

兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属
院供热站项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：兰州瑞德物业管理有限责任公司

编制单位：兰州瑞德物业管理有限责任公司

二零二五年三月

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：兰州瑞德物业管理有 编制单位：兰州瑞德物业管理有限

限责任公司

责任公司

电话：*****

电话：*****

传真：/

传真：/

邮编：730030

邮编：730030

地址：*****

地址：*****

表一 项目基本情况

建设项目名称	兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目				
建设单位名称	兰州瑞德物业管理有限责任公司				
建设项目性质	√新建 改新建 技改 迁建				
建设地点	甘肃省城关区九州开发区九州中路 295 号				
主要产品名称	供暖				
设计生产能力	1 台 7MW 全自动燃气热水锅炉和 1 台 3.5MW 全自动燃气热水锅炉				
实际生产能力	1 台 7MW 全自动燃气热水锅炉和 1 台 4.2MW 全自动燃气热水锅炉				
建设项目环评时间	2018 年 10 月	开工建设时间	2019 年 04 月		
调试时间	2020 年 10 月	验收现场监测时间	2025 年 02 月 22~23 日		
环评报告表审批部门	原兰州市城关区环境保护局（兰州市生态环境局城关分局）	环评报告表编制单位	宁夏智诚安环技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	11 万元	比例	3.67%
验收实际总概算	300 万元	验收实际环保投资	17 万元	比例	5.67%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护管理法律、法规</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订版）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订版）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（自 2022</p>				

年6月5日起施行)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日实施)；

(8) 《中华人民共和国水法》(2016年9月1日实施)；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)；

(10) 《甘肃省环境保护条例》(2019年9月26日甘肃省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2020年1月1日施行)；

(11) 《甘肃省大气污染防治条例》(2019年1月1日施行)。

(12) 《兰州市大气污染防治条例》(2020年4月1日施行)；

2、政策、办法及规范性文件

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

(2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(3) 《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函〔2020〕688号)；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日)；

(5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(6) 国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。

3、相关技术文件及批复

(1) 《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目环境影响报告表》(2018年10月)；

(2) 原兰州市城关区环境保护局(兰州市生态环境局城关

	<p>分局)关于《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目环境影响报告表》的批复(城环建审[2018]47号);</p> <p>(3)《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目竣工环境保护验收监测》(甘肃康顺盛达检测有限公司,KSJC/ZH2025-0328YZ02);</p> <p>(4)《兰州瑞德物业管理有限责任公司九州小区锅炉自行检测》(甘肃康顺盛达检测有限公司,KSJC/ZH2024-1218YZ06)</p> <p>(4)《排污许可证》证书编号:91620100739626212K002W,有效期自2022年05月16日至2027年05月15日止;</p> <p>(5)兰州瑞德物业管理有限责任公司其它相关资料。</p>																																							
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1)环境空气质量标准</p> <p>本次验收期间与环评期间一致,项目区域环境空气功能区划为二类功能区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准,具体标准值见表1-1。</p> <p>表1-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(摘录)</p> <table border="1" data-bbox="472 1169 1353 1783"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均(ug/m³)</td> <td>60</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>24小时平均(ug/m³)</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均(ug/m³)</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均(ug/m³)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均(ug/m³)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均(ug/m³)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均(ug/m³)</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24小时平均(ug/m³)</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均(ug/m³)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24小时平均(ug/m³)</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均(ug/m³)</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>日均(ug/m³)</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>8小时平均(ug/m³)</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1小时平均(ug/m³)</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)声环境质量标准</p> <p>本次验收期间与环评期间一致,区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求,具体标准值详见表1-2。</p>	污染物项目	平均时间	浓度限值	执行标准	SO ₂	年平均(ug/m ³)	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准	24小时平均(ug/m ³)	150	1小时平均(ug/m ³)	500	NO ₂	年平均(ug/m ³)	40	24小时平均(ug/m ³)	80	1小时平均(ug/m ³)	200	PM ₁₀	年平均(ug/m ³)	70	24小时平均(ug/m ³)	150	TSP	年平均(ug/m ³)	200	24小时平均(ug/m ³)	300	PM _{2.5}	年平均(ug/m ³)	35	日均(ug/m ³)	75	O ₃	8小时平均(ug/m ³)	160	1小时平均(ug/m ³)	200
污染物项目	平均时间	浓度限值	执行标准																																					
SO ₂	年平均(ug/m ³)	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准																																					
	24小时平均(ug/m ³)	150																																						
	1小时平均(ug/m ³)	500																																						
NO ₂	年平均(ug/m ³)	40																																						
	24小时平均(ug/m ³)	80																																						
	1小时平均(ug/m ³)	200																																						
PM ₁₀	年平均(ug/m ³)	70																																						
	24小时平均(ug/m ³)	150																																						
TSP	年平均(ug/m ³)	200																																						
	24小时平均(ug/m ³)	300																																						
PM _{2.5}	年平均(ug/m ³)	35																																						
	日均(ug/m ³)	75																																						
O ₃	8小时平均(ug/m ³)	160																																						
	1小时平均(ug/m ³)	200																																						

表 1-2 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(3) 地表水环境质量标准

本次验收期间与环评期间一致，项目所在地地表水为黄河兰州段，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准值见表 1-3。

表 1-3 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	PH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	LAS	粪大肠菌群
限值	6~9	20	4	1.0	0.2	≤1(万个/L)

2、污染物排放标准

(1) 废气

本次验收期间与环评期间一致，锅炉废气执行《锅炉大气污染物标准（GB13271-2014）》中表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，详见表 1-4。

表 1-4 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

另：根据兰州市生态环境局《关于加强涉天然气锅炉建设项目审批的通知》（兰环发〔2018〕142号）及兰州市生态环境局城关分局《关于 2022 年燃气锅炉低氮燃气改造的通知》，NO_x 排放浓度≤30mg/m³。

(2) 废水

本次验收期间与环评期间一致，生活污水及锅炉软化废水进入家属院化粪池处理后排入市政管网，项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值，见表 1-5。

表 1-5 污水综合排放标准 单位：mg/L

序号	项目名称	单位	最高允许排放浓度
1	SS	mg/L	400
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	300
3	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	500

4	氨氮	mg/L	/
5	动植物油	mg/L	100
6	溶解性总固体	mg/L	2000

备注：溶解性总固体执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的标准限值。

（3）噪声

本次验收期间与环评期间一致，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类限值，标准值见下表 1-6。

表 1-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

（4）固废

本项目环评期间，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》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订。

本次验收期间，执行标准更新，项目运营期产生的固废主要是生活垃圾和废离子交换树脂等，废离子交换树脂属于一般固体废物，一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表二 项目基本情况

工程建设内容

1、项目背景

兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 10 月建设完成并投入运行。2022 年 9 月 5 日至 10 月 22 日锅炉进行低氮改造，加装低氮燃烧器。项目施工及运行期间无环保投诉。本项目占地面积 400m²，总建筑面积 198.4m²，主要建设有锅炉房、供热管线、配电室及控制室、水泵间等，供热面积为 7.5 万 m²。

2018 年 5 月我单位委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司对兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目（以下简称“本项目”）进行了环境影响评价工作，并编制完成了本项目环境影响报告表。2018 年 10 月 12 日由原兰州市城关区环境保护局（兰州市生态环境局城关分局）对本项目环境影响报告表予以批复，文件号“城环建审[2018]47 号”，2022 年 3 月 3 日取得由兰州市生态环境局城关分局颁发的《排污许可证》证书编号：91620100739626212K002W，有效期自 2022 年 05 月 16 日至 2027 年 05 月 15 日止。

2021 年 11 月 11 日兰州兰新通信设备集团有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、兰州瑞德物业管理有限责任公司，三方关于九州家属院供热站项目签订的联建合作补充协议，兰州兰新通信设备集团有限公司将本项目过户至兰州瑞德物业管理有限责任公司名下，负责九州小区家属院等的供热管理及运营工作。具体见附件 1。

根据项目建设现状，并对项目相关资料查阅核实，本次验收为整体验收，验收范围为已安装的 1 台 7MW 全自动燃气热水锅炉和 1 台 4.2MW 全自动燃气热水锅炉主体工程及相关辅助工程和环保工程，以及配套建设小区内各楼的供热管网，本工程不包含换热站和二级管网及换热站，换热站及二级管网由其他工程配套建设。根据相关规范要求，结合监测报告，我单位于 2025 年 4 月编制完成了《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、项目概况

项目名称：兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目；

项目地点：甘肃省城关区九州开发区九州中路 295 号；

建设单位：兰州瑞德物业管理有限责任公司；

建设性质：新建；

项目总投资：本工程实际总投资 300 万元，总投资与环评设计阶段一致。

建设进度：项目于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 10 月建设完成并投入运行，工期 18 个月。

3、地理位置及敏感点分布

3.1 项目地理位置

本项目位于甘肃省城关区九州开发区九州中路 295 号，中心地理位置坐标为东经 E103°48'17.00853"，北纬 N36°5'14.17727"，项目东侧为金利花园，西侧为九州家属院 1#楼，北侧为九州家属院 B 座楼，南侧为九州家属院 4#楼，配套建设供热管线主要布设于九州家属院内，锅炉房地理位置以及供热管线走向及周边环境与环评一致，未发生变化，项目地理位置图见附图 1，周边环境关系见附图 2。

