

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：芜湖奇瑞天然气分布式能源站及综合能源利用项目

建设单位（盖章）：安徽淮能瑞腾能源科技有限公司

编制日期：2022 年 5 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	4
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	53
附表	54

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 立项文件

附件 4 用地证明

附件 5 危废处置承诺书

附件 6 公示材料

附件 7 排污许可申请与填报信息表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 周围环境图

附图 4 芜湖经济技术开发区规划图

附图 5 环境敏感目标分布图

附图 6 芜湖市生态红线图

附图 7 雨污管网图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	芜湖奇瑞天然气分布式能源站及综合能源利用项目		
项目代码	2203-340265-04-01-285793		
建设单位联系人	李岩	联系方式	18697547578
建设地点	芜湖市长江北路奇瑞汽车股份有限公司原有自备热电厂内		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>22</u> 分 <u>6.62</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>25</u> 分 <u>51.2</u> 秒)		
国民经济行业类别	[D4412]热电联产	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 87—热电联产 4412—燃气发电；单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电
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）	中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	自贸芜审[2022]3 号
总投资（万元）	17674	环保投资（万元）	125
环保投资占比（%）	0.71%	施工工期	11 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11200m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“表1专项评价设置原则”判定，本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020）》 审查机关：国家发改委、国土部、建设部 审批文号：2007年第18号公告		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《芜湖经济技术开发区环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号：《关于芜湖经济技术开发区环境影响报告书的审查意见》，环审[2003]30号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020年）》相符性

根据《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020年）》，芜湖经济技术开发区主导产业为新型建材、汽车零部件、电子信息。根据开发区用地布局，本项目位于南片工业区，南片工业区以新型材料、电子电器、汽车及其零部件等三大重点产业为主。

本项目产品为电力和蒸汽，属于奇瑞公司配套供电项目；本项目所在厂区位于园区规划的工业用地范围内。因此，本项目符合园区主导产业规划，厂区用地符合园区功能分区和定位。

2、与《芜湖经济技术开发区环境影响报告书》及其审查意见（环审[2003]30号）相符性

根据《芜湖经济技术开发区总体规划环境影响报告书》，开发区位于芜湖市北部，与芜湖长江大桥经济开发区相毗邻。用地范围：南起齐落山路，北至东梁山、扁担河，西临长江，东抵小杨村编组站及其铁路沿线，规划建设总用地 55.79km²。

南片工业区：以新型材料、电子电器、汽车及其零部件等三大重点产业为主，尚未建设地块仍围绕三个主导产业进行开发建设。

东片工业区：位于凤鸣湖风景区东侧，以出口加工、物流集散和生物药业为主。

北片工业区：位于龙山、四褐山以北，区内以安排无污染或轻污染的大型工业项目为主。

本项目位于芜湖长江北路奇瑞汽车股份有限公司原有自备热电厂内，属于南片工业区。

表 1-1 部分可入园行业的控制建议一览表

行业类别	入区建议
仪器仪表及文化办公用机械制造业	优先进入
黑色金属冶炼及压延加工业	严格控制进入
橡胶制品业	严格控制进入
化学原料及化学制品制造业	严格控制进入
皮革、毛皮、羽绒及其制造业	严格控制进入
造纸及纸制品业	严格控制进入
医药制造业	优先进入
电子及通讯制造业	优先进入
电气机械及器材制造业	优先进入
仓储业	优先进入

邮电通信业	优先进入
交通运输设备业	优先进入
火力发电业	严格控制进入

本项目产品为电力和蒸汽，属于奇瑞公司供电供热项目，本项目符合园区准入条件。

3、与规划环评审查意见相符性分析

表 1-2 本项目与芜湖经济开发区规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性
1	按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念。根据开发区功能布局，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。	企业按照循环经济、清洁生产的要求，采用低污染的原辅材料。本项目废气、废水、噪声在采取相应的污染防治措施后，均可达标排放，污染物排放实行总量控制。	相符
2	同意建设南、北两个污水处理，污水处理厂采取二级生化处工艺，设计规模分别为13万吨日和10万吨日。污水排放口应离长江岸100米。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。开发区实行清污分流、雨污分流。加强污水处理厂进水水质的监控，高浓度废水应经预处理达到接管标准后排入开发区污水处理厂。结合北部工业区发展需要，考虑建立污水处理中水回用系统。	本项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳管，最终进入朱家桥污水处理厂处理。	相符
3	尽早实施开发区集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放。新建项目必须符合报告书提出的开发区大气污染物排放总量限值。通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。	本项目采取清洁生产工艺，工艺废气达标排放且产生量较少。	相符
4	按照减量化、资源化、无害化原则妥善处理、处置开发区各种固体废物。生活垃圾必须做到无害化处理，处理方式可以结合芜湖市城市生活垃圾处理规划确定，开发区内不宜建设生活垃圾填埋场。应按国家有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。	本项目产生的各类固废均得到合理、有效的处理处置。危险废物收集后经厂区危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置，一般工业固废均进行综合利用，生活垃圾委托园区环卫处理。	相符
5	对符合开发区总体规划要求的入区建设项目，可以简化单项工程的环境影响评价工作，具体的简化方式和内容由有审批权的环境保护行政主管部门确定。	本项目符合开发区总体规划。	相符

综上所述，本项目符合《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020年）》、《芜湖经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2003]30号）的要

其他符合性分析

求。

1、产业政策相符性分析

经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其中的鼓励类和淘汰类，视为允许类。经查《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》，项目不属于其中的鼓励类和淘汰类，视为允许类。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的负面清单。因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

2、选址合理性分析

企业项目位于芜湖市奇瑞汽车有限公司原自备热电厂内。热电站西侧、南侧和北侧接芜湖融汇化工有限公司，东至长江北路，与奇瑞汽车股份有限公司隔路相望，项目西距长江约 630m。

根据芜湖经济技术开发区总体规划，项目所在地为工业用地，项目选址合理。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表 1-3 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于芜湖芜湖经济技术开发区，用地为工业用地；根据安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线，项目不在生态红线范围内，生态红线图见附图 6。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件	根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在区域经开区为环境空气“不达标区”，超标因子为 PM _{2.5} ，全市坚持以改善空气质量为核心，通过多元化控煤、深度化控气、联防化控车、常	相符

				态化控尘、网格化控烧的“五控”科学施策，“技防”和“人防”优势互补，污染源“靶向治理”更加精准，经采取上述措施，芜湖市环境空气质量将进一步改善。	
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”		根据规划项目用地为工业用地，项目不属于高污染、高能耗、高水耗的建设项目，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用		本项目为[D4412]热电联产；项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》其中允许类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中负面清单，项目符合国家和地方产业政策	相符

综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。

（2）与芜湖市“三线一单”相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020 年 12 月）表 4 中开发区生态环境准入清单中安徽芜湖经济技术开发区的生态环境准入要求，判定本项目与其相符性，见表 1-4。

表1-4 本项目与芜湖市“三线一单”相符性

序号	内容	芜湖市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
1	产业定位	功能定位：产业发展和创新驱动的核心区，城市品质和高水平营商环境的领先区，开放型经济和体制创新的先行区，成为带动全市经济持续健康发展的动力引擎 主导产业：汽车及零部件、家用电器、新材料三大主导产业。积极培育智能网联汽车电子、光电信息、5G 及人工智能+、光伏、轨道交通装备等战略性新兴产业	本项目为[D4412]热电联产，为奇瑞汽车公司配套项目，属于产业政策的允许项目，符合园区产业定位。	相符
2	生态环境风险防控	1、在城市建成区及居民区、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合，在建设工程现场禁止现场搅拌砂浆，在其它施工段进行灰土拌合，应采	本项目不属于 VOCs 排放重点源，不涉及 VOCs 排放。	符合

		境准入清单		取有效措施防治扬尘污染。 2、排气口高度超过45米的高架源，化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名单，督促企业安装烟气排放自动监控设施	
3		产业准入要求	优先鼓励项目 属于汽车及零部件、家用电器、新材料三大主导产业和智能网联汽车电子、光电信息、5G及人工智能+、光伏、轨道交通装备等战略性新兴产业的项目，以及为“3+5”产业配套的精细化工项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目和《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》中的项目 限制发展项目 属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中限制外商投资产业目录中的项目 禁止发展项目 属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止外商投资产业目录中的项目	本项目属于[D4412]热电联产，属于奇瑞汽车公司配套项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》中允许类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中负面清单，项目符合国家和地方产业政策。	符合

