

建设项目环境影响报告 表

(污染影响类)

项目名称：北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区
B-04、B-06、B-11 地块 F3 其他类多功能用地
项目新建锅炉房项目

建设单位（盖章）：北京华誉能源技术股份有限公司

编制日期：2024 年 7 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	北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块 F3 其他类多功能用地项目新建锅炉房项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	韩永晖	联系方式	13910392757
建设地点	北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块 1#楼地下一层		
地理坐标	B-06 地块锅炉房：116 度 27 分 10.638 秒，39 度 47 分 14.320 秒 B-11 地块锅炉房：116 度 27 分 46.991 秒，39 度 47 分 13.722 秒		
国民经济行业类别	热力生产和供应 D4430	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）-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的
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）	北京经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技管（核）（2020）8 号
总投资（万元）	823.19	环保投资（万元）	102
环保投资占比（%）	12.39	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 ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 审批机关：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> <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</p>		

	<p>年-2035年)》修改成果</p> <p>审批机关：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区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2005]535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<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>审查意见的函》（京环函[2015]37号）</p> <p>3、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>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》规划符合性分析</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、</p>

活力迸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和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。

本项目位于亦庄新城，为锅炉房建设项目，为南海子体育休闲产业园提供供暖服务，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。

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。

本项目位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块 1#楼地下一层，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。

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：繁荣文化消费。加快文娱产业落地，建设南海子体育休闲产业园，开展青少年体育培训、科技体育项目体验和推广、休闲娱乐等活动，充分利用会展场地，积极承办体育联赛等大型赛事活动。加强与台湖演艺小镇协同发展，推动经开区科技产业与台湖演艺小镇文化产业融合，升级北京东南部演艺产业。积极培育国际娱乐产业集聚区，抓住全市推进国家文化出口基地、影视译制基地等项目建设精神，提升文化贸易功

能,积极发展国际版权贸易,推动设立网络游戏审批绿色通道,引进游戏、赛事、演出等海外精品项目,积极引进国外知名演出经纪机构,举办国际视听影视展播等活动。结合科文融合产业,积极发展电竞赛事,实现产业发展与文化消费同步。

本项目为南海子体育休闲产业园提供配套供热服务项目,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 B-06 地块锅炉房位于旧宫镇, B-11 地块锅炉房位于亦庄地区,均属于分散供热区,建设燃气锅炉房冬季供暖使用,符合规划要求。

5、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

国务院批准北京经济技术开发区为国家级经济技术开发区的批复(国函[1994]89号)中明确提出:“北京经济技术开发区要充分发挥首都优势,积极引进外资,兴办高起点的工业项目和科技型项目,以促进北京市国有大中型企业的技术改造和产业结构的调整,扩大出口贸易,发挥外向型经济的窗口作用”。北京市委市政府也明确了“三个吸纳”的原则,即吸纳外商投资、高新技术企业、国有大中型企业。开发区重点发展五大支柱产业,即电子信息产业、光机电一体化产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业和软件制造业。报告书中提出:对符合“五大支柱产业”,但目前尚未预计到的高新技术类型项目,要求严格按照国家环境保护总局颁布

的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。

南海子体育休闲产业园为以足球产业为核心，集产业引领、国际交往、时尚运动和高端服务业为一体的体育产业主题园区，属于尚未预计到的高新技术类型项目。本项目为其配套服务设施，严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及北京市细化规定中要求，编制环境影响报告表，进行环境影响评价。本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》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。

南海子体育休闲产业园为以足球产业为核心，集产业引领、国际交往、时尚运动和高端服务业为一体的体育产业主题园区。园区积极引入国家级体育行业协会及国际体育资源，搭建产业服务平台，引领产业集聚。为企业及市民提供高端丰富的文化体育休闲服务，营造高品质的生活空间，助力高精尖新兴产业产业发展。本项目为南海子体育休闲产业园配套服务，新建锅炉房项目，不属于工业类和高耗水、高污染项目。本项目建设符合《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。

7、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

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南海子体育休闲产业园配套服务，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。	本项目为南海子体育休闲产业园配套供热服务项目。产业园主要为包括室外体育休闲场地设施、办公、体育休闲商业、配套酒店、室内体育休闲设施等，为开发区高端产业的发展提供服务保障。	符合
固体废物治理措施	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，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。	本项目固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染。	符合
落实“三线一单”硬约束	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。 2.将环境质量底线和资源利用上线作为	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。 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，不会改变区域环境质量现状。本项目涉及的	符合

	<p>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>总量控制指标为SO₂、NO_x、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。本项目使用的资源类型主要为自来水、电能和天然气(不涉及能源开采)，自来水、电、天然气均来自市政供给，符合资源利用上限的要求。</p> <p>3.本项目不属于环境准入负面清单项目。</p>	
<p>由表 1-1 可以看出，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>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</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）》及其修改的规定，本项目未列入鼓励类，也未列入其中限制类和淘汰类，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 2020 年 3 月，北京国苑体育文化投资有限公司取得《北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块 F3 其他类多功能用地项目核准的批复》。2020 年 10 月取得 B-04 地块《建设工程规划许可证》（2020 规自（开）建字 0063 号），2021 年 1 月取得 B-06 地块《建设工程规划许可证》（2021 规自（开）建字 003 号），2021 年 2 月取得 B-11 地块《建设工程规划许可证》（2021 规自（开）建字 0006 号）（见附件 2）。根据《建设工程规划许可证》（2021 规自（开）建字 003 号），B-06 地块锅炉房位于地下车库及配套用房地下一层设备用房，根据《建设工程规划许可证》（2021</p>		

规自（开）建字 0006 号），B-11 地块锅炉房位于 1#综合楼地下一层设备机房。

本项目两个锅炉房所在 B-06 地块和 B-11 地块分别于 2021 年 1 月和 2 月取得《建设工程规划许可证》，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），项目属于在途项目。

经与亦庄经济开发区相关部门沟通确认，北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块项目所在区域集中供热锅炉尚未建设，因此南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块项目需建立独立供热系统。2022 年 6 月北京国苑体育文化投资有限公司与北京华誉能源技术股份有限公司签订协议，委托后者独家投资建设、经营、管理“南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块供热 BOT 项目”，即为本项目。

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 B-06 地块锅炉房建设地点位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层，中心地理坐标为：北纬 39.787311°，东经 116.452955°。项目 B-11 地块锅炉房建设地点位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-11 地块 1#楼地下一层，中心地理坐标为：北纬 39.787145°，东经 116.463053°。两个锅炉房具体地理位置见附图 1、附图 2。

B-06 地块锅炉房位于地下一层南侧中部，东侧和北侧为地下车库坡道，西侧为空调机房和配电间。锅炉房投影地面以上东侧紧邻 B-06 地块 11#楼（商业办公楼），南侧隔绿化带 23m 为公园北环路，西侧紧邻 B-06 地块 10#楼（商业办公楼），北侧隔园区绿化 50m 为 B-06 地块 5#楼（商业办公楼）。B-06 地块锅炉房周边环境关系见附图 3。

B-11 地块锅炉房位于 1#楼地下一层东南角，东北侧和西北侧为消防水池、消防泵房和楼梯。锅炉房投影地面以上东北侧厂界的南侧 3/4 为空地，其余为 B-11 地块 1#楼建筑物内，西北厂界则全部位于 B-11 地块 1#

楼建筑物内；西南、东南厂界外均为空地。锅炉房所在 1#楼东南侧为文华街，隔文华街为中海墅北京世家（住宅），西南侧隔绿化带 38m 为公园北环路，东北侧和西北侧均为空地。B-11 地块锅炉房周边环境关系见附图 4 和附图 5。

本项目两个锅炉房分别属于 B-06 地块《建设工程规划许可证》（2021 规自（开）建字 003 号）和 B-11 地块《建设工程规划许可证》（2021 规自（开）建字 0006 号）建设内容，已取得规划许可证，因此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、分区管控（“三线一单”）符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块 1#楼地下一层。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），项目所在区域无生态功能重要区、水土流失生态敏感区、自然保护区(核心区 and 缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)等市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，未触及北京市生态保护红线。根据《北京市城市总体规划（2016-2035 年）》，本项目所在地与北京市域两线三区规划范围的相对位置见 1-1。

北京城市总体规划（2016年—2035年）

图23 市域两线三区规划图

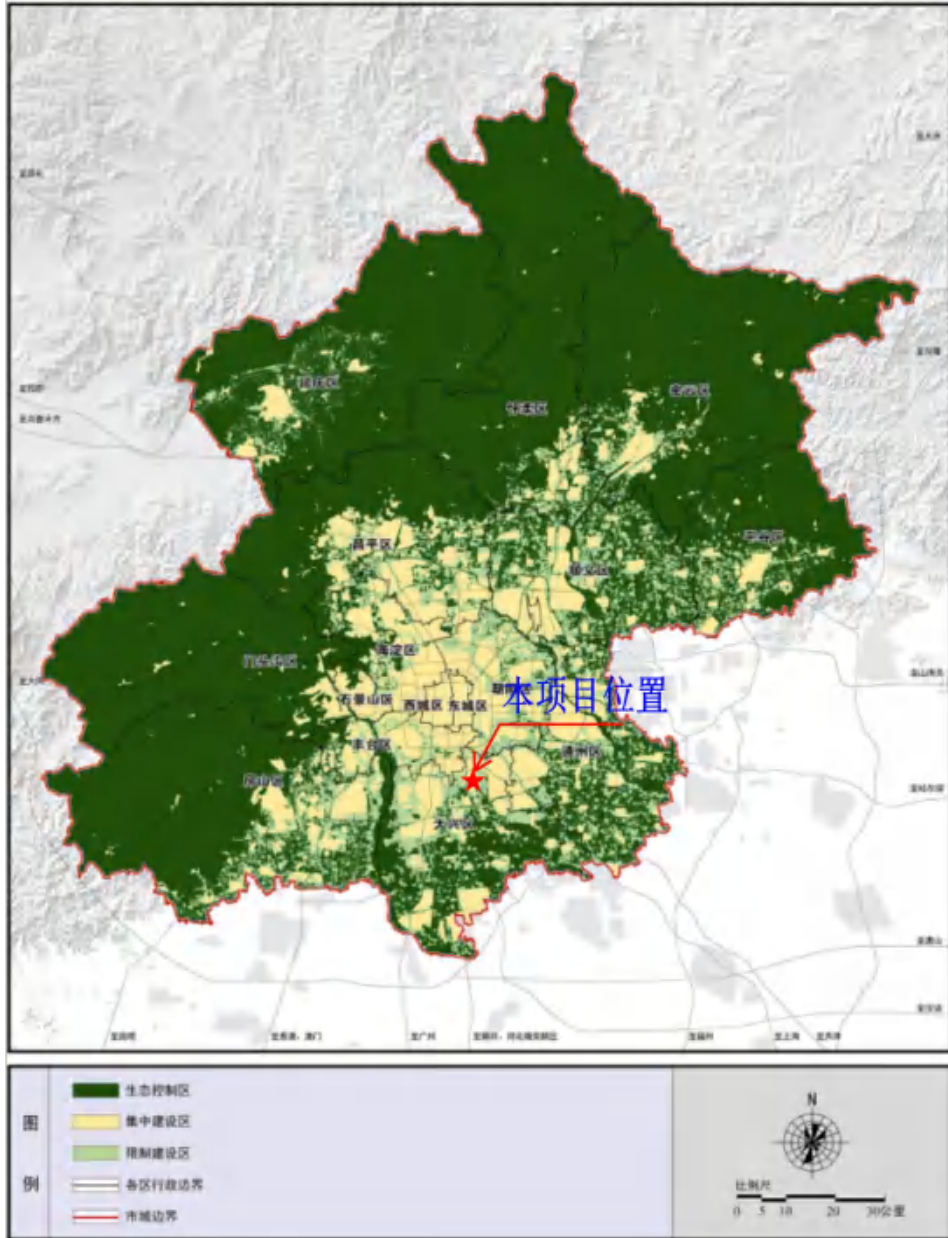


图1-1 本项目与北京市域两线三区规划范围位置关系示意图

(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。2022年北京市及大兴区大气环境中PM_{2.5}年均浓度值、SO₂年均浓度值、NO₂年均浓度值、PM₁₀年均浓度及北京市CO浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，北京市

大气环境中 O₃ 浓度超标。本项目运营期产生的废气均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水河中下段，凉水河位于本项目西北侧约 780m。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，凉水河中下段水质类别为V类。

