建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称: 天然气锅炉节能低氮技术改造

建设单位（盖章）: 江苏金材科技有限公司

编制日期: 2023 年 11 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 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 16
四、主要环境影响和保护措施 20
五、环境保护措施监督检查清单 36
六、结论 38
附表 39
附图附件 41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天然气锅炉节能低氮技术改造		
项目代码	2310-321000-07-02-511397		
建设单位联系人	王**	联系方式	187****2271
建设地点	江苏省扬州市广陵区杭集镇曙光路（江苏省杭集高新技术产业开发区）		
地理坐标	东经 119 度 31 分 52.750 秒，北纬 32 度 22 分 21.000 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）	扬州市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬工信备〔2023〕28 号
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	210
环保投资占比（%）	60%	施工工期	3 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	无		
规划情况	规划名称：《扬州市E7单元（杭集片区）控制性详细规划》（扬府复〔2016〕9号） 审批机关：扬州市人民政府 审批文件名称及文号： /		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江苏省杭集高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2030年）环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏省杭集高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕45号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《扬州市 E7 单元（杭集片区）控制性详细规划》相符性分析

本项目位于江苏省扬州市广陵区杭集镇曙光路，根据《扬州市 E7 单元（杭集片区）控制性详细规划》，所在地为工业用地，且土地证用地性质为工业用地，详见附件 4 及附图 5，本项目的建设符合用地规划要求。

2、与《江苏省杭集高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2030 年）环境影响报告书》相符性分析

（1）规划总体布局

园区规划范围南邻琼花大道——利民路，北达宁海线，西靠廖家沟路，东至金湾路，面积 5.68 平方公里，其中城市建设用地 5.47km^2。城市建设用地中工业用地面积占 32.84%，居住用地 21.69%，绿化用地占 15.97%，公共设施和商业设施用地 4.91%，其他为道路广场、基础设施等。

本项目所在地在江苏省杭集高新技术产业开发区规划的工业用地范围内，符划合规划布局要求，详见附图 5。

（2）生态环境准入清单

表 1-1 生态环境准入清单相符性分析

<table>
<tr><th>类别</th><th>准入内容</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td rowspan="3">产业准入要求</td><td>一、产业定位
高端日化（不含化工）、高端装备（人工智能）、现代服务产业。</td><td rowspan="2">本项目为天然气锅炉改造项目，为现有工程进行热力供应。</td></tr>
<tr><td>二、优先引入
1、符合产业定位且属于相关产业政策文件中属于鼓 励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；
2、符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、 资源优势性的项目；
3、优先发展绿色日化，重点推进高端日化：个人洗 护、家居清洁、酒店日用品等；同时重点发展高端日化配套（主要为高端装备等）、软件与互联网、现代服务业等产业。</td></tr>
<tr><td>三、禁止引入
1、《产业结构调整指导目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中淘汰类项目；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业；采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备， 清洁生产达不到国内先进水平的项目；《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>-江苏省实施细则》列明的禁止建设的产业；
2、新建、改建、扩建项目不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不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</td><td>1、本项目不属于；
2、本项目符合生态环境保护法律法规等相关要求；
3、本项目不涉及VOCs原辅料；
4、本项目不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；
5、本项目不涉及电镀工</td></tr>
</table>

		条件、环评文件审批原则要求； 3、禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，不可替代原料应提供相应论证说明； 4、其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 5、禁止引进涉及电镀工艺项目。	艺。
		四、限制引入 1、《产业结构调整指导目录(2019 本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》中的限制类； 2、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目； 3、限制发展在工艺上污染物排放量大的一、二类项目； 4、不符合《大气污染防治法》《水污染防治法》《固体废物污染环境防治法》《节约能源法》《安全生产法》《产品质量法》《土地管理法》《职业病防治法》等国家法律法规，不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备； 5、高端日化产业限制引入： 以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线；限制发展有恶臭气体排放的项目等； 6、高端装备（人工智能）产业限制引入：非数控金属切削机床制造项目；使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件项目；含铅粉末冶金件；单色金属板胶印机等。	1、本项目不属于； 2、本项目不涉及； 3、本项目不属于； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及； 6、本项目不属于。
	空间布局约束	1、各类开发建设活动应符合相关规划要求，落实生态红线管控要求； 2、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求； 3、合理规划居住区与园区，居住区附近的工业用地布设无污染或低污染工业企业，在居住区和园区、企业之间设置 20-50 米宽的防护绿地、生态绿地等隔离带； 4、企业防护距离范围内不得新建住宅、学校、医院等敏感目标。	本项目不在生态管控区内，项目所在厂区周边50米范围内无敏感目标。
	污染物排放管控	一、环境质量目标 2025 年大气环境 PM2.5、臭氧、二氧化氮分别达到 30、160、24 微克/立方米；区内韩万河、小运河稳定达到III类标准，严桥闸河、嵇陈河、刘庄河等稳定达到 IV 类标准。2030 年环境质量持续改善。 二、总量控制要求 1、水污染物（外排量，吨/年）：2025年排放量，化学需氧量≤101.33、氨氮≤10.13、总氮≤30.40、总磷≤1.01；2030 年排放量，化学需氧量≤104.45、氨氮≤7.83、总氮≤26.11、总磷≤0.78； 2、大气污染物（吨/年）：2025 年排放量，二氧化硫≤5.25、挥发性有机物≤81.34、颗粒物≤10.14、氮氧化物≤9.63、氯化氢≤4.48；2030 年排放量，二氧化硫≤4.00、挥发性有机物≤71.79、颗粒物≤7.82、氮氧化物≤3.35、氯化氢≤2.10。 三、其他污染物排放管控要求 1、严格落实工业园区污染物排放限值限量管理要 求，根据	本项目不新增废水，天然气锅炉废气总量在现有项目“以新带老”削减量内平衡，不涉及VOCs工序。

