

兰州长征机械有限公司锅炉煤改气
建设项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：兰州长征机械有限公司

编制单位：兰州长征机械有限公司

2025年1月

建设单位法人代表：蔡朝旭

编制单位法人代表：蔡朝旭

项目 负责人：揭基源

报告 编制 人：段小兵

建设单位：兰州长征机械有限公司（盖章）

电话：13893169241

传真： /

邮编：730200

地址：甘肃省兰州市皋兰县三川口工业园区新兴路 719 号

表一

项目名称	兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目				
建设单位	兰州长征机械有限公司				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	甘肃省兰州市皋兰县三川口工业园区新兴路 719 号 (坐标: 东经 103 度 55 分 5.481 秒, 北纬 36 度 21 分 24.912 秒)				
主要产品名称	/				
设计生产能力	3 台 4.2MW 的全预混真空燃气锅炉				
实际生产能力	3 台 4.2MW 的超低氮冷凝真空热水机组				
建设项目环评时间	2024 年 8 月	开工建设时间	2024 年 8 月 15 日~11 月 15 日		
调试时间	2024 年 12 月	验收现场监测时间	2024 年 12 月 9 日~10 日		
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局	环评报告表编制单位	甘肃蓝曦环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	683 万元	环保投资概算	176 万元	比例	25.8%
实际总概算	671 万元	环保投资	176 万元	比例	26.2%
验收监测依据	<p>(1)《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日;</p> <p>(2)《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);</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日发布实施);</p> <p>(4)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);</p> <p>(5)《兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设环境影响报告表》甘肃蓝曦环保科技有限公司, 2024 年 7 月;</p> <p>(6)《兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目环境影响报告表的批复》兰环审[2024]103 号, 2024 年 8 月 14 日;</p> <p>(7)2024 年 10 月 29 日, 兰州长征机械有限公司完成固定污染源排污许可填报, 并取得排污许可证, 其编号为: 91620122224461789L001R。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值变化情况

(1)噪声排放标准：环评设计噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求，与环评阶段一致，未发生变化，具体见表1-1。

表 1-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(2)废气排放标准：项目运营期锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉中相关排放限值要求，氮氧化物的排放浓度按照30mg/m³要求管控，与环评阶段一致，未发生变化。锅炉废气中各污染物排放限值详见表1-2。

表 1-2 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）（摘录） 单位 mg/m³

序号	项目	燃气锅炉限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：根据《甘肃省人民政府关于印发空气质量持续改善行动方案的通知》（甘政发[2024]26号）中二十一、开展工业企业提标改造——“实施燃气锅炉低氮燃烧改造，兰州市城市建成区燃气锅炉NO_x排放浓度低于30毫克/立方米”的要求设置氮氧化物排放限值。

(3)废水排放标准：项目运营期废水主要为软化设备产生的浓水和锅炉定期排水，均属于清净下水，项目运营废水直接接入厂区现有污水管网后，进入市政污水管网，水质按照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准限值要求执行，与环评阶段一致，未发生变化。

(4)固体废物：本项目运营只产生一般固体废物，无危险废物产生，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求，与环评阶段一致，未发生变化。

表二

1、工程建设内容：

1.1 项目概况

项目名称：兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设；

建设性质：改建；

建设单位：兰州长征机械有限公司

建设地点：甘肃省兰州市皋兰县三川口工业园区新兴路 719 号兰州长征机械有限公司内，（地理坐标：东经 103 度 55 分 5.481 秒，北纬 36 度 21 分 24.912 秒），与环评阶段一致，未发生变化。具体地理位置见附图 1。

1.2 建设内容

本项目位于皋兰县三川口工业园区，主要建设内容为拆除原有 1 台 14MW 的燃煤热水锅炉，利用厂区现有工房，重新安装 3 台 4.2MW 的燃气锅炉，配套新安装软水制备设施，为厂区内生产车间、办公区、宿舍等区域冬季供暖，供热面积为 8.5 万 m²，工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评设计阶段	验收阶段	备注
主体工程	锅炉间	锅炉间建筑面积约为 212.4m ² ，设置 3 台 6t/h 燃气锅炉。	锅炉间建筑面积约为 212.4m ² ，设有 3 台 6t/h 燃气锅炉。	锅炉名称及型号有所变化
辅助工程	水处理间	建筑面积约为 93.3m ² ，采用钠离子交换树脂生产软化水，为锅炉提供软化水。	建筑面积为 93.3m ² ，用钠离子交换树脂生产软化水，供燃气锅炉使用。	无变化
	控制室	建筑面积约为 28.8m ² ，用于控制锅炉日常运行。	位于锅炉间东南边，建筑面积为 28.8m ² ，用于控制锅炉运行。	无变化
	燃气管道	设置 2 台天然气调压柜（中压和次高压调压柜），用于调整燃气气压满足锅炉使用。	设有 2 台天然气调压柜（中压和次高压调压柜），调整燃气气压用于满足锅炉运行。	无变化
	烟囱	3 台锅炉设置 3 根 8m 高的烟囱。	设有 3 根 15m 高的烟囱。	减轻环境影响
公用工程	给水	由皋兰县市政供水管网供给。	用水由皋兰县市政供水管网供给。	无变化
	排水	软水制备废水、锅炉定排水都属于清净下水，直接排入厂区污水管网；生活污水排入现有厂区污水管网。	软水制备废水、锅炉定排水均属于清净下水，直接排入厂区污水管网；生活污水排入现有厂区污水管网。	无变化

	供电	由市政供电系统供给，依托现有供电系统。	由皋兰县供电线路供给。	无变化
环保工程	废气	每台锅炉配备低氮燃烧系统+8m高排气筒。	3台燃气锅炉均配备超低氮燃烧系统+15m高排气筒。	废气处置设施改善
	废水	锅炉软水制备废水、锅炉定排水都属于清净下水，直接排入厂区污水管网；生活污水排入现有厂区污水管网。	锅炉软水制备废水、锅炉定排水都属于清净下水，直接排入厂区污水管网；生活污水排入现有厂区污水管网。	无变化
	噪声	选用低噪声设备、设备均布设在室内，并安装减震基座和隔声罩等，加强设备维护等。	使用低噪声设备，生产设备采取基础减震措施，均设在室内。	无变化
	固废	废离子交换树脂由厂家更换回收处置，不在本项目区贮存。生活垃圾利用厂内垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处理。	废离子交换树脂由厂家更换回收处置，不在项目区贮存。生活垃圾通过厂内垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处理。	无变化

1.3 设备

本项目验收阶段主要生产设备与环评设计相比，锅炉名称及型号有所调整，燃气锅炉配套超低氮燃烧器，具体生产设备见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要生产设备表

