

竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗

红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目

建设单位：中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司

内蒙古信德工程技术咨询有限公司

二〇二三年十二月

编制单位：内蒙古信德工程技术咨询有限公司

法定代表人：李 静

项目负责人：胡 娜

建设单位：中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司

联系人：王翔宇

联系电话：13689968622

地 址：内蒙古鄂尔多斯市乌审旗鸿沁路苏里格生产指挥中心

报告编制单位：内蒙古信德工程技术咨询有限公司

联系人：胡娜

联系电话：18747737511

地 址：鄂尔多斯市康巴什区信息大厦 A 座 825 室

目 录

1、综述	1
1.1 项目总体概述	1
1.2 工程概况	2
2、工程环境调查依据	6
2.1 法律法规及相关文件	6
2.2 其他依据	6
3、建设项目建设地周围环境特征与环境保护目标	8
4、建设项目环保设计符合性说明	9
4.1 建设项目地理位置符合性说明	9
4.2 工程组成与实际建设情况符合性说明	11
4.3 环评批复落实情况符合性调查	16
5、建设项目施工期环境调查	18
5.1 施工期生态环保措施落实情况	18
5.2 施工期大气环保措施落实情况	18
5.3 施工期水治理措施落实情况	19
5.4 施工期固体废弃物处理措施落实情况	19
5.5 施工期噪声治理措施落实情况	20
6、建设项目运营期环境调查	21

6.1 运营期生态环保措施落实情况	21
6.2 运营期大气环保措施落实情况	22
6.3 运营期水环保措施落实情况	22
6.4 运营期固体废弃物处理措施落实情况	22
6.5 运营期噪声治理措施落实情况	22
7、结论及建议	23
8、附件	24

1、综述

1.1 项目总体概述

项目总体工程情况见下表。

表 1.1-1 项目总体情况统计表

项目名称	西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司 伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目				
建设单位	中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司				
法人代表	夏晷	联系人	王翔宇		
通信地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗鸿沁路苏里格生产指挥中心				
联系电话	13689968622	邮编	017300		
建设地点	伊金霍洛旗红庆河镇布连图村				
项目性质	新建	行业类别	石油和天然气开采专业及辅助性活动 B1120		
环评名称	西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表				
环评单位	内蒙古蓝拓环境科技有限公司				
环评审批单位	鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局				
	审批文号	伊环审字 (2020) 95 号	审批时间	2020 年 12 月 30 日	
投资总概算(万元)	2000	环保投资(万元)	54.5	环保投资占 总投资比例	2.73%
实际总投资(万元)	4800	环保投资(万元)	580		12.1%
开工日期	2021 年 3 月		投运日期	2023 年 2 月	
设计规模	项目建设召 51-27-34H6、召 51-27-34H4 气井及附属集输管线工程, 集输管线长 2069m, 设计产能 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。		实际规模	建设召 51-27-34H6、召 51-27-34H4 及 2069m 附属集输管线工程, 实际产能 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。	
竣工环境保护验收调查介入时间			2023 年 3 月		

1.2 工程概况

(1) 项目名称：西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目；

(2) 建设性质：新建项目；

(3) 建设地点：伊金霍洛旗红庆河镇布连图村；

(4) 建设单位：中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司；

(5) 建设内容及规模：建设召 51-27-34H6、召 51-27-34H4 两口气井及 2069m 附属集输管线工程，实际产能 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；

(6) 工程涉及的拆迁：本项目区位于伊金霍洛旗红庆河镇布连图村，不涉及风景名胜、文物古迹等敏感点、特殊保护目标、学校、医院和油库等；

(7) 生产工艺流程：气井工艺流程见图 1.2-1；管线工艺流程见图 1.2-2；

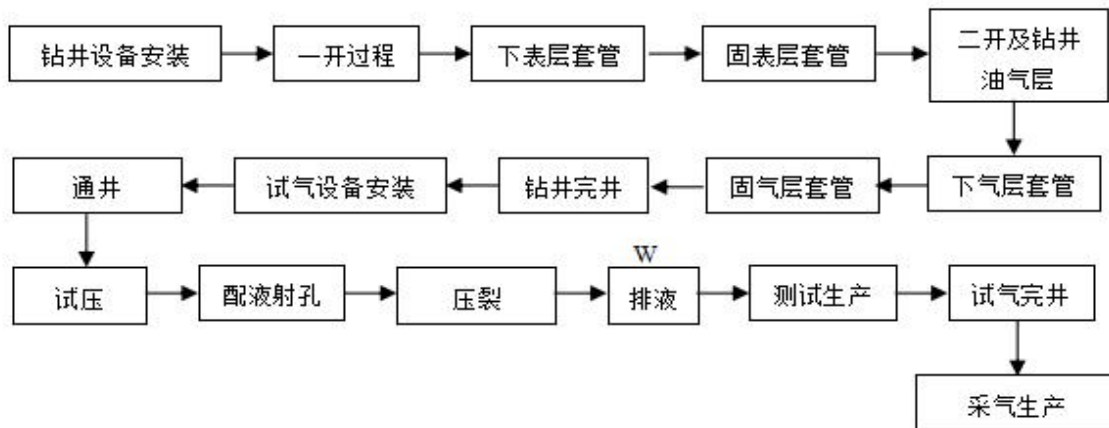


图 1.2-1 钻井工艺流程

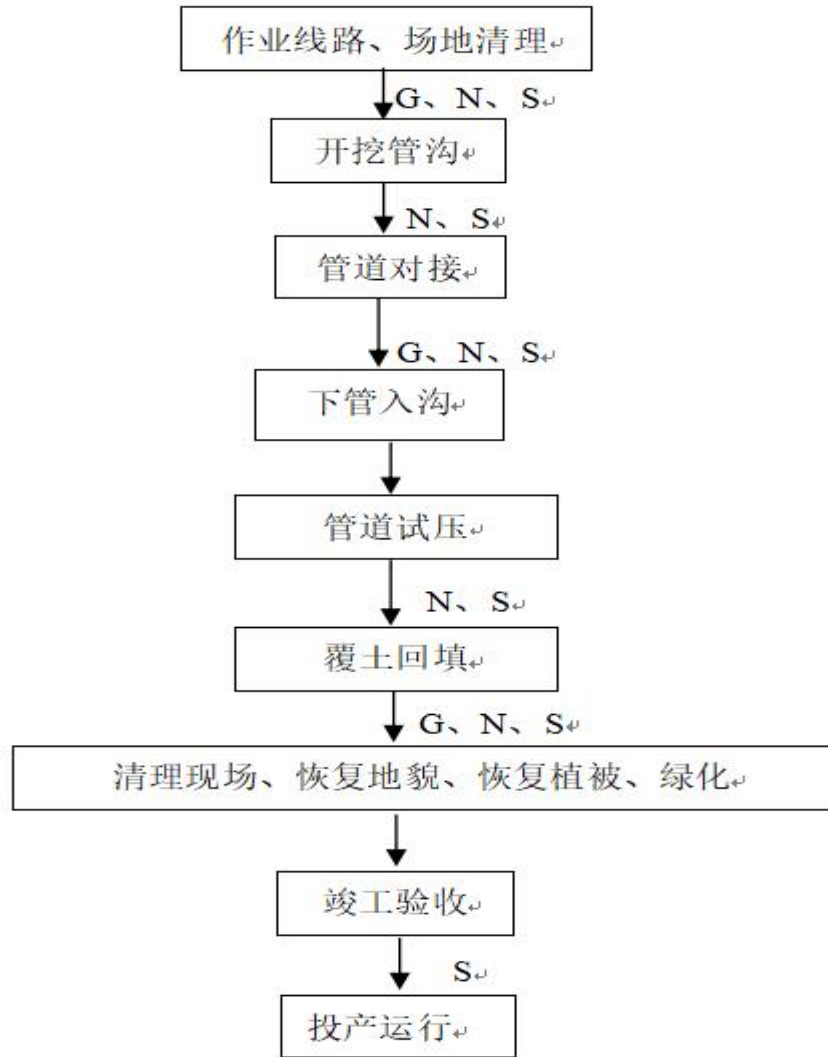


图 1.2-2 管线工艺流程图

(8) 工程占地：项目总占地面积 22714 m²，其中临时占地面积为 19414 m²，永久占地面积为 3300 m²。项目具体占地类型及面积见表 1.2-1。

表 1.2-1 工程占地明细表

序号	用地性质	占地类型	占地面积 (m ²)	备注
1	井场	草地	1200	永久占地
2	进场道路	草地	2100	永久占地
3	施工营地	草地	6000	临时占地
4	物料堆场	草地	800	临时占地
5	管线工程	草地	12414	临时占地
6	施工生活区	草地	200	临时占地
合计	-	-	22714	-

(9) 土方工程：具体土石方平衡见表 1.2-2。

表 1.2-2 土石方平衡一览表 单位：m³

项目	挖方量	填方量	借方量	弃方量
井场建设	7320	7320	0	0
进场道路	1430	1430	0	0
管线工程	1135	1135	0	0
合计	9885	9885	0	0

