



## 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：中国石油天然气股份有限公司华油苏里格  
勘探开发分公司 8 口新井新建工程  
建设单位：中国石油天然气股份有限公司华油苏里格  
勘探开发分公司

鄂尔多斯市汇整工程环境监理有限责任公司

二〇二〇年十月

编制单位：鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理有限责任公司

项目负责人：

报告编制人：

---

电 话：13947741258

邮 编：017000

地 址：鄂尔多斯市康巴什新区信息大厦 A 座 1123 室

# 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.....	4
2.1 法律法规及相关文件.....	4
2.2 其他依据.....	4
3、环境保护目标.....	5
4、建设项目环保设计符合性调查.....	8
4.1 建设项目地理位置符合性调查.....	8
4.2 工程组成与实际建设情况符合性调查.....	9
4.3 环评批复落实情况符合性调查.....	13
5、建设项目施工期环境调查.....	15
5.1 施工期生态环保措施.....	15
5.2 施工期大气环保措施落实情况.....	16
5.3 施工期水治理措施落实情况.....	17
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、井场生态恢复调查.....	21
7、结论及建议.....	24
附件.....	26

# 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	中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程					
建设单位	中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司					
法人代表	吴刚	联系人	王欣			
通信地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗苏里格指挥中心					
联系电话	13730592906	传真	/	邮编	017300	
建设地点	苏米图苏木					
项目性质	新建	行业类别	B0721 陆地天然气开采			
环评名称	中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程环境影响评价报告表					
环评单位	内蒙古绿洁环保有限公司					
环评审批单位	原鄂托克旗环境保护局					
	审批文号	鄂环审字【2019】30 号	审批时间	2019 年 4 月 8 日		
投资总概算 (万元)	5088	环境保护投资 (万元)	295	环保投资 占总投资 比例	5.8%	
实际总投资 (万元)	5080	环保投资 (万元)	295		5.81%	
项目开工日期	2019 年 4 月		投入试运行日期	2019 年 10 月		
验收调查介入时间			2020 年 10 月			

## 1.2 工程概况

(1) 项目名称：中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设地点：苏米图苏木；

(4) 建设单位：中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司；

(5) 建设规模：本项目新建天然气单井 8 口，共设 8 个井场平台，均为直井，天然气井平均井深为 3193.4m。单井平均采气量  $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，8 口井总采气量  $8.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 工程涉及的拆迁：本项目所占用土地主要为灌草地和沙地，不涉及拆迁安置等问题；

(7) 钻井工艺流程图见图 1-1：

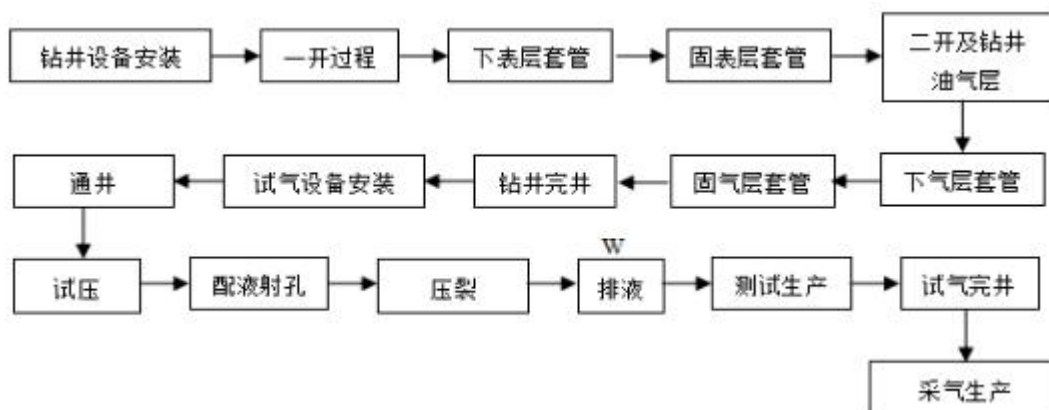


图 1-1 钻井工艺流程图

(8) 工程占地：本项目占地均为沙地和草地，不占地农田和林地。项目总占地面积 117600m<sup>2</sup>，其中临时占地面积为 70600m<sup>2</sup>，永久占地面积为 41600m<sup>2</sup>。具体情况见表 1.2-1。

表 1-2-1 工程占地情况一览表

单位名称	占地面积			占地类型		备注
	永久	临时	合计	草地（天然牧草地）	其他土地（沙漠）	
井场	9600	50400	60000	400	59600	1-3 丛井井场永久占地 2 亩（1334m <sup>2</sup> ）
进场道路	32000	16000	48000	6000	42000	道路长 0.2km，永久占地按 4m，临时用地按 2m 计。
施工生活区	0	9600	9600	0	9600	/
合计	41600	70600	117600	6400	111200	/

(9) 项目投资：总投资 5080 万元，其中环保投资 295 万元，占总投资比例的 5.81%，环保投资明细见表 1.2.2。

表 1.2.2 环保投资明细表

分期	环境要素		污染源	治理措施、设施	总价
施工期	废气		柴油机	柴油机消烟器	16
	废水	钻井废水		装入废液储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离后，一部分用于井场循环利用，一部分由汽车送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置；每个井场设置的废液储存罐定期进行防锈防腐处理后，在储罐外设置围堰	32
		压裂返排液		压裂返排液进入废液储存罐，送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	40
		井场施工生活污水		生活污水经生活污水暂存罐储存后，由中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司负责拉运至乌兰镇污水处理厂统一处理，生活污水不随意排放	10
	噪声		钻井井场产噪设备	减噪、降噪措施	9
	固废	生活垃圾		集中收集及处置	16
		钻井泥浆		采用泥浆不落地工艺，排入固渣储存箱，以上固体废物均送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	50
		岩屑			
		放喷测试过程中产生的废液		与压裂返排液一并送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	
		废机油		由有资质单位处理	1
	生态		植被恢复		52
运行期	生态		井场、施工道路绿化		21
	风险防范	井场	防井喷装置		12
闭井期	生态		井场恢复		16
其它	环保竣工验收			30	
小计					295

