



建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目

建设单位：中国石油集团长城钻探工程有限公司
苏里格气田分公司

内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司

编制时间：2024 年 12 月

编制人员：

项目负责人：

参加人员：

委托单位：中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司

联系人：李洋 联系电话：18842772225

地址：鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇苏里格气田生产指挥中心

调查单位：内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司

联系人：黄昊 联系电话：14747774507

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区信息大厦 B1 座 620 室

声明

- 1、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
- 2、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式印发件无效；
- 4、本报告页码、公章、骑缝章齐全时生效。

目录

前言	1
一、总则	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	4
1.3 调查方法	4
1.4 调查范围和调查因子	5
1.5 环境保护目标	6
1.6 调查重点	9
二、项目周围环境概况	10
2.1 自然环境概况	10
三、项目工程概况	16
3.1 项目基本情况	16
3.2 项目建设内容	19
3.3 主要施工设备	25
3.4 公用工程	25
3.5 工艺流程	26
3.6 工程主要污染源及源强	33
四、环评结论和环评批复要求	37
4.1 环境影响评价结论	37
4.2 环境保护措施落实情况	44
4.3 环评批复要求落实情况	47

4.4 项目主要变化情况	49
五、环境影响调查	53
5.1 施工期环境调查	53
5.2 运营期环境调查	57
六、生态恢复调查	59
6.1 生态恢复措施	59
6.2 现场恢复照片	59
七、污染防治措施及环境影响调查	62
7.1 废气污染源及防治措施	62
7.2 废水污染源及防治措施	62
7.3 噪声污染源及防治措施	62
7.4 固体废物污染源及防治措施	62
7.5 环境风险	62
八、社会影响调查	64
8.1 拆迁安置影响调查	64
8.2 文物保护措施调查	64
8.3 小结	64
九、污染物排放总量控制调查	65
9.1 环评中污染物排放总量	65
9.2 验收中污染物排放总量	65
十、环境风险事故防范及应急措施调查	66
10.1 风险源调查	66

10.2 风险防范措施落实情况调查	66
10.3 应急预案调查	66
11.4 小结	67
十一、环境管理现状及监测计划	68
11.1 建设项目环境管理制度执行情况	68
11.2 环境管理体系	68
11.3 环境管理内容	70
11.4 环境风险防范措施	74
11.5 环境监测计划	77
十二、验收调查结论与建议	78
12.1 工程概况	78
12.2 环境保护措施落实情况调查	78
12.3 生态环境影响调查结论	78
12.4 污染影响调查结论	78
12.5 环境风险事故应急预案及防范措施	80
12.6 环境管理情况	80
12.7 验收调查结论	80
12.8 建议	80
附图	81
附件	86

前言

随着西气东输等大型天然气骨架输气管道的建成，我国天然气用户发展迅猛，天然气这种清洁、高效、环保的能源在国民经济的建设中发挥着越来越重要的作用，国家也在积极引导天然气工业的发展。因此，进一步加快苏里格气田的开发工作符合天然气工业的发展形势，是十分必要的。

苏里格气田位于内蒙古鄂尔多斯市境内的苏里格庙地区，勘探面积 $4 \times 10^4 \text{km}^2$ ，天然气地质资源量 $3.8 \times 10^{12} \text{m}^3$ ，是中国大陆上第一个大气田。苏里格气田目前划分为中区、东区、西区、南区四个目标区域。苏里格气田苏 10 区块位于苏里格气田的中部，苏 10 区块面积 542km^2 ，行政区划位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗和乌审旗，其中位于鄂托克旗的区块面积为 168.07km^2 ，位于乌审旗的区块面积为 373.93km^2 。苏 10 区块天然气开发产能为 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

2022 年 7 月，鄂尔多斯市则渊技术咨询有限责任公司编制完成了《长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目影响报告书》。

2022 年 8 月 17 日，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2022〕242 号对该项目环境影响报告书进行了批复。

2023 年 9 月，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司委托内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司对项目开展竣工环境保护验收调查工作。

我公司接受委托后，与建设单位积极协作，共同开展了工程资料收集和现场踏勘等工作，对项目所在地调查范围内的环境敏感点分布情况、受工程建设影响的生态恢复状况、水土保持情况、工程环保措施的执行情况等方面进行了现场踏勘。调查人员收集并详细参阅了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料，编制完成了《长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

在本项目验收调查过程中得到了环保部门、建设单位及其他有关单位

的大力支持，在此一并表示感谢。

一、总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (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) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (7) 《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；
- (8) 《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日实施；
- (9) 《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日施行；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》国家环境保护总局，2008年2月1日实施；
- (11) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号），2019年12月13日；
- (12) 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (13) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，2010年10月1日

施行；

(14) 《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，2017年1月1日；

(15) 《鄂尔多斯市天然气开发生态环境保护条例》，2023年7月1日施行。

1.1.2 其他依据

(1) 2022年7月，《长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目环境影响报告书》；

(2) 《鄂尔多斯市生态环境局关于长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目环境影响报告书的批复》（鄂环审字〔2022〕242号）。

1.2 调查目的及原则

本工程竣工环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期的环境影响全过程分析的原则，根据项目特点，突出重点、兼顾一般。

1.3 调查方法

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011）中的要求执行；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

1.4 调查范围和调查因子

1.4.1 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。本项目施工期产生的固体废物收集后进行外售，生活垃圾收集后倒入当地垃圾桶内。项目评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 竣工验收调查范围一览表

序号	环境要素	环评评价范围	验收调查范围
1	生态环境	管线两侧范围 500m 范围内	与环评一致
2	地下水	管线两侧 200m 范围内	与环评一致
3	声环境	管线两侧 200m 范围内	与环评一致
4	土壤环境	管线两侧 200m 范围内	与环评一致
5	环境风险	大气环境风险评价等级为一级，定性分析影响后果，评价范围管线两侧 1000m 范围；本项目危险物质为天然气，主要是甲烷，最大存在量为 0.307qn/t。	与环评一致

1.4.2 调查因子

本项目竣工环境保护调查因子污染源见表 1.4-2。

表 1.4-2 污染源调查因子一览表

环境要素	调查因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
噪声	昼、夜等效连续 A 声级 Leq
水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总

	固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、挥发性酚类、铁、锰、汞、砷、铅、氟化物、镉、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、石油类
固体废物	剩余土方、管道焊接废弃边角料、焊条、焊渣、生活垃圾的处置措施
土壤环境	镉、汞、铅、铬、镍、砷、铜、锌特征因子：石油烃、pH 值
环境风险	输气管线事故状态下对大气、地下水及土壤的影响

1.5 环境保护目标

长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目所在苏 10 区块内工程周边不涉及集中饮用水水源，管线沿途无地表水穿过，本项目不在自然保护区内，周边无水源保护区、风景名胜区等环境敏感点，距离最近生态红线区 30km，环境保护目标主要为验收范围内的居民。项目选址远离居民点环境敏感目标，满足《环境空气质量标准》中二级标准，距离居民点均在 50m 以上。

(1) 项目总体环境保护目标

项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗、乌审旗境内。距项目最近的生态红线有 30km，调查区域内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。项目与各地下水、环境空气、声环境、生态环境等各环境要素总体环境保护目标见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目总体环境保护目标表

环境要素	保护对象	相对位置	保护内容	保护级别
地下水	散户 5 水井	管线周边 200m 范围内	地下水水质	地下水 III 类标准
环境空气	管线周边 200m 范围内的居民，共计 9 户 27 人		人群健康	环境空气质量二级标准
环境噪声	管线周边 200m 范围内居民，共计 5 户 15 人		人群健康	声环境质量二类标准
土壤环境	管线周边 200m 范围内天然牧草地		土壤环境	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》

生态环境	管线周边 1000m 范围内的土壤、植被、景观、水土保持	/	生态系统完整性与稳定性
环境风险	站场、管线周边居民	环境空气	环境空气质量二级标准
	站场、管线周边地下水	地下水	地下水Ⅲ类标准

(2) 管线的环境保护目标

根据调查管线两侧 200m 范围有居民分布。长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目周边主要环境保护目标见表 1.5-2、1.5-3、1.5-4。

表 1.5-2 管线周边环境空气保护目标

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容		相对位置		保护级别
		经度	纬度		户数	人数	方位	距离/m	
1	布鲁德	108.61246659	39.00921729	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西北侧	240	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单
2	吉日玛	108.58178889	38.95989849	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线东南侧	470	
3	呼勒苏图	108.57715864	38.95666427	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线东南侧	138	
4	呼勒苏图	108.57123366	38.95634195	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	65	
5	乌仁毕格	108.53659968	38.96835353	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	55	
6	乌仁毕格	108.53164860	38.97220188	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	190	
7	敖特根巴苏	108.52400402	38.97707637	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	450	
8	德尼格日勒	108.51856286	38.98188238	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	395	
9	哈州埃勒	108.59303904	38.98375293	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西北侧	150	

表 1.5-3 管线周边噪声保护目标

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容		相对位置		保护级别
		经度	纬度		户数	人数	方位	距离/m	
1	呼勒苏图	108.57715864	38.95666427	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线东南侧	138	《声环境质量

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容		相对位置		保护级别
		经度	纬度		户数	人数	方位	距离/m	
2	呼勒苏图	108.57123366	38.95634195	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	65	《标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类功能区标准
3	乌仁毕格	108.53659968	38.96835353	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	55	
4	乌仁毕格	108.53164860	38.97220188	居民	1	3	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	190	
5	哈州埃勒	108.59303904	38.98375293	居民	1	3	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西北侧	150	

表 1.5-4 管线周边土壤保护目标

保护对象	保护级别
工程边界两侧分别向外延伸 200m 区域内牧草地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 试行(GB15618-2018) 中风险筛选值

(3) 地下水环境保护目标

根据调查，项目周边分散式居民水源井环境保护目标见表 1.5-5。

表 1.5-5 分散式居民水源井保护目标一览表

保护目标	坐标		供水人数	开采层位	方位	相对站场距离(m)	保护级别
	X	Y					
乌仁毕格分散式饮用水井	4318294.37	19285680.73	3	白垩系碎屑岩类裂隙孔隙水	苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	190	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
乌仁毕格分散式饮用水井	4317857.83	19286031.69	3		苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	55	
呼勒苏图分散式饮用水井	4316409.50	19289282.78	3		苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线东南侧	138	
呼勒苏图分散式饮用水井	4316427.67	19289005.76	3		苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西南侧	65	
哈州埃勒分散式饮用水井	4319415.60	19291032.36	3		苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西北侧	150	

1.6 调查重点

根据项目特点和区域环境特征，确定本次竣工环境保护验收调查的对象及重点是工程建设和运营过程中造成的生态影响、地下水环境影响、大气环境影响、固体废物影响；调查环境影响报告书及批复文件中提出的环保措施和设施等各项环境保护措施的落实情况及其有效性。调查对象及重点见表 1.6-1。

表 1.6-1 调查对象及重点

环境要素	调查对象	调查重点
大气环境	非甲烷总烃	无组织废气非甲烷总烃排放是否达标，是否达到环评要求。
声环境	施工期噪声	设备噪声治理措施；噪声是否达标，是否达到环评要求。
地下水	敏感区的水源井	对地下水监测井水环境质量进行监测，监测因子是否达标。
固体废物	施工期废物及生活垃圾	查看是否有掩埋固废的现象。
生态环境	管线、施工便道	管线临时占地植被恢复、施工便道及道路两侧、站场临时占地植被恢复措施落实情况。
环境风险	管线	突发环境事件应急预案备案情况，管线事故风险防范措施落实情况。

二、项目周围环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目位于位于鄂尔多斯市乌审旗、鄂托克旗境内。

乌审旗位于鄂尔多斯市西南部、内蒙古自治区最南端，地处毛乌素沙地腹部，九曲黄河三面环抱。地理坐标为东经 $108^{\circ}17'36''\sim 109^{\circ}40'22''$ 和北纬 $37^{\circ}38'54''\sim 39^{\circ}23'50''$ 。行政区划东西 104km，南北 194km，总面积 11645km^2 。东北部、北部与伊金霍洛旗、杭锦旗接壤，西北部、西部与鄂托克旗交界，西南部与鄂托克前旗毗邻，南部与陕西靖边县、横山县相邻，东部与陕西榆林市相依。

鄂托克旗位于鄂尔多斯市西部，地处东经 $106^{\circ}41'\sim 108^{\circ}54'$ ，北纬 $38^{\circ}18'\sim 40^{\circ}11'$ 之间，东邻杭锦旗，西连宁夏陶乐县并隔黄河与石嘴山市和阿拉善盟相望，南接乌审旗和鄂托克前旗，西北界乌海市，是鄂尔多斯高原的重要组成部分。全旗南北长 209km，东西宽 188km，总面积 2.1 万 km^2 。

苏里格气田位于内蒙古鄂尔多斯市境内的苏里格庙地区，勘探面积 $4\times 10^4\text{km}^2$ ，天然气地质资源量 $3.8\times 10^{12}\text{m}^3$ ，是中国大陆上第一个大气田。苏里格气田目前划分为中区、东区、西区、南区四个目标区域。苏里格气田苏 10 区块位于苏里格气田的中部，苏 10 区块面积 542km^2 ，行政区划位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗和乌审旗，其中位于鄂托克旗的区块面积为 168.07km^2 ，位于乌审旗的区块面积为 373.93km^2 。苏 10 区块天然气开发产能为 $10\times 10^8\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.1.2 地形地貌

本项目评价区位于鄂尔多斯盆地的北部，鄂尔多斯盆地是中生代形成

的大型内陆拗陷盆地，受燕山运动的影响，地壳逐渐下沉，接受了巨厚的白垩系碎屑沉积。通过物探资料分析，白垩系沉积时期是一个相当大的内陆盆地，区内升降幅度不一。下白垩系沉积以后，以上升为主的新构造运动在盆地南北产生了差异，使得盆地南部第四系普遍发育，而且沉积厚度较厚，而在盆地北部下白垩系地层裸露地表，第四系发育不普遍，因侵蚀基准面下降，使区内地下水积极交替带深度增大。由于鄂尔多斯盆地经历的构造运动较少，并以升降式振荡运动为主，因此区内岩层的褶皱、断裂、节理、劈理等地质构造很不发育。区域上地层产状表现为单一的向东南缓缓倾斜，倾角小于 5° 。

2.1.3 地下水系

本项目所在的一级地下水系统为鄂尔多斯白垩系地下水系统，二级地下水系统为乌兰木伦河~无定河水流系统（II1-3），北部管线位于苏贝淖-红碱淖子系统（II1-2）中的胡同察汗淖局部系统，南部管线位于无定河子系统系统中的乌杜淖—乌兰淖局部系统。

苏贝淖-红碱淖地下水系统以湖泊为排泄点形成了众多水流系统。地下水呈向心状向湖泊汇流，上下层水流方向不一致。每个流动系统径流深度深浅不同，流域范围大小不一，空间上相互水平交错、上下叠置。以胡同察汗淖、苏贝淖为排泄点的区域深循环系统，最大径流深度超过600m，最远补给区位于东胜—四十里梁分水岭一带，水流潜行于大克泊、小克泊等浅循环和中间循环水流系统之下。

