建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项 目 名 称：吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程

建设单位(盖章)：中国石油新疆油田分公司开发公司

编制日期 2018年12月

中华人民共和国环境保护部制

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：新疆泰施特环保科技有限公司

住　　所：新疆乌鲁木齐高新区（新市区）先锋区环园路739号

法定代表人：孟慧杰

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙 字第 4028 号

有 效 期：2017年04月05日至2021年04月04日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 纺工纺织化纤；社会服务***

环境影响报告表类别 — 一般项目***

中华人民共和国环境保护部

2017年04月05日

此证仅限于吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程环境影响报告表使用

项目名称： 吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程

文件类型： 环境影响报告表

评价范围： 报告表类别：一般项目环境影响报告表

法定代表人： 孟慧杰

主持编制机构： 新疆泰施特环保科技有限公司

吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职业资格证书编号	登记证编号	专业类别	本人签名
		杨彪	00019305	B402800908	社会服务	杨彪
主要编制人员情况	序号	姓名	职业资格证书编号	登记证编号	编制内容	本人签名
	1	杨彪	00019305	B402800908	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	杨彪
工作内容		姓名	职业资格证书编号	登记证编号	本人签名	
审核		王景月	00016942	B402800608	王景月	
审定		李春娥	00019300	B402800501	李春娥	

《中国石油新疆油田分公司开发公司吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程环境影响报告表》

技术审查会专家组意见

受中国石油新疆油田分公司开发公司的委托，昌吉州环保局于2018年12月8日主持召开了《中国石油新疆油田分公司开发公司吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程环境影响报告表》的技术审查会。中国石油新疆油田分公司开发公司及有关部门的专家、新疆泰施特环保科技有限公司的代表，共计10人参加了会议。会议成立了由5人组成的专家组（名单附后）。

与会专家组在听取中国石油新疆油田分公司开发公司对项目情况介绍、新疆泰施特环保科技有限公司对报告表内容的汇报后，进行了认真讨论和交流，形成专家组意见如下：

报告表编制基本规范，内容较全面，工程概况介绍清楚，环保措施基本可行，评价结论总体可信。需在以下方面进行补充、修改、完善：

1.土壤环境质量应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》。根据上述标准和《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）进行土壤现状质量评价，对泥浆、岩屑进行检测，明确处置方式和去向。《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发【2016】360 号）已不再适用，修改与该文件相关的内容。

2.完善生态环境调查，核实占地面积、植被类型，明确是否存在保护植物。

3.说明引用监测数据的代表性。明确伴生气处理方式。

专家组

2018年12月8日

修改清单

1.土壤环境质量应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》。根据上述标准和《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》(SY/T7300-2016)进行土壤现状质量评价，对泥浆、岩屑进行检测，明确处置方式和去向。《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发【2016】360 号）已不再适用，修改与该文件相关的内容。

修改 1：

表 14　　土壤监测与评价结果（单位：mg/kg，pH 除外）

元素	监测值	标准	
石油类	＜4.6	9000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地（管制值）
砷	0.3	140	
铬	53	78	
镉	0.25	172	
汞	0.092	82	
铅	22.3	2500	

监测结果表明，区域土壤元素砷、镉、铬、铅、汞及石油类的背景值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中第二类用地管制值，本区域土壤环境质量受到油田开发的影响甚微。

5、土壤环境影响分析

钻井泥浆对土壤环境的影响与钻井泥浆种类成分及土壤的理化特征有密切的关系，由于钻井泥浆含 Ca、Na 等离子，且 pH、盐分都很高，因此废弃泥浆进入土壤后，可使土壤板结，增强了土壤的盐碱化程度，钻井泥浆对有机质含量高的、呈酸性的土壤危害较小，而对碱性的亚粘土及高粘土土壤危害较大。本工程废弃泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理后监测结果达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油

类≤4500mg/kg）的可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等；不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

钻井废液由罐车收集，运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

因此，项目排放的废弃物对土壤环境影响较小。

3.2 固体废弃物防治措施

本项目钻井产生的固废处理及污染控制要求应符合《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地（筛选值）的相关要求：

（1）钻井施工期间采用清洁生产技术，从源头上减少钻井泥浆、岩屑的产生量；

（2）产生钻井泥浆、岩屑的场所应有接收和防渗（漏）措施；如发生落地情况，应及时收集，并清理现场；现场接收的泥浆、岩屑，应及时装入具有防渗（漏）功能的容器中，并及时安全转运或处理处置。

（3）钻井泥浆、岩屑经处理后进行监测，监测结果达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）的方可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等，不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

（4）建设单位要定期对污染物排放情况及环境质量进行监测，编制环境监测报告。污染物监测及周边环境质量影响监测内容可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。监测结果如出现超标必须及时进行整改。

（5）钻井泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理。

（6）生活垃圾集中收集后，垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

（7）推广使用清洁无害泥浆，严格控制使用有毒有害泥浆。所有钻井液、化学药剂和材料，由专人负责管理，防止破损和流失，在任何情况下，不将泥浆排出井场。

（8）药品、物料及废物不乱排乱放，严禁各种油料落地，禁止焚烧废油品。

2.完善生态环境调查，核实占地面积、植被类型，明确是否存在保护植物。

修改 2：

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地，见表 5。

表 5　　占地面积一览表

名称	井场 m×m	生活区 m×m	泥浆不落地装置 m×m	放喷管线 m×m	总面积 m^2
单井	120×90	40×50	30×25	60×2	13670
本项目总计	216000	6000	15000	2400	239400

4.4 植被类型

区域内气候干旱，植物群落较为单一，主要是由小蓬、假木贼、伊犁绢蒿、琵琶柴、和猪毛菜等组成的小半灌木荒漠。大部分区域植被稀疏、覆盖度为10%～15%。评价区域内没有保护植物分布。

3.说明引用监测数据的代表性。明确伴生气处理方式。

修改 3：

引用的大气监测点位于本项目西北侧10km和西侧0.83km处，在油田区域内，引用该数据可行。

表 7　　环境空气监测点布置情况

引用的环评报告	监测点位置	监测因子	监测时间	监测单位	监测频率
吉木萨尔凹陷芦草沟致密油吉 303-吉 306 井区 2018 年开发试验红旗农场辖区地面建设工程	JHW043 井，位于本项目西北侧 10km	SO_2、NO_2、PM_{10}	2018.01.18~2018.01.24	乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司	连续采样监测 7d
吉 7 井区吉 006 井断块梧桐沟组油藏建设工程竣工环境保护验收项目	项目区西侧 0.83km	非甲烷总烃	2018.5.18~2018.5.19	新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司	/
准东采油厂李晓华	项目区西侧	$PM_{2.5}$	2018.6.20~2018.	新疆博奇	连续采样

站、吉祥联合站杀菌工艺优化工程	0.83km		6.26	清新环境检测有限公司	监测 7d

地下水质量由新疆泰施特环保科技有限公司于 2018 年 7 月 26 日进行监测，监测的地下水为承压水。引用监测点位于本项目西北侧 10km 处，位于油田区域，引用该数据可行。

土壤环境数据引用《吉木萨尔凹陷 JHW033、JHW034、JHW035、JHW036 钻试工程》的监测数据，位于本项目西北方向约 5km 处，均为油田区域，引用该数据可行。

（2）伴生气

试油期较短，将天然气导入就近生产管网。

现场踏勘照片

《建设项目环境影响报告表》编制说明

本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。本表一式四份，一律打印填写。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....16
环境质量状况.....20
评价适用标准.....30
建设项目工程分析.....31
项目主要污染物产生及预计排放情况.....40
环境影响分析.....42
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....57
结论与建议.....58
附件.....65

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">吉 7 井区梧桐沟组油藏 13、14、15 号平台井钻试工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">中国石油新疆油田分公司开发公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陈新发</td><td>联系人</td><td colspan="2">薛伟</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">克拉玛依市友谊路 36 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>0990-6889165</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>834000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区吉木萨尔县</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="3">/</td><td>批准文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">新建√ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td>能源矿产地质勘查 M7471</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="3">24000</td><td>绿化面积（平方米）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4149</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>1823</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>43.9%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2019 年 4 月开钻</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目由来

石油资源是当今我国经济发展的重要资源，新疆在“十三五”以来，响应国家政策大力实施跨越式发展战略，作为新疆的优势资源，石油的勘探与开发成为新疆积累跨越式发展前期资本的重要手段。《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，“围绕塔里木、准噶尔和吐哈三大油气资源，重点建设独山子、乌鲁木齐、克拉玛依、南疆塔河石化等千万吨级大型炼化一体化基地。支持在沿边重点地区优先布局进口能源资源加工转化利用项目和进口资源落地加工项目，发展外向型产业集群。支持企业“走出去”参加与周边国家油气资源开发合作，不断提升进口资源在疆加工比重。支持油气技术服务企业承揽境外工程，鼓励企业在中亚国家建立油气服务和技术装备基地。完善能源安全储备制度，进一步加强国家级油气储备基地建设，鼓励社会资本投资油气商业储备设施。”

在此方针指导下，中国石油新疆油田分公司近年来加大了石油勘探力度，拟位于吉 7 井区实施“吉 7 井区梧桐沟组油藏 13、14、15 号平台井钻试工程”，预计 2019 年 4

月开钻。

因此，新疆油田分公司开发公司依据国家及地方有关法律法规，部署 3 个平台共 20 口井，其中：13 号平台 4 口井、14 号平台 8 口井、15 号平台 8 口井，钻井总进尺 32930m。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于 C 类地质勘查类第 24 小条矿产资源地质勘查类，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》要求，本工程须开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表。为此中国石油新疆油田分公司开发公司委托新疆泰施特环保科技有限公司承担本工程环境影响评价工作。在接受委托后，我单位即派有关人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，按有关环评技术规范及相关规定，编制完成了该项目环境影响报告表，呈报环境保护行政主管部门审批，作为项目环境保护管理的依据。

2、项目名称

吉 7 井区梧桐沟组油藏 13、14、15 号平台井钻试工程。

3、建设单位

中国石油新疆油田分公司开发公司。

4、项目性质

新建。

5、项目投资

项目总投资 4149 万元，其中环保投资 1823 万元，占工程总投资的 43.9%。

6、建设地点

吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区吉木萨尔县，在吉木萨尔县城北约 14km，距北三台油田北 16 井区 53.4km，吉祥联合站位于整个油区的中部。本次部署 3 个平台，即 13 号平台、14 号平台、15 号平台共计 20 口井。

项目区占地为油田境内，周围 2km 无居民区，地表类型为草原戈壁，地势平坦。距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区 59.67km。

本项目位置图见图 1，区域位置卫星图见图 2。

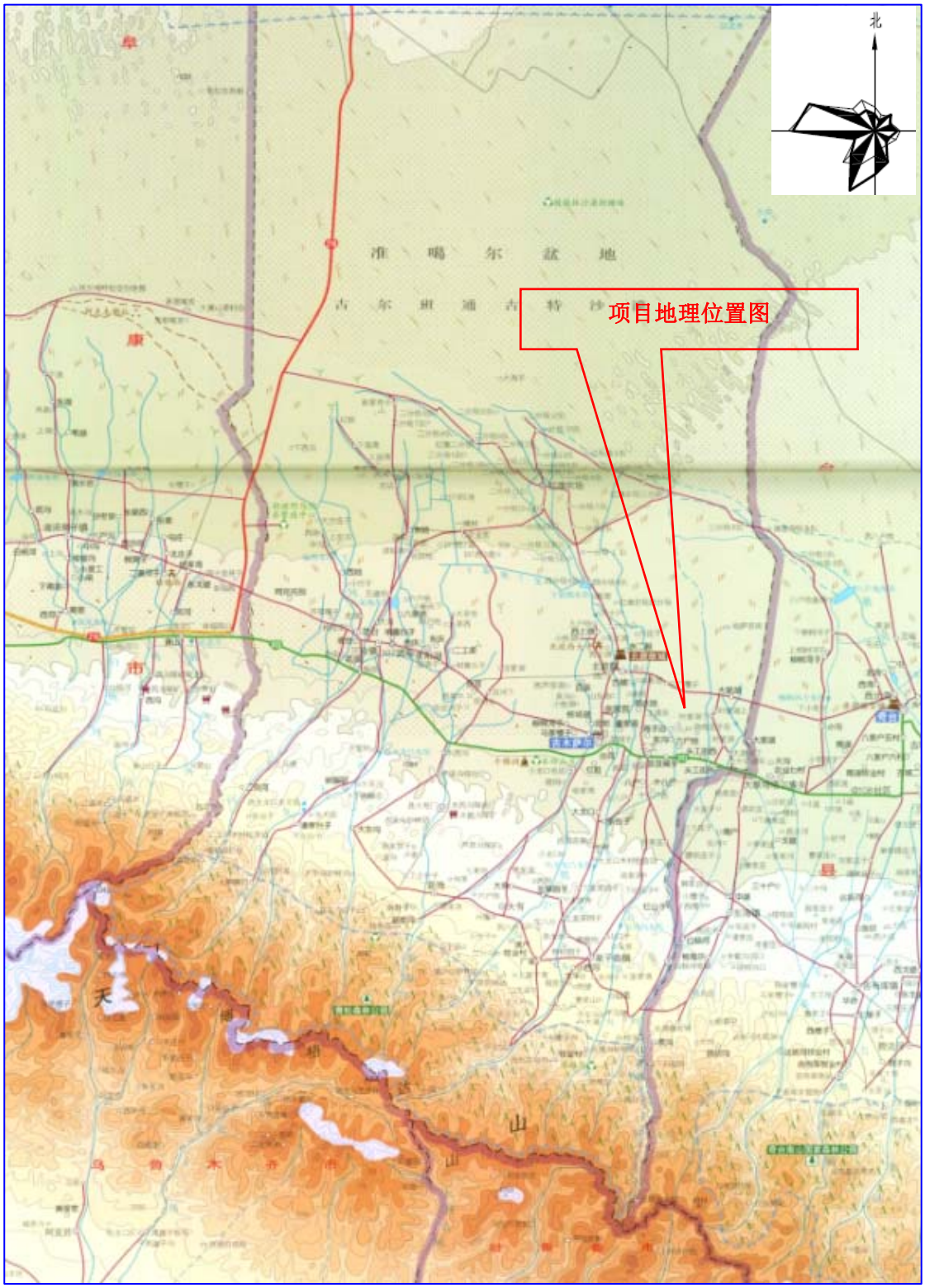


图 1　　本项目位置图

图 2　　项目区域位置卫星图

7、项目部署结果及主要工程内容

本次部署 3 个平台，即 13 号平台（4 口井）、14 号平台（8 口井）、15 号平台（8 口井），共计 20 口井，其中：平均井深 1647m，钻井总进尺 32930m。

本项目井位条件见表 1。

表 1　　本项目井位条件表

平台组号	平台号	井号	X 坐标	Y 坐标	设计进尺(m)	井别
13	13	JD9503	15683075.97	4888534.502	1605	采油井
		JD9500	15683071.01	4888525.81	1625	采油井
		JD9501	15683065.74	4888517.4	1625	注水井
		JD9502	15683060.29	4888508.729	1625	采油井
14	14	JD9505	15683049.15	4887904.054	1605	采油井
		JD9504	15683042.28	4887896.87	1625	采油井
		JD9507	15683035.36	4887889.595	1625	注水井
		JD9510	15683028.62	4887882.19	1600	采油井
		JD9506	15683021.83	4887874.969	1640	采油井
		JD9508	15683014.63	4887867.963	1660	采油井
		JD9511	15683007.52	4887860.804	1635	注水井
		JD9509	15683000.69	4887853.375	1620	采油井
15	15	JD9514	15682264.05	4887508.051	1670	采油井
		JD9512	15682257.58	4887500.223	1660	采油井
		JD9515	15682251.35	4887492.53	1670	采油井
		JD9516	15682244.61	4887485.14	1690	采油井
		JD9451	15682128.11	4887321.766	1660	采油井
		JD9517	15682118.58	4887318.342	1690	注水井
		JD9519	15682108.96	4887315.451	1690	采油井
		JD9518	15682099.38	4887312.535	1710	采油井

主要建设内容包括钻前工程、钻井工程及相应地面配套设施等，项目主要建设内容见表 2。

表 2　　项目建设内容一览表

名称	建设内容		建设规模及建设内容
主体工程	钻前工程	采油井	均为定向井，均采用二开井井身结构，合计进尺 26355m。
		注水井	均为定向井，均采用二开井井身结构，合计进尺 6575m。
	地面设施	钻井液循环设施	设置在井场靠近井口位置，控制钻井液注水和回用。
		地面安全阀	防止突发事故，在管道爆裂或其他情况下控制钻井液注水。
		井口控制面板	设置在井口，控制地面各安全阀门，防止突发事故。
		防喷装置	设置在井口，用于防止地下承压水和深层油气喷出。
辅助工程	井口基础		加固井口，方便其他配套设施安装。
	临时性活动房		用于员工休息，设备材料安置等。
	进场道路		简易碎石道路，平整压实。
公用工程	供电		钻井队自备柴油发电机提供。
	供水		钻井用水可通过罐车拉运。
	供暖		项目冬季不施工，不涉及供热。
环保工程	废气	施工扬尘	场区洒水抑尘。
		柴油发电机废气	废气产生量较少，属无组织排放。
		天然气燃烧废气	试油期较短，将天然气导入就近生产管网。
	废水	钻井废水	钻井用水经过滤、沉淀后循环利用。
		生活污水	建临时防渗收集池，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。
		井下作业废水	项目井下作业废水、废压裂液采取带罐作业，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。
	噪声	施工设备 钻井机械噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫，场区四周设围挡。
	固废	施工固废	钻井泥浆、岩屑符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）及《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）中要求。
		生活垃圾	垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。
	防渗	废水、废渣	生活污水蒸发处理池进行内壁防渗处理。
	生态	绿化	施工结束后井场周边平整场地，自然恢复。

8、实施要求

8.1 钻井要求

（1）完钻井深：吉 8 井断块$P_3wt_2^{2-1}$、$P_3wt_2^{2-2}$、$P_3wt_2^{2-3}$合采及$P_3wt_2^{2-3}$部署井要求钻穿P_3wt_2砂层底界留 30m口袋完钻，$P_3wt_1^1$部署井要求钻穿$P_3wt_1^1$砂层底界留 30m口袋完钻。