	区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物实际排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量； 2、园区 VOCs 管控要求： ①高端装备（人工智能）行业：要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 ②包装印刷企业：主要涉及调配、上墨、上胶、涂布、固化等产生 VOCs 生产工序或使用油墨、胶粘剂、涂布液等生产线的企业，使用的油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料等原辅材料均应符合低 VOCs 含量限值要求。 ③其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	
环境风险防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案并定期修编，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境 风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故； 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素 监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划； 4、规范建设危险废物贮存场所，委托有资质单位处置，确保危险废物全收集全处置。	公司将完善风险防范措施，本项目建成后及时修编突发环境事件应急预案。将根据相关文件要求，定期开展污染物例行监测计划。危险废物委托有资质单位处置

3、规划环境影响评价批复符合性分析

本项目与《江苏省杭集高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2030 年）环境影响报告书》（苏环审〔2023〕45 号）相符性分析见下表：

表 1-2　本项目与（苏环审〔2023〕45 号）相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为天然气锅炉改造项目，位于江苏省杭集高新技术产业开发区内，不在生态管控区内。	符合
2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及	本项目天然气锅炉改造	符合

			水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，2023 年底前，完成高新区发泡企业对标整治，确保无组织废气达标排放。2025 年前，高新区管辖范围内 48 家印刷企业实施低（无）VOCs 含量油墨替代工作。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治，加强区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目，不涉及发泡和印刷工艺。	
		3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声 污染防治，区域生态环境分区管控，以及工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建 立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系， 推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气臭氧日均值（最大 8 小时平均）不高于 160 微克/立方米；小运河、韩万河等稳定达到 III 类水质标准，严桥闸河等稳定达到 IV 类水质标准。	公司承诺严格按照本报告表中提出的监测计划进行日常环境监测，对于本项目严格执行“三同时”制度，做好各个污染源的收集和处理。	符合
		4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，严格执行废水、废气污染物排放标准。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染 物排放和资源利用效率等应达到同行业国内先进 水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实 施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核， 不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据 国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	公司将严格落实生态环境准入清单，本项目严格执行废气污染物排放标准。	符合
		5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟 踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整 高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保 护措施，确保区域环境质量不恶化。指导区内企业 规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可 重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线 监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	公司将根据相关文件要求，定期开展污染物例行监测计划。	符合
		6	建立完善的环境管理体系，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。提升环境信息公开化水平，及时响应群众环境保护诉求。制定环境应急预案，做到与各级政府、部门及企业应急预案的有效衔接，及时备案修编，定期开展演练，配备充足的环境应急物资，	本项目符合《报告书》生态环境准入要求，符合国家和地方相关产业政策，不属于园区环境准入清单中禁止类、限制类项目。项目的生产	符合

	落实应急准备措施，建立应急响应联动机制，完善环境应急响应流程。落实环境风险防范各项措施。	工艺、设备等均达到同行业先进水平。	
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善高新区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升高新区环境 防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案 制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查隐患，梳理隐患清单并督促整改到位，保 障区域环境安全。	本项目投产后，及时修编企业的突发环境事件应急预案。	符合

综上，本项目的建设符合规划环境影响评价结论及审查意见的要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省国家级生态保护规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目所在区域范围内最近的生态保护红线区域详见下表。

表 1-3　项目周边涉及生态保护红线区域

红线区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	面积（km^2）			方位距离
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
广陵区廖家沟取水口饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于万福闸南约1.4 公里处，地理坐标为119°30′27″E，32°24′38″N。一级保护区：取水口上游1000 米至下游1000 米，及其两岸背水坡堤脚外100 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000 米、下延500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯2000 米、下延1000 米的水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围	/	6.45	/	6.45	W，1.2 km

本项目距离最近的生态保护红线区域为广陵区廖家沟取水口饮用水水源保

护区，直线距离约1.2km，不在其管控区域范围之内，项目建设期与运营期均不会对其产生不良环境影响，因此本项目满足生态红线管控要求。

（2）环境质量底线相符性分析

根据扬州市生态环境局网站公布2022年扬州市年度环境质量公报，本项目所在区域地表水、噪声环境质量现状满足要求，大气环境为不达标区。

该项目运营过程中会产生一定的噪声、废气、固废等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。

（3）资源利用上线相符性分析

本项目利用现有厂区进行迁移改造，不新增工业用地，本项目用地未突破土地利用上线；本项目不新增用水；园区电网能够满足本项目用电需求。因此，本项目利用的水、电及土地资源均在区域资源环境承载的能力以内，不突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目所在区域环境准入负面清单详细分析见下表：

表 1-4　环境准入负面清单符合性

序号	法律法规	负面清单	适应范围
1	《<长江经济带发展负面清单 指南>江苏省实 施细则（试行）》	禁止在长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、蟛蜞港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	不属于
2		禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	不属于
3		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	不属于
4		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	不属于
5		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》 中具有爆炸特性化学品的项目	不属于
6		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项 目和其他人员密集的公共设施项目	不属于
7		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	不属于
8		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	不属于
9		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目	不属于
10		禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、	不属于

		氟化氢、轮胎等项目	
11		禁止新建独立焦化项目	不属于
12	市场准入负面清单（2020年版）	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
13		《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建	不属于
14		地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区 业准入负面清单（或禁止限制目录）所列事项	不属于

本项目不属于环境准入负面清单中的相关内容。

（5）与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）的相符性

本项目位于江苏省杭集高新技术产业开发区，根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号），属于重点管控单元（见附图8），其相符性详见下表：

表1-5 与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	相符性
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于江苏省杭集高新技术产业开发区，符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目实施污染物总量控制，各污染物排放均采取了有效的处理措施，符合污染排放管控要求。
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目实施后将及时修编突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。
资源开发效率要求	（1）禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。（2）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。	本项目未使用国家明令禁止和淘汰的用能设备，项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均符合相关要求。

对照上述清单，本项目的建设满足《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）中江苏省杭集高新技术产业开发区相关要求相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

