

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昌吉高新能源有限责任公司清洁能源建设项目		
项目代码	2304-652312-99-05-317823		
建设单位联系人	武靖	联系方式	13899685971
建设地点	新疆昌吉回族自治州昌吉高新技术产业开发区		
地理坐标	管委会西侧锅炉房: 87°4'27.801"E, 44°5'56.817"N; 人才大厦北侧锅炉房: 87°3'51.502"E, 44°6'13.913"N; 体育馆北侧锅炉房: 87°4'44.963"E, 44°5'55.114"N; 水厂内锅炉房: 87°5'53.904"E, 44°5'5.722"N; 市政中心北侧锅炉房: 87°6'15.497"E, 44°5'21.536"N; 消防大队北侧锅炉房: 87°5'58.926"E, 44°5'31.841"N; 幼儿园西侧锅炉房: 87°4'0.682"E, 44°6'25.147"N		
国民经济行业类别	热力生产和供应 (D4430)	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业, 91 热力生产和供应工程天然气锅炉总容量 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)	昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	昌高产发 [2023] 56 号
总投资 (万元)	700	环保投资 (万元)	78
环保投资占比 (%)	8	施工工期	1 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)	351.05
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《昌吉高新技术产业开发区总体规划 (2014-2030 年)》		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》 审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2015]306号）。</p>														
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》的符合性分析</p> <p>根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》，昌吉高新技术产业开发区规划建设用地总面积20.87平方千米，东到榆树沟镇行政边界，西到呼图壁边界，南到创新大道和乌奎高速路，北到S201省道和科兴路。本项目7座锅炉房所在位置，均位于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）所划定的范围内。项目在园区位置见图1。</p> <p>园区发展定位：以装备制造业、新材料产业、生物技术和食品产业为主，配套现代服务业，将园区打造成全区重要先进制造业基地，昌吉州生产性服务业创新中心。园区划分为精细化工、工程机械装备制造业、综合产业园（管理服务、装备制造、建材加工）、新材料产业园（新型建材、节能环保材料）等分区。</p> <p>本项目拟建14台天然气热水锅炉以及2台电锅炉，用以解决昌吉国家高新技术产业开发区部分片区供热问题，属于配套设施建设，因此符合园区产业定位及用地规划。</p> <p>2、与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》及审查意见（新环函〔2015〕306号）的符合性分析</p> <p>本项目与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》及审查意见（新环函〔2015〕306号）的符合性分析详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与园区规划环评及审查意见的符合性</p> <table border="1" data-bbox="347 1630 1372 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 1630 432 1711">序号</th> <th data-bbox="432 1630 900 1711">要求</th> <th data-bbox="900 1630 1267 1711">项目情况</th> <th data-bbox="1267 1630 1372 1711">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 1711 432 1821">1</td> <td data-bbox="432 1711 900 1821">禁止发展高耗水、环境影响较大的行业</td> <td data-bbox="900 1711 1267 1821">本项目为燃气锅炉供热项目，不属于高耗水、环境影响较大的行业</td> <td data-bbox="1267 1711 1372 1821">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1821 432 2004">2</td> <td data-bbox="432 1821 900 2004">坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位方向不符的项目一律不得入园，对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境</td> <td data-bbox="900 1821 1267 2004">本项目为《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中“第一类鼓励类”项目，符合园区产业定位，并积极开展环境影</td> <td data-bbox="1267 1821 1372 2004">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	要求	项目情况	符合性	1	禁止发展高耗水、环境影响较大的行业	本项目为燃气锅炉供热项目，不属于高耗水、环境影响较大的行业	符合	2	坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位方向不符的项目一律不得入园，对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境	本项目为《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中“第一类鼓励类”项目，符合园区产业定位，并积极开展环境影	符合
序号	要求	项目情况	符合性												
1	禁止发展高耗水、环境影响较大的行业	本项目为燃气锅炉供热项目，不属于高耗水、环境影响较大的行业	符合												
2	坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位方向不符的项目一律不得入园，对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境	本项目为《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中“第一类鼓励类”项目，符合园区产业定位，并积极开展环境影	符合												

	管理制度。	响评价，环评要求企业严格执行建设项目“三同时”环境管理制度	
3	园区项目须严格落实污染物总量控制要求	本项目设置总量控制指标	符合
4	大力发展园区循环经济，制定切实可行的一般固体废物、危险废物和生产废水综合利用方案	本项目废水排放量较少，排入园区下水管网。	符合

综上所述，本项目符合园区规划及规划环境影响评价内容。

其他符合性分析

1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）相符性
根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于“鼓励类”“淘汰类”和“限制类”项目，为“允许类”建设项目。

项目生产工艺装备和产品不属于中华人民共和国工业和信息化部制定的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010本）》（工产业【2010】第122号）所列淘汰落后生产工艺装备和产品，项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会制定的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发【2012】98号）所列限制、禁止项目。同时昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局对项目进行了立项备案（备案编号：昌高产发[2023]56号，备案时间：2023年04月14日）。

因此，项目符合国家及地方的产业政策。

2、选址环境可行性分析

本项目7座锅炉房建设地点见表1-2。

表 1-2 锅炉房建设地点信息一览表

名称	建设地点	周边情况	占地性质
管委会西侧锅炉房	昌吉市高新区昌盛路与科技大道交界处东北方向230m处	项目区北侧为空地，南侧为停车场，西侧为树木林带，东侧为高新区管委会	二类居住用地
人才大厦北侧锅炉房	昌吉市高新区经三路与科技大道交界处西北方向380m处	项目区北侧为希望大道，西侧、南侧和东侧均为树木林带	商务用地
体育馆北侧锅炉房	昌吉市高新区经二路与科技大道交界处北侧200m	项目区北侧为空地，南侧为体育馆，西侧为林带，东侧为经二路	二类居住用地

	处		
水厂内锅炉房	昌吉市高新区创业大道与光明路交界处东侧 700m 处	项目区北侧为空地，西侧为新疆植本堂饮品有限公司，南侧为创业大道，东侧为新疆华疆化工有限责任公司	二类居住用地
市政中心北侧锅炉房	昌吉市高新区科技大道与光明路交界处东南方向 940m 处	项目区北侧、西侧和南侧均为市政管理中心内部办公楼，东侧为树林带。	行政办公用地
消防大队北侧锅炉房	昌吉市高新区科技大道与光明路交界处东侧 215m 处	北侧为居民区，东侧为消防大队内部大棚，西侧和南侧为树林带。	安全设施用地
幼儿园西侧锅炉房	昌吉市高新区经三路与辉煌大道交界处西南方向 80m 处	项目区北侧为辉煌大道，南侧和东侧为天宇佳园小区，西侧为空地。	二类居住用地

本项目地理位置见图 2。企业于 2023 年 4 月 14 日在昌吉高新区产业发展局对本项目进行了备案，本项目属于配套设施建设，不违反园区产业定位及用地规划。根据预测分析，本项目运营期间天然气燃烧产生废气处理后可达标排放，对大气环境的影响较小；项目生产废水排入园区下水管网；运营期间机械设备产生的噪声经过加强设备维护，厂房隔声等措施治理后对项目区外环境影响较小；项目运营期产生的各类固体废物均能得到有效的处理处置，不会产生二次污染。项目区周边无自然保护区、风景名胜区和集中式饮用水水源地等敏感点。

综合分析，本项目选址基本合理。

3、“三线一单”符合性分析

2021 年 2 月 22 日新疆维吾尔自治区人民政府办公厅发布了关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》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》和《自治区党委、自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，按照生态环境部统一部署，自治区组织编制了‘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’现就实施‘三线一单’生态环境分区管控制定本方案”。结合以上文件及《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，现就本项目

“三线一单”符合性进行分析。

(1) 生态保护红线符合性分析

本项目位于昌吉高新技术产业开发区，7座锅炉房拟建设位置均位于昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元中的重点管控单元（见图3），项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区范围内，满足区域生态保护红线的管控要求。

(2) 环境质量底线符合性分析

项目所在地环境质量较好，本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此，本项目建设符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线符合性分析

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

本项目水、电均依托开发区现有基础设施，天然气资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》中附件“昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单”，本项目属于昌吉高新技术产业开发区，为重点管控单元（ZH65230120002），与生态环境准入清单的符合性分析见表1-3。

