

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：热力供热系统建设项目

建设单位(盖章)：中航工业南京轻型航空动力有限公司

编 制 日 期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	37
六、结论.....	41
附表.....	42

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 规划图
- 附图 3 生态红线图
- 附图 4 江苏省环境管控单元图
- 附图 5 项目周边水系图
- 附图 6 敏感目标图及周边概况图
- 附图 7 厂区平面布置图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 承诺书
- 附件 3 营业执照及法人变更文件
- 附件 4 土地证
- 附件 5 《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响报告书》的
审查意见
- 附件 6 南京轻动建设项目环评批复、验收文件及排污许可登记回执
- 附件 7 锅炉无条件拆除承诺
- 附件 8 固定污染源排污登记回执
- 附件 9 技术服务合同
- 附件 10 公示截图
- 附件 11 办理项目环评手续授权委托书
- 附件 12 现场照片
- 附件 13 总量表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	热力供热系统建设项目										
项目代码	2211-320156-89-01-598473										
建设单位联系人	姜金金	联系方式	18115805813								
建设地点	南京市江宁区银杏湖大道1208号（中航工业南京轻型航空动力有限公司现有718动力站内）										
地理坐标	118 度 48 分 28.872 秒， 31 度 50 分 3.552 秒										
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程，燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经管委行审备〔2022〕326 号								
总投资（万元）	317	环保投资（万元）	5.55								
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	2 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	依托现有 718 动力站，不新增用地面积								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目在南京轻动现有 718 动力站内建设“热力供热系统建设项目”，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价。详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，</td> </tr> </tbody> </table>			序号	专项评价类别	设置原则	设置情况	1	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，
	序号	专项评价类别	设置原则	设置情况							
	1	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，							

		的废气厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	无需设置大气专项。											
	2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，无需设置地表水专项。										
	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目天然气通过管道输送，易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项。										
	4	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水，无需设置生态专项。										
	5	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋，无需设置海洋专项。										
规划情况	《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》													
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》</p> <p>(2) 召集审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《关于江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见，环审[2022]46 号</p>													
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划的相符性分析</p> <p>根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区三大片区；本项目位于江南主城东山片区，其鼓励发展的产业政策建议和禁止发展的产业清单见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 东山片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产业片区名称</th> <th style="width: 10%;">主导产业发展方向</th> <th style="width: 30%;">重点发展</th> <th style="width: 20%;">限制、禁止发展产业清单</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>江南主城东山片</td> <td>智能电网、绿色智能汽车</td> <td>智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大</td> <td> <p>1) 智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。</p> <p>(2) 绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。</p> <p>(3) 制造业总体要</p> </td> <td>本项目属于航空发动机产业配套设施，属于 D4430 热力生产和供应。江南主</td> </tr> </tbody> </table>				产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	符合性分析	江南主城东山片	智能电网、绿色智能汽车	智能电网： 重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大	<p>1) 智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。</p> <p>(2) 绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。</p> <p>(3) 制造业总体要</p>	本项目属于航空发动机产业配套设施，属于 D4430 热力生产和供应。江南主
产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	符合性分析										
江南主城东山片	智能电网、绿色智能汽车	智能电网： 重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大	<p>1) 智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。</p> <p>(2) 绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。</p> <p>(3) 制造业总体要</p>	本项目属于航空发动机产业配套设施，属于 D4430 热力生产和供应。江南主										

<p>区</p>	<p>产 业、 新 一 代 信 息 技 术、 智 能 制 造 装 备 产 业、 轨 道 交 通 产 业等</p>	<p>规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。</p> <p>绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。新一代信息技术：重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术技术发展加强产学研对接。</p> <p>智能制造装备：重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。</p> <p>轨道交通：重点发展多系列城市轨道交通车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。</p>	<p>求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。</p> <p>（4）禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。</p> <p>（5）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。</p> <p>（6）禁止准入燃用高污染燃料的项目和设施。</p>	<p>城东山片区禁止准入燃用高污染燃料的项目和设施，本项目使用天然气作为燃料，不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，与产业定位相符。</p>
<p>本项目属于航空发动机产业配套设施，属于 D4430 热力生产和供应。江南主城东山片区禁止准入燃用高污染燃料的项目和设施，本项目使用天然气作为燃料，不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，与产业定位相符。</p> <p>2、与规划环评及其审查意见的相符性分析</p> <p>①根据《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》，江宁经济技术开发区供热范围内逐步淘汰企业自备锅炉。供热范</p>				

围外，企业根据供热需求，可自备供热锅炉，需使用天然气等清洁能源。厂区位于供热范围外，企业自备天然气热水锅炉，满足《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》中相关要求。

②对照《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审[2022]46号），本项目与江宁经济技术开发区总体规划环评及其审查意见相关内容相符性分析，见表 1-3。

表 1-3 本项目建设与规划环评及其审查意见相关内容相符性

序号	要求	符合性分析	相符性
1	《规划》拟形成“1核2元、2轴连心、3楔2廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。	本项目新建2台热水锅炉（一用一备），不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业。	符合
2	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“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）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模	本项目所在地的用地性质为工业用地，满足“三线一单”生态环境分区管控准入要求。	符合
3	根据国家及地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目落实节水、节电、节气各项措施，燃料为天然气，属于清洁能源。	符合
4	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善 and 环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位 and 发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级 and 环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁 or 转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级 with 生态环境保护、人居环境安全相协调	本项目位于江南主城东山片区，不属于“优二进三”试点片区，不属于百家湖、九龙湖片区，不属于江南主城东山片区中的限制、禁止发展产业清单中的限制 and 禁止产业。	符合
5	（四）严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜、江宁方山省级森林公园 and 汤山一方山国家地质公园等生态保护红线 and 生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不在生态空间管控区域内。	符合

	6	（五）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、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目采用清洁能源-天然气作为原料，并使用低氮燃烧方式降低氮氧化物的排放。	符合
	7	（六）严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目各类污染物经处理后排放；使用天然气燃料属于清洁能源。	符合
	8	（七）加强环境基础设施建设。完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	集中供热管网未敷设到项目地，企业自备锅炉为燃气热水锅炉，待园区供热管网敷设到位后，企业无条件拆除供热锅炉。一般工业固体委托有能力单位处理。	符合
	9	（八）健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目将按照要求进行污染源监测，并制定环境风险防范措施。	符合
综上，本项目的建设能够满足区域规划要求。				
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析			
	本项目行业类别为 D4430 热力生产和供应，已取得国防科工局的立项批文。本项目与国家、地方产业政策相符性分析见表 1-4。			
	表 1-4 建设项目与国家、地方产业政策相符性			
		文件名称	内容	相符性
	《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类。	相符	
	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》（苏政办发[2013]9 号）和《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）	本项目为允许类。	相符	
2、与土地政策相符性				

本项目位于江宁经济技术开发区银杏湖大道 1208 号现有厂房，现有厂房用地性质为工业用地，本项目不新增用地。本项目与土地政策相符性，见表 1-5。

表 1-5 建设项目与土地政策相符性分析

名称	内容	相符性
《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目位于厂区已建厂房内，项目用地属于江宁经济技术开发区高新技术产业及现代制造业用地，用地性质为工业用地，不属于限制和禁止用地。	相符
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目位于厂区已建厂房内，项目用地属于江宁经济技术开发区高新技术产业及现代制造业用地，用地性质为工业用地，不属于限制和禁止用地。	相符

3、三线一单符合性分析

(1) 生态保护红线

① 与《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）、《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）相符性分析

本项目用地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018 年）、《江苏省生态空间管控区域规划》（2020 年）管控范围内，拟建项目厂区距离最近生态管控区为牛首-祖堂风景名胜区，距离为 4900m。

因此，本项目的选址符合国家生态保护红线规划和江苏省生态空间管控区域规划要求。

与本项目相关的生态红线详见表 1-6，生态保护红线图详见附图 3。

表 1-6 与本项目相关的生态红线区域一览表

《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》					
保护目标	方位	距离 m	主导生态功能	范围	
				国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区域范围
牛首-祖堂风景名胜区	NW	4900	自然与人文景观保护	/	含牛首山、戴山、小山、祖堂山、吉山、静龙山等郁闭度较高的林。以绕城高速为界分为 2 部分，北至江宁区界。具体坐标为：118°41'19.14"E 至 118°47'38.35"，31°49'42.83"N 至 31°56'56"N。

