

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京市顺义区北小营镇顺义新城第 30 街区
30-01-02 地块 R2 二类居住用地、30-01-04 地
块 A33 基础教育用地燃气锅炉建设项目
建设单位（盖章）：北京城茂房地产开发有限公司
编制日期：2021 年 12 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	北京市顺义区北小营镇顺义新城第 30 街区 30-01-02 地块 R2 二类居住用地、30-01-04 地块 A33 基础教育用地燃气锅炉建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	高翔	联系方式	18600047538
建设地点	北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层		
地理坐标	（ <u>116</u> 度 <u>42</u> 分 <u>54.423</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>12</u> 分 <u>32.401</u> 秒）		
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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1680.98	环保投资（万元）	116.6
环保投资占比（%）	6.94	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	521
专项评价设置情况	无		
规划情况	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	1. 产业政策符合性分析 （1）本项目属于热力生产与供应，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）中规定，本项目不属于其中的禁止、限制、鼓励类，为允许类建设项目，符合国家产业政策的要求。 （2）根据《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2020年版）>的通知》（发改经体[2020]1880号），本项目不在《市场准入负面清单（2020年版）》范围内，因此，本项目符合国家产业政策的要求。 （3）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）中禁止和限制的项目，因此，本项目符合北京市产业政策要求。 综上所述，本项目符合国家、北京市产业政策。 2.“三线一单”符合性分析 2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《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，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就“三线一单”符合进行分析。 (1)生态保护红线 本项目位于北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未涉及北京市生态保护红线。 本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置
---------	---

见下图。

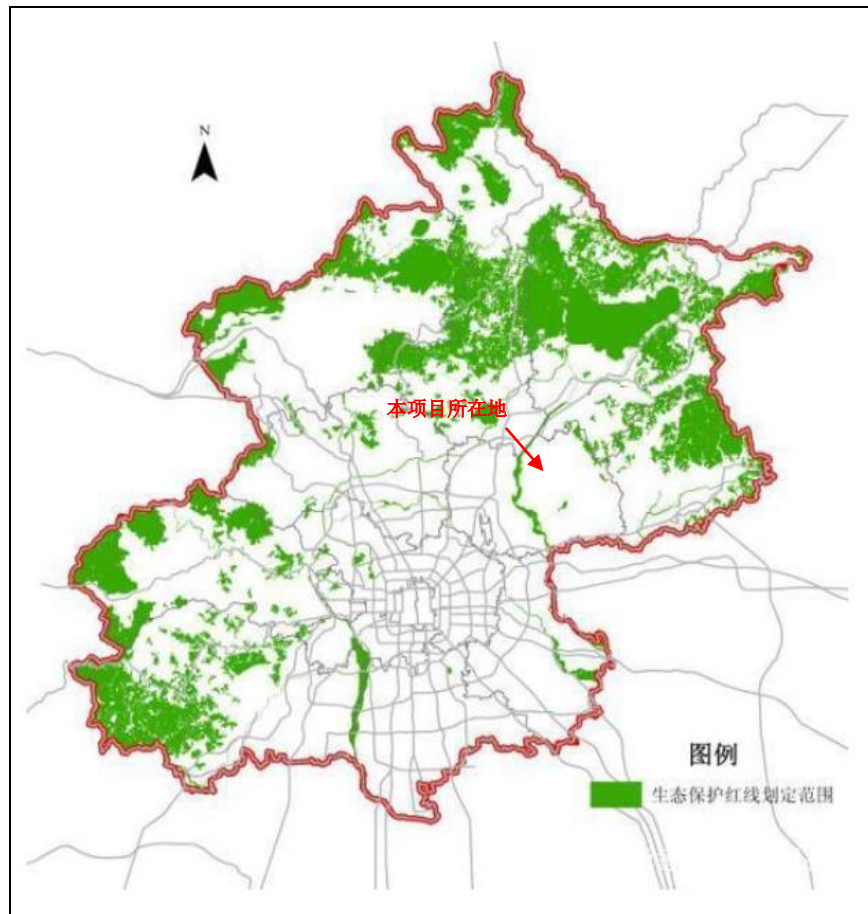


图 1-1 北京市生态功能区划分布范围图

(2)环境质量底线

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。

本项目锅炉配备低氮燃烧器，经48m排气筒排放，项目废气经采取有效治理措施后达标排放，不会突破大气环境质量底线。

本项目锅炉排水和员工生活污水经化粪池预处理后进入市政管网，最终进入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂，不直接排入地表水体，对地表水体的影响很小。

本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。建设项目选用低噪声设备，加装基础减振等措施后，厂

	界噪声能够满足相关要求。 项目运营期产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理，软水制备设备产生的废弃离子交换树脂由厂家回收。锅炉房地面硬化处理，原则上不会污染土壤和地下水环境。 综上，本项目建设不会突破区域环境质量底线。 (3)资源利用上线符合性分析 本项目为热力生产和供应，利用的水资源为锅炉用水；本项目燃气由市政天然气管线提供，市政天然气可以保障项目天然气使用；生产过程中设备运转消耗电，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，满足资源利用要求。 (4)环境准入负面清单符合性分析 本项目为锅炉房建设项目，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.与《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》符合性分析 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020 年 12 月 24 日发布的《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》，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。本项目所在地属于一般管控单元，在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。
--	--

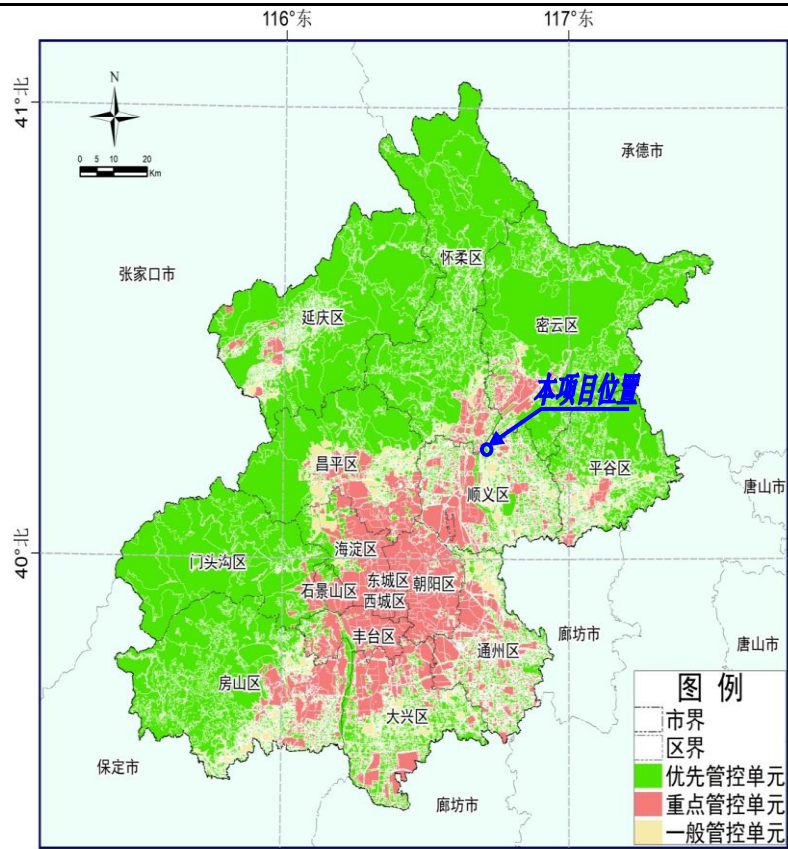


图1-2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》附件3中《北京市生态环境分区管控总体要求》，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求4个方面对一般管控单元提出了管控要求，具体分析见下表。

表 1-1 一般管控单元符合性分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	备注
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（2018 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。 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（2017 年版）》。	1.本次项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中禁止和限制类项目；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单内项目。 2. 本项目所用设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》中淘汰设备。	符合
污染物排放管控	严格落实《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》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《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》《绿色施工管理规程》等法律法规文件要求以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	本项目严格执行上述法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准	符合
环境风险防控	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》《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。	本项目严格执行上述法律法规文件要求	符合
资源利用	1.资源能源利用应符合《北京城市总体规划》（2016 年-2035 年）要求。	1.本项目资源能源利用符合相关规划	符合

	效率要求	2.能源利用效率应符合《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》要求。	要求。 2.本项目不属于大型公共建筑，本项目锅炉严格执行《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。	
综上，本项目符合“三线一单”的准入条件，符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）要求。				
4.与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》的相关相符性分析				
根据北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》，本项目位于北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层，环境管控单元编码为 ZH11011330005，属于一般管控单元，管控单元准入要求索引页码为 105，符合性分析如下。				
（1）全市总体生态环境准入清单符合性分析				
全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。本项目属于一般管控单元，生态环境准入清单的符合性分析参见表1-2。				
表 1-2 一般管控类生态环境总体准入清单符合性分析				
	管控类别	管控要求	本项目情况	备注
	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）》。 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》。 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。	1.本次项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中禁止和限制类项目；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单内项目。 2. 本项目所用设	符合