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		单位	数量	单位	数量	
1	全预混真空锅炉	台	3	台	3	实际安装冷凝真空锅炉
2	低氮燃烧机	台	3	台	3	实际采用超低氮燃烧器
3	软化水设备	套	1	套	1	与环评阶段一致
4	软化水箱	台	1	台	1	与环评阶段一致
5	水泵控制柜	台	1	台	1	与环评阶段一致
6	Q326 循环水泵	台	1	台	1	与环评阶段一致
7	Q2626 循环水泵	台	2	台	2	与环评阶段一致
8	定压补水装置	套	1	套	1	与环评阶段一致
9	分水器	台	1	台	1	与环评阶段一致
10	集水器	套	1	套	1	与环评阶段一致
11	除污器	台	1	台	1	与环评阶段一致

1.4 本项目平面布置

本项目锅炉位于兰州长征机械有限公司内办公楼西侧的现有工房中，项目用地呈规则矩形，锅炉主体位于工房内西边，水处理室、控制室、休息室、卫生间位于工房的东侧，锅炉废气排气筒位于锅炉房主体处，项目区出入口的位置及配套设施的布置充分考虑到现有建筑物的位置、消防安全与环境保护等方面的要求，验收阶段项目总平面布置与环评设计锅炉房平面布置图一致，未发生变化，详见附图 2。

1.5 工程总投资

本项目验收阶段实际总投资为 671 万元，所需建设资金全部为企业自筹，由于受市场物料价格变动，与环评阶段预算相比减少 12 万元。

1.6 劳动定员及工作制度

本项目验收阶段劳动定员为 5 人，为厂区原燃煤锅炉的员工，未新增劳动人员，员工不在项目区食宿。本项目在供暖期（11 月-3 月）运营，实行一天 24 小时工作制，年运行 150 天，共计 3600 小时，验收阶段工作制度及劳动定员与环评阶段一致，未发生变化。

1.7 公用工程

1.7.1 供电

本项目用电由市政电网供给，与环评阶段一致，未发生变化。

1.7.2 给水

项目用水主要为锅炉用水。

环评设计使用 3 台 6t/h 的燃气锅炉为兰州长征机械厂厂区冬季供暖，每天运行 24h，年工作 150d，3 台锅炉同时运营需要消耗新鲜用水为 $12.96\text{m}^3/\text{d}$ ($1944\text{m}^3/\text{a}$)，软水制备过程需要消耗新鲜水 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ($2592\text{m}^3/\text{a}$)。项目验收阶段阶段 3 台 6t/h 的燃气锅炉同时使用，为厂区生产车间、办公楼等区域冬季供暖，每天运行 24h，年工作 150d，3 台 6t/h 的燃气锅炉同时使用消耗新鲜水量为 $12.96\text{m}^3/\text{d}$ ($1944\text{m}^3/\text{a}$)，软水制备过程消耗新鲜水量为 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ($2592\text{m}^3/\text{a}$)，与环评阶段一致，其新鲜消耗水量未发生变化。

1.7.3 排水

项目验收阶段产生的废水主要为软水制备废水和锅炉定期排水，均为清净下水，污染物浓度较低，废水经项目区内降温渠降温后接入厂区污水管网，与环评阶段一致，未发生变化。

1.7.4 供气

本项目验收阶段锅炉用燃料使用城镇天然气管道接入，由甘肃中石油昆仑燃气有限公司皋兰分公司供给，与环评设计阶段一致，未发生变化。

1.8 主要环境敏感点

根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环

境污染特征，其主要环境保护目标为评价区的大气环境、水环境、声环境、土壤环境及生态环境等，具体如下：

1、大气环境：保护目标为建设区域周围的环境空气质量，经调查，本项目周边 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等环境敏感目标，以项目区为中心，厂界东侧 23m 处为两厂幼儿园，66m 以东为五二小区，厂界东南侧约 150m 为东湾新农村。

2、声环境：项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类声环境功能区限值；相邻的居住区执行 2 类声功能区限值。

3、地表水环境：本项目所在地地表水为黄河，根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030 年）》（甘政函[2013]4 号），该区域地表水水质保护目标为 III 类水域。

4、地下水环境：经调查，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。

5、生态环境：根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》中生态环境质量要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目不新增用地，故不开展生态环境保护目标调查。

本项目周围环境敏感目标详见下表 2-3。

表 2-3 项目周边环境敏感目标分布情况一览表

环境要素	环境敏感点	保护目标功能	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	环境功能区	保护对象
			X	Y				
环境空气	五二小区	居民区	0	-480.8	东侧	66	环境空气二类区	约 410 户居民
	东湾新农村	居住区	-59.7	-606.6	东南侧	150		约 200 户居民
	两厂幼儿园	学校	111.7	-328.4	东侧	23		约 60 人
声环境	两厂幼儿园	学校	111.7	-328.4	东侧	23	声环境功能 2 类区	约 60 人
地表水	蔡家河				北	/	地表水环境 III 类	河流

项目验收阶段与环评阶段相比，没有新增环境敏感点，其主要环境保护目标与环评阶段一致，未发生变化，详见附图 3。

1.9 工程核查结论

本项目现阶段与污染影响类建设项目重大变动清单核查见下表。

表 2-4 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单核查见表

项目	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评阶段一致，未发生变化	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未增大。	不属于
	3.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。	生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未增大。	不属于
	4.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。	根据《2023 年甘肃省生态环境状况公报》，2023 年兰州市 NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均浓度超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）中二级标准限值，属于不达标区。本项目运营生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未发生增大，没有导致颗粒物和氮氧化物排放量增加。	不属于
地点	5.重新选址；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。	本项目地理位置未发生变化，与环评报告一致，总平面布置与环评设计一致，未导致环境防护距离范围变化或新增敏感点。	不属于
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（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。	未新增产品品种、生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化，与环评报告一致。	不属于
	7.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。	物料运输、装卸、贮存方式与环评报告一致，未变化。	不属于
环境保护	8.废气污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排	厂区生产废气的防治措施有所改善，大气污染物为有组织排放，其	不属于

措施	放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	排放量未增加。	
	9.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。	无新增废水直接排放口,运营期生产废水为清净下水,与生活污水分别接入厂区污水管网,无直排废水。	不属于
	10.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。	没有新增废气排放口;本项目安装3台6t/h的燃气锅炉,配套“超低氮燃烧器+15m高的排气筒”,排气筒高度比环评阶段高7m。	不属于
	11.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发生变化,与环评要求一致。	不属于
	12.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。	废离子交换树脂:由厂家更换回收处置,不在本项目区贮存。	不属于
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目区事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化,未导致环境风险防范能力弱化或降低。	不属于

