



建设项目竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：东胜气田集气干线（杭西线）工程

建设单位：中国石油化工股份有限公司

华北油气分公司采气二厂

鄂尔多斯市汇鉴工程环境监理有限责任公司

二〇二一年十二月

项目负责人：张占恩

技术审核：郑海燕

审定人：呼底鹏

编制人员：王强

建设单位：中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司采气二厂 建设单位联系人：王健 电话：18691020176 传真： 邮编： 地址：鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇杭锦旗 基地	编制单位：鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 编制单位联系人：王强 电话：19904775176 传真： 邮编： 地址：鄂尔多斯市康巴什区信息大厦 A座1123室
---	---

附 件

附件 1：鄂尔多斯市生态环境局关于《东胜气田集气干线（杭西线）工程环境影响报告表》的批复（鄂环审字【2019】95 号文）；

附件 2：内蒙古东乌铁路有限责任公司关于中石化华北油气分公司采气二厂天然气输气管道穿越东乌铁路的回函

附件 3：验收调查单位营业执照；

附件 4：《东胜气田集气干线（杭西线）工程竣工环境保护自主验收意见》及签到表；

附件 5：公示截图。

仅供验收公示使用

目 录

1、综述.....	1
1.1 项目总体描述.....	1
1.2 工程概况.....	2
2、工程环境调查依据.....	9
2.1 法律法规及相关文件.....	9
2.2 其他依据.....	9
3、环境保护目标.....	10
4、 建设项目环保设计符合性调查.....	19
4.1 建设项目地理位置符合性调查.....	19
4.2 工程组成与实际建设情况符合性调查.....	21
4.3 环评批复落实情况符合性调查.....	24
4.4 建设项目变动判别分析表.....	26
5、建设项目施工期环境调查.....	27
5.1 施工期生态环保措施.....	27
5.2 施工期大气环保措施落实情况.....	30
5.3 施工期水治理措施落实情况.....	32
5.4 施工期固体废弃物处理措施落实情况.....	32
5.5 施工期噪声治理措施落实情况.....	32
6、穿越工程.....	34

7、营运期环境影响调查.....	41
7.1、环境空气影响调查.....	41
7.2、水环境影响调查.....	41
7.3、声环境影响调查.....	41
7.4、固废环境影响调查.....	41
7.5、乌兰其日嘎墓群影响分析.....	42
7.6 生态恢复调查.....	42
8、环境质量监测与分析.....	52
9、阀室及防腐.....	53
9.1 杭西插输阀室.....	55
9.2 色古插输阀室.....	58
9.3 乌兰其日格插输阀室.....	60
9.4 蒋家梁插输阀室.....	62
10、环境风险事故防范措施.....	65
11、结论及建议.....	79

1、综述

1.1 项目总体描述

项目总体工程情况见表 1.1。

表 1.1 项目总体情况统计表

项目名称	东胜气田集气干线（杭西线）工程				
建设单位	中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂				
法人代表	唐万举	联系人	王健		
通信地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇杭锦旗基地				
联系电话	18691020176	传真	/	邮政编码	017300
建设地点	鄂托克旗乌兰镇、阿尔巴斯苏木、木凯淖尔镇和杭锦旗锡尼镇				
项目性质	新建	行业类别	石油和天然气开采辅助活动 B1120		
环评名称	东胜气田集气干线（杭西线）工程环境影响报告表				
环评单位	鄂尔多斯市环保投资有限公司				
环评审批单位	鄂尔多斯市生态环境局				
	审批文号	鄂环审字【2019】95号	审批时间	2019年12月30日	
投资总概算 （万元）	16000	环境保护投资（万元）	145	环保投资 投资占 投资 比例	0.9%
实际总投资 （万元）	16000	环保投资（万元）	300		1.87%
项目开工日期	2020年3月		投入试运行日期	2021年9月	
验收调查时间			2021年11月		

1.2 工程概况

(1) 项目名称：东胜气田集气干线（杭西线）工程；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设地点：鄂托克旗乌兰镇、阿尔巴斯苏木、木凯淖尔镇和杭锦旗锡尼镇；

(4) 建设单位：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂；

(5) 建设规模：本项目建设 1 条输气管线，线路全长 51.8km，其中鄂托克旗境内 48km、杭锦旗境内 3.8km。输气规模 $530 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，集输管道同沟敷设通信光缆、采出水管道。

新建 4 座阀室及线路配套辅助设施；

(6) 管线走向描述：起点为锦 30 井区 15#集气站，向东北方向敷设，穿越东乌铁路后经过色古阀室，沿东北方向敷设到达乌兰其日格插输阀室，到达蒋家梁截断阀室，最终在道劳呼都格村西北方向约 2km 处到达 8#集气站。

(7) 工程涉及的拆迁：本项目所占用土地主要为牧草地、灌木林地和耕地，不涉及拆迁安置等问题；

(8) 生产工艺流程：

①清理场地

管线施工前，首先要对施工作业带进行清理和平整，以便施工人员、车辆和机械通行、作业。在施工带清理过程中，施工带范围内的土壤和植被都可能受到扰动和破坏，不过其造成的影响仅局限在施工带宽度的范围内。

②开挖管沟

管线施工采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。施工结束后，对管线沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地物种，并加强养护，提高成活率。管线沿线恢复植被时应选用浅根植物，以防止植物根茎穿破管线防护层。

A开挖直埋

开挖管沟是建设施工期对生态环境构成影响的最主要活动。本管道主要采用沟埋方式敷设,根据沿线地形、工程地质和耕作深度等情况,确定管道埋深:原则上土方段管顶覆土 $\geq 1.7\text{m}$ 。石方地区管沟需比土壤区管沟超挖不小于 0.2m ,用细土回填 0.2m 后再敷设管道,回填先在管道周围回填细土,细土回填至管顶上方 0.3m 。当管沟深大于 3m 而小于 5m 时,沟底宽根据实际情况适当加宽,沟深超过 5m 时,根据土壤类别及物理力学性质确定底宽,并将边坡适当放缓或加筑平台;在农田地区开挖管沟时,将表层耕作土和底层生土分层堆放。在管道沿河畔敷设地段,加大管道埋深并采取设置防冲墙等水保措施,河床为石方段时可考虑将管道埋设至基岩内并采用混凝土浇筑。施工中整个施工带范围内的土壤和植被都可能受到扰动和破坏,尤其是在开挖管沟约 $1\sim 3\text{m}$ 的范围内,植被破坏严重,开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化,进而影响土壤的侵蚀状况、植被的恢复、农作物的生长发育等。

在开挖地表、平整土地时,尽可能将表土堆在管沟一侧,施工完毕,尽快整理施工现场,将表土覆盖在原地表,以恢复植被;临时表土堆放采取编织袋挡土墙临时拦挡,定期洒水抑尘。

B顶进套管、顶进箱涵或横孔钻机钻孔穿越

管道穿越铁路或II级以上高等级公路时,采用顶进套管、顶进箱涵或横孔钻机钻孔穿越的方式敷设;穿越III级以下的公路或一般道路时,优先采用大开挖直埋穿越方式,如挖沟法方式敷设困难时,也可采用顶管或横孔钻机钻孔穿越的方式敷设;公路穿越应充分考虑公路等级、路基地质、填方高度、地形条件等具体情况确定具体的大开挖穿越、顶管穿越方式。

管道与公路、铁路宜垂直交叉,在特殊情况下,不宜小于 30° ;管道穿越公路时,保护套管管顶距公路路面 $> 1.2\text{m}$,距公路边沟沟底 $> 1\text{m}$;管道穿越铁路时,保护套管管顶距铁路路肩 $> 1.7\text{m}$,距自然地面或边沟 $> 1\text{m}$ 。

大开挖穿越造价低，施工简单，不受路基地质、地形的影响，宜优先采用。开挖穿越公路时，首先应得到公路部门的批准，两侧设置警示标志，一般按半侧开挖法，尽量不中断交通。

穿越车流量较大或经常性有重型车辆通过的道路均设保护套管，套管选用钢筋混凝土排水管，标准为《混凝土和钢筋混凝土排水管》。一般地段套管应伸出路基坡脚或路边沟外2m，

当穿过路堑时，应长出路堑顶不小于5m。套管与集输管道之间采用细沙填充，两端采用沥青麻刀封堵。

为保护管道，工艺管道与套管之间必须加隔离支架进行保护。

穿路套管内均有一根光缆套管通过，光缆套管应位于主管正上方贴近套管内壁处。

C特殊地段施工

本工程管线敷设过程中，对连续的高陡边坡经计算、校核后，视具体情况在弯管上部设锚固墩、锚固法兰稳管，避免管线在试压、清管及管子自身重量等情况下失稳。

D与其他地下构筑物、光缆、电缆交叉时开挖

在穿越有碍施工的构筑物时，施工前应征得相关管理部门同意，管沟应该采用人工开挖，最大限度的保护已有地下构筑物。当输气管道与其它管道交叉时应从其下方通过，二者净距不小于0.3m，当小于0.3m时中间设有坚固的绝缘隔离物，确保其不接触。双方管道在交叉点两侧各延伸10m以上的管段采用相应的最高绝缘等级。当长输管道与光缆、电缆交叉时，相互垂直间距不小于0.5m，交叉点两侧各延伸10m以上的管段采用相应的最高绝缘等级。

③管道试压

项目管线工程试压采用试压车（车载式空压机）进行空气试压，无废水产生。

④地貌恢复

项目建成后，管线作业带临时工程占地应恢复地貌并进行植被恢复。



图例：G 废气； W 废水； N 噪声； S 固废

项目工艺流程图



定向钻施工图

(9) 工程占地：项目总占地面积为 7774221.27m²，其中临时占地面积为 7770000m²，永久占地面积为 4221.27m²。

项目建设管线长度 51.8km，施工作业带宽为 15m，全线施工作业带临时占地总面积为 7770000m²。集气干线沿线设置的标志桩、加密桩、警示牌、阴极保护桩、通信线缆复合标识、同沟敷设的采出水管线、阀井、杭西插输阀室、色古阀室、乌兰其日格插输阀室、蒋家梁截断阀室、阀室站外道路、放空区等永久占地面积共计 4221.27m²，站内场地采用方砖硬化，站外为碎石道路。项目占地类型统计见表 1.2-1：

