

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~
6017 地块公租房项目配套燃气锅炉房项目

建设单位（盖章）：北京市燕顺保障性住房投资有
限公司

编制日期：2023 年 3 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	顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目配套燃气锅炉房项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	宋学通	联系方式	15811045357
建设地点	北京市顺义区后沙峪镇安富街 6 号顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目 2#住宅楼南侧地下一层。		
地理坐标	(116 度 31 分 42.535 秒, 40 度 7 分 12.104 秒)		
国民经济行业类别	4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<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)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	780	环保投资 (万元)	200
环保投资占比 (%)	25.6	施工工期	6 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)	395
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析：

(1) 生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。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）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及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。

本项目位于北京市顺义区后沙峪镇顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目内，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。项目与北京市生态保护红线位置关系具体见下图。

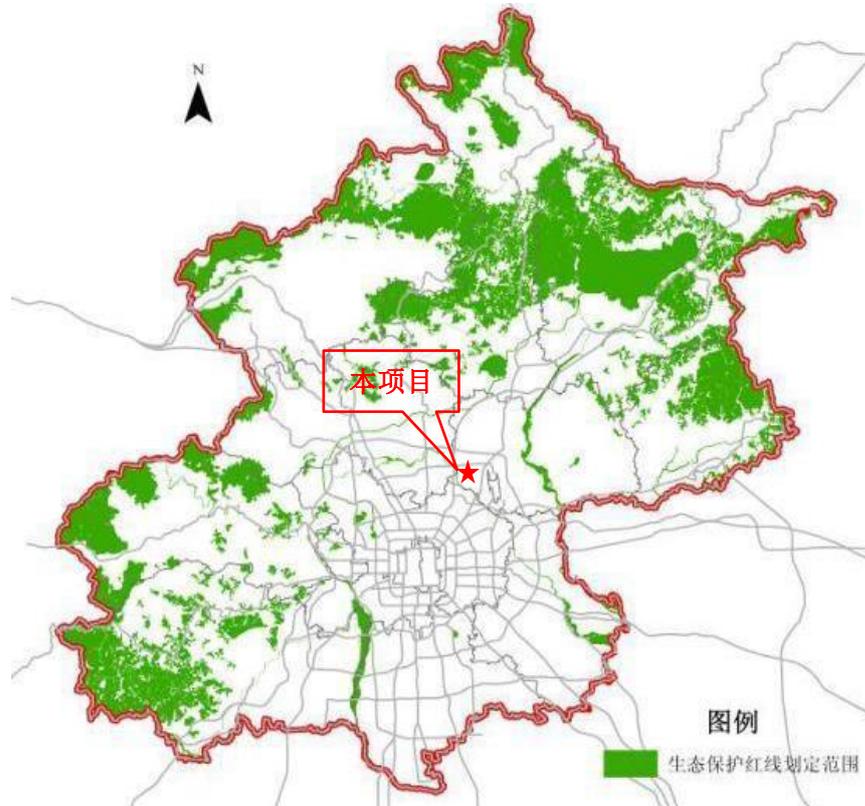


图1 项目与北京市生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目污水经市政管网排入天竺污水处理厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生活垃圾和一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；锅炉废气采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境质量底线；锅炉房运行过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。项目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) 资源利用上线符合性分析

本项目为热力生产和供应项目，项目用水由自来水管网供应，且水源充足；项目燃气由市政天然气管线提供，无燃煤设施；项目利用建成后的顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目地下一层设备用房进行建设，无土建施工，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用满足要求。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

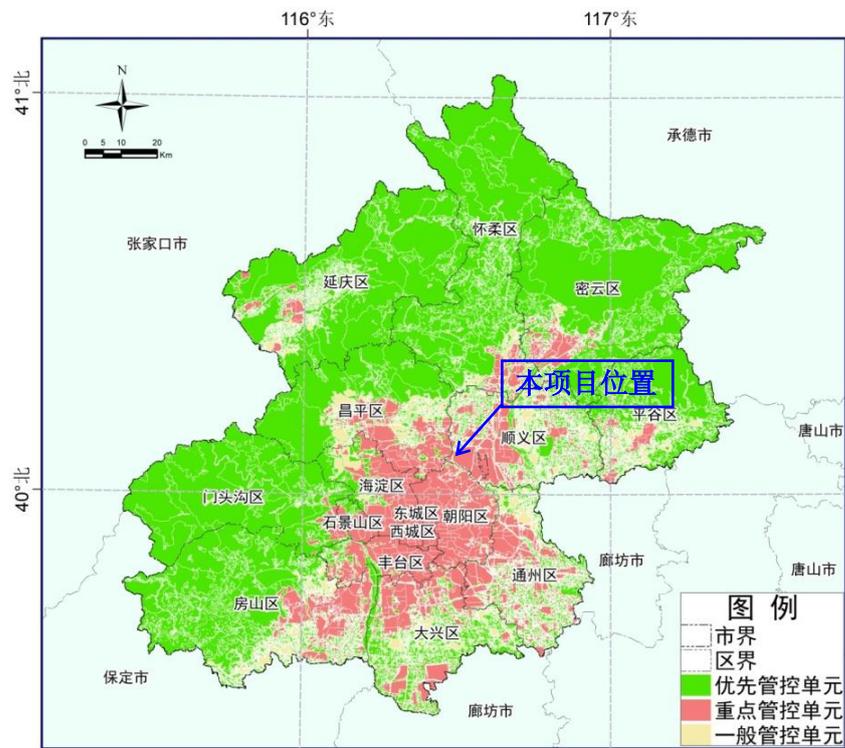


图2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

本项目位于北京市顺义区后沙峪镇顺义新城第18街区SY00-0018-60

15~6017地块公租房项目内，在北京市生态环境管控单元图中的位置见上图2。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市环境管控单元索引表”，环境管控单元编码：ZH11011320011，属于重点管控单元。

本项目建设与《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析如下：

①全市总体生态环境准入清单符合性

本项目执行《全市总体生态环境准入清单》中《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》，符合性分析见下表。

表1 重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性

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.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）》。 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》。 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。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	1. 本项目属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》注释六规定的在途项目，不适用《目录》禁限要求；本项目未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。本项目不属于外商投资。 2.本项目未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.本项目符合《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。 4.本项目使用燃料为天然气，属清洁能源。 5.本项目不属于工业类项目。	符合
污染物排放管控	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。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路	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、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。	符合

	<p>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>3.本项目施工期仅为设备安装调试，不涉及土建施工。施工期执行《绿色施工管理规程》中的强制要求。</p> <p>4.本项目排放污水经市政管网排入天竺污水处理厂，满足北京市《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的要求。</p> <p>5.本项目锅炉均配置超低氮燃烧器，使用清洁能源，且污染物均能达标排放，符合《中华人民共和国清洁生产促进法》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.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、地方相关法律法规及环境质量和标准及污染物排放标准。</p> <p>8.本项目利用已有设备用房，不新增占地。</p> <p>9. 本项目不燃放烟花爆竹。</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》《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</p>	<p>1.本项目风险物质为天然气，制定了风险防范要求。风险防范措施满足《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》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《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。</p>	符合

	管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	2.本项目利用已有设备用房，不涉及土建工程。锅炉房废水经污水管接入市政污水管网；废气达标排放，固体废物合理处置，对土壤环境产生的影响较小。	
资源利用效率要求	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》，加强水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《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。	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》，加强水管控。 2.本项目不新增占地。 3. 本项目设2台5.6MW燃气热水锅炉，单位供热量能耗 $\leq 37.6\text{kgce/GJ}$ ，满足《供热锅炉综合能源消耗限额》要求。	符合