与环评阶段相比,本次验收工程范围为已建成的工程内容。本项目验收阶段性质、地点等与环评阶段一致,未发生变化。根据市场需求,燃气锅炉名称及型号有所变换,规模与环评设计一致,验收阶段燃气锅炉配套超低氮燃烧器+15m高的排气筒,废气环保措施有所改善。根据关于印发《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),本项目不属于重大变动。

2、原辅材料消耗及水平衡:

2.1 原辅材料消耗

本项目验收阶段3台6t/h的燃气锅炉原辅料的用量与环评阶段一致,未发生变化,消耗情况详见下表。

表 2-5 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	环评阶段设计消耗量	验收阶段实际可消耗量	来源
1	天然气	万 m ³ /a	548.16	548.16	外购
2	工业盐	t/a	4.0	4.0	外购
3	水	m ³ /a	55207	55207	市政自来水管网
4	电	万 kW.h/a	27	27	市政电网

表 2-6 天然气性质一览表

序号	项目	数值
1	低位发热量 (MJ/m ³ , 20℃)	33.1499
2	高位发热量 (MJ/m ³ , 20℃)	36.8558
3	气体密度 (kg/m ³)	0.6884
4	总硫 (mg/m ³)	≤5

表 2-7 天然气组分一览表

序号	项目	LNG 液化天然气 (%)
1	氢气	0.0000
2	氦气	0.0054
3	氮气	1.7720
4	氧气	0.1351
5	硫化氢	0.0000
6	二氧化碳	0.0450
7	一氧化碳	0.0000
8	二氧化硫	0.0000
9	甲烷	96.7900
10	乙烷	0.9115
11	丙烷	0.2520
12	异丁烷	0.0417
13	正丁烷	0.0402
14	新戊烷	0.0009
15	异戊烷	0.0078
16	正戊烷	0.0014
17	己烷	0.0014
18	庚烷和更重组分	0.000

2.2 水平衡

本项目 3 台 4.2MW 的燃气锅炉给、排水情况验收阶段与环评阶段一致，未发生变化，项目给、排水平衡见表 2-8，水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目运营期给、排水情况一览表 单位:m³/d

序号	用水项目	总用水量	新鲜水量	利用水量	损耗量	排放量	备注	排水去向
1	软化系统用水	17.28	17.28	/	0	4.32	12.96 (进入锅炉)	市政污水管网
2	锅炉用水	12.96	/	12.96	4.32	8.64	/	
3	树脂清洗水	0.2	0.2	/	0	0.2	/	
合计	/	30.44	17.48	12.96	4.32	13.16	/	

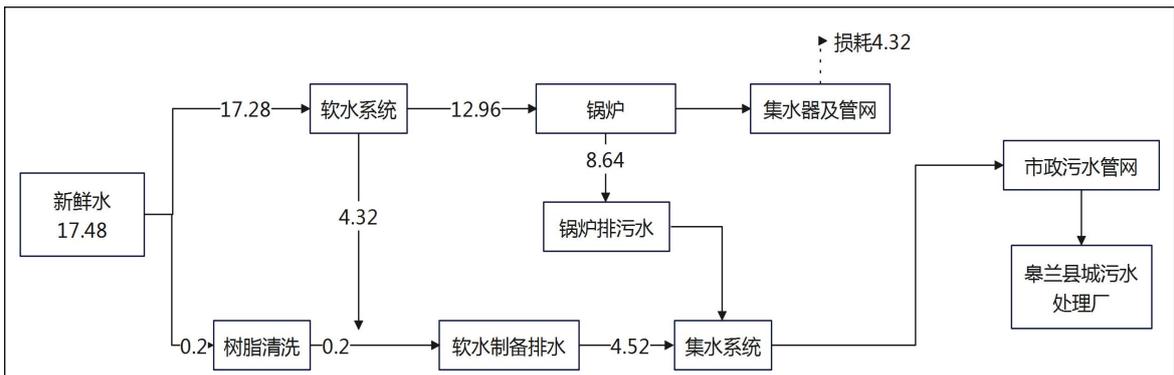


图 2-1 项目运营期水平衡图 单位: m^3/d

3、主要工艺流程及产污环节

本项目验收阶段的主要工艺流程及产污环节与环评阶段一致，未发生变化。项目生产工艺流程及产污环节详见图 2-2、表 2-9。

3.1 项目工艺流程

兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目属于改建项目，其运营工艺如下图。

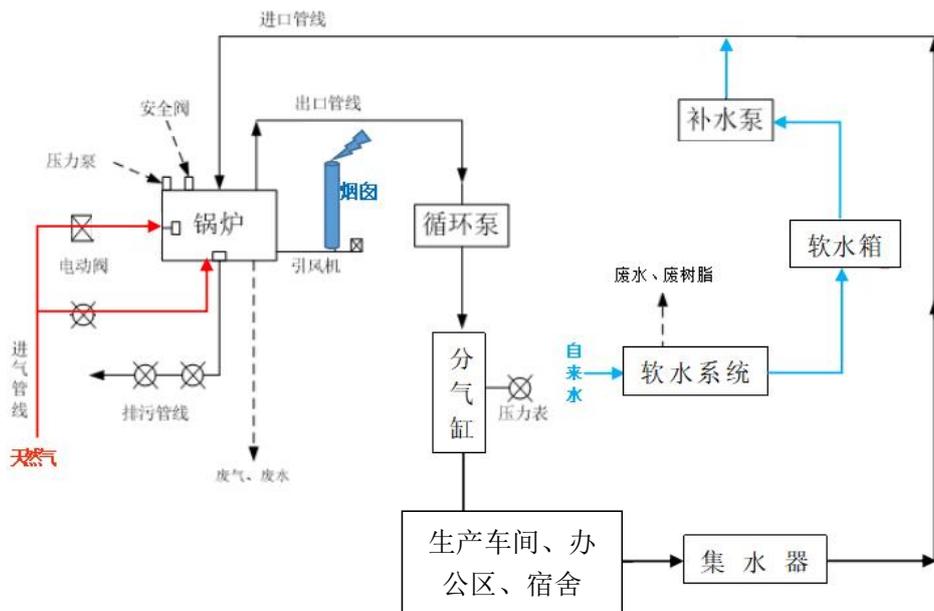


图 2-2 燃气锅炉运营工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

天然气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节天然气流量大小，另一方面用于计量天然气用量；天然气通过管道输送至燃烧机，与空气充分混合燃烧，加热锅炉里面的水；锅炉出水经分水器由供水主管输送至厂区内各生产车间及办公区域等，回水由热力管网汇集通过除污器除去杂垢后进入集水器，然