## 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】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 污染影响类》生态环境部 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 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) 《中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程项目环境影响报告表》；
- (2) 鄂托克旗环境保护局关于《中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程项目》环境影响报告表的批复（鄂环审字【2019】30 号文）。

### 3、环境保护目标

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗境内，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；本项目不涉及饮用水水源保护区、文物保护区等其他环境敏感目标，且符合产业政策及当地政府部门整体规划。

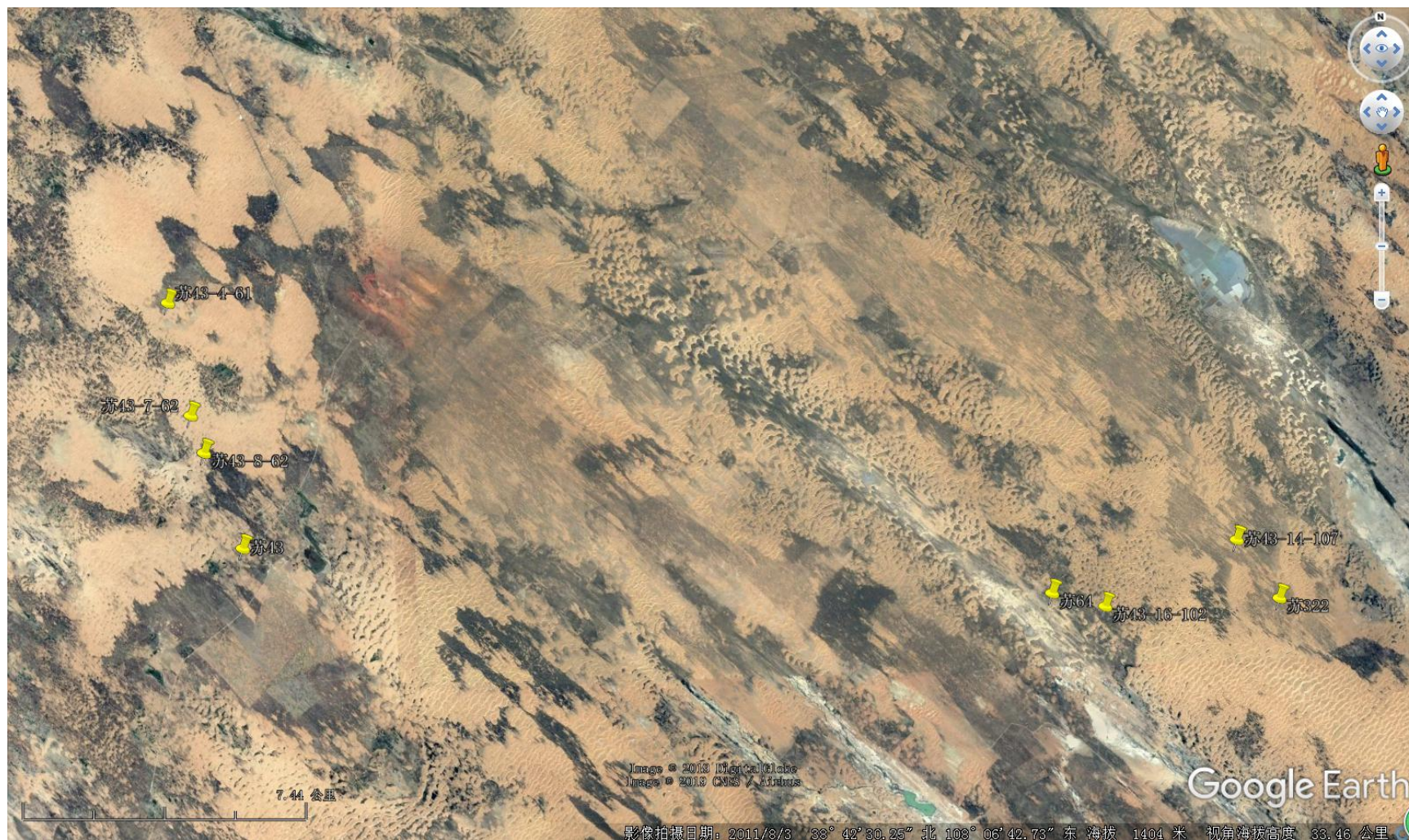
进行项目现场踏勘时，项目井场500 m范围内有环境敏感保护目标。本项目环境保护目标见表3-1，环境保护目标图见附图。

表 3-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	规模	方位	距离	保护级别
环境空气	井场周边 500m 范围内无居民				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
地下水	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准				
声环境	居民点	井场周边 200m 无居民点			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类区标准
生态环境	植被	临时占地植被恢复率 100%，恢复后植被覆盖率达到 75%以上		井场、采气作业区、道路施工场地和周围为重点	
环境风险	井场周边 500m 范围内无居民				居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁



建设项目地理位置图



项目井场位置关系图

## 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

环评要求与实际情况见表 4-1:

表 4-1 环评要求与实际情况符合性一览表

序号	井场名称		环评井口坐标	实际井口坐标	地理位置	符合性说明
			经纬度	经纬度		
1	单井	苏 43	38°40'49.06"/107°58'06.18"	38°40'49.06"/107°58'06.18"	鄂托克旗苏米图苏木巴音巴拉格	与环评内容一致
2	单井	苏 43-7-62	38°42'43.66"/107°57'14.63"	38°42'43.66"/107°57'14.63"		
3	单井	苏 43-8-62	38°42'11.22"/107°57'28"	38°42'11.22"/107°57'28"		
4	单井	苏 43-4-61	38°44'19.80"/107°56'54.91"	38°44'19.80"/107°56'54.91"		
5	单井	苏 322	38°39'32.44"/108°16'46.84"	38°39'32.44"/108°16'46.84"		
6	单井	苏 43-14-107	38°40'24.19"/108°16'02.70"	38°40'24.19"/108°16'02.70"		
7	单井	苏 64	38°39'44.65"/108°12'40.83"	38°39'44.65"/108°12'40.83"		
8	单井	苏 43-16-102	38°39'31.82"/108°13'37.25"	38°39'31.82"/108°13'37.25"		

