

建设工程环境影响报告表

(生态影响类)

工程名称：石西油田石西 1-陆南 1 井区石炭系油藏评价井项目（昌吉市境内）

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：2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1626404752000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ww 7230		
建设项目名称	石西油田石西1-陆南1井区石炭系油藏评价井项目 (昌吉市境内)		
建设项目类别	46-099陆地矿产资源地质勘查 (含油气资源勘探); 二氧化碳地质封存		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中国石油新疆油田分公司开发公司		
统一社会信用代码	91650200715597998M		
法定代表人 (签章)	刘卫东		
主要负责人 (签字)	铁文斌		
直接负责的主管人员 (签字)	薛伟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆天合环境技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91650100313334175L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓福儿	2014035650350000003510650065	BH 000715	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓福儿	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、结论	BH 000715	
梁世杰	生态环境影响分析、生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH 000736	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石西油田石西1-陆南1井区石炭系油藏评价井项目（昌吉市境内）		
项目代码	无		
建设单位联系人	薛伟	联系方式	0990-6889165
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市		
地理坐标	石西104：东经87度2分52.000秒，北纬45度19分25.000秒 SH1666：东经87度2分31.336秒，北纬45度19分11.790秒 SH1667：东经87度2分56.518秒，北纬45度18分55.105秒		
建设工程行业类别	四十六、专业技术服务业 099_陆地矿产资源勘查 (含油气资源勘探)	用地（用海）面积 (m ²)/长度(km)	30550m ² （临时占地）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报工程 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报工程 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核工程 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批工程
项目审批（核准/备案）部门(选填)	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2369.28	环保投资（万元）	147.6
环保投资占比（%）	6.2	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为石油勘探项目。根据国务院发布实施《促进产业结构调整暂行规定》，以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》的有关规定，石油勘探项目属于第一类“鼓励类”第7条“石油、天然气”第一款“常规石油、天然气勘探及开采”。故本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2.与《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》的符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》中规定本条例所称煤炭、石油、天然气开发，包括煤炭、石油、天然气的勘探、开采、储存、运输。本项目属于石油勘探项目，根据第八条规定：禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发；第十条规定煤炭、石油、天然气开发项目实行环境监理，其大气、水体、固体废物等污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>本项目位于石西油田石西1井区，行政隶属新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市，评价范围内没有水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域；工程设计阶段已经对大气、水、固体废物等污染防治进行了设计，环评要求项目按照“三同时”，要求探勘期间大气、水、固体废物等污染防治设施及生态保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建设符合《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》的要求。</p> <p>3.本工程建设与“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）和《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》昌吉回族自治州人民政府（2021年6月）要求，生态保护红线按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线</p>
---------	---

实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。经核查，本项目3口井均不在生态保护红线范围内，位于一般管控单元内，距离准噶尔盆地南缘土地沙化防控与防风固沙生态保护红线区东侧最近距离约16.8km。本项目与生态保护红线位置关系图见图1-1。

(2) 环境质量底线

本工程为石油勘探项目。试油期采出水、井下作业废水依托石西集中处理站处理达标后回注油藏，不在井场设生活营地，井场不排放生活污水，正常运行期不会对周围地下水环境造成影响。

固废主要为钻井作业时产生的钻井泥浆、岩屑和试油期产生的落地油和含油废物。泥浆和岩屑混合物进入不落地系统进行处理，并实现固液分离，分离出的岩屑固化后暂存于防渗的岩屑堆放场，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求后，用于井场或道路铺筑等用途。钻井泥浆循环利用，剩余泥浆由专业队伍回收利用。试油期间施工车带罐作业，作业井场地面铺设防渗膜，实现落地油100%回收；含油废物产生量较少，集中收集后暂存于铁桶内，施工结束后委托相应危险废物资质单位处置。

项目区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。本次环评调查显示，项目建成后污染物排放量小，总体上不会降低区域环境质量，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目的建设占用土地资源相对区域资源利用较少。本项目建设过程中会消耗一定量的柴油及少量新鲜水，资源消耗量总体相对区域资源利用总量较少；本项目为油气资源勘探项目，具有良好的经济效益和社会效益。符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

石油天然气开发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》(2019本)，将“石油、天然气勘探及开采”列入“鼓

励类”项目。可知，石油天然气开发属于国家重点鼓励发展的产业，本项目的建设符合国家的相关政策。

根据《市场准入负面清单（2020年版）》、《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划[2017]89号）和《关于印发新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕1796号）文规定，本项目不在国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单之列。

综上，本工程建设符合“三线一单”要求。

4、与相关法规符合性分析

（1）与《石油天然气开采业污染防治技术政策》要求的相符性分析

本项目采取的各项环保措施与《石油天然气开采业污染防治技术政策》中要求的相符性分析详见表 1-1。

表 1-1 与《石油天然气开采业污染防治技术政策》的相符性分析

序号	《技术政策》中相关规定	本项目采取的相关措施	分析结论
1	在钻井过程中，鼓励采用环境友好的钻井液体系；配备完善的固控设备，钻井液循环率达到 95%以上；钻井过程产生的废水应回用	本项目钻井采用水基钻井液，井场设泥浆不落地设备，分离出的液相回用于钻井液配制，钻井过程无废水产生；井下作业废水由专用罐车拉运至石西集中处理站处理	符合
2	在井下作业过程中，酸化液和压裂液宜集中配制，酸化残液、压裂残液和返排液应回收利用或进行无害化处置，压裂放喷返排入罐率应达到 100%。酸化、压裂作业和试油（气）过程应采取防喷、地面管线防刺、防漏、防溢等措施	本项目压裂结束后压裂返排液与其他采出物一同进入地面方罐，由专用罐车拉运至石西集中处理站处理	符合
3	在钻井和井下作业过程中，鼓励污油、污水进入生产流程循环利用，未进入生产流程的污油、污水应采用固液分离、废水处理一体化装置等处理后达标外排	井场设泥浆不落地设备，分离出的液相回用于钻井液配制；钻井过程无废水产生，试油过程产生的井下作业废水由专用罐收集，拉运至石西集中处理站处理，不外排	符合
4	固体废物收集、贮存、处理处置设施应按照标准要求采取防渗措施	不落地设备分离后的岩屑经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于铺设通井路、铺垫井场基础材料	符合
5	油气田企业应对勘探开发过程进行	将本项目开发建设项目实施过程	符合

	环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。应开展特征污染物监测工作，采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故	纳入新疆油田开发公司分公司突发环境事件应急预案，备案部门为伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局（备案号：654200-2020-036-L）。	
<p>由表 1-1 可知，本项目建设符合《石油天然气开采业污染防治技术政策》的相关规定。</p>			
<p>(2) 与《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）要求的相符性分析</p>			
<p>本项目与《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》的符合性分析见表 1-2。</p>			
<p>表 1-3 与《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）的相符性分析</p>			
序号	相关规定	本项目采取的相关措施	相符性
1	油气企业应当切实落实生态环境保护主体责任，进一步健全生态环境保护管理体系和制度，充分发挥企业内部生态环境保护部门作用，健全健康、安全与环境（HSE）管理体系，加强督促检查，推动所属油气田落实规划、建设、运营、退役等环节生态环境保护措施	本项目实施过程中，将根据中国石油新疆油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理体系（HSE 管理体系），落实各项环保和全措施，减少项目开发对周围环境的影响	符合
2	未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，建设勘探井应当依法编制环境影响报告表。确定产能建设规模后，原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。勘探井转为生产井的，可以纳入区块环评	本项目为勘探井建设项目，位于未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，应当编制环境影响报告表	符合
3	油气开采产生的废弃油基泥浆、含油钻屑及其他固体废物，应当遵循减量化、资源化、无害化原则，按照国家 和地方有关固体废物的管理规定进行处置。鼓励企业自建含油污泥集中式处理和综合利用设施，提高废弃油基泥浆和含油钻屑及其处 产物的综合利用率	井场设置不落地设备，用于分离钻井液和钻井岩屑；不落地设备分离后的岩屑经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于铺设通井路、铺垫井场基础材料	符合
<p>(3) 与《转发〈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〉》（新环环评发[2020]142 号）相符性分析</p> <p>本项目与《转发〈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〉》（新环环评发[2020]142 号）符合性分析见表 1-3。</p>			

