

建设项目竣工环境保护验收调查表

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 2020 年
天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）

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：内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司

二〇二一年十二月

编 制 单 位：内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司

项目负责人：

报告编制人：

电 话：13948675641

邮 编：017010

地 址：鄂尔多斯市康巴什区民富路3号金科凯城1号楼1层101

目录

前言.....	4
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.....	4
表四 工程概况.....	5
表五 建设项目建设项目环保设计符合性调查.....	10
表六 环境影响评价回顾.....	20
表七 环境保护措施执行情况.....	错误！未定义书签。
表八 环境影响调查.....	25
表九 生态恢复调查.....	28
表十 环境管理现状及监测计划.....	29
表十一 调查结论与建议.....	31
附图.....	33
附件.....	37

前言

天然气是一种清洁、高效能源，它的开发利用有利于改善空气质量和进行环境保护，能够对我国的可持续发展战略起到重要作用。为满足滚动开发、有序生产的要求，达到统一规划、分步实施、有序生产的要求，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司实施了“中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）”。

2020年12月，内蒙古意丰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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》。2020年12月31日，鄂尔多斯生态环境局鄂托克旗分局以乌环审〔2020〕188号对项目环境影响报告表进行了批复。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等的有关规定，需查清工程在施工过程中对《环境影响报告表》和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程在建设期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在的影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施、为工程竣工环境保护验收提供依据、全面做好环境保护工作。本次竣工环境保护验收内容为项目施工期和运营期。中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司委托内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司对项目开展竣工环境保护验收调查工作。

我公司接受委托后，与建设单位积极协作，共同开展了工程资料收集和现场踏勘等工作，对项目所在地调查范围内的环境敏感点分布情况、受工程建设影响的生态恢复状况、水土保持情况、工程环保措施的执行情况等方面进行了现场踏勘。调查人员收集并详细参阅了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料，编制完成了《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）				
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	王立刚	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	鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查				
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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表				
环境影响评价单位	内蒙古意丰环保科技有限公司	环境影响评价审批部门	鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局		
批复文号	乌环审（2020）188号	批复时间	2020年12月31日		
投资总概算（万元）	3600	环境保护投资（万元）	360	环保投资比例	10.0%
实际总投资（万元）	3620	环境保护投资（万元）	378	环保投资比例	10.4%
项目开工日期	2021年3月		项目投运日期	2021年10月	
项目建设过程简述（项目立项~调试）	<p>中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查。项目钻井9口，共设5个井场，均位于苏10区块。</p> <p>2020年12月，内蒙古意丰环保科技有限公司编制完成了《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》。</p> <p>2020年12月31日，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局对该环评报告表进行了批复（乌环审（2020）188号）。</p> <p>项目于2021年3月开工建设，于2021年10月完工。</p>				

表二 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>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。</p> <p>生态环境：井场为中心向外扩 500m 的范围；</p> <p>大气环境：项目周边敏感保护目标，重点针对井场周边 500m；</p> <p>地下水环境：井场所在水文地质单元；</p> <p>声环境：井场周边200m范围。</p>																																																																																																	
<p>调查因子</p>	<p>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；</p> <p>固体废物：钻井岩屑泥浆、压裂返排液、废机油、施工废料、生活垃圾等；</p> <p>社会影响：工程建设及运行对周围住户的影响。</p>																																																																																																	
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查,项目施工期与运营期无污染物向水体排放。项目不涉及自然保护区、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。通过调查,较环评中环境保护目标数量未增加,环境保护目标见表 2-1,项目与周边关系见附图 3,项目与沙地柏自然保护区位置关系见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环境保护目标及保护级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 10%;">环境要素</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">保护目标</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">保护范围</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">敏感点</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">坐标</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">方位</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">距离 m</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">户数</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">人数</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">经度</th> <th style="width: 5%;">纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td colspan="6">执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>项目周边敏感保护目标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td colspan="6">执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td> <td rowspan="2">井场周边 200m 范围</td> </tr> <tr> <td colspan="2">钻井工程</td> <td colspan="4">井场周边 200m 范围无敏感点</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地下水</td> <td>名称</td> <td colspan="2">供水规模</td> <td colspan="2">经纬度坐标</td> <td colspan="2">方位及距离</td> </tr> <tr> <td colspan="7">执行《地下水质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>水源井</td> <td colspan="2">3 人</td> <td colspan="2">E: 108.523700472° N: 38.945849714°</td> <td colspan="2">SE662m（下游）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土壤环境</td> <td colspan="6">《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 2 中第二类用地筛选值</td> <td rowspan="2">建设用地及厂界外 50m 范围</td> </tr> <tr> <td colspan="6">井场占地范围内建设用地和井场外扩 50m 范围内其他草地</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td colspan="2">植被</td> <td colspan="4">被破坏植被恢复率 100%</td> <td rowspan="2">井场周边 500m 范围内</td> </tr> <tr> <td colspan="2">水土保持</td> <td colspan="4">减少施工造成的水土流失,保护固定、半固定沙地和草地</td> </tr> <tr> <td>风险</td> <td colspan="6">规范施工、设计和验收,使用合格产品,定期进行设备维护和保养</td> <td>井场周边 500m 范围内</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标						保护范围	敏感点	坐标		方位	距离 m	户数	人数	经度	纬度	环境空气	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准						项目周边敏感保护目标	声环境	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准						井场周边 200m 范围	钻井工程		井场周边 200m 范围无敏感点				地下水	名称	供水规模		经纬度坐标		方位及距离		执行《地下水质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准							水源井	3 人		E: 108.523700472° N: 38.945849714°		SE662m（下游）		土壤环境	《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 2 中第二类用地筛选值						建设用地及厂界外 50m 范围	井场占地范围内建设用地和井场外扩 50m 范围内其他草地						生态环境	植被		被破坏植被恢复率 100%				井场周边 500m 范围内	水土保持		减少施工造成的水土流失,保护固定、半固定沙地和草地				风险	规范施工、设计和验收,使用合格产品,定期进行设备维护和保养						井场周边 500m 范围内
环境要素	保护目标						保护范围																																																																																											
	敏感点		坐标		方位	距离 m		户数		人数																																																																																								
		经度	纬度																																																																																															
环境空气	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准						项目周边敏感保护目标																																																																																											
声环境	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准						井场周边 200m 范围																																																																																											
	钻井工程		井场周边 200m 范围无敏感点																																																																																															
地下水	名称	供水规模		经纬度坐标		方位及距离																																																																																												
	执行《地下水质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准																																																																																																	
	水源井	3 人		E: 108.523700472° N: 38.945849714°		SE662m（下游）																																																																																												
土壤环境	《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 2 中第二类用地筛选值						建设用地及厂界外 50m 范围																																																																																											
	井场占地范围内建设用地和井场外扩 50m 范围内其他草地																																																																																																	
生态环境	植被		被破坏植被恢复率 100%				井场周边 500m 范围内																																																																																											
	水土保持		减少施工造成的水土流失,保护固定、半固定沙地和草地																																																																																															
风险	规范施工、设计和验收,使用合格产品,定期进行设备维护和保养						井场周边 500m 范围内																																																																																											

调查重点	<ol style="list-style-type: none">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

<p>法律 法规 及 相 关 文 件</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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）；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p>
<p>其 他 依 据</p>	<p>(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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》；</p> <p>(2) 《鄂尔多斯市生态环境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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表的批复》乌环审（2020）188号。</p>

表四 工程概况

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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）
地理位置	鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查，项目位置与环评批复一致。
<p>1、主要工程内容及规模</p> <p>本项目位于苏10区块，工程建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。</p> <p>本项目钻井9口，共设5个井场。直定向井钻井深度3500m，采出量$1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，总采出量$9.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>2、建设地点</p> <p>该项目位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查，项目单井坐标见表5-1。地理位置图见附图1。</p> <p>3、工程占地</p> <p>本工程占地包括永久占地和临时占地，占地类型主要为沙地及其他草地，不涉及永久基本农田。临时占地包括钻井井场临时占地、施工生活区临时占地。永久占地为井场气井占地和进场道路永久占地，永久占用的土地将永久性的改变土地利用结构和功能。</p> <p>根据调查统计，本项目实际总占地44101m^2，其中永久占地15589.2m^2，临时占地28511.8m^2。施工结束后，项目临时占地进行覆土和植被恢复。验收调查期间无居民投诉现场。</p> <p>4、土石方平衡</p> <p>本项目井场建设、进场道路时，土石方工程量较大，井场建设剥离表土堆放于物料堆放场，施工结束后全部回填。总挖方12836m^3，填方12836m^3，挖填平衡，无外借方、弃方。</p> <p>5、平面布置</p> <p>本项目施工期钻井井场主要包括钻井作业区、罐区、发电机房、柴油机等。钻井作业区位于钻井井场中部，含钻机、钻台、远控房及司钻偏房等；罐区位于钻井井场的西北角，含废液储罐、混凝沉淀罐、废液缓冲罐及固渣暂存箱等。发电机房位于钻井井场的西侧，符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2004）的要求。施工期场地平面布置示意图详见附图2。</p>	

