

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京市通州区永顺镇 TZ-0104-6002 地块 F1
住宅混合公建用地、TZ-0104-6001 地块 A33
基础教育用地锅炉房项目


建设单位（盖章）：北京华阳鑫宇热能投资管理有限公司

编制日期：2022 年 03 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	北京市通州区永顺镇 TZ-0104-6002 地块 F1 住宅混合公建用地、TZ-0104-6001 地块 A33 基础教育用地锅炉房项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	贺艳成	联系方式	18730602574
建设地点	北京市通州区永顺镇 TZ-0104-6002 地块 13#住宅楼东侧地下一层		
地理坐标	39 度 56 分 58.974 秒， 116 度 40 分 23.081 秒		
国民经济行业类别	热力生产和供应 D4430	建设项目行业类别	41-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”
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）	310	环保投资（万元）	52
环保投资占比（%）	16.8%	施工工期	3 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 ）	180
专项评价设置情况	无		
规划情况	《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》（2018年12月27日，中共中央国务院）		
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	根据《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》，本项目位于城乡统筹组团06组团中0601街区，用地功能规划为居住用地，本项目主要为锅炉房建设，属于居民小		

	<p>区配套的公共服务设施，符合《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年-2035年）》的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于北京市通州区永顺镇 TZ-0104-6002 地块内，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，未触及北京市生态保护红线。</p> <p>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。</p>  <p>图1 本项目与北京市生态保护红线位置关系图</p> <p>(2) 环境质量底线</p>

本项目废水主要为生活污水和软水制备反冲洗废水，所有废水排入锅炉房所在地块朗廷湾小区的化粪池，与朗廷湾小区废水一同排入市政管网，最终进入碧水污水处理厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；本项目废气、噪声均采取有效的污染防治措施，能够实现达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线；固体废物均得到妥善处置，不会污染土壤和地下水环境。

（3）资源利用上线

本次为锅炉房建设项目，用水由自来水管网供应，且水源充足；项目燃气由市政天然气管线提供，电源由市政电网提供，不属于高耗能行业；锅炉房在已有建筑内进行建设，无土建工程，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用满足要求。

（4）生态环境准入清单

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）》，本项目所在地属于永顺镇重点管控单元，环境管控单元编码为ZH11011220012。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图2。



图2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置图

根据《北京市生态环境准入清单》（2021版）的要求，按照全市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单、环境管控单元生态环境准入清单等三个层次对拟建项目生态环境准入清单进行分析。

①全市总体生态环境准入清单符合性分析

表 1-1 重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目执行情况
空间布局约束	<p>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）》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目为在途项目，不适用《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》；本项目不新增占地，不在自由贸易试验区内，因此不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》及《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》里；建设单位为内资公司，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2.本项目锅炉不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>出及设备淘汰目录》（2022年版）内。</p> <p>3.本项目严格执行《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。</p> <p>4.本项目使用燃料为天然气，不属于高污染燃料。</p> <p>5.本项目不属于工业项目。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p>	<p>1. 本项目废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物能得到安全处置，能满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2. 本项目不涉及。</p> <p>3.本项目仅进行烟囱的建设、内部装修和设备安装工程，将严格执行《绿色施工管理规程》要求。</p> <p>4.本项目废水进入朗廷湾小区化粪池，与朗廷湾小区污水一同进入市政管网，最终排入碧水污水处理厂，废水排放符合《北京市水污染防治条例》的要求。</p> <p>5.本项目将严格执行《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》相关要求。</p> <p>6.本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，本报告提出了总量控制要求，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》中有关规定。</p> <p>7.本项目废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物能得到合理处置。</p> <p>8.本项目不涉及污染地块。</p> <p>9.本项目不涉及烟花爆竹燃放。</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>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，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(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。</p>	<p>1.本项目涉及的风险物质为天然气，本报告提出了天然气使用等方面的环境风险防范措施。</p> <p>2.本项目废气、废水能做到达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取了满足标准要求防渗措施，对土壤环境影响不大。</p>
	<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消</p>	<p>1.本项目用水由市政提供，本项目严格执行《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。</p> <p>2.本项目严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，本项目在现有建筑内建设，不涉及新增用地。</p> <p>3.本项目燃气锅炉满足《供热锅炉综合能源消耗限额》要求。</p>

	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。	
表 1-2 城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析		
管控类别	重点管控要求	本项目执行情况
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目为在途项目，不适用《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）。 2. 本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3. 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。 4. 严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（朗廷湾小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（朗廷湾小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目不涉及。 2. 本项目不属于汽修企业。 3. 项目运营期间产生的废气、废水、噪声均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物能够合理处置。本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，本报告提出了总量控制要求。 4. 本项目不属于工业项目。 5. 本项目不是工业园区建设项目。 6. 本项目不是畜禽养殖项目。 7. 本项目为居住小区配套项目，位于小区地下一层。
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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）。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3. 严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目不涉及道路货物运输。 2. 不涉及污染地块。 3. 本项目涉及的风险物质为天然气，本报告已经提出风险防范措施，符合相关法律法规要求。

	全。	
资源利用效率要求	1. 坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2. 优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	1.本项目加强用水管控，全方位节水。 2.本项目使用能源为天然气。
表 1-3 街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单要求符合性分析		
管控类别	重点管控要求	本项目执行情况
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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.本项目与重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入的要求相符合。
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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 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。	1.本项目与重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入的要求相符合。 2.本项目燃料使用天然气，不属于高污染燃料。
环境风险防控	1 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》。	1.本项目与重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入的要求相符合。 2.本项目不涉及污染地块。
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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单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。	1.本项目与重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入的要求相符合。 2.本项目不使用地下水。
<p>综上，本项目符合“三线一单”的准入条件。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019</p>		

年本)》的规定,本项目未列入鼓励类,也未列入其中禁止和限制类,属于允许类,符合国家产业政策。

本项目为燃气锅炉建设项目,于2020年4月3日取得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(通)建字0024号,建字第110112202000041号)(见附件1),本项目锅炉房位于其中2#地下车库的公共服务配套内,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)》,因此,本项目符合国家和北京市地方相关产业政策要求。

3、选址合理性分析

本项目建设地点位于通州区永顺镇TZ-0104-6002地块13#住宅楼东侧地下一层,中心地理坐标为:东北纬39°56'58.974",东经116°40'23.081",具体地理位置详见附图1。

根据不动产权证(京(2019)通不动产权第0048429号(详见附件2),通州区永顺镇TZ-0104-6002地块F1住宅混合公建用地为北京禹茂房地产开发有限公司单独所有,主要用途为办公(公共服务设施)、住宅、办公、地下仓储、商业和地下车库。2020年4月3日取得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(通)建字0024号,建字第110112202000041号)本项目位于其中2#地下车库的公共服务配套内。2020年4月29日取得北京市通州区住房和城乡建设委员会建筑工程施工许可证([2020]施[通]建字0027号),编号110112202004290101)(见附件3)。北京禹茂房地产开发有限公司与本项目建设单位签订BOT锅炉供热合同(见附件4),北京禹茂房地产开发有限公司完成土建、燃气工程,由本项目运营单位负责锅炉房装饰装修、锅炉热力系统等内部设备的购买和安装,以及锅炉房的运营。

本项目所在建筑东侧和北侧为所在地块朗廷湾小区东边界和北边界,南侧为小区内空地,西侧为13#住宅楼,东南侧为14#住宅楼。本项目在所在小区中的位置见附图2。

本项目所在地块朗廷湾小区东南侧为西潞苑东路（规划），隔路为绿地和小中河，西侧为西潞苑西一路（规划），隔路为悦澜水岸家园，北侧为西潞苑一街，隔路北侧为朗廷湾小区配套幼儿园。项目周边关系图见附图 3。

根据现场调查，本项目不在北京市集中式饮用水水源保护区范围内，项目周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境敏感目标。最近的环境敏感保护目标为朗廷湾小区内住宅和配套幼儿园。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