无定河子系统位于乌兰木伦河—无定河地下水系统中南部，西侧以鄂托克梁分水岭为界，北部以马什亥巴拉根分水岭与苏贝淖-红碱淖子系统相隔，东、南两侧均为鄂尔多斯盆地边界，地下水从南侧流入本系统构成径流补给边界，东侧地下水向各个河流排泄后流出本系统，构成排泄边界。该系统属于无定河流域，地下水分别以湖泊（乌杜淖、乌兰淖）和河流（榆

溪河、海流图河、纳林河、红柳河)为最终排泄点形成榆溪河、乌杜淖—乌兰淖、海流图—纳林河、红柳河四个大的局域系统。地下水呈向心状和扇状分别向湖泊和河流中汇流,上下层水流方向不一致。以无定河为最终排泄点的区域流动系统,循环深度最大,地下水总体由西向东径流,最远补给区位于四十里梁—安边分水岭地区,西部地区其水流潜行于众多小湖泊控制的局域流动系统之下。本项目南部位于该地下水系统的乌杜淖—乌兰淖子系统,区域地下水由西北向东南部的乌杜淖—乌兰淖方向汇流。

2.1.4 土壤

区域内土壤类型以草原风沙土、淡栗钙土、盐化潮土为主。

①草原风沙土:风沙土是评价区分布最广的土壤类型,为风成沙性母质上形成的土壤,其剖面分化不明显,通体为沙质土,基本无层次分异,漏水漏肥,温差变化大,蒸发快,易干旱,肥力低劣,不宜垦为农田。

②淡栗钙土:栗钙土是该区域另一主要土壤类型,主要分布在剥蚀平原,剖面大体由腐殖质、碳酸钙淀积、母岩三个层次组成,分化明显,过渡清晰,腐殖质厚度一般为10~40cm,颜色为灰褐色或浅栗色,结构多为粒状,质地多为沙壤土,土层较薄,碳酸钙沉淀层一般出现在20~50cm,质地较重,结构以块状为主。

③盐化潮土:盐土分布面积较小,主要处于排水不良的洼地和海子畔,具有较明显的集盐层。由于地下水位较高,且随季节变化频繁,剖面中往往出现锈斑,底层有明显的潜育层,地下水矿化度高,化学成分以氯化物为主,在干旱季节常表现出潮湿或具有盐霜。

2.1.5 植被

评价区域内植被类型主要有沙地植被(主要包括有灌木林地、草地)、盐碱地植被、农田植被及人工林植被。

①灌木林地植被

沙地植被是项目区植被类型的主体，以沙蒿为主的灌木植被是该区沙地植被的代表，一般见于固定沙地。但因沙地分布面积很广，加之流动或固定程度的差异，使沙地植被的多样性增加。在该沙地植被中，主要植被类型有沙蒿群落和柠条锦鸡儿群落。

沙蒿群落：沙蒿是我国暖温带草原带沙地上较稳定的一个建群种，适应幅度很广，并生长在从半固定沙地到固定沙地的各种生境上。在评价区内，沙蒿群落主要分布在固定和半固定沙地上，其背景为沙蒿，其它主要伴生植物有籽蒿等，一年生植物狗尾草、虎尾草、地锦、刺藜及画眉草等在雨季有明显分布。在沙蒿灌丛中，群落组成中沙蒿占绝对优势，群落总盖度一般可达40~80%。丘间低地以芨芨草等盐生草甸为主。

柠条锦鸡儿群落：广泛分布于评价区境内沙梁地上，在该群落中，锦鸡儿植株高大，达1~1.5m或更高，常与沙蒿混生，呈片状或团块状分布，面积较小，少见大面积连续分布。在群落组成上，以柠条锦鸡儿占绝对优势的情况较少，多数情况下锦鸡儿分布稀疏，下层为沙蒿和其它草本植物。

②草地植被

本地草地生态是基于沙地系统衍生，主要草地植被群落典型代表有沙蓬及苔草。

沙蓬群落：喜生长于沙丘或流动沙丘之背风坡上，为中国北部沙漠地区常见的沙生植物。耐寒，耐旱。一年生草本。茎直立，从基部分枝，光滑或被分枝状茸毛。叶互生，无柄或具柄，条状、披针状条形，披针形或卵圆形，全缘，先端渐尖具小尖头，基部渐狭或圆楔形，具3至多条叶脉。花序穗状，具苞片，无小苞片，苞片覆瓦状排列，基部宽，先端急缩呈锐尖头。通常伴随沙拐枣、黑沙蒿、差巴阶蒿及细枝岩黄或沙鞭等出现，有时局部可形成单纯的群落，或仅有少量其他沙生植物掺入。

苔草群落：多年生草本。根状茎密丛生，秆高20~25cm，纤细，扁三

棱状，基部具暗褐色，分裂成纤维状的旧叶鞘。叶丝状，短于秆，稍坚硬、边缘内卷。小穗 2~4 个，顶生 1 枚雄性，圆柱形，长 6~20mm，其余为雌性，近圆柱形，长 7~20mm。

③盐碱地植被

部分土壤呈盐渍化，以草甸土和盐土为主，表层常可见到盐结皮和白色盐霜。

主要为芨芨草、盐化草甸类型，植被以拂子茅草甸及芨芨草盐生草甸等各种草甸植被为主。该类型植被包括碱蓬群系。主要物种有碱蓬、碱茅、寸草苔、碱蒲公英、碱蒿等。

④农田植被

农田主要分布农村居民点旁水分条件较好的地域，呈斑块状散布于沙地丘间低地，该区具有悠久的垦殖耕种历史，以旱作农业为主，作物主要有玉米、小麦、向日葵等，平均产量为 2800~8000kg/hm²；蔬菜类有甜菜、大白菜、土豆、圆白菜、豆角、瓜类等。由于气候干旱和缺乏灌溉条件，加之蒸发量大、沙性土壤渗漏严重，旱作农田土壤既缺少水分又缺少养分，完全依赖自然气候，农业产量低而不稳，使得目前的农田生态系统显得十分脆弱，作物平均产量仅 750-3000kg/hm²。

⑤人工林

评价区域内人工林包括防护林（杨树、榆树等）、用材林（杨树、旱柳、榆树）、薪炭林（主要是各种灌木林）等。防护林又包括农田防护林、牧场防护林、防风固沙林和水土保持林。人工林地多为灌丛，也有小面积的疏林。

2.1.6 野生动物

评价区评价区处于暖温带，在中国动物地理区划中属古北界的中亚亚界、蒙新区东部草原亚区的鄂尔多斯暖温型典型草原省。该区处于毛乌素

沙地的腹地，野生动物群的基本成分是古北型、北方型、中亚型及东北—华北型动物，代表动物哺乳类有蒙古兔、蒙古鼠兔、黄鼬、獾、花鼠等；鸟类主要有石鸡、树麻雀等；爬行类沙蜥和蛇等；该区另外还有一些蜻蜓、蟋蟀、蝴蝶、蚱蜢等昆虫类。其它野生动物均为广布种。

评价区主要家畜有牛、绵羊、蒙古马、骆驼等，以放牧采食为主。

三、项目工程概况

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目。

(2) 建设单位：中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司。

(3) 建设地点：项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗、乌审旗境内，苏 10 区块内，6 号阀组位于鄂托克旗，6#阀组至苏 10-1 集气站采气管线有 1.98km 位于鄂托克旗，其他 20.47km 管线均位于乌审旗。本项目地理位置见附图一。

(4) 建设性质：新建。

(5) 建设规模：本项目计划新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.45km。实际新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.764km。本项目工程布局见附图二。

(6) 工程占地：本项目环评中工程总占地为 179628m²，其中临时占地为 179600m²，占总占地比例的 99.99%；永久占地为 28m²，占总占地的 0.01%。实际工程总占地 182140m²，其中临时占地为 182112m²，占总占地比例的 99.99%；永久占地为 28m²，占总占地的 0.01%。其中永久占地主要是施工结束后在管线上方设置永久性标识；临时占地主要是施工作业带占地。施工材料即用即运，运到施工段后置于管道组装场地进行组装，所以不设置材料堆场。本项目施工队每天施工作业结束后返回附近城镇居住，所以本项目不设置施工营地。项目占地统计见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目工程占地情况单位：m²

项目	临时占地				永久占地
	灌木林地	草地	沙地	盐碱地	标识牌
施工作业带占地面积 (m ²)	14056	67324	65491	35241	28
合计	182112				28

(7) 项目投资：环评总投资 1520 万元，其中环保投资 133.5 万元，占总投资比例的 8.8%。实际总投资 1533.5 万元，其中环保投资 134.95 万元，占总投资比例的 5.86%。环保投资明细见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目环境保护投资一览表单位：万元

处理对象	项目		数量	单价	投资(万元)	实际投资(万元)	
施工期	废气	施工机械尾气	采用符合国家标准柴油，定期保养，使设备运转良好	--	--	--	--
		施工扬尘	限制车辆速度、设置彩钢围挡、苫布覆盖土方、洒水抑尘等	--	--	15	15
	废水	生活污水	移动式环保厕所	--	--	4.5	4.5
	固废	施工垃圾	其中没有利用价值的施工垃圾送当地建筑垃圾填埋场处置	2.49t	500 元/t	0.125	0.126
		生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾收集后，依托当地民用设施与居民生活垃圾一并交由当地环卫部门处理	0.45t	50 元/t	0.022	0.022
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，设置施工围挡，合理布置施工场地	2 套	1 万元/套	2	2
风险措施	靠近村庄段管线加强壁厚和防腐措施；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；完善应急预案		--	--	4	4	
生态	施工期	植被恢复 181300m ² ，灌木林地播种赖草种子 5.2kg；草地播撒沙米、针茅草籽 99kg；沙地草方格固沙，播撒草籽 100kg；盐碱地条播 50kg 碱蓬种子	--	--	107.8	109.3	
合计					133.5	134.95	

(8) 土石方平衡

本项目管沟沟底宽度约 1m，地表开挖宽度约 2m，深度为 1.6m，管线

全长 22.764km，因此施工作业带挖方量 54633.6m³，全部用于回填，无多余土方产生。

管线工程铺设时土方工程较大，采取分层挖土，分层堆放，分层回填措施，开挖土方在管沟一侧分层堆积，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。管线铺设后土方全部回填，土石方平衡一览表见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目土石方工程量及流向表 单位：m³

项目名称	挖方	填方
管沟（沟底宽度约 1m，地表开挖宽度约 2m，深度为 1.6m）	54633.6	54633.6

3.2 项目建设内容

本项目计划新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.45km。实际新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.764km。

本项目管线坐标见表 3.2-1。

表 3.2-1 管线拐点坐标一览表

序号	管线名称	管线起点坐标		拐点坐标	管线末点坐标		规格	所属地	长度(m)	实际长度	符合性说明
		横	纵		横	纵					
1	苏 10-6 号阀组至苏 10-1 站采气管线	19281726	4322337	拐点 1: 19285231, 4319386; 拐点 2: 19288020, 4314812	19288067	4314805	DN250, 壁厚 7mm, 压力 0.6-0.79MPa	乌审旗、鄂托克旗	9806	10118	增加 312m
2	苏 10-7 号阀组至苏 10-1 站采气管线	19293121	4322367	拐点 1: 19288035, 4314931; 拐点 2: 19288020, 4314812	19288067	4314805	DN250, 壁厚 7mm, 压力 0.6-0.77MPa	乌审旗	9100	9154	增加 54m
3	苏 10-48-45CH 至苏 10-48-43 采气管线	19288957	4315724	无	19288327	4315710	DN114, 壁厚 5mm, 压力 0.6-0.9MPa	乌审旗	630	699	增加 69m
4	苏 10-68-29CH 至苏 10-64-25 采气管线	19284124	4303710	拐点 1: 19283712, 4304474 拐点 2: 19282967, 4305660	19282865	4305722	DN114, 壁厚 5mm, 压力 0.6-0.9MPa	乌审旗	2389	2268	减少 121m
5	苏 10-46-40CH 至苏 10-47-40 采气管线	19287427	4316910	无	19287778	4316520	DN114, 壁厚 5mm, 压力 0.6-0.9MPa	乌审旗	525	525	符合
合计	--								22450	22764	增加 314m

本工程仅为气田内部集输天然气管线建设，不涉及天然气单井、集气站的建设。主要建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目组成一览表

组成	名称	环评建设内容	实际建设内容	符合性说明
主体工程	管线工程	管线总长 22.45km；管道采用沟埋方式，管顶开挖深度为 1.6m，沟底宽度约 1m，地表开挖宽度为 2m	管线总长 22.764km；管道采用沟埋方式，管顶开挖深度为 1.6m，沟底宽度约 1m，地表开挖宽度为 2m	管线增加 314m
	穿越工程	1#管线沿线穿农村道路 11 次，穿越方式均为开挖，穿越长度 8m，穿越呼和淖尔沥青路 1 处，采用顶管穿越；穿越长度为 15m；2#管线沿线穿农村道路 11 次，穿越方式均为开挖，穿越长度 8m；4#管线沿线穿农村道路 1 次，穿越方式为开挖，穿越长度 8m。	1#管线沿线穿农村道路 11 次，穿越方式均为开挖，穿越长度 8m，穿越呼和淖尔沥青路 1 处，采用顶管穿越；穿越长度为 15m；2#管线沿线穿农村道路 11 次，穿越方式均为开挖，穿越长度 8m；4#管线沿线穿农村道路 1 次，穿越方式为开挖，穿越长度 8m。	符合
	阀组工程	无阀组工程。	无阀组工程。	符合
辅助工程	管线标识	沿线设置永久性标识，包括标志桩 10 个、里程桩 22 个及警示牌 24 个，占地面积 28m ² 。	沿线设置永久性标识，包括标志桩 10 个、里程桩 22 个及警示牌 24 个，占地面积 28m ² 。	符合
	防腐工程	本项目天然气管线的内外防腐处理均在防腐厂处理，施工现场仅对管道进行补口和补伤。管线防腐层结构：单层环氧粉末防腐层，普通级厚度不小于 300μm，加强级厚度不小于 400μm；管件、焊道外防腐层结构采用聚乙烯热收缩套(带)+聚乙烯热收缩套(带)，胶带宽 100mm，补口厚度不小于 1.4mm，与主管段环氧粉末防腐层的搭接宽度不小于 200mm。为防止管道泄漏，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。	对于管道进行检查，有缺口进行补口和补伤。	符合
	火炬及放喷	苏 10-1 集气站设置有防空火炬，在集输系统检修或事	无，依托原有设备。	符合

