

建设项目竣工环境保护验收监测报告表

项目名称： 志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程

委托单位： 延长油田股份有限公司志丹采油厂

编制单位： 陕西昌泽环保科技有限公司

2022 年 3 月

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：延长油田股份有限公司志丹采油厂（盖章） 编制单位：陕西昌泽环保科技有限公司（盖章）

电话：13909119144

电话：029-86557929

邮编：717500

邮编：710018

地址：陕西省延安市志丹县保安街 196 号

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路 360
号西安人工智能与机器人产业园 5 号楼 4~5 层

目 录

一. 验收依据.....	1
二. 工程概况.....	4
三. 主要污染源、污染物处理和排放.....	14
四. 环评主要结论、要求及批复内容.....	18
五.验收监测质量保证及质量控制.....	28
六.验收监测内容.....	31
七.监测结果与评价.....	33
八.结论与建议.....	37

一. 验收依据

项目名称		志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程			
建设地点		陕西省延安市志丹县顺宁镇黄草湾村			
建设单位		延长油田股份有限公司志丹采油厂			
建设项目性质		新建 改扩建 技改√			
行业类别		D4430 热力生产和供应、G5720 陆地管道运输			
设计生产能力		4t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套、2t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套			
实际生产能力		4t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套、2t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套			
环评批复时间		2020 年 9 月 30 日	开工时间	2020 年 11 月	
投入试生产时间		2021 年 10 月	现场监测时间	2021 年 11 月 21 日~22 日	
验收监测单位		陕西昌泽环保科技有限公司			
环评报告表 审批部门		志丹县行政审批 服务局	环评报告表 编制单位	太原核清环境工程设计 有限公司	
投资总概算		520.03 万元	环保投资总概算	95.5 万元	比例 18.36%
实际总概算		521 万元	环保投资	101.3 万元	比例 19.4%
竣工环 保验 收依 据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修订版），2015 年 1 月 1 日实施； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日修正； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正版），2018 年 10 月 26 日修正； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版），2018 年 1 月 1 日实施；				

竣 工 环 保 验 收 依 据	(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正版），2018年12月29日修正； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版），自2020年9月1日起施行； (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）； (8) 《排污许可管理条例》（国务院第736号）； (9) 《关于发布<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22日）； (10) 《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），2018年5月15日； (11) 《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〔2020〕688号），2020年12月13日； (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）； (13) 《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表》，太原核清环境工程设计有限公司，2020年9月； (14) 志丹县行政审批服务局关于《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表的批复》（志审批城环函〔2020〕8号），2020年9月30日； (15) 建设单位提供的其它相关技术资料（排污许可证、应急预案备案表等）； (16) 陕西昌泽环保科技有限公司出具的《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程验收监测报告》，报告编号：环（监）2021-1122号。
--------------------------------------	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值	本次竣工环保验收监测标准执行《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表》中评价标准作为验收调查标准。 ➤ 环境质量标准 1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准； 2、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准； 3、地表水质量：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准； 4、地下水质量：执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准；																						
验收监测评价标准、标号、级别、限值	➤ 污染物排放标准 1、运营期《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中新建天然气锅炉的相关限值要求，具体执行见表 1-5。 表 1-5 废气污染物执行标准一览表 <table><tr><th>类别</th><th>污染因子</th><th>标准限值（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="3">有组织废气</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>20</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>50</td></tr></table> 2、废水不外排； 3、运营期噪声厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声功能区标准，具体见表 1-6。 表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位 dB(A) <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th colspan="2">时 段</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 4、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》（GB18599-2020）有关规定；危险废物执行《危险废物贮存控制标准》（GB 18579-2001）及 2013 年修改单。 ➤ 总量控制指标 本次不设总量控制指标。	类别	污染因子	标准限值（mg/m³）	执行标准	有组织废气	颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	二氧化硫	20	氮氧化物	50	执行标准	厂界外声环境功能区类别	时 段		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	60	50
类别	污染因子	标准限值（mg/m³）	执行标准																				
有组织废气	颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值																				
	二氧化硫	20																					
	氮氧化物	50																					
执行标准	厂界外声环境功能区类别	时 段																					
		昼间	夜间																				
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	60	50																				

二. 工程概况

一.建设历程及验收范围

1.建设历程

本项目建设历程见表 2-1 所示。

表 2-1 项目建设历程

建设程序	文件名/批准文号	编制/审批单位	时间
项目立项	2020-610625-07-03-019769	志丹县行政审批服务局	2020年4月22日
环评编制	—	太原核清环境工程设计有限公司	2020年9月
环评审批	志审批城环函〔2020〕8号	志丹县行政审批服务局	2020年9月30日
开工日期	—	—	2020年11月
项目竣工	—	—	2021年10月
环保验收	企业自主开展竣工环境保护验收		2021年11月

2.验收范围

本次验收的范围为《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表》及批复文件要求的废气、废水、噪声、固废等环境保护措施和运行效果及环境管理要求。

二.项目选址及环境保护目标

1.地理位置与交通

项目位于陕西省延安市志丹县顺宁镇黄草湾村，在现有武沟联合站锅炉房内进行锅炉煤改气，配套天然气管线一条，武沟联合站锅炉房地理坐标为 E108°46'41.52"，N36°53'26.52"。管线起点 6#集气站-刘坪联合站输气管道预留接口（E108°45'11.83"，N36°52'1.26"），终点武沟联合站锅炉房（E108°46'41.52"，N36°53'26.52"）。地理位置图具体见附图 1。武沟联合站东侧紧邻油区道路、山地，南侧紧邻山地，西侧紧邻油区道路、山地，北侧紧邻山地，经调查四邻关系与环评阶段一致，四邻关系图具体见附图 2。

2.平面布置

锅炉房建筑面积约为 339.84m²，在现有锅炉房内新建锅炉。锅炉房位于联合站东南侧，锅炉房内从北至南、从西至东依次为锅炉间、水处理间、楼梯间、控制室等。新建天然气计量调节撬位于锅炉房北侧，项目平面布置图见附图 3：

据现场调查，项目平面布置与环评要求建设一致。

3.环境保护目标

项目位于延安市志丹县顺宁镇黄草湾村，经调查本地区不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。项目场址敏感点分布情况与环评阶段一致，无变化，武沟联合站环境保护目标见表 2-2，天然气管线环境保护目标见表 2-3。

表 2-2 武沟联合站验收期间环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护目标
		X	Y						
环境空气	后峨岷	-1853	547	居民	12 户，40 人	2 类	NW	1935	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准
	后阳湾	-1423	699	居民	30 户，110 人		NW	1584	
	野葫峨岷	-1038	727	居民	4 户，10 人		NE	1267	
	元坨峁	-466	1010	居民	2 户，6 人		NE	1112	
	郭家湾	1021	986	居民	12 户，40 人		SE	1420	
	椿树畔	2124	-1081	居民	5 户，14 人		SE	2383	
	上牛峁梁	1267	-2059	居民	16 户，60 人		SW	2435	
	牛峁梁	1286	-2390	居民	14 户，42 人		SW	2713	

表 2-3 天然气管线两侧 200m 范围内环境保护目标一览表

环境要素	保护对象			相对管线位置	相对距离/m	保护内容	保护目标
	名称	户数	人口				
声环境	上牛峁梁	16	60	北侧	17.02m	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准
	牛峁梁	14	42	南侧	64.24m		
生态环境	管道沿线及其两侧各 300m 的生态环境			/	管线沿线	植被及生物多样性	补偿生物量损失，临时占地及时恢复或重建；灌木林地、草地，尽量减少占用，减少植被破坏；减少水土流失

三.建设内容与规模

1、工程建设内容

本项目新建内容为：原锅炉房内新建 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉及相关配套辅助工程，新建供气管线 1 条，气源来自 6#集气站，从 6#集气站-刘坪联合站预留接口处管输至武沟联合站，线路长度为 7.94km。本次项目组成与主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 项目组成与建设内容一览表				
工程类别	工程名称	环评内容	实际建设内容	与环评的一致性
主体工程	锅炉	WNS4-1.25-Q, 4t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套（含控制柜、低氮燃烧器、烟囱、仪表阀门及平台梯子等）	已建 WNS4-1.25-Q, 4t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套（含控制柜、低氮燃烧器、烟囱、仪表阀门及平台梯子等）	一致
		WNS2-1.25-Q, 2t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套（含控制柜、低氮燃烧器、烟囱、仪表阀门及平台梯子等）	已建 WNS2-1.25-Q, 2t/h 燃气蒸汽锅炉机组 1 套（含控制柜、低氮燃烧器、烟囱、仪表阀门及平台梯子等）	
	烟囱	2 台锅炉各设 1 根烟囱	2 台锅炉已各建设 1 根高度为 10m 的烟囱	一致
	输气管线	6#集气站-刘坪联合站预留接口至武沟联合站，线路总长 7.94km，设计输气能力为 8000Nm ³ /d，管道设计压力为 3.0MPa，管道采用 200-D60.3×4.5 无缝钢管	已建设 6#集气站-刘坪联合站预留接口至武沟联合输气管线，线路长度为 7.94km，输气能力为 8000Nm ³ /d，管道压力为 3.0MPa，管道采用 200-D60.3×4.5 无缝钢管，项目临时占地：31800m ² ，永久占地 339.84m ² ，临时占地已恢复	一致
拆除工程	锅炉房现有供热设施	2 台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉及配套设施（含鼓风机、除尘器、钢烟囱、电控柜等）	已拆除 2 台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉及配套设施（含鼓风机、除尘器、钢烟囱、电控柜等）	一致
		煤渣场	未拆除煤渣场，闲置不用	不一致，未拆除，闲置不用
辅助工程	天然气调节撬工艺装置区	设计输量：0.8×104Nm ³ /d，站内调压前操作压力为 1.6-2.3MPa，设计压力为 3.0MPa；调压后操作压力为 10-15kPa，设计压力为 1.6MPa。主要功能为进站气体计量、调压、进站紧急截断、放空	已建设输气量为 0.8×104Nm ³ /d 天然气调节撬工艺装置，调压前压力 为 1.6-2.3MPa，调压后压力为 10-15kPa，用于进站气体计量、调压、进站紧急截断、放空	一致
	软化水处理装置	软化水装置 1 套，以备软化水装置再生时应用	依托现有软化水装置 1 套，用于软化水装置再生	一致
	热源供给系统	站内供热、蒸汽、热水管网及各类配套系统	依托站内站内供热、蒸汽、热水管网及各类配套系统	一致