②五大功能区生态环境准入清单符合性

本项目执行《五大功能区生态环境准入清单》中《平原新城生态环境准入清单》，符合性分析见下表。

表2 平原新城生态环境准入清单符合性

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《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。 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。	1.本项目符合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。 2.本项目《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。	符合
污染物排放管控	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。 2.首都机场近机位实现全部地面点源供电，加快运营保障车辆电动化代替。 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	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。 2.本项目不属于首都机场近机位。 3.本项目不适用。 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、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。同时执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂	符合

	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的建设,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。	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。 5.本项目非工业园区项目。 6.本项目非工业项目。 7.本项目不属于畜禽养殖类。	
环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处理和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	1.做好天然气泄漏等环境风险的应急工作。 2.本项目不存在污染地块。	符合
资源利用效率	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。	1.本项目为新建锅炉房项目,符合集约高效发展,建设规模较小。 2.本项目不属于亦庄新城地区。	符合

③环境管控单元生态环境准入清单符合性

本项目执行《环境管控单元生态环境准入清单》中《街道(乡镇)重点管控单元准入清单》,符合性分析见下表。

表3 街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单符合性

管控类别	重点管控要求	本项目工程情况	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。 2.按照国家有关循环经济和清洁生产的要求推动工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。	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空间布局约束准入要求。 2.本项目非工业项目。	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资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控,禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.本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资源利用效率准入要求。 2.本项目锅炉以天然气为燃料,不属于高污染燃料燃用设施。	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环境风险防范准入要求。	符合
资源 利用 效要 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.本项目不取用地下水。	符合

因此，本项目建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》的准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求，项目可行。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、禁止类和限制类，属于允许类，符合国家产业政策。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，本项目所属行业属于《目录》内全市范围限制类“4430，燃气独立供暖系统（不具备可再生能源供热条件的除外，居民自行安装的燃气壁挂炉采暖除外）”。但是本项目属于“顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目”配套设施，该项目为“一会三函”项目：

2018年12月03日取得北京市规划和国土资源管理委员会顺义分局《关于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目用地相关意见及设计方案审查意见的函》（2018规土(顺)审改试点函字0003号），函中明确规划一座锅炉房；

2020年7月30日取得北京市规划和自然资源委员会顺义分局《关于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目用地相关意见及设计方案审查意见的函》（2022规自（顺）审改试点函字0002号），函中明确规划一座锅炉房；

2021年4月20日取得北京市发展和改革委员会《关于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目核准的批复》（京发改（核）

〔2021〕50号）；

2021年4月22日取得北京市住房和城乡建设委员会“施工登记意见函”（2021施〔顺〕意字001号）。

根据《目录》“注释六、在途项目：指在《目录》发布前，有关审核部门已受理审核或办理完成审核的属于《目录》禁止和限制范围内的项目。在途项目不适用《目录》，……。”因此本项目属于在途项目，不适用《目录》的禁限要求。

同时，根据北京市城市管理委员会和北京市发展和改革委员会“关于严格落实《北京市新增产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）”中“一、适用范围：《目录》发布前，由规划自然资源部门审核通过并取得审核意见的项目，按照已确定的供热方案进行建设；其他项目按照本实施意见确定供热方案。”如上文所述，顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目于《目录》发布前（2022年2月14日前）取得了北京市规划和自然资源委员会顺义分局《关于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目用地相关意见及设计方案审查意见的函》（2022规自〔顺〕审改试点函字0002号）中，函中明确规划建设一座锅炉房。因此，按照已确定的供热方案进行建设，本项目不适用《目录》的禁限要求。

综上，本项目符合国家及北京市地方产业政策。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>“顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目”（友谊医院公租房）位于北京市顺义区后沙峪镇安富街 6 号，由北京市燕顺保障性住房投资有限公司开发建设。因该项目周边无配套市政热力管线，故需自建燃气锅炉房，以满足住宅和配套公建冬季采暖需求。</p> <p>锅炉房的建设及运营对环境产生有一定的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）以及《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行），本项目需进行环境影响评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号 2020 年 11 月 30 日）、《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；电热锅炉，现有锅炉升级改造为同等及以下规模的清洁能源锅炉，不涉及容量增加的现有清洁能源锅炉低氮改造除外）”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；分布式供能项目折算总容量相当于锅炉容量 65 吨/小时（含）以下；天然气锅炉、直燃型吸收式冷（温）水机组总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用生物质成型燃料或非成型燃料的生物质锅炉；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。受建设单位委托，我单位承担了“顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目配套燃气锅炉房项目环境影响报告表”的编制工作。</p> <p>2、地理位置及周边关系</p> <p>（1）地理位置</p> <p>锅炉房位于北京市顺义区后沙峪镇安富街6号顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目2#住宅楼南侧地下一层。项目地理位置见</p>
------	--

附图1。

(2) 周边关系

锅炉房北侧临公租房项目2#住宅楼，南侧距3#住宅楼约60m，东侧距天北路西侧红线距离约44.6m，锅炉房在顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目位置及周边关系见附图2。

3、项目建设内容和规模

本项目利用顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目2#住宅楼南侧地下一层设备用房进行建设，主要建设内容为锅炉及配套设备的安装调试，锅炉房建筑面积395m²，共设置2台5.6MW燃气真空热水锅炉及配套设备，为顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目住宅及配套公建冬季供暖提供热源，供暖面积206435.09m²。

项目主要建设内容一览表如下：

表4 项目主要建设内容一览表

序号	项目组成		主要建设内容
1	主体工程		锅炉房建筑面积为395m ² ，设置2台5.6MW燃气真空热水锅炉。
2	辅助工程		1台全自动软水处理器
3	公用工程	供水	市政供水
4		排水	锅炉废水及生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂处理
5		供电	市政电网供应
6		燃气	市政燃气管线供应
7	环保工程	废水	锅炉废水及生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂处理。
8		废气	锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧技术，废气经2根48m高烟囱排放，烟囱内径0.7m。
9		噪声	项目置于地下一层，利用建筑墙体隔声；锅炉、水泵等设备均选用噪声低、振动小的设备；锅炉房墙、顶采用吸声材料，设备采用复合隔振垫，管道采用吊架减震器、支架减振器等。
10		固体废物	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。全自动软水器废树脂更换时由厂家回收。
11	依托工程		顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目化粪池及污水管道。

4、总投资及环保投资

本项目总投资780万元，其中环保投资200万元，占总投资的25.6%。

5、主要设备

本项目主要设备详见下表。

表5 锅炉房设备明细一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	燃气真空热水锅炉	供热量：5.6MW 额定压力：1.0MPa 氮氧化物排放量≤30mg	2台	包含燃烧器、鼓风机、烟气冷凝器、烟气再循环
2	锅炉侧循环水泵	G=321m ³ /h H=32mH ₂ O N=45kW 转速 1480r/min	3台	两用一备，变频
3	补水泵	G=6m ³ /h H=20mH ₂ O N=1.1kW 转速 2960r/min	2台	事故两台启动，变频
4	全自动软水处理器	正常产水量为 12m ³ /h	1台	/
5	软水水箱	有效容积：10m ³	1个	/
6	双层保温不锈钢烟	内径 1200mm(长)*300mm(宽) H=48m	2根	带烟囱消声器、防雨帽，保温厚50mm

