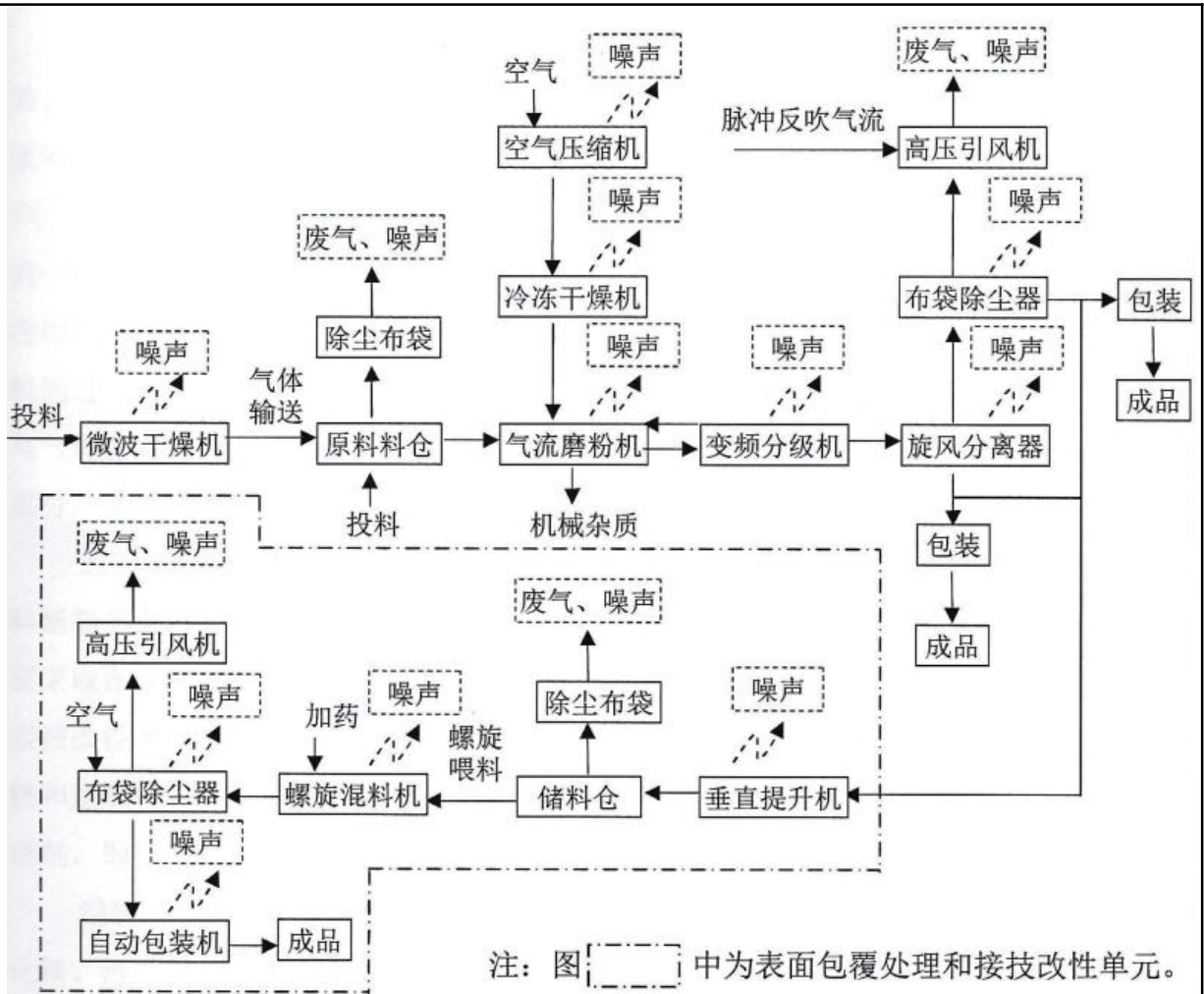


图 2-4 氢氧化镁和氢氧化铝磨粉及表面处理工艺流程及产污环节

(2) 混装产品工艺流程

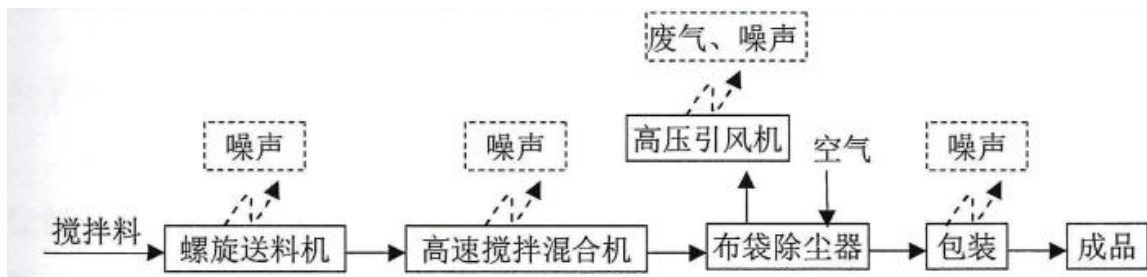


图 2-5 氢氧化镁和氢氧化铝混装产品工艺流程及产污环节

(3) 阻燃母粒工艺流程

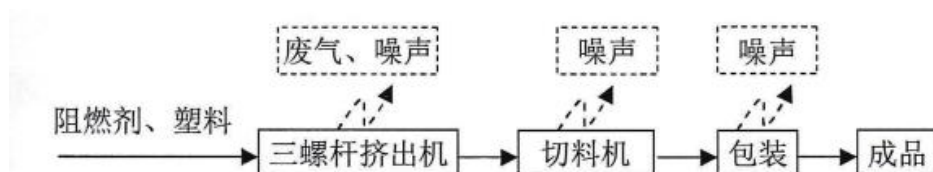


图 2-6 阻燃母粒产品工艺流程及产污环节

3、现有工程污染物实际排放量

(1) 废水

现有工程废水主要为生活污水、冷却塔循环水、工程技术研究中心实验室废水。

①生活污水

现有员工共55人，其中有20人在厂内食宿，年运营时间为300天。参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工用水按“办公楼-有食堂和浴室的先进值：15m³/人·a；办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m³/人·a”计，则现有工程员工生活用水量约为2.17t/d，650t/a；排水量按用水量的90%计，则现有工程生活污水排放量约为1.955t/d，585t/a。

②生产废水

现有工程生产用水根据历史环评报告并结合实际生产情况进行核算，冷却塔用水循环使用，消耗后定期补充，不外排，冷却用水约为600t/a。

工程技术研究中心实验室废水主要为清洗实验室、实验器具的清洗废水和实验废液，实验室主要用于实验室内进行小试，即实验室内实验，药品用量均较小。在实验室内进行实验过程中产生的实验室废水，废水产生量约为9t/a，收集后全部交由有资质的单位进行处理。

现有工程生活污水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政排污渠排入龙车溪支流。根据现有工程污染物排放检测报告（报告编号：JXP4C087AX-镁铝车间废水排口），废水检测结果如下：

表 2-10 现有工程生活污水检测结果一览表

采样位置	检测时间	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
综合废水处理后排出口	2025 年 1 月 2 日	pH	无量纲	7.0	6~9	达标
		CODcr	mg/L	10	90	达标
		BOD ₅	mg/L	2.8	20	达标
		SS	mg/L	7.0	60	达标
		NH ₃ -N	mg/L	0.025L	10	达标
		动植物油	mg/L	0.06L	10	达标

注：“L”表示低于检出限。

由检测结果可知，现有工程综合废水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据检测结果，现有工程水污染物排放情况如下：

表 2-11 现有工程水污染物排放情况表

类别	污染物	单位	排放浓度	排放量 (t/a)
综合废水 (585t/a)	pH	无量纲	7.0	/
	CODcr	mg/L	10	0.00585
	BOD ₅	mg/L	2.8	0.001638
	SS	mg/L	7.0	0.004095
	NH ₃ -N	mg/L	0.025L	7.3125E-06
	动植物油	mg/L	0.06L	0.00001755

