



# 北京保星供热有限公司怡安园

## 锅炉房扩建项目

### 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京保星供热有限公司

编制单位：北京玉龙天行工程咨询有限公司

编制时间：2021年04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.....	4
3.3 项目主要设备.....	5
3.4 水源及水平衡图.....	6
3.5 项目生产工艺.....	6
3.6 项目变动情况.....	7
第 4 章 环境保护设施.....	10
4.1 污染物治理及防治设施.....	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
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.....	13
5.1 环境影响报告主要结论与建议.....	13
5.2 审批部门审批决定.....	15
第 6 章 验收执行标准.....	17
6.1 废气验收执行标准.....	17
6.2 废水验收执行标准.....	17
6.3 噪声验收执行标准.....	17
6.4 固体废物验收执行标准.....	18
第 7 章 验收监测方案.....	19
7.1 验收监测期间工况要求.....	19



7.2 废气监测方案.....	19
7.3 废水监测方案.....	19
7.4 噪声监测方案.....	19
第 8 章 质量标准与质量控制.....	21
8.1 监测分析方法.....	21
8.2 监测分析仪器.....	21
8.3 人员能力.....	22
8.4 监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	22
第 9 章 验收监测结果.....	23
9.1 验收工况.....	23
9.2 废气监测结果.....	23
9.3 废水监测结果.....	24
9.4 噪声监测结果.....	24
9.5 固体废物处置调查.....	25
9.6 总量控制污染物排放量核算.....	26
第 10 章 环境管理检查.....	28
10.1 环保手续核查.....	28
10.2 环境管理制度核查.....	28
10.3 环保设施运行检查、管理、维护情况.....	28
10.4 社会环境影响情况调查.....	28
10.5 环境管理情况分析.....	28
第 11 章 验收结论和后续要求.....	29
11.1 验收结论.....	29
11.2 后续要求.....	30



## 附图

附图一 地理位置图

附图二 周边关系及噪声监测点位图

附图三 平面图

## 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 第1章 项目概况

### 1.1 项目概况

北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目（以下简称“本项目”或“项目”）位于北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房。本项目基本概况见下表。

表 1-1 项目概况表

项目名称	北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目		
建设单位	北京保星供热有限公司		
法人代表	刘华涛	联系人	
通讯地址	北京市怀柔区融城北路 10 号院 72 号楼 8 层 804		
联系电话		邮政编码	101401
建设地点	北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房		
建设性质	改扩建	排污许可证 申领情况	有
环评报告编制 单位	北京安邦中瑞科技有限公司	编制时间	2021.1
环评审批部门	北京市怀柔区生态环境局	审批文号	怀环审字[2021]10 号
环评批复时间	2021.2.1	开工时间	2021.2.5
竣工时间	2021.3.1	调试时间	2021.3.1~2021.3.5
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	2021.3
验收监测单位	北京京畿分析测试中心有限公司	监测时间	2021.3.12~2021.3.18
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。		

建设单位委托北京安邦中瑞科技有限公司于 2021 年 1 月编制完成本项目环境影响报告，并上报北京市怀柔区生态环境局进行审批，于 2021 年 2 月 1 日取得《怀柔区生态环境局关于北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目环境影响报告表的批复》（怀环审字[2021]10 号）。在陆续取得一系列建设手续后，本项目于 2021 年 2 月 5 日开工建设，2021 年 3 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，并委托北京京畿分析测试中心有限公司于2021年3月12日和13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》（2018年10月26修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29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、《北京市大气污染防治条例》（2018年3月30日修正）
- 8、《北京市水污染防治条例》（2018年3月30日修正）；
- 9、《北京市环境噪声污染防治办法》（2007年1月1日起施行）；
- 10、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5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指南 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、《北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目环境影响报告表》（北京安邦中瑞科技有限公司）2021.1；
- 2、《怀柔区生态环境局关于北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目环境影响报告表的批复》（怀环审字[2021]10号）2021.2.1。

### 2.4 其他相关文件

- 1、《检测报告 废气、废水、噪声》（北京京畿分析测试中心有限公司）2021.3.19；
- 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

本项目位于北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房。项目坐标为东经 116.65282 度，北纬 40.298978 度。本项目锅炉房东侧为怡安园小区内部路；南侧为怡安园小区 13 号居民楼；西侧和北侧均为闲置空地。

