建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：增设 1 台 75t/h 燃气蒸汽锅炉工程项目

建设单位（盖章）：中电常熟热电有限公司

编制日期：2024 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 33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 56
四、主要环境影响和保护措施 62
五、环境保护措施监督检查清单 84
六、结论 85
附表.....86

附图

附图一　建设项目地理位置图
附图二　建设项目周边概况图
附图三　扩建前厂区平面布置图
附件四　扩建后建设区域布置图
附图五　江苏省生态保护红线图
附件六　江苏省生态空间管控区域图
附图七　常熟市生态空间管控区域图
附图八　苏州市生态环境管控单元图
附图九　环境空气质量现状监测点位图

附件

附件一　委托书

附件二　营业执照

附件三　法人身份证复印件

附件四　备案信息单

附件五　备案证

附件六　不动产权证书

附件七　污水排放协议

附件八　危险废物运输处置服务合同

附件九　常熟市环境保护局《关于中电常熟热电有限公司中电常熟热电工程项目环境影响报告表的批复》（常环建[2017]307 号）

附件十　中电常熟燃气热电联产工程项目竣工环境保护验收意见

附件十一　苏州市生态环境局《关于对中电常熟燃气热电联产项目 220kV 升压站工程建设项目环境影响报告表的批复》（苏环辐评[2019]54 号）

附件十二　中电常熟燃气热电联产项目 220kV 升压站工程竣工环境保护验收意见

附件十三　《中电常熟热电有限公司工业固体废物核查报告》评审意见

附件十四　现有项目排污许可证正本

附件十五　取水行政许可决定

附件十六　取水许可证

附件十七　现有项目突发环境事件应急预案备案表

附件十八　气质报告

附件十九　环境质量现状监测报告

附件二十　关于《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见

附件二十一　建设单位确认函

附件二十二　环评合同

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">增设 1 台 75t/h 燃气蒸汽锅炉工程项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2401-320572-89-01-540253</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 50 分 34.513 秒，31 度 35 分 59.306 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>[D4430]热力生产和供应</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>常熟高新技术产业开发区管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>常高管投备〔2024〕20 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1980</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.52</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>0（在现有厂区内，不新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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 中专项评价设置原则，本项目专项评价设置分析如下：

表 1-1　专项评价设置分析情况表
<table>
<tr><th>专项类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<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><td>本项目不排放大气有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，且项目厂界 500 米范围内无环境空气保护目标，不需设置大气专项评价。</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><td>本项目不直接排放工业废水，不属于污水集中处理厂，不需设置地表水专项评价。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<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><td>本项目主要环境风险物质为天然气，通过管道输送进厂，厂内不设储存罐，厂内危险物质存储量及在线量低于临界量，不需设置环境风险专项。</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><td>本项目用水在现有项目用水量内调度，项目建成后不增加取水量，不需设置生态专项评价，不需设置生态专项评价。</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><td>本项目地处内陆，不向海洋排放污染物，不需设置海洋专项评价。</td></tr>
</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）。
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》（HJ169）附录 B、附录 C。
综上，本项目不需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1、规划名称：《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》
审批机关：常熟市人民政府
审批文件名称及文号：《市政府对<常熟南部新城东部中片区控制性详细规划〉的批复》（常政复〔2016〕55 号）
2、规划名称：《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年修改）》；
审批机关：常熟市人民政府；
审批文号名称及文号：《市政府关于〈常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年修改）〉的批复》（常政复〔2022〕145 号）
3、《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》；
审批机关：常熟市人民政府；
审批文号名称及文号：《市政府关于〈常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）〉的批复》（常政复〔2023〕5 号）
4、规划名称：《常熟市热电联产规划（2022-2025）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》；
召集审查机关：中华人民共和国生态环境部；
审查文件名称及文号：关于《常熟高新技术产业开发区发展总体规划</td></tr>
</table>

	（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2021]6 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与常熟南部新城东部中片区控制性详细规划相符性分析 根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》，规划要点如下： 一、规划范围 规划区东至银河路，西至黄山路，南至大滃河，北至富春江路，用地面积约 14.76 平方千米。 二、功能定位 以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的南部新城重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。 三、基础设施规划 （1）集中供热 常熟市高新区内现有燃气供热公司 1 家，中电常熟热电有限公司。项目规划规模 2 台 100MW 燃气－蒸汽联合循环热电联产机组。目前，项目第一套机组主要包括 1 号锅炉、1 号燃机和 2 号汽机，已于 2022 年 7 月 22 日成功并网。第二套机组已于 2022 年 10 月 7 日成功并网。规模可达年均外供电力 10.79 亿千瓦时，年均外供热量 293.23 万吉焦，综合热效率 73.5%，项目能效处于国内行业先进水平。该项目将替代区域内燃煤集中供热热源和分散小锅炉。 目前中电常熟热电有限公司已建成投产，但因参与电网两班制调峰，受电网调度限制，现有机组不能按规划规模供热，导致供热设施运行负荷过高，供热不稳定，本项目是中电常熟热电有限公司为弥补现有供热设施运行负荷过高，供热不稳定问题，而新增的燃气蒸汽锅炉，项目建成后不增加全厂供热量和发电量，因此，本项目建设符合园区供热规划。项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不新增占地，用地性质为公用设施用地，选址合理。 （2）供水 开发区用水由常熟市区给水管网供给，主要来自常熟自来水三厂，总量为 20 万吨/天。 本项目新增用水由常熟市区给水管网供给。

（3）排水工程

开发区内采用雨污分流的排水体制。

雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内部可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。

常熟市高新区东南片区内现有污水处理厂——城东水质净化厂（凯发新泉水务（常熟）有限公司），位于常熟高新区白茆塘以西，东南大道东延以北，大渝江以东三角合围区域。厂区占地面积约 214 亩，总规模达 12 万吨/日，服务范围 95 平方公里，服务人口 46.14 万。项目总投资 7.47 亿元于 2018 年 11 月开工建设，2021 年 9 月正式投用。污水处理工艺采用“预处理+二级生物处理+三级深度处理”，污泥处理采用“重力浓缩+离心脱水”，尾水采用次氯酸钠消毒出水水质达到苏州特别排放限值（标准Ⅳ类）标准。

本项目外排废水接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理。

（4）供电工程

根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建 220KV 熟南变电所，主变容为 2×180MVA，在开发区新建 220KV 承湖变电所，主变容为 2×180MVA。规划近期在虞东、虞南和承湖 3 个 220KV 变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承 110KV 变电所。

本项目用电由厂区自发电供应，不需外部电力。

2、与《常熟市热电联产规划（2022-2025）》相符性分析

根据《常熟市热电联产规划（2022-2025）》热源点整合方案，将常熟市市区划分为 4 个供热片区，分别为沿江片区、东南片区、西北片区、西南片区。东南片区供热区现有一个公共热源点——中电常熟热电有限公司，机组额定供热能力 180t/h；以及一个即将关停的昆承热电有限公司，机组额定供热能力 90t/h。该片区近期热负荷为平均低压 333t/h，中压 50t/h，由于东南片区热源点不能满足热负荷的需求，规划本期建设从华润电厂至东南片区的集中供热管道跨区域供热，并与滨江热力、中电常熟、昆承热

电现有热网联通，实现互联互通，降低用热成本和保供能力。执行上期规划关停昆承热电有限公司。

目前昆承热电有限公司已关停，本项目建设单位（中电常熟热电有限公司）为东南片区规划热源点，因参与电网两班制调峰，受电网调度限制，现有机组不能按规划规模供热，本项目是中电常熟热电有限公司为弥补现有供热设施运行负荷过高，供热不稳定问题，而新增的燃气蒸汽锅炉，符合《常熟市热电联产规划（2022-2025）》。

3、与规划环评及审查意见相符性分析

本项目与规划环评审查意见相符性分析见下表：

表 1-2　本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	《规划》应坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。	本项目在现有厂房内新建，用地性质为公用设施用地，与土地利用总体规划相协调。本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省生态空间管控区域规划，符合“三线一单”相关要求。
2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保水环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展生态环境保护相协调。	本项目排放污染物在现有项目消减量中平衡，不新增大气污染物排放量，新增水污染物排放量很少，在常熟市范围内平衡，落实污染物排放总量控制要求，符合要求。
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于常熟高新技术产业开发区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在常熟高新技术产业开发区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合常熟高新技术产业开发区规划。本项目天然气燃料供热，清洁生产水平达到同行业国际先进水平。
4	完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处	/

		置。	

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目；对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目；本项目为燃气锅炉集中供热项目，不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32）中限制、淘汰类煤电项目。因此，建设项目符合国家和地方相关产业政策要求。项目已取得备案证（常高管投备〔2024〕20 号，项目代码 2401-320572-89-01-540253）。

2、项目选址相符性

根据常熟高新技术产业开发区土地利用规划，及建设单位提供的不动产权证，建设项目所在地用地规划为公用设施用地，本项目为集中供热设施建设，属于公用设施建设，本项目建设符合当地用地规划。

对照江苏省“三区三线”划定成果，本项目位于城镇建设边界范围内，因此本项目选址合理。

3、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为沙家浜国家湿地公园，位于本项目西南方向，本项目距其边界约 4.9km，距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为沙家浜—昆承湖重要湿地，位于本项目西南方向，本项目距其边界约 4.8km。本项目用地范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域。

表 1-3　建设项目与生态保护红线和生态空间管控区域位置关系

生态保护红线/生态空间管控区域名称	类别	主导生态功能	生态保护红线/生态空间管控区域范围	面积 km^2	与本项目位置关系	
					方向	距离 km
沙家浜国家湿地公园	国家级生	湿地生态系统	沙家浜国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育	2.5	SW	4.9

	态保护红线	保护	区和恢复重建区等）			
沙家浜—昆承湖重要湿地	江苏省生态空间管控区域	湿地生态系统保护	东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滃港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域	52.65	SW	4.8

综上，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号）是相符的。

（2）环境质量底线

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》：2023 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。项目所在区域判定为环境空气质量不达标区。为了进一步改善环境质量，苏州市人民政府已编制《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，达标规划落实后，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年，常熟市地表水水质级别为良好，白茆塘水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，优于目标水质Ⅳ类。

本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上限

本项目锅炉用水从现有项目用水中调剂，不增加锅炉用水量。建设项目用电量由厂区自有发电设施供应，建设项目对当地资源利用基本无影响，不会突破资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

本项目属于[D4430]热力生产和供应行业，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，建设项目不属于其中的禁止准入事项和许可准入事项；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《〈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》（苏长江办〔2022〕55 号），建设项目不属于负面清单中项目；对照《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》，本项目不属于其中环境准入负面清单内项目。因此，本项目不属于环境准入负面清单中项目。

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析见下表：

表 1-4　本项目与长江办〔2022〕7 号文相符性分析表

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，也不开展围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿生产活动。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在	相符

	设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设和扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流岸线三公里范围内，亦不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、有色、制浆造纸项目，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于其中的“两高项目”。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符

本项目与《〈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》（苏长江办〔2022〕55 号）相符性分析见下表：

表 1-5　本项目与苏长江办〔2022〕55 号相符性分析表

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-203 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有	相符

		目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	厂区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在饮用水水源一级、二级及准保护区的岸线和河段范围内。	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照长江岸线保护和开发利用总体规划和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设和扩大排污口。	相符
	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动。	相符

	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在长江干流岸线三公里范围内。	相符
	10	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。	本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在太湖流域一、二、三级保护区范围内。	相符
	11	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。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于禁止新建、扩建项目，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于其中的“两高项目”。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于化工项目。	相符
	14	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。	本项目不属于化工项目，周边也不存在化工企业。	相符
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷化工、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
	16	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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工和焦化项目。	相符
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类禁止类项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，以及明令淘汰	相符

		的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	相符

《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》入区企业负面清单见下表：

表 1-6　常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	类别	本项目情况
行业准入（限制禁止类）	1.装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氨磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。	本项目不属于禁止类行业，不排放含氮磷废水，不属于列入负面清单项目
空间布局约束	1.禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 2.居住用地周边100米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库； 3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设； 4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。	本项目位于武夷山路50号现有厂区内，用地性质为公用设施用地，不在禁止开发地块内，不涉及禁止引入行业，因此不属于列入负面清单项目。
污染物排放管控	1、高新区近期外排量COD 951.09吨/年、NH_3-N78.38吨/年、总氮256.58吨/年、总磷8.42吨/年；远期外排量COD1095.63吨/年、NH_3-N85.61吨/年、总氮304.76吨/年、总磷9.87吨/年； 2、高新区SO_2总量近期240.55吨/年、远期236.10吨/年；NOx总量近期560.99吨/年、远期554.62吨/年；烟粉尘近期166.07吨/年、远期157.74吨/年；VOCs近期6950吨/年；远期65.29吨/年； 3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设。	本项目大气污染物排放量均在现有项目消减量中替代，不增加排放量，新增少量COD排放量，在高新区范围内平衡，运营期污水接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司，因此本项目不属于列入负面清单项

		目。
环境风险防控	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012]77号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006]28号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。	/
资源开发利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9亿元km^2、远期≥22亿元/km^2； 2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m^3/万元、远期≤8m^3/万元； 3.单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2吨标煤/万元、远期≤0.18吨标煤万元； 4.需自建燃煤设施的项目。	本项目为园区规划供热大户，项目不新增用地，项目不使用煤炭做燃料，建成后可提高园区稳定供热能力，具有良好的经济效益，因此本项目不属于列入负面清单项目。

综上，本项目的建设符合“三线一单”要求。

（5）与《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313 号）相符性分析

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号），本项目属于重点管控单元（常熟高新技术产业开发区），相符性分析见下表：

表 1-7　苏州市重点区域（流域）生态环境分区管控要求

环境管控单元名称	管理类别	管控要求	相符性
常熟高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，严禁引进不符合园区产业定位的项目。（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类项目。本项目为园区规划供热单位，符合园区规划要求。本项目不属于园区规划环评、江苏省太湖水污染防治条例等规划、政策中禁止引入的项目。

		进不符合《条例》要求的项目。（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。（3）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。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。项目大气污染物排放量均在现有项目消减量中替代，不增加排放量，新增少量COD排放量，在高新区范围内平衡。
	环境风险防范	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，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，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。（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。	建设单位已建立突发环境事件应急处置机构为核心，形成与地方政府和周边企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故，并加强应急物资装备储备，定期开展演练，本项目建成后建设单位根据相关要求修编应急预案。本项目建设完成后严格按照本环评提出的监测计划开展自行监测，建立健全各环境要素监控体系。
	资源利用效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。（2）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目属于热力生产和供应行业，使用天然气为燃料，属于清洁能源，清洁生产水平满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。

根据上表分析，本项目符合《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313 号）的要求。

6、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕

49 号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及 2023 年度更新成果，本项目位于常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，属于重点管控单元。对照江苏省生态环境分区管控总体要求，本项目符合性分析如下：

表 1-8　建设项目与江苏省生态环境分区管控总体要求相符性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1．按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021−035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响	1、本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，占地范围内不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域； 2、本项目距离长江岸线约19km，不再需要重点保护的岸线、河段和区域范围内； 3、本项目不属于化工项目； 4、本项目不属于钢铁行业 5、本项目用地范围内不涉及生态保护红线和相关法定保护区。	相符

	和生态补偿措施。		
污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	1、本项目排放主要大气污染物在现有项目消减量中平衡，新增少量COD在常熟高新技术产业开发区内平衡，项目使用电能等清洁能源，不属于高耗能行业。	
环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	1、本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区； 2、本项目不属于化工行业； 3、本项目建成后严格落实应急管理要求，储备充足的应急物资；	相符
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2．土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3．禁燃区要求：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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	1、本项目主要用水量在现有项目消减量中平衡，新增用水量很少； 2、本项目在现有厂区进行建设，不新增用地。 3、本项目使用能源主要为天然气，不燃用高污染燃料。	相符

表 1-9　建设项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布	本项目位于常熟高新技术产业开	相符