2、产业政策相符性分析

本项目属于 D4430 热力生产和供应项目，参照国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）及《关于修改部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）及《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号），本项目不在限制、淘汰和禁止类之列。因此，该项目符合国家目前相关产业政策。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏金材科技有限公司（以下简称“公司”）原名为“江苏琼花高科技股份有限公司”，成立于 1995 年，位于江苏省杭集高新技术产业开发区，是国家级高新技术企业、国内规模最大的 PVC 包装材料生产基地。本次技改对现有锅炉房及生物质锅炉进行拆除，在厂区中部新建 300 平方米锅炉房，新增 1 台燃气锅炉，原有燃气锅炉搬迁后改为备用锅炉，并配套安装低氮燃烧器。

本项目国民经济行业类别为：D4430 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），对本项目环评类别进行判定，详见下表：

表 2-1　环评类别判定表

序号	大类	项目类别	项目分类	环评类别
98	四十一、电力、热力生产和供应业	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的	环评报告表

由上表可知，环境影响评价文件确定为环境影响报告表。受江苏金材科技有限公司的委托，本公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。

2、工程内容

本项目主体工程及公辅工程建设情况详见下表：

表 2-2　项目主体工程及公辅工程情况表

项目	名称	建设内容/设计能力	备注
主体工程	锅炉房	新建锅炉房 300 平方米，新增 3500 千瓦 1#天然气锅炉 1 台，改造现有 2400 千瓦 2#天然气锅炉 1 台，新增低氮燃烧器 2 台等	新建
辅助工程	办公室	建筑面积约 2000 平方米	依托现有
贮运工程	储油槽	高位槽 6.4 立方米，低位槽 6 立方米	新建
	锅炉盘管	1#燃气锅炉 3.9 立方米，2#燃气锅炉 2.6 立方米	新建
	辊筒	12 立方米	新建
	热油管道	长 1000 米，容积：60 立方米	新建
公用工程	燃气	管道运输，用量：120 万标立方米/年	新建
环保工程	大气污染防治	采用“低氮燃烧”技术，尾气通过 2 根 8 米高排气筒排放，每台锅炉风机风量：5000 立方米/小时	新建
	水污染防治	不新增废水排放	依托现有
	噪声污染防治	选用低噪声设备，高噪声设备采用减振、消声、隔音等措施降噪	新建
	固废污染防治	危废贮存库 1 座，面积 400 平方米	依托现有

3、主要生产设施及参数

本项目主要生产设施及参数详见下表：

表 2-3　本项目主要生产设施参数表

序号	名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1	1#燃气锅炉	***	1	常用
2	2#燃气锅炉*	***	1	备用
3	1#低氮燃烧器	***	1	1#锅炉配套
4	2#低氮燃烧器	***	1	2#锅炉配套

注：*2#燃气锅炉为现有锅炉搬迁改造。通常情况下热负荷低于 1400 千瓦，使用 1#燃气锅炉，1#燃气锅炉停工检修或热负荷超过 1400 千瓦、低于 2400 千瓦，使用 2#燃气锅炉，热负荷超过 2400 千瓦，两台锅炉同时运行。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目为天然气导热油锅炉改造项目，主要为现有项目供热，现有工程原辅料及产品方案保持不变。本项目燃料采用天然气，导热介质采用导热油，供热温度 260℃，工作压力 0.75MPa。燃料及导热介质使用情况详见下表：

表 2-4　本项目主要原辅材料表

序号	名称	年用量	最大存在量	储运方案
1	天然气	***	***	管道运输
2	导热油	***	***	管道输送

注：[1]天然气由燃气公司管道直供，不在厂内储存，该存在量以进厂后管道内气量估算。

[2]导热油 90 吨为初装量，包括储油槽、两台锅炉里的盘管和热油管道等，项目正常运行后，每年清理废油并补充新油，补充量为 2 吨/年。

本项目燃料气质分析报告及导热介质 MSDS 见附件 5，天然气成分、天然气指标及原辅料理化性质详见下表：

表 2-5　天然气主要成分表

序号	项目	单位	数据
1	CH_4	%	95.9250
2	C_2H_6	%	1.6930
3	C_3H_8	%	0.2840
4	i-C_4H_{10}	%	0.0470
5	n-C_4H_{10}	%	0.0480
6	i-C_5H_{12}	%	0.0180

7	n-C_5H_{12}	%	0.0100
8	C_{6+}	%	0.0370
9	N_2	%	0.7960
10	CO_2	%	1.1420

表 2-6　天然气主要指标表

序号	指标	单位	数据
1	绝对密度*	Kg/m^3	0.7020
2	高位发热量(HHV)	MJ/Nm^3	37.1970
3	低位发热量(LHV)	MJ/Nm^3	32.7580

注：*天然气参比条件为温度 15 ℃，压力 101.325 kPa。

表 2-7　本项目主要原辅料理化毒理性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
天然气	主要成分为甲烷，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，相对密度（空气=1）0.55，饱和蒸气压 53.32KPa/-168.8℃，闪点-188℃，，引燃温度 482-632℃；爆炸极限 5.0-82%，最大爆炸压力 6.8Mpa。	易燃易爆	微毒
导热油	主要成分为烃类混合物，产品名称武明牌有机热载体（导热油），闪点>200℃（开口），自燃点>340℃，密度 0.85-0.88g/cm^3(20℃)，运动粘度：30-36（40℃），用于加热或者冷却的有机热载体	可燃液体	大鼠经口 LD_{50}>5000mg/kg

5、用水排水情况及水平衡分析

本项目为天然气导热油锅炉改造项目，不新增用水。

6、劳动定员及工作制度

现有项目职工 297 人，本项目不新增员工，从现有项目员工调配，本项目实行 3 班制，8 小时每班，年工作日 300 天。

7、厂区平面布置

现有项目厂房进行分区合理，锅炉房位于厂区西南部，本项目将现有锅炉房拆除，在厂区中部新建锅炉房（见附图 3）。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

