

建设项目环境影响报告表

项目名称:北京大磨坊面粉有限公司燃气锅炉项目

建设单位:北京大磨坊面粉有限公司(盖章)

2020年1月

建设项目基本情况

项目名称	北京大磨坊面粉有限公司燃气锅炉项目				
建设单位	北京大磨坊面粉有限公司				
法人代表	曹强	联系人	臧清军		
通讯地址	北京市东城区永定门外三元街 17 号				
联系电话	13426235372	传真	/	邮政编码	100075
建设地点	北京市东城区永定门外三元街 17 号 8 号楼地下一层				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	热力生产和供应 D4430	
建筑面积(平方米)	103		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	40	环保投资(万元)	20.2	环保投资占总投资比例	50.5%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2020 年 5 月		
<h3>工程内容及规模</h3> <h4>一、项目由来</h4> <h5>1.项目背景</h5> <p>北京大磨坊面粉有限公司（以下简称“建设单位”）是京粮集团与法国食品工业(香港)有限公司合资经营的现代化面粉制造企业，位于北京市东城区永定门外三元街 17 号松林里社区。建设单位现购置并安装 2 台 1.05MW 的燃气热水锅炉，用于松林里社区及北侧三元街住宅小区冬季供暖。</p> <h5>2.环评编制类别</h5> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）以及《中华人民共和国环境影响评</p>					

价法》中第十六条“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，因此本项目需编制或填报环境影响评价文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）与《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2018 版）》，本项目属于“三十一电力、热力生产和供应业”中“92 热力生产和供应工程（电热锅炉除外）”中“其他（电热锅炉及总容量 1 吨/小时燃气锅炉及以下除外）”，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，北京中环尚达环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价报告的编制工作，接受委托后，我单位组织人员对建项目现场进行勘察及现场监测，并收集必要的资料，依据国家和北京市有关环保法规和技术规范，结合拟建项目所在地的特点，编制本项目环境影响报告表，由建设单位报送北京市东城区生态环境局审批。

二、建设项目地理位置及周边环境

本项目位于北京市东城区永定门外三元街 17 号 8 号楼地下一层。地理位置东经 116.390489649°，北纬 39.867981865°。

北京大磨坊面粉有限公司位于北京市东城区永定门外三元街 17 号松林里社区，社区内均为办公。社区东侧为三元街，隔三元街为公园；南侧隔小路为空地和养老管理服务中心，再往南为京沪铁路，距离本项目约 36m；西侧隔小路为永铁苑小区；北侧为三元街住宅小区。

本项目具体地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

三、建设项目内容和规模

1、本项目为新建项目，锅炉房占地面积 103m²。

2、该项目总投资 40 万元，主要建设内容为在 8 号楼地下一层安装 2 台能够达到（氮氧化物≤30mg/m³、二氧化硫≤10mg/m³、颗粒物≤5mg/m³）环保要求的 1.05MW 燃气热水锅炉，用于社区及北侧三元街住宅小区冬季供热。详见锅炉平面布置图见附图 3。

3、锅炉主要设备及数量明细见表 1。

表 1 锅炉主要设备及附属设备清单

序号	设备名称	数量（台）
1	常压铸铁全自动燃气柜式热水锅炉	2
2	立式屏蔽泵	3（两用一备）
3	采暖系统逆流板式换热机组	2
4	立式屏蔽泵（变频）	2
5	补水泵	2
6	气压罐	2
7	全自动软水器	1
8	不锈钢锅炉补水水箱	1
9	不锈钢板换二次侧补水水箱	1
10	17m 烟囪	1

四、公用工程

1、供水

本项目供水由市政自来水管网供给水。用水主要为生活用水和锅炉用水（软化用水、锅炉定期补充水）。总用水量为 2412 m³/a。

根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）中的相关规定（“表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公楼内每人每班最高生活用水定额为 30L-50L”，员工日常生活用水按 50L/人·d 计。项目员工为 2 人，年工作 120 天，则年生活用水量为 12m³/a（0.1m³/d）。根据建设单位提供资料，本项目锅炉用水量约 2400 m³/a。

2、排水

本项目废水排放量共计 830.2m³/a，主要为生活污水和锅炉房排水。

生活污水以用水量的 85% 计，则生活污水排放量 10.2m³/a。

本项目排水为锅炉废水（锅炉定期排水、软水制备排水）。依据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表一工业废水量“化学需氧量”，本项目燃气锅炉房废水量排污系数为 13.56t/万 m³天然气，本项目燃气锅炉天然气消耗量为 60.48 万 m³/a，据此计算燃气锅炉房废水产生量为 820m³/a。

锅炉废水经降温池降温后与生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。

3、供电

本项目用电由区域市政电网供给。本项目用电负荷主要为锅炉设备、辅助设备以及照明负荷等。

4、燃气

本项目所需燃气由市政燃气提供。

用气量核算：根据厂家提供资料，1台1吨/时的燃气锅炉使用燃气量为70Nm³。本项目安装2台1.05MW（1.5t）燃气热水锅炉。锅炉每天运行24小时，年运行4个月，即每年锅炉运行约120天，则本项目锅炉房天然气年用气量为60.48万Nm³。

五、环保投资估算

本项目总投资40万元，其中环保投资为20.2万元，占总投资比例为50.5%。

表2 本项目环保投资一览表

治理对象	环保设施	环保投资（万元）
锅炉废水	防渗降温池	1
锅炉废气	选购低氮燃气锅炉，加装低氮燃烧器	15
噪声治理	各种隔声、减震措施	3
固体废物	生活垃圾清运、废树脂处置	1.2
合计		20.2

六、劳动定员、生产制度

本项目工作人员2人。员工日工作24小时，倒班制，年工作4个月，共120天。

七、产业政策符合性、“三线一单”符合性及用地符合性分析

1. 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，项目建设符合国家现行产业政策。

根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于热力生产和供应（4430）。本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的北京市新增产业的禁止和限制目录（一）（适用于全市范围）中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业—（44）电力、热力生产和供应业”和北京市新增产业的禁止和限制目录（二）（3.在执行全市层面管理措施的基础上，适用于

中心城区、北京城市副中心以外的平原地区)中“电力、热力、燃气及水生产和供应业—(44)电力、热力生产和供应”,为允许类建设项目,本项目建设符合北京市产业政策要求。

综上所述,本项目符合国家和北京市地方的产业政策要求。

2. “三线一单”符合性分析

1) 生态保护红线

根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》(京政发[2018]18号),北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域:水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区;市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。本项目位于北京市东城区永定门外三元街17号8号楼,项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区,项目的建设不会突破生态保护红线。

2) 环境质量底线

本项目位于空气环境功能区中的二类区,执行二类标准,项目使用天然气作为燃料,天然气为清洁能源,同时项目锅炉采用低氮燃烧器+17m排气筒高空排放,锅炉废气达标排放,不会对周边大气环境产生不利影响;本项目锅炉房废水排入化粪池进行预处理,通过市政管网排放至高碑店污水处理厂,项目建设不会对周边水环境产生不利影响;本项目位于声环境功能区1类、4类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类、4类标准要求,项目噪声经降噪措施处理后可达标排放,不会改变项目所在区域的声环境功能,因此项目声环境质量符合要求;项目固体废物为生活垃圾和废离子交换树脂,生活垃圾由环卫部门清运处置,废离子交换树脂委托有资质的单位清运处置,固体废物不会对周边环境产生不利影响。本项目建设符合环境质量底线要求。

3) 资源利用上线

本项目为热力供应和生产项目,项目用水由自来水管网供应,且水源充足;

项目所用燃料为天然气，无燃煤设施；项目利用北京大磨坊面粉有限公司现有 8 号楼地下一层作为锅炉房进行建设，无土建施工，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用满足要求。

4) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，同时项目建设符合北京市产业政策要求，因此本项目应为环境准入允许类别。

3.用地符合性

本项目位于北京市东城区永定门外三元街 17 号 8 号楼地下一层，房屋产权归属北京大磨坊面粉有限公司，房屋登记表中规划用途为工交，与本项目性质相符，符合房屋规划用途。

因此，本项目符合土地用途。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无与本项目有关的环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

东城区位于北京市城区东北部，北纬39°53'~39°58'，东经116°22'~116°26'。北、东与朝阳区相接，南与丰台区接壤，西与西城区毗邻。

2010年经国务院批准，北京市东城区与崇文区合并为新的东城区，合并后的新东城区东与朝阳区相接，西、北与西城区相连、南与丰台区相邻。合并后的东城区面积41.84km²。