(10) 项目投资：项目总投资 4800 万元，其中环保投资 580 万元，占总投资的 12.1%，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	柴油机	柴油机消烟器 3 套	3
废水	钻井废水	钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入 10 个 50m ³ 的废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离后运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置	120
	生活污水	生活污水经 1 个 20m ³ 污水罐收集后，与生产废水统一抽入罐车定期外运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置，不外排	6
噪声	钻井场产噪设备	选用低噪声设备，安装基础减振垫，四周设置围挡	15
固废	生活垃圾	存放在 1 个临时的防渗垃圾池中，经集中收集后交由环卫部门统一处理	1
	废机油	集中收集到废油罐后暂存于危废临时储存点，最终送危废资质单位处置	8
	钻井泥浆	本项目采用泥浆不落地回收工艺，不设置泥浆池；单井产生的泥废弃泥浆经可拆卸回用储液池暂存，可以循环利用的经螺旋输送机输送至汽车后外运至下口钻井循环利用，不能循环利用的送至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置	207
	压裂返排液	压裂返排液通过加药、混合反应、化学沉淀反应、絮凝、沉降、分离后液体 70%用于下一井场循环，30%交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。处理过程中沉淀、气浮，过滤出的泥渣通过现场浓缩罐浓缩后，进入压滤机系统，压制成固体泥饼，外送有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	
	放空废液	统一收集后与压裂返排液一并处置	
	岩屑	钻井岩屑交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置	
废包装	集中收集后运至就近废品回收站处理		

	材料		
	清管废渣	集中收集后运至当地政府指定垃圾消纳场所处理	
防渗工程	对厂内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构物、污染区地面等进行防渗设计，及时地将泄漏/渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止泄漏物料渗入地下，污染土壤和地下水（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），废油储罐区地面进行防渗处理，防渗层为 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ）		40
生态	施工完成后，对临时占地种植沙蒿，行距为 1m、株距为 0.5 米，共种植 38828 株。播撒草籽 291kg，植被恢复面积 19414 m ² ，临时占地植被恢复治理率 100%。		180
合计			580

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 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日第二次修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2021 年 4 月 1 日）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 第 682 号（2017 年 10 月）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令 第 13 号，自 2002 年 2 月 1 日起施行；
- (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）；
- (10) 《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；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日；
- (12) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知（环发〔2009〕150 号）；
- (13) 《鄂尔多斯市环境保护条例》鄂尔多斯市人民代表大会常务委员会（2016 年 12 月 28 日）；
- (14) 《鄂尔多斯市天然气开发生态环境保护条例》（2023 年 7 月 1 日）。

2.2 其他依据

- (1) 《西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表》，内蒙古蓝拓环境科技有限公司，2020 年 12 月。

(2) 《鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局关于西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表的批复》（伊环审字〔2020〕95 号，2020 年 12 月 30 日）。

3、建设项目建设地周围环境特征与环境保护目标

项目位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗红庆河镇布连图村，井场周边500m范围内无居民，管线200m范围内无居民。主要环境保护目标见表3.1-1，项目周边关系见图3.1-1。

表 3.1-1 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标			相对厂址		保护级别					
	自然村	户数	人数	方位	距离/m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准					
环境空气	巴汗淖散户	12	48	N	529				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准		
	布连图二队散户	1	4	NW	433						
声环境	管线	中心线两侧 200m 范围内无居民			-	-	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地标准				
土壤	场区边界 200m 范围无居民	中心线两侧 200m 范围内无居民			-	-					
生态环境	厂界外 500m 范围，恢复并改善井场、管线开挖区域生态环境，防止工程建设造成新的水土流失现象，将工程对地表生态环境的破坏降到最低程度，项目建成后将对原有的环境有所改善										
风险	管线两侧 200m 范围内										
环境要素	保护目标	方位	距离	水井个数	评价范围	取水层	功能	保护级别			
地下水	布连图二队散户	W	2339m	3	厂区上游 1km, 下游 2km, 厂区两侧各 1km, 共计 6km ² 范围内地下水	火烧岩孔隙—裂隙潜水含水层	牲畜、灌溉用水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准			

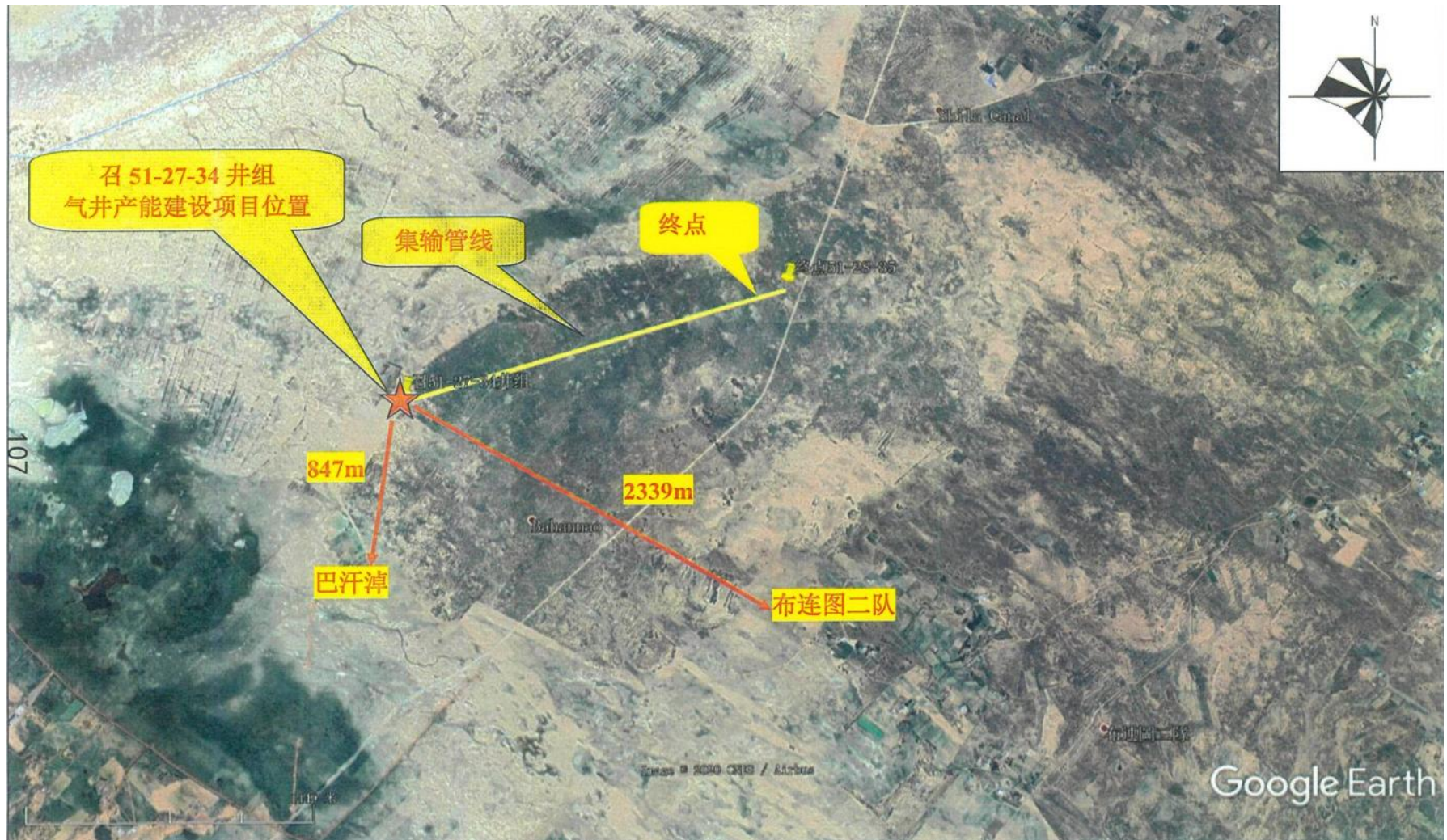


图 3.1-1 项目周边关系图

4、建设项目环保设计符合性说明

4.1 建设项目地理位置符合性说明

环评要求及实际建设位置一致，具体情况见表 4.1-1 和表 4.1-2，地理位置图见图 4.1-1。

表 4.1-1 项目单井坐标一览表

序号	井号	丛井	井口坐标	
			Y 坐标	X 坐标
1	召 51-27-34H6	两丛井	19353070	4350899
	召 51-27-34H4			

表 4.1-2 管线起止点及长度一览表

序号	管线位置	拐点坐标		管线类型	管径	施工作业带宽度	环评长度 (m)	实际长度 (m)
		X 坐标	Y 坐标					
1	召 51-27-34H6 井口 (起点)	353070	4350899	天然气输气管线	管径: DN250 设计压力: 6.3MPa	6m	2069m	2069m
2	召 51-28-35 井 (终点)	355084	4351372					