略

2、产污情况汇总

本项目产污环节汇总见下表：

表 2-8　项目产污环节及污染物情况汇总表

项目	名称和编号	污染源	污染物
废气	燃烧废气G_1	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
固废	废导热油S_1	导热油定期更换	矿物油
噪声	锅炉噪声N_1	锅炉运行	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

一、厂区现有工程概况

公司现有工程导热油锅炉房位于厂区西南部，给厂区 4 幢建筑内的生产线进行供热，供热温度 260℃，包括：一台燃气锅炉（2400kw）和一台备用燃生物质锅炉（4100kw），目前，燃气锅炉正常使用，生物质锅炉已长期停运。本项目对现有锅炉房及生物质锅炉进行拆除，现有燃气锅炉（2400kw）进行搬迁改造。在厂区中部新建 300 平方米锅炉房，新增 1 台燃气锅炉（3500kw），现有燃气锅炉（2400kw）搬迁后改为备用锅炉，并配套安装低氮燃烧器。公司现有项目环保手续（见附件 6）履行情况详见下表：

表 2-9　现有项目环保手续履行情况表

报告名称	审批部门	审批文号（或审批日期）	建设情况	验收情况	排污许可情况
年产 3000 吨 PVDC 生产线项目环境影响报告表	邗江区环境保护局	扬邗环计〔2002〕40 号	已建	2003 年 9 月 8 日邗江环保局验收	排污许可证简化管理（编号：91321000071071930L001R），2019 年 12 月 13 日申领，2023 年 1 月 12 日延续，
超透 PVC 包装软布生产线项目环境影响报告表	扬州市环境保护局	2006 年 5 月 18 日	已建	2013 年 11 月 8 日广陵环保局验收	
年产高真空新型电子薄膜 1000 吨生产线技术改造项目环境影响报告表	邗江区环境保护局	扬邗环计〔2007〕174 号	已建	2013 年 11 月 8 日广陵环保局验收	
超薄 PVC 特种包装材料	广陵区环	扬广环管	已建	2013 年 11	

技术改造项目环境影响报告表	境保护局	〔2013〕2 号		月 8 日广陵环保局验收	2023 年 1 月 13 日变更
PET 片板材生产项目自查评估报告	广陵区环境保护局	2018 年 12 月 27 日	已建	2019 年 4 月 2 日自主验收	
PVC 建筑模板生产项目自查评估报告	广陵区环境保护局	2018 年 12 月 27 日	已建		
PVC 片板材生产项目自查评估报告	广陵区环境保护局	2018 年 12 月 27 日	已建		
药用包装材料生产项目自查评估报告	广陵区环境保护局	2018 年 12 月 27 日	已建		
2017-400186 药用 PVC 硬片及复合包装材料生产线技术改造项目环境影响报告表	扬州市生态环境局	扬环审批〔2019〕06-01 号	已建	2021 年 5 月 29 日自主验收	

二、现有工程污染物实际排放量

公司排污许可证执行报告中无相关内容，通过2022年11月份的自行监测数据（见附件8）核算现有工程污染物实际排放量，详见下表。

表2-10　现有工程全厂污染物实际排放量汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程实际排放量
废气	二氧化硫	0.74
	氮氧化物	1.735
	颗粒物	1.765
	VOCs	9.126
废水	COD	0.757
	氨氮	0.074
	总磷	0.008
	总氮	0.223

表2-11　现有工程锅炉房污染物实际排放量汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程实际排放量
废气	二氧化硫	0.74
	氮氧化物	1.735
	颗粒物	0.425

三、现有工程存在的主要环境问题及解决方案

现有工程存在的主要环境问题及解决方案如下：

	（1）现有工程生物质锅炉废气处理方式不能满足现行要求，本项目对现有生物质锅炉进行拆除，以燃气锅炉替代生物质锅炉，生物质锅炉产生的固废炉渣、脱硫石膏进行削减，详见附表。 （2）现有工程天然气锅炉未安装低氮燃烧器，本项目 2 台燃气锅炉均安装低氮燃烧器。 （3）现有工程废水处理污泥识别为一般固废，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废水处理污泥属于 HW49 772-006-49，为危险废物，本次环评进行更正，详见附表。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、空气环境质量

根据扬州市生态环境局公布的《2022 年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境质量达标情况见下表：

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m^3	标准值 μg/m^3	占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年平均浓度	55	70	78.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	32	35	91.4	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	180	160	113	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	23	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 和 CO，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，由上表可判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

项目所在地市政府办公室提出了《关于印发<扬州市 2022 年大气、水、土壤污染防治工作计划和农村生活污水治理工作方案>的通知》（扬府传发〔2022〕29 号），待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

2、地表水环境质量

本项目不新增用水，厂区现有工程污水进入汤汪污水处理厂集中处理，最终纳污水体为京杭大运河扬州段，根据扬州市生态环境局发布的《2022 年扬州市年度环境质量公报》，京杭大运河扬州段总体水质为Ⅱ类，符合考核标准。

3、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中第三点第（三）条，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。本项目 50m 内不存在声环境保护目标，故不需要进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于江苏省杭集高新技术产业开发区内，因此，本环评过程不需要进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于工程和技术研究和试验发展项目，不属于电磁辐射类项目，因此，本项目不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目属于热力生产和供应项目，新建锅炉房地面防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不需要开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-2　主要环境保护目标一览表（大气环境）

序号	坐标（度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
1	119.526271	32.370102	焦坝	100 人	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二类区	SW	120
2	119.537386	32.373147	兴隆庄	100 人		N	150
3	119.540755	32.369831	五爱公寓	300 人		E	160
4	119.541442	32.371108	新生小区	500 人		E	170
5	119.534940	32.369378	曙光路居民点	50 人		SE	180
6	119.531904	32.369387	杨家院	100 人		W	190
7	119.529855	32.376808	景悦星辰	1000 人		N	240
8	119.536786	32.370682	马坝	100 人		E	290
9	119.535691	32.366523	大杨庄	500 人		SE	390
10	119.539275	32.374053	江广之星	1000 人		E	410
11	119.530456	32.365843	徐桥小区	1000 人		S	420
12	119.538824	32.375548	锦都豪庭	500 人		NE	440
13	119.535766	32.377859	金鼎旺座	200 人		NE	450
14	119.538846	32.369106	杭集中学	2000 人		SE	460

