

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆哈立得食品有限公司锅炉房建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）泰山街301号		
地理坐标	（东经 87 度 30 分 24.072 秒，北纬 43 度 51 分 43.094 秒）		
国民经济行业类别	D4430热力生产和供应	建设项目行业类别	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	<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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	35	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	34.3	施工工期	2个月（2012年10月已投入使用）
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：锅炉2012年10月建成完成并投入使用，2021年11月完成低氮改造，2024年6月4日现场检查存在未验先投，进行了环保处罚（乌环罚先(听)告(2024)KT-029号）（本次补做环评手续）	用地面积（平方米）	150
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“四十一、电力、热力生产和供应业”中 91、热力生产和供应		

	<p>工程（包括建设单位自建自用的供热工程）天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的编制环境影响报告表。本项目锅炉房设置1台2.5吨/小时燃气蒸汽锅炉，应编制环境影响报告表。</p> <p>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）》中表1专项评价设置原则表中的相关规定。本项目不设置专项评价。</p>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第二十二条“城镇基础设施”中“2.市政基础设施：城镇集中供热建设和改造工程”，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目不属于工业和信息化部《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中优先承接发展产业，不属于西部地区引导优化调整的产业，故默认为允许发展产业。</p> <p>根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内。</p> <p>据上述分析，本项目属于国家、地方鼓励发展的产业，同时项目建设符合有关法律法规要求，故项目的建设符合国家、地方产业政策的要求。</p> <p>2、与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）符合性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政</p>

发〔2021〕18号），自治区共划定 1323 个环境管控单元，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。

（1）生态保护红线

本项目新疆哈立得食品有限公司锅炉房建设项目位于乌鲁木齐市头屯河区嵩山街片区街道新疆乌鲁木齐经济技术开发区泰山街 301 号哈立得厂区内西北角，项目与新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案位置关系见附图，不在新疆维吾尔自治区生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，属于生态环境重点管控单元。重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

（2）环境质量底线

本项目大气环境质量、声环境质量以及水环境质量能够满足相应的标准要求；本项目 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉采用天然气清洁能源为燃料，配套低氮燃烧器和烟气再循环技术，烟气经 8 米排气筒达标排放，对周边环境影响较小；废水主要为锅炉排水，直接排入市政下水管网，最终进入污水处理厂；设备噪声经基础减振、锅炉间隔声、距离衰减等措施，厂界噪声能达标。本项目的建设对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源利用效率，地下水超采得到严格控制，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极发挥我市国家级低碳试点城市的示范和引领作用。

本项目运营过程中消耗一定水量，资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

3、与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新政发〔2021〕162号）符合性分析

本项目建设与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新政发〔2021〕162号）符合性分析见表 1-1。

表 1-1 新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”符合性分析一览表

分区管控要求	本工程情况	符合性
空间布局约束 严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展，不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。	本项目不涉及“三高”，不占用水源耕地涵养区、地下水源地、饮用水源、及各类自然保护区、自然生态良好区、风景名胜区及人口密集区等敏感区域，满足生态保护红线要求。	符合
污染物排放管控 深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理，加强“散乱污”企业综合整治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量，不断提高工业用水重复利用率。	项目为热力生产和供应业，采用清洁能源天然气，设置燃气蒸汽锅炉为厂区冬季供暖及生产车间提供蒸汽，属于严格限制区内允许建设项目。	符合
环境风险防控 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目，严格落实危险废物处置相关要求，加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。	项目不涉及危险化学品的生产。	符合
资源利用效率 优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳，全面实施节水工程，合理开发利用水资源。	本项目运营期间所使用水、电、天然气均属于清洁能源，由市政管网供应，不涉	符合

要求	源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。	及煤炭等高耗能原料使用；符合资源利用效率管控要求。	
乌昌石片区管 控要 求	乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感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。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”联防联控区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的联防联控，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。	项目为热力生产和供应业，设置燃气蒸汽锅炉为厂区冬季供暖及生产车间提供蒸汽，天然气属于清洁能源，由市政管网供应，不涉及煤炭等高耗能原料使用。	符合

4、与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》（乌政办〔2021〕70号文）：为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、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决策部署，加快推进乌鲁木齐“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”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，健全国土空间发展保护制度，推动形成绿色发展方式。

2024年5月10日，乌鲁木齐市人民政府办公室印发了《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号文），对照《乌鲁木齐市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目属于经开区（头屯河区）城镇重点管控单元3（管控单元编码：ZH65010620005），所涉及环境管控单元基本信息、管控要求及符合性分析见下表1-2，本项目在乌鲁木齐市环境管控单元图中的详见附件。

表 1-2 本项目所涉环境管控单元基本信息及管控要求符合性分析

管控要求	管控类别：经开区（头屯河区）城镇重点管控单元3（ZH65010620005）	本项目情况	符合性
------	--	-------	-----

空间布局约束	<p>(1.1) 执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。</p> <p>1. 大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：</p> <p>(1.2) 严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目。禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。禁止新建、扩建采用非清洁能源项目和设施，禁止新建、扩建供暖除外的排放大气污染物的工业项目。现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出。防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃。加大整治力度，加强区域巡查，对“散乱污”企业进行回头看，坚决防止出现反弹；充分发挥群众监督作用，“散乱污”有奖举报，确保整治效果。</p>	<p>(1.1) 项目为热力生产和供应业，采用清洁能源天然气，采用燃气蒸汽锅炉对厂区冬季供暖和生产提供蒸汽，属于严格限制区内允许建设项目。</p> <p>(1.2) 本项目不属于工业项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 单元内执行以下管控要求：</p> <p>(2.1) 执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。</p> <p>2. 水环境城镇生活污染重点管控区区域内执行以下管控要求：</p> <p>(2.2) 逐步消除劣V类水体，提高污水处理率，逐步加严污水处理厂排放标准。城市建成区基本完成污水管网配套建设。</p> <p>3. 大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：</p> <p>(2.3) 现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求；重点防控机动车废气排放；严格控制扬尘污染。</p>	<p>(2.1、2.3) 本项目锅炉燃烧废气排放标准执行《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)表1中新建锅炉排放标准限值和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>(2.2) 本项目运营期主要为锅炉排污水及软水制备系统废水，经排水沟排至市政排水管网。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。</p> <p>(3.2) 健全全区预警应急体系，强化环境监测能力建设，加大重点行业污染防治设施建设和运行监管力度，共同推动大气污染防治。</p>	<p>建设单位应编制突发环境事件应急预案，加强应急演练和培训。</p>	符合
资源利用效率	<p>(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。</p> <p>1. 经济技术开发区（头屯河区）区域内执行以下管控要求：</p> <p>(4.2) 加强对工业用能单位节能监督检查，开展年综合能耗3000吨标准煤以上工业企业节能监察。加快数字能源建设，更新迭代数字能源管理平台，完善运行监测技术手段，健全能源运行分析和动态监测机制。</p> <p>2. 禁燃区内执行以下管控要求：</p> <p>(4.3) 禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，改用天然气、电、太阳能等清洁能源，逐步完善禁燃区建设，实现禁燃区内无煤化。</p>	<p>项目运营期间所使用水、电、天然气均属于清洁能源，由市政管网供应，不涉及煤炭等高耗能原料使用；符合资源利用效率管控要求。</p>	符合
<p>综上，本项目落实了《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案</p>			

》中相关要求。

5、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据新疆维吾尔自治区人民政府 2021 年 12 月 24 日印发的《新疆生态环境保护“十四五”规划》：“深入推进重点区域大气污染治理。深入推进‘乌—昌—石’‘奎—独—乌’和伊宁市及周边区域大气污染治理，加快推进‘乌—昌—石’区域城市细颗粒物和臭氧协同防控‘一市一策’驻点跟踪研究工作。强化区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物（以下简称‘VOCs’）综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气蒸汽锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物‘公转铁’）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。大气污染防治工程：2.燃煤燃气蒸汽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/小时及以下的燃煤锅炉，推动 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气蒸汽锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能不达标工业炉窑，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。”

本项目燃气蒸汽锅炉房 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然气清洁能源为燃料，安装了低氮燃烧器和烟气再循环工艺，烟气经 8 米排气筒达标排放。因此，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）符合性分析

