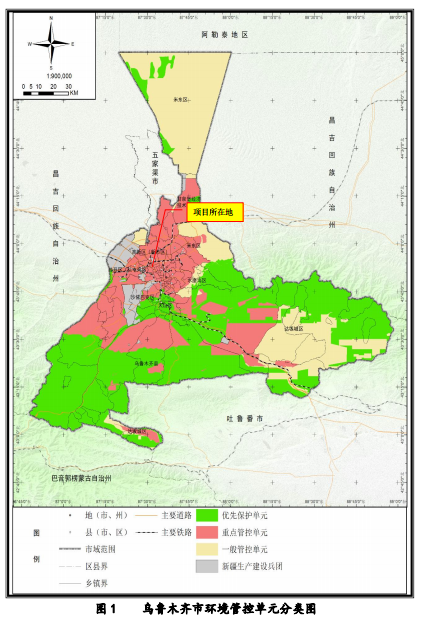
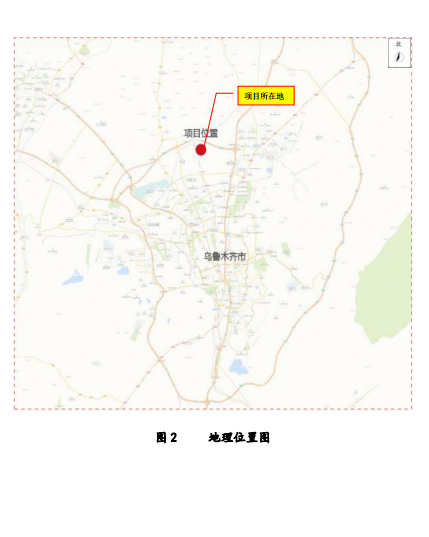
一、建设项目基本情况

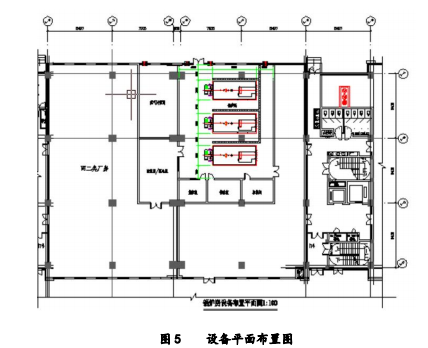
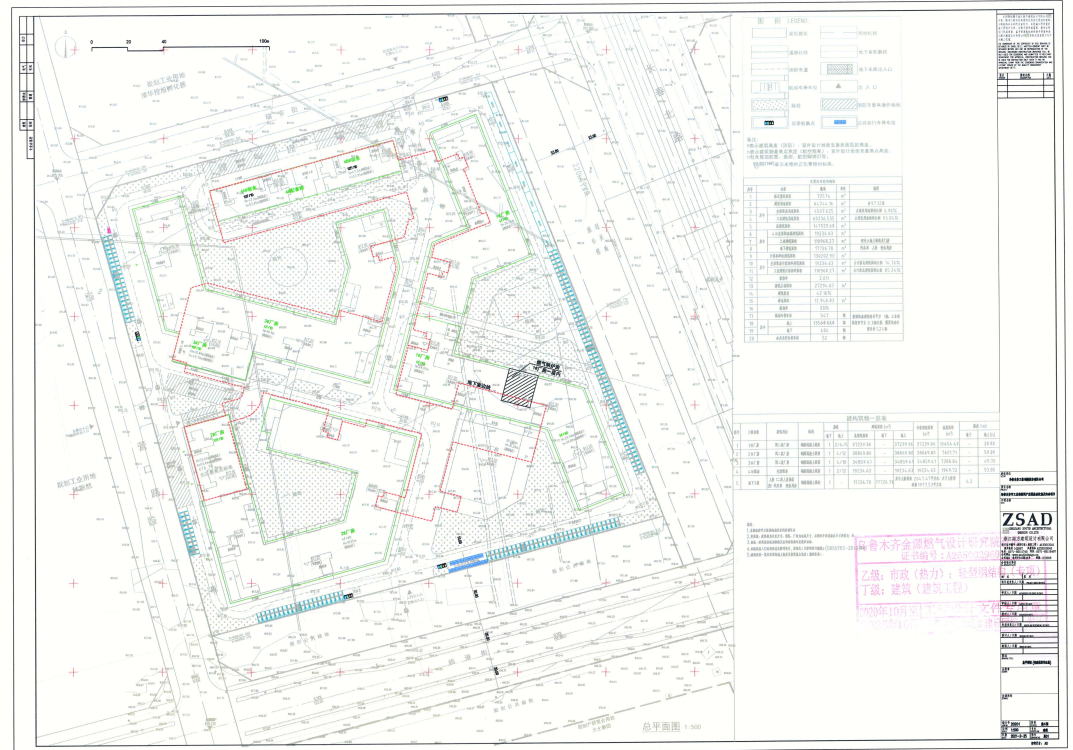
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 乌鲁木齐市工业物联网产业园供热锅炉项目 | | |
| 项目代码 | 2020-650104-64-01-032123 | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 乌鲁木齐市工业物联网产业园1#厂房内 | | |
| 地理坐标 | E 87°32′47.09040″，N43°56′45.57120″ | | |
| 国民经济  行业类别 | 热力生产和供应D4430 | 建设项目  行业类别 | 四十一、电力、热力生产和供应业 91－热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） |
| 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） | 乌鲁木齐市发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 乌发改函〔2020 〕 96号 |
| 总投资（万元） | 800 | 环保投资（万元） | 60 |
| 环保投资占比（%） | 7.5% | 施工工期 | 2023年4月～10月 |
| 是否开工建设 | ■否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 690 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | **规划名称：《**乌鲁木齐市高新技术产业开发区北区控制性详细规划》《乌鲁木齐市高新技术产业开发区北区工业园西拓园区控制性详细规划》  **审批机关：**乌鲁木齐市人民政府  **审批文件名称及文号：**《关于对乌鲁木齐市规划和土地管理领导小组2015年第4次会议涉及用地性质规划控制指标调整等事项的批复》（乌政函[2015] 114号）  说明：为了满足后期入驻企业的需求，且便于北区工业园管理办公室的统一管理，将两个园区合并统称为乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | **（1）园区规划环境影响评价情况**  **规划环境影响评价名称：**乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园规划环境影响报告书  **审批机关：**乌鲁木齐市生态环境局  **审批文件名称及文号：**关于《乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园规划环境影响报告书》的审查意见乌环评函〔2019〕42号 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 乌鲁木齐市工业物联网产业园基础设施及配套项目，由乌鲁木齐工投创新投资有限公司投资建设，总建筑面积为147743.77平方米。总计建设4栋新式厂房及配套设施，位于乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园中的西拓园区，已取得《建设项目环境影响登记表》（备案号：202065010400000240），“《乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园规划环境影响报告书》的审查意见”【乌环评函〔2019〕42号】要求，按照“宜电则电、宜气则气”的原则，解决园区供暖问题。本项目是基础设施配套的供暖工程，采用天然气锅炉解决整个物联网产业园供暖，符合规划及规划环评审查意见的要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、产业政策相符性  根据发改委发布的《产业结构调整目录》（2019 年本，2021年修订）中相关内容，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，视为允许类建设项目，因此，项目符合国家产业政策。  2、与〈乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的符合性分析  与〈乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案〉符合性   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 文件要求 | 本项目 | 符合性 | | 乌鲁木齐市共划定环境管控单元87个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。  高新区工业园区重点管控单元管控要求：②西拓园区主导产业：先进制造区、文化创意与高新技术区、科技研发与商务核心区、电子信息区和生物医药区等 5 个分区。③对入区产业进行严格控制，鼓励低耗、低污、高效的加工工艺。  ④企业和建筑建设需要考虑临空经济区限高因素。集中供热规模根据限高因素合理规划，部分区域可以采用分散式供热。⑤按照以水定供、以供定需的原则，严格限制高取水工业项目，禁止“三高”项目入区，鼓励发展用水效率高的高新技术产业；严格禁止淘汰的高耗水工艺和设备重新进入生产领域。  工业园区及大气环境高排放区区域内执行以下管控要求：  ①园区用能逐步采用清洁能源。②加强工业园区重型运输车辆污染物排放管理。③园区内主干道路实行硬化或生态型硬化，严格控制道路扬尘污染排放。④严格执行废气排放标准，严格控制生产过程中无组织排放。  固体废物环境影响减缓措施：  ①生活垃圾：工业园区产生的生活垃圾集中收集后由城市管理部门统一送往生活垃圾填埋场进行填埋或垃圾焚烧工程处置。园区设置垃圾转运站，配置垃圾运输车辆，做到及时收集、清运。推广垃圾袋装化，实行垃圾分类处理，对垃圾中可利用的物质尽可能回收。不能回用的，依法合理处置。②一般固体废物：工业垃圾由企业按处理标准自行处理，园区一般工业固体废物可进行资源化利用，无毒无害工业垃圾危害性不大，若不能回收或利用，依法处置。 | 本项目位于高新区工业园区重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH65010420001。  