2、声环境保护目标

本项目周边50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉

等特殊地下水资源的保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目不新增用地，位于江苏省杭集高新技术产业开发区内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（1）废气

本项目燃气锅炉废气执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中规定的排放浓度限值，具体见下表：

表 3-3　污染物有组织排放标准　单位: mg/m^3

污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
颗粒物	10	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
二氧化硫	35	
氮氧化物	50	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

（2）废水排放标准

本项目不新增废水排放。

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类标准值，详见下表：

表 3-4　本项目厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

项目	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

（4）固体废物

本项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中相关规定。

总量控制指标

扬州市生态环境局核定的总量控制指标为以下情况：

（1）大气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs；

（2）废水：COD、NH_3-N、TP、TN。

本项目不新增废水排放，涉及的大气污染物总量指标为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。本项目二氧化硫排放量为：0.048t/a，氮氧化物排放量为：1.124 t/a，颗粒物排放量为：0.344 t/a。大气污染物无需申请总量，在厂内现有工程“以新带老削减量”内平衡。

本项目技改完成后，全厂污染物排放指标变化情况详见下表。

表 3-5　项目建成后全厂污染物排放指标　　单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目环评批复总量	项目新增排放量			以新带老削减量	拟建后全厂排放量	排放增减量	最终申请量[2]
			产生量	消减量	排放量[1]				
大气污染物	二氧化硫	0.74	0.048	0	0.048	0.74	0.048	-0.692	0
	氮氧化物	1.735	1.124	0	1.124	1.735	1.124	-0.611	0
	颗粒物	1.765	0.344	0	0.344	0.425	1.684	-0.081	0
	VOCs	9.126	0	0	0	0	9.126	+0	0
水污染物	COD	0.757	0	0	0	0	0.757	+0	0
	NH_3-N	0.074	0	0	0	0	0.074	+0	0
	TP	0.008	0	0	0	0	0.008	+0	0
	TN	0.223	0	0	0	0	0.223	+0	0

注：[1]排入污水处理厂的接管考核量；[2]参照污水处理厂的出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

本项目固废做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措	本项目位于江苏省杭集高新技术产业开发区，施工期采取的污染防治措施如下： 1、施工扬尘 本次评价建议采取以下措施对施工扬尘进行防治： （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂； （2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放造成表面干燥而起尘或被雨水冲刷； （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘； （4）应首选使用商品混凝土，必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌设备应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施； （5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围； （6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施； （7）对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。 采取以上措施后，施工期对大气环境影响较小。施工结束，影响即可消失，不会对周边环境造成大的影响。 2、废水 本次评价建议采取以下措施对施工废水进行防治： （1）施工期生活污水依托厂区现有化粪池预处理后接管。 （2）施工期间，通过在施工现场设置隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池、沉淀池处理后，回用于施工场地洒水抑尘，不外排。 采取以上措施后，施工期对地表水环境影响较小。施工结束，影响即可消失，不会对周边环境造成大的影响。 3、噪声 本次评价建议采取以下措施对施工噪声进行防治： （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定

	执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。 （2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。 （3）施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。 （4）在高噪声设备周围设置掩蔽物。 （5）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。 （6）除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 采取以上措施后，施工期噪声对周边影响降至最小。施工结束，影响即可消失，不会对周边环境造成大的影响。 4、固体废物 本次评价建议采取以下措施对施工固废进行防治： （1）施工期生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集清运处置。 （2）施工过程中将建筑垃圾和能回收的材料、包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建筑渣运往建设部门指定的回填工地倾倒。 （3）施工过程中所有开挖土方，部分回填后，土石方数量较少，可在道路平整，建筑物建造时予以厂内平衡，回收利用，不对周围环境造成影响。 采取以上措施后施工期产生的固体废物可实现清洁处理和处置，对周边环境不会产生影响。施工结束后，影响即可消失，不会对周边环境造成大的影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污基本信息

本项目为天然气锅炉改造项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）分析本项目产排污环节，主要为天然气燃烧废气。废气产生及排放情况详见下表：

表 4-1 本项目有组织废气排放情况表

排气筒编号	产污环节	排气量(m^3/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率（%）	排放状况			排放时数（h）
				浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年产生（t/a）			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年排放量（t/a）	
DA004	1#燃气锅炉	5000	二氧化硫	1.333	0.007	0.044	直排	0	1.333	0.007	0.044	6600
			氮氧化物	31.200	0.156	1.030	直排	0	31.200	0.156	1.030	
			颗粒物	9.533	0.048	0.315	直排	0	9.533	0.048	0.315	
DA005	2#燃气锅炉	5000	二氧化硫	1.333	0.007	0.004	直排	0	1.333	0.007	0.004	600
			氮氧化物	31.200	0.156	0.094	直排	0	31.200	0.156	0.094	
			颗粒物	9.533	0.048	0.029	直排	0	9.533	0.048	0.029	

（2）排放口基本情况及排放标准

根据江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022），本项目废气排放口基本情况详见下表：

表 4-2 本项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/工序	设备	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	执行标准
天然气燃烧	1#燃气锅炉	二氧化硫	8	0.3	120	DA004	4#排气筒	E:119°31′50.646″ N:32°22′22.646″	一般排放口	35	/	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-202
		氮氧化物								50	/	
		颗粒物								10	/	

		烟气黑度/级								1	/	2）
天然气燃烧	2#燃气锅炉	二氧化硫	8	0.3	120	DA005	5#排气筒	E: 119°31′50.626″ N:32°22′22.173″	一般排放口	35	/	
		氮氧化物								50	/	
		颗粒物								10	/	
		烟气黑度/级								1	/	