二、地形地貌

北京地处几大构造带的交汇复合部位，有不同方向的五组断裂互相穿插，彼此切割。有多条小断裂通过或接近东城区，其中黄庄—高丽营断裂带、良乡—顺义断裂带、南苑—通县断裂带是公认的活动断裂。这种复杂的断裂格架，易遭受地震灾害。

东城区辖区内的地形地貌为平原，位于扇形地的脊背上、永定河冲积扇中下部冲积平原上。地势平坦，局部地段有洼地，地貌类型为“北京缓倾斜冲积平原区”，土壤为洪冲击物褐土性土。地表组成物质以晚更新统的黄土状亚砂土为主，地下为沙卵石地层。地面高程17~40m，地势从西北向东南平缓倾斜，平均坡降5‰。平均海拔43.5m，最高47.7m，最低40.8m。由于人类活动的影响，地貌的自然形态已不复存在。

三、气象气候特征

东城区属暖温带大陆性季风气候区，气候温和，降水适中，日照充足。春季干旱多风，夏季炎热多雨，冬季较寒冷，干燥少雪；秋季天高气爽，温润宜人。年平均气温为11.7℃，年平均降水量为640mm，雨天大多集中在夏季，全年无霜期为180~200天。

该区全年盛行西北风，年平均风速2.0m/s，最大风速为18m/s，冬季主导风向为西北风，夏季主导风向为东南风。

年平均气温11.9℃，极端最高气温41.6℃，极端最低气温-21.2℃。无霜期183天以上，最热月份(七月份)平均气温25.9℃，最冷月份(一月份)平均气温-4.4℃，

年平均温度差30.0°C。年平均相对湿度59%，七月份最高，平均为79%，一月份最低，平均为41%，年平均相对湿度差38%。

多年年平均降水量为610.7mm，冬季平均降水量为10mm，夏季平均降水量为436.9mm。多年年最大降水量为1169mm（发生在1959年），多年年最小降水量为319.7mm（发生在1965年）；月最大降水量为527.7mm（发生在1963年）；月最小降水量为0mm，经常发生在冬季。最大小时降水量为75.5mm（发生在1959年）；最大日降水量为220.2mm（发生在1963年）；最大一次降水量为489.7mm（发生在1963年）。

多年平均蒸发量为1943.1mm，冬季平均蒸发量为205.4mm，夏季平均蒸发量665.8mm。月平均蒸发量以5月份最大，平均为305.6mm，一月份最小，平均为62.8mm。最大冻土深度为480mm，最大积雪厚度为230mm。

四、水文地质

东城区境内有筒子河、护城河等河流；由于近几年气候干旱、少雨等原因，使该地区地下水富水性较差。区内上部地层为第四系松散堆积岩层，下部基岩为前寒武地层，第四系厚100~400m。

第四系表层9~15m为砂质粘土层，该层颗粒较细、结构致密，水的渗透性较差，入渗系数为0.2~0.25；9~15m以下为砂粘、粉细砂、中粗砂，总体上讲，第四系地层颗粒较细，富水性一般。该区由于大量的人工开采，地下水主要为承压水，地下水坡降方向与地形倾向基本一致，即自西北向东南运移。地下水导水系数200~250m/d，单孔涌水量1500~2500m³/d。

本地区内的地下水以大气降水补给及地下水的倾向补给为主，此外尚有地表沟渠的入渗补给。地下水的排泄以人工开采及倾向排出为主。

地下水的防护条件取决于含水层表层的岩性、结构及厚度，表层岩性颗粒越细，结构越致密，厚度越大，其对地下水的防护越好，否则就差。本地区表层有9~15m厚的结构致密、颗粒细的砂质粘土层，是很好的防护层。

五、植被、生物多样性

东城区的自然环境属典型的城市生态环境，区内建设了皇城根遗址公园、地坛园外园，整修了普渡寺及其周围环境。城市绿化面积提高到627.4万m²，绿地率24.72%；绿地覆盖面积为688.24万m²，覆盖率27.12%，人均绿地9.89m²；公共

绿地168.02万m²，人均公共绿地2.65m²。

受地貌、气候、土壤等条件的影响，区内植被呈垂直性分布规律。海拔800m的中山地区，一般生长着刺玫等野生植物，覆盖率达60~70%；海拔300~800m的低山地区，主要为油松、山杨等人工栽培的林木，覆盖率达30~40%；海拔70~300m之间，多为人工栽培的苹果、梨、杏等果树和油松、侧柏等；此外还种植有杨、柳、槐、榆等树木。

东城区土壤类型为普通褐土、潮褐土；随着东城区的城市开发、建设等人类活动的影响，该项目周边已基本无天然树种，现有绿地、绿化树木主要为人工种植，常见树种主要有松、槐、杨、柳等。

本项目所在区域现状地表植被主要为人工绿地及沿交通干线两侧的绿化隔离带（主要树木有柳树、长青松柏、黄杨类的丛木等）。

社会环境（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据北京市东城区统计局网站2018年12月18日发布的《2018北京市东城区统计年鉴》：截至2017年末，东城区有17个街道，共有常住人口85.1万人。

东城区经济总体稳中向好，社会消费品零售总额平稳运行，全社会固定资产投资快速增长，工业总产值小幅增长，居民收支和建筑业总产值稳步增长。

1、社会消费品零售额稳步增长

2017年，东城区累计实现社会消费品零售总额1098.9亿元，同比增长5.0%。按行业分，批发业、零售业、住宿业和餐饮业分别累计实现零售额333.5亿元、660.6亿元、22.0亿元和82.9亿元，同比分别增长4.4%、4.9%、5.3%和7.6%。

2、全社会固定资产投资较快增长

2017年，东城区完成全社会固定资产投资284.7亿元，同比增长7.6%。全社会投资中，房地产开发投资完成46.0亿元，同比下降13.2%。

3、工业总产值小幅增长

2017年，东城区规模以上工业企业完成工业总产值173.4亿元，同比增长3.1%。

4、建筑业总产值较快增长

2017年，东城区具有资质的建筑业企业完成总产值674.8亿元，同比增长7.4%。

5、教育文化

2017年末，东城区有中学47所，小学63所，幼儿园54所，特殊教育学校2所，成人学校4所。文化娱乐场所共303处，文化馆2个，公共图书馆1个。

6、文物保护

国家级文物保护单位35个，市级文物保护单位70个，区级文物保护单位58个。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据北京市环境保护局《2018年北京市环境状况公报》（2019.05），2018年东城区PM_{2.5}年平均浓度52μg/m³，PM₁₀年平均浓度80μg/m³，SO₂年平均浓度6μg/m³，NO₂年平均浓度45μg/m³，其中SO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。SO₂符合标准限值；NO₂超标0.125倍、PM₁₀超标0.14倍，PM_{2.5}超标0.49倍。

引用北京市城市环境评价点东城天坛监测子站环境空气质量监测结果，2019年12月10日至16日环境空气首要污染物为二氧化氮。监测结果详见下表。

表3 北京市城市环境评价点东城天坛监测子站环境空气质量

序号	监测日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
1	2019.12.10	125	细颗粒物	3	轻度污染
2	2019.12.11	33	二氧化氮	1	优
3	2019.12.12	55	二氧化氮	2	良
4	2019.12.13	55	二氧化氮	2	良
5	2019.12.14	57	二氧化氮	2	良
6	2019.12.15	89	二氧化氮	2	良
7	2019.12.16	93	细颗粒物	2	良

二、地表水环境质量

项目距离最近的地表水体为南护城河，位于项目北侧250m处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，南护城河属于IV类功能水体，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区。

根据北京市环保局网站公布的2019年4月-2019年9月河流水质状况，南护城河近半年水质良好，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的

IV类标准。南护城河水质状况见下表。

表4 南护城河近半年水质状况一览表

日期	2019年					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
水质	III	III	III	III	IV	III

三、地下水质量

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018年）》，对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样293眼，其中浅层地下水监测井170眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井24眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170眼浅井中符合II~III类标准的监测井98眼，符合IV类标准的49眼，符合V类标准的23眼。全市符合III类标准的面积为3555km²，占平原区总面积的55.5%；符合IV~V类标准的面积为2845km²，占平原区总面积的44.5%。IV~V类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99眼深井中符合II~III类标准的监测井76眼，符合IV类标准的22眼，符合V类标准的1眼。全市深层水符合III类标准的面积为3013km²，占评价区面积的87.7%；符合IV~V类标准的面积为422km²，占评价区面积的12.3%。IV~V类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除4眼井因个别项目超标评价为IV类外，其他取样点均满足III类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目所在地不在一级保护区、二级保护区范围内。建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