本项目为北京市通州区永顺镇 TZ-0104-6002 地块 F1 住宅混合公建用地、TZ-0104-6001 地块 A33 基础教育用地项目配套的锅炉房建设项目，锅炉房位于 TZ-0104-6002 地块 13#住宅楼东侧地下一层，属于 2#地下车库范围内，建筑面积为 180m²，供热范围为地块内住宅楼 1#~14#，商业、办公楼 S1#~S9# 和幼儿园，供热面积为 85303m²。

本项目主要建设内容为锅炉热力系统、配电系统、给排水系统、通风系统、电气设备设施、锅炉房内热力管线、锅炉烟囱等，共配置 2 台 4t/h（合计 8t/h）的真空燃气热水锅炉，设置一根高 37m 的烟囱。2 台锅炉均采用软水作为热交换介质，仅用于冬季采暖，项目工程组成情况见表 2-1，锅炉参数见表 2-2。

表 2-1 本项目工程组成情况表

类别	名称	工程组成
主体工程	锅炉房	锅炉房总建筑面积180m ² ，配置2台4t/h（合计8t/h）的真空燃气热水锅炉，全部用于冬季供暖，设置1根高37m的烟囱。
辅助工程	天然气工程	依托地块内天然气调压站。
	软水制备	设置全自动软水器 1 套。
公用工程	给水	由市政给水管网统一提供。
	排水	锅炉房软水制备反冲洗废水和生活污水排入所在地块朗廷湾小区的化粪池，与朗廷湾小区其他污水一同通过朗廷湾小区污水总排口排入市政污水管网，最终进入碧水污水处理厂进一步处理。
	供电	由市政电网统一提供。
	供气	由市政天然气管网提供。
环保工程	废水处理设施	依托所在地块朗廷湾小区的化粪池。
	废气处理设施	2台超低氮燃烧器+1根37m高排气筒。
	噪声处理措施	选用低噪声设备，水泵加装基础减震，墙体隔声等降噪措施。
	固体废物处理措施	全自动软水器的废离子交换树脂定期由厂家每三年来现场更换，同时回收废离子交换树脂，不设置临时贮存场地；生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运处置。

建设内容

表 2-2 锅炉主要参数表

序号	指标名称	单位	指标
1	锅炉类型	/	2 台冷凝真空燃气热水锅炉
2	额定功率	t/h	4
3	额定出水/回水温度	°C	80/60
4	额定工作压力	MPa	1.0
5	燃气消耗量	Nm ³ /h	305.7

2、主要设备清单

本项目锅炉房主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	设备选型	单位	数量	备注
1	真空热水锅炉	额定供热量 2800kW，供回水 80/60°C 锅炉承压：1.0MPa 住宅热负荷：1893kW 商业热负荷：907kW	台	2	
2	超低氮燃烧器	/	台	2	
2	住宅循环泵	Q=220t/h，H=32m，P=30kW	台	3	两用一备、变频
3	住宅补水泵	Q=7.2t/h，H=52m，P=2.2kW	台	2	一用一备、变频
4	商业循环泵	Q=52t/h，H=32m，P=11kW	台	3	两用一备、变频
5	商业补水泵	Q=1.58t/h，H=50m，P=0.75kW	台	2	一用一备、变频
6	全自动软水器	水储量量 8-10t/h，双头双罐	套	1	
7	软水箱	2000*2000*2500mm V=10t	套	1	

3、主要原辅材料及能源

本项目主要原辅料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量
1	天然气	万 m ³ /a	177.55
2	工业用盐	t/a	0.7
3	水	m ³ /a	16665.52
4	电	万 kwh/a	21.33

5、锅炉运行方案

本项目锅炉房内设 2 台 4t/h（合计 8t/h）的燃气热水锅炉，为项目所在地

块朗廷湾小区供暖，年运行 121 天，每天工作 24 小时，2 台同时使用，无备用。

6、水量平衡

本项目给水由市政给水管网提供，用水环节主要为锅炉系统补水和员工生活用水。

6.1 给水

(1) 锅炉系统补水

根据建设单位提供的资料，本项目真空燃气热水锅炉循环水量为 $544\text{m}^3/\text{h}$ ，锅炉年运行 121 天，每天运行 24 小时，经计算，锅炉系统循环水量为 $13056\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1579776\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目锅炉系统补水使用全自动软水器制备的软水，根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010），出于保守考虑，锅炉系统补水量以循环水量的 1% 计，则锅炉系统补水量为 $130.56\text{m}^3/\text{d}$ 、 $15797.76\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目利用离子交换树脂制备软水，其中 95% 的软水用做循环水补水，5% 的软水用于离子交换树脂反冲洗，则反冲洗用水量为 $6.87\text{m}^3/\text{d}$ 、 $831.46\text{m}^3/\text{a}$ ，则软水制备的总用水量为 $137.43\text{m}^3/\text{d}$ 、 $16629.22\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 员工生活用水

本项目劳动定员 6 人，生活用水指标参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ 、 $36.30\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目总用水量为 $137.73\text{m}^3/\text{d}$ 、 $16665.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.2 排水

本项目废水主要为锅炉房软水制备产生的反冲洗废水和员工生活污水。

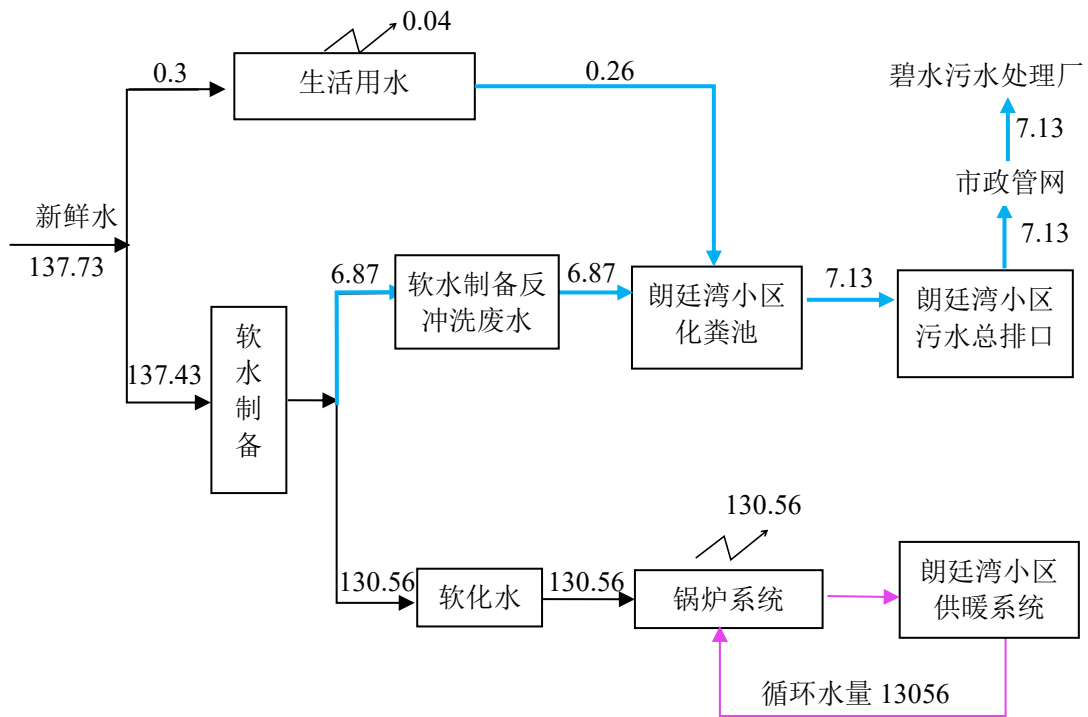
其中：软水制备反冲洗废水全部排放，排放量为 $6.87\text{m}^3/\text{d}$ 、 $831.46\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量按生活用水量的 85% 估算，则生活污水排放量为 $0.26\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30.86\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，本项目总废水排放量为 $7.13\text{m}^3/\text{d}$ 、 $862.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后，经由朗廷湾小区总排口排入市政污水管网，最后排至碧水污水处理厂进一步处理。