	约束	局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	发区武夷山路50号现有厂区内，项目占地范围内不涉及生态保护红线和永久基本农田，本项目为燃气锅炉建设项目不属于化工项目、码头项目和焦化项目。	
	污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目排放主要水污染物在常熟市范围内平衡，项目废水间接排放。	相符
	环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目为燃气锅炉建设项目，不属于重点企业。项目废水接管道凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，不涉及集中式饮用水水源地。	相符
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为燃气锅炉建设项目，不属于新、改、扩建化工和尾矿库项目	相符
	二、太湖流域			
	空间布局约束	1．在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2．在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目位于太湖流域三级保护区内，项目为供热锅炉建设项目，不属于太湖流域三级保护区内禁止建设的项目。	相符

	3．在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目废水间接排放。	相符
环境风险防控	1．运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2．禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3．加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及禁止事项。	相符
资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2．推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目建成后，新增用水来自市政自来水，不增加河水取水量。	相符

根据上表分析，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）及 2023 年度更新成果要求。

4、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析见下表：

表 1-10　建设项目与（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目所在地为工业用地符合规划要求，项目采取的措施可行，满足区域环境要求。	符合要求
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建	本项目所在地为工	符合要求

	有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	业用地符合规划要求，项目采取的措施可行，满足区域环境要求。	
3	三、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的生产和使用。	符合要求
4	四、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目固废全部妥善处置。	符合要求
5	五、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）的化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	本项目不属于化工企业。	符合要求
6	六、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目建设不在生态保护红线内。	符合要求

5、与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118 号）相符性分析

表 1-11　建设项目与（常环发〔2021〕118 号）相符性分析表

要求	本项目情况	相符性
根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得适用单一活性炭吸附，光氧催化、低温等离子焰单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。	本项目不排放挥发性有机污染物。	符合

6、与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）：

第二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流

	域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）依托现有、技改化工、医药生产项目；（二）依托现有、技改污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）依托现有、技改高尔夫球场；（四）依托现有、技改畜禽养殖场；（五）依托现有、技改向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 本项目所在地位于太湖三级保护区，项目建成后，建设单位按环境主管部门核定的水污染物排放总量排放水污染物，并按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，不私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。项目清洁生产水平符合国家规定的清洁生产要求。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相关要求。 7、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）相符性分析 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）相符性分析见下表：

表 1-12　本项目与江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	第二条太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。	本项目位于太湖流域的三级保护区内	/
2	第二十二条太湖流域实行排污许可管理制度。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	本项目正式投产前向管理单位重新申请排污许可证，取得排污许可证前不排污。	相符
3	第二十三条直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。	本项目生产废水达标后排入污水集中处理厂，污染物排放总量在常熟市内平衡。	相符
4	第二十四条直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。	本项目按要求设置规范污水排放口。	相符
5	第二十六条向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。	本项目废水均达标排放。	相符
6	第三十五条对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县（市、区）人民政府应当予以关闭、淘汰。 对太湖流域不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的制革、酒精、淀粉、酿造等排放水污染物的现有生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于文件所述重污染企业，项目废水经处理后均达标排放。	相符
7	第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水	本项目属于[D4430]热力生产和供应业，不属于禁止新建、改建、扩建的项目；项目不排放含氮磷生产废水，项目不涉及文件所述禁止行为。	相符

	生生物的活动； （九）法律法规禁止的其他行为。		

综上，本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）要求。

7、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），保护区划分为一级、二级、三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目。

本项目苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，不在阳澄湖三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的要求。

8、与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）相符性分析

二、强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展

（三）深入推进碳达峰行动。推动能源、工业、城乡建设、交通运输、

	公共机构等重点领域碳达峰，支持有条件的地区、行业和企业率先达峰。推动建立江苏自愿碳减排交易体系，修订不适应碳达峰、碳中和工作要求的地方性法规规章及政策文件，建立健全有利于碳达峰、碳中和的投融资、财政、价格、统计监测政策制度。将碳达峰、碳中和纳入全省高质量发展考核。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。健全完善排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。 （四）推进产业绿色转型升级。持续推进化工行业安全环保整治提升，构建本质安全、绿色高端的产业体系。推进太湖流域印染行业结构调整、布局优化，提升印染行业绿色发展水平。加快构建绿色制造体系，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束。打造一批具有示范带动作用的绿色工厂、绿色园区、绿色产品和绿色供应链，到 2025 年，全省培育绿色工厂 1000 家、绿色园区 15 个。实施绿色发展领军企业计划，到 2025 年，绿色发展领军企业达到 500 家左右，形成 10 个左右绿色发展示范集群，构建 10 个左右绿色产业供应链，初步形成绿色发展示范带动效应。 （五）加快能源绿色低碳转型。原则上不再新建以发电为目的的煤电项目，严禁以项目投资和产业拉动为由开发煤电，新上煤电项目必须是保障电力供应安全的支撑性电源和促进新能源消纳的调节性电源。推进 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉，提高电煤使用比重。到 2025 年，煤炭消费总量下降 5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至 50%左右，电煤占煤炭消费比重提高到 65%以上。扩大分布式光伏发电规模，发展风力发电，科学规划生物质直燃发电，安全有序发展核电。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 18%左右，天然气消费量占能源消费总量比重达到 13.5%以上，可再生能源发电装机达到 6500 万千瓦以上。..... 三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战 （十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2%以内。做好国家重大活动空气质量保障。

	（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。 （十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在 2020 年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。 （十三）推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。 本项目属于热力生产和供应，位于苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，为替代昆承热电有限公司及片区内燃煤分散小锅炉，以清洁能源天然气代替煤炭作为集中供热热源点，锅炉设置有低氮燃烧器，可确保污染物做到达标排放。本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）是相符的。 9、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划

的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析

一、加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制

强化大气环境质量目标管理。以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项规划，加强达标进程管理，巩固提升大气环境质量。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制。到 2025 年，全市空气质量优良天数比例 86%以上，基本消除重污染天气，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 28 微克/立方米，6 项监测指标全面达到国家二级标准。

推进 $PM_{2.5}$ 和 O_3“双控双减”。持续推进沿江地区重点化工园区综合治理，推动产业绿色转型升级。将沿江地区作为 O_3 污染重点控制区，实施更为精准的 VOCs 减排措施。探索开展沿江地区 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染区域传输规律和季节性特征研究，为强化分区分时分类差异化精细化协同管控提供支撑。

本项目属于热力生产和供应，位于苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，为替代昆承热电有限公司及片区内燃煤分散小锅炉，以清洁能源天然气代替煤炭作为集中供热热源点。对地方对加强 $PM_{2.5}$ 污染有推动作用。综上，本项目与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相符。

10、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）相符性分析

表 1-13　与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》苏政办发〔2021〕84 号相符性分析

序号	相关内容	相符性分析
1	推进大气污染深度治理。推进固定源深度治理。全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸储存、转移和生产过程中的无组织排放。	本项目属于热力生产和供应，以清洁能源天然气代替煤炭作为集中供热热源点，排放大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值，不属于钢铁、水泥、焦化和垃圾焚烧发电等行业

2	持续巩固工业水污染防治。推进长江、太湖等重点流域工业聚集区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	厂区实行“雨污分流”排水设计，本项目污水达标接管进凯发新泉水务（常熟）有限公司处理。

11、与《关于印发热电联产管理办法的通知》（发改能源〔2016〕617号）相符性分析

表 1-14　与《关于印发热电联产管理办法的通知》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	第八条规划建设热电联产应以集中供热为前提，对于不具备集中供热条件的地区，暂不考虑规划建设热电联产项目。以工业热负荷为主的工业园区，应尽可能集中规划建设用热工业项目，通过规划建设公用热电联产项目实现集中供热。京津冀、长三角、珠三角等区域，规划工业热电联产项目优先采用燃气机组，燃煤热电项目必须采用背压机组，并严格实施煤炭等量或减量替代政策；对于现有工业抽凝热电机组，可通过上大压小方式，按照等容量、减煤量替代原则，规划改建超临界及以上参数抽凝热电联产机组。新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目。在已有（热）电厂的供热范围内，且已有（热）电厂可满足或改造后可满足工业项目热力需求，原则上不再重复规划建设热电联产项目（含企业自备电厂）。除经充分评估论证后确有必要外，限制规划建设仅为单一企业服务的自备热电联产项目	本项目为常熟高新技术产业开发区集中供热项目，本次扩建燃气供热锅炉，厂区采用燃气机组，全厂不使用燃煤。	相符
2	第九条合理确定热电联产机组供热范围。鼓励热电联产机组在技术经济合理的前提下，扩大供热范围。以热水为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 20 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设抽凝热电联产机组。以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。	本项目供热范围为常熟高新技术产业开发区南部新城东部中片区。符合园区供热规划。	相符
3	第二十七条对于热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤锅炉（调峰锅炉除外），原则上应予以关停或者拆除，应关停而未关停的，要达到燃气锅炉污染物排放限值，安装污染物在线监测。燃煤锅炉应安装大气污染物排放在线监测装置	建设单位已取代园区分散燃煤小锅炉，目前供热范围内无分散燃煤小锅炉。拟建项目安装大气污染物排放在线监测装置。	相符
4	第二十八条严格热电联产机组环保准入门槛，新建燃煤热电联产机组原则上达到超低排放水平。严格按照《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）实施污染物排放总量指标替代。支持同步开展大气污染物联合协同脱除，减少二氧	本项目主要作用为补充现有热电联产项目供热不足的缺口，为燃气锅炉建设项目，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-	相符

	化硫、汞、砷等污染物排放。热电联产项目要根据环评批复及相关污染物排放标准规范制定企业自行监测方案，开展环境监测并公开相关监测信息。	2022），项目不增加产能，排放污染物总量从现有项目消减平衡。	
5	第三十条大气污染防治重点区域新建燃煤热电联产项目，要严格实施煤炭减量替代。	本项目不属于新建燃煤热电联产项目。	相符
6	热电联产规划应当坚持以热定电、环保优先原则，对以煤炭、天然气为初始能源的热电联产项目实行热电联产管理和考核。	建设单位坚持“以热定电”，为热电联产项目。	相符
7	新建燃煤热电联产机组需达到超低排放标准（即在基准氧含量 6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）。	本工程为新增燃气锅炉项目，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求。	相符
8	新建燃煤热电联产项目全年热电比需达到 70%以上。	本项目为天然气供热锅炉项目，仅供热，不发电。	相符

综上，本项目符合《关于印发热电联产管理办法的通知》（发改能源〔2016〕617 号）要求。

12、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）相符性分析

表 1-15　与（国发〔2023〕24 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
3	（十）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目为扩建天然气锅炉项目，不使用煤炭	相符
4	（十一）积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。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。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设		相符

	施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。		

综上，本项目符合《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）要求。

13、与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）相符性分析

根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）：严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。严控跨区外送可再生能源电力配套煤电规模，新建通道可再生能源电量比例原则上不低于50%。推动重点用煤行业减煤限煤。大力推动煤炭清洁利用，合理划定禁止散烧区域，多措并举、积极有序推进散煤替代，逐步减少直至禁止煤炭散烧。

本项目为常熟高新技术产业开发区集中供热项目，使用天然气为燃料，不使用煤炭，符合《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）要求。

14、与《江苏省“十四五”能源发展规划》相符性分析

根据《江苏省“十四五”能源发展规划》：

（1）能源系统效率有新提升。煤电机组供电煤耗下降2克/千瓦时，热电联产机组热电比稳步提高。

（2）严控煤电新增规模，持续淘汰煤电落后产能，科学推进符合条件的煤电机组延寿改造，进一步强化燃煤自备电厂管理。

（3）坚持和完善能源消费总量和强度控制制度。聚焦碳达峰目标，贯彻落实能源消费总量和强度“双控”制度，严格煤炭消费等量减量替代，坚决遏制“两高”项目盲目发展。

（4）推进煤炭清洁高效利用。通过淘汰落后、推广集中供热、实施煤炭清洁替代、提高电力消费等措施，进一步降低规模以下企业散煤消费占比。在电力行业，提高大容量煤电机组比例，持续淘汰煤电落后产能，

深化燃煤电厂节能减排升级改造，通过热电联产等途径降低电力行业整体能耗水平。进一步强化燃煤自备电厂管理。

本项目以天然气为燃料，属于清洁能源，符合《江苏省“十四五”能源发展规划》要求。

15、与《江苏省热电联产项目管理暂行办法》的通知（苏发改规发〔2016〕2 号）相符性分析

表 1-16　与《江苏省热电联产项目管理暂行办法》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	热电联产规划应当坚持以热定电、环保优先原则，对以煤炭、天然气为初始能源的热电联产项目实行热电联产管理和考核。	建设单位以热定电，是以天然气为初始能源的热电联产项目，实行热电联产管理和考核。	相符
2	新建燃煤热电联产项目全年热电比需达到70%以上。	建设单位热点比约为 75%	相符
3	新建燃煤热电联产机组需达到超低排放标准（即在基准氧含量 6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）。	本项目仅供热，不发电，以天然气为燃料。	

本项目符合《江苏省热电联产项目管理暂行办法》的要求。

16、与《省政府关于印发江苏省碳达峰实施方案的通知》（苏政发〔2022〕88 号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省碳达峰实施方案的通知》(苏政发〔2022〕88 号）要求：

严控化石能源消费。严格控制煤炭消费和新增耗煤项目，有序淘汰煤电落后产能，严禁新增自备煤电机组。大力推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，力争实现发电煤耗逐年下降。合理布点实施热电联产，推动大机组供热改造。有序推进电代油、电代气和煤改气、油改气工作，严格控制油品消费，保持天然气适度增长。到 2025 年，煤炭消费占比下降到 52%左右，煤电装机占比下降到 50%左右，煤电机组供电煤耗下降至 290 克/千瓦时左右。

本项目以天然气为能源，不使用煤炭，符合要求。

17、与《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节能〔2023〕16 号）相符性分析

	根据《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节能〔2023〕16 号）要求： 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监管、用能预警。严格落实省委、省政府坚决遏制“两高”项目盲目发展的部署和要求，定期开展“两高”项目的梳理排查。提高“两高”项目能耗准入标准，加强生态环境准入管理，严格控制新上“两高”项目，新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到国际先进水平，对行业产能已饱和的拟建“两高”项目须落实能耗不少于 1.2 倍减量替代政策，以后逐步对“两高”项目全面推行。对能耗强度不降反升的地区“两高”项目实行缓批限批，强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。 本项目不增加产能，建设单位已采取节水节电措施，降低能耗，符合相关要求；项目使用天然气为燃料，排放的大气污染物排放量在现有项目排放量中消减平衡。本项目建设符合《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节能〔2023〕16 号）要求。 17、与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 根据《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求： 优化调整能源结构。推动能源产业结构和消费结构双优化，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。实施“减存量”，强化煤炭消费总量控制，适度提高电煤使用比重，削减非电工业行业用煤总量；加强散煤治理，严格控制煤炭质量；全面实现高污染燃料窑炉清洁替代，基本淘汰 65 蒸吨及以下燃煤锅炉。加强重点行业能源智慧化管理，实施节能改造和用能监测预警。严格“控增量”，严控新增耗煤项目，加快形成煤、气、油和可再生能源等互为补充的能源结构，推进天然气管网互联互通和储气能力建设，开展热电联产基础设施建设，加快中电常熟燃气热电项目及配套天然气管道建设，增强天然气供应保障能力，稳步推进天然气替代煤炭消费，实现“增气减煤”；实施清洁能源产业化工程，有序扩大太阳能、生物质能等绿色能源供给，全面提高非化石能源占一次能源消费比重。对所有耗煤行业各类新建、改建、扩建、技术改造耗煤项目一律实行煤炭减量替代

或等量替代。

本项目为中电常熟燃气热电有限公司配套集中供热设施建设项目，以天然气为燃料，符合规划“增气减煤”的要求，因此，本项目符合《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求。

18、与《2023 年常熟市生态环境保护工作计划》相符性分析

根据《2023 年常熟市生态环境保护工作计划》：“深入推进沿江工业园区整治提升以及涉磷、涉氟等特征污染物整治，指导新材料产业园开展全省氟化物治理示范园区建设，全面完成入河（湖）排污口排查整治。用好水平衡核算成果，积极配合推进劣 V 类水体消除、污水处理提质增效等工作。”

