

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房新建
锅炉项目

建设单位（盖章）：北京保障房中心有限公司

编制日期：2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房新建锅炉项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐蕊	联系方式	13810418110
建设地点	北京市朝阳区垡头配套楼地下室锅炉房、1304-812 地块地下车库锅炉房、19#配套商业楼锅炉房		
地理坐标	配套楼地下室锅炉房（ <u>116度 32分 16.935秒</u> ， <u>39度 51分 27.242秒</u> ） 1304-812 地块地下车库锅炉房（ <u>116度 32分 1.155秒</u> ， <u>39度 51分 23.210秒</u> ） 19#配套商业楼锅炉房（ <u>116度 32分 10.062秒</u> ， <u>39度 51分 19.339秒</u> ）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91 热力生产和供应工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	840.34	环保投资（万元）	247.28
环保投资占比（%）	29.43	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	811.93
专项评价设置情况	无		
规划情况	北京市政府关于印发《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》的通知（京政发）【2021】35号，2021年11月28日； 《朝阳分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》（2019年11月）无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其修改单中“D 电力、热力、燃气及水生产和供应业中的 D4430 热力生产和供应”。不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的禁止、限制、鼓励类中所列的项目,为允许类,符合国家产业政策要求。</p> <p>根据《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》(京政办发[2022]5 号),全市范围内禁止新建和扩建:(4411)火力发电中燃煤火力发电、(4412)热电联产中燃气热电联产(保障城市基本运行的项目除外)、(4414)核力发电、(4430)热力生产和供应中燃煤、燃油热力生产、燃气独立供暖系统(不具备可再生能源供热条件的除外,居民自行安装燃气壁挂炉采暖除外)。</p> <p>本项目建设内容为燃气锅炉,属于上述燃气独立供暖系统,在《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》(京政办发(2022)5 号)(以下简称“目录”)属于限制类。根据《北京市新增产业的禁止和限值目录(2022 年版)》适用范围要求:“应急保障项目、改造升级项目、在途项目、国家批准的军工固定资产投资不适用《目录》”。其中在途项目是指在《目录》发布前,有关审核部门已受理审核或办理完成审核的属于《目录》禁止和限制范围内的项目。</p> <p>本项目于 2020 年 11 月取得了北京市规划和自然资源委员会朝阳分局出具的《建设工程规划许可证》(2020 规自(朝)建字 0052 号);于 2021 年 2 月委托北京众博瑞工程咨询有限公司编制完成了《北京市朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房节能报告》,并于 2021 年 4 月取得北京市朝阳区发展和改革委员会出具的《关于朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目节能审查的意见》(京朝阳发改(能评)(2021)3 号))。因此,项目属于在途项目,项目不适用于《北京市新增产业的禁止和限值目录(2022 年版)》。同时,本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018 年版)》(京政办发[2018]35 号)中的禁止和限制类项目。项目的建设符合国家和北京产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目所在地块用地性质为二类居住用地、基础教育用地、公园绿地,建筑使用性质为安置房、公租房及配套设施;根据《建设工程规划许可证》(2020 规自(朝)建字 0052 号)附件及附图,以及北京市规划和自然资源委员会朝阳分局调档的配套楼地下室地下一层平面图等相关资料,本项目所在</p>
---------	--

的位置规划为锅炉用房，而本项目为燃气锅炉建设，为小区居民提供供暖服务，属于整体规划项目的配套设施，因此本项目符合规划用途，选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

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。

本项目位于朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块，不在北京市生态保护红线区域内，不在主导生态功能区范围内，不在当地饮用水水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内。项目所在地周边不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区。本项目与北京市生态保护红线的位置关系见图 1-1。



图 1-1 建设项目与北京市生态保护红线划定范围位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

	<p>根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单,建设项目所在区域大气环境为二类区,项目使用天然气作为燃料,天然气为清洁能源,运营期燃气锅炉产生 NO_x、颗粒物和 SO₂,根据建设单位提供的资料,锅炉采用低氮燃烧器,氮氧化物排放浓度小于 30mg/m³。污染物可达标排放,对周围环境影响很小,基本不会改变项目所在区域大气环境质量现状。</p> <p>运营期锅炉系统排水和生活污水一起排入化粪池预处理后,排入市政管网,最终进入垡头再生水厂(垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂),不直接排入地表水体,对地表水环境影响很小。</p> <p>建设项目选用低噪声、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。采用低噪声设备,降低噪音。对周围环境影响很小。</p> <p>运营期产生的员工生活垃圾和废离子交换树脂,生活垃圾由环卫部门定期清运处理,废离子交换树脂属于一般工业固体废物,由树脂厂家回收,固体废物合理处置后对周围环境影响很小。</p> <p>综上,本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目为锅炉项目,不属于高耗能行业,运营期使用清洁能源电能、自来水和天然气,均来自市政供给,因此,本项目所用能源不会超出区域资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单符合性分析</p> <p>根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见>的通知》(京生态文明办〔2020〕23号),生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目位于北京市朝阳区垡头地区,属于重点管控单元。本项目与北京市生态环境管控单元位置关系见图 1-2。</p>
--	---



图 1-2 建设项目与北京市生态保护红线划定范围位置关系图

根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》“表 1 全市环境管控单元索引表”，本项目环境管控单元编码为 ZH11010520020，属于重点管控单元，检索页码为 P77，具体符合性分析如下：

①全市总体生态环境准入清单

本项目位于北京市朝阳区垡头地区，具体符合性分析见表 1-1。

②五大功能区生态环境准入清单

朝阳区属于五大功能区的中心城区（首都功能核心区除外），具体符合性分析见表 1-3。

③环境管控单元生态环境准入清单

本项目位于朝阳区垡头地区，属于街道（乡镇）重点管控单元，具体符合性分析见表 1-4。

综上，本项目符合北京市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境（平原新城生态环境准入清单）准入清单、环境管控单元生态环境准入清单，符合“三线一单”的准入条件。

表 1-1 本项目与全市总体生态环境准入清单符合性分析表

重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单		
管控类别	重点管控要求	本项目符合性分析
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。	本项目属于在途项目，不适用《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》，且不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中禁止及限制项目；不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单；不属于外商投资项目。
	2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	本项目为燃气锅炉项目，不涉及需要调整退出的生产工艺及淘汰设备。
	3.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。
	4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	本项目锅炉使用清洁能源天然气作为燃料，不涉及高污染燃料。
	5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	本项目废水主要为员工生活污水和锅炉系统排水，无特殊毒性因子，经化粪池处理后进入市政污水管网排至垡头再生水厂集中处理，符合条例要求。
污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。
	2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。	本项目不涉及机动车和非道路移动机械的使用。

	3.严格执行《绿色施工管理规程》。	本项目将严格执行《绿色施工管理规程》（DB11/513-2018）中强制要求部分。
	4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。	本项目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垡头再生水厂。项目废水排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。
	5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。	本项目锅炉使用清洁燃料天然气，选用节能、安全、配置低氮燃烧器的锅炉炉型，同时采取了保温节能和节水措施，满足《中华人民共和国清洁生产促进法》相关要求。
	6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》，本项目主要污染物控制指标为二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮。 本项目核算各主要污染物总量指标，提出总量申请指标建议值。
	7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。	本项目涉及废气、废水、噪声及固体废物均满足相关排放标准及处置要求。
	8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。	本项目在已建成建筑内建设，不涉及。
	9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	本项目不涉及烟花爆竹燃放。
环境风险防范	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》	本项目涉及风险物质主要为燃气锅炉使用的天然气，天然气主要存在于供气管道内，不涉及贮存设施。 本项目严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生概率。

	《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。	
	2.落实《北京市总体规划（2016年-2035年）》要求，强化土壤污染源管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	本项目不涉及建设有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。
资源利用效率要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。	本项目所需水源由市政给水管网提供，主要为锅炉补水、员工生活用水。本项目采取锅炉房给水进口安装水表、采用节水型龙头和器具等节水措施，加强用水管控。
	2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。	本项目依托整体房地产建设，不新增占地。
	3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	本项目为新建锅炉项目，为小区居民提供供暖服务，不属于大型公共建筑；根据北京市《供暖系统运行能源消耗限额》（DB11/T1150-2019），经计算，本项目热源单位面积供热量、单位度日数供热量、建筑物单位面积耗热量、管网热损失率、单位面积燃料消耗量、单位供热量燃料消耗量、热源燃料利用效率、供暖系统单位面积耗电量、供暖系统单位面积耗水量、供暖系统单位面积综合能耗、供暖系统单位供热量综合能耗、供暖系统单位度日数综合能耗、锅炉单位供热量综合能耗，均可满足北京市《供暖系统运行能源消耗限额》（DB11/T1150-2019）中相应的准入值要求，详见表1-2。

表 1-2 本项目与北京市《供暖系统运行能源消耗限额》（DB11/T 1150-2019）准入值符合性分析

指标名称	本项目数值	《供暖系统运行能源消耗限额》中准入值	符合性
热源单位面积供热量（GJ/m ² ）	0.237	0.25	符合

单位度日数供热量 MJ/(°C · d · m ²)	0.1	0.11	符合
建筑物单位面积耗热量 (GJ/m ²)	0.223	0.23	符合
管网热损失率 (%) /一次管网 (长度≤2km)	2	2.5	符合
单位面积燃料消耗量 (Nm ³ /m ²)	3.87	7.5	符合
单位供热量燃料消耗量 (Nm ³ /GJ)	29.5	30.2	符合
热源燃料利用效率 (%)	94	92	符合
供暖系统单位面积耗电量 (kWh/m ²)	0.93	2	符合
供暖系统单位面积耗水量 (L/m ²)	14.1	15	符合
供暖系统单位面积综合能耗 (kgce/m ²)	6.075	9.5	符合
供暖系统单位供热量综合能耗 (kgce/GJ)	10.68	38.1	符合
供暖系统单位度日数综合能耗 gce/(°C·d·m ²)	2.7	4.2	符合
锅炉单位供热量综合能耗 (kgce/GJ)	10.68	37.5	符合

表 1-3 本项目与五大功能区生态环境准入清单符合性分析表

五大功能区生态环境准入清单		
管控类别	中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单	本项目符合性分析

空间布局约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。	本项目建设燃气供暖锅炉，属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》二、适用范围第（三）项中的在途项目，符合所在地区的管控要求。
	2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单类别。
污染物排放管控	1. 禁止使用高排放非道路移动机械。	本项目不涉及高排放非道路移动机械。
	2. 必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。	本项目涉及废气、废水、噪声及固体废物均满足相关排放标准及处置要求。本项目主要污染物控制指标为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量和氨氮。本项目核算各主要污染物总量指标，提出总量申请指标建议值。
	3. 严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。	本项目为锅炉项目，不涉及医疗、行政办公、商业等大型服务设施。
	4. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。	本项目为锅炉项目，不属于工业园区建设项目。
	5. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目为锅炉项目，不涉及畜禽养殖。
	6. 禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。	本项目位于居民区内，属于居民住宅配套项目，不涉及该项。
环境风险防范	1. 禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。	本项目为锅炉项目，不涉及危险化学品的经营和储存。
	2. 禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。	本项目不涉及危险货物道路运输。
	3. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	本项目所在建筑用地性质为二类居住用地、基础教育用地、公园绿地。目前已取得建设工程规划许可。地块一级开发前主要为工业用地，于2017年4月28日完成全部治理修复工作，于2018年6月底完成该标段治理与修复效果评估报告并通过专家评审。

资源利用效率要求	1. 坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	本项目属于住宅配套设施，对民生保障和人居环境有促进作用。
----------	---------------------------------	------------------------------

表 1-4 本项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

环境管控单元生态环境准入清单		
管控类别	街道（乡镇）重点管控单元准入清单 （垡头街道 ZH11010520020）	本项目符合性分析
空间布局约束	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	由上表 1-1 和 1-3 可知，本项目符合北京市生态环境总体准入清单中关于“重点管控单元[街道(乡镇)]”中的空间布局要求及中心城区（首都功能核心区除外）的空间布局约束准入要求。
污染物排放管控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	由上表 1-1 和 1-3 可知，本项目符合北京市生态环境总体准入清单中关于“重点管控单元[街道(乡镇)]”中的污染物排放管控要求及中心城区（首都功能核心区除外）的污染物排放管控准入要求。
	2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	本项目不涉及高污染燃料设施的新建、扩建等。
环境风险防范	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	由上表 1-1 和 1-3 可知，本项目符合北京市生态环境总体准入清单中关于“重点管控单元[街道(乡镇)]”中的环境风险防控要求及中心城区（首都功能核心区除外）的环境风险防控准入要求。
资源利用效率要求	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	由上表 1-1 和 1-3 可知，本项目符合北京市生态环境总体准入清单中关于“重点管控单元[街道(乡镇)]”中的资源利用效率要求及中心城区（首都功能核心区除外）的资源利用效率准入要求。
	2. 一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	本项目不涉及超采区。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

为解决朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房居民冬季供暖问题，本项目拟新建锅炉。根据《建设工程规划许可证》（2020 规自（朝）建字 0052 号）附件及附图，以及北京市规划和自然资源委员会朝阳分局调档的配套楼地下室地下一层平面图等相关资料，本项目共有 3 处锅炉房。1#锅炉房建设 2 台 1.0MW 燃气热水锅炉，2#锅炉房建设 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉，3#锅炉房建设 2 台 3.5MW 燃气热水锅炉。天然气锅炉总容量为 14.6 兆瓦。

本项目行业类别代码为“D4430 热力生产和供应”，根据《<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（2022 年本）》中相关规定，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程”中的“天然气锅炉、直燃型吸收式冷（温）水机组总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上”，应编制环境影响报告表。

2、建设项目组成及规模

建设内容：本项目共有 3 处锅炉房。1#锅炉房位于配套楼地下室（1304-806 地块地下一层），设置 2 台 1.0MW 燃气热水锅炉，供中学（804 地块）、幼儿园（805 地块）、配套公建（806 地块）等地块冬季采暖用；2#锅炉房位于 1304-812 地块地下车库（1304-812 地块地下一层），设置 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉，供 812 地块公租房及 813 地块安置房冬季采暖用；3#锅炉房位于 19#配套商业楼（1304-814 地块地下一、二层），设置 2 台 3.5MW 燃气热水锅炉，供 814 地块公租房及配套商业楼冬季采暖用。锅炉房情况见表 2-1，项目组成见表 2-2。

表 2-1 锅炉房情况一览表

锅炉房编号	1#	2#	3#	合计
所在位置	配套楼地下室（1304-806 地块地下一层）	1304-812 地块地下车库（1304-812 地块地下一层）	19#配套商业楼（1304-814 地块地下一、二层）	/
锅炉数量	2 台	2 台	2 台	/
锅炉吨位数 /MW	1.0	2.8	3.5	14.6
供暖范围	中学（804 地块）、幼儿园（805 地块）、配套公建（806 地块）	812 地块公租房、813 地块安置房	814 地块公租房、配套商业楼	/
供暖面积/m ²	30587.64	138384.57	134442.21	303414.4
排气筒数量/个	1	1	1	/
排气筒高度/m	24.8	83.8	82.2	/
排气筒位置	1#配套楼楼顶	5#公租房楼顶	19#配套商业楼楼顶	

表 2-2 建设项目组成一览表

工程类别		项目内容及规模
主体工程	锅炉	2×1.0MW（1#锅炉房）、2×2.8MW（2#锅炉房）、2×3.5MW（3#锅炉房）燃气热水锅炉；锅炉房总面积 811.93m ²
	配套设施	低氮燃烧器、软水器、水泵等
辅助工程	/	通风系统、自动控制系统、视频监控系统等

建设内容

依托工程	/	无
储运工程	/	无
公用工程	供水工程	由市政自来水管网供给
	排水工程	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垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。
	供电工程	市政供电管网供给
	供气工程	市政燃气管网供给
环保工程	废气	每台燃气锅炉配备1个低氮燃烧器，共6个。1#锅炉房废气通过1根24.8m高烟囱排放，2#锅炉房废气通过1根83.8m高烟囱排放，3#锅炉房废气通过1根82.2m高烟囱排放。
	废水	本项目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垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。
	噪声	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。采用低噪声设备，降低噪音。
	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树脂厂家回收处理，不在项目地内暂存。

环保投资：本项目环保投资估算见表 2-3。

表 2-3 环保投资估算一览表

类别	治理措施	投资金额（万元）
废气治理	锅炉燃料采用清洁能源天然气，设置低氮燃烧器，废气经排气筒排放。	231.28
废水治理	废水依托小区化粪池处理，污水管线及化粪池随项目所在小区同时建设。	3
噪声治理	设备间位于地下室内，采用低噪声、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，降低噪音。	6
固体废物治理	生活垃圾集中收集，交由小区环卫部门定期清运。废离子交换树脂由树脂厂家进行更换、回收处理。	1
日常监测	委托有资质的检测机构开展废气、废水、噪声监测。	6
合计		247.28

供热负荷：根据《北京市朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房节能报告》，本项目 1#锅炉房建设 2 台 1MW 燃气热水锅炉，2#锅炉房建设 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉，3#锅炉房建设 2 台 3.5MW 燃气热水锅炉，各个锅炉房热负荷见下表。

表 2-4 锅炉房热负荷统计表

锅炉房编号	供暖范围	工作时间热负荷/kW	锅炉房负荷/kW	是否满足
1#	804 地块	923.05	/	/
	805 地块	122.28	/	/
	806 地块	660.11	/	/
	合计	1705.44	2000	满足
2#	812 地块低区	2170.4	/	/
	812 地块高区	795.49	/	/
	813 地块低区	907.15	/	/
	813 地块高区	903.17	/	/
	合计	4776.21	5600	满足
3#	814 地块低区	2826.52	/	/
	814 地块高区	754.57	/	/
	19#商业配套楼低区	1265.37	/	/
	19#商业配套楼高区	828.17	/	/

	合计	5674.63	7000	满足
--	----	---------	------	----

3、主要设备清单

本项目主要设备情况见下表。

表 2-5 本项目主要设备情况表

锅炉房编号	供暖地块	序号	设备名称	单位	数量	备注
1#锅炉房	供 804、805、806 地块采暖	1	燃气热水锅炉	台	2	冬季采暖
		2	一次水循环泵	台	2	一用一备
		3	一次水补给水泵	套	2	一用一备
		4	板式换热器	台	2	/
		5	二次水循环泵	台	2	一用一备
		6	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		7	低氮燃烧器	套	2	/
		8	软化水设备	套	1	离子交换树脂
		9	风机	套	2	/
		10	消声器	套	1	/
2#锅炉房	供 812、813 地块采暖	1	燃气热水锅炉	台	2	冬季采暖
		2	一次水循环泵	台	2	一用一备
		3	一次水补给水泵	套	2	一用一备
		4	公租房低区板式换热器	台	2	/
		5	二次水循环泵	台	2	一用一备
		6	二次水补给水泵	台	2	事故两用
		7	公租房高区板式换热器	台	2	/
		8	二次水循环泵	台	2	一用一备
		9	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		10	安置房低区板式换热器	台	2	/
		11	二次水循环泵	台	2	一用一备
		12	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		13	安置房高区板式换热器	台	2	/
		14	二次水循环泵	台	2	一用一备
		15	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		16	低氮燃烧器	套	2	/
		17	软化水设备	套	1	离子交换树脂
		18	风机	套	2	/
		19	消声器	套	1	/
3#锅炉房	供 814 地块采暖、19# 配套楼	1	燃气热水锅炉	台	2	真空锅炉
		2	一次水循环泵	台	2	一用一备
		3	一次水补给水泵	台	2	一用一备
		4	公租房低区板式换热器	台	2	/
		5	二次水循环泵	台	2	一用一备
		6	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		7	公租房高区板式换热器	台	2	/
		8	二次水循环泵	台	2	一用一备
		9	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		10	19#配套楼低区板式换热器	台	2	/
		11	二次水循环泵	台	2	一用一备
		12	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		13	19#配套楼高区板式换热器	台	2	/
		14	二次水循环泵	台	2	一用一备
		15	二次水补给水泵	台	2	一用一备
		16	低氮燃烧器	套	2	/
		17	软化水设备	套	1	离子交换树脂

		18	风机	套	2	/
		19	消声器	套	1	/

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-6 主要原辅材料表

锅炉房	序号	项目	用量	单位
1#锅炉房	1	天然气	16.67	万 Nm ³ /a
	2	水	2064.26	t/a
	3	电	2.2	万 kw·h/a
	4	离子交换树脂	0.1	t/a
2#锅炉房	1	天然气	46.87	万 Nm ³ /a
	2	水	5786.22	t/a
	3	电	11.63	万 kw·h/a
	4	离子交换树脂	0.2	t/a
3#锅炉房	1	天然气	54.03	万 Nm ³ /a
	2	水	7240.64	t/a
	3	电	14.39	万 kw·h/a
	4	离子交换树脂	0.24	t/a
生活用水			114.95	t/a

5、劳动定员及工作制度

本项目设有工作人员 19 人，三班制，年工作 121 天（当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日），工作时间为 0:00-24:00。本项目不设置员工食堂和宿舍。

6、公用工程

(1) 供水

本项目锅炉房用水由市政供给。本项目用水主要为工作人员生活用水及锅炉房用水。

① 锅炉房用水

➤ 锅炉用水

根据《城镇供热管网设计规范》(CJJ34-2010)，热力网补水不应小于供热系统循环流量的1%。热水锅炉循环水量参考《城镇供热管网设计标准》(CJJ/T34-2022)中的公式计算：

$$G=0.86 \times Q / \Delta T$$

式中：Q—热负荷，kW；

ΔT—供/回水温差，℃；

G—循环水量，t/h。

本项目锅炉按设计热力一次供/回水温度差为 25℃，年运行 121 天（当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日），每天运行 24h，本项目 1#锅炉房、2#锅炉房、3#锅炉房供热负荷分别为 2000kW、5600kW、7000kW，热水锅炉的总循环水量分别为 68.8t/h、192.64t/h、240.8t/h，补水量取 1%，则 1#锅炉房、2#锅炉房、3#锅炉房锅炉补水量分别为 0.69t/h、1.93t/h、2.41t/h。综上，锅炉补水总量为 14607.12m³/a（120.72 m³/d），全部为软化水。

