

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发
区块工程

建设单位(盖章)：中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区

编制日期 2021年3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

项目名称：吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发
区块工程

建设单位(盖章)：中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1614072629000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9712cu		
建设项目名称	吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程		
建设项目类别	05--007陆地石油开采		
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)	中国石化新疆油田分公司吉庆油田作业区		
统一社会信用代码	91650200715597998M		
法定代表人 (签章)	谢建勇		
主要负责人 (签字)	陈宇光		
直接负责的主管人员 (签字)	陈宇光		
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	91650100592807966G		
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
王景月	2015035650352014650103000814	BH001437	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王景月	报告表全部章节	BH001437	

《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》技术审查会会议纪要

2021年2月28日昌吉州生态环境局组织了视频会议，对《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》进行了技术审查。昌吉州生态环境局、昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局、建设单位中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区、报告表编制单位新疆泰施特环保科技有限公司及评审专家共计9人参加了视频会议，并成立由5名专家组成的评审组(名单附后)。与会专家和代表在听取了建设单位对基本情况介绍，报告表编制单位对报告表主要内容的汇报后，进行了认真讨论，形成技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制基本规范，工程介绍较清楚，提出的污染防治措施有一定的针对性，评价结论总体可信。

二、报告表应在以下方面修改完善

1. 更新相关评价依据。补充项目与《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》相符性分析。补充区域现有工程钻井油泥处理及处置情况说明。

2. 完善“建设项目基本情况”表相关内容。补充三开钻井液体系；项目原有输送采取电加热，工程中补充电加热炉布设情况；完善油水平衡分析；核实项目污染物源强并说明核算过程；补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况。

3. 完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。规范声环境现状调查内容。

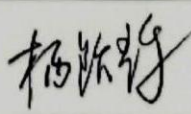
4. 修订大气环境影响评价自查表。修改报告表前后表述不一致和文字错误。

专家评审组

2021年2月28日

专家审查意见

《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响 报告表》技术审查意见表

专家姓名	杨跃辉	职务/职称	高级工程师	联系电话	15276655531
建设单位名称	中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司	
专家技术审查意见	<p>报告表编制基本规范，规划内容介绍较全面，环境现状调查基本清楚，评价结论可信。</p> <p>1、补充区域现有工程钻井油泥处理及处置情况说明。</p> <p>2、完善“建设项目基本情况”表相关内容。补充三开钻井液体系；项目原有输送采取电加热，工程中补充电加热炉布设情况；完善油水平衡分析；核实项目污染物源强并说明核算过程；</p> <p>3、完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。规范声环境现状调查内容。</p>				
环评报告编制质量				打分（百分制）	
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字					
	姓名：				2021年2月28日

7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发 区块工程环境影响报告表》

技术审查意见表

周华荣	职务/职称	研究员	联系电话	13999886229
中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司	
技术 审 查 意 见	<p>该报告书编制基本规范，内容较为全面，工程分析和环境现状基本清楚（生态环境现状描述比较混乱），环境影响分析预测基本正确，环保措施可行，评价结论总体可信。</p>			
	<p>1. 核实“项目占地类型为中、高覆盖度草地，不占用耕地”“地面植被多为低矮的耐旱植物，种类单一，植物稀疏”。核实植被调查内容（从图 11 本项目区域土地利用现状图看，应以低覆盖度草地为主）。（P11，24，31，35）</p>			
	<p>2. “评价区域环境空气质量中非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 的浓度限值。各监测点 H₂S 浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 的限值 0.01mg/m³ 的要求”，说明监测单位、时间、频次（包括地下水、声环境）。（P27，29，30）</p>			
	<p>3. “在闭井施工操作中应注意采取降尘措施，同时，将产生的建筑垃圾进行集中收集，运至环保部门指定地点填埋处理”，“施工过程中使用材料产生的废边角料等尽量统一回收利用，废包装物、废砖块等无法再利用的集中堆放，定期送至符合环卫部门要求的建筑垃圾填埋场”“建筑垃圾及生活垃圾集中收集后送至环保部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处理”核实并说明建筑垃圾填埋场情况。（P46，55，57）</p>			
	<p>4. “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”，“采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，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；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”，根据现有井场及站场干扰后恢复情况，说明植被恢复速率。（P56，59）</p>			
<p>5. “根据《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》，本项目建设过程中如涉及</p>				

林木采伐，应按相关规定依法办理林木采伐手续并进行补偿”，明确有无林地砍伐。

(P58)

6. “生态保护措施落实情况；井场、站管线周边原有砾石结构恢复情况，永久井场平整情况，植被恢复情况”，核实原有砾石分布地段。(P84)

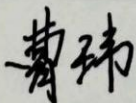
报告质量	较好	打分(百分制)	
项目环评审批技术问题建议			
签字	姓名: 周华荣	2021年2月28日	

井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》


技术审查意见表

	刘月玲	职务/职称	高级工程师	联系电话	13999116526
	新疆天合环境技术咨询有限公司		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司	
	<p>报告表编制较为规范，工程介绍清楚，环境保护措施可行，评价结论可信，提出个人修改意见如下：</p> <p>1、补充三开钻井液体系；项目原油输送采取电加热，工程中补充电加热炉布设情况；补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况。地下水评价按导则应为标准指数法；补充噪声监测机构，噪声监测数据保留整位数。补充与《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。</p> <p>2、核实项目非甲烷污染排放量，项目取千分之一，应按照伴生气中去除甲烷含量后，算非甲烷污染物排放量。核实每座设40m³柴油储罐。</p>				
质量	较好			打分（百分制）	
环评批阅问题					
签字	姓名：刘月玲			2021年2月28日	

**《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》
技术审查意见表**

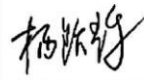
专家姓名	曹玮	职务/职称	高级工程师	联系电话	18963800866
建设单位名称	中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司	
专家技术审查意见	<p>1、更新相关评价依据。补充项目与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》相符性分析。</p> <p>2、完善油水平衡分析；核实项目污染物源强并说明核算过程。</p> <p>3、完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。</p>				
环评报告编制质量	报告表编制基本规范，工程介绍较清楚，提出的污染防治措施有一定的针对性，评价结论总体可信。			打分（百分制）	
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议	报告表修改完善后可以报送审批。				
专家签字	姓名：  2021年2月27日				

**《吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程
环境影响报告表》技术审查意见表**

苏晓军	职务/职称	高级工程师	联系电话	18199120858
中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		环评编制单位名称	新疆泰施特环保科技有限公司	
<p>1、完善“建设项目基本情况”表相关内容，补充立项审批部门及批准文号等相关信息。</p> <p>2、完善“表 15 特征污染物环境质量监测结果”相关内容，表中占标率范围计算结果有误，实为污染指数范围。</p> <p>3、完善“图 18 本项目油水平衡图”相关内容，图中“计量站”进出油水量不平衡。</p> <p>4、核实“表 38 NMHC 排放参数一览表”中相关数据，补充表中各井场污染物排放速率源强数据来源或核算过程。</p> <p>5、完善“表 42 建设项目大气环境影响评价自查表”相关内容，本项目并未进行“正常排放年均浓度贡献值”和“保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值”等项预测计算，无需勾选。</p> <p>6、修改报告表中的错误文字，统一报告表前、后内容。</p>				
报告质量	该报告表编制较规范，内容较全面，工程概况及工程分析基本清楚，环境现状及影响评价基本客观，所提污染治理及生态保护措施基本可行，评价结论总体可信。			打分（百分制）
项目保护有关问题	按专家评审会意见修改后，可上报审批。			
签字	姓名： 	2021 年 2 月 28 日		

专家复核意见

建设项目环境影响报告表专家复核意见

项目名称	吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表		
建设单位	中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		
环评单位	新疆泰施特环保科技有限公司		
姓名	杨跃辉	职务/职称	高级工程师
单位	新疆环境工程评估中心	电话	15276655531
<p>经认真复核评价单位修改后的报告表，结合修改说明核查相应章节内容，该报告表对专家意见均逐条作出了答复和补充说明，基本满足技术规范 and 导则要求，提出的污染防治措施总体可行，评价结论总体可信，同意上报。</p>			
最终结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 重审 <input type="checkbox"/>	专家签字	
复核日期		2021.3.11	

建设项目环境影响报告表专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆泰施特环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表

技术复核人姓名：周华荣

职 务、职 称：研究员

所 在 单 位：中国科学院新疆生态与地理研究所

联 系 电 话：13999886229

填表日期：2021年3月14日

<p>报告书修改情况总体意见</p>	<p>经复核，已按会议纪要专家意见和专家个人意见（以生态为主）修改、完善和说明。</p> <p style="text-align: right;">周华荣</p> <p style="text-align: right;">2021.3.14</p>	
<p>报告书编制仍存在的主要问题</p>	<p>无。</p>	
<p>技术复核结论</p>	<p>通过 <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>不通过 <input type="checkbox"/></p>

**建设项目环境影响报告书（表）
专家技术复核意见表**

建设项目环境影响报告书（表）编制单位：

新疆泰施特环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程
环境影响报告表

技术复核人姓名：刘月玲

职 务、职 称：高工

所 在 单 位：新疆天合环境技术咨询有限公司

联 系 电 话：13999116526

填表日期：2021 年 3 月 12 日

报告修改情况总体意见	<p>已按照技术审查会议纪要和专家意见修改完善!</p> <p style="text-align: right;">刘同玲 2021.3.12</p>	
报告编制仍存在的主要问题		
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/> √	不通过 <input type="checkbox"/>

建设项目环境影响报告书专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆泰施特环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程

技术复核人姓名：曹玮

职 务、职 称：高工

所 在 单 位：乌鲁木齐市金正禾源环保技术有限公司

联 系 电 话：18963800866

填表日期：2021年3月12日

<p>报告表修改情况总体意见</p>	<p>根据《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》及修改说明，报告已基本按照专家意见修改完善，同意通过技术审查。</p>	
<p>报告书编制仍存在的主要问题</p>	<p>无</p>	
<p>技术复核结论</p>	<p>通过 <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>不通过 <input type="checkbox"/></p>

建设项目环境影响报告表专家复核意见

项目名称	吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程		
姓 名	苏晓军	职务/职称	高级工程师
单 位	新疆煤炭设计研究院有限责任公司	电 话	18199120858
<p>报告表按评审会会议纪要及专家个人意见进行了修改，修改后的报告表环境现状介绍基本清楚，环境影响评价基本客观，提出的各项环保措施有一定的针对性，基本满足相关导则要求，评价结论基本可信。</p>			
最终结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 重审 <input type="checkbox"/>	专家签字	苏晓军
复核日期		2021年3月11日	

会议纪要修改说明

1. 更新相关评价依据。补充项目与《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》相符性分析。补充区域现有工程钻井油泥处理及处置情况说明。

修改说明：已补充与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》（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）〉的符合性：

通知要求：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。根据调查，中国石油新疆油田分公司已开展了新疆油田“十四五”生态环境保护规划，符合该通知的要求。

通知还要求：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，一般包括区块内拟建的新井、加密井、调整井、站场、设备、管道和电缆及其更换工程、弃置工程及配套工程等。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。滚动开发区块产能建设项目环评文件中还应对现有工程环境影响进行回顾性评价，对存在的生态环境问题和环境风险隐患提出有效防治措施。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。

本项目属于吉7井区的老区块的滚动开发，环评通过评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险，提出了有效的生态环境保护和环境风险防范措施；对现有工程环境影响进行了回顾性评价，并分析依托设施的环境可行性，符合该通知的要求。见 P17。

已补充现有工程钻井油泥处理及处置情况说明：现有工程运行期产生的油泥（砂）属于危险废物 HW08，油泥经收集后送至吉祥联合站污泥暂存场暂存（吉祥联合站北侧建有 1 座污泥暂存场，规格为 24m×12m×2m，已通过环保验收），定期交克拉玛依博达环保科技有限公司进行回收处理。见 P20。

2. 完善“建设项目基本情况”表相关内容。补充三开钻井液体系；项目原有输送采取电加热，工程中补充电加热炉布设情况；完善油水平衡分析；核实项目污染物源强并说明核算过程；补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况。

修改说明：已补充三开钻井液体系：二开及三开钻井液体系基本相同，主要成分为：坂土、Na₂CO₃、MAN101、KOH、MAN104 等。见 P9。

已补充电加热盒分布设情况：新建水平井井口 8 座，部署采油井均采用螺杆泵生产，电机功率 30kW，井口采用保温盒保温，保温盒内设 200W 防爆电加热器，同时设置热洗清蜡接口及安全标示牌。见 P10。

已补充完善油水平衡图，见 P47 中图 18 中内容：

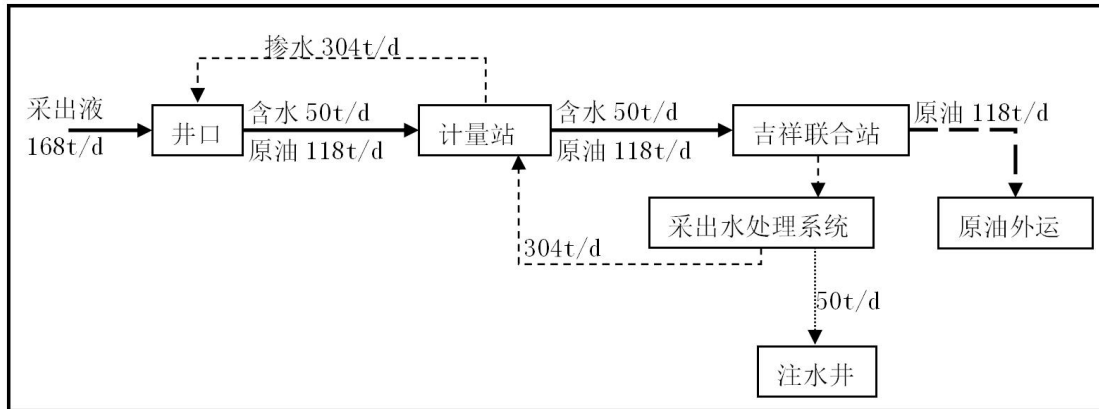


图 18 本项目油水平衡图

已补充项目污染物源强计算过程，见 P66 中表 38 内容：

表 38 NMHC 排放参数一览表

污染源名称	坐标(°)		矩形面源			年排放小时数 (h)	污染物排放量	污染物排放速率
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		NMHC	NMHC
27#平台	89.278077	44.093232	60	40	8.0	7200	0.31t/a	0.043kg/h
28#平台	89.275300	44.088237	50	40	8.0	7200	0.21t/a	0.029kg/h
33#平台	89.313711	44.117594	80	40	8.0	7200	0.24t/a	0.033kg/h
35#平台	89.308035	44.088944	40	40	8.0	7200	0.12t/a	0.017kg/h

已补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况：本项目依托的 49#站、51#站已包含在《吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏水平井地面工程环境影响报告表》中，环评批复文号为：昌州环评[2021]19 号，见 P10。

3. 完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。规范声环境现状调查内容。

修改说明：已补充完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容，见 P29 中表 15 内容：

表 15 特征污染物环境质量监测结果

监测点位	监测指标	监测项目	
		H ₂ S	非甲烷总烃

项目区上风向 2.3km处	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.27~0.51
	占标率范围 (%)	<50	13.5~25.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
三道槽子村(项目 区下风向)	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.07~0.83
	占标率范围 (%)	<50	3.5~41.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
标准值 (mg/m ³)		0.01	2.0

已修正地下水环境现状评价方法：根据相关研究资料，本次评价采用标准指数法，按照一级衰减动力学方程分析石油中有机污染物的衰减规律，见 P70。

已规范声环境现状调查内容，见 P32 中表 19 内容。

4. 修订大气环境影响评价自查表。修改报告表前后表述不一致和文字错误。

修改说明：已修订大气环境影响评价自查表内容，已补充完善大气环境影响评价自查表内容，见 P68 中表 42 内容：

表 42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 () h		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体 变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				

环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：(硫化氢、非甲烷总 烃)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子:(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、 CO、O ₃ 、硫化氢、非甲烷总烃)	监测点位数 (2 个)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距(四周)厂界最远(0) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a VOCs: (0.87) t/a
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项				

已修改报告表中的错误文字, 统一报告表前、后内容。

专家意见修改说明

专家意见-杨跃辉

1. 补充区域现有工程钻井油泥处理及处置情况说明。

修改说明：已补充现有工程钻井油泥处理及处置情况说明：现有工程运行期产生的油泥（砂）属于危险废物 HW08，油泥经收集后送至吉祥联合站污泥暂存场暂存（吉祥联合站北侧建有 1 座污泥暂存场，规格为 24m×12m×2m，已通过环保验收），定期交克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司进行回收处理。见 P20。

2. 完善“建设项目基本情况”表相关内容。补充三开钻井液体系；项目原有输送采取电加热，工程中补充电加热炉分布设情况；完善油水平衡分析；核实项目污染源强并说明核算过程；

修改说明：已补充三开钻井液体系：二开及三开钻井液体系基本相同，主要成分为：坂土、 Na_2CO_3 、MAN101、KOH、MAN104 等。见 P9。

已补充电加热盒分布设情况：新建水平井井口 8 座，部署采油井均采用螺杆泵生产，电机功率 30kW，井口采用保温盒保温，保温盒内设 200W 防爆电加热器，同时设置热洗清蜡接口及安全标示牌。见 P10。

已补充完善油水平衡图，见 P47 中图 18 中内容。

已补充项目污染源强计算过程，见 P66 中表 38 内容。

3. 完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。规范声环境现状调查内容。

修改说明：已补充完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容，见 P29 中表 15 内容。

已修正地下水环境现状评价方法：根据相关研究资料，本次评价采用标准指数法，按照一级衰减动力学方程分析石油中有机污染物的衰减规律，见 P70。

已规范声环境现状调查内容，见 P32 中表 19 内容。

专家意见-周华荣

1. 核实“项目占地类型为中、高覆盖度草地，不占用耕地”“地面植被多为低矮的耐旱植物，种类单一，植物稀疏”。核实植被调查内容(从图 11 本项目区域土地利

用现状图看，应以低覆盖度草地为主)。 (P11, 24, 31, 35)

修改说明：已核实项目占地类型：本项目井场、计量站及管线占地主要为中、低覆盖度草地，不占用耕地，见 P33 及 P34 中图 11。

2. “评价区域环境空气质量中非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度限值。各监测点 H_2S 浓度均满足《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 表 D.1 的限值 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求”，说明监测单位、时间、频次(包括地下水、声环境)。 (P27, 29, 30)

修改说明：已补充说明监测单位、时间及监测频率，大气环境见 P27；地下水环境见 P29 中表 16；声环境见 P32。

3. “在闭井施工操作中应注意采取降尘措施，同时，将产生的建筑垃圾进行集中收集，运至环保部门指定地点填埋处理”，“施工过程中使用材料产生的废边角料等尽量统回收利用，废包装物、废砖块等无法再利用的集中堆放，定期送至符合环卫部门要求的建筑垃圾填埋场”“建筑垃圾及生活垃圾集中收集后送至环保部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处理”核实并说明建筑垃圾填埋场情况。 (P46, 55, 57)

修改说明：经核实，本项目施工期不设生活营地，无生活垃圾产生。已补充建筑垃圾依托处理填埋场情况：施工过程中使用材料产生的废边角料等尽量统一回收利用，废包装物、废砖块等无法再利用的集中堆放，定期运至吉木萨尔县建筑垃圾消纳场进行处理。见 P57。

4. “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”，“采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，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；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”，根据现有井场及站场干扰后恢复情况，说明植被恢复速率。 (P56, 59)

修改说明：已补充说明植被恢复速率：采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，根据区域内井场及站场干扰，临时占地内植被在 5 年时间内通过自然降水及温度等因素可得以恢复，恢复后的植被覆盖率不低于区域范围内同类型土地植被覆盖率，见 P61。

5. “根据《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》，本项目建设过程中如涉及林木采伐，应按相关规定依法办理林木采伐手续并进行补偿”，明确有无林地砍伐。(P58)

修改说明：经核实，本项目施工期无林地砍伐：本项目占地类型为中、低覆盖度草地，项目建设过程中不涉及林木砍伐，要求设计选线选址过程中，应尽量避免植被较丰富的区域，避开周边耕地，减小对野生植物及农作物的破坏，见 P60。

6. “生态保护措施落实情况；井场、站管线周边原有砾石结构恢复情况，永久井场平整情况，植被恢复情况”，核实原有砾石分布地段。(P84)

修改说明：已补充原有砾石分布情况：项目占地范围内有稳定砾石层存在，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，见 P60。

专家意见-刘月玲

1、补充三开钻井液体系；项目原油输送采取电加热，工程中补充电加热炉布设情况；补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况。地下水评价按导则应为标准指数法；补充噪声监测机构，噪声监测数据保留整位数。补充与《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。

修改说明：已补充三开钻井液体系：二开及三开钻井液体系基本相同，主要成分为：坂土、 Na_2CO_3 、MAN101、KOH、MAN104 等。见 P9。

已补充电加热盒布设情况：新建水平井井口 8 座，部署采油井均采用螺杆泵生产，电机功率 30kW，井口采用保温盒保温，保温盒内设 200W 防爆电加热器，同时设置热洗清蜡接口及安全标示牌。见 P10。

已补充项目依托已有计量站建设基本情况及环保手续情况：本项目依托的 49# 站、51#站已包含在《吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏水平井地面工程环境影响报告表》中，环评批复文号为：昌州环评[2021]19 号，见 P10。

已修正地下水环境现状评价方法：根据相关研究资料，本次评价采用标准指数法，按照一级衰减动力学方程分析石油中有机污染物的衰减规律，见 P70。

已补充说明噪声监测单位，并将噪声监测数据修正至个位，见 P32。

已补充与《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 P17。

2、核实项目非甲烷污染排放量，项目取千分之一，应按照伴生气中去除甲烷含量后，算非甲烷污染物排放量。核实每座设 40m³ 柴油储罐。

修改说明：已修改完善伴生废气中非甲烷污染物排放量：本项目新增挥发性有机物主要产生于单井至计量站的集输过程中，该过程采用密闭集输工艺，可有效减少废气的排放，故本次估算产污系数取值 0.1‰，本项目原油的产能为 $3.54 \times 10^4 \text{t/a}$ ，则挥发性有机废气产生量为 3.54t/a，根据吉 7 井区天然气性质参数表，甲烷含量为 75.4%，则 NMHC 的排放量为 0.87t/a。见 P46。

已核实井场柴油储罐容积：本项目每座井场设置一座柴油储罐，容积为 30m³，最大储量约为 25t，见 P62。

专家意见-曹玮

1、更新相关评价依据。补充项目与《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》相符性分析。

修改说明：已补充与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》（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）〉的符合性，见 P17。

2、完善油水平衡分析；核实项目污染物源强并说明核算过程。

修改说明：已补充完善油水平衡图，见 P47 中图 18 中内容。

已补充项目污染物源强计算过程，见 P66 中表 38 内容。

3、完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容。修正地下水环境现状评价方法。

修改说明：已补充完善大气环境现状调查中特征污染物监测结果情况分析内容，见 P29 中表 15 内容。

已修正地下水环境现状评价方法：根据相关研究资料，本次评价采用标准指数法，按照一级衰减动力学方程分析石油中有机污染物的衰减规律，见 P70。

专家意见-苏晓军

1、完善“建设项目基本情况”表相关内容，补充立项审批部门及批准文号等相关信

息。

修改说明：已补充项目立项审批部门及批准文号：项目立项审批部门：国家能源局，批准文号：2020-000291-07-03-000954，见 P1。

2、完善“表 15 特征污染物环境质量监测结果”相关内容，表中占标率范围计算结果有误，实为污染指数范围。

修改说明：已补充完善特征污染物评价结果，见 P29 中表 15 内容：

表 15 特征污染物环境质量监测结果

监测点位	监测指标	监测项目	
		H ₂ S	非甲烷总烃
项目区上风向 2.3km 处	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.27~0.51
	占标率范围 (%)	<50	13.5~25.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
三道槽子村(项目 区下风向)	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.07~0.83
	占标率范围 (%)	<50	3.5~41.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
标准值 (mg/m ³)		0.01	2.0

3、完善“图 18 本项目油水平衡图”相关内容，图中“计量站”进出油水量不平衡。

修改说明：已补充完善油水平衡图，见 P47 中图 18 中内容。

4、核实“表 38NMHC 排放参数一览表”中相关数据，补充表中各井场污染物排放速率源强数据来源或核算过程。

修改说明：已补充项目污染物源强计算过程，见 P66 中表 38 内容。

5、完善“表 42 建设项目大气环境影响评价自查表”相关内容，本项目并未进行“正常排放年均浓度贡献值”和“保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值”等项预测计算，无需勾选。

修改说明：已补充完善大气环境影响评价自查表内容，见 P68 中表 42 内容。

6、修改报告表中的错误文字，统一报告表前、后内容。

修改说明：已修改报告表中的错误文字，统一报告表前、后内容。



JHW1209 井场现状



JHW1216 井场现状



JHW1218 井场现状



JHW6015 井场现状



JHW6016 井场现状



JHW6017 井场现状



JHW6018 井场现状



JHW6019 井场现状

现场踏勘照片

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的生态环境行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	22
环境质量状况.....	27
评价适用标准.....	40
建设项目工程分析.....	41
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	49
环境影响分析.....	51
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	65
结论与建议.....	88

建设项目基本情况

项目名称	吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程				
建设单位	中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区				
法人代表	谢建勇（单位负责人）	联系人	陈宇光		
通讯地址	新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县锦绣路 1 号				
联系电话	13899675577	传真	/	邮政编码	831700
建设地点	本项目构造位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县。				
立项审批部门	国家能源局		批准文号	2020-000291-07-03 -000954	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	B0711 陆地石油开采		
占地面积（平方米）	总占地面积 93110m ² ，永久占地面积 10400m ²		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	12144	其中：环保投资（万元）	499	环保投资占总投资比例	4.11%
评价经费（万元）	--	预期投产日期	2021 年 9 月		
工程内容及规模：					
<p>1、项目背景</p> <p>吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县，在吉木萨尔县城北约 14km。本项目为吉 7 井区老区区块滚动开发工程，部署 8 口钻井及附属设施，新建产能 3.54×10⁴t。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定、国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目建设属于老区块内滚动开发工程，属于该名录中：五、石油天然气开采中“陆地石油开采中”的“其他”，应编制环境影响报告表。中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区委托新疆泰施特环保科技有限公司承担本项目的环评工作。受委托后，新疆泰施特环保科技有限公司即对建设区域环境现状进行了调查踏勘，收集了相关资料，在此基础上，对项目产生的环境问题进行了全面分析，并编制完成《吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》，报生态环境行政主管部门批准后，可作为本项目环保</p>					

工作及主管部门环境管理的依据。

2、吉7井区油藏概况

2.1 区域位置

吉7井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县管辖。

2.2 原油物性

吉7井区原油参数见表1。

表1 原油性质参数表

井区	密度 (g/cm ³)	50℃粘度 (mPa·s)	含蜡量 (%)	凝固点 (℃)	初馏点 (℃)
吉7井区	0.9445	2090.2	2.4	-0.7	195.2

天然气为原油溶解气，天然气性质见表2。

表2 吉7井区天然气性质参数表

相对 密度	烃组分(%)								二氧化碳 (%)
	甲烷	乙烷	丙烷	异丁烷	正丁烷	异戊烷	正戊烷	己烷	
0.704	75.40	20.07	2.207	0.657	0.605	0.130	0.154	0.003	0.786

吉7井区油藏地水层矿化度8883.67mg/l~12093.64mg/l，平均9736.7mg/l，氯离子含量4165.38mg/l~6865.07mg/l，平均4971.5mg/l，地层水水型为NaHCO₃。

3、改扩建工程建设内容

3.1 地理位置

本项目位于吉7井区范围内，属于吉7井区滚动开发工程，项目工区南距离吉木萨尔县约14km，距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区约65km。

本项目区位置关系示意图见图1。

3.2 产能方案

本项目在滚动开发区块内部署采油井8口，新建产能为3.54×10⁴t/a，采油井部署参数表见表3。

表 3 本项目采油井部署参数表

分项	层位	水平井总井数 (口)	单井产能 (t)	钻井进尺 (m)	新建产能(10 ⁴ t)
梧桐沟组	P ₃ w _t ²⁻²	3	16	8250	1.44
八道湾组	J ₁ b	5	14	13500	2.10
合计	--	8	--	21750	3.54

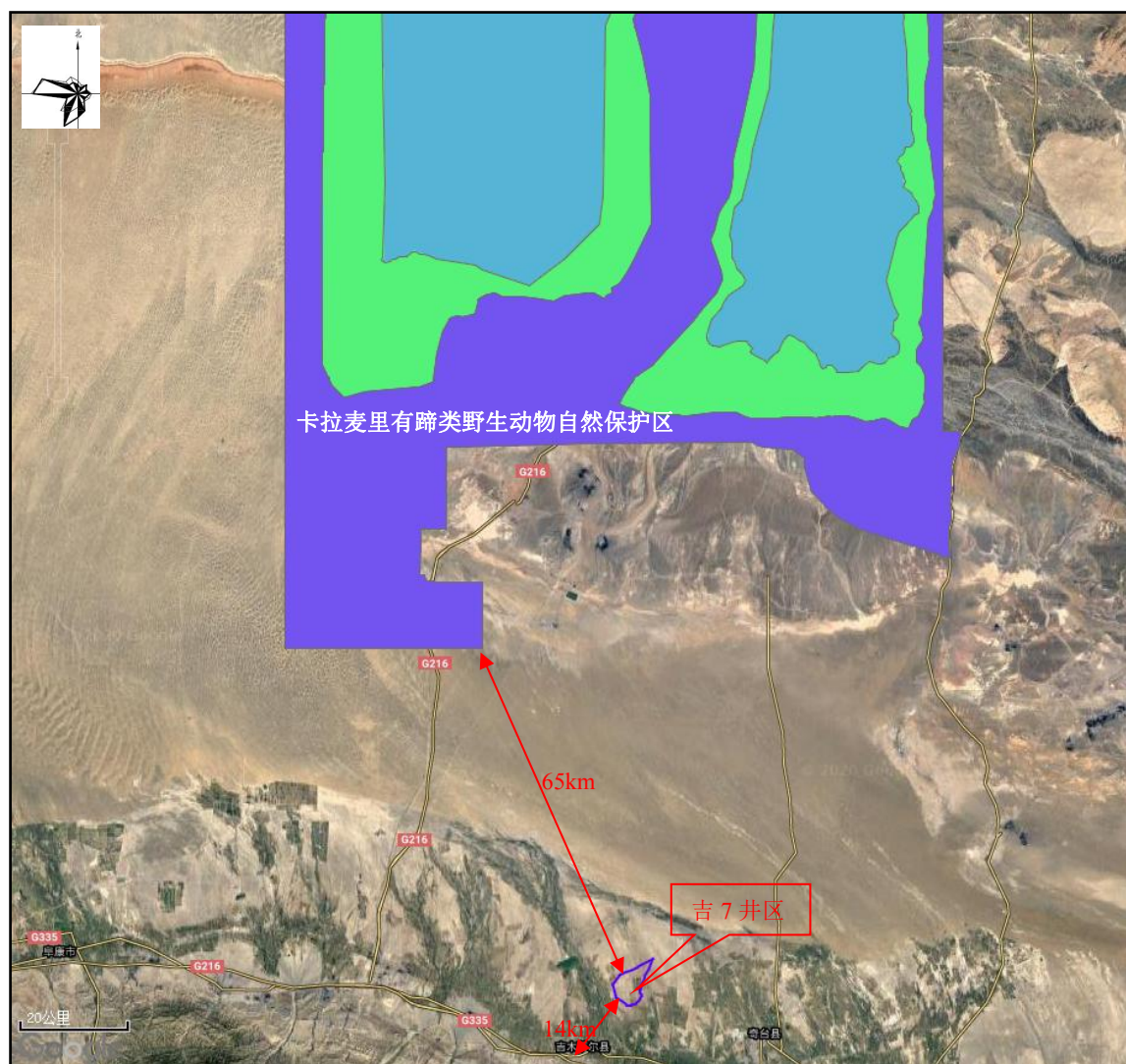


图 1 本项目区位置关系示意图

3.3 工程具体情况

本工程包括滚动开发区块内的钻井工程、地面集输工程及其他配套工程等，工程组成见表 4。

表 4 工程项目组成一览表

工程类别		建设规模	
主体工程	钻前工程	新建井场、岩屑堆放场地、放喷管线、临时道路等。	
	钻井工程	部署水平采油井 8 口，总钻井进尺 21750m。	
	集输工程	井口装置	新建采油井口装置 8 座，配螺杆泵。新建产能 3.54×10^4 t/a。
		计量站	本项目新建一座计量站，站号为 38#。
		集油管线	新建集油支线 0.8km，新建单井集油管线 5.0km。
掺水管线	新建掺水支线 0.8km，新建单井掺水管线 5.0km。		
公用工程	给排水	给水：本项目施工期用水就近从吉祥联合站供水点由罐车拉运至项目区。排水：井下作业废水由罐车送至吉祥联合站采出水处理系统。	
	供配电	施工期井场内设柴油发电机发电；运营期工作电源引自己建的 10kV 吉一线。	
	道路	钻井期新建临时道路连接现有道路。	
	消防	井场配置一定数量的 MF/ABC8 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器、MT7 手提式二氧化碳灭火器及 MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器。	
环保工程	废气	施工期材料及临时土方采用防尘布覆盖，并采取洒水措施；运营期采取密闭集输系统进行采出液输送，减少污染物排放。	
	噪声	采用低噪声设备，并进行基础减震。	
	井下作业废水及采出水	井下作业废水专用罐进行收集后运至吉祥联合站采出水处理系统，采出水依托吉祥联合站采出水处理系统处理。	
	固体废物	钻井泥浆及岩屑经泥浆不落地处理系统处理后钻井泥浆循环使用，废弃泥浆及钻井岩屑经固化后综合利用。	
	生态保护	完工后迹地清理并平整压实、临时占地释放后植被和土壤的恢复。	
依托工程	井下作业废水处理	井下作业废水收集至专用罐中，由罐车拉运至吉祥联合站采出水处理系统，处理达标后均回注油藏。	
	原油处理系统	项目采出液经计量站汇合后输入吉祥联合站进行处理。	
	采出水处理	项目采出水依托吉祥联合站采出水处理系统进行处理。	
	掺水系统	项目采出液掺水依托吉祥联合站掺水系统。	