表 1-3 与昌吉州环境管控单元生态环境准入清单（重点管控单元）的符合性一览表

序号	管控要求	项目情况	符合性
1	入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导	本项目为配套设施建设项目，拟建14台天然气热水锅炉和2台电锅炉以及配套天然气管线铺设	符合
2	以水定产，严格限制发展高耗	本项目锅炉房用水循环使用，只	符合

	水、环境影响较大的行业。	补充损耗	
3	新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。	本项目产生的颗粒物及二氧化硫均执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m ³ 排放浓度限值要求。	符合
4	提高清洁能源使用占比，减少化石燃料使用量。	本项目均使用天然气	符合
<p>综上所述，项目符合“三线一单”相关要求。</p> <p>4、与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发[2016]140号）的符合性分析</p> <p>本项目与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发[2016]140号）符合性分析见表1-4。</p> <p>表1-4与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》的符合性分析一览表</p>			
序号	要求	本项目情况	符合性
1	乌昌石区域包括乌鲁木齐市七区一区、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县，生产建设兵团第六师、第八师、第十二师，总面积6.9万平方公里左右。区域内建成区及周边敏感区域为重点区域，总面积1.7万平方公里左右	本项目位于昌吉高新技术产业开发区，属于同防同治区域范围内	符合
2	提高环境准入标准。严格执行国家产业、环境准入政策；重点区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。	本项目为新建燃气锅炉项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中允许类范围，符合国家产业政策要求；不属于禁止建设的项目	符合
3	严格污染物排放标准。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。	本项目产生的颗粒物及二氧化硫均执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m ³ 排放浓度限值要求。	符合

4	节约保护水资源。提高工业用水重复利用率	本项目锅炉用水循环使用	符合
<p>5、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析</p> <p>新疆维吾尔自治区大气污染防治条例第二十四条提出：推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。</p> <p>本项目锅炉燃料采用清洁能源天然气，符合新疆维吾尔自治区大气污染防治条例管理要求。</p> <p>6、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>新疆生态环境保护“十四五”规划中提出：</p> <p>建设清洁低碳能源体系：严格控制煤炭消费。加强能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构，对“乌—昌—石”“奎—独—乌”等重点区域实施新建用煤项目等量或减量替代。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造。按照宜电则电、宜气则气的原则，继续推进“电气化新疆”建设，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合部、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。稳步推进“煤改电”工程，拓展多种清洁供暖方式，提高清洁能源利用水平，暂不能通过清洁供暖替代散煤的地区，严禁使用劣质煤，可利用“洁净煤+节能环保炉具”替代散烧煤，或鼓励在小城镇和农村地区用户使用太阳能供暖系统。</p> <p>在专栏2大气污染防治工程中：“2、燃煤燃气锅炉污染及工业炉窑综合整治工程”说明：县级及以上城市建成区加快淘汰35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。</p> <p>综上，本项目符合自治区生态环境保护“十四五”规划的要求。</p>			

7、与《昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性分析
昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划中提出：

实施锅炉炉窑整治。实施《昌吉州 65 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代专项行动方案》，昌吉州 7 县市、2 园区范围内的 65 蒸吨以下燃煤锅炉全面淘汰，统筹完成“煤改气”“煤改电”、清洁能源替代或接入集中供热管网等项目建设，到 2023 年前淘汰整治 65 蒸吨以下燃煤锅炉 552 台。全州各县市 65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。深入实施《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业窑炉全面达标排放。建立完善的工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制，参照钢铁行业相关标准要求执行。已有行业污染物排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定。高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造。

本项目为新建燃气锅炉、电锅炉项目，替代原先昌吉金源热力有限责任公司以及昌吉高新明德热力有限公司燃煤锅炉，为昌吉高新区水厂、市政中心、消防大队、管委会、体育馆、人才大厦、幼儿园等进行供热。本项目产生的颗粒物及二氧化硫均执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求。综上，本项目符合昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划中要求。

8、与《昌吉市大气环境质量限期达标规划》（2018-2023 年）符合性分析

与《昌吉市大气环境质量限期达标规划》（2018-2023 年）符合性分析分析见表 1-5。

表 1-5 与《昌吉市大气环境质量限期达标规划》的符合性分析一览表

序号	要求	本项目情况	符合性
----	----	-------	-----

1	<p>实施燃煤锅炉整治。将严把燃煤锅炉准入关作为大气污染防治的重点工作，昌吉市现已全面禁批燃煤锅炉及餐饮炉灶，新建项目一律采用集中供热或清洁能源替代。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设。</p>	<p>本项目位于昌吉高新技术产业开发区，为新建燃气锅炉项目，属于清洁能源替代项目。</p>	<p>符合</p>
2	<p>加快清洁能源替代利用。为减少煤炭消耗量，提高清洁能源利用率，昌吉市制定了《昌吉市加快推进“电化昌吉”实施方案》，在拆除整治燃煤锅炉的同时，加大“煤改气”、“煤改电”等清洁能源推广力度。</p>	<p>本项目为新建燃气锅炉项目，替代原先昌吉金源热力有限责任公司以及昌吉高新明德热力有限公司燃煤锅炉对部分片区进行供热。</p>	<p>符合</p>
3	<p>推进燃气锅炉低氮燃烧技术改造。深化工业烟粉尘治理，在电力、水泥等重点行业开展烟粉尘总量控制。开展火电、水泥、建材（砖厂）等重点行业的高效除尘技术改造，实施烟尘深度治理，燃煤机组全部实施袋式等高效除尘技术改造。</p>	<p>本项目新建锅炉采用低氮燃烧技术，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m³排放浓度限值要求。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目工程概况			
	<p>本项目 7 座锅炉房均位于新疆昌吉回族自治州昌吉高新技术产业开发区，本项目昌吉高新区水厂、市政中心、消防大队、管委会、体育馆原本采暖均依托昌吉金源热力有限责任公司通过换热站供热；人才大厦、幼儿园原本采暖依托昌吉高新明德热力有限公司通过换热站供热。昌吉金源热力有限责任公司和昌吉高新明德热力有限公司均采用 35 吨燃煤锅炉进行供热，并且计划于 2023 年 5 月 30 日停用，因此为了保证供热需求以及响应自治区生态环境保护“十四五”规划的要求，本项目拟建设 14 台燃气锅炉和 2 台电锅炉以及其配套设施分别为昌吉高新区水厂、市政中心、消防大队、管委会、体育馆、人才大厦、幼儿园进行供热。</p> <p>项目建设内容可分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目建设内容见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目建设内容组成一览表			
	工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	管委会西侧锅炉房	锅炉房占地面积为 72.79m ² ，高度为 5m，新建 3 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	两用一备
		人才大厦北侧锅炉房	锅炉房占地面积为 96.03m ² ，高度为 5m，新建 3 台 2t/h 燃气热水锅炉	两用一备
		体育馆北侧锅炉房	利用原本换热站进行建设，占地面积为 49m ² ，高度为 4.8m，新建 2 台 0.25t/h 燃气热水锅炉	一用一备
		水厂内锅炉房	锅炉房占地面积为 26.33m ² ，高度为 5m，新建 2 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	一用一备
		市政中心北侧锅炉房	利用原本换热站地上库房进行建设，占地面积为 45.5m ² ，高度为 3m，新建 2 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	一用一备
		消防大队北侧锅炉房	利用原本换热站进行建设，占地面积为 36.4m ² ，高度为 3m，新建 2 台 1t/h 燃气热水锅炉	一用一备
幼儿园锅炉房		利用原本地下换热站进行建设，占地面积为 25m ² ，高度为 5m，新建 2 台 280KW 电锅炉	一用一备	
辅助工程	水处理间	位于锅炉房内，布置补水泵、给水软化等设备	新建	
公用工程	给水工程	用水接市政供水管网	依托	
	供电工程	用电接园区电力系统	依托	

	供气工程	昌吉高新明德燃气有限责任公司提供燃气锅炉房的用气需求	新建
环保工程	废气治理	设备选型低氮燃烧技术锅炉，并分别设置6个8m高排气筒，预留烟气采样平台	新建
	废水治理	锅炉排水、软化水制备废水排入园区污水管网，最终进入高新区污水处理厂处理	依托
	固废治理	废离子交换树脂由厂家更换后回收	/
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减震、设置消音器、封口软连接等、锅炉房厂房整体隔声	新建