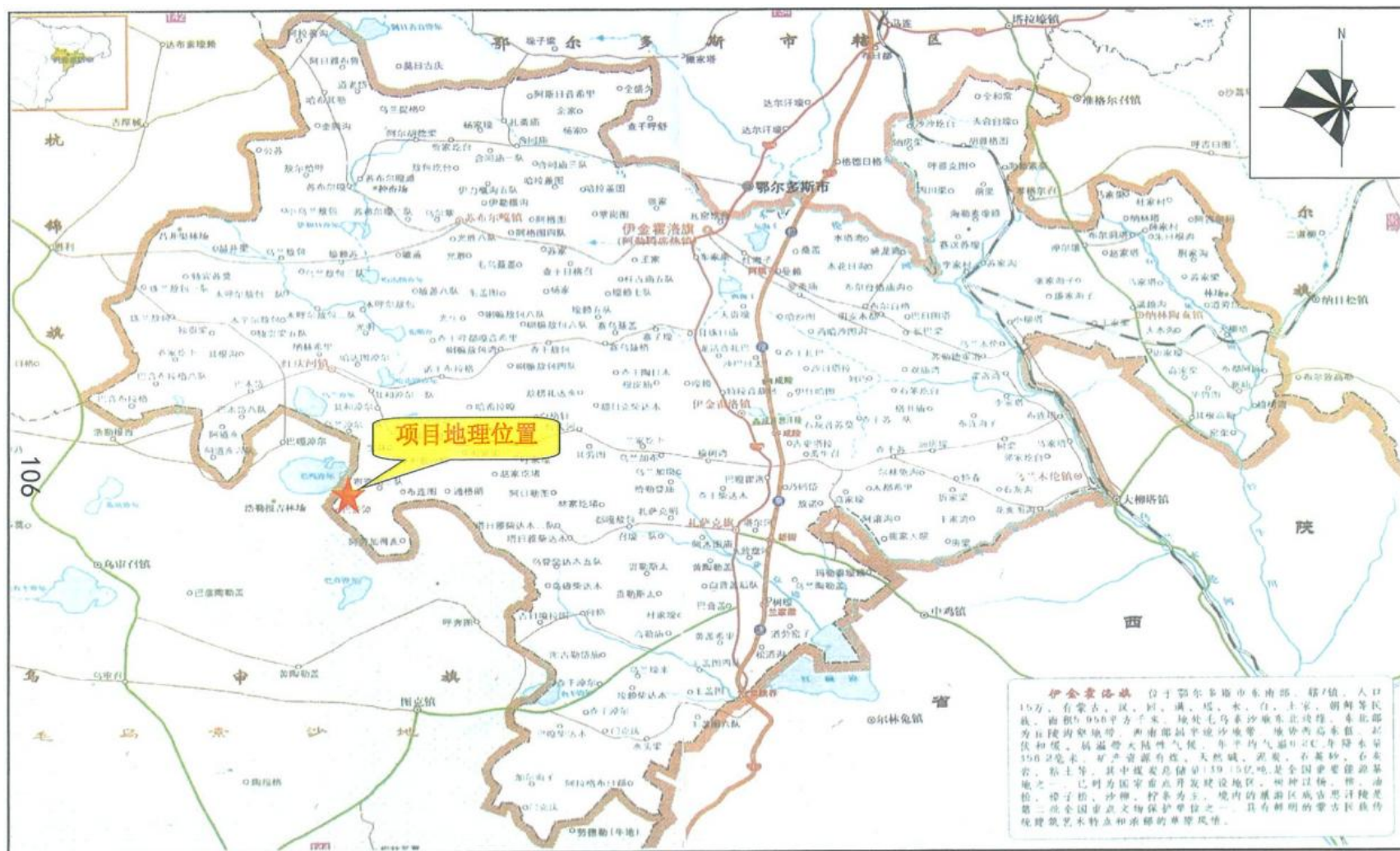


图 4.1-1 项目地理位置图

4.2 工程组成与实际建设情况符合性说明

项目工程组成具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程组成及实际建设情况符合性说明

工程类别	项目名称	建设内容	实际建设内容	符合性说明
主体工程	井场建设	项目组成包括 1 座井场, 2 口气井, 占地面积 8000 m ² , 其中永久占地 1200 m ² , 临时占地 6800 m ²	项目组成包括 1 座井场, 2 口气井, 占地面积 8000 m ² , 其中永久占地 1200 m ² , 临时占地 6800 m ²	与环评一致
	钻井工程	钻井设备安装及施工, 使用钻机钻至目的层石炭系上统太原组, 为水平井, 进行垂深钻探作业, 井深 2890m, 设计产能 3.0×10 ⁴ m ³ /d	钻井设备安装及施工, 使用钻机钻至目的层石炭系上统太原组, 为水平井, 进行垂深钻探作业, 井深 2890m, 预计产能 3.0×10 ⁴ m ³ /d	与环评一致
	储罐区	钻井废液储区设 50m ³ 储罐 2 个, 储存钻井废液	钻井废液储区设 50m ³ 储罐 2 个, 储存钻井废液	与环评一致
		50m ³ 废液缓冲罐 4 个, 收集暂存钻井废液	50m ³ 废液缓冲罐 4 个, 收集暂存钻井废液	与环评一致
		10m ³ 混凝沉淀罐 1 个, 混凝+沉淀钻井废液	10m ³ 混凝沉淀罐 1 个, 混凝+沉淀钻井废液	与环评一致
		压裂返排液储罐区设 2 个 50m ³ 储罐, 储存压裂返排液	压裂返排液储罐区设 10 个 50m ³ 储罐, 储存压裂返排液	增加 8 个
		设 1 个 50m ³ 钢制放喷罐, 进行放喷燃烧	设 1 个 50m ³ 钢制放喷罐, 进行放喷燃烧	与环评一致
		设放喷废液罐 1 个, 50m ³ , 用于储存放空废液	设放喷废液罐 1 个, 50m ³ , 用于储存放空废液	与环评一致
		柴油储罐区设储罐一个, 30m ³ , 储存柴油	柴油储罐区设 30m ³ 储罐一个, 储存柴油	与环评一致
		废油罐 1 个, 10m ³ , 储存废机油	废油罐 1 个, 10m ³ , 储存废机油	与环评一致
20m ³ 污水罐 1 个, 暂时储存收集施工人员的生活污水		20m ³ 污水罐 1 个, 暂时储存施工人员的生活污水	与环评一致	
管线工程	集输管线长 2069m, 管线作业宽度为 6m, 临时占地面	集输管线长 2069m, 管线作业宽度为 6m, 临时占	与环评一致	

西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目

		积 12414 m ² ，管径：DN250，设计压力：6.3MPa	地面积 12414 m ² ，管径：DN250，设计压力：6.3MPa	
辅助工程	道路工程	进场道路为砂石路，长 420m，道路宽为 5m，占地面积为 2100 m ² ，为临时占地	进场道路为砂石路，长 420m，道路宽为 5m，占地面积为 2100 m ² ，为永久占地	进场道路未进行植被恢复，为永久占地
	施工生活区	占地面积 200 m ² ，为临时占地，包括食宿、厨房、卫生间及洗浴等生活设施	占地面积 200 m ² ，为临时占地，包括食宿、厨房、卫生间及洗浴等生活设施	与环评一致
	危废临时储存点	井场设置 10 m ² 全封闭危废临时储存点。暂存点位于地上，设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。危废临时储存点须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单）要求进行设计、建设和管理，地面进行基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s），并设置四周导流渠和废水收集池。	井场设置 10 m ² 全封闭危废临时储存点。暂存点位于地上，设隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。危废临时储存点地面进行基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s），四周设置导流渠和废水收集池。	与环评一致
	防腐工程	输气管道采用二层 PE 防腐涂层；集气管道外防腐层采用三层 PE 防腐涂层	输气管道采用二层 PE 防腐涂层；集气管道外防腐层采用三层 PE 防腐涂层	与环评一致
公用工程	供电	施工过程中采用柴油发电机供生产及办公用电	施工过程中采用柴油发电机供生产及办公用电	与环评一致
	供水	项目用水由附近村庄供给，罐车拉运	项目用水由附近村庄供给，罐车拉运	与环评一致
	供暖	项目冬季不施工，不涉及供热	项目冬季不施工，不涉及供热	与环评一致
环保工程	废气	施工扬尘：场区洒水抑尘	施工扬尘：场区洒水抑尘	与环评一致
		柴油发电机废气：产生量较少，无组织排放	柴油发电机废气：产生量较少，无组织排放	与环评一致
		天然气放空废气：井场设置 1 个 50m ³ 放喷罐，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表	试气阶段天然气放空废气，设置 1 个容积 50m ³ 放喷罐	与环评一致