3.2 项目敏感点分布

根据调查，项目周边主要环境保护目标较环评阶段新增 4 处，分别为益茂苑、兰州市公安局特警支队、享达小区、双信花园，1 处名称发生变化，由阳光家园变为阳光家园二区。其余环境保护目标与环评阶段一致。具体环境保护目标见表 2-1，具体环境保护目标分布图见附图 3。

4、平面布置

本项目占地面积为 400m²，为地上一层，呈矩形形状，主要布设锅炉间、水泵间等主体工程，配电室及控制室等辅助工程位于锅炉间东侧，锅炉房为一个整体，锅炉房选址处道路便利。根据与项目环评文件对照，项目平面布置未发生变化。锅炉房平面布置示意图见附图 4，供热管线平面布置示意图见附图 5。

5、建设内容

本项目包含锅炉间及管网工程两部分内容。

本项目锅炉间总用地面积为 400m²，建筑面积 198.4m²，锅炉间为上一层。环评阶段锅炉间内安装 7MW 天然气锅炉 1 台和 3.5MW 天然气锅炉 1 台，实际建设为锅炉间内安装 7MW 天然气锅炉 1 台和 4.2MW 天然气锅炉 1 台，为九州

家属院供热，工作压力 1.0MPa，额定供回水温度为 95/70℃，供热面积约 7.5 万 m²。配套建设通过各楼的供热管线室外热水管道<DN200 的采用无缝钢管，管径>DN200 的均采用螺旋缝电焊钢管。采暖管网采用闭式双管制，枝状布置，地沟敷设。各主干线分支处设分支检查井及分支关断焊接球阀，管道热补偿采用 L 型自然热补偿。验收阶段与环评阶段相比，由环评阶段 7MW 天然气锅炉 1 台和 3.5MW 天然气锅炉 1 台变为 7MW 天然气锅炉 1 台和 4.2MW 天然气锅炉 1 台。变动原因为建设单位在购买燃气锅炉时发现符合国家标准的天燃气锅炉无 3.5MW 天然气锅炉，故为满足供热负荷选择符合国家标准且和环评阶段 3.5MW 天然气锅炉相近的 4.2MW 天然气锅炉 1 台。其余建设内容及规模未发生变化。

主要建设内容详见表2-2。

表 2-1 本项目周边环境保护目标

类别	环评阶段							验收阶段							备注		
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护要求	相对厂址方位	相对厂址距离 m	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护要求		相对厂址方位	相对厂址距离 m
		X	Y							X	Y						
环境空气	九州家属院	/	/	居民	环境空气		九州家属院内	/	九州家属院	/	/	居民	环境空气		九州家属院内	/	一致
	金利花园六号小区	12	0	居民	环境空气		E	12	金利花园六号小区	12	0	居民	环境空气		E	12	一致
	九州中学	180	0	师生	环境空气		E	180	九州中学	180	0	师生	环境空气		E	180	一致
	水利水电工程局家属院	460	0	居民	环境空气		E	460	水利水电工程局家属院	460	0	居民	环境空气		E	460	一致
	幸福苑小区	513	-480	居民	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准	SE	710	幸福苑小区	513	-480	居民	环境空气		SE	710	一致
									益茂苑	317	0	居民	环境空气		E	317	新增
									兰州市公安局特警支队	339	-362	办公	环境空气		SE	515	新增
									享达小区	374	-284	居民	环境空气		SE	468	新增
									双信花园	544	-317	居民	环境空气		SE	641	新增
	长江北岸星座	280	0	居民	环境空气		E	280	长江北岸星座	280	0	居民	环境空气		E	280	一致
海盛花园	541	19	居民	环境空气		NE	550	海盛花园	541	19	居民	环境空气		NE	550	一致	
金利花园五	0	55	居民	环境		N	55	金利花园五	0	55	居民	环境		N	55	一致	

号小区				空气			号小区				空气				
九州小学	156	220	师生	环境空气		NE	270	九州小学	156	220	师生	环境空气	NE	270	一致
阳光家园	290	327	居民	环境空气		NE	440	阳光家园二区	290	327	居民	环境空气	NE	440	名称变为阳光家园二区
天源九号	532	318	居民	环境空气		NE	620	天源九号	532	318	居民	环境空气	NE	620	一致
阳光家园一区	320	467	居民	环境空气		NE	550	阳光家园一区	320	467	居民	环境空气	NE	550	一致
甘南干休所家属院	0	250	居民	环境空气		N	250	甘南干休所家属院	0	250	居民	环境空气	N	250	一致
九州合作新村一区	0	410	居民	环境空气		N	410	九州合作新村一区	0	410	居民	环境空气	N	410	一致
长盛小区	-28	84	居民	环境空气		NW	90	长盛小区	-28	84	居民	环境空气	NW	90	一致
万泉天润	-17 8	130	居民	环境空气		NW	220	万泉天润	-17 8	130	居民	环境空气	NW	220	一致
九州花园	-60	287	居民	环境空气		NW	300	九州花园	-60	287	居民	环境空气	NW	300	一致
九州中心花园	-67	442	居民	环境空气		NW	450	九州中心花园	-67	442	居民	环境空气	NW	450	一致
九州城A区	-91	618	居民	环境空气		NW	630	九州城A区	-91	618	居民	环境空气	NW	630	一致
九州润园	-34 0	0	居民	环境空气		W	340	九州润园	-34 0	0	居民	环境空气	W	340	一致
九州合作新	-27	232	居民	环境		NW	360	九州合作新	-27	232	居民	环境	NW	360	一致

	村二区	9			空气			村二区	9			空气					
	上层官邸	-30 2	624	居民	环境 空气		NW	700	上层官邸	-30 2	624	居民	环境 空气	NW	700	一致	
	瑞祥嘉苑	-48 6	615	居民	环境 空气		NW	780	瑞祥嘉苑	-48 6	615	居民	环境 空气	NW	780	一致	
声环境	九州家属院	/	/	居民	声环 境	《声 环境 质量 标 准》 (G B309 6-20 08)2 类标 准	九州家 属院内	/	九州家属院	/	/	居民	声环 境	《声 环境 质量 标 准》 (G B30 96-2 008) 2类 标准	九州家 属院内	/	一致
	金利花园六号小区	12	0	居民	声环 境		E	12	金利花园六号小区	12	0	居民	声环 境	E	12	一致	
	九州中学	180	0	师生	声环 境		E	180	九州中学	180	0	师生	声环 境	E	180	一致	
	金利花园五号小区	0	55	居民	声环 境		N	55	金利花园五号小区	0	55	居民	声环 境	N	55	一致	
	长盛小区	-28	84	居民	声环 境		NW	90	长盛小区	-28	84	居民	声环 境	NW	90	一致	
水环境	黄河	/	/	水环 境	地表 水	III类 水体	S	2200	黄河	/	/	水环 境	地表 水	III类 水体	S	2200	一致

表 2-2 主要建设内容一览表

项目名称	主要组成	环评期间总体建设内容		验收期间实际建设内容		变化情况
		工程内容及规模	备注	工程内容及规模		
主体工程	锅炉间	新建 7MW 天然气锅炉一台, 3.5MW 天然气锅炉一台, 烟道系统 2 套, 软化水处理设备一套等	新建	根据现场调查安装有 7MW 天然气锅炉一台和 4.2MW 天然气锅炉一台, 并配备烟道系统 2 套, 软化水处理设备一套等		由环评阶段 3.5MW 天然气锅炉 1 台变为 4.2MW 天然气锅炉 1 台。变动原因为建设单位在购买燃气锅炉时发现符合国家标准天然

					气锅炉无 3.5MW 天然气锅炉，故为满足供热负荷选择符合国家标准且和环评阶段 3.5MW 天然气锅炉相近的 4.2MW 天然气锅炉 1 台
	供热管线	室外采暖官网采用闭式双管制，枝状布置，地沟敷设。各主干线分支处设分支检查井及分支关断焊接球阀，管道热补偿采用 L 型自然热补偿。热水管道<DN200 的采用无缝钢管，管径>DN200 采用螺旋缝电焊钢管	新建	根据现场调查及建设单位提供资料，室外采暖官网采用闭式双管制，枝状布置，地沟敷设。各主干线分支处设分支检查井及分支关断焊接球阀，管道热补偿采用 L 型自然热补偿。热水管道<DN200 的采用无缝钢管，管径>DN200 采用螺旋缝电焊钢管	与环评一致
辅助工程	配电室及控制室	锅炉房配电设备及电气控制	/	根据现场调查，位于锅炉间东侧，安装有配电设备及电气控制	与环评一致
	水泵间	补水泵、供热泵、排水泵等	/	根据现场调查，项目配备有补水泵、供热泵、排水泵	与环评一致
公用工程	给水系统	市政供水系统供给	/	根据现场调查，项目用水接九州家属院市政供水系统，能满足项目生产及生活用水需求	与环评一致
	排水系统	生活污水及锅炉软化废水进入家属院化粪池处理后排入市政管网	依托	根据现场调查及建设单位提供资料，生活污水及锅炉软化废水进入九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政管网	与环评一致
	供暖采暖	自供暖	/	根据现场调查及建设单位提供资料，项目供暖采用自供暖	与环评一致
	配电系统	由市政供电系统供给	/	根据现场调查，项目用电接九州家属院市政供电系统，能满足项目生产及生活用电需求	与环评一致
环保工程	废水治理	生活污水及锅炉软化废水进入家属院化粪池处理后排入市政管网	依托	根据现场调查及建设单位提供资料，生活污水及锅炉软化废水进入九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政管网	与环评一致
	废气治理	采用低氮燃烧器，通过 2 根 15m 排气筒排放	新建	根据现场调查及建设单位提供资料，2022 年 9 月 5 日至 10 月 22 日，锅炉进行低氮改造，安装 2 套低	与环评一致