② 与《江苏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）相符性分析

本项目位于南京江宁经济技术开发区，对照“苏政发〔2020〕49号”，项目位于重点管控单元，江苏省环境管控单元图详见附图4。项目与“苏政发〔2020〕49号”重点区域（流域）中国长江流域管控相符，相符性分析详见表1-7。

表1-7 项目与“苏政发〔2020〕49号”相符性分析

类别	文件内容	本项目相关情况	相符性分析
空间布局约束	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内，投建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。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	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。	本项目不涉及。	相符
	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。	本项目不涉及。	相符
	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》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。	本项目不涉及。	相符
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及。	相符
污染物排放管控	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。	本项目废水进入空港污水处理厂，企业按照要求进行污染物总量控制。	相符
	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。	本项目废水进入空港污水处理厂处理，不直接排放。	相符
环境风险防控	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。	本项目环境风险较低。	相符
	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。	本项目不涉及。	/
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	/

③ 与《关于印发<南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》相符性分析

对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目与其管控要求的

相符性分析见表 1-8。

表 1-8 项目与重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）相符性分析

生态环境准入清单	项目管控	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目符合建设规划环评及其审查意见相关要求。	相符
	(2) 园区定位：生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区。结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单。	本项目的建设符合园区产业准入要求。周边 500m 范围无环境敏感目标。	相符
	(3) 优先引入：信息通信、汽车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业，软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业。	本项目不涉及。	/
	(4) 禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，废水排放量在 1000t/d 以上的工业项目。	本项目为 D4430 热力生产和供应，不属于禁止类项目，且废水排放量小于 1000t/d。	相符
	(5) 生命科技产业禁止引入：病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4 生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目。	本项目为 D4430 热力生产和供应，不属于禁止类项目。	相符
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目废水、废气达标排放，固废妥善处置，不外排。符合管控要求。	相符
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	园区建立了环境应急体系，完善了事故应急救援体系，完善并定期补充物资装备储备，编制了突发环境事件应急预案，并定期开展演练。	相符
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目实施后，建设单位拟制定风险防范措施，完善应急措施并编制突发环境事件应急预案。	相符
	(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	本项目实施后，建设单位需落实排污自行监测计	相符

	落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	划。	
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	本项目不采用国家和地方明令禁止和淘汰的落后设备、工艺及产品，资源利用比较合理，污染物达标排放。	相符
	(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符
	(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符

(2) 环境质量底线

根据《2021年南京市环境状况公报》：评价区O₃日最大8小时值浓度超标，区域属于不达标区，其他因子满足标准要求。全市水环境质量持续优良。纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。本项目所在区域声环境质量良好，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

本项目天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过9米高排气筒排放，SO₂、颗粒物、NO_x排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。本项目生产废水接管进入空港污水处理厂处理，不会降低区域水环境功能。通过选用低噪声设备、隔声、减振处理，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围环境影响较小。本项目固体废物产生均妥善处置，不外排。

综上，本项目建设不会突破项目所在地环境质量底线。

(3) 资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]162号），建设项目与资源利用上线的相符性分析见表1-9。

表 1-9 建设项目与资源利用上线的相符性分析表

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能耗物耗	不使用煤炭；不属于压缩产能、过剩产能、“两高”行业；用电32400kwh/a，所在地满足需要。	是
2	水资源消耗	建设项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目地用水需要；建设项目不涉及	是

		开采。	
3	土地资源	在现有建成厂房内建设，不涉及新征土地。	是
(4) 生态环境准入负面清单 项目与国家和地方负面清单的相符性分析见表 1-10。 表 1-10 本项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）	本项目不在“发改体改规[2022]397号”内，不属于禁止类项目。	相符
2	关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）的通知（长江办[2022]7号）	本项目不在“长江办[2022]7号”负面清单内，不属于禁止类项目。	相符
3	关于转发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）	本项目不在“苏长江办发[2022]55号”负面清单内，不属于禁止类项目。	相符
4	《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》限制、禁止发展产业清单	本项目不在限制、禁止发展产业清单，不属于禁止和限制项目。	相符
5	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）	本项目不属于南京市禁止和限制项目。	相符
综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。			
4、与其他相关法规政策的符合性分析			
表 1-11 建设项目与环保政策相符性一览表			
名称	文件内容	本项目情况	符合性
《江宁区重点管控区域要求》	根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	对照《江宁区重点管控区域要求》中相关要求，本项目位于江宁区经济技术开发区秣陵街道凤凰山东排土场，不在重点管控区。	符合
南京市政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告	二、根据环境空气质量改善要求、能源消费结构、经济承受能力等实际，本市禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为： （一）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）； （二）石油焦、油页岩、原油、	本项目使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料。	符合

		<p>重油、渣油、煤焦油； (三) 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； (四) 国家规定的其它高污染燃料。</p>		
	<p>《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关要求的通知》 (宁环办[2019]62号)</p>	<p>低氮改造工程实施后，在用燃气锅炉氮氧化物排放浓度应低于 50 毫克/立方米，不能达到要求的，实施停产整治；本文印发后，全市所有新建(含已批未建)燃气锅炉氮氧化物排放浓度应低于 50 毫克/立方米；燃气锅炉的排污许可证氮氧化物总量应按照 50 毫克/立方米的排放浓度予以核定...</p>	<p>本项目锅炉自带低氮燃烧器，氮氧化物排放浓度低于 50 毫克/立方米。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

中航工业南京轻型航空动力有限公司（简称：南京轻动），成立于 2011 年 12 月 22 日，位于江宁经济技术开发区银杏湖大道 1208 号，隶属于中国航发，经营范围包括活塞发动机产品、飞机第二动力系统、1500KW 当量及以下级涡轴发动机产品、1000DaN 当量及以下级涡喷、涡扇发动机产品和 1000KW 当量及以下级燃机产品的研发、生产、总装、总试、维修、营销和售后服务。

园区供热管网尚未敷设到厂区，为解决冬季供暖问题，中航工业南京轻型航空动力有限公司在 718 动力站内新建热力供热系统建设项目，新增 2 台热水锅炉（一用一备），项目已在南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局备案，项目代码：2211-320156-89-01-598473。

本项目为锅炉房建设，新增 2 台（一用一备）4t/h 天然气热水锅炉，属于 D4430 热力生产和供应，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“行业类别四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程，燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”类别，需要编制建设项目环境影响报告表。建设单位委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制本项目的的环境影响报告表，江苏国恒安全评价咨询服务有限公司接受委托后对现场进行调查，收集资料，开展了本项目的的环境影响评价工作。

项目概况

项目名称：热力供热系统建设项目

建设单位：中航工业南京轻型航空动力有限公司

项目性质：新建

建设地点：南京市江宁区银杏湖大道 1208 号

投资总额：317 万元

劳动定员：厂内调剂，不新增劳动定员。

工作制度：锅炉年生产天数 150 天，三班制，每班 8 小时。

建设内容及规模：为满足冬季供热需求，在现有厂区 718 动力站内新增 2 台天然气热水锅炉，一用一备。

建设项目组成情况详见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成表

类别	建设名称	本项目建设内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	在现有 718 动力站内，新增 2 台低氮燃烧锅炉（单台 4t/h，一用一备，每台锅炉分别配备 1 根排气筒）。	新建
公用工程	供电	本项目用电量 32400kwh/a。	依托现有供电系统
	给水	本项目年新鲜自来水用水量 509m ³ /a。依托南京轻动锅炉房内现有 1 套离子树脂软化水制备装置，软水制备能力 4t/h。	依托现有市政给水管网
	排水	本项目生产废水依托南京轻动现有污水排放口排入市政管网，尾水排入空港工业园污水处理厂。	废水依托现有污水排口排入市政管网
	供气系统	天然气由华润燃气公司供应，天然气用量为 1000000m ³ /a，天然气通过管道输送。	依托现有
环保工程	废水	废水接管进入污水管网。	依托南京轻动现有管网和废水排口
	废气	锅炉采用低氮燃烧器降低氮氧化物产生，天然气燃烧废气经过 1 根 9 米高排气筒排放。	新建
	固废	废离子交换树脂委外处理，废包装袋外售综合利用。	/
	噪声	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等措施。	/