## 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	项目组成	工程主要建设内容	实际建设内容	符合性说明	
主体工程	井场工程	本项目新建天然气井 8 口，均为直井，天然气井平均井深为 3193.4m，单井平均采气量 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，8 口井预计总采气量 $8.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。单座井场占地面积为 $7500 \text{m}^2$ ，其中临时占地面积为 $6300 \text{m}^2$ ，永久占地面积为 $1200 \text{m}^2$ ，共设 8 个井场平台，井场总占地面积 $6 \text{hm}^2$ ，其中临时占地面积为 $5.04 \text{hm}^2$ ，永久占地面积为 $0.96 \text{hm}^2$	本项目建设 8 口天然气井，均为直井，天然气井平均井深为 3193.4m，单井 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，8 口井总采气量 $8.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。单座井场占地面积为 $7500 \text{m}^2$ ，其中临时占地面积为 $6300 \text{m}^2$ ，永久占地面积为 $1200 \text{m}^2$ ，井场总占地面积 $60000 \text{m}^2$ ，其中临时占地面积为 $50400 \text{m}^2$ ，永久占地面积为 $9600 \text{m}^2$	与环评内容一致	
	道路工程	单座井场修建长 1000m（8 座井场共长 8000m），路面宽 4 m 的压实道路	单座井场修建长 1000m（8 座井场共长 8000m），路面宽 4 m 的压实道路	与环评内容一致	
辅助工程	储罐区	柴油储罐	每个井场设置两个柴油储罐，一个积 $50 \text{m}^3$ ，一个积 $25 \text{m}^3$ ，未设置柴油储存间；机油采用桶装	每个井场设置两个柴油储罐，一个积 $50 \text{m}^3$ ，一个积 $25 \text{m}^3$ ，未设置柴油储存间；机油采用桶装	与环评内容一致
		钻井废水储存	共设置 32 个废液储存罐，每个井场设置 4 个，单个容积 $50 \text{m}^3$ ，储罐区属于重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	共设置 32 个废液储存罐，每个井场设置 4 个，单个容积 $50 \text{m}^3$ ，储罐区属于重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	与环评内容一致
		压裂返排液储存	共设置 32 个废液储存罐，每个井场设置 4 个，单个容积 $50 \text{m}^3$ ，储罐区属于重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	共设置 32 个废液储存罐，每个井场设置 4 个，单个容积 $50 \text{m}^3$ ，储罐区属于重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	与环评内容一致
		生活废水储罐	共设置 8 个，每个井场设置 1 个，每个井场设钢制生活污水暂存罐 1 个，容积 $5 \text{m}^3$ ，用于收集储存生活污水	共设置 8 个，每个井场设置 1 个，每个井场设钢制生活污水暂存罐 1 个，容积 $5 \text{m}^3$ ，用于收集储存生活污水	与环评内容一致

		混凝沉淀罐	共设置 8 个,每个井场设置 1 个,单个容积 10 m <sup>3</sup> ,储罐区属于重点防渗区,防渗技术要求:等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m,渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s	共设置 8 个,每个井场设置 1 个,单个容积 10 m <sup>3</sup> ,储罐区属于重点防渗区,防渗技术要求:等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m,渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s	与环评内容一致
		泥浆固渣储存	共设置 24 个固渣储存箱,每个井场设置 3 个,单个容积 45m <sup>3</sup> ,用于储存钻井泥浆,储罐区属于重点防渗区,防渗技术要求:等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m,渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s	共设置 24 个固渣储存箱,每个井场设置 3 个,单个容积 45m <sup>3</sup> ,用于储存钻井泥浆,储罐区属于重点防渗区,防渗技术要求:等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m,渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s	与环评内容一致
		钻井岩屑储存			
		放喷罐	每座井场设置 1 个 20m <sup>3</sup> 放喷燃烧罐,放喷燃烧罐为钢制罐	每座井场设置 1 个 20m <sup>3</sup> 放喷燃烧罐,放喷燃烧罐为钢制罐	与环评内容一致
		职工生活区	每座井场附近设有移动式临时的生活区,包括食宿、厨房、卫生间及洗浴等生活设施待施工结束后拉至下一座井场使用。共设置 8 个职工生活区,位于井场上风向,距离井场 150 m 以上,占地面积 1200m <sup>2</sup> (40 m×30 m)	每座井场附近设有移动式临时的生活区,包括食宿、厨房、卫生间及洗浴等生活设施待施工结束后拉至下一座井场使用。共设置 8 个职工生活区,位于井场上风向,距离井场 150 m 以上,占地面积 1200m <sup>2</sup> (40 m×30 m)	与环评内容一致
公用工程		供水	井场不设取水井,生产生活用水用罐车从附近居民水井拉运	生产生活用水用罐车从附近居民水井拉运	与环评内容一致
		供电	钻井采用的电源均为柴油发电机(882 kW 柴油机 2 台(1 用 1 备), 300 kW 柴油发电机 1 台)	钻井采用的电源均为柴油发电机(882 kW 柴油机 2 台(1 用 1 备), 300 kW 柴油发电机 1 台)	与环评内容一致
环保工程	水污染防治	钻井废水	各井场钻井泥浆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,部分用于井场循环利用,不能利用的部分装入废液储存罐由汽车送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	各井场钻井泥浆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,部分用于井场循环利用,不能利用的部分装入废液储存罐由汽车送至鄂尔多斯市昊鑫绿科环境工程有限公司统一处置	与环评内容一致
		压裂返排液	压裂返排液从井口排入压裂返排液储存罐内,由汽车送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	压裂返排液从井口排入压裂返排液储存罐内,由汽车送至中石化西南石油公司苏里格开发区污水处理厂统一处置	与环评内容一致
		生活污水	生活废水经生活污水暂存罐储存后,定期由中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司负责拉运至乌兰镇污水处理厂统一处理,生活污水不外排	生活废水经生活污水暂存罐储存后,定期由中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司负责拉运至乌兰镇污水处理厂统一处理,生活污水不外排	与环评内容一致
	大气污	动力燃料	项目燃油机械采用 0#柴油作为燃料,废气产生量	项目燃油机械采用 0#柴油作为燃料,废气产生量较	与环评内容