（3）废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 锅炉》（HJ 820—2017）要求，本项目废气按照下表定期委托有资质单位进行监测，废气自行监测计划详见下表：

表 4-3　本项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
4#排气筒	氮氧化物	1 次/月	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	二氧化硫	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	颗粒物	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	烟气黑度	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
5#排气筒	氮氧化物	1 次/月	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	二氧化硫	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	颗粒物	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	烟气黑度	1 次/年	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）

运营期环境影响和保护措施

（5）废气治理设施可行性分析

①废气收集处理方案

本项目设置 2 台燃气导热油锅炉，均采用天然气作为燃料，天然气锅炉采用“低氮燃烧”技术，尾气分别经 8 米高 DA004、DA005 排气筒排放。废气收集处理工艺及走向见下图：

1#燃气锅炉 → 燃烧废气（低氮燃烧） → DA004

2#燃气锅炉 → 燃烧废气（低氮燃烧） → DA005

图 4-1　废气收集处理工艺流程图

②治理技术可行性分析

本项目燃气锅炉采用“低氮燃烧”技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）附录 F 表 F3 中推荐的可行性技术。

（3）排气筒设置合理性分析

本项目共设 2 个废气排气筒，每台燃气蒸汽锅炉配套一根排气筒。

表 4-5　本项目排气筒设置设置方案

排气筒编号	污染源	排放污染物	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)
DA004	1#燃气锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	8	0.3
DA005	2#燃气锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	8	0.3

其合理性分析如下：

① 高度可行性分析

本项目设置的排气筒高度为 8 米，并设置采样平台及采样孔，符合江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）4.1.4 章节燃气锅炉烟囱不低于 8 米的要求。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

② 数量可行性分析

本项目每台燃气锅炉分别配套一根排气筒。各排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。因此建设项目排气筒数量设置是合理的。

③ 风量合理性分析

经计算，本项目所有排气筒烟气排放速度均为 19 m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

④ 位置合理性分析

建设项目排气筒均位于紧邻锅炉的外围，有效减少了管道长度。因此建设项目排气筒位置设置是合理的。

（6）非正常情况分析

本项目废气治理措施故障主要考虑低氮燃烧器发生故障，导致氮氧化物超标排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧氮氧化物（无低氮燃烧）的产排污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料，本项目污染源非正常排放情况详见下表。

表 4-6 污染源非正常排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#燃气锅炉	废气处理装置出现故障	二氧化硫	1.333	0.007	0.5	1	加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生
2			氮氧化物	62.367	0.312	0.5	1	
3			颗粒物	9.533	0.048	0.5	1	
4	2#燃气锅炉		二氧化硫	1.333	0.007	0.5	1	
5			氮氧化物	62.367	0.312	0.5	1	
6			颗粒物	9.533	0.048	0.5	1	

综上所述，本项目所在地的大气环境略有超标，当地政府部门已采取措施改善环境空气质量。本项目厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标，本项目废气经处理后浓度及速率均能满足相关排放标准，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，符合国家的相关要求。

2、废水

本项目不新增水污染物排放。

3、噪声

（1）噪声源及产生强度

本项目噪声主要来源于风机和锅炉工作时产生的噪声，设备声源在

65~80dB(A)左右，主要分布于厂房内外，产噪设备及噪声源强详见下表。

表 4-7　本项目噪声产生源强调查清单（室外声源）　声源单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置*/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#风机	5000 m^3/h	182	266	1	80	距离衰减	昼:8:00-18:00；夜:18:00-次日 8:00
2	2#风机	5000 m^3/h	182	264	1	80		

表 4-8　本项目噪声产生源强调查清单（室内声源）　声源单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置[1]/m			距室内边界距离/m	室内边界噪声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m
1	1#燃气锅炉	3500 kw	65	外墙隔声、距离衰减	180	266	1	1	65	昼:8:00-18:00；夜:18:00-次日 8:00	≥25	40	1
2	2#燃气锅炉	2400 kw	65		180	264	1	1	65		≥25	40	1

备注：[1]坐标轴取厂界西南角作为原点，确定设备空间相对位置。

本项目由于预测点到声源的距离较声源本身的尺寸大得多，故将项目噪声源作点源处理。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1.5 工业企业噪声计算，计算本项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）。

计算公式为：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

L_{Aj}—j 声源在预测点产生的 A 声级，dB；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1.6 预测值计算，计算本项目声源在预测点产生的等效声级预测值（L_{eq}）。

计算公式如下：

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

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。

本项目厂界50米范围无声环境保护目标，厂界现状值监测数据见附件8，运营期东、南、西、北四侧厂界的噪声预测结果见下表。

表 4-9　噪声预测结果表　单位：dB(A)

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东N1	61.9	50.6	47.39	47.39	62.05	52.30	65	55	达标	达标
厂界南N2	61.3	53.8	41.65	41.65	61.35	54.06	65	55	达标	达标
厂界西N3	62.8	52.5	41.58	41.58	62.83	52.84	65	55	达标	达标
厂界北N4	62.5	53.4	42.18	42.18	62.54	53.72	65	55	达标	达标

本项目燃气锅炉昼夜运行，工人实行3班制，因此本报告需考虑昼夜噪声对周边环境的影响，由上表可知，高噪声设备经外墙隔声及距离衰减后对东、南、西、北四侧厂界的昼夜噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（2）降噪措施

本项目目前已从合理布局、技术防治、管理措施等三方面采取了有效降噪措施。

①合理布局

尽可能将各噪声设备布置在锅炉房中央，增加与锅炉房墙壁的距离，增加噪声在锅炉房内的衰减，废气风机设置在楼顶，采取隔声减振措施，减少对外环境的影响。

②技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进

操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：对锅炉房墙壁进行降噪设计，优先选有空心隔声墙，设置双层隔音窗户；保证设备处于良好的运转状态，风机、空压机采取隔声减振措施，降低对周边环境的影响。

