

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京城市副中心政务服务大厅地源热泵
供热、供冷系统工程项目

建设单位（盖章）：北京北投生态环境有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京城市副中心政务服务大厅地源热泵供热、供冷系统工程项目		
项目代码	2021 09091 4412 00976		
建设单位联系人	潘佳晨	联系方式	13601031204
建设地点	北京城市副中心 04 组团新华东街 48 号院		
地理坐标	(东经 116 度 40 分 9.497 秒, 北纬 39 度 54 分 11.010 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	91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	通州区发展和改革委员会办公室	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	京通州发改 (核) (2021) 21 号
总投资 (万元)	400	环保投资 (万元)	14.00
环保投资占比 (%)	3.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	463
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)》相关要求, 本次改建项目无需设置专项评价, 具体情况如下: (1) 大气: 本次改建营运期排放废气主要为燃气锅炉废气, 污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度, 不属于“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气”的建设项目, 因此不开展大气专项评价; (2) 地表水: 本次改建生产废水由市政污水管网排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理, 排放方式为间接排放, 不属于“新增工业废水直排建设项目”, 因此不开展地表水专项评价;		

	（3）环境风险：本次改建风险物质主要为天然气，利用现有管道输送，不在场内设置储罐等存储设施，不属于“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”，因此不开展环境风险专项评价； （4）生态：本次改建生产用水由市政管网供给，不属于“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”，因此不开展生态专项评价； （5）地下水：本次改建不属于“涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区”的建设项目，因此不开展地下水专项评价； （6）土壤、声环境：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）》：“土壤、声环境不开展专项评价”。
规划情况	规划名称：《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》； 审批机关及批复：《中共中央 国务院关于对<北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）>的批复》（2018年12月27日）。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》：“第五节 形成多元共治的环境综合治理体系”中的“第41条 全力攻坚大气污染治理。综合施策，全面降低污染排放，到2035年城市副中心及通州区大气环境质量得到根本改善，基本消除重污染天气。构建以电力和天然气为主，地热能、太阳能等为辅的绿色低碳能源，提高可再生能源比重，燃气锅炉全部实现超低氮燃烧。” 本次改建的燃气热水锅炉为北京城市副中心政务服务大

厅地源热泵供热工程冬季调峰配套锅炉，仅在冬季极寒天气调峰使用，确保地源热泵供热工程有效运行，本次改建后燃气锅炉规模及年运行时间均不增加。锅炉配套低氮燃烧器，可全自动比例调节燃烧，设计锅炉烟气氮氧化物排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 。综上所述，本次改建符合《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》的地热能绿色低碳能源、超低氮燃烧的相关要求。

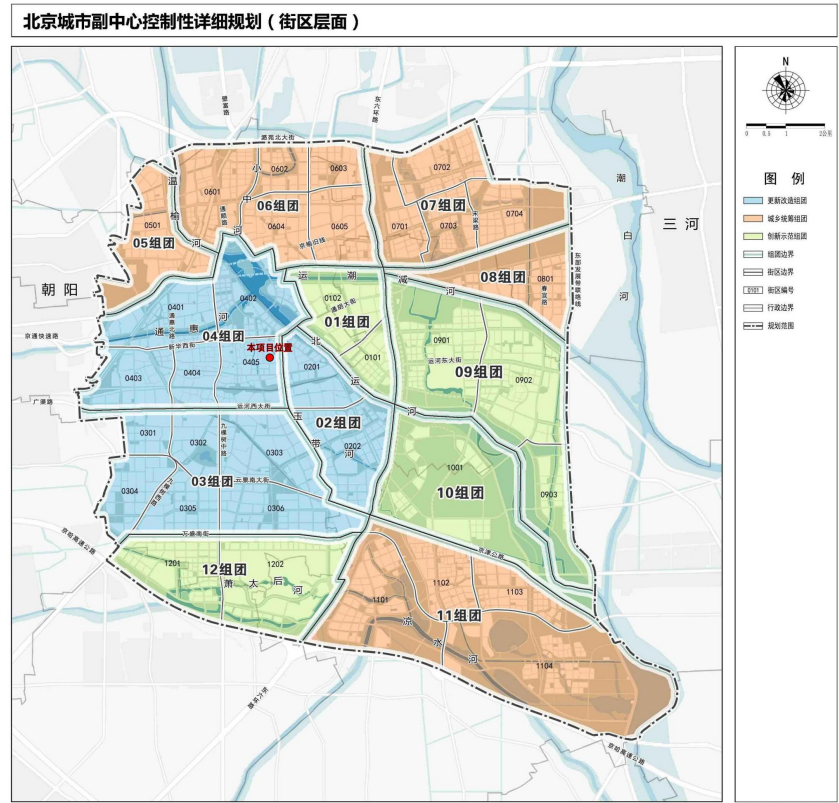


图 1-1 项目在北京城市副中心组街区位置示意图

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本次对现有地源热泵供热系统配套的燃气锅炉进行改建，仅在冬季调峰时运行，改建后燃气锅炉规模及年运行时间均不增加，本次改建不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类、淘汰类项目，同时不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“禁止准入类”项目。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》（2022 年 2 月 14 日发布实施）：“（44）电力、热力

	生产和供应”中的“禁止新建和扩建：（4430）热力生产和供应中燃煤燃油热力生产，燃气独立供暖系统（不具备可再生能源供热条件的除外，居民自行安装燃气壁挂炉采暖除外）”。本次对现有地源热泵供热系统配套的燃气锅炉进行改建，仅在冬季调峰时运行，改建后燃气锅炉规模及年运行时间均不增加。因此，本次改建不属于“燃气独立供暖系统”，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中限制类项目。 综上所述，本次改建符合国家和北京市相关产业政策要求。 2、与北京市“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号）及《关于进一步加强生态保护红线管理工作的意见（试行）》（京规自发〔2025〕295号），北京市生态保护红线面积约4517平方公里，占市域面积的27.5%。 本次改建于北京城市副中心政务服务中心北侧锅炉房内建设，不新增占地，不占用生态保护红线。项目与北京市生态保护红线位置关系详见下图。
--	---

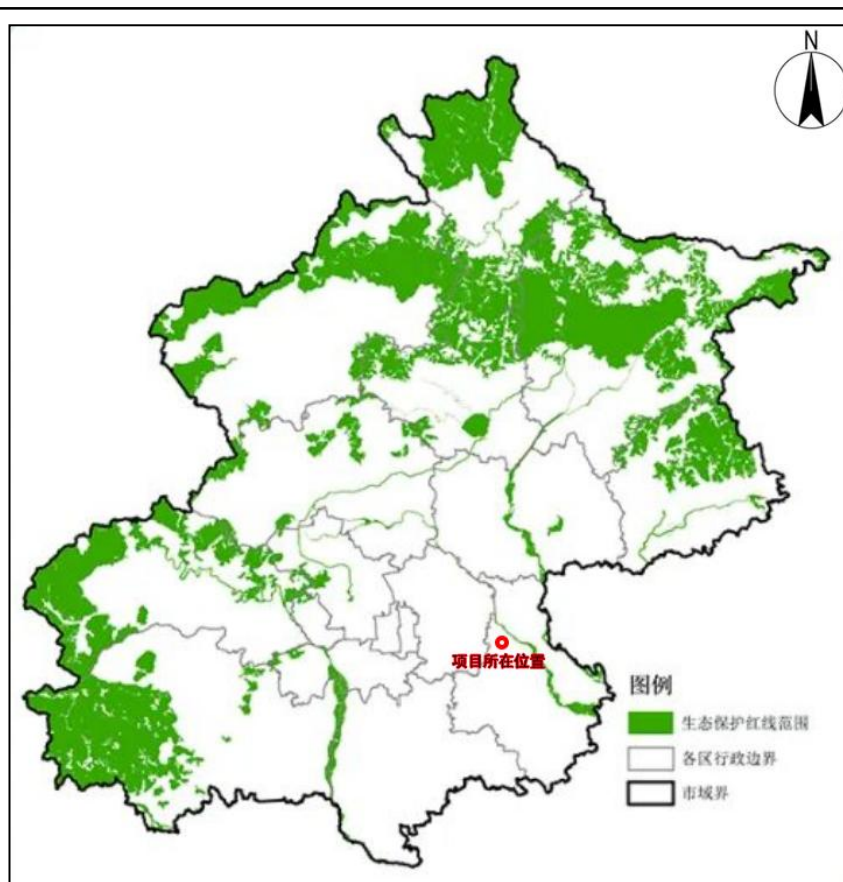


图 1-2 项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

(2) 环境质量底线

根据北京市生态环境局公布的《2024 年北京市生态环境状况公报》，2024 年全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 $171\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家二级标准（ $160\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。2024 年通州区空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。项目最近地表水体为北运河（锅炉房东北侧约 0.68km），水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为 V 类水体。项目主要噪声产噪设备均布置于锅炉房内，采取基础减振、建筑隔声，预测厂界贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求；项目运营期废气主要为燃气锅炉废气，采

	用低氮燃烧工艺，经 24m 高排气筒排放。 （3）资源利用上线 本次改建消耗资源主要为天然气和新鲜水，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目资源利用在合理范围内。 （4）环境准入负面清单 本次改建项目位于北京城市副中心政务服务中心（通州区新华东街 48 号）北侧锅炉房，根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33 号）及《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（2021.6），本次改建项目所在地“中仓街道”为“重点管控单元”，环境管控编码为：ZH11011220009，本次改建项目与生态环境分区管控图位置关系详见下图。
--	--