志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程
竣工环境保护验收监测报告表

一工程概况

辅助工程	输气管线 配套工程	草袋素土，7940 个	已建草袋素土，7940 个	一致
		浆砌石，300m3	已建浆砌石，300m3	一致
		里程碑，6 个	已建里程碑，6 个	一致
		转角桩，40 个	已建转角桩，40 个	一致
		穿越装，16 个	已建穿越装，16 个	一致
		警示牌，2 个	已建警示牌，2 个	一致
		警示带，7.94km	已建警示带，7.94km	一致
		固定墩，1 个	已建固定墩，1 个	一致
公用工程	供电系统	依托武沟联合站现有供电系统及变压器裕量	依托武沟联合站现有供电系统及变压器裕量	一致
	给水系统	依托武沟联合站现有供水系统	依托武沟联合站现有供水系统	一致
	排水系统	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池污水池暂存自然蒸发，不外排	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池污水池暂存自然蒸发，不外排	一致
	采暖	供暖热源由锅炉房提供	供暖热源由锅炉房提供	一致
	制冷	采用分体空调	采用分体空调	一致
	办公生活	依托联合站现有设施	依托联合站现有设施	一致
	消防	燃气锅炉房、调压计量装置区灭火器装置	燃气锅炉房、调压计量装置区灭火器装置	一致
	燃气	双河净化厂提供	本项目气源来自 6#集气站-刘坪联合站输气管道预留接口，6#集气站气源来自延长油田志丹县双河净化厂	一致

环保工程	废气	2 台全自动燃气蒸汽锅炉（含低氮燃烧器）设 8m 烟囱	2 台锅炉废气分别经低氮燃烧器处理后，由 10m 高排气筒排出	一致
	废水	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存自然蒸发，不外排	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存，定期拉至联合站处理后，回注地下	一致
		依托现有联合站工作人员，无新增员工，无新增生活污水	依托现有联合站工作人员，无新增员工，无新增生活污水	一致
	噪声	优先选用低噪音设备，为减少转动设备的噪声，风机放在独立的风机室内，并装有消声器，采用隔音设施。	采用低噪音设备，锅炉设置于锅炉房内，厂房隔声，基础减振	一致
	固废	废离子交换树脂定期更换，依托联合站定期交由有资质单位处置	废离子交换树脂定期更换，依托联合站定期交由有资质单位处置，目前未产生，未签订协议	一致
2、处理规模 环评阶段设计规模：新建 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套设备，建设配套天然气管线 1 条，长度为 7.94km。 实际建设规模：新建 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套设备，建设配套天然气管线 1 条，长度为 7.94km。 根据现场调查，实际建设与环评阶段一致。 3、管线工程 ①线路走向 武沟联合站锅炉煤改气工程输气管线出 6#集气站-刘坪联合站输气管线预留接口后向东北方向敷设，途经牛犇梁、上牛犇梁后向北方向敷设，到达武沟联合站。整条线路位于陕西省延安市志丹县境内，全线总实长 7.94km，经调查，管线走向与环评阶段一致，输气管线走向见下图 2-1。				



图 2-1 线路管线走向图

②管道敷设

本工程管道全线采用埋地敷设，沿线全段管顶覆土层厚度 1.2m。
对于卵石、碎石地段和石方段，管沟超挖 0.2m，并回填细土，河流、沟渠小型穿越段管道在最大冲刷深度线 1m 以下。有套管穿越公路时，套管采用钢管，套管顶埋深 $\geq 1.2\text{m}$ ，套管伸出公路边沟外 2m。无套管穿越公路时，管顶的埋深 $\geq 1.2\text{m}$ 。

③管道穿越

本次工程穿越主要为油区道路，主要穿越工程量见表 2-5。

表 2-5 管线穿（跨）越工程情况

序号	名称	次数（处）	长度（m）	穿越方式	备注
1	油区道路穿越	8	96	开挖带套管	/

④管线占地

本项目永久占地为三桩占地，占地面积约 62m²；临时占地为施工作业带占地，占地面积约 31760m²，占地类型主要为荒草地。

四.原辅材料消耗及给排水

1.原辅材消耗

根据现场调查，本项目实际建设原辅料与环评阶段一致，具体原辅材料消耗见表 2-6。

表2-6 项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	天然气	308.00×104	Nm ³ /a	气源来自双河净化厂
2	电	21.45×104	kW·h/a	/
3	水	5.37×104	t/a	/

2.给排水

项目供水依托厂区现有设施。项目用水为软化水处理系统用水，采用新鲜水，锅炉内用水为循环用水。生产废水主要为锅炉排水及软化水系统含盐废水，根据调查，采暖期锅炉总排水量为 3.36m³/d，非采暖期锅炉总排水量为 1.68m³/d。工作人员无新增，生活污水量不增加，污染物种类和排放量不变。锅炉废水排入联合站污水池暂存，定期拉至联合站处理后，回注地下。项目运营期无污废水外排，与环评一致。

五.生产工艺及主要设备

1.生产工艺

软化水制备工艺：来自站内水源的新鲜水，配套 1 具 60m³生水罐，通过生水泵首先进入全自动软化水装置，经软化主要祛除水中的钙、镁离子降低其硬度，使水质变软含氧量降低，以防止锅炉的结垢。经软化后的锅炉补充水经给水泵进入燃气热水锅炉内，天然气经调压站后通过专用管道进入燃气热水锅炉内燃烧，加热使锅炉内的软水产生高温蒸汽。

供热工艺：经加热后产生的高温蒸汽通过分汽缸将一部分蒸汽送入生产用气设备；一部分蒸汽送入汽水换热机组，经热交换后产生的热水用于采暖（冬季），通过热水管网将热水输送至各个房间，然后再通过循环水泵将温水输送至锅炉继续加热，以此不断循环。根据锅炉水质要求，对锅炉进行定期排污，锅炉排水排入厂区污水处理站处理后回收利用，不外排。据现场调查，项目采出水处理工艺与环评一致，工艺流程示意图见下 2-1。

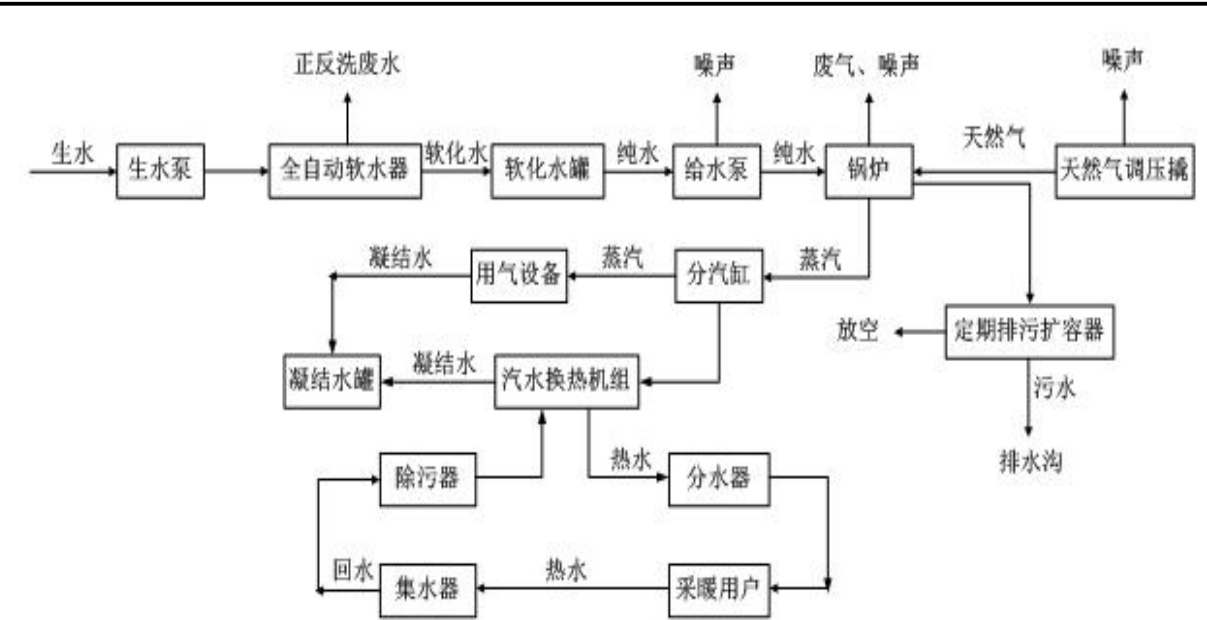


图 2-1 项目锅炉煤改气工艺流程和产污环节图

2.主要设备

据现场调查，项目设备与环评要求一致，项目设备具体见表 2-7。

表 2-7 主要设备对照一览表

序号	设备名称	型号/规格	环评数量	实际数量	单位	备注
1	燃气蒸汽锅炉	4t/h, 1.25MPa 效率η=92% 排烟温度：160℃左右	1	1	套	配低氮燃烧机,管道阀门仪表和控制柜,烟囱拉绳
		2t/h, 1.25MPa 效率η=92% 排烟温度：160℃左右	1	1	套	配低氮燃烧机,管道阀门仪表和控制柜,烟囱拉绳
2	天然气调压计量撬	0.8×10 ⁴ Nm ³ /d	1	1	套	/
3	软化水处理装置	10--15t/h	1	1	套	包括水箱更换
4	放空立管装置	DN50 h=15m	1	1	套	/
5	燃气紧急切断阀	PN40 DN65	1	1	个	/
6	节流截止放空阀	PN40 DN50	1	1	个	/
7	三通旋塞阀	PN40 DN15	2	2	个	/
8	L245N 无缝钢管	D76×5	15	15	m	/
9	L245N 无缝钢管	D60×4.5	184	184	m	/
10	L245N 无缝钢管	D150×6	30	30	m	/
11	L245N 无缝钢管	D219×6	35	35	m	/

六.环保投资

环评阶段，项目设计总投资 520.03 万元，其中环保投资 95.5 万元，占总投资额的 18.36%，实际建设阶段，项目实际总投资 521 万元，其中环保投资为 101.3 万元，占总投资总额的 19.4%，项目环保投资情况见表 2-8。

表 2-8 项目投资一览表

序号	治理项目		设施名称	数量	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废气	施工期扬尘、 设备车辆尾气	施工现场适时洒水、材料堆 场覆盖、车辆维护等措施	/	5.0	5.0
	废水	试压废水	建设沉淀池沉淀后洒水降尘	/	0.3	0.4
		施工人员生活 污水	依托联合站现有环卫设施	/	/	/
	固废	施工人员生活 垃圾	施工现场设垃圾桶，分类收 集	/	0.1	0.2
		施工废料	全部收集后回收利用	/	0.1	0.2
	噪声	施工噪声	选用低噪声设备、基础减震	/	8	8.5
运营期	废气	锅炉烟气	低氮燃烧器+10m 高烟囱	2 套	20	22
	废水	盐类、SS	污水池暂存，自然蒸发	/	2	3
	噪声	机械设备噪声	选用低噪音设备，基础减震、 厂房隔声	/	10	11
	固废	废离子交换 树脂	定期交由有资质单位处置， 目前未产生，未签订协议	/	/	/
环境管理			环境管理	/	10	10
环境风险			管线环境风险防控	/	20	20
生态环境			临时占地覆土，工程沿线绿 化恢复	/	20	21
合计			/	/	95.5	101.3

