

北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村
棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二
类居住用地新建锅炉项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京望和润致置业有限公司

编制单位：北京博诚立新环境科技股份有限公司

2026 年 1 月



建设单位： 北京望和润致置业有限公司
法人代表： 凌晓洁
电话： 13522649871
传真：
邮编： 100191
地址： 北京市海淀区西土城路 1 号院 6 号楼蓊门壹号 9 层

编制单位： 北京博诚立新环境科技股份有限公司
法人代表： 陈波洋
电话： 18522456424
传真： 010-82149859
邮编： 100082
地址： 北京市海淀区西直门外高粱桥斜街 59 号中坤大厦 12 层
1201



表一

建设项目名称	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目				
建设单位名称	北京望和润致置业有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房				
主要产品名称	燃气热水锅炉				
设计生产能力	锅炉房内设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积为 260m ² 。				
实际生产能力	锅炉房内设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积为 260m ²				
建设项目环评时间	2023.1	开工建设时间	2023.6		
调试时间	2023.8	验收现场监测时间	2025.12		
环评报告表审批部门	北京市朝阳区生态环境局 批文号：朝环保审字 [2023]0004 号 批准时间：2023 年 1 月 16 日	环评报告表编制单位	北京博诚立新环境科技股份有限公司，2022 年 12 月		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	280 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	21.4%
实际总概算	281 万元	环保投资	61 万元	比例	21.7%
验收监测依据	<p>1、国家法律、法规及相关文件</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起实施）；</p>				

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十七号，2018年12月29日修订，2018年12月29日起实施）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第三十号，2020年4月29日修订，2020年9月1日起实施）。

2、地方法规及相关文件

(1) 《北京市水污染防治条例》（2011年3月1日实施，2018年3月30日修正）；

(2) 《北京市大气污染防治条例》（2014年3月1日实施，2018年3月30日修正）；

(3) 《北京市绿化条例》（2019年7月26日修正）；

(4) 《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月29日修改版）；

(5) 《北京市环境噪声污染防治办法》（2007年1月1日实施）；

(6) 《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》；

(7) 《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第二四七号，2013年7月1日实施；北京市人民政府第二七七号令修改，2018年2月12日）。

3、验收技术规范

(1) 原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行）；

(3) 《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，2018年5月15日施行）；

(4) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020年11月18日）；

(5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的

通知》（环办环评函[2020]688号）。

4、其他资料

（1）《北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目环境影响报告表》（北京博诚立新环境科技股份有限公司，2022 年 12 月）；

（2）《关于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2023]0004 号）；

（3）北京天岳恒房屋经营管理有限公司前门分公司和光悦府 BOT 锅炉房排污许可证；

（4）《北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目竣工环保验收检测报告》（北京中科丽景环境检测技术有限公司，2025 年 12 月 25 日）；

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、废气

燃气锅炉排放的锅炉烟气执行北京市《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”，具体标准限值见表 1-1。

表 1-1 北京市大气污染物综合排放标准

项目	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）
SO ₂ (mg/m ³)	10
NO _x (mg/m ³)	30
颗粒物(mg/m ³)	5
烟气黑度（格林曼，级）	I级

锅炉房烟囱高度应符合 GB13271-2014 的规定（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），同时，锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m。

2、废水

本项目废水为锅炉系统排水与工作人员生活污水，经化粪池处理后，委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政管线建设完成后，再接入市政管网排入高安屯再生水厂处理。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”。具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 废水排放标准部分限值 单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	验收标准 DB11/307-2013
1	pH/无量纲	6.5~9
2	悬浮物（SS）	400
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
5	氨氮	45
6	动植物油	50
7	总磷	8.0
8	总氮	70
9	可溶性固体总量（TDS）	1600

3、噪声

根据《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

通知》（朝政发[2014]3号），本项目所在区域为1类声环境功能区，故本项目运营期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。具体标准值见表1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

4、固体废物

本项目运营期的固体废物为生活垃圾和废离子交换树脂，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第三十号，2020年4月29日修正，2020年9月1日起执行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月29日修改版）中的有关规定。

表二

工程建设内容:

一、项目地理位置

本项目位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，地上为空地，北侧为下凹绿地，东侧为空地，西侧 2.0 米处为朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 2#住宅楼，南侧 3.6 米处为朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 1#住宅楼。本项目地理位置见图 2-1，项目周边关系见图 2-2 所示。

