

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：导热油炉改建项目

建设单位（盖章）：盘锦欣泰石化有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	导热油炉改建项目														
项目代码	2307-211122-04-01-485588														
建设单位联系人	解维放	联系方式	13478461888												
建设地点	辽宁省盘锦市盘山县高升镇边东村														
地理坐标	(122 度 13 分 53.794 秒, 41 度 20 分 29.034 秒)														
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）												
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盘山县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盘县行备[2023]63 号												
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	12.5												
环保投资占比（%）	25	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，具体见表1- 1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> </tr> </tbody> </table> 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）。			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	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	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 ³ 的建设项目	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	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
专项评价的类别	设置原则														
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目														
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														
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 ³ 的建设项目														
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														
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目														

	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）附录 B、附录 C。 本项目排放废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，不需要设置大气专项；本项目建成后全厂不新增废水排放，不需要设置地表水专项；危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C中临界量，不需要设置环境风险专项；不涉及新增河道取水，不需要设置生态专项；不属于海洋工程建设项目，不需要设置海洋专项评价。										
规划情况	《盘锦市盘山县高升街道国土空间总体规划（2021-2035年）》										
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	通过查询《盘锦市盘山县高升街道国土空间总体规划（2021-2035年）》国土空间用地规划图，项目所在地块属于工业用地，与高升街道国土空间总体规划相符。										
其他符合性分析	一、产业政策符合性 经查阅《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于该目录中“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。 二、“三线一单”符合性 本项目“三线一单”符合性分析见表1-2。 表 1-2 “三线一单”符合性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td><td>本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升镇边东村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>本项目营运过程中消耗一定量的电源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>本项目附近大气环境质量能够满足相应的标准要求。本项目生产过程中产生的废气、噪声经相应的环保设施处理后，均能达标排放，固体废物的处置亦符合环保要求，对环境质量现状影响较小</td></tr> <tr> <td>生态环境准入清单</td><td>本项目符合国家现行产业政策，经查询项目所在环境管控单元为盘山县一统河其他水环境重点管控区，经分析项目符合生态环境准入要求和准入清单要求</td></tr> </tbody> </table> 查询《盘锦市生态环境准入清单》，对照本项目，本项目属于重点管控单元（盘山县一统河其他水环境重点管控区），环境管控单元编码为ZH21112220033。	内容	符合性分析	生态保护红线	本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升镇边东村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	环境质量底线	本项目附近大气环境质量能够满足相应的标准要求。本项目生产过程中产生的废气、噪声经相应的环保设施处理后，均能达标排放，固体废物的处置亦符合环保要求，对环境质量现状影响较小	生态环境准入清单	本项目符合国家现行产业政策，经查询项目所在环境管控单元为盘山县一统河其他水环境重点管控区，经分析项目符合生态环境准入要求和准入清单要求
内容	符合性分析										
生态保护红线	本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升镇边东村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求										
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少										
环境质量底线	本项目附近大气环境质量能够满足相应的标准要求。本项目生产过程中产生的废气、噪声经相应的环保设施处理后，均能达标排放，固体废物的处置亦符合环保要求，对环境质量现状影响较小										
生态环境准入清单	本项目符合国家现行产业政策，经查询项目所在环境管控单元为盘山县一统河其他水环境重点管控区，经分析项目符合生态环境准入要求和准入清单要求										

表 1-3 与盘锦市生态环境准入清单相符性分析				
管控类别		管控要求	本项目	符合性
污染物排放管控		1.全面取缔禁养区内的规模化畜禽养殖场和养殖专业户；新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实现雨污分流、粪便污水资源化利用，不得向水体排放；现有畜禽养殖场（小区）配套建设粪便污水贮存处理设施；推广畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用以及分户收集利用模式；严禁粪污直接排放至院外，确保道路旁、庭院外干净整洁，无畜禽粪污随意排放； 2.实施种植业面源污染综合防治，主要农作物测土配方施肥技术覆盖率达到90%以上，农作物秸秆综合利用率达到93%以上，机械施肥占主要农作物种植面积的40%以上，肥料利用率达到40%以上； 3.加快绿色防控技术推广，农作物病虫害绿色防控覆盖率达30%以上，农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达到40%以上，农药利用率达40%以上； 4.实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，深化“以奖促治”政策，保证已建小型污水处理设施基本运行； 5.实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治，推进实施“百千万宜居乡村创建工程”，建成一批“环境整洁、设施完善、生态优良、传承历史、富庶文明”的宜居乡村。	本项目不涉及	符合
资源开发效率要求		1.盘山灌区推广渠道防渗、管道输水等节水灌溉技术，推广喷灌、管灌、微灌技术，继续发展以粮食主产区为主的水田节水改造，结合农业水价改革试点和灌区节水改造，加强农田灌溉用水的计量和监测系统建设，配套完善用水计量设施，完成盘山大型灌区的续建配套与节水改造，农田灌溉水有效利用系数达到0.59以上。	本项目不涉及	符合
综上所述，本项目符合《盘锦市生态环境准入清单》相关要求。 三、与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（盘政发〔2021〕9号）符合性分析 本项目位于盘锦市盘山县高升镇边东村，本项目与盘政发〔2021〕9号的符合性分析见下表1-4。				
表 1-4 盘锦市总体生态环境准入要求				
生态环境准入要求			本项目情况	符合情况
空间布	产业准入总体	严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》《盘锦市限制和禁止供地工业项目目录（2012	本项目属于热力生产和供应业，不属于禁止类和限制类	符合

	局 约 束	要求	年)》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求。	行业	
			1.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目须符合国家产业政策、生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2.项目能耗、水耗等重要指标应达到清洁生产先进水平,项目应采用清洁燃料,不建设燃煤自备锅炉;新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 3.石化项目应纳入国家产业规划,新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区;对于不符合相关法律法规的,依法不予审批;保持“十小”企业清理成果不反弹。 4.各县区、经济区要加快推进存量化工企业进驻化工园区。 5.禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。	本项目不属于高耗能、高排放项目;项目生产不用水;项目导热油炉燃料为生物质;不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	符合
	污 染 物 排 放 管 控	水环境工业源	禁止渗井、渗坑、固废堆放等污染地下水的工业企业行为,工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后,方可进入污水集中处理设施,新建、升级工业集聚区同步规划建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施,加大企业及园区水污染治理设施建设和运行情况的监管力度,安装自动在线监控装置,保证处理设施稳定达标运行,园区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。	本项目位于盘锦市盘山县高升镇边东村,本项目无生产废水,生活污水进入厂区化粪池处理后与初期雨水一同排入市政污水管网,最终汇入高升镇污水处理厂集中处理	符合
		大气环境工业源	1.新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 2.工业园区全面实现集中供热,热网覆盖区域内分散燃煤锅炉全面淘汰,推广应用先进的煤炭清洁高效利用技术和工艺,提高资源能源的综合利用水平。	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目,本项目冬季办公室采用电取暖	符合
			对于新增特征污染物,如规划项目涉及未纳入我国污染物排放控制标准的污染物,将执行引进国外排放标准,有多个引进国外标准的,执行其中最严标准;入驻项目污染物达标排放的基础上,还应尽可能采取一些减少有机废气污染物排放的措施,使入驻项目的污染控制达	本项目特征污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,为纳入我国污染物排放控制标准的污染物	符合

		到国际先进水平。													
	综上所述，本项目符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（盘政发〔2021〕9号）相关要求。 四、选址合理性分析 本项目位于盘锦市盘山县高升镇边东村，位于现有厂区内，项目占用土地性质为工业用地，符合土地用地类型要求。 项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域，项目占地不在生态保护红线范围内；该地具备与电力网、通讯线路等基础设施连接的条件，基础设施完善，交通便利。本项目实施后，其排放的废气、废水、噪声、固废等对周边环境产生的影响较小，因此本项目选址合理可行。 五、相关环境管理文件符合性分析 本评价将本项目建设情况与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）、《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（辽政发〔2018〕31号）、《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）、《盘锦市打赢蓝天保卫战行动方案》（盘政办发〔2019〕14号）等环境管理文件的相关要求符合性进行对比分析见表1-5至表1-8。														
	表 1-5 国发〔2023〕24 号符合性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。</td><td>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>积极开展燃煤锅炉关停整合。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。</td><td>本项目将现有燃煤导热油炉淘汰，改为生物质导热油炉。</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	相关要求	本项目情况	符合性	1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合	2	积极开展燃煤锅炉关停整合。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。	本项目将现有燃煤导热油炉淘汰，改为生物质导热油炉。	符合
序号	相关要求	本项目情况	符合性												
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合												
2	积极开展燃煤锅炉关停整合。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。	本项目将现有燃煤导热油炉淘汰，改为生物质导热油炉。	符合												
	表 1-6 辽政发〔2018〕31 号符合性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目。</td><td>本项目不属于“两高”行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>持续推进工业污染源全面达标排放，按照国家部署和相关规范将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。</td><td>本项目采取严格的污染防治措施，可实现达标排放。</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	相关要求	本项目情况	符合性	1	严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目。	本项目不属于“两高”行业。	符合	2	持续推进工业污染源全面达标排放，按照国家部署和相关规范将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目采取严格的污染防治措施，可实现达标排放。	符合
序号	相关要求	本项目情况	符合性												
1	严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目。	本项目不属于“两高”行业。	符合												
2	持续推进工业污染源全面达标排放，按照国家部署和相关规范将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目采取严格的污染防治措施，可实现达标排放。	符合												

