

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称： 滴南凸起西段陆 011 井区白垩系清水河组
油藏评价井工程（昌吉市区域）

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 12 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：滴南凸起西段陆 011 井区白垩系清水河组
油藏评价井工程（昌吉市区域）

建设单位（盖章）：中国石油新疆油田分公司开发公司

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1638337643000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0ds32y		
建设项目名称	滴南凸起西段陆011井区白垩系清水河组油藏评价井工程（昌吉市区域）		
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	91650200715597998 M		
法定代表人（签章）	刘卫东		
主要负责人（签字）	刘卫东		
直接负责的主管人员（签字）	孙王辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆泰施特环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650100592807966 G		
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
杨彪	2016035650352015650101000126	BH020423	杨彪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨彪	报告表全部内容	BH020423	杨彪



石 045 井



石 045 井周边环境

现场照片

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	12
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	24
四、生态环境影响分析.....	33
五、主要生态环境保护措施.....	57
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	69
七、结论.....	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	滴南凸起西段陆 011 井区白垩系清水河组油藏评价井工程（昌吉市区域）		
项目代码	无		
建设单位联系人	孙王辉	联系方式	0990-6896755
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市，位于昌吉市市区西北侧约 147km		
地理坐标	E87 度 03 分 06.950 秒，N45 度 19 分 49.842 秒		
建设项目行业类别	四十六-99 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	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	临时占地 21525m ²
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"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	462.45	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	13	施工工期	钻井 30 天 试油 90 天
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、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。本项目属于石油资源勘探项目，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>本项目构造位于处于滴南凸起西段，行政隶属于昌吉回族自治州昌吉市，评价范围内没有国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，沙化土地封禁保护区等生态敏感区域；项目设计阶段已经对大气、水体、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”，要求勘探期间大气、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。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>2、与《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》要求：石油勘探开发单位的新建、扩建、改建、区域开发和引进项目等，必须执行环境影响报告的审批制度，执行防治污染的设施与主体</p>
----------------	---

	<p>工程同时设计，同时施工，同时投产使用的制度；对含油污水经处理达到注水标准的，可以实行回注，减少废水的排放量，保护地面水和地下水不受污染；石油勘探开发单位排放的废气、烟尘、粉尘，应当符合国家和自治区有关规定；天然气、油田伴生气及炼化系统中排放的可燃性气体应当回收利用；不具备回收条件而向大气排放的可燃气体，必须经过充分燃烧或者采取其他防治污染的措施；石油勘探开发单位在钻井和井下作业过程中，应当定点存放泥浆、岩屑或者其他废弃物，并及时做好回收利用和处理。</p> <p>本项目在实施之前进行了环境影响评价并落实了“三同时”制度；项目井下作业废水、废压裂返排液全部回收，采用收集罐收集后运至石西集中处理站污水处理系统处理达标后回注油藏；项目实施过程中废气污染物均可达标排放，试油过程中产生的伴生气经充分燃烧后放空；钻井岩屑及废弃的钻井泥浆进入岩屑收集罐，钻井结束后岩屑及废弃的钻井泥浆依托岩屑处理公司运走进行处理。项目建设符合《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法》的要求。</p> <p>3、与《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）891 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）的符合性分析</p> <p>本项目行政隶属于昌吉回族自治州昌吉市，不属于《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》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》中规定的 45 个国</p>
--	--

家重点生态功能区县（市）。因此本项目符合相关产业准入负面清单要求。

4、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）及<转发《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》的通知>（新环环评发[2020]142号）

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》相符性见下表。

表 1-1 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》

相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
1	项目环评应当深入评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险，提出有效的生态环境保护和环境风险防范措施。	项目环境影响及风险评价详见后文“环境影响分析”章节与环境风险评价。	符合
2	依托其他防治设施的或者委托第三方处置的，应当论证其可行性和有效性。	本项目依托工程及其可行性分析详见“施工期生态环境影响分析”。	符合
3	涉及废水回注的，应当论证回注的环境可行性，采取切实可行的地下水污染防治和监控措施，不得回注与油气开采无关的废水，严禁造成地下水污染。	本项目井下作业废水、废压裂返排液全部采用收集罐收集后运至石西集中处理站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中的有关标准后回注油藏，本项目采取了地下水污染防治措施，防止造成地下水污染。	符合
4	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。	本项目钻井时产生的水基泥浆及岩屑经泥浆不落地系统处理后，钻井液循环使用，钻井泥浆、岩屑交资质单位处理。	符合
5	施工期应当尽量减少施工占地、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管	施工期严格控制占地面积，施工单位在占地范围内施工，严格控制和管理运输车辆及重型机械	符合

	控要求以及其他生态环境保护措施，降低生态环境影响。	施工作业范围。	
6	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、封井等环节生态环境保护措施。	建设单位设置安全环保科室及人员，建有 HSE 管理体系，监督落实建设、运营及封井期各项生态环境保护措施。	符合

5、与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发[2016]140 号）的符合性分析

2016 年自治区人民政府下发《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》，该区域范围包括乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师，总面积 6.9 万平方公里。区域内建设区及周边敏感区域为重点区域，总面积 1.7 万平方公里。

本工程所在区域不属于同防同治区域。项目与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》见下图。

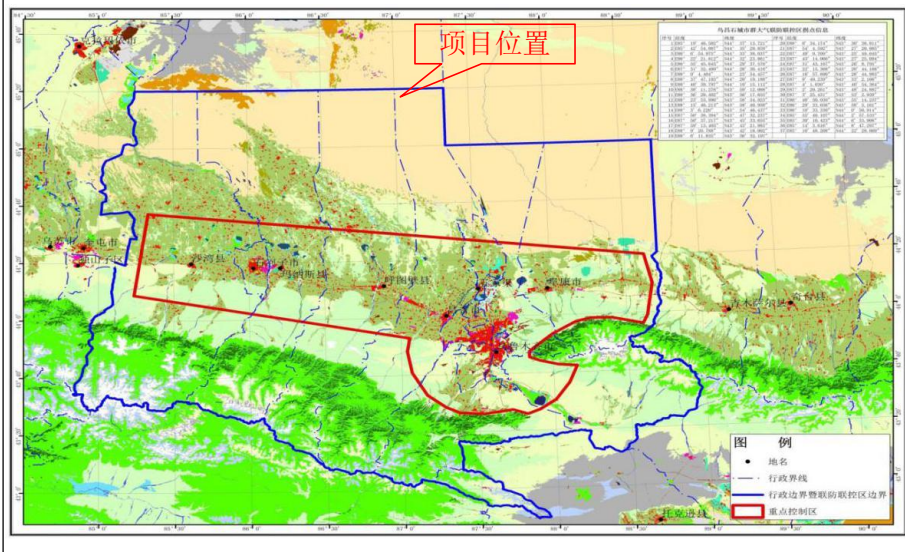


图 1-1 本项目与同防同治区位置关系示意图

6、“三线一单”符合性分析

6.1生态保护红线

本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、居民居住区、学校等环境敏感区，项目占地区域不属于生态保护红线范围，井场及探临道路选线时已尽量避开植被生长密集区域。项目的选址符合生态保护红线的要求。

本项目与生态保护红线位置关系见附图1。

6.2环境质量底线

本项目使用的柴油油品符合国家标准要求，试油期伴生气主要成分为天然气，燃烧后产生的污染物较少。项目产生的废气、噪声等污染影响多为短时影响，随着施工的结束即消失，废水、钻井岩屑及废弃的钻井泥浆可妥善处置。综上，项目对区域环境质量的影响较小，不会突破区域环境质量底线。项目的建设不会突破区域环境质量底线。

6.3资源利用上线

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。符合区域资源利用要求。

6.4 生态环境准入清单

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》，自治州共划定 119 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以

外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。

重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。

一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

本项目位于昌吉市，根据昌吉回族自治区环境管控单元分类区，项目位于昌吉市一般管控单元，环境管控单元编码为ZH65230130001，详见附图2。

根据“昌吉市环境管控单元生态环境准入清单（一般管控单元）”，本项目的建设符合昌吉市一般管控单元管控要求符合性如下表所示：

表 1-2 本项目与昌吉市一般管控单元管控要求符合性分析

昌吉市一般管控单元管控要求		本项目	是否符合
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表 2-4 A7.1）：限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	不属于“高污染、高环境风险产品”工业项目；不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放；周边无集镇居住商业区、耕地保护区；不占用农田及耕地	符合
污染物排放	1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表 2-4 A7.2）：落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐	不设总量控制指标；为非农业项目	符合

管 控	步削减农业面源污染物排放量。		
环 境 风 险 防 控	1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表 2-4 A7.3）：加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	不占用公益林，采取措施防止水土流失；不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥、尾矿、矿渣	符合
资 源 利 用 效 率	1、执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表 2-4 A7.4）：实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	水资源消耗量较少，能够达到清洁生产国内先进水平	符合
<p>由上表可知，本项目不违背生态环境准入清单的原则要求。</p> <p>本项目为油气勘探项目，根据《关于印发<市场准入负面清单（2020年版）>的通知》（发改体改规〔2020〕1880号）及自治区《关于做好市场准入负面清单（2020年版）的通知》（新政办函〔2020〕175号），本项目属于许可准入类项目。</p> <p>6.5与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）符合性分析</p> <p>按照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，新疆维吾尔自治区生态环境厅制定《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》。塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌-博州片区”，沙湾市涉及乌昌石片区。</p>			

	<p>本项目位于昌吉回族自治州昌吉市，属于“乌昌石片区”，该片区管控要求为“除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤。化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进‘乌-昌-石’区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。”</p> <p>本项目钻试结束后对临时占地进行平整，进行生态自然恢复，正常工况下，项目使用的柴油在储罐内储存、井下作业废水及采出液在方罐内储存，项目不会对土壤环境质量产生不利影响。本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环</p>
--	---

境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）。

7、与《石油天然气开采业污染防治技术政策》符合性分析

表 1-3 本项目与《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	一开、二开、三开均采用水基钻井液体系(不含磺化物质),井场设置不落地设备,用于分离钻井液回用于钻井液配置;钻井过程无废水产生,试油过程产生的试油废水由专用罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统进行处理,处理后水质达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中相关标准后,全部用于回注油藏	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	本项目在压裂过程中不使用酸化压裂液,压裂结束后压裂返排液排入井场储罐,定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理	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	井场设钻井液不落地设备,分离出的液相回用于钻井;井下作业废水全部回收,采用废液储罐收集后运至石西集中处理站污水处理系统处理,处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中相关标准后全部回注油藏,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	钻井液不落地设备分离出的水基钻井液进岩屑专用方罐,由岩屑处置单位直接拉走进行处理,满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)相关要求后进行综合利用	符合
5	油气田企业应对勘探开发过程进行环境风险因素识别,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	本项目归属中国石油新疆油田勘探事业部管辖,项目实施后需纳入《新疆油田公司勘探事业部突发环境事件应急预案》	符合

	措施,防止发生由突发性油气泄	
	漏产生的环境事故	

二、建设内容

地理位置	<p>部署区陆 011 井区构造处于滴南凸起西段，行政主体隶属昌吉市。该区地表为未固定-半固定沙丘覆盖，植被稀少，沙丘相对高差一般 20m-30m，最高可达 50m，地面海拔 426m-482m。区域内有柏油公路贯通，交通条件较为便利。本项目区域位置示意图见附图 3，地理位置图见附图 4。</p>												
项目组成及规模	<p>1、工程内容</p> <p>本项目拟在陆 011 井区块部署 1 口勘探评价井（石 045 井），工程内容包括钻前工程、钻井工程、试油工程及公用工程。</p> <p>（1）井号、井位坐标、设计井深、完钻层位及井型</p> <p>本项目部署 1 口评价井井深 3083m，井号、井位坐标、设计井深、完钻层位及井型详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目井位条件一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">井号</th> <th style="width: 30%;">井位坐标</th> <th style="width: 15%;">设计井深 m</th> <th style="width: 10%;">井型</th> <th style="width: 10%;">目的层</th> <th style="width: 15%;">完钻层位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">石 045</td> <td style="text-align: center;">X=5021698.0 Y=15504108.0</td> <td style="text-align: center;">E87°03'06.950", N45°19'49.842"</td> <td style="text-align: center;">3083</td> <td style="text-align: center;">直井</td> <td style="text-align: center;">K_{1q1}² J_{2x}</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）钻前工程</p> <p>钻前工程包括井场、施工营地、道路、放喷管线等设施的建设。</p> <p>①施工井场</p> <p>本次新建 1 座井场，井场采用砂石料铺垫。</p> <p>②道路</p> <p>本项目位于滴南凸起西段，油区内已部署建设部分油田道路，本项目施工区域附近有已建道路穿过，交通便利，本项目 1 口井新建临时道路长度约 1100m，与现有油田公路相连，路面为砂石路面。</p>	井号	井位坐标	设计井深 m	井型	目的层	完钻层位	石 045	X=5021698.0 Y=15504108.0	E87°03'06.950", N45°19'49.842"	3083	直井	K _{1q1} ² J _{2x}
井号	井位坐标	设计井深 m	井型	目的层	完钻层位								
石 045	X=5021698.0 Y=15504108.0	E87°03'06.950", N45°19'49.842"	3083	直井	K _{1q1} ² J _{2x}								

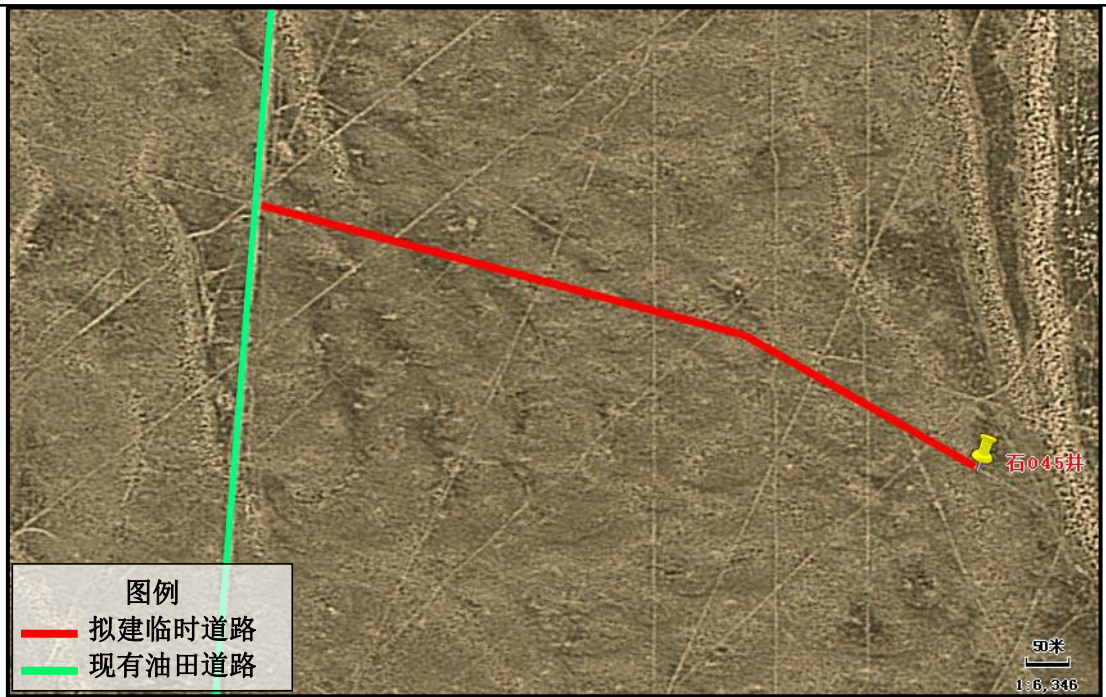


图 2-1 拟建临时道路及依托道路走向图

③放喷设施

井场配有放喷罐（容积 30m³）和放喷管线，放喷管线长度为 75m，占地 75m×2m。

④泥浆不落地系统

泥浆不落地系统和岩屑收集罐位于井场内，岩屑收集罐底部铺设HDPE防渗膜。

⑤生活营地

井场新建占地面积 1500m²的生活营地 1 个。每个营地均设污水储集池，该池体采取防渗措施，容积为 20m³。

（3）钻井工程

①井身结构

拟部署 1 口评价井井型为直井，采取三开井身结构，井身结构设计见下表。

表 2-2 井身结构设计表

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Φ444.5mm 钻头钻至深 500m，下入Φ339.7mm 表层套管，固井水泥浆返至地面。
二开	311.2	244.5	采用Φ311.2mm 钻头钻至深 1800m，下入Φ244.5mm 表层套管，固井水泥浆返至 1400m。
三开	215.9	139.7	采用Φ215.9mm 钻头钻至井深，下入Φ139.7mm 表层套管，固井水泥浆返至 1600m。

本项目井身结构示意图见下图。

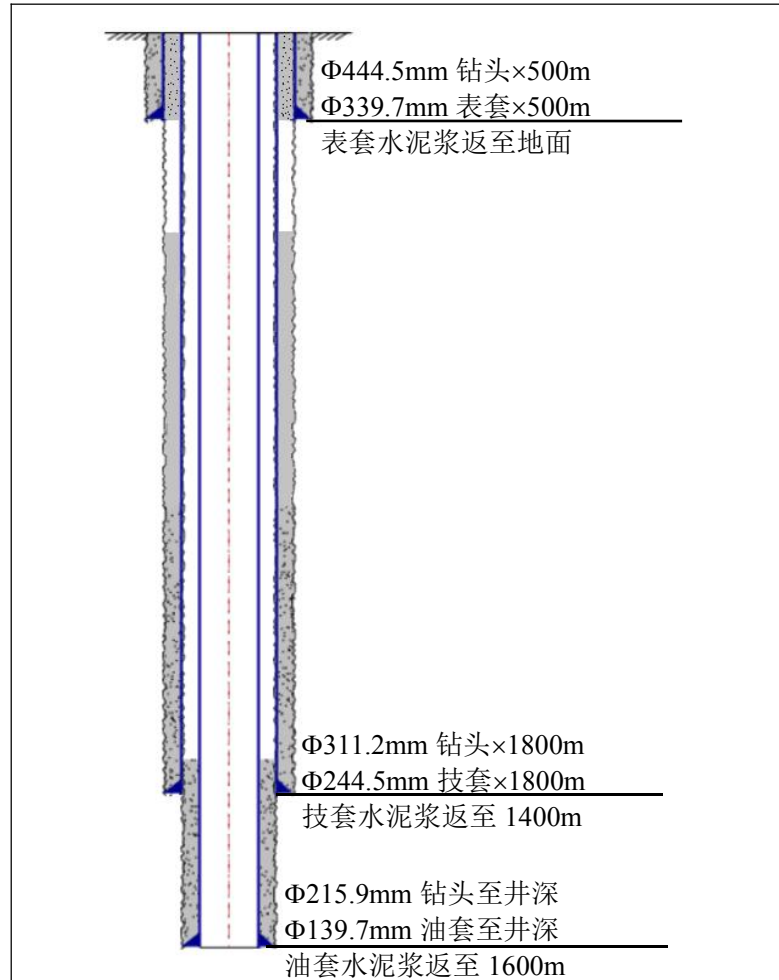


图 2-2 井身结构示意图

② 钻井设备

钻井设备主要包括提升系统、循环系统、动力系统、控制系统、仪器仪表等，钻井设备详见下表。

表 2-3 钻井主要设备一览表

序号	名称	型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注
一	钻机	ZJ40L	2250	/	/
二	井架	JJ225/42-A2	2250	/	/
三	提升绞车	JC32B	/	735	/

	系统	天车	TC2-225	2250	/	/
		游动滑车	YC225	2250	/	/
		大钩	DG225	2250	/	/
		水龙头	SL225	2250	/	/
四	转盘		ZP520B1	/	/	/
五	循环系统配置	钻井泵 1#	F-1300	/	960	/
		钻井泵 2#	F-1300	/	960	/
		钻井液罐	12500×3000×2500	/	/	总容量: 196m ³
		搅拌器	NJ-7.5	/	/	12 个
六	钻机动力系统	柴油机 1#	G12V190B-3	/	930	/
		柴油机 2#	G12V190B-3	/	930	/
		柴油机 3#	G12V190B-3	/	930	/
		柴油罐	/	/	/	80m ³
七	发电机组	发电机 1#	PZ8V-190D-2	/	300	/
		发电机 2#	PZ8V-190D-2	/	300	/
		MCC 房	/	/	/	/
八	钻机控制系统	自动压风机	2V-6.5/12	/	/	/
		电动压风机	2V-6.5/12	/	/	/
		气源净化装置	/	/	/	/
		刹车系统	/	/	/	/
		辅助刹车	/	/	/	/
九	固控系统	振动筛 1#	/	/	2.2	1 套
		振动筛 2#		/	2.2	
		除砂除泥器	/	/	/	1 套
		离心机	LW450X842N	/	24	/
十	加重装置	加重漏斗	/	/	/	1 套
		电动加重泵	/	/	/	/
		气动下灰装置	/	/	/	/
十一	防硫设备	H ₂ S 监测仪	便携式	/	/	≥1 套
十二	泥浆不落地系统		/	/	/	1 套

③钻井液体系

本次钻试工程一开、二开、三开均采用水基钻井液体系（不含磺化物质），本项目 1 口井钻井液材料用量为 250m³。钻井以保护油层为原则，选择配套的钻井液体系，设计合理的钻井液密度。钻井及完井时尽量缩短油层浸泡时间，以减轻对油层的伤害。井场内设置钻井液罐，总容量: 196m³。

④施工周期

本项目钻井周期为 30 天，施工人数 35 人。

（4）试油工程

①试油期主要设备

本项目试油期主要设备见下表。

表 2-4 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	20m ³	个	4	用于储存采出液、井下作业废水以及废压裂返排液
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	气液分离装置	/	套	1	/
14	泵车	700型	台	1	/
15	防喷器	/	台	1	/
16	放喷管及罐	/	套	1	放喷管1个, 30m ³
17	采油树	/	套	1	/
18	H ₂ S 气体监测仪	/	部	1	/
19	可燃气体检测仪	/	部	1	/
20	消防砂	/	m ³	0.5	/
21	推车式干粉灭火器	MFZL35 型	具	1	/
22	干粉灭火器	MFZL8 型	具	4	/