本项目给排水平衡表见表 2-5，给排水平衡图见图 3。

表 2-5 本项目给排水平衡表

序号	项目	用水量				损耗量		排水量	
		新鲜水		软水		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a				
1	锅炉系统	/	/	130.56	15797.76	130.56	15797.76	0	0
2	软水制备	137.43	16629.22	/	/	/	/	6.87	831.46
3	员工生活	0.30	36.30	/	/	0.04	5.44	0.26	30.86
合计		137.73	16665.52	130.56	15797.76	130.6	15803.2	7.13	862.32



图例：

→ 用水 ↘ 损耗 → 污水 → 循环水

图 3 本项目给排水平衡图（单位：m³/d）

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 6 人，每年工作 121 天，两班制，每班 12 小时。

8、平面布置

锅炉房主要包括锅炉间、燃气间、控制室、水泵间、卫生间、配电间等，锅炉间内主要为锅炉，水泵间内布置水泵、软水制备设备和软水箱、补水机组等，锅炉房内部平面布置图详见附图 4。

(一) 施工期
 本项目在已经建好的建筑内建设，仅进行烟囱的建设、内部装修和设备安装工程，不涉及土建工程，项目施工时间较短，不会对周围环境产生显著不良影响。

(二) 运营期
 工艺流程图如下图所示。

艺流
程和
产排
污环
节

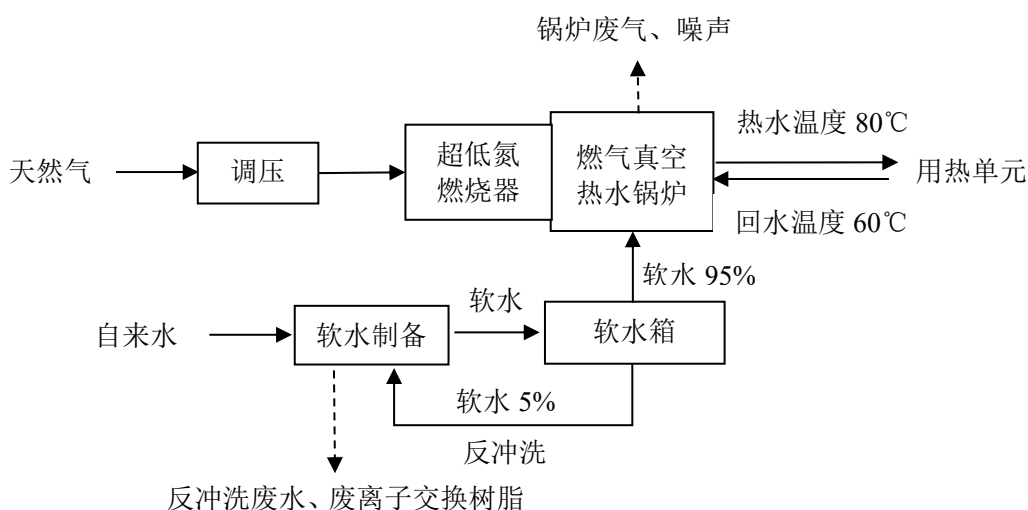


图4 锅炉工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

本项目所配置的锅炉为燃气真空热水锅炉，机体内部为真空状态，锅炉底部为热媒水，设备出厂时已注入，锅炉顶部置入热交换器。天然气经调压后进入超低氮燃烧器进行燃烧，炉膛底部的热媒水被加热成蒸汽，蒸汽在上升过程中接触到配置在负压蒸汽室内的热交换器表面，蒸汽会在热交换器表面上冷凝并放出大量汽化热，将热交换器中的冷水逐渐加热成热水，经管道输送至用热单元。同时，冷凝水在重力的作用下回落炉膛底部。小区供水系统提供的新鲜

水经软水制备系统处理后得到软水，注入锅炉内；天然气经专用管道进入锅炉内燃烧，使其化学能转化为热能，将制备的软水加热成热水，热水经管道送至室内采暖或生活用热水；其中采暖用热水冷却后循环至锅炉房。

2、产排污分析

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、软水制备反冲洗废水，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、软水制备过程产生的废离子交换树脂。本项目主要污染源及污染因子识别详见下表所示。

表 2-6 本项目产污环节分析表

项目	产污环节	主要污染物
废气	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
废水	软水制备反冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、可溶性固体总量（TDS）
	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
噪声	锅炉、水泵等设备运行	设备运行噪声：Leq(A)
固体废物	员工生活	生活垃圾
	软水制备	一般工业固废：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，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

一、环境空气质量现状

根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》，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%，2018-2020年三年滑动平均浓度值为44μg/m³。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），并连续四年保持在个位数。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（4mg/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%。具体见表3-1。

表3-1 2020年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
年均值	4	29	56	38	1.3	174
标准值	60	40	70	35	4	160
最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0.086	0	0.09

根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》，2020年北京市通州区各项大气污染物年均浓度值分别为：PM_{2.5}37μg/m³、PM₁₀68μg/m³、SO₂4μg/m³、NO₂34μg/m³。具体见下表。

表3-2 2020年通州区环境空气主要污染物浓度一览表

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
年均值 (μg/m ³)	37	68	4	34
标准值 (μg/m ³)	35	70	60	40
最大超标倍数 (倍)	0.06	0	0	0

由上表可知，2020年北京市通州区大气环境中SO₂、PM₁₀、NO₂年均浓度值均达标，PM_{2.5}指标均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。因此，北京市通州区为城市环境空气质量不达标区。

二、地表水环境

与本项目最近的地表水为项目东侧115m处的小中河，属北运河水系。根据北京市地表水环境功能区划，小中河功能为农业用水区及一般景观要求水域，属V类水体，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局网站公布的2021年2月~2022年1月河流水质状况，水环境质量现状见表3-3。

表 3-3 小中河水环境质量现状

月份	2021.02	2021.03	2021.04	2021.05	2021.06	2021.07
现状水质	V	IV	III	III	V	劣V
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标
月份	2021.08	2021.09	2021.10	2021.11	2021.12	2022.01
现状水质	劣V	IV	III	II	III	IV
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由表3-3可知，2021年7月和8月小中河水水质超标，其他月份满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。

三、声环境

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区环境噪声功能区划分调整结果的通知》（通政发[2015]1号），本项目位于2类声环境功能区内，各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区声功能标准。本项目在通州区环境噪声功能区中的位置见图5。