③管理措施

日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）要求，结合项目污染特点和项目区域环境现状，本项目运营期按照下表定期委托有资质单位进行噪声监测。

表 4-10　项目运营期噪声监测计划一览表

污染源	监测因子	监测频次	监测位点
噪声	等效声级	1 季度/次	东、南、西、北厂界外 1m

在此基础上，本项目正常运营时噪声对周围环境影响在可接受范围内。

4、固废废物

（1）固体废物产生与处置情况分析

本项目产生的固体废物如下：

①废导热油

本项目导热油定期清理产生废导热油，产生量约为 2 t/a，为危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-201-08”，暂存公司危废贮存库，定期交由有资质的单位处置。

②废油桶

本项目使用的导热油装填完毕后产生废油桶，年产生量约为 0.2 t/a，废物类别为“HW49 其他废物 900-047-49”，暂存公司危废贮存库，定期交由有资质的单位处置。

建设项目固体废物产生与处置情况详见下表。

表 4-11　固体废物产生处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量/（t/a）	处置利用方式
1	废导热油	危险废物	清理	液态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	2	委托资质单位处置
2	废油桶	危险废物	储存	固态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	0.2	

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

（2）危险废物环境管理要求

本项目依托厂区现有危废贮存库，占地面积约为 400 平方米，现有工程已占用约 200 平方米，剩余约 200 平方米，可满足本项目贮存要求。危废贮存库地面已进行防渗处理，包装物及危废贮存库设置危险废物识别标志。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号文）的要求。对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年），本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-12　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废活性炭	HW49	900-041-49	E:119°31′57.36″ N:32°22′15.64″	400 平方米	袋装	400 吨	1 年
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装		1 年
3		废导热油	HW08	900-249-08			桶装		1 年
4		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		1 年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		1 年
6		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		1 年
7		污泥	HW49	772-006-49			桶装		1 年

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）文件要求，建设单位今后要进一步做好危险废物贮存及转移规范化管理工作，具体如下：

①强化危险废物申报登记，危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏

省危险废物动态管理信息系统”中备案。

②落实信息公开制度，危险废物产生单位和经营单位按照要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况，有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

③规范危险废物贮存设施，严格按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）的要求，规范设置危险废物暂存设施。

④严格危险废物转移环境监管，危险废物在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输单位承运危险废物。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，可做到固废“零排放”，对环境的影响可减至最小程度。

5、地下水、土壤

（1）污染类型和途径

本项目属于污染型建设项目，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见下表：

表 4-13　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
锅炉房	导热油供热	垂直入渗	石油类	石油类	事故状态泄漏
危废贮存库	危废贮存	垂直入渗	石油类	石油类	事故状态泄漏

从分析结果来看，本项目厂房内全部硬化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染地下水、土壤环境的途径主要为事故泄漏导致的垂直入渗，最大可能的污染源为锅炉房、危废贮存库。

（2）防控措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）等要求，拟建项目应采取如下污染控制措施：

①源头控制措施

控制项目污染物的排放。控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放

标准和总量控制要求。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水存储及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②过程防控措施

1）拟建项目建成后应加强工厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

2）严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；生产车间、危废贮存库、化粪池等存在污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

表 4-14　污染区划分及分区防渗等级一览表

防渗分区		防渗措施
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10^{-7}cm/s，或参照 GB18599 执行
重点防渗区	锅炉房	基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7} cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18599 执行
	危废贮存库	

3）建立污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

4）按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展地下水、土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

5）在隐患排查、监测等活动中发现项目用地存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

6、生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

7、环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），本项目涉及的危险物质主要包括天然气、导热油、废导热油等（详见表 4-25）。建设单位所用燃料及供热介质的理化特性、毒理毒性详见表 2-5，主要分布于锅炉房和危废贮存库。

（2）危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

本项目涉及的危险物质贮存量与临界量见下表。

表 4-15　危险物质识别及临界量汇总表

序号	风险单元	物质	最大存在量（t）	临界量（t）	qn/Qn
1	锅炉房	天然气*	0.2	10	0.02
2	锅炉房	导热油	90	2500	0.036
3	危废贮存库	废导热油	2	50	0.04
合计					0.096

注：*天然气采用管道输送，该存在量以进厂后管道内气量估算。因上述各区域边缘距离小于 500m，因此作为一个功能单元来考虑。天然气的主要成分为甲烷，参照甲烷的临界量进行计算。

由上表可知本项目 Q<1，因此，无需设置环境风险专项评价。

（3）环境影响途径

①天然气采用管道输送至锅炉房，管道因意外破损造成泄漏，并引发火灾爆炸事故，泄漏物及火灾次生污染会对周围环境产生较大的影响。

②导热油在贮存和使用过程中，因意外事故造成泄漏，并引发火灾事故，泄漏物及火灾次生污染会对周围环境产生较大的影响。

③废导热油作为危险废物应委托有资质的单位妥善处理，危险废物若在贮存过程中发生泄漏将可能污染贮存场地；若在运输途中发生泄漏，将对外环境造成影响。

（4）风险防范措施

① 燃气锅炉风险防范措施

建设方针对锅炉设置了以下风险防范措施：

a.燃烧熄火故障保护：燃烧器如果因各种原因不能正确点火或燃烧过程中出现熄火，电脑控制器“熄火故障”声光报警指示，联锁关闭燃烧器设备；

b.排烟温度超温保护：系统运行过程中，当实际排烟温度超过设定的烟道超温温度时，电脑控制器“排烟超温故障”声光报警指示，联锁关闭燃烧器；

c.断电故障保护：系统运行过程中，出现供电断电系统自动切断输出设备，再次供电时，智能控制器自动处于下班状态，确保系统安全运行；

d.电机负荷保护：通过断路器和热过载继电器，保护电机设备在运行过程中的过流、过热保护。

同时对本项目锅炉设置可燃气体检测报警仪，采用 PLC 控制系统进行自动控制，可第一时间获知泄漏事故的发生。一旦发生泄漏事故，应在泄漏当天风向的下风向，布设 2～4 个监测点，1～2 个位于项目厂界外 100 米处，其余设在下风向的环境敏感点附近，监测直至事故影响消除为止。

