

海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住
房项目锅炉项目竣工环境
保护验收监测报告表

建设单位：北京市海淀区鹧鹏农工商公司

编制单位：北京地勘水环工程设计研究院有限公司

2024年3月

建设单位法人代表：明亮亮

项目负责人：田耕耘

编制单位法人代表：于国庆

报告编写人：曹立立

建设单位：北京市海淀区鹁鹏
农工商公司

电话：/

传真：/

邮编：100096

地址：北京市海淀区育新花园
西路 99 号院 1 号楼

编制单位：北京地勘水环工程设
计研究院有限公司

电话：/

传真：/

邮编：100142

地址：北京市海淀区田村
路 39 号院

表一：项目基本情况

建设项目名称	海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目				
建设单位名称	北京市海淀区鹁鹏农工商公司				
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	北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内				
主要产品名称	本项目为非生产型项目，锅炉主要产生热水				
设计生产能力	拟于 1812-L02 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块采暖、生活热水系统使用；拟于 1815-L03 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块生活热水一次热媒使用				
实际生产能力	于 1812-L02 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块采暖、生活热水系统使用；拟于 1815-L03 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块生活热水一次热媒使用				
建设项目环评时间	2023 年 11 月				
开工建设时间	2023 年 12 月	建设完成时间	2024 年 1 月		
调试时间	2024 年 1 月~2 月	验收现场监测时间	2024.2.27-2024.2.28		
环评报告表审批部门	北京市海淀区生态环境局	环评报告表编制单位	北京地勘水环工程设计研究院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	960 万元	环保投资总概算	160 万元	比例	17%
实际总概算	960 万元	环保投资	160 万元	比例	17%
验收监测依据	(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				

	<p>日修订)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日会议通过，2022年6月5日起施行)；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>(9) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)；</p> <p>(10) 《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)；</p> <p>(11) 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>(12) 《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)；</p> <p>(13) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)；</p> <p>(14) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 第48号)；</p> <p>(15) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(16) 《海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表》；</p> <p>(17) 《北京市海淀区生态环境局关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表的批复文件》(海环审字20230092号)；</p> <p>(18) 1812-L02 地块锅炉房固定污染源排污登记回执(登记编号：91110108MA001E3K35003Y)；</p> <p>(19) 1815-L03 地块锅炉房排污许可证(许可证编号为：91110114MA01JQR12G002Q)。</p>
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气污染物排放评价标准

环评阶段及验收阶段本项目锅炉废气排放均执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中表1“新建燃气锅炉标准限值”。具体见下表。

表 1-1 锅炉大气污染物排放标准 (摘录)

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

2、废水污染物评价标准

本项目锅炉房废水及生活污水经化粪池预处理后,排入市政污水管线,最终排入清河再生水厂处理。环评阶段及验收阶段污水水质均执行北京市《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”,具体限值见下表。

表 1-2 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称	标准限值
1	pH (无量纲)	6.5~9
2	悬浮物 (SS)	400
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	氨氮	45
6	TDS (可溶性固体总量)	1600

3、噪声污染物排放评价标准

本项目四周厂界噪声环评阶段及验收阶段均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。具体详见下表。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放限值 (摘录)

时期	类别	等效声级 Leq(dB(A))	
		昼间	夜间

环评阶段及验收阶段	2类	60	50
<p>4、固体废物</p> <p>本项目环评及验收阶段生活垃圾均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）和《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十五届人大常委会公告第21号）（2020年9月25日起实施）中有关规定；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）中的有关规定。</p>			

表二：工程建设内容

工程建设内容：

1、项目由来

根据《北京市规划和国土资源管理委员会乡村建设规划条件》（2017规（海）乡条字 0005 号）及《北京市发展和改革委员会关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目核准的批复》（京发改（核）[2018]105 号），北京市海淀区鹁鹏农工商公司建设了中关村东升科技园园区集体租赁住房项目，项目主体包含 1812-L02 地块及 1815-L03 地块，其中，1812-L02 地块占地面积 9743.56m²、建筑面积 34541.79m²，1815-L03 地块占地面积 22661.84m²、建筑面积 86998.01m²。海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目主体已于 2018 年 11 月 20 日完成环境影响登记备案工作。

由于 1812-L02 地块及 1815-L03 地块无法接入市政热力，为满足中关村东升科技园园区租赁住房项目供暖及日常热水需求，同时根据项目开发建设进度安排、供暖和热水供应的工程特点，建设单位于 2019 年 10 月开始进行 1815-L03 地块内 2 台 1.05MW（即 1.5t）燃气型超低氮冷凝真空热水锅炉（用于供暖）的前期手续办理工作，并于 2019 年 11 月 22 日取得《北京市海淀区生态环境局关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1815-L03 地块锅炉房项目环境影响报告表的批复》（海环审字 20190061 号），供暖锅炉于 2023 年 9 月建成，现阶段正在办理验收。1815-L03 日常生活用水采用太阳能热源加燃气热水机组协同提供的形式，综合考虑太阳能热源与燃气热水机组管线衔接问题，本项目建设 1815-L03 地块内的 2 台 0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块生活热水一次热媒使用。同时，根据 1812-L02 地块建设进度安排，本次拟同步建设 1812-L02 地块内的 2 台 0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供 1812-L02 地块采暖、生活热水系统使用。

企业于 2023 年 12 月 15 日取得《北京市海淀区生态环境局关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表的批复文件》（文号：海环审字 20230092 号）。

取得批复后企业于 2023 年 12 月开始建设，2024 年 1 月建设完成，并于 2024 年 1 月~2 月试运行，1812-L02 地块锅炉房于 2024 年 2 月 23 日完成固定污染源

排污登记，1815-L03 地块锅炉房于 2024 年 1 月 31 日取得排污许可证。目前项目运行稳定，各类环保措施均已落实。

2、地理位置与周边关系

地理位置：项目位于海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，1812-L02 地块锅炉房中心位置为东经 116°19'57.320"，北纬 40°2'53.526"、1815-L03 地块锅炉房中心位置为东经 116°20'57.119"，北纬 40°2'38.328"。项目具体地理位置见图 2-1。

周边关系：1812-L02 地块锅炉房位于 1#集体租赁住房建筑地下一层，1#集体租赁住房东侧隔绿地及内部路为北京交通运输职业学院操场，南侧隔绿地及空地为规划幼儿园，西侧隔绿地为悦秀路，北侧隔绿地及内部路为悦秀路 80 号院；锅炉房东侧、西侧、北侧均为自行车库房，南侧为绿地，垂直上方地上一层为社区管理服务用房，垂直下方地下二层为储藏间。周边关系见图 2-2。

1815-L03 地块锅炉房位于 3#集体租赁住房地下一层，3#集体租赁住房东侧隔小区内部道路及绿地为后屯东路，南侧隔小区内部道路及绿地为小营路，西侧隔小区内部道路及绿地为规划幼儿园，北侧隔小区内部道路及绿地为 2#集体租赁住房；锅炉房东侧、北侧、西侧均为小区内部道路及绿地，南侧为消防电梯间自行车库等，垂直上方地上一层为控制和配套服务用房，垂直下方地下二层为库房。周边关系见图 2-3。

平面布置：1812-L02 地块锅炉房本期设置 2 台 0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，位于锅炉房西部，设 1 根烟囱，沿 1#号楼爬升至楼顶。平面布置图见图 2-4。

1815-L03 地块锅炉房本期设置 2 台 0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，位于锅炉房西北侧；一期已建 2 台 1.05MW 燃气热水锅炉，位于锅炉房西侧中部，设 1 根烟囱，沿 3#号楼爬升至楼顶。平面布置图见图 2-5。