②试油周期

本项目试油周期 90 天，试油作业人数 2 人。

2、工程组成

本项目工程组成一览表见下表。

表 2-5 本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	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、生活营地、放喷管线等建设
	钻井工程	部署勘探评价井 1 口，井深 3083m，采用三开井身结构，钻井周期为 30 天，施工人数 35 人
	试油工程	对完钻井进行通井、洗井、试压、射孔、压裂、求产等工序，并配套试油设备，试油周期 90 天，试油作业人数 2 人

公用工程	供电	钻井期、试油期用电均由柴油发电机提供，能满足项目需求	
	给排水	本项目生活用水由罐车拉运至井场。井场生活营地设置临时储集池用于收集生活污水，生活污水经收集后由钻井公司定期拉运至乌尔禾污水处理厂处理。井下作业废水由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理。	
储运工程	钻井液	钻井液罐总容量 196m ³	
	柴油	柴油罐容积 80m ³	
	采出液、井下作业废水、废压裂返排液	4 个方罐，每个 20m ³	
环保工程	废气	施工扬尘	井场场区及道路采取洒水抑尘
		柴油发电机废气	废气产生量较少，随施工期结束而消失
		伴生气放空	伴生气产生量少，随施工期结束而消失
	废水	井下作业废水	井下作业废水全部回收，采用废液储罐收集后运至石西集中处理站污水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中相关标准后全部回注油藏，不外排
		生活污水	在生活营地设置 1 座临时储集池，用于生活污水收集。生活污水拉运至乌尔禾污水处理厂
	噪声	钻井机械噪声	选用低噪声设备，安装基础减振垫
	固废	钻井岩屑及废弃的钻井泥浆	井场设置不落地设备 1 套，用于分离钻井液和钻屑；钻井液回用，钻井岩屑及废弃的钻井泥浆进入岩屑收集罐，钻井结束后岩屑及废弃的钻井泥浆依托岩屑处理公司运走进行处理
		生活垃圾	生活垃圾收集后拉运至克拉玛依生活垃圾填埋场处置
		废压裂返排液	排入井场储罐，定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理
	防渗	井场	所有罐体与地面接触的部分均铺设防渗膜，临时贮存区域采用天然或人工材料构筑防渗层
	生态恢复	场地平整、清理和自然恢复	

3、物料消耗

(1) 钻井液

本项目钻井各开次采用成品水基钻井液，由罐车拉运至施工井场。

根据建设单位提供资料，项目采用水基钻井液可满足钻井各开次的要求。

钻井液主要成分为：坂土、Na₂CO₃、NaOH、SP-8、PMHA-2、复配铵盐、HY-2、低荧光润滑剂、超细碳酸钙、重晶石。项目使用的钻井液为环境友好型钻井液。项目钻井液用量为 250m³。

(2) 柴油

由于项目区周边无市政供电网，所以钻井期钻井机械动力电源由自备柴油发电机供给，燃料应使用符合国家标准的柴油。柴油储存于柴油罐内，柴油罐容积 80m³，日常储量约 20t。钻井期柴油消耗量约 2t/d·井，则钻井期柴油消耗量为 60t。试油期柴油消耗量约 0.05t/d·井，试油期柴油消耗总量为 4.5t。柴油使用量合计为 64.5t。

(3) 新鲜水

钻井期生活用水单人消耗为 0.02m³/d，钻井期生活用水 21m³。

表 2-6 工程物料消耗一览表

物料名称	本项目消耗量	备注
水基钻井液	250m ³	主要成分为 Na ₂ CO ₃ 、NaOH、SP-8 等
柴油	64.5t	柴油用油罐储存，日常储备 20t
新鲜水	生活用水 21m ³	钻井期 30 天，35 人，生活用水 20L/人·天

4、公用工程

①给排水

给水：本项目用水节点主要为钻井工作人员生活用水。钻井期生活用水单人消耗 0.02m³/d，钻井期生活用水共计 21m³。项目区周围无成熟的供水管网，用水由罐车拉运至井场。

排水：本项目钻井液循环使用；生活污水产生量按用水量的 80%计，为 16.8m³。对于生活污水，要求在生活营地设置临时防渗储集池，该储集池采用水泥池体，防渗膜防渗。生活污水经收集后由钻井公司定期拉运至乌尔禾污水处理厂处理。井下作业废水由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理。

②供电

本项目评价期用电由自备柴油发电机供给，其发电量能满足项目需求。

5、占地情况

工程占地均为临时占地，占地面积约为 21525m²，施工占地按实际征地面面积划定，项目占地类型为低覆盖度草地。临时占地包括井场、岩屑池、探临道

路、放喷管线、生活营地等。本项目占地情况见下表。

表 2-7 本项目临时占地情况一览表

井号	井场 (m ²)	井场探临道路 (m ²)	生活区 (m ²)	岩屑池 (m ²)	井场放喷管线 (m ²)	占地类型
石 045 井	6375	13200	1500	300	150	低覆盖度草地
合计 (m ²)	21525					/

1、钻井井场布置

项目采用标准井场，井场旁设置岩屑池（岩屑临时堆放区）。根据标准化井场布置要求，井场在前场主要布置有录井房、地质房、废料场、材料爬犁、值班室、钻井液用房及材料房；井场的后场布置有净化罐、套装水罐、化工爬犁、钻井液不落地装备、远控台、消防房、管线盒、过桥、油水罐、配电房、钳工房及发电房。钻井井场平面布置及分区防渗示意图见下图。

总平面及现场布置

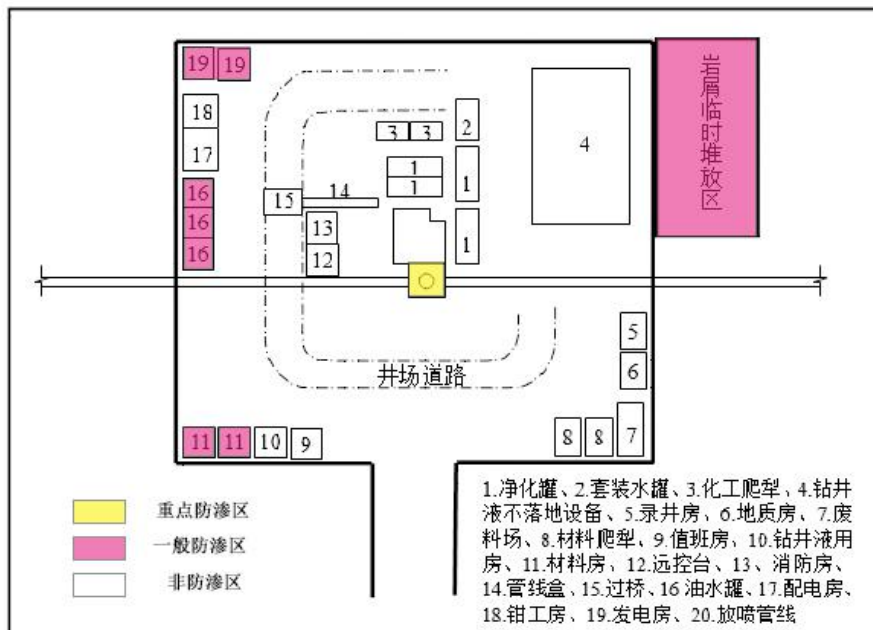


图 2-3 钻井井场平面布置及分区防渗示意图

2、试油期总图布置

本项目试油期设备布置在钻井工程施工场地内，主要布置井口采油树、方罐、放喷管线及罐等设备，配套设置有消防箱、发电机房及值班室等。试油在钻井工程场地内进行，不扩建井场。试油过程中在井场设一条放散管线，伴生气经此燃烧放空。试油作业井场平面布置及分区防渗示意图见图 2-4。

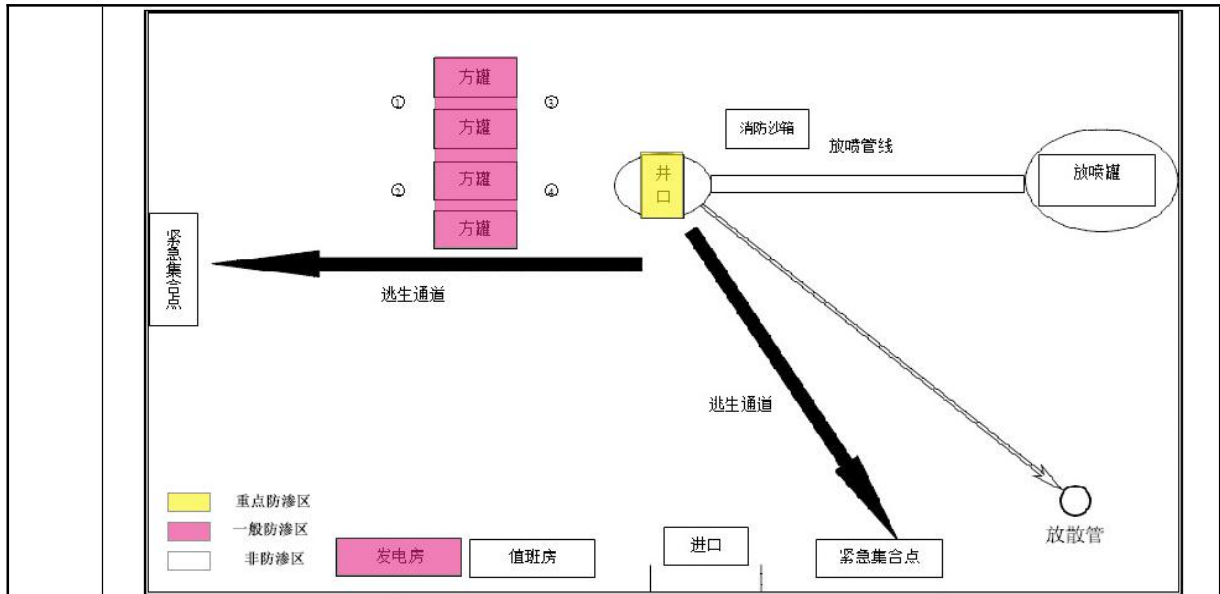


图 2-4 试油期井场平面布置及分区防渗示意图

本项目分钻前工程、钻井工程、试油及完井和封井四个阶段，工艺流程及产污环节见下图。

施工方案

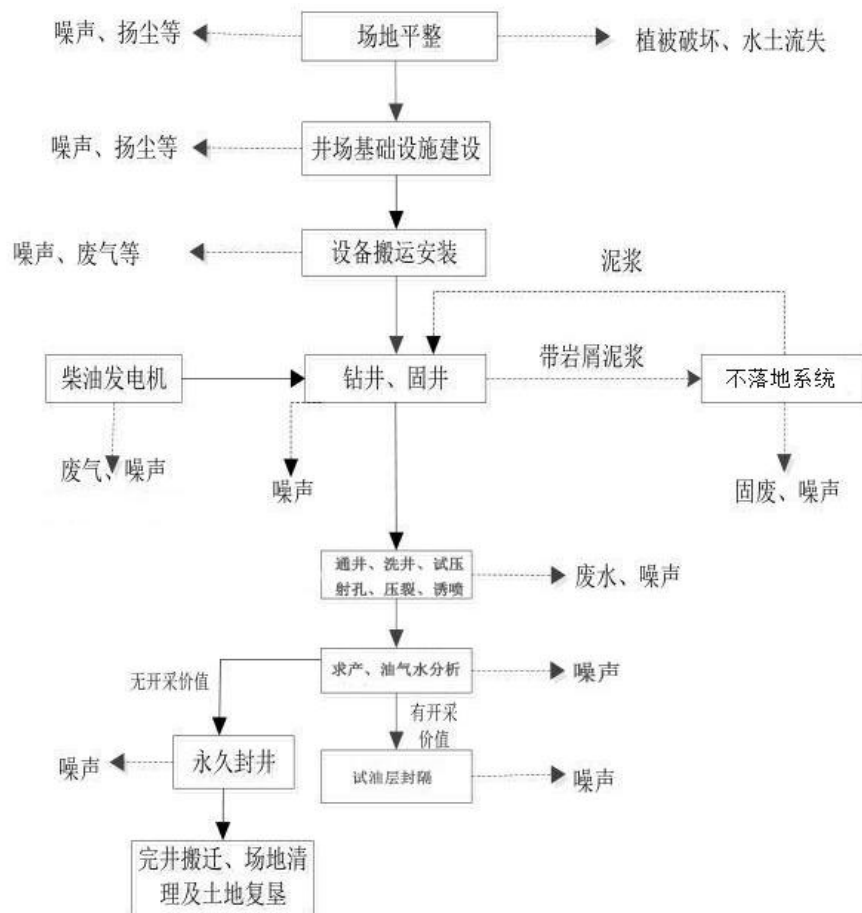


图 2-5 钻前工程、钻井、试油工艺流程及产污环节图

1、钻前工程

钻前工程包括井场场地平整、铺垫、钻机基础、岩屑池等建设，井场道路建设以及设备进场、搬运安装。

(1) 场地平整和道路施工

本项目施工期建设的临时道路长度较短，选线主要考虑由井场最近距离可接入区域现有油田公路，共计 1100m，路面为砂石路面。

1) 钻前整理场地，并保证全套钻井设备达到相关的安装标准。

2) 新建道路路基路面同宽，路基开挖土质类别为松土，填挖高度均按 0.3m 控制；路面设置路拱横坡，坡度均为 3.0%；路基填土采用沙漠砂。

3) 填方段原地面进行清表处理，清表厚度 0.3m。清表回填采用沙漠砂。

4) 路堑侧增设 1.0m 宽落砂台。

(2) 设备安装

1) 在钻机安装的过程中，注意保护井口设备。

2) 要求天车、转盘、井口三点成一条铅垂线；确保在施工过程中不偏磨井口套管及井控设备。

3) 设备运转正常，安全装置灵活好用。各种仪器仪表准确灵敏好用。

4) 钻具在入井前必须用通径规通径。

5) 对所有的下井钻具进行外观检查和超声波探伤，准确丈量钻具，钻具记录上注明内外径、扣型，特殊工具要画草图。

2、钻井

钻井是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及时进行下入表层套管、固井。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情况，及时采取相应处理措施。安全钻达下技术套管（或油气层套管）深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入技术套管（或油气层套管）、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准各项地质资料及其有关的钻井施工资料。

3、不落地系统

本项目采用水基非磺化钻井液，使用井场不落地系统进行处理岩屑及钻井液混合物。工艺流程如下：

①钻井井口产生的钻井液、岩屑混合物经振动筛、除砂器、除泥器、离心机四级实现初步分离，分离出的液相进入废水收集罐，用于钻井液配制。

②经不落地系统进一步固液分离，液相回用于钻井液配制，固相进入储存罐。

③分离出的钻井泥浆及岩屑交转运至宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后综合利用，主要用于在油田范围内修建油田简易道路、铺垫井场。

④钻井结束后剩余钻井液由钻井液公司回收，不外排；防渗膜由钻井队回收利用。钻井液及岩屑不落地处理系统工艺流程见下图。

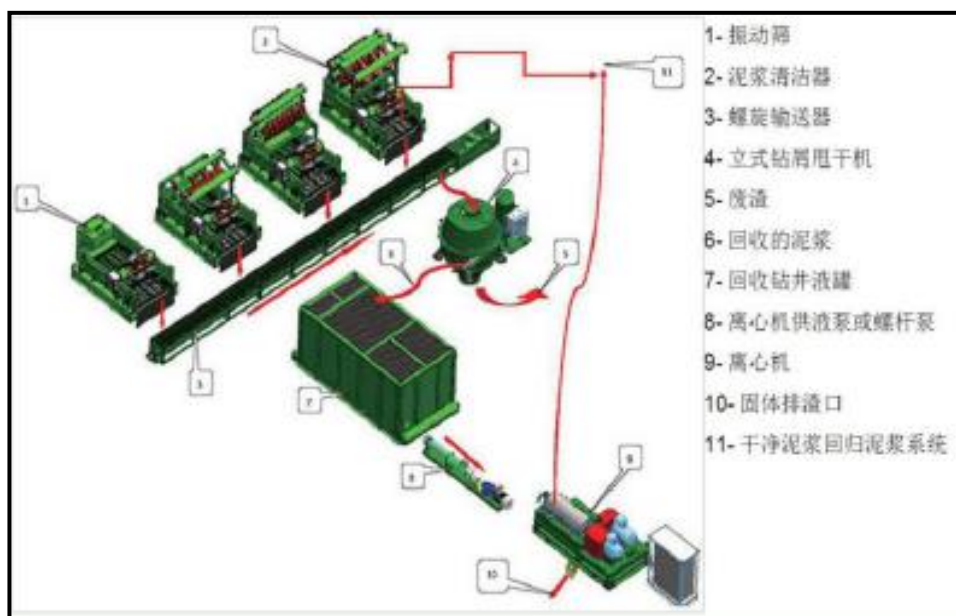


图 2-6 钻井液及岩屑不落地处理系统工艺流程

3、试油

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业，对含油情况进行直接测试，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。

试油就是利用专用的设备和方法，通过地震勘察、钻井录井、测井等间接手段初步确定的可能含油层位进行直接的测试，并取得目的层的产能、压力、

	<p>温度、油水性质以及地质资料的工艺过程。试油期采用多种措施使地层流体进入井筒，采出地面，进入地面方罐中储存，定期经罐车拉运至石西集中处理站原油处理系统进行处置。</p> <p>4、完井和封井</p> <p>试油作业结束后，如该油井具备商业开采价值，则对油井进行关井，后期根据油田开发要求转入开采井（转开采井的污染影响不包含在本次评价工作中）。如该油井不具备开采价值，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；清理钻井现场，将垃圾、物料清理干净。</p> <p>5、施工时间</p> <p>本项目钻井期为 30 天，试油周期为 90 天。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境质量现状调查与评价

1.1 区域主体功能区划

我国国土空间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。

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，昌吉市属于属于国家级重点生态功能区中的天山北坡地区。

1.2 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目区域生态功能区划及具体保护要求

所属生态功能区	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	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
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。
主要生态敏感因子、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。
主要生态服务功能		沙漠化控制、生物多样性维护
主要保护目标		保护沙漠植被、防止沙丘活化
适宜发展方向		维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘，遏制蔓延
主要保护措施		对沙漠边缘流动沙丘、活化沙地进行封沙育林、退耕还林（草），禁止樵采和放牧，禁止开荒。

1.3 土地利用现状

参照《土地利用现状分类》（GBT21010-2017），以确定井区块内的土地利用类型，并统计各类土地利用类型的面积，将成果绘制成工程区土地利用现状图。本项目土地利用类型为低覆盖度草地。

1.4 野生动物资源现状调查与评价

生态环境现状

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，东方沙蜥、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。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，小家鼠、褐家鼠、林姬鼠、田鼠数量较多。

项目区野生动物分布种类少，主要为爬行类、啮齿类动物，根据《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021），项目区域内不存在国家重点保护野生动物及其生境。

1.5 植被现状调查与评价

该油田区植被在世界植被区划中属亚非荒漠区，在中国植被区划中属新疆荒漠区、北疆荒漠亚区、准噶尔荒漠省、乌苏—奇台州。自然植被主要以荒漠植被矮小灌木为主，根据区域植被类型图，项目评价区域内占优势的植被为小蓬，整个区域植被覆盖度在 5%~15%之间。项目占地范围内有梭梭及白梭梭，植株一般高 0.5m~2.0m。梭梭及白梭梭属于新疆维吾尔自治区 I 级保护植物。

项目区所在地生态环境属于荒漠草地生态系统。按照新疆维吾尔自治区畜牧厅资源办公室制定的有关新疆草场分类原则，评价区内草场类型属于荒漠草地。荒漠草地在新疆分布很广，包括温性草原化荒漠、温性荒漠和高寒荒漠三大草地类。项目区所在地为温性荒漠类草地-土质温性荒漠亚类。它是新疆地带性草地的典型类型。评价区域内草地类型简单，草地资源等级评价的原则及标准遵循中国北方《重点牧区草场资源调查大纲和技术规程》，项目区属于四等七级草场，平均鲜草量 1500kg/hm²。临时占地范围内有梭梭及

白梭梭零星分布，根据《国家重点保护野生植物名录》，项目区域内不存在国家重点保护野生植物，根据《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（第一批），梭梭及白梭梭属于新疆维吾尔自治区 I 级保护植物。

1.6 土壤现状

根据调查，项目区域内以灰漠土为主。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ946-2018），本项目为矿产资源勘探，属于 IV 类建设项目，不需开展土壤环境影响评价。

本项目所在区域土壤类型主要为灰漠土。

灰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。

1.7 土地沙化现状及发展趋势

本项目位于古尔班通古特沙漠南部。古尔班通古特沙漠面积 48695 平方千米，占全疆沙漠的 11.05%；是我国第二大沙漠，也是我国最大的固定、半固定沙漠。主要由四片沙漠组成，奇台以东为霍景涅里辛沙漠，中部为德佐索腾艾里松沙漠，分布在三个泉干谷以南，西部是索布古尔布格莱沙漠，北部是阔布什和阿克库姆沙漠。

沙漠中的沙化土地面积 466222.99hm²，其中：沙质土地 4532361.18hm²。沙质土地中，流动沙地 38997.61hm²，半固定沙地 1215775.51hm²，固定沙地 3223187.31hm²，沙化耕地 54400.75hm²。

根据《新疆第五次沙化土地监测报告》，昌吉回族自治州沙化土地面积2789409.75hm²。本项目占用沙化土地类型为半固定沙地，本项目与沙化土地分布位置关系示意图见附图5。

新疆沙化土地的发展趋势是：土地沙化和风沙灾害仍将持续发生，但在部分地区，随着沙化土地的综合整治与沙害防治工程的逐步实现，土地沙化和风沙灾害会有所减轻，以至基本得到控制；某些局部地区则随着人类社会经济活动的发展，风沙灾害有所增强，但只要在开发过程中注意保护生态环境，并采取有效的防治措施，风沙灾害可以降到最低限度；未受人类活动影响的地区，则将主要在气候的影响下继续其原有自然状态下的沙化演化过程。总体而言，新疆大范围、全方位的生态建设，对沙化土地的扩展起到了遏制作用，但由于极端灾害气候的影响，加之局部区域治理与破坏并存，治理难度也越来越大，沙化趋势亦不容乐观。