表 1.2-1 占地类型统计表

序号	工程项目	占地面积 (m ²)	占地类型				备注
			灌木林地 (m ²)	耕地 (m ²)	牧草地(m ²)	小计 (m ²)	
1	管道	永久占地	0	0	0	0	管线宽度 15m
		临时占地	237762	123090	7409148	7770000	
2	管线标志占地	永久占地	26.6	14.87	605.2	646.67	三牌一桩
		临时占地	0	0	0	0	
3	杭西插输阀室	永久占地	504	0	0	504	阀室规格 24m×21m
		临时占地	0	0	0	0	
	站外道路	永久占地	690	0	0	690	道路长 172.5m 宽 4m
		临时占地	0	0	0	0	
4	色古阀室	永久占地	0	0	580	580	阀室规格 20m×29m
		临时占地	0	0	0	0	
	站外道路	永久占地	0	0	80	80	道路长 20m, 宽 4m
		临时占地	0	0	0	0	
5	乌兰其日格插 输阀室	永久占地	495	0	0	495	阀室规格 25m×19.8m
		临时占地	0	0	0	0	
	站外道路	永久占地	127.6	0	0	127.6	道路长

东胜气田集气干线（杭西线）工程

序号	工程项目	占地面积 (m ²)	占地类型				备注
			灌木林地 (m ²)	耕地 (m ²)	牧草地(m ²)	小计 (m ²)	
		临时占地	0	0	0	0	31.9m 宽 4m
6	蒋家梁截断阀室	永久占地	714	0	0	714	阀室规格 23.8m×30m
		临时占地	0	0	0	0	
	蒋家梁阀室放空区	永久占地	144	0	0	144	放空规格 12m×12m
		临时占地	0	0	0	0	
	站外道路	永久占地	240	0	0	240	道路长 60m 宽 4m
		临时占地	0	0	0	0	
合计 (m ²)		永久占地	2941.2	14.87	1265.2	4221.27	/
		临时占地	237762	123090	7409148	7770000	
		总计	2407032	123104.87	7410413.2	7774221.27	

(10) 土方工程：

项目主要土方工程来自管线的铺设，管线总长为 51.8km，宽度约 2m，埋深为 1.6m，沟底宽度约 1m，共计挖方量 124320m³，填方量 124320m³，无弃方。

(11) 项目投资：总投资 16000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资比例的 1.87%，环保投资明细见表 1.2-3。

表 1.2-3 环保投资明细表

类别	污染源	环保措施	投资（万元）
废气	施工扬尘	施工现场及时洒水	20
		篷布遮盖堆积土方	
		土方转运密闭运输	
噪声	设备	选用低噪声设备，基础减振、设置围挡	50
固废	施工废料	集中收集，外售综合利用	6
	多余土方	用于管线作业带低洼处平整	10
	清管废渣	产生后依托 8#集气站定期送有资质单位处理	10
	职工生活垃圾	集中收集后定期清运，运送至就近的垃圾填埋场统一处理	4
风险		制定风险应急预案，定期巡检	20
绿化		管线完成后植被恢复	180
合计		--	300

2、工程环境调查依据

2.1 法律法规及相关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》2020年9月1日施行；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》国家环境保护部2011年第10号，2011年6月1日；
- (8) 《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22日；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南-生态影响类》国家环保总局，2008年2月1日；
- (10) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，2010年10月01日施行；
- (11) 《鄂尔多斯市环境保护管理条例》鄂尔多斯市人民代表大会常务委员会，2016年12月28日；
- (12) 《鄂尔多斯市环境保护局关于天然气开发环境保护管理办法》鄂环发【2014】91号；
- (13) 《鄂尔多斯市环境保护局关于天然气开发环境保护管理办法试行中有关事宜的通知》，鄂环发【2015】33号。

2.2 其他依据

- 1、《东胜气田集气干线（杭西线）工程项目环境影响报告表》；
- 2、鄂尔多斯市生态环境局关于《东胜气田集气干线（杭西线）工程项目》环境影响报告表的批复（鄂环审字【2019】95号文）；
- 3、建设单位提供的其他相关资料。

3、环境保护目标

本项目沿线跨鄂尔多斯市鄂托克旗和杭锦旗 2 个旗县 4 个乡，镇 4 个乡镇分别是：鄂托克旗的乌兰镇、阿尔巴斯、木凯淖尔和杭锦旗的锡尼镇，其中鄂托克旗境内 48km、杭锦旗境内 3.8km。项目所在位置周边无珍稀野生动物、自然保护区等。

本项目 50m 范围内无居民，500m 范围内无学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所。具体环境保护目标见下表。

表 3-1 环境敏感点及特殊保护目标关系统计表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对路由方位	相对管线距离 (m)
	经度	纬度					
散户 1	108° 4'56.55"	39°24'18.01"	管线两侧各 200m 范围内居民	3 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准；	HXX03 东南 170m 处	53
散户 2	108° 5'0.52"	39°24'30.38"		3 户		HXX03 东北 220m 处	123
散户 3	108°13'14.11	39°33'5.82"		1 户		HXX19 东南 240m 处	178
散户 4	108°18'57.11"	39°35'11.90"		1 户		HXX36 东北 220m 处	180
散户 5	108°23'47.21	39°36'29.83"		2 户		HXX49 东南 270m 处	150
散户 6	108°25'17.90"	39°37'4.92"		1 户		HXX51 西 380m 处	97
散户 7	108°31'52.79"	39°39'36.38"		4 户		HXX62 东北 350m 处	136



项目管线走向图



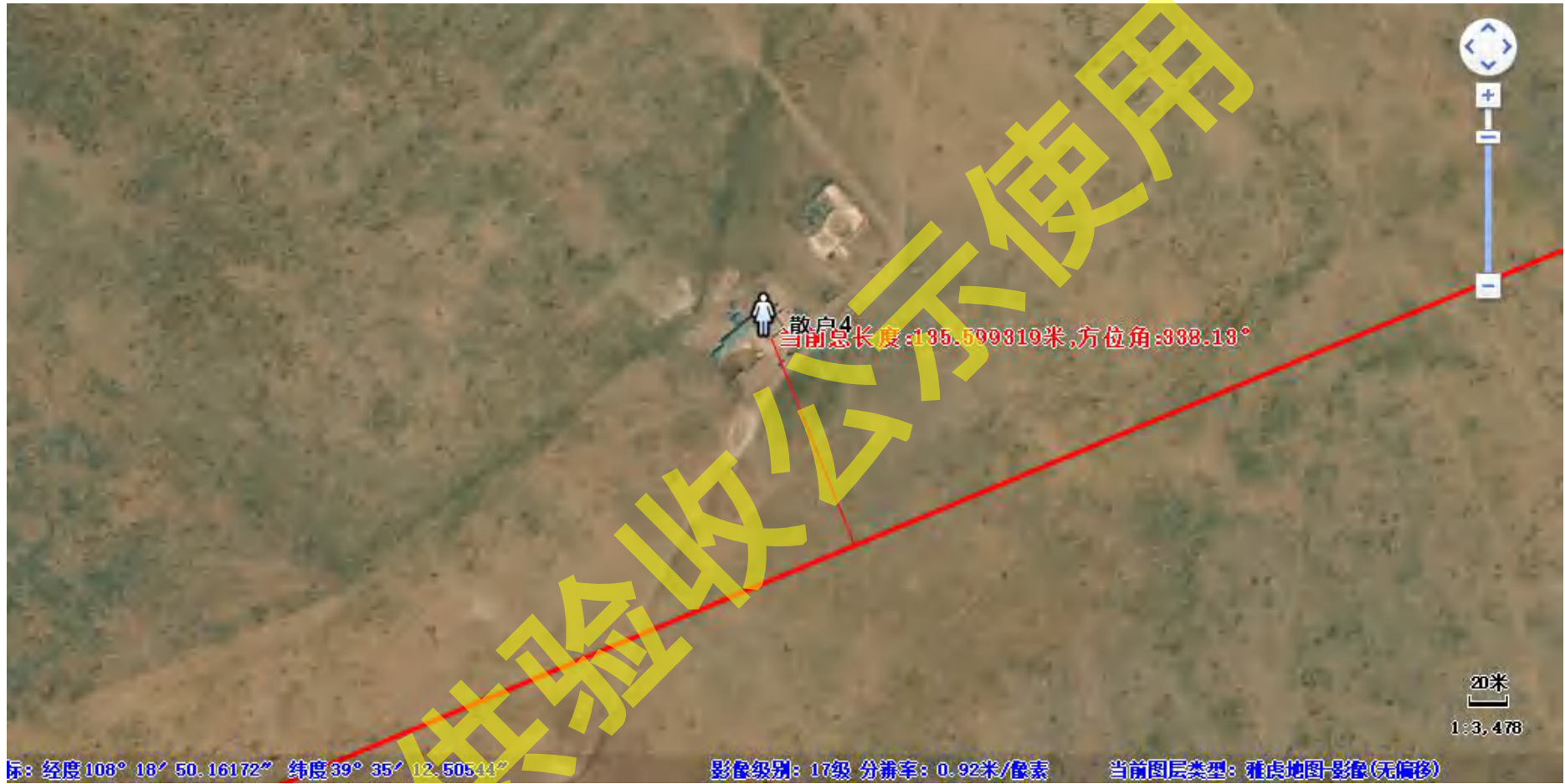
环境敏感点分布图



敏感点位置分布图



敏感点位置分布图



敏感点位置分布图



敏感点位置分布图



敏感点位置分布图



敏感点位置分布图

4、建设项目环保设计符合性调查

4.1 建设项目地理位置符合性调查

管线建设内容符合性说明见表 4.1-1，阀室及放空相关辅助性工程建设内容符合性说明见表 4.1-2。

表 4.1-1 管线建设内容符合性说明一览表

序号	起点	终点	环评起点坐标		环评终点坐标		实际起点坐标		实际终点坐标		环评长度 (km)	实际长度 (km)	地理位置	符合性说明
			经度	纬度	经度	纬度	经度	纬度	经度	纬度				
1	15#集气站	8#集气站	19248400	4367060	19288915	4396148	19248400	4367060	19288915	4396148	51.79	51.8	鄂托克旗 杭锦旗	实际建设内容及坐标与环评一致
合计											51.79	51.8	/	较环评增加 10m



