



朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造 项目燃气锅炉项目 项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京房地集团有限公司

编制单位：北京玉龙天行工程咨询有限公司

编制时间：2024 年 1 月

目录

第 1 章 项目概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目验收范围及内容.....	2
第 2 章 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
第 3 章 项目建设情况.....	4
3.1 项目地理位置及平面布置.....	4
3.2 项目建设内容及规模.....	5
3.3 项目主要原辅材料、燃料及设备.....	6
3.4 水源及水平衡图.....	7
3.5 项目生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	9
第 4 章 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理及防治设施.....	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	14
第 5 章 环境影响报告主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
5.1 环境影响报告主要结论与建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	16
第 6 章 验收执行标准.....	18
6.1 废水验收执行标准.....	18
6.2 废气验收执行标准.....	18
6.3 噪声验收执行标准.....	18
6.4 固体废物验收执行标准.....	19
第 7 章 验收监测方案.....	20
7.1 验收监测期间工况要求.....	20

7.2 废水监测方案.....	20
7.3 废气监测方案.....	20
7.4 噪声监测方案.....	20
第 8 章 质量标准与质量控制.....	22
8.1 监测分析方法.....	22
8.2 监测分析仪器.....	22
8.3 人员能力.....	23
8.4 监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	23
第 9 章 验收监测结果.....	25
9.1 验收工况.....	25
9.2 废水监测结果.....	25
9.3 废气监测结果.....	25
9.4 噪声监测结果.....	27
9.5 固体废物处置调查.....	28
9.6 污染物排放量核算.....	28
第 10 章 环境管理检查.....	30
10.1 环保手续核查.....	30
10.2 环境管理制度核查.....	30
10.3 环保设施运行检查、管理、维护情况.....	30
10.4 社会环境影响情况调查.....	30
10.5 环境管理情况分析.....	30
第 11 章 验收结论和后续要求.....	31
11.1 验收结论.....	31
11.2 后续要求.....	32

第1章 项目概况

1.1 项目概况

朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目（以下简称“本项目”或“项目”）位于北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站。本项目基本概况见下表。

表 1-1 项目概况表

项目名称	朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目		
建设单位	北京房地集团有限公司		
法人代表	刘军	联系人	马德强
通讯地址	北京市朝阳区小营路 25 号楼 18 层		
联系电话	13691331156	邮政编码	100101
建设地点	北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站		
建设性质	新建	排污许可证申领情况	/
环评报告编制单位	北京市宾克工程咨询股份有限公司	编制时间	2020.12
环评审批部门	北京市朝阳区生态环境局	审批文号	朝环保审字[2020]0041 号
环评批复时间	2020.12.25	开工时间	2020.12.30
竣工时间	2023.5.29	调试时间	2023.5.30~2023.12.30
验收报告编制单位	北京玉龙天行工程咨询有限公司	验收时间	2024.1
验收监测单位	北京中天云测检测技术有限公司	监测时间	2024.1.31-2024.2.1
验收期间工况	验收监测期间，项目正常运营，各环保设施正常运行，验收期间工况满足国家对建设项目竣工环保验收监测要求。		

建设单位委托北京市宾克工程咨询股份有限公司于 2020 年 12 月编制完成本项目环境影响报告，并上报北京市朝阳区生态环境局进行审批，于 2020 年 12 月 25 日取得北京市朝阳区生态环境局关于对《朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2020]0041 号）。在陆续取得一系列建设手续后，本项目于 2020 年 12 月 30 日开工建设，2024 年 1 月组织竣工环境保护验收。本项目从建设至今无环境投诉、违法或处罚记录。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和

审批部门审批决定等相关法律法规要求，同时按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位在竣工后对配套建设的环保设施进行自主验收。

建设单位委托北京玉龙天行工程咨询有限公司承担项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。我公司接受委托后，根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及其他有关要求，开展相关验收调查工作，并根据现场调查情况编制了验收监测方案，并委托北京中天云测检测技术有限公司于 2024 年 1 月 31 日和 2024 年 2 月 1 日对本项目现场进行了监测。根据现场调查情况和检测报告并按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的相关要求编制完成竣工环境保护验收监测报告。

1.2 项目验收范围及内容

验收范围为整体验收，验收内容为环境影响报告及其批复的所有相关内容。

第2章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）；
- 7、《北京市水污染防治条例》（2018年3月30日修正）；
- 8、《北京市环境噪声污染防治办法》（2007年1月1日起施行）；
- 9、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）；
- 10、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）。

2.3 建设项目环境影响报告及其审批部门审批决定

- 1、《朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目环境影响报告表》（北京市宾克工程咨询股份有限公司）2020.12；
- 2、《朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2020]0041号）2020.12.25。

2.4 其他相关文件

- 1、《检测报告 废气、废水、噪声》（北京中天云测检测技术有限公司）2024.2；
- 2、建设单位提供的其他相关资料。

第3章 项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

(1) 项目位置及周边关系

本项目位于北京市朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目2#住宅楼居住公共服务设施热力站，位于2#楼和3#楼之间地下一层，不属于住宅投影下方。



图 1 锅炉房地理位置图

项目周边关系：西侧距离 2#住宅楼投影 20 米，东侧距离 3#住宅楼投影 3 米，锅炉房四周均为停车位。

(2) 平面布置

本项目为新建锅炉房，共 1 层，主要分为锅炉间、控制室、计量间、前室以及水处理间。设置 1 台 2.8MW 燃气锅炉和 2 台 1.4MW 燃气锅炉，配套安装有锅炉循环水泵、补水定压泵、软化水处理装置、软水箱、换热机组等配套设备。锅炉房内北侧为三台锅炉，西侧为软化水机组系统和软水箱，东侧为循环泵和控制室。