本项目井场采用标准化设计，运营期井场无人值守，场地只作简单处理。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。

6、工程环境保护投资明细

本项目建设总投资为3620万元，环保投资378万元，占总投资的10.4%。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4-3。

表 4-3 环保投资一览表 单位：万元

类别	污染源	环保措施	万元	
废气	施工扬尘	施工现场及时洒水	9	
		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	井场均设50m ³ 放喷燃烧罐1个，地面渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	9	
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鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处理。	45	
	生活污水	生活污水主要为施工人员盥洗废水，采用1m ³ 移动式PE桶进行收集，收集后污水拉至内蒙古振源水净化有限公司处理。	18	
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	18	
固废	钻井工程	废弃钻井泥浆、岩屑	废弃钻井泥浆、岩屑进入“泥浆不落地工艺”处理，定期送有鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。	45
		压裂返排液、放空废液	收集后定期送鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技工程有限公司置。	45
		废机油	暂存于危废间，最终由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司处置。	45
		职工生活垃圾	集中收集后由榆林市蓝新环保科技有限公司处理。	9
风险		针对不同事故类型编制应急预案。严格遵守钻井、井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，防止井喷事故发生；柴油储罐设置在井场主导风向向上风向，与井口的距离不得小于50m。在井架上、井场路口等处设置风向标，以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。钻井过程中设有逃生滑梯1个。	45	
绿化		井场完工后临时占地植被恢复。	90	
合计		--	378	

7、生产工艺流程（附流程及产污位置图）

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。

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。

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。

钻井工艺流程及产排污节点见图 4-1。

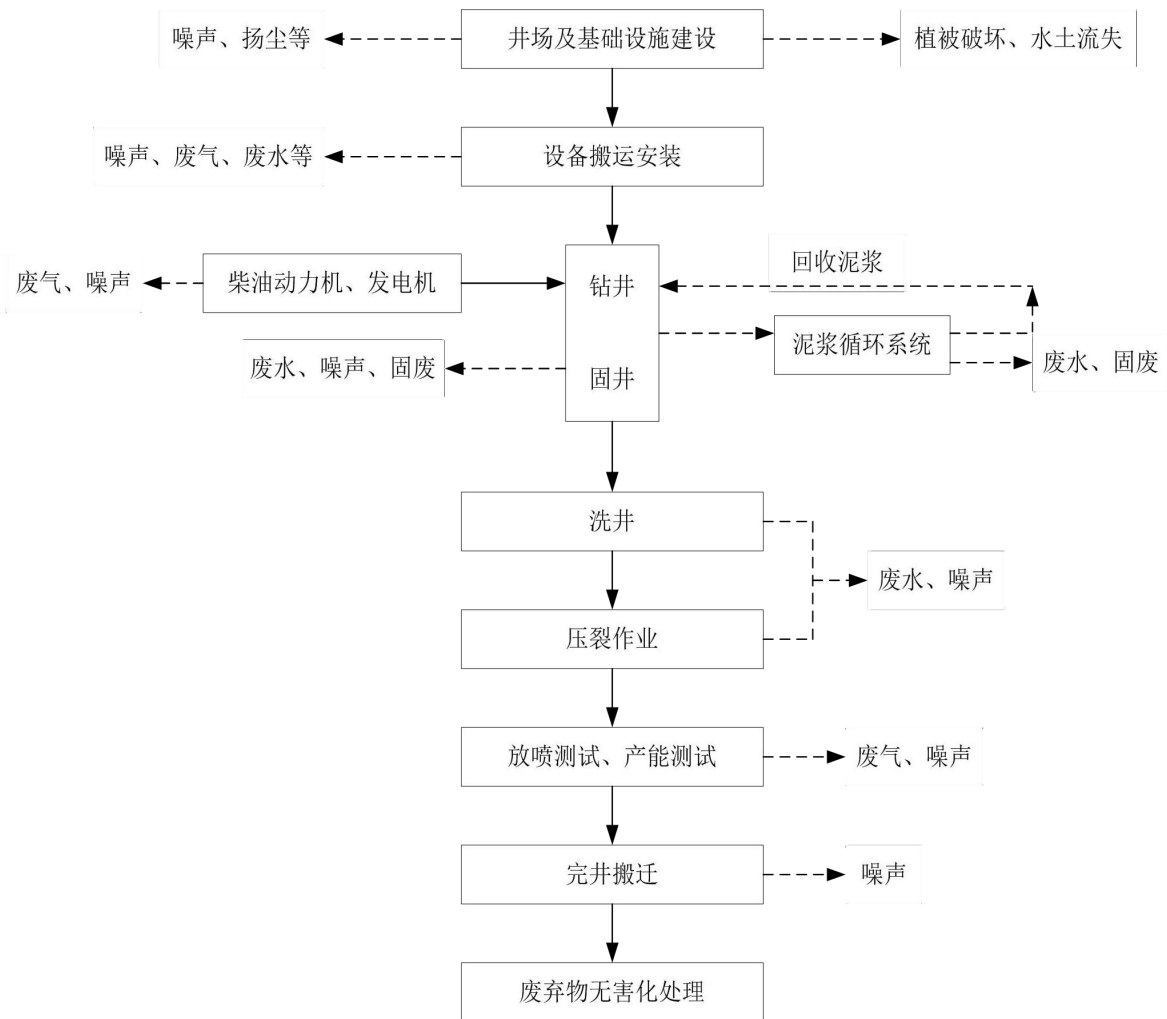


图 4-1 钻井工艺流程及产物节点示意图

钻井工程污染工序：

① 废气

井场基础设施建设、设备搬运、修建施工道路等过程产生的扬尘；钻井过程中用的柴油机排放的烟气；气井测试放喷过程产生的燃烧废气。

② 废水

钻井过程产生钻井废水、压裂阶段产生的压裂返排液及施工人员产生的生活污水等。

③ 噪声

柴油发电机运行时产生的噪声；钻机、泥浆泵、振动筛运行时产生噪声；柴油机及泥浆泵产生的噪声；测试放喷时产生的高压气流噪声等。

④固废

钻完井工程施工过程产生的固体废物主要有：钻井泥浆经振动筛分离后产生的钻井岩屑，更换钻井液体系产生的废弃泥浆，修建井场、道路时产生的弃渣，机械设备保养产生的废油，设备等物品的包装材料及施工人员产生的生活垃圾。

⑤生态影响

井场基础设施的建设改变土地利用性质并造成地表土壤和植被的破坏，引起水土流失。

(2) 闭井期：

随着气田开采的不断进行，其储量逐渐下降，最终气田将进入闭井期。当气井开发接近尾声时，气井停采后将进行一系列清理工作，包括地面设施拆除、封井、井场清理等，将会产生少量扬尘和固体废物。

本项目服务期满进入闭井期后，采气活动停止，气井封井，土地使用功能也开始恢复。在闭井阶段主要污染源与污染物表现在以下几个方面：

①废水

拆除地面设备和进行水泥封井时，工人的少量生活废水。

②废气

拆除地面设备和进行水泥封井时产生的扬尘。

③噪声

拆除设备过程中产生的机械噪声。

④固废

拆除气井设备等产生的固废。

⑤生态影响

主要生态影响表现为井场、入场道路等临时占地，造成地表的扰动，破坏原有地表植被，造成地表植被的损失，以及水土流失等。项目新增占地较小，施工结束后对临时占地立即进行地表恢复，对破坏的植被等采取补偿措施，对生态环境的影响较小，井场基础设施的建设改变土地利用性质并造成地表土壤和植被的破坏，引起水土流失。

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。环评要求及实际情况地理位置符合性见表5-1。

表5-1 井场环评要求及实际情况地理位置符合性

序号	井场名称		环评坐标X/Y	实际坐标X/Y	地理位置	符合性说明
1	三丛井	苏10-22-68	4330633/19295279	4330633/19295279	乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查	符合环评要求
		苏10-23-64				
		苏10-23-66				
2	二丛井	苏10-22-62	4331051/19293982	4331051/19293982		
		苏10-23-60				
3	二丛井	苏10-32-57	4325462/19292659	4325462/19292659		
		苏10-32-59				
4	单井	苏10-30-58	4326499/19292909	4326499/19292909		
5	单井	苏10-24-59	4329613/19293115	4329613/19293115		

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建设情况见表5-2。

表5-2 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	变化情况
主体工程	钻井工程	项目井场位于嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查，项目主要包括1座3丛井井场、2座2丛井井场和2座单井井场，共计9口采气直井，均分布于苏10区块。钻井深度3500m，单井配置 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总采出量 $9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。	项目位于嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查。本项目钻井9口，共设5个井场。直定向井钻井深度3500m。直井采出量 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总采出量 $9.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。	一致
辅助工程	道路工程	进场道路为砂石路，道路宽4m，项目进场道路长度共2264m，占地9056m ² 。	进场道路为砂石路，路宽4m，项目5个井场道路长度共2264m，全部为永久占地，面积为9056m ² 。	一致

