

甘肃省粮油食品进出口公司小北街
供热站燃煤锅炉改天然气工程竣工
环境保护验收监测报告表

建设单位： 兰州热力集团有限公司

编制单位： 甘肃华澄环境科技有限公司

2025年1月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位（盖章）：兰州热力集团有限公司

建设单位电话：

建设单位传真：

建设单位邮编：730030

建设单位地址：兰州市城关区嘉峪关东路 405 号

编制单位（盖章）：甘肃华澄环境科技有限公司

建设单位电话：0931-2608623

建设单位传真：0931-2608623

建设单位邮编：730070

建设单位地址：兰州市安宁区北滨河西路 1264 号

表一 建设项目概况及验收监测依据、标准、级别、限值

建设项目名称	甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程				
建设单位名称	兰州热力集团有限公司				
建设项目地点	兰州市城关区广武门街道小北街 30 号				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
主要产品名称	热功率				
设计生产能力	10.5MW*2				
实际生产能力	10.5MW*2				
环评时间	2019 年 9 月	开工建设时间			
试生产批准时间	/	验收监测时间	2024 年 12 月		
环评报告表 审批部门	兰州市环境保 护局（原）	环评报告表 编制单位	国环宏博（北京）节能环保 科技有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算 （万元）	600	环保投资总概算 （万元）	89	比例	14.83%
实际总投资 （万元）	600	实际环保投资 （万元）	101.5	比例	16.9%
验收 监测 依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号 2015 年 1 月 1 日；</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院（2017）第 682 号令）；</p> <p>3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办（2015）113 号）2015 年 12 月 31 日；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告国环规环评（2017）4 号 2017 年 11 月 20 号；</p> <p>5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号令，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>6、《排污单位自行监测技术指南-总纲》（HJ819-2017）</p> <p>7、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生</p>				

态环境部办公厅、环办环评函〔2020〕688号 2020-12-16)

8、《甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环境影响报告表》(国环宏博(北京)节能环保科技有限公司、2019年9月)；

9、《关于对甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环境影响报告表的批复》(兰环建审〔2019〕134号，2019年9月19日)；

10、《甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程验收检测报告》(JW24110143)，甘肃锦威环保科技有限公司，2024年12月；

11、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。

验收监测标准
标号、级别

1、废水

项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求详见下表 1-1。

表 1-1 废水排放浓度 单位：mg/L

序号	项目名称	最高允许排放浓度	备注
1	悬浮物	400	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
2	生化需氧量(BOD ₅)	300	
3	化学需氧量(COD _{Cr})	500	
4	氨氮	/	
5	溶解性总固体	/	

2、废气

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 中排放限值要求，见表 1-2。

表 1-2 锅炉大气污染物排放标准表 单位 mg/m³

标准名称及级 (类)别	污染因子	标准值	
		燃气锅炉	污染物排放监控位置
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 排放限值要求	颗粒物	20	烟囱或烟道
	SO ₂	50	
	NO _x	200	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

3、厂界噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声执行标准限值

污染物		执行限值 Leq[dB(A)]
厂界噪声	昼间	60
	夜间	50

4、固废

项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

表二、项目建设基本情况及主要污染物产出流程

2.1 项目建设过程

(1) 项目环境影响评价情况说明

2019年9月本项目进行环境影响评价工作，由国环宏博（北京）节能环保科技有限公司编制完成了《甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环境影响报告表》。2019年9月19日，由兰州市生态环境局对本项目给予批复（兰环建审〔2019〕134号），同意项目建设。

(2) 验收范围

本次竣工环境保护验收监测范围原则上与环境影响评价范围一致，包括项目：主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程。

2.2 工程建设内容

(1) 项目概况

本技术改造项目建设主要为安装2台10.5MW（一用一备）燃气锅炉，锅炉型号均为（WNS10.5-1.25/95/70-II）。建设位于原燃煤锅炉房内，不新增占地面积，锅炉房及其辅助生产用房均利用原燃煤锅炉建设内容。项目煤改气建设过程中对项目原炉渣场进行清理平整，炉渣全部外售建材工业企业。清理场地现为空地。原有锅炉房热力系统和水处理系统本次不改造。

项目建设利用原址进行建设，建构筑物为砖混结构，供热站总占地面积为3257m²，其中锅炉房1080m²，泵房软化水区建筑面积100m²，主控室24m²，低压配电室建筑面积24m²，办公室建筑面积180m²，化粪池20m²。

(2) 工程概况

项目名称：甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程

建设地点：兰州市城关区广武门街道小北街30号（见附图一）

建设单位：兰州热力集团有限公司

建设性质：改扩建

行业类别：D4430 热力生产与供应

规模及内容：安装2台10.5MW（一用一备）及其辅助设备。

(3) 工程建设内容及规模一览表

具体主要工程内容如下表 2-1:

表 2-1 主要工程内容一览表

项目组成	名称	环评阶段工程内容及规模	验收阶段工程内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	2 台型号为 WNS10.5-1.25/95/70- II 型，热水锅炉 10.5MW	2 台型号为 WNS10.5-1.25/95/70- II 型，热水锅炉 15MW 及其附属设施等	一致
辅助工程	办公区	依托原有办公区	依托原有办公区设置锅炉设备控制台，用于锅炉设备运行	一致
公用工程	供水	接市政自来水管网	接市政自来水管网	一致
	供电	市政电网能满足项目用电	市政电网能满足项目用电	一致
	供暖	项目供暖由项目锅炉房供给	项目供暖由项目锅炉房供给	一致
	供气	引自市政天然气管网	引自市政天然气管网	一致
环保工程	废气	低氮燃烧设施、烟气再循环装置	锅炉废气经低氮燃烧系统处理后通过 2 根 14m 高排气筒达标排放。	一致
	废水	沉淀池：锅炉房定期排污废水经地沟引至项目西南角 4m ³ 沉淀池降温后排至市政污水管网	沉淀池：锅炉房定期排污废水经地沟引至项目西南角 4m ³ 沉淀池沉淀后排至市政污水管网	一致
		化粪池：依托甘肃省粮油食品进出口公司家属院现有化粪池，一座 20m ³ 化粪池，位于项目区西南角	化粪池：依托甘肃省粮油食品进出口公司家属院现有化粪池，一座 20m ³ 化粪池，位于项目区西南角	一致
	噪声	锅炉房设备设施运行产生噪声通过隔声减振、软连接、安装消声器等减小噪声污染。	锅炉房设备设施运行产生噪声通过隔声减振、软连接、设备定期保养等措施后减小噪声污染。	一致
固废	锅炉房内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾、废弃包装袋以集中收集后交由环卫部门统一处理。	锅炉房内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾、废弃包装袋以集中收集后交由环卫部门统一处理。	一致	