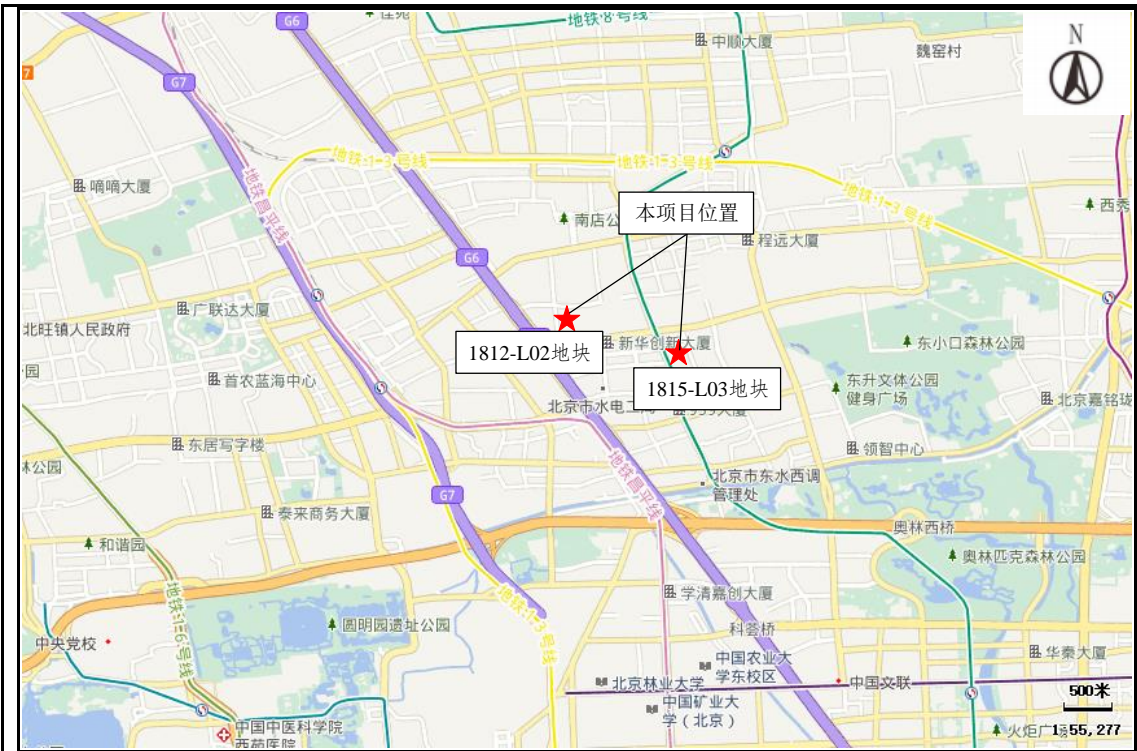


图 2-1 项目地理位置图

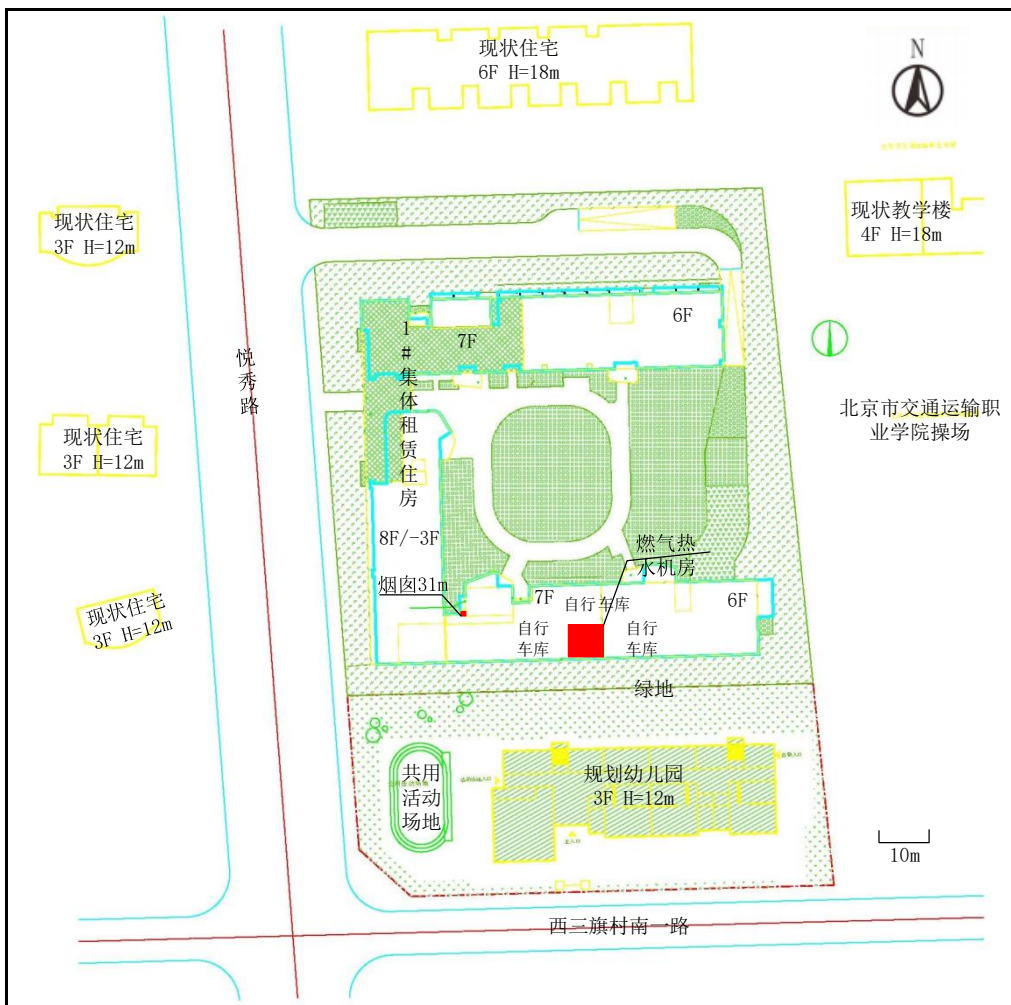


图 2-2 1812-L02 地块锅炉房周边关系图

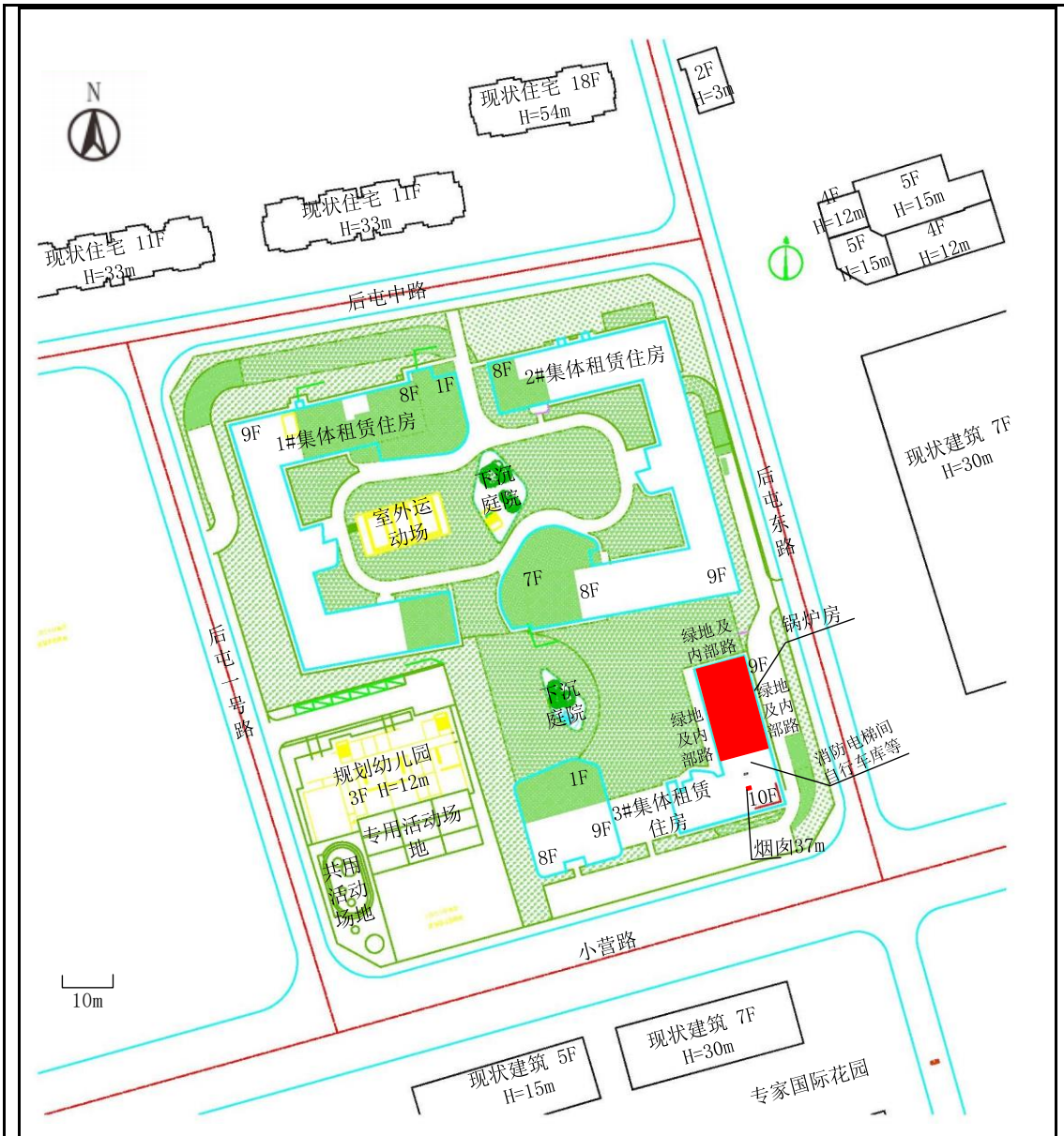


图 2-3 1815-L03 地块锅炉房周边关系图

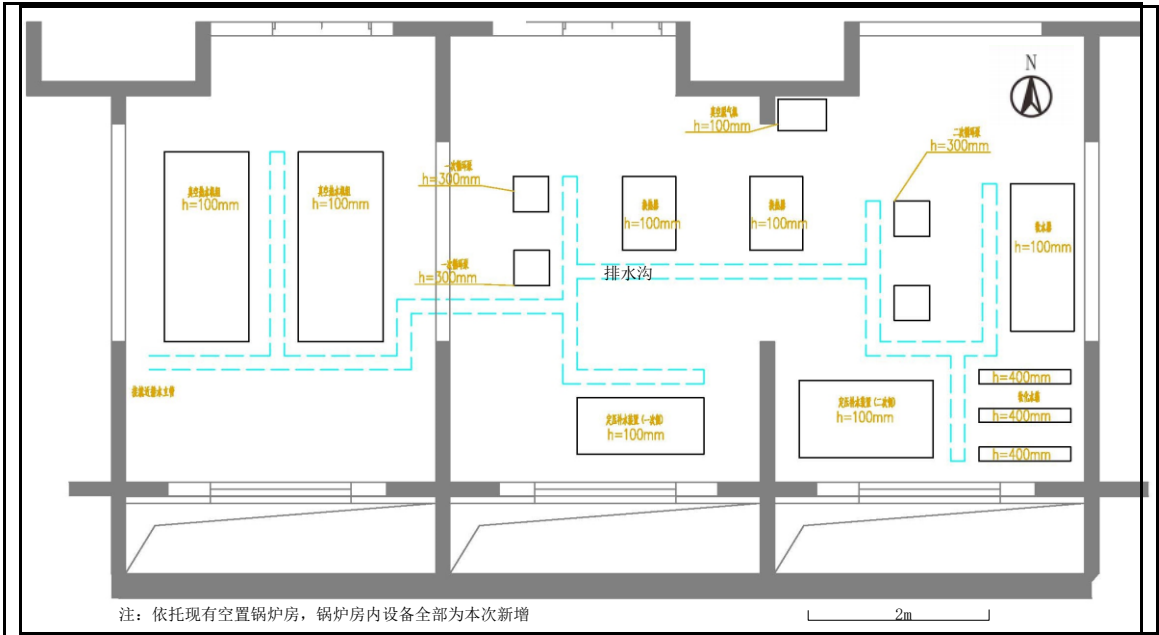


图 2-4 1812-L02 地块锅炉房内部平面布置图

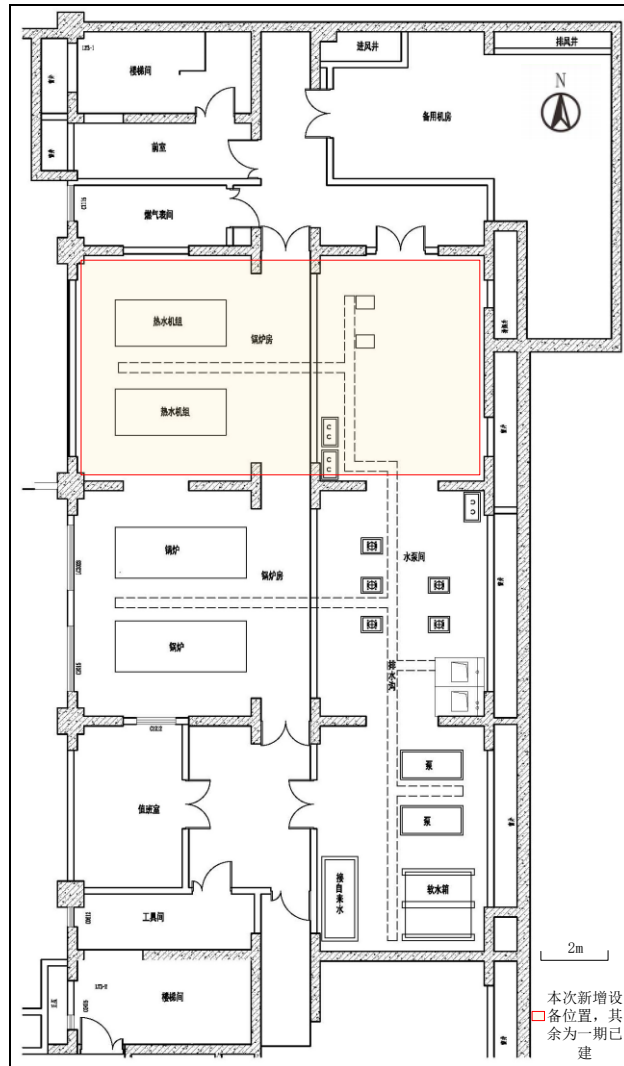


图 2-5 1815-L03 地块锅炉房内部平面布置图

3、项目建设内容

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、污染防治工程。项目组成情况见下表。

表 2-1 项目组成及规模表

工程名称		环评建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	燃气热水机组	新建 2×0.465MW 燃气热水机组（1812-L02 地块锅炉房）、2×0.93MW 燃气热水机组（1815-L03 地块锅炉房）	实际新建 2×0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组（1812-L02 地块锅炉房）、2×0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组（1815-L03 地块锅炉房）	无变更
辅助工程	软水设备	本项目锅炉用水为软水，1812-L02 地块锅炉房安装 1 套软水设备	本项目燃气热水机组用水为软水，1812-L02 地块锅炉房安装 1 套软水设备	无变更
		本项目燃气热水机组用水为软水，1815-L03 地块锅炉房依托一期已建 1 套软水设备	本项目燃气热水机组用水为软水，1815-L03 地块锅炉房依托一期已建 1 套软水设备	无变更
	烟囱	1812-L02 地块锅炉房配置 1 根烟囱，高度为 31m	1812-L02 地块锅炉房内 2 台燃气型超低氮冷凝真空热水机组设 1 根集中排气筒，高度为 31m	无变更
		1815-L03 地块锅炉房依托一期已建 1 根烟囱，高度为 37m	1815-L03 地块锅炉房内本次新增的 2 台燃气型超低氮冷凝真空热水机组不单独设置排气筒，依托一期已建 1 根烟囱，高度为 37m	无变更
公用工程	给水	由市政自来水管网供给	由市政自来水管网供给	无变更
	排水	废水主要为生活污水和锅炉系统排水，经化粪池处理后通过市政污水管网排入清河再生水厂处理	废水主要为生活污水和锅炉系统排水，经化粪池处理后通过市政污水管网排入清河再生水厂处理	无变更
	天然气	由市政天然气管网供给	由市政天然气管网供给	无变更
	供电	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给	无变更
污染防治工程	废气防治措施	1812-L02 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组，采用天然气为燃料，每台燃气热水机组配置 1 个低氮燃烧器，废气通过 1 根 31m 高烟囱排放	1812-L02 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组，采用天然气为燃料，每台燃气热水机组采用超低氮冷凝低氮燃烧技术，废气通过 1 根 31m 高烟囱排放	无变更
		1815-L03 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组，采用天然气为燃料，每台燃气热水机组配置 1 个低氮燃烧器，废气通过一期已建 1 根 37m 高烟囱排放	1815-L03 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组，采用天然气为燃料，每台燃气热水机组采用超低氮冷凝低氮燃烧技术，废气通过一期已建 1 根 37m 高烟囱排放	无变更
	废水防治措施	废水主要为生活污水和锅炉系统排水，经化粪池处理后通过市政污水管网排入清河再生水厂处理	废水主要为生活污水和锅炉系统排水，经化粪池处理后通过市政污水管网排入清河再生水厂处理	无变更

		政污水管网排入清河再生水厂处理	市政污水管网排入清河再生水厂处理	
	噪声防治措施	低噪声、低振动和高效率运转设备，水泵安装采取减振措施，锅炉房采取吸声降噪措施	低噪声、低振动和高效率运转设备，水泵安装采取减振措施，锅炉房内墙采取吸声降噪措施。	无变更
	固体废物	生活垃圾由环卫部门清运；废离子交换树脂更换后由厂家回收处理，不在项目地内暂存	生活垃圾由环卫部门清运；废离子交换树脂更换后由厂家回收处理，不在项目地内暂存	无变更

4、项目工作时间

本项目新增锅炉房运行维护人员共 8 人，24 小时值班，3 班制，每班 8h，年工作 365 天。

5、项目变动调整情况

项目建设及运行以来，项目周边环境未发生明显变化。根据项目环评报告表及批复，核对本次验收的建设规模、环保设施、公用工程等，项目实际建设过程与环评报告及批复基本一致。

对照（环办[2015]52 号）文件的规定和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（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变化情况进行分析，本项目建设内容不构成重大变动。符合性分析情况见下表。

表 2-2 本项目与重大变动清单符合性分析

类别		本项目情况	是否存在重大变动情形