	2 中二级标准浓度限值。		
废水	钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离后运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂。 洗井作业反出的洗井废水，需经过处理，去除泥砂、悬浮物、铁锈等物质，进行分离后储存于废液储存罐，运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂。	钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离后运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	与环评一致
	生活区设置生活污水收集罐，与生产废水统一抽入罐车定期外运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂处理	生活区设置生活污水收集罐，定期外运至附近生活污水处理厂进行处理。	与环评一致
噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡	选用低噪声设备，安装基础减振垫，四周设围挡	与环评一致
固废	钻井岩屑已委托相关资质单位对其进行鉴定，鉴定为一般固体废物，交由中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂处理	钻井岩屑交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	与环评一致
	项目采用泥浆不落地回收工艺，不设泥浆池；单井产生的废弃泥浆经可拆卸回用储池暂存，可以循环利用的经螺旋输送机送至汽车后外运至下口钻井循环利用，不能循环利用的送至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂处理	本项目采用泥浆不落地回收工艺，不设置泥浆池；单井产生的泥废弃泥浆经可拆卸回用储液池暂存，可以循环利用的经螺旋输送机输送至汽车后外运至下口钻井循环利用，不能循环利用的送至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	与环评一致
	压裂返排液通过加药、混合反应、化学沉淀反应、絮	压裂返排液通过加药、混合反应、化学沉淀反应、絮	与环评一致

	凝、沉降、分离后液体 70%用于下一井场循环，30%交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。处理过程中沉淀、气浮，过滤出的泥渣通过现场浓缩罐浓缩后，进入压滤机系统，压制成固体泥饼，外送有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	絮凝、沉降、分离后液体 70%用于下一井场循环，30%交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。处理过程中沉淀、气浮，过滤出的泥渣通过现场浓缩罐浓缩后，进入压滤机系统，压制成固体泥饼，外送有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	
	气井放喷过程中产生的放空废液暂存至放喷废液罐，定期分批与压裂返排液一并处置	收集在 50m ³ 放喷废液罐中（放喷废液罐为钢制罐），定时收集后与压裂返排液一并处置	与环评一致
	废机油集中收集到废油罐后暂存于全封闭危废临时储存点，最终送危废资质单位处置。危废临时储存点须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求进行设计、建设和管理，地面进行基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s），并设置四周导流渠和废水收集池。	集中收集到废油罐后暂存于危废临时储存点，最终送危废资质单位处置。井场设置 10 m ² 全封闭危废临时储存点。暂存点位于地上，设隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。危废临时储存点地面进行基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s），四周设置导流渠和废水收集池。	与环评一致
	生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理	生活垃圾存放在 1 个临时的防渗垃圾池中，经集中收集后交由环卫部门统一处理	与环评一致
	废弃包装材料集中收集后运至就近废品回收站处理	主要为废塑料包装、废泡沫包装等，集中收集后运至就近废品回收站处理	与环评一致
	清管废渣为一般固废，主要成分泥沙、焊渣。集中收集后运至当地政府指定垃圾消纳场所处理	清管废渣为一般固废，主要成分泥沙、焊渣。集中收集后运至当地政府指定垃圾消纳场所处理	与环评一致
防渗	对厂内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构物、污染区地面等进行防渗设计，及时将	对厂内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构物、污染区地面等进行防渗设计，	与环评一致

		<p>渗泄漏的污染物进行收集处理,以有效防止泄漏物料渗入地下,污染土壤和地下水(渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s)。</p> <p>废油储罐区地面进行防渗处理,防渗层为 1.5m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-12}$ cm/s)。</p>	<p>及时地将泄漏/渗漏的污染物进行收集处理,以有效防止泄漏物料渗入地下,污染土壤和地下水。(渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s) 危废暂存间外围设置 0.5m 高围堰,地面及围堰均采用人工防渗措施(2mm 厚的 HDPE 防渗膜),要求渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s)。</p>	
	生态	<p>施工结束后井场周边临时占地进行绿化、植被恢复处理,临时占地主要为管线、施工营地、井场设施等占地,面积为 21514 m²,占地类型为草地。管线施工完成后及时进行覆土回填,同时对管线两侧 6m 范围进行恢复绿化。</p>	<p>施工结束后井场周边临时占地进行绿化、植被恢复处理,临时占地主要为管线、施工营地、井场设施等占地,面积为 19414 m²,占地类型为草地。管线施工完成后进行覆土回填,同时对管线两侧 6m 范围进行恢复绿化。</p>	<p>进场道路暂未进行植被恢复,其他与环评一致</p>

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 4.3-1。

表 4.3-1 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	加强施工期环境管理,认真落实生态保护措施。严格控制井场作业面、施工车辆、机械及施工人员活动范围,减少对原有植被和土壤的破坏。管线施工应“分层开挖、分层堆放、分层回填”,施工结束后及时进行植被恢复,并在管线上方设置标志。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。	施工期加强环境管理,已落实生态保护措施。严格控制井场作业面、施工车辆、机械及施工人员活动范围,减少对原有植被和土壤的破坏。管线施工保持“分层开挖、分层堆放、分层回填”,施工结束后进行植被恢复,并在管线上方设置标志。建设单位已制定生态植被恢复措施与计划,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。	按照批复要求落实
2	切实做好“泥浆不落地”工作。钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分,筛下的废液装入废液储存罐,再进行固液分离后运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。钻井过程中产生的压裂返排液从井口排入废液缓冲罐,再经提升泵进入混凝沉淀罐,最终运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。生活污水经污水罐收集后定期外运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。项目产生的各类废水均不得外排。	已做好“泥浆不落地”工作。钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分,筛下废液装入废液储存罐,再进行固液分离后运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。钻井过程产生的压裂返排液从井口排入废液缓冲罐,再经提升泵进入混凝沉淀罐,最终运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。生活污水经污水收集罐收集后定期外运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。运营期无废水产生。	按照批复进行落实

3	采取妥善控制措施,确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放限值要求。	项目选用低噪声设备,安装基础减振垫,并在四周设置围挡。	按照批复进行落实
4	做好固体废弃物分类处置。钻井泥浆与钻井岩屑集中收集后运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处置。废油临时储存到废油罐,统一收集后送危废资质单位处置。生活垃圾集中收集后,定期运至当地环卫部门指定地点处置,不得乱倒。	已做好固体废弃物分类处置工作。钻井泥浆与钻井岩屑集中收集后运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。废油临时储存到废油罐,统一收集后送危废资质单位处置。生活垃圾集中收集后,定期运至当地环卫部门指定地点处置,不乱倒。	按照批复进行落实

5、建设项目施工期环境调查

5.1 施工期生态环保措施落实情况

(1) 控制井场作业面范围，钻井、井下作业与地面工程设施建设应尽量减少临时占地和永久占地。

(2) 对井场建设必须占用的植被，钻井结束后必须尽快进行植被恢复；

(3) 试气作业必须采取防井喷等有效措施。项目采用泥浆不落地回收工艺，不设置泥浆池。

(4) 临时占地在施工结束后，要及时将土回填，平整地面，覆土种植草，种植草的种类应保持与建设前植物种类一致。

(5) 井场要平整清洁，建有雨水收集池。雨水收集池应参照当地最大暴雨量设计容积。

(6) 建设单位应严格按照环保有关要求，对开挖井场造成植被破坏或地表裸露的，必须采取有效的修复措施，所有生态措施应在井场投运半年内完成。

(7) 施工时，井场建设剥离表土堆放于物料堆放场，进场道路开挖表层土在道路两旁堆积，项目结束后，利用表层土进行植被恢复，并采取掺加有机肥的方式使土壤肥力得以保持。

5.2 施工期大气环保措施落实情况

(1) 施工扬尘

①使用袋装的粉状材料如水泥、石灰等，防止运输途中扬尘散落；储存时堆入库房；土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，防止沿途洒落。

②及时清扫散落在场地和施工运输道路上的物料；及时进行洒水降尘，缩短扬尘污染时段和污染范围，最大限度地减少起尘量。

③钻前工程结束后，及时地清理和清运堆料场等施工场地的部分废物，暂时不能清运的采取了覆盖、覆土、洒水等措施。

(2) 柴油机排放的废气

项目所用柴油机质量符合国家产品质量标准，经类比，柴油发电机排放废气中的烟尘、二氧化硫和 NO_x 排放量较小，柴油机消烟器 3 套，所排尾气可以达到大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，再经大气稀释扩散后，对井场周围的环境空气质量影响很小。

5.3 施工期水治理措施落实情况

(1) 钻井废水

钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离，主要用于井场循环利用，剩余部分废水运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。

(2) 生活污水

生活污水设置生活污水收集罐，定期外运至附近生活污水处理厂处理，不外排。

5.4 施工期固体废物处理措施落实情况

(1) 废钻井泥浆

钻井泥浆中携带大量岩屑的钻井液经岩屑收集分离器中的振动筛、除砂器、除泥器及离心机进行固液分离，分离后的钻井液进入钻井液再生系统处理。含有岩屑的钻井泥浆经高频振动筛分离钻井液中的劣质固相，然后进入可拆卸储液罐，接着进入电化学处理装置对钻井液进行再生，净化后的钻井液储存至可拆卸回用储液池，回用于钻井。

(2) 钻井岩屑

钻井岩屑交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。

(3) 压裂返排液

压裂返排液通过加药、混合反应、化学沉淀反应、絮凝、沉降、分离后液体

70%用于下一井场循环，30%交由有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。处理过程中沉淀、气浮，过滤出的泥渣通过现场浓缩罐浓缩后，进入压滤机系统，压制成固体泥饼，外送有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。

