

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 经开区国际人才社区5号地块项目新建锅炉项目  
建设单位（盖章）： 北京海创英才安居置业有限公司  
编制日期： 2024年6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	经开区国际人才社区5号地块项目新建锅炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	孙科	联系方式	13910806359
建设地点	经开区国际人才社区5号地块车库地下一层东北角		
地理坐标	116度26分38.292秒，39度44分47.202秒		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	1.5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	580
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 召集审查机关：北京市人民政府 审批文件：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20）		

	<p>2、规划名称：落实“三区三线”《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》修改成果</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）</p> <p>3、《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》</p> <p>发布单位：北京经济技术开发区管理委员会</p> <p>4、规划名称：《亦庄新城供热规划》</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：北京市生态环境局（原北京市环境保护局）</p> <p>审查文件名称及文号：《关于&lt;北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》（京环函[2015]37号）</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（北京市环境保护科学研究院2016年11月编制）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的符合性分析</b></p> <p>根据北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复，亦庄新城的规划范围包括现阶段北京经济技术开发区范围、综合配套服务区（旧宫镇、瀛海地区、亦庄地区）、台湖高端总部基地、光机电一体化基地、马驹桥镇区、物流基地、金桥科技产业基地和两块预留地，以及长子营、青云店、采育镇工业园。</p> <p>亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。亦庄新城2035年发展目标为初步建成产城融合、人才汇聚、功能完备、宜业宜居、活力进</p>

发的高水平现代化新城。城市基础设施完善、人民生活安全舒适，形成宜业宜居的城市环境中低密度的城市特色风貌。适度提高居住用地及其配套用地比重，形成城乡职住用地合理比例；健全多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，促进职住平衡。围绕“七有”“五性”，推进教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务均衡布局和高标准建设，实现城乡“一刻钟社区服务圈”全覆盖，鼓励公共服务设施功能兼容复合利用，提高生活性服务业品质，增强人民群众获得感。

本项目为经开区国际人才社区5号地块项目新建锅炉项目，为经开区国际人才社区2-5号地块公寓的配套供暖服务设施，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的要求。

## **2、与落实“三区三线”《亦庄新城规划（2017年-2035年）》修改成果及其批复的符合性分析**

《亦庄新城规划（2017年-2035年）》文本修改成果内容包括：落实“三区三线”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线。本项目位于北京市大兴区瀛海镇，不涉及生态保护红线，符合落实“三区三线”《亦庄新城规划（2017年-2035年）》修改成果及其批复的要求。

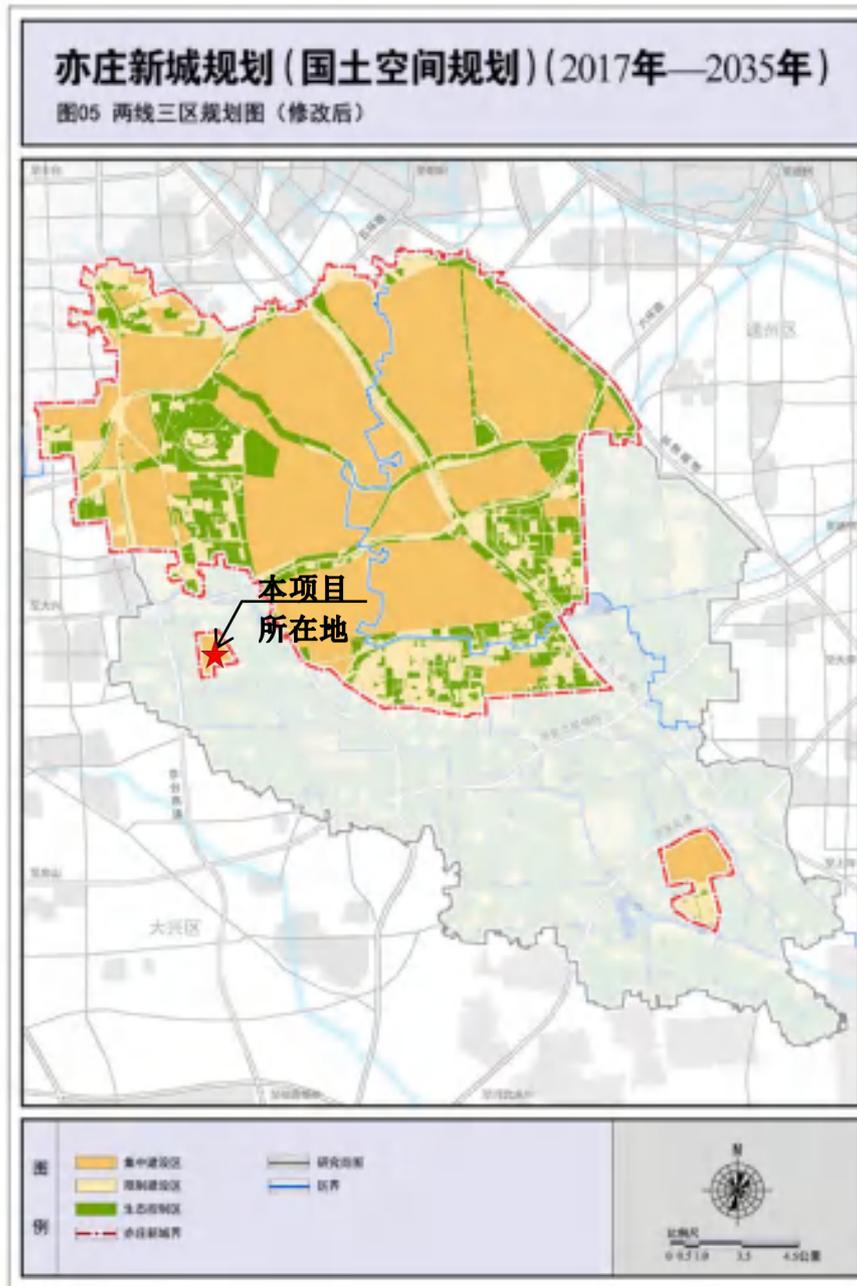


图1-1 本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置

### 3、与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的符合性分析

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》提出：加快建设与经开区需求相匹配的人才要素市场。完善分级分类人才吸引和发展机制，围绕“奖、扶、培、服、住、医、教、户、行、誉”十要素，持续完善“人才十条”，搭建与顶尖人才、杰出人

才、领军人才、优秀人才需求相适应的激励体系。推动人才计划与需求相适应，围绕“四区一阵地”建设以及主导产业等发展，持续更新人才计划。重视发挥国有企业在人才引进和发展中的重要作用，做大做强经开区人才发展集团，聚焦人才引进、人才服务、人才住房建设与管理、人才创业载体开发与运营、人才项目孵化与投资、人才培养与技能提升，打造全链条、一站式综合服务平台。

本项目为经开区国际人才社区 5 号地块项目新建锅炉项目，为经开区国际人才社区 2-5 号地块公寓的配套供暖服务设施，符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的要求。

#### **4、与《亦庄新城供热规划》符合性分析**

根据《亦庄新城供热规划》，初步将亦庄新城分为三个供热分区，即燃气真空热水锅炉房集中供热区、燃气分散供热区和综合用能供热区。规划核心区、路东区、物流基地以及路南区作为燃气真空热水锅炉房集中供热区；将光机电一体化基地、马驹桥镇区、河西区、旧宫镇、亦庄地区、瀛海地区作为分散供热区；将台湖高端总部基地、金桥科技产业基地、马驹桥预留地、长子营工业园及预留地、采育镇工业区、青云店工业园及预留地作为综合用能供热区。

本项目位于瀛海镇，属于分散供热区，本项目为经开区国际人才社区 5 号地块项目新建锅炉项目，为经开区国际人才社区 2-5 号地块公寓的配套供暖服务设施，符合规划要求。

#### **5、与《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析**

北京经济技术开发区产业发展方向可以概括为“四三三”，即巩固提高四大主导产业（即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业）；支持培育三大新兴产业（即新能源和新材料、航空航天、文化创意产业）；配套发展三大支撑产业（即生产性服务业、科技创新服务业、都市产业）。《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报

告书》审查意见中建议开发区管委会在今后重点做好工作中包括：①进一步明确开发区目标定位，并以目标定位引导园区入驻企业类型选择，不得引入与园区定位不符的产业类型；②从污染物排放总量控制任务要求和水资源承载力出发，把好企业入园关，禁止高耗水、高污染企业入驻开发区，适度控制产业发展规模。

本项目为新建锅炉房项目，不属于工业类和高耗水、高污染项目。项目的建设进一步完善了经开区国际人才社区2-5号地块配套服务设施，符合《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

### 6、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析

本项目与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析见表1-1。

表1-1 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析

管控类别	与本项目有关的开发区“十三五”规划内容	本项目情况	符合情况
规划目标	疏解非首都功能成果显著。到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到7.7%左右，总量较2010年翻番一般公共预算收入年均增长9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群5个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目不属于高污染、高耗能项目。项目的建设进一步完善了经开区国际人才社区2-5号地块配套服务设施，为区域产业发展提供更好的基础保障。	符合
产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态。	本项目为经开区国际人才社区5号地块项目新建锅炉项目，项目的建设进一步完善了经开区国际人才社区2-5号地块配套服务设施。	符合
固体废物治理	加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废，	本项目固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染。	符合

	措施	危废的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会监督作用。	
	落实“三线一单”硬约束	<p>1.将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间。</p> <p>2.将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求。将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。</p> <p>3.环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。</p>	<p>1.本项目所在地无重点生态功能区生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区。</p> <p>2.项目废水、废气、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施，不改变区域环境质量现状。本项目涉及的总量控制指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、COD、氨氮，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》中有关规定。</p> <p>3.本项目不属于环境准入负面清单项目。</p>
<p>综上所述，本项目符合《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》中的相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类与代码》(GB/4754-2017)中 D4430 热力生产与供应。</p> <p>(1) 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2024 年本)》规定，本项目不属于该目录中“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》(京政办发〔2022〕5 号)，“电力、热力、燃气及水生产和供应业在全市范围内禁止新建和扩建：(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)”。经与开发区相关部门沟通确认，经</p>		