2、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施参数见表 2-2。

表 2-2 主要生产设施表

序号	设备名称	规格及型号	数量（台）	安装位置	备注
1	天然气锅炉	型号：ZRQ-240；规格：60-50℃，Q=2440KW	2（一用一备）	718 动力站	供热，额定出力 4t/h
2	低氮燃烧装置	——	2（一用一备）	718 动力站	设备自带
3	软水制备装置	——	1	718 动力站	依托南京轻动现有

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗表

原辅料名称	组分、规格	状态	年用量	最大存储量	暂存位置	运输方式
天然气	主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。	气态	1000000m ³ /a	不储存	不储存	管道输送
反冲洗用盐	成分为 NaCl	固态	0.25t/a	0.25t	锅炉房	汽运
锅炉内置热媒	高纯水	液态	4.5t/a	4.5t/a	锅炉内	汽运

水						
自来水	/	/	509m ³ /a	/	/	/
电	/	/	32400kWh/a	/	/	/

表 2-4 主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	毒性毒理及健康危害	燃烧爆炸性
1	天然气	/	天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度（水）为约 0.45，燃点(°C)为 650。	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。	甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。
2	反冲洗用盐	/	氯化钠（NaCl），外观是白色晶体状，易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。	半数致死量:3000mg/kg	/

4、水平衡

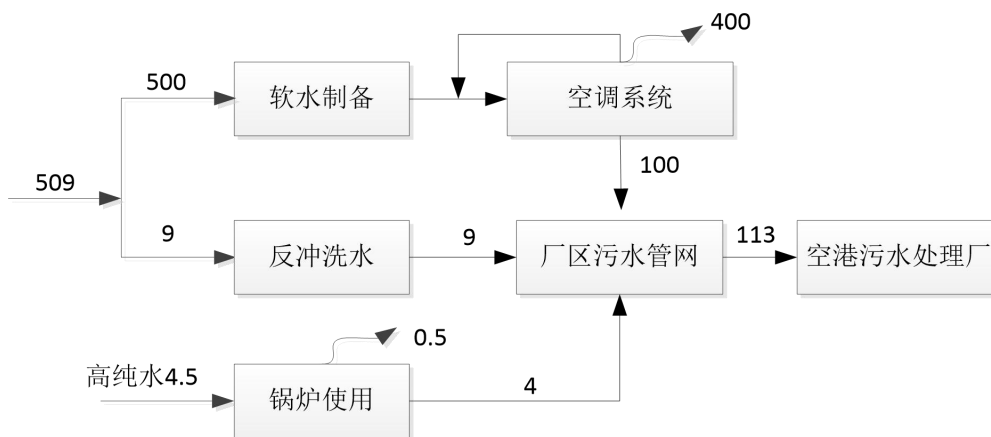


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

5、周边环境概况及厂区平面布置

项目位于南京市江宁区银杏湖大道 1208 号，见附图 1。厂区南侧紧邻银杏湖大道，厂区东侧隔金城、嘉景为将军大道，厂区北侧为石材厂等企业，厂区东侧为工业空地，厂区西侧为空地。718 动力站位于厂区中部东侧。周边环境概况及厂区平面布置详见附图 6 和附图 7。

一、施工期：

本项目在已建 718 动力站内建设，仅锅炉所在水泥平台涉及土建，其余只要设备及供暖管道安装到位即可运行，施工过程较为简单。施工期会产生少量暂时性的施工扬尘、汽车尾气及油漆废气，施工噪声，施工人员生活污水，少量设备包装物、废弃保温棉和少量建筑垃圾，对周边环境影响较小。随着施工期的结束，影响结束。

二、营运期：

本项目锅炉为真空低氮锅炉，真空锅炉是在封闭的炉体内部形成一个负压的真空环境，在机体内填充热媒水。通过天然气燃烧加热热媒水，热媒水被加热产生蒸汽，蒸汽通过冷凝换热加热换热器管子里的水，实现热水的供应。

真空锅炉热量转换流程：

天然气 --> 燃烧(电转换热)-->热媒水-->沸腾后的蒸汽冷凝换热-->换热器-->热传导-->水

真空锅炉的工作原理（见图 2-2）：利用水在低压情况下沸点低的特性，快速加热封闭的炉体内填充的热媒水，使热媒水沸腾蒸发出高温水蒸汽，水蒸汽凝结在换热管上加热换热管内的冷水，达到供应热水的目的。

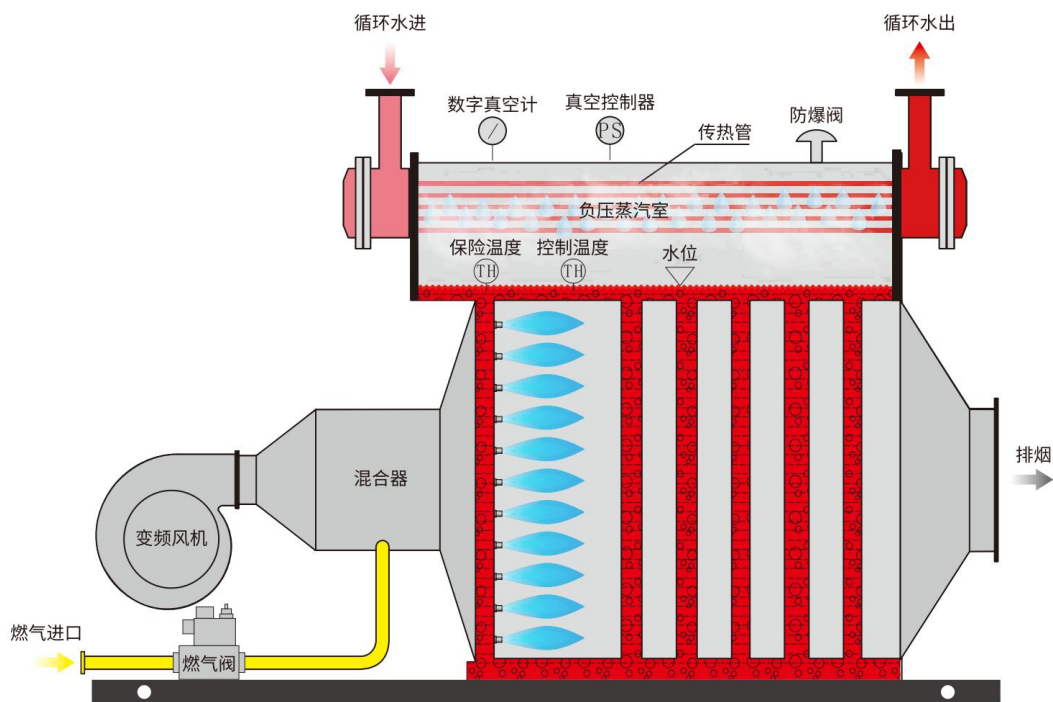


图 2-2 真空锅炉的工作原理图

项目涉及的工艺流程见图 2-3。

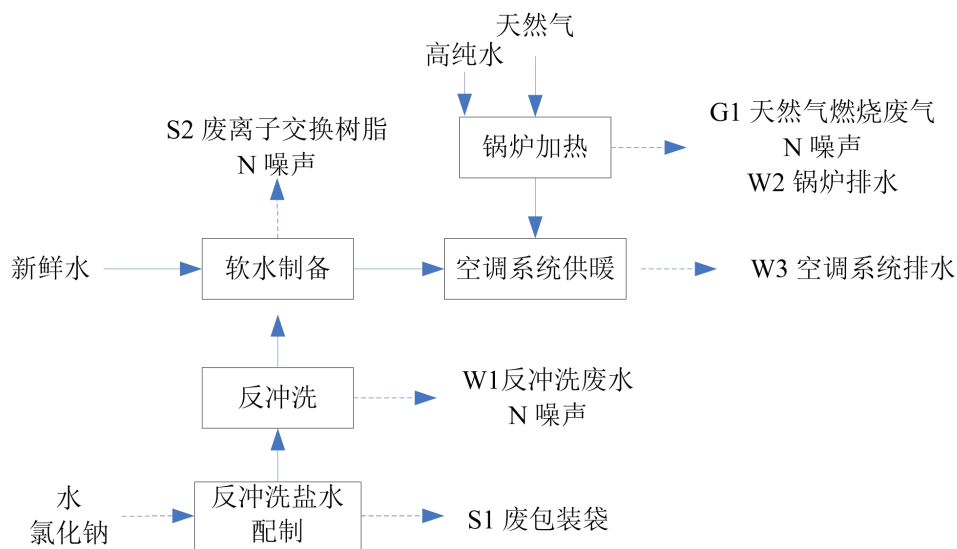


图 2-3 工艺流程图

工艺流程简介：

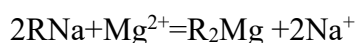
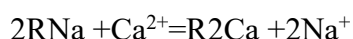
(1) 软水制备