1.8 水土流失现状

本项目位于昌吉回族自治州昌吉市，根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》和《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划（2021-2030年）》。昌吉州的水土流失重点预防区包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园、沙化土地、国家级重点公益林等。昌吉州自治区级水土流失重点治理区主要分布在昌吉州境内天山低山丘陵区35条河流范围内、以及北部绿洲外围风蚀严重区、准东工业园区及周边煤矿开发区、以及海拔较低的天山北坡诸小河流两侧低山丘陵区等人为活动影响较大，水土流失危害较大的区域。本项目所在地为昌吉市北部沙漠区，不属于“两区”范围内，本项目与昌吉回族自治州两区划分图的相对位置详见附图6。

（1）水土面积及强度

依据新疆维吾尔自治区2018年水土流失动态监测成果，昌吉回族自治州土壤侵蚀面积4.78万km²，占全疆土壤侵蚀面积的5.1%（4.78/93.47），占全

州国土面积的 65.0% (4.78/7.35)，其中水力侵蚀面积 0.43 万 km²，风力侵蚀面积 4.20 万 km²，冻融侵蚀面积 0.15 万 km²。

(2) 水土流失形式

昌吉回族自治州土壤侵蚀类型复杂多样，主要分为风力侵蚀、水力侵蚀、冻融侵蚀等不同类型的。其中风力侵蚀遍布全州，是昌吉州最主要和典型的侵蚀类型，水力侵蚀虽面积不大，但破坏性较强，影响范围较大，也是昌吉州水土流失的主要形式之一，冻融侵蚀面积不大，危害性不高，也是昌吉州水土流失的形式之一。

(3) 水土流失成因分析

昌吉州水土流失的形成因素可分为自然环境因素和人为因素两方面，其中自然因素包括地形地貌条件、气象因素和土壤植被状况等；人为因素主要是开矿修路、陡坡开荒、滥牧等人类活动对自然生态的破坏，加剧了土壤侵蚀的过程，并由此产生了新的水土流失。

2、大气环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)：“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，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”本项目数据采用中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”达标区判定中的数据，本项目位于昌吉回族自治州昌吉市，距离本项目最近的城市站点为克拉玛依市，故采用克拉玛依市 2020 年环境空气质量监测数据判定本项目区环境质量情况。

具体环境质量数据及评价结果见下表。

表3-3 环境空气质量监测数据及评价结果一览表

监测因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	评价结果
SO ₂	年平均值	6	60	10.0	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		54	70	77.1	达标
PM _{2.5}		26	35	74.3	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.0	达标
O ₃	最大8小时平均第90百分位数	117	160	73.1	达标

由上表得：该区域环境质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，属于环境质量达标区。

3、水环境质量现状评价

本项目周边无地表水体分布，井下作业废水依托石西集中处理站污水处理系统处理；施工期生活污水排入临时防渗储集池，不排入地表水体，项目不与当地地表水发生水利联系，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级 B，评价只对依托污水处理设施可行性进行分析，不进行地表水环境质量现状评价。

本项目行业类别是矿产资源地质勘查（含油气资源勘探），按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)标准划分，本项目为地下水环境影响评价中IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水现状评价。

4、声环境质量现状评价

本项目施工区域厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不对声环境质量进行现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为油气勘探项目，为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题。

生态环境
保护目标

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)生态影响评价工作等级划分,依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地(含水域)范围,将生态影响评价等级划分为一级、二级和三级,详见下表。

表 3-4 生态影响评价工作等级划分表

影响区域	工程占地(水域)面积		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
生态敏感性			
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目总占地面积约为 0.022km²,其占地面积小于 2km²;项目所在区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区。根据上表内容,本项目生态影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011),生态影响评价应能够充分体现生态完整性,涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。本次根据评价等级、影响方式、影响程度,考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域,确定评价范围为占地边界向外延伸 50m 作为生态评价范围。

(3) 生态环境保护目标

根据上述本项目生态评价范围,本项目区周围无自然保护区、风景名胜区、固定集中人群等环境保护目标;项目所在区域不属于沙化封禁保护区;根据《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划(2021-2030年)》,本项目所在地为昌吉市北部沙漠区,不属于“两区”范围内,本项目主要的生态保护目标为自治区 I 级保护植物梭梭及白梭梭,项目实施过程中还应关注水土保持。生态环境保护目标见下表所示:

表3-5 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对位置关系	敏感特征	保护要求

大气环境	井场周围	/	施工人员	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准区域大气环境不因本项目建设受影响
声环境	区域声环境	井场周边 200m 范围内无居民分布点		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
水环境	项目区域地下水	保护区域地下水，不因本工程建设受影响； 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。		
生态	野生动物	井场、道路周围 50m	保护区域内生境或结构，不因本项目建设受到影响。	
	植被	井场、道路周围 50m	梭梭及白梭梭为自治区 I 级保护植物，项目施工尽量避让保护	
	水土流失	井场、道路周围 50m	防止水土流失产生	

根据项目建设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控制项目在建设过程中的各种施工活动，减少对生态环境的破坏。
- ②保证项目区场界噪声达标。
- 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。

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、污染物排放标准</p> <p>（1）柴油机、柴油发电机燃料燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值；根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）“对油气田放空天然气应予以回收。不能回收或难以回收的，应经燃烧后放空”。</p> <p>（2）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；</p> <p>（3）施工过程中产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>（4）钻井岩屑处理执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》</p>
------	---

	(DB65/T3997-2017) 中的相关要求。
其他	<p>总量控制指标:</p> <p>本项目钻试周期短, 污染物产生量少, 钻试期结束后污染影响即消失, 故不提出污染物排放总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、主要污染工序

本项目施工期主要污染工序见下表。

表 4-1 主要污染工序一览表

阶段	污染物	产污环节	污染因子
钻井期	废气	柴油机和柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		施工扬尘	TSP
	废水	生活营地生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮
	噪声	动力设备、施工作业	等效连续 A 声级
	固体废物	钻井井场	钻井岩屑（水基）、废弃钻井泥浆
生活营地		生活垃圾	
试油期	废气	伴生气燃烧放空	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	废水	井下作业废水	SS、石油类等
	噪声	动力设备、井下作业	等效连续 A 声级
	固体废物	井场	废压裂返排液

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) 柴油机、柴油发电机燃料燃烧废气

施工期间井场动力来源于柴油发电机，柴油机使用柴油为钻机及井场提供动力、电力和照明，根据设计资料，本项目柴油消耗量为 64.5t。本项目使用的柴油硫含量不大于 0.05%，SO₂ 产生量可按照下式进行计算：

$$Q_{SO_2} = 2000 \times B \times S$$

其中：Q_{SO₂}--SO₂ 排放量，kg；B--耗油量，t；S--燃油全硫分含量，%。

另根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧的产污系数为：NO_x3.36kg/t，烟尘 2.2kg/t。项目柴油机大气污染物排放情况详见下表。

表 4-2 柴油燃料燃烧污染物排放统计表

污染源	柴油 (t)	污染物排放量(t)
-----	--------	-----------

		SO ₂	NO _x	烟尘
柴油机燃料烟气	64.5	0.065	0.217	0.142

柴油机组所使用的燃料为符合国家标准柴油，其燃料属性符合《普通柴油（GB252-2015）》，（硫的含量 \gt 10mg/kg）的标准要求，对大气环境的影响较小，大气污染物随钻井试油的结束而消失。

本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》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。

（2）施工期扬尘影响分析

钻前工程井场、施工营地、探临道路、岩屑池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）伴生气放空

目前技术可行的伴生气可回收最低气量不低于 10000m³/d，同时要求伴生气连续稳定产生。本项目试油过程中可能会出现油层伴生气排出地面的情况，伴生气（天然气）放空属于偶发工况。由于试油过程具有很大的不确定性，伴

生气气量较小 (<500m³/d)，不具备回收利用的条件。根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)：不能回收或难以回收的，应经燃烧后放空。伴生气主要成分为甲烷，通过放散管燃烧放空产生的废气主要有 NO_x、SO₂ 及烟尘，根据本区块试油情况，评价区内未检测到 H₂S 等有害气体。通过放散管放空产生的污染物排放量少，排放时间短，随试油期结束而终止，对环境空气质量影响小。

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

本项目废水主要为试油期的井下作业废水及钻井期产生的生活污水。

(1) 井下作业废水

井下作业废水的主要来源为试油过程中产生的压井水和压井液、及洗井时产生的洗井废水。依据《1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业系数手册》中“1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业产污系数及污染治理效率表”计算本项目井下作业废水量及污染物量，具体计算系数见下表。

表 4-3 与石油和天然气开采有关的服务活动产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术处理效率 (%)
井下作业	洗井液 (水)	低渗透油井洗井作业	所有规模	工业废水量	t/井	27.13	/	/
				化学需氧量	g/井	34679	物理+化学+回注	100
				石油类	g/井	6112	物理+化学+回注	100

本项目评价井为低渗透油井，项目实施期间井下作业 1 次。根据上表低渗透油井产污系数计算得：本项目井下作业废水产生 27.13t，COD 产生 0.035t，石油类产生 0.006t，井场设有专用储罐，井下作业废水由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理。

依托的可行性分析：

石西集中处理站位于本项目西北侧约 15km 处，该站于 1997 年 11 月建成投产，是集原油脱水及交油、天然气调压、油田注水、污水处理、供变电及辅助生产设施运行于一身的联合作业站库。石西集中处理站具有 $120 \times 10^4 \text{t/a}$ 原油处理装置、 $5000 \text{m}^3/\text{d}$ 污水处理系统及 $100 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 天然气预处理装置各 1 套。该站建设内容包含在《中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司石西油田开发建设项目》中，原国家环境保护局于 1998 年 8 月 3 日出具了《关于新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书》审批意见的复函（环发[1998]201 号），并于 2005 年 1 月 13 日通过了原国家环境保护总局的验收，验收文号为：环验[2005]007 号。

石西集中处理站污水处理系统设计处理规模 $5000 \text{m}^3/\text{d}$ ，工艺以“离子调整旋流反应法处理技术”为基础，采用重力除油、旋流反应、混凝沉降、过滤流程，原油系统来水进入 2 座 2000m^3 调储罐进行水量、水质调节，来水经过初步重力沉降后可除去大部分浮油和大颗粒悬浮物。污水经调储罐除油后提升进反应沉降单元。这一单元由 2 座 250m^3 反应罐和 2 座 1000m^3 混凝沉降罐组成，在调储和反应单元按一定顺序和时间间隔连续加入 3 种药剂，污水与药剂混凝反应后进入混凝沉降罐沉降，再经两级过滤器过滤处理，过滤后净化水直接进入注水罐用于油田注水，污水处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注油藏。石西集中处理站污水处理系统工艺流程见图 4-1。

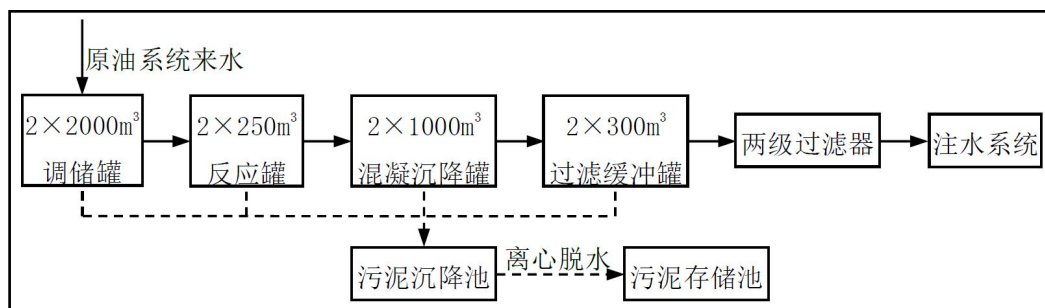


图 4-1 石西集中处理站污水处理系统工艺流程示意图

石西集中处理站污水处理系统设计处理规模 $5000 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理规模

4600m³/d, 富余 400m³/d, 本项目试油期井下作业废水产生量为 27.13t, 石西集中处理站污水处理系统余量可满足本项目井下作业废水处理需求。

(2) 生活污水

本项目试油期间不设置生活营地, 仅在钻井期产生生活污水, 钻井期生活用水单人消耗 0.02m³/d, 本项目工作人员 35 人, 钻井周期 30d, 则钻井期生活用水量 21m³, 排水按系数 0.8 计, 生活污水产生量为 16.8m³, 其排水水质与居民生活污水相近似, COD_{cr}浓度 350mg/L、NH₃-N 浓度 30mg/L、SS 浓度 200mg/L, 污染物排放量分别为: 0.006t、0.0005t、0.003t。生活污水经收集后清运至乌尔禾污水处理厂。

施工人员生活污水主要的污染物为 COD、SS、氨氮等, 生活营地设置临时防渗收集池, 生活污水集中收集于生活污水防渗池内, 生活污水防渗池容积应满足储污需求, 容积 20m³, 生活污水防渗池为临时设施, 不宜采用砼结构, 因此采用挖坑后底部及池体四周敷设 HDPE 防渗膜的防渗方式。生活污水经收集后清运至乌尔禾污水处理厂进行处置。生活污水拉运过程应采用密闭容器、罐车。运输车辆严格按照当地道路限速行车, 严禁超速。

依托的可行性分析:

乌尔禾污水处理厂位于乌尔禾镇东南, 距离 G217 约 4km 处, 位于本项目西北侧 130km 处。2018 年 3 月 24 日通过原克拉玛依市乌尔禾区环境保护局审批(文号: 克乌环函【2018】17 号); 2019 年 6 月完成自主竣工环境保护验收。乌尔禾污水厂占地 25600m², 由粗格栅间及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、CASS 生化池、污泥脱水间、出水消毒间、办公楼、机修间等组成, 设计处理规模为 6000m³/d, 预留远期 6000m³/d 扩建位置, 处理工艺为粗、细格栅+调节池+提升泵房+沉砂池+CASS+紫外线消毒+出水, 出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。目前处理量为 4000m³/d, 有 2000m³/d 的处理余量, 本项目钻井期产生的生活污水为 0.56m³/d, 污水处理厂的处理余量能够满足本工程。

(3) 地下水影响分析

1) 正常情况下对地下水环境影响

本项目井下作业废水全部进入收集罐中，送至石西集中处理站污水处理系统处理。项目生活污水排放量较少，生活污水经防渗收集池收集后定期拉运至乌尔禾污水处理厂处理。正常情况下，本项目不会对地下水环境产生影响。

2) 事故状态下对地下水环境影响

本项目井口表层套管的下土深度为 500m，远远超出本区域地下水含水层深度，有效隔断了油井与含水层之间的联系，可保护地下水环境不受污染。本项目使用水基钻井液钻井过程中，严格要求套管下入深度等措施，可以有效控制钻井液在地层中的漏失，减轻对地下水环境的影响。由于本项目采油目的层与地下水处于不同层系，远远超出本区域地下水含水层深度，在施工过程中采用下套管注水泥固井、完井方式进行水泥固井，对含水层进行了固封处理，有效保护地下水层。项目在井下作业过程中产生的废水不与当地水体发生水力联系，同时对产生的废水进行严格管理，因此基本不会对所在区域地下水产生影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为钻井岩屑、废弃钻井泥浆、废压裂返排液及生活垃圾。

(1) 钻井岩屑

钻井过程中，岩石经钻头和钻井液的研磨而破碎成岩屑，经钻井液循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来，岩屑排至岩屑收集罐暂存，分离后的钻井液返回井下。钻井岩屑产生、排放量与井身结构以及回收率等因素有关，可按下式计算：

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

式中：W—钻井岩屑排放量，m³；

D—井的直径，m；

h—井深，m；

d—膨胀系数，水基取 2.2

根据本项目井身结构计算，本项目岩屑产生量 491.32m³，详见下表。

表 4-4 岩屑量计算表

井号	一开	二开	三开
石 045	170.61	217.43	103.28

(2) 钻井泥浆

钻井时井筒返排的钻井液（泥浆）及岩屑经固液分离装置进行分离，分离出的液相回用于钻井液配置，在完井后可循环使用的泥浆由钻井液公司回收用于下个井场，不可分离的废弃泥浆进入岩屑收集罐与钻井岩屑一起交由宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后综合利用，主要用于在油田范围内修建油田简易道路、铺垫井场。

(3) 水基钻井岩屑处置环境影响分析

水基钻井岩屑井场处理工艺流程如下：

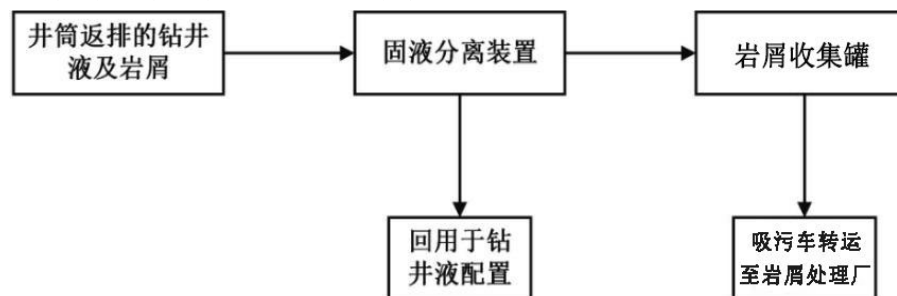


图 4-2 水基钻井岩屑井场处理工艺流程

1) 钻井液、岩屑经振动筛、除砂器、除泥器、离心机分离后，实现初步分离，分离的固相进入收集箱进行深度处理。

2) 分离出的液相进入废水收集罐。通过废水收集罐进行处理，处理后的再生钻井液进入处理水储罐内用于钻井液配制。

3) 岩屑由振动筛、离心机中产生的岩屑通过直排跟传送带转运的方式直接收集在岩屑收集罐中，中间无固化剂产生，岩屑在收集罐中暂存时应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。

4) 由操作人员直接从收集罐中通过泵车直接将岩屑吸入罐车，转运至岩屑处置公司，中间无固化剂、围堰等其他固废加入，在运输途中，由环境监理跟车，中途无散落岩屑。

5) 岩屑转运至专门的处置公司进行处理，处置后各污染物需满足《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)中相关指标要求后可综合利用，本项目产生的钻井岩屑可得到妥善处置。

岩屑处置依托可行性分析：本项目产生的钻井岩屑转运至宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废弃物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求后综合利用，主要用于在油田范围内修建油田简易道路、铺垫井场。

宇洲环保处理点位于克拉玛依市东北侧，岩屑由宇洲环保负责进行回收处理，宇洲环保处理点采用“化学脱稳+压滤离心+混凝沉降+精细过滤”工艺实现废钻井泥浆的无害化处理和综合利用，年处理废钻井泥浆岩屑 10 万 m³。本项目岩屑产生量为 491.32m³，产生量较小，宇洲环保处理点处理规模可完全满足本工程产生的岩屑。

(4) 生活垃圾

钻井期按每人每日垃圾产生量 0.5kg 计算，生活垃圾产生量约 0.525t。由于试油期不设生活营地，故试油期不产生生活垃圾。井场营地生活垃圾集中收集至垃圾箱中，定期拉运至克拉玛依生活垃圾填埋场进行填埋处置。

克拉玛依生活垃圾填埋场一期工程位于克拉玛依市城区西北侧，距城区边缘约 1km，有效库容 540×10⁴m³；二期位于石西公路 20km 处（奎北铁路以南），有效库容 223.6×10⁴m³，使用年限约为 10 年。

垃圾填埋场采用底部水平防渗与侧壁防渗相结合的人工防渗衬层。场底水平防渗面积约 21.5×10⁴m²，侧壁防渗面积约 6.0×10⁴m²，总防渗面积约 27.5×10⁴m²。目前，克拉玛依生活垃圾填埋场有较多容量剩余，本项目施工期产生的生活垃圾为 0.525t，产生量较少，垃圾填埋场的剩余规模可完全满足本

工程产生的生活垃圾。

(5) 废压裂返排液

油井采油前采取加砂压裂，采油前实施压裂一次，压裂过程会产生废压裂返排液，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动行业系数手册中的产排污系数进行核算，具体产污系数及产生量见下表。

表 4-5 本项目废压裂返排液产生量一览表

污染物名称	产污系数	产生量
废压裂返排液	153.21t/井	153.21t/次

本项目产生的废压裂返排液均集中收集入罐，拉运至石西集中处理站污水处理系统处置。

5、噪声环境影响分析

施工过程中的噪声源主要是柴油发电机、钻机和各类泵的噪声。噪声排放情况见下表。

表 4-6 施工期噪声排放情况

位置	噪声源	声源强 dB (A)	产生阶段
井场	柴油发电机	90~100	钻井期及试油期
	钻机	100~105	
	泥浆泵	95~100	钻井期
	不落地装置	90~95	

根据项目的施工特点，主要噪声机械有发电机、钻机、不落地装置等，大多属于高噪声设备。声压级一般为 90dB (A) ~105dB (A)。

根据施工现场噪声源的特点和周围环境状况，选择声源在半自由空间的距离衰减模式。预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-AL$$

式中： L_2 —距声源处 r_2 声源值[dB(A)];

r_2, r_1 —与声源的距离 (m)。

AL —各种衰减量 (除发散衰减外)，dB (A)。

依据上式，计算噪声源在 5~250m 范围内距离衰减变化情况，预测结果见下表。

表 4-7 主要施工设备噪声随距离衰减变化 单位：dB (A)

序号	设备名称	声压级	受声点不同距离处噪声衰变值								
			5m	10m	30m	40m	60m	80m	100m	200m	250m
1	柴油发电机	100	78	72	62	60	58	54	52	46	44
2	钻机	105	83	77	67	65	61	59	57	51	49
3	泥浆泵	100	78	72	62	60	58	54	52	46	44
4	不落地装置	95	73	67	57	55	51	49	47	41	39

由计算结果可知，施工期机械噪声经过距离衰减后在施工井场边界噪声值最大为 65dB (A)，昼间可满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求，夜间超过《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求。施工期机械噪声昼间经距离衰减至 80m，夜间衰减至 250m 方可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。由现场勘查可知，项目场址 250m 范围内无噪声敏感点，不会对环境产生明显影响。

