中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司
2021年第四批天然气采气井及管线项目

竣工环境保护验收调查报告表

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

编制单位：鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理有限责任公司

二〇二一年十二月

项 目 负 责 人：呼底鹏

编 制 人 员：王茂森

电 话：13304777933

邮 编：017000

地 址：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

目　录

表一 项目总体情况..... 1

表二 调查范围、因子、目标、重点.....2

表三 验收依据.....6

表四 工程概况.....7

表五 建设项目建设项目环保设计符合性调查.....15

表六 环境影响评价回顾..... 28

表七 环境影响调查..... 31

表八 生态恢复调查..... 34

表九 环境管理现状及监测计划..... 38

表十 调查结论与建议..... 40

附图.....42

附件.....44

前言

天然气作为清洁能源，在我国的经济生活和能源战略中具有重要地位。经过最近三十年经济的快速发展，我国能源消耗大幅度增长。能源问题不但成为经济发展面临的重要制约因素，也成为国际社会关注的焦点，国家从能源安全、环境保护以及应对全球气候变化的战略高度，将天然气列为优先发展的领域。天然气开发可以替代部分煤炭资源的开采，能够有效缓解区域能源短缺的局面，对大区域环境的改善和二氧化硫的减排具有重要作用。

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鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理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《国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目竣工环境保护验收调查报告表》。

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。

表一 项目总体情况

建设项目名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目				
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				
法人代表	于开斌		联系人	徐铭春	
通信地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇鸿沁路苏里格气田生产指挥中心				
联系电话	15048792006		邮编	017300	
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查				
项目性质	新建		行业类别	陆地天然气开采B0721	
环境影响报告表名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	河北航郜环保科技有限公司				
环境影响评价审批部门	鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局				
批复文号	鄂环鄂评字【2020】155号		时间	2020年12月18日	
投资总概算（万元）	13245	环境保护投资（万元）	490	环保投资比例	3.7%
实际总投资（万元）	12757.5	环境保护投资（万元）	492.75	环保投资比例	3.86%
建设项目开工日期	2021年3月				
建设项目投运日期	2021年11月				

表二 调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>本次竣工环境保护验收调查范围为本项目所涉及的影响区，原则上与环境影响评价范围一致。
生态环境：井场为中心向外扩 500m 的范围；道路沿线两侧各 200m 范围。
大气环境：周边 2.5km 的范围内居民点，重点针对井场周边 500m；
地下水环境：井场所在水文地质单元；
声环境：井场周边200m范围；</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>生态影响：工程占地情况、土石方量、绿化面积、临时占地恢复情况等；
固体废物：钻井岩屑、废弃泥浆、压裂返排液、工业垃圾、废机油、生活垃圾等；
社会影响：工程建设及运行对周围住户的影响。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查，距项目最近的敏感点为苏11-29-57等三丛井场西南830m处散户，项目建设占地主要为沙地和其他草地，不占用基本农田和牧草地。验收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。本项目主要环境保护目标见表2-1和附图3。
表 2-1 环境保护目标一览表
<table>
<tr><th rowspan="2">井场</th><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="3">保护目标名称</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr>
<tr><th>敏感目标</th><th>人数</th><th>距离km</th></tr>
<tr><td rowspan="7">苏11-48-19等四丛井</td><td rowspan="3">环境空气</td><td rowspan="3">散户</td><td>居民点1，1户2人</td><td>东北0.75</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；</td></tr>
<tr><td>居民点2，1户2人</td><td>东南 1.1</td></tr>
<tr><td>居民点3，1户2人</td><td>南1.6</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">井场所在地及周边范围内地下水环境</td><td>《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准；</td></tr>
<tr><td>土壤环境</td><td colspan="3">各井场厂界外扩50m区域内的土壤</td><td>《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="3">项目各要素环境风险等级为简单分析，因此不再设置评价范围</td><td>加强风险防范，保证居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td colspan="4">恢复并改善当地生态环境，防止工程建设造成新的水土流失现象，将工</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

			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。被破坏植被恢复率100%			
	苏11-48-15等三丛井	环境空气	散户	居民点1,3户4人	东南2.1 东南2.3 东1.6	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
		地下水	井场所在地及周边范围内地下水环境			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
		声环境	厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准；
		土壤环境	各井场厂界外扩50m区域内的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准
		环境风险	项目各要素环境风险等级为简单分析，因此不再设置评价范围			加强风险防范，保证居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁
		生态环境	恢复并改善当地生态环境，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。被破坏植被恢复率100%			
	苏11-66-20	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准			
		地下水	井场所在地及周边范围内地下水环境			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
		声环境	厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准；
		土壤环境	各井场厂界外扩50m区域内的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准
		环境风险	项目各要素环境风险等级为简单分析，因此不再设置评价范围			加强风险防范，保证居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁
		生态环境	恢复并改善当地生态环境，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。被破坏植被恢复率100%			
	苏11-52-13	环境空气	散户	散户1，1户2人	东2.1	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
			散户	散户2,1户2人	东2.7	
		地下水	井场所在地及周边范围内地下水环境			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准

		声环境	厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准；
		土壤环境	各井场厂界外扩50m区域内的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准
		环境风险	项目各要素环境风险等级为简单分析，因此不再设置评价范围			加强风险防范，保证居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁
		生态环境	恢复并改善当地生态环境，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。被破坏植被恢复率100%			
	苏11-53-13等四丛井	环境空气	散户	居民1,1户2人	东北2.7	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		地下水	井场所在地及周边范围内地下水环境			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
		声环境	厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准；
		土壤环境	各井场厂界外扩50m区域内的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准
		环境风险	项目各要素环境风险等级为简单分析，因此不再设置评价范围			加强风险防范，保证居民正常生产生活及生命财产安全不受到威胁
		生态环境	恢复并改善当地生态环境，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。被破坏植被恢复率100%			

调查重点	1、结合环评文件，调查井场废气、废水、噪声以及固废的治理措施及生态恢复措施落实情况； 2、核查钻井工程的概况、实际建设情况及变化情况，调查工程施工期实际存在的环境问题； 3、调查井场建设和钻井期间对井场周围居民、土壤的影响。 4、井场风险防范措施、事故应急预案的落实情况，环保规章制度执行情况、环评文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

表三 验收依据

法律法规及相关文件	（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订； （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订； （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》2020 年 9 月 1 日施行； （7）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》国家环境保护部 2011 年第 10 号，2011 年 6 月 1 日； （8）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》国家环境保护总局，2008 年 02 月 01 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； （10）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）； （11）《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； （12）《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； （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》鄂环发【2014】91 号； （14）《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。
其他依据	（1）《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司 2021 年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表》； （2）《鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局关于中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司 2021 年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表的批复》鄂环鄂评字【2020】155 号。

表四 工程概况

1、主要工程内容及规模

本项目建设11座天然气井场，钻井25口，单井配产1.08×$10^4m^3/d$；建设8条天然气管线长度为6211m，输气管线选用D114无缝钢管。

2、建设地点

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查，项目坐标见表 5-1，地理位置见附图 1，管线走向见附图 4。

3、工程占地

项目钻井工程及管线工程占地均为沙地和其他草地，不占地农田和林地，总占地为176188m^2，永久占地为72400m^2，临时占地为103788m^2。

项目共设11座井场，总占地面积为61600m^2，其中井场永久占地17400m^2、临时占地44200m^2。

项目进场道路为砂石路，路宽4m，项目11个井场道路长度共13.75km，全部为永久占地，面积为55000m^2。

项目井场设施工生活区11座，占地面积为9900m^2，全部为临时占地；

项目管线工程分段施工，施工材料即用即拉，不设堆料场和施工营地。本项目共建设天然气管线6211m，管线作业带宽8m，全部为临时占地，占地面积为49688m^2。根据现场调查，项目施工结束后对临时占地进行植被恢复。验收调查期间无居民投诉现场。

4、土石方平衡

项目主要建设井场工程及其配套的施工营地和道路工程、集输管线工程，仅进行场地平整。管线铺设后大部分土方回填，少量多余土方用于管线作业带的土地平整，并进行植被恢复，无弃方土产生。

5、平面布置

本项目单井钻井井场主要设施包括钻井平台、远控台、发电机房、柴油机、废液储存罐等。井场外设置有三相分离器放喷装置、活动板房区、生活区等，符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）的要求。

项目运营期气田井场无人值守，场地做平整处理，平面布置根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）考虑安全防火间距，单井场征地按照40m×30m来计，井场外围设置铁栅栏围墙，平面布置图见附图2。

6、工程环境保护投资明细

本项目建设总投资为12757.5万元，环保投资492.75万元，占总投资的3.86%。本项目环保投资主要用于废水治理、固体废物处置、噪声污染防治以及生态恢复等，环保投资一览表见表4-1。

表 4-1 环保投资一览表　　单位：万元

类别	污染源		环保措施	投资万元
废气	施工扬尘		施工现场及时洒水	6.75
			及时清理施工场地	
			蓬布遮盖堆积土方	
			土方转运密闭运输	
	井场放空		经三项分离器分离后用井场放喷燃烧罐燃烧。	4
废水	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，未循环使用的部分拉运至有资质的油田废弃物处理厂处理。	14.6
	压裂返排液、放空废液		收集后定期送有资质的油田废弃物处理单位处置。	13.5
	钻井期生活污水		生活污水主要为施工人员盥洗废水，采用1m³移动式PE桶进行收集，收集后污水拉至附近生活污水处理厂处理。	3.6
噪声	钻井设备、柴油发电机、装载机等		选用低噪声设备，基础减振	10
固废	钻井工程	废弃钻井泥浆、钻井岩屑	废弃钻井泥浆、岩屑进入“泥浆不落地工艺”处理，定期送有资质的油田废弃物处理单位处置。	80
		废机油	暂存于危废间，最终由有资质单位进行处置。	13.5
	管线工程	施工废料	集中收集，外售综合利用。	3.6
		多余土	用于管线作业带低洼处平整，并进行绿化，无弃土。	2.7
	职工生活垃圾		集中收集后定期清运，交环卫部门统一处理	3
风险	见风险防范措施要求。			13.5
绿化	管线完成、完井井后植被恢复103788m³。			324
合计	--			492.75

7、生产工艺流程

本项目为天然气气井建设，包括三个时期，即施工期、运营期和闭井期。施工期主要有钻井、井下作业、井场及道路建设等。运营期主要包括井场采气及集输气体。闭井期是建设项目气井关闭，产能逐年递减，至最后气井关停。

施工期

施工期包括钻井作业，具体工艺叙述如下：

（1）钻井作业

本项目钻井过程主要包括钻前工程（包括井场基础建设以及钻井设备安装等）、钻井工程（钻井和固井等）、油气测试及完井作业后井队的搬迁等。

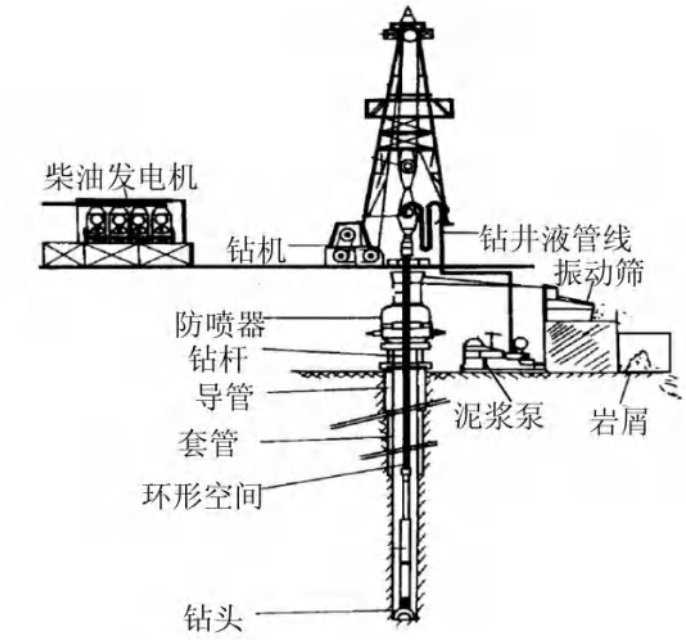
①井场平整及基础建设：清除场地内的杂草，将场地开挖到设计要求的深度，平整场地，为施工做好准备工作，钻井平台采用混凝土加固；

②设备搬运安装：主要包括钻井机架、钻井机械、泥浆循环系统、发电机组等安装调试工作，以及进行施工人员临时活动板房建设。

③钻井、固井：设备安装就绪后开始钻井作业，本项目各井均采用常规水基泥浆钻井工艺，以柴油发电机提供动力，通过电动钻机带动钻杆、钻头切削地层。

本项目直井采用二开钻进，水平井采用三开钻进。钻井液经管线注入钻杆，通过钻杆到达钻头进入切削层面；钻杆上连有螺旋输送装置，通过钻头而切下的岩屑与钻井液混合通过螺旋输送装置到达地面；产生的岩屑和钻井泥浆利用振动筛分，分离的钻井泥浆经处理后再次通过泥浆泵进入井。整个过程循环进行，不断加深进尺，直至目的井深。钻井中途会停钻，以起下钻具、更换钻头、检修设备等。

本项目采用表层套管+油层套团+水泥浆固井。表层套管上安装防喷器预防井喷，防喷器之上装泥浆导管。钻机钻到目的层后，下放油层套管，主要起到稳定井壁，同时为油气输送提供通道。水泥浆经过固井泵加压，通过管线注入完成固井。