表 1-7 辽委发[2022]8 号符合性分析一览表			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	本项目不属于两高项目。	符合
2	加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。	本项目严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
3	实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热电机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。	本项目冬季办公室采用电取暖。	符合
表 1-8 盘政办发[2019]14 号符合性分析表			
重点任务	相关要求	本项目情况	符合性
(一) 深入调整能源结构	3.深入实施燃煤锅炉治理。加大燃煤小锅炉淘汰力度。2019 年，提高淘汰燃煤锅炉标准，扩大实施范围，推进淘汰城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉。到 2020 年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，县级及以上城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉要予以淘汰。	本项目将现有燃煤导热油炉淘汰，改为生物质导热油炉。	符合
	4.加强散煤治理。继续推进农村清洁取暖工程，加强散煤治理。对暂不具备清洁能源替代条件的地区，积极推广洁净煤、节能环保炉具和壁挂炉等，同时加强煤炭市场监管，严格执行销售煤炭质量标准，逐步取缔散煤销售网点。	本项目冬季办公室采用电取暖。	符合
(二) 推进调整产业结构	8.严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目，严禁新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。	本项目不属于两高项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、工程概况 盘锦欣泰石化有限公司成立于 2019 年 9 月，2022 年 12 月从盘锦益宁化工有限公司购得已完成环评审批和验收手续的项目，即贮存 2.5 万吨沥青项目，项目位于盘锦盘山县高升镇边东村，项目自建成后多次更换运营单位，该项目的原建设单位为延边路兴沥青贮运有限责任公司盘锦分公司。 2003 年，盘锦路兴沥青有限责任公司于盘锦市盘山县高升镇边东村建设 6 万吨/年改性沥青生产项目，该项目于 2003 年 10 月进行了环境影响评价，并取得了环评批复，工程建设内容为建设 4 座沥青原料贮存罐及年生产 6 万吨改性沥青生产线。此后，延边路兴沥青贮运有限责任公司盘锦分公司进行了项目建设，原计划工程分为二期建设，一期工程为贮存 2.5 万吨沥青项目，二期为沥青生产线的建设，其中一期工程已于 2004 年 5 月份初步建成，实现年贮存 2.5 万吨沥青仓储能力，主要贮存重交道路沥青，项目同时建设一座 4t/h 燃煤导热油炉为沥青贮存罐伴热，一期工程于 2005 年 5 月 18 日取得原盘山县环境保护局的验收意见，通过验收；二期工程未建设。盘锦欣泰石化有限公司于 2022 年 12 月购买该厂区，取得贮存 2.5 万吨沥青项目的经营权。自获得该项目经营权后，由于季节及市场原因，项目一直处于停工状态，2023 年 4 月方开始运营，但导热油炉由于破损严重未运行，目前厂区内仅有沥青储存。 根据《辽宁省人民政府关于印发辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)的通知》（辽政发[2018]31 号）要求，“2019 年，我省要推进淘汰城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉；到 2020 年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰”。 为了响应国家及地方环保要求，本次盘锦欣泰石化有限公司投资 50 万元于现有项目厂区内建设导热油炉改建项目。项目主要建设内容为将厂区现有导热油炉房及其内设备（1 台 4t/h 燃煤导热油炉）拆除，在厂区东南角新建一座导热油炉房。新建导热油炉房建筑面积为 251.14m²，安装一台 6t/h 生物质导热油炉为本项目生产提供热源。本次项目仅涉及导热油炉的改建，厂区内其余建筑物、总平面布置、贮存规模、公用辅助设施等均不变。 本项目组成及工程内容见表2-1。
------	--

表 2-1 项目组成及工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	工程规模		备注
主体工程	导热油炉房	拆除厂区现有导热油炉房，新建一座导热油炉房，建筑面积为251.14m ² ，导热油炉房内安装一台 6t/h 生物质导热油炉为项目生产提供热源		新建
公用工程	给水	依托公司现有给水系统，由高升镇供水管网供给		依托
	排水	依托公司现有排水系统，职工生活污水排入厂区化粪池，经市政污水管网，最终汇入高升镇污水处理厂集中处理。		依托
	供电	依托公司现有供电系统，由高升镇供电局供给		依托
环保工程	废气防治	生物质导热油炉（DA001）	经低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置处理后通过 1 根 35m 高烟囱排放	新增
	废水防治	生活污水	防渗化粪池	依托
	噪声治理	项目生产设备均安装在厂房内，选用低噪声设备，必要时安装基础减振		新增
	固废治理	①一般工业固体废物：导热油炉渣及除尘灰集中收集外售；废布袋集中收集后由生产厂家定期回收； ②危险废物：废导热油由持有危险废物收集许可证的单位上门收集		新增

二、主要生产设备

本项目拟拆除的主要生产设备见表 2-2，新增的主要生产设备见表 2-3。

表 2-2 项目拟拆除的生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)
1	燃煤导热油炉	HTF-200	1
2	湿式脱硫装置	/	1
3	循环泵	/	1
4	出渣机	/	1
5	鼓风机	/	1
6	引风机	/	1

表 2-3 新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)
1	生物质导热油炉	YLW-4200S	1
2	低氮燃烧器	/	1
3	布袋除尘器	/	1
4	旋风除尘器	/	1
5	循环泵	/	1
6	出渣机	/	1
7	鼓风机	/	1

8	引风机	/	1
---	-----	---	---

三、主要原材料消耗及能源消耗

项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料及能源消耗情况

类别	名称	年用量 (t/a)	厂区最大储存量 (t)	来源	备注
原辅材料	成型生物质颗粒	755.6	100	外购	改建前煤用量： 893t/a 导热油用量：12t/5a
	导热油	30t/5a	随用随购	外购	
能源	电	2 万 kW.h/a			高升镇供电局，改建前后不发生变化
	水	0t/a			高升镇供水管网，改建前后不发生变化

生物质颗粒燃料成分分析见表 2-5。

表 2-5 燃料成分分析一览表

项目	单位	生物质颗粒
空气干燥基水分	%	4.6
收到基灰分	%	4.38
收到基挥发分	%	75.10
收到基氢	%	4.65
收到基全硫	%	0.04
收到基低位发热量	MJ/kg	17.15

导热油：琥珀色清澈透明液体，矿物油气味，密度 903.8kg/m³（20℃），闪点（闭口）182℃，自燃温度大于 320℃，硫含量（质量分数）0.018%，水分 33mg/kg，初馏点 311℃，毒性小。

四、公用辅助工程

（1）给水

依托公司现有供水系统，现有厂区用水由高升镇供水管网供给。

本项目生产不用水，本项目工作人员为现有厂区员工，不新增劳动定员，现有工作制度保持不变，因此项目改建后生活用水量没有发生变化。

（2）排水

依托公司现有排水系统，职工生活污水排入厂区化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入高升镇污水处理厂集中处理。

此项目扩建后可以认为生活用水量没有发生变化，生活污水排放量没有变化，本项

	目改扩建前后不新增生活污水排放量。 （3）供电 本项目依托公司现有供电系统，由高升镇供电局供给，项目建成后导热油炉房年耗电量约2万kWh/a。 五、劳动定员和工作制度 厂区现有导热油炉房内劳动定员1人，导热油炉年运行720h（仅在沥青装卸阶段且环境温度较低时使用），夜间不生产。本改扩建项目不新增劳动定员，现有工作制度保持不变。 六、厂区平面布置 项目东侧为辽镁耐火材料公司，南侧为快餐盒厂，西侧为空地，北侧为盘锦天业化工有限公司。东厂界坐标为 122.232427518,41.341347371，南厂界坐标为 122.231145422,41.340719734，西厂界坐标为 122.230904023,41.341561948，北厂界坐标为 122.232003729,41.342168127。 现有厂区边界呈矩形，办公室位于厂区西南侧，罐区位于厂区北侧，现有导热油炉房位于厂区东北侧，本次主要拆除现有导热油炉房，并于厂区东南侧新建一座导热油炉房，其余区域不发生改变，不新增建设用地，不改变总体布局，本项目实施后平面布置示意图详见附图3，厂区原料及成品的运输线路简短快捷，项目平面布置合理。
--	--