工程内容变更情况：项目已建成，《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅、环办环评函〔2020〕688号2020年12月16日）本项目无重大变动。

2.3 主要设备

项目主要设备配备情况如下表 2-2：

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	规格及型号	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	备注
1	锅炉	WNS10.5-1.25/95/70-II型	台	1	1	一致
		WNS10.5-1.25/95/70-II型	台	1	1	一致
2	鼓风机	NF2216/2850	台	2	2	一致
3	排风机	NHY16	台	2	2	一致
4	循环水泵	200RK280	台	2	2	一致
5	软化水箱	20m ³	台	1	1	一致
6	给水泵	SLS50-200	台	1	1	一致
7	钢制烟囱	Φ800 H-14m	个	2	2	一致
8	软水设备	/	套	1	1	一致

项目验收阶段主要设备规格型号及数量较环评阶段主要设备规格型号及数量基本一致。

2.4 总平面布置

(1) 环评阶段总平面布置

环评阶段：项目位于兰州市城关区广武门街道小北街 30 号，主要由锅炉安装区、泵房软化水区、主控室、办公室构成，平面布置方式满足工艺流程及其要求，功能分区明确。

(2) 验收阶段实际建设总平面布置

锅炉房实际总平面布置为两台锅炉位于锅炉房中间，依次并排布置，西北角为泵房及软化区，南侧为主控室及配电室，平面布置方式满足工艺流程及其要求，详见附图二。

2.5 主要环境保护目标

根据现场实际勘察，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、海洋特别保护区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区，与环评阶段相比，

项目建成后周边环境保护目标未发生变化，与环评阶段一致详见下表。

表 3-7 项目主要环境空气保护目标

序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
1	甘肃省粮食局家属楼	103.812795 36.05917	居民	500 人	二级标准	东侧	10
2	甘肃省血液中心家属楼	103.818916 36.050168	居民	500 人		西南	30
3	兰州海关家属楼	103.814977 36.047706	居民	800 人		西南	20
4	甘肃财政厅家属楼	103.812795 36.05917	居民	500 人	二级标准	东侧	10
5	六尺新苑	103.818916 36.050168	居民	500 人		西南	30
6	秦安路小学	103.814977 36.047706	居民	800 人		西南	20
7	会馆巷小区	103.819764 36.048268	居民	400 人		东侧	38

2.6 公用工程

(1) 给水

项目用水由市政给水管网供给，其水质水量满足项目用水的需求。

(2) 排水

项目排水采用雨、污分流制，锅炉排污水及软化水排水与工作人员生活污水依托污水管网排放至市政污水管道最终进入雁儿湾污水处理厂处置。

(3) 供电

项目用电由市政供电系统提供，可满足项目用电的需要。

(4) 供气

引自市政天然气管网，可满足项目用气的需要。

2.7 项目环保投资

环评阶段：本项目总投资 600 万元，本建设项目环保投资初步估算为 89 万元，占总投资的 14.83%。

验收阶段：本项目总投资 600 万元，其中环保投资为 101.5 万元，占总投资的 16.9%，环保投资一览表见表 2-3。

表 2-3 环保投资一览表

项目	环评阶段		验收阶段	
	环保措施	投资 (万元)	环保措施	投资 (万元)
废水	环评阶段未提及	/	软化废水、锅炉排水为清净下水，由锅炉房内污水管网汇集后，进入污水管网，然后通过市政污水管网，最终进入雁儿湾污水处理厂处置。	/
废气	2 跟 14 高排气筒、低氮燃烧设施+烟气再循环	85	锅炉运行时产生的燃烧废气经低氮燃烧系统+烟气再循环系统处理后通过 2 根 14m 高钢制排气筒，达标排放。	85
噪声	消声器、减震器、隔声门窗等	4	锅炉均布置在封闭式锅炉房内，产噪设备机头安装隔声罩，采取基础减震、定期保养维护等措施。	4
固废	环评阶段未提及	/	设生活垃圾收集桶点，定期交由环卫部门清运。	0.5
其他	环评阶段未提及	/	设置在线监测设备	12
合计		89		101.5

相比环评阶段，环保设施增加了在线监测系统及固废收集转运措施，费用增加了 12.5 万元。

2.8 原辅材料消耗及水平衡

(1) 原辅材料消耗

本项目建成运营后，原辅材料消耗量按整个采暖季计，原辅材料的消耗主要包括水、气、电的消耗，消耗量见下表 2-4。

表 2-4 主要能源及原辅材料消耗情况一览表

类别	能耗名称	单位	耗量		备注
			环评阶段	验收阶段	
燃料	天然气	万 m ³ /a	230	228	由市政燃气管道接至锅炉房
原(辅)料	水	m ³ /a	2900	2800	由市政给水管网接至锅炉房
能源	电	万 kw·h	34	33.5	由市政电网接至锅炉房

软化水添加剂	离子交换树脂	kg/a	400	400	市场采购
循环水添加剂	工业盐碱	t/a	环评阶段未提及	4.0	市场采购

(2) 水平衡

1) 环评阶段:

项目供水主要为锅炉房用水及生活用水，供水由市政自来水管网接入。

锅炉给水由软化水处理装置处理，补水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ， $2250\text{m}^3/\text{a}$ 。软化水处理装置采用离子交换树脂工艺，每 9d 清洗一次，清洗废水产生量为 $10.5\text{m}^3/9\text{d}$ ，每年产生约 175.5m^3 浓水，引至排水明沟后排至市政污水管网；根据锅炉实际排污水情况，排水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $225\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水属于清净下水，经集水坑降温后直接排入市政污水管网。

项目不新增工作人员，劳动定员 23 人。根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》（2018 年修订版），每人按照 $100\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，生活用水量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $685.4\text{m}^3/\text{a}$ 污水产生量为 $1.84\text{m}^3/\text{a}$ ， $548.32\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经西南角一座 20m^3 化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，进入雁儿湾污水处理厂处理。

2) 验收阶段

① 给水

项目用水主要为锅炉补充用水、软化水和职工生活用水，均由市政管网提供，可以满足项目用水需求。

职工生活用水：项目实际工作人员 3 人，生活用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 、年用水量 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉补充用水：据统计项目锅炉循环水量为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，则运行期间管网损失补水量约 $46\text{m}^3/\text{d}$ 。

软化水系统：项目锅炉给水由软化水系统供给，由于锅炉管网损耗、锅炉定期排水锅炉补水需 $46\text{m}^3/\text{d}$ ；

制备软水消耗新水量：锅炉软水装置离子交换树脂床效率为 90%，则制备软水消耗新水量约 $51\text{m}^3/\text{d}$ ，制备过程产生的再生废水 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