七.劳动定员与工作制度

据调查，项目劳动定员、工作制度与环评阶段一致。

本项目劳动定员 10 人（组长 1 人，操作工 9 人），均依托现有联合站工作人员，无新增员工。年工作时间为 365 天，采暖期 1 台 4t/h 锅炉 24h 运行，采暖期为 150 天；非采暖期 1 台 2t/h 锅炉 24h 运行，采暖期为 215 天。

八.重大变动判定

经查阅《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）和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通

知》（环办〔2015〕52号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境一项明显变化（特别是不利影响加重）的界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。

根据现场调查，项目建设性质、地点、规模、生产工艺与环评一致，环境保护措施出现部分变动，项目变动情况见表 2-7。

表 2-7 项目变动情况一览表

序号	项目	原环评建设情况	实际建设情况	变化原因
1	环保工程	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存自然蒸发，不外排	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存，定期拉至联合站处理后，回注地下	污水综合利用

经对比分析，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）相关要求，本项目变动不属于重大变动，变动部分可直接纳入竣工环境保护验收管理。

三．主要污染源、污染物处理和排放

一．废气

1.主要污染源

废气主要为燃气锅炉燃烧废气，主要因子为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

2.采取的污染防治措施

项目设置 2 台燃气锅炉，分别采用低氮燃烧器处理后，经 10m 高排气筒排放。验收监测结果表明，锅炉废气监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，项目废气污染防治措施见表 3-1。

表3-1 废气污染防治措施一览表

序号	排放形式	污染源	污染因子	防治措施	排放去向
1	有组织	锅炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器，10m 排气筒	环境空气

废气处理设施照片：



武沟联合站
时 间：2021.11.12 09:13
地 点：志丹县·二道圪塔
经纬度：36.890587°N,108.778073°E
今日水印相机 真实时间

2t/h 燃气锅炉



武沟联合站
时 间：2021.11.12 09:14
地 点：志丹县·二道圪塔
经纬度：36.890581°N,108.778059°E
今日水印相机 真实时间

4t/h 燃气锅炉



燃气锅炉



10m 高排气筒



锅炉软化水制备间



锅炉控制间

二. 废水

1.主要污染源

运营期废水主要为生活污水、软化水系统废水和锅炉排水。

2.采取的污染防治措施

软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存，定期拉至联合站处理回注地下。本次技改无新增员工，依托现有联合站工作人员，无新增生活污水。项目废水污染防治措施见表3-2。

表3-2 废水污染防治措施一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	治理措施	排放量 (m³/a)
1	生活污水	员工	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	依托，化粪池，清掏	0
2	软水系统正反洗废水	锅炉	清净下水	污水池，回注	0
3	锅炉排水	锅炉			0

废水处理设施照片：



武沟联合站
时间: 2021.11.12 09:14
地点: 志丹县·二道坎坎
经纬度: 36.890597°N, 108.778114°E
今日水印相机 真实时间

锅炉排水渠



武沟联合站
时间: 2021.11.12 09:18
地点: 志丹县·二道坎坎
经纬度: 36.890705°N, 108.777946°E
今日水印相机 真实时间

污水暂存池

三. 噪声

1.主要污染源

噪声主要来源于锅炉间锅炉、风机及水泵等设备产生的机械噪声。

2.采取的污染防治措施

采用低噪音设备，锅炉设置于锅炉房内，管道软连接，隔声等防治措施。

四. 固体废物

1.主要污染源

项目固体废物为生活垃圾及废离子交换树脂。

2.采取的污染防治措施

项目无人员新增，不产生新增生活垃圾；废离子交换树脂定期更换，依托联合站定期交由有资质单位处置，目前未产生，未签订协议，后期补签。

表3-3 固体废物污染处置措施一览表						
污染物名称	危险废物类别/代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	污染防治措施
生活垃圾	/	1.825t/a	办公生活	固态	生活垃圾	依托原有，由联合站统一处置
废离子交换树脂		0.02t/a	软化水装置	固态	废树脂	依托联合站定期交由有资质单位处置，目前未产生，未签订协议

五、生态环境影响

生态环境的影响主要是管线施工对土地利用、土壤、植被等的影响，客观上加剧水土流失，从而可能导致生态环境影响。

项目临时占地 31800m²，永久占地 339.84m²，占地类型为裸土地。项目建设主要集中在管线中心线两侧各 3m 宽的临时占地范围内，施工结束后，立即恢复植被，采取播撒草籽的措施，恢复植被，后期加强巡视，及时补充未恢复植被。

项目生态恢复相关照片：



生态恢复照片

四. 环评主要结论、要求及批复内容

一. 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1.项目概况

武沟联合站位于陕西省延安市志丹县顺宁镇黄草湾村，本次工程涉及拆除武沟联合站锅炉房已建的 2 台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉（除尘器、引风机、烟囱和烟道等配套设施），更换 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉以及相关配套设施，配套建设输气管线 1 条，管道采用 200-D60.3×4.5 无缝钢管规格 20-D76×4.5，设计输气量 8000Nm³/d，设计压力为 3MPa，气源来自 6#集气站，全长 7.94km。

站内锅炉房目前的供热范围为站内原油升温处理、油气设备维温以及冬季采暖服务等。锅炉蒸汽额定压力均为 1.25MPa，锅炉在采暖季运行 1 台 4t/h 锅炉，非采暖季运行 1 台 2t/h 锅炉提供生产用热。

本项目临时占地面积共 31800m²，永久占地面积共 339.84m²。项目总投资 520.03 万元，其中环保投资 95.5 万元，占总投资的 18.36%。

2.环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据项目所在区域 2019 年的环境质量数据，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，因此，项目所在区域为达标区。

（2）声环境质量现状

本项目厂界及敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，说明项目所在地声环境质量良好。

3.环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

①大气环境影响分析结论

本项目施工期废气主要为施工扬尘、焊接废气和施工机械、运输车辆排放的尾气等。施工扬尘污染主要发生在管沟开挖及基础处理、材料运输和土方回填中。由于焊接烟气分散于各个焊接点，在区域扩散条件下焊接烟气对大气环境的影响小。施工期间运输车辆多为大动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量较大，将增加施工路段

和运输道路沿线的空气污染物排放，但车辆废气排放是小范围的短期影响。

施工时地表开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；遇 4 级以上大风天气应停止施工，并采取有效的防尘措施。

②水环境影响分析结论

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和管道试压废水。施工人员生活污水依托联合站现有环卫设施。管道工程清管、试压一般采用无腐蚀性的清洁水进行分段试压。试压后排放水中的污染物主要是悬浮物，试压水严禁排向二类水体，收集起来用于洒水降尘。因此不会对地表水环境产生不良影响。

③声环境影响分析结论

本项目施工噪声主要是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此产生的噪声有无规则、强度大、暂时性等特点。根据预测结果来看，在打压泵不运行的情况下，昼间 20m 可达到施工场界噪声限值；在其运行的情况下，昼间 30m 基本可达到施工场界噪声限值。项目 30m 范围内有居民居住，在采取一些有效的消音降噪措施后，对周围声环境影响较小。

④固体废弃物影响分析结论

本项目施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、焊渣、废旧设备及建筑垃圾、土石方。生活垃圾经收集后交环卫部门处置；锅炉拆除改造过程产生一定的废旧设备及建筑垃圾，管线施工产生少量废弃管材。除废弃防腐材料属危险废物应交由有资质的单位安全处置外，其余建筑垃圾拉运至当地建筑垃圾填埋场处置，废旧设备、焊渣外售处置。项目管线施工挖填基本可以达到平衡，项目无弃土场，对环境的影响小。

⑤生态环境影响分析结论

本项目评价范围内无需要特殊保护的生态保护区，项目的建设对区域生态环境产生一定影响。建设期应分段开挖、分段埋管，加快工程进度，尽早恢复项目所在地区的植被覆盖率，以防止水土流失，此外，建设单位必须加强施工单位的监督管理，认真考虑并参照执行环评提出施工期环境监测计划和报告中关于生态保护和生态恢复措施，确保在施工过程中得到落实。项目竣工后，将通过植树种草，增加当地植被覆盖率，有效减少水土流失，对当地的生态环境影响较小。

⑥穿越工程环境影响分析结论

本项目管线穿越柏油路 13 处，长度 78m；穿越油区道路 4 处，长度 16m。穿越

道路采用大开挖加顶管方式穿越。项目区域道路车流量非常少，施工时间短，施工过程中对来往交通影响很小。开挖穿越道路处时，合理安排施工周期和时间，防止雨季施工，施工结束后做地表植被恢复，防止雨季冲刷土壤，致使管道裸露、损坏和水土流失。采取以上措施后，管线穿越道路对交通及生态环境的影响较小。

（2）运营期环境影响分析

①大气环境影响分析结论

本项目运营期废气主要为锅炉天然气燃烧废气，经过低氮燃烧器+1根8m高排气筒排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3标准限值，对周围大气环境的影响较小。

②水环境影响分析结论

本项目运营期无新增工作人员，无新增生活污水产生；全自动软水器正反洗废水、锅炉排水主要为清洁下水，主要污染物为SS和盐类，污染物含量较低，排入武沟联合站污水处理站处理后回收利用，不外排，对周围环境影响较小。

③声环境影响分析结论

本项目运营期所产生的噪声主要来自锅炉水泵、风机噪声。优先选用低噪音设备，为减少转动设备的噪声，风机放在独立的风机室内，并装有消声器，采用隔音设施等，对周围环境影响较小。

④环境风险评价结论

本工程主要产品及输送介质为天然气，属易燃危险性物质。运营期主要影响是管道发生破裂事故等事故状况下，在天然气发生泄漏事故时，所造成的人身安全与环境影响。管道风险评价结果表明：本工程管道全线输送天然气，主要事故类型为天然气泄漏，管道泄漏为最大可信事故。针对本项目风险特征评价提出了风险管理措施，包括事故风险防范措施和综合应急方案，提出了应急预案的组织组成、组织职责、应急教育和应急演练、应急设施设备和器材、事故管理分级、应急通信联络、应急抢险和应急监测等的实施办法。一旦发生事故，及时采取补救措施，将事故影响降至最低。

在落实风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理的条件下，项目的选址和建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

4、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址基本合理、污染物的防治措施在

技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放后，综上，从环境角度出发，本项目的建设是可行的。

5、要求及建议

1、要求

(1) 项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(2) 合理安排施工时间，高噪声设备使用尽量避开居民休息时间。

(3) 环评要求锅炉改造施工期采取洒水抑尘、对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染，减轻施工对周围环境空气的影响。

(4) 严格落实环评提出的各项污染防治措施，减少工程建设、运行期对周围环境的影响。

(5) 加强管线建设施工管理，严格控制施工作业带宽度，减少临时占地，施工结束后及时平整场地，并按评价提出的生态保护及恢复措施进行植被恢复或土地复垦。

(6) 建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应针对可能发生的重大环境风险事故，将本项目纳入企业现有应急预案体系中，定期进行预案演练，并储备足够的应急抢险物质和器材。建议与当地环保部门加强沟通，实现区域环境应急预案联动。