本项目为不排放含磷、氟等特征污染物的废水，满足《2023 年常熟市生态环境保护工作计划》要求。

19、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）文的相符性分析

表 1-17　与（苏环办〔2023〕144 号）文的相符性分析

序号	文件要求	符合性分析	相符性
1	1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等项目。	相符
2	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目排放废水污染物浓度均能达到凯发新泉水务（常熟）有限公司纳管标准。	符合
3	总量达标双控原则：接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目建成后严格按照环评报告批复核定总量排污。	符合
4	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂	本项目排放废水经处理后水质均能达标，项目新增	符合

	的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	排水量较小，不会影响凯发新泉水务（常熟）有限公司运行。	
5	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	本项目纳污河流为白茆塘，根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，白茆塘水质为优。	符合

根据上表分析，本项目符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 中国电力国际发展有限公司（简称中国电力），是国家电投集团公司的重要骨干二级企业。中电常熟热电有限公司是中国电力旗下全资的天然气热电联产企业，成立于 2017 年 11 月 13 日，位于苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，主要功能为替代昆承热电有限公司及片区内燃煤分散小锅炉，以清洁能源天然气代替煤炭作为集中供热热源点。现有的两台汽轮机供热额定出力为单台 90t/h，全厂设计热负荷为 180t/h，供热参数为 1.2MPa(a)、300℃，设计年发电量 10.79 亿千瓦时，年供热量 293.23 万 GJ，同时厂区配备 50t/h 备用燃气锅炉 1 台，当一台主机停机检修时开启以保证稳定供热。目前电网要求常熟热电的机组参与“两班制”调峰，需根据调度定时停运一套机组，当其中一套机组处于停机状态时，全厂供热能力最大热负荷只有 140t/h，且需长期运行备用锅炉，达不到东南片区近期的供热需求，为了提高全厂供热可靠性，须新建一台燃气锅炉。 因此，中电常熟热电有限公司拟投资 1980 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资约 1.5%，在江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，新增 1 套 75t/h 燃气蒸汽锅炉及其配套设施，项目占地面积 300m^2，年设计运行按照 5500 小时考虑，年供低压蒸汽 41.25 万 t（约 106.2 万 GJ）。本项目主要填补现有项目一台主机停机时的供热空缺，项目建成后全厂生产规模维持在发电量 10.6 亿千瓦时每年、供热量 299.27 万 GJ 每年。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目，应当依照本法进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程”的“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应该编制环境影响报告表。

2、项目基本情况

项目名称：增设 1 台 75t/h 燃气蒸汽锅炉工程项目；

建设单位：中电常熟热电有限公司；

行业类别：[D4430]热力生产和供应；

项目性质：扩建；

建设地点：江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内；

投资总额：1980 万元；

建设内容：新增 1 套 75t/h 燃气蒸汽锅炉及其配套设施，项目占地面积 300m^2，年设计运行按照 5500 小时考虑，年供低压蒸汽 41.25 万 t（约 106.2 万 GJ）。

3、建设项目主要建设内容

（1）公辅工程

1）供水

本项目运营期用水主要为锅炉用除盐水 449741t/a、设备冲洗检修和锅炉碱煮用的自来水 126.7t/a，其中自来水由市政自来水管网供应，除盐水依托厂区现有除盐水系统提供，从现有项目用量中调度。

厂区现有除盐水制备系统一套，利用净化后的大滆河水为原水，制备能力 195t/h，约 1072500t/a，现有项目热电联产机组参与“两班制”调峰，一套机组全负荷运行的同时，厂区 50t/h 备用也长时间全负荷供热。本项目建成后现有备用锅炉停止运行，同时调整热电联产机组供热负荷，调度除盐水 449741t/a 供本项目使用。

2）排水

本项目锅炉排水做现有项目循环冷却水回用，不排放，设备冲洗检修废水和锅炉碱煮废水 101t/a 经处理后接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理。

3）供电

本项目用电量约 268 万 kwh/a，厂区现有项目用电量为 2697.5 万 kwh/a，项目建成后全厂用电量约 2965.5kwh/a，由厂区发电设施供应。

4）供气

本项目运营期使用天然气约 3777 万 Nm^3/a，从现有项目用量中调度，项目建成后全厂天然气用量约 28300 万 Nm^3/a，由西气东输国家天然气管网周市站供应。

目前已建成西气东输国家天然气管网周市站至建设单位厂区北侧管道，由西气东输国家天然气管网周市站负责运营，假设单位厂区已建一座调压站，进气压力 3.5MPa，出气压力 2.5MPa。本项目新增调压站一座，从现有调压站出口接出，设计出口压力 0.2MPa。

（2）本项目主要建设内容

建设项目工程组成情况见下表：

表 2-1　建设项目工程组成情况表

<table>
<tr><th rowspan="2">工程类别</th><th rowspan="2" colspan="2">工程名称</th><th colspan="3">设计能力</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>厂区现有</th><th>扩建</th><th>扩建后全厂</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td colspan="2">1+1+1 双轴 100MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组</td><td>2 套</td><td>/</td><td>2 套</td><td>位于厂区中部，主要设备有燃气轮机、余热锅炉、蒸汽轮机、凝汽器、凝结水泵、给水泵、发电机、管道和其他辅助设备</td></tr>
<tr><td colspan="2">50t/h 备用燃气蒸汽锅炉</td><td>1 台</td><td>/</td><td>1 台</td><td>位于厂区北侧，主机停机检修时启用供热</td></tr>
<tr><td colspan="2">75t/h 燃气蒸汽锅炉</td><td>/</td><td>1 台</td><td>1 台</td><td>位于厂区北侧，用于供热</td></tr>
<tr><td rowspan="8">贮运工程</td><td rowspan="7">储存</td><td>盐酸储罐</td><td>$20m^3$</td><td>/</td><td>不变</td><td rowspan="3">单包容拱顶罐，位于锅炉补给水处理室南侧</td></tr>
<tr><td>氢氧化钠储罐</td><td>$20m^3$</td><td>/</td><td>不变</td></tr>
<tr><td>次氯酸钠储罐</td><td>$20m^3$</td><td>/</td><td>不变</td></tr>
<tr><td>氨水储存间</td><td>$10m^2$</td><td>/</td><td>不变</td><td>位于主厂房</td></tr>
<tr><td>天然气</td><td>管道运输</td><td>管道运输</td><td>不变</td><td>/</td></tr>
<tr><td>天然气</td><td colspan="4">全厂天然气来源于西气东输国家天然气管网，由管道输送进入电厂调压站调压后直接送入锅炉燃烧，不在厂区内贮存，厂区不设天然气储存罐。</td></tr>
<tr><td>蒸汽</td><td colspan="4">厂内产生蒸汽通过管道直接输送至北厂界接入区域供热管网，厂区不设储存设施</td></tr>
<tr><td colspan="2">运输</td><td colspan="4">燃气及蒸汽通过管道运输，本项目建设厂内天然气管道和蒸汽管道各 50 米。</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td colspan="2">综合办公楼</td><td>占地面积 $968.77m^2$，建筑面积 $2906.31m^2$</td><td>依托现有</td><td>不变</td><td>3 层，框架结构，层高 4m，总高 12m，用于办公</td></tr>
</table>

	公用工程	供水	自来水	7539.3t/a	126.7t/a	7666t/a	来自市政自来水管网
			再生水	425150	/	不变	来自城东水质净化厂
			大滦河水	1999800t/a	/	不变	取水口位于本项目所在厂区东南角大滦河河道处，经厂内净水设施净化后供生产使用。
			除盐水	1072500t/a	449741t/a，从现有项目用量中调度	不变	依托现有除盐水制备系统供应，现有除盐水制备系统原水来处理后的大滦河水，经过滤+超滤+反渗透+除盐处理工艺制备，除盐水制备效率约 67%。
		排水	生活污水	5723t/a	0t/a	5723t/a	接管进入凯发新泉水务（常熟）有限公司
			生产废水	22575t/a	101t/a	22676t/a	
		供电		2697.5 万 kwh/a	268 万 kwh/a	2965.5 万 kwh/a	来厂区自发电
		天然气调压站		现有调压站 1 座，进气压力 3.5MPa，出气压力 2.5MPa	新增调压站一座，从现有调压站出口接出，设计出口压力 0.2MPa	增加一座调压站	满足本项目用气需要
		供气		28300 万 Nm^3/a	0（从现有项目调度 3777 万 Nm^3/a）	28300 万 Nm^3/a	来自西气东输国家天然气管网周市站
	环保工程	废气	现有热电联产机组废气（DA001、DA002）	低氮燃烧	/	不变	执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 标准限值
			现有 50t/h 应急锅炉废气（DA004）	低氮燃烧	/	不变	执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中标准限值
			扩建 75t/h 锅炉废气（DA003）	/	低氮燃烧	增加	
		废水	设备冲洗和检修废水	油水分离预处理	预处理后接管凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理	依托现有	不变	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质等级标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准和凯发新泉水务（常熟）有限公司进水要求
			锅炉碱煮废水	酸碱中和预处理		依托现有	不变	
			除盐设备再生废水			不产生	不变	
			燃机清洗废水	/		不产生	不变	
			生活污水	化粪池预处理		不产生	不变	
			锅炉排水	酸碱中和后回		酸碱中和后	不变	不排放

		用作冷却水	回用作冷却水		
	冷却塔水排水	作清下水排入雨水系统	不产生	不变	/
	反渗透排水	部分回用至主厂房杂用水，部分作清下水排入雨水系统	不产生	不变	/
	雨污分流管网	建有雨水管网、生活污水管网和生产废水管网各一套	依托现有	不变	满足雨污分流要求
	污水排放口	设置规范化污水排放口 1 个	依托现有生产废水排放口排放	不变	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
噪声	减振底座、加隔声罩、风机进气及排气口加消声器等	厂房隔声、设备减震、高噪声设备装设隔声罩、消声器	厂房隔声、设备减震、锅炉排汽口设置消声器	增加新增设备降噪设施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	一般工业固废仓库	20m^2	依托现有	不变	位于脱水机楼内，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	危废仓库	50m^2	依托现有	不变	位于厂区东南角，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境风险		天然气管道、主厂房设置可燃气体浓度探测器，天然气管道设置氮气吹扫系统，定期进行人工检修。调压站设置气体泄漏检测仪和火警自动报警装置，各种电气设备选择符合标准的防爆型，电缆、电线选用不燃型或难燃型，各种设备和管线有可靠的防静电装置，配备相应的氧气呼吸器，防毒面罩等应急防护用品，次氯酸钠罐区、酸碱罐区设置防泄漏围堰，加强人工巡视点检，地面防渗、定期检修维护，雨污水排口设置闸阀，厂区内水处理室外有个 400m^3 的废水池，用于事故废水收集。			

（3）配套供热管道建设

建设单位供热系统与园区供热官网接驳口位于北厂界外侧，建设单位已在此处设置分气缸及蒸汽计量单元，现有热电联产机组、备用锅炉产出蒸汽均通过管道输送至分气缸，计量后接入园区供热官网，本项目沿北厂界架设 50m 蒸汽输送管道和一个 20m^3 分气缸，新增锅炉产生的蒸汽依托现有计量单元和接驳口接入园区供热管网，增建管道采用地面架设施工，不涉及土工作业。

4、主要产品及产能情况

本项目建成后，全厂产品方案详见下表：

表 2-2　建设项目主要产品及产能情况

行业类别	生产线	产品名称	生产能力				单位	年生产时间
			现有项目	扩建项目	扩建后	变化情况		
[D4412]热电联产	现有 1#、2#发电机组	蒸汽	293.23	0	187.03	-106.2	万 GJ/a	5500h
		电	10.79 亿	0	10.79 亿	不变	Kwh/a	
[D4430]热力生产和供应	75t/h 燃气蒸汽锅炉	蒸汽	0	106.2	106.2	+106.2	万 GJ/a	5500h
	50t/h 备用锅炉	蒸汽	备用锅炉					

根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》常熟市高新区内中电常熟热电有限公司将替代区域内燃煤集中供热热源和分散小锅炉，目前开发区内已无其他供热公司。《江苏省常熟市热电联产规划（2022～2025 年）》中最新调查，东南片区现状热源点为中电常熟热电，现状热负荷最大 258t/h，平均 117t/h，最小 65t/h。

目前热电联产机组参与电网“两班制”调峰，在并网运行时接受电网 AGC 控制，需要优先满足供电的需求，汽机抽汽量会受电负荷的制约，现有项目两套热电联产机组最低抽汽量将低于 2×70t/h，同时运行 50t/h 的备用锅炉最大供热量也仅能达到 190t/h。因此接受电网 AGC 控制后，现有项目难以满足园区供热需求，有必要建设本项目以弥补现有项目供热不足问题。

本项目建成后全厂机组运行方式有以下几种：

A.现有的 1×50t/h 燃气锅炉和新增的 1×75t/h 燃气锅炉全部开启，供热能力 125t/h。

B.增设 1×75t/h 燃气锅炉与 1 套机组运行，现有的 1×50t/h 燃气锅炉作为备用，供热能力 165t/h。

C.现有的 1×50t/h 燃气锅炉和增设 1×75t/h 燃气锅炉全部开启与 1 套机组运行，供热能力 215t/h。

本项目建成后可采用“热负荷高峰时段 1 机 2 炉（215t/h）、平低谷时段 1 机 1 炉（165t/h）”的运行方式，可通过调整热电联产机组蒸汽抽凝量调节蒸汽供应量，保证较好的持续盈利水平，同时调节供热波动，基本满足

园区供热需求。本次增设锅炉保持全负荷生产，年运行时间设计为 5500 小时。

本项目建成后一方面现有 2 套热电联产机组不同时供热，另一方面减少 50t/h 备用锅炉运行时间，调整后调度约 3777 万 Nm^3/a 天然气供本项目使用，本项目建成后全厂天然气用量基本不变。

5、主要生产单元、主要生产工艺及生产设施情况

建设项目主要生产单元、主要生产工艺及生产设施情况详见下表：

表 2-3　建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

分类	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施型号/参数	数量	单位	备注
扩建锅炉	热力生产单元	燃烧系统	燃气锅炉	75t/h	1	台	新增
			节能器	钢制	1	台	新增
			鼓风机	500kw	1	台	新增
	输送及供应单元	供应系统	给水泵	$95m^3/h$，扬程 300m	2（一备一用）	台	新增
			给水箱	$50m^3$	1	个	新增
			除氧器	CHTW-90	1	台	新增
			除盐水泵	80-200(I)A	1	个	新增
		厂内输送系统	天然气管道	50m	1	根	新增
			蒸汽输送管道	50m	1	根	新增
			分气缸	$20m^3$	1	套	新增
	排水单元	锅炉排水	排水泵	/	2	台	新增
			定排水箱	$7.5m^3$	1	个	新增
			连排水箱	$3.5m^3$	1	个	新增
	公用	公用	天然气调压撬	出口压力 0.2MPa	1	套	新增
			除盐水制备系统	超滤+反渗透+除盐	1	套	依托现有
			烟囱	30 米高	1	根	新增
现有项目	热力及电力生产单元	燃烧及动力系统	燃气轮机	/	2	台	与现有项目环评验收一致
			燃机轮发电机	/	2	台	
			余热锅炉	/	2	台	
			备用燃气锅炉	/	1	台	
			蒸汽轮机	/	2	台	
		发电系统	蒸汽轮机发电机	/	2	台	
			燃机主变压器	/	2	台	
			汽机主变压器	/	2	台	
	废气排放	排放废气	钢制烟囱	60m 高	2	根	
			钢制烟囱	27m 高	1	根	
	环保设施	环保设施	在线监控	烟气连续监测装置	3	套	
			油水分离器	/	1	套	
	公用设施	公用设施	除盐水供应	超滤+反渗透+除盐	1	套	
			冷却塔	14000t/h	1	套	
			天然气调压撬	进口压力 3.5MPa，出口压力 2.5MPa	1	套	