一、施工期工艺流程及产污环节

建设项目施工期工艺流程及排污节点如图2-1所示。

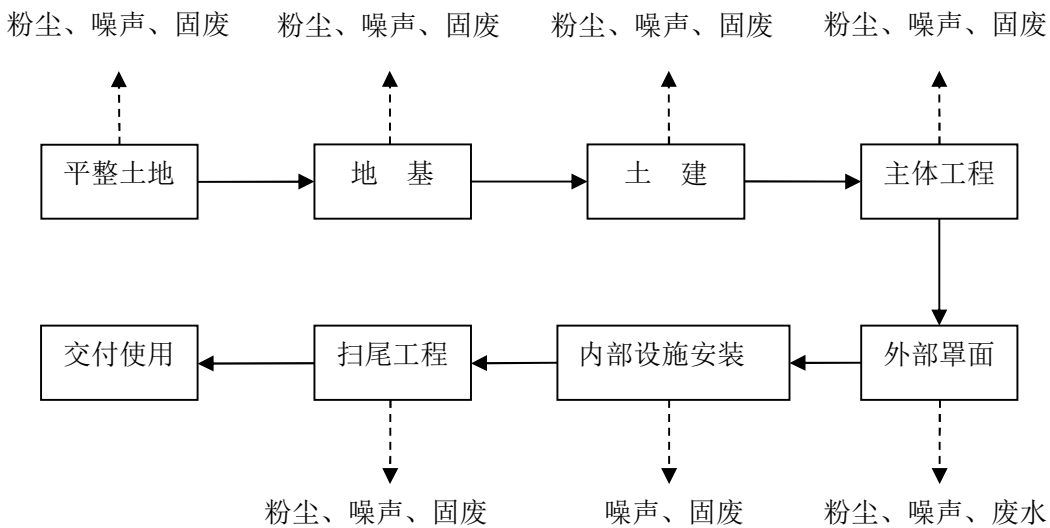


图 2-1 施工期工艺流程及排污节点图

①场地平整、地基开挖

在项目施工阶段初期，施工工作内容主要以平整土地为主，按照要求达到“三通一平”，以使后续工程能够实施。在施工初期有扬尘产生，同时会有机械噪声产生。

②土建、主体工程

建设施工的中期是施工期中最主要的阶段，也是所有施工阶段中最长的时期，所有主体工程在此施工阶段中完成。在施工过程中有粉尘、建筑垃圾和施工机械噪声产生。

③设施安装及扫尾工程

在施工的中后期收尾阶段，主要以相关设备的安装、种植绿化植物等为主，相应工程会有建筑垃圾、残土外运，噪声产生。

此外，施工过程产生少量混凝土养护废水，循环使用不外排；人员产生少量生活污水排入厂区现有化粪池。

二、营运期工艺流程及产污环节

1、工艺流程

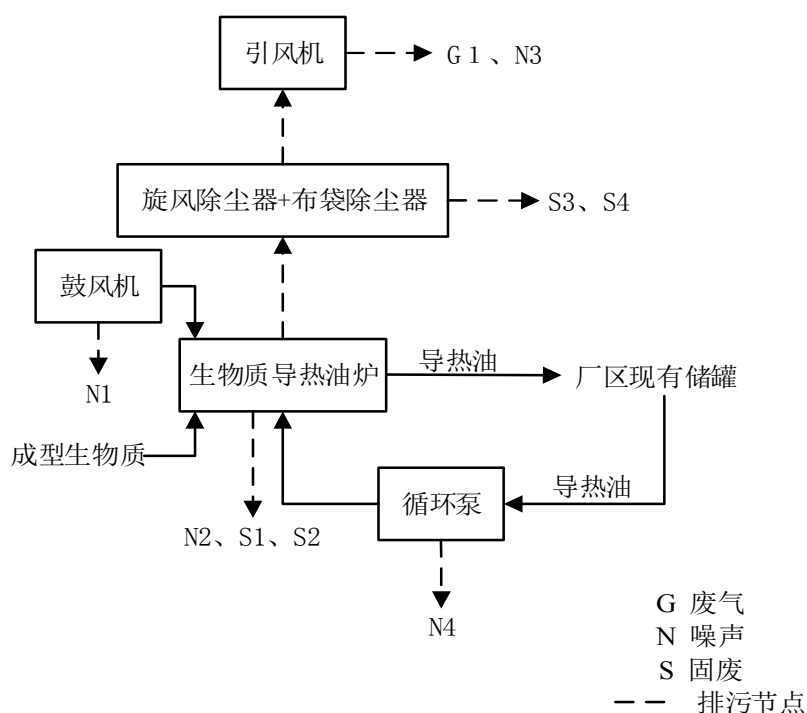


图 2-2 生物质导热油炉工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

本项目 6t/h 生物质导热油炉使用生物质成型颗粒作为燃料，生物质成型颗粒经炉内的低氮燃烧器燃烧放热，加热导热油炉内的导热油，导热油通过管道进入罐体为储罐加热，供热后的导热油再通过循环泵返回导热油炉继续加热，导热油在储罐和导热油炉间通过密闭管道循环使用。导热油炉内导热油循环使用，达到使用寿命后进行更换，以免因导热油变质引起炉管内壁积碳。

此过程产生废气污染源主要为生物质导热油炉加热时产生的废气（G1）；噪声污染源主要为鼓风机（N1）、导热油炉（N2）、引风机（N3）、导热油循环泵（N4）等设备噪声。固体废物污染源主要为生物质导热油炉燃烧产生的锅炉灰渣（S1）、废导热油（S2）、导热油炉除尘器收集的除尘灰（S3）及废布袋（S4）。

2、产污节点汇总

本项目工艺流程及产污节点汇总情况见表 2-6。

表 2-6 工艺流程及产污排污节点汇总一览表

类别	名称	节点序号	产污节点名称	污染因子	治理措施
废气	导热油炉烟气	G1	导热油炉	颗粒物 SO ₂ NO _x 林格曼黑度	低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置+35m 高烟囱
噪声	设备运转	N1~N4	运营过程	Leq (A)	选用低噪声设备，基座减振、厂房隔音
固废	导热油炉灰渣	S1	导热油炉	一般工业固体废物	外售
	除尘器收集的除尘灰	S3	导热油炉	一般工业固体废物	外售
	废布袋	S4	导热油炉除尘	一般工业固体废物	厂家定期回收
	废导热油	S2	导热油系统	危险废物	由持有危险废物收集许可证的单位上门收集

一、现有工程环保手续履行情况

2003 年，盘锦路兴沥青有限责任公司于盘锦市盘山县高升镇边东村建设 6 万吨/年改性沥青生产项目，该项目于 2003 年 10 月进行了环境影响评价，并取得了环评批复，工程建设内容为建设 4 座沥青原料贮存罐及年生产 6 万吨改性沥青生产线。此后，延边路兴沥青贮运有限责任公司盘锦分公司进行了项目建设，原计划工程分为二期建设，一期工程为贮存 2.5 万吨沥青项目，二期为沥青生产线的建设，其中一期已于 2004 年 5 月份初步建成，实现年贮存 2.5 万吨沥青仓储能力，主要贮存重交道路沥青，项目同时建设一座 4t/h 燃煤导热油炉为沥青贮存罐伴热，一期工程于 2005 年 5 月 18 日取得原盘山县环境保护局的验收意见，通过验收；二期工程未建设。

2022 年 12 月盘锦欣泰石化有限公司购得已完成环评审批和验收手续的项目，即贮存 2.5 万吨沥青项目。

盘锦欣泰石化有限公司于 2022 年 12 月获得项目经营权后，于 2023 年 1 月进行了该项目的固定污染源排污登记，并取得登记回执，登记编号为 91211100MA0YY7E95A001W。自获得该项目经营权后，由于季节及市场原因，项目一直处于停工状态，2023 年 4 月方开始运营，但导热油炉由于破损严重未运行，厂区内仅涉及沥青储存，厂区共有 6 个储罐，只有 4 个储罐用作沥青储存，1 个罐停用（已去功能化处理），1 个罐作应急事故罐使用。

