

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）

竣工环境保护验收监测报告表

新能源（验）[2024]-XHC-024 号



建设单位： 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分
公司塔西南勘探开发公司

编制单位： 新疆新能源（集团）环境检测有限公司

2024 年 12 月

建设单位法人代表： 王洪峰

编制单位法人代表： 许永志

项目编写负责人： 赵 娟

报告编写人： 赵 娟

建设单位： 中国石油天然气股份
有限公司塔里木油田
分公司塔西南勘探开
发公司

电 话： /

传 真： /

邮 编： 844800

地 址： 新疆喀什地区泽普县
塔西南昆仑路 13-001
号

编制单位： 新疆新能源（集团）环境检测
有限公司

电 话： 0991-3768459

传 真： 0991-3768459

邮 编： 830000

地 址： 新疆乌鲁木齐经济技术开发
区豫清路 750 号（中国（新疆）
自由贸易试验区）



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 243112050118

名称: 新疆新能源（集团）环境检测有限公司

地址: 新疆乌鲁木齐市经济技术开发区(头屯河区)豫清路750号(中国(新疆)自由贸易试验区)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由新疆新能源（集团）环境检测有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2024年07月10日

有效期至: 2030年07月10日

发证机关: 新疆维吾尔自治区
市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



表一、建设项目基本情况

建设项目名称	塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	新疆喀什地区泽普县奎依巴格镇塔西南公司基地南区物资供应部厂区内。中心地理坐标：东经 77°10'22.390"，北纬 38°3'59.640"。				
产品	供热				
设计生产能力	两台 0.4MW 燃气热水锅炉				
实际生产能力	两台 0.4MW 燃气热水锅炉				
建设项目环评时间	2022 年 4 月	开工建设时间	2022 年 4 月		
竣工时间	2022 年 10 月	验收现场监测时间	2024 年 11 月		
环评报告表审批部门	喀什地区生态环境局	环评报告表编制单位	河北省众联能源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	新疆中油路桥机械工程有限公司		
投资总概算（万元）	62.48	环保投资总概算（万元）	8	比例	12.8%
实际总投资（万元）	62.48	环保投资（万元）	8	比例	12.8%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部办公厅，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 10 月 22 日；</p> <p>(6) 《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，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSES88-2023），中国环境科学学会，2023 年 3 月 30 日；</p> <p>(8) 关于印发《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》的通知，2019 年 11 月 13 日；</p> <p>(9) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的</p>				

	<p>通知》(环办环评函〔2020〕688号), 2020年12月13日;</p> <p>(10) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号, 2021年8月23日);</p> <p>(11) 《塔西南基地南区供热改造工程(渠南真空加热炉)环境影响报告表》, 河北省众联能源环保科技有限公司, 2022年4月;</p> <p>(12) 《关于塔西南基地南区供热改造工程(渠南真空加热炉)环境影响报告表的批复》(喀地环评字〔2022〕32号), 喀什地区生态环境局, 2022年4月8日;</p> <p>(13) 项目竣工环境保护验收委托书。</p>												
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 有组织废气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2限值, 具体见表1.1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1 有组织废气污染物排放限值一览表</p> <table border="1" data-bbox="416 987 1353 1167"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 见表1.2。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2 噪声排放标准限值一览表 单位: dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="416 1323 1353 1402"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等。</p>	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	20	二氧化硫	50	氮氧化物	200	昼间	夜间	65	55
污染物	浓度限值 (mg/m ³)												
颗粒物	20												
二氧化硫	50												
氮氧化物	200												
昼间	夜间												
65	55												

表二、主要工程建设情况

2.1 项目区地理位置

本项目位于新疆喀什地区泽普县奎依巴格镇塔西南公司基地南区，阿拉恰其巴格村西南方 1.5km 处，项目北侧为空地，南侧为塔西南石化厂，西侧为消防大队，东侧为南疆利民油气运行中心泽普站，中心地理坐标为：东经 77°10'22.390"，北纬 38°3'59.640"。地理位置见图 2.1。