开区国际人才社区 2-5 号地块（瀛海镇集体经营性建设用地 YZ00-0803-0014、YZ00-0803-0015、YZ00-0803-0016、YZ00-0803-0017、YZ00-0803-0018 地块）所在区域集中供热锅炉尚未建设，在此项目投产前不具备集中供热条件，因此项目需建设独立供热系统。

根据北京市城市管理委员会、北京市发展和改革委员会《关于印发<北京市新增业的禁止和限制目录（2022 年版）>热力生产和供应业管理措施实施意见的函》（京管办发[2022]303 号），2024 年 4 月 9 日北京市发展和改革委员会组织相关部门及专家对《北京经济技术开发区国际人才社区 2-5 号地块新能源利用系统工程方案》进行评审，专家评审认为该方案合理可行，专家评审会意见见附件 3。

综上所述，本项目符合国家及北京市产业政策要求。

## 2、选址符合性分析

项目建设地点位于经开区国际人才社区 5 号地块车库地下一层东北角，中心地理坐标为：116°26'38.292"，39°44'47.202"，项目具体地理位置见附图 1。

经开区国际人才社区 5 号地块东侧为瀛祥路，隔路为空地；南侧为规划瀛亨街，隔路为经开区国际人才社区 7 号地块，现状为空地；西侧为瀛坤路，隔路为经开区国际人才社区 4 号地块，规划建设国际人才公寓，现状为施工场地；北侧为瀛瑞街，隔路为经开区国际人才社区 3 号地块，规划建设国际人才公寓，现状为施工场地。

本项目东侧为经开区国际人才社区 5 号地块东边界；南侧紧邻经开区国际人才社区 5 号地块 5# 公寓楼，现状为施工场地；西侧紧邻经开区国际人才社区 5 号地块 4# 公寓楼，现状为施工场地；北侧为经开区国际人才社区 5 号地块北边界。本项目周边环境关系见附图 2。

根据《乡村建设规划许可证》（2023 规自（开）乡建字 0002 号）（见附件 2），“瀛海镇集体经营性建设用地 YZ00-0803-0017 地块(经开区国际人才社区 5 号地)项目一居住公共服务设施配置表”，锅炉房建筑面积 580m<sup>2</sup>，本项目锅炉房符合规划要求。

经现场调查，本项目不在北京市地下水集中式饮用水水源保护区范围内，项目周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境保护目标。本项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放，固体废物均能合理处置，对周边环境影响较小。

综上，本项目选址合理可行。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### (1) 生态保护红线

本项目位于经开区国际人才社区5号地块车库地下一层东北角。落实“三区三线”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线。本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置见图1-1。

#### (2) 环境质量底线

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域大气环境为二类区。2023年大兴区大气环境中SO<sub>2</sub>年均浓度值、NO<sub>2</sub>年均浓度值、PM<sub>10</sub>年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM<sub>2.5</sub>年均浓度值超标。本项目营运期产生的废气采取了有效的污染防治措施，能够做到达标排放，基本不会改变项目所在区域的大气环境质量现状，符合大气环境质量底线要求。

本项目所在地附近的主要地表水体为凉凤灌渠，位于项目西侧约778m，凉凤灌渠最终汇入位于本项目南侧约2.1km的新凤河。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，新凤河的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。根据近12个月（2023年5月-2024年4月）北京市生态环境局环境监测数据，新凤河水质为III~IV类，均满足《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。本项目废水经5号地块小区公共化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂，符合水环境质量底线要求。

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

本项目置于地下，选用低噪声设备，建筑墙体隔声，设置柔性连接、基础减振等降噪措施后，对周围声环境影响较小，符合声环境质量底线要求。

本项目产生的固体废物均能合理处置，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目运营后，项目所在区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

本项目运营过程中消耗的资源类型主要为自来水、电能和燃气，用水由市政供水管网提供，用电由市政电网供给，燃气由市政燃气管网提供，本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线的要求。

### （4）生态环境准入清单

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020 年 12 月 24 日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于经开区国际人才社区 5 号地块车库地下一层东北角，属于大兴区瀛海镇大兴区瀛海工业园区重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH11011520001。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。

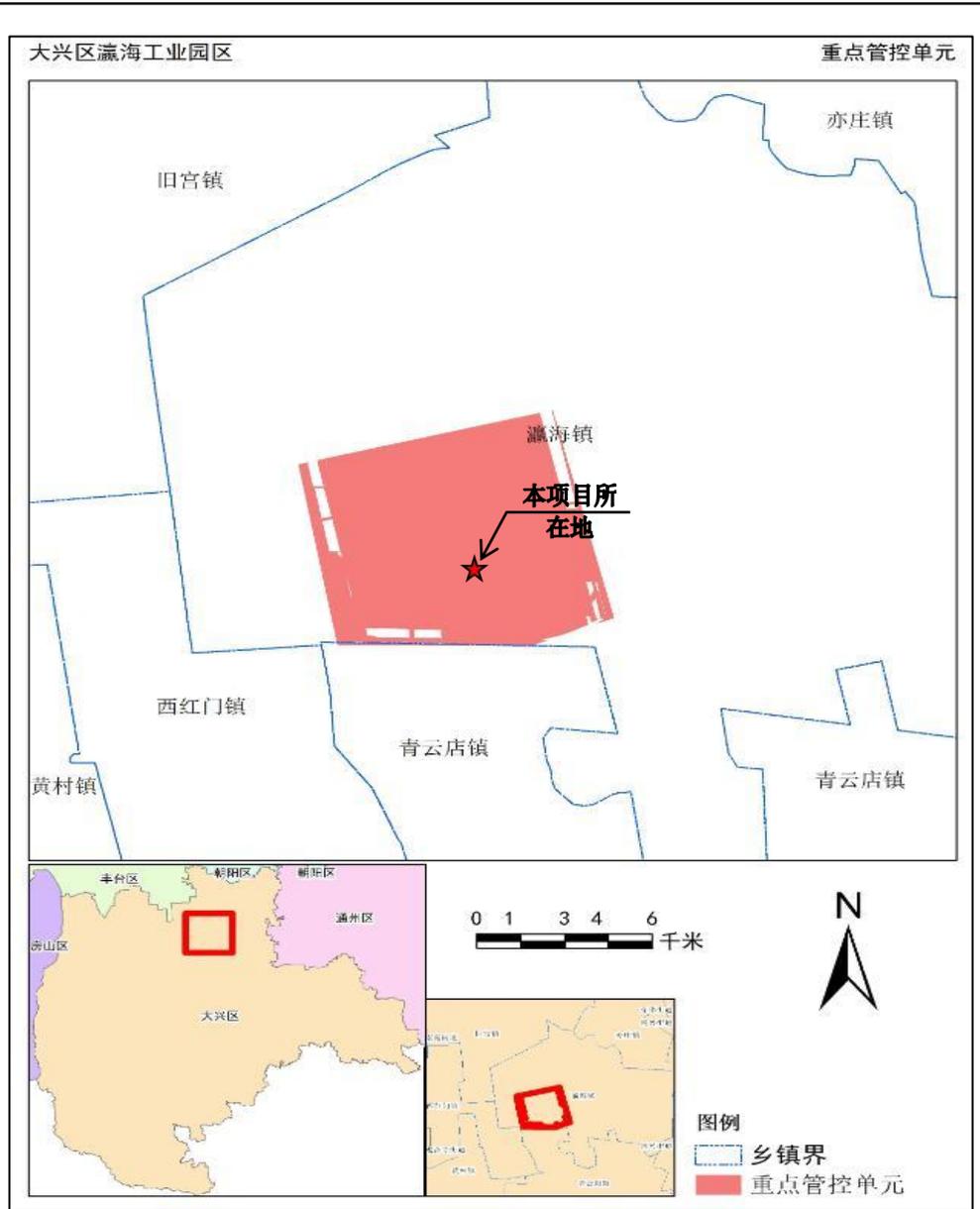


图1-2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，通过全市总体清单符合性分析、五大功能区清单符合性分析和环境管控单元符合性分析的分析结果综合判断本项目的符合性。本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单、平原新城生态环境准入清单及产业园区重点管控单元准入清单的符合性分析，详见表 1-2、表 1-3 和表 1-4。

①全市总体生态环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点产

业园区），与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析见表1-2。

**表1-2 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、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）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>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》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高耗水、高污染行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.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。</p>	<p>1.本项目不属于外商投资项目。根据北京市城市管理委员会、北京市发展和改革委员会《关于印发&lt;北京市新增业的禁止和限制目录（2022年版）&gt;热力生产和供应业管理措施实施意见的函》（京管办发[2022]303号），2024年4月9日北京市发展和改革委员会组织相关部门及专家对《北京经济技术开发区国际人才社区2-5号地块新能源利用系统工程方案》进行评审，专家评审认为该方案合理可行。</p> <p>2.本项目不属于工业类项目。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》（2018.3.30）。</p> <p>4.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目的建设符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号）中要求。</p> <p>6.本项目使用天然气，不涉及高污染燃料的使用。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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》《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。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方环境保护相关法律法规及环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目使用清洁能源-天然气，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》中有关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、COD、氨氮，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</p>	符合

		<p>国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.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》。</p> <p>4.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、印刷业、木质家具制造业、汽车维修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。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，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。</p>	<p>项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.项目废水、废气、噪声均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物合理处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
	<p><b>环境 风险 防控</b></p>	<p>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)》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。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐</p>	<p>1.本项目严格执行环境风险防控相关法律法规的要求。本项目风险物质为天然气，本项目针对风险物质使用风险环节，提出风险防范措施。</p> <p>2.本项目一般工业固体废物主要为软水制备过程中产生的废离子交换树脂，由厂家更换回收，不在锅炉房内贮存；项目废水主要为软水制备反冲洗废水和生活污水，水质简单，经5号地块小区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂，化粪池和管道均采取了防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>	<p>符合</p>

	蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		
<b>资源利用效率要求</b>	<p>1.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》，加强用水管控。</p> <p>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，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政管线提供，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目所在地块已取得《乡村建设规划许可证》(2023规自(开)乡建字0002号)（见附件2），根据“瀛海镇集体经营性建设用地YZ00-0803-0017地块(经开区国际人才社区5号地)项目—居住公共服务设施配置表”锅炉房建筑面积580m<sup>2</sup>，本项目建设符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。</p> <p>3.本项目不涉及产品生产，项目满足《供热锅炉综合能源消耗限额》（DB11/1150-2015）要求。</p>	符合

②五大功能区生态环境准入清单

本项目所在区域属于五大功能区中的平原新城，与平原新城生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

表1-3 与平原新城生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
<b>空间布局约束</b>	<p>1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.根据北京市城市管理委员会、北京市发展和改革委员会《关于印发&lt;北京市新增业的禁止和限制目录（2022年版）&gt;热力生产和供应业管理措施实施意见的函》（京管办发[2022]303号），2024年4月9日北京市发展和改革委员会组织相关部门及专家对《北京经济技术开发区国际人才社区2-5号地块新能源利用系统工程方案》进行评审，专家评审认为该方案合理可行。</p> <p>2.本项目所在地块已取得北京市规划和自然资源委员会经开区分局《乡村建设规划许可证》（2023规自（开）乡建字0002号）（见附件2），符合相关规划要求。</p>	符合
<b>污染物排</b>	1. 大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政	1.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。	符合

<p><b>放管 控</b></p>	<p>区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 3. 除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间，停机位主要采用地面电源供电。 4. 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。 5. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6. 按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7. 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。</p>	<p>2.本项目不涉及首都机场近机位。 3.本项目不涉及机场停机位地面电源。 4.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关环境质量和污染物排放标准；本项目符合污染物排放总量控制要求。 5.本项目不涉及工业园区建设。 6.本项目使用清洁能源-天然气，各污染物均能达标排放，满足清洁生产要求。本项目不属于工业类项目。 7.本项目不涉及畜禽养殖。</p>	
<p><b>环境 风险 防控</b></p>	<p>1. 做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1.本项目风险物质为天然气，本项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出风险防范措施。 2.本项目用地不涉及污染地块。</p>	符合
<p><b>资源 利用 效率 要求</b></p>	<p>1. 坚持集约高效发展，控制建设规模。 2. 实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</p>	<p>1.本项目坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.本项目用水由市政管网提供，严格执行水资源管理制度。</p>	符合
<p style="text-align: center;">③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p style="text-align: center;">本项目与大兴区瀛海工业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-4。</p>			

表1-4 与大兴区瀛海工业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目为新建锅炉房项目，为经开区国际人才社区2-5号地块提供供暖服务，符合《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目满足重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

综上所述，本项目符合北京市重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单、平原新城生态环境准入清单、大兴区瀛海工业园区生态环境准入清单的管控要求。

#### 4、环评类别判定说明

本项目新建2台燃气真空热水锅炉（锅炉总容量11.2MW），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《〈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）》，本项目属于“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）”。本项目应编制环境影响报告表。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、建设内容及规模</b>				
	北京海创英才安居置业有限公司（以下简称“建设单位”）利用经开区国际人才社区5号地块车库地下一层建筑东北角建设锅炉房，为经开区国际人才社区2-5号地块公寓提供冬季供暖服务，供暖面积40.15万m <sup>2</sup> 。锅炉房建筑面积580m <sup>2</sup> ，安装2台5.6MW燃气真空热水锅炉，配套设备包括接触式烟气余热回收装置、锅炉循环泵、补水泵、全自动软水器、软水箱等。				
	本项目工程组成见下表所示。				
	<b>表2-1 项目工程组成表</b>				
	工程类型	名称	建设内容		
	主体工程	锅炉房	位于地下一层，建筑面积580m <sup>2</sup> ，内设2台5.6MW燃气真空热水锅炉		
	辅助工程	软化水装置	设置1台10t/h的全自动软水器，1座12.5m <sup>3</sup> 的不锈钢软化水箱。		
		余热回收装置	在燃气真空热水锅炉的尾部设置1台直接接触式烟气余热回收装置，回收锅炉废气中的余热，降低排烟温度。		
	公用工程	供电系统	由市政供电系统统一提供，年用电量150万kWh。		
		供水系统	由市政供水系统统一提供，年用水量17029.35m <sup>3</sup> 。		
排水系统		生活污水与软水制备反冲洗废水经小区公共化粪池处理后，通过市政管网排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。			
供气系统		由市政天然气管网提供。			
环保工程	废气	2台锅炉均设置低氮燃烧器，锅炉房设置1根48.5m高烟囱。			
	废水	依托小区公共化粪池，生活污水与软水制备反冲洗废水经小区公共化粪池处理后，通过市政管网排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。			
	噪声	置于地下，选用低噪声设备，建筑墙体隔声，设置柔性连接、基础减振等措施。			
	固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理；软水制备过程产生的废离子交换树脂由设备厂家定期进行更换，不在锅炉房贮存，不设置一般固体废物暂存间。			
<b>2、主要设备</b>					
本项目主要设备如下表所示。					
<b>表2-2 主要设备一览表</b>					
序号	名称	主要参数	单位	数量	备注
1	燃气真空热水锅炉	5.6MW，85/50℃， N=18.5kW	台	2	全部使用
2	接触式烟气余热回收装置	900kW	台	1	/
3	锅炉循环泵	Q=230m <sup>3</sup> /h，H=40m， P=37kw/380V	台	3	两用一备

4	一次网补水泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=22m, N=4kW	套	2	/
5	板式换热器	换热量 1720kW	台	2	
6	全自动软水器	水处理量 10t/h	台	1	/
8	软化水箱	2500mm*2000mm*2500mm	台	1	/
9	低氮燃烧器	锅炉配套	台	2	/

### 3、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗情况见下表。

表2-3 本项目原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量
1	水	m <sup>3</sup> /a	17029.35
2	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	377.856

注：根据建设单位提供资料，本项目 5.6MW 锅炉额定耗气量 640Nm<sup>3</sup>/h，2 台锅炉全部使用。锅炉房仅在供暖季运行，每天运行 24 小时，年运行 123 天，即运行时数为 2952h/a。则本项目锅炉房天然气消耗量=2×640Nm<sup>3</sup>/h×2952h/a=3778560Nm<sup>3</sup>/a。

### 4、水平衡

#### (1) 给水

本项目给水由市政给水管网提供，用水环节主要为锅炉系统补水、软水制备反冲洗用水和员工生活用水。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 9 人，工作 123 天/年，不设食堂和宿舍，生活用水主要为员工盥洗、冲厕用水。生活用水指标参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，以 50L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.45m<sup>3</sup>/d (55.35m<sup>3</sup>/a)。

#### ②锅炉房系统补水和软水制备反冲洗用水

锅炉房系统补水使用软水，软水由全自动软水器利用自来水制备；全自动软水器反冲洗用水使用自来水，自来水由市政供水管网提供。

根据建设单位提供资料，本项目循环水量为 460m<sup>3</sup>/h，则锅炉房系统循环水量为 11040m<sup>3</sup>/d (1357920m<sup>3</sup>/a) (以 123 天，每天 24h 计)。根据《锅炉节能环保技术规程》(TSG 91-2021)中“2.6.3.2，热水锅炉补水量一般不大于系统循环水量的 1%”，本项目补水量以循环水量的 1%计，则锅炉房系统补水量为 110.4m<sup>3</sup>/d (13579.2m<sup>3</sup>/a)，其中烟气余热回收装置补水量为 15.5m<sup>3</sup>/d (1906.5m<sup>3</sup>/a)，锅炉补水量为 94.9m<sup>3</sup>/d (11672.7m<sup>3</sup>/a)。

根据建设单位提供信息，全自动软水器每制得 0.8m<sup>3</sup> 软水，需要 0.2m<sup>3</sup> 自来水

对全自动软水器离子交换树脂进行反冲洗，反冲洗频次约 1-2 周/次。锅炉房系统补水量为 110.4m<sup>3</sup>/d（13579.2m<sup>3</sup>/a），则全自动软水器软化水制备新鲜用水量为 138m<sup>3</sup>/d（16974m<sup>3</sup>/a），反冲洗工序用水量为 27.6m<sup>3</sup>/d（3394.8m<sup>3</sup>/a），自来水对全自动软水器离子交换树脂进行反冲洗

综上，项目新鲜水总用水量为 138.45m<sup>3</sup>/d（17029.35m<sup>3</sup>/a）。

## （2）排水

本项目锅炉为真空热水锅炉，锅炉运行时不排水，热网内循环水全部为软化水，循环使用不向外排放。项目废水主要为生活污水与软水制备反冲洗废水。

### ①生活污水

本项目生活污水排放量按生活用水量的 85%进行估算，则生活污水排放量为 0.38m<sup>3</sup>/d（46.74m<sup>3</sup>/a）。

### ②软水制备反冲洗废水

本项目反冲洗用水几乎不产生损耗，因此反冲洗废水排放量为 27.6m<sup>3</sup>/d（3394.8m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目废水排放量为 27.98m<sup>3</sup>/d（3441.54m<sup>3</sup>/a）。本项目生活污水与软化水制备反冲洗废水一同经 5 号地块小区公共化粪池处理后，通过市政污水管网排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。本项目水平衡表见表 2-4，水平衡图如图 2-1 所示：

表2-4 本项目给排水平衡表

用水环节		生活用水	软水制备	锅炉房系统补水		合计
				锅炉	余热回收	
新鲜水	m <sup>3</sup> /d	0.45	138	0	0	138.45
	m <sup>3</sup> /a	55.35	16974	0	0	17029.35
软化水	m <sup>3</sup> /d	0	0	94.9	15.5	110.4
	m <sup>3</sup> /a	0	0	11672.7	1906.5	13579.2
损耗量	m <sup>3</sup> /d	0.07	制得软化水用于锅炉房系统补水	94.9	15.5	110.47
	m <sup>3</sup> /a	8.61		11672.7	1906.5	13587.81
排放量	m <sup>3</sup> /d	0.38	27.6	0	0	27.98
	m <sup>3</sup> /a	46.74	3394.8	0	0	3441.54