根据 2023 年 3 月-2024 年 2 月北京市生态环境局环境监测数据，凉水河中下段水质均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。本项目 B-06 地块锅炉房废水经园区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，B-11 地块锅炉房废水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂，废水排放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 类和 4a 类标准。本项目采用低噪声设备，采取基础减振、隔声等降噪措施后，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。

因此，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。

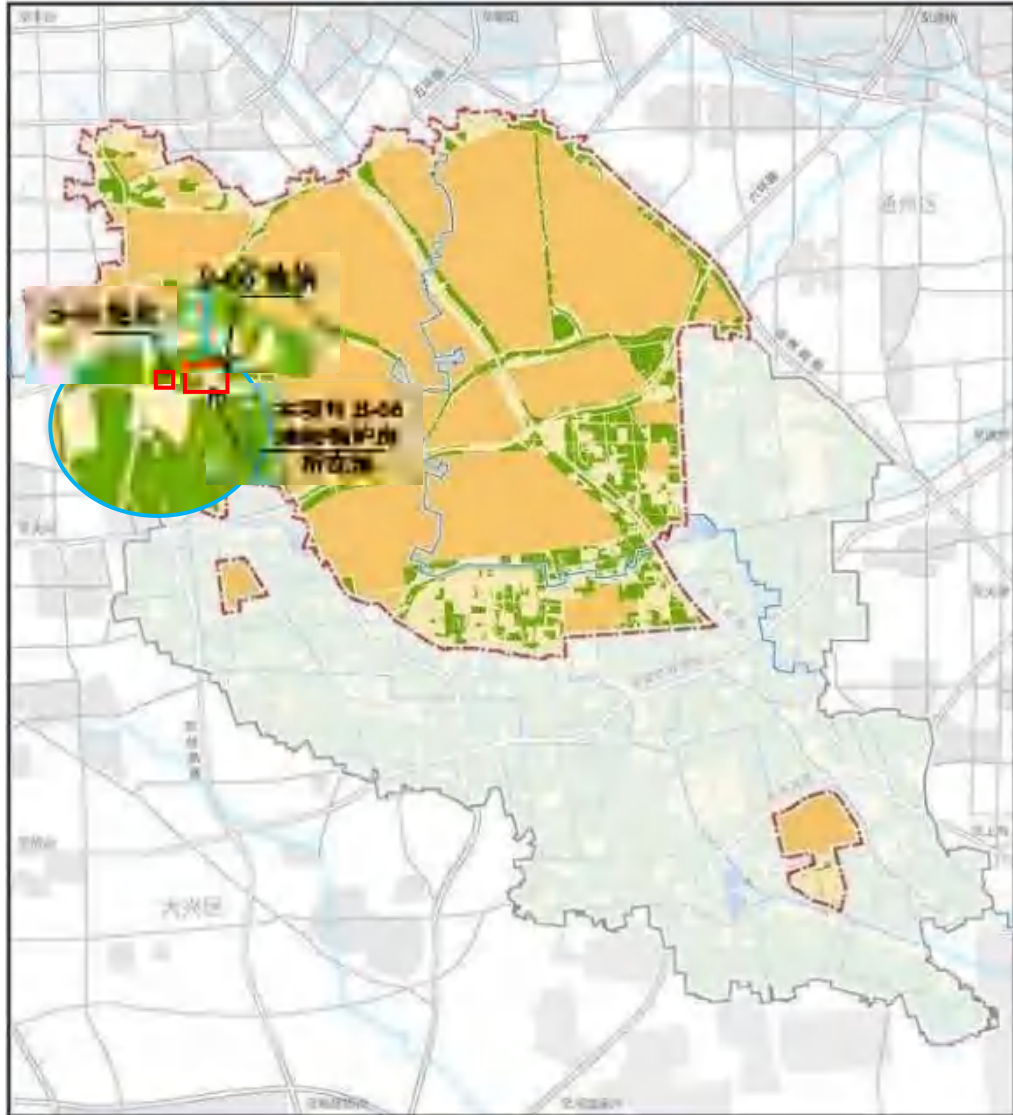
（4）生态环境准入清单

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

	<p>控单元三类区域。</p> <p>本项目 B-06 地块锅炉房位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层，属于旧宫镇，根据落实“三区三线”《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》修改成果，B-06 地块由优先保护单元（生态空间）调整为限制建设区，与西侧 B-04 地块一致，见图 1-2。参考 B-04 地块环境管控单元，环境管控单元编码为 ZH11011510012，属于北京市大兴区旧宫镇重点管控单元，见图 1-3。</p>
--	--

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 两线三区规划图(修改后)



- 图例
- 集中建设区
 - 限制建设区
 - 生态控制区
 - 亦庄新城界
 - 研究范围
 - 区界



图 1-2 B-06 地块锅炉房在亦庄新城两线三区规划图中的的位置示意图

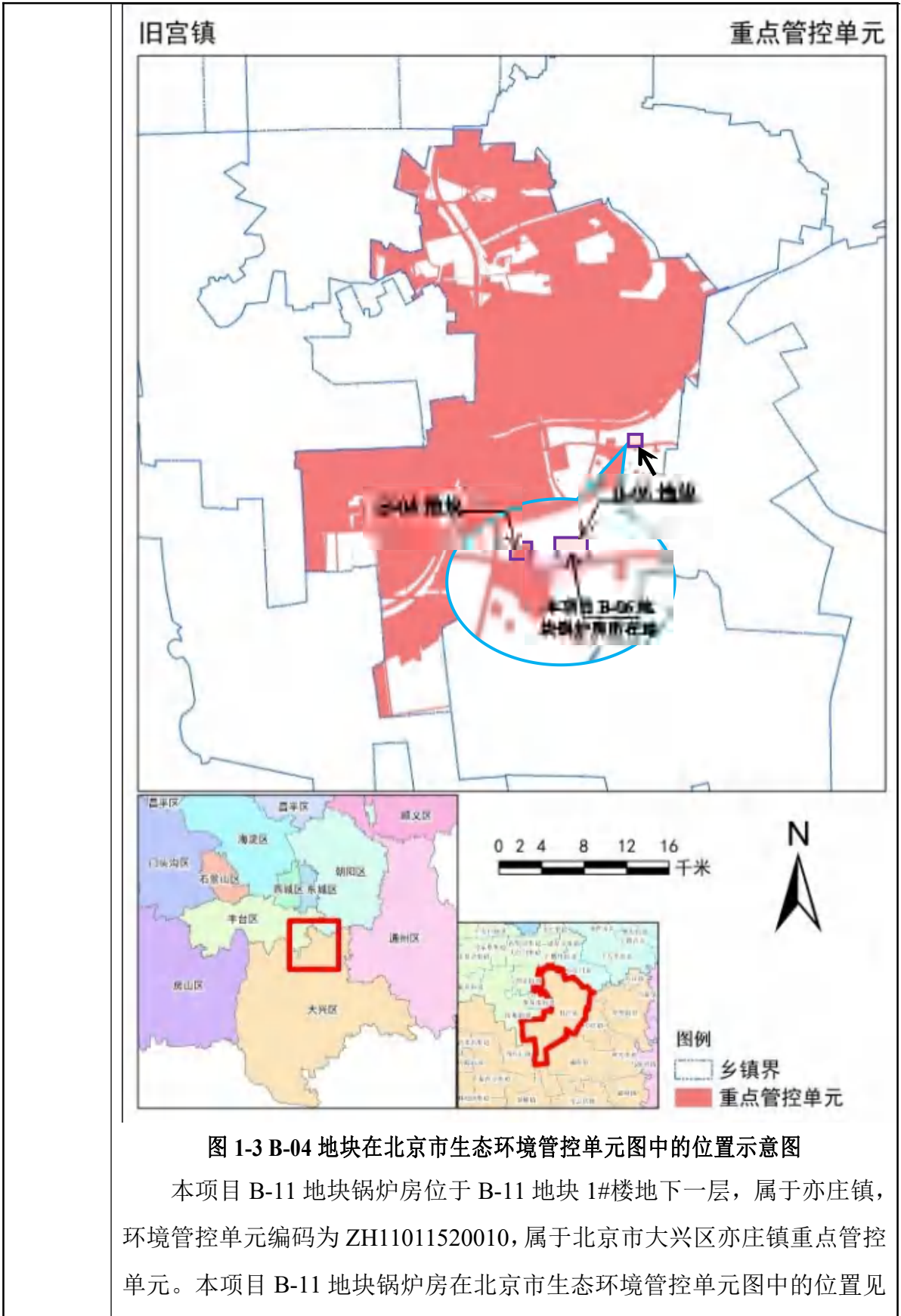


图 1-3 B-04 地块在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

本项目 B-11 地块锅炉房位于 B-11 地块 1#楼地下一层，属于亦庄镇，环境管控单元编码为 ZH11011520010，属于北京市大兴区亦庄镇重点管控单元。本项目 B-11 地块锅炉房在北京市生态环境管控单元图中的位置见

图 1-4。

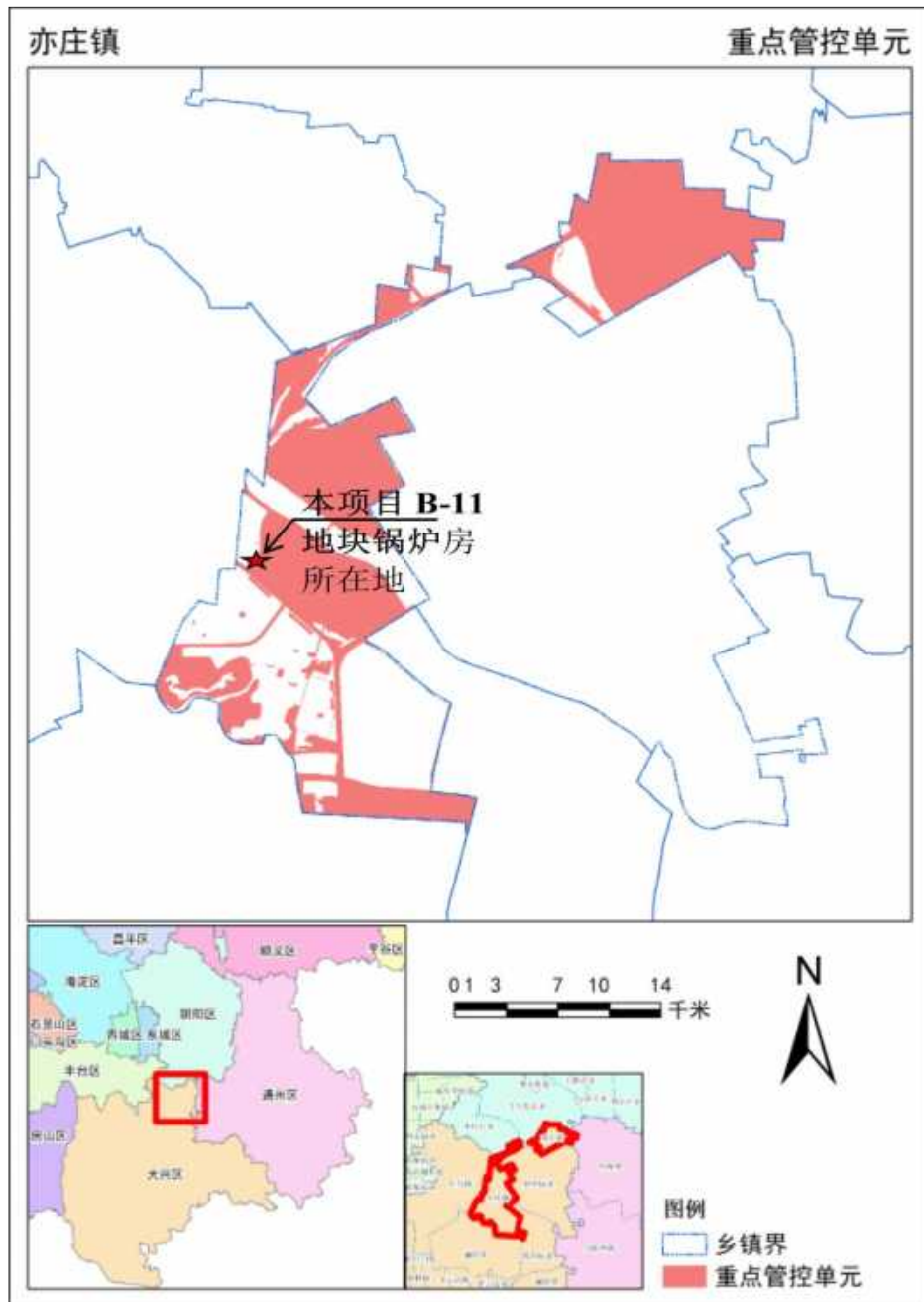


图1-4 B-11地块锅炉房在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

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。本项目两个锅炉房与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单、平原新城生态环境准入清单及街道（乡镇）重点管控单元准入清单的符合性分析，详见表 1-2、表 1-3、表