反冲洗水量：离子交换树脂需定期反冲洗，清洗所需新鲜水为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水

本项目的排水为职工生活污水及锅炉排水、软水制备浓盐水。

生活污水：项目生活污水损耗量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。

锅炉定排水：项目锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排放部分污水，产生量约为 $46\text{m}^3/\text{d}$ ，采暖季排水量为 $6900\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目水平衡分析见表 2-8。

表 2-8 给排水平衡表 单位：m³/d

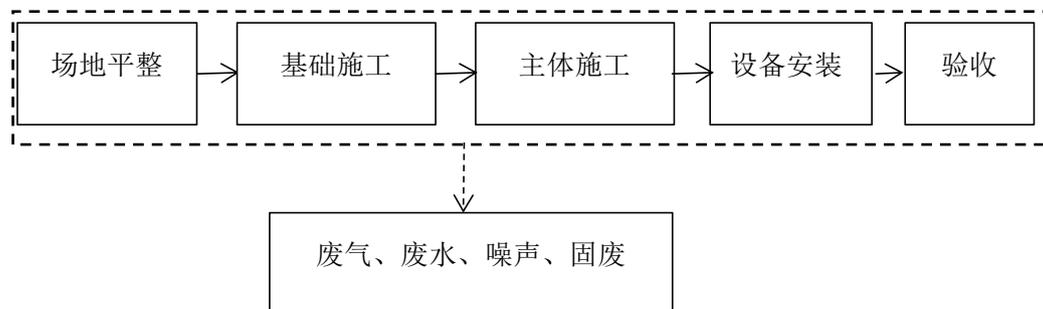
序号	名称	新鲜水量	损耗水量	废水产生量	循环水量	利用水量
1	生活用水	0.2	0.04	0.16		
2	软水系统用水	51		5		
3	锅炉用水		46			
4	管道循环用水		0	0	2300	
5	定期排水		0	46	0	/
6	小计	51.2	46.04	51.16	2300	0

2.9 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，产污节点）

（1）施工期

现场踏看发现项目锅炉及其配套设备已安装到位并已投入生产运营，针对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声和固废等各污染物，项目施工过程中采取了相应的污染治理措施，有效减轻了工程建设对周围环境的不利影响，同时各污染物对周围环境的不良影响随着施工期的结束而随之消失，未对周围环境造成长期的不利影响，根据走访调查施工期间未发生扰民及环境违法事件。

施工期工艺流程如图四所示。

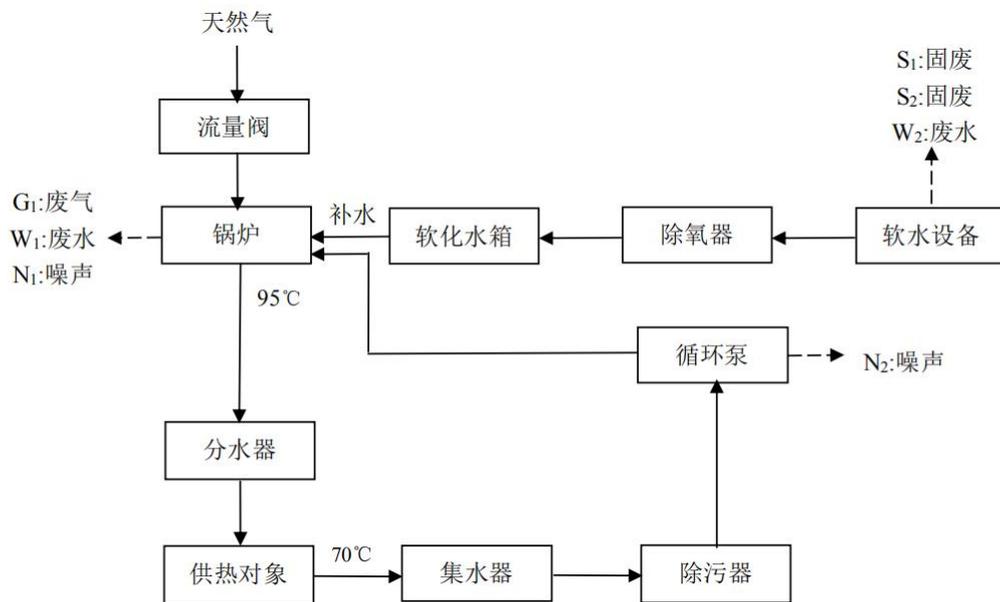


图四 项目建设工艺流程及工艺污染流程图

（2）运营期

本项目建有 2 台 15 吨/时的燃气锅炉，以天然气为原料，操作流程较为简单，主要通过锅炉自带的燃烧器，按照设计好的温度参数，控制天然气进气数量，保证锅炉出水达到一定的温度（95℃）。然后通过送水管道、泵类等将该部分热水送入供暖区域内的采暖设施，供出热水经过使用后温度降低（70℃），再通过回收管道重新回到锅炉内进行利用。目前项目配备的锅炉较为先进，燃烧、进出水参数均可进行自动化控制。项目锅炉运行过程使用到了天然气，会产生部分烟气，其主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘等，另外燃烧器、风机及泵类等运行过程中会产生噪声。

本项目运行过程中热水会有少量的损耗，因此需要定期进行补充，该部分锅炉用水全部为软化水。项目主要通过软水处理装置（属于树脂交换器）将自来水中含有的钙、镁离子去除掉，从而完成锅炉软水的制备，然后根据锅炉的需求定期向其中进行补充。该软水处理装置中的树脂交换器中吸附的钙、镁离子达到一定的饱和度后，由厂家对其更换。更换时由厂家负责具体工作，更换下来的废离子交换树脂作为一般工业固体废物进行处置。本项目运营期工艺及产污环节分析见图五。



图五、生产工艺流程及产污节点图

(3) 运营期主要污染工序

- 1) 废气：锅炉燃烧废气；
- 2) 废水：生产废水（锅炉排水、软化设备浓盐水）、职工生活污水；

3) 噪声：风机、水泵等设备噪声；

4) 固废：职工生活垃圾。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

(1) 施工期污染源产生、处理和排放情况

施工工程主要为设备的安装、调试及施工期土建施工，因此，对施工期污染工序进行简要分析。

1) 大气污染物

施工期废气主要来自建筑装饰废气、运输车辆作业产生的汽车尾气。本项目装修时应选用环保型涂料和胶合板，每天进行通风换气，减少有机废气和甲醛对人体的危害，施工期间没有发生环境空气污染事件。

2) 废水

施工工程主要为设备的安装、调试和施工期的土建施工，故无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员生活污水。

施工期施工人员生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS，项目施工过程中产生的污水排入项目区已有市政污水管网。废水不外排环境，施工期废水未对环境造成影响。