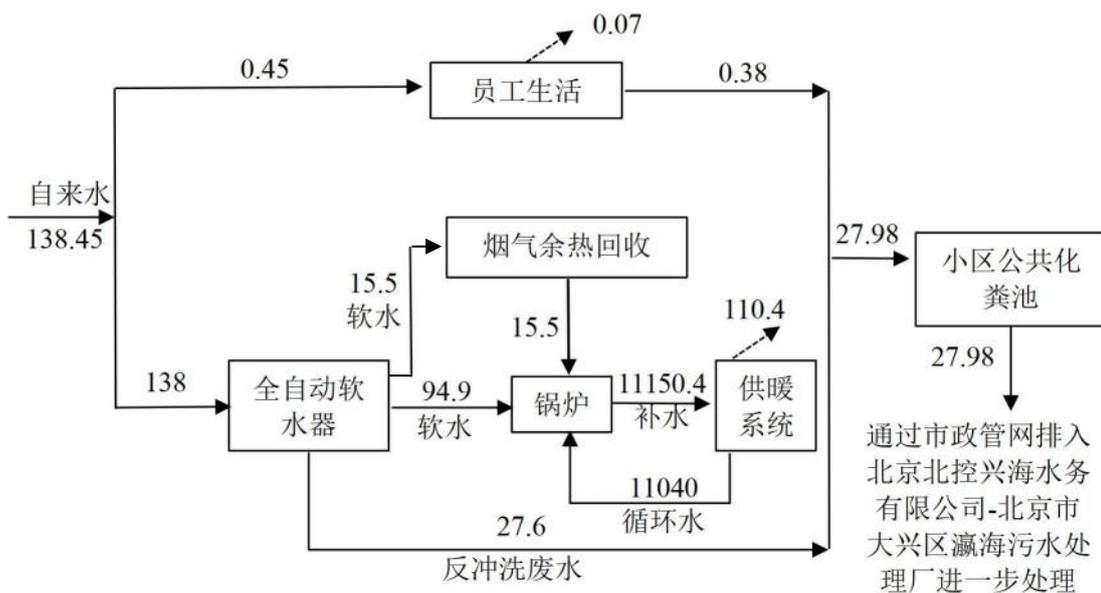


图2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 5、劳动定员

本项目锅炉房运行及维护人员共 9 人，供暖锅炉年运行 123 天，3 班制运行，每班劳动定员 3 人，每班 8 小时。

### 6、平面布置

本项目位于经开区国际人才社区 5 号地块车库地下一层东北角。锅炉房由西至东依次为值班室与控制室、锅炉间、水泵间，燃气表间位于锅炉间西北角。锅炉间布设锅炉和烟气余热回收装置。本项目锅炉房平面布置见附图 3。

### 一、工艺流程简述（图示）：

运营期工艺流程及排污节点见下图：

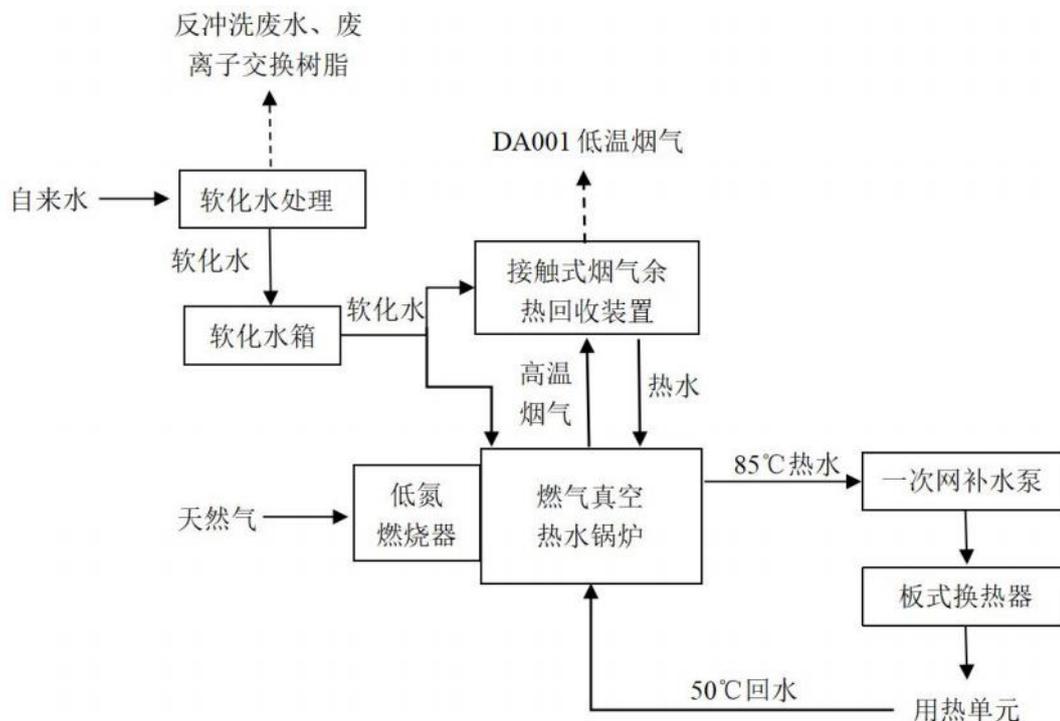


图 2-2 运营期工艺流程及产排污环节图

#### 工艺流程简述：

本项目采用全自动软水器制备软化水，全自动软水器采用离子交换方式进行自来水软化。当含有硬度离子的原水通过离子交换树脂时，水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  与树脂内的  $\text{Na}^+$  发生置换，树脂吸附了  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ ，这样从交换树脂中流出的水就是去掉了硬度离子的软化水，当树脂吸收一定  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  之后，效能逐渐降低，必须使用自来水进行反冲洗，产生反冲洗废水。离子交换树脂定期更换，产生废离子交换树脂。

天然气进入燃气真空热水锅炉，使其化学能转化为热能，炉膛内部的水（此处用水为经软水系统制备的软化水）被加热成热水，通过水泵及板式换热器换热后送至用热单元经热交换达到供暖的目的。

2 台锅炉均设置低氮燃烧器；锅炉尾部设置接触式烟气余热回收装置，软化水与高温烟气进行换热后温度提升，返回锅炉，高温烟气放热后温度降低，通过 DA001 排气筒排出。

**二、主要污染工序：**

**1、施工期污染工序**

本项目利用现有房屋建设锅炉房，不涉及土建工程，施工期工程内容仅为设备的安装调试，主要污染为设备调试过程中产生的噪声。由于施工期简单且时间较短，无明显施工期环境影响，本报告不对施工期环境影响进行评价。

**2、营运期污染工序**

本项目营运期产污环节分析见下表：

**表2-5 本项目营运期产污环节分析表**

项目	产污环节	主要污染物
废气	锅炉废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度
废水	软水制备反冲洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、可溶性固体总量
	员工生活	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
噪声	设备运行	设备运行噪声：Leq(A)
固体废物	软化水制备过程	废离子交换树脂
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，利用经开区国际人才社区5号地块项目的房屋建设锅炉房，不存在与本项目有关的原有污染情况。

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>本项目位于经开区国际人才社区5号地块车库地下一层东北角，行政区域属于大兴区瀛海镇，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。</p> <p>根据北京市生态环境局2024年5月发布的《2023年北京市生态环境状况公报》，北京市环境空气质量数据详见表3-1，大兴区环境空气质量数据详见表3-2。</p>					
	<b>表3-1 2023年北京市环境空气主要污染物达标情况</b>					
	<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>浓度值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	3	60	5	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	CO	24小时平均第95百分位浓度值	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值	175	160	109.4	超标
<b>表3-2 2023年大兴区环境空气主要污染物达标情况</b>						
<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>浓度值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	2	60	3.3	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.9	超标	
<p>根据表3-1、3-2可知，北京市2023年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，CO24小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；大兴区2023年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度超出PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>						

## 2、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为凉凤灌渠，位于项目西侧约 778m，凉凤灌渠最终汇入位于本项目南侧约 2.1km 的新凤河。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，新凤河的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，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

为了解本项目附近地表水环境质量状况，本次评价根据北京市生态环境局网站公布的近 12 个月全年河流水质状况进行分析，近 12 个月（2023 年 5 月-2024 年 4 月）新凤河的水质情况详见下表。

表3-3 新凤河近12个月水质状况一览表

年份	2023 年					
月份	5 月份	6 月份	7 月份	8 月份	9 月份	10 月份
现状水质	IV	III	IV	IV	IV	III
年份	2023 年			2024 年		
月份	11 月份	12 月份	1 月份	2 月份	3 月份	4 月份
现状水质	III	IV	IV	IV	III	III

由上表可知近 12 个月新凤河河流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准限值要求。

## 3、声环境质量现状

本项目位于经开区国际人才社区 5 号地块车库地下一层东北角。根据《北京市大兴区人民政府关于印发<大兴区声环境功能区划实施细则>的通知》（京兴政发[2013]42 号），本项目所在区域为乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区，属于 1 类声功能区。根据《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》图 21 道路网及公路主枢纽规划图，项目东侧为瀛祥路，北侧为瀛瑞街，均为城市支路。《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》图 21 道路网及公路主枢纽规划图见下图。