中仓街道

重点管控单元（乡镇街道类）

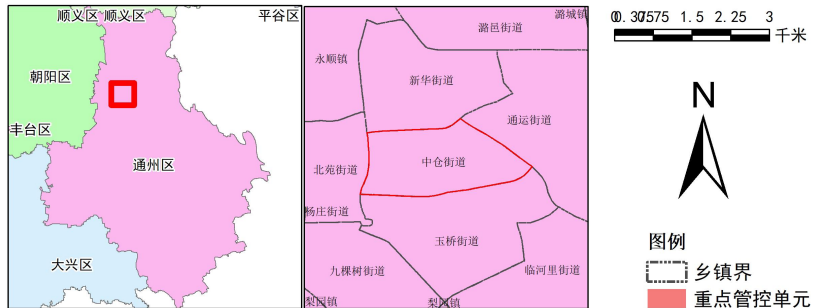
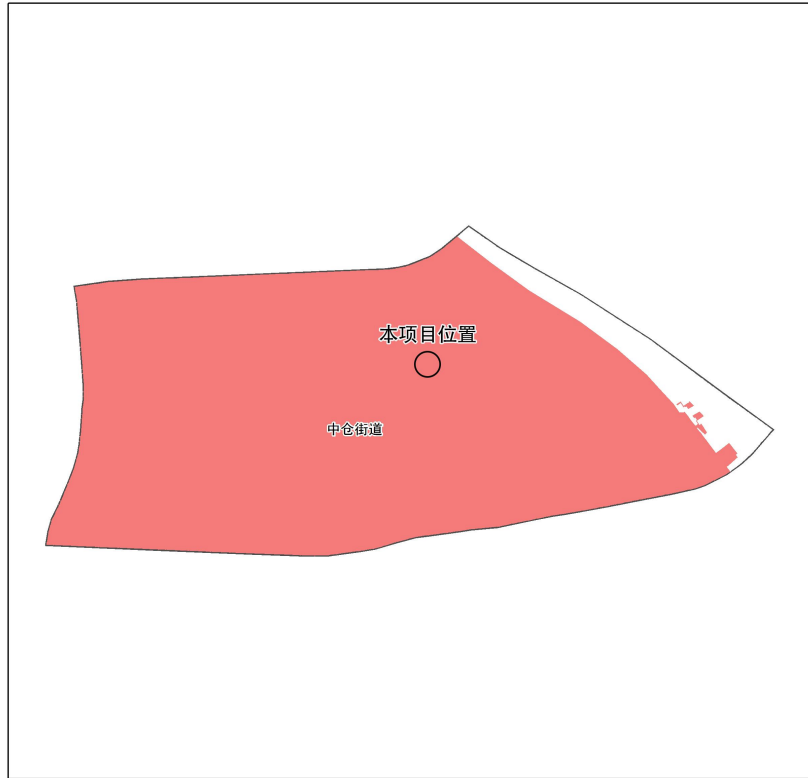


图 1-3 项目与生态环境分区管控图位置关系示意图

本次改建项目与《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33号）及《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”、“环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析情况详见下表 1-1～表 1-3。

表 1-2 与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单的符合性分析			
准入清单	相关要求	本次改建项目	符合性
空间约束布局	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》。 3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年-2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区；规划禁养区内已有的畜禽养殖场、养殖小区项目，由所在地区人民政府限期拆除。 6.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止销售不符合标准的散煤及制品；在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，禁止新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。 7.严格执行《北京历史文化名城保护条例》，严格控制建设规模和建筑高度，保护景观视廊和空间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。	1.本次改建不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》的禁止和限制项目，不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的负面清单内；本次改建不属于外商投资项目；本次改建燃气锅炉仅在极寒天气为保障地源热泵供热系统正常运行时使用，符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》绿色低碳等相关要求。 2.本次改建涉及的生产工艺和设备不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中。 3.本次改建为北京城市副中心政务服务大厅配套供热工程，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》、《北京市国土空间近期规划(2021年-2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.本次改建使用清洁能源天然气，不涉及高污染燃料燃烧及燃烧设施，符合《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》相关要求。 5.本次改建锅炉系统排水经锅炉房现有排水管道进入市政管网，依托市政污水处理厂处理，符合《北京市水污染防治条例》相关要求；本次改建不涉及养殖。 6.本次改建燃气锅炉采取低氮燃烧工艺后，通过24m高排气筒排放，符合《北京市大气污染防治条例》相关要求；其他本次改建不涉及。 7.本次改建利用既有空置锅炉房建筑建设，不新增建筑规模和高度。	符合

	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，城镇污水应当集中处理，统筹安排建设污水集中处理设施及配套污水管网，提高城镇污水的收集率和处理率；建设规模化畜禽养殖场、养殖小区，配套建设集中式畜禽粪污综合利用设施或者无害化处理设施。规模化畜禽养殖企业应当采取防渗漏、防流失、防遗撒措施，防止畜禽养殖废水、粪污渗漏、溢流、散落对环境造成污染。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.严格执行《北京市烟花爆竹安	1.本次改建严格按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准要求执行。 2.本次改建不涉及。 3.本次改建施工期将严格执行《绿色施工管理规程》相关要求。 4.本次改建锅炉系统排水经锅炉房现有排水管道进入市政管网，依托市政污水处理厂处理，符合《北京市水污染防治条例》相关要求。 5.本次改建将严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6.本次改建将严格落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》相关要求。 7.本次改建运营期间燃气锅炉废气、锅炉系统运行排水、设备噪声及固体废物将严格执行国家及北京市地方相关标准限值要求。 8.本次改建不涉及。 9.本次改建不涉及。 10.本次改建各项污染物治理、排放严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》相关要求。 11.本次改建为地源热泵系统绿色能源配套的调峰锅炉，仅在极寒天气运行，符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》相关要求。 12.本次改建为北京城市副中心政务服务大厅的地源热泵系统配套的调峰锅炉，仅	符合
--	--	---	----

		全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。 10.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》，开展大气面源治理；推动规模化畜禽养殖场全部配备粪污处理设施，畜禽粪污综合利用率达到 95% 以上。 11.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 12.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，大力推广超低能耗建筑，推进既有建筑节能改造；积极引导绿色出行，加快优化车辆结构，加强航空和货运领域节能降碳；加强对本市甲烷、六氟化硫、氧化亚氮、全氟化碳等非二氧化碳温室气体的监测统计和科学管理。 13.严格执行《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案(试行)》《北京市预拌混凝土行业减量集约高质量发展指导意见（2019—2026 年）》，坚持施工扬尘和站点扬尘高效精准治理。	在极寒天气运行，符合《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，助力实现低能耗建筑。 13.本次改建在空置锅炉房内进行设备安装改造，严格执行《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案(试行)》治理要求。	
	环境风险防范	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.本次改建将严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力。 2.本次改建不涉及污染地块再开发利用。	符合

	资源 利用 效率	1.严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”时期污水处理及资源化利用发展规划》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《中华人民共和国节约能源法》《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》《供暖系统运行能源消耗限额》《民用建筑能耗指标》《商场、超市能源消耗限额》《北京市碳达峰碳中和工作领导小组办公室关于印发北京市民用建筑节能降碳工作方案暨“十四五”时期民用建筑绿色发展规划的通知》《北京市发展和改革委员会北京市住房和城乡建设委员会关于印发建立健全北京市公共建筑能效评估方法和制度的工作方案的通知》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1、本次改建将严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水节水管控。 2.本次改建不涉及。 3.本次改建为北京城市副中心政务服务大厅的地源热泵系统配套的调峰锅炉，仅在极寒天气运行，符合相关要求。	符合
--	----------------	--	--	----

表 1-2 与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的

符合性分析

准入 清单	相关要求	本次改建	符合 性
空间 约束 布局	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 3.执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	1.本次改建不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中北京城市副中心的禁止和限制范围内。 2.本次改建不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中城市副中心的负面清单内。 3.本次改建为北京城市副中心政务服务大厅的地源热泵系统配套的调峰锅炉，仅在极寒天气运行，符合《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期	符合

			交通发展建设规划》的相关管控要求。 4.本次改建不新增占地，不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。	
	污染物排放管控	1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5.工业园区配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。 8.到 2025 年，道路(含背街小巷)优于一級清扫保洁质量要求。 9.推动副中心核心区划定超低排放区建设，基本实现公交、环卫、出租、邮政、渣土、机场大巴、货运、旅游及公务车辆为新能源动力，逐步禁止柴油车辆驶入。	1.本次改建不涉及。 2.本次改建燃气锅炉仅在冬季极寒调峰使用，采取低氮燃烧工艺达标后通过24m高排气筒排放。 3.本次改建将严格遵守各项污染物排放标准及重点污染物排放总量控制的要求。 4.本次改建不属于产业禁止准入项目。 5.本次改建不涉及。 6.本次改建不涉及。 7.本次改建不涉及。 8.本次改建不涉及。 9.本次改建不涉及。	符合
	环境风险防范	1. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 2. 严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。 3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械	1.本次改建不涉及。 2.本次改建不涉及。 3.本次改建燃气锅炉仅在冬季极寒调峰使用，采取低氮燃烧工艺达标后通过24m高排气筒排放。	符合
	资源利用效率	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。 3.加快锅炉房新能源和可再生能源替代，结合旧城改造、城市更	1.本次改建用水主要为锅炉系统设备用水，采用产水率较高的全自动软水器，年用水量约 331.2m³。 2.本次改建燃气锅炉为保障冬季极寒天气地热可再生能源运行的配套调峰锅炉，符合能源利用要求。	符合