表 1-3 与“新环环评发[2020]142号”符合性			
序号	要求	项目情况	符合性
1	<p>请各有关单位加快推进油气发展（开发）相关规划编制，并依法开展规划环境影响评价工作。对已经批准的油气发展（开发）规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的，应当依法重新或补充进行环境影响评价。油气开发规划实施满 5 年的应当及时开展规划环境影响跟踪评价。</p>	<p>新疆油田分公司编制了新疆油田十四五发展规划，目前正在开展规划环境影响评价工作。</p>	符合
2	<p>油气开采项目（含新开发和滚动开发项目）原则上应当以区块为单位开展环评（以下简称区块环评）。未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，建设勘探井应当依法编制环境影响报告表。确定产能建设规模后，原则上不得以勘探名义继续开展单井环评。勘探井转为生产井的，可以纳入区块环评。2021 年 1 月 1 日起，原则上不以单井形式开展环评。过渡期间，项目建设单位可以根据实际情况，报批区块环评或单井环评。</p>	<p>本项目为勘探井建设项目，位于未确定产能建设规模的陆地油气开采新区块，且本项目为 3 口勘探井建设项目，应当编制环境影响报告表</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目 3 口井所在区域行政区划隶属于新疆昌吉回族自治州昌吉市，南距昌吉市区约 145km。地理坐标：石西 104（东经 87°2'52.000"，北纬 45°19'25.000"）、SH1666（东经 87°2'31.336"，北纬 45°19'11.790"）、SH1667（东经 87°2'56.518"，北纬 45°18'55.105"）。本项目地理位置见图 2-1，区域位置卫星图见 2-2。</p>																																											
项目组成及规模	<p>1、工程建设内容</p> <p>本项目部署评价井 3 口，分别为石西 104 井、SH1666 井、SH1667 井，单井设计井深均为 4936m，钻井总进尺 14808m。完钻后进行试油，获取有关技术参数。</p> <p>工程项目组成详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th colspan="2">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">钻前工程</td> <td>钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钻井工程</td> <td>拟部署 3 口勘探井均为直井、三开井身设计，钻井总进尺合计为 14808m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">试油工程</td> <td>对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂后进行试油，记录油气产量</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">井控系统</td> <td>井场设井控装置 1 套，含双闸板防喷器、节流管汇、压井管汇、液气分离器、除气器等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钻井液循环固控装置</td> <td>井场配备 1 套循环罐，2 台泥浆泵，振动筛 1 套，除砂器 1 套、除泥器 1 套，离心机 1 套，搅拌器 1 台用于钻井液循环和固液分离。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">柴油罐</td> <td>井场配备 1 个 20m³ 的柴油罐，日常储量 20t。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钻井动力</td> <td>单井井场配备柴油机 3 台，500KW 发电机 2 台</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">材料堆存区</td> <td>井场内设置专门的材料房用于储存钻井材料。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水工程</td> <td>生产用水就近从石西油田作业区公寓由罐车拉运至井场。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电工程</td> <td>柴油发电机供电，井场内设置 2 台 500KW 柴油发电机。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">道 路</td> <td>3 口井共新建探临道路合计 400m，路宽 7m，路面设计为砂石路面</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">施工扬尘</td> <td style="text-align: center;">场区洒水抑尘。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">柴油发电机废气</td> <td style="text-align: center;">废气产生量较少，属无组织排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">天然气燃烧废气</td> <td>试油期较短，伴生气经过液气分离后通过放散管点火排放。若天然气量较大时采用采取撬装天然气回收装置进行回收。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">钻井泥浆</td> <td style="text-align: center;">钻井泥浆经过滤、沉淀后循环利用。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td>本项目施工期不设生活营地，施工现场无生活污水产生</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">井下作业废水</td> <td>项目井下作业废水、废压裂液采取带罐作业，采用专用废液</td> </tr> </tbody> </table>		项目	工程内容		主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建等	钻井工程	拟部署 3 口勘探井均为直井、三开井身设计，钻井总进尺合计为 14808m	试油工程	对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂后进行试油，记录油气产量	辅助工程	井控系统	井场设井控装置 1 套，含双闸板防喷器、节流管汇、压井管汇、液气分离器、除气器等。	钻井液循环固控装置	井场配备 1 套循环罐，2 台泥浆泵，振动筛 1 套，除砂器 1 套、除泥器 1 套，离心机 1 套，搅拌器 1 台用于钻井液循环和固液分离。	柴油罐	井场配备 1 个 20m ³ 的柴油罐，日常储量 20t。	钻井动力	单井井场配备柴油机 3 台，500KW 发电机 2 台	材料堆存区	井场内设置专门的材料房用于储存钻井材料。	公用工程	给水工程	生产用水就近从石西油田作业区公寓由罐车拉运至井场。	供电工程	柴油发电机供电，井场内设置 2 台 500KW 柴油发电机。	道 路	3 口井共新建探临道路合计 400m，路宽 7m，路面设计为砂石路面	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，伴生气经过液气分离后通过放散管点火排放。若天然气量较大时采用采取撬装天然气回收装置进行回收。	废水	钻井泥浆	钻井泥浆经过滤、沉淀后循环利用。	生活污水	本项目施工期不设生活营地，施工现场无生活污水产生	井下作业废水	项目井下作业废水、废压裂液采取带罐作业，采用专用废液
项目	工程内容																																											
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建等																																										
	钻井工程	拟部署 3 口勘探井均为直井、三开井身设计，钻井总进尺合计为 14808m																																										
	试油工程	对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂后进行试油，记录油气产量																																										
辅助工程	井控系统	井场设井控装置 1 套，含双闸板防喷器、节流管汇、压井管汇、液气分离器、除气器等。																																										
	钻井液循环固控装置	井场配备 1 套循环罐，2 台泥浆泵，振动筛 1 套，除砂器 1 套、除泥器 1 套，离心机 1 套，搅拌器 1 台用于钻井液循环和固液分离。																																										
	柴油罐	井场配备 1 个 20m ³ 的柴油罐，日常储量 20t。																																										
	钻井动力	单井井场配备柴油机 3 台，500KW 发电机 2 台																																										
	材料堆存区	井场内设置专门的材料房用于储存钻井材料。																																										
公用工程	给水工程	生产用水就近从石西油田作业区公寓由罐车拉运至井场。																																										
	供电工程	柴油发电机供电，井场内设置 2 台 500KW 柴油发电机。																																										
	道 路	3 口井共新建探临道路合计 400m，路宽 7m，路面设计为砂石路面																																										
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，伴生气经过液气分离后通过放散管点火排放。若天然气量较大时采用采取撬装天然气回收装置进行回收。																																										
废水	钻井泥浆	钻井泥浆经过滤、沉淀后循环利用。																																										
	生活污水	本项目施工期不设生活营地，施工现场无生活污水产生																																										
	井下作业废水	项目井下作业废水、废压裂液采取带罐作业，采用专用废液																																										

			收集罐收集后运至石西集中处理站采出水处理系统处理。																
	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	项目产生的含油污泥用废油罐收集，在施工结束后委托有资质单位回收处理。 泥浆、岩屑混合物经不落地系统处理达标，符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3997-2017)，用于铺设油区内部道路、铺垫井场。																
		生活垃圾	本项目施工期不设生活营地，施工现场无生活垃圾产生																
	生态	生态恢复	施工结束后井场周边平整场地，自然恢复。																
总平面及现场布置	<p>1、钻井期井场平面布置</p> <p>钻井期单井井场布置有值班房、钳工房、录井房、配电房、发电房、不落地系统等，平面布置见附图 2-3。</p> <p>2、试油期井场平面布置</p> <p>试油期单井井场布置井口方罐、发电机房、值班房、井口放喷罐、消防沙箱等设施并设置紧急集合点，平面布置见附图 2-4。</p>																		
施工方案	<p>本项目主要为探明区域含油气性质和储层分布，扩大勘探成果，施工分为钻前、钻井、试油、钻后工程四部分。</p> <p>1、钻前工程</p> <p>钻前工程包括井场平整，设备基础、放喷池、井场道路等的建设，活动房搭建等。</p> <p>2、钻井施工方案</p> <p>本项目部署评价井 3 口，分别为石西 104 井、SH1666 井、SH1667 井，钻井总进尺 14808m。</p> <p>(1) 井身结构</p> <p>拟部署井采用三开井身结构，井身结构设计说明如表 2-2、图 2-5 所示。</p>																		
	<p>表 2-2 井身结构设计说明</p>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">开钻次序</th> <th style="width: 15%;">钻头尺寸 (mm)</th> <th style="width: 15%;">套管尺寸 (mm)</th> <th style="width: 60%;">设计说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一开</td> <td style="text-align: center;">444.5</td> <td style="text-align: center;">339.7</td> <td>采用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻至井深 500m，下入 339.7mm 表层套管，固井水泥浆返至地面。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二开</td> <td style="text-align: center;">311.2</td> <td style="text-align: center;">244.5</td> <td>采用 311.2mm 钻头钻至距三叠系白碱滩组底界 23m 左右中完（井深约 3280m），下入 244.5mm 技术套管，封隔上下两套压力系统，水泥浆返至 2100m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">三开</td> <td style="text-align: center;">215.9</td> <td style="text-align: center;">139.7</td> <td>采用 215.9mm 钻头钻至完钻井深，下入 139.7mm 油层套管，固井水泥浆返至 3000m。</td> </tr> </tbody> </table>			开钻次序	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	设计说明	一开	444.5	339.7	采用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻至井深 500m，下入 339.7mm 表层套管，固井水泥浆返至地面。	二开	311.2	244.5	采用 311.2mm 钻头钻至距三叠系白碱滩组底界 23m 左右中完（井深约 3280m），下入 244.5mm 技术套管，封隔上下两套压力系统，水泥浆返至 2100m。	三开	215.9	139.7	采用 215.9mm 钻头钻至完钻井深，下入 139.7mm 油层套管，固井水泥浆返至 3000m。
开钻次序	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	设计说明																
一开	444.5	339.7	采用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻至井深 500m，下入 339.7mm 表层套管，固井水泥浆返至地面。																
二开	311.2	244.5	采用 311.2mm 钻头钻至距三叠系白碱滩组底界 23m 左右中完（井深约 3280m），下入 244.5mm 技术套管，封隔上下两套压力系统，水泥浆返至 2100m。																
三开	215.9	139.7	采用 215.9mm 钻头钻至完钻井深，下入 139.7mm 油层套管，固井水泥浆返至 3000m。																

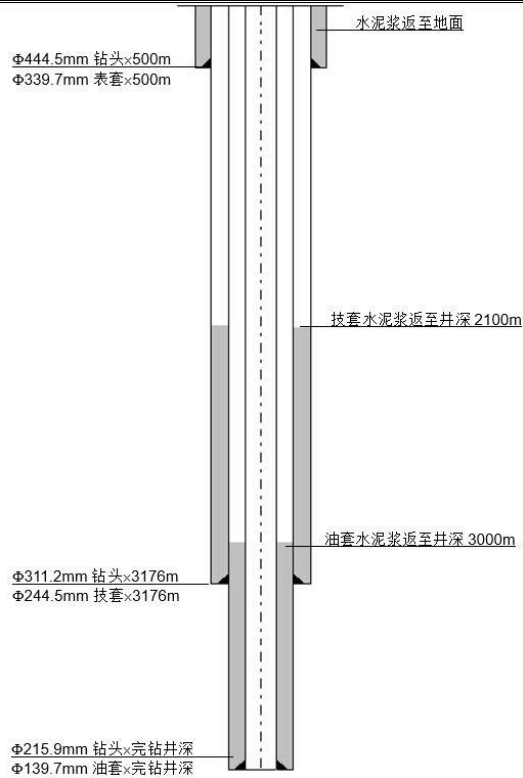


图 2-5 井身结构图

(2) 钻井主要设备

① 钻机选型及主要设备

钻机选型及主要设备见表 2-3。

表 2-3 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-50J	3150		1 台	
二	井架	JJ315/43-3A	3150		1 台	
三	提升系统	绞车	JC45		1103	1 套
		天车	TC315 (350)	3150		1 套
		游动滑车	YC350	3200		1 套
		大钩	DG350	3200		1 个
		水龙头	SL450	4500		1 个
四	转盘	ZP275			1 套	
五	循环系统配置	钻井泵 1#、2#、3#	3NB-1300C (A)	960	3 台	
		钻井液罐	15000×5000×2300		总容量: 200m ³	
		搅拌器	NJ-7.5		12 个	
六	钻机动力系统	柴油机 1#、2#、3#	GV12V190B-3	930	3 台	
七	发电机组	发电机 1#、2#	PZ8V-190D-2	500	2 台	
		MCC 房			1 座	
八	钻机控制系统	自动压风机	2V6.5/12	55	2 台	
	固控	振动筛 1#、2#	J1/A-2/E48-90F-3TA		1 套	