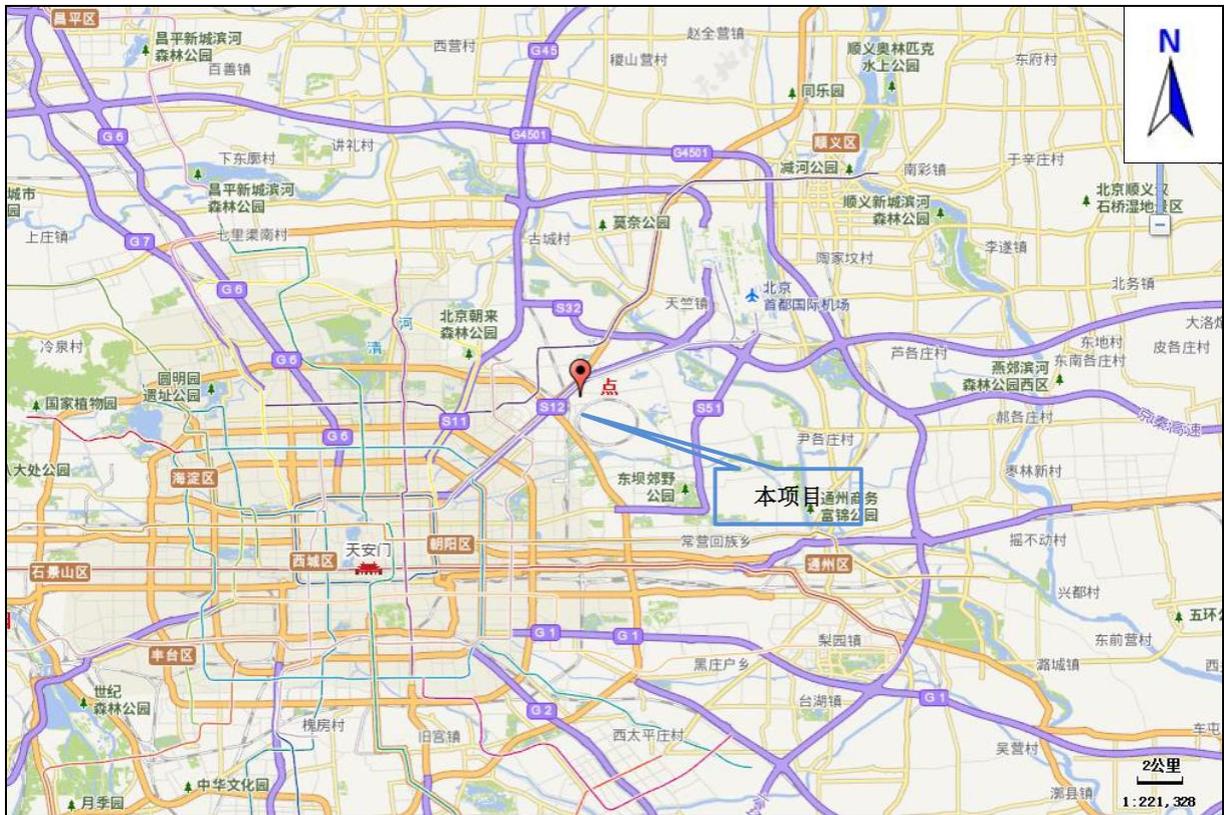


图 2-1 项目地理位置示意图



图 2-2 项目周边关系图

二、项目平面布置图

本项目锅炉房内 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉及相应配套设备，锅炉配备 1 根烟囱，沿锅炉房西侧的 2#住宅楼北侧墙体爬升至楼顶，烟囱高度为 70m，内径 0.7m，排气筒高度高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上。平面布置具体见图 2-3。

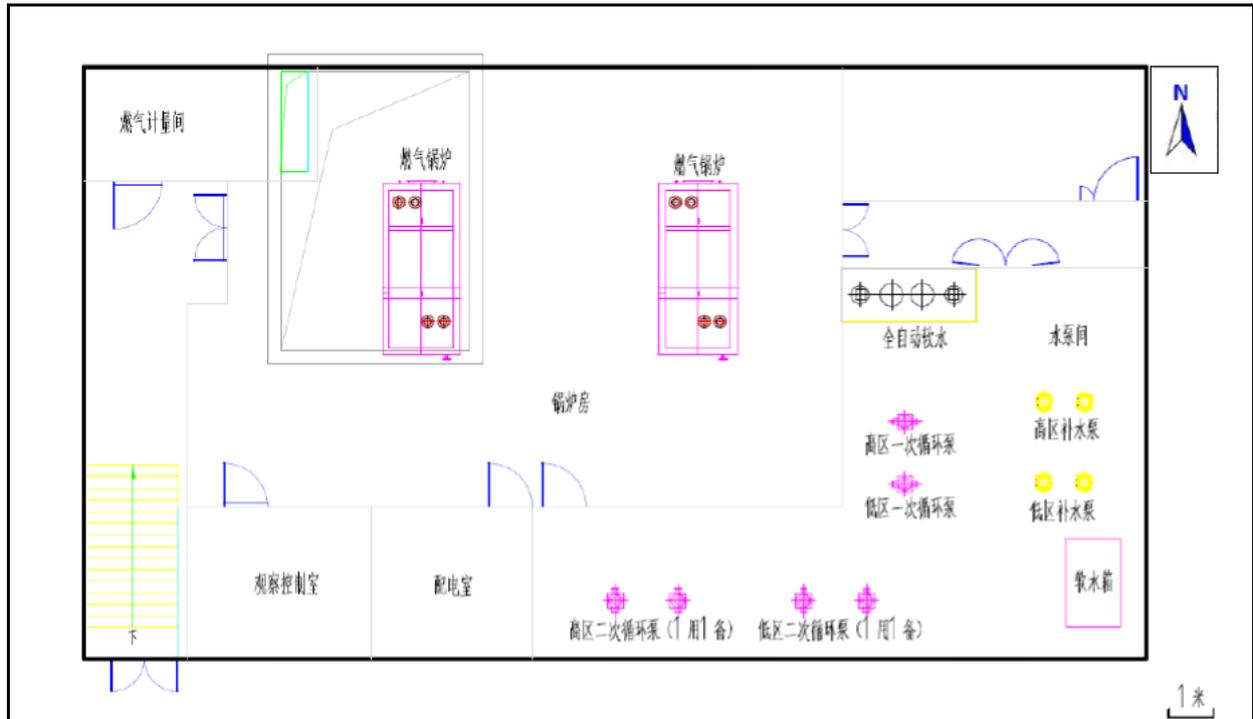


图 2-3 本项目平面布置图

三、项目建设内容及规模

根据现场调查，结合环评及批复内容，本次验收范围内的建设情况见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容对比一览表

工程组成	环评报告内容	实际建设内容	批建符合性分析
建设地点	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房	符合
建设内容	燃气锅炉房	燃气锅炉房	符合
总投资	总投资 280 万元，环保投资 60 万元	总投资 281 万元，环保投资 61 万元	符合
主体工程	建设规模 位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，建筑面积 260m ² ，设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉	位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，建筑面积 260m ² ，设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉	符合
公用工程	供水	新鲜水由市政给水管网统一提供，新建软水制备系统为锅炉提供软水。	符合
	排水	锅炉系统废水、软化水装置的排水与生活污水一起进入地块化粪池处理后，排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理	由于项目周边市政管线还未建设完