通州区声环境功能区划示意图

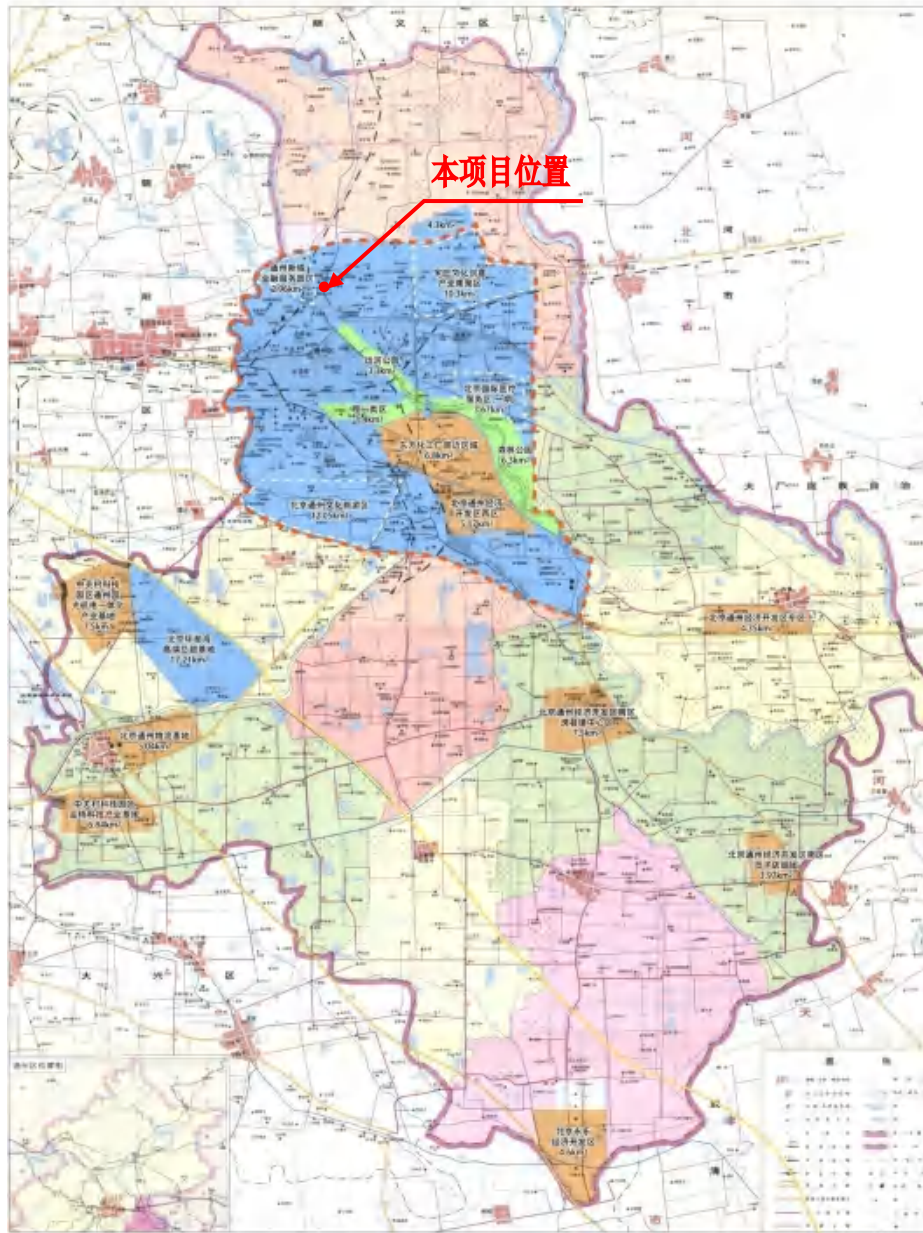


图 5 声环境功能区划示意图

为了解项目区域声环境质量现状，本次环境影响评价对项目周边敏感点处进行了布点监测，具体方法如下：

(1) 监测点位

采用点测法完成，本次环评在项目周边 50 米内的敏感点处布置了监测点，共 4 处，具体位置见附图 5 噪声监测点示意图。

(2) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行测量。

(3) 监测时间

监测时间为2022年1月18日（昼间14:00~15:00，夜间23:00~24:00），每次监测10min。

(4) 监测结果

本项目声环境质量现状监测结果见表3-4。

表3-4 项目周边声环境现状监测结果 单位：dB（A）

编号	监测点名称	距离 (m)	昼间		夜间		结果评价
			监测 值	标准 值	监测 值	标准 值	
1#	11#住宅楼	40	52	60	41	50	达标
2#	12#住宅楼	45	53	60	41	50	达标
3#	13#住宅楼	0	54	60	42	50	达标
4#	14#住宅楼	8	53	60	42	50	达标

由上表可知，本项目各敏感点处声环境能满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）中2类区标准限值要求。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境保护目标为本项目所在地块朗廷湾小区、朗廷湾小区配套幼儿园、兴顺小学、金来公寓和悦澜水岸家园，具体见下表。

表3-5 大气环境保护目标一览表

保护对象	方位	距离 (m)	功能区或标准
朗廷湾小区住宅 (在建)	项目所在地块	0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
朗廷湾小区配套幼儿园(在建)	北侧	60	
兴顺小学	东侧	453	
金来公寓	东南侧	260	
悦澜水岸家园	西侧	477	

2、地表水环境

根据现场调查，本项目地表水环境保护目标为项目东侧115米处的小中河。

3、地下水环境

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)中的规定，本项目不在北京市地下饮用水水源保护区范围内。本项目无地下水环境保护目标。

4、声环境

根据现场调查，本项目厂界外50m范围内声环境保护目标为本项目所在地块朗廷湾小区的11#住宅楼、12#住宅楼、13#住宅楼、14#住宅楼，具体见附图5。

表3-6 声环境保护目标一览表

保护对象	方位	距离 (m)	功能区或标准
朗廷湾小区 (在建)	11#住宅楼	西侧	2类区 昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
	12#住宅楼	东南侧	
	13#住宅楼	西侧	
	14#住宅楼	东南侧	

5、生态环境

经现场调查，项目周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等生态敏

感目标。

一、大气污染物排放标准

本项目锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中“2017年4月1日起的新建锅炉”的标准限值。具体标准限值详见下表。

表 3-6 大气污染物排放浓度限值

污染物项目	新建锅炉 (2017年4月1日起)
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

注: 根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m; 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。本项目周边 200m 内最高建筑为朗廷湾小区 14#住宅楼 33.7 米, 本项目烟囱为 37 米。

二、水污染物排放标准

本项目废水主要为软水制备过程产生的反冲洗废水和员工生活污水, 废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后, 经由朗廷湾小区总排口排入市政污水管网, 最后排至碧水污水处理厂进一步处理。排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。标准值见表 3-7。

表 3-7 废水排放标准限值

序号	项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值 (无量纲)	6.5~9	废水总排放口
2	COD _{cr} (mg/L)	500	废水总排放口
3	BOD ₅ (mg/L)	300	废水总排放口
4	NH ₃ -N (mg/L)	45	废水总排放口
5	SS (mg/L)	400	废水总排放口
6	可溶性固体总量 (mg/L)	1600	废水总排放口

三、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 标准值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固体废物

固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；一般工业固体废物贮存执行《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；生活垃圾处置执行《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）中的有关规定。

一、污染物总量控制的原则

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

根据项目特点，需要申请总量指标为：大气污染物中的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和水污染物中的化学需氧量、氨氮。

二、总量控制指标核算

1、大气污染物

本项目共设置 2 台 4t/h（合计 8t/h）燃气真空热水锅炉。本项目采用两种核算方法，分别为排污系数法，类比分析法。

①排污系数法

根据本报告“主要环境影响和保护措施”中计算，本项目年用燃气量为 177.55 万 Nm³/a。则各污染物排放量分别为：

二氧化硫排放量=0.4kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.071t/a；

氮氧化物排放量=3.03kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.538t/a；

烟粉尘排放量=0.45kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.08t/a。

②类比分析法

总量控制指标

根据本报告“主要环境影响和保护措施”中计算，本项目类别分析法计算的锅炉废气排放情况见下表。

表 3-9 锅炉废气污染物排放情况表（类比法）

锅炉容量	2 台 4t/h 燃气真空燃气热水锅炉		
项目	SO ₂	NO _x	烟尘
排放浓度 (mg/m ³)	3	28	1.4
排放量 (t/a)	0.071	0.538	0.08

表 3-10 锅炉废气污染物计算结果对比表

项目	计算方法	排放量 (t/a)		
		SO ₂	NO _x	烟尘
锅炉	排污系数法	0.071	0.538	0.08
	类比法	0.0574	0.4018	0.0191

由计算结果可知，排污系数法和类比法两种方法计算得出的污染物排放总量数据差别较小，因此不需要第三种方法校核。本次评价取最不利的排放数值，即排污系数法计算计算结果作为环评阶段大气污染物的预测排放量。

由上可知，本项目废气污染物总量控制指标建议值为SO₂0.071t/a、NO_x0.538t/a、烟尘0.08t/a。

(2) 水污染物

本项目废水主要为软水制备过程产生的反冲洗废水和员工生活污水，废水排放量为 862.32m³/a，所有废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后，经由朗廷湾小区总排口排入市政污水管网，最后排至碧水污水处理厂进一步处理。

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）的规定，“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”。因此，本项目水污染物总量核算采用北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”，即 COD_{Cr}: 30mg/L、氨氮: 1.5mg/L (4月1日~11月30日执行)/2.5mg/L (12月1日~3月31日执行)。

经核算：

化学需氧量排放量： $862.32 \times 30 \times 10^{-6} = 0.02587\text{t/a}$ ；

氨氮排放量： $862.32 \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 15/121 + 862.32 \times 2.5\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 106/121 = 0.00205\text{t/a}$ 。