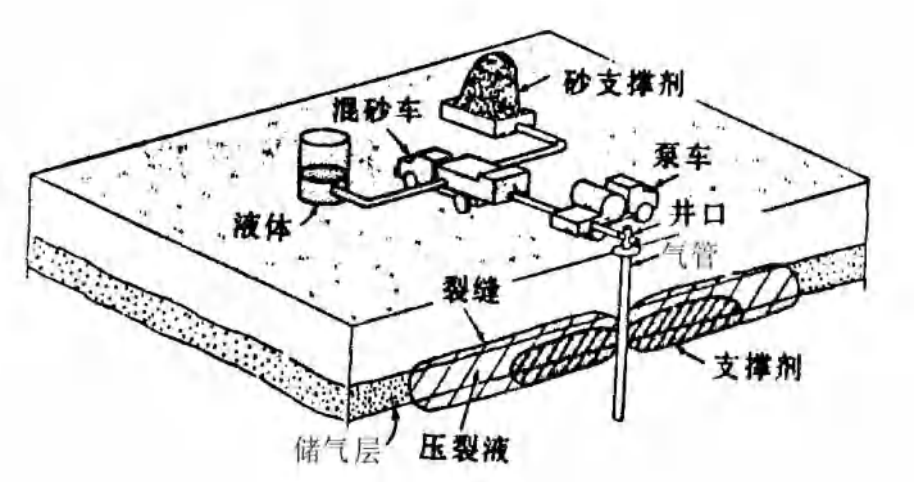


钻井作业示意图

④洗井：利用清水或低密度矿物粉末水基悬浊液对井内空间进行冲洗作业，直至注入液体和流出液体成分差别固定不变时即完成洗井。

⑤压裂：本项目压裂采用加砂压裂方式，以石英砂作为压裂支撑剂，通过高压泵车将压裂液注入目的层，在目的层铺制形成一条疏松的油气高渗透带，加快地层流体流向井筒的速率。

⑥试井：在射孔、压裂作业后，利用测试放喷专用管线将井内天然气引至放喷池点火燃烧对气井进行产量测试的过程。



压裂作业示意图

⑦完井搬迁：完井测试后安装井口树，起到暂封井口的作用，再进行完井设备搬迁工作。搬迁前妥善处理钻后废弃物，做到工完、料净、场地清。

（2）集输管线施工工艺

本项目管线采用埋地敷设，其中穿越油田道路采用开挖方式，穿越苏3-3管线采用顶管穿越的方式。

具体工艺叙述如下：本项目施工期的施工道路主要依托项目所在地现有道路，施工过程的的施工人员均来自各集气站工作人员，因此不需新建施工便道和施工营地。项目施工过程中的施工方案为分段施工，施工所需材料即用即拉，不需新建施工场站。施工期管线敷设作业工艺叙述如下：

本项目管线施工时先根据选线情况进行路线布设，根据不同地段采取不同的管沟开挖工艺（特殊地段施工视具体情况在弯管上部设锚固墩、锚固法兰稳管；与其它地下构筑物、光缆、电缆交叉时开挖采用人工开挖，确保不接触及绝缘等），管道进行管道防腐处理、组装与焊接后，管段下沟并回填，最后进行清管和试压车（车载式空压机）进行空气试压。

①管线布设

本项目管线施工时先根据选线情况进行路线布设，根据不同地段采取不同的管沟开挖工艺（特殊地段施工视具体情况在弯管上部设锚固墩、锚固法兰稳管；与其它地下构筑物、光缆、电缆交叉时开挖采用人工开挖，确保不接触及绝缘等）。

本工程管道全部采用埋地方式敷设，管沟内全线设置管道警示带。施工作业带占地宽度应根据《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB 50369-2006），并结合现场具体情况及以往工程经验选取，确定本工程管线施工作业带宽度取8m。

②管沟开挖

项目管道施工中分层开挖、分层堆放及分层填埋，将表层土、底层土分开堆放（表土堆存在管沟左侧，底层土堆存在管沟右侧）开挖土堆存区控制在两侧扰动范围内，不新增临时占地。表土厚度按20cm计算，施工结束后分层回填，表土覆盖，恢复原土层，保护土壤肥力，以利后期植被恢复。

③与其它地下构筑物、光缆、电缆交叉时开挖

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

④特殊地段施工

本工程的管线地处丘陵地区，对于连续的高陡边坡，应经计算、校核后，视具体情况在弯管上部可设置锚固墩、锚固法兰稳管，以避免管线在试压、清管及管子自身重量等情况下的失稳。

⑤管道加工

本工程管道所经地区为沙地或其他草地，具有一定的腐蚀性，需进行管道防腐处理，本工程管道采用三层PE防腐外加阴极保护。本项目所用管道从厂家外购，厂家已进行管道防腐，现场施工时除管道焊接接口外不另进行管道的防腐处理。钢管切割宜用机械方法，如用乙炔切割，必须将切割表面的毛刺和氧化铁除去。在作业、拖运及安装过程中均应采取预防损伤管道的措施，避免凿伤或划伤管道外绝缘防腐层。在管道外表面出现的槽痕和划伤等有害缺欠必须修整消除。

⑥管道组装与焊接

管道组装前，应将管内污物清理干净，并将管端20mm以内的油污、浮锈、熔渣等清除干净，并不得有裂纹、夹层等缺陷。管道组焊方式均采用沟上焊接，管道焊接均采用氩弧焊打底，填充和盖面采用一般手工电弧焊采用E4310。管道组装焊接按《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2006）10.1和10.2的规定执行。管道焊接应采用多层焊接，严禁一次堆焊。施工时层间熔渣应清除干净，并进行外观检查，合格后方可进行下一层焊接。

⑦管道焊缝质量检查

管道焊缝在强度试验和严密试验之前均须作外观检查和无损探伤检查。本工程对接焊缝外观检查合格后方可进行无损检测，外观检查标准应符合《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2006）10.3.1的规定，合格后方可进行无损检测。本工程所有焊缝均应进行100%的X射线检。对穿（跨）越水域、公路，穿越地下管道、光（电）缆

的管道焊缝，钢管直管段与弯头连接的焊缝以及未经试压的管道碰死口焊缝，均应进行100%的超声波探伤检测和X射线照相检验。

由于焊口处的防腐为管道外防腐层的薄弱环节，环焊缝补口采用带环氧底漆三层结构辐射交联聚乙烯热收缩套（带）。

⑧管段下沟及回填

根据管道沿线地形、地貌、工程地质、水文地质以及气候条件，一般地段管道采取直埋敷设方式。

⑨清管、试压

天然气输送管道在下沟回填后分段进行清管及空气试压。分段试压前，采用清管球或清管器进行清管，上游的场站利用清管器发射装置向下游发射清管器，清管器采用空压推动，下游场站设置接球装置，收集清除的污垢和回收清管球。清管接收装置应选择在地势较高且50m内没有建筑物和人口的区域内，并设置警示标志。

本项目管线进行分段一次性试压，在安装前对管道进行清扫。管道须分段进行强度试验和严密性试验。本工程设计采用试压车（车载式空压机）进行空气试压。

⑩线路附属构筑物

线路标志包括线路标志桩和警示牌，其设置按《管道干线标记设置技术规定》（SY/T354）执行。每处水平转角（线路控制桩）设转角桩一个；从单井集气支线接口开始，每公里处设一个里程桩（可与阴极保护测试桩合用）；凡与地下构筑物交叉处，穿越公路的两侧等均设置标志桩。管道靠近人口集中居住区、工业建设地段等加强管道安全保护的地方设警示牌。

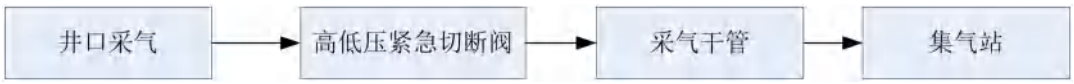
运营期

运营期主要包括井场采气工艺，具体工艺叙述如下：

本气田气藏属于低孔特低渗，气井自然产能低，属定容封闭弹性气驱砂岩岩性气藏，易采用自然衰竭式开采。气藏地层压力为10-17MPa。单井天然气从采气井口采出后，通过井场高低压紧急切断阀，接入采气干管输往集气站。

在采气过程中，由于天然气在一定压力和温度下，易形成水合物造成管线堵塞。排

水采气工艺优选管柱排水采气、泡沫排水采气工艺，辅以柱塞气举、超声雾化、液氮气举等工艺试验；借鉴大牛地气田其他气井防腐阻垢经验，本工程气井采用SWPC-6-1型缓蚀剂防治腐蚀，采用UT2-3型阻垢剂防治管柱结垢；水合物抑制剂采用效果较好的甲醇预防水合物生成。井场工艺流程见图12。



井场工艺流程图

闭井期

闭井期是建设项目气井产能逐年递减，至最后气井关停。该时段主要是气井的陆续停运、关闭和恢复土地使用功能时段。

闭井期作业主要包括拆除井场的采气设备、设施，封堵气水层和封闭井口，对井场和道路等占地进行生态恢复等。

表五 建设项目建设项目环保设计符合性调查

1、建设项目地理位置符合性说明

本项目地理位置环评要求与实际建设情况一致，井场环评要求及实际情况地理位置符合性见表5-1，管线环评要求及实际情况地理位置符合性见表5-2。

表5-1 井场环评要求及实际情况地理位置符合性

编号	井场名称		环评井场坐标（X/ Y）	实际井场坐标（X/ Y）	地理位置	符合性说明
1	三丛井	苏11-28-63 苏11-30-64 苏11-29-63	4327110/ 19275277	4327110/ 19275277	鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查	一致
2	三丛井	苏11-46-62 苏11-46-60 苏11-46-64	4317077/ 19275081	4317077/ 19275081		一致
3	三丛井	苏11-47-68 苏11-48-67 苏11-49-67	4315697/19276246	4315697/19276246		一致
4	单井	苏11-49-69	4315110/19277077.4	4315110/19277077.4		一致
5	单井	苏11-58-56	4309818/19273027	4309818/19273027		一致
6	三丛井	苏11-37-63 苏11-36-61 苏11-36-63 苏11-38-64 苏11-38-62	4322299/19275175	4322299/19275175		一致

7	单井	苏11-32-51CH	4325532/19271703	4325532/19271703		一致
8	三丛井	苏11-29-57 苏11-29-59 苏11-29-61	4327110/19274077	4327110/19274077		一致
9	二丛井	苏11-42-70 苏11-42-72	4318999/19277961	4318999/19277961		一致
10	二丛井	苏11-45-61 苏11-45-63	4317510/19274677	4317510/19274677		一致
11	单井	苏11-47-58	4316237/19273772	4316237/19273772		一致

表5-2　管线环评要求及实际情况地理位置符合性

序号	起点井号	管线名称	环评起点坐标	环评终点坐标	环评起点坐标	环评终点坐标	位置	符合性说明
1	苏11-28-63 苏11-30-64 苏11-29-63	苏11-29-63至苏11-30-62	4327110/ 19275277	4326575/ 19274810	4327110/ 19275277	4326575/ 19274810	苏米图苏木马什亥嘎查	一致
2	苏11-46-62 苏11-46-60 苏11-46-64	苏11-46-62至苏11-46-66	4317077/ 19275081	4316933/ 19275965	4317077/ 19275081	4316933/ 19275965		一致
3	苏11-47-68 苏11-48-67 苏11-49-67	苏11-48-67至苏11-48-65	4315697/ 19276246	4315712/ 19275766	4315697/ 19276246	4315712/ 19275766		一致
4	苏11-49-69	苏11-49-69至苏11-50-68	4315110/ 19277077.4	4314512/ 19276619	4315110/ 19277077.4	4314512/ 19276619		一致
5	苏11-58-56	苏11-58-56至苏11-54-56	4309818/ 19273027	4312155/ 19273042	4309818/ 19273027	4312155/ 19273042		一致

6	苏11-37-63 苏11-36-61 苏11-36-63 苏11-38-64 苏11-38-62	苏11-37-63至苏11-37-61	4322299/ 19275175	4322213/ 19274836	4322299/ 19275175	4322213/ 19274836		一致
7	苏11-29-57 苏11-29-59 苏11-29-61	苏11-29-59碰苏11-32-51 至苏11-2站管线	4327110/ 19274077	4326873/ 19273551	4327110/ 19274077	4326873/ 19273551		一致
8	苏11-42-70 苏11-42-72	苏11-42-72碰苏11-42-74 至苏11-43-72站管线	4318999/ 19277961	4318936/ 19278049	4318999/ 19277961	4318936/ 19278049		一致

2、工程组成与实际建设情况符合性调查

项目井场工程组成与实际情况符合性说明一览表见表5-3，项目管线工程组成与实际情况符合性说明一览表见表5-4。

表5-3 井场工程组成及实际建设情况符合性说明一览表

工程类别	项目组成	环评工程主要建设内容	实际工程主要建设内容	符合性说明
主体工程	井场工程	设置11个钻井平台，钻井25口，单井配产1.08×$10^4m^3/d$；采出量2.7×$10^5m^3/d$。	设置11个钻井平台，钻井25口，总采出量2.7×$10^5m^3/d$。	与环评内容一致
	钻井工程	工程拟采用采用泥浆不落地技术处理钻井泥浆及岩屑，泥浆不落地技术工艺流程如下：①钻井过程产生的钻井泥浆、岩屑通过振动筛、除砂器、除泥器、分离机收集其中的岩屑，岩屑进入收集分离器，分离出的岩屑通过压滤机压滤后由螺旋输送装置送至岩屑储存槽储存，定期由输送装置将岩屑从储存槽内送至外运车辆，由运输设备外运集中处置。②经固液分离后的泥浆送至可拆卸储液池内暂存，然后由泥浆泵送	工程采用采用泥浆不落地技术处理钻井泥浆及岩屑，泥浆不落地技术工艺流程如下：①钻井过程产生的钻井泥浆、岩屑通过振动筛、除砂器、除泥器、分离机收集其中的岩屑，岩屑进入收集分离器，分离出的岩屑通过压滤机压滤后由螺旋输送装置送至岩屑储存槽储存，定期由输送装置将岩屑从储存槽内送至外运车辆，由运输设备外运集中处置。②经固液分离后的泥浆送至可拆卸储液池内暂存，然后由泥浆泵送至撬装钻井液净化	与环评内容一致