(7) 建设单位应完善企业环境风险应急机制，定期对管线等设施、设备进行安全检查，加强巡查、监视力度，强化风险管理。

2、建议

(1) 项目设计严格按照相关的设计规范进行。运营时期必须严格按操作进行。

(2) 加强职工上岗培训制度，提高安全防范意识。

(3) 加强绿化，美化环境。

二. 环境影响报告表批复

延长石油股份有限公司志丹采油厂：

你公司申请审批的《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表》及相关资料已收悉.经审查并结合专家组意见，现批复如下：

一、项目概况

志丹采油厂武沟联合站位于志丹县顺宁镇黄草湾行政村区域内，占地 45 亩，临时占地 31800m²，永久占地 339.84m²。站内主要功能包括：油罐车来油卸油计量、大罐沉降脱水、净化油管道外输、污水处理、净化污水设备外输，配套消防、供热、自控及供配电等系统。志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程及配套天然气管线建设工程，拆除武沟联合站锅炉房内两台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉、一台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉以及燃煤锅炉的配套辅机，在原锅炉房内新建 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套辅机等设备。配套设施输气管线 1 条，全长 7.94km。项目总投资 520.03 万元，其中环保投资 95.5 万元，环保投资占总投资的比例为 18.36%。

二、总体意见

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。从环境保护的角度分析，我局原则同意项目按照环境影响报告表所列建设性质、规模、地点和拟采取的环境保护和污染防治措施进行建设。

三、项目运营管理中应重点做好以下工作

（一）根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）核算烟气量、颗粒物、SO₂等排量，严格执行排放标准。

（二）生活污水、试压废水不外排，软化水系统废水和锅炉排水经污水池暂存后进入站内已建好的污水处理站处理后达到回注水标准要求后方可进入注水井回注。

（三）对噪声设备采取相关减振降噪措施，夜间禁止施工。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）必须按照法律法规和相关政策要求，对运行过程中产生的危险废物进行管理，固体废物统一收集后，并按照规定交由有资质的单位统一进行处置。

（五）管线建设严格控制施工作业带宽度，减少临时占用地，施工结束后及时平整场地，并做好植被恢复工作。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。建成后须按程序实施环境保护竣工验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

五、你公司是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求依法依规公开建设

项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

六、本报告表经批复后，项目的性质、规模、地点和污染防治及生态保护措施等发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

七、建设单位和环评单位对环境影响报告表内容的真实性、可靠性负责。本环评批复文件有效期为5年，五年内项目未开工建设需重新办理环评手续。

八、你公司应在接到本批复10个工作日内，将批准后的《环境影响报告表》及批复文件送延安市生态环境局志丹分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

三.环境保护措施落实情况调查

1.施工期环境保护措施落实情况调查

通过查阅项目环评及批复文件和现场调查，项目施工期环境保护措施落实情况见表4-1。

表 4-1 施工期环境保护设施落实情况表

类别	污染源	环评及其批复要求环保措施		实际建设情况	与环评及批复要求符合性
		环评要求	批复要求		
大气污染防治	施工扬尘	武沟联合站施工区域实行封闭，设置硬质围挡，使用商品混凝土；施工工地出入口配备专门的清洗设备和人员，负责清除驶出工地运输车辆车体和车轮的泥土，车体和车轮不能带泥土驶出工地；遇4级以上风力，停止土方施工；所有运输沙石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘的车辆，封闭严密；管沟开挖区、施工运输道路定期洒水；管沟开挖临时堆土应采取篷布遮盖。	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施	武沟联合站施工区域实行封闭，设置硬质围挡，使用商品混凝土；施工工地出入口配备车辆清洗设备和人员，负责清除工地运输车辆车体和车轮的泥土；遇4级以上风力，停止土方施工；封闭严密所有运输沙石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘的车辆；管沟开挖区、施工运输道路定期洒水；管沟开挖临时堆土采取篷布遮盖；	符合
	车辆尾气	建设单位在施工过程中应加强施工机械和车辆运行管理与维护保养。		施工作业机械挖掘机、装载机和运输车辆等加强运行管理与维护保养	符合
	焊接废气	采气管线组焊时，采用氩弧焊打底+低氢型焊条焊填充盖面TIG50+E5015，焊接方向由下而上，焊接烟气分散于各个焊接点，在区域扩散条件下，因此，焊接烟气对大气环境的影响小。		采气管线组焊，采用氩弧焊打底+低氢型焊条焊填充盖面TIG50+E5015，焊接由下而上，焊接烟气分散各个焊接点，采取区域扩散，对环境影响较小。	符合

废水防治	管道试压废水	管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压介质为洁净水，试压水经收集池收集起来用于洒水降尘。因此不会对地表水环境产生不良影响。	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施	管道工程分段试压，试压介质为洁净水，试压水经收集池收集，用于洒水降尘。对环境的影响较小。	符合
	施工生活污水	施工人员生活主要依托施工地点周边的居民点，同时施工是分段分期进行，具有较大的分散性，局部排放量较小，因此施工期生活污水，对周围环境影响不大。		施工人员生活依托施工地点周边的居民点，施工分段分期进行，施工期生活污水，对周围环境影响不大。	符合
固废措施	废旧设备、建筑垃圾	拆除的废旧设备、建筑垃圾全部外运至填埋场，对环境的影响较小。		废旧设备、建筑垃圾全部外运至填埋场。	符合
	生活垃圾	生活垃圾经分类收集后，由施工单位送附近生活垃圾收集点，不会对周围环境造成明显影响。		生活垃圾经分类收集后，由施工单位送附近生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。	
	焊渣	主要为焊丝，施工单位全部回收外售，对环境的影响小		焊渣生产量为 0.5t，由施工单位全部回收外售	符合
	土石方	土方均回填开挖面，穿越工程产生的弃土全部用于地埂加高、河堤背水坡加固、穿越道路路基边坡加固，弃土弃渣得到综合利用，无需设置专门的弃渣场，对环境的影响小		土方均回填开挖面，穿越工程产生的弃土全部用于地埂加高、河堤背水坡加固、穿越道路路基边坡加固。	符合
噪声治理	设备噪声	合理布置施工场地，选用低噪声设备，运输道路及施工区域设置禁鸣、限速标志。		合理安排施工时段；加强机械和车辆的维修和保养。	符合

通过调查，项目施工期严格按照环评要求进行建设，认真落实各项污染防治措施，满足环评及批复文件提出的各项污染防治，项目施工期未发生环保投诉事件。

2.运营期环境保护措施落实情况调查

通过查阅项目环评及批复文件和现场调查，项目运营期环境保护措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 运营期环境保护设施落实情况表

类别	污染源	环评及其批复要求环保措施		实际建设情况	与环评及批复要求符合性
		环评文件	批复文件		
废气处理措施	锅炉燃烧废气	低氮燃烧器+8m 高排气筒	根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）核算烟气量、颗粒物、SO ₂ 等排量，严格执行排放标准。	2 台锅炉分别经低氮燃烧器处理后，由 10m 高排气筒排放，验收监测结果表明，锅炉废气符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	符合
废水处理设施	员工生活	项目建成后无新增工作人员，不新增生活污水。	生活污水、试压废水不外排，软化水系统废水和锅炉排水经污水池暂存后进入站内已建好的污水处理站处理后达到回注水标准要求后方可进入注水井回注。	无新增工作人员，不新增生活污水。	符合
	锅炉排水	软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存自然蒸发，不外排		软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存，定期拉至联合站处理回注地下	
固废处置措施	废离子交换树脂	由有资质单位直接运走，不在场内暂存	必须按照法律法规和相关政策要求，对运行过程中产生的危险废物进行管理，固体废物统一收集后，并按照规定交由有资质的单位统一进行处置。	定期更换，依托联合站定期交由有资质单位处置，目前未产生，未签订协议	符合
	生活垃圾	项目无人员新增，不产生新增生活垃圾		项目无人员新增，不产生新增生活垃圾	符合
噪声治理措施	生产区	选用低噪声设备、设备进行减震安装	对噪声设备采取相关减振降噪措施，夜间禁止施工。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	采取低噪声设备、基础减振、管道软连接，隔声等防治措施。验收期间，厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合
生态恢复	生态	绿化工程与主体工程同步进行；建筑垃圾运往指定建筑垃圾倾倒点；管线施工尽量减少占地，施工结束后，按原土地类型进行植被恢复或土地复垦；管沟开挖土方分层堆放、分层	管线建设严格控制施工作业带宽度，减少临时占用地，施工结束后及时平整场地，并做好植被恢复工作。	项目临时占地 31800m ² ，永久占地 339.84m ² ，占地类型为裸土地。项目建设集中在管线中心线两侧各 3m 宽的临时占地范围内，施工结束后，采取播撒草籽，进行恢复植被，后期加强巡视，及时补充未恢复植被。	符合

		回填；严格控制施工作业带宽度，减少临时占地，对管线作业带临时占地进行及时平整和植被恢复。			
--	--	--	--	--	--

由表 4-2 可知，本工程废气、废水、噪声和固废污染防治设施及环境风险方法措施能规范化建设，落实了项目环评及批复提出的各项污染防治措施要求。

三. 环境管理检查

1. “三同时”制度的执行情况

经现场检查，本项目于 2020 年 9 月 30 日，取得志丹县行政审批服务局以志审批城环函〔2020〕8 号文对本项目环评文件进行了批复。项目于 2020 年 11 月开工建设，2021 年 10 月竣工，2021 年 11 月投入试运行阶段。环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，目前项目生产设备和环保设施运行稳定，较好地落实了环保“三同时”制度。

2.环境管理机构设置

经现场检查，本项目运营期设有专职环保管理机构，负责厂区日常环保工作，站长为第一直接负责人，设专职环保管理人员 1~2 名分管环境保护工作。企业环保规章制度基本健全，内容全面，包括各岗位职责、安全操作制度、各工种职责、操作管理制度、各工序操作规程等，并做到制度上墙，在运行中严格按规章制度执行。

3.环境保护档案管理情况

经现场检查，本项目环境保护档案资料较齐全，收集了环境保护相关法律法规，项目环评及批复等文件收集管理规范，运行记录较完整。

4.排污口设置和环境监测计划

1、排放口规范化要求

据现场调查，锅炉废气经 10m 高排气筒排放；依托现有联合站工作人员，无新增员工，无新增生活污水。

2、环境监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，提供可靠的监测数据，建设单位委托有资质第三方机构定期对厂区污染源进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》确定锅炉排气筒废气监测指标最低监测频次，具体监测内容见表 4-3。

表 4-3 监测计划一览表

序号	环境要素		监测点	监测项目	监测频率
1	废气	有组织	锅炉排气筒	SO ₂ 、颗粒物	1 次/年
				NO _x	1 次/月
2	噪声		场区外 1m	Leq	1 次/季度