四、声环境

根据北京市东城区人民政府文件（东政发[2013]50号）《北京市东城区人民政府关于印发东城区声环境区划实施细则的通知》，本项目位于《声环境质

量标准》(GB3096-2008)中1类噪声功能区。

根据《北京市东城区人民政府关于印发东城区声环境区划实施细则的通知》中规定：若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域为4a类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时，视同直线连接。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为4a类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

4b类区为铁路(铁路专用线除外)用地范围外2侧45米区域内。

本项目位于北京市东城区永定门外三元街17号松林里社区，社区内均为办公。社区东侧为三元街，隔三元街为公园，公园东侧为永定门外大街，距社区东侧边界约80m；南侧隔小路为空地和养老管理服务中心，再往南为京沪铁路，距离社区南侧边界约36m。社区南侧距铁路为36m，在45m区域范围内，南侧执行4b类标准。

故项目区域南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4b类标准，其他厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值。为了解项目所在地声环境质量，环评单位对项目所在地周边声环境进行了实地监测。

监测仪器：AWA5688多功能声级计；

监测时间：2019年12月12日，昼间：10:00-11:00；夜间23:00-24:00

室外测量气象条件：多云，风速4m/s；

监测布点：经过现场踏勘，结合项目周边环境状况进行布点监测。在项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界1m处各设1个噪声监测点，共4个噪声监测点位。

噪声监测结果见下表。

表 5 环境噪声现状监测结果表 **单位：dB(A)**

测点	监测点位	监测结果		标准值	评价
		昼间	夜间		
1#	东侧厂界外 1m	51.4	40.7	昼间：55；夜间：45	达标
2#	南侧厂界外 1m	53.4	43.6	昼间：70；夜间：60	达标
3#	西侧厂界外 1m	51.0	40.0	昼间：55；夜间：45	达标
4#	北侧厂界外 1m	51.8	41.2		达标

由监测结果可知，项目所在区域昼间及夜间噪声监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4b 标准要求，所在区域的声环境质量现状较好。

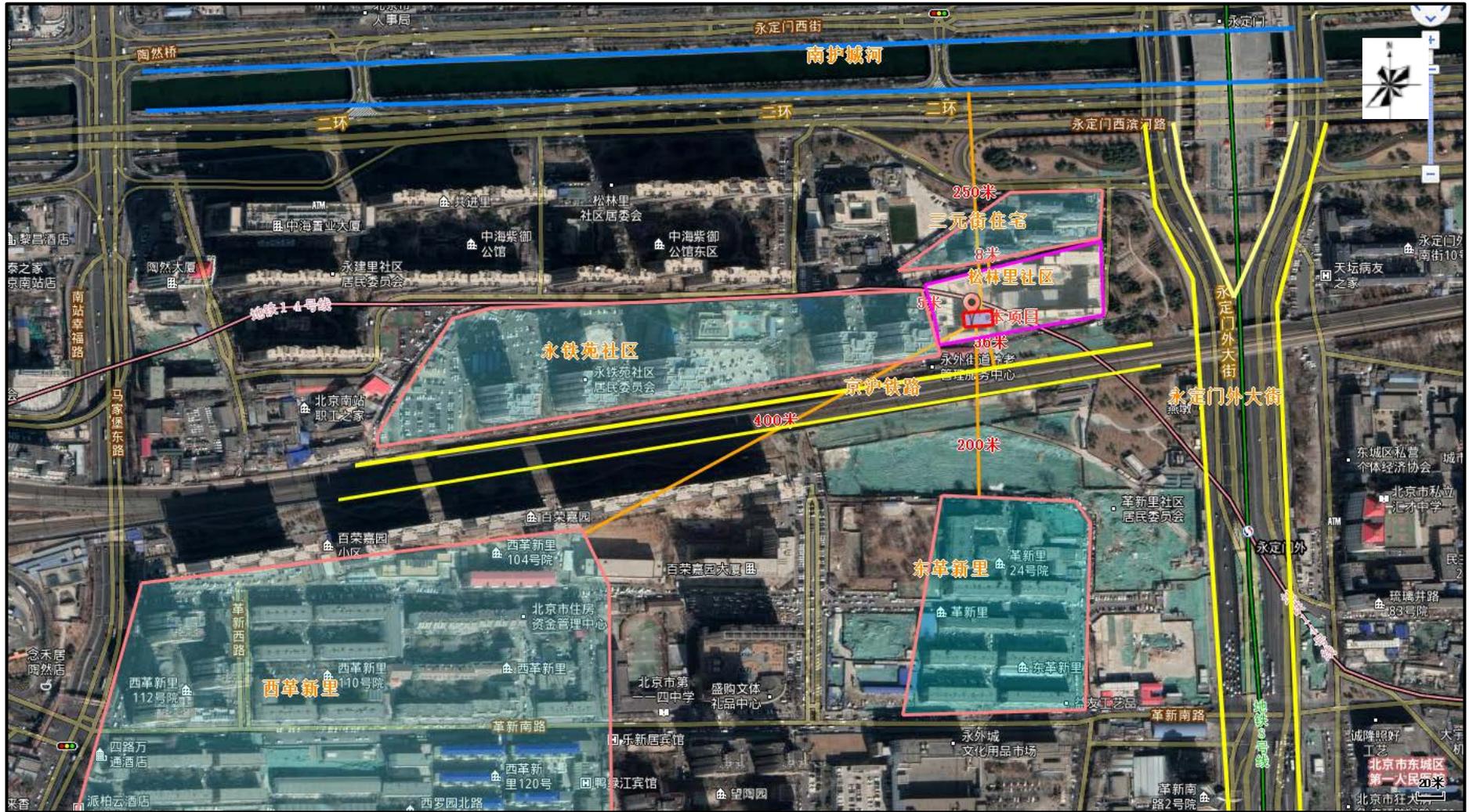
主要环境保护目标

通过现场调查，建设项目位于北京市东城区永定门外三元街17号8号楼地下一层。环境保护目标及保护级别见下表。

表 6 建设项目主要环境保护目标及保护级别一览表

编号	环境要素及保护目标	距离、方位		保护级
1	环境空气	三元街住宅	北侧8m	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
		永铁苑社区	西侧5m	
		东革新里	南侧200m	
		西革新里	西南侧400m	
2	声环境	项目所在区域		GB3096-2008《声环境质量标准》1类、4b类标准
3	地表水环境	南护城河	北侧250m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准
4	地下水环境	项目所在区域		GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准

环境保护目标见下图。



评价适用标准

环 境 质 量 标 准	一、环境空气质量标准				
	根据建设项目所在地区的环境空气质量功能区划，本项目评价区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。				
	表 7 环境空气质量标准二级标准限值（摘录）				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
			1 小时平均	10	
	4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
			1 小时平均	200	
	5	PM ₁₀	年平均	70	
24 小时平均			150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
二、地表水环境质量标准					
根据地表水环境质量功能区划，距离项目较近的地表水体主要是项目北侧250m的南护城河，南护城河规划为IV类水体，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。					
主要质量标准值详见下表。					
表 8 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录）					
单位：mg/L（pH 除外）					
序号	污染物或项目名称	IV 类标准值			
1	pH（无量纲）	6~9			
2	DO	≥3			
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤30			
4	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤6			
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.5			
6	总磷(以 P 计)	≤0.3			

7	总氮（以 N 计）	≤1.5
---	-----------	------

三、地下水质量标准

根据地下水质量分类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水标准。

具体标准限值详见下表。

表 9 地下水质量标准（GB/T14848-2017）限值（摘录）

序号	污染物或项目名称(单位)	Ⅲ类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	色（铂钴色度单位）	≤15
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
4	总硬度（mg/L）	≤450
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氨氮（mg/L）	≤0.50

四、声环境质量标准

根据北京市东城区人民政府文件（东政发[2013]50号）《北京市东城区人民政府关于印发东城区声环境区划实施细则的通知》，本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类、4b类噪声功能区。

具体标准值详见下表。

表 10 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1类（东厂界、西厂界、北厂界）	55	45
4b类（南厂界）	70	60

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

锅炉废气：本项目锅炉大气污染物排放执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中相应的标准限值。

表 11 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

北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中锅炉额定容量在 0.7MW 以上的排气筒高度不得低于 15 米”。项目有两台锅炉共用一个排气筒，排气筒高度 17 米。

《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中要求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。

二、水污染物排放标准

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 12 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值

单位: mg/L(pH 除外)

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

三、噪声排放标准

本项目南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准。

具体详见下表。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

功能区类别 \ 时段	排放限值 dB (A)	
	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	60

四、固体废物排放标准或规定

1. 危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的有关规定。

2. 生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定。

总量控制指标

一、总量指标设置原则

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据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》（2016年8月26日），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。

根据本项目的特点，需要进行总量控制的指标包括大气污染物中的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和水污染物中的化学需氧量、氨氮。