本项目水污染物总量控制指标为CODCr：0.02587t/a、NH3-N：0.00205t/a。

三、总量来源

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，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标2倍进行削减替代。

本项目所在通州区上一年度空气质量年平均浓度不达标，水环境质量未达标，污染物均执行2倍总量削减替代，具体数值见表3-11。

表3-11 本项目污染物总量控制指标一览表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)	替代量 (t/a)
大气污染物	二氧化硫	0.071	0.142
	氮氧化物	0.538	1.076
	烟粉尘	0.080	0.16
水污染物	COD	0.02587	0.05174
	氨氮	0.00205	0.0041

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要进行室内装修、锅炉等相关设备的安装、调试工作，项目施工时间较短，不会对周围环境产生显著不良影响，因此本次评价不对施工期影响进行分析。</p>																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强核算及达标分析</p> <p>本项目锅炉房内设2台4t/h（合计8t/h）的真空燃气热水锅炉用于冬季采暖，2台同时使用，无备用，每台工作121天，每天工作24小时，即运行时数为2904h/a。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目单台天然气消耗量为305.7Nm³/h，则锅炉房天然气年用量为177.55万Nm³/a。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年 第24号）4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉可知，烟气产污系数为107753Nm³/万m³天然气，则本项目锅炉房烟气产生量为1913.15万Nm³/a。项目天然气消耗及排气筒信息见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目天然气消耗及排气筒信息一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">锅炉房参数名称</th> <th style="text-align: center;">参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">锅炉型号</td> <td style="text-align: center;">4t/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">锅炉数量（台）</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运行时间（h/a）</td> <td style="text-align: center;">2904</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年燃气量（万 Nm³/a）</td> <td style="text-align: center;">177.55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒个数（根）</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒高度（m）</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒内径（m）</td> <td style="text-align: center;">0.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烟气排放量（万 Nm³/a）</td> <td style="text-align: center;">1913.15</td> </tr> </tbody> </table> <p>（1）排污系数法</p> <p>各污染物产生系数确定如下：</p> <p>①SO₂：0.02Skg/万 m³-原料（北京地区天然气主要来自陕甘宁地区，属于一类气，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫≤20mg/m³），</p>	锅炉房参数名称	参数	锅炉型号	4t/h	锅炉数量（台）	2	运行时间（h/a）	2904	年燃气量（万 Nm ³ /a）	177.55	排气筒个数（根）	1	排气筒高度（m）	37	排气筒内径（m）	0.7	烟气排放量（万 Nm ³ /a）	1913.15
锅炉房参数名称	参数																		
锅炉型号	4t/h																		
锅炉数量（台）	2																		
运行时间（h/a）	2904																		
年燃气量（万 Nm ³ /a）	177.55																		
排气筒个数（根）	1																		
排气筒高度（m）	37																		
排气筒内径（m）	0.7																		
烟气排放量（万 Nm ³ /a）	1913.15																		

本项目取 S=20，则 SO₂产污系数为 0.4kg/万 m³-原料。

②NO_x：本项目锅炉设置的超低氮燃烧器可达到国际领先水平。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年 第 24 号)4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉可知，本项目每燃烧 10000m³ 天然气产生 3.03kgNO_x。

③烟尘：根据《北京环境总体规划研究》可知，每燃烧 10000m³ 天然气产生 0.45kg 烟尘。

则各污染物排放量分别为：

二氧化硫排放量=0.4kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.0710t/a

氮氧化物排放量=3.03kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.5380t/a

烟粉尘排放量=0.45kg/万 m³-燃气×177.55 万 Nm³/a×10⁻³=0.080t/a

本项目锅炉废气污染物排放情况详见下表。

表 4-2 本项目锅炉废气污染物排放情况一览表

项目	SO ₂	NO _x	烟尘
排放量 (t/a)	0.071	0.538	0.080
排放速率 (kg/h)	0.024	0.185	0.028
排放浓度 (mg/m ³)	3.71	28.12	4.18
执行标准 (mg/m ³)	10	30	5
达标情况	达标	达标	达标

注：天然气消耗量 177.55 万 Nm³/a，烟气排放量 1913.15 万 Nm³/a，运行时间 2904h。

(2) 类比法

本项目锅炉天然气燃烧废气污染物排放浓度类比北京东方华正汽车销售服务有限公司锅炉。根据北京东方华正汽车销售服务有限公司锅炉检测报告（监测单位：北京中科丽景环境检测技术有限公司），该公司设置了 1 台 4t 燃气蒸汽锅炉，且该锅炉配置了超低氮燃烧器，与本项目一致。因此，本项目锅炉与北京东方华正汽车销售服务有限公司锅炉具有类比性。类比锅炉主要污染物监测结果见下表。

表 4-3 类比锅炉废气污染物排放情况表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	备注
SO ₂	<3	/
NO _x	21	折算后
烟尘	<1	/

本项目燃气锅炉运行产生的废气的排放情况见下表。

表 4-4 锅炉废气污染物排放情况表（类比法）

锅炉容量	2 台 4t/h 真空燃气热水锅炉		
项目	SO ₂	NO _x	烟尘
排放浓度 (mg/m ³)	3	21	1
排放量 (t/a)	0.0574	0.4018	0.0191
排放速率 (kg/h)	0.0198	0.1384	0.0066
执行标准 (mg/m ³)	10	30	5
达标情况	达标	达标	达标

注：天然气消耗量 177.55 万 Nm³/a，烟气排放量 1913.15 万 Nm³/a，运行时间 2904h。

(3) 本项目污染物源强的确定

根据排污系数法和类比法两种方法计算后的污染物排放情况，统计结果见下表。

表 4-5 采用排污系数法和类比法锅炉污染物排放浓度及排放量计算结果一览表

项目	计算方法	排放浓度 (mg/m ³)			排放量 (t/a)		
		SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘
锅炉 废气	排污系 数法	3.71	28.12	4.18	0.071	0.538	0.080
	类比法	3	21	1	0.0574	0.4018	0.0191

由以上分析可见，排污系数法计算出 SO₂、烟尘、氮氧化物排放浓度与类比法计算出的浓度、排放量相差较小，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，即排污系数法计算计算结果作为环评阶段大气污染物的预测排放量。本项目大气污染物排放总见下表。

表 4-6 锅炉房污染物排放情况一览表

项目	SO ₂	NO _x	烟尘
排放浓度 (mg/m ³)	3.71	28.12	4.18
排放速率 (kg/h)	0.024	0.185	0.028
排放量 (t/a)	0.071	0.538	0.080
执行标准 (mg/m ³)	10	30	5
达标情况	达标	达标	达标

本项目锅炉天然气燃烧废气 SO₂、NO_x 和颗粒物通过 1 根 37m 高排气筒排放，锅炉废气污染物排放浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》

(DB11/139-2015)表1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”排放浓度限值要求。

2、废气排放信息汇总

本项目的废气类别、污染物及污染治理设施信息见表4-7，废气排放口基本情况见表4-7，大气污染物年排放量核算见表4-9。

表4-7 废气类别及污染治理设施信息表

序号	废气类别	排放形式	污染治理设施					排放去向	排放口编号
			名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
1	锅炉废气	有组织	超低氮燃烧器	/	/	85%	是	经1根37m高排气筒排放	DA001

注：本项目设置2台锅炉。

表4-8 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准	排放口地理坐标		排气筒		温度/°C
					经度	纬度	高度/m	内径/m	
1	DA001	锅炉废气排放口	SO ₂ NO _x 烟尘 烟气黑度	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	116°40'22.88642"	39°56'58.48804"	37	0.7	100

表4-9 本项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.071
2	氮氧化物	0.538
3	颗粒物	0.080