项目位于高新区工业园区中的西拓园区，是工业物联网产业园配套采暖设施，燃料使用天然气属于清洁能源，并采用了低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，烟气通过22米烟囱排放，运行期间锅炉软化和排污废水降温沉淀后排入园区排水管网。废树脂属于一般工业固体废物，由厂家更换后回收。生活垃圾设置垃圾收集箱，集中收集后由环卫部门定期清运。 | 符合 |   3、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析  新疆生态环境保护“十四五”规划中提出：  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。   |  | | --- | | 专栏2大气污染防治工程  2、燃煤燃气锅炉污染及工业炉窑综合整治工程  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。 |   本项目新建三台ZKW4.2-80/60-YQ锅炉，燃料使用天然气并采用了低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，符合自治区生态环境保护“十四五”规划的要求。  4、与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）符合性分析  《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）：  （四）实施冬季清洁取暖  充分利用电能、天然气、锅炉尾气余热、地源热泵、生物质能等清洁能源，因地制宜地选择清洁取暖方式分步骤推进清洁取暖计划。  本项目锅炉燃料使用天然气，并采用了低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，项目的建设符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）要求。  5、与《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2023〕 20号）符合性分析  公告要求：（一）新建企业（项目）  对于国家排放标准及修改单中已规定大气污染物特别排放限值或特别  控制要求的行业以及锅炉，自本公告发布之日起，新受理环评的建设项目执行国家排放标准及修改单中特别排放限值和特别控制要求。  本项目是燃气锅炉氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、烟气黑度（林格曼，  级）执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1大气污染物排放浓度限值，颗粒物执行《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，满足公告要求。   1. 项目选址符合性分析   根据《燃油燃气锅炉房设计手册》  (1）热水锅炉设置在多层或高层建筑的地下室、半地下室、底层、楼层  中间技术火层或顶层时，单台锅炉的额定热功率应小于或等于7MW，锅炉的额定出口热水温度低于或等于95℃。  （2）锅炉台数设定取决于技术经济、安全生产、热负荷适应性和总体  布置等因素，一般不宜超过4台。  本项目安装三台真空热水锅炉，单台出力4.2MW，锅炉的额定出口热水温度80℃，满足手册要求。  锅炉房若和住宅、其它民用建筑、生产厂房相连或设在民用建筑的地下室、半地下室、第一层中，应符合《蒸汽锅炉安全技术监察规程》,《热水锅炉安全技术监察规程》《建筑设计防火规范》《高层民用建筑设计防火规范》及《锅炉房设计规范》的有关规定。应事先征得地市级和地区级以上安全监察部门和消防部门的同意﹐有正式申报、审批文件。 | | |











二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目概况  1.1项目基本情况  项目名称：乌鲁木齐市工业物联网产业园供热锅炉项目  建设单位：乌鲁木齐工投创新投资有限公司  项目类型：新建  建设地点：本项目位于乌鲁木齐市工业物联网产业园1#厂房地上一层，地下负一层配套建设热交换站，1#厂房东侧长春路；南侧为古牧地路，路对面原来是方舱医院，目前作为廉租房出租；西侧北侧为2#、3#、4#新建厂房，中心地理坐标为E87°32′47.09040″，N43°56′45.57120″，详见项目地理位置见附图2，项目区域位置见附图3。  总投资金额：项目总投资800万元，均由企业自筹。  1.2项目建设内容及规模  本项目投资800万，在乌鲁木齐市工业物联网产业园1#厂房地上一层一间厂房内，安装三台ZKW4.2-80/60-YQ锅炉（单台出力4.2MW），建筑面积为322m2，在锅炉间地下一层配套建设热交换站，建筑面积为368m2。项目建成投产后，满足产业园冬季供暖需求。  项目主要建设内容及工程组成详见下表。  表1 工程主要建设内容及规模   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 工程  类别 | 工程名称 | 建设内容及规模 | | 主体  工程 | / | 利用产业园1#厂房，没有新增建设内容。 | | 辅助工程 | 热交换站 | 利用产业园1#厂房地下室，建设换热站，满足不同供热参数需求。 | | 水处理系统 | 配套全自动软化水系统 | | 公用  工程 | 给水工程 | 用水接入产业园供水管网 | | 供电工程 | 用电接入产业园电网 | | 排水工程 | 排污水接入产业园排水管网 | | 环保  工程 | 废气治理 | 燃气锅炉采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，烟气经22m烟囱排放。 | | 废水治理 | 锅炉排污水、软水设备反冲洗水经园区排水管网汇总后排入市政排水管网。 | | 固废治理 | 生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；废离子交换树脂由厂家更换后回收 | | 噪声治理 | 选用低噪声锅炉设备，合理布置，并采用吸声、消声、隔声、减震等声学控制措施。 | | 风险管理 | 燃气锅炉房设置可燃气报警装置、编制应急预案并备案、配备物资加强演练 |   2、主要产品及供热规模  本项目主要为满足乌鲁木齐市工业物联网产业园采暖，总计供暖面积14.7万平方米。  3、主要生产设备  本项目主要设备见下表。  