附图 2 项目位置图

4.2 工程组成与实际建设情况符合性调查

建设项目环评中详细介绍了项目工程组成，我们通过环评中工程组成情况与实际建设情况对比来说明建设项目工程组成与实际建设的符合性。具体说明见表 4-2。

表 4-2 环评要求及实际情况符合性统计表

工程类别	项目名称	环评具体内容	实际建设内容	符合性说明
主体工程	管线工程	新建管线长度 51.79km，其中鄂托克旗境内 47.99km、杭锦旗境内 3.8km。管径与杭西线一段相同为 $\phi 508$ 、天然气管道设计压力 5.0MPa、设计输气规模 $530 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，同沟敷设 DN150PN63 采出水管道及 36 芯通信光缆，其中采出水管线采用柔性复合管。	新建管线长度 51.8km，其中鄂托克旗境内 48km、杭锦旗境内 3.8km。管径与杭西线一段相同为 $\phi 508$ 、天然气管道设计压力 5.0MPa、实际输气规模 $530 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，同沟敷设 DN150PN63 采出水管道及 36 芯通信光缆。	符合环评要求
	杭西插输阀室	杭西插输阀室围墙内占地面积为 $(24 \times 21) 504 \text{m}^2$ ，站址征地面积为 $(26 \times 23) 598 \text{m}^2$ ，合约 0.897 亩；站外道路由拟建 15 号集气站站外停车场东北角引接，站外道路征地宽度按 8m 计，征地面积为 1380m^2 ，合约 2.07 亩。站场及站外道路总征地面积为 1978m^2 ，合约 2.967 亩。	杭西插输阀室围墙内占地面积为 $(24 \times 21) 504 \text{m}^2$ ，站址占地面积为 $(26 \times 23) 598 \text{m}^2$ ；站外道路由 15 号集气站站外停车场东北角引接，站外道路占地宽度 4m 计，占地面积为 690m^2 。站场及站外道路总占地面积为 1288m^2 。	符合环评要求
	乌兰其日格插输阀室	插输阀室站址占地面积为 495m^2 ，合约 0.743 亩，站外道路占地面积为 255.4m^2 ，合约 0.383 亩；总占地面积为 750.4m^2 ，合约 1.126 亩。	插输阀室占地面积为 495m^2 ，站外道路占地面积为 255.4m^2 ；总占地面积为 750.4m^2 。	符合环评要求
	蒋家梁截断阀室	截断阀室占地面积为 1540.5m^2 ，合约 2.311 亩，分为站场区及放空区：其中站场区占地 714m^2 ，	截断阀室占地面积为 1540.5m^2 ，分为站场区及放空区：其中站场区占地 714m^2 ，放空区占地面积	符合环评要求

东胜气田集气干线（杭西线）工程

		放空区占地面积为 144m ² ，站外道路占地面积为 482.5m ² ，放空区道路占地面积 200m ² 。根据风玫瑰图的最大风向及风频，放空区设置在站场区的西北侧。	为 144m ² ，站外道路占地面积为 482.5m ² ，放空区道路占地面积 200m ² 。放空区设置在站场区的西北侧。	
辅助工程	管线标识	沿线设置永久性标识，包括里程桩、交叉标志、警示牌等。	沿线设置永久性标识，包括里程桩、交叉标志、警示牌等。	符合环评要求
	施工营地	由于施工人员较少，采用移动式施工营地，车载式可移动宿舍，移动环保盥洗室及卫生间。	施工人员生活起居依托周边乡镇。	依托乡镇
防腐工程	天然气管线	本工程一般线路防腐采用常温型普通级三层 PE，热煨弯管外防腐层采用无溶剂液体环氧涂料+聚乙烯热收缩带。线路补口采用“无溶剂液体环氧涂料+辐射交联聚乙烯热收缩补口带”结构，补伤采用聚乙烯补伤片。	<p>①本工程埋地管线采用常温型普通级黑色 3 层 PE 防腐层。其中底层为熔结环氧粉末，干膜厚度≥150μm，中间层胶粘剂层厚度为≥170μm。三层 PE 防腐层的总厚度普通级≥2.5mm，加强级≥3.2mm（东乌铁路穿越段）；焊缝部位的防腐层厚度应不小于规定厚度的 80%。</p> <p>②冷弯弯管采用与管道相同的防腐管直接弯制。</p> <p>③热煨弯头采用“溶剂液体环氧涂料+聚乙烯热收缩缠绕带”。无溶剂液体环氧涂料：干膜厚度≥500μm。外包装聚乙烯热收缩缠绕带，带宽 100mm，收缩后轴向搭接≥55%。热收缩带基材厚度≥1.5mm，胶层厚度≥1.2mm。</p> <p>④管段管道补口选用“无溶剂双组份液体环氧涂层+辐射交联聚乙烯热收缩补口带”。无溶剂双组份液体环氧涂层 1 道，干膜厚度≥300μm；辐射交联聚乙烯热收缩补口带：收缩后宽度≥500mm，</p>	符合环评要求

东胜气田集气干线（杭西线）工程

			基材厚度≥1.5mm，胶粘剂层厚度≥1.2mm。		
环保工程	废气	施工扬尘	施工过程“分层开挖、分层堆放和分层回填”；施工场地及表土临时堆放处，定期洒水抑尘；车辆运输时覆盖帆布、对施工区进行围挡。	施工过程“分层开挖、分层堆放和分层回填”；施工场地及表土临时堆放处，定期洒水抑尘；车辆运输时覆盖帆布、对施工区进行围挡。	符合环评要求
		焊接、打磨废气	处于空旷地带，自然扩散。	处于空旷地带，自然扩散。	符合环评要求
		废水	管线施工过程中采用空气试压，无生产废水；盥洗废水集中收集后就近送污水处理厂处理。	管线施工过程中采用试压车（车载式空压机）进行空气试压，无废水产生；施工过程中施工人员生活起居依托周边乡镇，无生活污水产生。	符合环评要求
		噪声	选用低噪声设备、基础减振等。	选用低噪声设备、基础减振等。	符合环评要求
	固废	一般固废	多余土方用于管线作业带的土地平整，并进行绿化；废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等施工废料集中收集，外售综合利用。	多余土方用于管线作业带的土地平整，无弃方；废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等施工废料集中收集，依托8#集气站、15#集气站集中委托有资质单位处置	符合环评要求
		危险废物	运营期清管作业产生的废渣属于危险废物，暂存清管站危废间，定期委托有资质的油田废弃物处理单位进行处理。	运营期清管作业产生的废渣属于危险废物，暂存清管站危废间，依托8#、15#集气站集中委托有资质的油田废弃物处理单位进行处理。	符合环评要求
		生活垃圾	生活垃圾集中收集，定期运送就近垃圾填埋场统一处理。	生活垃圾集中收集，定期运送就近垃圾填埋场统一处理。	符合环评要求
		绿化	管线完成后进行植被恢复，恢复面积77.71×10 ⁴ m ² 。	管线完成后进行植被恢复，恢复面积77.71×10 ⁴ m ² 。	符合环评要求

4.3 环评批复落实情况符合性调查

建设项目环评批复落实情况具体说明见表表 4-3。

表 4-3 建设项目环评批复落实情况一览表

序号	建设项目环评批复要求	建设项目实际建设情况	备注
1	加强施工期生态保护和污染防治。严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。设置表土临时堆放场，将剥离表土单独堆放并挡护。施工结束后应对临时工程及时进行整理和恢复植被。建设单位应制定详细的生态植被恢复措施与计划，并安排足够的生态恢复专用资金，保证生态恢复措施落实到位。	施工期管沟开挖过程中，严格控制施工活动范围；施工现场均配备洒水车，定期洒水；管沟开挖采取分层开挖、表土剥离、分层回填方案。管线连接后对临时占地进行植被恢复作业。建设单位制定详细的生态植被恢复方案，并安排足够的生态恢复专用资金，生态恢复措施已落实到位。	符合批复要求
2	采取有效措施控制施工期扬尘污染。运输施工材料车辆不得装载过满，应进行遮盖；施工场地和道路采取洒水措施。施工期产生的各类废水经处理后全部回用，不得外排；严格控制施工时间，敏感点附近禁止夜间施工；妥善处置施工期产生的固体废弃物，不得随意倾倒。	拉运车辆配备篷布等防尘设备。进出车辆限速，降低扬尘对居民的影响。施工过程中选用低噪声施工机械，采取有效措施控制施工期噪声污染。施工期间无多余弃土产生；生活垃圾经集中收集后送往杭锦旗垃圾填埋场进行处置；产生的施工废料部分综合利用处理。	符合批复要求
3	建设单位应派专人定期对管线进行巡检，并采取切实有效措施，严防对区域地下水产生影响；巡检人员产生的生活垃圾集中收集后统一处置，不得乱弃。	建设单位派专人定期对管线进行巡检，巡检过程中严格执行规章制度；巡检人员产生的生活垃圾集中收集后统一处置。	符合批复要求

4	强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。	建设单位编制有环境风险应急预案，并在原鄂托克、杭锦旗环保局备案	符合批复要求
---	---	---------------------------------	--------

仅供验收公示使用

4.4 建设项目变动判别分析表

因 18#集气站来气汇集与杭西线主管道，故在汇集点（色古嘎查）新建一座色古阀室。

表 4-4 项目变动判别分析表

序号	站场阀室名称	环评数量	实际建设数量	符合性说明
1	杭西插输阀室	1 座	1 座	符合环评要求
2	色古阀室	0 座	1 座	较环评增加 1 座阀室
3	乌兰其日格插输阀室	1 座	1 座	符合环评要求
4	蒋家梁阀室及放空区	1 座阀室，1 座放空火炬	1 座阀室，1 座放空火炬	符合环评要求
5	阀室道路	三条阀室进场道路，长度 533.6m，宽度 8m	四条阀室进场道路，长度 284.4m，宽度 4m	进场道路减少 249.2m，宽度减少 4m

5、建设项目施工期环境调查

5.1 施工期生态环保措施

环评要求：

5.1.1、土地利用格局的保护和恢复措施

(1) 严格控制施工占用土地

①合理规划管线占地区，严格控制施工作业带宽度，不得在施工作业带范围以外从事施工活动。

②按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定，对管线敷施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。

③施工作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，则要执行先修道路，后设点作业的原则进行。杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生，不随意开设便道。管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。

④严禁施工材料乱堆乱放，划定适合的堆料场，以防对植物的破坏范围扩大。

⑤现场施工作业机械应严格管理，不得在施工作业带范围以外的地方行驶和作业，保持路外植被不被破坏。

(2) 恢复原有土地利用格局

①施工结束后，应尽量恢复地貌原状。施工时，对管沟开挖的土壤做分层开挖、分层堆放，分层回填压实，以保护植被生长层所需的熟土，降低对土壤养分的影响，尽快使土壤恢复生产力。