2、项目主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料名称、年消耗量见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	天然气	m ³ /a	250.56 万	拟建供气管网
2	水	t/a	18434.07	园区供水管网

天然气：主要由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷等组成。天然气原料组分分析见表 2-3。

表 2-3 天然气原料组成分析表

序号	分析项目	分析值	分析项目	分析值
1	组分含量	(mol/mol) %	组分含量	(mol/mol) %
2	O ₂	/	nC ₄	0.08
3	N ₂	1.23	iC ₅	0.02
4	CO ₂	0.70	nC ₅	0.02
5	C ₁	94.42	C ₆	0.02
6	C ₂	2.94	C ₇	0.01
7	C ₃	0.50	C ₈	/
8	iC ₄	0.07	H ₂ S 含量 (mg/m ³)	0.00
9	总硫含量 (mg/m ³)	2.0	相对密度 (空气)	0.5710
10	高位发热量 (MJ/m ³)	37.14	低位发热量 (MJ/m ³)	33.47
11	水露点 (°C)	-5.2	水露点压力 (MPa)	3.00

3、产品方案

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

点位	产品名称	热水量
管委会西侧锅炉房	热水	每小时出 1 吨 85°C 的热水

人才大厦北侧锅炉房		每小时出 4 吨 85℃ 的热水		
体育馆北侧锅炉房		每小时出 0.25 吨 85℃ 的热水		
水厂内锅炉房		每小时出 0.5 吨 85℃ 的热水		
市政中心北侧锅炉房		每小时出 0.5 吨 85℃ 的热水		
消防大队北侧锅炉房		每小时出 1 吨 85℃ 的热水		
4、主要生产设备				
本项目主要生产设备详见表 2-5。				
表 2-5 主要生产设备一览表				
序号	设备名称	型号及参数	单位	数量
体育馆北侧锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-175S(175KW)	台	2
2	循环泵	锅炉配套	台	2
3	板式换热器		台	1
4	全自动软水器		台	1
5	补水装置		套	1
6	智能控制柜		台	1
7	高位水箱		台	1
8	烟囱		8m	个
水厂内锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-350M(350KW)	台	2
2	循环泵	锅炉配套	台	2
3	板式换热器		台	1
4	定压补水装置		套	1
5	智能控制柜		台	1
6	高位水箱		台	1
7	烟囱		8m	个
市政中心北侧锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-350M(350KW)	台	2
2	循环泵	锅炉配套	台	2
3	板式换热器		台	1
4	全自动软水器		台	1
5	补水装置		套	1
6	智能控制柜		台	1
7	高位水箱		台	1

8	烟囱	8m	个	1
消防大队北侧锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-700L(700KW)	台	2
2	循环泵	锅炉配套	台	2
3	板式换热器		台	1
4	全自动软水器		台	1
5	补水装置		套	1
6	智能控制柜		台	1
7	高位水箱		台	1
8	烟囱		8m	个
管委会西侧锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-350M(350KW)	台	3
2	循环泵	锅炉配套	台	2
3	板式换热器		台	1
4	全自动软水器		台	1
5	补水装置		套	1
6	智能控制柜		台	1
7	高位水箱		台	1
8	烟囱		8m	个
人才大厦北侧锅炉房				
1	全预混冷凝式硅铸铝锅炉	BWCC-1400Z(1400KW)	台	3
2	循环泵	锅炉配套	台	4
3	板式换热器		台	1
4	全自动软水器		台	1
5	补水装置		套	1
6	智能控制柜		台	1
7	高位水箱		台	1
8	烟囱		8m	个
<p>5、项目平面布置</p> <p>(1) 总平面布置</p> <p>本项目建设地点位于新疆昌吉回族自治州昌吉高新技术产业开发区，本项目锅炉房平面布置示意图见图4至图9。</p>				

(2) 平面布置环保合理性分析

项目各锅炉房布局紧凑，集中布置，其连续性和连通性较好，能满足生产的需求。因此，本项目平面布局合理可行。

6、动定员及工作制度

项目劳动定员 14 人，年工作时间 180 天，2 人一个点位进行交替值守与运营维护，每人工作 12h。

7、公用工程

(1) 供电

本项目供电接园区供电设施，供电电源为园区供电电网，可满足项目正常生产需求。

(2) 供暖

项目供暖依托新建热水锅炉。

(3) 给水

项目运营期工作人员仅进行值班以及运营维护，生活用水均依托周边采暖单位。因此本项目用水主要锅炉用水，项目水源由昌吉高新区供水管网供给，可满足项目用水需求。

(4) 排水

本项目运营期废水主要为软水制备系统废水、锅炉排污水。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日)，燃气锅炉工业废水产污系数为 13.56t/万 m³ 天然气(锅炉排污水+软化处理废水)，本项目年耗气量约为 250.56 万 m³。本项目采用离子交换树脂制备软化水，生产 1 吨软水约产生 20%的软水制备系统废水。

根据《锅炉手册》可知，锅炉每 0.7MW (1t/h) 循环水量为 24m³/h，因此本项目燃气锅炉用排水情况见表 2-6 (锅炉损失量占总循环水量的 1%-3%，本项目按 2%计)，项目水平衡见图 10。

表 2-6 本项目锅炉用、排水情况一览表

名称	拟建锅炉	耗气量 (万 m ³ /a)	循环水 量 (m ³ /a)	锅炉废 水排放 量	锅炉损 失量 (m ³ /a)	软水制 备系统 废水量	新鲜水 用量 (m ³ /a)	备注
----	------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------	----------------------------------	----

				(m ³ /a)		(m ³ /a)		
管委会西侧锅炉房	3台 0.5t/h 燃气热水 锅炉	34.56	103680	374.90	2073.60	93.73	2542.23	两用 一备
人才大厦北侧锅炉房	3台 2t/h 燃气热水 锅炉	138.24	414720	1502.5	8294.40	374.91	10171.51	两用 一备
体育馆北侧锅炉房	2台 0.25t/h 燃气热水 锅炉	8.64	25920	93.73	518.40	23.43	635.56	一用 一备
水厂内锅炉房	2台 0.5t/h 燃气热水 锅炉	17.28	51840	187.46	1036.80	46.86	1271.12	一用 一备
市政中心北侧锅炉房	2台 0.5t/h 燃气热水 锅炉	17.28	51840	187.46	1036.80	46.86	1271.12	一用 一备
消防大队北侧锅炉房	2台 1t/h 燃气热水 锅炉	34.56	103680	374.90	2073.60	93.73	2542.23	一用 一备
合计	/	250.56	699840	2720.95	15033.6	679.52	18434.07	/