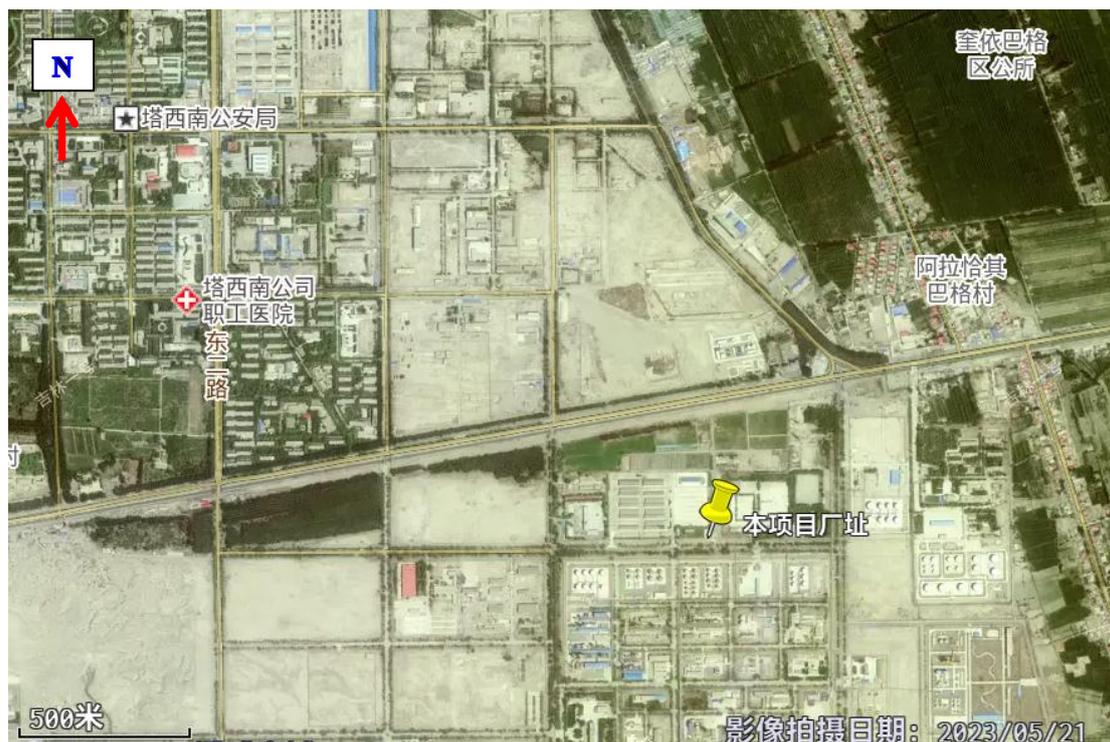


图 2.1 项目区地理位置图

2.2 建设内容及规模

本项目用地面积 65.57m²，新建两台 0.4MW 燃气热水锅炉、水泵房及 2 个钢烟囱（8m）等配套附属设备，并敷设 0.3km 供热管网，为南疆利民油气运行中心泽普站、消防大队、物资供应部厂区供热。本项目主要建设内容详见表 2.1。

表 2.1 本项目主要建设内容一览表

项目	环评设计建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	塔西南基地南区锅炉房 新建两台 0.4MW 燃气热水锅炉	与环评设计一致	/
公辅工程	供电	塔西南公司基地南区现有供电系统	与环评设计一致
	供天然气	塔西南公司基地南区现有燃气供应系统	与环评设计一致
	供水	塔西南公司基地南区现有供水系统，软水由新建的 1 台软水制备装置制备	与环评设计一致

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）竣工环境保护验收监测报告表

<p>环保工程</p>	<p>废气：运营期锅炉燃用清洁能源天然气，烟气通过 8m 高烟囱排放； 废水：通过管线排入塔西南石化厂污水处理装置处理； 噪声：基础减振、厂房隔声； 固废：产生废离子交换树脂定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋</p>	<p>废水通过管线排入泽普县工业园区污水处理厂，截止验收期间，本项目暂未产生废离子交换树脂，其他与环评设计一致</p>	<p>不属于重大变动</p>
-------------	---	---	----------------



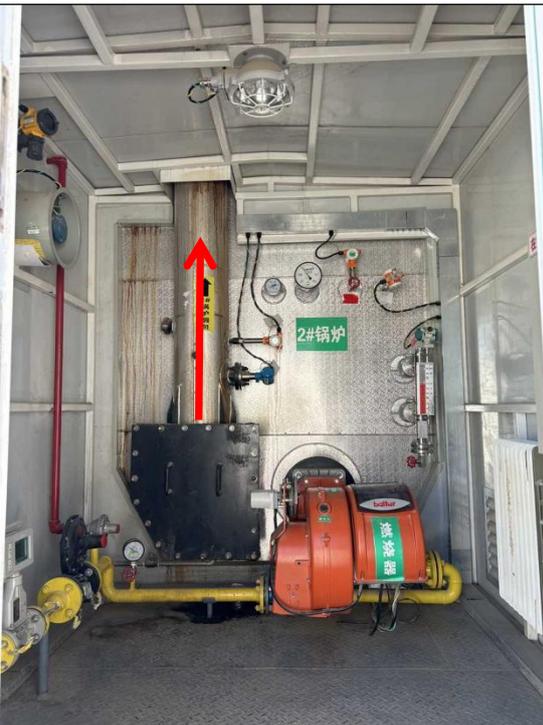
1#锅炉



1#锅炉烟囱



2#锅炉



2#锅炉烟囱



1#锅炉废气排放口标识

2#锅炉废气排放口标识

锅炉控制系统

锅炉铭牌

2.3 主要构筑物

本项目主要构筑物见表 2.2。

表 2.2 主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构	层数
1	水泵房	50	50	岩棉夹芯板组合房屋	1

2.4 主要设备

本项目主要设备设施见表 2.3。

表 2.3 主要设备及型号一览表

序号	类别	名称	型号及参数	单位	环评设计数量	实际数量	备注
1	供热工	燃气热水锅炉	额定热功率:	台	2	2	2 台锅炉同

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）竣工环境保护验收监测报告表

	程		0.4MW				时运行
2		钢烟囱	H=8m	个	2	2	新建
3		循环水泵	Q=30m ³ /h H=24mH ₂ O N=3kW U=380V	台	2	3	新建，循环水泵增加1台备用
4		膨胀水箱	Q=1.5m ³ /h 1.5m×1.5m×1m	台	1	1	新建
5		全自动软化水装置	—	套	1	1	新建
6	管道工程	室外供热管网	无缝钢管 DN100	m	300	300	新建
7		燃气管线	无缝钢管 DN100	m	50	50	新建

2.5 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2.4。

表 2.4 主要技术经济指标一览表

供热	序号	项 目	单位	环评设计数值	实际数值
供热装置	1	供热面积	万 m ²	0.56	0.56
	2	额定功率	MW	0.4	0.4
	3	锅炉运行效率	%	94	90
	4	锅炉供水温度	°C	60	60
	5	锅炉回水温度	°C	40	40
	6	年用水量	m ³ /a	234	80
	7	年耗天然气量	万 m ³ /a	31.4	34
	8	投资	万元	62.48	62.48
	9	环保投资	万元	8	8
	10	占地面积	m ²	65.57	65.57
	11	全年作业时间	d	150	162

2.6 原辅材料消耗

本项目原辅材料均依托塔西南公司基地南区现有供气、供水管网提供，厂区不储存，锅炉以天然气作为燃料，本项目原材料消耗量见表 2.5。

表 2.5 原材料消耗量一览表

序号	名称	单位	环评设计数量	实际数量	用 途
1	新水	m ³ /a	234	81	锅炉用水
2	天然气	万 m ³ /a	31.4	34	燃料
3	离子交换树脂	t/a	0.1	0.1	软水制备