二、现有项目概况

厂区总占地面积为 19837.5m²，根据现场踏勘、企业环评及验收资料，现有项目概况见表 2-7。

表 2-7 原有项目概况一览表

工程类别	工程内容	工程规模
主体工程	沥青仓储区	沥青固定顶储罐共计 4 个，单个容积为 6000m ³ ，高 13.5m，总容积 24000m ³
		2 个装车鹤管，2 个卸车鹤管
		2 座卸车零位槽，容积均为 30m ³
		铺设储罐、油泵、装车鹤管间管线
辅助工程	办公室	3 层，建筑面积 563.88m ² ，主要用于员工办公、休息
	导热油炉房	导热油炉房建筑面积 149.52m ² ，设置 1 台 4t/h 燃煤导热油炉为项目生产提供热源
	地磅	150 T
	门卫（车库）	1 层，建筑面积共 117.04m ²

公用工程	给水	由当地供水管网供给	
	排水	项目生产不用水，生活污水进入厂区化粪池处理后与项目产生的初期雨水一同排入市政污水管网，最终汇入高升镇污水处理厂集中处理	
	供电	由当地供电局供给	
	供暖	办公室冬季电取暖	
	供热	生产热源由 1 台 4t/h 燃煤导热油炉提供	
	消防	设置一座消防水池，尺寸为 30m×15m×2m	
环保工程	废气防治	导热油炉烟气	经湿式脱硫除尘器处理后通过 1 根 30m 高烟囱排放
	废水防治	生活污水	化粪池
		地下水	防渗
	噪声治理	项目生产设备均安装在厂房内，选用低噪声设备，必要时安装基础减振	
	固废治理	生活垃圾由环卫部门清运；导热油炉炉渣及脱硫石膏集中收集外售；罐底淤积物、废导热油由持有危险废物收集许可证的单位定期上门清理、收集后外运，不在厂区内暂存	
	环境风险	罐区围堰（即防火堤）高 1.2m；消防器材；应急事故罐 1 个，容积 6000m ³	
劳动定员及占地面积		共有员工 10 人，8 小时工作制度，夜间不生产，年运行 180 天，占地面积 19837.5m ²	

三、现有项目污染源达标分析及排放量核算

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）》，现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。本项目固定污染源排污登记中无污染物排放量相关内容，因此本项目废气污染物排放量采用监测数据或产排污系数法进行核算。根据以上核算方法，本项目现有工程污染源排放量采取措施及其排放情况见表2-8。

表 2-8 现有项目污染物排放情况一览表

类别	名称	污染物	治理措施	排放量 t/a
废气	沥青装卸车、沥青储罐大小呼吸及沥青加热废气	沥青烟	无组织排放	0.925
		苯并[a]芘		0.0000375
		非甲烷总烃		0.54
	导热油炉烟气	烟尘	经湿式脱硫除尘器处理后通过 1 根 30m 高烟囱排放	2.01
		SO ₂		7.56
		NO _x		2.63

废水	生活污水	CODcr	生活污水进入厂区化粪池处理后与项目罐区和装卸区产生的初期雨水一同排入市政污水管网，最终汇入高升镇污水处理厂集中处理	0.0144
		BOD ₅		0.0074
		NH ₃ -N		0.001
		SS		0.01
		总磷		0.0001
		总氮		0.0014
	初期雨水			121.4m ³ /次
噪声	运油车辆和泵输送时产生的噪声等	噪声	隔声、减振	/
类别	固废属性	污染物名称	处置措施	产生量 t/a
固体废物	一般工业固体废物	导热油炉炉渣及脱硫石膏	外售综合利用	150
	危险废物	罐底淤积物	由持有危险废物收集许可证的单位上门收集	1.1
		废导热油		12t/5a
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	0.9

(1) 废气污染源达标分析及排放量核算

现有工程废气主要来源于沥青装卸车废气，储罐区大、小呼吸废气，沥青加热产生的沥青烟及导热油炉加热时产生的废气。

①生产废气

项目生产废气主要来源于沥青装卸车废气，储罐区大、小呼吸废气，沥青加热产生的沥青烟。生产废气于厂区内无组织排放，主要污染物有沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃，其中苯并[a]芘、非甲烷总烃均采用实测法进行源强核算，沥青烟由于没有无组织排放监控浓度限值，采用产排污系数法进行源强核算。

沈阳市中正检测技术有限公司于 2023 年 4 月 3 日~4 月 4 日对现有项目厂界无组织排放进行了检测（报告编号 EW0402300），检测期间现有项目正常负荷生产。

根据检测结果：苯并[a]芘排放浓度范围为 0.14（L）ng/m³，厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。本评价采用导则推荐的估算模式，采用实测数据反推厂区无组织排放速率，根据项目年运行时间 1440h，经核算现有项目满负荷生产时苯并[a]芘排放量为 0.0000375t/a。

根据检测结果：非甲烷总烃排放浓度范围为 0.72~1.01mg/m³，监测结果表明：现有工程厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。采用实测数据反推厂区无组织排放速率，经核算现有项目满负荷生产时非甲烷

	总烃排放量为 0.54t/a。 沥青烟产生量参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生沥青烟 37g。本项目沥青周转量约为 2.5 万 t，则沥青烟产生量约为 0.925t/a。 ②导热油炉烟气 项目厂区内导热油炉由于破损严重未运行，无法监测，因此导热油炉大气污染物排放量根据现有工程验收及排污系数法进行核算。根据《2.5 万吨沥青贮运项目竣工环境保护验收申请表》，项目导热油炉烟气经湿式脱硫除尘器处理后通过 1 根 30m 高烟囱排放，SO₂ 排放总量为 7.56t/a，烟尘排放总量为 2.01t/a，SO₂ 和烟尘排放浓度分别为 659mg/m³、176.6mg/m³，无法满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉要求。验收申请表未明确 NO_x 排放量，NO_x 排放量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中燃煤工业锅炉产污系数计算，年耗煤量约 893t，经核算 NO_x 排放量为 2.63t/a。 （2）废水污染源排放量核算 项目运营期废水主要为厂区员工生活污水。本项目劳动定员为 10 人，结合企业日常运营数据，生活用水量为 0.5m³/d，90m³/a，生活污水排放量为 0.4m³/d，72m³/a，生活污水进入厂区内化粪池。 除此之外，项目罐区和装卸区（占地面积约 8500m²）产生的初期雨水同处理后的生活污水一同排入市政污水管网，最终汇入高升镇污水处理厂集中处理。初期雨水排放量综合企业提供资料及《室外排水设计标准》（GB50014-2021）、环评手册编制的暴雨强度及雨水流量计算公式进行计算，初期雨水最大排放量约为 121.4m³/次。 （3）噪声污染源达标分析 沈阳市中正检测技术有限公司于 2023 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目厂界噪声进行了检测（报告编号 EW0402300），检测期间项目正常运转。根据检测报告，监测期间，昼间厂区边界噪声值范围为 51~53dB（A），夜间厂区边界噪声值为 41~44dB（A），厂界四周环境噪声的监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值，对周围声环境影响较小。 （4）固体废物产生及处置情况 工程运营期主要固废主要有导热油炉炉渣及脱硫石膏、罐底淤积物、废导热油和员工生活垃圾。导热油炉炉渣及脱硫石膏外售综合利用；罐底淤积物、废导热油由持有危
--	---