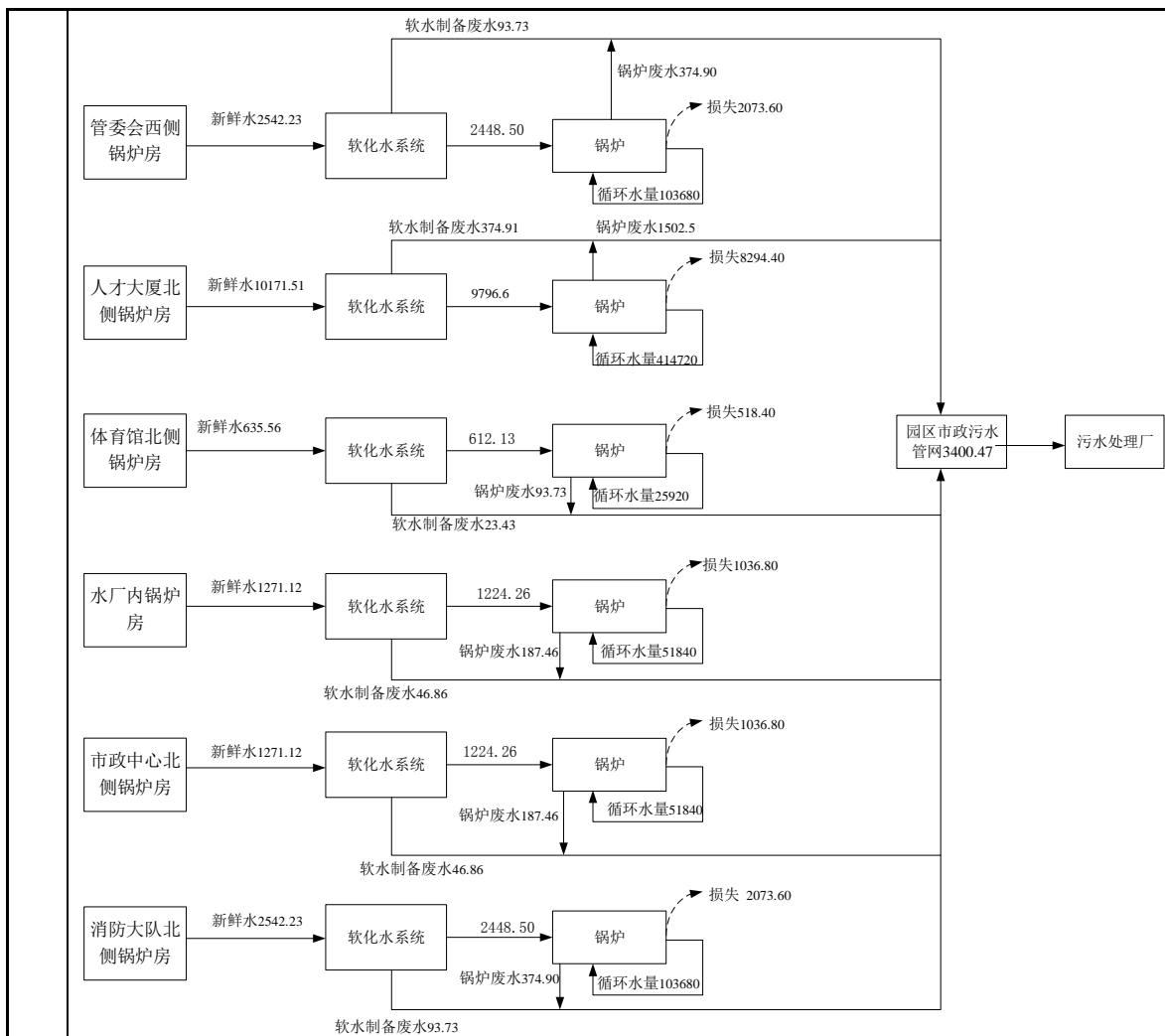


图 10 项目水平衡图 (m³/a)

1、施工期

锅炉房建设时，首先进行基础工程，主要进行场地清理，建设主体工程，并建设相应的辅助设施，安装相应设备，其施工工艺流程如图11所示。

工艺流程和产排污环节

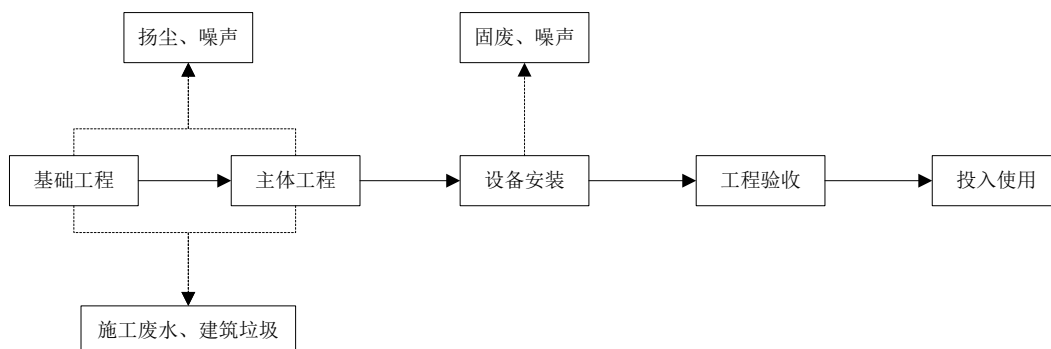


图11 施工期主要流程及产污环节图

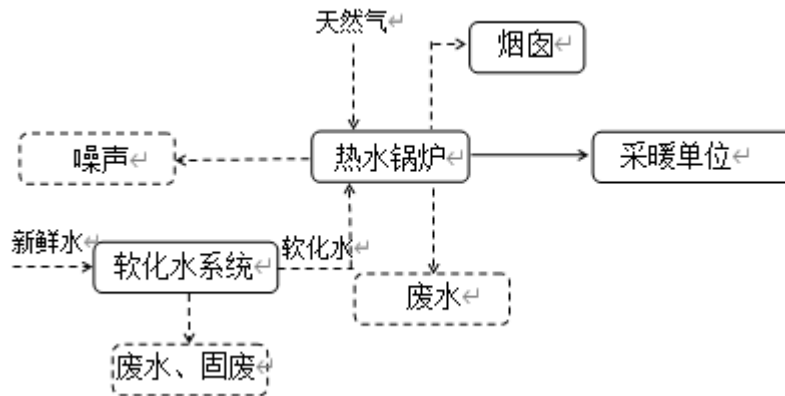


图 12 天然气锅炉运营期工艺流程及产污环节图

工艺说明：

所用燃气由园区供气管网提供，外部管道将天然气输送至燃气供应系统，燃气供应系统将天然气压至燃气锅炉的燃烧器内进行作业，并在锅炉前端配置低氮燃烧器，将软化水设备（离子交换树脂）处理后的软化水加热，此工序会产生锅炉定期排污水。热水经管道输送至各用热单元。为使燃气锅炉产生的氮氧化物满足排放标准要求，本项目锅炉采用低氮燃烧技术控制氮氧化物排放量。低氮燃烧器主要通过选用低氮、全自动比例调节燃烧器，自动控制燃烧过程，严格控制过量空气系数和炉内温度，使燃气充分燃烧，减少 NO_x 的生成，它通过特殊设计的燃烧器结构，改变通过燃烧器的风气比例，使在燃烧器内部或出口射流的空气分级，以控制燃烧器中燃料与空气的混合过程，尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧浓度，在保证燃气着火和燃烧的同时能有效的抑制 NO_x 的生成。

产污环节：

项目产污情况见表 2-6。

表 2-5 项目产污情况一览表

类别	产污节点	污染物	排放方式	污染防治措施
废气	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	采用低氮燃烧，经过 8m 高排气筒外排

	废水	锅炉排污水		连续	全部排入园区管网进入高新区污水处理厂
		软水制备排污水		连续	
	噪声	各类生产设备	机械噪声	连续	车间隔声、基础减震，柔性连接、加装消声器等措施降噪
	固废	废离子交换树脂		间歇	厂家更换后回收
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目昌吉高新区水厂、市政中心、消防大队、管委会、体育馆原本采暖均依托昌吉金源热力有限责任公司通过换热站供热；人才大厦、幼儿园原本采暖依托昌吉高新明德热力有限公司通过换热站供热。</p> <p>昌吉金源热力有限责任公司采用 2 台 35t/h 燃煤锅炉为昌吉高新区部分片区进行供热，根据《关于昌吉市高新区供热锅炉房建设工程及附属设施建设项目环境影响报告书的批复》（新环评价函 [2013] 495 号），2 台 35t/h 燃煤锅炉采用陶瓷多管旋风除尘+双碱法脱硫，并于 2015 年 12 月 30 号取得《关于昌吉市高新区供热锅炉房建设工程及附属设施建设项目的竣工环保验收意见》（昌高环函 [2015] 53 号）。根据企业排污许可，昌吉金源热力有限责任公司许可年排放量限值为二氧化硫：102.696t/a，氮氧化物：117.8t/a，颗粒物：19.256t/a。</p> <p>昌吉高新明德热力有限公司采用 2 台 35t/h 燃煤锅炉为昌吉高新区部分片区进行供热，根据《关于昌吉市西区集中供热工程环境影响报告书的批复》（新环评价函 [2011] 635 号），燃煤锅炉采用陶瓷多管旋风除尘+双碱法脱硫，并于 2019 年 8 月 21 日取得《昌吉西区集中供热工程(2x35t/h 蒸汽锅炉及配套设施)项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见》（昌州环评 [2019] 76 号）。根据企业排污许可，昌吉高新明德热力有限公司许可年排放量限值为二氧化硫：99.34t/a，氮氧化物：124.18t/a，颗粒物：18.62 t/a。</p> <p>经企业提供信息，昌吉高新明德热力有限公司 2 台 35t/h 燃煤锅炉已关停不再启用；昌吉金源热力有限责任公司 2 台 35t/h 燃煤锅炉计划于 2023 年 5 月 30 日关停不再启用。</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	<p>1、环境空气现状调查及分析</p> <p>(1) 数据来源</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对环境质量现状数据的要求,本次大气环境质量评价引用生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统中昌吉州 2021 年达标区判定数据,作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。</p> <p>(2) 评价标准</p> <p>本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>(3) 评价方法</p> <p>评价方法:基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物,计算其超标倍数和超标率。</p> <p>昌吉州 2021 年空气质量达标区判定结果见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 昌吉州 2021 年空气质量达标区判定结果表</p>					
	评价因子	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均	11	60	18.33%	达标
	NO ₂	年平均	35	40	87.5%	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	2.6mg/m ³	4mg/m ³	65%	达标
	O ₃	日平均第 90 百分位数	138	160	86.25%	达标
	PM ₁₀	年平均	84	70	120%	超标
	PM _{2.5}	年平均	51	35	145.71%	超标
	<p>由上表可以看出:项目所在区域 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求; CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 最大 8 小时第 90 百分位数日平均浓度、SO₂ 的年均浓度和</p>					