②对管沟回填后多余的土方，应均匀分散在管道中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过度，不得形成汇水环境，防止水土流失；当管道所经地段的原始地表存在

局部凹地时，若有集水的可能，需采用管沟多余土或借土填高以防地表水汇集；当管道敷设在较平坦地段时，应在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，严禁管沟两侧有集水环境存在。

③道路施工中挖土方尽量实现自身平衡。对管线修筑过程中产生的弃土区及取土、取砂砾料区，都要平整，然后洒上一次水，再让其自然恢复。施工过程中产生的挖填方应尽量自身平衡，若有弃土或取土，也要对其区域进行平整及地面绿化或铺上一层砾石。

④挖掘管沟时，应执行分层开挖的操作制度，即表层耕作土(一般30cm)与底层耕作土分开堆放；管沟填埋时，也应分层回填，即底土回填在下，表土回填在上。尽可能保持作物原有的生活环境。回填时，还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。

5.1.2、生物多样性的保护措施

(1) 在施工过程中，应加强施工人员的管理，杜绝因施工人员对野生植物的滥砍滥伐而造成沿线地区的生态环境破坏。

(2) 加大对保护野生动物的宣传力度，大力宣传两栖、爬行动物、鸟类对农林卫生业的作用，禁止施工人员对野生动物滥捕滥杀，做好野生动物的保护工作。

5.1.3、植被保护及恢复措施

(1) 植被保护措施

植物保护的一般原则为：在保证施工的前提下，首先应尽量缩窄施工作业带宽度，减少对植被的破坏面积；其次应保存施工区的熟化土，对于建设中永久占地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存；最后，施工结束后及时清理、松土、覆盖收集的耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。针对工程沿线植物资源分布的特点，对不同的保护对象提出如下保护措施：

①施工便道的选线应避免和尽量减少对地表植被的破坏和影响。工程结束后，立即对施工便道进行恢复。管线施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌；施工完毕后，尽可能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。

②加强施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，如发现有国家重点保护植物，要报告当地环保部门，立即组织挽救，应进行异地移栽保护。

③加强环境管理。加大宣传力度，采取各种方式，如宣传栏、挂牌等，让施工人员了解植物的显著的特征，工程建设单位与环保部门要合作，建立完善的管理体系，使之有法可依，执法有效，确保植物资源的安全。

（2）植被恢复措施

施工结束后，施工单位应负责清理现场。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，植被一时难以恢复的可在来年予以恢复。

对于原农业用地，在覆土后施肥，恢复农业用地。对不能复垦为耕地，和不能继续利用的施工便道且不能退耕的，根据气候条件采取种树种草的绿化措施。

临时用地范围内植被恢复：临时用地深翻处理后，对作为农用地以外的部分应植树种草恢复植被，农用地周边结合当地的农田林网营造绿化林带。施工中应加强施工管理，不破坏边界以外的植被，两侧植被恢复除考虑管道防护、水土保持外，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

在植被恢复建设过程中，应根据工程沿线的环境特点，除考虑选择适合当地环境的物种外，还应在布局上考虑多物种的交错分布，既提高植物种类的多样性又不至于太大改变原来的生态组分，增强其稳定性。草种、树种的选择：在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应对各地区的地形、土壤和气候条件经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。

落实情况：

- ①严格控制施工作业带宽度，管道作业带宽度均为 15m；
- ②严格按设计标准规定施工；
- ③施工作业利用原有公路、县道、乡村便道，沿已有车辙行驶，无车辆乱碾乱轧的情况发生，未随意开设便道；
- ④施工中严格执行 HSE 管理，控制人员、车辆按既定线路行动，文明施工，有序作业。加强动土作业管理及巡查，减少对当地生态环境的影响；
- ⑤施工避开雨季。采取分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期。
- ⑥严格执行分层开挖，分层堆放及分层回填的生态保护措施。
- ⑦对管道施工过程中无法避让必须占用的植被，挖掘时将表层土、底层土分开堆放，在施工结束后分层回填，恢复原土层，保护土壤肥力，以利后期植被恢复。
- ⑧本项目挖方全部回填，无弃方；
- ⑨施工完成后对管线扰动区域进行植被恢复工作，选择在雨水天气来临前在扰动区域内撒播草籽。

5.2 施工期大气环保措施落实情况

环评要求：

- ①根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散范围。
- ②避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间，遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。
- ③施工单位必须加强施工区的规划管理。建筑材料的堆场，以及混凝土搅拌场应定

点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放、搅拌过程中的粉尘外逸，降低拟建地区的空气污染。

④汽车运输易起尘的物料时，要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将导致地面扬尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。另外，运输路线应尽可能避开村庄，施工便道尽量进行夯实硬化处理，减少扬尘的起尘量。

⑤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，减少烟度和颗粒物的排放。

⑥对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

⑦在管道对接工序过程中产生少量焊接废气、打磨废气，间歇产生，焊接及打磨均处于空旷地带，自然扩散，对周围环境影响较小。

落实情况：

①施工现场设围栏；

②施工过程中中遇到天气起风的情况下，及时对弃土表面洒水

③在施工场地上设置专人负责弃土、施工材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；

④施工结束后选择雨季或适宜草本植物生长旺季对施工管线作业带进行植被恢复工作；

⑤对施工过程中车辆速度进行控制，对大型车辆出入时对进场道路进行洒水抑尘。

⑥制定合理施工计划，采取集中力量逐段施工方法，缩短施工周期；

⑦施工车辆采取篷布加盖措施，运输路线尽量避绕人口密集区等敏感点。

⑧对机械、车辆加强维修保养，降低施工机械工作负荷。

5.3 施工期水治理措施落实情况

环评要求：

①盥洗废水集中收集后，就近送污水处理厂处理，因此对周围水环境影响较小。

落实情况：

①项目施工期不建立施工营地，生活起居依托附近集气站及乡镇，无生活污水产生；

②管线施工过程中采用试压车（车载式空压机）进行空气试压，无废水产生。

5.4 施工期固体废弃物处理措施落实情况

环评要求：

管线工程施工废料主要包括废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等。根据类比调查，施工废料产生量按 0.2t/km 估算，产生的施工废料约为 10.36t，集中收集后外售综合利用。管线工程施工期施工人员为 40 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，则项目管线施工产生的生活垃圾为 1.8t，集中收集，定期运送至就近的垃圾填埋场统一处理。

落实情况：

①施工人员生活垃圾经分段收集后装袋后运送至杭锦旗垃圾填埋场进行处理；产生的少量施工废料部分可回收利用，剩余部分集中收集定期送至当地政府指定地点进行无害化处置；

②施工过程中产生的废料经集中收集后回用。

③开挖的土方全部利用于进场道路、检修道路和低洼地等的回填，无弃土产生。

5.5 施工期噪声治理措施落实情况

环评要求：

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

②在居民区附近施工时严格执行当地政府控制规定，控制施工时间在 6:00-22:00，严禁夜间施工，尽量避免使用强噪声机械设备。夜间施工应向环保部门申请，批准后才能根据规定施工。

③在施工中严格控制作业时间，根据具体情况，合理安排施工时间，提高操作水平，与周围居民做好沟通工作，减少对敏感地点的影响，防止发生噪声扰民现象。

④运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是在夜间和午休时间。

⑤合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

⑥建立临时声障，在施工过程中可根据情况适当建立单面声障。

落实情况：

①管线施工机械较为简单，选用低噪声设备施工；

②项目在施工过程中合理安排施工时间，昼间施工，夜间停工；

③在施工作业带有居民等区域设置围挡；

④控制车辆运输速度，途经居住区时必须减速慢行，禁鸣喇叭；

⑤逐段进行施工，减少噪声影响，及时调控作业密度，施工分段进行。

6、穿越工程

本项目涉及穿越公路及东乌铁路穿越，内蒙古东乌铁路有限责任公司关于中石化华北油气分公司采气二厂天然气输气管道穿越东乌铁路的回函见附件。

在穿越有碍施工的构筑物时，施工前征得相关管理部门同意，管沟采用人工开挖，最大限度的保护已有地下构筑物。

管道穿越铁路或Ⅱ级以上高等级公路时，采用顶进套管、顶进箱涵或横孔钻机钻孔穿越的方式敷设；穿越Ⅲ级以下的公路或一般道路时，优先采用大开挖直埋穿越方式，如挖沟法方式敷设困难时，也可采用顶管或横孔钻机钻孔穿越的方式敷设；公路穿越应充分考虑公路等级、路基地质、填方高度、地形条件等具体情况确定具体的大开挖穿越、顶管穿越方式。

管道与公路、铁路宜垂直交叉，在特殊情况下，不宜小于 30° ；管道穿越公路时，保护套管管顶距公路路面 $>1.2\text{m}$ ，距公路边沟沟底 $>1\text{m}$ ；管道穿越铁路时，保护套管管顶距铁路路肩 $>1.7\text{m}$ ，距自然地面或边沟 $>1\text{m}$ 。

大开挖穿越造价低，施工简单，不受路基地质、地形的影响，宜优先采用。开挖穿越公路时，首先应得到公路部门的批准，两侧设置警示标志，一般按半侧开挖法，尽量不中断交通。

穿越车流量较大或经常性有重型车辆通过的道路均设保护套管，套管选用钢筋混凝土排水管，标准为《混凝土和钢筋混凝土排水管》。一般地段套管应伸出路基坡脚或路边沟外 2m ，

当穿过路堑时，应长出路堑顶不小于 5m 。套管与集输管道之间采用细沙填充，两端采用沥青麻刀封堵。

为保护管道，工艺管道与套管之间必须加隔离支架进行保护。

穿路套管内均有一根光缆套管通过，光缆套管应位于主管正上方贴近套管内壁处。

（1）特殊地段施工

本工程管线敷设过程中，对连续的高陡边坡经计算、校核后，视具体情况在弯管上部设锚固墩、锚固法兰稳管，避免管线在试压、清管及管子自身重量等情况下失稳。

（2）与其他地下构筑物、光缆、电缆交叉时开挖

在穿越有碍施工的构筑物时，施工前应征得相关管理部门同意，管沟应该采用人工开挖，最大限度的保护已有地下构筑物。当输气管道与其它管道交叉时应从其下方通过，二者净距不小于0.3m，当小于0.3m时中间设有坚固的绝缘隔离物，确保其不接触。双方管道在交叉点两侧各延伸10m以上的管段采用相应的最高绝缘等级。当长输管道与光缆、电缆交叉时，相互垂直间距不小于0.5m，交叉点两侧各延伸10m以上的管段采用相应的最高绝缘等级。