组成	名称	环评建设内容	实际建设内容	符合性说明
	池	故放空时，采用低压防空火炬排放的方式，火炬采用外传火、高空电点火两种点火方式，两套点火系统互为备用。单井站在井场设置放喷池，在正常生产前试气时、检修或正常时发生超压的非正常工况时进行放空。		
	截断系统	利用现有阀组及集气站压力、流量监控系统，发现异常立即排查，若出现问题，立即派人现场核查，如有突发事件启动应急预案。	无，依托原有设备。	符合
临时工程	管线施工	本项目管线施工工艺为场地清理、平整施工带、开挖管沟、管道组装与焊接、下管入沟、试压、管沟回填、清理现场、恢复地貌、恢复植被等。管沟为倒梯形，沟底宽度约1m，地表开挖宽度为2m，地表开挖深度1.6m。管道施工采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，开挖过程中表土单独堆放，回填时把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。	运用分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层。管沟为倒梯形，沟底宽度约1m，地表开挖宽度为2m，地表开挖深度1.6m。工艺为场地清理、平整施工带、开挖管沟、管道组装与焊接、下管入沟、试压、管沟回填、清理现场、恢复地貌、恢复植被等。	符合
	施工作业带	工程施工作业带长22.45km，宽8m，用于管道开挖、土方的堆放，临时占地面积17.96hm ² 。	工程施工作业带长22.764km，宽8m，用于管道开挖、土方的堆放，临时占地面积18.2112hm ²	管线增加314m，临时占地面积增加2512m ²
	施工便道	利用现有集气站进场道路及井场道路，不再新建施工便道；区块内道路较多，本项目不再设置检修道路。	依托原有道路，没有施工道路。	符合
	取弃土场、施工营地	项目不设施工营地、堆料场，管道堆放于施工作业带内，施工不单独设置取弃土场，填方全部使用开挖土方量，挖填平衡。	土方全部利用挖方土，堆料在施工作业带里，无堆料场和取弃土场，挖填平衡。	符合
公用工程	供水	项目施工期用水主要为施工人员生活用水，施工人员用水由附近散户居民处罐车拉送。 运营期不新增劳动定员，运营期无生产用水。	施工用水与生活用水采用附近农户人家生活用水，运营期无生产用水。	符合

组成	名称	环评建设内容	实际建设内容	符合性说明
	供电	项目施工期采用柴油发电机供电，运营期不耗电。	施工期采用柴油发电机供电，运营期不耗电。	符合
	供暖	不涉及供暖。	不涉及供暖。	符合
环保工程	废气	施工期：主要体现在施工期施工扬尘、施工机械废气、焊接烟尘对大气环境的影响，通过定期洒水、邻近散户区域设置彩钢围挡、进入施工厂区限速行驶、分阶段施工减少土石方露天堆放时间、及时对土石方遮盖等措施减少扬尘影响；采用环保型柴油机，选用优质低硫燃料、车辆控制燃油消耗量、定期保养设备等措施减少机械废气对大气影响；优化焊接工艺，使用产尘量较少的焊接方法、减少焊条用量的措施减小焊接烟尘对周围环境空气的影响。	施工扬尘：洒水抑尘；清扫、冲洗道路；土方使用苫布覆盖；设置施工围挡；焊接烟气：选用环保焊材，焊接工序远离居民点，地势空旷便于无组织扩散；采用环保型柴油机；优化焊接工艺，使用产尘量较少的焊接方法、减少焊条用量的措施减小焊接烟尘对周围环境空气的影响。	符合
		运营期：正常工况下，无污染物排放。	运营期：正常工况下，无污染物排放	符合
	废水	施工期不设施工营地，施工队设移动环保厕所，由污水罐车拉送至鄂托克旗市政污水处理厂处理。管道采用空气测压，不产生试压废水。	工期不设施工营地，管道采用空气测压，不产生试压废水，生活污水拉运至附近乡镇处理。	符合
		运营期不产生废水。	运营期不产生废水。	符合
	噪声	采取选用合理安排施工时间、降低设备声级、靠近敏感点施工在施工作业带两侧设置隔声板等措施。	合理安排施工时间，采用低噪声设备，同时在靠近敏感点施工时，在施工作业带两侧设置隔声板等措施。	符合
		运营期无噪声影响。	运营期无噪声影响。	符合
	固废	施工期间产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工垃圾等。施工人员产生的生活垃圾收集后，依托当地民用设施与居民生活垃圾一并交由当地环卫部门处理；施工垃圾主要包括废焊材、边角料等，施工废料中	施工期生活垃圾由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂，施工垃圾（废焊材、边角料等）有利用价值的进行出售利用，不可回收利用的废物收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌	符合

组成	名称	环评建设内容	实际建设内容	符合性说明
		有利用价值的尽量外售综合利用，不可回收利用的废物收集后送填埋场填埋处理。	审旗垃圾处理厂。	
	生态	对临时占用的灌木林地、天然牧草地、人工牧草地、沙地、盐碱地等占地类型，进行土地平整、覆土，有针对性进行植被恢复，沙地于方格沙障内播撒适宜当地植被恢复的草籽，植被恢复面积约 17.88hm ² 。穿越沥青道路采用顶管穿越，对临时占用的农村道路，进行土地平整、覆土，并恢复原貌。	对临时占用的灌木林地、天然牧草地、人工牧草地、沙地、盐碱地等占地类型，进行土地平整、覆土，有针对性进行植被恢复，沙地于方格沙障内播撒适宜当地植被恢复的草籽，植被恢复面积约 18.2112hm ² 。穿越沥青道路采用顶管穿越，对临时占用的农村道路，进行土地平整、覆土，并恢复原貌。	临时占地面积增加 2512m ² ，植被恢复治理率为 100%
	风险管理	加强风险事故管理，编制环境应急预案，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。	已经编制了环境风险事故应急预案，定期对管线进行超声波检查，对于不符合规定要求的管段进行更换。	符合

表 3.2-3 项目穿越工程一览表

序号	名称	穿越中心坐标 (经度, 纬度)	穿越方式 (宽度)
1	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.60871321, 39.00048978	开挖穿越农村道路 (8m)
2	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.59451924, 38.98310981	开挖穿越农村道路 (8m)
3	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58993355, 38.97765407	开挖穿越农村道路 (8m)
4	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58744010, 38.97460939	开挖穿越农村道路 (8m)
5	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58541880, 38.97224471	开挖穿越农村道路 (8m)
6	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58350496, 38.96995935	开挖穿越农村道路 (8m)
7	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58324765, 38.96965074	开挖穿越农村道路 (8m)
8	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.58243823, 38.96867490	开挖穿越农村道路 (8m)
9	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.57446936, 38.95911338	开挖穿越农村道路 (8m)
10	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.57231566, 38.95651996	开挖穿越农村道路 (8m)
11	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.56352139, 38.94599737	顶管穿越呼和卓尔沥青路 (穿越 15m)
12	6#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.56016963, 38.94098106	开挖穿越农村道路 (8m)
13	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.55280608, 38.94977904	开挖穿越农村道路 (8m)
14	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.54388329, 38.96063510	开挖穿越农村道路 (8m)
15	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.54035894, 38.96492173	开挖穿越农村道路 (8m)
16	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.53454663, 38.97192703	开挖穿越农村道路 (8m)
17	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.53199641, 38.97500521	开挖穿越农村道路 (8m)
18	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.52383357, 38.98333583	开挖穿越农村道路 (8m)
19	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.51268427, 38.99033618	开挖穿越农村道路 (8m)
20	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.50359904, 38.99599551	开挖穿越农村道路 (8m)
21	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.49775250, 38.99968407	开挖穿越农村道路 (8m)
22	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.49736236, 38.99989381	开挖穿越农村道路 (8m)
23	7#阀组至苏 10-1 站采气管线	108.48610131, 39.00700549	开挖穿越农村道路 (8m)
24	苏 10-68-29CH 至苏 10-64-25	108.50720879, 38.85477202	开挖穿越农村道路 (8m)

3.3 主要施工设备

本项目主要施工设备见表 3.3-1。

表3.3-1主要施工设备一览表

序号	设备名称	型号
一、土方工程设备		
1	推土机	D-160
2	挖掘机	日立 300
3	挖掘机	大宇 220
二、管道安装设备		
1	电焊机	--
2	打压泵	PN50
3	柴油电焊机	HW450DS
4	柴油电焊机	AXQ1-200-0HV/A
5	空压机	20m ³ PN1.7
6	砂轮机	木田 125
7	手提式砂轮机	直径 100
8	切割机	J3GA400 型材
9	发电机	STC-24 型
三、运输设备		
1	16T 吊车	16t
2	卡背吊	8t
3	五十铃双排	--
4	皮卡	--
5	生产指挥车	--

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

(1) 给水

本项目由中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司组织建设，管线由原工作人员进行维护，因此不新增劳动定员，无新增生活用水；本项目运营期不耗水。

施工期无生产用水，用水为施工人员生活用水，采用罐车从附近散户居民家中现有供水井拉运的方式供给。项目不设施工营地，本项目施工人员为 15 人，每天工作 8h，施工期 2 个月，参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），城镇居民用水定额 90L/人·d（50 万以下中小城市），由于本项目不设施工营地，因此施工人员的生活用水取 60L/人·d，则项目管线施工人员生活用水量为 54m³。

3.4.2 供电

本项目运营期不耗电；施工期管线试压采用试压车（车载空压机）进行，空压机用电由柴油发电机提供，可以满足本项目供电需要。

3.4.3 消防

本项目管线消防依托当地消防力量，不新增消防设施。

3.4.3 供热

本项目为管线建设项目，无需供热。

3.5 工艺流程

本项目管线工程的施工具有流动性强、施工作业面大的特点，但一般为施工段流水作业施工，分若干施工段后全线流水施工。施工过程主要包括场地清理、平整施工带、开挖管沟、管道组装与焊接、下管入沟、试压、管沟回填、清理现场、恢复地貌、恢复植被等。管线工程施工工艺流程见图 3.5-1。

（1）场地清理要求

①管道通过平坦地区尽量采用弹性敷设，在起伏较大的沙丘地段应降坡后采用弹性敷设。

②管道转向采用热煨弯管或弹性敷设方式实现，热煨弯管的半径应大于等于 6DN，弹性敷设曲率半径不小于 1000DN。

③遇到较大的移动沙丘，管线需要加大埋深，施工完成后，尽快做好防风固沙，保证管道安全运行。采用草袋子防风固沙。

④管道于已建管道、光缆、电缆交叉时，应从其下方穿越，并采取有效的保护措施。

⑤遇到盐碱地，管线需要加强防腐，采用加强级防腐管道。

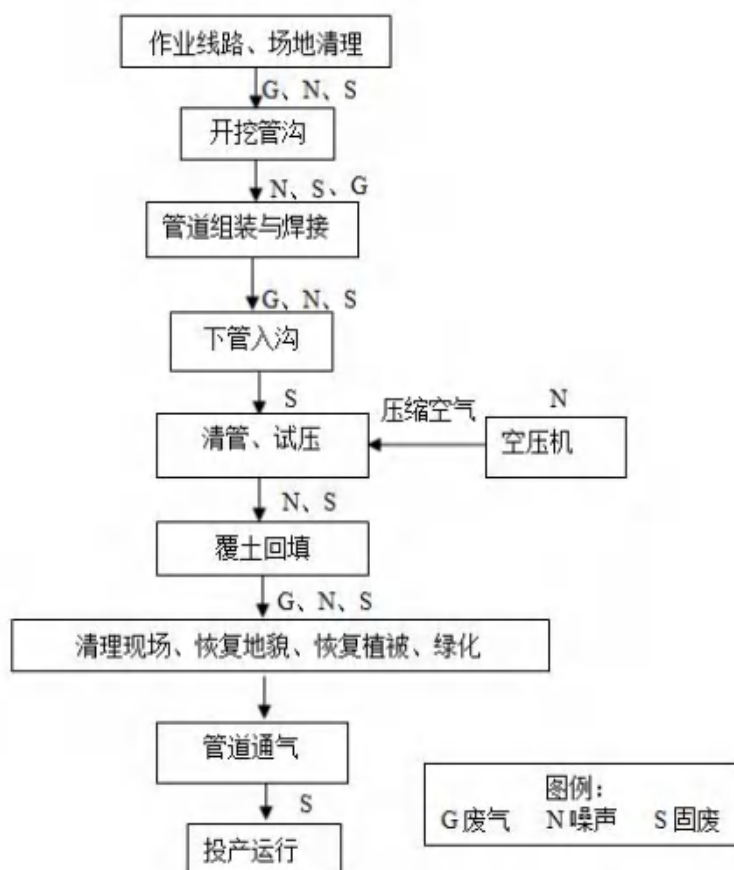


图 3.5-1 管线施工流程及产排污节点示意图

(2) 平整施工带施工方式

管道全线采用沟埋方式，管顶开挖深度为 1.6m，沟底宽度约 1m，地表开挖宽度为 2m。一般管道敷设作业带横断面布置见图 3.5-2。

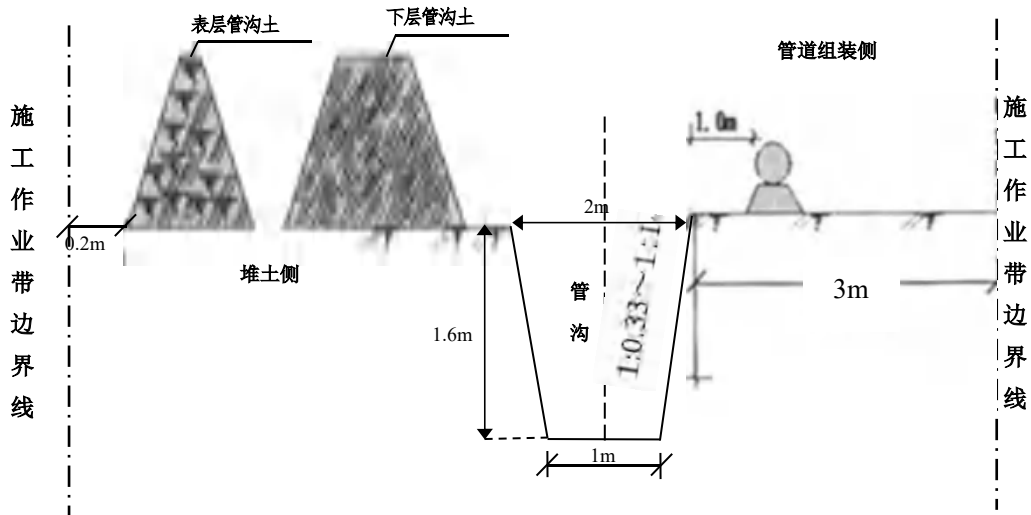


图 3.5-2 施工作业带横断面布置图

当管道与其它地下管道交叉时，其垂直净距应大于 0.3m。当管道与电力、通信电缆交叉时，其垂直净距应不小于 0.5m，并原则上从其下方穿过。如无法满足以上要求时，可以采取有效保护措施。管道穿越已建地下管道施工示意图 3.5-3。