(4) 放空废液

钻井试气作业中，天然气通过井场放喷罐燃烧排放，天然气放空过程中会有废液产生。产生的放空废液暂存至放喷废液罐定期分批与压裂返排液一并处置。

(5) 生活垃圾、废包装材料

生活垃圾、废包装材料分类收集后定期运送至当地环卫部门指定场所处置。

(6) 废油

项目钻井过程中废油集中收集到废油罐后暂存于危废临时储存点，最终送危废资质单位处置。

5.5 施工期噪声治理措施落实情况

- (1) 选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。
- (2) 设备按要求进行安装，做好动平衡，减少振动的发生。
- (3) 做好设备的维修和保养工作，确保其处于良好的工作状态，降低噪声的产生。

6、建设项目运营期环境调查

6.1 运营期生态环保措施落实情况

对临时占地种植沙蒿，行距为 1m、株距为 0.5 米，共种植 38828 株。播撒草籽 291kg，植被恢复面积 19414 m²，临时占地植被恢复治理率 100%。

现场照片：



标识标牌



运营中的气井



井场临时施工营地绿化



井场绿化



管线作业带绿化

6.2 运营期大气环保措施落实情况

项目运营期无废气产生。

6.3 运营期水环保措施落实情况

项目运营期无废水产生。

6.4 运营期固体废弃物处理措施落实情况

项目运营期无固废产生。

6.5 运营期噪声治理措施落实情况

项目运营期无噪声产生。

7、结论及建议

(1) 结论

根据环境调查现场调查和核实，西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目在项目建设的整个过程中，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。已具备竣工环境保护验收条件。

(2) 建议

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。

8、附件

附件 1：《鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局关于西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表的批复》（伊环审字〔2020〕95 号）；

附件 2：应急预案备案表；

附件 3：压裂返排液处置协议；

附件 4：编制单位营业执照；

附件 5：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附件 6：验收意见。

附件 1:

《鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局关于西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表的批复》（伊环审字〔2020〕95 号）。

鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局

伊环审字〔2020〕95 号

鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局
关于西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表的批复

中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司:

你公司报送的由内蒙古蓝拓环境科技有限公司编制的《西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料已收悉。经研究，现批复如下:

一、该项目位于伊金霍洛旗红庆河镇布连图村，井口中心地理坐标（北纬 39° 16'43.93" 东经 109° 17'51.36"），总占地面积 22714m²（其中井场永久占地 1200m²、井场临时占地 21514m²、道路临时占地 2100m²、管线临时占地 12414m²、施工生活区临时占地 200m²）。主要建设内容包括召 51-27-34、召 51-27-34C4 两口气井及附属集输管线工程，集输管线长 2069m。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 54.5 万元。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境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:

（一）加强施工期环境管理，认真落实生态保护措施。严格控制井场作业面、施工车辆、机械及施工人员活动范围，减少对原有植被和土壤的破坏。管线施工应“分层开挖、分层堆放、分层回填”，施工结束后及时进行植被恢复，并在管线上方设置标志。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。

(一) 切实做好“泥浆不落地”工作。钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入废液储存罐，再进行固液分离后运至中石化西南石油工程有限公司油口工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。钻井过程中产生的压裂返排液从井口排入废液缓冲罐，再经提升泵进入混凝沉淀罐，最终运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。生活污水经污水罐收集后定期外运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处理。项目产生的各类废水均不得外排。

(三) 采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放限值要求。

(四) 做好固体废弃物分类处置。钻井泥浆与钻井岩屑集中收集后运至中石化西南石油工程有限公司油田工程服务公司苏里格开发区污水处理厂集中处置。废油临时储存到废油罐，统一收集后送危废资质单位处置。生活垃圾集中收集后，定期运至当地环卫部门指定地点处置，不得乱倒。

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，按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗生态环境综合行政执法大队负责本项目建设期间和运营期间的日常监管工作，你公司应在收到本批复 10 日内，将《报告表》(报批版) 及批复文件送至生态环境综合行政执法大队。

五、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设，其环评文件应报我局重新审核。如果建设地点、规模、工艺、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伊金霍洛旗分局

2020 年 12 月 30 日

抄送：伊金霍洛旗生态环境综合行政执法大队、固废与天然气开采环境管理室、内蒙古蓝拓环境科技有限公司

鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局

2020 年 12 月 30 日印发

142

附件 2：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油集团西部 钻探工程有限公司 苏里格气田分公司	机构代码	91150626328938414P
法定代表人	周自武	联系电话	0477-3803901
联系人	王翔宇	联系电话	0477-3803912
传真	/	电子邮箱	/
地址	项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗，中心地理坐标为 109° 16' 55" ， 39° 21' 4.94" 。		
预案名称	苏里格气田苏 77、召 51 区块建设项目 (伊金霍洛旗区域) 突发环境事件应急预案		
风险级别	L		
<p>本单位于 2021 年 12 月 27 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> <p style="text-align: right;">预案制定单位(公章)</p> 			
预案签署人		报送时间	2022.1.4

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2022年1月6日收讫,文件齐全,予以备案。  备案受理部门(公章) 2022年1月6日		
备案编号	150627-2022-2-L		
报送单位	中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司		
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

附件 3：压裂返排液处置协议

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

正本

合同编号：JXGSZC2021069
XBZTGC-2021-JS-116

技术服务合同

项目名称：2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

甲方：中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司
乙方：陕西中吉石油技术服务有限公司

签订日期：2021 年 3 月 27 日
签订地点：新疆·鄯善

第 1 页 共 22 页

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

14.6 不可抗力事件发生后, 双方应立即通过友好协商, 决定如何执行有关协议。不可抗力事件影响终止或消除后, 甲乙双方必须立即恢复履行各自在协议项下的内容。

14.7 因不可抗力造成停工的, 甲方不支付乙方停工期间的费用

15、违约责任

15.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的, 应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

15.2 乙方在本合同约定期限内, 未获得业主方明确答复, 擅自进行下步施工的, 应当返工, 并赔偿由此造成的经济损失。

15.3 乙方未按业主方指定区域或规定路线施工和行驶, 破坏道路设施、桥梁、农作物等, 由乙方承担责任, 并赔偿由此造成的损失。

15.4 由于乙方提供的设备配套不符合相应的设计的要求, 甲方有权要求乙方更换设备, 所发生的费用由乙方承担。

15.5 乙方未按合同约定工程期限提交合格资料和成果, 每逾期一日, 向甲方支付违约金 1000 元。

15.6 甲方应按本合同约定的付款方式拨付工程款, 若由于甲方原因未及时付款, 应按人民银行同期利率向乙方支付滞纳金。

15.7 在施工过程中, 由于一方雇用的服务队伍造成停工或损失时, 由雇用方赔偿对方相应的损失。

15.8 因乙方在工程施工中出现的质量不达标、未按方案设计施工等质量事故时, 向甲方支付违约金, 并在工程结算时扣除。

16、争议的解决

16.1 双方就本合同的解释和实施有争议, 应积极努力通过友好协商解决。

16.2 若双方协商不成, 提交鄯善县人民法院裁决。

17、合同的生效、变更和终止

17.1 本合同经甲乙双方法定代表人(负责人)或委托代理人签字并加盖公章后生效, 甲乙双方的任何一方均不得擅自变更或解除合同, 合同中如有未尽事宜, 应由甲乙双方共同协商签订补充协议, 补充条款具有与合同同等的效力。

17.2 本合同经甲乙双方协商一致, 可以变更, 合同变更协议应采用书面形式。

17.3 有下列情形之一的, 本合同的权利义务终止:

17.3.1 合同已经按照约定履行后自动终止;

17.3.2 甲乙双方协商一致可以变更或解除合同;

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

10.2 乙方必须编制作业指导文件,该作业指导文件应经业主方安全生产、环境保护主管部门认可,并严格按该作业指导文件规定执行。作业指导文件应包括乙方基本情况、岗位职责、风险辨认与控制、应急处理预案(污染、着火、触电、员工伤亡等)、健康、环境保护管理、安全生产、环境保护监督等内容。其中健康和环境保护管理两项内容应按中国石油天然气股份有限公司要求编写。

10.3 乙方对在执行合同过程中发生的各类事故及时报告甲方。

10.4 双方有关健康、安全生产及环境保护的权利、义务、责任,依照本合同的安全生产、环境保护合同执行。

11、保密

11.1 在合同履行期间,乙方所获得的一切原始资料及在施工过程中所取得的与履行合同有关的工作成果属甲方所有,乙方负有保密义务。未经甲方书面同意,乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。

11.2 未经业主方书面同意,乙方不得将与合同有关的资料给出版社和新闻机构发表或学术引用,或者使用本合同任何部分进行促销和做广告宣传,乙方无论在何时均不能将该成果和资料提供给第三方,不能出版图册、书籍。