根据表 1-4 可知，新建项目符合芜湖市“三线一单”开发区生态环境准入清单中芜湖经济技术开发区的生态环境准入要求。

4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、中共芜湖市委办公室 芜湖市人民政府办公室印发《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》的通知（芜市办[2021]28 号）相符性

表 1-5 项目与“皖发[2021]19 号”、“芜市办[2021]28 号”文件相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	严禁 1 公里范围内新建化工项目	长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目距离长江 630m，位于长江岸线 1 公里范围内，不属于化工项目	相符
2	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业	本项目为[D4412]热电联产，不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目	相符

		新建和扩建化工项目。		
3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，为落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	本项目排放主要污染物废气为：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 。污染物排放不含重金属，污染物总量可在项目区域内平衡，项目已取得开发区管委会立项批文，符合政策要求	相符

因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办[2021]28 号）的要求，项目选址合理。

5、与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）相符性

根据《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日），本项目建设符合文件相关要求，见下表。

表 1-6 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目为[D4412]热电联产，不属于“高耗能高排放项目”。	相符
2	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。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，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征	本企业不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业；本项目不产生挥发性有机物。	相符

	收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。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，实现细颗粒物和臭氧协同控制。		
--	--	--	--

6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目与负面清单相符性分析见下表。

表 1-7 本项目与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	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。	本项目距离长江630m，本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
2	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。	本项目位于芜湖经济技术开发区内，且本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
3	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、现代煤化工等不符合国家产业布局规划的项目。	相符
4	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中允许类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中负面清单，项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目。	相符

因此，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的要求。

7、与《中华人民共和国长江保护法》相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日颁布，2021 年 3 月 1 日实施）：

第二十六条、禁止在长江干流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一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态保护水平为目的的改建除外。

项目距离长江 630m，本项目不属于化工项目，不属于尾矿库项目。项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

8、与《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）相符性

表 1-8 项目与皖大气办[2021]3 号文件相符性分析

皖大气办[2021]3 号要求	本项目相符性分析
优化产业布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新、扩建项目严格实施产能置换，不再新建未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目。加快推动沿江地区制造业绿色发展，创建一批国家绿色工厂、绿色设计产品、绿色工业园区、绿色供应链管理企业。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。	项目属于“[D4412] 热电联产”，位于工业园区内，不属于高耗能、高污染、高资源和“散乱污”企业。
加快区域产业调整。加快推进城市建成区重污染企业搬迁改造、兼并重组转型升级或关闭退出，继续推动实施水泥、钢铁、玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。沿江城市要全面落实“1515”三道防线和“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七项举措，推动化工企业整改达标或依法依规搬迁至合规园区。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	项目属于“[D4412] 热电联产”，不属于重污染企业，项目位于工业园区内，满足“1515”三道防线和“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七项举措要求。

由表 1-8 分析可知，本项目的建设符合《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

安徽淮能瑞腾能源科技有限公司成立于 2021 年 12 月 31 日，注册资本 7814.8 万元，主要从事燃气经营、供电业务，热力生产和供应，合同能源管理，节能服务等相关业务。

综合能源供应是一种新型的、为满足终端客户多元化能源生产与消费的能源供应方式，不单提供能源商品，还提供电、气、冷、热等的多元化能源供应和多样化增值服务，在负荷中心就近实现能源的梯级利用，综合能源利用效率在 70%以上。与传统集中式供能方式相比，具有能效高、清洁环保、安全性好、削峰填谷、经济效益好等优点。

安徽淮能瑞腾能源科技有限公司是开展奇瑞汽车股份有限公司芜湖生产基地及周边区域冷能供应、热力供应、电力供应、天然气统购统销等各类能源服务的唯一经营实体。公司各类能源服务定价遵循市场化与政府指导定价相结合的原则，冷能供应、热力供应价格依据供应成本与周边市场价格确定；电力供应价格参照政府核定安徽电网销售电价及行业规则确定；天然气供应价格执行芜湖市相关主管部门核定的项目所在区域城镇燃气公司非居民用气价格。

根据奇瑞公司需求，企业拟投资 17674 万元在芜湖市长江北路奇瑞汽车股份有限公司原自备热电厂内新建“芜湖奇瑞天然气分布式能源站及综合能源利用项目”，建设 1×5.4MW 级天然气分布式热电联供机组，供应电力和蒸汽，发电装机规模 5.4MW。项目已于 2022 年 3 月 3 日取得中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区管委会《关于安徽淮能瑞腾能源科技有限公司芜湖奇瑞天然气分布式能源站及综合能源利用项目备案的审查意见》（自贸芜审[2022]3 号）。

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》和国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目环评分类如下表。

建设
内容

表 2-1 项目类别及环评类别表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十一、电力、热力生产和供应业 44				
87	热电联产 4412	火力发电和热电联产（发电机组节能改造的除外；燃气发电除外；单纯利用余热、余压、余气（含煤矿瓦斯）发电的除外） 燃气发电；单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电	/	

根据以上分类，本项目属于燃气发电，需要编制环评报告表。为此，安徽淮能瑞腾能源科技有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于其中“三十九、电力、热力生产和供应业 44—电力生产 441—热电联产 4412”，其排污许可申请类别为“重点管理”，排污许可申报填报表见附件。

表 2-2 项目排污许可类别判定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十九、电力、热力生产和供应业 44				
95	电力生产 441	火力发电4411，热电联产4412，生物质能发电4417（生活垃圾、污泥发电）	生物质能发电 4417（利用农林生物质、沼气发电、垃圾填埋气发电）	/

2、产品方案

项目产品方案见下表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力	年利用时数
1	电力	2956.5 万 kWh/a	5475h（365d*15h）
2	蒸汽	13.68 万 t/a	

分布式能源站经济技术指标见表 2-4。

表 2-4 分布式能源站经济技术指标

能源站			
1	本期设计热负荷	t/h	25
2	全厂机组供热工况发电功率	MW	1*5.4
3	全厂热效率（发电）	%	84.21
4	全厂热电比（发电）	%	190.97
5	综合厂用电率	%	3
6	年利用小时数	h	5475
7	全厂年发电量	万 kWh/a	2956.5
8	全厂供热量	万 GJ/a	19.72
9	全厂年耗气（含锅炉补燃）	万 m ³ /a	1613.19
10	机组供热气耗	m ³ /GJ	27.202
11	机组发电气耗	m ³ /kWh	0.1310

3、建设内容

本次项目在奇瑞原有电厂内新建 1×5.4MW 级天然气分布式热电联供机组，供应电力和蒸汽，发电装机规模 5.4MW。项目主要建设内容见下表。

表 2-5 建设项目组成及公辅工程情况一览表

类别	建设名称		设计能力及规模	备注
主体工程	发电系统	锅炉	新建 1 台 25t/h 补燃余热锅炉，设置在厂区东侧，最大连续蒸发量 25t/h。	新建
		汽轮机	1 台 5.4MW 燃气轮机，设置在厂区东侧，额定功率 5.4MW。	
		发电机	1 台 5.4MW 燃机发电机，设置在厂区东侧，额定功率 5.4MW。	
辅助工程	燃气轮机燃烧系统	燃气轮机空气系统主要设备有防风雨罩、自清式过滤器、进气道、消声器、轴流式压缩机。		新建
	燃气轮机清洗系统	燃气轮机经过一段时间运行后，由于灰尘积聚，性能会有所下降，因此燃机设置了在线和离线清洗系统。水洗系统（过滤器、管道、喷嘴）、水洗模块和水洗小车等。		新建
	化水车间	布置原水泵、活性炭过滤器、钠离子软化装置、软化水泵、软化水箱等设备。		利用原有化水车间进驻设备
	热力系统	燃气轮机供气系统及设备	燃料前置模块包括天然气精过滤器、隔断球阀以及涡轮式流量计、气体压力控制阀。	新建
		余热锅炉补燃系统及设备	补燃系统在锅炉前部设有专门的外部燃烧室，燃烧室中设有水冷壁，补燃用空气由外部风机提供。补燃装置由三部分组成：燃料供给系统、燃烧器、控制系统。	新建