➤ 软化水装置用水

本项目软水装置采用阳离子交换树脂对自来水进行软化处理，阳离子交换树脂需要定期反冲洗再生，锅炉系统不直接用新鲜水，用水全部来源于软化水装置制备的软化水。

根据建设单位提供资料，软化水设备每天反清洗 1 次，每次清洗自来水用水量约为 4m^3 ，反冲洗废水全部排放，则反冲洗废水产生量为 $484\text{m}^3/\text{a}(4\text{m}^3/\text{d})$ ，则锅炉软化水制备系统的新鲜水用量约为 $15091.12\text{m}^3/\text{a}$ （锅炉年运行时间 121 天，则每天用水量为 $124.72\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②生活用水

本项目员工 19 人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公用水取 50L/人/d，本项目生活用水约为 $0.95\text{t}/\text{d}$ ， $114.95\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，本项目新鲜水总用水量（生活用水量+软化水装置用水量）为 $15206.07\text{m}^3/\text{a}$ （ $125.67\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水

本项目产生的废水主要包括生活污水和锅炉系统排水，废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入垡头再生水厂（根据《北京市朝阳区全面打赢城乡水环境治理歼灭战三年行动方案(2023 年-2025 年)》，未来三年，朝阳区将进一步完善区域污水收集处理设施，协调配合北京排水集团完成垡头再生水厂升级改造，垡头再生水厂升级改造工程完成前，其服务范围内收集的污水调入定福庄再生水厂进行处理）。

①锅炉系统排水

锅炉系统排水主要为软水制备系统排水、锅炉排水。

➤ 软水制备系统排水

软水制备系统排水主要是软水器反冲洗排水，软水器反冲洗用水全部排放，根据前面分析，本项目软水制备系统排水量为 $484\text{m}^3/\text{a}(4\text{m}^3/\text{d})$ 。

➤ 锅炉排水

锅炉循环水在循环过程中损耗，导致循环水中含盐量逐渐增加，易使炉体及管路结垢，为保证锅炉循环水品质，供暖锅炉需定期排出少量锅炉废水。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃气锅炉（锅外水处理）废水产生量为 13.56（锅炉排污水+软化处理废水）t/万 m^3 -原料。本项目 1#锅炉房、2#锅炉房、3#锅炉房耗气量分别为 16.67 万 Nm^3/a 、46.87 万 Nm^3/a 、54.03 万 Nm^3/a ，则总耗气量为 117.57 万 Nm^3/a ，因此锅炉房总废水产生量为 $1594.25\text{m}^3/\text{a}(13.18\text{m}^3/\text{d})$ ，其中包括软化水制备系统排水量为 $484\text{m}^3/\text{a}$ （ $4\text{m}^3/\text{d}$ ）、锅炉排污水 $1110.25\text{m}^3/\text{a}$ （ $9.18\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据建设单位提供的资料，每年采暖季结束后，锅炉均不卸水，进行除氧保护。

②生活污水

根据《生活污染源产排污系数手册》，生活污水排放量按照生活用水量的 80%计算，则

本项目产生的生活污水日排放量为 0.76t/d，年排放量为 91.96t/a。

综上，本项目日最大排水量为 1686.21m³/a（13.94m³/d），废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入袋头再生水厂（袋头再生水厂升级改造工程完成前，其服务范围内收集的污水调入定福庄再生水厂进行处理）。

本项目日最小用水量为锅炉无排污，仅补充锅炉蒸发损耗用水的情况，则本项目日用排水情况和年用排水情况分别见表 2-7，项目最大日用水量水平衡见图 2-1，最小日用水量水平衡图见图 2-2。

表 2-7 本项目用排水情况一览表

用水类型	新鲜水用量		软化用水		损失水量		排水量		排放去向
	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日损失水量 m ³ /d	年损失水量 m ³ /a	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a	
生活用水	0.95	114.95	0	0	0.19	22.99	0.76	91.96	经化粪池处理后通过市政污水管网排入袋头再生水厂
软化水装置用水	124.72	15091.12	0	0	0	0	4	484	
锅炉用水	0	0	120.72	14607.15	111.54	13496.34	9.18	1110.25	
合计	125.67	15206.07	120.72	14607.152	111.73	13519.33	13.94	1686.21	

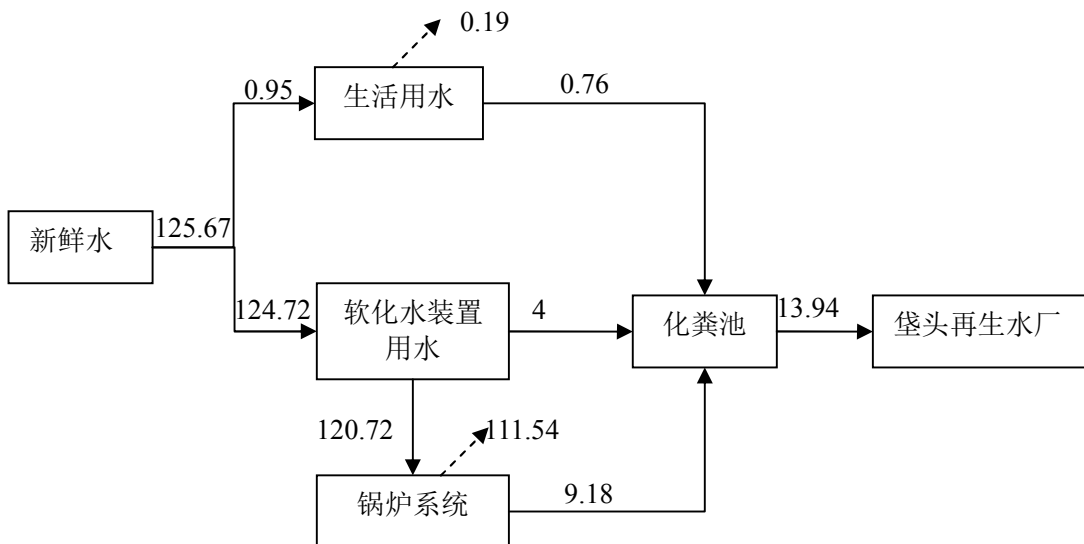


图 2-1 本项目日最大用水量水平衡图（单位：m³/d）

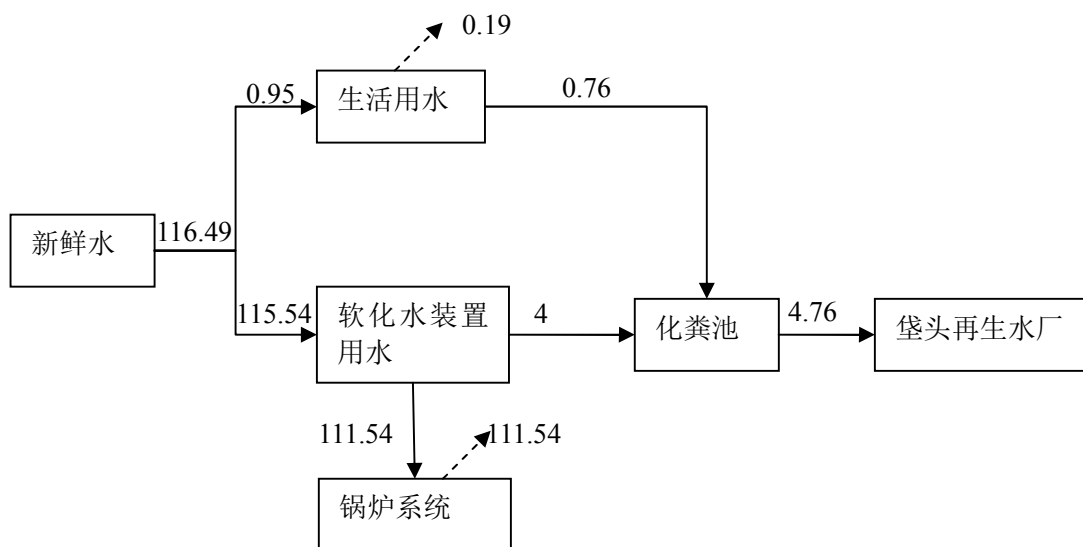


图 2-2 本项目日最小用水量水平平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 供电

本项目由市政电网供电。

(4) 供气

本项目使用的天然气来自市政燃气，锅炉年运行 121 天 (本项目供暖时间为每年的 11 月 15 日至次年的 3 月 15 日)，每天运行 24h，锅炉天然气年总消耗量为 117.57 万 Nm^3/a 。

7、地理位置及总平面布置

项目位于北京市朝阳区垡头配套楼地下室锅炉房 (1#锅炉房)、1304-812 地块地下车库锅炉房 (2#锅炉房)、19#配套商业楼锅炉房 (3#锅炉房)。

项目周边关系为：1#锅炉房地上为 1#配套楼 (房屋主体工程已完成)，北侧为空地，南侧为空地，西侧为 2#配套楼 (房屋主体工程已完成)，东侧为空地；2#锅炉房地上为 5#公租房 (房屋主体工程已完成)，北侧为 20#楼 (房屋主体工程已完成)，南侧、西侧、东侧为空地；3#锅炉房地上为 19#配套商业楼 (房屋主体工程已完成)，北侧为空地，南侧为 1304-814 地块 13#公租房 (房屋主体工程已完成)，西侧为 1304-814 地块的 12#公租房 (房屋主体工程已完成)，东侧为空地。建设项目地理位置详见附图 1。1#锅炉房、2#锅炉房、3#锅炉房相对位置见附图 2。

1#锅炉房所在地块北侧为空地，南侧为焦化厂五街，西侧为 1304-805 地块，东侧为焦化厂西一路；2#锅炉房所在地块北侧为 1304-811 地块，南侧为 1304-813 地块，西侧隔焦化厂西路为双合家园，东侧隔焦化厂西二路为 1304-814 地块；3#锅炉房所在地块北侧为焦化厂中路，南侧隔焦化厂二街为公共绿地，西侧隔焦化厂西二路为 1304-812 地块、1304-813 地块，东侧为焦化厂西一路。

平面布置：1#锅炉房，设置 2 台 1.0MW 燃气热水锅炉（位于锅炉房北部）；设 1 根烟囱，沿 1#配套楼爬升至楼顶。2#锅炉房设置 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉（位于锅炉房东部）；设 1 根烟囱，沿 5#公租房爬升至楼顶。3#锅炉房设置 2 台 3.5MW 燃气热水锅炉（位于锅炉房地下一层中部），设 1 根烟囱，沿 19#配套商业楼爬升至楼顶。各锅炉房平面布置图见附图 7-附图 9。

1、施工期

本项目锅炉房建筑与住宅项目同时施工。本项目施工时使用已建并已装修好的房屋，对现有场地进行清理，安装锅炉及配套设备并进行调试，调试合格即可供热。施工过程中不再对房屋进行装修或改造，因此无装修废气排放，但会产生一定的施工扬尘、施工人员生活污水、施工噪声和固体废物（设备包装材料）。施工期工艺流程及产污环节见图 2-3。

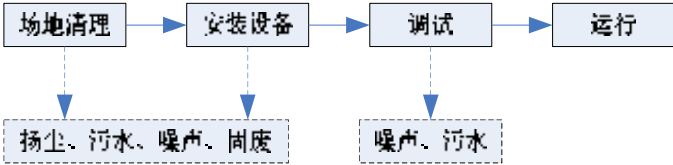


图 2-3 施工期产污环节图

工艺流程和产排污环节

2、运营期

本项目运营期天然气由市政天然气管道调压后供给锅炉，天然气在锅炉内燃烧将市政自来水经软化处理后形成的软化水加热成高温热水，换热后的热水为所在小区供暖。

本项目锅炉配置低氮燃烧器，可将 NO_x 排放浓度控制在 30mg/m³ 以下。

本项目锅炉运行的工艺流程图如下：

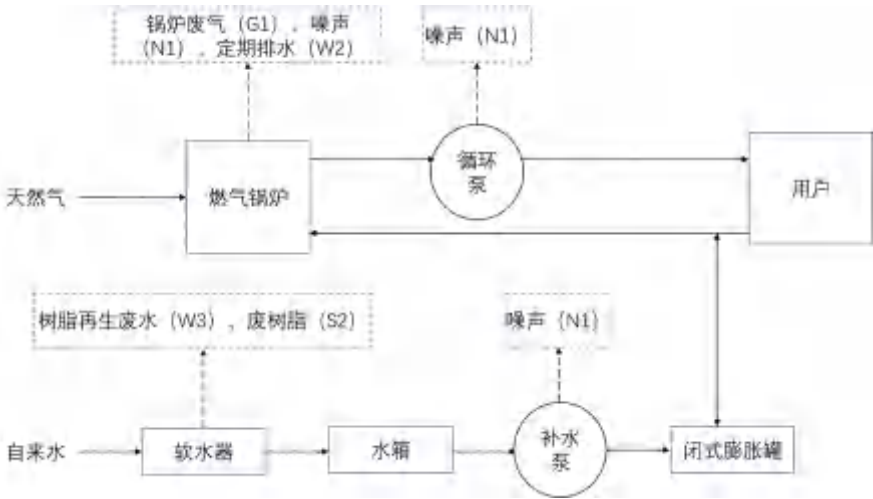


图 2-4 本项目锅炉运行主要工艺流程及产排污节点图

本项目产污情况见下表。

表 2-8 本项目主要污染工序及污染因子

项目	名称	污染工序	主要污染因子	去向
废气	锅炉废气 G1	供热	颗粒物	1#锅炉房废气通过 1 根 24.8m 高烟囱排放，2#锅炉房废气通过 1 根 83.8m 高烟囱排放，3#锅炉房废气通过 1 根 82.2m 高烟囱排放。
			SO ₂	
			NO _x	
			烟气黑度	
废水	生活污水 W1	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入化粪池，经市政污水管网，最终进入垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）
	锅炉排污水 W2	供热	COD、SS	
	软化水制备系统排水 W3	软化水制备	COD、SS、TDS	
固废	生活垃圾 S1	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
	废离子交换树脂 S2	软水制备	废离子交换树脂	树脂厂家回收
噪声	设备运行噪声 N1	补水泵、循环水泵等	等效连续 A 声级	隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，房屋主体依托朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目中的 1304-806 地块地下一层配套楼地下室建筑、1304-812 地块地下车库配套公服中的锅炉房建筑、1304-814 地块 19#配套商业楼配套公服中的锅炉房建筑。朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目房屋主体和锅炉房房屋主体已经同步施工完成，无现有污染源。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	<p>本项目位于朝阳区，所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>《2022年北京市生态环境状况公报》（2023.05）显示，2022年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为30微克/立方米，同比下降9.1%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为3微克/立方米，同比持平，连续六年浓度值保持在个位数水平；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为23微克/立方米，同比下降11.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为54微克/立方米，同比下降1.8%；一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.0毫克/立方米，同比下降9.1%；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为171微克/立方米，同比上升14.8%。</p> <p>根据《2022年北京市生态环境状况公报》（2023.05），本项目所在的朝阳区主要大气污染物年均浓度统计数据详见表3-1。</p>					
	表 3-1 朝阳区 2022 年主要污染物年平均浓度值					
	序号	污染物	评价指标	年平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	1	PM _{2.5}	年平均浓度值	31	35	达标
	2	SO ₂	年平均浓度值	3	60	达标
	3	NO ₂	年平均浓度值	30	40	达标
	4	PM ₁₀	年平均浓度值	58	70	达标
	5	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	不达标
	6	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	1000	4000	达标
<p>注：O₃和 CO 引用北京市数据。</p> <p>由上表统计数据可知，2022 年朝阳区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 等主要大气污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。北京市区域大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 的年平均浓度均能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，北京市全市臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171$\mu\text{g}/\text{m}^3$，超过国家二级标准 6.9%。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>						
2、地表水质现状						
<p>距本项目最近的地表水体为项目 1#锅炉房北侧 480m 处的大柳树明沟。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》，大柳树明沟属于北运河水系，水质分类为 V 类，水体功能为农业用</p>						

水区及一般景观要求水域，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境监测中心网站公布的近一年河流水质状况，大柳树明沟最近一年内水质状况见下表。

表 3-2 地表水近一年水质状况一览表

河流	2022年							2023年				
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
大柳树明沟	III	V	IV	III	V	III	III	III	II	III	IV	IV

根据表 3-2 可知，近一年内西排干渠水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。



图 3-1 项目与大柳树明沟位置关系图

3、声环境质量现状

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号），项目位于2类声功能区。另外，项目周边主要分布道路包括焦化厂五街，焦化厂西二路，焦化厂西一路，均不属于4a类功能区道路类别。综上，本项目声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。具体限值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准

声功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

为了解项目所在地声环境质量，环评单位采用手持式噪声仪对本项目锅炉房所在建筑周边声环境保护目标处进行了实地监测。

- ①监测布点：在声环境保护目标处布点，监测点位见附图 10。
- ②监测时间：2023年1月5日-2023年1月6日（昼间6:00~22:00、夜间22:00~6:00）
- ③监测环境条件：测量期间天气晴，最大风速小于5.0m/s。
- ④监测结果及分析：监测结果见下表。

表 3-4 本项目声环境保护目标处噪声监测与评价结果 单位：dB(A)

位置	编号	监测 点位	检测结果		执行标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2#锅炉房 声环境保护目标	N1	3#公租房东侧	44	43	60	50	达标	达标
	N2	4#公租房东侧	43	42			达标	达标
	N3	5#公租房西侧	49	44			达标	达标
	N4	6#公租房北侧	47	41			达标	达标
3#锅炉房 声环境保护目标	N5	12#公租房东侧	47	43	60	50	达标	达标
							达标	达标
							达标	达标

从表 3-4 中数据可以看出，声环境保护目标处的昼间、夜间噪声现状监测值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

4、生态环境

本项目位于北京市朝阳区垡头地区，本项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。因此无需开展生态环境质量现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目锅炉房地面已做硬化和防渗处理，不存在地下水和土壤污染途径。因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

根据现场勘察，本项目周围 500m 范围内无珍稀动植物、古迹、人文景观等保护目标，故不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。

1、大气环境

根据现场勘察，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5 和附图 3-附图 5。

表 3-5 大气环境保护目标

地块	环境保护目标	方位	保护内容	人数/人	环境功能区	距锅炉房厂界最近距离/m
----	--------	----	------	------	-------	--------------

	1#锅炉房	804 地块中学		西侧	学生、教职工	1200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。	223
		805 地块幼儿园		西侧	学生、教职工	404		114
		812 地块公租房	1#公租房	西南	居民	2004		414
			2#公租房					472
			3#公租房					421
			4#公租房					401
			5#公租房					330
			6#公租房					387
			7#公租房					364
			8#公租房					325
		813 地块安置房	1#安置房	西南	居民	1646		498
			2#安置房					467
			3#安置房					431
		814 地块公租房	9#公租房	西南	居民	2575		273
			10#公租房					332
			11#公租房					328
			12#公租房					267
			13#公租房					333
	14#公租房		382					
	15#公租房		402					
	16#公租房		351					
	17#公租房		410					
	18#公租房		401					
	2#锅炉房	双合家园		西侧	居民	约 17000		175
		812 地块公租房	1#公租房	西北	居民	2004		68
			2#公租房	西北				91
			3#公租房	西侧				27
			4#公租房	西北				21
			5#公租房	东侧				7
			6#公租房	东南				13
			7#公租房	东南				64
			8#公租房	东南				62
		813 地块安置房	1#安置房	西南侧	居民	1646		102
			2#安置房	西南侧				1646
			3#安置房	南侧				1646
		814 地块	9#公租房	东南侧	居民	2575		128
			10#公租房					127
			11#公租房					175
			12#公租房					184
			13#公租房					233
			14#公租房					232
			15#公租房					283
			16#公租房					297
			17#公租房					167
			18#公租房					202
		804 地块中学		北侧	学生、教职工	1200		193
		805 地块幼儿园		东北侧	学生、教职工	404		292
燕保祈东家园		南侧	居民	约 7000	226			
北京市工业技师学院		南侧	学生、教职工	约 4000	387			
3#锅炉房		812 地块公租房	1#公租房	西北侧	居民	2004	306	
	2#公租房		331					
	3#公租房		257					
	4#公租房		261					
	5#公租房		185					
	6#公租房		209					
	7#公租房		151					
	8#公租房		144					

813 地块安置房	1#安置房	西侧	居民	1646	311	
	2#安置房				254	
	3#安置房				188	
	双合家园		西侧	居民	约 17000	402
	804 地块中学		北侧	学生、教职工	1200	254
	805 地块幼儿园		北侧	学生、教职工	404	269
	北京市工业技师学院		南侧	学生、教职工	约 4000	394
	814 地块公租房	9#公租房	西侧	居民	2575	62
		10#公租房				90
		11#公租房				40
		12#公租房				12
		13#公租房	南侧			46
		14#公租房				87
		15#公租房				120
		16#公租房	西南侧			70
		17#公租房				142
	18#公租房	114				
燕保祈东家园		南侧	居民	约 7000	240	
燕保北焦家园		东南侧	居民	约 3000	411	

2、声环境

根据现场勘察，1#锅炉房厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，则本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为 2#、3#锅炉房所在小区公租房，具体见表 3-6。