11.3 本合同的保密条款在合同终止后,同样具有约束力。

12、对外关系

12.1 乙方与其他施工队伍的工作关系由甲方负责协调,其他因乙方原因发生的对外关系由乙方自行解决。

13、保险

13.1 双方应当各自对其工作人员进行保险并承担其费用。

14、不可抗力

14.1 下列事件被认为是不可抗力事件:战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾等不能预见、不能避免和不能克服的客观情况。

14.2 因不可抗力致使当事人一方不能履行本合同的,应当在 24 小时内通知对方,并在 7 个工作日内提供证明。

14.3 由于不可抗力的原因,致使合同无法按约履行或不能履行的,所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务的,应就扩大的损失负赔偿责任。

14.4 因受不可抗力事件影响的一方,应在最短的时间内(不迟于事件发生后 72h)通过书面形式通知另一方。

14.5 不可抗力事件发生后,双方有责任尽一切努力合理的消除或减轻不可抗力事件的影响。

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

为验收合格。

8、价款及结算

8.1 工程价款：本合同最大结算金额：547.8 万元（含增值税）人民币金额大写：伍佰肆拾柒万捌仟元整。返排液拉运处理：227.43 元/方，返排液回收利用 163.59 元/方，区间转运 41.63 元/方；以上价格均含增值税，甲方根据乙方提供的废液处置联单和甲方的返排液拉运报表，核实工作量后，按照吐哈井下作业公司结算流程给乙方办理结算手续，由乙方提供增值税专用发票。

8.2 甲方在收到乙方合格的发票和结算确认单后，通过银行转账方式支付或商业承兑汇票方式支付。其中商业汇票支付比例不低于 50%。乙方将结算资料交甲方挂账后，甲方在挂账以后 1 年内以通过银行转账或商业承兑汇票形式付清。

9、双方的权利和义务

9.1 甲方的权利义务

9.1.1 有权对乙方的拉运过程实施监督。

9.1.2 有权根据实际情况调整工作量。

9.1.3 有权阻止和取消一切不符合新环保法、新安全法及地方相关管理部门要求的行为。

9.1.4 要求乙方应具备保证该合同执行顺利结束的垫资能力。

9.2 乙方的权利义务

9.2.1 有权拒绝执行甲方或任何第三方发出的违反安全生产标准、规范或可能造成安全事故的要求、指令。

9.2.2 乙方应按协议约定时间和质量要求完成返排液的拉运。

9.2.3 若乙方承担运输服务，负责处理在运输过程中造成的环保事故及工农关系，（不含井场内的工农关系协调，以及井场内由于钻井、压裂、试气等产生的遗留问题）并自行承担相应费用。

9.2.4 乙方负责拉运过程中造成的安全环保事故并承担一切责任。

9.2.5 返排液拉运施工过程中，乙方应严格遵守国家有关环境保护规定，采取措施，保护环境，避免发生污染事故或植被破坏。

9.2.6 乙方提供的返排液拉运车辆，必须保证设备状况良好，具备道路运输资质，配备 GPS 设施，驾驶人员持从业资格证书，相关的资质、证件必须在甲方报备。

9.2.7 严格遵守《吐哈井下作业公司承包商管理办法》的相关规定，接受甲方监督检查和验收，拉运返排液车辆必须采用过磅方式核实拉运数量，过磅证据在甲方留存报备，严禁弄虚作假。

9.2.8 履行好工作量签证工作，保证工作量签证的真实有效。

10、安全生产和环境保护

10.1 乙方必须办理西部钻探工程有限公司安全生产准入证，并且通过体系认证。

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务合同

甲方：中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司

乙方：陕西中吉石油技术服务有限公司

1、总则

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规及中国石油行业标准，本着平等互利、诚实守信的原则，按照长庆油田分公司苏里格气田 2021 年油气合作开发区块部署，结合西部钻探的具体情况，甲乙双方就返排液拉运处理项目（以下简称工程）事宜，协商一致，签订本合同。

2、定义及解释

- 2.1 业主方为长庆油田苏里格气田采气厂和苏里格气田合作开发区各项目部。
- 2.2 返排液：本合同返排液是指甲方在工程施工中产生的不包括原油的液体。
- 2.3 第三方：指本合同当事人以外的与合同履行有关的其他主体。

3、工程概述

- 3.1 工程名称：2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务
- 3.2 工程地点：长庆油田分公司苏里格气田
- 3.3 工程工作量：甲方实际委托工作量为准
- 3.4 工程内容：返排液拉运处理

4、承包方式

工程承包方式，乙方自行组织设备、工具、材料、人员进行返排液的协调、拉运。

5、工程期限

- 5.1 工程期限：自签订之日起 1 年。
- 5.2 在施工过程中，如遇下列情况，双方应及时协商，以书面形式调整工程期限。
 - 5.2.1 因不可抗力而被迫停工的；
 - 5.2.2 业主方变更设计或调整方案的；

6、质量指标及质量保证期

- 6.1 质量标准
 - 6.1.1 乙方按照甲方及地方环保部门所要求拉运标准执行。
 - 6.1.2 有特殊要求的，双方根据实际情况协商确定验收的标准。

7、验收方式

乙方完成施工后，其结果应符合地方环保部门的要求，取得甲方及地方环保部门的认可，视

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

17.3.3 本合同变更时,应提前 7 天通知对方,及时协商变更事宜。已履行部分,仍按本合同执行;

17.3.4 如提前终止本合同时,应提前 7 天通知对方,及时协商终止事宜。已履行部分,仍按本合同执行。

17.4 有下列情形之一的,甲乙双方可以解除合同:

17.4.1 因不可抗力致使不能实现合同目的;

17.4.2 甲乙双方协商一致。

17.5 有下列情形之一的,守约方有权单方面解除合同并追究违约方的违约责任:

17.5.1 乙方未经甲方的书面许可擅自进行工程分包的。

17.5.2 乙方未按甲方指令约定期限施工 3 次以上,经催告后仍未按甲方指令约定期限施工,甲方有权解除合同。

18、其它约定

18.1 本合同涉及的交易原则、公告、不可抗力、适用法律、司法管制以及定义和解释等按照国家有关规定执行。

18.2 本合同经双方负责人签字并加盖合同专用章后生效。结清全部价款后,保密条款继续有效,其它条款终止。

18.3 本合同条件一式 6 份,其中正本 2 份,副本 4 份,双方各执 3 份。

18.4 本合同中未尽事宜,双方另行签订补充协议,与本合同具有同等效力,共同遵照执行。

19.5 本合同附件《安全环保合同》是本合同有效组成部分

19、特别约定

(1) 乙方必须安全文明施工,在工程施工过程中有安全隐患或违章行为,甲方有权要求乙方停工整改,在规定的期限内未按要求整改销项的每次支付不超过 1 万元的违约金。对乙方严重的安全隐患或违章行为,甲方有权责令其停止施工作业(叫停),乙方拒不执行甲方“叫停”指令的,不予结算工程价款。

(2) 乙方承诺严格按照《劳动合同法》等相关法律法规的规定,及时足额支付劳动报酬,并独自承担由此引发的各类劳资纠纷,甲方不承担连带责任。

(3) 乙方单位必须具有一揽子施工能力,不允许再进行分包,一经发现分包,中止合同。

(4) 由于乙方原因造成事故或返工,乙方自行承担相关费用。由于乙方原因发生重大事故,甲方有权终止合同,要求乙方赔偿损失,经双方协商后扣罚相应工程款。

(5) 乙方在拉运返排液过程中由于乙方原因造成的环境污染及人员、车辆事故的由乙方自行承担。

2021 年吐哈井下苏里格返排液处理拉运技术服务

发包人(甲方): 中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司

住所: 新疆鄯善县新城东路 1967 号

负责人(签字):

同印



执行代表(签字): 韩溪涛

开户银行: 昆仑银行股份有限公司吐哈分行鄯善石油支行

银行账号: 8832 2000 0689 8000 0015

承包人(乙方): 陕西中吉石油技术服务股份有限公司

住所: 陕西省延安市宝塔区南桥勘探小区 5 号楼 302 室

法定代表(负责)人(签字):

授权代表(签字): 王原



联系电话/传真: 18631777797

账 号: 昆仑银行股份有限公司吐哈分行

开户行: 88412100701940000015

正本

合同编号: JXGSZC2022 129

XBZT60-2022-FW-480

技术服务合同

项目名称: 2022 年吐哈井下苏里格返排液处理及拉运技术服务

甲方: 中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司

乙方: 陕西中吉石油技术服务有限公司

签订日期: 2022 年 6 月 14 日

签订地点: 新疆·鄯善





甲方：中国石化集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司

乙方：陕西中吉石油技术服务有限公司

1. 总则

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规及中国石油行业标准，本着平等互利、诚实信用的原则，按照苏里格气田分公司 2022 年油气合作开发区块部署，结合西部钻探的具体实际情况，甲乙双方就返排液拉运处理项目（以下简称工程）事宜，协商一致，签订本合同。