# 亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图21 道路网及公路枢纽规划图

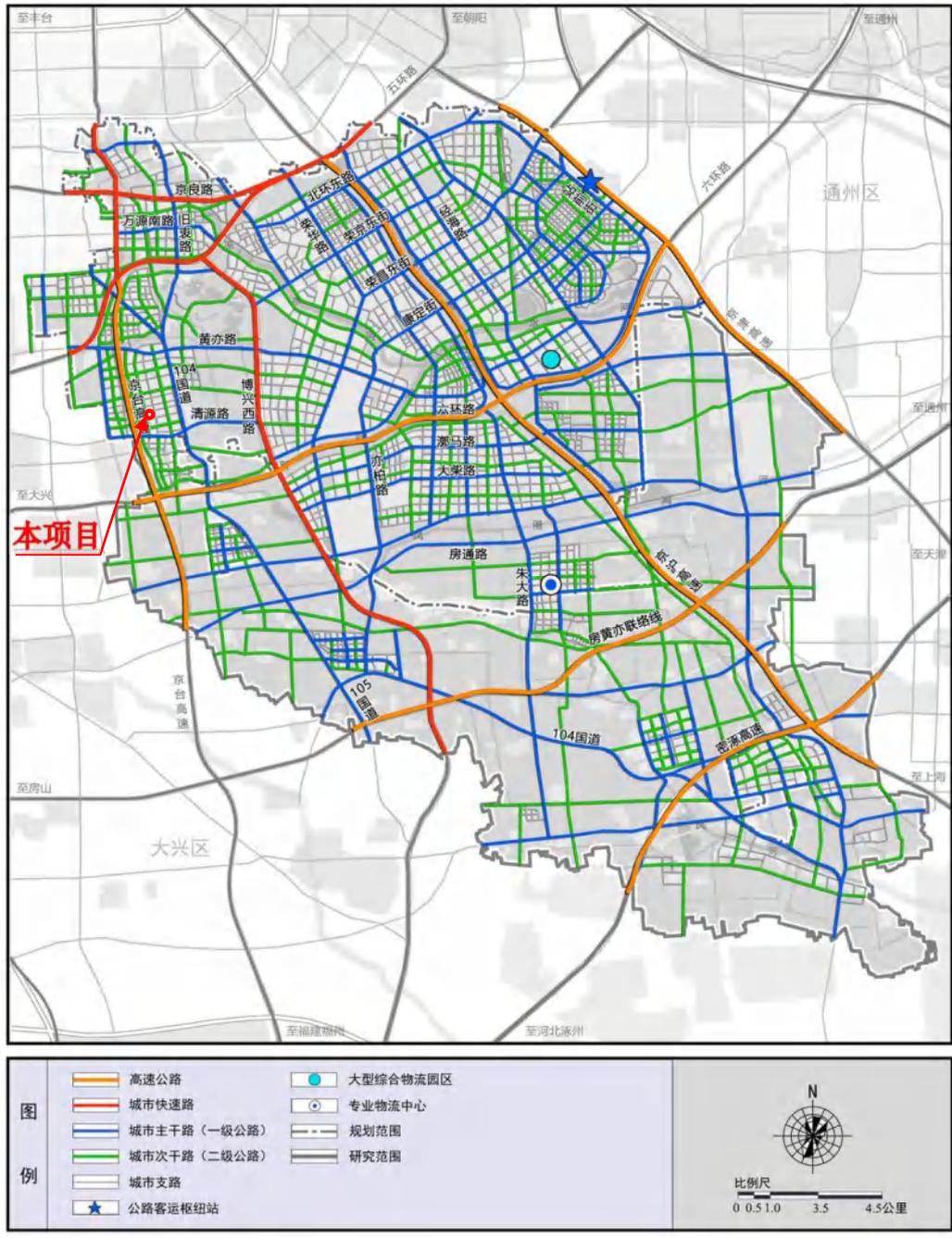


图 3-1 道路网及公路枢纽规划图

本项目位于1类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

本项目周边50m范围内声环境保护目标为5号地块4#公寓楼、5#公寓楼，目前现状为施工工地，不具备现状监测条件。本次评价在5号地块用地红线外，4#公寓楼北侧、5#公寓楼东侧进行监测，用于声环境质量现状评价及声环境影响预测评价。

#### （1）监测点位

本次评价在5号地块用地红线外，4#公寓楼北侧、5#公寓楼东侧进行监测布设个监测点，具体位置见下图。



图 3-2 噪声监测点位示意图

#### （2）监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行测量。

#### （3）监测时间

监测时间为2024年3月14日（昼间9:00~10:00，夜间22:00~23:00），待5号地块施工现场停止施工时进行监测，每次监测20min。

#### （4）监测结果

监测结果见表3-4。

表3-4 声环境质量现状监测结果					
监测点位 编号	监测点名称	昼间 (dB (A))		夜间 (dB (A))	
		监测值	标准限值	监测值	标准限值
1	4#公寓楼北侧	50.8	55	40.3	45
2	5#公寓楼东侧	50.0	55	40.1	45

由上表可知，本项目声环境保护目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求。

环境保护目标

**1、大气环境**

本项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

**表3-5 大气环境保护目标一览表**

序号	保护对象	方位	距离/m	功能	功能区或标准
1	经开区国际人才社区 5 号地公寓楼	本项目所在地块	0	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
2	经开区国际人才社区 1 号地公寓楼	西北侧	383	居住区	
3	经开区国际人才社区 2 号地公寓楼	西侧	272	居住区	
4	经开区国际人才社区 3 号地公寓楼	西侧	45	居住区	
5	经开区国际人才社区 4 号地公寓楼	西侧	270	居住区	

**2、声环境**

本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标见下表：

**表3-6 声环境保护目标一览表**

序号	保护对象	方位	距离/m	功能	功能区或标准
1	5 号地块 4#公寓楼	西侧	0	居住区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准限值
2	5 号地块 5#公寓楼	南侧	0	居住区	

**3、地下水环境**

本项目厂界 500m 范围内地下水环境保护目标主要为瀛海水厂 10 号水源井及其一级保护区，该水源井未设立二级保护区。本项目地下水环境保护目标与本项目相对位置关系见附图 4。本项目地下水环境保护目标情况见下表：

表3-7 地下水环境保护目标一览表

对应水源井编号	保护对象	方位	距水源井一级保护区距离	距水源井距离	功能区或标准
瀛海水厂10号饮用水水源井	饮用水水源井一级保护区	东北	445m	495m	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求



图 3-3 瀛海水厂 10 号饮用水水源井

### 1、大气污染物排放标准

本项目燃气真空热水锅炉污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中2017年4月1日起新建的锅炉的标准,具体限值见下表。

表3-8 锅炉大气污染物标准限值

序号	污染物项目	2017年4月1日起的新建锅炉
1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	5
2	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	10
3	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	30
4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1

### 2、污水排放标准

项目废水排放执行北京市《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”,见下表。

表3-9 水污染物排放标准限值 单位 (pH值除外): mg/L

序号	污染物或项目名称	排入公共污水处理系统的水污染物排放限值	污染物排放监控位置
1	pH (无量纲)	6.5~9	单位废水总排放口
2	悬浮物	400	单位废水总排放口

污染物排放控制标准

3	五日生化需氧量	300	单位废水总排放口
4	化学需氧量	500	单位废水总排放口
5	氨氮	45	单位废水总排放口
6	可溶性固体总量	1600	单位废水总排放口

### 3、噪声排放标准

本项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准，部分限值见下表。

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

声功能区类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
1类	55	45

### 4、固体废物

本项目一般工业固体废物为软化水制备过程产生的废离子交换树脂，由设备厂家进行更换，不在锅炉房贮存，不设置一般固体废物暂存间。一般工业固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定。

生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020.9.25 修改）中的相关规定。

### 1、污染物排放总量控制原则

根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》环发〔2014〕197号）、《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审核及管理暂行办法〉的通知》（京环发〔2015〕19号）及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》（2016年8月26日），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。

根据本项目的工程特点，确定本项目总量控制指标为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量和氨氮。

### 2、总量控制指标核算

#### （1）大气污染物

本项目锅炉房设置2台5.6MW燃气真空热水锅炉（均配备低氮燃烧器）。锅炉房仅在供暖季运行，2台锅炉每天运行24小时，年运行123天，即运行时数

总量控制指标

为 2952h/a。

#### A.排污系数法

根据“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：本次评价利用排污系数法对大气污染物排放量进行核算，各污染物排放量分别为SO<sub>2</sub> 0.1511t/a、NO<sub>x</sub> 1.1449t/a、颗粒物 0.2010t/a。

#### B.类比分析法

本项目锅炉天然气燃烧废气污染物排放浓度类比《北京市中关村医院改扩建及综合楼及锅炉房项目竣工环境保护验收监测报告表》。该公司设置了6台1.05MW 燃气热水锅炉，且该锅炉配置了低氮燃烧器，类比对象位于北京地区，天然气来源基本相同，因此，本项目锅炉与上述项目具有类比性。根据《北京市中关村医院改扩建及综合楼及锅炉房项目竣工环境保护验收监测报告表》，废气污染物浓度分别为SO<sub>2</sub><3mg/m<sup>3</sup>（本项目以3mg/m<sup>3</sup>进行计算）、NO<sub>x</sub>26mg/m<sup>3</sup>、颗粒物3.3mg/m<sup>3</sup>。

本项目天然气用量为377.856万m<sup>3</sup>/a，烟气产污系数为107753Nm<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>天然气，则本项目锅炉房烟气产生量为4072万Nm<sup>3</sup>/a。则本项目大气污染物排放浓度为：

$$G_{SO_2}=4072 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3\text{mg/m}^3 \times 10^{-5}=0.1222\text{t/a}$$

$$G_{NO_x}=4072 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 26\text{mg/m}^3 \times 10^{-5}=1.0587\text{t/a}$$

$$G_{\text{颗粒物}}=4072 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.6\text{mg/m}^3 \times 10^{-5}=0.1466\text{m}^3/\text{a}$$

综上，根据上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表。

表3-11 锅炉废气污染物计算结果对比表

项目	计算方法	排放量 (t/a)		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
锅炉	排污系数法	0.1511	1.1449	0.2010
	类比分析法	0.1222	1.0587	0.1466

由计算结果可知，排污系数法和类比分析法两种方法计算得出的污染物排放总量数据差别较小，因此不需要第三种方法校核。本次评价综合考虑产排污系数法是长期与反复实践的经验积累，因此采用排污系数法的计算结果作为污染物的排放量，即：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的排放总量分别为0.1511t/a、1.1449t/a、0.2010t/a。