2.7 公辅设施

(1) 供电

本项目用电引自塔里木油田分公司塔西南公司基地南区现有供电系统。

(2) 供天然气

本项目锅炉燃料气由塔里木油田分公司塔西南公司基地南区现有供气管网提供。

(3) 供水

本项目用水由塔里木油田分公司塔西南公司基地南区现有供水系统（城市供水管网）供给。

(4) 软水供应

为满足锅炉及管网用水要求，本项目锅炉房配套设置 1 台软水制备装置，采用钠离子交换工艺，满足锅炉补水需求。

(5) 给排水

①给水

新建 2 台燃气热水锅炉重复用水量为 528m³/d，新水用量为 0.50m³/d。

②排水

经调查，本项目废水产生量共计 0.05m³/d，均为软水制备系统排水，软水制备系统废水进入塔西南公司基地南区已接入的市政管网。

本项目水量平衡图见图 2.2。

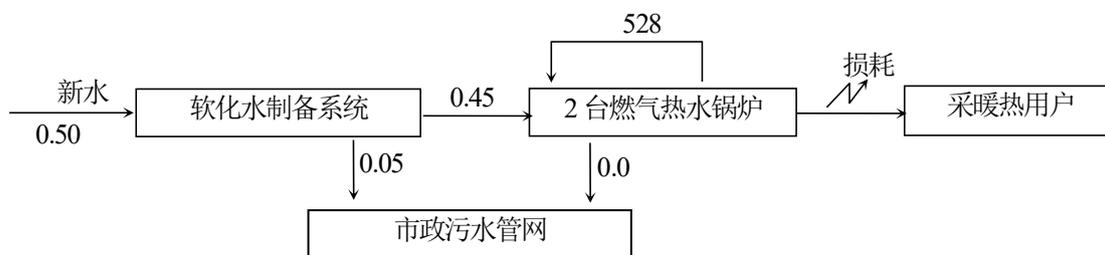


图 2.2 本工程水量平衡图 单位：m³/d

2.8 工艺流程及产污节点

本工程供热装置采用成熟的工艺流程，系统供热管网回水经除污器由循环泵打至锅炉，锅炉出水经汇管送至分水器，再经室外供热管网去热用户。循环水泵进出母管间设有防止水击的设施，锅炉燃烧器采用比例调节，控制采用计算机控制。锅炉房循环水系统、补水定压系统采用变频控制。

(1) 天然气供应及调压系统

锅炉以天然气为燃料，所用天然气接自现有天然气管网，气源运行压力约 0.5MPa，调压到 30~50kPa 后接入站过滤计量，将天然气输送至新建锅炉燃烧

器。

（2）软水制备系统

本工程锅炉用水为软水，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。自来水网供水经过过滤后储存于原水箱，原水箱中的原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低位软水箱中储存，再经高位软水箱对系统进行补水。

树脂吸收一定量的钙、镁离子之后，树脂去除钙、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，随再生废液排出罐外，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。

该工序废水主要为软水制备系统排污水（W1），进入塔西南公司基地南区已接入的市政管网；噪声污染源主要为泵类（N2）等设备运行时产生的噪声，通过对泵类等产噪设备设置减振基础，厂房隔声等方法进行降噪；固体废物为废树脂（S1），3年更换一次，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋。

（3）热水锅炉燃烧系统

天然气经烧嘴喷入锅炉炉膛，燃烧所需空气由锅炉燃烧器鼓风，通过热风管道进入炉膛。天然气燃烧产生热量将炉膛四周水冷壁内冷水加热，锅炉内水冷壁内冷水温度升高；热水经循环水泵输至塔西南石油基地南疆利民油气运行中心泽普站、消防大队、物资供应部等供热管网，为它们供热采暖。经换热后，回水再经管网输至热水锅炉回用。锅炉燃烧天然气产生的烟气经烟道经8m高烟囱外排。

该工序污染源主要为：锅炉运行时产生的锅炉烟气（G1~G2）、锅炉排污水（W2）以及锅炉风机（N1）等设备运行时产生的噪声。锅炉以天然气为燃料，燃烧产生的烟气经8m高烟囱排放；锅炉排污水进入塔西南公司基地南区已接入的市政管网；将风机、泵类等产噪设备设置减振基础、厂房隔声等方法进行降