项目使用的市政供水管网供应的新鲜水，新鲜水使用自带抽水泵等设备将自来水通过树脂软化水制备系统后，降低其中携带的钙、镁等离子，送至锅炉中使用。制备过程中会产生 N 设备噪声，离子交换树脂失效后会产生 S2 废离子交换树脂。

离子交换树脂每产水 250m³ 需反冲洗一次，每次再生时间约为 40 分钟，再生用氯化钠溶液在一定浓度、流量下，流经失效的树脂层，使其恢复原有的交换能力。根据生产设计，生产间歇过程中使用反冲洗盐调配反冲洗水（浓度约 5%），冲洗水量约 4.5t/次。此过程产生 S1 废包装袋、W1 反冲洗废水和 N 噪声。

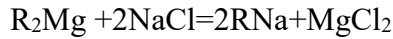
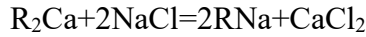
软化水制备过程：全自动软化水系统通过离子交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，使水质软化。系统是由树脂罐、盐罐（软化树脂）、控制器等组成的一体化设备。系统采用虹吸原理吸盐，自动注水化盐、配比浓度无需盐泵、溶盐等附属设备。

钠离子交换软化处理的原理是将原水通过钠型阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca²⁺、Mg²⁺与树脂中的 Na⁺相交换，从而吸附水中的 Ca²⁺、Mg²⁺，使水得到软化。如以 RNa 代表钠型树脂，其交换过程如下：



即水通过钠离子交换器后，水中的 Ca²⁺、Mg²⁺被置换成 Na⁺。

当钠离子交换树脂失效之后，为恢复其交换能力，就要进行再生处理。再生剂为价廉货广的食盐溶液。再生过程反应如下，



(2) 锅炉供暖

利用水在低压情况下沸点低的特性，快速加热封密的炉体内填装的热媒水，使热媒水沸腾蒸发出高温水蒸汽，水蒸汽凝结在换热管上加热换热管内的冷水，达到供应热水的目的。锅炉供暖过程使用天然气，会产生 G1 天然气燃烧废气（主要污染物：SO₂、NO_x、颗粒物），锅炉和空调系统每年需排水一次（W2 锅炉排水、W3 空调系统排水），锅炉运行过程会产生设备噪声 N。

本项目污染物产生情况及拟采取的治理措施如下：

表 2-5 各污染物产生情况及拟采取的治理措施

类别	序号	污染工序	污染物	治理措施
废水	W1	反冲洗水	COD、SS、溶解性总固体	排入污水管网，接管进入空港污水处理厂
	W2	锅炉排水	COD、SS	
	W3	空调系统排水	COD、SS	
废气	G1	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+9m 排气筒排放
噪声	N	设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、减振、厂房隔声
固体废物	S1	反冲洗盐包装物	废包装物	外售
	S2	软水制备	废离子交换树脂	委外处理

1、环境影响评价、竣工环境保护验收情况

中航工业南京轻型航空动力有限公司主要从事航空发动机的研发、生产和维修工作，南京轻动现有项目中航工业南京轻型航空动力有限公司中航工业南京轻型航空动力建设项目 2022 年 7 月 15 日完成自主验收，新增锅炉工程建设项目于 2019 年 6 月 15 日完成验收。

南京轻动现有项目环保手续履行情况见表 2-6 和附件 6。

表 2-6 南京轻动厂区现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	批复产品产能	环评批复	环保验收情况	实际产品产能
1	中航工业南京轻型航空动力有限公司中航工业南京轻型航空动力建设项目	涡轴发动机 XX 台/年+年修理 XX 台、第二动力系列产品年修理 XX 台、航空活	南京市江宁区环保局（2012 年 12 月 7 日）	2022 年 7 月 15 日完成自主验收	涡轴发动机 XX 台/年+年修理 XX 台、第二动力系列产品年修理 XX 台。

与项目有关的环境污染问题

		塞发动机 XX 台/ 年、涡喷/涡扇发动 机 XX 台/年。			
2	新增锅炉工程 建设项目	4 台 5t 真空燃气热 水锅炉（实际建设 1 台 5t）	南京市江宁 区环保局 （2012 年 12 月 29 日）	2019 年 6 月 15 日完成验 收	已建 1 台 5t 真空 燃气热水锅炉。

2、排污许可手续

现有项目于 2020 年 3 月 19 日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91320115585091736F001Y，详见附件 6），有效期：2020 年 3 月 19 日至 2025 年 3 月 18 日。

3、项目主体工程及辅助工程概况

现有项目已建厂房有 103 号厂房、105 号厂房、108 号油库（含危废库）、112 号发动机试车厂房、115 号食堂及活动中心、116 号倒班宿舍、121 号门房、718 号动力站（含锅炉）。

现有项目建设内容及与本项目关系详见表 2-7。

表 2-7 现有项目建设内容及与本项目关系一览表

工程名称	南京轻动实际建设内容	与本项目关系	
主体工程	103 号发动机装配厂房（44210m ² ）	本项目不涉及	
	112 号试车厂房（19210m ² ）	本项目不涉及	
	105 号厂房（机加工厂房），（33070m ² ）	本项目不涉及	
	108 号油库（804m ² ）	本项目不涉及	
	718 号动力站（2340m ² ）	本项目在现有锅炉房内新增 2 台天然气热水锅炉	
	职工食堂（3740m ² ）	新增员工 208 人	
产品	生产、维修航空航空发动机 XX 台套	本项目不涉及	
公用工程	供热	锅炉房，由 1 台 5t 锅炉供热，燃料类型为天然气	本项目在现有锅炉房内新增 2 台天然气热水锅炉
	给排水	由市政供给管网接入	依托现有市政给水管网
	排水工程	污水排入市政污水管网	依托现有污水排口
	供电工程	来自市政电网	依托现有供电管网
储运工程	运输	厂外汽车运输，车间内采用叉车运输	/
	储存	108 号油库(804m ²)油罐组:航煤储罐 50m ³ ×3(已用)+20m ³ ×2=190m ³ 、1 座 10m ³ 废油储罐，	本项目不涉及
环保工程	废气治理	中航轻动 4 座试车台，设置 3 根排气筒。XX12、燃油起动机试车排气筒各 15 米高，XX6 综合试车排气筒为 20 米；锅炉	本项目锅炉采用低氮燃烧器降低氮氧化物产生，天然气燃烧废气经过 1 根 9 米高排气筒排放

		燃气废气排气筒 P13，高度为 15m；食堂油烟通过油烟净化器处理后排放。	
废水治理		员工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入空港污水处理厂；食堂废水经隔油池预处理达到接管标准后，排入空港污水处理厂处理；荧光废水采用设备自带废水处理装置，处理工艺为活性炭初级吸附过滤+臭氧破乳脱色+R/O 超滤膜过滤+活性炭吸附过滤。	本项目废水接管进入污水管网
		循环水排放至雨水管网	本项目不涉及
噪声治理		设备室内布置，减振、消声、隔声等降噪设施	本项目选用低噪音设备、消声减震、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护、合理布局等
固废治理		一般固废暂存区 100m ² 危险废物暂存区 248m ²	本项目一般固废暂存依托现有，现有固废库满足本项目需要

4、工程污染物实际排放总量

现有项目污染物排放量依据验收，见表 2-8。

表 2-8 项目污染物排放量汇总 单位：t/a

类别		污染物名称	环评批复总量	排放量	
废气	有组织排放	非甲烷总烃	10.86	1.185	
		氮氧化物	9.738	4.049	
		一氧化碳	10.54	10.54*	
		二氧化硫	1.332	0.943	
		粉尘	0.386	--	
		二甲苯	0.63	--	
		甲苯	0.02	--	
		乙酸乙酯等	0.01	--	
		油烟	0.02	0.02*	
无组织废气		氮氧化物	0.101	--	
		VOC（非甲烷总烃计）	0.5	--	
		颗粒物	2.3	--	
		二氧化硫	0.01	--	
水污染物		废水量	76500	7800	7800
		COD	3.83	0.2954	0.39
		SS	0.77	0.0605	0.078
		TP	0.04	0.0066	0.004
		氨氮	0.38	0.0787	0.039
		动植物油	0.08	0.0011	0.008
		石油类	0.08	--	--
固废（处理量）		危险废物	--	34.6	
		一般工业固体废物	--	22	
		生活垃圾	--	75	