本工程施工期污染物排放情况汇总见表 4-8。

表 4-8 施工期污染物排放情况汇总表

项目	工程	污染源	污染物	产生量	排放量	主要处理措施及排放去向
废气	井场道路管线	施工机械设备	扬尘	因为钻井过程对施工地表采取洒水措施，施工材料进行遮盖，有效控制作业起尘		
	井场	柴油发电机废气	SO ₂	0.065t	0.065t	使用国家合格柴油及设备，废气达标排放周围环境
			NO _x	0.217t	0.217t	
			烟尘	0.142t	0.142t	
	伴生气	NO _x 、SO ₂ 及烟尘	偶发、少量	偶发、少量	伴生气产量较小、不具备回收条件，通过排气管燃烧放空	
废水	井场	井下作业废水	废水量	27.13t	0t	集中收集后送至石西集中处理站污水处理系统处理
			COD	0.035t	0t	
			石油类	0.006t	0t	
	生活营地	生活污水	废水量	16.8m ³	0m ³	设置临时防渗收集池，完井后清运至乌

			COD _{cr}	0.006t	0t	尔禾污水处理厂
			NH ₃ -N	0.0005t	0t	
			SS	0.003t	0t	
噪声	井场	柴油发电机	/	90~100dB (A)	90~100dB (A)	选用低噪声设备、基础减震等措施，项目区 200m 范围无声环境敏感目标，对周围声环境影响小
		钻机	/	100~105dB (A)	100~105dB (A)	
		泥浆泵	/	95~100dB (A)	95~100dB (A)	
		不落地装置	/	90~95dB (A)	90~95dB (A)	
固体废物	井场	钻井岩屑	水基岩屑	491.32m ³	0m ³	采用不落地系统进行处理，处理后固相进岩屑专用方罐，由岩屑处置单位直接转运至宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017) 要求后综合利用
		废压裂返排液		153.21t	0t	集中收集入罐，拉运至石西集中处理站污水处理系统处置
	生活区	生活垃圾	日常垃圾	0.525t	0m ³	集中排入垃圾箱，定期拉至克拉玛依生活垃圾填埋场处置

6、施工期生态环境影响分析

本项目占地包括井场施工占地、生活区、探临道路、放喷管线及岩屑池等，本项目土地利用现状为低覆盖度草地，总占地面积为 21525m²。对生态的影响主要表现在对评价区域内植被、野生动物和土壤环境的影响。

6.1 对野生植物的影响分析

项目评价区域内占优势的植被为小蓬，整个区域植被覆盖度在 5%~15% 之间，本项目临时占地区域内种植有梭梭及白梭梭。

钻前工程建设及各施工阶段的人类活动是造成植被破坏的主要原因，对植

被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钻井设备或砾石覆盖，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。

施工过程中大量人员、机械进入，使荒漠生态环境中人类活动频率大幅度增加，对植被的影响主要表现在人类和机械对植物的踩踏、碾压，使植物生境发生较大变化。对无法避让的梭梭及白梭梭采取保护性移栽措施，严禁对保护植被进行砍伐。

井区在施工过程中临时占地总占地面积为21525m²，项目占地范围内有梭梭及白梭梭分布，在完井后的2~3年中，将影响占地范围内的植被初级生产力。项目区占地为低覆盖度草地，属于四等七级草场，本项目区植被覆盖率较低，平均鲜草量1500kg/hm²，在油田开发初期的3~5a中，地表植被破坏后不易恢复，草地基本没有植物初级生产力，当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将会逐渐减少。本项目临时占地年生物损失量3.23t。

当临时性占地的植被得到初步恢复后（3-5年后），这种损失将逐渐减少。且施工结束后，钻井设施及施工人员撤出，临时占地内的植被依靠自然恢复。钻试结束后对临时占地进行平整，进行生态自然恢复，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。

6.2 对野生动物的影响分析

项目施工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，使区域内单位面积上的野生动物种群数量下降，但此类影响对爬行类和小型啮齿动物的干扰不大，它们能很快适应当地的环境，并重建新栖息地，故本项目建设对项目区及周边的野生动物的影响较小。间接影响表现为由于植被的减少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。

6.3 水土流失影响分析

本项目建设将对地表造成扰动，增大风蚀量。施工作业范围内的土壤地表表层遭到破坏，下层的粉细物质暴露在地层表面，在风力的作用下，风蚀量会明显加大，这种影响在短时间内不会完全恢复。但随着时间的推移，风蚀量会随着地表新保护层的逐渐形成而减弱。

6.4 土壤环境影响

本项目对土壤的影响主要为人为扰动、车辆行驶和机械施工、各种废弃物污染及事故影响。

(1) 人为扰动对土壤的影响

在自然条件下，土壤形成了层状结构，表层可以生长适宜的植被。井场、道路等施工过程中，土壤层次被翻动后，会对其土壤原有层次产生扰动和破坏，表层土被破坏，影响原有熟化土的肥力，在开挖的部位，土壤层次变动最为明显。

(2) 车辆行驶和机械施工对土壤的影响

车辆行驶和机械设备的碾压、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，土壤团粒结构遭到破坏，土壤养分流失，不利于植物生长。各种车辆在项目区域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。

(3) 各种废弃物对土壤的影响

本项目产生的井下作业废水排入井场储罐中，定期拉运至石西集中处理站污水处理系统处理；生活污水排入生活营地防渗废水收集池暂存，定期清运至乌尔禾污水处理厂进行处置；经不落地系统处理后产生的钻井岩屑及废弃泥浆，交具备处置钻井岩屑资质的单位进行处置，处理后经检测满足《油气田钻

井固体废弃物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）中要求后可综合利用；生活垃圾集中收集后拉运至克拉玛依生活垃圾填埋场进行填埋处置；废压裂返排液排入井场储罐，定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理。项目各废弃物均妥善处置，严禁排入周围环境，采取有效措施，得到妥善处理，可减少土壤的不利影响。

（4）事故状态下对土壤环境质量的影响分析

本项目钻试过程中会使用柴油、钻井液和压裂液等，且试油期采出液含石油类物质，正常工况下，项目使用的柴油在储罐内储存、井下作业废水及采出液在方罐内储存，项目不会对土壤环境质量产生不利影响。事故状态下上述各类物质一旦泄漏，覆盖于地表可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化；如果进入土壤，可使土壤质地、结构发生改变，影响到土地功能，进而影响荒漠植被的生长。本项目柴油机、钻井液和压裂液均采用专用罐存放，试油期采出液采用罐车拉运，且井场井口、柴油罐区、材料堆放区和岩屑池均铺设防渗膜，发生泄漏事故的可能性很小，发生事故后及时采取相应的治理措施，不会对土壤环境产生明显影响。

项目各废弃物均妥善处置，严禁排入周围环境，采取有效措施，得到妥善处理，可减少土壤的不利影响。

（5）对砾石层影响分析

项目施工之前需对施工场地进行清理，清理施工场地会破坏施工占地区域内原有稳定的砾石层结构，从而形成风蚀。所以要求施工单位将施工清理的砾石进行临时堆放并加盖篷布，待施工结束后将清理的砾石进行回覆，并进行压实。

6.5 沙化影响分析

施工车辆对地表的大面积碾压，使所经过地段的植被和地表结构遭到不同程度的破坏，使风蚀荒漠化的过程加剧，从而造成水土流失，严重时会导致沙化，这种影响在短时间内不会完全恢复；在地面构筑物建设中，最直接而且易

引起水土流失的是施工过程中使影响范围内的地表保护层变得松散，增加风蚀量。本项目建设的内容主要包括井场、道路、施工营地、管道敷设等，但井场硬化措施可有效防止风蚀造成水土流失，从而避免土地沙化。临时占地范围内的土壤地表表层遭到破坏，下层的粉细物质暴露在地层表面，在风力的作用下，风蚀量会明显加大，这种影响在短时间内不会完全恢复。但随着时间的推移，风蚀量会随着地表新保护层的逐渐形成而减弱。

7、环境风险影响分析

7.1 评价依据

(1) 风险调查

本项目涉及的风险物质为柴油、石油和天然气。

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。本次评价根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分，见下表。

表 4-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目钻试过程中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)。

危险物质数量与临界量比值(Q)：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物

质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$C.1: Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势判定为 I，当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

(1) 1≤Q<10； (2) 10≤Q<100； (3) Q≥100。

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；项目设置 80m³ 柴油罐 1 个，柴油在井场的日常储量为 20t；试油期井场设置方罐 4 个，每个方罐容积为 20m³，本项目原油平均密度为 0.87g/cm³，则采出液中原油最大量约 69.6t，根据 HJ169-2018 附录 C 计算，本项目的 Q<1，故本项目风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

根据环境风险潜势划分，可按照下表确定环境风险工作评价等级。

表 4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

据上表可知，本项目风险工作评价等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，井场周边 3km 范围内无居民点、学校、医院。环境风险敏感目标主要为项目区环境空气、土壤环境、地下水环境及野生植被白梭梭及梭梭。

7.3 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 4-11 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	危险性	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 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
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 3.3×10^7 J/L 沸点范围有 180~370℃ 和 350~410℃ 两类闪点: 38℃	属于高闪点液体

(2) 生产设施风险识别

①井喷事故风险

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。

②井漏事故风险

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。

③储罐泄漏

钻井及试油期井场设置柴油储罐,试油期井场设置有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。

④采出液及柴油运输风险

本项目试油期采出液由罐车拉运至石西集中处理站，项目钻试期使用的柴油燃料采用柴油罐车拉运至井场，运输过程中因车辆本身的设计、制造、操作、管理等各环节有存在缺陷的可能性，可能发生泄漏事故的风险。事故发生时罐车内液体溢出，对周围环境造成直接污染，泄漏的油气如遇到明火还可能生火灾、爆炸事故。

7.4 环境风险影响分析

(1) 井喷环境影响分析

井喷事故一旦发生，大量的油气喷出井口，散落于井场周围，据类比资料显示，井喷范围内土壤表层可见有蜡状的原油喷散物，井喷的影响范围及影响程度较大。但从事故井区土壤剖面分析，井喷事故后石油类污染物主要聚集在土壤剖面 1m 以内。井喷事故对地下水体的影响概率不大，若及时采取有效措施治理污染，井喷不会造成地下水污染。

(2) 泄漏环境影响分析

本项目在钻井和试油过程中会在井场布置柴油储罐、试油采出液储罐等，一旦储罐发生泄漏，会对周围环境空气、水体、土壤和植被会造成一定的不利影响。

①对大气环境的影响

对大气环境的影响，主要考虑柴油储罐及采出液储罐泄漏的影响，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、学校、医院、集中居住区等环境敏感点，即使发生泄漏造成周围居民点发生急性中毒和慢性中毒的危险性较小，因吸入中毒引起生命危险的可能性就更小。由于项目区周围无环境敏感目标，且地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。

②对土壤的影响

柴油、试油采出液等渗漏进入土壤层后，油品会在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。泄漏的油品如果进入土壤，从而使土壤质地、结构发生改变。

柴油储罐发生泄漏时，相当于向土壤中直接注入柴油，泄漏的柴油进入土壤中后，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。

③对地下水的影响

尽管油品在土壤渗漏过程中土壤层吸附会延缓油料的下渗进入地下水，但在长期的作用下，发生渗漏的油品仍可能对地下水造成污染。本项目勘探周期较短，柴油储罐、试油采出液储罐均采用钢制储罐，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。

④对植物影响分析

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。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 管理措施

建设单位以及施工钻井队结合行业作业规范，设置有专职安全环保管理人员，把安全、环境管理纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生能起到非常积极的作用。现场作业严格按照《石油天然气钻井作业健康、安全与环境管理导则》（Q/SY 08053-2017）的要求执行。

（2）井喷失控风险防范措施

①项目钻井过程中应严格执行《石油天然气钻井井控技术规范》（GB/T31033-2014）中相关要求。

②钻井工程中确保钻井液密度及其它性能符合设计要求，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。

③钻进油层后：落实专人坐岗观察井口和循环池液面变化，发现溢流立即关井，疑似液流关井检查；加强溢流预兆显示的观察，及时发现溢流。坐岗人员发现溢流、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；如有井漏，应及时采取相应措施。起完钻要及时下钻，检修设备时应保持井内有一定数量的钻具，并安排专人观察出口罐钻井液返出情况。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 30m 以外，必须进入距井口 30m 以内的车辆，应安装阻火器。

④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不作处理。在等候加重材料或加重过程中，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，保持井底压力要略大于地层压力，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时间排除溢流，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置。

⑤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。

⑥施工现场预留放喷池用地，钻井期一旦发生井喷，应立即建设放喷池，通过放喷管线将井喷液体排放至应急放喷池内，放喷池建设场地进行防渗，防治污染。待事故结束后，将放喷池内放喷液运至油田内处理站处理；试油期井场设置有 30m³ 的放喷罐，如发生井喷，井喷液通过放喷管排至放喷罐内，放喷废气燃烧放空，井喷液运至油田内处理站处理。

⑦井控装置非正常工况风险防范措施：加强对井控装置的维护、保养、检查，一旦发现问题，及时处置，保证井控装置处于正常状态；制定具体井控措施及防止井喷预案，落实井控责任制，以班组为单位进行不同工况下的防喷、防火、防硫化氢演习，并检查落实各方面安全预防工作，直至合格为止。

（3）硫化氢防范措施

①录井、钻井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。

②在井场显著位置设置不少于 5 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。

③当监测到硫化氢浓度大于 50ppm 时，按照含硫油气井作业规程执行。

（4）放喷风险防范措施

在井场左右两侧各设置 1 条放喷管线，右侧设一条燃烧放散管线，伴生气通过气液分离器进行分离，经放散管线燃放。本项目要加强对放喷管线、放散管线的系统的维护、保养、检查，一旦发现问题，及时整改，若发现管线泄漏、分离装置发生故障等非正常工况，应立即关闭井口，停止作业。

（5）柴油、试油采出液等储罐泄漏环境风险防范措施

柴油、试油采出液运输时提高拉运人员技术素质、加强责任心，贯彻安全驾驶机动车辆的行为规定，严格遵守交通法规，防止发生运输车辆事故。

加强各类储罐的日常管理及安全检查，要严格按章操作，柴油、试油采出液装车、卸车时，加强管理，避免跑冒滴漏现象，防止发生泄漏等安全事故。

柴油罐区周边设置警示标识，严禁烟火和不相关人员靠近。

一旦发现储罐泄漏应立即切断泄漏源，立即采取围、堵等措施控制影响范围，并在现场布设隔离设施，并进行人员警戒，严密监控防止发生火灾爆炸等次生灾害事件。

(6) 环境风险应急预案

①应急预案编制

根据钻试工程特点和经验，从环境保护角度，制定《井喷及井喷失控应急预案》。应急预案应包括针对井喷失控的应急监测、抢险、救援、疏散及消除、减缓、控制技术方法和设施等相关内容。

②应急演练和物资储备

应急演练应定期开展，通过演练掌握应急人员在应急抢险中对预案的熟悉程度和能力，同时加强抢险应急设备的维护保养，检查是否备足所需应急材料。

7.6 分析结论

本项目制定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，不会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，风险处于环境可接受的水平。

本项目风险评价简单分析内容详见下表。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	滴南凸起西段陆 011 井区白垩系清水河组油藏评价井工程（昌吉市区域）			
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	昌吉市	市区西北侧约 147km
地理坐标	经度	87° 03' 06.950"	纬度	45° 19' 49.842"
主要危险物质及分布	原油和伴生气，井场柴油储罐			
环境影响途径及危害后果	原油井喷污染土壤及地下水、原油及柴油罐泄漏污染土壤和地下水			
风险防范措施要求	油井设置防喷装置，并采取放喷管线，避免原油外泄引起生态破坏；加强对井场罐区的管理及巡检。			

结论：在采取严格安全防护和风险防范措施后，环境风险处于可接受的水平。

8、其它产出物处理说明

本项目试油过程中会采用多种措施使地层流体进入井筒，采出地面，进入地面方罐中，井场设置 4 个 20m³ 方罐，本项目试油期采出液由罐车拉运石西集中处理站原油处理系统进行处理。

石西集中处理站具有 120×10⁴t/a 原油处理装置 1 套。油区来油经管汇间汇合后进油气分离器，利用重力作用原理进行油气分离。分离后，液进一段沉降罐进行一段重力脱水，一段脱水原油含水 10%左右，然后进入二段缓冲罐。通过提升泵加压进加热炉加热后进脱水器脱水，使含水率在 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。

石西集中处理站设计原油处理能力 120×10⁴t/a，目前处理量约 46.5×10⁴t/a，富余处理能力 73.5×10⁴t/a，本工程试油期采出液量对石西集中处理站原油处理量占比较小，可满足本工程试油期采出液处理需求。

9、依托工程环保手续

表 4-13 依托工程环保手续履行情况一览表

项目名称	环评审批机关、文号及时间	环保竣工验收时间
新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书	原国家环境保护总局《关于新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书审批意见的复函》（环发（1998）201号），1998年8月3日	2005年1月13日
乌尔禾区污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表	原克拉玛依市乌尔禾区环境保护局《关于乌尔禾区污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表的批复》（克乌环函（2018）17号），2018年3月24日	2019年6月30日
克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书	原新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书的批复》（新环评价函（2012）723号），2012年7月12日；《关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书变更的复函》（新环评价函（2013）841号），2013年9月13日	2017年7月12日
克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响	原新疆生产建设兵团第七师环保局《关于克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利	2019年10月

	报告书	用项目环境影响报告书的批复》（师环审〔2017〕64号），2017年10月30日	
	依托工程环保手续详见附件。		
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为油气资源勘查项目，试油结束后项目全部结束，无运营期。试油结束后，若适宜开采，可转为生产井，则不进行封井，在井口安装采油树，并尽快开展产能开发建设环境影响评价工作，编制相应环境影响评价文件。如该油井不具备开采价值，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）相关要求进行了封井作业。撤去所有生产设施、平整井场；清理钻井现场，将垃圾、物料清理干净。</p>		
选址选线环境合理性分析	<p>本项目部署井位土地利用现状为低覆盖度草地，占地面积共计 21525m²，根据现场踏勘及井场平面布置，本项目井口距离 75m 范围内无高压线及其它永久性设施。100m 范围内无民宅，200m 范围内无铁路、高速公路，500m 范围内无学校、医院和大型油库等人口密集型、高危性场所，本项目周围无农田。其选址符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T5466-2013）的要求。本项目所在区不属于自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区。</p> <p>考虑到本项目评价井后期转采的可能性，本项目井场及道路选址尽量避让自治区 I 级保护植物（梭梭及白梭梭），道路迂回绕道，不随意增加道路修建长度和宽度，减小对野生植物的破坏。对无法避让的梭梭及白梭梭采取保护性移栽措施，严禁对保护植被进行砍伐。施工过程中采取少占地、少破坏植被的原则，缩小施工范围；工程施工结束后采取自然恢复的方式对区域植被进行恢复。若评价井转为采油井，本项目符合《石油天然气开采业污染防治技术政策》、《新疆煤炭石油天然气开发环境保护条例》中的相关要求。</p> <p>本项目的建设对环境的影响可接受，从环境保护角度分析本项目选址、选线合理。</p>		

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、大气污染防治措施

(1) 对施工场地采取洒水降尘，降尘率可达 80%；使用高质量柴油机、柴油发电机和符合国家标准的柴油，并定期对设备进行保养维护。

(2) 划定施工区范围界限，严格控制施工区范围，减小占地；合理规划运输道路线路，尽量利用油田现有的公路网，施工车辆严格按照规定线路行驶，严禁乱碾乱压；运输车辆应加盖篷布，不能超载过量；严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料；装卸器材应文明作业，防止沙尘飞扬。

(3) 粉状材料及临时土方等在井场堆放应采取覆盖防尘布（或网），逸散性材料运输采用苫布遮盖。

(4) 优化施工组织，缩短施工时间，合理安排施工计划，避免在多风季节施工。风速过大时应停止施工，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(5) 施工结束后尽快对施工场地进行整理和平整，减少风蚀量。

(6) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

(7) 井场设置放散管对伴生气火炬燃烧放空。

2、水环境防治措施

(1) 钻井工程采用内管注水泥固井工艺固井，严格按 SY/T5374.2-2006《固井作业规程 第 2 部分：特殊固井》中内管法注水泥要求进行施工，专业下套管作业队进行下套管作业，在套管的保护下能有效地保护地下水。

(2) 井下作业废水严禁直接外排，井场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。

(3) 施工期对井场进行分区防渗，将井场内的柴油机、发电机房、材料堆场、柴油罐、岩屑池（岩屑临时堆放）等设为一般防渗区，采用 HDPE 防渗膜进行防渗，其防渗系数不低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其中岩屑池周边建设防溢流围堰，可对土壤及包气带起到良好的防护；油基钻井岩屑经不落地系统处理后直接进专

用方罐，罐区为重点防渗区，底部敷设防渗膜，其防渗系数不低于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，四周设围堰，剩余区域为非防渗区。井场分区防渗情况见图 2-3、图 2-4。

(4) 整个钻井作业按规章操作，尽量避免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、声环境防治措施

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 选用低噪声设备，从根本上降低噪声源强，施工机械要注意保养、合理操作，尽量使机械噪声降低至最低水平。

② 对噪声较大的设备采取基础减震措施，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，以减少噪声产生。

③ 加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛；合理规划机械、车辆行驶路线。

4、固体废物污染防治措施

根据《关于发布〈危险废物排除管理清单（2021 年版）〉的公告》（公告 2021 年第 66 号），石油和天然气开采行业中废弃水基钻井泥浆及岩屑列于《危险废物排除管理清单（2021 版）》内，不属于危险废物。

① 钻井产生的钻井液及岩屑一同进入不落地系统进行处理，并实现固液分离，分离后的液相循环使用，钻井结束后钻井液由井队回收，送至下个井场用于新钻井液的配置，不外排，不可分离的钻井泥浆及钻井岩屑交由宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后综合利用，主要用于在油田范围内修建油田简易道路、铺垫井场。