注：排放浓度来源于“附件 13 报告编号：JXP4C087AX-镁铝车间废水排口”检测数据；“L”表示低于检出限。本次排放量核算以检出限的 1/2 进行核算。

(2) 废气

现有工程废气主要为生产车间废气（投料、进料，粉磨等工序产生的粉尘；阻燃母粒挤出产生的有机废气）、实验室废气（实验室稀释排放试验过程产生的实验室废气）。

现有工程生产废气源于氢氧化镁和氢氧化铝粉末原料投料、进料仓、磨粉、混合等工序产生的粉尘，收集后经脉冲布袋除尘器处理达标后经15m高排气筒排放；阻燃母粒挤出工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征），此类废气排放量较少，且浓度不高，车间内无组织排放。现有工程生产废气粉尘参考广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值，非甲烷总烃厂界执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃厂区参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

根据现有工程污染物排放检测报告（有组织废气排放口检测数据来自报告编号：JXP4C087AX，镁铝车间，检测时间2024年12月23日；无组织废气和噪声检测数据来自报告编号：JXP4C087Y，镁铝车间，检测时间2024年12月23日），现有工程生产废气检测结果如下：

表 2-12 现有工程生产废气检测结果一览表

采样位置	检测项目		检测结果	标准限值	达标情况
DA001	标杆流量 m ³ /h		2183	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	—	2.9	达标
上风向 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.197	1.0	达标
下风向 2#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.287	1.0	达标

下风向 3#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.271	1.0	达标
下风向 4#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.283	1.0	达标

由检测结果可知，现有工程生产废气颗粒物广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值。

根据检测结果，现有工程生产废气污染物排放情况如下：

表 2-13 现有工程生产废气污染物排放情况表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	运行时间
DA001	颗粒物	20	0.0437	0.314	7200
颗粒物排放量总计				0.314	/

注：现有工程颗粒物排放浓度保守取检测上限 20mg/m³ 折算排放速率和排放量。

本工程生产废气无总量控制要求。

（3）噪声

现有工程运营期间噪声源主要为设备运行时产生的噪声，厂界东、南、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。根据现有工程污染物排放检测报告（报告编号：JXP4C087Y，镁铝车间，检测时间：2024年12月23日），噪声检测结果如下：

表 2-14 现有工程噪声检测结果一览表（单位：dB（A））

检测点名称	检测结果		结论
	昼间	夜间	
东边界外 1m 处	56	46	达标
南边界外 1m 处	58	48	达标
西边界外 1m 处	58	47	达标
北边界外 1m 处	57	48	达标
标准限值	60	50	/

由检测结果可知，现有工程厂界东、南、西、北侧噪声检测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（4）固体废物

现有工程固体废物产生及处理方式见下表：

表 2-15 现有工程固体废物产生及处理方式一览表

固体类别	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
生活垃圾	生活垃圾（含餐厨垃圾）	/	/	16.5	环卫统一清运
一般工业固	机械杂质、废包装	/	/	2.0	分类交给废物处理公

体废物	材料、除尘灰等				司回收处理
危险废物	废试剂、化学合成废物	HW49	900-047-49	0.2	交由梅州市东晋环保科技有限公司外运处理
	废试剂包装瓶	HW49	900-001-49	0.5	

4、现有工程存在的环境问题

现有工程历史环保手续齐全，各污染物均能实现达标排放，环保设施运行正常，项目自投产运行以来，未收到周边居民及相关单位针对本项目的环保投诉，项目运行与周边环境敏感点关系总体协调。

经现场核查及资料核实，现有工程存在的主要问题为自行监测执行不到位。

现有工程未严格按照环评文件及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求开展自行监测，监测因子不完整，未将非甲烷总烃纳入日常自行监测计划，无法全面反映项目无组织排放状况。

整改要求：建设单位应按照环评文件及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关技术规范要求，完善自行监测方案，补充非甲烷总烃等监测因子，按规定频次开展监测并做好记录，监测结果依法向社会公开。

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	本项目位于广东省梅州市丰顺县汤南镇东方村龙上埔，所在区域的环境功能属性详见下表所示：		
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	功能区识别	说明
	1	水环境功能区	项目附近水体为龙车溪，根据《关于确认丰顺县龙车溪地表水功能区划的函》（丰府函〔2016〕174 号）（附件 7），龙车溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	2	环境空气质量功能区	属于环境空气质量二类功能区（附图 8），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	3	声环境功能区	属于 2 类声环境功能区（附图 9），声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	4	是否基本农田保护区	不涉及
	5	是否水源保护区	否，见附图 7
	6	是否风景保护区	否
	7	是否森林公园	否
	8	是否自然保护区	否
	9	是否生态功能保护区	否
	10	是否污水处理厂纳污范围	否
	11	是否重点文物保护单位	否
	12	三河、三湖、两控区	否
	1.大气环境质量现状		
	（1）常规大气污染物质量现状		
	本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。		
	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）》（环办环评〔2020〕33 号）中的有关规定，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。为了解本项目周围环境空气质量现状，本评价常规因子引用梅州市生态环境局公开发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》的相关监测数据，具体见下表。		

表 3-2 空气质量达标区判定与基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	28	60	46.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	18	30	60.0	达标
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m ³	0.8	4	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	μg/m ³	106	160	66.3	达标

监测结果表明，梅州市 2024 年的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度，CO 第 95 百分位浓度，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值，则本项目所在区域属于环境空气质量达标区。基于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已于 2026 年 3 月 1 日起正式实施，新标准对部分污染物（PM_{2.5}、PM₁₀）的浓度限值进行了收严。为评估项目在未来更严格标准下的环境适应性，本次评价同步采用 GB3095-2026 新标准对 2024 年现状数据进行复核。复核结果显示，即便执行新标准，各项指标（PM_{2.5}、PM₁₀）占标率虽有上升，但各项指标均达标。

（2）其他污染物环境质量现状

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

为了解项目特征污染物 TSP 环境质量现状，本环评引用《梅州市迈邦电子材料有限公司油墨生产建设项目》的监测数据（审批文号：梅环丰审〔2025〕101 号），监测单位为广东汇锦检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 7 月 17 日至 7 月 19 日（连续监测 3 天），监测点位为“G1”，位于本项目东北方向的较塘下，距离本项目约 4.4km。检测数据统计详见下表，监测点位详见附图 11。引用监测报告详见附件 8。

表 3-3 补充空气环境质量结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占标 率%	达标情况
较塘下 G1	TSP	24h	0.3	0.082~0.094	31	达标

由上表的其他污染物检测结果统计可知，项目所在区域的 TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

2.地表水环境质量现状

根据梅州市生态环境局公布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，梅州市水环境质量如下：

2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。

2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

4 个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4 个水库的营养状态均保持稳定。

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率和优良率均为 100%，达标率和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 100%，比上年上升了 13.3 个百分点；水质优良率为 100%，与上年持平。

本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软水制备废水收集后委外处理，不外排；水浴除尘废水经沉淀池沉淀后回用不外排。项目附近水体为龙车溪，位于项目东南侧约 400m。龙车溪水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

根据丰顺县人民政府网站发布的《广东丰顺经济开发区管理委员会 2023 年环境管理状况评估报告》显示，对广东丰顺经济开发区环境现状，委托有资质的第三方对开发区地表水环境质量进行监测，对旧区丰顺县污水处理厂流域纳污水体榕江北河（旧区排污口上游 0.5km～下游 1.67km 河段）和扩区广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂流域纳污水体白石溪、龙车溪三处地表水所检“pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氰化物、硫化物、氟化物、石油类、砷、汞、铅、镉、六价铬、铜、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群”项目均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

详见附件 6。

3.声环境质量现状

本项目选址为广东省梅州市丰顺县汤南镇东方村龙上埔。根据《丰顺县人民政府办公室关于印发〈丰顺县声环境功能区划分方案〉的通知》（丰府办〔2022〕10号），本项目位于 2 类声环境功能区，执行 2 类标准。