2. 定义及解释

2.1 业主方为苏里格气田分公司及合作开发区各项目部。

2.2 返排液：本合同返排液是指甲方在工程施工中产生的不包括原油的液体。

2.3 第三方：指本合同当事人以外的与合同履行有关的其他主体。

3. 工程概述

3.1 工程名称：苏里格返排液处理及拉运技术服务。

3.2 工程地点：苏里格气田分公司区域。

3.3 工程工作量：甲方实际委托工作量为准。

3.4 工程内容：返排液拉运处理。

4. 承包方式

工程承包方式，乙方自行组织设备、工具、材料、人员进行返排液的协调、拉运。

5. 工程期限

5.1 工程期限：自合同签订之日起至 2023 年 5 月 31 日。

5.2 在施工过程中，如遇下列情况，双方应及时协商，以书面形式调整工程期限。

5.2.1 因不可抗力而被迫停工的；

5.2.2 业主方变更设计或调整方案的；

6. 质量指标及质量保证期

6.1 质量标准：

6.1.1 乙方按照甲方及地方环保部门所要求拉运标准执行。

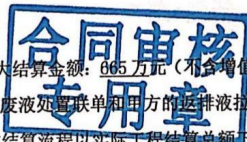
6.1.2 有特殊要求的，双方根据实际情况协商确定验收的标准。

7. 验收方式

乙方完成施工后，其结果应符合地方环保部门的要求，取得甲方及地方环保部门的认可，视为验收合格。

8. 价款及结算

8.1 工程价款：本合同最大结算金额：865 万元（不含增值税）人民币金额大写：陆佰陆拾伍万元整。甲方根据乙方提供的废液处置联单和甲方的返排液拉运报表，核实工作量后，待甲方从业主方结算完成后，按照甲方结算流程以实际工程结算总额下浮 20%后向乙方办理结算，价格不含增值税，由乙方提供增值税专用发票。



8.2 甲方在收到乙方合格的发票和结算确认后,通过银行转账方式支付和商业承兑汇票方式支付。其中商业汇票支付比例不低于 50%。乙方将结算资料交甲方挂账后,甲方在挂账以后 1 年内以通过银行转账或商业承兑汇票形式付清。

8.3 履约保证金:乙方于合同签订后 3 日内,在办理开工前向甲方缴纳履约保证金 14.4 万元,履约保证金缴纳方式为银行转账;合同履行过程中乙方发生违约情形时可以直接扣除履约保证金。合同履行期满,乙方无违约情形后退还(不计利息)。履约保证金的保证期限为自合同签订之日起不少于 14 个月。

9. 双方的权利和义务

9.1 甲方的权利义务:

9.1.1 有权对乙方的拉运过程实施监督。

9.1.2 有权根据实际情况调整工作量。

9.1.3 有权阻止和取消一切不符合新环保法、新安全法及地方相关管理部门要求的行为。

9.1.4 要求乙方应具备保证该合同执行顺利结束的垫资能力。

9.1.5 有权按约收取履约保证金。

9.1.6 乙方拒绝交纳履约保证金,甲方有权拒绝乙方开工,直至乙方按约如数交纳履约保证金。

9.2 乙方的权利义务:

9.2.1 有权拒绝执行甲方或任何第三方发出的违反安全生产标准、规范或可能造成安全事故的要求、指令。

9.2.2 乙方应按协议约定时间和质量要求完成返排液的拉运。

9.2.3 若乙方承担运输服务,负责处理在运输过程中造成的环保事故及工农关系,(不含井场内的工农关系协调,以及井场内由于钻井、压裂、试气等产生的遗留问题)并自行承担相应费用。

9.2.4 乙方负责拉运过程中造成的安全环保事故并承担一切责任。

9.2.5 返排液拉运施工过程中,乙方应严格遵守国家有关环境保护规定,采取措施,保护环境,避免发生污染事故或植被破坏。

9.2.6 乙方提供的返排液拉运车辆,必须保证设备状况良好,具备道路运输资质,配备 GPS 设施,驾驶人员持从业资格证书,相关的资质、证件必须在甲方报备。

9.2.7 严格遵守《吐哈井下作业公司承包商管理办法》的相关规定,接受甲方监督检查和验收,拉运返排液车辆必须采用过磅方式核实拉运数量,过磅证据在甲方留存报备,严禁弄虚作假。

9.2.8 履行好工作量签证工作,保证工作量签证的真实有效。

9.2.9 有义务按约如数交纳履约保证金。

10. 安全生产和环境保护

10.1 乙方必须办理西部钻探工程有限公司安全生产准入证,并且通过体系认证。

10.2 乙方必须编制作业指导文件,该作业指导文件应经业主方安全生产、环境保护主管部门认可,并严格按该作业指导文件规定执行。作业指导文件应包括乙方基本情况、岗位职责、风险辨认与控制、应急处理预案(污染、着火、触电、员工伤亡等)、健康、环境保护管理、安全生产、环境保护监督等内容。其中健康和环境保护管理两项内容应按中国石油天然气股份有限公司要求编写。

10.3 乙方对在执行合同过程中发生的各类事故及时报告甲方。

10.4 双方有关健康、安全生产及环境保护的权利、义务、责任,依照本合同的安全生产、环境保护合同执行。

11. 保密

11.1 在合同履行期间,乙方所获得的一切原始资料及在施工过程中所取得的与履行合同有关的工作成果属甲方所有,乙方负有保密义务。未经甲方书面同意,乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。

11.2 未经业主方书面同意,乙方不得将与合同有关的资料给出版社和新闻机构发表或学术引用,或者使用本合同任何部分进行促销和做广告宣传,乙方无论在何时均不能将该成果和资料提供给第三方,不能出版图册、书籍。

11.3 本合同的保密条款在合同终止后,同样具有约束力。

12. 对外关系

12.1 乙方与其他施工队伍的工作关系由甲方负责协调,其他因乙方原因发生的对外关系由乙方自行解决。

13. 保险

13.1 双方应当各自对其工作人员进行保险并承担其费用。

14. 不可抗力

14.1 下列事件被认为是不可抗力事件:战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾等不能预见、不能避免和不能克服的客观情况。

14.2 因不可抗力致使当事人一方不能履行本合同的,应当在 24 小时内通知对方,并在 7 个工作日内提供证明。

14.3 由于不可抗力的原因,致使合同无法按期履行或不能履行的,所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务的,应就扩大的损失负赔偿责任。

14.4 因受不可抗力事件影响的一方,应在最短的时间内(不迟于事件发生后 72 小时)通过书面形式通知另一方。

14.5 不可抗力事件发生后,双方有责任尽一切努力合理的消除或减轻不可抗力事件的影响。

14.6 不可抗力事件发生后,双方应立即通过友好协商,决定如何执行有关协议。不可抗力事件影响终止或消除后,甲乙双方必须立即恢复履行各自在协议项下的内容。

14.7 因不可抗力造成停工的,甲方不支付乙方停工期间的费用。

15. 违约责任

15.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的,应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

15.2 乙方在本合同约定期限内,未获得业主方明确答复,擅自进行下步施工的,应当返工,并赔偿由此造成的经济损失。

15.3 乙方未按业主方指定区域或规定路线施工和行驶,破坏道路设施、桥梁、农作物等,由乙方承担责任,并赔偿由此造成的损失。

15.4 由于乙方提供的设备配套不符合相应的设计的要求,甲方有权要求乙方更换设备,所发生的费用由乙方承担。

15.5 乙方未按合同约定工程期限提交合格资料和成果,每逾期一日,向甲方支付违约金 1000 元。

15.6 甲方应按本合同约定的付款方式拨付工程款,若由于甲方原因未及时付款,应按人民银行同期利率向乙方支付滞纳金。

15.7 在施工过程中,由于一方雇用的服务队伍造成停工或损失时,由雇用方赔偿对方相应的损失。

15.8 因乙方在工程施工中出现的质量不达标、未按方案设计施工等质量事故时,向甲方支付违约金,并在工程结算时扣除。

15.9 乙方未按合同约定拒不交纳履约保证金的,甲方将依据西部钻探有关规定进行处理。

16. 争议的解决

16.1 双方就本合同的解释和实施有争议,应积极努力通过友好协商解决。

16.2 若双方协商不成,提交合同签订当地人民法院裁决。

17. 合同的生效、变更和终止

17.1 本合同经甲乙双方法定代表人(负责人)或委托代理人签字并加盖公章后生效,甲乙双方的任何一方均不得擅自变更或解除合同,合同中如有未尽事宜,应由甲乙双方共同协商签订补充协议,补充条款具有与合同同等的效力。

17.2 本合同经甲乙双方协商一致,可以变更,合同变更协议应采用书面形式。

17.3 有下列情形之一的,本合同的权利义务终止:

17.3.1 合同已经按照约定履行后自动终止;

17.3.2 甲乙双方协商一致可以变更或解除合同;

17.3.3 本合同变更时,应提前 7 天通知对方,及时协商变更事宜。已履行部分,仍按本合同执行;

17.3.4 如提前终止本合同时,应提前 7 天通知对方,及时协商终止事宜。已履行部分,仍按本合同执行。

17.4 有下列情形之一的,甲乙双方可以解除合同:

17.4.1 因不可抗力致使不能实现合同目的;

17.4.2 甲乙双方协商一致。

17.5 有下列情形之一的, 守约方有权单方面解除合同并追究违约方的违约责任:

17.5.1 乙方未经甲方的书面许可擅自进行工程分包的。

17.5.2 乙方未按甲方指令约定期限施工 3 次以上, 经催告后仍未按甲方指令约定期限施工,

甲方有权解除合同。

18. 通知

甲方: 吐哈井下作业公司

通讯地址: 新疆鄯善县新城东路 1967#

联系人: 韩滨涛 电话: 15009951238

乙方: 陕西中吉石油技术服务有限公司

通讯地址: 陕西省延安市宝塔区南桥勘探小区 5 号楼 902 室

联系人: 王磊 电话: 1863177797

19. 其它约定

19.1 本合同涉及的交易原则、公告、不可抗力、适用法律、司法管制以及定义和解释等按照国家有关规定执行。

19.2 本合同经双方负责人签字并加盖合同专用章后生效。结清全部价款后, 保密条款继续有效, 其它条款终止。

19.3 本合同条件一式 6 份, 其中正本 2 份, 副本 4 份, 双方各执 3 份。

19.4 本合同中未尽事宜, 双方另行签订补充协议, 与本合同具有同等效力, 共同遵照执行。

19.5 本合同附件《安全环保合同》是本合同有效组成部分

20. 特别约定

20.1 乙方必须安全文明施工, 在工程施工过程中有安全隐患或违章行为, 甲方有权要求乙方停工整改, 在规定期限内未按要求整改销项的每次支付不超过 1 万元的违约金。对乙方严重的安全隐患或违章行为, 甲方有权责令其停止施工作业 (叫停), 乙方拒不执行甲方“叫停”指令的, 不予结算工程价款。

20.2 乙方承诺严格按照《劳动合同法》等相关法律法规的规定, 及时足额支付劳动报酬, 并独自承担由此引发的各类劳资纠纷, 甲方不承担连带责任。

20.3 乙方单位必须具有一揽子施工能力, 不允许再进行分包, 一经发现分包, 中止合同。

20.4 由于乙方原因造成事故或返工, 乙方自行承担相关费用。由于乙方原因发生重大事故, 甲方有权终止合同, 要求乙方赔偿损失, 经双方协商后扣罚相应工程款。

20.5 乙方在拉运返排液过程中由于乙方原因造成的环境污染及人员、车辆事故的由乙方自行承担。

甲方：中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈井下作业公司

法定代表人（负责）人（签字）：

执行代表（签字）：韩凌涛

开户银行：昆仑银行股份有限公司吐哈分行鄯善石油支行

银行账号：8832 2000 0689 8000 0015

乙方：陕西中吉石油技术服务股份有限公司

法定代表人（负责）人（签字）：

执行代表（签字）：王磊

开户银行：昆仑银行股份有限公司吐哈分行

银行账号：8841 2100 7019 4000 0015

附件 4：编制单位营业执照



西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召51-27-34井组气井产能建设项目

附件5：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）：中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司 填表人（签字）：王翔宇 项目经办人（签字）：王翔宇

建设项目	项目名称	西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召51-27-34井组气井产能建设项目				项目代码	—		建设地点	伊金霍洛旗红庆河镇布连图村			
	行业类别（分类名录）	石油和天然气开采专业及辅助性活动B1120				建设性质	■新建□改扩建		项目中心坐标	N: 39° 16' 43.93", E: 109° 17' 51.36"			
	设计规模	项目建设召51-27-34H6、召51-27-34H4气井及附属集输管线工程，集输管线长2069m，设计产能3.0×10 ⁴ m ³ /d。				实际规模	项目建设召51-27-34H6、召51-27-34H4气井及附属集输管线工程，集输管线长2069m，实际产能3.0×10 ⁴ m ³ /d。				环评单位	内蒙古蓝拓环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局		审批文号		伊环审字〔2020〕95号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2021年3月		竣工日期		2023年2月		排污许可证申领时	—				
	环保设施设计单位	—		环保设施施工单位		—		排污许可证编号	—				
	验收单位	—		环保设施调查单位		—		验收监测时工况(%)	—				
	投资总概算(万元)	2000		环保投资总概算(万元)		54.5		所占比例(%)	2.73				
	实际总投资(万元)	4800		实际环保投资(万元)		580		所占比例(%)	12.1				
	废水治理(万元)	129	废气(万元)	—	噪声(万元)	15	固体废物治理(万元)	216	绿化及生态(万元)	180	其他(万元)	40	
	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(h)	8760			
	运营单位	中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司				运营单位统一社会信用代码		91150626328938414P	验收时间	2023年3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)
废水													
化学需氧量													
氨氮													
石油类													
废气													
二氧化硫													
烟尘													
工业粉尘													
氮氧化物													
工业固体废物													
生活垃圾													
与项目有关的其他特征污染物													

注：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

附件 6：竣工环境保护自主验收意见

西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗
红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目
竣工环境保护自主验收意见

2023 年 12 月 2 日，中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司根据《西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召 51-27-34 井组气井产能建设项目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》以及《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。

参加会议的有建设单位中国石油集团西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司、验收调查单位内蒙古信德工程技术咨询服务有限公司的代表和 3 名专业技术专家。会前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的介绍、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

项目位于伊金霍洛旗红庆河镇布连图村，项目建设召 51-27-34H4、召 51-27-34H6 两口气井及 2069m 附属集输管线工程。

（二）环保审批情况

2020 年 12 月，由内蒙古蓝拓环境科技有限公司编制完成了《西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村召

51-27-34 井组气井产能建设项目环境影响报告表》。2020 年 12 月 30 日，鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局以伊环审字〔2020〕95 号文对该项目环境影响报告表予以批复。

项目于 2021 年 3 月开工建设，2023 年 2 月投产。

（三）投资情况

项目总投资 4800 万元，其中环保投资 580 万元，占总投资的 12.1%。

二、工程变动情况

项目无重大变动。

三、环保措施落实情况

（一）生态

项目总占地面积为 22714 m²，其中永久占地 3300 m²，临时占地 19414 m²，占地类型主要为草地。对临时占地种植沙蒿，行距为 1m、株距为 0.5 米，共种植 38828 株。播撒草籽 291kg，植被恢复面积 19414 m²，临时占地植被恢复治理率 100%。

建设单位制定了生态植被恢复方案，安排了足够的生态恢复专用资金。

（二）废水

钻井采用“泥浆不落地”工艺，施工期钻井废水经螺旋输送机输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离，主要用于井场循环利用，剩余部分废水运至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。施工期生活污水统一收集，定期外运至附近生活污水处理厂处理。运营期无废水产生。

（三）固废

钻井采用“泥浆不落地”工艺，废气钻井泥浆、钻井岩屑、压裂返排液、放空废液分别暂存于固渣储存罐和废液储存罐内，定期送至有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置；废机油集中收集后暂存危废暂存箱，交由有资质单位处置；生活垃圾、废包装材料分类收集后定期运送至当地环卫部门指定场所处置。运营期无固废产生。

（四）废气

施工期井场、进场道路进行洒水抑尘，运输车辆采用苫布苫盖。运营期无废气产生。

（五）噪声

柴油机置于全封闭隔声间内，钻井泵和泥浆泵等设备设减振设施。运营期无噪声产生。

（六）其他

施工期井场储罐区、危险废物暂存箱及设备底部均铺设防渗膜，防渗系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。

四、环境管理

本项目所在区块编制了突发环境事件应急预案，并在鄂尔多斯市生态环境局伊金霍洛旗分局进行备案，备案编号：150627-2022-2-L。制定了巡检制度，每天不低于 1 次巡检；安装了远程监控系统，对井口油、套压与天然气流量进行监控。

五、验收结论

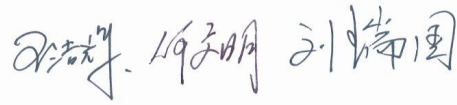
该项目按照环评及批复文件要求基本落实了污染防治措施及生态

恢复措施，执行了环保“三同时”制度，满足竣工环境保护自主验收条件，验收合格。

六、要求




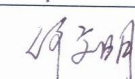
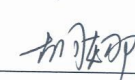
继续加强临时占地植被恢复和后期养护工作，确保植被覆盖度不低于周边环境。

验收组：



2023 年 12 月 2 日

西部钻探工程有限公司苏里格气田分公司伊金霍洛旗红庆河镇布连图村
召 51-27-34 井组气井产能建设项目竣工环境保护自主验收会人员签到表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
王翔宇	中国石油集团西部钻探工程有限公司 苏里格气田分公司	主管		建设单位
王洁辉	内蒙古自治区环境监测总站鄂尔多斯分站	工程师		专家
刘瑞国	内蒙古自治区环境监测总站鄂尔多斯分站	工程师		专家
何文明	内蒙古自治区环境监测总站鄂尔多斯分站	工程师		专家
胡娜	内蒙古信德工程技术咨询服务有限公司	技术员		编制单位