	施工生活区	井场附近设有移动式临时的生活区，每个井场占地面积1225m ² （35 m×35 m），包括食宿、厨房、卫生间及洗浴等生活设施。	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。生活区位于井场上风向，距离井场150m，5个井场占地面积6125m ² （35m×35 m）	一致
	自控系统	监控和数据采集系统设在生产监控中心。每座井场设置一套井场远程监控系统，接入集气站实现采气生产数据的集中监控和生产管理调度。	每座井场设置一套井场远程监控系统，接入集气站实现采气生产数据的集中监控和生产管理调度。	一致
	移动式工作间（单个井场）	材料房1座，200m ² ，用以储存钻井所用材料。	材料房1座，200m ² ，用以储存钻井所用材料。	一致
		综合房1座，150m ² ，用以现场人员综合办公。	综合房1座，150m ² ，用以现场人员综合办公。	
		机械修理房1座，120m ² ，作为机械设备修理用房。	机械修理房1座，120m ² ，作为机械设备修理用房。	
		地质值班房1座，80m ² ，作为地质办公人员办公用房。	地质值班房1座，80m ² ，作为地质办公人员办公用房。	
		钻井液值班房1座，80m ² ，作为钻井液工作人员办公用房。	钻井液值班房1座，80m ² ，作为钻井液工作人员办公用房。	
工程值班房1座，150m ² ，作为钻井工程工作人员办公用房。	工程值班房1座，150m ² ，作为钻井工程工作人员办公用房。			
钻井监督房1座，150m ² ，作为甲方代表人员办公用房。	钻井监督房1座，150m ² ，作为甲方代表人员办公用房。			
储运工程	储罐区（单个井场）	钻井废液储罐4个，铁质，每个50m ³ ，储存钻井废液。	钻井废液储罐4个，铁质，每个50m ³ ，储存钻井废液。	一致
		废液缓冲罐4个，铁质，每个50m ³ ，收集钻井废液。	废液缓冲罐4个，铁质，每个50m ³ ，收集钻井废液。	
		混凝沉淀罐1个，铁质，每个10m ³ ，混凝+沉淀钻井废液。	混凝沉淀罐1个，铁质，每个10m ³ ，混凝+沉淀钻井废液。	
		压裂返排液储罐4个，铁质，每个50m ³ ，储存压裂返排液。	压裂返排液储罐4个，铁质，每个50m ³ ，储存压裂返排液。	
		钻井泥浆。钻井岩屑设铁质固渣储存箱6个，每个30m ³ ，用于储存钻井泥浆和钻井岩屑。	钻井泥浆。钻井岩屑设铁质固渣储存箱6个，每个30m ³ ，用于储存钻井泥浆和钻井岩屑。	
		放喷罐1个，50m ³ ，用于测试或事故状态下天然气放喷燃烧。	放喷罐1个，50m ³ ，用于测试或事故状态下天然气放喷燃烧。	
		放喷废液罐1个，50m ³ ，用于储存放空废液。	放喷废液罐1个，50m ³ ，用于储存放空废液。	
		设1台50m ³ 柴油储罐，供钻探施工机械及柴油发电机用油；柴油储罐设围堰，围堰高1m，50m ³ ，有效容积≥50m ³ 。	设1台50m ³ 柴油储罐，供钻探施工机械及柴油发电机用油；柴油储罐设围堰，围堰高1m，50m ³ ，有效容积≥50m ³ 。	
设钢制污水暂存罐1个，容积20m ³ ，用于储存收集生活污水。	设钢制污水暂存罐1个，容积20m ³ ，用于储存收集生活污水。			
公用工程	供水	项目施工期生活用水全部由自备水井供给；生产用水采用循环水及周边煤矿或钻井废弃物处理厂处理达标后的中水。	钻井施工给水均来自自备水井供给，满足生产生活用水需要。	一致
	排水	各钻井施工场地的生活污水均经1座20m ³ 的污水罐收集后，定期拉运至当地生活污水处理厂处置。	钻井施工场地的生活污水均经1座20m ³ 的污水罐收集后，定期拉运至当地生活污水处理厂处置。	

环保工程	供电	钻井施工中均采用柴油发电机，各井场分别设2台400KW柴油发电机。	钻井采用的电源均为柴油发电机，共4台，各井场分别设2台400KW柴油发电机。		
	供暖	项目冬季不施工，不涉及供热。	冬季不生产，无需供暖。		
	废气	施工扬尘	施工场地及进场道路进行洒水抑尘、及时清理场地、篷布遮盖、密闭运输。	场区洒水抑尘，及时清理场地，物料篷布遮盖、密闭运输。	一致
		放空废气	井场放空天然气：单个井场均设1个50m ³ 放喷罐，放喷罐进行防渗处理。井场放空天然气进行防渗处理。	单个井场均设1个50m ³ 放喷罐，放喷罐进行防渗处理。井场放空天然气进行铺设2mm厚高密度聚乙烯防渗处理。	
		燃料废气	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，对周围环境影响及较小。	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，自然扩散。	一致
	废水	钻井废水	井场钻井废水经泥浆泵循环系统输送至双联振动筛进行筛分，筛下的废液装入4个50m ³ 泥浆不落地储存罐，经破胶脱稳装置后，再进行固液分离后，分离后其中60%用于井场循环利用，40%装入废液储存罐由专用运输罐车外运至就近有资质的油田废液及固废处置公司处置。	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公司处理。	一致
		生活污水	生活污水经生活污水暂存罐储存后，定期送附近污水处理厂统一处理，生活污水不外排。	建临时防渗旱厕，生活污水由污水储存罐收集后由内蒙古振源水净化有限公司。	一致
	噪声	柴油机和泥浆泵等均属于低噪声设备，设备设基础减振等降噪措施。	柴油机、发电机和钻井泵等设备设施设减振设施。	一致	
	固体	一般固废	各井场施工均采用泥浆不落地工艺，泥浆收集至铁质固渣储存箱后全部循环利用。	采用泥浆不落地工艺，泥浆收集至铁质固渣储存箱后全部循环利用。	一致
			各钻井施工场地内分别设置固渣储存罐6个，容积均为30m ³ 。钻井岩屑集中收集至各场地内的固渣储存罐后，定期由罐车拉运至就近有处理资质的油气田废液及固废处置公司进行无害化处置。	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公司处理。	一致
		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4个50m ³ 废液储存罐，由汽车外运运至就近有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	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，最终运送至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技有限公司进行处置。		
		放喷过程中产生的放空废液收集在放喷废液罐中，定时收集与压裂返排液一起交由附近有处理资质的油气田废液及固废处置公司处置。	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尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。	一致	

	危险废物	废机油采用密封铁皮油桶收集，暂存于临时危废间（10m ³ ），最终由有资质单位进行处置。内层铺设2mm厚HDEP防渗膜，防渗层渗透系数不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	按照危废标准建设危废间，废机油储存于PE桶内暂存于危废间，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2mm厚HDEP防渗膜，防渗层渗透系数不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	一致		
		生活垃圾	生活垃圾集中收集，定期清运至就近垃圾填埋场统一处理。	生活垃圾集中收集定期由榆林市蓝新环保科技有限公司拉运处置。	一致	
	防 渗	重点防渗区	主要包括施工井场内的油罐区、围堰及危废暂存间，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	施工井场内的油罐区、围堰及危废暂存间进行基础防渗（防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s）。废机油、岩屑暂存场地采用2mm厚高密度聚乙烯进行重点防渗，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s		
		一般防渗区	主要包括施工井场内的泥浆不落地系统、钻井岩屑储存区、储罐区、钻井作业区、污水储存及处理构筑物等污染区，在该区域防渗建设，防渗层厚度应当相当于渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。	主要包括施工井场内的泥浆不落地系统、钻井岩屑储存区、储罐区、钻井作业区、污水储存及处理构筑物等污染区，在该区域防渗建设防渗层厚度渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。		
		简单防渗区	主要包括生活区、装置及设施控制室、变配电室等，按常规工程进行设计和建设。	生活区、装置及设施控制室、变配电室等，按常规工程进行设计和建设。	一致	
	事 故 防 范	风 险 管 理	概述	针对不同事故类型编制应急预案。严格遵守钻井、井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，防止井喷事故发生；柴油储罐设置在井场主导风向上风向，与井口的距离不得小于50m。在井架上、井场路口等处设置风向标，以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。钻井过程中设有逃生滑梯1个。	建设项目所在区块已编制环境风险应急预案；井口安装防喷器和控制装置；在井架上、井场路口等处设置风向标；钻井平台一侧设置逃生滑梯。	一致
			井 喷	施工设计中选择合理的压井液、选择合理的射孔方式、规定上提钻具速度；按要求配备防喷装置；使用利于防止和控制井喷的井下管柱和工具；施工单位按《石油天然气钻井健康、安全与环境管理体系指南》、《长庆油田井控实施细则》（2018版）及相关的井控技术标准和规范中的有关规定执行；配备具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；安装防止井喷失控专用设备、设施；钻开气层前验收。	施工设计中选择合理的压井液、选择合理的射孔方式、规定上提钻具速度；按要求配备防喷装置和利于防止和控制井喷的井下管柱和工具；施工单位按《石油天然气钻井健康、安全与环境管理体系指南》、《长庆油田井控实施细则》（2018版）及相关的井控技术标准和规范中的有关规定执行；配备具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；安装防止井喷失控专用设备、设施；钻开气层前通过了验收。	一致
		井 漏	钻井过程对泥浆进行实时监控，配备足够的堵漏材料，一旦发现井漏立即采取堵漏措施，同时启动地下水紧急监测方案。	钻井过程对泥浆进行实时监控，配备了足够的堵漏材料，未出现井漏，同时准备好了堵漏措施和地下水紧急监测方	一致	