（2）钻井液性能要求：目的层未动用区压力系数为 1.05~1.11，储层水敏性强，为保护油层，需选择相适应的配套泥浆体系，尽可能缩短泥浆浸泡时间，减少油层污染。

（3）井斜要求：执行标准《石油钻井井身质量控制规范》（Q/SY1052-2011）。

（4）井身结构：在保证安全、保护油层的原则下，尽量简化井身结构，固井水泥返高至侏罗系三工河组顶界以上 50m，要求固井质量合格。

本项目井深结构见图 3。

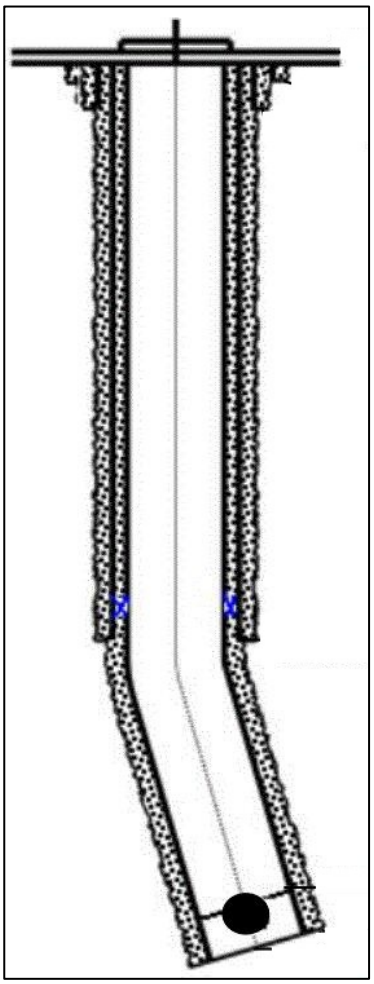


图 3　　井深结构图

8.2 测井要求

完井电测采用“HH-2530”测井仪器测稀油常规测井系列，综合测量井段从井底测量至侏罗系八道湾组顶界以上 100m处；双侧向、自然伽玛、自然电位从井底测至表套。

8.3 完井投产要求

①钻井、完井应立足于保护油层。

②采油井投产后不能自喷，采用压裂改造，立足于螺杆泵开采。

③投产工艺及要求按《采油工艺方案》设计执行。

9、主要设备

（1）钻井

根据工程区钻井施工特点，为利于提高钻井时效及缩短钻井周期，单井选用ZJ-50D钻机。

单井钻机选型及主要设备见表 3。

表 3　　单井钻机选型及主要设备表

序号	名称		型号	载荷（kN）	功率(kW)	数量
一	钻机		ZJ-50D	3150		1 台
二	井架		JJ315/45-K	3150		1 台
三	提升系统	绞车	JC50D		1100	1 台
		天车	TC1-315	3150		1 台
		游动滑车	YC-315	3150		1 台
		大钩	DG315	3150		1 台
		水龙头	SL450	4500		1 台
四	转盘		ZP520B1			1 台
五	循环系统配置	钻井泵 1#	F1600		1180	1 台
		钻井泵 2#	F1600		1180	1 台
		钻井液罐	13000×3000×2500			总容量：250m^3
		搅拌器	NJ-7.5			12 个
六	钻机动力系统	柴油机 1#	CAT3512		1520	1 台
		柴油机 2#	CAT3512		1520	1 台
		柴油机 3#	CAT3512		1520	1 台
七	发电机组	发电机 1#	Volvo		400	1 台
		发电机 2#	Volvo		400	1 台
		MCC 房				1 栋

八	钻机控制系统	自动压风机	2V6.5/12		55	6.5m^3/min
		电动压风机	2V6.5/12		55	6.5m^3/min
九	固控系统	振动筛 1#振动筛 2#	J1/A-2/E48-90F-3TA			1 套
		除砂器	ZQJ254×2		55	800GPM
		除泥器	ZQG125×8		3	1 台
		离心机	LW355×860-N		24	1 台
十	井控装置	单闸板防喷器	FZ35-35			1 套
		双闸板防喷器	2FZ35-35			1 套
		控制装置	FKQ5606			1 套
		节流管汇	JG-35			1 套
		压井管汇	YG-35			1 套
		液气分离器	YFQ-1200			1 套
		除气器	ZCQ_2-1/4		11	1 套
		司钻控制台				1 套
十一	仪器仪表	钻井参数仪表	八参数仪			1 套
		测斜仪	单点测斜仪			1 套
十二	液压大钳					1 台

（2）试油

单井试油主要设备见表 4。

表 4　　单井试油期主要设备

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	修井机	60t	部	1	-
2	试油井架	-	部	1	-
3	液压钳	600型或300型	台	1	足够长的配套管线
4	方罐	21m^3	个	6	-
5	吊卡	Φ73.0mm/Φ88.9mm	只	2/2	50t
6	吊环	SH-80	付	1	-
7	通管规	Φ73.0mm/58.0mm	个	各2	-
8	提升短节	Φ88.9mm	套	1	-
9	调整短节	Φ73.0mm	m	1	（0.3m、0.5m、1.0m、1.5m、2.0m）
10	值班房	-	套	1	-

11	发电房	-	套	1	-
12	柴油发电机		台	1	
13	泵车	700型	台	1	-

10、井队生活区

井队施工时需设置生活区。生活区主要包括：职工宿舍、办公室、会议室等，采用可移动营房。单井生活区占地面积为 40×50m^2，即 0.2hm^2。

项目共设置 3 个施工营地，占地面积合计 0.6hm^2。

11、公用工程

（1）给排水

根据评价井分布情况，钻井用水可通过罐车拉运。

在各生活区旁建防渗生活污水收集池，规格为 10m×6m×2m，即 120m^3。

（2）供电

施工期用电由柴油发电机提供，可满足项目用电需求。

（3）供热

项目冬季不施工，不涉及供热。

12、占地及总图布置

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地，见表 5。

表 5　　占地面积一览表

名称	井场 m×m	生活区 m×m	泥浆不落地装置 m×m	放喷管线 m×m	总面积 m^2
单井	120×90	40×50	30×25	60×2	13670
本项目总计	216000	6000	15000	2400	239400

项目钻井期及试油期井场本着结构简单、流程合理的原则进行布局。井场布置相似，井场布置有值班房、钳工房、录井房、配电房、发电房、罐区、泥浆不落地装置等。钻井作业井场平面布置见图 4、试油作业井场平面布置见图 5。

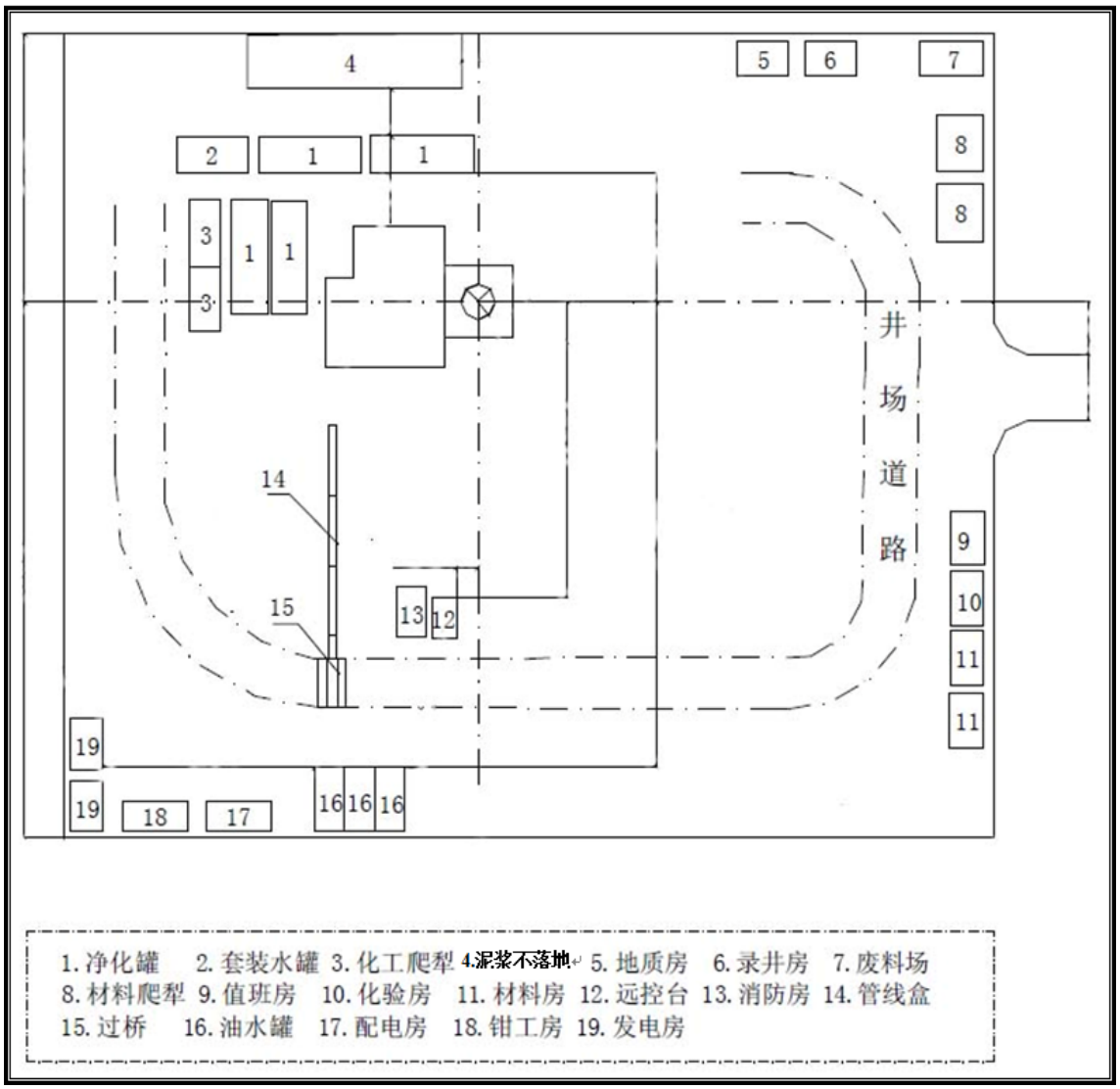
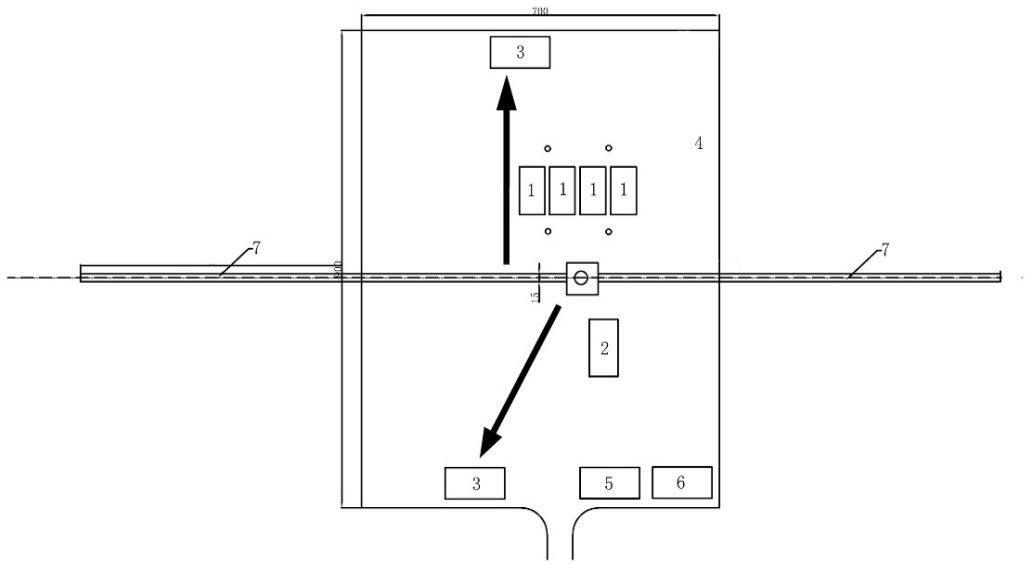


图 4　　钻井作业井场平面布置图



1、方罐；2、消防沙箱；3、紧急集合点；4、泥浆不落地系统 ；5、值班房；6、发电房；7、放喷管线；

图 5　　试油作业井场平面布置图

13、劳动定员

作业人员共 120 人（40 人×3 个平台），其中管理人员 9 人，技术工人 111 人，钻井时间为 40 天，试油时间为 60 天。

14、项目选址合理性分析

（1）与《准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划》的关系

根据《准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划环评报告书》规划范围：

准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划总面积为 10722.88km^2。规划范围位于新疆准噶尔盆地东部，天山以北，行政区涉及乌鲁木齐市米东区、昌吉地区阜康市和吉木萨尔县、五家渠市，在规划区内还分布有新疆生产建设兵团农六师 102 团、103 团和 222 团。

准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划范围见表 6。

表 6　　准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划范围

名称	阜东斜坡区	
面积 km^2	10722.88	
坐标	Y	X
1	15539985.8	4873925.6
2	15647246.4	4875443.0
3	15647720.6	4856380.7
4	15694427.8	4857566.2
5	15691914.6	4941022.7
6	15622499.5	4940064.7
7	15622649.5	4965964.7
8	15536002.6	4965917.4
9	15535670.7	4929452.6
10	15566255.6	4929974.2
11	15566113.4	4938983.7
12	15596698.3	4938983.7
13	15597551.8	4892655.9
14	15540175.5	4892181.7
15	15539985.8	4873925.6

本项目井位于凹陷东南部，属于规划用地范围内，符合《准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划》。

项目与准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划位置关系见图图 6。

（2）与卡拉麦里自然保护区的关系

项目位于卡拉麦里自然保护区的南侧，距离约为 59.67km，见图 2。

综上所述，本项目区块行政隶属于新疆维吾尔自治区吉木萨尔县，吉 7 井区占地为油田境内，地表为荒漠草地，地面较平坦，周围 2km 无居民住宅、学校等敏感目标，选址位于《准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划》范围内。项目勘探结束如发现该井眼具开采价值则加以开采，如发现不具开采价值则进行后期恢复工作，该项目选址从环保角度分析是可行的。

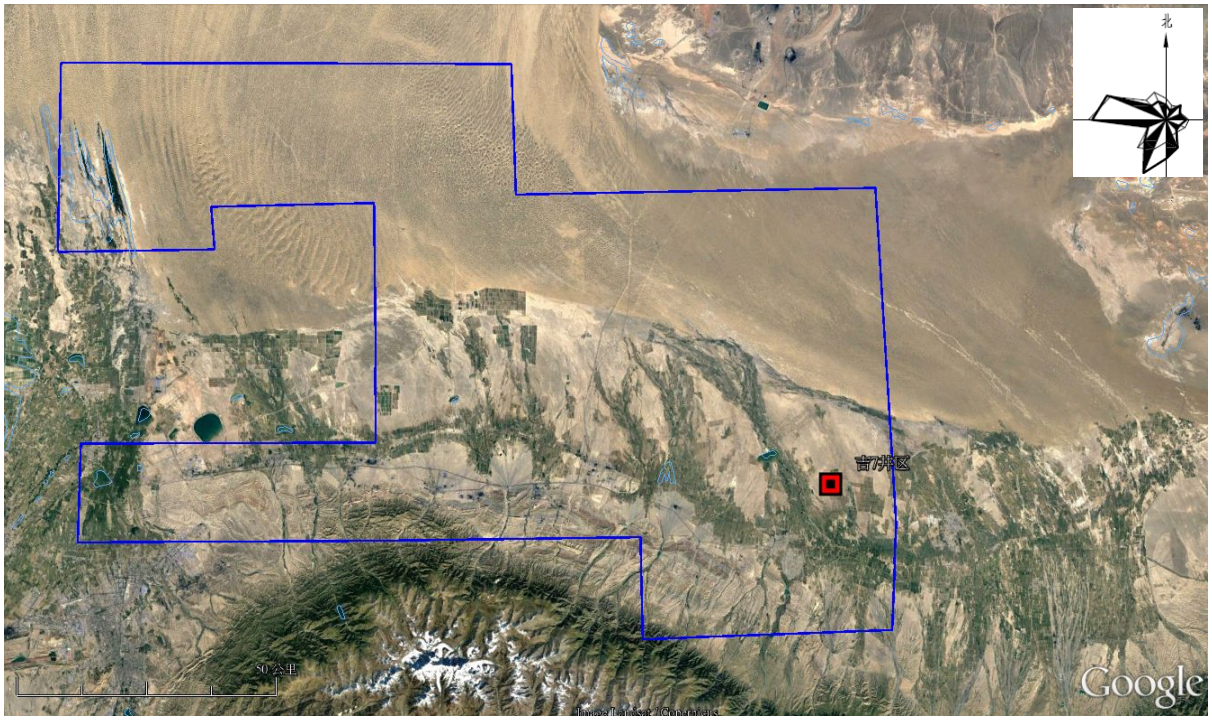


图 6　　项目与准噶尔盆地 2017-2019 年阜东斜坡区勘探规划位置关系

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，选址位于油田区域，不存在原有污染源及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县管辖。年平均降水量小于 200mm，属大陆干旱性气候。有多条公路从油区穿过，地面交通较为便利。

项目区占地为油田境内，13 号平台地理坐标为 E89°17′11.03″，N44°6′33.50″；14 号平台地理坐标为 E89°17′7.44″，N44°6′11.97″；15 号平台地理坐标为 E89°16′32.37″，N44°6′0.27″。周围 3km 无居民区，项目地理位置图见图 1，区域位置图见图 2。

2、地形地貌

吉木萨尔县地势南高北低。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，海拔 500m。南部山区面积为 436km^2，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828km^2，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9km^2，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

3、工程地质、水文地质及地震裂度

（1）工程地质

本地区构造单元属准噶尔中新生代拗陷区之破房子凹陷。包括二叠纪及整个中生代沉积区，该凹陷发育于二叠纪早期。受印之、燕山运动的影响使各时代地层都有不同程度的褶皱。该凹陷区主要为鼻状背斜褶皱构造，背斜之核部常由二叠系、三叠系组成，两翼由侏罗系及白垩系组成，轴线西部近南北向，向南倾伏，在东部则向东西向转化，向西倾伏。褶皱之核部开阔，顶部产状平缓，两翼对称。

区域地层自下而上依次发育有石炭系巴塔玛依内山组（C_2b），二叠系将军庙组（P_1j）、平地泉组（P_2p）、梧桐沟组（P_3wt），三叠系韭菜园组（T_1j）、烧房沟组（T_1s），侏罗系八道湾组（J_1b）、三工河组（J_1s）。二叠系平地泉组自下而上分为平一段、平二段和平三段，火烧山油田油层位于平一段和平二段，兼探层系 H_3 属平二段，在火烧山背斜和沙东断块均已成藏。