3、废气处理设施可行性分析

本项目使用燃气真空热水锅炉，并采用了全预混超低氮燃烧器以降低天然气燃烧过程中氮氧化物的产生量。

燃烧理论将NO_x的生成分为热力型NO_x (Thermal NO_x)、快速型NO_x (Prompt NO_x)和燃料型NO_x (Fuel NO_x)。天然气中含氮量较低，因此，燃料型NO_x不是其主要的控制类型。热力型NO_x是指燃烧用空气中的N₂在高温下氧化生成NO_x。关于热力型NO_x的生成机理一般采用捷里道维奇机理：当温度低于1500°C时，热力NO_x的生成量很少；高于1500°C时，温度每升高100°C，

反应速度将增大 6~7 倍。在实际燃烧过程中，由于燃烧室内的温度分布是不均匀的，如果有局部高温区，则在这些区域会生成较多的 NO_x，它可能会对整个燃烧室内的 NO_x 生成起关键性的作用。快速型 NO_x 在碳氢燃料燃烧且富燃料的情况下，反应区会快速生成 NO_x。

本项目采用贫燃预混燃烧技术。预混燃烧是指在混合物点燃之前燃料与氧化剂在分子层面上完全混合。对于控制 NO_x 的生成，这项技术的优点是可以通通过当量比的完全控制实现对燃烧温度的控制，从而降低热力型 NO_x 生成速率，在有些情况下，预混燃烧和部分预混可比非预混燃烧减少 85%-90% 的 NO_x 生成。另外，完全预混还可以减少因过量空气系数不均匀性所导致的对 NO_x 生成控制的降低。

因此，本项目采用的废气治理设施可有效解决废气污染物的产生量，措施可行。

4、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中要求，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责。本项目废气自行监测要求见下表。

表4-10 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
排气筒 DA001	二氧化硫、颗粒物、 烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)	委托有资 质监（检） 测单位
	氮氧化物	1 次/月		

5、环境影响分析

本项目废气主要为锅炉房天然气燃烧废气，生产废气通过烟道引至 14#居民楼楼顶，通过 1 根 37m 高排气筒排放，排放浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中“新建锅炉大气污染物排放限值”中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉的标准限值，对周围大气环境影响较小。

二、废水

1、废水源强核算及达标分析

本项目运营期产生的废水主要为员工生活废水和软水制备反冲洗废水，废水排放量为862.32m³/a。

(1) 源强分析

①生活污水

本项目生活污水产生量为30.86m³/a。本次评价参考原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中相关数据，预计本项目生活污水水质为pH值(无量纲)6.5~9、COD_{Cr}400mg/L、BOD₅200mg/L、氨氮45mg/L、SS 200mg/L。

②软水制备反冲洗废水

在软水制备过程中反冲洗时产生含盐的废水，废水排放量为831.46m³/a。项目的锅炉系统废水污染因子包括COD、BOD₅、SS、TDS。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，项目锅炉系统废水主要污染物的浓度取值为 COD: 20mg/L、BOD₅: 1mg/L、SS: 160mg/L、TDS: 1000mg/L。

2) 废水排放分析

本项目废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后，排入市政污水管网，最后排至碧水污水处理厂进一步处理。根据北京市“《建设项目环境影响审批登记表》填表说明”，化粪池COD_{Cr}、氨氮的去除率分别为15%、3%；根据《化粪池原理及水污染物去除率》，化粪池对各污染物去除率分别为BOD₅: 9%、SS: 30%。

本项目水污染物产生和排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目水污染物产生、排放情况

项目		pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TDS
生活污水 30.86 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	400	200	45	200	-
	产生量 (t/a)	-	0.0123	0.0062	0.0014	0.0062	0
软水制备反冲洗废水 831.46	产生浓度 (mg/L)	-	20	1	-	160	1000
	产生量 (t/a)	-	0.0166	0.0008	-	0.133	0.8315

m ³ /a							
综合废水 862.32 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	33.51	8.12	1.62	161.42	964.26
	产生量 (t/a)		0.0289	0.007	0.0014	0.1392	0.8315
	化粪池处理 效率 (%)	-	15	9	3	30	-
	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	28.48	7.39	1.57	112.99	964.26
	排放量 (t/a)	-	0.0246	0.0064	0.0014	0.0974	0.8315
排放标准浓度 (mg/L)	6.5-9	500	300	45	400	1600	
执行标准	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)						

由表4-11可知，本项目排水水质pH值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS和TDS排放浓度均能满足北京市《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”要求。

2、依托碧水污水处理厂处理本项目废水的可行性分析

本项目位于北京信通碧水再生水有限公司碧水污水处理厂纳水范围内。北京市碧水污水处理厂位于北京市通州区梨园镇砖厂村北，占地133.37亩，处理规模18万m³/d，污水处理厂于2017年07月01日正式投入运营主体工艺采用三级AO+二沉池+高效沉淀池+膜滤池，出水8万m³/d用作再生水，其余出水排至玉带河，最终汇入北运河，作为河道补水。出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”。

依据碧水污水处理厂2021年排污许可年度报告可知，碧水污水处理厂各污染物均能稳定达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”。

本次评价引用碧水污水处理厂总排口2022年3月6日11:00:00的在线水质监测数据说明碧水污水处理厂的出水水质达标情况，具体见表4-12。

表 4-12 碧水污水处理厂的出水水质情况

污水处理厂名称	监测日期	监测项目	排放浓度	标准限值	单位	达标情况	超标倍数
碧水污水处理厂	2022年3月6日 11:00:00	pH 值	7.1966	6~9	无量纲	达标	/
		化学需氧量	11.105	30	mg/L	达标	/
		总磷	0.0183	0.3	mg/L	达标	/
		总氮	6.4866	15	mg/L	达标	/
		氨氮	0.228	2.5	mg/L	达标	/

由表 4-13 可知，碧水污水处理厂出水水质能满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准，运行正常。

根据水平衡分析可知，本项目新增废水排放量为 7.13m³/d，占碧水污水处理厂目前处理能力的 0.004%，不会对碧水污水处理厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

3、废水排放信息汇总

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13，废水间接排放口基本情况表见表 4-14，废水污染物排放执行标准表见表 4-15，废水污染物排放信息表（新建项目）见表 4-16。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、软水制备反冲洗废水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS TDS	经过小区的化粪池处理后排入碧水污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	依托朗廷湾小区小区化粪池	静置沉淀	DW001(依托朗廷湾小区排水口)	是	一般排放口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准 (mg/L)
1	DW001	116°40'20.06436"	39°56'58.174814"	0.090851	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	无规律	碧水污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5 (2.5)
									SS	10
									TDS	-

表 4-15 废水污染物排放标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按照规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH 值	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”	6.5~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		45
		SS		400
		TDS		1600

表 4-16 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	28.48	0.000203	0.0246
		BOD ₅	7.39	0.000053	0.0064
		NH ₃ -N	1.57	0.000012	0.0014
		SS	112.99	0.000805	0.0974
		TDS	964.26	0.006872	0.8315
排放口合计		COD _{Cr}			0.0246
		BOD ₅			0.0064
		NH ₃ -N			0.0014
		SS			0.0974
		TDS			0.8315

综上所述, 本项目水污染物能实现达标排放, 废水处理措施基本可行, 依

托碧水污水处理厂可行，地表水环境影响可以接受。

4、废水自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等要求，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责。本项目废水自行监测要求见表 4-17。

表 4-17 废水自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
朗廷湾小区污水排放口 DW001（依托）	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、SS、 TDS	1 次/年	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”	委托有资质监测单位

三、噪声

1、噪声源强及防治措施

本项目运营期主要噪声源为锅炉、各类水泵等设备运行噪声。本项目噪声源强为 75~80dB(A)，均设置于锅炉房内。本项目选用低噪声设备，墙体隔声，采取基础减震，对风机安装隔声罩，管道间采用软管连接等措施后，可降噪约 30dB（A）。

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见表 4-18。

表 4-18 本项目噪声源强及防治措施

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后等效声级 dB(A)	噪声防治措施	声源位置	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)
1	燃气锅炉	75	2	78	墙体隔声、 减震基础	地下一层锅炉房内	30	48
2	水泵	80	6	88			35	53

2、预测模式及结果分析

(1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$$

式中 L 为总声压级，L₁...L_n 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

(2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中推荐的点源模式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ ——距离声源 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);

r ——预测点距离声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离声源的距离, m, 取 $r_0 = 1\text{m}$;