性质	建设项目开发、使用功能发生变化	本项目开发、使用功能未变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目非生产、处置、储存类项目，锅炉数量及规模未发生变化	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目非生产、处置、储存类项目，锅炉数量及规模未发生变化	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（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、挥发怪有机物；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	本项目非生产、处置、储存类项目，锅炉数量及规模未发生变化	否

	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：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致卫生防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目建设地点不变，总平面布置不变，不涉及环境防护距离	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。	本项目非生产类项目，锅炉数量、规模及天然气使用量未发生变化	否
	原料运输、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	本项目不涉及	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、废水污染防治措施未变化	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	无新增废水直接排放口；废水处理方式不变	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	本项目未新增废气排口	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未变化，不涉及土壤、地下水污染	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）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	本项目固废处置方式不变	否
	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降低的	本项目不涉及	否
<p>综上，经现场调查及与建设单位核实，本项目实际建设与环评报告及批复基本一致，无重大变动。</p>			

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料年用量

本项目主要原料为天然气和水，根据企业提供资料，验收期间项目天然气用量约为 3.8 万 Nm³/a，用水量约为 254m³/a。

2、主要设备

项目主要设备变化情况见下表。

表 2-3 主要生产设备

锅炉房名称	序号	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	变化情况
1812-L02 地块锅炉房	1	燃气型超低氮真空热水机组	单台天然气耗气量：49.4Nm ³ /h，热效率94%；制热量：0.465MW；配电功率：0.75kW；运行重量：2.0t	2台(新增)	燃气型超低氮真空热水机组	单台天然气耗气量：49.4Nm ³ /h，热效率94%；制热量：0.465MW；配电功率：0.75kW；运行重量：2.0t	2台(新增)	无变化
	2	一次热水循环泵	Q=19m ³ /h，H=10m，N=1.3kW	2台(新增)	一次热水循环泵	Q=19m ³ /h，H=10m，N=1.3kW	2台(新增)	无变化
	3	板式换热器	换热量 99kW，P=0.6MPa	2台(新增)	板式换热器	换热量 99kW，P=0.6MPa	2台(新增)	无变化
	4	二次热水循环泵	Q=8m ³ /h，H=17.7m，N=0.75kW	2台(新增)	二次热水循环泵	Q=8m ³ /h，H=17.7m，N=0.75kW	2台(新增)	无变化
	5	软水器	处理水量：1m ³ /h，单阀双罐，功率：40W	1台(新增)	软水器	处理水量：1m ³ /h，单阀双罐，功率：40W	1台(新增)	无变化
	6	软化水箱	V=1m ³ ，L×W×H=1.1×1.1×1.1m	1台(新增)	软化水箱	V=1m ³ ，L×W×H=1.1×1.1×1.1m	1台(新增)	无变化
	7	定压补水装置	Q=1m ³ /h，H=15m，N=0.37kW	1台(新增)	定压补水装置	Q=1m ³ /h，H=15m，N=0.37kW	1台(新增)	无变化
	8	定压补水装置	Q=3m ³ /h，H=6m，N=0.37kW	1台(新增)	定压补水装置	Q=3m ³ /h，H=6m，N=0.37kW	1台(新增)	无变化
	9	真空脱气机	电源：220V，50HZ；N=0.75kW	1台(新增)	真空脱气机	电源：220V，50HZ；N=0.75kW	1台(新增)	无变化
1815-L03 地块锅炉房	1	燃气型超低氮真空热水机组	单台天然气耗气量：99Nm ³ /h；热效率94%；制热量：0.93MW；配电功率：3.7kW；运行重量：3.9t	2台(新增)	燃气型超低氮真空热水	单台天然气耗气量：99Nm ³ /h；热效率94%；制热量：0.93MW；配电功率：3.7kW；运行重量：3.9t	2台(新增)	无变化