			氮燃烧器，2台天然气锅炉废气分别从2根15m排气筒排放	
噪声治理	选用低噪音设备、并采取基础减震、建筑隔声等措施	/	根据本现场调查及建设单位提供资料，项目选用低噪音设备、并采取基础减震、建筑隔声等措施	与环评一致
固废治理	生活垃圾送往环卫部门指定地点处理	/	根据本现场调查及建设单位提供资料，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，项目废离子树脂交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存；生活垃圾及废包装送往环卫部门指定地点处理	根据现场调查及建设单位提供资料，项目实际生产过程中有废离子树脂产生，交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存

6、供热范围及负荷

本项目主要为九州家属院提供冬季供暖服务，总供热面积为 7.5 万 m²。根据验收调查，本项目供热范围与环评阶段供热范围一致，未发生变化。

7、主要设备

本项目项目主要设备为燃气锅炉、全自动软水器、软化水箱等，实际建设内容中除 1 台 3.5MW 天然气锅炉变为 1 台 4.2MW 天然气锅炉，其余与环评阶段一致未发生变化。具体生产设备情况见表 2-3。

表 2-3 本次验收主要设备情况表

序号	设备名称	型号	环评阶段数量	验收阶段数量	变化情况
1	全自动燃气热水锅炉	WNS7.0-1.0/9.5/70-0(Y)额定热功率： 7MW 额定出水压力：1.0MPa 设计效率： 92.6% 额定温度：95/70℃ 最大天然气耗量：744Nm ³ /h 燃烧器功率：22kW	1 套	1 套	无变化
2	全自动燃气热水锅炉	环评阶段 WNS3.5-1.0/9.5/70-Q (Y)， 实际建设 WNS4.2-1.0/9.5/70-Q (Y) 额定热功率：环评阶段 3.5MW，实际 建设 4.2MW 额定出水压力：1.0MPa	1 套	1 套	由环评阶段 1 台 3.5MW 天然气锅炉变为 1 台 4.2MW 天然气锅炉
3	锅炉循环水泵	SLG100-4P-415, L=180m ³ /h, H=32m , N=22kW	2 台	2 台	无变化
4	锅炉循环水泵	SLG100-4P-415, L=400m ³ /h, H=32m , N=55kW	1 台	1 台	无变化
5	锅炉补水泵	SL(S)15-3, L=20m ³ /h, H=30m, N=3kW	2 台	2 台	无变化
6	全自动软水器	N-8.0-DD, 额定出水量 8t/h, 功率 40W	1 台	1 台	无变化
7	不锈钢软水箱	11.2m ³	1 个	1 个	无变化
8	除污器	DN300, 1.0MPa	1 台	1 台	无变化
9	防爆型低噪声方形壁式排风机	DFBZ-5.0, 6920m ³ /h, 142Pa 1450r/min, 0.37kW, 66B(A)	1 台	1 台	无变化

10	防爆型低噪声方形壁式送风机	DFBZ-5.0, 6170m ³ /h, 135Pa 1450r/min, 0.25kW, 65B(A)	1 台	1 台	无变化
11	钢质烟囱	DN800/DN700, 15m	2 根	2 根	无变化
12	超声波热量计	DN300, 1.25MPa, 360m ³ /h	1 个	1 个	无变化

8、劳动定员及工作制度

(1) 环评阶段

本项目劳动定员为 4 人，均不在场内食宿；两班制，每班工作时间为 8 小时，年工作 150 天，锅炉每天运行 16 小时。

(2) 验收阶段

本项目劳动定员为 4 人，均不在场内食宿；两班制，每班工作时间为 8 小时，年工作 150 天，锅炉每天运行 16 小时。与环评阶段对比，项目职工人数及工作制度均未发生变化

9、工程变更情况

本项目建设性质、地理位置、平面布置、及环境保护措施等均未发生变化，发生变化的主要为：

(1) 由环评阶段 1 台 3.5MW 天然气锅炉变为 1 台 4.2MW 天然气锅炉。变动原因为建设单位在购买燃气锅炉时发现符合国家标准天然气锅炉无 3.5MW 天然气锅炉，故为满足供热负荷选择符合国家标准且和环评阶段 3.5MW 天然气锅炉相近的 4.2MW 天然气锅炉 1 台。

根据环评报告及批复文件，本项目锅炉房天然气消耗量为 120 万 m³/a，烟气量为 1635.11 万 Nm³/a，颗粒物排放量为 0.125t/a、二氧化硫为 0.48t/a、氮氧化物为 1.34712t/a，颗粒物排放浓度为 7.64mg/m³、二氧化硫排放浓度为 29.36mg/m³、氮氧化物排放浓度为 82.39mg/m³。

项目实际运行期间，于 2025 年 2 月 22 日、23 日委托甘肃康顺盛达检测有限公司对该项目的废气进行了监测，监测结果见下表 2-4。

表 2-4 实际锅炉运行废气监测结果

日期	排气筒	监测项目	最大实测浓度 (mg/m ³)	最大折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	锅炉运行负荷%	满负荷状态污染物排放量 (t/a)
2025.02.22	1#排	颗粒物	5.6	6.2	0.019	69	0.066
		二氧化硫	15	16	0.050		0.174

2025.02.23	气筒	氮氧化物	22	24	0.076	69	0.264
		颗粒物	5.3	6.0	0.019		0.066
		二氧化硫	15	17	0.053		0.184
		氮氧化物	23	26	0.082		0.285
2025.02.22	2#排气筒	颗粒物	4.7	5.1	0.015	78	0.046
		二氧化硫	16	18	0.052		0.160
		氮氧化物	25	28	0.077		0.237
2025.02.23	气筒	颗粒物	5.3	5.8	0.017	79	0.052
		二氧化硫	18	20	0.058		0.154
		氮氧化物	24	26	0.075		0.228

根据上表，项目锅炉实际满负荷状态下污染物排放量，1#排气筒最大排放量颗粒物为 0.066t/a、二氧化硫 0.184t/a、氮氧化物 0.285t/a，2#排气筒最大排放量颗粒物为 0.052t/a、二氧化硫 0.160t/a、氮氧化物 0.237t/a。故大气污染物总排放量颗粒物为 0.118t/a、二氧化硫 0.344t/a、氮氧化物 0.522t/a。

表 2-5 环评与实际锅炉运行废气排放对比

污染物	环评期间排放量	实际满负荷排放量	实际较环评排放量
颗粒物	0.125	0.118	-0.007
二氧化硫	0.48	0.344	-0.136
氮氧化物	1.347	0.522	-0.825

根据上表结合《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）文件，本项位于环境质量不达标区，建设项目生产、处置或储存能力增大，经建设单位进行低氮改造及安装先进生产设备，相应污染物排放量没有增加，故不涉及重大变动

（2）根据现场调查及建设单位提供资料，项目实际生产过程中有废离子树脂产生，交由有资质单位处置，不在本项目区内贮存。

对照生态环境部下发的《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）文件，本项目建设性质、建设地点、生产工艺及环境保护措施均未发生，生产较环评阶段有所提高，综合分析，本项目不存在重大变动的情况。具体见表 2-4。

表 2-4 现场实际情况对照表

序号	重大变动清单	企业实际建设情况	是否属于重大变动
1	生产、处置或储存能力增大 30%及以上；	项目环评阶段建设 1 台 7MW 天然气锅炉和 1 台 3.5MW 天然气锅炉，实际建设 1 台 7MW 天然气锅炉和 1 台 4.2MW 天然气锅炉，供热管线较环评阶段无变化，生产、处置或储存能力增大 6.7%	否

2	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的；	本项目无第一类污染物排放；	否
3	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的；	本项目位于不达标区，采用先进锅炉并设置有低氮燃烧器，污染物排放量相比环评阶段较少	否
4	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的；	项目厂址位置未变动；	否
5	(1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的；	锅炉已安装低氮燃烧技术，废气污染物排放量未增加	否
6	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的；	本项目不涉及物料运输，燃料天然气采用管道输送	否
7	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的；	本项目属于间接排放，未新增排放口	否
8	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的；	本项目无新增废气主要排放口	否
9	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的；	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	否
10	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的；	固体废物处置方式未发生变化	否

原辅材料消耗及水平衡情况

1、原辅材料

本项目主要原料为天然气，其次为水源和电，本项目燃气由市政燃气管道提供，使用甘肃中石油昆仑燃气有限公司提供的天然气，验收阶段原辅材料较环评阶段变化情况见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	单位	年用量	备注
----	------	----	-----	----

			环评消耗量	实际消耗量	
1	生活用水	t/a	24	24	无变化
2	锅炉用水	t/a	600	750	锅炉吨位变大导致锅炉用水量增大
3	电	万 kWh/a	1.0	1.0	无变化
4	天然气	万 m ³ /a	120	120	无变化