5.环境风险防范落实情况调查

延长油田股份有限公司志丹采油厂编制了《突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 5 月 14 日，在延安市突发环境事件应急办公室备案（备案编号：ya610625-2020-096-L），武沟联合站已纳入延长油田股份有限公司志丹采油厂应急体系。

志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程配备了专职环保管理人员，由站长直接管理。主要责任包括：监督和检查工程的正常运行工作以及应对和预防各种事故，日常巡警人员发现问题，及时反馈。

站内配置一定数量的小型移动式干粉灭火器和手提式灭火器，同时自备消防锹和消防桶，定期检查。

7.排污许可证落实情况调查

根据《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）要求，2021 年 8 月 16 日，延长油田股份有限公司志丹采油厂取得排污许可登记回执（登记编号：916106252236901250041Y），建设单位按证依法排污，开展日常环境监测、台账管理、执行报告填报等工作。

五.验收监测质量保证及质量控制

一.监测分析方法及监测仪器

项目污染物监测分析方法及监测仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及监测仪器一览表

类别	监测项目	分析方法	检出限
有组织 废气	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
	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 57-2017	3mg/m 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	3mg/m ³
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	—

二.人员能力

本次监测严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规定》和《环境监测质量管理规定》（暂行），并按陕西昌泽环保科技有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量保证和控制。具体措施如下：

（1）监测项目取得陕西省市场监督管理局资质认定证书。

（2）检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核合格并持有合格证书，监测人员上岗证见表 5-2。

表 5-2 监测人员上岗一览表

姓 名	杜国帅	郭宝栋	姚沅汝
上岗证号	CZHB-01-07	CZHB-01-11	CZHB-02-07

三.质量保证和质量控制措施

1.气体监测分析过程中的质量保证及质量控制

- （1）监测人员及分析人员持上岗证（见附件 5）。
- （2）样品在保存有效期内分析，根据相关要求进行质量控制。
- （3）监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内，见表 5-3。
- （4）废气监测仪器现场校准记录见表 5-4。
- （5）样品在保存有效期内分析，数据由专人处理，并经三级审核。

2. 噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

- （1）噪声监测按照噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行。

- (2) 噪声监测仪器经计量检定部门检定合格并在有效期内, 见表 5-4。
- (3) 厂界噪声前后, 在监测现场进行校准, 示值偏差在允许范围之内。
- (4) 噪声监测仪器现场校准记录见表 5-5。

表 5-3 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与有效日期
颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪	CZHB151	陕西国华现代测控技术有限 公司 2022-3-1
	GZX-9240MBE 型电热鼓 风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术有限 公司 2022-11-11
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术有限 公司 2022-11-11
	AUW120D 型 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术有限 公司 2022-11-11
厂界噪声	HS5660D 精密噪声频谱分 析仪	CZHB104	陕西省计量科学研究院 2022-4-12
	HS6020 声校准器	CZHB172	陕西省计量科学研究院 2022-7-26

表 5-4 废气监测仪器校准表

YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪校准情况							
仪器编号	仪器流量设定值 (L/min)	标准流量计读数 (L/min)		示值误差 (±2.5%)		是否合格	
		使用前	使用后	使用前	使用后		
CZHB151	20.0	20.1	20.2	0.5	1.0	合格	
	30.0	29.9	29.8	-0.3	-0.7	合格	
	40.0	40.1	40.2	0.2	0.5	合格	
	50.0	50.2	50.3	0.4	0.6	合格	
YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (CZHB151)							
项目	标气编号	标定值 (mg/m³)	采样前后测定值 (mg/m³)		示值误差 (±5%)		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
氧气 (%)	L188705032	6.5	6.6	6.5	1.5	0.0	合格
	635005	13.6	13.4	13.7	-1.5	0.7	合格
一氧化氮	856190	26.0	26.1	26.2	0.4	0.8	合格
	40710101	58.8	59.0	58.7	0.3	-0.2	合格
二氧化硫	854485	26.6	26.5	26.3	-0.4	-1.1	合格
	8283001	54.1	54.9	54.7	1.5	1.1	合格

表 5-5 噪声监测仪器校准表

HS5660D 精密噪声频谱分析仪校准情况 (CZHB104)

监测时间	校准仪值 dB(A)	监测 前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	校准 结论
11 月 21 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			
11 月 22 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

六.验收监测内容

根据环评阶段提出的环境监测计划，结合项目实际产排污特点，本次验收废气部分 2 台锅炉各设 1 个监测点；噪声在厂界四周各设 1 个监测点。

一.有组织废气监测

1.监测点位

在 2t/h 锅炉烟囱、4t/h 锅炉烟囱，共设 2 个监测点位，监测点位布置情况见附图 6-1。结合监测时段风向，按照表 6-1 布点原则进行布点。

表 6-1 有组织监测点位及监测因子一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织 废气	2t/h 锅炉烟囱 4t/h 锅炉烟囱	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	监测 2 天， 每天 3 次。	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018) 表 3 燃气锅 炉大气污染物排放浓度限值

2.监测要求

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）及有关标准和监测技术规范执行。

二.厂界噪声监测

1.监测点位

在厂界各四侧各设 1 个噪声监测点位，共布设 4 个噪声监测点位，监测点位见图 6-1，具体按照表 6-2 进行布点。

表 6-2 噪声监测点位及监测因子一览表

类别	监测点位	分析项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界北、东、南、西侧外 1 米各设 1 个监测点，共 设置 4 个监测点	等效连续 A 声级	连续监测 2 天 昼、夜间各 1 次/1 天	《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

2.监测要求

按照GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》和有关监测技术规范执行。

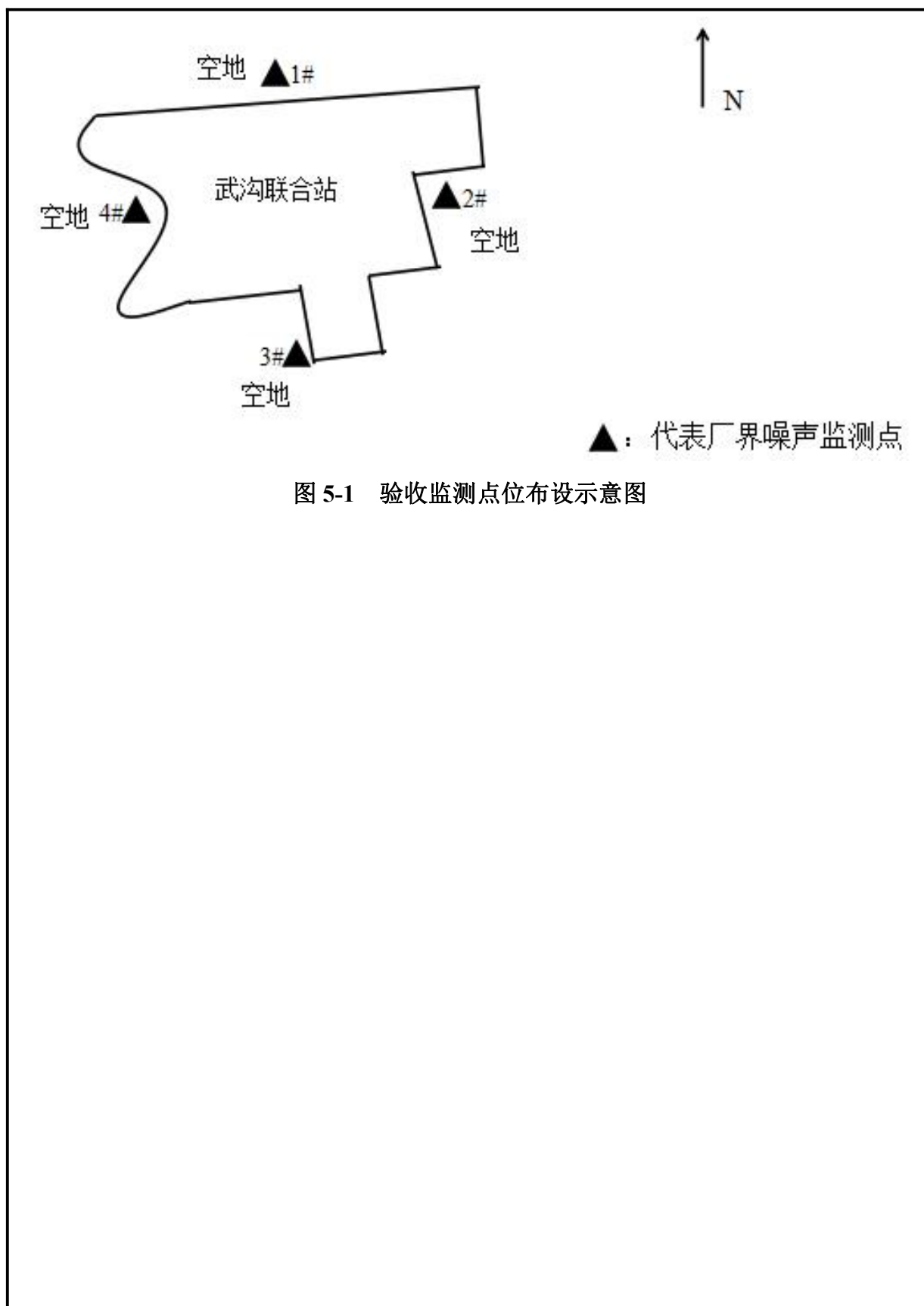


图 5-1 验收监测点位布设示意图

七.监测结果与评价

一.验收监测工况

陕西昌泽环保科技有限公司于 2021 年 11 月 21 日~22 日对项目污染源监测（大气污染物、厂界噪声）进行了监测，验收监测期生产工况见表 7-1。

表 7-1 运行工况表

监测日期	名称	实际流量 (m ³ /h)	工况负荷 (%)
2021 年 11 月 21 日	2t/h 燃气锅炉 进气量	141.9	89%
2021 年 11 月 22 日		142	89%
2021 年 11 月 21 日	4t/h 燃气锅炉 进气量	240	76%
2021 年 11 月 22 日		246.4	77%

由表 7-1 可以看出，验收监测期间，项目运行负荷在 76%~89%之间，设备运行稳定，符合竣工环保验收工况要求。

二.有组织废气监测结果与评价

2021 年 11 月 21 日~22 日，陕西昌泽环保科技有限公司对项目有组织废气进行监测，监测结果见表 7-2、表 7-3。

表 7-2

有组织废气监测结果									
监测点位		2t/h 锅炉烟囱		燃料类型	天然气	监测断面尺寸 (m)	D=0.40	排气筒高度 (m)	10
监测时间		2021 年 11 月 21 日			2021 年 11 月 22 日			最大值	标准限值
监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
含湿量 (%)		11.0	11.0	11.1	11.3	11.2	11.3	—	—
排气温度 (°C)		59	57	58	60	57	57	—	—
流速 (m/s)		3.9	3.9	3.9	4.1	4.1	4.1	—	—
标干流量 (m³/h)		1112	1116	1113	1162	1169	1167	—	—
含氧量 (%)		5.5	5.5	5.3	5.0	5.1	5.2	—	—
基准氧含量 (%)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	—	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	2.1	1.7	1.4	3.5	3.2	3.7	3.7	—
	折算浓度(mg/m³)	2.4	1.9	1.6	3.8	3.5	4.1	4.1	10
	排放速率(kg/h)	2.34×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	3.74×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	—	—
	折算浓度(mg/m³)	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	—	20
	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	22	24	20	24	21	19	24	—
	折算浓度(mg/m³)	25	27	22	26	23	21	27	50
	排放速率(kg/h)	0.024	0.027	0.022	0.028	0.025	0.022	0.028	—