				机组			
2	燃气型超低氮冷凝真空热水锅炉	单台天然气耗气量: 100.6Nm ³ /h; 热效率 103%; 制热量: 1.05MW; 配电功率: 3.7kW; 运行重量: 4.3t	2台(依托)	燃气型超低氮冷凝真空热水锅炉	单台天然气耗气量: 100.6Nm ³ /h; 热效率 103%; 制热量: 1.05MW; 配电功率: 3.7kW; 运行重量: 4.3t	2台(依托)	无变化
3	生活热水一次循环泵	Q=92m ³ /h, H=14m, N=7.5kW, P=0.4MPa	2台(新增)	生活热水一次循环泵	Q=92m ³ /h, H=14m, N=7.5kW, P=0.4MPa	2台(新增)	无变化
4	散热器热水循环泵	Q=18m ³ /h, H=23m, N=3kW, P=0.6MPa	2台(依托)	散热器热水循环泵	Q=18m ³ /h, H=23m, N=3kW, P=0.6MPa	2台(依托)	无变化
5	地暖热水循环泵	Q=52m ³ /h, H=32m, N=9kW, P=0.8MPa	3台(依托)	地暖热水循环泵	Q=52m ³ /h, H=32m, N=9kW, P=0.8MPa	3台(依托)	无变化
6	软水器	处理水量: 6~8m ³ /h, 单阀双罐, 功率: 40W	1套(依托)	软水器	处理水量: 6~8m ³ /h, 单阀双罐, 功率: 40W	1套(依托)	无变化
7	软化水箱	V=7m ³ , L×W×H=2×2×1.8m	1个(依托)	软化水箱	V=7m ³ , L×W×H=2×2×1.8m	1个(依托)	无变化
8	定压补水装置	Q=6.5m ³ /h, H=38m, N=3.0kW	1套(依托)	定压补水装置	Q=6.5m ³ /h, H=38m, N=3.0kW	1套(依托)	无变化
9	定压补水装置	Q=1.3m ³ /h, H=18m, N=1.1kW	1套(依托)	定压补水装置	Q=1.3m ³ /h, H=18m, N=1.1kW	1套(依托)	无变化
10	真空脱气机	Q=20m ³ /h, P=0.8MPa, N=1.2kW	3套(依托)	真空脱气机	Q=20m ³ /h, P=0.8MPa, N=1.2kW	3套(依托)	无变化

3、水源及水平衡

(1) 用水情况

根据企业提供资料, 2023-2024 锅炉房总用水量约为 254t, 其中锅炉用水量约为 181t, 生活用水量约为 73t。

(2) 排水情况

项目污水主要为生活污水及锅炉废水。根据统计, 项目废水总排放量约为 229t/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）

本项目运营期工艺流程及产污环节示意图如下：

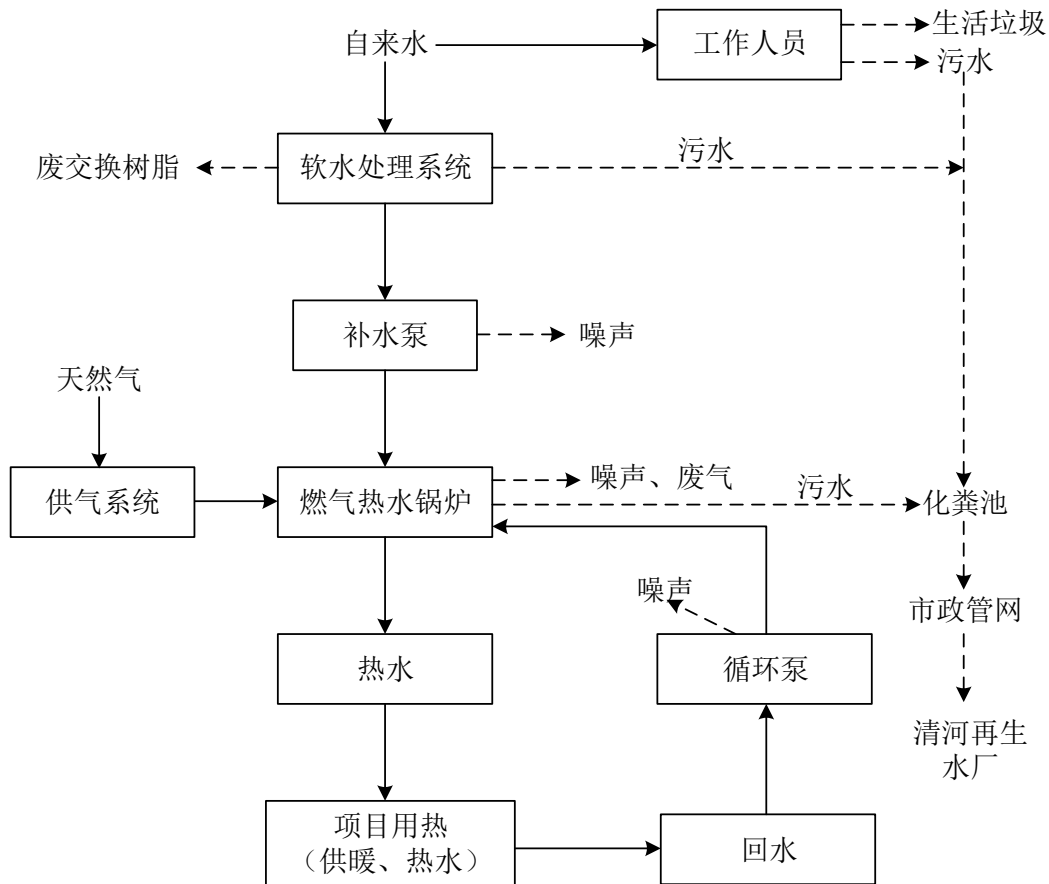


图 2-6 项目工艺流程及产污环节图

主要产排污环节：

本项目运营期会产生废气、废水、噪声和固体废物。水污染源主要为软化处理废水和锅炉排水，大气污染源主要为燃气热水机组燃烧过程排放的SO₂、NO_x、颗粒物和烟气黑度，噪声源主要为锅炉房和水泵房内设备运行时产生的噪声，固体废物主要为软化水制备过程产生的废离子交换树脂。

表 2-4 本项目运营期产污环节

污染因素	污染工序	污染物	产污环节	处理措施
废气	燃气热水机组 废气	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	锅炉运行烟气	超低氮冷凝低氮技术
废水	生活污水、锅炉 排污水、软水制 备	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、TDS	锅炉运行、软水 制备系统人员 日常生活	生活污水和锅炉系统排水， 经化粪池处理后通过市政污 水管网排入清河再生水厂处 理
噪声	设备运行噪声	等效连续 A 声级	锅炉运行	减振、隔声

固废	软水制备	废离子交换树脂	软水制备系统	由厂家更换回收
	人员生活	生活垃圾	人员日常生活	委托环卫部门清运

表三：主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、本项目污染源分析

1、废气

本项目锅炉运行过程中会产生锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、烟气黑度、NO_x 和 SO₂。燃气热水机组采用超低氮冷凝低氮燃烧技术，1812-L02 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组废气通过 1 根 31m 高烟囱排放，满足高出烟囱半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上；1815-L03 地块锅炉房内 2 台燃气热水机组废气通过一期已建 1 根 37m 高烟囱排放，满足高出烟囱半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

表 3-1 废气产生及排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	治理设施	排气筒高度
1812-L02 地块锅炉烟气	锅炉运行过程	烟气黑度、颗粒物、NO _x 和 SO ₂	超低氮冷凝低氮燃烧技术	1 根 31m
1815-L03 地块锅炉烟气	锅炉运行过程	烟气黑度、颗粒物、NO _x 和 SO ₂	超低氮冷凝低氮燃烧技术	1 根 37m



