

通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉 房变更项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京通州房地产开发有限责任公司

编制单位：北京地勘水环工程设计研究院有限公司

编制日期：2023 年 03 月

建设单位法定代表人：杨利

编制单位法定代表人：于国庆

项目负责人：李菲菲

填 表 人：张冬雪

建设单位（盖章）

传真： /

电话：13810861721

邮编：101121

地址：北京市通州区文化旅游区 08 片
区农民安置房

编制单位（盖章）

传真： /

电话：13366833331

邮编：101101

地址：北京市海淀区田村路 39 号院

表一

建设项目名称	通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目				
建设单位名称	北京通州房地产开发有限责任公司				
建设项目性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>				
建设地点	通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房				
主要产品名称	建筑面积 1018m ² ，设置了 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 燃气热水锅炉。				
实际生产能力	天然气用量为 369.0 万 m ³ /a，年运行 123 天。				
建设项目环评时间	2022 年 06 月	开工建设时间	2016 年 09 月		
调试时间	2016 年 11 月	验收现场监测时间	2023 年 02 月 27 日~28 日		
环评报告表 审批部门	北京市通州区 生态环境局	环评报告表 编制单位	北京文华东方环境科技有 限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
实际总投资	270 万元	实际环保投资	92 万元	比例	34.07%
验收监测依据	1、环境保护法律、法规 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修订）； （3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）； （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；				

	<p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订);</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行)。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》意见的通知(环办环评函〔2017〕1235 号);</p> <p>(2) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告(公告 2018 年第 9 号);</p> <p>(3) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)。</p> <p>(4) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)。</p> <p>(5) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查重点的通知》(环办〔2015〕113 号);</p> <p>(6) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔2017〕4 号);</p> <p>(7) 北京市生态环境局发布《建设单位开展自主环境保护验收指南》(2020 年 11 月 18 日);</p> <p>(8) 《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)。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见</p> <p>(1) 《通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目环境影响报告表》(北京文华东方环境科技有限公司, 2022 年 06 月);</p> <p>(2) 北京市通州区生态环境局《关于对通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目环境影响报告表的批复》(通环审〔2022〕0042 号)。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

依据《通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目环境影响报告表》中的污染物排放标准及环境影响评价报告表批复，本项目验收监测评价标准如下：

1、废水

验收阶段执行标准：本项目位于北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）的纳水范围，锅炉废水提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。本次验收污水排放标准执行北京市《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”。详见表 1：

表 1 本项目水污染物排放限值

序号	污染物	排放限值
1	pH 值（无量纲）	6.5~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）（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（NH ₃ -N）（mg/L）	45
6	可溶性固体总量（TDS）（mg/L）	1600
7	动植物油类（mg/L）	50

2、废气

验收阶段执行标准：验收阶段本项目燃气锅炉废气执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值，详见表 2：

表 2 本项目大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
1	颗粒物	5
2	SO ₂	10
3	NO _x	30
4	烟气黑度（林格曼，级）	1

同时，本项目锅炉房烟囱执行国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅炉烟囱“燃气锅炉烟囱高度

不低于 8m。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”的规定要求；同时，须满足《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。本项目锅炉房于 2015 年 10 月投入运行，烟囱高度为 55m，当时烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物为安置房项目内住宅楼，建筑高度为 51.75m，故本项目烟囱高度满足高出最高建筑物 3m 以上的要求。

3、噪声

验收阶段执行标准：根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2015〕1 号），本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；锅炉房地面投影的厂界西侧 14m 处为颐瑞中一路，为城市次干路，相邻功能区为 2 类区，故颐瑞中一路两侧 30m 范围内为 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。本项目声环境功能区范围见附图 5。

因此，本项目运营期锅炉房地面投影南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。详见表 3：

表 3 工业企业厂界环境噪声排放限值（等效声级：dB(A)）

类	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4 类	≤70	≤55

4、固体废物

验收阶段执行标准：本项目验收阶段固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日修订）的有关规定。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

项目由来：通州区文化旅游区 08 片区农民安置房建设项目（以下简称“安置房项目”）由北京通州房地产开发有限责任公司（以下简称“建设单位”）投资建设，所在地块属于北京城市副中心更新改造组团 03 组团中 0306 街区（原北京市通州区通州新城 0803 街区）。

安置房项目于 2013 年取得《市政府扩大内需重大项目绿色审批通道确认表》，于 2015 年 10 月 29 日取得《北京市通州区环境保护局关于对通州区文化旅游区 08 片区农民安置房建设项目环境影响报告表的批复》（通环保审字〔2015〕0350 号），并于 2015 年 10 月完成建设并交付使用，同步建设的锅炉房配置了 3 台 2.8MW 锅炉，总热功率为 8.4MW，同年 11 月投入运行。