根据乌鲁木齐市人民政府 2022 年 3 月印发的《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）要求：

“实施燃煤燃气蒸汽锅炉整治。严把新锅炉市场准入关。按照《燃气蒸

汽锅炉水冷预混燃烧技术规范》要求，实施燃气蒸汽锅炉降氮升级改造，确保污染物达标排放。加快实施华电新疆发电有限公司乌鲁木齐分公司供热改造工程，确保锅炉生产、经营、使用等全过程实行节能环保监督标准化管理。禁止新建 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续提升新建燃煤锅炉和燃电锅炉效率。落实燃煤锅炉清单制度，持续淘汰分散燃煤小锅炉。持续开展电力基础设施和燃气管网建设，进一步完善电力、燃气等基础设施，提升气源和供电能力，力争 2022 年完成禁燃区二期范围内供热高污染燃料燃用设施的拆除或改用清洁能源，2025 年完成供水、供电、供气等基础设施齐全区域供热高污染燃料燃用设施的拆除或改建。重点排污锅炉使用单位安装大气污染源自动监控设施，与生态环境部门联网，同时安装分布式控制系统，实时监控污染物排放状况。

加快推进乌鲁木齐市城市清洁智慧热源项目建设，有效增加城市热源供给；加快实施农村煤改气、煤改电、新建燃气热源、可再生能源供热改造，推进农村地区分散燃煤供热设施清洁取暖全覆盖；加强配套电力外网建设，为实施‘气电互补’工程提供电力保障。”

本项目燃气蒸汽锅炉房 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然气清洁能源为燃料，安装了低氮燃烧器和烟气再循环工艺，烟气经 8 米排气筒达标排放。因此，本项目符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）中相关要求。

7、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

表 1-3 本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性

条例要求	本项目情况	符合性
第十三条 自治区对重点大气污染物排放实行总量控制制度。	本项目产生的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物全部申请污染物排放总量，实行倍量替代。	符合
第十六条 自治区对大气污染物实行排污许可管理制度。	本次环评提出建设单位在污染物排放口按照国家 and 自治区的规定，设置标志标识牌。	符合

第十八条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。	本次环评提出建设单位要按照排污许可证自行监测要求，及时开展监测活动。	符合
第二十二条 各级人民政府应当实行煤炭消费总量控制制度，采取有利于煤炭消费总量削减的经济、技术政策和措施，鼓励和支持清洁能源的开发利用，引导企业开展清洁能源替代，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。	本项目不涉及煤炭的使用。	符合
第二十四条 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。在集中供热未覆盖的区域，鼓励使用清洁能源替代，推广使用高效节能环保型锅炉。	本项目燃气蒸汽锅炉房设置的1台2.5吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然气清洁能源为燃料，安装了低氮燃烧器和烟气再循环工艺，烟气经8米排气筒达标排放。	符合
第二十七条 禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合

8、与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（2021年7月1日施行）

符合性分析

项目建设《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（2021年7月1日施行）

符合性分析见表1-4。

表1-4 项目实际情况与地方行政规定的要求符合性一览表

文件	条例要求	本项目情况	符合性
《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（2021年7月1日起施行）	第十六条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；建设项目应当按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用。	本项目按照要求补充开展环境影响评价。	符合
	第十八条 本市对大气污染物实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家、自治区和本市有关规定申请核发排污许可证，并按照排污许可证载明的污染物种类、许可排放浓度、许可排放量、排放方式、排放去向等要求排放污染物。	本项目按照《排污许可管理条例》要求申请排污许可证。	符合
	第十九条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当保持大气污染物处理设施的正常使用。大气污染物处理设施因维修、故障等原因不能正	本项目将严格按照要求执行总量指标倍量替代的要求。燃气蒸汽锅炉房设置的1台2.5吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然	符合

	常使用的，排污单位应当及时向生态环境部门报告并采取措施，确保大气污染物排放达到规定的标准。	气清洁能源为燃料，安装了低氮燃烧器和烟气再循环工艺，烟气经8米排气筒达标排放。	
	第二十一条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本市技术规范 and 标准设置大气污染物排放口，并明确其标志。其污染物排放不得超过国家、自治区和本市规定的标准，并符合重点大气污染物排放总量控制要求。	本次评价提出规范设置大气污染物排放口，并明确其标志。本项目将严格按照要求执行总量指标倍量替代的要求。锅炉燃烧废气排放标准执行《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1中 新建锅炉排放标准限值和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值要求。	符合
	第四十一条 发生大气污染突发环境事件时，市、区（县）人民政府及其有关部门和相关企业事业单位应当立即采取应急处置措施，控制污染扩大。	本项目需要及时修订环境管理制度和风险防 范制度，并编制突发环境事件应急预案。	符合

综上，本项目在全部落实《乌鲁木齐市大气污染防治条例》的前提下，符合条例相关要求。

9、与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（2022年8月24日）符合性分析

《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（自治区党委、自治区人民政府）提出：“（五）持续推进散煤整治。在城市建成区、县城和城乡结合部积极推进集中供热或“煤改气”。按照“宜电则电、宜气则气”的原则，推进农村散煤治理：2024 年底前完成自治区“煤改电”二期工程任务；“乌—昌—石”区域农村地区探索解决散煤燃烧问题的可行模式，2024 年底前完成“乌—昌—石”区域散煤用户清洁取暖改造；其他农村地区积极推进清洁取暖。”“（九）加强生态环境分区管控。贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021—2035 年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元。建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、监管执法等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境

政策的社会经济影响评估。”

本项目燃气蒸汽锅炉房 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然气清洁能源为燃料，安装了低氮燃烧器和烟气再循环工艺，烟气经 8 米排气筒达标排放。故符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》。

10、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性分析

表 1-5 本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析一览表

行动计划要求	本项目情况	符合性
（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目热力生产和供应，不属于高能耗、高排放、低水平项目。	符合
（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	燃气蒸汽锅炉房1台2.5吨/小时燃气蒸汽锅炉，采用天然气清洁能源为燃料、低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环技术），烟气经8米排气筒达标排放。	符合
（二十二）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全国80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气蒸汽锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目将严格按照要求执行总量指标倍量替代的要求。锅炉燃烧废气排放标准执行《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1中新建锅炉排放标准限值和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值要求。	符合

11、选址合理性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）

泰山街 301 号哈立得厂区内西北角，占地面积 150 平方米，厂区四周均为生产企业。区域交通便利，水、电、燃气等配套齐全，基础设施建设条件具备，产生的各类污染物在采取相应的环保措施后均可达标排放，不会对外环境造成不利影响。

本项目评价区无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区和饮用水水源保护区，区域环境敏感因素较少。

本项目正常生产时“三废”排放种类少、数量小，对不能回收的“三废”均采取了切实可行的末端治理措施，可达到相关环境标准，本项目的建设对周围环境影响较小，不会导致本地区环境质量的下降，环境空气质量、水环境质量、声环境质量可以符合相应环境功能区划要求。

综上所述，本项目厂址的选择是合理可行的。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目背景

新疆哈立得食品有限公司成立于 1993 年 03 月 27 日，注册地位于新疆乌鲁木齐经济技术开发区泰山街 301 号。经营范围包括许可经营项目：糕点、月饼、米线、豆制品、肉制品、鸡爪的生产、销售；副食品，干鲜果品加工；快餐；糖果，饮料，副食品，食品添加剂的销售，食品技术开发。

2004 年委托新疆建材设计院编制完成《哈力得系列食品生产线环境影响报告表》，于 2004 年 6 月 15 日取得原乌鲁木齐经济技术开发区环保绿化环卫局审批意见（乌经开（环评）字〔2004〕11 号），环评报告中建设内容包含一台 2 吨/小时燃气锅炉，实际未建设燃气锅炉。2005 年 12 月 15 日，取得原乌鲁木齐经济技术开发区环保绿化环卫局审批意见（乌经开（环锅）字〔2005〕2 号），环评报告中建设内容为新建一台 1.4 兆瓦/小时临时备用燃煤锅炉，锅炉建设完成一直使用至 2012 年后停用（目前未拆除），期间未履行竣工环境保护验收手续。2012 年 10 月，在现状锅炉房内新建 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉并投入使用至今，2021 年 11 月委托新疆西北蓝天科技有限公司完成低氮改造。截至目前未收到环保投诉，未办理环评手续。本次环境影响评价工作对 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉补办环评手续。