九	系统	除砂器	ZQJ254×2	55	1套
		除泥器	ZQG125×8	3	1套
		离心机	LW355×860-N	24	1套
十	加重装置	加重漏斗、电动加重泵、气动下灰装置			各1套
十一	井控系统	二开	双闸板防喷器	2FZ35-35	1套
			节流管汇	JG-35	1套
			压井管汇	YG-35	1套
		三开	单闸板防喷器	FZ35-70	1套
			双闸板防喷器	2FZ35-70	1套
			节流管汇	JG-70	1套
			压井管汇	YG-70	1套
		控制装置	FKQ5606	1套	
		除气器	ZCQ2-1/4	11	1套
十二	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
		硫化氢监测仪	便携式		≥3套

②钻井液体系

本项目钻井一开、二开和三开均采用水基钻井液。一开采用坂土-CMC钻井液体系，主要成分为：坂土、CMC（中）、Na₂CO₃；二开和三开采用聚合物钻井液体系，主要成分为：坂土、Na₂CO₃、MAN101、KOH、MAN10等，性能指标见表 2-4。

表 2-4 钻井液性能指标（单井）

开钻次序	密度 (g/cm ³)	粘度 (s)	失水 (ml)	泥饼 (mm)	pH	塑性粘度 (mPa·s)	动切力 (Pa)	静切力 (Pa)	
								初切	终切
一开	1.10~1.20	60~90	≤10	≤1					
二开	1.07~1.15	40~70	≤5	≤0.5	9~10	10~30	5~20	1~4	2~10
三开	1.07~1.15	40~70	≤5	≤0.5	9~10	10~30	5~20	1~4	2~10

3、试油施工方案

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业。包括通井（用钻杆或油管带通井规下入井内，清除井壁上附着的固体物质，如钢渣、固井残留水泥等，同时检查油层套管是否有影响试油工具通过的弯曲等）、洗井（使用泵注设备，利用洗井液，通过井内管柱内外循环，清除套管壁杂物等）、试压（用气体或液体介质，对地面流程、井口设备、井下套管等进行耐压程度检验）、

射孔（利用专用设备和射孔枪，对套管和井壁进行射孔，建立地层与井筒之间的通道）、压裂（用泵车将压裂液挤入油层，当把油层压出许多裂缝后，加入支撑剂(如石英砂等)充填进裂缝，提高油气层的渗透能力）等操作，然后在井口安装油气分离器，对获取的地层油、气、水进行取样。原油、采出水一同进入地面方罐，伴生气通过地面排气管线燃烧放空。

4、钻后施工方案

试油作业结束后，如该井具备商业开采价值，根据油田开发要求转为开采井，另行报批相关环评文件。如该井不具备开采价值，则对地面设施进行拆除，对井口按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）进行封井作业。撤去所有生产设施、平整井场；清理井场，将垃圾、物料清理干净。本工程总体工艺流程见图 2-6。

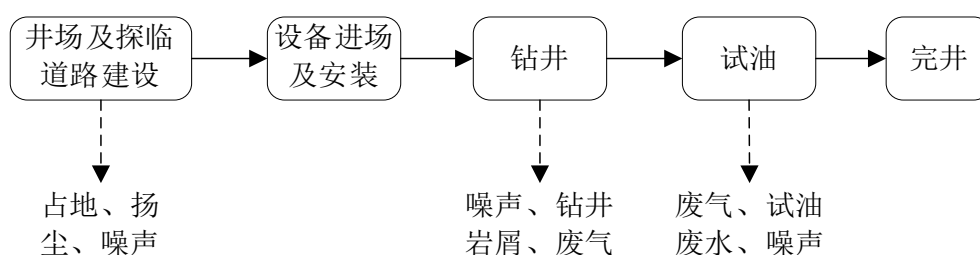


图 2-6 工艺流程和产污环节示意图

5、依托工程

本工程采出液、井下作业废水产生量较小，依托石西集中处理站处理，石西集中处理站位于本工程石 104 井西北侧约 18km（位置关系图见附图 2-7）。钻井和试油期间会产生少量含油废物（HW08），在施工结束后废油须委托有相关资质单位处理。

（1）原油处理

石西集中处理站建设于 1998 年，是集原油处理、采出水处理、清水处理及注水为一体的集中处理站。石西集中处理站工程包含在《新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书》中，于 1998 年 8 月 4 日通过国家环境保护总局环评批复（环发[1998]201 号），于 2005 年 1 月 13 日通过竣工环境保护验收（环验[2005] 007 号，见附件 2）。原油处理设计能力为 $120 \times 10^4 \text{t/a}$ ，油区来油经管汇间汇合后进油气分离器，分离后，液相进沉降罐区进行一段

重力沉降脱水，一段脱水原油含水 10%左右，然后进入二段缓冲罐。缓冲罐内液体通过提升泵加压、加热炉加热后进脱水器脱水，将原油含水率在降至 0.5%以下，然后进入原稳塔进行负压闪蒸，闪蒸后的原油进净化油罐，后经外输泵外输。分离后的天然气进除油器进行脱液，后经计量调压后输送至石西天然气处理站。卸油台来的原油经卸油泵打入罐区沉降罐进行处理。原油处理工艺流程见图 2-8。

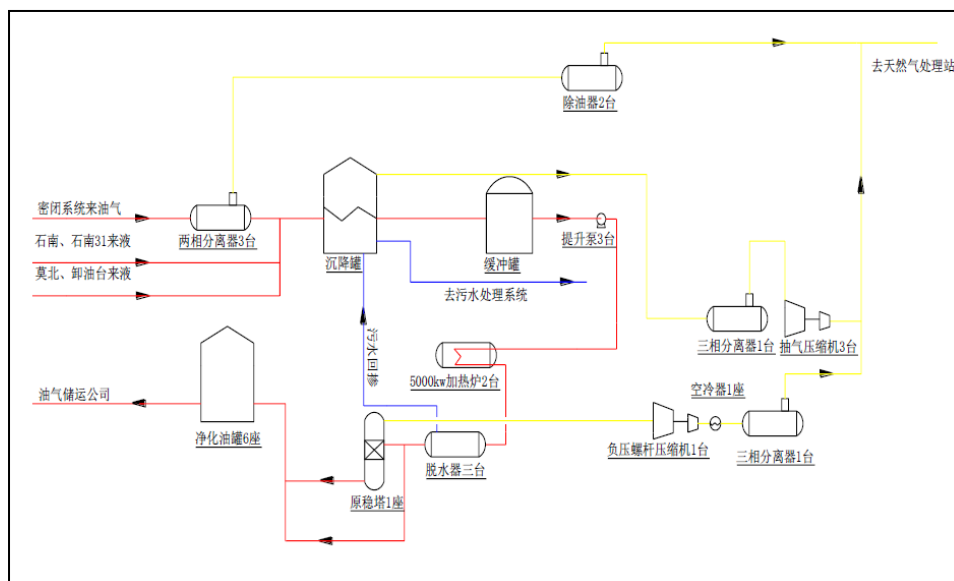


图 2-8 石西集中处理站原油处理及稳定工艺流程示意图

石西集中处理站设计原油处理能力 $120 \times 10^4 \text{t/a}$ ，目前处理量约 $50 \times 10^4 \text{t/a}$ ，富余处理能力 $70 \times 10^4 \text{t/a}$ ，本项目试油期间采出液产生量较少，依托石西集中处理站的采出液处理是可行的。

(2) 采出水

水源井来水经计量后，进入 1#2000m³ 源水罐，通过集水管线分 2 路供水。一路去生活区，进 2×200m³ 水罐，经水处理装置处理合格后，进入生活管网。另一路投加缓蚀剂后进入 2#2000m³ 注水罐。通过高压离心泵对油田实施注水。污水处理工艺过程：一段沉降罐来的污水首先进入 2×1000m³ 污水沉降罐，进入污水沉降罐的污水，经过污水提升泵加压后输送至污水过滤罐进行过滤处理，达标后的污水外排或回注。采出水处理系统流程图见图 2-9。

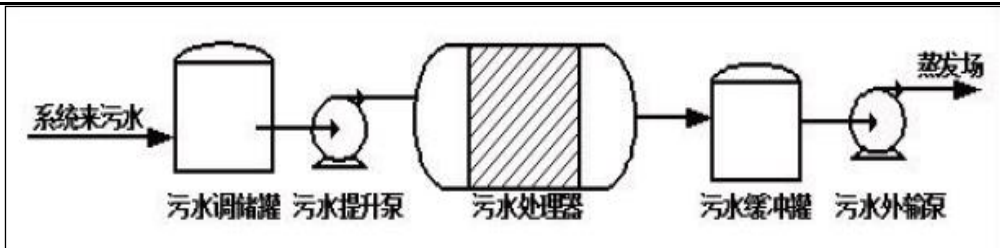


图 2-9 石西集中处理站采出水处理系统流程图

石西集中处理站设计污水处理规模 5000m³/d，目前实际处理量为 2600m³/d，本工程采出水产生量较少，石西集中处理站污水处理站的剩余处理能力可满足本工程需求。

6、施工时序及周期

本项目单井钻井期约 30 天，施工人数 35 人；单井试油期为 180 天，施工人数 2 人，施工现场不设置施工营地，施工人员居住在石西作业区集中公寓。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1. 新疆维吾尔自治区主体功能区规划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。新疆重点开发区域包括国家层面重点开发区域—天山北坡经济带。昌吉市属于天山北坡经济带国家级重点开发区域。

本项目属于石油勘探项目，位于昌吉回族自治州昌吉市境内，属于国家级重点开发区域，项目建设与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相符合。

2. 生态现状调查

(1) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于《新疆生态功能区划》中的Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ₃准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区-23 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区。适宜发展方向为维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘、遏制蔓延。生态功能分区见表 3-1。

表 3-1 本项目在新疆生态功能区位置

生态功能分区单元	生态区	Ⅱ准噶尔盆地温性干旱荒漠与绿洲生态功能区
	生态亚区	Ⅱ ₃ 准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区
	生态功能区	23 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区
隶属行政区	和布克赛尔县、沙湾县、玛纳斯县、呼图壁县、昌吉市、米泉市、阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒县	
主要生态服务功能	沙漠化控制、生物多样性维护	
主要生态环境问题	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁	
生态敏感因子敏感程度	生物多样性及其生境高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤侵蚀高度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	
保护目标	保护沙漠植被、防止沙丘活化	
保护措施	对沙漠边缘流动沙丘、活化沙丘进行封沙育林、退耕还林（草），禁止樵采和放牧，禁止开荒	
发展方向	维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘、遏制蔓延	