	危险废物收集许可证的单位上门收集；生活垃圾委托当地环卫部门清运处置。 四、现有项目环境问题及整改措施 1、存在问题 （1）项目采用燃煤导热油炉为项目生产提供热源，导热油炉无法满足现行环保要求。 （2）厂区内沥青装卸车、沥青储罐大小呼吸及沥青加热过程产生的有机废气未采取任何废气收集和净化处理措施，均为无组织排放。 （3）厂区内未设置初期雨水池、隔油池及应急事故池，消防水池容积较小，罐区和装卸区地面（包括零位罐等地下隐蔽工程）防渗层破损严重，罐区围堰破损严重。 2、改进措施 本项目要求企业针对上述存在的环境问题采取以下措施加以改进，尽最大程度降低项目污染物排放。 （1）将燃煤导热油炉拆除，新建一座生物质导热油炉为项目生产提供热源，即本项目建设内容。 （2）针对沥青装卸车、沥青储罐大小呼吸及沥青加热过程产生的有机废气进行收集，将上述废气引进一套废气净化装置处理，处理工艺为二级活性炭吸附，处理后由风量为20000m³/h的风机引风后通过1根15m高排气筒排放，将厂区废气无组织排放优化为有组织排放，尽最大程度降低挥发性有机物排放量。经查询相关资料，二级活性炭吸附效率按80%计，则现有工程沥青装卸车、沥青储罐大小呼吸及沥青加热废气中各项污染物沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量分别为0.185t/a、0.0000075t/a、0.108t/a，排放速率分别为0.128kg/h、5.2×10⁻⁶kg/h、0.075kg/h，排放浓度分别为6.4mg/m³、2.6×10⁻⁴mg/m³、3.75mg/m³，排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。经核算，采取此措施后沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃削减量分别为0.74t/a、0.00003t/a、0.432t/a。 （3）活性炭吸附装置处理有机废气过程中需要定期更换活性炭，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为25%左右，按照1t活性炭约吸附0.25t非甲烷总烃计，项目活性炭吸附的废气量约为0.74t/a（根据相关资料，沥青烟中主要成分为烃类混合物），则所需活性炭的用量约为2.96t/a，则产生废饱和活性炭约3.7t/a。废活性炭属于危险废物，类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-039-49，危险特性为T，应按照危险废物相关要求进行管理。 建设单位将建设一座危废暂存点，面积为12m²，最大贮存能力为15m³，用于暂存产生的危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存点，交由有危废处置资质的单位处理。
--	--

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求，危废暂存间应满足相关规定，其部分建筑及存放要求如下：贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；设施内要有安全照明设施、观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔离；贮存间外应设有安全警示标志；贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 （4）厂区拟设置一座事故池（容积为 144m³）、一座初期雨水池及隔油池（总容积为 144m³），并设置相关切换阀门，罐区及装卸区初期雨水收集后排入雨水收集池，经隔油池处理后排放至污水管网。同时为了满足消防要求，企业将现有的消防水池拆除，在原地设置 4 座消防水储罐，容积分别为 1000m³、2000m³、2000m³、3000m³。 企业将按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区要求对罐区和装卸区地面（包括零位罐等地下隐蔽工程）进行防渗处理，尽快修补罐区围堰。 事故池容积的计算： 参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），事故池容积按如下方式确定： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$ 其中$(V_1+V_2-V_3)_{max}$是指：对收集系统范围内不同装置区或罐区分别计算 $V_1+V_2-V_3$ 而取得最大值，也即是“最大事故处”。V_1 为收集系统范围内发生事故的设备或储罐物料量；V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量；V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；V_4 为发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。 V_1：收集系统范围内发生事故的物料量。本项目按一个最大储罐为 6000m³； V_2：发生事故的同时使用的消防设施水量。 按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年修订版）规定，厂区面积小于 100 万平方米，厂区同一时间火灾次数为一起，即厂区消防用水量最大处，本项目占地面积小于 100 万平方米，故厂区同一时间火灾次数为一次。项目消防用水主
--

要用于两部分，装车栈台及储罐区。

a.装车栈台用水量

按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年修订版），可燃液体、液化烃的装卸栈台应设置消防给水系统，消防用水量不应小于 60L/s，火灾延续供水时间不宜小于 3h。参照《中国石油天然气集团公司企业标准 事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），末端事故缓冲池按照消防历时不低于 6h 计算，本次取 6h，则装车栈台消防废水量为 1296m³；

b.储罐消防用水量

按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年修订版），当着火罐为立式储罐时，距着火罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的邻近罐应进行冷却。当邻近立式储罐超过 3 个时，冷却水量可按 3 个罐的消防用水量计算。本项目储罐均为固定顶立式储罐，项目消防冷却水供水强度及供水量核算见表 2-9。

表 2-9 消防冷却水供水强度及供水量核算表

项目	储罐类型	供水范围	供水强度 L/(min·m ²)	本项目 供水范围 (m ²)	供水 强度 (L/min)	消防 历时 (h)	供水量 (m ³)
固定 式冷 却	着火罐 (固定顶罐)	罐壁表 面积	2.5	1006	2515.8	6	906
	邻近罐 (单罐)	罐壁表 面积的 1/2	2.5	503	1257.5	6	453

根据上表，本项目邻近立式储罐按照 3 个计算，则储罐消防用水量为 2265m³。

综上，本项目厂区消防用水量最大处为储罐区，则本项目中 V₂ 为 2265m³。

V₃：发生事故时可以转输到其他设施的物料量，本项目设有 1 个应急事故罐，V₃=6000m³；

V₄：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，V₄=0（该项忽略）；

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

q--降雨强度，mm，按平均日降雨量；盘锦市一年中降雨日平均量为 9.55mm。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；本项目罐区和装卸区占地面积按 8500m²，为 0.85ha，则污染雨水产生量 V₅=81.2m³。

$$\text{所以 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (6000 + 2265 - 6000)_{\text{max}} + 0 + 81.2 = 2346.2 \text{ m}^3。$$

项目现有防火堤内有效容积为 5215m³（罐区占地面积 7000m²，防火堤高 1.2m），项目拟建一座事故池，容积为 144m³，则项目事故污水存储能力为 5359 m³，可以满足现

	有工程事故废水临时存放需要。
--	----------------

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

一、环境空气质量现状

(一) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，对基本污染物需进行区域达标判定，本次采用2022年盘锦市环境质量公报发布的数据，具体见表3-1。

根据盘锦市生态环境局 2022 年环境质量公报中环境空气质量检测数据。盘锦市 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 11 ug/m³、26ug/m³、46 ug/m³、29 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 150 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

表 3-1 环境空气质量监测结果表

污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM ₁₀ （μg/m ³ ）	年均值	46	70	66	达标
PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年均值	29	35	83	达标
二氧化硫（μg/m ³ ）	年均值	11	60	18	达标
二氧化氮（μg/m ³ ）	年均值	26	40	65	达标
CO（mg/m ³ ）	24 小时平均第 95 百分位数	1.3	4	33	达标
O ₃ （μg/m ³ ）	8 小时平均第 90 百分位数	150	160	94	达标

由上表可知，项目所在区域属于达标区。

(二) 其他污染物

本项目 TSP 现状监测委托沈阳市中正检测技术有限公司进行监测。

①监测因子

根据本项目污染物排放特征，拟建项目区域排污状况，选取需要补充监测的其他污染物为 TSP。

②监测点布设

根据项目地形、风向、功能区划以及周边环境敏感程度，环境空气质量现状监测点位共设 1 个，位于项目区北侧（距厂区边界距离 190m）空地处。

③采样时间和频率

2023年4月3日至5日监测3天，每天监测日均值，均观测并记录当时的风向、风速、气温、气压等气象条件。

④环境空气监测与评价结果

对评价区域内主要污染物TSP现状监测值进行评价，评价结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境现状监测结果

监测点位	监测因子	评价指标	监测浓度范围 (mg/Nm ³)	评价标准 (mg/Nm ³)	最大浓度占标率%	超标率(%)	达标情况	最大超标倍数
G1	TSP	24小时平均	0.139-0.15	0.3	50	0	达标	-

由上表可知，本项目所在区域TSP浓度监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单要求。

二、声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，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），不对声环境质量现状进行监测。

三、地表水环境质量现状

根据《2022年盘锦市环境质量公报》，2022年，干流辽河盘锦段及其主要支流水质均达到相应考核目标，断面达标率为100%；城市集中式饮用水水源地水质达标率为100%；近岸海域各点位年均值均超四类海水标准。

兴安、曙光大桥2个断面水质符合III类标准，干流辽河盘锦段及赵圈河断面水质符合IV类标准；6条主要支流小柳河闸北桥、一统河中华路桥、太平河新生桥、绕阳河胜利塘和清水河清水河闸5个断面水质符合IV类标准，螃蟹沟于岗子断面水质符合V类标准，均达到相应考核目标。

距离本项目最近地表水体为绕阳河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准值。根据《2022年盘锦市环境质量公报》，2022年绕阳河胜利塘断面符合地表水IV类水质标准。