表2 燃煤锅炉设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 | | 一、锅炉部分 | | | | | | 1 | 燃气真空锅炉 | WNS 4.2-95/70-Y.Q，额定供回水温度：95/70℃ | 3台 | 两用一备 | | 2 | 鼓风机 |  | 3台 | 电机功率：15kW | | 3 | 锅炉间事故排风机 | 防爆型轴流风机BT35-11-5.6-1.1 | 1台 | 电机功率：1.10kW | | 4 | 锅炉间送风机 | 防爆型轴流风机SWF(Ⅲ)-4型 | 1台 | 电机功率：0.55kW | | 5 | 计量间事故排风机 | 防爆型轴流风机BT35-11-3.15-0.55 | 1台 | 电机功率：0.55kW | | 6 | 锅炉间排风机 | 防爆型轴流风机BT35-11-3.15-0.55 | 1台 | 电机功率：0.55kW | | 二、水处理部分 | | | | | | 1 | 自控式软水器 | 15t/h，出水满足工业锅炉要求 | 套 | 1 | | 2 | 软水箱 | V=18m3，3\*3\*2，材质不锈钢 | 个 | 1 | | 三、换热站部分 | | | | | | 1 | 一网循环水泵 | Q=187m /h;H=28mH O; N=22KW | 3台 | 两用一备，  屏蔽静音泵 | | 2 | 一网补水泵 | Q=8.3m /h;H=30.2mH O;N=2.2KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 2 | 地暖循环水泵 | Q=108m /h;H=37mH O; N=18.5KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 3 | 地暖补水泵 | Q=3.5m /h;H=65mH O;N=4.0KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 4 | 板式换热器 | BR0.8-1.6 F=30m | 2台 | 一用一备 | | 5 | 车库循环水泵 | Q=28m /h;H=40mH O; N=7.5KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 6 | 车库补水泵 | Q=2.1m /h;H=15mH O;N=0.37KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 7 | 板式换热器 | BR0.8-1.6 F=30m | 2台 | 一用一备 | | 8 | 散热器低区循环水泵 | Q=150m /h;H=44mH O; N=30KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 9 | 散热器低区补水泵 | Q=6.3m /h;H=50mH O;N=4.0KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 10 | 板式换热器 | BR0.8-1.6 F=100m | 3台 | 两用一备 | | 11 | 散热器高区循环水泵 | Q=35m /h;H=35mH O; N=7.5KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 12 | 散热器高区补水泵 | Q=3.5m /h;H=65mH O;N=4.0KW | 2台 | 一用一备，  屏蔽静音泵 | | 13 | 板式换热器 | BR0.8-1.6 F=30m | 2台 | 一用一备 |   4、原辅料、能源使用情况  本项目运行期间锅炉两用一备，采暖季按照150天，总计蒸汽产量43200吨，主要原辅材料名称及用量见下表。  表3 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量 | 来源 | | 1 | 天然气 | 320万Nm3/a | 市政燃气管网接入 | | 2 | 电力 | 21×104kwh/a | 电力系统接入 | | 3 | 水 | 4339m3/a | 供水管网接入 |   天然气：主要由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷等组成。其检验报告见下表。  表4 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 | O2 | / | nC4 | 0.08 | | 3 | N2 | 1.23 | iC5 | 0.02 | | 4 | CO2 | 0.70 | nC5 | 0.02 | | 5 | C1 | 94.42 | C6 | 0.02 | | 6 | C2 | 2.94 | C7 | 0.01 | | 7 | C3 | 0.50 | C8 | / | | 8 | iC4 | 0.07 | H2S含量（mg/m3） | 0.5 | | 9 | 总硫含量（mg/m3） | 3.66 | 相对密度（空气） | 0.5895 | | 10 | 高位发热量（MJ/m3） | 39.4826 | 低位发热量（MJ/m3） | 35.665 | | 11 | 水露点（℃） | -6.6 | 水露点压力（MPa） | 3.00 |   根据《天然气》（GB17820-2018），天然气按高位发热量、总硫、硫化氢和二氧化碳含量分为一类和二类，上表天然气原料组成分析对比标准，满足一类天然气的质量要求，后面取一类天然气的质量控制要求，总硫含量（以硫计）≤20（mg/m3）核算SO 2产生总量。  5、劳动定员及工作制度  劳动定员和工作周期：锅炉房定员10人，主要有管理人员、司炉工等，锅炉房三班运行，采暖季工作150天，员工食宿依托产业园食堂宿舍。  6、公用工程  员工食宿依托产业园食堂宿舍，及厂房内公共卫生间，乌鲁木齐市工业物联网产业园基础设施及配套项目，已取得《建设项目环境影响登记表》（备案号：202065010400000240）本次评价不再单独核算锅炉间生活用水。本项目生产用水单元主要锅炉系统补水（软水），根据设计方案，各用水单元用水量情况见下。  ①锅炉补排水量：主要为锅炉定排污、软水制备损耗等补水。根据“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”，燃气蒸汽/热水锅炉工业废水产污系数：13.56（锅炉排污水＋软化处理废水）吨/ 万立方米原料，则本项目锅炉排水量  为320×13.56=4339m3/a，锅炉废水通过1#车间排水管道，排入园区污水管网。  （2）供水：锅炉补充水由产业园供水管网供应。  （3）用电：用电接入产业园电网，电源有保证。  7、总平面布置  本项目布置在乌鲁木齐市工业物联网产业园1#厂房地上一层一间厂房内，在锅炉间地下一层配套建设热交换站，锅炉设备平面布置详见附图5。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 主要生产工艺流程及产污环节：  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2所示。   