本次评价委托广东省清山环境技术有限公司于 2026 年 4 月 16 日，对项目地块边界开展了声环境现状监测（附件 12）。监测点位和结果分别见图 3-1 和表 3-4。监测结果显示，现有项目厂界西北侧 6m 龙岗（居民点 1）、西侧 5m 龙岗（居民点 2）、东南侧 15m 龙山居民点的昼夜间等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境质量标准。



图 3-1 声环境现状监测布点图

表 3-4 声环境质量状况检测结果一览表 单位：dB(A)

点位序号	测点位置	检测结果		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	N1 西北侧 6m 龙岗（居民点 1）（首层）	56	48	60	50	达标
2	N1 西北侧 6m 龙岗（居民点	58	47	60	50	达标

	1) (三层)					
3	N2 西侧 5m 龙岗 (居民点 2) (首层)	52	45	60	50	达标
4	N2 西侧 5m 龙岗 (居民点 2) (三层)	52	45	60	50	达标
5	N3 东南侧 15m 龙山 (首层)	56	48	60	50	达标
6	N3 东南侧 15m 龙山 (三层)	58	48	60	50	达标

4.土壤和地下水环境质量现状

本项目新建燃油锅炉的土壤环境影响属于“污染影响型”，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“电力热力燃气及水生产和供应业—其他”，为IV类项目；根据HJ964-2018的表4，本项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目新建燃油锅炉的地下水环境影响属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A“U城镇基础设施及房地产-142、热力生产和供应工程-其他”，为IV类项目，根据HJ610-2016的相关规定，可不开展地下水环境影响评价。

此外，本项目锅炉房内部均要求硬底化及做好防渗措施，其不存在土壤、地下水环境污染途径的，且不存在地下水、土壤环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

拟建燃油锅炉位于现有厂区红线范围内，不新增用地，土地利用性质仍为工业用地，不涉及耕地、林地、绿地等自然生态用地，不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。本项目仅在现有厂区用地范围内建设，不改变现有土地利用性质，不新增永久占地。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不对生态环境开展现状调查。

6.电磁辐射

根据生态环境部办公厅《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》技术要求，本项目不涉及建广播电台、差转

	台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需进行电磁辐射现状调查与评价。										
环 境 保 护 目 标	1.大气环境保护目标										
	现有项目边界 500m 范围内大气环境保护目标主要为村庄等，分布见下表。										
	表 3-5 现有项目 500 米范围内大气环境保护目标										
	序 号	敏感目标名称		X/m	Y/m	相对 方位	距厂界 最近距 离/m	保 护 对 象	保 护 内 容	人口数 (人)	功 能 区 划
		行政 村	自然 村								
	1	东方 村	龙岗	-4	5	WN	6	居住	人群	550	二类环功能区
	2		大同	-210	25	WN	395	居住	人群	660	
	3		龙山	242	-50	SE	15	居住	人群	200	
	4		仁里	270	-72	SE	48	居住	人群	400	
	5		合山 口	109	-338	S	300	居住	人群	380	
6	真丰		375	264	NE	270	居住	人群	500		
7		真丰 学校	289	258	NE	376	学 生	学 生	300		
备注：以现有项目场界西南角（经纬度坐标 E116°10'22.887″，N23°42'37.400″）为（0，0）；括号内为自然村。											
2.声环境保护目标											
现有项目边界 50m 范围内声环境保护目标以村庄为主，分布见下表。											
表 3-6 现有项目 50 米范围内声环境保护目标											
序 号	名称		空间相对位 置/m			距场 界最 近距 离/m	方 位	功 能 区 类 别	情况说明		
	行 政 村	自然村	X	Y	Z						
1	东方 村	龙岗(居 民点 1)	0	45	0	6	西北	2 类	居民点 1 户、3 层楼房砖混结构，高约 10.5m，朝向南，东侧、北侧为草地，其余两侧为村道		
2		龙岗(居 民点 2)	0	6	0	5	西	2 类	居民点 1 户、3 层楼房砖混结构，高约 10.5m，朝向南，西侧为居民，北侧为草地，其余两侧为村道		
3		龙山	238	-54	0	15	东南	2 类	居民点 4~5 户、3 层楼房砖混结构，高约 10.5m，朝向东，西侧为村道、		

									东侧为 G235，其余两侧为居民点																												
备注：以现有项目场界西南角（经纬度坐标 E116°10'22.887”，N23°42'37.400”）为（0，0，0）。																																					
3.地下水环境保护目标 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.生态环境保护目标 本项目在原厂区红线范围内进行，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。																																					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、施工期污染物排放标准 （1）废水排放标准 施工废水回用不外排，员工生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。 表 3-7 施工期水污染物排放标准 <table><tr><th>污染物</th><th>BOD₅</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001） 第二时段三级标准</td><td>300</td><td>500</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> （2）废气排放标准 本项目施工期主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气。施工期产生的废气均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。 表 3-8 施工期废气排放标准 <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>排放标准</th><th>监控点位</th><th>排放限值（mg/m³）</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">广东省《大气污染物排放限值》 DB44/27-2001 第二时段无组织 排放监控浓度限值</td><td rowspan="3">周边浓度最 高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>NO_x</td><td>0.12</td></tr><tr><td>3</td><td>CO</td><td>8</td></tr></table> （3）噪声排放标准 施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。 （4）固体废物 施工期间产生的各类固体废弃物应及时清运、妥善处理，做好施工弃土弃渣和建筑垃圾处理处置。室内装修废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治									污染物	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP	（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	300	500	400	/	/	序号	污染物名称	排放标准	监控点位	排放限值（mg/m ³ ）	1	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 DB44/27-2001 第二时段无组织 排放监控浓度限值	周边浓度最 高点	1.0	2	NO _x	0.12	3	CO	8
	污染物	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP																															
	（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	300	500	400	/	/																															
	序号	污染物名称	排放标准	监控点位	排放限值（mg/m ³ ）																																
	1	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 DB44/27-2001 第二时段无组织 排放监控浓度限值	周边浓度最 高点	1.0																																
	2	NO _x			0.12																																
	3	CO			8																																

法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般工业固体废物执行《固体废物分类与代码目录》，在施工范围内的临时固废暂存区或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

2.运营期污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软化浓水收集后委外处置。

（2）大气污染物排放标准

运营期内本项目设有 1 台 2t/h 燃油锅炉。锅炉运行过程中产生的废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。燃料 0#柴油属于轻质柴油，燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉标准限值。

表 3-9 锅炉废气执行排放标准表

废气来源	污染因子	执行标准	最高排放浓度	监控位置
0#柴油燃料锅炉	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 标准	100mg/m ³	烟囱或烟道
	NO _x		200mg/m ³	
	颗粒物		20mg/m ³	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1 级	烟囱排放口

注：根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）5.2 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法：实测的锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、汞及其化合物的排放浓度，应执行 GB5468 或 GB/T16157 规定，按公式折算为基准氧含量排放浓度。燃油锅炉基准氧含量为 3.5%。

（3）噪声排放标准

项目运营期厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区限值昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

表 3-11 项目厂界环境噪声排放标准

项目时期	点位	噪声限值 dB（A）		执行标准
		昼间	夜间	
运营期	东、南、西、北厂界外 1m	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（4）固体废物控制要求