本公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，通过现场实地考察，参阅新疆哈立得食品有限公司提供的相关资料，开展建设项目的环境影响评价相关工作，完成了本报告表。

2、建设内容

锅炉房位于厂区西北角，占地面积约 150 平方米。在锅炉房内建设 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉及配套设施，为厂区提供冬季供暖服务和生产车间使用的蒸汽，其中厂区供暖区域主要包括生产车间、综合办公楼、宿

舍、职工培训中心等，共计供暖面积约 12000 平方米；生产车间提供蒸汽主要用于端午节粽子和中秋节月饼食材的蒸煮。项目组成见下表：

表2-1 建设项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	锅炉房	占地面积150平方米，锅炉房内建设1台2.5吨/小时燃气蒸汽锅炉及配套设施	已建
辅助工程	软水制备系统	设置一套处理量为5立方米/小时的软水制备系统，连续供水全自动软化设备进行水处理	已建
	热水循环系统	循环水系统一套（包括热水循环泵、补水泵）	已建
公用工程	给水系统	依托市政供水管网供给	已建
	排水系统	生活污水、锅炉排水、软水制备系统排水均直接排入市政管网	已建
	供电系统	依托市政供电网供给	已建
	燃气系统	依托市政燃气管网	已建
	废气处理	1套低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环），1根8米高烟囱	已建
	废水处理	生活污水、锅炉排水、软水制备系统排水均直接排入市政管网	已建
	噪声防治	采用基础减震、墙体隔声等措施	已建
	固体废物	生活垃圾环卫部门清运；废离子交换树脂厂家更换后带走，不存储；更换的配件库房堆存，外售综合处置	已建

3、生产设备

主要生产设备如下表：

表2-2 主要生产设备一览表

序号	名称	主要参数	数量	生产厂家
1	锅炉	WNS2.5-1.0-Y(Q)	1	湖南亿利达实业有限公司
2	循环水泵	Y132S1-2 (5.5KW)	1	双泉电机有限公司
3	循环泵	Y132S1-2 (7.5KW)	1	双泉电机有限公司
4	水箱	1.2米*1.1米*1.5米	1	/
5	给水泵	YE3-100L-2 (3KW)	1	浙江鑫特电机科技有限公司

4、原辅材料及能源消耗

根据建设单位 2022 年、2023 年原辅材料及能源消耗如下表所示。

表2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料及能源名称	2022年消耗量	2023年消耗量	本次评价取值	备注
1	天然气（立方米/年）	25万	31.5万	35万	
2	水（立方米/年）	600	620	650	
3	电（千瓦时/年）	65200	66010	67000	
4	工业盐（千克/年）	30	30	30	

天然气为混合物，主要成分为甲烷，无色无臭气体，溶于水，相对密度：（水=1）约 0.42（液化），相对密度：（空气=1）0.62，危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸汽遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。天然气组分见表 2-4。

表2-4 天然气组成一览表

组分	氮气(%)	甲烷(%)	乙烷(%)	丙烷(%)	异丁烷(%)	正丁烷(%)	异戊烷(%)	总硫(毫克/立方米)
天然气	5.0646	82.4299	11.2547	1.0826	0.1095	0.0880	0.0175	9.08
组分	己烷(%)	一氧化碳(%)	二氧化碳(%)	氢(%)	硫化氢(%)	氧气(%)	正戊烷(%)	低位发热量(兆焦/立方米)
天然气	0.0455	/	0.7150	1.706	0.5977	0.0065	0.0218	37.79575

5、劳动定员及工作制度

本工程劳动定员 2 人，2 班制，年工作日 300 天，其中冬季供暖期 180 天，端午节运行期 60 天，中秋节运行期 60 天。

6、公用工程

6.1 给排水

本项目用水主要为锅炉用水和司炉工生活用水，废水主要为锅炉排污水和生活污水。

(1) 锅炉给排水

根据建设单位提供的近年实际生产数据，年消耗新鲜水 650 立方米/年，其中软水制备率为 90%，所需的软化水为 585 立方米/年，排污水量为 65 立方米/年。

(2) 生活用水

生活用水：本项目燃气蒸汽锅炉房劳动人员 2 人，生活用水量按照每人每天 60 升计，则生活用水量为 0.12 立方米/天（36 立方米/年）；生活污水按用水量的 80%计，生活污水产生量为 0.096 立方米/天（28.8 立方米/年）。项目用、排水情况见下表，水平衡关系见图 2.1。

表2-5 燃气蒸汽锅炉房项目供排水情况一览表

序号	用水类别	新鲜水用量(立方米/年)	软化水使用量(立方米/年)	损耗量(立方米/年)	废水排放量(立方米/年)
1	锅炉用水	650	585	585	65
2	生活用水	36	/	7.2	28.8
合计		686	585	592.2	93.8



图2-1 水平衡图

6.2 供电

本项目锅炉房供电依托现有供电线路，电源由市政电网接入。

6.3 供气

锅炉房燃气管线由市政燃气管网引接天然气，气源主要来自新疆燃气集团有限公司乌鲁木齐市天然气公司，燃气供应流程：城市燃气高压/中压管网→高压/中压支线→调压箱→次中压（或低压）支线→计量设备→室内燃气配管→燃气蒸汽锅炉。

6.4 消防

本项目消防按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定实施：设火灾自动报警系统、疏散指示标志、火灾事故应急照明系统，配备室内消火栓、灭火器。

7、总投资及环保投资

本项目总投资为人民币 35 万元，其中环保投资 12 万元，环保投资占总投资额 34.3%。主要环保设备（设施）及投资详见下表。

表2-6 主要环保设施（设备）及投资一览表

序号	项目	环保措施/设备	投资（万元）	备注
1	废气治理	采取1套低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环）+1根8米高烟囱	10	
2	噪声治理	低噪声设备、基础减震、墙体隔声等措施	0.5	
3	固体废物	垃圾箱	0.5	
4	其他	锅炉房地面硬化防渗、排污口规范化管理、设置规范化标识牌	1	
合计			12	

8、项目平面布置

锅炉房位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）泰山街 301 号哈立得厂区内西北角，建筑面积为 150 平方米。在锅炉房内建设 1 台 2.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉及配套设施。锅炉房内设软水制备间、锅炉间、控制间、配电间等。项目厂区平面布置图见附图。

1、工艺流程及产污环节

1.1 施工期

根据现场调查，锅炉房已经完成设备安装和调试，不存在遗留的施工工程。

1.2 运营期

1.2.1 软水制备系统

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。自来水管网供水自流以适当的流速穿过树脂层，使树脂层向上浮起，树脂与水的接触面得到放大，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从软水器内流出进入软水箱中储存，用于锅炉补水。

工艺流程
和产
排污
环节

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。首先是对树脂进行反冲洗，水从树脂层下部进入，松动树脂，去掉细碎杂物；然后是进行树脂再生，再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗、浸泡树脂层，把树脂上的钙镁离子再置换出来，随再生废水排出罐外，使树脂恢复软化交换的能力；再按照供水时的流程使水通过树脂冲洗多余的盐液和再生交换下来的钙、镁离子；最后向盐箱内供水，溶解盐粒，以备下次再生使用。