图2 锅炉房施工期工艺流程及产污环节图 2、营运期    图3 运营期工艺流程及产污环节图  工艺说明：  管道天然气经调压站调压后进入本项目锅炉房，经烧嘴喷入锅炉炉膛，燃烧所需空气由风机供给。天然气燃烧产生热量将炉膛四周水冷壁内冷水加热，锅炉水冷壁内冷水温度升高，变为热水送到热交换站，热交换站经过加热的循环水送到外网用于产业园冬季供暖。  锅炉送风由鼓风机供给，将室内的空气送入炉前燃烧器进气管与天然气混合燃烧，燃烧后的锅炉烟气由烟囱排出，三台锅炉共用一根22米高烟囱。  为使燃气锅炉产生的氮氧化物满足排放标准要求，本项目锅炉拟采用低氮燃烧器结合烟气循环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NOx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NOx的生成。  烟气再循环技术是通过将烟气的燃烧产物加入燃烧区域内，降低燃烧温度，减少NOx生成同时加入的烟气降低了氧气的分压，减弱氧气与氮气生成热力型NOx的过程，从而减少NOx的生成。  软水制备工艺采用钠离子交换法。其主要原理和工艺流程如下：  水的硬度主要是由钙（Ca)、镁（Mg）离子构成的。自来水以适当的流速穿过树脂层，使树脂与水接触，水中的钙镁离子被树脂中钠离子交换吸附，同时释放出钠离子。去掉了硬度离子的软化水用于锅炉补水。  树脂吸收一定量的钙、镁离子之后，去除钙、镁离子能力降低，就必须进行再生。再生过程就是用食盐水冲洗、浸泡树脂层，把树脂上的钙镁离子再置换出来，随再生废液排出罐外，树脂恢复软化交换的能力。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 乌鲁木齐市工业物联网产业园基础设施及配套项目可行性研究报告，已取得《关于乌鲁木齐市工业物联网产业园区基础设施及配套项目可行性研究报告的批复》乌发改函【2020】96号，可研中供热内容描述为并入城市集中供暖，因此办理了《建设项目环境影响登记表》（备案号：202065010400000240），实际建设过程中，就近集中供暖设施无法满足产业园冬季供暖需求，经过重新设计考虑自建热源，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录 》（2021年版） ，该项目配套新建燃气锅炉需编制环评报告表，并取得主管部门审批意见。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | 1. 大气环境质量现状   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）的规定：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。  故本次大气环境常规污染物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乌鲁木齐市2021年达标区判定数据，数据统计见下。  表5 2021年乌鲁木齐市区域空气质量现状评价表 单位：μg/m3   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 评价标准 | 最大浓度占标率% | 达标  情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 38 | 40 | 95 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 65 | 70 | 92.86 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 39 | 35 | 111.43 | 不达标 | | CO | 日平均95百分位数 | 800 | 4000 | 20.00 | 达标 | | O3 | 最大8h第90百分位数 | 39 | 160 | 24.38 | 达标 |   根据上表可知，区域污染物中PM2.5年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，为不达标区。  2、地表水环境质量现状  乌鲁木齐市生态环境局发布的《2022年第四季度乌鲁木齐市地表水水质状况报告》可知，乌鲁木齐河跃进桥（红五月桥）断面为Ⅰ类水质，英雄桥断面为Ⅱ类水质，水质状况为优；青年渠断面均为Ⅲ类水质，水质状况均为良好。水磨河联丰桥断面为I类水质，搪瓷厂泉断面为II类水质，水质状况均为优；七纺桥和米泉桥断面为III类水质，水质状况均为良好；三个庄断面为劣V类水质，原因主要为12月受上游污水管网分流不足，部分污水入河影响，水质状况为重度污染，主要污染指标为氨氮。乌拉泊水库是乌鲁木齐市重要的饮用水源保护区，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，乌拉泊水库出口断面参与评价的21个基本项目全部达到该功能区水质要求，水质状况为优，水库营养化程度表现为中营养。柴窝堡湖参与评价的21个基本项目中18项达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求，3项劣于V类标准要求，水质状况受盐碱地理环境影响为重度污染，水库营养化程度表现为轻度富营养。  本项目周边没有地表水体。  3、声环境质量现状  锅炉房位于乌鲁木齐市工业物联网产业园1#厂房内，选址周边50m无声环境敏感目标，无需开展声环境质量监测。  4、生态环境  本项目位于乌鲁木齐市工业物联网产业园，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。  5、地下水、土壤环境  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。 |