6、项目主要原辅材料消耗及理化性质

（1）主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见下表：

表 2-4　建设项目原辅材料消耗情况表

序号	物料名称	规格/成分	使用量				单位	状态	存在位置	最大存在量
			现有	本项目	全厂	变化情况				
1	天然气	甲烷	28300	0（从现有项目调度 3777 万 Nm^3/a 供本项目锅炉使用，全厂用量不变）	28300	0	万 Nm^3/a	气态	输送管道内	0.1t
2	氢氧化钠	30%氢氧化钠	54	60	104	+60	t/a	液态	酸碱槽区	$20m^3$
3	碳酸钠	碳酸钠	0	10	10	+10	t/a	固态	除盐水制备车间	2t
4	润滑油	矿物油	3.8	0.5	4.3	+0.5	t/a	液态	锅炉房内	0.5

（2）建设项目主要原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-5　主要原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质	可燃性	毒性
1	天然气	主要成分为甲烷，分子量约为 16，无色极易燃气体，添加臭剂的天然气有臭味，密度约 $0.717kg/m^3$（0℃，101.325kPa），熔点-183℃，沸点-161℃，闪点-188℃。	极易燃	无毒
2	氢氧化钠（NaOH）	本项目使用的 30%氢氧化钠溶液为无色透明液体，纯 NaOH 为易潮解、有强烈的刺鼻气味和腐蚀性的白色羽状晶体。分子量 40.01，密度 1.3g/ml，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不可燃	LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔）
3	碳酸钠（$NaCO_3$）	白色无臭固体，分子量 106，熔点：851℃，溶解性：溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，溶于甘油。	不可燃	LD_{50}：4090mg/kg（大鼠经口）

根据建设单位提供天然气品质报告（详见附件十二），本项目使用天然气品质情况见下表：

表 2-6　天然气品质参数表

分析项目	数值	分析项目	数值
CH_4（%）	91.3150	N_2（%）	0.6415
C_2H_6（%）	2.6789	CO_2（%）	0.3724
C_3H_8（%）	0.6865	H_2（%）	/

n-C_4H_{10}（%）	0.1242	H_2S（mg/m³）	0.6655
i-C_4H_{10}（%）	0.1227	总硫（以硫记）（mg/m³）	/
$C(CH_3)_4$（%）	/	水露点（℃）	-11.5000
n-C_5H_{12}（%）	0.0097	绝对密度（kg/m³）	0.7050
i-C_5H_{12}（%）	0.0126	高位发热量（MJ/m³）	38.1360
C_6^+（%）	0.0383	低位发热量（MJ/m³）	33.6007

7、项目用水情况

本项目不增加工作人员，无生活用水，主要用水项目为锅炉用除盐水、设备冲洗和检修用水以及锅炉碱煮用水。

（1）锅炉用水

本项目锅炉设计蒸发量为 75t/h，年运行时间为 5500 小时，则蒸发损耗水量为 412500t/a。根据《锅炉产排污量核算系数手册》，天然气蒸汽锅炉工业废水量（锅炉排污水）的产污系数为 9.86 吨/万 m^{3-}原料，化学需氧量产生系数为 790 克/万 m^{3-}原料，本项目天然气用量约 3777 万 Nm^3/a，则本项目锅炉排水量约为 37241t/a。本项目设置 7.5m^3 锅炉定排水箱和 3.5m^3 锅炉连排水箱各一个，建设锅炉排水回用管道，锅炉排水通过管道输送到厂区东南侧循环冷却水系统，全部作现有项目循环冷却水系统补充用水回用。

综上，本项目锅炉蒸发耗水 412500t/a，锅炉排水 37241t/a，需补充锅炉用水约 449741t/a，由现有项目除盐水系统供应。

（2）设备冲洗和检修用水

根据建设单位提供资料，本项目设备冲洗及检修用水约 100t/a，来自新鲜自来水，蒸发损耗约 20t/a，产生含油废水约 80t/a，经现有油水分离装置处理后接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，尾水排至白茆塘。

（3）锅炉碱煮用水

根据建设单位提供资料，本项目锅炉每 3—5 年碱煮一次，本报告按 3 年一次计算，每次碱煮用水约 80t，来自新鲜自来水，蒸发损耗约 16t，产生碱煮废水约 64t，处理后接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，尾水排至白茆塘。

本项目用水平衡图如下：

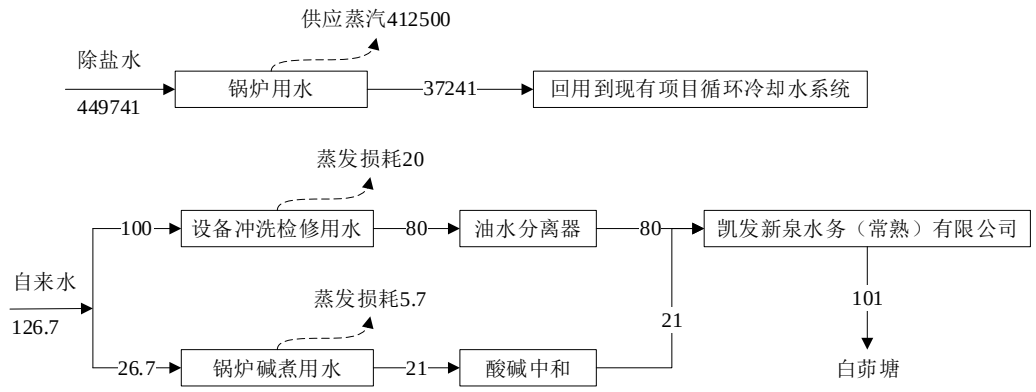

图 2-1　建设项目水平衡图

本项目锅炉用水从现有项目锅炉用水中调度，项目建成后，全厂锅炉补给水用量不增加，全厂水平衡图见下图：

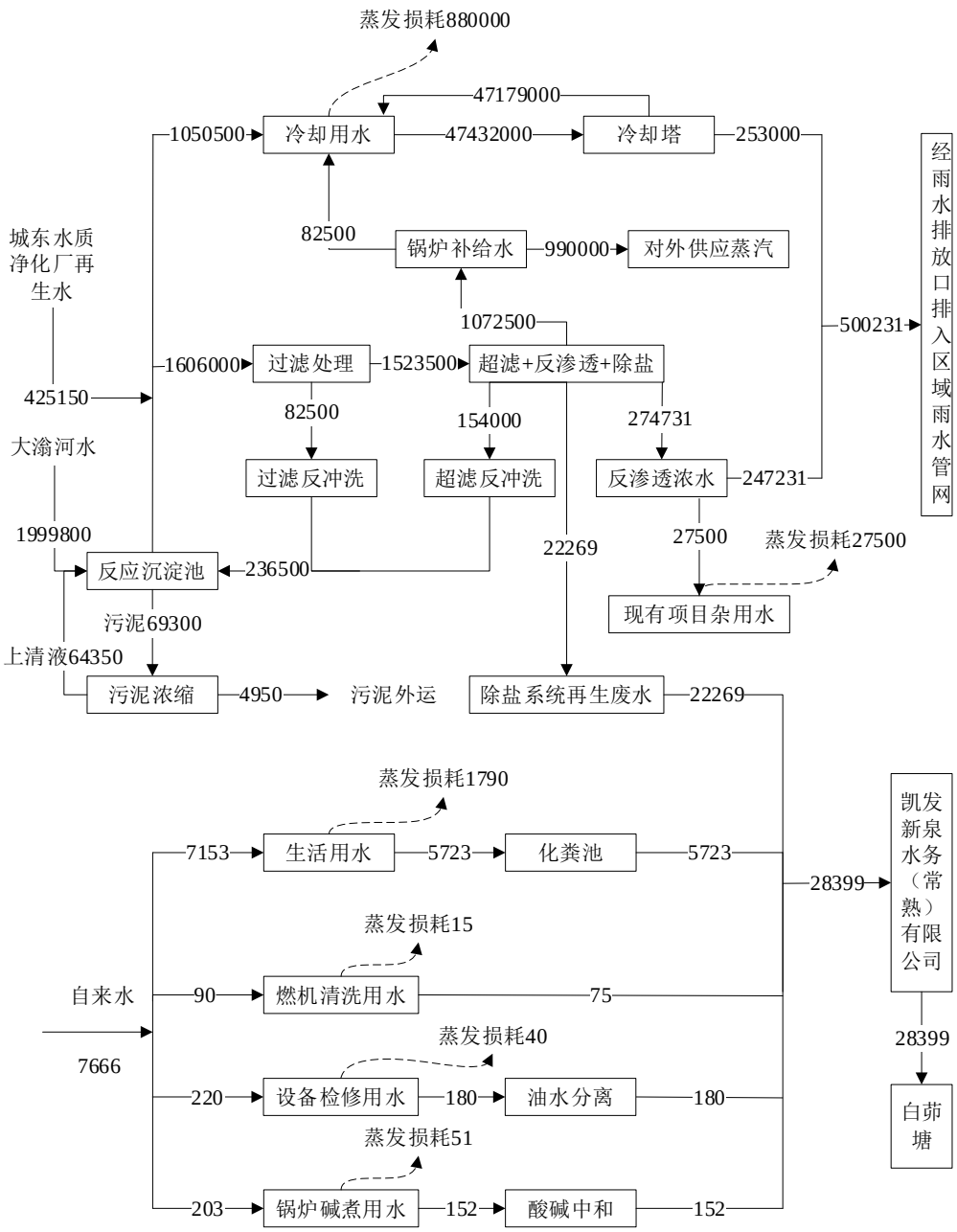

图 2-2　本项目建成后全厂用水平衡图

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：建设单位现有员工 98 人，厂区设食堂，不设宿舍，本项目员工从现有人员调度，不新增员工。

工作制度：年工作天数 365 天，每天工作 15 小时，年工作时间为 5500 小时。

9、厂区平面布置情况

本项目位于江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号中电

	常熟热电有限公司现有厂区内，厂区设有两个出入口，主出入口在西厂界，次出入口在北厂界。厂区内已建成一座热电联产厂房、一座天然气调压站、一栋备用锅炉房、一栋办公楼，以及锅炉补给水处理用房等公用辅助用房。 目前厂区自北向南依次为本项目现有备用锅炉房、预留 LNG 场地、天然气调压站、现有项目主机厂房及集控楼、现有项目厂用变压器、对外供电变压器、综合办公楼、锅炉补给水处理区、冷却循环水区、电器仪表库、停车场、原水处理区、材料库及检修间、取水泵房。厂区已建成雨水管网、生活污水管网、生产废水管网各一套，设置一个雨水排放口，位于厂区东南侧，设置一个污水总排口，位于厂区西南侧，现有危废仓库和一般工业固废仓库位于原水处理区，其中一般工业固废仓库位于污泥脱水机楼内，危废仓库为独立建筑。扩建前厂区平面布置图详见附图三。 目前，现有备用锅炉房西侧有一块面积约 300m^2 空地，本项目利用该空地建设同时在现有调压站西侧绿化带设置一座新调压站，本项目建成后厂区平面布置详见附图四。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 本项目新增 1 台 75t/h 燃气蒸汽锅炉，主要填补现有项目一台主机停机时的供热空缺，项目建成后不增加全厂供热量，锅炉使用除盐水从现有项目自制除盐水中调度，使用的天然气亦从现有项目设计天然气用量中调度，因此，本项目不增加除盐水和天然气用量，本项目工艺流程图如下：

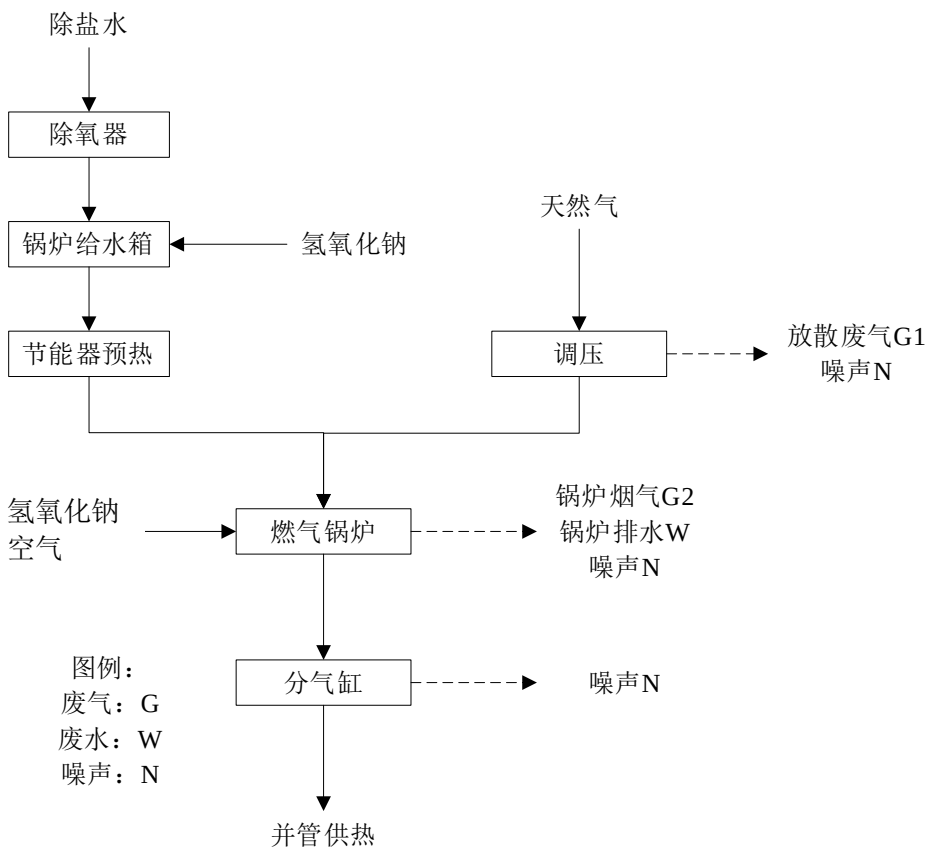

图 2-3　本项目工艺流程图

工艺流程说明：

除盐水供应：本项目锅炉用除盐水来自建设单位现有的除盐水制备系统产生的除盐水，通过除盐水输送管道引至本项目设置的除氧器处理后，进入本项目锅炉给水箱暂存，同时加入适量氢氧化钠调节 pH 至 8~9，防止腐蚀锅炉，然后通过锅炉给水泵供给低氮天然气蒸汽锅炉。

燃气供应：本项目使用天然气从厂区现有调压站接出，接出压力为 3.5MPa，本次扩建增加调压站一套，经调压后供应本项目锅炉使用，调压后天然气设计压力为 0.2MPa。本项目使用天然气进厂前已由供应商加臭，进场后不需加臭，超压时依托现有项目调压站放散管放散。此过程产生少量天然气放散废气 G1 和噪声 N。

锅炉系统：本项目锅炉采用国际领先的低氮燃烧技术，调压后的低压天然气通过管道通入锅炉低氮燃烧器，同时通入空气助燃，天然气点燃后产生热量。除盐水通过锅炉给水泵供给锅炉，通过间接加热使锅炉内水蒸发产生蒸汽，蒸汽通过分气缸缓冲后并入厂区供热总管，在厂区北侧接入园区供热

管网向客户供热。随着锅炉连续运行，锅炉内水分蒸发，盐分不断富集，需定期换水，即锅炉定排水，根据建设单位提供资料，本项目锅炉定排水量约为蒸发量的 0.1%，项目产生蒸汽约 41.25 万 t/a，则锅炉定排水量约为 412.5t/a。锅炉内上层水蒸发速度快，盐分富集使得上层水中盐分较高，因此在上层液面处设置连续排水口，有效降低锅炉内盐分浓度，防止锅炉腐蚀，根据建设单位提供资料，本项目锅炉连排水量约为蒸发量的 1%，即约为 4125t/a。此过程产生锅炉烟气 G2、锅炉排水 W 和噪声 N。

2、其他工艺流程中未说明的产污环节

本项目其他工艺流程中未说明的产污环节有：锅炉每 3～5 年碱煮一次产生的碱煮废水、检修及事故产生的含油废水、废矿物油、废油桶，本项目员工从现有员工调度，不增加工作人员，因此不增加生活垃圾和生活污水。