	新、园区建设和特色小镇等发展契机，推进建筑和工业等领域新能源和可再生能源供热，显著降低常规发展模式下能源利用污染物排放总量。	3.本次改建为保障冬季极寒天气地热可再生能源运行的配套调峰燃气锅炉，不属于独立燃气供热系统，符合能源利用要求。																					
表 1-3 与通州区中仓街道重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析 <table> <tr> <th>准入清单</th><th>相关要求</th><th>本次改建</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>空间约束布局</td><td>1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</td><td>本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</td><td>1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。 2、本次改建不涉及。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境风险防范</td><td>1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</td><td>本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用效率</td><td>1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</td><td>1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。</td><td>符合</td></tr> </table> 通过上述分析可知，本次改建项目的建设符合《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33号）及《北京市生态环境准入清单（2021年版）》相关要求。 综上所述，本次改建项目符合“三线一单”相关要求。				准入清单	相关要求	本次改建	符合性	空间约束布局	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合	污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。 2、本次改建不涉及。	符合	环境风险防范	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合	资源利用效率	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合
准入清单	相关要求	本次改建	符合性																				
空间约束布局	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合																				
污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。 2、本次改建不涉及。	符合																				
环境风险防范	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合																				
资源利用效率	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1、本次改建符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，分析详见上表 1-2、表 1-3。	符合																				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景及建设内容 2021 年 4 月，北京市通州区发展和改革委员会以“京通州发改(核)〔2021〕21 号”出具《关于北京城市副中心政务服务大厅地源热泵供热、供冷系统工程项目核准的批复》（详见附件 1），批复工程建设内容及规模为：“项目主要包括能源站设备系统、室外地埋管系统、燃气锅炉系统、室外供能管线。能源站建筑及站外水电燃气管线不在本项目范围内。项目供能服务面积约 9.99 万 m²，能源系统配置 2 台地源热泵机组、3 台冷水机组、3 台燃气锅炉和配套水蓄能装置，布置地埋孔 435 个，地源热泵机组和水蓄能装置提供基础供热、供冷负荷，不足部分由燃气锅炉或冷水机组补充。”同时根据批复：“本批复有效期为 2 年，在有效期内办理年度投资计划或取得延期批复的，本文件继续有效。”根据建设单位提供的“北京市投资项目调度与服务平台”查询结果显示（详见附件 1），2021 年至 2025 年上述工程均办理年度投资计划。 2023 年 11 月，上述地源热泵工程（以下简称为“现有工程”）由北京北投生态环境有限公司负责建设，工程实际供能服务面积为 11 万 m²，较批复的 9.99 万 m² 增加 1.01 万 m²；能源站（坐标为 116.668876°E、39.903348°N）配置 2 台地源热泵机组；冷水机组由 3 台变为 2 台；3 台冬季调峰燃气锅炉（合计 8.12MW，包括 2 台 2.91MW、1 台 2.3MW）未建设，依托了原北人集团有限公司（通州厂区）所属的 2 台燃气热水锅炉（合计 7MW，包括 1 台 4.2MW、1 台 2.8MW）；同时配套建设水蓄能装置，布置地埋孔 435 个（位于建筑地下）。地源热泵机组和水蓄能装置提供基础供热、供冷负荷，不足部分由燃气锅炉或冷水机组补充。现有工程位置详见图 2。 根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》，上述地源热泵工程无需开展环境影响评价。地源热泵工程依托的 2 台燃气锅炉为北人集团有限公司（印刷机械制造企业）所有，北
------	---

人集团有限公司始建于上世纪 50 年代，2017 年停产腾退后，上述 2 台燃气锅炉仍保留并为周边北段家属院等居民区冬季供暖，锅炉排污许可登记回执编号为 91110000101101329Q004X（行业类别为“印刷专用设备制造”通用工序，有效期至 2026 年 5 月 27 日）。2023 年 3 月供暖季结束后，上述 2 台燃气锅炉不再向上述周边居民住宅区供热，转交北京北投生态环境有限公司作为北京城市副中心政务服务大厅地源热泵冬季调峰锅炉使用。

根据近年地源热泵供热工程运行情况，建设单位核算在冬季极寒天气需燃气锅炉承担调峰负荷约为 3.9MW，原依托的北人集团有限公司 2 台燃气锅炉（合计 7MW）装机冗余且设备老旧，因此，为辅助地源热泵供热能源系统更好运行，使能源整体得到高效、灵活利用，本次北京北投生态环境有限公司决定将原依托的 2 台燃气热水锅炉（1 台 4.2MW、1 台 2.8MW，合计 7MW）进行拆除，改建为 2 台 2.1MW（合计 4.2MW）燃气热水锅炉，并改建锅炉房内配套的软水处理设施，本次改建项目锅炉房、排气筒及其他公用工程均依托现有工程。

综上所述，现有工程、改建工程的主要建设内容详见下表 2-1。

表 2-1 工程主要建设内容一览表

序号	建设内容			现有工程	本次改建工程	改建后总体工程
1	能源站	地源热泵机组		已建设 2 台螺杆式地源热泵机组，制热量 1376KW/台、蓄热量 1340KW/台、制冷量 1338KW/台、蓄冷量 1237KW/台	/	2 台螺杆式地源热泵机组，制热量 1376KW/台、蓄热量 1340KW/台、制冷量 1338KW/台、蓄冷量 1237KW/台
2		冷水机组		已建设 2 台离心式冷水机组，制冷量 2813KW/台，为夏季调峰冷源	/	2 台离心式冷水机组，制冷量 2813KW/台，为夏季调峰冷源
3	主体工程	室外地埋管换热系统		土壤换热器采用 De32 垂直双 U 管换热器，地埋孔孔径 ϕ 150mm，孔深约 140m，地埋孔数量为 435 个	/	土壤换热器采用 De32 垂直双 U 管换热器，地埋孔孔径 ϕ 150mm，孔深约 140m，地埋孔数量为 435 个
4		燃气锅炉		依托原北人集团有限公司（通州厂区）所有的 2 台燃气热水锅炉（1 台 4.2MW、1 台 2.8MW，合计 7MW）	拆除现有锅炉房内 2 台燃气锅炉（1 台 4.2MW、1 台 2.8MW），本次改建依托空置锅炉房建设 2 台 2.1MW 燃气锅炉	2 台 2.1MW 燃气锅炉，为冬季调峰热源
5	公用工程	给排水		1) 新鲜水由市政自来水供给，配套软水处理设备 2) 生产废水主要为冷却	拆除锅炉房内现有软水处理设备，改建 1 台全自动软水器，产	1) 新鲜水由市政自来水供给，配套 1 台全自动软水器，产水率 95%，配套

	程		塔、锅炉系统排污水，经管道排至市政污水管网进入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理；员工日常办公生活依托政务服务中心等周边建筑内生活设施，无生活污水产生	水率 95%，配套建设 1 座 5m³ 软水箱	1 座 5m³ 软水箱 2) 生产废水主要为冷却塔、锅炉系统排污水，经管道排至市政污水管网进入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理；员工日常办公生活依托政务服务中心等周边建筑内生活设施，无生活污水产生	
6		供电	由市政电源引入	依托现有工程	由市政电源供给	
7		供气	天然气输送依托原有管道，不设置天然气储罐	依托现有工程	天然气输送依托原有管道，不设置天然气储罐	
8	环保工程	废气	燃气锅炉采用低氮燃烧工艺，2 台燃气锅炉废气分别通过 2 根 24m 高排气筒排至大气环境中	2 台锅炉均配置低氮燃烧器，排气筒依托现有工程	燃气锅炉均采用低氮燃烧工艺，2 台燃气锅炉废气分别依托现有 2 根 24m 高排气筒排至大气环境中	
9		废水	生产废水经管道排至市政污水管网进入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理	依托现有工程	生产废水经管道排至市政污水管网进入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理	
10		噪声	主要噪声设备布置于地下能源站及锅炉房室内，经基础减振、建筑隔声等措施降噪	主要噪声设备布置于现有锅炉房室内，经基础减振、建筑隔声等措施降噪	主要噪声设备布置于地下能源站及锅炉房室内，经基础减振、建筑隔声等措施降噪	
11		固体废物	固体废物主要为软水器废离子交换树脂，由设备维修更换厂家带走处理，不在能源站及锅炉房内贮存	固体废物主要为全自动软水器废离子交换树脂，由设备维修更换厂家带走处理，不在锅炉房内贮存	固体废物主要为软水器废离子交换树脂，由设备维修更换厂家带走处理，不在能源站及锅炉房内贮存	
12		依托工程	/	依托现有空置锅炉房建筑及 2 根锅炉烟囱（排气筒高度 24m、内径分别为 0.6m、0.55m）	/	
本次改建工程及现有工程设备及清单详见下表 2-2。						
表 2-2 现有工程及本次改建工程主要设备清单一览表						
序号	名称		规格型号	单位	数量	备注
1	改建工程	燃气锅炉	供热量 2.1WM，设计参数 75/55℃，N=5.5kW	台	2	布置于现有锅炉房
2		锅炉循环泵	200m³/h，20mH₂O，18.5KW/380V	台	2	1 用 1 备，布置于现有锅炉房
3		补水泵	6.5m³/h，20mH₂O，1.1KW/380V	台	2	1 用 1 备，事故 2 用，布置于现有锅炉房
4		全自动软水器	流量 5t/h	台	1	布置于现有锅炉房
5		软化水箱	1750mm×1750m×1750m，5m³	台	1	
6		除污器	DN250	台	1	
7	现有	螺杆式地源热泵	制热工况：制热量 1376kW，电功率：	台	2	布置于能

		工程	机组	337.3kW；冷凝器 40/50℃，流量 118.5m³/h；蒸发器 4/8℃，流量 223.7m³/h； 制冷工况：制冷量 1338kW，电功率：238.3kW；蒸发器 6/13℃，流量 164.5m³/h；冷凝器 30/35℃，流量 271.4m³/h； 蓄热工况：制热量 1340kW，电功率：379kW；冷凝器 45/55℃，流量 115.4m³/h；蒸发器 4/8℃，流量 207m³/h。 蓄冷工况：制冷量 1237kW，电功率：237.1kW；蒸发器 4/11℃，流量 152.1m³/h；冷凝器 30/35℃，流量 253.8m³/h			源站
	8		离心式冷水机组	制冷工况：制冷量 2813kW，电功率：535kW；蒸发器 6/13℃，流量 345.6m³/h，承压 1.0MPa；冷凝器 32/37℃，流量 577.8m³/h	台	2	
	9		热泵循环泵	流量：174m³/h，扬程：38mH₂O，电功率：30kW	台	3	
	10		冷机循环泵	流量：380m³/h，扬程：38mH₂O，电功率：55kW	台	3	
	11		地源循环泵	流量：285m³/h，扬程：32mH₂O，电功率：45kW	台	3	
	12		释能板换循环泵	流量：250m³/h，扬程：38mH₂O，电功率：45kW	台	2	
	13		蓄/释能泵	流量：283m³/h，扬程：28mH₂O，电功率：37kW	台	3	
	14		锅炉板换循环泵	流量：344m³/h，扬程：38mH₂O，电功率：55kW/380V	台	3	
	15		释能板换	换能量：2000kW，传热系数 K=4200W/(m²·℃)； 释冷工况：一次侧温度 4/11℃，二次侧温度 6/13℃； 释热工况：一次侧温度 55/45℃，二次侧温度 50/40℃； 尺寸：2300×700×1475，重量：2.0t	台	2	
	16		锅炉板换	换热量：4000kW，传热系数 K=4200W/(m²·℃)； 释热工况：一次侧温度 75/55℃，二次侧温度 50/40℃； 尺寸：1600×900×1300，重量：2.0t	台	2	
	17		空调侧补水定压装置	水泵参数（定频）； 流量：7.5m³/h，扬程：50mH₂O，电功率：2.2kW； 定压罐参数：容积 V=2.32m³	台	2	布置于能源站，1用1备
	18		地源侧补水定压装置	水泵参数（定频）； 流量：3.7m³/h，扬程：15mH₂O，电功率：0.55kW； 定压罐参数：容积 V=1.37m³	台	2	布置于能源站，1用1备
	19		软化水箱	容积 V=15m³；尺寸：3200×2200×2400	个	1	
	20		软水器	处理水量：8-15m³/h；尺寸：2400×900×2300，运行重量：1.6t	台	1	布置于能源站
	21		冷热水加药装置	电功率：500W/380V，最大流量：100m³/h；压力：1.0MPa	台	1	