		柴油 储用	加强职工安全教育，提高安全防范风险的意识；井场柴油灌区应设置有围堰，高约1m，铺设防渗布，防止油罐破损泄露柴油污染土壤、水体等。	案。 加强职工安全教育，提高安全防范风险的意识；井场柴油灌区设置有围堰，高约1m，铺设防渗布，未出现油罐破损泄露柴油污染土壤、水体等事故。	一致
	生态恢复		井场临时占地面积共28511.8m ² ，占地类型为沙地和其他草地，草地生态恢复措施为播撒披碱草等草本植物草籽，临时占地植被恢复率100%。	植被恢复面积为28511.8m ² ，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。	一致
			闭井后对井场永久占地进行植被恢复，恢复面积6533.2m ² ；主要播撒披碱草等草本植物草籽，恢复率100%。	该井场采气井暂未闭井。	

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5-3。

表5-3 建设项目环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况	符合性说明
----	------	------	-------

1	<p>加强环境风险防范，落实环境风险应急措施。进一步优化气井、管道工程设计和施工方案，按相关规范要求保证安全防火间距。强化运营期维护管理，提高巡井、巡线频率。管道全线采用PE防腐，增设紧急截断阀、阴极电流保护等提高本质安全的防护措施。建立维护保养、定期检测和巡线检查制度，在人口密集区域提高巡线频率，增设线路警示牌。配合当地人民政府做好规划控制。禁止在井场及管线两侧防护距离内建设居民点、学校、医院等敏感建筑物。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，制定和完善环境应急预案，相关风险防范和应急要求及措施等应纳入预案，做好与地方政府及其相关部门应急预案的衔接和联动，开展必要的培训、宣传和演练，并按相关规定报送有关部门备案。根据相关部门意见对应急预案进行完善和修订，严格落实备案后的应急预案，妥善应对突发环境事件。</p>	<p>项目为天然气开采，建设单位坚持天然气开发与环境保护并举，气田整体开发与优化布局相结合，大力推行清洁生产，注重环境风险防范，因地制宜进行生态恢复与建设，实现绿色发展。严格遵守钻井、井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，防止井喷事故发生；项目设置有钢制1m高事故放喷立管，用于钻井期事故状态下天然气放喷；柴油储罐与井口的距离不得小于30m。在井架上、井场路口等处设置风向标，以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。钻井过程中设有逃生滑梯。①严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收；②按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止天然气泄漏事故的发生。③加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡，采取先进的自动报警系统④加强事故防范及应急处理措施等措施。建设单位针对项目可能发生的突发环境事件，编制突发环境事件应急预案，并在乌审旗环保部门备案。定期对相关工作人员进行系统的健康、安全和环境管理培训。</p>	<p>按照环评批复落实</p>
2	<p>落实固体废物污染防治措施。压裂返排液、放喷废液、钻井岩屑分类收集后，送有资质的钻井废弃物处理单位统一处理，不得擅自改变处置方式。废机油属于危险废物，交由有资质的危险废物处理单位处置。一般固废贮存场所和临时危废暂存场所须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求设计、建设和管理。危险废物转移运送过程中严格执行转移联单制度；钻井废弃物转移运送过程参照危险废物管理规范要求，执行转移联单制度。</p>	<p>施工期严格落实批复要求，压裂返排液、放喷废液、钻井岩屑拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技有限公司处置，一般固废贮存场所和临时危废暂存场所须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及其修改单）要求设计、建设和管理。废机油集中收集后委托鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司处置。固废、危废转移过程中执行联单制度。</p>	<p>按照环评批复落实</p>

3	<p>落实水污染防治措施。严格执行泥浆不落地钻井工艺，禁止私挖私设泥浆池。钻井泥浆采用水基钻井泥浆，循环使用。钻井废水经破胶脱稳装置及固液分离后部分循环利用，剩余部分送至有资质的钻井废弃物处理单位统一处理。生活污水集中收集后，送就近污水处理厂统一处理。严格落实井场分区防渗措施，强化钻井施工作业区、钻井废液及岩屑储存区等不同区域的防渗措施，以防对地下水和土壤造成污染。</p>	<p>钻井期执行泥浆不落地工艺，泥浆部分循环使用；生活污水经暂存罐储存后，定期拉运至内蒙古振源水净化有限公司处理，不得外排；废弃泥浆收集后拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。生活垃圾集中收集定期运往当榆林市蓝新环保科技有限公司处置，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，统一收集后由鄂尔多斯市奇祥再生资源有限公司处理。危废暂存区域地面及围堰均采用人工防渗措施（2mm厚的HDPE防渗膜）；钻井区、钻井液罐区及固控设备区、泥浆不落地系统、生活污水罐、移动厕所、事故放喷立管等建构筑物为一般防渗区，地面铺设两层0.5mmHDPE防渗膜。</p>	<p>按照环评批复落实</p>
4	<p>落实生态保护措施。严格控制施工作业面积，进一步优化井场及管线选址选线方案和工程施工方案，井场选址尽可能避让耕地、林地、尽量利用现有道路，减少工程占地，临时占地实行分区整治。破坏固定沙地、半固定沙地植被的建设活动应实施植被破口锁边工程，选择适宜植被，采取设置栅栏、草方格等固沙措施。管线施工过程中采取“表土剥离、分层开挖、分层堆放、原序回填”原则。做好施工期生态环保宣传教育，禁止擅自捕杀野生动物和破坏植被。</p> <p>施工结束后根据井场周边及管线沿线生态状况，选取当地适生植物及时实施生态修复，同时，采取绿化等水土保持措施，控制水土流失。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。</p>	<p>本项目建设地点位于苏10区块范围内，项目单井不在饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区保护区内，符合生态保护红线要求。项目占地为沙地和草地，不占用基本农田和牧草地、耕地、林地。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，完工后设置栅栏，播撒种植适宜当地生长的沙蒿、沙柳等草籽进行植被恢复，并加强养护，提高成活率。</p>	<p>按照环评批复落实</p>
5	<p>落实大气污染防治措施。加强对运载散体材料的车辆管理，采取加盖篷布、场地洒水等有效措施控制扬尘污染，物料堆场应远离周边居民等环境敏感目标，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。放喷罐降温应使用清水，严禁使用压裂返排液。</p>	<p>井场大气污染防治措施：严格管理拉运岩屑泥浆的车辆，装车后全部采取加盖篷布措施；井场及道路定期洒水降尘；放喷罐采用清水降温。</p>	<p>按照环评批复落实</p>

6	<p>其他环境保护措施。选用低噪声施工机械和工艺，加强机械维护保养，减缓噪声影响；按照要求做好施工期噪声和振动控制，高噪声及振动施工机械尽量远离敏感目标或避开敏感时段，加强施工期监测，必要时采取移动式声屏障等措施，尽量减少对周边敏感点的不利影响。对施工废料采取分类回收处理措施，弃土弃渣用于井场占地和管线施工作业带土地平整。生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。生活污水送就近污水处理厂统一处理</p>	<p>井场选用低噪声施工机械和工艺，加强机械维护保养，并采取以下措施： ①高噪声设备集中于场地中部，远离敏感点，利用噪声的距离衰减作用； ②柴油发电机旁在最近敏感点方向采取移动式隔声屏，安装消音装置；排气管朝向避开敏感点集中分布方位； ③泥浆泵通过加弹性垫料以减振降噪。 对施工废料采取分类回收处理措施，项目无弃土。生活垃圾合理处置。生活污水送污水处理厂统一处理</p>	<p>按照环评批复落实</p>
7	<p>加强环境管理工作。建立与项目环境保护工作相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护诉求。</p>	<p>建设单位建有运营微信公众号：“长城苏里格之窗”公众可关注账号进行留言，建设单位定期在账号内宣传环境保护相关内容。配备环境管理科室及人员，编制有环境风险应急预案，建设单位能够及时解决突发环境事件。</p>	<p>按照环评批复落实</p>

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 5-4 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	鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查	鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查	一致	/
建设性质	天然气开采	天然气开采	一致	/
建设规模	9口气井	9口气井	一致	/
	设计产能 $9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	验收期间实际产气量 $9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	一致	
	建设进场道路2264m	新建进场道路2264m	一致	
占地面积	永久占地 15589.2m^2 ；临时占地 28511.8m^2	永久占地 15589.2m^2 ；临时占地 28511.8m^2	一致	
	工程总占地 44101m^2	工程总占地 44101m^2		