			供热蒸汽系统	供热蒸汽管道从余热锅炉过热器引出，接至供热母管直接对外供热。本工程设计蒸汽热负荷为 25t/h，供热蒸汽参数为 1.0MP.260℃。	新建
			给水系统	给水系统的主要作用是将给水输送至余热锅炉的给水预热器，随后进入布置于余热锅炉炉顶与汽包合并的除氧器。	新建
			除盐水系统	机组正常运行时来自化学的除盐水通过化学除盐水泵向系统补水。除盐水经过给水泵升压后打入炉顶的除氧器。给水泵配置 2 台 100%容量，一台运行，一台备用。	新建
			疏放水系统	锅筒的连续排污经连排至定排，并在连排中回收部分蒸汽至除氧器。锅炉启动时的疏放水、紧急放水以及定期排污直接排至定排，污水排向余热锅炉排水回收水池。	新建
			润滑油系统	燃机润滑油主油箱设有事故放油管道，发生事故时，排放油至布置在厂房外的事故排油池。	新建
	公用工程	给水		项目工业用水由厂区给水管网直接供给，项目工业用水量为 159505t/a。	新建
		排水		废水排放总量 41.1m³/d。其中：生活污水排放量为 2.8m³/d、清洗废水排放量为 0.8m³/d、化学水站污水排放量为 36m³/d、冷却塔排水量 1.5m³/d。项目年排放废水 15001.5t。	新建
		供电		本项目年发电量为 2956.5 万 kWh，新建电力接入系统和变电站。	新建
		供气		本项目年用天然气 1613.19 万 m³	新建
		供汽		本项目年产蒸汽量为 13.68 万 t	新建
	环保工程	废水		化水车间即软水制备废水排至废水池（利旧）暂存后接入市政污水管网；清洗废水和冷却塔排水直接接入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，雨水依托现有厂区管网，不新建。	新建
		废气		燃气轮机采用低氮燃烧，锅炉补燃系统采用低氮燃烧，废气一起经 30m 的排气筒（DA001）有组织排放。	新建
		噪声		燃气轮机、发电机设置在室外；锅炉采取基础减振措施；循环水泵设置基础减振，安装在地平面以下。	新建
		固废	一般固体废物暂存于固废仓库，建筑面积 10m²。		新建
			废油等危险固废暂存于危废仓库，建筑面积 36m²。		新建
		地下水、土壤		危废库、事故排油池、化水间等设置重点防渗	新建

	风险	配备应急物资，制定环境风险应急预案，设置 450m ³ 消防水池和事故油池 35m ³	新建
--	----	---	----

本项目各建筑面积见下表：

表 2-6 项目各建筑面积一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	发电机组	145	145	新建
2	余热锅炉	130	130	新建
3	电控间	263.16	789.48	新建
4	空压机房	64	64	新建
5	危废暂存间	42.25	42.25	新建
6	综合泵房	272	398.92	新建
7	综合水池	340	340	新建
8	事故油池	10	10	新建
9	化水车间及临时办公	621	789.6	利旧
10	警卫传达室	35.88	35.88	利旧
11	厂区道路及广场	3989.11	3989.11	新建
12	绿化	5161.82	5161.82	新建
13	加药间	77.78	77.78	利旧
14	化水间废水池	48	48 (168m ³)	利旧

4、原辅料消耗

项目原辅材料消耗见下表。

表 2-7 项目原辅材料消耗 单位：t/a

序号	名称	单位	用量	备注
1	天然气	万 m ³ /a	1613.19	市政供气管道
能源消耗	水	m ³ /a	159505	园区供水管网
	电	万 kWh/a	20	项目供电

表 2-8 原辅材料理化性质表

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
天然气	主要成份为甲烷，化学名称为 CH ₄ ，还有少量的乙烷 C ₂ H ₆ 、丙烷 C ₃ H ₈ 以及氮 N ₂ 等其他成份组成	天然气主要成分为甲烷，含少量乙烷、丙烷、丁烷等，不溶于水，无色、无味、无毒且无腐蚀性，密度为 0.7174kg/m ³ ，燃点（液化）650℃，爆炸上限为 15%，下限为 5%，热值 38MJ/m ³	易燃易爆	主要为甲烷的毒性。通风不良时燃气的毒性主要来自一氧化碳

表 2-9 天然气气质参数表

组份	单位	数值
甲烷	% (mol)	94.1673

乙烷	% (mol)	3.1268
丙烷	% (mol)	0.5664
异丁烷	% (mol)	0.0987
正丁烷	% (mol)	0.1192
异戊烷	% (mol)	0.0373
正戊烷	% (mol)	0.0288
碳 6+	% (mol)	0.0807
氮	% (mol)	1.1447
氧	% (mol)	0.000
二氧化碳	% (mol)	0.6301
总硫	mg/m ³	<1
硫化氢	mg/m ³	<1
水露点	摄氏度	-28.7655
单位体积热值 (高热值)	MJ/m ³	38.0158
单位体积热值 (低热值)	MJ/m ³	39.667
绝对密度	/	0.7141

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-10 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	燃气轮机发电机组	SGT-A057HEG/W, ISO 燃机功率输出/发电机容量 5.4MW, ISO 燃机热耗率 10848kJ/kWh	套	1
2	余热锅炉	卧式、自然循环、单压、补燃, 热效率 85%, 蒸汽产量 25t/h, 蒸汽温度 260 度	台	1
3	给水泵	温度: 20 度, 流量: 26t/h	台	2
4	空压机	5Nm ³ /min 螺杆式空气压缩机组	台	2 用 1 备
5	软水制备	2×DN1800 活性炭过滤器 +2×DN1200 钠离子交换器	套	1 用 1 备
6	软化水箱	50m ³	台	1
7	空压机-储气罐	15m ³	台	2 用 1 备
8	燃气轮机-润滑油系统	贮存油箱, 有效容积 15m ³	个	1
9	机械通风冷却塔	Q=70m ³ /h, N=4kW, U=380V	台	2
10	辅机循环水泵	Q=0.02m ³ /s, H=30m, N=15kW	台	2

6、公用工程

(1) 给排水

本项目年用水量 $159505\text{m}^3/\text{a}$ ，由开发区供水管网供给，项目主要用水环节为锅炉用水，冷却塔补充水、燃机清洗用水和生活用水。

项目厂区采用雨污分流的排水体制；废水排放总量 $41.1\text{m}^3/\text{d}$ 。其中：生活污水排放量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ 、清洗废水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、化学水站污水排放量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 、冷却塔排水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。项目年排放废水 15001.5t 。生活污水经化粪池/隔油池处理后与其他废水一起接管园区污水管网，进入芜湖市朱家桥污水处理厂处理达标后最终排入长江。

(2) 供电

项目年用电量为 20 万 kWh，由项目发电提供。

(3) 储运

储存：天然气采用市政管道天然气，设置一般固废库和危废库。

运输：项目位于芜湖经济技术开发区，开发区配套有完善的公路交通系统。

7、项目平面布置

本项目总占地面积 11200m^2 ；分南北两部分布置。北面布置综合水泵房、一般固废库和综合水池，综合水池分为消防水池和循环水池；南面布置发电机组、空压机房、危废暂存间、电控间、事故油池和余热锅炉，发电机组和余热锅炉均位于室外。危废库位于发电机组北侧，事故油池位于危废库东侧。化水车间（锅炉软水制备间）利用原有车间进驻软水制备设备，位于厂区西南角，软水制备废水排入废水池暂存，废水池位于化水车间西侧。项目平面布置见附图2。

8、周边环境概况

企业项目位于芜湖市奇瑞汽车有限公司原自备热电厂内。热电站西侧、南侧和北侧接芜湖融汇化工有限公司，东至长江北路，与奇瑞汽车股份有限公司隔路相望，站址西距长江约 630m。项目周边环境概况见附图 3。