			至撬装钻井液净化处理系统，对去除岩屑的泥浆进行电化学处理并分离各类劣质固相物，深度净化和再生废弃泥浆，经再生的泥浆由泥浆泵送至再生钻井液储液池，用于下一口井循环使用。净化系统产生的劣质固相物送压滤机。③再生钻井液在储液池内暂存过程要持续性进行维护，保证再生泥浆的可用性。再生储液池设加药装置、搅拌装置等设施，夏天为防止钻井液变质，储备钻井液加入0.05%的防腐剂和稳定剂，不会影响钻井液的化学成分及性能。	处理系统，对去除岩屑的泥浆进行电化学处理并分离各类劣质固相物，深度净化和再生废弃泥浆，经再生的泥浆由泥浆泵送至再生钻井液储液池，用于下一口井循环使用。净化系统产生的劣质固相物送压滤机。③再生钻井液在储液池内暂存过程要持续性进行维护，保证再生泥浆的可用性。再生储液池设加药装置、搅拌装置等设施，夏天为防止钻井液变质，储备钻井液加入0.05%的防腐剂和稳定剂，不会影响钻井液的化学成分及性能。	
辅助工程	道路工程		砂石进场道路。	新建5条总长度6250m，路面宽度4m的砂石道路。	与环评内容一致
	储罐区	柴油储罐	每个井场设置两个柴油储罐，一个容积50 m^3，一个容积25 m^3，机油采用桶装	每个井场设置两个柴油储罐，一个容积50 m^3，一个容积25 m^3，机油采用桶装	与环评内容一致
		钻井废水储罐	每个井场设置1个钢制罐，容积50 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	每个井场设置1个钢制罐，容积50 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	与环评内容一致
		生活废水储罐	每个井场设钢制生活污水暂存罐1个，容积5m^3，用于收集储存生活污水	钻井及井下施工单位在井场和生活营区设置1座20m^3的污水罐，生活污水定期拉运至内蒙古振源水净化有限公司处置。	与环评内容一致
		废液缓冲罐	每个井场1个，容积50 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	每个井场1个，容积50 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	与环评内容一致
		混凝沉淀罐	1个，容积10 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	1个，容积10 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Mb≥1.5 m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s	与环评内容一致
		废压裂反排液储罐	每个井场1个，储存池，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^{-7}cm/s	每个井场1个，储存池，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^{-7}cm/s	与环评内容一致

		泥浆固渣储存箱	每个井场1个，容积45m³，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≤1.0×10⁻⁷cm/s	每个井场1个，容积45m³，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≤1.0×10⁻⁷cm/s	与环评内容一致
		钻井岩屑固渣储存箱	每个井场1个，单个容积20 m³，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≤1.0×10-⁷cm/s	每个井场1个，单个容积20 m³，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≤1.0×10-⁷cm/s	与环评内容一致
	防喷器		每座单井使用三相分离器进行放喷作业，应当按规定至少距离居民区和建筑物500m以上，排出的气体采用井场火炬点燃焚烧，火炬高度15m。	每座单井使用三相分离器进行放喷作业，应当按规定至少距离居民区和建筑物500m以上，排出的气体采用井场放喷罐点燃焚烧。	与环评内容一致
	生活区		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。每个井场设置1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900m²（30 m×30 m）。	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。职工生活区位于井场上风向，距离井场150 m以上，占地面积900m²。	与环评内容一致
公用工程	供水		钻井施工给水均采用汽车从集气站拉运自来水的方式供给，每个井场设生产用水储水罐2个，单个容积50m³，生活用水储罐2个，单个容积5m³，可满足生产生活用水需要。	钻井施工给水来自附近水井供给，井场设生产用水储水罐2个，单个容积50m³，生活用水储罐2个，单个容积5m³，可满足生产生活用水需要。	与环评内容一致
	供电		钻井采用的电源均为柴油发电机，共4台，其中3台为1200KW功率，1台为400KW功率。	钻井采用的电源均为柴油发电机，共4台，其中3台为1200KW功率，1台为400KW功率。	与环评内容一致
	供暖		冬季不生产，无需供暖	冬季不生产，无需供暖	与环评内容一致
环保工程	水污染物防治	钻井废水	各井场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，部分用于井场循环利用，钻井结束后运送至下一采气井项目循环使用，其余运输至有资质的油田废物处理厂处理。	各井场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，部分用于井场循环利用，钻井结束后运送至下一采气井项目循环使用，其余运输至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限责任公司处理。	与环评内容一致
		压裂返排液	压裂作业产生的废压裂液收集后就地处理，液体部分回用于配置压裂基液和钻井液，压裂作业结束后运至	压裂作业产生的废压裂液收集后就地处理，液体部分回用于配置压裂基液和钻井液，压裂作业结	与环评内容

			下一个井场循环使用，残渣暂存于井场可拆卸储存池内，做好防渗措施，最终运送至有资质的油田废物处理厂处理。	束后运至下一个井场循环使用，残渣暂存于井场可拆卸储存池内，做好防渗措施，最终运送至鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司、鄂尔多斯市昊鑫绿科环境工程有限公司处理。	一致
		生活污水	建临时防渗旱厕，收集后委托当地生活污水处理厂处理	建临时防渗旱厕，收集后送内蒙古振源水净化有限公司处理	与环评内容一致
	大气污染防治	动力燃料	项目燃油机械采用0#柴油作为燃料，废气产生量较少，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	项目燃油机械采用0#柴油作为燃料，废气产生量较少，燃烧尾气属无组织排放，自然扩散。	与环评内容一致
		施工扬尘	场区洒水抑尘	场区洒水抑尘	与环评内容一致
		气井放喷	每个井场设置设置1套三相分离器，排出的气体采用井场火炬点燃焚烧，火炬高度15m。	每个井场设置设置1套三相分离器，排出的气体采用井场放喷罐点燃焚烧。	与环评内容一致
	噪声防治措施	钻井动力设备	柴油机、发电机和钻井泵等设备设施设减振设施，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、发电机和钻井泵等设备设施设减振设施。	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，收集至固渣储存箱后由汽车外运至有资质的油田废物处理厂处理。	采用泥浆不落地工艺，收集至固渣储存箱后由汽车外运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限责任公司处理。	与环评内容一致
		钻井岩屑	采用泥浆不落地工艺，收集至固渣储存箱后由汽车外运至有资质的油田废物处理厂处理。	采用泥浆不落地工艺，收集至固渣储存箱后由汽车外运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限责任公司处理。	与环评内容一致
		放喷废液	放喷过程中产生的废液收集在50m^{3}燃烧罐中（燃烧罐为钢制罐），定期收集与压裂返排液一起交由有资质单位处置	放喷过程中产生的废液收集在50m^{3}燃烧罐中（燃烧罐为钢制罐），定期收集与压裂返排液一起交由鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司、鄂尔多斯市昊鑫绿科环境工程有限公司。	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环卫部门指定地点	生活垃圾集中收集定期运往榆林市蓝新环保科技	与环评内容

			处置	有限公司处置	一致
		废机油	按照危废标准建设危废间，废机油储存于PE桶（0.22m^3×1）内暂存于危废间，最终由有资质的油田废弃物处理单位进行处置；危废暂存间四周设置导流渠。危险废物的暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“5.4盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），以及6.3.12 总贮存量不超过 300 kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30 mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；6.3.7应设计建造径流疏导系统，保证能防止25 a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里”的要求。	按照危废标准建设危废间，废机油储存于PE桶（0.22m^3×1）内暂存于危废间，最终由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司进行处置；危废暂存间四周设置围堰，铺设2mmHDEP防渗膜。	与环评内容一致
	事故防范	风险管理	有HSE作业指导书，岗位建有标准操作卡，针对不同的事故类型编制事故风险应急预案	有HSE作业指导书，岗位建有标准操作卡，针对不同的事故类型编制事故风险应急预案	与环评内容一致
	防渗处理	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、建构筑物、污染区地面及生活污水暂存池等进行一般防渗（防渗系数不大于1.0×10^{-7}cm/s），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。废机油、岩屑暂存场地进行重点防渗，防渗系数不大于1.0×10^{-10}cm/s	对厂内储罐区、钻井作业区等池体、建构筑物、污染区地面及生活污水暂存池等进行一般防渗，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。废机油、岩屑暂存场地进行重点防渗。	与环评内容一致
	生态保护措施	植被恢复	植被恢复面积为116310m^2，行株距为0.8m×0.3m，临时占地植被恢复率100%。需在2年内完成恢复。	井场临时占地植被恢复面积为54100m^2，采用插播沙蒿网格（0.8m×0.3m）进行植被恢复作业，并播撒沙蒿、柠条等事宜当地植被恢复的草籽。	与环评内容一致

表5-4　管线工程组成及实际建设情况符合性说明一览表

工程类别	项目名称		环评内容	实际建设内容	符合性说明
主体工程	管线工程		建设项目新建输气管线8条，长度6211m，输气管线选用D114无缝钢管，管线的作业宽度为10.0m，占地面积为62110m^2，全部为临时占地。	建设项目新建输气管线8条，长度6211m，输气管线选用D114无缝钢管，管线的作业宽度为8.0m，占地面积为49688m^2，全部为临时占地。	与环评内容一致
辅助工程	管线标识		沿线设置永久性标识，包括里程桩、交叉标志、警示牌等。	沿线设置永久性标识，包括里程桩、交叉标志、警示牌等。	与环评内容一致
防腐工程	天然气管线		输气管道外防腐层采用三层PE防腐涂层	输气管道外防腐层采用三层PE防腐涂层	与环评内容一致
环保工程	废气	施工扬尘	施工过程“分层开挖、分层堆放和分层回填”；施工场地及表土临时堆放处，定期洒水抑尘，其中临时表土表面进行苫盖；车辆运输时覆盖帆布、对施工区进行围挡。	施工场地及表土临时堆放处，定期洒水抑尘，其中临时表土表面进行苫盖；车辆运输时覆盖帆布、对施工区进行围挡。	与环评内容一致
		焊接打磨废气	处于空旷地带，自然扩散。	处于空旷地带，自然扩散。	与环评内容一致
	废水		管线施工过程中采用空气试压，无生产废水；管线工程不单独设施工营地，不产生生活污水。	管线施工过程中采用空气试压，无生产废水；管线工程不单独设施工营地，不产生生活污水。	与环评内容一致
	噪声		选用低噪声设备、基础减振等。	选用低噪声设备、基础减振等。	
	固废	一般固废	多余土方用于管线作业带的土地平整，并进行绿化；废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等施工废料集中收集，外售综合利用。	多余土方用于管线作业带的土地平整，并进行绿化；废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等施工废料集中收集，外售综合利用。	与环评内容一致
		生活垃圾	生活垃圾集中收集，定期运往当地环卫部门指定地点处置。	管线施工不设临时施工营地，生活起居依托附近乡镇。	与环评内容一致
	植被恢复		管线完成后进行植被恢复，恢复面积62110m^2，植被恢复工作应	管线完成后进行植被恢复，恢复面积49688m^2。	与环评内容

		在项目建设完成后的2年内完成。		一致

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5-5。

表5-5 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	实际落实情况	符合性说明
1	钻井过程中产生的泥浆采取泥浆不落地技术。	钻井过程中产生的泥浆采取泥浆不落地技术。	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。	加强施工期环境管理，土石方开挖过程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；施工期产噪设备选用低噪声设备，安装基础减振垫。	按照批复进行落实

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。生活污水经生活污水暂存罐储存后，定期拉运至就近的生活污水处理厂统一处理，不得外排；钻井废水、压裂返排液和岩屑等收集后送至有资质的油气田废弃物处理厂统一处置。生活垃圾集中收集定期运往当地生活垃圾填埋场处置，不得乱倒；废机油暂存于危废暂存间内，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。	钻井过程中未新建燃煤、燃油锅炉，钻井期产生的各类污(废)水和固体废物妥善处置，不外排。生活污水经生活污水暂存罐储存后，定期拉运至内蒙古振源水净化有限公司统一处理，不外排；钻井废水、岩屑等收集后送鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司统一处置。压裂返排液收集后送内蒙古久科康瑞环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集定期运往榆林市蓝新环保科技有限公司处置，不乱倒；废机油暂存于危废暂存间内，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，统一收集后由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司处理。	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，不乱排。	按照批复进行落实
5	管线设计须符合《输气管道工程设计规范》和《原油和天然气工程设计防火规范》要求，确保不会对周围敏感目标产生不利影响。按照相关法律、法规和技术规范要求，禁止在井场、管线附近建设居民点、医院等敏感建筑物。	管线设计须符合《输气管道工程设计规范》和《原油和天然气工程设计防火规范》要求，确保不会对周围敏感目标产生不利影响。按照相关法律、法规和技术规范要求，禁止在井场、管线附近建设居民点、医院等敏感建筑物。	按照批复进行落实