环境保护目标	1、大气环境								
	根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居民区和医院，具体见表 3-3。								
	表 3-3 大气环境保护目标一览表								
	类别	名称	坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂区位置	
			X	Y				方位	距离 m
	环境空气	居民点 1	-126	-118	居民区	人群	二类	SW	62
		居民点 2	-91	-210	居民区	人群	二类	SW	135
		居民点 3	-350	-244	居民区	人群	二类	SW	300
		居民点 4	125	-350	居民区	人群	二类	SE	260
		盛业豪庭小区	320	-350	居民区	人群	二类	SE	262
2、声环境和地下水环境									
根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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保护区。									
污染物排放控制标准	1、废气污染物排放标准								
	(1) 施工期扬尘								
	施工期扬尘执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中相应标准，详见表 3-4。								
	表 3-4 施工期大气污染物排放标准								
	污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源					
		监控点	浓度（mg/m³）						
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）					
	(2) 生物质导热油炉废气								
	本项目生物质导热油炉吨位数为6t/h，烟囱高低允许高度为35m。根据《盘锦市环境保护局关于加强生物质锅炉环保管理的通知》（盘环发[2018]273号文），生物质锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度要达到天然气锅炉排放标准，因此本项目导热油炉排放烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放限值要求。								

表 3-5 锅炉大气污染物排放标准							
污染物项目	限值	污染物排放监控位置				标准来源	
颗粒物	20	烟囱或烟道				《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	
二氧化硫	50						
氮氧化物	150						
烟气黑度 （格林曼黑度，级）	≤1						

表 3-6 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度							
锅炉房装机 总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许 高度	m	20	25	30	35	40	45

2、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 营运营期厂界噪声排放标准一览表 dB（A）		
类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

表 3-8 施工期施工场界噪声排放标准一览表 dB（A）	
昼间	夜 间
70	55

3、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求。

总量 控制 指标	根据国家和《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），结合本项目的工艺和排污特点、所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，确定项目污染物排放总量控制因子为：废气污染物NO_x、VOC_s，废水污染物COD、氨氮。 （1）废气污染物 本项目不涉及挥发性有机物的排放，本项目建成后现有导热油炉污染物排放量全部被削减。										
	表 3-9 项目改建前后废气总量控制因子变化情况汇总表 t/a										
	<table border="1"> <tr> <th>废气控制因子</th> <th>现有工程 排放量</th> <th>以新带老 削减量</th> <th>改扩建项目 排放量</th> <th>预测排放 总量</th> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>2.63</td> <td>2.63</td> <td>0.54</td> <td>0.54</td> </tr> </table>	废气控制因子	现有工程 排放量	以新带老 削减量	改扩建项目 排放量	预测排放 总量	NO _x	2.63	2.63	0.54	0.54
	废气控制因子	现有工程 排放量	以新带老 削减量	改扩建项目 排放量	预测排放 总量						
	NO _x	2.63	2.63	0.54	0.54						
本项目建成后全厂的废气总量指标为： NO_x：0.54t/a。											
（2）废水污染物 本项目不新增废水排放，因此无需申请废水总量指标。											

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工废气防治措施 (1) 扬尘 为有效控制施工期间的扬尘影响，根据本项目具体情况，本次评价对项目施工期提出以下要求： ①使用预拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土； ②易产生扬尘的施工作业应伴随洒水，使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘、扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬； ③加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积； ④运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶； ⑤运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前应先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理； ⑥对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘； ⑦施工现场均应封闭施工，按规定设置符合安全、牢固、美观等要求的围挡； ⑧易扬尘物料覆盖。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料以及需堆存一周以上的建筑垃圾都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于95%； ⑨施工结束时，应及时对施工占用厂地恢复地面道路及植被。 (2) 汽车尾气 为减轻项目施工期间汽车尾气对周围环境空气的影响，建设单位拟加强设备维护和车辆管理，控制车辆和施工机械的非使用时间的运行，减少车辆空挡等候和减速状态下的运行。施工中，对施工机械及施工车辆进行妥善管理和及时检修，并加强对施工机械和车辆的保养工作；由于项目施工机械及车辆废气均为间歇性排放，且使用的燃料为清洁能源轻柴油，污染物排放量较小，同时施工区域地形开阔，空气流动条件较好，因此车辆及施工
--	---

	机械废气对环境影响较小。对受影响的施工人员应做好劳动保护，如佩戴防尘口罩、面罩等。 2、噪声防治措施 为减轻施工噪声对周边环境影响，针对施工期噪声特点，评价建议采取如下防治措施： ①施工期间应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），遵守当地环境保护主管部门的有关环境管理规定，强化施工噪声环境管理，减轻施工噪声对周围环境的影响； ②施工单位应加强施工管理，尽量采用低噪声机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度。施工设备进场之前必须进行噪声检测，所有设备必须符合项目噪声控制要求。避免高噪声的设备同时开工作业； ③应加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态；应合理选择施工机械的停放场地，远离敏感点； ④加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛。 3、固体废物防治措施 施工期间产生的固体废物主要为少量的土石方、建筑垃圾以及生活垃圾。施工期地面开挖过程产生的土石方产生量很少，待建设完成后作为厂区绿化用土。施工产生的建筑垃圾部分回收利用，不能利用的建筑垃圾送至当地城建部门指定的垃圾堆场集中填埋处置。施工生活垃圾应收集、集中堆放，交当地环卫管理部门统一处理，以防止生活垃圾污染环境。 4、施工废水防治措施 本项目施工期废水主要来自施工废水以及生活污水。本项目施工期须设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后，循环使用。同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染。项目施工期施工人员产生的生活污水排入厂区化粪池处理。采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，施工期对水环境的影响很小。
--	---

一、环境空气环境影响分析

本项目运营期间产生的废气主要是生物质导热油炉加热时产生的废气，导热油炉全年消耗生物质颗粒料 755.6t。导热油炉加热时产生的废气中主要污染物为 SO₂、烟尘和 NO_x。

1、废气污染源源强核算及达标分析

根据《污染源源强核算技术指南—锅炉》（HJ991-2018）中相关公式对本项目导热油炉运行过程中产生的污染物进行核算，具体内容如下：

1) 烟气量

生物质导热油炉烟气量按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行计算，本项目使用的生物质燃料收到基低位发热量 $Q_{\text{net,ar}} > 12.54\text{MJ/kg}$ ，燃料干燥无灰基挥发分 $V_{\text{daf}}(\%) > 15$ ，具体计算公式选用如下：

烟气量：

$$V_{\text{gy}} = 0.393Q_{\text{net,ar}} + 0.876$$

式中： V_{gy} ——基准烟气量，Nm³/kg

$Q_{\text{net,ar}}$ ——燃料收到基低位发热量（MJ/kg），本项目取 17.15MJ/kg。

经计算，本项目燃烧 1kg 生物质燃料理论空气量为 7.616m³，则本项目生物质导热油炉烟气产生量为 575.5 万 Nm³/a。

2) 烟尘

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{\text{ar}}}{100} \times \frac{d_{\text{fh}}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{\text{fh}}}{100}}$$

式中： E_A ——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，755.604t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，取4.38；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，取40；

C_{fh} ——飞灰中可燃物含量，取5；

η_c ——污染物的脱除效率。

经计算，本项目生物质导热油炉烟尘产生量为 13.93t/a。本项目生物质导热油炉废气经低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置处理后通过 1 根 35m 高烟囱排放，经低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘器（除尘效率为 99.5%）处理后烟尘排放量为 0.07t/a。

3) SO₂

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.04；

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，取5；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取 0.5；

η_s——污染物的脱除效率

根据上述公式计算得出本项目导热油炉运营过程中，SO₂的排放量为 0.287t/a。

4) NO_x

采取产排污系数法：

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

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，取755.604t；

β_j——产污系数，kg/t，参见 HJ953，取1.02kg/t；

η——污染物的脱除效率，%，本项目拟采取低氮燃烧器，取值30。

低氮燃烧技术常用的两种方法有排烟再循环和空气分级燃烧法。将燃烧所需的空气分成二（或三）级送入炉内的燃烧技术称为空气分级燃烧。本项目低氮燃烧器采用空气分级供给方式，将第一级空气和全部燃料送入炉内进行燃料过浓燃烧，其余空气作为第二级空气在火焰下游送入，使燃料完全燃烧。在第二级空气送入点之前为一次燃烧区，之后为二次燃烧区。一次燃烧区内由于氧量不足，使燃烧速度和温度水平下降，热力型 NO_x 减少；二次燃烧区内氧量充足，但此处温度较低，不会生成过多的 NO_x。