9、职工人数及工作制度

工作制度：年工作 365 天，实行三班制，每班 8 小时，年工作时间 8760h，设备运行时间为：每天 15h，年利用时间为 5475h。

职工人数：新增员工 35 人。	10、环保投资			
	本项目环保投资为 125 万元，占总投资（17674 万元）的 0.71%，主要用于废气、废水、固废处理、噪声治理、地下水及土壤防护、环境风险防范等，详见表 2-11。			
	表 2-11 项目环保设施投资一览表			
	名称	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
	废气	燃气轮机天然气燃烧废气：低氮燃烧器+30m 排气筒（DA001）	30	达标排放
		锅炉补燃室天然气燃烧废气：低氮燃烧器+30m 排气筒（DA001）	30	达标排放
	废水	化粪池、废水池	20	达标排放
	固废	危险固废收集容器及暂存场所，占地面积 36m ²	15	暂存固废
		垃圾桶	5	
	噪声	隔声、减振设施	5	达标排放
地下水、土壤	污水管道、事故废油池、废水池、化粪池和危废库采取重点防渗；厂区其他综合水池等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区	15	/	
风险	配备风险物资，制定环境风险应急预案	5	/	
合计		125	/	
1、生产工艺流程	本工程采用 1 台燃气轮机+1 台发电机+1 台余热锅炉的主机配置方案。生产工艺如下。			
	(1) 项目工艺流程见图 2-1。			
图 2-1 项目生产工艺流程图				
(2) 工艺流程简述	①燃气轮机运行总体流程为：环境空气通过进气系统过滤后吸入压气机，吸入的空气被加压后引入燃烧室，在燃烧器内与已被处理过的天然气混合并点火，提高空气与燃烧产生的混合气体温度；被压缩和加热后的混合气体膨胀通过燃气透平做			

功后温度和压力下降，而其热能被吸收并转换成机械功；燃气透平产生的一部分能量用于驱动压气机，而其余部分能量用于驱动发电机；膨胀后的气体则通过余热锅炉从主烟囱排入大气。本期工程烟囱高度为 30m。

燃气轮机空气系统主要设备有防风雨罩、自清式过滤器、进气道、消声器、轴流式压缩机。空气在进气装置中过滤，除去灰尘颗粒和液滴，由进气通道引入压气机压缩升压。压气机配有可调进口导叶，籍此在维持燃烧温度的情况下改变空气流量，提高燃机的高效负荷范围。压气机中的部分空气被抽出，送至涡轮部分去冷却高温叶片和燃烧器部件。压缩后的空气大部分进入燃烧室。

②燃气轮机清洗系统

燃气轮机经过一段时间运行后，由于灰尘积聚，性能会有所下降，因此燃机设置了在线和离线清洗系统。清洗剂为除盐水和化学清洗剂。本工程配置一台移动式清洗设备。

③发电系统

燃机发电机：额定功率：5.4MW；数量：1 台；额定电压：10.5kV；功率因数：0.8；额定转速：1500r/min；额定频率：50Hz；励磁方式：无刷励磁；冷却方式：空水冷。

本工程能源站新建 1 回 10kV 线路接入厂区就近 10kV 变电所，供给厂区公用区域用电，可利用已有出线接入变电所主母线。发电机出线采用中压电缆连接至能源站内 10kV 配电装置，中压系统采用单母线接线方式。考虑到厂区内各设备的供电的可靠性，由外部另接一回备用电源。由于缺少外部接入系统资的部分料，10kV 配电装置的短路电流水平暂定为热稳定电流(有效值)31.5kA/4s，动稳定电流(峰值)80kA。后期阶段有具体资料后进行短路电流计算再进行更新。导线暂按不低于 240mm² 的电缆考虑。

④热力系统

本阶段的燃机采用西门子公司 SGT-A057HEG/W 型燃机。ISO 工况出力为 5.4MW。SGT-A057HEG/W 型燃机是先进的航改型燃机，压比为 14.4:1，可以实现高效率燃烧。

本工程的余热锅炉采用单压、补燃、卧式、自然循环余热锅炉。燃机的烟气先

在余热锅炉入口喇叭段继续扩散，至受热面前已均匀分布。然后依次经过余热锅炉的各过热器、蒸发器等，加热炉水生成蒸汽，并使之过热后送入外部热网。卧式、自然循环余热锅炉重心较低，稳定性、可靠性较好，结构简单，运行安全可靠，受热面支撑结构轻巧。锅炉采用余热和燃气补燃两种方式，余热烟气来源于燃气轮机，补燃产生天然气燃烧废气，分别采用低氮燃烧器后通过锅炉排气筒排放。

2、产排污环节

根据工程分析，本项目主要产排污环节见下表：

表 2-12 项目主要产排污环节汇总表

污染源		产排污环节	主要污染物
废气	G1	燃气汽轮机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G2	锅炉补燃系统	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
废水	W1	生活废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	W2	锅炉软水制备废水	pH、COD、溶解性总固体（全盐量）
	W3	燃机清洗废水	COD、SS
固废	S1	设备机油	废油
	S2	锅炉清洗	废酸
	S3	员工生活	生活垃圾
噪声	N	燃机、泵房、空压机等设备	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于芜湖市长江北路奇瑞汽车股份有限公司原有自备热电厂内，自备电厂内现有设备由奇瑞公司拆除，拆除后空地交付于项目单位，无原有污染。

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

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

(1) 区域环境空气质量达标判定

根据污染影响类建设项目环境影响报告表编制要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”本次常规污染源引用《2020 年芜湖市生态环境状况公报》进行大气环境质量现状评价。

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》，全年环境空气优良天数为 323 天，优良率达 88.3%，较 2019 年增加 63 天，空气质量优良天数比例为 88.3%，同比提高 16.5%，改善幅度位居全省第二位；轻度污染 37 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天，无严重污染天气，重度污染天数比 2019 年减少 1 天，比 2015 年减少 6 天。

2020 年，芜湖市共设置 9 座空气质量监测站点，所有站点均采用空气质量自动监测系统监测。以下为首要污染物浓度汇总表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

区县	监测点名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	O ₃ 8h (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
镜湖区	监测站	9	38	143	1.2	49	35
弋江区	四水厂	10	36	134	1.1	49	34
经开区	科创中心	8	36	147	1.1	52	37
鸠江区	济民医院	8	34	148	1.2	49	36
三山区	扬子学院	8	27	150	1.2	61	35
无为市	无为县环保局	5	28	150	1.1	73	35
湾沚区	芜湖县城南站	9	23	147	1.0	53	31
繁昌区	繁昌县老年大学	7	21	144	1.2	55	36
南陵县	南陵县交通局	7	25	152	1.2	58	28
标准值		60	40	160	4.0	70	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表监测数据判定，芜湖市区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，芜湖市经开区、鸠江区和繁昌区为环境空气为“不

达标区”，超标因子为 PM_{2.5}。超标原因可能为：市区受区域扬尘、道路工程施工、工业污染源排放量偏高，以及外源污染传输叠加影响。 本项目所在区域经开区为环境空气质量不达标区域，根据《芜湖市大气污染防治行动计划实施方案》、《芜湖市进一步加强高污染燃料禁燃区管理工作实施方案》等工作文件，芜湖市通过加快重点行业工业企业治理，对电力、钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业实施烟气排放超标改造，开展 VOCs（挥发性有机化合物）综合治理，落实扬尘整治措施，强化移动源污染监管，加强燃煤锅炉小锅炉淘汰、餐饮油烟治理等措施改善环境空气质量。以改善空气质量为核心，通过多元化控煤、深度化控气、联防化控车、常态化控尘、网格化控烧“五控”科学施策。芜湖市已开展大气环境质量限期达标规划的制定工作，待达标规划工作完成后，芜湖市大气环境质量可全面达标。 2、地表水环境质量 根据《芜湖市 2020 年环境状况公报》：全市列入国家水质考核断面共有 6 个，长江东西梁山、漳河漕港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 6 个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，其中青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 3 个国控断面优于国家考核要求。全市市级集中式饮用水水源地共 2 个（二水厂和四水厂），取水口均位于长江，按每月对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 3 月、7 月进行的 109 项全指标分析，水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，满足生活饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。 全市县级集中式饮用水水源地共 4 个，取水口位于长江、青弋江和西河，按每季度对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 6-7 月开展的 109 项全指标检测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准，水质达标率为 100%。 3、声环境质量现状 企业周围 50m 范围内无声环境敏感目标，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准的要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）），

长江北路一侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准的要求（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，项目附近无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 3-2，敏感目标分布情况见附图 5。

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标（m）		方位	距离（m）	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	国防教育学校	120	143	NE	187	500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	褐山新苑	253	212	NE	330	800 人	
地表水环境	长江	/	/	W	630	大型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类标准
声环境	厂界外 1m	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准