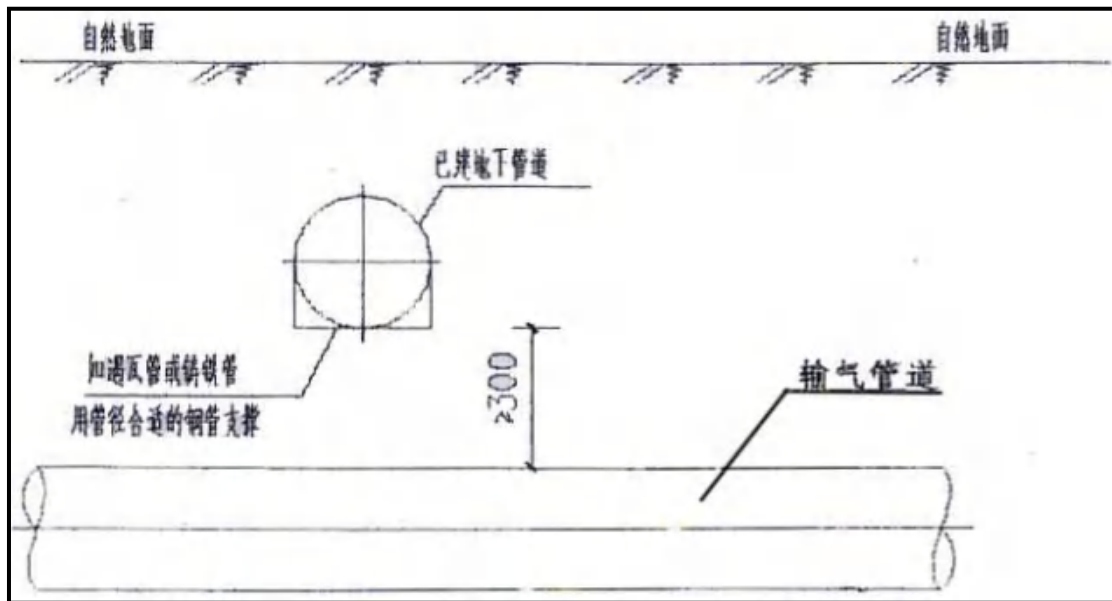


图 3.5-3 穿越已建地下管道施工示意图

(3) 开挖管沟施工方式

管道穿越区块内沥青路面采用钢筋混凝土套管进行保护，本工程只有一处沥青路面穿越，穿越长度为 15m。采用顶管施工，套管顶距公路路面

1.2m 以下。

顶管穿越施工设备主要包括千斤顶、高压液压钻、工具管、顶铁以及挖土设备等。施工工艺包括测量放线、作业坑开挖、设备安装、测量纠偏、顶进作业、土石开挖、浆注等工序。

①测量放线：根据设计给定的控制桩位，用全站仪（或经纬仪）放出穿越中心轴线，并定下穿越中心桩、施工带变线桩，撒上白灰线，同时放出操作坑与接管坑的位置和开挖边线。保护好路两侧中心线上的标志桩，以便控制测量、校核操作坑开挖深度和穿越准确度。

②作业坑开挖：根据各穿越处地形特点以及道路具体特点，在穿越两端各开挖一个作业坑，一个作为顶管作业坑、一个作为接收坑。作业坑采用机械和人工配合开挖。

③设备安装：设备下坑前，要对已挖好的坑基进行测量找平，作业坑处理完毕后用吊车安装后靠被垫板、支撑托架以及推进轨道等，测量校正轨道面，保证管道中心线与设计中心相吻合。使用千斤顶推进顶管套，使主管与套管随同进入穿越层，千斤顶按管中线对称布置，管道两端面安装刃角（起切土功能、减少顶进阻力）。

④顶管作业：顶进操作坚持“先挖后顶，随挖随顶”的施工原则。千斤顶顶进开始时，应缓慢进行，待各接触部位密合后，再按正常顶进速度（3~4cm/min）顶进。千斤顶顶进一个冲程（20~40mm）后，千斤顶复位，在横铁和环形顶铁间装进合适的顶铁，然后继续顶进，直至管道顶至对面接受坑。顶铁安装需平直，顶进时严防偏心。

顶进应与管外围注浆同步进行，先注浆后顶进，随顶随注。

⑤土石挖运：在人工操作机械进行开挖时，要严格控制开挖幅度，不能扰动管底下部的地基土，保持管壁表面与原地层良好吻合。工作面向前挖至 20-40cm 时，顶进一次，挖出的土石方及时外运，在全部穿越工程完

毕后，利用挖出的土方回填，分层夯实，压实度大于 94%，及时恢复边沟、排水沟等道路设施，清理施工现场，恢复原有地貌。

(4) 管道焊接

管道焊接、补口及检验严格按照《钢制管道焊接及验收》(GB/T31032-2014)、《油气田集输管道施工规范》(GB50819-2013)中的相关规定进行作业。

管线对接时应进行焊前预热和硬度检查，焊缝焊前应将焊口打磨干净，焊接接头的焊前预热与焊后热处理应根据焊接工艺评定实验确定。焊接工艺评定应规定预热和焊后热处理的加热方法、温度、温度控制方法以及需要预热和焊后热处理的环境温度范围。硬度值应符合 $HV10 \leq 248 (HRC \leq 22)$ 。管道焊缝应进行外观检查，按《油气田集输管道施工规范》(GB50819-2013)标准执行。焊缝射线照相探伤和超声波探伤检验按《石油天然气钢制管道无损检测》(SY/T4109-2013)标准执行，均达到II级为合格，且不允许有未熔合、未焊透缺陷。

焊接过程中将会产生少量焊接烟气，主要污染因子是 NO_x 、 O_3 及 MnO_2 、 Fe_2O_3 。此外，管道敷设会产生少量施工废料。

本项目天然气管线的内外防腐处理均在防腐厂处理，施工现场仅对管道进行补口和补伤。管线防腐层结构：单层环氧粉末防腐层，普通级厚度不小于 $300\mu m$ ，加强级厚度不小于 $400\mu m$ ；管件、焊道外防腐层结构采用聚乙烯热收缩套(带)+聚乙烯热收缩套(带)，胶带宽 100mm，补口厚度不小于 1.4mm，与主管段环氧粉末防腐层的搭接宽度不小于 200mm。

(5) 管道入沟

管材下沟前须认真检查，如发现折弯或压瘪等缺陷应割除更换。管材在下沟过程中应避免损坏防腐层。当管沟弯曲半径不够时应及时对管沟进行处理，严禁憋管下沟。

管线在改变方向或适应地形变化时，采用弹性敷设或加弯头，优先采用弹性敷设。弹性弯曲的曲率半径不得小于管线外直径的 1000 倍；热煨弯管的曲率半径 $R=6D$ （外径），执行《油气输送用钢制感应加热弯管》（SY/T5257-2012）。当管线平面和竖向同时发生转向时，不允许采用弹性敷设。

（6）试压、覆土回填

管材组装完毕，经焊缝质量检验且试压合格后再吹扫干净。试压作业包括两个方面：管道严密性试验和管道强度试验。管线试压采用空气为试压介质。试压管段按地区等级并结合地形分段，一般不超过 1km。

上述作业完成后将作业带分层堆放的开挖土分别压实回填，掩埋的管沟要平实，表层回填分层堆放的表土，回填土约高出自然地面 30cm。

（7）清理现场、土地恢复

以上作业完成后，应及时回填开挖的管沟，拆除施工过程中的临时设施，对施工作业带遗留的废弃碎石等进行清理，对因施工活动导致硬化的地面进行翻松，然后将表土回填在地表，将施工对生态系统的影响降至最低。按照绿化设计方案对临时占地周边可绿化部分进行植被恢复，恢复临时占地原有的生态功能，以减少对周围植被的影响，采用自然恢复与播种相结合的方式，由于管线两侧 5m 范围内不得种植深根植物，因此撒播选择乡土种、优势种中浅根植物，如沙蒿、沙米、针茅、碱蓬类等进行植被恢

复。采用草方格固沙，草方格用沙打旺等植物制作，尺寸为 1m×1m，草方格上洒草籽 10kg/亩。组织养护人员定期巡检，发现植被未存活地块及时补种，保证植被的成活率。植被恢复工作必须在雨季到来之前形成较好的生长态势，避免因地表裸露产生水土流失而影响恢复效果。在沙地地区，应该在回填土上压覆沙土袋，防止水土流失。

(8) 清洁生产措施

①工程采取总体方案设计、总体布局，合理确定输气管线走向，最大限度地减少地面工程量，降低地面工程建设投资。

②集输系统采用先进的集输工艺技术和设备：井口、集气站设置紧急切断阀，可以有效防范意外事故的扩大，确保安全；对于容易泄漏的放空、排污、安全阀部位，选用密封性好的节流截止阀、排污阀和先导式安全阀，以减少集输系统的天然气漏失。

(9) 产污节点分析

管道建设主要环境影响存在于施工期，运营期不会对环境产生影响，施工过程中对环境的影响主要分为两类，一是生态影响因素，二是环境污染因素。

生态影响因素主要来自施工期临时占地、人为活动导致的景观变化、土地类型的改变，植被破坏。项目污染源主要来自施工期施工扬尘、施工人员生活污水、施工垃圾以及施工噪声等。

项目主要环境影响因素见表 3.5-1。

表 3.5-1 管线工程主要环境影响因素一览表

时期	作业工程	环境影响因素				
		废气	废水	固体废物	噪声	非污染生态
施工期	管线建设	施工扬尘、施工机械废气、焊接烟尘	生活废水	生活垃圾、施工垃圾	施工噪声	植被破坏、水土流失
运营期		--	--	--	--	--

3.6 工程主要污染源及源强

3.6.1 大气

施工期废气主要包括施工扬尘、施工机械废气以及焊接烟尘。

(1) 施工扬尘 (G1)

施工扬尘主要产生于：地面开挖、填埋、土石方堆放以及车辆运输过程。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式以及风力等因素，土方等堆存过程，会产生粉尘泄漏，其中受风力的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

汽车运输也会产生扬尘污染，散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染。其扬尘量、粒径大小等与多种因素如路面状况、车辆行驶速度、载重量和天气情况等相关。其中风速、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和距离。由于汽车运输过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快，其影响范围主要集中在运输道路两侧，需对道路定时洒水抑尘、定期清洗车辆，可大大减少运输扬尘对周围环境空气的影响。

(2) 施工机械废气 (G2)

管线在顶管穿越、施工材料运输过程中由于使用柴油机、载重卡车等

设备，试压过程中使用柴油发电机供电，施工机械的使用将产生尾气，主要污染物为 SO₂、NO₂、CO 和非甲烷总烃等，但是施工现场处在有利于废气扩散的环境，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境空气影响较轻。

(3) 焊接烟尘 (G3)

焊接烟气由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝儿形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易，主要成分是烟尘、CO、NO₂等。本项目焊接方法为电弧焊，采用钙钛型焊条，发尘量取 8g/kg 根据企业提供的施工图纸资料本项目焊条用量 360kg，则烟尘产生量 2.88kg。施工现场处在有利于废气扩散的环境，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境空气影响较轻。

3.6.2 废水

本项目施工人员为 15 人，每天工作 8h，施工期 2 个月，参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），城镇居民用水定额 90L/人·d（50 万以下中小城市），由于本项目不设施工营地，因此施工人员的生活用水取 60L/人·d，则生活用水量 54m³，排水量按 80%计，则产生的生活废水量为 43.2m³。项目施工队设置移动环保厕所，生活污水拉运至附近乡镇处理。

3.6.3 噪声

管道施工过程中的噪声主要来自施工机械、设备和运输车辆。管线施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有：挖掘机、推土机、轮式装载机、

吊管机、顶管机、钻机、各类电焊机、柴油发电机等。各种施工机械及车辆的噪声情况参见表 3.6-1。

表 3.6-1 施工机械噪声统计表

序号	机械、设备名称	测点位置 (m)	噪声值 (dB(A))
1	挖掘机	5	84
2	推土机	5	86
3	电焊机	5	87
4	轮式装载机	5	90
5	吊管机	5	81
6	冲击式钻机	1	87
7	顶管机	1	90
8	柴油发电机	1	98

由于管线属于线性工程，局部地段的施工周期较短，因此，施工产生的噪声只短时间对局部环境造成影响。本管道工程沿线人口稀少，施工噪声的影响较小，评价要求建设单位施工前要做好居民沟通工作，严禁夜间施工，并尽可能缩短施工周期。

3.6.4 固废

(1) 施工垃圾 (S1)

施工过程中将产生一定量的施工垃圾，主要包括废弃的边角料、废焊条等，按 0.2t/km 计算，则施工垃圾产生量为 4.49t，施工垃圾集中存放，其中可回收利用废边角料及废焊条约 2t，作为废品外售；其他没有利用价值的施工垃圾约 2.49t，属于一般固体废物，由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂处置。

(3) 施工期生活垃圾 (S2)

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，共 0.45t。施工人员产生的生活垃圾集中收集后，由榆林市蓝新环保科技有限公司

限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂处理。

四、环评结论和环评批复要求

4.1 环境影响评价结论

4.1.1 建设项目概况

长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗和乌审旗境内。

本项目新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.45km。项目总占地 179628m²。

4.1.2 产业政策及规划相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于七、石油、天然气中的“3原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”，符合国家产业政策要求。工程建设符合《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》、《石油天然气开采业污染防治技术政策》、《鄂尔多斯市天然气开发环境保护管理办法》等相关规划文件要求。

4.1.3 环境质量现状

（1）环境敏感目标

长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目周边无自然保护区、风景名胜區、重点文物保护单位、珍稀动植物资源以及集中式应用水源地等敏感目标，环境保护目标主要为评价范围内的居民。

（2）环境质量现状

①环境空气

本项目位于鄂尔多斯市乌审旗、鄂托克旗，根据鄂尔多斯市 2020 年中

心城区空气质量统计数据，2020 年全市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃（日最大 8 小时平均）年均浓度分别为 13μg/m³、25μg/m³、58μg/m³、24μg/m³、1.1mg/m³、145μg/m³，各污染物年平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准浓度限值要求。

监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 /%	超标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	145	160	90.6	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1100	4000	27.5	0	达标

由上表可知，鄂尔多斯市环境空气各污染物年平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准浓度限值要求，鄂尔多斯市环境空气质量属于达标区。

②声环境

现状监测结果表明，长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目厂界噪声值均符合《声环境质量标准》2类，评价区内的声环境质量较好。

③地下水

根据检测结果分析：本次地下水监测石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。说明项目所在区域地下水环境质量良好。

④土壤

根据检测结果分析，周边农用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618）中农用地土壤污染风险筛选值标准。

4.1.4 污染物排放及总量控制

本项目为长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目，主要污染物为施工期生活垃圾和生活污水，不涉及总量。

4.1.5 主要环境影响

(1) 环境空气影响

根据预测，施工区产生的施工扬尘和无组织排放的非甲烷总烃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，环境影响可接受。

(2) 声环境影响

根据预测结果，本项目建成运行后，站场场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。为确保厂界噪声达标，评价要求在设备选型时选用低噪声设备，另外采取设备入室、基础减振等降噪处理。

(3) 地下水影响

① 施工期地下水的影响

正常状况下，在做好生活污水、生活垃圾集中收集处理前提下，不会对地下水环境造成影响。

② 运营期地下水的影响

正常运行时对区域地下水的影响分析天然气是一种气态物质，具有多种组分。在正常输气的情况下，采用密闭输送，管网各连接部位也采用密封连接，不会有气体泄漏。因此，在正常运行时，若不存在密封不严或操作失误的问题，不存在对地下水环境产生影响的污染源，不会影响沿线区域的地下水水质。事故状态对地下水的影响分析管道运营期间发生事故情况

下，天然气发生泄漏，由于天然气中气体成分均为不溶于水物质，基本不会对地下水质量造成污染影响。

（4）土壤影响

采出水发生渗漏后在较短的时间内就可以下渗至包气带下部的含水层当中，对包气带及浅层含水层造成污染。因此，环评要求建设单位在运行过程中加强对采出水处理装置及回注水输送管线的巡视，避免泄漏事故的发生，同时还应该按照地下水章节的要求对可能发生“跑冒滴漏”的设备及装置区进行防渗处理。