②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，不得外排。

③废压裂返排液均集中收集入罐，拉运至石西集中处理站污水处理系统处置。

④生活垃圾收集后拉运至克拉玛依生活垃圾填埋场处置。

5、依托能力平衡

结合本工程实际情况，得出系统能力平衡，见表 5-1。

表 5-1 本项目依托各系统能力平衡表

项目名称	依托站点/厂	单位	设计能力	运行现状	新增规模	平衡情况
井下作业废水处理	石西集中处理站	万 m ³ /a	182.5	167.9	0.002713	+167.902713
生活污水处理	乌尔禾污水处理厂	m ³ /d	6000	4000	0.56	+4000.56
生活垃圾处理	克拉玛依生活垃圾填埋场	t/d	570	300	0.525	+300.525
岩屑处理	宇洲环保处理点	万 m ³ /a	10	7.5	0.0491	+7.5491

6、施工期生态环境保护措施

(1) 植被保护措施

项目施工占地在设计及建设过程中应尽量避免避开野生植被及保护植物较丰富的区域，减小对野生植物（尤其是自治区 I 级保护植物梭梭及白梭梭）的破坏，临时道路建设过程中可采取调整路线以避开白梭梭及梭梭分布密集区域。

井场位置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，以减少破坏野生植被。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/T5466-2013)中要求执行。

本项目临时占地范围内有自治区级 I 级保护植物梭梭及白梭梭分布，实在无法避让的，根据《中华人民共和国野生植物保护条例》中相关规定，项目建设单位取得林草部门的许可后，应缴纳相应的补偿费用由林草部门采取拯救措施对其进行迁地保护移栽措施。不得将沙生植被尤其是保护植物随意作为薪柴使用，严禁对保护植被进行砍伐。

(2) 道路施工生态保护要求

项目新建临时道路 1100m，施工临时道路选线过程中，对天然植被生长良好的地段采用避让方案，迂回绕道，最大限度减少对荒漠植物和野生动物的活动场所和生存环境的破坏。

开挖路基及取弃土工程均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存。工程结束后，取弃土应及时回填、平整、压实。施工严格按照道路设计要求进行，采用合格材料及施工设备，由专业施工人员修筑，保证建设道路的质量。

道路施工时，尽量选择区域内距离井场较近的已有道路相连接，减少道路修建距离，注意保护原始地表与天然植被，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业法，不得并行开辟新路，以减少风蚀沙化活动的范围。

本项目临时道路占地宽度应进行优化调整，尽量减小临时道路占地面积。

(3) 站场生态保护要求

对油田区域内的临时性占地（井场、道路）等合理规划，严格控制占地面积，尽量选择在植被稀少的区域布点。钻井废弃物采用不落地技术，减少对周围土壤、植被的影响。将井场临时占地范围进行平整，并覆土压实覆盖一层砾石，防止风蚀现象发生。

(4) 放喷管线

放喷管线占地控制在 75m×2m，该占地待施工结束后，由钻井公司对该装置、设备进行拆卸、清运至下个施工地点，同时对现场地表进行清理、平整，禁止遗留废弃物。

(5) 管理措施

① 钻井和试油严格遵守油田环境保护规章制度，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；严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区范围内活动，最大限度减少对植物生存环境的踩踏破坏和对野生

动物栖息地的侵扰。

②加强环境保护宣传工作，提高环保意识，特别是注意对野生动物和自然植被的保护。严禁在施工场地外砍伐植被。

③加强对大气质量的保护力度，在运输易飞扬的物料时用篷布覆盖严密。配备专用洒水车，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少施工扬尘。

④试油期间进行试采作业时，运输车辆应停靠在本项目临时占地范围内，车辆运输采出液行驶时应按规定路线行驶，不可随意碾压以及破坏周围荒漠植被。

(6) 生态恢复措施

生态恢复的范围：

本项目所有施工范围需进行生态环境恢复治理。

生态恢复的措施：

①根据《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)，项目应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理和恢复矿区的地质环境，复垦矿区压占和损毁土地。

②部署钻井完井后，完井后设备进行搬迁，应对井场、道路、放喷管线临时占地进行平整，恢复原有地貌。进行恢复时充分利用工程施工前期收集的表土覆盖于井场等表层。

③本项目占地区域为低覆盖度草地，施工结束后临时占地范围内植被恢复措施主要采用自然恢复的方式进行恢复区域植被，临时占地内植被在未来3-5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。临时占地恢复后的植被覆盖率不应低于区域范围内同类型土地植被覆盖率，植被类型应与原有类型相似、并与周边自然景观协调。

④在各类设施建设施工期，要采取尽量少占地，尽可能少破坏植被的原则；尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要的破坏。

⑤制定严格的施工操作规范，严禁施工车辆随意开辟施工便道，严禁随意砍伐植被。

⑥工程施工结束后，应对井场和站场的临时占地内的土地进行平整，做到“工完、料净、场地清”。充分利用前期已收集的弃土覆盖于井场表层，以便后期植被自然恢复，表层土覆盖厚度根据植被类型和场地用途确定。

（7）防沙治沙措施

由于本项目位于古尔班通古特沙漠南缘，按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《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）规定：在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。项目实施过程中还应采取以下防沙治沙措施：

①项目在实施过程中，不得随意碾压项目区内其它固沙植被。井场位置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。在施工过程中，重点保护项目区内防风固沙植被—梭梭及白梭梭，禁止乱砍乱伐，随意碾压项目区内其它固沙植被。

②项目施工扰动范围控制在施工范围内，严格控制占地面积。

③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。

④施工结束，将施工临时占地范围进行清理、平整，自然恢复。

（8）水土流失防治措施

①施工中严格按照施工占地要求，划定适宜的堆料场。井场平整、道路修建、岩屑池建设等作业避免在大风天施工。

②道路施工时，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围。

③施工作业区要定期采取洒水措施，洒水要按照少量多次的原则进行，避

免作业场地面大量积水，风季增加洒水频率。

④本工程应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、植被破坏和减少水土流失。

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。

本项目生态保护措施示意图见图 5-1。

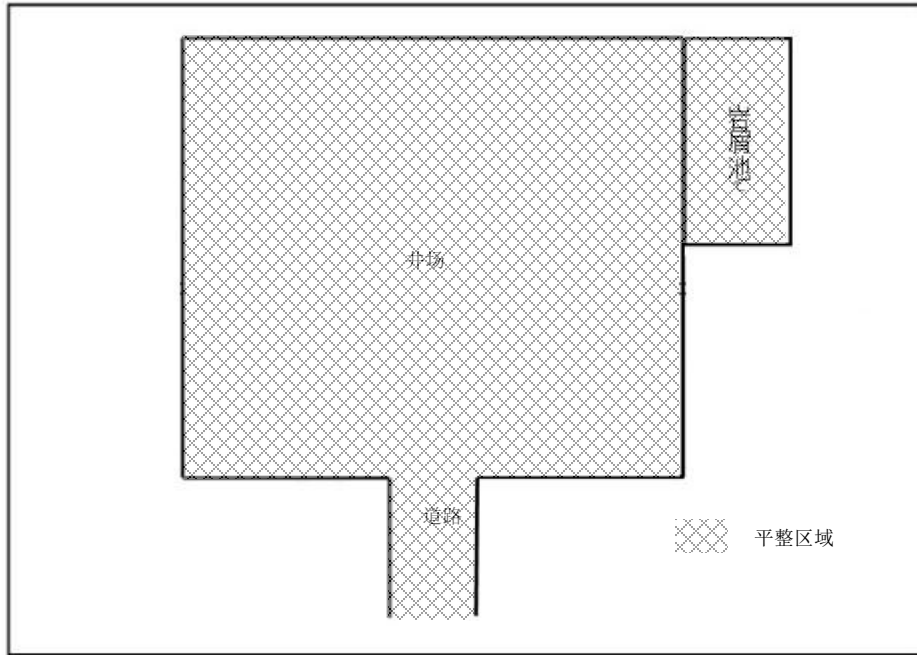


图 5-1 本项目生态环境保护措施示意图

7、环境风险防范措施

详见环境影响分析章节。

运营
期生
态环
境保
护措
施

本项目为油气资源勘查项目，试油结束后项目全部结束，无运营期。试油结束后，若适宜开采，可转为生产井，则不进行封井，在井口安装采油树，并尽快开展产能开发建设环境影响评价工作。如该油井不具备开采价值，则应根据《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中相关要求对地面设施进行拆除，进行封井，封井时要做好以下环境保护及生态恢复措施：

- （1）确保固井质量和封井质量合格。
- （2）试油结束后及时清理作业现场，拆除所有油气设施，做到“工完、料

尽、场地清”，确保采取的封井措施有效可行。

(3) 不要求留存井口的钻井应在封填后按相关规定恢复地貌，并视情况设置标识。要求留存井口的钻井在封填后保留井口套管头，并设置相应的保护装置。气井封填后应安装简易井口、压力表和放气阀，设置井口房。井口应设置统一标识，标注名称、坐标、井口性质、建井时间与建井单位、封井时间与封井施工单位等。含硫井封填后应设立警示标志。

(4) 及时对施工场地进行平整，尽量利用井场及临时道路施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖。覆盖厚度根据植被恢复类型和场地用途决定；临时占地按照原有植被类型恢复地貌，恢复地貌时应栽种与项目所在区域相符的耐干旱植株或进行复垦施工，改善当地生态环境。临时占地内植被在未来3年~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。

(5) 封井期，井场和道路临时占地通过采取土地复垦、植被恢复措施后，井场和道路均恢复了原貌，人工建筑物的拆除，使项目区内人工景观比例下降，有助于改善区域生态环境质量。

1、环境管理

(1) 环境监管

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，本报告提出环境管理主要内容见下表。

表 5-1 施工期环境保护行动计划

序号	影响因素	环保措施
1	大气环境	施工单位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；严禁焚烧各类废弃物。分离出的伴生气经过放散管火炬燃烧放空。
2	水环境	施工单位应将钻井液及钻井岩屑排入不落地系统中，严禁乱排乱放，井下作业废水送至石西集中处理站污水处理系统处理。钻井过程中采用套管与土壤隔离，并在套管与地层之间注入水泥进行固井，项目采用水基钻井液，油目的层与地下水处于不同层系，远远超出本区域地下水含水层深度。生活污水排入临时储集池，定期拉运至乌尔禾污水处理厂进行处置
3	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，受噪声影响的工作人员应佩戴个人防护用品。
4	固体废物	应将施工废物分类存储，上加遮盖防止风吹飘散，严禁现场抛洒、焚烧、掩埋。钻井岩屑排入不落地系统中，废弃的钻井岩屑及泥浆排入岩屑收集罐中，岩屑收集罐应采取防渗措施并设置围堰。“跑、冒、滴、漏”设备区域应采取防渗处理措施。废压裂返排液排入井场储罐，定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理
5	土壤	施工材料堆放区、各类储罐区、钻井井口和岩屑收集罐敷设防渗膜。
6	生态环境	施工临时道路选线过程中，对天然植被生长良好的地段采用避让方案，迂回绕道，最大限度减少对荒漠植物和野生动物的活动场所和生存环境的破坏。施工占地面积按照实际征地面积划定，不得超过临时用地协议面积；施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道造成碾压植被和扰动土壤；严禁捕杀野生动物；施工结束后应对施工场地进行平整和清理。
7	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，并在现场派驻 HSE 监理，建设单位安全环保部门及环境监理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，建设单位要求施工单位进行环保完工自查，安全环保主管部门现场验收合格后报请环境监理现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。

其他

(2) 环境监测计划

本工程施工期间需对钻井生产的“三废”进行严格管理，定期对污染源和环

境质量进行监测，减少对周围环境影响。环境监测计划表见表 5-2。

表 5-2 环境监测计划

序号	环境要素	监测地点	监测项目	监测方式
1	大气环境	项目井场上风向和下风向，2 个点	非甲烷总烃，1 次/施工期	委托有检测资质单位检测
			TSP，1 次/施工期	
2	噪声	项目井场，1 个点	Leq (A)，昼间、夜间	
3	钻井岩屑	岩屑处置公司岩屑堆场	pH、六价铬、铜、锌、镍、铅、镉、砷、苯并 (a) 芘、含油率、含水率	施工结束后，按《油气田钻井固体废弃物综合利用污染物综合利用控制要求》(DB65/T3997-2017) 中要求检测

(3) 施工期环境监理要求

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，环境监理内容见下表。

2、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收调查内容见下表。

表 5-3 “三同时”验收内容一览表

环境要素	地点	验收项目	工程量	效果
环保手续	--	相关环保资料	项目进行了环境影响评价	建设项目环评及审批手续完备、环境保护档案资料齐全
废气	井场道路	井场施工、道路等临时占地	临时占地自然恢复	施工现场平整，无遗留问题
废水	井场	井下作业废水	排入井场储罐，定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理	不外排
		生活污水	生活污水排入临时储集池，定期拉运至乌尔禾污水处理厂进行处置	施工现场无生活污水遗留问题

	固体废物	井场	钻井岩屑、废弃泥浆（水基）	采用不落地系统处理固相，钻井岩屑、废弃泥浆（水基）拉运至宇洲环保处理点统一回收处置，经检测各项指标符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后综合利用，主要用于在油田范围内修建油田简易道路、铺垫井场	综合利用，现场无遗留
			生活垃圾	集中收集，定期清运至克拉玛依生活垃圾填埋场	妥善处置，现场无遗留
			废压裂返排液	排入井场储罐，定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理	不外排
	生态	施工占地范围	拆除相关设施，临时占地进行恢复	生态保护措施落实情况；临时占地自然恢复	项目施工是否严格控制占地范围，施工结束后临时占地平整场地，以利于土壤、植被的自然恢复。是否对保护植被进行保护。
		土壤动物植被	严禁滥捕野生动物，保护荒漠植物	严禁滥捕野生动物，严禁乱碾乱轧，毁坏植被；禁止车辆离开道路行驶，保护野生动物生境和生物多样性	

本项目总投资 462.45 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 13%，具体投资见下表。

表 5-4 环保投资一览表

项目名称	主要内容	投资（万元）
废气	采取洒水、覆盖等防尘抑尘措施	1.0
废水	生活污水临时防渗收集池，清运至乌尔禾污水处理厂； 井下作业废水排入方罐，由罐车拉运至石西集中处理站 污水处理系统处理	2.0
	井场及重点防渗区域的防渗	3.0
固体废物	生活垃圾清运	1.0
	废压裂返排液依托处理	4.0
	泥浆不落地装置、岩屑委托处理	31.0
环境风险	井控装置	15.0
生态	施工临时占地进行清理、平整，自然恢复，对梭梭及白梭梭采取异地人工种植进行保护	3.0
合计		60.0

环保
投资

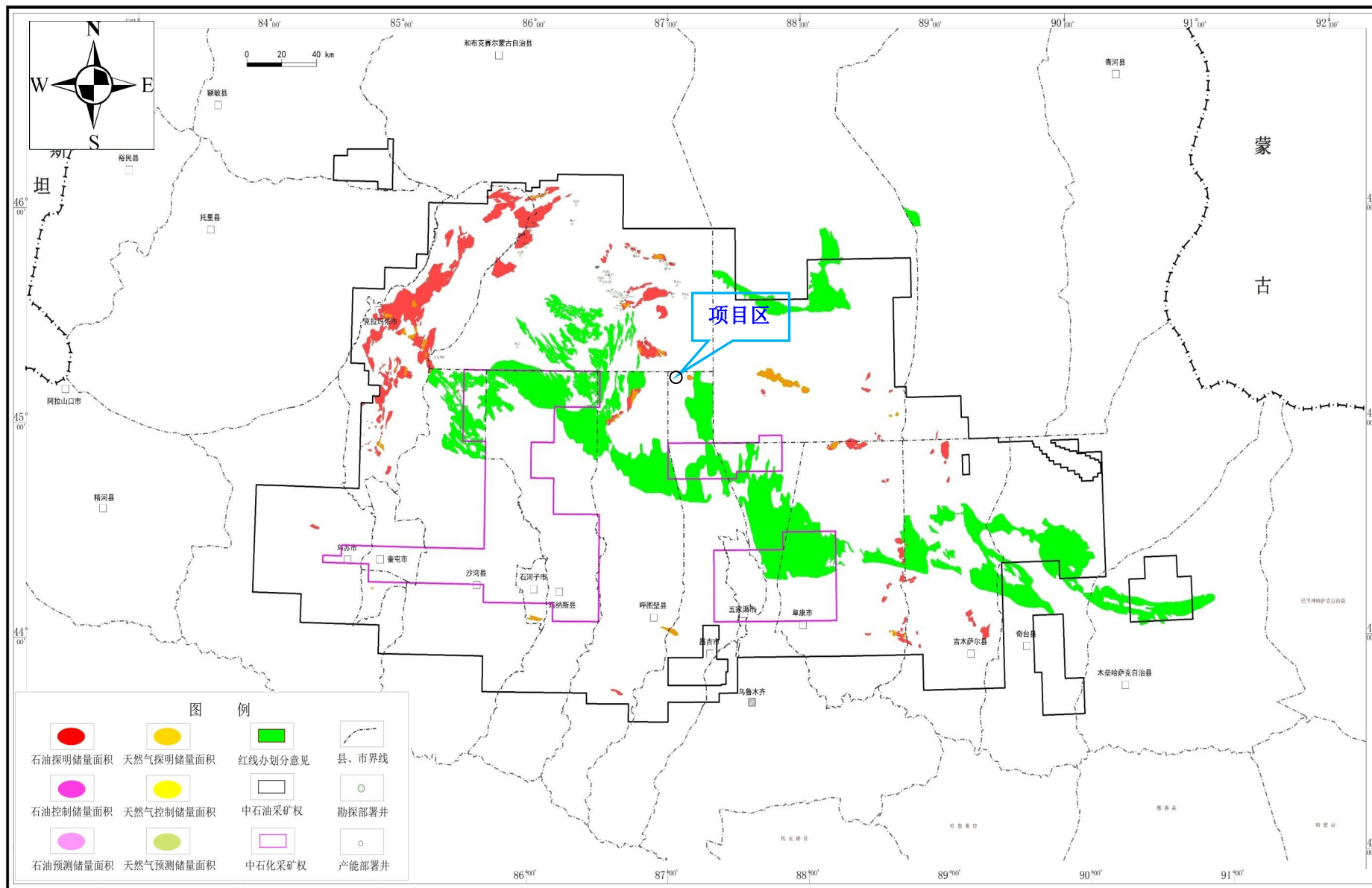
六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	井场严格按照《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2013)中要求执行;井场及施工营地建设过程尽量避开野生植被密集区域;项目临时占地需办理相关手续,取得行政许可后,方可在允许范围内进行施工建设;施工扰动范围控制在施工范围内,严格控制占地面积;施工结束,将施工临时占地范围进行清理、平整	项目施工结束后临时占地平整场地,以利于土壤、植被的自然恢复	无	无	
水生生态		无	无	无	
地表水环境		无	无	无	
地下水及土壤环境	(1) 井下作业废水排入井场专用储罐,定期由罐车拉运至定期清运至石西集中处理站污水处理系统处理; (2) 设置生活污水防渗收集池,污水定期拉运至乌鲁木齐污水处理厂进行处置; (3) 临时占地自然恢复。	施工现场设有井下作业废水专用储罐;设有临时储集池;现场无废水乱排放现象;临时占地范围内无垃圾等废物存在,地表平整整齐,无乱碾压迹象	无	无	
声环境	合理安排施工时间,高噪声施工时间尽量安排在昼间;优先选用低噪声施工工艺和施工机械。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准。	无	无	
振动		无	无	无	
大气环境	使用国家合格高品质柴油,充分燃烧,合理匹配载荷,柴油机位置地表铺设 HDPE 防渗	现场是否尘土飞扬;大气防治措施是否落	无	无	

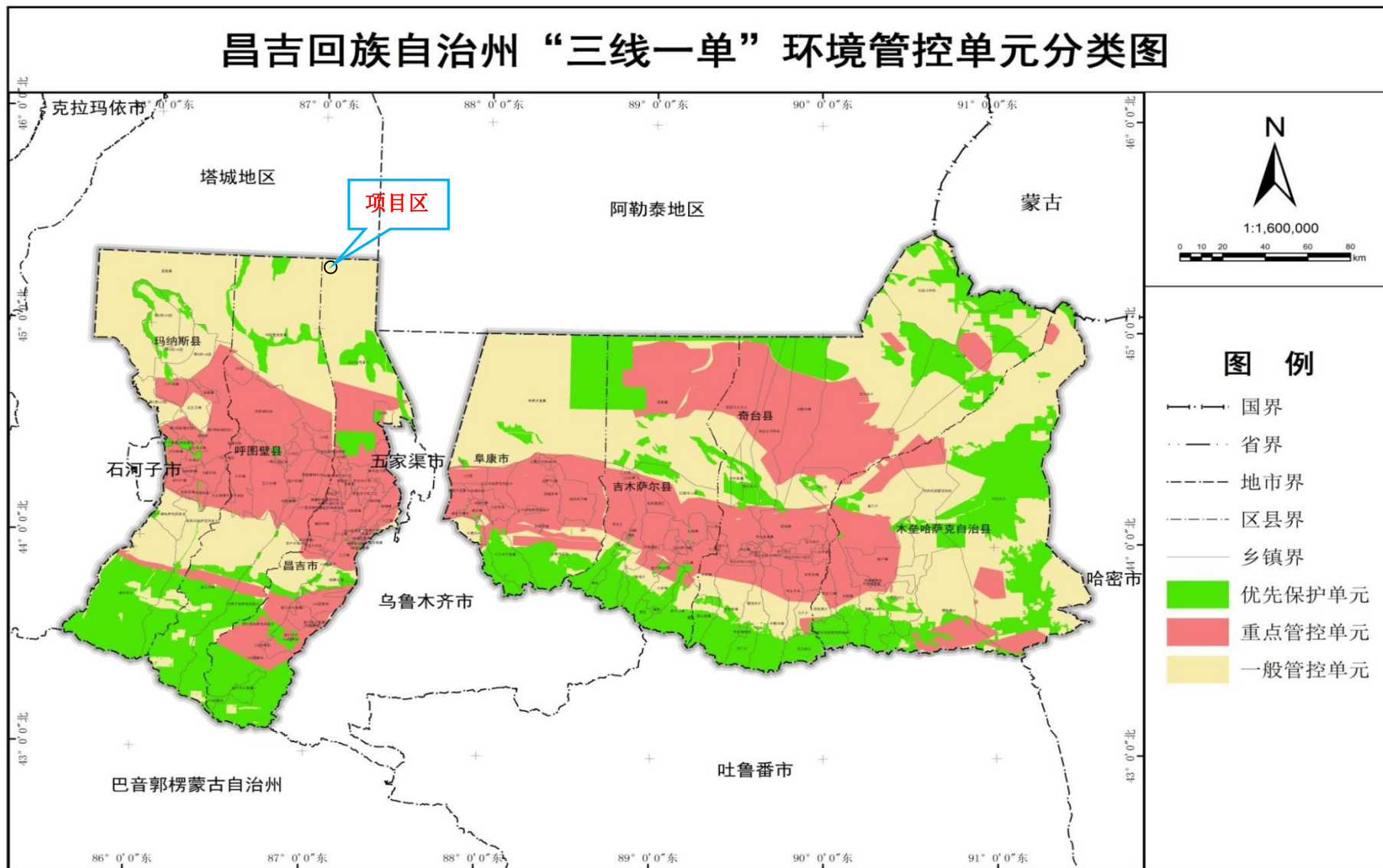
	膜；车辆加盖篷布；现场定期洒水降尘；试油期间伴生气燃烧放空	实到位		
固体废物	<p>(1) 井场设置泥浆不落地设备 1 套, 钻井岩屑进入岩屑收集罐, 钻井结束后岩屑及废弃钻井泥浆依托岩屑处理公司运走进一步处置</p> <p>(2) 施工营地设置垃圾箱, 定期拉至克拉玛依生活垃圾填埋场处置。</p> <p>(3) 废压裂返排液排入井场储罐, 定期由罐车拉运至石西集中处理站污水处理系统处理</p>	施工现场是否配备固废处置设施；现场无固废污染地表现象；岩屑清运处置协议	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	<p>钻井井场内的柴油机、发电机房、材料堆场等均采用防渗膜防渗。生活污水储集池采用水泥池体, 防渗膜防渗；放喷罐放置场地、井口、生活污水储集池、各类罐体、泥浆不落地系统划分为重点污染防治区, 采取防渗措施；伴生气采取放散管燃放</p>	是否落实防渗及井控措施；施工现场地面是否有污染迹象	无	无
环境监测	委托有资质单位进行检测	检测报告单	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