（2）水文及水文地质

吉木萨尔县境内共有冰川 54 处，发源于天山的主要河流有 10 条及一个后堡子泉水系，由西向东依次为二工河、西大龙口河、大东沟河、新地沟河、渭户沟河、东大龙口河、牛圈子沟河、吾塘沟河、小东沟、白杨河。另有四条季节性洪水沟。十条河流主河道总长 222.25km，大小支流共 162 条，10 条河流年径流量 2.4 亿 m^3，境内共有泉水 51 处，年径流量 1.09 亿 m^3。通过吉木萨尔县城镇区范围的河流有二条，其中东大龙口河发源于天山山脉，年径流量 5730 万 m^3，小龙口河（在县城区分为东沙河和西沙河）水源主要靠大有乡山间盆地的河道、渠道、田间渗漏，少数为前山岩石裂隙泉水为主要补给来源，年径流量 1094.3 万 m^3，以上两条河流 7、8 两个月份为洪水多发期。

吉木萨尔县城位于山前冲洪平原之中，平原的整个堆积物都是在古生代基底上堆积的很厚的新生代沉积物，以卵石、砾石和砂粒为主。随着离山麓距离的加大，表面砾石、卵石逐渐减少，为砂砾所代替。大、小龙口冲积扇的两侧及乌奇公路南北堆积有黄色沙质土壤，厚度 30cm 至 1m 不等。城区北坡度逐渐减缓，堆积物以冲积亚砂土为主，土层堆积较厚，一般在 3-5m。

县城内地下水动态储量为 0.98 亿 m^3，平原地区在 200m 深度内有 2-4 个含水层组，构成典型的承压水斜地，含有丰富的潜水及承压自流水，从东向西渐小，小龙口河系是县城地下水源区。县域可利用水资源量共计 4.4 亿 m^3。

（3）区域地下水的补径排特征

吉 7 井区地下水的补给、径流、排泄条件以山区分水岭到平原，沙漠构成了一个完整的水文地质单元，按区域地下水的运动规律，基岩山区为补给区，倾斜平原为径流区，红土平原及沙漠为排泄区，各区的地下水因地处不同的气象、水文、地质、地貌、构造条件下，再加上人类开采活动的影响，各有其不同的特征。

区内地表水源主要发源于高、中山区的河流，低山区的洪沟及泉水、南部天山山脉中蕴藏着丰富的冰雪资源，充沛的降水和冰雪消融，其中区内发源于高山区的河流有四条，以冰雪消融为主要补给来源，由西向东排列分别是新地沟河、东大龙口河、吾塘沟河和白杨河。上覆潜水位细颗粒或弱含水层，地下水径流条件差，以垂向交替运动为主；下伏承压水属于滞流型，溢出带附近主要以水平径流为主，在细土平原中部以及北区域为垂向交替运动。

地下水流场图见图 7。

（4）地震裂度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，项目区地震峰值加速度为 0.005g，相应地震基本裂度为Ⅵ度。

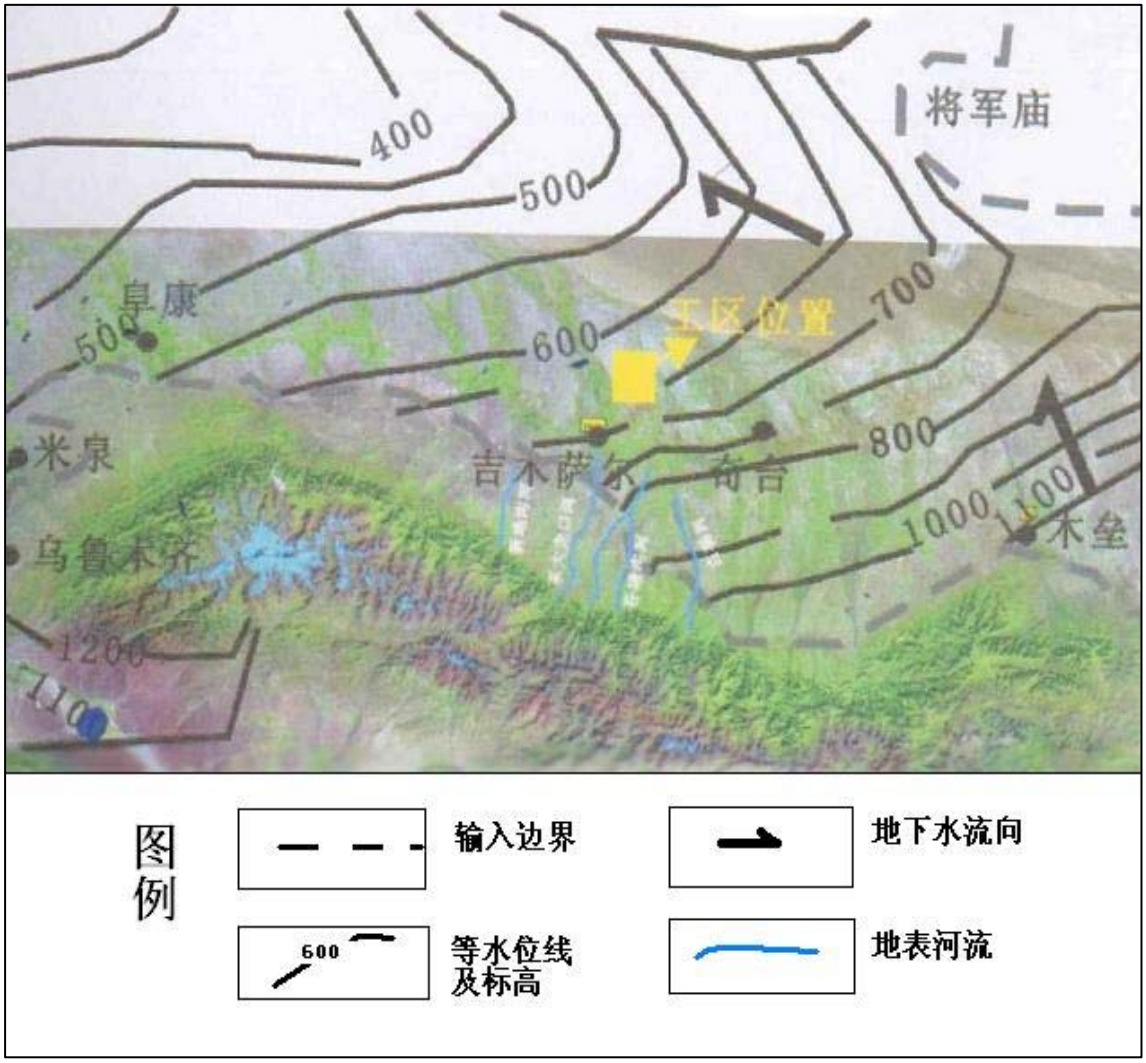


图 7　　地下水流场图

4、气候特征

项目所在区域属温带大陆性干旱气候，冬季长而寒冷，夏季短而炎热，春秋季节不明显，干旱少雨，昼夜温差大。平均年日照时数为 2861.1 小时，年平均气温 7.0℃。平原无霜期 170 天，山区无霜期 145 天左右。

吉木萨尔气象站近 20 年气象资料统计气象参数如下：

年平均气温　　7.8℃

极端最高气温	39.6℃
极端最低气温	-28.0℃
平均最高气温	38.6℃
平均最低气温	-26.0℃
年平均气压	93.4KPa
年平均降水量	199.0mm
年平均蒸发量	1885.2mm
年平均风速	1.54m/s
全年主导风向	WNW
最大冻土深度	141.0cm

5、矿产资源

吉木萨尔县境内矿产资源丰富，县境内已探明矿种 30 余种，尤以石油、煤炭、天然气、油页岩、沸石、膨润土等矿产资源可观，具有较强的资源开发优势。其中石油储量 1.5 亿 t，天然气 300 亿 m^3，年产 200 万 t 的彩南油田是国内第一个沙漠整装油田。煤炭资源优势极为突出，具有储量大、煤质优、煤种全的特点。根据新疆地矿局第九地质大队所作的《新疆吉木萨尔县南山一带煤炭资源调查地质报告》，全县南天山一带煤炭储量在 11.6 亿 t，北部五彩湾一带目前已探明储量 200 亿 t，预计煤炭总储量在 1600 亿 t 左右。大部分为 31 号不粘结煤，俗称无烟煤，是理想的民用和化工用煤。其他矿产资源主要为油页岩、石灰石、膨润土、叶蜡石、沸石、石英砂、花岗岩、天然沥青。主要分布在天山一带和准东五彩湾一带。目前均未详细勘探和规模化开发，矿产资源开发前景十分广阔。

6、土壤、动植物生态

区域内土壤以灰棕漠土为主要组成构成地带性土壤。灰棕漠土分布在整个评价区域，成土母质以粗骨为主，细土不多，地表常有黑褐色的墨境皮砾摹，总厚度在 0.5m 左右，由于质地较粗，片状--鳞状片层不明显。石膏与易溶岩聚集层一般出现在 10-40cm 处，腐殖质累积及不明显。

项目区为戈壁荒漠，地貌基本呈沙地景观，项目占地不属于林地、农田耕地和城镇建设用地。土壤类型为土层较薄的典型荒漠土壤--灰棕漠土。地面植被多为低矮的耐旱植物，种类单一，植物稀疏，覆盖度小于 5%。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

环境空气-常规因子数据引用《吉木萨尔凹陷芦草沟致密油吉 303-吉 306 井区 2018 年开发试验红旗农场辖区地面建设工程环境影响评价》的监测数据，环境空气中 PM2.5 数据引用《准东采油厂李晓华站、吉祥联合站杀菌工艺优化工程》的监测数据，大气特征污染物非甲烷总烃数据引用《昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批工程）竣工环境保护验收调查报告》。

地下水环境引用《吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油吉 303-吉 305 井区预脱水系统建设项目》的监测数据。

土壤数据引用《吉木萨尔凹陷 JHW033、JHW034、JHW035、JHW036 钻试工程》的监测数据。

噪声环境进行实地现状监测。

1、大气环境质量现状评价

1.1 区域大气环境质量现状调查

（1）监测点位

本项目位于油田范围内，由于项目区域范围内均为荒草地，无其他企业，区域环境状况变化不大。监测布点图见图 8。

图 8　　监测布点图

引用的大气监测点位于本项目西北侧 10km 和西侧 0.83km 处，在油田区域内，引用该数据可行。

表 7　　环境空气监测点布置情况

引用的环评报告	监测点位置	监测因子	监测时间	监测单位	监测频率
吉木萨尔凹陷芦草沟致密油吉 303-吉 306 井区 2018 年开发试验红旗农场辖区地面建设工程	JHW043 井，位于本项目西北侧 10km	SO_2、NO_2、PM_{10}	2018.01.18~2018.01.24	乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司	连续采样监测 7d
吉 7 井区吉 006 井断块梧桐沟组油藏建设工程竣工环境保护验收项目	项目区西侧 0.83km	非甲烷总烃	2018.5.18~2018.5.19	新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司	/
准东采油厂李晓华站、吉祥联合站杀菌工艺优化工程	项目区西侧 0.83km	$PM_{2.5}$	2018.6.20~2018.6.26	新疆博奇清新环境检测有限公司	连续采样监测 7d

评价标准：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中推荐值值 2000ug/m^3。

环境空气质量评价所执行的标准见表 8。

表 8　　环境空气质量评价所执行的标准

污染物	平均时间	浓度限值（ug/m^3）	标准来源
SO_2	24小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
NO_2	24小时平均	80	
PM_{10}	24小时平均	150	
$PM_{2.5}$	24小时平均	75	
非甲烷总烃	一次浓度限值	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》

（2）环境空气质量现状评价

评价方法及模式：采用占标率对项目区环境空气质量现状进行评价。

计算公式：$P_i = C_i/C_{0i}$

P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，ug/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m^3；

环境空气质量现状监测及评价结果见表 9、表 10。

表 9　环境空气质量现状监测结果及评价统计表　　单位：ug/m^3

点位 \ 监测项目		SO_2（日均值）	NO_2（日均值）	PM_{10}（日均值）	$PM_{2.5}$（日均值）
JHW043 井	浓度范围（μg/m^3）	11-31	12-38	118-136	/
	评价指数	0.073-0.21	0.15-0.475	0.8-0.91	/
	标准限值	150	80	150	/
	最大超标倍数	0	0	0	/
	超标率	0	0	0	/
吉祥联合站门口	浓度范围（μg/m^3）	/	/	/	＜10
	评价指数	/	/	/	0.13
	标准限值	/	/	/	75
	最大超标倍数	/	/	/	0
	超标率	/	/	/	0

表 10　非甲烷总烃监测及评价结果　　单位：ug/m^3

采样地点	监测点位	浓度范围	最高值	标准限值	达标情况
	非甲烷总烃				
吉祥联合站	东侧	300~530	540	2000	达标
	北侧	330~470			
	西侧	400~540			
	南侧	370~520			

由表可知，评价区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，特征污染因子非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值（2000ug/m^3）要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状评价

地下水质量由新疆泰施特环保科技有限公司于 2018 年 7 月 26 日进行监测，监测的地下水为承压水。引用监测点位于本项目西北侧 10km 处，位于油田区域，引用该数据可行。

（1）监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类、铜、铅、锌、铁、锰、镉等，共 18 项。

（2）评价方法

采用单因子指数法评价，评价因子即现状监测因子。评价模式为：

$$S_{ij} = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：S_{ij}—单因子标准指数；

C_i—i 类监测物现状监测浓度，mg/L；

C_{oi}—i 类监测物浓度标准，mg/L。

pH 值的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad PH_j > 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$—pH 值的标准指数；

pH_j—pH 的实测值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值。

（3）评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）评价及分析结果

水质监测结果及统计分析结果见表 11。

表 11　　地下水水质监测数据与评价结果一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

检测项目	标准	项目区上游 1#	标准指数	项目区下游 2#	标准指数
pH	6.5~8.5	8.0	0.67	8.0	0.67
总硬度	450	307	0.68	322	0.72

溶解性总固体	1000	566	0.57	551	0.55
氨氮	0.5	0.106	0.21	0.130	0.26
氟化物	1	0.13	0.13	0.12	0.12
氯化物	250	51	0.20	52	0.21
氰化物	0.05	0.012	0.24	0.014	0.28
挥发酚	0.002	ND	/	ND	/
硫酸盐	250	154	0.62	150	0.60
硝酸盐氮	20	5.86	0.29	5.94	0.30
亚硝酸盐氮	1	0.006	0.01	0.007	0.01
石油类	0.05	0.03	0.60	0.04	0.80
铜	1	ND	/	ND	/
铅	0.01	ND	/	ND	/
锌	1	ND	/	ND	/
铁	0.3	0.07	0.23	0.05	0.17
锰	0.1	ND	/	ND	/
镉	0.005	ND	/	ND	/

注：石油类标准引用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；ND 表示低于方法检出限。

监测及评价结果表明：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

3、声环境现状调查与评价

3.1 监测点位及项目

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，本次声环境质量现状监测在各井区平台处布设 1 个监测点位。

声环境质量现状监测项目为连续等效 A 声级（Leq（A））。

3.2 监测时间和频次及方法

①监测时间及频次

噪声监测委托新疆泰施特环保科技有限公司于 2018 年 11 月 22 日进行监测，昼夜各一次。

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定执行，监测仪器使用 AWA6218B 型噪声统计分析仪。

②评价标准及方法

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区环境噪声限值。

本次声环境质量现状评价采用将噪声监测值与噪声标准值直接进行比较的方法进行评价。

③监测及评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见表 12。

表 12　　各井场平台声环境质量现状监测及评价结果一览表

监测点位	监测时间		评价标准（3 类）	监测结果[dB(A)]	评价结果
13 号平台	2018 年 11 月 22 日	昼间	65	42.0	达标
		夜间	55	37.1	达标
14 号平台		昼间	65	44.8	达标
		夜间	55	41.3	达标
15 号平台		昼间	65	47.6	达标
		夜间	55	39.3	达标

由表结果可知，各监测点位昼间、夜间的环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区环境噪声限值的要求，评价区内声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

4.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区域属于准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区，阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区，见表 13。

表 13　　项目区沿线生态功能区划

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区					
准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生	准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区	阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区	阜康市、吉木萨尔县、奇台县、	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量

态功能区			木垒县	制		盐渍化轻度敏感	

4.2 区域生态类型及特征

根据现状调查，本项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区域。评价区主要生态系统类型为荒漠生态系统。荒漠生态系统是新疆面积最大的生态系统类型，分布非常广泛。荒漠生态系统功能简单，结构脆弱，一经破坏极难恢复。

项目区位于准噶尔盆地南边缘，属于天山北麓山前洪积冲积平原。地形开阔平坦，土壤以盐土、潮土、灰漠土为主。

4.3 土壤类型

本项目所在区域土壤类型主要为盐土、灰棕漠土，潮土。

（1）盐土

盐土含水溶性盐类较多的低产土壤。表面有盐霜或盐结皮；pH 值一般不超过 8.5。盐土中常见的水溶性盐类有钠、钾、钙、镁的氯化物、硫酸盐、碳酸盐和碳酸氢盐等。根据成土过程及土壤形态特点，可分为草甸盐土、滨海盐土、沼泽盐土、洪积盐土、残余盐土、碱化盐土 6 个亚类。

水溶性盐类在土壤表层或土体内逐渐积聚的过程，即盐化过程是导致盐土形成的主要原因。气候干旱和地下水位高是盐化发生的必要条件。在干旱、半干旱地区，溶有各种盐类的地下水因蒸发作用而沿土壤毛管孔隙上升至地表，其中的液态水分子汽化，水中的各种盐类则残留于土壤表面及土体，久而久之，土壤即因水溶性盐类日益增多而盐化成为盐土。这种完全因自然因素引起的土壤盐化过程称原生盐化过程，形成的盐土称原生盐土。盐土须经过改良，消除对植物的危害，才能利用。

（2）灰棕漠土

灰棕漠土是新疆北部地区温带荒漠的地带性土壤，也是本油田所在区域的主要土壤类型之一。灰漠土是在干旱荒漠气候条件下，通过微弱的生物积累过程，粘化铁质化过程和微弱淋溶过程的共同作用下形成的。灰漠土其成土母质为典型的黄土状物质，冲积相沉积层理明显，质地偏粘，常为重壤和粘土夹层。