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

本项目锅炉房扩建项目，占地面积 260m<sup>2</sup>，建筑面积 260m<sup>2</sup>，主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备，该燃气热水锅炉用于冬季供暖，供暖范围为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村的居住区供暖，总供暖面积约 50 万 m<sup>2</sup>。项目总投资 510 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 9.8%。项目新增员工 2 人，不提供食宿，员工自行解决。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	环评文件	实际建设情况	变化情况	
建设地址	北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房	北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房	一致	
主体工程	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	260	260	一致
	建设内容	锅炉房扩建项目，主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备	锅炉房扩建项目，主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备	一致
	规模或生产能力	占地面积 260m <sup>2</sup> ，建筑面积 260m <sup>2</sup> ，主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备，该燃气热水锅炉用于冬季供暖，供暖范围为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村的居住区供暖，总供暖面积约 50 万 m <sup>2</sup>	占地面积 260m <sup>2</sup> ，建筑面积 260m <sup>2</sup> ，主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备，该燃气热水锅炉用于冬季供暖，供暖范围为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村的居住区供暖，总供暖面积约 50 万 m <sup>2</sup>	一致
公用	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



工程	供电	市政电网供电	市政电网供电	一致
	供气	由市政燃气管网提供	市政燃气管网提供	一致
环保工程	废气	安装低氮燃烧器, 1台燃气热水锅炉配套设置1根排气筒, 排气筒高度为16m, 锅炉排气筒内径为1.3m	安装低氮燃烧器, 1台燃气热水锅炉配套设置1根排气筒, 排气筒高度为15m, 锅炉排气筒内径为1.3m	排气筒高度略有降低
	废水	项目生活污水和锅炉房排水通过管网排入庙城污水处理厂进行处理	项目生活污水和锅炉房排水通过管网排入庙城污水处理厂进行处理	一致
	噪声	选用低噪声设备, 合理布局, 设备安装远离边界, 同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器, 管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪	选用低噪声设备, 合理布局, 设备安装远离边界, 同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器, 管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪	一致
	固体废物	员工日常产生的生活垃圾经分类收后由市政环卫部门统一收集并处置	员工日常产生的生活垃圾经分类收后由市政环卫部门统一收集并处置	一致
离子交换树脂每3年更换1次, 由厂家现场更换后回收处置, 不在厂区存放		离子交换树脂每3年更换1次, 由厂家现场更换后回收处置, 不在厂区存放	一致	
劳动定员(人)	新增2人	新增2人	一致	
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	

### 3.3 项目主要设备

本项目主要设备见下表。

表 3-2 项目主要设备一览表

序号	名称	设备数量		变化情况	备注
		环评文件	实际建设		
1	燃气热水锅炉	1台	1台	一致	新增
2	循环泵	1台	1台	一致	新增
3	风机	1台	1台	一致	新增
4	补水泵	2台	2台	一致	依托原有
5	水箱	1台	1台	一致	依托原有
6	分水器	1台	1台	一致	依托原有
7	补水器	1台	1台	一致	依托原有
8	软化罐	3台	3台	一致	依托原有

### 3.4 水源及水平衡图

本项目自来水由市政管网提供。项目用水主要为员工生活用水和锅炉用水。根据建设单位提供的用水数据，本项目员工生活用水量为 12t/a，锅炉用水量为 615t/a，合计用水量为 627t/a。生活污水产生量为用水量的 80%，则生活污水排放量为 9.6t/a；锅炉用水量均为软水，由软水器制取，制取效率为 80%，则软水制备产生的废水为 123t/a，锅炉用软水量为 492t/a，其中 285t/a 软水为锅炉系统损耗，其余 207t/a 作为废水排出。综上，本项目污水排放量为 339.6t/a。