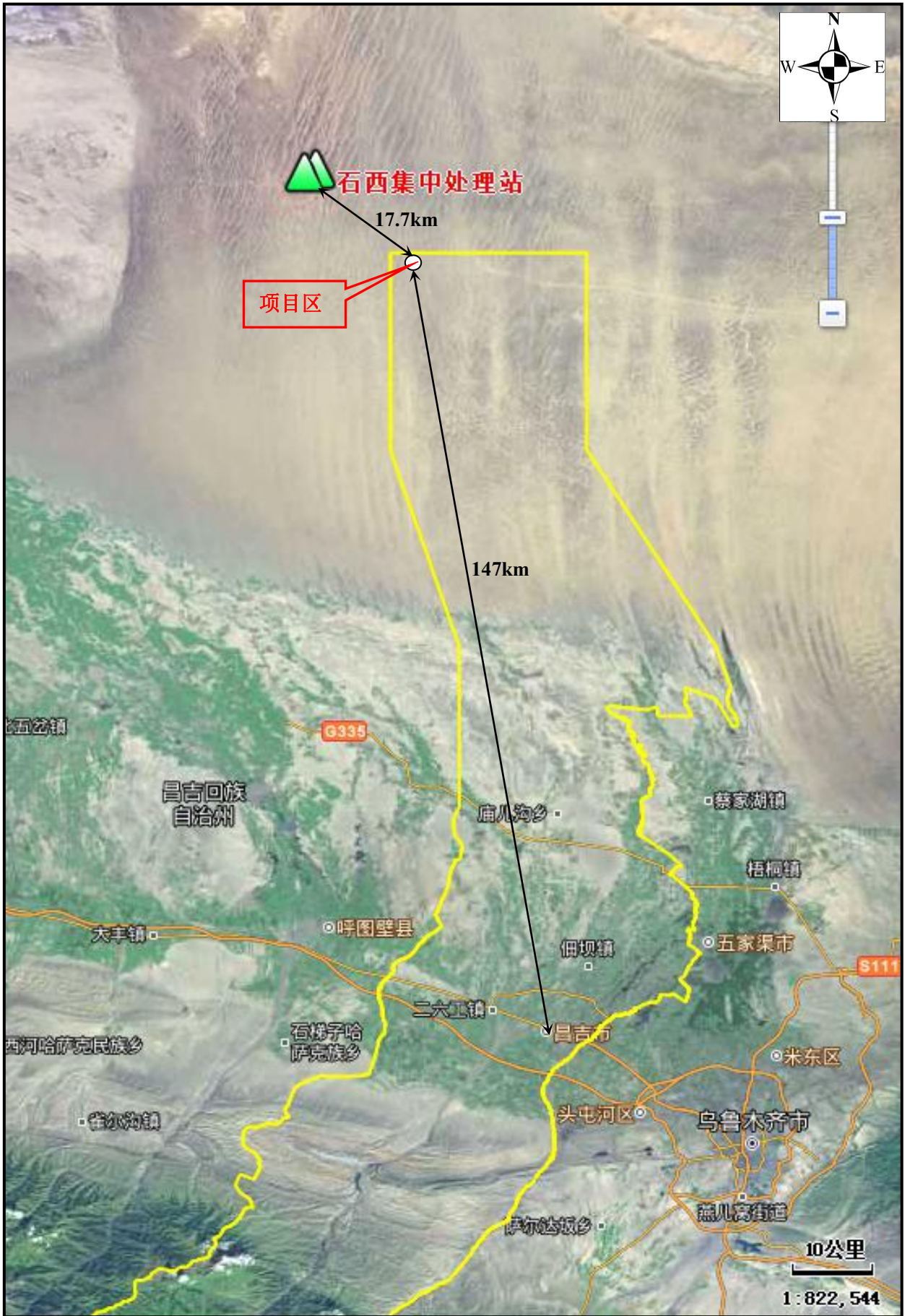
综上所述：本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。



附图1 本项目与生态保护红线位置关系示意图

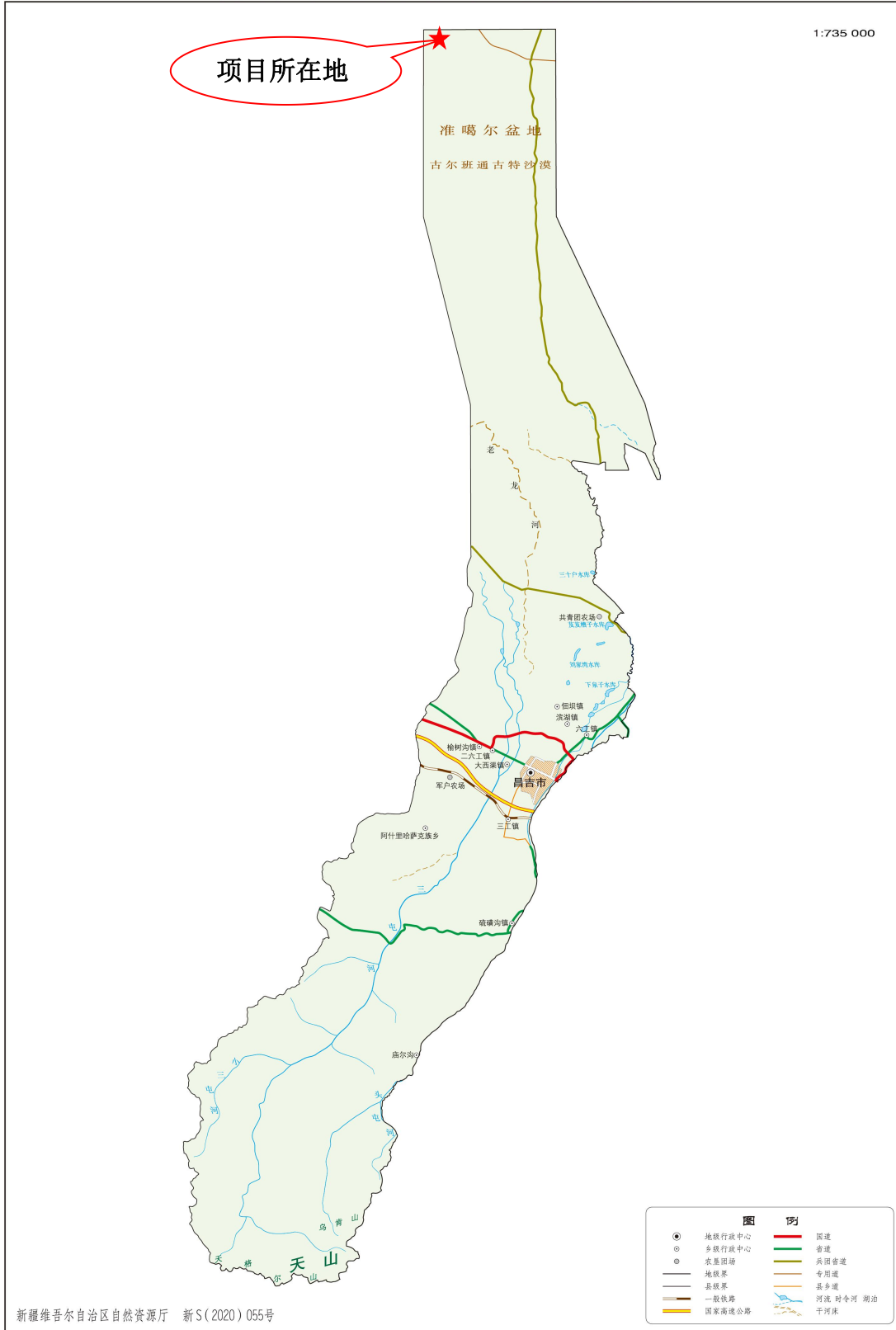


附图2 昌吉回族自治州环境管控单元分类图

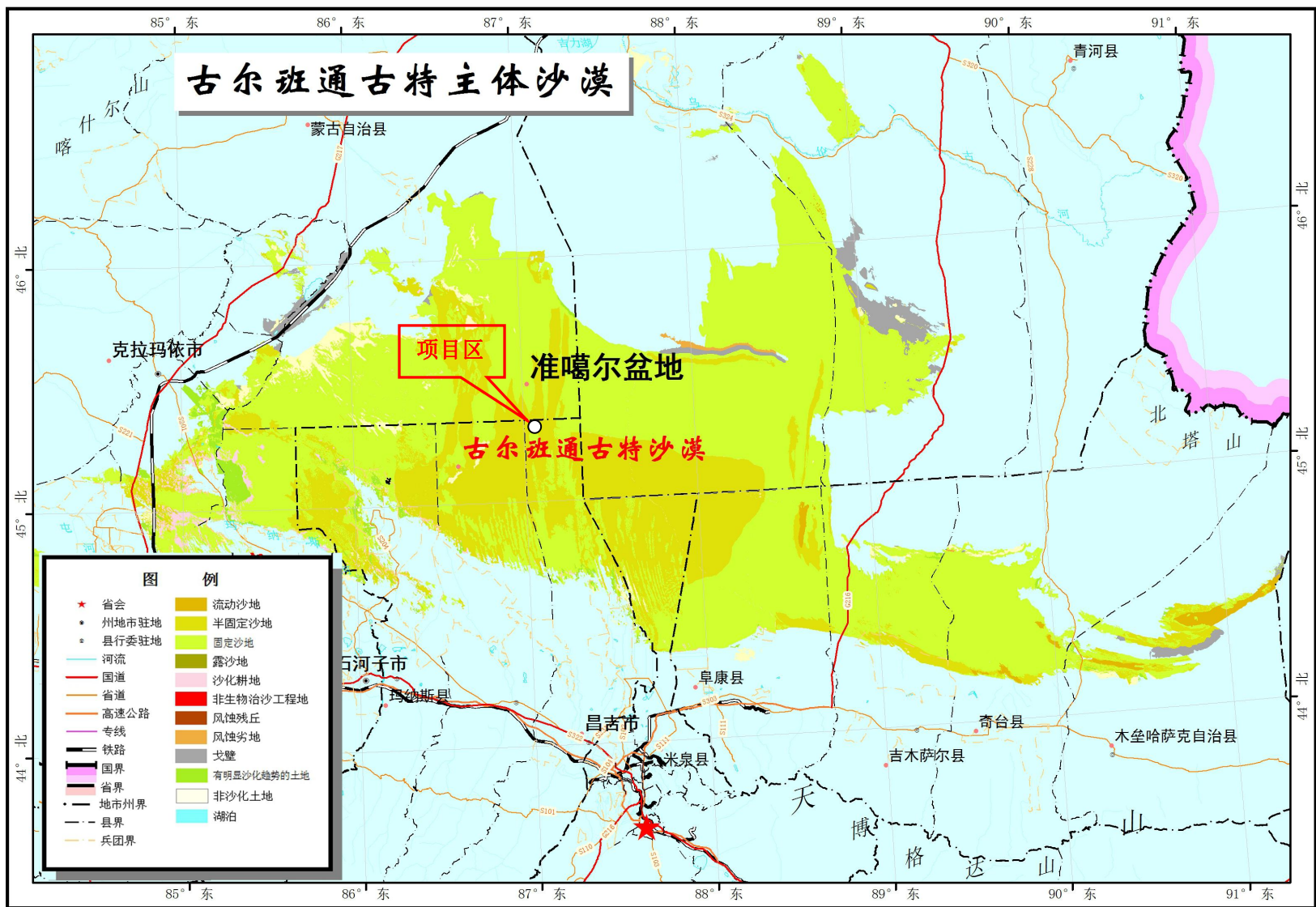


附图3 本项目区域位置示意图

昌吉市地图标准画法示意图

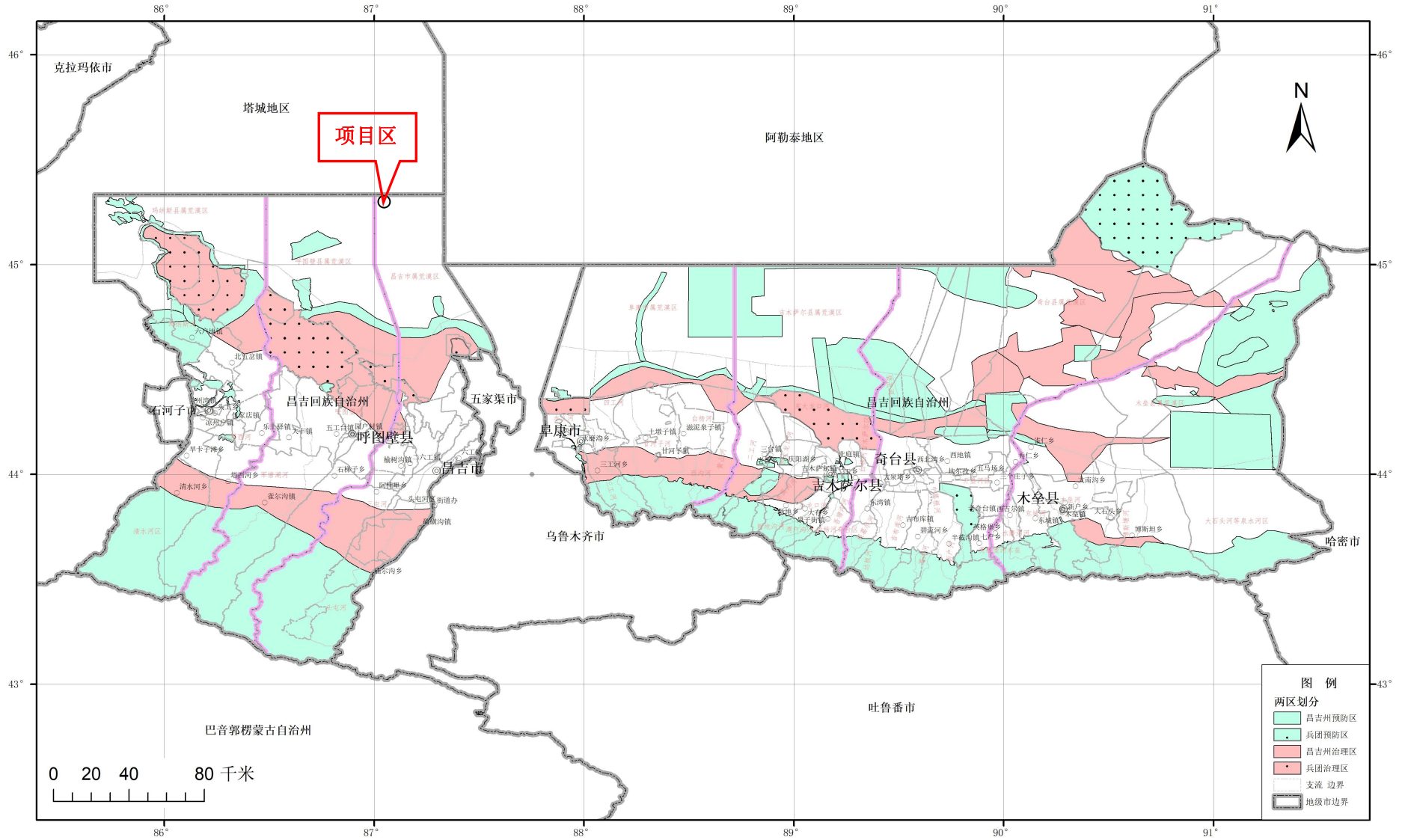


附图4 本项目地理位置示意图



附图5 本项目与沙化土地分布位置关系示意图

昌吉回族自治州两区划分图



附图 6 本项目与昌吉回族自治州两区划分图相对位置示意图

附件：委托书

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《滴南凸起西段陆011井区白垩系清水河组油藏评价井工程（昌吉市区域）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

2021年11月16日



国家环境保护总局文件

环发[1998]201号

关于新疆石油管理局石西油田 开发建设环境影响报告书审批意见的复函

中国石油天然气总公司:

你公司《关于新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书预审意见的函》([97]中油技监字第628号)收悉。经研究,现对《新疆石油管理局石西油田开发建设环境影响报告书》(以下简称“报告书”)提出审批意见的复如下:

一、原则同意你公司的预审意见。该油田地处新疆准噶尔盆地腹部古尔班通古特沙漠之中,玛纳斯河流域下游的东部地区。油田开发采用水平井与直井联合开采的方式,符合清洁生产要求。报告书对油田开发及公路、输电线路、输气管道等“三线工程”建设,均提出了明确的防治污染和减轻生态破坏及恢复的措施。从环保角度分析,同意建设该项目。

二、要认真落实报告书所提出的各项污染防治、生态保护及恢复措施与对策,并做好以下几项工作:

1. 鉴于石西油田属低渗透裂缝性油田,油田污水难以回注,同意报告

书提出的污水处理方案。对于油田污水处理后资源化问题,应在开发初期进行必要的现场试验后确定,并留足开展工作所需的经费。油田达产前的废水排放控制措施,在污水处理设施中可设置一定容积的污水存储罐,进行间歇处理,达标排放。有关存储罐容积、污水停留时间及处理量等在初步设计中核定。

2. 在初步设计中制定石油公路 K70-K170 路段植被恢复的具体措施和经费。

3. 每口油井落地原油排量不得超过 115 千克/年,落地原油回收率大于 90%。为实现这一要求,应设置油池、废液池、污水处理事故排放池等设施,并严格管理,杜绝或减少原油落地和泄漏事故的发生。

三、建设单位要严格执行环境保护“三同时”管理制度。地方环境保护行政主管部门做好日常监督检查工作。项目建设后,按程序申请环保设施的竣工验收。



主题词:环保 监督 石油 报告书 复函

抄 送:国家发展计划委员会,中国国际工程咨询公司,新疆维吾尔自治区环境保护局、石油管理局,克拉玛依市环境保护局,新疆维吾尔自治区环保所

国家环境保护总局

1998年8月4日印发

表十一

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

环验[2005]007号

一、中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司石西油田开发建设项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度,落实了环评报告书及批复中提出的生态环境保护和污染防治措施。在施工建设中,建设单位严格控制站场占地面积和施工作业带宽度,道路和管道竣工后实施芦苇草方格固沙措施。该工程配套建有油气密闭集输系统、含油污水处理装置及蒸发场等设施。石西公寓生活废水经化粪池及沉降处理后排放至蒸发场,生活污水(主要来自石西公寓)进行了资源化试验,在取得试验成功后,已用于附近区域沙地的绿化,现实际滴灌和喷灌面积达 3hm^2 。钻井废物(废弃钻井泥浆、钻井废水和岩屑)均排至井场废弃泥浆池中,已填埋处置。石西作业区现已通过ISO14001环境管理体系认证。公司环保管理机构健全,环保规章制度较完善。

二、调查结论

1、生态保护措施

在站场和生活公寓周围实施绿化等生态建设工程。植被样方调查结果表明,项目建设影响区域土壤结构已渐趋稳定,区域植被已逐渐得到恢复。建设中,基本上做到了最大限度地减少占地,减少土壤扰动和植被破坏,阻止沙丘活化,防止水土流失和沙漠化发展。

2、废水

采油废水经处理后排至含油污水蒸发场,蒸发场废水入口中pH值7.5-7.6,污染物日均浓度分别为:石油类 $2.03-3.59\text{mg/L}$,挥发酚 0.41mg/L ,COD $59.8-64.9\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ $3.50-4.21\text{mg/L}$,总氰化合物 $0.10-0.11\text{mg/L}$;石西公寓生活废水经处理后排放至生活污水蒸发场,蒸发场废水入口中pH值7.3-7.4,污染物日均浓度分别为:COD $14.2-47.2\text{mg/L}$,BOD $8.50-28.33\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ $1.25-2.19\text{mg/L}$,均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准。

3、废气

工业炉窑均采用天然气作为燃料。油气集输采用密闭集输流程,在石西集中处理站采取了原油稳定工艺,彩-石-克输气管道采用密闭输送工艺,减少了油气逸散排放;各站场事故放空天然气均已按设计要求设置了放空火炬。本项目非甲烷总烃最集中的污染源——石西油气处理站、彩南输气首站、克拉玛依输气末站,其NMCH无组织排放监控浓度最大值分别为 3.88mg/m^3 、 3.65mg/m^3 、 3.20mg/m^3 ,