剖面特征：地表具多角裂缝，表土为发育良好的荒漠结皮层，呈浅灰色干面包状，此层以下为淡灰色的片层结构，约 2~5cm 厚；第三层为粘化、铁质化过程形成的浅棕

色紧密实层，粘粒含量稍高，腐殖质层不明显，有白色斑点或菌丝状的碳酸钙沉积；在 40cm 以上，有石膏晶粒出现。

（3）潮土

潮土多由草甸土、林灌草甸土、盐土、沼泽土等经开垦、改良、培肥而成，主要是在平原灌区河流沉积物上发育的土壤，受地下水活动和灌溉水的共同影响，土体经常保持湿润状态，潮土主要发育在天山南北的洪积-冲积扇下部和扇缘地带，河流冲积平原，河谷低阶地与河漫滩、河流三角洲以及湖滨平原等地区。潮土剖面层次分化明显，一般可分为耕作层、犁底层、心土层和底土层。潮土的机械组成受河流冲积物的影响，颗粒组成中小于 0.01mm 粒径的物理性粘粒含量—般占 50～60%。耕层以轻壤和中壤土所占比例最多，占潮土面积 69%，砂质土和粘质土所占比例不足 1/3。低度熟化阶段的潮土，各层之间粘粒和砂粒含量差别较大，高度熟化阶段的潮土，砂、粘粒分布比较均匀，一般不砂亦不粘，质地适中。

土壤环境数据引用《吉木萨尔凹陷 JHW033、JHW034、JHW035、JHW036 钻试工程》的监测数据，位于本项目西北方向约 5km 处，均为油田区域，引用该数据可行。

引用的土壤环境质量现状监测委托新疆博奇清新环境检测有限公司，分析日期：2017.9.28～10.12，监测项目为 pH、镉、石油类、铅、铬、汞、砷等 7 项。

土壤环境质量现状监测结果见表 14。

表 14　　土壤监测与评价结果（单位：mg/kg，pH 除外）

元素	监测值	标准	
石油类	＜4.6	9000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地（管制值）
砷	0.3	140	
铬	53	78	
镉	0.25	172	
汞	0.092	82	
铅	22.3	2500	

监测结果表明，区域土壤元素砷、镉、铬、铅、汞及特征元素石油类的背景值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中第二类用地管制值，本区域土壤环境质量受到油田开发的影响甚微。

4.4 植被类型

区域内气候干旱，植物群落较为单一，主要是由小蓬、假木贼、伊犁绢蒿、琵琶柴、和猪毛菜等组成的小半灌木荒漠。大部分区域植被稀疏、覆盖度为10%～15%。评价区域内没有保护植物分布。

4.5 野生动物

本油田区的动物区系类型属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。主要分布有适于荒漠及荒漠草原和人工绿洲生活的动物。爬行动物的蜥脚类种数较多，如荒漠麻蜥、快步麻蜥、变色沙蜥等，东方沙蟒、游蛇、花脊游蛇，多出现在绿洲和戈壁。鸟类中毛腿沙鸡、小嘴乌鸦、寒鸦、原鸽、斑鸠、凤头百灵、漠即鸟、红尾伯劳、沙百灵、粉红椋鸟等较为常见。在绿洲中，喜近人类的麻雀、楼燕、家燕、戴胜、杜鹃、斑鸠等很易见到，有时如紫翅椋鸟等可形成数百只的庞大群体。

古代该地分布有野马及野骆驼，但早已绝迹。目前亚洲野驴、鹅喉羚等在这个地区还有一定数量，但在油田区极难见到。狼、赤狐、沙狐、艾虎、虎鼬是该区的中小型猛兽，在生态系统中有着重要地位，子午沙鼠、大沙鼠、小家鼠等啮齿动物在该区分布很广，数量较大，蒙古兔在这里较为常见。在绿洲中，小家鼠、褐家鼠、林姬鼠、田鼠数量较多。

该区域野生脊椎动物种类，有爬行类 5 种，两栖类只塔里木蟾蜍北疆亚种 1 种（原订名为绿蟾蜍），鸟类 20 种以上，兽类 15 种以上。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境保护目标

根据建设工程拟建地特征和工程污染特征，确定该工程的环境保护目标主要为评价区生态环境质量、环境空气质量以及水环境质量等。

评价范围内主要环境保护目标见表 15。

表 15　　评价区内环境敏感区域和保护目标一览表

序号	保护目标名称	环境功能区划	保护要求
1	环境空气	二类	不对区域大气环境造成污染影响
2	地下水	III类	区域地下水水质不因本项目的建设而恶化
3	声环境	3 类	不对区域声环境造成污染影响
4	生态环境	准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区	防治生态破坏和土壤污染，保护野生动植物。

2、污染控制目标

根据开发建设和运营中对环境可能造成的污染与生态破坏，确定污染控制对象和防止生态破坏目标如下：

（1）控制建设工程在开发建设过程中的各种施工活动，尽量减少对生态环境的破坏，做好植被恢复与水土保持工作。

（2）保证项目区场界噪声达标，固体废弃物、废水得到合理利用及无害化处置。

（3）保证评价区域空气质量、地下水质量基本维持现有水平；将工程对生态环境的不利影响减到最小并控制在小范围区域内，使受影响区域的整体生态环境无明显破坏。

评价适用标准

环境质量标准	（1）环境空气：评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，对于其中未作出规定的非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值（2000ug/m^3）要求。 （2）地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，对于其中未作出规定的石油类标准引用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。 （3）声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。 （4）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）第二类用地（石油类：管制值 9000mg/kg、筛选值 4500mg/kg）。
污染物排放标准	（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放周界监控浓度限值；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）的厂界浓度标准限值 4.0mg/m^3。 （2）《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 （3）固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关规定。
总量控制指标	评价期结束后即封井或转为开发井，转为开发井将纳入区块的产能开发工程中另行进行区块环评，因此本评价不提出总量控制建议指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、钻井、试油工艺及产污环节

由于本工程主要为探明该区域含油气性和储层展布，扩大勘探成果，所以主要工艺包括井场及井场公路建设、钻井、油气测试、完井及封井。

（1）井场及井场公路建设

包括井场平整、铺垫、钻机基础、废液池和岩屑临时堆放场建设，井场道路建设以及设备进场。

（2）钻井

为确定地层的含油气性、生油源岩及其赋存情况，在确定井位后进行基础设施建设和井架安装，基本工作结束后进行钻井。

钻井是采用旋转的钻头给所钻的地层一定的压力，使钻头的牙齿嵌入地层，然后旋转钻头，利用旋转钻头的扭矩来切削地层，并用循环的钻井液将钻屑带出井眼，以保证持续钻进。

钻井工艺和产污环节图见图 9。

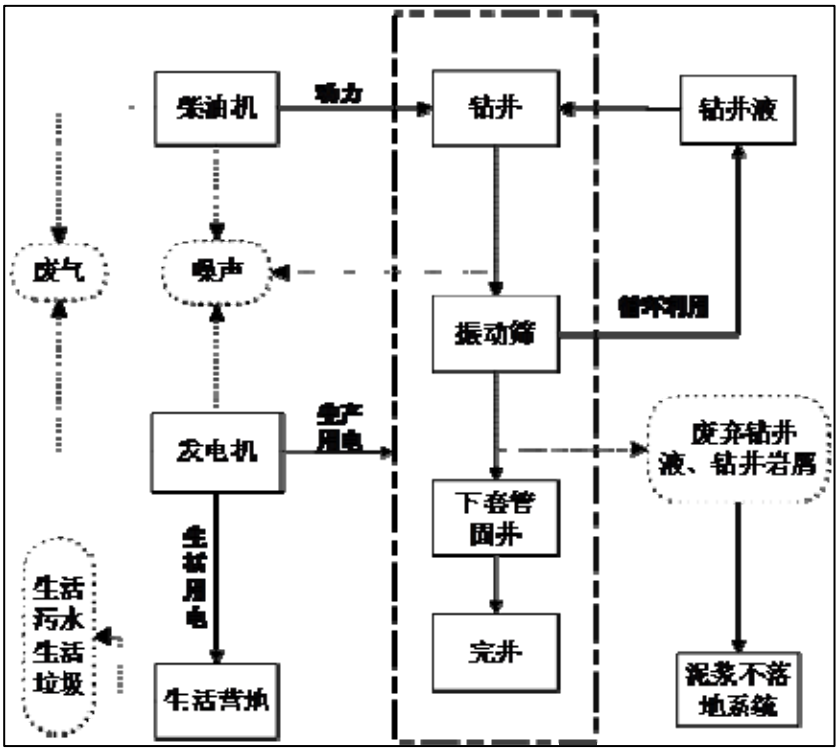


图 9　　钻井工艺和产污环节图

（3）油气测试

试油是利用专用的设备和方法，就初步确定的可能含油（气）层位进行直接的测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。流程包括：通井、洗井、试压、射孔、诱喷、求产、油气水分析、试油层封隔。

试油工程作业程序如下：

①通井：用专门的工具验证套管径向尺寸变化及完好程度的作业。通常用钻杆或油管带通井规下入井内探人工井底，清除套管内壁上黏附的固体物质，如钢渣、毛刺、固井残留的水泥等，检查套管是否有影响试油工具通过的弯曲和变形，检查固井后形成的人工井底是否满足试油要求，调整井内的压井液，使之符合射孔排液要求。

②洗井：使用泵注设备，利用洗井液（清水或其它配制的洗井液），通过井内管柱建立管柱内外循环、清除井内污物作业。目的是落实试油流体的类型、数量，对油井进行循环脱气降温、清洗井筒内杂物等。清理出的污水及杂物进入储污罐，送井场所属油田作业区污水处理站处理。

③试压：采用液体或气体介质，用泵注设备按规定对地面流程、井口设备、下井管柱、井筒套管、井下工具、封层和封堵井段等进行耐压程度检验的作业。

④射孔：利用专用设备，建立地层到井筒的连通孔道，促使地层流体进入井内的工艺过程，分为射孔弹射孔和水力射孔。本项目采用射孔弹射孔，用电缆下带定位仪器和射孔枪，对目的层进行射孔。

⑤压裂：采用加压泵将配制好的压裂液经管路进入射孔炮眼，向地层施加压力，目的是增加地层裂隙度和渗透性，便于地层流体排出。

⑥诱喷：采用人工方法降低井内液柱的压力，使井筒液柱压力低于地层压力，诱导地层流体进入井筒或喷出地面的作业。诱喷排液（油类）进入地面方罐中储存，送临近作业区处理站处理。

⑦求产：通过各种工艺技术和方法求取地层产能、流体性质、压力、温度等资料的过程。

⑧油气水分析：按相关的标准要求获取地层油、气、水样品的过程。分为井下取样和地面取样分析。

⑨试油层封隔：单层试油结束后，用桥塞、封隔器或水泥塞进行封闭。封闭后进入其它油层进行试油。

试油工艺和产污环节图见图 10。

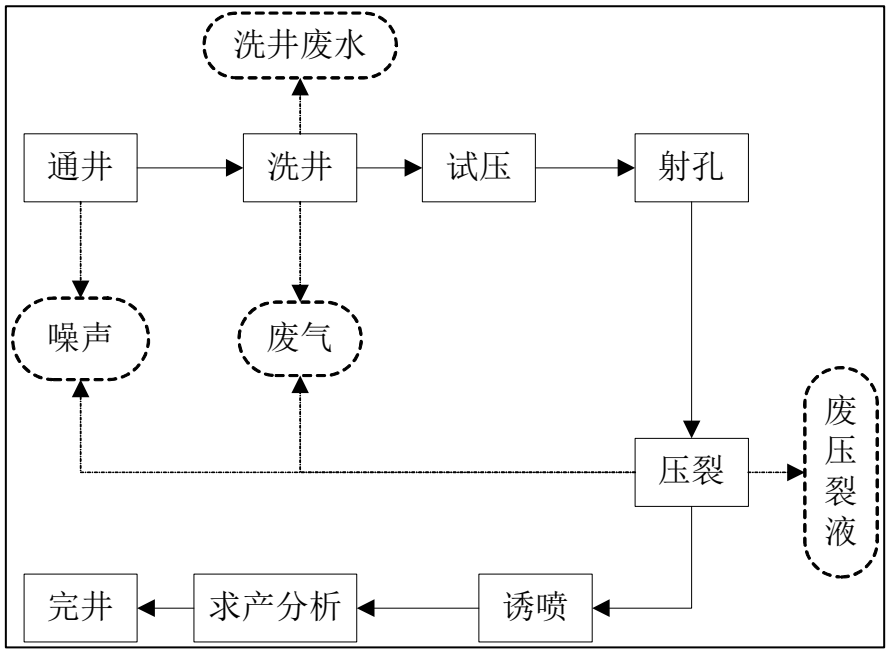


图 10　　试油工艺和产污环节图

（4）完井和封井

试油结束后，获工业油流的井交采油厂生产；试油报废井进行封井。项目区撤去所有生产生活设施、平整井场；清理钻井现场，将垃圾、废料清理干净。

2、泥浆循环使用工艺

钻井液自钻柱钻头至井底后，携带岩屑上返地面，经振动筛将泥浆和岩屑分离后，泥浆循环使用。

3、钻井液不落地体系

（1）实施布局

泥浆不落地装置实施布局见图 11。

（2）工艺流程

井队振动筛分离出的固相直接进入地埋罐，沉淀净化，达标液相用泵泵回井队循环系统，未达标液相泵入搅拌罐固化处理，沉淀固相利用挖机转运至搅拌罐固化处理；除砂、除泥器及离心机分离出的固相直接经导流槽进入搅拌罐，加入固化剂、稳定剂等，利用挖机搅拌固化，达到堆放标准后，转运至堆放点堆放。所有罐体与地面接触的部分均铺设防渗膜，堆放点围堰高度不小于 1m，并在围堰上方铺设防渗膜，挖机施工便道铺设防渗膜后垫土 10cm 压实，作业完毕后自然恢复。工艺流程图见图 12。

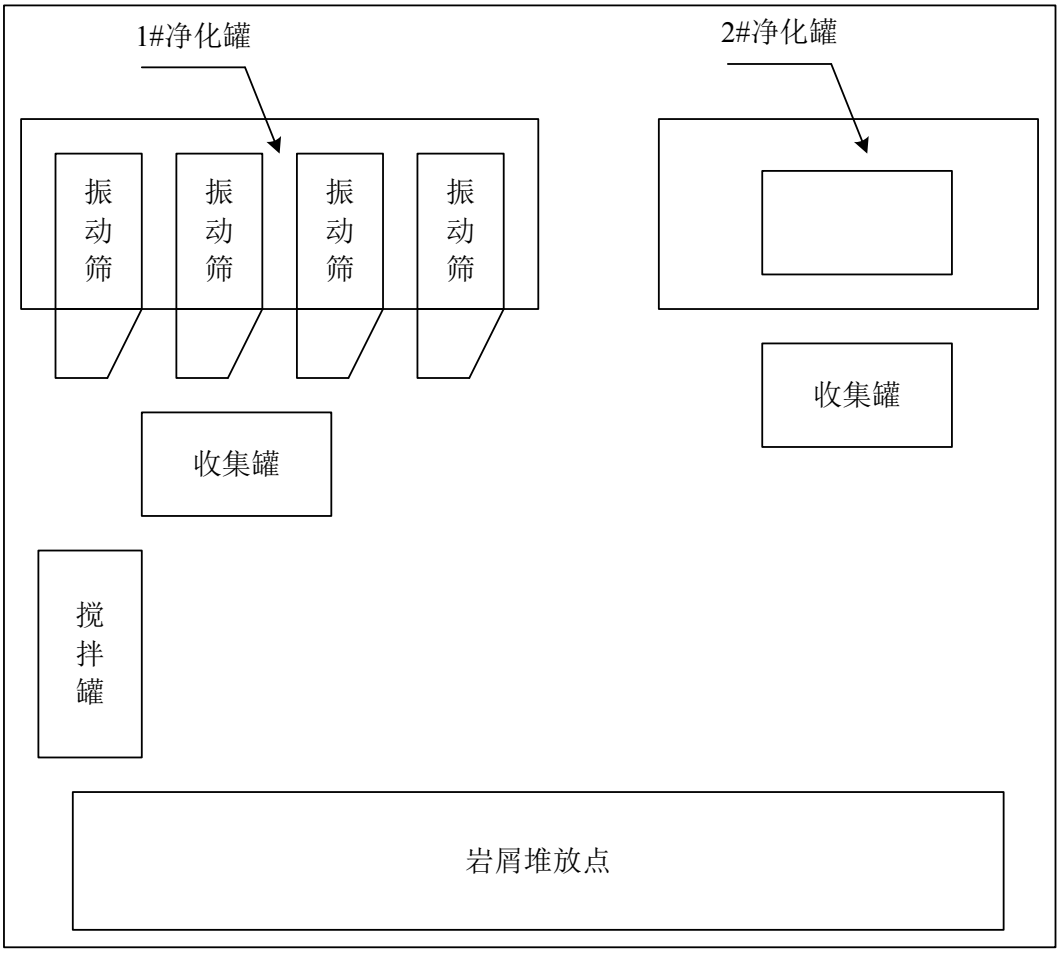


图 11　　泥浆不落地装置实施布局

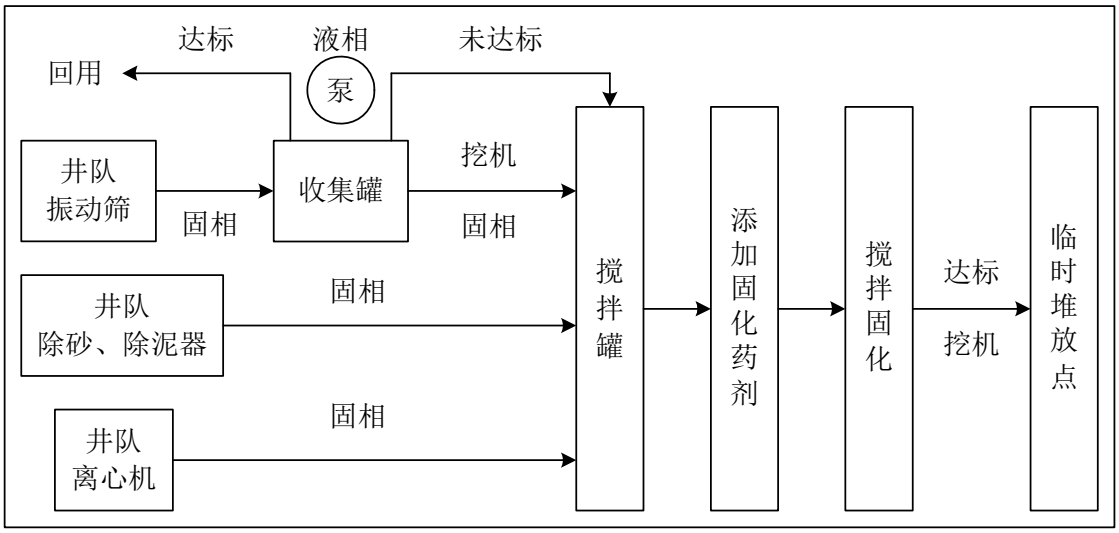


图 12　　泥浆不落地装置工艺流程图

主要污染工序：

本项目部署 3 个平台，共计 20 口井。钻井结束后即封井或转为开发井，转为开发井将纳入区块的产能开发工程中另行进行区块环评进行污染物的核算及运营期环境影响评价。因此，本工程对环境的污染主要存在于施工期。