1-4 和表 1-5。

①全市总体环境准入清单

本项目 B-11 地块锅炉房执行“重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单”，B-06 地块锅炉房参照执行，项目锅炉房与全市总体生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。

表1-2 与全市总体环境准入清单中“重点管控类（街道（乡镇））”符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
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>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。</p> <p>5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>1.本项目不属于外商投资项目。本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、《建设项目规划使用性质正面和负面清单》等的负面清单中。</p> <p>2.本项目不属于工业类项目。</p> <p>3.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>4.本项目使用天然气，不涉及高污染燃料的使用。</p> <p>5.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》。</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《北京市机动车和非</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目为利用原有建筑新建锅炉项目，施工期较短，不涉及《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，生产废水引入城市污水处理站处理，不直接排放。</p> <p>5.本项目使用清洁能源-天然气，各污</p>	符合

	<p>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。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>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》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>9.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>染物均能达标排放，满足《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令 第五十四号）、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正）中有关规定。</p> <p>6.本项目涉及的总量控制指标为SO₂、NO_x、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>7.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>8.本项目利用为原有建筑新建项目，不涉及污染地块开发和使用的。</p> <p>9.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
环境风险防控	<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》</p>	<p>1.本项目严格执行各项法律法规的要求。本项目风险物质为天然气，本项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出风险防范措施。</p> <p>2.本项目用地性质为国有建设用地，不属于污染地块。项目废水经城市污水处理站处理后达标排放。固体废物能得到安全贮存和处置，且采取满足</p>	符合

	<p>《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.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。</p>	<p>标准要求的防渗措施,对地下水和土壤环境影响可控。</p>	
资源利用效率要求	<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《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》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。</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.本项目的建设符合北京市总体规划要求。</p> <p>3.本项目的建设满足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》(DB11/1150-2015)。</p>	符合
<p>②五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目B-11地块锅炉房执行“平原新城生态环境准入清单”,B-06地块锅炉房参照执行,项目锅炉房与五大功能区生态环境准入清单符合性分析见表1-3。</p>			
<p>表1-3 与平原新城生态环境准入清单符合性分析</p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<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.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止和限制类项目。</p> <p>2.本项目已取得北京市规划和自然资源委员会经开区分局《建设工程规划许可证》(2021规自(开)建字003号)和《建设工程规划许可证》(2021规自(开)建字0006号),符合相关规划要求。</p>	符合
污染物排放管	<p>1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p>	<p>1.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。</p> <p>2.本项目不涉及首都机场近机位。</p>	符合

控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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。</p> <p>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>3. 本项目不涉及机场停机位地面电源。</p> <p>4. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物均能合理处置，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。</p> <p>5. 本项目不涉及工业园区建设。</p> <p>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。</p> <p>7. 本项目不涉及畜禽养殖。</p>	
环境风险防控	<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。</p> <p>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，提出了风险防范措施。</p> <p>2. 本项目不涉及污染地块。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1. 坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>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. 本项目利用现有建筑建设，不新增用地。</p> <p>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>③环境管控单元环境准入清单</p> <p>本项目B-06地块锅炉房位于旧宫镇，参照执行大兴区旧宫镇重点管控单元生态环境准入清单，符合性分析见表1-4。</p> <p>B-11地块锅炉房位于亦庄镇，执行大兴区亦庄镇重点管控单元生态环境准入清单，符合性分析见表1-5。</p> <p>表1-4 B-06地块锅炉房与大兴区旧宫镇重点管控单元生态环境准入清单符合性分析</p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性

空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	1.本项目 B-06 地块锅炉房符合重点管控类[街道（乡镇）]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。	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平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 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.本项目 B-06 地块锅炉房符合重点管控类[街道（乡镇）]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。 2.本项目 B-06 地块锅炉房使用清洁能源-天然气，不使用高污染燃料。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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 B-06 地块锅炉房满足重点管控类[街道（乡镇）]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[街道（乡镇）]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 B-06 地块锅炉房符合重点管控类[街道（乡镇）]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

表1-5 B-11地块锅炉房与亦庄镇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	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	1.本项目 B-11 地块锅炉房符合重点管控类[街道（乡镇）]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。	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平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 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.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]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。 2.本项目 B-11 地块锅炉房使用清洁能源-天然气，不使用高污染燃料。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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 B-11 地块锅炉房满足重点管控类[街道（乡镇）]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[街道（乡镇）] 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。 2.一般超采区禁止农业、工业建设 项目新增取用地下水，严重超采区 禁止新增各类取水，逐步削减超采 量。	1.本项目B-11地块锅炉房符合重 点管控类[街道（乡镇）]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。 2.本项目B-11地块锅炉房由市政 供水，不涉及地下水开采。	符 合
<p>综上，本项目锅炉房与全市总体环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单中相应生态环境准入清单相符合。</p> <p>因此，本项目符合“三线一单”的准入条件。</p> <p>4、环评类别判定说明</p> <p>本项目新建5台超低氮真空热水机组锅炉（其中B-06地块锅炉房设置3台2326KW锅炉，B-11地块锅炉房设置2台1745KW锅炉），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）”“天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的”，应编制环境影响报告表。</p>			

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

2022年6月,北京国苑体育文化投资有限责任公司委托北京华誉能源技术股份有限公司独家投资建设、经营、管理南海子郊区公园B片区B-04、B-06、B-11地块供热BOT项目。接受委托后,北京华誉能源技术股份有限公司建设单位利用北京经济技术开发区南海子郊野公园B片区B-06地块地下车库及配套用房地下一层、B-11地块1#楼地下一层现有建筑建设2座锅炉房。B-06地块锅炉房为B-04地块和B-06地块提供冬季供暖服务,B-11地块锅炉房为B-11地块提供冬季供暖服务。

B-06地块锅炉房建筑面积415m²,安装3台2326KW超低氮真空热水锅炉,供暖面积77000m²,配套设备包括锅炉循环水泵、补水泵、全自动软水器、软水箱、盐罐、换热站等。B-11地块锅炉房建筑面积265m²,安装2台1745KW超低氮真空热水锅炉,供暖面积21000m²,配套设备包括锅炉循环水泵、补水泵、全自动软水器、软水箱、盐罐、换热站等。

本项目工程组成见下表。

表2-1 项目工程组成表

工程类型	名称	建设内容	
		B-06 地块锅炉房	B-11 地块锅炉房
主体工程	锅炉房	位于B-06地块地下车库及配套用房地下一层,建筑面积415m ² ,安装3台2326KW超低氮真空热水锅炉(2用1备),合计6978KW,配套设备包括锅炉循环水泵、补水泵、全自动软水器、盐罐、软水箱、换热站等。	位于B-11地块1#楼地下一层,建筑面积265m ² ,安装2台1745KW超低氮真空热水锅炉(1用1备),合计3490KW,配套设备包括锅炉循环水泵、补水泵、全自动软水器、软水箱等。
辅助工程	软化水装置	设置1台5.5t/h的全自动软水器,1座4.5m ³ 的不锈钢软化水箱。	设置2套软化水制备装置,其中1套为1台0.5t/h的全自动软水器和1座0.25m ³ 的不锈钢软化水箱,1套为1台4t/h的全自动软水器和1座4.5m ³ 的不锈钢软化水箱。
公用工程	供电	由市政供电系统统一提供,年用电量40.84万kWh。	由市政供电系统统一提供,年用电量14.63万kWh。
	供水	由市政供水系统统一提供,年用水量25998.06m ³ 。	由市政供水系统统一提供,年用水量8777.34m ³ 。
	排水	软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后,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。	软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后,通过市政管网排入北京亦庄水务有限公司北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理

建设内容

			厂。
	供气	由市政天然气管网提供。	由市政天然气管网提供。
环保工程	废气防治措施	3台锅炉均设置超低氮燃烧器，锅炉房设置经3根24m高烟囱。	2台锅炉均设置超低氮燃烧器，锅炉房设置经1根39.2m高烟囱。
	废水防治措施	软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后，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。锅炉房内不设置卫生间、洗手池等，员工生活依托园区卫生间、洗手池。	软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后，通过市政管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。锅炉房内不设置卫生间、洗手池等，依托园区卫生间、洗手池。
	噪声防治措施	选用低噪声设备，合理布局，采用基础减振、墙体隔声等措施。	选用低噪声设备，合理布局，采用基础减振、墙体隔声等措施。
	固体废物处置措施	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理，废离子交换树脂由设备厂家进行更换。	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理，废离子交换树脂由设备厂家进行更换。

2、主要设备

本项目主要设备如下表所示。

表2-2 主要设备一览表

序号	名称	主要参数	单位	数量	备注
B-06 地块锅炉房					
1	低氮真空热水锅炉（含配套超低氮燃烧器）	额定供热量 2326KW，额定燃气量 246.9Nm ³ /h	台	3	2用1备
2	一次管网锅炉循环水泵	立式，Q=110m ³ /h，H=24m	台	4	3用1备
3	二次管网锅炉循环水泵	立式，Q=136.8m ³ /h，H=23m	台	3	2用1备
4		立式，Q=56.3m ³ /h，H=29.2m	台	3	2用1备
5	补水泵	立式，Q=8.25m ³ /h，H=13.2m	台	2	1用1备
6		立式，Q=1.7m ³ /h，H=29m	台	2	1用1备
6	全自动软水器	处理能力 5.5m ³ /h，电压 220V、功率 40w	台	1	/
7	软化水箱	有效容积 4.5m ³	台	1	/
8	板式换热器（空调）	换热量 2820KW	台	2	/
9	板式换热器（地暖）	换热量 772KW	台	2	/
10	盐罐	容积 0.1m ³	罐	1	/

B-11 地块锅炉房					
11	低氮真空热水锅炉（含配套超低氮燃烧器）	额定供热量 1745KW，额定燃气量 185.2Nm ³ /h	台	2	1 用 1 备
12	一次管网锅炉循环水泵	立式，Q=51.8m ³ /h，H=18m	台	3	2 用 1 备
13	二次管网锅炉循环水泵	立式，Q=69.1m ³ /h，H=25m	台	3	2 用 1 备
14	补水泵	立式，Q=0.1m ³ /h，H=12m	台	2	1 用 1 备
15	全自动软水器	1 套处理能力 0.5m ³ /h，电压 220V、功率 40w；1 套 45m ³ /h，电压 220V、功率 40w	台	2	2 用
16	软化水箱	1 台有效容积 0.5m ³ ；另 1 台有效容积 4.5m ³	台	2	2 用
17	板式换热器（空调）	换热量 1725KW	台	2	/
18	盐罐	容积 0.6m ³	罐	1	/

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		
			B-06 地块锅炉房	B-11 地块锅炉房	合计
1	盐	kg	800	300	1100
2	天然气	万 m ³ /a	143.39952	53.78208	197.1816
3	水	m ³ /a	25998.06	8777.34	34775.4
3	电	万 KW·h	40.84	14.63	55.47
4	离子交换树脂	kg	0.2t/3a		

注：1、根据建设单位提供资料，本项目 2326KW 锅炉额定耗气量 246.9Nm³/h，1745KW 锅炉额定耗气量 185.2Nm³/h，B-06 地块锅炉房 3 台锅炉为 2 用 1 备，B-11 地块锅炉房 2 台锅炉为 1 用 1 备。锅炉房仅在供暖季运行，每天运行 24 小时，年运行 121 天，即运行时数为 2904h/a。则本项目 2 座锅炉房合计天然气消耗量=（2×246.9Nm³/h+185.2Nm³/h）×2904h/a=197.1816 万 Nm³/a。