锅炉运行期间，因居民普遍反映暖气不热，为了满足居民供热需求，建设单位于 2016 年 9 月开始对锅炉房进行改造，保留 1 台 2.8MW 锅炉，将原有 2 台 2.8MW 锅炉更换为 2 台 5.6MW 锅炉，总热功率提高至 14MW，较原环评增加了 5.6MW，于 2016 年 11 月完成改造并投入运行。

根据《北京市住房和城乡建设委员会、北京市规划和国土资源管理委员会、北京市发展和改革委员会关于加快完善保障性安居工程项目手续有关问题的请示》（京建文〔2016〕105 号）中“...对于市住房城乡建设委牵头梳理的《北京市 2007-2015 年保障性安居工程手续不完善项目表》的 126 个项目，参照用地手续补办意见，由项目实施单位加速补办立项、用地、工程规证、施工许可等其他手续，不再进行处罚，不再处理相关人员。...”和《市住房保障和住房制度改革工作领导小组办公室联席会会议纪要》（2018 年 3 月 10 日）“...原则同意已列入历年全市“双免”手续尚未办理完毕的项目，按照《关于加快完善保障性安居工程项目手续有关问题的请示》（京建文〔2016〕105 号）文件要求继续抓紧补办，期限自然顺延。...”，安置房项目属于“双免”项目之一。

为了更好地保障安置房的供热服务，建设单位于 2018 年 10 月委托北京市通州兴华物业管理公司（现“北京市通州兴华物业管理有限公司”，以下简称“兴华物业”）负责锅炉房的运营管理和维护工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），锅炉房需申领排污许可

证。兴华物业于 2019 年 11 月 28 日取得北京市通州区生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91110112802428893T001Q，有效期限：自 2019 年 11 月 28 日至 2022 年 11 月 27 日止。排污许可证申领过程中发现，锅炉房实际总热功率与环评批复不一致，故排污许可证申请表中“九、改正规定”要求建设单位补充锅炉房环境影响评价手续。在排污许可证到期前，兴华物业于 2022 年 11 月 25 日再次取得北京市通州区生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91110112802428893T001Q，有效期限：自 2022 年 11 月 28 日至 2027 年 11 月 27 日止。

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）中“规模：生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”，属于重大变动。本项目锅炉房目前总热功率较原环评增加 5.6MW，供热能力增大 67%，属于重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》中“第二十四条建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”，因此，建设单位委托北京文华东方环境科技有限公司编制通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目（以下简称“本项目”）环境影响报告表。

本项目已于 2022 年 10 月 25 日取得北京市通州区生态环境局《关于对通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目环境影响报告表的批复》（通环审（2022）0042 号）。现建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司编制通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目名称：通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目

项目地理位置：本项目位于北京市通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房。本项目地理位置见附图 1，本项目在安置房中的位置见附图 2。

建设内容及规模：本项目锅炉房建筑面积 1018m²。本项目设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，天然气用量为 369.0 万 m³/a，年运行 123 天。

周边关系：本项目所在建筑为安置房 29#地下锅炉房，东侧为安置房 4#住宅楼，南侧为安置房 2#住宅楼（烟囱所在处），西侧临安置房西边界，北侧为安置房 1#住宅楼。本项目周围环境关系见附图 3。

平面布局：本项目设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，3 台锅炉共配备 1 根烟囱，位于 2#住宅楼楼顶，高出地面 55m，内径 0.8m，锅炉房平面布局具体见附图 4。

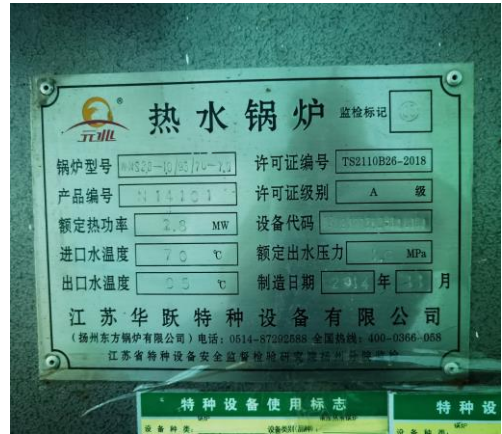
本项目现状锅炉房照片见下图 1。



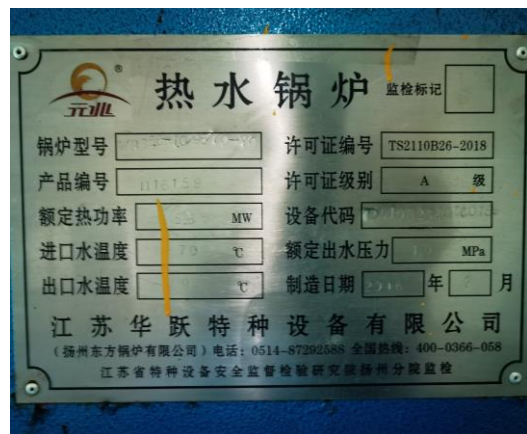
锅炉房地面现状



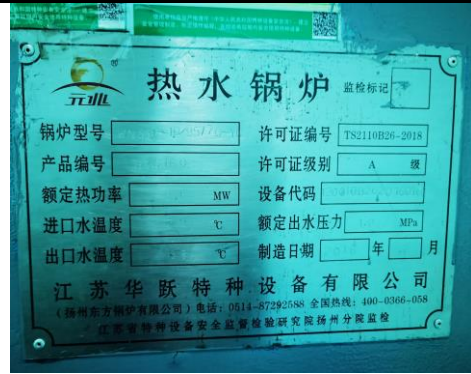
锅炉房地下现状



MF0001 锅炉



MF0002 锅炉



MF0003 锅炉



水处理及泵间



燃气计量间

消防设施

图 1 本项目现状锅炉房照片

市政和公用设施:

- 1、给水：本项目给水为市政给水管网。
- 2、排水：本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。

- 3、供电：本项目用电由市政电网提供。
- 4、供气：本项目燃气由市政天然气管线提供。
- 5、环保投资

本项目实际总投资为 270 万元，环保投资 92 万元，环保投资占实际总投资的比例为 34.07%。本项目环保投资主要用于锅炉废气排放治理、噪声治理及固废处理，环保投资明细见下表。

表 4 环保措施及投资清单

项目	环保措施	金额（万元）
废气治理	采用低氮燃烧器+烟气再循环技术，1根 55m 高烟囱	87
废水治理	依托安置房现状防渗化粪池	/
噪声治理	设置基础减振，对风机安装隔声罩	2.0
固废处置	废离子交换树脂约每 3 年更换一次，由厂家现场回收，锅炉房内不设置临时贮存场所	0.5
其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	2.5
合计		92

原辅材料消耗及水平衡：

根据建设单位提供资料，本项目全年用水量 43323.06m³/a，全年污水排放量为 5035.62m³/a。本项目用水平衡见下图 2。

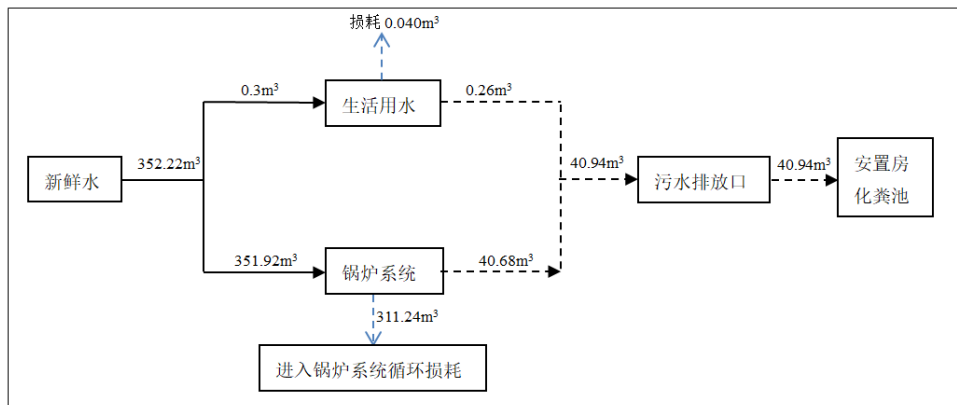


图 2 本项目水平衡图（单位 m³/d）

本项目实际天然气年使用量为 369.0 万 m³/a。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

燃气热水锅炉运行工艺说明：本项目锅炉房配置了 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉。锅炉运行时，天然气经调压后进入超低氮燃烧器进行燃烧，经全自动软水器制备的软化水由补水定压设备（泵）输送至燃气热水锅炉系统中，吸收天然气燃烧释放的热量，加热后出水为一次高温热水（95℃），经板式换热器换热后，一次低温回水（70℃）回流至锅炉系统。同时，二次供水管道将加热后的二次高温热水（65℃）输送至安置房供暖系统。安置房供暖系统内的低温回水（45℃）回流至板式换热器，经加热后循环使用。

软化水制备工艺说明：本项目锅炉房配置了 1 台 15~18m³/h 的全自动软水器，采用阳离子交换树脂工艺，将水中的 Ca²⁺、Mg²⁺（形成水垢的主要成份）置换，当树脂吸收一定量的 Ca²⁺、Mg²⁺之后，需进行再生，再生过程用盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子置换出来，随再生废水排出罐外，使树脂恢复软化交换功能。