本工程污染源按作业持续时间分为临时性污染源、间歇性污染源两大类，主要污污染物为：钻井废水、岩屑、废弃泥浆。见表 16。

表 16　　本项目污染源构成

开发作业	主要污染物	污染源性质
钻井、试油	钻井废水、生活污水	临时性污染源，随钻井、试油作业结束而消除。
	试油采出液	临时性污染源，随试油作业结束而消除。
	柴油机烟气	临时性污染源，随钻井、试油作业结束而消除。
	噪声	临时性污染源，随钻井、试油作业结束而消除。
	废弃泥浆、岩屑	临时性污染源，随钻井、试油作业结束而消除。
	井下作业废水	间歇性污染源，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

1、生态环境影响因素分析

本工程主要工程内容为钻井作业，前期工作如修路、平整场地、布置营房、设备搬运等均会对生态环境产生影响，主要表现为：

（1）临时占用土地；

（2）不可避免的破坏区域植被；

（3）扰动动植物的生境，影响动物正常繁衍生息。

2、施工期主要污染工序

2.1 大气污染物

（1）钻井期废气

钻井期单井井场动力系统共设 3 台柴油机和 2 台柴油发电机，为钻机及井场提供动力、电力和照明，根据周边完井井场类比，单井柴油消耗量为 75t，柴油符合根据《普通柴油》，规定柴油中硫的含量≤10mg/kg（2018 年 1 月 1 日开始），Q_{SO2}=2×B×S；其中：Q_{O2}--SO_2 排放量，kg；B --耗油量，T；S --燃油全硫分含量，%。另根据《社会区域类环境影响评价》一书中要求计算，柴油产污系数为：NO_X2.92kg/t，总烃量 2.13kg/t。据此，柴油机运转过程中排入大气中的 NO_X 和总烃量可用下式计算：

$Q_{NOx}=2.92\times m$

$Q_{CnHm}=2.13\times m$

式中：m—柴油机消耗柴油量，t。

本项目施工期大气污染物排放情况见表 17。

表 17　　钻井施工期间柴油机烟气污染物产生量

污染源	柴油 t	污染物排量（t）		
		SO_2	NO_X	烃类
柴油机燃料烟气	1500	0.03	4.38	3.20

（2）伴生气

试油期较短，将天然气导入就近生产管网。

2.2 废水

（1）钻井废水

钻井废水主要来源于钻台、钻具、地面、设备的冲洗，还有少量下钻时泥浆流失物和泥浆循环系统的渗透物。其产生量与钻井深度和钻井周期有关。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册—第一分册 0790》钻井作业系数表“≤2.5 千米进尺的普通油井，每百米进尺排放生产废水 11.28m^3”，本项目部署 3 个平台共计 20 口井，钻井总进尺 32930m。钻井废水产生量为 3714.50m^3。钻井废水循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来，岩屑进入钻井液不落地系统，分离后的钻井废水返回井下。

（2）井下作业废水

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册—第一分册 0790》井下作业系数表，低渗透油井废压裂液产生量为 50.1m^3/井次，废酸化液产生量为 18.6m^3/井次，洗井工业废水产生量为 27.13m^3/井次，井下作业废水中污染物浓度情况见表 18。

表 18　　井下作业废水水质

污染物	SS	COD	石油类	挥发酚	硫化物
浓度（mg/L）	1000～2000	160～2600	＜200	0.1～0.2	0.2～0.3

试油期需要使用压裂液，根据井下实际情况按比例配比，本项目 16 口采油井试油期需采用压裂液，产生废压裂液约为 801.6m^3，废酸化液产生量为 297.6m^3，洗井工业废水 434.08m^3，工程共产生井下作业废水 1533.28m^3。油田公司开发公司要求井下作

业必须采取带罐作业，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

（3）井队生活污水

本工程作业人数在各阶段有所不同，生活用水量按每人每天 20L 计，排放量按耗水量的 80%计算，详见表 19。

表 19　　本项目单井生活污水统计一览表

序号	阶段	人数（人）	天数（天）	用水量（m^3）	污水排放量（m^3）
1	钻井阶段	40	40	32	25.6
2	油气测试阶段	2	60	2.4	1.9
3	合计			34.4	27.5

由表可知，本工程单井作业过程中生活污水总产生量为 27.5m^3，则 3 个平台作业过程中生活污水总产生量为 82.5m^3，其中主要的污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，化学需氧量（CODcr）浓度 350mg/L、氨氮（NH_3-N）浓度 30mg/L、悬浮物（SS）浓度 200mg/L。各井场生活区营地设临时防渗污水池，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋，对环境影响很小。

2.3 固体废物

开发建设过程中固体废弃物主要为钻井作业时产生的废弃泥浆、岩屑及施工过程中产生的生活垃圾。

（1）废弃泥浆

钻井泥浆的排放量依井的深度而增加，其排放量计算采用《油田开发环境影响评价文集》中的经验公式：

$$V=\frac{1}{8}\pi D^2h+18(\frac{h-1000}{500})+116$$

式中：V－排到地面上的泥浆量（m^3）

D－井眼的平均半径（m），

h－井深（m）。

（2）岩屑

钻井过程中，岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑，并经泥浆携带至地面，进

入废液池中，可进入废液池中的单井岩屑可用下式计算：

$W=1/4\times\pi\times D^2\times h$

式中：W－钻井岩屑排放量，m^3；

D－井的直径，m，以平均直径 0.33 计；

h－井深，m。

计算可知，钻井岩屑 2815.07m^3，废弃泥浆 1617.36m^3。钻井产生的废弃泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理。井队振动筛分离出的固相直接进入地埋罐，沉淀净化，达标液相用泵泵回井队循环系统，未达标液相泵入搅拌罐固化处理，沉淀固相利用挖机转运至搅拌罐固化处理；除砂、除泥器及离心机分离出的固相直接经导流槽进入搅拌罐，加入固化剂、稳定剂等，利用挖机搅拌固化；处理后的废弃泥浆、岩屑经监测达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg），方可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等；所有罐体与地面接触的部分均铺设防渗膜，堆放点围堰高度不小于 1m，并在围堰上方铺设防渗膜，挖机施工便道铺设防渗膜后垫土 10cm 压实，作业完毕后自然恢复。

如处理后废弃泥浆、岩屑经监测特征污染物石油类大于 4500mg/kg，则按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

（3）生活垃圾

本工程作业人数在各阶段有所不同，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，施工过程中生活垃圾产生量情况详见表 20。

表 20　　本工程单井生活垃圾统计一览表

序号	阶段	人数（人）	天数（天）	生活垃圾产生量（t）
1	钻井阶段	40	40	0.8
2	油气测试阶段	2	60	0.06
3	合计			0.86

由表可知，本工程单井作业过程中生活垃圾产生量为 0.86t，则 3 个平台作业过程中生活垃圾总产生量为 2.58t，垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

综上所述，本项目固废均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

2.4 钻井噪声

钻井过程中的噪声源主要是发电机、钻机和各类泵的噪声。

噪声排放情况见表 21。

表 21　　钻井期噪声排放情况

位置	噪声源	声源强 dB（A）
井场	柴油发电机	100～105
	钻机	100～105
	泥浆泵	95～100

3、生态环境影响因素分析

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地。

本工程所在区域基本属于荒漠草地，工程区及其所在大区域内除了埋设的输油、输气管线，伴行公路、电力线及已有油气田作业区外，基本没有其它用地类型。

4、营运期主要污染工序

本项目部署 3 个平台，共计 20 口井，钻井总进尺 32930m。目前尚无法确定油井区块的产量，无法准确的核算其试采期间的污染物产生量。评价期结束后即封井或转为开发井，转为开发井将纳入区块的产能开发工程中另行进行区块环评进行污染物的核算及运营期环境影响评价。

因此，本环评仅进行钻井施工期评价，转为开发井后将重新进行区块环境影响评价。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	钻井柴油机	烃类气体	3.20t	3.20t
		NO_x	4.38t	4.38t
		SO_2	0.03t	0.03t
	伴生气	/	试油期较短，将天然气导入就近生产管网。	0
水污染物	钻井	钻井废水	3714.50m^3	0
	试油期	废压裂液	801.6m^3	0
		废酸化液	297.6m^3	0
		洗井废水	434.08m^3	0
	营地生活污水	生活污水	82.5m^3	0
		COD	350mg/L 0.03t	0
		NH_3-N	30mg/L 0.002t	0
		SS	200mg/L 0.02t	0
固体废物	钻井	岩屑	2815.07m^3	0
		泥浆	1617.36m^3	0
	营地	生活垃圾	2.58t	0
噪声	噪声污染源主要为施工期各类钻井机械，源强 95~105dB(A)			
其他				

主要生态影响(不够时可附另页)

1、占地影响

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地。

项目的实施改变了区域原有土地的使用功能和地貌景观，完钻后对临时占地进行平整，自然恢复。

2、土壤的影响

施工过程中机械和施工人员对土壤的开挖、辗压、践踏和施工材料的堆积等活动，将改变土壤生态环境，引起土壤有机质分解加速，降低有机质含量，改变其理化性质，不利于土地复垦。

3、对植被影响

工程建设过程中，临时占地区域将破坏现有植被。

4、野生动物影响分析

本工程的实施对野生动物的生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目的占地，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源的减少。

随着施工人员的进驻，将不可避免的影响野生动物赖以生存的环境，但该区域内动物多为新疆广布种，以啮齿类、爬行类动物为主，由于工程占地面积较小，工期较短，且该区域替代生境较多。因此，工程施工对动物影响有限。

5、水土流失

井场、进场道路的修建、生活区域其他构建筑物的修建，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、大气环境影响分析及污染防治措施

1.1 大气环境影响分析

由于工程区地广人稀，柴油机废气主要影响对象为施工人员，影响范围限制在施工营地附近，现项目区环境容量较大，加之施工期大气污染源源强不大，而且钻井期间的大气污染属于阶段性的局部污染，完钻之后污染即消失，所以钻井对周围大气环境影响较小。

1.2 防治措施

（1）井场场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方作业，定期洒水，作业面要保持一定湿度；

（2）为了控制扬尘，限制井场场地内的车速小于 20km/h；

（3）井场钻前工程的井场布置，周围采用围栏阻隔，并禁止在井场外作业；

（4）在井场，钻井泥浆料储存在罐内；

（5）钻井、试油中发现地层有可燃气体或有毒气体产出，立即采取有效措施防止气涌井喷，当井口气体含量达到一定条件，通过回收装置进行回收处理，对环境影响小。由于试油期较短，将天然气导入就近生产管网。

以上防治措施，简单可行，具有可操作性，施工扬尘影响能够减缓到可以接受的程度。

2、水环境影响分析

2.1 地表水影响分析

本项目井下作业废水严禁直接外排，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。排放的生活污水主要的污染物为COD、BOD、SS、氨氮等，各井场生活区营地设临时防渗污水池，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋，对环境影响很小。

钻井过程中产生的废渣主要为废弃泥浆、岩屑。钻井产生的废弃泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理，严格按照《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）的规定执行，且废渣处理后经监测达到《土壤环境质

量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg），可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等；不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

2.2 地下水影响分析

（1）钻井工程利用清水钻井，固井技术完善，在套管的保护下能有效地保护浅层地下水，对地下水的影响较小。

（2）整个钻井作业按规章操作，尽量避免了因压力激增和开泵过猛使泥浆泵入地层污染地下水；钻井过程中采取泥浆监测，一旦发现漏失采取及时堵漏等措施，既能满足工程要求，又可减少对地下水的影响。

（3）本工程钻井时采用环保型钻井液，不会对地下水产生影响；固井时采用纤维防漏水泥砂浆，既可增强井壁的抗压强度，又可防止固井液漏失污染地下水。

项目在钻井过程中产生的废水不与当地水体发生水力联系，同时对产生的废水排放进行严格管理，因此基本不会对所在区域地下水产生污染影响。本项目区域气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。综上所述，正常生产状况下，油田施工期废水对地下水环境不会产生不利影响。

2.3 水环境防治措施

（1）钻井废水循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来，岩屑进入钻井液不落地系统，分离后的钻井废水返回井下。

（2）井下作业废水严禁直接外排，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

（3）钻井队生活污水排入生活区生活污水收集池蒸发处理，收集池容积10m×6m×2m，下铺防渗膜。生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋。

（4）合理用水，实行用水管理，机泵冷却水循环利用，不得耗用新鲜水冲洗设备，设备冲洗使用回用水，严格控制污水排放量。

（5）钻井生产施工中，禁止废水、泥浆、药品及其他废物流失和乱排放，如果发生外溢和散落则必须及时清理。

（6）为保护地下水资源，防止井漏事故的发生，设计单位在钻井设计中，应充分考虑环保的要求，采用先进的技术、设备和优质材料，提高固井质量，尽可能的避免井漏事故的发生。

3、固体废弃物环境影响分析

3.1 固体废弃物环境影响

钻井过程中产生的废渣主要为废弃泥浆、岩屑。钻井废弃物经不落地收集系统进行处理。废渣处理后经监测达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg），可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等；不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

钻井期、试油期生活垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

试油期产生的废压裂液、酸化液、洗井水全部进入井口方罐，统一拉运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

3.2 固体废弃物防治措施

本项目钻井产生的固废处理及污染控制要求应符合《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地（筛选值）的相关要求：

（1）钻井施工期间采用清洁生产技术，从源头上减少钻井泥浆、岩屑的产生量；

（2）产生钻井泥浆、岩屑的场所应有接收和防渗（漏）措施；如发生落地情况，应及时收集，并清理现场；现场接收的泥浆、岩屑，应及时装入具有防渗（漏）功能的容器中，并及时安全转运或处理处置。

（3）钻井泥浆、岩屑经处理后进行监测，监测结果达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）的方可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等，不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

（4）建设单位要定期对污染物排放情况及环境质量进行监测，编制环境监测报

告。污染物监测及周边环境质量影响监测内容可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。监测结果如出现超标必须及时进行整改。

（5）钻井泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理。

（6）生活垃圾集中收集后，垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

（7）推广使用清洁无害泥浆，严格控制使用有毒有害泥浆。所有钻井液、化学药剂和材料，由专人负责管理，防止破损和流失，在任何情况下，不将泥浆排出井场。

（8）药品、物料及废物不乱排乱放，严禁各种油料落地，禁止焚烧废油品。

4、噪声环境影响分析

根据项目的施工特点，主要噪声机械有发电机、钻机、挖掘机和推土机等，大多属于高噪声设备。据类比调查可知，项目施工机械近场（3～5m）噪声值在 80～100dB（A）。

施工机械由于声级较高，且属于露天作业，在空旷地带声传播距离较远，以柴油发电机影响范围最大，通常昼间至 150m 外噪声值才能达标，夜间为 280m。项目场址附近无敏感点，不会对其产生明显影响。

施工噪声来自施工机械的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

（1）泥浆泵、柴油机应选用低噪声设备，并定期对设备运行情况进行定期检查，确保设备处于良好的运行状况，减少噪声产生，合理安排施工时间，避免形成污染影响。在不能对声源采取有效措施情况下，对可能受噪声影响的油田工作人员发放噪声个人防护器材，消除噪声污染影响。

（2）钻井场柴油机装防震、设消声装置。

（3）高噪声施工设备减少夜间使用。

5、土壤环境影响分析

钻井泥浆对土壤环境的影响与钻井泥浆种类成分及土壤的理化特征有密切的关系，由于钻井泥浆含 Ca、Na 等离子，且 pH、盐分都很高，因此废弃泥浆进入土壤后，可使土壤板结，增强了土壤的盐碱化程度，钻井泥浆对有机质含量高的、呈酸性的土

壤危害较小，而对碱性的亚粘土及高粘土土壤危害较大。本工程废弃泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理后监测结果达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）的可用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式进行处置等；不能达到第二类用地筛选值的，按照危险废物处置要求进行焚烧或填埋处置。

钻井废液由罐车收集，运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

因此，项目排放的废弃物对土壤环境影响较小。

6、生态影响

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地。

本工程所在区域基本属于荒漠草地，工程区及其所在大区域内除了埋设的输油、输气管线，伴行公路、电力线及已有油气田作业区外，基本没有其它用地类型。

（1）施工作业影响对植被的影响分析

钻井工程和道路工程建设是造成植被破坏的主要原因，对植被的影响主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中碾压。井场施工过程中有部分地表土地被各种构筑物或砾石覆盖，地表保护层被破坏后，其稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降。

（2）施工作业对野生动物的影响分析

钻井工程对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响表现为本项目对野生动物的影响主要表现在建设项目占地、施工设备及车辆发出的噪声和人为活动对野生动物的影响。随着项目的开工建设，原有项目区内及一定活动区域内活动、栖息的野生动物向施工区两侧迁徙，远离影响范围；施工期设备及车辆发出的噪声、人为活动会惊扰项目区附近的野生动物，影响其觅食、活动等行为。间接影响表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。由于评价区域不是动物的唯一栖息地，而且施工结束后，各种机械噪声显著减少，且人类活动也大大减少。由于生活习惯，野生动物有可能逐渐返回原来的区域。故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。

（3）施工作业对项目区土壤的影响分析

钻井施工占地将对地表土壤产生破坏性影响，如钻井井场、临时道路等占地，以及堆积、挖掘、碾压、踩踏等均改变原有的土壤结构和理化性质，使原有土壤结构和性状难以恢复。但是施工期对土壤的影响程度轻，影响特征是部分可逆，影响时间短。

（4）生态避让及保护措施

工程避让措施：提前察看探临道路选线，尽量避开野生植物生长密集地带。

管理措施：严格遵守油田环境保护规章制度，不准随意砍伐、踩踏野生植物，严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线，运输车辆严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线，禁止乱碾乱轧。严禁捕猎野生动物、破坏野生动物巢穴。