图 3-1 1812-L02 地块锅炉排气筒

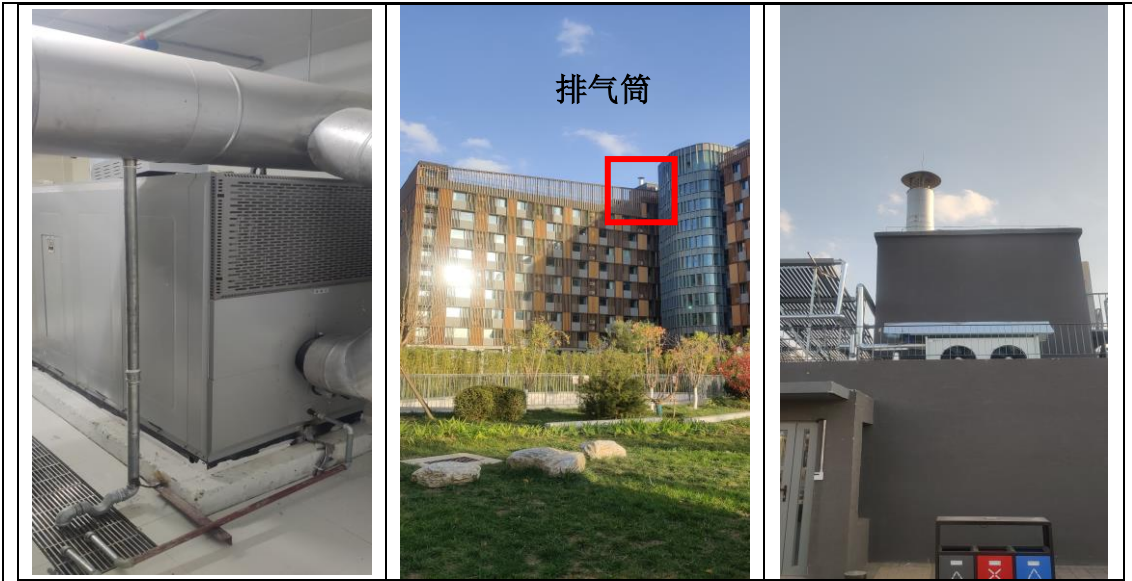


图 3-2 1815-L03 地块锅炉排气筒

2、污水

项目废水主要为员工生活污水及锅炉废水（包括软化处理废水和锅炉排污水）。其主要污染物因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TDS。所有废水经本项目厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终均汇入清河再生水厂处理。项目废水总排放量为 229t/a。

3、噪声

本项目噪声主要为锅炉、各类水泵、风机等运行噪声，项目所用设备均为低噪声设备。项目设备均设置在室内，经基础减振和厂房隔声后，厂界噪声排放对周围环境无明显影响。

4、固废

本项目锅炉产生的固体废弃物主要是员工日常生活垃圾和废过滤介质。项目固体废物具体情况详见表 3-2。

表 3-2 固体废物一览表

固体废物名称	来源	性质	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	员工生活过程	生活垃圾	1.46	环卫部门清运
废离子交换树脂	软水制备	一般工业固体废物	0.67	由厂家回收

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

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

本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划，在严格落实“三同时”制度及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

二、审批部门审批决定

根据北京市海淀区生态环境局文件《关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表的批复》（海环审字 20230092 号），批复如下：

北京市海淀区鹧鹏农工商公司：

你单位报送我局的《海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表》（DSZ）（编号：海环审 20230100 号）及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，占地面积 334.87 平方米，建筑面积 334.87 平方米，总投资 960 万元，建设 2 台 0.465MW 和 2 台 0.93MW 的燃气型超低氮冷凝真空热水机组。主要问题为：废水、废气、噪声、固体废物等。从环境保护角度分析，在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，项目建设的不良环境影响可以得到减缓和控制。我局原则同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的环境保护措施。

二、拟建项目建设及运营应重点做好以下工作。

1、拟建项目固体废物主要为生活垃圾和废弃树脂。固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

2、拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

3、拟建锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒排放，废气排放执行北京市《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限值”的标准。

4、拟建项目排放废水主要为生活污水及锅炉系统废水，废水经化粪池处理后排入市政管网，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、拟建项目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、采用的生产工艺或者环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

四、拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

北京市海淀区生态环境局

2023年12月15日

表五：验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

本项目企业不具备自行监测能力，委托北京诚天检测技术服务有限公司进行项目验收监测。监测单位建立并实施质量保证和质量控制方案，以保证监测数据的质量。

1、监测分析方法

监测分析方法名称、方法标准号或方法来源详见表 5-1。

表 5-1 分析方法

样品类别	检测项目	检测依据	仪器名称/编号	检出限
废水	pH	多参数水质分析仪 E-2-188/ 便携式 pH 计 E-2-051	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	电子天平 E-1-002；电热鼓风干燥箱 E-1-019	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	滴定管 E-3-003；COD 消解器 E-1-055	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	生化培养箱 E-1-015；溶解氧测定仪 E-1-041	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	紫外可见分光光度计 E-1-006	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	残渣（溶解性总固体）	电子天平 E-1-002；电热鼓风干燥箱 E-1-019；恒温水浴锅 E-1-066	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
有组织废气	烟气参数	自动烟尘烟气测试仪 E-2-069、E-2-098；大流量低浓度 E-2-220；空盒气压表 E-2-091	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	/
	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

	颗粒物	电子天平 E-1-001；低浓度称量恒温恒湿设备 E-1-037；电热鼓风干燥箱 E-1-019	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气浓度图 E-2-048；手持式风速风向仪 E-2-123	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	/
噪声	厂界噪声	多功能声级计 E-2-223/ E-2-067；风速风向计 E-2-123；声校准器 E-2-016	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	/

2、实验室环境

实验室布局合理、通风良好；检测区域与办公场所隔离；实验区域无关人员不得随意出入；实验区域内进行明显正确的标识，并建立相关管理规定。微生物实验室设置门禁系统并正常运转。根据功能和用途合理设置各检测室，避免交叉污染与干扰。北京诚天检测技术服务有限公司配备了对环境条件进行有效监控的设施和记录。有效避免了环境条件对监测结果的准确性和有效性的可能影响。

分析天平设置专室，做到恒温恒湿、避光、防震、防尘、防潮、防腐蚀性气体和避免空气对流，环境条件满足相关规定。

3、数据处理质量保证

(1) 原始记录

实验室分析原始记录包括检测项目分析测试原始记录，内部质量控制记录等。监测单位分析原始记录均按照质量体系文件要求编制，由质量部统一格式，给定唯一性标识。监测单位原始记录包含足够、准确的信息，内容全面、完整的体现数据真实可靠性，以便这些信息保证工作的复现性。对于所有检测均在检测当时予以记录，记录人亲自签字，不得代签。记录不准涂改，如有错误由记录人按《记录档案管理规程》划改。

实验员如实提交项目检测结果后，由各室负责人审核确认。各室负责人主要审核原始记录的完整性和规范性，仪器设备、分析方法的适用性和有效性，检测数据和结果的准确性。

各室负责人审核确认无误后，交报告编制组进行报告编制。报告经报告编制人编制完成后，由报告审核人审核检测报告和原始记录的一致性，报告内容的完整性、数据的准确性、科学性和合理性；报告经报告审核人审核无误后，交由授

权签字人对报告及原始记录进行最终的审核签发。原始记录由报告组归档保存在档案室，单独存放。

(2) 检测结果报告审核签发

检测报告执行三级审核制度。第一级审核由报告编制人完成，报告编制人根据采样记录表及原始记录相关信息进行报告编制，报告经报告编制人编制完成后，由报告审核人对检测报告和原始记录的一致性、所执行的标准、报告内容的完整性、数据的准确性、科学性和合理性进行审核；报告经报告审核人审核无误后，交由授权签字人对报告、全部原始记录进行最终的审核签发。

检测报告包含所有质控信息，确保每批样品均有相应质控方式，保证数据质量，并在检测报告编制后，将质控信息进行汇总，并加以说明。

检测报告包含检测结果、为说明检测结果所必需的各种信息以及采用检测方法所要求的全部信息。

质量控制报告包含采样，保存、交接，检测、报告编制全程序质量控制措施和结果等信息。

4、质量控制与质量保证措施

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。本次监测采样及样品分析均严格按照相关规范等要求进行，实施全程序质量控制。

(2) 监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。监测数据严格实行三级审核制度。

(3) 废水监测

依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）相关要求，废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》规定进行。废水样品采用明码标样控制样品准确度，所有项目均采用不少于 10% 平行样分析控制样品精密度。

(4) 废气监测

排气筒废气监测按《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）的有关要求执行。采样位置应优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。对于规则圆形或矩形管道，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径处，和距上述部件上游方向不小

于 3 倍直径处。在采样位置距弯头或变径处位置较近，或在烟道气流不稳处采样时应适当增加监测点数。

颗粒物采样前，仪器用孔口流量计进行校准，采样器入口距地面高度不低于 1.5m。进入仪器流速预测界面，至少移动 4 点，每点 10s。考虑负压因素时，采样嘴应选稍大一点的。采样时，采样嘴必须正对气流方向，其与气流方向角度偏差不得超过 100。采样换点信号给出时，应迅速、准确换点。考虑烟道负压对采样的影响，在设置中选中防倒吸选项，并在采样停止前 1s 掐住气管，防止样品被倒吸。取出采样嘴时，采样管不能倒置取出。用镊子取出滤筒后，要用细毛刷将粘附在前弯管内的烟尘颗粒扫到滤筒内。滤筒放入专用称量瓶内，再一起放入滤筒盒内。滤筒等速采样，每个断面采样次数不少于 3 次，采样时间不少于 3min，采气量不少于 1m³。

(5) 噪声监测

噪声检测质量保证与控制按照国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中有关规定，测量在无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s 以下进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，并在监测前后使用声校准器进行校准，且前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

表六：验收监测内容及执行标准

验收监测内容

一、验收监测内容

根据本项目环评批复及报告，确定验收监测内容包含废气、废水、噪声的监测，通过对污染物达标排放的监测，来证验证本项目环境保护设施是否符合环保要求，具体监测内容如下：

1、废气

本次验收监测废气为有组织废气：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度。监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气检测内容