| 环境  保护  目标 | 1、大气环境保护目标  目前项目500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。地上500m范围内的大气环境敏感目标主要为居住区，详见表6。  2、声环境保护目标  项目厂界50m范围内无声环境敏感区域及保护目标。  3、地下水环境保护目标  项目厂界外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。  4、生态环境敏感目标  项目选址无生态环境保护目标。  表6 环境敏感保护目标   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 相对距离 | 保护级别 | | 环境空气 | 4#宿舍楼（计划建设） | 北侧 | 100m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 | | 廉租房（原方舱医院） | 南侧 | 180m | | 车检所 | 西侧 | 300m | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、燃气锅炉氮氧化物、二氧化硫执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1大气污染物排放浓度限值，本项目燃气锅炉颗粒物执行《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。  表7 新建燃气锅炉大气污染物特别排放限值及冬病夏治要求 单位：mg/m3   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 标准值 | 执行标准 | | 颗粒物 | 20mg/m3 | 《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，本项目严格50%执行 | | 二氧化硫 | 10 | 《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018） | | 氮氧化物 | 40 | | 一氧化碳 | 95 | | 烟气黑度 | ≤1 | | 备注：由于本项目颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），该标准4.5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。本项目不能满足这一要求，故颗粒物的排放浓度标准值严格50%执行。 | | |   2、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；  表8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   3、本项外排废水中各污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准限值要求。项目废水排放标准限值，具体见下表。  表9 项目废水排放浓度限值 单位：mg/L   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | GB/T31962-2015  B级标准限值 | GB8978-1996  三级标准限值 | 本项目 | | CODcr | 500 | 500 | 500 | | BOD5 | 350 | 300 | 300 | | SS | 400 | 400 | 400 | | 氨氮 | 45 | / | 45 | | 溶解性总固体 | 2000 | / | 2000 |   4、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值；  表10 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类 | 65 | 55 |   5、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 | 本项目核算污染物排放总量为：SO2：0.13t/a，NOx：0.97t/a，颗粒物：0.20t/a。重点区域大气污染物实行2倍削减替代。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目无需进行大规模土建等建设，主要是设备的安装调试以及其他配套公辅设施的接管，主要污染物为施工废气、噪声、施工人员产生的生活污水及生活垃圾、施工场所产生的建筑垃圾。施工期的环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，环境影响随着施工期的结束会消失。  1、大气环境影响及保护措施  项目建设期环境空气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆废气。由于是厂房内施工，因此扬尘污染物排放量较小；施工机械废气和各种运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为NOx、CO及THC等，运输车间断运行，项目在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。  2、水环境影响及保护措施  本项目施工主要是设备的安装调试以及其他配套公辅设施的接管，基本不产生施工废水。施工期主要为生活污水，施工期间生活污水排入市政污水管网，对水环境无影响。  3、声环境影响及保护措施  项目施工期噪声源主要为设备的安装调试产生的噪声，为了减轻项目施工噪声对项目区及周边环境的影响，本环评要求施工阶段要合理安排好施工时间，避开居民休息时间施工，尽量缩短施工期，减少施工噪声影响时间，避免强噪声施工设备在同一区域同时使用。通过采取以上措施后，项目施工期厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），因此对周围环境影响较小。  4、固体废物环境影响及保护措施  本项目施工阶段产生的固体废物主要为施工场所产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。  （1）建筑垃圾  场地清理及地基、设备台座施工过程会产生工程渣土等建筑垃圾，工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，按环保及城建部门要求外运集中处置，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。  （2）生活垃圾  施工人员产生的生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运处置。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 1、大气环境影响及保护措施  1.1大气污染物核算  燃气锅炉排放的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳，  ①烟气量、二氧化硫、氮氧化物  本次评价采用《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D4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表－燃气工业锅炉进行源强核算，其产排污系数见表。  