后由循环泵输送返回至锅炉内循环使用。

本项目采用超低氮冷凝真空热水机组，锅炉燃烧室采用全模式壁自然循环水管式单回程结构，其中燃烧机、控制柜、冷凝器、阀门仪表等在设备出厂时已完成安装和调试，集成机组形式出厂。燃气超低氮真空热水机组具有供采暖热水、卫生热水等多种功能，可提供多路热水，机组进出口均安装压力表和温度表。工作时燃烧机燃烧燃气产生的热量被部分介质（热媒水）吸收后，介质由液态变为气态蒸汽，蒸汽在锅炉内置换热器管外凝结释放热量，通过热传递使换热管内的水温升高，为用户供应用热；散热后的蒸汽重新凝结成液态，回到介质中循环使用。热媒水是经过脱氧、除垢等特殊处理的高纯水，出厂前一次充注完成，使用时在机组内部封闭循环（汽化—凝结—汽化），运行期间不增加不减少，在机组使用寿命内不补充或更换，通过燃烧方式加热热媒水。热水循环管路中安装过滤器。锅炉正常运行时独特的水管式单回程结构中水容积只用火管锅炉的三分之一，水管排列更紧凑，烟气传热系数高，锅炉升温更快。超低氮冷凝真空热水机组的锅炉采用后预混燃烧技术，通过风冷和水冷相结合的方式降低火焰的温度，实现超低氮排放。

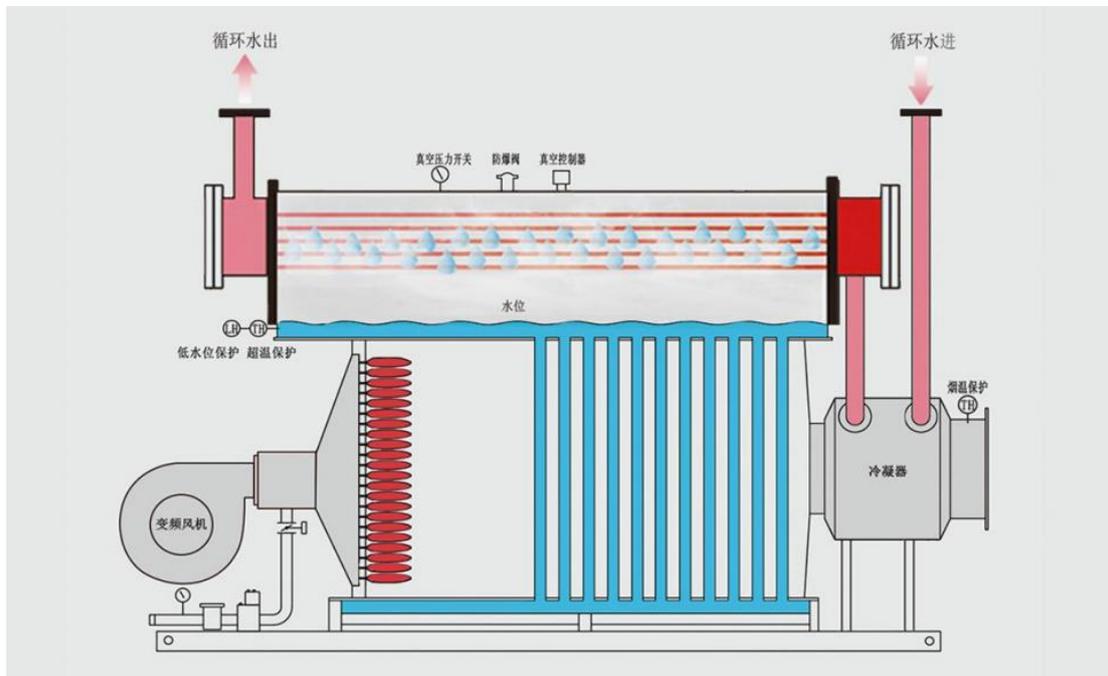


图 2-3 燃气超低氮真空热水机组工作原理图

3.2 产排污环节分析

本项目工艺过程、产排污环节及污染物详见下表。

表 2-9 项目运营产排污环节一览表

类别	产污环节	排放方式	主要污染物	采取环保措施
废气	燃气锅炉	连续	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	超低氮燃烧器+15m 高排气筒
噪声	燃烧器、水泵等	连续	噪声	使用低噪声设备，安装减震基座等
固废	软化水系统	间断	废离子交换树脂	由厂家更换回收处置
废水	锅炉排污水	定期	SS、COD、溶解性总固体	进入厂区污水管网排至皋兰县城污水处理厂
	软水系统排水	间断		

表三

主要污染源、污染物处理和排放分析

1、废气

本项目生产运营过程中产生的废气主要为锅炉废气。

锅炉废气经过配套的“超低氮燃烧器+15m高的排气筒”排放，处理后废气中各污染物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中燃气锅炉大气污染物的排放限值要求，氮氧化物的排放浓度符合甘政发[2024]26号文件中“NO_x排放浓度低于30mg/m³”的管控要求。



燃气锅炉



废气排气筒

2、废水

燃气锅炉运营为公司厂区现有生产车间、办公楼等区域冬季供暖，锅炉运行时软水制备系统会产生废水和锅炉定期排水。软化废水和锅炉排水中污染物相对简单，经项目区内降温渠降温后直接接入厂区污水管网，同厂区其他生产废水、生活污水统一进入厂区化粪池等处理设施处理。处理后的污水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后，经市政管网排至皋兰县城区污水处理厂，项目区产生的废水对区域环境产生的影响较小。

3、噪声

本项目运营噪声源主要为燃气锅炉燃烧器、风机以及工艺水泵等设备产生的噪声。

燃气锅炉、风机、水泵等设备合理布局在锅炉房内。设备安装时采取基础减

振措施，配备消声器、安装减振基座等；风机加装消音器，设备连接处采用阻尼连接等处置措施。根据监测结果，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求，对周围环境影响较小。

4、固体废物

本次验收项目运营固废主要为软水设备定期更换的废离子交换树脂。

公司厂区冬季供暖依靠 3 台燃气锅炉提供热源。根据调查，燃气锅炉运行时锅炉用水需要软水处理系统制备，软水处理设备定期更换的废离子交换树脂及废滤料，由更换厂家直接带走，不在项目区内贮存。