注：*验收中未核算 CO 及油烟排放量，表中 CO 及油烟排放量同环评批复量。

4、存在的主要环保问题及解决措施

(1) 现有项目存在的环保问题

- ①厂区未设置事故池；
- ②危废库有机废气无收集处理措施。

(2) 解决措施

- ①厂区事故池目前在拟建阶段，拟设置 800m³ 厂区事故水池，满足整个厂区火灾事故消防水的接收需求，同时设置 800m³ 的初期雨水收集池收集厂区初期雨水；
- ②危废库拟设置负压收集+活性炭吸附处理措施。

5、现场踏勘图片



污水排放口标识牌



一般固废库



718 动力站锅炉房内现状



718 动力站锅炉房内现状

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					
	<p>根据《2021年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比下降6.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比持平；NO₂年均值为33μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，达标，同比下降9.1%；O₃日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。</p>					
	表 3-1 大气环境质量达标判定一览表					
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
	CO	日均浓度第95百分位数	1000	4000	25	达标
	O ₃	最大8小时值超标天数	O ₃ 日最大8小时值超标天数52天			
<p>根据《2021年南京市环境状况公报》统计结果，2021年项目所在区域六项污染物中O₃不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。针对所在区域不达标区的现状，南京市政府通过贯彻落实《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2021〕104号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（南京市委办公厅，2022年3月16日）等相关文件中的要求和措施，区域大气环境质量可得到进一步改善。</p>						
2、地表水环境						
<p>根据《2021年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。</p>						
3、声环境						
<p>根据《2021年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。2021年，</p>						

城区区域环境噪声均值为 53.9dB，与上年同期持平；郊区区域环境噪声均值为 52.2dB，同比下降 0.6dB。

全市功能区噪声监测点位 28 个。2021 年，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 93.8%，同比持平。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于现有已建厂房内进行建设，不新增用地，因此本项目不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，故本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水与土壤

本项目厂区内部已做好地面硬化、防渗等措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需进行地下水、土壤现状调查。

1、大气环境

建设项目位于南京市江宁区银杏湖大道 1208 号，中航工业南京轻型航空动力有限公司厂区现有 718 动力站内。项目 500m 范围内无大气环境敏感目标。

2、地表水环境

建设项目位于南京市江宁区银杏湖大道 1208 号，中航工业南京轻型航空动力有限公司现有 718 动力站内。纳污水体是云台山河，位于项目地东南 750m。

表 3-3 地表水环境敏感目标

环
境
保
护
目
标

敏感目标	方位	相对厂界距离距离 (m)	保护对象	保护内容	规模	执行标准
云台山河	SE	750	-	-	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

3、地下水环境

本项目厂界外 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、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

5、生态环境

本项目在已建厂房内进行建设，不新增用地，项目周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、废气污染物排放标准					
	燃烧废气中 SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要，具体见表3-4。					
	表 3-4 燃气锅炉燃烧废气中大气污染物排放标准					
	污染物名称		燃气锅炉限值 (mg/m ³)		污染物排放监控位置	
	烟尘		10		烟囱或烟道	
	SO ₂		35			
	NO _x		50			
	烟气黑度 (林格曼黑度/级)		1		烟囱排放口	
	2、水污染物排放标准					
	本项目污水接入污水管网，pH、COD、SS接管标准执行空港污水处理厂接管标准，溶解性总固体执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1标准，pH、COD、SS排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准，详见表3-5。					
表 3-5 污水处理厂的接管标准和排放标准 (单位: mg/L)						
序号	项目	空港污水处理厂接管标准			空港污水处理厂出水标准	
1	pH	6~9	空港污水处理厂接管标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准	
2	COD	350		50		
3	SS	250		10		
4	溶解性总固体	2000	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1	/	/	
3、噪声排放标准						
本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值要求；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，具体标准值见表3-6。						
表 3-6 噪声排放标准限值						
时期	边界名称	执行标准	类别	昼间标准限值 dB(A)	夜间标准限值 dB(A)	
施工期	施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	70	55	
运营期	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50	
4、固废贮存标准						
项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》						

(GB18599-2020)。

本项目污染物产生及排放量见表 3-7。

表 3-7 项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
有组织废气	颗粒物	0.1039	0	/	0.1039
	SO ₂	0.2	0	/	0.2
	NO _x	0.303	0	/	0.303
废水*	废水量	113	0	113	113
	COD	0.0046	0	0.0046	0.0057
	SS	0.0046	0	0.0046	0.0011
	溶解性总固体	0.018	0	0.018	0.018
一般工业固体废物	废包装袋	0.0005	0.0005	/	0
	废离子交换树脂	0.05t/2a	0.05t/2a	/	0

总量
控制
指标

注: 废水排放量以空港污水处理厂出水水质标准(《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准)计算而得。

根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》(宁环办〔2021〕17号)文件要求: 新增主要污染物排放的建设项目(不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废弃物处置厂), 在环评文件审批前, 需按规定取得主要污染物排放总量指标。实行总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、TP、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等。本项涉及 COD、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放。

根据本项目排污特征, 确定总量控制及考核因子为:

(1) 废水

总量控制因子(接管量): COD 0.0046t/a。

总量控制因子(排放量): COD 0.0057t/a。

污染物排放量污水处理厂总量内平衡。

(2) 废气

有组织排放废气总量控制因子: SO₂ 0.2t/a、NO_x 0.303t/a、颗粒物 0.1039t/a。

污染物排放量在江宁区减排项目范围内平衡。

(3) 固废

固废零排放, 不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在已建厂房内建设，仅锅炉所在水泥平台涉及土建，其余只要设备及供暖管道安装到位即可运行，施工过程较为简单。施工期会产生少量暂时性的施工扬尘、汽车尾气及油漆废气，施工噪声，施工人员生活污水，少量包装物、废弃保温棉和少量建筑垃圾，对周边环境的影响较小。随着施工期的结束，影响结束。

1、废气

(1) 产排污环节

施工期大气污染源主要有施工扬尘、运输车辆尾气以及油漆废气。

①施工扬尘

本项目施工阶段的大气污染物主要为土建施工产生的扬尘，主要污染因子为总悬浮颗粒物（TSP）。施工扬尘属无组织排放。

②运输车辆尾气

运输车辆将产生燃油废气，主要污染因子为SO₂、CO、NO₂和烃类等。机械燃油废气属于非连续、无组织排放源，污染物呈面源分布。

③有机废气

有机废气主要为防腐过程油漆挥发产生的有机废气（VOCs）。该废气无组织排放。由于油漆用量较少，不做定量分析。建议项目在装修时加强通风，采用环保型涂料，可有效减少该部分废气的产生。

(2) 防治措施

为有效减轻施工期造成的空气污染，在施工期间做好以下措施：

①加强洒水与道路保洁频次；每天洒水4~5次时，即可使扬尘减少70%左右，有效的控制施工扬尘，并将TSP的污染距离缩小到20~50m范围内。

②合理设计施工平面，建设临时围挡；

③不利天气（例如大风等）禁止施工；

④采用商品混凝土，不建设混凝土搅拌站；

⑤尽量采用电动设备，加强施工车辆、机械维修保养，按照规定路线运输建材；

⑥防腐时采用环保水性涂料并加强通风。

采取上述措施后，可减轻施工扬尘、机车尾气、油漆废气对项目周围区域环境的影响。

2、废水

	<p>(1) 产排污环节 施工期的废水主要为施工人员的生活污水。</p> <p>(2) 防治措施 生活污水经化粪池处理后，接管至污水处理厂。 废水排放对周边环境影响很小。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 产排污环节 施工期的噪声主要来源于施工现场的物料运输。本项目施工时所用的机械主要有轻型载重卡车等。</p> <p>(2) 防治措施 为减轻施工过程对区域声环境造成的影响，建议采取以下措施： ①尽量选用先进的低噪声设备和先进的施工工艺； ②加强车辆管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。 在采取上述措施后，本项目施工对区域声环境的不利影响将得到减缓。</p> <p>4、固废</p> <p>(1) 产排污环节 施工过程产生的固体废物主要有包装物、废弃保温棉和建筑垃圾。</p> <p>(2) 防治措施 ①废弃包装物由环卫部门定期及时清理处置； ②锅炉及管道保温委托给专业单位施工，保温棉由施工单位提供，废弃的保温棉由施工单位按要求处置； ③建筑垃圾分类堆放，并按回收与不可回收垃圾分类处置；不能混入生活垃圾；不能擅自倾倒、抛撒，建筑垃圾委托给有建筑垃圾运输与处置资格企业。 采取上述措施后，施工期固体废物零排放，不会对环境造成不利影响。</p>
运营期环境影响和保护	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强核算分析</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采取产污系数法核算污染源源强，天然气燃烧废气量、SO₂、NO_x 产生系数的确定参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表燃气工业锅炉”，由于表中无烟尘产污系数，因此本项目烟尘取值根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境</p>