4、实际工程量与工程变化情况，说明工程变化原因

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如下：

表 5-6　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苏米图苏木马什亥嘎查	鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查	一致	无
				一致	无
建设性质		新建	新建	一致	无
建设规模		采气井25口，管线6211m	采气井25口，管线6211m	一致	无
		设计产能2.7×10^5 m^3/d	实际总采气量为2.7×10^5 m^3/d	一致	
		建设进场道路13.75km	新建进场道路13.75km	一致	
占地面积		永久占地72400m^2；临时占地116310m^2	永久占地72400m^2；临时占地103788m^2	基本一致	
		工程总占地188710m^2	工程总占地176188m^2		
环保措施	固废	单井开采过程中，采用泥浆不落地工艺，钻井废水、泥浆、岩屑、压裂返排液、垃圾、废机油等固废不外排。全部由至汽车外运至有资质单位处置。	钻井废水、泥浆、岩屑、压裂返排液、垃圾、废机油等固废拉运至有资质单位合理处置。	一致	固废已委托具备相关处理能力的单位进行处置

5、项目重大变动情形判别分析

5.1本项目单井工程建设重大变动情形判别

根据《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）第十七条规定：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。本项目重大变动判别情况见表5-7。

表5-7 项目重大变动情形判别分析

序号	重大变动情形	本项目实际变化情况	是否造成重大变动
1	产能总规模、新增井总数量增加30%及以上	本项目验收期间实际产气量为2.7×10^5 m^3/d，产能规模未增加。实际钻井25口，井数未增加	否
2	回注井增加	本项目不涉及回注井建设内容	否
3	环境敏感区、环境敏感目标增加	根据调查，井场选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感目标。本项目环境敏感区、环境敏感目标未增加	否
4	新增污染物种类或污染物排放量增加	本项目污染物排放主要在施工期，污染物种类和排放量未增加	否
5	危险废物实际产生种类或数量增加	本项目施工期机械设备会产生少量废机油，单井产生量为0.01t，废机油收集后，定期交由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司进行处置。危险废物种类、数量未增加，处置方式未发生变化	否
6	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重		

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，故项目不属于《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》中的重大变动内容。

5.2 本项目管线工程建设重大变动情形判别

本项目含采气管道建设内容，根据《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规定，对本项目管线工程建设重大变动情形判别见表 5-8。

表5-8 项目管线工程重大变动情形判别分析

序号	环办[2015]52号		本项目实际工程	是否造成重大变动
1	规模	线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的30%及以上	本项目实际建设采气管线6211m。	否
		输气管道设计输量或设计管径增大	本项目管线设计输气量未变化，管径（DN114）与环评一致	否
2	地点	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	本项目不涉及环境敏感区；管线占地均为临时占地；管线为地埋敷设，敷设方式未发生变化	否
		具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化	本项目不涉及具有油品储存功能的站场或压气站建设内容	否
3	生产工艺	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	本项目输送物料为天然气，种类及化学性质未发生变化	否
4	环境保护措施	主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	本项目采取的环境保护措施和风险防范措施与环评一致，经调查，本项目施工期及运营期未发生环境污染事故和环境风险事故	否

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。

表六 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固废等）

根据《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响评价报告表》关于项目生态、声、大气、水、固体废物等环境影响的分析，本次环境影响评价回顾如下：

1、生态环境影响回顾

项目施工期临时占地范围较大，对生态的影响不可忽视，如处理不当将造成大面积的植被破坏，破坏后不能得以恢复将会对当地生态环境造成不良影响。在采取相关措施后，很大程度上能够降低对当地植被的破坏和野生动物生存环境的影响，珍惜物种得以保存，植被能在施工结束后得以恢复。

2、声环境影响回顾

施工期

项目施工期噪声主要来自钻井设备、柴油发电机等机电设备运转时发出的机械噪声以及管道开挖时用的挖掘机、装载机等机械噪声，由于项目施工期短，且随着施工结束噪声影响也将消失，因此，项目噪声对环境影响较小。

运营期

项目建成后主要是单井数据远程监控系统等设备的运行噪声，设备噪声值在55dB（A），能够达标排放，对周围环境的影响较小。

3、环境空气影响回顾

施工期

项目施工期废气主要为带动钻井的柴油机运转时产生的柴油机尾气、放空燃烧烟气、焊接和打磨废气及场地施工扬尘。

带动钻井的柴油机运转时产生的烟气、放空燃烧烟气、管道对接过程产生的焊接废气以及打磨废气产生量均较小，且排放时间短，钻井期一结束，废气排放也随之消失，因此这部分废气对大气环境影响较小。

施工扬尘来自于土地清理、挖掘、土方转运和堆积，大部分是由车辆在工地的来往行驶引起的。该项目由于占地面积较小，施工期短，施工扬尘通过一定的洒水降尘措施，可以得到有效控制。

运营期

项目气井和管线营运期间，天然气几乎无逸散，对周围大气环境影响很小。

4、水环境影响回顾

施工期

项目钻井工程施工期废水包括生产废水和生活污水。

生产废水为钻井废水、压裂返排液、井场放空废液。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，未循环使用的部分拉运至有资质的油田废弃物处理厂处理，不直接排入地表水体，不会对地表水体产生影响；气井放喷过程中产生的放空废液收集在10m3燃烧罐中，定时收集与压裂返排液一起交有资质的油田废弃物处理单位处理；废压裂液收集后就地处理，液体部分回用于配置压裂基液和钻井液，压裂作业结束后运至下一个井场循环使用，残渣暂存于井场可拆卸储存池内，做好防渗措施，最终运送至有资质的油田废物处理厂处理。

管线工程施工过程中无生产废水产生，不设置施工营地，故不产生生活污水。

运营期

本项目无生产废水产生，建成后不增加劳动定员，无生活污水产生，不会对水环境产生影响。

5、固体废物环境影响回顾

施工期

施工过程中产生的固体废物主要是多余土、管线施工废料、废弃钻井泥浆、钻井岩屑、废机油和生活垃圾。

多余土用于附近低洼处土地平整，并进行绿化；管线施工废料集中收集后定期后外售综合利用。

废弃钻井泥浆、岩屑经泥浆不落地工艺后进入岩屑储存槽，定期由汽车外运至有资质的油田废弃物处理单位处置。

废机油储存于PE桶（10m^3）内暂存于危废间，最终由有资质的油田废弃物处理单位进行处置。

生活垃圾集中收集后定期运送至就近的垃圾填埋场统一处理。

运营期

项目建成后无生产固废产生，项目不新增劳动定员，无生活垃圾产生，不会对周围

环境产生影响。

5、环境风险影响回顾

项目影响范围较广的风险事故主要为井喷和集输管线破裂导热的天然气泄漏，根据建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定进行分析，在落实本评价所列出的各项安全防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险可将至可防控水平。

7、环境影响评价总体结论及建议

本该工程在施工期和营运中严格按相应的治理措施和建议进行治理和管理，使项目对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护的角度衡量，本项目是可行的。

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

（1）加强施工人员思想教育工作，做好对当地珍惜保护物种的认知。

（2）严格执行生态恢复措施，在施工结束后及时对地表植被进行恢复。

（3）项目钻井废水转移全部采用罐车运输，钻井岩屑转移过程中应对运输车辆进行篷布遮盖。

8、各级环境保护行政主管部门的审批意见：

2020年12月18日，鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局对《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表》以“鄂环鄂评字【2020】155号”文予以批复，批复文件见附件2。

表七 环境影响调查

施工期	
生态影响	**1、现场勘查结果** 项目施工期临时占地范围较大，对生态的影响不可忽视，如处理不当将造成大面积的植被破坏，破坏后不能得以恢复将会对当地生态环境造成不良影响。在采取相关措施后，很大程度上能够降低对当地植被的破坏和野生动物生存环境的影响，珍惜物种得以保存，植被能在施工结束后得以恢复。
污染影响	经调查核实，工程施工期产生的各种污染物均得到了有效的处置，未对当地水环境、大气环境、声环境造成影响。调查期间，各环境要素均恢复到施工前水平，施工期间，未发生环境污染事件，也无扰民纠纷和环境保护投诉事件发生。 **1、大气环境影响调查** 本项目施工期大气环境影响主要包括施工扬尘、柴油机排放废气、测试放喷废气，项目各单项工程施工期较短，排放量较少，未对区域环境空气质量造成明显影响，随着施工结束，大气环境已经恢复到施工前水平。 通过调查，项目施工期废气对当地环境影响较小，未造成大气污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。 **2、水环境影响调查** 本项目在建设过程中产生的废水有钻井废水以及生活污水。钻井期间未发生废水外溢事件，钻井阶段作业废水拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处置，无生产废水外排。生活污水经污水罐收集后定期交由内蒙古振源水净化有限公司处置。 验收调查期间，在项目区域内，工程建设未对当地地下水环境造成污染影响。同时对农户进行了询问，钻井期间未对其饮用水造成污染影响。 **3、声环境影响** 本项目产生的噪声主要是钻井作业的柴油机、钻机、振动筛等机械的噪声、测试放喷噪声等。 经现场调查，施工期间未发生噪声污染事件，也无无扰民纠纷和投诉现象发生。 **4、固体废物影响** 施工过程中产生的固体废物主要有废钻井泥浆、钻井岩屑、废油、废弃包装材

	料、井队员工产生的生活垃圾以及钻前工程产生的弃渣弃土等。 根据调查，本项目钻井泥浆、岩屑已委托鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司拉运处置；废机油定期交由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限责任公司进行处置；废弃包装材料已送至废品回收站处理；生活垃圾集中收集，委托榆林市蓝新环保科技有限公司拉运处理；弃渣弃土在完井搬迁以后全部用于井场平整填方，本项目未产生多余的弃渣弃土。 项目所产生的固体废物均得以妥善处理和处置，现场调查未发现施工期固废遗留。项目建设产生的固体废物对周围环境没有造成二次污染影响，且无扰民纠纷和投诉现象发生。
社会影响	根据现场调查及询问，项目施工期间，对农户的生活质量等没有造成影响。
环境风险	根据调查，项目施工期未发生环境风险事故，未对周围环境造成影响，环境风险防范措施有效。

<table>
<tr><th colspan="2">运营期</th></tr>
<tr><td>污染影响</td><td>1、大气环境影响
本项目气井在正常运营过程中为封闭状态，井站内的管道、采气设备等逸散的天然气量很少。
2、水环境影响
本项目运营期无生产废水产生。
3、声环境影响
气井在正常运营过程中无噪声产生。
4、固体废物影响
本项目运营期无固废产生。</td></tr>
<tr><td>生态影响</td><td>运营期间主要是生态自然恢复过程，不会产生新的生态影响，随着时间推移，自然生态环境逐步好转。</td></tr>
</table>

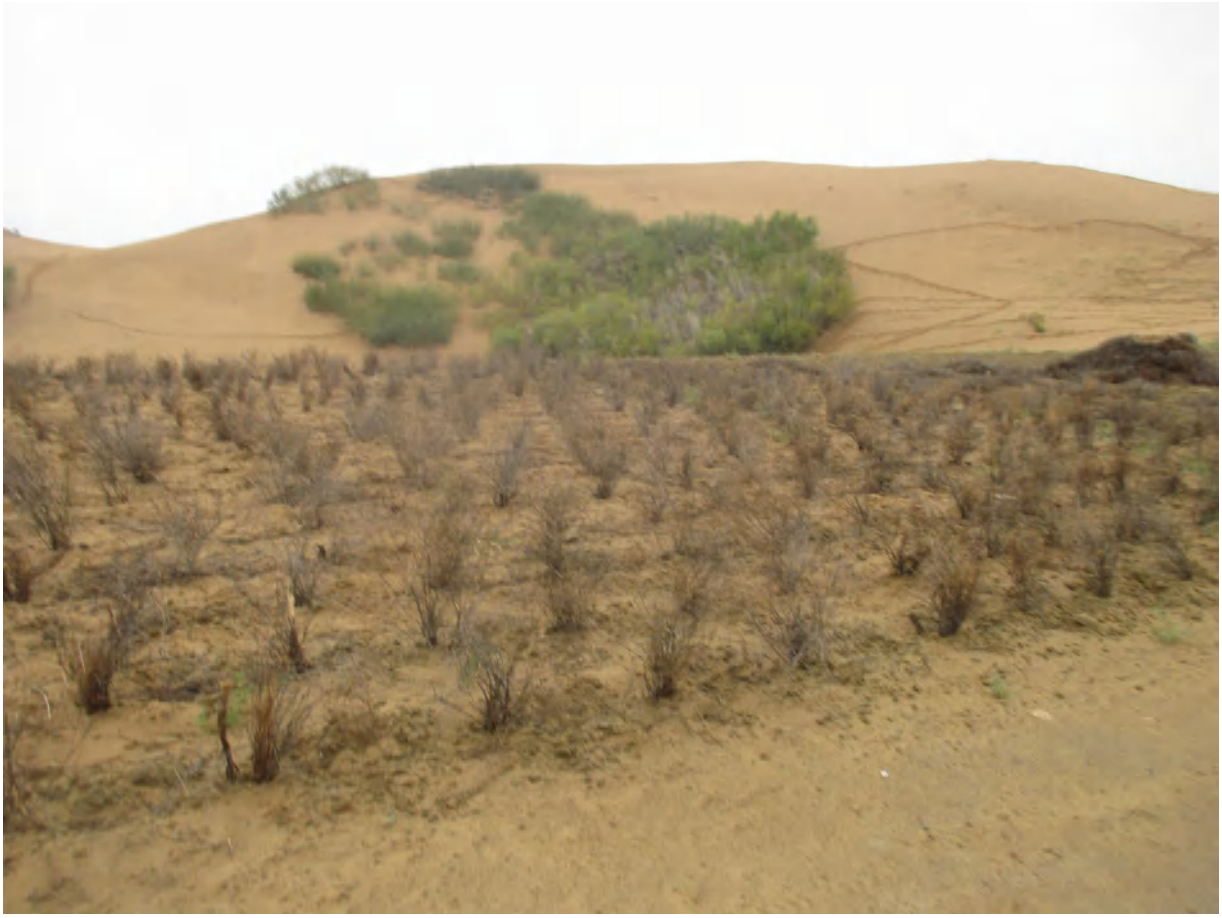
表八 生态恢复调查

施工过程中严格控制施工范围，表土分层开挖、原序回填，提高植被成活率。该项目根据周边环境采取不同防护措施，对临时占地进行植被恢复。

具体植被恢复情况如下：

临时占地面积（m^2）	占地类型	恢复面积（m^2）	恢复措施
103788	沙地	103788	临时占地采用插播沙蒿网格（0.8m×0.3m）进行植被恢复作业，并播撒沙蒿、柠条等事宜当地植被恢复的草籽。
	草地		临时占地进行植被恢复播撒沙蒿、柠条等事宜当地植被恢复的草籽。