1、废气排放标准

项目燃气内燃机组废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中重点地区大气污染物特别排放限值；余热锅炉使用燃气补燃，锅炉废气颗粒物、SO₂排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放执行《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知（皖大气办〔2019〕5 号）文中不高于 50mg/m³；内燃机组废气与锅炉废气通过同一个排气筒排放，项目从严执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）。具体标准限值见表 3-3。

表 3-3 火电厂大气污染物排放标准

单位：mg/m³

燃料和热能转化设施类型	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
以气体为燃料的燃气轮机组	烟尘	5	烟囱或烟道
	二氧化硫	35	
	氮氧化物	50	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

2、废水排放标准

项目废水接管朱家桥水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、溶解性总固体参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准，朱家桥污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类排放标准后排入长江，具体标准值见下表。

表 3-4 污水综合排放标准

单位：mg/L（除 pH）

污染物	三级标准限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
COD	≤500	
BOD ₅	≤300	
SS	≤400	
动植物油	≤100	
氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准
溶解性总固体	≤2000	

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：mg/L（除 pH）

污染物	一级 A 类	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准
COD	50	
SS	10	
BOD ₅	10	
氨氮	5（8）	
动植物油	1	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准；运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，沿长江北路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。具体标准值见下表。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

总量控制指标

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55
4 类标准	≤70	≤55

4、固体废物控制标准

项目生产过程中一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求；危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中有关要求；同时，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）第二十条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。”

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发[2021]33 号），目前国家对化学需氧量 COD、氨氮 NH₃-N、氮氧化物 NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计）等四种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

本项目总量控制指标见下表。

表 3-8 项目总量控制指标

单位：t/a

项目	总量控制因子		总量控制
废气	NO _x		6.68
废水	废水量		15001.5
	接管量	COD	1.135
		氨氮	0.036
	外排量	COD	0.75
		氨氮	0.075

本项目废气总量控制指标：NO_x6.68t/a。

项目废水排放量 15001.5m³/a，废水接管芜湖市朱家桥污水处理厂，废水接管考核量：COD1.135t/a、氨氮 0.036t/a；废水经污水处理厂处理后最终排放量：COD0.75t/a、氨氮 0.075t/a。

项目新增废气污染物总量控制指标向芜湖市环保局申请，项目所在区为环境空气不达标区，根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总

	量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号）：PM2.5 不达标，新增 NOx 指标均要执行“倍量替代”；在芜湖市内平衡，经环保主管部门批准后实施。废水接管朱家桥污水处理厂，无需单独申请总量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

1、废气防治措施

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，其量不大，影响范围有限。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

②运输车辆往来将造成地面扬尘；

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向

近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

项目		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

因此本工程在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工期间，基础开挖、物料运输等工序会产生的大气扬尘，对附近敏感点产生影响，为此，施工单位必须采取抑尘措施对施工过程产生的粉尘进行治理，具体治理措施如下：

①施工单位要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施；

②施工现场实行围挡封闭，围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏；

③施工现场出入口配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路；

④施工现场内裸露场地应当采取覆盖或绿化措施；

⑤施工现场设置洒水降尘设施，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水；安排专人定时洒水降尘；

⑥施工现场要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；砂石等散体材料集中

堆放并覆盖；在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒；

⑦运土卡车及建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间应避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶并减少沿途抛洒，并及时清扫，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒；

⑧施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害颗粒物和恶臭气体的物质；

⑨运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理，根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，拟建项目施工期产生的扬尘只要采取以上措施处理后，对周边环境影响较小。

2、废水防治措施

（1）施工废水

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定，但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，施工废水将会在施工现场随意流淌，势必对周围环境造成一定影响。

①混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对区域环境影响较小。

②施工机械设备冲洗水和施工车辆冲洗

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物和石油类，应建隔油沉淀池，防止含油废水下渗污染地下水。隔油沉淀后的废水回用于施工用水。

对于施工中的废水，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地

设置临时废水沉淀池 1 座，收集施工中所排放的各类废水，因为机械冲洗水含有少量石油类污染物，应建设隔油池来去除。沉淀池收集的施工废水在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

施工废水沉淀后回用，不排入附近地表水体。雨季会造成施工期的水土流失，随地表径流流入附近水体，对地表水造成一定影响，因此，雨季应加强控制施工期的水土流失。减少对地表水的影响。

（2）施工期生活污水

施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水水量相对较少，施工期的生活废水排放量为 2t/d，依托厂区现有化粪池和污水处理设施处理后接管。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，可以减轻对周围水体的影响，总体上对周围地表水体影响较小。

3、噪声防治措施

土建施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等施工作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。严禁采用冲击式打桩机，应采用噪声相对较小的静压灌注桩或其他技术。

（1）施工期噪声控制标准

本项目建设期机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，其标准限值见表 4-3。

表 4-3 建筑施工场界噪声限值（GB12523-2011）

昼间dB（A）	夜间dB（A）
70	55

（2）施工期噪声衰减情况

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可单独考虑其扩散衰减，即预模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级，dBA；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

经计算，噪声值随距离衰减的结果衰减的结果见表 4-4。

表 4-4 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	600
△L dB (A)	0	20	34	40	43	46	57

参照表 4-4 中设备噪声声压级，各阶段均以噪声最高的设备计算，在不考虑沿途吸声、隔声措施的前提下，工程施工噪声随距离衰减后的结果如下表所示。

表 4-5 施工噪声值随距离的衰减值

阶段	距离 (m) 声源值dB (A)	10	50	100	150	200	600
桩基	振动夯锤	94	80	74	71	68	57
土方	推土机	85	71	65	62	59	48
结构	电锯	95	81	75	72	69	58
装修	电锤	99	85	79	76	73	62

由上表计算结果可知，项目施工期桩基阶段、土方阶段以及结构阶段施工机械均位于室外，装修阶段位于室内，建筑墙体具有一定的隔声作用，隔声量按 15dB 计算，结合表 4-5，则项目结构阶段影响最大，昼间最大影响范围为 200m，夜间最大影响范围为 600m。减小施工噪声产生的影响，环评要求采取以下控制措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00～6:00）、中午（12:00～14:00）禁止一切产噪设备施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤施工场地周边设置不低于2.0m高围挡，在东侧设置隔声屏障，隔声屏障高度不低于2.0m，长度不少于120m，木锯等高噪音设备需要设置在临时隔声棚内，且高噪声设备施工时尽量设置在施工场地北侧和西侧，远离敏感点。

由于本项目建设规模较小，施工时间较短，故采取上述措施后，本项目施工期产生的施工噪声对周围环境不会产生明显的不利影响，且随着施工期的结束影响即消除。

4、固废防治措施

施工期间产生的固体废物主要为施工渣土、建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要为余土、废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等，建筑垃圾产生量约 200t，大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物能回收利用部分回收利用，不能回收利用部分必须及时处理。

(2) 施工人员的生活垃圾

施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d，主要为有机物等食品或饮料包装，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目生活垃圾拟采取定点堆放，由市政环卫部门统一收集后及时清运，不会对周围环境造成明显的不利影响。

5、生态环境保护措施

项目建设用地为工业用地，现状无自然和人工动植物存在，本项目用地面积较小，施工期较短，项目的建设对区域生态环境的影响较小。

综上所述，施工期的废气、废水、噪声、固体废物以及挖方等将会对环境产生一定影响，但只要施工单位认真搞好施工组织，文明施工，切实落实上述各项污染防治措施，则在施工期对环境的影响将会减小到最低限量，而且随着施工的开始影响也将会消除。

1、废气

(1) 废气源强

项目生产过程中产生的废气主要为燃气汽轮机天然气燃烧废气和锅炉补燃天然气燃烧废气。项目废气处理工艺流程如下：

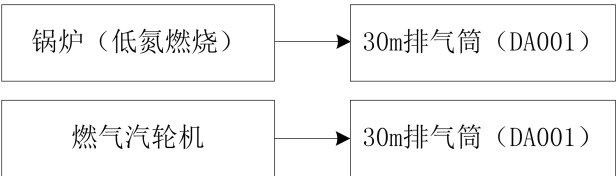


图 4-1 项目有组织废气处理工艺流程

①锅炉废气

项目锅炉使用天然气补燃，项目锅炉使用天然气量为 500 万 m³/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中附录表 F.3.燃烧天然气的工业锅炉的产污系数进行核算污染物的产排量。

表 4-6 天然气锅炉的废气产排污系数

燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	室燃炉	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86
		氮氧化物	千克/万立方米-燃料	9.36（低氮燃烧）