1.2.2 锅炉燃烧系统

本项目锅炉工艺流程及产污节点图见图 2-2。

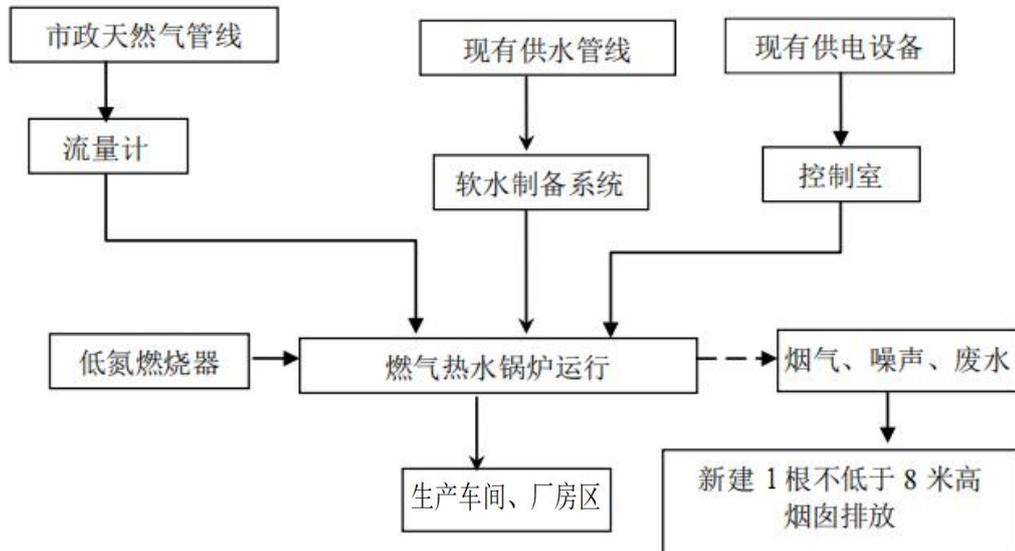


图2-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程概述为：

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，变为热水为自建房居民区供暖使用。锅炉以天然气作为燃料，采用低氮燃烧器减少氮氧化物产生，产生的烟气通过 8 米高烟囱外排。

烟气外循环（FGR）技术工作原理：

烟气外循环（FGR）技术，将锅炉尾部约 10%~30%的烟气（温度约

170℃)，经不锈钢烟气管道吸入到燃烧机进风口，混入助燃空气后进入炉膛。从而降低燃烧区域的温度，同时降低燃烧区域氧的浓度，最终降低热力型 NO_x 的生成量，达到锅炉尾部烟气中的氮氧化物排放低于 30 毫克/立方米。

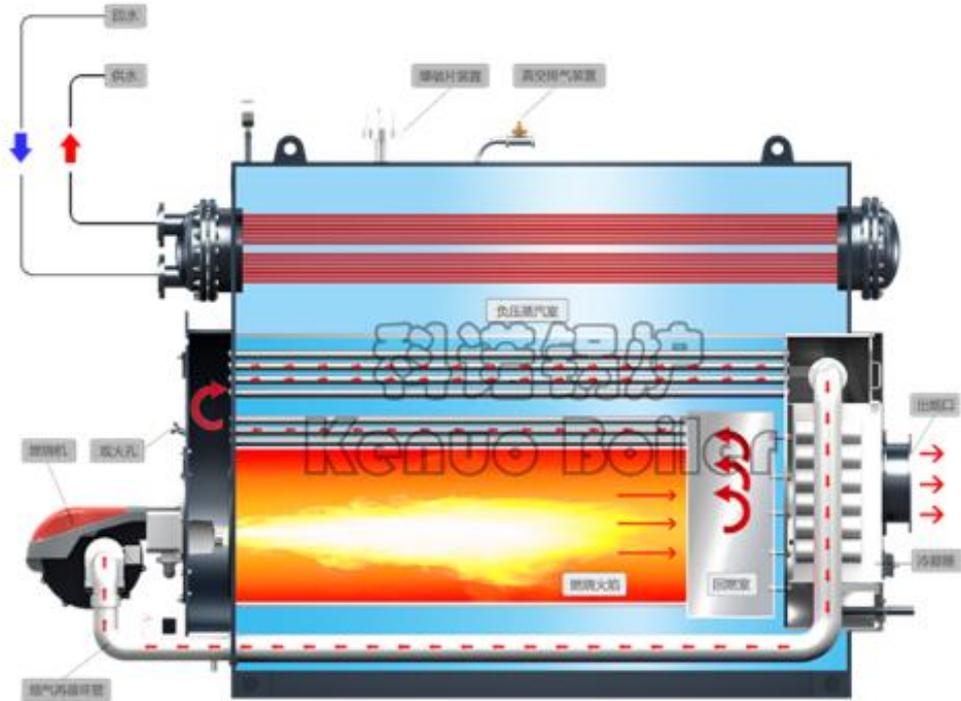


图2-3 低氮燃烧系统工作原理图

本项目主要产污工序及污染物见表 2-7。

表2-7 主要产污工序及污染物汇总表

类别	产污工序	主要污染因子	处置措施
废水	锅炉排水（含软水制备系统）	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、溶解性总固体	排入市政污水管网，进入城市污水处理厂处置
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	
废气	燃气蒸汽锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、林格曼黑度	采用低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环技术），处理后废气经8米高烟囱排放
噪声	锅炉及其配套设备运转噪声	Leq (A)	采用低噪声设备，布置在锅炉房内，采取基础减振措施
固体废物	软水制备	废离子交换树脂	由厂家定期更换，随即带走，厂区不储存
	职工生活、办公	生活垃圾	环卫部门统一清运处置

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

(1) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

根据环境影响评价网（<http://www.china-eia.com>）环境空气质量模型技术支持服务系统中乌鲁木齐 2022 年环境空气质量统计数据作为项目区域环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

(2) 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

(3) 空气质量达标区判定

2022 年全年六项主要污染物可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、二氧化氮、臭氧 8 小时和一氧化碳的平均浓度分别为 72 微克/立方米、42 微克/立方米、7 微克/立方米、31 微克/立方米、136 微克/立方米和 1800 微克/立方米。基本污染物环境空气质量现状评价表见表 3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（微克/立方米）	标准值（微克/立方米）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.6	达标
NO ₂	年平均浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	72	70	102.9	超标

区域
环境
质量
现状

PM _{2.5}	年平均浓度	42	35	120.0	超标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1800	4000	45.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均浓度	136	160	85.0	达标

判定详情 ×

乌鲁木齐市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7 ug/m³、31 ug/m³、72 ug/m³、42 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为136 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}

备注：
 1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。
 2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准

复制
关闭

图3-1 基本污染物年均浓度判定情况（节选）

根据表 3-1、图 3-1，对基本污染物的年评价指标的分析结果，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度，CO₂₄ 小时平均质量浓度和 O₃ 的日最大 8 时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求及其修改单要求；PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求及其修改单要求。因此本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}。PM_{2.5}、PM₁₀ 超标原因与当地气候干燥、风起扬尘有关。

2、地表水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染建设型建设项目评价等级判定标准，本项目废水排入市政管网，未排入地表水系，属于间接排放，评价等级为三级 B。本项目与地表水体未发生水力联系，且项目区内无天然地表径流，因此本次评价未监测地表水体质量现状。

3、地下水、土壤环境质量现状调查与评价

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目所有设备均布设在锅炉房内，锅炉房地面按要求采取严格防渗，项目所需原辅材料包括水、电、天然气，燃气不在厂内储存，本项目废水直接排入市政排水管网，最终排至污水处理厂；锅炉房地面严格进行防渗，从源头上杜绝渗漏污染土壤和地下水的可行性。因此运营期无地下水和土壤污染源，对地下水及土壤影响不大，故不再开展地下水、土壤环境质量现状评价。

4、声环境质量现状调查与评价

锅炉房位于哈力得厂区西北角，周边 50 米范围内均为生产企业，不存在声环境敏感目标，故未开展声环境现状监测。

5、生态环境质量现状调查与评价

根据《新疆生态功能区划》，本项目位于 II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-II 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，27 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区，主要生态服务功能人居环境、工农业产品生产、旅游。适宜发展方向为加强城市生态建设，发展成中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，发展城郊农业及养殖业。

本项目所处区域属城市生态系统，区域物种单一，主要以人工绿化为主，有着一定的乔木、灌木、草本、地被植物层垂直成层的结构，有着一定的涵养水源能力，系统有一定的对外界干扰的调节和抵抗力，稳定性一般。项目区及周边无大型野生动物及保护性植物，无特殊文物保护单位。

6、电磁辐射质量现状

无电磁辐射影响。

7、主要环境保护目标

根据现场调查，项目区四周无重点保护的单位和珍稀、濒危野生动植物资源，无自然保护区、风景名胜区等环境敏感保护区，根据本项目所在区域环境状况和该项目本身特点，本项目主要保护目标如下：