（5）地表水影响

本项目运营期无生产废水。运营期管线由原工作人员进行维护，因此不新增劳动定员，无新增生活用水。

综上所述，项目运营期无废水产生，对地表水水环境无影响。

（6）生态环境影响分析

工程不同阶段对生态环境的影响略有不同，施工期主要体现在土地利用、土壤、动物及植被、景观、水土流失等方面，其中对土壤、水土流失及植被的影响相对较大；运营期主要体现在土壤、动物及植被、景观、水土流失等方面，但影响相对较小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，本井区的开发建设对生态环境的影响可以得到有效减缓，对生态环境的影响小，在生态系统可接受范围内。

（7）环境风险

本项目涉及的主要危险物质为天然气，可能存在风险的单元包括站场、集气干线等，主要事故类型包括站场火灾、爆炸事故等。通过采取可靠的

风险防范措施，并严格按照规范进行设计、正确操作，可有效防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故蔓延，减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目风险水平可以接受。

4.1.6 环境保护措施

(1) 环境空气防治措施

①施工期扬尘：施工期扬尘影响的范围较小，通过采取定期洒水；运输车辆应低速行驶、苫布覆盖；施工区域设置围挡；土方加苫布覆盖等措施，可有效的减缓施工扬尘对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

②机械尾气：通过选取环保设备，设备进行定期保养等措施，可有效的减缓施工机械尾气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

③焊接、补口废气：通过选取产尘量较少的焊材、焊接方法；优化补口工艺；制定合理的施工计划；设置施工围挡等措施，可有效的减缓焊接、补口废气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

(2) 水污染防治措施

项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工队设置移动式环保厕所，施工人员生活污水集中收集后就近送污水处理厂处理，不外排，不会对环境造成影响。

(3) 噪声污染防治措施

施工单位合理安排施工时间及施工进度，合理布局，采用符合环保要求的施工机械，注意对施工机械定期维修保养。

(4) 固体废物污染防治措施

施工过程中表土全部用于临时占地植被恢复；深层土用于管沟回填，剩余深层土用于临时占地土地平整；废弃的边角料、焊条、焊渣等施工垃圾集收集后作为废品外售；生活垃圾集中收集后暂存于生活垃圾桶，每天施工结束后带回施工队居住地，集中收集后拉运到乌审旗生活垃圾处理厂。

4.1.7 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设单位在所在地网络平台、报纸和张贴公告等形式对本项目进行了公示，公示期间，未收到公众反馈意见。

4.1.8 项目建设的环境可行性结论

本项目在采取相应的污染防治和风险防控措施后，污染物可做到达标排放，满足环境功能区划要求。环境风险能够达到当地环境可以接受的程度。在完善生态保护、恢复和补偿措施后，可有效降低项目对生态环境的影响，不改变评价区生态系统的结构和功能。

在严格执行“三同时”制度，认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治、风险防范与应急措施及生态保护、恢复和补偿措施，确保生产废水全部回注或利用，强化环境管理的前提条件下，工程对环境的污染和生态影响可降低到当地环境能够容许的程度，可以达到经济效益、社会效益和环境效益的协调统一，从环境保护角度看，该工程建设是可行的。

4.1.9 要求与建议

(1) 严格执行“三同时”制度，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

(2) 施工期应实施环境监理，运营期应实施环境监测，确保生态环境保护与恢复、水土保持以及各种污染物控制措施得到监督、落实。

(3) 做好本项目区域的防渗措施，对周边的地下水环境加强监管，避免影响周边的地下水环境。

(4) 建设单位将本项目可能发生的重大环境风险事故纳入到现有的环境风险应急预案，更新后的应急预案并报生态环境管理部门备案，定期进行预案演练。

(5) 建设单位落实生态保护、恢复与重建费用，委托有资质单位编制矿山生态环境保护与恢复治理方案。

(6) 加强工程的安全综合管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

4.2 环境保护措施落实情况

本项目环境保护措施落实情况调查结合环评报告的要求内容和现场实际建设情况，实际落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境保护措施落实情况一览表

要素	环评环境保护措施情况	实际环境保护措施落实情况	符合性说明
环境 空气 污染 防治 措施	<p>运营期天然气管线处于密闭状态，无废气产生。</p> <p>①采用环保型柴油机，选用优质低硫燃料</p> <p>②运输车辆匀速行驶，避免急加速和紧急制动情况发生，减少燃油消耗量。</p> <p>③设备应进行定期保养，使设备运转良好。</p> <p>④施工场地每天定期洒水 4~5 次，防止浮尘产生，有风日加大洒水量及洒水次数。</p> <p>⑤运输车辆进入施工场区应低速或限速行驶，减少产尘量，邻近散户施工区域设置彩钢围挡。</p> <p>⑥管沟施工开挖出的表土单独堆放于施工带内，用于施工结束后的植被恢复，开挖出的深层土堆放于作业带堆土侧侧用于施工结束后管沟回填及土地平整。土石方临时堆放时须使用苫布覆盖，避免露天堆放，施工结束后</p>	<p>运营期天然气管线处于密闭状态，无废气产生。</p> <p>①采用的是环保型柴油机，燃料选用优质低硫燃料</p> <p>②运输车辆保持匀速行驶，没有急加速和紧急制动情况发生。</p> <p>③设备进行定期保养，运转良好。</p> <p>④施工场地每天定期洒水 4~5 次，每当有车经过还会进行洒水，防止浮尘产生，有风日加大洒水量及洒水次数。</p> <p>⑤运输车辆进入施工场区保持低速或限速行驶，尽量减少产尘量，邻近散户施工区域时会设置彩钢围挡。</p> <p>⑥管沟施工开挖出的表土单独堆放于施工带内，用于施工结束后的植被恢复，开挖出的深层土堆放于作业带堆土侧侧用于施工结束后管沟回填及土地平整。土石方临时堆放时须使用苫布覆盖，避免露天堆放，施工结束后立即回填</p>	符合

	<p>立即回填或用于土地平整，将土石方堆放产生的扬尘降至最低。</p> <p>⑦管沟采取阶段性施工，减少土石方露天堆放时间。</p> <p>⑧开挖的土石方应及时遮盖，施工结束后及时用于临时占地的土地平整，减少扬尘影响。</p> <p>⑨优化焊接工艺，使用产尘量较少的焊接方法。</p> <p>⑩制定合理的施工计划，减少焊条用量。</p>	<p>或用于土地平整，将土石方堆放产生的扬尘降至最低。</p> <p>⑦管沟施工是阶段性施工，减少土石方露天堆放时间。</p> <p>⑧开挖的土石方进行遮盖，施工结束后及时用于临时占地的土地平整，减少扬尘影响。</p> <p>⑨制定了合理的施工计划，优化焊接工艺，使用产尘量较少的焊接方法。</p>	
水污染防治措施	<p>本项目施工过程中无生产废水，管道试压采用压缩气体，施工期废水主要为施工人员生活污水，施工队设置移动式环保厕所，生活污水暂存至生活污水暂存罐内，拉运送鄂托克旗市政污水处理厂集中处置，不外排，不会对环境造成影响。运营期不产生生产废水。</p>	<p>本项目施工过程中无生产废水，管道试压采用压缩气体，施工期废水主要为施工人员生活污水，施工队设置移动式环保厕所，施工人员生活污水集中收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至内蒙古振源水净化有限公司处理。，不外排，不会对环境造成影响。落实存在移动式环保厕所。运营期不产生生产废水。</p>	符合
噪声污染防治措施	<p>①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。本项目夜间不施工，夜间不会对外环境造成影响。</p> <p>②降低设备声级：设备选用上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和</p>	<p>①合理安排了施工时间，使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中有专人对其进行保养维护，夜间不施工，夜间不会对外环境造成影响。</p> <p>②距离本项目最近的敏感点为苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 55m 处乌仁毕格、苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 65m 处呼勒苏图，在靠近该敏感点施工时，在</p>	符合

	<p>隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修、养护。</p> <p>③距离本项目最近的敏感点为苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 55m 处乌仁毕格、苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 65m 处呼勒苏图，在靠近该敏感点施工时，在施工作业带两侧须设置隔声板，避开该户居民休息时间施工，降低对敏感点的影响。</p>	<p>施工作业带两侧设置了隔声板，避开民休息时间施工，降低对敏感点的影响。</p>	
<p>固体废物污染防治措施</p>	<p>①本项目施工垃圾产生量较少，约为 4.49t，主要包括废弃的边角料、废焊材焊渣等，其中 2t 左右的废弃边角料及废焊材作为废品外售，其他没有利用价值的施工垃圾 2.49t，送当地建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>②施工期土方应与生活垃圾应分类堆放、分别处置，严禁乱堆乱倒生活垃圾，施工人员产生的生活垃圾收集后，依托当地民用设施与居民生活垃圾一并交由当地环卫部门处理。</p> <p>③施工完成后，退场前施工单位应清洁场地，包括移走所有不需要的设备和材料。清洁后的标准应不低于施工前的状态。施工产生的废物不得留在、埋置或抛弃在施工场地的任何地方。</p>	<p>①本项目施工垃圾与生活垃圾集中收集后有利用价值的进行出售利用，不可回收利用的废物收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂。</p> <p>②施工完成后，清洁效果与施工前状态保持一致，没有施工产生的废物、埋置或抛弃在施工场地的任何地方。</p>	<p>符合</p>

4.3 环评批复要求落实情况

2022年8月17日，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2022〕242号文对长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目环境影响报告书进行了批复。根据项目实际建设的内容，环评批复要点与实际落实情况见表4.3-1。

表 4.3-1 环境保护部批复意见及落实情况

序号	《环评》批复要求	实际落实情况	符合性说明
1	认真落实《报告书》和《技术评估报告》提出的生态保护和恢复措施。选址选线须避让区域内环境敏感目标；采取有效的防风治沙措施；控制作业范围；尽量减少临时占地和永久占地；临时占地在施工结束后，要及时将土回填，平整地面，并进行植被恢复；管道施工过程中，控制施工作业带，管线开挖时将表层土、底层土分开堆放，在施工结束后分层回填，将土地平整、覆土后，对临时占地进行植被恢复。做好防沙治沙工作。运营期加强管线植被恢复措施的抚育工作，并定期采取补种措施。落实问井后生态恢复措施。建设单位应制定详细的生态恢复计划。	对于《报告书》和《技术评估报告》提出的生态保护和恢复措施已经进行落实。选址选线区域没有环境敏感目标，采取了洒水、设置彩钢围挡、低速行驶等方式减少沙尘，尽量减少了临时占地与永久占地。临时占地施工结束后，土方全部回填，并且植被恢复与之前的保持一致状态。管道施工过程中，严格执行分层堆放，分层回填，并且有防沙措施。运营期定期对管线植被进行补种措施。建设单位对此制定了生态恢复计划。	按照批复进行落实
2	认真落实《报告书》和《技术评估报告》中提出的大气污染防治措施。施工场地定期洒水；运输车辆进入施工场区应低速或限速行驶，减少产尘量；邻近散户施工区域设置彩钢围挡；管沟采取阶段性施工，减少土石方露天堆放时间；开挖的土石方应及时遮盖，施工结束后及时土地平整。	对于《报告书》和《技术评估报告》中提出的大气污染防治措施已经落实，施工场地每天定时洒水，车辆低速行驶且行驶过后也会进行洒水，减少产尘量；邻近散户施工区域会设置彩钢围挡；管沟采取阶段性施工，减少土石方露天堆放时间；开挖的土石方进行遮盖，施工结束后及时土地平整。	按照批复进行落实

序号	《环评》批复要求	实际落实情况	符合性说明
3	严格落实各项水污染防治措施。施工队设置移动式环保厕所，生活污水暂存至生活污水暂存罐内，定期拉运至鄂托克旗污水处理厂处理。	针对水污染防治措施已经落实，施工队设置移动式环保厕所，生活污水暂存至生活污水暂存罐内，拉运至附近乡镇处理。	按照批复进行落实
4	合理安排施工时间，制定施工计划时，避免夜间施工；选用低噪声设备，通过采取消音、隔声措施降低噪声影响；对动力机械设备和运输车辆定期进行维修、养护；在靠近敏感点施工时，施工作业带两侧须设置隔声板，避开该户居民休息时间施工。施工期噪声须满足《建筑施工场厂界环境噪声排放标准》要求。	施工时间进行了合理的规划，没有夜间施工，选用低噪声设备，采取隔板、车辆定期维修等方式减少噪声，施工期噪声满足《建筑施工场厂界环境噪声排放标准》限值要求。	按照批复进行落实
5	严格落实《报告书》和《技术评估报告》提出的固废污染防治措施。施工多余土方用于临时占地土地平整。施工期生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。施工期产生的建筑垃圾送当地建筑垃圾填埋场处置。	对于报告书》和《技术评估报告》提出的固废污染防治措施已经落实，施工土方全部用于回填，没有多余土方，施工期生活垃圾集中收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾厂。	按照批复进行落实
6	强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。	风险应急预案已经制定，环境风险防范已强化，防范措施也已经落实，对于事故风险防范和污染控制能力有着明显的提高。	

4.4 项目主要变化情况

根据现场调查，本项目实际建设和环评报告及批复相比较，工程实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析，项目工程与环评阶段基本一致，无重大变更。

4.4.1 实际工程量与工程变化情况

根据本项目工程竣工资料、环评报告和对工程现场情况的调查，本项目建设主要工程量变化见表4.4-1。

表 4.4-1 项目实际工程量与变化情况一览表

项目	环评阶段建设内容	实际建设工程内容	变化情况	变动分析
建设地点	鄂尔多斯市鄂托克旗和乌审旗境内	鄂尔多斯市鄂托克旗和乌审旗境内	一致	无
建设性质	新建	新建	一致	无
建设规模	本项目新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.45km。	本项目新建 5 条天然气输气管线，管线全长 22.764km。	输气管线增加 0.314km	管线走向及拐点微调调整。
占地	永久占地 28m ² ；临时占地 179600m ²	永久占地 28m ² ；临时占地 182112m ²	临时占地	

面积	工程总占地 179628m ²	工程总占地 182140m ²	增加 2512m ²	
环 保 措 施	<p>本项目土石方管线铺设后大部分土方回填，少量剩余土方用于管线作业带的土地平整，不外运。</p> <p>生活垃圾集中收集后暂存于生活垃圾桶，每天施工结束后带回施工队居住地，集中收集后拉运到乌审旗生活垃圾处理厂。</p> <p>施工废料集收集后作为废品外售。</p>	<p>本项目土石方管线铺设后全部土方回填，无多余土方。生活垃圾集中收集后暂存于生活垃圾桶，每天施工结束后带回施工队居住地，集中收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂。施工废料集收集后作为废品外售。</p>	一致	无

4.4.2 项目重大变动情形判别分析

项目实际建设情况与《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）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”的重大变动内容对比分析见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目主要建设内容与重大变动清单对比表

变动内容	油气管道建设项目重大变动清单（试行）要求	环评阶段	实际建设情况	项目变更情况	是否属于重大变更
规模	<p>1.线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上。</p> <p>2.输油或输气管道设计输量或设计管径增大。</p>	新建 5 条管线，总长 22.45km。	新建 5 条管线，总长 22.764km。	输气管线增加 0.314km。输气管道输量和管径与环评保持一致。	不属于