项目污水（锅炉房排水和生活污水）经化粪池处理后一起经市政管网，最终进入污水处理厂。

本项目水平衡图见下图。

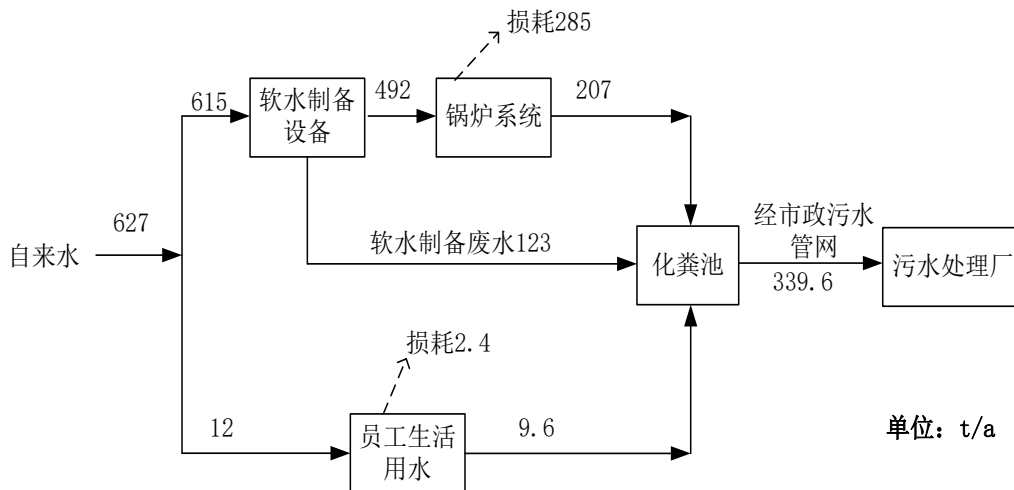


图 3-1 项目水平衡图

### 3.5 项目生产工艺

本项目为动物医院项目，其流程图及产污环节图见下图。

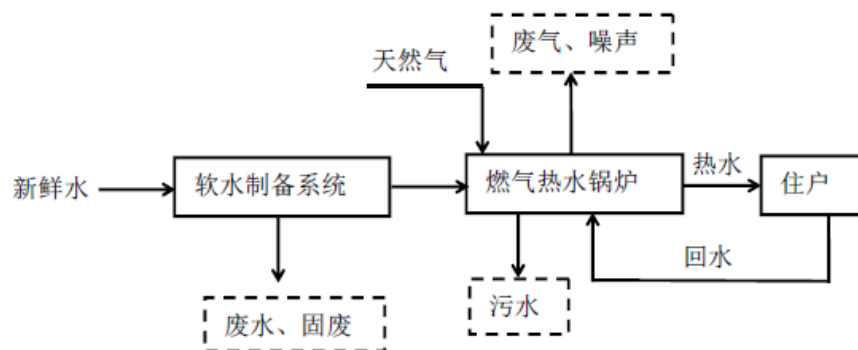


图 3-2 锅炉工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 燃气热水锅炉

新鲜水经软水制备系统处理后得到软水，注入燃气热水锅炉内；天然气经专用管道进入燃气热水锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能，将经过过滤软化后的新鲜水加热成热水，热水经管道送至住户室内采暖，热水降温后循环至锅炉房。根据锅炉水质要求，定期对锅炉进行排污。

(2) 软水制备系统

由于水的硬度主要由钙、镁离子形成及表示，进入炉体内的新鲜水需要进行软化处理。

原因：①新鲜水硬度较高，易形成水垢，导致锅炉受热不均匀，损坏金属。②降低热效率，增加能耗。③清洗水垢需加药剂，增加运行成本。④导致金属腐蚀。⑤易使热水水质恶化。

项目采用离子交换树脂（软水器），将水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ （形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的增加，树脂去除  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，就必须进行再生，再生过程就是用盐箱中的工业盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子在置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。

### 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 3-3 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 <sup>#2</sup>	备注
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的		与环评及其批复一致	否	
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的		与环评及其批复一致	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		与环评及其批复一致	否	
	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 <sup>#1</sup>		与环评及其批复一致	否	
	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		与环评及其批复一致	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。		与环评及其批复一致	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	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	与环评及其批复一致	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	与环评及其批复一致	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	与环评及其批复一致	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		与环评及其批复一致	否	
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）	与环评及其批复一致	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	与环评及其批复一致	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	与环评及其批复一致	否	
	大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		与环评及其批复一致	否	



	新增废水直接排放口	与环评及其批复一致	否	
	废水由间接排放改为直接排放	与环评及其批复一致	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）	与环评及其批复一致	否	
	主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	排气筒高度降低 1m，但未超过 10%以上	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	与环评及其批复一致	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（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）	与环评及其批复一致	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	/	/	
<b>结论：项目不存在重大变动情况</b>				
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>注 3：“/”代表本项目不涉及该项。</p>				