本项目天然气气质组分分析见表 2-6。

表 2-6 天然气气质组分分析表

序号	项目	LNG 液化天然气 (%)
1	甲烷	97.72~99.9
2	乙烷	0.06~0.09
3	丙烷	0.01~0.07
4	氮气	0.06~2.18
5	总硫	<3.31mg/m ³
6	高发热值	36.996MJ/m ³
7	烃露点	15°C
8	水露点	-15m ³
9	密度	0.724kg/m ³
10	相对密度	0.563
11	天然气低热值	35.13MJ/m ³

2、项目用水情况及实际水平衡

本项目用水主要为职工生活用水及锅炉房补水。

根据实际情况：

生活用水：项目生活用水量约 0.16m³/d（24m³/a），生活污水产生量约 0.128m³/d（19.2m³/a）。生活污水排入九州家属院 1 座 50m³化粪池预处理后排入市政污水管网，最终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放。

锅炉用水：锅炉用水量为 5m³/d(750m³/a)，废水产生量约为 4.6m³/d(690m³/a)，排入九州家属院 1 座 50m³化粪池预处理后排入市政污水管网，最终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放。

项目实际排水情况见下表 2-4，本项目水平衡图见图 1。

表 2-4 本项目运营期水平衡一览表 单位：m³/d

序号	用水部门	用水量	损耗量	排水量
1	生活用水	0.16	0.032	0.128
2	锅炉用水	5	0.4	4.6
合计		5.16	0.432	3.728

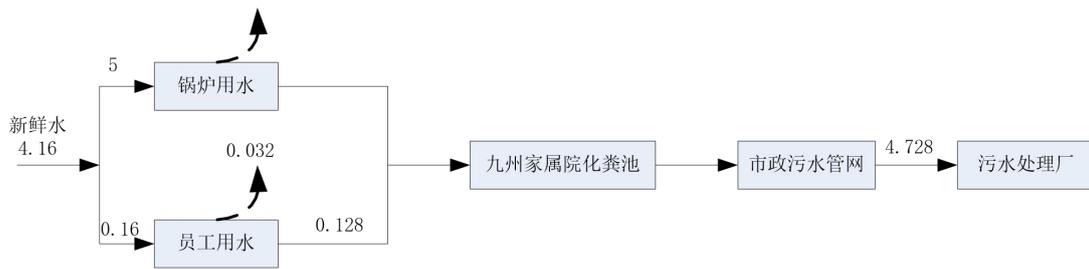


图1 项目实际生产水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、施工期主要生产工艺流程及产污环节

本项目施工期主要为锅炉房建设和供热管线的建设。根据回顾调查，本项目于2019年4月开工建设，2020年10月建设完成并投入运行。

(1)施工期工艺流程

本项目总用地面积为400m²，建筑面积198.4m²，根据本次验收回顾调查，施工期进行了主体工程、装修工程、设备安装、工程验收等。施工期间产生的主要污染物为：施工产生的施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气、装修废气、设备及车辆噪声、施工建筑垃圾、装修废料、施工人员产生的生活污水和生活垃圾，施工期工艺流程及产污情况见图2。

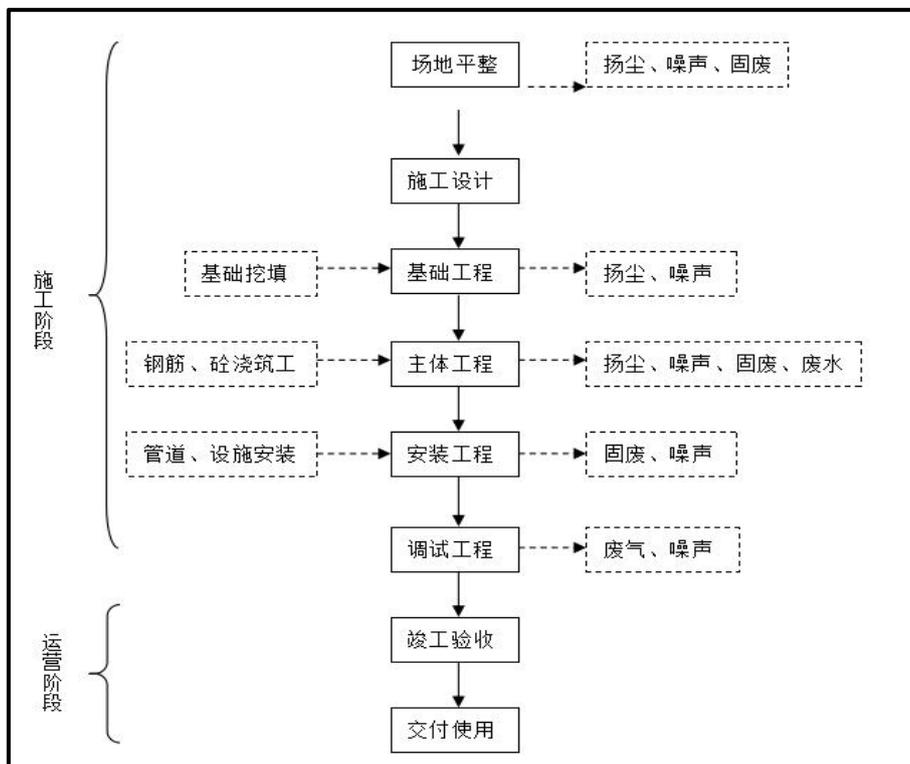


图2 施工期建设流程及产污节点图

(2)施工期工艺流程简述

根据验收期间回顾调查，施工期清除地表后进行了基础开挖工作，做好地基后在规划的区域进行厂房建设，项目构建筑物多以框架结构为主，该种结构便于施工，污染影响小，厂房建设完成后进行了设备安装，2台燃气锅炉按照设计要求安装在了规定的位置，同时配套建设、安装辅助设施，同时锅炉房安装2根15m高的排气筒，设备安装完成后进行调试了工作，设备调试正常后交付了建设单位。

2、运营期主要生产工艺流程及产污环节

项目运营期主要有软化水装置、锅炉以及循环泵的运行，产生的污染物主要有废气、废水、噪声、固体废物，项目运营期产污环节见图3。

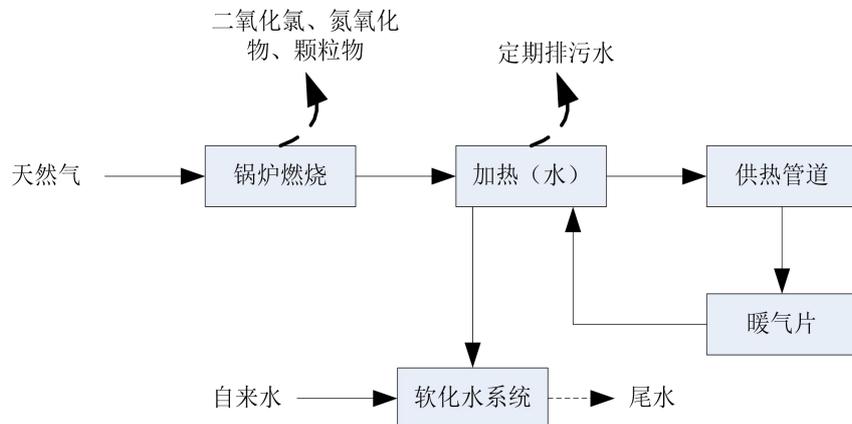


图3 运营期工艺流程及产污环节图

3、运营期主要产污环节

本次验收期间，项目运营过程中向环境排放废气、废水、噪声、固废等各种污染物。具体的产污环节见表2-5。

表 2-5 项目产污环节一览表

废气				
产污环节	排放方式	主要污染物	治理方式	排放形式
锅炉燃烧	连续	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧器，经2根DN800/700，高度15m的烟囱高空排放	有组织
噪声				
产污环节	排放方式	主要污染物	治理方式	
锅炉、鼓风机、泵、软化装置	连续	噪声	低噪声设备、基础减震、距离衰减、建筑隔声等	
固废				
产污环节	排放方式	主要污染物	治理方式	

职工	间歇	生活垃圾	设置 1 个垃圾桶收集后，交由环卫部门处理
软化水装置	间歇	软化水废离子交换树脂	交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存
废水			
生活污水	间歇	PH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、LAS	依托九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入兰州市盐场污水处理厂
软化尾水及锅炉定期排水	间歇	PH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅	

表三 项目基本情况

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、施工期

工程施工期对环境的影响主要表现为施工产生的施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气、装修废气、设备及车辆噪声、施工建筑垃圾、装修废料、施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

1.1 废气

施工期废气污染物主要来源于锅炉房地基开挖扬尘、供热管网管槽开挖回填扬尘、建材运输及道路等扬尘，各种施工机械和运输车辆尾气排放，管道焊接过程中也会产生一定量的焊接烟尘。

(1)施工扬尘主要包括以下几方面：施工作业带清理平整、锅炉房基础工程建设、管沟开挖和施工便道建设过程中因土方开挖、堆放、回填产生的扬尘；管材和建筑材料运输车辆往来造成的道路扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

(2)管网工程中外购已做外层防腐的管材，根据管线要求在现场进行焊接连接，在管道组装焊接过程中将产生一定量的焊接烟尘，但其产生量相对较小，且较为分散，不易进行集中收集处理。