本项目穿越沥青公路主要采用顶管方式穿越，本项目共计穿越5条沥青路，穿越长度共计50m。穿越东乌铁路80m，采用箱涵方式穿越，采用的工艺施工中除产生少量弃土、扬尘外，对环境的影响不大。



穿越东乌铁路



穿越东乌铁路



穿越东乌铁路



东乌铁路南侧



穿越 613 县道



穿越 613 县道



穿越 616 县道



穿越 512 县道



穿越 613 县道



穿越鄂托克旗赛罕塔拉乡道

7、营运期环境影响调查

7.1、环境空气影响调查

项目仅为集气管线，营运期间，基本不会对环境产生明显影响。

根据工程分析，本项目管道运行期正常工况下废气主要为清管作业和分离器检修时排放的天然气以及站场无组织排放；非正常工况下废气主要为系统超压时产生的少量天然气，经放空装置直接排入大气。

主要治理措施：

- (1) 采用合理的输气工艺，选用优质材料；
- (2) 加强管理，减少放空和泄漏，站场设置放空系统，大量天然气放空通过放空管排放，利用高空疏散，减少天然气排放的安全危害和环境污染。
- (3) 排放放空空气采用冷排放，在冷排放的情况下，对周围环境影响较小。

7.2、水环境影响调查

本项目运营期无废水外排，因此，本项目不会对周围水环境产生影响。

7.3、声环境影响调查

本项目运营期不产生噪声，因此，本项目不会对周围环境产生影响。

7.4、固废环境影响调查

本项目主要进行管线建设，不新增劳动定员，无新增生活垃圾；运营期产生的固废主要为定期清管废渣，属于危险废物。本项目管线运营期清管作周期一般为 2-3 年，每次清管废渣暂存于清管站内的危废间，依托 8#集气站收集，最终交有资质的油田废弃物处理单位进行处理。

7.5、乌兰其日嘎墓群影响分析

杭西线项目部经与鄂托克旗文物保护管理所确认，本项目线路不在乌兰其日嘎墓群文物保护范围内。从现场实际勘查结果看，管线路由距离文物保护区最近的线段与乌兰其日嘎墓群保护区范围边界最近距离为 12.1m。

由于本项目管道运行期间为埋地密闭输送天然气，随着施工完成及植被的恢复，正常情况下不会对文物遗址点产生进一步的影响。

7.6 生态恢复调查

本工程临时占地为带状占地，临时占地具有短期性的特点，在施工结束后可恢复土地原有的用地性质，主要影响为施工过程中对植被的破坏，施工结束后绝大部分都能通过复垦和植被恢复措施得到恢复。不会对当地生态造成明显不利影响。

在施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使作业区域内植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。恢复以撒草籽和沙柳网格为主，具体恢复措施如下：

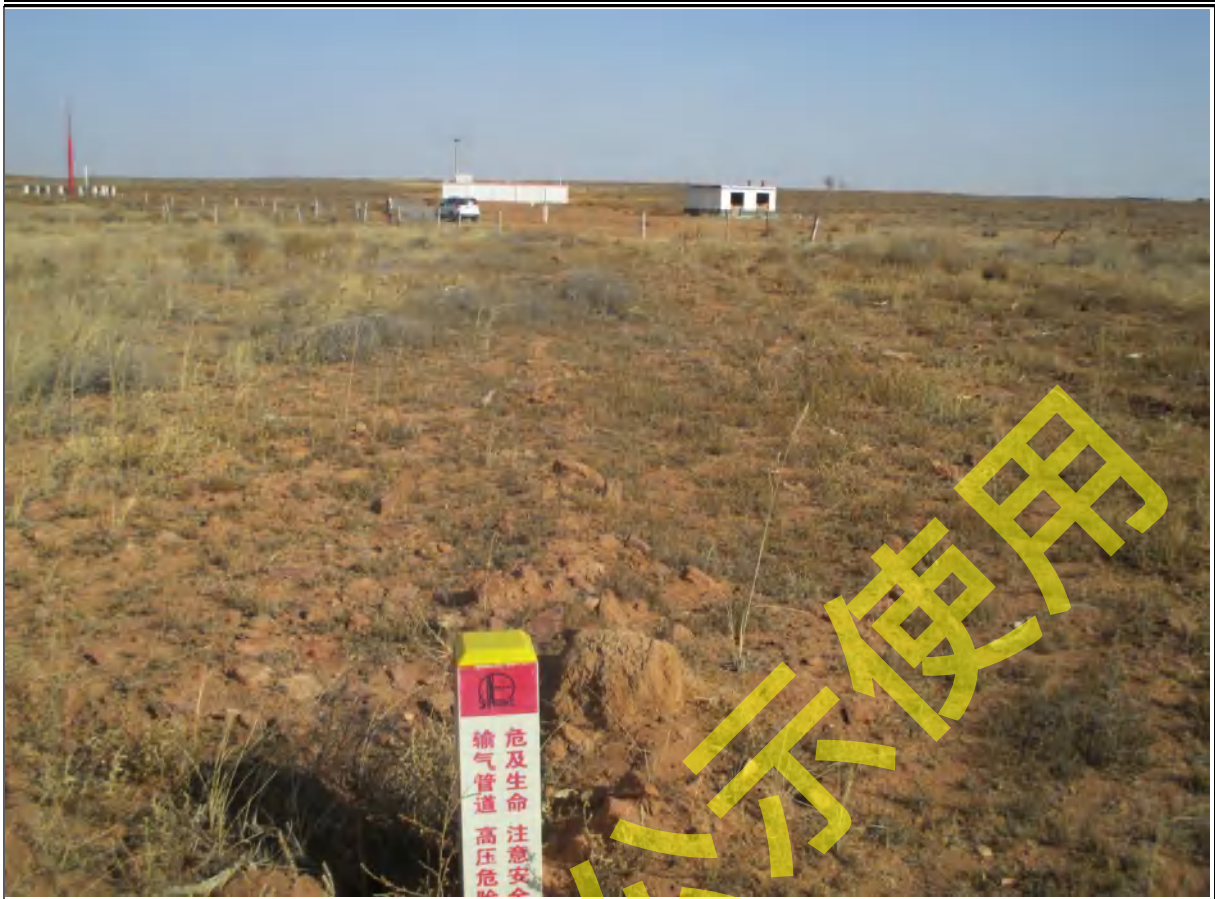
序号	占地类型	临时占地面积 (m ²)	恢复措施	恢复治理率
1	耕地	123909	并播撒适宜当地植被恢复的草籽 1860kg。	100%
2	牧草地	7409148	按照 10kg/亩播撒草籽，11124.8 亩灌草地播撒草籽 111248kg	100%
3	灌木林地	237762	作业带采用插播草方格 (1m×1m) 进行植被恢复，按照 10kg/亩播撒草籽，357 亩灌草地播撒草籽 3570kg	100%
备注：累计播撒草籽 116678kg				

现场照片：

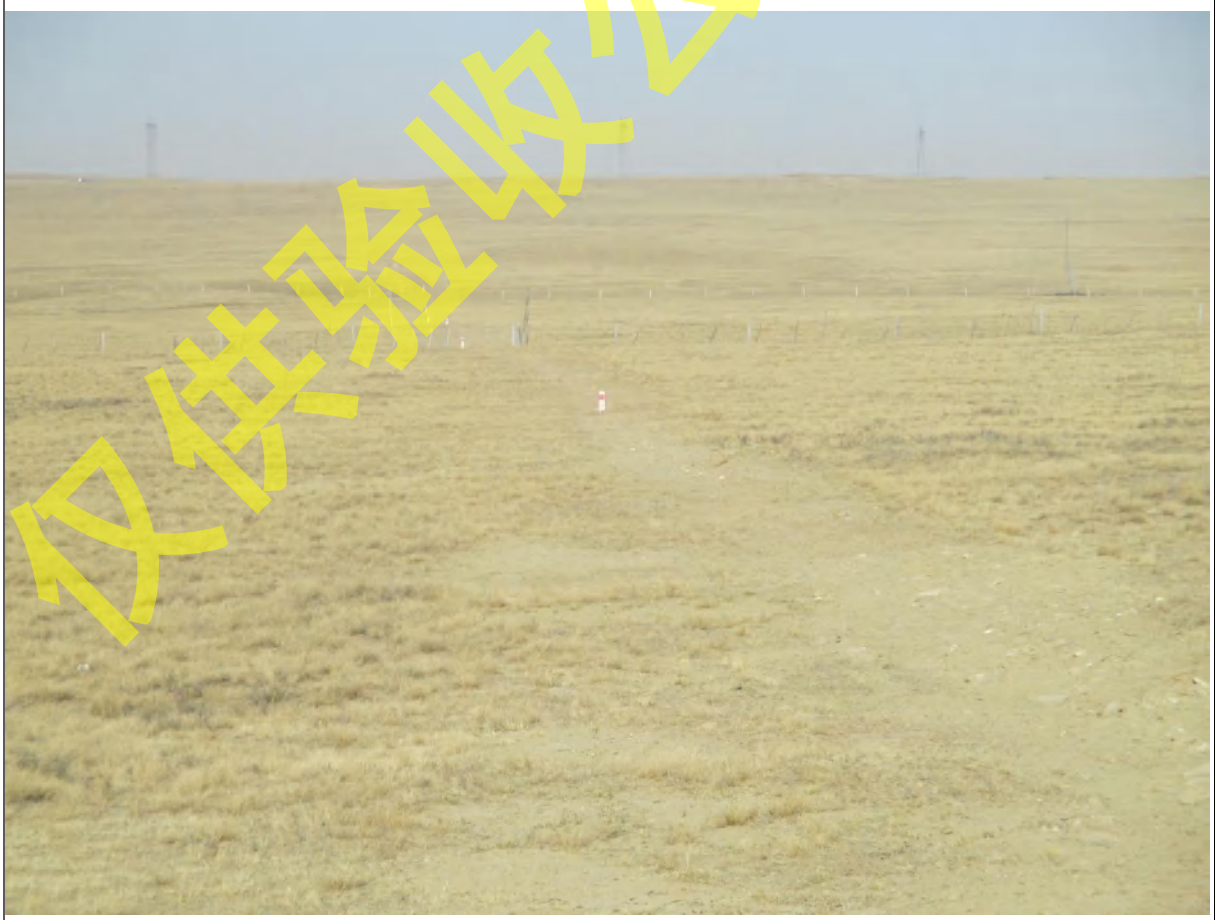














杭西线整体植被恢复效果良好

三牌一桩





8、环境质量监测与分析

项目施工期无废水产生，施工期固废均未外排，工程完工后，噪声、废气等污染源消失，且对周围环境造成的影响小。

仅供验收公示使用

9、阀室及防腐

本项目建设 4 座阀室、1 座放空和 4 条进场道路。

防腐方案

（1）线路部分

①本工程埋地管线采用常温型普通级黑色 3 层 PE 防腐层。其中底层为熔结环氧粉末，干膜厚度 $\geq 150\mu\text{m}$ ，中间层胶粘剂层厚度为 $\geq 170\mu\text{m}$ 。三层 PE 防腐层的总厚度普通级 $\geq 2.5\text{mm}$ ，加强级 $\geq 3.2\text{mm}$ （东乌铁路穿越段）；焊缝部位的防腐层厚度应不小于规定厚度的 80%。