2、本项目天然气低位发热量 33.93MJ/m³，未检出硫含量。

4、天然气成分

本项目天然气成分情况见下表 2-4。具体情况见附件 4。

表2-4 天然气成分一览表

序号	名称	占比（%）	序号	名称	占比（%）
1	甲烷	93.68	2	乙烷	3.07

3	丙烷	0.58	4	异丁烷	0.0692
5	正丁烷	0.0768	6	异戊烷	0.0164
7	正戊烷	0.0143	8	碳六及以上	0.0406
9	二氧化碳	0.802	10	氮	1.48
11	氢	0.135			

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和软水制备反冲洗用水。

①生活用水

本项目劳动定员 8 人，工作 121 天/年，不设食堂、宿舍、卫生间、洗手池等，卫生间依托园区，饮食由员工自行解决，因此，本项目无生活用水。

②锅炉系统补水和软水制备离子交换树脂反冲洗用水

锅炉系统补水使用软水，软水由全自动软水器利用自来水制得；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 B-06 地块锅炉循环水量为 716.2m³/h，则锅炉房系统循环水量为 17188.8m³/d（2079844.8m³/a）（以 121 天，每天 24h 计）；B-11 地块锅炉循环水量为 241.8m³/h，则锅炉房系统循环水量为 5803.2m³/d（702187.2m³/a）（以 121 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，锅炉系统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 B-06 地块锅炉系统补水量为 171.888m³/d（20798.448m³/a），B-11 地块锅炉系统补水量为 58.032m³/d（7021.872m³/a），合计本项目补水量为 229.92m³/d（27820.32m³/a）。

根据设备厂家提供信息，全自动软水器每制得 0.8m³ 软水，需要 0.2m³ 自来水对全自动软水器离子交换树脂进行反冲洗。B-06 地块锅炉房系统补水量为 171.888m³/d（20798.448m³/a），则全自动软水器软化水制备新鲜用水量为 214.86m³/d（25998.06m³/a）。B-11 地块锅炉房系统补水量为 58.032m³/d（7021.872m³/a），则全自动软水器软化水制备新鲜用水量为 72.54m³/d（8777.34m³/a）。

综上，本项目新鲜水总用水量为 287.4m³/d（34775.4m³/a）。

(2) 排水

本项目锅炉全部为真空热水锅炉，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。因此，本项目废水主要为软水制备反冲洗废水。

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 B-06 地块锅炉房反冲洗废水排放量为 42.972m³/d（5199.612m³/a），经园区化粪池处理后，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。B-11 地块锅炉房反冲洗废水排放量为 14.508m³/d（1755.468m³/a），经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

综上，本项目废水排放量为 57.48m³/d（6955.08m³/a）。本项目软化水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入污水处理厂。

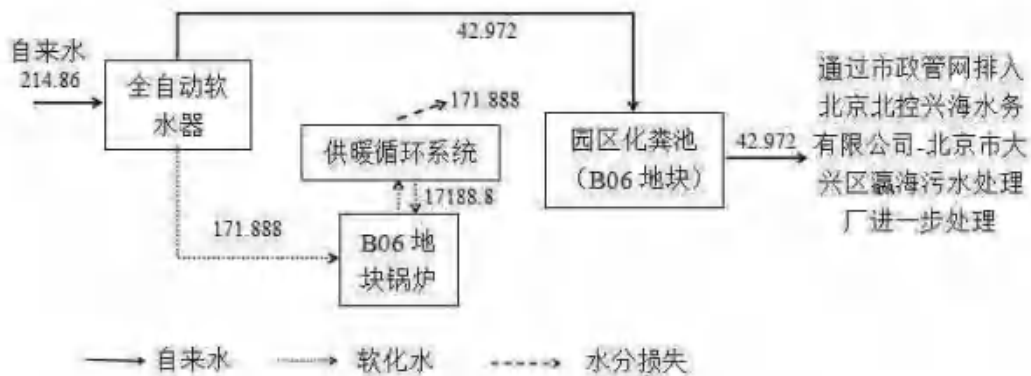
本项目水平衡表见表 2-5 和表 2-6，水平衡图如图 2-1 和图 2-2 所示：

表2-5 本项目B-06地块锅炉房给排水平衡表

序号	锅炉房	用水环节	用水类型	用水量		损耗量		排放量		排放去向
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	B-06 地块锅炉房	软水制备	自来水	171.888	20798.448	0	0	171.888	20798.448	制得的软水用作锅炉系统补水
2		锅炉系统补水	软水	171.888	20798.448	171.888	20798.448	0	0	/
3		软水制备反冲洗用水	自来水	42.972	5199.612	0	0	42.972	5199.612	经园区化粪池处理后，经市政污水管网，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
小计			自来水	214.86	25998.06	171.888	20798.448	171.888 42.972	20798.448 5199.612	制得的软水用作锅炉系统补水 经园区化粪池处理后，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

表2-6 本项目B-11地块锅炉房给排水平衡表

序号	锅炉房	用水环节	用水类型	用水量		损耗量		排放量		排放去向
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	B-11地块锅炉房	软水制备	自来水	58.0 32	7021 .872	0	0	58.0 32	7021 .872	制得的软水用作锅炉系统补水
2		锅炉系统补水	软水	58.0 32	7021 .872	58.0 32	7021 .872	0	0	/
3		软水制备反冲洗用水	自来水	14.5 08	1755 .468	0	0	14.5 08	1755 .468	经园区化粪池处理后，经市政污水管网，排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂
小计			自来水	72.5 4	8777 .34	58.0 32	7021 .872	58.0 32	7021 .872	制得的软水用作锅炉系统补水 经园区化粪池处理后，排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂



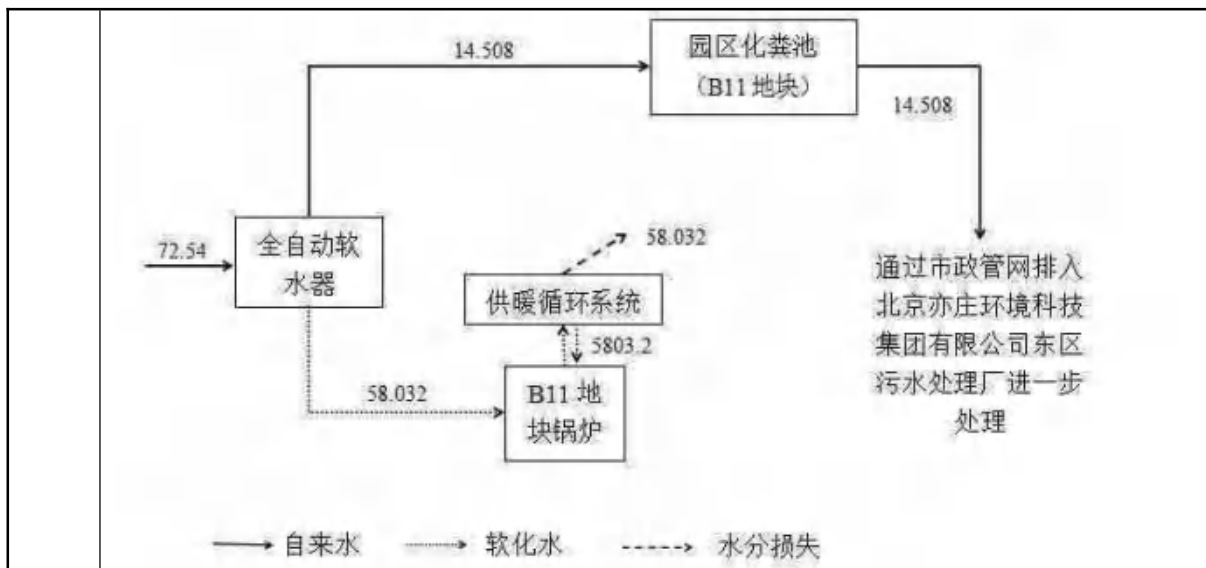


图2-2 B-11 地块锅炉房水平衡图 单位：m³/d

5、劳动定员

本项目 B-06 地块锅炉房运行及维护人员 4 人，B-11 地块锅炉房运行及维护人员 4 人，合计为 8 人，供暖锅炉年运行 121 天，每天运行 24 小时。

6、平面布置

本项目包括两个锅炉房，其中位于南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块锅炉房位于 B-11 地块 1#楼地下一层。两个锅炉房平面布置情况如下：

B-06 地块锅炉房平面布置包括设备用房、控制室、燃气间、锅炉间、循环水泵房。其中软水制备系统、水箱、换热器位于水泵房内。

B-11 地块锅炉房平面布置包括锅炉间、燃气间、循环水泵房、控制室。其中软水制备系统、水箱、换热器位于水泵房内。

本项目锅炉房平面布置见附图 6 和附图 7。

工艺流程和产排污环

1、施工期

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、运营期

节

(1) 运营期工艺流程简述

运营期工艺流程及排污节点见下图：

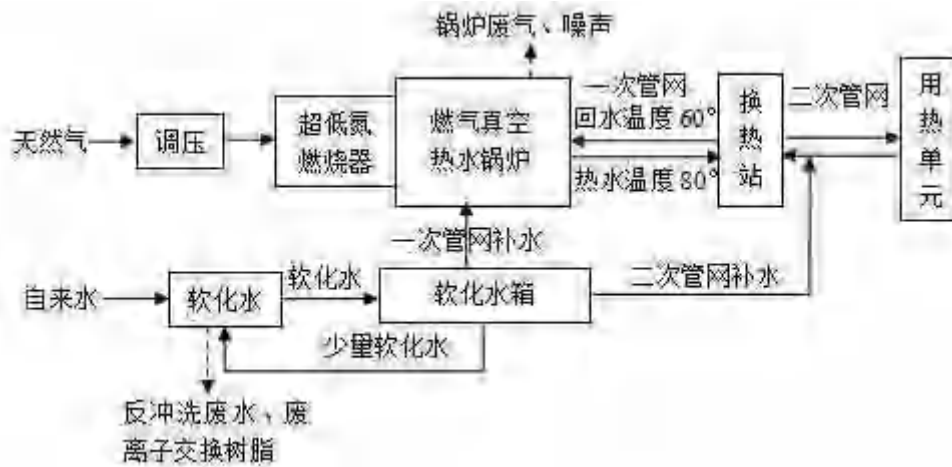


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：本项目锅炉为燃气真空热水锅炉，机体内部为真空状态，锅炉底部为热媒水，设备出厂时已注入，锅炉顶部置入热交换器。天然气经调压后进入超低氮燃烧器进行燃烧，炉膛底部的热媒水被加热成蒸汽，蒸汽在上升过程中接触到配置在负压蒸汽室内的热交换器表面，蒸汽会在热交换器表面上冷凝并放出大量汽化热，将热交换器中的冷水逐渐加热升温，同时蒸汽冷凝产生的冷凝水在重力的作用下回落炉膛底部重新被加热汽化，热水经一次管网管道输送至换热站，把热能转化到二次管网管道，输送至用热单元。2 个锅炉房供水系统提供的新鲜水，经独立的全自动软水器处理后得到软水，分别注入各自的锅炉和换热站内。

(2) 运营期污染工序

本项目运营期产污环节分析见下表：

表2-7 本项目运营期产污环节分析表

项目	产污环节	主要污染物	污染防治措施
废气	锅炉废气	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧器+排气筒
废水	软水制备反冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、可溶性固体总量	化粪池
噪声	设备运行	设备运行噪声：Leq(A)	低噪声设备，基础减振、墙体隔声等
固体废物	软化水制备过程	废离子交换树脂	设备厂家进行回收处理
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目,利用北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块 1#楼地下一层现有建筑房屋建设 2 座锅炉房,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

1、大气环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层、B-11 地块 1#楼地下一层，B-06 地块锅炉房行政区域属于大兴区旧宫镇，B-11 地块锅炉房行政区域属于大兴区亦庄镇，项目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。

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》，北京市和大兴区环境空气质量数据详见表 3-1。

表3-1 2023年北京市、大兴区环境空气主要污染物达标情况

区域名称	污染物	评价指标	浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标 倍数(倍)	达标情 况
北京市	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	0	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度 值	900	4000	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百 分 位浓度值	175	160	0.094	超标
大兴区	SO ₂	年平均质量浓度	2	60	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	0.029	超标

根据表3-1可知，2023年大兴区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，PM_{2.5}不满足标准限值，CO、O₃参考北京市浓度值，CO满足标准限值，O₃不满足标准限值，因此，本项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地附近的主要地表水体为凉水河，凉水河位于 B-11 地块锅炉房西北侧约 780m。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，本项目位于大红门以南，为凉水河中下段，凉水河中下段的水体功能为农业用水区及一般景观要求