			备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》中淘汰设备。 3、本项目的建设符合相关规划要求	
	污染物排放管控	1.严格落实《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》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《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》《绿色施工管理规程》等法律法规文件要求以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.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	1.本项目严格执行上述法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.本项目不燃放烟花爆竹。	符合
	环境风险防控	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》《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。 2.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。	1. 本项目严格执行上述法律法规文件要求。 2.本项目不新增用地。	符合

	资源利用效率要求	1.资源能源利用应符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 2.能源利用效率应符合《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等规范要求。	1.本项目资源能源利用符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 2.本项目不属于大型公共建筑，本项目锅炉严格执行《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。	符合
(2) 五大功能区生态环境准入清单符合性分析				
本项目所在地区属于五大功能区中的平原新城区，符合性分析见表1-3。				
表 1-3 与平原新城生态环境准入清单符合性分析				
	管控类别	管控要求	本项目情况	备注
	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、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	本项目严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的管控要求。	符合
	污染物排放管控	1. 大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3. 除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4. 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。 5. 建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 6. 按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。 2.本项目废气、废水、噪声均达标排放,固体废物合理处置。 3.本项目不属于工业园区内。 4.本项目不涉及养殖场。	符合

		7. 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。		
	环境风险防控	1. 做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1. 本报告已进行本项目的环境风险分析。 2. 本项目所在地块不涉及污染地块。	符合
	资源利用效率	1. 坚持集约高效发展，控制建设规模。	本项目建设不新增占地	符合
(3) 环境管控单元环境准入清单				
表 1-4 一般管控单元生态环境准入清单				
行政区	街道	主要内容	相符性	是否符合
顺义区	北小营镇	执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单	已进行符合性分析	符合
6.“碳排放”符合性分析				
根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告指南》规定“二氧化碳直接排放是指其在本市行政辖区内工业锅炉等固定设施消耗的各种化石燃料燃烧过程中排放的二氧化碳；二氧化碳间接排放是指企业在本市行政辖区内固定设施电力消耗隐含的电力生产时的二氧化碳排放。” 本项目为锅炉房建设项目，属于《国民经济行业分类》中“4430热力生产和供应”项目，二氧化碳排放应按照《二氧化碳排放核算和报告要求 热力生产和供应业》（DB11/T 1784-2020）的相关要求进行核算。项目主要使用天然气和外购电力，二氧化碳排放核算如下： （1）燃料燃烧排放量 二氧化碳排放量： $E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$ $AD_i = NCV_i \times FC_i$				

	$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$ 其中： AD_i—核算和报告年度内第i种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）； EF_i—第i种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）； i—化石燃料类型代号，本项目为1类。 NCV_i—核算和报告年度内第i种燃料的平均低位发热量，对固体和液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t），对气体燃料，单位为吉焦每万标准立方米（GJ/104Nm³），取值为389.31； FC_i—核算和报告年度内第i种化石燃料的消耗量，对气体燃料，单位为万标准立方米（104Nm³），取值为399.48； CC_i—第i种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ），取值为0.0153； OF_i—第i种化石燃料的碳氧化率，以%表示，取值为99%。 综上，E_{燃烧}=389.31（GJ/104Nm³）×399.48（104Nm³）×0.0153（tC/GJ）×99%×44/12=8637.6t 消耗外购电力排放量 二氧化碳排放量：E_{外购电}=AD_{外购电}×EF_{外购电} 其中： AD_{外购电}—报告主体核算和报告年度内消耗外购电力电量，单位为兆瓦时（MWh），取值300； EF_电—电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh），取值0.604。 综上，E_{外购电}=300（MWh）×0.604（tCO₂/MWh）=181.2t 二氧化碳排放总量 E=E_{燃烧}+E_{外购电}=8637.6+181.2=8818.8t 综上，本项目二氧化碳排放量为8818.8t/a，本项目优先选用节能低耗的设备，符合碳排放的相关政策。
--	--

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

为满足北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）冬季供暖需求，北京城茂房地产开发有限公司投资1680.98万元在顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层建设配套锅炉房一座，建设内容为锅炉房内热力系统、电气系统以及自控系统的设备和辅助设施。具体地理位置见附图1。

本项目锅炉房建筑面积521m²，供热面积约331829.58m²。本项目共设置3台4.2MW燃气热水锅炉用于冬季供暖，供暖季运行时间约为每年11月15日至次年3月15日，运行时间约为2904小时。项目主要建设内容一览表如下：

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	项目组成		主要内容
1	主体工程		锅炉房建筑面积为521m ² ，设置3台4.2MW燃气热水锅炉
2	辅助工程		设置1套软化水制备设备
3	公用工程	供水	市政供水
4		排水	锅炉废水及生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂
5		供电	市政电网供应
6		燃气	市政燃气管线供应
7	环保工程	废水	锅炉废水及生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂
8		废气	锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧，烟气经一根48m高排气筒高处排放
9		噪声	选用低噪设备，锅炉房位于地下，对水泵和风机安装减震基础，噪声经锅炉房墙体隔声
10		固体废物	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。锅炉软化水系统的离子交换树脂每5年更换1次，产生的废离子交换树脂作为一般固废处置，由树脂厂家回收
11	依托工程	建筑工程	锅炉房建筑依托金茂北京国际社区（在建）地下一层建筑及烟道
		化粪池	依托金茂北京国际社区（在建）化粪池

2、主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 2-2 锅炉房设备明细一览表				
序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	燃气热水锅炉 (配备低氮燃烧器)	PREX LOWNOX 4200(90/65)	3	单台规模 4.2MW
2	锅炉一次循环水泵	TP-250/4	3	
3	真空脱气机	1.6MP, 2.2kW	3	
4	真空脱气机	1.0MP, 2.2kW	1	
5	不锈钢水箱	1*1.5*2	1	
6	软化水设备	处理规模22m³/h	1	离子交换
7	散热区补水泵	立式多级泵CR1-7	2	
8	散热区循环泵	卧式离心泵TP50-420/2	2	
9	循环泵	卧式离心泵TP125-400/4 Q=216m³/h, H=32m	1	A区
10		卧式离心泵TP125-400/4 Q=197m³/h, H=32m	1	B区
11		卧式离心泵TP150-450/4 Q=298m³/h, H=35m	1	C区
12	补水泵	立式多级泵CR5-12 Q=4.9m³/h, H=64m	1	A区
13		立式多级泵CR5-11 Q=4.5m³/h, H=64m	1	B区
14		立式多级泵CR3-15 Q=3m³/h, H=64m	1	C区
15	烟气冷凝器	/	3	
16	除污器	/	3	

3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目原料和能源消耗明细详见表2-3。

表 2-3 项目主要原料和能源消耗一览表

序号	名称	年用量	计量单位
1	天然气	3994800	立方米/年
2	新鲜水	26790.39	吨/年
3	用电	30	万KWh/年

4、劳动定员及工作制度

本项目共3台4.2MW的燃气热水锅炉,运行时间约为每年11月15日至次年3月15日,运行时间约为121天,全天运行。

项目供暖季锅炉房劳动定员20人,四班三运转,24小时值班,平均每人每天工作8h。

5、水平衡分析

本项目用水主要为员工生活用水、锅炉用水,排水主要为生活污水、锅炉定期排水及软化设备排水。

(1) 用水量

根据《北京市城市部分行业用水定额(试行)》,生活用水按照 50L/d·人计,项目建成后,供暖季员工 20 人,工作 121 天,则生活用水量为 121m³/a。

根据建设单位提供的资料,单台锅炉系统循环水量为541.8m³/h,设计补水量为3m³/h。本项目锅炉供暖季运行时间为121天,2904h,则循环水量为4720161.6m³/a,补水量26136m³/a(即216m³/d)。根据建设单位提供的资料,软水制备设备产水率为98%,则新鲜水用量约为26669.39m³/a。

综上,项目年用水量为 26790.39m³。

(2) 排水量

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》,燃气锅炉(锅外水处理)废水产生量为13.56(锅炉排水+软化处理废水)t/万m³-原料。本项目锅炉燃气耗气量为399.48万m³/a,则锅炉排污水和软化水制备废水年排放量为5416.95m³/a。

生活污水按用水量的 85%计,则生活污水排放量为 102.85m³/a。

综上,项目年排水量为 5519.80m³,依托金茂北京国际社区(在建)化粪池处理后排入市政污水管网,最终排入北京恒泽美顺环保科技有限公司北小营镇再生水厂。

项目水平衡图如下:

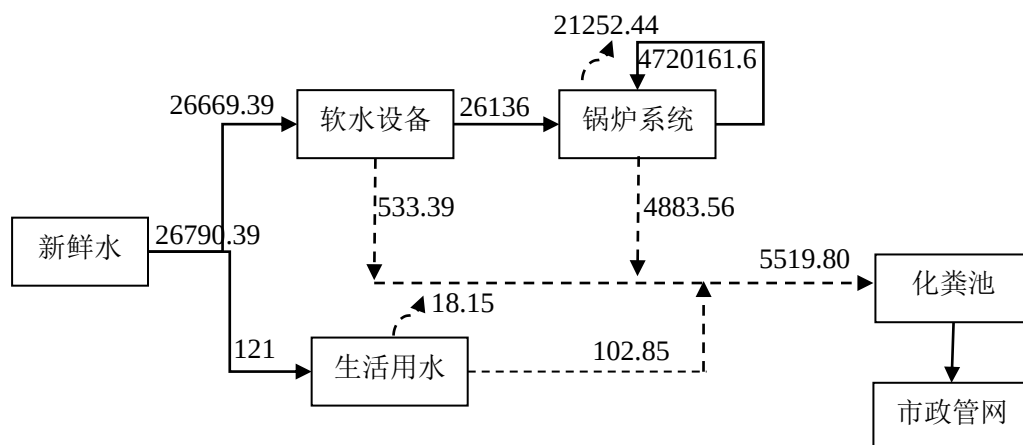


图2-1 项目水平衡图 单位: m³/a

6、周边关系及平面布置

本项目位于北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层，金茂北京国际社区（在建）北侧为昌金路，西侧为乡道Y202线，南侧为水色时光西路，东侧为望潮大街。本项目锅炉房位于A-16号楼地下一层南侧方向。锅炉房距离A-15#号住宅楼水平距离为8m，距离A-9#号住宅楼水平距离为42m，距离B-2#号住宅楼水平距离为48m。项目周边关系详见附图2。

锅炉房设置3台燃气热水锅炉及其附属设施，3台锅炉后分别设置监测采样口，废气共用1根排气筒排放，排气筒位于A-16号楼西南侧屋顶，排气筒高度48m，锅炉房平面布局具体见附图3。

1、工艺流程

本项目为锅炉房项目，工艺流程及产污环节见下图2-2

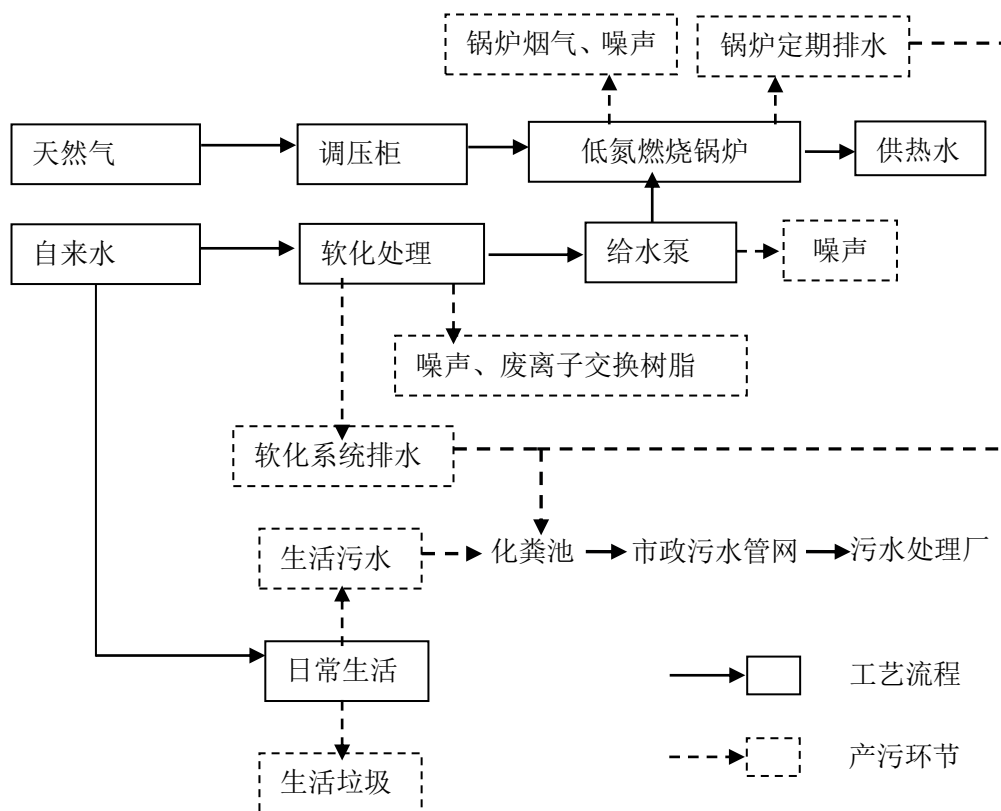


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图

2、工艺流程简述

（1）燃气热水锅炉

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

（2）软水制备系统

项目采用离子交换树脂（软水制备设备），将水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} （形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的增加，树脂去除 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，由厂家进行回收更换。

3、主要产排污环节

本项目大气污染源主要是锅炉燃气过程排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，

	水污染源主要是生活污水、锅炉定期排水和软水制备系统废水，主要噪声源为锅炉房内设备运行时产生的噪声，固体废物主要为生活垃圾、软化水制备设备产生的废离子交换树脂。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，使用空置房屋，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

本项目所在区域为二类环境功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（公告2018年第29号）中二级标准。本次环评PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂ 数据依据北京市生态环境局发布的《2020年北京市生态环境状况公报》中区域监测数据。

2020 年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 38μg/m³，超过国家二级标准（35μg/m³）8.6%。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4μg/m³，稳定达到国家二级标准（60μg/m³）。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 29μg/m³，达到国家二级标准（40μg/m³）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 56μg/m³，达到国家二级标准（70μg/m³）。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.3mg/m³，达到国家二级标准（4 mg/m³）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 174μg/m³，超过国家二级标准（160μg/m³）9.0%。臭氧超标日出现在 4-9 月，超标时段主要在春夏的午后至傍晚。

顺义区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂：3μg/m³、NO₂：25μg/m³、PM₁₀：56μg/m³、PM_{2.5}：35μg/m³。具体见表 3-1。

表 3-1 顺义区主要污染物年平均浓度值

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%
SO ₂	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	5
NO ₂	年平均质量浓度	25μg/m ³	40μg/m ³	62.5
PM ₁₀	年平均质量浓度	56μg/m ³	70μg/m ³	80
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	35μg/m ³	100

由上表统计数据可知，2020 年本项目所在区域大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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；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 174μg/m³，超过国家二级标准 9.0%，一氧化碳（CO）24

小时平均第 95 百分位浓度值为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准（ $4\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、地表水环境

项目距离最近的地表水体为项目西侧约3000m的潮白河，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》，潮白河上段（河槽-向阳闸）水体功能为一般鱼类保护区（地下水源补给区），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类。为了解评价区的水环境质量现状，评价采用收集资料的方式进行。根据北京市生态环境局2020年10月~2021年9月对潮白河上段监测数据统计，具体统计结果见下表3-2 所示。

表 3-2 地表水水质监测结果

水质 监测时间	潮白河上段
2020 年 10 月	III
2020 年 11 月	III
2020 年 12 月	III
2021 年 1 月	疫情未采样
2021 年 2 月	疫情未采样
2021 年 3 月	III
2021 年 4 月	IV
2021 年 5 月	III
2021 年 6 月	II
2021 年 7 月	III
2021 年 8 月	III
2021 年 9 月	III

由监测结果可知，潮白河上段除2021年1月、2月和4月外，其他月份均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。项目区域地表水环境质量一般。

3、声环境

（1）声环境功能区划

根据北京市顺义区人民政府《关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14号），本项目位于声环境功能区 1 类区内，故本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

(2) 监测方案

本项目为金茂北京国际社区（在建）锅炉房项目，锅炉房位于地下一层，锅炉房周边50米范围内主要为金茂北京国际社区（在建）居住区，为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价在锅炉房厂界及金茂北京国际社区A-9#号楼、A-15#号楼、A-16#号楼和B-2#号楼布设了监测点。

监测时段及频次：监测时间为2021年11月22日，每天监测2次，昼夜各一次。

监测时气象条件：晴，无风。

监测仪器：采用HS6288E噪声分析仪；

监测方法：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定采用快档“A”声级，手持声级计，距地高度1.2m。