染防治		较少，属无组织排放，燃烧尾气经自然扩散后能够满足《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	少，属无组织排放。	一致
	气井放喷	每座井场设置 1 个 20m <sup>3</sup> 放喷罐，放喷燃烧罐为钢制罐，放喷罐进行防渗处理，测试放喷的天然气经管线引入放喷燃烧罐，放喷天然气经点火燃烧后排放，燃烧产物主要为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，对环境影响较小，能够满足《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	每座井场设置 1 个 20m <sup>3</sup> 放喷罐，放喷燃烧罐为钢制罐，放喷罐进行防渗处理，测试放喷的天然气经管线引入放喷燃烧罐，放喷天然气经点火燃烧后排放，燃烧产物主要为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，对环境影响较小。	与环评内容一致
噪声防治措施	钻井动力设备	柴油机、钻井泵和泥浆泵等设备设减振设施，噪声排放能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关规定	柴油机、钻井泵和泥浆泵等设备设减振设施，噪声排放能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关规定	与环评内容一致
固体废物处置	钻井泥浆	采用泥浆不落地工艺，每个井场设置 3 个 45m <sup>3</sup> 固渣储存箱，泥浆收集至固渣储存箱后送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	采用泥浆不落地工艺，每个井场设置 3 个 45m <sup>3</sup> 固渣储存箱，泥浆收集至固渣储存箱后送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	与环评内容一致
	钻井岩屑	每个井场设置 3 个 45m <sup>3</sup> 固渣储存箱，收集至固渣储存箱后送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	每个井场设置 3 个 45m <sup>3</sup> 固渣储存箱，收集至固渣储存箱后送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	与环评内容一致
	生活垃圾	生活垃圾集中收集定期运往当地生活垃圾处理厂处置	生活垃圾集中收集定期运往当地生活垃圾处理厂处置	与环评内容一致
	废机油	设 1 个 1m <sup>2</sup> 危废暂存库，废机油经 PE 桶集中收集后暂存于危废库内，定期送至有资质的单位进行处置。危废暂存库严格按照《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，地面进行防渗，防渗层为 2mm 厚的高密度聚乙烯 (渗透系数小于 1×10 <sup>-10</sup> cm/s)	设 1 个 1m <sup>2</sup> 危废暂存库，废机油经 PE 桶集中收集后暂存于危废库内，定期送至有资质的单位进行处置。危废暂存库严格按照《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，地面进行防渗，防渗层为 2mm 厚的高密度聚乙烯 (渗透系数小于 1×10 <sup>-10</sup> cm/s)	与环评内容一致
	放喷测试过程中产生的废液	气井放喷过程中产生的废液收集在 20m <sup>3</sup> 燃烧罐中 (放喷燃烧罐为钢制罐，防渗系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s)，定时收集与压裂返排液一起送	气井放喷过程中产生的废液收集在 20m <sup>3</sup> 燃烧罐中 (放喷燃烧罐为钢制罐，防渗系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s)，定时收集与压裂返排液一起送至	与环评内容一致

		至有资质的油田废弃物处理厂统一处置	有资质的油田废弃物处理厂统一处置	
事故防范	风险管理	中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司苏43区块6×10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /a天然气产能建设工程内已有环境风险应急预案	中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司苏43区块6×10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /a天然气产能建设工程内已有环境风险应急预案	与环评内容一致
防渗	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、废机油暂存库等进行防渗设计，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。（防渗采用两层厚度为0.5mm的土工膜，场地防渗系数不大于1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s）	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、废机油暂存库等进行防渗设计，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。（防渗采用两层厚度为0.5mm的土工膜，场地防渗系数不大于1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s）	与环评内容一致
生态保护措施	绿化	绿化面积为76000m <sup>2</sup> ，井场周边外种植沙柳3行，行株距为1m×1m，临时占地植被恢复率100%，恢复后植被覆盖率达到75%以上	绿化面积为76000m <sup>2</sup> ，井场周边外种植沙柳3行，行株距为1m×1m，临时占地植被恢复率100%，恢复后植被覆盖率达到75%以上	与环评内容一致

### 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	钻井过程中产生的泥浆采取泥浆不落地的技术	该项目 8 口井的建设过程中产生的泥浆全部采取泥浆不落地的技术	按照批复进行落实
2	加强施工期环境管理，土石方开挖过程中应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，施工结束后及时进行植被恢复。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，保证生态措施落实到位；钻井场产噪设备应选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡等措施后噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-201)相关规定；钻井使用的柴油机使用 3 套消烟器后无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。	井场施工前优化道路布局，减少土地占用；施工过程中道路尽可能利用现有道路，缩小了施工范围；施工过程中，对施工车辆加强管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，减少原有植被和土壤的破坏；完井投产后立即对井场进行生态植被恢复作业；钻井场产噪设备应选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡等措施后噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-201)相关规定；钻井使用的柴油机使用 3 套消烟器后无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。	按照批复进行落实
3	钻井期产生的各类污(废)水妥善处置，不得外排。妥善处置各类固体废弃物。施工期产生的弃土应合理堆放，全部用于井场平整填方；钻井岩屑、洗井废水中的泥砂、悬浮物、铁锈等物质拉运至有资质单位进行处置；生活垃圾及时收集后定期运往当地生活垃圾填埋场处置，不得乱倒；废机油暂存于临时危废暂存库内，危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单建设，统一收集后有资质单位处理；废包装材料集中收集后运至废品回收站处理	施工期产生的生活污水交由内蒙古振源水净化有限公司处置，不外排。生活垃圾交由乌审旗垃圾处理厂统一处置。钻井岩屑、洗井废水中的泥砂、悬浮物、铁锈等物质拉运至鄂尔多斯市昊鑫绿科环境工程有限公司进行处置；废机油暂存于临时危废暂存库内，统一收集后达拉特旗忠信防水材料有限责任公司处置。	按照批复进行落实