措施

保护部公告 2017 年第 81 号)。

4-1 本项目有组织废气产排情况

污染物	产生状况			处理 方式	处理 效率	排放状况			排气筒 参数(高 度、内 径、风 量)	排放标准		达 标 性 分 析
	速率 kg/h	产生 量 t/a	浓度 mg/m ³			速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/m ³		浓度 限值 mg/m ³	速 率 限 值 kg/ h	
烟 气 量	10775300m ³ /a			/	/	10775300m ³ /a			P14: 高 度 9m; 内径 0.3m; 风 量 2993m ³ / h。	/	/	/
颗 粒 物	0.028 9	0.103 9	9.66	低 氮 燃 烧 器	0	0.028 9	0.103 9	9.66		10	/	达 标
SO ₂	0.055 6	0.2	18.58		0	0.055 6	0.2	18.58		35	/	达 标
NO _x	0.084 2	0.303	28.13	/	0.084 2	0.303	28.13	50		/	达 标	
备 注	<p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”：</p> <p>①本项目工业废气量取值系数为 107753m³/万 m³天然气；</p> <p>②氮氧化物取值系数为 3.03kg/万 m³天然气，</p> <p>③二氧化硫取值系数为 0.025kg/万 m³天然气。根据《天然气》GB17820-2018 要求，项目天然气含硫量不高于 100mg/m³，S 取值 100，二氧化硫取值系数为 2kg/万 m³天然气；</p> <p>④根据《关于发布计算污染排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年第 81 号），天然气燃烧机组颗粒物产生系数取值为 1.039kg/万 m³天然气。</p> <p>⑤工作时间：3600h/a。</p>											

表 4-2 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/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
--	--	--	--	--	--
一般排放口					
1	P14	颗粒物	9.66	0.0289	0.1039
		SO ₂	18.58	0.0556	0.2
		NO _x	28.13	0.0842	0.303
主要排放口合计			--		--
一般排放口合计		颗粒物			0.1039
		SO ₂			0.2
		NO _x			0.303
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1039
		SO ₂			0.2
		NO _x			0.303

表 4-3 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	0.1039
2	SO ₂	0.2
3	NO _x	0.303

(2) 排气筒设置情况

表 4-4 排气筒设置情况

排气筒编号	类型	地理坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放标准		
						颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
P14	一般排放口	东经: 118.808 02° 北纬: 31.834 32°	9	0.3	100	10	35	50

(3) 污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018), 针对天然气锅炉, 低氮燃烧装置属于可行技术。

本项目采用浙江力聚热能装备股份有限公司自主研发的力聚超低氮真空热水机组。在贫燃预混的基础上, 独创用真空锅炉热媒水(内置锅炉纯水)冷却火焰技术, 从结构上解决了预混燃烧回火的风险。并且大大降低了火焰温度, 有效抑制了NO_x合成, 实现了低氮排放(无烟气回流)。产品既具备全预混均衡燃烧的特点。又彻底改进了贫燃预混燃烧筒易堵塞、高空气系数的缺陷, 真正实现了高效率、低排放。

(4) 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 本项目废气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 废气自行监测情况表

监测点位	监测指标	监测频次
P14	SO ₂	1 次/年
	颗粒物	1 次/年
	林格曼黑度	1 次/年
	NO _x	1 次/月

(5) 结论

本项目所在地环境空气质量现状为不达标区域。本项目使用的低氮燃烧技术属于可行技术, 污染治理措施可行, 废气能够达标排放且本项目废气排放量较少, 对周边环境敏感目标影响不大。因此, 本项目建成后对大气环境影响可以接受。

2、废水

(1) 源强核算

本项目废水为软水制备系统反冲洗水、空调系统排水和锅炉排水。废水接管进入空港污水处理厂处理，尾水排入云台山河。具体见表 4-6。

表 4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

种类	污染物名称	污染物产生情况			处理措施	接管			排放量 t/a	排放时间
		废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a		水量 m ³ /a	浓度 mg/L	接管量 t/a		
反冲洗水	COD	9	50	0.00045	无	9	50	0.00045	/	1.33h
	SS		50	0.00045			50	0.00045	/	
	溶解性总固体		2000	0.018			2000	0.018	/	
空调系统排水	COD	100	40	0.004	无	100	40	0.004	/	1h
	SS		40	0.004			40	0.004	/	
锅炉排水	COD	4	40	0.00016	无	4	40	0.00016	/	0.5h
	SS		40	0.00016			40	0.00016	/	
综合废水	COD	113	40.7	0.0046	无	113	40.7	0.0046	0.0057	/
	SS		40.7	0.0046			40.7	0.0046	0.0011	
	溶解性总固体		159.3	0.018			159.3	0.018	0.018	

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

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
					编号	名称	工艺			
1	反冲洗废水、空调系统排水、锅炉排水	COD、SS、溶解性总固体	空港污水处理厂	间歇排放	--	--	--	DW001	符合要求	企业总排

表 4-8 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	排放标准浓度 mg/L
1	DW001	118 度 48 分 21.1 秒	31 度 49 分 52.0 秒	0.0113	云台山河	间歇	工作时间	空港污水处理厂	COD	50
									SS	10
									溶解性总固体	/

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	40.7	0.00003	0.0046
		SS	40.7	0.00003	0.0046
		溶解性总固体	159.3	0.00012	0.018
全厂排放口合计		COD	40.7	0.00003	0.0046
		SS	40.7	0.00003	0.0046
		溶解性总固体	159.3	0.00012	0.018

(2) 环境影响及防治措施

①接管可行性分析

反冲洗水、空调系统排水、锅炉排水综合水质简单，废水中主要污染因子为COD（40.7mg/L）、SS（40.7mg/L）、溶解性总固体（159.3mg/L），能够达到空港污水处理厂接管标准。

②空港污水处理厂处理可行性分析

南京市江宁空港污水处理厂设计总规模为4万吨/天，目前一期工程处理能力为2万吨/日，二期工程污水处理能力2万吨/天，采用A/O脱氮和深度处理工艺。目前空港污水处理厂实际废水接管量约1.5万吨/天，尚有处理余量。根据工程分析，本项目最终废水排放量约为0.75吨/天，空港污水处理厂有足够的容量容纳项目废水，不会对污水厂进水水质产生冲击。

本项目所在地属于空港污水处理厂的纳污范围内，空港污水处理厂稳定运行多年，只要本项目在建设过程中做好污水收集管网建设，确保投产前污水接入管网，其纳入集中污水处理厂在水量、水质及时间和空间的衔接上是可行的。

综上，本项目生活污水纳入空港污水处理厂处理可行，不会对南京江宁空港污水处理厂的处理效果造成影响。

(3) 废水监测

本项目属于飞机制造行业配套的热力生产和供应，且废水排口依托南京轻动现有，故废水监测依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定废水监测计划，本项目废水监测计划见表4-10。

表 4-10 废水自行监测情况表

监测点位	监测指标	监测频次
DW001	COD、SS、溶解性总固体	1次/年

(4) 小结

本项目废水接管进入空港污水处理厂集中处理，尾水达标后排入云台山河，对周边地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 本项目主要噪声源

本项目噪声主要为锅炉设备（含风机）运转噪声，单台锅炉设备噪声源强约为 85dB，锅炉（含风机）安装在锅炉房内，采取隔声等措施降低影响。本项目主要噪声声源排放情况见表 4-11、表 4-12。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	等效声级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	718 动力站	锅炉设备(含风机)	1	85	选用低噪声设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；加强操作管理和维护；合理布局等	65	3200	1.0	1	白天	20	65	0