5、环境管理状况

5.1 环境影响评价制度

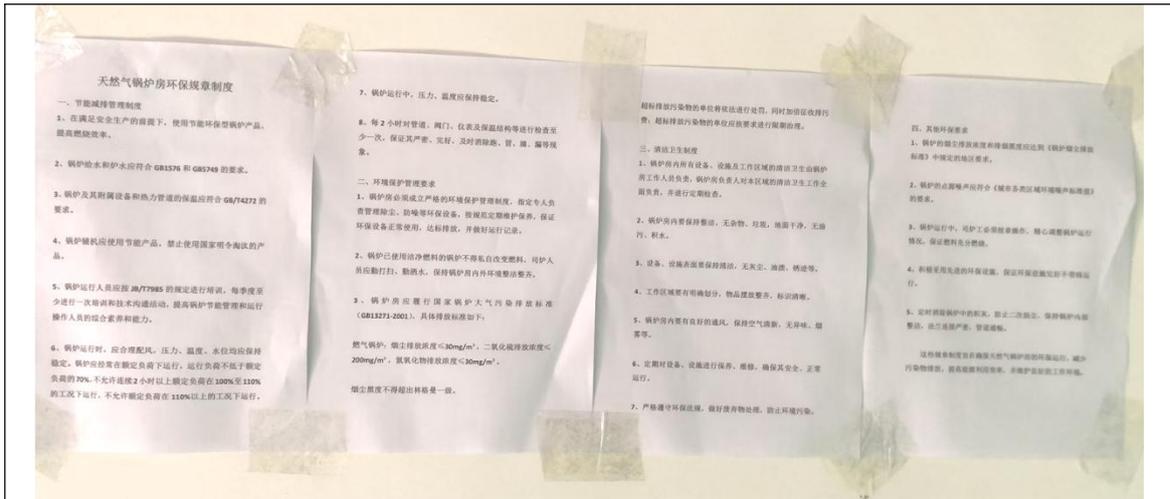
兰州长征机械有限公司委托甘肃蓝曦环保科技有限公司，编制兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设环境影响评价报告表，2024 年 7 月甘肃蓝曦环保科技有限公司编制完成了相应的环境影响报告表，2024 年 8 月 14 日兰州市生态环境局对该项目环境影响报告表进行了批复（兰环审[2024]103 号），从环境保护的角度同意了兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目的建设。

5.2 环境保护“三同时”制度

根据兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设环境影响报告表提出的环境保护措施与建议 and 环保部门对该项目环评的批复要求，该项目主体工程与环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用，并在运营期积极落实了环境保护的有关措施与要求，在废气、噪声、固体废弃物等方面采取了有效的工作。

5.3 环保制度

验收监测期间，公司环保设施运行正常。公司结合相关环境保护法规、政策，设有 1 人专门负责公司环保设施的专项检查维护，定期监督检查锅炉房及部门岗位的环保工作，确保环保设施安全有效的运行；检查维护环保应急物资，制定公司环保管理制度并落实到位；对各类环保法规文件、环评资料、环保设施资料等档案分门别类管理。



锅炉房管理制度

5.4 竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，现阶段运营期委托甘肃华辰检测技术有限公司承担本项目的环境保护验收监测工作。在监测过程中，根据现场调查发现的问题，企业已组织落实和完善相关环境保护措施。

5.5 建议

从现场调查的情况来看，工程的环境保护工作取得了一定的效果，本项目在建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。为进一步做好运营期的环境保护工作，本次调查提出如下建议：

- ①严格执行环境监测计划，与当地生态环境部门多沟通。
- ②定期维护保养环保设施，确保污染物长期稳定达标排放，对周围环境的影响降到最低。

6、环保投资

本项目建成后，实际环保投资约 176.0 万元，占项目实际总投资的 26.2%，本项目环保投资见下表 3-1。

表 3-1 项目环保投资估算一览表

分类	污染源	污染物	环保措施	环保投资（万元）		变化情况	变化原因
				环评阶段	验收阶段		
废气	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	3套低氮燃烧器	100	101	1.0	设备价格变化
			3根15m高排气筒	46	47	1.0	排气筒高度比环评阶段

							高，材料价格差异
废水	锅炉	SS、COD、溶解性总固体	经锅炉房集水系统收集后直接进入厂区污水管道	/	/	/	/
	软水设备			/	/	/	/
噪声	设备噪声	噪声	设备基础减震、厂房隔声等	30	28	-2.0	与环评一致
固废	软水制备系统	废离子交换树脂	厂家更换后回收处置	/	/	/	与环评一致
合计			—	176.0	176.0	0.0	—

根据上表可知，本项目验收阶段由于锅炉配套设备价格的变动及排气筒高度比环评阶段高、材料价格有所差异，但项目实际环保投资与环评阶段的环保投资总额基本一致，环保总投资为 176.0 万元。

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：

1、项目概况

项目名称：兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设；

建设单位：兰州长征机械有限公司；

建设性质：改建；

建设地点：甘肃省兰州市皋兰县三川口工业园区新兴路 719 号（兰州长征机械有限公司内），（地理坐标：103 度 55 分 5.481 秒，36 度 21 分 24.912 秒）；

总投资：本工程项目估算总投资为 683 万元。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类建设项目，符合国家产业政策。

3、用地性质符合性

本项目锅炉设在兰州长征机械有限公司用地范围内，占地类型为建设用地。项目附近无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、珍稀动植物等需特殊保护的环境敏感区，经现场踏勘，距离项目最近的敏感点为兰州长征机械有限公司厂界东南侧的皋兰县两厂幼儿园，项目建成运营期，采取相应的环保措施，污染物均能得到妥善处置，经监测项目运行产生的污染物对周边环境影响较小，项目建设选址合理，符合用地性质。

4、建设项目环境影响报告表主要结论

兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设符合国家产业政策，符合相关法律规范及相关规划要求。项目运营所产生的废气、废水、噪声、固体废物会对周围环境产生一定的影响，通过落实环评提出的污染治理措施后，确保各项污染物达标排放，对周围环境影响较小，且各项环保措施经济可行。因此，只要建设单位落实各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，该项目建设是合理可行的。

5、营运期环境影响及防治措施

废气：项目运营使用燃气锅炉产生的废气经配套的超低氮燃烧器后，通过 15m 高的排气筒达标排放。

废水：锅炉冬季供暖配套的软水制备系统会定期产生软化废水和锅炉排水，

此部分废水污染物成分相对简单，主要为溶解性总固体，锅炉定期排水经项目区降温渠降温后与软化废水、生活污水接入厂区现有污水管网，经厂区现有化粪池等设施处理达标后，经市政管网排至皋兰县城污水处理厂。