3) 噪声

施工期噪声主要来自于施工中各类施工机械，主要如电锯、电钻等；此外，室内装修也会产生噪声。施工阶段为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，施工过程中没有产生噪声扰民现象。

4) 固体废物

施工工程主要为设备的安装、调试及施工期的土建施工，故无施工建筑垃圾产生。项目施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾，施工人员生活垃圾和施工垃圾由施工单位定期收集后交由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。经调查施工期以来，没有发生污染纠纷和投诉事件。

(2) 运营期主要污染源、污染物处理和排放情况

1) 废气

项目运营期的废气源为有组织锅炉燃气废气，烟气中的主要污染物为 NO_x、SO₂ 和烟尘，锅炉废气经低氮燃烧系统降低烟气中氮氧化物排放浓度，最后通过配备的 2 根 18m 高的烟囱达标排放。



低氮燃烧系统



在线监测设备

兰州热力集团有限公司委托甘肃锦威环保科技有限公司于2024年12月23-24日对锅炉废气进行了监测。

监测结果表明：颗粒物浓度在9.3-10.3mg/m³之间，二氧化硫浓度未检出，氮氧化物浓度在25-29mg/m³之间，废气排放中颗粒物、SO₂、氮氧化物浓度在验收检测期间均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

2) 废水

项目运营期产生的废水主要为职工生活污水、燃气锅炉定期排污水和软水制备系统产生的浓水。锅炉排水及软化排水属于清净下水，经污水管网排入市政污水管网最终进入雁儿湾污水处理厂处置。锅炉排水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求后排入市政污水管网进入雁儿湾污水处理厂处理达标后排放。甘肃锦威环保科技有限公司于2024年12月23-24日对废水排口污水中pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、溶解性总固体进行监测，根据监测结果，废水排口污水中pH在7.2至7.5之间，悬浮物浓度在19至26mg/L之间，COD_{Cr}浓度在21-26mg/L之间，氨氮浓度在0.548-0.638mg/L之间，溶解性总固体浓度在87-104mg/L之间，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。

3) 噪声

本项目噪声源主要为水泵和风机，项目风机、水泵等设备选用的是低噪声设备，已采取减振措施；电机选用低速电机，并设置防震基垫。另外水泵进、出水管道上安有软性接头，缓解和减少泵噪声向外传输。根据噪声监测

结果：厂界噪声监测昼间等效值昼间为 44 至 52dB（A）之间，夜间等效值为 40 至 46dB（A）之间。验收监测结果表明验收监测期间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求，对周围环境影响较小。



减震基础

4) 固体废弃物

①一般固废

经调查，项目废离子交换树脂平均每 3~5 年更换一次，平均每年产生量约 40kg。查询《国家危险废物名录》（2021 年版），废离子交换树脂不属于危险废物，按照一般固废进行处置，锅炉循环水添加剂废包装袋，每年产生量约为 100kg，项目区设垃圾收集桶，集中收集后交由环卫部门统一处理。

②生活垃圾

项目工作人员 5 人，每年工作 180 天，生活垃圾产生量约为 1.2t/a。项目废包装袋产生量约 100kg/a。经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运，日产日清。

3.2 “三同时”落实情况

表 3-1 “三同时”竣工环境保护验收对照表

类别	治理目标	环评阶段环保设施、措施要求	实际建设情况
废水	生活污水	环评阶段未提及	根据验收监测结果，废水排口水质满足《污水综合排放标准》三级标准要求，废水最终进入雁儿湾污水处理厂处置。
废气	锅炉废气	采用清洁能源（天然气）作为燃料，锅炉废气经 18m 高排气筒排放。	配有 2 根 18m 高排气筒，验收监测期间，SO ₂ 、颗粒物、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉要求
噪声	噪声	高噪声设备均布设在该锅炉房内，锅炉机头安装隔声罩，对固定设备采取基础减震等措施	已按照要求对供暖设备进行了基础减震、隔音罩、软连接、定期维护保养等降噪措施，经检测噪声排放在验收检测期间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准的要求

3.3 环境管理检查

兰州热力集团有限公司主要领导分管环保，成环保机构，制定了环保管理制度，负责整个锅炉房环境管理、污染物排放的监控和环保设施运转状况的监控。在运行期实施以下环境管理内容：

（1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法律和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

（2）掌握厂界附近的环境特征，建立管理和配套环境监测技术文件，做好档案管理工作。

（3）检查环境保护设施的运行情况，及时处理突发环保问题，保证环境保护设施的正常运行。

（4）定期巡查项目厂界周围环境情况变化。

（5）配合生态环境行政主管部门所进行的环境检查工作，并对检查过程中发现的环保问题积极实施整改工作，并将整改结果送达生态环境行政主管部门进行备案。

（6）定期对项目运行环境管理人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环境保护宣传工作，增强环保管理能力的建设。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议

(1) 结论

1) 项目概况

本技改项目位于:甘肃省兰州市城关区广武门街道小北街 30 号, 项目中心位置:经度 103° 49' 30" , 纬度 36° 03' 39" 。项目东邻甘肃省粮油食品进出口公司家属楼、西邻甘肃省血液中心家属楼、南邻甘肃省粮油食品进出口公司家属楼, 北邻兰州海关拆迁楼。

原锅炉房内设置有 3 台 20t/h 燃煤热水锅炉, 锅炉产生废气经麻石水浴除尘器(除尘效率约 95%, 脱硫效率约 20%) 处理后经过一根高 45m, 出口内径为 1.1m 的钢制烟囱排放, 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 二类区 1 时段标准限值。锅炉主要承担附近社区共计 20 万平方米的供暖任务。本技术改造于 2012 年将项目场地原有燃煤热水锅炉拆除, 安装 2 台 10.5MW (一用一备) 燃气热水锅炉, 承担共计 240000m² 的供暖任务。项目建设位于原燃煤锅炉房内, 不新增占地面积, 锅炉房及其辅助生产用房均利用原燃煤锅炉建设内容。原有锅炉房热力系统和水处理系统本次不改造。

2) 产业政策符合性

国家发改委 2011 年第 21 号令《产业结构调整目录(2011 年本)2013 年修正版》中的第一类鼓励类第二十二款城市基础设施中的第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”, 项目属于鼓励类项目, 因此, 本项目符合国家产业政策。

3) 选址合理性

甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉天然气技术改造项目位于原有锅炉房建筑面积之内, 无新增占地面积, 选址合理。