(2) 土地利用现状

本项目所在区域土地利用类型均为未利用土地中的沙地，土地现状

生态环境现状

以自然状态为主，呈典型的干旱荒漠。工程区所在区域土地利用现状图见图 3-1。

(3) 区域植被现状调查

评价区主要植被类型为梭梭+白梭梭群系，按中国植被自然地理区划划分，本项目所在区域属北方植物界、新疆荒漠区、北疆荒漠亚区、准噶尔荒漠省、准噶尔荒漠亚省、古尔班通古特洲。由于单一的地貌类型及严酷的气候特征，该区域内植被类型少而单一，在沙垄上分布着白梭梭(*Haloxylon persicum*)、苦艾蒿(*Artemisia santolina*)形成的荒漠，在窝状沙丘上多分布着沙拐枣-白梭梭荒漠，植被覆盖率约为 20%。其中梭梭为新疆地方 I 级保护植物；白梭梭为新疆地方 I 级保护植物。项目区植被类型图详见图 3-2。区域主要植物种类及分布见表 3-2。

表 3-2 主要植物种类及分布

中文名	学名	沙丘	丘间地
一、麻黄科	<i>Ephedraceae</i>		
1. 蛇麻黄	<i>Ephedra distachya</i>	+	+
二、禾本科	<i>Gramineae</i>		
2. 东方旱麦草	<i>Eremopyrum orientale</i>	++	-
3. 羽状三芒草	<i>Aristida pennata</i>	++	
4. 针茅	<i>Stipa capillata</i> Linn	++	
5. 沙生针茅	<i>Stipa plareosa</i> P. smirn	++	
6. 沙生蝇子草	<i>Silene olgiana</i>	+	
三、莎草科	<i>Cyperaceae</i>		
7. 沙藁草	<i>Carex physodes</i>	++	
四、蓼科	<i>Polygonaceae</i>		
8. 白杆沙拐枣	<i>Calligonum leucocladum</i>	++	+
9. 红皮沙拐枣	<i>Calligonum mongolicum</i>	++	+
五、藜科	<i>Chenopodiaceae</i>		
10. 沙蓬	<i>Agriophyllum arenarium</i>	++	+
11. 犁苞滨藜	<i>Atriplex dimorphostegria</i>	++	+
12. 倒披针叶虫实	<i>Corispermum lehmannianum</i>	++	-
13. 角果藜	<i>Ceratocarpus arenarius</i>	++	+
14. 对节刺	<i>Horaninowia ulicina</i>	++	
15. 白梭梭	<i>Haloxylon persicum</i>	++	-
16. 梭梭	<i>Haloxylon ammodendron</i>	-	++
17. 驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i> Revealet Holmgren	+	
18. 优若藜	<i>Eurotiaceratoides</i> Mey.	-	
19. 纳猪毛菜	<i>Salsola nitraria</i>	++	-
20. 浆果猪毛菜	<i>Salsola foliosa</i>	-	+
21. 碱蓬	<i>Suaeda</i> spp.	+	+
22. 叉毛蓬	<i>Petrosimonia sibirica</i>	+	

六、十字花科	<i>Cruciferae</i>		
23. 荒漠庭芥	<i>Alyssum desertorum</i>		
24. 四齿芥	<i>Tetracme quadricornis</i>	++	+
25. 长齿四齿芥	<i>Tetracme recurvata</i>	++	+
26. 灰白糖芥	<i>Ergsimum cheiranthides</i>	++	+
27. 螺喙芥	<i>Spirorrhynchus sabulosus</i>	++	+
28. 扭果芥	<i>Torularia torulosa</i>	++	+
29. 卷果涩芥	<i>Malcolmia scorpioides</i>	++	+
七、柽柳科	<i>Tamaricaceae</i>	++	+
32. 琵琶柴	<i>Reaumuria soongorica</i>		+
33. 多枝柽柳	<i>Tamarix ramassissima</i>		+
八、菊科	<i>Compositae</i>		
34. 苦艾蒿	<i>Artemisia santolina</i>	++	-
35. 地白蒿	<i>Artemisia terrae-ablae</i>	++	-
36. 沙蒿	<i>Artemisia desteriorum</i>	++	
37. 散枝鸦葱	<i>Scorzonera divaricata</i>	++	+
38. 珀菊	<i>Amberba turanica</i>	+	++
39. 沙地千里光	<i>Senecio subdentatus</i>	++	++
40. 无喙粉苞苣	<i>Chondrilla ambigua</i>	+	+
41. 蝎尾菊	<i>Koelpinia</i>	+	
42. 琉苞菊	<i>Hyalea pulella</i>	+	
九、百合科	<i>Liliace</i>		
43. 独尾草	<i>Eremvrus anisooteris</i>	++	
十、伞形科	<i>Umbelliferae</i>		
44. 簇花芹	<i>Soranthus meyeri</i>	++	
十一、大戟科	<i>Euphorbiaceae</i>		
45. 土大戟	<i>Euphorbia turczaninowii</i>		
十二、蒺藜科	<i>Zygophyllaceae</i>	++	
46. 西伯利亚白刺	<i>Nitraria sibirica</i>		
47. 骆驼蹄瓣	<i>Zygophyllun fabago</i>		+
48. 速生霸王	<i>Zygophyllum pterocarpum</i>		+
十三、豆科			+
49. 混黄芪	<i>Astragalus commixtus</i>	+	
十四、牻牛儿苗科			
50. 尖喙牻牛儿苗	<i>Erodium oxyrrh ynchum</i>		++

(4) 野生动物现状调查

由于准噶尔盆地严酷的气候条件，夏季酷热，冬季严寒而且极为干旱，所以野生动物种类分布较少，没有区域特有种类。该区域大型哺乳动物种类相对较少，区域内分布仅有鹅喉羚、狼、沙狐等种类。蒙古野驴在冬季降雪后，活动范围偶尔可涉及该区域。由于饮水、食物及人类活动影响的原因，准噶尔盆地荒漠中各种大型资源动物数量不多，因此作业区不是有蹄类动物的主要分布区，只是偶然在此活动，有些动物只

在冬季降雪后才深入沙漠的腹地。同时，由于作业区周边油气田较多，人为活动频繁，项目现状调查和走访中，未发现大型野生动物和受保护野生动物。

(5) 土地沙化现状

项目区位于准噶尔盆地古尔班通古特沙漠腹地，处于玛纳斯河流域下游的东部，属典型的风积沙漠地貌，整个地势由东北向西南倾斜，海拔高程 360~440m。受构造作用及风力等外力作用，形成风积地形，地形复杂。其地貌成因类型为风积平原区，表现为沙漠、土质和沙质平原。沙漠广为分布在开发区域大部分地区，由第四系风积物组成，沙丘高 10~30m，宽数十米。

根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保[2019]4号)，新疆共划分了 2 个自治区级重点预防区，4 个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积 19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积 283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。

昌吉市属于自治区级水土流失重点治理区。根据《新疆维吾尔自治区 2020 年水土流失动态监测数据》，昌吉市水土流失主要为风力侵蚀、水力侵蚀，轻度侵蚀比例占 90.87%，主要侵蚀土地利用类型为沙地和草地。

本工程位于昌吉市境内的古尔班通古特沙漠腹地。根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保[2019]4号)和《新疆维吾尔自治区 2020 年水土流失动态监测数据》(水利部水土保持监测中心、2021 年 4 月)，项目所在区域属于新疆自治区级水土流失重点治理区 II₂ 天山北坡诸小河流域重点治理区。根据评价区土地利用现状，结合现场调查地形地貌及植被覆盖程度，分析评价区域土地沙化现状。项目区域地处古尔班通古特沙漠腹地，地表主要为沙漠和浮土，区域土地利用类型均为沙地，植被覆盖率为 20%。

3.大气环境质量现状评价

本项目位于昌吉回族自治州昌吉市境内，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J2.2-2018）中“评价范围内没有环境空气质量监测网络数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”的规定，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统发布的昌吉市2019年的六项基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，监测统计结果见表3-3。

表 3-3 区域空气质量现状评价结果一览表

监测因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均值	10	60	0.17	达标
NO ₂	年平均值	38	40	0.95	达标
PM ₁₀	年平均值	98	70	1.40	达标
PM _{2.5}	年平均值	57	35	1.63	达标
CO	24小时平均第95百分位数	2400	4000	0.60	达标
O ₃	最大8小时平均第90百分位数	122	160	0.76	达标

由表4.3-1可知：2019年昌吉州SO₂、NO₂、CO、O₃年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀的年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本工程所在区域为非达标区域。超标原因主要是由于当地气候条件干燥、自然扬尘较多。

4.水环境质量现状评价

4.1 地表水环境质量现状评价

本工程区周边5km范围内无常年天然地表水体分布，与地表水体无水力联系，正常情况下，不会对地表水环境产生不利影响。本工程属于评价井钻试工程，无运营期，钻井和试油期间无生产废水排放；工程施工过程不设临时生活营地，施工人员居住在石西作业区集中公寓，工程区无生活污水排放。本工程与地表水体无水力联系，因此不对地表水环境进行评价。

4.2 地下水环境质量现状评价

本工程属于矿产资源勘查活动，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，只定性分析对地下水的可能的影响。

5.声环境质量现状评价

(1) 监测点位

本次委托克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司对工程区声环境质量现状进行了实地监测。监测点位设 1 个，监测点信息详见表 3-3。现状监测布点图见附图 3-3。

表 3-4 噪声监测点位信息

监测点位	地理坐标
石西 104 井	东经 87°02'52.06"，北纬 45°19'24.99"

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测日期

2021 年 6 月 28 日~2021 年 6 月 30 日，分昼、夜两时段监测。监测方法依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

(4) 评价标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(5) 评价方法

采用与标准值比对法进行评价。

(6) 监测及评价结果

声环境现状监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测及评价结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	测量结果 (dB(A))					
		昼间			夜间		
		实测值	标准值	达标情况	实测值	标准值	达标情况
石西 104 井	2021.6.28、 2021.6.29	35	60	达标	34	50	达标
	2021.6.29、 2021.6.30	36	60	达标	33	50	达标

本工程昼间声级值为：35-36dB（A），夜间声级值为：33-34 dB（A），区域声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