上述过程会产生锅炉烟气、锅炉排污水、软化水再生废水、废离子交换树脂和设备运行噪声。此外，员工还会产生生活污水和生活垃圾。

本项目具体工艺流程及产污环节见下图 3。

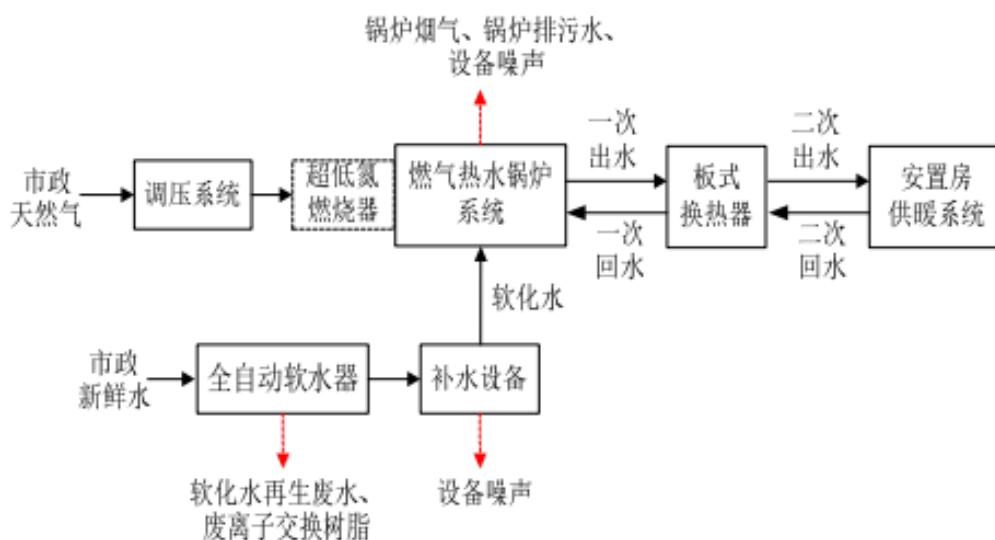


图 3 本项目工艺流程、产污环节图

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目所产生的废气主要是燃气锅炉废气。锅炉废气经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后经排气筒排放至大气环境，排气筒高出地面 55m，内径 0.8m。

本项目废气的主要污染物为 NO_x、SO₂ 和颗粒物。

2、废水

本项目产生的污水主要为工作人员产生的生活污水及锅炉系统排水，本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。

本项目废水的主要污染物为 pH、氨氮、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、可溶性固体总量、动植物油。

3、噪声

本项目噪声源主要来自锅炉燃烧器、风机、循环水泵等设备。针对上述噪声本项目采取如下措施：锅炉燃烧器采用低噪设备，进行减振处理；锅炉房安装在地下；对风机安装隔声罩；锅炉烟囱出口处加装消声器。

4、固体废物

本项目产生固体废物主要为工作人员生活垃圾及废离子交换树脂，生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
阶段				
运营期	污染影响	1、废气 环境影响报告表及批复要求： 燃气锅炉废气经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后，集中高空排放须达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值要求。	已落实。 本项目燃气锅炉废气经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后经排气筒排放至大气环境，排气筒高出地面 55m，内径 0.8m。	根据北京诚天检测技术有限公司出具的验收检测报告可知，本项目燃气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）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值要求。
		2、废水 环境影响报告表及批复要求： 本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。 排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。	已落实。 本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。	根据北京诚天检测技术有限公司出具的验收检测报告可知，本项目污水排口水质满足北京市《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。

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		<p>3、噪声</p> <p>环境影响报告表及批复要求：</p> <p>锅炉燃烧器、风机、循环水泵等设备必须采取基础减振、加装消声器等措施降噪，避免噪声扰民。固定噪声源房间昼夜间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>本项目位于地下锅炉房内部，已采取减振处理，对风机安装隔声罩等隔声降噪措施。</p>	<p>根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的验收检测报告，本项目南、西、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。</p>
		<p>4、固体废物</p> <p>环境影响报告表及批复要求：</p> <p>生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>本项目生活垃圾委托环卫进行清运处置。废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。</p>	<p>满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修）及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定。</p>

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、环境影响报告表主要结论

1、工程概况

项目名称：通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目

建设地点：本项目位于北京市通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房。

建设内容及规模：本项目锅炉房建筑面积 1018m²。本项目设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，天然气用量为 369.0 万 m³/a，年运行 123 天。

2、本工程的大气污染源主要为燃气锅炉废气。锅炉废气经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后经排气筒排放至大气环境，排放浓度和速率满足标准要求，因此项目大气污染物对周边环境影响不大。

3、本项目的水污染源主要为工作人员产生的生活污水及锅炉系统排水，本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理，不直接排入外环境，能够实现达标排放，对水环境影响很小。

4、本项目产生的固体废弃物为工作人员生活垃圾及废离子交换树脂，生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。不会对周边环境造成污染影响。

5、本项目的噪声源主要是设备运行噪声，包括锅炉燃烧器、风机、循环水泵等设备。本项目位于地下锅炉房，设备选型时考虑低噪声设备，再采取减震基础、对风机安装隔声罩等措施后，对周边声环境影响很小。

6、总结论

综上所述，该项目在坚持“三同时”原则，采取相应的环保措施，并严格执行各种污染物排放标准，项目建成后对当地环境造成的影响是可以接受的，因此通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目建设是可行的。