②冷弯弯管采用与管道相同的防腐管直接弯制。

③热煨弯头采用“溶剂液体环氧涂料+聚乙烯热收缩缠绕带”。无溶剂液体环氧涂料：干膜厚度 $\geq 500\mu\text{m}$ 。外包装聚乙烯热收缩缠绕带，带宽 100mm，收缩后轴向搭接 $\geq 55\%$ 。热收缩带基材厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，胶层厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。

④管段管道补口选用“无溶剂双组份液体环氧涂层+辐射交联聚乙烯热收缩补口带”。无溶剂双组份液体环氧涂层 1 道，干膜厚度 $\geq 300\mu\text{m}$ ；辐射交联聚乙烯热收缩补口带：收缩后宽度 $\geq 500\text{mm}$ ，基材厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，胶粘剂层厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。

（2）阀室部分

①阀室内主管道外防腐与线路部分相同；其余埋地管线的外防腐采用“无溶剂液体双组份环氧涂料+聚丙烯胶粘带”。无溶剂液体双组份环氧涂料 1 道，干膜厚度 $\geq 500\mu\text{m}$ 。外层缠绕聚丙烯胶粘带，厚度 1.15mm，带宽 $\geq 150\text{mm}$ ，带间搭接 $\geq 55\%$ 。位于地上、地下交界处的管道，无溶剂液体环氧涂料涂刷至地面以上 150mm，聚丙烯胶带缠绕至地面以上 200mm，位于地上的聚丙烯胶带外面缠绕铝箔防紫外线防腐胶带（带间搭接宽度 $\geq 55\%$ ）进行保护，铝箔胶带从地下 200mm 缠绕至地上聚丙烯胶带外侧 200mm。

② 阀室内地上管线和设备的外防腐采用复合耐候涂层，结构为：2 道环氧富锌底漆（干膜厚度 80~100 μm ）+2 道环氧云铁中间漆（干膜厚度 $\geq 0.15\text{mm}$ ）+2 道丙烯酸聚氨酯面漆（干膜厚度 80~100 μm ），涂层干膜总厚度 $\geq 0.31\mu\text{m}$ 。

③ 阀室内埋地钢套管的外防腐采用无溶剂液体双组份环氧涂料 1 道，干膜厚 $\geq 500\mu\text{m}$ 。

仅供验收公示使用

9.1 杭西插输阀室



杭西插输阀室



阀室铭牌



阀室外况



阀室内进行硬化和防腐



阀室进场道路

9.2 色古插输阀室



色古阀室



色古阀室外况



阀室铭牌



阀室内部完成硬化和防腐



阀室进场道路

9.3 乌兰其日格插输阀室



乌兰其日格插输阀室



阀室铭牌



阀室内部完成防腐

9.4 蒋家梁插输阀室



蒋家梁阀室及进场道路



阀室铭牌



放空区



阀室内部硬化及防腐

10、环境风险事故防范措施

由于环境风险具有突发性和破坏性的特点，所以必须采取措施加以防范，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的有效办法。为此本项目运营期专门成立了环境风险管理小组，定期对气井进行巡查。

（1）一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）物质危险性识别

本项目工程涉及到的主要危险物质为天然气，其理化性质及毒性见表 10-1、10-2。

表 10-1 项目涉及主要物物理化特性一览表

标识	中文名：天然气	英文名：naturalgas
	分子式：CH ₄	分子量：16
	危规号：21007 UN 编号：1971	CAS 号：74-82-8
理化性质	外观与形状：无色无臭易燃易爆气体	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚
	熔点(°C)：-182	沸点(°C)：-161.49
	相对密度：(水=1)0.45（液化）	相对密度：(空气=1)0.55
	饱和蒸汽压(kPa)53.32（-168.8°C）	禁忌物：强氧化剂、卤素
	临界压力(MPa)：4.59	临界温度(°C)：-82.3
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险性	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	燃烧性：易燃
	引燃温度(°C)：482~632	闪点(°C)：-188
	爆炸下限(%)：4.145	爆炸上限(%)：14.555
	最小点火能(MJ)：0.28	最大爆炸压力(kPa)：680

	燃烧热(MJ/mol):889.5	燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性:与空气混合能形成爆炸性混合物,遇火星、高热有燃烧爆炸危险	
	灭火方法:切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭正在燃烧的气体,喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。	
	灭火剂:泡沫、二氧化碳、雾状水、干粉。	
健康危害	侵入途径:吸入。	
	健康危害:当空气中浓度过高时,使空气中氧气含量明显降低,使人窒息。皮肤接触液化甲烷可致冻伤	
	急性中毒:当空气中浓度达到20~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加快,共济失调。若不及时脱离,可至窒息死亡。	
	工作场所最高允许浓度:未制定;前苏联MAC300mg/m ³	
急救	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处,并立即隔离,严格限制出入。切断火源,戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。合理通风,禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道),以避免发生爆炸。切断气源,喷洒雾状水稀释,抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至空旷地方,或装设适当喷头烧掉。也可将漏气的容器移至空旷处,注意通风,漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。	
储运	储运于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏天要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名,注意验收日期,先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。运输按规定线路行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。	

表 10-2 毒性物质主要危害及毒性分级

序号	化学名称	侵入途径	健康危害	毒性
1	天然气	吸入食入	对眼睛、皮肤及粘膜有刺激性	LD50 2910 mg/kg(大鼠经口)LC 50 无资料

(2) 生产系统危险性识别

表 10-3 项目危险单元划分

序号	风险单元	危害物质	单元内最大存在量/t
1	集输管线	天然气	<1

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目毒害物质扩散途径主要为大气扩散：因外力影响、腐蚀、材料及施工缺陷各环境存在的缺陷和失误，导致带压的天然气泄漏，泄漏天然气在空气中形成爆炸性气体，遇到火源会发生火灾、爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

(4) 环境保护目标

工程沿线跨鄂尔多斯市鄂托克旗和杭锦旗 2 个旗县 4 个乡，镇 4 个乡镇分别是：鄂托克旗的乌兰镇、阿尔巴斯、木凯淖尔和杭锦旗的锡尼镇，其中鄂托克旗境内 47.99km 里、杭锦旗境内 3.8km。项目所在位置周边无珍稀野生动物、自然保护区等。50m 范围内无居民，500m 范围内无学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所。

(5) 风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险评价等级的确定。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。风险评价等级划分依据见表 10-4。

表 10-4 环境风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。				

表 10-5 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	q/Q 值	Q 值划分
1	甲烷	74-82-8	<1	10	<0.1	$Q < 1$

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I，则该项目的风险评价等级为简单分析。

（6）生产设施风险识别

本项目输气管线为集气管线。输气管线采用高压集气工艺，设计压力 4.0MPa。管道均以埋地敷设方式进行输送。正常生产过程中，天然气是在密闭条件下输送，不具备发生火灾爆炸的条件，发生事故主要是由于管道或设备存在设计缺陷、材料缺陷、施工质量缺陷、长期使用磨损、人员误操作、第三方破坏等原因造成易燃易爆介质泄漏，如遇火源（明火、静电火花、机械火花、电气火花、高温物体或雷电），有可能引发火灾、爆炸事故。本项目功能单元存在的危险因素见表 10-6。

表 10-6 各功能单元潜在的危害分析

管道	火灾、爆炸	因管道本身设计、管材制造、施工、操作运行和管理的各环节存在的缺陷和失误，导致带压的天然气泄漏后，在空气中形成爆炸性气体，遇火源会发生火灾、爆炸事故。
	天然气泄漏	输气管道本身设计、管材制造、施工、操作运行和管理的各环节存在的缺陷和失误或者因为各种自然灾害而导致的管线破裂。

（7）扩散途径识别

天然气扩散入环境空气中造成空气污染、火灾、爆炸等事故。

（8）输气管线泄漏环境风险分析

本项目输气管道工程管道设计压力最大为 4.0MPa，属中压范畴，管道均以埋地敷设方式进行输送。

正常生产过程中，天然气是在密闭条件下输送，不具备发生火灾爆炸的条件。发生事故主要是由于管道本身设计、管材制造、施工、操作运行和管理的各环节存在的缺陷和失误、第三方破坏等原因，导致带压的天然气泄漏，以及泄漏后在空气中形成爆炸性气体，遇火源会发生火灾、爆炸事故。本次提出了相应的风险防范措施和风险应急预案，建设单位加强管理，严格执行，可将影响降到最低。

（9）环境风险防范措施

施工期：

①在工程施工中应加强安全监督管理，对于施工现场派驻安全生产监督管理人员。

②承建该工程的施工单位应具有相应资质。

③严格遵守动火的管理规定，办理动火手续。

④阀门、压力表、管道等应有出厂检验报告或合格证。

⑤管道与高压线较近段，在施工中应加强施工人员、施工机具设备的安全绝缘措施，如：施工人员应穿绝缘鞋，戴绝缘手套，或者在绝缘保护垫上操作等。在高压线附近进行管道焊接时，焊管必须接地。任何情况下都不得把管道与高压线塔接地连接起来。施工不宜采用大型机具。雷雨天气必须停止施工作业。

⑥管道沿线部分地段地下水位较高或存在流沙或淤泥地段，均应考虑配重设计，防止水位上升，管道上浮。

运行期：

①输气管道在初步设计进一步进行线路选择时，应考虑与敏感目标（如村庄）保持相应的距离。若无法满足，则应采取减小设计系数、增加壁厚等措施。

②输气管道的正上方或者下方，严禁有直埋敷设的电缆，与直埋敷设电缆平行时之间容许的安全距离不小于 1m；水下的电缆与管道之间的水平距离不小于 50m，受条件限制时不得小于 15m。