6、平面布置

本项目设置锅炉间、辅机间、燃气计量间、控制室、配电间、值班室、卫生间等功能分区，平面布置图见附图3。

锅炉房设2根烟囱，位于2#住宅楼东侧烟道内，排放高度48m，位置见附图2。

7、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目原料和能源消耗明细详见下表。

表6 项目主要原料和能源消耗一览表

序号	名称	用量	计量单位
1	天然气	192万	m ³ /a
2	自来水	15195	m ³ /a
3	电	26.3万	kWh

8、劳动定员及工作制度

本项目锅炉房运行及维护人员6人，三班制每班8h，每班2人，年工作125d。

9、项目进度安排

本项目计划2023年5月开始施工，2023年10月竣工，建设周期6个月，预计时间2023年11月正式投入使用。

10、水平衡分析

本项目用水主要为员工生活用水、锅炉房生产用水，排水主要为生活污水、软水系统排水。

(1) 用水量

生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班 40L~60L。项目运营期，员工 6 人，三班制每班 8 小时，每班 2 人。年工作 125 天，按照 50L/d·人计，则生活用水量为 0.3m³/d, 37.5m³/a。

锅炉用水：根据设计资料，锅炉房安装 2 台 5.6MW 燃气热水锅炉，一次侧设计供回水温度为 80/60℃，循环水量为 480m³/h，根据《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）中“10.1.8 热水系统正常补给水量宜为系统循环水量的 1%”，锅炉每天运行 24h，每年运行 125d，则补水量为 4.8m³/h, 115.2 m³/d, 14400m³/a。

本项目补水采用制备软化水，软化水制备率为 95%，则本项目制备软化水使用的自来水量为 121.26m³/d, 15157.5m³/a。

综上，项目用水量共计为 121.56m³/d, 15195 m³/d。

(2) 排水量

生活污水：职工生活排水量按用水量的 90% 计算，则本项目生活污水产生量为 0.27 m³/d , 33.75m³/a。

锅炉房系统废水：锅炉系统废水主要包括软化水系统排水及锅炉排污水。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃气锅炉（锅外水处理）废水产生量为 13.56（锅炉排水+软化处理废水）t/万 m³-原料，本项目天然气用量为 192 万 m³/a，则锅炉废水排放量为 2603.52m³/a, 20.83 m³/d。

由前文可知，制备软化水使用的自来水量约为 121.26m³/d, 15157.5m³/a m³/a, 软化水制备率为 95%，因此软化处理废水产生量为 6.06m³/d, 757.5m³/a。

通过进一步计算可得锅炉排污水为 $14.77\text{m}^3/\text{d}$ ， $1846.02\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生活污水、锅炉房废水等排水量共计为 $21.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $2637.27\text{m}^3/\text{a}$ 。经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入天竺污水处理厂处理。

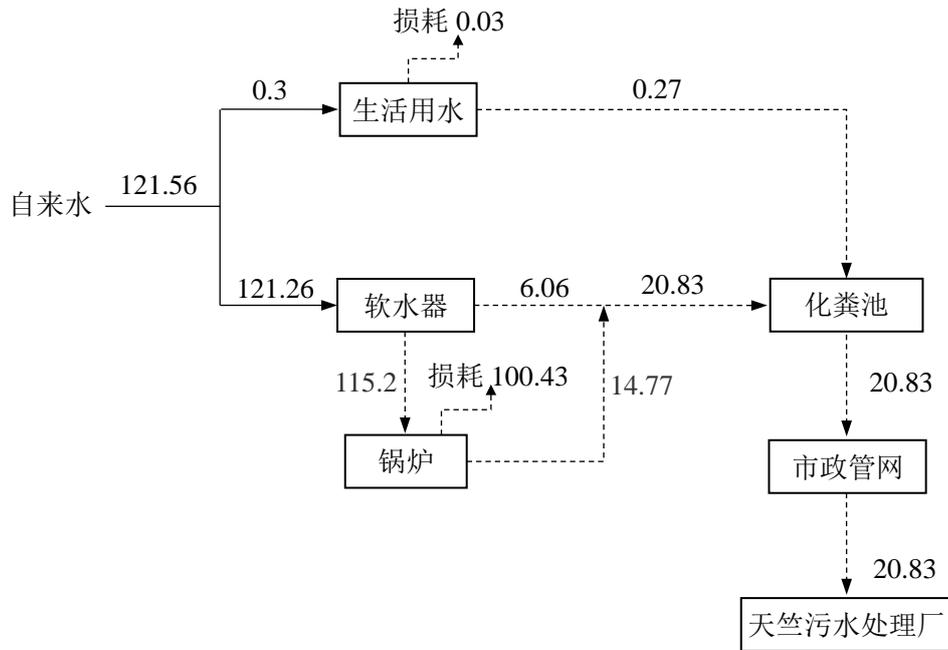


图3 项目水平衡图 单位：m³/d

1、工艺流程

项目运营期天然气由市政燃气管道通过调压后供给锅炉，天然气在锅炉内燃烧，将市政自来水经软化处理后形成的软化水加热成高温热水，热水经热网循环水泵送达换热站。运营期工艺流程及排污节点见下图：

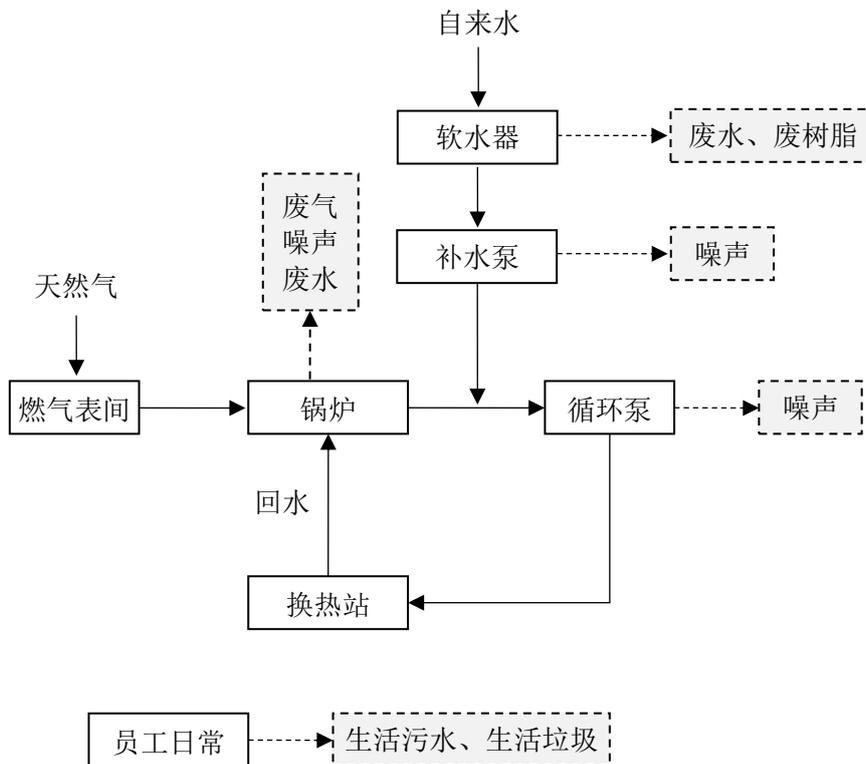


图4 运营期工艺流程及产污节点图

(1) 燃气热水锅炉

天然气作为燃料在锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能，将经过处理后的水加热成高温热水，通过循环水泵将热水送至换热站，经热交换达到供暖的目的。热交换后的水体循环加热、换热。