			入高安屯再生水厂处理（委托协议见附件5）	成，项目废水经化粪池预处理后，委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政管线建设完成后，再接入市政管网排入高安屯再生水厂处理
	供电	由市政电网供提供。	由市政电网供提供。	符合
	供气	由市政天然气管线提供。	由市政天然气管线提供。	符合
环保工程	废水处理	锅炉系统废水、软化水装置的排水与生活污水一起进入地块化粪池预处理后，排入项目东侧东营南路市政污水管道，自东营南路市政污水管道由南向北接入北小河南岸污水管道，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理	锅炉系统废水、软化水装置的排水与生活污水一起进入地块化粪池预处理后，委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理	由于项目周边市政管线还未建设完成，项目废水经化粪池预处理后，委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政管线建设完成后，再接入市政管网排入高安屯再生水厂处理

废气处理	锅炉采用“水冷预混燃烧技术”的超低氮燃烧技术，烟气经1根68m排气筒排放。	锅炉采用“FGR烟气外循环”的超低氮燃烧技术，烟气经1根70m排气筒排放，实际建设的排气筒比环评批复高2m。排气筒高度高出周围半径200m距离内最高建筑物3m以上。	锅炉采用的低氮燃烧技术为“FGR烟气外循环”、实际建设的排气筒比环评批复高2m，符合
噪声处理	选用低噪声设备，设备基础减振、墙体隔声等降噪措施	选用低噪声设备，设备基础减振、墙体隔声等降噪措施	符合
固废处置	生活垃圾分类收集后由环卫部门清理，日产日清；废离子交换树脂收集后作为一般固体废物妥善处理	生活垃圾分类收集后由环卫部门清理，日产日清；废离子交换树脂定期由厂家直接更换回收	符合

根据以上对比分析可知，本项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程与环评时基本一致。验收现场污染防治设施建设情况见图 2-4。



锅炉



循环水泵



废气排放口



废水排放口



图 2-4 现场照片

四、原辅材料消耗与水平衡

1、主要生产设备

项目主要生产设备与环评阶段对比，具体见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备清单

序号	环评阶段			实际建设情况			变更
	设备名称	参数指标	数量	设备名称	参数指标	数量	
1	燃气 冷凝 真空 热水 锅炉	2800KW, 85/60℃, 热效率 >98%, 双回路锅炉, 低区 负荷1700KW, 高区负荷 1100KW	2	燃气 冷凝 真空 热水 锅炉	2800KW, 85/60℃, 热效率 >98%, 双回路锅炉, 低区负 荷 1700KW, 高区负荷 1100KW	2	一致
2	低区 一次 循环 泵	Q=120m ³ /h, H=14m, N=7.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	1	低区 一次 循环 泵	Q=120m ³ /h, H=14m, N=7.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	1	一致
3	高区 一次 循环 泵	Q=80m ³ /h, H=12.6m, N=5.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	1	高区 一次 循环 泵	Q=80m ³ /h, H=12.6m, N=5.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	1	一致
4	低区 二次 循环 泵	Q=300m ³ /h, H=24m, N=30KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	低区 二次 循环 泵	Q=300m ³ /h, H=24m, N=30KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	一致
5	高区 二次 循环 泵	Q=180m ³ /h, H=22.7m, N=18.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	高区 二次 循环 泵	Q=180m ³ /h, H=22.7m, N=18.5KW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	一致
6	低区 补水 泵	Q=6m ³ /h, H=62m, N=2.2kW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	低区 补水 泵	Q=6m ³ /h, H=62m, N=2.2kW, 4 级电机, 1.6MPa, 立式。	2	一致
7	高区	Q=4m ³ /h, H=74m,	2	高区	Q=4m ³ /h, H=74m,	2	一

	补水泵	N=1.5kW, 1.6MPa, 立式。		补水泵	N=1.5kW, 1.6MPa, 立式。		致
8	加药罐	半自动 DN200	3	加药罐	半自动 DN200	3	一致
9	锅炉房全自动软水器	额定流量 10m ³ /h, 双阀双罐连续供水	1	锅炉房全自动软水器	额定流量 10m ³ /h, 双阀双罐连续供水	1	一致
10	软水箱	2000*2500*1000mm 热镀锌钢板	1	软水箱	2000*2500*1000mm 热镀锌钢板	1	一致

2、原辅材料

项目主要原辅材料及其年用量与环评阶段对比，具体见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料清单

序号	环评阶段		实际建设情况		变更
	名称	年用量	名称	年用量	
1	天然气	183.293 万 Nm ³ /a	天然气	183.293 万 Nm ³ /a	一致
2	水	6478.2m ³ /a	水	6453.8m ³ /a	减少 24.4m ³ /a
3	电	32.175 万 kW·h/a	电	32.175 万 kW·h/a	一致
4	离子交换树脂	100kg/a	离子交换树脂	100kg/a	一致

3、水平衡

(1) 给水

①锅炉用水

锅炉房用水为软化水系统用水，软化水系统制备的软水用于锅炉的循环水补水。

根据建设单位提供数据，锅炉用水量为 6441.6t/a。

②生活用水

本项目员工 2 人，年工作 122 天，根据建设单位提供数据，生活用水量约为 12.2t/a。

锅炉房年总用水量为 6453.8t/a。

(2) 排水

①锅炉系统废水

锅炉系统废水包括锅炉系统排污水和软水制备系统排水，根据建设单位提供数据，锅炉系统废水排放量为 878.4t/a。

②生活污水

根据建设单位提供数据，锅炉房生活污水产生量为 10.98t/a。

废水总排放量为 889.38t/a，生活污水和锅炉系统废水经化粪池预处理后，委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政管线建设完成后，再接入市政管网排入高安屯再生水厂处理。

北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂位于北京市东部，处理工艺为 A/A/O+砂滤池，经处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中 B 标准。设计处理能力为 20 万立方米/日，现状运行负荷率 72.05%，剩余处理能力为 5.59 万立方米/日。本项目排水量为 889.38m³/a（日排水量 7.29m³/d），因此高安屯再生水厂可接收本项目废水。

本项目水平衡一览表见表 2-4，水平衡图见图 2-5。

表 2-4 水平衡一览表

类型	用水量		排水量	
	t/d	t/a	t/d	t/a
生活用水	0.1	12.2	0.09	10.98
锅炉用水	48	6441.6	7.2	878.4
合计	48.1	6453.8	7.29	889.38