(1) 钻前工程

钻前工程包括井场、临时道路、放喷管线、岩屑堆放场地等设施的建设。本项目施工现场不设置施工营地，施工人员生活依托吉祥联合站内的生活基地。

① 施工井场

本项目钻井井场采用 75m×85m 的施工井场，泥浆不落地系统位于井场内，岩屑堆放场紧邻井场，占地尺寸为 20m×30m，井场采用砂石料铺垫。

② 临时道路

本次新建井场至油区已有道路网的临时道路，钻井结束后对临时道路占地进行生态恢复。

③放喷管线

每座井场两侧各设一根放喷管线，放喷管线长度为 50m。

(2) 钻井工程

①井位情况

本次在滚动开发区块内新部署采油井 8 口，钻井总进尺 21750m，滚动开发区块位于老区块内（一张图开发区域内）。单井井型均为水平井，各井的井位详见下表 5。项目与吉 7 井区老区块位置关系图见图 2。

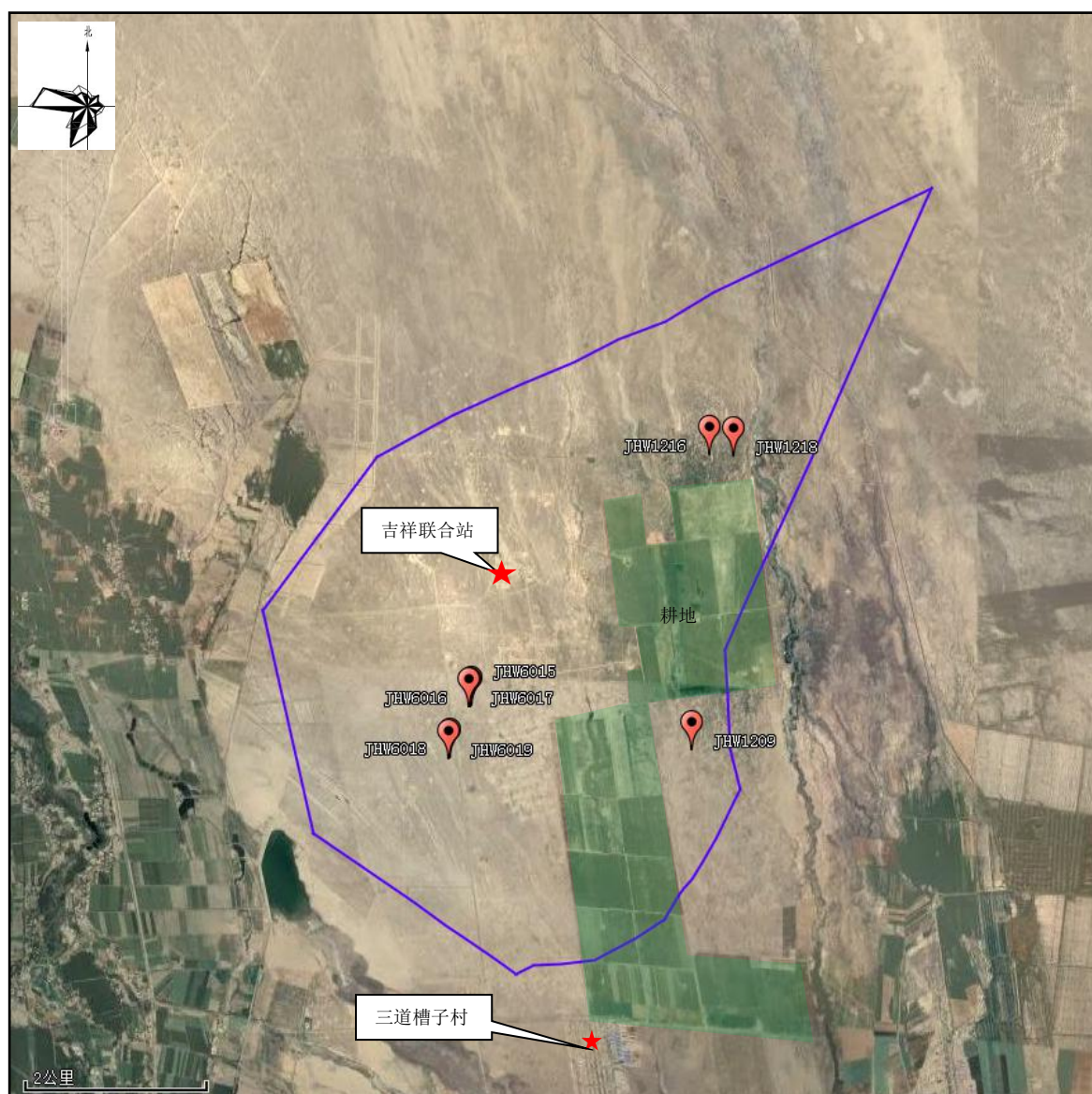


图 2 项目与吉 7 井区开发建设（一张图）位置关系图

表5 本项目各井部署情况表

序号	井号	层位	井位坐标				井深 m
			X	Y	E	N	
1	JHW1209	P ₃ w _{t1} ²⁻²	4883819.681	444372.853	89° 18' 28.93"	44° 5' 20.20"	2750
2	JHW1216	P ₃ w _{t1} ²⁻²	4887014.778	444598.659	89° 18' 37.89"	44° 7' 3.72"	2750
3	JHW1218	P ₃ w _{t1} ²⁻²	4887000.227	444852.919	89° 18' 49.36"	44° 7' 3.34"	2750
4	JHW6015	J ₁ b	4884328.141	441989.742	89° 16' 41.43"	44° 5' 35.85"	2700
5	JHW6016	J ₁ b	4884321.586	441981.877	89° 16' 41.08"	44° 5' 35.63"	2700
6	JHW6017	J ₁ b	4884314.71	441974.042	89° 16' 40.73"	44° 5' 35.41"	2700
7	JHW6018	J ₁ b	4883768.474	441754.804	89° 16' 31.08"	44° 5' 17.65"	2700
8	JHW6019	J ₁ b	4883762.464	441746.782	89° 16' 30.72"	44° 5' 17.46"	2700

②井身结构

本次部署的8口井井型均为水平井，其中吉7井区吉101井断块梧桐沟组3口井采用二开井身结构，吉7井区八道湾组油藏5口井采用三开井身结构。井身结构见图3，井身结构设计说明见表6。

表6 井身结构设计说明

开钻次数	钻头尺寸 (mm)	套管尺寸 (mm)	设计说明
二开井身结构			
一开	381.0	273.1	采用Φ381.0mm钻头钻至井深400m，下入Φ273.1mm表层套管，固井水泥浆返至地面。
二开	241.3	139.7	采用Φ241.3mm钻头钻至1100m。
二开	193.7	139.7	二开钻至1100m，更换钻头，采用Φ193.7mm钻头钻至完钻井深，下入Φ139.7mm油层套管，固井水泥浆返至200m。
三开井身结构			
一开	444.5	339.7	采用Φ444.5mm钻头钻至井深400m，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钻头钻至井深约1697m，下入Φ244.5mm技术套管，封隔上下两套压力系统，水泥浆返至200m。
三开	193.7	139.7	采用Φ193.7mm钻头钻至完钻井深，下入Φ139.7mm油层套管，固井水泥浆返至900m。

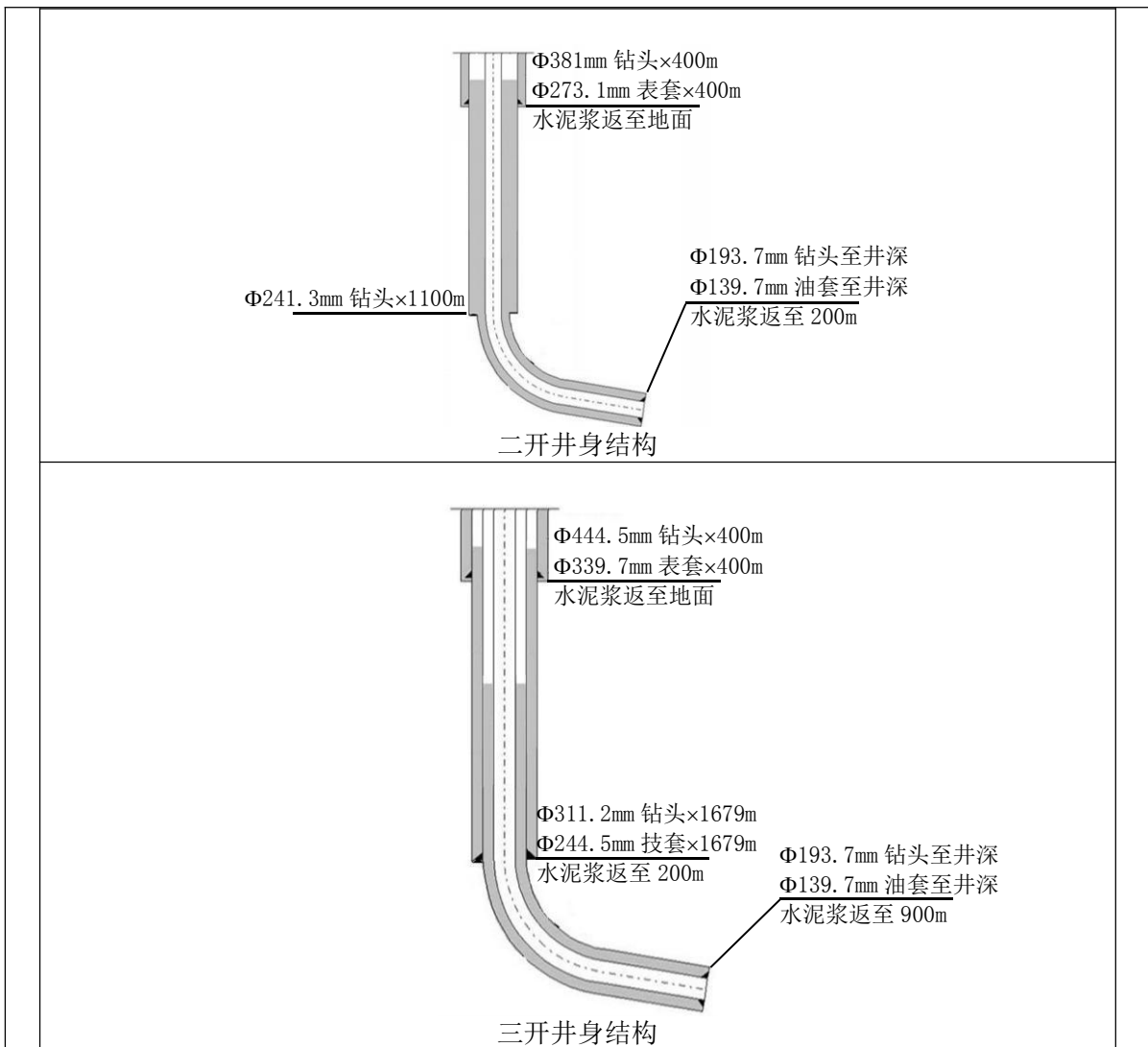


图3 井身结构示意图

③ 钻井设备

井场设备包括提升系统、循环系统、动力系统、控制系统等，单井钻井设备详见下表。

表7 钻井钻机及钻井主要设备一览表（单井）

序号	名称	型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注	
一	钻机	ZJ40	1700			
二	井架	JJ170/32-ks	1700		底座高度: 4.9m	
三	提升系统	绞车	JC30		550	
		天车	TC170	1700		
		游动滑车	YD-170	1700		
		大钩	DG170	1700		
		水龙头	XSL-160	1600		
四	转盘	ZP520				
五	循环	钻井泵 1#	F-1300	956		

	系统配置	钻井泵 2#	F-1300		956	
		钻井泵 3#				
		钻井液罐	13000×3000×2500			≥196m ³
		搅拌器				
六	钻机动力系统	柴油机 1#	CAT3406C		343	
		柴油机 2#	CAT3406C		343	
		柴油机 3#	CAT3512		1031	
		柴油机 4#	CAT3512		1031	
七	发电机组	发电机 1#	Vovo1		400	
		发电机 2#	Vovo1		400	
		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#	RCZ2000			处理量：210m ³ /h
		振动筛 2#				
		除砂器	RCZ2000		55	处理量：200~250m ³ /h
		除泥器			3	
		离心机	LW520X842N		24	处理量：40m ³ /h
十	加重装置	加重漏斗				1 套
		电动加重泵				1 套
十一	井控系统	双闸板防喷器	2FZ35-35			1 套
		控制装置	FKQ3204			1 套
		节流管汇	JG-35			1 套
		压井管汇	YG-35			1 套
		除气器	ZCQ ₂ -1/4		11	1 套
		液气分离器	YFQ-1200			1 台
十二	仪器仪表	钻井参数仪表	八或多参数仪			1 套
		测斜仪	自浮式单点测斜仪			1 套
		防爆排风扇				4 台
		硫化氢监测仪	便携式			≥1 套
十三		液压大钳				1 套
十四		不落地系统				1 套

④钻井井场布置

钻井期井场本着结构简单、流程合理的原则进行布局。各井场布置相似，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。钻井井场平面布置图详见图 4。

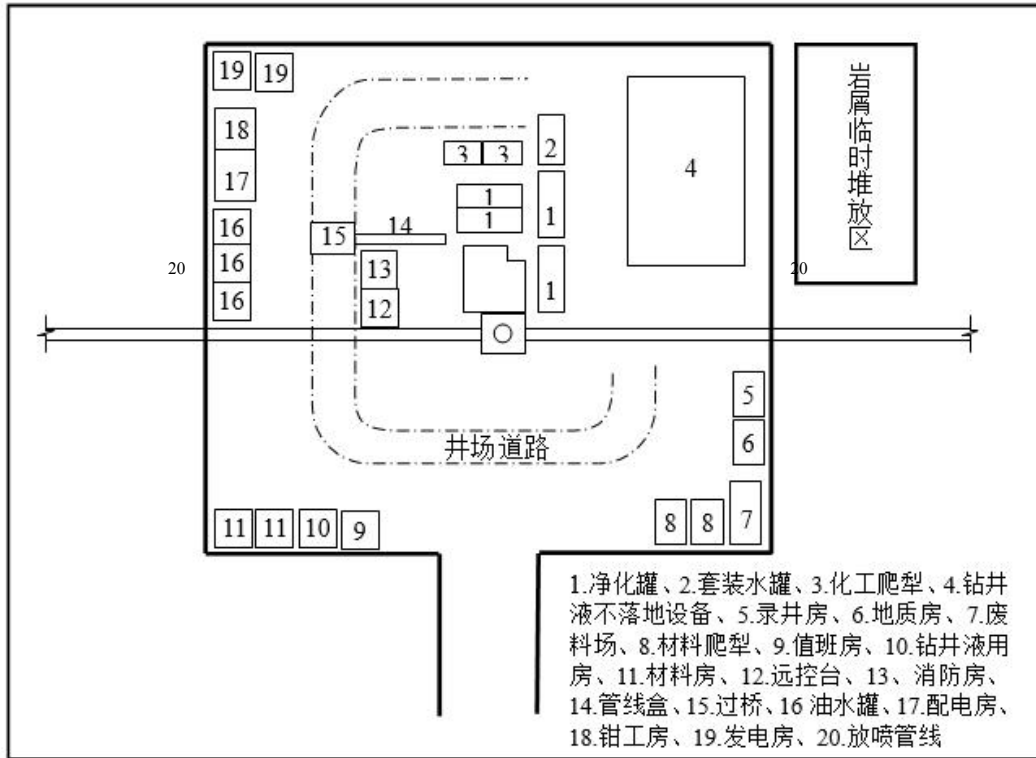


图4 钻井井场平面布置示意图（单井）

⑤钻井物料消耗

项目施工期间主要物料消耗为钻井液、柴油及新鲜水等。本项目钻井各开次采用水基钻井液。一开采用坂土-CMC 钻井液体系，主要成分为：坂土、CMC（中）、 Na_2CO_3 。二开及三开钻井液体系基本相同，主要成分为：坂土、 Na_2CO_3 、MAN101、KOH、MAN104 等。

各种物料消耗情况如表 8 所示。

表 8 主要材料用量一览表

物料名称	单井消耗量	消耗合计	单位
钻井液	440m ³ （梧桐沟组 3 口）	4330	m ³
	602m ³ （八道湾组 5 口）		
洗井用水	30.14m ³	241.12	m ³
柴油	60t	480	t
新鲜水	21.7m ³ （梧桐沟组 3 口）	187.6	m ³
	24.5m ³ （八道湾组 5 口）		

⑥钻井周期

吉 7 井区吉 101 井断块梧桐沟组 3 口井单井钻井期为 31 天，单井钻井人员 35 人，共需要 105 人；吉 7 井区八道湾组油藏 5 口井单井钻井期为 35 天，单井钻井人

员 35 人，共需要 175 人。

(3) 集输工程

①采油井口

新建水平井井口 8 座，部署采油井均采用螺杆泵生产，电机功率 30kW，井口采用保温盒保温，保温盒内设 200W 防爆电加热器，同时设置热洗清蜡接口及安全标示牌。

②集输方案

本项目油气集输沿用二级布站(即单井→计量站→吉祥联合站)工艺，集输工艺沿用掺热水双管流程。本项目部署的 8 口井按照平台部署分布在 4 个平台，新建平台井就近接入计量站空头；对于附近计量站空头不足平台井，以新建计量站以满足生产需要。

本项目采油井进站情况统计见表 9。项目管线集输图见图 5。

表 9 采油井进站情况统计表

计量站号	油空头 (个)	接入新井井号/丛式井平台	井数
新建 38#站	16	JHW6015、JHW6016、JHW6017 (27#平台)	3
		JHW6018、JHW6019 (28#平台)	2
49#站	10	JHW1209 (35#平台)	1
51#站	9	JHW1216、JHW1218/ (33#平台)	2

注：本项目依托的 49#站、51#站已包含在《吉 7 井区梧桐沟组、八道湾组油藏水平井地面工程环境影响报告表》中，环评批复文号为：昌州环评[2021]19 号

项目新建计量站 1 座，站号为 38#。计量站内设 16 井式一体化自动掺水选井计量装置，实现计量站自动选井、掺水、计量、站控等功能，主要工艺流程如下：

掺热水后的单井气液进入多通阀选井装置，经多通阀装置选井后，需要计量的单井气液进入立式气液分离器，分离后分别对气液进行计量。当单井来液量较大时，分离后的液相通过质量流量计进行连续计量；当单井来液量特别小时，通过预计量，系统切换为容积式计量，出液管线计量后进入集输汇管，其余未计量单井来液通过集输汇管进行集输。伴生气通过出气流量计计量后接入集输汇管。新建计量站平面图见图 6。

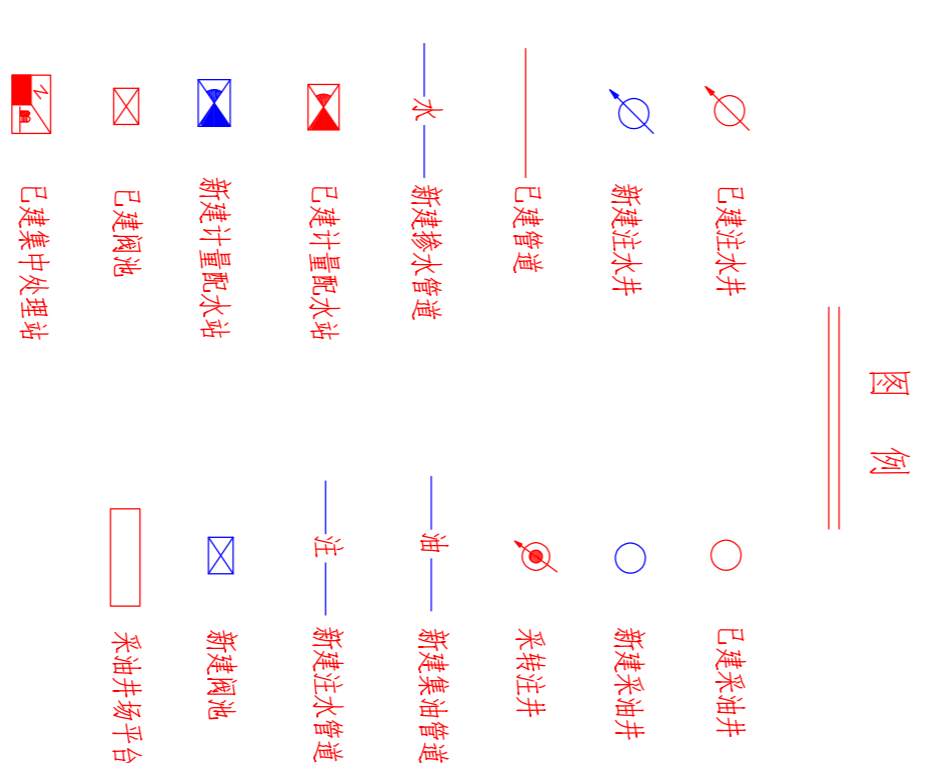
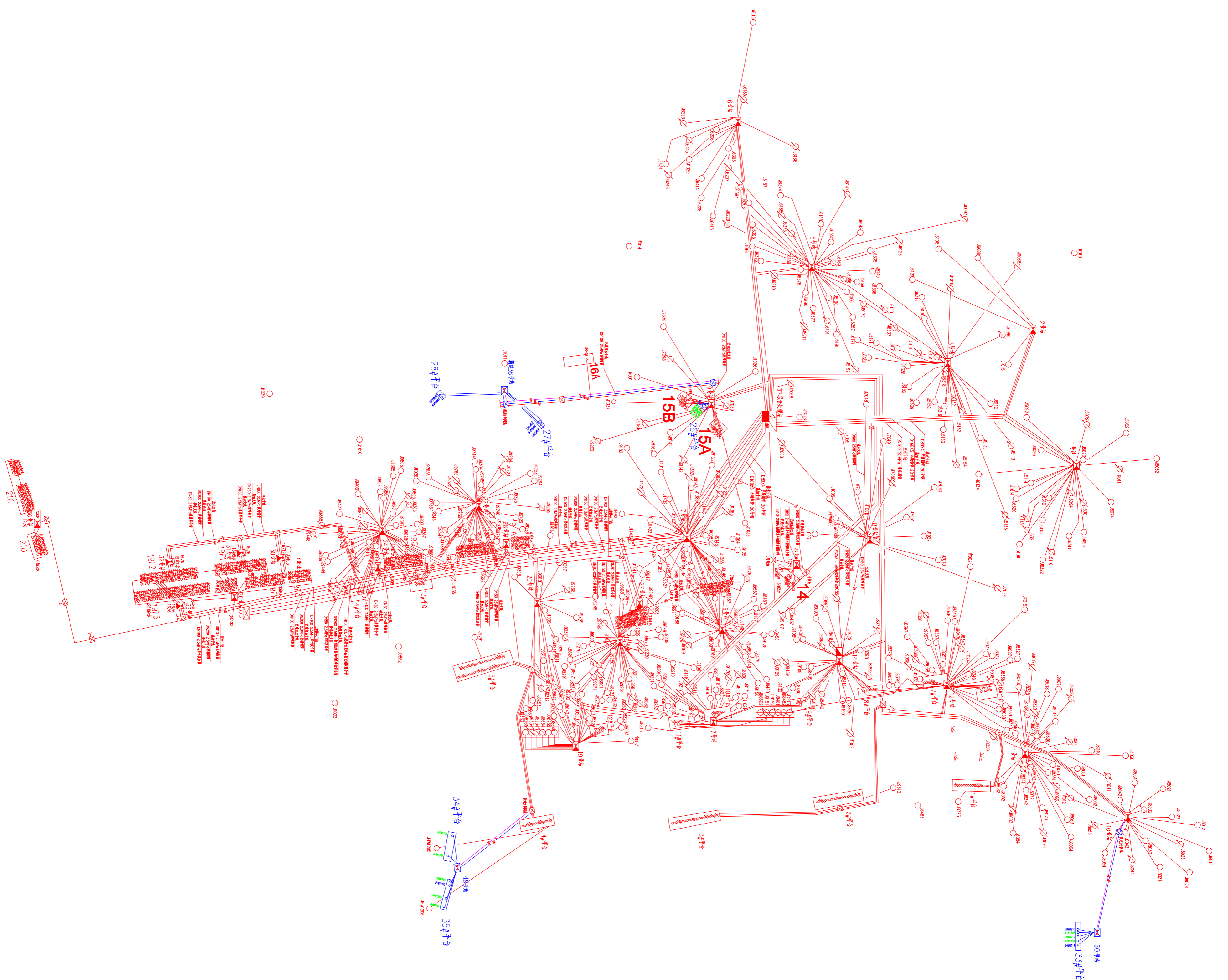


图5 本项目管线集输示意图

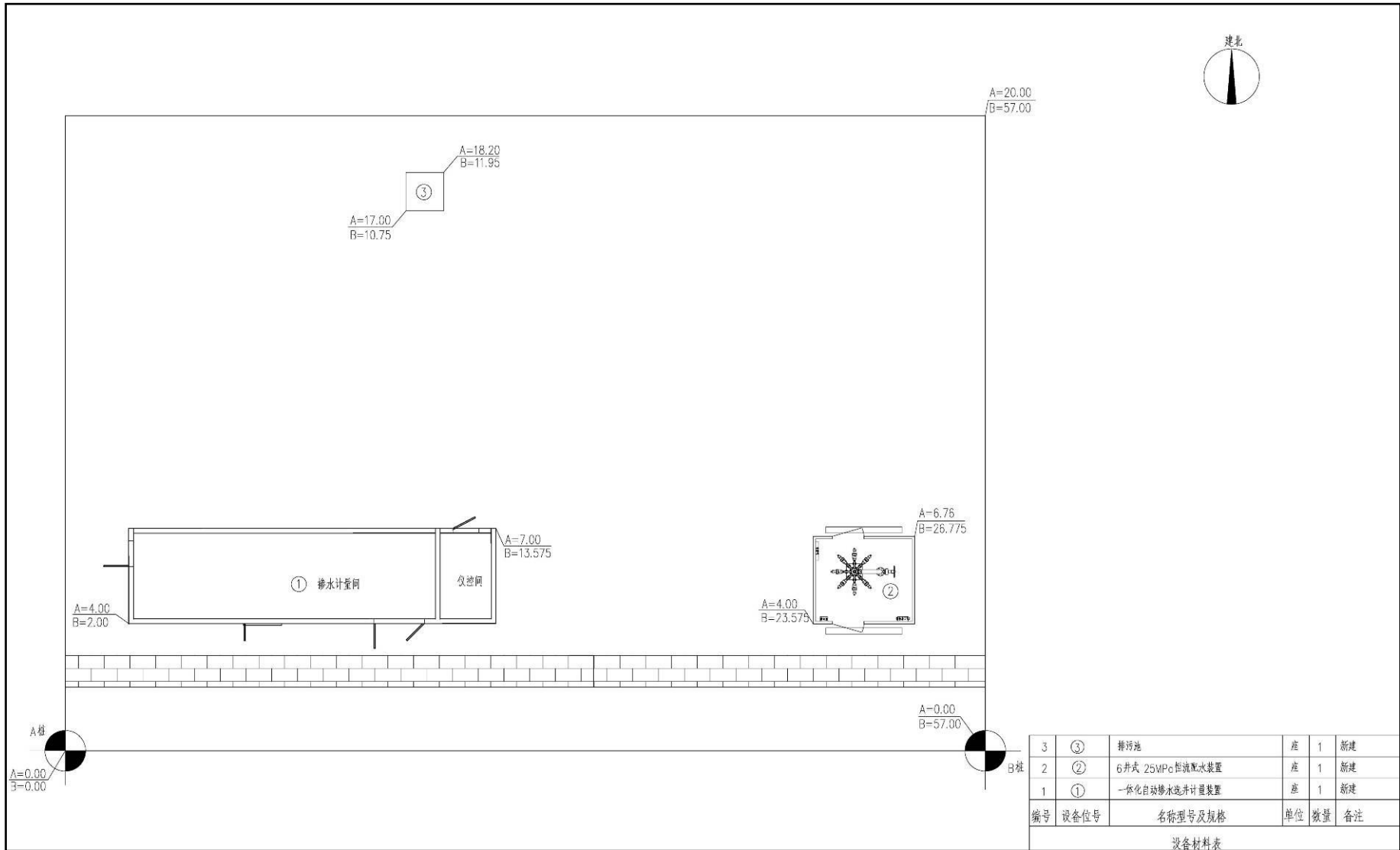


图6 新建计量站平面布置示意图

③集油管道及掺水管道

本次新建采油井集输工艺采用掺水双管流程，联合站内热水经掺水泵提升后，输至集油区计量站掺水橇内，再通过橇内分水器分配至井口，本项目原油含水 30%，经掺水后含水 75%，则掺水量为 304m³/d。掺水后的单井气液密闭集输进计量站，经计量后输至吉祥联合站进行处理。

新建集油支线管道采用 DN250 2.5MPa 的塑料合金防腐复合管。新建掺水支线管道采用 DN80 2.5MPa 柔性复合管（耐温 110℃），管线均保温埋地敷设，管顶埋深 -1.90m。项目新建集油支线 0.8km，新建掺水支线 0.8km。

新建单井出油管道采用 DN80/65 2.5MPa 柔性复合管，单井掺热水管道采用 DN50 2.5MPa 柔性复合管，单井出油管道与单井掺热水管道并管保温埋地敷设，管顶埋深 -1.70m。项目新建单井集油管线 5.0km，新建单井掺水管线 5.0km。

油气集输部分主要工程量见表 10。

表 10 集输系统主要工作量一览表

序号	名称	单位	数量
1	采油井场 (DN65 70MPa 采油树)	座	8
2	16 井式多通阀橇计量橇	座	1
3	16 井式一体化自动掺水装置	座	1
4	塑料合金防腐复合管 DN250 2.5MPa (40mm 聚氨酯泡沫)	km	0.8
5	掺水支线管道: DN80 2.5MPa 柔性复合管 (耐温 110℃, 自带保温)	km	0.8
6	单井集油管道: DN80/65 2.5MPa 柔性复合管 (耐温 110℃) (与掺水管道并管埋地保温敷设)	km	5.0
7	单井掺水管道: DN50 2.5MPa 柔性复合管 (耐温 110℃) (与单井出油管道并管埋地保温敷设)	km	5.0