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）S=200。

经计算，项目锅炉烟气 SO₂ 产生量为 2.0t/a，NO_x 产生量 4.68t/a，颗粒物产生量 1.43t/a。

②燃气汽轮机废气

燃气汽轮机运转产生天然气燃烧废气，根据《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》中火电行业绩效计算法计算年排放量。本项目属于热电联产，发电量为 2956.5 万 kWh/a；供热量为 19.72 万 GJ/a。根据技术规范中公示：

$$D_i = H_{\text{热增}} \times 0.278 \times 0.3$$

式中：Di 为第 i 台机组供热量折算的等效发电量，千瓦时；

Hi 为第 i 台机组的设计供热能力，兆焦/年。

本项目供热量为 19.72 万 GJ/a，经计算，Di 值为 16446 千瓦时。项目总发电量为 19402.5 千瓦时。

$$M_i = (CAP_i \times 5000 + D_i / 1000) \times GPS_i \times 10^{-3}$$

Mi 为第 i 台机组大气污染物年许可排放量，吨

式中：CAPi 为第 i 台机组的装机容量，兆瓦；

GPSi 为第 i 台机组的排放绩效，克/千瓦时，取值可参考表 2。

本项目使用天然气燃烧，其中：CAPi 为 5.4MW；GPSi 取值：SO₂0.175、NO_x0.25、烟尘 0.0175。

经计算，SO₂产生量 4.7t/a；NO_x产生量为 6.75t/a；烟尘产生量为 0.47t/a。

本项目废气源强汇总见下表：

表 4-7 本项目有组织排放大气污染物源强及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			拟采取的处理方式	去除率%	排放情况			排放筒参数				
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	直径 m	温度 °C	排气量 m ³ /h
锅炉	颗粒物	3.25	0.26	1.43	低氮燃烧器+30m 排气筒	/	3.25	0.26	1.43	/	/	/	/	/
	SO ₂	4.6	0.37	2.0			4.6	0.37	2.0					
	NO _x	10.6	0.85	4.68			10.6	0.85	4.68					
燃气汽轮机	颗粒物	1.1	0.086	0.47	低氮燃烧器+30m 排气筒	/	1.1	0.086	0.47	/	/	/	/	/
	SO ₂	10.75	0.86	4.7			10.75	0.86	4.7					
	NO _x	15.4	1.23	6.75			70%	4.6	0.37	2.0				
锅炉+燃气汽轮机	颗粒物	/	/	/	/	/	4.4	0.35	1.9	DA001	30	2.4	50	80000
	SO ₂	/	/	/			15.3	1.22	6.7					
	NO _x	/	/	/			15.3	1.22	6.68					

表 4-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.4	0.35	1.9
2		SO ₂	15.3	1.22	6.7
3		NO _x	15.3	1.22	6.68
一般排放口合计		颗粒物			1.9

	SO ₂	6.7
	NO _x	6.68
有组织排放		
有组织排放总计	颗粒物	1.9
	SO ₂	6.7
	NO _x	6.68

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.9
2	SO ₂	6.7
3	NO _x	6.68

(2) 废气污染防治措施可行性分析

燃烧废气治理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018)和《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》(环水体[2016]189号-附件1),项目使用低氮燃烧属于其中的推荐治理措施,符合技术规范要求。

(3) 大气环境影响分析

根据《芜湖市 2020 年生态环境状况公报》,项目所在经开区为环境空气“不达标区”;本项目位于工业园区内,本项目产生的天然气燃烧废气在采取有效的废气收集、治理措施处理后,排放可满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 中重点地区大气污染物特别排放限值,有组织废气通过 30m 高排气筒排放。

综上所述,经采取可行的废气治理措施后,本项目废气可达标排放,对区域大气环境的影响较小。

2、废水

2.1 废水源强

本项目用水主要为锅炉蒸汽用水、燃机清洗用水、循环冷却用水、绿化用水和生活用水,废水排放主要为锅炉软水制备废水,燃机清洗废水和生活污水。

(1) 生活用水

项目新增职工 35 人,设置食堂,员工生活用水以 100L/人·d 计,则职工生活用水量为 1277.5m³/a (3.5m³/d)。生活污水产生系数以 0.8 计,则本项目生活污水排放量

为 1022m³/a (2.8m³/d)。生活污水中主要污染物浓度为 COD (350mg/L)、BOD₅ (250mg/L)、氨氮 (35mg/L)、SS (300mg/L)、动植物油 (80mg/L)，生活污水经化粪池/隔油池处理后排入园区污水管网，接管芜湖市朱家桥污水处理厂，最终进入长江。

(2) 锅炉用水

锅炉对应运行 365d，每天运行时数 15h，锅炉设计负荷 25t/h，蒸汽产生量 375t/d。锅炉软水制备补充水量为 420t/d，软水制备废水量为 36t/d，制备软水 384t/d，蒸汽损耗 6t/d，锅炉排污水 3t/d。其中软水制备废水排入化水间废水池，接入市政污水管网；锅炉排污水回用于冷却塔。

(3) 燃机清洗用水

燃机清洗过程用水，年用水量约为 365t/a (1t/d)，主要清洗燃机表面灰尘，清洗废水产生量按 80%计算，废水量为 292t/a (0.8t/d)，清洗废水接入市政污水管网。

(4) 冷却塔补充水

项目设 2 座循环能力为 70t/h 的冷却塔，冷却塔补充水量为 1t/h，其中 0.8t/h 来源于新鲜水，0.2t/h 来源于锅炉排水，即为 15t/d；主要为冷却塔蒸发量，冷却塔排水量 1.5t/d。

(5) 绿化用水

本项目绿化面积 1792m²，绿化用水为 2L/m²，平均每周绿化浇水一次，一年约 50 次。绿化用水量为 182.5m³/a，平均约 0.5m³/d。绿化用水全部消耗，植物吸收、蒸发和下渗土壤。