	一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定，做好防腐、防渗、防雨淋、防扬散、防流失措施。危险废物在项目内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行管控；危险废物转移依照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）进行监督和管理。																		
总量控制指标	1.水污染物总量控制指标： 本项目不新增人员，不新增生活污水；锅炉排污水、软化浓水收集后委外，不外排；水浴除尘废水沉淀后回用，不外排。因此不需申请总量控制指标。 2.大气污染物总量控制指标 经核算，本项目 NO_x 排放量 0.292t/a。 NO_x 总量来源： 本项目废气污染物申请量分别为 NO_x：0.292t/a。根据梅州市生态环境局《关于印发〈梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》，梅州市新建项目的氮氧化物执行等量替代，因此，本项目需落实 NO_x 替代指标为 0.292t/a。 根据《关于印发生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施的通知》（环综合〔2024〕62 号）等文件规定，建设单位正在办理 NO_x 总量申请及等量替代指标落实手续。																		
	表 3-12 大气污染排放总量控制指标一览表																		
	<table><tr><th>污染物指标</th><th>排放形式</th><th>排放总量（t/a）</th><th>本次申请总量（t/a）</th><th>需落实替代指标量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="3">NO_x</td><td>有组织</td><td>0.292</td><td rowspan="3">NO_x：0.292</td><td rowspan="3">NO_x：0.292</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.292</td></tr></table>					污染物指标	排放形式	排放总量（t/a）	本次申请总量（t/a）	需落实替代指标量（t/a）	NO _x	有组织	0.292	NO _x ：0.292	NO _x ：0.292	无组织	/	合计	0.292
	污染物指标	排放形式	排放总量（t/a）	本次申请总量（t/a）	需落实替代指标量（t/a）														
	NO _x	有组织	0.292	NO _x ：0.292	NO _x ：0.292														
无组织		/																	
合计		0.292																	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1.施工期大气环境影响分析 本项目施工期主要为现有 300m² 空置厂房拆除作业，大气污染源主要为拆除施工扬尘、物料及渣土运输扬尘，以及施工机械、运输车辆运行产生的尾气。 (1) 施工扬尘 施工扬尘主要来源于厂房拆除作业、建筑垃圾及原辅材料堆放、装卸、运输等环节，具有面广、无组织的特点。为最大限度降低扬尘对周边大气环境的影响，项目施工期采取以下防治措施： ①施工场地周边设置不低于 2.5m 的彩钢板围挡，有效阻隔扬尘扩散，缩小污染物影响范围； ②拆除作业及物料堆放区域覆盖防尘纱网，建筑垃圾集中堆放，严禁露天裸露堆放； ③施工场地道路定期洒水抑尘，抑制地面浮尘起扬； ④渣土、建筑垃圾等易扬尘物料采用密闭车辆运输，车辆场内低速行驶，杜绝物料遗撒、扬尘飞扬；施工出入口设置洗车设施，对出场车辆车轮、车身进行清洗，严禁带泥上路。 采取上述措施后，可有效削减施工扬尘产生量，大幅降低对周边大气环境及敏感点的影响。 (2) 烟尘和尾气 在施工期间，施工机械排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物。施工机械废气为无组织间断排放，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于点源无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械产生的污染物在空气中自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。 2.施工期水环境影响分析 本项目施工期不设集中住宿以及临时卫生间，施工场地内不产生施工人员生活污水，故本项目施工期污水主要是施工废水，包括机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水等施工过程。 本项目拟设临时沉淀池，将施工过程中产生的废水收集后进行沉淀处理，处理
---	---

后回用于施工现场降尘洒水。施工废水不外排，对周边地表水环境的影响不大。

3.施工期噪声环境影响分析

本项目施工内容简单，仅在厂区南侧现有预留区域开展锅炉房土建、设备安装，施工工期短，总施工周期仅 2 个月，施工噪声主要来自钻孔机、电锯、运输车辆等施工机械设备，各施工设备噪声源强较高，一般在 80-90dB(A)，噪声属于间歇性、短时排放噪声。

本项目施工场地位于现有厂区红线内部南侧，项目西侧厂界外仅 5m 分布龙岗村居民住宅，为主要近距离声敏感点，施工噪声可通过空气传播至该居民点，若不加以管控，昼间施工噪声会对西侧近距离居民生活产生一定干扰；若夜间开展高噪声施工作业，噪声影响会更加突出。

但本项目具备有利衰减条件：施工活动全部限制在厂区围墙内部开展，厂区实体围墙可起到一定隔声屏障作用；项目施工量小，不存在大规模土石方开挖，高噪声设备作业工序占整个施工周期时间占比不高，设备为间歇作业，并非全天持续高噪声运转。

为最大限度降低施工噪声对西侧 5m 处近距离居民以及周边其他敏感点的干扰，本评价提出严格的施工噪声管控要求：

严格管控施工时间：严禁夜间（22:00-次日 06:00）开展高噪声施工作业；高噪声钻孔、切割等工序全部安排在昼间正常工作时段（8:00-12:00，14:00-18:00）进行，从时间上规避夜间扰民风险。

声源与传播途径降噪：尽量选用低噪声施工机具；高噪声施工设备尽量布置在锅炉房场地的东侧、南侧位置，远离西侧厂界（西侧为 5m 居民敏感点），利用厂区构筑物形成简易隔声遮挡；设备做好维护，避免设备故障造成噪声异常升高；运输车辆进入厂区禁止鸣笛。

施工管理要求：施工单位进场后加强现场管理，文明施工；如施工期间接到周边居民噪声投诉，应立即调整施工工序，优化作业方式，必要时缩短高噪声工序作业时长，降低对周边居民的影响。

综上，本项目施工期噪声存在对西侧厂界外 5m 近距离居民敏感点造成扰动的可能性，但施工周期短，只要严格落实上述施工时间约束、设备布置优化、文明施工等各项噪声防治管理措施，可将施工噪声对周边居民的影响控制在可接受水平。

4.施工期固体废物环境影响分析

(1) 固废产生种类及来源

本项目仅在厂区南侧拆除现有空置厂房新建单层锅炉房，无大规模基坑开挖，施工工期较短，施工期产生固体废物主要分为三类：

- 1) 土石方/建筑垃圾：基础平整、锅炉房土建、设备基础施工产生少量弃土、碎混凝土、废砖块、砂石余料、钢筋边角料、废模板、包装木板、塑料管材包装等；
- 2) 设备包装固废：锅炉、软水装置、柴油储罐、风机、管道等设备进场后的纸箱、塑料薄膜、金属捆扎带、泡沫缓冲材料；
- 3) 施工人员生活垃圾：施工人员现场就餐、日常生活产生果皮、塑料袋、快餐盒等生活垃圾；本项目施工不使用油漆、稀释剂等危险化学品，无废油漆桶、废溶剂等危险废物产生。

(2) 环境影响分析

- 1) 若建筑垃圾、弃土随意露天堆置、长期堆放不覆盖，遇大风天气会产生扬尘，加重施工大气污染；雨水冲刷堆体后携带泥沙形成泥浆废水，流入厂区地面、周边村道，影响周边村容及地表径流；
- 2) 各类可回收金属、塑料、木材随意丢弃会造成资源浪费，乱堆占用施工场地、厂区空地，堵塞通行通道；
- 3) 生活垃圾露天堆放易滋生蚊虫、产生异味，若随意丢弃至周边林地、沟渠，会污染局部土壤、小型地表水体，对周边居民生活环境造成不良影响；
- 4) 施工固废若直接就地填埋、随意倾倒，会破坏局部地表土壤结构，长期存在固废渗漏污染土壤、浅层地下水风险。

本项目施工规模小、固废产生总量有限，只要严格分类收集、规范暂存、及时清运，固废对土壤、地表水、大气的环境影响可控。

(3) 污染防治措施

1) 分区分类暂存管理

施工场地划定专用固废临时堆放区，分区堆放建筑垃圾、可回收废料、生活垃圾；堆存区地面简易硬化，建筑垃圾堆体全覆盖防尘抑尘网，防止风吹起尘、雨水冲刷流失；生活垃圾设置密闭带盖收集桶，做到日产日清。

2) 建筑垃圾综合处置

废钢筋、废金属、完整木材、塑料包装等可回收物资，统一收集外售废品回收

单位资源化利用；碎砖、混凝土、砂石等惰性建筑垃圾，优先用于厂区内部低洼区域回填平整，剩余少量无法回用建筑垃圾，委托具备清运资质单位转运至丰顺县指定建筑垃圾消纳场规范处置，严禁沿路抛洒、随意倾倒至农田、沟渠、山塘。