③天然气生产井每周巡井一次，集气管线每季度巡护一次。新投产的井及冬季生产时要加密巡井。每季度对采气树各阀门进行一次维护保养。

④集输气管线需要打开进行检维修作业、更换阀门、压力表等部件以及其他有可能天然气泄漏的作业应使用防爆工具操作，作业完成后应采取检漏措施，检查各部件连接部位是否密封完好。

⑤站场设备、管线流程进行放空作业时，必须通过放空火炬，放空时必须点火。放空火炬点火作业时，应先点燃母火，然后打开放空阀门。

⑥分离器清污作业时，首先切断气源，然后放空压力至零，用氮气置换完全后，打开容器人孔进行通风一定时间后进行可燃气和氧气浓度检测，检测合格后开始清污作业。

⑦在任何条件下都不允许直接用总阀和测试阀门控制井筒放空作业。

⑧根据站场工艺特点，确立巡回检查点及巡回检查内容，建立巡回检查制。操作人员必须严格执行。

⑨防雷：雷击能破坏建（构）筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，因此，设备按规范要求采取相应的防雷防静电措施。

⑩抗震：地震对建（构）筑物的破坏作用明显，作用范围大，进而威胁设备和人员的安全，本工程区域按地震基本烈度7度设防。

⑪防暑防寒：当环境温度超过或低于一定范围时，会对管道及设备产生不良影响。为防止管线凝管，本工程通过保温的方法，消除影响。

补充提出的风险防范措施

①严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收。集输管线敷设前，应加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。

②在集输管线的敷设线路上应设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、交叉标志和警示牌等。

③定期对集输管线上的安全保护设施，如截断阀、安全阀、放空系统等进行检查，使管道在超压时能够得到安全处理，在管道破裂时能够及时截断上下游管段，以减少事

故时油气的释放量，使危害影响范围减小到最低程度。

④加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

⑤完善各站场的环境保护工程，及时清除、处理各种污染物，保持安全设施的完好，杜绝火灾的发生。

⑥在集输系统运行期间，定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀；定期对管线进行超声波检查，对壁厚低于规定要求的管段应及时更换，消除爆管的隐患；

⑦定期对管线进行巡视，加强管线和警戒标志的管理工作。

⑧根据《石油、天然气管道保护条例》，禁止任何单位和个人从事下列危及管道及其附属设施安全的行为：在管道中心线两侧及附属设施场区外各 50m 范围内，开山、爆破、燃放爆竹和修筑大型工程；在管道中心线两侧各 5m 范围内，取土、挖塘、采石、盖房、建温室、垒家畜棚圈和修筑其他建筑物；在管道中心线两侧各 5m 范围内种植深根植物。

⑨加强对天然气集输管线压力输送系统的自动化管理，保证管道内物料的安全放空；

（10）应急预案

一、应急预案工作原则

①以人为本，减少危害。一切把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

②统一领导，分级负责。在长庆油田分公司第一采气厂应急指挥中心的统一领导下，建立健全环境突发事件应急体制，落实应急职责，实行应急分级管理制度，充分发挥各级应急机构的作用。

③依法规范，加强管理。依据国家有关环保法律法规和中国石油管理制度，在应急工作中，本着对国家、社会、员工和公众环境质量以及高度负责的态度，加强应急管理，使应急工作规范化、制度化、法制化。

④快速反应，协同应对。建立快速应急响应机制，充分利用社会应急资源，实现组

织、资源、信息的有机整合，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制。

⑤依靠科技，提高素质。利用先进的环境监视、监测、预警、预防和应急处置等技术及装备，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高处置突发事件的科技含量和指挥水平，避免发生次生、衍生事故；加强宣传和培训教育工作，提高广大员工自救、互救和应对各类突发事件的综合素质。

二、组织机构与职责

应急机构由公司法人第一负责人，主管环保安全工作的副总是直接责任人，下设办公室、指挥中心、应急保障中心、专业抢险中心、信息联络中心、后勤保障中心和善后处理部门。在制定预案时，必须明确各部门的职责，人员组成。

三、预案分级响应条件

建议应急预案分为三级，一级为严重事故，输气管道严重暴管；二级为较严重事故，包括输气管线泄露；三级为一般事故，输气管线轻微泄露。

一级事故发生后，立即上报中石化华北油气田分公司，华北油气田分公司上报中石化总公司，同时上报国家环保部和向当地政府部门通报。

二级事故发生后，立即上报中石化华北油气田分公司，华北油气田分公司上报中石化总公司，同时向当地政府部门通报。

三级事故发生后，上报中石化华北油气田分公司，同时向当地政府部门通报。

发生上述事故后，按照事先设置的各级别应急预案启动响应程序。

四、应急救援保障

制定应急救援保障措施，分类分级合理购置应急设施、设备和器材，将应急设施、设备和器材购置费用纳入各级部门年度财政预算。

五、报警、通讯联络方式

建立、完善应急通信系统，配备有线、无线通讯系统，专人对通信设备进行维护保养，在应急工作中确保应急通信联络畅通。请求当地交管部门对事故现场及通道交通畅

通实施保障措施。

六、应急环境监测、抢险救援及控制措施

发生环境事故时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、抢救和救援，并配合当地环保、安全监察部门做好事故的定性、可能引起的环境风险事故评估等工作，提出避免进一步造成环境影响的有效方法，及时疏散可能受环境事故威胁的人员程序方案，供决策部门参考。

七、应急检测防护措施

根据事故现场检测结果，划定事故现场区域以及邻近区域、控制区域的范围，根据事故特征制定相应污染防治措施，贮备相应除污措施和防护设施。

八、人员撤离疏散

按照事故级别和划定的事故控制区域等，对区域工作人员和临近可能受到影响的公众进行有组织、有秩序的撤离疏散，确定事故撤离疏散通道和方式，确定医疗救护中心位置和救护方案，制定监测人体健康计划。

九、事故应急关闭程序

制定事故状态结束后对环境背景值进行必要的监测计划，提供解除事故和居民回迁的可靠依据，根据事故级别上报有关部门终止应急状态程序，解除事故警戒。

以上应急预案由中石化华北油气田分公司负责制定、颁布和实施。

（11）公众教育和信息

按照有关要求，对工程环境风险可能影响区域的公众进行信息公开，并组织对附近公众的教育、培训和自我防护措施。在发生事故后，第一时间发布准确信息，使公众了解事故真相，避免不准确信息误导公众和造成不良社会影响。

（12）应急技术措施


①站内其它工艺管线发生天然气泄漏，泄漏量较大时，立即切断集气站供电电源，应避免在配电室切断电路产生火花引起火灾、爆炸事故。

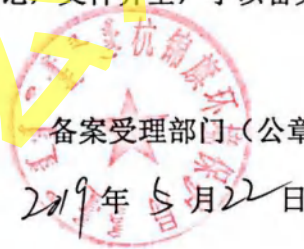
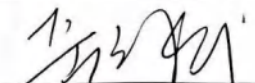
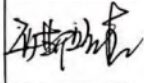
- ②打开来气放空阀门，降低来气压力，避免来气中转站憋压，造成其它事故。
- ③关闭天然气进口分离器进、出口阀门，外输气阀门，控制漏失气量；
- ④汇报有关部门，根据情况设置警戒线、隔离带；
- ⑤抢修过程中禁止用铁器作业，作业人员必须穿防护服，避免静电产生火花发生火灾、爆炸。

该项目环保档案健全，设有专职环保人员，项目所在区块编制有突发环境事件应急预案并在原鄂托克旗环保局、杭锦旗环保局进行备案。

仅供验收公示使用


突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司(采气二厂)	机构代码	91410102747421102L
法定代表人	吕新华	联系电话	029-32083996
联系人	王健	联系电话	18691020176
传真	0289-32083985	电子邮箱	271882681qq.com
地址	110.03 中心经度 40.29 中心纬度		
预案名称	突发环境事件综合应急预案		
风险级别	一般环境风险等级（-大气 Q1 -M1 -E3+ 水 Q1 -M1 -E3）		
<p>本单位于 2019年4月25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。</p> <p>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。</p>			
 预案制定单位（公章）			
预案签署人	王建亮	报送时间	2019年5月13日

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>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。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 <u>2019</u> 年 <u>5</u> 月 <u>22</u> 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2019年5月22日 </p>
<p>备案编号</p>	<p>150625-209-091-L</p>
<p>报送单位</p>	<p>中国石油化工有限公司华北油气分公司</p>
<p>受理部门 负责人</p>	<p>  </p>
<p>经办人</p>	<p>  </p>

应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司(采气二厂)	机构代码	91410102747421102L
法定代表人	吕新华	联系电话	029-32083996
联系人	王健	联系电话	18691020176
传真	0289-32083985	电子邮箱	271882681qq.com
地址	110.03 中心经度 40.29 中心纬度		
预案名称	突发环境事件综合应急预案		
风险级别	一般环境风险等级（-大气 Q1 -M1 -E3+ 水 Q1 -M1 -E3）		
<p>本单位于 2019年4月25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。</p> <p>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。</p>			
 预案制定单位（公章）			
预案签署人	王建亮	报送时间	2019年5月13日

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>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。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年 5月13日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 2019年5月13日</p>
<p>备案编号</p>	<p>110624-2019-027-L</p>
<p>报送单位</p>	<p>中国石化股份有限公司华北油田分公司采油三</p>
<p>受理部门 负责人</p>	<p>经办人 邢培良</p>

杭锦旗区域应急预案备案表

11、结论及建议

本项目运营后纳入中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂统一管理。

本项目新建管线选线符合《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）和《输气管道工程设计规范》（GB50251-2003）要求，对于占用土地应依法办理有关审批手续，明确补偿方案措施。本项目建成后临时占地全部进行植被恢复，建设单位编制有风险防范措施和应急预案。

根据现场调查和核实，东胜气田集气干线（杭西线）工程项目在建设整个过程中，基本按照环保要求进行施工与环保工程建设，该工程各项措施已经按照环评要求基本落实。验收调查单位提出以下建议：

- （1）认真执行环保“三同时”制度，严格落实各项环保措施。
- （2）加强环保设施的运行管理、维护，确保环保设施高效、稳定运行。
- （3）建设单位和当地政府、村民、单位等应充分协商，共同搞好当地的植被绿化和植被恢复工作。
- （4）严格执行各项操作规程，加强人员培训，提高职工清洁生产意识。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂

填表人（签字）：王健

项目经办人（签字）：王健

建 设 项 目	项目名称		东胜气田集气干线（杭西线）工程			项目代码		—		建设地点		鄂托克旗乌兰镇、阿尔巴斯苏木、木凯淖尔镇和杭锦旗锡尼镇			
	行业类别(分类管理名录)		石油和天然气开采辅助活动B1120			建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		项目中心坐标		19248400/4367060			
	设计生产能力		1条管线，总长度51.79km，输气规模530×10 ⁴ m ³ /d			实际生产能力		1条管线，总长度51.8km输气规模530×10 ⁴ m ³ /d		环评单位		鄂尔多斯市环保投资有限公司			
	环评文件审批机关		鄂尔多斯市生态环境局			审批文号		鄂环审字【2019】95号文		环评文件类型		建设项目环境影响报告表			
	开工日期		2020年3月			竣工日期		2021年9月		排污许可证申领时间		—			
	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		—			
	验收单位		鄂尔多斯市汇鋈工程环境监理有限责任公司			环保设施监测单位		—		验收检测时工况(%)		—			
	投资总概算(万元)		16000			环保投资总概算(万元)		145		所占比例(%)		0.9%			
	实际总投资(万元)		16000			实际环保投资(万元)		300		所占比例(%)		1.87%			
	废水治理(万元)		0	废气治理(万元)	20	噪声治理(万元)	50	固体废物治理(万元)	30	绿化及生态(万元)		180	其他(万元)	20	
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			8760h/a		
运营单位		中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91410102747421102L		验收时间		2021.12		
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		0.0000	—	—	0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	化学需氧量		0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	氨氮		0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	石油类		0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	废气			—	—			0.0000	—	—		0.0000	—	—	0.0000
	二氧化硫					0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	烟尘					0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	工业粉尘							0.0000				0.0000			0.0000
	氮氧化物					0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	工业固体废物					0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	与项目有关的其他特征污染		生活垃圾			0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
		废机油(t/a)			0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000	
							0.0000				0.0000			0.0000	

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；生活垃圾——万吨/年；

鄂尔多斯市人民政府

鄂尔多斯市生态环境局 行政审批文件

鄂环审字〔2019〕95号

鄂尔多斯市生态环境局关于东胜气田集气干线(杭西线)工程环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂：

你公司报送的由鄂尔多斯市环保投资有限公司编制的《东胜气田集气干线(杭西线)工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗的乌兰镇、阿尔巴斯苏木、木凯淖尔镇和杭锦旗的锡尼镇。建设 DN500 管线 51.79km，与已建杭西一段管线在 8#集气站碰接。其中鄂托克旗境内 47.99km 里、杭锦旗境内 3.8km。项目总投资 16000 万元，其中环保投资 145 万元。

《报告表》认为，在全面落实各项生态保护和环境污染防



扫描全能王 创建

治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.加强施工期生态保护和污染防治。严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。设置表土临时堆放场，将剥离表土单独堆放并挡护。施工结束后应对临时工程及时进行整理和恢复植被。建设单位应制定详细的生态植被恢复措施与计划，并安排足够的生态恢复专用资金，保证生态恢复措施落实到位。

2.采取有效措施控制施工期扬尘污染。运输施工材料车辆不得装载过满，应进行遮盖；施工场地和道路采取洒水措施。施工期产生的各类废水经处理后全部回用，不得外排；严格控制施工时间，敏感点附近禁止夜间施工；妥善处置施工期产生的固体废弃物，不得随意倾倒。

3.建设单位应派专人定期对管线进行巡检，并采取切实有效措施，严防对区域地下水产生影响；巡检人员产生的生活垃圾集中收集后统一处置，不得乱弃。

4.强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告表》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局、杭锦旗分局，我局委托鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局、杭锦旗分局负责该项目的日常监管工作。



五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市生态环境局
2019年12月30日



仅供验收公示使用



内蒙古东乌铁路有限责任公司

东乌函字〔2019〕33号

内蒙古东乌铁路有限责任公司关于中石化
华北油气分公司采气二厂天然气输气管道
穿越东乌铁路的回函

中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂：

贵公司《关于对接拟建天然气管道穿越的函》（采气二函字〔2019〕14号）已收悉，来函拟直径为508mm一根，273mm两根天然气管道在我公司K188+985处穿越，穿越方式采用箱涵穿越。经我公司和贵公司相关人员现场踏勘后，就本次穿越现函复如下意见：

一、我公司同意该输气管道穿越东乌铁路，穿越地点改移在K190+150处，交叉角度90度。

二、按规定做好天然气管道与电气化铁路的交叉穿越的安全措施和静电防护措施。

三、下穿箱涵的设计单位应选择具备相应铁路设计资质的设计院，各阶段设计文件需经我公司评审通过后，方可再实施下一步工作。

四、箱涵顶部距原始地面以下不小于1.8米，两端各设检查井1个，排气管1个。

五、穿越箱涵的左右外壁与接触网支柱的垂直距离不小于5米。

六、预留东乌铁路二线条件。

七、顶进施工工作面尽量避开10kv贯通线。

八、穿越处对铁路既有设施改造和防护的费用由贵公司承担，占用我公司的土地按有关规定进行补偿。

九、为保证东乌铁路的行车安全以及现场施工人员的安全，施工前需与我公司签订交跨协议和相关协议书。

此复

内蒙古东乌铁路有限责任公司

2013年8月5日





营业执照

(副本) (副本号: 1-1)

统一社会信用代码 91150602695917324H

名称	鄂尔多斯市汇整工程环境监理有限责任公司
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
住所	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区维邦金融广场一期K幢5层0503号
法定代表人	张占恩
注册资本	伍佰万(人民币元)
成立日期	2009年11月10日
营业期限	自2009年11月10日至 2039年11月09日
经营范围	工程环境监理; 土地复垦方案编制、土地复垦工程施工; 土地复垦验收技术咨询、生态恢复方案编制、生态恢复工程施工、验收技术咨询、水保方案编制、水保验收技术咨询、绿化工程施工、环保应急预案编制、项目环保验收技术咨询。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018 年 02 月 08 日

东胜气田集气干线（杭西线）工程 竣工环境保护自主验收意见

2021年12月2日，中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂根据《东胜气田集气干线（杭西线）工程竣工环境保护验收调查报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工环境保护自主验收。

参加会议的有：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂（建设单位）、鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司（验收调查单位）和专业技术专家，共计8人。

与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收调查单位对验收调查报告表的汇报，查阅相关资料，经认真讨论，形成自主验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗乌兰镇、阿尔巴斯苏木、木凯淖尔镇和杭锦旗锡尼镇境内，新建集气干线51.8km，其中鄂托克旗境内48km、杭锦旗境内3.8km，集输管道同沟敷设通信光缆、采出水管。起点为锦30井区15#集气站，终点为8#集气站，同时建设4座阀室、1座放空区等配套工程，输气规模为 $530 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年12月30日，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审〔2019〕95号文对《东胜气田集气干线（杭西线）工程环境影响报告表》予以批复。

本项目于2020年3月开工建设，2021年9月投入运行。

（三）投资情况

项目实际总投资16000万元，其中环保投资300万元，占总投资比例的1.87%。

二、工程变动情况

项目实际建设内容较环评增加1座插输阀室及配套工程；管线实际长度较环评增加10m，不属于重大变动。

三、环保措施建设情况

（一）生态

项目总占地面积为7774221.27m²，其中临时占地面积为7770000m²，永久占地面积为4221.27m²，占地类型为牧草地、灌木林地和耕地。

恢复措施如下：

- 1、灌木林地采取扦插草方格进行固沙，行距为1m×1m；播撒适宜当地生长的植物草籽，恢复面积为237762m²；
- 2、牧草地区域播撒沙蒿、柠条、沙打旺、苜蓿等草籽，按照10kg/亩标准播撒草籽，恢复面积为7409148m²；
- 3、耕地区域恢复原始农作物，恢复面积为123090m²。

（二）废水

管线施工期施工人员生活起居依托附近集气站及乡镇，不产生生活污水；施工过程中采用试压车（车载式空压机）进行空气试压，无废水产生。

（三）废气

施工过程中严格执行“分层开挖、分层堆放和分层回填”；施工场地及表土临时堆放处，定期洒水抑尘；车辆运输时覆盖帆布、对施工区进行围挡；阀室及管线运营期无废气产生。

（四）噪声

合理安排施工场地，强噪声设备安排在距敏感点较远处，同时对相对固定的机械设备入棚操作；严格控制施工时间，夜间不施工；运输车辆选择合适的时间、路线进行运输，运输线路尽量避开居民点等环境保护目标；在敏感点附近施工时在敏感点一侧设置围挡；选用低噪声设备、基础减振等；阀室内设备置于封闭厂房内，管线运营期无噪声产生。

（五）固废

本项目无弃方；废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等施工废料集中收集后外售至废品收购站；运营期无固废产生。

四、环境管理制度

本项目环保档案健全，设有专职环保人员，建立了应急管理组织机构和管理体系，配备有环境风险应急设备和物资。项目所在区域编制有突发环境事件应急预案。

五、验收结论

该项目按照环评及批复文件要求落实污染防治措施，执行了环保“三同时”制度，落实了生态恢复措施，满足竣工环境保护自主验收条件，通过验收。

六、要求

严格落实生态恢复方案，加强临时占地后期植被养护工作，确保植被恢复效果不低于周边环境现状。

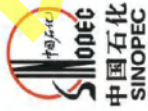
验收组：

刘瑞国

刘翠

王义其

2021年12月2日



东胜气田集气干线（杭西线）工程竣工环境保护验收人员签到表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
王旭琴	内蒙古自治区鄂尔多斯生态环境监测站	高级工程师	王旭琴	专家
刘瑞国	内蒙古自治区鄂尔多斯生态环境监测站	中级工程师	刘瑞国	专家
敖其	鄂尔多斯市环境工程评估中心	工程师	敖其	专家
呼底鹏	鄂尔多斯市汇盛工程环境监理有限责任公司	副总经理	呼底鹏	验收调查单位
王强	鄂尔多斯市汇盛工程环境监理有限责任公司	工程师	王强	验收调查单位
宋永喜	中国石化华北油田分公司安全环保部	高级工程师	宋永喜	建设单位
元健	中石化华北油田分公司采气二厂	业务主办	元健	建设单位
钟亮研	中石化华北油田分公司采气二厂	工程师	钟亮研	建设单位