现场照片：



表九 环境管理现状及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、HSE管理体系

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司建立了完善的HSE管理体系，由《HSE管理体系（要求）》、《HSE管理体系实施要点》和《HSE管理制度》三个部分组成。HSE管理体系将“以人为本，预防为主，全员参与，持续改进”作为指导方针，以追求零伤害、零污染、零事故为目标，在健康、安全与环境管理方面达到国际同行业先进水平。

2、环境管理机构设置

本项目建设及运营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统一管理。生产管理部下设安全环保科，负责组织、落实、监督本企业的安全、环保工作，其主要职责如下：

（1）贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法律和法规；

（2）组织制订企业的环境保护规章制度和标准并督促检查执行根据企业特点，制定污染控制及改善环境质量计划；

（3）负责组织环境监测、事故防范以及外部协调工作，负责组织突发事故的应急处理和善后事宜；

（4）组织开展环境保护的科研、宣传教育和技术培训工作；

（5）监督“三同时”规定的执行情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效控制污染；

（6）检查本单位环境保护设施的运行。

3、施工期的环境管理

建设单位与施工单位采取了合同约束机制，要求施工单位严格按施工规范进行施工，并清理井场和营地垃圾、废油、废料，送垃圾处理地点处理，恢复井场地貌，井场做到整洁、无杂物、无污染；重点落实环境影响评价文件和环保部门的要求，明确钻井废液、废物的环保处理措施，减少和避免钻井过程中产生的污染。

4、营运期的环境管理

本项目各井场日常管理工作纳入中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司的运行管理中，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负责具体实施。

环境监测能力建设情况

根据调查，本项目所在区域有鄂尔多斯市生态环境监测站和社会监测机构能提供快速、准确、优质服务，能满足单位环境监测的需要。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目环境影响报告表未提出环境监测计划。

环境管理状况分析与建议

项目在建设过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司设有专职的环境保护机构。与工程有关的各项环保档案（如环境影响报告、环评批复等）均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保存；配备专业人员，按规范要求，分类进行整理存档，保证项目档案的及时性、完整性、规范性。通过本次调查可以看出，建设单位管理制度完善齐备，严格执行了国家和地方有关环境保护的要求，工程实施监督管理到位、有力，杜绝了环境纠纷事件的发生。

项目运营期，建设单位管理制度完善齐备，严格执行了国家和地方有关环境保护的要求，工程实施监督管理到位、有力，杜绝了环境纠纷事件的发生。

建议企业加强巡查、检查，发现隐患应及时处理，避免泄漏污染事故的发生对周围环境不造成不利影响。企业应该做好工程运行期的环境监测工作，掌握工程污染物的排放情况及项目所在地环境质量情况，及时发现问题、及时解决。

表十 调查结论与建议

调查结论及建议

1、工程概况

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司 2021 年第四批天然气采气井及管线项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查，项目钻井 25 口，均位于苏 11 区块。直定向井钻井深度 3600m，水平井钻井深度 4800m。新建采气管线 8 条，长度为 6211m。总采出量 $2.7\times10^5\ m^3/d$。新建进场道路 11 条，长 13.75km，路面宽 4m，为砂石道路。

工程总投资为 12757.5 万元，环保投资 492.75 万元，占总投资的 3.86%。

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。项目环境影响评级报告表中提出了较为全面的环境保护措施，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。

3、生态环境影响调查结论

经调查，项目完工后对临时占地进行了清理并采取了植被恢复措施，临时占地植被恢复治理率100％。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。

4、污染影响调查结论

（1）水环境影响调查

经调查，本项目钻井阶段作业废水已运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处置，无生产废水外排。生活污水定期交由内蒙古振源水净化有限公司处理。

（2）环境空气影响调查

本项目施工期大气环境影响主要包括施工扬尘、柴油机排放废气、测试放喷废气，项目各单项工程施工期较短，排放量较少，未对区域环境空气质量造成明显影响，随着施工结束，大气环境已经恢复到施工前水平。通过调查及询问，项目施工期废气对当地环境影响较小，未造成大气污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

（3）声环境影响调查

本项目噪声主要是钻井作业的柴油机、钻机、振动筛等机械的噪声、测试放喷噪声等。经现场调查，施工期间未发生噪声污染事件，也无无扰民纠纷和投诉现象发生。

（4）固废影响调查

施工过程中产生的固体废物主要有废钻井泥浆、钻井岩屑、废油、废弃包装材料、井队员工产生的生活垃圾以及钻前工程产生的弃渣弃土等。经调查可知，本项目施工期固废均已得到妥善处置，现场未遗留固体废物，也无扰民纠纷和投诉现场。

5、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，并制定了风险防范措施和应急预案。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。

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。

7、验收调查结论

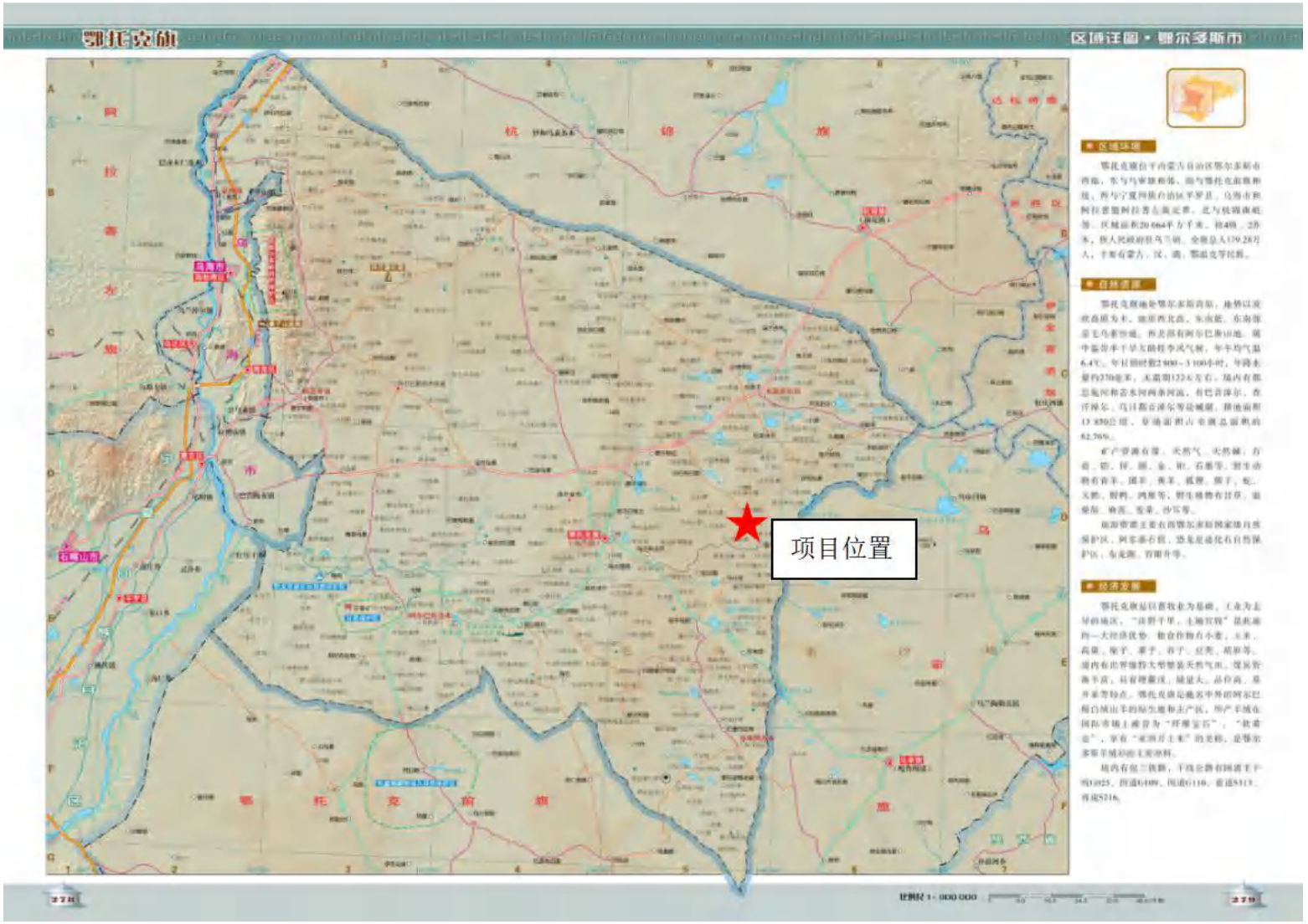
通过调查分析，本项目在建设及试运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施有效，能够达标排放，未对周围环境产生明显影响；相关的生态保护和恢复措施按照要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

8、建议

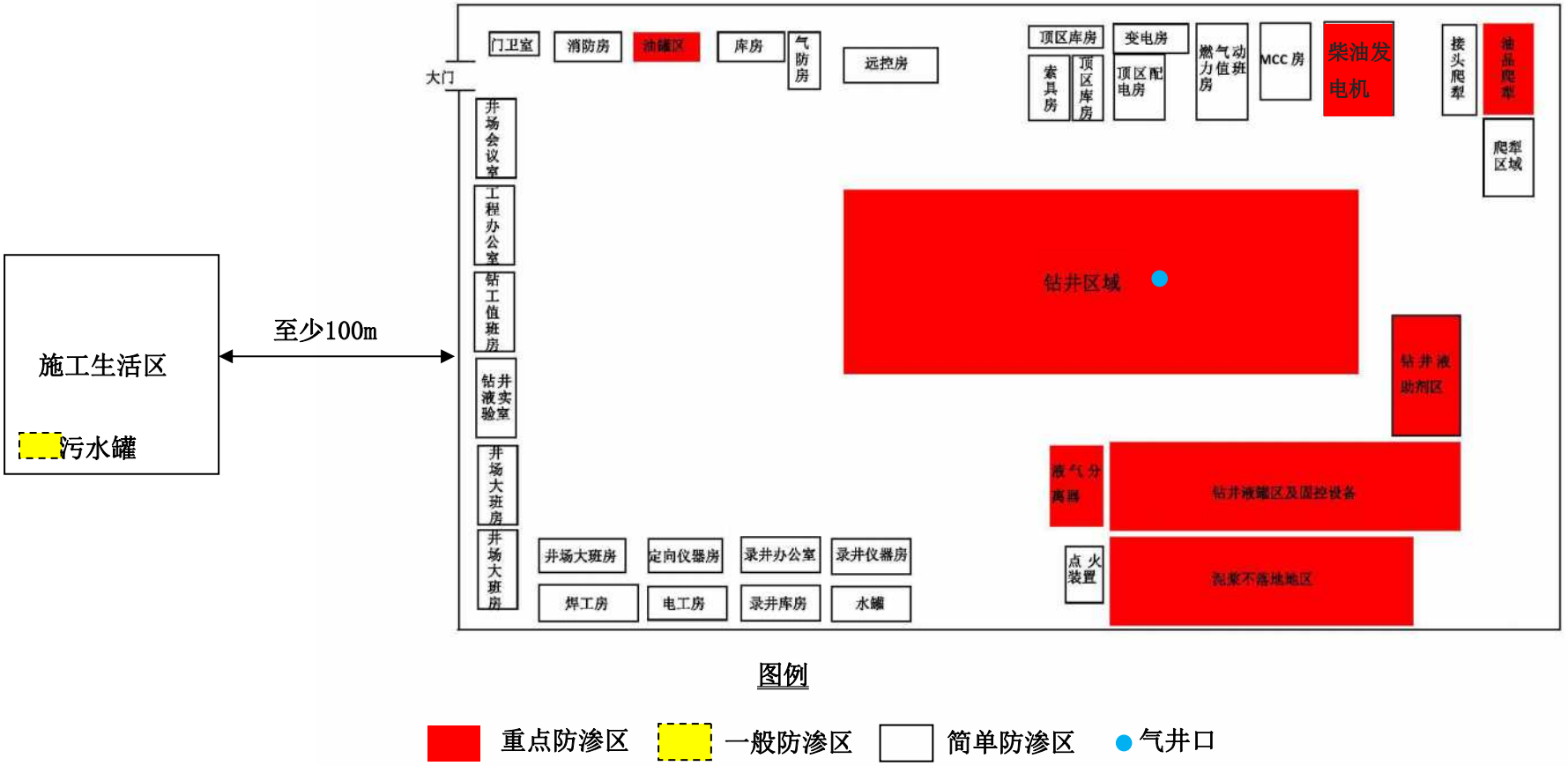
（1）加强对植被恢复情况调查，对植被成活率较低的区域进行补种，确保植被成活。加快对剩余临时占地的植被恢复进度。