评价方法及标准：评价中以连续等效A声级Leq作为评价量。

(3) 监测结果与评价

本项目现状噪声监测结果如下表所示：

表 3-3 项目噪声监测结果统计表

监测点		监测值 dB (A)		标准值 dB (A)		评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界外1m	49.5	41.2	55	45	达标
2#	南厂界外1m	50.4	41.8	55	45	达标
3#	西厂界外1m	49.9	40.9	55	45	达标
4#	北厂界外1m	51.1	42.1	55	45	达标
5#	A-9#号楼	42.1	43.2	55	45	达标
6#	A-15#号楼	50.6	41.5	55	45	达标
7#	A-16#号楼	50.7	42.2	55	45	达标
8#	B-2#号楼	51.2	40.8	55	45	达标

环境噪声监测结果表明，本项目各监测点位噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1类标准限值。综上所述，本项目区声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据调查，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

根据现场调查可知，本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等区域，项目位于金茂北京国际社区（在建）内，周边主要分布居民住宅、学校等，具体保护目标见下表，保护目标图见附图4。

表 3-4 大气环境保护目标

序号	名称	类别	与本项目位置关系	保护等级
1	金茂北京国际社区	居民住宅	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单的二级标准限值要求
2	水色时光花园		东侧260m	
3	北小营村		南侧230m	
4	幼儿园（在建）	学校	东南170m	

2、声环境保护目标

本项目为金茂北京国际社区（在建）锅炉房项目，锅炉房位于地下一层，锅炉房地面投影边界外周边50米范围内主要为金茂北京国际社区（在建）居民住宅，具体声环境保护目标见下表，保护目标图见附图5。

表 3-5 声环境保护目标

序号	名称	类别	与本项目位置关系	保护等级
1	A-16#号楼	居民住宅	与锅炉房地面投影厂界北侧紧邻	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准
2	A-15#号楼		距锅炉房地面投影厂界西侧8m	
3	A-9#号楼		距锅炉房地面投影厂界南侧42m	
4	B-2#号楼		距锅炉房地面投影厂界西北方向48m	

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区（在建）地下一层，虽为产业园区外，但无新增用地，因此，不涉及生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目锅炉房产生废气，其污染物排放标准执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”，详见下表。

表 3-6 锅炉大气污染物排放标准

污染物名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
排放限值（mg/m ³ ）	5	10	30	1 级
注：锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m				

同时，本项目锅炉排气筒高度须满足《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。本项目锅炉烟囱为48m，周围200m 范围内最高建筑物为本项目排气筒所在建筑，高度约为44.25m，满足高出烟囱周围半径200m 范围内最高建筑物3m以上的要求。

2、水污染物排放标准

本项目锅炉系统排水与生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。项目排水执行北京市《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，见表 3-7。

表 3-7 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（mg/L）

项目	pH	化学需氧量	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
排放限值	6.5~9	500	300	400	45	1600

3、噪声排放标准

根据北京市顺义区人民政府《关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14 号），本项目位于声环境功能区 1 类区内。本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 1 类标准。

	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)		
	类别	环境噪声标准 dB(A)	
		昼间	夜间
	1 类	55	45
	4、固体废物评价标准 （1）生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日）中的有关规定。 （2）营运期产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年）的有关规定。		
总量控制指标	1、污染物排放总量控制依据 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),北京市实施建设项目总量指标审核和管理的主要污染物包括: 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。 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”。		
	2、总量指标核算 本项目燃气锅炉废气中污染物主要为二氧化硫、烟粉尘和氮氧化物; 外排废水为生活污水及锅炉废水, 主要污染物为 pH、化学需氧量、BOD₅、SS、氨氮和 TDS。本项目需要总量控制的指标为二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮。 （1）化学需氧量、氨氮总量指标 本项目排水为员工生活污水及锅炉房排水, 废水年产生量为 5519.80m³/a,		

	先经化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。 本项目水污染物总量按照排入地表水体的标准核算，北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂出水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 2 中 B 标准限值：化学需氧量$\leq 60\text{mg/L}$；氨氮 12 月 1 日至 3 月 31 日$\leq 15\text{mg/L}$，其他月份$\leq 8\text{mg/L}$。 综上，本项目水污染物总量核算情况如下： COD 排放量=污水排放量$\times$污染物浓度限值 $=5519.80\text{m}^3/\text{a} \times 60\text{mg/L} \times 10^{-6}$ $=0.3311\text{t/a} \approx 0.331\text{t/a}$ $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量=污水排放量$\times$污染物浓度限值 $=5519.80\text{m}^3/\text{a} \times (8\text{ mg/L} \times 16/121 + 15\text{ mg/L} \times 105/121) \times 10^{-6}$ $=0.0776\text{t/a} \approx 0.078\text{t/a}$ (2) 二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘总量指标 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 9 月 1 日起执行）的管理规定，为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算。根据本项目类型，选用排污系数法和类比法进行核算。 1) 排污系数法 根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（初稿）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，锅炉烟气产排污系数按 $107753\text{m}^3/\text{万m}^3\text{天然气计}$；氮氧化物排放系数选取国际领先指标，按 $3.03\text{kg}/\text{万m}^3\cdot\text{原料计}$。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），二氧化硫产生系数为 $0.02S\text{千克}/\text{万立方米}\cdot\text{原料}$，其中 S 指含硫量，单位为 mg/m^3，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），本项目所用一类天然气总硫量按 $20\text{mg}/\text{m}^3\text{天然气计算}$，即 $S=20$，故二氧化硫产生系数为 $0.4\text{kg}/\text{万m}^3\cdot\text{原}$
--	--

	料；烟粉尘的排放系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，按0.532kg/万m³·原料计。 项目天然气用量为399.48万m³/a，则各污染物排放量计算过程如下： 烟气产生量=107753m³/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻⁴=4304.52 万 m³ 氮氧化物产生量=3.03kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=1.210t/a （氮氧化物浓度=氮氧化物排放量/烟气量=1.210t/4304.52 万 m³×10⁵=28.11mg/m³） 二氧化硫产生量=0.4kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=0.160t/a （二氧化硫浓度=二氧化硫排放量/烟气量=0.160t/4304.52 万 m³×10⁵=3.72mg/m³） 烟粉尘产生量=0.532kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=0.212t/a （烟粉尘浓度=烟粉尘排放量/烟气量=0.212t/4304.52 万 m³×10⁵=4.92mg/m³） 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，即：本项目大气污染物排放总量为二氧化硫 0.160t/a、氮氧化物 1.210t/a、烟粉尘（颗粒物）0.212t/a。 2）类比法 本项目锅炉大气污染物排放类比北京捷海房地产开发有限公司翡翠长安南区锅炉房项目废气监测报告（报告编号：HF21031205）。类比的燃气锅炉配备低氮燃烧器，均位于北京地区，天然气来源基本相同，锅炉吨位为4.2MW，与本项目锅炉规模一致，因此本项目锅炉与该项目锅炉具有可类比性。 类比锅炉氮氧化物、二氧化硫、烟尘的最大排放浓度分别为28mg/m³、<3mg/m³、2.9mg/m³，排放量具体如下： 氮氧化物：污染物排放量=28mg/m³×107753m³/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻⁹=1.205t/a。 二氧化硫：污染物排放量=3mg/m³×107753×399.48万m³/a×10⁻⁹=0.129t/a。 烟尘：污染物排放量=2.9mg/m³×107753×399.48万m³/a×10⁻⁹=0.125t/a。
--	--

根据上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表

表 3-9 大气污染物排放计算结果汇总表

污染物	排污系数法		类比法	
	排放浓度(mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量 (t/a)
氮氧化物	28.11	1.210	28	1.205
二氧化硫	3.72	0.160	<3	0.129
颗粒物	4.92	0.212	2.9	0.125

由上表可知，排污系数法计算出二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度与类比法计算出的浓度、污染物量相差不大，排放浓度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉标准限值，因此不需要第三种方法校核污染物源强。本次评价取最不利的排放数值，因此，本次评价采用排污系数法的计算结果作为环评的大气污染物预测排放量。

3、总量控制指标申请

根据《关于转发部<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)和《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 9 月 1 日起执行)要求。本项目大气污染物、水污染物的主要大气污染物排放总量指标、水污染物排放总量见下表。

表 3-10 项目主要污染物排放总量情况表

总量控制因子	排放浓度	主要污染物排放总量 (t/a)
化学需氧量	60mg/L	0.331
氨氮 ^①	8 (15) mg/L	0.078
二氧化硫	3.72 mg/m ³	0.160
氮氧化物	28.11 mg/m ³	1.210
烟粉尘 (颗粒物)	4.92 mg/m ³	0.212