表11 燃气工业锅炉的废气产排污系数   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 燃料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | | 蒸汽/热水/其他 | 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | Nm3/万m3－原料 | 107753 | | 二氧化硫 | kg/万m3－原料 | 0.02S | | 氮氧化物 | kg/万m3－原料 | 3.03（低氮燃烧-国际领先） | | 注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。本项目天然气的含硫量按20mg/m3计。  低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计NOx排放控制要求一般小于60mg/m3（@3.5%O2）；低氮燃烧－国内领先技术的天然气锅炉设计NOx排放控制要求一般介于60mg/m3（@3.5%O2）～100 mg/m3（@3.5%O2）；低氮燃烧－国内一般技术的天然气锅炉设计NOx排放控制要求一般介于100mg/m3（@3.5%O2）～200 mg/m3（@3.5%O2）。根据锅炉厂家提供资料，锅炉采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，NOx产生浓度低于30mg/m3，属于国际领先技术。 | | | | | | |   ②颗粒物  由于该厂排污系数中无颗粒物相关数据，本项目锅炉颗粒物源强采用类比法。类比对象为新疆心连心能源化工有限公司《20 吨燃煤锅炉改天然气锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目于2022年3月份开展验收监测。本项目锅炉与类比锅炉均采用燃气，成分差异不大，治理工艺采用烟气外循环多技术耦合型低氮燃烧器+烟气外循环系统，其数据可代表本项目源强核算依据。  根据类比项目验收数据可知：验收监测期间颗粒物最大排放浓度（折算后）为5.8mg/m3。  ③一氧化碳  一氧化碳按照要求采用系数法进行计算，产污系数来源《环境保护实用手册》，选用3.2千克/万立方米－燃料。  本项目使用天然气量320万m3/a，通过计算，锅炉有组织污染物污染排放情况详见下表。  表12 锅炉房有组织污染物产排放一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物种类 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 核算  方法 | 烟气量m3/a | 质量浓度mg/m3 | 产生量t/a | 工艺 | 效率/% | 质量浓度mg/m3 | 排放量t/a | | 二氧化硫 | 产排污系数法 | 3448万Nm3 | 3.8 | 0.13 | / | / | 3.8 | 0.13 | | 氮氧化物 | 28.1 | 0.97 | 低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术 | / | 28.1 | 0.97 | | 一氧化碳 | 29.7 | 1.024 | / | / | 29.7 | 1.024 | | 颗粒物 | 类比法 | 5.8 | 0.2 | / | / | 5.8 | 0.2 |   根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃气锅炉烟囱不低于8米，周围200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。锅炉间所在1#车间裙楼建筑高度19m，旁边新建4#宿舍设计高度47m，不能实现高出周围200m范围内最高建筑物3m以上要求，因此环评要求本项目锅炉废气引至本车间房顶，通过1根22m排气筒（DA001）排放，颗粒物的排放浓度标准值严格50%执行。  由上表可知，锅炉烟气污染物颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）规定的大气污染物特别排放限值严格50%的要求。SO2、NOx、CO排放浓度满足《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1大气污染物排放浓度限值。  1.2治理措施可行性及达标排放分析  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，具体为重点地区氮氧化物治理需采用低氮燃烧技术。本项目燃气锅炉选用先进锅炉设备，采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，属可行技术，SO2及颗粒物产生浓度低，可保证各类污染物达标排放，烟气经22m烟囱排放，对周围环境影响较小。  1.3排污口设置  项目三台燃气锅炉设置一根烟囱，具体设置情况见下表。  表13 大气污染物排污口设置一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 排放口名称 | 地理坐标 | 高度 | 出口内径 | 排气温度 | 类型 | | DA001 | 锅炉房排放口 | E 87°32′47.09040″，N43°56′45.57120″ | ≥25m | 0.6m | 100℃ | 一般排放口 |   1.4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》（HJ820-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）制定本项目营运期大气污染物监测方案计划。  表14 运营期大气污染物监测计划表   | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 | | --- | --- | --- | --- | | 燃气锅炉烟囱预留监测平台 | 氮氧化物 | 1次/月 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018） | | 颗粒物、SO2、CO、林格曼黑度 | 1次/年 |   建设单位应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。  1.5非正常工况大气污染物源强分析  非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障及设备检修时物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。燃气锅炉采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，低氮燃烧器是锅炉本体设施，一旦发生故障，锅炉无法正常运行，只能停炉检修，污染因素消失，因此此处不核算非正常情况污染物排放。  