(1) 大气环境

本项目厂界 500 米范围内大气环境敏感保护目标主要为居民，见表 3-2。

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

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

(4) 生态环境

本项目无新增用地，因此也不存在生态环境保护目标。

针对环境保护目标及整体区域环境，本项目环境保护目标见表 3-2，环境保护目标示意图见附图。

表3-2 本项目环境敏感区及保护目标

环境类别	环境敏感点	环境保护目标	离厂界方位及最近距离	环境功能区划	保护级别
环境空气	金阳-金字华庭	居民	东侧340米	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	万田金悦府	居民	东南侧210米		

8、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

运营期锅炉废气 NO_x、SO₂、CO、烟气黑度执行《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）规定的新建燃气蒸汽锅炉大气污染物排放限值（NO_x：40 毫克/立方米、SO₂：10 毫克/立方米、CO：95 毫克/立方米）、烟气黑度（林格曼黑度：≤1 级）；颗粒物执行《锅炉大气

污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气蒸汽锅炉大气污染物特别排放限值（20毫克/立方米）。

表3-3 锅炉废气污染物排放标准

序号	污染物名称	排放浓度	排放标准
1	SO ₂	10 毫克/立方米	《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）规定的新建燃气蒸汽锅炉大气污染物排放限值
2	NO _x	40 毫克/立方米	
3	CO	95 毫克/立方米	
4	林格曼黑度	1 级	
5	颗粒物	20 毫克/立方米	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气蒸汽锅炉大气污染物特别排放限值

(2) 废水排放标准

污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，标准值见表3-4。

表3-4 废水污染物排放标准一览表

序号	污染物名称	排放浓度	排放标准
1	pH	6-9, 无量纲	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
2	悬浮物	400 毫克/升	
3	化学需氧量	500 毫克/升	
4	氨氮	45 毫克/升	
5	五日生化需氧量	300 毫克/升	
6	动植物油类	100 毫克/升	

(3) 噪声排放标准

运营期锅炉房厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的II类标准。

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

	2类区	60	50
	<p>(4) 固体废物处置标准</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>		
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），确定各地区化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等排放实施总量控制。</p> <p>具体核算总量如下：</p> <p>①废水</p> <p>本项目污水进入污水处理厂，污水总量指标化学需氧量、氨氮已由污水处理厂进行申请，为避免重复计算，本项目不设置废水总量控制指标。</p> <p>②废气</p> <p>根据工程分析，本项目二氧化硫 0.014 吨/年、氮氧化物 0.106 吨/年。</p> <p>根据《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》（新政办发〔2023〕29号），本项目位于同防同治区域内，需落实区域“倍量替代”要求。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目于 2012 年 10 月建设完成并投入使用，2021 年 11 月完成低氮改造，现场施工期产生的垃圾已清运并妥善处理，无遗留环境问题。</p>																																
运营 期环 境保 护措 施	<p>1、大气污染源分析及污染防治措施</p> <p>1.1 正常工况废气源强核算</p> <p>本项目安装 1 台 2.5 吨/小时燃气热水锅炉，锅炉燃料为天然气，年工作日为 300 天。根据建设单位提供资料，年最大使用天然气量为 35 万标立方米/年，经过低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环技术）后，经过配套的 8 米高排气筒排放。燃烧主要产生的污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>方法一：排污系数法</p> <p>烟气污染物产排系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中燃气锅炉-天然气对应的产污系数以及《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 锅炉产排污量核算系数手册中天然气锅炉产排污系数”，颗粒物排污系数参照《环境保护实用数据手册》，产物系数情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 天然气燃料排污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">燃料</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 15%;">排污系数</th> <th style="width: 40%;">治理技术名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">天然气</td> <td>工业废气量</td> <td>标立方米/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">107753</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.02S（S取20）</td> <td style="text-align: center;">直排</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">18.71/3.03</td> <td style="text-align: center;">直排/低氮燃烧-国际领先</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.532</td> <td style="text-align: center;">直排</td> </tr> </tbody> </table> <p>由此计算天然气燃烧污染物产生量见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 项目锅炉废气源强核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产排污环节</th> <th style="width: 10%;">污染物种类</th> <th style="width: 15%;">污染物产生量(t/a)</th> <th style="width: 45%;">污染物排放</th> <th style="width: 20%;">废气排放达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	燃料	污染物	单位	排污系数	治理技术名称	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S（S取20）	直排	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71/3.03	直排/低氮燃烧-国际领先	颗粒物	千克/万立方米-原料	0.532	直排	产排污环节	污染物种类	污染物产生量(t/a)	污染物排放	废气排放达标情况					
燃料	污染物	单位	排污系数	治理技术名称																													
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/																													
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S（S取20）	直排																													
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71/3.03	直排/低氮燃烧-国际领先																													
	颗粒物	千克/万立方米-原料	0.532	直排																													
产排污环节	污染物种类	污染物产生量(t/a)	污染物排放	废气排放达标情况																													

			排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放标准限值	是否达标
2.5t/h 燃气锅炉	SO ₂	0.014	0.014	3.71	0.0019	10	是
	NO _x	0.655	0.106	28.1	0.0910	40	是
	颗粒物	0.019	0.019	5.03	0.0026	20	是

方法二：经验公式估算法

本次评价根据天然气公司提供的天然气品质证书无法有效获取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中 5.2.3.2 基准烟气量核算方法 a) 理论公式计算法所需的计算信息，故采用 b) 经验公式估算法计算基准烟气量。

基准烟气量计算过程如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343=0.285\times 35.1259+0.343=10.3539 \text{ 标立方米/立方米}$$

$$V=10.3539 \text{ 标立方米/立方米}\times 35 \text{ 万立方米/年}=3623865 \text{ 立方米/年}$$

允许排放量核算：

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times 10^{-5}$$

式中：E_{年许可}——锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

C_i——第i个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；

V_i——第i个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；

R_i——第i个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米。

年污染物排放量计算过程如下：

$$E_{\text{二氧化硫}}=10 \text{ 毫克/立方米}\times 10.3539 \text{ 标立方米/立方米}\times 35 \text{ 万立方米}\times 10^{-5}$$

$^5=0.036$ 吨/年

$E_{\text{氮氧化物}}=40$ 毫克/立方米 $\times 10.3539\text{N}$ 立方米/立方米 $\times 35$ 万立方米 $\times 10^5$

$^5=0.145$ 吨/年

$E_{\text{颗粒物}}=20$ 毫克/立方米 $\times 10.3539\text{N}$ 立方米/立方米 $\times 35$ 万立方米 $\times 10^5=0.072$

吨/年

表4-3 2种大气污染源强核算结果汇总比较

污染物名称	排污系数法 (t/a)	经验公式估算法 (t/a)
SO ₂	0.014	0.036
NO _x	0.106	0.145
颗粒物	0.019	0.072

通过上 2 种方法核算，从严取值，本次评价大气污染物排放总量为：二氧化硫 0.014t/a，氮氧化物 0.106t/a，颗粒物 0.019t/a。

1.2 排气口设置情况

表4-4 项目废气排放口基本信息表

编号	名称	地理坐标	高度(米)	内径(毫米)	温度(摄氏度)	类型
排气筒 DA001	燃气蒸汽锅炉	E87°30'23.985" N43°51'43.122"	8	350	150	一般排放口

1.3 废气治理措施的可行性分析

(1) 低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环技术）可行性分析

本项目锅炉安装低氮燃烧器，燃气进入炉膛燃烧，分级燃烧，燃烧废气由炉膛经水平烟道进入尾部烟道，由风机送入排气筒，沿楼层经排气筒排放。低氮燃烧技术主要通过采用空气分级燃烧、燃料分级燃烧、烟气再循环和低氮燃烧器等方法降低天然气燃烧过程中氮氧化物的生成量。

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，具体详见下表。

表 4-5 项目锅炉烟气污染防治可行性一览表

燃料类型	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）	本项目锅炉烟气治理措施	是否为可行技术
炉型/燃料	室燃炉/天然气	室燃炉/天然气	/

二氧化硫	一般地区	/	/	/
	重点地区	/	/	/
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	/	/
	重点地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧器+烟气再 循环技术	是
颗粒物	一般地区	/	/	/
	重点地区	/	/	/