4) 施工期环境影响分析及防治措施

本项目现已建设完成, 因此, 不考虑施工期的环境影响。

5) 运营期环境影响分析及防治措施

大气环境: 本项目运营期产生废气主要为燃气锅炉产生废气, 锅炉房每

年消耗天然气约 230.5946 万 m³，燃烧后产生废气 3143 万 m³，排放废气经 2 根高 14m 的烟囱排放，排放废气中的主要污染物 SO₂、NO_x 和烟尘。

环评要求建设单位应对锅炉配套低氮燃烧设施，锅炉废气排放量为 SO₂:0.69a/t, NO_x0.911a/t, 烟尘 0.301a/t; 排放速率为 SO:0.0534g/s, NO_x0.0703g/s TSP 0.0232g/s; 排放浓度为 SO:22mg/m³，NO:29mg/m³，TSP9.6mg/m³。排放度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气标准要求及《兰州市环境保护局关于加强涉天然气锅炉建设项目审批的通知》“天然气锅炉建设项目，氮氧化物排放浓度控制在 30mg/m³ 以下”的要求。

预测结果可知，项目燃气锅炉废气 TSP 最大落地浓度 18.83 μg/m³、占标率 2.09%，SO:最大落地浓度 14.31 μg/m³、占标率 2.86%，NO_x最大落地浓度 6.21 μg/m³、占标率 2.486%。预测结果表明:最大落地浓度可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目锅炉废气对周边环境空气质量的影响较小。

水环境：本技改项目锅炉给水由软化水处理装置处理，补水量为 15m³/d，2250m/a。软化水处理装置采用离子交换树脂工艺,每 9d 清洗一次，清洗废水产生量为 10.5m³/9d,每年产生约 175.5m³浓水，引至排水明沟后排至市政污水管网；根据锅炉实际排污水情况，排水量为 0.15m³/d，225m³/a，锅炉排水属于清净下水，经集水坑降温后直接排入市政污水管网。生活污水依托位于项目区西南角的甘肃省粮油食品进出口公司家属院现有化粪池（一座 20m³化粪池），处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，进入雁儿湾污水处理厂处理。对地表水环境影响较小。

噪声环境：项目运营期噪声源主要为风机和水泵，噪声源的声级值约为 75~110dB（A）。高噪声的机械设备均置于厂房内，通过加装消声器、基础减震、隔声门窗等降噪措施，厂界设置围墙等有效噪声控制措施后，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，通过以上措施可以有效降低噪声，治理措施可行。

采取以上措施后，本项目固体废弃物对周围环境影响较小，处理措施可行。

固废：本项目运营过程中产生的固废主要为软化水处理设备中使用失效后的离子交换树脂和生活垃圾，本项目中软化处理器的填料为离子交换树脂，离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生废弃离子交换树脂 0.945t，折合 0.473t/a，失效后的离子交换树脂属于《国家危险废物名录》(2016 年)中规定的危险废物，由厂家回收进行处理。

6) 总量控制

本项目运营期产生废气主要为燃气锅炉产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘，其总量控制指标分别为 0.1153t/a，0.5765t/a，0.0461t/a。

7) 环评结论

本建设项目位于甘肃省兰州市城关区广武门街道小北街 30 号，生产工艺先进，符合国家产业政策;本项目采取的环保措施得当、可行，可保证污染物达标排放，可保证本项目实施时不对环境造成较大影响;项目所在厂址符合环境功能区划和地方发展规划，选址可行。因此，本项目的设计施工过程中，严格落实本报告表提出的各项环保措施和建议，确保环保设施正常运转的前提下，本报告认为:从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

(2) 主要建议

1)该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，运营期做好环境监测计划，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2)合理安排车间布局，严格控制工作时间，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求。

3)严格按报批的生产范围和生产规模进行生产。若需改变，按规定程序报批。

4.2 审批部门审批决定（兰环建审[2019]134 号）

甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站:

你单位关于《甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据国环宏博（北京）节能环保科技有限公司编制（国环评证乙字第 1061 号）对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

4.3 环评批复落实情况

2019年9月本项目进行环境影响评价工作，由国环宏博（北京）节能环保科技有限公司编制完成了《甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环境影响报告表》。2019年9月19日，由兰州市生态环境局对本项目给予批复（兰环建审〔2019〕134号），同意项目建设，详见附件一。

验收监测期间，报告编制及现场监测人员对本项目环评批复要求的落实情况进行逐一核实，具体见表4-1环保设施及措施落实一览表。

表4-1 环保设施及措施落实一览表

类别	环评批复要求的环保措施	实际落实	是否落实
环保要求	1、我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。	项目现已投入运营，项目的性质、规模、地点等未发生重大变动，通过对供暖设备采取减震垫、隔音罩等有效的减振、降噪、隔声、定期维护保养等措施，废气经低氮燃烧系统燃烧后达标排放。通过走访调查未发现项目施工环境投诉事件。	是
	2、你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。	已按照要求采取了防治措施，对供暖设备进行了基础减震、隔音罩、软连接、定期维护保养等降噪措施，废气经低氮燃烧后达标排放，建设单位按照依照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》，建设单位于2022年7月4日申请了排污许可证，编号：	是

	91620100MA732JYB1R064R 有效期限:自 2022-7-4 至 2027-7-3。目前项目环保验收监测已完成,并按照规定要求进行建设项目竣工环保验收	
项目竣工后,应按规定开展环境保护验收。经验收合格后,项目方可正式投入生产或者使用。	目前项目环保验收监测已完成,并按照规定要求进行建设项目竣工环保验收	正在落实

根据生态环境部 2020 年 07 月 10 日发布的《地方环境保护标准备案信息》中 2010 年 8 月 11 日发布的《兰州市锅炉大气污染物排放标准》(DB62/1922-2010) 目前已废止,因此本次验收监测项目废气执行标准按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求执行。



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

邮箱 繁 EN 国家核安全局

请输入您要搜索的内容 搜索

热门搜索: 环境影响评价 空气质量

生态环境标准

当前位置: 首页 > 生态环境标准

标准发布
标准解读
标准文本
标准修改与解释
标准征求意见稿
地方标准备案
标准管理

地方环境保护标准备案信息

2020-07-10 实施 字号: [大] [中] [小] [打印]

下列地方环境保护标准制定程序和技术内容符合有关法律规范及环境保护部9号令《地方环境质量和污染物排放标准备案管理办法》的要求,予以备案:

备案登记号	报备地方	标准名称	标准编号	批准机关	标准实施时间	备注
1	北京市	北京市废气排放标准	—	北京市人民政府	1986年7月1日	已废止 (被DB 11/501-2007代替)
2	北京市	汽油车双怠速污染物排放标准	DB 11/044-1999	国务院	1999年4月1日	已废止 (被DB 11/044-2014代替)
3	北京市	柴油车自由加速烟度排放标准	DB 11/045-2000	国务院	2000年7月15日	已废止 (被DB 11/045-2014代替)
4	北京市	汽车柴油机全负荷烟度排放标准	DB 11/046-1994	国务院	1994年7月1日	已废止