3、产污工序

建设项目产污工序见下表：

表 2-7　建设项目产污工序一览表

类别	编号	污染源	治理措施	污染因子
废气	G1	调压站放散废气	/	甲烷、臭剂等
	G2	锅炉废气	低氮燃烧	颗粒物、SO_2、NO_X
废水	W	锅炉排水	/	pH、COD、总盐量
	-	设备冲洗和检修废水	油水分离器	pH、COD、SS、石油类
	-	锅炉碱煮废水	酸碱中和	pH、COD、SS、总盐量
噪声	N	设备运行	减振底座、加隔声罩、消声器	LeqA
固体废物	/	设备检修	委托有资质单位处理	废矿物油
	/			废油桶

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

中电常熟热电有限公司成立于 2017 年 11 月 13 日，2017 年 11 月 6 日通过原常熟市环境保护局批复（批复文件文号常环建〔2017〕307 号），建设“中电常熟燃气热电联产工程项目”，于 2022 年 12 月完成竣工环境保护自主验收；2019 年 11 月 27 日通过苏州市生态环境局批复（批复文件文号苏环评辐〔2019〕54 号），建设“中电常熟燃气热电联产项目 220kV 升压站工程建设项目”，2023 年 1 月完成竣工环境保护自主验收；因实际运行中固体废物产生情况发生变化，2023 年 12 月 25 日建设单位编制了《工业固废核查报告》，进一步核查中电常熟热电有限公司工业固体废物的产生、

种类、性质、危害特性、贮存、转移、利用、处置等情况，并通过专家评审，作为现有项目固体废物日常管理的依据。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有项目属于热电联产项目，应实施重点管理，建设单位于 2021 年 9 月 30 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91320581MA1T9EH00U001V。

表 2-8　现有项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	环评情况	环评批复生产规模	验收情况	验收生产规模	排污许可证申领情况
1	中电常熟燃气热电联产工程项目	2017 年 11 月 6 日通过原常熟市环境保护局批复，批复文件文号常环建〔2017〕307 号	年发电量 10.79 亿千瓦时，供热量 293.23 万 GJ	2022 年 12 月完成竣工环境保护自主验收	年发电量 10.79 亿千瓦时，供热量 293.23 万 GJ	建设单位于 2021 年 9 月 30 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91320581MA1T9EH00U001V
2	中电常熟燃气热电联产项目 220kV 升压站工程建设项目	于 2019 年 11 月 27 日通过苏州市生态环境局批复，批复文件文号苏环评辐〔2019〕54 号	输变电	2023 年 1 月完成竣工环境保护自主验收	/	
2023 年 12 月 25 日建设单位编制了《工业固废核查报告》，进一步核查中电常熟热电有限公司工业固体废物的产生、种类、性质、危害特性、贮存、转移、利用、处置等情况，并通过专家评审，作为现有项目固体废物日常管理的依据。						
建设单位已颁布《中电常熟热电有限公司突发环境事件应急预案（第一版）》，并于 2021 年 9 月 30 日在苏州市常熟生态环境局备案，备案编号 320581-2021-229-L。						

综上，建设单位现有工程已履行环境影响评价、竣工环境保护验收和排污许可等手续。

二、现有项目污染物排放情况

1、废气

现有项目废气污染物排放情况引用建设单位 2023 年度 1~12 月份烟气在线监测数据，具体情况见下表：

表 2-9　现有项目烟气在线监测数据表

月份	排放口名称	污染物名称	排放限值（mg/m³）	平均排放浓度（mg/m³）	污染物排放量（kg）	最高排放浓度（mg/m³）
1 月	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0780	3.2200	0.2890
	#2 余热锅炉排口		35	0.0007	0.0000	0.0010
	01 应急炉烟囱排口		35	未运行	未运行	未运行
	#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	27.6710	3587.7500	29.7510
	#2 余热锅炉排口		30	27.7660	501.6700	35.5400
	01 应急炉烟囱排口		50	未运行	未运行	未运行
	#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1820	23.1600	0.2270

		#2 余热锅炉排口		5	0.1880	3.4800	0.2510
		01 应急炉烟囱排口		10	未运行	未运行	未运行
	2月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		35	0.1540	54.4200	0.6050
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		30	27.9200	9942.9000	30.6860
		01 应急炉烟囱排口		50	31.1980	358.2400	39.8750
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		5	0.0920	30.9200	0.1940
		01 应急炉烟囱排口		10	0.4470	3.1800	0.7150
	3月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		35	0.1810	78.3600	0.8900
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		30	24.8850	10247.1000	29.4480
		01 应急炉烟囱排口		50	34.5280	659.4200	39.3250
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	未运行	未运行	未运行
		#2 余热锅炉排口		5	0.0490	18.6400	0.1190
		01 应急炉烟囱排口		10	0.3340	3.1000	0.6050
	4月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.2380	6.0900	0.6000
		#2 余热锅炉排口		35	0.2550	34.7100	0.7770
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	26.3100	7532.1600	29.7040
		#2 余热锅炉排口		30	23.3440	3639.2300	27.2160
		01 应急炉烟囱排口		50	31.7780	591.5500	41.3990
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1840	51.3400	0.2080
		#2 余热锅炉排口		5	0.0600	8.5200	0.1500
		01 应急炉烟囱排口		10	0.2090	1.1500	0.4200
	5月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.4660	14.4600	4.7800
		#2 余热锅炉排口		35	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	28.4710	10686.9300	29.9150
		#2 余热锅炉排口		30	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		50	22.2320	644.7400	33.7690
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.2000	73.2100	0.2210
		#2 余热锅炉排口		5	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		10	0.1320	0.5200	0.3510
	6月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.1160	15.4600	0.1490
		#2 余热锅炉排口		35	0.3250	4.1300	0.9090
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	28.5600	10290.7400	29.2400
		#2 余热锅炉排口		30	21.7660	740.5500	28.8920
		01 应急炉烟囱排口		50	25.5820	800.0000	34.4580
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.2110	74.3600	0.2370
		#2 余热锅炉排口		5	0.1870	4.1300	0.4970
		01 应急炉烟囱排口		10	0.0520	0.5300	0.1480
	7	#1 余热锅炉排口	二氧化	35	0.0110	5.1200	0.3500

	月份	#2 余热锅炉排口	硫	35	0.3600	124.6400	1.8500
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	15.2050	2324.9800	48.3850
		#2 余热锅炉排口		30	24.3140	9947.4800	32.6790
		01 应急炉烟囱排口		50	21.3880	317.2900	31.5410
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.0900	14.9400	0.3000
		#2 余热锅炉排口		5	0.0070	4.9200	0.0300
		01 应急炉烟囱排口		10	0.0930	0.1100	0.0500
	8月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0140	11.8100	0.1400
		#2 余热锅炉排口		35	0.0360	12.9100	0.2600
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	22.2640	8081.5100	29.7850
		#2 余热锅炉排口		30	11.5120	3501.6600	31.2550
		01 应急炉烟囱排口		50	23.9660	339.6100	35.5080
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1430	53.9700	0.2000
		#2 余热锅炉排口		5	0.0200	0.6100	0.1600
		01 应急炉烟囱排口		10	0.1000	0.1900	0.1600
	9月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0060	5.7600	0.0900
		#2 余热锅炉排口		35	0.0120	4.2800	0.0300
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	27.7010	9001.3600	29.1200
		#2 余热锅炉排口		30	9.7920	2760.4300	24.4490
		01 应急炉烟囱排口		50	16.8490	325.1900	36.4450
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1810	59.8400	0.1900
		#2 余热锅炉排口		5	0.0040	1.6200	0.0400
		01 应急炉烟囱排口		10	0.0340	6.1735	0.2100
	10月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0040	2.1900	0.1300
		#2 余热锅炉排口		35	0.1270	56.0700	0.6000
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	12.4940	4416.0400	33.3280
		#2 余热锅炉排口		30	13.6720	5282.0700	31.0630
		01 应急炉烟囱排口		50	26.7970	477.7000	40.2470
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.0710	26.8600	0.2000
		#2 余热锅炉排口		5	0.1000	56.0700	0.2500
		01 应急炉烟囱排口		10	0.1580	2.3100	0.3400
	11月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0090	14.4700	0.1500
		#2 余热锅炉排口		35	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化物	30	26.5800	10818.6900	29.8530
		#2 余热锅炉排口		30	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		50	29.8890	579.9300	38.7490
		#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1650	69.1000	0.2400
		#2 余热锅炉排口		5	未运行	未运行	未运行
		01 应急炉烟囱排口		10	0.3800	7.1200	0.7100
	12月份	#1 余热锅炉排口	二氧化硫	35	0.0009	12.1000	0.1300
		#2 余热锅炉排口		35	0.0230	7.4600	0.5200
		01 应急炉烟囱排口		35	0.0000	0.0000	0.0000
		#1 余热锅炉排口	氮氧化	30	26.2700	10185.4300	28.0500

#2 余热锅炉排口	物	30	1.7510	38.1280	34.3610
01 应急炉烟囱排口		50	31.2070	768.2000	34.2700
#1 余热锅炉排口	颗粒物	5	0.1680	69.4900	0.1860
#2 余热锅炉排口		5	0.0160	3.6600	0.3600
01 应急炉烟囱排口		10	0.1756	17.5600	1.2300

注：上表中排放浓度已根据烟气含氧量进行折算。

根据上表可知，现有项目应急燃气锅炉烟囱排口 SO_2、NO_X、颗粒物排放浓度均值均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中标准限值；热电联产机组的 1#、2#余热锅炉烟囱排口 SO_2、颗粒物、NO_X 排放浓度均值均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 标准限值。但 NO_X 高峰浓度存在超标现象，超标原因可能是供热高峰期时，厂区供热能力不足，设备超负荷运行，本项目建成后，增加全厂供热能力，可有效缓解现有项目超负荷运行问题。

现有项目烟气黑度引用建设单位 2023 年例行监测报告中数据，具体数据见下表：

表 2-10　现有项目烟气黑度监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果（林格曼级）			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2023 年 3 月 29 日	#1 余热锅炉排口	烟气黑度	未监测	未监测	未监测	≤1	/
	#2 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	01 应急锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
2023 年 4 月 28 日	#1 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	#2 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	01 应急锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
2023 年 9 月 5 日	#1 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	#2 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	01 应急锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
2023 年 9 月 5 日	#1 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	#2 余热锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标
	01 应急锅炉排口	烟气黑度	＜1	＜1	＜1	≤1	达标

根据上表可知，现有项目应急燃气锅炉烟囱排口烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中标准限值；热电联产机组 1#、2#余热锅炉烟囱排口烟气黑度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 标准限值。

2、废水

项目排水主要包括锅炉连续排污水、超滤反洗排水、除盐设备再生废水、

非连续废水（锅炉碱煮废水、含油污水、燃机清洗废水）、冷却塔排水及反渗透排水、生活污水。其中锅炉连续排污水经酸碱调节处理后回用至循环系统；超滤反冲洗排水回收至反应沉淀池复用；除盐设备再生废水经酸碱中和处理后接管凯发新泉水务（常熟）有限公司；锅炉碱煮废水采取酸碱中和、池内临时投加氧化剂氧化等预处理措施后，接管凯发新泉水务（常熟）有限公司；检修及事故产生的含油污水单独收集通过油水分离装置处理后达标接管凯发新泉水务（常熟）有限公司；燃机清洗废水收集于炉后废水池，接管凯发新泉水务（常熟）有限公司；冷却塔排水及反渗透排水作为清下水排入雨水系统；化学水处理站反渗透排水一部分回用至主厂房杂用水，一部分作为清下水排入雨水系统；生活污水经污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排入白茆塘。

现有项目废水污染物排放情况引用建设单位 2023 年度例行监测数据，具体数据见下表：

表 2-11　现有项目废水排放情况表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2023年3月29日	工业废水排口S1	pH值	无量纲	7.6	7.2	7.3	6～9	达标
		COD	mg/L	8	9	8	500	达标
		悬浮物	mg/L	6	8	6	400	达标
		氨氮	mg/L	0.54	0.572	0.615	30	达标
		总磷	mg/L	0.11	0.09	0.08	5	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	20	达标
2023年4月28日	工业废水排口S1	pH值	无量纲	7.5	7.3	7.4	6～9	达标
		COD	mg/L	9	5	5	500	达标
		悬浮物	mg/L	6	7	7	400	达标
		氨氮	mg/L	0.048	0.046	0.046	30	达标
		总磷	mg/L	0.05	0.05	0.05	5	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	20	达标
2023年9月5日	工业废水排口S1	pH值	无量纲	6.6	6.7	6.6	6～9	达标
		COD	mg/L	23	18	12	500	达标
		悬浮物	mg/L	5	5	6	400	达标
		氨氮	mg/L	0.091	0.053	0.056	30	达标
		总磷	mg/L	0.09	0.05	0.05	5	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	20	达标
2023年11月6日	工业废水排口S1	pH值	无量纲	7.0	7.1	6.9	6～9	达标
		COD	mg/L	16	15	14	500	达标
		悬浮物	mg/L	9	8	7	400	达标
		氨氮	mg/L	0.058	0.067	0.058	30	达标
		总磷	mg/L	0.1	0.1	0.13	5	达标

		石油类	mg/L	ND	ND	ND	20	达标

3、噪声

现有项目厂界噪声排放情况引用建设单位 2023 年度例行监测数据，具体数据见下表：

表 2-12　现有项目噪声排放情况表

监测日期	监测点位置	监测结果dB(A)		标准值dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023年3月29日	厂界东外1米	56.3	53.9	65	55	达标	达标
	厂界南外1米	47.6	45.4	65	55	达标	达标
	厂界西外1米	51.5	49.8	65	55	达标	达标
	厂界北外1米	55.0	52.7	65	55	达标	达标
2023年4月28日	厂界东外1米	55.1	52.5	65	55	达标	达标
	厂界南外1米	57.0	53.5	65	55	达标	达标
	厂界西外1米	51.7	48.9	65	55	达标	达标
	厂界北外1米	49.7	46.5	65	55	达标	达标
2023年3月29日	厂界东外1米	54.4	54.4	65	55	达标	达标
	厂界南外1米	63.0	54.4	65	55	达标	达标
	厂界西外1米	56.0	53.3	65	55	达标	达标
	厂界北外1米	51.5	53.5	65	55	达标	达标
2023年3月29日	厂界东外1米	56.1	52.8	65	55	达标	达标
	厂界南外1米	59.8	54.5	65	55	达标	达标
	厂界西外1米	56.5	53.1	65	55	达标	达标
	厂界北外1米	53.6	52.8	65	55	达标	达标

根据上表可知，现有项目厂界环境噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

4、固废

（1）现有项目固体废物产生及处置情况

现有项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 2-13　现有项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	主要成分	属性	形态	产生量		废物类别	废物代码	处理方式
					原环评核算产生量	2023年实际产生量			
1	缠绕垫	石墨	一般工业固废	固态	/	0.005	SW59	900-099-S59	委托处置
2	聚氨酯滤芯	聚氨酯		固态	/	12只	SW17	900-003-S17	
3	保温棉	硅酸铝		固态	/	0.2	SW59	900-006-S59	
4	高铝耐火砖	黏土		固态	/	0.3	SW59	900-003-S59	
5	莫来石砖	黏土		固态	/	0.2	SW59	900-003-S59	
6	可塑浇注料	浇注料		固态	/	0.5	SW59	900-099-S59	
7	耐磨耐火混凝土	混凝土		固态	/	0.5	SW59	900-003-S59	
8	玻璃棉毡	玻璃纤维		固态	/	0.05	SW59	900-099-S59	