22		真空脱气机	流量：150m³/h，承压：1.0MPa，电功率：2.2kW/380V	台	2	
23		蓄能水池	容积：1735m³，蓄冷水温 4/11℃，蓄热水温 55/45℃；蓄冷量：8413kWh，蓄热量：12018kWh	座	1	
24		燃气锅炉 1	供热量：2.8MW、电功率：18.5kW	台	1	布置于原锅炉房内，本次改建拆除
25		燃气锅炉 2	供热量：4.2MW、电功率：15kW	台	1	
26		软水处理器	/	套	1	

2、原辅料及产品变化情况

本次改建后燃气锅炉供热能力为 6t/h，较现有工程供热能力 10t/h 不增加，改建后锅炉运行时间不增加，因此，改建后原辅材料种类、用量以及燃气热水锅炉供热量不增加。

现有工程及本次改建工程原辅材料种类及用量详见下表。

表 2-3 现有工程及本次改建工程原辅材料种类及用量一览表

序号	名称	现有工程实际用量*		本次改建工程设计用量	改建后总用量	备注
		2023 年 11 月前	2023 年 11 月后			
1	天然气	18.8 万 m³/a (来自 2022 年 11 月至 2023 年 3 月完整供暖季实际运行统计数据)	0m³/a	4.422 万/Nm³ (根据设计，燃气锅炉年运行约 100 小时，年运行时间约 30 天，单台设计用气量为 221.1Nm³/h)	4.422 万/Nm³	通过管道输送，不设置储罐
2	离子交换树脂	0.5t/6a (锅炉房内使用)	1.5t/6a (能源站内使用)	0.5t/6a	2t/a	/
3	树脂再生盐	2t/a (锅炉房内使用)	1.5t/a (能源站内使用)	0.5t/a	2t/a	/

*注：2023 年 11 月前，2 台燃气锅炉向周边北段家属院等居民住宅区冬季供暖。2023 年 11 月后，根据建设单位统计，地源热泵工程依托的北人集团有限公司燃气锅炉，暂未需在冬季极寒天气启用，因此 2023 年 11 月后现有工程燃气锅炉实际用气等原辅材料用量为 0。

3、劳动定员及工作制度

本次改建不新增劳动定员。改建前后燃气锅炉均仅在冬季极寒天气调峰时运行，锅炉年运行时间不增加，设计为 100 小时。

4、给排水平衡

(1) 给水

本次改建不新增劳动定员，无新增生活用水。本次改建生产用水主要为锅炉设备用水。根据设计单位提供资料，本次改建锅炉配套建设 1 台全自动软水器，软水产水率 95%，每产软水 5m³进行一次离子交换树脂反冲洗，单

次反冲洗用水量为 0.25m^3 。本次改建单台燃气锅炉内循环水量约为 2100m^3 、补水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行约 30 天。因此，本次改建全自动软水器新鲜水处理量为 $10.54\text{m}^3/\text{d}$ ($316.2\text{m}^3/\text{a}$)，软水器反冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本次改建生产用水量约为 $11.04\text{m}^3/\text{d}$ ($331.2\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本次改建生产废水主要为燃气锅炉系统排污水及全自动软水器排水。

根据设计单位提供资料，单台燃气锅炉系统排水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，2 台燃气锅炉总排水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。

全自动软水器新鲜水处理量为 $10.54\text{m}^3/\text{d}$ ，产水率为 95%，因此排水量约为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($16.2\text{m}^3/\text{a}$)；软水器反冲洗排水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本次改建生产废水排放量为 $11.04\text{m}^3/\text{d}$ ($331.2\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理。

本次改建给排水平衡详见下表 2-4、图 2-1。

表 2-4 本次改建给排水平衡一览表 单位： m^3/d

环节	系统内循环水量	新鲜水用量	软水用量	(产) 排水量	排放去向
全自动软水器 (制软水)	/	10.54	/	10 (软水)	燃气锅炉
				0.54	经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理
全自动软水器 (反冲洗)	/	0.5	/	0.5	经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理
燃气锅炉	4200	/	10	10	经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理
合计	4200	11.04	10	11.04	经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理

	新鲜水11.04 单位: m³/d 经市政污水管网排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理 图 2-1 本次改建给排水平衡图 4、平面布置 (1) 地理位置及周边关系 本次改建于北京市城市副中心 04 组团副中心政务服务中心北侧原北人集团有限公司空置锅炉房内进行改建，锅炉房东侧隔空地临近新华小区，南侧、西侧隔空地为副中心政务服务中心办公楼，北侧隔地源热泵能源站及空地北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼。本次改建地理位置图见附图 1，项目周边关系见附图 2。 (2) 平面布置 本次改建平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本次改建施工期主要为锅炉房内燃气锅炉等设备安装。施工期间主要污染物为焊接烟尘、少量扬尘和施工机械废气、设备等冲洗废水、噪声及废包装材料。 2、营运期 本次改建燃气锅炉为地源热泵供热系统配套的调峰锅炉，仅在冬季极寒天然使用。冬季区域优先使用水蓄能装置给政务服务中心供暖，不足供暖部分依次开启地源热泵机组及燃气锅炉。冬季整体供热运行模式如下： 冬季夜间一部分地源热泵提供建筑基础负荷，另一部分地源热泵在电力低谷段向水池蓄热（最大蓄热时间 8 小时）。日间优先采用蓄能设备为末端供暖，不足时依次开启地源热泵系统和燃气锅炉系统，在满足供热量的前提下尽量降低系统的运行消耗。冬季整体供热模式及产排污环节详见下图。

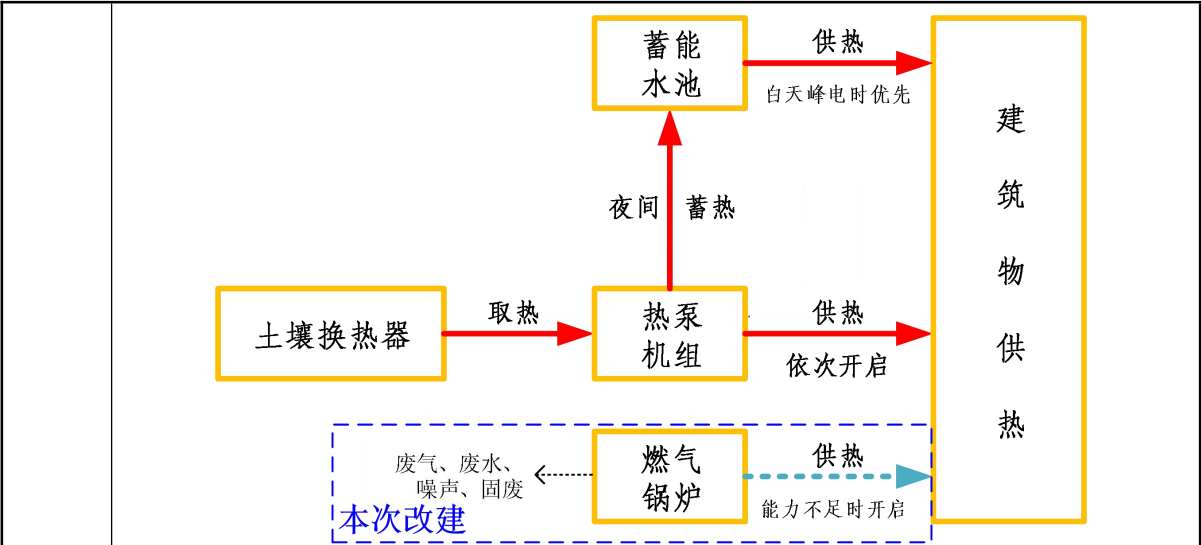


图 2-2 冬季整体供热模式及产排污环节示意图

三、主要污染工序

本次改建施工期主要污染源包括施工废气、施工废水、施工噪声、固体废物等；运营期主要污染源为燃气锅炉有组织废气、锅炉及软水器排污水、噪声和固体废物，其污染源和污染因子识别见表 2-5。

表 2-5 本次改建污染源及污染因子识别

类别	污染源		污染物/污染因子
施工期	废气	施工现场机械、人员	焊接烟尘、扬尘和施工机械废气
	废水		设备等冲洗废水；施工人员生活依托周边设施，本次改建不设置生活设施
	噪声		施工机械、运输车辆噪声
	固废		设备包装材料等
运营期	废气	燃气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	废水	锅炉、软水器排污水	主要为 CaCl ₂ 、MgCl ₂ 等可溶性盐类、SS、化学需氧量、氨氮等
	噪声	各类泵等设备运行	噪声
	固废	软水制备	废离子交换树脂

1、施工期污染分析

(1) 废气

施工期大气污染物主要来源于焊接烟尘、扬尘和施工机械废气。

焊接烟尘主要产生于管道及设备焊接安装，扬尘主要产生于室内外打孔、建筑材料的装卸及运输等环节。施工机械废气主要包括机械运行及运输车辆排放的尾气等。本次改建设备安装在现有建筑内进行，施工期较短，施