由表中数据可知：验收监测期间：2t/h 锅炉烟囱中颗粒物最高浓度为 4.1mg/m³，二氧化硫折算浓度低于方法检出限，氮氧化物折算浓度为 27mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 7-3

有组织废气监测结果									
监测点位		4t/h 锅炉烟囱		燃料类型	天然气	监测断面尺寸 (m)	D=0.22	排气筒高度 (m)	10
监测时间		2021 年 11 月 21 日			2021 年 11 月 22 日			最大值	标准 限值
监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
含湿量 (%)		10.5	10.4	10.5	10.6	10.5	10.5	—	—
排气温度 (℃)		67	65	67	69	67	68	—	—
流速 (m/s)		5.0	5.2	5.2	5.2	5.4	5.4	—	—
标干流量 (m³/h)		2182	2257	2250	2242	2315	2312	—	—
含氧量 (%)		4.3	4.5	4.5	4.7	4.5	4.4	—	—
基准氧含量 (%)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	—	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	2.3	2.8	2.2	1.8	2.6	2.5	2.8	—
	折算浓度(mg/m³)	2.4	3.0	2.3	1.9	2.8	2.6	3.0	10
	排放速率(kg/h)	5.02×10 ⁻³	6.32×10 ⁻³	4.95×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³	6.02×10 ⁻³	5.78×10 ⁻³	6.32×10 ⁻³	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	—	—
	折算浓度(mg/m³)	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	3ND	—	20
	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	28	26	25	26	27	25	28	—
	折算浓度(mg/m³)	29	28	27	28	29	26	29	50
	排放速率(kg/h)	0.061	0.059	0.056	0.058	0.063	0.058	0.063	—

由表中数据可知：验收监测期间：4t/h 锅炉烟囱中颗粒物最高浓度为 3.0mg/m³，二氧化硫折算浓度低于方法检出限，氮氧化物折算浓度为 29mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

二、厂界噪声监测结果及评价

2021 年 11 月 21 日~22 日，陕西昌泽环保科技有限公司在项目厂界各四侧各设 1 个噪声监测点位，共设 4 个噪声监测点，本次验收噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

点位 编号	监测 点位	经纬度	监测结果 dB (A)			
			11 月 21 日		11 月 22 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界外 1 米	E109°14'13.75" N34°37'5.57"	56	47	56	48
2#	东厂界外 1 米	E109°14'16.84" N34°37'4.39"	54	45	54	45
3#	南厂界外 1 米	E109°14'13.94" N34°37'2.85"	54	44	54	44
4#	西厂界外 1 米	E109°14'10.77" N34°37'3.77"	54	45	55	46
标准限值			60	50	60	50
气象 条件	11 月 21 日：昼间 阴 风速 2.2m/s；夜间 阴 风速 1.9m/s； 11 月 22 日：昼间 晴 风速 2.3m/s；夜间 晴 风速 1.8m/s。					

验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间值为 54~56dB(A)，夜间噪声监测结果为 44~48dB(A)，均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

八.结论与建议

一.结论

1.项目概况

(1) 项目基本情况

志丹采油厂武沟联合站位于志丹县顺宁镇黄草湾行政村区域内，占地 45 亩，临时占地 31800m²，永久占地 339.84m²。本项目主要建设内容为拆除武沟联合站锅炉房内两台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉、一台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉以及燃煤锅炉的配套辅机，在原锅炉房内新建 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套辅机等设备。配套设施输气管线 1 条，全长 7.94km。项目实际总投资 521 万元，其中环保投资 101.3 万元，环保投资占总投资的比例为 19.4%。

(2) 项目建设历程

2020 年 9 月，延长油田股份有限公司志丹采油厂委托太原核清环境工程设计有限公司对本项目开展了环境影响评价工作，志丹县行政审批服务局于 2020 年 9 月 30 日给予项目环评批复（志审批城环函〔2020〕8 号）。本项目于 2020 年 11 月开工建设，2021 年 10 月竣工，于 2021 年 11 月建成投入试运营并及时开展竣工环保验收。

(3) 项目变动情况

根据现场调查，本项目变动为环评要求软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存自然蒸发，不外排。实际建设软水系统正反洗废水、锅炉排水排入污水池暂存，定期拉至联合站处理后，回注地下，此变动为污水综合利用，不产生新的污染物，对环境无影响。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）相关要求，本项目变动不属于重大变动，变动部分可直接纳入竣工环境保护验收管理。

2.验收监测结论

(1) 监测工况

验收监测期间，项目运行负荷在 76%~89%之间，符合竣工环保验收工况要求。

(2) 污染源监测

废气：验收监测期间：2t/h 锅炉烟囱中颗粒物最高浓度为 4.1mg/m³，二氧化硫折算浓度低于方法检出限，氮氧化物折算浓度为 27mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；4t/h 锅炉烟囱

中颗粒物最高浓度为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫折算浓度低于方法检出限，氮氧化物折算浓度为 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

厂界噪声：本项目厂界四周噪声昼间值为 54~56dB(A)，夜间噪声监测结果为 44~48dB(A)，均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

固废：根据现场调查，建设单位和施工单位施工期和运行期，落实了各项固体废物防治措施，固体废物均得到妥善处置。

（3）环境保护措施落实情况

通过调查，项目施工期严格按照环评要求进行建设，认真落实各项污染防治措施，满足环评及批复文件提出的各项污染防治，项目施工期未发生环保投诉事件。项目运营期配套的废气、废水、噪声和固废污染防治设施能规范化建设，生态保护措施可行，项目建设基本落实了项目环评及批复提出的各项污染防治措施和生态保护措施要求，工程变动部分采取的环境保护措施可行。

3.环境管理检查

（1）“三同时”制度的执行情况

本项目取得项目环评批复后，开工建设，在建设过程中环保设施与主体工程“同时设计、同时设施、同时投入使用”，较好地执行了“三同时”制度。

（2）环保管理制度及人员责任分工

本项目设有专职环保管理机构，负责厂区日常环保工作，站长为第一直接负责人。企业环保规章制度基本健全，内容全面，在运行中严格按规章制度执行。

（3）环境保护档案管理情况

项目环境保护档案资料较齐全，收集了环境保护相关法律法规，项目环评及批复文件、排污许可证等文件收集管理规范，运行记录较完整。

（4）排污口设置和环境监测计划

据现场调查，锅炉废气经 10m 高排气筒排放；依托现有联合站工作人员，无新增员工，无新增生活污水。

（5）排污许可证

2021 年 8 月 16 日，延长油田股份有限公司志丹采油厂取得排污许可登记回执（登

记编号：916106252236901250041Y），建设单位按证依法排污，开展日常环境监测、台账管理、执行报告填报等工作。

4. 总结论

本次验收结果表明，本项目较好地落实环评及批复文件提出的各项污染防治措施和生态保护措施，工程变动部分采取的环保措施可行，污染物达标排放，环境管理及制度健全，总体满足竣工环境保护验收条件，建议本项目通过竣工环境保护验收。

二. 要求与建议

（1）加强生产设备的日常维护和保养，保证设备正常运行，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。

（2）加强对生态保护、水土保持的巡检力度，发现问题及时上报和处理。

（3）加强职工上岗培训制度，提高安全防范意识。

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：四邻关系图；

附图 3：输气管线走向图；

附图 4：锅炉房平面图。

附件：

附件 1：备案确认书；

附件 2：环评批复；

附件 3：应急预案备案表；

附件 4：人员上岗证；

附件 5：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）：

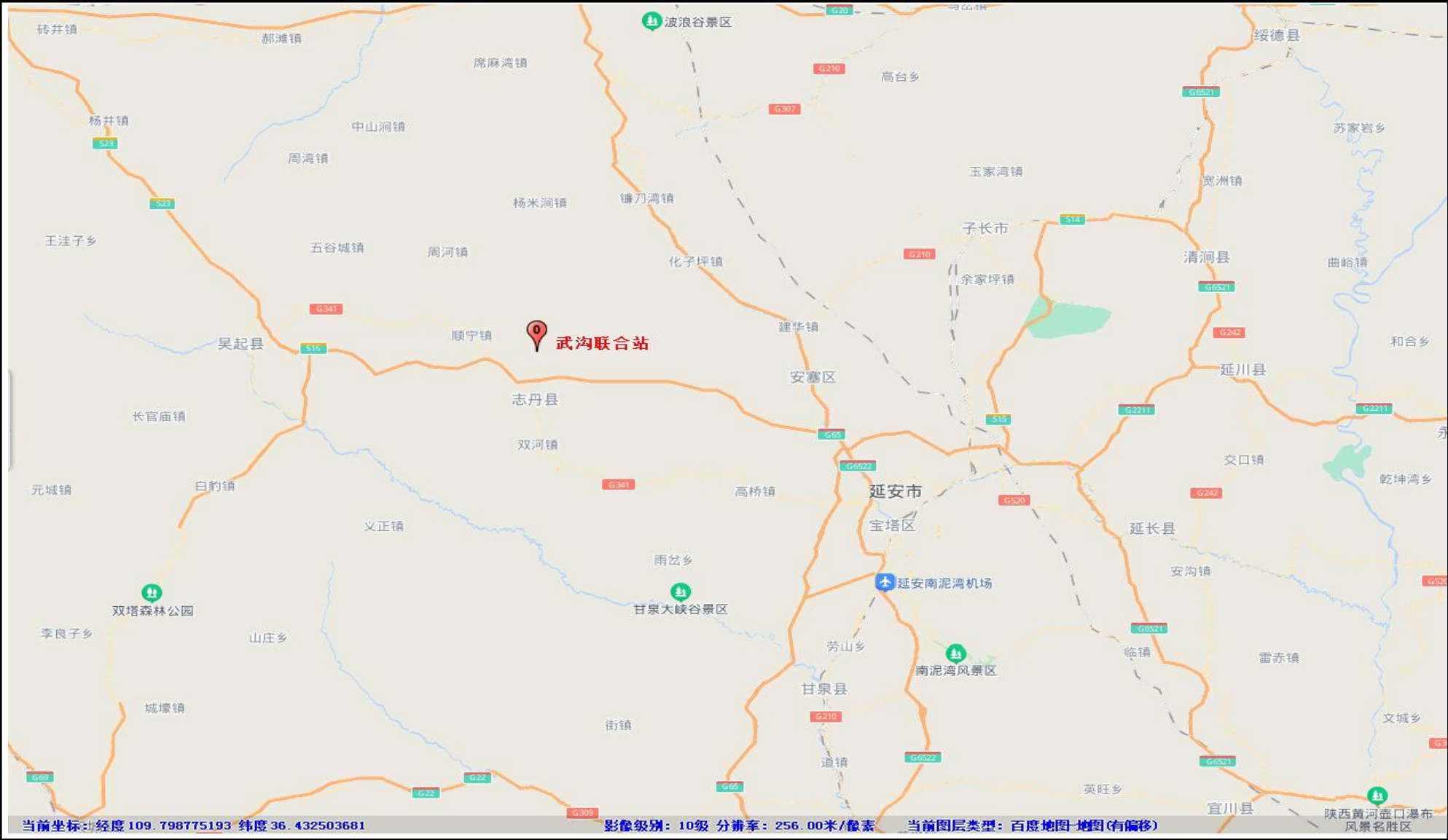
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程					项目代码		2020-610625-07-03-019769		建设地点		陕西省延安市志丹县顺宁镇黄草湾村	
	行业类别（分类管理名录）		D4430 热力生产和供应 、G5720 陆地管道运输					建设性质		□新 建 □改 扩 建 □技 术 改 造		项目厂区中心经/纬度		/	
	设计生产能力		/					实际生产能力		/		环评单位		太原核清环境工程设计有限公司	
	环评文件审批机关		志丹县行政审批服务局					审批文号		志审批城环函（2020）8号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2020.11					竣工日期		2021.11		排污许可证申领时间		2020.6.27	
	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		9161011497471861A001U	
	验收单位		延长油田股份有限公司志丹采油厂					环保设施监测单位		陕西昌泽环保科技有限公司		验收监测时工况		76%、77%、89%	
	投资总概算（万元）		520.03					环保投资总概算（万元）		95.5		所占比例（%）		18.36	
	实际总投资（万元）		521					实际环保投资（万元）		101.3		所占比例（%）		19.4	
	污水治理（万元）		—	废气治理（万元）	22	噪声治理（万元）	11	固体废物治理（万元）		—		绿化及生态（万元）		21	其他（万元）
新增污水处理设施能力		—					新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		/		
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2021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)	
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	与项目有 关的其它 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——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升，水污染物排放量吨/年；大气污染物吨/年。