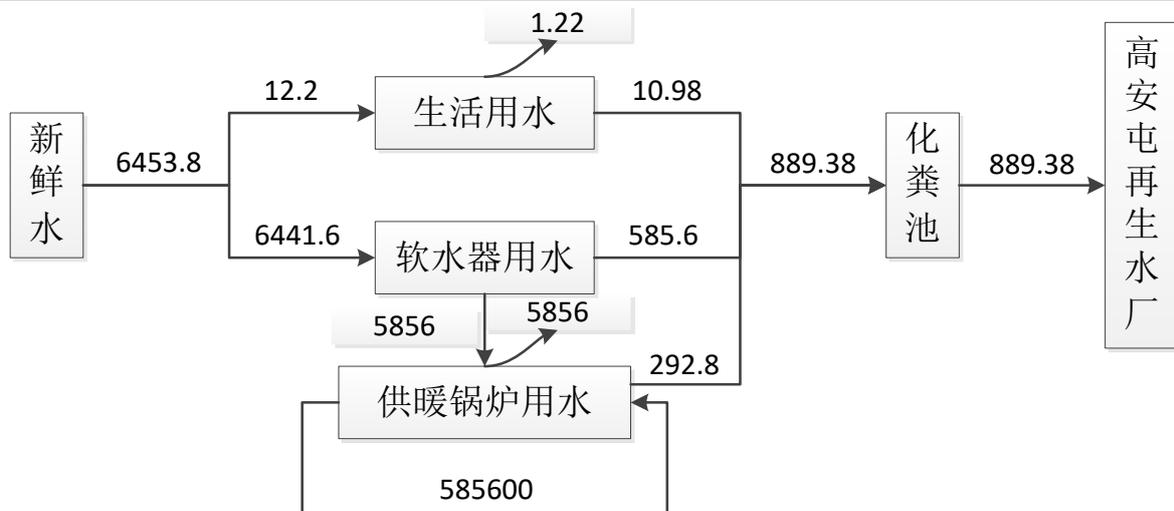


图 2-5 本项目水平衡图 (m³/a)

五、主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

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

本项目锅炉采用的低氮燃烧技术为 FGR 烟气外循环技术，该技术的核心是抽取锅炉尾部 10%-30% 的低温烟气，与助燃空气混合后重新送入炉膛，以降低燃烧区温度和

氧浓度，从而抑制热力型 NO_x 生成，达到低氮燃烧的目的。

本项目锅炉运行过程中产生的主要污染物为天然气燃烧产生的锅炉废气、锅炉设备运行产生的噪声、锅炉和软化水系统排水、生活污水以及软化水设备定期更换下来的废离子交换树脂、工作人员生活垃圾等。

工艺流程及产污节点见图 2-6。

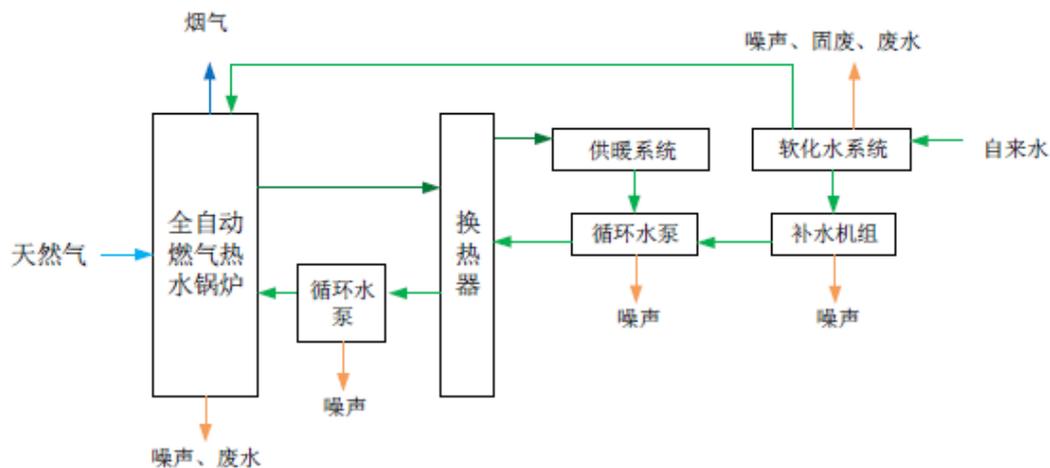


图 2-6 本项目工艺流程图

六、项目变动情况

生态环境部“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素对本项目二期工程建设过程中的变化情况进行分析，见表 2-5。

表2-5 与本次验收范围有关的五因素变化情况

类别		本次验收范围变化情况	是否发生重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目配套供热锅炉项目，其开发、使用功能与环评时一致，未变化。	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	本项目实际建设情况与环评一致	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第	本项目为供热锅炉项目，废水为	否

	一类污染物排放量增加的。	生活污水和锅炉系统排水，无第一类污染物排放。	
	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(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)；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。	本项目实际生产能力与环评一致	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目实际建设地址和平面布置均与环评一致	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： (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； (2) 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； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目实际生产工艺与环评一致	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。	本项目物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(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)或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施与环评一致。	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水经化粪池预处理后，短期内通过抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政排水管网建成后经市政污水管道排入高安屯再生水厂进行处理，不直接排入地表水体，排放去向为市政污水处理厂，不会加重对地表水环境的影响。	否
	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)；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	本项目废气排放口为锅炉烟气排放，未新增废气排放口，排气筒实际建设高度比环评及批复高 2m。	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。	本项目噪声污染防治措施与环评一致。	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	本项目生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置，废离子交换树脂	否

	施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	由厂家更换回收处置, 不自行处置。	
--	---	-------------------	--

本项目实际建设情况与规划许可证一致, 与项目环境影响报告表及其审批部门审批决定要求一致, 对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号)的规定要求, 本项目建设未发生重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