	工废气影响较小，随施工结束而消失。 (2) 废水 施工期废水主要为设备及锅炉房地面冲洗废水，废水中污染物主要为SS，冲洗废水通过锅炉房排水管道进入市政管网及污水处理厂进一步处理，不直接外排。 (3) 噪声 施工期的噪声主要来源于打孔、物料运输装卸等环节，噪声源主要为钻机及各种运输车辆，噪声强度约80~100dB(A)。本次改建施工期较短，设备安装位于室内，通过建筑隔声降低噪声影响，施工噪声影响较小，随施工结束而消失。 (4) 固体废物 项目施工期固体废物主要为废包装材料等，通过分类收集后外售综合利用。 2、运营期污染分析 (1) 废气 本次改建运营期废气主要为燃气锅炉废气，污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度。本次改建燃气锅炉冬季平时不使用，仅在极寒天气调峰时运行。 (2) 废水 本次改建运行期间产生的废水主要为燃气锅炉及全自动软水器排污水，废水中污染物主要为CaCl₂、MgCl₂等可溶性盐类、SS、COD_{Cr}、氨氮等。 (3) 噪声 本次改建主要噪声源为燃气锅炉配套的各类水泵，各类水泵均布置于锅炉房室内并设置基础减振，设备运行过程中产生的噪声值约70~90dB(A) (4) 固体废物 本次改建运行过程中产生的固体废物主要为全自动软水器产生的废离子交换树脂，根据设计提供资料，约6年更换一次，产生量为0.5t，由设备维修更换厂家带走处理，不在锅炉房内贮存。
--	---

与项目有关的原有环境问题	1、现有工程环保手续情况 2023年11月，北京城市副中心政务服务大厅地源热泵供热、供冷系统工程除3台调峰燃气锅炉外，由北京北投生态环境有限公司建成投运，彼时调峰燃气锅炉依托了北人集团有限公司（通州厂区）所有的2台燃气热水锅炉（1台4.2MW、1台2.8MW）。 根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，上述地源热泵工程无需开展环境影响评价。地源热泵工程依托的2台燃气锅炉为北人集团有限公司（印刷机械制造）所有，北人集团有限公司始建于上世纪50年代，2017年停产腾退后，上述2台燃气锅炉仍保留并向周边北段家属院等居民住宅区冬季供暖。根据建设单位反馈，北人集团有限公司所属锅炉环评及验收手续年久丢失，其锅炉排污许可登记回执编号为91110000101101329Q004X（行业类别为“印刷专用设备制造”，有效期至2026年5月27日）。2023年3月供暖季结束后，上述2台燃气锅炉不再向上述周边居民住宅区供热，转交北京北投生态环境有限公司作为北京城市副中心政务服务大厅地源热泵冬季调峰锅炉使用。2025年9月28日，上述依托的2台燃气锅炉已完成特种设备注销登记（注销登记表详见附件2）。 2、现有工程污染物实际排放总量 （1）大气污染物 现有工程大气污染物主要为原依托的燃气锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。根据建设单位统计，自2023年冬季供暖季该地源热泵供热工程建成投运以来，暂未启用依托的北人集团有限公司燃气热水锅炉。另外，根据建设单位提供的2台锅炉原向居民区供热（2022年11月1日至2023年3月15日）运行记录，燃气总用量约为18.8万m³/a。因此，根据上述燃气耗量采取排污系数法估算原燃气锅炉大气污染物排放量，具体如下： 1）颗粒物 因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》无燃气锅炉烟尘排放
--------------	--

系数，本次核算参照《北京环境总体规划研究》中给出的每燃烧 10000m³ 天然气产生 0.45kg 烟尘。北人集团有限公司原 2 台燃气锅炉年燃气用量约为 18.8 万/立方米，则 2 台燃气锅炉颗粒物排放量约为 0.0085t/a。

2) 二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“5.1.2”，燃气锅炉废气二氧化硫源强核算采用下式核算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 Nm³；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/Nm³；参照《天然气》（GB17820-2018）中“表 1 天然气质量要求”的一类标准：总硫≤20mg/Nm³，本次估算取 20；

η_s——脱硫效率，%；本项目取 0；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；本次估算按燃料中的硫燃烧后全部氧化成二氧化硫，K 取 1。

根据上式计算，北人集团有限公司所属的 2 台燃气锅炉二氧化硫排放量为 0.0075t/a。

3) 氮氧化物

北人集团有限公司原 2 台燃气锅炉均采用低氮燃烧工艺，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“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”，天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求小于 60mg/Nm³ 的低氮燃烧技术，其 NO_x 产污系数为“3.03kg/万 m³-原料”，则 2 台燃气锅炉氮氧化物排放量约为 0.057t/a。

综上所述，根据燃气耗量采取排污系数法估算原北人集团有限公司所属的 2 台燃气锅炉大气污染物排放量约为颗粒物 0.0085t/a、二氧化硫 0.0075t/a、氮氧化物 0.057t/a。

(2) 水污染物

根据建设单位及设计单位提供资料，工程地源侧及空调侧运行均为闭式运行，即一次加压至工作状态后，管路正常运行，正常工况下无需定期补水排水，仅事故工况下维修造成部分失水损失后，须进行少量补水加压至工作状态。因此，地源热泵系统正常运行期间生产废水产生环节为能源站内冷却塔（夏季调峰）、软水处理设备及燃气锅炉（冬季调峰）系统排水。

根据建设单位提供资料，能源站设备年用水量约为 $69\text{m}^3/\text{a}$ ，因排水量无流量统计，因此能源站设备排水量按照用水量全部外排的最不利情况估算为 $69\text{m}^3/\text{a}$ 。

因自 2023 年冬季供暖季该地源热泵供热工程建成投运以来，暂未启用依托的北人集团有限公司燃气热水锅炉，因此 2023 年 11 月至今，锅炉房无生产废水外排。因此，按照较不利情况考虑，根据建设单位提供的 2 台锅炉原向居民区供热（2022 年 11 月 1 日至 2023 年 3 月 15 日）运行记录，供暖季 2 台燃气锅炉年度用水量约为 $1289\text{m}^3/\text{a}$ ，同样因排水量无流量统计，因此锅炉系统排水量按照用水量全部外排的最不利情况估算约为 $1289\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，现有工程生产废水排放量约为 $1358\text{m}^3/\text{a}$ ，废水污染物浓度类比本次改建项目（可溶性总固体 470mg/L 、SS 36mg/L 、 COD_{Cr} 45mg/L 、氨氮 9.82mg/L ，详见表 4-7），因此，根据物料平衡法估算现有工程废水污染物排放量约为可溶性总固体 0.638t/a 、SS 0.049t/a 、 COD_{Cr} 0.061t/a 、氨氮 0.013t/a 。

（3）固废废物

现有工程固体废物主要为能源站及锅炉房软水处理设备产生的废弃离子交换树脂。根据建设单位提供资料，废弃离子交换树脂产量为 2t/a ，其中能源站产量为 1.5t/a ，锅炉房产量为 0.5t/a 。

3、与该项目有关的主要环境问题

无。

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

本次改建项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值。本次常规污染物环境空气质量现状评价采用资料收集的方式进行，收集的资料为北京市生态环境局公布的《2024 年北京市生态环境状况公报》。本次改建项目所在区域环境空气常规污染物现状质量现状详见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

区域名称	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
通州区	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.9	35	达标
北京市	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	900	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	171	160	不达标

由上表可知，本次改建项目所在区域环境空气质量现状不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值，其中北京市通州区 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 年平均浓度达到国家二级标准，全市一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度达到国家二级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值超过国家二级标准。

2、地表水环境

本次改建项目最近地表水体为东北侧约 0.68km 处的北运河，为农业用水区及一般景观要求水域，其规划水质目标为 V 类水体。根据北京市生态环境局公布的河流水质状况（详见下表 3-2）可知，近一年北运河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准限值。

表 3-2 近一年（2024 年 8 月~2025 年 7 月）北运河水质情况一览表

时间	2024 年					2025 年						
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
水质类别	IV	IV	II	II	II	II	II	III	III	III	III	III

3、声环境

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发【2015】1号），本次改建项目所在区域属于2类声环境功能区（详见下图），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