	<p>2 类区标准。</p> <p>6.土壤环境质量现状评价</p> <p>(1) 土壤现状</p> <p>项目区气候极端干旱，植被极为稀疏，土壤发育较差，类型较为简单，广大地区为风沙土所覆盖。这种土壤是在风成沙性母质上发育起来的，质地较粗，物理性粘粒很少。因风蚀风积作用的交替进行，使土壤发育处于不断的复幼状况下，加之植被稀疏生物作用微弱，有机物质积累很少，成土过程十分微弱，剖面层次分化不明显，因此风沙土在很大程度上只具有风积沙沉积物岩性特征而缺乏其它的诊断层和诊断特征。风沙土可分为流动风沙土、半固定风沙土和固定风沙土三个亚类。而本区域土壤类型以流动风沙土为主。</p> <p>流动风沙土：地表光裸无植被，偶见单个的沙生怪柳。土壤剖面无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。干沙层表面为沙波纹，疏松，无结构，灰黄色。湿沙层为淡黄色，湿润，疏松。流动风沙土养分含量极低，有机质含量小于 1g/kg。颗粒组成以 0.25~0.1mm 的细砂粒级为主，干沙层自然含水量 0.6~1.1g/kg，湿沙层 14~15g/kg。工程区土壤类型详见图 3-4。</p> <p>(2) 土壤现状监测</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中无矿产资源地质勘查行业，本工程为 109 矿产资源地质勘查（含勘探活动和油气资源勘探），“行业类别”属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要进行土壤环境影响评价，仅进行简要的定性分析。</p>
与工程有关的原有环境污染和生态破坏问题	本工程为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

生态环境 保护 目标	<p>根据调查，本工程评价范围内，无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感点分布。区域环境敏感点一览表见表3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 区域环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护要素</th> <th style="width: 20%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 55%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>工程区周边大气环境</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态</td> <td>梭梭、白梭梭</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>自治区 I 级保护植物</td> </tr> <tr> <td>野生动物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>保护生境不被破坏，禁止捕杀野生动物</td> </tr> </tbody> </table>	保护要素	保护对象	规模	保护级别	环境空气	工程区周边大气环境	/	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	声环境	无	/	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。	生态	梭梭、白梭梭	/	自治区 I 级保护植物	野生动物	/	保护生境不被破坏，禁止捕杀野生动物
保护要素	保护对象	规模	保护级别																	
环境空气	工程区周边大气环境	/	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准																	
声环境	无	/	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。																	
生态	梭梭、白梭梭	/	自治区 I 级保护植物																	
	野生动物	/	保护生境不被破坏，禁止捕杀野生动物																	
评价 标准	<p>环境质量标准：</p> <p>（1）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>（2）《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；</p> <p>污染物排放标准：</p> <p>（1）施工期柴油机、发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；</p> <p>（2）试油期井场厂界非甲烷总烃排放参照执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）无组织排放监控浓度限值；</p> <p>（3）施工期井场噪声排放参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 规定的排放限值；</p> <p>（4）固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定；</p> <p>（5）钻井固体废弃物处理满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）、《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB65/T3998-2017）、《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017）；</p>																			
其他	<p>总量控制指标：</p> <p>本工程属于勘探井，钻井周期短，污染物产生量少，钻井期结束后影响即结束，故不设污染物排放总量控制指标。</p>																			

四、生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

1.1 占地影响

本工程部署评价井 3 口，总占地面积 30550m²，均为临时占地，占地类型为沙地。详见表 4-1。

表 4-1 工程占地情况一览表

序号	工程内容	占地面积 (m ²)			备注
		永久	临时	总占地	
1	施工井场	/	27000	27000	单井井场 100m×90m
2	道路	/	2800	2800	3 口井共新建探临道路合计 400m，路宽 7m
3	岩屑临时堆放区	/	600	600	单井岩屑堆放场地 200m ²
4	放喷管线	/	150	150	单井放喷管线 25m×2
合计		/	30550	30550	占地类型为未利用地。

本工程施工期间，影响环境的因素主要是在井场的建设阶段，在此期间会对场地进行平整，可能引起水土流失。同时，因开挖的土石方临时就近堆放，以及挖填方不平衡而产生弃土，若防护措施不当也会引起水土流失。因此本工程实施过程中，应落实好水土保持措施，使水土流失将得到有效控制。

工程施工区域严格控制在临时占地范围内。工程弃土必须妥善处置，完井后做好地貌恢复措施，避免水土流失对自然环境造成危害。工程占地小，对当地土地资源的影响是可接受的。

1.2 对植被影响分析

本项目施工占地建设是造成植被破坏的主要原因，此外，施工人员活动也会对项目植被造成一定的影响。本项目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的碾压。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，工程结束后土地重新回到原来的自然状态，但地表植被及地表结构却发生了较大的变化。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。

项目区域评价区主要植被类型为梭梭+白梭梭群系，植被覆盖度为 20%，分布有新疆地方 I 级保护植物包括蛇梭梭、白梭梭，在评价区域

施工期生态环境影响分析

内较为常见，分布广泛，施工及人员活动应尽量避免破坏梭梭等保护植物。

本项目总占地面积 30550m²，其中永久性占地面积为 10.03hm²，均为临时占地。本工程的建设将影响占地范围内的植被初级生产力。根据《陆地石油天然气开发建设项目环境影响评价技术导则》中对荒漠化生物生产量的量化指标，项目位于荒漠地区，属于强烈发展的荒漠化，按照生物生产量按照 1.1t/(hm²·a)计算，本工程临时占地造成的生物损失量约为 3.36t/a，当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将逐渐减少。

1.3 对野生动物的影响

由于本区域气候干旱、生存环境恶劣，动物种类组成贫乏，少有大中型野生动物在本区域出现。现有的小型动物可能会因为工程的实施被迫离开工程区域，但其种群结构、数量不会产生明显变化，项目对野生动物的影响较小。

2、大气环境影响分析

施工期间废气主要为施工扬尘、柴油机、柴油发电机燃料燃烧废气及伴生气放空燃烧废气。

(1) 废气污染源

钻井过程中钻机使用大功率柴油机带动，由于燃料燃烧将向大气中排放废气，其中主要的污染物为烃类、CO、NO₂、SO₂等。井队配备钻井柴油机 3 台，发电柴油机 2 台，柴油消耗量平均 2t/d，单井钻井期为 30 天，3 口钻井施工期累计为 90 天，共耗柴油 180t。

根据《油田开发环境影响评价文集》，柴油机每马力小时耗柴油 175g，产生 CO 2.4g、NO₂ 10.99g、烃类 4.08g。据此，柴油机运转过程中排入大气中的 CO、NO₂ 和总烃量可用下式计算：

$$Q_{\text{CnHm}}=4.08 \times \frac{m}{17.4}; \quad Q_{\text{NO}_2}=10.99 \times \frac{m}{17.4}; \quad Q_{\text{CO}}=2.40 \times \frac{m}{17.4}$$

式中：m—柴油机消耗柴油量 t。

我国目前的柴油标准，不大于 0.035%，在此按柴油中硫含量为 0.035%估算，燃烧 1t 柴油产生的 SO₂ 为 0.70kg。因此，本项目钻井期间

共向大气中排放烃类约 4.19t, NO₂ 约 11.30t, CO 约 2.47t, SO₂ 约 0.17t。钻井期间排放的大气污染物将随钻井工程的结束而消失。

本次环评要求钻井及试油期间定期对柴油机、柴油发电机等设备进行维护, 并且采用高品质的柴油, 使用检测合格的设备等措施, 在很大程度上可降低柴油燃烧污染物的排放, 减轻对大气环境的影响, 使其污染排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放浓度限值。

试油期单井配备柴油发电机 1 台, 柴油消耗量平均 0.4t/井, 主要用于井场照明, 每口井试油期间共向大气中排放烃类: 0.009t/井, CO: 0.005t/井, NO_x: 0.025t/井, SO₂: 0.0003t/井。试油期排放大气污染物将随工程的结束而消失。

(2) 施工期扬尘

钻前工程井场、探临道路及放喷管线施工过程中会产生施工扬尘, 以及钻井期及试油期所用材料的装卸、运输、堆放以及施工车辆运输扬尘等, 污染物主要为 TSP。

施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系, 如遇干旱大风扬尘影响则较为严重。根据类比资料, 在一般气象条件下, 平均风速 2.6m/s 的施工扬尘污染有如下特点: 施工区域内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍; 在施工场地下风向 150m 处, TSP 平均浓度可达 0.49mg/Nm³ 左右, 相当大气质量标准 1.6 倍。据有关研究, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切, 影响可达 150-300m。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 可使扬尘量减少, 扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。根据现场调查, 本项目周边无居民居住区, 施工扬尘随施工结束消失, 对周边环境影响较小。

(3) 伴生气燃烧废气

试油过程中天然气经过液气分离后通过放散管点火排放, 属于阶段性排放, 随着试油的结束而停止排放, 且属偶发状况, 施工期间排放量较少。若天然气量较大时采用临时地面铺设管线将天然气导入就近生产

管网，或采取撬装天然气回收装置进行回收。

施工期产生的污染是暂时性的，对环境的影响随着施工期的结束而消失，项目周边无集中固定人群居住，从影响时间、范围和程度来看，施工期废气对周围大气环境质量影响较小。

3、水环境影响分析

试油期产生的废水主要为井下作业废水。根据油田设计资料，本工程3口井试油期井下作业废水产生量约为180m³，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至石西集中处理站处理。

4、固体废弃物环境影响分析

开发建设过程中固体废弃物主要为钻井作业时产生的钻井泥浆、岩屑、废油，本工程均采用水基钻井液。

(1) 钻井泥浆

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：

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

式中：V—排到地面上的泥浆量（m³）

D—井眼的平均直径（m），以平均直径0.33计；

h—井深（m）。

(2) 钻井岩屑

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，进入不落地系统中，单井岩屑可用下式计算：

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

式中：W—钻井岩屑排放量，m³；

D—井的直径，m；

h—井深，m。

α-岩石膨胀系数，（取2.2）

表 4-2 单井钻井岩屑产生量

开钻次序	单井			
	钻头直径 mm(m)	井深 m	井段 m	岩屑量 m ³

一开	444.5	500	500	170.7
二开	311.2	3280	2780	465.3
三开	215.9	4936	1656	133.3
合计				769.3
三口井				2307.9

计算可知，本工程共产生钻井泥浆 1136.45m³。钻井岩屑 2307.9m³。

钻井泥浆、岩屑经不落地系统处理，钻井泥浆循环使用，剩余部分由专业回收单位进行回收处理，处理后的钻井固体废弃物经检测，符合《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）后，用于铺设油区内部道路、铺垫井场。如处理后钻井固体废弃物不满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）要求，需进行二次处理，直至钻井固体废弃物符合《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）后，用于铺设油区内部道路、铺垫井场。

（3）废油

废油的主要来源是：机械润滑废油；液压控制管线刺漏，如液压大钳、封井器及液压表传压管线刺漏；清洗、保养产生的废油，如更换柴油机零部件和潜洗钻具、套管时产生的废油。

治理措施：钻井产生的废油为 HW08 类含油危废（废物代码：071-001-08），用废油罐收集，废油产生量约 1.5m³（一般每口井约 0.5m³ 废油，项目共部署 3 口井）。在施工结束后废油须委托有相关资质单位处理。