(2) 软水制备系统

项目采用离子交换树脂（软水器），将水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} （形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的增加，树脂去除 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，由厂家进行回收更换。

2、主要产排污环节

	<p>锅炉燃烧天然气排放锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；锅炉排污水和软化处理废水，主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量；锅炉房内设备运行时产生噪声；软化水过程产生废离子交换树脂，属于一般工业固体废物。此外，职工日常盥洗产生少量的生活污水和垃圾。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，将来在已建成的地下设备用房内安装锅炉及配套设备，为建成后的顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目住宅楼和配套公共服务设施供暖。无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

本项目位于环境空气质量二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018年第29号）中的二级标准。

根据北京市生态环境局2022年5月发布的《2021年北京市生态环境状况公报》：全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）六项大气污染物浓度值首次全部达到国家空气质量二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为33微克/立方米，同比下降13.2%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为3 微克/立方米，同比下降25.0%；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为26微克/立方米，同比下降10.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为55 微克/立方米，同比下降1.8%；一氧化碳（CO）24小时平均第95 百分位浓度值为1.1 毫克/ 立方米，同比下降15.4%；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为149微克/立方米，同比下降14.4%。

本项目位于顺义区，2021年顺义区主要大气污染物平均浓度值见下表。

表7 2021年顺义区主要大气污染物平均浓度值

序号	污染物名称	平均时间	浓度	二级标准值	单位	达标情况
1	SO ₂	年平均	3	60	μg/m ³	达标
2	NO ₂	年平均	25	40	μg/m ³	达标
3	PM ₁₀	年平均	55	70	μg/m ³	达标
4	PM _{2.5}	年平均	33	35	μg/m ³	达标

根据上表可知，2021年本项目所在顺义区大气基本污染物中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

2、地表水环境

本项目评价区内最近地表水体为南侧1.3km处的龙道河，为温榆河的支流。根据《北京市地面水环境质量功能区划》以及《北京市地面水环境质量

功能区划调整情况表》中的规定，温榆河上段（沙河水库-沙子营）水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本次评价采用北京市生态环境局网站公布的温榆河上段（沙河水库-沙子营）水质状况来反映区域地表水环境现状，根据北京市生态环境局网站公布的2022年度河流水质状况，温榆河上段（沙河水库-沙子营）水环境质量状况见下表。

表8 2022年温榆河上段（沙河水库-沙子营）水环境质量

监测时间	水质
2022年1月	III
2022年2月	II
2022年3月	IV
2022年4月	IV
2022年5月	V
2022年6月	IV
2022年7月	IV
2022年8月	IV
2022年9月	III
2022年10月	IV
2022年11月	III
2022年12月	II

由上表可知，2022年1月至12月期间，温榆河上段（沙河水库-沙子营）水环境质量有1个月不能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求。

3、声环境

建设项目位于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目内。根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发[2018]14号），本项目所在地区为“1类”区，其相应的声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类声环境标准。

为了解建设项目用地范围内的环境噪声质量现状，经过现场踏勘，本次环境影响评价对锅炉房厂界外周边50米范围内声环境保护目标昼间、夜间背景噪声分别进行了监测。

(1) 检测仪器：采用AWA6218B型积分式声级计

(2) 监测时间：2022年8月11日，昼夜各一次，监测时间20min。

(3) 监测条件：无雨雪、无雷电，风速5m/s 以下。

(4) 监测方法：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的要求对项目周边环境进行噪声监测。

(5) 监测布点：顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目2#住宅楼、9#住宅楼南侧1米，位置见附图2。

(6) 监测结果与评价

本项目现状噪声监测结果如下表所示：

表9 项目噪声监测结果统计表

编号	监测点	监测值 (Lep)		标准限值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2#住宅楼	51.5	42.1	≤55	≤45	达标	达标
2#	9#住宅楼	49.7	40.6	≤55	≤45	达标	达标

环境噪声监测结果表明，本项目声环境保护目标的昼、夜噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的1类标准限值。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等区域，项目位于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目内，周边主要分布居民住宅、学校等，具体保护目标见下表，保护目标位置见附图4。

表10 大气环境保护目标

编号	环境保护目标名称	性质	与本项目位置关系	保护要求
1	顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目	住宅	锅炉房位于公租房项目内	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
2	北京友谊医院	住宅	北侧约340m	
3	椿萱茂璞湾	住宅	东侧约150m	
4	阿卡迪亚庄园	住宅	东侧约445m	
5	诺德花园西区	住宅	东南约340m	
6	中国残疾人体育运动管理中心	办公	西侧约420m	

2、声环境保护目标

锅炉房位于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目内，锅炉房地面投影边界外周边50米范围内声环境保护目标见下表，保护目标位置见附图4。

表11 声环境保护目标

序号	名称	类别	与本项目位置关系	保护等级
1	2#住宅楼	住宅	锅炉房地面投影边界北侧3.4m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
2	9#住宅楼	住宅	锅炉房地面投影厂界西北侧37m	

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目利用顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目建成设备间进行建设，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目锅炉房产生废气，污染物排放标准执行北京市《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”规定的排放限值，具体排放限值见下表。

表12 锅炉大气污染物排放标准

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

烟囱高度规定：锅炉额定容量在0.7MW以上的烟囱高度不应低于15m。同时，本项目锅炉排气筒高度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“新建锅炉房的烟囱半径200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上”的规定。本项目锅炉烟囱周围200m范围内最高建筑物为顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目2#等住宅楼，高44.3m，烟囱排放高度为48m，满足高出烟囱周围半径200m范围内最高建筑物3m以上的要求。

2、水污染物排放标准

本项目排水经市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂。项目排水执行北京市《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13 水污染物排放限值 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	污染物	标准限值
1	pH	6.5-9
2	悬浮物 (SS)	400
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	氨氮 (NH ₃ -N)	45
6	可溶性固体总量	1600

3、噪声排放标准

(1) 施工期噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表下。

表14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

时段	标准
昼间	70
夜间	55

(2) 运营期噪声

根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》(顺政发[2018]14号), 本项目所在地区为“1类”声环境功能区, 东侧距离天北路(二级公路)44.6m, 因此锅炉房北、南、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值, 东侧执行4类标准限值。

表15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
北、南、西厂界	1类	55	45
东厂界	4类	70	55

4、固体废物评价标准

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日)中的有关规定。

废离子交换树脂执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)》中相关规定。

总量控制指标	<p>1、污染物排放总量控制依据</p> <p>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标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19日），北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>2、总量指标核算</p> <p>根据本项目的特点，需要进行总量控制的指标包括大气污染物中的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘（颗粒物）和水污染物中的化学需氧量、氨氮。</p> <p>（1）大气污染物</p> <p>项目自建1座燃气锅炉房，位于顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目地下一层，锅炉房内设2台5.6MW燃气锅炉，总供热量11.2MW，锅炉年运行125d，每天运行24h。根据设计单位提供的资料，供暖锅炉年用气量为192万m³/a。锅炉房设置2根烟囱，由2#住宅楼东侧烟道引至楼顶排放，烟囱排放口距地面排放高度为48m。</p> <p>本项目采用排污系数法和类比法对二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量进行核算。</p> <p>方法一：采用排污系数法计算</p> <p>根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，锅炉烟气产污系数为107753Nm³/万m³原料（天然气）。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃气工业锅炉中二氧化硫的产污系数为0.02Skg/万m³原料（天然气），北京地区天然气主要来自陕甘宁地区，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</p>
--------	---