恢复措施：完井后施工现场禁止遗弃废物，施工材料全部回收，井场应平整，依靠自然恢复。

7、环境风险分析与评价

本项目为钻井和试油作业，污染物排放以正常生产排放为主，但也存在危害工程安全和环境的危险因素，这些危险因素的存在有可能引起突发性环境事故，造成人员伤亡或环境污染。

由于人为因素或自然因素的影响，可能导致发生原油或含油污水的泄漏事故，甚至发生火灾、爆炸等，给环境带来严重的污染。

自然灾害的影响主要包括雷击、暴雨、洪水、地震等。虽然发生频率较低，但具有突然性和猛烈性，造成的污染破坏较为严重。

放喷是油气勘探、开发中，为进行油、气测试工作而人为打开井口，让井内油气有控制地喷出井外。钻开或射开油、气层后，若地层压力大于井筒压力，打开地面控制系统，地层中油、气流入井筒，沿井筒、井口控制装置、管汇、放喷管线排出。当油、气层压力小于井筒压力时，须采用降低井筒压力的诱导方法，才能使油、气流入井内沿井筒流出地面放喷。属于备用应急。

除自然灾害引发事故外，本项目风险事故主要为：钻井过程中发生的井喷。

（1）环境风险防范措施

本项目应在预防措施上切实做好防止井喷的各项措施，严格执行各类管理制度。主要措施是安装防喷器和井控装置（简易封井器等），同时采用随时调整泥浆密度，采用清水循环压井等技术，以最大限度地降低井喷事故的发生。

钻井、试油作业事故防范措施：

①安装防喷器前认真检查闸板心子尺寸是否与使用钻杆尺寸相符，液控系统功能是否齐全、可靠，液控管线有无刺漏现象。

②防喷器顶部安装防溢管时用螺栓连接，不用的螺孔用丝堵堵住。防溢管与防喷器的连接密封可用金属密封垫环或专用橡胶圈。防溢管处应装挡泥伞，保证防喷器组及四通各闸阀清洁、无钻井液。

③远程控制台距井口不少于 25m 的专用活动房内，距放喷管线或压井管线有 2m 以上距离，周围留有宽度不少于 2m 的人行通道，周围 10m 内不得堆放易燃、易爆、腐蚀物品。

④放喷管线接出井口 30m 以远，距各种设施应≥50m。放喷管线通径≥78mm，不允许在现场焊接。放喷管线每隔 9-11m、转弯处（前后基墩固定）、出口处用基墩或地锚固定牢靠，悬空处要支撑牢固；放喷管线出口处使用双基墩固定，距出口端不超过 1.5m。不接辅助放喷管线。

⑤井控设备安装好后，按要求试压。

⑥作业班应按钻进、起下钻杆、起下钻铤和空井发生溢流四种工况，按“逢五逢十”防喷演习制度进行防喷演习，防喷演习遵循“以司钻为中心，班自为战，从实战出发”的原则。

⑦钻进作业和空井状态应在 2min、提下钻杆应在 4min、提下钻铤（加重钻杆）应在 5min 内控制住井口。

⑧做好防硫、防喷演习讲评和记录。

⑨全井坐岗。非油、气层每小时测量一次钻井液增、减量。进入油层前 50m 开始每 15min 测量一次；提下钻杆每 3-5 柱（＜15min）测量一次；提下钻铤每 15min 测量一次。

⑩在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生。

⑾井控操作实行持证上岗，各岗位的钻井人员有明确的分工，并且应经过井控专业培训。在油层钻进过程中，每班进行一次防喷操作演习。

⑿井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明。

⒀在井架、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散。

⒁按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材。

根据项目特点，严格执行中石油已制定的井场应急预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

（2）环境风险处理措施

一旦发生井喷，绝大多数井都能通过防喷器关闭，然后采取压井措施控制井喷；最后还可用向事故井打定位斜井等方法处理井喷，并尽快采取措施回收原油。事故处理中要有专人负责，管好电源、火源，以免火灾发生。井喷时，需要对井喷的油泥等污染物进行收集处理，运送到专门的固体废物处理场进行处理。

（3）环境风险评价结论

本次实施评价部署环境保护按照《新疆油田公司环境保护管理办法》执行。所有施工作业都必须符合安全与环境保护要求，必须严格按照安全与环境保护的有关法律、法规及相关行业标准执行。

本项目设计中严格执行各种安全标准、规范，采取完善的安全措施，可有效地防止火灾、爆炸、泄漏、井喷等事故的发生。

本项目制定了相应的应急预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。在井架、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散；按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材；制定事故应急救援预案。

8、营运期环境影响分析

本项目属于钻井工程，工程进度止于转为开采井或弃井，开采阶段不属于本项目范围，因此无营运期影响。

9、产业政策与清洁生产分析

9.1 产业政策分析

石油天然气勘探是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》2013 年（修正），“常规石油、天然气勘探与开采”为“鼓励类”项目。石油天然气勘探属于国家重点鼓励发展的产业，本项目建设符合国家的相关政策。

9.2 清洁生产分析

清洁生产的重要内容之一是对生产过程实施污染预防和控制的活动。

本次评价的清洁生产指标选用国家环境保护总局《清洁生产标准 石油天然气开采业》（征求意见稿）进行分析。该标准给出了反映石油天然气开采业清洁生产水平

的三级技术指标，并根据不同陆地地貌环境容量的差异，将石油天然气开采生产作业所处地区分为甲、乙两种类型：

甲类区：水库、湖泊、江河、水灌溉地、河滩、湖滨、沼泽湿地；

乙类区：其他地貌区域。

该项目所在地区属于乙类区，指标中列出乙类区数据进行评价。

钻井清洁生产指标见表 22，试油作业清洁生产指标见表 23。

表 22　　钻井清洁生产指标要求

指标	一级	二级	三级	本项目	评价
一、生产工艺及装备要求					
1.钻井设备	符合甲级队要求	符合乙级队要求	符合乙级队要求	符合甲级队要求	一级
2.压力平衡技术	具备欠平衡技术	具备欠平衡技术	/	具备欠平衡技术	一级
3.使用钻井液	可生物降解或无毒钻井液	可生物降解或无毒钻井液	微毒钻井液	使用无毒钻井液	一级
4.钻井液收集设施	配有收集设施，且使钻井液不落地	配有收集设施，且使钻井液不落地	配有收集设施	配有钻井液循环系统及泥浆不落地装置	一级
5.固控设备	振动筛、除气器、除泥器、除砂器、离心机	振动筛、除气器、除泥器、除砂器、离心机	振动筛、除泥器、除砂器、	配有振动筛、除气器、除泥器、除砂器、离心机	一级
6.固井质量合格率，%	100	100	100	100	一级
7.废弃钻井液及钻井废水过程回收处理设备	具备	在甲类区具备	/	具备	一级
8.烟气余热利用设备	具备	具备	/	本项目不涉及	/
9.井控措施	具备	具备	具备	具备	一级
二、资源能源利用指标					
1.钻井井场占地	符合行业标准要求	符合行业标准要求	符合行业标准要求	符合中石油行业要求	一级

三、污染物产生指标					
1.钻井废水，t/100m标准进尺	乙类区：≤20	乙类区：≤30	乙类区：≤35	11.28	一级
2.废弃钻井液，m^3/100m标准进尺	≤10	≤15	≤20	4.66	一级
四、废物回收利用指标					
1.钻井液循环率，%	≥95	≥85	≥75	95	一级
2.污油回收率，%	100	≥95	≥90	100	一级

表 23　　试油作业清洁生产指标要求

指标	一级	二级	三级	本项目	评价
一、生产工艺及装备要求					
1.防喷设施	具备	具备	具备	具备	一级
2.地面管线防刺防漏措施	按标准试压	按标准试压	按标准试压	按标准试压	一级
3.防溢措施（防溢池）	具备	具备	具备	具备	一级
4.防渗范围	废水、使用液、产出液等可能落地处	乙类区：井口溢流池、导流沟	乙类区：井口溢流池、导流沟	废水、使用液、产出液等可能落地处	一级
5.井下作业废液污染控制措施	回收	乙类区：有现场储存设施	乙类区：有现场储存设施	回收	一级
6.防止井场落地原油产生的措施	具备原油回收设施	具备原油回收设施	具备防止原油落地的设施	具备原油回收设施	一级
二、污染物产生指标					
1.落地原油，kg/井	乙类区：≤50	乙类区：≤70	乙类区：≤100	0	一级
三、废物回收利用指标					
1.落地原油回收率，%	100	乙类区：≥85	乙类区：≥85	100	一级

由表可知，项目在钻井、试油阶段均满足国家清洁生产一级要求，符合清洁生产

原则。

10、环保投资分析

根据《建设项目环境保护设施设计规定》要求，环境保护投资界定的基本原则是：凡属于污染治理环境保护所需设备、装置和工程设施，属于生产工艺需要、为环境保护服务的设施，为保证生产有良好的环境所采取的防尘，均属环保设施，所需的投资均列入环保投资，根据上述原则，项目环保投资应包括场区四周的围挡、振动筛、泥浆不落地装置、池子防渗措施、塑料桶以及噪声防治措施等。

各项环保投资见表 24。

表 24　　本项目单井环保投资一览表

项目名称	主要内容	投资（万元）
废水处理	修建防渗的生活污水蒸发池	2
	移动旱厕	2.2
生态修复	道路硬化和井场平整	10
固废处理措施	生活垃圾清运	1
	泥浆不落地装置	30
风险防范	钻井井口防喷器	25.95
环境管理相关费用	环境影响评价、监测、竣工验收	20
合计		91.15

本项目部署 20 口井，合计环保投资 1823 万元，总投资约 4149 万元，环保投资比例为 43.9%。

11、环境管理

（1）钻前准备环境管理要求

①在修建通往井场道路时，避免堵塞和填充任何自然排水通道，施工作业机具，不得在道路、井场以外的地方行驶和作业，禁止碾压和破坏植被，禁止乱扔废弃物。

②井场用地面积按设计划定，不得超过规定面积。

③井场应有排水沟。钻机底座下、机泵房、循环罐区应有通向防渗池的排水沟，排水沟必须硬化防渗、防塌，过车地段沟上要铺钢板桥。

④安装泥浆泵冷却水循环系统和振动筛的污水循环系统，做好各种油、水管线的试运行工作，防止油、水跑、冒、滴、漏。

⑤新疆油田公司开发公司要求施工单位在钻井工程开工前由其安全环保部门进

行环保自检自查，整改关闭后方可开钻，并在现场派驻 HSE 监理。开发公司委托的环境监理进行巡查确认，发现检查不详实立即整改，弄虚作假的立即停工。

表 25　　钻井工程开工环境监理检查指导表

项目	技术要求
资料	钻井工程设计中环保措施和设施应与环评及批复要求相符。
	有环境突发事件应急预案。
	有井喷事故应急预案。
	有生活垃圾清运协议（委托合同）。
	有上钻前井场周围环境原始地貌影像资料，重点关注周围有无碾压等现象。 包括：钻井上钻前对井场四个方向外延、正大门方向（明示井号）影像资料。
固废防治	营地应设置垃圾存储设施，上加遮盖防止风吹飘散。
	井场应设置垃圾存储设施，上加遮盖防止风吹飘散。
废液防治	采用钻井液不落地工艺的井，岩屑堆放场地应做好防渗措施。
	循环系统周围应挖排水沟，并采取防渗处理措施；跑、冒、滴、漏及清洗设备等区域应采取防渗处理措施，防止污染地面。
	井场设置工业和生活垃圾存储设施、生活污水排入各井场自建防渗蒸发池蒸发处理，固化后覆土填埋，不外排。
	营地应挖排水沟并采取防渗措施。
生态保护	钻井材料存储应下垫上盖。
	井场占地符合环境影响评价报告及批复要求。

（2）钻井作业期间环境管理要求

①废水、废弃钻井液钻屑排入不落地系统中。严禁随意排放废水、废弃钻井液。

②发生井喷后地面处理措施及要求：积极组织清除地面环境污染，施工结束后平整场地、自然恢复。

③新疆油田公司开发公司委托的监理公司环境监理对施工单位进行环保日常检查，一般问题当时整改关闭，严重问题停工整改，并报请开发公司按照施工和 HSE 合同相关条款进行考核处罚，考核情况纳入业绩台账记录，内容见表 26。

表 26　　钻井作业期间日常环境监理检查指导表

项目	技术要求
固废防治	废弃泥浆及岩屑应排入钻井液不落地系统；处理后需监测，监测结果应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）。
	采用钻井液不落地工艺，岩屑应堆放在采取防渗措施的场地。
	井场工业垃圾和生活垃圾分类存储，上加遮盖防止风吹飘散，严禁现场抛洒、焚烧、掩埋。

	营地生活垃圾要储存在专用垃圾设施中，上加遮盖防止风吹飘散，严禁现场抛洒、焚烧、掩埋。
	生活垃圾定期运往生活垃圾处理厂记录完整。
废液防治	钻井液不落地系统下的防渗膜应保持完好，不破损、滑脱，确保不渗漏。
	施工营地生活污水应排放至生活污水防渗蒸发池，严禁乱排乱放。严禁向蒸发池内排入轻烃类物质、不可降解的各类杂物、有毒有害物质及包装袋等物品。严禁废水、泥浆乱排乱放。
废气防治	严禁焚烧各类废弃物。
	柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。
噪声防治	受噪声影响的工作人员应佩戴个人防护用品。
生态保护	钻井材料储存应下垫上盖，井场周围及道路严禁洒落化工料。
	严禁施工车辆随意开道，碾压植被、扰动土壤。
	严禁破坏植被、捕杀野生动物。

（3）完井后环境管理要求

①施工结束后平整场地、自然恢复。

②推平柴油、机油及水罐坡道，井场应平整。

③井场、基地不得随处丢弃垃圾，有利用价值的废料应回收，没有利用价值的废料应送至垃圾场填埋。

④完工后施工单位先进行交验前的环保自检自查，由其单位安全环保主管部门现场验收合格后报请开发公司委托的监理公司环境监理现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清。做好相关记录表单及影像记录，内容见表 27。

表 27　　工程完工环境保护自检自查及环境监理验收检查内容

项目	检查内容
资料	交井后二日内将钻井现场及周围环境恢复情况的影像交环境监理（暂未处理的需备注清楚）。
生活区	生活区整洁、平整，无工业和生活垃圾。污水池、旱厕完成填埋。
井场	井场整洁、平整，无工业和生活垃圾、无油污，无固废。
不落地岩屑	岩屑处理方式、监测报告、去向台帐
	临时堆放岩屑备注性质、数量、占地面积、计划处理去向、完成日期等。

12、施工期环境监理

本次施工期监测（监理）对象主要是对作业场所及其附近植被和土壤，对作业场所控制监测可视具体情况、当地环保部门要求等情况而定。对事故监测可根据事故性质、事故影响大小及事故具体情况监测气、土壤和水等。监测（监理）计划见表 28。

表 28　　施工期环境监理计划

监测项目	监督、监测内容	实施单位	监督机构
施工过程控制	施工过程中严格按照设计方案各类临时占地的具体面积施工，各种车辆不得乱开便道，应按划定的路线行驶； 施工人员不得破坏实施作业现场以外的植被。	施工单位兼职环保人员	建设单位委托的环境监理及安全环保部门
施工现场清理	施工结束后，施工现场的场地平整和恢复情况；监测（监理）频率：施工结束后 1 次；监督点：施工现场。	施工单位兼职环保人员	建设单位委托的环境监理及安全环保部门

13、“三同时”验收一览表

环境保护设施“三同时”验收一览表见表 29。

表 29　　“三同时”验收项目

环境要素	工期	地点	“三同时”验收项目	工程量	效果
废气	施工期	井场	井场和探临路硬化	砂砾石硬化	减少车辆碾压起尘
废水	施工期	井场	钻井废水排放到的泥浆不落地装置中，固液分离后钻井废水循环使用。	泥浆不落地装置	严格按照《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）的有关规定要求执行。
		施工营地	钻井队生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂	防渗生活污水收集池	无害化
		井下作业	废酸化液、压裂液、洗井废水的处理。	拉运到吉祥联合处理站污水处理系统处理	
固体废物	施工期	井场	泥浆、岩屑的处置	采用泥浆不落地装置，固液分离方式处理。	严格按照《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控

					标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）的有关规定要求执行。
		施工营地	生活垃圾的处理	生活垃圾箱	垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场
生态环境	施工期	井场生活区	临时占地的恢复	清理、平整以利于土壤、植被的恢复。	项目施工结束后临时占地平整场地、播撒草种，通过自然恢复。
		保护动物和植被	严禁滥捕保护动物，保护荒漠植物。	严禁捕猎、禁止车辆离开道路行驶。	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	柴油机烟气	NO_2、烃类、SO_2	排放量较少，当地扩散条件好，扩散不会对当地环境造成明显影响	扩散
		伴生气	/	试油期较短，将天然气导入就近生产管网。	不外排
水污染物	施工期	钻井废水	石油类	钻井废水排放到的泥浆不落地装置中，固液分离后钻井废水循环使用。	不外排
		井下作业	废酸化液、压裂液、洗井废水	井下作业废水全部进入井口方罐，统一拉运到吉祥联合处理站污水处理系统处理。	无害化
		生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋。	不外排
固体废物	施工期		钻井泥浆及岩屑	钻井过程中产生的非磺化类水基泥浆、钻井岩屑采用固液分离方式处置。处理后进行监测，监测结果应达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg）。	零排放
			生活垃圾	生活垃圾设置垃圾箱，垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。	
噪声	在施工期产生的机械噪声，通过距离衰减和隔声等设施达到达标排放。				
其他					

生态保护措施及预期效果

（1）工程区域无珍稀保护动植物，无自然风景区和文物古迹，放喷时间短对生态影响较小。

（2）工程完工后将及时恢复，不会对区域生态产生大的影响；

（3）开挖土石方设置边坡挡土墙，并用毡布覆盖，减少水土流失量；

（4）施工期间的生活废物，不得随意丢弃或排放；

（5）项目施工结束后平整场地、自然恢复。

做好上述工作，可最大程度是降低本项目对生态环境的影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区吉木萨尔县，在吉木萨尔县城北约 14km，距北三台油田北 16 井区 53.4km，吉祥联合站位于整个油区的中部。

本次部署 3 个平台共 20 口井，其中：13 号平台 4 口井、14 号平台 8 口井、15 号平台 8 口井，钻井总进尺 32930m。

项目区占地为油田境内，周围 2km 无居民区，地表类型为草原戈壁，地势平坦。距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区 59.67km。

2、区域环境现状

大气：评价区域 SO_2、NO_2、PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，特征污染因子非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值（2000ug/m^3）要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

地下水：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

声环境：区域内背景噪声监测点昼间、夜间噪声强度均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，周围声环境质量良好。

生态现状：根据现状调查，本项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区域。评价区主要生态系统类型为荒漠生态系统。