2、水环境影响及保护措施  2.1废水量及源强核算  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，产污系数见下表。  表15 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（锅外水处理） | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/万m3－原料 | 13.56（锅炉排污水+软化处理废水） | | 化学需氧量 | 克/万m3－原料 | 1080 |   表16 本项目水污染物产生情况表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染物指标 | 产生量（t/a） | 产生浓度（mg/L） | | 锅炉排污水、软化处理废水 | 工业废水量 | 4339 |  | | 化学需氧量 | 0.35 | 79.6 |   2.2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）制定本项目废水监测计划见下表。  表17 项目废水监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉或燃气轮机规模 | 燃料类型 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | | 仅涉单台14MW或20t/h以下锅炉的排污单位 | 燃气 | 锅炉间废水总排放口 | pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量 | 1次/年 |   3、声环境影响及保护措施  本项目主要噪声源为锅炉（含鼓风机、引风机）、给水泵等，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018）附录D，其噪声值在70-90dB（A）之间。根据现场调查，项目区周边50m范围内无声环境敏感目标，环评建议要求采取以下措施对运营期噪声进行防治：  （1）在满足工艺生产的前提下，选用设备加工精度高，装配质量好，低噪的设备，对设备基础进行隔振、减振，以减少噪声产生强度；  （2）风机进出风口软性连接；  （3）加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声；  （4）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生产噪声；  （5）加强锅炉房外绿化，降低噪声传播。  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。  本工程营运期噪声监测方案计划见下表。  表18 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 | | --- | --- | --- | --- | | 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、固体废物环境影响及保护措施  项目营运期产生的固体废弃物主要为软水系统中更换产生的废弃离子交换树脂和职工生活垃圾。   1. 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，每四年更换一次，会产生废弃离子交换树脂（一般固废代码：900-999-99），产生量约0.05t/3年（一般3年更换1次）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，日产生量5kg/d，年产生量为0.75t/a。设置垃圾收集箱，集中收集后由环卫部门定期清运。  5、环境风险分析  （1）危险物质及风险源  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。天然气主要理化特性见下表。  表19 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（℃） | / | 相对密度(水=1) | | 0.415 | | 相对密度(空气=1) | 0.55 | | 沸点（℃） | -161.5 | 饱和蒸汽压（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（℃) | / | | 爆炸上限（v%） | | 15 | | | | 引燃温度（℃) | 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。 | | | | | | |   根据建设单位资料，锅炉房内天然气管线长度约为20m，管内径为0.4m，则锅炉房内天然气管道容量为2.5m3，管道压力约250Kpa，在事故状态下切断进厂天然气管道总阀门后，锅炉房内管道中天然气质量为4.4kg（折算标况体积6.2m3）。  表20 环境风险评价等级判定表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 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。 | | | | |   天然气主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，甲烷的临界量为10吨，因此本项目天然气q/Q值为0.0004＜1，风险潜势为 I，根据上表可知，本项目开展简单分析。  （2）风险影响分析  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与血红蛋白的亲和力比氧与血红蛋白的亲和力要大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。  （3）风险防范措施  1）严格按照设计规范来设计和建设管道的走向，并请专业单位进行安装；天然气管道的设计应按照和委托专业单位负责。  2）对管线、阀门等进行定期巡查和检测，确保不发生天然气“跑、冒”等事故。  3）一旦发生泄漏，应立即关闭总阀门，将所有人员车辆隔离泄漏区；使用适当防护器具；检测浓度，若天然气超过5%会有火灾与爆炸危害存在，人员车辆禁止进入泄漏区，消除所有引火源。  4）定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。  5）在厂区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。  6）厂内按规范设置手提式灭火器和消火栓。  7）在各区域出入口设置安全出口应急标志灯。  8）主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。  