一、污染源、防治措施及排放情况

本项目污染源及采取的防治措施具体见表 3-1。

表 3-1 建设项目污染源及采取的防治措施

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施
大气 污染物	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	锅炉采用“FGR 烟气外循环”的低氮燃烧技术，烟气经 1 根 70m 排气筒排放
水 污染物	锅炉系统排水和生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、TDS	锅炉系统废水、软化水装置的排水与生活污水一起进入地块化粪池预处理后，短期内委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政排水管网建成后经市政污水管道排入高安屯再生水厂进行处理
噪 声	锅炉、风机、水泵等设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，设备基础减振、墙体隔声等降噪措施
固 体 废 物	废弃的阳离子交换树脂和生活垃圾	生活垃圾 废弃的阳离子交换树脂	生活垃圾分类收集后由环卫部门清理，日产日清；废离子交换树脂定期由厂家直接更换回收

二、环保项目投资

本项目实际总投资为 281 万元，环保投资为 61 万元，占总投资 21.71%。环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 项目环保投资一览表

序号	项目	措施	环评时投资额(万元)	实际投资额(万元)
1	废气治理	低氮燃烧器、70m 高排气筒	47	48
2	废水治理	污水管道	1	1
3	噪声治理	减振降噪措施	10	10
4	固废治理	废离子交换树脂定期由厂家直接更换回收，生活垃圾分类收集桶	2	2
合 计			60	61

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

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

二、审批部门的审批要求

根据北京市朝阳区生态环境局《关于对北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2023]0004 号），批复如下：

北京望和润致置业有限公司：

你单位报送的“北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目的环境影响报告表”及有关文件收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，建设内容为新建 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积 260 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。在全面落实该环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，从生态环境保护角度分析，我局原则同意该环境影响报告表的环境影响评价结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、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。

三、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。

四、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。

五、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。

六、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。

七、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。

八、拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。

九、拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

十、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。

十一、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。

三、项目环评及审批部门审批决定及落实情况

1、项目环评中要求环保措施落实情况

表 4-1 锅炉房环评中环保措施落实情况一览表

项目	锅炉房环评要求环保措施	实际环保措施建设情况	落实情况	
运营期	废气	锅炉房安装低氮燃气热水锅炉，锅炉配备低氮燃烧器，锅炉烟气通过 68m 高烟囱排放。	锅炉采用“FGR 烟气外循环”的低氮燃烧技术，烟气经 1 根 70m 排气筒排放	已落实
	废水	生产废水和生活污水经化粪池后排入市政污水管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂。	锅炉系统废水、软化水装置的排水与生活污水一起进入地块化粪池预处理后，短期内委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待周边市政排水管网建成后经市政污水管道排入高安屯再生水厂进行处理	已落实
	噪声	锅炉安装在地下设备间，设备基础减振，建筑物隔声。	选用低噪声设备，设备基础减振、墙体隔声等降噪措施	已落实
	固废	生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；废离子交换树脂收集后作为一般固体废物妥善处理	生活垃圾分类收集后由环卫部门清理，日产日清；废离子交换树脂定期由厂家直接更换回收	已落实

2、环评批复落实情况

根据“关于对北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目环境影响报告表的批复”（朝环保审字[2023]0004 号），具体环评批复落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实情况

序号	环评批复内容	实际落实情况	落实情况
1	拟建项目位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，建设内容为新建 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积 260 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。	项目位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，建设内容为新建 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积 260 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。	已落实
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。	锅炉燃料使用天然气清洁能源，采用 FGR 烟气外循环低氮燃烧技术，废气经 1 根 70m 高排气筒高处排放，根据检测结果可知，锅炉大气污染物排放满足北京市《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”要求，排气筒高度高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上。	已落实
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。	项目废水主要包括锅炉房排水及员工生活污水，锅炉房废水及生活污水进入项目所在地块化粪池处理后，短期内委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待市政管线建设完成后排入市政污水管道，最终进入高安屯再生水厂处理，根据检测结果可知，废水污染物排放满足北京市《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”限值要求。	已落实
4	四、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。	选用低噪设备，锅炉房位于地下，对水泵和风机安装减振基础，噪声经锅炉房墙体隔声。经检测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准限值要求，昼间不超过 55dB (A)、夜间不超过 45dB (A)。	已落实
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。	项目垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。项目锅炉软化水系统的离子交换树脂每 4 年更换 1 次，废离子交换树脂定期由厂家直接更换回收。固体废物得到合理处置，满足《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)《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 5 月 1 日施行)等有关规定	已落实
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。	经计算，本项目污染物排放总量为化学需氧量排放量 0.027 吨/年，氨氮排放量 0.002 吨/年，氮氧化物排放量	已落实

		0.409 吨/年，烟尘排放量 0.009 吨/年，二氧化硫排放量 0.026 吨/年。满足环评中申请的污染物排放总量要求。	
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。	本项目各锅炉烟气排气筒均预留了采样口、监测孔，本项目已申请排污许可证（许可证编号 91110101801507741H025U）。	已落实
8	拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。	本项目 2023 年 1 月 16 日取得环评批复，未超过 5 年。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。	已落实
9	拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。	正在进行竣工环保验收。	正在落实
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。	本项目严格执行环境保护“三同时”制度。	已落实
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。	本项目严格遵守各级各类环境保护法律法规，以及环评批复要求进行经营，无违法行为。	正在落实

」

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收废水及噪声监测委托北京中科丽景环境检测技术有限公司进行监测。该公司具有北京市质量技术监督局颁发的监测资质，具体见附件。

(1) 北京中科丽景环境检测技术有限公司取得检验检测机构资质认定证书。

(2) 监测期间项目环保设施正常运行。

(3) 废气监测严格按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气质量监测质量保证手册》的要求和规定进行全过程质量控制。尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试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），在测试时应保证其采样流量。

(4) 噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，测量仪器和声校准器在检定规定的有效期内使用，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，监测时均保证环境条件符合方法标准的要求。

(5) 水质的采样、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）的技术要求进行。对废水样品，采集 10%的现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 10~20%。

(6) 合理布设监测点位，保证其科学性和可比性。

(7) 监测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内。

(8) 监测数据严格实行三级审核制度。

验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法

污染源	检测项目	检测方法	检测标准	检出限
固定污染源废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	1.0mg/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	HJ57-2017	3mg/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	HJ693-2014	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/T398-2007	--
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	--
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4.0mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
	全盐量 (溶解性总固体)	水质全盐量的测定重量法	HJ/T51-2024	25mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	--
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ706-2014	--