NO₂的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012)的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

2、地表水环境质量调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，结合本项目工程特点，运营期废水为间接排放且项目区不存在地表水，本项目地表水评价等级判定为三级 B，因此不对本项目地表水进行现状评价。

3、声环境质量现状调查与评价

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)》中区域环境质量现状评价要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场勘查，仅有消防大队锅炉房北侧 10m 处有居民区，为声环境保护目标，因此，对居民区进行噪声监测。

本项目委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，监测报告见附件。

(1) 监测点位布置

在消防大队锅炉房北侧居民区布设 1 个噪声监测点。

(2) 监测时间及监测方法

监测时间为 2023 年 4 月 27 日分别在昼间和夜间进行监测。监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行。

(3) 评价标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区划分，项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。其标准值为：昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

(4) 评价结果

噪声监测结果见表 3-2。

表3-2 监测点位	监测时间及结果	噪声监测结果统计表	单位: 夜间(A)
1#曙光村居民区		42	38

	<p>由表 3-2 结果可知，本项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，说明项目所在地声环境质量较好。</p> <p>4、生态环境现状与评价</p> <p>本项目位于昌吉国家高新技术产业开发区内，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），本项目不进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境现状调查</p> <p>本项目产生的生产废水主要为锅炉排水、软化水制备废水，排入园区市政污水管网。故本项目无地下水、土壤环境污染途径，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。因此，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标：项目位于昌吉高新区，锅炉房 500m 范围内大气环境敏感目标主要有居民区，详见表 3-3。</p> <p>2、声环境保护目标：消防大队锅炉房 50m 范围内有声环境敏感保护目标，为曙光村居民。</p> <p>3、地下水环境保护目标：锅炉房厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和其他地下水敏感目标。</p> <p>4、生态环境敏感目标：项目选址位于昌吉高新区，无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">方位</th> <th style="width: 15%;">相对距离</th> <th style="width: 30%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">曙光村居民</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">北侧</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">10m</td> <td style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td style="text-align: center;">《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	方位	相对距离	保护级别	环境空气	曙光村居民	北侧	10m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	噪声	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
环境要素	环境保护目标	方位	相对距离	保护级别									
环境空气	曙光村居民	北侧	10m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准									
噪声				《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值									

污染物排放控制标准

1、根据《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》2016 年第 45 号，本项目燃气锅炉颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求。具体详见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放执行标准

污染物	燃气锅炉	标准来源
颗粒物	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
二氧化硫	50mg/m ³	
氮氧化物	30mg/m ³	昌吉高新区清洁能源替代工作要求

2、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准；本项目废水排入高新区污水处理厂处理，故废水同时应满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）B 级标准。

表 3-4 污水综合排放标准浓度限值

污染物	标准	限值 mg/m ³
pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准限值	6-9(无量纲)
COD		500
SS		400
BOD ₅		300
NH ₃ -N		/
pH	《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT319622015)中表 1 中 B 级标准限值	6.5-9.5(无量纲)
NH ₃ -N		45
COD		500
SS		400
BOD ₅		350

由表 3-4 可知，《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中 pH 和 BOD₅ 的排放标准要严于《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT319622015)，且《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT319622015)中无 NH₃-N 排放标准限制，按照从严的原则，本项目 pH、BOD₅、SS 和 COD 排放浓度执行《污水综合排放

标准》(GB8978-1996)中表4第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准, NH₃-N 排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的B级标准45mg/m³。

3、厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值;

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定。

总量控制指标	<p>本项目为清洁能源替代项目，申请污染物排放总量指标为：SO₂：0.1t/a，NO_x：0.707t/a，颗粒物：0.401 t/a。通过所在区域内关停企业减排量中进行调剂。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气防治措施

大气污染源主要包括装饰工程及安装工程中产生的施工扬尘；施工设备装卸、运输扬尘，为无组织排放。施工期对施工场地适当洒水，增强湿度，则可有效减少扬尘量，建设单位应严格采取相应的控制措施，切实做好施工期扬尘和废气的防控措施。

2、废水防治措施

施工期间日进场施工人数平均约为 5 人。施工人员人均生活用水量为 80L/(d·人)，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 9.6m³。生活污水排入园区污水管网。因此，项目生活污水对周围环境造成影响小。

3、噪声防治措施

项目施工均在地面作业，为了尽可能降低施工噪声的影响，建议建设单位应采取以下对策与措施：

(1) 尽量使用低噪声的施工设备；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，以期达到降噪效果。

(2) 运输车辆尽量减少鸣笛，降低运输噪声。

(3) 提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防治噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

(4) 在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等。

(5) 作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

经采取以上措施后，将会有效抑制施工噪声对周边的影响，基本能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即：昼间≤70dB、夜间≤55dB。本项目在夜间时段没有安排施工，因此，夜间不会对周边产生影响。

4、固体废物

施工期间固体废物包括废包装材料垃圾和施工人员的生活垃圾。

本项目施工期产生的废包装材料垃圾全部集中堆放，由废物收购站回收；施工人员产生生活垃圾设置垃圾桶集中收集后由环卫部门集中处理。以上措施可以有效处理施工产生的各类固体废物，防止其影响周边景观环境和卫生环境，达到环保治理目的。该部分环保投资主要为来往运输费用及处置费用，经济合理。施工期固体废物得到综合处理，对环境影响较小。环评认为项目施工期固废处置措施可行。

1、运营期大气环境影响和保护措施

本项目天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

(1)《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产污系数表-燃气工业锅炉,工业废气的排污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料,根据建设方提供资料可知,本项目设置 14 台燃气锅炉,具体情况见表 4-1。

表 4-1 锅炉信息一览表

名称	建设地点	拟建锅炉	备注
管委会西侧锅炉房	昌吉市高新区昌盛路与科技大道交界处东北方向 230m 处	3 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	两用一备
人才大厦北侧锅炉房	昌吉市高新区经三路与科技大道交界处西北方向 380m 处	3 台 2t/h 燃气热水锅炉	两用一备
体育馆北侧锅炉房	昌吉市高新区经二路与科技大道交界处北侧 200m 处	2 台 0.25t/h 燃气热水锅炉	一用一备
水厂内锅炉房	昌吉市高新区创业大道与光明路交界处东侧 700m 处	2 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	一用一备
市政中心北侧锅炉房	昌吉市高新区科技大道与光明路交界处东南方向 940m 处	2 台 0.5t/h 燃气热水锅炉	一用一备
消防大队北侧锅炉房	昌吉市高新区科技大道与光明路交界处东侧 215m 处	2 台 1t/h 燃气热水锅炉	一用一备

本项目新建锅炉房均年运行 4320h,因此锅炉房产生烟气量见表 4-2。

表 4-2 本项目锅炉房产生烟气量一览表

名称	单台锅炉耗气量 Nm ³ /h	锅炉房天然气消耗量 万 m ³ /a	锅炉房烟气量 万 Nm ³ /a
管委会西侧锅炉房	40	34.56	372.39
人才大厦北侧锅炉房	160	138.24	1489.58
体育馆北侧锅炉房	20	8.64	93.10
水厂内锅炉房	40	17.28	186.20
市政中心北侧锅炉房	40	17.28	186.20
消防大队北侧锅炉房	80	34.56	372.39
合计		250.56	2699.86