根据《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）对废油在场内暂存及转运提出以下要求：

a.场内暂存要求

①废油采用密闭防渗桶储存，收集桶应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；

②收集桶外适当位置粘贴废油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染；

③废油应存放在材料间内，材料间预留废油存放点，并且在铺设塑

料膜防止废油污染场地；

- ④收集过程产生的含油棉、含油毡等含油废物应一并收集；
- ⑤应预留足够的膨胀余量，预留容积应不小于总容积的 5%。

b.转运要求

- ①废油转运过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行；
- ②运输转移应由回收公司专业人员进行，井场内工作人员不得随意转移废油；

③废油在转运过程中一旦发生意外事故，应及时向相关部门汇报，并做好清理措施；

- ④加强管理，确保废油全部转运至处置场所。

5、声环境影响分析

钻井过程中的噪声源主要是发电机、钻机和各类泵的噪声，待施工结束后影响将消失。噪声排放情况见表 4-3。

表 4-3 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	100~120
	钻机	100~120
	泥浆泵	90~100

据类比调查可知，项目施工机械近场（3~5m）噪声值在 80~120dB (A)。不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值见表 4-4。

表 4-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

距离 (m)	源强	隔声后	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	160
钻机	120	105	91	85	81	79	77	75	73	71	69	67	65	60
泥浆泵	100	85	71	65	61	59	57	55	53	51	49			

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。通常昼间至 160m 外噪声值才能达标。由于项目区 200m 范围内无声环境敏感目标，因此对声环境影响很小。

6、土壤环境影响

(1) 工程占地对土壤环境的影响

本工程总占地面积 30550m²，均为临时占地，占地类型为沙地。其主要土壤类型为风沙土，在工程过程中，开挖和回填对土壤的影响主要为：

①破坏土壤原有结构

土壤结构是经过较长的历史时期形成的，管沟开挖和回填必将破坏土壤的结构。尤其是土壤中的团粒结构，一旦遭到破坏，必须经过较长的时间才能恢复。

②混合土壤层次、改变土壤质地

土壤质地因地形和土壤形成条件的不同而有较大的变化，即使同一土壤剖面，表层土壤质地与底层的也截然不同。管道的开挖和回填，必定混合原有的土壤层次，降低土壤的蓄水保肥能力，易受风蚀，从而影响土壤的发育，植被的恢复。

③影响土壤养分

土体构型是土壤剖面中各种土层的组合情况。不同土层的特征及理化性质差异较大。就养分而言，表土层远较心土层好，其有机质、全氮、速效磷、钾等含量高，紧实度、孔隙状况适中，适耕性强。施工对原有土体构型势必扰动，使土壤养分状况受到影响，严重者使土壤性质恶化，并波及其上生长的植被，甚至难以恢复。

根据有关资料统计，管道工程对土壤养分的影响与土壤的理化性状密切相关。在实行分层堆放，分层覆土的措施下，土壤中有机质将下降30~40%，土壤养分将下降30~50%，其中全氮下降43%左右，磷素下降40%，钾素下降43%。这表明即使在管道施工过程中实行分层堆放和分层覆土等保护措施，管道工程对土壤养分仍有明显的影响，事实上，在管道施工过程中，难以严格保证对表土实行分层堆放和分层覆土，因而管道施工对土壤养分的影响更为明显，最后导致土地生物生产量的下降。

④影响土壤紧实度

管道铺设后的回填，一般难以恢复原有的土壤紧实度，施工中机械碾压，人员践踏等都会影响土壤的紧实度。土层过松，易引起水土流失，土体过紧，又会影响作物生长。

⑤土壤污染

施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾以及焊渣、废弃外涂层涂料等废物。这些固体垃圾可能含有难于分解的物质，如不妥善管理，回填

入土，将影响土壤质量。若在农田中，将影响土壤耕作和农作物生长。另外施工过程中，各种机器设备的燃油滴漏也可能对沿线土壤造成一定的影响。

⑥土壤物理性质的影响

在施工中由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏，使得地表填筑物由于太阳热能的吸收量增加。类比调查表明：管道在运行期间，地表土壤温度比相邻地段高出 1°C~3°C，蒸发量加大，土壤水分减少，冬季土表面积雪提前融化，将可能形成一条明显的沟带。

(2) 车辆行驶和机械施工对土壤的影响

在施工中，车辆行驶和机械作业时机械设备的碾压、施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响。机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土壤团粒结构遭到破坏，土壤养分流失，不利于植物生长。各种车辆（尤其是重型卡车）在荒漠草场上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地。井场和管道的施工场地等都存在这种影响。

7、项目实施对周边沙化土地的影响

本项目钻井工程的场地平整作业时会产生土石方，产生的土石方全部用于回填，无弃方。项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

项目施工期钻井工程建设可能破坏地表保护层，土壤表层受干扰强烈，降低风沙区地表稳定性，在风蚀的作用下，有可能使流动风沙土移动速度增加，加快该区域沙漠化进程。各种车辆（尤其是重型卡车）在荒漠上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

8、环境风险影响分析

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本工程试油期涉及的危险物质为石油(临界量 2500t)、伴生气(临界量 10t)和柴油(临界量 2500t)，根据历史油藏评价结果预期，试油期伴生气的产生量低，风险物质在线量远低于其对应的临界量；柴油在井场的日常储量为 20t；试油期井场设施方罐 1 个，方罐容积为 20m³，原油密度为 0.8249g/cm³，则采出液量中原油量小于 16.50t，根据 HJ169-2018 附录 C 计算，本工程的 Q<1，故本工程风险潜势为I，仅需要进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目不设风险评价范围，项目区内无环境风险敏感目标。

(3) 环境风险识别

①物质危险性识别

本工程涉及的环境风险物质主要为原油、天然气和柴油。其主要物化、毒理性质、危险等级划分见下表。

表 4-5 原油、天然气和柴油的理化性质及危险级别分类情况

序号	名称	组分	毒性	燃烧爆炸特性参数	危险级别
1	原油	有各种烃类和非烃类化合物所组成的复杂混合物	原油本身无明显毒性。遇热分解出有毒的烟雾，吸入大量可引起危害：有刺激和麻痹作用，吸入急性中毒者有上呼吸道刺激症状。流泪，随之出现头晕、头痛、恶心、运动失调及酒醉样症状	热值：41870KJ/kg 火焰温度：1100℃ 沸点：300~325℃ 闪点：23.5℃ 爆炸极限 1.1~6.4% (v) 自然燃点 380~530℃	属于高闪点液体
2	天然气	多种可燃性气体的总称，主要成分包括甲烷、乙烷等	伴生气中主要包括天然气，天然气中含有的甲烷，是一种无毒气体，当空气中大量弥漫这种气体时它会造成人因氧气不足而呼吸困难，进而失去知觉、昏迷甚至残废。	热值：50009KJ/kg 爆炸极限 5~14% (v) 自然燃点 482~632℃	属于 5.1 类中易燃气体，在危险货物名表中编号 21007

3	柴油	复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物	柴油的毒性类似于煤油,但由于添加剂(如硫化酯类)的影响,毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。	热值为 $3.3 \times 10^7 \text{J/L}$ 沸点范围有 $180 \sim 370^\circ\text{C}$ 和 $350 \sim 410^\circ\text{C}$ 两类闪点: 38°C	属于高闪点液体
<p>②生产设施风险识别</p> <p>A、井喷事故风险</p> <p>井喷为井场常见事故。钻井过程中遇到地下油、气、水层时,油、气或水窜进井内的钻井液里,加快了钻井液流动和循环的速度。如果井底压力小于地层压力,地层流体将进入井筒并推动钻井液外溢,即发生溢流。此时,如果对地下油、气压力平衡控制不当,不能及时控制溢流,会造成油、气、水或其他混合物迅速喷到地面,即发生井喷。井喷会引发油气泄漏及火灾爆炸,对空气环境、水环境及生态环境造成危害,致使人员伤亡、财产损失。</p> <p>B、井漏事故风险</p> <p>钻井施工表层套管下入深度不够或固井质量不好可能引发污染地下水事故,如钻井液漏失造成地下水污染,油气上窜造成地下水污染等。</p> <p>C、储罐泄漏</p> <p>试油期井场设置柴油储罐、井下作业废水储罐和采出液储罐,储罐因质量、操作运行和管理等环节存在缺陷和失误,可能会发生泄漏,对周围地下水、土壤、大气等环境造成污染。</p> <p>(4) 环境风险分析</p> <p>①对土壤的影响</p> <p>泄漏的柴油/采出液可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化。泄漏的油品如果进入土壤,从而使土壤质地、结构发生改变,影响到土地功能,进而影响荒漠植被的生长,并可影响局部的生态环境。</p> <p>柴油/采出液储罐发生泄漏时,相当于向土壤中直接注入柴油/采出液,泄漏的柴油/采出液进入土壤中后,渗入土壤孔隙,则使土壤透气性和呼吸作用减弱,影响土壤中的微生物生存,造成土壤盐碱化,破坏土</p>					

壤结构，增加土壤中石油类污染物，造成土地肥力下降，改变土壤的理化性质，影响土壤正常的结构和功能。

柴油储罐/采出液储罐区铺设防渗膜，储罐发生泄漏后，及时清理，不能回收的柴油/采出液以及受污染的土壤应集中收集后交由有相应处理资质的单位进行回收处置。发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围土壤环境产生明显影响。

②对植被的影响

柴油/采出液泄漏对植被的影响主要分为三种途径，一是泄漏物直接粘附于植物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是柴油/采出液污染土壤造成的土壤理化性状变化间接影响植物生长，严重时会导致植物死亡；三是泄漏的柴油/采出液中的轻组份挥发，在对空气环境产生影响的同时，也对周围植物产生影响。发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围植被产生明显影响。

③对地下水环境的影响

柴油储罐/采出液储罐泄漏的油品下渗而可能导致地下水污染风险的发生。发生泄漏事故后，及时维修处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。储罐底部铺设防渗膜，采取钢制储罐，发生泄漏的概率极小，同时一旦发生泄漏会在较短时间内发现并采取的堵漏措施，出现长期连续性泄漏的可能性很低，发生渗漏污染地下水的风险事故概率较低。

钻井过程中主要环境风险是可能发生的井喷、钻井废液池溢流渗漏等事故，做好风险防范工作，防止对周围环境、工作人员人身安全造成的危害。本工程的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的，工程建设可行。