综上，项目用水量为 159505m³/a (437m³/d)，排水量为 15001.5m³/a (41.1m³/d)。

本项目水平衡见图 4-2。

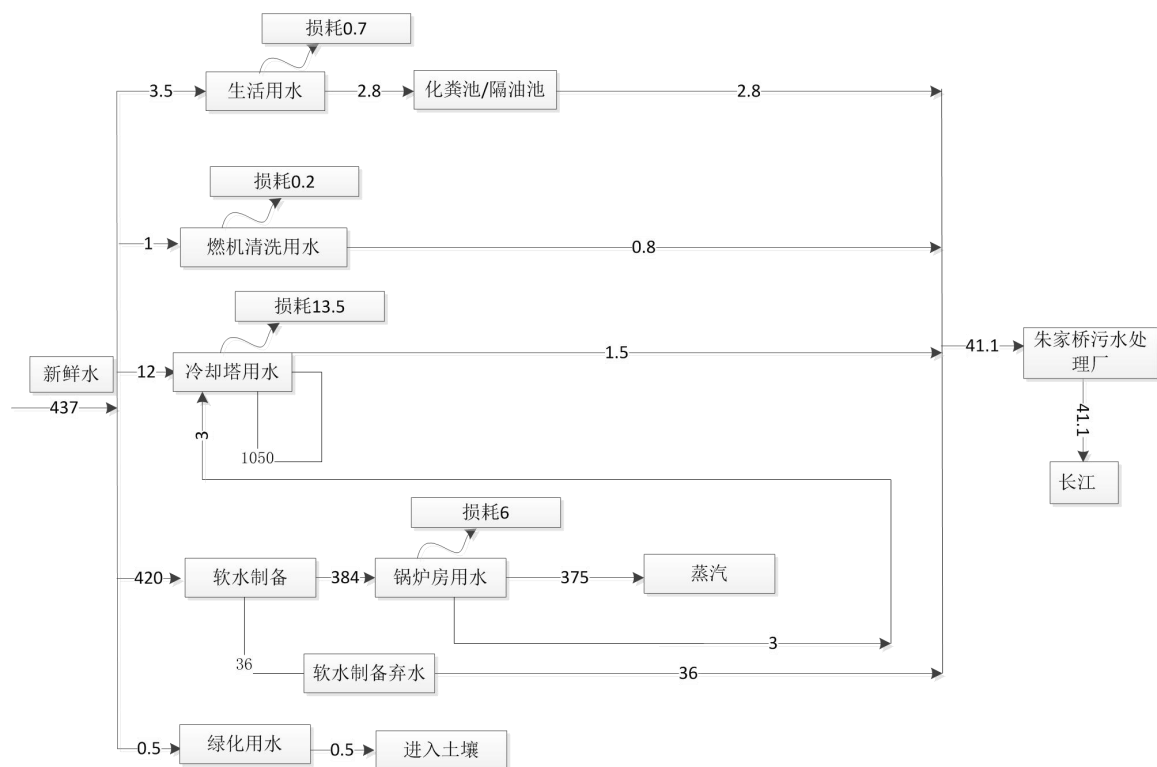


图 4-2 项目水平衡图 单位 m³/d

项目废水源强详见表 4-10。

表 4-10 项目废水源强汇总表

类别	废水量 (m³/a)	污染物	产生情况		治理 措施	接管情况		最终外排情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活 废水	1022	COD	350	0.36	化粪 池/隔 油池	300	0.31	/	/
		BOD ₅	250	0.26		200	0.20	/	/
		SS	300	0.31		250	0.26	/	/
		氨氮	35	0.036		35	0.036	/	/
		动植物油	80	0.082		60	0.06	/	/
锅炉 废水	13140	COD	50	0.657	/	50	0.657	/	/
		溶解性 总固体	80	1.05		80	1.05	/	/
燃机 清洗 废水	292	COD	200	0.058	/	200	0.058	/	/
		SS	100	0.029		100	0.029	/	/
冷却 废水	547.5	COD	200	0.11	/	200	0.11	/	/
		SS	100	0.055		100	0.055	/	/
综合	15001.	COD	/	/	化粪	75.7	1.135	50	0.75

废水	5	BOD ₅	/	/	池/隔油池	13.3	0.20	10	0.15
		SS	/	/		22.9	0.344	10	0.15
		氨氮	/	/		2.4	0.036	5	0.075
		动植物油	/	/		4.0	0.06	1	0.015
		溶解性总固体	/	/		70.0	1.05	20	0.3

经处理后，本项目产生的生产废水排放可满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中表 4 三级标准要求，满足芜湖市朱家桥污水处理厂接管要求。

2.2 接管可行性

朱家桥污水处理厂是芜湖市城市基础设施重点工程之一，经安徽省计委计投字（1999）423 号文批准兴建，厂址位于朱家桥外贸港埠公司以北、长江路西侧，总占地面积 23 公顷，界于老城区与经济技术开发区之间。根据芜湖市排水规划，朱家桥污水处理厂总体规模为 45 万 m³/d，收水范围东至扁担河、西至长江、南至青弋江、北至四褐山龙山北路，服务范围 99km²。近期朱家桥污水处理厂规模为 22 万 m³/d（一期 10 万 m³/d、二期 12 万 m³/d），收水范围为城东片扁担河以西区域，即芜宁铁路以东、扁担河以西、青弋江以北区域，面积约 54km²。芜湖经济技术开发区位于朱家桥污水处理厂收水范围内。针对开发区的废水水质特点采用“A²/O 生物脱氮除磷工艺”的处理工艺。该污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918—2002）一级 A 标准，尾水排入长江。

根据分析，项目废水经预处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级接管标准，本项目所在地在朱家桥污水处理厂废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。本项目建成后废水总排放量约为 41.1m³/d，所占比例很小，天门山污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。污水处理厂废水经深度处理后，出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入长江。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为各类生产设备，噪声值在 80dB（A）~90dB（A）左右，项

目噪声源强详见表 4-11。

表 4-11 项目噪声源强一览表

单位: dB (A)

序号	噪声源	数量 (台)	噪声值	治理措施	降噪效果
1	燃气轮机发电机组	1	85	减振、隔声、墙体隔声	15~25
2	余热锅炉	1	85		15~25
3	水泵	4	85		15~25
4	空压机	2	90		15~25
5	冷却塔	2	80		15~25

本项目对各噪声源采取治理措施,生产设备均布置在厂房内或设备间内,高噪设备采取减振、隔声措施。经采取措施后,各噪声源噪声值可降低 15~25dB (A)。

(2) 声环境影响分析

本根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化,计算过程如下:

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w\ oct}$ — 某个声源的倍频带声功率级, dB;

r_1 — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R — 房间常数, m^2 ;

Q — 方向性因子, 无量纲值。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S — 透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct\ I}$ — 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

⑧计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}}\right]$$

式中：T — 计算等效声级的时间，h；

N — 室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

预测结果见下表。

表 4-12 距离衰减对各厂界的影响值 单位：dB(A)

噪声源名称	数量(台)	降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
燃气轮机发电机组	1	65	34.9	21.4	16.7	28.9
余热锅炉	1	65	33.9	20.4	17.7	27.9
水泵	4	65	35.1	25.7	21.7	34.4

空压机	2	70	35.4	25.4	22.7	35.1
冷却塔	2	60	35.4	25.4	22.7	35.1
贡献值		/	44.1	33.9	34.1	43.2

由表可知，本项目建成后，噪声生产对厂界的最大噪声贡献值为东厂界 44.1dB（A）。因此，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），长江北路一侧（东厂界）噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。

因此，经厂房隔声、减振和距离衰减等降噪措施后，可保证厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

4、固废

固废产生源强

本项目产生的固废主要有项目产生的固体废弃物主要为废油、废酸和生活垃圾。

①废油

项目燃机设备产生废油，产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于其中 HW08（900-217-08）所列内容，属于危险废物，收集后需委托有资质单位处置。

②废酸

锅炉长时间使用后需要进行酸洗，预计 5-10 年清洗一次，锅炉酸洗过程中产生废酸，产生量约为 0.01t/a，废酸属于《国家危险固废名录》（2021 版）规定的危险固废“HW34 废酸（废物代码 900-300-34）”，暂存于危废间，委托有资质单位处理。

③生活垃圾

项目新增职工 35 人，生活垃圾产生系数取 0.2kg/人·d，年工作日 365 天，则生活垃圾产生量为 2.6t/a，生活垃圾收集后委托园区环卫部门统一收集处理。

拟建项目固废产生及排放情况见表 4-13。

表 4-13 运营期项目固废产生情况汇总表

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	废油	燃机设备	液态	矿物油	0.02	√		《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废酸	锅炉清洗	液态	酸	0.01	√		
3	生活垃圾	员工生活	固态	金属、塑料、纸屑	2.6	√		

表 4-14 运营期固体废物分析结果汇总表

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
1	废油	危险废物	燃机设备	液态	矿物油	T, I	HW08	900-217-08	0.02
2	废酸	危险废物	锅炉清洗	液态	酸	C, T	HW34	900-300-34	0.01
3	生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	金属、塑料、纸屑	/	/	/	2.6

表 4-15 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废油	燃机设备	危险废物	HW08	900-217-08	0.02	委托处置	委托有资质单位处置
2	废酸	锅炉清洗	危险废物	HW34	900-300-34	0.01	委托处置	委托有资质单位处置
3	生活垃圾	员工生活	一般废物	/	/	2.6	焚烧/填埋	环卫部门

(2) 固废环境影响分析

建设单位应按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的相关规定在厂区内建设上述危废暂存场所，并做到防风防雨防渗漏防流失保护措施，同时在醒目处设置标志牌，然后定期委托有处理资质的单位对危险废物进行处理处置。

危险废物的临时收集贮存、转移、处置均应按照环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，在项目区内临时贮存期间并须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求进行，与本项目有关的要点为：

①危险废物要存放于防风、防雨、防晒的库房内；

②基础必须防渗；

③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签；

⑤危险废物临时贮存设施都必须按 GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》中相关规定设置警示标志，并对警示标志定期检查和维修；

⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

⑦危险废物必须委托有处理资质的专业公司处置，不得就地燃烧或填埋。

另外还需考虑运输过程中的事故防范，危险废物必须采用专用袋外加专用箱包装和专用厢式运输车辆运输，一般由代处理单位专用车辆收集，项目单位不得擅自运输。

同时项目单位应按照《危险废物转移联单管理办法》，申领、填写、运行联单，并按规定期限向环境保护行政主管部门报送联单，在规定的存档期限保管联单，接受有管辖权的环境保护行政主管部门对联单运行情况进行检查。项目单位应建立严格的管理制度，严禁危险废物外排，必须依照协议保证危险废物运送到相应的代处理单位进行处理。