(3)项目建设过程中施工机械运输车辆在运行过程中会产生机动车尾气，此部分尾气较为分散，产生量不大。

(4)本项目管网工程施工结束后需要对道路进行恢复，在土方回填时会产生扬尘污染，但本项目作业带宽度窄，且路线短，在采取湿法作业前提下产生量总体不大。

1.2 废水

施工期间废水主要来自施工废水和施工人员的生活污水，包括施工机械冲洗喷淋废水和生活污水等。

生活污水：项目施工高峰期施工人员为 10 人，建设工地不设食宿，用水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经九州家属院化粪池处理后排入市政污水管网。

施工废水：主要为施工机械及运输车辆的清洗水、砂石料冲洗废水，废水中主要

污染物为泥沙和悬浮物，施工过程中贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，在低洼处设置临时废水沉淀池，收集施工中排放的各类废水，经沉淀处理后回用于施工。

1.3 噪声

项目施工期噪声主要是推土机、挖掘机、冲击夯、运输车辆等机械设备产生的噪声，其次是施工作业噪声，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、撞击声等，多为瞬间噪声。施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，其主要噪声源及噪声源强见表 3-1。

表 3-1 主要施工设备噪声源强一览表

序号	设备名称	施工阶段	测量距离 (m)	源强 dB(A)	产生方式
1	推土机	场地平整、埋管作业	5	86	间歇
2	挖掘机	管沟和基础开挖	5	84	间歇
3	冲击夯	管沟和基础夯实	1	90	间歇
4	起重设备	管道和设备吊装	5	75	间歇
5	运输车辆	整个施工期	5	75	连续
6	冲击式钻机	石方作业段	1	95	间歇
7	空气压缩机	基础施工	5	90	间歇

施工期间严格执行《建筑施工噪声管理办法》。合理布置施工场地，高噪声设备远离居民区和其他敏感点；合理安排施工时段，中午（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）无施工现象，选用低噪声作业机械；运输车辆进入声敏感区附近道路限速杜绝鸣笛。

1.4 固体废物

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

建筑垃圾：根据建设单位提供资料，工程在建设过程中产生的施工废料约为 0.4t，对可以回收的如钢筋、钢板、下脚料进行分类回收，外售废品回收站；不能回收的如混凝土废料、含砖石的杂土等，集中收集后定期清运至政府部门指定地点处理，无乱倒现象发生。

生活垃圾：项目施工高峰期施工人员为 10 人，生活垃圾产生量为 0.43t/a，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运处置。

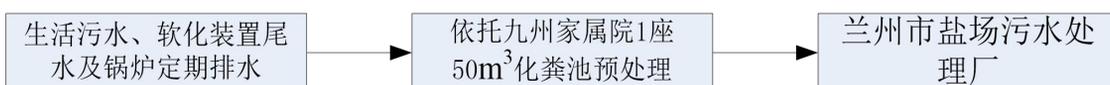
2、运营期

2.1 废水

本项目废水主要为职工人员生活污水及软化尾水、锅炉定期排水。

生活污水：项目生活污水产生量为 $0.128\text{m}^3/\text{d}$ ($19.2\text{m}^3/\text{a}$)，依托九州家属院 1 座 50m^3 化粪池处理后排入市政污水管网，终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放。

软化装置尾水以及锅炉定期排水：根据建设单位提供资料，废水产生量为 $4.6\text{m}^3/\text{d}$ ($690\text{m}^3/\text{a}$)，依托九州家属院 1 座 50m^3 化粪池处理后排入市政污水管网，终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放。



生活污水处理流程



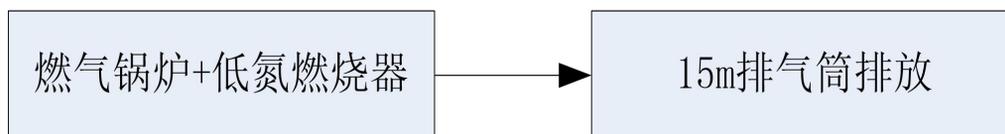
化粪池



软化装置尾水及锅炉定期排水渠

2.2 废气

本项目不设食堂，运营期大气污染源主要是锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，2台燃气锅炉安装有低氮燃烧器，经各自1根15m高排气筒排放。满足《锅炉大气污染物标准（GB13271-2014）》中表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。



锅炉烟气处理流程



排气筒



燃气锅炉铭牌



燃气锅炉铭牌



氮氧化物在线检测仪



低氮改造中



低氮燃烧器

2.3 噪声

本项目噪声源主要为生产设备噪声，来自锅炉及其辅机运行时产生的设备噪声，其声源处声级约为 65~95dB(A)。具体噪声源及治理措施见表 3-2。

表 3-2 本项目噪声源及治理措施情况表

噪声源位置	噪声源名称	主要设备最大噪声级	运行台数	声学特性	降噪措施
锅炉房	锅炉	85~95	2	连续	基础减震、 置于室内、 维护保养
	补水泵	85~95	2（一用一备）	间断	
	排风机	66	1	间断	
	送风机	65	1	间断	

企业采取以下措施对锅炉房运营期机械设备噪声进行控制：

(1)项目优先选用低噪声、振动小的设备

鼓风机、引风机及水泵等高噪声设备均安装在厂房内，对风机安装吸声式隔声罩封闭进行降噪处理，水泵安装减振基础，减振基础的隔振效率应大于 95%，进出水管道安装壁振喉。风机、水泵进借口采用软管接头。

(2)风机噪声主要通过进风口、出风口及机壳和基础四个途径向外传播，因此在锅炉风机进出风口管道上，锅炉点火排气管上安装消声器，以共振抗复合式，阴性消声器和击穿孔板消声器为宜，机壳敷设玻璃纤维或矿渣棉等隔声材料来降低噪声。

(3)在烟道与锅炉排气口连接处安装排气消声器；本项目所有设备均位于密闭的锅炉房内，经过墙体隔声。

项目运营期噪声治理措施与环评阶段基本一致，且实际运营期噪声治理措施合理有效，经监测噪声对周边环境产生影响较小，项目厂界噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求，项目周边环境敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求。



产噪设备基础减震+置于室内

2.4 固体废物

环评阶段：固体废物为职工产生的生活垃圾，产生量 0.204t/a，生活垃圾经垃圾桶收集，交由环卫部门处理。

实际生产情况：根据建设单位提供资料及现场勘查，项目实际生产过程中有废离子树脂产生，产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），不属于危险废物，交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存。职工产生的生活垃圾，产生量 0.204t/a，生活垃圾经垃圾桶收集，交由环卫部门处理。



垃圾桶



垃圾桶

3、环保投资及“三同时”落实情况表

3.1 环保设施投资

本项目环评期间总投资 300 万元，其中环保投 11 万元，占总投资的 3.67%，验收实际总投资为 300 万元，其中环境保护投资 17 万元，占总投资的 5.67%。详见表 3-3。

表 3-3 环保投资及“三同时”落实情况表

项目	环评阶段		验收阶段	
	内容	投资估算 (万元)	内容	实际投资 (万元)
废气	锅炉燃烧废气采用 2 套低氮燃烧器+15m 排气筒	6.0	锅炉燃烧废气采用 2 套低氮燃烧器+2 根 15m 排气筒	12.0
噪声	基础减震、建筑隔声、距离衰减等	3.0	基础减震、建筑隔声、距离衰减等	3.0
废水	生产废水及职工生活污水依托九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政污水管网，终至兰州	1.0	生产废水及职工生活污水依托九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政污	1.0

	市盐场污水处理厂处理达标后排放		水管网，终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放	
固废	定期交由环卫部门处理	1.0	垃圾收集桶4个收集，定期交由环卫部门处理	1.0
合计	11.0		17.0	

综上，本项目实际环保投资较环评阶段设计环保投资有所增加，针对环保措施的落实，本项目均按照环评文件及批复进行了落实，环保资金有所增加，各项环保措施均满足验收要求。

3.2 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见下表。

表 3-4 运营期环评要求和实际落实情况对照表

项目	环评要求	与环评对比变化情况	措施的执行效果或变更可行性分析
废气	低氮燃烧器，废气通过 15m 排气筒排放，颗粒物、SO ₂ 及 NO _x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值	2 台锅炉均配备一套低氮燃烧器+2 根 15m 排气筒	废气污染物满足《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标准
废水	生产废水及职工生活污水依托九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政污水管网，终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放	生产废水及职工生活污水依托九州家属院 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入市政污水管网，终至兰州市盐场污水处理厂处理达标后排放	满足环评影响评价文件“三同时”要求
噪声	选用低噪声设备、对产噪设备进行基础减震，厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	对设备定期进行维护保养，高噪声设备进行隔声置于室内	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固废	员工生活垃圾交由环卫部门统一处理	员工生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理；	未产生二次污染
	/	软化水系统产生的废离子交换树脂交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

表四 建设项目环评结论及批复决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表主要结论

1、项目概况

兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目位于甘肃省城关区九州开发区九州中路295号，占地面积约400m²，建筑面积198.4m²，主要为新建锅炉房一座，安装一台7MW和一台3.5MW的燃气锅炉。工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程、依托工程和环保工程组成，总投资300万元，其中环保投资11万元，占总投资的比例为3.67%。