地点	3.管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化。	根据现场调查，项目建设不穿越林地，不破坏农牧民的草场。评价区域内无风景名胜区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗、乌审旗。	验收调查范围内无风景名胜区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。通过调查，实际环境保护目标数量较环评未增加，管线 50m 范围内无环境敏感保护目标。项目建设地点和数量未发生变化。	未变更	不属于
生产工艺	4.输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化。	天然气集输管道中存在采出液、粉尘、铁屑等固体杂质，其伴随原料气一起被输送至苏中天然气处理站。	本项目天然气集输管道输送物料的种类和物理化学性质未发生变化。	未变更	不属于
环境保护措施	5.主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	报告书和环评批复中提出的各项环境保护措施。	本项目在建设及试运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施有效，能够达标排放，未对周围环境产生明显影响；相关的生态保护和恢复措施按照要求进行了落实。主要环境保护措施或环境风险防范措施未弱化或降低。	未变更	不属于

根据环保部《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）中“油气管

道建设项目重大变动清单（试行）”建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）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，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

由上表所示，项目规模、地点、性质、主体生产工艺未发生变化，污染防治措施未降低及弱化，故项目变动不属于《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》中的重大变动内容，纳入本次竣工环境保护验收管理一并解决。

五、环境影响调查

5.1 施工期环境调查

5.1.1 施工期大气环境调查

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自施工地面开挖、填埋、土方堆存过程以及车辆运输过程引起的，主要污染因子为 TSP。

本项目管线为埋地管道需要开挖管沟，管沟为倒梯形，沟底宽度约 1m，地表开挖宽度为 2m，深 1.6m。管线施工带宽 8m，长 22.764km，基础施工量 54633.6m³。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，土石方等堆存过程密闭不好，会产生粉尘泄漏，其中受风力的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

汽车运输也会产生扬尘污染，散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染。

施工期扬尘影响的范围较小，重污染带主要位于管线两侧约 200m 范围内，本项目拟建管线沿线存在散户居民，采取以下措施减轻其影响：

①施工场地每天定期洒水 4~5 次，防止浮尘产生，有风日加大洒水量及洒水次数。

②运输车辆低速或限速行驶，减少产尘量。

③运输土石方时使用密闭车辆，所有来往施工场地的多尘物料应用苫布覆盖，避免露天堆放。

④靠近敏感点的施工区域设置 2.5m 高彩钢围挡。

⑤管沟施工开挖出的表土单独堆放于施工带内，用于管道安放后的植被恢复，开挖出的深层土堆放于作业带堆土侧用于施工结束后管沟回填及土地平整。土石方临时堆放是须使用苫布覆盖，及时回填或用于土地平整，将土石方堆放产生的扬尘降至最低。

经以上措施，有效的减缓施工扬尘对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

(2) 施工机械尾气

施工机械、汽车及柴油发电机大多以柴油作为燃料，燃料燃烧过程中会产生 SO_2 、 NO_2 、 CO 和非甲烷总烃等。

施工期施工机械尾气影响的范围较小，重污染带主要位于管道沿线，且本项目管线沿线存在散户居民，采取以下措施减轻其影响：

①运输车辆匀速行驶，避免急加速和紧急制动情况发生，减少燃油消耗量；

②设备应进行定期保养，使设备运转良好。

经以上措施，可有效的减缓施工机械尾气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

(3) 焊接、补口废气

焊接焊接烟尘主要来自管道焊接。焊接、补口工序随管道敷设分段进行，施工现场处在有利于废气扩散的环境，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境空气影响较轻。

施工期焊接烟尘、补口废气影响的范围较小，重污染带主要位于管道

沿线，且本项目管线沿线存在散户居民，采取以下措施减轻其影响：

①使用产尘量较少的焊接方法；制定合理的施工计划，减少焊条用量。

②优化补口工艺，减少收缩套（带）使用量，控制加热温度，减少有机废气产生量。

③设置施工围挡，采用围挡降尘措施。

经以上措施，可有效的减缓焊接、补口过程产生的废气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

5.1.2 施工期水环境调查

本项目施工过程中无生产废水，管道试压采用压缩气体，施工期废水主要为施工人员生活污水。

管线施工期共 2 个月，施工人数 15 人，参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），城镇居民用水定额 90L/人·d（50 万以下中小城市），由于本项目不设施工营地，因此施工人员的生活用水取 60L/人·d，则生活用水量 54m³，排水量按 80%计，则产生的生活废水量为 43.2m³。施工队设置移动环保厕所，生活污水暂存至生活污水暂存罐内，定期拉运至附近乡镇处理。污水产生量较小，对环境影响小。

综上所述，项目施工期废水均得到妥善处置，不会对地表水环境产生明显影响。不外排，不会对环境造成影响。

5.1.3 施工期声环境调查

施工产生的噪声主要来自于各种施工机械和车辆及推土机、挖掘机、装卸机运行过程。昼间施工噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)的情况出现在距声源 30m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 200m 范围内。距项目最近敏感点为苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 55m 处的散户居民，采取有效治理措施抑制噪声影响，项目施工将对周边敏感目标内人员正常工作和生活基本没有干扰。

防治措施：

(1) 建设单位与施工单位签订合同的同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 尽可能利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量布置到距离敏感目标相对较远的地方。

(3) 在施工作业带外围设置 2.5m 高围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

(4) 施工车辆要合适的时间，施工车辆出入地点应尽量远离附近住户，车辆通过村庄时应低速、禁鸣。

(5) 施工单位应严格遵守规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-次日 6:00 期间施工。同时张贴有关情况的说明，公告周边受影响居民。

(6) 严格操作流程，降低人为噪声。另外，运输车辆进入工地减速，减少鸣笛等措施也可有效减轻噪声影响。

(7) 合理安排工期，避免强噪声作业机械持续影响周围居民。

经以上措施可有效的减缓噪声影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

5.1.4 施工期固废环境调查

(1) 施工期土石方

管线工程铺设时土方工程较大，采取分层挖土，分层堆放，分层回填措施，开挖土方在管沟一侧分层堆积，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。管线铺设后全部土方回填，不外运。

(2) 施工期垃圾

本项目施工过程中将产生一定量的施工垃圾，主要包括废弃的边角料、焊条等，施工垃圾集中存放，其中可回收利用的废边角料及废焊条作为废品外售；其他没有利用价值的建筑垃圾集中收集，由榆林市蓝新环保科技有限公司拉送至乌审旗垃圾处理厂。

综上所述，本项目施工期的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

5.2 运营期环境调查

5.2.1 运营期大气环境调查

本项目所建设的管线为天然气集气管线，无其它附属设备设施，运营期正常工况下天然气处于完全密闭系统内无废气产生。管道检修时，将有少量泄漏废气（天然气）产生。由于管道检修频率较低，且是暂时行为，产生的废气量极小，随着检修的结束，这种影响将消失。

综上所述，项目运营期对大气环境影响较小。

5.2.2 运营期水环境调查

(1) 本项目运营期无生产废水。运营期由中国石油集团长城钻探工程

有限公司苏里格气田分公司组织建设，管线由原工作人员进行维护，因此不新增劳动定员，无新增生活用水。

综上所述，项目运营期无废水产生，对地表水水环境无影响。

(2) 正常运行时对区域地下水的影响分析天然气是一种气态物质，具有多种组分。在正常输气的情况下，采用密闭输送，管网各连接部位也采用密封连接，不会有气体泄漏。因此，在正常运行时，若不存在密封不严或操作失误的问题，不存在对地下水环境产生影响的污染源，不会影响沿线区域的地下水水质。事故状态对地下水的影响分析管道运营期间发生事故情况下，天然气发生泄漏，由于天然气中气体成分均为不溶于水物质，基本不会对地下水质量造成污染影响。

综上所述，项目对地下水环境影响较小。

5.2.3 运营期声环境调查

本项目仅涉及管线建设，管线不设置放空阀，不建设泵房等设施，因此本项目运营期不产生噪声，不会对周围环境产生影响。

5.2.4 运营期固废环境调查

本项目由中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司组织建设，管线由原工作人员进行维护，因此不新增劳动定员，无新增生活垃圾。

综上所述，本项目运营期无固体废物产生，不会对周边环境产生影响

六、生态恢复调查

施工过程中严格控制施工范围，表土分层开挖、原顺回填，提高植被成活率。该项目根据管线周边环境采取不同防护措施对管线作施工作业带进行植被恢复。

6.1 生态恢复措施

具体植被恢复情况如下：

序号	临时占地面积 (m ²)	占地类型	恢复面积 (m ²)	恢复措施
1	67324	草地	67324	作业带采用插播沙蓬、苔草、多叶棘豆、旱蒿、苜蓿、沙竹、蒲公英等适宜当地植被恢复的草籽1010kg。
2	65519	沙地	65519	作业带设1m×2m的方格沙障，于方格沙障内插播沙蒿网格，并播撒沙打旺、锦鸡儿等适宜当地植被恢复的草籽983kg。
3	14056	灌木林地	14056	作业带采用楼横坡条播法播种赖草、麻叶荨麻伴生植物等适宜当地植被恢复的草籽211kg。
4	35241	盐碱地	35241	作业带采用插播碱蓬、碱地肤、碱蒿等适宜当地植被恢复的草籽530kg。

6.2 现场恢复照片

植被恢复情况：



苏 10-6 号阀组至苏 10-1 站采气管线



苏 10-7 号阀组至苏 10-1 站采气管线



苏 10-48-45CH 至苏 10-48-43 采气管线



苏 10-68-29CH 至苏 10-64-25 采气管线



苏 10-46-40CH 至苏 10-47-40 采气管线

七、污染防治措施及环境影响调查

7.1 废气污染源及防治措施

本项目所建设的管线为天然气集气管线，无其它附属设备设施，运营期正常工况下天然气处于完全密闭系统内无废气产生。管道检修时，将有少量泄漏废气（天然气）产生。由于管道检修频率较低，且是暂时行为，产生的废气量极小，随着检修的结束，这种影响将消失。

综上所述，项目运营期对大气环境影响较小。

7.2 废水污染源及防治措施

本项目运营期无废水外排，不会对周围水环境产生影响。

7.3 噪声污染源及防治措施

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 固体废物污染源及防治措施

本项目主要进行管线建设，运营期由中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司组织工作人员进行维护，因此不新增劳动定员，不新增生活垃圾。本项目运营期管线不进行清管作业，因此无清管废渣产生。

7.5 环境风险

本工程在正常运行情况下，输送的天然气经深埋在地下的管道进行，不会出现危险情况。但是在异常情况下，如道路施工等可能触及地下的管道，导致其破裂，从而使天然气泄漏，引起火灾、爆炸，危及周围村庄居民的生产生活。

项目管线内天然气储量较小，发生事故时产生的有害气体对周围大气环境影响较小。距项目最近的敏感点为 1#管线西南侧 55m 处的散户居民，距离较远，在采取有效的安全措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

八、社会影响调查

8.1 拆迁安置影响调查

根据调查项目区内主要居民为农牧民，居住分散，距离间隔较远，环评期间仅对群居村庄进行调查，本次验收期间不仅对群居村庄进行调查，也对散户进行了调查。根据现场调查，验收调查范围内未新增群居村庄敏感点。

8.2 文物保护措施调查

在建设过程中，2023年苏53区块第二批产能建设项目严格按照设计方案开发，所占区域未发生变化，建设过程中区域内也未发现新的文物古迹。

根据对本次验收范围内采气管线位置的调查，本次验收范围内不涉及文物保护单位。

8.3 小结

本验收范围内不涉及文物古迹，工程建设内容对地面文物古迹无影响。

九、污染物排放总量控制调查

9.1 环评中污染物排放总量

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系,以实现环境质量目标为目的,确定区域内各类污染物的允许排放量,从而保证实现环境质量目标的前提下,促进区域经济的健康稳定发展。本项目建议总量控制指标为: COD: 0t/a; 氨氮: 0t/a; SO₂: 0t/a; 氮氧化物: 0t/a。

本项目运营期正常工况下不排放废气、废水,因此不需要申请总量。

9.2 验收中污染物排放总量

本次验收不涉及污染物排放总量。

十、环境风险事故防范及应急措施调查

10.1 风险源调查

根据本工程危险物质数量和分布情况、项目特点，本项目施工期不涉及危险物质；运营期主要涉及的危险物质为天然气（主要成分为甲烷）。天然气为本项目输送的产品。天然气在运输过程中均存在一定危险有害性。

根据调查结果，工程在试运行期未发生过火灾或爆炸等环境风险事故。

10.2 风险防范措施落实情况调查

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司编制的《苏里格气田分公司苏53区块突发环境事件应急预案》中风险防范措施切实可行。严格落实风险防范措施后，井场环境风险达到可接受水平，项目环境风险是可防控的。根据调查，工程自试运营以来未发生过破坏性风险事故，风险防范措施有效。

10.3 应急预案调查

为防止安全事件造成的重大环境污染和环境破坏，保护环境，实现可持续发展，结合本项目实际，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司编制有《长城钻探2022年苏10区块突发事件环境应急预案》，该预案分别在在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局、鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局备案。备案编号分别为：150624-2022-661-L、150626-2022-049-L。

应急预案包括总则、基本情况调查、应急组织机构与人员职责、环境风险预防与预警、环境风险分析、预警、响应及处置、应急处置、后期处置、应急保障、监督与管理等方面的内容。

11.4 小结

针对环评及其批复文件中提出的各项环境风险事故防范与应急措施，在总体布局、工艺设计、设备选型、施工单位选择、监督管理等方面均予以落实。制订了环境风险事故应急预案，已在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗进行了备案登记。公司进行风险事故的日常演练，提高了职工应对风险的能力。

十一、环境管理现状及监测计划

11.1 建设项目环境管理制度执行情况

本项目工程立项、环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。基本执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

11.2 环境管理体系

11.2.1 环境管理体系机构设置

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司鉴于本项目工程实际建设中的特点，建议建设单位在施工期成立环境保护总监，建立实施 HSE（健康、安全与环境）管理体系，专职负责施工期的环境监理，同时设有质量安全环保科，负责营运期日常性环保管理工作。中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司依据《石油天然气健康、安全与环境管理体系》（SY/T6276）标准，建立了 HSE 管理体系和安全环境管理机构。

11.2.2 各级 HSE 组织的职责

目前，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司 HSE 委员会对全厂环境保护实行统一领导，审议环境保护发展规划、年度工作计划、环保业绩指标和考核奖惩，讨论决定环境保护事项。各 HSE 专业委员会负责本专业内环境保护工作的统筹协调、业务指导和监督检查。质量安全环保科是全厂环境保护归口管理部门。

（1）HSE 委员会

为采气厂安全生产管理工作的最高组织领导机构，由环境保护第一责

任主任；委员会应当定期召开会议，研究部署本单位环境保护工作。

主要履行以下职责：

- ①审定环境保护发展规划和年度工作计划，保障环境保护资金投入。
- ②审定环境保护目标和指标，并组织检查考核；
- ③审定突发环境事件应急预案，组织、协调环境事件的调查与处理；
- ④讨论决定其他重大环境保护事项，解决重大环境保护问题。

（2）质量安全环保科

①贯彻执行国家环境保护法律法规、规划、计划和相关要求，以及集团公司、油田公司环境保护规章制度、规划、计划和相关要求；制定厂环境保护规章制度、规划和计划，并监督执行；