噪。

本工程工艺流程及排污节点见图 2.3。

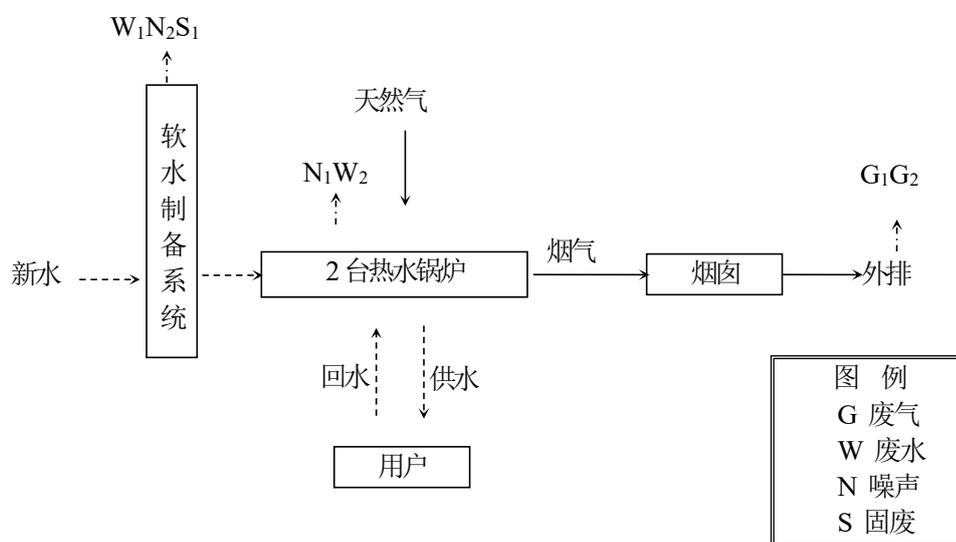


图 2.3 本工程工艺流程及排污节点图

2.9 劳动制度

本项目年运行时间：162 天（3888 小时）。

劳动定员：为无人值守，由南区供热装置员工负责装置启停和定期巡检。

2.10 变动情况

依托工程：锅炉排水

（1）环评设计：软水制备系统排污水、锅炉排污水依托塔西南石化厂污水处理装置处理

（2）实际建设：软水制备系统排污水、锅炉排污水依托塔西南公司基地南区物资供应部厂区排水管网（市政管网）进入泽普县工业园区污水处理厂处理。

（3）变动说明：与环评设计对照，实际已有市政管网，软水制备系统排污水、锅炉排污水进入市政管网后由泽普县工业园区污水处理厂处理，依托工程环保手续履行情况见表 2.6。

表 2.6 本项目依托工程环评及验收情况一览表

序号	包含内容	建设项目名称	环评文件			验收文件	
			审批单位	批准文号	批准时间	验收单位	验收时间
1	泽普县工业园区污水处理厂	泽普县工业园区污水处理厂（一期）建设项目	新疆维吾尔自治区生态环境厅	新环审(2020)73号	2020年4月29日	新疆腾龙环境监测有限公司	2021年10月

对照《关于印发污染影响类项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）、《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》，本项目无重大变动。

2.11 环保投资一览表

本项目设计总投资 62.48 万元，环保投资 8 万元，占总投资 12.8%，实际总投资为 62.48 万元，环保投资 8 万元，占总投资 12.8%。

表 2.7 本项目环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	台（套）	环评设计环保投资（万元）	实际环保投资
废气	锅炉烟气	以清洁天然气为燃料+烟囱	2	4	4
废水	软水制备系统排污水、锅炉排污水	依托泽普县工业园区污水处理厂	/	/	
噪声	风机	基础减振	2	4	4
	泵类	基础减振+厂房隔声	2		
固体废物	废离子交换树脂	定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋	/	/	截止验收期间，暂未产生
环保投资合计				8	8

表三、主要污染源、污染物处理和排放

3.1 生态环境

本项目建设室外供热管线 300m，管线起点为泵房供热管网起点接口，管线终点为室外已建供热管网接口，施工作业宽度 6m，临时占地面积 1800m²，开挖土方全部用于泵房回填、场地平整和管沟回填。施工完毕，进行了施工迹地的恢复和平整。

3.2 废气

运营期产生的废气主要是锅炉烟气，锅炉以天然气为燃料，燃烧产生的烟气经 8m 高烟囱排放。



1#锅炉烟囱



2#锅炉烟囱

3.3 废水

运营期产生的废水主要是软水制备系统排污水和锅炉排污水，均由塔西南公司基地南区已接入的市政管网进入泽普县工业园区污水处理厂处理。

3.4 噪声

运营期噪声源主要为泵类、风机等设备，采取厂房隔声、基础减振措施。

3.5 固体废物

运营期固体废物为废离子交换树脂，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋，截止验收期间，本项目暂未产生废离子交换树脂。

表四、环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评结论

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）符合当前国家和地方产业政策，选址合理且采取了较为完善的污染治理措施，可确保各类污染物达标排放，在各类环保设施稳定运行前提下，不会对周围环境产生明显污染影响。为此，本评价从环保角度认为，该工程的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

2022年4月8日，喀什地区生态局以喀地环评字（2022）32号文对本项目环境影响评价报告表予以批复。批复如下：

一、项目基本情况

本项目性质为新建项目，位于新疆喀什地区泽普县奎依巴格镇塔西南公司基地南区物资供应部厂区内，阿拉恰其巴格村西南方1.5km处，项目北侧为空地，南侧为塔西南石化厂，西侧为消防大队，东侧为南疆利民油气运行中心泽普站，中心地理坐标为：E77°10'22.390"、N38°3'59.640"。本项目用地面积65.57m²，新建两台0.4MW燃气热水锅炉、水泵房及2个钢烟囱（8m）等配套附属设备，并敷设0.3km供热管网，为南疆利民油气运行中心泽普站、消防大队、物资供应部厂区供热。本项目东南方向距拟定生态保护红线最近距离为4.8km，不在生态保护红线范围内。项目总投资62.48万元，其中环保投资8万元，占总投资的12.8%。

二、环保措施

由河北省众联能源环保科技有限公司编制的《塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）环境影响报告表》比较规范，环保法规使用正确，环境影响评价内容较全面，主要环境影响因子选择适当，环境影响分析与评价标准基本合理准确，同意喀什地区生态环境局泽普县分局的预审意见，并重点做好以下工作：

（一）施工期

开展施工期环境监理，优化场地布局，加强对施工现场和物料运输的管理，施工现场必须设置硬质围挡（h≥2.5米）；保持道路清洁，每日清扫定时洒水，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布（网）进行苫盖；施工及车辆清洗废水经沉淀池处理后循环使用，施工期的生活污水排入现有污水管网；施工土方全部用于泵房回填土、场地平整、管沟回填土，不可回收利用部分拉运至塔

西南垃圾填埋场填埋处理，并做好相应水保和植被恢复；合理安排施工时间，选用低噪声机械设备，并加强维护保养，禁止夜间施工。

（二）运营期

1.废气 项目1号、2号锅炉通过燃用清洁能源天然气+8m排气筒排放，锅炉烟气浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉污染物浓度限值。

2.废水 软水制备系统排污水、锅炉排污水依托塔西南石化厂污水处理装置处理，处理工艺为“隔油池+浮选+集水井+初沉池+曝气池+二沉池”，设计处理能力为600m³/h（14400m³/d），确保排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。锅炉房地面根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求进行防渗处理，建立严格的生产管理制度，尽量避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