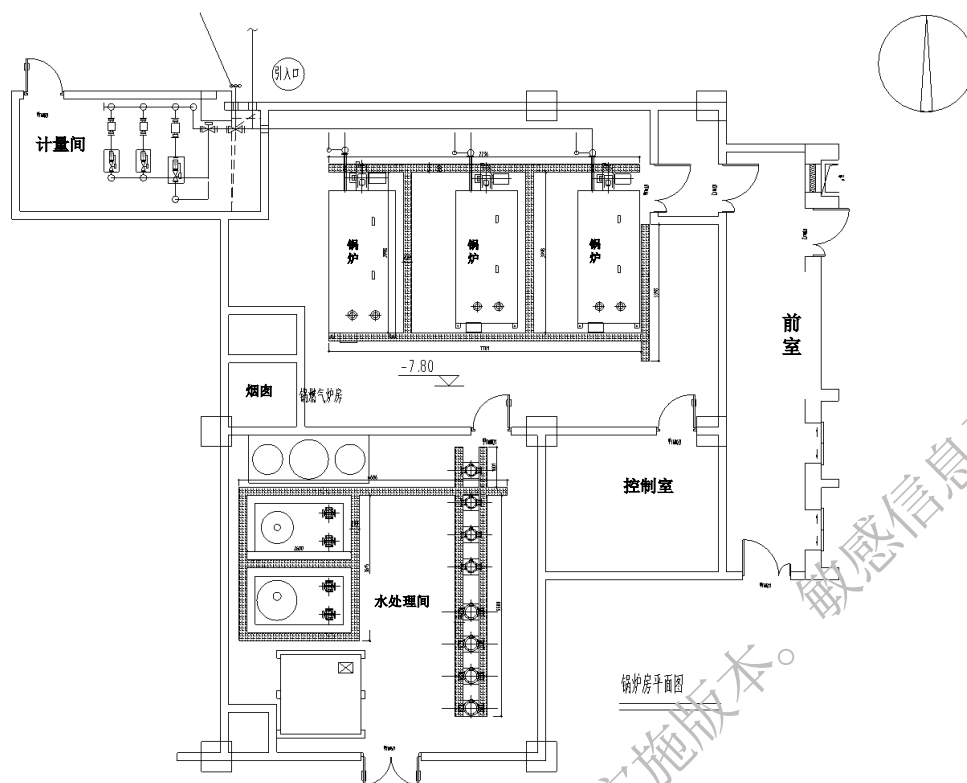


图 2 锅炉房平面布局图

项目地理位置见附图 1，项目周边关系见附图 2，项目平面图见附图 3。

3.2 项目建设内容及规模

本项目为新建锅炉房项目，位于北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站。本项目建筑面积 232m²，设立 2 台 1.4MW 和 1 台 2.8MW 燃气热水锅炉及配套，为朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 1#~3#住宅楼及配套养老设施、幼儿园提供冬季供暖，供热面积 6.4 万 m²，锅炉供暖期运行时间为 24h，年工作 123 天。

项目实际建设内容与环评文件对照表见下表。

表 3-1 实际建设内容与环评文件对照表

项目		环评报告及其批复	实际建设情况	变化情况
建设地址		北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站	北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站	一致
主体工程	建筑面积 (m ²)	200	232	由于实际运营需要，增加前室，导致面积增大
	建设内容	为锅炉房新建项目，设置 1 台	为锅炉房新建项目，设置 1 台	一致

		2.8MW 燃气锅炉和 2 台 1.4MW 燃气锅炉，配套安装有锅炉循环水泵、补水定压泵、软化水处理装置、软水箱、换热机组等配套设备	2.8MW 燃气锅炉和 2 台 1.4MW 燃气锅炉，配套安装有锅炉循环水泵、补水定压泵、软化水处理装置、软水箱、换热机组等配套设备	
	规模或生产能力	设立 2 台 1.4MW 和 1 台 2.8MW 燃气热水锅炉及配套，为朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 1#~3#住宅楼及配套养老设施、幼儿园提供冬季供暖，供热面积 6.4 万 m ² ，锅炉供暖期运行时间为 24h，年工作 120 天	设立 2 台 1.4MW 和 1 台 2.8MW 燃气热水锅炉及配套，为朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 1#~3#住宅楼及配套养老设施、幼儿园提供冬季供暖，供热面积 6.3 万 m ² ，锅炉供暖期运行时间为 24h，年工作 120 天	供热面积减小
公用工程	给水	市政供水管网供水	市政供水管网供水	一致
	排水	小区化粪池和市政污水管网	小区化粪池和市政污水管网	一致
	供电	市政电网供电	市政电网供电	一致
	供气	市政燃气管网提供	市政燃气管网提供	一致
环保工程	废气	采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经由 62m 排气筒进行高空排放	采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经低氮燃烧器处理后由 62m 高排气筒排放	一致
	废水	锅炉废水经小区化粪池处理后排入市政污水管网	锅炉废水经小区化粪池处理后排入市政污水管网	一致
	噪声	设备间位于地下，选用低噪声设备隔声、减振处理	设备间位于地下，选用低噪声设备隔声、减振处理	一致
	固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置	一致
		废离子交换树脂由厂家进行更换，即换即清	废离子交换树脂由厂家进行更换，不在本锅炉房内贮存	一致
劳动定员(人)		6	4	减少
食宿情况		不提供食宿，员工自行解决	不提供食宿，员工自行解决	一致
工作时间		锅炉房年运行 120 天，日运行 24 小时	锅炉房年运行 123 天，日运行 24 小时	运行时间增加