本项目锅炉采用低氮燃烧技术后，锅炉烟气中各污染物排放浓度可达到《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，实现达标排放，因此，本项目锅炉采用低氮燃烧技术可行。

(2) 锅炉排气筒高度合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）：燃油、燃气蒸汽锅炉烟囱不低于8米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200米距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3米以上。本项目设置1根8米高排气筒。

1.4 现状污染物排放达标分析

根据建设单位提供的2021年11月委托新疆西北蓝天科技有限公司完成低氮改造后的监测报告数据，污染物实际排放浓度测定结果如下：

表4-6 现状监测结果 单位：dB(A)

燃料种类：天然气		检测日期：2021.12.27		
处理设施：低氮燃烧+烟气再循环		锅炉负荷：85%		
检测项目		检测结果		
含氧量（%）		4.35	4.41	4.55
烟气温度（℃）		153.0	153.2	153.4
烟气流速（米/秒）		6.9	6.9	7.0
烟气湿度（%）		13.3	13.5	13.4
烟气标杆流量（立方米/小时）		1610	1619	1631

颗粒物排放浓度 (毫克/立方米)	实测值	1.0L	1.0L	1.0L
	折算值	1.0L	1.0L	1.0L
颗粒物排放速率 (千克/小时)		$1.61 \times 10^{-3}L$	$1.62 \times 10^{-3}L$	$1.63 \times 10^{-3}L$
二氧化硫排放浓度 (毫克/立方米)	实测值	2L	2L	2L
	折算值	2L	2L	2L
二氧化硫排放速率 (千克/小时)		$3.22 \times 10^{-3}L$	$3.24 \times 10^{-3}L$	$3.26 \times 10^{-3}L$
氮氧化物排放浓度 (毫克/立方米)	实测值	28	30	31
	折算值	29	32	33
氮氧化物排放速率 (千克/小时)		4.51×10^{-2}	4.86×10^{-2}	5.06×10^{-2}
一氧化碳排放浓度 (毫克/立方米)	实测值	15	16	14
	折算值	16	17	13
一氧化碳排放速率 (千克/小时)		3L	3L	3L
林格曼黑度 (级)		<1		

根据测定结果表明, NO_x、SO₂、CO、烟气黑度排放浓度满足《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)规定的新建燃气蒸汽锅炉大气污染物排放限值(NO_x: 40毫克/立方米、SO₂: 10毫克/立方米、CO: 95毫克/立方米)、烟气黑度(林格曼黑度: ≤1级); 颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气蒸汽锅炉大气污染物特别排放限值(20毫克/立方米)。

1.5 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中相关规定, 非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常工况, 其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况, 污染防治(控制)设施非正常状况达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要为低氮燃烧系统运转不正常造成的非正常排放, 主要表现为环保设备故障, 处理效率达不到应有处理效率时的污染物排放情况。本次假设采暖季锅炉运

行时发生故障，低氮燃烧器失效，燃气工业锅炉中 NO_x 的产污系数为 18.71 千克/万平方米-原料，非正常工况下，废气污染物排放情况见表 4-7。

表4-7 污染源非正常排放量核算表

排放源	污染物	核算排放浓度(毫克/立方米)	核算年排放量(千克/年)	持续时间	非正常工况	应对措施
DA001	NO _x	173.67	0.0241	1小时	处理效率为0	生产设施停产，及时检修

根据上述表格，在废气处理设施失效情况下，NO_x 污染物排放速率大幅增加，对环境影响较大，企业需定期维护环保设施，使得正常运行，减轻对周边环境的影响。

1.5 监测要求

根据《排污许可证与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）与《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1 有组织废气监测指标最低监测频次，确定本项目废气的日常监测要求见表 4-8。

表4-8 运营期污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	氮氧化物	1次/月	《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建燃气蒸汽锅炉排放浓度限值、《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）表3特别排放限值
	颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、林格曼黑度	1次/年	

2、水污染源分析及污染防治措施

2.1 废水来源及水量

本项目运营期排水主要为生活污水和锅炉排水，排入市政污水管网。

生活污水产生量为 28.8 立方米/年，水中主要污染因子为 COD、BOD₅ 等。锅炉排水为 65 立方米/年。锅炉废水水质较为单一，污染物主要为 pH、化学需氧量及钙、镁、盐等离子，属于低浓度废水，收集后排入市政污水管网中，对周围环境影响较小。

污水排入市政污水管网，最终进入乌鲁木齐河西污水处理厂。本项目

产排废水情况见下表 4-9。

表4-9 废水排放情况一览表

废水来源	污染物因子	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	最终排放去向	排放口名称	排放口类型
生活污水	污水量	/	28.8	乌鲁木齐河西污水处理厂	废水总排口DW001	一般排放口
	COD	400	0.0115			
	BOD ₅	200	0.0058			
	SS	250	0.0072			
	NH ₃ -N	25	0.0007			
锅炉排水	污水量	/	65			
	COD	50	0.0032			

2.2 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废水监测计划见下表。

表4-10 废水监测计划一览表

排放口	污染源	监测因子	监测点位	监测频次
废水总排口	生活污水、锅炉排水	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	DW001	1年1次

2.3 污水处理厂污水接纳可行性分析

乌鲁木齐河西污水处理厂（乌鲁木齐河西水务有限公司）位于乌鲁木齐安宁渠镇东戈壁村东四支路1号，服务范围包括天津路、鲤鱼山路、西北路以西，西虹路以北的沙依巴克区、新市区（包括民航机场区在内）污水管道组成。于2011年4月通水开始运行，目前日处理规模达到20万立方米/天，其中一期工程处理规模为8万立方米/天，采取A₂O生化池+次氯酸钠消毒；二期处理规模为12万立方米/天，采取A₂O+MBR方式+次氯酸钠消毒，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入老龙河黑沟河再生水退水管渠。

本项目外排废水为生活污水、软水制备系统废水和锅炉定期排污水，水质简单，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级