根据上述公式计算得出本项目导热油炉运营过程中，NO_x的排放量为 0.54t/a。

因此导热油炉燃烧后产生废气量为 575.5 万 m³/a，烟尘排放量为 0.07t/a，SO₂排放量为 0.287t/a，NO_x排放量为 0.54t/a。

通过计算，烟尘排放浓度为12.11mg/m³，SO₂排放浓度为49.87mg/m³，NO_x排放浓度为 93.74mg/m³。

5) 废气污染源源强核算汇总

本评价废气污染源强核算结果汇总情况见表4-1。

表 4-1 废气污染源强核算结果汇总一览表

污染源	废气量	污染物	产生情况	治理技术	排放情况	排放高度	运行时间
导热油炉 废气 (DA001)	7909.72 Nm ³ /h	颗粒物	13.93t/a 19.35kg/h 2421.36mg/m ³	低氮燃烧+旋 风除尘+布袋 除尘装置(除 尘效率 99.5%，脱硝 效率 30%)	0.07t/a 0.097kg/h 12.11mg/m ³	35m	720h
		SO ₂	0.287t/a 0.4kg/h 49.87mg/m ³		0.287t/a 0.4kg/h 49.87mg/m ³		
		NO _x	0.771t/a 1.07kg/h 133.92mg/m ³		0.54t/a 0.75kg/h 93.74mg/m ³		

6) 非正常工况

锅炉非正常工况指锅炉启动、停炉等工况，以及故障等引起的污染防治设施不能同步投运或达不到应有治理效率等状况。根据本项目特点，运营期非正常工况主要为锅炉废气环保设施不能正常运行的情况，非正常工况污染物排放情况见表4-2。

表 4-2 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	非正常排放浓度/mg/m ³	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
导热油炉 废气 (DA001)	废气处理设施异常	颗粒物	19.35	2421.36	1h	1	停产维护
		SO ₂	0.4	49.87			
		NO _x	1.07	133.92			

相比较正常工况下，非正常工况下污染物的排放量较大，对周围环境空气的影响较不利。为预防非正常工况下的不利影响，建设单位应加强生产运行管理，确保生产装置安全稳定生产，减少非正常工况的产生，才能有效避免非正常工况对环境的影响。

2、废气污染治理措施可行性论证

通过对比《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中锅炉烟气污染防治可行技术，本项目生物质导热油炉烟气拟采用经低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置处理，属于技术规范中的污染防治可行技术，通过采取以上措施处理后，导热油炉烟气中各项污染物能够满足相应排放标准要求。

表 4-3 废气治理措施可行性技术分析一览表

燃料类型		生物质锅炉可行性技术	本项目情况	是否符合
二氧化硫	一般地区	/	/	是
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、	低氮燃烧技术	

		低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		
颗粒物	一般地区	旋风除尘和袋式除尘组合技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	

3、大气环境影响分析

本项目生物质导热油炉废气经低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置处理后通过 1 根 35m 高烟囱排放，外排污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉要求。项目的废气污染治理措施属于推荐的可行性技术，可实现达标排放。综上，项目运行不会对区域环境空气产生明显影响，大气环境影响可接受。

4、废气污染源自行监测要求

本评价参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求提出本项目废气污染源自行监测要求见表 4-4，废气有组织排放口基本情况见表 4-5。

表 4-4 废气污染源自行监测要求一览表

代号	名称	监测指标	监测频次
DA001	生物质导热油炉烟囱	颗粒物	月
		SO ₂	月
		NO _x	月
		林格曼黑度	月

表 4-5 废气有组织排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	高度(m)	内径(m)	地理位置	
					经度	纬度
DA001	生物质导热油炉烟囱	一般排放口	35	0.4	122.231876404	41.340700182

二、废水环境影响分析

本项目生物质导热油炉无生产废水产生；项目不新增员工，无新增生活污水。因此，本项目无废水产生。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

本次扩建项目噪声源主要为导热油炉设备运行噪声等，声源源强在 80~85dB（A）左右。主要声源源强级见表 4-6。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）															
序号	建筑物名称	声源名称	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)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	导热油炉房	导热油炉	YLW-4200S	80	1	选用低噪声设备、设施基础减振、厂房隔声	115	-3.6	1.5	6.5	63.7	昼间	20	43.7	1
2		循环泵	/	80	1		113	4.4	1.5	3	70.5			50.5	1
3		鼓风机	/	85	1		116	3.3	1.5	2.5	77			57	1
4		引风机	/	85	1		113	-8	2	2	78.9			58.9	1
注：坐标原点为厂界西南角															

2、噪声影响分析

工程对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界四邻的影响。现将控制措施叙述如下：

(1) 声源治理

在满足工艺设计的前提下，选用低噪声型号的设备及小功率的设备，从源头控制噪声的产生。

(2) 隔声

将产生噪声的设备置于封闭的厂房内，可有效防止噪声的扩散与传播。根据《噪声控制手册》的有关数据，厂房平均隔声降噪效果可达 30dB~40dB。综合考虑墙的隔声作用和门窗的透声作用，厂房的综合隔声效果可达 20dB 以上。对于风机产生的噪声，在风机进、出、放风口安装消声器，将产生噪声的风机放置在厂房内，同时采取基础减振的综合性控制措施。

(3) 减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还能直接激发固体构件以弹性波的形式在基础、地面、墙壁、管道中传播，并在传播过程中内外辐射噪声。为了防止振动产生的噪声污染，大型设备及其电机的底座安装减振垫。

预测模式如下：

$$LA(r)=LA(r_0)-20\cdot\lg(r/r_0)-\Delta L1-\Delta L2-\Delta L3$$

式中：LA(r)－预测点噪声强度，dB(A)；

LA(r0)－已知距离处噪声强度，dB(A)；

r－预测点距声源距离，m； r0－参考声处与点声源之间的距离，m；

△L1－遮挡物引起的衰减量； △L2－空气吸收引起的衰减量；

△L3－地面效应引起的附加衰减量。

N 为菲涅尔数，以 3.2 计。

本项目夜间不生产，故不对夜间厂界噪声进行预测，项目建成后的厂界噪声影响预测结果详见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声影响预测结果

方位	声源距各厂界距离/m	时段	本底值	贡献值	预测值	标准
东厂界	2	昼	52	53.9	56	65
南厂界	22	昼	53	33.2	53	65

西厂界	99	昼	52	20.1	52	65
北厂界	136	昼	52	17.3	52	65

注：本底值取两天检测值中最大值

表4-7中的数据表明，该项目投产后，噪声源产生的噪声经过距离衰减、厂房隔音后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境影响不大。

3、噪声排放源监测要求

本评价依据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求提出本项目噪声污染源自行监测要求见表 4-8。

表 4-8 噪声监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界	Leq (A)	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类

四、固体废物污染影响分析

（一）固废产生及处置去向

项目产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

a.生活垃圾

生活垃圾主要有员工办公、日常生活产生的纸张、塑料袋等垃圾。本项目不新增劳动定员，不改变现有工作制度，扩建后对比现有工程生活垃圾产生量不发生变化，各项垃圾分类收集后委托当地环卫部门集中清运处置。

b.一般工业固体废物

项目产生的一般工业固废主要有生物质导热油炉燃烧产生的锅炉灰渣、导热油炉除尘器收集的除尘灰及废布袋。

①导热油炉灰渣及除尘器除尘灰

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），炉渣产生量按如下公式计算。

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$$

式中：E_{hz}——炉渣（灰渣）产生量，t

R——核算时段内锅炉燃料消耗量，t

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，本项目取4.38

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取5

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热值，kJ/kg。

本项目生物质成型颗粒用量为755.604t/a，经计算，本项目导热油炉炉渣产生量为52.23t/a，收集后外售。本项目布袋除尘器收尘为13.86t/a，收集后外售。

②废布袋

布袋除尘装置长期工作后，布袋透气性降低影响系统风量或者布袋损坏时，应进行更换，更换后的废布袋集中收集后由生产厂家定期回收。

c.危险废物

本项目导热油炉的供热介质为导热油，导热油常年循环使用，达到使用寿命后及时更换，避免因导热油变质引起炉管内壁积碳，因此会产生废导热油。导热油更换周期约为5年，根据实际情况，本项目导热油使用量约为30t/5a。废导热油属于危险废物，由持有危险废物收集许可证的单位上门清理收集后，直接运走处理处置，不暂存。

本项目固体废物产生情况具体见表4-9。

表 4-9 固体废物排放及处置情况

固废属性	产生环节	污染物名称	物理性状	排放量(t/a)	贮存方式	处理措施
一般工业固废	导热油炉	导热油炉炉渣及除尘灰	固态	66.09	袋装	外售
	导热油炉除尘	废布袋	固态	0.1	袋装	厂家定期回收
危险废物	导热油系统	废导热油	液态	30t/5a	/	由持有危险废物收集许可证的单位上门收集

项目涉及的危险废物名称、类别、代码、产废周期及危险特性详情见下表。

表 4-10 危险废物详情汇总表

危险废物名称	有毒有害物质名称	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	危险特性
废导热油	油类	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	每 5 年	T, I