3.4 工程占地

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积为 93110m²，占地包括施工井场、道路、钻井液不落地系统等。项目完井后 8 口井永久占地 10400m²。项目占地类型为中、低覆盖度草地，不占用耕地。本项目占地情况详见表 11。

表 11 工程占地面积一览表

序号	工程内容	占地面积 (hm ²)			说明 (m×m)
		永久	临时	总占地	
1	采油平台	9200	36310	45510	27 号平台永久占地为 60m×40m，28 号平台永久占地 50m×40m，33 号平台 40m×40m×2，35 号平台永久占地 40m×40m。 临时占地: 单井施工井场占地 75m×85m (平台井可共用相邻两井之间区域)，岩屑、泥浆堆放区 30m×20m，放喷管线 2m×50m，施工道路总面积 5485m ² 。
2	集油管线	--	46400	46400	集油、掺水支线并管敷设，长度 0.8km，单井集油掺水

					并管敷设，长度 5.0km，作业带宽度 8m。
3	计量站	1200	--	1200	新建计量站永久占地为 1200m ² 。
合计		10400	82710	93110	--

4、公用工程

4.1 给排水

给水：施工期钻井井场不设生活营地，用水节点为钻井液配制用水及管道试压用水；运营期不新增劳动定员，用水节点主要为井下作业用水。项目区周围无成熟的供水管网，因此，用水需由罐车从吉祥联合站供水点拉运至井场。

排水：本项目施工期不设生活营地，但施工现场会产生少量的生活污水，要求在现场设置可移动厕所，施工结束后将生活污水清运至吉祥联合站生活基地。施工期管道试压废水主要污染物为悬浮物；运营期废水主要为井下作业废水，收集至专用储罐中，由罐车拉运至吉祥联站采出水处理系统处理。

4.2 供配电

本次新增采油井、计量配水站电源引自己建 10kV 吉一线，采用新建 10kV 架空线路引来。导线采用 3×JL/GIA-95/20 钢芯铝绞线，新建 10kV 线路电杆均采用 12m 砼电杆，新建线路 T 接处设附隔离开关一体式真空断路器、避雷器、接地短路故障指示器组。

根据新增采油井所处的位置，采用单井单变或单变压器带多井的方式，对于单口采油井的供电采用单井单变的供电方式，设置 1 座 40kVA 杆架式变电站，对于多座平台井，采用单变压器带多井的供电方式。

4.3 消防

钻井期井场按消防规定备齐消防器材，并有专人负责定期检查。配备 35kg 推车式干粉灭火器 4 具，8kg 手提式干粉灭火器 25 具，发电机房、配电房各配备四具 5kg 二氧化碳灭火器，消防铤 5 把，消防斧 2 把，消防钩 2 把，十字镐 5 把，消防桶 5 只，消防毛毡 5 条，消防水带 75m，消防砂 4m³。

5、依托工程

5.1 原油处理系统及掺水系统

吉祥联合站位于吉 7 井区的中间位置，主要负责吉 7 井区、致密油试验区采出液的处理、井口回掺、井口注水任务，吉祥联合站原油处理采用“两段大罐热化学

“沉降脱水”工艺。原油处理系统设计能力 $55 \times 10^4 \text{t/a}$ 、掺水系统设计能力为 $3600 \text{m}^3/\text{d}$ 。

吉祥联合站原油处理工艺流程为：油区密闭来气液（ $T=30^\circ\text{C}$ ，含水 70%）与净化油罐底水混合后进入三相分离器，分离出的含水原油（ $T=30^\circ\text{C}$ ，含水 60%）进入一段相变加热炉的油-汽换热器与蒸汽换热，加热后原油（ $T=55^\circ\text{C}$ ，含水 60%）进入 2 座 2000m^3 一段沉降罐内沉降 12h，沉降脱水罐出含水原油（ $T=60^\circ\text{C}$ ，含水 20%）自压进入 1 座 1000m^3 缓冲罐，再经提升泵提升进入二段相变加热炉加热至 75°C 后与预脱水站来净化原油一块进入 2 座 1000m^3 罐与 2 座 4000m^3 净化油罐（可兼作二段沉降脱水罐进一步静态沉降脱水），最终净化油运至北三台油库。

三相分离器分出的伴生气经除液器除液后去天然气处理装置（第三方回收）。三相分离器分出的一部分采出水（ $T=30^\circ\text{C}$ 含油 $\leq 500 \text{ppm}$ ）自压去往掺水罐，其余部分采出水自压（ $T=30^\circ\text{C}$ 含油 $\leq 500 \text{ppm}$ ）去回采出水处理系统；一段沉降脱水罐出采出水（ $T=55^\circ\text{C}$ 含油 $\leq 500 \text{ppm}$ ）去回掺水罐；掺水罐内采出水经掺水泵增压、相变加热炉加热后进入油区掺水管网。二段沉降脱水罐底水通过底水泵回掺至进站三相分离器。原油处理及掺水系统流程框图见图 7。

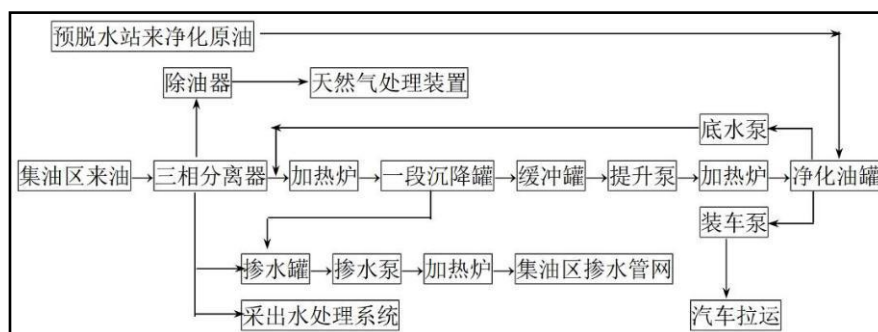


图 7 原油处理系统流程框图

5.2 采出水处理系统

吉祥联合站采出水处理系统采用“重力除油+压力式混凝沉降+过滤”工艺流程，即：原油处理系统来水（含油 $\leq 1000 \text{mg/L}$ ，悬浮物 $\leq 300 \text{mg/L}$ ）进入 2 座 500m^3 调储罐，串联运行，实现对采出水处理系统来水的水质水量调节和初步除油功能，经重力沉降除油物理过程， 500m^3 调储罐出水（含油 $\leq 200 \text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 120 \text{mg/L}$ ）经污水反应提升泵提升进入 2 座卧式污水聚结除油装置，通过加药反应沉降后，装置出水（含油 $\leq 20 \text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 20 \text{mg/L}$ ）进一级双滤料和二级纤维束过滤器，过滤器出水含油 $\leq 5 \text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 2 \text{mg/L}$ 。采出水处理系统投加 3 种药剂，在卧式污水聚结除油装置进水管线上加入净水剂、在卧式污水聚结除油装置内加入助凝剂，

在污水反应提升泵进口加催化剂。吉祥联合站采出水处理系统目前处理规模为1800m³/d。

根据《吉7井区吉006井断块二叠系梧桐沟组油藏扩边部署工程》，吉祥联合站采出水处理系统计划进行扩建（扩建工程已进行了环评），扩建后处理规模增加到3400m³/d。扩建工程预计于2021年8月运行，本项目建成投产后吉祥联合站采出水处理系统可以满足本项目采出水处理需求。

5.3 博达生态科技环保有限责任公司（危废处置）

（1）公司概况

本项目产生的油泥（砂）委托克拉玛依博达生态科技环保有限责任公司进行处理。博达生态科技环保有限责任公司位于克拉玛依石化工业园区，占地40万m²，于2006年5月开工建设，2007年8月投入试运行。投产试运行后，该公司利用自主研发的助溶剂体系萃取法对油泥（砂）进行回收处理，年处理30万吨油田污泥。

克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司具有《危险废物经营许可证》、《道路运输经营许可证》，具有油田污油泥运输及处置的资质，符合国家对危险废物的处置、转运要求。

（2）处理工艺

博达生态科技环保有限责任公司通过助溶剂体系萃取法处理油泥（砂），可将其分解为土、水和油。分离出的土可以作为绿化用土；水可以达标排放；油可用于炼化合格原料。

（3）依托性分析

博达生态科技环保有限责任公司可将油泥（砂）转化为再生资源，年处理30万吨油田污泥。本项目油泥（砂）产生量约11.13t/a，相对于该公司年处理量所占比例很小，完全可依托博达生态科技环保有限责任公司处理。

5.4 项目依托能力平衡

本项目运行后，吉祥联合站正常运行，其各系统能力的依托分析结果详见表12。

表12 吉祥联合站系统能力平衡表

项目	单位	设计能力	运行现状	本项目新增量	平衡情况
原油处理系统	10 ⁴ t/a	55	37.96	3.54	+13.5
采出水处理系统	m ³ /d	3400	1795	50	+1555
掺水系统	m ³ /d	3600	3150	304	+146

从上表系统能力平衡可以看出，吉祥联合站原油处理系统、采出水处理系统，

掺水系统均可以满足本工程新建产能的处理需求。

6、项目环境可行性分析判定

6.1 产业政策相符性分析

石油天然气开采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）》，“常规石油、天然气勘探与开采”为“鼓励类”项目，本项目符合国家的相关政策。

6.2 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

《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。本项目属于石油开发项目，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。

本项目位于吉 7 井区老区块内，行政区隶属吉木萨尔县，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；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”，要求探勘期间大气、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。

6.3 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》的符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》中要求：重点行业环境准入要求包括（1）建设项目须符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录》、《产业转移指导目录》、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》等相关要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。（2）禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。（3）不占用基本农田。

本项目符合产业政策要求，不使用落后淘汰的工艺、技术和设备；项目选址范围内无重点保护区及基本农田，所以项目符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》的要求。

6.4 《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》符合性分析

2017 年 6 月，自治区发展和改革委员会发布《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》，阜康市不在自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）之内，因此本项目符合相关产业准入负面清单要求。

6.5 与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知》（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)〉的符合性

通知要求：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。根据调查，中国石油新疆油田分公司已开展了新疆油田“十四五”生态环境保护规划，符合该通知的要求。

通知还要求：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，一般包括区块内拟建的新井、加密井、调整井、站场、设备、管道和电缆及其更换工程、弃置工程及配套工程等。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。滚动开发区块产能建设项目环评文件中还应对现有工程环境影响进行回顾性评价，对存在的生态环境问题和环境风险隐患提出有效防治措施。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。

本项目属于吉 7 井区的老区块的滚动开发，环评通过评价项目建设、运营带来的环境影响和环境风险，提出了有效的生态环境保护和环境风险防范措施；对现有工程环境影响进行了回顾性评价，并分析依托设施的环境可行性，符合该通知的要求。

6.6 选址选线合理性分析

本项目为老区块滚动开发，部署采油井、新建地面集输工程，项目建设位于老区块吉 7 井区内，井区周边无居民、学校、自然保护区等环境敏感点，项目选址、选线不处于冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和国家、地方环境

准入负面清单要求，符合国家的相关法律法规、产业政策和相关规划，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。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、吉7井区环保手续及开发现状

2013年3月新疆环境保护技术咨询中心编制完成了《吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程环境影响报告书》，2014年1月取得原新疆环保厅环评批复（新环函[2014]134号）；2014年中国石油大学（华东）编制完成了《关于中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目环境影响报告书》，2014年7月取得原新疆环保厅的批复（新环函[2014]918号）。

本项目所在的吉7井区环保手续情况见下表。

表13 吉7井区环保手续履行情况一览表

项目名称	环评审批时间	审批部门	竣工验收时间	验收部门
吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程环境影响报告书	2014.1.29	原自治区环保厅-新环函[2014]134号	2018.6	企业自主验收
中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目环境影响报告书	2014.7.31	原自治区环保厅-新环函[2014]918号	2018.8	企业自主验收

2、现有工程环境影响回顾

2.1 废水

现有工程废水主要为采出水和井下作业废水，经吉祥联合站采出水处理系统处理，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）中注水水质控制指标要求后用于油田注水，不向外环境排放。

2.2 废气

根据调查，吉祥联合站分离的伴生气除自用外，多余部分由吉木萨尔县人民政府负责回收利用，基本解决天然气燃烧放空产生的原有环境问题。现有工程废气主要为处理站站内锅炉、相变加热炉燃烧烟气和无组织挥发性有机物。

（1）锅炉、相变加热炉燃烧烟气

处理站锅炉、相变加热炉用于预脱水原油加热，所用燃料为天然气，燃烧烟气中主要污染物为NO_x、SO₂及烟尘，根据日常监测结果可知，燃烧烟气中各污染物的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的相关标准要求。

(2) 无组织挥发烃类

油田集输处理过程中由于阀门、法兰等连接处的泄漏或设备超压放空等，会产生少量的无组织挥发性烃类，吉7井区地域空旷，扩散能力较好，经监测各站场、大平台及单井井场，正常生产过程中厂界无组织排放非甲烷总烃最高浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。

2.3 固体废物

现有工程运行期产生的油泥（砂）属于危险废物 HW08，油泥经收集后送至吉祥联合站污泥暂存场暂存（吉祥联合站北侧建有1座污泥暂存场，规格为24m×12m×2m，已通过环保验收），定期交克拉玛依博达环保科技有限公司进行回收处理。

根据现场调查，新疆油田分公司在落地油处理中采取了有力的措施，井下作业必须带罐上岗，防渗铺设作业，控制落地原油产生量，落地原油回收率为100%，拉运至吉祥联合处理站进行处理。由于回收措施严密，井场基本杜绝了污油散落到地表的现象。

2.4 噪声

现有工程噪声主要为站场的各类机泵运行时产生的机械噪声，采取了基础减震及厂房隔声等措施，经监测各站场、大平台及单井井场各厂界昼间、夜间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

由噪声现状监测数据可知，昼间、夜间的环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区环境噪声限值的要求。

2.5 生态环境

现有工程对生态的影响主要为占地对生态的影响和对植被的破坏，占地分为临时占地和永久占地。施工期尽量减少施工用地，施工结束后，及时清除施工垃圾，对施工现场进行了回填平整，尽可能覆土压实，使其恢复至相对自然的状态，对场站周围已建成的永久性占地已进行硬化或砾石铺垫。

3、环境问题及整改意见

油区道路总体规范，但部分井场道路目前仍属于砂石简易便道，无路基，仅在表面覆盖戈壁砾石，路况较差，车辆碾压和行驶产生的扬尘对区域空气环境、地表植被影响较大。

要求项目施工过程中对道路和井场定期洒水，减少车辆碾压和行驶扬尘。为避免车辆因乱碾乱压造成的生态影响，工程建设过程中应严格规定施工车辆、施工机械及施工人员的活动范围，不得乱碾乱轧，随意开设便道，减少对油田区域地表的扰动和破坏，施工结束后，要及时平整施工场地，清理施工废弃物，以便临时占地自然恢复。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

吉7井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县管辖。吉木萨尔县位于新疆维吾尔自治区天山北麓东端，准噶尔盆地东南缘，东经 $88^{\circ} 30' \sim 89^{\circ} 30'$ ，北纬 $43^{\circ} 30' \sim 45^{\circ}$ ，东邻奇台县，西与阜康市接壤，北越卡拉麦里岭和富蕴县相连，南以博格达山分水岭同吐鲁番地区、乌鲁木齐市为界。本项目位于吉7井区内，地理位置见图8。

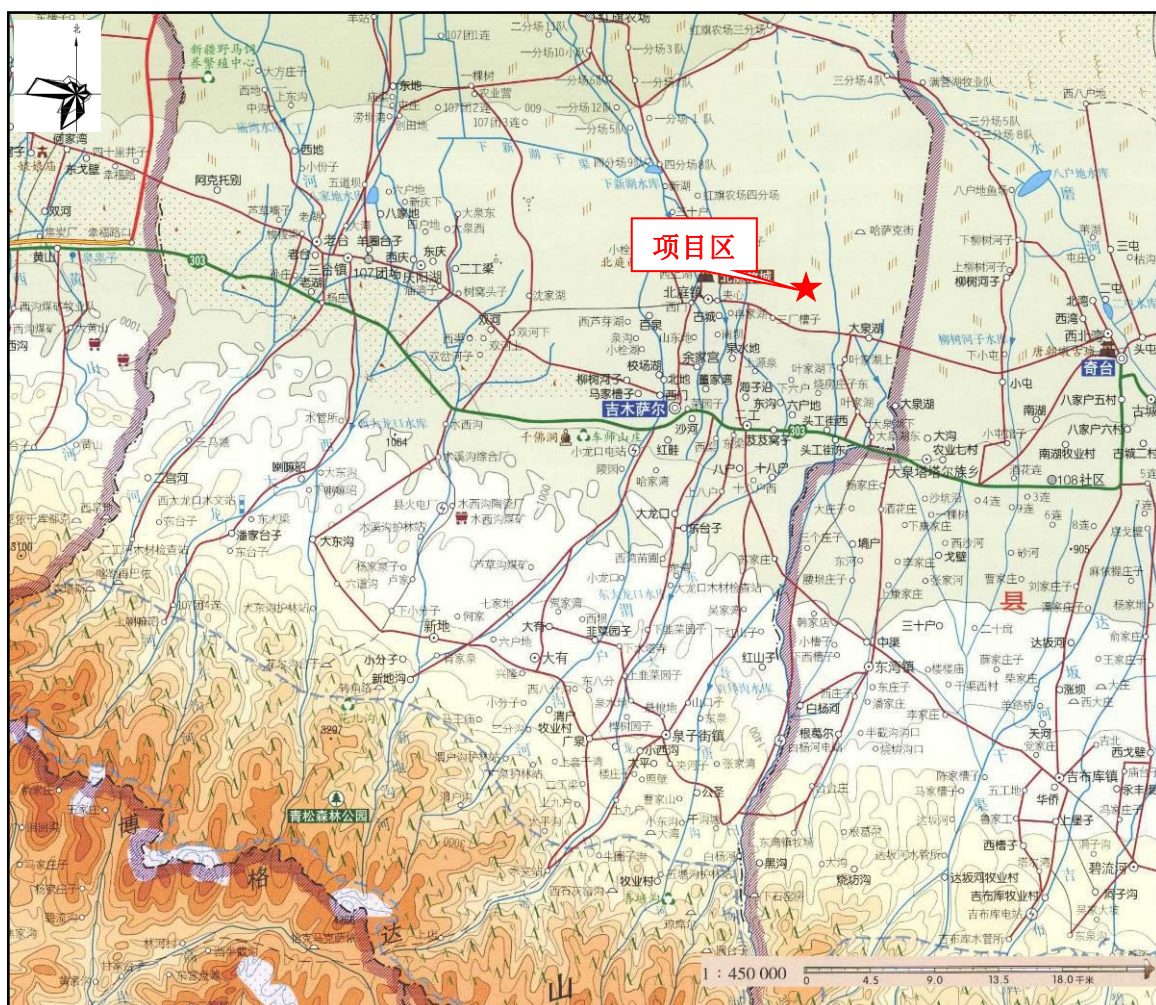


图8 本项目地理位置图

2、地形、地貌

吉木萨尔县地势南高北低。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，

海拔 500m。南部山区面积为 436km²，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828km²，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9km²，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

3、气象、气候

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

吉木萨尔气象站近 20 年气象资料统计气象参数如下：

年平均气温	7.8℃
极端最高气温	39.6℃
极端最低气温	-28.0℃
平均最高气温	38.6℃
平均最低气温	-26.0℃
年平均气压	93.4KPa
年平均降水量	199.0mm
年平均蒸发量	1885.2mm
年平均风速	1.54m/s
全年主导风向	WNW
最大冻土深度	141.0cm

4、工程地质、水文地质及地震裂度

4.1 工程地质

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

区域地层自下而上依次发育有石炭系巴塔玛依内山组 (C₂b)，二叠系将军庙组

(P_{1j})、平地泉组 (P_{2p})、梧桐沟组 (P_{3wt})，三叠系韭菜园组 (T_{1j})、烧房沟组 (T_{1s})，侏罗系八道湾组 (J_{1b})、三工河组 (J_{1s})。二叠系平地泉组自下而上分为平一段、平二段和平三段，火烧山油田油层位于平一段和平二段，兼探层系 H_3 属平二段，在火烧山背斜和沙东断块均已成藏。

4.2 水文及水文地质

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

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

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

4.3 区域地下水的补径排特征

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

区内地表水源主要发源于高、中山区的河流，低山区的洪沟及泉水、南部天山山脉中蕴藏着丰富的冰雪资源，充沛的降水和冰雪消融，其中区内发源于高山区的

河流有四条，以冰雪消融为主要补给来源，由西向东排列分别是新地沟河、东大龙口河、吾塘沟河和白杨河。上覆潜水位细颗粒或弱含水层，地下水径流条件差，以垂向交替运动为主；下伏承压水属于滞流型，溢出带附近主要以水平径流为主，在细土平原中部以及北区域为垂向交替运动。地下水流场图见下图。

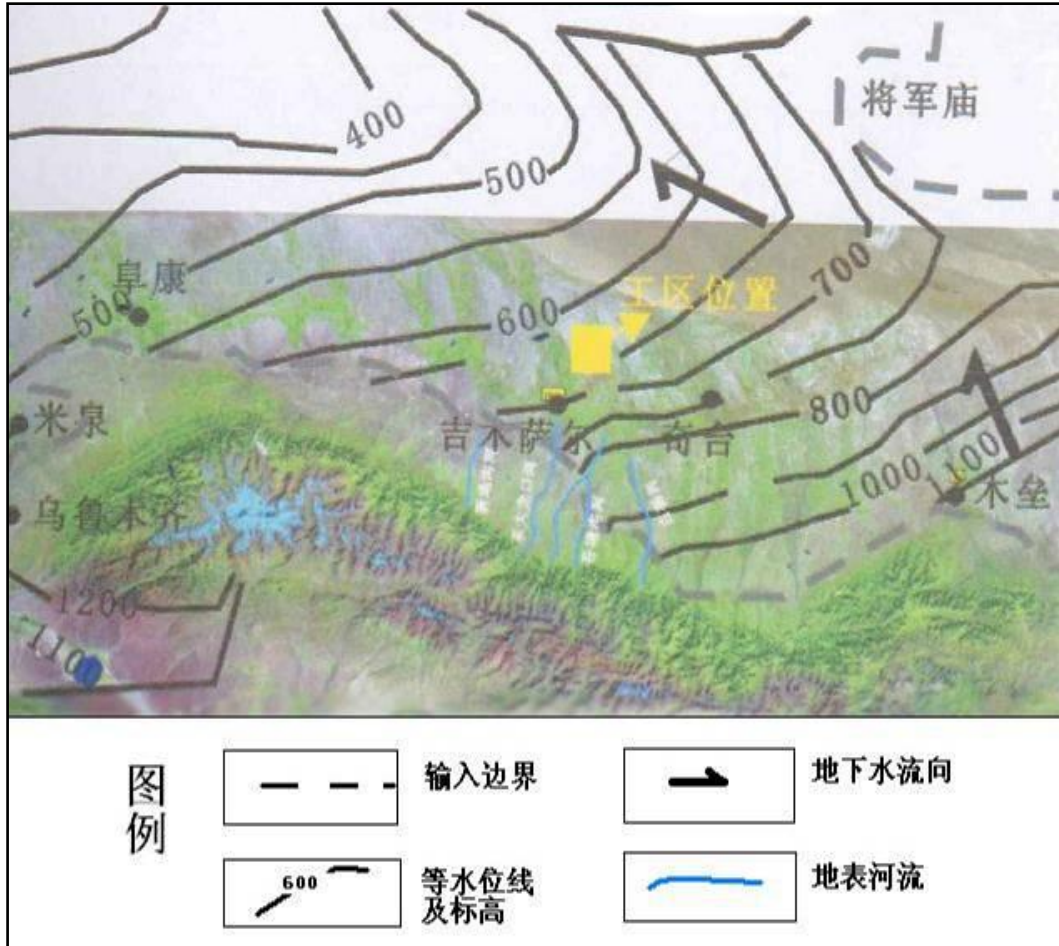


图9 地下水流场示意图

4.4 地震裂度

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

5、土壤、动植物生态

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

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

环境质量状况

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

根据本项目的建设规模、地理位置及功能性质，对评价区大气环境、水环境、声环境及土壤环境现状进行调查和评价。项目监测布点图见图 10。

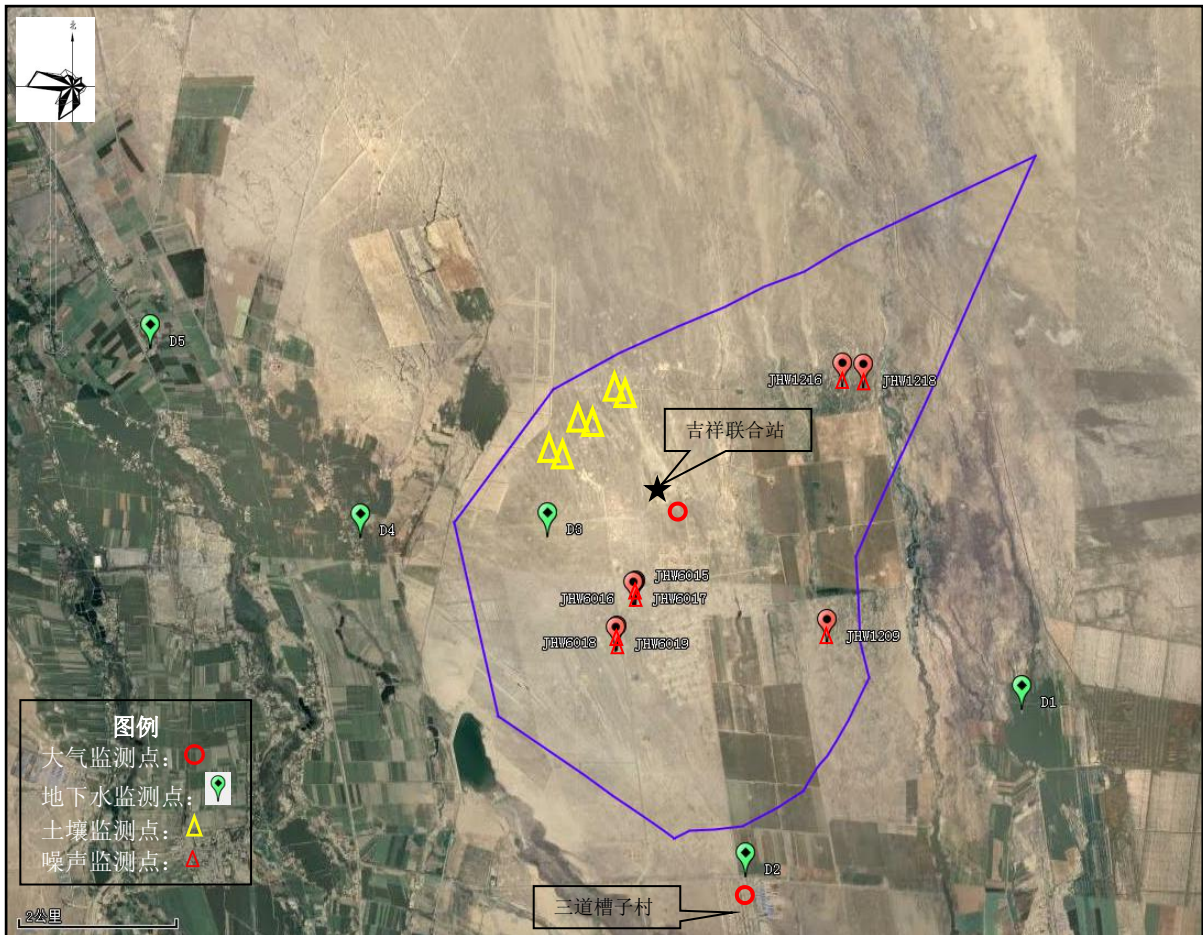


图 10 项目监测布点示意图

1、大气环境质量现状评价

1.1 数据来源

基本污染物：本次评价收集吉木萨尔县环境监测站 2019 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 的数据来源。

特征污染物硫化氢及非甲烷总烃引用新疆泰施特环保科技有限公司于 2020 年 4 月 5 日至 4 月 11 日对《吉 7 井区吉 006 井断块二叠系梧桐沟组油藏扩边部署工程》中 J5150 井场下风向 2km 处（位于本项目上风向 2.3km）及新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司

于 2019 年 1 月 24 日至 1 月 30 日对《昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组油藏未动用储量 21、22 号平台开发工程环境影响报告书》中三道槽子村（位于本项目区下风向 3.0km 处）的监测数据。

硫化氢、非甲烷总烃小时平均浓度每天监测时段取当地时间 2、8、14、20 时 4 个小时质量浓度值，每小时至少有 45 分钟的采样时间。

1.2 评价标准

常规污染物 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值 2.0mg/m³。作为环境质量标准限值；硫化氢执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 的限值要求 0.01mg/m³。

1.3 评价方法

采用标准指数法评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{i0} \times 100\%$$

式中：P_i—污染物 i 的标准指数；

C_i—常规污染物 i 的年评价浓度（NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位浓度、O₃ 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度）；

C_{i0}—污染物 i 的评价标准，μg/m³。

1.4 评价结果

基本污染物评价结果见下表。

表 14 监测结果统计一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	P _i	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	日平均第 98 百分位数	37	150	24.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
	日平均第 98 百分位数	42	80	52.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.57	超标 0.18 倍
	日平均第 95 百分位数	266	150	177.33	超标 0.77 倍
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.14	超标 0.37 倍
	日平均第 95 百分位数	211	75	281.33	超标 1.81 倍
CO	日平均第 95 百分位数	2.4mg/m ³	4mg/m ³	60.00	达标
O ₃	最大 8h 平均第 90 百分位数	122	160	76.25	达标

根据评价结果：区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的现状浓度均符合《环境空气质量

量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{2.5}、PM₁₀的现状浓度超标，年平均浓度超标率分别为 18.57%、37.14%，主要与风沙季有一定关系。项目所在评价区域为不达标区。特征污染物评价结果见下表。

表 15 特征污染物环境质量监测结果

监测点位	监测指标	监测项目	
		H ₂ S	非甲烷总烃
项目区上风向 2.3km 处	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.27~0.51
	占标率范围 (%)	<50	13.5~25.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
三道槽子村(项目 区下风向)	浓度范围 (mg/m ³)	<0.005	0.07~0.83
	占标率范围 (%)	<50	3.5~41.5
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0
标准值 (mg/m ³)		0.01	2.0

评价结果表明：评价区域环境空气质量中非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³的浓度限值。各监测点 H₂S 浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 的限值 0.01mg/m³的要求。

2、水质现状调查与评价

2.1 地表水环境评价

本项目采出水及井下作业废水依托吉祥联合站采出水处理系统处理，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，未进行地表水环境质量现状评价。

2.2 地下水环境评价

本次地下水环境质量现状评价采取引用数据，引用监测点位与本项目位于相同地下水水文地质单元，引用的数据具有一定的代表性。地下水点位信息见下表。

表 16 地下水监测点位

序号	监测点位	与本工程位置关系	监测时间	检测单位
D1	吉 7 井区上游水井	本工程东南侧 2.5km	2018 年 7 月	新疆泰施特环保科技有限公司
D2	项目地下水流向一侧-三道槽子村	本工程南侧 3.0km	2019 年 1 月 26 日	新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司
D3	吉 7 井区吉 006 井断块项目区	本工程西北侧 1.3km	2020 年 4 月 9 日	新疆环疆绿源环保科技有限公司

D4	项目地下水下游-张家庄子村	本工程西北侧 3.5km	-4 月 16 日	限公司
D5	吉 7 井区地下水下游水井	本工程西北侧 6.8km	2018 年 7 月	新疆泰施特环保科技有限公司

(1) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、石油类、氨氮、氟化物、氯化物、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、镉、铅、锌、铁、锰、六价铬、汞、砷、挥发酚、氰化物、耗氧量、总大肠菌群等。

(2) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(3) 评价方法

采用标准指数法评价，其标准指数计算方法如下。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH_j—pH 的监测值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值。