注：“---”表示此检测方法没有规定检出限。注：“---”表示此检测方法没有规定检出限。

表 5-2 验收检测仪器

污染源	检测项目	检测仪器
固定污染源废气	颗粒物	自动烟尘烟气测试仪 ZKLJ-YQ-2406、2408； 恒温恒湿称重系统 ZKLJ-YQ-0618； 十万分之一天平 ZKLJ-YQ-0602； 电热鼓风干燥箱 ZKLJ-YQ-1017； 林格曼烟气浓度图 ZKLJ-YQ-2515。
	二氧化硫	
	氮氧化物	
	烟气黑度	
污水	pH 值	便携式 pH 计 ZKLJ-YQ-1409
	SS	电子天平 ZKLJ-YQ-0601 电热恒温干燥箱 ZKLJ-YQ-1014
	COD _{Cr}	滴定管 ZKLJ-YQ-4004
	BOD ₅	光照培养箱 ZKLJ-YQ-1003、1015 溶解氧仪器 ZKLJ-YQ-0728
	NH ₃ -N	可见分光光度计 ZKLJ-YQ-0507
	动植物油	红外测油仪 ZKLJ-YQ-0901
	总磷	紫外可见分光光度计 ZKLJ-YQ-0506
	总氮	
	全盐量 (溶解性总固体)	电子天平 E-1-002 电热鼓风干燥箱 E-1-018 恒温水浴锅 E-1-066
噪声	厂界噪声	多功能声级计 ZKLJ-YQ-1710； 风速仪 ZKLJ-YQ-1505； 声校准器 ZKLJ-YQ-1802； 温湿度计 ZKLJ-YQ-1238

表六

验收监测内容:

一、废气

废气监测点位、监测因子及监测频次一览表见表 6-1，废气监测点位图见图 6-1。

表 6-1 废气监测点位、监测因子及监测频次一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	1#锅炉排气筒检测口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	监测 2 天，每天 3 次
2	2#锅炉排气筒检测口		监测 2 天，每天 3 次

二、废水

废水监测点位、监测因子及监测频次一览表见表 6-2。废水监测点位见图 6-1。

表 6-2 废水监测点位、监测因子及监测频次一览表

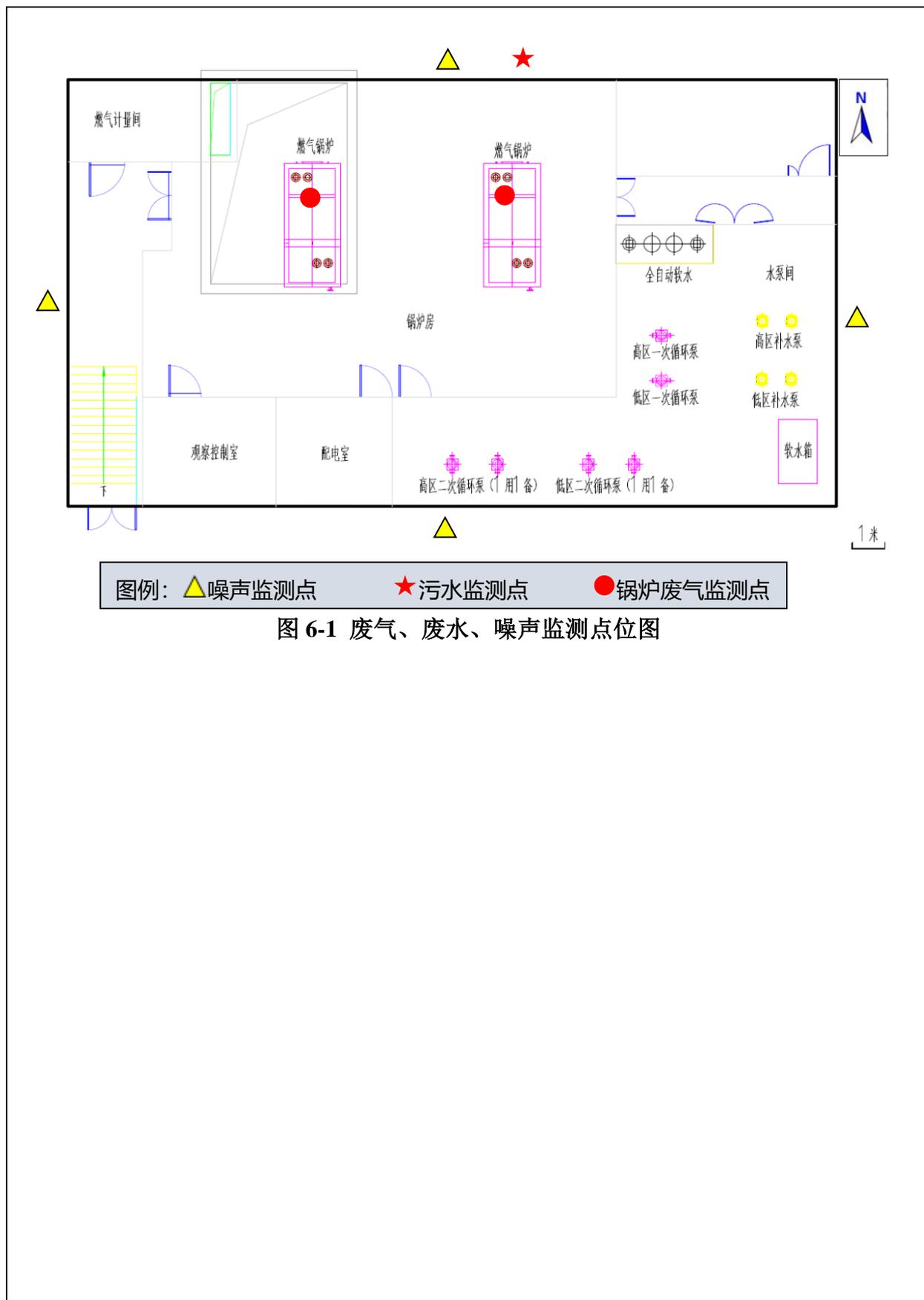
序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	锅炉房废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮、TDS	连续监测 2 天，每天 4 次