(2) 污染物排放量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉”的数据,

使用天然气二氧化硫的产污系数是 0.02S 千克/万立方米-原料，氮氧化物的产污系数是 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先），由于排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中没有颗粒的产物系数，故本环评参照《社会区域类环境影响评价》天然气燃烧烟尘产排污系数 1.6 千克/万立方米-原料，因此本项目锅炉燃烧废气污染物排放量见表 4-3。

表 4-3 锅炉燃烧废气污染物排放量

名称	天然气使用量 (万 m ³ /a)	烟气产生量 (万 Nm ³ /a)	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
管委会西侧锅炉 (DA001)	34.56	372.39	SO ₂	0.014	3.759	0.003
			颗粒物	0.055	14.769	0.013
			NO _x	0.105	28.196	0.024
人才大厦北侧锅炉 (DA002)	138.24	1489.58	SO ₂	0.055	3.692	0.013
			颗粒物	0.221	14.836	0.051
			NO _x	0.419	28.129	0.097
体育馆北侧锅炉 (DA003)	8.64	93.10	SO ₂	0.003	3.222	0.001
			颗粒物	0.014	15.038	0.003
			NO _x	0.026	27.927	0.006
水厂内锅炉 (DA004)	17.28	186.20	SO ₂	0.007	3.759	0.002
			颗粒物	0.028	15.038	0.006
			NO _x	0.052	27.927	0.012
市政中心北侧锅炉 (DA005)	17.28	186.20	SO ₂	0.007	3.759	0.002
			颗粒物	0.028	15.038	0.006
			NO _x	0.052	27.927	0.012
消防大队北侧锅炉 (DA006)	34.56	372.39	SO ₂	0.014	3.759	0.003
			颗粒物	0.055	14.769	0.013
			NO _x	0.105	28.196	0.024
合计	250.56	2699.86	SO ₂	0.100	/	/
			颗粒物	0.401	/	/
			NO _x	0.707	/	/

本项目锅炉氮氧化物排放浓度区间为 27.927 mg/m³-28.196mg/m³，氮氧化物排放浓度能够满足昌吉高新区清洁能源替代工作要求 30mg/m³的排放浓度限值，颗粒物排放浓度区间为 14.769mg/m³-15.038 mg/m³，二氧化硫排放浓度区间为 3.222 mg/m³-3.759mg/m³，颗粒物和二氧化硫排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（颗粒物：20mg/m³，

二氧化硫：50mg/m³)。

(3) 大气污染物产排情况汇总

运营期大气污染污染物产排情况见表 4-4。

表 4-4 运营期大气污染物产排一览表

产污环节	污染物	产生情况		排放形式	主要污染治理措施					污染物排放情况			排放标准					
		核算方法	产生速率 kg/h		产生量 t/a	治理措施	处理能力 t/a	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排污编号	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h		
管委会西侧锅炉	二氧化硫	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	0.003	0.014	有组织	-	-	-	是	3.759	0.003	0.014	DA001	50	-			
	氮氧化物		0.024	0.105						-	100	-		28.196	0.024	0.105	30	-
	颗粒物		0.013	0.055						-	-	-		14.769	0.013	0.055	20	-
人才大厦北侧锅炉	二氧化硫	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	0.013	0.055	有组织	-	-	-	是	3.692	0.013	0.055	DA002	50	-			
	氮氧化物		0.097	0.419						-	100	-		28.129	0.097	0.419	30	-
	颗粒物		0.051	0.221						-	-	-		14.836	0.051	0.221	20	-
体育馆北侧锅炉	二氧化硫	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	0.001	0.003	有组织	-	-	-	是	3.222	0.001	0.003	DA003	50	-			
	颗粒物		0.003	0.014						-	100	-		15.038	0.003	0.014	20	-
	氮氧化物		0.006	0.026						-	-	-		27.927	0.006	0.026	30	-

水厂内锅炉	二氧化硫	0.002	0.007	有组织		-	-	是	3.759	0.002	0.007	DA004	50	-	
	颗粒物	0.006	0.028			-	100		-	15.038	0.006		0.028	20	-
	氮氧化物	0.006	0.052			-	-		27.927	0.006	0.052		30	-	
市政中心北侧锅炉	二氧化硫	0.002	0.007	有组织		-	-	是	3.759	0.002	0.007	DA005	50	-	
	颗粒物	0.006	0.028			-	100		-	15.038	0.006		0.028	20	-
	氮氧化物	0.006	0.052			-	-		27.927	0.006	0.052		30	-	
消防大队北侧锅炉	二氧化硫	0.003	0.014	有组织		-	-	是	3.759	0.003	0.014	DA006	50	-	
	颗粒物	0.013	0.055			-	100		-	14.769	0.013		0.055	20	-
	氮氧化物	0.024	0.105			-	-		28.196	0.024	0.105		30	-	

(4) 非正常排放量核算

①临时开停车

在生产过程中，停水、停电、停气或某一设备发生故障，可导致整个工序临时停工。在临时停工过程中，各设备停止运行，待故障排除后，恢复正常生产。

②环保设施发生故障

环保措施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，增加污染物排放量及对外环境的影响。本项目主要考虑装置配套的废气治理措施出现故障情况，“低氮燃烧器”去除效率为零的极端情况下，非正常工况工艺废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量核算							
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	应对措施
1	烟囱 DA001	废气处理装置发生故障，达不到设计处理效率	二氧化硫	3.759	0.003	1	加强设备维护与运行监视，保证设备正常运行
			颗粒物	14.769	0.013		
			氮氧化物	64.717	0.056		
2	烟囱 DA002		二氧化硫	3.692	0.013		
			颗粒物	14.836	0.051		
			氮氧化物	64.716	0.223		
3	烟囱 DA003		二氧化硫	3.222	0.001		
			颗粒物	15.038	0.003		
			氮氧化物	64.447	0.014		
4	烟囱 DA004		二氧化硫	3.759	0.002		
			颗粒物	15.038	0.006		
			氮氧化物	64.447	0.028		
5	烟囱 DA005	二氧化硫	3.759	0.002			
		颗粒物	15.038	0.006			
		氮氧化物	64.447	0.028			
6	烟囱 DA006	二氧化硫	3.759	0.003			
		颗粒物	14.769	0.013			
		氮氧化物	64.717	0.056			

(5) 防治措施可行性分析

依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中关于锅炉烟气污染防治的相关要求，氮氧化物治理需采用低氮燃烧技术。本项目燃气锅炉均选用国内先进锅炉设备，采用低氮燃烧技术(国际领先)，属可行技术，可保证各类污染物达标排放。烟气经 8m 高烟囱排放，对周围环境影响较小。

(6) 排污口设置

项目锅炉设置 6 根排气筒，具体设置情况见表 4-6。

表 4-6 大气污染物排污口设置一览表

排放口编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
	东经	北纬						
DA001	87°4'27.80"	44°5'56.81"	550	8	0.5	100	4320	一般排放口
DA002	87°3'51.50"	44°6'13.91"	556	8	0.5	100	4320	一般排放口
DA003	87°4'44.96"	44°5'55.11"	551	8	0.5	100	4320	一般排放口
DA004	87°5'53.90"	44°5'5.72"	563	8	0.5	100	4320	一般排放口
DA005	87°6'15.49"	44°5'21.53"	558	8	0.5	100	4320	一般排放口
DA006	87°5'58.92"	44°5'31.84"	555	8	0.5	100	4320	一般排放口

(7) 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》(HJ820-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)制定本项目运营期大气污染物监测方案计划, 详见表 4-7。

表 4-7 运营期大气污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
锅炉烟囱 烟气预留 采样平台	NO _x	每月一次	满足昌吉高新区清洁能源替代工作要求 30mg/m ³ 的排放浓度限值要求
	颗粒物、SO ₂ 、 林格曼黑度	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271- 2014)表 3 大气污染物特别排放限值

(8) 废气达标性分析

本项目锅炉采用低氮燃烧器, 通过控制锅炉内的燃烧温度在 800℃以下, 降低了氧气的分压, 降低 NO_x 的产生浓度, 烟气经处理后分别通过烟囱排放, 二氧化硫排放量约 0.1t/a, 排放浓度最高为 3.759mg/m³; 颗粒物排放量约 0.401t/a, 排放浓度最高为 14.769mg/m³; NO_x 排放量为 0.707t/a, 排放浓度最高为 28.196mg/m³,