（2）建议加强巡查、检查，发现隐患应及时处理，避免泄漏对周围环境造成不利影响。

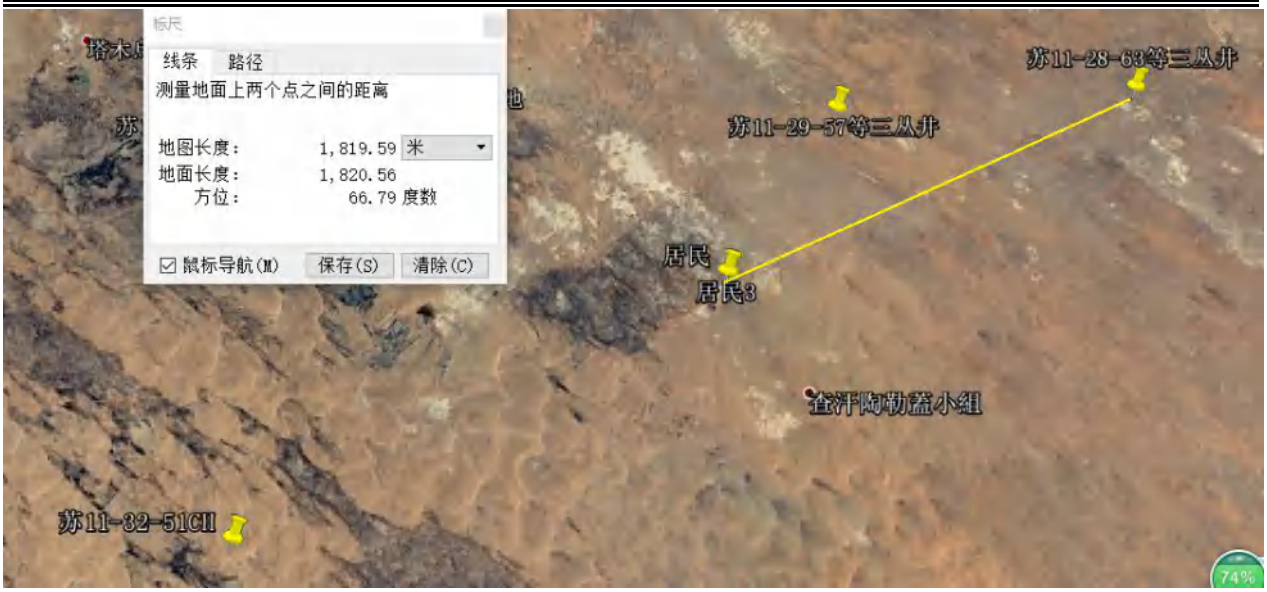
附图



附图1 地理位置图

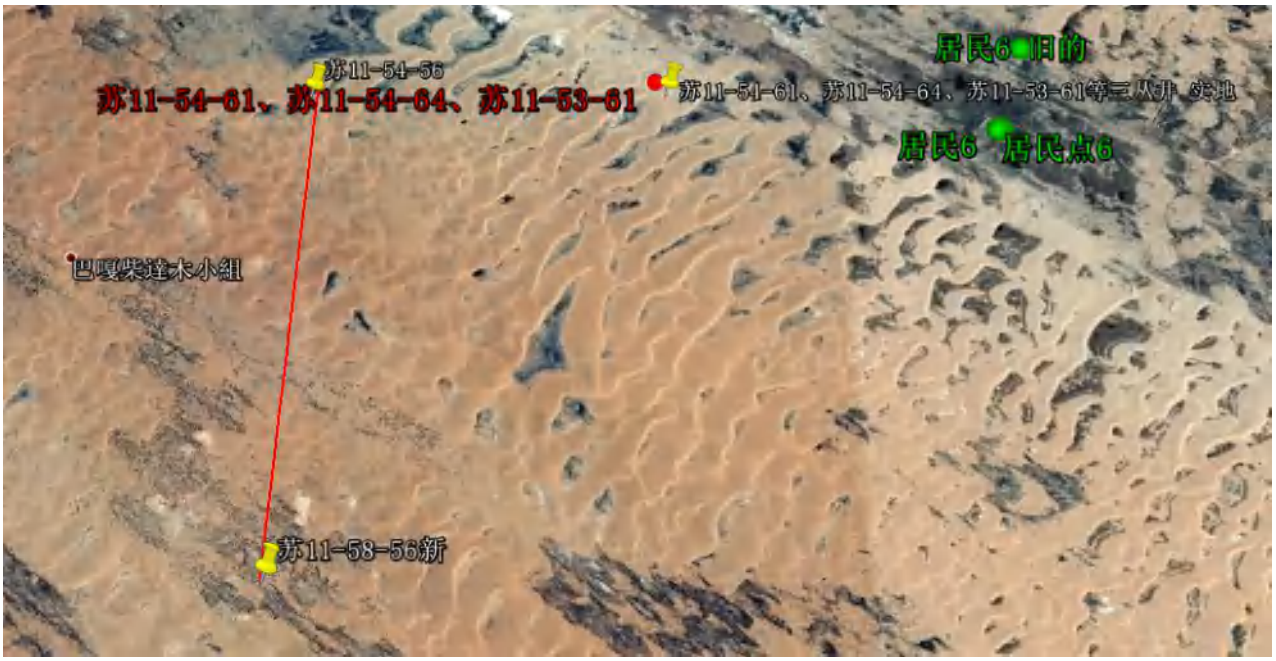


附图2 项目施工期平面布置示意图

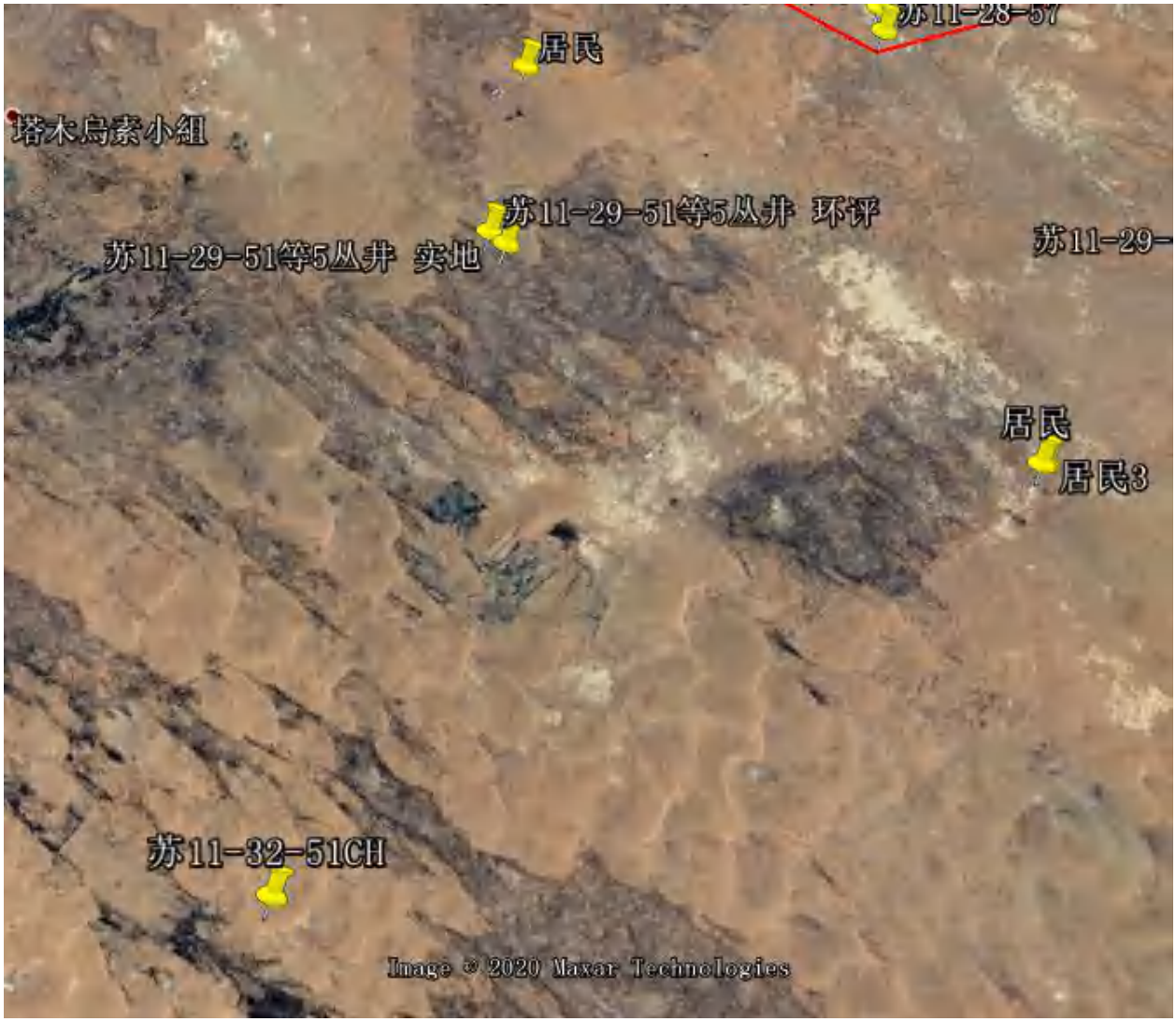

标尺
线条
路径
测量地面上两个点之间的距离
地图长度：
1,819.59
米
地面长度：
1,820.56
方位：
66.79 度数
鼠标导航(M)
保存(S)
清除(C)
苏11-28-63等三丛井
苏11-29-57等三丛井
居民
居民3
查汗陶勒盖小组
苏11-32-51CH
74%

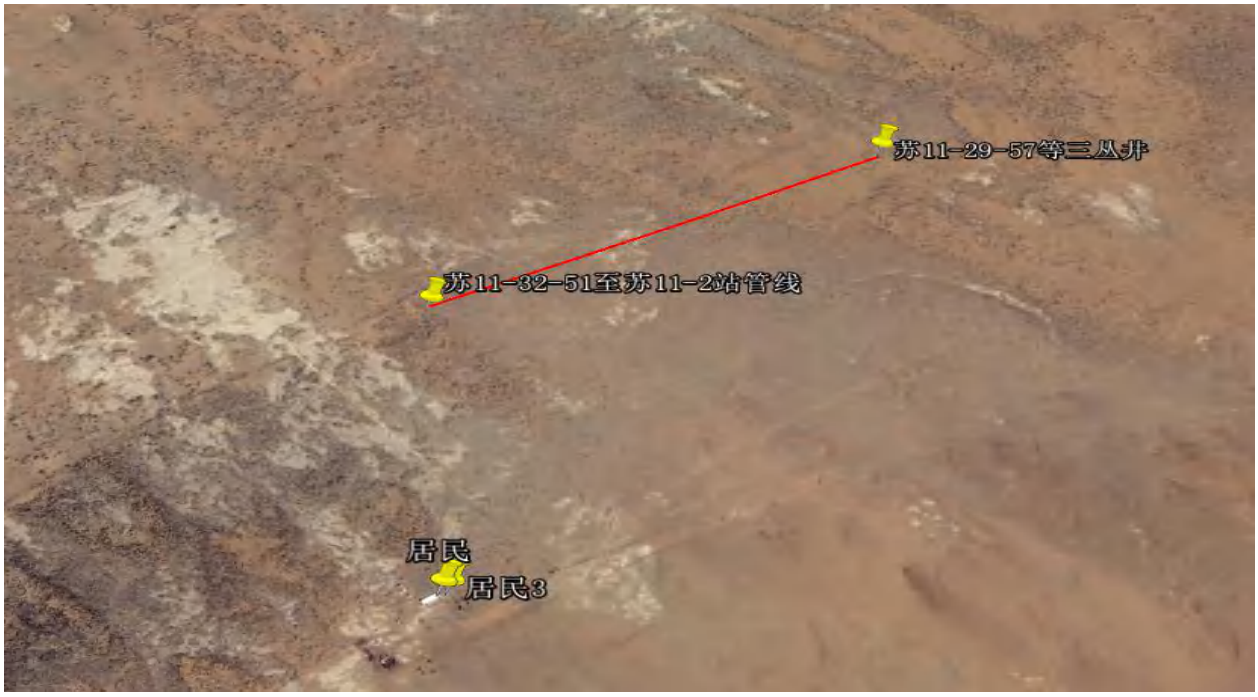
居民7
居民7
苏11-46-62等三丛井

居民4
苏11-49-69


苏11-54-56
苏11-54-61、苏11-54-64、苏11-53-61
苏11-54-61、苏11-54-64、苏11-53-61等三丛井
居民6
居民点6
巴嘎柴達木小組
苏11-58-56新

居民点8
苏11-37-63等五丛井
Image © 2020 Maxar Technologies


苏11-28-57
居民
塔木乌素小组
苏11-29-51等5丛井 环评
苏11-29-51等5丛井 实地
苏11-29-
居民
居民3
苏11-32-51CH
Image © 2020 Maxar Technologies