区域
环境
质量
现状

水域，其目标水质类别为V类。

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河流水质状况进行分析，2023年1月-2023年12月期间凉水河中下段的水质情况详见下表。

表3-2 凉水河中下段水质状况一览表

月份	2023年1月	2023年2月	2023年3月	2023年4月	2023年5月	2023年6月
现状水质	III	II	III	III	III	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2023年7月	2023年8月	2023年9月	2023年10月	2023年11月	2023年12月
现状水质	III	III	III	II	III	II
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2023年1月-2023年12月凉水河中下段河流水质为II类或III类，均满足《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

本项目位于北京经济技术开发区南海子郊野公园B片区B-06地块地下车库及配套用房地下一层、B-11地块1#楼地下一层。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，公园北环路规划为城市主干路。目前公园北环路已建成。

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），若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时，视同直线连接。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为4a类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。B-06地块10#和11#楼均为高于三层楼建筑，且临路一侧距离小于20m。本项目B-06地块锅炉

房位于 B-06 地块地下车库及配套用房地下一层，在 10#和 11#楼间地下位置，且位于两楼临路一侧连线之上，因此 B-06 地块锅炉房东、西、北地上厂界不受交通噪声直达声影响。B-06 地块锅炉房地上南侧和北侧厂界均为空地，东侧和西侧地上厂界位于 10#和 11#楼内，因此 B-06 地块锅炉房北侧地上厂界执行 1 类标准，地上南厂界位于城市主干路 50m 范围内，执行 4a 类标准。

本项目 B-11 地块锅炉房位于 B-11 地块 1#综合楼地下一层东南角。B-11 地块锅炉房地上西南厂界和东南厂界均位于公园北环路 50m 范围内，西北侧地上厂界和东北侧 1/4 厂界位于 B-11 地块 1#综合楼内部，但仍有 3/4 东北侧地上厂界位于建筑物外，具备厂界噪声监测条件。因此本项目 B-11 地块锅炉房东南、西南和东北地上厂界执行 4a 类标准。

本项目 2 个锅炉房周边 50m 范围内，均无噪声敏感目标，故无需开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境、土壤环境质量现状

根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号）、《北京市人民政府关于大兴区区级饮用水水源保护区调整划分方案的批复》（京政字[2021]21 号）中关于水源地保护范围的规定，本项目不在地下水水源保护区内，且 500m 范围内没有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。

本项目产生的废水经处理后，经市政管网排入市政污水处理厂，本项目不涉及危险废物和液态风险化学品，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成环境污染。因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

本项目两个锅炉房厂界 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

表3-3 B-06地块锅炉房大气环境保护目标一览表

序号	保护对象	方位	距离	功能	功能区或标准
1	大有庄村	西南侧	480m	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准

表3-4 B-11地块锅炉房大气环境保护目标一览表

序号	保护对象	方位	距离	功能	功能区或标准
1	中信墅	东侧	65m	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准

2、地下水环境

本项目厂界 500m 范围内不涉及水源保护区，无地下水环境保护目标。

3、声环境

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目使用现有建筑，无新增用地，不涉及土建施工，经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

1、大气污染物排放标准

本项目燃气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3-5 《锅炉大气污染物排放标准》部分标准限值

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 ³)	5
2	SO ₂ (mg/m ³)	10
3	NO _X (mg/m ³)	30
4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1

烟囱高度应满足：《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m”，《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“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。”

2、水污染物排放标准

本项目两个锅炉房产生废水为反冲洗废水，B-06 地块锅炉房废水经园区化粪池处理后，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。B-11 地块锅炉房废水经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

项目两个锅炉房废水排放均执行北京市《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3-6 水污染物排放浓度限值

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 (SS)	400mg/L	单位废水总排放口
3	五日生化需氧量	300mg/L	单位废水总排放口
4	化学需氧量	500mg/L	单位废水总排放口
5	氨氮	45mg/L	单位废水总排放口
6	可溶性固体总量	1600mg/L	单位废水总排放口

3、噪声排放标准

本项目运营期 B-06 地块锅炉房厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类和 4 类标准。B-11 地块锅炉房厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。标准限值见下表。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准部分限值

声功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
1 类	55	45
4 类	70	55

4、固体废物

本项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)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 修正)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 B-06 地块锅炉房内设 3 台 2326KW 超低氮真空热水锅炉（均配备超低氮燃烧器，锅炉为 2 用 1 备）、B-11 地块锅炉房内设 2 台 1745KW 超低氮真空热水锅炉（均配备超低氮燃烧器，锅炉为 1 用 1 备）。锅炉房仅在供暖季运行，2 台 2326KW 超低氮真空热水锅炉和 1 台 1745KW 超低氮真空热水锅炉每天运行 24 小时，年运行 121 天，即运行时数为 2904h/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 SO₂ 0.0789t/a、NO_x 0.5975t/a、颗粒物 0.1049t/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软件园自建产业载体（中国国际服务外包新市场交易中心）监测数据。该公司设置了 3 台 2.1MW 燃气热水锅炉，且该锅炉配置了超低氮燃烧器，类比对象位于北京地区，天然气来源相同，因此，本项目锅炉与上述项目具有类比性。根据软件园自建产业载体（中国国际服务外包新市场交易中心）监测数据，废气污染物浓度分别为 SO₂ 未检出<3mg/m³（本项目以 3mg/m³ 进行计算）、NO_x22-26mg/m³（本项目以 26mg/m³ 进行计算）、

颗粒物未检出 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ （本项目以 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算）。

本项目燃料用量为 $197.1816\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ，烟气产污系数为 $107753\text{Nm}^3/\text{万}\text{m}^3$ 天然气，则本项目 B-06 地块锅炉房烟气产生量为 $1545.172848\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}$ ，B-11 地块锅炉房烟气产生量为 $579.5180466\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}$ ，本项目合计烟气量为 $2124.690894\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

则本项目大气污染物排放浓度为：

$$G_{\text{SO}_2}=2124.69\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}\times 3\text{mg}/\text{m}^3\times 10^{-5}=0.0637\text{t}/\text{a}$$

$$G_{\text{NO}_x}=2124.69\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}\times 26\text{mg}/\text{m}^3\times 10^{-3}=0.5524\text{t}/\text{a}$$

$$G_{\text{颗粒物}}=2124.69\text{万}\text{Nm}^3/\text{a}\times 1\text{mg}/\text{m}^3\times 10^{-3}=0.0212\text{m}^3/\text{a}$$

经计算，本项目大气污染物排放量为 SO_2 $0.0637\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $0.5524\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物 $0.0212\text{t}/\text{a}$ 。

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3-8 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 ₂	NO _x	颗粒物
锅炉	排污系数法	0.0789	0.5975	0.1049
	类比分析法	0.0637	0.5524	0.0212

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。本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的排放量，即： SO_2 、 NO_x 、颗粒物的排放总量分别为 $0.0789\text{t}/\text{a}$ 、 $0.5975\text{t}/\text{a}$ 、 $0.1049\text{t}/\text{a}$ 。

由上可知，本项目废气污染物总量控制指标建议值为 SO_2 $0.0789\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $0.5975\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物 $0.1049\text{t}/\text{a}$ 。

（2）水污染物

本项目排水为软水制备反冲洗废水，B-06 地块锅炉房软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后进入市政污水管网，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，废水排放量为 $5199.612\text{m}^3/\text{a}$ 。

B-11 地块锅炉房软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂，废水排放量为

1755.468m³/a。

本项目废水排放总量为 6955.08m³/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”。本项目为南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块配套锅炉建设项目，属于生活源建设项目。

本项目 B-06 地块锅炉房和 B-11 地块锅炉房排放水污染物，分别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和北京亦庄环境科技集团有限公司东区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和北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂均执行《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 2.5 mg/L，其余时间执行 1.5mg/L）。则：

$COD \text{ 排放量} = 6955.08m^3/a \times 30mg/L \times 10^{-6} = 0.2087t/a;$

$氨氮 \text{ 排放量} = 6955.08m^3/a \times (1.5mg/L \times 16/121 + 2.5mg/L \times 105/121) \times 10^{-6} = 0.0165t/a。$

综上，本项目废水污染物总量控制指标建议值为 COD 0.2087t/a、氨氮 0.0165t/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《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年行动计划》附件 1 蓝天保卫战 2024 年行动计划中要求：“对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 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3-9 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 ₂	NO _x	颗粒物
总量控制指标建议值 (t/a)	0.2087	0.0165	0.0789	0.5975	0.1049
削减替代量 (t/a)	0.2087	0.0165	0.0789	1.1940	0.1049

4、减排能力分析

本项目为新建锅炉房项目，无污染物减排空间，因此需要按照相关规定，进行总量控制指标申请。

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用南海子郊野公园 B 片区 B-06、B-11 地块项目建筑进行建设，施工期只进行锅炉房室内装修和设备安装，无土建施工。项目施工过程中会产生少量废气、废水、噪声和固体废物。

1、废气

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。

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。

2、废水

施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。

施工期项目本身施工过程不产生施工废水。施工人员依托园区卫生间、洗手池，项目施工期不产生生活污水。因此，本项目施工期不产生废水。

3、噪声

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 22:00-6:00 期间施工。

4、固体废物

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。

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。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、废气

1、源强计算

本项目B-06地块锅炉房设置3台2326KW超低氮真空热水锅炉（锅炉为2用1备），B-11地块锅炉房设置2台1745KW超低氮真空热水锅炉（锅炉为1用1备）。锅炉房仅在供暖季运行，每天运行24小时，年运行121天，即运行时数为2904h/a。根据建设单位提供资料，本项目2326KW锅炉额定耗气量246.9Nm³/h，1745KW锅炉额定耗气量185.2Nm³/h，则本项目锅炉房天然气消耗量约197.1816万Nm³/a。

天然气是一种清洁燃料，燃烧时主要产生的污染物有SO₂、NO_x、颗粒物和烟气黑度。B-06地块锅炉房3台锅炉的天然气燃烧废气经3根24m高排气筒（DA001、DA002、DA003）分别排放。B-11地块锅炉房2台锅炉的天然气燃烧废气经1根39.2m高排气筒（DA004）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107753Nm³/万m³天然气，则本项目锅炉房烟气产生量为2124.690894万Nm³/a。项目天然气消耗及排气筒信息见下表。

表4-1 项目天然气消耗及排气筒信息一览表

锅炉房参数名称	参数	
	B-06 地块锅炉房	B-11 地块锅炉房
锅炉型号	2326KW	1745KW
锅炉数量（台）	3（含1台备用锅炉）	2（含1台备用锅炉）
运行时间（h/a）	2904	
燃气使用量（万Nm ³ /a）	143.3995	53.7821
排气筒个数（根）	3	1
排气筒高度（m）	24	39.2
排气筒	内径=0.55m	长度0.85m，宽0.55m
烟气排放量（万Nm ³ /a）	1545.1728	579.5180
合计烟气排放量（万Nm ³ /a）	2124.6909	

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：

①SO₂: 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 SO₂ 的产污系数为 0.02kgS/万 m³ 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/m³, 本项目取 S=20, 则 SO₂ 产污系数为 0.4kg/万 m³-原料;

②NO_x: 本项目锅炉设置的超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 10000m³ 天然气产生 3.03kgNO_x。

③烟尘: 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 485m³ 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%烟尘, 1t 原煤燃烧产生烟尘量为 25.8kg。经计算燃烧 485m³ 天然气排放烟尘量则为=25.8kg×(1-99.9%)=0.0258kg。燃烧 1 万 m³ 天然气排放烟尘量 0.532kg。即烟尘产生系数为 0.532kg/万 m³-天然气。

$$G_{SO_2}=197.1816 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 0.4\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=0.0789\text{t}/\text{a}$$

$$G_{NO_x}=197.1816 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.03\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=0.5975\text{t}/\text{a}$$

$$G_{\text{颗粒物}}=197.1816 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 0.532\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3}=0.1049\text{t}/\text{a}$$

经计算, 本项目大气污染物排放量为SO₂ 0.0789t/a、NO_x 0.5975t/a、颗粒物 0.1049t/a。

本项目锅炉废气污染物排放情况详见下表。

表4-2 B-06地块锅炉房锅炉废气污染物排放情况一览表(排污系数法)