(4) 评价及分析结果

水质监测结果及统计分析结果见下表。

表 17 地下水水质监测数据与评价结果一览表 (1) 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	标准	D2		D3	
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数

pH	6.5-8.5	6.62	0.76	6.76	0.48
总硬度	≤450	88.4	0.196	102	0.227
溶解性总固体	≤1000	246	0.246	234	0.234
氨氮	≤0.50	<0.025	<0.05	<0.025	<0.05
石油类	≤0.5	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02
氯化物	≤250	25.1	0.10	24.1	0.096
硝酸盐	≤20	0.501	0.025	0.501	0.025
硫酸盐	≤250	33.1	0.132	33.2	0.133
亚硝酸盐	≤1.0	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
镉	≤0.005	<0.001	<0.20	<0.001	<0.20
铅	≤0.01	<0.01	<1.0	<0.01	<1.0
铁	≤0.3	<0.03	<0.1	<0.03	<0.1
锰	≤0.10	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1
六价铬	≤0.05	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08
汞	≤0.001	<0.00004	<0.04	<0.00004	<0.04
砷	≤0.01	<0.0003	<0.03	<0.0003	<0.03
挥发酚	≤0.002	<0.0003	<0.15	<0.0003	<0.15
氰化物	≤0.05	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08
耗氧量	≤3.0	0.6	0.20	0.7	0.233
总大肠菌群	≤3.0	<2	<0.667	<2	<0.667

表 18 地下水水质监测数据与评价结果一览表 (2) 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	标准	D1		D3		D5	
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH	6.5~8.5	8.0	0.67	7.89	0.59	8.0	0.67
总硬度	≤450	307	0.68	382	0.85	322	0.72
溶解性总固体	≤1000	566	0.57	750	0.75	551	0.55
氨氮	≤0.5	0.106	0.21	<0.025	<0.05	0.130	0.26
氟化物	≤1.0	0.13	0.13	0.5	0.50	0.12	0.12
氯化物	≤250	51	0.20	102	0.408	52	0.21
氰化物	≤0.05	0.012	0.24	<0.004	<0.08	0.014	0.28
挥发酚	≤0.002	ND	/	<0.0003	<0.15	ND	/
硫酸盐	≤250	154	0.62	231	0.924	150	0.60
硝酸盐氮	≤20	5.86	0.29	1.2	0.06	5.94	0.30
亚硝酸盐氮	≤1.0	0.006	0.01	<0.016	<0.016	0.007	0.01
铜	≤1.0	ND	/	<0.005	<0.005	ND	/
铅	≤0.01	ND	/	0.0032	0.32	ND	/
锌	≤1.0	ND	/	ND	-	ND	/
铁	≤0.3	0.07	0.23	0.004	0.013	0.05	0.17
锰	≤0.1	ND	/	ND	-	ND	/
镉	≤0.005	ND	/	0.0024	0.48	ND	/
石油类	≤0.05	0.03	0.60	<0.01	<0.20	0.04	0.80

监测结果表明: 地下水各监测因子标准指数均小于 1, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求; 石油类符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III类标准的要求。

3、声环境现状调查与评价

3.1 监测点位及项目

本次声环境质量现状调查采用现场监测的方式进行，监测单位为：新疆泰施特环保科技有限公司，监测时间为 2021 年 2 月 20 日。

本次声环境质量现状监测在每个井位各布设一个监测点。声环境质量现状监测项目为连续等效 A 声级 ($L_{eq}(A)$)。

3.2 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

3.3 监测及评价结果

噪声监测及评价结果见下表。

表 19 噪声监测及评价结果一览表 单位：dB[A]

监测点位	监测时间	标准值	监测结果	评价结果
JHW1209	昼间	60	42	达标
	夜间	50	38	达标
JHW1216	昼间	60	41	达标
	夜间	50	38	达标
JHW1218	昼间	60	42	达标
	夜间	50	39	达标
JHW6015	昼间	60	42	达标
	夜间	50	38	达标
JHW6016	昼间	60	41	达标
	夜间	50	37	达标
JHW6017	昼间	60	41	达标
	夜间	50	39	达标
JHW6018	昼间	60	41	达标
	夜间	50	38	达标
JHW6019	昼间	60	40	达标
	夜间	50	37	达标

由监测数据可知，各井场监测点位昼间、夜间的环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区环境噪声限值的要求，评价区内声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

4.1 生态评价等级

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。

本项目总占地面积约为 0.093km²，其占地面积小于 2km²；管线长度共计 5.8km，长度小于 50km；项目所在区域既不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园等重要生态敏感区，属于一般区域，因此本项目生态影响评价等级为三级。

表 19 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

4.2 生态功能区划

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

项目区生态功能见下表。

表 20 项目区沿线生态功能区划

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

4.3 区域生态类型及特征

根据现状调查，本项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区域。项目区位于准噶尔盆地南边缘，属于天山北麓山前洪积冲积平原。本项目井场、计量站及管线占地主要为中、低覆盖度草地，不占用耕地。土地利用现状图见下图。

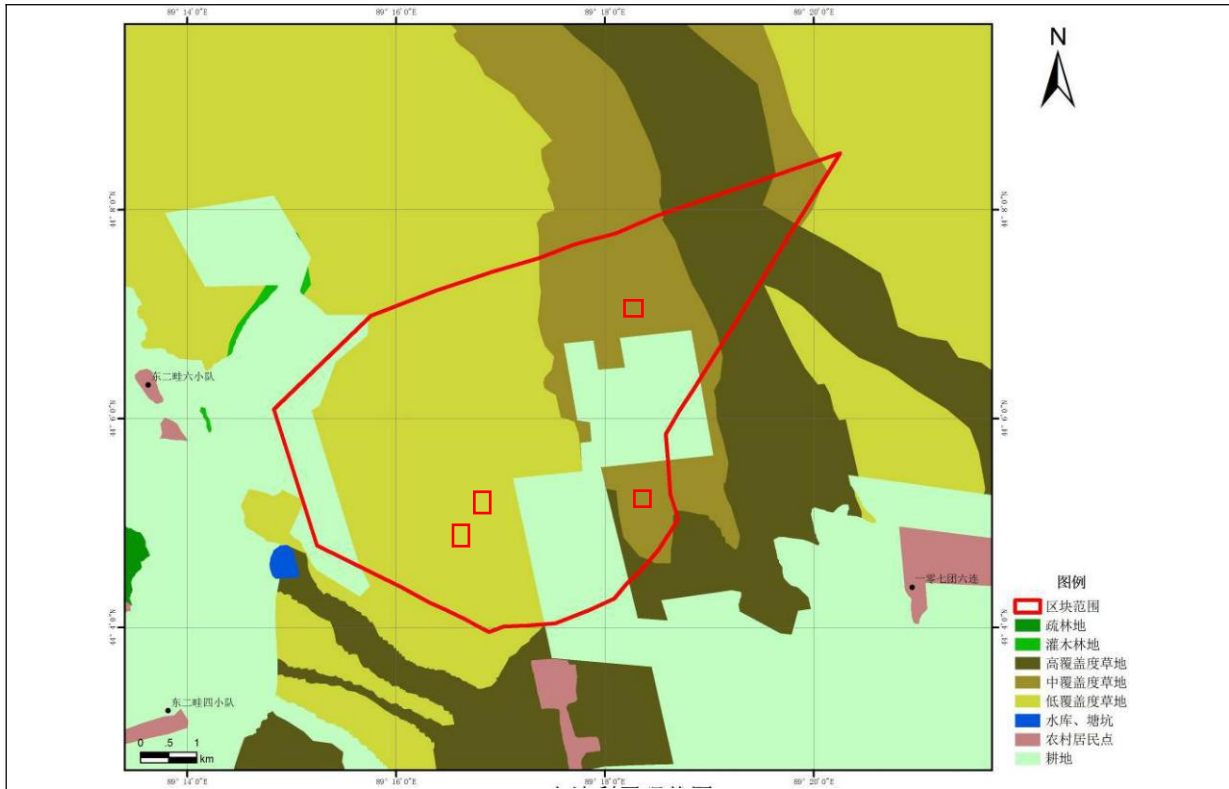


图 11 本项目区域土地利用现状图

4.4 土壤环境特征

本项目所在区域土壤类型主要为盐土、草甸土。

(1) 盐土

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

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

(2) 草甸土

草甸土发育于地势低平、受地下水或潜水的直接浸润并生长草甸植物的土壤。属半水成土。其主要特征是有机质含量较高，腐殖质层较厚，土壤团粒结构较好，水分

J6315 井场	1 个表层样	0~0.2m	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试 行）》45 项+石油烃	参照《土壤环境 质量建设用 地土壤污染风 险管控标准（试 行）》 （GB36600-201 8）
J5239 井场外 200m	1 个表层样	0~0.2m	石油烃	
J5226 井场外 200m	1 个表层样	0~0.2m		
J6315 井场	1 个柱状样 点	0~0.5m	石油烃	
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
J5239 井场	1 个柱状样 点	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
J5226 井场	1 个柱状样 点	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		

执行标准：《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

本工程土壤监测与评价结果分别见表 22~表 24。

表 22 J6315 井表层土壤监测与评价结果

序号	监测项目	监测结果		标准限值 (mg/kg)	达标 情况
		深度	0~20cm		
1	砷	mg/kg	10.4	60	达标
2	镉	mg/kg	0.09	65	达标
3	六价铬	mg/kg	<2	5.7	达标
4	铜	mg/kg	35	18000	达标
5	铅	mg/kg	15.9	800	达标
6	汞	mg/kg	0.400	38	达标
7	镍	mg/kg	36	900	达标
8	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	2.8	达标
9	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.9	达标
10	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	37	达标
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	9	达标
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	5	达标
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	54	达标
16	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	616	达标
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	6.8	达标
20	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.8	达标
23	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.5	达标
25	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.43	达标
26	苯	mg/kg	<0.0015	4	达标
27	氯苯	mg/kg	<0.0012	270	达标

28	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560	达标
29	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0019	20	达标
30	乙苯	mg/kg	<0.0012	28	达标
31	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290	达标
32	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.0012	570	达标
34	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	640	达标
35	硝基苯	mg/kg	<0.09	76	达标
36	苯胺	mg/kg	0.09	260	达标
37	2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	达标
38	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	15	达标
39	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	1.5	达标
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	15	达标
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	151	达标
42	蒽	mg/kg	<0.1	1293	达标
43	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	1.5	达标
44	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	15	达标
45	萘	mg/kg	<0.09	70	达标
46	石油烃(mg/kg)	mg/kg	21.7	4500	达标

表 23 井场表层土壤监测与评价结果

位置	监测项目	监测结果		标准限值 (mg/kg)	达标 情况
		深度	0~20cm		
J5239 井场外 200m	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	5.68	4500	达标
J5226 井场外 200m		mg/kg	8.84	4500	达标

表 24 柱状土壤监测与评价结果

位置	监测 项目	监测结果			标准值	达标 情况
		单位	0~50cm	50~150cm		
J6315 井区	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	25.6	5.64	3.11	达标
J5239 井区		mg/kg	4.69	4.62	7.10	达标
J5226 井区		mg/kg	7.54	3.38	3.14	达标

监测结果表明，各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

4.5 植被

(1) 野生植被

项目所在区在植被类型上属中、低覆盖度草地，项目评价区域内占优势的植被为盐节木及芨芨草、盐爪爪，整个区域植被覆盖度在5%~20%之间，视地貌部位变化而异，该类荒漠草场多做为春秋辅助草场。根据现场调查，本项目所在区域主要植被为芨芨草、盐节木及盐爪爪，项目井场、临时道路及管线不占用耕地。本项目永久占地及临

时占区域内无梭梭、红柳等国家及新疆本地保护植物分布。

(2) 人工植被

在油田周围有农业区，人工绿洲周围及一般农田边种有乔木树种，以做防风护田林，树种多以新疆杨、钻天杨、白榆、白蜡、柳树为主。在绿洲中则有杏、桃、李、苹果、葡萄等十多种乔灌木园林植物。农作物则以小麦、玉米、马铃薯、甜菜、油菜等多种蔬菜为主。本项目植被类型分布图见下图。

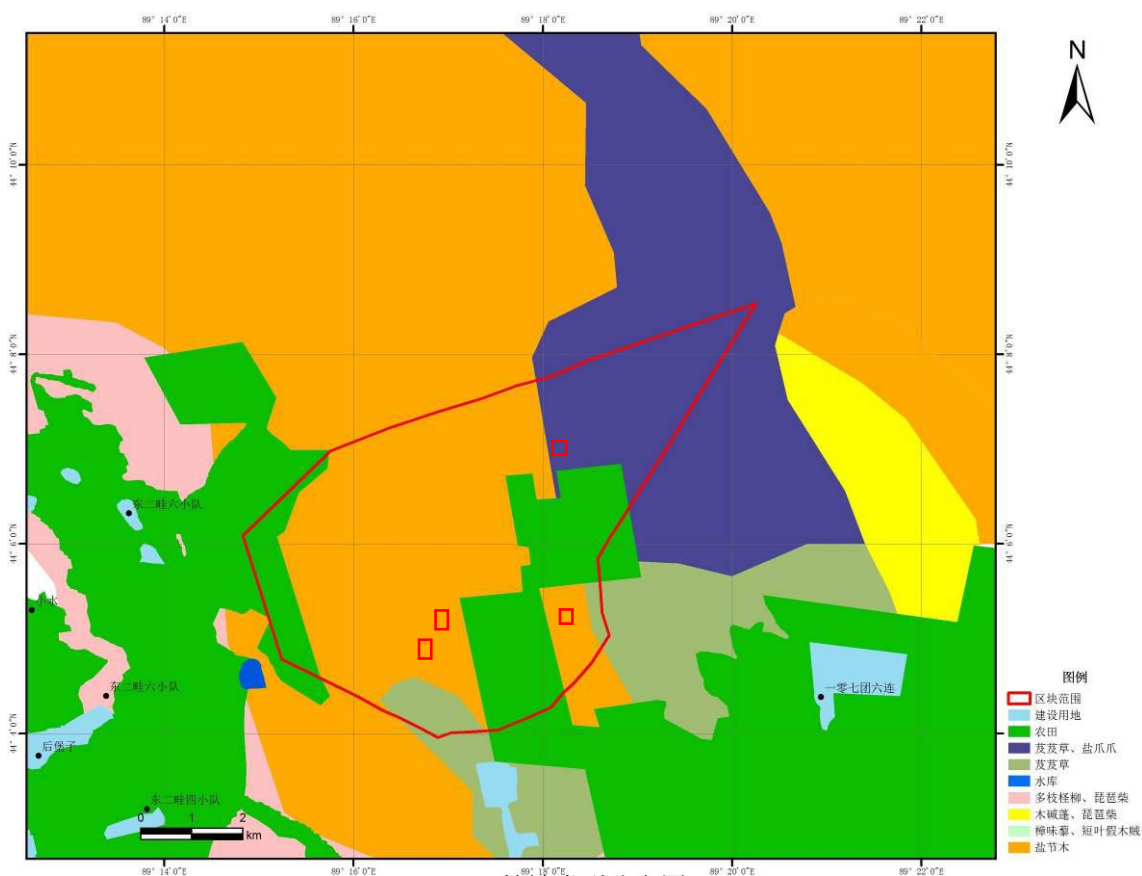


图 13 本项目区域植被类型分布图

4.6 动物

本油田区的动物区系类型属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。主要分布有适于荒漠及荒漠草原和人工绿洲生活的动物。爬行动物的蜥脚类物种数较多。鸟类中毛麻雀、楼燕、家燕、戴胜、杜鹃、斑鸠等很易见到。

本项目所在区域主要野生动物为蜥蜴、麻雀、乌鸦等。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，本项目所在的吉7井区区域内无依法划定的自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、沙化土地封禁保护区、沙漠公园及其他需要特别保护的环境敏感区，卡拉麦里自然保护区位于项目区北侧65km，不在本项目大气影响范围内。

根据建设工程特征，确定该工程的环境保护目标主要为评价区生态环境质量、环境空气质量以及水环境质量等。评价范围内主要环境保护目标见下表25。

表 25 区域环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	保护内容	环境功能
大气环境	三道槽子村	东南侧 3.0km 处，保护居民的居住环境	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准
	井场、管线周围	不因项目建设，而影响、降低区域大气环境功能等级	
声环境	井场、管线周围	不对区域声环境造成污染影响	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
水环境	井场、管线周围	区域地下水水质不因本项目的建设而恶化	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	野生动植物、土壤	井场、管线、道路周边野生植被、土壤；区域内野生动物	防治生态破坏和土壤污染，保护当地野生动植物
	JHW1209 西侧耕地	农田农作物	保护农田植被，减小施工废气影响

根据项目开发对环境可能造成的污染与生态破坏，确定污染控制对象和防止生态破坏目标如下：

- （1）控制建设工程在建设过程中的各种施工活动，尽量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。

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1. 基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；对于未做规定的非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$；硫化氢执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 的限值要求 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>2. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值。</p> <p>3. 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准；石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</p> <p>4. 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类建设用地筛选值。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）。</p> <p>2. 生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p>3. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p> <p>4. 钻井泥浆及岩屑执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中的相关要求；运营期油泥的收集、贮存、运输须符合《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》要求；一般废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及（2013 年修改）。</p> <p>5. 运营期采出水和井下作业废水经处理后执行《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中要求。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目输送原油采用电加热，因此本评价不提出总量控制建议指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目建设主要分为施工期、运营期和退役期三个阶段，采油井钻井结束后直接接入地面集输工程，不进行试油。

1、施工期工艺流程

1.1 钻井施工工艺流程

本项目施工期主要为钻井、采油井口装置安装、管线敷设、配套设施的建设等。主要污染集中在钻井、管线敷设和井口装置建设阶段。

钻井是采用旋转的钻头给所钻的地层一定的压力，使钻头的牙齿嵌入地层，然后旋转钻头，利用旋转钻头的扭矩来切削地层，并用循环的钻井液将钻屑带出井眼，以保证持续钻进。钻井工程作业流程及产污环节见图 14。

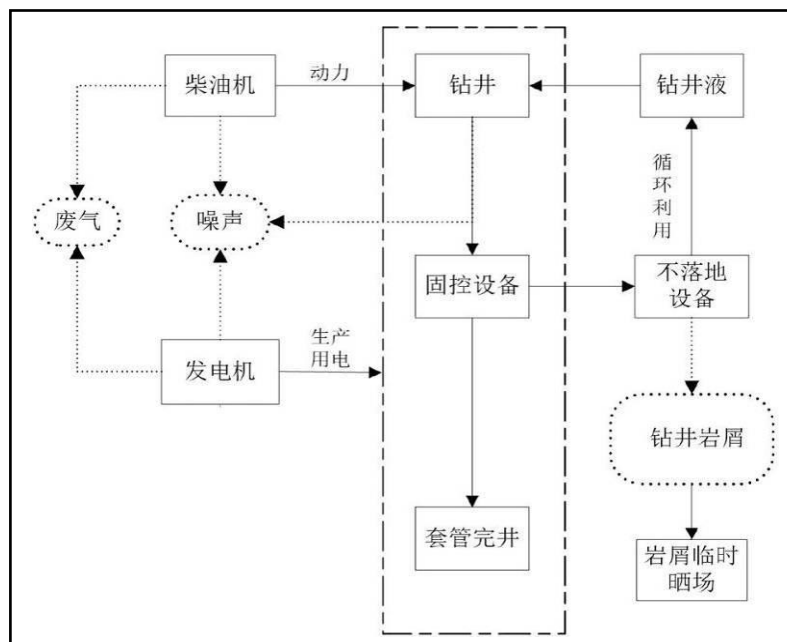


图 14 钻井工艺流程图

管线敷设和井口装置建设工艺流程及产污环节见图 15。

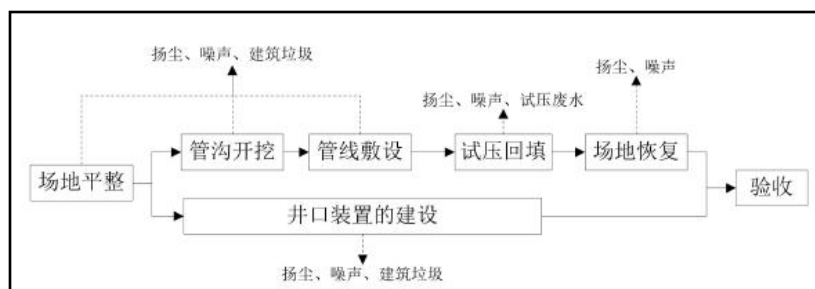


图 15 管线敷设和井口装置建设工艺流程图

2、运营期工艺流程

采油井运营期工艺流程：

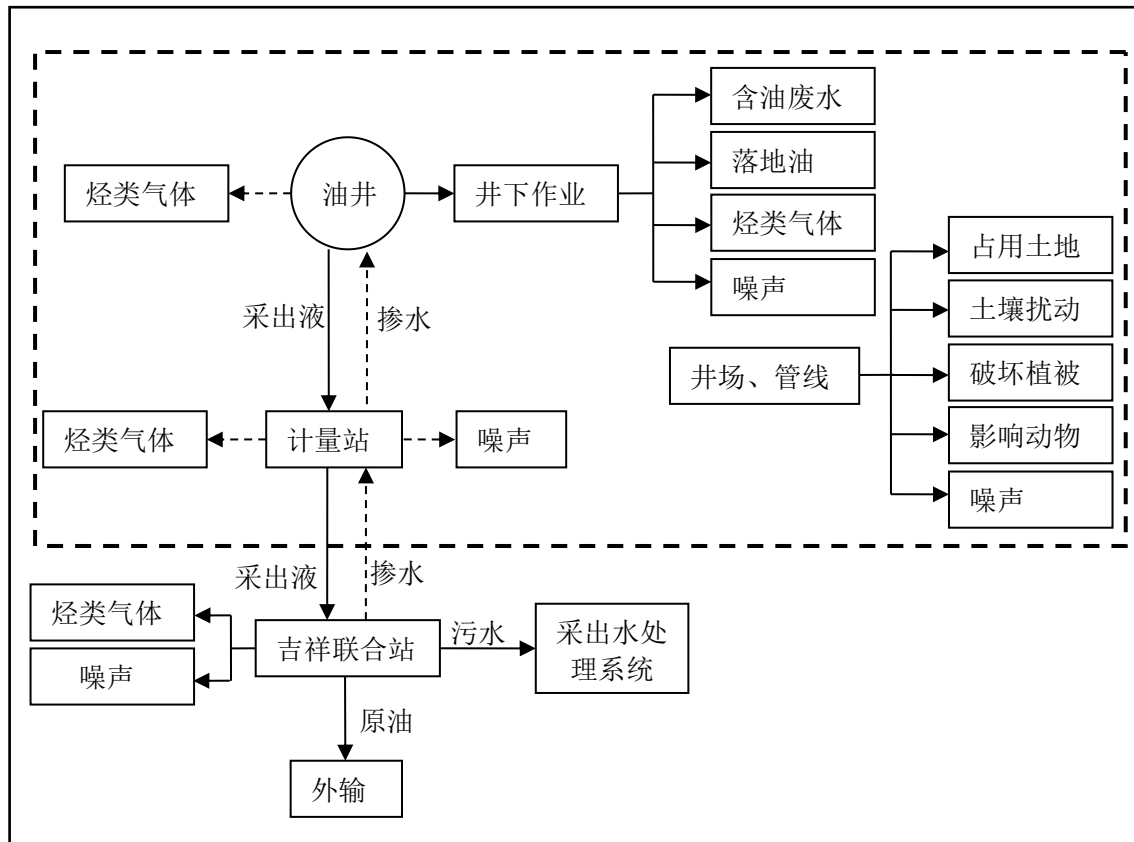


图 16 油井运营期工艺流程

工艺流程说明：本工程采用采油井口→计量站→吉祥联合站，即采用单井单管油气密闭集输进标准化计量站计量后，密闭集输至吉祥联合站进行处理。

掺水流程：集油区掺水干支线来热水通过汇管分配计量后，与各单井来液管道伴热去采油井口进行回掺。

主要污染工序：

1、主要污染工序

本项目实施过程中主要污染工序见下表。

表 26 主要污染工序一览表

阶段	污染物	产污环节	污染因子
施工期	废气	施工过程	TSP
		施工燃油机械排放废气、汽车尾气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
		钻井伴生废气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
	废水	钻井人员	生活污水
	噪声	动力设备	A 声级
	固体废物	钻井及管线铺设	建筑垃圾、废弃泥浆及岩屑
运营期	废气	无组织挥发烃类	非甲烷总烃
	废水	井下作业废水、采出水	COD、悬浮物、石油类
	噪声	动力设备	A 声级
	固体废物	含油污泥	危废
退役期	废气	拆解过程、运输过程	施工扬尘、汽车尾气
	噪声	动力设备、施工机械、车辆	等效连续 A 声级
	固体废物	废弃管线、建筑垃圾	/

2、施工期污染影响因素分析

2.1 废气

(1) 施工扬尘

管线及各井场施工过程中将产生扬尘，主要来自于场地的清理、平整，土方的开挖、堆放、回填，施工建筑材料的装卸、运输、堆放以及施工车辆运输产生的扬尘。

(2) 汽车尾气

施工期各类工程及运输车辆较多，车辆排放的尾气会对大气环境造成一定污染。

(3) 柴油机、发电机燃烧烟气

钻井期单井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，本项目单井柴油消耗量为 60t，总计消耗量 480t。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，kg；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。项目实施期大气污染物排放情况详见下表。

表 27 柴油废气大气污染物排放统计表

污染源	柴油消耗量 (t)	污染物排放量 (t)		
		SO ₂	NO _x	烟尘
柴油机燃料烟气	480	0.48	1.61	1.06

(4) 钻井伴生气燃烧废气

本项目钻井过程中可能会出现油层伴生气排出地面的情况，钻井伴生气产生属于偶发状况，产量不大，且钻井过程中集输管线未建设投用，无法回收，根据《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728—2020）要求，应通过火炬点燃放空。伴生气属于天然气，其燃烧后主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂，烟气污染物含量低。另根据本区块钻井情况，区内未检测到 H₂S 等有害气体，伴生气通过放散管燃烧放空产生的污染物较少，不会对周围环境产生不利影响。

2.2 废水

施工期钻井作业人员生活依托吉祥联合站，但施工现场会产生少量的生活污水，要求在现场设置可移动厕所，施工结束后将生活污水清运至吉祥联合站生活基地。

地面工程的施工依托吉庆作业区的施工队。施工现场无生活污水产生。施工期废水主要为管道试压废水，本项目新建集输管线共计 5.8km，管道试压废水量约 18m³，试压废水为清净废水，主要污染物为 SS，浓度在 40mg/L-60mg/L。

2.3 固体废物

本项目施工期不新建生活营地，施工期产生的固体废物主要为钻井岩屑、钻井泥浆、建筑垃圾及弃土方。

(1) 钻井岩屑

钻井过程中井筒产生的钻井液及岩屑混合物采用不落地技术处理，分离后的钻井液循环使用，固体废物主要为钻井岩屑。岩屑产生、排放量与井身结构以及回收率等因素有关，其中岩屑产生量可按下列公式计算：

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

式中：W—产生的岩屑量，m³；

D—井眼平均内径，m；

h—裸眼长度，m。

k—膨胀系数，类比类似项目取 2.2。

由此可计算得出：本项目钻井岩屑产生量为 2924.79m³。各井单井岩屑产生量一

览表见下表。

表 28 项目岩屑产生量一览表

名称	一开 (m ³)	二开 (m ³)	三开 (m ³)
JHW1209	100.28	70.39+160.91	--
JHW1216	100.28	70.39+160.91	--
JHW1218	100.28	70.39+160.91	--
JHW6015	136.49	216.93	64.99
JHW6016	136.49	216.93	64.99
JHW6017	136.49	216.93	64.99
JHW6018	136.49	216.93	64.99
JHW6019	136.49	216.93	64.99
合计 2924.79m ³			

(2) 钻井泥浆

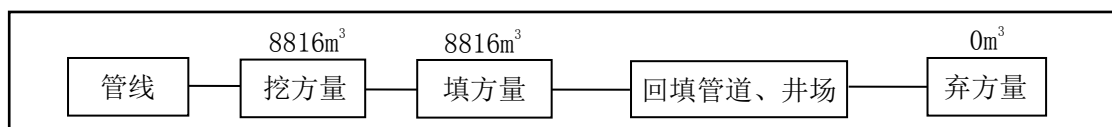
钻井时井筒返排的钻井液（泥浆）及岩屑经固液分离装置进行分离，分离出的液相回用于钻井液配置，在完井后可循环使用的泥浆由钻井液公司回收用于下个井场，不可分离的废弃泥浆与岩屑在加入固化剂进行固化后进入岩屑暂存场，检测达标后按照 DB65/T3997-2017 中的相关要求处置。

(3) 建筑垃圾

施工过程中会产生少量的废边角料、废包装物等建筑垃圾。

(4) 管线施工土方

管线施工土方主要由于埋地敷设管线开挖造成。管道施工过程中将开挖 1.9m 深的管沟，共产生施工土方量为 8816m³，管线敷设完工后，土方回填至管沟，将剩余的土方量回填在管廊上，并实施压实平整的水土保持措施，本项目不产生集中弃土。本项目土石方平衡图见下图 17：



2.4 噪声

施工期噪声源主要为施工机械噪声，噪声级在 90dB (A) ~105dB (A) 之间。

2.5 生态环境影响因素分析

本工程主要工程内容为钻井作业及地面工程，前期工作如平整场地、设备搬运及管沟开挖等均会对生态环境产生影响，主要表现为：

- (1) 井场、管线及计量站施工等占用土地，井场永久占地；

- (2) 不可避免的破坏区域植被，破坏土壤环境形成水土流失；
- (3) 扰动动植物的生境，影响动物正常繁衍生息。

3、运行期污染影响因素分析

3.1 废气

运营期废气主要为无组织挥发性有机物（主要成分为天然气），主要产生于井场、计量及油气集输过程中。参照《环境影响评价实用技术指南（第二版）》（机械工业出版社）中提供的无组织排放源强系数：按原料年用量或产品年产量的 0.1‰~0.4‰。本项目新增挥发性有机物主要产生于单井至计量站的集输过程中，该过程采用密闭集输工艺，可有效减少废气的排放，故本次估算产污系数取值 0.1‰，本项目原油的产能为 $3.54 \times 10^4 \text{t/a}$ ，则挥发性有机废气产生量为 3.54t/a，根据吉 7 井区天然气性质参数表，甲烷含量为 75.4%，则 NMHC 的排放量为 0.87t/a。

3.2 废水

项目运行过程依托吉庆作业区管理，不新增工作人员，没有生活污水产生。运营期产生的废水主要为作业废水及油井采出水。

(1) 作业废水

井下作业废水的主要来源为修井过程中产生的压井水和压井液、修井时的循环水及洗井时产生的洗井废水。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中与石油和天然气开采有关的服务活动产排污系数计算洗井废水的产生量，见表 29。

表 29 与石油和天然气开采有关的服务活动产排污系数一览表

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	末端治理技术名称	排污系数
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/井次-产品	27.13	回收回注	0
				化学需氧量	g/井次-产品	34679.3	回收回注	0
				石油类	g/井次-产品	6112.1	回收回注	0

本项目涉及区块为低渗透油井，井下作业每年 1 次。采用上表低渗透油井洗井作业产污系数，计算结果详见表 30。

表 30 井下作业废水产生量一览表

污染物指标	产物系数	单井产生量 (t/a)	合计产生量 (t/a)
工业废水量	27.13t/井次-产品	27.13	217.04
化学需氧量	34679.3g/井次-产品	0.0347	0.28
石油类	6112.1g/井次-产品	0.0061	0.049

(2) 油田采出水

本项目运行过程中废水主要是采出水。根据工程建设方案，项目油田采出液经掺水计量后输入吉祥联合站进行处理。本项目经掺水后的采出液经脱水处理后，原油运至北三台油库，水一部分进入掺水系统回掺，一部分进入采出水处理系统进行处理后回注。项目油水平衡图见下图：