二、污染物排放总量

1、大气污染物排放总量

根据“环境影响分析”中“运营期环境废气影响分析”，分别用排污系数法和物料衡算法对锅炉废气进行计算。两种方法计算结果见下表。

表 14 两种方法计算结果汇总对比

计算方法	计算结果		
	烟尘 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
排污系数法	0.0272	0.0726	0.2263
物料衡算法	0.01946	0.02576	0.1746

由上表可知，两种方法计算得出的污染物排放总量数值差较小，因此，本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的源强与排放量。本项目废气排放量 $8.24 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ 、SO₂排放量 0.0726t/a、NO_x排放量 0.2263t/a、烟尘 0.0272t/a。

2、水污染物核算

本项目废水排放量共计 $830.2 \text{m}^3/\text{a}$ ，主要为生活污水和锅炉房排水。

锅炉废水经降温池降温后与生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。

根据《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》中的附件 1 建设项目主要污染物排放总量核算方法，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。本项目出水执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)：COD_{Cr}：30mg/L；氨氮：1.5（2.5）mg/L（12 月 1 日至 3 月 31 日执行括号内限值）。

与项目有关的污染物总量控制指标计算如下：

$$\begin{aligned}\text{COD}_{\text{Cr}}\text{排放量 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= 30\text{mg/L} \times 830.2\text{m}^3\text{/a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0249\text{t/a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{氨氮排放量 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= (2.5\text{mg/L} \times 105/120 + 1.5\text{mg/L} \times 15/120) \times 830.2\text{m}^3\text{/a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0020\text{t/a}\end{aligned}$$

综上，本项目 COD_{Cr}和氨氮排放总量分别 0.0249t/a、0.0020t/a。

建设项目工程分析

工艺流程及产污流程简述（图示）：

主要建设内容为在 8 号楼地下一层安装 2 台 1.05MW（1.5t）燃气热水锅炉，配置低氮燃烧器。本项目完成后全部锅炉排放达到氮氧化物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

本项目工艺及产污环节见表 15。

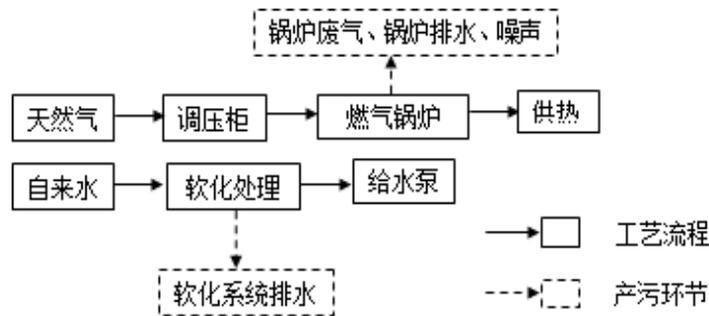


图 1 运营期主要工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

燃气锅炉主要由锅壳和炉胆两大主体和保证其安全经济连续运行的附件、仪表附属设备、自控和保护系统等构成。燃气锅炉是用天然气作燃料，在炉内燃烧放出来的热量，加热炉胆内的水，形成高温水或蒸汽，通过管道送至需要供热的位置，每台锅炉配有单独燃烧器，2 台锅炉共用一根烟囱，排气筒高度 17m。

主要污染工序：

根据本项目的特点可知，本项目运营期主要产污环节见下表。

表 15 主要污染源及污染因子介绍

污染物	污染来源	主要污染因子
废水	生活污水、软水制备、锅炉排污	pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、TDS
废气	燃气锅炉供热过程	SO_2 、 NO_x 、颗粒物（烟尘）
噪声	锅炉燃烧器运行、高压水泵、锅炉烟气流	噪声
固体废物	软化水系统、员工生活	离子交换树脂、生活垃圾

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目为建设单位已建用房，无土建施工，主要工程内容为室内装修及设备的安装调试，主要污染源为装修期间的噪声、扬尘、建筑垃圾及废水，对周边环境影响较小。本项目施工过程中应注意：装修产生的建筑垃圾不得露天堆放，要及时清运。装修产生的扬尘要及时洒水降尘，降低施工期对周边环境的影响。此外，虽然装修是在室内进行，但严禁夜间施工，避免对周边环境的影响。本次评价不进行施工期污染具体分析。

二、运营期污染源分析

1.大气污染源

(1) 锅炉房概况

项目安装 2 台 1.05MW（即 1.5t）燃气热水锅炉，并配置低氮燃烧器，用于松林里社区及北侧三元街住宅小区冬季供暖。项目建设单位已设置专用的排烟管道，产生的锅炉废气进入专用烟道由 1 根 17m 高排口排出。

本项目建成后锅炉每年天然气总用量为约 60.48 万 Nm^3 。天然气燃烧产生的大气污染物主要为 SO_2 、 NO_x 、烟尘。经天然气成分分析可知，燃气燃烧排放的 SO_2 主要为 H_2S 燃烧的氧化产物。

(2) 排污系数法计算

经天然气成分分析可知，燃气燃烧排放的 SO_2 主要为 H_2S 燃烧的氧化产物。根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年 2 月）中的燃气工业锅炉产排污系数进行计算，排污系数废气量 $136259.17\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 原料、 SO_2 $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$ 原料、 NO_x $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料、烟尘 $0.45\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料。

表 16 燃气锅炉排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
天然气	废气量	$\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 原料	136259.1 7	136259.1 7
	SO_2	$\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料	0.02S	0.02S
	NO_x	$\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料	18.71	18.71

	烟尘	kg/万 m ³ 原料	0.45	0.45
--	----	------------------------	------	------

注：S 为含硫量，按民用天然气 1 类气含硫标准上限≤60mg/m³，S 取 60。

为使 NO_x 排放浓度也能满足即将施行的北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》NO_x 标准限值 30mg/m³要求，锅炉安装低氮燃烧器（脱氮效率 80%）。采用低氮燃烧器后 NO_x 浓度可降至 30mg/m³以下，本项目锅炉排放污染物见下表。

表 17 排污系数法计算燃气锅炉污染源排放情况

燃气量 (万 m ³ /a)	烟气量 (m ³ /a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
60.48	8.24×10 ⁶	SO ₂ : 0.0726 NO _x : 0.2263 烟尘: 0.0272	SO ₂ : 8.81 NO _x : 27.46 烟尘: 3.301	SO ₂ : 10 NO _x : 30 烟尘: 5

(3) 物料衡算法计算

本项目年消耗天然气量 60.48 万立方米，根据天然气消耗量和天然气各组分参数进行物料衡算，详见下表。

表 18 天然气组分参数

项目	体积含量 (%)	燃烧不完全值 (%)	密度 (kg/m ³)
H ₂ S	0.0052	2	0.5548
N ₂	0.826	2	
不可燃物合计	0.0058	100	

根据上表计算 60.48 万立方米天然气组分中参与燃烧反应的硫化氢和氮气的质量为：

$$H_2S=60.48 \times 10^4 \times (100\%-2\%) \times 0.0052\% \times 0.5548\text{kg/m}^3=17.1\text{kg}$$

$$N_2=60.48 \times 10^4 \times (100\%-2\%) \times 0.826\% \times 0.5548\text{kg/m}^3=2716\text{kg}$$

根据天然气燃烧过程中二氧化硫产生量：



SO₂=17.1kg×80%/17×32=25.75kg=0.02575t（注：根据《排污费征收使用管理条例》（国务院令第 369 号）中天然气中硫化氢燃烧时二氧化硫的产生量，二氧化硫转化率取 80%）

根据天然气燃烧过程中氮氧化物产生量：

$N_2 \rightarrow 2NO$ (摩尔质量比 7:15)

$NO_x = 2716\text{kg} \times 15\% \times 20\% / 7 \times 15 = 174.6\text{kg} = 0.1746\text{t}$ (注: 根据《排污费征收使用管理条例》(国务院令 第 369 号) 中燃料燃烧产生氮氧化物量的物料衡算方法, 氮氧化物转化率取 15%, 因安装低氮燃烧器, 转化率再降低 80%, 且氮气不完全燃烧, 主要生成一氧化氮, 摩尔质量比以一氧化氮为准)

颗粒物产生情况根据上表 60.48 万立方米天然气组分中未参与燃烧反应的杂质质量计算:

颗粒物 = $60.48 \times 104 \times 100\% \times 0.0058\% \times 0.5548\text{kg/m}^3 = 19.46\text{kg} = 0.01946\text{t}$

结果分析:

表 19 两种方法计算结果汇总对比

计算方法	计算结果		
	烟尘 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
排污系数法	0.0272	0.0726	0.2263
物料衡算法	0.01946	0.02576	0.1746