2、环境质量现状

2.1大气环境

根据监测资料，铁路设计院各测点PM₁₀日平均浓度范围在58-186μg/m³之间，超标率为14.29%，最大超标倍数为1.24；生物制品所各测点PM₁₀日平均浓度范围在57-234μg/m³之间，超标率为28.57%，最大超标倍数为1.56，表明评价区PM₁₀污染较重超标原因主要为兰州市气候干旱少雨、扬尘较多等环境因素所致。各监测点SO₂日平均浓度范围为11-28μg/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准要求(150μg/m³)；说明环境空气质量SO₂污染较轻。各监测点NO₂日平均浓度范围为47-78μg/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准要求(80μg/m³)，说明环境空气质量NO₂污染较轻。

2.2地表水环境

根据监测资料，除BOD₅和粪大肠菌群外，其他监测因子均达标。BOD₅超标原因与沿线村镇生活污水未经处理直接排入黄河有关，粪大肠菌群超标主要受河道卫生条件的影响。

3、污染物排放情况

3.1废水

项目所产生的生产废水将与生活污水一同进入化粪池后排入市政污管网，最终排入盐场污水处理厂进行处理。

3.2废气

本项目运营期产生的废气主要是锅炉废气，主要成分是颗粒物、SO₂、NO_x气

作为清洁能源，已经过脱硫处理，含硫量很低，锅炉采用低燃烧器，燃气皮气经高烟囱排放。各类污染物排放量较低。

3.3环境噪声

本项目声源主要为设备产生的噪声。采取环评要求的防治措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值要求。

3.4固体废物

项目固废主卧为生活垃圾，生活垃圾集中收集后送往环卫部门指定地点。

4、主要环境影响

4.1地表水环境

本项目运营期间产生的生产废水将与生活污水一同进入化粪池后排入市政污水管网最终排入盐场污水处理厂进行处理。不会对周围水环境产生影响，故不对地表水环境进行分析。

4.2大气环境

本项目运营期产生的废气主要是锅炉废气，主要成分是颗粒物、SO、NOx，天然气作为清洁能源,已经过脱硫处理,含硫量很低,锅炉采用低氮燃烧器,燃气废气经15m高烟囱排放。各类污染物排放量较低,达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值，对环境空气质量影响较小。

4.3声环境

产噪设备在采取有效的减震、隔声、降噪措施后，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。

4.4固废

生活垃圾集中收集后送往环卫部门指定地点，处置合理，不对周围环境产生不利影响。

5、环境保护措施

5.1废水

本项目产生的废水主要为职工人员生活污水、软化装置尾水以及锅炉定期排水，依托项目所在地化粪池沉淀后，经市政管网排入盐场污水处理厂。

5.2废气

本项目运营期产生的废气主要是锅炉废气，主要成分是颗粒物、SO₂、NO_x，天然气作为清洁能源，已经过脱硫处理，含硫量很低，锅炉采用低氮燃烧器，燃气废气经15m高烟囱排放。各类污染物排放量较低，对环境空气质量影响较小。

5.3环境噪声

环评针对本项目的噪声源，主要从声源和传播途径上提出了相应的防治措施。具体为：选取了加工精度高、运行噪声低的设备；主要产噪设备均为屋内运行，加强设备维护。

5.4固体废物

项目区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后送往环卫部门指定地点。

6、环境影响可行性结论

兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目选址可行，规模合理。在切实落实本报告表中提出的各项管理措施和环保措施的前提下，符合达标排放和总量控制的要求，对区域环境质量影响较小。从环境保护角度讲，本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

审批意见：城环建审〔2018〕47号

一、原则同意环评意见及结论，兰州兰新通信设备集团有限公司在兰州市城关区九州开发区九州中路295号，建设兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目。

二、环保要求如下：

1、严格依据环评意见，落实环评要求；锅炉房必须按照相关要求建设运行，对产生噪声的设备采取减震、降噪措施，噪声排放必须达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2级标准，不得影响周边居民的正常生活。锅炉废气排放污染因子必须达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、加强上岗人员的业务培训及设施、设备的日常管理维护工作。

3、在具备加入热电联产集中供热管网时，应无条件拆除该锅炉并加入集中供热管网。

4、本项目建成后，经环保验收合格后，方可投入正式使用和运行。

2018年10月12日

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测调查范围为锅炉房运行过程中产生的废水、废气、噪声、固废。

1、监测分析及来源

1.1 废气监测分析方法

有组织废气监测因子具体监测分析方法、方法来源及检出限见表5-1。

表 5-1 有组织废气检测分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	方法检出限(mg/m ³)	使用仪器及编号
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0	FA2055 电子天平 (YQ-059)
2	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ/T 57-2017	3	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 (YQ-123)
3	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 (YQ-123)
4	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	/	林格曼黑度级 QT201 (YQ-072)

1.2 废水监测分析方法

本项目废水监测因子具体监测分析方法、方法来源及检出限见表5-2。

表 5-2 废水监测分析方法、方法来源及检出限

序号	检测项目	依据的标准名称、代号(含年号)	方法检出限(mg/L)	使用仪器及编号
1	pH (无量纲)	《水质 pH 的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	PHS-3C 型 pH 计 (YQ-010)
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定-重铬酸盐法》HJ 828-2017	4	HCA-100 型标准 COD 消解器 (YQ-012)
3	氨氮	《水质 氨氮的测定—纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	721 分光光度计 (YQ-021)
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	/	电子天平 FA2004 (YQ-058)
5	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T 51-2018 (9)	/	电子天平 FA2004 (YQ-058)

6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5	SPX-80 生化培养箱 (YQ-017)
---	---------	--	-----	-----------------------

1.3 噪声监测分析方法

按照《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的方法进行了监测分析,具体检测分析方法见表5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	依据的标准名称、代号(含年号)	测量精度	仪器设备
等效连续 A 声级 Leq	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	0.1dB (A)	AWA6228+型 多功能声级计 (YQ-066)

2、人员能力

参加验收监测采样和测试的人员,按国家规定持证上岗。

3、监测分析过程中质量保证和质量控制

3.1、质量保证

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制,检测数据采用三级审核制。

(1) 本次检测所用仪器、量器经计量部门检定或分析人员校准合格,并在有效使用期内,检测使用仪器检定内容见表 5-4。

(2) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法。

(3) 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,样品均在检测有效期内。

(4) 严格执行三级审核制度,确保检测数据真实可靠、及时有效,检测报告结论正确、信息完整、质控结果见表 5-5、5-6、5-7。

表5-4 检测使用仪器检定一览表

仪器名称	仪器编号	检测项目	有效期至	检定部门
FA2055 电子天平	YQ-059	颗粒物	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司
MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	YQ-123	二氧化硫、氮氧化物	2026.01.10	甘肃华衡检测技术有限公司
AWA6228+型 多功能	YQ-066	等效连续	2026.01.14	甘肃省计量研究院

声级计		A 声级		
PHS-3C 型 pH 计	YQ-010	pH	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司
FA2004 电子天平	YQ-058	悬浮物、溶解性总固体	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司
HCA-100 型标准 COD 消解器	YQ-012	化学需氧量	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司
SPX-80 生化培养箱	YQ-017	五日生化需氧量	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司
721 可见分光光度计	YQ-021	氨氮	2025.10.07	甘肃华衡检测技术有限公司

表 5-5 有组织废气检测质控一览表

标准样品	质控编号	测定值 (g)	标准值 (g)	结果评价
标准采样头	ZK01	17.56411	17.56423±0.00020	合格
	ZK02	17.49635	17.49642±0.00020	合格

表 5-6 水质检测质控结果一览表 单位: mg/L

序号	检测项目	标准物质编号	标准值	测定值	评价结果
1	pH (无量纲)	23081017	7.04±0.05	7.03	合格
2	氨氮	23081019	0.411±0.021	0.416	合格
3	化学需氧量	23101066	103±7	100	合格

表 5-7 噪声检测仪器校准结果一览表

AWA6228+型 多功能声级计

有效期限	2024.11.08-2026.01.14		
检测日期	单位: dB (A)		
	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2025.02.22	94.0	94.0	93.9
2025.02.23	94.0	93.9	94.0
执行标准	±0.5		
评价结果	合格		

表六 验收监测内容

1、验收监测内容

2025年2月，我公司对《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目》进行竣工环境保护验收，在确定项目满足验收条件的前提下对污染物进行了检测，最终根据检测报告编制了《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目竣工环境保护验收监测报告表》。

1.1 废气监测

(1) 监测因子

烟尘、SO₂、NO_x 及烟气黑度。

(2) 监测点位

锅炉排气筒出口采样孔，采样点位见附图 6。

(3) 监测频次

连续 2 天，每天 3 次。

(4) 评价标准

《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》表 2 中新建燃气锅炉污染物排放限值。验收检测内容见表 6-1。

表 6-1 有组织废气检测项目及检测频次一览表

序号	检测点位	检测因子	检测频次
1	烟囱采样口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	检测 2 天、每天 3 次

1.2 噪声监测

(1) 监测点位

厂界噪声监测点分别在厂界四周各设置 1 个，周边 4 处敏感点布设监测点，共布设 8 个监测点，监测点位见下表，监测点情况见附图 6。

表 6-2 噪声监测点布点一览表

序号	监测点位	距离	方位	监测高度
1	N1	厂界外距离 1m 处	厂界东侧	1.2m
2	N2	厂界外距离 1m 处	厂界南侧	1.2m
3	N3	厂界外距离 1m 处	厂界西侧	1.2m
4	N4	厂界外距离 1m 处	厂界北侧	1.2m
5	N5	九州家属院 B 座楼	厂界北侧	1.2m
6	N6	九州家属院 4#楼	厂界南侧	1.2m
7	N7	九州家属院 1#楼	厂界西侧	1.2m
8	N8	金利花园六号小区	厂界东南侧	1.2m