4	建设单位须做好闭井期的污染防治和生态恢复措施。闭井期产生的各类废水和固体废弃物须集中收集后统一处置，不得乱排。	建设单位已提前做好闭井期的污染防治和生态恢复措施。	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

环评要求：

(1) 井场生态保护恢复措施

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切实做好废液储存罐的防漏防渗处理，防止污染土壤环境。对钻井过程中产生的废弃泥浆，应采取泥浆无害化处理或综合利用工艺，以减轻对土壤的污染。

④试气作业必须采取防井喷等有效措施。试气完成后，在 30 日内完成岩屑处置工作。

⑤临时占地在施工结束后，要及时将土回填，平整地面，覆土植树（草），栽植树种应保持与建设前植物种类一致。

⑥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。

⑦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。

⑧井场内外两侧必须植树、种草；采用灌、草结合方式，全面恢复植被。

(2) 施工道路生态保护恢复措施

①优化道路布局，尽可能利用现有道路，鼓励建成硬质路面。

②施工过程中，加强施工管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能减少原有植被和土壤的破坏。对于植被生长较好的地段，尽量不要设置工棚、料场等。

③道路干线和井区道路施工作业带两侧宽度控制在 6m 范围内。

④施工便道在施工结束后，属草地和荒地的撒播草种或沙柳等生长快、耐干旱的品种，尽快复垦并与周围生态景观协调一致。

⑤加强道路边坡防护：边坡植物宜选择种植生长快、郁闭早、根系发达、耐

干旱、耐贫瘠、防护作用持久的优良灌木，形成边坡防护体系。

⑥井场道路两侧必须植树、坡面林、灌、草结合恢复植被。

⑦钻井井场、井场道路及施工生活

#### **落实情况：**

(1) 井场施工前优化道路布局，减少土地占用；施工过程中道路尽可能利用现有道路，缩小了施工范围；

(2) 施工过程中，对施工车辆加强管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，减少原有植被和土壤的破坏；

(3) 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；

(4) 施工过程中严格控制施工场地，根据相关要求将施工场地控制在一定范围内。

## **5.2 施工期大气环保措施落实情况**

### **环评要求：**

(1) 施工扬尘

①使用罐装或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，防止沿途撒落。

②及时清扫洒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将临时材料堆放场和拌合场布设在远离环境敏感点(保护目标)的地方。

④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覆土、场地洒水等措施。

本项目施工期较短，加之井场周围地势平缓空旷，环境空气扩散条件良好，通过严格采取以上环保措施后，施工扬尘可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，施工扬尘对环境空气影响较小。

## (2) 柴油机排放的废气

气井采用柴油动力机组发电，发电时产生少量废气，其中的主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。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<sub>x</sub> 排放量较小，所排尾气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 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。

另外，气井井场选址一般距离村庄居民点超过 500m。因此，柴油机废气对评价区村庄环境空气质量影响较小。随着钻井工程的结束，大气中污染物浓度将逐步降低。

## (3) 测试放喷废气及事故放喷废气

气井修建放喷区，测试放喷和事故放喷的天然气经管线引入三相分离器，放喷天然气采用井场火炬点燃焚烧，可防止天然气逸散造成安全事故和污染事件。

另外，依据企业提供的大牛地气田区域天然气组分，该气田的天然气不含硫化氢。因此，测试放喷和事故放喷废气燃烧之后不会产生二氧化硫气体，产物主要为烟尘和 NO<sub>x</sub>，测试放喷废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，对环境空气影响较小。

### 落实情况：

①项目施工过程中尽可能缩小施工范围，施工现场出现四级的大风天气时停止施工活动；

②建筑材料、构件、料具指定的区域堆放，并使用苫布苫盖，防止二次污染；

③施工过程中不定期对作业场地进行洒水抑尘；

④对大型车辆出入时对进场道路进行洒水抑尘，对施工过程中车辆速度进行控制，减少扬尘污染。

## 5.3 施工期水治理措施落实情况

### 环评要求：

#### (1) 钻井废水

根据钻井液不落地技术，钻井废水用于配置泥浆，循环使用，钻井结束后，钻井废水存放于可拆卸储液池内，转运至下一口井循环使用，不直接排入地表水

体，不会对地表水体产生影响。

### (2) 生活污水

钻井期间生活污水产生量小，共计约 1.44m<sup>3</sup>/d。各钻井井场采用移动环保厕所，生活污水由罐车拉运至附近生活污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目产生的废水不会对周边地表水环境产生影响。

### (3) 防渗

厂内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构筑物、污染区地面，生活污水暂存池等进行一般防渗，渗透系数小于 10<sup>-7</sup>cm/s，并且设置围堰。废机油暂存场地进行重点防渗，渗透系数小于 10<sup>-10</sup>cm/s。施工场地分区防渗情况详见附图。

①施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对污水的排放进行组织设计，严禁乱排，污染环境。

②钻井一开从地表起直到钻开基岩 30 m 以上，必须采用无毒无害的水基钻井液，避免对浅层地下水的污染。

③钻井一开从地表起直到钻开基岩 30 m 以上，必须采用无毒无害的水基钻井液，避免对浅层地下水的污染。

④严格操作程序，提高钻井泥浆的循环利用率，减少钻井液的跑冒滴漏，减少废钻井液产生量。

另外，钻井过程中可能影响的地下水主要存在于表层地层中，由于钻孔涉及的面积极小、同时在表层钻井时采用清水钻进的方式，能有效的保护浅层地下水，防止浅层地下水受到污染；同时采取在表层浅水层中进行水泥封固，设置多层套管等措施封隔含水层，可有效降低钻井过程中钻井液进入地下水中的可能性，防止地下水层被地层其他流体或钻井泥浆污染。