项目区位于准噶尔盆地南边缘，属于天山北麓山前洪积冲积平原。地形开阔平坦，土壤以盐土、潮土、灰漠土为主。

近年来油气田勘探开发，气田公路修建，人为活动频繁，所以野生动物种类分布较少，大型哺乳动物种类更少，基本上没有区域特有种分布。

3、环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目废气排放主要是钻井作业柴油机烟气，属于阶段性局部污染，随着工程结束，其影响也相应消失。项目区地广人稀，大气环境容量较大，故钻井柴油机产生的尾气对项目区大气环境影响较小。

（2）水环境影响分析

在提高固井质量，满足固井要求的前提下，钻井过程中产生泥浆、钻井岩屑进入泥浆不落地系统进行处理，采用固液分离方式处置。油田公司开发公司要求井下作业必须采取带罐作业，井下作业废水（废压裂液、废酸化液、洗井废水）全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理。

本项目对水环境产生影响较小。

（3）声环境影响

本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业及道路建设等施工活动中，施工噪声贯穿于整个施工过程，待所有钻井和地面建设工程结束后影响将消失。本项目试油期噪声主要产生于柴油发电机和各种车辆，待试油作业结束后影响将消失。

为最大程度减少本项目噪声影响，本项目施工期（钻井期和试油期）采取设备选型应尽可能选择低噪声设备；泥浆泵、柴油机做好减振基础和设置隔声罩，减少噪声传播，合理安排施工时间，避免形成污染影响，在不能对声源采取有效措施情况下，对可能受噪声影响的油田工作人员发放个人防护器材等，消除噪声污染影响；高噪声施工设备减少夜间使用等措施。

根据现场调查，本项目井区周围没有固定人群居住，因此钻井噪声主要对施工人员产生影响。

（4）生态环境影响

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 239400m^2，井场永久占地 24000m^2，临时占地为 215400m^2，占地类型为荒漠草地。

项目的实施改变了原有土地的使用功能和地貌景观，完钻后对上述临时占地进行平整，自然恢复。

（5）固体废物影响

本工程钻井过程中产生的废渣主要为废弃泥浆、岩屑及生活垃圾。钻井过程中产生的废弃物经不落地收集系统进行处理，处理后监测结果达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值（特征污染物石油类≤4500mg/kg），并符合《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）的要求。施工期产生的生活垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油

工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。本工程产生的固体废物均得到合理处置，固体废物对当地环境影响很小。

（6）水土流失与水土保持

整个工程水土流失的影响主要为对占地的扰动，使松散的土壤失去赖以附着的基础，一旦遇大风，易发生风蚀，通过实施道路、井场硬化等防护措施可予以减缓。

（7）环境风险分析

本报告提出了环境风险防范措施及对策建议，这些措施的实施有利于进一步降低工程风险性，在此基础上工程的环境风险能够降到最低，本工程从环境风险上讲是可以接受的。

本项目在认真落实本报告表中提出的污染治理措施的前提下，从环保的角度考虑，本项目的建设是可行的。

4、环境保护措施

（1）场地设临时防渗生活污水收集池，生活污水蒸发处理。

（2）钻井过程中产生的非磺化类水基泥浆、钻井岩屑采用固液分离方式处置。

（3）合理用水，实行用水管理，机泵冷却水循环利用，不得耗用新鲜水冲洗设备，设备冲洗使用回用水，严格控制污水排放量。

钻井生产施工中，禁止废水、泥浆、药品及其他废物流失和乱排放，如果发生外溢和散落则必须及时清理。

（4）生活垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。。

5、产业政策符合性分析

石油天然气开采业是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，本工程属于《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）中“石油、天然气勘探及开采”鼓励类项目，工程的建设符合国家的相关政策。

6、环保投资

本工程总投资 4149 万元，其中环保投资 1823 万元，占工程总投资的 43.9%。

7、清洁生产分析

对比《清洁生产标准　石油天然气开采业》（征求意见稿），本项目在钻井、试油阶段各指标均满足清洁生产一级水平要求。

8、总量控制

本项目部署 3 个平台共 20 口井，其中：13 号平台 4 口井、14 号平台 8 口井、15 号平台 8 口井。评价期结束后即封井或转为开发井，转为开发井将纳入区块的产能开发工程中另行进行区块环评，因此本评价不提出总量控制建议指标。

9、项目环境保护结论

综上所述，本项目符合国家产业政策。通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，项目建设可行。

二、建议

（1）加强污染治理措施，避免事故和其它非正常排放。

（2）制定严格的环境管理制度，做到生活污水、废弃物定点排放、合理利用。

（3）钻井期结束后及时将扰动地表平整自然恢复，转产能井应纳入区块滚动开发环评中。

（4）井场在施工过程中禁止碾压，钻井活动中要严格控制扰动面积，施工过程中严格按照施工场地界线范围内施工。

预审意见:

公　章

经办人：　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

经办人：   年　　　月　　　日

审批意见：   公　章 经办人：　　　　　　　　　　　　年　　　月　　　日

附件

项目委托书

新疆泰施特环保科技有限公司（单位名称以公章为准）：

现有《吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程环境影响报告表》，项目委托贵单位进行该项目的评价工作及评价报告的编制，请接受委托后到新疆油田开发公司经营办签订合同，并按合同约定组织该项目评价工作的实施。

中国石油新疆油田分公司开发公司

年　　月　　日

71001

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2017〕348号

关于中国石油新疆油田分公司准噶尔盆地2017-2019年阜东斜坡区勘探规划环境影响报告书的审查意见

中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司:

2017年1月10日，我厅在乌鲁木齐市主持召开了《中国石油新疆油田分公司准噶尔盆地2017-2019年阜东斜坡区勘探规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会。会议由有关部门代表和专家11人组成审查小组，对《报告书》进行了审查。根据审查小组的评审结论，提出审查意见如下:

一、准噶尔盆地阜东斜坡区2017-2019年勘探规划总面积为10722.88平方千米。规划范围位于新疆准噶尔盆地东部，天山以北，行政区涉及乌鲁木齐市米东区、昌吉州阜康市和吉木萨尔县以及五家渠市，在规划区内还分布有新疆生产建设兵团第六师102团、103团和222团。拟在该探区内部署探井、评价井总数80口，其中探井60口，评价井20口，总钻井进尺26.0×10^4米。2017-2018年，每年部署探井井数20口，评价井井数7口，钻井进尺8.775×10^4米，2019年，部署探井井数20口，评价井井数6口，钻井进尺8.45×10^4米。

二、《报告书》在对规划区勘探现状进行回顾调查分析的基础

上，识别了探区主要环境敏感目标，预测了《规划》实施可能产生的大气环境、水环境、声环境、生态环境、固体废物的影响，论证了《规划》的环境合理性和规划目标的可达性，提出的预防或减轻不良环境影响的对策措施和规划的优化调整建议基本可行，公众参与的过程符合相关规定，评价结论总体可信。

三、从总体看，《规划》属于油田勘探专项规划，属于国家产业政策鼓励类。规划环评提出了空间布局应避开环境敏感目标、生态保护措施和污染防治措施，预计规划实施后污染物可实现达标排放，生态环境影响可以接受，满足区域环境功能区划要求，规划总体可行。

四、《勘探规划》应根据自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、河流湖泊等特殊生态敏感区的分布情况，在《勘探规划》中划出规划范围内禁止勘探区，根据农田、公益林的分布情况划出限制勘探区。

五、《规划》优化调整和实施过程中的意见

(一)认真落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施，在保护红线内严格执行禁采要求，禁止在卡拉麦里山有蹄类野生动物自治区级自然保护区、青格达湖湿地自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、地下水水源保护区红线范围、地表水水源保护区及保护范围、一般地表水体水面及水面边界外150m内进行勘探和钻井作业。在国家级公益林、地方性公益林、草原、农田内进行勘探和钻井作业，应先办理相关手续后方可进行。

(二)针对不同生态敏感单元，优化废弃钻井液处置方案调整：位于一般农田、地方级公益林内的钻井工程，采用钻井液不落地

回收技术；荒漠区、一般草原可以采用固定池体固化填埋废弃钻井液，但必须做好防渗及固化平整恢复措施。生活营地可布置在荒漠区，农田区、公益林地内禁止设置生活营地。

（三）着力解决好勘探区现有环境问题，制定生态补偿机制，对已造成的环境影响尽快进行生态修复和污染治理；结合勘探区生态环境现状，提出切实可行的生态环境保护措施。

（四）建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治措施和环境监控体系等，确保环境安全。在勘探活动实施过程中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，完善安全管理制度。

（五）完善探区生态建设规划，完善生态影响及水土流失监控措施，对规划实施中的不确定因素提出具体的监控和管理措施。

六、《规划》中所包含的勘探项目，应由建设单位负责在取得矿产资源勘查许可证后开展勘探项目环境影响评价工作，并按环保行政主管部门要求备案登记。

七、勘探活动实施和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2017年3月7日

副本

合同编号：zdcyc-2018 YS 284
XJYT-zdcyc-2018-YS-75

吉祥作业区生活垃圾、污水清运合同

甲方：中国石油新疆油田分公司（准东采油厂）

乙方：吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限责任公司

签订时间：2018 年 6 月 20 日

签订地点：准东石油基地

吉祥作业区生活垃圾、污水清运合同

甲方：中国石油新疆油田公司准东采油厂

乙方：吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限责任公司

为确保甲方生活区环境卫生，甲、乙双方在友好协商的基础上，就乙方清运甲方吉祥作业区生活基地内的生活垃圾、污水事宜，根据《中华人民共和国合同法》及其他有关规定，双方就协议标的事宜达成如下协议。

一、服务内容

（一）、生活垃圾清运内容：

1、 清运地点：北庭镇三场槽子村吉祥作业区生活基地，来回清运距离为50公里。

2、清运频次：乙方每2-3天清运一次，如甲方生产工作需要加频次的，提前1天向乙方提出，乙方应予配合。

3、 清运范围：(1)、乙方负责甲方生活基地生活垃圾的清运；

(2)、垃圾箱内不得倾倒建筑垃圾和污水、不得焚烧。

4、 清运时间：每天下午（16：00-18：00）。

5、生活污水清运内容：

6、 乙方安排合规车辆和人员，按甲方实际需求到作业区前线生活基地生活污水池，将污水转运至乙方污水处理厂进行处理。

二、履行期限

合同履行期限为：自合同签订之日起至2018年12月31日。

三、价款及付款方式

（一）、本合同暂定价为：478000.00 万元（含税），大写：肆拾柒万捌仟元整，最终以甲方审核实际工作量结算。吉祥作业区生活垃圾清运按每次每箱300元支付垃圾清运费（运距50公里，按6元/公里核算）；吉祥作业区污水清运按单价为22.8元/方（含吉木萨尔县污水处理费3元/方）。

（二）、付款方式：甲方审核实际工作量向乙方一次性支付全年费用，乙方按甲方规定提供相应票据。

四、双方的权利和义务

（一）、甲方的权利和义务：

1、 合同履行期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保本合同下的生活垃圾、污水由乙方清运处理。

2、甲方有权监督检查乙方的生活垃圾、污水清运质量。有权对乙方现场清运过程中出现的“满桶、漏桶、落渣、漏渣”等不符合生活垃圾、污水清运质量的现象要求立即整改。

3、甲方的生活垃圾一律投放到垃圾容器内，并保证送给畅通。

4、甲方如遇检查等特殊情况，需提前书面或电话通知乙方，乙方须配合甲方适当增加垃圾清运次数。

5、垃圾箱由甲方购买，产权归甲方所有，乙方只负责拉运。

6、甲方安排工作量时应提前1天通知乙方。

7、甲方应按核实的清运垃圾、污水量及时支付费用。

（二）乙方的权利和义务

1、乙方施工车辆在甲方现场服务期间，必须遵守甲方车辆安检规定，发生拒绝检查和拒绝整改安全隐患的情形，甲方有权退回服务车辆和相关人员。

2、乙方进场车辆不得损害甲方生产和生活设施设备，发生损害的，乙方应负责赔偿。

3、乙方应在合同签订之时，向甲方提供企业经营资质、清运车辆手续和驾驶员驾照复印件等资料，同时到地方环保部门进行备案核对。

4、合同履行期间，乙方须无条件接受甲方的监督检查和整改要求。

5、乙方应将装运污水按照双方确定路线送到乙方所属污水处理厂，由乙方按照国家环保标准负责处理。乙方擅自改变约定拉运路线和送达地点，任意倾倒污水，造成环境污染的，应承担全部经济赔偿及相应法律后果。

6、乙方须按本合同要求，保质保量完成甲方委托的生活垃圾清运工作，应做到垃圾日产日清。

7、乙方每次清运后不得有“满桶和漏桶”现象，清运完毕后需将垃圾容器归位至指定位置。若乙方没有按时清运生活垃圾的，甲方通知乙方后，乙方应及时派人到现场检查、督促清运到位。

8、乙方在清运过程中有损坏垃圾容器及其他公用设施的，乙方负责照价赔偿。

9、乙方如遇垃圾场变阻等特殊原因，应及时通知甲方主管人员，告知延迟清运，但最多不得延迟一天。

10、乙方在垃圾、污水清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守管理制度。因乙方人员在垃圾、污水清运工作时，发生伤亡等安全事故，其一切责任由乙方自负，甲方不承担任何责任。

11、乙方在垃圾、污水清运时应严格执行相关环保规定和要求，由此引起的环保责任

由乙方负责。

五、通知

甲方联系人：王鹏　　乙方联系人：谢宗金

联系电话：18099009708　　联系电话：15199698155

六、违约责任

1、合同履行期间，乙方提出提前终止协议，需提前一个月通知甲方，经双方同意后，方可终止协议。未经甲方同意，乙方终止履约的，应向甲方承担已发生拉运费和污水处理费总额的30%违约金，违约金从结算费用中扣除。

2、乙方如无故没有履行垃圾、污水清运工作，或清运工作不能按甲方要求完成，甲方有权终止协议，并相应扣除乙方垃圾、污水清运费。

七、合同的终止、续签与变更

1、如乙方提出终止合同，需提前一个月通知甲方，经双方同意后，方可终止合同。

2、本合同到期前一个月，甲乙双方书面提出续签申请，双方同意后续签。

八、争议的解决

本合同未尽事宜，由甲、乙双方另行协商解决，协商不成的，双方同意提交协议签订地人民法院解决。

九、附则

1、本协议经甲、乙双方代表签字并盖章后生效。

2、本协议一式六份，甲方执三份、乙方执三份。

甲方（盖章）：中国石油新疆油田公司准东采油厂　　乙方（盖章）：吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限责任公司

委托代理人：　　法定代表人：

日期：　　日期：

PONY-XJBG209-2017A

Pony Testing International Group

2015310011U

TYFP

扫微信二维码
关注谱尼测试

报告编号： PMB9BDLA25236545Z

监 测 报 告

(环 境 空 气)

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司
项目名称	吉木萨尔凹陷芦草沟致密油吉303-吉306井区2018年开发试验红旗农场辖区地面建设工程环境影响评价
报告日期	2018.02.05

PONY 谱 尼 测 试
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

扫微信二维码
关注谱尼测试

环境空气监测报告

Pony Testing International Group

报告编号： PMB9BDLA25236545Z

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司		
项目名称	吉木萨尔凹陷芦草沟致密油吉303-吉306井区2018年开发试验红旗农场辖区地面建设工程环境影响评价		
采样日期	2018.01.18~2018.01.24	检测日期	2018.01.18~2018.02.04
主要测试仪器	分析天平、可见分光光度计、气相色谱仪、空气/智能 TSP 综合采样器 等		
监测依据	环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012		
分析方法	见附表		
采样地点	1#JHW043 (N:44°09′49.49″ E:89°10′59.31″)		

监测项目 \ 监测日期		2018.01.18	2018.01.19	2018.01.20	2018.01.21	2018.01.22	2018.01.23	2018.01.24
NMHC (mg/m^3)	02:00-03:00	——	——	——	——	1.17	1.07	1.01
	08:00-09:00	——	——	——	——	0.93	1.13	0.97
	14:00-15:00	——	——	——	——	1.30	0.96	1.12
	20:00-21:00	——	——	——	——	1.19	0.89	0.85
SO_2 (mg/m^3)	日均值	0.017	0.031	0.023	0.018	0.019	0.016	0.011
NO_2 (mg/m^3)	日均值	0.029	0.038	0.034	0.025	0.023	0.021	0.012
PM_{10} (mg/m^3)	日均值	0.127	0.136	0.132	0.123	0.126	0.121	0.118

163112050039

博奇清新检测

检 测 报 告

报告编号：BQQX2018104

项目名称	准东采油厂李晓华站、吉祥联合站杀菌工艺优化工程
委托单位	中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司
样品类型	环境空气和废气、地下水、噪声
报告日期	2018.07.03

新疆博奇清新环境检测有限公司

环境空气和废气检测结果报告

委托单位：中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司		
项目名称：准东采油厂李晓华站、吉祥联合站杀菌工艺优化工程		
采样日期：2018.6.20-6.26	分析日期：2018.6.28	
检测因子	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
$PM_{2.5}$*	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m^3
设备仪器：环境空气颗粒物综合采样器（3920A17029510）等。		
采样人：朱辉、李健		

检测项目 / 点位及日期		$PM_{2.5}$* mg/m^3	气象条件			
采样点位	采样日期		气温℃	气压 KPa	风向	风速 m/s
外输 2#变压器西侧 50m 处 N:44°56′49.88″ E:89°01′30.69″	6.20	<0.010	33.4	93.90	西北	2.0
	6.21	<0.010	29.1	94.29	西北	2.1
	6.22	<0.010	31.7	94.10	西北	1.8
	6.23	<0.010	30.6	93.92	西北	1.6
	6.24	0.010	33.2	93.99	西北	1.4
	6.25	<0.010	32.8	94.10	西北	1.5
	6.26	<0.010	31.5	94.12	西北	2.0
吉祥联合站门口西侧 50m 处 N:44°6′16.43″ E:89°16′27.82″	6.20	<0.010	32.9	92.63	西北	2.1
	6.21	<0.010	27.5	92.72	西北	2.0
	6.22	<0.010	31.5	92.64	西北	1.8
	6.23	<0.010	30.6	92.65	西北	1.7
	6.24	<0.010	32.6	92.60	西北	1.7
	6.25	<0.010	32.4	92.58	西北	1.5
	6.26	<0.010	30.5	92.68	西北	1.8

以下空白

备注	$PM_{2.5}$*为分包项目，分包单位为新疆国清源检测技术有限公司，资质证书编号173112050008。

编 制：袁东英　　审 核：付斌红　　签 发：潘丽莎

171112050002

NewEnergy

检 测 报 告

报告编号：XHC18191QW

委托单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

项目名称：昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目竣工环保验收无组织废气监测

报告日期：2018 年 07 月 06 日

新疆新能源（集团）环境检测有限公司

Xinjiang new energy (Group) environmental testing Co., Ltd.