由上表可知, 两种方法计算得出的污染物排放总量数值差较小, 因此, 本次评价采用排污系数法的计算结果作为污染物的源强与排放量。根据项目废气总排放量 $8.24 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 、 SO_2 排放量 0.0726t/a、 NO_x 排放量 0.2263t/a、烟尘 0.0272t/a。

2. 水污染源

(1) 供水

本项目供水由市政自来水管网供给水。用水主要为生活用水和锅炉用水 (软化用水、锅炉定期补充水)。总用水量为 $2412\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《建筑给水排水设计规范 (2009 版)》(GB50015-2003) 中的相关规定 (“表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公楼内每人每班最高生活用水定额为 30L-50L”, 员工日常生活用水按 50L/人·d 计。项目员工为 2 人, 年工作 120 天, 则年生活用水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)。

根据建设单位提供资料, 本项目锅炉用水量约 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目废水排放量共计830.2m³/a，主要为生活污水和锅炉房排水。

生活污水以用水量的85%计，则生活污水排放量10.2m³/a。

本项目排水为锅炉废水（锅炉定期排水、软水制备排水）。依据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）中的4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表一工业废水量“化学需氧量”，本项目燃气锅炉房废水量排污系数为13.56t/万m³天然气，本项目燃气锅炉天然气消耗量为60.48万m³/a，据此计算燃气锅炉房废水产生量为820m³/a。

锅炉废水经降温池降温后与生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。

（3）废水排放浓度

1) 锅炉排水

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类环境影响评价》中数据，本项目燃气锅炉房废水水质见下表。

表20 燃气锅炉废水水质一览表

排水种类	废水量 (t/a)	pH /无量纲	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TDS (mg/L)
燃气锅炉房废水	820	6.5-9.0	50	30	100	10	1200

2) 生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质参数详见下表。

表21 生活污水水质

项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
公共建筑 (mg/L)	6.5-9	350-450	180-250	200-300	35-40
本项目生活污水 (mg/L)	6.5-9	450	250	300	40

3) 综合污水

锅炉废水经降温池降温后与生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 22 建设项目水污染物产生及排放情况一览表 mg/L

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
锅炉废水	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	50	30	100	10	1200
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	250	300	40	-
综合废水	综合浓度 (mg/L)	6.5~9	55	33	102	10.4	1185
	综合产生量 (m ³ /a)	-	0.0457	0.0274	0.0847	0.0086	0.984
综合废水 (化粪池)	经化粪池后排放浓度 (mg/L)	6.5~9	47	30	71	10.1	1185
	经化粪池后污染物排放量 (m ³ /a)	-	0.039	0.0249	0.0589	0.0084	0.984
废水量 (m ³ /a)	锅炉排水 820m ³ /a; 生活污水 10.2m ³ /a						

注：化粪池去除效率为 COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%

3.噪声污染源

本项目运营期主要产噪设备包括锅炉房设备产生的噪声。锅炉房主要产噪设备包括：锅炉燃烧器运行噪声、锅炉进水时高压水泵的设备噪声、锅炉烟气排放时产生的气流噪声，根据类比噪声源强 85~95dB(A)。

4.固体废物

项目产生的固体废物包括生活垃圾和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工日常生活及办公，项目定员 2 人，按 0.5kg/人·d 计，工作 120d/a，则生活垃圾产生量为 0.12t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

(2) 危险废物

本项目燃气锅炉的软化系统产生废离子交换树脂。废离子交换树脂3-5年更换一次，约产生0.1t-0.2t，废离子交换树脂属于《国家危险废物名录》中HW13有机树脂类废物中的非特定行业废弃的离子交换树脂（900-015-013），统一交由有资质的公司进行安全处置。

锅炉所用燃料为天然气，无其他固体废物产生及排放。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排 放量 (单位)
大气 污 染 物	燃气锅炉 排气筒	NO _x	137.3mg/m ³ ; 1.1315t/a	27.46mg/m ³ ; 0.2263t/a
		SO ₂	8.81mg/m ³ ; 0.0726t/a	8.81mg/m ³ ; 0.0726t/a
		烟尘	3.301mg/m ³ ; 0.0272t/a	3.301mg/m ³ ; 0.0272t/a

水污染物	锅炉排水、生活污水	pH	6.5~9	6.5~9
		COD _{Cr}	55mg/L; 0.0457t/a	47mg/L; 0.039t/a
		BOD ₅	33mg/L; 0.0274t/a	30mg/L; 0.0249t/a
		SS	102mg/L; 0.0847t/a	71mg/L; 0.0589t/a
		氨氮	10.4mg/L; 0.0086t/a	10.1mg/L; 0.0084t/a
		TDS	1185mg/L; 0.984t/a	1185mg/L; 0.984t/a
固体废物	软化系统	废离子交换树脂	0.1t/a-0.2t/a	0
噪声	锅炉房主要产噪设备包括：锅炉燃烧器运行过程中产生的噪声、锅炉进水时高压水泵的设备噪声、锅炉烟气排放时产生的气流噪声，噪声源强 85~95dB(A)。			
主要生态影响（不够时可附另页） <p>项目周边无生态环境敏感物种和景观，项目在社区 8 号楼地下一层锅炉房内进行改造，不占用其他用地，其运营过程不会对周边生态环境造成不良影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有房屋建设，无土建施工，施工期的环境问题主要是设备安装调试过程中产生的噪声，本项目设备安装调试全部在室内进行，而且施工期很短，对周围环境影响很小。

运营期环境影响分析：

一、废气影响分析

1.大气污染物排放情况分析

项目运营期产生的大气污染物主要为燃气锅炉运行产生的 NO_x、SO₂、烟尘等。本项目安装 2 台燃气锅炉，锅炉废气进入排气管道，经 1 根 17m 高排气筒排放，直径为 0.6m。排气筒高度满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中锅炉额定容量在 0.7MW 以上的排气筒高度不得低于 15 米的要求。

根据项目工程分析章节，本项目燃气锅炉排气筒废气排放量 $8.24 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ；SO₂排放量 0.0726t/a，排放浓度 8.81mg/m³；NO_x排放量 0.2263t/a，排放浓度 27.46mg/m³；烟尘 0.0272t/a，排放浓度 3.301mg/m³；均能够满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)，2017 年 4 月 1 号后执行新的标准限值要求，对周边环境的影响不大。

2.大气环境影响预测分析

本项目废气为锅炉燃烧烟气，采用 AERSCREEN 估算模式对锅炉房各烟气污染物进行预测。锅炉每天运行 24 小时，年运行 4 个月，即每年锅炉运行约 120 天，2880 小时，建成后预计锅炉每年天然气总用量为约 60.48 万 Nm³(210 Nm³/h)。

本项目共设有 2 台燃气热水锅炉，设置 1 根排气筒，排气筒高度为 17m，排气筒直径为 0.6m。本项目排气筒预测参数见下表。

表 23 锅炉排气筒各污染物排放参数

污染源名称	污染源参数				排放速率 (kg/h)		标准值* (ug/m ³)
	烟气量 (m ³ /h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)			
燃气锅炉排气筒	8.24×10 ⁶	17	0.6	90	烟尘	0.0094	450
					SO ₂	0.0252	500
					NO _x	0.0786	250

注：*标准值为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中小时平均值的二级浓度限值，其中烟尘标准值为折算后数据。

项目建成后废气污染源的正常排放的污染物 Pmax 及 D10%的估算结果统计见下表。

表 24 最大地面质量浓度及出现距离一览表

污染物	燃气锅炉排气筒		
	烟尘	SO ₂	NO _x
最大落地浓度 (ug/m ³)	0.081007	0.218096	0.679213
占标率 (%)	0.0180	0.0436	0.272
出现距离 (m)	10	10	10
环境空气质量标准 (ug/m ³)	450	500	250

由估算结果可知，本项目 Pmax 值为 0.272% < 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测和评价。

综上所述，项目锅炉废气污染物排放浓度能够满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)，2017年4月1号后执行新的标准限值要求。因此，项目建设对周边大气环境影响较小。

3.排气筒高度可行性分析

项目周边 200m 范围内的楼房建筑主要为本社区办公及邻近住宅，排气筒位置距社区内东侧建筑约 60m (建筑楼高约 32m)，距北侧住宅约 70m (住宅楼高约 25m)，距西侧住宅约 27m (住宅楼高约 45m)，本项目排气筒高 17m，无法满足 GB13271 中“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”的要求。

但根据大气环境影响预测分析，锅炉废气最大地面质量浓度烟尘为 0.081007 ug/m³、SO₂为 0.218096 ug/m³、NO_x为 0.679213ug/m³，出现距离为 10m。本项目周边高于排气筒 3m 以上的建筑距排气筒均大于 10m。落地浓度地面质量浓度及出现距离见下表。