3) 土石方管控

场地平整产生少量表层土、弃土就近厂区回填，不外运、不露天长期堆存，堆土全覆盖防尘网。

4) 生活垃圾处置

施工人员生活垃圾统一收集后，交由当地环卫部门定期清运至生活垃圾填埋场，不得在厂区及周边野外随意丢弃。

5) 施工收尾管控

施工结束后做到“工完、料尽、场地清”，全部固废清运完毕，清理堆放区遗留泥沙杂物，恢复场地整洁，无固废遗留。

(4) 小结

本项目施工期固体废物产生量小、类型简单，无危险废物；通过分类收集、分区暂存、回收利用、合规外运填埋等措施，施工固废可实现 100%妥善处置，对周边大气、地表水、土壤环境影响轻微，环境影响可接受。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1.废气

本项目运营期废气污染源主要为锅炉燃烧产生的废气。

1.1 废气源强核算

本项目新增 1 台 2t/h 燃油锅炉，锅炉燃料消耗量为 158.65t/a。本项目大气污染物主要为燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

①烟气量

本项目锅炉燃料为柴油，燃料燃烧废气中的主要污染物为颗粒物、NO_x、SO₂。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C “C.5 没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953”。参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污单位若无燃料元素分析数据，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，相关经验公式表 4-2。

表 4-2 基准烟气量取值表

锅炉	基准烟气量	单位
燃油锅炉	$V_{gy}=0.29Q_{net,ar}+0.379$	Nm ³ /kg

注：①Q_{net,ar}，固体/液体收到基低位发热量（MJ/kg）；
②基准烟气量：指在基准氧含量条件下，单位燃料与空气完全燃烧后生成的干烟气量（标态，即对应基准氧含量 3.5%条件下的干烟气量）。

柴油收到基低位发热量为 42.71MJ/kg，故本项目基准烟气量为 $V_{gy}=0.29\times42.71+0.379=12.7649\text{m}^3/\text{kg}$ ，本项目柴油消耗量为 158.65t/a，故本项目烟气量为 2025151.385Nm³/a（约 1688m³/h）。

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃油锅炉颗粒物排放量依据以下公式进行核算：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第 j 种污染物排放量，t；
R—核算时段内燃料消耗量，t 或万 m³；
β_j—产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 第 24 号）中“4430-工业锅炉（热力供应）行业系数手册”一室燃炉颗粒物产生系数，取 0.26 千克/吨-原料；
η—污染物的去除效率，%，本项目颗粒物除尘措施为小型水浴除尘设施，

除尘效率约为 80%，故本项目 η 取 80%；

将相关参数代入公式计算可知，本项目燃油锅炉颗粒物产生量 0.0412t/a，产生速率为 0.034kg/h，产生浓度 20.37mg/m³。经水浴除尘器处理后，颗粒物排放量约为 0.00823t/a，颗粒物排放速率为 0.0068kg/h，产生浓度 4.06mg/m³。

③氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法和产排污系数法计算氮氧化物排放量，氮氧化物排放量依据以下公式进行计算：

$$E_{NOx} = \rho_{NOx} \times Q \times (1 - \frac{\eta_{NOx}}{100}) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NOx} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；

Q —核算时间段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NOx} —脱硝效率，%。

指南要求氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值，本项目为新建项目，企业无法提供锅炉参数也无同类锅炉类比数据来源，因此本项目氮氧化物出口浓度按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 F.2 燃油锅炉的废气产排污系数计算而来。本项目锅炉采取低氮燃烧技术氮氧化物产污系数取 1.84 千克/吨-燃料，氮氧化物排放量约为 0.292t/a，排放速率为 0.243kg/h，氮氧化物低氮燃烧后的出口浓度计算值为 144.11mg/m³。

④二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃油锅炉二氧化硫排放量依据以下公式进行计算：

$$E_{SO2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times (1 - \frac{q_4}{100}) \times (1 - \frac{\eta_s}{100}) \times K$$

式中： E_{SO2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内收到基硫的质量分数，%锅炉燃料消耗量，t；

S_{ar} —收到基硫的质量分数%；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s —脱硫效率，%；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本项目柴油消耗量为 158.65t/a，收到基硫含量为 10mg/kg，无脱硫措施， η_s 取 0；燃料中的硫不完全燃烧后氧化为二氧化硫的份额参考表 B.3—燃油炉 K 取 1；燃油锅炉机械不完全燃烧热损失一般取 0，故将以上相关参数代入公式计算可知，本项目燃油锅炉二氧化硫排放量 0.003173t/a，排放速率为 0.00264kg/h，排放浓度 1.57mg/m³。

综上，烟气中各污染物产生及排放情况见下表：

表 4-3 锅炉废气产生及排放情况一览表

污染物名称	烟气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	措施 处理 效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	2.0×10 ⁶	0.0412	20.37	0.034	水浴 除尘器， 80%	0.00823	4.06	0.0068
SO ₂		0.00317	1.57	0.00264	/	0.00317	1.57	0.00264
NO _x		0.292	144.11	0.243	/	0.292	144.11	0.243

注：颗粒物除尘效率取 80%；水浴除尘（无加碱药剂）对 NO_x基本无去除；仅少量 SO₂物理溶解，本次评价不考虑其去除效率。

根据以上计算结果，项目锅炉烟气经水浴除尘器处理后经不低于 18m 烟囱排放，各污染物排放浓度均可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 4-4 项目废气污染物产排及治理措施情况表

产污环节	污染源	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放方式	治理措施		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
						治理工艺	是否可行技术		
燃油锅炉	锅炉排气筒	颗粒物	0.0412	20.37	有组织	低氮燃烧+水浴除尘+18m排气筒	是	0.00823	4.06
		SO ₂	0.00317	1.57			是	0.00317	1.57
		NO _x	0.292	144.11			是	0.292	144.11

1.2 项目锅炉原料可行性分析

本项目锅炉原料为 0#轻质柴油，根据工程分析章节可知，0#轻质柴油的含硫量为 10mg/kg（0.001%），来源于附近加油站，暂存于专用油箱内。

项目使用燃油不属于《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）中的高污染燃料。本次环评要求建设单位采购的柴油符合《车用柴油》（GB19147-2016）

标准要求，含硫量 $\leq 0.01\%$ ，而且经核算，锅炉烟气中各污染物均满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。因此本项目柴油作为锅炉燃料是符合相关政策规定，是合理可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 第 24 号）中“4430-工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，分析本项目废气治理措施可行性见下表：

表 4-5 项目废气治理措施可行性分析

(HJ953-2018)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》规定可行技术		综合判定是否为可行技术	可行性分析
SO ₂	燃用低硫油，燃用低硫油+湿法脱硫技术	是	项目采用 0#柴油，硫含量 $\leq 0.01\%$ ，为低硫燃料
NO _x	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	是	项目采用低氮燃烧技术，为可行技术
颗粒物	冲击式水浴除尘	是	根据核算，颗粒物处理后排放浓度达标，为可行技术

1.3 措施有效性分析

本项目燃油锅炉使用的是 0#轻质柴油，为低硫燃料，并采用低氮燃烧技术，项目锅炉烟气通过不低于 18m 高排气筒排放，经前文核算，SO₂排放浓度为 1.57mg/m³、NO_x 排放浓度为 144.11mg/m³，均满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

①颗粒物控制措施的有效性分析

本项目拟采用水浴除尘器对烟气中的颗粒物进行处理。

水浴除尘器属于湿式除尘器，其工作原理如下：

含尘烟气在引风机作用下，经导气管以高速冲入除尘器下部的水中，粗大尘粒因惯性作用直接冲入水中被捕集沉降；气流冲击水面后激起大量水花、雾滴和泡沫，细小尘粒在随气流折转上升的过程中，通过惯性碰撞、拦截、扩散凝聚等作用与水滴、液膜充分接触而被捕获；净化后的烟气经上部除雾器去除夹带水滴后，由排气筒排放。捕集了粉尘的水经沉淀后循环使用不外排。

水浴除尘器可承受 $\leq 400^{\circ}\text{C}$ 烟气，燃油锅炉排烟温度 160°C 左右，完全适用。同时，水浴除尘器无滤袋，仅需少量补水，无滤袋等耗材更换，从根本上避免了燃油锅炉烟气油雾导致滤袋堵塞的问题，运行成本较低。