苏11-29-57等三丛井
苏11-32-51至苏11-2站管线
居民
居民3

苏11-42-74、苏11-42-76
居民10
居民9
居民10
拐点
苏11-42-70等二丛井

苏11-45-61等二丛井
苏11-4站
居民7
居民7
苏11-46-62等
苏11-47-60等三丛
苏11-47-58

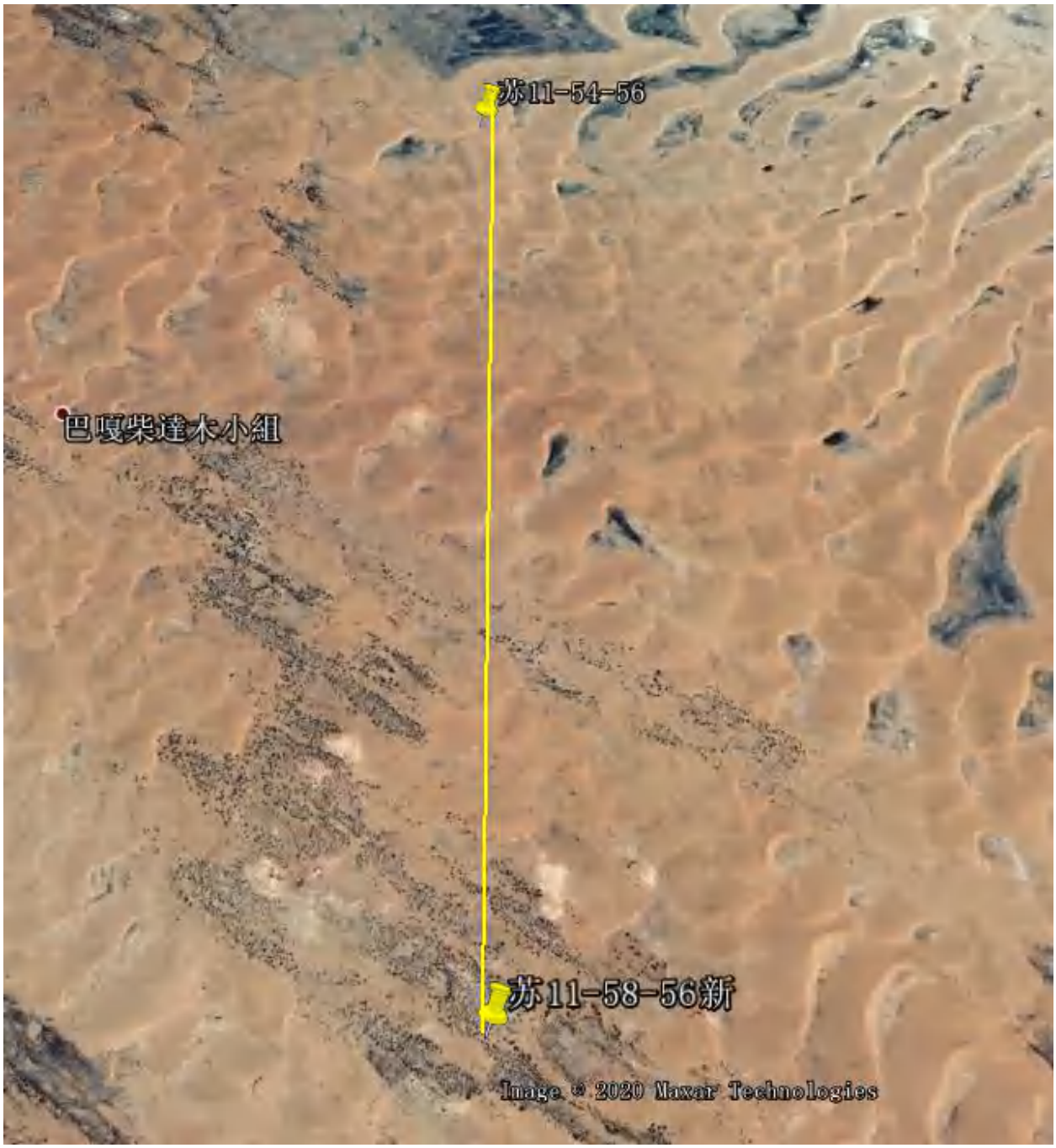
附图3 环保目标图

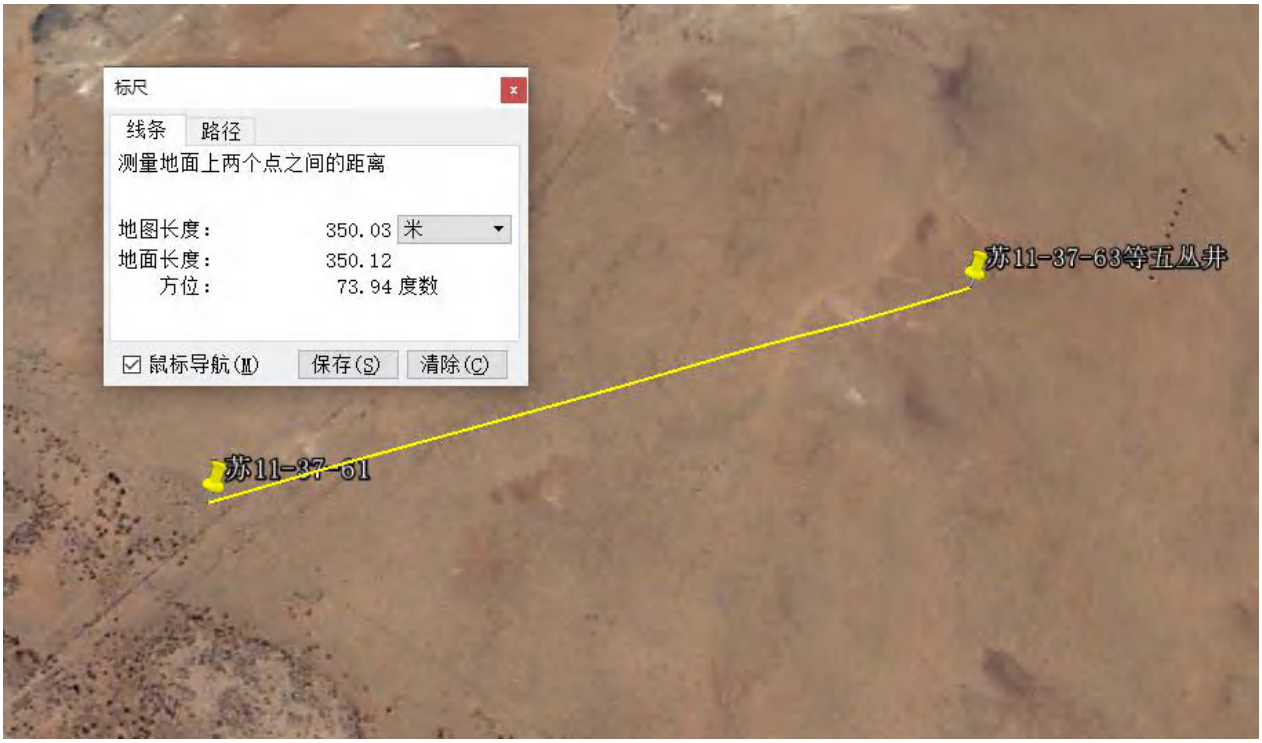
苏11-28-63等三丛井
苏11-30-62

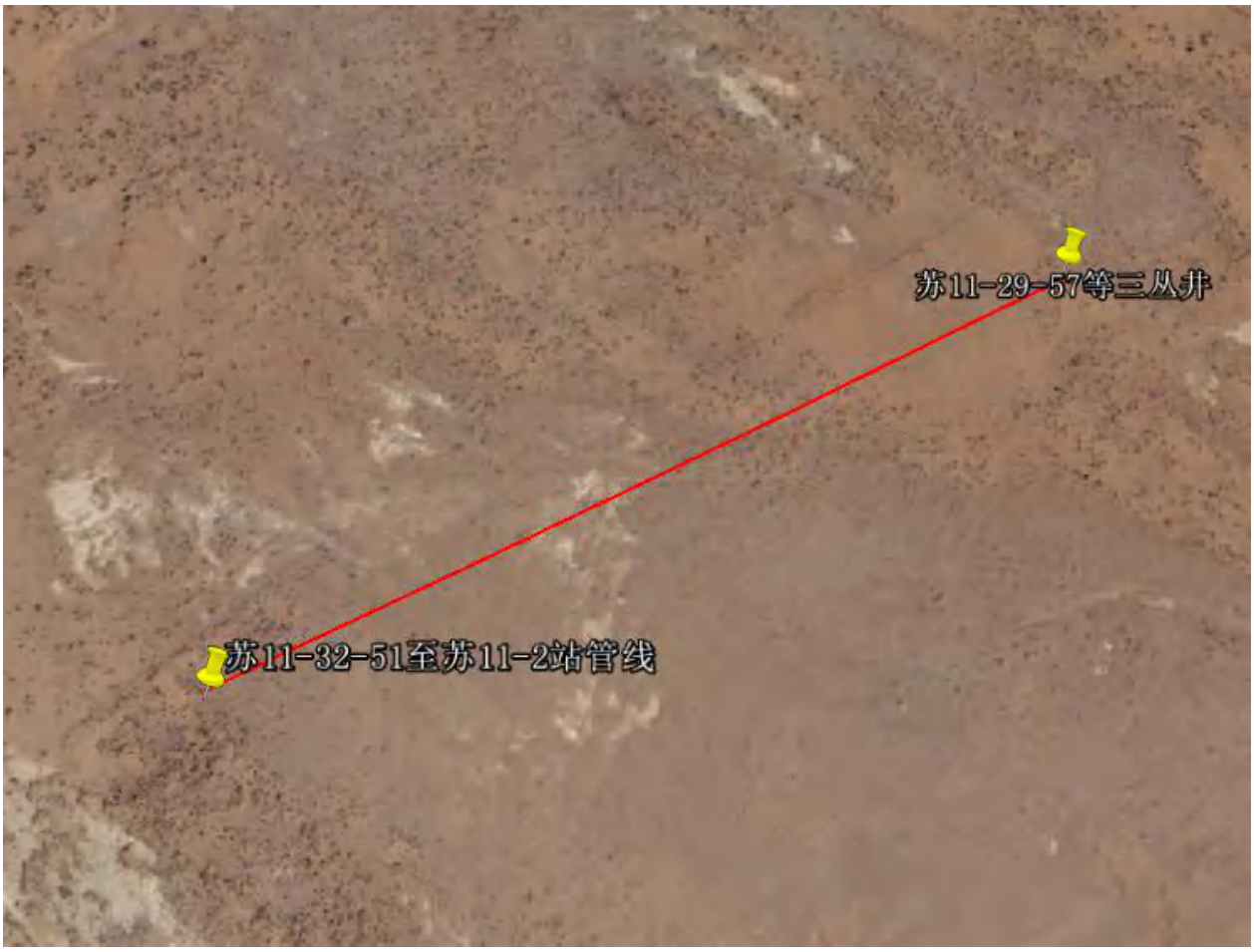
苏11-46-62等三丛井
苏11-46-66
苏11-46-66
75%

-45 苏11-48-65
苏11-47-68等三丛井

苏11-49-69
苏11-50-68
苏11-50-68实地
苏11-50-68
苏11-50-68


苏11-54-56
巴嘎柴达木小组
苏11-58-56新
Image © 2020 Maxar Technologies


标尺
线条
路径
测量地面上两个点之间的距离
地图长度：
350.03
米
地面长度：
350.12
方位：
73.94 度数
鼠标导航(M)
保存(S)
清除(C)
苏11-37-63等五丛井
苏11-37-61


苏11-29-57等三丛井
苏11-32-51至苏11-2站管线

附图4 管线走向图

附件

附件1：《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》；

附件2：《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表的批复》（鄂环鄂评字【2020】155号）；

附件3：《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11区块$10\times10^8m^3/a$产能开发建设项目突发环境事件应急预案》；

附件4：验收调查单位营业执照；

附件5：钻井废弃物单井环保协议及岩屑转移联单；

附件6：《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目竣工环境保护自主验收意见》及签到表；

附件7：《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目竣工环境保护验收调查报告表》公示截图。

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）：徐铭春　　项目经办人（签字）：徐铭春

建设项目	项目名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司 2021 年第四批天然气采气井及管线项目					项目代码	——	建设地点	鄂托克旗苏米图苏木马什亥嘎查			
	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	4317077/ 19275081		
	设计生产能力	11个井场，25口单井，8条采气管线，总采气量2.7×10^{5}m^3/d					实际生产能力	2.7×10^{5}m^3/d		环评单位	河北航部环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局					审批文号	鄂环鄂评字【2020】155号		环评文件类型	建设项目环境影响报告表		
	开工日期	2021年3月					竣工日期	2021年11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	鄂尔多斯市汇鋆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)	13245					环保投资总概算(万元)	490		所占比例(%)	3.7		
	实际总投资(万元)	12757.5					实际环保投资(万元)	492.75		所占比例(%)	3.86		
	废水治理(万元)	31.7	废气治理(万元)	10.75	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	102.8		绿化及生态(万元)	324	其他(万元)	13.5
	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	2021.12		

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(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					0.0000	0.0000	0.0000			0.0000			0.0000
	工业固体废物					0.0000	0.0000	0.0000			0.0000			0.0000
	与项目有关的其他特征污染物	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。

附件二：

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局文件

鄂环鄂评字[2020]155号

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局关于中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表的批复

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏格里气田分公司:

你单位报送的由河北航郜环保科技有限公司编制的《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表》(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马什亥嘎查，项目钻井25口，共设11个井场及8条天然气管线共6211m，苏11-32-51CH单井(39° 01′58.11"N，108° 21′48.95"E)为侧钻水平井，其余井均为直定向井，均位于苏11区块。直定向井钻井深度3600m，水平井钻井深度4800m。单井配置1.08×10^{4} m^{3}/d，总采出量2.7

×10^5 m^3/d。井号为：苏11-28-63、苏11-30-64及苏11-29-63三丛井(中心坐标39° 2′52.56"N,108° 24′15.52"E),苏11-46-62苏11-46-60、苏11-46-64三丛井（中心坐标38° 57′27.37"N,108° 24′19.27"E)，苏11-47-68、苏11-48-67及苏11-49-67三丛井(38° 56′43.74"E,108° 25′9.23"E),单井苏11-49-69(38° 56′25.48"N,108° 25′44.4"E),单井苏11-58-56(38° 53′30.32"N,108° 23′2.69"E)，苏11-37-63、苏11-36-61、苏11-36-63、苏11-38-64及苏11-38-62五丛井(中心坐标39° 00′16.62"N,108° 24′16.99"E),苏11-29-57、苏11-29-59及苏11-29-61三丛井(中心坐标39° 2′51.45"N，108° 23′25.67"E)，二丛井（中心坐标38° 58′32.27"N，108° 26′16.52"E)，二丛井苏11-45-61、苏11-45-63（中心坐标38° 58′29.26"N，108° 24′0.23"E）及单井苏11-47-58（38° 56′58.95"N，108° 23′25.96"E)。项目组成包括主体工程、辅助公用工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施等。项目总投资13245万元，其中环保投资490万元。