9）配置可燃气报警装置。  10）编制突发环境事件应急预案，配备应急物资及人员，日常加强演练。  6、环境保护投资  本项目总投资800万元，其中用于环境保护方面的投资约60万元，占项目总投资额的7.5%，主要环保设施及投资见下表。  表21 环保设施投资表   | 类别 | 环保措施 | 环保投资 | | --- | --- | --- | | 废气 | 燃气锅炉采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，烟气经22m烟囱达标排放。 | 50 | | 废水 | 锅炉排污水、反冲洗水等排入中和絮凝沉淀池，达标排放 | 5 | | 噪声 | 设备采用基础减振、锅炉房全封闭隔声等 | 5 | | 总计 | | 60 |   根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，建设单位应当依据建设项目环境影响报告表及其审批意见，自行开展项目环境保护设施和措施竣工验收工作，经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。 |

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 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等 | 采用低氮燃烧器+FGR烟气外循环燃烧技术，烟气经不低于25m烟囱达标排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018） |
| 地表水环境 | 企业总排口 | pH、COD、SS、溶解性总固体 | 经园区排水管网汇入市政排水管网 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表4中三级标准限值 |
| 声环境 | 生产设备 | 等效A 声级 | 选用低噪声设备，基础减震、设置消声器、进出风口软性连接，锅炉房厂房整体隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）中3类标准限值 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 阳离子交换树脂（一般固废代码：900-999-99），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 | 配置可燃气报警装置、编制应急预案、配备应急物资，日常加强演练 | | | |
| 其他环境  管理要求 | （1）排污口规范化内容  按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。  污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。本项目为一般排污单位，污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口、固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。  表22 一般污染物环境保护图形标志设置图形表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 废水排口 | 废气排口 | 噪声源 | 一般工业  固体废物 | | 图形符号 | QQ截图20210601214003 | C:\Documents and Settings\Administrator\Application Data\Tencent\Users\739438816\QQ\WinTemp\RichOle\0SJU}JKLGWWSD16BUQGM153.jpg | QQ截图20210601214013 | QQ截图20210601214023 | | 背景颜色 | 绿色 | | | | | 图形颜色 | 白色 | | | |   （2）设置专门环境管理机构及人员，实行环境保护目标责任制并进行考核。  （3）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行登记管理。  （4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当自行开展竣工环境保护工作，编制验收监测报告，经验收合格后方可投入使用。  （5）根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953- -2018) 中大气有组织排放控制要求、无组织排放控制要求、锅炉废水污染防治运行、固体废物管理要求落实污染防治措施。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，项目符合国家产业政策，选址及总平面布置合理。项目区域周边无环境制约因素，营运期产生的废水、废气、噪声及固废污染防治措施可靠、经济可行，污染物经过处理后区域内环境质量不会受到太大影响。只要项目认真落实报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放、固体废弃物安全处置，则从环境角度出发，本项目建设是可行的。 |

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 | | / | / | / | 0.13t/a | / | 0.13t/a | +0.13t/a |
| 氮氧化物 | | / | / | / | 0.97t/a | / | 0.97t/a | +0.97t/a |
| 颗粒物 | | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 汞及其化合物 | | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | 生产  废水 | 废水量 | / | / | / | 4339t/a | / | 4339t/a | +4339t/a |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 灰渣 | | / | / | / | / | / | / | / |
| 除尘灰 | | / | / | / | / | / | / | / |
| 脱硫石膏 | | / | / | / | / | / | / | / |
| 危险废物 | 废矿物油 | | / | / | / | / | / | / | / |
| 废催化剂 | | / | / | / | / | / | / | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①