②制定厂环境保护目标和指标，监督、检查、考核所属各单位、各部门环境保护目标责任制的落实，组织环境管理体系建设和审核工作；

③监督厂年度环境监测计划的制定及落实；

④组织环保隐患排查，并督促整改；

⑤组织开展环境因素辨识及评价及突发环境事件风险评估；

⑥负责厂建设项目环境保护监督管理，协调、监督、检查、考核建设项目环境影响评价、环境监理、竣工环境保护验收、环境影响“后评价”以及相关批复落实情况；

⑦协助开展环境保护税申报和缴纳；

⑧指导、监督所属单位落实排污许可制度、重点污染物排放总量控制制度，负责办理排污许可证；

⑨负责全厂环境统计工作，收集、整理、上报各类环境统计信息；

⑩组织或参与环境保护教育、培训和对外交流工作；

⑪负责全厂危险废物监督管理，组织含油污泥等业务范围内危险废物的转移处置；

⑫组织开展厂环境风险评估，编制、修订厂级突发环境事件应急预案，并组织评审、备案，开展厂级突发环境事件专项应急演练；

⑬组织开展清洁生产审核，推进清洁生产；

⑭组织或参与环境事件的调查和报告；

⑮组织开展环境信息公开日常工作，按照国家、地方要求，在规定时间内如实向社会公开环境信息，接受公众监督；

⑯负责厂温室气体排放监督管理，指导、监督温室气体排放核算与报告和温室气体排放控制工作；

⑰开展与属地政府相关主管部门的环境保护业务联系。

11.3 环境管理内容

11.3.1 环境管理工作内容

结合本项目施工期和运营期工艺流程、污染和风险源项、危害和影响程度识别的结果，环境管理侧重在以下方面开展工作：

(1) 制订必要的规章制度和操作规程，主要包括：

①生产过程中安全操作规程。

②设备检修过程中安全操作规程。

③正常运行过程中安全操作规程。

④各种特殊作业中的安全操作规程。

⑤不同岗位的规程和管理制度，如输油操作岗位、计量操作岗位、自

动控制操作岗位及巡线、抢维修岗位等。

⑥环境保护管理规程。

(2) 员工的培训

培训工作包括上岗前培训和上岗后的定期培训，培训的方式可采用理论培训和现场演练两种方式，培训的内容包括基础培训、技能培训和应急培训三部分。

(3) 加强环保设备的管理

建立环保设备台帐，制定主要环保设备的操作规程及安排专门操作人员，建立重点处理设备的环保运行记录等。

(4) 落实管理制度

除加强环保设备的基础管理外，还需狠抓各项管理制度的落实，制定环保经济责任制考核制度，以提高各部门对环境保护的责任感。

11.3.2 施工期环境管理

(1) 管理体系

工程施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级体系，同时要求工程设计单位做好服务与配合。

①施工单位应加强自身的环境管理，须配备必须经过相关培路定能力和资质的专、兼职环保管理人员，并赋予相应的职责和权力。

②监理单位应根据环境影响报告书、环保工程施设计中及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，对建设项目任项环保工程建设质量把关，监督施工单位落实施工中采取的各项环保措施。

③在工程施工承发包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，

环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件；其次是及时掌握工程施工环保动态；定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求；第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方环境保护部门、公众三入相互利益的关系。

（2）监督体系

从工程施工的全过程而言，地方环保、水利、交通、环卫等部门是工程施工期环境监督的主体，而在某一具体或敏感环节，银行、审计、司法部门及新闻媒体也是监督体系的重要组成部分。

（3）施工期环境管理

①建设单位与施工单位签定工程承包合同中，应包括施工期间环境保护条款，工程施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

②施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，做到组织计划严谨，文明施工；环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

③施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤、植被，弃土弃渣须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对地表水环境产生影响。

④施工现场、驻地及临时设施，应加强环境管理，妥善处置施工“三废”。

⑤认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，

保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时计划”。

重点地段	重点管理内容	目的
管线沿线 农田	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否严格执行了“分层开挖、分层堆放、分层回填”； 2. 施工作业场地设置是否合理，施工、运输车辆是否按指定路线行驶； 3. 施工人员是否超越施工作业带施工； 4. 施工人员是否超越施工活动范围； 5. 垃圾、废物是否有指定地点堆放，是否及时清理； 6. 施工结束后临时用地是否彻底恢复。 	本项目不占用耕地。
管线沿线 植被	<ol style="list-style-type: none"> 1. 减少管道穿越对植被造成的损坏； 2. 是否超越施工作业带施工； 3. 施工是否利用现有便道。 	减少对植被的破坏，减少水土流失。
村庄敏感 点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低设备声级；设置围挡减小噪声对居民的影响；夜间不施工； 2. 采用环保型柴油机，选用优质低硫燃料；运输车辆匀速行驶，避免急加速和紧急制动情况发生，减少燃油消耗量；设备应进行定期保养，使设备运转良好；施工场地每天定期洒水4~5次，防止浮尘产生，有风日加大洒水量及洒水次数；运输车辆进入施工场区应低速或限速行驶，减少产尘量；邻近散户施工区域设置彩钢围挡；土石方临时堆放时须使用苫布覆盖；管沟采取阶段性施工，减少土石方露天堆放时间；开挖的土石方应及时遮盖，施工结束后及时用于临时占地的土地平整，减少扬尘影响；优化焊接工艺，使用产尘量较少的焊接方法；制定合理的施工计划，减少焊条用量。 	防止施工噪声影响居民正常生活；减少施工期废气对居民的影响。

11.3.3 运营期环境管理

为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本项目在运营期管理的主要内容是：

(1) 定期进行环保安全检查和召开有关会议；对领导和职工特别是兼职环保人员进行环保安全方面的培训。

(2) 制订完备的岗位责任制，明确规定各类人员的职责，有关环保职责及安全、事故预防措施应纳入岗位责任制中。

(3) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期进行演练；配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证在发生事故时能及时到位。

(4) 主管环保的人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向主管领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

环境管理工作重点是：环境管理除了应抓好日常各项环保设施的运行和维护工作之外，工作重点应针对管道破裂、着火爆炸等重大事故的预防和处理。重大环境污染事故不同于一般的环境污染，它没有固定的排放方式和排放途径，具有发生突然、危害严重等特点。为此，必须制订相应的应急预案。

11.4 环境风险防范措施

11.4.1 风险管理措施

(1) 对事故隐患进行监护

对事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。根据国内外气田开发过程中相关设施操作事故统计和分析，工程运行风险主要来自第三方破坏、管道腐蚀和误操作。对以上已确认的重大事故隐患，应本着治理与监护运行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要加强制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。

(2) 制定事故应急预案建立应急系统

首先根据本工程性质、国内外气田开发事故统计与分析，制定突发事件的应急预案；建立起由治安、消防、卫生、交通、邮电、环保、工程抢险等部门参加的重大恶性污染事故救援指挥中心，救援指挥中心的任务是

掌握了解事故现状，向上级报告事故动态，制定抢险救援的实施方案，组织救援力量，并指挥具体实施。一旦接到事故报告便可全方位开展救援和处置工作。其次是利用已有通讯设备，建立重大恶性事故快速报告系统，保证在事故发生后，在最短的时间内，报告事故救援指挥中心，使抢救措施迅速实施。

(3) 强化专业人员培训和建立安全信息数据库

有计划、分期分批对环保人员进行培训，聘请专家讲课，收看国内外事故录象资料，吸收这些事件中预防措施和救援方案的经验，学习借鉴此类事故发生后的救助方案。日常要经常进行人员训练和实践演习，锻炼指挥队伍，以提高他们对事故的防范和处理能力。

建立安全信息数据库或信息软件，使安全工程技术人员能及时查询到所需的安全信息数据，用于日常管理和事故处置工作。

11.4.2 技术防范措施

(1) 集输管线事故防范措施

①集输管线严格按照管道规范进行铺设，在穿越如河流等敏感地点时对集输管线进行加厚处理，全面预防管线泄漏；

②加强对管线的巡视检查，及时处理管道沿线的异常情况，按照管道检修标准定期对管道进行防腐维护、运行情况检查，定期用检测仪器对管线管壁的厚度进行减薄测试，壁厚低于规定要求管段应及时更换，消除暴管隐患；

③管道穿越公路、沟道、河流两侧设置明显标志，防止第三方施工意外损坏管道。管线两端安装截止阀以及压力检测装置，确保发生泄漏事故

时第一时间响应并启动截断阀，将泄漏量控制到最小；

④若发现管道泄漏事故的发生，第一时间启动应急预案，启动管线两端截断阀、明确泄漏点，控制污染源。；

⑤若发现管道泄漏事故的发生，第一时间启动应急预案，启动管线两端截断阀、明确泄漏点，控制污染源。

(2) 集输管线管理措施

①在管线系统投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作和维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；

②制定应急操作规程，在规程中说过发生管线事故应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管线操作人员有关的安全问题；

③通过定期进行安全活动提高操作人员的安全意识，及时识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施；

④加强教育，进一步宣传贯彻、落实《中华人民共和国石油天然气管线保护法》，减少、避免发生第三方破坏的事故；

⑤制定事故应急预案，配备适当的管线抢修、灭火及人员抢救设备。

11.4.3 突发环境事件应急预案

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司编制有《长城钻探 2022 年苏 10 区块突发事件环境应急预案》，该预案分别在在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局、鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局备案。备案编号分别为：150624-2022-661-L、150626-2022-049-L。

11.5 环境监测计划

(1) 制定目的、原则制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，制定的原则是根据预期的各个时间的主要环境影响。

(2) 本项目运营期无废气、废水、噪声产生，因此不再进行监测；项目环境影响主要在施工阶段，施工阶段的监测项目主要是 TSP 和噪声。

(3) 本项目环境监测

表 7.5-1 环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	监测点	监测频率	控制指标
噪声	Leq (A)	苏 10-7 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 65m 处呼勒苏图 (108.57123366, 38.95634195) ; 苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线西南侧 55m 处乌仁毕格 (108.53659968, 38.96835353)	2 个	施工期	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水	耗氧量、硫化物、石油类、汞、砷、六价铬	乌仁毕格西北侧上游, 苏 10-6 阀组至苏 10-1 站管线东南下游 10m	1 个	一年二次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准, 石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
生态	植被成活率, 盖度、防风固沙措施完整性	5 条管线施工作业带生态恢复情况	5 处	一年一次	临时占地植被恢复率在施工结束后 2 年内植被盖度恢复到不低于项目建设前状态, 土地沙化面积不扩大

十二、验收调查结论与建议

12.1 工程概况

长城钻探2022年苏10区块新增管线建设项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗、乌审旗境内，建设天然气输气管线5条，管线全长22.764km。施工作业带宽度为8米。工程总投资为1533.5万元，其中环保投资134.95万元，占总投资比例的5.86%。

12.2 环境保护措施落实情况调查

项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。项目环评和批复中提到的各项环保要求在工程建设中已基本得到落实。

12.3 生态环境影响调查结论

经调查，项目完工后对管线等临时占地进行了清理并采取了植被恢复措施，临时占地植被恢复效果不低于周边环境。项目施工期间，各项水保措施和生态保护措施基本落实，未产生重大生态问题。目前正处于生态系统逐步恢复过程。

12.4 污染影响调查结论

12.4.1 无组织废气

①施工期扬尘：施工期扬尘影响的范围较小，通过采取定期洒水；运输车辆应低速行驶、苫布覆盖；施工区域设置围挡；土方加苫布覆盖等措施，可有效的减缓施工扬尘对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

②机械尾气：通过选取环保设备，设备进行定期保养等措施，可有效

的减缓施工机械尾气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

③焊接、补口废气：通过选取产尘量较少的焊材、焊接方法；优化补口工艺；制定合理的施工计划；设置施工围挡等措施，可有效的减缓焊接、补口废气对周围空气环境的影响，不会对沿线散户居民及周围环境造成明显影响。

12.4.2 噪声

施工单位合理安排施工时间及施工进度，合理布局，采用符合环保要求的施工机械，注意对施工机械定期维修保养。

12.4.3 固体废物

施工过程中表土全部用于临时占地植被恢复；深层土用于管沟回填，剩余深层土用于临时占地土地平整；废弃的边角料、焊条、焊渣等施工垃圾集收集后作为废品外售；生活垃圾集中收集后暂存于生活垃圾桶，每天施工结束后带回施工队居住地，集中收集后拉运到乌审旗生活垃圾处理厂。

12.4.4 工程对水环境的影响

项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工队就近用农户家的厕所，施工人员生活污水集中收集后就近送污水处理厂处理，不外排，不会对环境造成影响。

12.4.5 污染物排放总量

本工程运营期废气总量控制指标 SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a; 废水总量控制指标 COD: 0t/a, NO_x: 0t/a。

12.5 环境风险事故应急预案及防范措施

本项目由中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司运营管理，建设单位建立了详细周密的应急救援体系，设立了各级应急救援网络，建设单位编制有环保应急预案在鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局进行备案。应急预案备案表见附件3。根据调查，工程自试运营以来未发生过破坏性风险事故，风险防范措施有效。

12.6 环境管理情况

建设单位制定了完善的环境管理制度，对全厂的各项环保工作作出了详细、具体的规定；设立了环保管理机构，专人专业管理环保工作。

12.7 验收调查结论

通过调查分析，本项目在建设及试运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施有效，能够达标排放，未对周围环境产生明显影响；相关的生态保护和恢复措施按照要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