污染源	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	执行标准(mg/m ³)	达标情况
单根排气筒 (DA001 或 DA002 或 DA003)	SO ₂	0.0287	0.0131	3.71	10	达标
	NO _x	0.2173	0.0748	28.12	30	达标
	颗粒物	0.0381	0.0099	4.94	5	达标
B-06 地块锅 炉房	SO ₂	0.0574	/	/	/	/
	NO _x	0.4345	/	/	/	/
	颗粒物	0.0763	/	/	/	/

注：B-06 地块锅炉房天然气消耗量 1433995.2Nm³/a，烟气排放量 15451728.48Nm³/a，运行时间 2904h。

表4-3 B-11地块锅炉房锅炉废气污染物排放情况一览表（排污系数法）

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	达标情况
B-11 地块 锅炉房 (DA004)	SO ₂	0.0215	0.0099	3.71	10	达标
	NO _x	0.1630	0.0561	28.12	30	达标
	颗粒物	0.02861	0.0074	4.94	5	达标

注：B-11 地块锅炉房天然气消耗量 537820.8Nm³/a，烟气排放量 5795180.466Nm³/a，运行时间 2904h。

由以上分析可见，排污系数法计算出 SO₂、颗粒物、NO_x 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。

本项目 B-06 地块锅炉房周边 200m 范围，最高建筑为园区内建筑，其高度均为 18m，B-06 地块锅炉房天然气燃烧废气经 3 根 24m 高排气筒分别排放；B-11 地块锅炉房周边 200m 范围最高建筑为 B-11 地块锅炉房东南侧 90m 的中海北京世家小区 18 号楼，高度为 36m，B-11 地块锅炉房天然气燃烧废气经 1 根 39.2m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“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 以上的要求。

2、非正常工况

非正常情况包括锅炉启停炉、锅炉系统故障以及超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，超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超低氮燃烧器效果降低的情况（超低氮燃烧器 NO_x 的去除效率按 85%计）。启停炉和维修调试期超低氮燃烧器对颗粒物和 SO₂ 排放浓度影响较小，排放浓度按达标排放浓度计。非正常工况出现时一般为锅炉轮流进行检修，非正常工况仅有 1 台锅炉检修，不存在同时检修停炉检修的情况，根据锅炉房锅炉安装情况，核算出单台锅炉检修时锅炉烟气排放情况。废气污染物排放情况见下表。

表4-4 非正常情况下污染物排放表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放						可能频次	持续时间
		SO ₂		NO _x		颗粒物			
		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)		
1台2326KW锅炉	①维修调试期超低氮燃烧器效果降低; ②锅炉启停负载过高。	10	0.0133	200	0.2660	5	0.0067	1次/年	0.5h
1台1745KW锅炉		10	0.0100	200	0.1996	5	0.0050	1次/年	0.5h

①定期检查保养相关设备;②超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。

经分析计算,项目非正常工况存在时间较短,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。如发生超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4-5,废气排放口基本情况表见表4-6,大气污染物年排放量核算见表4-7。

表4-5 废气类别及污染治理设施信息表

锅炉房	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		
B-06地区锅炉房	锅炉废气	有组织	√	√	√	√	√	DA001、DA002、DA003	3台锅炉经3根高24m高排气筒分别排放
B-11地区锅炉房	锅炉废气	有组织	√	√	√	√	√	DA004	2台锅炉共用一根排气筒,排气筒高39.2m

表4-6 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		排气筒		温度/℃
				经度	纬度	高度/m	管径	
DA001	锅炉废气排放口	SO ₂	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	116.4530°	39.7873°	24	内径为0.55m	80
		NO _x						
		颗粒物						
		烟气黑度						
DA002	锅炉废气排放口	SO ₂	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	116.4530°	39.7873°	24	内径为0.55m	80
		NO _x						
		颗粒物						
		烟气黑度						
DA003	锅炉废气排放口	SO ₂	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	116.4530°	39.7873°	24	内径为0.55m	80
		NO _x						
		颗粒物						
		烟气黑度						
DA004	锅炉废气排放口	SO ₂	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	116.4631°	39.7871°	39.2	管口长度为0.85m,宽度为0.55m	80
		NO _x						
		颗粒物						
		烟气黑度						

表4-7 本项目大气污染物年排放量核算

污染物	年排放量 (t/a)	
B-06 地块锅炉	SO ₂	0.0574
	NO _x	0.4345
	颗粒物	0.0763
B-11 地块锅炉	SO ₂	0.0215
	NO _x	0.163
	颗粒物	0.0286
项目合计	SO ₂	0.0789
	NO _x	0.5975
	颗粒物	0.1049

4、废气处理设施可行性分析

本项目超低氮冷凝真空热水锅炉设置了预混超低氮燃烧器。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属于燃气锅炉烟气污染防治可行技术。

燃烧理论将 NO_x 的生成分为热力型 NO_x、快速型 NO_x 和燃料型 NO_x。天然气中含氮量较低，因此，燃料型 NO_x 不是其主要的控制类型。热力型 NO_x 是指燃烧用空气中的 N₂ 在高温下氧化生成 NO_x。关于热力型 NO_x 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_x 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_x，它可能会对整个燃烧室内的 NO_x 生成起关键性的作用。快速型 NO_x 在碳氢燃料燃烧且富燃料的情况下，反应区会快速生成 NO_x。

本项目采用 WCB 水冷预混燃烧技术，在全预混燃烧的基础上，通过利用相变锅炉热媒水冷却火焰的方式，大大降低了火焰温度，有效抑制了 NO_x 的合成，实现了低氮排放(无烟气回流)。

因此，本项目采用的废气治理设施可有效解决废气污染物的产生量，措施可行。

5、环境影响分析

本项目锅炉烟气 SO₂、NO_x、颗粒物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，能实现达标排放。

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4-8 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、 DA002、 DA003 和 DA004	SO ₂ 、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
	NO _x	1次/月		

注：各监测项目在 DA001、DA002、DA003 三根排气筒使用期间监测。

二、废水

本项目运营期 B-06 地块锅炉房和 B-11 地块锅炉房排放的废水主要为软水制备反冲洗废水。其中：B-06 地块锅炉房废水经化粪池处理后，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；B-11 地块锅炉房废水经化粪池处理后，通过废水排放口 DW002 排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。

1、源强核算及达标分析

根据水平衡分析，B-06 地块锅炉房排水为 $42.972\text{m}^3/\text{d}$ ($5199.612\text{m}^3/\text{a}$)，B-11 地块锅炉房排水为 $14.508\text{m}^3/\text{d}$ ($1755.468\text{m}^3/\text{a}$)，本项目废水总排放量为 $57.48\text{m}^3/\text{d}$ ($6955.08\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目废水全部为软水制备反冲洗废水，废水排放量为 $57.48\text{m}^3/\text{d}$ ($6955.08\text{m}^3/\text{a}$)。反冲洗废水水质比较洁净，污染物浓度均较低，主要污染物为 pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、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 PH：6.5-9、COD：50mg/L、BOD：30mg/L、氨氮：10mg/L、SS：100mg/L、TDS：1200mg/L。

本项目 B-06 地块锅炉房软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后，通过废水排放口 DW001 排入市政污水管网，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。

B-11 地块锅炉房软水制备反冲洗废水经园区化粪池处理后，通过废水排放口 DW002 排入市政污水管网，进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。园区化粪池 COD_{Cr} 、氨氮的去除率参照北京市“《建设项目环境影响审批登记表》填表说明”推荐的参数，分别为 15%、3%，园区化粪池对 SS 和 BOD_5 的去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》，分别为 9%、30%。

本项目废水水污染物的产生及排放情况详见表 4-9 和表 4-10。

表4-9 B-06地块锅炉房废水排放浓度表

产污环节	指标	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	可溶性
------	----	----	--------------------------	----------------	----	----	-----

							固体总量
反冲洗废水 (5199.612m³/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	50	30	100	10	1200
	产生量 (t/a)	—	0.2600	0.1560	0.5200	0.0520	6.2395
化粪池自身消减能力 (%)		—	15	9	30	3	0
废水 (5199.612m³/a)	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	42.5	27.3	70	9.7	1200
	排放量 (t/a)	—	0.2210	0.1420	0.3640	0.0504	6.2395
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

表4-10 B-11地块锅炉房废水排放浓度表

产污环节	指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量
反冲洗废水 (1755.468m³/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	50	30	100	10	1200
	产生量 (t/a)	—	0.0878	0.0527	0.1756	0.0176	2.1066
化粪池自身消减能力 (%)		—	15	9	30	3	0
废水 (1755.468m³/a)	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	42.5	27.3	70	9.7	1200
	排放量 (t/a)	—	0.0746	0.0479	0.1229	0.0170	2.1066
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 2 个锅炉房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

（1）B-06 地块锅炉房

本项目 B-06 地块锅炉房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 万吨/天，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m³/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。

（2）B-11 地块锅炉房

B-11 地块锅炉房所在区域属北京亦庄环境科技集团有限公司东区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，亦庄环境东区污水处理厂的建设总规模为 10 万吨/日，其中一期处理规模为 2.0 万吨/日，二期处理规模为 3.0 万吨/日。一期于 2011 年 4 月 18 日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入商业运营；二期于 2012 年 6 月 19 日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入运营。项目一二期采用 SBR 工艺，污水经过粗格栅，细格栅和旋流沉砂池处理后，进入改良 SBR 生物池处理，出水经提级改造（MBBR+气浮+CMF），通过臭氧消毒后，排入凉水河。

根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公开的《2023年北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂企业自行监测年度报告》，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂平均每天污水处理量为 5.72 万 m³/d，全年共监测

废水污染物 19 项，包括化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、色度、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、粪大肠菌群，达标率为 100%。因此，北京亦庄环境科技集团有限公司东区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 B-06 地块锅炉房新增废水排放量为 42.972m³/d，仅为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日处理能力的 0.14324%，B-11 地块锅炉房新增废水排放量为 14.508m³/d，仅为北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂日处理能力的 0.029%。本项目的实施对污水处理厂的运行影响较小，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4-11，废水间接排放口基本情况表见表4-12，废水污染物排放信息表（新建项目）见表4-13。

表4-11 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	软水制备系统反冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	经园区化粪池处理，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	/	园区化粪池	静置沉淀	DW001	<input 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
2	软水制备系统反冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	经园区化粪池处理后，再通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	/	园区化粪池	静置沉淀	DW002	<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

			东区污水处理厂	冲击性排放						排放口车间或车间处理设施排放
--	--	--	---------	-------	--	--	--	--	--	----------------

表4-12 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(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	排放口类型
		经度	纬度					
1	DW001 (B-06 地块锅炉房)	116.4590°	39.7888°	0.5200	进入城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定	全天	企业总排口
2	DW002 (B-11 地块锅炉房)	116.4690°	39.7880°	0.1755	进入城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定	全天	企业总排口

表4-13 废水污染物排放信息表(新建项目)

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 (B-06 地块锅炉房)	COD _{Cr}	42.5	0.0018	0.2210
		BOD ₅	27.3	0.0012	0.1420
		SS	70	0.0030	0.3640
		NH ₃ -N	9.7	0.0004	0.0504
		可溶性固体总量	1200	0.0516	6.2395
2	DW002 (B-11 地块锅炉房)	COD _{Cr}	42.5	0.0006	0.0746
		BOD ₅	27.3	0.0004	0.0479
		SS	70	0.0010	0.1229
		NH ₃ -N	9.7	0.0001	0.0170
		可溶性固体总量	1200	0.017416	2.1066
排放口合计		COD _{Cr}			0.2956
		BOD ₅			0.1899
		SS			0.4869
		NH ₃ -N			0.0675
		可溶性固体总量			8.3461

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4-14 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、DW002	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、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：燃气锅炉（含燃烧器）、锅炉循环泵、补水水泵等，噪声源强约为75dB（A）。项目噪声源强及治理情况见下表。

表4-15 噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称		单台声功率级 (dB (A))	数量(台)	声源位置	噪声防治措施	降噪量	降噪后声压级	持续时间			
1	B-06 地块 锅炉 房	燃气锅炉(含燃烧器)	75	3(2用1备)	B-06 地块 锅炉 房	置于地下，选用低噪声设备，建筑墙体隔声，设置基础减振等	30	48	连续24小时			
2		锅炉循环泵	75	10(7用3备)						30	53	连续24小时
3		补水水泵	75	4(2用2备)								
4	B-11 地块 锅炉 房	燃气锅炉(含燃烧器)	75	2(1用1备)	B-11 地块 锅炉 房	置于地下，选用低噪声设备，建筑墙体隔声，设置基础减振等	30	45	连续24小时			
5		锅炉循环泵	75	6(4用2备)						30	51	连续24小时
6		补水水泵	75	2(1用1备)								