检测结果

报告编号：XHC18191QW　　第 1 页/共 9 页

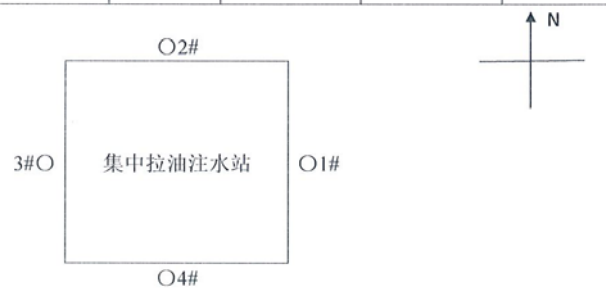
委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司			
项目名称	昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目竣工环保验收无组织废气监测			
分析日期	2018/07/05~2018/07/06			
样品编号	采样点位	采样日期	采样时间	检测结果 非甲烷总烃 mg/m³ 小时值
QW-1-1	1# 集中拉油注水站东侧	2018/06/26	10:31	0.44
QW-1-2			12:30	0.52
QW-1-3			15:29	0.46
QW-1-4			17:32	0.44
QW-1-5		2018/06/27	10:29	0.30
QW-1-6			12:31	0.45
QW-1-7			15:32	0.53
QW-1-8			17:30	0.35
QW-2-1	2# 集中拉油注水站北侧	2018/06/26	10:31	0.41
QW-2-2			12:30	0.41
QW-2-3			15:29	0.45
QW-2-4			17:32	0.33
QW-2-5		2018/06/27	10:29	0.47
QW-2-6			12:31	0.34
QW-2-7			15:32	0.38
QW-2-8			17:30	0.45
QW-3-1	3# 集中拉油注水站西侧	2018/06/26	10:31	0.54
QW-3-2			12:30	0.52
QW-3-3			15:29	0.40
QW-3-4			17:32	0.47

检测结果

样品编号	采样点位	采样日期	采样时间	检测结果 非甲烷总烃 mg/m³ 小时值
QW-3-5	3# 集中拉油注水站西侧	2018/06/27	10:29	0.53
QW-3-6			12:31	0.40
QW-3-7			15:32	0.49
QW-3-8			17:30	0.41
QW-4-1	4# 集中拉油注水站南侧	2018/06/26	10:31	0.37
QW-4-2			12:30	0.42
QW-4-3			15:29	0.52
QW-4-4			17:32	0.47
QW-4-5		2018/06/27	10:29	0.47
QW-4-6			12:31	0.39
QW-4-7			15:32	0.43
QW-4-8			17:30	0.47

气象参数	采样日期	天气	风向	风速	气温	气压
	2018/06/26	晴	西北	1.6~2.1m/s	27.1~29.7℃	91.9kpa
	2018/06/27	晴	西北	1.6~2.1m/s	27.4~32.7℃	91.7kpa

检测点位示意图：



上图为集中拉油注水站无组织废气监测点位图

泰施特检测

173112050006

检 测 报 告

报告编号：TST-2018-0170

项目名称：吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油吉303-吉305井区预脱水系统建设项目地下水环境现状监测

委托单位：中国石油新疆油田分公司（开发公司）

检测类别：地下水

编制：赵娟　　签发：张付荣

审核：孟翠杰　　日期：2018.8.6

采样日期：2018年7月25日　　检测日期：2018年7月26日~7月27日

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD

Website:http://www.xjxuri.com　Company call:0991-6366253　Campany email:tstgzrb@126.com

检 测 报 告

样品信息：

检测类别	检测点	采样人	采样方式	样品状态
地下水	项目区上游	郑开强、唐小虎	瞬时	无色、无味、透明
	项目区下游	郑开强、唐小虎	瞬时	无色、无味、透明

项目地址　吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油吉 303-吉 305 井区

检测性质　委托检测

检测结果：

（1）地下水

检测项目	项目区上游 1#	项目区下游 2#	单位
	2018.7.25 13:00	2018.7.25 15:20	
pH	8.0	8.0	无量纲
总硬度	307	322	mg/L
溶解性总固体	566	551	mg/L
氨氮	0.106	0.130	mg/L
氟化物	0.13	0.12	mg/L
氯化物	51	52	mg/L
氰化物	0.012	0.014	mg/L
挥发酚	ND	ND	mg/L
硫酸盐	154	150	mg/L
硝酸盐氮	5.86	5.94	mg/L
亚硝酸盐氮	0.006	0.007	mg/L
石油类	0.03	0.04	mg/L
铜	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	mg/L
铁	0.07	0.05	mg/L
锰	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	mg/L

注: 1. 采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

2. ND 表示低于方法检出限。

检 测 报 告

GPS 点位信息

采样点		GPS 点位信息
地下水	项目区上游 1#	(44°01′2.16″N;89°13′44.11″E)
	项目区下游 2#	(44°09′13.98″N;89°10′11.44″E)

仪器信息

名称	型号	实验室编号	检校有效期
电子天平	FA2204B	YQSB-016	2019.03.04
pH 计	pHs-3C 型	YQSB-025	2019.02.11
离子计	PXSJ-216（配氟离子）	YQSB-035	2019.02.18
原子吸收仪	AA-6880	YQSB-050	2018.11.28
722G 可见分光光度计	722G	YQSB-053	2019.02.18
红外分光测油仪	OIL460	YQSB-054	2018.11.15
可见分光光度计	2000	YQSB-109	2018.11.14
紫外可见分光光度计	UV2600	YQSB-118	2018.11.14
具塞滴定管	50mL	16001098-16	2018.08.09

1. 本次检测的依据：

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）		方法检测限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T6920-86	0.1(pH 值)
	总硬度	水质 总硬度的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987	0.05mmol/L
	溶解性总固体	水质悬浮物的测定重量法	GB/T11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987	0.05mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	2mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度	HJ484-2009	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ342-2007	1mg/L

检 测 报 告

	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T346-2007	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB7493-87	0.003mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定	HJ637-2012	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	HJ7475-87	0.05mg/L
	锌			0.02mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标(11.1)	GB/T5750.6-2006	2.5μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-89	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标(9.1)	GB/T5750.6-2006	0.5μg/L

2. 检测单位地址

新疆乌鲁木齐市高新区环园路 739 号

3. 本报告无新疆泰施特环保科技有限公司报告专用章、骑缝章和批准人签字无效。
4. 本报告不得涂改、增删。
5. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
6. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
7. 未经新疆泰施特环保科技有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
8. 对本报告有疑义，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
9. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
10. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况，报告中所附标准限值由客户提供。
11. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

报告结束

163112050039

博奇清新检测

检 测 报 告

报告编号：BQQX201709165

项目名称	吉木萨尔凹陷 JHW033、JHW034、JHW035、JHW036 钻试工程
委托单位	中国石油新疆油田分公司开发公司
样品类型	土壤、噪声
报告日期	2017.10.16

新疆博奇清新环境检测有限公司

土壤检测结果报告

委托单位：中国石油新疆油田分公司开发公司

项目名称：吉木萨尔凹陷 JHW033、JHW034、JHW035、JHW036 钻试工程

采样日期：—　　分析日期：2017.9.28-10.12

采样点位：—

样品性状：淡黄　　采样深度：—

主要仪器：原子吸收分光光度计（230998010199）、原子荧光仪（230E/2152693）等

采样人：自送样品

序号	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
1	pH	无量纲	6.37	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	—
2	铬	mg/kg	53.0	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491—2009	5
3	镉	mg/kg	0.25	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01
4	铅	mg/kg	22.3		0.1
5	汞	mg/kg	0.092	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002
6	砷	mg/kg	0.3	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01
7	石油类*	mg/kg	<4.6	土壤 石油的测定红外光度法	—

以下空白

备注	石油类*为分包项目，分包单位为新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司，资质证书编号 173112050010。

编 制：赵乐莱　　审 核：[illegible]　　签 发：潘丽莹

泰施特检测

CMA

173112050006

检 测 报 告

报告编号：TST-2018-0284

项目名称：吉7井区梧桐沟细油藏未动用储量开发工程

委托单位：中国石油新疆油田分公司开发公司

检测类别：噪声

编制：吴婉君　　签发：

审核：杨金英　　日期：2018.11.30

采样日期：2018年11月22日　　检测日期：2018年11月22日

检 测 报 告

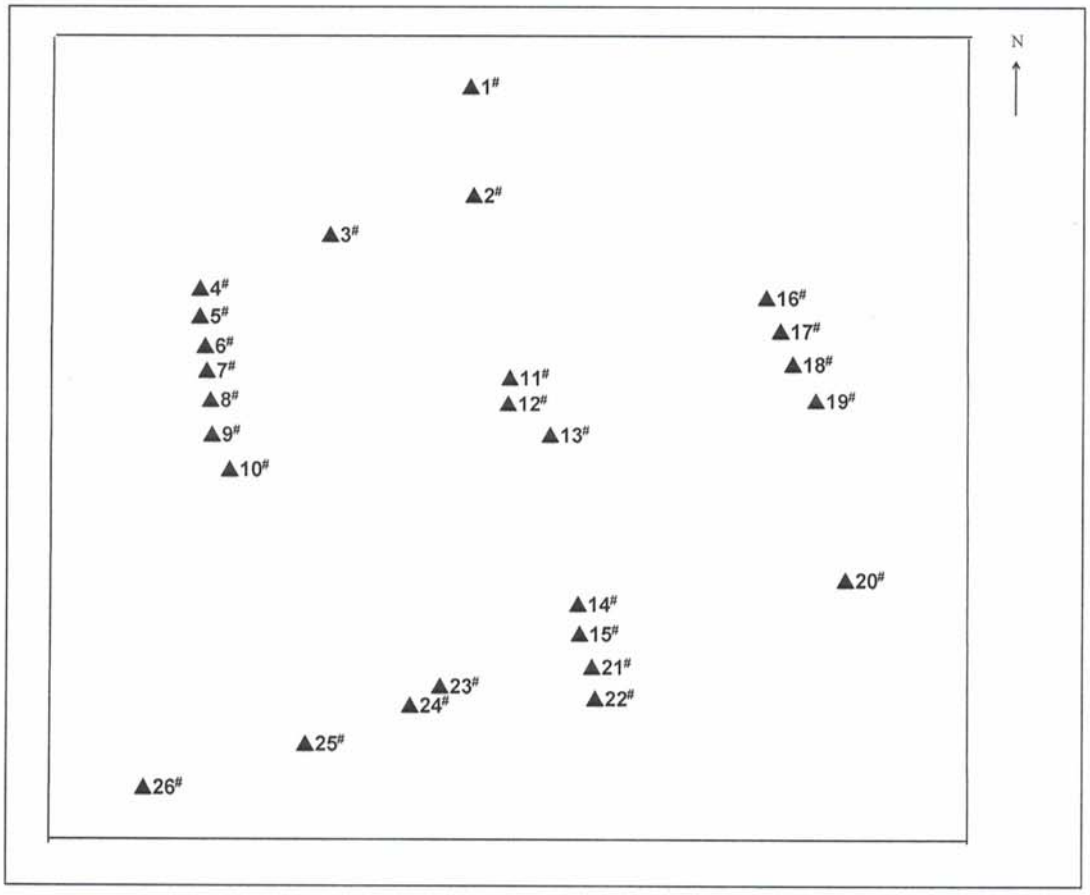
样品信息：

检测类别	检测点	采样人	采样方式	样品状态
噪声	详见附图 1	马仁康、施亚军、孙富明、唐小虎	连续	/

项目地址　准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡

检测性质　委托检测

附图 1：



说明：▲噪声采样点

检 测 报 告

检测结果：

（1）噪声

单位：dB（A）

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果	
1#	13 号平台	无	2018 年 11 月 22 日 昼间 11:00~19:30 夜间 01:30~06:40	昼间	42.0
		无		夜间	37.1
2#	14 号平台	无		昼间	44.8
		无		夜间	41.3
3#	15 号平台	无		昼间	47.6
		无		夜间	39.3
4#	16A 号平台	无		昼间	48.2
		无		夜间	35.1
5#	16B 号平台	无		昼间	47.0
		无		夜间	38.2
6#	16C 号平台	无		昼间	48.1
		无		夜间	40.8
7#	16D 号平台	无		昼间	44.5
		无		夜间	39.4
8#	16E 号平台	无		昼间	40.4
		无		夜间	39.6
9#	16F 号平台	无		昼间	44.9
		无		夜间	39.2
10#	16G 号平台	无		昼间	42.6
		无		夜间	39.4
11#	19E 号平台	无		昼间	43.9
		无		夜间	37.7
12#	19D 号平台	无		昼间	43.0
		无		夜间	39.9
13#	19F 号平台	无		昼间	41.6
		无		夜间	37.2
14#	19G 号平台	无		昼间	44.6
		无		夜间	41.8
15#	19H 号平台	无		昼间	47.1
		无		夜间	38.1
16#	20A 号平台	无		昼间	48.5
		无		夜间	37.2

17#	20B 号平台	无		昼间	44.8
		无		夜间	36.9
18#	20C 号平台	无		昼间	45.6
		无		夜间	37.5
19#	20D 号平台	无		昼间	40.6
		无		夜间	37.5
20#	22 号平台	无		昼间	42.2
		无		夜间	39.3
21#	19I 号平台	无		昼间	44.4
		无		夜间	36.5
22#	19J 号平台	无		昼间	45.1
		无		夜间	39.3
23#	21D 号平台	无		昼间	43.2
		无		夜间	38.3
24#	21C 号平台	无		昼间	44.2
		无		夜间	40.3
25#	21B 号平台	无		昼间	41.7
		无		夜间	39.9
26#	21A 号平台	无		昼间	42.0
		无		夜间	39.7

GPS 点位信息

采样点		GPS 点位信息
噪声	13 号平台 1#	(44°6′33.45″N;89°17′11.13″E)
	14 号平台 2#	(44°6′12.98″N;89°17′9.12″E)
	15 号平台 3#	(44°6′0.93″N;89°16′33.27″E)
	16A 号平台 4#	(44°5′40.22″N;89°16′16.67″E)
	16B 号平台 5#	(44°5′25.33″N;89°16′17.98″E)
	16C 号平台 6#	(44°5′21.07″N;89°16′19.99″E)
	16D 号平台 7#	(44°5′14.27″N;89°16′21.30″E)
	16E 号平台 8#	(44°5′6.62″N;89°16′22.38″E)
	16F 号平台 9#	(44°4′58.12″N;89°16′24.16″E)
	16G 号平台 10#	(44°4′57.26″N;89°16′21.10″E)
	19E 号平台 11#	(44°5′2.29″N;89°17′4.79″E)
	19D 号平台 12#	(44°5′01.12″N;89°17′2.16″E)
	19F 号平台 13#	(44°4′57.74″N;89°17′5.48″E)

检 测 报 告

	19G 号平台　14#	(44°4′12.78″N;89°17′2.43″E)
	19H 号平台　15#	(44°4′08.24″N;89°17′5.46″E)
	20A 号平台　16#	(44°5′18.28″N;89°18′4.20″E)
	20B 号平台　17#	(44°5′17.26″N;89°18′3.16″E)
	20C 号平台　18#	(44°5′14.18″N;89°18′02.14″E)
	20D 号平台　19#	(44°5′12.17″N;89°17′56.27″E)
	22 号平台　20#	(44°04′25.33″N;89°18′16.11″E)
	19I 号平台　21#	(44°4′5.13″N;89°17′6.72″E)
	19J 号平台　22#	(44°4′4.10″N;89°17′8.14″E)
	21D 号平台　23#	(44°4′6.83″N;89°16′58.15″E)
	21C 号平台　24#	(44°4′5.27″N;89°16′58.26″E)
	21B 号平台　25#	(44°4′02.16″N;89°16′19.76″E)
	21A 号平台　26#	(44°4′00.12″N;89°16′04.10″E)

仪器信息

名称	型号	实验室编号	检校有效期
多功能声级计	AWA5688 型	YQSB-071	2019.10.08
多功能声级计	AWA5688 型	YQSB-072	2019.10.08
多功能声级计	AWA6228+	YQSB-114	2019.11.20
多功能声级计	AWA5688	YQSB-115	2019.11.20
声校准器	AWA6221A	YQSB-116	2019.11.13

1. 本次检测的依据：

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）		方法检测限
噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

2. 检测单位地址

新疆乌鲁木齐市高新区环园路 739 号

3. 本报告无新疆泰施特环保科技有限公司报告专用章、骑缝章和批准人签字无效。

4. 本报告不得涂改、增删。

5. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

6. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

7. 未经新疆泰施特环保科技有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。

检 测 报 告

8. 对本报告有疑义，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

9. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

10. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况，报告中所附标准限值由客户提供。

11. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

报告结束

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	中国石油新疆油田分公司开发公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	吉7井区梧桐沟组油藏13、14、15号平台井钻试工程				建设内容、规模	建设内容：本次部署3个平台，即13号平台（4口井）、14号平台（8口井）、15号平台（8口井），共计20口井，其中：平均井深1647m，钻井总进尺32930m。			
	项目代码[1]									
	建设地点	吉7井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区吉木萨尔县								
	项目建设周期（月）	4.0				计划开工时间	2019年4月			
	环境影响评价行业类别	C类地质勘查				预计投产时间	2019年8月			
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	M7471 能源矿产地质勘查			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	《关于中国石油新疆油田分公司准噶尔盆地2017-2019年阜东斜坡区勘探规划》			
	规划环评审查机关	新疆环境保护厅				规划环评审查意见文号	新环函[2017]348号			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	89.170744	纬度	44.061197	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	4149.00				环保投资（万元）	1823.00			所占比例（%） 43.90%
建设单位	单位名称	中国石油新疆油田分公司开发公司		法人代表	陈新发	评价单位	单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司		证书编号 国环评证乙字第4028号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91650200715597998M		技术负责人	薛伟		环评文件项目负责人	李永良		联系电话 0991-6366295
	通讯地址	克拉玛依市友谊路36号		联系电话	0990-6889165		通讯地址	乌鲁木齐市北区环园路739号		

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)								◉不排放 ○间接排放：☐市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____
		COD								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
	废气	废气量（万标立方米/年）								/
		二氧化硫								/
		氮氧化物								/
		颗粒物								/
		挥发性有机物								/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④+③