3.3 项目主要原辅材料、燃料及设备

本项目原辅材料用量见下表。

表 3-2 原辅材料用量一览表

序号	名称	年消耗量		变化情况
		环评文件	实际建设	
1	天然气	184 万 m ³	80.4 万 m ³	减少

2	新鲜水	12201m ³ /a	7944m ³ /a	减少
3	离子交换树脂	2t/5a	2t/5a	一致

本项目主要设备见下表。

表 3-3 项目主要设备一览表

序号	名称	设备数量		变化情况
		环评文件	实际建设	
1	真空热水锅炉（含低氮燃烧器）	2 台	2 台	一致
2	真空热水锅炉（含低氮燃烧器）	1 台	1 台	一致
3	空调采暖循环泵（高区）	2 台	2 台	一致
4	空调采暖循环泵（高区）	2 台	2 台	一致
5	空调采暖循环泵（低区）	2 台	2 台	一致
6	空调采暖循环泵（低区）	2 台	2 台	一致
7	全自动软水器	1 台	1 台	一致
8	软水箱	1 台	1 台	一致
9	自动定压补水装置	2 套	2 套	一致

3.4 水源及水平衡图

用水：本项目用水由市政管网提供，用水主要为员工生活用水、锅炉用水及软化水系统用水。根据建设单位提供的锅炉实际运行资料，供暖季锅炉补水量约为 2.5m³/h。运行时间为 2880h/a，则补水量 7200m³/a（60m³/d）。

锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，软水器离子交换树脂需要定期反冲洗再生一次。根据《工业用水软化除盐设计规范》（GB/T50109-2014）以及实际工程运行资料，软化水产生量与再生水用量按照 10:1 的比例进行计算，则离子交换树脂再生水用量约为 6t/d、720t/a。

本锅炉现有员工 4 人，员工生活用水量为 0.2t/d，24t/a。

综上，锅炉房最大日用水量为：60+6+0.2=66.2t/d，年用水量 7944t/a。

排水：本项目产生的锅炉废水经园区化粪池消解后，由市政管网排入高碑店再生水厂进行处理。根据建设单位提供的锅炉实际运行资料，供暖季锅炉房排水主要为锅炉排水和离子交换树脂再生废水。其中树脂再生废水为 6t/d、720t/a（树脂再生用水全部外排），锅炉排污水为 3.5t/d，420t/a。

员工生活污水排放量按用水量的 85%计，即员工生活污水排放量为 0.17t/d，20.4t/a。

综上，锅炉房最大日排水量为：6+3.5+0.17=9.67t/d，年排水量 1160.4t/a。

本项目锅炉房总水平衡见下图。

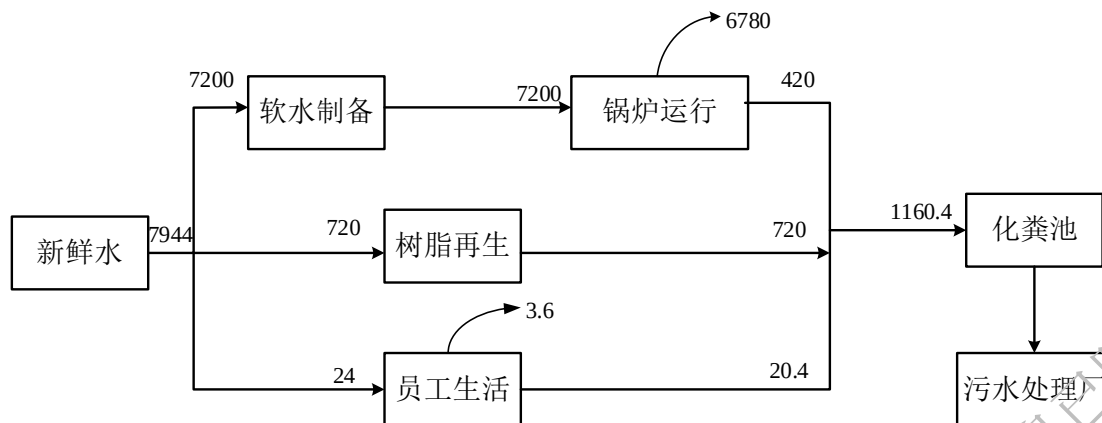


图 3 本项目建成后锅炉房总给排水平衡图 (单位: t/a)

3.5 项目生产工艺

本项目为锅炉房新建项目，其流程图及产污环节图见下图。

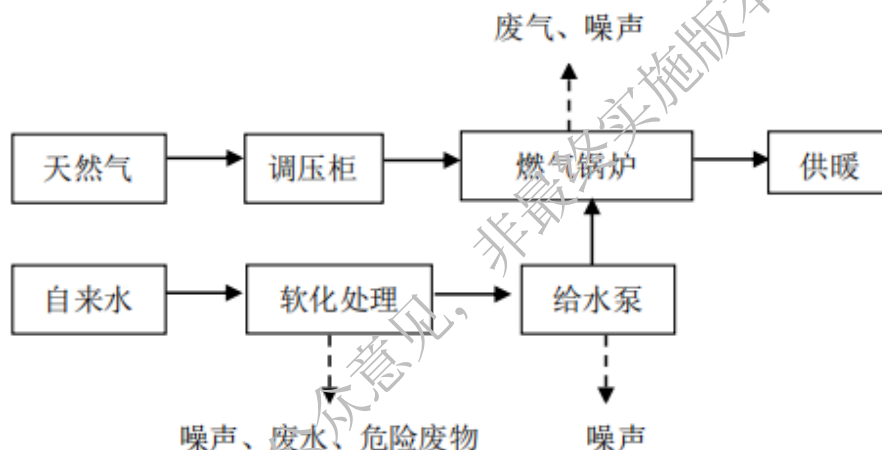


图 4 项目流程图及产污环节图

工艺流程说明:

本项目选用真空燃气热水锅炉，主要由锅壳和炉胆两大主体和配套的附件、仪表附属设备、自控和保护系统等构成。该锅炉采用天然气作燃料，天然气燃烧产生的热能通过锅炉内辐射和对流传递给胆内的水，使水温升高形成高温水。然后用循环水泵循环抽出锅炉内的热水，送至热用户，放热后经循环水泵抽回到锅炉再加热，形成一次系统的循环。