噪声：生产设备选用低噪声设备，锅炉、水泵等均合理安置于锅炉房内，墙体隔声，同时安装消音器、设置防震基垫等减振措施。

固体废物：软水制备系统定期更换的废离子交换树脂由厂家回收处置，不在项目区储存。

表 4-1 项目运营产生的污染防治及影响一览表

类别	污染物		防治措施		环境影响
			环评阶段	验收阶段	
废气	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	3台6t/h的燃气锅炉废气经“低氮燃烧器+8m高排气筒”	3台6t/h的燃气锅炉废气经“超低氮燃烧器+15m高排气筒”	采取相应的措施后达标排放，不会对周围环境造成较大的不利影响
废水	软水系统排水	SS、COD _{cr} 、溶解性总固体	软水系统排水与锅炉定期排水经锅炉房集水系统收集后直接进入厂区污水管网，经处理达标后经市政管网排至皋兰县城区污水处理厂。	软水系统排水与锅炉定期排水经锅炉房集水系统收集后直接进入厂区污水管网，经处理达标后经市政管网排至皋兰县城区污水处理厂。	
	锅炉定期排水	SS、COD _{cr} 、溶解性总固体			
噪声	噪声		选用低噪声设备，安装消音器、减震基座等。	选用低噪声设备，安装消音器、减震基座等。	
固废	废离子交换树脂		厂家更换回收处置。	厂家更换回收处置。	

6、审批部门审批决定

兰州市生态环境局关于兰州长征机械有限公司锅炉煤改气 建设项目环境影响报告表的批复

兰州长征机械有限公司：

你单位关于《兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目环境影响报告表》(简称报告表)的报批申请收悉。根据甘肃蓝曦环保科技有限公司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。我局原则同意该项目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《排污许可管理条例》、《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竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

兰州市生态环境局

2024年8月14日

7、批复意见落实情况

《兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目环境影响报告表》批复意见中工程概况及环保措施的落实情况见下表。

**表 4-2 兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目环境影响报告表
批复意见的落实情况**

主要批复意见	落实情况	结果评价
你单位关于《兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目环境影响报告表》(简称报告表)的报批申请收悉。根据甘肃蓝曦环保科技有限公司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。我局原则同意该项目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。	建设项目的性质、规模、地点以及《报告表》提出的各项污染防治措施已落实，经监测各项污染物均达标排放。	已落实
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《排污许可管理条例》、《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。	建设项目主体工程与配套的环保设施同时设计、同时施工、同时投产，公司根据相关规定已填报排污许可，排污许可证见附件 2。	已落实
项目竣工后，应按规定开展环境保护竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。	公司对项目运营配套的环境保护设施验收正在落实。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、监测依据及分析方法

废气、噪声监测依据及分析方法见下表。

表 5-1 废气监测项目及方法依据

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
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	1.0mg/m ³
2	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
3	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
4	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/

表 5-2 噪声监测项目及方法依据

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
1	噪声	仪器法	GB 12348-2008	/

2、质量保证措施

(一) 为确保本次监测数据具有代表性、准确性和可靠性, 严格按照国家相关技术规范及相关标准的有关规定执行。依据质控措施, 对监测全过程包括采样、样品分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次监测分析人员均持证上岗, 所用仪器、量器均经计量部门检定和分析人员校准, 并在有效期内。监测所有原始数据、统计数据, 均经三级审核后使用。

(二) 为确保监测工作的质量, 本次监测进行全过程的质控措施, 质控结果见表 5-3、5-4、5-5。

表 5-3 标准滤筒 (采样头) 测定结果表

序号	检测项目	检测结果 (g)	标准值置信范围 (g)	评价
1	1#标准滤膜 (采样头)	14.20668	14.20667±0.0005	合格
2	2#标准滤膜 (采样头)	14.59840	14.59835±0.0005	合格

表 5-4 标准气体测定结果表

检测项目	标准气体编号	标准气体浓度	测定结果	误差范围	评价
O ₂	GBW (E) 063170	7.01%	7.1%	±5%	合格
NO	GBW (E) 063609	19.8mg/m ³	20mg/m ³	±5%	合格
SO ₂	GBW (E) 063607	20.4mg/m ³	20mg/m ³	±5%	合格

表 5-5 噪声监测质控结果表

监测仪器型	AWA6228+型多功能声级计		校准仪器型号	AWA6221A 型声级计校准器			
检定有效期	2025 年 6 月 19 日		检定有效期限	2025 年 6 月 4 日			
结果评价依	示值偏差不得大于 0.5dB (A)						
测定日期	监测前 dB (A)			监测后 dB (A)			结果评价
	标准值	测定值	误差	标准值	测定值	误差	
2024-12-9	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格
2024-12-10	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格

以上质控数据经核定，质控分析结果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

受兰州长征机械有限公司委托,甘肃华辰检测技术有限公司于2024年12月9日至12月10日对兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目竣工环境保护验收进行现场监测,并根据国家有关环境质量标准及相关监测技术规范,结合监测结果编制本检测报告。

1、废气监测

有组织废气监测点位及频次详见下表。

表 6-1 有组织废气监测点位及频次

点位	点位名称	检测项目	监测频次
1#	排气筒 DA001 出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	每天监测 3 次,监测 2 天
2#	排气筒 DA002 出口		
3#	排气筒 DA003 出口		

2、噪声监测

噪声监测点位及频次见下表。

表 6-2 噪声监测点位及频次

序号	监测点名称	监测项目	监测频次
1	厂界东侧外 1m 处	等效连续 A 声级 Leq	监测 2 天,昼间、夜间各监测 1 次(昼间: 6: 00-22: 00, 夜间: 22: 00-6: 00)
2	厂界南侧外 1m 处		
3	厂界西侧外 1m 处		
4	厂界北侧外 1m 处		

厂区监测点位示意图如下:



厂区废气、噪声监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录

根据《关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知》要求，项目竣工验收监测应在设备正常生产工况达到设计规模的75%以上时进行。验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到75%以上条件下进行现场采样和测试，生产负荷小于75%时，须通知现场监测人员停止操作，保证监测数据的有效性和准确性。

本项目在验收监测期间，在生产负荷达到75%以上的条件下进行现场采样和测试。

验收监测结果

1、监测结果及分析

1.1 噪声监测结果的分析

表 7-1 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	监测点位	2024.12.09		2024.12.10		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外 1m 处	52	42	55	46	65	55
2	厂界南侧外 1m 处	54	43	57	46		
3	厂界西侧外 1m 处	55	44	56	46		
4	厂界北侧外 1m 处	53	47	55	46		

根据现场连续两天噪声监测结果可知，兰州长征机械有限公司厂界昼间噪声值范围为 52~57dB(A)，夜间噪声值范围为 42~47dB(A)，昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)) 标准限值要求。