二氧化硫和颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值要求(SO₂排放浓度为50mg/m³,颗粒物排放浓度20mg/m³);NO_x排放浓度满足昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m³排放浓度限值要求。

2、运营期废水环境影响和保护措施

(1) 生产废水核算

本项目生产废水主要为锅炉排污水、软水制备废水,水污染物排放依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021年)》4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”计算,产污系数见表4-9,污染物情况见表4-10。

表 4-9 水污染物产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气	全部类型锅炉(锅炉外水处理)	所有规模	工业废水量	吨/万 m ³ -原料	13.56 (锅炉排污水+软化处理废水)
				化学需氧量	克/万 m ³ -原料	1080

根据建设单位提供数据,锅炉的年运行时间4320小时,天然气的消耗量为250.56万m³/a。根据上述表格中产污系数,可推算出工业废水量为3397.60t,化学需氧量排放量为0.27t/a。

表 4-10 本项目水污染物产生情况表

类型	污染物指标	产生量 (t/a)
锅炉排污水、软化处理废水	工业废水量	3397.60
	化学需氧量	0.27

本项目锅炉排污水、软水制备废水主要污染物为悬浮物、盐类(钙镁离子),不含有害物质,排入园区市政污水管网,最终进入昌吉高新区污水处理厂。

(2) 废水治理设施依托可行性

昌吉高新区污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角,该污水处理厂

污水接纳范围主要包括昌吉高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水，设计处理规模 30000m³/d，实际处理规模 15000m³/d，污水处理工艺采用污水→粗格栅及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR 池→二沉池→Fenton 反应池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒，处理后污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理后尾水夏季排入污水处理厂西侧约 70m 处 7000m³的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水，冬季尾水排入污水处理厂西南侧约 2km 处 50 万 m³的园区水库中。

本项目产生的锅炉排污水、软化废水以及生活污水排入园区下水管网，最后进入昌吉高新区污水处理厂处置。

本项目排污水产生量为 18.88m³/d，昌吉高新技术产业开发区污水处理厂设计处理规模 3 万 m³/d，目前实际处理水量为 1.5 万 m³/d，尚有 1.5 万 m³/d 富余量，因此本项目产生的排污水完全能够纳入昌吉高新技术产业开发区污水处理厂。

因此，项目在采取上述废水处理措施后，满足相关环保要求，因此项目建设对水环境影响很小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目监测计划详见表 4-11。

表 4-11 废水环境监测计划表

排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	点数	监测因子	监测频率	执行标准
DW001	管委会西侧锅炉房排放口	1	pH、化学需氧量、悬浮物、流量	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
DW002	人才大厦北侧锅炉房排放口	1			
DW003	体育馆北侧锅炉房排放口	1			
DW004	水厂内总排放口	1			
DW005	市政中心废水总排放口	1			

DW006	消防大队废水总排放口	1			
3、运营期噪声环境影响和保护措施					
(1) 噪声源强分析					
本项目主要噪声源为锅炉、循环泵等，其噪声值在 70-90dB (A) 之间，见表 4-12。					
表 4-12		运营期主要设备噪声源强及治理措施			单位：dB (A)
序号	主要声源设备	声压级	常见隔声措施及降噪效果	降噪后叠加声压级	
1	燃气锅炉	70~90	隔声、封闭； 降噪量 40dB (A)	53	
2	循环泵	70~90	隔声罩壳、厂房隔声； 降噪量 40dB (A)	53	
为降低正常运营期间厂界噪声对周边环境的影响，环评建议要求采取以下措施对运营期噪声进行防治：					
①在设备选型上尽量选用低噪声设备或变频控制，设备安装设基础减振；					
②鼓风机进气口装设消声器，风机进出风口软性连接；					
③合理配管，减少阀门和管道噪声；					
④根据设备自重及振动特性采取钢筋混凝土座或隔振垫、减振器等；					
⑤建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声。					
同时本项目所有设备均置于封闭锅炉房内，起到一定程度的隔声降噪作用，项目噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，对周边环境影响可接受。					
(2) 本工程运营期噪声监测方案计划见表 4-13。					
表 4-13		运营期噪声监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
锅炉房厂界四周	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值		
4、运营期固体废物环境影响和保护措施					
本项目产生的固体废弃物主要分为一般固废、生活垃圾。					
(1) 一般固废：废弃离子交换树脂					

项目运营期会对锅炉软水系统中离子交换树脂更换，每三年更换一次，会产生废弃离子交换树脂（一般固废代码：433-001-99），由厂家更换后回收。

（2）生活垃圾

本项目营运期职工生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，年产生量为 1.08t/a。项目区设置垃圾收集箱，集中收集后委托园区环卫部门定期清运。

综上所述，对固体废物采取相应治理措施后，固废可以得到合理处置，产生的固体废物对周围环境影响不大。

本项目各固体废物的产生源、排放量和处置方式见表 4-14。

表 4-14 固体废物排放量及处置设施

序号	固废名称	排放量 (t/a)	废物类别	废物代码	处置措施
1	废弃离子交换树脂	3 年更换 1 次	一般固废	433-001-99	由厂家回收
2	生活垃圾	1.08	生活垃圾	/	设置垃圾桶集中收集，交由当地环卫部门清运处置

由上表可以得出该项目所产生的各种固体废物均具有良好的处置方法，处置率 100%，符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行，对周边生态环境影响不大。

5、环境风险分析

（1）环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）风险调查

本项目涉及的风险物质主要为管道天然气，天然气属于易燃、易爆物质，经对比可燃物质的危险特性，结合生产设施风险识别结果，项目最大可信事故设定为天然气在使用过程中发生泄漏、火灾、爆炸事故。

（3）环境风险潜势初判

1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少,区分为以下两种情况:

- ①当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;
- ②当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大总存在量, 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: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质天然气不在厂区储存。本项目危险物质未构成重大危险源,其存在量和临界量比值 (Q) < 1 ,则该项目环境风险潜势为 I。

2) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)确定本项目评价等级,评价工作等级划分表见 4-15。

表 4-15 评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中判定原则,本项目环境风险潜势为 I,故进行简单分析。

3) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)内容,本项目涉及的危险物质为天然气,其基本性质详见表 4-16。

表 4-16 天然气主要特性一览表

标识	中文名: 天然气[含甲烷, 压缩的]; 沼气		危险货物编号: 21007			
	英文名: natural gas, NG		UN 编号: 1971			
	分子式: /	分子量: /	CAS 号: 8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体				
	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(°C)	-161.5	饱和蒸气压(kPa)		/	
	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/		
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)	15		
	引燃温度(°C)	537	爆炸下限(v%)	5.3		
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物; 遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜, 远离容易起火的地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

4) 环境风险分析

本工程涉及物质为天然气, 主要成分为甲烷, 属于清洁能源。运营期间的环境风险主要来自于输气管道、锅炉本体、各控制阀连接部位等泄露、火灾及爆炸。由于天然气的密度比空气轻若意外泄漏, 会在空气中挥发掉, 不容易产生聚集, 引发各类燃气事故的概率相对较小。

天然气发生火灾、爆炸事故后, 爆炸产生的冲击波会对一定范围内的人员造成伤亡, 以及财物损失。火灾事故发生时, 火灾释放物中除完全燃烧产物 CO₂ 外, 不完全燃烧部分包括 CO、烟尘等。CO 为毒性物质, CO 经人呼吸进入肺部, 被血液吸收后能与体内血红蛋白结合成一氧化碳-血红蛋白。CO 与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力要大 250 倍。一氧化碳-血红蛋白一经形成, 离解很慢, 容易造成低氧血症, 从而导致人体组织缺氧。当大气中的一氧化碳浓度达

到 70~80ppm 以上时，人在接触几小时后，一氧化碳—血红蛋白含量为 20%左右时，就会引起中毒；当含量达到 60%时，即可因窒息而死亡。一旦发生火灾，其周围环境温度较高，辐射热强烈，热辐射强度与发生火灾的时间成正比，时间越长，热辐射越强。天然气泄漏可能造成人员窒息，引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调，若不及时脱离，可导致窒息死亡。