2、预测模式

在噪声影响预测中，将上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

(1) 设备运行噪声在传播过程中衰减的计算式为：

点声源: $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$

室内声源在传播过程中衰减的计算式为:

①首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

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:

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

式中: L_{pi} ——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, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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_{plj} ——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。

(2) 噪声级的叠加公式:

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

式中：L_{ep}—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

B-06 地块锅炉房西厂界、东厂界和 B-11 地块锅炉房西北厂界对应地上位置，均全部位于建筑物内，因此本次环评不对以上厂界进行预测。本项目主要设备厂界噪声预测结果见表 4-16 和表 4-17。

表4-16 B-06地块锅炉房厂界噪声预测结果一览表

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))		预测点	
				厂界南侧	厂界北侧
1	燃气锅炉 (含燃烧器)	48.0	贡献值 (dB (A))	42.0	28
2	锅炉循环泵	53	贡献值 (dB (A))	41.0	42.1
3	补水泵	48.0	贡献值 (dB (A))	34.7	31.1
各合成声源叠加后贡献值 (dB (A))				45.0	42.59
排放限值			昼间 (dB (A))	75	55
			夜间 (dB (A))	55	45

表4-17 B-11地块锅炉房厂界噪声预测结果一览表

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))		预测点		
				厂界东南侧	厂界西南侧	厂界东北侧
1	燃气锅炉 (含燃烧器)	45	贡献值 (dB (A))	37.8	29.4	35.5
2	锅炉循环泵	51	贡献值 (dB (A))	41.5	34.1	32.9
3	补水泵	45	贡献值 (dB (A))	29.4	31.0	26.9
各合成声源叠加后贡献值 (dB (A))				43	37	38
排放限值			昼间 (dB (A))	70	70	70
			夜间 (dB (A))	55	55	55

经预测，本项目运营期 B-06 地块锅炉房北厂界满足《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，南厂界满足 4 类标准限值要求；B-11 地块锅炉房东南、西南、东北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

综上所述，本项目运营期对周围声环境影响较小。

4、监测要求

本项目 B-06 地块锅炉房西厂界、东厂界和 B-11 地块锅炉房西北厂界对应地上位置，均全部位于建筑物内，不具备厂界噪声监测条件，因此本次环评不要求对其相应厂界进行监测。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，本项目噪声监测计划见下表。

表4-18 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	B-06 地块锅炉房北厂界外 1m 处	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
	B-06 地块锅炉房南厂界外 1m 处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值
	B-11 地块锅炉房东南、西南、东北厂界外 1m 处			

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，每次产生量约为 0.2t，即 0.0667t/a。废离子交换树脂由设备厂家负责更换并回收，不在厂区内贮存。

2、生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，本项目预计产生量为 0.004t/d（0.484t/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，本项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）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 修正）中的相关规定，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，水质简单，不涉及危险废物和液态风险化学品暂存，经园区化粪池处理后，排入市政污水管网，B-06 地块锅炉房废水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；B-11 地块锅炉房废水最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。项目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，因此本项目废水排放不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成环境污染。

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，厂区内不设储罐。本项目 B-06 地块锅炉房铺设 DN300 管道长 41.1m、D325 管道长 3m、D219 管道长 12.5m、D168 管道长 82.4m、D114 管道长 6m，管道天然气经过调压站调压后，管道内天然气压力为 5kPa。B-11 地块锅炉房铺设 DN160 管道长 155.6m、DN150 管道长 5.5m、D168 管道长 6.3m、D114 管道长 28.9m、D89 管道长 5.4m，管道天然气经过调压站调压后，管道内天然气压力为 5kPa。

管道内储气量计算过程如下：

$$Q = \frac{V}{22.4} \times \frac{T}{T_0}$$

式中：Q—管道内储气量， m^3 ；

V—管道容积， m^3 ；

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

T—管道内气体平均温度(K)，取北京市冬季平均气温 $8^\circ C(T)$ ，即

$T=273.15+8=281.15K$ ；

Po 一标准大气压，取 101325Pa；

P 一管道内气体平均压力，根据设计取管道内工作压力 5kPa。

锅炉房燃气管道内天然气计算过程见表 4-19 和表 4-20。

表4-19 B-06地块锅炉房燃气管道内天然气量最大存储量计算

天然气管线规格	DN300	D325	D219	D114	D168
管径 (m)	0.3	0.3	0.2	0.1	0.15
长度 (m)	41.1	3	12.5	6	82.4
体积 (m ³)	2.9037	0.212	0.3925	0.0471	1.4554
压强(KPa)	5	5	5	5	5
北京市冬季平均气温(K)	281.15	281.15	281.15	281.15	281.15
标况下温度 (K)	273.15	273.15	273.15	273.15	273.15
标况下大气压 (KPa)	101.325	101.325	101.325	101.325	101.325
标况下天然气密度 (kg/m ³)	0.7174	0.7174	0.7174	0.7174	0.7174
储气量 (m ³)	0.1392	0.0102	0.0188	0.0023	0.0698
质量 (kg)	0.0999	0.0073	0.0135	0.0016	0.0501
质量合计 (kg)	0.1723				

表4-20 B-11地块锅炉房燃气管道内天然气量最大存储量计算

天然气管线规格	DN150	DN160	D168	D89	D114
管径 (m)	0.15	0.16	0.15	0.08	0.1
长度 (m)	5.5	155.6	6.3	5.4	28.9
体积 (m ³)	0.0971	3.1269	0.1113	0.0271	0.2269
压强(KPa)	5	5	5	5	5
北京市冬季平均气温(K)	281.15	281.15	281.15	281.15	281.15
标况下温度 (K)	273.15	273.15	273.15	273.15	273.15
标况下大气压 (KPa)	101.325	101.325	101.325	101.325	101.325
标况下天然气密度 (kg/m ³)	0.7174	0.7174	0.7174	0.7174	0.7174
储气量 (m ³)	0.0047	0.1499	0.00534	0.0013	0.0109
质量 (kg)	0.0033	0.1075	0.0038	0.0009	0.0078
质量合计 (kg)	0.1234				

由上表可知，B-06 地块锅炉房燃气管道内天然气量最大存储为 0.0001723t，B-06 地块锅炉房燃气管道内天然气量最大存储为 0.0001234t。

本项目燃气管道内合计天然气量最大存储为 0.0002957t，小于《建设项目风险评价技术导则》(HJ/TJ169-2018)附录 B 中明确的临界量(10t)， $Q=0.00002957$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

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4-21 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 ₂ 、H ₂ 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(℃)	-182.5	相对密度(水=1)	0.42
闪点(℃)	-188	相对密度(空气=1)	0.5548
引燃温度(℃)	538	爆炸上限%(V/V)	15.4
沸点(℃)	-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、乏力、慢性中毒力、食欲不振等。		

最高容许浓度	300mg/m ³
--------	----------------------

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，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害。

3、环境风险防范措施

(1) 工程措施

- ①锅炉间配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统。
- ②燃气表间配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统。
- ③锅炉间等生产区配设有灭火器、消防栓设施。

(2) 管理措施

- ①设置禁止明火或抽烟提示标识，严格控制锅炉间、燃气表间等生产区的明火管理。
- ②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。
- ③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。
- ④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。
- ⑤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。
- ⑥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。
- ⑦加强生产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，重点加强锅炉间周边的地表水排导设施检维修管理工作。
- ⑧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。

⑨企业应进一步加强突发环境事件风险管理，制订突发环境事件风险预案，并按相关管理要求开展预案演练工作，提高企业环境风险应急能力。

4、环境风险应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合。具体应急预案如下：

(1) 应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；一但发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

(2) 应急预案启动：应急救援指挥部接到报警后，应立即组织应急救援专业队伍进行应急抢险，应急救援领导小组按规定启动应急预案。

(3) 应急救援保障：应配备必要的 抢险设备（专用抢险车辆、维修工具、备用品等）、通讯设备（包括固定电话、移动电话、对讲机等）、防护用具（防护服、手套、呼吸器、防毒面具等）、消防器材、检测仪器、防爆工具等装备，以及标志明显的服装或标志、标识等。运营主管部门要有抢险抢修组织机构图、通讯联系表（包括固定电话、移动电话、传呼机等）、联动机构联系表、关键岗位人员名单、全体人员名单等。

(4) 应急抢险、救援及控制措施：①突发事故发生时，首先设立警戒线，任何人未经现场指挥部的允许，不得擅自进入事故现场。②立即紧急停炉，切断锅炉房总气阀，通知天然气公司并向企业安全和生产部门汇报。③发生火灾时立即切断附近所有电源，启用消防设施，组织灭火，火势较大时拨打火警电话119，在应急救援总指挥的指导下，各应急救援小组配合119进行抢救。④立即转移附

近易燃品及附近的车辆，避免火势扩大。⑤采用沙袋等在门口处形成围堵，避免消防废水流至外环境。

(5) 应急培训计划：制定和健全各岗位责任制，同时，制订锅炉房安全操作规范，并教育职工严格遵守安全操作规程，相关操作人员要经过专业培训后上岗；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

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，环境风险可控。

七、环保投资

本项目总投资823.19万元，其中环保投资102万元，占总投资的12.39%。环保投资估算见表4-22。

表4-22 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	B-06 地块锅炉房：超低氮燃烧器 3 套，排烟管道+3 根 24m 高排气筒	100
		B-11 地块锅炉房：超低氮燃烧器 2 套，排烟管道+1 根 39.2m 高排气筒	
	废水治理	化粪池（依托园区）	0
	噪声治理	基础减振等降噪措施	1
	其他	排污口规范化等	1
合计			102

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 锅炉废气、DA002 锅炉废气、DA003 锅炉废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、烟气 黑度	锅炉均设置超低氮燃烧器，锅炉废气经 3 根 24m 高排气筒排放	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
	DA004 锅炉废气		锅炉均设置超低氮燃烧器，锅炉废气经 1 根 39.2m 高排气筒排放	
地表水环境	DW001 反冲洗废水、	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、可溶性 固体总量	经化粪池处理后，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
	DW002 反冲洗废水		经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂。	
声环境	B-06 地块锅炉房北厂界	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，对噪声源采用基础减振、隔声等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类排放限值
	B-06 地块锅炉房南厂界			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 4 类排放限值
	B-11 地块锅炉房东南、西南、东北厂界			
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	废离子交换树脂由设备厂家回收，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	<p>(1) 工程措施</p> <p>①锅炉间配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统、燃气紧急放空系统。</p> <p>②燃气表间配设燃气报警系统、燃气感应自动切断系统。</p> <p>③锅炉间等生产区配设有灭火器、消防栓设施。</p> <p>(2) 管理措施</p> <p>①设置禁止明火或抽烟提示标识，严格控制锅炉间、燃气表间等生产区的明火管理。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>⑤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。</p> <p>⑥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。</p> <p>⑦加强生产用地范围内的污水排放管理工作，对污水排放口管理设</p>

	<p>施定期检查，重点加强锅炉间周边的地表水排导设施检维修管理工作。</p> <p>⑧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。</p> <p>⑨企业应进一步加强突发环境事件风险管理，制订突发环境事件风险预案，并按相关管理要求开展预案演练工作，提高企业环境风险应急能力。</p>																		
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>本项目设置 4 个废气排放口 DA001、DA002、DA003、DA004，2 个废水排放口 DW001、DW002，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》（GB15562.1~2-1995）的规定，示例如下表。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 各排污口（源）标志牌设置示例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 40%;">废气排放口</th> <th style="width: 40%;">废水排放口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td style="text-align: center;">表示废气向大气环境排放</td> <td style="text-align: center;">表示污水向水体排放</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td style="text-align: center;">噪声排放源</td> <td style="text-align: center;">固体废物排放源</td> </tr> <tr> <td>提示图形符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td style="text-align: center;">表示噪声向外环境排放</td> <td style="text-align: center;">表示固废向外环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	名称	废气排放口	废水排放口	提示图形符号			功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	名称	噪声排放源	固体废物排放源	提示图形符号			功能	表示噪声向外环境排放	表示固废向外环境排放
名称	废气排放口	废水排放口																	
提示图形符号																			
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放																	
名称	噪声排放源	固体废物排放源																	
提示图形符号																			
功能	表示噪声向外环境排放	表示固废向外环境排放																	