二、审批部门审批决定

北京市通州区生态环境局于 2022 年 10 月 25 日以通环审〔2022〕0042 号对环评进行了批复，批复如下：

一、项目位于通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29 地下锅炉房，建筑面积 1018m²，将原有 2 台 2.8MW 锅炉更换为 2 台 5.6MW 锅炉，总投资 270 万元。该项目主要环境问题是运营期噪声、锅炉废气、废水，在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，我局原则同意环境影响报告表总体评价结论。

二、项目产生的废水需达标排放，标准执行北京市《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”。

三、项目运营期必须采取有效隔声、减振、降噪措施，南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，东侧厂界噪声执行 2 类标准。

四、项目须采用低氮燃烧技术，锅炉废气排放标准执行北京市《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限值”，烟囱高度参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的要求执行。

五、项目产生的垃圾等固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置，严禁乱堆、乱倒污染环境。

六、根据污染物排放总量控制要求，项目预测新增主要污染物为烟粉尘、化学需氧量、氨氮，排放量应控制在 0.0199 吨/年、0.1511 吨/年、0.01193 吨/年以下。

七、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。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发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告表。

八、项目竣工后，建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。并在生产运营前，须取得排污许可证或固定污染源排污登记回执。

项目建设内容及变化情况一览表

项目		环评报告表	环评批复	实际建设	与环评对照情况	是否重大变更
建设地点		北京市通州区文化旅游区 08 片区 农民安置房 29#地下锅炉房	北京市通州区文化旅游区 08 片区 农民安置房 29#地下锅炉房	北京市通州区文化旅游区 08 片区 农民安置房 29#地下锅炉房	一致	否
总投资		270 万元	270 万元	270 万元	一致	否
建设内容		设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，年燃气量 369.0 万 Nm ³ /a，年运行 123 天。	将原有 2 台 2.8MW 锅炉更换为 2 台 5.6MW 锅炉。	设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，年燃气量 369.0 万 Nm ³ /a，年运行 123 天。	一致	否
主体工程	面积	建筑面积 1018m ²	建筑面积 1018m ²	建筑面积 1018m ²	一致	否
公用工程	供水	市政自来水管网	—	市政自来水管网	一致	否
	排水	市政污水管线，最终排入碧水污 水处理厂。	—	市政污水管线，最终排入碧水污 水处理厂。	一致	否
	供电	由市政电网统一提供。	—	由市政电网统一提供。	一致	否
	供气	由市政天然气管网提供。	—	由市政天然气管网提供。	一致	否
环保工程	废气	本项目锅炉废气经低氮燃烧器+ 烟气再循环技术处理后经排气筒 排放至大气环境，排气筒高出地 面 55m，内径 0.8m。	项目须采用低氮燃烧技术，锅炉废 气排放标准执行北京市《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 限值”，烟囱高度参照《锅炉大气 污染物排放标准》(GB13271-2014) 的要求执行。	本项目锅炉废气经低氮燃烧器+ 烟气再循环技术处理后经排气筒 排放至大气环境，排气筒高出地 面 55m，内径 0.8m。	一致	否
	废水	本项目锅炉废水经提升至污水排 放口 (DW001) 通过安置房污水	项目产生的废水需达标排放，标准 执行北京市《水污染物综合排放标	本项目锅炉废水经提升至污水排 放口 (DW001) 通过安置房污水	一致	否

	管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。	准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。	管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。		
噪声	对各固定噪声源须采取隔声降噪措施。	项目运营期必须采取有效隔声、减振、降噪措施，南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，东侧厂界噪声执行2类标准。	对各固定噪声源采取隔声降噪措施，厂界噪声排放达标	一致	否
固体废物	生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。	项目产生的垃圾等固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置，严禁乱堆、乱倒污染环境。	生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。	一致	否

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测按照甲方提供监测方案检测，本项目燃气锅炉废气、污水及厂界噪声监测由北京诚天检测技术有限公司检测，按照委托方要求采用其监测数据进行验收，具体如下：

一、监测依据

本项目检测项目及依据如下表所示：

表 5 本项目监测依据一览表

类别	项目	检测依据	检出限
废水	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L
	五日生化需氧量	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
	可溶性固体总量	水和废水监测分析方法/（第四版）增补版第三篇第一章七（二）103℃~105℃烘干的可滤残渣（A）	4mg/L
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	0.06 mg/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	——
有组织废气	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	——
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	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 H157-2017	3.0mg/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 HJ693-2014	3.0mg/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	——

二、检测仪器

本项目废水、噪声和废气监测分析仪器如下表所示：

表 6 本项目监测分析仪器一览表

仪器名称型号	编号
自动颗粒物烟气测试仪	E-2-096
空盒气压表	E-2-092
低浓度称量恒温恒湿设备	E-1-037
电子天平	E-1-001

林格曼烟气浓度图	E-2-025
便携式 pH 计	E-2-052
电子天平	E-1-002
电热鼓风干燥箱	E-1-019
滴定管	E-3-003
COD 消解器	E-1-058
生化培养箱	E-1-015
溶解氧测定仪	E-1-041
紫外可见分光光度计	E-1-006
电子天平	E-1-002
电热鼓风干燥箱	E-1-019
红外分光测油仪	E-1-062
多功能声级计	E-2-073
风速风向计	E-2-059
声校准器	E-2-016