9	微楔形砖	黏土		固态	/	0.5	SW59	900-003-S59	
10	珍珠岩保温混凝土	混凝土		固态	/	0.5	SW59	900-006-S59	
11	气凝胶毡	气凝胶		固态	/	0.01	SW59	900-006-S59	
12	高铝水泥耐火混凝土	混凝土		固态	/	0.5	SW59	900-006-S59	
13	硅酸铝耐火纤维绳	硅酸铝		固态	/	0.25	SW59	900-003-S59	
14	PLUS毯	硅酸铝		固态	/	0.2	SW59	900-006-S59	
15	空气滤芯	滤芯		固态	/	8只	SW59	900-009-S59	
16	污泥	化学试剂、泥沙、杂质等		固态	550	200	SW90	461-001-S90	
17	燃机滤芯	滤芯		固态	/	2.01	SW59	900-009-S59	
18	废滤芯	纤维		固态	/	80只	SW59	900-009-S59	
19	废离子交换树脂	树脂	危险废物	固态	2.5	0.2	HW13	900-015-13	委托有资质单位处置（常州永葆绿能环境有限公司）
20	废矿物油	矿物油		液态	/	3.8	HW08	900-249-08	
21	废抗燃油	磷酸酯		液态	/	0.5	HW37	900-033-37	
22	废变压器油	矿物油		液态	0.5	/	HW08	900-220-08	
23	废旧蓄电池	铅蓄电池		固态	0.01	/	HW31	900-052-31	
24	废油桶	矿物油、抗燃油		固态	/	0.3	HW08	900-249-08	
25	废包装物	氨水		固态	/	0.5	HW49	900-041-49	
26	废滤芯	矿物油、抗燃油、玻璃纤维		固态	/	0.05	HW49	900-041-49	
27	生活垃圾	纸屑等	一般固废	固态	35.8	35.8	SW64	900-099-S64	环卫清运

根据上表可知，现有项目各类固体废物均得到有效处置，不会导致二次污染。

（2）现有项目固体废物贮存设施污染控制情况

一般工业固废：现有项目原水预处理区设有 150m^2 污泥池一座，用来贮存水处理污泥，污泥脱水机楼内设有 20m^2 一般工业固废仓库一座，满足现有项目一般工业固体废物贮存需要，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危险废物：现有项目设有 50m^2 危废仓库一座，位于厂区东南角，满足现有项目危险废物贮存需要，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

三、现有项目污染物排放总量

建设单位各污染物总量控制指标情况见下表：

表 2-14　现有项目污染物排放总量表（t/a）

控制项目	污染物	原环评核定指标	2023 年实际排放量	是否符合总量要求
废水	废水量	28298	28298	符合
	COD	7.318	0.335	符合
	SS	4.53	0.189	符合
	氨氮	0.23	0.005	符合
	总磷	0.029	0.002	符合
	石油类	0.012	未检出	符合
废气	颗粒物	29.94	0.698	符合
	二氧化硫	34.58	0.445	符合
	氮氧化物	465.36	128.9	符合

注：废气污染物实际排放量引用建设单位 2023 年度《排污许可证执行报告（年报）》中数据，废水污染物排放量根据 2023 年例行监测数据计算而得。

四、排污许可执行情况

建设单位于 2021 年 9 月 30 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91320581MA1T9EH00U001V，建设单位按规定在国家排污许可信息公开系统公示排污许可证申领及变更情况，取得排污许可证后严格按照排污许可证要求开展自行监测工作，按要求在全国排污许可证管理信息平台上传执行报告。

五、环境风险应急预案备案情况

建设单位于 2021 年 8 月颁布《中电常熟热电有限公司突发环境事件应急预案（第一版）》，并于 2021 年 9 月 30 日在苏州市常熟生态环境局备案，备案编号：320581-2021-229-L。

六、现有项目存在的主要环境问题

1、现有项目主机机组参与“两班制”调峰，一套机组处于停机状态全厂供热能力下降，导致机组及备用锅炉经常超负荷运行，低氮燃烧效果降低，排放烟气中氮氧化物偶有超标现象，影响锅炉烟气稳定达标，同时降低了建设单位供热可靠性。

七、“以新带老”及整改措施

1、整改措施

本项目新增 1 套 75t/h 燃气蒸汽锅炉，填补现有项目一台主机停机时的供热空缺，项目建成后现有项目可退出部分产能，有效减轻现有项目生产压力，促进现有项目锅炉烟气稳定达标，同时现有 50t/h 备用锅炉退出正常生

产，仍做备用锅炉使用，提高公司供热可靠性。

2、“以新带老”措施

（1）废水“以新带老”措施

现有项目环评未核算生活污水总氮排放量，本报告进行回顾性分析，根据建设单位提供资料，现有项目生活污水排放量为 5723t/a，生活污水总氮排放浓度约为 45mg/L，则现有项目生活污水总氮接管量约为 0.258t/a，最终排放量约为 0.069t/a。

（2）废气“以新带老”措施

本项目建成后从现有项目调度天然气 3777 万 Nm^3/a 供本项目使用，本项目建成后现有项目废气污染物排放量相应减少，从数量分析，现有项目减少排放量与拟建项目污染物排放量相等，约为：$SO_2$4.62t/a、NO_X11.44t/a、颗粒物 4t/a（核算过程见第四章“运营期环境影响和保护措施”）。

本项目建成后现有项目“以新带老”污染物排放情况见下表：

表 2-16　现有项目“以新带老”污染物排放情况表（t/a）

类别	污染物	现有项目排放量	“以新带老”措施	“以新带老”消减量	“以新带老”后现有项目排放量
废气	颗粒物	29.94	调度天然气 3777 万 Nm^3/a 供拟建项目使用	4	29.804
	二氧化硫	34.58		4.62	34.493
	氮氧化物	465.36		11.44	453.92

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.大气环境 （1）达标区判定 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》：2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%～100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。 综上可知，2023 年常熟市环境空气中 O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域判定为环境空气质量不达标区。 为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024)》，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步

控制 SO_2、NO_X 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

（2）环境空气特征污染物质量情况

本项目委托江苏康达检测技术股份有限公司开展环境质量现状补充监测，监测布点为项目西北约 2km 处的庐山苑小区，监测时间为 2024 年 4 月 18 日至 20 日，连续监测三天，监测因子为 TSP 和氮氧化物。具体监测结果见下表：

表 3-1　环境空气质量补充监测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测时间	监测项目	平均时间	监测结果	标准限值	达标情况
G1 庐山苑小区	2024 年 4 月 18 日至 20 日	TSP	24 小时平均	0.151~0.163	0.3	达标
		氮氧化物	1 小时平均	0.012~0.014	0.25	达标

根据上表可知，本项目所在区域环境空气中 TSP、氮氧化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

2.地表水环境

本项目纳污河流为白茆塘，根据《江苏省河流型水（环境）功能区划（2021—2030 年）》白茆塘水质目标为Ⅳ类。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，

	水环境质量有所好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%。 由此可见，2023 年白茆塘水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，优于目标水质Ⅳ类。 3、声环境 本项目厂界周边 50m 范围内无居民区等声环境保护目标，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）》相关规定，不需开展声环境质量现状补充监测。 4、生态环境 本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目用地范围内不涉及重要物种、生态敏感区等生态环境保护目标，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）》相关规定，不需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境 建设项目不属于存在土壤、地下水环境污染途径的项目，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）》相关规定，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 建设项目位于江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 根据现场勘查，建设项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目建设 75t/h 燃气锅炉 1 台，产生蒸汽用于园区工业企业供热，排放大气污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘（以颗粒物计）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值，具体标准限值见下表：

表 3-2　燃气锅炉大气污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	标准限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	颗粒物/（mg/m³）	10	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值
2	二氧化硫/（mg/m³）	35		
3	氮氧化物（以 NO_2 计）/（mg/m³）	50		
4	烟气合度（林格曼合度）/级	1		
燃气锅炉烟囱高度不低于 8 米				

本项目扩建锅炉烟气基准含氧量执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 5 中燃油、燃气锅炉－单台处理 65t/h 以上的基准含氧量为 3%，锅炉烟气实测污染物浓度按下式折算为基准含氧量条件下的排放浓度，以此作为达标判定：

$$\rho=\rho'\times\frac{21-\varphi(O_2)}{21-\varphi'(O_2)}$$

式中：

ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

ρ′ ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；

$\varphi(O_2)$——基准氧含量，%;

$\varphi'(O_2)$——实测的氧含量，%。

本项施工期扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准，具体见下表：

表 3-3　施工场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值（mg/m³）
TSP	0.5
PM_{10}	0.08

2、废水排放标准

本项目运营废水接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，尾水排入白茆塘。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和凯发新泉水务（常熟）有限公司接管要求。凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准。具体标准限值见下表：

表 3-4　废水污染物排放限值标准表

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准和凯发新泉水务（常熟）有限公司接管要求	pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	500
		SS		400
		氨氮		40
		总磷		2.2
		石油类		20
		总氮		45
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中C标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10
		COD		50
		氨氮		4（6）
		TP		0.5
		石油类		1
		总氮		12（15）

3、厂界噪声排放标准

建设项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，具体标准限值见下表：

表 3-5　工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表单位：dB（A）

时期	标准要求		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

注：昼间时段为 6:00～22:00，夜间时段为 22:00～次日 6:00。

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标	

项目建成后，各种污染物排放总量见下表：

表 3-6　本项目建成后厂区污染物排放量汇总表（单位：t/a）

污染物名称			现有环评批复量		本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量		全厂排放量	
			接管量	最终排入外环境量					接管量	最终排入外环境量	接管量	最终排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	29.94		4	0	4	4	0		29.94	
		二氧化硫	34.58		4.62	0	4.62	4.62	0		34.58	
		氮氧化物	465.36		11.44	0	11.44	11.44	0		465.36	
废水	生产废水	水量	22575	22575	101	0	101	0	101	101	22676	22676
		COD	4.458	1.30	0.031	0.006	0.025	0	0.025	0.005	4.483	1.305
		SS	2.24	1.24	0.025	0.012	0.013	0	0.013	0.001	2.253	1.241
		石油类	0.012	0.012	0.008	0.0072	0.0008	0	0.0008	0.0001	0.0128	0.0121
	生活污水	废水量	5723	5723	0	0	0	0	0	0	5723	5723
		COD	2.86	0.33	0	0	0	0	0	0	2.86	0.33
		SS	2.29	0.31	0	0	0	0	0	0	2.29	0.31
		氨氮	0.23	0.029	0	0	0	0	0	0	0.23	0.029
		总磷	0.029	0.0029	0	0	0	0	0	0	0.029	0.0029
		总氮	0	0	0	0	0	0.258	0.258	0.069	0.258	0.069
固体废物	生活垃圾		0		0	0	0	0	0		0	
	一般工业固废		0		1.6	1.6	0	0	0		0	
	危险固废		0		0.52	0.52	0	0	0		0	

总量控制指标：

大气：本项目排放建成后，大气污染物排放量不变，不需申请大气污染物总量指标。

地表水：本项目建成后，全厂增加水污染物排放量为 COD 0.025t/a、SS 0.013t/a、石油类 0.0008t/a，需申请废水污染物总量控制指标为 COD 0.025t/a，在常熟市范围内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工扬尘防治措施 施工过程中场地平整、车辆运输、混凝土搅拌和粉料堆放等活动均会产生扬尘，为减少施工扬尘的产生，防止对附近人群健康造成损害，建设单位在施工过程中应采取以下防治措施。 （1）应严格落实六个百分百扬尘治理标准 1）施工场地周边设置不低于 2m 的硬质围挡，做到施工场地周边 100%围挡； 2）在施工场地进出口配备车辆冲洗设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路，做到出入车辆 100%冲洗； 3）本项目施工场地内无现有构筑物，不涉及拆迁施工，不违背拆迁工地 100%湿法作业原则； 4）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒，做到渣土车辆 100%密闭运输； 5）施工现场出入口和场内主要道路、加工区、办公区、生活区必须混凝土硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设，做到施工现场地面 100%硬化； 6）施工现场集中堆放的土方、施工材料和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施严禁裸露，物料堆放 100%覆盖。 （2）在严格落实六个百分百扬尘治理标准的前提下，建设单位还应采取以下措施，进一步加强施工扬尘控制。 1）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。 2）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置搬运时应有降尘措施，余料及时回收。 3）建筑物内清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。 4）遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严

禁土方开挖、土方回填等作业。

5）建议施工单位在施工现场安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

6）施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次

7）建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

8）施工现场优先使用商品混凝土、预拌砂浆，尽可能避免现场搅拌。

9）施工现场应安装空气质量监测仪，现场的空气质量指数应不高于本地域空气质量指数。

10）建议在施工场地周边围挡上方设置喷淋抑尘设施，进一步降低对周边环境影响。

2、废水

（1）施工废水

在施工场地内设置临时沉淀池，施工废水沉淀处理后用于洒水抑尘，做到施工废水零排放。

施工机械检修或发生故障时可能会产生少量含油废水，应加强施工管理并对废油及时收集、储存，委托有资质单位处理。

（2）生活污水

施工期生活污水依托厂区现有生活污水管网接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理。

施工期废水对周边环境影响较小。

3、噪声和振动

（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根源降低噪声源强。

（2）限定施工作业时间。禁止夜间施工，以防噪声扰民，施工阶段严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

（3）加强对施工期噪声的监督管理。建设单位应加强对施工现场进行

	定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的沟通协调。 （4）加强对运输车辆的管理，运输车辆尽可能地少鸣笛，特别是在午休时间，原则上禁止夜间施工。 4、固体废物 （1）施工废料： 废弃建筑材料下脚料等一般施工废料优先进行回收利用，不能回收利用的委托当地职能部门有偿清运处置，严禁随意丢弃。一般施工废料依托厂区现有一般工业固废仓库贮存，及时清运，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求。 含油等具有危险性废物应收集后委托有资质单位处置，严禁非法倾倒或自行处置。依托厂区现有危废仓库贮存，及时清运，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 （2）生活垃圾：施工场地内应设置生活垃圾收集点，设置 2～3 个垃圾桶，并标注可回收垃圾和其他垃圾标志，施工人员生活垃圾分类收集后回收利用或委托环卫部门定期清运，严禁随意丢弃。 施工期固体废物均得到有效处置，不会对周边环境造成污染。 5、生态环境目标保护措施 本项目位于江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区武夷山路 50 号现有厂区内，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）建设项目废气污染物产生及排放情况

1）建设项目有组织污染物产生及排放情况见下表：

表 4-1　建设项目有组织污染物产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	污染物种类	产生量 t/a	废气收集方式	收集效率%	有组织污染物产生情况			治理措施			有组织污染物排放情况			排放标准		达标情况	排放风量 m^3/h	排放形式及去向	
						浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	去除效率%	是否为可行技术	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放形式	排气筒编号
1	锅炉废气	颗粒物	4	锅炉密闭收集	100	9.82	0.73	4	低氮燃烧	/	是	9.82	0.73	4	10	/	达标	73997	有组织	DA003
2		SO_2	4.62			11.34	0.84	4.62		/		11.34	0.84	4.62	35	/	达标			
3		NO_X	11.4			28.12	2.081	11.4		/		28.12	2.081	11.4	50	/	达标			

上表表明，本项目有组织废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值。

2）建设项目有组织废气排放口情况

本项目有组织废气排放口情况见下表：

表 4-2　建设项目有组织废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	污染物种类	高度 m	内径 m	风量 m^3/h	风速 m/s	温度℃	类型	地理坐标	排放标准
DA003	SO_2、NO_X、颗粒物	30	1.5	73997	11.6	80	一般排放口	E120°50′34.596 N31°35′59.672	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值

运营期环境影响和保护措施

2）源强核算过程简述

本项目产生废气主要为天然气放散废气和天然气燃烧产生的燃烧废气。

天然气在调压过程中若超标通过现有项目调压站放散管放散，产生少量的天然气放散废气，由于产生量较少，故不进行污染物核算。

天然气燃烧过程产生的废气通过一根 30 米高排气筒 DA003 排放。根据建设单位提供资料，本项目 75t/h 锅炉采用国际领先的低氮燃烧技术，天然气使用量为 3777 万 Nm^3，根据《锅炉产排污量核算系数手册》，天然气锅炉氮氧化物产污系数见下表：

表 4-3　天然气锅炉产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米－原料	107753
	氮氧化物	千克/万立方米－原料	3.03（国际领先）