废气类别		监测因子	监测点	监测频次
锅炉 废气	有组织	二氧化硫	1812-L02 地块每台 0.465MW 燃气热水 机组废气排口	3 次/天，连续 2 天
		氮氧化物		
		烟尘		
		烟气黑度		
	有组织	二氧化硫	1815-L03 地块每台 0.93MW 燃气热水 机组废气排口	3 次/天，连续 2 天
		氮氧化物		
		烟尘		
		烟气黑度		

2、废水

本项目所有废水经本项目厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终均汇入清河再生水厂处理。故本次验收对本项目污水总排口进行监测，监测内容见表 6-2。

表 6-2 废水检测内容

废水类别	监测因子	监测点位	监测频次
1812-L02 地块锅炉房生活污水、锅炉外排水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮、可溶性固体总量	1812-L02 地块污水总排口	4 次/天，连续 2 天
1815-L03 地块锅炉房生活污水、锅炉外排水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮、可溶性固体总量	1815-L03 地块污水总排口	4 次/天，连续 2 天

3、厂界噪声

本次验收监测的噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

监测因子	监测点	监测频次
1812-L02 地块锅炉房厂界噪声	东厂界	连续 2 天，昼、夜各一次。
	西厂界	
	南厂界	
	北厂界	
1815-L03 地块锅炉房厂界噪声	东厂界	连续 2 天，昼、夜各一次。
	西厂界	
	南厂界	
	北厂界	

废气、废水及噪声监测点位详图见图 6-1、图 6-2。

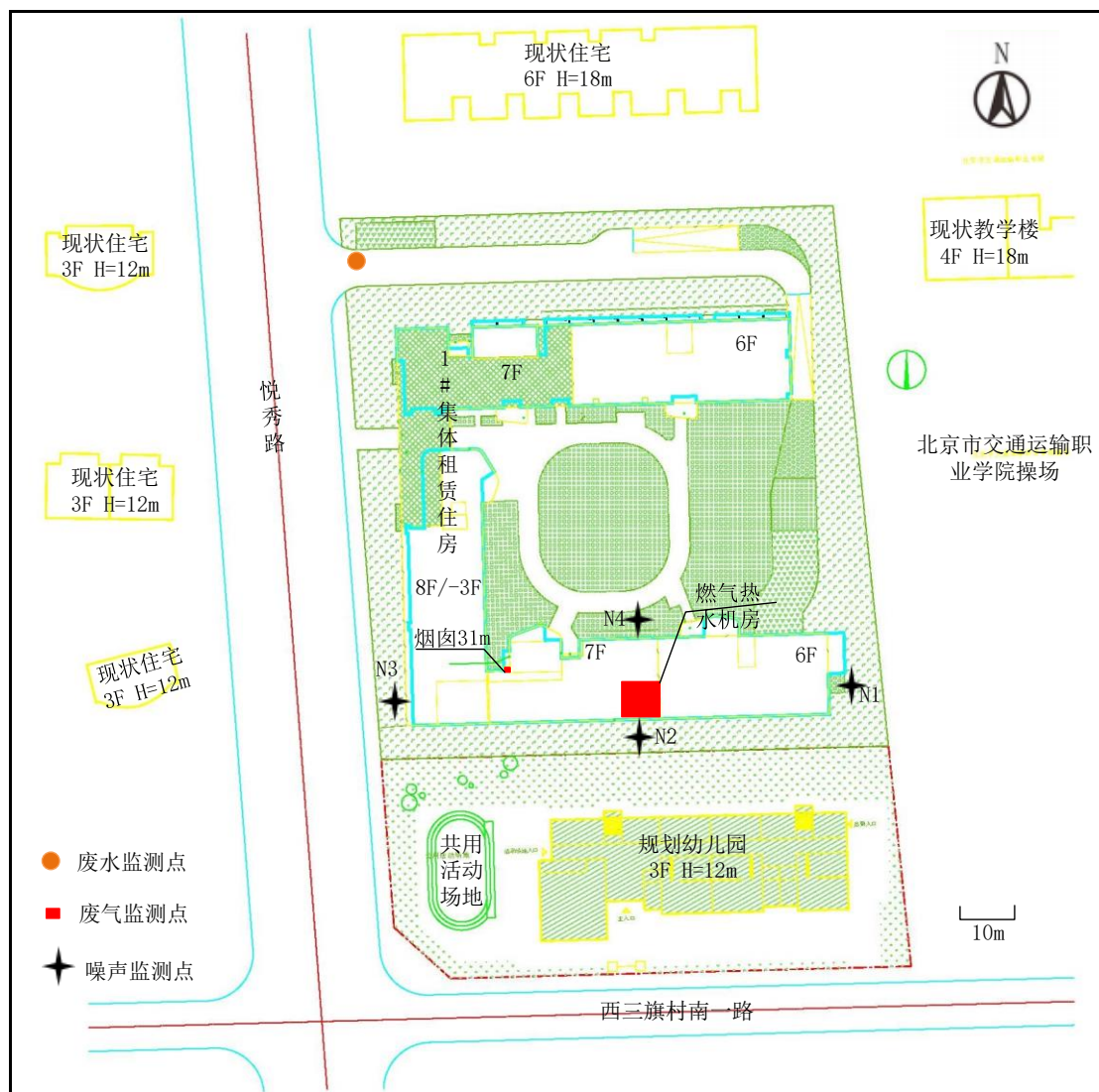


图 6-1 1812-L02 地块锅炉房监测点位图

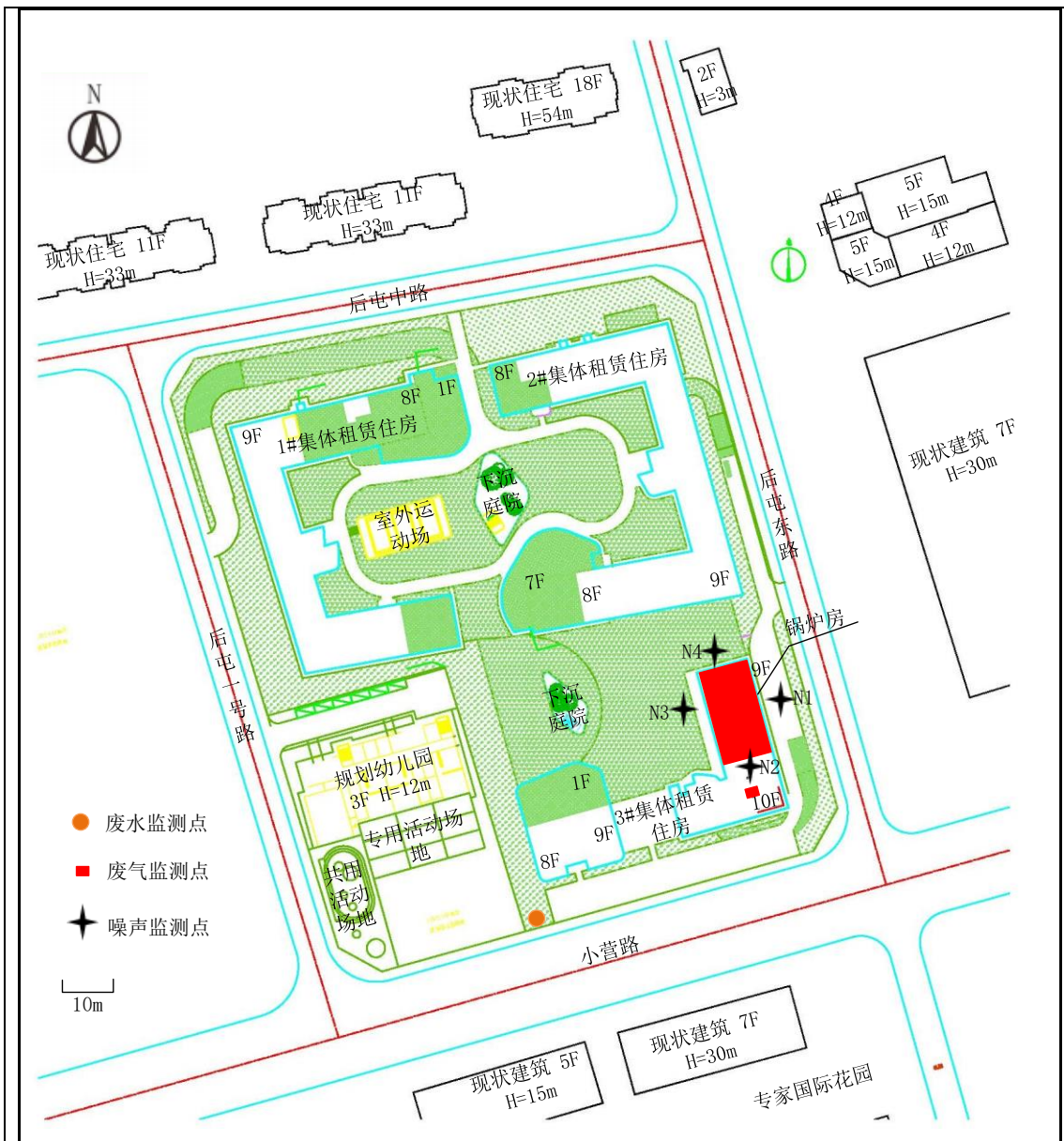


图 6-2 1815-L03 地块锅炉房监测点位图

二、验收监测执行标准：

(1) 废气验收监测执行标准

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”。详见下表。

表6-4 锅炉大气污染物排放标准限值 (DB11/139-2015)