## 第4章 环境保护设施

### 4.1 污染物治理及防治设施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为锅炉燃料燃烧产生的烟气，其主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。本项目燃气热水锅炉设置低氮燃烧器，废气通过 1 根高度为 15m 的排气筒（内径 1.3m）排放。



图 4-1 废气处理系统

#### 4.1.2 废水

本项目排水主要为员工生活污水和锅炉房排水（主要为锅炉房软化水系统排水及锅炉定期排污水），废水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量（以溶解性总固体计）。

本项目废水排放量为 339.6t/a。项目生活污水和锅炉房排水通过管网排入污

水处理厂进行处理。

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为锅炉系统水泵、风机、低氮燃烧器等设备运行时产生的噪声。项目选用低噪声设备，合理布局，设备安装远离边界，同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器，管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪。

#### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括来自员工产生的生活垃圾以及锅炉房软水制备产生的废离子交换树脂。根据现场勘查及实际调查，本项目生活垃圾年产生量约为 0.1t/a，废离子交换树脂产生量为 0.1t/a。项目生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一外运，集中处置；废离子交换树脂由厂家回收处置。

### 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

本项目实际总投为 510 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 9.8%。

表 4-1 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、烟道、排气筒等	30
废水	污水管道、防渗等	5
噪声	基础减振、隔声等	5
固体废物	固体废物处理处置	10
合计		50

#### 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 4-2 环境保护“三同时”落实情况表

类别	治理对象	环评文件治理措施	实际治理措施	落实情况
废气	锅炉废气	安装低氮燃烧器，设置 1 根 16m 排气筒	安装低氮燃烧器，设置 1 根 15m 排气筒	已落实
废水	生活污水	污水经过通过化粪池进行预处理后经管网排入污水处理厂进行处理	污水经过通过化粪池进行预处理后经管网排入污水处理厂进行处理	已落实
	锅炉房废水			



噪声	水泵、风机、低氮燃烧器等	选用低噪声设备，合理布局，设备安装远离边界，同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器，管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪	选用低噪声设备，合理布局，设备安装远离边界，同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器，管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪	已落实
固体废物	生活垃圾	员工日常产生的生活垃圾经分类收后由市政环卫部门统一收集并处置	员工日常产生的生活垃圾经分类收后由市政环卫部门统一收集并处置	已落实
	废离子交换树脂	离子交换树脂每3年更换1次，由厂家现场更换后回收处置，不在厂区存放	离子交换树脂每3年更换1次，由厂家现场更换后回收处置，不在厂区存放	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

北京保星供热有限公司成立于 2017 年 02 月 10 日，主要经营范围为热力供应（燃煤、燃油热力生产除外）。2013 年 7 月 26 日中铁十六局集团第四工程有限公司与北京源通热力有限公司签订《中铁十六局集团第四工程有限公司怡安园小区供暖项目协议书》（以下简称原协议），北京源通热力有限公司于 2015 年 9 月 2 日取得《关于庙城镇怡安园小区锅炉房煤改气工程项目环境影响报告表的批复》。2020 年 4 月 28 日中铁十六局集团第四工程有限公司、北京源通热力有限公司、北京保星供热有限公司三方签订《怡安园小区供暖项目补充协议书》（以下简称补充协议），补充协议明确表示了北京源通热力有限公司将原协议中的权利义务转让给北京保星供热有限公司。原有 2 台 14MW 燃气热水锅炉为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村，共 50 万 m<sup>2</sup> 的居住区供暖，因供暖居住区的居民反映供暖期室内温度较低，不能达到《北京市居民供热采暖合同（按面积收费版）》中的最低温度要求，所以本项目在怡安园小区现有锅炉房内新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉为上述居住区冬季供暖使用。

本项目位于北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房，本项目总投资为 500 万元，其中环保投资 50 万元。

#### 2、环境影响分析结论

##### （1）废气

项目锅炉废气中二氧化硫、颗粒物和 NO<sub>x</sub> 的排放浓度符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 的污染物排放限值要求。项目设置 1 根燃气热水锅炉的排气筒；高度为 16m，满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）4.3 “锅炉烟囱高度应符合 GB13271 的规定。同时，锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不应低于 8m；锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m” 的要求。