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区锅炉房内（该房屋目前尚未建设完成，预计在本项目建设前完成锅炉房主体的建设）。施工时利用已建设的房屋，对现有场地进行清理，安装锅炉、换热器、管道等，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、改造，因此，无装修废气排放，但会产生一定的废水、噪声和固体废物。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。 1、施工扬尘 本项目施工期无需土建工程，仅为室内设备安装调试等，施工期关闭门窗，防止施工扬尘对大气环境产生影响。 2、施工废水 本项目施工废水来自工人的生活污水，水量不大，依托所在地块生活设施，经化粪池预处理后进入市政管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。 本项目施工人员约10人，按全部人员同时施工计算，生活用水量按50L/人·d计算，排水量按照85%计算，集中施工期为15天，施工期用水量为7.5m³，排水量为6.4m³，废水中COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 180mg/L、氨氮35mg/L、SS 200mg/L，估算污染物产生总量为：COD_{Cr} 0.0022t、BOD₅ 0.0012t、SS 0.0013t、氨氮0.0002t。 3、施工噪声 本项目施工噪声主要来自设备安装过程中使用的施工器械。本项目设备安装阶段时间相对较短，且声源主要在房间内部使用，在施工中要坚持文明施工，降低人为噪声，对施工器械进行定期维护、保养，使设备保持在最低噪声线工作水平。施工过程中严格按照上述要求进行，设备噪声经过房屋屏蔽后，对外界声环境影响不大。 4、施工期固体废物 本项目施工期固体废物来自工人生活垃圾、建筑垃圾和废包装材料。项目规
-----------	---

运营期环境影响和保护措施

模较小，施工期固体废物产生量不大，每天清运到环卫部门指定的场所。

综上所述，本项目施工期影响是短暂的，施工阶段完成后，对周边的影响即可消除，因此，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，制定扬尘、噪声、固废控制方案，接受相关部门的监督，最大限度的减少施工期间对环境影响。

1、废气环境影响分析和保护措施

(1) 锅炉概况

本项目锅炉房内拟安装3台4.2MW燃气热水锅炉，设1根48m排气筒，内径为1.0m。锅炉房运行情况见下表。

表 4-1 项目燃气锅炉房运行情况

主体设备名称	单台最大耗气量(Nm³/h)	年运行时间 (h)	总耗气量(万 m³/a)	排气筒高度(m)
3 台 4.2MW 燃气热水锅炉	458.54	2904	399.48	48

(2) 污染物排放源强及达标情况

① 排放源强计算

A.排污系数法计算

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，锅炉烟气产排污系数按107753m³/万m³天然气计；氮氧化物排放系数选取国际领先指标，按3.03kg/万m³·原料计。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），二氧化硫产生系数为0.02S 千克/万立方米·原料，其中S指含硫量，单位为mg/m³，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），本项目所用一类天然气总硫量按20mg/m³天然气计算，即S=20，故二氧化硫产生系数为0.4kg/万m³·原料；烟粉尘的排放系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，按0.532kg/万m³·原料计。

项目天然气用量为399.48万m³/a，则各污染物排放量计算过程如下：

烟气产生量=107753m³/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻⁴=4304.52 万 m³

氮氧化物产生量=3.03kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=1.210t/a

(氮氧化物浓度=氮氧化物排放量/烟气量=1.210t/4304.52 万 m³×10⁵=28.11mg/m³)

二氧化硫产生量=0.4kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=0.160t/a

(二氧化硫浓度=二氧化硫排放量/烟气量=0.160t/4304.52 万 m³×10⁵=3.72mg/m³)

烟粉尘产生量=0.532kg/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻³=0.212t/a

(烟粉尘浓度=烟粉尘排放量/烟气量=0.212t/4304.52 万 m³×10⁵=4.92mg/m³)

综上,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,产排污情况见下表。

表 4-2 项目燃气锅炉污染物排放情况

锅炉编号	锅炉功率	耗气量 (万 m ³ /a)	烟气排放量 (万 m ³ /a)	污染物排放量					
				氮氧化物		二氧化硫		烟粉尘	
				浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
MF0001	4.2MW	133.16	1434.84	28.11	0.403	3.72	0.053	4.92	0.070
MF0002	4.2MW	133.16	1434.84	28.11	0.403	3.72	0.053	4.92	0.070
MF0003	4.2MW	133.16	1434.84	28.11	0.403	3.72	0.053	4.92	0.070
合计	12.6WM	399.48	4304.52	28.11	1.210	3.72	0.160	4.92	0.212

B.类比法计算

根据2021年3月13日-14日北京航峰中天检测技术服务有限公司出具的北京捷海房地产开发有限公司翡翠长安南区锅炉房项目废气监测报告(报告编号:HF21031205),类比锅炉氮氧化物、二氧化硫、烟尘的最大排放浓度分别为28mg/m³、<3mg/m³、2.9mg/m³,排放量具体如下:

氮氧化物:污染物排放量=28mg/m³×107753m³/万 m³×399.48 万 m³/a×10⁻⁹=1.205t/a。

二氧化硫:污染物排放量=3mg/m³×107753×399.48万m³/a×10⁻⁹=0.129t/a。

烟尘:污染物排放量=2.9mg/m³×107753×399.48万m³/a×10⁻⁹=0.125t/a。

根据上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表

C.项目污染物排放量确定

根据前文上述两种方法计算后的污染物排放情况见下表:

表 4-3 两种方法计算结果汇总表

污染物	排污系数法排放量 (t/a)	类比法排放量 (t/a)
氮氧化物	1.210	1.205
二氧化硫	0.160	0.129
烟尘	0.212	0.125

由上表可知,采用类比法和排污系数法计算得出的污染物排放总量差别不是很大,因此不需要第三种方法校核。综合考虑排污系数法是长期与反复实践的经验积累,在环评污染源核算方面广泛应用,且环评考虑最不利影响,因此,本次评价统一采用排污系数法的计算结果作为本项目总量控制污染物的源强与排放量。

综上所述,本项目大气污染物排放情况:氮氧化物污染排放量1.210t/a,二氧化硫污染排放量0.160t/a,烟尘污染排放量0.212t/a。

② 废气产排污、污染治理设施信息及排放口情况

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息详见下表

表 4-4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口编号
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺	污染治理设施去除率	是否为可行技术	
MF0001	锅炉燃烧烟气	二氧化硫	有组织排放	/	/	/	/	DA001
		氮氧化物	有组织排放	低氮燃烧器	低氮燃烧	80%~90%	是	DA001
		颗粒物	有组织排放	/	/	/	/	DA001
		烟气黑度	有组织排放	/	/	/	/	DA001
MF0002	锅炉燃烧烟气	二氧化硫	有组织排放	/	/	/	/	DA001
		氮氧化物	有组织排放	低氮燃烧器	低氮燃烧	80%~90%	是	DA001
		颗粒物	有组织排放	/	/	/	/	DA001
		烟气黑度	有组织排放	/	/	/	/	DA001
MF0003	锅炉燃烧烟气	二氧化硫	有组织排放	/	/	/	/	DA001

		氮氧化物	有组织排放	低氮燃烧器	低氮燃烧	80%~90%	是	DA001
		颗粒物	有组织排放	/	/	/	/	DA001
		烟气黑度	有组织排放	/	/	/	/	DA001

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排放浓度限值(mg/m³)
			经度	纬度					
DA001	锅炉废气排放口	二氧化硫	116° 42' 53.96"	40° 12' 32.26"	主要排放口	48	1.0	80	10
		氮氧化物							30
		颗粒物							5
		烟气黑度							1 级

③ 排气筒高度合理性分析

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》(DB 11/139-2015)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.燃气锅炉烟囱不低于8m,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。

本项目锅炉房排气筒位于北京市顺义区北小营镇金茂北京国际社区地下一层A-16#号楼西南侧,锅炉排气筒200m范围内最高建筑物为排气筒所在的A-16#号楼,共15层,建筑高度44.25m,本项目锅炉排气筒高48m,烟囱高度合理。

④ 达标情况

根据以上分析,本项目锅炉使用低氮燃烧器,燃烧废气污染物二氧化硫排放浓度为3.72mg/m³、氮氧化物排放浓度为28.11mg/m³、颗粒物排放浓度为4.92mg/m³,均可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中2017年4月1日起的新建锅炉的标准限值。

(3) 污染防治技术

本项目拟设3台燃气热水锅炉，炉型为室燃炉，锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经一根48m高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表7锅炉烟气污染防治可行技术，本项目烟气污染防治技术为可行性技术。