三、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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）、《水质采样技术方案设计技术知道》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或 10%的质控样。检测报告按原国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所用检测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

四、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）执行；测量仪器和声校准器应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(A)，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。验收监测期间，天气晴。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

表六

验收监测内容：

1、废气

本项目设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，本次废气监测内容为燃气锅炉废气能否满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值。

采样时间：2023 年 02 月 24 日~02 月 25 日。

检测时间：2023 年 02 月 24 日~02 月 26 日。

检测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼烟气黑度。本项目废气监测点位示意图见附图 4。

检测频次：连续监测 2 天，3 次/天。

验收标准：北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值。

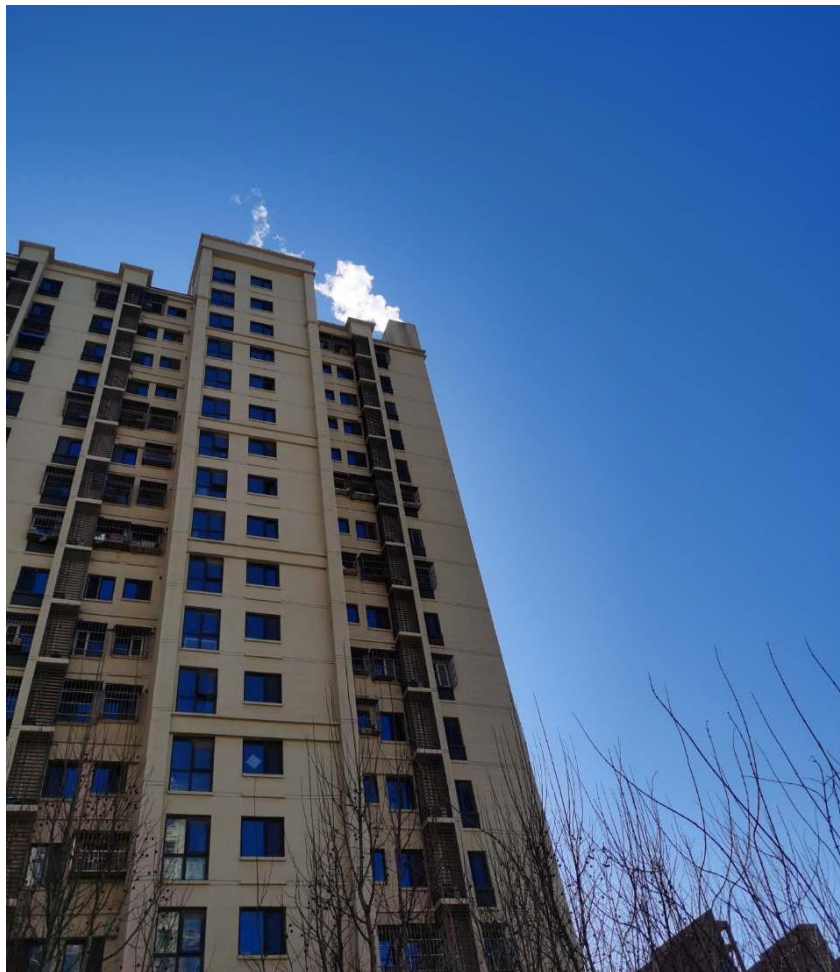


图 4 废气排放口（锅炉房南侧 2#住宅楼楼顶）

2、废水

本次监测内容为本项目污水排放口（DW001）处污水水质能否满足北京市《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”标准限值。

采样时间：2023年02月24日~02月25日。

检测时间：2023年02月24日~03月02日。

检测项目：pH、氨氮、SS、COD_{Cr}、BOD₅、可溶性固体总量、动植物油。本项目废水监测点位示意图见附图2。

监测频次：连续监测2天，4次/天。

验收标准：《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”。

3、噪声

本项目噪声源主要为锅炉燃烧器、风机、循环水泵等设备产生的噪声，验收监测内容为监测本项目南、西、北侧厂界处噪声能否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值，东侧厂界噪声能否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值。

检测项目：厂界噪声

监测点布置：东、南、西、北四个厂界。本项目噪声监测点位示意图见附图5。

监测位置：东、南、西、北厂界外1m、离地高度约1.2m处。

检测时间：2023年02月24日~02月25日。

检测频次：连续监测2天，昼、夜各一次

本项目运营期锅炉房地面投影南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目目前处于正常运营状态，锅炉负荷率 80%。本次验收监测按照甲方提供监测方案检测，本项目监测由北京诚天检测技术服务有限公司检测，按照委托方要求采用其监测数据进行验收。