本项目天然气由国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司提供，天然气来源与现有项目相同，类比现有项目环评报告，现有项目天然气使用量为 28300 万 Nm^3/a，产生颗粒物 29.94t/a、$SO_2$34.58t/a，本项目天然气使用量为 3777 万 Nm^3/a，则产生颗粒物约 4t/a、SO_2 约 4.62t/a。

综上，本项目运营期废气产生情况为：废气量 406983081m^3/a、二氧化硫 4.62t/a、氮氧化物 11.44t/a、颗粒物 4t/a，项目年运行时间为 5500 小时，则废气排放风量约为 73997m^3/h，污染物排放速率分别为：二氧化硫 0.84kg/h、氮氧化物 2.081kg/h、颗粒物 0.73kg/h，排放浓度分别为：二氧化硫 11.34mg/m^3、氮氧化物 28.12mg/m^3、颗粒物 9.82mg/m^3。

（2）大气污染源监测计划

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ817-2017）、《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，开展

大气污染源监测，大气污染源监测计划见下表：

表 4-4　大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA003 排气筒	氮氧化物	自动监测	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/季度	

（3）废气污染治理设施可行性分析

本项目产生废气主要为天然气燃烧产生的燃烧废气，采用国际领先低氮燃烧技术控制氮氧化物产生。低氮燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中 NOx 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NOx 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度，因此，改变空气—燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。工业上多以减少过剩空气和采用分段燃烧、烟气循环和低温空气预热、特殊燃烧器等方法达到目的。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），低氮燃烧是其中推荐的污染预防措施；现有项目备用 50t/h 锅炉（01 应急炉）同样采用国际领先低氮燃烧技术，现有项目在线监测结果显示备用 50t/h 锅炉（01 应急炉）排放废气中 SO_2、NO_X、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中标准限值，类比现有用 50t/h 锅炉运行情况，本项目采用国际领先低氮燃烧技术可行。采取低氮燃烧措施后，本项目锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准限值，因此本项目采取的废气污染治理措施可行。

（4）非正常工况

本项目可能出现的非正常工况考虑为低氮燃烧设备运行不正常，未起到低氮燃烧效果情况，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），无低氮燃烧时，天然气锅炉氮氧化物产生系数为 18.71 千克/万立方米一燃料，则本项目非正常工况下大气污染物排放情况见下表：

表 4-5　建设项目非正常工况大气污染物排放情况表

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	DA003	治理措施达不到应有效率	颗粒物	9.82	0.73	1	1	规范操作，加强管理，按照设备操作规程尽快让设备正常运行
2			二氧化硫	11.34	0.84	1	1	
3			氮氧化物	174	12.849	1	1	

（5）环境防护距离设置

本项目污染物浓度贡献值不会超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。项目不涉及无组织大气污染物排放，不需设置卫生防护距离。

（6）大气环境影响分析结论

本项目采用低氮燃烧技术后，排放的锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求。对周围大气环境影响较小，大气环境影响可接受。

2、废水

本项目不增加员工，不增加生活污水排放，项目运营期生产废水主要为设备冲洗和检修废水、锅炉碱煮废水、锅炉排水，设备冲洗和检修废水经油水分离器处理，锅炉碱煮废水经酸碱中和后与锅炉排水一起接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，尾水排入白茆塘。

（1）废水污染源强

1）设备冲洗和检修废水

根据水平衡分析，本项目产生设备冲洗和检修废水约 80t/a，主要污染物浓度为：pH6~9、COD350mg/L、SS250mg/L、石油类 100mg/L。

2）锅炉碱煮废水

本项目产生锅炉碱煮废水约 64t/3 年，即约 21t/a，主要污染物浓度为：pH＞9、COD150mg/L、SS250mg/L、总盐量 5000mg/L。

3）锅炉排水

根据《锅炉产排污量核算系数手册》，天然气蒸汽锅炉工业废水量（锅炉排污水）的产污系数为 9.86 吨/万 m^3－原料，化学需氧量产生系数为 790 克/万 m^{3-}原料，本项目天然气用量约 3777 万 Nm^3/a，则本项目锅炉排水量约为 37241t/a，主要污染物及浓度约为 COD80mg/L、SS50mg/L，本项目锅炉内使用氢氧化钠调整 pH，使用碳酸钠除垢，不使用含氮、磷的 pH 调整剂和除垢剂，锅炉排水不含氮磷，锅炉排水全部回用到现有项目冷却循环水系统，不排放。

设备冲洗和检修废水、锅炉碱煮废水分别经过厂区现有油水分离器和酸碱中和处理设施处理后接管到凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，尾

水排入白茆塘。

（2）废水污染源强核算结果及相关参数

建设项目废水污染源强核算结果及相关参数详见下表：

表 4-6　废水污染源源强核算结果及相关参数一览表（pH 无量纲）

工序/生产线	污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施		排放情况		标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率（%）	浓度 mg/L	排放量 t/a		
设备冲洗和检修	设备冲洗和检修废水	80	pH	6-9	/	油水分离器	/	6-9	/	6～9	凯发新泉水务（常熟）有限公司
			COD	350	0.028		20	280	0.022	500	
			SS	250	0.020		60	100	0.008	400	
			石油类	100	0.008		90	10	0.0008	20	
锅炉碱煮	锅炉碱煮废水	21	pH	＞9	/	酸碱中和	/	6~9	/	6～9	
			COD	150	0.003		/	150	0.003	500	
			SS	250	0.005		/	250	0.005	400	
			总盐量	5000	0.105		/	5000	0.105	/	
锅炉排水	锅炉排水	37241	pH	6~9	/	/	/	6~9	/	6～9	不排放
			COD	80	2.979		/	80	2.979	500	
			SS	50	1.862		/	50	1.862	400	

根据上表，本项目生产废水混合后总排放量为 101t/a，污染物及排放浓度分别为 COD 253mg/L、SS 131.2mg/L、石油类 7.92mg/L、全盐量 1039mg/L，满足凯发新泉水务（常熟）有限公司接管限值要求。

（3）废水类别、污染物及污染治理设施信息

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表 4-7　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	设备冲洗和检修废水	pH COD SS 石油类	凯发新泉水务（常熟）有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	油水分离器	油水分离	DW001	√是 □否	☑企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2	锅炉碱煮废水	pH COD SS 全盐量			/	/	酸碱中和			
3	锅炉排水	pH COD SS	不排放	不排放	/	/	/	/	/	回用到现有项目冷却循环水系统，不排放

建设项目废水间接排放口基本情况见下表：

表 4-8　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	E118.1236	N34.4338	0.0101	凯发新泉水务（常熟）有限公司	间断	/	凯发新泉水务（常熟）有限公司	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									SS	10
									石油类	1
									全盐量	/

（4）水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ817-2017）及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求开展水污染源自行监测，水污染源监测计划见下表：

表 4-9　废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、全盐量、流量、氨氮[1]、总磷[1]	一次/季度	凯发新泉水务（常熟）有限公司进水水质要求

注：[1]仅现有项目排放因子。

（5）废水污染治理设施可行性分析

项目运营期生产废水主要为设备冲洗和检修废水、锅炉碱煮废水、锅炉排水，设备冲洗和检修废水依托现有项目油水分离器处理，锅炉碱煮废水依托现有项目 pH 调节池中和处理。

1）设备冲洗和检修废水处理措施

油水分离机就是将油和水分离开来的仪器，主要由隔膜泵、分散器、缓流渗透装置、细小油珠聚结器、油罐、电气控制系统等部分组成。含油废水通过隔膜泵打入油水分离器，通过分散器均匀分散，然后进入缓流渗透装置，缓流渗透装置内设置亲水厌油材料滤层，水分子向下通过滤层，油珠密度小于水且不能通过滤层而上浮，细小油珠捕获器使废水中细小油珠聚合成油分子簇团而快速上浮，聚集在油水分离器顶部从出油阀流出。本项目设备冲洗

和检修废水水质与现有项目冲洗和检修废水水质类似，从水质方面考虑，不会对现有处理设施造成影响。类比现有项目处理情况，经油水分离器处理后，现有项目废水排放口石油类未检出，从处理效果考虑，本项目设备冲洗和检修废水依托现有油水分离器处理可行。

厂区现有油水分离器一套，设计处理能力 2t/d，约 730t/a，现有项目含油废水处理量约 100t/a，尚有余量 630t/a，满足本项目含油废水处理需要。

2）锅炉碱煮废水处理措施

锅炉每 3 年碱煮一次，时间间隔较长，碱煮完成后在锅炉内快速检测废水 pH 值，根据检测的 pH 值加入适量盐酸，调节 pH 至 7 左右后排水。

经处理后，设备冲洗和检修废水和锅炉碱煮废水水质满足凯发新泉水务（常熟）有限公司接管限值要求，项目采取的废水处理措施可行。

本项目锅炉使用高纯度的除盐水，排水较为清净，满足循环冷却水用水水质要求，回用到现有项目循环冷却水系统可行。

（6）依托污水处理厂可行性分析

凯发新泉水务（常熟）有限公司位于常熟东南经济开发区内，该公司是一家专门服务于东南开发区的污水处理厂。公司于 2004 年投资建设了一期污水处理能力 3 万吨/天项目，主要收集常熟东南经济开发区内的纺织科技园、高科技产业园和古里镇片区内企业的工业废水及企业生活污水；2010 年二期扩建 1 万吨/天项目，主要收集处理开发区现有的庐山新村、朱泾新村、开发区现有红线周边地区居民生活污水。目前总处理能力为 4 万吨/天。一期采用调节池+水解酸化+传统推流式活性污泥法+絮凝沉淀+消毒工艺；二期采用调节池+水解酸化+A/O+二沉池+絮凝沉淀+消毒工艺。凯发新泉水务（常熟）有限公司结合 2018 年太湖流域污水处理厂、纺织染整行业的工艺升级改造，尾水最终能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准限值相同）。

凯发新泉水务（常熟）有限公司设计进出水水质指标见下表：

表 4-10　凯发新泉水务（常熟）有限公司设计进出水水质（mg/L）

污染物	pH	COD	SS	NH_3-N	TP

进水	6~9	500	400	40	5
出水	6~9	50	10	4（6）	0.5

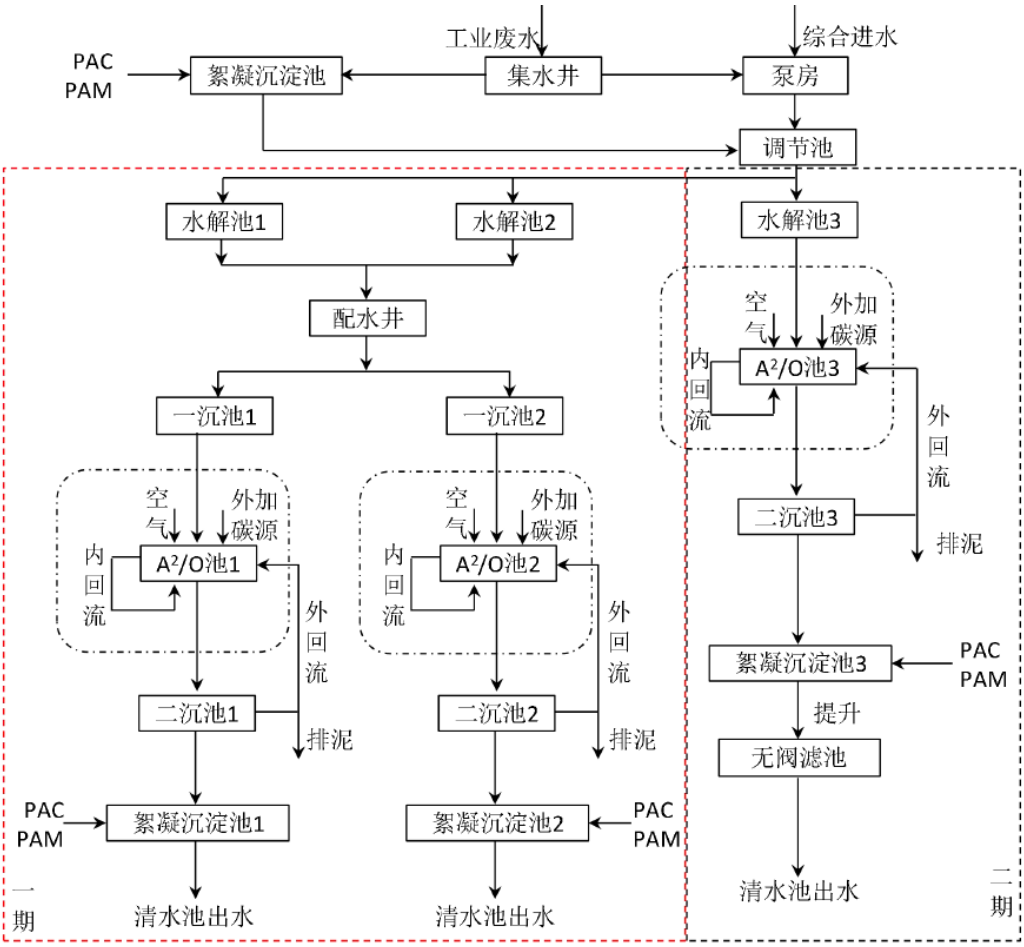

图 4-1　凯发新泉水务（常熟）有限公司污水处理工艺流程图

①废水水量的可行性分析

本项目排入凯发新泉水务（常熟）有限公司的废水量为 101t/a，凯发新泉水务（常熟）有限公司设计能力为 4 万 m^3/d，目前，实际接纳水量约为 35799m^3/d，尚富余负荷近 4201m^3/d。本项目建成后新增废水排放量为 0.28t/d，凯发新泉水务（常熟）有限公司有余量收纳本项目排放废水。因此，从废水量来看，凯发新泉水务（常熟）有限公司有能力接收本项目产生的废水。

②废水水质的可行性分析

本项目废水各污染物排放浓度均未超过凯发新泉水务（常熟）有限公司设计进水水质标准，不存在影响生化处理的有毒有害物质，且排放量较小，对凯发新泉水务（常熟）有限公司的处理工艺不会造成影响。因此，从废水

水质来看，凯发新泉水务（常熟）有限公司是可以接纳本项目产生的废水的。

③废水接管可行性分析

本项目位于凯发新泉水务（常熟）有限公司的收水范围，项目所在地污水管网已铺设到位，可保证项目投产后生活污水能进入凯发新泉水务（常熟）有限公司。

综上所述，本项目废水接入污水管网后排放至凯发新泉水务（常熟）有限公司是可行的，对当地的水环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为鼓风机、给水泵等设备，单台噪声级 70～85dB(A)。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体，室外风机加装隔声屏障等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

本项目主要高噪声设备均在室外，具体情况见下表：

表 4-11　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（声源1m处声压级/dB(A)）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	鼓风机	500kw	15	36	1	85	安装减震底座，风机进出口加装消声	昼夜
2	锅炉	75t/h	19	25	1	80		昼夜
3	给水泵	95m^3/h	31	36	1	75		昼夜
4	除盐水泵	80-200(I)A	11	33	1	75		昼夜

5	排水泵1	/	11	31	1	75	器，四周设置隔声屏障	昼夜
6	排水泵2	/	11	30	1	75		昼夜

注：以本项目建设区域西南角为原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向建立坐标系。

（2）声环境影响预测

采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模型对本项目高噪声设备在厂界的噪声贡献值进行预测，预测结果如下：