表 3-6 声环境保护目标

锅炉房	环境保护目标		方位	距离/m
2#锅炉房	812 地块公租房	3#公租房	西侧	45
		4#公租房	西北	35
		5#公租房	东侧	5
		6#公租房	西南	31
3#锅炉房	814 地块	12#公租房	西侧	43

3、地下水环境保护目标

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，2015 年 6 月 15 日）以及《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字〔2021〕41 号），本项目不在饮用水水源保护区内。

4、生态环境保护目标

本项目周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区等生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目燃气锅炉污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 中 2017 年 4 月 1 日起新建的锅炉的标准，具体限值见表 3-7 所示：

表 3-7 锅炉大气污染物排放标准

污染物	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

锅炉排气筒高度应满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“4.5 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米”，同时应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“4.5 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 范围距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。

1#锅炉房周边 200m 范围内最高建筑为 1304-806 地块 1#配套楼，楼层高 21.8m，该锅炉废气通过 1 根 24.8m 高烟囱排放；2#锅炉房周边 200m 范围内最高建筑为 1304-813 地块 1#、2#、3#安置房，楼层高度为 80.8m，该锅炉废气通过 1 根 83.8m 高烟囱排放；3#锅炉房周边 200m 范围内最高建筑为 1304-814 地块 19#配套商业楼，楼层高度为 79.2m，该锅炉废气通过 1 根 82.2m 高烟囱排放。综上，3 处锅炉废气排放高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的相关要求。

2、污水排放标准

本项目污水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3“排入公共污水处理系统”的水污染物排放限值。具体标准见表 3-8。

表 3-8 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值表单位：mg/L (标注项除外)

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	悬浮物 (SS)	氨氮	可溶性固体总量
标准值	6.5~9	500	300	400	45	1600

3、噪声排放标准

项目施工期间，厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)。根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发[2014]3 号)，项目位于 2 类声功能区，则本项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。具体执行类别及标准限值见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表单位：dB(A)

时期	执行区域	执行标准	昼间	夜间
施工期	施工场界	/	70	55
运营期	项目厂界	2 类	60	50

4、固体废物

固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年)中有关规定，不同类别固体废物同时执行以下标准：

(1) 生活垃圾

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)“第四章，生活垃圾”的规定、《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

	<p>21号)(2020年5月1日起施行)中有关规定。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>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)“第三章,工业固体废物”的规定、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、污染物排放总量控制原则</p> <p>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),北京市实施排放总量控制的主要污染物包括: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。</p> <p>同时,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》(京环发[2016]24号)及该文件附件1中的要求:“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。</p> <p>结合本项目污染物产生情况,确定与本项目有关的总量控制的指标为:水污染物--化学需氧量、氨氮;大气污染物--氮氧化物、二氧化硫、烟粉尘。</p> <p>2、总量控制因子及控制建议值</p> <p>2.1 水污染物</p> <p>本项目产生的废水主要是生活污水和锅炉系统排水,废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入垡头再生水厂(垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂)。故项目需要进行总量控制的指标为COD、氨氮。项目废水总排放量为1686.21m³/a。</p> <p>垡头再生水厂污水排放执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“表1新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”,即COD 30mg/L,氨氮排放浓度为1.5(2.5)mg/L,氨氮排放浓度标准4月1日至11月30日执行1.5mg/L,12月1日至3月31日执行2.5mg/L。</p> <p>由于本项目采暖期运营121天,运营时间为11月15日至次年的3月15日(共121天),因此,本项目水排放污染物总量为:</p> <p>COD排放量=30(mg/L)×1686.21(m³/a)×10⁻⁶=0.051t/a;</p> <p>氨氮排放量=1.5(mg/L)×1686.21(m³/a)×(16/121)d×10⁻⁶+2.5(mg/L)×1686.21(m³/a)×(105/121)d×10⁻⁶=0.004t/a。</p> <p>2.2 大气污染物</p>

本项目拟设置 6 台燃气锅炉冬季供暖使用，燃料均为天然气，大气污染源主要为锅炉燃烧排放的烟气，主要污染物为 SO₂、NO_x 及烟尘（颗粒物）。

根据建设单位提供的设计资料，本项目锅炉燃气年消耗总量为 117.57 万 m³/a，每台锅炉均配有低氮燃烧器，1#锅炉房废气通过 1 根 24.8m 高烟囱排放，2#锅炉房废气通过 1 根 83.8m 高烟囱排放，3#锅炉房废气通过 1 根 82.2m 高烟囱排放。

燃气锅炉全年运行 121 天，每天运行 24 小时，全年共计运行 2904h。本项目锅炉使用天然气来源为燃气集团管道天然气。

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》（京环发〔2016〕24 号）中要求，本项目 SO₂、NO_x 及烟尘（颗粒物）源强分析采用排污系数法和物料衡法进行核算。

A、排污系数法

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（工业源）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉中工业废气量产污系数为 107753Nm³/万-原料（天然气），本项目燃气年消耗量为 117.57 万 m³/a，则项目燃烧天然气产生的烟气总量为 1266.852 万 Nm³/a。

（1）SO₂ 排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中二氧化硫排污系数为 0.02Sk_g/万 m³ 天然气（S 是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米），按国家标准《天然气》（GB17820-2018）民用天然气 1 类气含硫标准为 ≤20mg/m³，S 取 20。则每万 m³ 天然气燃烧后产生 SO₂ 为 0.4kg，本项目燃气年消耗量为 117.57 万 m³/a，计算 SO₂ 排放量为 0.047t/a，产生浓度为 3.71mg/m³。

（2）颗粒物排放量核算

颗粒物（烟尘）的排放系数参照《北京环境总体规划研究》中对燃气锅炉颗粒物数据推算结果，即燃气锅炉燃烧 10000Nm³ 天然气颗粒物的排放量为 0.532kg。本项目燃气年消耗量为 117.57 万 m³/a，则计算出颗粒物排放量为 0.063t/a，产生浓度为 4.97mg/m³。

（3）NO_x 排放量核算

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（工业源）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉中 NO_x 的产污系数为 3.03kg/万 m³-原料（天然气，低氮燃烧-国际领先），本项目燃气年消耗量为 117.57 万 m³/a，则计算出本项目锅炉 NO_x 产生量为 0.35624t/a，产生浓度为 28.12mg/m³。

表 3-10 锅炉房产排污系数表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
天然气	烟气量	m ³ /万 m ³ -原料	107753	107753
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S	0.02S
	NO _x	kg/万 m ³ -原料 (天然气, 低氮燃烧-国际领先)	3.03	3.03
	烟尘 (颗粒物)	kg/10000m ³ -原料	0.532	0.532

表 3-11 锅炉废气污染物排放情况 (排污系数法)

烟气量 (万 m ³ /a)	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
1266.852	SO ₂	0.047	3.71	0.047	3.71	10
	NO _x	0.35624	28.12	0.35624	28.12	30
	颗粒物	0.063	4.97	0.063	4.97	5

B、物料衡算法

根据北京市天然气检测组分情况进行物料衡算。

表 3-12 天然气组分情况

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

主要大气污染物产生情况如下：锅炉燃气年消耗量为 117.57 万 m³/a，根据上表计算本项目天然气组分中参与燃烧反应的硫化氢和氮气的质量如下：

$$m_{H_2S} = 117.57 \times 10^4 \text{ m}^3 \times (1-2\%) \times 0.0052\% \times 0.5548 \text{ kg/m}^3 = 33.24 \text{ kg}$$

$$m_{N_2} = 117.57 \times 10^4 \text{ m}^3 \times (1-2\%) \times 0.826\% \times 0.5548 \text{ kg/m}^3 = 5280.06 \text{ kg}$$

① 二氧化硫

根据天然气燃烧过程中二氧化硫产生量：2H₂S→2SO₂ (摩尔质量比 17:32)

mSO₂=33.24×80%/17×32=50.06kg≈0.05t (注：二氧化硫转化率取 80%)，则计算出排放浓度为 3.95 mg/m³。

② 氮氧化物

根据天然气燃烧过程中氮氧化物产生量：N₂→2NO (摩尔质量比 7: 15)

mNO_x=5280.06×15%×(1-80%)/7×15=339.43kg≈0.339t (注：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)，则计算出排放浓度为 26.76 mg/m³。

③ 颗粒物

颗粒物产生情况根据上表天然气组分中未参与燃烧反应的杂质质量计算：

颗粒物排放量=117.57×10⁴m³×100%×0.0058%×0.5548=37.83kg/a≈0.038t/a，则计算出排放浓度为 3.0 mg/m³。

综上，用物料衡算法计算得出：二氧化硫的排放总量为 0.05t/a，氮氧化物的排放总量为 0.339t/a，颗粒物排放总量为 0.038t/a。

表 3-13 锅炉废气污染物排放情况（物料衡算法）

烟气量（万 m ³ /a）	污染物	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放标准（mg/m ³ ）
1266.852	SO ₂	0.05	3.95	10
	NO _x	0.339	26.76	30
	颗粒物	0.038	3.0	5

表 3-14 两种计算方法的废气排放浓度对比汇总表

计算方法	NO _x 排放浓度（mg/m ³ ）	SO ₂ 排放浓度（mg/m ³ ）	颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）
排污系数法	28.12	3.71	4.97
物料衡算法	26.76	3.95	3.0
标准限值	30	10	5

由上表可知，采用排污系数法和物料衡算法计算的锅炉废气各污染物排放浓度均满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的限值要求。

根据上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表 3-15。

表 3-15 两种计算结果对比汇总表

计算方法	NO _x 排放量（t/a）	SO ₂ 排放量（t/a）	颗粒物排放量（t/a）
排污系数法	0.35624	0.047	0.063
物料衡算法	0.339	0.05	0.038

由上表可知，采用排污系数法和物料衡算法计算得出的污染物排放总量差别不大，因此不需要第三种方法校核。

本次评价按照最不利原则，采用排污系数法的计算结果作为本项目废气污染物的源强和申请排污总量的依据。

本项目运营期内锅炉废气污染物排放量为：颗粒物 0.063t/a、二氧化硫 0.047t/a、氮氧化物 0.35624t/a。

3、本项目主要污染物总量申请指标

本项目运营期污染物排放总量申请指标见下表。

表 3-16 本项目主要污染物排放总量申请指标

类型	总量控制污染物名称	本项目排放量（t/a）	需申请的排放指标（t/a）
废气	颗粒物	0.063	0.063
	二氧化硫	0.047	0.047
	氮氧化物	0.35624	0.71248
废水	COD _{Cr}	0.051	0.051
	NH ₃ -N	0.004	0.004

综上，本项目污染物排放总量申请指标为：烟粉尘（颗粒物）0.063t/a；SO₂：0.047t/a；NO_x：0.71248t/a；COD：0.051t/a；氨氮：0.004t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目锅炉房与所在地块小区同时建设，建成后再进行锅炉及配套设备的安装调试，调试合格即可供热。施工过程中不再对房屋进行装修或改造，因此施工期主要污染因素为设备安装过程中产生的扬尘、噪声、施工人员生活污水和设备包装材料。</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>设备安装过程中会产生施工扬尘，由于设备安装在地下室内，且由施工人员定时洒水抑尘，对环境影响很小。</p> <p>2、施工人员生活污水</p> <p>施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>设备安装过程中使用的部分电动工具会发出高频噪声，噪声值最高可达 100dB(A)，对周围有一定的影响。但噪声不连续，且持续时间较短，经过距离衰减和墙体的隔声作用，对环境影响较小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>部分设备有包装材料，安装过程中产生的废弃包装材料由施工人员进行分类收集堆放，最后由环卫部门回收；产生的少量建筑垃圾和生活垃圾分开存放，由环卫部门清运，对环境影响不大。</p> <p>综上所述，本项目施工期影响是短暂的，施工完成后，对周边影响即可消除。施工期加强施工现场管理，遵守北京市的有关规定，并采取有效的防护措施，可最大限度的减少施工期对环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目大气污染物为锅炉燃烧天然气产生的废气，主要污染物有烟尘（以颗粒物计）、SO₂、NO_x。</p> <p>1.1 废气污染源源强核算</p> <p>（1）正常工况下的源强核算</p> <p>本项目冬季采暖由燃气锅炉提供，使用燃料为天然气，1#锅炉房位于配套楼地下室（1304-806 地块地下一层），设置 2 台 1.0MW 燃气热水锅炉；2#锅炉房位于 1304-812 地块地</p>

下车库配套公服（1304-812 地块地下一层），设置 2 台 2.8MW 燃气热水锅炉；3#锅炉房位于 19#配套商业楼配套公服（1304-814 地块地下一、二层），设置 2 台 3.5MW 燃气热水锅炉。根据建设单位提供资料，项目锅炉年运行 121 天，每天运行 24h。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（工业源）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉中工业废气量产污系数为 107753Nm³/万 m³-原料（天然气）。

(1) SO₂排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中二氧化硫排污系数为 0.02Skg/万 m³ 天然气（S 是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米），按国家标准《天然气》（GB17820-2018）民用天然气 1 类气含硫标准为≤20mg/m³，S 取 20。则每万 m³ 天然气燃烧后产生 SO₂为 0.4kg。

(2) 颗粒物排放量核算

颗粒物（烟尘）的排放系数参照《北京环境总体规划研究》中对燃气锅炉颗粒物数据推算结果，即燃气锅炉燃烧 10000Nm³ 天然气颗粒物的排放量为 0.532kg。

(3) NO_x排放量核算

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（工业源）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉中 NO_x 的产污系数为 3.03kg/万 m³-原料（天然气，低氮燃烧-国际领先）。

(4) 烟气黑度

项目烟气黑度类比 2018 年 11 月 24 日-25 日河北弘盛源科技有限公司对房山区清煤降氮改造项目向阳锅炉房的 2 台 2.8MW 的锅炉废气检测报告。该项目锅炉规模小于本项目，燃气来源基本一致，废气处理措施相同，废气烟气黑度监测结果<1 级，因此，通过类比，本项目锅炉废气烟气黑度（林格曼，级）排放<1 级。

表 4-1 锅炉房产排污系数表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
天然气	烟气量	m ³ /万 m ³ -原料	107753	107753
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S	0.02S
	NO _x	kg/万 m ³ -原料（天然气，低氮燃烧-国际领先）	3.03	3.03
	烟尘（颗粒物）	kg/10000m ³ -原料	0.532	0.532

本项目 1#锅炉房、2#锅炉房、3#锅炉房天然气总量分别为 16.67 万 m³/a、46.87 万 m³/a、54.03 万 m³/a，则经排污系数法核算，本项目锅炉废气污染物产生量与排放量一致。本项目燃气锅炉运行产生的废气各项污染物排放情况见表 4-2。

表 4-2 本项目锅炉废气各项污染物产排情况表

1#锅炉房	烟气量（万 Nm ³ /a）	179.6243
-------	---------------------------	----------

	污染物名称	NO _x	SO ₂	颗粒物(烟尘)
	污染物产生量(t/a)	0.05	0.0067	0.0089
	产生浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94
	治理措施	低氮燃烧技术		
	是否为可行技术	是		
	收集效率	100%		
	污染物排放量(t/a)	0.05	0.0067	0.0089
	排放浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94
2#锅炉房	烟气量(万Nm ³ /a)	505.0383		
	污染物名称	NO _x	SO ₂	颗粒物(烟尘)
	污染物产生量(t/a)	0.142	0.0187	0.0249
	产生浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94
	治理措施	低氮燃烧技术		
	是否为可行技术	是		
	收集效率	100%		
	污染物排放量(t/a)	0.142	0.0187	0.0249
排放浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94	
3#锅炉房	烟气量(万Nm ³ /a)	582.1895		
	污染物名称	NO _x	SO ₂	颗粒物(烟尘)
	污染物产生量(t/a)	0.164	0.022	0.0287
	产生浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94
	治理措施	低氮燃烧技术		
	是否为可行技术	是		
	收集效率	100%		
	污染物排放量(t/a)	0.164	0.022	0.0287
排放浓度(mg/m ³)	28.12	3.71	4.94	

(2) 非正常工况下污染物排放分析

非正常工况主要指锅炉开停炉以及故障等导致低氮燃烧器故障的情况。在开停炉以及故障时，将造成污染物排放短暂超标。根据锅炉运行的实际经验，开停炉阶段以及故障一般仅持续小于 1h，因此，虽然污染物排放浓度较高，但由于持续时间较短，对周边环境影响不大。非正常工况排放见表 4-3。

表 4-3 非正常工况下锅炉废气排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次	单次持续时间	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	应对措施
1#锅炉房	锅炉开停炉以及故障等导致低氮燃烧器故障	小于等于 1 次	小于 1h	SO ₂	3.71	0.0067	及时发现问题及时维修设备
				NO _x	173.65	0.312	
				烟尘	4.94	0.0089	
2#锅炉房		小于等于 1 次	小于 1h	SO ₂	3.71	0.0187	
				NO _x	173.65	0.877	
				烟尘	4.94	0.0249	
3#锅炉房		小于等于 1 次	小于 1h	SO ₂	3.71	0.022	
				NO _x	173.65	1.01	
				烟尘	4.94	0.0287	

注：非正常工况主要指锅炉开停炉以及故障等导致低氮燃烧器故障的情况，导致天然气

直接燃烧，排放的氮氧化物浓度升高，此时氮氧化物的排放系数使用采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”直排的产排污系数，即：18.71 千克/万立方米-原料。

根据上表可知，非正常工况下，氮氧化物排放浓度超过北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 的 2017 年 4 月 1 日起新建锅炉的标准要求。为避免废气的非正常排放，建设单位或锅炉运营单位应加强员工对锅炉及其他设备专业性知识的学习，提高环保意识；同时安排专门的锅炉技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，尽可能减少因故障维修导致的非必要开停炉和污染物的超标排放。

1.2 大气污染防治措施

本项目共设 3 个锅炉房。1#锅炉房设置 2 台 1.0MW 锅炉，设 1 根烟囱，烟囱位于 1#配套楼楼顶；2#锅炉房设置 2 台 2.8MW 锅炉，设 1 根烟囱，烟囱位于 5#公租房楼顶、3#锅炉房设置 2 台 3.5MW 的锅炉，设 1 根烟囱，烟囱位于 19#配套商业楼楼顶。为了减少燃气锅炉废气对周围大气环境的影响，本项目选用安装先进低氮燃烧器的燃气锅炉。低氮燃烧属于源头减排工艺，从源头上减少 NO_x 的产生量。

根据建设单位提供的锅炉设备说明书，锅炉安装低氮燃烧器。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉烟气重点地区氮氧化物防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。因此本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术为可行技术，锅炉废气各污染物排放浓度均能够达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉”的标准要求。

1.3 大气排放口基本情况

本项目为 D4430 热力生产和供应，项目运营期主要的大气污染物为燃气锅炉废气。本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-4。

表 4-4 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			有组织排放口编号
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	是否为可行技术 ^①	
1#锅炉房	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	有组织	TA001	低氮燃烧器	是	DA001
2#锅炉房	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	有组织	TA002	低氮燃烧器	是	DA002
3#锅炉房	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	有组织	TA003	低氮燃烧器	是	DA003

项目燃气锅炉房设置 3 个排气筒，排放口位置见附图 6，大气排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 本项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口	污染物	排放口地理坐标	排气	排气筒	排气	排
-------	-----	-----	---------	----	-----	----	---

					度 (m)	径 (mm)	(°C)	口 类型
DA001	1#锅炉房废气 排放口	NO _x 、 SO ₂ 、颗 粒物、烟 气黑度	116.53218	39.85632	24.8	600	80	一 般 排 放 口
DA002	2#锅炉房废气 排放口	NO _x 、 SO ₂ 、颗 粒物、烟 气黑度	116.52785	39.85537	83.8	900	80	一 般 排 放 口
DA003	3#锅炉房废气 排放口	NO _x 、 SO ₂ 、颗 粒物、烟 气黑度	116.53050	39.85409	82.2	800	80	一 般 排 放 口

1.4 锅炉烟囱高度合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)内容,关于对燃气锅炉烟囱最低高度要求:

A、锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m;

B、锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定;

C、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。

本项目1#锅炉房周边200m范围内最高建筑为1304-806地块1#配套楼,楼层高21.8m,该锅炉废气通过1根24.8m高烟囱排放;该烟囱沿1#配套楼爬升至楼顶。2#锅炉房周边200m范围内最高建筑为1304-813地块1#、2#、3#安置房,楼层高度为80.8m,该锅炉废气通过1根83.8m高烟囱排放;该烟囱沿5#公租房爬升至楼顶。3#锅炉房周边200m范围内最高建筑为1304-814地块19#配套商业楼,楼层高度为79.2m,该锅炉废气通过1根82.2m高烟囱排放,该烟囱沿19#配套商业楼爬升至楼顶。

综上,三处锅炉房烟囱满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建燃气锅炉烟囱高度不低于 8m 和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“新建锅炉房的烟囱半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的规定要求。

1.5 废气排放影响分析

本项目1#锅炉房最近的大气环境保护目标为西侧114m的805地块幼儿园,2#锅炉房最近的大气环境保护目标为东南侧5m的5#公租房,3#锅炉房最近的大气环境保护目标为西侧43m的12#公租房。根据前述分析,本项目选用安装低氮燃烧器的燃气锅炉。低氮燃烧属于源头

减排工艺，从源头上减少NO_x的产生量，为锅炉烟气污染防治的可行技术。采用低氮燃烧器后，1#锅炉房各污染物排放浓度分别为NO_x28.12 mg/m³、SO₂3.71 mg/m³、颗粒物4.94 mg/m³、烟气黑度小于1级，通过1根24.8m高烟囱排放；2#锅炉房各污染物排放浓度分别为NO_x28.12 mg/m³、SO₂3.71 mg/m³、颗粒物4.94 mg/m³、烟气黑度小于1级，通过1根83.8m高烟囱排放；3#锅炉房各污染物排放浓度分别为NO_x28.12 mg/m³、SO₂3.71 mg/m³、颗粒物4.94 mg/m³、烟气黑度小于1级，通过1根82.2m高烟囱排放；各污染物排放浓度具体见表4-5。从表可知，各污染物排放浓度均能达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1中2017年4月1日起新建的锅炉的标准的要求。