每台锅炉配备有单独的低氮燃烧器及独立排气筒，天然气燃烧后产生的烟气经过尾部受热面后通过排气筒排至环境。燃气锅炉采用自动控制系统，自动控制系统是整个燃气锅炉系统的控制中枢，管理人员通过自动控制系统来调节热水锅炉系统的运行。另外，为保证锅炉的安全稳定运行，锅炉的补水均通过合格的全

自动软水器供给软化水。

3.6 项目变动情况

根据现场调查与核实，与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行对照分析，本项目不存在重大变动情况。

项目重大变动情况判定详见下表。

表 3-4 重大变动情况判定一览表

类别	判定依据		变动情况	判定结果 ^{注2}	备注
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的		与环评一致，无变动	否	
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的		由于实际运营需要，增加前室，导致建筑面积增大，不涉及生产、处置或储存能力变化	否	
	生产、处置或储存能力增大，导致废水中第一类污染物排放量增加的		/	/	
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的 ^{注1}		/	/	
	位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		/	/	
地点	重新选址		与环评一致，无变动	否	
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。		与环评一致，无变动	否	
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	未新增污染物排放种类	否	
		位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	与环评一致，无变动	否	
		废水第一类污染物排放量增加的	/	/	
		其他污染物排放量增加 10%及以上的	与环评一致，无变动	否	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		/	/	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	与环评一致，无变动	否	
		位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	与环评一致，无变动	否	
		废水第一类污染物排放量增加的	/	/	
		其他污染物排放量增加 10%及以上的	与环评一致，无变动	否	

	大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	与环评一致，无变动	/	
	新增废水直接排放口	/	/	
	废水由间接排放改为直接排放	与环评一致，无变动	否	
	废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	/	/	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）	与环评一致，无变动	否	
	主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	与环评一致，无变动	否	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	与环评一致，无变动	否	
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）	与环评一致，无变动	否	
	固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	/	/	
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	
结论：项目不存在重大变动情况				
注 1：细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子。				
注 2：判定结果写“是”或“否”，“是”代表属于重大变动，“否”代表不属于重大变动。				
注 3：“/”代表本项目不涉及该项。				

第4章 环境保护设施

4.1 污染物治理及防治设施

4.1.1 废水

本项目外排废水主要为生活污水、锅炉排污水和软化水再生废水。废水中主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量。

本项目废水排放量为 1160.4t/a。本项目产生的污水经小区化粪池消解后，由市政管网排入高碑店再生水厂进行处理。

表 4-1 废水治理措施表

废水类别	废水来源	污染物种类	废水排放量 (t/a)	废水排放量 (t/d)	排放去向
锅炉排污水	锅炉循环	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 可溶性固体总量	420	3.5	经市政管网排 入污水处理厂
软化水再生 废水	树脂再生		720	6	
生活污水	员工日常生活		20.4	0.17	

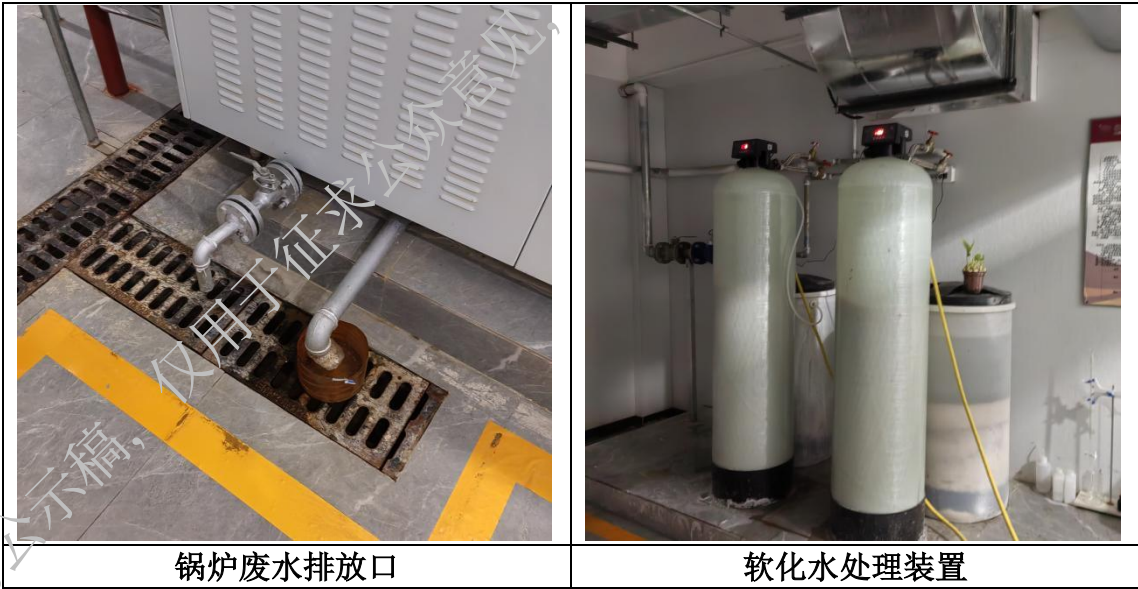


图 5 锅炉房废水排放口以及软化水装置图

4.1.2 废气

本项目实施后产生的废气为锅炉燃烧产生的废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物以及烟气黑度。每台锅炉均配备有单独的低氮燃烧器，燃烧废气经低氮燃烧器处理后经 62m 高排气筒排放。

表 4-2 废气治理工艺一览表

废气来源	污染物种类	排放方式	废气治理设施	排气筒高度
锅炉燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物以及烟气黑度	排气筒（DA001）	低氮燃烧器	62m



图 6 本项目锅炉排气筒以及天然气管道图

4.1.3 噪声

项目噪声主要为锅炉设备、水泵运行产生的噪声。本项目选用低噪声设备，将设备安装在地下，采用基础减振、墙体隔声及距离衰减等措施降低噪声值。同时定期维护设备，减少配件因长期运行而增加的噪声。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和一般工业固体废物。