##### （2）废水

本项目所排污水为员工生活污水和锅炉房排水。锅炉房排水与生活用水经过

化粪池处理后一起经过市政管网排入庙城污水处理厂进行处理。废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理系统”的水污染物排放限值，不会对周边地表水体造成影响。

### (3) 噪声

为保证项目建成后噪声达标排放，环评要求选用低噪声设备，并且在室内进行合理布局，使噪声较高的设备远离边界至少 2m。另外，针对各主要排气门、安全阀、风机等气动设备需加装橡胶隔震垫或减震器，锅炉房安装隔声门窗，水泵安装减震基础。

通过上述措施，设备噪声经基础减震、墙体阻隔以及距离衰减后，锅炉烟囱出口处烟气流噪声经过距离衰减后，各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准要求，达标排放，对周围环境影响较小。

### (4) 固体废物

项目产生的一般固体废物主要为生活垃圾和废离子交换树脂。

项目生活垃圾分类收集后，委托环卫部门统一外运，集中处置。离子交换树脂每 3 年更换一次，由厂家现场更换后处置，不在厂区存放。

## 3、环境风险

本项目危险物质主要为天然气（甲烷）。运营期环境风险主要可能会发生天然气泄漏，遇明火可能发生火灾或爆炸事故。为了防范事故和减少危害，需制定风险应急预案，当出现事故时，要采取应急措施以控制事故和减少对环境造成的影响。通过采取相关的风险防范措施，可使本项目的环境风险降低到最小程度。

## 4、总量控制指标

根据分析核算，本项目运营期大气污染物总量控制指标为二氧化硫、NO<sub>x</sub> 和颗粒物，建议值分别为：0.108t/a、0.815t/a 和 0.121t/a；水污染物控制指标为化学需氧量和氨氮，建议值分别为：0.02t/a 和 0.002t/a。

按照《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) 中规定：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。

上一年度怀柔区环境空气质量、水环境质量均达标，因此，本区域大气污染物、水污染物均按照 1 倍进行削减替代。即：本项目的大气污染物替代总量指标 SO<sub>2</sub>: 0.108t/a、NO<sub>x</sub>: 0.815t/a、颗粒物: 0.121t/a，水污染物替代总量指标化学需氧量: 0.02t/a、氨氮: 0.002t/a。

## 5、建议

- (1) 为减少设备对周围声环境的影响，在设备选型时选取低噪声设备。
- (2) 项目投运后，应加强设备的日常维护工作，保证其正常安全运行。
- (3) 严格落实本环评报告的各项环保措施要求，确保各项污染物均能达标排放。

## 6、总结论

本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，项目在实施过程中应严格遵守“三同时”制度，在设计、施工、运营中切实落实各项污染治理措施，运营期加强风险防范，同时规范和加强施工期、运营期环境管理的前提下，对环境的影响是可接受的，从环保角度出发，本项目是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

你单位报送的《北京保星供热有限公司怡安园锅炉房扩建项目环境影响报告表》（项目编号：怀环审 20210001 号）及有关材料收悉。经审查，批复如下：

1、拟建项目位于北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房，占地面积 260 平方米，建筑面积 260 平方米。项目主要建设内容包括 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设施，这台 29MW 燃气热水锅炉用于冬季供暖，供暖范围为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村的居住区供暖，总供暖面积约 50 万平方米，所用燃气由市政燃气管网供气。总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。项目主要环境影响为废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实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，从环保角度分析，同意该项目建设。

### 2、拟建项目运营应重点做好以下工作

(1) 锅炉废气采用超低氮燃烧器处理达标后通过排气筒排放，废气中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）中相应标准限值。

(2) 锅炉房排水和生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入庙城污水处理厂集中处理，废水中污染物排放浓度执行北京市《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。

(3) 锅炉房水泵、风机等选用低噪声设备，通过采取减震、隔声等措施控制噪声污染，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。

(4) 废离子交换树脂和生活垃圾处理执行《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)中相关规定。

3、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。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

4、本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

## 第6章 验收执行标准

### 6.1 废气验收执行标准

项目废气中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)中相应标准限值。废气验收具体执行标准值详见下表。

表 6-1 废气排放执行标准

序号	污染物项目	单位	排放限值
1	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	5
2	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	10
3	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	30
4	烟气黑度	林格曼, 级	1