3.噪声 项目加强噪声防治，合理布局，选用低噪声设备，采用必要的减振、隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

4.固废 本项目营运期间固体废物主要为锅炉房离子交换器产生的废弃的离子交换树脂（0.1t/a），其锅炉房废树脂每3年更换1次，属于一般工业固体废物，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋。

5.应尽快申报办理排污许可证等手续，排污许可证申请及核发按《排污许可证管理条例》、《排污许可证管理办法》要求执行。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《<环境保护图形标志>实施细则》、《环境保护图形标志》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求，进一步完善排污口规范化管理制度。

6.加强日常环境管理，编制突发环境应急预案报生态环境部门备案，认真落实环境风险预防措施，定期开展演练。按照规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，定期巡检，避免天然气泄漏事故的发生。定期检查管道安全保护系统，对可燃气体浓度探测器、火灾报警器及灭火装置定期维护和保养，保证正常运转。

7.总量控制指标为NO_x：0.7t/a，拟核定大气污染物排放总量指标来源于实施喀什地区煤改电工程（一期—2021年—泽普县）认定的减排量，预计减排量NO_x：37.4t，

VOCs: 51t, 指标剩余量 NOx: 37.4t, VOCs: 51t, 等量扣除本项目大气污染物排放量 NOx: 36.7t, VOCs: 51t。

三、相关要求

该项目实施过程中要认真落实“三同时”制度和《报告表》中提出的各项环保措施, 本项目日常环境监督管理由喀什地区生态环境局泽普县分局负责, 地区生态环境保护综合行政执法支队不定期进行抽查。项目建设完工后, 由建设单位对项目进行竣工环保验收。如项目的性质、规模、地点、采用的工艺、防止污染的措施发生重大变动, 须报我局重新审批。

4.3 环评批复落实情况

环评、环评批复落实情况见表 4.1。

表 4.1 环评、环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	环评要求	落实情况
1	开展施工期环境监理, 优化场地布局, 加强对施工现场和物料运输的管理, 施工现场必须设置硬质围挡 (h≥2.5 米); 保持道路清洁, 每日清扫定时洒水, 对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布 (网) 进行苫盖; 施工及车辆清洗废水经沉淀池处理后循环使用, 施工期的生活污水排入现有污水管网; 施工土方全部用于泵房回填土、场地平整、管沟回填土, 不可回收利用部分拉运至塔西南垃圾填埋场填埋处理, 并做好相应水保和植被恢复; 合理安排施工时间, 选用低噪声机械设备, 并加强维护保养, 禁止夜间施工。	①施工现场必须设置硬质围挡, 围挡高度不低于 2.5 米; ②施工场内要配齐清扫工具, 每天必须要有专人及时清扫和定时洒水, 防止浮尘产生, 在大风日要加大洒水量及洒水次数; 如遇 4 级以上大风天气, 要停止土方施工和装卸, 并做好遮盖工作; ③施工场地内运输道路要及时洒水, 以减少汽车行驶产生的扬尘; ④加强对施工机械、车辆的维修保养, 禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作, 减少烟尘和尾气的排放; ⑤施工单位应加大施工工地环境管理, 大力提倡文明施工, 严防人为扬尘污染。	已落实 目前施工阶段已结束, 竣工环保验收期间, 施工迹地已恢复。
2	项目 1 号、2 号锅炉通过燃用清洁能源天然气+8m 排气筒排放, 锅炉烟气浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉污染物浓度限值。	1 号、2 号锅炉燃用清洁能源天然气+8m 排气筒	已落实 1 号、2 号锅炉燃用清洁能源天然气+8m 排气筒, 锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉污染物浓度限值
3	软水制备系统排污水、锅炉排污水依托塔西南石化厂污水处理	软水制备系统排污水、锅炉排污水依托塔西南石化厂	已落实 软水制备系统排污水和

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）竣工环境保护验收监测报告表

	装置处理，处理工艺为“隔油池+浮选+集水井+初沉池+曝气池+二沉池”，设计处理能力为600m ³ /h（14400m ³ /d），确保排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。锅炉房地面根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求进行防渗处理，建立严格的生产管理制度，尽量避免跑、冒、滴、漏现象的发生。	污水处理装置处理。锅炉房划分为简单防渗区，实施地面硬化。建立严格的生产管理制度，尽量避免跑、冒、滴、漏现象的发生。	锅炉排污水均由塔西南公司基地南区已接入的市政管网进入泽普县工业园区污水处理厂处理，地面进行了水泥硬化防渗处理，未出现跑冒滴漏的现象。
4	项目加强噪声防治，合理布局，选用低噪声设备，采用必要的减振、隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。	主要通过基础减振、厂房隔声等方法进行降噪。	已落实 采取基础减振、厂房隔声措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
5	本项目营运期间固体废物主要为锅炉房离子交换器产生的废弃的离子交换树脂（0.1t/a），其锅炉房废树脂每3年更换1次，属于一般工业固体废物，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋。	营运期间固体废物主要为锅炉房离子交换器产生的废弃的离子交换树脂（0.1t/a），本项目锅炉房废树脂每3年更换1次，属于一般工业固体废物，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋。	已落实 截止验收期间，本项目暂未产生废离子交换树脂。
6	应尽快申报办理排污许可证等手续，排污许可证申请及核发按《排污许可证管理条例》、《排污许可证管理办法》要求执行。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《<环境保护图形标志>实施细则》、《环境保护图形标志》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求，进一步完善排污口规范化管理制度。	组织开展排污许可办理、污染源普查、环境信息统计工作根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》《<环境保护图形标志>实施细则》《环境保护图形标志》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），应进一步完善排污口规范化管理制度，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。	已落实 2022年7月22日本项目已申领固定污染源排污登记回执（登记编号：9165280071554911XG108X），建有排污口规范化管理制度，本次验收，开展了锅炉烟气的监测。
7	加强日常环境管理，编制突发环境应急预案报生态环境部门备案，认真落实环境风险预防措施，定期开展演练。按照规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，定期巡检，避免天然气泄漏事故的发生。定期检查管道安全保护系统，对可燃气体浓度探测器、火灾报警器及灭火装置定期维护和保养，保证正	①安装可燃气体探测器，在控制室实现报警、联动功能。②对建构筑物、设备和管道采取可靠的防雷电、防静电措施。③定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀等），使管道在超压时能得到安全处理。对可燃气体浓度探测器、火灾报警器及灭火装置定期维护和	已落实 已安装可燃气体探测器，对建构筑物、设备和管道采取防雷电、防静电措施；定期检查管道安全保护系统；对可燃气体浓度探测器、火灾报警器及灭火装置定期维护和保养；定期进行巡检和设备保养。