60	上海市	生物制药行业污染物排放标准	DB 31/373-2010	上海市人民政府	2010年7月1日	代替DB31/373-2006
61	黑龙江省	糠醛工业大气污染物排放标准	DB 23/395-2010	黑龙江省人民政府	2010年9月1日	
62	甘肃省	兰州市锅炉大气污染物排放标准	DB 62/1922-2010	甘肃省人民政府	2010年8月11日	已废止
63	广东省	家具制造业挥发性有机化合物排放标准	DB 44/814-2010	广东省人民政府	2010年11月1日	

表五、验收监测质量保证及质量控制

5、质量保证和质量控制

2024年12月23日至24日建设单位委托甘肃锦威环保科技有限公司进行了项目验收监测。

甘肃锦威环保科技有限公司通过了甘肃省质量技术监督局计量认证，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

5.1 质控措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，在检测全过程对包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

(1) 废气监测

- 1) 设专人负责监督生产工况。其中主要设备生产环节运行正常。
- 2) 对监测所使用的采样仪器在采样之前全部进行校准。
- 3) 连接整个采样系统进行气路检漏实验。
- 4) 采样滤筒/膜使用前必须检查是否破损，检查合格后方可使用。
- 5) 烟气采样器在采样前均以标气标定合格后进行检测。
- 6) 采样人员在采样时，应认真逐项填写采样记录。

(2) 废水监测

- 1) 本次检测采样人员均持证上岗。
- 2) 采样时，油类、DO、BOD₅等有特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器2~3次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签。

3) 每批水样，应选择部分项目加采样现场空白样，与样品一起送实验室分析。

4) 每次分析结束后, 除必要的留存样品外, 样品瓶应及时清洗。水环境例行检测水样容器应分架存放, 不得混用。各类采样容器应按测定项目与采样点位, 分类编号, 固定专用。

5) 检测分析实验室内部质量控制

①全程序空白值的测定。

②检出浓度的测定。

③校准曲线的制作。

④质控样考核

(3) 噪声监测

1) 测量仪器为积分平均声级计或环境噪声自动监测仪, 其性能不低于 GB/T3785 和 GB/T17181 对 II 型仪器的要求。

2) 声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后, 并在有效期内使用。

3) 每次测量前、后均在测量现场用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准, 示值偏差不得大于 0.5dB, 否则测量结果无效。

4) 测量应在无雨雪, 无雷电的天气, 风速为 5.0m/s 以下时进行, 特殊气象条件下测量时, 应注明所采取的措施及气象条件, 测量时传声器加防风罩。

(4) 数据处理质量控制

1) 检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。

2) 所有监测数据、原始记录需经岗位互校, 质控负责人审核后方可用于检测报告中。

3) 在上报数据的同时, 认真填报质控数据报表。

5.2 质控结果

为确保本次监测数据的代表性、准确性和可靠性, 特制定本次监测质控措施。依据质控措施, 对监测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次监测采样、分析人员均持证上岗, 所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。监测所有原始数据、统计数据, 均经分析人员、质控负责人、技术负责人三级审核后使用。质控详见下表 5-1、表 5-2、表 5-3、表 5-4。

表 5-1 有证标准物质测定表

样品类别	分析项目	单位	质控编号	测定浓度	实际浓度范围	结果
废水	pH 值	无量纲	B22030203	6.18	6.17±0.05	合格
	化学需氧量	mg/L	B21110178	33.0	33.0±1.5	合格
	氨氮	mg/L	Z5218	16.1	16.1±1.3	合格
	总磷	mg/L	B22020207	0.856	0.848±0.079	合格

表 5-2 标气校准表

检测因子	标气浓度	测试前校准浓度	相对误差	结论	测试后校准浓度	相对误差	结论	允许相对误差
	mg/m ³	mg/m ³	%		mg/m ³	%		
二氧化硫	199	202.2	1.6	合格	206.1	3.6	合格	±5.0 %
	4001	4022.9	0.5	合格	4036.3	0.9	合格	
氮氧化物	199	205.6	3.3	合格	202.5	1.8	合格	
	1010	1019.6	1.0	合格	1023.5	1.3	合格	
氧气	4.96%	5.0%	0.8	合格	4.8%	-3.2	合格	
	21.0%	21.6%	2.9	合格	21.2%	1.0	合格	

表 5-3 标准滤膜测定表

样品类别	分析项目	单位	标准滤膜编号	测定质量	标准质量范围	结果
有组织废气	颗粒物	g	JWBZLM0031	12.12560	12.12538±0.0005	合格
			JWBZLM0032	12.86943	12.86956±0.0005	合格

表 5-4 声级计校准表

样品类别	分析项目	校准仪器管理编号	测量前校准值 dB (A)	测量后校准值 dB (A)	声压级 dB (A)	声压级精度 dB (A)	结果
噪声	厂界噪声	JWYQ-037-1	93.8	93.8	94.0	±0.5	合格

以上质控结果经核定，各项目质控分析结果均在标准值置信范围内，说明本次监测在受控状态下进行，监测结果准确可靠。

表六、验收监测内容

6 验收监测内容

6.1 废水

(1) 监测点位

监测点位：废水排放口

(2) 监测因子

监测因子：pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体（5 项）

(3) 监测时间和频率

监测时间：每天 4 次，监测 2 天

(4) 监测方法及分析方法

采样及分析方法均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》、《水质 悬浮物的测定 重量法》、《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》。

(5) 执行标准

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

(6) 废水监测点位布设及监测日期如下表 6-1 所示

表 6-1 废水监测一览表

采样点位	检测因子	采样日期	检测频次
废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体、	2024-12-23 2024-12-24	4 次/天

6.2 废气

(1) 监测点位

有组织废气监测：废气排放口设一个监测点位。

(2) 监测因子

有组织废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度。

(3) 监测时间和频率

有组织废气：每天监测 3 次，连续监测 2 天。

(4) 监测方法及分析方法

采样及分析方法均按照国家环保局颁布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《锅炉 大气污染物排放标准》（GB13271-2014）等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准分析方法。

（5）执行标准

有组织废气：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 中排放限值要求。

（6）废气采样点位布设及采样日期如下表 6-2、6-3 所示

表 6-2 有组织废气监测一览表

采样点位	监测因子	采样日期
锅炉废气排放口 1#◎A1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、	2024-12-23
	烟气黑度	2024-12-24