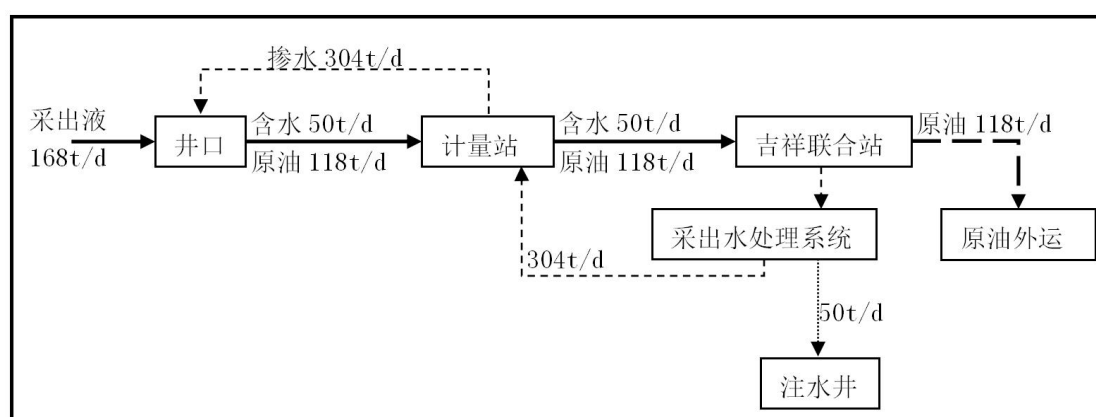


图 18 本项目油水平衡图

本项目采出水依托吉祥联合站采出水处理系统，处理后水质达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准中指标后回注油藏，不向外环境排放。

3.3 噪声

运营期间的噪声源主要为场站设备运转噪声、井下作业机械和巡检车辆等。声源噪声值见下表。

表 31 项目噪声产生量一览表

噪声源名称	声功率级 [dB (A)]	噪声特性	排放规律	备注	
井场	井下作业	80-105	机械	间歇	单台声源
	机泵	90-100	机械	连续	
	抽油机	75-80	机械	连续	
计量站	机泵	90-100	机械	连续	
交通噪声	巡检车辆	60-90	机械	间接	-

3.4 固体废物

项目运营期依托吉祥作业区管理，不新增工作人员，没有生活垃圾产生。井下作业时要求带罐作业，井口采用箱式清洁作业平台防止产生落地油，井口排出物全部进

罐，做到原油 100%回收。项目采油井产生的固体废物主要为含油泥（砂）。

本项目采油管线刺漏及事故状态下会产生一定的含油泥（砂），属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 废矿物油和含矿物油废物，当管线发生刺漏后由运营单位对泄露区域的含油泥（砂）进行收集，收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置。根据类比调查，油田开采的油泥（砂）产生量为 1.5-2.2t/万 t 采出液，本项目以最大采出液（原油含水 30%） 5.06×10^4 t 计算，则油泥（砂）最大产生量为 11.13t/a。

4、退役期主要污染工序

退役期的环境影响主要为采油井停采后进行一系列的清理工作，包括地面设施的拆除、封井、井场清理等，将产生少量扬尘、地表废弃建筑、不可移动的废弃设施、废弃管线等固体废物。在闭井施工操作中应注意采取降尘措施，同时，将产生的建筑垃圾进行集中收集，运至至吉木萨尔县建筑垃圾消纳场进行处理。

5、生态环境影响因素分析

项目占地包括永久和临时占地，总占地面积共 93110m²，其中永久占地 10400m²，临时占地为 82710m²，占地类型为中、低覆盖度草地。本工程所在区域及其所在大区域内除了埋设的输油、输气管线，伴行公路及已有油气田作业区外，基本没有其它用地类型。

6、三本账情况

本项目为扩建项目，“三本账”情况见下表。

表 32 本项目“三本账”一览表

项目	污染源	污染物	现有排放量	本项目排放量	建成后总排放量	排放增减量（本项目）	主要处理措施及排放去向
废气	加热炉燃烧废气	NO _x (t/a)	8.59	0	8.59	0	环境空气
		SO ₂ (t/a)	1.11	0	1.11	0	
		烟尘 (t/a)	3.2	0	3.2	0	
	采油及集输过程	NHMC (t/a)	312.8	0.87	313.67	+0.87	
废水 m ³ /a	作业废水	SS、COD、石油类、挥发酚、硫化物	0	217.04	0	+217.04	吉祥联合站采出水处理系统
	采油污水		0	15200	0	+15200	
固体废物		油泥（砂）(t/a)	0	11.13	0	+11.13	委托相应处理资质单位回收处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	施工期	柴油机 发电机	柴油燃烧烟气	SO ₂ : 0.48t NO _x : 1.61t 烟尘: 1.06t	SO ₂ : 0.48t NO _x : 1.61t 烟尘: 1.06t
		伴生气燃 放	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	少量
		施工过程	扬尘	少量	少量
	运营期	井场、管线 集输	非甲烷总烃	0.87t/a	0.87t/a
水 污 染 物	施工期	管道试压	试压废水	18m ³	0
		施工人员	生活污水	少量	0
	运营期	作业废水	SS、COD、石油 类、挥发酚硫 化物	217.04m ³ /a	0
		采出水		15200m ³ /a	0
固 体 废 物	施工期	钻井	固体废物岩屑	2924.79m ³	0
	运营期	事故状态 下	油泥(砂)	11.13t/a	0
噪 声	巡检车辆 60~90dB(A)、泵类噪声 75~105dB(A)				
其 他	/				

主要生态影响(不够时可附另页)

1、占地影响

本项目总占地面积 93110m²，永久占地为 10400m²，临时占地为 82710m²，占地类型为中、低覆盖度草地，项目不占用耕地，占地主要为采油井场及集输管线。

项目的实施改变了区域原有地貌，施工完毕后对临时占地进行平整，自然恢复。当施工结束后，转入正常运行期，受到破坏的临时占地逐渐得到恢复，工程占地影响也会逐步减弱。

2、土壤影响

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

3、植被影响

工程建设过程中，临时占地区域将破坏现有植被。

4、野生动物影响

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

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

5、水土流失

井场、管线的修建，都将不同程度的扰动表土，在大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响

1.1 大气环境影响分析

施工期产生的主要废气施工作业产生的扬尘、车辆尾气和柴油机、柴油发电机组燃烧烟气及伴生气燃烧废气等。

(1) 施工扬尘

本工程在施工期产生的扬尘将对井场及沿线区域环境造成一定的影响，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在车辆运输及材料的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(QV/5) (/W6.8)0.85 (/0.5P)0.75$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆10吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 33 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1.0(kg/m ²)
5 (km/hr)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/hr)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/hr)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/hr)	0.2558	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于管道施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候

干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

由于项目井位距离三道槽子村最近为 3.0km，距离较远，且周围空旷，扩散条件良好，类比同类工程，本项目施工过程中产生的扬尘在采取相关措施后不会对环境空气产生明显影响。

(2) 钻井作业柴油机烟气及伴生气燃烧废气

钻井作业柴油机烟气排放集中在钻井施工期的短暂时段，且平均日排放量不大，加之评价区范围内地域辽阔扩散条件较好。类比其它相似钻井井场，场界外各项污染物浓度均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控点浓度限值。因此，钻井作业柴油机烟气排放及总烃挥发对周围环境影响较小。

伴生气（天然气）燃烧排放属于偶发工况，燃烧后污染物排放浓度很小，污染物排放量少，排放时间短，对环境空气质量影响小。

(3) 车辆尾气

车辆行驶过程中，会对该区域产生间断性、不连续废气排放。由于汽车油料为国家合格产品，其尾气排放的污染物均符合国家标准，对周围环境不产生不利影响。

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，建设区域地处中、低覆盖度草地，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。

1.2 施工期废气防治措施及管理措施

(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) 划定施工区及施工营地范围界限，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) 优化施工组织，管线分段施工，缩短施工时间。场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方的作业。

(4) 避免在多风季节施工，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。

(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。

2、水环境影响分析

2.1 生活污水

本项目不设置生活营地，但施工现场会产生少量的生活污水，生活污水排入移动厕所，施工结束后清运至吉祥联合站生活基地。

2.2 管道试压废水

施工期对水环境的影响主要为管道试压废水，管道试压使用清水，试压废水主要污染物为SS，成分比较简单，可用于施工区洒水抑尘，不会对项目区水环境产生明显影响。

2.3 钻井工程对地下水环境影响分析

项目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，水泥浆返至地面，封隔疏松地层和水层；本项目表层套管的下入深度为400m，采用水泥浆进行固井，水泥浆返至地面，可满足本项目的地下水保护需要，可有效的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。项目在钻井过程中产生的废水不与当地水体发生水力联系，同时对产生的废水排放进行严格管理，因此基本不会对所在区域地下水产生影响。

施工期间钻井井场内的柴油机、发电机房、材料堆场、柴油罐、废油桶存放处、岩屑堆场等均铺设 HDPE 防渗膜，岩屑堆场周边建设防溢流围堰，可对土壤及包气带起到良好的防护。此外，施工过程中产生的废水和固体废物均得到妥善处理，且项目区气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。

2.4 管线施工对地下水环境影响分析

管道敷设埋深一般在-1.9m 以内，在施工过程中的辅料、废料等在降水的淋滤作用下产生的浸出液进入地下含水层，将对地下水造成不同程度的影响，其影响程度决定于下渗量及其饱和地带的厚度、岩性和对污染物的阻滞、吸附分解等自然净化能力。由于本区域降水少，且管道沿线表层土壤有一定的自然净化能力，管线施工对地下水的影响很小。因此，正常的管线埋设不会对地下水造成不利影响。

2.5 水污染防治措施

(1) 钻井过程中钻井泥浆与岩屑一同带出，一同处理。采用泥浆不落地技术在井场进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备。

(2) 现场不设施工营地，施工单位依托吉祥联合站现有生活基地。现场产生少量生活污水禁止随意泼洒，经收集后运至吉祥联合站生活基地。

(3) 开钻前，油罐区、机房等区域采取有效防渗措施，防止成品油落地。

(4) 钻完地表，及时下表层套管保护地下水层。

(5) 施工机械检修期间，地面应铺设塑料布，及时回收废机油，防止废油落地，污染土壤和地下水。

(6) 严格按照《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB 50423-2013）设计及施工，合理安排管道施工时序和施工工艺的情况。管道应埋设于最大冻土深度以下且应有足够的埋设深度。

3、声环境影响分析

3.1 声环境影响分析

施工噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如振捣器噪声、挖土机噪声等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声、吆喝声等，多为瞬时噪声源；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。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：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

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）；

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），8dB（A）。

依据上式，计算噪声源在 5~250m 范围内距离衰减变化情况，预测结果见表 34。

表 34 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	推土机	95	73	67	57	55	51	49	47	41	39
5	运输车辆	100	78	72	62	60	58	54	52	46	44

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 67dB（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，声环境评价范围内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，无集中人群居住点。因此，施工期的噪声仅对施工人员产生影响。为了进一步减小噪声对周围环境的影响，需采取噪声防治措施。

3.2 防治措施

（1）在设备选型上要求采用低噪声的设备，施工设备要经常检查维修，对噪声较大的设备采取基础减震措施；

（2）定期维护泥浆泵、钻机、柴油发电机及车辆等高噪声设备；

（3）管道的施工设备和机械要限制在施工作业带范围内；

（4）在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；

（5）加强施工场地管理，合理疏导施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。

4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为钻井岩屑、钻井泥浆、建筑垃圾及土石方。

4.1 钻井岩屑

本项目采用水基非磺化钻井液，钻井液（即钻井泥浆）将岩屑带出油井后进入泥浆不落地装置处理，工艺流程图如下：

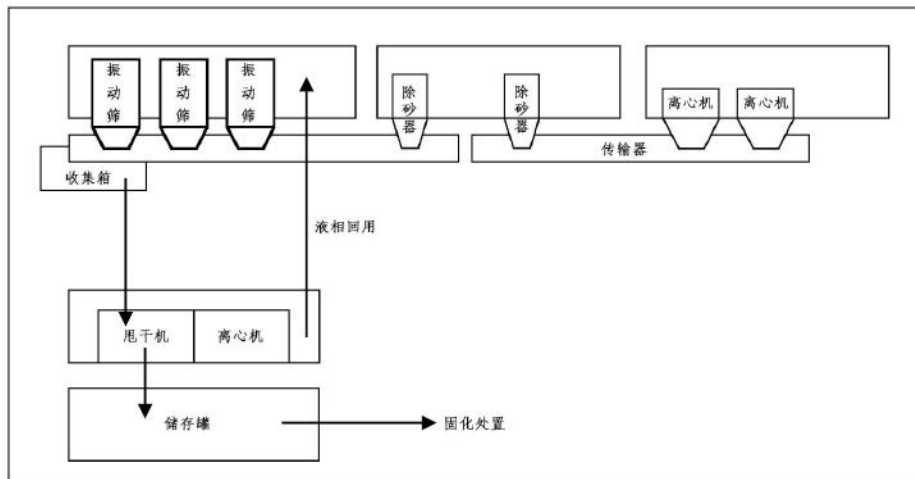


图 19 钻井液及岩屑不落地处理系统工艺流程

本项目钻井岩屑采用不落地方式收集后集中处置，不落地系统处理原理为震动、离心固液分离。工艺流程如下：

(1) 钻井液、岩屑经振动筛、除砂器、除泥器、离心机四级分离后，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) 初步分离的固相进入收集罐后，投加固化剂进行钻井固体废弃物固化、稳定化作业，固化混凝后，做相关检测，达标后固化体由钻井公司清运。

本项目钻井过程中产生的岩屑与钻井液一同进入不落地系统进行处理，处理后实现固液分离，分离后的液相循环使用，钻井结束后由专业服务公司回收，不可分离的废弃泥浆与岩屑加入固化剂进行固化后进入岩屑暂存场，设计临时堆放场地设有围堰，不落地系统、围堰及岩屑堆存场地底部均采用 HDPE 防渗膜进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。钻井结束后对岩屑进行检测，经检测石油烃和重金属等因子均达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）表 1 中综合利用污染物限值要求后，就近用于井场或道路的铺筑。

根据计算，本项目岩屑产生量约 2924.79m³，钻井结束后岩屑主要用于铺设新疆油田公司新建钻井项目的临时道路及井场。

本项目岩屑在岩屑暂存场暂存，岩屑检测取样频次和检测指标需严格按照《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）中堆场采样的相关要求执行。下表为本项目所在吉 7 井区 JD9511 及 JD9505 井钻井产生的水基岩屑检测结果（检测报告见附件），由下表数据可知，岩屑中污染物未超过《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求（DB65/T3997-2017）》中综合利用污染物限值。

表 35 钻井岩屑检测数据一览表

序号	检测项目	单位	检测结果	标准限值
1	pH	无量纲	8.5	2.0~12.5
2	六价铬	mg/kg	4.68	13
3	铜	mg/kg	28.4	600
4	锌	mg/kg	94.0	1500
5	镍	mg/kg	25.1	150
6	铅	mg/kg	10.7	600
7	镉	mg/kg	<0.6	20
8	砷	mg/kg	7.44	80
9	苯并[a]芘	mg/kg	<0.005	0.7
10	含油率	%	0.769	2
11	含水率	%	2.0	60

4.2 建筑垃圾

施工过程中使用材料产生的废边角料等尽量统一回收利用，废包装物、废砖块等无法再利用的集中堆放，定期运至吉木萨尔县建筑垃圾消纳场进行处理。

4.3 施工土石方

本项目钻井工程无挖方作业。本项目管线敷设完工后，土方回填至管沟，将剩余的土方量回填在管廊上，并实施压实平整水土保持措施，本项目不产生集中弃土，对环境的影响较小。

4.4 污染防治措施

(1) 井下作业必须带罐(车)操作，严格控制落地，残液落地要彻底清理干净，不得向环境排放。

(2) 本工程产生的油泥(砂)定期交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置。

(3) 定期对井场进行巡视，减少落地原油量，使危害影响范围减小到最低程度。

(4) 加大巡井频率，提高巡井有效性，发现对井场安全有影响的行为，及时制

止、采取相应措施并向上级报告。

根据以上处理措施，只要加强管理，确保措施能够得到落实，该工程运行后的固体废物将不会给环境带来危害。

5、生态环境影响分析

5.1 占地影响

本项目占地分为临时占地和永久占地，其中临时占地包括井场、管线开挖，合计 93110m²，永久占地为完井后的井场，总计 10400m²，占地类型为中、低覆盖度草地。对生态的影响主要表现在对评价区域内植被、野生动物和土壤的影响。

永久占地改变了原有的土地利用方式及土地利用价值，永久占地将会在原来连续分布的生态环境中形成生态斑点，产生地表温度、水分等物理异常，以及干扰地面植被和野生动物繁殖、迁移和栖息，长久影响生态环境的类型和结构。临时占地主要包括单井采油管线、井场及临时道路等，临时占地伴随着永久占地工程建设而发生，不可避免地对原有地表造成破坏，使原有土壤和植被体系受到影响，施工结束后，临时占地可恢复原有使用功能。

5.2 对植被的影响

本项目井场和管线工程的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。站场施工过程中有一部分地表土地被各种构筑物或砾石覆盖，永久性的改变了原有土地的利用类型，对原有植被造成了永久的破坏；其余部分占地在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，稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降。本项目占地 93110m²，在施工结束的 2 年~3 年中，将影响占地范围内的植被初级生产力。项目区生物生产量按照 1.2t/(hm²·a) 计算，生物损失量约为 11.17t/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。

5.3 对动物的影响

施工期对动物的影响主要表现在建设项目占地使野生动物的原始生存环境被破坏或改变、植被的减少或污染破坏引起野生动物食物来源减少。施工过程中由于机械设备的轰鸣惊扰、人群活动的增加，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。运营期不新增用地，占地对野生动物的影响不再增加，对野生动物的影响范围仅限于井场等人员活动较多的区域，人为捕杀野生动物的风险也随之降低，仅少量巡检人员在站场定期活动，区域内的人为活动逐步减少，野生动物将逐步回归原有生境。

5.4 对土壤的影响

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。管道开挖和回填、场站、道路施工过程中，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，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。

(3) 各种固体废物对土壤的影响

建筑垃圾运至吉木萨尔县建筑垃圾消纳场进行处理，含油污泥交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置，固体废物均得到妥善处理，减少了固体废物对土壤的影响。

5.5 对农作物影响分析

本项目井场及临时道路不占用农田，集输管线也不穿越耕地，JHW1209井场最近距离约380米为农田。钻井施工时如井场周围农田已种植农作物，则施工过程中井场、临时道路等建设过程中产生的扬尘，如细小建筑物料（如沙土）的飞扬，以及土壤被扰动后导致的尘土，施工运输车辆排放的少量尾气和运输中产生的扬尘等，可能会对施工周围耕地种植作物产生一定影响。根据经验，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少70%；对一些粉状材料采取罐装、篷布遮盖、围板遮挡等一些防风措施也可有效减少扬尘污染。如施工时井场周围已种植作物需严格按照上述

措施减少扬尘，可有效降低对周围作物的影响。

5.6 对砾石层影响分析

项目占地范围内有稳定砾石层存在，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。

5.7 管线建设的生态影响分析

根据开发方案，本工程新建集油掺水支线 0.8km，集油及掺水管线 5.0km。在管道敷设过程中，开挖和回填对土壤的影响主要为：破坏土壤原有结构，混合土壤层次、改变土壤质地；影响土壤养分；影响土壤紧实度；土壤污染；影响土壤物理性质。在管线施工期间，管沟开挖还会破坏施工区域内的野生植被。本项目管线施工完成后对管沟进行土方回填并对施工区域进行平整，进行自然恢复，可减小对土壤及植被的影响。

5.8 生态环境保护措施

(1) 对油田区域内的临时占地和永久占地合理规划，严格控制临时占地面积。

(2) 本项目占地类型为中、低覆盖度草地，项目建设过程中不涉及林木砍伐，要求设计选线选址过程中，应尽量避免植被较丰富的区域，避开周边耕地，减小对野生植物及农作物的破坏。

(3) 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)要求执行。

(4) 管理措施：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，并严禁车辆及人员进入耕地内。最大限度减少对植物及农作物生存环境的踩踏破坏和对野生动物栖息地的侵扰。

①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，严禁捕杀任何野生动物并在施工现场设置宣传牌，通过宣传和严格的检查管理措施，达到保护生态环境的目的。

②在道路边、油田区，设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，并从管理上对作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。

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。

(5) 确保项目实施过程各环保设施正常运行，井下作业废水排入井场专用储罐，定期拉运指定油田污水处理系统处置，钻井岩屑进不落地系统处理，固相监测符合《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后用于油田范围内综合利用。

(6) 重点设施污染防治措施

本工程钻井采用水基钻井液，井场所有罐体与地面接触的部分均铺设防渗膜；岩屑堆放场设有围堰，围堰高度不小于 0.5m，场内地表及围堰上方铺设防渗膜，岩屑呈锥形堆放，并表面覆盖防尘网；防渗厚度为 1.5mm；作业完毕后恢复场地原样。

5.8 其它保护措施：

(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) 采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，根据区域内井场及站场干扰，临时占地内植被在 5 年时间内通过自然降水及温度等因素可得以恢复，恢复后的植被覆盖率不低于区域范围内同类型土地植被覆盖率。

(3) 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及表层弃土进行回覆，并进行压实。

(4) 钻井结束后施工现场禁止遗弃废物，固体废物全部回收，平整井场；在工程施工过程中和施工结束后，及时对施工场地进行平整。

(5) 施工过程中要做到随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高施工效率，尽可能缩短施工工期。

5.8 防沙治沙措施

本环评要求建设单位严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018）中有关规定执行防沙治沙措施：

(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) 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) 施工结束，将井场、道路等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) 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，所有车辆采用“一”字型作业法，不开辟新路，以减少风蚀沙化活动的范围。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。

6、钻井期环境风险分析与评价

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

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

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

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

除自然灾害引发事故外，本项目风险事故主要为：钻井过程中发生的井喷。

6.1 环境风险因素识别

本项目主要环境风险是井喷和硫化氢中毒，其对项目区及周边土壤环境、大气环境和地下水环境的影响均较大。统计新疆近几年油田所发生的风险事故，发生于钻井阶段的占 65.9%，油气生产过程中为 10.6%，还有 23.5%发生于其他生产过程。由此可见，钻井阶段是油田开发建设事故多发阶段。

6.2 最大可信事故

此次钻井发生井喷的概率较小，且即使发生井喷，其影响范围主要集中在井场周围 200m×200m 范围，由于项目区人烟稀少，所以井喷对人员的伤害有限。

本项目每座井场设置一座柴油储罐，容积为 30m³，最大储量约为 25t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，柴油临界量 2500t，本项目单井场柴油最大存储量小于临界量，Q<1。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018），施工期环境风险评价等级定为简单分析，主要针对柴油储罐泄露、

井喷及硫化氢中毒提出风险防范措施。

6.3 环境风险防范措施

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

（1）钻井作业事故防范措施

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

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

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

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

⑤作业班应按钻进、起下钻杆、起下钻铤和空井发生溢流四种工况，按“逢五逢十”防喷演习制度进行防喷演习，防喷演习遵循“以司钻为中心，班自为战，从实战出发”的原则。

⑥井场现场设置有放喷罐（容积 30m³），一旦发生井喷，应立即通过放喷管线将井喷液体排放至应急放喷罐内，放喷罐防治场地进行防渗，防治污染。待事故结束后，将放喷罐运至油田内处理站处理。

⑦井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明。

⑧按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材。

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

(2) 柴油罐

本项目采取的油品储存罐措施:

①火灾爆炸防范措施

a、明火:应在整个罐区范围设置为“防火禁区”,加强对明火的管理,规定进入罐区后,不许携带火种,严禁烟火;在油罐储区配备灭火设备;装卸车时运输车辆处于熄火状态。

b、静电火花:为防止静电火花引发事故,在储罐区内铺设防静电接地网,接地电阻应小于 $10\ \Omega$ 。工作人员进入岗位前必须进行静电释放,在输料管道的阀门处、流量计、过滤器、泵等连接处设静电跨接,装卸物料时要注意控制流速和装料方式,避免喷射、冲击等使物料面电位增加,储罐内安装液位自动控制装置,严禁高位进物料。

②物料泄漏防范措施

油罐储存区底部地表作水泥防渗处理,防止泄露的柴油下渗污染局部地表土壤;加强职工的职业技能培训,提高生产意识,并制定规范的操作规程;定期检查装卸料泵、接口、阀门等部件,对存在隐患的部件做到及时更换,可以大大降低物料的泄漏。

6.4 硫化氢防护技术要求

(1) 施工井队应至少配 1 套便携式硫化氢检测仪(司钻或坐岗人员随身携带)做好硫化氢检测工作,制定防硫化氢应急预案。

(2) 在井场内设立风向标,并在不同方向上划定两个紧急集合点,一旦发生紧急情况,作业人员可向上风方向疏散。

6.5 环境风险处理措施

一旦发生井喷,绝大多数井都能通过防喷器关闭,然后采取压井措施控制井喷。一旦发生柴油罐火灾情况,及时采用罐区备用的灭火器进行灭火,控制火情。

6.6 环境风险评价结论

本次实施评价部署环境保护按照《新疆油田公司环境保护管理办法》执行。所有施工作业都必须符合安全与环境保护要求,必须严格按照安全与环境保护的有关法律、法规及相关行业标准执行。本项目设计中严格执行各种安全标准、规范,采取完善的安全措施,可有效地防止火灾、爆炸、泄漏、井喷等事故的发生。

运行期环境影响分析：

1、大气环境影响

1.1 大气环境影响分析

本项目主要大气污染物为采油、集输过程中非甲烷总烃的挥发。结合项目位置和环境空气质量监测结果分析，该区域大气环境具有两个特点：油田开发区域内无固定居民，环境空气质量现状较好。具体大气污染物环境影响分析如下：

(1) 评价等级判定依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物非甲烷总烃的排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的方法核算，计算公式及评价工作级别表如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。具体分级判据见表 36。

表 36 评价工作等级划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1$

(2) 染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 37 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(3) 污染源参数

运营期油气无组织挥发的非甲烷总烃产生位置为采油井口、单井采油管线等。本次评价将各平台井形成面源，对产生的 NMHC 进行预测，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，对污染源影响进行预测。其污染物排放参数如表 38 所示。估算模型参数见表 39。

表 38 NMHC 排放参数一览表

污染源名称	坐标(°)		矩形面源			年排放小时数(h)	污染物排放量	污染物排放速率
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		NMHC	NMHC
27#平台	89.278077	44.093232	60	40	8.0	7200	0.31t/a	0.043kg/h
28#平台	89.275300	44.088237	50	40	8.0	7200	0.21t/a	0.029kg/h
33#平台	89.313711	44.117594	80	40	8.0	7200	0.24t/a	0.033kg/h
35#平台	89.308035	44.088944	40	40	8.0	7200	0.12t/a	0.017kg/h

表 39 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.6° C
最低环境温度		-28.0° C
土地利用类型		草地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，采用 AERSCREEN 模式对污染物落地浓度进行预测。预测结果见表 40。

表 40 NMHC 无组织排放估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
27#平台	NMHC	2000.0	42.247	2.112	/
28#平台	NMHC	2000.0	28.997	1.450	/
33#平台	NMHC	2000.0	31.317	1.566	/
35#平台	NMHC	2000.0	17.939	0.897	/

由预测结果可知：本项目各平台井无组织排放的非甲烷总烃 P_{max} 最大为 2.112%， C_{max} 为 $42.247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物排放核算表见表 41：

表 41 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	采油及集输	非甲烷总烃	密闭运输	GB39728—2020	4000	0.87
无组织排放总计						
无组织排放总计			VOC _s		0.87t/a	

本项目油气采用密闭集输工艺，可最大限度地减少油气挥发排放，本工程 NMHC 排放量为 0.87t/a。本项目周边较为空旷，项目区域扩散条件良好。周边没有居民区与其他环境敏感点，故废气对环境空气质量影响较小。采油及集输过程无组织挥发的非甲烷总烃可以满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728—2020）中企业边界污染物控制要求。

(5) 对周围敏感点影响分析

根据现场调查，项目区的东南侧距离约 3.0km 为三道槽子村，本环评根据大气影响预测结果，预测项目在静风条件之下对该居民区的影响。根据大气预测结果，项目产生的非甲烷总烃无组织排放在 3.0km 处最大落地浓度为 $5.804 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。污染物最大落地浓度均低于《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。因此，在静风条件下项目正常运行时对三道槽子村居民的影响不大。

1.2 大气污染防治措施

①选用质量可靠的设备、仪表、阀门等；定期对井场的设备、阀门等检查、检修，以防止跑、冒、漏现象的发生；

②定期对集输管线进行巡检，以便及时发现问题，防止原油、伴生气泄漏进入

环境中污染大气、土壤、地下水等。

③加强油井生产管理，减少烃类的跑、冒、滴、漏，做好油井的压力监测，并准备应急措施。

④应加强对密闭管线及密封点的巡检，一旦发生泄漏立即切断控制阀，并在5日内完成修复。

在采取上述措施后，项目区厂界 NMHC 的浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728—2020）中企业边界污染物控制要求。

1.3 大气影响自查表

表 42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物() 其他污染物(非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 () h		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(硫化氢、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、硫化氢、非甲烷总烃)		监测点位数 (2 个)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距(四周)厂界最远(0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.87) t/a			

注:“□”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项

2、水环境影响

2.1 对地表水影响分析

本工程运营期产生的废水主要包括井下作业废水和采出水。井下作业废水采用专用收集罐收集后拉运至吉祥联站采出水处理系统，处理达标后回注油藏；采出水依托吉祥联合站采出水处理系统，处理后水质达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后回注油藏。本工程运营期废水不直接排入外环境，因此正常生产情况下对地表水环境无影响。

2.2 对地下水影响分析

（1）地下水水文地质资料

项目所在的吉木萨尔县平原地区在 200m 深度内有 2~4 个含水层组，构成典型的承压水斜地，含有丰富的潜水及承压自流水，从东向西渐小，地下水的补给、径流、排泄条件以山区分水岭到平原，沙漠构成了一个完整的水文地质单元，按区域地下水的运动规律，基岩山区为补给区，倾斜平原为径流区。

（2）正常情况下对地下水影响

本项目正常工况下运营期间对地下水环境的影响主要为采出水、井下作业废水。

①采出水

油田运行期产生的采出水进入吉祥联合站采出水处理系统，处理后的水达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中主要指标后经管线回注油藏。

②井下作业废水

本项目正常工况下，主要是井下作业过程产生少量作业废水，这部分废液作业时不落地，直接进井场废液罐回收后，井下作业废水进入吉祥联合站采出水处理系统，经处理达标后回注油层，不外排入环境。

③管线对地下水影响

正常工况下，单井出油管线埋地深度在地下水位以上并按设计要求进行了防腐处理，采油井进行了固井处理，污染源均得到有效控制，污染物渗入地下污染地下水体的概率较小。另外，项目运行时吉祥作业区会定期对井场的阀门和设备、集输管线进行检查，可有效防止泄漏事故发生。故正常情况下，集输管线不会对地下水产生影响。

本项目正常运行过程中废水不会对当地地下水环境产生不利影响。

(3) 事故状态下地下水环境影响分析

① 泄漏事故影响分析

本项目运行过程中会出现输油管线泄漏事故，通常泄漏事故产生的污染物以点源形式通过土壤表层下渗进入地下含水层。因而管线泄漏事故对地下水环境的影响程度主要取决于油气混合物的物理性质、泄漏量、泄漏方式、多孔介质特征及地下水位埋深等因素。

油气混合物中的原油属疏水性有机污染物，难溶于水且容易被土壤吸附。泄漏后首先被表层的土壤吸附截留，进入到潜水后，油污将随着地下水运移和衰减。由于油品泄漏为偶然事故，符合自然衰减规律，油溢出的浓度按 $9.4 \times 10^5 \text{mg/L}$ 计，并成为污染地下水的源强浓度。

根据相关研究资料，本次评价采用标准指数法，按照一级衰减动力学方程分析石油中有机污染物的衰减规律。

$$e_i = C_0 \cdot e^{-kt}$$

$$t_{1/2} = 0.693/k$$

式中： e_i —预测浓度（被降解后的浓度），按 0.3mg/L 计（该值取自《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006））；