环保措施	固废	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集中处置中心进行处置。	固废已委托有资质单位进行处置	一致	/
------	----	---	----------------	----	---

5、项目重大变动情形判别分析

5.1 对照《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）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5-5。

表5-5 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 $9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，产能规模未增加。实际钻井9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。井场500m范围内均无居民点分布。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，施工现场铁皮桶收集后，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，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。

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、固废固体废物等）

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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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

根据本项目环境影响评价中生态环境影响分析可知，本项目生态环境影响主要表现在施工期。

（1）占用土地

新建工程永久占地包括井场永久占地和道路占地；临时占地包括井场临时占地、施工生活区临时占地。新建工程主要占用沙地和其他草地，不占用基本农田和牧草地，临时占地将在短期改变土地利用的结构和功能，施工结束后，经过2~3年人工复植恢复原有使用功能；永久占地将永久性的改变土地利用结构和功能。

（2）破坏植被

施工期对植物的影响主要有占地对原有植物的清理、占压及施工人群的干扰。工程不但造成直接破坏区的植被剥离，还将对间接破坏区的植被造成压占，将造成局部区域生物量的减少。

（3）破坏、污染土壤

工程对土壤的影响主要表现为对土壤性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。工程土方的开挖和回填将造成土壤结构的改变，进而导致土壤肥力的降低，对当地植被的生长和产量造成一定影响。

（4）扰动地表，引起新的土壤侵蚀、水土流失

项目所在地多为沙丘，呈半固定状，工程施工直接破坏、干扰大面积沙丘表土和地表植被，打破了地表的原有平衡状态，在风力、水力作用下，使植被根系网络和结皮保护的沙土重新裸露，土壤结构变松，形成新的风蚀面，如不及时对植被进行恢复和重建，土壤的新坡面扰动可能成为新的侵蚀点，引起土壤沙地化、加重水土流失。

根据环境影响评价结论可知，通过采取减少永久占地，恢复临时占地等措施后，项目施工对环境的影响较小。

2、声环境影响回顾

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，测试放喷噪声和事故放喷噪声。

(1) 机械噪声

钻井过程中，主要有柴油发电机、泥浆泵、钻机、振动筛等机械设备产生的噪声。这通常是各种钻井设备同时启动，协调工作，多种高、中频噪声叠加形成的复合稳态噪声。

(2) 测试放喷和事故放喷噪声

天然气测试放喷过程产生的噪声为连续噪声，噪声源强度约为 95~105dB(A)；当遇到事故放喷时，其高压放喷气流产生的瞬时噪声可达 110dB(A)。

(3) 噪声源强

本工程气井在建设过程中主要噪声源强见表7-2。

表 7-2 工程主要噪声源强

序号	设备名称	声级/距离(dB(A)/m)	序号	设备名称	声级/距离(dB(A)/m)
1	装载机	85.7/5	5	发电机	79/5
2	挖掘机	84/5	6	空压机	87/5
3	推土机	83.6/5	7	夯土机	82/5
4	吊车	85/5	--	--	--

本次评价采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$Lr=Lr_0-20lg(r/r_0)$$

式中：Lr--距声源r处的A声压级，dB(A)；

Lr0--距声源r0处的A声压级，dB(A)；

r--预测点与声源的距离，m；

r0--监测设备噪声时的距离，m。

各种施工机械噪声经距离衰减后的预测结果见表25。

表25 距声源不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

设备	测点声源距离(m)						
	30	40	60	80	100	150	200
装载机	70.1	67.7	64.1	61.6	59.7	56.2	56.6
挖掘机	68.4	66.0	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0
推土机	68.0	65.6	62.0	59.5	57.6	54.1	51.6
吊车	69.4	67.0	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0

发电机	63.4	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0
空压机	71.4	69.0	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0
夯土机	66.4	64.0	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0

通过预测结果可知，噪声声级随距离的增加而衰减，区域声环境白天满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准距离为40m，夜间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准距离为200m。

但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，其噪声达标距离要远远超过昼间40m、夜间200m的范围。因此，昼间施工噪声对周围声环境敏感点将有不同程度的影响，夜间施工将对沿线评价范围内居民和保护目标的休息造成很大的干扰，特别是对一些距路较近的敏感点，这些影响将更为突出，因此管理显得尤为重要。

3、大气环境影响回顾

钻井工程施工期废气主要为包括带动钻井的柴油机运转时产生的柴油机尾气、井场放空燃烧烟气及场地施工扬尘。

场地施工扬尘来自于场地清理、车辆在工地的来往行驶引起的。该项目由于施工期短，施工扬尘通过一定的洒水降尘措施，可以得到有效控制。

柴油尾气和放空燃烧烟气，其主要污染物为NO_x和SO₂。经计算这部分废弃的排放量较小，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。

采取以上措施后，项目施工期废气对周围环境空气造成的影响较小，且施工期对环境造成的影响随着施工结束而消失。

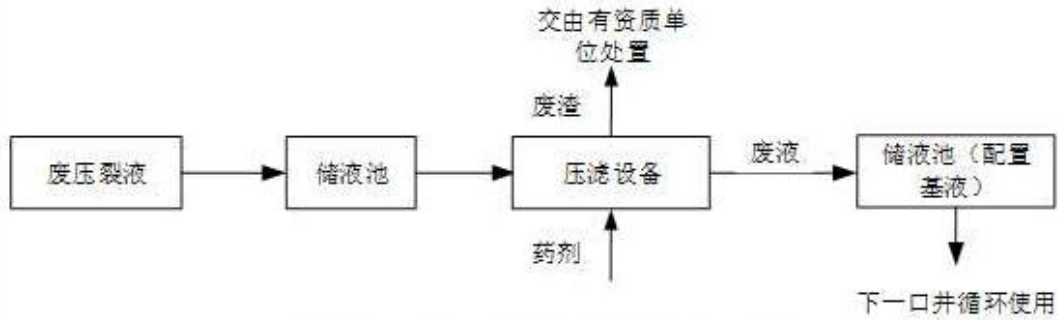
4、水环境影响回顾

①钻井废水

项目钻井废水主要污染物为COD、SS、石油类等，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。

②压裂返排液

废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。



废压裂液处理工艺流程图

③放空废液

每口井钻井试气作业中，天然气通过井场放喷燃烧罐燃烧排放，收集在10m³燃烧罐中（燃烧罐为钢制罐或砖混结构废水池，砖混结构废水池下铺2层防渗土工膜，防渗系数不大于1.0×10⁻⁷cm/s），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集中处置。

④生活污水

生活污水主要为施工人员盥洗废水，采用1m³的移动式PE桶进行收集，收集后的污水拉运至附近生活污水处理厂处理。

5、固体废物环境影响回顾

钻井过程中产生的固体废物主要是废弃钻井泥浆、钻井岩屑、废机油和生活垃圾。

废弃钻井泥浆进入泥浆不落地工艺处理，收集至30m³的岩屑储存槽后由汽车外运至有资质的油田废弃物处理单位集中处置；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，由运输设备外运至有资质的油田废弃物处理单位集中处置；筛上的岩屑进入甩干机进行甩干后排入岩屑储存槽，然后由汽车外运至有资质的油田废弃物处理单位进行处置。

根据《国家危险废物名录》（2016版），本项目产生的废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），属于危险废物。废机油储存于PE桶（10m³）内暂存于危废间，最终交由有资质的单位进行处置，要求渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

钻井期钻井队生活垃圾集中收集后定期清运，交环卫部门运至生活垃圾填埋场填埋处理。

综上所述，项目施工期产生固废均能做到妥善处置或综合利用，不会对周围环境产生明显不利影响。

6、环境影响评价总体结论

本项目环境影响评价认为，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。

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

2020年12月31日，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局对《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》以“乌环审〔2020〕188号”文予以批复，具体环保要求见附件。

表七 环境影响调查

施工期	
生态影响	<p>1、现场勘查结果</p> <p>经现场调查得知，工程完工后建设单位对临时占地进行了清理和恢复，恢复了土地原有功能。工程临时占地植被恢复治理率达100%。部分地段植被恢复效果一般，植被生长较稀疏，沙蒿、沙柳、羊柴、草木樨属于耐干旱植物，生命力极顽强，预计在1到2年内，项目临时占地植被将完全恢复。</p> <p>2、存在问题及补充建议</p> <p>存在问题：部分临时占地恢复情况一般，植物生长稀疏。</p> <p>补充建议：建议加强项目临时占地植被抚育工作；建议运营期加强巡检工作，关注井区水土流失情况，出现问题及时修复，避免影响植被生长。</p>
污染影响	<p>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。</p> <p>1、大气环境影响调查</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2、水环境影响调查</p> <p>本项目在建设过程中产生的废水有钻井废水、压裂返排液、试压废水以及生活污水。钻井期间未发生废水外溢事件，钻井阶段作业废水、压裂返排液运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技工程有限公司、内蒙古久科康瑞环保科技有限公司进行处置，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。</p> <p>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。</p> <p>3、声环境影响</p>