(3) 预测结果分析

本项目通过采取墙体隔声, 基础减震等措施后, 设备运行对厂界的噪声影响预测结果见表 4-19。

表 4-19 厂界噪声影响预测结果

序号	噪声源	噪声源强 (dB(A))	预测点				
			东侧	南侧	西侧	北侧	
1	燃气锅炉	48	与厂界的最近距离 (m)	3.5	1	9.8	3
			贡献值 (dB(A))	32	43	23	34
2	水泵	53	与厂界的最近距离 (m)	13.5	1	1	7
			贡献值 (dB(A))	25	48	48	31

本项目厂界噪声预测情况详见下表。

表 4-20 厂界噪声预测值一览表

单位: dB(A)

厂界	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	32.8	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	达标
南厂界	49.2		达标
西厂界	48.0		达标
北厂界	35.8		达标

由表 4-20 可知, 采取降噪措施, 经过距离衰减后, 本项目厂界东、南、西、北侧噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求, 对区域声环境影响不大。

3、噪声自行监测要求

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责。

本项目噪声自行监测要求见表 4-21。

表 4-21 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	厂界东、南、西、北侧外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监 (检)测单位

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、生活垃圾。

本项目全自动软水器需定期更换离子交换树脂，废离子交换树脂属于一般固体废物，产生量约为 0.5t/a，由厂家进行更换，每三年更换一次，同时厂家将更换下来的废离子交换树脂回收，废离子交换树脂不在厂区内存放。

本项目锅炉产生的固体废弃物主要是员工日常生活垃圾和废离子交换树脂。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 0.363t/a。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。

综上所述，本项目对运营期固体废物的处理能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修正）》及北京市的有关规定，只要对固体废物加强管理，妥善及时处理，运营期产生的固体废物不会对当地环境造成不利影响。

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目废水主要为锅炉房软水制备反冲洗废水和员工生活污水。本项目废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后，经由朗廷湾小区总排口排入市政污水管网，最后排至碧水污水处理厂进一步处理，化粪池和管道均采取了防渗措施，在加强管理维护的前提下，产生污水下渗的可能性很小，不会对地下水和土壤产生污染。

六、环境风险分析

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为天然气，

天然气主要成分为甲烷，属于易燃易爆物质，泄漏后会引发中毒事故，遇明火、高热会引起火灾事故。本项目使用的天然气由市政燃气管网提供，厂区内不设储罐。本项目管道内的天然气暂存量远小于《建设项目风险评价技术导则》（HJ/TJ169-2018）附录B中明确的临界量(10t)， $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

2、风险分析

天然气中含量最多的成分是甲烷，天然气属易燃、易爆物质，在通常环境中极易引起燃烧和爆炸。运营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、风险事故防范措施

- (1) 企业应制定突发环境事件应急预案。
- (2) 定期检查阀门和管道，防止天然气发生泄露。
- (3) 经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停止运行并进行检修，禁止跑、冒、滴、漏。
- (4) 发生泄漏后，工作人员要积极主动采取果断措施，如停止供气、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关信息，作好协助工作。
- (5) 制定岗位责任制，由专人负责安全环保事宜。
- (6) 加强对员工的环境风险应急预案教育培训。
- (7) 设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙、管道断裂包扎套等。
- (8) 设置明显的防火安全标志及警示牌，加强火源的管理，严禁烟火带入。

综上，本项目涉及的主要风险物质为天然气，风险事故类型主要为泄漏和火灾，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，本项目发生风险事故的概率很小，环境风险可以接受。

七、环保投资




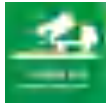



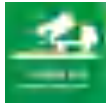



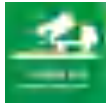
本项目总投资 310 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 16.8%。环保投资估算见表 4-22。

表 4-22 环保投资估算表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额 (万元)
运营期	废气治理	超低氮燃烧器 2 套	25.0
		1 根 37 米高排气筒	25.0
	噪声治理	基础减振、软管连接等综合性降噪措施	2.0
合计			52.0

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	DA001/锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采用超低氮燃烧器+37m高的排气筒 DA001 排放	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1“2017年4月1日起新建燃气锅炉标准限值”
地表水环境	DW001(依托)/生活污水、软水制备反冲洗废水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TDS	废水进入所在地块的朗廷湾小区化粪池预处理后,经由朗廷湾小区总排口排入市政污水管网,最后排至碧水污水处理厂进一步处理。	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	设备运行噪声	等效连续 A 声级	合理布置产噪设备,选用低噪声设备,墙体隔声,设置减震基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废离子交换树脂由设备厂家更换回收,生活垃圾设置垃圾分类收集箱,环卫部门定期清运,满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》中有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 管道及化粪池均采取防渗措施; (2) 加强日常管理维护。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 企业应制定突发环境事件应急预案。</p> <p>(2) 定期检查阀门和管道，防止天然气发生泄露。</p> <p>(3) 经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停止运行并进行检修，禁止跑、冒、滴、漏。</p> <p>(4) 发生泄漏后，工作人员要积极主动采取果断措施，如停止供气、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关信息，作好协助工作。</p> <p>(5) 制定岗位责任制，由专人负责安全环保事宜。</p> <p>(6) 加强对员工的环境风险应急预案教育培训。</p> <p>(7) 设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙、管道断裂包扎套等。</p> <p>(8) 设置明显的防火安全标志及警示牌，加强火源的管理，严禁烟火带入。</p>															
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污口规范化管理</p> <p>本项目设置 1 个废气排放口 DA001、1 个废水排放口 DW001（依托朗廷湾小区废水总排口），向环境排放污染物的排污口必须规范化，应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p>各类排放口应设置环保图形标志牌，同时在厂内固定噪声污染源处，也应设置环境保护图形标志牌。各排污口（源）标志牌需满足《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定，示例如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示例</p> <table border="1" data-bbox="368 1473 1386 1720"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>废气排放口</th> <th>废水排放口</th> <th>噪声排放源</th> <th>一般固体废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> <td>表示污水向水体排放</td> <td>表示噪声向外环境排放</td> <td>表示一般固体废物贮存、处置场</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。本项目锅炉废气监测孔设置在规则的烟道上，应开在烟道的负压段，并避开涡流区。本项目 2 台锅炉设置一根烟囱，</p>	名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	提示图形符号					功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物												
提示图形符号																
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场												

应在烟气合并进入烟道前分别设置废气监测口，监测孔设置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。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。废水监测点位在项目排入市政管道前设置采样位置，所在排水管道的监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，方便采样和流量测定。

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位应设置标志牌，标志牌安装位置应不影响监测工作的开展，应便于监测人员读取信息。废气标志牌优先安装在监测平台上方对应的废气烟道上，或以立柱形式安装在监测平台上。污水标志牌优先安装在污水监测点位固定建筑物立面上，或以立柱形式安装在监测平台上。监测点标志牌示例如下表。

表 5-2 监测点标志牌设置示例

废气监测点	废水监测点
 <p style="text-align: center;">废气监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p>	 <p style="text-align: center;">污水监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p>

（2）环境管理及监测计划

按照《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，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。本项目应进行废气、废水、噪声的自行环境监测。

（3）与排污许可制度的衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环

	<p>境部令第 11 号)，本项目为“三十九、电力、热力生产和供应业 44-96 热力生产和供应 443”，实行简化管理，在生产设施启动前需要申请取得排污许可证。</p>
--	---

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，符合相关规划要求，选址基本合理；污染防治措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，本项目对区域环境的影响很小。因此，只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的建设是可行的。