(二) 固废环境管理要求

本项目产生的固体废物按照“资源化、减量化和无害化”处置原则进行分类收集和处置，其中可利用的固废外售或交由相关单位回收处理。废导热油属于危险废物，由持有危险废物收集许可证的单位上门清理收集后，直接运走处理处置，不暂存。本项目的危险废物委托有资质单位处理，运输车辆应严格遵守《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，运输过程中必须做好废物的密封包装、遮盖等措施，严禁将具有反应性的不相容的

废物，或性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或混发等情况发生。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物全部妥善处置，对周边环境影响很小。

五、地下水及土壤环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，结合本项目工程类型及污染源分布，将导热油炉房设为一般污染防治区。

一般防渗区：导热油炉房按一般防渗区进行管理。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

综上所述，在采取所提出的防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

六、环境风险分析

（1）危险物质和风险源分布

本项目涉及的风险物质为导热油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，油类物质为附录B.1突发环境事件中风险物质。本项目危险物质及风险源分布情况见下表。

表 4-11 危险物质及风险源分布情况

名称	最大存储量 (t)	主要危险成分	危险物质临界量 (t)	qi/Qi 值	风险源分布
导热油	30	油类	2500	0.012	导热油炉房及管道

本项目厂区的危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.012$ 。根据风险导则，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I，则本项目厂区环境风险潜势为 I。

（2）环境风险影响途径及风险防范措施

表 4-12 环境风险影响途径及防范措施表

环境风险影响途径	环境风险防范措施
本项目运营过程中主要影响环境途径为管道老化或腐蚀，违章作业，或设备、设施存在缺陷等造成事故原因引起泄漏。发生泄漏后，导热油与明火相遇时有可能发生燃烧。	1) 制定安全管理制度、安全操作规程，并严格落实，避免违章操作导致导热油泄露； 2) 加强设备维护工作，日常安排专人巡视检查； 3) 厂区地面进行防渗处理，厂区内配备消防砂，一旦发生泄漏，可通过消防砂及硬质防渗地面得以拦截； 4) 厂区内设置消防系统，对消防设施加强管理和维护，并对运行管理进行监督检查。

（3）环境风险评价结论与建议

企业通过认真执行关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，采取有效的风险防范措施，本项目的环境风险在可接受范围内。

七、“三本账”分析

表 4-13 本项目污染物排放量三本账核算一览表 单位：t/a

类别	污染物		现有工程 排放量	拟建项目 排放量	“以新带 老”削减量	扩建工程完成后 总排放量	增减 变化量
废气	沥青烟		0.925	0	0.74	0.185	-0.74
	苯并[a]芘		0.0000375	0	0.00003	0.0000075	-0.00003
	非甲烷总烃		0.54	0	0.432	0.108	-0.432
	烟尘		2.01	0.07	2.01	0.07	-1.94
	SO ₂		7.56	0.287	7.56	0.287	-7.273
	NO _x		2.63	0.54	2.63	0.54	-2.09
废水	CODcr		0.0144	0	0	0.0144	0
	BOD ₅		0.0074	0	0	0.0074	0
	NH ₃ -N		0.001	0	0	0.001	0
	SS		0.01	0	0	0.01	0
	总磷		0.0001	0	0	0.0001	0
	总氮		0.0014	0	0	0.0014	0
固废	一般工业 固体废物	导热油炉 炉渣及除 尘灰	150	66.09	150	66.09	-83.91
		废布袋	0	0.1	0	0.1	0.1
	危险 废物	罐底 淤积物	1.1	0	0	1.1	0
		废导热油	12t/5a	30t/5a	12t/5a	30t/5a	18t/5a
		废活性炭*	0	0	-3.7	3.7	3.7
	生活垃圾		0.9	0	0	0.9	0

注：废活性炭为现有工程以新带老措施有机废气处理过程中产生

八、环保投资

项目总投资为 50 万元，环保投资 12.5 万元，环保投资占总投资比例为 25%。具体环保投资见表 4-14。

表 4-14 本项目环保投资一览表

污染类别	治理项目	治理措施	投资（万元）
------	------	------	--------

	废气	生产废气	收集管线+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	3
		导热油炉烟气	低氮燃烧器+旋风除尘器+布袋除尘装置+1 根 35m 高排气筒	4
	废水	初期雨水	初期雨水收集池及隔油池（容积为 144m ³ ）	1
	地下水	罐区和装卸区	分区防渗	1
	噪声	导热油炉房内设备	选用低噪设备、减振基础、建筑隔声	0.5
	固废	导热油炉炉渣及除尘灰	外售	—
		废布袋	厂家定期回收	—
		废导热油	由持有危险废物收集许可证的单位上门收集	0.5
		废活性炭	危废暂存点（面积为 12m ² ）	0.5
	风险防范		罐区围堰（即防火堤）高 1.2m；事故池（容积为 144m ³ ）；消防器材	2
	合计			12.5

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	生物质导热油 炉废气 (DA001)	颗粒物 SO ₂ NO _x 林格曼黑度	经低氮燃烧器 +旋风除尘器+ 布袋除尘装置 处理后通过 1 根 35m 高烟囱 排放	《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3
	生产废气 (DA002)	沥青烟 苯并[a]芘 非甲烷总烃	二级活性炭吸 附处理后通过 1 根 15m 高排 气筒排放	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
水环境	生活污水、 初期雨水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 总磷 总氮	初期雨水收集 池、隔油池、 化粪池	《辽宁省污水综 合排放标准》 (DB21/1627-2008)
声环境	生产设备	Leq (A)	低噪声设备、 厂房隔声	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中的 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	导热油炉灰渣、除尘灰收集后外售；废布袋由生产厂家定期回收； 废导热油由持有危险废物收集许可证的单位上门清理收集后，直接运走处 理处置，不暂存；建设一座危废暂存点（面积为 12m ² ），废活性炭收集 后暂存于危废暂存点，交由有危废处置资质的单位处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	1) 定期进行安全环保宣传教育；2) 厂区内设置消防系统；3) 修补罐 区围堰（即防火堤）高1.2m，建设一座事故池（容积为144m ³ ）；制定 应急预案，配备应急物资。			
其他环境 管理要求	一、环境管理 1、机构设置 根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，监控污染源排			

	放及环保措施运行情况，建设单位应有一名人员负责环保相关工作。 2、环境管理机构的基本职责 ①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行； ②掌握本项目各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案； ③检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生； ④制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计； ⑤推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高厂区人员的环境保护意识； ⑥监督工程环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行。 二、排污口规范化要求 项目污染物排放口应按国家《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1—1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。企业应委托有资质的监测单位根据本次评价提出的运营期监测计划进行监测，并将监测报告存档，各治理措施前后均应设置监测取样孔。 三、排污许可证管理 根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下： （1）在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可手续； （2）在核发排污许可手续时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；
--	--

	（3）项目在发生实际排污行为之前，排污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填报排污许可，申请排污许可相关手续。 建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等排污许可相关管理要求，申请填报排污许可。
--	---

六、结论

本项目符合国家相关产业政策和规划要求，选址合理。本项目只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理和环境规划，其噪声、废气、固废等对周围环境影响可以降低到最低程度，从环境保护角度分析，该建设项目在拟选址建设、运营可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （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	沥青烟	0.925	0	0	0	0.74	0.185	-0.74
	苯并[a]芘	0.0000375	0	0	0	0.00003	0.0000075	-0.000 03
	非甲烷总烃	0.54	0	0	0	0.432	0.108	-0.432
	烟尘	2.01	0	0	0.07	2.01	0.07	-1.94
	SO ₂	7.56	0	0	0.287	7.56	0.287	-7.273
	NO _x	2.63	0	0	0.54	2.63	0.54	-2.09
废水	COD _{Cr}	0.0144	0	0	0	0	0.0144	0
	BOD ₅	0.0074	0	0	0	0	0.0074	0
	NH ₃ -N	0.001	0	0	0	0	0.001	0
	SS	0.01	0	0	0	0	0.01	0
	总磷	0.0001	0	0	0	0	0.0001	0
	总氮	0.0014	0	0	0	0	0.0014	0
一般固体废物	导热油炉炉渣 及除尘灰	150	0	0	66.09	150	66.09	-83.91

	废布袋	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
危险废物	罐底淤积物	1.1	0	0	0	0	1.1	0
	废导热油	2.4	0	0	6	2.4	6	3.6
	废活性炭	0	0	0	0	-3.7	3.7	3.7

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①