12.8 建议

(1) 建议加强巡查、检查，发现隐患应及时处理，避免管线泄漏污染事故的发生对周围环境造成不利影响。

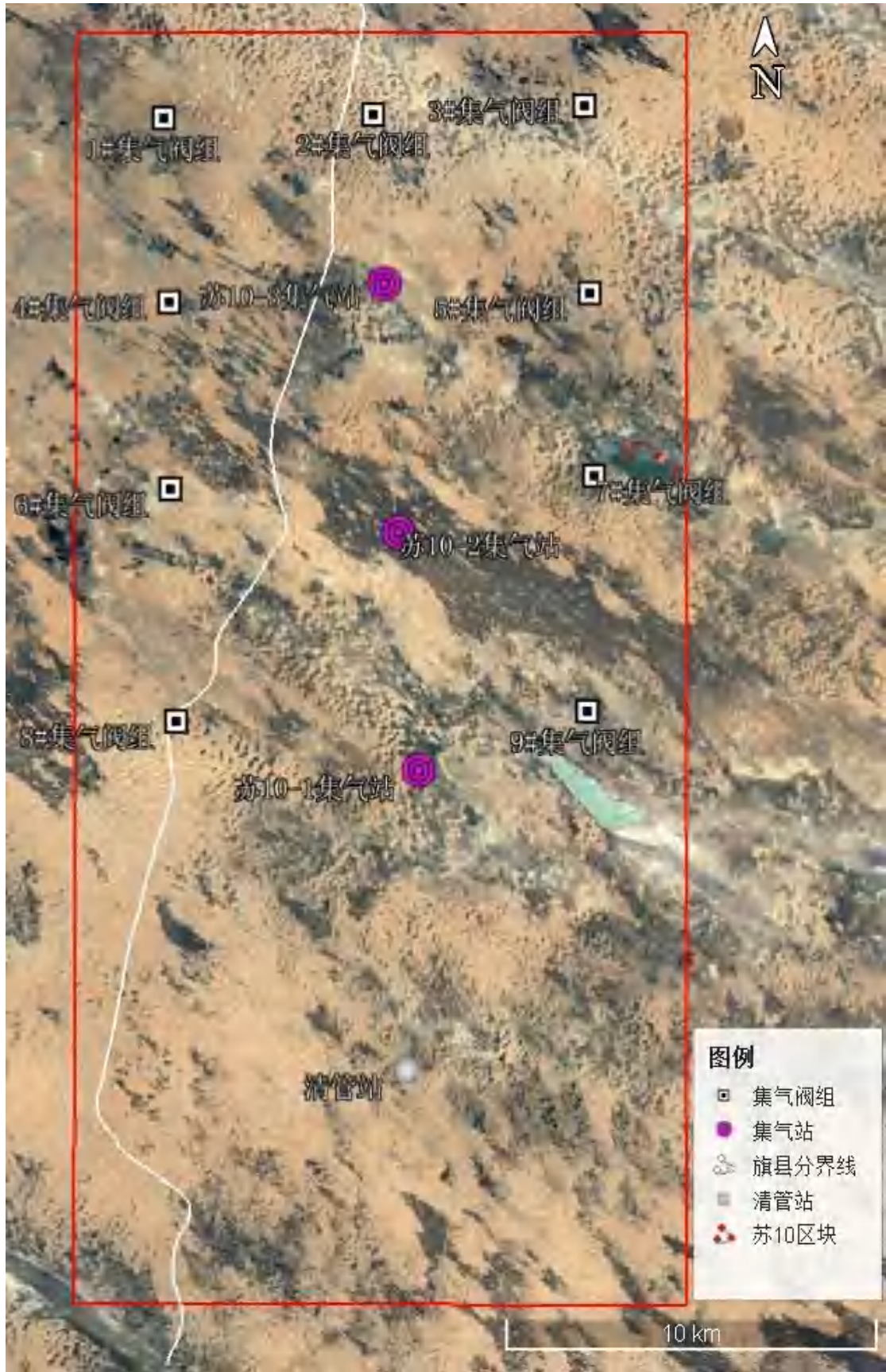
(2) 继续加强临时占地植被恢复和后期养护工作，确保植被覆盖度不低于周边环境，加强风险防范管控措施。

附图

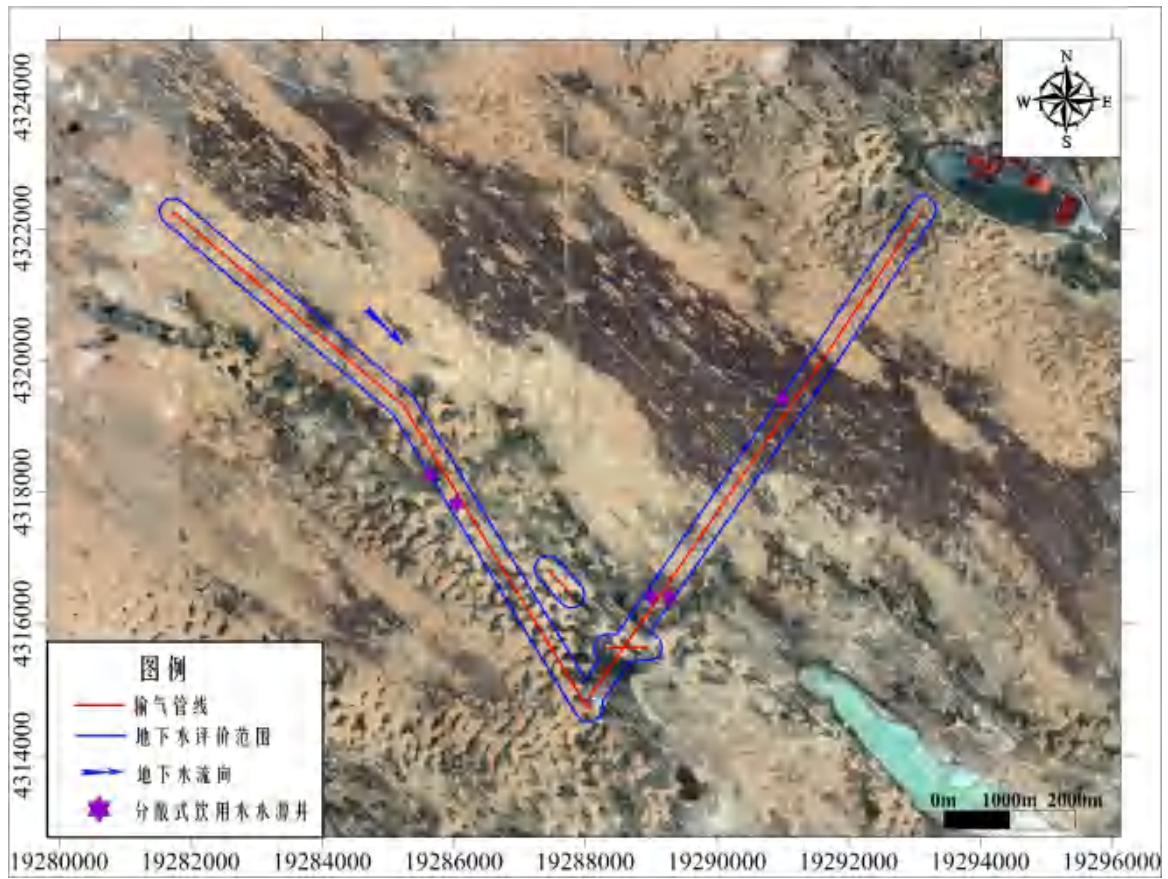
附图一：项目地理位置图

附图二：项目周边关系图

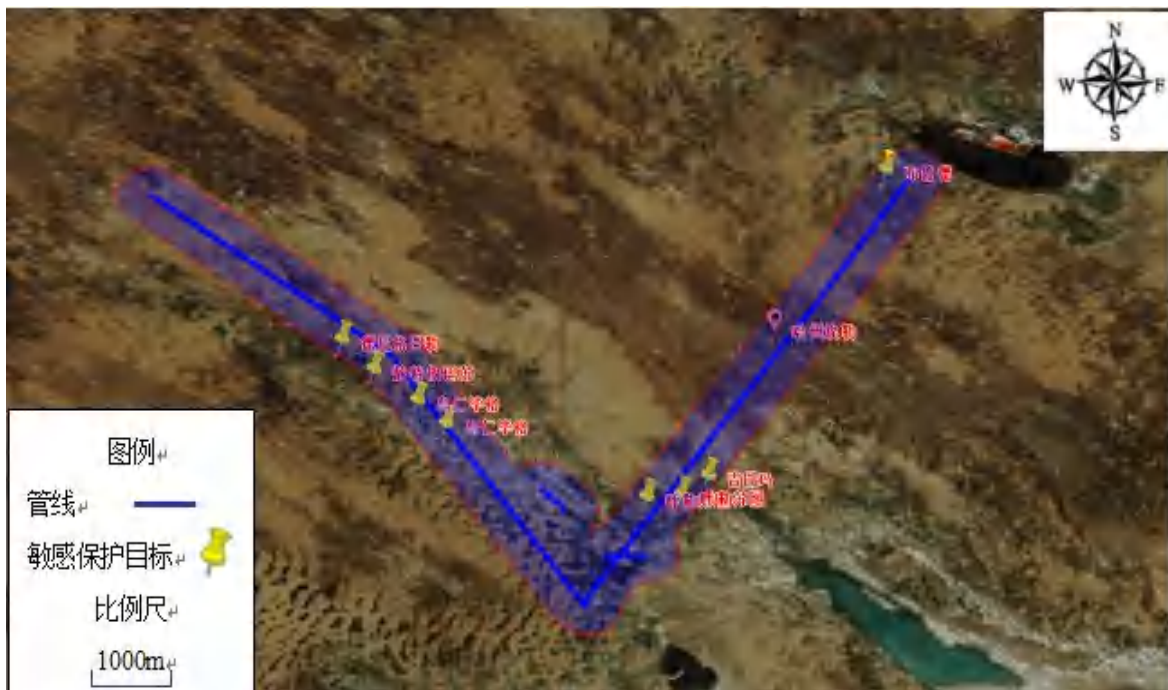
附图三：管线周边关系图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 地下水环境保护目标图



附图 3 施工期环境空气保护目标图



附图 3 环境风险及声环境保护目标图

附件

附件 1：《长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》；

附件 2：《鄂尔多斯市生态环境局关于长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目环境影响报告书的批复》（鄂环审字〔2022〕242 号）；

附件 3：《长城钻探 2022 年苏 10 区块（鄂托克旗域）突发环境事件应急预案》（150624-2022-661-L）2022 年 11 月 9 日；2022 年 3 月 17 日；《长城钻探 2022 年（乌审旗域）突发环境事件应急预案》（150626-2022-049-L）2022 年 11 月 2 日；

附件 4：验收调查单位营业执照；

附件 5：《长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目竣工环境保护自主验收意见》及签到表；

附件 6：《长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目竣工环境保护验收调查报告表》公示截图。

附件 1：三同时登记验收表

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）：中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司填表人（签字）：李洋项目经办人（签字）：李洋

建设项目	项目名称		长城钻探 2022 年苏 10 区块新增管线建设项目				项目代码		--		建设地点		鄂托克旗、乌审旗				
	行业类别(分类管理名录)		B0721 陆地天然气开采				建设性质		新建		项目中心坐标		--				
	设计生产能力		输气管线总长约为 22.45km				实际生产能力		输气管线总长为 20.764km		环评单位		鄂尔多斯市则渊技术咨询有限责任公司				
	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〔2022〕242 号		环评文件类型		报告书				
	开工日期		2022 年 11 月				竣工日期		2024 年 5 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号		--				
	验收单位		内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司				环保设施监测单位		--		验收检测时工况(%)		--				
	投资总概算(万元)		1520				环保投资总概算(万元)		133.5		所占比例(%)		5.86%				
	实际总投资(万元)		1533.5				实际环保投资(万元)		134.95		所占比例(%)		5.86%				
	废水治理(万元)		4.5	废气治理(万元)		15	噪声治理(万元)		2	固体废物治理(万元)		0.148	绿化及生态(万元)		109.3	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		8760					
运营单位	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司					运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91150626328968760Q		验收时间		2024.3				
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(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				
	与项目有关 的其他特征 污染物	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

旗。本项目共建设 5 条采气管线，其中两条为阀组与集气站之间采气管线，剩余三条为钻井与钻井间采气管线，管线总长 22.45km。1#管线为 6#阀组至苏 10-1 站采气管线（9.7km）；2#管线为 7#阀组至苏 10-1 站采气管线（9.2km）；3#管线为苏 10-48-45CH 至苏 10-48-43 采气管线（0.63km）；4#管线为苏 10-68-29CH 至苏 10-64-25 采气管线（2.389km）；5#管线为苏 10-46-40CH 至苏 10-47-40 采气管线（0.525km）。项目总投资 1520 万元，其中环保投资 133.5 万元。

《报告书》和《技术评估报告》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，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《报告书》和《技术评估报告》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. 认真落实《报告书》和《技术评估报告》提出的生态保护和恢复措施。选址选线须避让区域内环境敏感目标；采取有效的防风治沙措施；控制作业范围；尽量减少临时占地和永久占地；临时占地在施工结束后，要及时将土回填，平整地面，并进行植被恢复；管道施工过程中，控制施工作业带，管线开挖时将表层土、底层土分开堆放，在施工结束后分层回填，将土地平整、覆土后，对临时占地进行植被恢复。做好防沙治沙工作。运营期加强管线植被恢复措施的抚育工作，并定期采取补种措施。落实闭井后生态恢复措施。建设单位应制定详细的生态恢复计划。

2. 认真落实《报告书》和《技术评估报告》中提出的大气污染防治措施。施工场地定期洒水；运输车辆进入施工场区应低速或限速行驶，减少扬尘量；邻近散户施工区域设置彩钢围挡；管沟采取阶段性施工，减少土石方露天堆放时间；开挖的土石方应及时遮盖，施工结束后及时土地平整。

3. 严格落实各项水污染防治措施。施工队设置移动式环保厕所，生活污水暂存至生活污水暂存罐内，定期拉运至鄂托克旗污水处理厂处理。

4. 合理安排施工时间，制定施工计划时，避免夜间施工；选用低噪声设备，通过采取消音、隔声措施降低噪声影响；对动力机械设备和运输车辆定期进行维修、养护；在靠近敏感点施工时，施工作业带两侧须设置隔声板，避开该户居民休息时间施工。施工期噪声须满足《建筑施工场厂界环境噪声排放标准》要求。

5. 严格落实《报告书》和《技术评估报告》提出的固废污染防治措施。施工多余土方用于临时占地土地平整。施工期生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。施工期产生的建筑垃圾送当地建筑垃圾填埋场处置。

6. 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《报告书》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局和鄂尔多

斯市生态环境局鄂托克旗分局，我局委托鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局和鄂尔多斯市生态环境局鄂托克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，其环评文件需重新审核。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
2022年8月17日



抄送：鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局、鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局、市生态环境综合行政执法支队、鄂尔多斯市则渊技术咨询有限责任公司、鄂尔多斯市生态环境局综合保障中心。


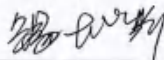
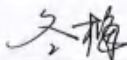
鄂尔多斯市生态环境局

2022年8月17日印发

附件 3：应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表


单位名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司	机构代码	91150626328968760Q
法定代表人	于开斌	联系电话	0477-7228238
联系人	江涛	联系电话	0477-7225552
传真	0477-7225552	电子邮箱	jt.gwdc@cnpc.com.cn
地址	鄂尔多斯市鄂托克旗		
预案名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司苏 10 区块 $10 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ 产能开发建设项目突发环境事件应急预案		
风险级别	L(一般)		
<p>本单位于 2022 年 10 月 31 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	于开斌	报送时间	2022.11.9

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（纸质文件和电子文件）； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明包括（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（纸质文件和电子文件）； 4. 环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）； 5. 环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年11月9日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2022年11月9日 </div>		
备案编号	150624-2022-061-L		
报送单位	长城钻探装备里格元目分公司		
受理部门负责人		经办人	

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（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司	机构代码	91150626328968760Q
法定代表人	于开斌	联系电话	0477-7228238
联系人	江涛	联系电话	0477-7225552
传真	0477-7225552	电子邮箱	jt.gwdc@cnpc.com.cn
地址	鄂尔多斯市乌审旗		
预案名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司苏10区块 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 产能开发建设项目突发环境事件应急预案		
风险级别	L(一般)		
<p>本单位于<u>2022</u>年<u>10</u>月<u>18</u>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> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  预案制定单位（公章） </div>			
预案签署人		报送时间	2022.11.2

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（纸质文件和电子文件）； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明包括（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（纸质文件和电子文件）； 4. 环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）； 5. 环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 11 月 2 日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2022 年 11 月 2 日 </div>
备案编号	150626-2022-069-L
报送单位	中国石化集团长城钻探工程有限公司
受理部门负责人	高永利
经办人	苏日柯冀

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（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 5：验收意见及签到表

附件 6：公示截图