### (4) 压裂返排液

项目完井后需进行整体测试，需将酸液注入地层孔隙、裂缝中，通过酸液和地层岩石矿物的反应，溶解部分岩石矿物或堵塞物质，从而扩大或沟通地层岩石的孔隙裂缝，改善地层近井地带渗透率，从而提高气井产量。压入地层的酸液会在排液测试阶段从井底返排出来。

### 落实情况:

(1) 钻井废水部分用于钻井泥浆补充液或下口井表层钻井施工, 剩余由汽车外运至有资质单位集中处置;

(2) 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, 最终排入废液储存罐内, 用于井场循环利用, 剩余压裂返排液拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司等有资质单位集中处置;

(2) 各钻井井场采用移动环保厕所, 生活污水暂存至生活污水暂存池内, 送内蒙古振源水净化有限公司统一处理;

(4) 施工人员盥洗废水用于井场作业区泼洒抑尘及绿化, 井场设置移动式环保厕所, 集中收集后经罐车送当地天然气处理厂集中处置, 不外排。

## 5.4 施工期固体废弃物处理措施落实情况

### 环评要求:

钻井过程中产生的固体废物主要是废弃钻井泥浆、井下作业废液、钻井岩屑、废机油、管道施工废料和生活垃圾。

#### (1) 钻井泥浆

单井钻井过程中, 采用泥浆不落地工艺, 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, 用于井场循环利用, 钻井废水不外排。筛上的岩屑进入甩干机进行甩干后排入固渣储存箱, 然后由螺旋输送机输送至汽车外运至有钻井废弃物处理资质的单位进行处置。

#### (2) 压裂返排液

根据企业提供资料该井在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, 最终排入废液储存罐内, 后交由有钻井废弃物处理资质的单位进行处置。

#### (3) 生活垃圾

单井钻井场人员为 35 人, 施工期一般为 40 天, 按每人每天产生 0.8kg 生活垃圾计算, 单井钻井期生活垃圾的产生总量预计为 1.12t, 本工程 4 口井共产生生活垃圾 4.48t。这些垃圾在钻井场垃圾桶中分类收集, 定期由公司专车运往当地生活垃圾填埋场处置。

#### (4) 弃渣弃土

本项目弃渣弃土主要来自井场道路工程、井场平整以及附属工程建设。产生

的弃渣弃土暂时堆存于井场周围,完井搬迁以后其全部用于井场平整填方,因此,本项目不产生多余的弃渣弃土。

**落实情况:**

(1) 泥浆储存于暂存罐后由汽车外运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司等有资质单位集中处置;

(2) 对于施工阶段产生的生活垃圾集中收集后随车辆运输至苏米图垃圾处理厂处理。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) 根据钻井工程设计可知,本项目将高噪声设备集中于平台中部,远离了噪声敏感建筑物,可有效利用噪声的距离衰减作用。

(2) 柴油发电机旁边采取设置移动式隔声屏,安装消声装置;排气管朝向应避开农户集中分布的方位。

(3) 泥浆泵拟通过加衬弹性垫料以减振降噪。

(4) 在钻井过程中需平稳操作,避免产生非正常的噪声。

(5) 三相分离器可大幅降低测试放喷噪声对井场周围环境的影响程度和范围。

(6) 放喷区需按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013),进行防渗处理。

(7) 建设方在钻井阶段需做好周围居民沟通解释工作,并进行噪声监测,对噪声超标范围内的居民通过采取临时撤离措施,可避免环保纠纷。

**落实情况:**

(1) 项目选址合理,将高噪声设备集中于平台中部;

(2) 柴油机发电机等噪声较大设备置于全封闭厂房内,加装减震措施;

(3) 控制车辆运输速度,途经居住区时必须减速慢行,禁鸣喇叭;