表 25 最大地面质量浓度及出现距离一览表

污染物	10m 最大落地浓度 (ug/m ³)	>10m, ≤200m;落地浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	标准 (ug/m ³)	是否达标
烟尘	0.081007	<0.081007	0.0180	450	是
SO ₂	0.21809	<0.218096	0.0436	500	是

NO _x	0.679213	<0.679213	0.272	250	是
-----------------	----------	-----------	-------	-----	---

根据上表，本项目排气筒到距离排气筒 200 m 范围内烟尘、SO₂、NO_x落地浓度占标率<1%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、水环境影响分析

1.地表水环境影响分析

(1) 用水排水

本项目用水为2412 m³/a，废水排放量共计830.2m³/a，主要为生活污水和锅炉房排水。本项目运营期产生的锅炉废水经降温池降温后，经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级确定，本项目地表水污染影响评价等级为三级B。

(2) 达标及影响分析

根据工程分析，项目污水水质及达标分析详见下表。

表 26 建设项目水污染物水质及达标分析

项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
综合废水出水浓度(mg/L)	6.5~9	47	30	71	10.1	1185
排放标准(mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	1600
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，项目废水各污染物浓度均能达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。项目所排废水全部通过市政管网排放至高碑店污水处理厂，不会对附近地表水体造成影响。

2.地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目的类别属于“U 城镇基础设施及房地产—142、热力生产和供应工程—其他”，环评类别为报告表，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的一般性原则有关规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

综上所述，本项目运营期对当地的水环境影响较小。

三、声环境影响分析

1.主要产噪设备分析

本项目运营期主要产噪设备包括锅炉房设备产生的噪声。锅炉房主要产噪设备包括：锅炉燃烧器运行噪声、锅炉进水时高压水泵的设备噪声、锅炉烟气排放时产生的气流噪声，根据类比噪声源强 85~95dB(A)。锅炉鼓风机本体噪声及其传动电动机噪声，鼓风机为离心式风机，包括进气口和出气口辐射的空气动力性噪声：机壳、管壁及电动机轴承等辐射的机械性噪声；基础振动引发的固体声。其中以进、出气口的空气动力性噪声最强，一般比其他部位的噪声高处 10~20dB(A)。故进气口位置安装隔声装置，排气口位置安装消声器。

2.降噪措施分析

设备经过基础减振、局部隔声、安装空气消声器、墙体和门窗隔声等措施后，噪声值可减少 20~30dB(A)。再经过距离衰减到社区厂界可减少 6dB(A)以上（以距离厂界最近一侧为计）。

3.预测公式

①声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

4.厂界达标分析

根据噪声预测计算公式，项目运营期间项目所在大院边界处噪声预测值见下表。

表 27 项目所在大院边界噪声预测值

预测点	预测位置	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)		标准值
		昼间	夜间		昼间	夜间	
1#	东侧厂界外 1m 处	51.4	40.7	24.0	51.4	40.8	昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)
2#	南侧厂界外 1m 处	53.4	43.6	34.0	53.4	44.1	昼间：70dB(A) 夜间：60dB(A)
3#	西侧厂界外 1m 处	51.0	40.0	36.4	51.3	41.6	昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)
4#	北侧厂界外 1m 处	51.8	41.2	31.5	51.8	41.6	

由上表的预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行后各厂界处噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 1 类、4 类标准的要求。项目产生噪声对周围环境的影响较小。

四、固体废物

项目产生的固体废物包括生活垃圾和危险废物。

1.生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工日常生活及办公，分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

2.危险废物

本项目燃气锅炉的软化系统产生废离子交换树脂。废离子交换树脂3-5年更换一次，废离子交换树脂属于《国家危险废物名录》中HW13有机树脂类废物中的非特定行业废弃的离子交换树脂（900-015-013），统一交由有资质的公司进行安全处置。

锅炉所用燃料为天然气，无其他固体废物产生及排放。

综上所述，只要对固体废物加强管理，妥善及时处理，运营期产生的固体废物不会对当地环境造成不利影响。

五、环境影响风险分析与评价

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）等要求，本报告表按照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)的有关规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对本项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的规定，环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

1.物质危险性识别

建设项目物质风险识别范围包括：主要原辅材料、中间产物、产品、燃料以及生产过程排放的“三废”污染物。通过危险性识别，本项目多设计的危险物质主要为燃料-天然气（主要成分为甲烷），属于易燃易爆物质，其主要成分及性质见下表。

表 28 天然气主要组分的基本性质

组分	甲烷	乙烷	丙烷	其他烃类
	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ ~C ₆
组成 (V%)	96.12	1.21	0.4	0.23
密度 (kg/m ³)	0.72	1.36	2.01	3.45
爆炸下限 (V%)	5.3	2.9	2.1	1.4
爆炸上限 (V%)	15.4	13.0	9.5	8.3
自燃点 (°C)	645	530	510	-
理论燃烧温度 (°C)	1830	2020	2043	-
最大火焰传播速度 (m/s)	0.67	0.86	0.82	-

由上表可知，天然气爆炸下限浓度值较低，爆炸范围较宽，天然气事故外泄爆炸危险性较大。天然气主要成分为甲烷，甲烷的理化性质如下：

外观与性质：无色无臭气体。

主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。

健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。

危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧

化剂接触剧烈反应。

2. 评价工作等级划分

(1) 风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 29 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按下表推荐值选取。

表 30 其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质 (类别 1)	5
2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50
3	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100

注：健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参考而欧盟《赛维索指令III》(2012/18/EU)。

根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB 30000.18-2013)、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB 30000.28-2013) 以及建设单位提供的资料，本项目涉及的危险物质为天然气，主要成分为甲烷。

天然气来源为市政燃气管线，项目场地内部不贮存天然气，因此天然气物质数量与临界量比值(Q)为0。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C.1.1:当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

(3) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该项目环境风险潜势为I时，项目风险评价工作等级为简单分析，见表30。

表 31 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

3.环境影响途径及危害

营运期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄露，泄露后的燃气遇到明火燃烧产生的热辐射可能危害周边环境及人员。泄露的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害。

4.风险防范措施

(1)天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)中的要求执行。

(2)定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

(3)设置隔爆声光报警器，在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器，当探测器报警后(达到爆炸下限的25%时)，控制相关区域的排风机，二级报警后(达到爆炸下限的50%时)控制紧急切断阀关断。

(4)本项目燃气管道主要布设于厂区地下，可降低燃气泄露的概率。

5.应急预案

发生突发事件时，应切断火源，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气管道要妥善处理，经修复、检验后再用。具体应急措施如下：

(1) 应急设施设备与材料：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，

主要为消防器材、消防服等；中毒人员急救所需的一些药品、器材。

(2) 应急通讯通告与交通：规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。

(3) 应急环境监测及事故后评价：由专业人员对事故现场进行应急监测，对事故性质及所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

(4) 应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材：

事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场产生的消防废水和固体废物，降低危害；配备相应的设施器材；

临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染及配备相应的设备。

(5) 应急状态中止恢复措施：事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复使用措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。

(6) 记录和报告：设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

6. 风险评价结论

综上分析，建设项目风险评价结论如下：

(1) 拟建项目具有潜在的事故风险，尽管发生的概率较小，但要从建设、贮运等方面采取防护措施。

(2) 为了防范事故和减小危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环

六、土壤环境影响评价

(1) 土壤环境风险分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据识别的土壤环境影响评价项目类别与敏感程度分级结果划分评价工作等级。

土壤环境影响评价项目类别的确定：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设单位项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见《环境影响评价技术导则 土

壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目为锅炉建设项目，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中“电力热力燃气及水生产和供应业”中“其他”，确定本项目类别为IV类，因此可不开展土壤环境影响评价。

（2）土壤环境影响结论

本项目不需开展土壤环境影响评价。项目利用原有建筑进行建设，不涉及土建施工，因此本项目对土壤环境不会造成影响。

七、环境管理与监测计划

1.环境管理

1) 环境管理要求

运行期间，企业应设立环境管理机构，配备1名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

2) 环境管理工作

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；

②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对本项目涉及的各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

2.排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

（1）排污口管理原则

- ①排污口实行规范化管理；
- ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
- ③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- ④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；
- ⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

（2）固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气和污水排放监测点位。

①废气监测点位设置技术要求

监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于3倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在5m/s以上。开设监测孔的内径在90mm~120mm之间，监测孔管长不大于50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