厂区拟建危废暂存库一座，建筑面积 36m²，满足项目建成后的储存量，危险固废库均按要求设置，符合环保要求。

综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不对外排放。

根据项目建设区域危废资质单位调查，周边有危废资质处置单位情况详见表 4-16。

表 4-16 周边区域危废资质单位情况一览表

序号	单位名称	经营方式	核准经营类别	处理规模
1	马鞍山澳新环保科技有限公司	收集、贮存、处置	HW01-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、HW18、HW21-HW23、HW29、HW31-HW40、HW45、HW46、HW48-50	33100 吨/年（焚烧 10000 吨/年、物化 13000 吨/年、固定化及安全填埋 10100 吨/年）
2	芜湖致源环保科技有限公司	收集、贮存	HW08、HW09、HW12、HW17、HW49	2600 吨/年（仅限芜湖市）

3	芜湖海创环保科技有限公司	收集、贮存、处置	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49	13 万吨/年
---	--------------	----------	--	---------

本项目危险废物总产生量为0.03t/a,均在上述危废资质单位现有处理能力范围内。建设单位应尽快与相关危废处置单位签订危废协议,完善相关手续。

5、地下水、土壤

(1) 污染环节分析

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要有:危废暂存间、废油事故池、污水输送管道、废水池、化粪池等场所发生物料或废污水泄露。项目可能产生的渗漏环节详见下表。

表 4-17 项目可能产生的渗漏环节表

序号	主要环节	设施	污染途径
1	危废暂存	危废暂存间	危废泄漏
2	污水输送	污水输送管道	污水泄露
3	污水处理	废水池、化粪池	污水泄露
4	废油暂存	废油事故池	废油泄漏

(2) 污染防治措施

针对可能对地下水造成影响的各环节,按照“考虑重点,辐射全面”的防腐防渗原则,一般防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$,渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$;重点防腐防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$,渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$;除重点防渗区和一般防渗区以外的区域为简单防渗区,采取一般地面硬化。项目防腐、防渗等防止地下水、土壤污染预防措施见下表。

表 4-18 项目分区防渗处理措施

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗技术要求	防渗类型
1	危废暂存库	采用混凝土基础,上层铺防腐防渗环氧树脂地坪	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$;或参照 GB18598 执行	重点防渗区
2	废水池、废油事故池			
3	污水输送管道	采用防腐防渗的管道		
4	化粪池	地基垫层采用抗渗混凝土地基,并按照防腐防渗要求进行铺设环氧树脂防腐防渗层		
5	生产区、其他仓	采用混凝土硬化	等效黏土防渗层	一般防

	库区域		$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行	渗区
6	除重点防渗区、 一般防渗区外的 区域	天然粘土层+一般地面硬化	一般地面硬化	简单防 渗区

(3) 地下水、土壤环境影响

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施，项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。

6、环境风险

(1) 风险调查

本项目涉及到的主要风险物质为废油、废酸和管道天然气，主要风险场所为事故废油池、天然气管道和危废库。

表 4-19 项目危险物质储存情况一览表

风险源	危险物质	环境风险物质编号	最大贮存 (t)	临界量(t)
危废库	废酸	/	0.01	/
事故池	废油	/	0.02	2500
管道	天然气 (甲烷)	74-82-8	2.11 (在线量)	10

1613.19 万 m^3/a 天然气，1h 在线量 2946 m^3 ，密度 0.7174，折算 2.11t。

经计算，项目风险 Q 值为 0.211， $Q < 1$ ，无需设置风险专项。

项目生产设施风险因素，见下表。

表 4-20 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	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
1	危废库	废酸	发生泄露	发生泄露	周围环境地下水环境、土壤环境
2	事故池	废油	发生泄露、火灾	发生泄露、火灾	周围环境空气、地下水环境、土壤环境
3	管道	天然气 (甲烷)	发生泄露、火灾，引起爆炸	发生泄露、火灾，引起爆炸	周围环境空气

(2) 环境风险分析

本项目涉及的风险物质主要为天然气、废油和废酸，天然气具有易燃易爆特性。

①物料泄露环境影响后果分析

当发生液体废油、废酸等物料泄露时，废油会引起火灾，造成大气、地下水和土

壤风险；废酸会造成地下水和土壤风险。

当天然气发生泄漏时，容易引起火灾爆炸，造成环境空气污染。

②火灾、爆炸环境影响后果分析

当火灾较小时影响在厂区内，火灾较大时影响在开发区内，对大气环境造成较大影响。当发生爆炸时，易燃物质燃烧引起更大火灾，燃烧废气造成大气环境污染。

（3）环境防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于工业园区，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。

②危险品贮运安全防范措施

企业设置危废库，对易燃易爆的油料单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将含化学品的物料混合储存。库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。本项目废油的贮存量较小，危废库采取防腐防渗措施。

③天然气泄漏事故的防范措施

在施工阶段要厂内天然气管道采取涂层保护和阴极保护措施，天然气管道法兰处设置跨接线，定期要求燃气公司对燃气管道进行检测，并加强自检。厂区内设置天然气报警装置，配备消防水池（450m³）和灭火器等消防器材。

④火灾和爆炸事故的防范措施

必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；应设立专人进行仓库的巡视、检查、维护工作；严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；油库和危废库做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

⑤电气、电讯安全防范措施

项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。电力电缆不与热力管

道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

危废库内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在仓库外。供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

⑥消防及火灾报警设施

项目在生产车间外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。

⑦安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。生产区、库房区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

综上所述，本项目主要环境风险来自天然气泄漏，并由此引起的火灾爆炸及次生危害带来的环境影响。企业采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，在加强监控、采取必要的风险防范措施的情况下，本项目的环境风险是可控的。

7、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）的相关要求，制定企业的环境监测计划。

表4-21 项目污染监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	DW001（废水总排口）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、溶解性总固体	1次/年
废气	DA001（锅炉废气排气口）	颗粒物	每季度监测一次
		SO ₂	每季度监测一次
		NO _x	自动监测
噪声	生产噪声	等效连续声级 Leq(A)	每季度监测一次

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

8、环评与排污许可证联动内容

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于其中“三十九、电力、热力生产和供应业44—电力生产441—热电联产4412”，其排污许可申请类别为“重点管理”。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号），企业排污许可表见附件。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	天然气燃烧废气排放口（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃气汽轮机/锅炉补燃+低氮燃烧+30mDA001 排气筒有组织排放	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中重点地区大气污染物特别排放限值	
地表水环境	锅炉软水制备废水	溶解性总固体	接管芜湖市朱家桥污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准	
		COD		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	
	冷却废水	COD			
		SS			
	清洗废水	COD			
		SS			
	生活污水	COD	经化粪池/隔油池处理后接管芜湖市朱家桥污水处理厂		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
		BOD ₅			
		SS			
		动植物油			
		氨氮			
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，沿长江北路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标	

				准》 (GB12348-2008)) 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	危险废物：设危废暂存场所，占地面积 36m ² ；废油、废酸属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区实施分区防渗：污水管道、事故废油池、废水池、化粪池和危废库采取重点防渗；厂房其他原料区和成品区等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①合理选址和总图布置②采取危险品贮运安全防范措施③天然气泄露事故防范措施④火灾爆炸事故防范措施⑤电气、电讯安全防范措施⑥消防及火灾报警设施⑦安全管理措施			
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于其中“三十九、电力、热力生产和供应业 44—电力生产 441—热电联产 4412”，其排污许可申请类别为“重点管理”。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号），本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，项目竣工后，应依法进行竣工环境保护验收。			

六、结论

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	1.9	0	1.9	+1.9
	SO ₂	/	/	/	6.7	0	6.7	+6.7
	NO _x	/	/	/	6.68	0	6.68	+6.68
废水	废水量	/	/	/	15001.5	0	15001.5	+15001.5
	COD	/	/	/	1.135	0	1.135	+1.135
	BOD ₅	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	SS	/	/	/	0.344	0	0.344	+0.344
	NH ₃ -N	/	/	/	0.036	0	0.036	+0.036
	动植物油	/	/	/	0.06	0	0.06	+0.06
	溶解性总固体	/	/	/	1.05	0	1.05	+1.05
一般工业	生活垃圾	/	/	/	2.6	0	2.6	+2.6

固体废物								
危险废物	废油	/	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废酸	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办： 签发： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办： 签发： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日