(2)监测项目

等效连续 A 声级；

(3)监测频次

连续 2 天，每天 2 次，昼间（6：00~22：00），夜间（22：00~6：00）各一次。

(4)排放标准

厂界(1#~4#)噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；5#~8#敏感点噪声质量《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准。

1.3 废水监测

(1) 监测点位

在废水排放口布设 1 个监测点位，采样点位见附图 6。

(2) 监测因子

pH、COD_{Cr}、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、溶解性总固体。

(3) 监测频次

监测 2 天，每天监测 4 次。

(4) 标准

《污水综合排放标准标准》（GB8978-1996）三级标准。

1.4 固废调查内容

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

1.5 污染物总量控制

调查该项目产生的污染物排放总量。

表七 验收工况及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

1.项目验收监测期间工况

2025年2月我公司计划对《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目》进行竣工环境保护验收，于2025年2月对厂区进行现场勘查，了解掌握现场相关信息和实际情况后，于2025年2月22日、23日对该项目的废气、噪声、废水进行了监测，并对固废进行了调查。监测期间锅炉处于正常生产运行状态，各生产工序都处于稳定、正常运行状态。监测期间运行工况见下表。

表 7-1 监测期间锅炉运行工况

日期	名称	实际 2h 耗气量	额定 2h 耗气量	运行负荷
2025.02.22	7MW 天然气锅炉	966	1400m ³	69%
	4.2MW 天然气锅炉	655.2	840m ³	78%
2025.02.23	7MW 天然气锅炉	966	1400m ³	69%
	4.2MW 天然气锅炉	663.6	840m ³	79%

验收监测结果：

1.验收监测数据

1.1 监测时期气象数据

表 7-2 监测输气气象数据

监测日期	天气	温度	相对湿度	风速	风向
2024.10.12（昼间）	晴	-5℃~-8℃	56%~67%	1.1~1.3m/s	南风
2024.10.12（夜间）	晴	-2℃~-4℃	46%~50%	0.7m/s~0.8m/s	西南风

1.2 废气监测数据

表 7-3 有组织废气检测结果一览表

设施基本情况	测点位置	1#锅炉排气筒出口					
		烟气流速 (m/s)	3.8		烟温 (°C)	26.9	
		大气压 (kPa)	82.36		含湿量 (%)	3.6	
检测日期	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	含氧量 (%)	折算系数	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
2025.02.22	颗粒物	3286	5.2	1.11	5.4	6.0	0.018
		3345	5.1	1.10	5.1	5.6	0.017

		3469	5.2	1.11	5.6	6.2	0.019
	均值	3367	5.2	1.11	5.2	5.9	0.018
	二氧化硫	3286	5.2	1.11	13	14	0.043
		3345	5.1	1.10	15	16	0.050
		3469	5.2	1.11	14	16	0.049
	均值	3367	5.2	1.11	14	16	0.047
	氮氧化物	3286	5.2	1.11	19	21	0.062
		3345	5.1	1.10	20	22	0.067
		3469	5.2	1.11	22	24	0.076
	均值	3367	5.2	1.11	20	23	0.069
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1				
《锅炉大气污染物排放标准》 GB 13271-2014 表 2 中 (燃气锅炉)			污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)		
			颗粒物		20		
			二氧化硫		50		
			氮氧化物		200		
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		≤1			
备注	本项目有组织废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 中燃气锅炉的排放限值。						
续表 7-3 有组织废气检测结果一览表							
设施基本情况		测点位置	1#锅炉排气筒出口				
		烟气流速 (m/s)	3.8		烟温 (°C)	26.7	
		大气压 (kPa)	82.36		含湿量 (%)	3.5	
检测日期	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	含氧量 (%)	折算系数	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
2025.02.23	颗粒物	3249	5.6	1.14	5.1	5.8	0.017
		3574	5.6	1.14	4.9	5.6	0.018
		3556	5.5	1.13	5.3	6.0	0.019
	均值	3460	5.6	1.13	5.1	5.8	0.018
	二氧化硫	3249	5.6	1.14	14	16	0.045
		3574	5.6	1.14	12	14	0.043
		3556	5.5	1.13	15	17	0.053
	均值	3460	5.6	1.13	14	16	0.047
	氮氧化物	3249	5.6	1.14	21	24	0.068
		3574	5.6	1.14	23	26	0.082
		3556	5.5	1.13	19	22	0.068
	均值	3460	5.6	1.13	21	24	0.073

	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1	
《锅炉大气污染物排放标准》 GB 13271-2014 表 2 中 (燃气锅炉)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
	颗粒物	20	
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	200	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	
备注	本项目有组织废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 中燃气锅炉的排放限值。		

续表 7-3 有组织废气检测结果一览表

设施基本情况		测点位置	2#锅炉排气筒出口				
		烟气流速 (m/s)	3.6		烟温 (°C)	29.2	
		大气压 (kPa)	82.17		含湿量 (%)	3.6	
检测日期	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	含氧量 (%)	折算系数	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
2025.02.22	颗粒物	3118	5.0	1.09	4.3	4.7	0.013
		3089	5.1	1.10	4.6	5.1	0.014
		3246	5.0	1.09	4.7	5.1	0.015
	均值	3151	5.0	1.10	4.5	5.0	0.014
	二氧化硫	3118	5.0	1.09	15	16	0.047
		3089	5.1	1.10	13	14	0.040
		3246	5.0	1.09	16	18	0.052
	均值	3151	5.0	1.10	15	16	0.046
	氮氧化物	3118	5.0	1.09	22	24	0.069
		3089	5.1	1.10	25	28	0.077
		3246	5.0	1.09	20	22	0.065
	均值	3151	5.0	1.10	22	25	0.070
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1				
《锅炉大气污染物排放标准》 GB 13271-2014 表 2 中 (燃气锅炉)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)					
	颗粒物	20					
	二氧化硫	50					
	氮氧化物	200					
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1					

		级)						
备注	本项目有组织废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 中燃气锅炉的排放限值。							
续表 7-3 有组织废气检测结果一览表								
设施基本情况		测点位置	2#锅炉排气筒出口					
		烟气流速 (m/s)	3.6		烟温 (°C)	29.1		
		大气压 (kPa)	82.17		含湿量 (%)	3.6		
检测日期	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	含氧量 (%)	折算系数	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
2025.02.23	颗粒物	3126	5.0	1.09	5.3	5.8	0.017	
		3319	5.1	1.10	4.7	5.2	0.016	
		3218	5.1	1.10	5.1	5.6	0.016	
		均值	3221	5.0	1.10	5.1	5.5	0.016
	二氧化硫	3126	5.0	1.09	17	19	0.053	
		3319	5.1	1.10	16	18	0.053	
		3218	5.1	1.10	18	20	0.058	
		均值	3221	5.0	1.10	17	19	0.055
	氮氧化物	3126	5.0	1.09	24	26	0.075	
		3319	5.1	1.10	19	21	0.063	
		3218	5.1	1.10	22	24	0.071	
		均值	3221	5.0	1.10	22	24	0.070
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1					
	《锅炉大气污染物排放标准》 GB 13271-2014 表 2 中 (燃气锅炉)			污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)		
颗粒物				20				
二氧化硫				50				
氮氧化物				200				
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		≤1				
备注	本项目有组织废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 中燃气锅炉的排放限值。							
<p>根据表 7-2 可知, 本项目运营期燃气锅炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x 及林格曼黑度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃气锅炉污染物排放限值, 满足验收要求。</p> <p>1.3 噪声监测数据</p>								

具体监测数据见表 7-4。

表 7-4 噪声检测结果一览表

检测时间	2025.02.22		2025.02.23	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
N1厂界东侧1m处	51.3	41.3	52.3	41.6
N2厂界南侧 1m 处	52.6	42.2	51.6	42.6
N3厂界西侧 1m 处	53.4	41.5	54.4	43.5
N4厂界北侧 1m 处	51.2	42.0	52.8	41.5
N5（九州家属院 B 座楼）	50.3	39.9	51.2	42.0
N6（九州家属院 4#楼）	49.6	41.2	50.6	39.8
N7（九州家属院 1#楼）	50.4	40.3	52.4	40.5
N8（金利花园六号小区）	49.7	40.5	53.0	41.1
N1-N4 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-20082 类区标准	昼间		60dB(A)	
	夜间		50dB(A)	
N5-N8 执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	昼间		60dB(A)	
	夜间		50dB(A)	
备注	检测期间无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s			

项目周边白天有建筑工地施工，且人员及车活动频繁，晚上建筑工地停工，人员及车流量较少，故昼夜噪声相差较大。根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，满足验收标准；敏感点噪声满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准，说明项目运营期对噪声敏感点影响较小。

1.4 废水监测数据

表 7-5 废水检测结果一览表 单位：mg/L

序号	检测项目	2025.02.22				执行标准	单项结论
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1	pH(无量纲)	7.8	7.9	7.8	7.6	6-9	符合
2	悬浮物	16	12	15	14	400	符合
3	化学需氧量	50	55	54	52	500	符合
4	氨氮	3.77	3.86	3.74	3.89	/	/
5	五日生化需氧量	15.2	18.7	18.4	17.7	300	符合
6	溶解性总固体	456	478	426	463	/	/
备注	废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中三级排放标准。						