本项目采暖期各锅炉房运行时排放的废气分别经24.8m、83.8m、82.2m高烟囱排入环境中，环境中空气对流强度大，污染物很快扩散，难于聚集，故锅炉排放的废气对各环境保护目标及周围大气环境质量影响较小，本项目建设的环境影响可以接受的。

表 4-5 本项目排放废气达标情况一览表

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
DA001	NO _x	28.12	30	达标
	SO ₂	3.71	10	达标
	颗粒物	4.94	5	达标
	烟气黑度	小于1级		达标
DA002	NO _x	28.12	30	达标
	SO ₂	3.71	10	达标
	颗粒物	4.94	5	达标
	烟气黑度	小于1级		达标
DA003	NO _x	28.12	30	达标
	SO ₂	3.71	10	达标
	颗粒物	4.94	5	达标
	烟气黑度	小于1级		达标

1.6 监测要求

本项目锅炉运行期间，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关要求开展自主监测，废气监测计划如下表。

表 4-6 本项目废气自行监测要求表

监测点位	污染物名称	监测频次	执行标准
DA001、 DA002、 DA003	NO _x	每月1次（采暖季）	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1“新建燃气锅炉标准限值”
	SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	每年1次（采暖季）	

2、废水

本项目建成后排水主要为锅炉排污水、软化水制备废水与生活污水。

2.1 废水污染源强核算

(1) 废水源强分析

①生活污水

本项目生活污水主要来自于员工日常盥洗产生的废水，其主要污染物因子为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮。本项目生活污水参考《给水排水设计手册》中典型生活污水水质，根据《给水排水设计手册》第五册可知，生活污水中各项污染物指标浓度取值范围为：pH：6.5~9（无量纲）、COD：250~400mg/L、BOD₅：110~220mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：20~40mg/L。根据最不利影响，水质浓度均取推荐最高值，本项目生活污水中各项污染物指标浓度取值为：COD：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：300mg/L、氨氮：40mg/L。

②锅炉排污水和软化水再生废水

根据《社会区域类环境影响评价》（中国科学出版社）中数据，锅炉房废水中主要污染物的排放浓度取值：COD 50mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 100mg/L、氨氮 10mg/L、TDS（可溶性总固体）1200mg/L。

(2) 废水排放分析

本项目产生的废水排入化粪池预处理后经市政污水管网排入排入袋头再生水厂（袋头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。

根据文献《化粪池原理及水污染物去除效率》第一页，化粪池中 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为 15%、9%、30%、3%。则经计算，本项目污水排放情况见下表 4-7。

表 4-7 项目综合废水水污染物排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TDS
生活污水 91.96 t/a	产生浓度 (mg/L)	400	220	300	40	0
	产生量 (t/a)	0.0367	0.02	0.028	0.0037	0
锅炉废水 1594.25 t/a	产生浓度 (mg/L)	50	30	100	10	1200
	产生量 (t/a)	0.0797	0.0478	0.16	0.016	1.91
综合废水 1686.21 t/a	产生浓度 (mg/L)	69	40	111	11.6	1135
	产生量 (t/a)	0.116	0.068	0.187	0.0196	1.91
化粪池去除效率 (%)		0.15	0.09	0.30	0.03	0.00
综合废水 1686.21 t/a	排放浓度 (mg/L)	58.65	36.4	77.7	11.25	1135
	排放量 (t/a)	0.0986	0.062	0.131	0.019	1.91
排放标准 (mg/L)		500	300	400	45	1600

通过上述废水污染物产生排放情况的分析，本项目全年废水污染物排放量合计为 1686.21m³/a，废水水质中 COD、BOD₅、SS、氨氮和 TDS 的年排放量分别为 0.0986t/a、0.062t/a、0.131t/a、0.019t/a 和 1.91t/a。

2.2 废水治理措施

本项目废水主要为生活污水、锅炉排污水、软化水制备废水，废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入袋头再生水厂（袋头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。

2.3 废水间接排放口基本情况

本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-8。

表4-8 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息

废水类别	污染物种类	处理设施			排放口编号	排放标准	
		治理工艺	治理效率	是否为可行技术		名称	标准限值 (mg/L)
1#锅炉房综合废水	pH	化粪池	/	/	DW001	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3	6.5-9
	COD		15%	/			500
	SS		30%	/			400
	氨氮		3%	/			45
	可溶性固体总量		/	/			1600
	BOD ₅		9%	/			300
2#锅炉房综合废水	pH	化粪池	/	/	DW002	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3	6.5-9
	COD		15%	/			500
	SS		30%	/			400
	氨氮		3%	/			45
	可溶性固体总量		/	/			1600
	BOD ₅		9%	/			300
3#锅炉房综合废水	pH	化粪池	/	/	DW003	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3	6.5-9
	COD		15%	/			500
	SS		30%	/			400
	氨氮		3%	/			45
	可溶性固体总量		/	/			1600
	BOD ₅		9%	/			300

本项目废水排放口基本情况见表4-9。

表 4-9 本项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型
		经度	纬度				
DW001	1#锅炉房废水总排放口	116.538677	39.857384	间接排放	垡头再生水厂（升级改造完成前进入定福庄再生水厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	一般排放口
DW002	2#锅炉房废水总排放口	116.534560	39.856177				
DW003	3#锅炉房废水总排放口	116.536537	39.854667				

2.4 环境影响可行性分析

(1) 达标分析

由表 4-7 可知，本项目总排口处综合废水中各主要污染物的排放浓度分别为：COD：58.65mg/L、BOD₅：36.4 mg/L、SS：77.7 mg/L、NH₃-N：11.25 mg/L、TDS：1135 mg/L；排

放量为：COD：0.0986t/a、BOD₅：0.062 t/a、SS：0.131t/a、NH₃-N：0.019 t/a、TDS：1.91t/a。

本项目总排口处综合废水中各污染物的排放浓度均能达到《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。

（2）项目所在地块市政污水管线可行性分析

根据《朝阳区垡头地区焦化厂剩余用地保障房项目雨污水排除规划》（2021年03月）中“3.3 污水排除出路及管道布局”章节：根据该地区污水排除系统布局及现状地形条件，规划确定本项目及周边用地污水排除出路为垡头再生水厂。根据《朝阳区市政基础设施专项规划（2017年-2035年）》（报审稿），规划近期将垡头地区的现状污水引至定福庄再生水厂处理，调水规模为10.0万立方米/日。另外，根据北京排水集团排水意见决定书，本项目周边焦化厂三街、焦化厂西一路、焦化厂西二路有规划污水管道，污水管道与项目同期投入使用。因此，市政管线满足本项目排水需求。

（3）依托集中污水处理厂可行性分析

本项目废水主要为生活污水、锅炉系统排水，废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。

根据《北京市水务局关于垡头污水处理厂升级改造工程施工期间暂停运行的批复》（京水务排[2019]12号），目前垡头污水处理厂处于停运状态，其服务范围内收集的污水已调入定福庄再生水厂进行处理。

垡头再生水厂位于北京市朝阳区豆各庄乡马家湾村，升级改造完成后处理能力为10万m³/d，采用CAST处理工艺。

定福庄再生水厂隶属于北京城市排水集团有限责任公司，位于北京市朝阳区定辛庄村，占地面积29.98公顷。承担北京市东南部地区，北起姚家园路、南至肖太后河、西起京包铁路-五环路-通惠河灌溉渠、东至朝阳区界，约72平方公里流域范围内的城市污水处理。设计日处理污水能力30万立方米。采用污水处理采用“预处理+A/A/O生物池+砂滤池+臭氧脱色+次氯酸钠消毒”工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水处理工艺。

定福庄再生水厂和升级改造完成后的垡头再生水厂，其进水要求均为市政污水管线进水要求，出水水质指标均执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表1中B标准。设计进出水水质见表4-10。

表4-10 设计进出水水质一览表

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS	氨氮 (mg/L)
设计进水指标 (mg/L)	≤500	≤300	≤400	≤45
设计出水指标 (mg/L)	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)

根据北京北排水环境发展有限公司网站水质公示情况可知，2022年9月定福庄再生水厂

每日处理水量平均为 21.6 万 m³，剩余处理能力为 8.4 万 m³/d，本项目新增排水量为 13.94t/d，占定福庄再生水厂剩余处理能力的 0.017%，排放的废水不会对定福庄再生水厂的处理能力和负荷造成影响。垡头再生水厂升级改造前处理能力为 2 万 m³/d，升级改造完成后处理能力为 10 万 m³/d，本项目新增排水量为 13.94t/d，占升级改造完成后的垡头再生水厂剩余处理能力的 0.017%，排放的废水不会对垡头再生水厂的处理能力和负荷造成影响。

综上所述，本项目在垡头再生水厂、定福庄再生水厂的收水范围内，运营期排放的污水水质能够满足垡头再生水厂、定福庄再生水厂收水水质的要求，且垡头再生水厂、定福庄再生水厂剩余处理能力满足本项目污水排放处理需求，因此，拟建项目废水排入垡头再生水厂、定福庄再生水厂进行处理是可行的，本项目排放的废水不会对地表水环境造成影响。

2.5 监测要求

本项目运行期间，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关要求开展自主监测，监测计划参照下表进行。

表 4-11 本项目废水排放口自行监测要求表

监测点位	污染物名称	监测频次	执行标准
DW001、 DW002、 DW003	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TDS、流量	1 次/年	北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3

3、噪声

3.1 噪声源

本项目主要噪声源为锅炉燃烧器、循环水泵、补水泵等，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），各噪声设备噪声级在 70~100dB(A)之间。项目主要进行冬季供暖，锅炉房 24h 运行。

本项目 1#锅炉房位于配套楼地下室（1304-806 地块地下一层），2#锅炉房位于 1304-812 地块地下车库配套公服（1304-812 地块地下一层）；3#锅炉房位于 19#配套商业楼配套公服（1304-814 地块地下一、二层）。根据《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》，采取相应降噪措施后，降噪效果能达 30~40dB（A）。本项目各噪声源的噪声值具体见下表。

表 4-12 本项目噪声源一览表

锅炉所在位置	序号	噪声源	数量（台）	设备源强 dB（A）	安装位置	治理措施	降噪量 dB（A）	噪声排放值 dB（A）	持续时间
--------	----	-----	-------	------------	------	------	-----------	-------------	------

1#锅炉房	1	锅炉	2	75	锅炉房	位于地下, 基础减震、管道柔性连接、建筑隔声	30	45	24
	2	水循环泵	4	70			30	40	24
	3	补水泵	2	70			30	40	24
	4	锅炉排气口	1	100	1#配套楼楼顶	消声器、烟道采用双层不锈钢烟道	35	65	24
	5	风机	2	80	锅炉房	消声器、建筑隔声	30	50	24
2#锅炉房	1	锅炉	2	75	锅炉房	位于地下, 基础减震、管道柔性连接、建筑隔声	30	45	24
	2	水循环泵	6	70			30	40	24
	3	补水泵	6	70			30	40	24
	4	锅炉排气口	1	100	5#公租房楼顶	消声器、烟道采用双层不锈钢烟道	35	65	24
	5	风机	2	80	锅炉房	消声器、建筑隔声	30	50	24
3#锅炉房	1	锅炉	2	75	锅炉房	位于地下, 基础减震、管道柔性连接、建筑隔声	30	45	24
	2	水循环泵	10	70			30	40	24
	3	补水泵	5	70			30	40	24
	4	锅炉排气口	1	100	19#配套楼楼顶	消声器、烟道采用双层不锈钢烟道	35	65	24
	5	风机	2	80	锅炉房	消声器、建筑隔声	30	50	24

表 4-13 本项目各声源距厂界的距离 单位 (m)

锅炉房编号	设备名称	与厂界的距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1#锅炉房	锅炉 1	3	14	4	2
	锅炉 2	6	14	1	2
	水循环泵 1	3	6	1	14
	水循环泵 2	3	5	1	15
	水循环泵 3	3	4	1	16
	水循环泵 4	3	3	1	17

	补水泵 1	1	3	4	16
	补水泵 2	1	3	4	17
	风机	2	3	5	15
	锅炉排气口	26.8	27.5	25.7	27.0
2#锅炉房	锅炉 1	1	4	21	3
	锅炉 2	5	4	18	3
	水循环泵 1	10	1	14	9
	水循环泵 2	12	1	13	9
	水循环泵 3	16	6	8	6
	水循环泵 4	17	6	6	6
	水循环泵 5	20	6	3	6
	水循环泵 6	22	6	2	6
	补水泵 1	13	1	12	9
	补水泵 2	14	1	11	9
	补水泵 3	15	1	10	9
	补水泵 4	16	1	9	9
	补水泵 5	16	1	8	9
	补水泵 6	17	1	8	9
	风机	14	2	7	8
	锅炉排气口	85.8	86.5	87.5	89.0
3#锅炉房	锅炉 1	4	3	6	1
	锅炉 2	7	3	1	1
	水循环泵 1	4	7	16	4
	水循环泵 2	5	7	15	4
	水循环泵 3	7	7	13	4
	水循环泵 4	8	7	12	4
	水循环泵 5	9	7	11	4
	水循环泵 6	10	7	10	4
	水循环泵 7	12	7	9	4
	水循环泵 8	13	7	8	4
	水循环泵 9	18	3	2	7
	水循环泵 10	18	2	2	9
	补水泵 1	4	1	16	8
	补水泵 2	6	1	14	8
	补水泵 3	8	1	12	8
	补水泵 4	9	1	11	8
	补水泵 5	10	1	10	8
	风机	7	2	8	9
锅炉排气口	84.2	85.0	86.5	87.5	

表 4-14 2#锅炉房各声源距敏感目标处的距离

锅炉房编号	设备名称	与敏感目标的距离 (m)			
		3#公租房	4#公租房	5#公租房	6#公租房
2#锅炉房	锅炉 1	48	24	8	17
	锅炉 2	45	24	12	17
	水循环泵 1	41	30	17	14
	水循环泵 2	40	30	19	14
	水循环泵 3	35	27	23	19
	水循环泵 4	33	27	24	19
	水循环泵 5	30	27	27	19
	水循环泵 6	29	27	29	19

	补水泵 1	39	30	20	14
	补水泵 2	38	30	21	14
	补水泵 3	37	30	22	14
	补水泵 4	36	30	23	14
	补水泵 5	35	30	23	14
	补水泵 6	35	30	24	14
	风机	32	31	23	13
	锅炉排气口	98	92	76.5	81

表 4-15 3#锅炉房各声源距敏感目标处的距离

锅炉房编号	设备名称	与敏感目标的距离 (m)	
		12#公租房	
3#锅炉房	锅炉 1	48	
	锅炉 2	48	
	水循环泵 1	51	
	水循环泵 2	51	
	水循环泵 3	51	
	水循环泵 4	51	
	水循环泵 5	51	
	水循环泵 6	51	
	水循环泵 7	51	
	水循环泵 8	51	
	水循环泵 9	54	
	水循环泵 10	56	
	补水泵 1	55	
	补水泵 2	55	
	补水泵 3	55	
	补水泵 4	55	
	补水泵 5	55	
	风机	56	
	锅炉排气口	115	

为降低本项目各噪声源对周围声环境的影响，本项目采取以下降噪减振措施：

- ①项目选用低噪声、低振动和高效率运转设备；
- ②锅炉、水泵安装采取减振措施、水泵管道采取柔性连接，锅炉房均位于地下；
- ③风机进风口、锅炉排气口安装消声器；
- ④本项目锅炉房烟囱烟道采用双层不锈钢烟道。

采取上述措施后，本项目设备噪声可降低30~40dB(A)，降噪后噪声级在40~65dB(A)之间。

3.2 噪声影响预测选用模式

(1) 如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (7.5 + 6) \quad (1)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

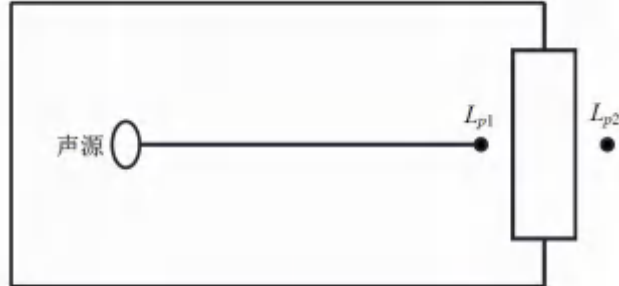


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{L_{plij}/10} \right] \quad (3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

（3）在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(4) 然后按式 (5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

(5) 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (6) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (6)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (7)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

3.3 噪声达标及影响分析

采用上述预测模式对项目厂界、敏感目标声环境进行预测, 本项目运营后噪声源对厂界、敏感目标的影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 本项目厂界及敏感目标噪声预测结果 单位: dB(A)

位置	序号	位置	贡献值 (dB(A))	昼间预测 值 (dB(A))	夜间预测 值 (dB(A))	昼间标准 值 (dB(A))	夜间标准 值 (dB(A))	评价
1#锅炉房	1	项目东厂界	40.5	/	/	60	50	达标
	2	项目南厂界	29	/	/	60	50	达标
	3	项目西厂界	44	/	/	60	50	达标
	4	项目北厂界	36	/	/	60	50	达标
2#锅炉房	1	项目东厂界	41	/	/	60	50	达标
	2	项目南厂界	44	/	/	60	50	达标
	3	项目西厂界	32	/	/	60	50	达标
	4	项目北厂界	37.5	/	/	60	50	达标
3#锅炉房	1	项目东厂界	32	/	/	60	50	达标
	2	项目南厂界	43.5	/	/	60	50	达标
	3	项目西厂界	43	/	/	60	50	达标

	4	项目北厂界	44	/	/	60	50	达标
2#锅炉房声环境保护目标	1	3#公租房	16	44	43	60	50	达标
	2	4#公租房	23	43	42	60	50	达标
	3	5#公租房	24	49	44	60	50	达标
	4	6#公租房	25	47	41	60	50	达标
3#锅炉房声环境保护目标	1	12#公租房	25	47	43	60	50	达标

由表4-16可知，本项目运营期对各噪声源采取降噪减振措施并经距离衰减后，对厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，敏感目标处的噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，对项目所在地块住宅楼的声环境影响较小。

因此，本项目设备产生的噪声能够达标排放，对周边的声环境影响较小。

3.4 监测要求

本项目运行期间，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关要求开展自主监测，监测计划参照下表进行。

表 4-17 本项目厂界环境噪声自行监测要求表

监测点位	监测内容	监测设施	手工监测采样方法及个数	监测频次
锅炉房所在建筑厂界外1m	连续等效A声级	手工	昼间、夜间采样	每季度至少开展一次昼夜监测

4、固体废物

本项目燃气锅炉燃料采用天然气，不会产生炉渣等工业固体废物，产生的固体废物主要是员工日常生活垃圾和软水制备系统更换的废离子交换树脂。

（1）生活垃圾

员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人/d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 1.15t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

燃气锅炉房内软水制备系统离子交换树脂更换后由树脂厂家直接运走回收，更换周期为每 5 年一次，每次更换产生废离子交换树脂约为 0.54t，则锅炉房每年的废离子交换树脂更换量 0.108t/a。

表 4-18 拟建项目固体废物产生情况表

废物类别	来源	估算标准	时间	产生量	处置措施
生活垃圾	工作人员	0.5kg/人.d	121d	1.15t/a	委托环卫部门清运
废离子交换树脂	锅炉房	/	121d	0.108t/a	更换后由树脂厂家直接

脂					运走回收
<p>(3) 污染防治措施</p>					
<p>为减少生活垃圾产生异味，招来蚊蝇影响周边环境，该项目应采取如下措施：</p>					
<p>1) 加强日常管理，对产生的垃圾采取分类袋装、分类收集的方法。</p>					
<p>2) 垃圾每日收集清运，防止产生垃圾渗滤液和滋生老鼠及蚊蝇。</p>					
<p>3) 项目产生的生活垃圾集中暂存于项目的垃圾存放区，由当地环卫部门处理，要求做到日产日清。</p>					
<p>在采取了上述措施后，项目固体废物的处理和处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起实施)、《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5月1日起施行)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。</p>					
<p>(4) 固体废物环境影响分析结论</p>					
<p>本项目运营期间产生的固体废物处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(自2020年9月1日起施行)等国家及北京市的有关规定；生活垃圾处置满足《北京市生活垃圾管理条例》(自2020年5月1日起施行)的有关规定。</p>					
<p>建设单位只要对生活垃圾加强管理，妥善及时处理，运营期的生活垃圾不会对当地环境造成不利影响。</p>					
<p>5、地下水、土壤环境</p>					
<p>本项目为新建锅炉项目，不涉及建设有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，无危险废物产生，不建设污水处理设施等存在地下水和土壤污染风险的设施。锅炉房地面采取一般水泥地硬化处理，污水管网采取相应防渗措施，项目属于一般防渗区，污水管线防渗要求为等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。在加强日常管理和维护基础上，项目发生污染地下水和土壤环境的可能性很小，基本不会对周围地下水环境和土壤环境产生影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目不需要对地下水、土壤环境进行跟踪监测。</p>					
<p>6、环境风险</p>					
<p>6.1 环境风险源</p>					
<p>本项目为热力供应和生产业，原辅材料不涉及危险物质。本项目涉及的危险物质为天然气，主要成分为甲烷，临界值为10t。项目天然气来源为市政燃气管线，项目场地内不贮存天然气，只在管道内存极少量天然气。经过调压站后，管道内天然气压力为0.01~0.4MPa，本项目供锅炉使用，取最大值为0.4Mpa，此压力下经计算天然气密度为$3.372kg/m^3$，锅炉房天然气管道信息见表4-19，燃气主要成分及性质见表4-20。管道内总天然气的在线量为20.14kg。</p>					