	<p>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。</p> <p>经现场调查，本项目各井场500m范围内无居民住宅。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。</p> <p>4、固体废物影响</p> <p>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。</p> <p>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，已送至榆林市蓝新环保科技有限公司处理；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。</p> <p>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。</p>
<p>社会影响</p>	<p>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。</p>
<p>环境风险</p>	<p>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。</p>

运营期	
污 染 影 响	<p>1、大气环境影响</p> <p>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。</p> <p>项目采气过程自动运行，建设单位设2人专业负责各个气井运营过程中的巡检工作，在巡检过程中会有少量的汽车尾气排放，由于项目每天只有1辆汽车进行巡检，产生的汽车尾气量很少，对环境影响较小。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>本项目运营期无生产废水产生。</p> <p>3、声环境影响</p> <p>气井在正常运营过程中无噪声，建设单位设2人专业负责各个气井运营过程中的巡检工作，在巡检过程中会产生交通噪声，每日巡检1次，每次用1辆汽车，因此，汽车产生的噪声对环境影响较小。</p> <p>4、固体废物影响</p> <p>本项目运营期无固废产生。</p>
生 态 影 响	<p>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。</p>

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、原顺回填，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：

序号	临时占地面积 (m ²)	占地类型	恢复面积 (m ²)	恢复措施
1	7445	沙地	7445	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112kg。
2	21066.8	草地	21066.8	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316kg

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，同时为确保HSE管理体系的有效运行，制定了《中国石化HSE管理体系管理规定》。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室，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，负责组织突发事件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，中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司尚未设立环境监测机构，但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——安全环保室。各种环保设施及日常的维护检修由安全环保室负责。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，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独立的环保机构——安全环保室，由一名副厂长分管环保工作，具体负责管辖区内的日常环境保护工作。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。

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 2020 年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查，项目钻井 9 口，均位于苏 10 区块。直定向井钻井深度 3500m，采出量 $1.0 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ 。新建进场道路长 2264m，路面宽 4m，为砂石道路。

工程总投资为 3620 万元，其中环保投资 378 万元，环保投资占总投资的 10.4%。

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、压裂返排液已运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技工程有限公司、内蒙古久科康瑞环保科技有限公司进行处置，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。施工过程中未出现废水溢流现象，施工废水未对区域地下水造成影响。

（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，本项目各井场500m范围内无居民住宅。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

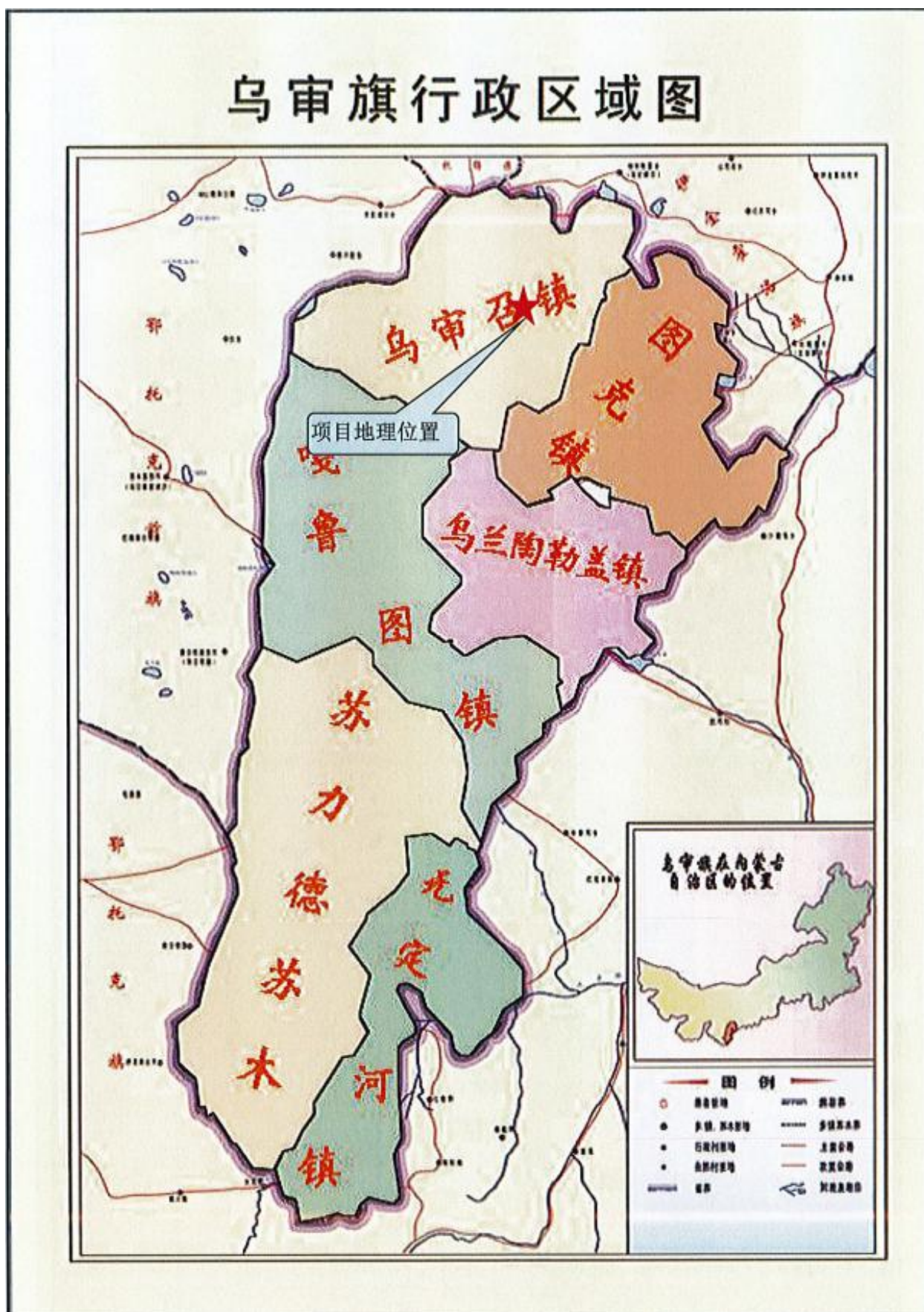
通过调查分析，本项目在建设及试运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施有效，能够达标排放，未对周围环境产生明显影响；相关的生态保护和恢复措施按照要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

8、建议

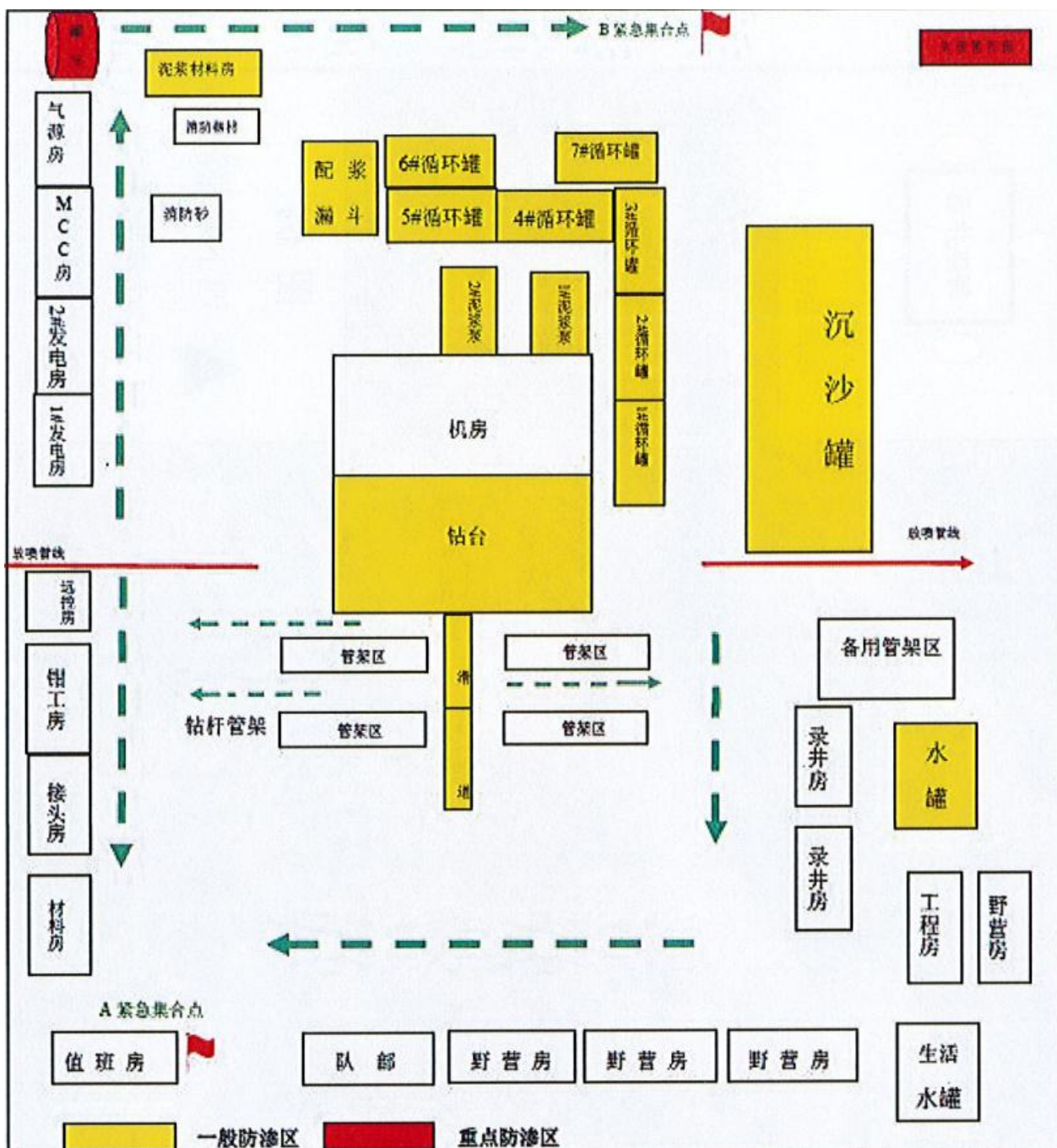
（1）加强对植被恢复情况调查，对植被成活率较低的区域进行补种，确保植被成活。加快对剩余临时占地的植被恢复进度。