由上可知，本项目废气污染物总量控制指标建议值为 SO<sub>2</sub>0.1511t/a、NO<sub>x</sub>1.1449t/a、颗粒物 0.2010t/a。

## (2) 水污染物

本项目排水包括职工生活污水与软水制备反冲洗废水，生活污水与软水制备反冲洗废水一同经 5 号地块小区公共化粪池进入市政污水管网，最终排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。废水排放总量为 3441.54m<sup>3</sup>/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》的附件 1，“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”。本项目为经开区国际人才社区 2-5 号地块公寓配套锅炉建设项目，属于生活源建设项目，因此本项目水污染物按照北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”，其排水水质浓度限值为：化学需氧量 30mg/L，氨氮 1.5（2.5）mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行 2.5mg/L，其余时间执行 1.5mg/L）。则：

COD 排放量=3441.54m<sup>3</sup>/a×30mg/L×10<sup>-6</sup>=0.1032t/a;

氨氮排放量=3441.54m<sup>3</sup>/a×（1.5mg/L×18/123+2.5mg/L×105/123）  
×10<sup>-6</sup>=0.0074t/a。

综上，本项目废水污染物总量控制指标建议值为 COD0.1032t/a、氨氮 0.0074t/a。

## 3、替代削减量分析

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）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处

理场、危险废物和医疗处置厂) 主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县, 相关污染物应按照国家建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

根据《北京市深入打好污染防治攻坚战 2023 年行动计划》附件 2 北京市大气污染防治 2023 年行动计划中要求: “对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NOx 等主要污染物排放总量控制, 实施“减二增一”削减量替代审批制度”。另按照总量部门管理要求, 全市涉气污染物仅挥发性有机物和氮氧化物需要 2 倍削减替代, 颗粒物、二氧化硫执行 1 倍削减替代。本项目所在区域 2023 年地表水环境质量达标, 水污染物污染物执行 1 倍总量削减替代。

本项目新增污染物总量指标申请量和削减替代量见下表。

表3-12 污染物排放总量控制指标情况表

总量控制指标	化学需氧量	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
总量控制指标建议值 (t/a)	0.1032	0.0074	0.1511	1.1449	0.2010
削减替代量 (t/a)	0.1032	0.0074	0.1511	2.2898	0.2010

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用经开区国际人才社区5号地块建筑进行锅炉房建设，施工期只进行锅炉房室内装修和设备安装，无土建施工。施工过程中会产生废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。房屋内部改造和设备安装过程产生的废气主要为扬尘和挥发性有机物。</p> <p>施工时所用灰、砂等会产生少量扬尘；施工期间各种装修材料及粘合剂中含有挥发性有机成分，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。因本项目施工时间短，故室内改造和设备安装阶段废气对区域环境空气影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水。由于本项目建设期为5号地块建筑基本完成后，施工期施工场地已具备完善的市政污水管线，生活污水经小区公共化粪池处理后，可排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂处理，不直接排入地表水体。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期噪声主要为设备噪声和机械噪声。设备噪声主要来自切割机、电锯、气泵等，机械噪声主要来自装卸材料的碰击声、改造安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在80~85dB(A)。为了减缓施工噪声对周边环境的影响，晚间施工不超过22时，早晨不早于6时；除工程必须，并取得环境保护行政主管部门和建设行政主管部门批准外，严禁在22:00-次日6:00期间施工。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾主要为装修过程产生的水泥、废涂料、板材等，集中收集后定期委托施工方清运；生活垃圾产生量小，由环卫部门定期清运、处置。</p>
-----------	--

## 一、废气

### 1、污染源识别

本项目锅炉房设置2台5.6MW燃气真空热水锅炉（均配备低氮燃烧器），2台锅炉同时运行。锅炉房仅在供暖季运行，每天运行24小时，年运行123天，即运行时数为2952h/a。根据建设单位提供资料，本项目5.6MW锅炉额定耗气量640Nm<sup>3</sup>/h，则本项目锅炉房天然气消耗量约377.856Nm<sup>3</sup>/a。

天然气是一种清洁燃料，燃烧时主要产生的污染物有SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和烟气黑度。2台锅炉的天然气燃烧废气经1根48.5m高烟囱（DA001）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉可知，烟气产污系数为107753Nm<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>天然气，则本项目锅炉房烟气产生量为4072万Nm<sup>3</sup>/a。项目天然气消耗及烟囱信息见下表。

表4-1 项目锅炉天然气消耗及烟囱信息一览表

锅炉房参数名称	参数
锅炉容量	5.6MW
锅炉数量（台）	2
运行时间（h/a）	2952
燃气使用量（万Nm <sup>3</sup> /a）	377.856
烟囱个数（根）	1
烟囱高度（m）	48.5
烟囱内径（m）	1.0
烟气排放量（万Nm <sup>3</sup> /a）	4072

本次评价利用排污系数法进行废气污染物排放量核算。各污染物产生系数确定如下：

①SO<sub>2</sub>：根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），天然气燃烧产生SO<sub>2</sub>的产污系数为0.02kgS/万m<sup>3</sup>天然气（S为含硫量，是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米），本项目天然气属于一类气，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫≤20mg/m<sup>3</sup>），本项目取S=20，则SO<sub>2</sub>产污系数为0.4kg/万m<sup>3</sup>-原料；

②NO<sub>x</sub>：本项目锅炉设置的低氮燃烧器可达到国际领先水平。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）4430工

业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉可知，本项目每燃烧 10000m<sup>3</sup> 天然气产生 3.03kgNO<sub>x</sub>。

③颗粒物：根据《北京环境总体规划研究》（第三卷）第 248 页，用天然气替代原煤描述：“如输出同样热量，用 485m<sup>3</sup> 天然气就可替代 1t 原煤”。根据其中的表 8-6，燃用天然气可减少 99.9%颗粒物，1t 原煤燃烧产生颗粒物量为 25.8kg。经计算燃烧 485m<sup>3</sup> 天然气排放颗粒物量为=25.8kg×（1-99.9%）=0.0258kg。燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 天然气排放颗粒物量 0.532kg。即颗粒物产生系数为 0.532kg/万 m<sup>3</sup>-天然气。

$$G_{SO_2}=377.856 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 0.4\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=0.1511\text{t}/\text{a}$$

$$G_{NO_x}=377.856 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.03\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=1.1449\text{t}/\text{a}$$

$$G_{\text{颗粒物}}=377.856 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 0.532\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=0.2010\text{t}/\text{a}$$

经计算，本项目大气污染物排放量为SO<sub>2</sub>0.1511t/a、NO<sub>x</sub>1.1449t/a、颗粒物0.2010t/a。

本项目锅炉废气污染物排放情况详见下表。

表4-2 本项目锅炉废气污染物排放情况一览表（排污系数法）

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
排放量（t/a）	0.1511	1.1449	0.2010
排放速率（kg/h）	0.0512	0.3878	0.0681
排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.21	24.35	4.27
执行标准（mg/m <sup>3</sup> ）	10	30	5
达标情况	达标	达标	达标

注：天然气消耗量 377.856 万 Nm<sup>3</sup>/a，烟气排放量 4072 万 Nm<sup>3</sup>/a，运行时间 2952h。

本项目锅炉天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物通过 1 根 48.5m 高烟囱排放。由以上分析可见，排污系数法计算出 SO<sub>2</sub>、颗粒物、氮氧化物排放浓度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉标准限值。

## 2、非正常情况

非正常情况包括锅炉启停炉、锅炉系统故障以及低氮燃烧器未正常运行等原因引起污染防治措施不能同步投运或达不到应有的治理效率等状况。

综合供暖锅炉项目特点，低氮燃烧器若出现失效，则锅炉将停止运行，本项

目非正常情况主要为启停炉和维修调试期低氮燃烧器效果降低的情况（低氮燃烧器 NO<sub>x</sub> 的去除效率按 85%计）。废气污染物排放情况见下表。

表4-3 非正常情况下污染物排放表

污染物	非正常排放情况			非正常排放因素			应对措施
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	最大排放量(kg/a)	原因	可能频次	持续时间	
SO <sub>2</sub>	3.21	0.0512	0.0256	① 维修调试期低氮燃烧器效果降低； ② 锅炉启停负载过高。	1次/年	0.5h	① 定期检查保养相关设备； ② 低氮燃烧器出现故障锅炉应立即停止运行，及时维修； ③ 加强管理，检查设施启动及运行情况。
NO <sub>x</sub>	162.33	2.5853	1.2927				
颗粒物	4.27	0.0681	0.0341				

经分析计算，项目非正常情况存在时间较短，在该时段下废气会对外环境产生轻微影响。为避免废气的非正常排放，建设单位须加强废气处理设备的管理，定期检修及保养，确保环保设施正常运行。如发生低氮燃烧器故障情况，应立即停止锅炉的运行，并及时报修，修理完善后方可继续投入使用。此外，建设单位应加强对员工的环保意识及相关知识的培训与管理，由专人每日检查环保治理设备或设施的启动停车状况，避免出现人为因素导致的废气非正常排放情况发生。

### 3、废气排放信息汇总

本项目的废气类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-4，废气排放口基本情况表见表 4-5，大气污染物年排放量核算见表 4-6。

表4-4 废气类别及污染治理设施信息表

废气类别	排放形式	污染治理设施					排放口编号	排放去向
		名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
锅炉废气	有组织	低氮燃烧器	/	/	85%	是	DA001	经 1 根高 48.5m 高烟囱排放

表4-5 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准	排放口地理坐标		烟囱		温度 /°C
				经度	纬度	高度 /m	内径 /m	
DA001	废气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	北京市《锅炉大气	116.443856°	39.746451°	48.5	1.0	30

排放口	颗粒物	污染物排放标准》 (DB11/139-2015)						
	烟气黑度							

表4-6 本项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	锅炉废气/DA001	二氧化硫
2		氮氧化物
3		颗粒物