附表

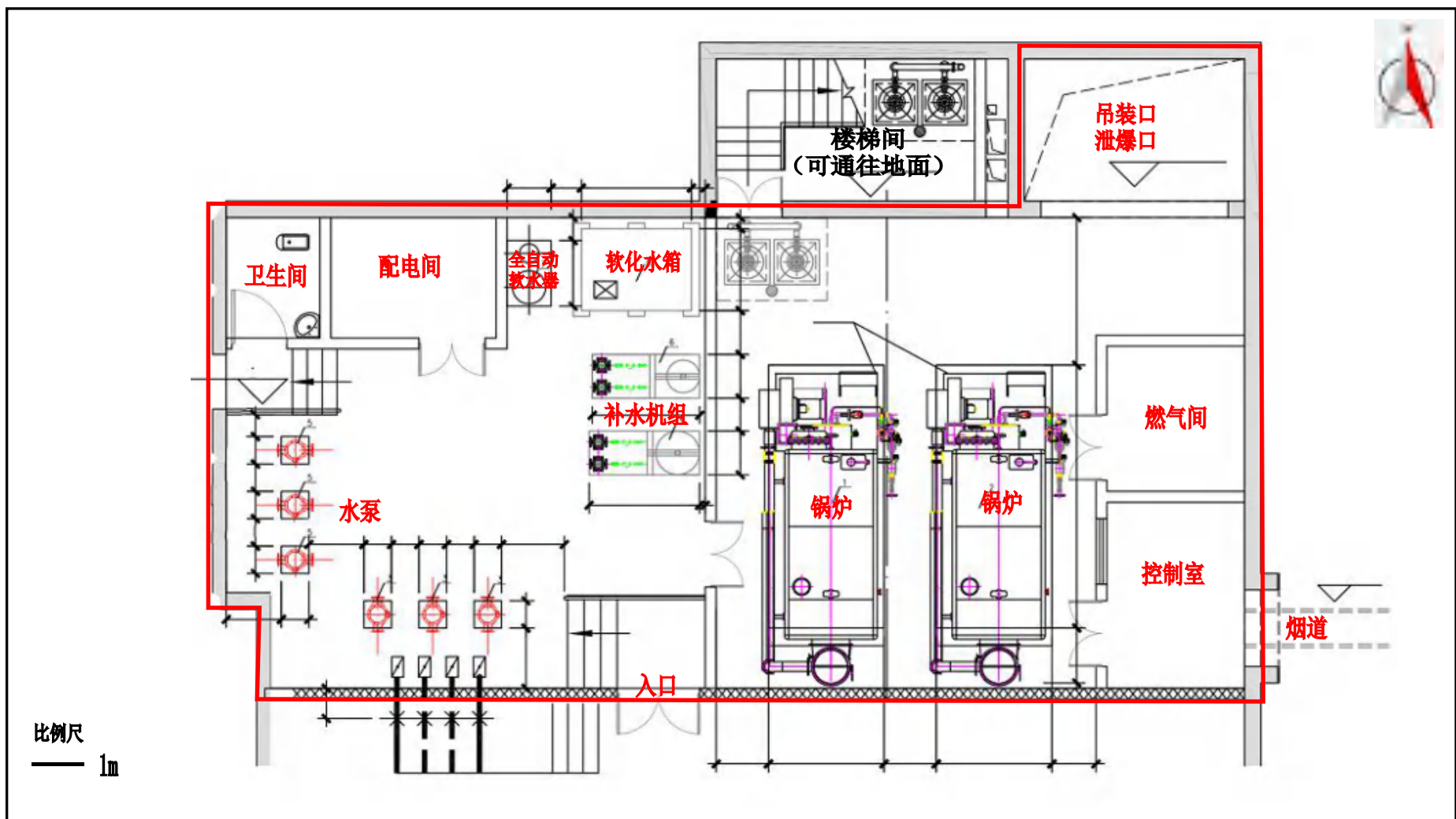
建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.071t/a	0	0.071t/a	+0.071t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.538t/a	0	0.538t/a	+0.538t/a
	烟尘	/	/	/	0.080t/a	0	0.080t/a	+0.080t/a
废水	化学需氧量	/	/	/	0.0246t/a	0	0.0246t/a	+0.0246t/a
	五日生化需氧量	/	/	/	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a
	氨氮	/	/	/	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
	悬浮物	/	/	/	0.0794t/a	0	0.0794t/a	+0.0794t/a
	TDS	/	/	/	0.8315t/a	0	0.8315t/a	+0.8315t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.363t/a	0	0.363t/a	+0.363t/a

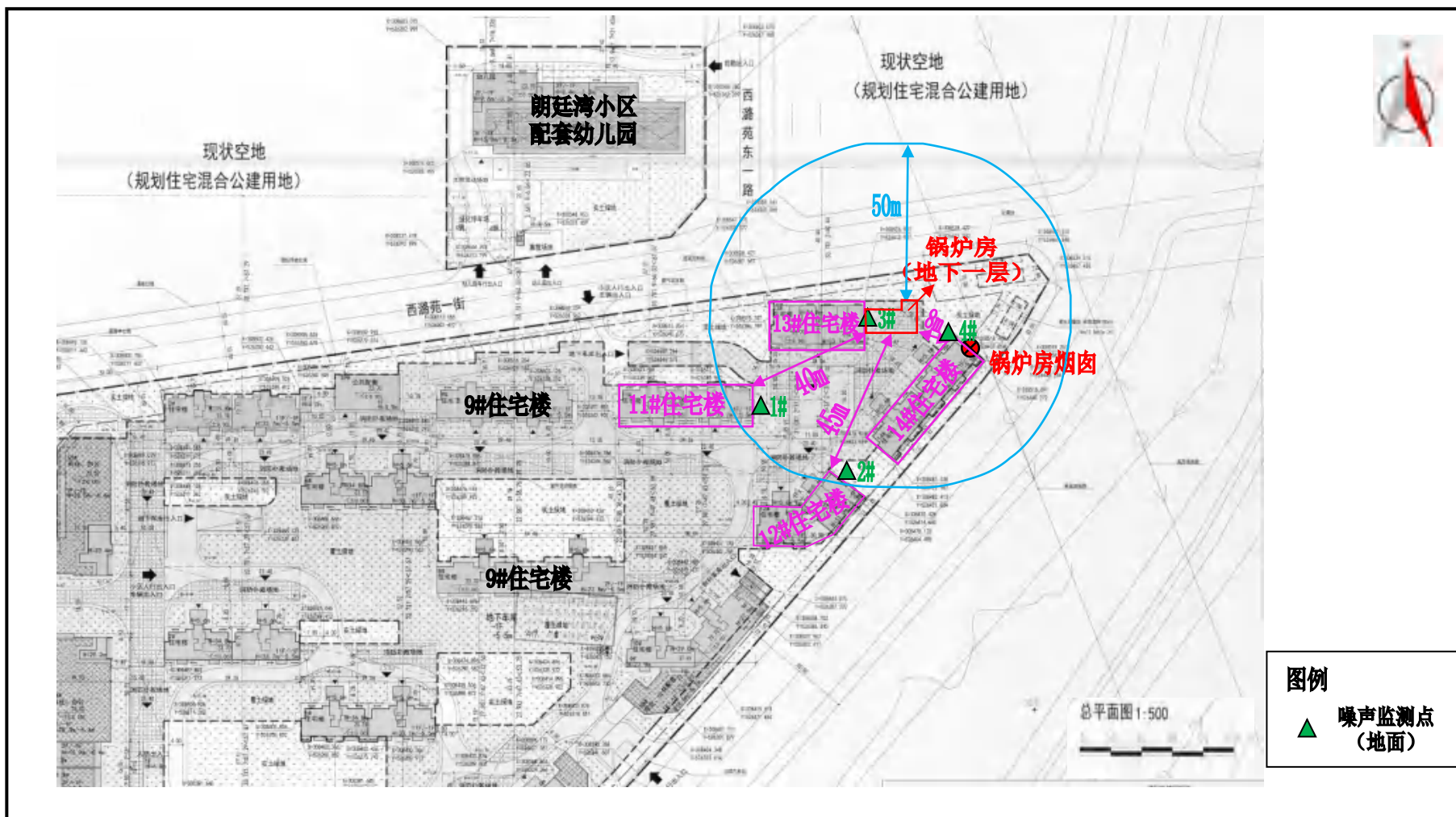
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图4 锅炉房平面布置图（地下一层）



附图 5 噪声监测点示意图