注：直角坐标系 O-XYZ，原点坐标 O 为厂区东南角，东西为 X 轴，南北为 Y 轴，垂直地面为 Z 轴。

表 4-12 噪声源距厂界距离

噪声源			距最近厂界位置 m			
厂房	噪声设备	叠加噪声源强 dB(A)	东	南	西	北
718 动力站	锅炉设备（含风机）	65	25	25	660	45

(2) 环境影响及防治措施

本项目声环境影响预测模式如下：

①本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum t_i 10^{0.1L_{ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

L_{ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)

T——预测计算的时间段 s

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间 s

②预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：

$Leqg$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

$Leqb$ ——预测点的背景值 dB(A)

声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。本项目无声环境保护目标。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。本项目对厂界影响情况见表 4-13，声级分布图见图 4-1。

表 4-13 噪声预测结果

噪声源	噪声源强 dB (A) *	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)
718 动力站	65	25	37	25	37	660	9	45	32
厂界贡献值叠加	--	37		37		9		32	
标准		昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)							

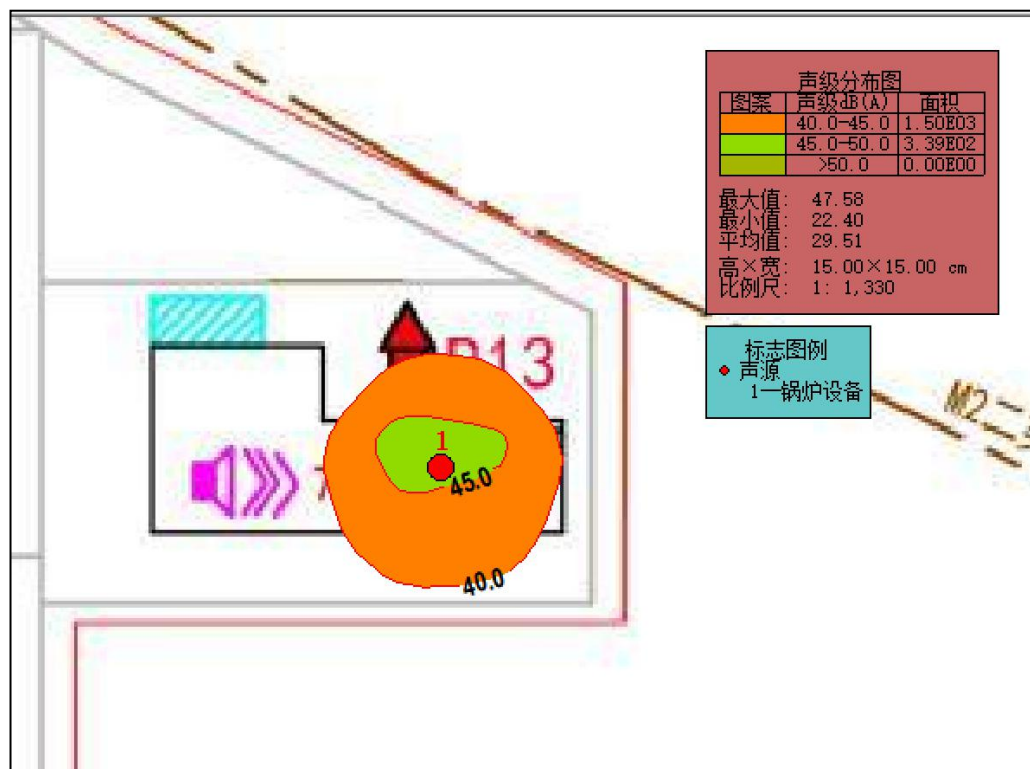


图 4-1 声级分布图

由表 4-13 和图 4-1 可以看出，在各项噪声源影响下，厂界中各测点噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求。厂界的噪声值增加较低，对周围声环境的影响较小。

针对该项目噪声源的特点，项目采取如下措施：

- ① 选用低噪声设备，从源头降低噪声。

②合理布局：充分利用建筑物的隔声及吸声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 噪声监测要求

本项目属于飞机制造行业配套的热力生产和供应，故厂界环境噪声监测依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定噪声监测计划，具体见表 4-14。

表 4-14 噪声监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	噪声	1 次/季度（昼间、夜间各一次）

(4) 小结

项目厂界周边 50m 范围内无噪声环境敏感目标，采取相应隔音减噪措施后，厂界噪声贡献值较小，对周边声环境影响较小。

4、固废

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要是废包装袋和废离子交换树脂。

①废包装袋

废包装袋产生量约为 0.0005t/a，废包装袋属于一般固体废物，全部外售综合利用。

②废离子交换树脂

本项目软水制备系统装填物为钠型阳离子树脂，装填量为 0.05t，更换时间为 2 年，则废离子交换树脂产生量为 0.05t/2a，废离子交换树脂为一般固体废物，委外处理。

固废产生情况见表 4-15。

表 4-15 建设项目固体废物产生情况表

类别	序号	污染工序	污染物	产生量（t/a）	治理措施
固废	S ₁	软水制备	废包装袋	0.0005	外售处理
	S ₂	软水制备	废离子交换树脂	0.05t/2a	委外处理

表 4-16 建设项目固体废物产生及利用处置方式评价表

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处
----	--------	------	----	------	----------	-----

						置方式
S ₁	废包装袋	软水制备	一般固废	/	0.0005	外售处理
S ₂	废离子交换树脂	软水制备		/	0.05t/2a	委外处理

表 4-17 固体废物种类判断表

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	
								产生来源	利用处置
S ₁	废包装袋	软水制备	固	废包装袋	0.0005	√	--	4.1-(h)	5.1-(e)
S ₂	废离子交换树脂	软水制备	固	废树脂	0.05t/2a	√	--	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

(2) 固体废物贮存场所分析

本项目产生一般工业固体废物，最大产生量为 0.0505t/a，一般工业固废堆场地面进行硬化，且设置醒目标志牌，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的相关要求。一般固废暂存区需防风、防雨；地面进行硬化且设置防渗层。一般工业固废暂存后委托相关单位或外售综合利用处置。因此，企业在生产过程中，加强一般固废的管理，定点收集堆存，及时妥善处理，不会对环境造成不利影响。

5、地下水和土壤

一般固废仓库地面和锅炉房地面硬化处理，项目建成后基本不会对地下水和土壤造成不利影响。

6、环境风险

(1) 建设项目风险源调查

①建设项目危险物质数量及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目所涉及的危险物质数量及分布情况见表 4-18。

表 4-18 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

危险物质	存储位置	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi	危险性
天然气	天然气管道	—	0.000022	10	0.000002	易燃易爆

备注：本项目天然气厂界接入点到锅炉房管道依托南京轻动现有，本项目不计算此管段天然气存储量。仅计算锅炉房内本次新建及依托的天然气预留管道内天然气存储量，按 20m 管道内天然气存储量计算。

综上，Q 值为 0.000002 < 1，可进行简单分析，无需进行风险专项评价。

(2) 环境风险分析

根据物质及生产系统危险性识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏以及火灾等引发的伴生次生污染物排放。

① 泄漏事故危险性分析

天然气发生泄漏时，挥发性物质释放到大气中，随风向下风向转移，对下风向人员造成影响，并可能影响居民区等大气环境敏感保护目标。

② 火灾事故中的伴生次生危险性分析

发生火灾事故的过程中引发的伴生次生污染主要包括燃烧产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。烟气释放到大气中，随风向下风向转移，对下风向人员造成影响，并可能影响大气环境敏感保护目标。另外，火灾爆炸后破坏地表覆盖物，可能会有部分受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。

(3) 风险防范措施

项目存在发生火灾的危险，在生产过程中需做出相应的防范措施。

① 严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。

② 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，配置相应类型和数量的灭火器（磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器等），并在火灾危险场所设置报警装置。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。对消防器材应当经常进行检查，保持完整好用。本项目建成后会根据实际情况配备相应的灭火器材，满足消防的需求。