水浴除尘器综合除尘效率可达 80%以上，本项目保守取 80%，处理后颗粒物排

放浓度为 4.06mg/m^3 ，满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中新建燃油锅炉（颗粒物 20mg/m^3 ）限值要求。

水浴除尘器运行过程中产生的含尘废水经沉淀池沉淀后回用于除尘系统，不外排；沉淀池污泥定期清理，按一般工业固体废物处置。本项目位于广东省梅州市，冬季气温较高，无需采取防冻措施。

综上，水浴除尘器处理本项目燃油锅炉烟气技术可行、经济合理，能够确保颗粒物稳定达标排放。

②排气筒高度设置可行性分析

本项目锅炉烟囱周边 200m 范围内存在民居，最高建筑物为 5 层，每层为 3m，则最高为 15m，故本项目排气筒设置高度最低为 18m，因此满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中燃油锅炉烟囱不低于 8 米及新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的要求。

1.4 非正常工况废气

本项目锅炉开停机、检维修时，为防止废气中污染物对环境造成影响，应及时检查锅炉运行正常，保障废气正常达标排放，减少对环境的污染。

1.5 废气排放量核算

本项目废气排放口基本情况表详见表 4-6，废气污染物排放信息表详见表 4-7，项目废气污染物年排放量核算见表 4-8。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度			
DA001	锅炉房废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	116° 10 '25.187 "	23° 42 '37.216 "	18	0.3	50

表 4-7 废气污染物排放基本信息表

排放类型	排放口编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)
有组织	DA001	颗粒物	4.06	0.0068	0.00823
		SO ₂	1.57	0.00264	0.00317
		NO _x	144.11	0.243	0.292

表 4-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.00823	/	0.00823
2	SO ₂	0.00317	/	0.00317
3	NO _x	0.292	/	0.292

1.6 自行监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），废气污染源监测计划见下表。

表 4-9 废气监测点位、监测指标和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率	标准
锅炉房废气排放口（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/月	DB 44/765-2019

2. 废水

2.1 废水排放源强

本项目不新增员工人数，无生活污水新增，仅生产辅助废水锅炉排污水+软化处理废水。水浴除尘废水循环使用，不外排。

① 锅炉排污水+软水制备废水

项目锅炉用水进入锅炉前需先进入锅炉配套的软水制备系统处理，软水制备系统采用离子交换树脂降低硬度，去除水中的 Ca²⁺、Mg²⁺等离子盐类，使硬水变成软水。当树脂吸收一定量的 Ca²⁺、Mg²⁺后，用水和工业钠盐冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，还原新生树脂，恢复树脂软化交换功能。软水制备浓水主要污染物为 COD_{Cr}、无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质。项目锅炉使用的软水经加热成蒸汽经管道送至项目生产使用，由于锅炉中软水使用时间长后终究会积蓄一定量的盐分，另外锅炉用水长时间使用后会腐蚀金属也会产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅炉用水中，随着锅炉用水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉用水品质，必须进行锅炉排污水，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉废水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污水主

要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），其中 COD_{Cr} 污染物浓度极低，是软水富集了部分可溶性钙镁离子后形成的硬水，污染物含量较少，水质较干净。无添加药剂，无其他污染物产生。

本项目软水制备系统采用离子交换树脂技术，制备率为 95%；锅炉排污率、汽水损耗率参考《工业蒸汽锅炉节水降耗技术导则》（GB/T29052-2012）中 II 级节水降耗指标，锅炉排污率取 3%、汽水损耗率取 5%。

锅炉排污水量=蒸汽产量×锅炉排污率=2400×3%=72m³/a；

锅炉汽水损耗量=蒸汽产量×汽水损耗率=2400×5%=120m³/a；

则锅炉补水（软化水）量=120+72=192m³/a；

锅炉新鲜水量=软化水÷制备率=192÷95%=202.11m³/a；

软水制备废水=锅炉新鲜水量-锅炉补水（软化水）量=202.11-192=10.11m³/a。

经过计算，本项目锅炉排污水+软化处理工业废水产生量为 82.11t/a，0.2737t/d；项目锅炉排污水+软化处理废水主要是软水富集了部分可溶性钙镁离子后形成的硬水，根据《给水排水设计手册》第 4 册《工业给水处理》（第二版，中国建筑工业出版社，2000 年），锅炉排污水含盐量 500~1000mg/L、COD≤100mg/L、SS≤40mg/L；软水制备废水 COD≤80mg/L、SS≤100mg/L、全盐量≤800mg/L，污染物含量较少，收集后委托第三方工业废水处理机构处理，不外排。具体核算源强如下。

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	废水类别	污染物	COD _{Cr}	SS	全盐量
锅炉废水	锅炉排污水 (72m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	100	40	1000
		产生量 (t/a)	0.0072	0.00288	0.072
	软水制备废水 (10.11m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	80	100	800
		产生量 (t/a)	0.00081	0.001	0.0081
	混合废水 (82.11m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	97.55	47.25	975.52
		排放量 (t/a)	0.00801	0.00388	0.0801

②除尘废水

项目采用水浴除尘器对烟气进行处理，根据《大气污染防治工程技术手册》（中国环境科学出版社），低能湿式洗涤（水浴、喷淋），单纯除尘、不脱硫工况，液气比 0.5-1.5L/Nm³。本项目液气比取下限 0.5L/Nm³，本项目废气量为 1688m³/h，锅炉运行时间 4h/d，300d/a，故本项目水浴除尘器除尘用水量为 3.376m³/d（1012.8m³/a），项目锅炉除尘用水蒸发损耗量按 3%计，即蒸发损耗水量为 0.1m³/d（30.38m³/a）。水浴除尘器捕集的颗粒物进入沉淀池，经重力沉淀后底部产生除尘

污泥，污泥主要为燃油灰、炭黑；沉淀池仅重力沉淀、人工定期清掏，污泥含水率取 95%，经物料衡算，粉尘捕集量约为 0.03297t/a，则除尘污泥产生量约 0.6594t/a，故污泥带走的水分约为 0.626t/a。

根据以上核算，本项目除尘废水产生量为 3.27m³/d（981.79m³/a），除尘废水经沉淀后循环回用于水浴除尘。项目设置一座 4m³ 沉淀池（L×B×H=2m×1m×2m），除尘废水量为 4m³，因此沉淀池容积设置合理。

项目水浴除尘器除尘需要补充新鲜用水量为 0.1m³/d（31.01m³/a）。

2.2 自行监测计划

本项目自行监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）可知，本项目废水委外处理，因此本项目不需要开展污水监测。

3. 噪声

3.1 噪声排放源强

本项目运营期噪声来源主要为生产设备运转过程中产生的机械噪声，类比同类项目调查分析，其噪声值约为 80~85dB（A），项目均采用低噪声设备，并设置在封闭构筑物内，各设备采取基础减振等措施，噪声特征均为连续性噪声，项目主要设备噪声源强统计见下表：

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源	型号	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)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				建筑物外距离/m
				声功率级/dB (A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	锅炉房	锅炉房给油泵	/	80	采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	25.6 6	1.0 8	1	2.7 2	5.7 7	22.0 9	4.1 2	76.5 5	76.4 7	76.4 5	76.5 0	4h/d	26	50.5 5	50.4 7	50.4 5	50.5 0	1
2		风机	1688 m³/h	85		11.1 5	0.3 7	1	16.9 9	2.3 5	8.74	1.8 3	81.4 5	81.5 9	81.4 6	81.6 8		26	55.4 5	55.5 9	55.4 6	55.6 8	1