标准，河西污水处理厂近期处理能力为 20 万立方米/天，建设项目排水量共 6.15 立方米/天，占污水处理厂处理规模比例较小，不会对污水处理厂造成较大的冲击。

综上所述，本项目产生的废水通过市政污水管网排入河西污水处理厂集中处理是可行。

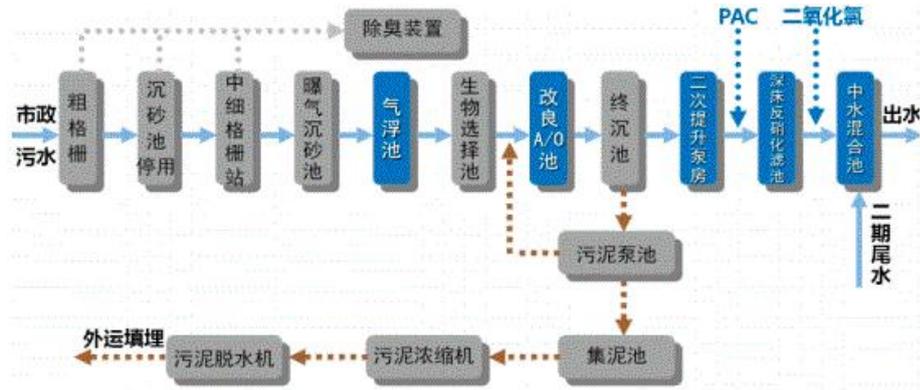


图4-1 河西污水处理厂一期提标改造工艺技术路线图

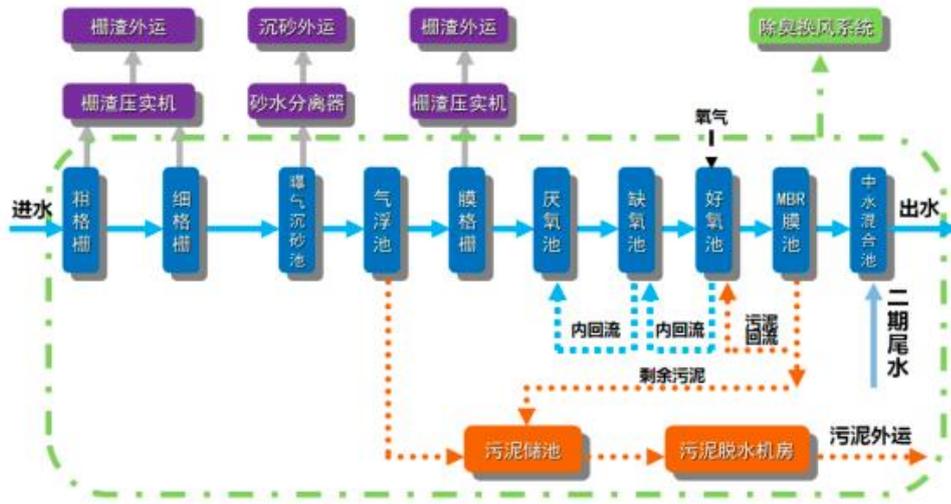


图4-2 河西污水处理厂二期工艺技术路线图

3、噪声污染源分析及污染防治措施

3.1 噪声排放情况

本项目运营期燃气蒸汽锅炉、风机等设备作业时产生声压级约 70~75dB(A)的噪声。项目主要生产设备布设在锅炉房内，经采取隔声、减振、降噪处理后可以减轻噪声对周围环境的影响，采用上述方法可以确保厂界噪声达标。主要设备噪声源强一览表见下表。

表 4-11 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声级功率 dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置(米)			距室内 边界距 离(米)	室内边 界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 dB(A)	建筑物外噪声		持续 时间 (小时/ 年)
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物 外距离 (米)	
1	锅炉房	锅炉 (1台)	WNS2.5-1.0-Y(Q)	70	选购低噪 声设备; 基础减 振; 墙体 隔声 (地 下负一 层)	-5	5	2.5	3	60.5	24h	15	45.5	42	7200
2		循环水泵 (1台)	Y132S1-2 (5.5KW)	75		-8	2.5	0.5	2.5	67.0			52.0	42	
3		循环泵 (1台)	Y132S1-2 (7.5KW)	75		-8	2.5	0.5	2.5	67.0			52.0	42	
4		给水泵 (1台)	YE3-100L-2 (3KW)	75		-8	2.5	0.5	2.5	67.0			52.0	42	

备注：空间相对位置中以锅炉房东南角为坐标原点。

3.2 预测内容

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。定量预测该项目完成后，各主要声源对东、西、南、北厂界的噪声贡献值。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：r，r₀——分别为距声源的距离，米；

L(r)，LA(r₀)——分别为r与r₀处的等效声级，dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，米；

R——房间常数，平方米；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，平方米。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

3.3 预测结果

项目区周围环境敏感保护目标主要是居民区，因此，本评价以现状监测中的厂界测点作为关心点，项目建成投产后，厂界各测点的变化情况。预测中，选择现状监测的同一点位作为影响预测的受声点，以工程噪声在边界处的贡献值作为评价量。

本次对项目边界噪声做预测，边界的噪声预测结果见表4-12。

表4-12 厂界周边预测点噪声值一览表 单位：dB(A)

预测位置	背景值		贡献值	预测值		标准值	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
场界东	/	/	57.1	19.4	19.4	60	50
场界南	/	/	57.1	13.1	13.1	60	50
场界西	/	/	57.1	22.4	22.4	60	50
场界北	/	/	57.1	24.6	24.6	60	50

由上表可知，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限值。

3.3 噪声防治措施

- (1) 选用低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；
- (2) 锅炉采取隔声封闭，加装减振垫。同时加强设备的维护，使其正常运行，减少非正常生产噪声；
- (3) 加强门窗的隔声性能，以及厂区内绿化，以减少噪声对周围环境的影响。

3.4 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）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求见表4-13。

表4-13 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测内容	检测指标	监测频次	执行标准
厂界外1米处，高度1.2米以上，距任一	噪声	等效连续A声级	每季度1次，昼夜各监测1次	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB123

反射面距离不小于1米的位置

48-2008)中2类标准

4、固体废物

本项目运营期产生的固废主要为软化水处理设备中使用失效后的废离子交换树脂和生活垃圾。

(1) 废离子交换树脂

本项目燃气蒸汽锅炉运行后，锅炉内的循环水使用的是软水，软水的制备采用全自动控制阀，当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能，此时使用 NaCl 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。软化水设备使用到一定年限后，由厂家直接回收，产生量约为0.3吨/3年。

根据《国家危险废物名录》（2021年版）可知，（HW13有机树脂类废物中危废代码900-015-13：湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂属于危险废物），本项目离子交换树脂主要用于自来水净化，不属于900-015-13行业，因此本项目软水制备产生的废离子交换树脂属于不属于危险废物；为一般固废，属于《固体废物分类与代码目录》（2024年）中“SW59其他工业固体废物、代码900-009-S59：废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。由厂家定期回收，厂区不储存，对环境的影响较小。

(2) 生活垃圾

项目工作人员约为2人，垃圾排放量按1千克/人·天计，则生活垃圾产生量约为0.6吨/年。属于《固体废物分类与代码目录》（2024年）中“SW61厨余垃圾、代码900-002-S61：餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食

品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等”。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。

本项目固体废物排放详见表4-14。

表4-14 本项目固体废物排放一览表

名称	产生环节	属性	废物代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
废离子交换树脂	离子树脂更换过程	一般固废	SW59-900-009-S59	0.3吨/3年	不在厂区储存	由厂家定期回收
生活垃圾	办公生活区	一般固废	SW61-900-002-S61	0.6吨/年	垃圾箱分类收集	环卫部门清运

5、土壤环境影响分析

本项目天然气锅炉房地面已进行硬化处理，项目正常生产情况下不会对土壤及地下水环境产生不利影响。非正常工况下若出现锅炉用水泄漏，泄漏的锅炉水可通过地面自然坡度汇流至锅炉房地沟，经地沟排入市政污水管网，不会对土壤及地下水产生不利影响。运行期间定期对地面完整情况进行定期检查，发现裂缝及时修补，并采取有效防渗措施。

6、生态环境影响分析

本项目位于建成区内，项目所在地周边无珍稀动植物物种和自然保护区等环境敏感区。在各项环保设施及防治措施正常运行状态下，各种污染物能够做到达标排放。因此，本项目不会对区域的生态环境造成不利影响。

7、环境风险防范措施

7.1 评价工作等级

(1) 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测存在的潜在危险，有害因素，项目运营期间可能发生的突发性事件（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的影响和损害程度，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达到

可接受的水平、损失和环境影响达到最低。

(2) 风险调查

① 风险源

本项目不需设置天然气储气设施，天然气来自市政燃气管网，运营过程中最大风险是输气管道天然气泄漏遇明火产生的火灾和爆炸，本项目运营期可能发生的风险事故为天然气输送管道发生泄漏、穿孔和断裂事故，燃气蒸汽锅炉爆炸（炉膛爆炸、炉体爆炸）。

天然气管道破损引起的泄漏风险事故中泄漏（针孔、裂纹，损坏处的直径 ≤ 20 毫米）事故发生的概率最高，其次是穿孔（损坏处的直径 > 20 毫米，但小于管道的半径）事故，断裂（损坏处的直径 $>$ 管道半径）事故发生的概率最小。导致管道破损的原因包括管材及施工缺陷、管道腐蚀、外部原因（操作失误和人为破坏）、自然灾害等。综合国内外的事故统计结果，除自然因素外，其他几类原因、所占的比例均较高。目前，国内城镇管道天然气工程整体建设技术、管材和阀门质量、防腐技术、安装技术、安全保护和消防设施以及运行管理水平均较高。本项目天然气通过管道送至锅炉房使用，输送的天然气已经净化处理，硫化氢含量极低，气体腐蚀性低。综合以上因素，本项目发生管道破损事故的发生概率很低。

依照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目运营期原料及储量不构成重大危险源。

② 环境敏感目标

根据调查，项目区位于乌鲁木齐市头屯河区嵩山街片区街道新疆乌鲁木齐经济技术开发区泰山街301号，周边500米人口数大于1000人。项目所在区为大气环境高度敏感区。

(3) 评价工作等级划分

计算项目涉及的危险物质在厂界的最大储存量与其临界量的比值（Q

) 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；当存在多种危险物质时，需根据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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，吨；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，吨。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