③ 总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。

④ 企业应配备足够的应急物资，完善事故水收集设施和雨水排口截止阀。

⑤ 加强环境风险防范应急体系建设，编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。

项目在做好预防措施的前提下，发生泄漏、火灾并引发爆炸的可能性很小。经采取应急措施后，事故发生时对环境的影响可控制。

(4) 环境风险评价结论

建设单位应加强风险管理，并认真落实本评价提出的各项风险防范措施，建设项目环境风险是可控的，对周围环境影响较小。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	热力供热系统建设项目			
建设地点	(江苏)省	(南京)市	江宁经济 技术开 发区	银杏湖大道 1208 号, 中航工业南京轻型航空动力有限公司厂区 718 动力站内
地理坐标	经度	118 度 48 分 28.872 秒	纬度	31 度 50 分 3.552 秒
主要危险物质及分布	厂区管道内天然气。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	天然气使用过程中发生泄漏、火灾、爆炸事故对大气环境造成污染, 消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。			
风险防范措施要求	<p>根据本项目实际情况, 本评价提出如下风险防范措施:</p> <p>①严禁烟火, 加强管理, 严格操作规范, 制定一系列的防火规章制度。</p> <p>②按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定, 配置相应类型和数量的灭火器(磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器等), 并在火灾危险场所设置报警装置。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点, 周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材应当由专人管理, 负责检查、维修、保养、更换和添置, 保证完好有效, 严禁圈占、埋压和挪用。对消防器材应当经常进行检查, 保持完整好用。本项目建成后会根据实际情况配备相应的灭火器材, 满足消防的需求。</p> <p>③总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。</p> <p>④企业应配备足够的应急物资, 完善事故水收集设施和雨水排口截止阀。</p> <p>⑤加强环境风险防范应急体系建设, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。</p>			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明):	<p>本项目运营过程贮存的天然气, 经计算 $Q < 1$, 建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表, 本项目环境风险可开展简单分析。</p>			

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

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		P14	SO ₂ NO _x 颗粒物	锅炉采用低氮燃烧器降低氮氧化物产生，天然气燃烧废气经1根9米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求
地表水环境		DW001 污水排口	COD、SS、 溶解性总 固体	接管进入空港污水处理厂	空港污水处理厂接管标准
声环境		锅炉及风机噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备，基础减震、厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		--	--	--	--
固体废物	一般工业固体废物依托现有固废堆场，固废堆场符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求。				
土壤及地下水污染防治措施	对锅炉房地面采取硬化处理，定期进行检查，发生泄漏事件后，及时清理泄漏物，将污染控制在厂区内。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。</p> <p>②按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，配置相应类型和数量的灭火器（磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器等），并在火灾危险场所设置报警装置。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。对消防器材应当经常进行检查，保持完整好用。本项目建成后会根据实际情况配备相应的灭火器材，满足消防的需求。</p> <p>③总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。</p> <p>④企业应配备足够的应急物资，完善事故水收集设施和雨水排口截止阀。</p> <p>⑤加强环境风险防范应急体系建设，编制突发环境事件应急预案，定期开</p>				

	<p>展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目建设的主体为中航工业南京轻型航空动力有限公司，并由中航工业南京轻型航空动力有限公司承担该建设项目的环保、安全、职业卫生等主体责任。废水排口依托现有污水排口（DW001）。</p> <p>1、环境管理</p> <p>根据国家有关法律法规及地方环境保护部门要求加强环境污染控制管理，把对周围环境影响降到最低。建立健全环境管理制度，加强现场管理，采取有效措施减少污染物产生量。</p> <p>（1）试生产前按要求向生态环境部门申请排污许可；按排污许可要求落实日常环保管理要求。</p> <p>（2）试生产3个月内完成自主环保竣工验收；如需延期，需向区生态环境局报告，但最长时间不得超过12个月。</p> <p>（3）企业应设环境管理机构，环境管理人员应具备一定的环保相关知识。环境管理机构的主要任务有：</p> <p>①贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；</p> <p>②组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；</p> <p>③针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；</p> <p>④负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；</p> <p>⑤建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；</p> <p>⑥监督检查环保设施的运行、维护和管理工作的；</p> <p>⑦检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；</p> <p>⑧负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；</p> <p>⑨负责企业的清洁生产工作的开展和持续，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>本项目新增废气排口，不新增废水排口。</p>

废水排口依托南京轻动现有废水排口（DW001），已按照苏环控[97]122号进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

废气排放口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）进行规范化设计，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒出口设置采样口；按照国家环境保护总局制定的《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在排气口设立相应的环境保护图形标志牌。

按江苏省规定加强固废管理，加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。

3、三同时验收一览表

本项目总投资 170 万元，环保投资 5.5 万，占总投资额的 3.24%，三同时验收一览表见表 5-1。

表 5-1 本项目“三同时”验收一览表

排放源	环保设施名称	处理效果	投资 (万元)	进度
生产废水	依托南京轻动污水管网及污水排口（DW001）	pH、COD、SS 接管标准执行空港污水处理厂接管标准，溶解性总固体执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准	--	与本项目同时设计同时施工同时投入运行
废气	低氮燃烧器+9m 高排气筒（P14）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求	2.05	
噪声	采用低噪声设备，厂房隔声。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准	0.5	
一般固废	废包装袋外售综合利用，废离子交换树脂委外处理	妥善处理，不外排	--	
绿化	依托现有厂区	/	--	
环境风险	应急物资	事故状态下废水、废液不外排	1	
	编制突发环境应急预案		2	
环境管理 (机构、监测能力)	建立环境管理制度		--	

		合计		5.55		
<p>4、环境监测计划</p> <p>针对本项目所排污染物情况，建设单位开展自行监测。本项目运营期间监测计划，见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 本项目运营期环境监测工作计划</p>						
类别	监测位置		监测项目	频次	执行标准	
大气	有组织	锅炉排气筒 P14	SO ₂ 、颗粒物、格林曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求	
			NO _x	1 次/月		
废水	DW001		COD、SS、溶解性总固体	1 次/年	pH、COD、SS 接管标准执行空港污水处理厂接管标准，溶解性总固体执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 标准	
噪声	厂界四周外 1m		连续等效 A 声级	1 次/季度，昼夜噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类排放标准	
<p>(5) 排污许可证</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目为简化管理排污单位，应申请排污许可证。</p>						

六、结论

中航工业南京轻型航空动力有限公司“热力供热系统建设项目”，建设地点位于南京市江宁区银杏湖大道 1208 号（中航工业南京轻型航空动力有限公司厂区现有厂房 718 动力站内）。该项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量现状，环境风险可接受。从环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①		现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③		本项目 排放量（固体废物产生量）④		以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥		变化量 ⑦		
		接管量	外排量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	--	接管量	外排量	接管量	外排量	
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃计）		1.185	/	/	0	0	0	0	1.185	0	0	
		氮氧化物		4.367	/	/	0.303	0	0	0	4.670	+0.303	0	
		一氧化碳		10.54	/	/	0	0	0	0	10.54	0	0	
		二氧化硫		0.965	/	/	0.2	0	0	0	1.165	+0.2	0	
		粉尘		0.022	/	/	0.1039	0	0	0	0.1259	+0.1039	0	
		二甲苯		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	
		甲苯		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	
		乙酸乙酯等		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	
	油烟		0.02	/	/	0	0	0	0	0.02	0	0		
	无组织	氮氧化物		0.101	/	/	0	0	0	0	0.101	0	0	
		VOC（非甲烷总烃计）		0.5	/	/	0	0	0	0	0.5	0	0	
		颗粒物		2.3	/	/	0	0	0	0	2.3	0	0	
		二氧化硫		0.01	/	/	0	0	0	0	0.01	0	0	
水污染物	--		接管量	外排量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	--	接管量	外排量	接管量	外排量
	废水量 m³/a		7800	7800	7800	/	/	113	113	0	7913	7913	+113	+113
	COD		0.2954	0.39	0.39	/	/	0.0057	0.0057	0	0.30	0.3957	+0.0057	+0.0057
	SS		0.0605	0.078	0.078	/	/	0.0057	0.0011	0	0.0651	0.0791	+0.0057	+0.0011
	TP		0.0066	0.004	0.004	/	/	/	/	0	0.0066	0.004	0	0
	氨氮		0.0787	0.039	0.039	/	/	/	/	0	0.0787	0.039	0	0
	动植物油		0.0011	0.008	0.008	/	/	/	/	0	0.0011	0.008	0	0
	石油类		--	--	--	/	/	/	/	0	--	--	0	0
固体废物	危险废物		34.6	0	0	/	/	/	0	34.6	0	0		
	一般固废		22	0	0	/	/	/	0	22.0505	+0.0505	0		
	生活垃圾		75	0	0	/	/	/	0	75	0	0		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①