续表 7-5 废水检测结果一览表 单位：mg/L

序号	检测项目	2025.02.23	执行标准	单项结
----	------	------------	------	-----

		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		论
1	pH(无量纲)	7.9	7.6	7.7	7.6	6-9	符合
2	悬浮物	15	13	10	14	400	符合
3	化学需氧量	62	58	53	64	500	符合
4	氨氮	3.68	3.61	3.79	3.56	/	/
5	五日生化需氧量	21.1	19.7	18.0	21.8	300	符合
6	溶解性总固体	449	456	438	468	/	/
备注	废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中三级排放标准。						

由上表可知，本项目运营期废水均能达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准，满足验收标准。

1.4固废调查

(1)生活垃圾

职工人员生活垃圾设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门处理。

(2)废离子交换树脂

项目运营期软化水系统产生的废离子交换树脂交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存。

1.5总量控制指标核算

本项目有组织废气主要为燃气锅炉产生的颗粒物、SO₂及NO_x。项目废水经九州家属院化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入盐场污水处理厂，不再核算总量。因此本项目仅核算燃气锅炉产生的SO₂、NO_x。

(1)环评阶段总量控制指标

根据《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目》环境影响报告表，总量控制指标为：SO₂：0.48t/a；NO_x：1.347t/a。

(2)竣工验收阶段主要污染物排放情况

本项目已安装1台4.2MW天然气锅炉和1台7MW天然气锅炉，根据本次验收监测报告结合项目运行负荷，项目锅炉满负荷状态下实际污染物排放量为二氧化硫0.344t/a、氮氧化物0.522t/a。满足环评阶段提出的总量控制SO₂为0.48t/a、NO_x为1.347t/a的要求。上述污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定排放限值。

表八 环境管理检查结果

环境管理检查结果：

1、本次验收监测环境管理检查内容

- (1)建设项目执行国家建设项目环境管理制度的情况；
- (2)环境保护措施的落实情况；
- (3)环保投资情况；
- (4)固废处置管理情况；
- (5)环保管理制度与环保机构设置；
- (6)设计变更情况；
- (7)排污口规范化检查；
- (8)环境风险防范情况。

2、环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

兰州瑞德物业管理有限责任公司履行了环境影响审批手续，2018年5月由宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制完成了《兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目环境影响报告表》，2018年10月12日由原兰州市城关区环境保护局（兰州市生态环境局城关分局）对本项目环境影响报告表予以批复，文件号“城环建审[2018]47号”。项目按照有关要求执行了“三同时”制度，项目环评审批手续齐全。

3、环评批复落实情况检查

验收期间，对批复落实情况进行了核对，具体落实情况详见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

批复中要求	实际落实情况	是否落实及未落实的原因
严格依据环评意见，落实环评要求；锅炉房必须按照相关要求建设运行，对产生噪声的设备采取减震、降噪措施，噪声排放必须达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2级标准，不得影响周边居民的正常生活。锅炉废气排放污染因子必须达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	根据调查及本次验收监测，项目产生的各类污染物均能达标排放	按照批复要求对锅炉废气及噪声进行了落实；
加强上岗人员的业务培训及设施、设备的日常管理维护工作	定期对上岗职工进行业务培训，设施、设备定期进行检	按照批复进行了落实

	查维护	
在具备加入热电联产集中供热管网时,应无条件拆除该锅炉并加入集中供热管网	目前九州小区无集中供热管网	按照批复进行了落实
本项目建成后,经环保验收合格后,方可投入正式使用和运行	本项目锅炉目前已竣工,正在办理竣工验收手续;	正在落实

4、环保机构设置及环境管理规章制度检查

我单位环保机构健全,成立由办公室主任为组长,副主任为副组长,各部门主任为成员的环境保护领导小组,由副主任主管环保工作,委员会环保技术人员负责专管,主要职责为编制公司环境保护规定和实施细则,并组织实施、监督执行;负责生产过程中污染物治理工作,环保设施运行及管理工作,并做好定期检查,保证厂内环保设施正常运行。

5、固体废物处置情况检查

经调查,项目一般固体废物均基本得到了妥善处理,各项处理处置措施合理可行有效,企业加强储存与运输的监督管理,按各项要求逐一落实,能够将固废合理、妥当处置,固废处置措施合理可行有效。

6、环保设施运行及排污口规范化情况检查

经现场实地调查,本项目废气处理系统、噪声治理等设施均能正常运行,各排污口做到了规范整治和管理。

7、环境风险防范情况检查

经调查,建设单位已委托相关资质单位对本建设项目进行编制环境风险应急预案。根据调查,目前建设单位已设立了 24 小时应急值守电话,由企业办公室主任兼任应急救援办公室主任,事故发生后负责具体应急统筹指挥。目前厂区应急物资见表 8-2。

表 8-2 企业应急物资储备清单

序号	器材名称	单位	配备数量
1	灭火器	个	3
2	铲具	套	2
3	防护口罩	个	若干
4	眼罩	个	若干
5	防护手套	双	若干

8、排污许可证办理情况

2022 年 3 月 3 日取得由兰州市生态环境局城关分局颁发的《排污许可证》证书编号: 91620100739626212K002W, 有限期自 2022 年 05 月 16 日至 2027 年

05月15日止，具体证书见附件。

表九 验收监测结论

1、验收结论

1.1 项目概况

(1)项目名称：兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目；

(2)建设性质：新建；

(3)建设单位：兰州瑞德物业管理有限责任公司；

(4)项目投资：本项目设计总投资 300 万元，实际总投资为 300 万元；

(5)建设地点：甘肃省城关区九州开发区九州中路 295 号，建设地点与环评一致。

(6)建设规模及内容

本项目包含锅炉间及管网工程两部分内容。

本项目锅炉间总用地面积为 400m²，建筑面积 198.4m²，锅炉间为上一层。环评阶段锅炉间内安装 7MW 天然气锅炉 1 台和 3.5MW 天然气锅炉 1 台，实际建设为锅炉间内安装 7MW 天然气锅炉 1 台和 4.2MW 天然气锅炉 1 台，为九州家属院供热，工作压力 1.0MPa，额定供回水温度为 95/70℃，供热面积约 7.5 万 m²。配套建设通过各楼的供热管线室外热水管道<DN200 的采用无缝钢管，管径>DN200 的均采用螺旋缝电焊钢管。采暖管网采用闭式双管制，枝状布置，地沟敷设。各主干线分支处设分支检查井及分支关断焊接球阀，管道热补偿采用 L 型自然热补偿。验收阶段与环评阶段相比，由环评阶段 7MW 天然气锅炉 1 台和 3.5MW 天然气锅炉 1 台变为 7MW 天然气锅炉 1 台和 4.2MW 天然气锅炉 1 台。变动原因为建设单位在购买燃气锅炉时发现符合国家标准天然气锅炉无 3.5MW 天然气锅炉，故为满足供热负荷选择符合国家标准且和环评阶段 3.5MW 天然气锅炉相近的 4.2MW 天然气锅炉 1 台。其余建设内容及规模未发生变化。

2、环境管理检查结论

兰州瑞德物业管理有限责任公司根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，工程在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目工艺较先进，能耗低、污染物产生量少，采取了一些有效的节能降耗措施和污染防治措

施，基本达到了清洁生产的基本水平。并按有关规定建立了相关环境保护管理制度。

3、验收检测工况结论

检测期间项目工况稳定、环保设施也运行正常，符合验收技术规范要求，检测结果具有代表性。

4、验收检测结论

4.1 废气检测结论

根据验收检测报告，本项目运营期燃气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》中表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准，满足验收标准。

4.2 废水监测结论

本项目运营期废水为职工生活污水及锅炉排污水、软化废水等，经九州家属院 1 座 50m³化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入盐场污水处理厂进一步处理，废水均能达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准，满足验收标准。

4.3 噪声监测结论

根据检测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，满足验收标准。敏感点噪声满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准，说明项目运营期对噪声敏感点影响较小。

4.4 固废处理结论

本项目运营期固废主要为职工产生的生活垃圾及软化水过程中产生的废离子交换树脂，废离子交换树脂为一般固废，交由更换单位带走处理，不在本项目区内贮存，生活垃圾经垃圾桶收集后，交由环卫部门处理。

5、污染物总量排放核算

项目锅炉满负荷状态下实际污染物排放量为二氧化硫 0.344t/a、氮氧化物 0.522t/a。满足环评阶段提出的总量控制 SO₂ 为 0.48t/a、NO_x 为 1.347t/a 的要求。上述污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定排放限值。

6、综合结论

综上所述，兰州兰新通信设备集团有限公司九州家属院供热站项目执行了环保法律法规和“三同时”制度，在运行期采用了行之有效的污染防治，污染防治措施基本得到落实，水、气、噪声、固体废物污染物基本得到有效控制，验收监测期间，项目外排废气、噪声均符合规定的标准限值要求，固体废物处置妥善，建议通过验收。

7、建议

(1)加强污染防治设施的管理，确保污染防治设施正常运行，防止非正常工况下的污染物超标排放情况的发生。

(2)加强环境风险管理，定期进行应急演练，以提高防范风险的能力，确保区域环境安全。