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 B-06 地块锅炉房 3 台锅炉设置 3 根排气筒，B-11 地块锅炉房 2 台锅炉设置 1 根排气筒，所有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。

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。

表5-2 监测点标志牌设置示例

废气监测点	废水监测点

2、环境管理及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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、噪声的自行环境监测。

3、环境影响评价制度与排污许可制衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。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)文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

本项目属于锅炉房新建项目，为北京经济技术开发区南海子郊野公园 B 片区 B-04、B-06、B-11 地块 F3 其他类多功能用地项目提供供暖服务。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》，属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44-热力生产和供应 443 中“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”，属于简化管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可证。

六、结论

综上所述，建设单位对项目施工期和运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物等污染物将采取合理可行的处理处置措施，各项污染物排放能够达到国家和北京市地方标准，符合环境保护管理的相关要求。

项目选址符合规划，产业政策符合国家和北京市相关政策，在严格遵守各项法律法规、落实各项环保措施确保污染物达标排放的基础上，从环保角度衡量，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废气	SO ₂	/	/	/	0.0789	/	0.0789	+0.0789
	NO _x	/	/	/	0.5975	/	0.5975	+0.5975
	颗粒物	/	/	/	0.1049	/	0.1049	+0.1049
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.2956	/	0.2956	+0.2956
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0675	/	0.0675	+0.0675
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂	/	/	/	0.0667	/	0.0667	+0.0667

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



附图 1 项目地理位置图



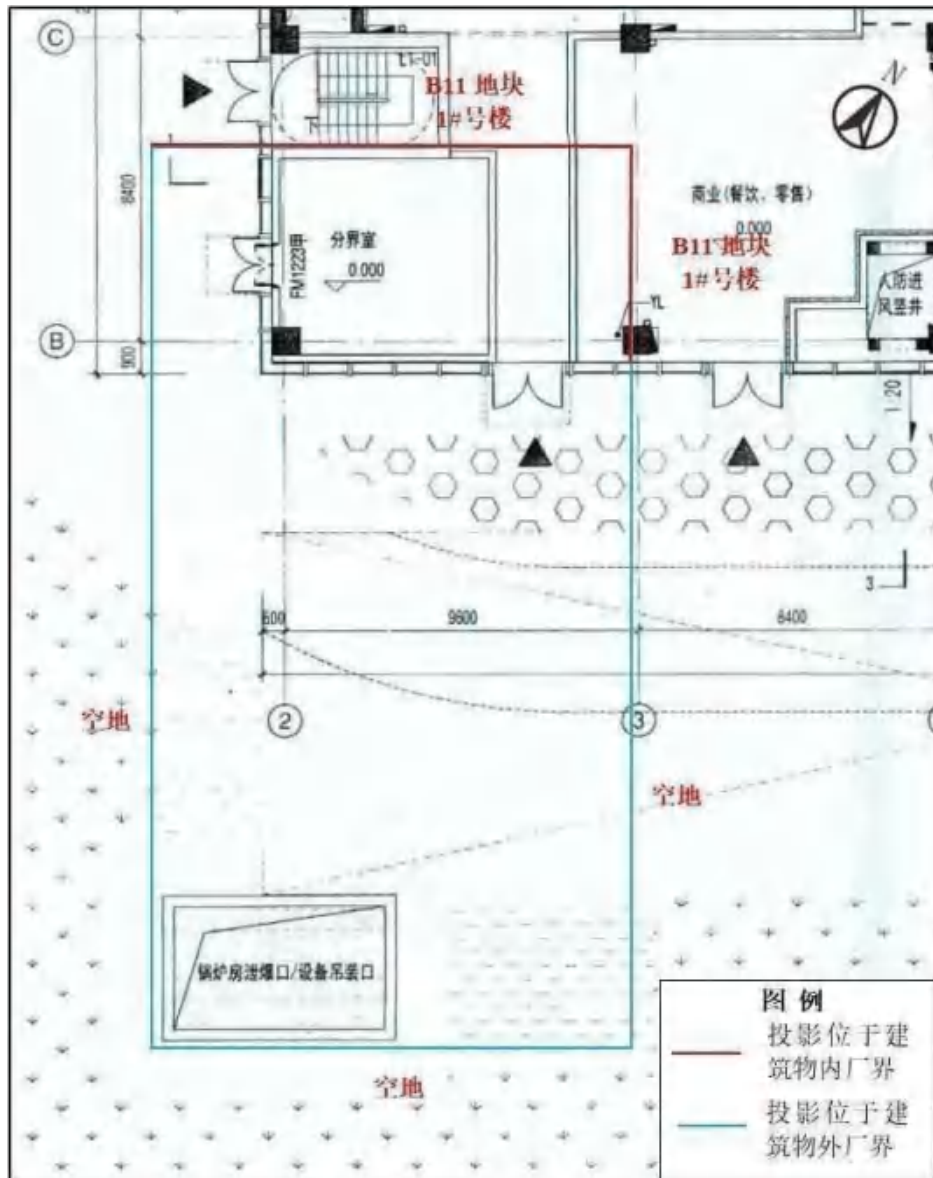
附图 2 项目锅炉房位置图



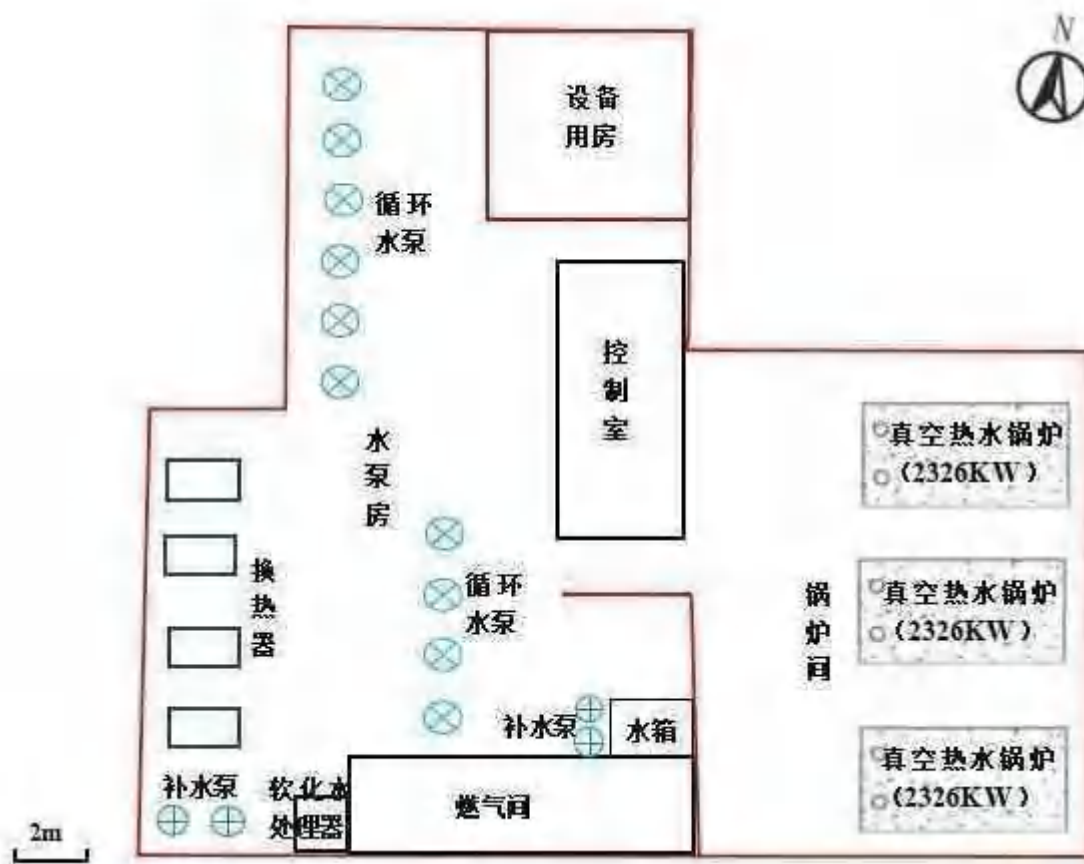
附图 3 B-06 地块锅炉房周边关系图



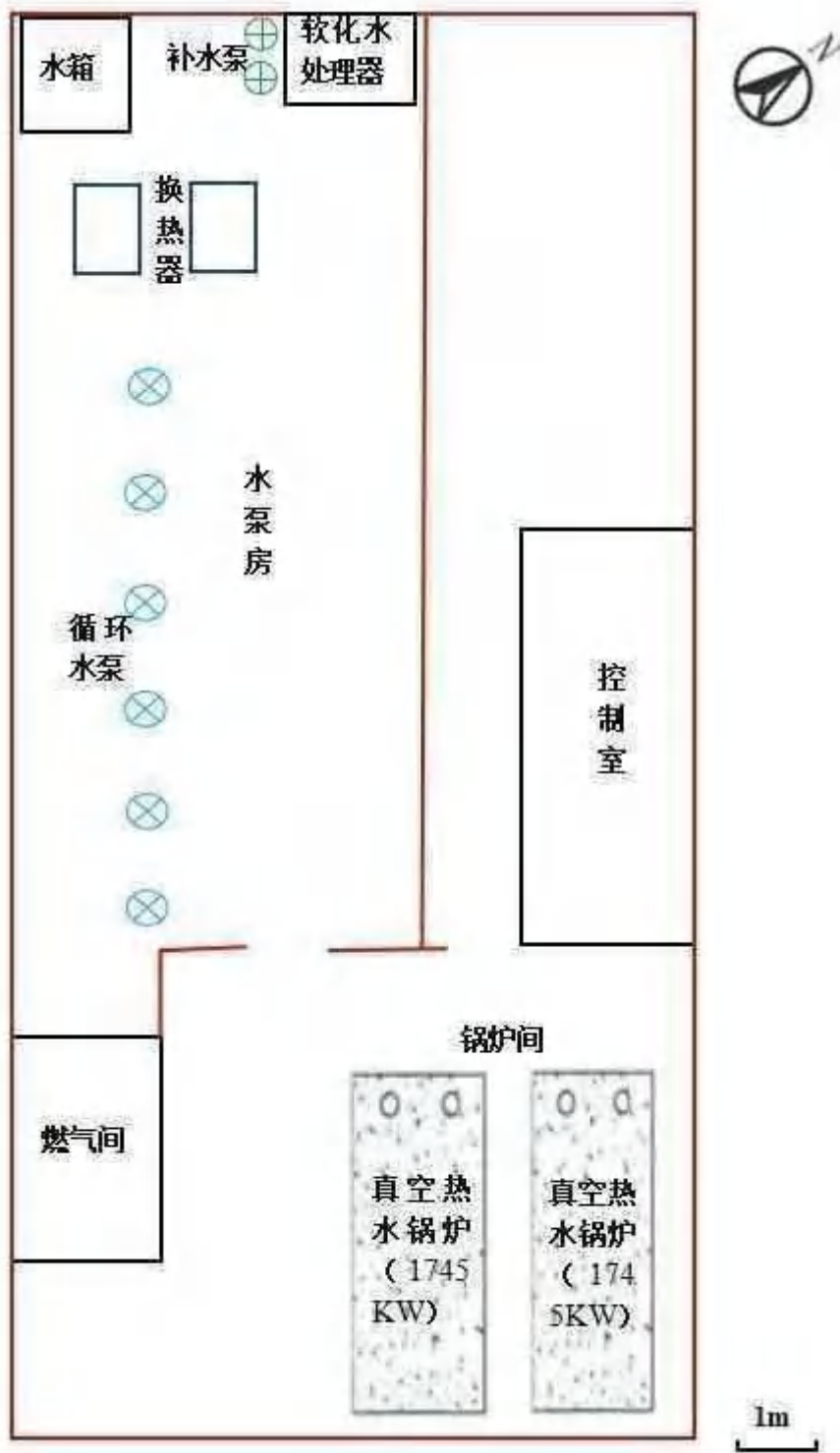
附图 4 B-11 地块锅炉房周边关系图



附图 5 B-11 地块锅炉房地上投影厂界周边关系图



附图 6 B-06 地块锅炉房平面布置图



附图 7 B-11 地块锅炉房平面布置图



附图 8 本项目大气环境保护目标和地下水环境保护目标分布图