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级
---------------	----

(2) 废水验收执行标准

本项目污水水质执行北京市《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”，具体限值见下表。

表 6-5 项目废水排放标准

点位	序号	污染物或项目名称	标准限值
总排口	1	pH（无量纲）	6.5~9
	2	悬浮物（SS）	400
	3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
	4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
	5	氨氮	45
	6	TDS（可溶性固体总量）	1600

(3) 噪声验收监测执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区的排放限制。具体详见下表。

表 6-6 噪声验收监测执行标准

类别	时段	标准值[dB（A）]	执行标准
厂界	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类限值
	夜间	50	

(4) 固体废物

本项目生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）和《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十五届人大常委会公告第 21 号）（2020 年 9 月 25 日起实施）中有关规定。

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）中的有关规定。

表七：验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

北京市海淀区鹁鹏农工商公司委托北京诚天检测技术服务有限公司于2024年2月27日至2024年2月28日对该项目进行了废气、废水、厂界噪声的验收监测。在现场验收监测期间锅炉均正常运行，且配套低氮燃烧器均正常运转，满足验收工况的要求，能够保证监测结果的有效性。

验收监测结果：

1、废气检测结果

(1) 有组织废气检测结果

本项目1812-L02地块锅炉房本期设置2台0.465MW燃气热水机组，共配置1根排气筒；1815-L03地块锅炉房本期设置2台0.93MW燃气热水机组，废气经1根已建排气筒排放，为了解废气排放情况，本项目逐台对每台锅炉进行监测，监测结果汇总见表7-1至7-2。

表7-1 废气监测结果（1812-L02地块1#0.465MW燃气热水机组）

序号	监测日期	检测项目	单位	监测结果	标准值	是否达标排放
1	2024年2月27日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.1	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	13	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	14	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.2	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	16	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.2	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	11	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	15	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.3	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是

3		氮氧化物	mg/m ³	14	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是

表 7-2 废气监测结果（1812-L02 地块 2#0.465MW 燃气热水机组）

序号	监测日期	检测项目	单位	监测结果	标准值	是否达标排放
1	2024年2月27日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.4	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	14	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.7	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	16	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.6	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	15	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.8	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.8	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	17	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是

表 7-3 废气监测结果（1815-L03 地块 3#0.93MW 燃气热水机组）

序号	监测日期	检测项目	单位	监测结果	标准值	是否达标排放
1	2024年2月27日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.7	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	19	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是

3		氮氧化物	mg/m ³	15	30	是	
4		烟气黑度	级	<1	1级	是	
1		2024年2月28日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.4	5	是
2			二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3	氮氧化物		mg/m ³	18	30	是	
4	烟气黑度		级	<1	1级	是	
1	2024年2月28日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.6	5	是	
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是	
3		氮氧化物	mg/m ³	19	30	是	
4		烟气黑度	级	<1	1级	是	

表 7-4 废气监测结果 (1815-L03 地块 4#0.93MW 燃气热水机组)

序号	监测日期	检测项目	单位	监测结果	标准值	是否达标排放
1	2024年2月27日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	21	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.8	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	20	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月27日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	20	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第一次)	颗粒物	mg/m ³	2.6	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第二次)	颗粒物	mg/m ³	2.4	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是
1	2024年2月28日 (第三次)	颗粒物	mg/m ³	2.5	5	是
2		二氧化硫	mg/m ³	<3	10	是
3		氮氧化物	mg/m ³	18	30	是
4		烟气黑度	级	<1	1级	是

由监测结果表明：本项目 1812-L02 地块锅炉房、1815-L03 地块锅炉房每台燃气热水机组废气排口均能够满足北京市《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限值”。

2、废水监测结果

项目投入运营后，废水主要为生活污水、锅炉排污水，本项目所有废水经本项目厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终均汇入清河再生水厂处理。本次验

收分别对 1812-L02 地块锅炉房、1815-L03 地块锅炉房污水总排口进行了布点监测，监测结果如下：

表 7-5 1812-L02 地块锅炉房废水监测结果

序号	采样时间	检测项目	检测结果				验收标准限值 (DB11/307-2013)	是否达标排放
			(总排口)第一次	(总排口)第二次	(总排口)第三次	(总排口)第四次		
1	2024年2月27日	pH(无量纲)	7.2	7.1	7.3	7.2	6.5~9	达标
2		悬浮物(mg/L)	20	19	17	20	400	达标
3		氨氮(mg/L)	0.284	0.278	0.306	0.309	45	达标
4		化学需氧量(mg/L)	12	15	11	13	500	达标
5		五日生化需氧量(mg/L)	4.5	4.4	4.2	4.6	300	达标
6		残渣(溶解性总固体)(mg/L)	66	72	68	70	1600	达标
1	2024年2月27日	pH(无量纲)	7.0	7.1	7.2	7.3	6.5~9	达标
2		悬浮物(mg/L)	18	17	20	19	400	达标
3		氨氮(mg/L)	0.302	0.315	0.289	0.303	45	达标
4		化学需氧量(mg/L)	14	11	14	15	500	达标
5		五日生化需氧量(mg/L)	4.6	4.6	4.7	4.6	300	达标
6		残渣(溶解性总固体)(mg/L)	61	68	59	67	1600	达标

表 7-6 1815-L03 地块锅炉房废水监测结果

序号	采样时间	检测项目	检测结果				验收标准限值 (DB11/307-2013)	是否达标排放
			(总排口)第一次	(总排口)第二次	(总排口)第三次	(总排口)第四次		
1	2024年2月27日	pH(无量纲)	7.3	7.2	7.1	7.3	6.5~9	达标
2		悬浮物(mg/L)	7	7	9	7	400	达标
3		氨氮(mg/L)	0.274	0.281	0.298	0.283	45	达标

4		化学需氧量(mg/L)	10	12	11	13	500	达标
5		五日生化需氧量(mg/L)	3.8	3.7	3.8	3.6	300	达标
6		残渣(溶解性总固体)(mg/L)	67	72	59	63	1600	达标
1	2024年2月27日	pH(无量纲)	7.2	7.1	7.3	7.2	6.5~9	达标
2		悬浮物(mg/L)	8	9	7	6	400	达标
3		氨氮(mg/L)	0.310	0.286	0.303	0.298	45	达标
4		化学需氧量(mg/L)	12	9	10	8	500	达标
5		五日生化需氧量(mg/L)	3.8	3.8	3.9	4.0	300	达标
6		残渣(溶解性总固体)(mg/L)	73	70	67	78	1600	达标

上表的监测结果表明：本项目 1812-L02 地块锅炉房、1815-L03 地块锅炉房废水污染物排放浓度均符合北京市《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、厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果汇总详见表 7-7、表 7-8。

表 7-7 1812-L02 地块锅炉房噪声监测结果

监测点位置	监测点日期	监测类别	监测结果 dB (A)	标准限值	
东厂界 1#	2024年2月27日	昼间	实测值	53	60
		夜间	实测值	43	50
南厂界 2#		昼间	实测值	52	60
		夜间	实测值	42	50
西厂界 3#		昼间	实测值	52	60
		夜间	实测值	42	50
北厂界 4#		昼间	实测值	52	60
		夜间	实测值	42	50
东厂界 1#	2024年2月28日	昼间	实测值	53	60
		夜间	实测值	43	50

南厂界 2#	昼间	实测值	51	60
	夜间	实测值	41	50
西厂界 3#	昼间	实测值	52	60
	夜间	实测值	44	50
北厂界 4#	昼间	实测值	52	60
	夜间	实测值	42	50

表 7-8 1815-L03 地块锅炉房噪声监测结果

监测点位置	监测点日期	监测类别	监测结果 dB (A)	标准限值	
东厂界 1#	2024 年 2 月 27 日	昼间	实测值	51	60
		夜间	实测值	44	50
南厂界 2#		昼间	实测值	54	60
		夜间	实测值	44	50
西厂界 3#		昼间	实测值	49	60
		夜间	实测值	43	50
北厂界 4#	昼间	实测值	48	60	
	夜间	实测值	42	50	
东厂界 1#	2024 年 2 月 28 日	昼间	实测值	47	60
		夜间	实测值	44	50
南厂界 2#		昼间	实测值	53	60
		夜间	实测值	44	50
西厂界 3#		昼间	实测值	48	60
		夜间	实测值	43	50
北厂界 4#		昼间	实测值	47	60
		夜间	实测值	41	50

上表的监测结果表明：本项目 1812-L02 地块锅炉房、1815-L03 地块锅炉房各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固体废物

项目固体废物包括员工生活垃圾、废离子交换树脂。生活垃圾年产生量为 1.46t/a，由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一清运处理；软水制

备系统由厂家定期更换废离子交换树脂（产生量为 0.67t/a），并回收处置更换下来的废离子交换树脂，不在场区内存放。

5、污染物排放总量核算

本项目废水经本项目厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终均汇入清河再生水厂处理。根据锅炉烟气的验收监测结果核算项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的排放总量；污水总排口监测结果核算项目 COD_{Cr}、氨氮排放总量。

1) 项目废气污染物排放量

本项目颗粒物、SO₂、NO_x的排放量采用实测法（手工监测数据）进行计算。其中二氧化硫浓度低于检出限，本次按照二氧化硫检出限的一半，计算二氧化硫的实际排放量。项目锅炉废气污染物排放情况见下表。