（4）环境影响分析

本项目位于顺义区，区域环境空气质量良好，本项目周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等区域，主要环境空气保护目标为本项目居住区及周边居住区。锅炉采用的低氮燃烧技术为污染防治可行性技术，根据工程分析，燃烧废气污染物二氧化硫排放浓度为 3.72mg/m³、氮氧化物排放浓度为 28.11mg/m³、颗粒物排放浓度为 4.92mg/m³，均可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值。锅炉烟气可达标排放，对环境影响较小。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，本项目锅炉属于14MW以下燃气锅炉，废气监测指标要求详见下表。

表 4-6 废气监测要求一览表

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测指标	监测频次
DA001	锅炉废气排放口	MF0001锅炉烟道	氮氧化物	1次/月
			颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1次/年
DA001	锅炉废气排放口	MF0002锅炉烟道	氮氧化物	1次/月
			颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1次/年
DA001	锅炉废气排放口	MF0003锅炉烟道	氮氧化物	1次/月
			颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1次/年

2、废水环境影响分析和保护措施

（1）源强及达标情况

本项目排水为锅炉废水及员工生活污水，其中锅炉废水包括锅炉定期排水和

软化设备排污水，本项目新鲜水用量为 26790.39m³/a，污水排放量为 5519.80m³/a，其中生活污水排放量为 102.85m³/a，锅炉废水排放量为 5416.95m³/a。锅炉废水与生活污水汇合后，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。

锅炉房排水水质参考《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》中给出的浓度，即 pH6.5~9、COD₅₀mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 10mg/L、可溶性固体总量 1200mg/L。

生活污水参照《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，结合本项目特点，本项目生活污水主要污染物的排放浓度取值为：pH6.5~9、COD_{Cr}350mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L。

则本项目废水排放情况详见下表

表 4-7 本项目废水水质及排放情况

污染物名称		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
生活污水 102.85m ³ /a	排放浓度 mg/L	6.5~9	350	180	200	35	-
	排放量 t/a	-	0.036	0.018	0.020	0.004	-
锅炉废水 5416.95m ³ /a	排放浓度 mg/L	6.5~9	50	30	100	10	1200
	排放量 t/a	-	0.271	0.163	0.542	0.054	6.500
合计 5519.80m ³ /a	排放浓度 mg/L	6.5~9	55.59	32.79	101.86	10.46	1177.64
	排放量 t/a	-	0.307	0.181	0.562	0.058	6.500
标准		6.5~9	500	300	400	45	1600

锅炉废水与生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。由上表可知，项目排水满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，污水排放对周边环境影响较小。

（2）废水排放口情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-8。

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放标准
					经度	纬度			
1	DW001	废水总排放口	间接排放	一般排放口	116° 42' 44.23"	40° 12' 25.70"	进入城市污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定	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

(3) 依托工程可行性分析

锅炉房废水经市政管网最终排入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂。

北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂位于顺义区北小营镇后鲁各庄村，设计处理规模10000立方米/天，采用A²O+MBR处理工艺，稳定运行，出水可达到相应再生水标准要求。

本项目排放的污水来源为生活污水及锅炉房排水，本项目日均排水量最大值约为45.618m³/d，不会对北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂处理能力产生较大冲击，排水水质满足再生水厂的进水要求，具有良好的可生化性，其排水可在该再生水厂得到很好的净化处理，不会给再生水厂的正常运行和最终受纳水体带来危害。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)要求，本项目锅炉属于单台14MW以下燃气锅炉，废水监测指标要求详见下表。

表 4-9 废水监测要求一览表

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测指标	监测频次
DW001	废水总排放口	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	1次/年

3、噪声环境影响分析和保护措施

(1) 噪声源和污染防治措施

本项目运营期主要产噪设备为鼓风机、锅炉进水时高压水泵的设备噪声和锅炉烟气排放时产生的噪声。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉(HJ 991—2018)》附录 D 锅炉相关设备噪声源强参考值。

表 4-10 本项目产噪设备噪声源声压级一览表

序号	主要声源设备	声频特性	监测位置	声压级 / dB(A)	持续时间	常见隔声措施
1	燃气锅炉	宽频分布	结构外 1m	70-90	24 小时	隔声封闭
2	锅炉给水泵	宽频分布	设备外 1m	70-90	24 小时	隔声罩壳、厂房隔声
3	锅炉排汽口	中高频	排汽口 2m	100-120	24 小时	消声器

本项目锅炉及水泵采用基础减振,可降低噪声 15 dB(A); 风机安装消声器后,消声量可达 25~35dB(A)。室内噪声源经过墙体隔声后,消声量可达 10~15dB(A)。锅炉烟气排放时产生的噪声,在排气筒出风口安装消声器,消声量可达 25~35dB(A)。本项目位于地下一层,经楼层以及地面隔声后,噪声值可降低 35 dB(A)左右。

(2) 噪声影响预测与达标判定

为了预测本项目运营噪声对周围环境的影响,根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况,采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声点声源预测模式对不同距离处的噪声值进行预测。

①点声源噪声衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中: r_1 , r_2 ——分别为距声源的距离 (m);

L_1 , L_2 ——分别为 r_1 与 r_2 处的等效声级[dB(A)]。

本项目中取 $r_1=1m$ 。

②噪声叠加公式

根据多声源对某个受声点的理论估算方法，对几个声源的 A 等级按能量叠加，等效为几个声源对某个受声点的理论声级，其公式为：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

③预测结果

经计算，本项目各噪声源对厂界的影响预测见表 4-11。

表 4-11 本项目噪声预测结果

位置	本项目噪声预测 (dB(A))	
	时间	贡献值
锅炉房东侧厂界 1#	昼间	29.4
	夜间	29.4
锅炉房南侧厂界 2#	昼间	34.1
	夜间	34.1
锅炉房西侧厂界 3#	昼间	24.2
	夜间	24.2
锅炉房北侧厂界 4#	昼间	35.5
	夜间	35.5

项目位于金茂北京国际社区地下一层 A-16#号楼南侧锅炉房内，从上表中可以看出，本项目对各厂界的噪声贡献值为 24.2~35.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准限值，噪声排放对周边环境影响很小。

（3）监测计划

本项目运营期噪声环境监测计划详见下表。

表 4-12 运营期噪声排放监测计划

监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
项目东、南、西、北 厂界外1m处	噪声	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）的1类标准限值

4、固体废物环境影响分析和保护措施

	固体废物为职工生活垃圾及软水制备设备产生的废离子交换树脂。 项目建成后，供暖季员工 20 人，工作 121 天。按照每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 1.21t/a，由当地环卫部门统一清运处理。生活垃圾由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一清运处理。 软化水装置中的离子交换树脂更换频次较低，约5年更换一次，一次更换量约0.2t，废离子交换树脂为一般工业固体废物，由树脂厂家回收处置。 综上，本项目对所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年）中关于固体废物处置中的相关规定，对周围环境影响较小。 5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施 项目排放的废气为锅炉烟气，不涉及大气沉降；产生的废水主要为锅炉排水和生活污水，锅炉排水与生活污水均排入金茂北京国际社区（在建）化粪池处理后排放，最终经市政污水管网排入北小营镇再生水厂；项目不产生危险废物，产生的生活垃圾依托由环卫部门定期收集清运，更换的废树脂由厂家定期更换回收；因此正常工况下，项目不会对土壤和地下水造成影响。 为防止非正常状况下污染土壤和地下水的环境风险，将本项目用地内全部划为一般防渗区，应全部硬化并进行防渗处理，防渗要求按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）执行，采取防渗措施后其防渗层的渗透系数应等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。采取上述措施后，本项目对土壤和地下水环境的影响很小。 6、环境风险环境影响分析和保护措施 本项目使用的天然气有一定的危险性，存在发生火灾、爆炸、原料泄露等突发性风险事故的可能性。 （1）物质危险性识别与分析 天然气的主要成分是甲烷(CH_4)，它是一种无毒、可燃的气体，属易燃、易爆物质，极易在通常环境中引起燃烧和爆炸。逸散的天然气和空气混合，当浓度
--	---

达到爆炸下限以上时，如遇明火就会发生爆炸，这是天然气事故中危害与损失最大的一种；如果未达到爆炸下限，遇明火则会发生燃烧。

表 4-13 天然气理化特性及危险特性一览表

物质名称	中文名：甲烷	英文名：methane	CAS NO: 74-84-8
理化性质	分子式：CH ₄ 分子量：16.04 主要成分：纯品 外观、性状：无色无臭可燃性气体 熔点（℃）：-182.5 沸点（℃）：-161.5 相对密度（水=1）：0.42（-164℃） 相对蒸汽密度（空气=1）：0.55 饱和蒸气压（kPa）：53.32（-168.8℃） 燃烧热（kJ/mol）：889.5 临界温度（℃）：-82.6 临界压力（MPa）：4.59 闪电（℃）：-188 引燃温度（℃）：538 爆炸上限（%，V/V）：14 爆炸下限（%，V/V）：5 溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚 主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
危险性	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。 燃爆危险：本品易燃，具窒息性。		
泄露应急处理	应急处理：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。切断火源。要求应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
消防措施	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。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医		