1、生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工日常生活过程，主要包括废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物。生活垃圾分类收集，最后由环卫部门清运处置。

2、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为软化水系统产生的废离子交换树脂。废离子交换树脂更换后由厂家及时回收处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

本项目实际总投资为 600 万元，其中环保投资 114 万元，占项目总投资的 19%。

表 4-3 环保设施投资情况表

项目	投资内容	实际环保投资情况（万元）
废气	低氮燃烧器	6
废水	污水管道防渗敷设	100
噪声	减振、隔声等措施	5
固体废物	固体废物收集及贮存设施	3
合计		114

4.2.2 “三同时”落实情况

本项目环境保护“三同时”落实情况详见下表。

表 4-4 环境保护“三同时”落实情况表

类别	治理对象	环评报告及其批复		实际治理措施	落实情况
废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物以及烟气黑度	DA001	采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经由 62m 排气筒进行高空排放，烟囱高度高于周围 200m 内建筑 3m 以上	采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经由 62m 排气筒进行高空排放，烟囱高度高于周围 200m 内建筑 3m 以上	已落实
废水	锅炉废水	锅炉废水经化粪池预处理后处理后排入高碑店再生水厂		锅炉废水经化粪池预处理后处理后排入高碑店再生水厂	已落实
噪声	锅炉风机以及配套水泵	设备间位于地下，选用低噪声设备隔声、减震处理		设备间位于地下，选用低噪声设备，同时设置隔声、减震处理	已落实
固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运		生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运	已落实
	一般工业固体废物	废离子交换树脂由厂家回收处理		废离子交换树脂由厂家回收处理	已落实

第5章 环境影响报告主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告主要结论与建议

1、项目概况

为满足朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目供暖需求，北京房地集团有限公司拟实施——朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目。

本项目位于北京市朝阳区和平街 14 区简易住宅楼改造项目 2#住宅楼居住公共服务设施热力站，设置 1 台 2.8MW 燃气锅炉和 2 台 1.4MW 燃气锅炉。锅炉房建筑面积为 200 平方米，年运行 120 天，每天运行 24 小时。预计于 2022 年 9 月投入使用。项目总投资为 500 万元，其中环保投资 180 万元，环保投资占总投资比例为 36%。

2、环境影响分析结论

(1) 运营期废气影响分析结论

本项目锅炉天然气消耗量总计为 184 万 Nm^3 /年，锅炉废气产生量约为 2512 万 Nm^3 /a。SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度分别为 2.946mg/m³、27.43mg/m³、0.514mg/m³；排放量分别为 0.0974t/a、0.689t/a、0.0129t/a。排放的 NO_x、SO₂、颗粒物的排放浓度均能达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中表 1 中 2017 年 4 月 1 日起新建的锅炉的标准的要求。

烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物为本项目所在地 2#楼，高度为 58.5m。本项目锅炉烟囱设置高度为 62m，满足高出烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 要求。

(2) 运营期废水环境影响分析结论

该项目产生的污水主要为生活污水和锅炉排污水，主要污染物是 pH、SS、BOD₅、COD、氨氮、TDS。由工程分析可知，该项目污水排放总量为 2525.6m³/a，污水化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入高碑店再生水厂。污水排放水质满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，即 BOD₅≤300mg/L、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L，TDS≤1600mg/L，对环境的影响较小。

项目建成正式投入运营后，由于采取严格的防渗措施，在正常运行条件下，对水环境的污染影响很小。

（3）运营期声环境影响分析结论

项目水泵、风机、换热器、燃烧器等配套设备均位于地下锅炉房内，经选用低噪音设备，采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施后，项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。项目设备噪声对环境的影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

本项目运营期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾和废离子交换树脂。生活垃圾由环卫部门清运，日产日清。本项目软水器产生的废离子交换树脂量约为2t/次，更换周期为5年一次。根据《国家危险废物名录》（2016年），废离子交换树脂属于HW13有机树脂废物。由软化水设备维护厂家更换，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位承担危险废物的运输和处置工作。

运营期对固体废物采取相应措施，妥善收集、储存和处置，产生的固体废物对周围环境的影响较小。

3、总结论

综上所述，本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。该项目在坚持“三同时”原则的基础上建成以后，严格执行各种污染物的国家和北京市排放排放标准，并采取相应的环保措施后，对当地环境造成的影响不大，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

你单位报送我局的朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目环境影响报告表及有关文件收悉，经审查，批复如下：

1、拟建项目位于北京市朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目2#住宅楼居住公共服务设施热力站，申报朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目，建设内容为新建1台2.8MW、2台1.4MW的燃气锅炉，建筑面积200平方米。该项目主要环境问题是废水、废气、噪声及固体废物等。在落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

2、拟建项目生产生活使用清洁能源。燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的相关规定

3、拟建项目污水排放执行《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相关规定。

4、拟建项目须选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发[2014]3号)的相关标准及规定。

5、拟建项目固体废弃物统一回收，集中交由有资质单位处理；生活垃圾集中收集，定期运送到环卫部门指定位置。

6、拟建项目主要污染物排放应满足本市主要污染物排放总量控制指标。

7、拟建项目须按《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)有关要求预留采样口、监测孔及配套监测平台。

8、拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。

9、拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

10、拟建项目须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并依法办理排污许可手续。

11、拟建项目须按法律法规及批复要求规范经营行为，若发现有违法行为，将依法处罚。

第6章 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

项目锅炉房外排废水排放执行北京市《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”要求。本项目废水验收具体执行标准值详见下表。

表 6-1 废水排放执行标准

序号	污染物或项目名称	单位	标准值
1	pH 值	无量纲	6.5~9
2	化学需氧量（COD）	mg/L	500
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	300
4	悬浮物（SS）	mg/L	400
5	氨氮	mg/L	45
6	可溶性固体总量	mg/L	1600