表 4-12　建设项目在预测点处噪声贡献值预测结果表单位：dB（A）

预测点	噪声源	声源源强 dB(A)（距声源 1 米处声压级）	降噪措施效果 dB(A)	到声源距离 m	距离衰减 dB(A)	影响值 dB(A)	叠加影响值 dB(A)
东厂界	鼓风机	85	15	65	36.3	33.7	36.3
	锅炉	80	15	61	35.7	29.3	
	给水泵	75	15	49	33.8	26.2	
	除盐水泵	75	15	69	36.8	23.2	
	排水泵 1	75	15	69	36.8	23.2	
	排水泵 2	75	15	69	36.8	23.2	
南厂界	鼓风机	85	15	453	53.1	16.9	19.3
	锅炉	80	15	442	52.9	12.1	
	给水泵	75	15	453	53.1	6.9	
	除盐水泵	75	15	450	53.1	6.9	
	排水泵 1	75	15	448	53.0	7.0	
	排水泵 2	75	15	447	53.0	7.0	
西厂界	鼓风机	85	15	39	31.8	38.2	40.4
	锅炉	80	15	43	32.7	32.3	
	给水泵	75	15	55	34.8	25.2	
	除盐水泵	75	15	35	30.9	29.1	
	排水泵 1	75	15	35	30.9	29.1	
	排水泵 2	75	15	35	30.9	29.1	
北厂界	鼓风机	85	15	14	22.9	47.1	48.4
	锅炉	80	15	25	28.0	37.0	
	给水泵	75	15	14	22.9	37.1	
	除盐水泵	75	15	17	24.6	35.4	
	排水泵 1	75	15	19	25.6	34.4	
	排水泵 2	75	15	20	26.0	34.0	

厂界环境噪声排放预测值见下表：

表 4-13　本项目建成后厂界环境噪声预测结果表单位：dB（A）

序号	关心点	现有项目厂界环境噪声值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声排放标准/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54.7	45.3	36.3	36.3	65	55	达标	达标
2	南厂界	54.1	45.9	19.3	19.3	65	55	达标	达标
3	西厂界	54.9	48.0	40.4	40.4	65	55	达标	达标
4	北厂界	55.3	46.1	48.4	48.4	65	55	达标	达标

预测结果表明，本项目建成后，建设单位厂界环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））标准。

（3）噪声监测计划

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求开展噪声污染监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声污染源监测计划见下表：

表 4-14　噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东厂界外 1m	连续等效 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为设备检修产生的废矿物油、废油桶和锅炉等设备检修过程中产生的废耐火材料、保温材料等，本项目不增加员工人数，运营期不增加生活垃圾产生量，项目固体废物产生情况如下：

1）废矿物油

本项目使用润滑油 0.5t/a，产生废润滑油约 0.5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处理。

2）废油桶

本项目产生废油桶 20 个/a，约 0.02t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处理。

3）检修废料

根据建设单位提供资料，预计本项目建成后，检修过程产生保温棉约 0.1t/a、高铝耐火砖约 0.1t/a、莫来石砖约 0.1t/a、可塑浇注料约 0.2t/a、耐磨耐火混凝土约 0.2t/a、玻璃棉毡约 0.02t/a、微楔形砖约 0.2t/a、珍珠岩保温混凝土约 0.2t/a、高铝水泥耐火混凝土约 0.2t/a、硅酸铝耐火纤维绳约 0.1t/a，属于一般工业固废，委外处置。

（2）固体废物处置利用情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017）对本项目副产物属性进行判定，判定结果见下表：

表 4-15　建设项目生产固体废物判定情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废矿物油	检修	液态	矿物油	0.5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废油桶		固态	塑料桶、矿物油	0.02	√	-	
3	保温棉	检修	固态	硅酸铝	0.1	√	-	
4	高铝耐火砖		固态	黏土	0.1	√	-	
5	莫来石砖		固态	黏土	0.1	√	-	
6	可塑浇注料		固态	浇注料	0.2	√	-	
7	耐磨耐火混凝土		固态	混凝土	0.2	√	-	
8	玻璃棉毡		固态	玻璃纤维	0.2	√	-	
9	微楔形砖		固态	黏土	0.2	√	-	
10	珍珠岩保温混凝土		固态	混凝土	0.2	√	-	
11	高铝水泥耐火混凝土		固态	气凝胶	0.2	√	-	
12	硅酸铝耐火纤维绳		固态	混凝土	0.1	√	-	

本项目固体废物处置利用情况详见下表：

表 4-16　本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	废矿物油	检修	危险废物	液态	HW08	900-249-08	0.5	委托有资质单位处置
2	废油桶			固态	HW08	900-249-08	0.02	
3	保温棉	检修	一般工业固废	固态	SW59	900-006-S59	0.1	委托处置
4	高铝耐火砖			固态	SW59	900-003-S59	0.1	
5	莫来石砖			固态	SW59	900-003-S59	0.1	
6	可塑浇注料			固态	SW59	900-099-S59	0.2	
7	耐磨耐火混凝土			固态	SW59	900-003-S59	0.2	
8	玻璃棉毡			固态	SW59	900-099-S59	0.2	
9	微楔形砖			固态	SW59	900-003-S59	0.2	
10	珍珠岩保温混凝土			固态	SW59	900-006-S59	0.2	
11	高铝水泥耐火混凝土			固态	SW59	900-006-S59	0.2	
12	硅酸铝耐火纤维绳			固态	SW59	900-003-S59	0.1	

从本项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（3）固废暂存场所（设施）环境影响分析

1）一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目厂区现有一座 20m^2 一般工业固废仓库，已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废仓库地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般工业固废仓库管理制度”“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目厂区现有 1 个 50m^2 的危险废物仓库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，现有危险废物仓库内设有隔离间隔断。各危险废物按类别分区贮存，现有危废仓库面积为 50m^2，涉及总储存规模为 40t，其中废矿物油贮存区贮存能力为 5t，废油桶贮存区贮存能力为 1t，现有项目废矿物油产生量为 3.8t/a，废油桶产生量为 0.3t/a，本项目建成后，现有危废仓库废设计规模满足全厂危险废物贮存需要。

收集的危险废物及时贮存至危废仓库，同时建立危险废物管理制度，设置储存、转运台账，如实记录危险废物储存及处置情况，贮存场所在出入口设置在线视频监控。

建设项目危废贮存时间短，且采用密闭储存，贮存过程中不会挥发出废气，危废仓库位于室内，有较好的防风、防雨、防晒、防扬散环境，同时严格落实危险废物贮存场所防渗要求，在落实各项环保措施，严格遵守管理制度的情况下，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

（4）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

建设单位拟委托专业危废运输单位进行，建设单位不自行运输，对于固

体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

（5）委托处置的环境影响分析

建设单位已与常州永葆绿能环境有限公司签订危废委托处置协议，常州永葆绿能环境有限公司具备处置废矿物油（HW08，900-249-08）的资质，本项目产生的危险废物委托常州永葆绿能环境有限公司处置可行。

本项目由危废处置公司负责运输和处置。运输过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

（6）固废贮存场所污染防治措施及要求

1）贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目厂区现有一般工业固废已按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定要求。

Ⅰ、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

Ⅱ、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

Ⅲ、贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

建设项目危险固废要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求分类分区贮存，现有贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危险废物贮存要求：

Ⅰ、贮存物质相容性要求：常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定；禁止互不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

Ⅱ、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

Ⅲ、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

Ⅳ、危险废物暂存管理要求

危废仓库设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。不同种类的危废在危废暂存间内按划分的区域存放。

③固废暂存间环境保护图形标志

建设单位按照《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置了环境保护图形标志。

④环境管理其他要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出以下要求：

1）履行申报登记制度；

2）建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3）委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4）定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5）直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6）固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

7）危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8）危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

5、地下水及土壤

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目新建设施用地范围包括新建 75t/h 锅炉房和配套调压撬用地范围，依据项目区域水文地质情况及项目特点，参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分区防渗要求，本项目新建 75t/h 锅炉房和配套调压撬用地范围均划分为一般防渗区。

一般防渗区防渗技术要求：

参照 GB18599 中Ⅱ类场相关要求设计，采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：

a）人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

b）粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7}cm/s。使用其他黏土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

6、环境风险

（1）风险调查

本项目新增的风险物质主要为新增天然气管道内的天然气、酸碱槽区储存的氢氧化钠和废水处理过程中产生的废矿物油，根据建设单位提供资料，本项目新增天然气管道 50m，输送压力为 0.2~0.5MPa，管道内天然气存在量约为 0.1t。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，

计算本项目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）；

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

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。

本项目风险物质的临界量计算如下表：

表 4-17　涉及的主要物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn（t）	临界量 Qn（t）	该种危险物质 Q 值
1	天然气（甲烷）	0.1	10	0.01
2	氢氧化钠	26	50	0.52
3	废矿物油	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值∑				0.5302

注：氢氧化钠临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中健康危害：急性毒性（类别 2）类物质临界量，取 50t。

由上表可知，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q＜1。

（3）环境风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目风险物质主要为天然气、氢氧化钠、废矿物油等。

2）生产系统危险性识别

本项目涉及的危险生产系统为涉及高温高压且设计危险化学品的锅炉系统。

3）危险物质向环境转移的途径识别

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表：

表 4-18　本项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	天然气管道	天然气	火灾伴生/次生污染物	大气扩散、地表漫流	居民点、地表水、土壤、地下水

2	酸碱槽区	氢氧化钠	泄漏	大气扩散、地表漫流、垂直入渗	居民点、土壤、地下水
3	危废暂存库	危险废物	泄漏	垂直入渗	土壤、地下水

（4）典型事故情形

综合考虑本项目涉及风险物质最大存在量、分布及危险特性，本项目涉及的典型环境风险事故考虑为

1）天然气管道破损泄漏引起火灾伴生/次生污染事故；

2）氢氧化钠储罐泄漏，泄漏液拦截不当污染周边水环境。

（5）环境风险防范应急措施

1）厂区现有环境风险防范措施

①风险源监控、预防措施

厂区现有风险源监控、预防措施见下表：

表 4-19　现有项目风险源监控及预防措施

环境风险源	监控方式	主要预防措施
天然气管道、调压站、主厂房	设置可燃气体浓度探测器，天然气管道设置氮气吹扫系统，监控、定期人工巡检	配备可燃气体报警装置等硬件设施；定期巡检；相关区域设中毒、火灾等危险标志
调压站	设置气体泄漏检测仪和火警自动报警装置	配备相应的氧气呼吸器和防毒面罩等应急防护用品，一旦报警装置启动，立刻停止作业，检查泄漏源，及时堵漏。
酸碱槽区	人工巡视点检查	防泄漏围堰；人工巡视点检，地面防渗、定期检修维护
次氯酸钠罐区	人工巡视点检查	防泄漏围堰；人工巡视点检，地面防渗、定期检修维护
废气处理设施	在线监控、人工巡视点检查	定期对废气处理措施进行维护，设立警示牌、进行定期监测等
污水处理设施	人工巡视点检查	设置污水排口切断阀
危废暂存间	警示牌、“三防”措施、人工巡检	设立警示牌、进行“三防”

②现有事故废水来接措施

目前建设单位已经建立一座 49m^3 的事故油池，冲洗的含有废机油的事故废水进入到隔油池内；公司酸罐区设置围堰大小为 17.6m^3，产生的少量事故废水可以暂存在围堰内。若发生事故，可通过废水泵将围堰内的废液泵入废水池（400m^3）中和处理。

③环境应急管理

建设单位已编制并备案企业突发环境事件应急预案，成立突发环境事件应急机构。

2）本项目需补充措施

①本项目建成后需相应补充可燃气体报警装置、火灾报警装置探头。

②进一步完善有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

③本项目建成后尽快完成企业突发环境事件应急预案修编。

（6）竣工验收要求

建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。

表 4-20　预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对酸碱罐区、废水处理设施的巡视工作； 2.做好酸碱罐区、危废仓库及废水处理设施地面防渗防腐处理，设置阻拦坡、导流沟、集液槽或不锈钢防渗托盘等措施，防止泄漏的物料及消防废水排出厂界。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查；
火灾	1.输气、输电等线路严格按相关安全规范设计、施工，确保工程质量； 2.加强输气系统风险防范，完善天然气调压站、管线等输气设施检修制度，严防管道腐蚀、破损造成泄漏； 3.天然气管线及调压站设置可燃气体自动检测报警仪。

（7）风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>大气环境</td><td>有组织</td><td>DA003 排气筒</td><td>SO_2、NO_X、颗粒物</td><td>低氮燃烧</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td rowspan="3">DW001</td><td>设备冲洗和检修废水</td><td>pH
COD
SS
石油类</td><td>油水分离器</td><td rowspan="2">凯发新泉水务（常熟）有限公司进水要求</td></tr>
<tr><td>锅炉碱煮废水</td><td>pH
COD
SS
全盐量</td><td>酸碱中和</td></tr>
<tr><td>锅炉排水</td><td>pH
COD
SS</td><td>/</td><td>不排放</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>Leq(A)</td><td>安装减震底座，风机进出口加装消声器，四周设置隔声屏障</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">危险废物依托现有危废仓库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；
一般工业固废依托现有一般工业固废仓库贮存，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">本项目新建 75t/h 锅炉房和配套调压撬用地范围均划分为一般防渗区。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗要求设计。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">1）本项目建成后需相应补充可燃气体报警装置、火灾报警装置探头。
2）进一步完善有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。
3）本项目建成后尽快完成企业突发环境事件应急预案修编。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。
2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。
3、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
4、中电常熟热电有限公司现有项目属于热电联产项目，应实施排污许可重点管理，建设单位于 2021 年 9 月 30 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91320581MA1T9EH00U001V。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于单台出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以上的锅炉，应实施简化管理，本项目建成后，全厂应实施排污许可重点管理，建设单位应在本项目发生实际排污之前重新申请排污许可证。</td></tr>
</table>

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，地址选择符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境影响是可行的。

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		颗粒物	29.94	29.94	0	4	4	29.94	0
		二氧化硫	34.58	34.58	0	4.62	4.62	34.58	0
		氮氧化物	465.36	465.36	0	11.44	11.44	465.36	0
废水	生产废水	废水量	22575	22575	0	101	0	22676	+101
		COD	4.458	4.458	0	0.025	0	4.483	+0.025
		SS	2.24	2.24	0	0.013	0	2.253	+0.013
		石油类	0.012	0.012	0	0.0008	0	0.0128	+0.0008
	生活污水	废水量	5723	5723	0	0	0	5723	0
		COD	2.86	2.86	0	0	0	2.86	0
		SS	2.29	2.29	0	0	0	2.29	0
		氨氮	0.23	0.23	0	0	0	0.23	0
		总磷	0.029	0.029	0	0	0	0.029	0
		总氮	0	0	0	0	-0.258	0.258	+0.258
一般工业固体废物		缠绕垫	0.005	/	0	0	0	0.005	0
		聚氨酯滤芯	12 只	/	0	0	0	12 只	0
		保温棉	0.2	/	0	0.1	0	0.3	+0.1
		高铝耐火砖	0.3	/	0	0.1	0	0.4	+0.1
		莫来石砖	0.2	/	0	0.1	0	0.3	+0.1
		可塑浇注料	0.5	/	0	0.2	0	0.7	+0.2
		耐磨耐火混凝土	0.5	/	0	0.2	0	0.7	+0.2
		玻璃棉毡	0.05	/	0	0.2	0	0.25	+0.2
		微楔形砖	0.5	/	0	0.2	0	0.7	+0.2

	珍珠岩保温混凝土	0.5	/	0	0.2	0	0.7	+0.2
	气凝胶毡	0.01	/	0	0	0	0.01	0
	高铝水泥耐火混凝土	0.5	/	0	0.2	0	0.7	+0.2
	硅酸铝耐火纤维绳	0.25	/	0	0.1	0	0.35	+0.1
	PLUS 毯	0.2	/	0	0	0	0.2	0
	空气滤芯	8 只	/	0	0	0	8 只	0
	污泥	550	/	0	0	0	550	0
	燃机滤芯	2.01	/	0	0	0	2.01	0
	废滤芯	80 只	/	0	0	0	80 只	0
危险废物	废离子交换树脂	0.2	/	0	0	0	0.2	0
	废矿物油	3.8	/	0	0.5	0	4.3	+0.5
	废抗燃油	0.5	/	0	0	0	0.5	0
	废变压器油	0.5	/	0	0	0	0.5	0
	废旧蓄电池	0.01	/	0	0	0	0.01	0
	废油桶	0.3	/	0	0.02	0	0.32	+0.02
	废包装物	0.5	/	0	0	0	0.5	0
	废滤芯	0.05	/	0	0	0	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①