本工程环境风险简单分析内容表见表 5。

表 5 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石西油田石西 1-陆南 1 井区石炭系油藏评价井项目(昌吉市境内)
建设地点	本项目 3 口井所在区域行政区划隶属于新疆昌吉回族自治州昌吉市，南距昌吉市区约 145km。

	地理坐标	经度	87°2'52.000"E	纬度	45°19'25.000"N
	主要危险物质及分布	主要危险物质：天然气、原油、柴油；分布：井场内			
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本工程可能发生的环境风险主要包括井喷、井漏、油类物质泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。 井喷、油类物质泄漏均会污染土壤和大气，泄漏的油品有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染地下水；泄漏的油气若遇明火，发生火灾、爆炸，污染大气环境。			
	风险防范措施要求	①严格遵守井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生；②制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准；③加强柴油储罐和管线接口的检查工作，防止腐蚀穿孔。定期进行壁厚检测，腐蚀余量低于规定的允许值时，要及时进行检修和更换；④本工程环境风险应急预案纳入中国石油新疆油田分公司开发公司《中国石油新疆油田分公司开发公司突发环境事件应急预案》，该应急预案在伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局进行备案（备案号：654200-2020-036-L），定期演练。⑤施工期柴油储罐底部铺设防渗膜，采取钢制储罐。			
运营期生态环境影响分析	本项目无运营期，钻试活动结束后环境影响随之消失。				
选址选线环境合理性分析	<p>本工程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，分布非常广泛，功能简单，结构脆弱。</p> <p>项目建成后所在区域的环境功能不会发生改变，对环境的影响属可接受的范围，项目的选址、选线从环保角度认为可行。</p>				

五、主要生态环境保护措施

1、施工期生态环境保护及恢复措施

1.1 施工期生态环境保护措施

(1) 严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度的减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。

(2) 本项目占地及补偿应按照地方有关工程征地及补偿要求进行，由相关部门许可后方可开工建设。

(3) 施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，最大限度减少对植物生存环境的踩踏破坏，避免破坏荒漠植物。井场选址及井场布置严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T 5466-2013)中要求执行。

(4) 充分利用区域现有道路，施工机械和车辆应严格按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围。

(5) 在井场区，设置“保护生态环境、保护野生植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。

(6) 工程结束后，建设单位应承担恢复生态的责任。

(7) 项目区域评价区主要植被类型为梭梭+白梭梭群系，植被覆盖度为20%，分布有新疆地方I级保护植物包括梭梭、白梭梭。在评价区域内较为常见，分布广泛。施工及人员活动尽量避开植被较丰富的区域，避免破坏梭梭和白梭梭等沙漠植物，不得将沙生植被尤其是保护植物随意作为薪柴使用。

(8) 施工中应严格按照环境管理要求，井场建设、池体开挖等土方作业应避开大风天气；施工后期，及时做好施工迹地的清理工作。做好施工后期的迹地恢复工作，包括土地平整，创造局部小环境以利于植被的恢复等。

1.2 防沙治沙措施

本次评价要求建设单位严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》

施工期生态环境保护措施

(2018)及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)中有关规定,执行以下井场防沙治沙措施:

(1)土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的,应当及时报告当地人民政府。

(2)大力宣传《防沙治沙法》,使施工人员知法、懂法、守法,自觉保护林草植被,自觉履行防治义务。禁止在划定的施工范围外砍挖自然植被及其他固沙植物。

(3)施工结束后对占地进行平整,清运现场遗留的污染物,按照正式征地文件的规定对占地进行经济补偿。

(4)严格控制施工活动范围,严禁乱碾乱轧,避免对项目占地范围外的区域造成扰动。

(5)井场和探临道路沿线应根据场地周边植被分布情况,在满足设计要求的前提下进行适当的调整,以减少占地。

(6)优化施工组织,缩短施工时间,管线施工作业时应分段作业,开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填,避免在风天气作业,以免造成土壤风蚀影响。

(7)施工结束后对场地进行清理、平整并压实,场站实施场地硬化,避免水土流失影响。

采取上述措施,项目施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。

1.3 施工期修复、管理措施

(1)在施工区域局部有植被分布,须先将原表层土集中分层堆放,待施工完毕后,在临时占地区域对地表土层进行恢复,达到植被生长所需生境;

(2)施工占地区域土层上部的保护层稳态发生变化,加之区域风力、水力作用较大,土质极易流失,应在临时占地区域进行平整压实,以避免区域生态环境恶化;

(3)基础设施建设工作完毕后及时清理废弃杂物,重视景观生态的保护,优化施工道路,从设计、施工、监测监控等各个环节充分考虑对

整体生态的保护；

(4) 项目用地扰动区域须保护区域生态系统，并根据扰动区域土质情况因地制宜进行修复，减小项目实施对区域生态环境功能的不利影响

1.4 措施的技术可行性分析

本评价所提出的生态环境保护措施反映在钻井施工及井场试油的各个环节，从各施工时段提出了基本的生态环境保护要求，只要建设单位在施工期严格管理，从理论技术角度看，本评价在施工期所提出的各项生态环境保护措施切实可行。

1.5 措施的经济合理性分析

本工程为评价井钻试工程，主要目的为探明区块储量及有效建产奠定基础，在项目施工过程中有效保护施工区域的生态环境，项目实施后，对实施区域临时占地进行植被恢复，使项目临时占地区域及周围动、植物维持原有生存环境，减少土壤的水土流失，经济效益较为显著。

1.6 生态保护和修复效果的可达性

工程施工结束后，对临时占地区域植被进行适当的恢复，将有效改善项目临时占地区域及周边影响区域地表植被的生存环境，减少土壤的水土流失，可以起到一定的生态环境保护和修复的效果。

1.7 生态修复方案

工程所在区域原生植被主要有梭梭群系，土地利用类型主要为沙地。项目施工结束后应因地制宜，在临时占地及影响区域适当对区域植被进行一定程度的恢复，重建与当地生态系统相协调的植被群落，恢复生物多样性。

2、施工期大气污染防治措施

(1) 使用符合国家标准的柴油，加强机械、车辆的维护。

(2) 施工现场运输车辆应低速慢行，不得超载，并采取密闭或遮盖措施；车辆沿道路行驶，不得随意开设便道，控制车速；对易起尘物料进行遮盖。

(3) 试油期伴生气产量较小，不具备回收条件，通过排气管线管输至放散管燃烧放空，定期检查伴生气燃烧设备，加强燃烧设备的运营维

护，确保伴生气充分燃烧，减少污染物的排放，以减少对项目所在区域大气环境质量的不良影响。若遇伴生气产生量较大的情况，则须建设伴生气回收设施，并另行评价。

在采取上述措施后，本项目排放的大气污染物不会对周围环境空气产生明显影响。

3、施工期水污染防治措施

本工程试油期采出液依托石西集中处理站原油处理系统处理，井下作业废水产生量较小，采用专用废液收集罐收集后运至石西集中处理站污水处理系统处理。

石西集中处理站设计原油处理能力 $120 \times 10^4 \text{t/a}$ ，目前处理量约 $50 \times 10^4 \text{t/a}$ ，富余处理能力 $70 \times 10^4 \text{t/a}$ ，本项目试油期间采出液产生量较少，依托石西集中处理站的采出液处理是可行的。

石西集中处理站设计污水处理规模 $5000 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $2600 \text{m}^3/\text{d}$ ，本工程采出水产生量较少，石西集中处理站污水处理站的剩余处理能力可满足本工程需求。

钻井过程中，采用下套管注水泥固井完井方式进行水泥固井，对含水层进行固封处理，可有效保护地下水层；井场排放的水基岩屑均进罐，不会对地下水造成影响；井场油罐、发电机、材料堆场、岩屑储罐和岩屑临时堆放区等关键部位均采用防渗膜防渗，正常情况下，项目对水环境影响不大。

4、施工期固体废物处置措施

施工过程中固体废弃物主要为钻井作业时产生的钻井泥浆、岩屑、废油。

(1) 钻井泥浆、岩屑经不落地系统处理达标，钻井泥浆循环使用，剩余部分由专业回收单位进行回收处理，钻井固体废弃物经检测，符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3997-2017)后，用于铺设油区内部道路、铺垫井场。

(2) 废油的主要来源是：机械润滑废油；液压控制管线刺漏，如液压大钳、封井器及液压表传压管线刺漏；清洗、保养产生的废油，如更

换柴油机零部件和潜洗钻具、套管时产生的废油。

钻井产生的废油为 HW08 类含油危废（废物代码：071-001-08），用废油罐收集，废油产生量约 0.6m³。在施工结束后废油须委托有相关资质单位处理。

5、施工期声环境保护措施

加强设备维护及保养，在设备底部进行基础减震处理。待所有施工工程结束后噪声对周围环境影响随即消失。

6、环境风险应急措施及应急要求

（1）井喷

①钻井工程中确保钻井液密度及其它性能符合设计要求，并按设计要求储备压井液、加重剂、堵漏材料和其它处理剂，对储备加重钻井液定期循环处理，防止沉淀；各岗位必须按分工规定，对井控装置进行维护、保养、检查，保证井控装置及工具灵活好用，始终处于待命状态；落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度；严格执行钻开油气层前的申报、审批制度以及申报、审批程序。

②钻开油层后：落实专人坐岗观察井口和循环池液面变化，发现溢流、井漏及油气显示等异常情况，应立即报告司钻；钻开油、气层后，每次起下钻（活动时间间隔超过 5d）对闸板防喷器及手动锁紧装置开关活动一次，定期对井控装置进行试压；起钻杆时每 3~5 柱向环空灌满泥浆，起钻铤要连续灌浆，作好记录、校核，若灌入泥浆量大于或小于应灌入量，均应停止起钻作业，进行观察。如有溢流，应及时关井。如有井漏，应及时采取相应措施。安排专人观察出口管钻井液返出情况，严禁在空井情况下检修设备；钻开油气层后，所有车辆应停放在距井口以外，必须进入距井口 30m 以内的车辆，应安装阻火器，车头朝外停放。

③溢流处理和压井措施：最大允许关井套压不得超过井口装置额定工作压力、套管抗内压强度的 80%和薄弱地层破裂压力所允许关井套压三者中的最小值。在允许关井套压内严禁放喷。天然气溢流不允许长时间关井而不作处理。在等候加重材料或在加重过程中，视情况间隔一段时间向井内灌注加重钻井液，同时用节流管汇控制回压，保持井底压力略

大于地层压力，排放井口附近含气钻井液。若等候时间长，应及时实施司钻法第一步排除溢流，防止井口压力过高。空井溢流关井后，根据溢流的严重程度，可采用强行下钻分段压井法、置换法、压回法等方法进行处理。