注：1.以锅炉房西南角（E116° 10′ 24.424″ ,N23° 42′ 37.213″）为原点（0，0）；

2.根据有关资料：加装减震底座的降声量在 5~8dB (A)，墙体隔声量取 20dB (A)；本项目采用加装减震底座的降声量按 5dB (A) 计，厂房墙体隔声的降声量按 20dB (A) 计。本次评价将各噪声源按摆放区域进行划分，预测时考虑不利的排放因素，认为项目的主要噪声源在减震底座、墙壁隔声等治理措施的削减作用下同时排放，即建筑物插入损失为 26dB (A) 计。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.2 影响预测 根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界进行预测分析。 （1）室内声源等效室外声源声功率计算方法 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式计算： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 （2）户外声传播衰减计算 $L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB； D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 （3）工业噪声计算 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（$Leqg$）计算公式： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$ 式中：$Leqg$——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；
----------------------------------	---

T——用于计算等效声级的时间，s；
 N——室外声源个数；
 Ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
 M——等效室外声源个数；
 Tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

3.3 厂界预测结果

本项目锅炉夜间不运行，故不预测夜间噪声。本项目噪声预测结果如下：

表 4-12a 本项目厂界噪声预测情况一览表 单位：dB(A)

类别		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值（昼间）		29.99	50.24	31.91	26.35
评价标准	昼间	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-12b 本项目敏感点噪声预测情况一览表 单位：dB(A)

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	标准值
1	N1 西北侧 6m 龙岗（居民点 1）（首层）	-73.12	56.90	1.20	25.66	56.00	56.00	60
2	N1 西北侧 6m 龙岗（居民点 1）（三	-73.12	56.90	7.2	27.07	58.00	58.00	60

	层)							
3	N2 西侧 5m 龙岗 (居民点 2) (首层)	-82.03	19.26	1.20	28.53	52.00	52.02	60
4	N2 西侧 5m 龙岗 (居民点 2) (三层)	-82.03	19.26	7.2	30.08	52.00	52.03	60
5	N3 东南侧 15m 龙山 (首层)	173.15	-25.35	1.20	22.71	56.00	56.00	60
6	N3 东南侧 15m 龙山 (三层)	173.15	-25.35	7.2	23.56	58.00	58.00	60

根据上述预测结果,运营期产生的噪声在东、南、西、北侧厂界的贡献值在 26.135~50.24 之间,均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准;同时,本项目厂界外敏感目标噪声预测值可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准,本项目不会对周围声环境产生明显的不良影响。

3.4 噪声防治措施可行性分析

本项目通过选用低噪声设备、采取密闭锅炉房,噪声设备安装基础减振装置,加强设备维护,安装隔声门窗等措施,经墙壁、围墙和距离衰减后,可降低对周围环境的影响。

(1) 从声源上控制,生产设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。通过选用低噪声设备、采取密闭锅炉房,噪声设备安装基础减振装置,加强设备维护,安装隔声门窗等措施。

(2) 加强管理：平时加强对噪声设备的保养、检修、保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

3.5 噪声监测要求

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

表 4-13 噪声污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次	东、南、西、北侧：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4.固体废物

本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

①软水制备产生的废离子交换树脂由销售厂家定期更换并直接带走，不在厂区内贮存，产生量约 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），项目废离子交换树脂的一般固废代码为：SW17(900-099-S17)。

②水浴除尘沉淀池污泥

水浴除尘器捕集的颗粒物进入沉淀池，经重力沉淀后底部产生除尘污泥，污泥主要为燃油灰、炭黑；沉淀池仅重力沉淀、人工定期清掏，污泥含水率取 95%，经物料衡算，粉尘捕集量约为 0.03297t/a，则除尘污泥产生量约 0.6594t/a，属于一般工业固体废物，固废代码为：SW07(900-099-S07) 定期清掏后委托相关单位综合利用。

(2) 危险废物

本项目锅炉配套风机、燃烧器、轴承等设备每年定期检修保养，保养过程需使用润滑油润滑设备，检修擦拭设备会产生废润滑油、废润滑油油桶以及废弃的含油抹布、劳保用品。

①废润滑油：设备轴承、油泵、燃烧器年度更换废润滑油，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，危险特性为毒性、易燃，

年产生量约 0.012t/a，采用密闭金属桶单独收集，暂存厂区危废间，交由有资质单位进行处置。

②废润滑油桶：盛装润滑油金属桶使用完毕后内壁残留矿物油，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08，年产生量约 0.002t/a，收集后暂存厂区危废间，交由有资质单位进行处置。

③废弃的含油抹布、劳保用品：设备维保擦拭油污产生沾染矿物油抹布、手套等，属于 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，具有毒性，年产生量约 0.003t/a，收集后暂存厂区危废间，交由有资质单位进行处置。

综上所述，本项目固体废物的产生及处置情况见下表 4-14 和 4-15。

表 4-14 本项目一般工业固体废物汇总表

序号	名称	固废代码	代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	废离子交换树脂	SW17	900-009-S17	0.5	厂家更换后随即回收处理
2	水浴除尘沉淀池污泥	SW07	900-099-S07	0.6594	定期清掏后委托相关单位综合利用

表 4-15 本项目危险废物汇总表

序号	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
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.012	设备维护保养	液态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1 年	T, I	
2	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1 年	T, I	

									成分			
3	废含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.003	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I		
(3) 固体废弃物管理要求 ①项目运营期固体废物的产生、贮存、利用和处置全过程应严格遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 ②项目运营期产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物时，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他方式污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃遗撒固体废物； ③建设单位运营期应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物和危险废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物和危险废物可追溯，可查询，并采取防治工业固体废物和危险废物污染环境的措施； ④建设单位对收集、贮存、运输、处置一般工业固体废物和危险废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。 ⑤严禁将生活垃圾与一般工业固体废物、危险废物混合处置。 ⑥项目运营期间需要终止生产的，应当事先对工业固体废物和危险废物的贮存、处置设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物和危险废物作妥善处置，防止污染环境。采取上述保护措施后，固体废物均得到妥善处置。 ⑦水浴除尘沉淀池污泥专项管理要求：沉淀池污泥主要为燃油燃烧产生的炭黑、颗粒物，属于一般工业固体废物。企业应建立沉淀池定期清掏制度，根据实际污泥淤积情况，至少每半年开展一次沉淀池污泥清掏作业；清掏作												

业前停止水浴除尘系统运行，待池内泥水充分沉淀后再开展清掏；污泥清掏后应采取密闭袋装收集，禁止露天堆放，及时委托具备一般固废处置/综合利用资质的单位转运处置，留存污泥转运联单、处置台账记录，台账需如实记录清掏时间、污泥产生量、转运单位、处置去向等信息，相关资料归档保存不少于 5 年。清掏作业过程做好洒水抑尘，避免污泥堆放、转运过程产生二次扬尘污染。

危废贮存库依托可行性分析：

本项目产生的危废依托现有项目危废贮存库，现有项目于厂区东北侧设置 10m² 的危废贮存库，最大贮存能力约为 10 吨，已存放废试剂、化学合成废物 0.2t/a、废试剂包装瓶 0.5t/a，余量充足。本项目危险废物产生量为 0.017t/a，产生量较少，危废贮存库余量能够容纳改建项目产生的危废。

5.地下水、土壤

本项目位于广东宇星阻燃新材股份有限公司现有厂区内，土地利用类型为工业用地，项目周边以工业用地为主。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。本项目地下水、土壤污染源为柴油储油箱，企业优化管理，从源头上控制土壤及地下水的污染，从柴油储罐设计上、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括柴油储箱四周设置围堰及地面进行重点防渗，围堰高度不低于 40cm，渗透系数不小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，从而防止土壤和地下水环境污染，泄漏的柴油及灭火材料收集后委托有资质单位进行处理。本项目新建部分产生的废气为锅炉房废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小。项目产生的废水主要为锅炉排污水+软水制备废水和水浴除尘废水，锅炉排污水+软水制备废水收集后委外处理，不外排，水浴除尘废水经沉淀池沉淀后回用不外排。从土壤和地下水环境影响的角度来看，本项目的建设对周围土壤及地下水无明显污染，建设是可行的。