三、厂界噪声

厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表见表 6-3，噪声监测点位见图 6-1。

表 6-3 噪声监测点位、项目及监测频次一览表

序号	监测点位	距项目距离		监测项目	监测频次
		方位	距离 (m)		
1	锅炉房地面投影东界外 1m	E	1	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次
2	锅炉房地面投影南界外 1m	S	1		
3	锅炉房地面投影西界外 1m	W	1		
4	锅炉房地面投影北界外 1m	N	1		



表七

验收监测期间生产工况记录:

北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2025 年 12 月 9 日-10 日对本项目废水、废气和噪声进行验收监测, 为满足验收工况要求, 2 台锅炉均满负荷运行。每台锅炉的运行时间和工况满足验收检测的要求、环保设施运行正常, 符合验收监测对工况的要求。

验收监测结果:

一、废气监测结果

本项目废气检测结果见表 7-1。

表 7-1 废气检测结果

锅炉名称		1#锅炉排气筒检测口						验收标准
监测日期		2025 年 12 月 9 日			2025 年 12 月 10 日			DB11/139-2015
频率		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
标况平均废气量 (m ³ /h)		2865	2877	2909	2775	2780	2797	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	10
	排放速率 (kg/h)	<8.6×10 ⁻³	<8.7×10 ⁻³	<8.9×10 ⁻³	<8.4×10 ⁻³	<8.4×10 ⁻³	<8.4×10 ⁻³	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	17	16	16	16	17	17	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	24	24	24	21	22	23	30
	排放速率 (kg/h)	0.049	0.046	0.047	0.044	0.047	0.048	/
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5
	排放速率 (kg/h)	<2.9×10 ⁻³	<2.9×10 ⁻³	<3.0×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	/
烟气黑度 (林格曼, 级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

锅炉名称		2#锅炉排气筒检测口						验收标准
监测日期		2025年12月9日			2025年12月10日			DB11/139-2015
频率		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
标况平均废气量 (m ³ /h)		2661	2706	2749	2760	2762	2784	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	10
	排放速率 (kg/h)	<8.0×10 ⁻³	<8.2×10 ⁻³	<8.3×10 ⁻³	<8.3×10 ⁻³	<8.3×10 ⁻³	<8.4×10 ⁻³	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	16	17	17	19	20	20	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	24	23	23	21	22	22	30
	排放速率 (kg/h)	0.043	0.046	0.047	0.052	0.055	0.056	/
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/
	折算排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5
	排放速率 (kg/h)	<2.7×10 ⁻³	<2.8×10 ⁻³	/				
烟气黑度 (林格曼, 级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

根据监测结果，锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度均满足北京市《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”的要求。

二、废水监测结果

本次验收项目废水监测结果见表7-2。

表7-2 项目废水监测结果 单位 mg/L

检测项目	检测位置及时间	锅炉房废水排放口				考核标准
		2025年12月9日				DB11/307-2013
		第一次	第二次	第三次	第四次	/
pH值		7.3	7.4	7.4	7.4	6.5~9
氨氮 (mg/L)		1.69	2.09	1.40	0.32	45
化学需氧量 (mg/L)		28	33	39	24	500

五日生化需氧量 (mg/L)	9.2	10.8	12.7	8.0	300
悬浮物 (mg/L)	8	10	11	7	400
动植物油类 (mg/L)	3.08	2.38	2.29	1.24	50
总磷 (mg/L)	0.51	0.72	0.42	0.27	8.0
总氮 (mg/L)	2.31	3.45	2.22	1.84	70
全盐量 (溶解性总固体)	346	316	488	372	1600
/	2025年12月10日				/
/	第一次	第二次	第三次	第四次	/
pH 值	7.4	7.4	7.3	7.3	6.5~9
氨氮 (mg/L)	1.89	0.303	1.80	1.95	45
化学需氧量 (mg/L)	39	47	33	26	500
五日生化需氧量 (mg/L)	13.6	16.5	11.6	7.8	300
悬浮物 (mg/L)	12	16	10	9	400
动植物油类 (mg/L)	3.27	2.95	2.79	1.82	50
总磷 (mg/L)	0.56	0.14	0.63	0.70	8.0
总氮 (mg/L)	2.40	3.31	2.60	3.08	70
全盐量 (溶解性总固体)	259	263	266	242	1600

由表 7-2 可知, 本项目废水排放口排水水质中 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮和溶解性总固体排放浓度均满足北京市《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”要求。

三、噪声监测结果

本项目噪声监测为锅炉房四面厂界在地面的投影外 1m 处各布设一个监测点, 监测频率为监测两天, 昼夜各一次, 本项目噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

编号	监测点位置	监测时段	监测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况	
1#	锅炉房地面投影东界外 1m	2025年12月9日	昼间	51	55	达标
			夜间	42	45	达标
2#	锅炉房地面投影南界外 1m		昼间	48	55	达标
			夜间	42	45	达标
3#	锅炉房地面投影西界外 1m		昼间	48	55	达标
			夜间	43	45	达标
4#	锅炉房地面投影北界外 1m	昼间	48	55	达标	
		夜间	43	45	达标	
1#	锅炉房地面投影东界外 1m	2025年12月10日	昼间	51	55	达标
			夜间	43	45	达标
2#	锅炉房地面投影		昼间	49	55	达标

	南界外 1m		夜间	43	45	达标
3#	锅炉房地面投影 西界外 1m		昼间	50	55	达标
			夜间	44	45	达标
4#	锅炉房地面投影 北界外 1m		昼间	50	55	达标
			夜间	41	45	达标

由表 7-3 可知，本项目东、西、南、北四厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值要求（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