验收监测结果：

1、废气

根据北京诚天检测技术服务有限公司提供的废气检测报告，废气检测情况见下表 7~表 9。

表 7 本项目 1#热水锅炉（MF0001）废气监测数据

检测项目	检测结果mg/m ³						标准限值
	2023.02.24			2023.02.25			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	2.6	2.5	2.4	2.4	2.5	2.7	5
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氮氧化物	21	22	23	21	22	22	30
烟气黑度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1级

注：ND表示未检出。

表 8 本项目 2#热水锅炉（MF0002）废气监测数据

检测项目	检测结果mg/m ³						标准限值
	2023.02.24			2023.02.25			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	2.6	2.6	2.6	2.5	2.2	2.3	5
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氮氧化物	27	26	26	24	25	24	30
烟气黑度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1级

注：ND表示未检出。

表 9 本项目 3#热水锅炉（MF0003）废气监测数据

检测项目	检测结果mg/m ³						标准限值
	2023.02.24			2023.02.25			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4	2.4	5
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氮氧化物	26	25	24	23	24	25	30
烟气黑度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1级

注：ND表示未检出。

根据检测结果，本项目燃气锅炉废气均满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值。

2、废水

本项目锅炉废水经提升至污水排放口（DW001）通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）处理。根据北京诚天检测技术服务有限公司提供的废水检测报告，本项目污水总排口检测情况见下表。

表 10 本项目废水总排口监测数据

监测项目	监测结果								标准值
	2023.02.24				2023.02.25				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值（无量纲）	6.8	6.9	6.8	7.0	6.9	7.0	7.2	7.0	6.5~9
悬浮物（mg/L）	11	15	12	13	14	17	19	16	400
化学需氧量（mg/L）	14	16	13	16	16	13	14	13	500
五日生化需氧量（mg/L）	4.2	4.6	3.8	4.8	4.4	3.8	4.2	4.2	300
氨氮（mg/L）	0.826	0.838	0.800	0.829	0.841	0.850	0.832	0.844	45
可溶性固体总量（mg/L）	116	188	177	143	123	145	134	168	1600
动植物油类（mg/L）	<0.06	0.08	0.09	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07	50

根据检测结果，本项目污水总排口的水质满足《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”。



图 5 废水排放口

3、噪声

根据北京诚天检测技术服务有限公司提供的厂界噪声检测报告，厂界噪声检测情况见下表。

表 11 本项目噪声监测结果单位：LeqdB(A)

监测点位	监测结果 LeqdB(A)				标准限值		达标情况
	2023.02.24		2023.02.25		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
东厂界	53	43	52	43	60	50	达标
南厂界	53	44	53	43	70	55	达标
西厂界	54	43	52	42	70	55	达标
北厂界	53	42	53	42	70	55	达标

根据检测结果可知，本项目运营期锅炉房地面投影南、西、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、固体废物

本项目产生固体废物主要为工作人员生活垃圾及废离子交换树脂，生活垃圾委托环卫进行清运处置；废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。

5、排放量总量核算

根据此次监测情况，本项目主要污染物排放总量见下表（本次废气检测过程中二氧化

硫未检出，计算排放总量时排放浓度采取检出限的一半）。

表 12 本项目污染物排放总量表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法	环评预测总量/排污许可年排放量限值 (t/a)
COD _{Cr}	0.08057	$5035.62 \times 16 \times 10^{-6}$	0.3022
氨氮	0.00428	$5035.62 \times 0.850 \times 10^{-6}$	0.02386
颗粒物	0.00996	$3690000 \times 2.7 \times 10^{-9}$	0.0398
氮氧化物	0.09963	$3690000 \times 27 \times 10^{-9}$	0.452967 (排污许可证)
二氧化硫	0.00554	$3690000 \times (3.0 \div 2) \times 10^{-9}$	0.14760

由上表可知，本项目氮氧化物实际排放总量未超过排污许可年排放量限值，二氧化硫实际排放总量未超过环评报告中预测的排放总量，COD_{Cr}、氨氮、颗粒物实际排放总量未超过环评报告中申请的污染物排放总量。

6、排污口标准化管理

排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。

本项目设置 3 个废气排放口和 1 个污水排放口，即 MF0001 锅炉烟气排放口 (DA001)、MF0002 锅炉烟气排放口 (DA002)、MF0003 锅炉烟气排放口 (DA003)、污水排放口 (DW001)。兴华物业已按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 和《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号) 的要求进行了排污口规范化设置，排放口规范化照片见图 6。



MF0001 锅炉烟气排放口 (DA001)

MF0002 锅炉烟气排放口 (DA002)



图 6 排放口规范化照片

6、本项目环境保护目标

(1) 声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见表 13 和附图 5。

表 13 本项目声环境保护目标一览表

序号	环境敏感点	方位	与锅炉房的相对距离 (m)	功能要求及保护级别
1	安置房 1#住宅楼 (4a 类区/2 类区)	北	10	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准、4a 类标准。
2	安置房 2#住宅楼 (4a 类区/2 类区)	南	20	
3	安置房 4#住宅楼 (2 类区)	东	18	
4	DBC 加州小镇 128 号楼 (4a 类区)	西	47	