本项目燃气管道长约 400m，管道内径采用 DN355mm。

天然气的密度在 0℃，101.352KPa 时为 0.7174kg/Nm³，从而得出加压到 0.4MPa 时约为 2.8696 kg/Nm³，则管道内天然气最大存在量 q 为：

$$q = \pi \times (0.335/2)^2 \times 400 \times 2.8696 = 101.1247 \text{kg} \text{ (约 0.1011t)}$$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷临界

	量为 10t，本项目管道内天然气最大存在量低于甲烷储存临界量，无需进行环境风险专项评价。 （2）环境风险影响途径及危害 项目所使用的天然气由市政燃气管线提供。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。 （3）风险防范措施 ①加强锅炉房的日常管理工作，锅炉房运行人员应了解所辖设备系统的性能、构造和作用，掌握设备的正确操作方法，保持设备处于良好状态； ②设备系统应消除跑、冒、滴、漏现象，并按规定的要求进行检修和保养。但严禁在压力较大，水温较高的情况下修理锅炉受压部件及管道，以防热水喷出伤人； ③设备联结部件如活接头、法兰、丝头要注意是否出现滑扣、螺栓断裂、垫片撕裂现象，胶质减震鼓是否出现老化、断裂现象。在以上部位发现渗漏迹象时不准以加力紧固的办法处理，一旦紧固过力造成崩裂，猝不及防，后果严重，因此必须采取切断水源，降压检修或更换的办法； ④在关闭锅炉房内或管路的进出口阀门时不能影响正常循环造成超压、超温事故，应采取开动备用炉、泵、旁通管等措施，无备用设备或者旁通管时应紧急停炉。快速处理，尽快回复正常运转； ⑤在锅炉房设置可燃气体泄漏检测报警装置，及时发现天然气泄漏并采取措施； ⑥压力表和安全阀是防止锅炉超压的主要安全装置，必须符合防爆要求。凡发现指针不动、指针因内漏跳动严重，指针不能回到零位、表盘玻璃破碎、刻度模糊不清、超过校验周期的，应停止使用，待修复和校验合格后再用，无修理价值的应及时报废更新。新压力表必须经计量部门校验封铅后再装上使用。对于安全阀，凡发现泄漏严重、弹簧失效和超过校验周期的，应停止使用。超过校验周期和新安装的安全阀，必须经过计量部门核验合格后方可使用；
--	--

	⑦对停用、备用锅炉及辅机要采取措施，做好养护。每个供暖期停火前对供暖设备进行一次全面普查，并做好普查记录，以作为设备大修计划的依据； ⑧运营期定期检查锅炉燃烧器、风机、水泵等产噪设备，使设备处于良好的运转状态，一旦发现设备运转异常，造成噪声突然异常升高，需快速检查并采取 措施； ⑨天然气输送管线的设计严格按照 《城镇燃气设计规范》（GB50028-2009）和《建筑设计防火规范》（50016-2014）中的要求执行。在燃气锅炉房设计和施工时严格按照《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）的有关规定进行设计和施工，由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝安全隐患，防止天然气的泄漏； ⑩建立健全锅炉房的各项安全管理制度。加强锅炉房的安全管理。加强职工教育培训，提高职工安全防范和应急能力。 （4）环境风险应急预案 根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8 号）、环保部《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）等的规定和要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。 同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。 7、环保投资 本项目总投资约 1680.98 万元，其中环保投资 116.6 万元，环保投资占工程总投资的 6.94%，本项目环保投资情况见表 4-14。
--	--

表 4-14 环保投资一览表			
序号	治理对象	环保措施	环保投资（万元）
1	废气	锅炉低氮燃烧器 3 套	72
		烟道	22.6
2	废水	依托场地化粪池及配套管网	/
3	噪声	隔声减振等降噪措施	22
4	固体废物	依托场地内生活垃圾收纳设施	/
环保总投资			116.6

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	本项目三台锅炉均采用低氮燃烧技术，产生废气最终汇到 1 根 48m 高排气筒排放	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	废水总排口 DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	生活污水及锅炉废水经金茂北京国际社区化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入北京恒泽美顺环境科技有限公司北小营镇再生水厂	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
声环境	水泵、风机噪声	等效 A 声级	锅炉房位于地下，水泵、风机选用低噪设备，基础减震，墙体隔声距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一清运处理。软水制备设备产生的离子交换树脂需要定期更换，废离子交换树脂作为一般工业固废，由厂家回收。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	天然气输送管线的设计严格按照相关规范中的要求执行；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；设置隔爆声光警报器，在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器；燃气管道主要布			

	设于项目区地下，降低燃气泄露的概率。
其他环境 管理要求	(1) 排污口标准化管理 本项目涉及3个废气监测点位、1个废气排放口、1个废水监测点位、1个废水排放口。本项目排污口规范化设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。废气、废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 (2) 监测计划管理 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

六、结论

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。本项目选址和布局合理，不会对周边环境产生不利影响，在落实本次环境影响评价提出的各项环保措施和环境管理的前提下，可以做到污染物达标排放，并对周边环境影响较小，因此本项目的建设是可行的。

附表

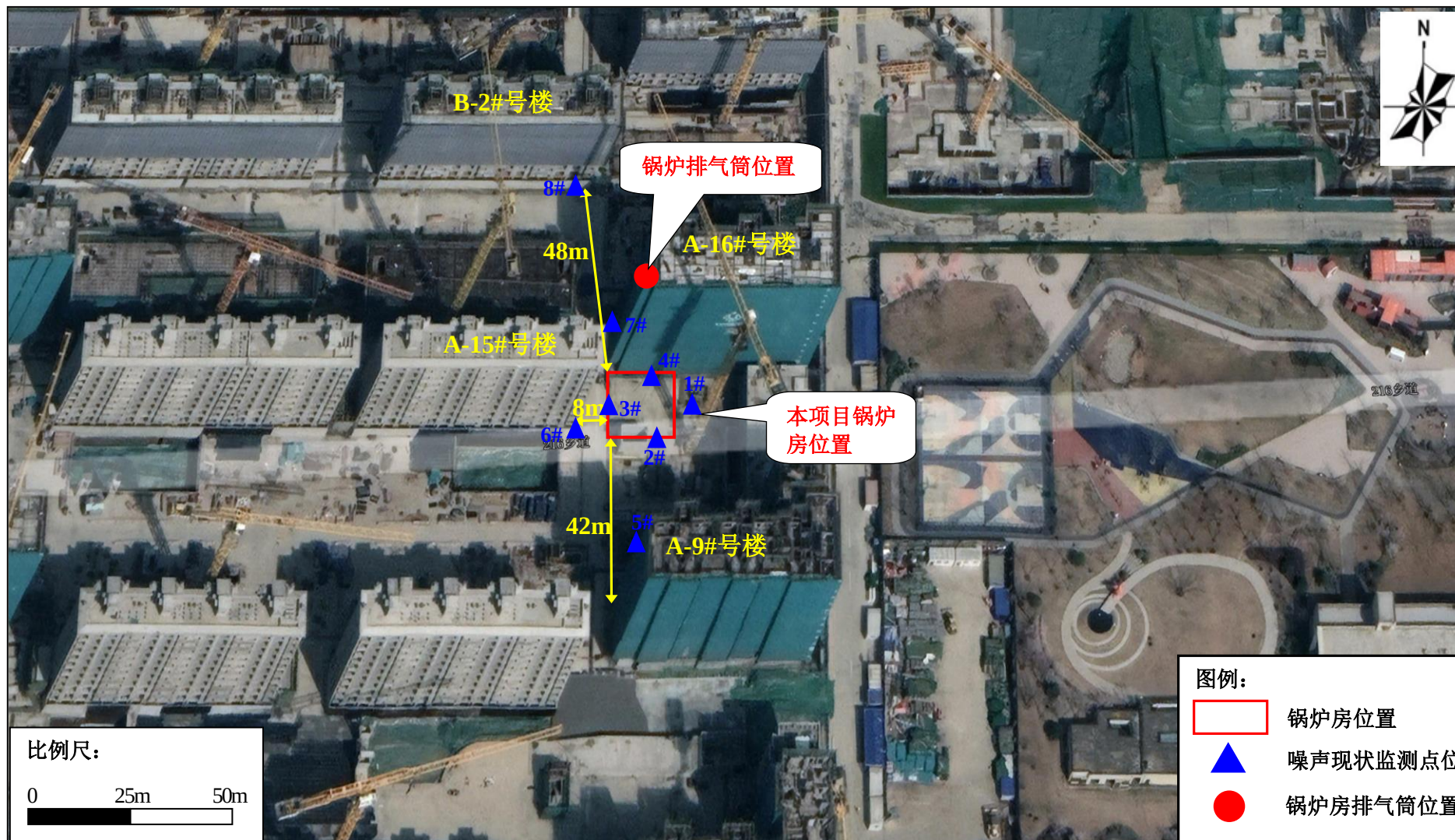
建设项目污染物排放量汇总表

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	二氧化硫				0.160		0.160	0.160
	氮氧化物				1.210		1.210	1.210
	颗粒物				0.212		0.212	0.212
废水	化学需氧量				0.331		0.331	0.331
	氨氮				0.078		0.078	0.078
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂				0.2		0.2	0.2
	生活垃圾				1.21		1.21	1.21
危险废物	/							