四、污染物排放总量核算

根据锅炉运营单位提供的数据，本项目锅炉房 2 台 2.8MW 锅炉，每台年运行时间为 2928h；根据监测数据可知，2.8MW 锅炉的最大标况平均废气量为 2909m³/h，NO_x 的最大排放浓度为 24mg/m³，SO₂ 和颗粒物的排放浓度均低于检出限，SO₂ 的排放浓度按照检出限的二分之一计，为 1.5mg/m³，颗粒物的排放浓度按照检出限的二分之一计，为 0.5mg/m³，依据监测数据和实际运行时间计算得出 NO_x 排放总量为：2909m³/h × 2928h × 2 × 24mg/m³=0.409t/a，SO₂ 的排放总量为 2909m³/h × 2928h × 2 × 1.5mg/m³=0.026t/a，颗粒物的排放总量为 2909m³/h × 2928h × 2 × 0.5mg/m³=0.009t/a，满足锅炉房环评时的总量要求（SO₂、NO_x 和烟尘排放总量分别为 0.073t/a、0.555t/a、0.098t/a）。本锅炉房排污许可为简化管理，无许可排放量要求。

根据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》（京环发〔2016〕24 号）的要求，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。

根据建设单位提供的数据，本项目污水排放量为 889.38t/a，高安屯再生水厂排入地表水的标准执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准限值，即化学需氧量排放标准 30mg/L、氨氮排放标准 1.5（2.5）mg/L（12 月 1 日~3 月 31 日 ≤2.5mg/L，其他月份氨氮 ≤1.5mg/L 计算），则本项目 COD、NH₃-N 的总量核算为：

$$\begin{aligned} \text{化学需氧量} &= [\text{废水排放量 (t/a)} \times \text{排放浓度 (mg/L)}] \times 10^{-6} \\ &= 889.38\text{t/a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.027\text{t/a} \leq 0.027\text{t/a}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮} &= [\text{废水排放量 (t/a)} \times \text{排放浓度 (mg/L)}] \times 10^{-6} \\ &= 889.38\text{t/a} \times (1.5\text{mg/L} \times 15/122 + 2.5\text{mg/L} \times 107/122) \times 10^{-6} = 0.002\text{t/a} \leq 0.002\text{t/a}。 \end{aligned}$$

废水污染物中化学需氧量和氨氮的排放总量满足本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定的总量控制指标（COD 和氨氮排放总量分别为 0.027t/a、0.002t/a）。

表八

验收监测结论:

1、项目概况

本项目属于热力生产和供应，建筑面积为 260m²，位于北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地项目 12#地下车库内锅炉房，中心点坐标为：东经 116°30'37.980"，北纬 40°0'14.746"。

本项目建设内容为安装 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉及相应配套设备，年运行天数 122 天，每天运行 24h。锅炉房运行及维护人员 2 人。项目实际总投资 281 万元，其中环保投资 61 万元。

2、废气验收监测结果

本项目产生废气为锅炉在使用过程中燃烧天然气产生氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，污染物通过 1 根高 70m 的排气筒排放。验收监测期间，废气排放口各项污染物监测结果均满足北京市《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。

3、废水验收监测结果

本项目产生废水主要为生活污水和锅炉系统废水，生活污水和锅炉系统废水经化粪池预处理后，近期委托北京政平建设集团有限公司抽排至市政污水管网，排入高安屯再生水厂处理，待市政管线建设完成后排入市政污水管道，排入高安屯再生水厂处理。验收监测期间，项目污水排口各项污染物监测结果均满足北京市《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”的相关标准。

4、噪声验收监测结果

本项目运营过程中产生的噪声主要为锅炉房设备运行时产生的噪声。选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声等方式减小噪声。验收监测期间，该项目各厂界昼间和夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

5、固体废物

本项目产生的固体废物为一般工业固体废物和生活垃圾。其中一般工业固体废物为锅炉房内软水制备系统离子交换树脂，定期由厂家直接更换回收。生活垃圾集中收

集至垃圾桶后，交由环卫部门统一清运处理。

本项目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）的相关规定；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）的相关规定。

6、污染物排放总量

依据监测数据和计算得出 SO₂ 排放总量为：0.026t/a，NO_x 排放总量为：0.409t/a，颗粒物的排放总量为 0.009t/a，COD 排放总量为：0.027t/a，氨氮排放总量为：0.002t/a，满足锅炉房环评时的总量要求（SO₂、NO_x 和烟尘排放总量分别为 0.073t/a、0.555t/a、0.098t/a，COD 和氨氮排放总量分别为 0.027t/a、0.002t/a）。本锅炉房排污许可为简化管理，无许可排放量要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京望和润致置业有限公司

填表人（签字）：

项目经理人（签字）：

郭林

项目名称	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 30-L01-01 地块 R2 二类居住用地新建锅炉项目			项目代码	/	建设地点	北京市朝阳区崔各庄乡黑桥村、南皋村棚户区改造项目 12#地下车库内锅炉房					
行业类别（分类管理名录）	热力生产和供应工程			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	环评单位	北京博诚立新环境科技股份有限公司					
设计生产能力	锅炉房内设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积为 260m ² 。			实际生产能力	锅炉房内设置 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，建筑面积为 260m ² 。							
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[2023]0004 号							
开工日期	2023-6			竣工日期	2023-8							
环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/							
验收单位	北京博诚立新环境科技股份有限公司			环保设施监测单位	北京中科环景环境检测技术有限公司							
投资总概算（万元）	280			环保投资总概算（万元）	60							
实际总投资	281			实际环保投资（万元）	61							
废水处理（万元）	2	废气治理（万元）	47	噪声治理（万元）	10							
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/							
运营单位	北京天岳恒房屋经营管理有限公司前门分公司			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91110101801507741H							
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		30	30	0.089		0.089			0.089			+0.089
化学需氧量				0.027		0.027			0.027			+0.027
氨氮		1.5(2.5)	1.5(2.5)	0.002		0.002			0.002			+0.002
石油类												
废气				1703.51		1703.51			1703.51			+1703.51
二氧化硫		1.5	10	0.026		0.026			0.026			+0.026
烟尘		0.5	5	0.009		0.009			0.009			+0.009
工业粉尘												
氮氧化物				0.409		0.409			0.409			+0.409
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——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放量——毫克/升；水污染物排放量——吨/年