(2) 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 14 和附图 6。

表 14 本项目大气环境保护目标一览表

序号	环境敏感点	方位	与锅炉房的相对距离 (m)	功能要求及保护级别
1	安置房-高丽园小区 (居住区)	项目所在地块	0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准
2	高楼金第小区 (居住区)	南	156	
3	通州区新城乐居 (居住区)	东南	378	
4	嘉州阳光苑 (居住区)	西南	161	
5	DBC 加州小镇 (居住区)	西	36	
6	瑞都公园世家-北区 (居住区)	西	420	
7	瑞都公园世家-南区 (居住区)	西南	452	
8	砖厂新家园 (居住区)	北	204	

(3) 地下水环境

本项目位于北京市通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房, 根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》(京政函〔2014〕164 号) 及《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》(京

政函〔2016〕24号), 本项目所在地不在通州区饮用水地下水源保护区范围内。本项目厂界外 500m 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

经现场调查, 本项目锅炉房已投入运行, 不涉及新增用地, 项目周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等生态敏感目标。

表八

验收监测结论:

1、工程概况

本项目位于北京市通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房，建筑面积为 1018m²。本项目设置 1 台 2.8MW 和 2 台 5.6MW 的燃气热水锅炉，天然气年用量为 369.0 万 m³/a，年运行 123 天。

2、环境影响调查

(1) 废气

本项目所产生的废气主要是燃气锅炉废气。燃气锅炉废气主要为 NO_x、SO₂ 和颗粒物。根据废气检测结果可知，本项目燃气锅炉废气各项指标均满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值。

(2) 废水

本项目产生的污水主要为工作人员产生的生活污水及锅炉系统排水，锅炉废水经提升至污水排放口 (DW001) 通过安置房污水管道进入安置房防渗化粪池处理后，接市政污水管网，最终排入北京信通碧水再生水有限公司 (碧水污水处理厂) 处理。

根据废水检测结果可知，本项目废水各项指标均满足北京市地方标准《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应限值标准。

(3) 噪声

本项目噪声源主要来自锅炉燃烧器、风机、循环水泵等设备，本项目锅炉燃烧器采用低噪设备，减振处理；锅炉房安装隔声门窗；各种泵类安装基础减振，水泵房安装隔声窗；锅炉烟囱出口处加装消声器。根据厂界噪声检测结果显示，本项目运营期锅炉房地面投影南、西、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准，东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

(4) 固体废物

本项目产生固体废物主要为工作人员生活垃圾及废离子交换树脂，生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运，废离子交换树脂每次更换时由厂家回收统一处理。

3、验收监测结论

通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目在实施过程中落实了环境影响报告表及其批复要求，配套建设了各项污染防治措施，运行阶段环境保护设施运行良好，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中验收不合格的情形，建议通过环境保护验收。

4、对工程后期运行的建议

- (1) 落实项目信息公开工作，主动接受社会监督。
- (2) 定期维护环保设备，确保污染物达标排放达标。
- (3) 制定相关突发环境事件应急预案。

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		通州区文化旅游区 08 片区农民安置房锅炉房变更项目				项目代码		/		建设地点		北京市通州区文化旅游区 08 片区农民安置房 29#地下锅炉房	
	行业类别（分类管理名录）		热力生产和供应工程 D4430				建设性质		√新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		北京地勘水环工程设计研究院有限公司	
	环评文件审批机关		北京市通州区生态环境局				审批文号		通环审（2022）0042 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2016 年 9 月				竣工日期		2016 年 11 月		排污许可证申领时间		2022.11.25	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91110112802428893T001Q	
	验收单位		北京通州房地产开发有限责任公司				环保设施监测单位		北京诚天检测技术服务有限公司		验收监测时工况		正常运行	
	投资总概算（万元）		270				环保投资总概算（万元）		92		所占比例（%）		34.07	
	实际总投资		270				实际环保投资（万元）		92		所占比例（%）		34.07	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	87	噪声治理（万元）	2.0	固体废物治理（万元）		0.5	绿化及生态（万元）		/	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				
运营单位		北京通州房地产开发有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91110112802428893T		验收时间		2023 年 02 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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							5035.01						
	化学需氧量							0.08057						
	氨氮							0.00428						
	石油类													
	废气													
	二氧化硫							0.00554						
	颗粒物							0.00996						
	工业粉尘													
	氮氧化物							0.09963						
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——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；

附图：

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：本项目在安置房中的位置示意图

附图 3：本项目周围关系示意图

附图 4：锅炉房平面布置示意图

附图 5：本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标示意图

附图 6：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标示意图

附件：

附件 1：环评批复

附件 2：检测报告

附件 3：排污许可证正本

附件 4：营业执照复印件

附件 5：授权委托书

附件 6：法人身份证复印件

附件 7：联系人身份证复印件