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3 \times (0.02 \times 20) \text{ kg/万 m}^3 \times 10^{-3}$$

$$= 0.077 \text{ t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放浓度} = 0.077 \text{ t/a} \times 10^9 \div (192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3)$$

$$= 3.7 \text{ mg/m}^3$$

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃气工业锅炉中氮氧化物的产污系数为 3.03 kg/万 m³ 原料（天然气，低氮燃烧-国际领先），则：

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.03 \text{ kg/万 m}^3 \times 10^{-3}$$

$$= 0.582 \text{ t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 排放浓度} = 0.582 \text{ t/a} \times 10^9 \div (192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3)$$

$$= 28.1 \text{ mg/m}^3$$

根据《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，颗粒物排污系数为 0.45kg/万 m³ 原料，则

$$\text{颗粒物排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3 \times 0.45 \text{ kg/万 m}^3 \text{ 原料} \times 10^{-3}$$

$$= 0.086 \text{ t/a}$$

$$\text{排放浓度} = 0.086 \text{ t/a} \times 10^9 \div (192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3)$$

$$= 4.2 \text{ mg/m}^3$$

方法二：采用类比法计算

本项目类比对象选取北京市房山区窦店镇沁园春景二期锅炉房中 1#燃气热水锅炉，类比适用情况分析见下表。

表16 类比对象适用情况分析

项目	延庆博雅园锅炉项目	本项目	对比情况
燃料	天然气	天然气	都位于北京市，天然气来源、成分基本相同
污染物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	燃烧产物相同
锅炉类型	热水锅炉，供暖	热水锅炉，供暖	锅炉类型一致
单台额定出力	5.6MW	5.6MW	规模相同
污染控制措施	超低氮燃烧器	超低氮燃烧器	氮氧化物脱除效率均不低于 80%

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉(HJ 991—2018)》5.2，由上表可知，

本项目适用类比法。

根据《北京市房山区窦店镇(沁园春景二期)(配建回迁安置房)居住项目竣工环境保护验收监测报告(锅炉房和地下车库)》，大气污染物排放浓度最大值检测值为SO₂: <3 mg/m³ (按3 mg/m³计)，NO_x: 22mg/m³，颗粒物: 1.3mg/m³。

则大气污染物排放量分别为:

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 107753 \text{ m}^3/\text{万 m}^3 \text{ 原料} \times 3 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.062 \text{ t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 107753 \text{ m}^3/\text{万 m}^3 \text{ 原料} \times 22 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.455 \text{ t/a}$$

$$\begin{aligned} \text{颗粒物排放量} &= 192 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 107753 \text{ m}^3/\text{万 m}^3 \text{ 原料} \times 1.3 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-9} \\ &= 0.027 \text{ t/a} \end{aligned}$$

根据上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表:

表17 两种方法计算结果汇总表

计算方法	排放浓度 (mg/m ³)			年排放量 (t/a)		
	SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物
排污系数法	3.7	28.1	4.2	0.077	0.582	0.086
类比法	2	22	1.3	0.062	0.455	0.027

由上表可知，采用排污系数法和实测法计算得出的污染物排放浓度均能够达到排放标准，排放量差别不是很大，因此不需要第三种方法校核。本次评价取最不利的排放数值即排污系数法的计算结果作为污染物的排放量，二氧化硫排放量 0.077t/a，氮氧化物排放量 0.582t/a，颗粒物排放量 0.086t/a。

(2) 水污染物

项目排水量共计 2637.27m³/a，经过市政污水管网，最终排入天竺污水处理厂处理。

方法一：项目废水排入污水处理厂的进水水质标准测算方法

本项目产生的废水经化粪池消解后，通过市政污水管网排入天竺污水处理厂处理。项目废水污染物排放执行北京市《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”的规定，即化学需氧量≤500mg/L，氨氮≤45mg/L，最大排放量如下:

$$\text{化学需氧量排放量} = 2637.27 \text{ m}^3/\text{a} \times 500 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 1.319 \text{ t/a}$$

氨氮排放量为： $2637.27\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.119\text{t}/\text{a}$ 。

方法二：项目废水经由城镇污水处理厂排入地表水体测算方法

根据北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中相关要求：“直接向地表水体排放污水的单位（村庄生活污水处理站除外）其水污染物的排放执行表 1 的规定，排入北京市IV、V类水体及其汇水范围的污水执行 B 排放限值”，即 COD：30mg/L、氨氮 1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、2.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。

则本项目水污染物排放量核算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{COD 排放量} &= 2637.27\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} \\ &= 0.079/\text{a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{氨氮排放量} &= 2637.27\text{m}^3/\text{a} \left(1.5\text{mg}/\text{L} \times 20/125 + 2.5\text{mg}/\text{L} \times 105/125 \right) \times 10^{-6} \\ &= 0.006\text{t}/\text{a}.\end{aligned}$$

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”。因此，本次评价选取第二种方法进行测算，本次评价水污染物总量控制指标化学需氧量（COD）：0.079t/a、氨氮：0.006t/a。

3、污染物排放总量确定

本次评价核定的总量控制指标：二氧化硫0.077t/a，氮氧化物0.582t/a，颗粒物0.086t/a、化学需氧量0.079t/a、氨氮0.006t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目地下设备用房进行建设，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修和设备安装。主要污染物为施工扬尘、生活污水、施工噪声、建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>本项目室内装修和设备安装过程中会产生施工扬尘，由于设备安装在地下室内进行，通过及时洒水抑尘，对环境的影响很小。</p> <p>2、施工废水</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员日常盥洗产生的生活污水，主要污染物是COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。施工人员使用顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目物业卫生间，产生的生活污水经化粪池预处理后排入天竺污水处理厂，对周围环境影响较小。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>施工期噪声主要来源于安装锅炉过程中的设备噪声以及人工敲击噪声，源强为70~90dB(A)。施工在封闭的地下室内进行，虽然噪声较高，但由于地下室隔音效果好，施工期短，设备安装完工后，其影响就此结束，对外界影响很小。</p> <p>4、施工固废</p> <p>施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员日常生活产生的生活垃圾。本项目建设规模较小，工期短，建筑垃圾集中堆放后运送至指定的弃渣场，生活垃圾收集后，由环卫部门清运。</p> <p>综上所述，本项目施工期影响是短暂的，施工阶段完成后，对周边的影响即可消除，因此，施工期加强施工现场管理，遵守北京市的有关规定，并采取有效的防护措施，制定扬尘、废水、噪声、固废控制方案，接受相关部门的监督，最大限度的减少施工期间对环境的影响。</p>
---	---

1、废气环境影响分析和保护措施

(1) 废气污染源情况

锅炉房共安装 2 台 5.6MW 常压燃气热水锅炉,均配套安装超低氮燃烧器,根据设计单位提供的资料,供暖锅炉年用气量为 192 万 Nm^3/a 。锅炉房设置 2 根烟囱,位于 2#住宅楼东侧烟道内,排放高度 48m。

本项目锅炉采用天然气为燃料,天然气是一种清洁燃料,在完全燃烧条件下,锅炉烟气中主要污染物包括颗粒物、 SO_2 和 NO_x 。

本项目废气污染源情况见下表。

表18 废气污染源情况一览表

产污设施名称	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		污染物排放浓度 (mg/m^3)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放标准 (mg/m^3)
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
燃气锅炉	烟气	二氧化硫	有组织	/	/	3.7	0.077	10
		氮氧化物	有组织	低氮燃烧	是	28.1	0.582	30
		颗粒物	有组织	/	/	4.2	0.086	5

项目大气污染物源强核算过程如下:

本项目大气污染物源强核算采用排污系数法。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》,锅炉烟气产污系数为 $107753\text{Nm}^3/\text{万 m}^3$ 原料(天然气)。则

$$\text{烟气排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3 = 20688576 \text{ m}^3/\text{a}$$

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册”,燃气工业锅炉中二氧化硫的产污系数为 $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$ 原料(天然气),北京地区天然气主要来自陕甘宁地区,属于一类气,根据国家标准《天然气》(GB17820-2018),一类天然气总硫 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$,本项目取 $S=20$,则

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3 \times (0.02 \times 20) \text{ kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3} = 0.077 \text{ t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放浓度} = 0.077 \text{ t/a} \times 10^9 \div 20688576 \text{ m}^3/\text{a} = 3.7 \text{ mg}/\text{m}^3$$

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉

（热力供应）行业系数手册”，燃气工业锅炉中氮氧化物的产污系数为 3.03 kg/万 m³ 原料（天然气，低氮燃烧-国际领先），则

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.03\text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3} = 0.582\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 排放浓度} = 0.582\text{t/a} \times 10^9 \div 20688576\text{m}^3/\text{a} = 28.1\text{mg}/\text{m}^3$$

根据《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，颗粒物排污系数为 0.45kg/万 m³ 原料，则

$$\text{颗粒物排放量} = 192 \text{ 万 Nm}^3 \times 0.45\text{kg}/\text{万 m}^3 \text{ 原料} \times 10^{-3} = 0.086\text{t/a}$$

$$\text{排放浓度} = 0.086\text{t/a} \times 10^9 \div 20688576\text{m}^3/\text{a} = 4.2\text{mg}/\text{m}^3$$

（2）废气排放口基本情况见下表。

表19 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度				
DA001	锅炉废气排放口	二氧化硫	116.528482°	40.120029°	一般排放口	51	0.7	70
		氮氧化物						
		颗粒物						
DA002	锅炉废气排放口	二氧化硫	116.528482°	40.120029°	一般排放口	51	0.7	70
		氮氧化物						
		颗粒物						

（3）达标排放分析

项目锅炉均配套安装低氮燃烧器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉烟气重点地区氮氧化物防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。因此，本项目锅炉采用低氮燃烧技术为可行技术。

预测本项目二氧化硫最高排放浓度 3.7mg/m³，氮氧化物最高排放浓度 28.1mg/m³，颗粒物最高排放浓度 4.2mg/m³，均能够达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉”的标准要求，达标排放。

本项目锅炉烟囱周围 200m 范围内最高建筑物为顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目 2#等住宅楼，高 44.3m，烟囱排放高

度为 48m，烟囱的高度符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“燃气热水锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m”的要求，也满足《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。

（4）环境影响分析

项目所在顺义为环境空气二类功能区，根据《2021 年北京市生态环境状况公报》，环境空气质量达标。项目周边 500 米范围内大气环境保护目标有顺义新城第 18 街区 SY00-0018-6015~6017 地块公租房项目、北京友谊医院、椿萱茂璞湾、阿卡迪亚庄园、诺德花园西区、中国残疾人体育运动管理中心等，与本项目位置关系见附图 4。本项目 2 台燃气锅炉均安装低氮燃烧器，低氮燃烧技术可使 NO_x 产生量比常规锅炉减少 80% 以上。锅炉烟气各污染物均可达标排放，SO₂ 排放浓度 3.7mg/m³、排放量 0.077t/a，NO_x 排放浓度 28.1mg/m³、排放量 0.582t/a，颗粒物排放浓度 4.2mg/m³、排放量 0.086t/a。锅炉烟囱高于周围 200m 范围内最高建筑 3 米以上，烟气经高空扩散后，对各环境保护目标及周围大气环境质量影响较小。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，本项目锅炉规模属于 14MW 以下燃气锅炉，废气监测要求详见下表。

表20 废气监测要求一览表

排放口编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	1#锅炉废气排放口	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	
DA002	1#锅炉废气排放口	氮氧化物	1次/月	
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	

2、废水环境影响分析和保护措施

（1）废水污染源情况

本项目建成后排水主要为员工生活污水、锅炉系统废水。根据工程分析，

本项目员工生活污水排放量为 33.75m³/a, 锅炉系统废水排放量为 2603.52m³/a, 合计 2637.27 m³/a。生活污水、锅炉系统废水排入市政管网, 最终排入天竺污水处理厂处理。废水污染源信息见下表。

表21 废水污染源基本情况一览表

排放口编号	废水类别	治理设施	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放方式	排放去向	排放规律	废水排放量	污染物种类	污染物排放量	污染物排放浓度	排放标准
				经度	纬度									
DW001	生活污水、锅炉系统废水	/	总排口	116.528783°	40.121439°	一般排放口	间接排放	天竺污水处理厂	连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	2637.27	COD	0.122	46.3	500
											BOD ₅	0.077	29.3	300
											SS	0.187	71.1	400
											氨氮	0.026	10.0	45
											TDS	3.141	1191.0	1600

(2) 废水源强核算

本项目生活污水主要来自于员工日常盥洗产生的废水, 其主要污染物因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮。参考《给水排水设计手册 城镇排水》(第二版) 中对典型生活污水水质的推荐值, COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、TDS: 500mg/L。参考《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”, 氨氮: 35mg/L。

锅炉系统废水污染因子包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、TDS。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社) 中数据, 主要污染物的浓度取值为 COD: 50mg/L、BOD₅: 30mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 10mg/L、TDS: 1200mg/L。

则本项目废水污染物源强核算过程如下:

表22 废水污染物源强核算

污染物名称		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
生活污水 33.75m ³ /a	产生浓度 mg/L	6.5~9	400	200	220	35	500
	产生量 t/a	/	0.014	0.007	0.007	0.001	0.017
锅炉系统废水 2603.52m ³ /a	产生浓度 mg/L	6.5~9	50	30	100	10	1200
	产生量 t/a	/	0.130	0.078	0.260	0.026	3.124

化粪池去除效率 (%)	/	15	9	30	3	/	
化粪池出水 2637.27m ³ /a	排放浓度 mg/L	6.5~9	46.3	29.3	71.1	10.0	1191.0
	排放量 t/a	/	0.122	0.077	0.187	0.026	3.141

(3) 达标排放分析

项目产生的生活污水、锅炉系统废水经市政污水管网排入天竺污水处理厂进行集中处理，综合废水中主要污染物的浓度分别为 COD: 46.3mg/L、BOD₅: 29.3mg/L、SS: 71.1mg/L、氨氮: 10.0mg/L、TDS: 1191.0mg/L, pH: 6.5~9, 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。

(4) 依托集中污水处理厂的可行性分析

天竺污水处理厂位于北京市顺义区天竺镇机场高速杨林收费站出口南侧，于2006年运行，2017年完成提标改造，设计处理规模为2.00万m³/d，主体工艺采用A²O处理工艺，污水经处理后出水水质优于北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》表1中的B标准。

天竺污水处理厂承接排污面积约为25平方公里，具体收水范围为：东至机场高速公路、南至机场高速公路和温榆河以东交界处、西至温榆河以东、北至火沙路以南，本项目在该污水处理厂收水范围内。根据设计方案本项目废水排入顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目北侧泰安街市政污水管线（位置见附图2），该管线可接入天竺污水处理厂。