本项目环境风险物质为天然气，由市政管网提供，不在项目区内储存，管道天然气最大在线量约 0.05 吨，则本项目 Q = 0.05/10 = 0.005，Q < 1，故本项目风险潜势为 I。

(4) 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级划分依据，见表 4-15。

表 4-15 环境风险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. 是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价做简单分析即可。

7.2 环境风险识别

本项目主要风险物质为天然气，存在的主要环境风险为天然气泄漏产生的爆炸、火灾，以及其对人体产生的毒害性。当天然气泄漏产生的爆炸、火灾、天然气逸散时，距离靠近灾区会有造成烧伤、中毒的危险。因此，天然气泄漏将不可避免地对周边人员安全与生产设施产生一定的不利影响。

7.3 环境风险防范措施

7.3.1 锅炉爆炸事故防范措施

①在设计、制造、安装、操作运行管理过程，特别在使用过程中要定期对安全附件及压力控制进行检查、巡视严格执行锅炉启动、停炉操作规程；

②启动前对各项设施进行全面检查，正常后再启动点火；

③在启动前应检查锅炉各项检测，保护联锁装置在正常状态；

④运行中要控制好炉膛的燃烧稳定温度防止尾部结焦；

⑤制定不正常运行紧急处理预案，进行模拟训练，并要求运行人员熟练掌握。

7.3.2 火灾防范措施

①严禁烟火。加强管理严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。

②原料和产品的使用、储存、运输、管理要按照国家标准和要求，进行设计、施工、运行，设置卫生应急措施，减少对环境、人员产生影响。

③项目消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，立足于火灾自救。对主要设备和重要建筑物均采取防消结合措施。要按照有关要求，设置消防栓、灭火器。严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

④加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其他各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

⑤定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷

淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行，要保证安全疏散通道及出口畅通。

⑥加强管理，严格执行各项规章制度。认真制定和完善各项消防安全管理规章制度。区域内严格管控明火的使用，要提出安全措施。结合自身实际，制定灭火疏散预案，定期组织员工进行演练。要从相关行业火灾事故中吸取教训，严格用火用电制度，有效地减少和消除诱发火灾的因素。

7.4 应急要求

①突发环境事件应急预案

风险事故发生后，能否迅速做出应急反应，对于控制环境污染、减少人员伤亡及经济损失等都起到了关键性作用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定和要求，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故须制定应急预案原则要求，本环评要求建设单位制定详细的应急预案。

②环境风险应急体系

本项目应急系统应与周边居民区域环境风险应急系统对接联动，实现区域联防联控。项目厂区配备足够的消防、防毒防护设施及应急监测等应急设施和物资。配备应急队伍，能够立即响应，立即汇报，立即事故处置等。

7.5 风险评价结论

由于项目危险性仅来自天然气泄漏，一旦发生泄漏，具有潜在爆炸、火灾、中毒等危险，对建设项目区域及周边造成社会安全影响，因此在项目区加强防火管理措施，杜绝火灾隐患的发生，做到安全生产。

天然气输送过程中的事故以爆炸、火灾较易发生为主，主要是由于天然气输送管线出现裂缝引起。因此，建设单位应定期检测维修天然气输送

管线，并完善和强化事故应急预案和对策。在事故发生时组织事故源危害及范围区域内人群的及时安全疏散及事故现场的善后工作，将事故影响范围和程度降至最低。同时建设单位需制定环境风险应急预案并到当地生态环境部门备案，并按照要求执行相关规定。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的事故对周围影响是基本可以接受的。

表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新疆哈立得食品有限公司锅炉房建设项目
建设地点	乌鲁木齐市头屯河区嵩山街片区街道新疆乌鲁木齐经济技术开发区泰山街301号
地理坐标	东经 87 度 30 分 24.072 秒，北纬 43 度 51 分 43.094 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质为天然气，天然气属易燃易爆物质，在集输过程中具有较高的危险性，天然气主要成分为甲烷，本项目分布在输气管道中。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①燃气管线泄漏：施工质量不过关，或长期运行管道出现腐蚀和老化的现象；</p> <p>②锅炉本体泄漏：在燃气蒸汽锅炉设计初期或安装时未按有关技术要求施工。如锅炉模式壁焊接不严；燃气蒸汽锅炉运行时振动大，焊缝脱焊或造成炉墙保温层开裂；观火孔、防爆门等关闭不严；锅炉在运行时自动熄火；</p> <p>③燃烧器泄漏：设计原因或安装调试不到位；燃烧器在长期运行后，空燃比失调，使燃烧工况发生变化；</p> <p>④控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏：由于这些部件经常动作可能会造成开关不灵活、关闭不严，或由于锅炉运行过程中振动大造成连接部件松动天然气泄漏，或由于法兰、密封垫片、密封胶等老化造成泄漏。都将造成天然气泄漏，发生燃烧、爆炸安全事故。</p>
风险防范措施要求	<p>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节；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>④燃气蒸汽锅炉点火前，必须仔细吹扫炉膛和烟道，排除炉内可能积存的可燃气体；</p> <p>⑤保证灭火降温装置（消防系统）完好；</p> <p>⑥若在燃气管网附近有施工，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；</p> <p>⑦严把管线质量关，防止燃气因管线破损而泄漏；</p> <p>⑧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房燃气、水管道及相关设施的位置，巡检到位，及时发现问题；</p> <p>⑨制定风险事故应急预案。</p>

	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	Q小于1，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析
--	---------------------	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉排放口 DA001	颗粒物	低氮燃烧系统（低氮燃烧器+烟气再循环技术）+8米排气筒	《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
		SO ₂ 、NO _x 、CO、林格曼黑度		《燃气蒸汽锅炉大气污染物排放标准》（DB 6501/T001-2018）中表1新建燃气蒸汽锅炉大气污染物排放浓度限值的规定
地表水环境	废水排放口 DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入市政污水管网，最终进入河西污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准限值；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准
声环境	生产及辅助设备	厂界噪声（等效声级、最大声级）	采用基础减振、建筑隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；废离子交换树脂交由厂方回收。			
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	定期检测维修天然气输送管线，配套有完善的辅助设备：如天然气在线检测仪、泄爆井、报警器、安全阀、通排风系统等，并配有相应的安全消防设施，完善和强化事故应急预案和对策，修订突发环境风险事故应急预案。			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p style="text-indent: 2em;">排污许可：严格落实报告所提环境管理要求，项目运营前需进行排污许可证申领，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的规定，本项目管理类别为简化管理。</p> <p style="text-indent: 2em;">环保验收：本项目建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设</p>			

施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

2、排污口规范化管理

(1) 按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2) 废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

(3) 对于固体废弃物，应当设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防雨水淋洗冲刷、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。

(4) 本项目的工程设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及修改单规定的图形，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。具体设计图形见图5-1。

表5-1 排污口图形标志

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

六、结论

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策，符合当地土地规划要求，选址较为合理。对项目进行环境影响分析，其产生的污染对周围环境影响较小。项目营运期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气、废水、噪声均能够达标排放，环境风险在可控制范围内。项目选址从环保的角度基本可行。在认真落实环评报告所提出的各项环境污染防治措施的前提下，从环保角度认为本项目的建设可行。

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	颗粒物, 吨/年	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	SO ₂ , 吨/年	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	NO _x , 吨/年	/	/	/	0.106	/	0.106	+0.106
生活污水	废水量, 立方米/年	/	/	/	28.8	/	28.8	+28.8
	COD _{Cr} , 吨/年	/	/	/	0.0115	/	0.0115	+0.0115
	BOD ₅ , 吨/年	/	/	/	0.0058	/	0.0058	+0.0058
	SS, 吨/年	/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
	NH ₃ -N, 吨/年	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
生产废水	废水量, 立方米/年	/	/	/	65	/	65	+65
	COD _{Cr} , 吨/年	/	/	/	0.0032	/	0.0032	+0.0032
员工生活 办公	生活垃圾, 吨/年	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
软水制备 系统	废离子交换树脂	/	/	/	0.3吨/3年	/	0.3吨/3年	+0.3吨/3年

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。