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）竣工环境保护验收监测报告表

	常运转。	保养，保证正常运转。④按照规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，并定期巡检，避免天然气泄漏事故的发生。	
8	总量控制指标为 NOx: 0.7t/a, 拟核定大气污染物排放总量指标来源于实施喀什地区煤改电工程（一期—2021年—泽普县）认定的减排量，预计减排量 NOx: 37.4t, VOCs: 51t, 指标剩余量 NOx: 37.4t, VOCs: 51t, 等量扣除本项目大气污染物排放量 NOx: 36.7t, VOCs: 51t。	本工程总量控制指标 SO ₂ 0.14t/a、NOx 0.7t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。	已落实 本项目 NOx 总量满足 环评及批复要求。

表五、验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测采取严格遵守国家监测分析方法和技术规范、仪器校准、人员持证上岗、测试密码平行样、数据三级审核等全过程质量控制。

5.1 废气监测质控措施

监测期间，采取以下质量保证措施：

- （1）尽量避免被测污染物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。
- （2）采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。
- （3）为保证验收监测结果准确可靠，测试内容均严格按照监测规范要求进行测试。
- （4）所有监测人员均做到持证上岗，监测仪器均经计量部门检定校准合格。
- （5）监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准方法。
- （6）监测数据严格实行审核制度。

5.2 噪声监测质控措施

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。

- （1）声级计前后均进行了校准且校准合格。
- （2）多功能声级计使用时需加防风罩。
- （3）避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下监测。

5.3 监测依据

采样主要仪器、监测依据及检测仪器见表 5.1、表 5.2。

表 5.1 采样主要仪器一览表

序号	样品类别	采样仪器设备
1	环境空气和废气（有组织废气）	YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪（20 代）（XHC-SY398），低浓度采样头

表 5.2 监测依据及检测仪器设备一览表

序号	样品类别	检测项目	分析方法	检出限	检测仪器设备
1	环境空气和废气（有组织废气）	烟气参数（烟气温湿度、烟气湿度、含氧量、流速、流量）	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及行业标准第 1 号修改单（GB/T16157-1996/XG1-2017）	-	YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪（20 代）（XHC-SY398） 崂应 3023Y 型紫外烟气分析仪（XHC-SY507）
2		二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法（HJ1131-2020）	2mg/m ³	崂应 3023Y 型紫外烟气分析仪（XHC-SY507）
3		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法（HJ1132-2020）	2mg/m ³	崂应 3023Y 型紫外烟气分析仪（XHC-SY507）
4		颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法（HJ836-2017）	1.0mg/m ³	MS105 电子天平（十万分之一）（XHC-SY045）
5	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）	-	AWA6228+ 多功能声级计（XHC-SY426）

表六、验收监测内容

6.1 废气监测内容

有组织废气监测内容见表 6.1。

表 6.1 有组织废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#锅炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气参数	3 次/天，共 2 天
	2#锅炉烟囱		

6.3 噪声监测内容

噪声监测内容见表 6.2。

表 6.2 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
锅炉房区域四周	等效 A 声级 (Leq)	昼间 1 次/天，夜间 1 次/天，共 2 天