表 7-9 项目锅炉废气排放情况一览表

序号	锅炉排口	年运行时间 h/a	小时平均烟气体积流量 m ³ /h	颗粒物小时加权平均浓度 mg/m ³	颗粒物排放量 t/a	氮氧化物小时加权平均浓度 mg/m ³	氮氧化物排放量 t/a	二氧化硫小时加权平均浓度 mg/m ³	二氧化硫排放量 t/a
1	1812-L02 地块锅炉排口 1	6570	140.7	2.3	0.0021	13.8	0.0128	3	0.0028
2	1812-L02 地块锅炉排口 2	6570	197.2	2.6	0.0034	16.4	0.0212	3	0.0039
3	1815-L03 地块锅炉排口 1	6570	1312.7	2.5	0.0218	17.9	0.1539	3	0.0259
4	1815-L03 地块锅炉排口 2	6570	801.7	2.5	0.0134	19.2	0.1009	3	0.0158
合计					0.0407	合计	0.2888	合计	0.0484

2) 项目废水污染物排放量

根据企业实际检测数据计算：

本项目锅炉污水排放量为 229t/a。项目排入污水处理厂的水污染物排放浓度为：COD_{Cr} 均值 11.88mg/L、氨氮均值 0.29mg/L。污染物排放总量计算如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放量} = 229\text{m}^3/\text{a} \times 11.88\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0027\text{t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = 229\text{m}^3/\text{a} \times 0.29\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}.$$

3) 项目环评总量指标及实际污染物排放量

项目环评总量指标及实际污染物排放量情况见下表。

表 7-10 项目环评污染物排放量及实际污染物排放量一览表

污染物	环评预测/排污许可排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
		以实测法计算
颗粒物	0.2080	0.0407
NO _x	1.1820	0.2888
SO ₂	0.1560	0.0484
COD _{Cr}	0.0830	0.0027
氨氮	0.0050	0.0001

由上表可知，本项目颗粒物、SO₂、NO_x、COD_{Cr}、氨氮排放量满足项目环评阶段污染物总量控制指标的要求。

6、环评及批复落实情况

项目环评批复落实情况见下表。

表 7-11 环评批复落实情况

环评批复情况	实际情况	落实情况
项目位于北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，占地面积 334.87 平方米，建筑面积 334.87 平方米，总投资 960 万元，建设 2 台 0.465MW 和 2 台 0.93MW 的燃气型超低氮冷凝真空热水机组。	项目实际位于北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，占地面积 334.87 平方米，建筑面积 334.87 平方米，总投资 960 万元，建设 2 台 0.465MW 和 2 台 0.93MW 的燃气型超低氮冷凝真空热水机组。	已落实，与批复一致。
拟建项目固体废物主要为生活垃圾和废弃树脂。固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。	项目产生的固体废弃物均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定收集、妥善处置	已落实，满足批复要求。
拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	根据验收监测结果，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	已落实，满足批复要求。
拟建锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒排放，废气排放执行北京市《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限值”的标准。	本项目燃气热水机组均安装低氮燃烧器。根据验收监测结果，排放浓度满足《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”	已落实，满足批复要求。
拟建项目排放废水主要为生活污水及锅炉系统废水，废水经化粪池处理后排入市政管网，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。	根据验收监测结果，废水浓度满足《水污染物排放标准》（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。	已落实，满足批复要求。
拟建项目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、采用的生产工艺或	锅炉房实际建设情况与环评基本一致，无重大变动。也不存在自批准之日起超过五年，方决定本	已落实，满足批复要求。

者环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。	项目开工建设的情况。	
拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。	本项目正在办理验收手续	满足批复要求。

表八：验收监测结论

验收监测结论：

一、项目基本情况

本项目位于海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，企业于 2023 年 12 月 15 日取得《北京市海淀区生态环境局关于海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表的批复文件》（文号：海环审字 20230092 号）。目前项目运行稳定，各类环保措施均已落实。

项目总投资 960 万元，环保投资 160 万，主要用于废气的收集净化、固体废物的处置、噪声设备的隔音降噪。

1812-L02 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.465MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块采暖、生活热水系统使用；1815-L03 地块锅炉房内建设安装 2 台 0.93MW 燃气型超低氮冷凝真空热水机组，供地块生活热水一次热媒使用。锅炉均采用超低氮燃烧器。

二、环保措施落实情况

本项目在环境影响报告表、环评批复中提出的各项环保要求在工程实际建设和试运营阶段得到了落实。

三、验收监测结果

1、废气

验收监测结果表明：本项目锅炉废气排口污染物排放浓度能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1“新建燃气锅炉标准限值”，排放达标。

2、废水

验收监测结果表明：废水污染物排放浓度均符合《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”，排放达标。

3、噪声

验收监测结果表明：本项目各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，排放达标。

4、固（液）体废物

项目固体废物包括员工生活垃圾、废离子交换树脂。生活垃圾由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一清运处理。软水制备系统由厂家定期更换废离子交换树脂，并回收处置更换下来的废离子交换树脂，不在场区内存放。

5、验收结论

根据现场调查及监测结果，海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目在建设过程中执行了建设项目“三同时”制度，环保审批手续齐全，环境保护组织机构及规章制度健全，废气、废水和噪声均达标排放，固体废物安全处置。环评文件及批复意见所提出的各项污染防治措施均得到落实，符合建设项目竣工环保要求。建议予以通过竣工环境保护验收。



固定资产投资项

2311-110000-04-01-126026

北京市海淀区生态环境局文件

海环审字 20230092 号

北京市海淀区生态环境局关于 海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房 项目锅炉项目环境影响报告表的批复

北京市海淀区鹁鹁农工商公司：

你单位报送我局的《海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目环境影响报告表》(DSZ) (编号：海环审 20230100 号) 及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内，占地面积 334.87 平方米，建筑面积 334.87 平方米，总投资 960 万元，建设 2 台 0.465MW 和 2 台 0.93MW 的燃气型超低氮冷凝真空热水机组。主要问题为：废水、废气、噪声、固体废物等。从环境保护角度分析，在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，项目建设的不良环境影响可以得到减缓和控制。我局原则同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的环境保护措施。

二、拟建项目建设及运营应重点做好以下工作。

1、拟建项目固体废物主要为生活垃圾和废弃树脂。固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

2、拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

3、拟建锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒排放，废气排放执行北京市《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限值”的标准。

4、拟建项目排放废水主要为生活污水及锅炉系统废水，废水经化粪池处理后排入市政管网，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、拟建项目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、采用的生产工艺或者环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

四、拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

北京市海淀区生态环境局

2023年12月15日



抄送：区城市管理委、北京地勘水环工程设计研究院有限公司
北京市海淀区生态环境局办公室 2023年12月15日印发

固定污染源排污登记回执

登记编号：91110108MA001E3K35003Y

排污单位名称：北京雨禾智慧技术服务有限公司

生产经营场所地址：北京市海淀区东升镇小营村悦秀路82号

统一社会信用代码：91110108MA001E3K35

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2024年02月23日

有效期：2024年02月23日至2029年02月22日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 3: 1815-L03 地块锅炉房排污许可证

排污许可证

证书编号: 91110114MA01JQR12G002Q

单位名称: 北京景晨盛源热力供应有限公司坚果国际人才社区锅炉房

注册地址:

北京市海淀区清河小营西小口路27号西三旗文化科技园A座一层1028室

法定代表人: 郝越超

生产经营场所地址:

北京市海淀区后屯中街8号院坚果国际人才社区3号楼地下一层

行业类别: 热力生产和供应

统一社会信用代码: 91110114MA01JQR12G

有效期限: 自2024年01月31日至2029年01月30日止



发证机关: (盖章) 北京市海淀区生态环境

局

发证日期: 2024年01月31日

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京市海淀区鹏鹏农工商公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	海淀区中关村东升科技园园区集体租赁住房项目锅炉项目				项目代码	/			建设地点	北京市海淀区东升镇小营村中关村东升科技园园区集体租赁住房项目 1812-L02 地块及 1815-L03 地块内			
	行业类别 (分类管理名录)	91 热力生产和供应工程				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心 经纬度/纬度	东经 116°19'57.320", 北纬 40°2'53.526" 东经 116°20'57.119", 北纬 40°2'38.328"			
	设计生产能力	新建 2×0.465MW 燃气热水机组 (1812-L02 地块锅炉房)、 2×0.93MW 燃气热水机组 (1815-L03 地块锅炉房)				实际生产能力	新建 2×0.465MW 燃气热水机组 (1812-L02 地块锅炉房)、2×0.93MW 燃气热水机组(1815-L03 地块锅炉房)			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	北京市海淀区生态环境局				审批文号	海环审字 20230092 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023.12				竣工日期	2024.1			排污许可证申领 时间	2024.2.23 (1812-L02 地块锅炉房) 2024.1.31 (1815-L03 地块锅炉房)			
	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	1812-L02 地块锅炉房 91110108MA001E3K35003Y; 1815-L03 地块锅炉房 91110114MA01JQR12G002Q			
	验收单位	北京地勘水环工程设计研究院有限公司				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	/			
	投资总概算 (万元)	960				环保投资总概算 (万元)	160			所占比例 (%)	17			
	实际总投资 (万元)	960				实际环保投资 (万元)	160			所占比例 (%)	17			
	废水治理 (万元)	11	废气治理 (万元)	116	噪声治理 (万元)	27	固体废物治理 (万元)	6		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	1812-L02 地块锅炉房: 北京雨禾智慧技术服务 有限公司 1815-L03 地块锅炉房: 北京景晨盛源热力供 应有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	1812-L02 地块锅炉房: 9111 0108 MA00 1E3K 35 1815-L03 地块锅炉房: 91110114MA01JQR12G			验收时间	2024.3				
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						0.0229							
	化学需氧量		11.88				0.0027							
	氨氮		0.29				0.0001							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		3				0.0484							
	烟尘		2.5				0.0407							
	工业粉尘													
	氮氧化物		16.8				0.2888							
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；水污染物排放浓度——毫克/升