(4) 风险防范措施

1) 事故预防安全装置

①加装自动报警装置，以便锅炉在水位、压力等参数出现异常时第一时间调解。

②加装切断装置，以便在出现锅炉燃气压、水压、炉温或辅助设备发生故障时能自动切断相关设备。

③用科学的手段和现有的检测仪器及时发现泄漏隐患，提前采取预防措施。

④燃气锅炉点火前，必须仔细吹扫炉膛和烟道，排除炉内可能积存的可燃气体。

⑤保证灭火降温装置（消防系统）完好。

2) 燃气管道风险防范

①项目施工区域若在燃气管网附近，建设方要制定保护方案，在道路挖掘审批的程序中可将办理燃气监护手续作为必要条件之一，可以有效避免人为因素造成管网损坏引发爆炸事故。

②严把管线质量关，防止燃气因管线破损而泄漏。

③项目运行中燃气管道要定期进行检修，对于到达使用期限或腐蚀严重的管线应立即更换或维修，站内工作人员要掌握锅炉车间燃气、水管道及相关设施的位置，巡检到位，及时发现问题

3) 锅炉车间管理细则要点：

①燃气锅炉车间内不得有明火、不得吸烟，在锅炉车间内、外明显部位要张贴禁烟、禁火标志。

②供热期结束锅炉停用后，要将管道内剩余的气体通过放散管放净，然后把

所有燃气管道的阀门关紧（电磁阀）。

③维修锅炉需动用电焊时，必须由专业人员在有人监护和确认无误管道中没有余气的情况下，方可进行操作。如修燃气部分要由燃气公司的专业人员进行维修。

④锅炉运行及维修时，锅炉车间内闲杂人员不得进入。锅炉不运行期间，锅炉车间内不得堆放与锅炉设备无关的物品。

⑤要时刻保证燃气、消检、通风等设备的灵敏可靠。

⑥要经常对司炉、维修、管理人员进行燃气安全方面的教育。

4) 管理燃气锅炉车间的达标工作

①建立和健全领导组织机构，明确锅炉车间管理人员职责。

②制订和完善锅炉车间各项安全管理制度、健全锅炉设备档案，编制安全措施和维修计划并督促实施。

③锅炉车间的管道要画水流方向箭头，按规定刷色环，锅炉车间内外要整洁干净。锅炉车间要悬挂《锅炉使用登记证》、《燃气锅炉车间的各层次领导管理框图》、《燃气锅炉管理制度》、《司炉工巡视路线图》、《锅炉车间管道系统图》、《天然气公司紧急抢修电话》、《燃气锅炉车间发生紧急情况的处理预案》、直接工作人员上岗证等。

④进行安全宣传，组织锅炉车间直接工作人员(司、维、管、水质化验等)培训。

⑤组织安全检查，开展安全竞赛以及评比总结，实施奖励、处分。

(5) 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为泄露和火灾爆炸事故。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全处理的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全处理规章制度及应急预案；处理过程中，加强处理管理。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落实本评价针对安全处理以及风险事故提出

的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。

(6) 环境风险简单分析内容表

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昌吉高新能源有限责任公司清洁能源建设项目				
建设地点	(新疆)省	(昌吉州)地区	(昌吉市)区	(/)县	昌吉高新区
地理坐标	管委会西侧锅炉房: 87°4'27.801"E, 44°5'56.817"N; 人才大厦北侧锅炉房: 87°3'51.502"E, 44°6'13.913"N; 体育馆北侧锅炉房: 87°4'44.963"E, 44°5'55.114"N; 水厂内锅炉房: 87°5'53.904"E, 44°5'5.722"N; 市政中心北侧锅炉房: 87°6'15.497"E, 44°5'21.536"N; 消防大队北侧锅炉房: 87°5'58.926"E, 44°5'31.841"N; 幼儿园西侧锅炉房: 87°4'0.682"E, 44°6'25.147"N				
主要危险物质及分布	本项目主要物质为天然气				
环境影响途径及危害后果	本项目可能的风险事故为原辅材料存放、管理不当遇明火引发泄露和火灾,火灾事故次生、伴生灾害主要为产生的烟雾对周围人群和环境的影响。				
风险防范措施要求	①设置消防设备和消防器材;②加强检修;③运输及储存、生产过程事故防范措施及应急预案;				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

本项目位于新疆昌吉回族自治州昌吉高新技术产业开发区,项目评价等级为简单分析,项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人。

6、地下水、土壤

(1) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目类别属于“U 城镇基础设施及房地产—142、热力生产和供应工程—其他”,地下水环境影响评价项目类别为IV类,本项目可不开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,本项目属于“电力、热力生产和供应业中的 91.热力生产和供应工程 天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的”;根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(HJ964-2018)》附录 A 规定:本项目所属土壤环境影响评价行业类别为“电力热力燃气及水生产和供应业”中

的“其他行业”，项目类别为IV类；IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7、环保投资概算

本项目计划总投资 700 万元，计划用于环境保护设施项目的投资共计 56 万元，工程环保投资占总投资比例为 8%。详见表 4-15。

表 4-15 环保投资一览表

项目	污染源类型	控制措施	投资（万元）
废气	天然气锅炉燃烧废气	低氮燃烧器+8m 高排气筒	48
废水	锅炉和软化水装置的排污水	排入园区下水管网，最后进入昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂处置。	/
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔音、距离衰减。	6
固体废物	一般固体废物	废离子交换树脂由厂家更换带走，不在厂内储存。	2
合计			56

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、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006	氮氧化物	低氮燃烧器+排气筒排放	颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定的大气污染物特别排放限值要求中燃气锅炉排放标准,氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m ³ 排放浓度限值要求
		二氧化硫		
		颗粒物		
地表水环境	锅炉和软化水装置的排污水	锅炉废水(COD、SS、Cl-)	排入园区下水管网,最后进入昌吉高新区污水处理厂处置。	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备	等效A声级	采取基础减振、隔声罩、消声器等措施;生产设备尽量安装在车间内	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废离子交换树脂由厂家更换后回收			
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	建设单位应加强管理,完善消防设施,制定风险应急预案:发生火灾时,确定起火部位,立即切断电源、气源,充分利用既有消防设施进行灭火;在保证自身安全的前提下,可接近着火点灭火;定期维护设备。			

其他环境管理要求	<p>一、排污许可证申请</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2021版）》规定，本项目类别属于“四十一、电力、热力生产和供应业，91 热力生产和供应工程天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，“单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”应进行重点管理；“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”应进行简化管理；“单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉”应进行登记管理，本项目属于“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”类。因此，本项目应进行简化管理。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2021版）》规定“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”建设单位应在“全国排污许可证管理信息平台-企业端系统”上进行简化管理。落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。</p> <p>二、环境管理</p> <p>（1）环境管理的目的</p> <p>该项目运行期会对周边环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家经济发展、社会发展和环境建设同步发展的方针。</p> <p>（2）环保机构设置及职责</p> <p>环境管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本项目的环保工作，其主要职责如下：</p> <p>①贯彻执行国家和地方相关的环境保护法律、法规、条例和标准；②制定并组织实施企业环境保护计划，填报排污申报表和环境统计报表等；③监督和检查环保设施运行状况；④负责编制环境风险应急预案，组织协调环境事故的处理；⑤负责推行企业清洁生产工作；⑥组织制定全院环境保护管理的规章制度和主要污染岗位的操作规范，并监督执行；⑦领导和组织本单位的环境监测工作；⑧推广应用环境保护的先进技术和经验；⑨除完成院内有关环境保护工作外，还应接受当地政府环保部门的检查监督，并按要求上报相应的环境管理工作执行情况。</p>
----------	--

(3) 环保制度

①报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

②污染治理设施的管理、监督制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地进行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

③定期进行事故应急演练。

三、排污口规范化管理

1、排污口标识

项目应完成废气排放源、噪声排放源的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，详见表 5-1。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图表

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	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

2、排污口监测

废气要求按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

3、排污口管理

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，

	<p>建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。</p>
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址基本合理、污染物的防治措施可行。环境影响评价的结果表明，项目在正常生产和污染防治设施正常运行的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计 and 运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产的安全要求，配套相应的安全防范措施，杜绝事故对环境产生的风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告表各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。从环境保护的角度分析，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

项目 分类	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	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.707t/a	/	0.707t/a	+0.707t/a
	颗粒物	/	/	/	0.401t/a	/	0.401t/a	+0.401t/a
废水	生产废水	/	/	/	3397.60 t/a	/	3397.60 t/a	+3397.60 t/a
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