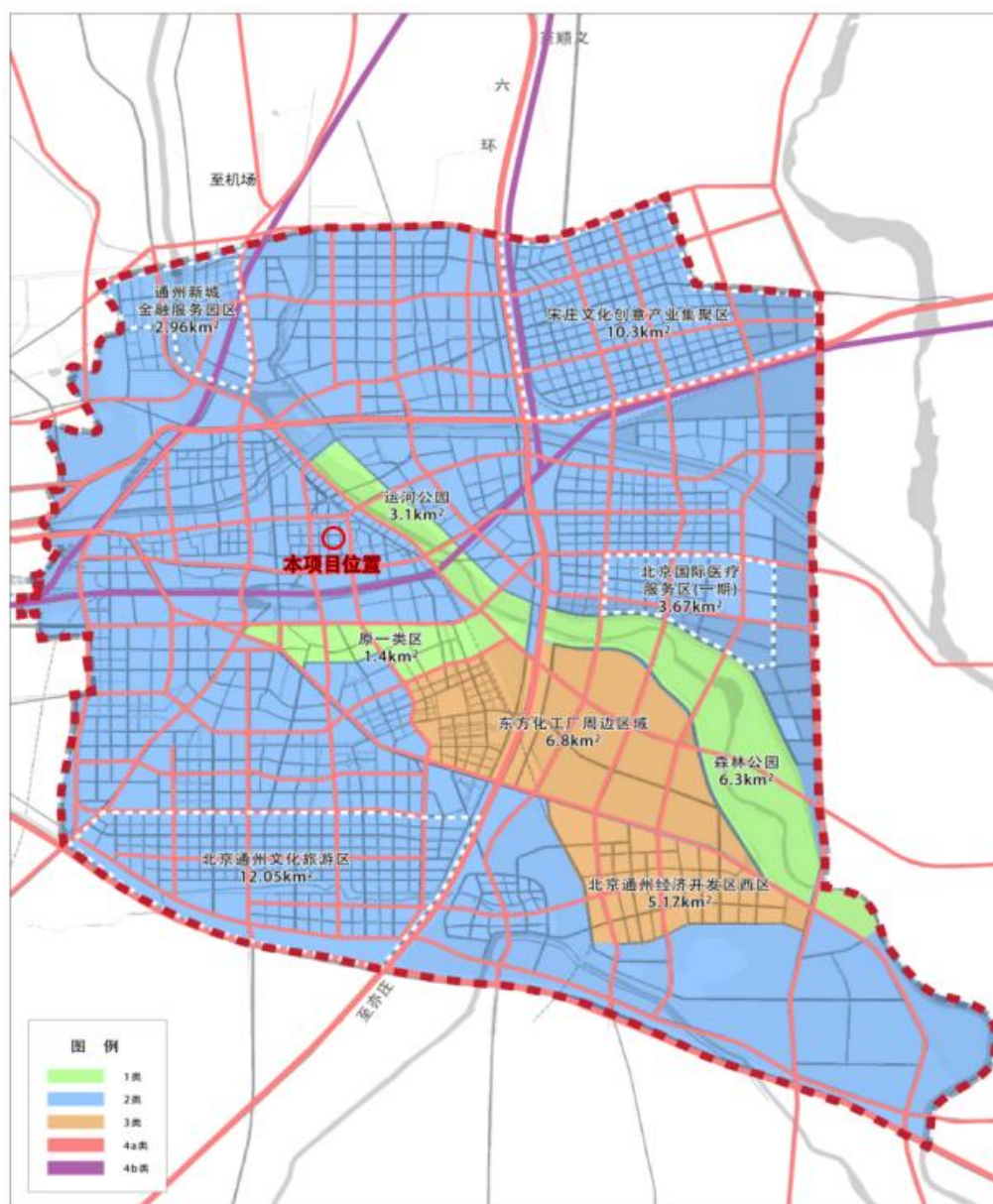


图 3-1 项目在通州新城中心区声环境功能区划分的位置示意图

本次改建项目锅炉房外周边 50m 范围内现状声环境保护目标为新华小区（东侧）、副中心政务服务中心办公楼（南侧）、北京市规划和自然资源

	委员会通州分局办公楼（北侧）。为了解和分析项目所在地声环境现状，本次评价委托北京诚天检测技术服务有限公司对锅炉房边界外 50m 范围内现状声环境保护目标进行昼间、夜间噪声现状监测（检测报告详见附件 3），监测点位详见附图 2，监测结果详见下表。 监测时间：2025年9月15日； 室外测量气象条件：风力小于5m/s。 表 3-3 锅炉房边界外 50m 范围内声环境保护目标环境质量评价结果表（单位：dB） <table><tr><th rowspan="2">监测位置</th><th colspan="2">昼间</th><th colspan="2">夜间</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>监测值</th><th>标准值</th><th>监测值</th><th>标准值</th></tr><tr><td>东侧新华小区 1 层</td><td>50</td><td>60</td><td>42</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>东侧新华小区 3 层</td><td>51</td><td>60</td><td>43</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>东侧新华小区 6 层</td><td>52</td><td>60</td><td>43</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>南侧副中心政务服务中心办公楼 1 层</td><td>48</td><td>60</td><td>41</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>南侧副中心政务服务中心办公楼 2 层</td><td>50</td><td>60</td><td>40</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 1 层</td><td>50</td><td>60</td><td>41</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 3 层</td><td>52</td><td>60</td><td>42</td><td>50</td><td>达标</td></tr></table> 由上表可知，本次改建项目锅炉房边界外50m范围内现状声环境保护目标各监测点位昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。 4、生态环境、地下水、土壤环境 经现场踏勘，本次改建依托现有空置锅炉房建设，不涉及新增用地，项目占地及周边现状主要为各办公建筑、居民区及硬化路面。因此，无需进行生态现状调查。运营期间不涉及污染土壤、地下水环境的途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。	监测位置	昼间		夜间		达标情况	监测值	标准值	监测值	标准值	东侧新华小区 1 层	50	60	42	50	达标	东侧新华小区 3 层	51	60	43	50	达标	东侧新华小区 6 层	52	60	43	50	达标	南侧副中心政务服务中心办公楼 1 层	48	60	41	50	达标	南侧副中心政务服务中心办公楼 2 层	50	60	40	50	达标	北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 1 层	50	60	41	50	达标	北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 3 层	52	60	42	50	达标
监测位置	昼间		夜间		达标情况																																																
	监测值	标准值	监测值	标准值																																																	
东侧新华小区 1 层	50	60	42	50	达标																																																
东侧新华小区 3 层	51	60	43	50	达标																																																
东侧新华小区 6 层	52	60	43	50	达标																																																
南侧副中心政务服务中心办公楼 1 层	48	60	41	50	达标																																																
南侧副中心政务服务中心办公楼 2 层	50	60	40	50	达标																																																
北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 1 层	50	60	41	50	达标																																																
北侧北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼 3 层	52	60	42	50	达标																																																
环境保护目标	1、大气环境 经现场踏勘，本次改建项目锅炉房边界外 500m 范围内现状保护目标主要为居住区、学校、办公区及公园等。大气环境主要保护目标详见下表 3-4 及附图 4。 2、声环境																																																				

经现场踏勘，本次改建项目锅炉房边界外 50m 范围内现状声环境保护目标为新华小区（东侧）、副中心政务服务中心办公楼（南侧）、北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼（北侧）。声环境主要保护目标详见下表 3-4 及附图 2。

3、地下水环境

经现场踏勘，本次改建项目锅炉房边界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

经现场踏勘，本次改建项目位于现有空置锅炉房内改建，占地及周边现状主要为办公建筑、居民区及硬化路面，无自然保护区、世界文化和自然遗产地等及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

表 3-4 大气、声环境主要保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m
环境空气	新华小区	居住区	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准	E	约 12
	北锻家属院				N	约 285
	故城东路 11 号院				N	约 290
	新华东街 30 号楼				N	约 460
	西上园				E	约 120
	日化二厂北宿舍				E	约 320
	农行家属院				E	约 455
	中上园				E	约 410
	香林郡				ESE	约 520
	玉桥中路 2 号院				SSE	约 440
	北人家园				S	约 170
	北小园				SSW	约 230
	南小园				S	约 430
	小园小区				S	约 480
	东营前街				SSW	约 445
	东顺城街				WSW	约 270
	东营中街				SW	约 490

声环境	莲花寺社区			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准限值	W	约 200
	白将军社区				SW	约 240
	政务服务中心办公楼	办公区	工作人员		S	约 9
	规自通州分局办公楼				N	约 30
	中国建设银行等办公楼				W	约 55
	办公区（在建）				N	约 70
	复地金融				NE	约 475
	合景中心				NE	约 455
	东长安街写字楼				NW	约 530
	北京市通州区美丽潮流职业技能培训学校	学校	教职员工及学生		N	约 425
	通州教师研修实验学校				NE	约 310
	教育学院通州分院				ENE	约 410
	南关小学				WSW	约 370
	通州区民族小学				NW	约 580
	运河公园	公园	公园、游客及工作人员		NE	约 660
	新华小区	居住区	居民		E	约 12
	副中心政务服务中心办公楼	办公区			S	约 9
	北京市规划和自然资源委员会通州分局办公楼				N	约 30

	表 3-7 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值表 单位: mg/L													
	序号	项目	标准值											
	1	pH (无纲量)	6.5~9											
	2	COD _{Cr}	500											
	3	SS	400											
	4	可溶性固体总量	1600											
	5	氨氮	45											
	3、噪声排放标准													
	根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发【2015】1号），本次改建项目位于2类区范围内，运营期间锅炉房边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），各标准限值详见下表。 表 3-8 本次改建项目噪声排放标准 单位: dB(A) <table> <tr> <th>序号</th><th>执行标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td>2</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>70</td><td>55</td></tr> </table>			序号	执行标准	昼间	夜间	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50	2	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70
序号	执行标准	昼间	夜间											
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50											
2	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55											
	4、固体废物排放标准													
	本次改建项目产生的固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关处理处置要求，严禁乱堆、乱倒污染环境。													
总量控制指标	1、污染物排放总量控制原则 根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）和《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24号，2016年9月1日起执行），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量、氨氮。 2、总量控制因子及控制建议值 本次改建项目废气污染物主要为燃气锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。锅炉排污水、软水制备废水经市政管网排至北京信通碧水再生水有													

	限公司污水处理厂进一步处理。因此，根据项目特点，本次改建项目需要进行总量指标核算的污染物为：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮。 （1）废气污染物 ①物料衡算法及排污系数法 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），应采用物料衡算法及排污系数法核算燃气锅炉大气污染物排放量，根据本次污染源强核算结果（详见报告“四、主要环境影响和保护措施-运营期环境影响和保护措施”章节），本次改建燃气锅炉的烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为0.002t/a、0.0018t/a、0.0142t/a。 ②类比法 参照《车站南里锅炉房改造及核心区供暖并网工程竣工环境保护验收监测报告表》（2023年2月），该单位单台燃气锅炉规模为8.4MW（12t/h）、采用低氮燃烧措施，其废气监测结果（检测报告详见附件4）显示，各污染物最大排放浓度折算值分别为氮氧化物20mg/Nm³、颗粒物2.3mg/Nm³、二氧化硫低于检出限（<3mg/Nm³）。本次改建最大单台燃气锅炉规模为2.1MW（3t/h），小于该类比燃气锅炉的8.4MW（12t/h），且均采用低氮燃烧工艺，因此具有可类比性。经类比，本次改建燃气锅炉的烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为0.0011t/a、0.0014t/a、0.0095t/a。计算如下： 烟粉尘：$2.3\text{mg/Nm}^3 \times 2382.4\text{Nm}^3/\text{h} \times 100\text{h/a} \times 2\text{台} = 0.0011\text{t/a}$； 二氧化硫：$3\text{mg/Nm}^3 \times 2382.4\text{Nm}^3/\text{h} \times 100\text{h/a} \times 2\text{台} = 0.0014\text{t/a}$； 氮氧化物：$20\text{mg/Nm}^3 \times 2382.4\text{Nm}^3/\text{h} \times 100\text{h/a} \times 2\text{台} = 0.0095\text{t/a}$。 ③核算结果 本次改建大气污染物总量核算结果详见下表。
--	--