6.2 废气验收执行标准

本项目废气主要为锅炉燃烧过程产生的废气。各污染物排放浓度执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“2017年4月1日起新建锅炉排放标准限值”的规定，本项目废气验收具体执行标准值见下表。

表 6-2 废气有组织排放执行标准

污染物项目	2017年4月1日起的新建锅炉
颗粒物（mg/m ³ ）	5
SO ₂ （mg/m ³ ）	10
NO _x （mg/m ³ ）	30
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1

6.3 噪声验收执行标准

本项目噪声主要来源于锅炉及配套水泵运行过程，项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，项目噪声具体执行标准详见下表。

表 6-3 噪声执行标准

厂界	声环境功能区类别	时段	单位	标准限值	时段	单位	标准限值
东厂界	1类	昼间	dB(A)	55	夜间	dB(A)	45
南厂界	1类	昼间	dB(A)	55	夜间	dB(A)	45

西厂界	1 类	昼间	dB (A)	55	夜间	dB (A)	45
北厂界	1 类	昼间	dB (A)	55	夜间	dB (A)	45

6.4 固体废物验收执行标准

本项目固体废物主要包括生活垃圾和一般工业固体废物。

生活垃圾的处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）及北京市有关生活垃圾处置的相关规定。

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 9 月 1 日起施行）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

第7章 验收监测方案

7.1 验收监测期间工况要求

验收监测期间，项目正常运营，各环保设施均正常稳定运行，符合国家对建设项目竣工环保验收监测要求。

7.2 废水监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的项目，废水采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 4 次”确定本项目废水监测方案。本项目废水具体监测方案见下表。

表 7-1 项目废水监测方案

类别	监测项目	监测位置	监测频次	监测天数
废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	污水总排口	4 次	2 天

7.3 废气监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的项目，废气采样和测试频次一般不少于 2 天、每天采不少于 3 个平行样，确定本项目废气监测方案。本项目废气具体监测方案见下表。监测点位见附件。

表 7-2 项目废气监测方案

类别	监测项目	监测位置	监测频次	监测天数
废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、 烟气黑度	废气排放口	3 次	2 天

7.4 噪声监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、

连续生产的项目，厂界噪声采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于昼夜各 1 次”确定本项目噪声监测方案。

在项目四至厂界各设置 1 个监测点。本项目噪声具体监测方案见下表。监测点位见附件。

表 7-3 项目噪声监测方案

类别	监测项目	监测位置	监测频次	监测天数
噪声	厂界噪声	东侧厂界外 1m 处	2 次	2 天
		南侧厂界外 1m 处	2 次	2 天
		西侧厂界外 1m 处	2 次	2 天
		北侧厂界外 1m 处	2 次	2 天
注：项目夜间正常运行，监测昼夜间噪声				

第8章 质量标准与质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法详见下表。

表 8-1 项目分析方法一览表

分析项目	分析方法	标号/来源	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	——
COD	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	3.0mg/L
BOD ₅	水质 五日化学需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	——
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
可溶性固体总量（全盐量）	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	3mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	GB12348-2008 HJ 706-2014	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	1 级

8.2 监测分析仪器

本项目监测分析所用仪器详见下表。

表 8-2 项目监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	型号及编号
1	笔式 pH 计	YQ424
2	智能消解仪	KN-HEA12/YQ350
3	溶解氧测定仪	JDPJ-605F 型
4	生化培养箱	YQ480
5	电子天平	FA2004/YQ168
6	电热恒温鼓风干燥箱	101-2AB/YQ334
7	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901/YQ515
8	AWA6228+多功能声级计	YQ521

9	AWA6021A 型声校准器	YQ548
10	DEM6 三杯风速风向表	YQ215
11	YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪	YQ532
12	BTPM-AWS1 十万之一天平	YQ48
13	101-2AB 电热恒温恒温鼓风干燥箱	YQ52
14	恒温恒湿间	YQ519
15	林格曼黑度图	YQ84

8.3 人员能力

本项目所有监测人员均持证上岗，人员素质较高，且均具有多年的监测经验。

8.4 监测分析过程中的质量保证与质量控制

建设单位委托具有 CMA 资质的监测单位对本项目进行验收监测。监测过程严格按照质量体系要求，保证监测过程中运营工况满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测仪器经计量部门检定、校准，并在有效期内使用；严格按相关技术规范要求进行数据处理和填报，数据严格执行三级审核制度。

8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。采用过程中采集不少于 10% 的平行样；实验分析过程增加不小于 10% 的平行样。

8.4.2 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，方法检出限均能满足要求；

2、被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70% 之间；

3、采样器在进入现场前使用标准气体进行校正，仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。

8.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，测量前后灵敏度相差不大于

0.5dB。监测时无雨雪、雷电，且风速小于 5.0m/s。

本材料为公示稿，仅用于征求公众意见，非最终实施版本。敏感信息已脱敏处理。

第9章 验收监测结果

9.1 验收工况

北京中天云测检测技术有限公司于 2024 年 1 月 31 日和 2024 年 2 月 1 日对本项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间，项目正常营业，各环保设施均正常稳定运行。

9.2 废水监测结果

项目废水检测结果详见下表。

表 9-1 废水检测结果一览表（A）

监测项目	单位	检测结果 2024.1.31				最大值	执行标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.6	7.6	7.5	7.5	7.6	6.5~9	达标
COD	mg/L	27	24.9	29.2	28.8	29.2	500	达标
BOD ₅	mg/L	7.4	7.5	7.6	7.8	7.8	300	达标
SS	mg/L	13	11	12	12	13	400	达标
氨氮	mg/L	0.174	0.184	0.168	0.181	0.184	45	达标
可溶性固体总量	mg/L	291	279	300	291	300	1600	达标