表4-19 天然气管道参数表

锅炉房	管道规格	内径 (mm)	长度 (m)	天然气量 (kg)	备注
1#锅炉房	D325*8	309	10	2.53	耐候型三层保护
	D325*8	309	16	4.04	
	D168*6	156	32	2.06	
	D60*3.5	53	30	0.22	
	合计				8.86
2#锅炉房	D325*8	309	10	2.53	耐候型三层保护
	D325*8	309	14	3.54	
	D168*6	156	35	2.25	
	D60*3.5	53	30	0.22	
	合计				8.54
3#锅炉房	D168*6	156	10	0.64	耐候型三层保护
	D168*6	156	16	1.03	
	D89*4.5	80	50	0.85	
	D60*3.5	53	30	0.22	
	合计				2.74
总计				20.14	/

表4-20 天然气的主要组分及性质

项目	甲烷	乙烷	丙烷	其他烃类
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	-

据上表可知，天然气主要成分为甲烷，属于易燃易爆物质，甲烷的理化性质见下表4-

21。

表4-21 甲烷的理化性质

第一部分危险性概述			
危险性类别:	第 2.1 项易燃气体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	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。当空气中含量达 25%-30%时，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。		
环境危害:	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状:	无色、无臭、无味、无毒性的气体。		
熔点 (°C):	-182.5	相对密度 (水=1)	0.42
闪点 (°C):	-188	相对密度 (空气=1)	0.55
引燃温度 (°C)	538	爆炸上限 % (V/V)	15
沸点 (°C):	-161.5	爆炸下限 % (V/V)	5.3
溶解性:	微溶于水溶于醇和乙醚。		
主要用途:	主要用作燃料，用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定		
禁配物:	强氧化剂、氟、氯		
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			

急性毒性:	小鼠吸入 42%浓度*60 分钟
急性中毒:	主要有中枢神经系统和心血管系统的临床表现。轻者头痛、头晕、胸闷、恶心、呕吐、乏力，重者昏迷、紫绀、咳嗽、胸痛、呼吸急促、呼吸困难、抽搐、心律失常，部分病例出现精神症状。有脑水肿、肺水肿、心肌炎、肺炎等并发症。
慢性中毒:	主要表现为类神经症，头晕、头痛、失眠、记忆力减退、恶心、乏力、食欲不振等。
最高容许浓度	300mg/m ³

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中所规定的危险化学品物质，本项目涉及的主要风险物质为甲烷。

根据附录 C 危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算公式:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ---每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ---每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

则本项目 $Q = 20.14 / 1000 * 96.12\% / 10 = 0.0019$, 环境风险潜势为 I, 本项目无重大危险源。

本项目所使用的天然气通过市政燃气管线供给, 危险性设施为燃气输送管线和阀门, 天然气输送设施泄露会引发爆炸事故。

①天然气输送管线

腐蚀会引起天然气输送管道泄漏, 原因主要是由于管道中的气体杂质硫化氢、二氧化碳与水反应会生成三氧化二铁等氧化物, 这些氧化物会腐蚀管道使管壁减薄、破裂甚至造成管道穿孔。

②阀门

阀门由于受到天然气的温度, 压力、冲刷和振动腐蚀等影响, 在使用过程中会造成泄漏。

6.2 可能影响途径

营运期风险主要来自于天然气输送管道破裂、穿孔以及阀门泄露, 泄漏后的天然气遇到明火燃烧后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。

6.3 环境风险防范措施

(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)(2020年修订)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订)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，二级报警后报警后（达到爆炸下限的50%时）控制紧急切断阀关断。

(4) 燃气管道主要布设于项目区地下，可降低燃气泄漏的概率。

6.4 应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。发生突发事故时，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。

6.5 环境风险分析结论

综上所述，本项目风险物质为天然气，本项目不设置燃气储罐。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险较小，处于可接受水平。本项目风险简单分析表如下表所示：

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房新建锅炉项目
建设地点	北京市朝阳区垡头配套楼地下室锅炉房、1304-812 地块地下车库锅炉房、19#配套商业楼锅炉房
地理坐标	配套楼地下室锅炉房（116度 32分 16.935 秒， 39度 51分 27.242 秒） 1304-812 地下车库锅炉房（116度 32分 1.155 秒， 39度 51分 23.210 秒） 19#配套商业楼锅炉房（116度 32分 10.062 秒， 39度 51分 19.339 秒）
主要危险物质及分布	主要危险物质为天然气中的甲烷，储存于天然气管道内。
环境影响途径及危害后果	营运期风险主要来自于天然气输送管道破裂、穿孔以及阀门泄漏，泄漏后的天然气遇到明火燃烧后产生的热辐射可能危害周边环境及人员。泄漏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。
风险防范措施要求	（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）（2020 年修订）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）（2018 年修订）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、燃气表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，二级报警后报警后（达到爆炸下限的 50%时）控制紧急切断阀关断。 （1）制定突发环境事件应急预案。

7、建设项目运营期环境保护验收内容

本项目环境保护验收内容见表4-23。

表4-23 项目验收一览表

环保验收内容	环保措施	验收内容、点位及效果
废气	每台燃气锅炉配备低氮燃烧器，1#锅炉房废气通过 1 根 24.8m 高烟囱排放，2#锅炉房废气通过 1 根 83.8m 高烟囱排放，3#锅炉房废气通过 1 根 82.2m 高烟囱排放。	1、验收内容：低氮燃烧器、排气筒 2、验收点位：锅炉废气排放口 DA001、DA002、DA003 3、验收效果：《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 “新建燃气锅炉标准限值”。
废水	本项目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垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）。	1、验收内容：化粪池、市政污水管网 2、验收点位：各锅炉房废水总排口 3、验收效果：《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”。
固体废物	生活垃圾集中收集，交由小区环卫部门定期清运。废离子交换树脂由树脂厂家进行更换、回收处理。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。
噪声	选用低噪声设备、软管连接、基础减振、建筑物隔声；风机及锅炉排气口安装消声器。	1、验收内容：软管连接、基础减振、风机及锅炉排气口消声器 2、验收点位：项目厂界外 1m 3、验收效果：锅炉房厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

8、排污许可与环境影响评价的衔接

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。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于“五十一、通用工序”

中“109、锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理，需进行排污许可登记。

本项目应当执行排污许可制度，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

9、排污口规范化管理

（1）污染源标志牌设置

建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）要求及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

排污口标志牌设置要求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。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。

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。

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。

具体标志牌示意图详见下表。

表4-274环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般工业固体废物
提示图形符号				
警告图形符号				
功能	废气向大气环境排放	表示污水向水体排放表示	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场所

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表。

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。

另外，根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023），排放口二维码符号大小应根据代码内容、纠错等级、印制面积、版面设计、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定。最小模块尺寸不宜小于0.254mm。排放口二维码模块为黑色，背景色为白色，背景区域应大于条码边缘至少2mm。分辨率大于或等于4mil。

表4-25 监测点位标志牌示例



(2) 废气排放口

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求,本项目设置 3 个废气采样口,并满足以下要求:

- 1) 监测孔设置在规则的矩形烟道上,不应设置在烟道顶层。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。

(3) 废水排放口

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求,本项目在综合废水排放口处设置采样口,并满足排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置,保证污水监测点位场所通风、照明正常。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气排放口 DA001、 DA002、DA003	颗粒物 SO ₂ NO _x 烟气黑度	每台锅炉均设置低氮燃烧器，1#锅炉房废气通过1根24.8m高烟囱排放；2#锅炉房废气通过1根83.8m高烟囱排放；3#锅炉房废气通过1根82.2m高烟囱排放	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”标准限值
地表水环境	废水排放口 DW001、 DW002、 DW003	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 TDS、pH	生活污水、锅炉排污水及软化水制备废水一起进入化粪池预处理后，经市政污水管道排入垡头再生水厂（垡头再生水厂升级改造完成前进入定福庄再生水厂）	《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”
声环境	循环水泵、补水泵、锅炉、风机等	等效 A 声级	低噪声设备，采取减振措施，建筑隔声，风机进风口、锅炉排气口安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目建成后，废离子交换树脂由树脂厂家回收处置，即换即清；生活垃圾委托环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目锅炉房地面采取水泥硬化措施；污水管网采取相应防渗措施，设置连续密闭排水管网。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（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）（2020年修订）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求执行。</p> <p>（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。</p> <p>（3）设置隔爆声光警报器，在锅炉间等设置燃气探测器，当探测器报警</p>			

	<p>后，启动事故排风机，同时紧急切断天然气阀门。</p> <p>(4) 设备方面，预防燃气爆炸应从以下几方面加以注意：首先，工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。二是在设备运行中的合理操作和监督。在点火前，要确保燃烧器的各项性能符合标准，做好安全检查工作。操作者需要有较强的责任心，能及时发现问题并合理解决。三是锅炉设备的定期维护。</p> <p>(5) 设置安全防护距离和有效的消防系统为防止事故的发生，本项目应严格控制各建、构筑物的安全防护距离；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；</p> <p>(6) 在泄漏点不能及时封堵，天然气阀门无法关闭的情况下，通知周边单位，保证其能够及时向四周疏散。</p> <p>(7) 根据相关要求，编制应急预案并备案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境监测 企业制定厂区内的环境日常监测计划。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017) 等要求制定监测计划。</p> <p>(2) 排污口规范化设置 本项目锅炉烟气排放口、污水总排口监测点位设置须满足北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的相关要求。</p> <p>(3) 排污许可证管理要求 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)、《排污许可管理条例》(国令第 736 号)、《排污许可管理办法》(试行) 和北京市人民政府办公厅关于印发《北京市控制污染物排放许可制实施方案》的通知(京政办发[2017]40 号) 等规定，北京市排污单位实行排污许可管理制度，并衔接环境影响评价制度。因此，本项目应当执行排污许可制度，办理排污许可相关手续，依法排污。</p> <p>(4) 信息公开 建设单位应根据《环境信息公开办法(试行)》、《企业事业单位环境信息公开办法》(部令 31 号) 等办法中的内容及要求，完成企业环境信息公开内容：项目基本情况、环保措施“三同时”落实情况、环评报告文件等。</p> <p>(5) “三同时”环保竣工验收内容 根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年版)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设项目竣工后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p>

六、结论

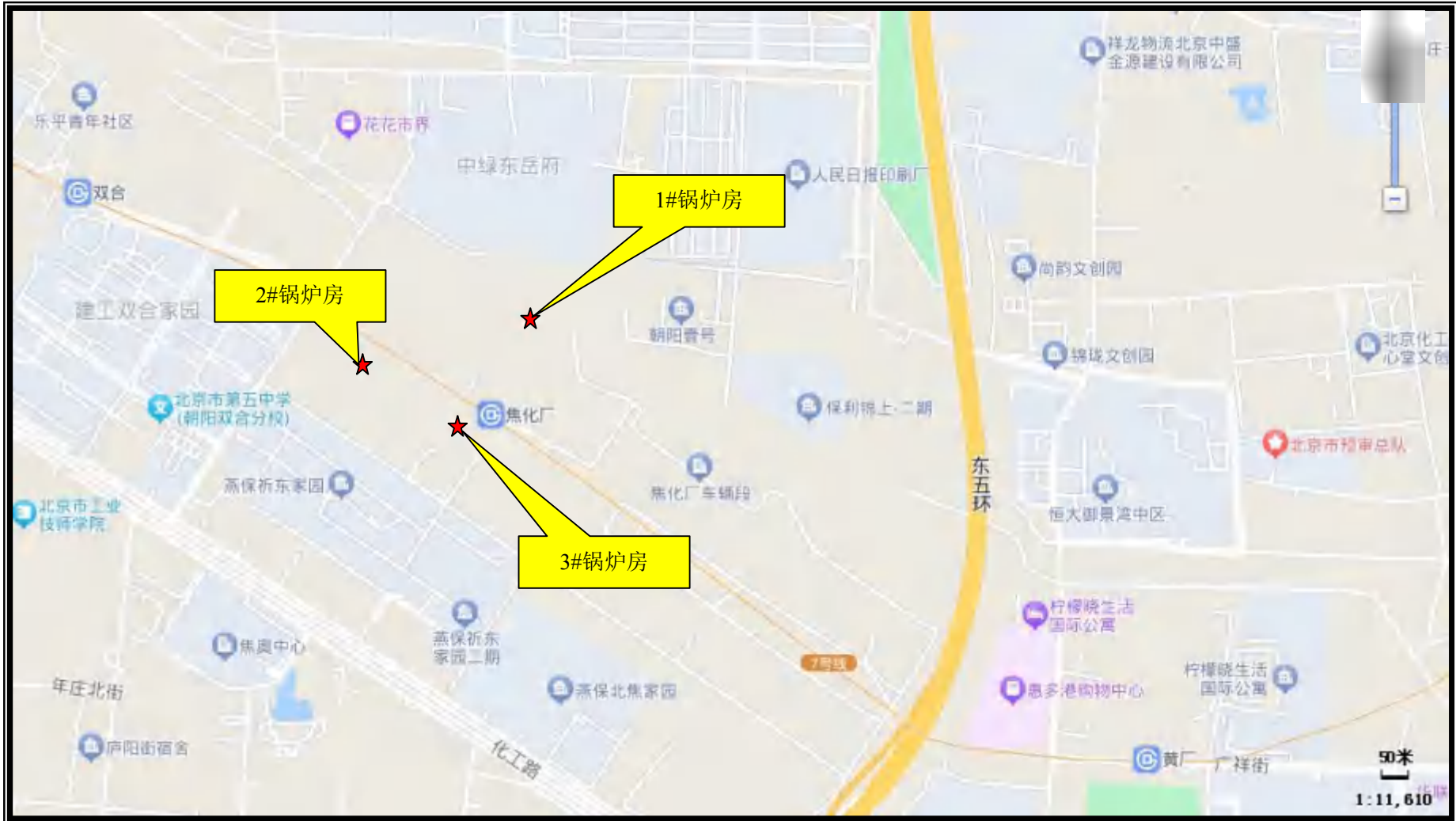
综上所述，本项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素，在严格按照本报告表中所提出的污染防治对策，加强内部环境管理，落实环境保护措施后，产生的废气、污水、噪声和固体废物可达标排放，对周围环境污染影响较小。因此，从环境保护的角度分析，“朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房新建锅炉项目”的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削 减量（新建 项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	SO ₂	0	0	0	0.047t/a	0	0.047t/a	+0.047t/a
	NO _x	0	0	0	0.35624t/a	0	0.35624t/a	+0.35624t/a
废水	COD	0	0	0	0.0986t/a	0	0.0986t/a	+0.0986t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.062t/a	0	0.062t/a	+0.062t/a
	SS	0	0	0	0.131t/a	0	0.131t/a	+0.131t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	TDS	0	0	0	1.91t/a	0	1.91t/a	+1.91t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	0	0	0	0.108 t/a	0	0.108 t/a	+0.108 t/a
	生活垃圾	0	0	0	1.15t/a	0	1.15t/a	+1.15t/a

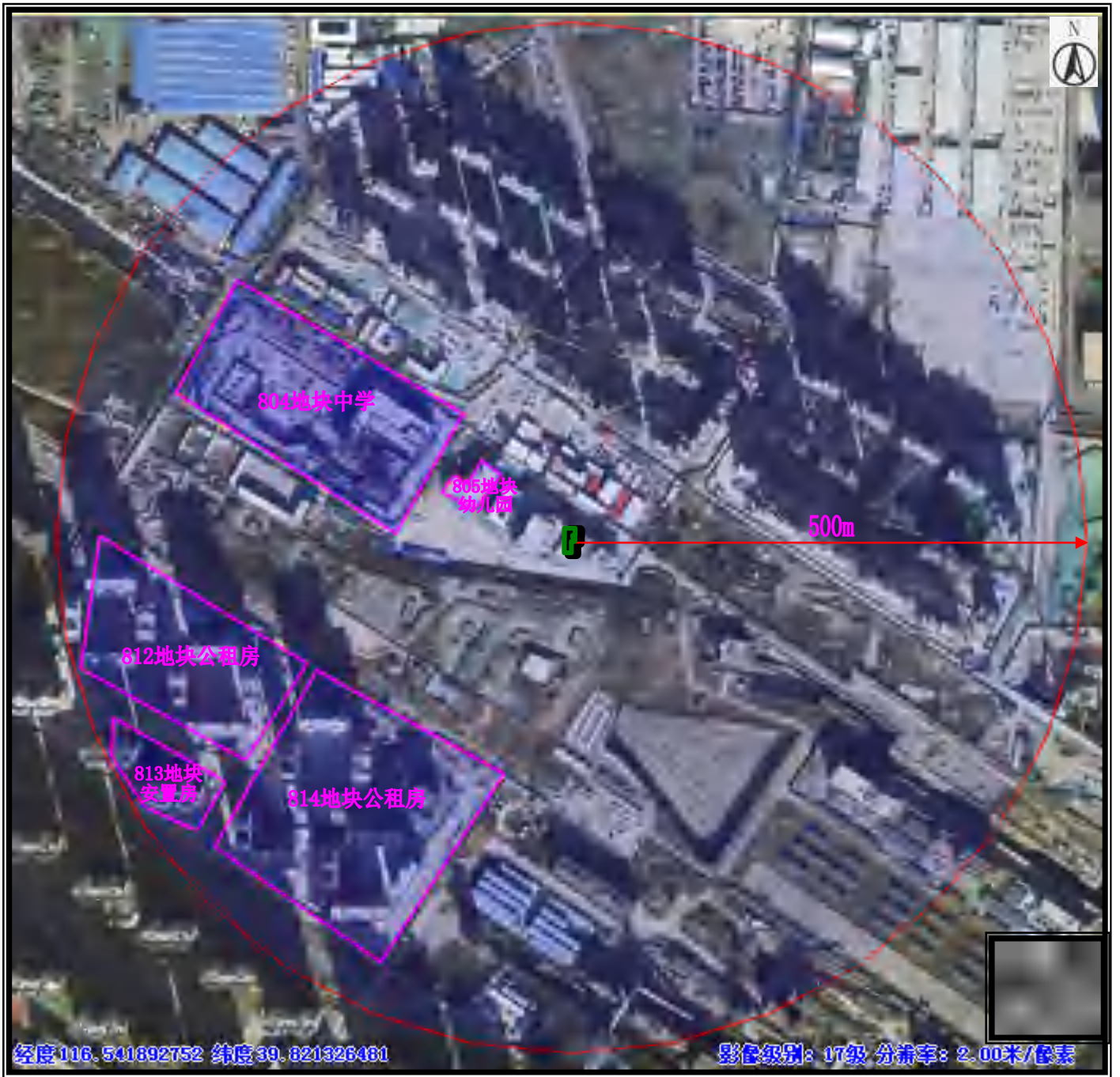
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

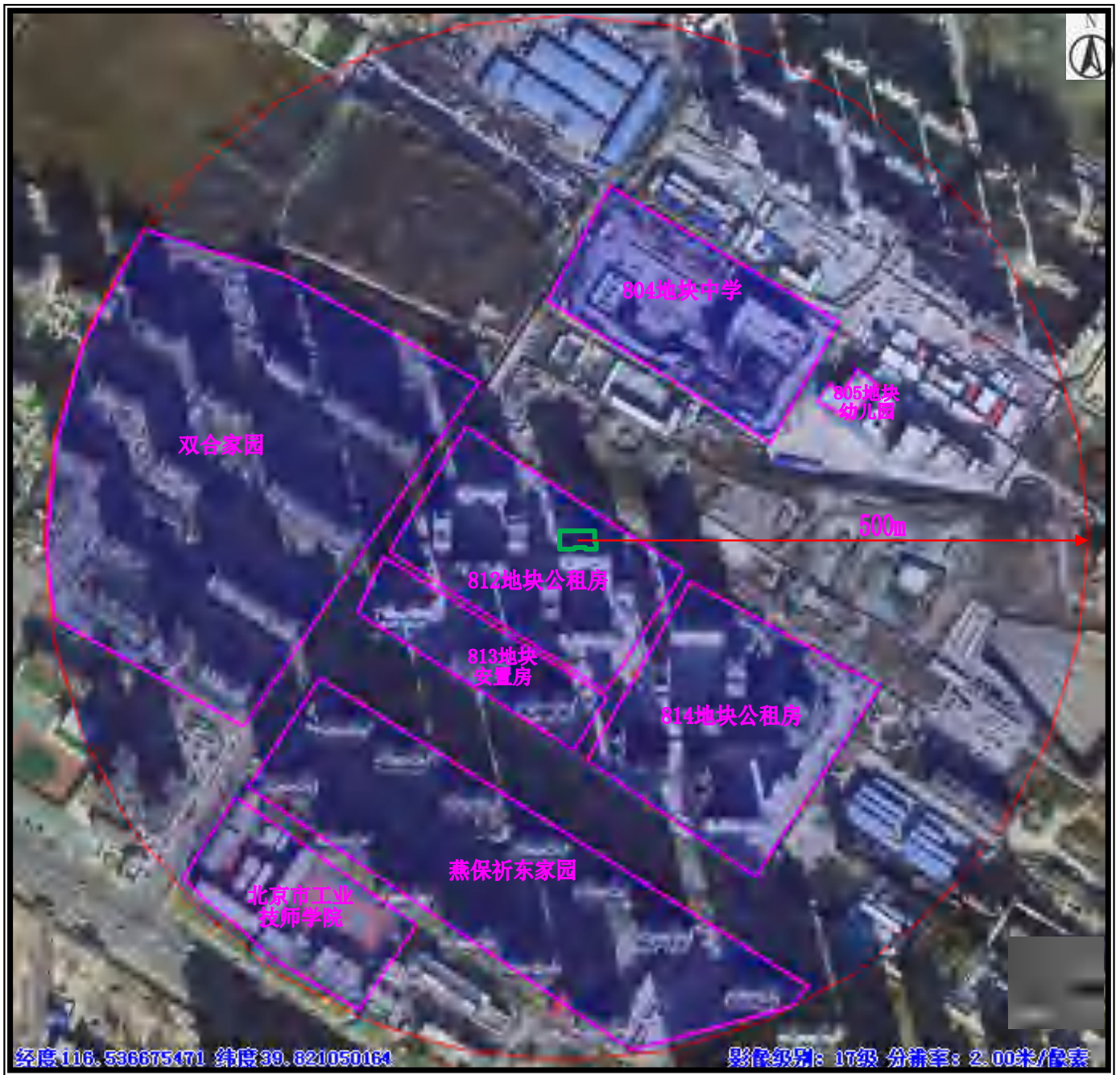


附图 2 本项目锅炉房相对位置图 (1:100)