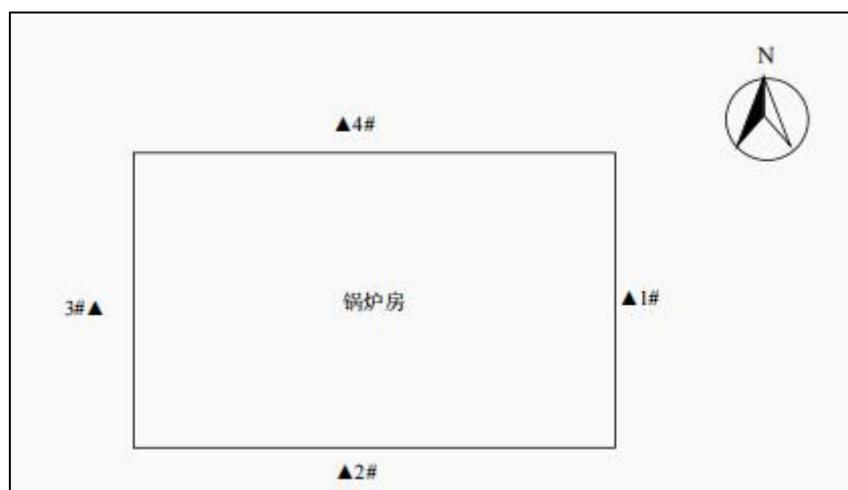


图 6.1 噪声监测点位示意图

表七、验收监测期间生产工况及结果分析

7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，1#、2#锅炉正常生产，生产负荷见表 7.1。

表 7.1 验收监测期间锅炉生产负荷一览表

	2024/11/9	2024/11/0	2024/11/11	2024/11/12
1#锅炉	/	/	50%	50%
2#锅炉	60%	%	/	/

7.2 废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7.2。

表 7.2 有组织废气监测结果

1#锅炉排气筒							
监测项目		2024/11/11			监测最 大值	限值 要求	达标 情况
烟气温度 (°C)		92.0	104.1	104.3	/	/	/
含湿量 (%)		5.2	5.1	5.2	/	/	/
烟气含氧量 (%)		1.2	1.4	1.8			
流速 (m/s)		4.2	4.3	4.4	/	/	/
标况干烟气流量 (m ³ /h)		287	284	291	/	/	/
颗粒 物	实测值(mg/m ³)	4.3	3.3	3.8	4.3	/	/
	折算值(mg/m ³)	3.8	2.9	3.5	3.8	20	达标
	排放速率 (kg/h)	1.23×10 ⁻³	9.37×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	/	/
二氧 化硫	实测值(mg/m ³)	<2	<2	<2	<2	/	/
	折算值(mg/m ³)	/	/	/	/	50	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧 化物	实测值(mg/m ³)	42	30	21	42	/	/
	折算值(mg/m ³)	37	27	19	37	200	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0121	8.52×10 ⁻³	6.11×10 ⁻³	0.0121	/	/
监测项目		2024/11/12			监测最 大值	限值 要求	达标 情况
烟气温度 (°C)		105.7	101.5	92.2	/	/	/
含湿量 (%)		5.4	5.6	5.2	/	/	/
烟气含氧量 (%)		3.8	1.3	2.4	/	/	/
流速 (m/s)		4.4	4.1	4.3	/	/	/
标况干烟气流量 (m ³ /h)		288	271	292	/	/	/
颗粒 物	实测值(mg/m ³)	5.9	6.0	5.5	6.0	/	/
	折算值(mg/m ³)	6.0	5.3	5.2	6.0	20	达标
	排放速率 (kg/h)	1.70×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	/	/
二氧 化硫	实测值(mg/m ³)	13	<2	<2	13	/	/
	折算值(mg/m ³)	13	/	/	13	50	达标
	排放速率	3.74×10 ⁻³	/	/	3.74×10 ⁻³	/	/

塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）竣工环境保护验收监测报告表

		(kg/h)					
氮氧化物	实测值(mg/m ³)	21	34	18	34	/	/
	折算值(mg/m ³)	21	30	17	30	200	达标
	排放速率(kg/h)	6.05×10 ⁻³	9.21×10 ⁻³	5.26×10 ⁻³	9.21×10 ⁻³	/	/
2#锅炉排气筒							
监测项目		2024/11/9			监测最大值	限值要求	达标情况
烟气温度(°C)		88.2	83.1	80.1	/	/	/
含湿量(%)		4.7	5.2	4.9	/	/	/
烟气含氧量(%)		1.8	1.7	1.6	/	/	/
流速(m/s)		2.5	2.9	2.9	/	/	/
标况干烟气流量(m ³ /h)		174	203	205	/	/	/
颗粒物	实测值(mg/m ³)	4.6	2.3	3.2	4.6	/	/
	折算值(mg/m ³)	4.2	2.1	2.9	4.2	20	达标
	排放速率(kg/h)	8.00×10 ⁻⁴	4.67×10 ⁻⁴	6.56×10 ⁻⁴	8.00×10 ⁻⁴	/	/
二氧化硫	实测值(mg/m ³)	4	4	<2	4	/	/
	折算值(mg/m ³)	4	4	/	4	50	达标
	排放速率(kg/h)	6.96×10 ⁻⁴	8.12×10 ⁻⁴	/	8.12×10 ⁻⁴	/	/
氮氧化物	实测值(mg/m ³)	30	20	19	30	/	/
	折算值(mg/m ³)	27	18	17	27	200	达标
	排放速率(kg/h)	5.22×10 ⁻³	4.06×10 ⁻³	3.90×10 ⁻³	5.22×10 ⁻³	/	/
监测项目		2024/11/10			监测最大值	限值要求	达标情况
烟气温度(°C)		85.8	89.5	90.2	/	/	/
含湿量(%)		5.1	5.3	4.9	/	/	/
烟气含氧量(%)		1.7	1.7	1.6	/	/	/
流速(m/s)		2.8	2.6	2.6	/	/	/
标况干烟气流量(m ³ /h)		195	179	179	/	/	/
颗粒物	实测值(mg/m ³)	2.5	1.6	1.3	2.5	/	/
	折算值(mg/m ³)	2.3	1.5	1.2	2.3	20	达标
	排放速率(kg/h)	4.88×10 ⁻⁴	2.86×10 ⁻⁴	2.33×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴	/	/
二氧化硫	实测值(mg/m ³)	<2	3	4	4	/	/
	折算值(mg/m ³)	/	3	4	4	50	达标
	排放速率(kg/h)	/	5.37×10 ⁻⁴	7.16×10 ⁻⁴	7.16×10 ⁻⁴	/	/
氮氧化物	实测值(mg/m ³)	15	15	16	16	/	/
	折算值(mg/m ³)	14	14	14	14	200	达标
	排放速率(kg/h)	2.92×10 ⁻³	2.68×10 ⁻³	2.86×10 ⁻³	2.92×10 ⁻³	/	/

根据验收期间监测结果可知，1#锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值分别为 6.0mg/m³、13mg/m³、37mg/m³；2#锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值分别为 4.2mg/m³、4mg/m³、27mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放浓度限值。

总量控制：喀什地区生态局以喀地环评字〔2022〕32 号文对本项目环境影响评价报告表予以批复总量控制指标为 NO_x 为 0.7t/a。

经计算，本项目实际 NO_x 总量为 0.067t/a（1# 锅炉： $0.0121\text{kg/h} \times 162\text{d} \times 24\text{h} \times 10^{-6} = 0.047\text{t/a}$ ；2# 锅炉： $5.22 \times 10^{-3}\text{kg/h} \times 162\text{d} \times 24\text{h} \times 10^{-6} = 0.020\text{t/a}$ ），满足批复要求。