② 污水监测点位设置技术要求

本项目污水监测点设置于社区内化粪池排口。

（3）监测点位标志牌设置要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

- ①固定污染源监测点位标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提

示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

④ 标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

表 32 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
4			危险废物	

⑤根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见下图。



图 2 各类别监测点位标志牌示例

⑧固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

(4) 监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保

存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

④应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

⑤根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

(5) 运营期监测计划

环境监测是搞好环境管理工作的基础，为确保达到预期的环境保护目标，应建立相应的环境监测制度，实行环境监测与生产结合。

该项目环境监测工作建议委托有资质的环境监测单位或区环保监测部门承担。结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）的相关要求，项目具体监测计划见下表。

表33 环境监测计划

监测期	环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
运营期	废气	锅炉废气排口	NO _x	1次/月
			SO ₂ 、颗粒物（烟尘）	1次/年
	废水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TDS	1次/年
	噪声	厂界外1m	LeqdB（A）	1次/季度

八、“三同时”验收

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用（简称“三同时”）的规定。

根据该项目特点，确定环保验收的内容见下表。

表 34 项目三同时验收一览表

类别	处置对象	环保措施	监测指标	验收标准或效果
废气	燃气锅炉 废气	1 根 17m 高 排气筒，低 氮燃烧器	颗粒物（烟尘） ≤5mg/m ³ SO ₂ ≤10 mg/m ³ NO _x ≤30 mg/m ³	满足北京市地方标准《锅炉 大气污染物排放标准》 （DB11/139-2015），2017 年 4 月 1 号后执行新的标准限 值要求

废水	锅炉废水、生活污水	通过市政管道排放至高碑店污水处理厂	pH: 6.5~9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L TDS≤1600mg/L	污水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求
噪声	燃气锅炉噪声	设备减振、消声、隔声	1类: 昼间: 55dB(A) 夜间: 45dB(A) 4类: 昼间: 70dB(A) 夜间: 60dB(A)	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、4类标准的要求
固体废物	离子交换树脂	交由有资质公司处置	-	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》等有关规定
	生活垃圾	分类收集后,由当地环卫部门定期清运	-	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定。

九、排污许可与环境影响评价的衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)文件要求,需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)要求,核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染

物排放相关的主要内容。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。应结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

表 35 本项目与排污许可证管理衔接的主要内容

类别	废水	废气
排放口数量及位置	1 个，项目污水总排口	1 个，锅炉排气筒
排放口编号及名称	DW001 废水排放口	DA001 锅炉废气排放口
污染物种类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TDS	颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x
允许排放浓度	pH: 6.5~9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L TDS≤1600mg/L	颗粒物≤5mg/m ³ SO ₂ ≤10mg/m ³ NO _x ≤30mg/m ³
排放方式及去向	经化粪池预处理后通过市政管网排入高碑店污水处理厂	连续排放，大气环境
自行监测计划	1 次/年	NO _x : 1 次/月 颗粒物、SO ₂ : 1 次/年

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
----------	-------------	-----------	------	--------

大气污染物	锅炉废气	NO _x SO ₂ 烟尘	2台锅炉均安装低氮燃烧器, 锅炉废气通过1根17米高排气筒排放	达标排放
水污染物	锅炉废水、生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS TDS	锅炉废水经降温池降温后与生活污水一起经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。	达标排放
固体废物	锅炉离子交换树脂罐	废离子交换树脂	交由有资质公司清运处置	符合国家及北京市处置要求
	员工生活	生活垃圾	分类收集后, 由当地环卫部门定期清运	
噪声	项目营运期夜间不生产, 昼间及夜间各厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中1类、4类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>利用已有建筑进行建设, 不新建厂房、办公楼等, 无土石方施工, 对生态环境不会造成影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

(1) 项目背景

北京大磨坊面粉有限公司是京粮集团与法国食品工业(香港)有限公司合资经营的现代化面粉制造企业，位于北京市东城区永定门外三元街 17 号松林里社区。建设单位现购置并安装 2 台 1.05MW 的燃气热水锅炉，用于松林里社区及北侧三元街住宅小区冬季供暖。

本项目员工 2 人，日工作 10 小时，年工作 4 个月，共 120 天。本项目安装 2 台 1.05MW（1.5t）燃气热水锅炉。锅炉每天运行 10 小时，年运行 4 个月，即每年锅炉运行约 120 天，本项目锅炉房天然气年用气量为 60.48 万 Nm³。

(2) 产业政策符合性、“三线一单”符合性及用地符合性分析

1) 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，项目建设符合国家现行产业政策。

根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于热力生产和供应（4430）。本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的北京市新增产业的禁止和限制目录(一)（适用于全市范围）中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业—（44）电力、热力生产和供应业”和北京市新增产业的禁止和限制目录(二)（3.在执行全市层面管理措施的基础上，适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区）中“电力、热力、燃气及水生产和供应业—（44）电力、热力生产和供应”，为允许类建设项目，本项目建设符合北京市产业政策要求。

综上所述，本项目符合国家和北京市地方的产业政策要求。

2) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林

公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。本项目位于北京市东城区永定门外三元街 17 号 8 号楼，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区，项目的建设不会突破生态保护红线。

③ 环境质量底线

本项目位于空气环境功能区中的二类区，执行二类标准，项目使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，同时项目锅炉采用低氮燃烧器+17m 排气筒高空排放，锅炉废气达标排放，不会对周边大气环境产生不利影响；本项目锅炉房废水排入化粪池进行预处理，通过市政管网排放至高碑店污水处理厂，项目建设不会对周边水环境产生不利影响；本项目位于声环境功能区 1 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，项目噪声经降噪措施处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目声环境质量符合要求；项目固体废物为生活垃圾和废离子交换树脂，生活垃圾由环卫部门清运处置，废离子交换树脂委托有资质的单位清运处置，固体废物不会对周边环境产生不利影响。本项目建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目为热力供应和生产项目，项目用水由自来水管网供应，且水源充足；项目所用燃料为天然气，无燃煤设施；项目利用北京大磨坊面粉有限公司现有 8 号楼地下一层作为锅炉房进行建设，无土建施工，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，同时项目建设符合北京市产业政策要求，因此本项目应为环境准入允许类别。

3) 用地符合性

本项目位于北京市东城区永定门外三元街 17 号 8 号楼地下一层，房屋产权归属北京大磨坊面粉有限公司，房屋登记表中规划用途为工交，与本项目性质相

符，符合房屋规划用途。

因此，本项目符合土地用途。

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据北京市环境保护局《2018年北京市环境状况公报》（2019.05），2018年东城区PM_{2.5}年平均浓度52μg/m³，PM₁₀年平均浓度80μg/m³，SO₂年平均浓度6μg/m³，NO₂年平均浓度45μg/m³，其中SO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。SO₂符合标准限值；NO₂超标0.125倍、PM₁₀超标0.14倍，PM_{2.5}超标0.49倍。

(2) 地表水环境质量

项目距离最近的地表水体为南护城河，位于项目北侧250m处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，南护城河属于IV类功能水体，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区。

根据北京市环保局网站公布的2019年4月-2019年9月河流水质状况，南护城河近半年水质良好，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

(3) 地下水质量

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018年）》，对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样293眼，其中浅层地下水监测井170眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井24眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170眼浅井中符合II~III类标准的监测井98眼，符合IV类标准的49眼，符合V类标准的23眼。全市符合III类标准的面积为3555km²，占平原区总面

积的55.5%；符合IV~V类标准的面积为2845km²，占平原区总面积的44.5%。IV~V类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99眼深井中符合II~III类标准的监测井76眼，符合IV类标准的22眼，符合V类标准的1眼。全市深层水符合III类标准的面积为3013km²，占评价区面积的87.7%；符合IV~V类标准的面积为422km²，占评价区面积的12.3%。IV~V类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除4眼井因个别项目超标评价为IV类外，其他取样点均满足III类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目所在地本项目不在一级保护区、二级保护区范围内。建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（4）声环境

本项目南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

3、环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目建成后产生的大气污染物主要来自燃气锅炉产生的废气。锅炉采用天然气做燃料，属于清洁能源，本项目采用可将NO_x的排放浓度降低80%的低氮燃烧器后，排气筒高度和各项污染物的排放可以满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015），2017年4月1日起的新建锅炉标准限值要求。

（2）水环境影响分析结论

本项目运营期产生的锅炉废水经降温池降温后，经化粪池预处理后通过市政管网排放至高碑店污水处理厂。项目综合污水中各污染物浓度均能达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“表3 排入公共污水处理系统的水

污染物排放限值”要求。项目所排废水全部进入污水管网，不会对附近地表水体造成影响。

(3) 声环境影响分析

本项目运营期主要产噪设备为锅炉房设备。根据预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行对各厂界处噪声预测值满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类、4 类标准的要求。项目噪声排放不会对周围环境带来明显的影响。