- 图例
- ▭ 1#锅炉房
 - 500m范围线
 - ▭ 保护目标

附图 3 1#锅炉房 500m 范围内大气环境保护目标分布图



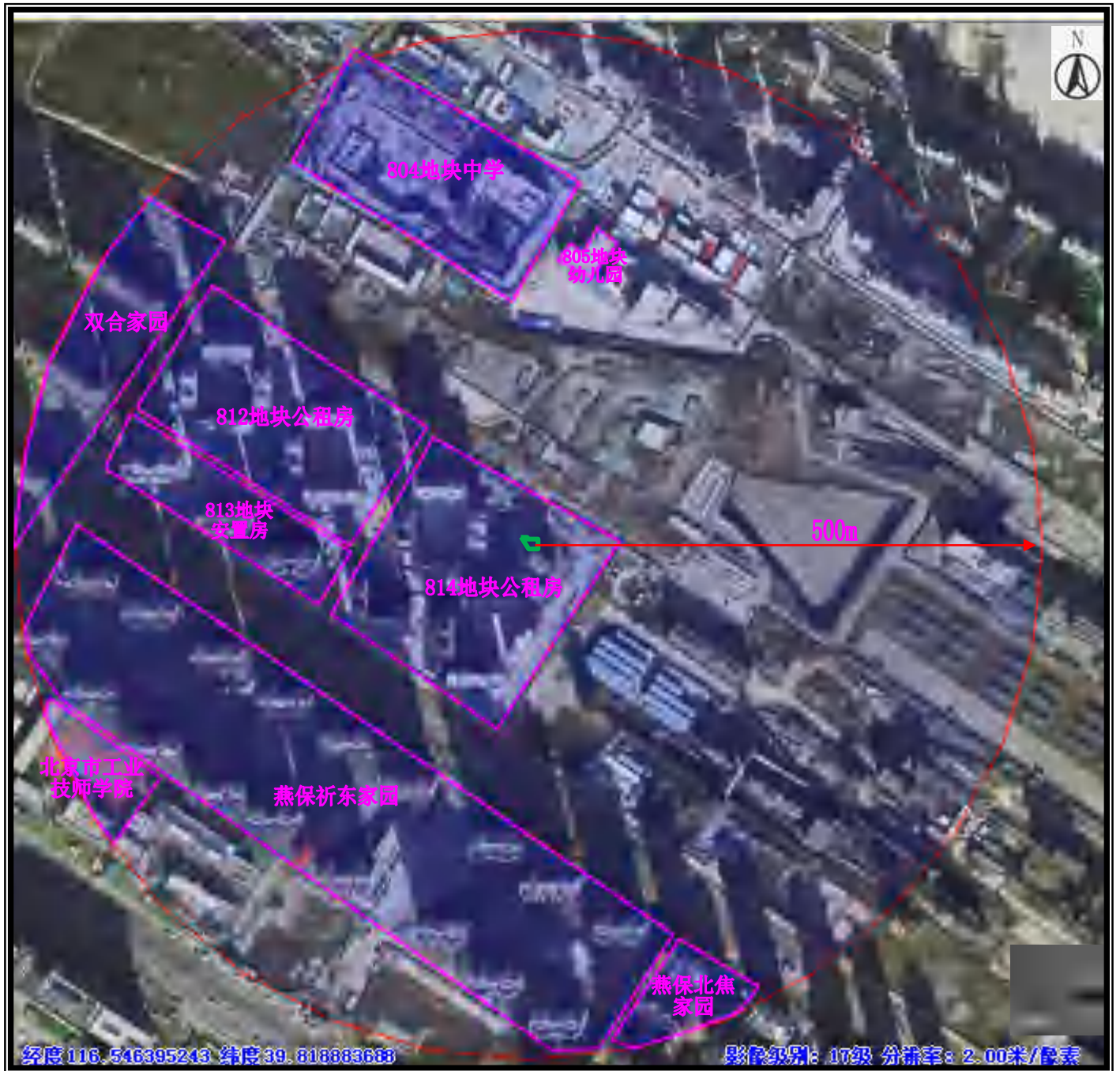
图例

 2#锅炉房

 500m范围线

 保护目标

附图 4 2#锅炉房周边 500m 大气环境保护目标分布图



图例

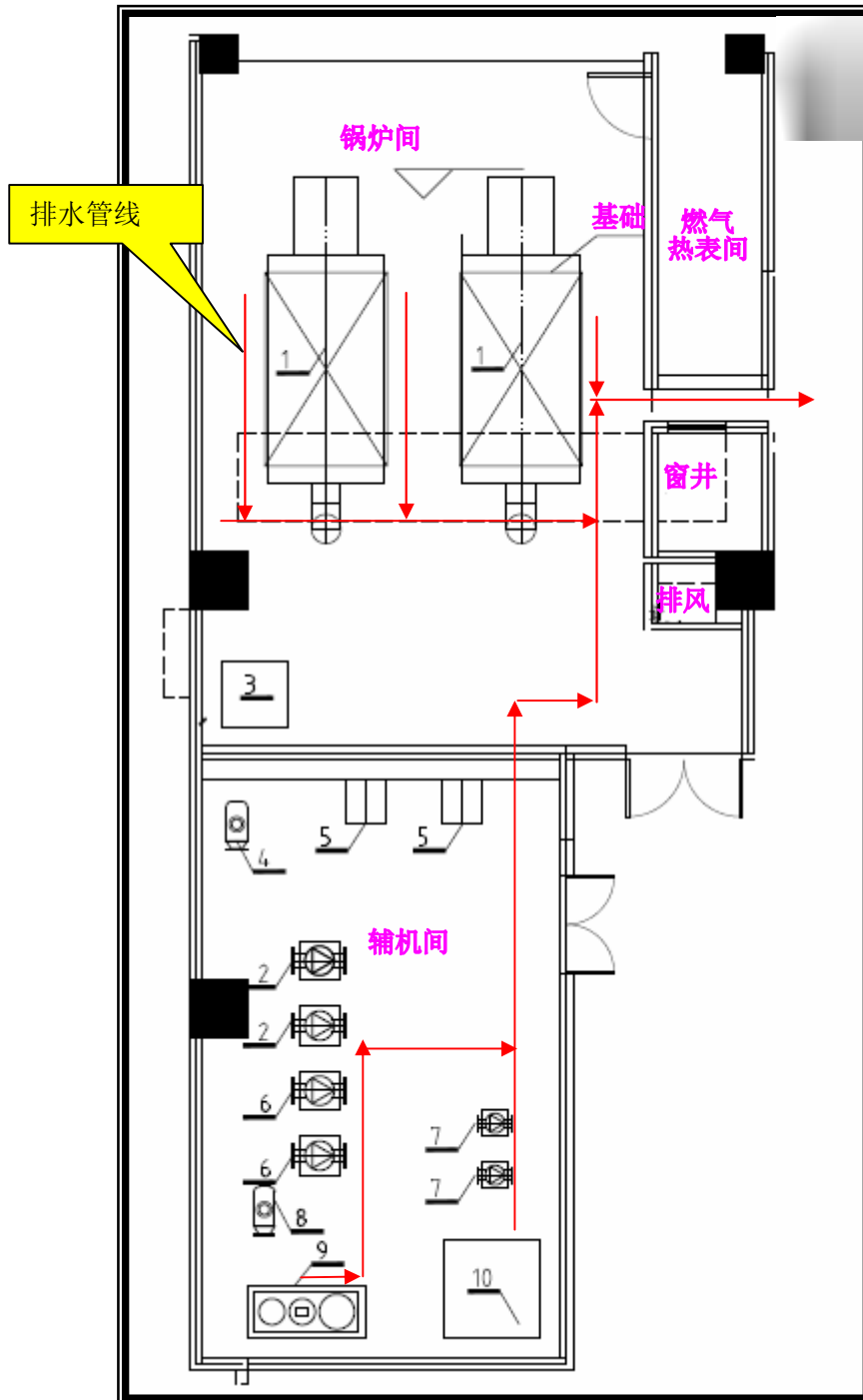
- 3#锅炉房
- 500m范围线
- 保护目标

附图 5 3#锅炉房周边 500m 大气环境保护目标分布图

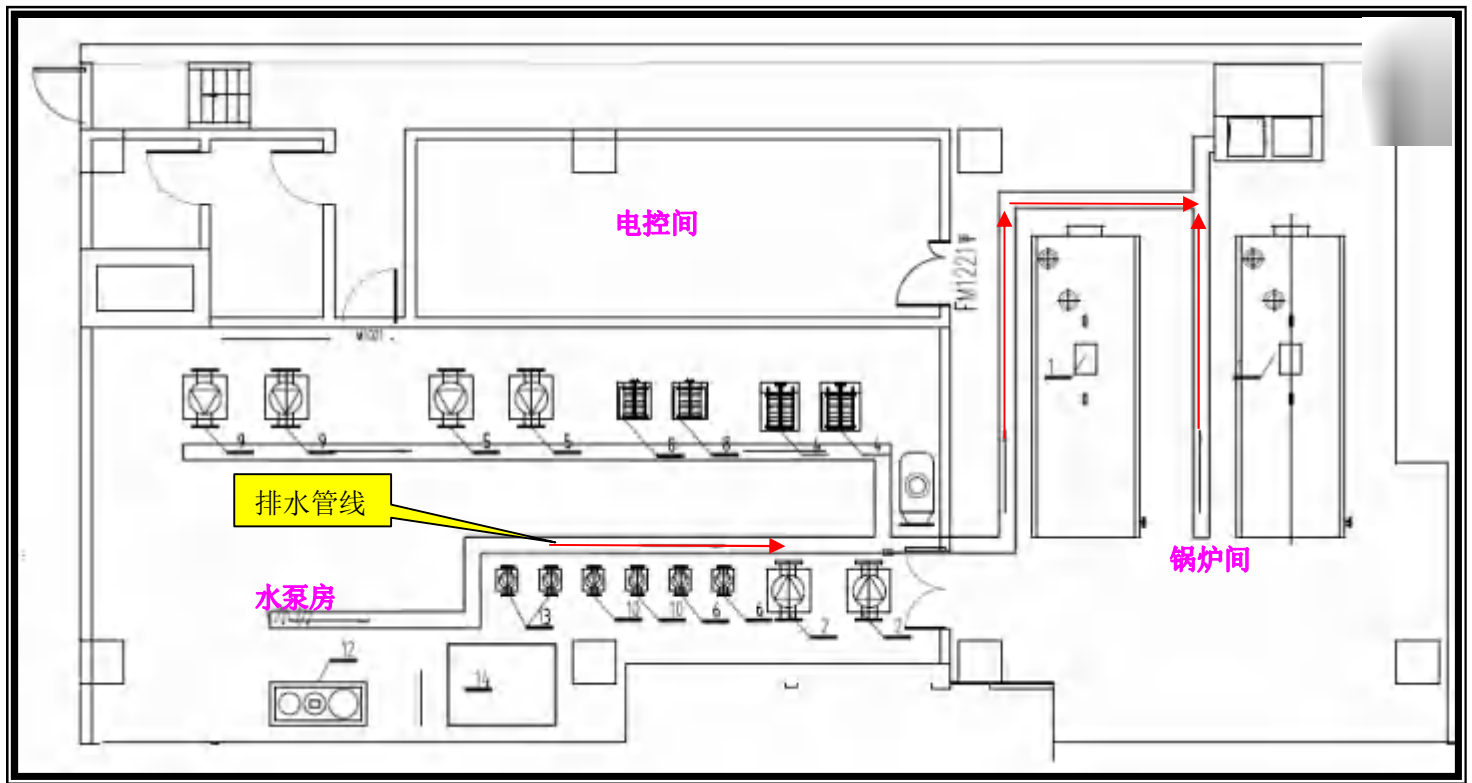


- 图例
- 废气排放口
 - 废水排放口

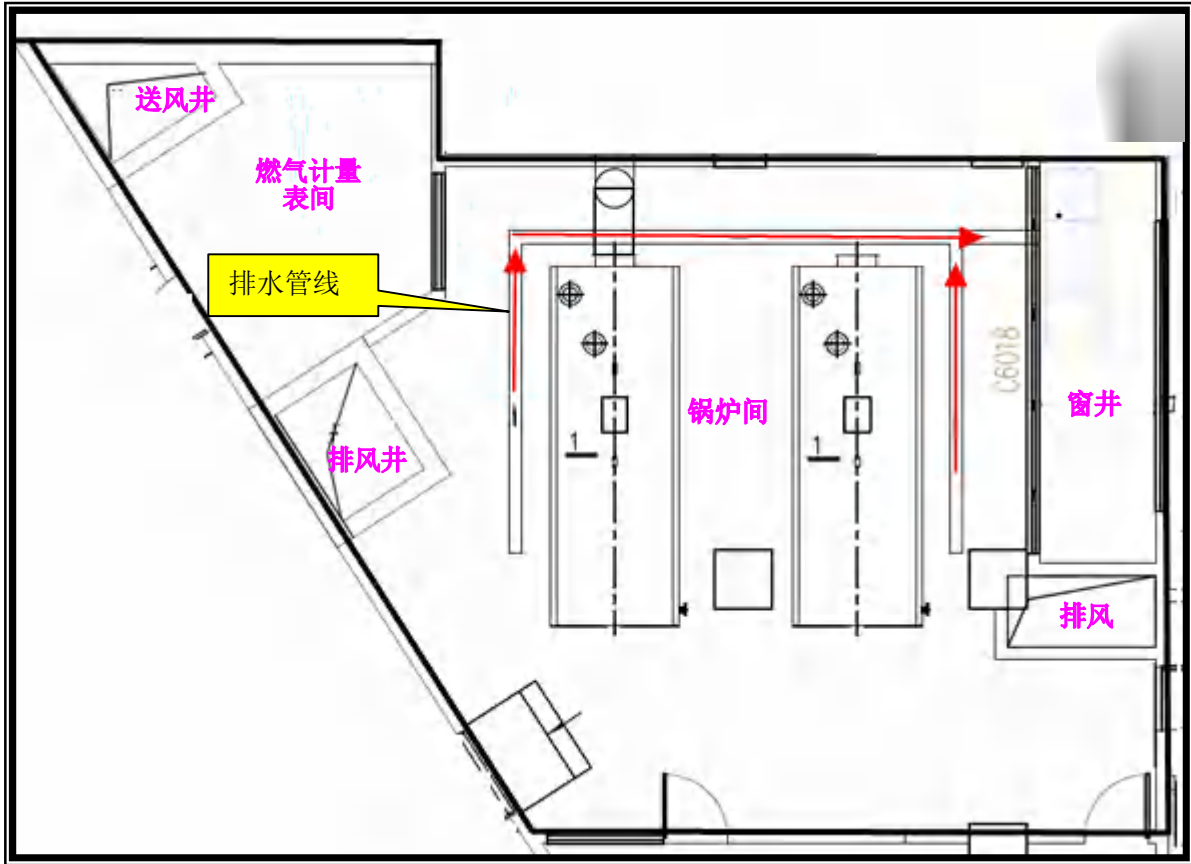
附图 6 1#、2#、3#锅炉房废水、废气排放口分布图



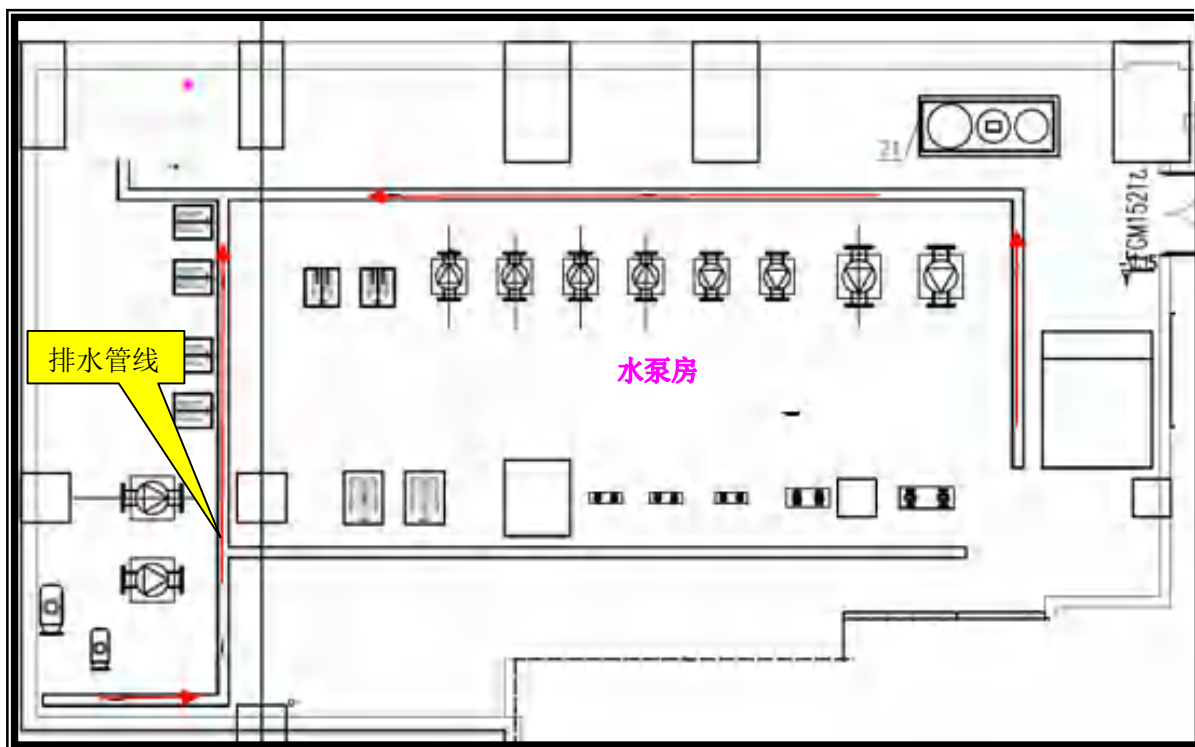
附图 7 1#锅炉房平面布置图 (1:100)



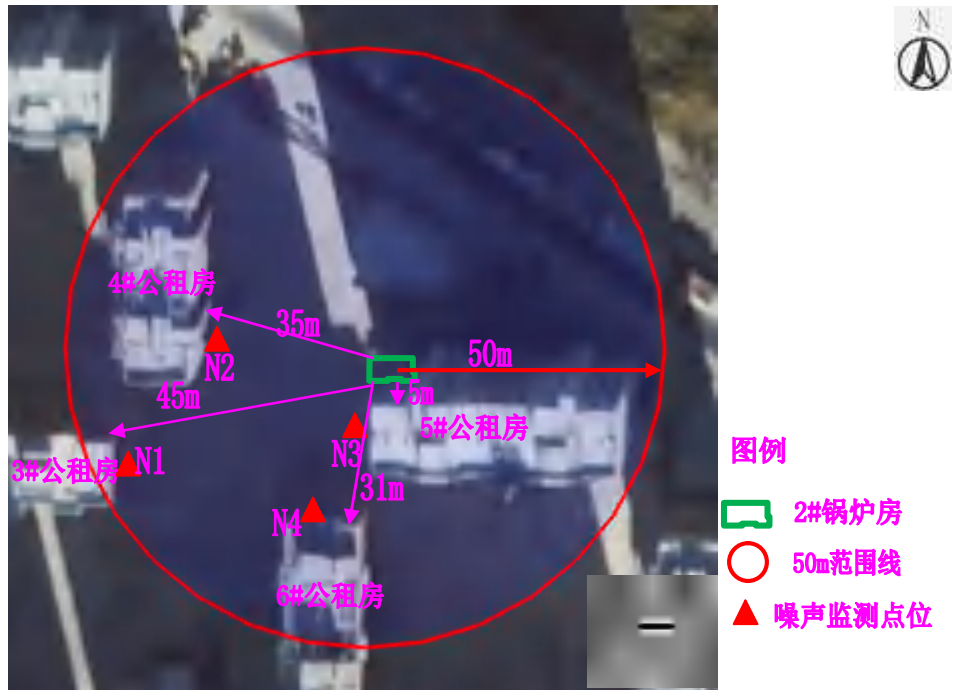
附图 8 2#锅炉房平面布置图 (1:100)