均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

4、噪声

在设备选型上尽可能选用了低噪声设备,对站场主要噪声源采取了置于室内或隔音措施。彩南输气首站、石西油气处理站、克拉玛依输气末站,其厂界噪声昼间分别为 50.1-76.0dB(A)、50.1-71.1dB(A)、42.8-56.3dB(A),基本满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 III 类标准;夜间最大值分别为 78.4 dB(A)、69.2 dB(A)、53.8dB(A),彩南输气首站与石西油气处理站厂界噪声夜间超标。本项目地处沙漠腹地,站场周围没有集中固定的人群活动,故对环境不会造成影响。

5、固体废物

钻井废物已填埋处置,完钻后对井场废物全部进行清理和回收。为控制落地原油产生量,井下作业时带罐上岗,铺设作业,并在井场设置污油池回收原油,单井落地油产生量可控制在 100kg/a,落地原油回收率大于 95%。本项目落地原油等含油污泥送至克拉玛依市克利达油脂化工有限责任公司回收利用。

6、环境风险防范与应急措施

在风险管理上,建立健全了 HSE 管理体系,明确了各要害部位、重点岗位的管理责任,制定了一整套的环境保护管理规定及应急救援预案。

三、经现场检查,中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司石西油田开发建设项目环境保护手续齐全,各项环境保护设施与建设项目与主体工程均已投入使用,施工期和试运营期各项环境保护措施落实情况良好,各项污染物的排放基本达到国家或地方标准的要求,该工程符合环境保护验收条件,同意验收组意见,工程环境保护验收合格,准予工程投入正式运行。

四、建议和要求

1、鉴于彩-石-克输气管道与在建的引额济乌一期一步工程沙漠渠道相遇,应加强风险管理,制定风险防范措施与应急预案。

2、加强对各项环保设施的日常管理和维护,出现问题或故障及时进行维修,以确保各项污染物长期稳定达标排放。



克拉玛依市乌尔禾区环境保护局

克乌环函〔2018〕17号

关于乌尔禾区污水处理厂提标改造工程 建设项目环境影响报告表的批复

乌尔禾区住房和城乡建设局：

你局委托中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制的《乌尔禾区污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经研究，批复意见如下：

一、本项目位于乌尔禾镇东南4km，现有乌尔禾区污水处理厂东南侧。本次提标改造利用原有设施，将原CASS池改造为MBBR处理工艺，对燃煤锅炉进行改造；新建泵房、反硝化滤池、混凝沉淀池、转盘滤池、接触消毒池、储泥池及恶臭处理、宿舍等建构物。项目总投资约3839.96万元，其中环保投资约3839.96万元，占总投资比例100%。从环境保护角度分析，同意按“报告表”中所列建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施建设该项目。

二、项目施工期污染防治的重点是按照“报告表”和本批复提出的污染防治措施。严禁在大风天气进行产生扬尘的施工作业，施工场地定期洒水降尘，堆放物料必须密闭存放或覆盖；严格控制施工面积，减少地表植被破坏；项目施工结束后，应及时平整场地，以便恢复自然生态。

三、运营期废气主要来自于污水处理厂污水收集和处理的过
程中所产生的恶臭气体。项目运营期需采取有效措施，确保厂界
恶臭浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》
(GB18918-2002)表4二级标准；厂区处理污水出水水质达到
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A
标准，用于下游荒漠绿化；运营期厂界噪声应满足《工业企业厂
界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求；污泥采用板
框压滤机脱水后含水率达到60%及以下，同栅渣、生活垃圾一起
拉运至乌尔禾区垃圾填埋场填埋。

四、项目建设必须严格执行“三同时”制度，项目竣工后，按
规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入使
用。

五、项目建设期和运营期的环境保护监督检查工作由乌尔禾
区环境保护局负责，同时你单位应按规定接受各级环保部门监督
检查。

2018年3月24日



克拉玛依市乌尔禾区环境保护局

2018年3月24日印发

乌尔禾区污水处理厂提标改造工程

竣工环境保护验收意见

2019年6月30日，克拉玛依市乌尔禾区住房和城乡建设局根据《乌尔禾区污水处理厂提标改造工程竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

乌尔禾区污水处理厂位于乌尔禾镇东南，距离G217约4km处，厂区中心地理坐标N46° 03' 52.66"、E85° 44' 20.38"，环评批复设计处理能力6000m³/d，利旧原有粗格栅、细格栅、沉砂池、污泥脱水机房等设施，将原CASS池改造为MBBR处理工艺，后段新增三级深度处理设施，新增中间提升泵房、反硝化滤池、混凝沉淀池、转盘滤池、接触消毒池、储泥池及恶臭处理、宿舍等构筑物，将原有燃煤锅炉更换为蓄热电锅炉，改造后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后，用于荒漠绿化。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年3月由中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制完成《乌尔禾区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，2018年3月24日取得克拉玛依市乌尔禾区环境保护局批复（克乌环表[2018]17号），2018年5月22日开工建设，2018年11月30日竣工完成，2018年12月23日开始调试运行。项目从立项至调试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 3503.96 万元，全部计为环保投资。

(四) 验收范围

本次验收内容即为环评批复建设内容。

二、工程变动情况

项目建设内容与环评文件及批复一致。

三、环境保护设施及验收监测调查结果

(一) 废水

乌尔禾污水处理厂接收乌尔禾区城镇的生活污水，提标改造后为 MBBR 生化+深度处理的三级处理工艺，验收监测数据表明，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。

(二) 废气

污水处理工艺过程中产生的废气主要为恶臭气体，粗细格栅、沉砂池、进水泵房恶臭气体通过集气罩收集，通风管道送至第一除臭间，通过生物滤池处理后经 15m 高排气筒排放；污泥泵房、污泥脱水机房、污泥拉运车辆车间产生的恶臭，通过风机引入第二除臭间，通过生物滤池处理后经 15m 高排气筒排放。经监测，硫化氢、氨、臭气浓度的有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准，硫化氢、氨气、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)限值。

(三) 噪声

项目主要噪声为罗茨风机、污水泵机、离心泵机等设备运行时产生的机泵噪声，噪声源布设在设备间内，经监测，污水处理厂厂界四周昼、夜噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值。

(四) 固体废物

污水处理站的固体废弃物主要是污泥、栅渣，经压滤脱水后拉运至乌尔禾区生活垃圾填埋场处理。经监测，验收期间压滤后的污泥含水率在 53%—56%之间，满足生活垃圾填埋场进场要求。

（五）风险防范措施

本项目的工程均按照环评要求对水工构筑物进行了防渗，并按要求设置了容积为 6000m³ 的应急事故池，已编制突发环境事件风险应急预案。

（六）污染物排放总量

根据验收期间的监测数据核算，COD 年排放量为 53.16t/a、氨氮排放量 1.05t/a，满足总量控制指标。

四、验收结论

根据项目竣工环境保护验收调查表和现场核查，项目建设执行了环保审批制度，落实了环评文件及批复提出的污染防治和生态保护措施，技术资料齐全，主要污染物均达标排放，符合项目竣工环境保护验收条件，验收工作组同意乌尔禾区污水处理厂提标改造工程通过竣工环境保护验收。

五、后续要求

加强设备维护，确保各项污染防治设施长期稳定运行，主要污染物达标排放，完善内部台账管理制度。

验收工作组组长

丁进

验收工作组成员

雷乙月 吕瑞喜 冯磊

王... 孙... 孙... 孙...

孙... 孙...

2019年6月30日

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环评价函〔2012〕723号

关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程 项目环境影响报告书的批复

克拉玛依市克拉玛依区市容环境卫生管理局：

你局报送的《关于〈克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书〉批复的申请》及相关附件均收悉。经研究，批复如下：

一、克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程拟建于克拉玛依市区东南侧约 25 千米处。工程主要建设内容包括：新建一座生活垃圾填埋场（防渗设施、垃圾坝、排水沟、渗滤液集排系统、导气系统、监测井）；新增 300 个垃圾房、1800 个垃圾收集桶、15 辆垃圾压缩车；配套建设锅炉房、综合办公室等其它附属构筑物。本项目设计处理规模为 520 吨/日，有效库容为 223.6 万立方米。项目总投资 12133.2 万元，其中环保投资 706 万元。

克拉玛依生活垃圾填埋场主要处置城市生活垃圾，填埋区采用分层压实卫生填埋，其工艺主要包括垃圾堆放、铺平、碾压、覆土、再碾压、喷水降尘、灭虫等过程。

依据中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司编制的《克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2012〕322号）及克拉玛依市环保局对《报告书》的预审意见（克环保函〔2012〕155号），原则同意项目按报告书所列地点、性质、规模和环保措施进行建设。

二、在项目设计、建设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，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）施工建设期应当严格控制地表扰动范围，加强现状生态环境的保护。采取有效措施减缓施工扬尘，加强施工车辆的管理，初步设计中应当确定施工期运输路线，避免车辆随意碾压破坏地表。

（二）现有填埋场服务期满后，须严格按照《生活垃圾卫生填埋场封场技术规程》（CJJ112-2007）中的相关要求进行封场作业。

（三）加强填埋场边坡与底部防渗工程、渗滤液及填埋气收集系统的施工监理，确保填埋场防渗及收集系统在运行期能够正常运行。

（四）拟建足够容积的渗滤液收集池，及时对渗滤液进行收

集处理，严格执行报告书提出的渗滤液的处置方案。渗滤液经场底收集系统与生活污水、洗车废水一并排至拟建的污水处理站处理，经处理出水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）规定的指标后，经项目区南侧的克拉玛依污水处理厂尾水排水管网排入污水库。

（五）按照规范要求，在填埋场下游及侧向设置地下水监测井，定期进行水质监测、对比，并要求填埋场设置防渗衬层渗漏检测系统；加强对填埋场的环境管理，设置警示标志，并注明防护距离，定期向当地环保部门提交填埋场的运行情况报告。

（六）设置 500m 卫生环境保护距离，在防护距离范围内不得规划和建设人群聚集区、学校、医院等环境敏感的设施，以及其它对污染敏感的建设项目。

（七）按设计要求建设防洪坝、导排沟，并设置填埋场垃圾坝排水沟设施；设置可燃气体自动报警装置及自动点火装置，填埋场周围建设 20 米绿化隔离保护带。

（八）加强防噪减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（九）项目运营中应严格执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）做好污染防治工作。按照设计规范做好填埋场封场后的环境管理和地表生态恢复。

三、项目的日常环境监督检查工作由克拉玛依市环保局、克

克拉玛依区环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须在试运行前向我厅书面提交试运行申请，经审查同意后方可进行试运行。在项目试运行三个月内，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

二〇一二年七月十二日



主题词：环保 环评 建设项目 报告书 批复

抄送：自治区发改委、住建厅，克拉玛依市环保局，克拉玛依区环保局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2012年7月12日印发

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环评价函〔2013〕841号

关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程 环境影响报告书变更的复函

克拉玛依市克拉玛依区市容环境卫生管理局：

你单位《关于变更克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书批复的申请》及相关文件收悉。经研究，复函如下：

一、我厅于2012年7月12日批复了《克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书》（新环评价函〔2012〕723号）。

根据中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司编制的《关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目（变更）环境影响报告书》（以下简称《变更报告》）的评价结论，我厅原则同意该工程按《变更报告》中所述的垃圾处理规模及配套设施等内容进行建设。变更后，本项目总占地面积139.34万平方米，设计处理规模为820吨/日，其中填埋场库容715.36万立方米。本项目近期处理规模570吨/日，填埋场库容273.45万立方米，服务年限9年。渗滤液经污水处理站（“膜生物反应器+纳滤（NF）+反渗透（RO）”工艺）处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）

规定的标准后，夏季用于场区绿化，冬季排入场界南 100 米左右的克拉玛依市政污水处理厂排水管网中。主要污染物排放总量化学需氧量、氨氮的总量分别减少 0.11 吨/年和 0.08 吨/年。项目总投资 17255.37 万元，环保投资 3920 万元。

有关该工程环境保护的其他要求和措施仍按我厅《关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设工程项目环境影响报告书的批复》（新环评价函〔2012〕723 号）执行。

二、你单位应继续履行环境保护相关的法定义务和职责，按该工程环评文件、《变更报告》及环评批复的要求做好环境保护的有关工作，并按规定程序办理工程试运行和竣工环境保护验收手续。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2013 年 9 月 13 日



克拉玛依市环境保护局

克环保函[2017]217号

关于克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设项目竣工环境保护验收意见

克拉玛依区市政公用管理局：

2017年7月7日，克拉玛依市环境保护局组织验收组，对克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设项目进行了竣工环境保护验收。现将验收情况告知如下：

一、工程基本情况

克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设项目位于克拉玛依市区东南侧约25千米处。工程主要建设内容包括：新建一座生活垃圾填埋场（一区-四区），配套建设的防渗设施、垃圾坝、排水沟、渗滤液集排系统、导气系统、监测井、锅炉房、综合办公楼等构筑物等，垃圾填埋场占地面积271900平方米，管理区占地面积19500平方米，污水处理站占地面积15003平方米。项目总投资17255.37万元，其中环保投资3930.6万元。

根据环评及其批复（新环评价函[2012]723号和新环评价函[2013]841号）的要求，填埋场应设置导气石笼47个，每5个导气石笼设1个气体集气站，共设10座，并设气体抽气站1座，

将各个集气站的废气抽到一起，排气口处设火炬集中自动燃烧和报警装置一个，实际建设中只建设导气石笼。根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)中3.0.6规定，主动导排设施及气体处理(利用)设施的建设应于垃圾场投运3年内实施，并宜分期实施。填埋场集气站和火炬焚烧装置应依据填埋场填埋进度，分期进行建设，并在投运3年内投入使用。

二、验收、监测结论

克拉玛依生活垃圾填埋场二期建设项目，在工程建设过程中，执行了国家环境保护法律法规，履行了环境影响评价制度。根据环境影响评价报告书及其批复(新环评价函[2012]723号和新环评价函[2013]841号)中提出的各项环保措施，克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司对该项目进行了验收监测，并出具了验收监测报告。

1、废水

该项目运营过程中产生的废水包括生活废水、洗车废水和垃圾渗滤液。填埋场配套建设有污水处理站和应急事故池，污水处理站设计处理能力为300m³/d，处理工艺为“膜生物反应器+纳滤+反渗透”，处理后产生的清净水夏季用于厂区绿化，冬季排入污水处理厂排水管网中，污泥进行填埋。验收监测表明，废水排放浓度全部符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中相关要求。

2、噪声

验收监测表明，厂界昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中Ⅲ类区标准限值要求。

3、废气

该项目配套建设有一个锅炉房，安装有一台 0.7MW 燃气锅炉，由于燃气管线暂未接通，未投入使用，无法进行监测。该项目无组织废气包含硫化氢、氨、臭气、颗粒物、甲烷，验收监测表明，无组织废气硫化氢、氨、臭气排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级限值要求；颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织限值要求；甲烷排放浓度满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中“填埋场工作面上 2m 以下高度范围内甲烷体积分数应不大于 0.1%”的要求。

4、固体废物

项目产生的固废主要是生活垃圾及污水处理站产生的污泥，污泥处理后含水率在 60%以下，全部定期清运至填埋场填埋。

5、环境风险管理

该项目编制有渗滤液泄漏应急预案、填埋气体爆炸应急预案，并已在克拉玛依区环境保护局完成应急预案备案。

根据以上情况，同意该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

三、建议

1、该项目填埋场集气站和火炬焚烧装置暂时未建设，按照

《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)的规定,克拉玛依区市政公用管理局应在填埋场投运 3 年内逐步完成建设并投入使用,克拉玛依区环境保护局负责监督后续工作的完成。

2、该项目安装有一台 0.7MW 燃气锅炉,由于燃气管线暂未接通,未投入使用,无法进行监测。克拉玛依区市政公用管理局应在该项目燃气管线接通、锅炉投入使用后,尽快完成监测工作。



抄送: 克拉玛依市环境监察支队、克拉玛依区环境保护局

克拉玛依市环境保护局

2017 年 7 月 21

日

新疆生产建设兵团第七师环保局

师环审〔2017〕64号

关于克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司 钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目 环境影响报告书的批复

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司：

你公司《关于审批克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响报告书的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于第七师137团1连，中心地理坐标：N：46°04′05″，E：85°67′26″。项目拟新建储浆池、振动筛、办公室、调度室、食堂、宿舍等，采用“化学脱稳+压滤离心+混凝沉降+精细过滤”工艺实现废钻井泥浆的无害化处置和综合利用，建成后年处理废钻井泥浆、岩屑10万m³。该项目总占地面积为13333.4m²，工程总投资约1000万元，其中环保投资55万元，占总投资比例为5.5%。

项目在落实新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制《报告书》提出的环境保护措施后，环境不利影响可得到有效缓解。因

— 1 —

此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

(一) 加强施工期环境保护管理工作。施工期运输车辆使用篷帘覆盖，避免在大风、暴雨等恶劣气象条件下施工；施工中严格控制施工作业造成的地表扰动范围，施工场地地面硬化处理，施工区设围栏，实施增湿碾压等防尘措施，减少扬尘污染；施工产生的固体废弃物要合理堆放；施工人员生活污水、生活垃圾集中收集、统一处理；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地。

(二) 严格落实大气污染防治措施。运营过程中通过采取道路洒水、控制车速、控制超载、运输车辆做好遮盖等措施减少物料运输工程中扬尘的产生，干物料接收池采用篷布遮盖、定期增湿等措施确保大气污染物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；项目区厨房安装油烟净化设备(净化效率 $\geq 75\%$)，油烟经净化处理满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求后排放。

(三) 严格落实水污染防治措施。各工段产生的液相滤水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后用于周边绿化或回用于井队洒水降尘和配制新的钻井液等；生活污水排入化粪池临时储存，定期拉运至乌尔禾区污水处理厂进行处理。

该项目建设的物料接收池、化粪池等必须进行防渗、硬化处理，物料接收池周围建设防渗围堰，避免污染地下水。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。优选低噪声设备，优化高噪声设备平面布置，并采取消声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(五) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目分离脱水后的污泥渣和岩屑，作为铺垫井场、铺路材料综合利用；生活垃圾集中收集后定期送往垃圾填埋场填埋处理，不得随意排放。厂区设置固体废物临时堆场必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。

(六) 建立健全环保管理制度，完善环境风险事故应急预案和事故防范措施，定期开展事故环境风险应急演练，确保预案的可操作性和有效性。严格按相关规定和《报告书》提出的各项要求进行操作，杜绝污染事故的发生。

(七) 严格落实施工期环境监理计划，监理报告将作为项目竣工环境保护验收的重要依据。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成必须按规定程序组织竣工环境保护验收，经验收合格后，项目主体方可正式投入运行。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报

批该项目的环境影响报告书。

五、本项目环境监督管理工作由师环保局负责，我局委托师环境监察支队和137团环保科进行现场监察工作。


第七师环境保护局
2017年10月30日

抄送：师环境监察支队，137团环保科。

兵团第七师环境保护局

2017年10月30日印发

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑 处置及综合利用项目竣工环境保护验收意见

2019年12月8日，克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司在厂区办公室主持召开克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目竣工环境保护验收会议。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号），依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批意见等要求对本项目进行验收。参加验收会议的有建设单位：克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司，监管部门：验收监测及报告表编制单位：新疆卓凯新环境科技有限公司，外聘环保行业专家3人。验收组成员听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的汇报，验收监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，现场核查了建设项目及附属设施运行情况，审阅了有关资料，验收组经充分讨论评议后，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：位于兵团第七师137团1连，乌尔禾镇西南侧约5km处，交通十分便利。项目区东、南侧为空地，西、北侧为农田。地理位置为46°04′13.27″N，85°40′40.76″E。

建设规模：年处理10万m³，每天最大处理量约为420m³。

建设内容：包括年处理钻井泥浆、岩屑10万m³生产设备1套及配套辅助设施，主要包括储浆池、干物料接收池、振动筛、固液分离及水处理车间、办公室、食堂、宿舍、配电房等附属设施。

（二）建设过程及环保审批情况

1. 克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目于 2017 年 03 月建设，2019 年 10 月竣工并开始调试。

2. 2017 年 6 月，新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成的《克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响报告书》。

3. 2017 年 10 月 30 日，新疆生产建设兵团第七师环保局[师环审（2017）64 号]“关于克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响报告书的批复”[师环审（2017）64 号]。

4. 2018 年 8 月，委托新疆卓凯新环境科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测及验收监测报告的编制工作。

本项目从立项至调试过程中未收到新疆生产建设兵团第七师环保局的处罚、整改文件。

（三）投资情况

本项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 398.5 万元，占总投资 33.2%。

（四）验收范围

依据新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制的《克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响报告书》和新疆生产建设兵团第七师环保局“关于克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目环境影响报告

书的批复”（师环审（2017）64号）中年处置及综合利用10万m³钻井泥浆、岩屑过程所涉及到的废气、废水、噪声、固废等相关内容。

二、工程变动情况

根据“关于征求《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定（征求意见稿）》意见的通知中的第五条”本项目建设与环评阶段对比无重大变动。

本项目变动内容包括：新增固液分离及水处理车间，新增废水处理系统；实际未建清水池，处理后的废水在废水处理系统中储存池内临时储存。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废气污染源主要为车辆产生的扬尘和泥浆及岩屑在干物料接收池堆存过程产生的粉尘，以及少量餐饮油烟。采取安装油烟净化设备；地面硬化处理，定期洒水、原料采用篷布覆盖等措施。

（二）废水

生活污水排入玻璃钢化粪池处理，定期抽取拉运至污水处理厂处理；生产废水为钻井泥浆带入水，经废水处理系统处理后，用于厂区周围绿化和项目区洒水降尘。物料接收池、泥浆池等进行防渗、硬化处理并设置防渗围堰。

（三）噪声

设备噪声：设备底部安装减振装置。

交通噪声：严格管理车辆进出，禁止鸣笛。

（四）固废

本项目为固废综合处置项目，故将处置后的产物作为产品计算，不计入项目产生的固废中，处置后的产物可直接用于通井路修路、填坑、铺垫井场等用途。本项目建设单位已经与第七师 137 团达成了协议，将处置后的固废用于项目所在区域周围分布洼地的填坑，并将这部分土地用于景观植物栽培用地。