(4) 固体废物影响分析

生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。废离子交换树脂委托有资质的单位定期清运处置。锅炉所用燃料为天然气，无其他固体废物产生及排放，不会对周围环境产生影响。

生活垃圾的处理满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。不会对周围环境产生不良影响。对危险废物的处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

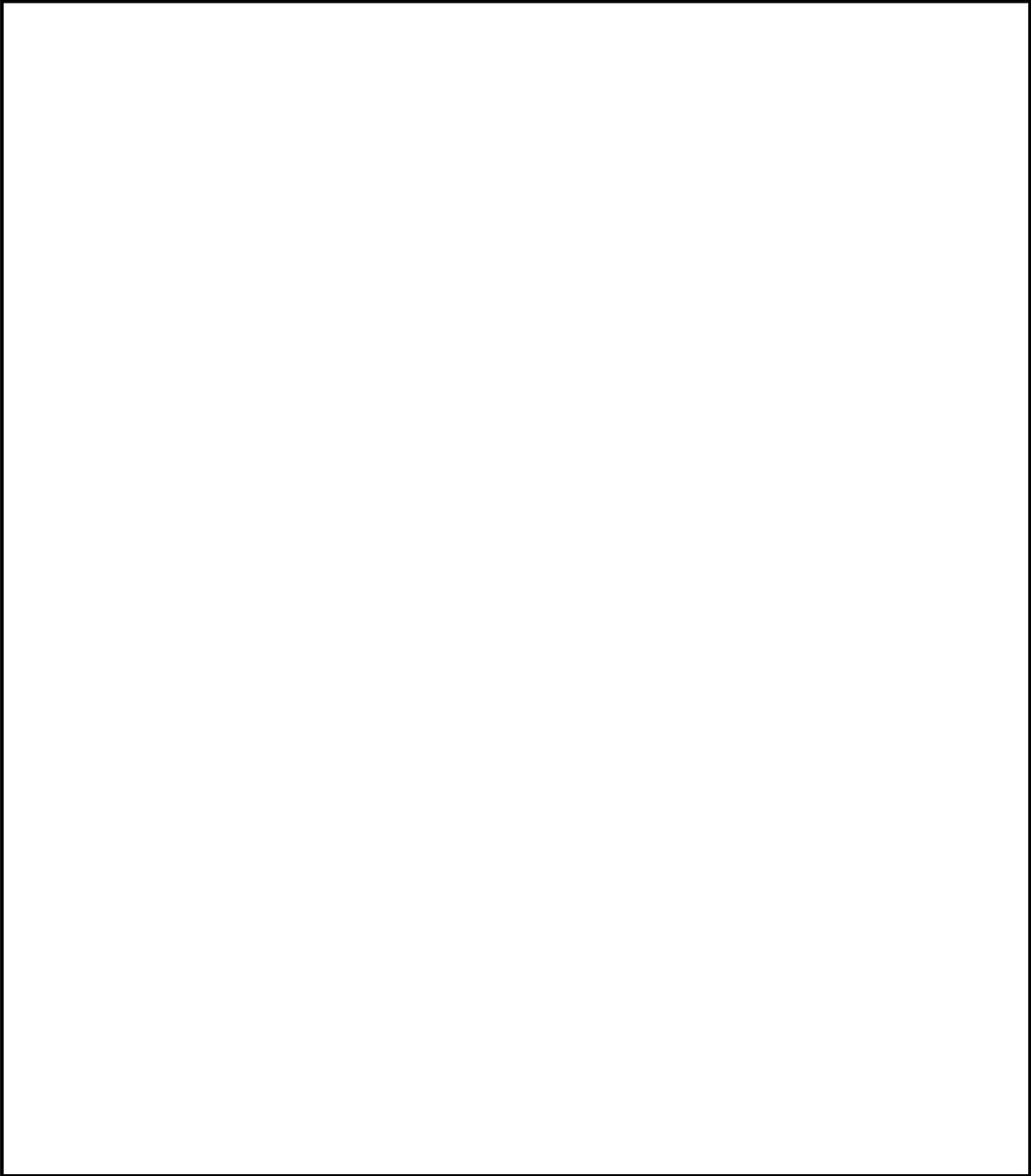
二、建议

1. 选用高效、低噪声设备，同时运营后加强对各种设备的维修保养，保持良好的运行效果。
2. 加强对生活垃圾的管理，产生的废物要及时清理收集。
3. 定期、定时检查供热管线，对阀门等设备需经常维护、保养，减少事故隐患，加强操作管理和设备的维护保养。

三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，土地用途合理可行；在严格按照“三同时”原则进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证大气、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。

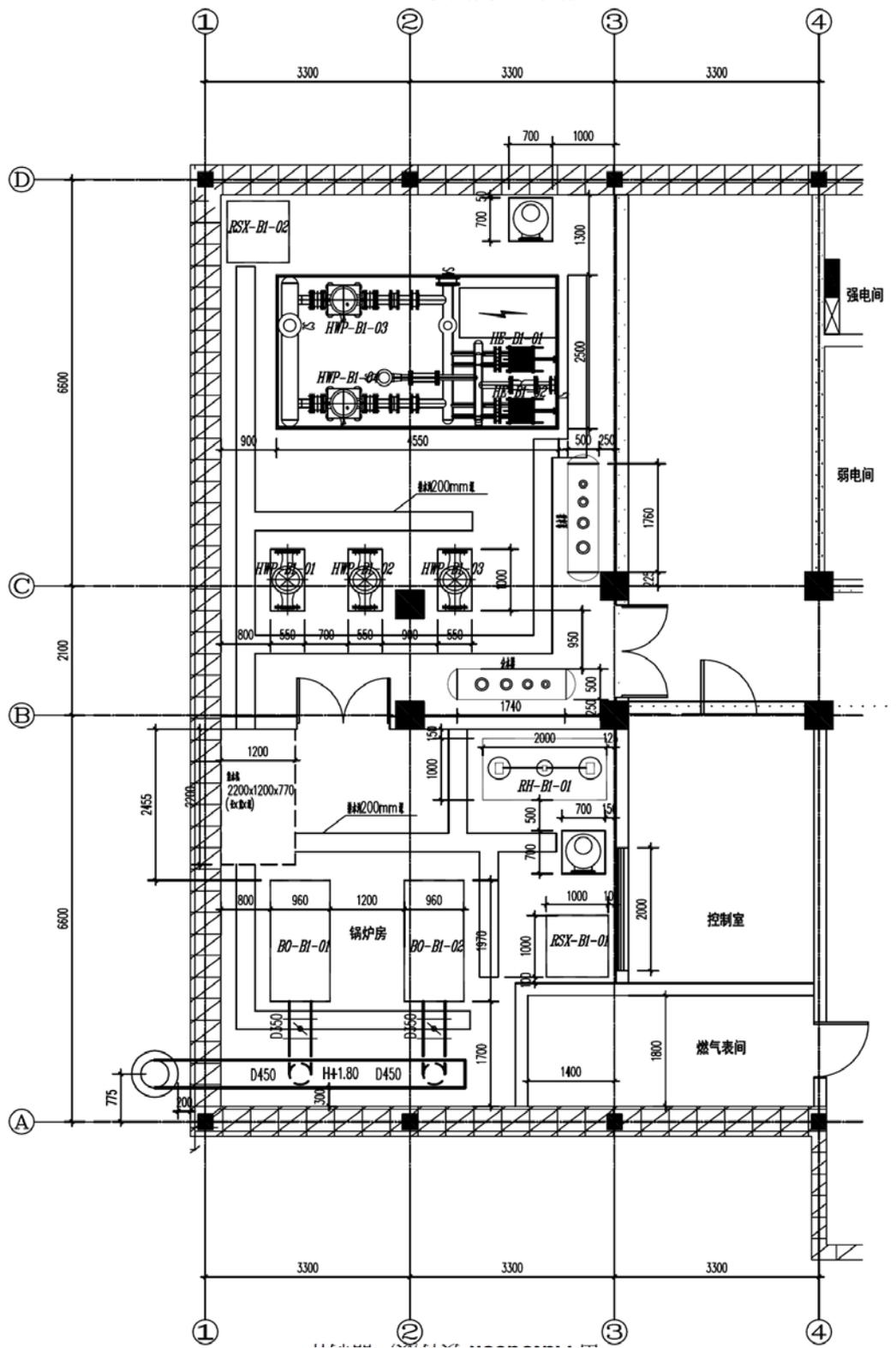




附图 1. 地理位置图



附图2 周边关系及噪声监测点位图



附图3 平面布置图