本项目日排水量为20.83m³/d，占天竺污水处理厂日处理能力的0.1%，能够接纳本项目废水量。

顺义区天竺污水处理厂的设计进水水质为：pH6~9，COD≤500mg/L，BOD₅≤300mg/L，SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L。本项目总排水口排放浓度分别为 COD 46.3mg/L、BOD₅ 29.3mg/L、SS 71.1mg/L、氨氮10.0mg/L、可溶性固体总量 1191.0mg/L、pH6.5~9，本项目废水排放浓度满足污水处理厂的进水水质要求，不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上，本项目废水排入天竺污水处理厂是可行的。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)要求,本项目锅炉属于单台14MW以下燃气锅炉,废水监测指标要求详见下表。

表23 废水监测要求一览表

排放口编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	顺义新城第18街区 SY00-0018-6015~6017地块公租房项目污水排放口(依托)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	1次/年	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)

3、噪声环境影响分析和保护措施

(1) 源强分析

本项目运营期噪声主要来自锅炉房水泵、锅炉机组(包含燃烧器、风机)运行噪声等,锅炉设备位于地下一层的锅炉房内,运行噪声一般为 70~80dB(A)。

拟采取如下降噪措施:项目置于地下一层,利用建筑墙体隔声;锅炉、水泵等设备均选用噪声低、振动小的设备;锅炉房墙、顶采用吸声材料,设备采用复合隔振垫,管道采用吊架减震器、支架减振器等。

主要噪声源源强及降噪措施见下表。

表24 噪声源源强及降噪措施一览表

噪声源	数量(台)	位置	声源源强 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
燃气锅炉	2	地下一层	80	隔声、吸声、减振	45	连续
水泵	5	地下一层	70		35	连续

(2) 噪声影响预测

本项目各噪声源在基础减振、消声、隔声等措施条件下(采取措施后排放强度见上表),通过噪声预测模式可计算厂界和敏感目标处的噪声值。

① 噪声预测模式

➤ 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式见下式:

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

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；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

➤ 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级的近似计算公式为：

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

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

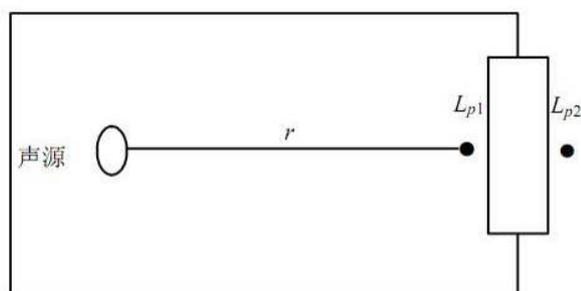


图5 室内声源等效为室外声源图例

➤ 对于室外环境噪声的预测，按下式进行计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②噪声达标分析

本项目噪声源对厂界的影响预测见下表。

表25 厂界噪声预测结果

位置	贡献值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	36.1	36.1	70	55	达标	达标
南厂界	39.1	39.1	55	45	达标	达标
西厂界	32.9	32.9	55	45	达标	达标
北厂界	37.8	37.8	55	45	达标	达标

由上表可知，本项目锅炉房东厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求，南、西、北厂界噪声贡献值能够满足1类标准限值要求。

本项目噪声源对声环境保护目标的影响预测见下表。

表26 声环境保护目标噪声预测结果

位置	本底值 dB (A)		贡献值 dB (A)		预测值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
公租房 2#住宅楼	51.5	42.1	35.7	35.7	51.6	43.0	55	45	达标	达标
公租房 9#住宅楼	49.7	40.6	29.7	29.7	49.7	40.9	55	45	达标	达标

由上表可知，声环境保护目标顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目2#、9#住宅楼噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求，受本项目噪声影响较小。

（3）厂界环境噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，运营期应委托有资质单位对锅炉房厂界环境噪声进行监测，监测要求见下表。

表27 声环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	监测设施	执行标准
四周厂界	等效连续A声级	1次/季度	手动	北、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，东厂界执行4类标准。

4、固体废物环境影响分析和保护措施

固体废物为职工生活垃圾及全自动软水器产生的废离子交换树脂。

员工日常生活产生的生活垃圾,本项目员工定员 6 人,按照每人每天 0.5kg 计算,则日产生生活垃圾 3kg/d,年运行 125d,则生活垃圾产生量为 0.375t/a。生活垃圾分类收集、封闭存放,最后由环卫部门统一清运处理。

全自动软水器中离子交换树脂填装量为0.8t,更换周期约为2年,平均每年产生0.4t。根据《国家危险废物名录》(2021),废离子交换树脂属于一般固体废物工业废物,更换时由厂家回收处置。

综上,本项目对所产生的固体废物做到及时收集,妥善处理,能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行)以及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)中关于固体废物处置中的相关规定,对周围环境影响较小。

5、环境风险影响分析和保护措施

(1) 物质危险性识别与分析

本项目使用的天然气有一定的危险性,存在发生火灾、爆炸、原料泄漏等突发风险事故的可能性。其主要成分及性质见下表。

表28 天然气的主要组分及性质

项目	甲烷	乙烷	丙烷	其他烃类
组成 (V%)	96.12	1.21	0.4	0.23
密度 (kg/m ³)	0.72	1.36	2.01	3.45
爆炸下限 (V%)	5.3	2.9	2.1	1.4
爆炸上限 (V%)	15.4	13.0	9.5	8.3
自燃点 (°C)	645	530	510	-
理论燃烧温度 (°C)	1830	2020	2043	-
最大火焰传播速度 (m/s)	0.67	0.86	0.82	-

据上表可知,天然气主要成分为甲烷,属于易燃易爆物质,甲烷的理化性质见下表。

表29 甲烷的理化性质及危险特性

标识	中文名: 甲烷		
	英文名: methane		UN 编号: 1971
	分子式: CH ₄	分子量: 16.04	CAS 号: 74-82-8
理化	外观与性状	无色无臭液化气体	

性质	熔点 (°C) -182.5	相对密度(水=1)0.55	相对密度(空气=1)0.42
	沸点 (°C) -161.5	饱和蒸气压 (kPa) 53.32/-168.8°C	
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入	
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触可致冻伤。	
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 (°C)：-188	爆炸上限 (v%) 15	
	引燃温度(°C)：538	爆炸下限 (v%) 5.3	
	危害特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	储运条件与泄漏处理	储运条件：钢瓶应储存在阴凉、通风良好的库房内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、等分开存放，切忌混储混运。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	

项目天然气来源为市政燃气管线，锅炉房配套的燃气管线施工由顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目建设完成，施工方在配建的锅炉房处直接预留燃气接口，本项目所建设锅炉所用燃气直接从预留燃气接口处接入即可。锅炉房内不贮存天然气，只在管道内存少量天然气。甲烷临界值为10t。项目天然气来源为市政燃气管线，项目内不贮存天然气，只在管道内存在少量天然气，根据设计资料，天然气存在量约0.02t。危险物质总

量与临界量比值 $Q=0.002 \ll 1$ ，环境风险潜势为 I。

(2) 风险源分布情况及环境影响途径

项目所使用的天然气由北京市燃气集团提供。营运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) 风险防范措施

①天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)中的要求执行。

②定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

③设置隔爆声光警报器，在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器，当探测器报警后（达到爆炸下限的 25%时），控制相关区域的排风机，二级报警后（达到爆炸下限的 50%时）控制紧急切断阀关断。