C_0 —污染源强（ mg/L ），按 $9.4 \times 10^5 \text{mg/L}$ 计；

k —有机物的降解速率常数（ $1/\text{d}$ ），根据相关研究，按 0.015 计；

t —降解发生的时间（ d ）； $t_{1/2}$ —有机物的半衰期（ d ）。

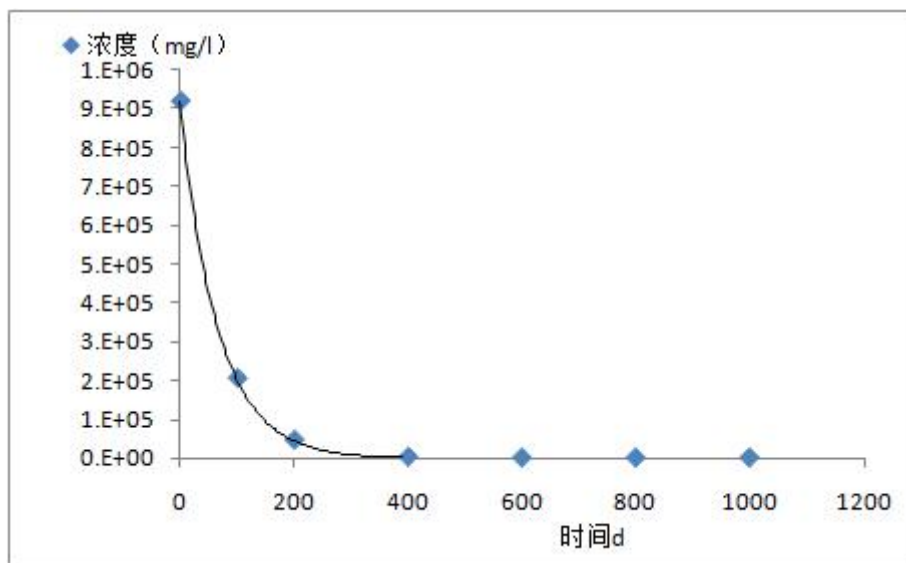


图 20 有机污染物的一级衰减曲线

由计算结果可以看出，石油类污染物的半衰期约为 46d 左右，经过 998 天的自然降解，污染物浓度才可达到地下水中石油类浓度的标准值 0.3mg/L。根据地下水流速，可计算出原油泄漏后的影响范围为泄漏点的地下水下游方向 200m 以内。

故输油管道必须采取必要的防腐措施，并加强巡检，防止其泄漏进而污染到周边区域内的地下水。由于泄漏事故为短期大量排放，污染物的泄漏以地表扩展为主，一般能及时发现，并可很快加以控制，石油烃多属疏水性有机污染物，难溶于水而容易被土壤有机质吸附，当土壤中有机质含量较高时，石油烃等污染物在其中迁移的阻滞作用较强，迁移及衰减速度较慢，其影响范围不大，对地下水环境不易产生不利影响。

②井喷事故对地下水的影响

井喷事故为瞬时排放，是以面源形式的原油渗漏污染地下水，井喷事故一旦发生，大量的原油喷出井口，散落于井场周围，除造成重大经济损失外，还会造成严重的环境污染。据类比资料显示，若井喷持续 2 天时间，井喷污染范围在半径 300m 左右时，井喷范围内土壤表层可见有蜡状的喷射物。因本项目地层压力系数较低，发生井喷的可能性很小，若发生井喷，其形式为溢流，影响范围主要集中在井口 200m×200m 范围内。类比事故井场土壤剖面分析，井喷事故后石油类污染物主要聚集在土壤剖面 1m 以内，石油类污染物很难下渗到 2m 以下，井喷对地下水体的影响概率不大。

2.3 水污染防治措施

(1) 井下作业均带罐作业，井下作业废水为间歇性产生，产生量较少，采用专用收集罐集中收集后送至吉祥联合站采出水处理系统处理，处理达标后回注，不外排。

(2) 定期对井场的设备、阀门及抽油机进行检查，一旦发现异常，及时采取措施，防止原油“跑、冒、滴、漏”的发生。

(3) 采用高质量的油气输送管道，防止油水泄漏；管线埋设严格遵守相关规定，埋至冻土层以下，并对管线进行防腐保温等保护措施；定期对输油管道进行检查，一旦发现异常，及时更换，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”的发生，并随时做好抢修准备，加强抢修队伍的训练和工作演练。

(4) 定期对采油井的固井质量进行检查，若发现固井质量不合格，先查明固井

质量不合格的原因，并及时采取一系列的修整措施，保证固井质量合格。

3、声环境影响

3.1 声环境影响分析

项目噪声源为井场设备，本次评价对运营期井场厂界噪声进行预测。单井噪声源强在 75~105dB (A) 之间，项目设备选用低噪设备，并采取基础减震等措施，衰减量按 20dB (A) 计，其运行噪声源不高于 85dB (A)。

计算模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中所推荐的预测模式，计算式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

r —预测点距声源距离，m；

r_0 —参考位置距离声源距离，m。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

根据以上公式，预测项目建成后厂界四周噪声贡献值并与背景值叠加，叠加后预测值作为最终影响值，预测结果见表 43。

表 43 厂界噪声贡献值预测结果 [单位：dB (A)]

预测点编号	预测点位置	贡献值	背景值	预测值	评价标准	评价结果
井场(以占地最小 35 号平台预测)	东场界	46	42	47	昼间 60 夜间 50	达标
			38	46		
	南场界	46	42	47		
			38	46		
	西场界	46	42	47		
			38	46		
	北场界	46	42	47		
			38	46		

由预测结果可知，本工程各井场厂界四周噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，且周边无声环境敏感点，因

此工程实施后不会对周围声环境产生明显影响。

3.2 防治措施

- (1) 尽量选用低噪声设备。
- (2) 定期给抽油机、机泵、运输车辆等高噪声设备进行保养和维修。
- (3) 加强噪声防范，做好个人防护工作。

4、固体废物影响

4.1 固废影响分析

运营期正常工况下固体废物主要为管线刺漏及事故状态下产生的油泥（砂），油泥（砂）属于《国家危险废物名录》（2021版）HW08 废矿物油和含矿物油废物，交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置。

4.2 固废污染防治措施

- (1) 加强监督力度，最大限度控制落地油产生。井下作业时按照“带罐上岗”的作业模式，防止产生落地原油。
- (2) 加强巡检，加大巡井频率，提高巡井有效性，发现对井场安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告，尽量杜绝管线、阀门“跑、冒、滴、漏”及人为破坏现象。
- (3) 事故状态下原油落地侵染土壤交由有相应处理资质的单位进行接收、运输及无害化处理。

(4) 危险废物的贮存、运输和转移过程中污染防治措施

①收集及贮存

危险废物含油污泥的收集、贮存应符合《陆上石油天然气开采含油污泥处理处置及污染控制技术规范》（SY/T7300-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定要求。不得将危险废物堆放在露天场地。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施，应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，贮存区应配置有气体报警、火灾报警和导出静电的接地装置，其贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

②运输和转移

a. 运输过程中应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中有关运输的规定，应按规定的行驶路线运输。

b. 危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

c. 危险废物的转移运输应当使用危险货物运输车辆，应当使用具有防遗撒、防散落以及合理安全保障措施的厢式货车或高栏货车进行运输。使用高栏货车时，装载的货物不得超过栏板高度并采取围板、防雨等防掉落措施。

以上措施符合固体废物处置“减量化、资源化、无害化”原则，不会对周围环境产生不利影响。

5、运营期生态环境影响分析

项目运营期不新增占地，不会对植被产生新的影响，占地对动物的影响也不再增加，车辆运输和机械噪声及人为活动相对施工期均有所减小，施工期的临时占地正在进行自然恢复。运营期仍需要采取以下防护措施：

(1) 运营期定期检查管线，如发生管线老化、接口断裂，及时更换管线；管道维修二次开挖回填时，应尽量按原有土壤层次进行回填，以使植被得到有效恢复。

(2) 定时巡查井场、管线等，及时清理落地原油，降低土壤污染。

(3) 加强环境保护宣传工作，提高环保意识，特别是对野生动物和自然植被的保护。严禁捕杀任何野生动物，在油区和站场设置宣传牌，通过宣传和严格的检查管理措施，达到保护生态环境的目的。

6、退役后环境影响分析

6.1 退役后环境空气影响分析

项目退役后，对完成采油的废弃井，进行封堵内外井眼，拆除井口装置，清理场地工作，在此过程中，会有少量施工扬尘产生，对环境空气产生一定影响，但由于工程量小、施工时间短，因此对环境空气影响较小。

6.2 服务期满后水环境的影响

项目服务期满后，由于井架拆除过程中不产生废水，因此对水环境不产生影响。

6.3 服务期满后声环境影响分析

项目服务期满后，由于井架拆除过程中会产生一定的施工噪声，施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，

如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工噪声在空旷地带的传播距离较远，影响范围可达 200m。本项目拟选场区周围空旷，无居民区等声环境敏感目标，项目施工对场区周围声环境质量影响不大。

6.4 服务期满后固废影响分析

项目服务期满后井场拆除的井架、集输设施、井构筑物等为材料，可回收利用。

6.5 服务期满后生态恢复要求

(1) 对完成采油的废弃井应封堵内井眼，拆除井口装置，截去地下 1m 内管头，清理场地，清除填埋各种固体废物，恢复原有地貌。

(2) 保证对各类废弃井采取的固井、封井措施有效可行，防止其发生油水层窜层，产生二次污染。

7、环境风险评价

7.1 评价依据

(1) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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。对于管线项目，按照管线内输送的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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质为石油和天然气，各风险单元 Q 值计算结果详见下表。

表 44 本项目各风险单元 Q 值一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	1.25	10	0.125
2	原油	60.8	2500	0.024
项目 Q 值 Σ				0.149

根据表 44 知：本项目风险潜势为 I。

(2) 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）判定本项目环境风险评价等级。具体判定划分见表 45。

表 45 环境风险评价工作级别划分

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说明。

由上表可知，本项目风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

7.2 环境保护目标

本项目井场、道路沿线周围没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标、天然地表水体。主要环境敏感目标为东南侧距离约 3.0km 的三道槽子、地下水环境、农田及土壤环境。

7.3 风险识别

(1) 物质风险

本项目涉及的主要风险物质为石油和天然气，其主要物化、毒理性质、危险等级划分见表 46。

表 46 原油、天然气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	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	热值：50009KJ/kg 爆炸极限 5~14% (v) 自然燃点	属于 5.1 类中易燃气体，在危险

	分包括甲烷、乙烷等	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。	482~632℃	货物品名表中编号 21007
--	-----------	------------------------------------	----------	-------------------

(2) 生产设施危险性识别

①井场危险性识别

单井井场主要发生的风险事故为井漏和井喷。井漏主要由于生产井固井质量不好,井下作业是可能引发油水窜层,污染地下水。井喷主要是在井下作业中发生的事故。本工程中,在井下作业过程中由于地层压力不稳、封井不严或者井控设备失灵,均可能发生井喷事故。发生井喷事故时,采出水和原油一同冲出井口,很容易发生爆炸和火灾事故。

②集油油管线危险性识别

管道输送是一种安全可行的输送方式,但存在于环境中的管道会受到各种环境因素的作用,同时管道本身的设计、管材制造、施工、操作运行和管理等各环节都可能存在着缺陷和失误,所有这些因素都可能导致事故的发生。发生的事故主要为管线破裂造成的原油泄漏,事故发生时会有大量的原油溢出,对周围环境造成直接污染,而且泄漏的原油遇到明火还可能产生火灾、爆炸事故。

7.4 环境风险分析

工程可能涉及的危险物质为天然气和原油,项目可能发生的风险事故类型主要包括井场事故风险、输油管道事故风险。

(1) 事故源强计算

管道因长期输送油气会发生腐蚀、穿孔而泄漏,或因材料缺陷及施工、焊接质量问题使管道发生泄漏。由上节分析可知,本项目的最大可信事故为5.8km输油管线全管径泄漏事故。

根据工程分析可知,原料油常温常压下为液体,泄漏根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中推荐的液体泄漏速率计算公式进行计算:

$$Q_L = C_d A_r \rho_1 \sqrt{\frac{2(P_1 - P_0)}{\rho_1} + 2gh}$$

式中: Q_L —液体泄漏速率, kg/s;

P_1 —容器内介质压力, Pa;

P_0 —环境压力, Pa;

ρ_1 —泄漏液体密度， kg/m^3 ；取884；

g —重力加速度， $9.81\text{m}/\text{s}^2$ ；

h —裂口之上液位高度， m ；

C_d —液体泄漏系数，一般取0.5~0.65，取最大0.65；

A —裂口面积， 0.002m^2 。

根据上述公式计算出本项目管线发生全管径泄漏时，输油管线的泄漏速率为 $2.8\text{kg}/\text{s}$ 。据上节分析，石油化工企业泄漏时间一般要控制在30min内，据此计算本项目输油管线发生全管径泄漏时采出液的泄漏量为5.04t。

(2) 对水环境影响分析

当泄漏事故发生时，泄漏的油品经土层渗漏，通过包气带进入含水层。根据《采油废水中石油类污染物在土壤中的迁移规律研究》（岳战林文）中结论：灰棕漠土尽管颗粒较粗、结构较松散、孔隙比较大，但对石油类物质的截留作用是非常显著的，石油类很难在土壤剖面中随水下渗迁移，基本上被截留在0~10cm或0~20cm表层土壤中，其中表层0~5cm土壤截留了90%以上的泄漏原油。因此，即使发生输油管线泄漏事故，做到及时发现、及时处理，彻底清除泄漏油品、被污染的土壤，不会对当地地下水环境产生大的影响。

(3) 对土壤的影响

输油管道腐蚀会造成油品泄漏，这种情况相当于向土壤中直接注入原油。泄漏的大量油品进入土壤环境中后，会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的含量。

根据类比调查结果可知，泄漏事故发生后，在非渗透性的基岩及粘重土壤上污染（扩展）面积较大，而疏松土质上影响的扩展范围较小；粘重土壤多为表层土，覆于地表会使土壤透气性下降，降低土壤肥力。在泄漏事故发生的最初，原油在土壤中下渗至一定深度，随泄漏历时的延长，下渗深度增加不大（落地油一般在土壤表层20cm以上深度内积聚）。

(4) 对植被及农作物的影响

油品泄漏对植被及周边农作物的影响主要分为三种途径，一是泄漏石油直接粘附于植物及农作物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡；二是原油污染土壤造成的土壤理化性状变化间接影响植物及农作物生长，严重时会导致死亡；三是

泄漏的原油中的轻组份挥发，在对空气环境产生影响的同时，也对周围植物及农作物产生影响。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) 井下作业、井场事故风险防范措施

①井控操作实行持证上岗，各岗位的钻井人员有明确的分工，并且应经过井控专业培训。在油气层中钻进，每班进行一次防喷操作演习。

②井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明。

③在井架上、井场路口等处设置风向标，以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。

④按消防规定配备泡沫灭火器、干粉灭火器、消防铁锹和其它消防器材。

⑤井下作业时要求带罐操作，最大限度避免落地原油产生，而泄漏物料和落地原油应及时回收、处置。

(2) 管线泄漏防范措施

根据本项目集输管线设计资料及现场实际建设情况，本项目集输管线均不穿越周边耕地。但如果管线泄露，会对周围土壤及植被产生影响，本环评提出如下风险防范措施：

①管线敷设前，集输管线敷设前，应加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。

②在管线的敷设线路上应设置标识。

③定期对管线进行超声波检查，对壁厚低于规定要求的管段及时更换，消除爆管的隐患；加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡；定期检查管道安全保护系统，在发生泄漏事故时能够及时处理；定期对管线进行巡视，加强管线和警戒标志的管理工作。

④加强法律法规宣传力度，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告；按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止泄漏事故的发生；配备适当的管道抢修、灭火及人员抢救设备。当有风险事故发生时，立即启动应急预案，将事故带来的损失降低到最小。

⑤制订应急操作规程，在规程中说明发生管道事故时应采取的操作步骤。

⑥加强腐蚀风险高、环境风险高的管线的腐蚀治理。

(3) 应急预案

本项目投产后归属中国石油新疆油田分公司吉庆作业区。因此将项目实施区域纳入吉庆作业区环境风险应急预案的管理范畴，具体内容在此不做赘述。

表 47 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	原油		天然气	
		存在总量/t	60.8		1.25	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 <500 人		5km范围内人口数 <10000 人	
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			<100人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类别	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险预测与评价	大气	预测结果	原油泄漏会影响范围内的土壤、植被、地下水将受到不同程度的影响			
		地表水	最近环境敏感目标 _，到达时间 _ h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 _ d				
重点风险防范措施	地下水	最近环境敏感目标 _，到达时间 _ d				
	重点风险防范措施	管理及安全生产措施，设计、运输和储存中的措施及应急预案；				
评价结论与建议	项目涉及危险物质为原油，由于集输的危险物质的数量很小，对环境的风险影响很小。					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项						

7.6 结论

根据本项目建设内容，工程可能涉及的危险物质包括：原油、天然气。项目可能发生的风险事故类型主要包括井场事故风险、泄漏事故风险。本项目采取的风险措施有效可行，在严格落实本项目提出的风险防范措施的前提下，本项目环境风险可控。

8、“三线一单”符合性分析

本项目的建设区域“三线一单”符合性分析详见下表。

表 48 项目的建设 with 区域“三线一单”符合性分析一览表

分析内容	工程建设情况	分析结论
生态保护红线	本项目周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标；项目区不属于优先保护单元，但属于吉木萨尔县地下水资源利用的重点监控单元，由于本项目不属于地下水消耗类项目，符合生态保护红线要求。	项目的选址符合生态保护红线的要求
环境质量底线	本项目使用的柴油油品符合国家标准要求，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、噪声等污染影多为短时影响，随着施工结束即消失，钻井岩屑处置合格后可妥善处置，生态影响可依靠后期自然恢复。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
资源利用上限	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；本项目为油气资源开发项目，具有良好的经济效益和社会效益	符合区域资源利用要求
生态环境准入清单	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019本）中的鼓励类，符合国家产业政策；项目所在生态功能区尚未制定环境准入负面清单，不存在相关制约因素，符合生态环境准入清单要求。	本项目建设符合国家产业政策，不在自治区产业准入负面清单内

9、环境管理及环境监测

9.1 环境管理

(1) 机构设置

①组织机构

本工程的 HSE 管理机构应实行逐级负责制，受中国石油新疆油田分公司 HSE 管理委员会（设在质量安全环保处）的直接领导，中国石油新疆油田分公司吉庆作业区 HSE 领导小组，下设 HSE 管理员一名。

②职责

- 负责运营期间 HSE 管理措施的编制、实施和检查；
- 负责编写及修改作业区的 HSE 作业指导书，并进行全程监督；
- 对运营期间出现的环境问题加以分析；
- 监督生产现场对 HSE 管理措施的落实情况；
- 协助上级主管部门宣传贯彻国家和地方政府有关环境方面的法律、法规、条例及中国石油天然气股份有限公司的 HSE 方针；
- 配合上级主客部门组织全体人员进行环境教育和培训；
- 及时向上级主管部门汇报 HSE 管理现状，为环境审查和改进提供依据。

(2) 生产区环境管理

a、日常环境管理

①搞好环境监测，掌握污染现状

定时定点监测站场环境，以便及时掌握环境状况的第一手资料，促进环境管理的深入和污染治理的落实，消除发生污染事故的隐患。

废水管理应按“总体规划、达标排放”的原则，在生产过程中，油田采出水全部处理达标后回注。

废气污染源的控制是重点加强对站场油气集输过程中无组织排放源的管理，以加强管理作为控制手段，减轻对周围环境产生的污染，达到污染物排放总量控制的环境保护目标。

②加强环保设备的管理

建立环保设备台帐，制定主要环保设备和场所的操作规程及安排专门操作人员进行管理，建立重点处理设备的“环保运行记录”等。

③落实管理制度

日常工作的管理与调配，应明确机构，有专人负责与协调。要求做好废弃物的处理、场地的清理等每日例行的环保工作。

b、环境污染事故的预防与管理

①对事故隐患进行监护

对污染事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。对各类重大事故隐患，应本着治理与监护运行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要强制制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。

②强化专业人员培训和建立安全信息数据库

有计划、分期分批对环保人员进行培训，聘请专家讲课，收看国内外事故录像和资料，吸收这些事件中预防措施和救援方案的制定经验，学习借鉴此类事故发生后的救助方案。平时要经常进行人员训练和实践演习，锻炼队伍，以提高他们对事故的防范和处理能力。建立安全信息数据库或信息软件，使安全工程技术人员及时查询所需的安全信息数据，用于日常管理和事故处置工作。

③加强风险管理

由于本工程不确定潜在事故因素无法预测，因此有必要制定相应的风险对策，不断改进识别到的不利影响因素，从而将工程运行期各类风险水平控制在合理的、可接收的范围内，以达到减少事故发生、经济合理地保证安全运行管理技术的目的。

(3) 本工程 HSE 管理工作内容

应结合本工程环评识别的开发期和运行期工艺流程、污染和风险源项、危害和影响程度识别和评价的结果，侧重在以下方面开展工作：

①工艺流程分析；②污染生态危害和影响分析；③泄漏事故危害和风险影响分析；④建立预防危害的防范措施；⑤制定环境保护措施；⑥建立准许作业手册和应急预案。

9.2 环境管理与监控

(1) 环境管理

①施工期环境监理要求

为减轻工程对环境的影响，将环境管理制度从事后管理转变为全过程管理，本工程可以充分借鉴相关项目工程环境监理经验，实行工程环境监理。

由建设单位聘请有资质的环境监理机构对施工单位、承包商、供应商按照国家、自治区及地方和新疆油田公司环保法律、法规、制度、标准、规范的情况依法进行监督检查，特别是加强施工现场的环境监理检查工作，目的是协助建设单位落实施工期间的各项环境保护要求和施工合同中的环保规定，确保本工程的建设符合有关环保法律法规的要求。

环境监理工作的重点见表 49。

表 49 现场环境监理工作计划

序号	场地	监理内容	监理要求
1	新建井位	1)井位布设是否满足环评要求 2) 各站场的环保设施，施工是否严格按设计方案执行，施工质量是否能达到要求； 3) 施工作业是否超越了限定范围； 4) 废水、废气、废渣等污染是否达标排放。	环评中环保措施落实到位
2	集输管沟开挖现场	1) 集输线路由是否满足环评要求 2) 是否执行了“分层开挖、分层堆放、分层回填”的操作制度； 3) 施工作业是否超越了作业带宽度； 4) 挖土方放置是符合要求，回填后多余的土方处置是否合理； 5) 施工人员是否按操作规程及相关规定作业； 6) 施工完成后是否进行了清理、临时占地是否恢复植被。	环评中环保措施落实到位
3	临时道路	1) 道路是否满足环评要求	各项环保措

	建设现场	2) 施工作业是否超越了限定范围; 3) 临时堆放的土石方是否采取防风固沙措施; 4) 施工人员是否按操作规程及相关规定作业; 5) 施工完成后是否进行了清理、临时占地是否恢复植被;	施落实到位
4	其它	1) 施工结束后是否及时清理现场、恢复地貌, 是否及时采取了生态恢复和水土保持措施; 2) 施工季节是否合适; 3) 有无破坏施工区以外的作物和植被, 有无伤害野生动物等行为。	环评中环保措施落实到位

②运营期环境监督管理要求

建设项目运营期环境监督管理计划见表 50。

表 50 建设项目运营期环境监督管理计划

序号	监督管理项目	监督检查具体内容
1	环境计划管理	环境管理计划的实施情况, 包括井区环境整治、排污口规范化整治、环保治理方案的落实情况等。
2	污染源管理	①环保设施的运行情况, 防止闲置和不正常运行; ②各废气排放源的排放情况, 掌握排污动态; ③废水排放源的排放情况, 废水处理依托设施情况监管; ④检查固废的堆放、运输、处置措施的执行情况, 防止造成环境污染; ⑤检查噪声排放源治理措施的消声、隔声效果, 防止超标排放。
3	环境监测管理	①无组织废气污染源、空气环境质量监测, 防止废气影响; ②组织废水污染源、地下水环境监测, 防止水环境污染; ③组织噪声源、厂界环境噪声监测; ④组织危险废物监测。
4	生态环境管理	定期检查受影响范围内生态系统的动态变化情况。

③闭井期环境管理要求

建设项目运营环境监督管理计划见表 51。

表 51 闭井期环境保护行动计划

序号	影响因素	环保措施
1	生态环境	做好闭井期的地表恢复工作, 拆卸、迁移场站设备, 对受影响已清除污染物区域进行换土(拉运并填埋具有原来特性的土质), 平整场地, 自然恢复。
2	声环境	闭井期间采用低噪声设备, 操作周期为短期, 伴随闭井期工作结束而终止。
3	大气环境	在对原有设备拆卸、转移过程产生一定扬尘, 故需采取洒水降尘措施, 同时闭井工作避开大风等恶劣天气, 避免对周围空气环境造成污染。
4	水环境	设备排出的废水采用罐车拉走, 不排入周围环境, 避免对周围环境造成影响。

(2) 环境保护监测计划

本工程运营期间需对生产过程生产的“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 52。

表 52 项目环境监测计划

监测对象	监测频率	监测点	监测因子	监测单位	执行标准
废气	1 次/季	井场厂界、集输管线	NMHC	委托监测或建设单位自行监测	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）
噪声	1 次/季度	井场四周	等效连续 A 声级		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2011）2 类标准
土壤	1 次/5 年	井场、管线沿线	石油烃	委托监测或建设单位自行监测	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类标准限值
地下水	1 次/年	上游、项目区及下游	石油类		参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准

(3) “三同时”验收一览表

本项目建成投产后，应根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》要求，开展自主环保竣工验收并应当依法向社会公开验收报告，环保验收建议清单见表 53。

表 53 “三同时”验收项目

治理项目	污染源	污染因子	位置	防治措施	治理要求	验收标准
废气	挥发性有机废气	NMHC	井场及管线周围	对设备及管线进行定期检修和工艺运行管理	保持正常运行，减少无组织排放	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728—2020）
噪声	机泵设备	A 声级	井场周围	隔声、基础减震，采用低噪声设备	厂界噪声达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
废水	井下作业废水	石油类、SS	井场	带罐作业，严禁外排	收集后送至吉祥联合站采出水处理系统处理，全部依托处理	
固废	井场、管线	含油污泥	井场、管线	落地油 100%回收，油泥交由有资质的单位回收、处置	是否带罐作业，是否签订危险废物处置协议	
生态环境	工程占地	植被土壤破坏，水土流失	井场、计量站、管线两侧	严格控制占地范围，对永久场地平整，对临时占地进行生态恢复	生态保护措施落实情况；井场、站管线周边原有砾石结构恢复情况，永久井场平整情况，植被恢复情况。	
环境风险	详细的井场井喷、井漏事故应急预案；管道断裂、泄露、水体污染风险事故的应急预案。					
环境管理	环境管理制度是否建立并完善，保机构及人员设置到位；施工期有监报告或检查记录是否保留必要的影像资料。					

10、环保投资

项目总投资 12144 万元，其中环保投资 499 万元，占工程总投资的 4.11%。本工程环保投资估见表 54。

表 54 环境保护投资估算

阶段	环境要素	项目名称	环保措施	投资 (万元)
施工期	生态环境	临时占地	完工后迹地清理并平整压实，植被恢复措施	40.0
	废气	井场和管线施工产生的施工扬尘	采取各项防尘抑尘措施	32.0
	固体废物	泥浆不落地设备	钻井岩屑进入泥浆不落地装置处理，满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求后综合利用。	240.0
	井控装置	井口防喷	井口防喷器、应急放喷灌	120.0
	土壤	井场防渗	井场及岩屑堆放区采取防渗措施	16.0
运营期	废气	无组织挥发烃类	选用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等与井场、管线同步建设	20.0
	废水	采出水、作业废水	废水收依托吉祥联合站采出水处理系统达标后回注油层	16.0
	固体废物	油泥(砂)处理	交由 HW08 类危废处置单位处理	5.0
	环境监理、环境监测、竣工验收			/
合计				499

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	井场、集输管 线	非甲烷总 烃	对设备及管线进行定期检修， 防止跑、冒、滴、漏	满足《陆上石油 天然气开采工业 大气污染物排放 标准》(GB39728 —2020)要求
水污 染物	采出水	COD、石油 类、SS等	将废水由罐车拉运至吉祥联合 站采出水处理系统	达标回注油藏
	井下作业废水			
固体 废物	管线刺漏及事 故状态下	油泥(砂)	交由具有相应的危险废物处置 资质的单位进行处理	无害化处理
噪声	尽量选用低噪声设备，对噪声强度较大的设备进行减噪处理；各类机泵位于 泵房内，定期给机泵等设备加润滑油和减振垫，对各种机械设备定期保养； 加强噪声防范，做好个人防护工作。			
其他	/			

生态保护措施及预期效果

本项目施工期对生态的影响主要是占地影响，占地包括永久占地和临时占地。占地会对项目区植被、土壤及野生动物造成影响。施工结束后，临时占地范围内植被可逐渐自然恢复。场站永久占地通过采取地面硬化等措施，对于减少植被破坏、减缓水土流失、抵制荒漠化发展起到一定的积极作用，有效保护脆弱的荒漠生态环境。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

吉7井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县管辖，本项目位于吉7井区老区块范围内，属于吉7井区滚动开发工程，项目工区南距吉木萨尔县约14km，距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区约65km。

本次在滚动开发区块内新部署采油井8口，按照平台部署分布在4个平台内，钻井总进尺21750m。配套建设集油、掺水支线0.8km，单井集油及掺水管线5.0km。新建产能 3.54×10^4 t/a。项目总投资12144万元，环保投资499万元。

2、区域环境现状

2.1 环境空气

基本污染物：区域基本污染物 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 的现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 的现状浓度超标，主要与风沙季有一定关系。项目所在评价区域为不达标区。

特征污染物：评价区域环境空气质量中非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0mg/m^3$ 的浓度限值。各监测点 H_2S 浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D表D.1的限值 $0.01mg/m^3$ 的要求。

2.2 水环境

监测结果表明：各监测点地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求。

2.3 声环境

根据噪声监测数据，各监测点位昼间、夜间的噪声强度均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，评价区内声环境质量现状良好。

2.4 土壤环境

监测结果表明，项目区各土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

2.5生态环境

根据现状调查，本项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区域。项目区属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区，古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区。

3、环境影响分析

3.1大气环境影响分析

运营期废气主要为无组织挥发的非甲烷总烃，废气产生量0.87t/a。产生的废气为持续的长期影响，但废气污染物均可以得到较好扩散，预测可满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728—2020）中企业边界污染物控制要求，对大气污染物浓度贡献值小，且项目区地域空旷，项目实施后不会对周围环境产生明显影响。

3.2水环境影响分析

运营期废水主要包括井下作业废水217.04m³/a、采出水15200m³/a。采出水及井下作业废水送至吉祥联合站采出水处理系统处理，处理达标后用于油田注水。本工程运营期产生的废水不会对水环境造成影响。

3.3声环境影响分析

运营期噪声主要为井场机械噪声以及巡检车辆产生的交通噪声，通过对其基础进行减震降噪处理，加强管理，预测运营期井场昼夜厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准。另外项目周围200m内无集中固定人群居住点，对环境的影响较小。

3.4 固体废物影响分析

项目运营期产生含油泥（砂）为11.13t/a，含油泥（砂）属于《国家危险废物名录》（2021版）中HW08废矿物油和含矿物油废物，交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置；本工程在生产运行期带罐作业，产生的单井落地原油由作业单位100%回收，回收后的落地原油拉运至吉祥联合处理站进行处理，不外排。

3.5 生态影响分析

本项目总占地面积共93110m²，其中永久占地10400m²，临时占地为82710m²，占地类型为中、低覆盖度草地。项目的实施改变了区域原有地貌，施工完毕后对临时占地进行平整，自然恢复。

4、总体结论

本项目的建设符合国家产业政策。废气和噪声均满足达标排放要求，废水和固体废物实现无害化处置；项目建成后区域环境质量仍可以满足相应功能区要求；项目开发对生态环境的影响较小，不会造成区域生态系统的崩溃或生物多样性下降；工程在运行过程中存在一定的环境风险，但通过采取相应的环境风险防范措施，其影响是可以接受的。

综上所述，在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，环境制约因素可以得到克服，从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

二、建议

(1) 建设单位应将施工期、运行期的环境保护管理工作纳入已有的企业制度中，确保环保设施与主体工程“三同时”。

(2) 为保证工程正常运行，从设计、管道材质选择、阀门选型、材料采购、管线敷设、交付使用、运行维护等建立明确的目标责任，确保工程建设质量。

(3) 建立健全井场、管线的定时巡检制度、定期检查连通阀门、发现问题，及时上报处理。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级生态环境行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

项目委托书

新疆泰施特环保科技有限公司（单位名称以公章为准）：

现有《吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程环境影响报告表》，项目委托贵单位进行该项目的评价工作及评价报告的编制，请接受委托后到中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区签订合同，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吉庆油田作业区