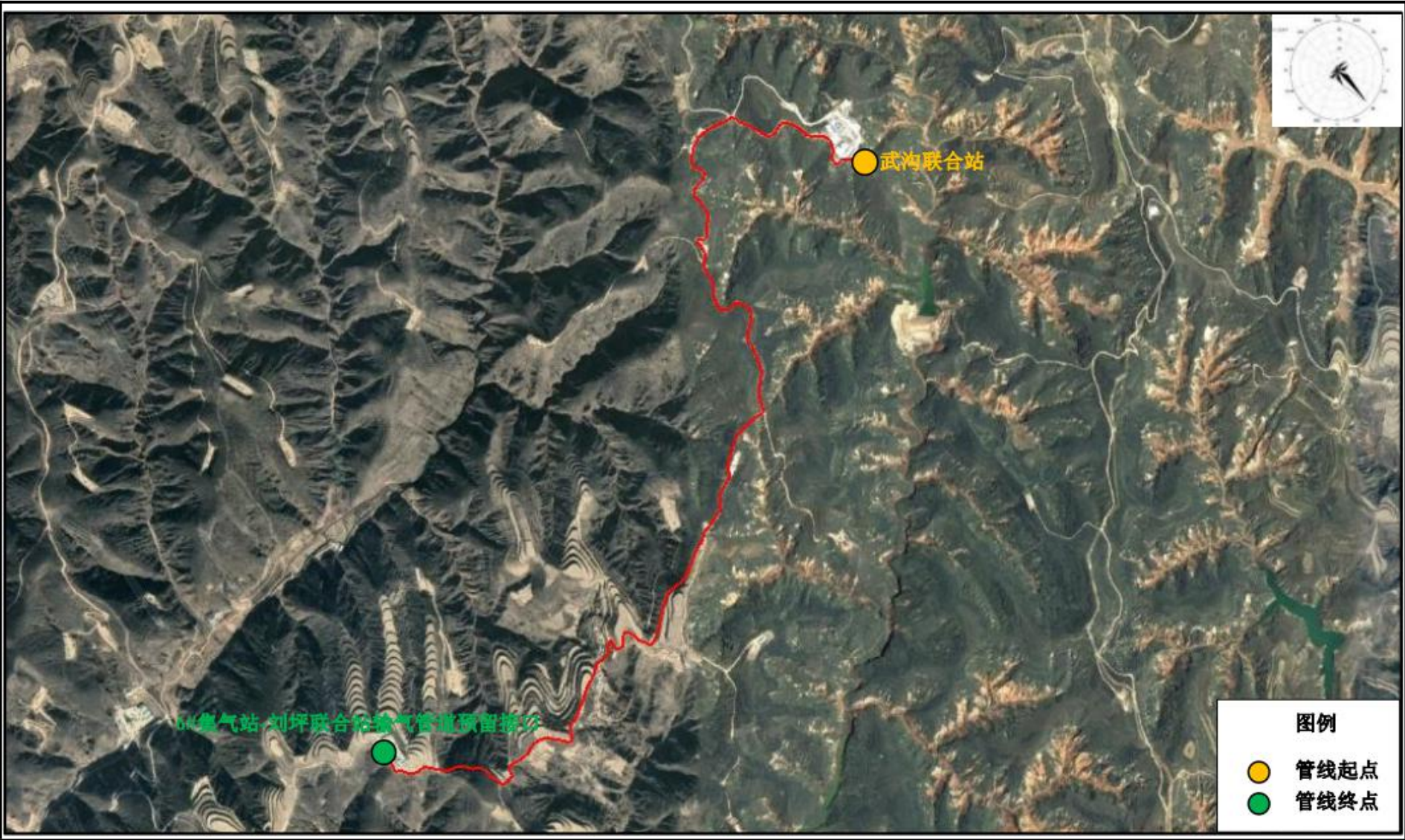
附图 1：地理位置图



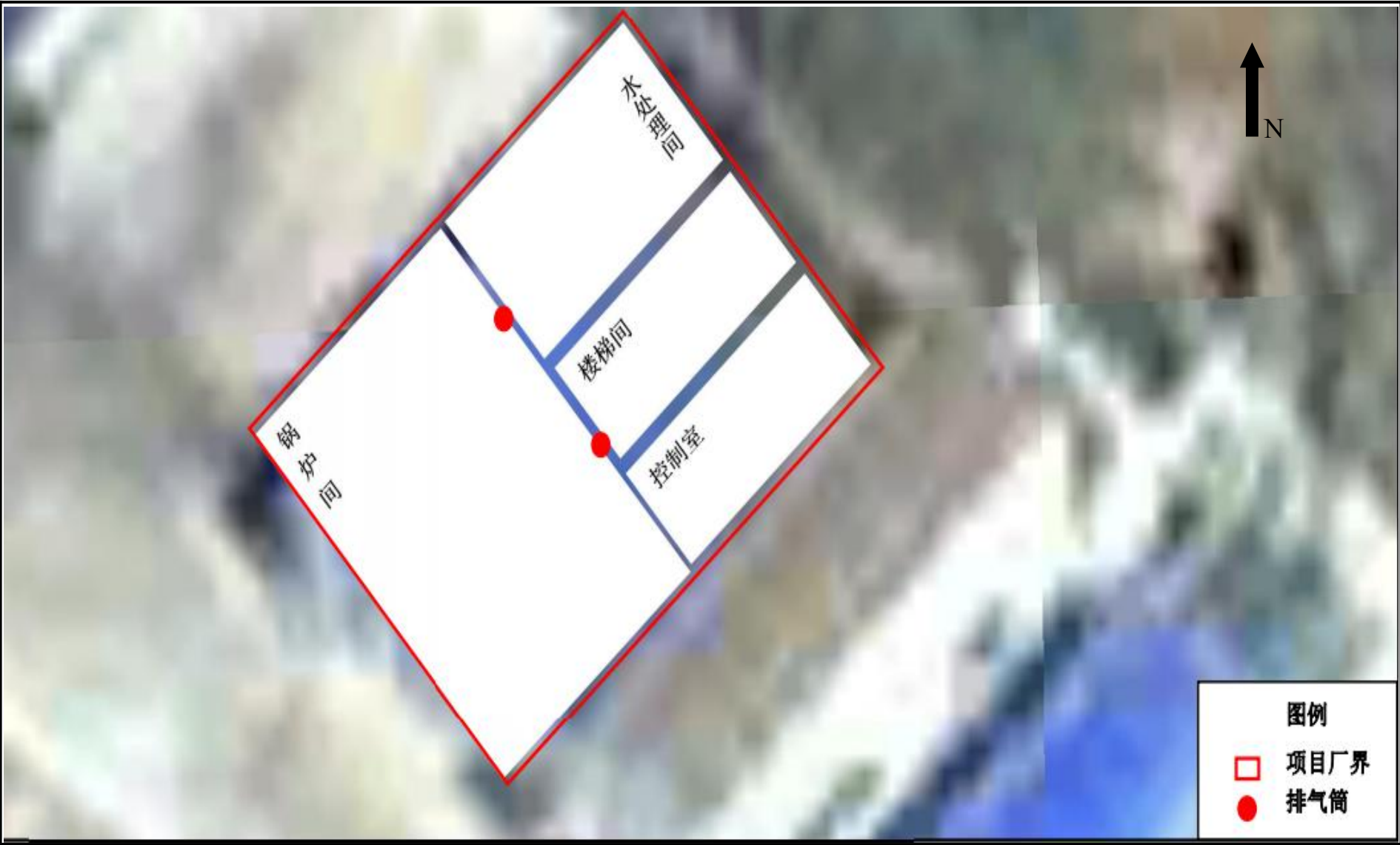
附图 2：四邻关系图



附图 3：输气管线走向图



附件 4：锅炉房平面图



陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程

项目代码：2020-610625-07-03-019769

项目单位：延长油田股份有限公司志丹采油厂

建设地点：志丹县顺宁镇黄草湾村

单位性质：国有及国有控股企业 建设性质：新建

计划开工时间：2020年04月 总投资：520.03万元

建设规模及内容：对武沟联合站更换一台4吨每小时和一台2吨每小时燃气蒸汽锅炉；新建输气管道1条，长约为7.94千米，起点为武沟采油队来至6号站的输气管线预留口，终点为武沟联合站，设计输气规模为 0.88×10^4 牛立方米/日，压力为3兆帕，新建武沟联合站天然气工艺装置区等相关配套工程。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：志丹县行政审批服务局



志丹县行政审批服务局

志审批城环函〔2020〕8号

志丹县行政审批服务局 关于《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程 环境影响报告表》的批复

延长石油股份有限公司志丹采油厂：

你公司申请审批的《志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程环境影响报告表》及相关资料已收悉。经审查并结合专家组意见，现批复如下：