1.2 废气监测结果的分析

有组织废气监测结果详见下表。

表 7-2 有组织废气监测结果统计表

检测项目	采样时间	排气筒高度(m)	含氧量(%)	烟温(℃)	烟气流量(m ³ /h)	流速(m/s)	标杆流量(m ³ /h)	采样频次	排气筒 DA001 出口						标准限值(mg/m ³)
									样品编号	单位(mg/m ³)			单位(kg/h)		
										实测浓度	均值	折算浓度	均值	排放速率	
颗粒物	12月9日	15	5.9	39.6	6926	6.8	4469	第1次	YF8012412091101	9.2	9.4	10.7	10.9	0.041	20
			5.9	41.4	6965	6.8	4457	第2次	YF8012412091201	9.4		10.9		0.042	
			5.8	43.7	7022	6.9	4469	第3次	YF8012412091301	9.6		11.1		0.043	
	12月10日		5.6	43.8	6949	6.8	4445	第1次	YF8012412101101	9.1	9.	10.3	10.4	0.040	
			5.7	44.1	6845	6.7	4379	第2次	YF8012412101201	9.0		10.3		0.039	
			5.7	44.2	6649	6.5	4249	第3次	YF8012412101301	9.2		10.5		0.039	
SO ₂	12月9日	15	5.9	39.6	6926	6.8	4469	第1次	现场测定	4	5	4	5	0.018	50
			5.9	41.4	6965	6.8	4457	第2次	现场测定	5		5		0.022	
			5.8	43.7	7022	6.9	4469	第3次	现场测定	5		5		0.022	
	12月10日		5.6	43.8	6949	6.8	4445	第1次	现场测定	5	5	5	5	0.022	
			5.7	44.1	6845	6.7	4379	第2次	现场测定	4		4		0.018	
			5.7	44.2	6649	6.5	4249	第3次	现场测定	5		5		0.021	
NO _x	12月9日	15	5.9	39.6	6926	6.8	4469	第1次	现场测定	12	13	14	15	0.054	200
			5.9	41.4	6965	6.8	4457	第2次	现场测定	13		15		0.058	
			5.8	43.7	7022	6.9	4469	第3次	现场测定	13		15		0.058	
	12月10日		5.6	43.8	6949	6.8	4445	第1次	现场测定	14	13	16	15	0.062	
			5.7	44.1	6845	6.7	4379	第2次	现场测定	12		14		0.053	

			5.7	44.2	6649	6.5	4249	第3次	现场测定	14		16		0.059	
林格曼黑度	12月9日	15	/					第1次	现场测定	<1					
			/					第2次	现场测定	<1					
			/					第3次	现场测定	<1					
	12月10日		/					第1次	现场测定	<1					
			/					第2次	现场测定	<1					
			/					第3次	现场测定	<1					

根据上表兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目连续两天有组织废气监测结果显示：排气筒 DA001 出口颗粒物监测结果的折算浓度为 10.3mg/m³~11.1mg/m³、排放速率为 0.039kg/h~0.043kg/h，排气筒 DA001 出口 SO₂ 监测结果的折算浓度为 4mg/m³~5mg/m³、排放速率为 0.018kg/h~0.022kg/h；排气筒 DA001 出口 NO_x 监测结果的折算浓度为 14mg/m³~16mg/m³、排放速率为 0.053kg/h~0.062kg/h，林格曼黑度的监测结果均<1。

表 7-3 有组织废气监测结果统计表

检测项目	采样时间	排气筒高度(m)	含氧量(%)	烟温(°C)	烟气流量(m ³ /h)	流速(m/s)	标杆流量(m ³ /h)	采样频次	排气筒 DA002 出口						标准限值(mg/m ³)
									样品编号	单位(mg/m ³)			单位(kg/h)		
										实测浓度	均值	折算浓度	均值	排放速率	
颗粒物	12月9日	15	5.4	43.2	7389	7.3	4707	第1次	YF8012412092101	9.3	9.4	10.4	10.6	0.044	0.040
			5.3	43.9	6479	6.4	4109	第2次	YF8012412092201	9.6		10.7		0.039	
			5.5	44.1	6268	6.2	3982	第3次	YF8012412092301	9.4		10.6		0.037	
	12月10日		5.2	42.8	7063	6.9	4543	第1次	YF8012412102101	9.5	9.3	10.5	10.4	0.043	0.041
			5.3	43.4	6739	6.6	4312	第2次	YF8012412102201	9.4		10.5		0.041	
			5.4	43.8	6809	6.7	4357	第3次	YF8012412102301	9.0		10.1		0.039	

SO ₂	12月9日	15	5.4	43.2	7389	7.3	4707	第1次	现场测定	6	6	6	6	0.028	0.024	50
			5.3	43.9	6479	6.4	4109	第2次	现场测定	5		5		0.021		
			5.5	44.1	6268	6.2	3982	第3次	现场测定	6		6		0.024		
	12月10日		5.2	42.8	7063	6.9	4543	第1次	现场测定	6	5	6	6	0.027	0.025	
			5.3	43.4	6739	6.6	4312	第2次	现场测定	6		6		0.026		
			5.4	43.8	6809	6.7	4357	第3次	现场测定	5		5		0.022		
NO _x	12月9日	15	5.4	43.2	7389	7.3	4707	第1次	现场测定	14	14	16	16	0.066	0.061	200
			5.3	43.9	6479	6.4	4109	第2次	现场测定	15		17		0.066		
			5.5	44.1	6268	6.2	3982	第3次	现场测定	13		14		0.052		
	12月10日		5.2	42.8	7063	6.9	4543	第1次	现场测定	15	15	17	17	0.068	0.065	
			5.3	43.4	6739	6.6	4312	第2次	现场测定	15		17		0.065		
			5.4	43.8	6809	6.7	4357	第3次	现场测定	14		16		0.061		
林格曼黑度	12月9日	15	/					第1次	现场测定	<1				≤1		
			/					第2次	现场测定	<1						
			/					第3次	现场测定	<1						
	12月10日		/					第1次	现场测定	<1						
			/					第2次	现场测定	<1						
			/					第3次	现场测定	<1						

根据上表兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目连续两天有组织废气监测结果显示：排气筒 DA002 出口颗粒物监测结果的折算浓度为 10.1mg/m³~10.7mg/m³，排放速率为 0.037kg/h~0.044kg/h；排气筒 DA002 出口 SO₂ 监测结果的折算浓度为 5mg/m³~6mg/m³，排放速率为 0.021kg/h~0.028kg/h；排气筒 DA002 出口 NO_x 监测结果的折算浓度为 14mg/m³~17mg/m³，排放速率为 0.052kg/h~0.068kg/h，林格曼黑度的监测结果均<1。