2021年2月5日



新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2014〕134号

关于吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏 建设工程环境影响报告书的批复

中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司：

你公司《关于申请〈吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程环境影响报告书〉的请示》（油新安字〔2013〕38号）收悉。经研究，批复如下：

一、吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程位于准噶尔盆地东南缘、吉木萨尔县县城东北15千米处。吉7井区吉006井断块设计部署开发井151口，其中采油井94口，注水井57口，总钻井进尺25.67万米，新建产能约16.47万吨/年。工程建设主要内容有：钻井工程（新钻井143口，利用老井8口）、场站工程（井场151座、计量配水站7座、拉油注水站1座）、约70千米管线（管道）、约7千米各类道路及供电线路等。本次开发工程新增占地170.6万平方米，其中永久占地31.32万平方米，临时占地139.28万平方米。该项目计划总投资约73605万元，其中环保投资约1639.9万元。

二、根据新疆环境保护技术咨询中心编制的《吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、新疆环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2013〕407号）、昌吉州环保局关于《报告书》

的初审意见(昌州环发〔2013〕227号),项目实施在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后,污染物可以达标排放,环境不利影响能够得到缓解和控制。因此,我厅同意你公司按照《报告书》所列项目性质、规模、地点、采用的工艺及环境保护措施建设。

三、项目建设和运行管理应重点做好以下工作

(一)油田开发区域多为生态环境脆弱区。你公司应严格落实油田开发各阶段的环境保护措施,合理规划开发区域内永久性占地,严格控制临时占地面积,避免扩大施工期地表扰动范围,防止土地沙化。施工结束后须做好扰动区域地表恢复,管沟回填时,应尽量恢复到原有紧实度。

(二)使用环保型泥浆钻井液体系,并做到循环使用。井下作业时须带罐,修井作业时用防渗土工膜铺垫井场,使修井落地油全部得到回收。钻井废弃泥浆和岩屑等在排入防渗泥浆池后经干化后填埋处理;油田产生的油泥、砂经收集后运往有危废处理资质的单位进行处置。危险废物的处置要符合《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)等相关要求。

(三)钻井废水排入防渗废液池进行自然蒸发,含油废水须经联合站污水处理系统处理后回用,生活污水经处理达标后综合利用用于绿化,各类生产、生活废水严禁外排。

(四)严格落实各项废气、烟尘污染防治措施。油田区油气集输采用全密闭流程。在油气集输过程中,不得将烃类气体直接放空。

(五)加强项目环境风险防范。制定事故状态下环境风险应急预案和污染防治措施,避免生产事故引发环境污染。采取有效措施防止发生油气泄漏等事故。配置健全的消防设施并妥善考虑

消防水的处理和处置。加强项目安全生产检查，对事故隐患做到及早发现，及时处理。建立与地方政府突发环境事故应急预案对接及联动具体实施方案，确保风险事故得到有效控制，避免发生污染事件。

（六）积极开展清洁生产审核，降低油田开发单位产品水耗、能耗，逐步提高企业清洁生产水平，从源头减少污染物产生。

（七）按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置各类排污口，按要求标识，并设计必备的监测采样平台。

（八）项目施工前应制定环保行动计划，明确环境保护责任，划定施工活动范围。施工过程中要做好项目区生态保护和污染防治。施工结束后要及时进行场地清理、平整等地表恢复工作，防止造成水土流失和生态破坏。

（九）开展本项目工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。建立专项档案，定期向当地环保部门报告。在本项目进入试生产前向我厅提交该工程环境监理报告。此项工作纳入竣工环保验收内容。

四、本项目设1台4吨/小时燃气锅炉，氮氧化物总量控制指标为1.67吨/年，从中石油新疆油田分公司污染物排放总量控制指标中调剂解决。

五、项目建设须执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司应按规定程序向自治区环保厅申请试生产和项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

六、如项目的性质、规模、地点、采用的工艺、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。

七、你公司收到批复 10 个工作日内，将《报告书》送昌吉州环保局和吉木萨尔县环保局。本项目的日常环境监督管理工作由以上两级环保部门共同负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。

新疆维吾尔自治区环境保护厅
2014 年 1 月 29 日



抄送：自治区发改委，自治区经信委，昌吉州环保局，吉木萨尔县环保局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，新疆环境保护技术咨询中心。

附件2 《吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程竣工环境保护验收调查报告》验收意见

吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程 竣工环境保护验收意见

2018年6月30日，新疆油田分公司开发公司根据《吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程竣工环境保护验收调查报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定，组织对本项目进行验收，验收工作组由建设单位、验收调查单位及相关技术专家组成。验收工作组进行了现场检查，核实了建设项目生态保护及污染防治措施的落实情况，听取了验收调查单位关于该项目竣工环境保护验收调查报告汇报，审阅并核查了有关资料，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程位于吉木萨尔县县城北偏东约15 km处，属新疆油田分公司准东采油厂吉祥作业区管辖。

本项目属于新建工程，采用注水开发，实际实施开发井62口，其中采油井38口（新实施采油井35口，利用老井3口），注水井24口（新实施注水井21口，利用老井3口），建设水源井1口，钻井总进尺16.55万米，建产能6.70万吨/年，建集中拉油注水站1座，计量配水站6座，油气集输管线28.13公里，注水管线12.40公里，道路5.2公里。

（二）建设过程及环保审批情况

2012年8月委托新疆环境保护技术咨询中心编制本项目环境影响报告书，2013年3月编制完成该项目环境影响评价报告书，2013年10月取

得自治区环境工程评估中心技术评估意见（新环评估[2013]407号），2013年11月取得昌吉州环保局关于报告书的初审意见（昌州环发[2013]227号），2014年1月取得自治区环保厅环评批复（新环函[2014]134号）。项目于2012年4月开始滚动勘探开发建设，2018年5月重新委托新疆天合环境技术咨询有限公司开展该项目验收调查，2018年6月编制完成该项目验收调查报告。

项目建设及运行期间无环境投诉及处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资28232万元，环保投资849万元，环保投资占总投资的3.01%。

（四）验收范围

为吉7井区吉006井断块梧桐沟组油藏建设工程实际建设内容，依托工程不属于本次验收的内容。

二、工程变动情况

项目实际建设较设计和环评批复的开发井减少89口（采油井减少56口，注水井减少33口），计量配水站减少1座，各类管线长度减少29.23公里，道路长度减少1.8公里，拟建的1台4t/h燃气蒸汽锅炉调整为1座2000kW相变加热炉和1台350kW采暖撬，实际建设规模变小。

三、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

（一）生态环境保护措施

项目实际永久占地7.28公顷，临时占地76.04公顷，临时占地及施工迹地已平整、清理。完井后钻井岩屑和废弃泥浆按要求在防渗泥浆池中固化覆土填埋。

（二）水污染防治措施

采油废水经污水处理系统处理后回注油藏，不外排。井下作业废水进罐后拉运至集中拉油注水站外防渗储存池，经预处理再进入污水处理系统处理后回注油藏。

生活污水经收集后委托吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。

（三）大气污染控制措施

油气集输采用密闭输送工艺，相变加热炉和采暖撬采用天然气为燃料。生产运行管理单位定期对设备、管线、阀门等进行检查，防止跑、冒、滴、漏发生。

（四）噪声防治措施

选用了低噪声设备。经现场调查，井场和站场周围 200m 范围内无声环境敏感目标。

（五）固废污染控制措施

完井后钻井岩屑和废弃泥浆按要求在防渗泥浆池中固化覆土填埋；油泥（砂）等危险废物委托克拉玛依顺通环保科技有限公司进行处置。

生活垃圾集中收集后委托吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县垃圾填埋场。

（六）环境风险防范措施

事故状态下伴生气送火炬放空燃烧系统，准东采油厂编制了突发环境事件应急预案，在吉木萨尔县环保局备案（备案号 652327-2017-03）。

四、验收监测及调查结果

（一）水环境影响调查及监测结果

采油废水经污水处理系统处理后回注油藏，不外排。

（二）大气环境影响调查及监测结果

监测结果表明，相变加热炉 SO₂、NO_x 均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物浓度排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放最高浓度符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 标准要求。

(三) 噪声环境影响调查及监测结果

监测结果表明，站场及井场厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准限值要求。

(四) 生态环境影响调查结果

临时占地及施工迹地已平整、清理，植被自然恢复中。

五、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收调查报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，落实了环评及批复提出的生态保护和污染防治措施，依托的环保设施运行正常，污染物达标排放，环境风险应急预案完成备案，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定的情形，符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收工作组同意吉 7 井区吉 006 井断块梧桐沟组油藏建设工程通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(一) 持续加强项目环境风险防范，避免油气泄露等生产事故引发环境污染。

(二) 按规定发布企业环境信息，主动接受社会监督。

验收组组长：薛伟

验收组成员：陈军 马子文 李立人

2018 年 6 月 30 日

附件3：《关于中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目环境影响报告书的批复》（新环函[2014]918号）

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2014〕918号

关于中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉7井 梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设 项目环境影响报告书的批复

中国石油新疆油田分公司：

你公司《关于报送〈昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目环境影响报告书〉的报告》（油新安字〔2014〕36号）收悉。经研究，批复如下：

一、中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目行政隶属昌吉州吉木萨尔县，位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，西南距吉木萨尔县14千米处。项目主要建设内容有：钻井609口，其中采油井411口（含老井13口），注水井198口（含老井2口），新建产能约52.83万吨/年。新建计量配水站17座、伴生气处理装置1套、污水处理站1座、集输管线、油区道路等；扩建吉7集中拉油站注水系统、北十六处理站原油处理系统。本次开发工程新增占地8.99平方千米，其中永久占地0.76平方千米，临时占地8.23平方千米。该工程总投资

约203323万元，其中环保投资约6291万元，占总投资的3.09%。

根据中国石油大学（华东）编制的《昌吉油田吉7井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、新疆环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2014〕168号）、昌吉州环保局关于《报告书》的初审意见（昌州环发〔2014〕85号），从环境保护的角度，原则同意该项目按照《报告书》所列地点、性质、规模、采用的生产工艺及环境保护措施建设。

二、在工程设计、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）加强生态保护，严格落实各项环境生态恢复措施。合理规划油区永久性占地，严格控制临时性占地面积，不得随意扩大扰动地表范围，按照国家有关规定办理建设用地审批手续。落实项目区生态保护和污染防治措施，防止土地沙化，及时清理场地、平整土地，防止造成水土流失和生态破坏。

（二）做好废水污染治理工作。含油污水经集中拉油处理站污水处理系统（一期规模1800立方米/天，二期扩建至2400立方米/天，采用“重力沉降+二级过滤”工艺）处理，出水水质达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）标准后，部分用于井口回掺，其余回注地层；生活污水经地埋式生活

污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后,用于绿化;循环使用低固相钻井液;钻井废水排入防渗泥浆池进行自然蒸发;各类生产、生活废水严禁直接外排。

(三)严格落实各项大气污染防治措施。集中拉油站相变加热炉(2000千瓦)采用天然气为燃料,废气排放须符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建锅炉大气污染物排放限值要求;油田区油气集输采用全密闭流程,非甲烷总烃排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求;在油气集输过程中,不得将烃类气体直接放空。

(四)做好固体废物综合利用和处置工作。井下作业时须带罐操作,作业井场铺垫防渗土工膜,确保落地原油全部回收;钻井废弃泥浆和岩屑等排入防渗泥浆池后经固化在排入防渗泥浆池后回填处理;落地原油和含油泥砂经收集后运往有危废处理资质的单位进行处置。危险废物的处置须符合《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)等相关要求。

(五)强化环境风险防范和应急措施。制定事故状态下环境风险应急预案和污染防治措施,避免生产事故引发环境污染;配置健全的消防设施并妥善考虑消防水的处理和处置;加强项目安全生产检查,对事故隐患做到及早发现,及时处理;建立与地方政府突发环境事故应急预案对接及联动具体实施方案,确保风险

事故得到有效控制，避免发生污染事件。

（六）积极开展清洁生产审核，降低油田开发单位产品水耗、能耗，逐步提高企业清洁生产水平，从源头减少污染物产生。

（七）按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置各类排污口，按要求进行标识。

（八）开展本项目工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。建立专项档案，定期向当地环保部门报告。在本项目进入试生产前向我厅提交该工程环境监理报告；此项工作纳入竣工环保验收内容。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、本项目主要污染物排放总量控制指标：二氧化硫 0.043 吨/年，氮氧化物 4.04 吨/年，该项目总量控制指标由新疆油田分公司内部调剂解决。

五、项目的日常环境监督检查工作由昌吉州环保局和吉木萨尔县环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须在试生产前向我厅书面提交试生产申请，经审查批准后方可进行试生产。在项目试生产三个月内，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

六、如项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染和防

止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

七、你公司收到批复 20 个工作日内，将《报告书》送昌吉州环保局和吉木萨尔县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2014 年 7 月 31 日

抄送：自治区发改委，自治区经信委，昌吉州环保局，吉木萨尔县环保局，自治区环境监察总队，新疆环境工程评估中心，中国石油大学（华东）。

附件 4：《昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批工程）竣工环境保护验收意见》

中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中
深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批）
竣工环境保护验收意见

2018 年 8 月 19 日，中国石油新疆油田分公司根据《中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批）竣工环境保护验收调查报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定，组织对本项目进行验收，验收工作组由建设单位、验收调查单位及相关技术专家组成。验收工作组进行了现场检查，核实了建设项目生态保护及污染防治措施的落实情况，听取了验收调查单位关于该项目竣工环境保护验收调查报告汇报，审阅并核查了有关资料，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批）行政隶属新疆维吾尔自治区吉木萨尔县，距吉木萨尔县城东北约 14km，属新疆油田分公司准东采油厂吉祥作业区管辖。

本项目属于扩建工程，采用注水开发，已实施开发井 483 口（新钻井 451 口，利用老井 32 口），其中采油井 340 口（利用老井 30 口），注水井 143 口（利用老井 2 口），总钻井进尺 60.94 万米，建产能 35 万吨/年；建成计量配水站 19 座、伴生气处理装置 1 套（处理规模 2.5 万立方米/天）、污水处理站 1 座（处理规模 1800 立方米/天）、扩建吉 7 集中拉油注水站及北十六处理站；铺设各类油气集输、掺水、注水管线 320.4 千米；建设拉油公路 5.5 千米，油区巡检道路 10.5 千米。

（二）建设过程及环保审批情况

2014年6月中国石油大学（华东）编制完成项目环境影响报告书，2014年7月31日取得新疆环保厅环评批复（新环函[2014]918号）。第一批工程（2014年-2017年）于2014年8月开始油田滚动开发建设，2017年12月完工。2018年8月新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成该项目验收调查报告。

项目从建设至运行过程中无环境投诉及处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资152492万元，实际环保投资7766万元，实际环保投资占总投资的5.09%。

（四）验收范围

本项目计划部署开发井609口（新钻井594口，利用老井15口），其中采油井411口（利用老井13口），注水井198口（利用老井2口），采用滚动开发模式，计划分5年实施。

本次验收范围为2014年-2017年已实施工程内容。

二、工程变动情况

（一）井下作业废液原设计运至北十六处理站，实际拉运至已通过竣工环保验收的集中拉油注水站外10000立方米防渗污水储存池，处理后回注油藏。

（二）原设计生活污水经地理式污水处理装置处理后，用于绿化。实际由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。

项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、生态保护和污染防治措施未发生重大变动。

三、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

（一）生态环境保护措施

本项目实际总占地608.66公顷，其中永久占地面积为52.1公顷，临

时占地面积约 556.56 公顷，占地类型为低覆盖度草地及一般农田。项目采用平台井与单井形式，有效控制了用地规模；道路、油、水管线工程作业宽度未超过环评批复要求的作业宽度，施工结束后对临时占地进行清理平整。项目占用了一般农田，按规定缴纳了耕地开垦费。

（二）水污染防治措施

采油废水、井下作业废水经项目配套建设的污水处理系统（处理规模 1800 立方米/天）处理后回注油藏。

生活污水经收集后委托吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂处理。

（三）大气污染控制措施

油气集输采用密闭输送工艺，相变加热炉采用天然气为燃料。生产运行管理单位定期对设备、管线、阀门等进行检查，防止跑、冒、滴、漏发生。

（四）噪声防治措施

施工单位加强了现场管理，选用合格的施工机械；营运期机泵类等高噪声设备集中布置在室内，采用了吸声、隔声、基础减震等措施。经现场调查，井场和站场周围 200m 范围内无声环境敏感目标。

（五）固废污染控制措施

项目 1#、2#、3#、5#大平台共 102 口井产生的岩屑、泥浆采用泥浆不落地技术处理后用于井场道路平整，349 口单井产生的岩屑、泥浆排入防渗泥浆池内，完工后进行了固化填埋、平整。井下作业时带罐操作，使用防渗土工膜铺垫井场，落地原油全部回收。含油污泥暂存于 350 立方米污泥贮存场，委托克拉玛依顺通环保科技有限公司进行处理。生活垃圾集中收集后，由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司清运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

（六）环境风险防范措施

事故状态下伴生气送火炬放空燃烧系统，准东采油厂编制了突发环境

事件应急预案，在吉木萨尔县环保局备案（备案号 652327-2017-03）。

四、验收监测及调查结果

（一）水环境影响调查结果

采油废水经污水处理系统处理后回注油藏不外排。

（二）大气环境影响调查及监测结果

监测结果表明，天然气相变加热炉烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物浓度排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放最高浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

（三）噪声环境影响调查及监测结果

监测结果表明，站场及井场厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（四）生态环境影响调查结果

临时占地及施工迹地已平整、清理，植被自然恢复中。

五、总量控制指标

根据现场监测数据，项目相变加热炉 SO₂ 排放量为 0.043t/a，NO_x：0.30t/a，满足环评批复总量控制指标要求。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收调查报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，落实了环评及批复提出的生态保护和污染防治措施，环保设施运行正常，污染物达标排放，环境风险应急预案完成备案，符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收工作组同意中国石油新疆油田分公司昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（一）其余工程待实施完成后及时开展竣工环境保护验收。

（二）按要求开展清洁生产审核，降低油田开发单位产品水耗、能耗，

逐步提高企业清洁生产水平，从源头减少污染物产生。

(三) 按规定发布企业环境信息，接受社会监督。

验收组组长：薛伟

验收组成员：高亮 杨学 陈军

张利国 王强
张明

2018年8月19日

附件 5：项目现状监测报告-噪声



新疆泰施特环保科技有限公司
XINJIANG TAISHI ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.



想了解更多
关注我们



173112050006

检测报告

报告编号：TST-2021-0021

项目名称 吉7井区梧桐沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程

委托单位 新疆油田公司吉庆油田作业区

检测类别 噪声

编制: 吴婉君

签发: 田智杰

审核: 李玲

日期: 2021.2.23





想了解更多
关注我们

检测报告

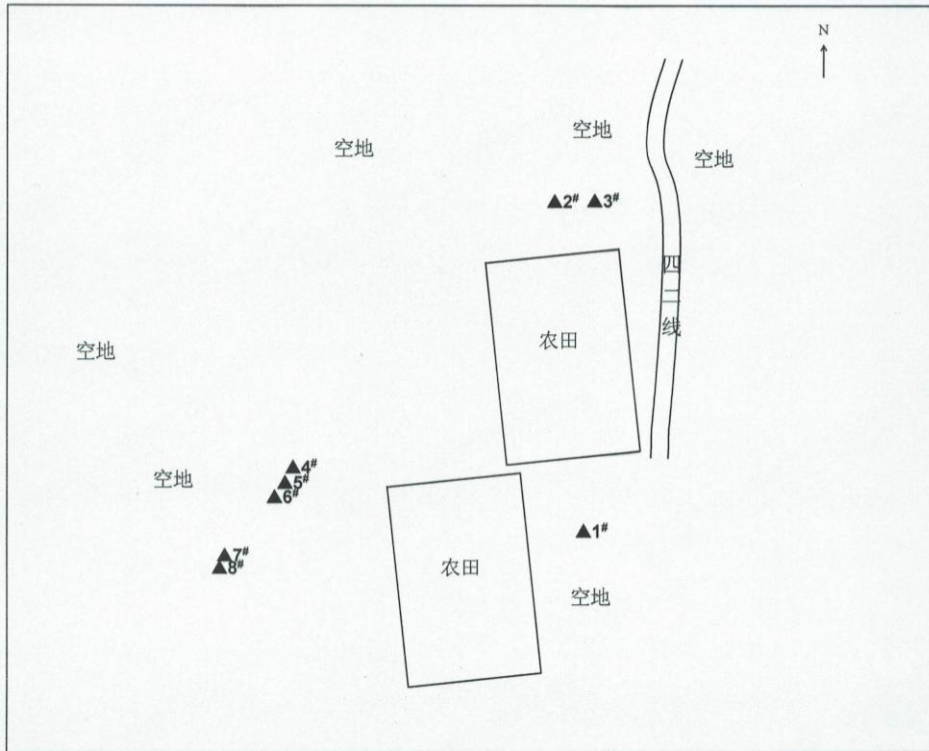
报告编号: TST-2021-0021

第 1 页 共 3 页

监测信息:

检测类别	采样日期	采样点	采样人	监测方式	样品状态
噪声	2021.02.20	详见附图 1	杨泽浩、马康杰	连续	/
检测时间	2021.02.20		项目地址	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县	
委托方联系人	李璐倩		联系方式	13999293163	
检测性质	环评检测				

附图 1:



说明: ▲噪声监测点



检测报告

报告编号: TST-2021-0021

第 2 页 共 3 页

检测结果:

(1) 噪声

单位: dB (A)

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果	
1#	JHW1209	其他	2021.02.20 昼间 13:10~14:40 夜间 22:00~23:25	昼间	42
		其他		夜间	38
2#	JHW1216	其他		昼间	41
		其他		夜间	38
3#	JHW1218	其他		昼间	42
		其他		夜间	39
4#	JHW6015	其他		昼间	42
		其他		夜间	38
5#	JHW6016	其他		昼间	41
		其他		夜间	37
6#	JHW6017	其他		昼间	41
		其他		夜间	39
7#	JHW6018	其他		昼间	41
		其他		夜间	38
8#	JHW6019	其他		昼间	40
		其他		夜间	37

GPS 点位信息

采样点		GPS 点位信息
噪声	JHW1209 1#	(44°05'20.20"N;89°18'28.93"E)
	JHW1216 2#	(44°07'03.72"N;89°18'37.89"E)
	JHW1218 3#	(44°07'03.34"N;89°18'49.36"E)
	JHW6015 4#	(44°05'35.85"N;89°16'41.43"E)
	JHW6016 5#	(44°05'35.63"N;89°16'41.08"E)
	JHW6017 6#	(44°05'35.41"N;89°16'40.73"E)
	JHW6018 7#	(44°05'17.65"N;89°16'31.08"E)
	JHW6019 8#	(44°05'17.46"N;89°16'30.72"E)

仪器信息

名称	型号	实验室编号	检校有效期
数字风速表	AVM-01	YQSB-061	2021.11.11
多功能声级计	AWA5688 型	YQSB-072	2021.11.01
声校准器	AWA6221B	YQSB-043	2021.10.11



想了解更多
关注我们

检测报告

报告编号: TST-2021-0021

第 3 页 共 3 页

检测依据

产品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检测限
噪声	工业企业厂界 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

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

报告结束



检测报告

报告编号: LG-2019-0039

样品类型: 噪声 环境空气 地下水 土壤
委托单位: 新疆天合环境技术咨询有限公司
受检单位: 昌吉油田吉7井区

新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司





环境空气和废气检测结果报告单

报告编号: LG-2019-0039

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司					
受检单位	昌吉油田吉 7 井区					
项目名称	昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组油藏未动用储量 21、22 号平台开发工程					
检测日期	2019 年 01 月 24 日-01 月 31 日					
样品类别	环境空气	检测类别	环评检测			
检测因子	检测依据	检出限	检测仪器名称及编号			
非甲烷总烃	环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A 型 (001)			
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-88	0.3mg/m ³	便携式红外气体分析仪 (067)			
检测人员	马渊博、罗崇茂、张鹏浩					
测点位置	采样日期	采样时间	检测项目 (mg/m ³)		气象条件	
			非甲烷总烃	一氧化碳	风速 (m/s)	风向
三道槽子村 E: 89° 17' 42.6" N: 44° 03' 32.5"	2019 年 01 月 24 日	02:00	0.13	0.75	0.7	南
		08:00	0.07	0.63	0.6	南
		14:00	0.12	0.63	0.5	南
		20:00	0.13	0.75	0.4	南
	2019 年 01 月 25 日	02:00	0.28	0.88	0.6	南
		08:00	0.29	0.88	0.6	南
		14:00	0.27	0.75	0.8	南
		20:00	0.26	0.63	0.5	南
	2019 年 01 月 26 日	02:00	0.29	0.50	0.7	南
		08:00	0.49	0.63	0.6	南
		14:00	0.42	0.75	0.6	南
		20:00	0.36	0.88	0.5	南
	2019 年 01 月 27 日	02:00	0.52	0.63	0.8	南
		08:00	0.48	0.50	0.7	南
		14:00	0.51	0.88	0.7	南
		20:00	0.55	0.75	0.6	南
	2019 年 01 月 28 日	02:00	0.61	0.75	0.7	南
		08:00	0.52	0.75	0.6	南
		14:00	0.62	0.88	0.6	南
		20:00	0.59	0.88	0.5	南
	2019 年 01 月 29 日	02:00	0.65	0.63	0.7	南
		08:00	0.59	0.75	0.6	南
		14:00	0.62	0.75	0.5	南
		20:00	0.73	1.00	0.5	南
	2019 年 01 月 30 日	02:00	0.81	0.63	0.6	南
		08:00	0.79	0.75	0.8	南
		14:00	0.82	0.88	0.7	南
		20:00	0.83	0.88	0.6	南



环境空气和废气检测结果报告单

报告编号: LG-2019-0039

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司					
受检单位	昌吉油田吉 7 井区					
项目名称	昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组油藏未动用储量 21、22 号平台开发工程					
检测日期	2019 年 01 月 24 日-01 月 31 日					
样品类别	环境空气	检测类别	环评检测			
检测因子	检测依据	检出限	检测仪器名称及编号			
臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009	0.010mg/m ³	ZR-3920 环境空气颗粒物采样器 (148) 紫外可见分光光度计 UV6100 (009)			
硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲基蓝分光光度法 GB 11742-89	0.005mg/m ³	ZR-3920 环境空气颗粒物采样器 (148) 便携式分光光度计 722S (065)			
检测人员	刘浩强、马渊博等					
测点位置	采样日期	采样时间	检测项目 (mg/m ³)		气象条件	
			臭氧	硫化氢	风速 (m/s)	风向
三道槽子村 E: 89° 17' 42.6" N: 44° 03' 32.5"	2019 年 01 月 24 日	02:00-03:00	0.019	<0.005	0.7	南
		08:00-09:00	0.029	<0.005	0.6	南
		14:00-15:00	0.033	<0.005	0.5	南
		20:00-21:00	0.020	<0.005	0.4	南
	2019 年 01 月 25 日	02:00-03:00	0.020	<0.005	0.6	南
		08:00-09:00	0.030	<0.005	0.6	南
		14:00-15:00	0.034	<0.005	0.8	南
		20:00-21:00	0.020	<0.005	0.5	南
	2019 年 01 月 26 日	02:00-03:00	0.019	<0.005	0.7	南
		08:00-09:00	0.032	<0.005	0.6	南
		14:00-15:00	0.033	<0.005	0.6	南
		20:00-21:00	0.021	<0.005	0.5	南
	2019 年 01 月 27 日	02:00-03:00	0.020	<0.005	0.8	南
		08:00-09:00	0.032	<0.005	0.9	南
		14:00-15:00	0.034	<0.005	0.7	南
		20:00-21:00	0.020	<0.005	0.6	南
	2019 年 01 月 28 日	02:00-03:00	0.029	<0.005	0.7	南
		08:00-09:00	0.033	<0.005	0.6	南
		14:00-15:00	0.035	<0.005	0.6	南
		20:00-21:00	0.022	<0.005	0.5	南

地下水引用点 D2 监测数据



水质检测结果报告单

报告编号: LG-2019-0039

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司		
受检单位	昌吉油田吉 7 井区		
项目名称	昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组油藏未动用储量 21、22 号平台开发工程		
检测日期	2019 年 01 月 26 日-02 月 13 日	采样日期	2019 年 01 月 26 日
样品类别	地下水	检测类别	环评检测
样品性状	水样均呈无色无臭, 无肉眼可见物。		
检测因子	单位	检测结果	
		三道槽子村水井 E: 89° 17' 21" N: 44° 03' 27"	吉 7 井区注水站水源井吉水 JS-2 号井 E: 89° 16' 10" N: 44° 05' 49"
pH	无量纲	7.89	7.80
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004
总氰化物	mg/L	<0.004	<0.004
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.016	<0.016
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.20	0.728
氟化物	mg/L	0.500	0.359
氯化物	mg/L	102	21.4
硫酸盐	mg/L	231	41.0
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	382	117
汞	μg/L	<0.1	<0.1
砷	μg/L	2.3	1.9
镉	μg/L	2.4	<0.5
铅	μg/L	3.2	<2.5
铜	μg/L	<5	6
锌	mg/L	未检出	未检出
铁	mg/L	0.004	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	750	198
高锰酸盐指数	mg/L	0.9	1.0
菌落总数	CFU/ml	未检出	未检出
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2
备注	/		

编制: 芦...
2019 年 3 月 13 日

审核: 齐...
2019 年 3 月 17 日

签发: 张... (盖章)
2019 年 3 月 16 日

地下水引用点 D1、D5 监测数据



检测报告

报告编号: TST-2018-0170

第 1 页 共 4 页

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

委托单位 中国石油新疆油田分公司 (开发公司)

检测类别 地下水

编制: 赵娟
审核: 田冠杰

签发: 张红荣
日期: 2018.8.6



采样日期: 2018 年 7 月 25 日

检测日期: 2018 年 7 月 26 日~7 月 27 日

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD
Website: <http://www.xjsuri.com> Company call: 0991-6366253 Company email: tstgarb@126.com

检测报告

报告编号: TST-2018-0170

第 2 页 共 4 页

样品信息:

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

项目地址 吉木萨尔凹陷芦苇沟组致密油吉 303-吉 305 井区

检测性质 委托检测

检测结果:

(1) 地下水

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

注: 1. 采样方式为瞬时随机采样, 只对当时采集的样品负责。

2. ND 表示低于方法检出限。

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD

Website: <http://www.xjxuri.com>

Company call: 0991-6366253

Company email: tstgr@126.com

检测报告

报告编号: TST-2018-0170

第 3 页 共 4 页

GPS 点位信息

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

仪器信息

名称	型号	实验室编号	检校有效期
电子天平	FA2204B	YQSB-016	2019.03.04
pH 计	pHs-3C 型	YQSB-025	2019.02.11
离子计	PXSJ-216(配氟离子)	YQSB-035	2019.02.18
原子吸收仪	AA-6880	YQSB-050	2018.11.28
722G 可见分光光度计	722G	YQSB-053	2019.02.18
红外分光测油仪	O1L460	YQSB-054	2018.11.15
可见分光光度计	2000	YQSB-109	2018.11.14
紫外可见分光光度计	UV2600	YQSB-118	2018.11.14
具塞滴定管	50mL	16001098-16	2018.08.09

1. 本次检测的依据:

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

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD
 Website: <http://www.xjsuri.com> Company call: 0991-6366253 Company email: tsgar@126.com

地下水引用点 D3、D4 监测数据



检测 报 告

报告编号：HJLY-2020-0224

项目名称：吉 7 井区吉 006 井断块现状监测

委托单位：新疆泰施特环保科技有限公司

样品类型：地下水、土壤、环境空气

检测类别：环评检测

新疆环疆绿源环保科技有限公司





注 意 事 项

1. 未盖检测单位“检验检测专用章”、“CMA 标识章”“骑缝章”的报告均无效。
2. 本报告无审核人、批准人签名无效, 报告涂改无效。
3. 对委托单位自行采集的样品, 其分析结果仅对来样负责, 无法复现的样品, 不受理申诉。
4. 非经本公司同意, 不得以任何方式复制本报告, 经同意复制的复印件, 应有我公司加盖“CMA 标识章”予以确认。
5. 对本报告检测结果如有异议者, 请于收到报告之日起十天内向本公司提出书面申诉, 超过申诉期限, 逾期不予受理, 无法保存或复现样品不受理申诉。
6. 我公司对本报告的检测数据保守秘密, 存档报告保存期限为 6 年。