其他: 锅炉烟囱高度应符合 GB13271 的规定。同时, 锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m。

### 6.2 废水验收执行标准

项目废水中污染物排放浓度执行北京市《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。废水验收具体执行标准值详见下表。

表 6-2 废水排放执行标准

序号	污染物项目	单位	排放限值
1	化学需氧量 (COD)	mg/L	500
2	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	300
3	悬浮物 (SS)	mg/L	400
4	氨氮	mg/L	45
5	可溶性固体总量	mg/L	1600

### 6.3 噪声验收执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类。敏感点处噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)。项目噪声具体执行标准详见下表。

表 6-3 噪声执行标准

噪声	声环境功能区类别	时段	单位	标准限值
东厂界	1 类	昼间	dB (A)	50

		夜间	dB (A)	45
南厂界	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45
西厂界	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45
北厂界	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45
中铁十四局办公楼东侧	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45
怡安园小区 13 号楼北侧	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45
怡安园小区 1 号楼北侧	1类	昼间	dB (A)	50
		夜间	dB (A)	45

#### 6.4 固体废物验收执行标准

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和废离子交换树脂。项目固体废物收集、管理及处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）中相关规定的相关要求。

## 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，项目正常运行，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》，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，废气采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 3 个样品”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。

表 7-1 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、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	排气筒	3 次	2 天

### 7.3 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 7-2 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	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量	污水总排口	4 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。本项目噪声具体监测方案见下表。

**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	东厂界外 1m 处	2 次	2 天
		南厂界外 1m 处	2 次	2 天
		西厂界外 1m 处	2 次	2 天
		北厂界外 1m 处	2 次	2 天
	敏感点噪声	中铁十四局办公楼东侧	2 次	2 天
		怡安园小区 13 号楼北侧	2 次	2 天
		怡安园小区 1 号楼北侧	2 次	2 天
注：昼间、夜间各监测一次				



## 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
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 <sup>3</sup>
	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>
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	3 mg/m <sup>3</sup>
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	3 mg/m <sup>3</sup>
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	---
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	---
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
BOD <sub>5</sub>	水质 五日化学需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	---
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	

### 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	编号
1	电子天平	MS105DU 型	SB-102
2	自动烟尘烟气监测仪	GH-60E 型	SB-155
3	恒温恒湿间	---	SB-110
4	综合气象仪追踪仪	5500 型	SB-135
5	林格曼烟气黑度图	---	---
6	电热鼓风干燥箱	101A-16 型	SB-258
7	标准 COD 消解器	HCA-102 型	SB-112
8	生化培养箱	SHH-150L 型	SB-074

9	可见分光光度计	721 型	SB-084
10	声级计	AWA5636 型	SB-131
11	声校准器	ND-9B 型	SB-063

### 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 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

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；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；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度对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。

#### 8.4.2 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。

#### 8.4.3 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。

## 第9章 验收监测结果

### 9.1 验收工况

北京京畿分析测试中心有限公司于 2021 年 3 月 12 日、13 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 废气监测结果

项目废气监测结果详见下表。

表 9-1 废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	排气筒高度 (m)	监测项目	监测结果 (折算值) (mg/m <sup>3</sup> )		执行 标准值	达标 情况
				第一次	第二次		
2021.3.12	3#锅炉排气筒	15	颗粒物	第一次	2.6	5	达标
				第二次	3.8		达标
				第三次	3.1		达标
			二氧化硫	第一次	<3	10	达标
				第二次	<3		达标
				第三次	<3		达标
			氮氧化物	第一次	22	30	达标
				第二次	21		达标
				第三次	24		达标
			烟气黑度 (级)	第一次	<1	1	达标
				第二次	<1		达标
				第三次	<1		达标
2021.3.13	3#锅炉排气筒	15	颗粒物	第一次	3.6	5	达标
				第二次	4.5		达标
				第三次	4.1		达标
			二氧化硫	第一次	<3	10	达标
				第二次	<3		达标
				第三次	<3		达标
			氮氧化物	第一次	23	30	达标
				第二次	20		达标
				第三次	22		达标
			烟气黑度	第一次	<1	1	达标

			(级)	第二次	<1		达标
				第三次	<1		达标

根据监测结果,验收监测期间,本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)的相关排放标准要求,废气达标排放。