#### 4、废气处理设施可行性分析

本项目锅炉设置了低氮燃烧器。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），本项目采用的低氮燃烧技术属于燃气锅炉废气污染防治可行技术。

燃烧理论将 NO<sub>x</sub> 的生成分为热力型 NO<sub>x</sub>、快速型 NO<sub>x</sub> 和燃料型 NO<sub>x</sub>。天然气中含氮量较低，因此，燃料型 NO<sub>x</sub> 不是其主要的控制类型。热力型 NO<sub>x</sub> 是指燃烧用空气中的 N<sub>2</sub> 在高温下氧化生成 NO<sub>x</sub>。关于热力型 NO<sub>x</sub> 的生成机理一般采用捷里道维奇机理：当温度低于 1500℃时，热力 NO<sub>x</sub> 的生成量很少；高于 1500℃时，温度每升高 100℃，反应速度将增大 6~7 倍。在实际燃烧过程中，由于燃烧室内的温度分布是不均匀的，如果有局部高温区，则在这些区域会生成较多的 NO<sub>x</sub>，它可能会对整个燃烧室内的 NO<sub>x</sub> 生成起关键性的作用。快速型 NO<sub>x</sub> 在碳氢燃料燃烧且富燃料的情况下，反应区会快速生成 NO<sub>x</sub>。

项目采用贫燃预混燃烧技术，是指在混合物点燃之前燃料与氧化剂在分子层面上完全混合。对于控制 NO<sub>x</sub> 的生成，这项技术的优点是可以通过当量比的完全控制实现对燃烧温度的控制，从而降低热力型 NO<sub>x</sub> 生成速率，在有些情况下，预混燃烧和部分预混可比非预混燃烧减少 85%-90%的 NO<sub>x</sub> 生成。另外，完全预混还可以减少因过量空气系数不均匀性所导致的对 NO<sub>x</sub> 生成控制的降低。

因此，项目采用的废气治理设施可有效减少废气污染物的产生量，措施可行。

#### 5、环境影响分析

本项目锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度的排放浓度均能满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1“新建锅炉大气污

染物排放浓度限值”中“2017年4月1日起的新建锅炉限值”要求，能够实现达标排放。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中规定，锅炉额定容量在0.7MW以上的烟囱高度不应低于15m，新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。本项目烟囱周边半径200m范围内建筑主要为经开区国际人才社区3号地块及5号地块建筑，根据《瀛海镇集体经营性建设用地YZ00-0803-0015（地块经开区国际人才社区3号地块）、YZ00-0803-0017地块（经开区国际人才社区5号地块）项目项目申请报告》，经开区国际人才社区3号地块及5号地块建筑限高45m，本项目锅炉废气通过一根高48.5m的烟囱排放，因此本项目烟囱高度满足上述要求。

综上，本项目废气污染物均能实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

#### 6、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废气自行监测要求见下表。

表4-7 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
DA001	二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)	委托有资质 监（检）测 单位
	氮氧化物	1次/月		

## 二、废水

本项目运营期排放的废水主要生活污水与软水制备反冲洗废水。生活污水与软水制备反冲洗废水一同经小区公共化粪池处理后，通过废水排放口 DW001 排入市政污水管网，最终进入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂处理。

### 1、源强核算及达标分析

根据水平衡分析，本项目废水总排放量为 27.98m<sup>3</sup>/d（3441.54m<sup>3</sup>/a）。

本项目生活污水排放量为0.38m<sup>3</sup>/d(46.74m<sup>3</sup>/a),污染物主要为pH值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。根据原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质中pH值(无量纲)、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的浓度分别为6.5~9、400mg/L、200mg/L、200mg/L、45mg/L。

本项目软水制备反冲洗废水排放量为27.6m<sup>3</sup>/d(3394.8m<sup>3</sup>/a)。反冲洗废水水质比较简单,主要污染物为pH值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量。本次评价根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中相关数据并结合实际情况,预计本项目软水制备反冲洗废水污染物及浓度为COD<sub>Cr</sub>:50mg/L、BOD:30mg/L、氨氮:10mg/L、SS:100mg/L、TDS:1200mg/L。

生活污水与软水制备反冲洗废水一同经5号地块小区公共化粪池处理后,通过废水排放口DW001排入市政污水管网,最终进入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂处理。参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数,化粪池对COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS的处理效率分别为15%、3%、9%、30%。

本项目废水水污染物的产生及排放情况详见表4-8。

表4-8 项目废水排放浓度表

产污环节	指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体总量
生活污水 (46.74m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	6.5~9	400	200	200	45	/
	产生量(t/a)	—	0.0187	0.0093	0.0093	0.0021	/
反冲洗废水 (3394.8m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	6.5~9	50	30	100	10	1200
	产生量(t/a)	—	0.1697	0.1018	0.3395	0.0339	4.0738
混合废水 (3441.54m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	6.5~9	54.75	32.31	101.36	10.48	1183.70
	产生量(t/a)	—	0.18844	0.11119	0.34883	0.03605	4.07376
化粪池自身消减能力(%)		—	15	9	30	3	0
综合废水 (3441.54m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	6.5~9	46.54	29.40	70.95	10.16	1183.70
	排放量(t/a)	—	0.1602	0.1012	0.2442	0.0350	4.0738
排放标准	浓度限值(mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	1600
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,本项目废水污染物排放浓度均满足北京市《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”要求。

## 2、依托污水处理厂可行性分析

本项目所在区域属北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂汇水范围。根据北京市企业事业单位环境信息公开平台信息，北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂负责收集瀛海镇镇区、旧宫镇南部及经企业自行处理达标排放的工业废水，服务范围包括瀛海中心区、德茂地区、三海子郊野公园、南街等地区，规划流域范围约为 1847 公顷，处理能力 3 万 t/d，采用“A2O 生物池+MBR 工艺+消毒”工艺，污泥处理采用“离心脱水+污泥外运”的处理流程，设计出水水质按照《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）排放限值 B 标准要求，退水排入安南支渠，最终汇入新风河。

根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公开的《2022年北京市大兴区瀛海污水处理厂企业自行监测年度报告》，北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂平均每天污水处理量为1.23万m<sup>3</sup>/d，剩余污水处理能力约为1.77万m<sup>3</sup>/d，全年共监测废水污染物6项，包括COD、氨氮、TN、TP、SS、pH，其中COD年平均监测浓度18.83mg/L，监测浓度最大值为28mg/L，最小值10mg/L，达标率100%，氨氮年平均监测浓度0.544mg/L，监测浓度最大值为1.42mg/L，最小值0.025mg/L。因此，北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂出水水质能满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”要求，且运行正常。

本项目新增废水排放量为 27.98m<sup>3</sup>/d，仅为北京市大兴区瀛海污水处理厂剩余日处理能力的 0.16%，不会对污水处理厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

## 3、废水排放情况统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-9，废水间接排放口基本情况表见表4-10，废水污染物排放信息表（新建项目）见表4-11。

表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、软水制备系统反冲洗废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	进入小区公共化粪池处理，再通过市政污水管网排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	小区公共化粪池	静置沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012)中新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准(mg/L)
1	DW001	116.442255°	39.7459381°	0.344154	进入城市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定	全天	北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
								SS	400	
								BOD <sub>5</sub>	300	
								COD <sub>Cr</sub>	500	
								NH <sub>3</sub> -N	45	
可溶性固体总量	1600									

表4-11 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 <sub>Cr</sub>	46.54	0.0013	0.1602
		BOD <sub>5</sub>	29.40	0.0008	0.1012
		SS	70.95	0.0020	0.2442
		NH <sub>3</sub> -N	10.16	0.0003	0.035

		可溶性固体总量	1183.70	0.0331	4.0738
--	--	---------	---------	--------	--------

#### 4、监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废水自行监测要求见下表。

表4-12 废水自行监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、可溶性固体总量	1次/年	委托有资质监（检）测单位

### 三、噪声

#### 1、噪声源强分析

本项目运营期主要噪声设备包括：燃气真空热水锅炉（含燃烧器）、接触式烟气余热回收装置、锅炉循环泵、一次网补水泵等，噪声源强约为75dB（A）。项目噪声源强见下表。

表4-13 噪声源强一览表

序号	设备名称	单台声功率级 (dB (A))	数量(台)	声源位置
1	燃气真空热水锅炉 (含燃烧器)	75	2	锅炉间
2	接触式烟气余热回收装置	75	1	
3	锅炉循环泵	75	3(2用1备)	水泵间
4	一次网补水泵	75	2	

为减小设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下措施：

①置于地下，选用低噪声设备，营运后加强对各种设备的维修保养，保持良好的运行效果；

②各噪声设备做减振降噪处理，安装基础减振；安装连接均采用柔性减振，管道间采用软管连接等。

各设备噪声源强及采取的防治措施见表4-14。

表4-14 本项目主要噪声源强及噪声治理措施一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	单台设备声功率级 (dB)	数量 (台)	持续时间	叠加后声压级	噪声防治措施	降噪量	降噪后声压级
1	燃气真空热水锅炉 (含燃烧器)	75	2	24h/d	78	置于地下, 选用低噪声设备, 建筑墙体隔声, 设置柔性连接、基础减振等	30	48
2	接触式烟气余热回收装置	75	1	24h/d	75		30	45
3	锅炉循环泵	75	3 (2用1备)	24h/d	78		30	48
4	一次网补水泵	75	2	24h/d	78		30	48

## 2、预测模式

本项目噪声主要为工业噪声源, 按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 要求, 预测计算模型如下。

### (1) 室内声源对噪声预测点贡献值预测模式

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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;

$L_w$ ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$Q$ ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

$R$ ——房间常数,  $R = Sa / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

式中:  $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

### (2) 室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, 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。

### (3) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算, 计算公式为:

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

### 3、预测结果

本项目主要设备厂界噪声预测结果见表 4-15，厂界外 50m 范围内声环境保护目标噪声预测结果见表 4-16。

表4-15 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点位置	厂界贡献值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
1#	东侧厂界外 1m	44.6	55	45	达标
2#	西侧厂界外 1m	39.6	55	45	达标
3#	南侧厂界外 1m	41.4	55	45	达标
4#	北侧厂界外 1m	34.8	55	45	达标