6.生态

本项目利用现有厂区的用地进行建设，用地范围内不含有生态环境保护目标，无需开展生态环境影响评价。

7.环境风险

7.1 环境风险识别

通过对本项目生产原料、产品、辅助生产物料、“三废”污染物等涉及环境风险物质的识别，项目涉及环境风险的物质主要为柴油。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 重点关注的危险物质的临界量，建设项目 Q 值详见下表。

表 4-14 风险物质数量与临界量比值 Q 计算表

序号	物质名称	CAS 号	主要危险成分	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	柴油	/	油类物质	0.756	2500	0.0003024
2	废润滑油	/	油类物质	0.012	2500	0.0000048
合计						0.0003072
注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），柴油、废润滑油属于“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中的“油类物质”，临界量取值为 2500t；						

根据上表可知，本项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.0003072 < 1$ ，故风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

7.2 环境风险识别

柴油箱、设备管理不当发生柴油泄漏，油料流到地面，排入地表，污染地表水，渗入地下，污染土壤、地下水；泄漏油料遇明火引起的火灾爆炸事故，其产生的二次污染物燃烧烟气对周边大气环境造成影响。

7.3 环境风险分析

（1）大气环境风险影响分析。

仅火灾工况产生大气次生污染。柴油完全燃烧产物以 CO_2 、水蒸气为主；不完全燃烧产生 CO。火灾为瞬时突发、持续时间短，项目锅炉房为单层封闭建筑，烟气经屋顶通风口高空扩散，周边开阔村庄地势通风条件好，短时污染物快速稀释。本项目柴油最大储存量仅 0.756t，总燃烧产生污染物总量极低，

	无长期持续性大气污染，仅火灾短时对近距离东方村民造成轻微异味、刺激性影响，事故结束后环境空气可快速恢复本底水平，大气环境风险可控。 (2) 地下水及土壤环境风险影响分析 柴油泄漏是土壤、地下水核心风险。储油间设置 40cm 高防渗围堰+整体混凝土重点防渗地面（渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$），正常少量泄漏可全部截留在围堰内；若大量溢流、围堰破损，柴油会直接附着表层土壤，石油烃会缓慢向下迁移污染浅层地下水。区域地下水无饮用水取水功能，但渗漏会破坏土壤理化性质，抑制植被生长；泄漏油品难以自然降解，后期土壤修复成本高。落实防渗、围堰、日常巡检措施后，泄漏下渗风险可大幅降低。 (3) 地表水 厂区全部地面硬化，储油间独立分区、围堰封闭；厂区无雨水直排沟渠，地面雨水经收集沉淀后回用绿化。极端大量柴油泄漏、围堰失效后，仅在暴雨冲刷下才可能携带油品汇入龙车溪，造成水体石油类超标，影响水生生物。本项目储存油量极小，泄漏总量有限，配套应急沙土、吸油毡可快速拦截，正常工况无直排水体风险。 7.4 环境风险防范措施 (1) 风险防范措施： ①油箱设置在锅炉房独立防火储油间，3.0h 耐火防火墙+甲级防火门分隔；地面重点防渗、四周不低于 40cm 的防渗围堰；油箱配套液位计、阻火通气帽、紧急切断阀门，输送管道密闭支架敷设，无裸露易漏接头，从源头降低泄漏概率。 ②消防与应急物资：储油间、锅炉房配置泡沫干粉灭火器、沙土、吸油毡、专用密闭收集桶，用于小规模泄漏吸附、初期火灾扑救；不设置大量消防喷淋，减少消防废水次生污染。 ③日常管理防控：建立柴油加注、设备巡检台账，每日检查储罐、阀门、管线有无渗漏；储油间严禁吸烟、违规电气作业，所有电气设备防爆；柴油由罐车密闭对接加注，无厂区露天卸油环节，减少溢流风险。 ④加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，
--	---

	制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。 (2) 事故应急处理措施 ①泄漏应急处置措施 a.迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 b.小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，委托有资质单位处置。 c.大量泄漏：本项目锅炉房独立储油间内设 1m³ 柴油日用油箱，储油间四周设置防渗混凝土围堰，围堰内有效容积不小于油箱容积 1m³；经核算围堰内地面面积约 6.0m²，容纳全部泄漏柴油所需液面高度约 0.167m，为兼顾雨水汇入、灭火泡沫滞留、防止油品漫溢，围堰实体高度设置不低于 0.4m（40cm），地面整体采用防渗混凝土硬化，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s，可完整拦截储罐破裂、加注溢流产生的全部柴油，杜绝油品外流污染土壤、地下水及周边水体。可在围堰内有效收集，用泵转移至槽车或专用收集器内，委托有资质单位处置。 ②火灾应急处理措施 项目柴油储存量较少，发生火灾的可能性小，若发生火灾应及时采用泡沫灭火器进行灭火，火势不能控制时拨打火警电话。配套泡沫灭火器消防后地面污染的泡沫污染物质收集和储存设施，收集后送有资质单位处理，不得随意丢弃。 ③急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，并迅速就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并迅速就医。 7.5 环境风险评价结论 综上所述，只要企业在生产管理中严格按照相关规定、认真落实环评提出的各项预防、控制环境风险的相关措施后，企业可将风险事故降至最低，因此，本项目的环境风险水平是可控的。
--	---

8.电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

9.环保费用估算

本工程总投资为 50 万元，其中环保投资为 21 万元，占建设总投资的 42%。
项目污染防治措施投资汇总表见下表。

表 4-16 项目污染防治措施投资估算汇总表

时段		环保措施	预期效果	预计投资 (万元)
运营期	水污染	收集委外	不外排	2.0
	大气污染	低氮燃烧技术+水浴除尘+18m 锅炉烟气排气筒	高空排放	17
	其他	环境监测与管理	-	2
合计				21
环保投资占总投资比例%				42

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	有组织 DA001	锅炉烟气	颗粒物	采用低氮燃烧技术，水浴除尘，锅炉废气通过 18m 高排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）中表 2 中燃油锅炉标准
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			林格曼黑度		
地表水环境	锅炉废水		pH、CODcr、无机盐等	收集后委外处理	/
	软水制备废水		CODcr、无机盐等	收集后委外处理	/
	水浴除尘废水		SS	沉淀后回用	/
声环境	生产设备		等效连续 A 声级，Leq	选购低噪声、低振动型设备；基础减振；建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固体废物废离子交换树脂，厂家定期更换回收；水浴除尘沉淀污泥定期清掏交由相关单位综合利用。危险废物废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及劳保用品交由有资质单位进行处置				
土壤及地下水污染防治措施	柴油储箱区重点防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设置围堰，围堰高度不低于 40cm，其他区域进行硬化处理。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	柴油储箱四周设置围堰，地面防渗，防止物料泄漏；厂区内配备泡沫灭火器，同时配套泡沫灭火器，消防后地面污染的泡沫污染物质收集和储存设施，收集后送有资质单位处理，不得随意丢弃。				
其他环境管理要求	（1）排污许可管理 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。 （2）建设项目竣工环境保护验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。				

六、结论

项目运营期严格落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范与紧急措施，严格执行“三同时”管理制度，可确保项目污染物稳定达标排放，环境风险可控，从环境保护角度，本项目的建设是可行的。

附表

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	/	/	/	0.00823	/	0.00823	+0.00823
	SO ₂	/	/	/	0.00317	/	0.00317	+0.00317
	NO _x	/	/	/	0.292	/	0.292	+0.292
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	0.004095	0.115	/	/	/	0.004095	/
	BOD ₅	0.001228	/	/	/	/	0.001228	/
	SS	0.00585	/	/	/	/	0.00585	/
	NH ₃ -N	0.0001632	0.013	/	/	/	0.0001632	/
	动植物油	0.0000936	/	/	/	/	0.0000936	/
	全盐量	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	16.5	/	/	/	/	16.5	/
一般工业固 体废物	机械杂质、废包装材料	2	/	/	/	/	2	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	水浴除尘沉淀池污泥	/	/	/	0.6594		0.6594	+0.6594
危险废物	废试剂	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	废试剂包装瓶	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	废润滑油	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	废润滑油包装桶	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废含油抹布、劳保用品	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003

注 1：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①