④测井、固井、完井等作业时，要严格执行安全操作规程和井控措施，避免发生井下复杂情况和井喷失控事故。测井队到井后应向井队了解井况，确认后效时间，电测时发生溢流应立即停止电测，尽快起出井内电缆，当不具备起出电缆条件，钻井液涌出转盘面时，可以在井口实施剪断电缆。由钻井队队长（实行日费制的井，由钻井监督决定）决定何时切断电缆并进行关井作业，测井队专用剪切工具应放置在钻台上，测井中随时处于待命状态，测井队队长负责实施剪断电缆工作。

⑤一旦有井喷迹象出现，应立即启动相应的环境突发事件专项应急预案，立即关闭井口切断污染源，建设应急放喷池（20m×10m），控制原油污染面积，对放喷液进行集中收集处理。同时及时通知可能受影响的人员进行疏散；切断一切可能扩大污染范围的环节，严防污染区域的扩大。采取围、堵等措施限制固体废弃物和溢油扩散范围；将溢油最大限度地回收，对少量确实无法回收的油，采用铲除油泥层等有效方法，以降低残油对生态环境的污染程度；迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类和浓度，出具监测数据，测量水体流速，评估污染物转移、扩散速率；对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据分析，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

（2）柴油储罐泄漏

①选用质量、防腐措施合格的储罐。安装过程中焊接要经过 100%的探伤，安装时应选择刚性不燃的坚固基础作为罐体基础。储罐在投用前，必须严格按照《压力容器安全技术监察规程》进行强度和气密性试验。

②在柴油储罐区严格用火管理；采用有效的避雷装置和接地装置等防止雷电的措施。

③加强柴油储罐和管线接口的检查工作，防止腐蚀穿孔。定期进行壁厚检测，腐蚀余量低于规定的允许值时，要及时进行检修和更换。

④加强消防安全管理

定期进行消防培训与实战演练，要求岗位工作人员具有较强的消防安全意识，加强巡检，确保无异常情况出现。

(3) 硫化氢防范措施

①在钻井、试油作业过程中配备便携式硫化氢监测仪，做好硫化氢监测预警工作，并制定防硫化氢应急预案。当监测到硫化氢浓度大于 $75\text{mg}/\text{m}^3$ （50ppm）时，按照含硫油气井作业规程执行。

②钻井期在作业现场显著位置设置 5 处风向标；试油期设置 2 处风向标，并在不同方向上划定 2 个紧急集合点，并规划撤离路线，发生紧急情况时向上风向撤离。

(4) 运输风险预防措施

由于试油期采出液在运输过程中具有爆炸、易燃等危险性，对项目区的生态环境具有一定的潜在危险，完成运输任务是一项技术性和专业性强的工作，在运输过程中稍有不慎，便可对环境造成损失。罐车运输沿线均在油区范围内，项目区周边无其他环境敏感目标存在

为防止采出液运输过程中的风险事故，提出以下风险防范措施：

①认真执行罐车巡检、回检以及维护、修理管理办法，保持罐车完整性。

②配备具有危险货物运输资质和经验的驾驶员和押运员，严格执行特车公司反“违章指挥、违章操作、违反劳动纪律的行为”管理规定，并使用 GPS 监控车辆动态。

③车辆安全状况和安全性能合格；车辆排气管应安装隔热和熄灭火星装置，并配装符合规定的导静电橡胶拖地带装置，罐内应预留容积不得少于罐体总容量 5%的膨胀余量。

④在行驶过程中减速慢行；行车途中勤检查，随车按相关规定配备消防器材；运输过程中如发生事故时，应立即报告，并应看护好车辆，共同配合采取一切可能的警示、救援措施。

⑤危险品运输的事故隐患主要是从泄漏开始的。因此，行车途中要勤于检查。当行驶一定时间后要查看一下车箱底部四周有无泄漏液体，

	<p>若有原油泄漏，应查找泄漏点，采取相应的应急措施，防止液体继续泄漏，将受到污染的土壤要全部回收，送至具备相应危废处理资质的单位进行无害化处理。</p> <p>（5）环境风险应急预案</p> <p>本工程突发环境事件风险防范依托中国石油新疆油田分公司开发公司《中国石油新疆油田分公司开发公司突发环境事件应急预案》，该应急预案在伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局进行备案（备案号：654200-2020-036-L）。</p> <p>（6）结论</p> <p>本项目发生风险事故的概率较小，且制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，避免对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，环境风险可控。</p>									
运营期生态环境保护措施	<p>本项目无运营期，根据试油结果决定评价井是否转为生产井，若可转为生产井，则应当在产能开发建设前开展其环境影响评价工作，编制环境影响评价文件，若不具备转产条件，则应封井，封井时要做好以下保护措施：确保固井质量和封井质量合格；试油结束后及时清理作业现场，做到“工完、料尽、场地清”，确保采取的封井措施有效可行。</p>									
其他	<p>（1）环境监管</p> <p>本项目实施过程中，将根据中国石油新疆油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理体系（HSE 管理体系），落实各项环保和安全措施，减少项目开发对周围环境的影响。为确保本项目环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本报告提出的环境管理主要内容见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期环境保护行动计划</p> <table border="1" data-bbox="336 1821 1348 2027"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>影响因素</th> <th>环保措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大气环境</td> <td>施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。逸散性材料在井场堆放时，采用苫布遮盖</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>声环境</td> <td>施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，</td> </tr> </tbody> </table>	序号	影响因素	环保措施	1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。逸散性材料在井场堆放时，采用苫布遮盖	2	声环境	施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，
序号	影响因素	环保措施								
1	大气环境	施工单位在钻井时应使用符合国家标准柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。逸散性材料在井场堆放时，采用苫布遮盖								
2	声环境	施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，								

		使其处于运行良好的状态																																		
3	水环境	钻井液排入不落设备中，井下作业废水收集至方罐中，集中收集后由罐车拉运至石西集中处理站处理；																																		
4	固体废物	钻井泥浆、岩屑经不落系统处理达标，钻井泥浆循环使用，剩余部分由专业回收单位进行回收处理，钻井固体废弃物经检测，符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017），用于铺设油区内部道路、铺垫井场。																																		
5	生态环境	用地面积按实际征地面积划定，不得超过规定面积。施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤。严禁破坏植被、捕杀野生动物。施工结束后应对施工场地进行平整，以便自然恢复																																		
6	环境管理	施工单位应建立环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。建设单位要求施工单位在钻井工程开工前进行环保自查，建设单位对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，建设单位主管部门现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录																																		
<p>该工程总投资为 2369.28 万元，其中环保投资 147.6 万元，占总投资的 6.2%，环保工程清单及投资见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 环保工程清单及投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">投资方向</th> <th>环保措施</th> <th>投资估算 (万元)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">固体废物 处理 设施</td> <td>钻井岩屑、钻井废水</td> <td>泥浆不落系统</td> <td>90</td> <td>30 万元/口</td> </tr> <tr> <td>含油危废</td> <td>委托有相关资质单位处置</td> <td>3</td> <td>1 万元/口</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境风险</td> <td>井口防喷器</td> <td>21.6</td> <td>8000 元×钻井天数 ×0.3</td> </tr> <tr> <td>生态与 水土保 持</td> <td>井场恢复</td> <td>井场清理平整</td> <td>3</td> <td>1 万元/口</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境管理</td> <td>环评、竣工环保验收</td> <td>30</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合计</td> <td></td> <td>147.6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			投资方向		环保措施	投资估算 (万元)	备注	固体废物 处理 设施	钻井岩屑、钻井废水	泥浆不落系统	90	30 万元/口	含油危废	委托有相关资质单位处置	3	1 万元/口	环境风险		井口防喷器	21.6	8000 元×钻井天数 ×0.3	生态与 水土保 持	井场恢复	井场清理平整	3	1 万元/口	环境管理		环评、竣工环保验收	30	/	合计			147.6	
投资方向		环保措施	投资估算 (万元)	备注																																
固体废物 处理 设施	钻井岩屑、钻井废水	泥浆不落系统	90	30 万元/口																																
	含油危废	委托有相关资质单位处置	3	1 万元/口																																
环境风险		井口防喷器	21.6	8000 元×钻井天数 ×0.3																																
生态与 水土保 持	井场恢复	井场清理平整	3	1 万元/口																																
环境管理		环评、竣工环保验收	30	/																																
合计			147.6																																	
环保投资																																				

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响。严格控制占地，严格遵守油田环境保护规章制度，严格划定路线，禁止乱碾乱轧；严格规定各类工作人员的活动范围。完井后施工设备及时撤离，固体废物全部妥善处理，现场禁止遗留，占地应清理平整，尽量利用井场及临时道路施工时产生的表层弃土对临时占地进行覆盖。办理用地审批手续，按要求对占地进行经济补偿。	井场及周边占地恢复情况；施工区外是否有破坏痕迹；是否办理征地补偿手续。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	/	/
地下水及土壤环境	本工程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石西集中处理站污水处理系统处理。	井下作业废水不外排。	/	/
声环境	设备底部进行基础减震。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①使用达标柴油，加强设备维护；②试油期产生伴生气，伴生气产量较小、不具备回收条件，通过地面排气管线管输至放散管燃烧放空；③对易起尘物料遮盖，加强车辆管理。	调查施工过程中废气治理措施的落实情况	/	/
固体废物	①钻井泥浆、岩屑经不落地系统处理达标，钻井泥浆循环使用，剩余部分由专业回收单位进行回收处理，钻井固体废弃物经检测，符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017），用于铺设油区内部道路、铺垫井场。 （2）钻井产生的各类机械设备废油为HW08类含油危废（废物代码：071-001-08），用废油罐收集，在施工结束后废油须委托有相关资质单位处理。	①调查岩屑处置达标情况及综合利用去向；②调查危废处置协议，查阅危险废物台账，检查现场是否有遗留。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工时应严格执行相关风险防范措	调查施工期间	/	/

险	施和规章制度, 严禁违规操作加强设备维修与巡检, 避免储罐泄露事故的发生。本工程突发环境事件风险防范依托中国石油新疆油田分公司开发公司《中国石油新疆油田分公司开发公司突发环境事件应急预案》, 该应急预案在伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局进行备案 (备案号: 654200-2020-036-L)。	风险防范措施的执行情况。		
环境监测	/	/	/	/
其他	<p>环境管理制度是否建立并完善, 环保机构及人员是否设置到位; 施工期是否有环境监理报告或施工环保检查记录, 是否保留必要的影像资料。</p>			

七、结论

本项目为石油勘探项目，属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家有关产业政策，在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，建设项目可行。