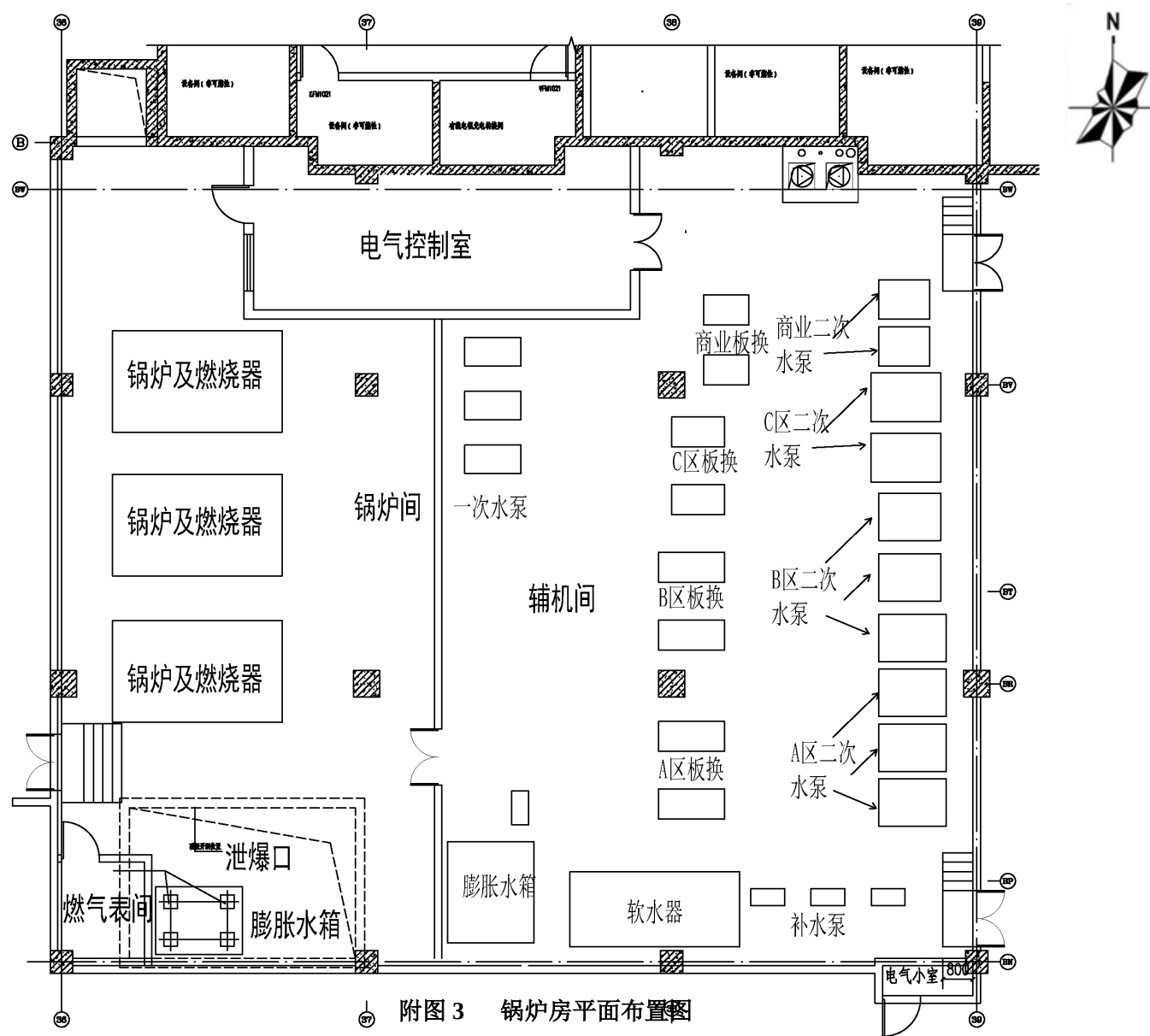
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



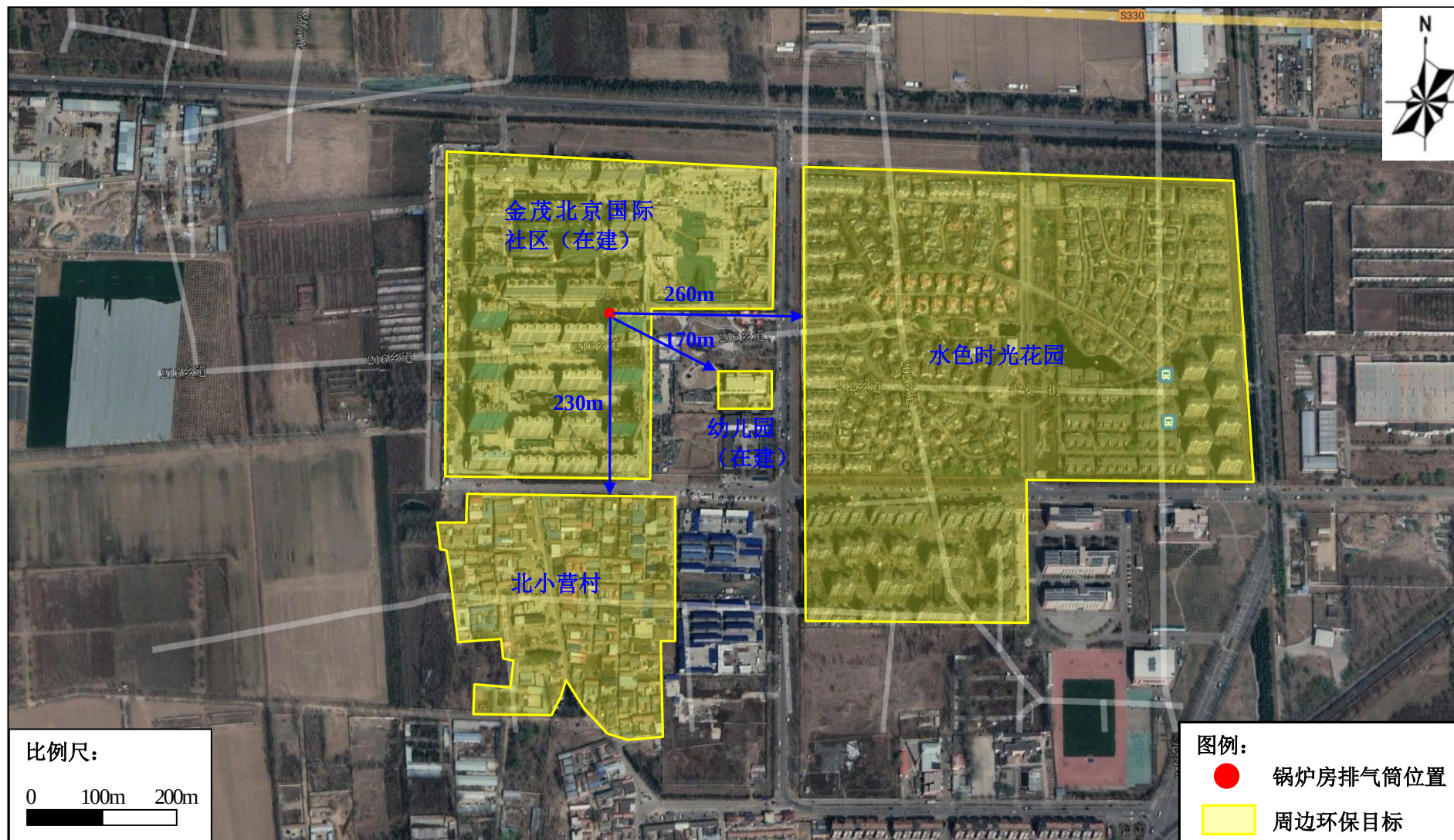
附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



附图 3 锅炉房平面布置图



附图4 大气环保目标图