### 9.3 废水监测结果

项目废水监测结果详见下表。

表 9-2 废水监测结果一览表 (A)

监测项目	单位	监测结果 2021.3.12				最大值	执行标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
SS	mg/L	23	25	27	19	27	400	达标
COD	mg/L	20	17	14	15	20	500	达标
氨氮	mg/L	3.36	3.15	3.25	3.30	3.36	45	达标
BOD <sub>5</sub>	mg/L	4.2	3.6	2.4	3.1	4.2	300	达标
溶解性总固体	mg/L	510	507	513	519	519	1600	达标

表 9-3 废水监测结果一览表 (B)

监测项目	单位	监测结果 2021.3.13				最大值	执行标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
SS	mg/L	26	24	22	18	26	400	达标
COD	mg/L	18	19	16	17	19	500	达标
氨氮	mg/L	3.22	3.10	3.21	3.13	3.22	45	达标
BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.5	3.7	3.3	3.2	3.7	300	达标
溶解性总固体	mg/L	522	504	508	511	522	1600	达标

根据监测结果,验收监测期间,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。

### 9.4 噪声监测结果

项目噪声监测结果详见下表。

表 9-4 噪声监测结果一览表 单位: dB (A)

监测时间	点位编号	位置	声环境功能区类别	检测结果	达标情况	备注
2021.1.12 昼间	1#	东厂界外 1m 处	1 类, 55	50	达标	厂界
	2#	南厂界外 1m 处	1 类, 55	52	达标	厂界

	3#	西厂界外 1m 处	1 类, 55	50	达标	厂界
	4#	北厂界外 1m 处	1 类, 55	51	达标	厂界
	5#	中铁十四局办公楼东侧 1m 处	1 类, 55	47	达标	敏感点
	6#	怡安园小区 13 号楼北侧 1m 处	1 类, 55	45	达标	敏感点
	7#	怡安园小区 1 号楼西北角 1m 处	1 类, 55	46	达标	敏感点
2021.1.12 夜间	1#	东厂界外 1m 处	1 类, 45	42	达标	厂界
	2#	南厂界外 1m 处	1 类, 45	41	达标	厂界
	3#	西厂界外 1m 处	1 类, 45	42	达标	厂界
	4#	北厂界外 1m 处	1 类, 45	42	达标	厂界
	5#	中铁十四局办公楼东侧 1m 处	1 类, 45	42	达标	敏感点
	6#	怡安园小区 13 号楼北侧 1m 处	1 类, 45	40	达标	敏感点
	7#	怡安园小区 1 号楼西北角 1m 处	1 类, 45	41	达标	敏感点
2021.1.13 昼间	1#	东厂界外 1m 处	1 类, 55	51	达标	厂界
	2#	南厂界外 1m 处	1 类, 55	50	达标	厂界
	3#	西厂界外 1m 处	1 类, 55	49	达标	厂界
	4#	北厂界外 1m 处	1 类, 55	52	达标	厂界
	5#	中铁十四局办公楼东侧 1m 处	1 类, 55	45	达标	敏感点
	6#	怡安园小区 13 号楼北侧 1m 处	1 类, 55	45	达标	敏感点
	7#	怡安园小区 1 号楼西北角 1m 处	1 类, 55	46	达标	敏感点
2021.1.13 夜间	1#	东厂界外 1m 处	1 类, 45	41	达标	厂界
	2#	南厂界外 1m 处	1 类, 45	41	达标	厂界
	3#	西厂界外 1m 处	1 类, 45	42	达标	厂界
	4#	北厂界外 1m 处	1 类, 45	42	达标	厂界
	5#	中铁十四局办公楼东侧 1m 处	1 类, 45	41	达标	敏感点
	6#	怡安园小区 13 号楼北侧 1m 处	1 类, 45	40	达标	敏感点
	7#	怡安园小区 1 号楼西北角 1m 处	1 类, 45	39	达标	敏感点

根据监测结果, 验收监测期间, 本项目厂界噪声满足《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; 敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准要求。项目厂界噪声达标排放。

## 9.5 固体废物处置调查

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和废离子交换树脂。生活垃圾分类收集, 最终由环卫部门清运处置; 废离子交换树脂由厂家更换后直接回收处理(现场不储存)。