	表 3-9 本次改建大气污染物总量核算结果一览表						
	核算方法	污染物排放量（t/a）					
		烟粉尘	二氧化硫	氮氧化物			
	根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），采用物料衡算法及排污系数法	0.002	0.0018	0.0142			
	类比法	0.0011	0.0014	0.0095			
	根据上表，本次评价以最不利情况考虑，选择《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）规定的物料衡算法及排污系数法的核算结果作为大气污染物的排放总量建议值，即：烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.002t/a、0.0018t/a、0.0142t/a。						
	根据《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）文件：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。根据北京市生态环境局发布的《2024 北京市生态环境状况公报》可知，2024 年北京市臭氧（O ₃ ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值超过国家二级标准，因此本次改建排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘污染物需进行 2 倍削减替代。因此，本次改建大气污染物总量控制指标为烟粉尘 0.004t/a、二氧化硫 0.0036t/a、氮氧化物 0.0284t/a。						
	根据“与项目有关的原有环境污染问题”章节核算，现有工程依托的 2 台燃气锅炉（本次改建将拆除）大气污染物实际排放量约为颗粒物 0.0085t/a、二氧化硫 0.0075t/a、氮氧化物 0.057t/a。因此，本次改建燃气锅炉大气污染物排放总量较现有工程不增加，详见下表。						
	表 3-10 大气污染物总量核算结果一览表 单位 t/a						
	污染物	现有工程排放量	本次改建		以新带老削减量	本次改建建成后	
		排放量	2 倍削减替代量	总排放量		2 倍削减替代量	
烟粉尘	0.0085	0.002	0.004	-0.0085	0.002	0.004	-0.0065
二氧化硫	0.0075	0.0018	0.0036	-0.0075	0.0018	0.0036	-0.0057
氮氧化物	0.057	0.0142	0.0284	-0.057	0.0142	0.0284	-0.0428
(2) 废水污染物							

	本次改建项目废水排放量约 331.2m³/a。根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24 号），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。 北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂退水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 中的 B 标准限值，即化学需氧量：30mg/L，氨氮：2.5mg/L（12 月 1 日～3 月 31 日执行。因本次改建仅在冬季极寒天气运行，排水时段属于在每年 12 月 1 日～3 月 31 日内，因此氨氮执行标准取 2.5mg/L）。因此，本次改建项目化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.001t/a、0.0008t/a，计算过程如下： 化学需氧量排放量=排放浓度标准限值×排放量×10⁻⁶ =30mg/L×331.2m³/a×10⁻⁶=0.001t/a。 氨氮排放量=排放浓度标准限值×排放量×10⁻⁶ =2.5mg/L×331.2m³/a×10⁻⁶=0.0008t/a。 同时，根据“与项目有关的原有环境污染问题”章节核算，现有工程依托的燃气锅炉废水排放量约为 1289m³/a，按照上述北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂退水水质（化学需氧量：30mg/L；氨氮：2.5mg/L）核算，现有工程燃气锅炉化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.039t/a、0.003t/a。 因此，本次改建燃气锅炉废水污染物排放总量较现有工程不增加。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改建施工期为设备安装工序。施工期对环境的影响主要为废气、废水、噪声、固体废物等对环境的影响。为减小本次改建施工期对环境的影响，建设单位应严格按照《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）中的有关规定进行管理，并采取相应的环保措施。 1、施工期大气污染防治措施 施工期大气污染物主要来源于焊接烟尘、扬尘和施工机械废气。 焊接烟尘主要产生于管道及设备焊接安装，扬尘主要产生于室内外打孔、建筑材料的装卸及运输等环节。施工机械废气主要包括机械运行及运输车辆排放的尾气等。本次改建设备安装在现有闲置建筑内进行，施工期较短，施工废气影响较小。 （1）施工现场可定期洒水抑尘，水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在室内存放或者严密遮盖，应做到活完料尽场地清，防止污染物及粉尘产生，应及时清理施工垃圾，严禁随意抛撒。 （2）建议施工现场施工机械、机动车辆治理应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。 2、废水污染防治措施 施工期废水主要为设备及锅炉房地面冲洗废水，废水中污染物主要为SS，通过锅炉房排水管道进入市政管网及污水处理厂进一步处理，不直接外排。施工人员如厕、盥洗等依托周边现有生活设施及公共设施，施工现场不设施工营地。为降低施工期废水对环境的影响，工程施工期间，施工单位应对施工期污废水的排放进行组织设计，不乱排、乱流污染道路、环境。 3、噪声污染防治措施 施工期的噪声主要来源于打孔、物料运输装卸等环节，噪声源主要为钻机及各种运输车辆，噪声强度约 80~100dB（A）。建议施工期采取以下噪
-----------	---

	声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响： ①选用低噪声设备和工艺；加强检查、维护和保养机械设备。整体设备应安放稳固，并于地面保持良好接触，有条件的应用减振机座，降低噪声。 ②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。 ③合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。 ④合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，尤其进入城区道路等敏感区域时应限速禁鸣；定期对运输车辆维修、养护。 ⑤严格执行《北京市环境噪声污染防治办法》及《北京市建设工程施工现场管理办法》相关要求。 4、固体废物污染防治措施 本次改建施工期固体废物主要为废包装材料等，通过分类收集后外售综合利用。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本次改建运营期废气为燃气锅炉运行时产生的废气，该燃气锅炉冬季平时不使用，仅在极寒天气调峰时运行。根据设计，锅炉年运行时间约100h。本次改建设2台2.1MW燃气锅炉，设计单台燃气用量约为221.1Nm³/h（2.211万Nm³/a），均采用低氮燃烧工艺，燃气锅炉废气经2根24m高排气筒排放。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本次改建燃气锅炉废气污染物产排情况核算如下： （1）烟气量 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），因项目暂无燃料气体成分组成分析及低位发热量数据，因此采用产排污系数法核算烟气量。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“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”，天然气锅炉的废气量产污系数为107753标立方米/万立方米-原料。本次改建单台2.1MW锅炉设计燃气用量约为221.1Nm³/h（2.211万Nm³/a），则单台燃气锅炉烟气量约

为 2382.4Nm³/h（23.824 万 Nm³/a）。

（2）颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“5.1.2”，燃气锅炉废气颗粒物源强核算方法为产排污系数法（应参照最新版全国污染源普查工业污染源普查数据），因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》无燃气锅炉烟尘排放系数，因此烟尘排放系数参照《北京环境总体规划研究》中给出的每燃烧 10000m³ 天然气产生 0.45kg 烟尘。本次改建单台 2.1MW 锅炉设计燃气用量约为 221.1Nm³/h（2.211 万 Nm³/a），则单台 2.1MW 燃气锅炉颗粒物排放量为 0.001t/a、排放浓度为 4.1mg/Nm³、排放速率为 0.0099kg/h。

综上，本次改建 2 台 2.1MW 燃气锅炉颗粒物排放总量为 0.002t/a。

（3）氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“5.1.2”，燃气锅炉废气氮氧化物源强核算采用下式核算：

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/Nm³；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NO_x}——脱硝效率，%；

本次改建无锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度设计值及实测值，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“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”，天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求小于 60mg/Nm³ 的低氮燃烧技术属于“低氮燃烧-国际领先技术”，其 NO_x 产污系数为“3.03kg/万 m³-原料”。本次改建设计采用低氮燃烧工艺后，锅炉烟气氮氧化物排放浓度≤30mg/m³，因此，NO_x 产污系数为“3.03kg/万 m³-原料”时，计算 NO_x 排放浓度值约为 28.1mg/Nm³，小于本次改建氮氧化物排

放控制保证浓度设计值 $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。因此，本次评价按最不利情形，氮氧化物排放浓度取 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，则本次改建单台燃气锅炉氮氧化物排放量为 0.0071t/a 、排放浓度为 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、排放速率为 0.071kg/h 。

综上，本次改建 2 台 2.1MW 燃气锅炉氮氧化物排放总量为 0.0142t/a 。

(4) 二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“5.1.2”，燃气锅炉废气二氧化硫源强核算采用下式核算：

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 Nm^3 ；

S_t ——燃料总硫的质量浓度， mg/Nm^3 ；参照《天然气》（GB17820-2018）中“表 1 天然气质量要求”的一类标准：总硫 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，本次改建取 20；

η_s ——脱硫效率，%；本次改建取 0；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；本次改建按燃料中的硫燃烧后全部氧化成二氧化硫， K 取 1。

根据上式计算，本次改建单台 2.1MW 燃气锅炉二氧化硫排放量为 0.0009t/a 、排放浓度为 $3.7\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、排放速率为 0.0088kg/h 。

综上，本次改建 2 台 2.1MW 燃气锅炉二氧化硫排放总量为 0.0018t/a 。

本次改建燃气锅炉废气污染物排放情况、排放口信息及监测计划汇总情况详见下表。

表 4-1 本次改建燃气锅炉废气排放、排放口信息及监测计划一览表

类别		1#燃气锅炉	2#燃气锅炉
锅炉规模		2.1MW	2.1MW
运行时间（h/a）		100	100
烟气量(Nm^3/h)		2382.4	2382.4
污染物排放量 (t/a)	NO_x	0.0071	0.0071
	SO_2	0.0009	0.0009
	颗粒物	0.001	0.001
污染物排放浓	NO_x	30.0	30.0
	SO_2	3.7	3.7

度(mg/m³)	颗粒物	4.1	4.1
	烟气黑度 (林格曼, 级)	1 级	1 级
污染物排放速率(kg/h)	NO _x	0.071	0.071
	SO ₂	0.0088	0.0088
	颗粒物	0.0099	0.0099
废气排放形式 (有组织/无组织)		有组织	有组织
治理措施/ 是否为可行技术		低氮燃烧/是	
排放口 基本情况	排气筒编号	DA001	DA002
	排气筒名称	1#燃气锅炉废气	2#燃气锅炉废气
	排放口类型	一般排放口	
	地理坐标	116.669404°E、 39.902977°N	116.669402°E、 39.902926°N
	高度（m）	24	24
	内径（m）	0.6	0.55
	温度（℃）	65	65
排放标准 《锅炉大气污 染物排放标 准》 (DB11/139- 2015)	NO _x	30	
	SO ₂	10	
	颗粒物	5	
	烟气黑度 (林格曼, 级)	1 级	
监测计划	监测因子：颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度；监测频次：1 次/年		
	监测因子：NO _x ；监测频次：1 次/月		

综上所述，燃气锅炉使用过程中产生天然气燃烧废气，本次改建采用低氮燃烧技术减少 NO_x 等产生，该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）载明的可行技术。采取以上治理措施后，废气污染物的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关标准限值要求（颗粒物 5mg/m³、二氧化硫 10mg/m³、氮氧化物 30mg/m³、烟气黑度 1 级）。本次改建利用现有空置锅炉房及烟囱进行燃气锅炉改建，达标废气分别依托现有 2 根高度为 24m 的烟囱以有组织形式排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）规定的“锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m”的要求。