一、项目概况

志丹采油厂武沟联合站位于志丹县顺宁镇黄草湾行政村区域内，占地 45 亩，临时占地 31800m²，永久占地 339.84m²。站内主要功能包括：油罐车来油卸油计量、大罐沉降脱水、净化油管道外输、污水处理、净化污水设备外输，配套消防、供热、自控及供配电等系统。志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程及配套天然气管线建设工程，拆除武沟联合站锅炉房内两台 2t/h 燃煤蒸汽锅炉、一台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉以及燃煤锅炉的配套辅机，在原锅炉房内新建 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套辅机等设备。配套设施输气管线 1 条，全长 7.94km。项目总投资 520.03 万元，其中环保投资 95.5 万元，环保投资占总投资

的比例为 18.36%。

二、总体意见

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。从环境保护的角度分析，我局原则同意项目按照环境影响报告表所列建设性质、规模、地点和拟采取的环境保护和污染防治措施进行建设。

三、项目运营管理中应重点做好以下工作

（一）根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）核算烟气量、颗粒物、SO₂等排量，严格执行排放标准。

（二）生活污水、试压废水不外排，软化水系统废水和锅炉排水经污水池暂存后进入站内已建好的污水处理站处理后达到回注水标准要求后方可进入注水井回注。

（三）对噪声设备采取相关减振降噪措施，夜间禁止施工。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）必须按照法律法规和相关政策要求，对运行过程中产生的危险废物进行管理，固体废物统一收集后，并按照规定交由有资质的单位统一进行处置。

（五）管线建设严格控制施工作业带宽度，减少临时占地，施工结束后及时平整场地，并做好植被恢复工作。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实

各项环境保护措施。建成后须按程序实施环境保护竣工验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

五、你公司是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体,应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

六、本报告表经批复后，项目的性质、规模、地点和污染防治及生态保护措施等发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

七、建设单位和环评单位对环境影响报告表内容的真实性、可靠性负责。本环评批复文件有效期为5年，五年内项目未开工建设需重新办理环评手续。

八、你公司应在接到本批复10个工作日内，将批准后的《环境影响报告表》及批复文件送延安市生态环境局志丹分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

志丹县行政审批服务局

2020年9月30日

附件 3：应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	延长油田股份有限公司志丹采油厂			机构代码	916106252236901250
法定代表人	刘志昌			联系电话	0911-6622642
联系人	付利国			联系电话	13991799387
传真	0911-6636568			电子邮箱	358018698@qq.com
地址	中心经度：108°45'22"，中心纬度：36°50'8"				
预案名称	延长油田股份有限公司志丹采油厂突发环境事件应急预案				
风险级别	☒ 一般 (L)	☐ 较大 (M)	☐ 重大 (H)	☐ 跨区域 (T)	
本单位于 2020 年 5 月 12 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）					
预案签署人	刘志昌			报送时间	2020 年 5 月 14 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。				
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 5 月 14 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2020 年 5 月 14 日				
备案编号	Y0610625-2020-0P6-L				
报送单位	延长油田股份有限公司志丹采油厂				
受理部门负责人	刘：[签名]			经办人	[签名]

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别代码组成。

附件 4：人员上岗证

陕西昌泽环保科技有限公司 技术人员上岗证		授权检测类别
	编号: CZHB-01-07	1、水和废水 2、室内空气 3、固体废物 4、噪声和振动 5、土壤和沉积物 6、公共场所卫生 7、环境空气和废气 8、非道路移动柴油机械排气
姓名: 杜国帅	性别: 男	
专业: 水环境监测与治理	技术职称: /	

陕西昌泽环保科技有限公司 技术人员上岗证		授权检测类别
	编号: CZHB-01-11	1、水和废水 2、室内空气 3、固体废物 4、噪声和振动 5、土壤和沉积物 6、公共场所卫生 7、环境空气和废气 8、非道路移动柴油机械排气
姓名: 郭宜栋	性别: 男	
专业: 水环境监测与治理	技术职称: /	

陕西吕泽环保科技有限公司
技术人员上岗证



编号: CZBB-02-07
姓名: 姚沅汝
性别: 女
专业: 环境生态工程
技术职称: /

授权检测类别

- 1、水和废水
- 2、室内空气
- 3、固体废物
- 4、土壤和沉积物
- 5、公共场所卫生
- 6、环境空气和废气
- 7、煤质

附件 5：监测报告



162721340436
有效期至2022年12月10日



监 测 报 告

环（监）2021—1122 号



项目名称：志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程验收监测

委托单位：延长油田股份有限公司志丹采油厂

陕西昌泽环保科技有限公司

2021年12月3日

检验检测专用章



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162721340436

名称: 陕西昌泽环保科技有限公司

再复印无效

地址: 陕西省西安市经济技术开发区草滩九路360号西安人工智能与机器人产业园5号楼4-5层

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 responsibility 由陕西昌泽环保科技有限公司承担。

许可使用标志



162721340436

发证日期: 2021年01月19日

有效期至: 2022年12月10日

发证机关: 陕西省市场监督管理局 (代章)



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。

声 明

1、报告封面及签发人处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复制报告后未重新加盖“陕西昌泽环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告中无检验检测机构资质认定证书无效。

5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责，对检测结果可不作评价。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准），向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。

8、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动，违者必究。

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路 360 号西安人工智能
与机器人产业园 5 号楼 4-5 层

电话：029-86557929

传真：029-86557929

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

监测报告

环（监）2021-1122 号

第 1 页 共 5 页

项目名称		志丹采油厂武沟联合站锅炉煤改气工程验收监测		
委托单位		延长油田股份有限公司志丹采油厂		
受测单位地址		陕西省延安市志丹县顺宁镇黄草湾村		
监测性质		验收监测		
采样日期	2021 年 11 月 21 日-22 日	分析日期	2021 年 11 月 22 日-24 日	
采样人员	杜国帅、郭宝栋	分析人员	姚沆汝	
采样方法	有组织废气：《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	
有组织废气	2t/h 锅炉烟囱 4t/h 锅炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	监测 2 天， 每天 3 次。	
厂界噪声	武沟联合站厂界四周 1 米处分别设 1 个监测点， 共 4 个监测点	等效连续 A 声级	监测 2 天， 昼、夜各 1 次。	
监测分析方法和监测仪器				
类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织 废气	排气 温度	《固定源废气监测技术 规范》（6.1 排气温度的 测定）HJ/T 397-2007	YQ3000-D 型大流 量烟尘（气）测试仪 （CZHB151）	—
	含湿 量	《固定源废气监测技术 规范》（6.2.2 干湿球法） HJ/T 397-2007		—
	氧含 量	《固定源废气监测技术 规范》（6.3.2 电化学法） HJ/T 397-2007		—
	排气 流速	《固定源废气监测技术 规范》（6.5 排气流速流 量的测定）HJ/T 397-2007		—
备注	监测方案及评价标准由委托方提供			

监测报告

环（监）2021-1122 号

第 2 页 共 5 页

监测分析方法和监测仪器				
类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织废气	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	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪（CZHB151）	1.0mg/m³
			WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统（CZHB162）	
			GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱（CZHB027）	
			AUW120D 型岛津分析天平（CZHB012）	
	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 57-2017	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪（CZHB151）	3mg/m³
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	3mg/m³		
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	HS5660D 精密噪声频谱分析仪（CZHB104）	—
			HS6020 声校准器（CZHB172）	
备注	—			

监测报告

环(监)2021-1122号

第5页共5页

噪声监测结果						
监测日期	2021 年 11 月 21 日-22 日		监测人员		杜国帅、郭宝栋	
监测仪器名称、型号		HS5660D 精密噪声频谱分析仪（CZHB104）				
校准仪器名称、型号		HS6020 声校准器（CZHB172）				
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			11 月 21 日		11 月 22 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界外 1 米	E109°14'13.75" N34°37'5.57"	56	47	56	48
2#	东厂界外 1 米	E109°14'16.84" N34°37'4.39"	54	45	54	45
3#	南厂界外 1 米	E109°14'13.94" N34°37'2.85"	54	44	54	44
4#	西厂界外 1 米	E109°14'10.77" N34°37'3.77"	54	45	55	46
标准限值		—	60	50	60	50
气象条件	11 月 21 日：昼间 阴 风速 2.2m/s；夜间 阴 风速 1.9m/s； 11 月 22 日：昼间 晴 风速 2.3m/s；夜间 晴 风速 1.8m/s。					
结论	从上表可知：厂界昼间监测结果为 54~56dB(A)，夜间噪声监测结果为 44~48dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值。					
监测点位示意图：						
 ▲：代表厂界噪声监测点						

编制: 冯维前

2021年12月3日

审核: 孙研

2021年12月3日

签发: 王

2021年12月3日

附件：

监测人员						
姓 名	杜国帅	郭宝栋	姚沆汝			
上岗证号	CZHB-01-07	CZHB-01-11	CZHB-02-07			
监测仪器检定/校准情况						
监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与有效日期			
颗粒物、氮 氧化物、二 氧化硫	YQ3000-D 大流量 烟尘（气）测试仪	CZHB151	陕西国华现代测控技术 有限公司 2022-3-1			
	GZX-9240MBE 型 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术 有限公司 2022-11-11			
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术 有限公司 2022-11-11			
	AUW120D 型 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术 有限公司 2022-11-11			
厂界噪声	HS5660D 精密噪声 频谱分析仪	CZHB104	陕西省计量科学研究院 2022-4-12			
	HS6020 声校准器	CZHB172	陕西省计量科学研究院 2022-7-26			
HS5660D 精密噪声频谱分析仪校准情况（CZHB104）						
监测日期	标准仪值 dB（A）	监测 前后	仪器读数 dB（A）	示值偏差 dB（A）	允许偏差 dB（A）	校准结论
11 月 21 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			
11 月 22 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

附件:

YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪校准情况							
仪器编号	仪器流量设定值 (L/min)	标准流量计读数 (L/min)		示值误差 (±2.5%)		是否合格	
		使用前	使用后	使用前	使用后		
CZHB151	20.0	20.1	20.2	0.5	1.0	合格	
	30.0	29.9	29.8	-0.3	-0.7	合格	
	40.0	40.1	40.2	0.2	0.5	合格	
	50.0	50.2	50.3	0.4	0.6	合格	
YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (CZHB151)							
项目	标气编号	标定值 (mg/m³)	采样前后测定值 (mg/m³)		示值误差 (±5%)		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
氧气 (%)	L188705032	6.5	6.6	6.5	1.5	0.0	合格
	635005	13.6	13.4	13.7	-1.5	0.7	合格
一氧化氮	856190	26.0	26.1	26.2	0.4	0.8	合格
	40710101	58.8	59.0	58.7	0.3	-0.2	合格
二氧化硫	854485	26.6	26.5	26.3	-0.4	-1.1	合格
	8283001	54.1	54.9	54.7	1.5	1.1	合格