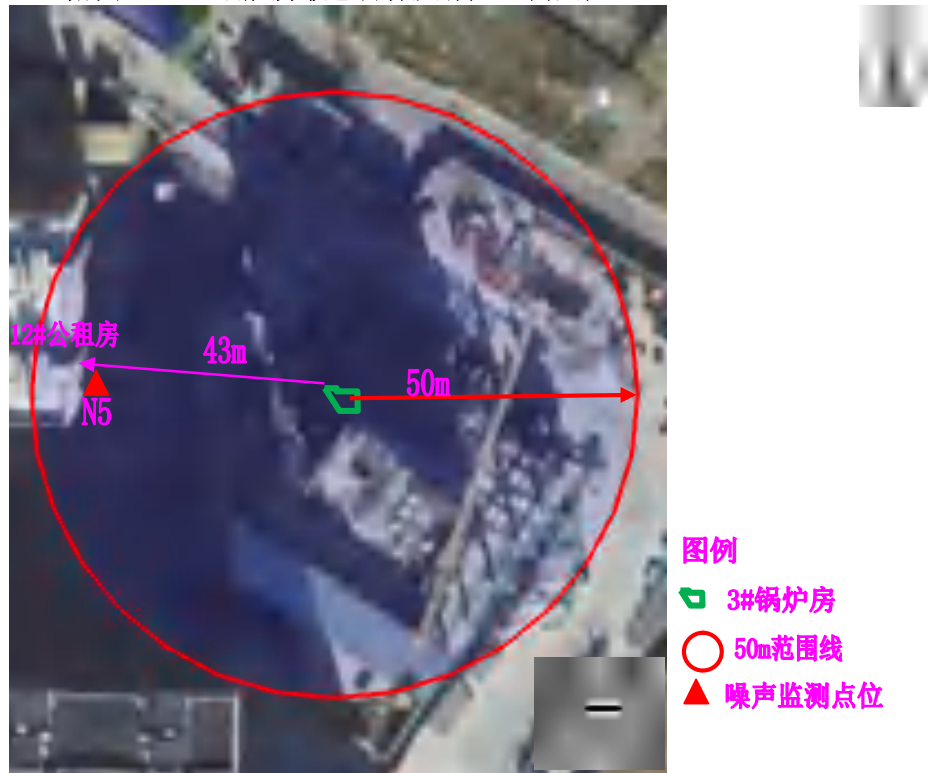
附图 9-1 3#锅炉房地下一层平面布置图 (1:100)



附图 9-2 3#锅炉房地下二层平面布置图 (1:100)



附图 10-1 2#锅炉房敏感目标及噪声监测点位



附图 10-2 3#锅炉房敏感目标及噪声监测点位

附件 1 营业执照



统一社会信用代码
91110000576880856J

营 业 执 照

(副 本) (2-1)

 扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多企业
信息、许可、监
管信息

名 称	北京保障房中心有限公司	注册 资 本	4814600万元
类 型	有限责任公司(国有独资)	成 立 日 期	2011年06月27日
法 定 代 表 人	金焱	营 业 期 限	2021年12月13日至 长期
经 营 范 围	保障性住房投融资、收购、租赁；组织保障性住房建设；经房屋管理部门批准后出售保障性住房；房地产开发；物业管理；从事房地产经纪业务；项目投资；投资管理；资产管理；住房租赁经营；出租商业用房；出租办公用房；代理记账；机动车公共停车场服务；技术开发、技术咨询、技术服务；销售建筑材料、家用电器、家具。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	住 所	北京市北京市宋庄镇小堡村南街甲1号1116室

登记机关 

2021年12月13日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2 建设项目工程规划许可证



北京市规划和自然资源委员会
9810103001 7012 0092

北京市规划和自然资源委员会朝阳分局
建设工程规划许可证附件
(社会投资房屋建筑工程)

建字第110105202000157号
2020规自(朝)建字第0052号
制作日期: 2020年11月12日

申报单位: 北京市保障性住房建设投资中心
建设位置: 朝阳区垡头

●工程许可审批:

△投资主管部门(工程名称): 朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目

□居住类项目: (住宅及其公共服务设施)

△住房项目:

序号	项目性质	总建筑面积(平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数	
			地上	地下	地上	地下	地上	地下			
1	1#公租房	17847.06	15856.16	1990.9	24	3	72.95	-11.25	1	142	
	规划项目性质包括:										
		住宅	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		西二类库房	/	/	513.85	/	/	/	/	/	/
		设备用房	/	/	801.66	/	/	/	/	/	/
		自行车库	/	/	675.39	/	/	/	/	/	/
备注											
2	2#公租房	11027.58	9507.3	1520.28	18	3	54.5	-11.25	1	144	
	规划项目性质包括:										
		住宅	/	9507.3	/	/	/	/	/	/	/
		西二类库房	/	/	721.23	/	/	/	/	/	/
		设备用房	/	/	799.05	/	/	/	/	/	/
	备注		不满足住宅日照间距标准公租房90套								
3	3#公租房	10027.85	8002.3	2025.55	11	3	36.4	-11.25	1	44	
	规划项目性质包括:										
		住宅	/	8002.3	/	/	/	/	/	/	/
		西二类库房	/	/	582.51	/	/	/	/	/	/
		设备用房	/	/	830.4	/	/	/	/	/	/
		自行车库	/	/	612.64	/	/	/	/	/	/
备注		不满足住宅日照间距标准公租房44套									

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
8	8#公租房	10334.52	8805.39	1529.13	18	3	54.5	-11.25	1	106
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	8805.39	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	523.53	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	1005.6	/	/	/	/	/	/
备注	不满足住宅日照间距标准公租房71套									
9	9#公租房	17815.54	15856.16	1959.38	24	3	72.95	-11.25	1	142
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	15856.16	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	729.94	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	1229.44	/	/	/	/	/	/
备注										
10	10#公租房	10933.16	9481.98	1451.18	18	3	54.7	-11.25	1	130
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	8781.98	/	/	/	/	/	/	/
	配套公服	/	700	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	678.49	/	/	/	/	/	/
备注	配套公服包含社区美化设施700m; 不满足住宅日照间距标准公租房46套									
11	11#公租房	9886.73	8010.63	1876.1	11	3	36.4	-11.25	1	44
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	8010.63	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	416.39	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	853.07	/	/	/	/	/	/
备注	不满足住宅日照间距标准公租房11套									

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
12	12#公租房	11165.67	9308.53	1857.14	18	3	54.5	-11.25	1	102
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	6488.53	/	/	/	/	/	/	/
	配套公服	/	820	530	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	339.79	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	987.35	/	/	/	/	/	/
备注		配套公服地上面积包含菜市场620m ² , 配电室200m ² ; 配套公服地下面积包含菜市场380m ² , 配电室夹层150m ² , 不满足住宅日照间距标准公租房52套。								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
13	13#公租房	11998.12	11041.26	956.86	16	3	48.7	-11.25	1	94
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	11041.26	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	239.2	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	717.66	/	/	/	/	/	/
	备注		不满足住宅日照间距标准公租房8套							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
14	14#公租房	10597.35	9516.91	1080.44	18	3	54.5	-11.25	1	143
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	9516.91	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	180.47	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	551.44	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	348.53	/	/	/	/	/	/
备注		不满足住宅日照间距标准公租房39套								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
15	15#公租房	9396.56	8087.39	1309.17	11	3	36.4	-11.25	1	44
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	8087.39	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	623.04	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	666.13	/	/	/	/	/	/
	备注									

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
16	16#公租房	10660.55	9516.91	1143.64	18	3	54.5	-11.25	1	143
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	9516.91	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	194.25	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	600.86	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	348.53	/	/	/	/	/	/
备 注	不满足住宅日照间距标准公租房36套									
17	17#公租房	11033.52	9489.15	1544.37	18	3	54.5	-11.25	1	143
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	9489.15	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	704.81	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	839.56	/	/	/	/	/	/
	备 注	不满足住宅日照间距标准公租房21套								
18	18#公租房	10011.15	7949.59	2061.56	11	3	36.4	-11.25	1	66
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	7949.59	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	1116.94	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	944.62	/	/	/	/	/	/
	备 注	不满足住宅日照间距标准公租房22套								
19	锦安里房	21608.18	19105.81	2502.37	28	3	80.8	-13.85	1	224
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	19077.21	/	/	/	/	/	/	/
	出入口	/	28.6	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	738.65	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	403.78	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	1359.94	/	/	/	/	/	/
备 注	其中出入口为非机动车出入口, 面积28.6m ²									

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
20	2#安置房	20838.25	18685.54	2152.71	26	3	80.8	-13.85	1	224
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	18685.54	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	1776.55	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	376.16	/	/	/	/	/	/
备注										
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
21	3#安置房	21261.31	18713.43	2547.88	28	3	80.8	-13.85	1	224
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	18685.54	/	/	/	/	/	/	/
	出入口	/	27.89	/	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	795.79	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	400.94	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	1351.15	/	/	/	/	/	/
备注		其中出入口为非机动车出入口,面积27.89m²								
总计		272850.44	236549.04	36301.4	—	—	—	—	21	2541

△配套公共服务设施:

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
1	1#配套楼	9694	9694	/	5	/	20.55	/	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	9694	/	/	/	/	/	/
	备注	配套公服包含:物业服务用房123.66m²,社区管理服务用房315.92m²,托老所722.1m²,老年活动场站180.52m²,社区服务中心902.62m²,街道办事处1083.15m²,残疾人托养所2256.56m²,公租房配租中心304.19m²,公交首末站884.39m²,公共厕所63.18m²,邮政所111.93m²,社区卫生服务中心2707.87m²,小型商服37.91m²。地下部分计入配套楼地下室。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
2	2#配套楼	1406	1406	/	2	/	8.25	/	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	1406	/	/	/	/	/	/
	备注	配套公服包含:派出所1056m²,配电室250m²(其中包含公安专用配电室150m²)。地下部分计入配套楼地下室。							

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
3	配套地下室	5118	118	5000	1	1	2.65	-6.05	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	118	/	/	/	/	/	/
	非人防居民汽车场库	/	/	3700	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	350	/	/	/	/	/
	配套公厕	/	/	950	/	/	/	/	/
	备注	其中配套公厕包含:物业服务用房10.89m ² 、社区管理服务用房27.81m ² 、派出所53.56m ² 、老年活动场站15.89m ² 、社区服务中心79.45m ² 、街道办事处95.34m ² 、残疾人托养所198.62m ² 、公租房配租中心26.77m ² 、公安警务站55.61m ² 、公共厕所5.56m ² 、邮政所9.85m ² 、社区卫生服务中心238.35m ² 、小型新联3.24m ² 、派出所118.96m ² 。设备用房包含配电室及350m ² 。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
4	1304-812地块地下车库	33705.14	142	33563.14	1	2	4.2	-11.25	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	142	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	15221.54	/	/	/	/	/
	非人防居民汽车场库	/	/	16258.2	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	1222.4	/	/	/	/	/
	配套公厕	/	/	861	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	15221.54		/	/	/	/	/
	平时用途	汽车库							
	备注	人防工程包含:专业队队员掩蔽1041.4m ² 、二等人员掩蔽10150.14m ² 、物资库4030m ² 。平时用途为汽车库。配套公厕包含:锅炉房365m ² 、高压配电室及夹层409m ² 、空峰机房22m ² 、有线电视机房26m ² 、固定通信机房39m ² 。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
5	1304-814地块地下车库	41833.93	211.21	41622.72	1	2	4.2	-11.25	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	211.21	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	16404.74	/	/	/	/	/
	非人防居民汽车场库	/	/	24867.98	/	/	/	/	/
	配套公厕	/	/	350	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	16404.74		/	/	/	/	/
平时用途	汽车库和丙二类库房								
	备注	人防工程包含:专业队队员掩蔽952.43m ² 、二等人员掩蔽13910.89m ² 。平时用途为汽车库,消防救护站1541.42m ² 。平时用途为丙二类库房。配套公厕包含:高压配电室及夹层350m ² 。							

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
4	1304-B13地块地下车库	21664.5	114	21550.5	1	3	3.9	-10.9	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	114	/	/	/	/	/	/
	非人防居民汽车库	/	/	19973.75	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	1305.75	/	/	/	/	/
	配套公服	/	/	271	/	/	/	/	/
备注	出入口包含楼梯出入口33m, 汽车坡道出入口81m; 配套公服包含高基配电室271m²。								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
7	19#配套商业楼	40107.27	35384.54	4722.73	17	2	79.2	-11.25	1
	规划项目性质包括:								
	千人指标外配套商业	/	34965.06	988.64	/	/	/	/	/
	配套公服	/	185.41	1066.05	/	/	/	/	/
	出入口	/	224.07	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	10	/	/	/	/	/	/
	丙二类库房	/	/	527.2	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	2140.84	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	10.0		/	/	/	/	/
平时用途	人防警报室								
备注	人防工程包含人防警报室10m²。配套公服地上包含配电室185.41m², 配套公服地下包含: 有线电视机房25m², 固定通信机房25m², 蜜蜂窝机房25m², 锅炉房446.93m², 高基配电室及夹层360.95m², 配电室夹层183.17m²。								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
8	3#配套楼	70.51	70.51	0	1	0	4.2	0	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	70.51	/	/	/	/	/	/
	备注	配套公服包含: 物业服务用房50m², 小型商服20.51m²。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
9	1#配电室	276.49	186.49	90	1	1	4.8	-2.2	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	186.49	90	/	/	/	/	/
	备注	配套公服地上包含配电室186.49m², 配套公服地下包含配电室夹层90m²。							

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
10	20#开闭所	675	573	302	2	1	9	-2.6	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	573	302	/	/	/	/	/
	备注	配套公服地上包含开闭所及配电室520m ² ,分界室53m ² ,配套公服地下包含开闭所及配电室共302m ² 。							
11	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	21#配电室	343	174	169	1	1	4.95	-2.55	1
	规划项目性质包括:								
11	配套公服	/	174	169	/	/	/	/	/
	备注	配套公服地上包含配电室174m ² ,配套公服地下包含配电室共169m ² 。							
12	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	23#配电室	327.96	163.98	163.98	1	1	4.95	-2.45	1
	规划项目性质包括:								
12	配套公服	/	163.98	163.98	/	/	/	/	/
	备注	配套公服地上包含配电室163.98m ² ,配套公服地下包含配电室共163.98m ² 。							
13	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	22#垃圾站	281	281	0	1	0	5.85	0	1
	规划项目性质包括:								
13	配套公服	/	281	/	/	/	/	/	/
	备注	配套公服包含垃圾站250m ² ,再生资源回收站31m ² 。							
14	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	1#人防出入口	21.6	21.6	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	21.6	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
14	人防室外口及通道面	/	21.6		1	/	4.2	/	1
	备注	人防出入口面积21.6m ² ,地下面积计入1304-B12地块地下车库。							
15	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	2#人防出入口	69.95	69.95	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	69.95	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
15	人防室外口及通道面	/	69.95		1	/	4.2	/	1
	备注	人防出入口面积69.95m ² ,地下面积计入1304-B12地块地下车库。							

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
16	3#人防出入口	69.53	69.53	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	69.53	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	69.53		1	/	4.2	/	1
备注	人防出入口面积69.53m ² , 地下面积计入1304-812地块地下车库。								
17	4#人防出入口	69.38	69.38	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	69.38	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	69.38		1	/	4.2	/	1
备注	人防出入口面积69.38m ² , 地下面积计入1304-812地块地下车库。								
18	5#人防出入口	38.52	38.52	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	38.52	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	38.52		1	/	4.2	/	1
备注	人防出入口面积38.52m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								
19	6#人防出入口	61.58	61.58	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	61.58	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	61.58		1	/	4.2	/	1
备注	人防出入口面积61.58m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								
20	7#人防出入口	39.89	39.89	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	39.89	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	39.89		1	/	4.2	/	1
备注	人防出入口面积39.89m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
21	8#人防出入口	41.57	41.57	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	41.57	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	41.57	1	/	4.2	/	1	
备注	人防出入口面积41.57m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								
22	9#人防出入口	64.58	64.58	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	64.58	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	64.58	1	/	4.2	/	1	
备注	人防出入口面积64.58m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								
23	10#人防出入口	66.12	66.12	/	1	/	4.2	/	1
	规划项目性质包括:								
	人防工程	/	66.12	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防室外口及通道面	/	66.12	1	/	4.2	/	1	
备注	人防出入口面积66.12m ² , 地下面积计入1304-814地块地下车库。								
24	中学教学综合楼	30362	21232	9130	5	2	24	-9.7	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	21232	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	1895	/	/	/	/	/
	非人防居民汽车场库	/	/	265	/	/	/	/	/
	教学辅助用房	/	/	6970	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	1895.0	/	/	/	/	/	/
	平面用途	汽车库							
备注	36班中学, 人防工程包含二等人员掩蔽1895m ² 。								

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
25	中学门卫室	27	27	0	1	0	4.05	0	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	27	/	/	/	/	/	/
	备注	/							
26	人防工程情况:								
	人防出入口及通道面	/	21.0		1	/	3.5	/	1
	备注	人防出入口面积21㎡, 地下面积计入中学教学综合楼地下部分							
	11#人防出入口	21	21	0	1	0	3.5	0	1
	规划项目性质包括:								
人防工程	/	21	/	/	/	/	/	/	
27	幼儿园主楼	3980	3980	0	3	0	12.4	0	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	3980	/	/	/	/	/	/
	备注	12班幼儿园, 3个备用班。							
28	幼儿园门卫室	23	23	0	1	0	3.9	0	1
	规划项目性质包括:								
	配套公服	/	23	/	/	/	/	/	/
	备注	/							
总计		190658.52	74344.45	116314.07	—	—	—	—	28

告知事项:

1. 本《建设工程规划许可证》有效期2年。

2. 按照北京市规划和国土资源管理委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市政府办公厅等九部门《关于进一步优化营商环境深化建设项目行政审批流程改革的意见》(市规规国土发【2018】69号)、《社会投资建设项目实施分类管理、建设单位按照“办事流程图”开展建设项目的各项工作, 并按“法人承诺制”要求, 新建扩建项目和现状改建项目应在建筑应做施工前取得施工许可审查合格书, 内部改造项目应在正式施工前取得施工许可审查合格书, 并按审查合格的施工进度组织实施, 在工程竣工验收前完成并落实各类评价等其他相关各项工作, 工程建设须按照合同约定的开发进度组织开工, 完成竣工验收; 规划国土部门在核发建设工程规划许可证后即开展建设项目全过程监管, 相关部门集中验收, 开展不动产登记工作, 做好市政公用设施的“一站式”接入的并联办理等房屋建设的各项工作。

3. 按照北京市规划和国土资源管理委员会《关于加强建设项目全过程监管的意见》(市规规国土发【2018】86号)要求, 监管中部分技术工作将委托第三方开展, 请建设单位积极配合, 共同做好监管工作。

4. 按照《建设单位施工场地对外公示规划审批证件的监管办法》(京规自发【2020】88号), 建设单位应在施工现场公示取得的项目规划许可证。

5. 本《建设工程规划许可证附件》及附图(设计总平面图)一式2份, 交图一体方为有效文件。

△其他:

1. 请建设单位进一步完善土地手续。

2. 请于规划报批前向建设单位完善《项目建设方案》。

3. 请于规划报批前完成环境影响评价相关工作, 并取得环境影响评价的《规划许可无冲突》。

4. 本项目配置十八班外加配套商业35953.7平方米(其中地上34965.06平方米, 地下988.64平方米), 由体立署名: 2020号建字第0528 附图号: 2020年11月12日 打印时间: 2020-11-12 16:20:19 第12页/共13页

单位统一经营，不得转让、销售，不得擅自改变规划和土地用途。

5. 本项目1304-812、1304-813地块沿南北向、东西向设置9米宽小区路，需对外开放。

6. 各单位在建设项目建设前应严格按照环保主管部门要求完成扬尘治理工作，未达到土壤污染风险评价报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设。

7. 对于公租房内不满足日照间距要求的房屋（共579套，详见附图），由保障房中心统一管理，不得对外出售、转让，后期分类配租，配租时应提前告知相关权利人，具体分类配租标准由市住建委指导。

8. 各单位应采取有效措施，避免公交车站对周边建筑产生不利影响。

9. 关于雨水工程利用方面的要求：应按照市规划委《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知》（市规发〔2012〕791号）、《新建建设工程雨水控制与利用技术要点（暂行）》（市规发〔2012〕316号）、《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013）的有关要求对雨水利用工程进行相应设计。下一阶段提交的建设工程设计方案总平面图中，对雨水利用工程的设计情况进行说明，明确标注采用透水铺装面积的比例，雨水调蓄设施的规模、位置等内容。

10. 关于绿色建筑方面的要求：应遵照市政府《关于全面发展绿色建筑推动生态城市建设的意见》的有关要求以及市住房城乡建设委等十一个委办局联合发布的《关于在本市保障性住房中实施绿色建筑行动的若干指导意见》（京建发〔2014〕315号）执行。

11. 关于住宅产业化方面的要求：公共租赁住房、经济适用房、限价商品房等各类保障性住房实施标准按照住房城乡建设部《关于发布〈绿色保障性住房技术导则〉（试行）的通知》（建办〔2013〕195号）、市住房城乡建设委等11部门《关于在本市保障性住房中实施绿色建筑行动的若干指导意见》（京建发〔2014〕315号）等文件及市住房城乡建设行政主管部门的有关要求执行，100%实施住宅产业化。

12. 关于节能方面的要求：项目应优化建筑设计，统筹考虑能源供应及利用方案，选用高能效节能环保设备，鼓励使用可再生能源，完善能源管理措施，提升绿色建筑星级及占比，控制能源消费总量及碳排放数量。

13. 关于全装修成品交房方面的要求：如项目中包含公共租赁住房、经济适用房、棚户区改造安置房及自住型商品房等保障性住房的，应按照《关于在本市保障性住房中实施全装修成品交房有关意见的通知》（京建法〔2015〕17号）、《关于实施保障性住房全装修成品交房若干规定的通知》（京建法〔2015〕18号）文件，落实保障性住房全装修成品交房的要求。具体内容应由建设行政主管部门确定。

14. 关于公用充电设施方面的要求：应按照市发展改革委、市科委、市规划委等4部门《关于印发北京市新能源小客车公用充电设施投资建设管理办法（试行）的通知》（市发改规〔2015〕2号）的有关要求建设充电设施或预留建设安装条件。