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 总量控制污染物排放量核算

### 1、COD 和氨氮

根据现场调查，本项目用水量为 627t/a，排水量为 339.6t/a。项目污水通过市政污水管网排入污水处理厂统一处理。

本项目污染物排放量（即纳管量）核算如下：

$$\begin{aligned}\text{COD 排放量} &= \text{COD 排放浓度} \times \text{污水排放量} \\ &= 20\text{mg/L} \times 339.6\text{t/a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0068\text{t/a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{氨氮排放量} &= \text{氨氮排放浓度} \times \text{污水排放量} \\ &= 3.36\text{mg/L} \times 339.6\text{t/a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0011\text{t/a}\end{aligned}$$

### 2、废气

根据现场调查，本项目所在锅炉房共设置 3 台锅炉，运行模式为 3 台锅炉轮转使用，则本项目锅炉实际使用天数为 40 天。

#### （1）烟粉尘（颗粒物）

本项目废气中颗粒物排放量核算如下：

$$\begin{aligned}\text{颗粒物排放量} &= \text{颗粒物排放浓度} \times \text{废气排放量} \\ &= 4.5\text{mg/m}^3 \times 24390\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h}/\text{d} \times 40\text{d}/\text{a} \times 10^{-9} \\ &= 0.1054\text{t/a}\end{aligned}$$

#### （2）氮氧化物

本项目废气中氮氧化物排放量核算如下：

$$\begin{aligned}\text{氮氧化物排放量} &= \text{氮氧化物排放浓度} \times \text{废气排放量} \\ &= 24\text{mg/m}^3 \times 24390\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h}/\text{d} \times 40\text{d}/\text{a} \times 10^{-9} \\ &= 0.5619\text{t/a}\end{aligned}$$

#### （3）二氧化硫

本项目废气中二氧化硫排放量核算如下：

$$\text{二氧化硫排放量} = \text{二氧化硫排放速率} \times \text{年排放小时数}$$

$$=0.074\text{kg/h}\times 24\text{h/d}\times 40\text{d/a}\times 10^{-3}$$

$$=0.071\text{t/a}$$

表 9-5 项目总量情况表 单位: t/a

序号	污染物	环评文件(新增)	实际排放量	达标情况
1	COD	0.02	0.0068	达标
2	氨氮	0.002	0.0011	达标
3	烟粉尘(颗粒物)	0.121	0.1054	达标
4	氮氧化物	0.815	0.5619	达标
5	二氧化硫	0.108	0.071	达标

综上, 本项目污染物排放总量符合环评报告及其批复的要求。

## 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

本项目为锅炉房扩建项目,位于北京市怀柔区庙城镇怡安园现有锅炉房,占地面积 260m<sup>2</sup>,建筑面积 260m<sup>2</sup>,主要建设内容为新增 1 台 29MW 燃气热水锅炉及其相对应的辅助设备,该燃气热水锅炉用于冬季供暖,供暖范围为怡安园小区以及高两河、李两河、大杜两河、小杜两河、刘两河和肖两河共 6 个村的居住区供暖,总供暖面积约 50 万 m<sup>2</sup>。项目实际投资 510 万元,其中环保投资 50 万元,占总投资的 9.8%。项目新增员工 2 人,不提供食宿,员工自行解决。

#### 11.1.3 环保设施落实情况及达标行分析

##### 1、废气

本项目废气主要为锅炉燃料燃烧产生的烟气,其主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。本项目燃气热水锅炉设置低氮燃烧器,废气通过 1 根高度为 15m 的排气筒(内径 1.3m)排放。

根据监测结果,验收监测期间,本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)的相关排放标准要求,废气达标排放。

##### 2、废水

本项目外排废水主要为生活污水和锅炉房排水。项目排水通过管网排入庙城污水处理厂。

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。

##### 3、噪声

本项目噪声源主要为锅炉、风机等运行噪声。项目选用低噪声设备,合理布局,设备安装远离边界,同时采取减振、隔声、加装消声器、减震器,管道与设备之间进行软连接等措施进行降噪。

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；敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准要求。

#### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和废离子交换树脂。员工日常产生的生活垃圾经分类收后由市政环卫部门统一收集并处置；离子交换树脂每3年更换1次，由厂家现场更换后回收处置，不在厂区存放。

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。

#### 5、污染物排放总量

本项目主要污染物排放总量满足总量控制要求。

### 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、落实项目信息公开工作，主动接受社会监督。