(4) 项目在施工过程中合理安排施工时间,未出现扰民现象。

## 6、井场生态恢复调查

### 环评要求：

(1) 加强井场植被的绿化和抚育工作，确保植被成活率大于 80%，并定期采取补种等措施。

(2) 加快对道路两侧的绿化，布设道路防护林，提高植被覆盖率，尽早恢复生态环境。

(3) 加强各种防护工程的维护、保养与管理，保证防护工程的防护功能；加强对道路沿线生态环境的监测与评估，及时对滑坡、坍塌、泥石流等隐患工点提前采取防治措施。

(4) 定期对路基边坡进行管理维护，并根据情况不断进行改进，加以巩固和完善，提高其防护能力，防止土壤受到侵蚀。

### 落实情况：

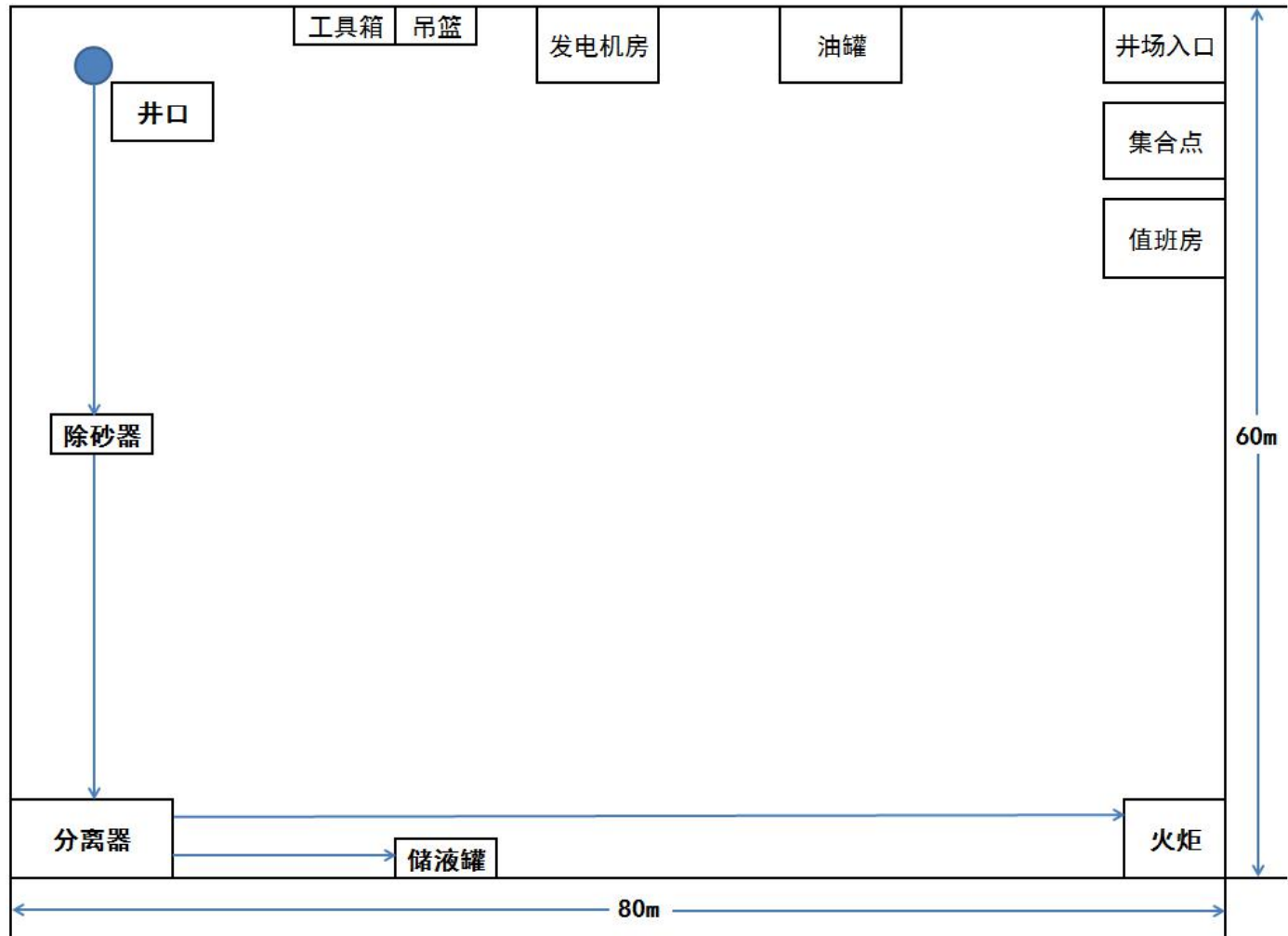
共计对 8 口井临时占地及时进行植被恢复，按照 10kg/亩方式撒播草籽，植被恢复面积 70600m<sup>2</sup>，植被恢复率 90%。

表 6-1 临时占地植被恢复统计表

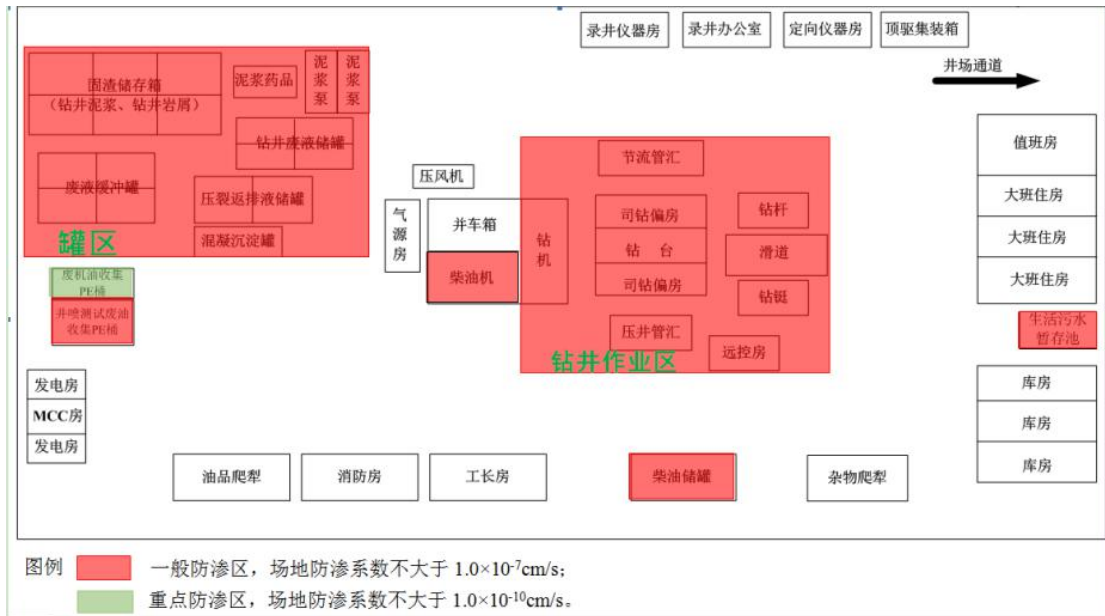
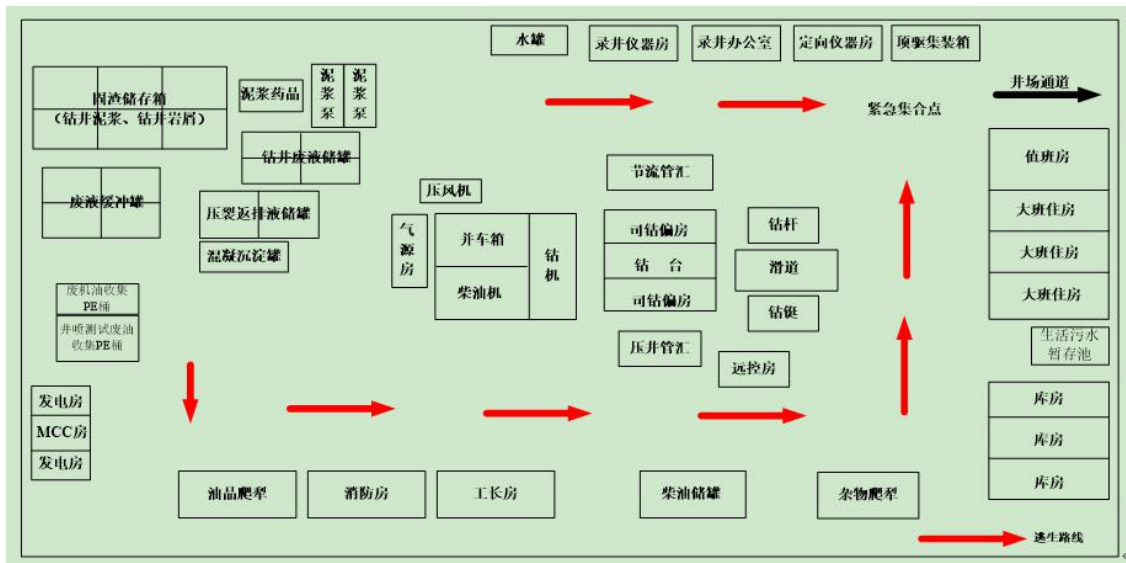
名称	占地类型	占地面积 m <sup>2</sup>	恢复内容	植被恢复
全部井场	沙地	69600	临时占地的土地平整、覆土、插播沙柳网格等有效措施，防风固沙	按照 10kg/亩方式撒播草籽，累计撒播草籽 1045kg，植被恢复面积 69600 m <sup>2</sup>
	草地	1000	临时占地的土地平整、覆土、播撒沙蒿等事宜当地生长的植物草籽	按照 10kg/亩方式撒播草籽，累计撒播草籽 15kg，植被恢复面积 1000 m <sup>2</sup>