6.3 厂界噪声

（1）监测点位

监测点位：在厂界四周外 1 米处、各设一个点位、共 4 个点位

（2）监测因子

监测因子：等级连续 A 声级。

（3）监测时间和频率

监测时间：昼间（6:00--22:00）、夜间（22:00--6:00）各监测一次，连续监测 2 天。

（4）监测方法及分析方法

采样及分析方法均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准执行。

（5）执行标准

厂界噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

（6）厂界噪声监测点位布设及监测日期如下表 6-3 所示

表 6-3 噪声检测一览表

采样点位	监测因子	采样日期
锅炉房厂界东外 1 米处▲1#	厂界噪声	2024-12-23 2024-12-24
锅炉房厂界南外 1 米处▲2#	厂界噪声	2024-12-23 2024-12-24
锅炉房厂界西外 1 米处▲3#	厂界噪声	2024-12-23 2024-12-24
锅炉房厂界北外 1 米处▲4#	厂界噪声	2024-12-23 2024-12-24

6.4 检测及分析方法

项目检测及分析方法如下表 6-4 所示

表 6-4 废水检测及分析方法一览表

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/ 型号
pH 值	HJ1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	/	便携式 pH/mV 计 SX811 JWYQ-070-2
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	COD 智能消解仪 JC-102 JWYQ-043-1
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
悬浮物	GB 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	/	电子天平 FA2204B JWYQ-019-1
采样依据	HJ 91.1-2019	《污水监测技术规范》	/	/

表 6-5 有组织废气检测及分析方法一览表

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称 型号
颗粒物	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1mg/m ³	电子天平 AUW120D JWYQ-020-1

二氧化硫	HJ 57-2017	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-2
氮氧化物	HJ 693-2014	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-2
烟气黑度	HJ/T 398-2007	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》	/	林格曼双筒测烟望远镜 LGM-10 JWYQ-014-1
采样依据	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-2

表 6-6 噪声检测及分析方法一览表

分析项目	方法编号（含年号）	检测标准（方法）名称	测量范围	检测设备名称/型号
厂界噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	28~133 dB(A)	AWA5688 型多功能声级计 JWYQ-036-2

表七、验收监测期间生产工况记录和验收监测结果及分析

7.1 验收监测内容:

根据项目建设内容和污染源排放情况，本次验收的范围包括项目产生的废气、废水、噪声、固体废物处置情况检查、环评及环评批复落实情况、环保设施建设与运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。

根据环评及批复的情况，未对污染物处理处置设施的处理效率作出明确监测要求，本次验收仅对处理后的各类污染物排放进行监测，以检验各类环境保护设施运行效果。监测点位图见图 7-1，具体监测内容如下：

表 7-1 验收监测一览表

序号	监测项目	监测因子	频次	点位	天数	备注
1	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3	1	2	废气出口 1 个监测点位、每天监测 3 次，连续监测 2 天
2	废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体	4	1	2	废水排口 1 个监测点、每天监测 4 次，连续监测 2 天
3	厂界噪声	等级连续 A 声级	昼夜各一次	4	2	在厂界四周外 1 米处、各设一个点位、共 4 个监测点位

7.2 验收监测结果

(1) 废水

本次验收监测，对项目废水总排口水质中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体（5 项）进行监测，连续 2 天，每天 4 次，监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果一览表 单位：mg/L（注明除外）

采样 点位	监测 因子	采样日期	监测频次及结果					均值	限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
废水 排放 口	pH 值 (无量纲)	2024-12-23	7.3	7.4	7.5	7.4	—	6.5~9.5	
		2024-12-24	7.2	7.3	7.4	7.5	—		
	悬浮物	2024-12-23	19	21	26	25	23	400	
		2024-12-24	22	26	25	20	23		
	化学需 氧量	2024-12-23	23	26	25	26	25	500	
		2024-12-24	24	25	22	21	23		
	氨氮	2024-12-23	0.578	0.614	0.624	0.600	0.604	45	
		2024-12-24	0.548	0.605	0.557	0.638	0.587		
	溶解性 总固体	2024-12-23	98	101	105	99	101	2000	
		2024-12-24	94	87	104	110	99		

由表 7-2 可见，根据监测结果，废水排口污水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、溶解性总固体进行监测，根据监测结果，废水排口污水中 pH 在 7.2 至 7.5 之间，悬浮物浓度在 19 至 26mg/L 之间，CODcr 浓度在 21-26mg/L 之间，氨氮浓度在 0.548-0.638mg/L 之间，溶解性总固体浓度在 87-104mg/L 之间，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

（2）废气

本次验收监测，对锅炉排放口废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度进行监测，连续 2 天，每天 3 次，监测结果见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果一览表 单位: mg/m³

采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m ³ /h)	含氧 量 (%)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	检测项目及测试结果									烟气黑 度(级)
								浓度单位: mg/m ³ ; 速率单位: kg/h									
								颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			
								实测 浓度	折算 浓度	速率	实测 浓度	折算 浓度	速率	实测 浓度	折算 浓度	速率	
锅炉废 气排放 口 1#◎ A1	2024-12-23	第 1 次	7958	6.4	7.2	67.8	9.21	7.8	9.3	0.062	3L (1.4)	2L	0.012	22	26	0.175	<1
		第 2 次	8078	6.5	7.3	66.9	9.34	7.9	9.5	0.0634	3L (1.3)	2L	0.012	24	29	0.1934	
		第 3 次	7733	6.3	7.0	68.1	9.18	8.2	9.8	0.063	3L (1.5)	2L	0.012	24	29	0.186	
		均 值	7923	6.4	7.2	67.6	9.24	8.0	9.5	0.063	3L	2L	0.0112	23	28	0.185	
	2024-12-24	第 1 次	8145	6.1	7.4	69.2	9.32	8.5	10.0	0.069	3L (1.5)	2L	0.012	20	23	0.163	<1
		第 2 次	8106	6.2	7.3	70.2	9.27	8.7	10.3	0.0701	3L (1.6)	2L	0.012	24	28	0.195	
		第 3 次	8267	6.2	7.5	68.7	9.33	8.6	10.2	0.071	3L (1.8)	2L	0.012	21	25	0.174	
		均 值	8173	6.2	7.4	69.4	9.31	8.6	10.1	0.070	3L	2L	0.012	22	26	0.177	
参考标准: 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 燃气锅炉标准限值								—	20	—	—	50	—	—	200	—	≤1

注：参考标准由委托方提供。

监测结果表明：颗粒物浓度在 9.3-10.3mg/m³ 之间，二氧化硫浓度未检出，氮氧化物浓度在 25-29mg/m³ 之间，废气排放中颗粒物、SO₂、氮氧化物浓度在验收检测期间均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