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

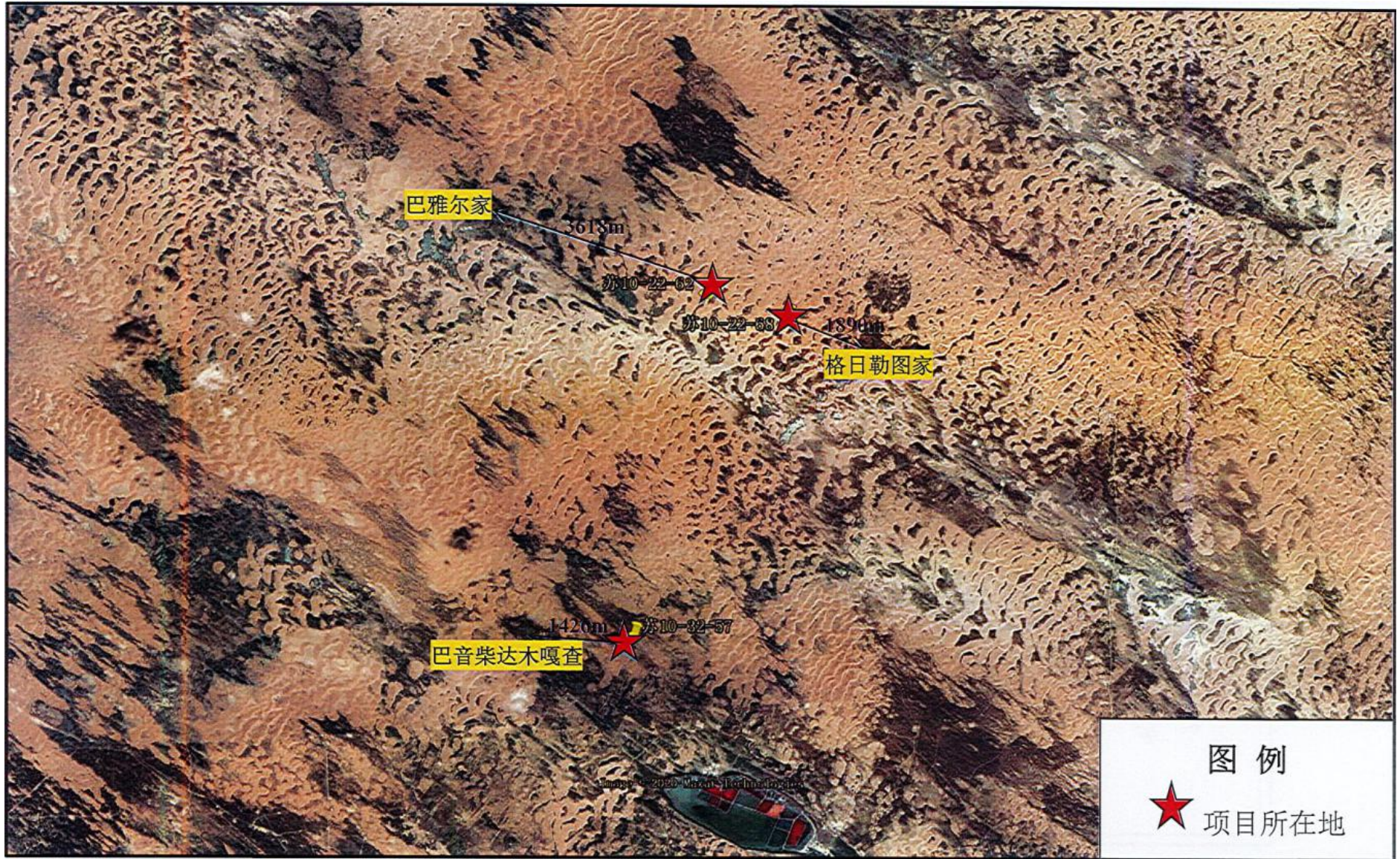
附图



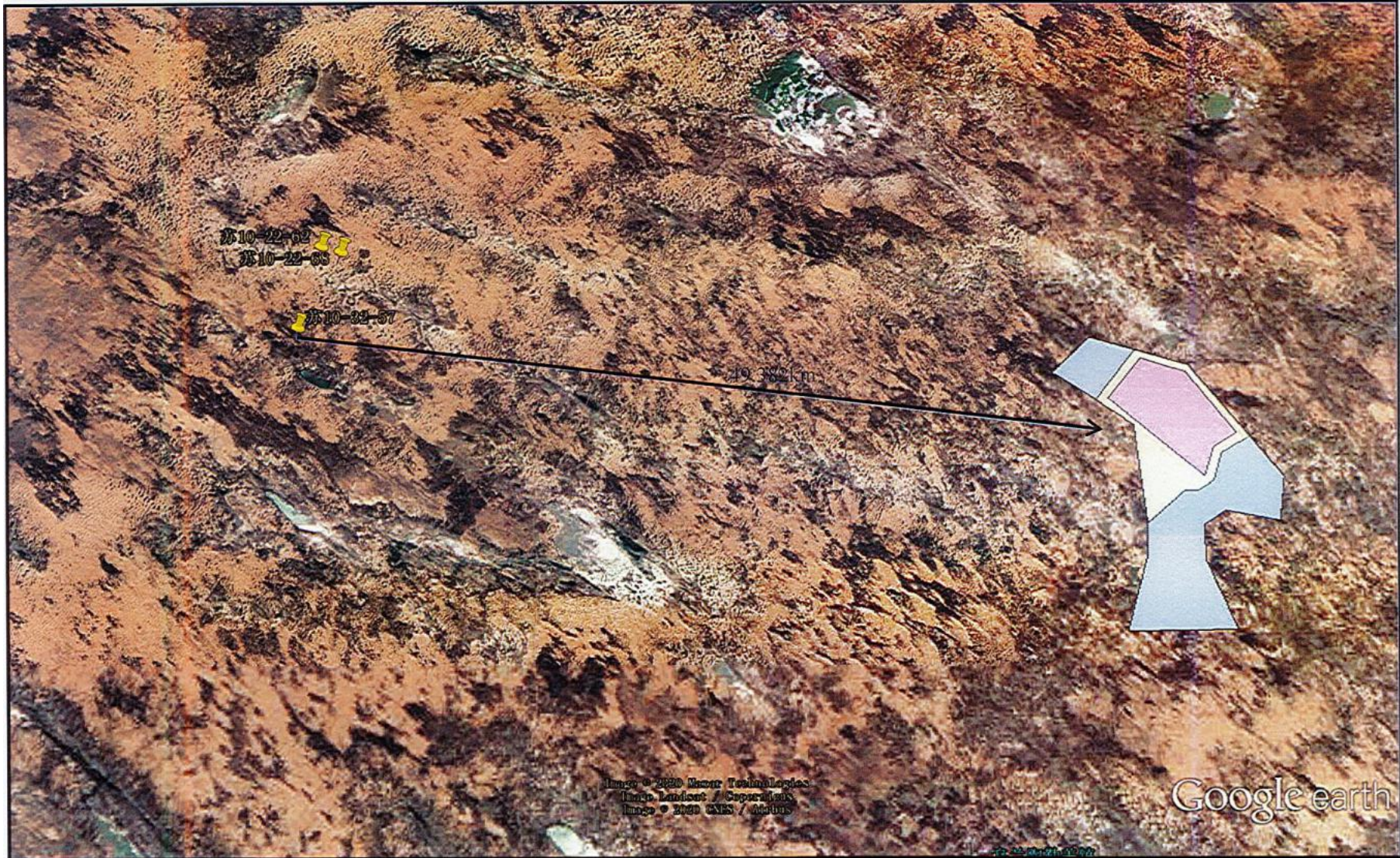
附图1 地理位置图



附图2 项目施工期平面布置示意图



附图3 项目周边关系图



附图4 项目与沙地柏自然保护区位置关系图

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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表的批复》（乌环审〔2020〕188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10区块 $10\times 10^8\text{m}^3/\text{a}$ 产能开发建设项目突发环境事件应急预案》（150626-2019-032-L）；