特别告知事项：

△凡本市行政区域内新建、改建、扩建和新建四层（含）以上住宅的，均须进行适老性设计。

住宅适老性设计具体内容应包括：设置电梯、紧急呼叫装置、安装扶手等。各设计单位在进行住宅项目适老性设计时，除符合国家及本市相关技术标准规范外，在设计说明中须注明电梯规格、位置，并在设计中预留设置紧急呼叫装置和安装扶手的条件。



北京市朝阳区发展和改革委员会

京朝阳发改（能评）〔2021〕3号

签发人：郭丽红

关于朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目 节能审查的意见

北京市保障性住房建设投资中心：

你单位《关于北京市朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目节能审查的请示》及相关材料已收悉，经审查，原则同意该项目节能报告，具体意见如下：

一、项目用能结构合理、方案基本可行。项目夏季采用多联机空调和分体空调为建筑物提供冷源，冬季采用燃气热水锅炉为建筑物提供热源，能源消费结构以电力和天然气为主。

二、严格控制年综合能源消费总量。项目年综合能耗4705.42吨标准煤，其中电力消耗1603.72万千瓦时，天然气消耗205.60万立方米。

三、你单位在落实节能报告各项措施基础上，应改进和加强以下工作：

1.落实各项节能措施。项目安置房、幼儿园、配套公建基于绿色建筑一星级标准进行设计，公租房、配套商业楼、中学基于绿色建筑二星级标准进行设计，燃气热水锅炉、多联机空

调，分体空调等主要耗能设备达到一级能效，水泵、风机等有连续调速要求的设备采用变频控制，实施无功补偿和谐波治理，太阳能热水系统，雨水中水综合利用，高效节能灯具等节能措施。项目单位应在设计、施工等阶段逐项组织落实。

2.选用高效节能设备。选用达到国家I级能效标准或国家“节能产品惠民工程”及北京市“节能低碳技术产品”推广目录中的产品和设备。燃气热水锅炉、多联机空调、分体空调、变压器、水泵、风机、照明器具等主要用能设备，将能效指标作为重要的技术指标列入设备招标文件和采购合同项目。

3.切实加强节能管理。根据《能源管理体系要求》(GB/T23331)等，建立健全能源管理体系，建立能源管控中心。在项目投入生产、使用前，应对其节能审查意见落实情况进行验收并将验收报告上传在线管理系统。

四、你单位在设计、施工、竣工验收以及运营管理等项目全过程，应严格落实本审查意见和项目节能报告。建设内容、能效水平等发生重大变动的，建设单位应向节能审查机关提出变更申请。

五、本审查意见与项目节能报告一体方为有效文件，有效期2年。我委将对项目节能审查意见的落实情况进行跟踪检查。

北京市朝阳区发展和改革委员会

2021年4月25日

(联系人：投资科 霍珊珊；联系电话：65090525)

北京市朝阳区发展和改革委员会

2021年4月25日印发

附件 4 排水意见

(1) 1304-806 地块

北京排水集团 排水意见决定书

文书编号: psfy2023-465

北京保障房中心有限公司:

你单位向本单位申请的焦化厂剩余地块保障房项目(1304-806 地块)项目排水接入已受理。项目(报装登记号: 2022-482)位于朝阳区 垡头焦化厂, 总建设用地面积为: 10340 平方米。依据: 北京市规划和自然资源委员会建设工程规划许可证(2020 规自(朝) 建字 0052 号)、北京市城市规划设计研究院《朝阳区垡头地区焦化厂剩余用地保障房项目雨污水排除规划》, 经现场勘查, 我单位提出以下意见:

一、项目应采用雨、污分流制。

二、项目南侧焦化厂三街有规划雨、污水管道, 雨水属于大柳树沟流域范围, 污水属于垡头再生水厂流域范围。本项目雨、污水可排入上述规划雨、污水管道。

三、焦化厂三街规划雨、污水管道应与项目同期使用。

四、项目污水应按相关规范设置预处理设施及水量水质检测井。

五、项目污水排放水质应符合国家和地方规定的排放标准。

六、项目雨水收集、利用与排放设计应符合 DB11/685 要求。

七、地下室、下沉广场等排水应考虑提升并安装防倒灌设施。

八、项目专用排水设施原则上不应设置于项目建设用地红线外。

九、项目完成施工图设计, 应到排水集团客户服务中心进行设计审核,

审核通过后方可实施排水接入工程。

十、项目排水意见有效期两年，逾期未进行设计，需待原意见到排水集团客户服务中心重新审核。



(2) 1304-812/814 地块

北京排水集团 排水意见决定书

文书编号:psfy2022-46h

北京保障房中心有限公司:

你单位向本单位申请的焦化厂剩余地块保障房项目
(1304-812/1304-814 地块)项目排水接入已受理。项目(报装登记号:
2022-483)位于朝阳区堡头焦化厂,总建设用地面积为:69328 平方米。依
据:北京市规划和自然资源委员会建设工程规划许可证(2020 规自(朝)
建字 0052 号)、北京市城市规划设计研究院《朝阳区堡头地区焦化厂剩余
用地保障房项目雨污水排除规划》,经现场勘查,我单位提出以下意见:

一、项目应采用雨、污分流制。

二、项目周边焦化厂西一路、焦化厂西二路有规划雨、污水管道,雨
水属于苇太后河流域范围,污水属于堡头再生水厂流域范围。本项目雨、
污水可排入上述规划雨、污水管道。

三、焦化厂西一路、焦化厂西二路规划雨、污水管道应与项目同期使
用。

四、项目污水应按相关规范设置预处理设施及水量水质检测井。

五、项目污水排放水质应符合国家和地方规定的排放标准。

六、项目雨水收集、利用与排放设计应符合 DB11/685 要求。

七、地下室、下沉广场等排水应考虑提升并安装防倒灌设施。

八、项目专用排水设施原则上不应设置于项目建设用地红线外。

九、项目完成施二图设计，应到排水集团客户服务中心进行设计审核，审核通过后方可实施排水接入工程。

十、项目排水意见有效期两年，逾期未进行设计，需持原意见到排水集团客户服务中心重新审核。



附件 5 建筑垃圾处理合同

合同编号：ZB-JHC-FW-2020-006

朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目
建筑垃圾运输处理服务合同

建筑垃圾产生单位：北京城乡建设集团有限责任公司

建筑垃圾运输、处理单位：北京海普顿道路运输有限公司

建筑垃圾运输处理服务合同

合同编号：ZB-JHC-FW-2020-008

建筑垃圾产生单位（甲方）：北京城乡建设集团有限责任公司

建筑垃圾运输、处理单位（乙方）：北京海普顿道路运输有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市市容环境卫生条例》、《北京市生活垃圾管理条例》等法律、法规和规章的规定，甲、乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，经协商一致签订本合同。

第一条 建筑垃圾运输处理的服务内容

1. 工程名称：朝阳区垡头地区焦化厂剩余地块保障房项目
2. 工程地址：朝阳区垡头地区焦化厂院内
3. 施工面积：249841.6平方米
4. 建筑垃圾测算总量： /
5. 开工日期：合同生效之日
6. 工期：自合同生效之日起至 2023 年 05 月 06 日止
7. 运输车辆： / 辆
8. 运输路线：由乙方自行选择
9. 运输里程： / 公里
10. 接收建筑垃圾期限：自合同生效之日起至 2023 年 05 月 06 日止

第二条 建筑垃圾运输和处理费的计量与结算

1. 计量方式：以我方指定人员签字为准，每车容量 ≥ 6 立方米。

序号	内容	规格	数量	单位	除税单价 (元)	含税单价 (元)	含税合价 (元)	备注
1	垃圾消纳和外运	车容量≥6立方米	620	车·次/元	737.86	760.00	471200.00	签订合同数量暂估，以甲方相关部门出据纸质验收单为准据实调整结算
含税合计							471200.00	
除税合计：（人民币）肆拾伍万柒仟肆佰柒拾伍元柒角叁分；（¥）457475.73 元。 增值税税金（3%）：壹万叁仟柒佰贰拾肆元贰角柒分（人民币）；（¥）壹万叁仟柒佰贰拾肆元贰角柒分元。								

备注：1. 签订合同数量暂估，以甲方相关部门出据纸质验收单为准据实调整结算。

2. 以上单价中已包含：乙方办理相关手续及证件费、建筑垃圾消纳费、运输路线清运费、运输车辆费（进出场费、燃料动力费、车辆检测费用、保险费、保养费、交通事故费、维修和大修理费）、司乘和装卸人员费（包括劳务工资、餐费、奖金、夜班补贴、保险费、防护用品费、车旅费、管理费、利润等一切费用）、易损耗材料费、管理费、增值税金并考虑风险费用及其他相关不可预见费等一切费用。

2. 时间段：每日 18:00-24: 00 或以甲方通知为准。

3. 结算方式：

3.1. 价款支付：按工程进度付款。

3.2. 服务结算：

3.2.2.1. 结算期限为上月 19 日至本月 20 日。乙方每月 20 日前向甲方提交服务车辆次数给甲方相关部门进行对账。对账结果由甲方出具纸质验收单，乙方出据税务部门认可增值税专用发票及其它合格结

算资料后，进行付款手续。

3.2.2.2. 经甲方审核确认后于一个支付周期内支付 60% 服务费，其余服务费视甲方资金情况与乙方协商支付。若乙方未及时办理结算，甲方不予审核、结算、支付延时的服务费用。服务停止时，甲方办理报停手续后，乙方办理结算手续。余款待工程竣工验收后扣除相应扣款后签认齐全的最终结算书，3个月内无息付清。

3.2.3. 垃圾外运消纳起、止以甲方相关部门出据的纸质通知单为准。

第三条 甲方权利和义务

1. 甲方负责根据合同要求按时支付乙方服务费。
2. 甲方有权监督乙方按照合同约定提供建筑垃圾运输服务，有权要求乙方纠正不符合法律、法规及相关管理规定的行为，有权督促乙方按照规定路线将其产生的建筑垃圾运输专门处理场所。
4. 甲方应当指派专人协助乙方完成建筑垃圾装车工作，对乙方提供的《北京市非居民建筑垃圾运输处理记录单》进行确认。
5. 其他约定： /

第四条 乙方权利和义务

1. 乙方应当按照本市相关规定取得建筑垃圾运输企业经营许可，为建筑垃圾运输车辆依法办理《建筑垃圾土方砂石运输车辆准运许可证》，并随车携带，运输车辆满足《建筑垃圾运输车辆标识、监控和密闭技术要求（DB11/ T 1077—2020）》。
2. 办理《施工现场建筑垃圾处理方案备案表》、《建筑垃圾土方砂

石运输车辆准运许可证》确定的时间、路线和要求，将建筑垃圾运输至《施工现场建筑垃圾处理方案备案表》、《建筑垃圾消纳许可证》指定的处理场所，严禁偷倒乱卸。

3. 持建筑垃圾治理方案、消纳处置协议和运输服务合同向所在地的区城市管理部门备案建筑垃圾消纳情况。

4. 运输建筑垃圾不得超限超载，并应当采取密闭或者其他措施防止运输车辆遗撒、泄漏建筑垃圾，将建筑垃圾运输至消纳处置协议确定的建筑垃圾消纳场所，不得将建筑垃圾与其他生活垃圾、危险废物混装混运。

5. 乙方所属车辆应当符合本市相关标准，不得在运输过程中发生遗洒、泄漏，不得超限超载，并应当采取密闭或者其他措施防止运输车辆遗撒、泄漏建筑垃圾，将建筑垃圾运输至消纳处置协议确定的建筑垃圾消纳场所，不得将建筑垃圾与其他生活垃圾、危险废物混装混运。

6. 建立建筑垃圾管理台账，如实记录建筑垃圾的种类、数量和流向等情况，实时向建筑垃圾管理和服务平台报送相关信息。

7. 乙方负责对《北京市非居民建筑垃圾运输处理记录单》进行确认，协助办理结算相关工作。

8. 乙方在运输过程中应当做好安全防范工作，如因乙方原因发生安全事故的，应当负责解决并承担相应责任。

7. 其他约定：

(1) 乙方按照符合法律、法规及相关管理规定的行为，规定的路线将建筑垃圾运输到处理场所。

(2) 乙方协助甲方办理《建筑垃圾消纳许可证》。

(3) 乙方应当按照本市相关规定取得建筑垃圾运输企业经营许可。

(4) 严格控制处理场所扬尘污染，确保环境卫生质量。

(5) 乙方应按照《北京市市容环境卫生条例》车辆应当符合本市环保要求，具有市政管理行政部门核发的准运证件。城镇地区内流体、散装货物应当实行密闭运输。运输车辆的密闭装置应当符合规定的标准，并保持牢固、无破损、无渗漏。运输车辆不得车轮带泥行驶，不得沿途泄漏、遗撒。

(6) 建筑垃圾应当专车专用并符合《北京市生活垃圾管理条例》相关规定。

第六条 违约责任

1. 甲方应按照合同约定支付建筑垃圾运输和处理费，否则承担相应的违约责任。

2. 乙方未提供建筑垃圾运输服务，或建筑垃圾运输服务不符合合同约定，或未达到服务标准的，对于不符合合同约定的部分，甲方有权扣除相应部分建筑垃圾运输费；由此给甲方造成损失的，乙方应当承担赔偿责任。

3. 任何一方违反合同约定，经守约方书面催告后 3 日内，仍未履行或履行仍不符合合同约定的，守约方有权通知违约方解除本合同，违约方应当赔偿给守约方造成的全部损失。三方应当按照本合同第七条第 2 款的约定做好合同解除后的善后工作。

4. 其他约定：如果乙方提供的材料、设备或使用的技术、方案涉

及发明或专利侵权的，由乙方承担所有侵权责任；并赔偿对甲方造成的所有损失。

第七条 合同解除和变更

1. 合同履行过程中任何一方提出解除合同的，应当提前 3 日内以书面形式通知其他方，三方协商一致并签署书面解除协议后方可解除本合同。

2. 本合同提前解除时，尚未有新的建筑垃圾运输、处理单位承接本合同工作的，乙方应当继续按本合同约定提供服务，甲方应当按照本合同约定的费用标准和缴纳方式继续缴纳建筑垃圾运输费、处理费。甲方与新的建筑垃圾运输、处理单位签订合同后，三方共同配合新单位做好工作交接。

3. 合同签订后如出现法律、法规和政策等变化的，应当按新法律、法规和政策执行。

第八条 转让限制

甲、乙双方均不得将基于本合同所产生的权利及义务进行债权债务转让。

第九条 不可抗力

1. 本合同履行过程中发生不可抗力因素影响合同履行的，双方应当及时协商解决。任何一方因不可抗力影响而无法履行或被迫延期履行合同义务时，应当在此类情况发生后的 3 日内以书面形式通知对方，说明原因及无法履行或延期履行合同义务的理由，同时提供有关部门出据的有效证明。不可抗力持续超过 28 日，任何一方均可解除

合同。

2. 任何一方因不可抗力而无法履行或被迫延期履行合同义务的情况不应当视为违约，其相关责任应当视不可抗力的影响程度而得到部分或全部免除。

第十条 通知

1. 在合同履行过程中，双方互相签发和签收的资料应当以书面形式为准，可以当面提交，也可以传真和特快专递送达本合同尾部指定的地址和收件人，经收件人签收即视为通知、文件或资料已送达。双方还应当通过电话沟通或传真保障上述文件的送达。

2. 任何一方收件人、收件地址发生变化时，应当在 3 日内书面通知对方。变更通知到达前，另一方对仍按原收件约定发出函件、文件及资料，造成变更方不能收到函件、文件资料的，发件方不承担责任。

第十一条 合同期限

合同有效期自本合同生效之日起至本合同价款结清后废止。合同到期如需续签，甲、乙双方应当新签补充合同。

第十二条 争议解决方式

甲、乙双方因履行本合同事项发生的争议，由双方协商解决或向有关部门申请调解解决，协商或调解解决不成的，按以下第 1 种方式解决：

1. 向 北京市丰台区 人民法院提起诉讼解决。
2. 向 / 仲裁委员会申请仲裁。

第十三条 其他约定

1. 本合同自双方签字并加盖公章之日起生效。本合同一式玖份，甲方执陆份，乙方执贰份，交壹份至工程所在区县市市容行政管理部门进行备案。

2. 本合同在执行期间，如有未尽事宜，由甲乙双方协商，另订补充协议附于本合同之内，所有补充协议在法律上均与本合同有同等效力。

3. 所有设备进场检测，应符合环保要求，并出示环保局合格标识。如因环保问题造成的损失，乙方承担全部责任。

4. 合同履行完毕后，由乙方将《北京市非居民建筑垃圾运输处理全程记录联单》交至工程所在区县市市容行政管理部门进行备案。

5. 如果乙方提供的材料、设备或使用的技术、方案涉及发明或专利侵权的，由乙方承担所有侵权责任；并赔偿对甲方造成的所有损失。

6. 乙方应开具等收款额（3%）的增值税专用发票。（如国家政策规定增值税税率调整，则本合同税率相应调整）。

7. 乙方签订合同的单位名称与发票开具的单位、款项收取的单位及建筑垃圾运输、处理单位的单位必须保持一致。

8. 乙方自发票开具之日起 10 天内交付甲方，并形成双方交接签证记录，乙方签收发票的日期为发票的送达日期，逾期送达的，每逾期一日，乙方应按逾期送达发票金额的 3% 支付违约金，发票无甲方经办人员签认，视为乙方未提供增值税专用发票，如发生增值税专用发票丢失，由乙方承担责任。

9. 不合格发票包括但不限于以下情形：违反国家法律法规开具、提供发票；开具发票种类错误；开具发票税率与合同约定不符；发票上的信息错误；因出卖人迟延送达、开具错误等原因造成发票认证失败等。

10. 因乙方延迟送达、开具错误等原因导致其提供的增值税专用发票没有通过税务部门认证，造成甲方不能抵扣，乙方还应赔偿甲方由此遭受的损失，金额相当于发票可抵扣金额，并加收发票金额的 3% 的违约金，甲方有权拒绝此增值税专用发票对应的款项的支付。

11. 乙方账户必须是合同约定的在主管国税机关备案的账户，若账户变更应及时通知甲方，并签订合同变更或补充合同；如乙方随意改变账户，甲方将拒付货款，由此引起的延期付款责任及相关的损失由乙方承担。

12. 因乙方自身纳税人身份、纳税方式变化带来的适用增值税税率的变化，导致对甲方的损失应由乙方承担。

13. 如果甲方丢失增值税专用发票联和抵扣联，乙方向甲方提供专用发票记账联复印件及主管税务机关出具的丢失增值税专用发票已报税证明单。

14. 本合同所确定的债权、债务未经双方同意不得转让给第三方。否则甲方有权暂停支付出卖人任何款项，而违约一方应按其转让债权债务总额的 30% 向对方支付违约金，并且赔偿对方因此造成的全部损失，包括但不限于对方因此承担的诉讼费、律师费、保全费、执行费等。

15. 若发生因本工程建设单位未能及时全额的拨付工程款，造成本合同甲方无法按时支付货款的情况，双方协商妥善解决，但乙方不能以此为由履行合同义务，甲方不承担因此造成的违约责任。

16. 在签订合同时乙方应出具经盖章的营业执照复印件、开户许可证复印件交付甲方备案。

17. 委托代理人应出示授权委托书，授权其负责本合同一切相关事宜，后附法人及委托代理人身份证复印件加盖公章。



甲方：(盖章)

法定代表人或委托办理人：

(签字或盖章)

电话：13910809263

开户银行及账号：

中信银行股份有限公司北京来福士支行

8110701012400486983



乙方：(盖章)

法定代表人或委托办理人：赵殿伟

(签字或盖章)

电话：13552105879

开户银行及账号：

中国建设银行股份有限公司

北京通州运河支行

1100104280053036933

签订时间：2020年06月12日

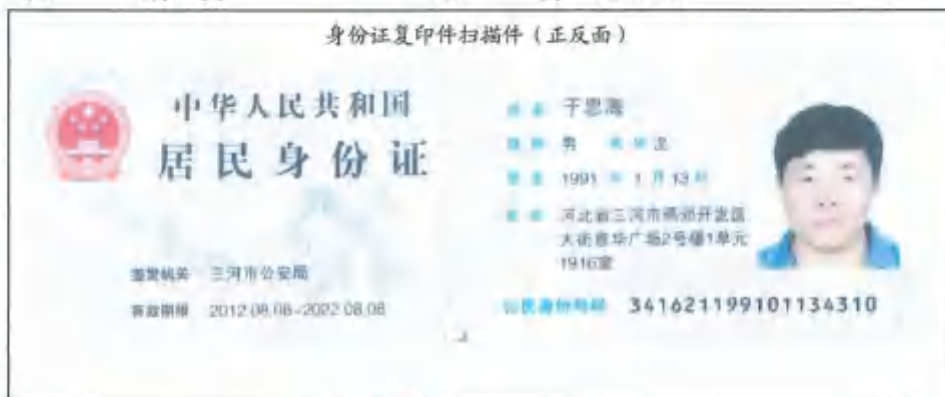
乙方领款人证明书

本证明书声明：

我于思海（人名）系北京海普顿道路运输有限公司（乙方全称）的法定代表人，现全权负责《焦化厂剩余地块保障房项目第一标段建筑垃圾运输处理服务合同》合同款、票据、现金领取事宜，我在本合同中领取的一切款项，我公司均予以承认。

法定代表人（签字）：于思海 身份证号码：34162119901134310

性 别：男 职 务：总经理



乙方单位（加盖公章）：

委托期限：2020年06月12日起至工程款结清后废止

签发日期：2020年06月12日