表 7-4 有组织废气监测结果统计表

检测项目	采样时间	排气筒高度(m)	含氧量(%)	烟温(℃)	烟气流量(m ³ /h)	流速(m/s)	标杆流量(m ³ /h)	采样频次	排气筒 DA003 出口						标准限值(mg/m ³)
									样品编号	单位(mg/m ³)			单位(kg/h)		
										实测浓度	均值	折算浓度	均值	排放速率	
颗粒物	12月9日	15	5.2	44.5	6434	6.3	4078	第1次	YF8012412093101	9.1	9.2	10.1	10.2	0.037	20
			5.3	44.3	6467	6.4	4110	第2次	YF8012412093201	8.9		9.9		0.037	
			5.2	44.4	6454	6.3	4096	第3次	YF8012412093301	9.5		10.5		0.039	
	12月10日		5.5	42.8	6894	6.8	4420	第1次	YF8012412103101	9.1	9.2	10.3	10.4	0.040	
			5.7	43.6	6813	6.7	4362	第2次	YF8012412103201	8.9		10.2		0.039	
			5.5	43.9	6614	6.5	4227	第3次	YF8012412103301	9.5		10.7		0.040	
SO ₂	12月9日	15	5.2	44.5	6434	6.3	4078	第1次	现场测定	6	6	6	6	0.024	50
			5.3	44.3	6467	6.4	4110	第2次	现场测定	6		6		0.025	
			5.2	44.4	6454	6.3	4096	第3次	现场测定	7		7		0.029	
	12月10日		5.5	42.8	6894	6.8	4420	第1次	现场测定	4	5	4	5	0.018	
			5.7	43.6	6813	6.7	4362	第2次	现场测定	6		6		0.026	
			5.5	43.9	6614	6.5	4227	第3次	现场测定	6		6		0.025	
NO _x	12月9日	15	5.2	44.5	6434	6.3	4078	第1次	现场测定	10	13	11	14	0.041	200
			5.3	44.3	6467	6.4	4110	第2次	现场测定	13		15		0.053	
			5.2	44.4	6454	6.3	4096	第3次	现场测定	15		16		0.061	
	12月10日		5.5	42.8	6894	6.8	4420	第1次	现场测定	12	14	14	16	0.053	
			5.7	43.6	6813	6.7	4362	第2次	现场测定	15		17		0.065	
			5.5	43.9	6614	6.5	4227	第3次	现场测定	14		16		0.059	
林格	12月	15	/				第1次	现场测定	<1						≤1

曼黑度	9日	/	第2次	现场测定	<1
		/	第3次	现场测定	<1
		/	第1次	现场测定	<1
	12月10日	/	第2次	现场测定	<1
		/	第3次	现场测定	<1
		/	第1次	现场测定	<1

根据上表兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目连续两天有组织废气监测结果显示：排气筒 DA003 出口颗粒物监测结果的折算浓度为 9.9mg/m³~10.7mg/m³，排放速率为 0.037kg/h~0.040kg/h；排气筒 DA003 出口 SO₂ 监测结果的折算浓度为 4mg/m³~7mg/m³，排放速率为 0.018kg/h~0.029kg/h；排气筒 DA003 出口 NO_x 监测结果的折算浓度为 11mg/m³~17mg/m³，排放速率为 0.041kg/h~0.065kg/h；林格曼黑度的监测结果均<1。

综上，兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目 3 台 6t/h 的燃气锅炉废气，经配套的低氮燃烧器后颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度的排放情况均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉的标准限值要求，氮氧化物的排放浓度符合甘政发[2024]26 号文件中“NO_x 排放浓度低于 30mg/m³”的管控要求。

表八

验收监测结论

1、项目概况

根据调查，兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目运营期安装 3 台 6t/h 的燃气锅炉，其生产厂址、生产规模与环评阶段一致，项目实际总投资 671 万元，其中实际环保投资 176.0 万元，占总投资的 26.2%。

2、工程变动情况调查

本次竣工环境保护验收调查情况：根据项目实际建设情况，并对照《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），本项目无重大变动。

3、环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

4、环保设施调试运行效果

4.1 废气

本次验收建设单位运营期冬季供暖依靠的燃气锅炉，锅炉燃烧产生的废气经超低氮燃烧器后通过 15m 高的排气筒排放。由表 7-2 至 7-4 废气监测结果可知，锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度的监测结果均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉的标准限值要求，氮氧化物监测结果符合甘政发[2024]26 号中排放浓度低于 30mg/m³ 的管控要求。

4.2 废水

本项目验收阶段运营废水主要为软水系统污水、锅炉定期排水，成分相对简单。直接进入厂区污水管网处理，经厂区污水处理设施处理达标后排入市政污水管道，最终进入皋兰县城区污水处理厂处理。

4.3 噪声

本项目选用低噪声设备，对产噪较大的设备安装消音器、采取基础减振等措施。根据表 7-1 噪声监测结果，兰州长征机械有限公司厂界连续两天昼、夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

4.4 固废废物

废离子交换树脂：厂家更换回收处置。

5、环境管理情况

验收监测期间，公司环保设施运行正常。厂区有专人负责公司环境保护措施的实施与日常环保工作、环保设备的维护保养及年检方案，建有完善的环保档案制度，符合环境保护档案管理要求。本项目建设单位和施工单位不具备环境监测能力，需委托有资质的环境监测单位进行环境监测。

6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；项目运营产生的各项污染物的治理措施均按照环评要求进行落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显的影响；公司建立了各项健全的安全防护措施及管理制度。兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目在总体上符合建设项目竣工环境保护验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。

7、建议：

(1)加强环保设施运行的管理，确保项目区各项污染物长期稳定达标排放。

(2)增强员工环保意识，认真学习环保知识，落实国家和地方颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益协调发展。

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		兰州长征机械有限公司锅炉煤改气建设项目				项目代码		2406-620122-04-05-494625		建设地点		甘肃省兰州市皋兰县三川口工业园区新兴路 719 号	
	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）、天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上				建设性质		□新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		103°55'5.481"E, 36°21'24.912"N	
	设计生产能力		3 台 4.2MW 的全预混真空燃气锅炉				实际生产能力		3 台 4.2MW 的超低氮冷凝真空热水机组		环评单位		甘肃蓝曦环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		兰州市生态环境局				审批文号		兰环审[2024]103 号		环评文件类型		污染影响类环评报告表	
	开工日期		2024 年 8 月 15 日				竣工日期		2024 年 11 月 15 日		排污许可证申领时间		2024.10.29	
	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		91620122224461789L001R	
	验收单位		兰州长征机械有限公司				环保设施监测单位		甘肃华晨检测技术有限公司		验收监测时工况		满足	
	投资总概算（万元）		683				环保投资总概算（万元）		176		所占比例（%）		25.8	
	实际总投资		671				实际环保投资（万元）		176		所占比例（%）		26.2	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	148	噪声治理（万元）	28	固体废物治理（万元）		/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
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		150d		
运营单位			兰州长征机械有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91620122224461789L			验收时间		2024 年 12 月
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)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(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)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。