表4-16 本项目声环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	名称	贡献值	背景值		预测值		标准限值		达标分析
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	5号地块4#公寓楼	39.6	50.8	40.3	51.1	43.0	55	45	达标
2	5号地块5#公寓楼	36.5	50.0	40.1	50.2	41.7	55	45	达标

经预测，本项目营运期厂界昼夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值要求；本项目所在 5 号地块 4#公寓楼、5#公寓楼噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB306-2008）中 1 类声功能区标准限值要求。本项目营运期对周围声环境影响较小。

### 4、监测要求

本项目位于地下一层，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中要求，本项目厂界外 1m 处（地面相应位置）进行监测，噪声监测计划见下表。

表 4-17 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m 处（地面相应位置）	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 1 类标准限值

## 四、固体废物环境影响评价和保护措施

本项目固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾。

### 1、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为软水制备系统产生的废离子交换树脂。根据建设单位提供资料，废离子交换树脂每三年更换一次，每次更换量为 0.4t，即 0.1334t/a。废离子交换树脂由设备厂家负责更换并回收，不在锅炉房内贮存。

## 2、生活垃圾

本项目劳动定员 9 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，本项目预计产生量为 0.0045t/d（0.5445t/a），集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。

综上所述，本项目营运期一般工业固体废物处置符合满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定；生活垃圾处置符合《北京市生活垃圾管理条例》（2020.9.25 修改）中的有关规定，不会对区域环境造成明显影响。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目废水主要为软水制备反冲洗废水和生活污水，水质简单，经 5 号地块小区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。化粪池和管道均采取了防渗措施，在加强管理维护的前提下，产生污水下渗的可能性很小，不会对地下水和土壤产生污染。

## 六、环境风险分析

### 1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷，属于易燃易爆物质，泄漏后会引引起中毒事故，遇明火、高热会引起火灾事故。本项目使用的天然气由市政燃气管网提供，锅炉房内不设储罐。本项目内共铺设管道长约 100m，管径为 0.25m，管道天然气经过调压站调压后，管道内天然气压力为 5kPa。

标况下管道内储气量计算过程如下：

$$Q = \frac{V \times T_0 \times P}{P_0 \times T}$$

式中：Q—管道内储气量，m<sup>3</sup>；

V—管道容积，m<sup>3</sup>；

$T_0$ —标况下温度(K), 取  $0^{\circ}\text{C}$ (T), 即 273.15K;

$T$ —管道内气体平均温度(K), 取北京市冬季平均气温  $8^{\circ}\text{C}$ (T), 即  $T=273.15+8=281.15\text{K}$ ;

$P_0$ —标准大气压, 取 101325Pa;

$P$ —管道内气体平均压力, 根据设计取管道内工作压力 5kPa。

天然气标况下密度为  $0.7174\text{kg/m}^3$ , 则项目管道内储气量为 0.17kg, 天然气《建设项目风险评价技术导则》(HJ/TJ169-2018)附录 B 中甲烷的临界量为 10t, 计算得  $Q=0.000017$ ,  $Q<1$ , 环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险分析

天然气中含量最多的成分是甲烷, 天然气属易燃、易爆物质, 在通常环境中极易引起燃烧和爆炸。甲烷的理化性质见下表。

表 4-18 甲烷的理化性质

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第 2.1 类易燃气体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O
第二部分 理化特性			
外观及性状	在标准状态下无色无味		
熔点(°C)	-182.5	相对密度(水=1)	0.42
闪点(°C)	-188	相对密度(空气=1)	0.5548
引燃温度(°C)	538	爆炸上限%(V/V)	15.4
沸点(°C)	-161.5	爆炸下限%(V/V)	5.0
溶解性	微溶于水、溶于醇、乙醚		
主要用途	主要用作燃料, 用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、氟、氯	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	小鼠吸入 42%浓度*60 分钟		
急性中毒	主要有中枢神经系统和心血管系统的临床表现。轻者头痛、头晕、胸闷、恶心、呕吐、乏力, 重者昏迷、紫绀、咳嗽、胸痛、呼吸急急性中毒促、呼吸困难、抽搐、心律失常, 部分病例出现精神症状。有脑水肿、肺水肿、心肌炎、肺炎等并发症。		
慢性中毒	主要表现为类神经症, 头晕、头痛、失眠、记忆力减退、恶心、乏慢性中毒力、食欲不振等。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

运营期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄露；泄露后的燃气遇到明火燃烧产生的热辐射可能危害周边环境及人员。泄露的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火发生爆炸。

### 3、环境风险事故防范及应急措施

(1) 企业应制定突发环境事件应急预案。

(2) 定期检查阀门和管道，防止天然气发生泄露。

(3) 经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停止运行并进行检修，禁止跑、冒、滴、漏。

(4) 发生泄漏后，工作人员要积极主动采取果断措施，如停止供气、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关信息，作好协助工作。

(5) 设置燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统。

(6) 制定岗位责任制，由专人负责安全环保事宜。

(7) 加强对员工的环境风险应急预案教育培训。

(8) 设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙、管道断裂包扎套等。

(9) 设置明显的防火安全标志及警示牌，加强火源的管理，严禁烟火带入。

综上，本项目涉及的主要风险物质为天然气，风险事故类型主要为泄漏和火灾，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，本项目发生风险事故的概率很小，环境风险可以接受。

## 七、环保投资

本项目总投资 1200 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资的 3.75%。环保投资估算见表 4-19。

表 4-19 环保投资估算表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额 (万元)
运营期	废气治理	低氮燃烧器 2 套，排烟管道+1 根 48.5m 高烟囱	41
	废水治理	依托 5 号地块小区公共化粪池	0
	噪声治理	选用低噪声设备，设置柔性连接、基础减振等降噪措施	2.0

	风险防范	燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统	1.5
		灭火器、自给式呼吸器、消防防护服、消防沙、管道断裂包扎套	0.5
	合计		45.0

## 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 废气排放口/锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	2台锅炉均设置低氮燃烧器，锅炉废气经1根48.5m高烟囱排放	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1 新建锅炉标准限值
地表水环境	DW001 废水总排口/软水制备反冲洗废水和生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	经小区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京北控兴海水务有限公司-北京市大兴区瀛海污水处理厂。	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
声环境	厂界/设备运行噪声	等效连续 A 声级	置于地下，选用低噪声设备，建筑墙体隔声，设置柔性连接、基础减振等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 一般工业固体废物：废离子交换树脂由设备厂家回收，不在锅炉房贮存； (2) 生活垃圾：生活垃圾设置垃圾分类收集箱，环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 管道及化粪池均采取防渗措施； (2) 加强日常管理维护。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 企业应制定突发环境事件应急预案。 (2) 定期检查阀门和管道，防止天然气发生泄露。 (3) 经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停止运行并进行检修，禁止跑、冒、滴、漏。 (4) 发生泄漏后，工作人员要积极主动采取果断措施，如停止供气、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关信息，作好协助工作。			

	<p>(5) 设置燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统</p> <p>(6) 制定岗位责任制，由专人负责安全环保事宜。</p> <p>(7) 加强对员工的环境风险应急预案教育培训。</p> <p>(8) 设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙、管道断裂包扎套等。</p> <p>(9) 设置明显的防火安全标志及警示牌，加强火源的管理，严禁烟火带入。</p>								
其他环境管理要求	<p><b>1、排污口规范化管理</b></p> <p>本项目设置 1 个废气排放口 DA001，1 个废水排放口 DW001（依托经开区国际人才社区 5 号地块废水总排口），向环境排放污染物的排污口必须规范化，应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p>各类排放口应设置环保图形标志牌，同时在厂内固定噪声污染源处，也应设置环境保护图形标志牌。各排污口（源）标志牌需满足《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，示例如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 各排污口（源）标志牌设置示例</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 30%;">废气排放口</th> <th style="width: 30%;">废水排放口</th> <th style="width: 25%;">噪声排放源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">提示图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。本项目锅炉废气监测孔设置在规则的烟道上，应开在烟道的负压段，并避开涡流区。本项目 2 台锅炉设置一根烟囱，监测孔设置避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。废水监测点位在项目排入市政管道前设置采样位置，所在排水管道的监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，方便采样和流量测定。</p> <p>根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位应设置标志牌，标志牌安装位置应不影响监测工作的开展，应便于监测人员读取信息。废气标志牌优先安装在监测平台上方对应的废气烟道上，或以立柱形式安装在监测平台上。污水标志牌优先安装在污水监测点位固定建筑物立面上，或以立柱形式安装在监测平台上。监测点标志牌示例如下表。</p>	名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	提示图形符号			
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源						
提示图形符号									

表5-2 监测点标志牌设置示例

废气监测点	废水监测点
<p style="text-align: center;"><b>废气监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 

## 2、环境管理及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目应进行废气、废水、噪声的环境自行监测。

## 3、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，本项目属于“五十、其他行业-108 除 107 以外的其他行业”中“涉及通用工序登记管理的”及“五十一、通用工序-109 锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理类。

本项目在投入运行前，应根据《排污许可证管理条例》进行排污许可登记。

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境的影响较小。因此，只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.1511	/	0.1511	+0.1511
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	1.1449	/	1.1449	+1.1449
	颗粒物	/	/	/	0.2010	/	0.2010	+0.2010
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.1602	/	0.1602	+0.1602
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0350	/	0.0350	+0.0350
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.1012	/	0.1012	+0.1012
	SS	/	/	/	0.2442	/	0.2442	+0.2442
	可溶性固体 总量	/	/	/	4.0738	/	4.0738	+4.0738
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂	/	/	/	0.1334	/	0.1334	+0.1334

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a





附图 2 项目周边关系图



附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目 500m 范围内环境保护目标示意图



附图 5 项目 50m 范围内声环境保护目标示意图