地址: 新疆乌鲁木齐市米东区石化南路 220 号中试实验楼

电话: (0991) 6971002

邮编: 831400

新疆环疆绿源环保科技有限公司

水质检测结果报告



项目名称	吉 7 井区吉 006 井断块现状监测				
委托单位	新疆泰施特环保科技有限公司				
项目地址	昌吉回族自治州吉木萨尔县				
样品类型	地下水	样品数量	1		
采样日期	2020 年 4 月 9 日	分析日期	2020 年 4 月 9 日-16 日		
样品状态	清澈、透明、无异味				
检测仪器名称及编号	实验室 pH 计 P611	HJLY-JCSB-073			
	可见分光光度计 722	HJLY-JCSB-012			
	离子色谱仪 YC3000	HJLY-JCSB-005			
	万分之一天平 FA2004N	HJLY-JCSB-014			
	恒温恒湿培养箱 HS-150	HJLY-JCSB-007			
	原子荧光分光光度计 AFS-8510	HJLY-JCSB-001			
	原子吸收分光光度计 AA6880/AAC	HJLY-JCSB-002			
检测人员	唐国智、杨丹、王海莲等				
采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-D1-1		
D1: 项目区内 (下游地下水)	pH 值	无量纲	6.62	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/
	氨氮	mg/L	<0.025	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	硫酸盐	mg/L	33.1	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	氯化物	mg/L	25.1		0.007mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.501		0.016mg/L
	总硬度	mg/L	88.4	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	0.05mmol/L
	挥发酚	mg/L	<0.0003	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L



续表:

采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-D1-1		
D1: 项目区内(下游地下水)	氰化物	mg/L	<0.004	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
	六价铬	mg/L	<0.004	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二胍分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L
	溶解性总固体	mg/L	246	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	4mg/L
	亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	0.003mg/L
	高锰酸盐指数	mg/L	0.6	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L
	总大肠菌群	MPN/100 mL	<2	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	2MPN/100 mL
	铅	μg/L	<10	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	10μg/L
	镉	μg/L	<1		1μg/L
	汞	μg/L	<0.04	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷	μg/L	<0.3		0.3μg/L
	铁	mg/L	<0.03	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	0.03mg/L
	锰	mg/L	<0.01		0.01mg/L
	石油类*	mg/L	<0.01	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L

备注: 采样点位坐标 D1: E 89°15'52.75", N 44°6'3.4"; *表示该项目外委分包, 外委至新疆新特新材料检测中心有限公司, 该单位资质证书编号为 163120340001。

以下空白

新疆环疆绿源环保科技有限公司 水质检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测			
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司			
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县			
样品类型	地下水	样品数量	1		
采样日期	2020 年 4 月 9 日	分析日期	2020 年 4 月 9 日-16 日		
样品状态	清澈、透明、无异味				
检测仪器名称及编号	实验室 pH 计 P611	HJLY-JCSB-073			
	可见分光光度计 722	HJLY-JCSB-012			
	离子色谱仪 YC3000	HJLY-JCSB-005			
	万分之一天平 FA2004N	HJLY-JCSB-014			
	恒温恒湿培养箱 HS-150	HJLY-JCSB-007			
	原子荧光分光光度计 AFS-8510	HJLY-JCSB-001			
	原子吸收分光光度计 AA6880/AAC	HJLY-JCSB-002			
检测人员		唐国智、杨丹、王海莲等			
采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-D2-1		
D2: 张家庄子村 (上游地下水)	pH 值	无量纲	6.76	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/
	氨氮	mg/L	<0.025	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	硫酸盐	mg/L	33.2	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	氯化物	mg/L	24.1		0.007mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.501		0.016mg/L
	总硬度	mg/L	102	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	0.05mmol/L
	挥发酚	mg/L	<0.0003	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L



续表:

采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-D2-1		
D2: 张家庄子村(上游地下水)	氟化物	mg/L	<0.004	水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
	六价铬	mg/L	<0.004	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L
	溶解性总固体	mg/L	234	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	4mg/L
	亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	0.003mg/L
	高锰酸盐指数	mg/L	0.7	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L
	总大肠菌群	MPN/100 mL	<2	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	2MPN/100 mL
	铅	μg/L	<10	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	10μg/L
	镉	μg/L	<1		1μg/L
	汞	μg/L	<0.04	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷	μg/L	<0.3		0.3μg/L
	铁	mg/L	<0.03	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	0.03mg/L
	锰	mg/L	<0.01		0.01mg/L
	石油类*	mg/L	<0.01	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L

备注: 采样点位坐标 D2: E 89°13'56.53", N 44°5'53.92"; *表示该项目外委分包, 外委至新疆新特新材料检测中心有限公司, 该单位资质证书编号为 163120340001。

编制: 莫小媛

审核: 李飞

签发: 刘磊



土壤引用数据

报告编号: HJLY-2020-0224

第 7 页 共 26 页

新疆环疆绿源环保科技有限公司 土壤检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测			
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司			
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县			
样品类型		土壤	样品数量	1	
采样日期		2020 年 4 月 9 日	分析日期	2020 年 4 月 13 日-22 日	
样品状态		棕色、壤土、潮			
检测仪器名称及编号		原子吸收分光光度计 AA6880/AAC		HJLY-JCSB-002	
		原子荧光分光光度计 AFS-8510		HJLY-JCSB-001	
检测人员		唐国智、王海莲等			
采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-T1-1		
T1: J6315 井场 (采样 深度: 0-0.2m)	总砷	mg/kg	10.4	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
	总汞	mg/kg	0.400	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	铅	mg/kg	15.9	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	镉	mg/kg	0.09	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	六价铬	mg/kg	<2	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2mg/kg
	铜*	mg/kg	35	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍*	mg/kg	36		3mg/kg
	石油烃*	mg/kg	21.7	石油烃: 土壤质量 用气相色谱法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
	四氯化碳*	μg/kg	<1.3	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg
	氯仿*	μg/kg	<1.1		1.1μg/kg



续表:

采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-T1-1		
T1: J6315 井场 (采样 深度: 0-0.2m)	氯甲烷*	µg/kg	<1.0	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷*	µg/kg	<1.3		1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯*	µg/kg	<1.0		1.0µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*	µg/kg	<1.3		1.3µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯*	µg/kg	<1.4		1.4µg/kg
	二氯甲烷*	µg/kg	<1.5		1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷*	µg/kg	<1.1		1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	四氯乙烯*	µg/kg	<1.4		1.4µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷*	µg/kg	<1.3		1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	三氯乙烯*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	氯乙烯*	µg/kg	<1.0		1.0µg/kg
	1,4-二氯苯*	µg/kg	<1.5		1.5µg/kg
	氯苯*	µg/kg	<1.2		1.2µg/kg
	1,2-二氯苯*	µg/kg	<1.5		1.5µg/kg
	苯*	µg/kg	<1.9		1.9µg/kg
乙苯*	µg/kg	<1.2	1.2µg/kg		



续表:

采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-T1-1		
T1: J6315 井场 (采样 深度: 0-0.2m)	苯乙烯*	μg/kg	<1.1	土壤和沉积物 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	1.1μg/kg
	甲苯*	μg/kg	<1.3		1.3μg/kg
	间, 对二甲 苯*	μg/kg	<1.2		1.2μg/kg
	邻二甲苯*	μg/kg	<1.2		1.2μg/kg
	硝基苯*	mg/kg	<0.09	土壤和沉积物 半挥发性有机物 的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	2-氯苯酚*	mg/kg	<0.06		0.06mg/kg
	苯并[a]蒽*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	苯并[a]芘*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	苯并[b]荧 蒽*	mg/kg	<0.2		0.2mg/kg
	苯并[k]荧 蒽*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	蒽*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘*	mg/kg	<0.1		0.1mg/kg
	萘*	mg/kg	<0.09		0.09mg/kg
	苯胺*	mg/kg	0.09		气相色谱-质谱法测定半挥发性 有机物 美国环保局 EPA 8270E-2018

备注: 采样点位坐标 T1: E 89°16'5.61", N 44°6'38.58"; *表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科
技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。

以下空白

新疆环疆绿源环保科技有限公司 土壤检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测					
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司					
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县					
样品类型		土壤	样品数量		3		
采样日期		2020 年 4 月 9 日		分析日期		2020 年 4 月 13 日-22 日	
样品状态		0-0.5m: 棕色、壤土、潮		0.5-1.5m: 棕色、壤土、潮		1.5-3m: 棕色、壤土、潮	
检测仪器名称及编号		/		/			
检测人员		/					
采样点位	检测项目	单位	检测结果			检测依据	检出限
			20200224-T2-1-1 0-0.5m	20200224-T2-1-2 0.5-1.5m	20200224-T2-1-3 1.5-3m		
T2: J6315 井场	石油烃*	mg/kg	25.6	5.64	3.11	石油烃: 土壤质量 用气相色谱法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
备注: 采样点位坐标 T2: E 89°16'5.61", N 44°6'38.58"; *表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。 以下空白							

新疆环疆绿源环保科技有限公司 土壤检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测					
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司					
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县					
样品类型		土壤	样品数量		3		
采样日期		2020 年 4 月 9 日		分析日期		2020 年 4 月 13 日-22 日	
样品状态		0-0.5m: 棕色、壤土、潮		0.5-1.5m: 棕色、壤土、潮		1.5-3m: 棕色、壤土、潮	
检测仪器名称及编号		/		/			
检测人员		/					
采样点位	检测项目	单位	检测结果			检测依据	检出限
			20200224-T3-1-1	20200224-T3-1-2	20200224-T3-1-3		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
T3: J5239 井场	石油烃*	mg/kg	4.69	4.62	7.10	石油烃:土壤质量 用气相色谱法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
备注: 采样点位坐标 T3: E 89°16'53.66", N 44°7'6.54"; *表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。							
以下空白							

新疆环疆绿源环保科技有限公司 土壤检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测					
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司					
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县					
样品类型		土壤	样品数量		3		
采样日期		2020 年 4 月 9 日		分析日期		2020 年 4 月 13 日-22 日	
样品状态		0-0.5m: 棕色、壤土、潮		0.5-1.5m: 棕色、壤土、潮		1.5-3m: 棕色、壤土、潮	
检测仪器名称及编号		/		/			
检测人员		/					
采样点位	检测项目	单位	检测结果			检测依据	检出限
			20200224-T4-1-1	20200224-T4-1-2	20200224-T4-1-3		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
T4: J5226 井场	石油烃*	mg/kg	7.54	3.38	3.14	石油烃: 土壤质量 用气相色谱法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
备注: 采样点位坐标 T4: E 89°15'42.15", N 44°6'6.21"; *表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。 以下空白							

新疆环疆绿源环保科技有限公司 土壤检测结果报告



项目名称		吉 7 井区吉 006 井断块现状监测			
委托单位		新疆泰施特环保科技有限公司			
项目地址		昌吉回族自治州吉木萨尔县			
样品类型	土壤	样品数量	1		
采样日期	2020 年 4 月 9 日	分析日期	2020 年 4 月 13 日-22 日		
样品状态		棕色、壤土、潮			
检测仪器名称及编号		/			
检测人员		/			
采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-T5-1		
T5: J5239 井场外 200m (表层样 1: 0-0.2m)	石油烃*	mg/kg	5.68	石油烃: 土壤质量 用气相色谱法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
备注: 采样点位坐标 T5: E 89°16'49.73", N 44°7'0.82"*表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。					
以下空白					

新疆环疆绿源环保科技有限公司

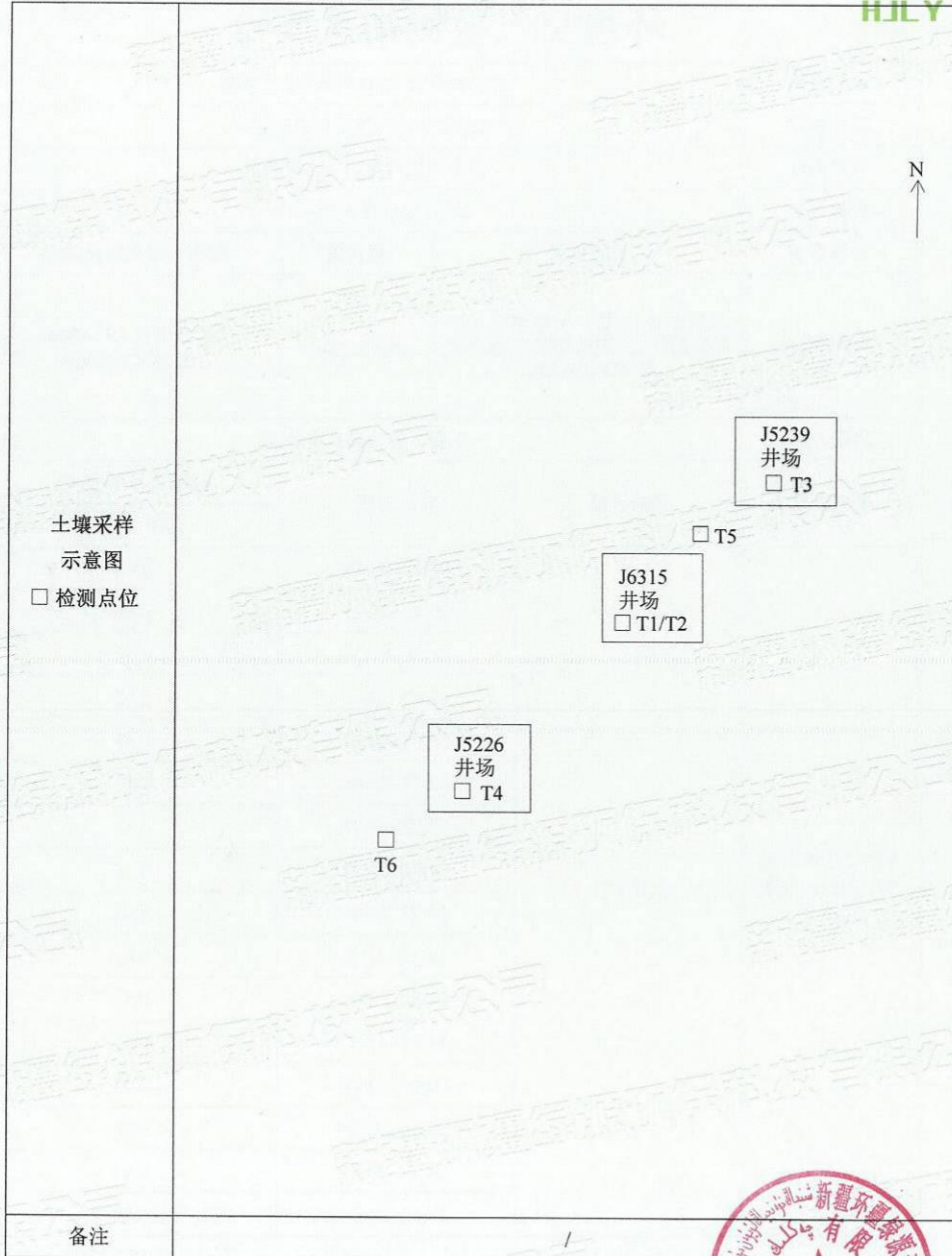
土壤检测结果报告



项目名称	吉 7 井区吉 006 井断块现状监测				
委托单位	新疆泰施特环保科技有限公司				
项目地址	昌吉回族自治州吉木萨尔县				
样品类型	土壤	样品数量	1		
采样日期	2020 年 4 月 9 日	分析日期	2020 年 4 月 13 日-22 日		
样品状态	棕色、壤土、潮				
检测仪器名称及编号	/		/		
检测人员	/				
采样点位	检测项目	单位	检测结果	检测依据	检出限
			20200224-T6-1		
T6: J5226 井场外 20 0m (表层样 2: 0-0.2m)	石油 烃*	mg/kg	8.84	石油烃: 土壤质量 用气相色谱 法测定 C ₁₀ 至 C ₄₀ 范围内的烃含 量 ISO 16703:2004	0.031mg/kg
备注: 采样点位坐标 T6: E 89°15'33.24", N 44°6'5.39"*表示该项目外委分包, 外委至浙江中通检测科技有限公司, 该单位资质证书编号为 151121341561。					
以下空白					



续表:



编制: 莫小梅

审核: 李飞

签发: 刘冬梅



大气引用点 J5150 下风向 2km 处监测数据

报告编号: HJLY-2020-0224

第 20 页 共 26 页



续表:

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目(mg/m ³)
			非甲烷总烃
W2: J5150 井场 下风向 2km 处 (主导风向: 西北 风)	4 月 5 日	02:14~02:16	0.34
		02:30~02:32	0.41
		02:44~02:46	0.35
		02:57~02:59	0.38
		08:17~08:19	0.40
		08:33~08:35	0.34
		08:49~08:51	0.34
		09:00~09:02	0.49
		14:18~14:20	0.46
		14:36~14:38	0.42
	4 月 6 日	14:51~14:53	0.38
	15:01~15:03	0.40	
	20:18~20:20	0.44	
	20:33~20:35	0.40	
	20:48~20:50	0.38	
	21:01~21:03	0.39	
	02:11~02:13	0.36	
	02:26~02:28	0.28	
	02:41~02:43	0.33	
	02:54~02:56	0.27	
08:21~08:23	0.31		
08:36~08:38	0.34		
08:51~08:53	0.42		
09:04~09:06	0.42		
14:18~14:20	0.39		
14:33~14:35	0.43		
14:48~14:50	0.39		
15:01~15:03	0.32		
20:21~20:23	0.37		
20:36~20:38	0.37		
20:51~20:53	0.32		
21:04~21:06	0.31		



续表:

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目(mg/m ³)
			非甲烷总烃
W2: J5150 井场 下风向 2km 处 (主导风向: 西北 风)	4 月 7 日	02:22-02:24	0.40
		02:38-02:40	0.42
		02:53-02:55	0.39
		03:05-03:07	0.41
		08:20-08:22	0.42
		08:35-08:37	0.35
		08:51-08:53	0.40
		09:03-09:05	0.31
		14:18-14:20	0.34
		14:34-14:36	0.38
		14:49-14:51	0.33
		15:01-15:03	0.50
		20:18-20:20	0.43
		20:34-20:36	0.36
	20:48-20:50	0.47	
	21:01-21:03	0.40	
	02:22-02:24	0.49	
	02:37-02:39	0.42	
	02:51-02:53	0.40	
	03:05-03:07	0.40	
	08:21-08:23	0.44	
	08:36-08:38	0.40	
	08:51-08:53	0.39	
	09:04-09:06	0.38	
	14:18-14:20	0.32	
	14:33-14:35	0.37	
	14:48-14:50	0.40	
	15:01-15:03	0.37	
20:16-20:18	0.32		
20:41-20:43	0.37		
20:56-20:58	0.37		
21:59-22:01	0.35		



续表:

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目(mg/m ³)
			非甲烷总烃
W2: J5150 井场 下风向 2km 处 (主导风向: 西北 风)	4 月 9 日	02:14~02:16	0.43
		02:29~02:31	0.38
		02:44~02:46	0.44
		03:57~03:59	0.50
		08:19~08:21	0.35
		08:34~08:36	0.43
		08:48~08:50	0.40
		09:02~09:04	0.35
		14:21~14:23	0.49
		14:36~14:38	0.40
		14:51~14:53	0.38
		15:04~15:06	0.37
		20:11~20:13	0.37
		20:26~20:28	0.44
	20:41~20:43	0.44	
	21:54~21:56	0.38	
	4 月 10 日	02:12~02:14	0.46
		02:26~02:28	0.41
		02:41~02:43	0.43
		02:55~02:57	0.32
		08:15~08:17	0.38
		08:30~08:32	0.41
		08:44~08:46	0.42
		08:58~09:00	0.45
		14:13~14:15	0.44
		14:28~14:30	0.38
14:42~14:44		0.45	
14:56~14:58		0.48	
20:18~20:20	0.37		
20:32~20:34	0.44		
20:47~20:49	0.42		
21:01~21:03	0.43		



续表:

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目(mg/m ³)
			非甲烷总烃
W2: J5150 井场 下风向 2km 处 (主导风向: 西北 风)	4 月 11 日	02:13~02:15	0.51
		02:27~02:29	0.42
		02:42~02:44	0.41
		02:56~02:58	0.41
		08:17~08:19	0.35
		08:31~08:33	0.36
		08:46~08:48	0.35
		09:00~09:02	0.44
		14:16~14:18	0.32
		14:30~14:32	0.39
		14:45~14:47	0.38
		14:59~15:01	0.35
		20:16~20:18	0.44
		20:31~20:33	0.47
		20:50~20:52	0.40
20:59~21:01	0.40		
环境空气 测量点位 示意图 ○ 检测点位			
备注	采样点位坐标 W1: E 89°16'18.46", N 44°6'37.99"; 采样点位坐标 W2: E 89°17'45.19", N 44°6'9.67"。		

新疆环疆绿源环保科技有限公司 环境空气检测结果报告



项目名称	吉 7 井区吉 006 井断块现状监测			
委托单位	新疆泰施特环保科技有限公司			
项目地址	昌吉回族自治州吉木萨尔县			
分析日期	2020 年 4 月 5 日-4 月 11 日			
检测项目	检测依据	检出限	检测仪器名称及编号	
硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法 GB 11742-89	0.005mg/m ³	大气/颗粒物综合采样器 DL-6200 (HJLY-JCSB-087/088) 可见分光光度计 721 (HJLY-JCSB-067)	
检测人员	王昊、杨兴源			
采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目(mg/m ³)
				硫化氢
W1: J5150 井场(主导风向: 西北风)	4 月 5 日	20200224-W1-1-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W1-1-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W1-1-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W1-1-4	第 4 次	<0.005
	4 月 6 日	20200224-W1-2-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W1-2-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W1-2-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W1-2-4	第 4 次	<0.005
	4 月 7 日	20200224-W1-3-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W1-3-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W1-3-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W1-3-4	第 4 次	<0.005
	4 月 8 日	20200224-W1-4-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W1-4-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W1-4-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W1-4-4	第 4 次	<0.005
	4 月 9 日	20200224-W1-5-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W1-5-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W1-5-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W1-5-4	第 4 次	<0.005



续表:

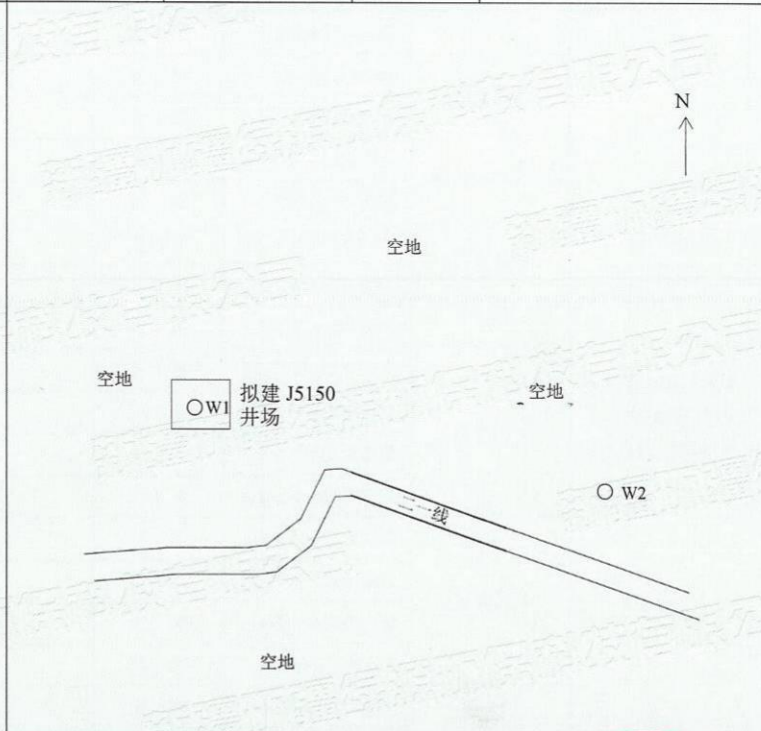
采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目(mg/m ³)
				硫化氢
W1: J5150 井场 (西北风)	4月10日	20200224-W1-6-1	第1次	<0.005
		20200224-W1-6-2	第2次	<0.005
		20200224-W1-6-3	第3次	<0.005
		20200224-W1-6-4	第4次	<0.005
	4月11日	20200224-W1-7-1	第1次	<0.005
		20200224-W1-7-2	第2次	<0.005
		20200224-W1-7-3	第3次	<0.005
		20200224-W1-7-4	第4次	<0.005
W2: J5150 井场下 风向 2km 处 (主 导风向: 西北风)	4月5日	20200224-W2-1-1	第1次	<0.005
		20200224-W2-1-2	第2次	<0.005
		20200224-W2-1-3	第3次	<0.005
		20200224-W2-1-4	第4次	<0.005
	4月6日	20200224-W2-2-1	第1次	<0.005
		20200224-W2-2-2	第2次	<0.005
		20200224-W2-2-3	第3次	<0.005
		20200224-W2-2-4	第4次	<0.005
	4月7日	20200224-W2-3-1	第1次	<0.005
		20200224-W2-3-2	第2次	<0.005
		20200224-W2-3-3	第3次	<0.005
		20200224-W2-3-4	第4次	<0.005
	4月8日	20200224-W2-4-1	第1次	<0.005
		20200224-W2-4-2	第2次	<0.005
		20200224-W2-4-3	第3次	<0.005
		20200224-W2-4-4	第4次	<0.005
	4月9日	20200224-W2-5-1	第1次	<0.005
		20200224-W2-5-2	第2次	<0.005
		20200224-W2-5-3	第3次	<0.005
		20200224-W2-5-4	第4次	<0.005



续表:

采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目(mg/m ³)
				硫化氢
W2: J5150 井场下风向 2km 处 (主导风向: 西北风)	4 月 10 日	20200224-W2-6-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W2-6-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W2-6-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W2-6-4	第 4 次	<0.005
	4 月 11 日	20200224-W2-7-1	第 1 次	<0.005
		20200224-W2-7-2	第 2 次	<0.005
		20200224-W2-7-3	第 3 次	<0.005
		20200224-W2-7-4	第 4 次	<0.005

环境空气
测量点位
示意图
○ 检测点位



备注

采样点位坐标 W1: E 89°16'18.46", N 44°6'37.99"; 采样点位坐标 W2: E 89°17'45.19", N 44°6'9.67"; 硫化氢小时值浓度采样时间为 60min。

编制:

莫小俊

审核:

栾斌

签发:

刘子志



附件 6: 项目周边邻井岩屑监测报告



检测报告

报告编号: XHC20331GF-1

委托单位: 中国石油集团西部钻探工程有限公司准东钻井公司

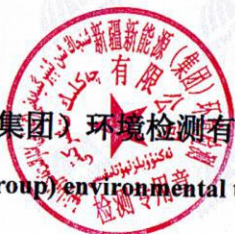
项目名称: 吉七区 30588 队 JD9511 井、30633 队 JD9505 井

直井段混合岩屑检测

编制日期: 2020 年 06 月 19 日

新疆新能源(集团)环境检测有限公司

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



检测结果

报告编号: XHC20331GF-1

第 1 页/共 3 页

委托单位	中国石油集团西部钻探工程有限公司准东钻井公司			
项目名称	吉七区 30588 队 JD9511 井、30633 队 JD9505 井直井段混合岩屑检测			
样品来源	采样	样品状态	干, 灰色固体	
采样日期	2020/06/15	检测日期	2020/06/16~2020/06/18	
样品名称	检测项目	单 位	检测结果	标准限值
岩屑 (GF-1-1)	pH	无量纲	8.50	2.0~12.5
	六价铬	mg/kg	4.68	13
	铜	mg/kg	28.4	600
	锌	mg/kg	94.0	1500
	镍	mg/kg	25.1	150
	铅	mg/kg	10.7	600
	镉	mg/kg	<0.6	20
	砷	mg/kg	7.44	80
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.005	0.7
	含油率	%	0.769	2
	含水率	%	2.0	60
注: 标准限值为《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求 (DB 65/T 3997-2017)》中的控制限值。 以下空白				
备注	1.检测依据: 见附表《检测依据一览表》;			
	2.检测仪器: 见附表《主要仪器信息一览表》;			
	3.检测结果小于方法检出限用小于检出限表示;			
	4.其他信息见附表。			



附表一: 检测依据一览表

序号	检测项目	分析方法	检出限	主检人
1	采样	油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求 (DB 65/T 3997-2017)	-	李耀科 王学年
2	pH	固体废物腐蚀性测定玻璃电极法 (GB/T 15555.12-1995)	-	熊兰先
3	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 (HJ 687-2014)	2mg/kg	翟利利
4	铜	固体废物 金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	1.2mg/kg	翟利利
5	锌	固体废物 金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	3.2mg/kg	翟利利
6	镍	固体废物 金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	1.9mg/kg	翟利利
7	铅	固体废物 金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	2.1mg/kg	翟利利
8	镉	固体废物 金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	0.6mg/kg	翟利利
9	砷	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 702-2014)	0.010mg/kg	耿小珍
10	含油率	城市污水处理厂污泥检验方法 11 红外分光光度法 (CJ/T 221-2005)	-	王建梅
11	含水率	土壤 干物质和水分的测定 重量法 (HJ 613-2011)	-	王建梅
12	苯并[a]芘	固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 (HJ 892-2017)	0.005mg/kg	王 杰
以下空白				



附表二: 主要仪器一览表

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	pH 计	FE28	XHC-SY039
2	红外测油仪	OIL460	XHC-SY074
3	原子荧光光度计	AFS-933	XHC-SY094
4	火焰原子吸收分光光度计	TAS-986	XHC-SY090
5	高效液相色谱仪	UHPLC-3000	XHC-SY256
6	电子天平	AL204	XHC-SY089
7	电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	XHC-SY251
以下空白			

编制: 李红 审核: 李红 批准: 李红 签发日期: 2023.6.19



建设项目环评审批基础信息表

		建设单位(盖章): 中国石油新疆油田分公司开发公司 吉庆油田作业区				填表人(签字):		建设单位联系人(签字): 陈宇光										
建设 项目	项目名称		吉7井区格栖沟组、八道湾组油藏滚动开发区块工程				建设内容、规模		本次部署8口水水平采油井, 配套建设输油管线, 设计总钻井进尺21750m, 新增产能3.54×10 ⁴ t/a.									
	项目代码 ¹		无															
	建设地点		项目构造位于准噶尔盆地东部古木萨尔凹陷东斜坡, 行政隶属于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县。				计划开工时间		2021年4月									
	项目建设周期(月)		6.0				预计投产时间		2021年9月									
	环境影响评价行业类别		五、石油和天然气开采业—7陆地石油开采 其他				国民经济行业类型 ²		B0711陆地石油开采									
	建设性质		改、扩建				项目申请类别		新申项目									
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)		无				规划环评文件名		/									
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评审查意见文号		/									
	规划环评审查机关		/				环境影响评价文件类别		环境影响报告表									
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)		经度	89.320077	纬度	44.117358	环境影响评价文件类别		环境影响报告表									
建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)								
总投资(万元)		12144.00				环保投资(万元)		499.00		环保投资比例 4.11%								
建设 单位	单位名称		中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区		法人代表		谢建勇		单位名称		新疆泰施特环保科技有限公司		证书编号					
	统一社会信用代码(组织机构代码)		91650200715597998M		技术负责人		陈宇光		环评文件项目负责人		王景月		联系电话 0991-6366256					
	通讯地址		吉木萨尔县锦锈路1号		联系电话		13899675577		通讯地址		乌鲁木齐高新区(北区)环园路739号							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					排放方式						
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) ⁵	⑦排放增减量 (吨/年) ⁵									
	废水	废水量(万吨/年)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体 _____						
		COD		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
		氨氮		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
		总磷		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
	废气	总氮		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/						
		废气量(万标立方米/年)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
		二氧化硫		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
		氮氧化物		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
颗粒物		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									
挥发性有机物		312.80	0.00	0.87	0.00	0.00	0.00	313.67	+0.87	/								
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施			名称		级别		主要保护对象 (目标)		工程影响情况		是否占用		占用面积 (公顷)		生态防护措施	
		生态保护目标			自然保护区		/		/		/		否		/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		/			饮用水水源保护区(地表)		/		/		/		否		/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		/			饮用水水源保护区(地下)		/		/		/		否		/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		/			风景名胜保护区		/		/		/		否		/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-①-④; ⑥=②-④+③, 当②=0时, ⑥=①-④+③