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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）				项目代码	—				建设地点	鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查		
	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	4330633/19295279		
	设计生产能力	总采出量9.0×10 ⁴ m ³ /d				实际生产能力	总采出量9.0×10 ⁴ m ³ /d				环评单位	内蒙古意丰环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局				审批文号	乌环审〔2020〕188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号	—		
	验收单位	内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司				环保设施监测单位	—				验收检测时工况(%)	—		
	投资总概算(万元)	3600				环保投资总概算(万元)	360				所占比例(%)	10		
	实际总投资(万元)	3620				实际环保投资(万元)	378				所占比例(%)	10.4		
	废水治理(万元)	63	废气治理(万元)	18	噪声治理(万元)	18	固体废物治理(万元)	144			绿化及生态(万元)	90	其他(万元)	45
新增废水处理设施能力	—				新增废气处理设施能力	—				年平均工作时	8760h/a			
运营单位	中国石油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		
与项目有 关的其他 特征污染	生活垃圾	—	—	—	—	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。



鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局行政文件 审批文件

乌环审〔2020〕188号

鄂尔多斯市生态环境局乌审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2020年 天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查） 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里格气田分公司：

你公司报送的《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查,主要任务为建设天然气井场 5 座,配套钻采天然气直井 9 口,单井设计产能 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$,总产能 $9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。主要建设内容包括井场、钻井废弃物储罐区、进场道路、施工生活区及其他公辅工程和环保工程等。项目总占地面积 44101m^2 ,总投资 3600 万元,其中环保投资 360 万元,占总投资的 10%。

项目在全面落实《报告表》和本批复提出的各项生态环境保护措施的前提下,对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目在建设和运营过程中应重点做好如下工作

(一)加强环境风险防范,落实环境风险应急措施。进一步优化气井设计方案,按相关规范要求保证安全防火间距。强化运营期维护管理,提高巡井频率。配合当地人民政府做好规划控制,禁止在井场防护距离内建设居民点、学校、医院等敏感建筑物。

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)要求,制定和完善环境应急预案,相关风险防范和应急要求及措施等应纳入预案,做好与地方政府及其相关部门应急预案的衔接和联动,开展必要的培训、宣传和演练,并按相关规定报送有关部门备案。根据相关部门意见对应急预案进行完善和修订,严格落实备案后的应急预案,妥善应对突发环境事件。

(二)落实固体废物污染防治措施。压裂返排液、放喷废液、

钻井岩屑分类收集后，送有资质的钻井废弃物处理单位统一处理，不得擅自改变处置方式。

废机油属于危险废物，交由有资质的危险废物处理单位处置。一般固废贮存场所和临时危废暂存场所须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (及其修改单)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (及其修改单)要求设计、建设和管理。危险废物转移运送过程中严格执行转移联单制度；钻井废弃物转移运送过程参照危险废物管理规范要求，执行转移联单制度。

(三)落实水污染防治措施。严格执行泥浆不落地钻井工艺，禁止私挖私设泥浆池。钻井泥浆采用水基钻井泥浆，闭路循环使用。钻井废水经破胶脱稳装置及固液分离后部分循环利用，剩余部分送至有资质的钻井废弃物处理单位统一处理。生活污水集中收集后，送就近污水处理厂统一处理。

严格落实井场分区防渗措施，强化钻井施工作业区、钻井废液及岩屑储存区、油罐区等不同区域的防渗措施，以防对地下水和土壤造成污染。

(四)落实生态保护措施。严格控制施工作业面积，进一步优化井场选址方案和工程施工方案，井场选址尽可能避让耕地、林地，尽量利用现有道路，减少工程占地，临时占地实行分区整治。破坏固定沙地、半固定沙地植被的建设活动应实施植被破口锁边工程，选择适宜植被，采取设置栅栏、草方格等固沙措施。做好施工期生态环保宣传教育，禁止擅自捕杀野生动物和破坏植

被。

施工结束后根据井场周边生态状况，选取当地适生植物及时实施生态修复，同时，采取绿化等水土保持措施，控制水土流失。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。

（五）落实大气污染防治措施。加强对运载散体材料的车辆管理，采取加盖篷布、场地洒水等有效措施控制扬尘污染，物料堆场应远离周边居民等环境敏感目标，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。放喷罐降温严禁使用压裂返排液、放喷废液等钻井废弃物。

（六）其他环境保护措施。选用低噪声施工机械和工艺，加强机械维护保养，减缓噪声影响；按照要求做好施工期噪声和振动控制，高噪声及振动施工机械尽量远离敏感目标或避开敏感时段，加强施工期监测，必要时采取设置移动式声屏障等措施，尽量减少对周边敏感点的不利影响。对施工废料采取分类回收处理措施，弃土弃渣用于井场土地平整。生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。生活污水送就近污水处理厂统一处理。

（七）加强环境管理工作。建立与项目环境保护工作相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护诉求。

三、你公司应落实生态环境保护的主体责任，建立内部生态

环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。我局委托乌审旗生态环境综合行政执法大队做好日常监管工作。

四、该项目自批准之日起超过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，重新报批环境影响评价文件。

鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局

2020年12月31日




抄送：乌审旗生态环境综合行政执法大队。

鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局办公室

2020年12月31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分公司	机构代码	91150626328968760Q
法定代表人	李文权	联系电话	0477-7585916
联系人	江涛	联系电话	0477-7585918
传真	0477-7585918	电子邮箱	jt.gwde.cnpc.com.cn
地址	鄂尔多斯市乌审旗		
预案名称	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格分公司苏10区块10×108m ² /a产能开发建设项目突发环境事件应急预案		
风险级别	I. (一般)		
<p>本单位于 2019 年 10 月 22 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  预案制定单位(公章) </div>			
预案签署人		报送时间	2019.10.31

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 2019 年 10 月 31 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门 (公章) 2019 年 11 月 1 日 </div>	
备案编号	130626-2019-032-L	
报送单位	中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格分公司	
受理部门负责人	高利平	经办人 郭日格勒达来

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。

非会员水印

中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司
2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）
竣工环境保护验收意见

2021年12月26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2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）》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）、内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司（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

项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇呼和陶勒盖嘎查，本项目钻井9口，共设5个井场，均位于苏10区块。总采出量 $9.0 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ 。项目建设内容主要包括井场、进场道路、施工生活区及其他公辅工程和环保工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

内蒙古意丰环保科技有限公司编制了《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司2020年天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）环境影响报告表》。2020年12月31日，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局批复了该项目环境影响报告表（乌环审〔2020〕188号）。

项目于2021年3月开工建设，2021年10月投入运行。

（三）投资情况

项目总投资3620万元，其中环保投资378万元，占总投资的10.4%。

二、工程变动情况

本项目建设内容无重大变动。

三、环保措施落实情况

（一）生态：本项目总占地面积44101m²，其中永久占地面积15589.2m²，临时占地面积28511.8m²。本项目占地为沙地及其他草地。井场临时占地插播沙蒿网格，行株距为0.8m×0.3m，累计播撒草籽428kg。临时占地植被恢复面积28511.8m²。

（二）废水：施工期钻井废水部分回用，完钻不可回用的钻井作业废水运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处理；生活污水暂存至生活污水储罐内，由内蒙古振源水净化有限公司拉运处理。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；运营期无废气产生。

（四）噪声：施工期选用低噪声设备，采取基础减振等降噪措施。

（五）固废：

1、本项目钻井泥浆经“泥浆不落地工艺”处理后，部分回用，不能回用的拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处理；

2、本项目钻井岩屑暂存于岩屑储存罐内，最终拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处理；

3、本项目压裂返排液和放喷废液最终由有资质单位拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司、内蒙古恒盛环保科技工程有限公司处置；

4、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；

5、施工期井场生活垃圾集中收集，委托榆林市蓝新环保科技有限公司拉运处置。井场运营期无固废产生。

（六）井场 500m 范围内无居民等敏感点，井场设置了警示标识和围栏。

（七）该项目环保档案健全，设有专职环保人员，项目所在区块编制有突发环境事件应急预案《中国石油集团长城钻探工程有限公司苏里格气田分公司苏10区块 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 产能开发建设项目突发环境事件应急预案》，并在鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局备案。

四、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。

五、要求






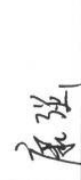
加强临时占地后期植被养护工作，确保植被的成活率。

验收组：

张波 何明 陈明

2021年12月26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 2020 年
天然气采气井建设项目（呼和陶勒盖嘎查）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
郑山虎	内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司	总经理		验收调查单位
康强	内蒙古鸣霄技术咨询有限责任公司	项目负责人		验收调查单位