运营期间，建设单位须按环境保护行政主管部门要求和相关环境监测技术规范，开展排污状况自行监测，应根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）规范化设置监测采样平台及污染物排放口标识牌等相关设施；应及时分析、汇总监测数据，如实反映各污染物处理装置的运行状

况，确保设施稳定运行、各污染物稳定达标排放。

综上，在采取以上废气治理措施后，本次改建废气污染物可实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染物产排基本情况

本次改建生产废水主要为燃气锅炉及全自动软水器排水，废水排放量为 $11.04\text{m}^3/\text{d}$ ($331.2\text{m}^3/\text{a}$)，经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理。

本次改建燃气锅炉及全自动软水器排水成分主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等可溶性盐类，污染物主要为 COD_{Cr} 、SS、可溶性固体总量、氨氮等，废水水质类比《中国地质环境监测院西峰寺办公区燃气锅炉房项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 03 月，检测报告详见附件 5）中废水排放口水质监测数据中最大值，因此，本次改建废水污染物产排情况详见下表。

表 4-2 本次改建废水污染物产排情况一览表

类别		水量 (m^3/a)	内容				
			pH (无纲量)	COD_{Cr}	SS	可溶性 总固体	氨氮
产生浓度 (mg/L)	锅炉系统排污水	331.2	7.5	45	36	470	9.82
排放去向		经锅炉房排水管道进入市政污水管网，后续排入北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理					
排放浓度 (mg/L)	锅炉系统排污水	331.2	7.5	45	36	470	9.82
排放量(t/a)		331.2	/	0.015	0.012	0.156	0.003
排放标准		/	6.5~9	500	400	1600	45
排放方式		间接排放					
排放规律		间断排放					

（2）依托污水处理厂可行性分析

本次改建项目生产废水经现有管道、市政污水管网排至北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理，该污水处理厂实际处理能力为 18 万 t/d ，采用“预处理+三级 AO 生化反应池+二沉池+高效沉淀池+超滤膜池+紫外消毒”处理工艺，出水排至玉带河，设计出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）标准限值要求。本次改建生产废水排放量约为 $11.04\text{m}^3/\text{d}$ ($331.2\text{m}^3/\text{a}$)，约占污水处理厂总处理规模的

0.006%，因此，本次改建生产废水处理依托北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂处理可行性。

（3）监测计划

本次改建生产废水经现有管道、市政污水管网排至北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂进一步处理。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本次改建废水排放口信息及监测计划详见下表。

表 4-3 本次改建废水排放口信息及监测计划一览表

序号	名称	内容	序号	名称	内容
1	排放口名称	锅炉系统废水排放口	5	排放去向	北京信通碧水再生水有限公司污水处理厂
2	排放口编号	DW001	6	监测因子	pH 值、化学需氧量、悬浮物、可溶性总固体、流量
3	排放口类型	一般排放口	7	监测频次	每年 1 次
4	排放口坐标	116.669362°E、 39.902929°N (位置详见附图 3)	8	监测方式	手工监测

3、噪声

（1）污染源强

本次改建正常工况下噪声源主要为燃气锅炉及各类泵运行噪声，均布置于锅炉房室内，本次改建设备仅在冬季极寒天气调峰时运行，年运行约30天（100h/a）。

本次评价设备噪声源强根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“附录D 锅炉相关设备噪声源强参考值”确定。本次改建锅炉等设备均布置于独立锅炉房各设备间内，锅炉房为实心红砖加混凝土结构，参照《建筑含窗外墙隔声性能估算与分析》（陈光华等，浙江正和建筑装饰有限公司、中窗认证检测技术服务(北京)有限公司，2022年）统计数据，实体墙隔声量约为50~55dB，同时根据设计单位提供资料，锅炉房设置钢质隔声门窗，设计隔声量不低于40dB，因此本次评价按照较不利情况，锅炉房建筑隔声效果取40dB。因此，本次改建设备噪声源强及排放情况详见下表。

表 4-4 本次改建主要噪声设备及源强一览表 单位：dB(A)							
序号	噪声源	布设位置	数量	持续时间	单台设备产生强度	单台设备排放强度	降噪措施
1	燃气锅炉	锅炉间，设备距锅炉房外墙（东、南、西、北）分别为2.8m、3m、7.8m、17m	2 台	冬季极寒天气调峰时运行，间断排放	<90	<90	布置于锅炉房室内、建筑隔声等，降噪隔声效果约40dB
2	循环泵	辅机间，设备距锅炉房外墙（东、南、西、北）分别为9.5m、13m、2m、10m	2 台		<90	<90	布置于锅炉房室内、建筑隔声、基础减振等，降噪隔声效果约40dB
3	补水泵		2 台		<90	<90	

(2) 影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）方法和模型预测噪声源对锅炉房边界外及周边敏感目标的声环境质量影响。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减的计算公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB。

r—预测点距声源的距离；

③项目自身声源在预测点产生的贡献值（L_{eqg}）计算公式为：

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

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

本次改建运营期间噪声监测计划详见下表。

表 4-7 本次改建运营期间噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	标准限值
锅炉房边界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准限值

由上表可知，采取各项降噪措施后，本次改建营运期项目边界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，对50m范围内敏感保护目标的预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值。

4、固体废物

本次改建固体废物主要为软水制备产生的废离子交换树脂，根据设备设计资料，约 6 年更换一次，产生量为 0.5t，为一般工业固体废物，由设备维修更换厂家带走处理，不在锅炉房内贮存，不会对周围环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

本次改建不设置可能造成地下水、土壤污染的废污水暂存及处理装置或设施，同时根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》(环办土壤函[2017]1021 号)，本次改建属于“91 热力生产和供应工程”，不属于需要考虑大气沉降影响的行业[包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油、煤炭和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业(电池制造)、77 生态保护和环境治理业(危废、医废处置)、78 公共设施管理业(生活垃圾处置)]。因此，本次改建项目运营期间无土壤和地下水污染途径，无需开展跟踪监测。

6、环境风险

本次改建项目危险物质主要为天然气（主要成分为甲烷），由市政燃气管网供给，危险物质主要分布于锅炉间及项目室外天然气管道内。

（1）可能影响途径

可能影响途径主要为天然气泄漏遇明火，引发火灾或爆炸伴生/次生环境污染风险。事故状况下排放烟尘、CO、二氧化硫、氮氧化物等污染物至

	大气环境中。其间产生的消防废水如果直接进入雨水管网系统，短期内将对地表水环境产生污染危害。另若消防废水如遇事故区围挡导排措施不当，造成消防废水无序漫流，直接进入土壤环境，短期内可能对土壤及地下水环境产生污染危害。 （2）环境风险防范措施 ①锅炉间应配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统。 ②锅炉间等生产区应配设有灭火器、消防栓设施。设置禁止明火或抽烟提示标识，严格控制锅炉间等生产区的明火管理。 ③定期检修生产设备，确保其运行工况良好，避免因生产设备运行不正常产生积热而引发的火灾事故。 ④制定合理的风险防范管理制度，定期对工作人员开展环境风险防范教育工作。 ⑤对燃气管线等定期维修保养保持性能良好，泵安全阀定期检修，确保正常启闭。 ⑥合理制订锅炉规范化操作流程，同时严格锅炉间或燃气设施附近区域内的易燃物质存放管理工作。 ⑦加强生产用地范围内的电线、燃气紧急放空设施、燃气报警设施、燃气感应自动切断系统、消防设施等日常检查工作，完善巡检记录管理。 ⑧加强用地范围内的污水排放管理工作，对污水排放口管理设施定期检查。 ⑨加强非采暖期燃气工艺管线、设施设备燃气切断或启闭阀等设施设备的检维修管理，确保其工况良好；严格管控上述工艺管线及设施设备内的燃气加载或排空管理工作。 ⑩企业应加强突发环境事件风险管理，提高企业环境风险应急能力。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 燃气锅炉废气 DA002 燃气锅炉废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	低氮燃烧工艺	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中表 1 相关限值
地表水环境	DW001 锅炉系统废水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、悬浮物、可溶性总固体	/	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统”的水污染物排放限值”
声环境	锅炉房边界	噪声	主要噪声设备布置于锅炉房室内，采取基础减振、建筑隔声降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本次改建项目固体废物主要为软水制备产生的废离子交换树脂，由设备维修更换厂家带走处理，不在锅炉房内贮存			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 锅炉间应配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统。 (2) 锅炉间等生产区应配设有灭火器、消防栓设施。设置禁止明火或抽烟提示标识，严格控制锅炉间等生产区的明火管理。 (3) 定期检修生产设备，确保其运行工况良好，避免因生产设备运行不正常产生积热而引发的火灾事故。 (4) 制定合理的风险防范管理制度，定期对工作人员开展环境风险防范教育工作。 (5) 对燃气管线等定期维修保持性能良好，泵安全阀定期检修，确保正常启闭。 (6) 合理制订锅炉规范化操作流程，同时严格锅炉间或燃气设施附近区域内的易燃物质存放管理工作。 (7) 加强生产用地范围内的电线、燃气紧急放空设施、燃气报警设施、燃气感应自动切断系统、消防设施等日常工作，完善巡检记录管理。 (8) 加强用地范围内的污水排放管理工作，对污水排放口管理设施定期检查。 (9) 加强非采暖期燃气工艺管线、设施设备燃气切断或启闭阀等设施的检维修管理，确保其工况良好；严格管控上述工艺管线及设施设备内的燃气加载或排空管理工作。			

	（10）企业应加强突发环境事件风险管理，提高企业环境风险应急能力。
其他环境 管理要求	（1）根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 （2）建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。 （3）按照环境保护行政主管部门要求和相关环境监测技术规范开展排污状况自行监测，并遵守国家和本市排污口规范化的相关规定对排污口进行规范化设置。

六、结论

综上所述，本次改建项目的建设符合国家和北京市的产业政策，在严格落实本次环境影响评价提出的各项环境保护措施和环境管理要求的前提下，可实现污染物达标排放，环境影响能够满足评价区域环境功能的要求，从环境保护角度分析，本次改建项目的建设是可行的。