7.3 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7.3。

表 7.3 噪声监测结果

测点位置	测量时间	主要声源	测量结果 Leq[dB(A)]	标准限值	达标情况
1# 厂界东 侧外 1m	2024/11/10~2024/11/11	昼间	50	65	达标
		夜间	49	55	达标
	2024/11/11~2024/11/12	昼间	54	65	达标
		夜间	43	55	达标
2# 厂界南 侧外 1m	2024/11/10~2024/11/11	昼间	44	65	达标
		夜间	37	55	达标
	2024/11/11~2024/11/12	昼间	38	65	达标
		夜间	36	55	达标
3# 厂界西 侧外 1m	2024/11/10~2024/11/11	昼间	46	65	达标
		夜间	43	55	达标
	2024/11/11~2024/11/12	昼间	49	65	达标
		夜间	47	55	达标
4# 厂界北 侧外 1m	2024/11/10~2024/11/11	昼间	48	65	达标
		夜间	48	55	达标
	2024/11/11~2024/11/12	昼间	48	65	达标
		夜间	47	55	达标

根据验收期间监测结果可知，1#、2#锅炉区域四周昼间噪声为 38~54dB(A)，夜间噪声为 36~49dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表八、环保检查结果

8.1 “三同时”执行情况

2022年4月，河北省众联能源环保科技有限公司编制了《塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）环境影响报告表》，2022年4月8日，喀什地区生态环境局对本项目予以批复（喀地环评字〔2022〕32号），2024年10月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司开展本项目竣工环保验收。

目前本项目设施运行稳定，验收监测期间，环保设施运行正常。

本项目已取得排污许可登记回执（登记编号：9165280071554911XG108X）。

8.2 环保机构、职责的落实情况

本项目环境管理工作由中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司负责，设有专职环保管理专员，负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。制定有环境管理制度，安全操作规程。

8.3 排污口规范化

本项目废气排放点开设了规范的采样监测孔，及相应的标识标牌。



1#锅炉废气排放口监测平台



2#锅炉废气排放口监测平台

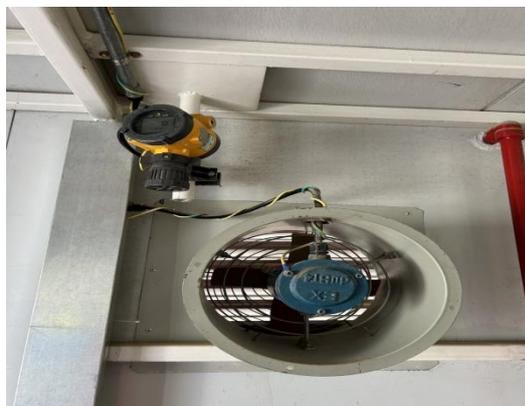
8.4 环境风险防范措施及应急预案调查

8.4.1 环境风险防范措施

- (1) 锅炉区域地面采用水泥硬化。
- (2) 锅炉房内设置可燃气体浓度探测器、消防设施。



锅炉区域地面水泥硬化



锅炉房内可燃气体浓度探测器



锅炉房内消防设施

8.4.2 应急预案

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司已编制《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司-南区锅炉突发环境事件应急预案》，并在喀什地区生态环境局泽普县分局备案（备案编号：653124-2022-012-L），并定期开展应急演练。

表九、验收监测结论

9.1 验收监测结论

通过对本项目的验收监测及调查，本项目运行过程中执行了环评批复要求，各项环保措施落实到位，各环境污染物达标排放，建议通过“塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）”竣工环境保护验收。主要验收结论如下：

（1）废气

运营期产生的废气主要是锅炉烟气，锅炉以天然气为燃料，燃烧产生的烟气经8m高烟囱排放。

验收监测期间，1#锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值分别为6.0mg/m³、13mg/m³、37mg/m³；2#锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值分别为4.2mg/m³、4mg/m³、27mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放浓度限值。

（2）废水

软水制备系统排污水和锅炉排污水均由塔西南公司基地南区已接入的市政管网进入泽普县工业园区污水处理厂处理。

（3）噪声

运营期噪声源主要为泵类、风机等设备，采取厂房隔声、基础减振措施。

验收监测期间，1#、2#锅炉区域四周昼间噪声为38~54dB（A），夜间噪声为36~49dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（4）固体废物

运营期固体废物为废离子交换树脂，定期拉运至塔西南垃圾填埋场填埋，截止验收期间，暂未产生废离子交换树脂。

9.2 建议

- （1）加强生产设备和环保设施的维护和保养，确保污染物达标排放；
- （2）不断完善突发环境事件应急预案，加强演练。

表十、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：新疆新能源（集团）环境检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	塔西南基地南区供热改造工程（渠南真空加热炉）				项目代码	/				建设地点	新疆喀什地区泽普县奎依巴格镇塔西南公司基地南区物资供应部厂区内。			
	行业类别（分类管理名录）	D4430 热力生产和供应				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	东经 77°10'22.390"，北纬 38°3'59.640"			
	设计生产能力	两台 0.4MW 燃气热水锅炉				实际生产能力	两台 0.4MW 燃气热水锅炉				环评单位	河北省众联能源环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	喀什地区生态环境局				审批文号	喀地环评字〔2022〕32 号				环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022 年 4 月				竣工日期	2022 年 10 月				排污许可证申领时间	2022 年 7 月 22 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	新疆中油路桥机械工程有限公司				本工程排污许可证编号	9165280071554911XG108X			
	验收单位	新疆新能源（集团）环境检测有限公司				环保设施调查单位	新疆新能源（集团）环境检测有限公司				验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	62.48				环保投资总概算（万元）	8				所占比例（%）	12.8			
	实际总投资（万元）	62.48				实际环保投资（万元）	8				所占比例（%）	12.8			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	4	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	/				年平均工作时间	3888				
运营单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				916531007291855484	验收时间	2024 年 11 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	/	/	50mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	/	/	20mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	200mg/m ³	/	/	0.067t/a	0.7t/a	/	/	/	/	/		
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
与项目有关其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

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——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