表 9-2 废水检测结果一览表（B）

监测项目	单位	检测结果 2024.2.1				最大值	执行标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.6	7.5	7.5	7.4	7.6	6.5~9	达标
COD	mg/L	27.2	24	27.9	24.9	27.9	500	达标
BOD ₅	mg/L	7.6	7.6	8.0	8.0	8.0	300	达标
SS	mg/L	14	12	12	15	15	400	达标
氨氮	mg/L	0.170	0.160	0.176	0.165	0.176	45	达标
可溶性固体总量	mg/L	301	311	294	300	311	1600	达标

根据检测结果，验收监测期间，本项目废水污染物排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）相关排放要求，废水达标排放。

9.3 废气监测结果

2024 年 1 月 31 日锅炉废气有组织检测结果详见下表。

表 9-3 锅炉废气有组织检测结果（A）

检测项目	单位	1 号锅炉： C220126-06	2 号锅炉： C220210- 13	3 号锅炉： C220210-14	达标情况
------	----	----------------------	-----------------------	----------------------	------

烟气温度		℃	39.9	38.3	40.3	/
烟气含湿量		%	8.1	9.2	9.0	/
烟气含氧量		%	8.1	8.3	8.0	/
烟气流速		m/s	3.3	2.9	3.1	/
标干流量		m³/h	4.25×10³	3.69×10³	3.95×10³	/
烟气流量		m³/h	5.25×10³	4.58×10³	4.91×10³	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	21	21	20	达标
	排放速率	kg/h	0.0892	0.0775	0.0790	达标
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.2	1.4	1.3	达标
	排放速率	kg/h	5.10×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	5.14×10 ⁻³	达标
烟气黑度		林格曼，级	<1	<1	<1	达标

2024 年 2 月 1 日锅炉废气有组织检测结果详见下表。

表 9-4 废气有组织检测结果（B）

检测项目		单位	1 号锅炉： C220126-06	2 号锅炉： C220210- 13	3 号锅炉： C220210-14	达标情况
烟气温度		℃	38.9	39.8	40.1	/
烟气含湿量		%	8.7	9.1	9.4	/
烟气含氧量		%	7.8	7.6	7.5	/
烟气流速		m/s	3.3	3.3	3.4	/
标干流量		m³/h	4.21×10³	4.28×10³	4.36×10³	/
烟气流量		m³/h	5.20×10³	5.32×10³	5.44×10³	/
氮氧化 物	排放浓度	mg/m³	19	19	21	达标
	排放速率	kg/h	0.0800	0.0813	0.0916	达标

二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	达标
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.3	1.6	1.1	达标
	排放速率	kg/h	5.47×10 ⁻³	6.85×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	达标
烟气黑度		林格曼，级	<1	<1	<1	达标

根据检测结果，验收监测期间，本项目三台锅炉废气排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）相关排放要求，废气达标排放。

9.4 噪声监测结果

项目噪声检测结果详见下表。

表 9-5 噪声检测结果一览表（A）

监测时间	监测点位	声环境功能区类别	测量值 ^o	达标情况
2024.1.31 昼间 12:37-13:09	东厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
	南厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	53	达标
	西厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
	北厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
2024.1.31 夜间 22:11-22:42	东厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	39	达标
	南厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	41	达标
	西厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	42	达标
	北厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	42	达标

表 9-6 噪声检测结果一览表（B）

监测时间	监测点位	声环境功能区类别	测量值	达标情况
2024.2.1 昼间 14:24-14:59	东厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
	南厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
	西厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	52	达标
	北厂界外 1m 处	1 类 55dB（A）	53	达标
2024.2.1 夜间 22:06-22:38	东厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	43	达标
	南厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	42	达标
	西厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	41	达标
	北厂界外 1m 处	1 类 45dB（A）	41	达标

根据检测结果，验收监测期间，本项目厂界昼间以及夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关排放标准限值要求。项目厂界噪声达标。

9.5 固体废物处置调查

本项目锅炉燃料采用天然气，不会产生炉渣等工业固体废物，产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾。根据建设单位提供的实际统计数据，员工生活垃圾产生量约为 1kg/d，0.12t/a。项目产生的生活垃圾由物业集中到垃圾转运收集点，交由小区环卫部门统一清运、处理，不直接向外环境排放。

锅炉房软水使用离子交换树脂进行制备，离子交换树脂每 5 年更换一次，每次更换量为 2t。更换后由厂家及时回收处理，不暂存。

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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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。

本项目固体废物收集、处置满足国家及北京市的有关规定，项目固体废物处置措施合理，去向明确。

9.6 污染物排放量核算

1、废水

根据现场调查，本项目排水量为 1160.4t/a。项目污水通过市政污水管网排入污水处理厂统一处理。根据 2024 年 1 月 31 日和 2024 年 2 月 1 日对本项目废水检测结果（取最大值）可知：COD 排放浓度 29.2mg/L，氨氮排放浓度：0.184mg/L。

本项目污染物排放量（即纳管量）核算如下：

COD 排放量=COD 排放浓度×污水排放量

$$=29.2\text{mg/L}\times 1160.4\text{t/a}\times 10^{-6}$$

$$=0.0339\text{t/a}$$

氨氮排放量=氨氮排放浓度×污水排放量

$$=0.184\text{mg/L}\times 1160.4\text{t/a}\times 10^{-6}$$

$$=0.0002\text{t/a}$$

本项目 COD 排放量 0.0339t/a、氨氮排放量 0.0002t/a，本项目环评水污染物总量控制指标为化学需氧量（COD）：0.076t/a、氨氮：0.0046t/a。本项目污染物排放量不超过环评批复总量。

2、废气

根据根据 2024 年 1 月 31 日和 2024 年 2 月 1 日对本项目废气检测结果（取最大值）可知，本项目锅炉产生烟气量最大为 $5440\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $1605.89\text{万 m}^3/\text{a}$ 。氮氧化物最大排放浓度为 $21\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，颗粒物最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