② 物料泄漏风险防范措施

锅炉房布置需要通风良好，保证易燃、易爆和有毒物品迅速稀释和扩散。按照规定划分危险区，保证防火防爆距离，锅炉房和危废贮存库设置导流沟和收集槽，设置参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等规范和要求进行。采取以上措施后，可在物料发生泄漏时，能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

物料区应合理设置，不同物料应按规范要求分类储存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，特别是金属桶装物料严禁拖、拉、甩、碰等粗鲁

	动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。易燃介质储罐的排气管安装阻火器。 加强危险物质的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和制度。 ③ 危险废物管理风险防范措施 设置负责危险废物管理的专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 为了加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染，建设单位内部应制定严格的固体废物存放与管理制度。本项目在产生危险废物的车间需设有污物桶，生产过程产生的危险废物全部暂存于污物桶内，产生危险废物的区域地面应采取严格的防渗措施，并由专门的管理人员进行对危险废物的登记、存放、日常管理以及运出登记。 ④ 火灾事故风险防范措施 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订防火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施。 Ⅰ、灭火注意事项 A 灭火人员不应单独灭火。 B 出口应保持清洁和通畅。 C 要选择正确的灭火剂。 D 灭火时还应考虑人员的安全。 Ⅱ、灭火对策 A 扑救初期火灾：迅速关闭火灾部位的上下阀门，切断进入火灾事故地点的一切物质，在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器或现场其它消防设备扑灭初期火灾和控制火源。 B 采取保护措施：对周围设施及时采取保护措施，迅速疏散受火势威胁的物资，有的火灾可能造成易燃液体的外流，这时用沙袋和其它材料筑堤截

	流或挖沟导流至安全点；用毛毡等堵住下水井等处，防止火势蔓延。 C 火灾扑救：扑救火灾应针对不同燃烧物选择合适的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。不可盲目行动，配合专业人员进行扑救。 ⑤ 编制突发环境事件应急预案 本项目须按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求修编环境风险事故应急预案并报相关部门备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好。

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	DA004	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	采用“低氮燃烧”技术，尾气通过8m高4#排气筒排放，风量5000m^3/h	达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
	DA005	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	采用“低氮燃烧”技术，尾气通过8m高5#排气筒排放，风量5000m^3/h	达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
地表水环境	本项目不新增废水排放			
声环境	设备运行	噪声	外墙隔声，距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物	废导热油 废油桶	危废贮存库（面积400 m^2）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	本项目危废贮存库地面做防渗处理，基本不会造成污染物下渗到土壤和地下水中造成污染。			

生态保护措施	按照本报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求厂房负责人加强员工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而进一步的减少对周边生态环境的影响。
环境风险防范措施	（1）为预防危险废物等泄漏对环境造成污染，本项目对危废贮存库地面进行防腐防渗处理，严禁污染地表水、地下水及土壤。 （2）定期对生产中产生废气、固废的设备进行安全检查，若发现设施条件存在环境风险或废弃物未按要求进行处置时，应提出纠正和整改通知，必要时责成生产人员终止生产。 （3）配备应对突发环境事件的应急救援物资：如消毒液、清洗液、洗眼杯、烫伤膏、包扎用品、沙土等，放于固定位置，便于使用，并定期检查有效性，对失效的应急物资及时进行更新。 （4）组织对职工进行环境风险防范宣传、业务培训和考核，提高检测人员应对突发环境事件的能力。
其他环境管理要求	建设单位要做好环境管理工作，首先应以国家和省、市的环保法规为依据，结合建设单位的环保工作目标，制定出一套便于操作、行之有效的环境保护管理制度。 （1）严格执行建设项目“三同时”管理制度。 （2）废气排放口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。 （3）建立污染治理设施运行记录台账，废气、噪声定期进行监测。

六、结论

本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

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	二氧化硫	0.74	0.74	0	0.048	0.692	0.048	-0.692
	氮氧化物	1.735	1.735	0	1.124	0.611	1.124	-0.611
	颗粒物	1.765	1.765	0	0.344	0.081	1.684	-0.081
	VOCs	9.126	9.126	0	0	0	9.126	0
废水	COD	0.757	0.757	0	0	0	0.757	0
	NH_3-N	0.074	0.074	0	0	0	0.074	0
	TP	0.008	0.008	0	0	0	0.008	0
	TN	0.223	0.223	0	0	0	0.223	0
一般工业固体废物	生活垃圾	528	0	0	0	0	528	0
	废边角料	120.5	0	0	0	0	120.5	0
	除尘灰	3.842	0	0	0	0.445	3.397	-0.445

	其他废物	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废过滤器	0.165	0	0	0	0	0.165	0
	炉渣	82	0	0	0	82	0	-82
	脱硫石膏	3	0	0	0	3	0	-3
危险废物	废活性炭	269	0	0	0	0	269	0
	废机油	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废导热油	0	0	0	2	0	2	2
	废油桶	0.2	0	0	0.2	0	0.4	0.2
	废包装桶	0.515	0	0	0	0	0.515	0
	实验废液	0.07	0	0	0	0	0.07	0
	污泥	32	0	0	0	0	32	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图	
附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目周边概况图
附图 3	建设项目厂区总平面布置图
附图 4	建设项目锅炉房平面布置图
附图 5	建设项目在园区土地利用规划中的位置图
附图 6	建设项目区域水系图
附图 7	建设项目在江苏省生态空间管控区域规划中的位置图
附图 8	建设项目在扬州市环境管控单元中的位置图
附件	
附件 1	环评委托书
附件 2	营业执照及法人身份证
附件 3	备案证
附件 4	土地证
附件 5	天然气气质报告及供热介质 MSDS
附件 6	现有工程环保手续
附件 7	园区报告书审查意见
附件 8	现有工程检测报告
附件 9	现有工程危废协议