④本项目燃气管道主要布设于项目区地下，可降低燃气泄露的概率。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		锅炉废气排放口 DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 2 根 48m 高排气筒排放	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”标准限值和烟囱高度规定
地表水环境		污水排放口 DW001	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、可溶性固体总量	生活污水、锅炉系统废水经化粪池处理后由市政管网排入天竺污水处理厂处理	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
声环境		项目厂界	等效连续 A 声级	项目置于地下一层，利用建筑墙体隔声；锅炉、水泵等设备均选用噪声低、振动小的设备；锅炉房墙、顶采用吸声材料，设备采用复合隔振垫，管道采用吊架减振器、支架减振器等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 1 类、4 类标准限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾分类收集、封闭存放，最后由环卫部门统一清运处理。全自动软水器产生的废离子交换树脂更换时由厂家回收，即换即清。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>天然气输送管线的设计严格按照相关规范中的要求执行；定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患；设置隔爆声光报警器，在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器；燃气管道主要布设于项目区地下，降低燃气泄露的概率。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理：</p> <p>项目建成后，应按有关生态环境主管部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>（1）环境管理要求</p> <p>运行期间，项目配备 1 名专业技术人员，负责环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和污染物的达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。</p> <p>（2）环境管理的主要内容和职能</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；</p> <p>②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；</p> <p>③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④定期对本项目涉及的各项环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄露事故；</p> <p>⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；</p> <p>⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。</p> <p>2、对排污口进行规范化管理：</p> <p>排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。</p>

(1) 排污口管理原则

①排污口实行规范化管理；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

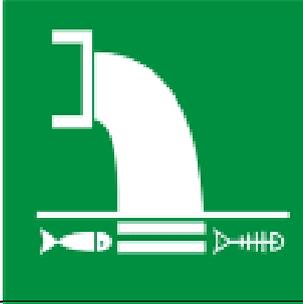
④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；

⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

(2) 环保图形标志

应按《环境保护图形标志—排口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的相关要求设置环保图形标志。具体图形标识如下表所示。

表30 项目环境保护图形标志

名称	提示图形符号	功能
废气排放口		表示废气向大气环境排放
废水排放口		表示废水向水环境排放
噪声污染源		表示噪声向外环境排放

一般固体废物		表示一般固体废物贮存、处置场
--------	--	----------------

(3) 固定污染源监测点位

为开展污染源的监测工作，应设置监测采样位置及其配套设施，本项目设置有废气和废水排放口，应根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)对固定污染源废气和废水排放中监测点位进行规范化设置。

本项目监测环境保护图形标识示例如下表所示。

表31 监测点位标志牌示例

废气监测点位标志牌	污水监测点位标志牌
<p style="text-align: center;">废气监测点位</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;">污水监测点位</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> 

3、与排污许可制度衔接要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正)、《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日颁布，2017年7月16日修订)、《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81号)、《排污许可证管理暂行规定》、《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)中的相关规定，本项目需将排污许可纳入环境影响评价文件内。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于五十一“通用工序”中109“锅炉”“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）”类项目。因此本项目属于名录内实施登记管理的行业，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家和北京市产业政策，符合规划和“三线一单”要求，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素。在采取本报告提出的各项污染治理措施条件下，各类污染物能够达标排放或得到妥善处理、处置，因此从环境保护角度分析，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

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		二氧化硫				0.077		0.077	+0.077
		氮氧化物				0.582		0.582	+0.582
		颗粒物				0.086		0.086	+0.086
废水		化学需氧量				0.079		0.079	+0.079
		氨氮				0.006		0.006	+0.006
一般工业 固体废物		废离子交换 树脂				0.4		0.4	+0.4
生活垃圾		生活垃圾				0.375		0.375	+0.375
危险废物									

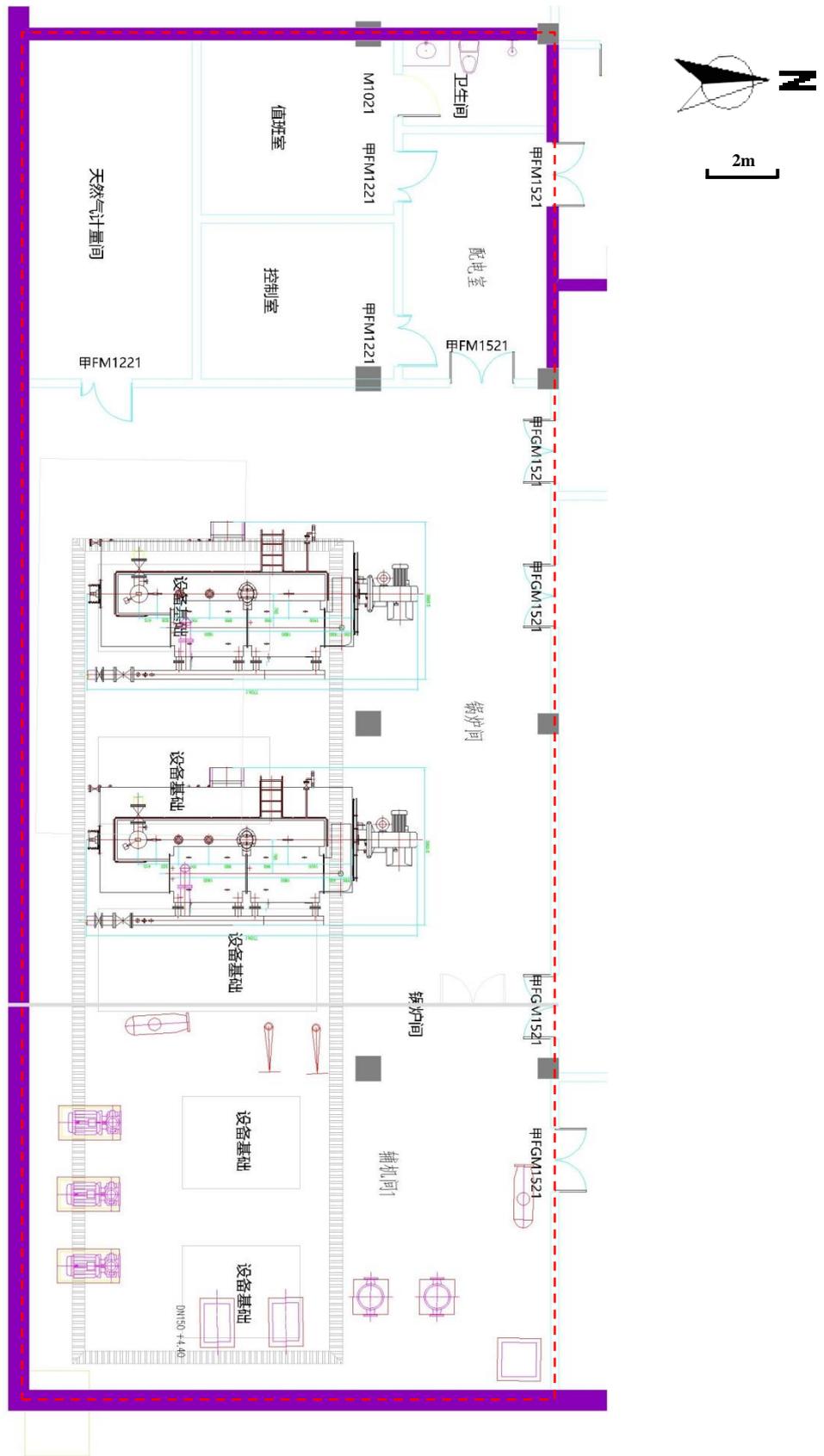
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图2 锅炉房在顺义新城第18街区SY00-0018-6015~6017地块公租房项目位置及噪声监测点位示意图



附图3 锅炉房平面布置图



附图4 环境保护目标分布图