《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。生活污水经生活

污水暂存罐储存后，定期拉运至就近的生活污水处理厂统一处理，不得外排；钻井废水、压裂返排液和岩屑等收集后送至有资质的油气田废弃物处理厂统一处置。生活垃圾集中收集定期运往当地生活垃圾填埋场处置，不得乱倒；废机油暂存于危废暂存间内，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弃物须集中收集后统一处置，不得乱排。

5、管线设计须符合《输气管道工程设计规范》和《原油和天然气工程设计防火规范》要求，确保不会对周围敏感目标产生不利影响。按照相关法律、法规和技术规范要求，禁止在井场、管线附近建设居民点、医院等敏感建筑物。

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、由鄂托克旗生态环境综合行政执法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。

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局

2020年12月18日

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局　　2020年12月18日印发

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	0427-7808617
联系人	江涛	联系电话	18609873617
传真	0477-7585918	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11区块10×10⁸m³/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）		

本单位于 2020 年 7 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

预案签署人		报送时间	2020.7.6

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2020年7月6日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2020年7月13日		
备案编号	150624－2020－013－L		
报送单位	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司		
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。

附件五：钻井废弃物处理单位资质及协议台账等

统一社会信用代码

91150625MA0MXX12X2

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　王有鹏

经营范围　许可经营项目：无 一般经营项目：环保领域污水治理、固废治理、大气治理的工程承包；环保工程设计、咨询与服务；水处理设备、大气治理设备、固废治理设备的生产与销售（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）

注册资本　伍仟万（人民币元）

成立日期　2016年05月24日

营业期限　自2016年05月24日至 长期

住　　所　内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇扎日格嘎查阿小线胜利收费站南1.7公里处东侧

登记机关

2020 年 08 月 20 日

ᠣᠷᠳᠣᠰ ᠬᠣᠲᠠ ᠤᠨ ᠠᠷᠴᠢᠮᠳᠤ ᠬᠠᠮᠠᠭᠠᠯᠠᠬᠤ ᠶᠠᠮᠤᠨ

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环评字〔2017〕41号

鄂尔多斯市环境保护局
关于鄂尔多斯市昊鑫沃土环境工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市昊鑫沃土环境工程有限公司：

你公司报送的由河北奇正环境科技有限公司编制的《鄂尔多斯市昊鑫沃土环境工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇扎日格嘎查境内。主要建设内容包括废水处理车间、固废处理区、调节池、储罐区、中水池、浓水池、固废储存池、筒仓区、化学品库、制砖、事故应急池、污泥暂存池和临时危废暂存库等主体工程、公辅工程、储运工程及环保工程，建设处理规模按200口钻井计，设计服务半径130km，建成后年处理钻井岩屑18万m^3/a，年处理钻井废液（压裂返排液及钻井废水）12万m^3/a。钻井岩屑用于制作免烧砖，钻井废水经破胶、电芬顿、超滤、反渗透等处理后回用。项目总占地面积173333m^2，总投资6499.95万元，环保投资为157万元。

《报告书》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《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装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。严禁在施工场地焚烧废弃物以及其它能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。加强车辆运输的密闭管理。施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集后统一处置。

2.认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。本项目冬季不生产，留守人员采用电暖气取暖，不得新建燃煤锅炉。钻井废液处理工段调节池须进行全封闭加盖，压滤机处设置集气罩，捕集的臭气集中收集送至活性炭罐进行处理，处理后各恶臭污染物排放均须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）限值要求。厂界无组织臭气中 NH_3 和 H_2S 的排放均须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；非甲烷总烃排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。岩屑、水泥和胶粘剂混合搅拌过程中产生的粉尘经集尘罩+布袋除尘器处理后，外排粉尘须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。水泥筒仓和胶粘剂筒仓产生的粉尘经仓顶布袋除尘器处理后，外排粉尘须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。加强运营期管理，确保无组织废气排放满足相关标准限值要求。

3.强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。本项目生活污水经化粪池处理后与化验废水、车间地面冲洗废水一同排入厂区内钻井废液处理系统进行处理。超滤反冲洗废水和压滤废水返回原水调节罐中，与钻井废液一并进行处理。压裂返排液和钻井废水经处理后，出水水质须达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）限值要求后，用于制砖用水、配药用水及车间地面冲洗等。反渗透装置浓盐水全部用于气田钻井泥浆配制。建设单位须严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《报告书》提出的要求，做好地下水监测布点、跟踪监测及厂区各防渗区域的防渗措施，切实保护好区域地下水环境，以免废水外漏造成周边环境污染。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5.做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时暂存及危险废物临时储存库须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GBl8599-2001)（及其修改单）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求建设、设计和管理。建设单位须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GBl8599-2001)（及其修改单）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求处置一般固废和危险废物，不得乱弃。

6.按照《报告书》提出的要求，做好厂区周边的绿化。

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

力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真开展施工期环境监理工作。项目竣工后，按照规定程序申请竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告书》（报批版）及批复文件送至杭锦旗环境保护局，我局委托杭锦旗环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、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。

鄂尔多斯市环境保护局

2017年4月24日

抄送：杭锦旗环境保护局，市环境监察支队，市环境工程评估中心，河北奇正环境科技有限公司。

鄂尔多斯市环境保护局办公室　　2017年4月24日印发

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环监字〔2018〕64号

鄂尔多斯市环境保护局关于鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目竣工环境保护验收意见的通知

鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司：

你公司《关于鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目竣工环境保护验收申请》及附送的由内蒙古同创环境检测有限公司编制的竣工环境保护验收监测报告等材料收悉。根据环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评【2017】4号）要求，鄂尔多斯市环境保护局会同杭锦旗环境保护局对该建设项目配套建设的固废、噪声污染防治设施进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

该项目位于杭锦旗锡尼镇扎日格嘎查，属新建项目。设计处理钻井岩屑18万m^3/a、钻井废液12万m^3/a。主要建设内容包括钻井废液处理系统（预处理、生化处理、深度处理、生物除臭），岩屑堆场、固废处理车间和制砖车间等。项目实际总投资6500万元，全部为环保投资。

2017年4月，鄂尔多斯市环境保护局批复了该项目环境影响报告书（鄂环评字〔2017〕41号）。项目于2017年5月开工建设，2018年7月投运。配套建设的噪声和固废污染防治设施同步投入使用。

二、噪声和固体废物污染防治设施落实情况

（一）钻井岩屑（井场压滤岩屑和本厂压滤岩屑）堆存场四

周设置了高 15m 的防风抑尘网，地面采用土工膜+混凝土防渗，岩屑表面用密目网覆盖；建有两条免烧砖生产线，钻井岩屑用于制砖。生活垃圾（4.2t/a）由乌审旗达富劳务有限公司清运。

建有占地面积 150m² 的危险废物暂存库。压裂返排液污泥（300t/a）、废机油（2t/a）、废过滤膜（2t/3a）由有资质的单位处置，废活性炭(5t/2a)由厂家回收。

（二）泵类、电机、制砖设备等产生噪声的设备置于厂房内并采取了基础减震措施。

（三）酸、碱液罐区设有围堰，地面采取防渗措施。编制了环境风险应急预案，并已到杭锦旗环境保护局备案。

三、验收监测结果

厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

四、验收结论

该项目按照环评及批复文件要求，配套建设了环保设施，落实了噪声、固体废物相关环境保护措施，经验收合格，同意通过竣工环境保护验收。

五、要求

（一）建立危废和一般固废转运台帐，危险废物送有资质的单位规范处置。

（二）积极寻求钻井岩屑综合利用途径，尽快消化处置堆存的岩屑。

（三）加强环保设施的日常管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标。

请杭锦旗环境保护局做好该项目运营期的日常环境监管。

鄂尔多斯市环境保护局

2018 年 12 月 15 日

抄送：鄂尔多斯市环境监察支队，杭锦旗环境保护局

鄂尔多斯市环境保护局办公室　　2018 年 12 月 15 日印发

垃圾清运协议

2021年3月

垃圾委托处理协议

委托方（甲方）：长城钻探钻井二公司陕北项目部

受托方（乙方）：榆林市蓝新环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，甲乙双方本着平等自愿、诚实守信的原则，经甲乙双方协商，甲方将其在生产过程中产生的生活垃圾和一般固废交由乙方处理，为明确双方责任和义务，达成以下协议：

1. 甲方将生产过程中所产生的生活垃圾、一般固废由甲方自行拉至榆林市蓝新环保科技有限公司指定回收点（榆林市大保当镇垃圾填埋场、乌审旗蓝新公司回收场）进行分拣处理，乙方出具垃圾处理交接单。

2. 乙方必须严格按照国家相关法律法规及当地政府要求，对甲方产生的生活垃圾、一般固废、进行合规处置；乙方在处置过程中产生任何环保问题，甲方概不负责。

3. 乙方每季度向甲方开具垃圾处理的相关证明。

4. 付款方式：甲方根据生产情况按月结算，乙方向甲方开具增值税发票。

5、甲方需支付乙方处理生活垃圾、一般工业垃圾的费用，[illegible]位为1500元/队/月。

6. 根据实际情况，甲方拉运的垃圾不包括：建筑垃圾、医疗垃圾

及其他危险废弃物及工业污水。甲方不得将《国家危险废物名录》中的危险废物交至乙方。

7. 违约责任：双方有一方违反上述条款，产生的后果由责任方自行承担。

8. 本协议期限：2021 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

9. 本协议一式二份，甲方执一份，乙方执一份，签字盖章后生效。

甲方：（授权代表签字、盖章）

乙方：（授权代表签字、盖章）

合同专用章

2021 年 3 月 1 日

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司
2021年第四批天然气采气井及管线项目
竣工环境保护验收意见

2021年12月22日，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司根据《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线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》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工环境保护自主验收。

参加会议的有：中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司（建设单位）、鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理有限责任公司（验收调查单位）和专业技术专家，共计6人。

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

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗苏米图苏木苏米图嘎查，总采气量为$2.7\times10^5m^3/d$。建设内容包括新建井场11座，新建钻井25口，新建集气管线6211m，配套井场道路为13750m；同时建设通信、自控等配套工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年12月河北航郜环保科技有限公司编制完成《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表》;2020年12月18日，鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局以鄂环鄂评字【2020】155号文对《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目环境影响报告表》予以批复。

本项目于2021年3月开工建设，2021年11月投入运行。

（三）投资情况

项目实际总投资12757.5万元，其中环保投资492.75万元，占总投资比例的3.86%。

二、工程变动情况

本项目建设内容未发生重大变动。

三、环保措施建设情况

（一）生态

工程总占地176188m^2，其中永久占地72400m^2，临时占地103788m^2。本项目占地类型主要为沙地和其他草地，不占用农田和林地，恢复措施如下：

1、沙地采取扦插沙蒿、沙柳、柠条草方格进行固沙，行距为0.8m×0.3m，并播撒适宜当地生长的草籽；

2、草地区域进行植被恢复播撒沙蒿、柠条等事宜当地植被恢复的草籽。

建设单位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。

（二）废水

井场施工期钻井废水拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司集中处理；井场生活区生活污水暂存至污水储罐内，拉运至内蒙古振源水净化有限公司处理；管线施工期施工人员生活起居依托附近集气站及乡镇，不产生生活污水；井场及管线运营期无废水产生。

（三）废气

钻井井场柴油发电机采用环保型设备，选用优质轻柴油；试气过程中的天然气通过放喷罐在安全地带点燃放空；施工扬尘采取合理规划运输路线、运输车辆和堆存的土方加盖篷布、洒水抑尘等措施；井场及管线运营期无废气产生。

（四）噪声

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

（五）固废

1、本项目废弃钻井岩屑、泥浆、压裂返排液和放喷废液拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、鄂托克前旗大坤能源环保有限责任公司、鄂尔多斯市昊鑫绿科环境工程有限公司处理；

2、本项目废机油产生后采用密封铁皮油桶收集，暂存于临时危废储存箱内，最终拉运至鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司处置；

3、施工期井场及管线生活垃圾集中收集，委托榆林市蓝新环保科技有限公司拉运统一处置。

井场及管线运营期无固废产生。

四、环境管理制度

本项目环保档案健全，设有专职环保人员，建立了应急管理组织机构和管理体系，配备有环境风险应急设备和物资。项目所在区域编制有突发环境事件应急预案《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11区块$10\times10^8m^3/a$产能开发建设项目突发环境事件应急预案》，并在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局备案，备案编号为：150624-2020-013-L。

五、验收结论

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

六、后续要求

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

验收专家组：

2021年12月22日

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2021年第四批天然气采气井及管线项目竣工环境保护验收人员签到表

姓　名	单　位	职务/职称	签　字	备　注
徐铭春	中国石油集团长城钻探工程有限公司 苏里格气田分公司	产建环保绿化组员		建设单位
何万丽	鄂尔多斯市生态环境局			验收专家
刘海龙	鄂尔多斯市固体废物与土壤生态环境技术中心	高级工程师		验收专家
张 波	鄂尔多斯市环境工程评估中心	高级工程师		验收专家
呼底鹏	鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理有限责任公司	副总经理		验收调查单位
王 强	鄂尔多斯市汇鋆工程环境监理有限责任公司	项目负责人		验收调查单位