本项目主要固废为生活垃圾，年产生量约为 1.5t。厂区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后，清运至政府指定地点，统一由环卫部门清运处置。

（五）环保管理制度及人员责任分工

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司根据本项目实际运行情况制定了《克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司环保管理制度》，并将制度上墙。设立专人管理各项环保制度的落实，建立环保专用档案盒，收集项目建设前后各项环保资料；在各功能区、各排污节点设置标识、标牌；定期检查环保设施运行情况，定期检修环保设备；制定环境治理措施及定期监测计划，落实生产季的污染监测，确保环保措施有效落实。

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司成立相应的环境保护领导小组，由总经理任组长，各部门负责人任组员，生产技术部设环保专职人员，具体负责日常环保管理工作。

（六）环境风险防范与措施

本项目制定了突发环境污染事件应急预案计划与实施方案，并在新疆生产建设兵团第七师生态环境局进行备案（备案编号：6607-2020-011-L）。

突发环境污染事件应急预案计划与实施方案从分析克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司厂区区域环境、厂区危险目标及危险特性出发，明确了应急指挥体系与职责，制定了预防与预警机制，对可能发生的突发性大气污染、水体污染事故保护目标的应急措施作了规定，同时还明确了应急物资的保证，后期处置等内容，规定了宣教培训内容和应急演习的方式。

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司成立安全生产领导小组，及事故应急救援领导小组，设置专门的科室监督协调全厂的劳动安全卫生、消防和环保的管理监督工作。制定安全生产管理制度，制定事故应急救援措施，实行各级责任制管理。配备了相应的消防设施，制定了消防及安全应急预案，在发生突发事件时可快速应对并快速处理，将污染降到最低。

（七）生态恢复情况

本项目地址位于兵团第七师 137 团 1 连，项目区东、南侧为空地，西、北侧为农田。建设区域没有国家及自治区级野生动、植物保护物种分布。随着项目区厂界四周的绿化，生态环境得到恢复，项目建设对生态的影响较小。

四、环境保护设施调试效果

新疆卓凯新环境科技有限公司编制的《克拉玛依宇洲环保工程有

限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》表明：

（一）废水

废水监测结果表明，生产废水中悬浮物浓度最大日均值为 22mg/L、五日生化需氧量浓度最大日均值为 9.5mg/L、化学需氧量浓度最大日均值为 19mg/L、氨氮浓度最大日均值为 0.703mg/L，各项监测指标日均值均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准（SS：150mg/L；BOD₅：30mg/L；COD：150mg/L；氨氮：25mg/L）；生活污水中动植物油浓度最大日均值为 5.81mg/L、悬浮物浓度最大日均值为 261mg/L、五日生化需氧量浓度最大日均值为 216mg/L、化学需氧量浓度最大日均值为 434mg/L、氨氮浓度最大日均值为 87.80mg/L，各项监测指标日均值均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（动植物油：100mg/L；SS：400mg/L；BOD₅：300mg/L；COD：500mg/L；氨氮：—）。

（二）废气

有组织废气监测结果表明，饮食业油烟最大浓度值为 0.21mg/m³ 低于标准限值 2.0mg/m³，监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。

无组织废气监测结果表明，颗粒物的厂界最大浓度值为 0.267mg/m³ 低于标准限值 1.0mg/m³，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求。

（三）厂界噪声

噪声监测结果表明，厂界昼间噪声监测值范围为（51.7~59.8）dB（A）。厂界四周昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，达标排放。本项目夜间不生产，故未进行夜间厂界噪声监测。

（四）固体废物

固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中一般工业固体废物的相关标准。本项目固体废物均得到有效处理。

（五）污染物排放总量控制

本项目环评及批复未设总量控制指标。

五、工程对环境的影响

对地下水中pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、溶解性总固体等项目进行监测，监测结果表明：各项监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准。

六、验收结论及建议

（一）结论

根据验收监测报告及现场检查，克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目按照环评及批复文件要求，执行了“三同时”管理制度，落实了污染防治措施，污染治理设施运行及排放满足环境管理要求，环境管理落实基本到位。验收组经充分

讨论一致认为,该项目符合竣工环境保护验收的条件,同意通过验收。

(二) 后续要求

(1) 定期对生产车间及设备进行清理,确保生产环境良好。

(2) 针对项目生产废水处理的特点,加强废水处理设施的维护与管理。

(3) 加强原料堆放及运输的管理,尽快在堆放区域设置顶棚,减少二次扬尘对周围环境的影响。

克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司

附表：

克拉玛依宇州环保工程有限责任公司钻井泥浆、岩屑处置及综合利用项目验收组成员一览表

序号	姓名	身份证号	职称	联系电话	备注
1	肖强	81230119690715071X	高中	13701105371	法人.组长
2	王艳辉	152324198502100019	工程师	15809904321	
3	刘益民	610103196801142830	高工	13999708122	
4	郭修建	654001196409040330	工程师	18999700717	
5	周青	654001197705030322	高工	18099922780	
6					
7					
8					
9					



合同编号：21228

2021 年克钻泥浆不落地一体化
技术服务合同（二）
（二标段）

发 包 方：中国石油集团西部钻探工程有限公司

克拉玛依钻井公司

承 包 方：克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司

签订日期：2021年5月14日

签订地点：新疆克拉玛依



扫描全能王 创建



2021年 泥浆不落地一体化技术服务合同（二） （二标段）

发包方：中国石油集团西部钻探工程有限公司克拉玛依钻井公司
住所地：新疆克拉玛依市高新区（白碱滩区）中兴路56号
法定代表人（负责人）：张立春

承包方：克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司
住所地：新疆克拉玛依市乌尔禾区137团风城宾馆208室
法定代表人（负责人）：肖德州

1. 总则

发包方是组织实施2021年水基泥浆不落地固液进站一体化技术服务项目的主体单位，鉴于承包方具有与发包方充分合作的愿望及完成发包方2021年泥浆不落地固液进站一体化技术服务项目的资质和能力，并且通过招投标中标，愿意在执行本合同过程中遵守国家法律和地方法规，遵守在本项目投标中所做出的各项承诺，愿意承担相应责任和履行各项义务。依据《中华人民共和国民法典》有关规定，经过充分协商，同意签订本合同。

2. 工程项目内容及承包方式

2.1 工程项目内容

2.1.1 工程名称：2021年水基泥浆不落地固液进站一体化技术服务合同（二）（二标段）

2.1.2 实施区域：新疆油田市场

2.1.3 工作量：累计工作量结算费用不突破1900万元（含税价）。

2.2 承包方式

2.2.1 技术服务内容包括：设备到井费用及口井设备转移费用、设备安装、设备使用、人员、材料、添加剂及相关运费、固液相收集储存、固液相运输、进站、固液分离、检测、后期岩屑处置、井队配合设备整改费、生活后勤等其它与泥浆不落地一体化服务相关的工作量。

2.2.2 服务范围不仅限于各标段施工区块，招标人可以根据生产实际情况在克拉玛依钻井公司范围内调整区块服务商。

3. 资料的提供





3.1 发包方向承包方提供的资料:

3.1.1 钻井地质设计、钻井工程设计的相关内容

3.1.2 其他 /

4. 工程质量及验收标准

4.1 实施满足《新疆油田公司钻井液不落地工艺实施细则（试行）》的要求；岩屑检测满足 DB65/T 3997-2017《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》的限制要求；完成清理泥浆罐及处理工业废水。

4.2 钻屑的检测频次和要求按照发包方及其业主单位检测规定执行。检测报告原件向发包方安全环保、部门进行备案。

4.3 现场钻井废弃物收集设备工作可靠，能够保障钻井一、二开快钻时的处理要求，现场做好环保、防渗措施。钻井废弃物运输车辆具备防渗漏、防扬撒措施，确保倒运过程不污染环境。

4.4 技术服务所涉及固液相包含钻井施工过程中产生的泥浆岩屑、受污染且不可再利用的泥浆、完井清罐泥浆、固井洗车污水等。

4.5 冬季施工期间，由承包方负责所提供设备的冬防保温设施，且有设备出现故障等情况发生后的有效应急保障措施。

5. 合同价款及结算方式

5.1 合同价款

5.1.1 单井合同服务费价款为业主单位支付价格基础上下浮 18%；合同总额暂定为：1900 万元，大写：壹仟玖佰万元整（含税），其中不含税金额 1792.45 万元，税率按照 6% 计算，适用于税率根据国家税收政策变化进行调整。本合同价款含增值税。本合同价款为暂定费用，按实际工作量结算。

5.1.2 钻井施工过程中，因业主单位指令性原因造成发包方施工费用增加的，由承包方在单井完成后一个月内向发包方提供费用增加依据及申请报告，发包方测算对应比例补偿费用，补偿支付金额不超过单井服务费用的 15%。

5.1.3 现场技术服务时间以设备到井安装至设备转运离开为一个单井周期，单井结算金额按照单井周期内实际钻井井深进尺数据为最终结算依据，结算金额与单井服务周期无关。

5.1.4 承包方按照发包方要求进行现场服务，应在 24 小时内完成设备到井安装及调试工作，承包方未在约定时间内完成设备投产使用导致开钻时间推迟的，由发包方核定违约金额，在单井结算中扣除。

5.1.5 在发包方工作量充足的前提下，因承包方保障能力不足，现场技术服务规模不够，导致最终结算金额低于合同签订总额的 60%，由发包方按照全年项目结算金额的 5% 扣除违约金。





5.1.6 如承包方因施工人员不足,需发包方安排人员配合施工的,按照实际工作天数 400 元/人·天,扣除相关费用。

5.1.7 如承包方因施工设备不足,需使用发包方所属钻井队泥浆罐的,按照相关的约定,按照承包方签认的单据扣除相应费用。

5.1.8 运费补偿按照业主单位的文件规定执行,补偿价格同比例下浮。

5.1.9 如承包方需发包方安排设备配合施工,或对现有设备进行整改,在承包方认可发包方提供劳务价格的前提下,按照承包方签认的单据扣除相应费用。

5.1.10 承包方要求发包方组织相关材料送井,由承包方承担材料费用(含税金)及相关运费,结算时扣除。

5.1.11 承包商使用发包方机具转移不落地处置设备机具,由承包商承担相应费用,结算时扣除相关运费。

5.1.12 承包方使用井队供应油料,双方现场确认,填写《对外服务费用统计表》,由承包方负责承担,结算时扣除油料费用。

5.1.13 承包方安排人员上井作业并留宿的(限 3 人及以下),由承包方和生活服务第三方结算就餐费用。超过 3 人的,除就餐费用外,由承包方和生活服务第三方协商留宿人员生活服务费结算费用及标准。

5.2 付款:

5.2.1 工程完工验收、资料上交考核合格后一次性支付。

5.2.2 支付方式:酬金支付采用银行转账方式支付(包括商业承兑汇票支付,其中商业承兑汇票支付比例不低于 50%);项目验收合格后,承包方将结算资料交与发包方挂账后,发包方在挂账一年内以银行转账或承兑汇票方式付清;承包方结算时提供银行账号信息并对账户真实性、准确性负责。

5.3 结算程序:由克拉玛依钻井公司相关单位、科室进行审核。具备结算条件后办理结算,未经审核不办理结算。

6. 双方的权利及义务

除本合同其他条款约定的权利义务外,双方约定如下:

6.1 发包方的权利及义务

6.1.1 有权根据地质情况变化,调整钻井液性能。





6.3.2 按国家和地方政府有关安全生产和环境保护的法律、法规和标准，设立专职现场负责人和安全人员负责施工全过程的安全施工和环境保护工作（包含预防和治理），确保人身和财产安全，减少污染，保护环境。

6.3.3 按合同规定完成全部工作量的施工，保证施工技术指标和质量，按时完成工作量，不得进行转包。

6.3.4 服从发包方的监督检查和验收，对发包方提出的整改要求，承包方必须限期完成。

6.3.5 在发包方现场施工期间，应严格遵守发包方的安全管理制度，遵循属地管理要求，如有违章行为，按发包方的制度规定进行处罚。

7. 健康、安全生产及环境保护

7.1 严格按照QHSE相关规定作业，施工人员必须经安全培训后方可进入钻井现场实施钻井泥浆不落地固液进站一体化服务作业。作业人员应配备劳动防护用品，熟练掌握操作规程，施工过程进行安全环保风险识别，满足安全生产需求；熟练掌握钻井队应急预案程序，确保演练期间应急联动、迅速响应；编制防止环境污染应急措施，并配备应急罐、挖掘机、抽吸泵等应急物资。

7.2 服务方的现场工作人员满足安全持证要求，所持证件必须获得中国石油集团公司指定培训单位颁发的HSE培训合格证，中华人民共和国机动车驾驶证（挖掘机证：A1、A2、B1、B2、M资质）等。

7.3 承包方要及时对井队现场产生的岩屑进行收集清运，对现场暂存的固液相应严格按照工艺标准进行贮存，严禁岩屑落地存放。

7.4 钻屑的检测频次和要求按照油田公司和钻井公司检测规定执行。检测报告原件和电子档向发包方安全环保管理部门进行备案。

7.5 承包方在履行具体工作实施前，需与发包方签订维修项目的《HSE协议》，并满足协议中要求的各项安全、环保要求，做到清洁生产。

7.6 明确双方QHSE管理权利、义务及责任风险。

7.7 发包方依据《HSE协议》对承包方进行监督检查，并要求整改。

8. 技术成果归属及保密

8.1 技术成果归属

承包方在施工过程中获得的新技术、新工艺、新方法、新发明、新发现等技术成果，其所有权归发包方所有。

8.2 保密

8.2.1 在合同履行期间，承包方所获得的一切原始资料及在施工过程中所取得的与履行合同有关的工作成果及相关资料属发包方所有，承





6.1.2 有权向承包方索取各项工程资料,并对生产现场进行监督与检查,有权阻止和取消一切不利于安全生产、环境保护和质量要求的行为。

6.1.3 有权对承包方的装备进行审查。

6.1.4 对承包方违反合同的行为,有权拒付相应的工程款。

6.1.5 负责根据承包方现场需求提供相应的技术资料。

6.1.6 负责现场施工监督检查和验收工作。

6.1.7 按约定办理结算。

6.2 承包方的权利及义务

6.2.1 承包方有权要求发包方提供必要的现场安全培训、风险因素识别,有权要求发包方提供相关安全生产、环境保护管理规定。

6.2.3 有权对发包方的安全工作提出合理化建议和改进意见;在服务过程中,对发包方违章指挥、强令承包方冒险作业,有权拒绝执行。

6.2.4 根据发包方的钻井工程设计,现场设置工艺流程图、工艺流程简述,配备必要的质量检测仪器。

6.2.5 根据生产特点,制定冬防保温措施及极端天气、钻井复杂应急预案,满足发包方安全生产需要。

6.2.6 岩屑检测按每 1000 方岩屑出具一份检测报告,完工验收时,承包方须提交单井或者混合岩屑检测合格报告,作为竣工考核结算依据。

6.2.7 接受发包方对该井全过程的监督检查。

6.2.8 严格按照钻井工程设计、发包方生产指令,完成承包作业。

6.2.9 按发包方规定进行信息数据汇报工作。

6.2.10 承担承包方及承包方所雇人员伤亡的一切经济及法律责任(发包方责任除外)。

6.2.11 接受发包方的更改设计,当实钻情况与设计不符时,有权向发包方建议更改设计,但必须经发包方同意后方可实施。

6.2.12 承包方应确保其人员在施工现场严格遵守当地的有关民族方面的政策、法令、法规,尊重各民族的习俗,若有任何违反而引起的法律诉讼及经济赔偿责任,全部由承包方承担。

6.2.13 履行投标承诺,做好现场的安全、生产、环保以及冬防保温等工作。

6.3 承包方职责

6.3.1 承包方负责施工队伍的组织和调整,并按照要求配备相应的设备与机具。





包方负有保密义务。未经发包方书面同意，承包方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。保密内容包括但不限于下列项目：

8.2.1.1 未经发包方书面同意，承包方不得把与合同有关的资料给出版社和新闻机构发表或学术引用，或者使用本合同任何部分进行促销和做广告宣传。

8.2.1.2 对于承包方使用的新技术和新方法，发包方负有保密义务，未经承包方书面同意，不得以任何方式泄露。

8.2.2 本合同的保密条款在合同终止后，同样具有约束力。

9. 权利瑕疵担保

因执行本合同的需要，合同一方提供的与本合同工程技术有关的设备、材料、工序工艺、软件及其他知识产权，应保障对方在使用时补充在权力上的瑕疵，不会发生侵犯第三方专利权、商业机密等情况。若发生侵害第三方权利的情况，提供方应负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律和经济责任以及给对方造成的损失。

10. 对外关系

在承包方承包范围内的工作关系，由承包方负责处理；承包范围外的工作关系由发包方负责协调。

11. 不可抗力

11.1 下列事件可认为是不可抗力事件：战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾、井喷失控等不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

11.2 由于不可抗力的因素，使双方或双方的任何一方因此而不能执行合同中规定的义务时，应立即用书面叙述理由并通知对方，在不可抗力影响时，双方的合同义务可暂停。

11.3 由于不可抗拒的原因，致使合同无法按期履行或不能履行的，所造成的损失由双方各自承担。

12. 违约责任

承包方无合理原因拒不执行及违反招标承诺、钻井工程设计和本合同的各项约定，视承包方违约，应承担相应的经济责任。发包方无合理原因拒不执行及违反本合同的各项约定，视发包方违约，应承担相应的经济责任。具体违约责任如下：

12.1 由于承包商未能按照要求时间到井服务，造成影响井队开钻，在井队正常生产过程中因承包方原因造成等停，按 3000 元/小时扣款。

12.2 承包方承担因施工设备、机具、检测仪器不完备以及操作失误等责任事故造成的经济损失。





12.3 由承包方提供的乙供材料，其生产厂家需得到发包方认可、产品质量认证、合格证等手续，对于使用不具备上述资格厂家的产品的承包方，发包方有权进行处罚，具体的处罚方式与额度双方协商；引发质量事故的，由承包方承担所有经济损失。

12.4 因承包方原因给发包方或第三方造成损失的，由承包方负责赔偿。具体责任划分由发包方组织，发包方、承包方及相关专家组成认定小组进行责任认定。

12.5 承包方不得以不合理的理由，不配合第三方正常作业，每出现一次，承包方应向发包方支付违约金 0.5 万元。

12.6 对重大质量情况和隐患隐瞒不报或假报，每出现一次，承包方向发包方支付违约金 1-6 万元，造成损失按实际赔偿。

12.7 承包方无合理原因拒不执行及违反招标文件、投标书承诺和本合同的各项约定，视承包方违约，应承担相应的经济责任。

12.8 该项目不允许分包，否则给予停工处理。

12.9 承包方违约扣款额度超过合同价款，发包方有留置设备的权力。

12.10 承包方在总包施工过程中要严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》条款要求，承包方在施工中因自身施工、管理原因出现的碾压植被、废弃物泄漏等违法行为，以及处理泥浆不达标造成的损失，由承包方承担。

12.11 如果承包方未按发包方安全、环保生产规定组织生产，存在安全、环保隐患，未按发包方指令和期限要求整改的，每发生一次，承包方承担违约金 200-2000 元。

12.12 由于发包方违章指挥，造成的安全、环保、质量事故，发包方全部承担相应责任，并赔偿承包方相应的损失。因承包方未执行发包方指令或工程设计、违章操作等承包方因素引起的安全、环保质量事故，相应责任和经济损失由承包方承担，并承担相应法律责任。

12.13 对钻井泥浆不落地一体化服务施工过程中发现的现场环保管理不到位、违法违规处置废弃物等环保违规行为，建设方责令承钻单位整改并依据工程和 HSE 合同追究相应管理责任及经济处罚；被油田企业安全环保部门、政府环保部门问责和处罚。如以上问题由承包方原因造成，则以上罚金由承包方全额承担。

12.14 承包方用地不得超过发包方规定的井场、生活区范围，如果超过标准，由承包方承担所有责任（包括征地、地方政府的相关处罚等）和费用。

12.15 承包方人员在作业现场违法、违纪（如在现场饮酒、聚众斗殴、赌博等），每出现一次，承包方承担违约金 1 万元。





13. 保险

13.1 承包方必须对自己的全部设备、仪器、工具及人员进行保险并承担费用，如发生相关事故（发包方原因除外），由承包方负责向保险公司索赔，发包方不负任何责任。

13.2 因发包方原因造成承包方的设备和人员的损害，由承包方负责向保险公司索赔，发包方只承担保险公司赔偿以外的损失，未保险的发包方不予赔偿。

14. 合同期限及施工期限

本合同适用于 2021 年水基泥浆不落地固液进站一体化技术服务，合同。履行期限：自合同签订之日起至 2021 年 12 月 31 日

15. 合同的生效、变更、终止

15.1 本合同经发包、承包双方加盖法人章和合同专用章后生效。

15.2 本合同经发包承包双方协商一致，可以变更，合同变更协议应采用书面形式。

15.3 有下列情形之一的，本合同的权利义务终止：

15.3.1 合同已经按照约定履行；

15.3.2 发包承包双方协商解除合同；

15.3.3 发包承包双方约定的其他情形： / 。

15.4 有下列情形之一的，发包承包双方可以解除合同：

15.4.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

15.4.2 发包承包双方协商一致；

15.4. 发包承包双方约定的其他情形： / 。

16. 争议的解决

在本合同履行过程中发生争议时，发包、承包双方应及时协商解决。如协商不成，可依法向白碱滩区人民法院提起诉讼。

17. 其他约定

17.1 本合同未尽事项，由发包承包双方根据国家法律、法规及有关规定协商另行订立补充协议，双方共同遵照执行。

17.2 本合同正本一式二份，双方各执一份；副本一式三份，发包方两份，承包方一份。执行本合同所需要的通知、报告及其一些通讯信件，均以书面形式有效并以书面形式传送到发包承包方指定的地址。

17.3 以下附件作为本合同的组成部分及优先解释顺序：

17.3.1 本合同

17.3.2 招议标文件（含投标书、中标通知书等）





发包方：中国石油集团西部钻探工程有限公司克拉玛依钻井公司

法定代表人（负责人）

2021年5月14日

承包方：克拉玛依宇洲环保工程有限责任公司

法定代表人（负责人）

2021年5月14日