锅炉烟气产生量系数取 $107753\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 原料（参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》）。经计算，本项目燃气锅炉运行产生的废气中各项污染物排放情况如下：

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 80.4 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \times 21\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.1819\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物排放量} = 80.4 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 107753 \times 1.6\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.0139\text{t/a}$$

本项目环评废气污染物总量控制指标为氮氧化物：6.836t/a、颗粒物：0.0258t/a、二氧化硫：0.148t/a。本项目污染物排放量不超过环评批复总量。

第10章 环境管理检查

10.1 环保手续核查

本项目的建设按照法律法规各项要求，严格执行了建设项目环境保护“三同时”制度。本项目各项审批手续和档案齐全。

10.2 环境管理制度核查

本项目设有专人负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。同时，制定了环境保护管理制度，用于指导日常环保工作。

10.3 环保设施运行检查、管理、维护情况

为确保污染物达标排放，本项目设有专门人员对项目各环保设施进行管理和维护。能够做到发现问题及时处理。

10.4 社会环境影响情况调查

项目从建设至今未发生扰民和公众投诉。

10.5 环境管理情况分析

建设单位制定了相应的环境保护管理制度，明确了运营期间的环境职责，正确指导项目日常环境管理，确保项目符合环保要求、合法经营。

第11章 验收结论和后续要求

11.1 验收结论

11.1.1 验收工况

根据现场实际调查,本项目在验收监测期间正常运营,且环保设施运转正常,因此,符合验收监测对工况的要求。

11.1.2 项目概况

本项目为新建锅炉房项目,位于北京市朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目2#住宅楼居住公共服务设施热力站。本项目建筑面积232m²,设立2台1.4MW和1台2.8MW燃气热水锅炉及配套,为朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目1#~3#住宅楼及配套养老设施、幼儿园提供冬季供暖,供热面积6.4万m²,锅炉供暖期运行时间为24h,年工作120天。

本项目实际总投资为600万元,其中环保投资114万元,占项目总投资的19%。

11.1.3 环保设施落实情况及达标分析

1、废水

本项目外排废水主要为生活污水、锅炉废水和离子交换树脂再生废水。本项目产生废水排入小区化粪池进行预处理,最终经市政污水管网排入污水处理厂。

根据监测结果,项目废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)的相应排放标准。

2、废气

项目废气主要为锅炉燃烧产生的废气,主要污染因子为SO₂、NO_x、颗粒物以及烟气黑度。每台锅炉均配备有单独的低氮燃烧器,燃烧废气经低氮燃烧器处理后经62m高排气筒排放。

根据监测结果,项目废气排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)的相应排放标准。

3、噪声

项目噪声主要为锅炉设备、水泵运行产生的噪声。本项目选用低噪声设备,将设备安装在地下,采用基础减振、墙体隔声及距离衰减等措施降低噪声值。同

时定期维护设备，减少配件因长期运行而增加的噪声。

根据监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾以及一般工业固体废物。生活垃圾分类收集，最终由环卫部门清运处置。一般工业固体废物（废离子交换树脂）定期更换，由厂家回收处理，不在本项目内贮存；

本项目固体废物处置措施合理，去向明确，固体废物收集、处置满足国家及北京市的有关规定。

11.1.4 竣工环境保护验收监测结论

本项目执行了环保“三同时”制度，并严格落实了环评报告及批复要求的各项污染防治措施。根据现场检查及验收监测数据，各项污染物的排放满足国家、地方的相关标准，项目建设满足环评报告及批复要求，项目建设可以组织通过竣工环境保护验收。

11.2 后续要求

- 1、加强员工环保培训，增强员工环保意识。
- 2、加强设备的维护和管理，定期检查，定期维护，保证设备正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝污染事故发生。
- 3、严格落实并执行环评报告及其批复中提出的各项环保措施。
- 4、及时对固体废物进行处理，并详细记录固体废物台账。
- 5、落实项目信息公开工作，主动接受社会监督。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目燃气锅炉项目			项目代码		2301-110114-04-01-232093			建设地点		北京市朝阳区和平街14区简易住宅楼改造项目2#住宅楼居住公共服务设施热力站				
	行业类别（分类管理名录）		D4430 热力生产和供应工程			建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		东经：116度25分11.784秒 北纬：39度57分35.982秒				
	设计生产能力		1台2.8MW燃气锅炉和2台1.4MW燃气锅炉			实际生产能力		1台2.8MW燃气锅炉和2台1.4MW燃气锅炉			环评单位		北京市宾克工程咨询股份有限公司				
	环评文件审批机关		北京市朝阳区生态环境局			审批文号		朝环保审字[2020]0041号			环评文件类型		报告表				
	开工日期		2020.12.30			竣工日期		2023.5.29			排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		北京房地集团有限公司			环保设施施工单位		/			本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		北京玉龙天行工程咨询有限公司			环保设施监测单位		北京中天云测检测技术有限公司			验收监测时工况		正常营业				
	投资总概算（万元）		500			环保投资总概算（万元）		180			所占比例（%）		36				
	实际总投资		600			实际环保投资（万元）		114			所占比例（%）		19				
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		100	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		2952h					
运营单位		北京房地集团有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				911100007733505046				验收时间		2024.1		
污染物排放达标与总量控制（工业	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）				
	废水						0.11604			0.11604							
	化学需氧量		29.2	500			0.0339			0.0339							

建设项 目详填)	氨氮		0.184	45			0.0002			0.0002			
	石油类												
	废气						1605.89			1605.89			
	二氧化硫												
	颗粒物		1.6	5			0.0139			0.0139			
	工业粉尘												
	氮氧化物		21	30			0.1819			0.1819			
	一般工业固体废物												
	与项目有关的其他特征 污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升