(3) 噪声

本次验收监测对项目锅炉房四周厂界噪声进行了监测，监测结果如下表所示：

表 7-4 噪声检测结果一览表

检测点编号	检测点名称	检测日期	检测结果	
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			Leq	Leq
▲N1	锅炉房东侧外 1m 处	2024-12-23	44	43
		2024-12-24	45	44
▲N2	锅炉房南侧外 1m 处	2024-12-23	48	42
		2024-12-24	49	42
▲N3	锅炉房西侧外 1m 处	2024-12-23	52	46
		2024-12-24	48	43
▲N4	锅炉房北侧外 1m 处	2024-12-23	47	40
		2024-12-24	49	44
参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准			60	50

注：1、气象参数：2024-12-23：昼间：气温：2.1℃，气压：85.8kPa，晴，北风，风速：1.7m/s；
夜间：气温：-7.6℃，气压：86.0kPa，晴，北风，风速：2.3m/s；
2024-12-24：昼间：气温：-1.9℃，气压：85.8kPa，晴，东北风，风速：1.5m/s；
夜间：气温：-8.8℃，气压：86.0kPa，晴，东北风，风速：2.1m/s；
2、参考标准由委托方提供。

根据噪声监测结果：厂界噪声监测昼间等效值昼间为 44 至 52dB（A）之间，夜间等效值为 40 至 46dB（A）之间。验收监测结果表明验收监测期间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求，对周围环境影响较小。

(4) 监测点位图

监测点位图如下图 7-1 所示



图 7-1 监测点位图

表八、环保检查结果

8.1“三同时”执行情况

根据现场实际调查项目环保设施基本按照设计文件、环评报告表及环评批复的内容进行施工，基本执行“三同时”制度和国家对建设项目环境管理有关制度。

8.2 污染物处理设施管理及运行情况

基本落实环境影响评价文件及其批复要求的环境保护措施，环境保护设施调试运行正常，各项污染物达标排放，满足建设项目环境保护竣工验收的条件。

8.3 试运行期扰民情况

项目试运行期，各项环境保护设施均运行正常，通过走访调查项目的建设运行未发现对周边环境及居民有扰民现象。

8.4 环保管理制度及人员责任分工

兰州热力集团有限公司主要领导分管环保，成立环保机构，制定了环保管理制度，负责整个锅炉房环境管理、污染物排放的监控和环保设施运转状况的监控。

8.5 排污许可管理

按照依照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》，建设单位于2022年7月4日申请了排污许可证，编号：91620100MA732JYB1R064R 有效期限:自2022-7-4至2027-7-3。

8.6 在线监测

项目已按照要求安装在线监测设备，验收监测期间设备均在线正常运行。

8.7 环境保护投资情况

环评阶段：本项目总投资600万元，本建设项目环保投资初步估算为89万元，占总投资的14.83%。

验收阶段：本项目总投资600万元，其中环保投资为101.5万元，占总投资的16.9%。

表九、验收监测结论及建议

9 本项目保护建设项目基本符合环评批复要求，验收监测结论及建议如下

9.1 验收监测结论

(1) 废水

本项目废水主要为生活污水及锅炉废水，集中收集后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求后经污水管网水质排入市政污水管网最终进入雁儿湾污水处理厂处理达标后排放。

根据本次验收监测结果可知，废水排口污水中 pH 在 7.2 至 7.5 之间，悬浮物浓度在 19 至 26mg/L 之间，CODcr 浓度在 21-26mg/L 之间，氨氮浓度在 0.548-0.638mg/L 之间，溶解性总固体浓度在 87-104mg/L 之间，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

(2) 废气

项目运营期废气主要为燃气锅炉产生的废气，废气经低氮燃烧系统处理后通过 2 根 18m 高排气筒达标排放。

根据本次验收监测监测结果表明：颗粒物浓度在 9.3-10.3mg/m³ 之间，二氧化硫浓度未检出，氮氧化物浓度在 25-29mg/m³ 之间，废气排放中颗粒物、SO₂、氮氧化物浓度在验收检测期间均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

(3) 噪声

本项目运营期间产生噪声源为水泵、风机等设备运行时产生的噪声，通过优选低噪设备，对产噪设备基础减震、产噪设备定期维护保养等，以减小噪声对外环境的影响。经本次验收监测项目厂界噪声验收监测期间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

(4) 固废

本项目运营时固废主要为职工生活垃圾及废弃包装袋。根据现场实际调查，锅炉房内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾、废弃包装袋以集中收集后交由环卫部门统一处理，软水制备过程中产生的废离子交换树脂（《国家危险废物名录》（2021 版），废离子交换树脂不属于危险废物）集中收集后交由环卫部门统一收集处理。

9.2 建议

(1) 严格按照环评批复要求完善相关环保设施，加强对各类设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。

(2) 加强对污染事故风险源的日常管理，提高事故应急处置能力。

9.3 竣工验收综合结论

甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程环评及环保管理部门批复等文件资料较为齐全，各项环保设施运转正常，环境管理制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实。环保机构健全，企业在建设中基本落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续具备，经监测项目废水、废气、噪声等满足相应的排放标准，建议项目通过竣工环境保护验收。

表十、附图及附件

附图一、项目所在地理位置图

附图二、项目平面布置图

附图三、项目排污许可证

附件一、项目环评批复

附件二、验收组意见

附件三、验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		甘肃省粮油食品进出口公司小北街供热站燃煤锅炉改天然气工程				项目代码			建设地点		城关区广武门街道小北街 30 号			
	行业类别（分类管理名录）		D4430 热力生产与供应,,				建设性质			<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区	北纬 36° 03' 39"		
	设计生产能力						实际生产能力					环评单位	甘肃华澄环境科技有限公司		
	环评文件审批机关		兰州市生态环境局				审批文号			兰环建审〔2019〕134 号		环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期						竣工日期					排污许可证申领时间	2022 年 7 月 4 日		
	环保设施设计单位						环保设施施工单位					本工程排污许可证编号	91620100MA732JYB1R064R		
	验收组织单位		兰州热力集团有限公司				环保设施监测单位			甘肃锦威环保科技有限公司		验收监测时工况			
	投资总概算（万元）		600				环保投资总概算（万元）			25.5		所占比例（%）	14.83%		
	实际总投资		600				实际环保投资（万元）			101.5		所占比例（%）	16.9%		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	85	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）			0.5	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	3.0
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力					年平均工作时	150 天			
运营单位			兰州热力集团有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91620100MA732JYB1R		验收监测时间		2024 年 12 月 23 日、24 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放速率(2)	本期工程允许排放速率(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	二氧化硫					0.04t/a		0.04t/a			0.04t/a				
	氮氧化物					0.6t/a		0.6t/a			0.6t/a				
	颗粒物					0.25t/a		0.25t/a			0.25t/a				
	与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；废气污染物排放

速率——千克/年