井场植被恢复情况



井场设备分布图



## 7、结论及建议

(1) 本项目充分利用原有道路，尽量减少占地，同时减少了土石方工程量并缩小了生态影响范围，减少了对周边土壤和植被的破坏。

(2) 施工中严格执行 HSE 管理，控制人员、车辆按照预定线路行动，文明施工，有序作业，减少了农作物的损失。

(3) 生态恢复采取分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期。

根据环境调查现场调查和核实，《中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程》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。验收调查单位提出以下建议：

加强井场巡检工作，对植被覆盖率较低区域采取补种措施。

## 附件

附件 1：原鄂托克旗环境保护局关于《中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司 8 口新井新建工程项目》环境影响报告表的批复（鄂环审字【2019】30 号）；

附件 2：废弃物转移协议及台账记录；

附件 3：验收调查单位营业执照；

附件 4：自主验收意见、签到表及公示截图；

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司

填表人（签字）：王欣

项目经办人（签字）：王欣

建 设 项 目	项目名称		中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司8口新井新建工程				项目代码		—		建设地点		苏米图苏木			
	行业类别(分类管理名录)		B0721陆地天然气开采				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		项目中心坐标					
	设计生产能力		8.0×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d				实际生产能力		8.0×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d		环评单位		内蒙古绿洁环保有限公司			
	环评文件审批机关		原鄂托克旗环境保护局				审批文号		鄂环审字【2019】30号		环评文件类型		建设项目环境影响报告表			
	开工日期		2019年4月				竣工日期		2020年10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		鄂尔多斯市汇盟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)		5088				环保投资总概算(万元)		295		所占比例(%)		5.8			
	实际总投资(万元)		5080				实际环保投资(万元)		295		所占比例(%)		5.81			
	废水治理(万元)		82	废气治理(万元)		16	噪声治理(万元)		9	固体废物治理(万元)		67	绿化及生态(万元)		103	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		—				
运营单位		中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91150626MA0PXLRF1K		验收时间		2020.10		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制  (工业 建设项 目详 填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		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					1816t	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物		生活垃圾			11.360	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000		
		废机油(t/a)			0.0800	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；



# 鄂托克旗环境保护局文件

鄂环审字[2019]30号

签发人：乌兰花

## 鄂托克旗环境保护局关于 中国石油天然气股份有限公司 华油苏里格勘探开发分公司8口新井 新建工程环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司：

你单位报送的由内蒙古绿洁环保有限公司编制的《中国石油天然气股份有限公司华油苏里格勘探开发分公司8口新井新建工程环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经审核，现批复如下：

一、本项目位于鄂托克旗苏米图苏木，新建苏43、苏43-7-62、苏43-8-62等8口天然气单井，单井平均采气量为 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总采气量为 $8.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。建设内容包括井场工程、道路工程、供电供水工程、环保工程及办公生活设施等。项目总投资5088万元，其中环保投资295万元。

《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》中所列的项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、建设单位在认真落实报告表中提出的污染防治和生态保护措施的同时，要做好以下工作：

1、钻井过程中产生的泥浆采取泥浆不落地的技术。

2、加强施工期环境管理，土石方开挖过程中应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，施工结束后及时进行植被恢复。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，保证生态措施落实到位；施工期产噪设备应选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡等措施后噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定；大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

3、钻井过程中不得新建燃煤、燃油锅炉，钻井期产生的各类污（废）水和固体废物应妥善处置，不得外排。生活污水集中收集后定期拉运至乌兰镇污水处理厂统一处理；钻井废水、压裂返排液和岩屑等收集后送至有资质的油田废弃物处理厂统一处置。生活垃圾及时收集后定期统一处理，不得乱倒；废机油暂存于危废暂存库内，危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单建设，统一收集后由有资质单位处理。

4、建设单位须做好闭井期的污染防治和生态恢复措施。闭井期产生的各类废水和固体废物须集中收集后统一处置，不得乱排。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态保护和污染防治措施。项目竣工后，按规定程序实施环境保护竣工验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、由鄂托克旗环境监察大队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、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。

鄂托克旗环境保护局  
2019年4月8日





# 营业执照

(副本) (副本号: 1-1)

统一社会信用代码  
91150602695917324H

名称	鄂尔多斯市汇盛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;土地复垦及验收技术咨询;生态恢复方案编制、生态恢复工程施工及验收技术咨询、建设项目环境影响评价技术咨询、水土保持方案编制、水土保持验收技术咨询、绿化工程施工、环保应急预案编制、项目竣工环保验收技术咨询;职业病防治技术咨询。(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  
2019 年 01 月 15 日