

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称: 吉 7 井区吉 006 井断块  $P_3wt_2^{2-3}$  层 JD6127  
等 4 口采油井补钻工程

建设单位(盖章): 中国石油新疆油田分公司开发公司

编制日期 2019 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制



项目名称：吉7井区吉006井断块 P3wt22-3 层 JD6127 等 4

口采油井补钻工程

文件类型：环境影响报告表

评价范围：报告表类别：一般项目环境影响报告表

法定代表人：孟慧杰

主持编制机构：新疆泰施特环保科技有限公司



## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	吉 7 井区 006 井断块 P <sub>3</sub> wt <sup>2-3</sup> 层 JD6127 等 4 口采油井补钻工程		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）	中国石油新疆油田分公司开发公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	薛伟		
主管人员及联系电话	薛伟 0990-6889165		
<b>二、编制单位情况</b>			
主持编制单位名称（签章）	新疆泰施特环保科技有限公司		
社会信用代码	91650100592807966G		
法定代表人（签字）	孟慧杰		
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话	杨彪 0991-6366255		
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书编号	签字	
杨彪	00019305	杨彪	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
杨彪	00019305	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准	杨彪
李春娥	00019300	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	李春娥
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			
无			

## 修改清单

问题1、核实环境敏感目标一览表；附图说明本工程属于老区块；核实工程组成一览表；补充钻井液配方、井身结构；补充吉祥联合站油气处理、废水处理的处理规模、效果，完善本工程的依托可行性论证内容；补充原有工程竣工环保验收提出问题的落实情况；完善泥浆不落地处理系统的工艺流程和工艺可行性论证；补充“三本账”。

修改1:

①已核实环境敏感目标一览表；见报告P34。

**表 15**                      评价区内环境敏感区域和保护目标一览表

序号	保护目标名称	环境功能区划	保护要求
1	环境空气	二类	不对区域大气环境造成污染影响
2	地下水	III类	区域地下水水质不因本项目的建设而恶化
3	声环境	2类	不对区域声环境造成污染影响
4	生态环境	准噶尔盆地南部荒漠 绿洲农业生态亚区	防治生态破坏和土壤污染，保护野生动植物
5	J6184 井北侧 245m 处农田 JD6205 井北侧 360m 处农田 JD6187 井西侧 490m 处农田 JD6127 井西侧 520m 处农田	/	不得破坏农田



②附图说明本工程属于老区块；见报告附图2。



附图2 本项目与吉7井区老区位置关系图

③已核实工程组成一览表；见报告P9。

表8 项目工程组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程	钻井工程	新钻采油井4口，平均井深2010m，钻井总进尺8040m。
	采油工程	新建采油井场4座，4座井口装置，配套电机功率为22kW；井口设保温盒，同时设置热气清蜡接口及安全标志牌，井口保温盒内设150W防爆电加热器。单井单井设计产能为4.0t/d，4口采油井年新建产能 $0.51 \times 10^4$ t。
	集输工程	新建单井出油管道2km，选用DN50 2.5MPa柔性复合管（耐温110℃）； 新建单井掺水管道2km，选用DN25 2.5MPa柔性复合管（耐温110℃）； 单井掺热水管道与单井出油管道并管保温埋地敷设。
公用工程	给排水	给水： 施工期钻井队用水采用罐车拉运；运行期新增劳动人员1人，依托准东采油厂。 排水： 施工期产生的钻井废水经过滤、沉淀后循环利用；钻井队生活污水排入井场生活营地临时防渗污水池中暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。 运行期废水主要为井下作业废水，该废水采取带罐作业，全部回收，采用专用收集罐收集后运至吉祥联合站污水处理系统进行处理。

	供配电	新增电力负荷 62.2kW，新建采油井处于 10kV 吉二线配电线路供电范围内。新井采用单变压器带多井的配电方式。 新建 150m 10kV 架空线路 LGJ-70/10、1 座 125kVA 杆架式变电、1 面无功补偿箱 100kvar、0.3km 电缆 VV22-0.6/1kV 4x16、0.3km 电缆 VV22-0.6/1kV 3x4。
环保工程	扬尘	材料及临时土方采用防尘布覆盖，逸散性材料运输用苫布遮盖。
	噪声	采用低噪声设备。
	井下作业废水	井口收集罐。
	固体废物	不落地处理系统。
	生态保护	完工后迹地清理并平整压实、临时占地平整、自然恢复。
依托工程	道路	依托吉 7 井区内已有道路。
	原油处理	吉祥联合站原油处理系统。
	采出水	吉祥联合站污水处理系统。
	井下作业废水	吉祥联合站污水处理系统。
	含油污泥	具备相应危险废物处理资质的单位。

④已补充钻井液配方、井身结构；见报告P4-P5。

F、钻井液体系：钻井液均采用水基钻井液，一开采用坂土-CMC 钻井液体系，主要成分为坂土、CMC（中）、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ；二开钻井液采用聚合物钻井液体系，主要成分为坂土、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、MAN101、NaOH、MAN104、复配胺盐、润滑剂、堵漏剂、阳离子乳化沥青。

本项目部署井为定向井，井深结构见下图。

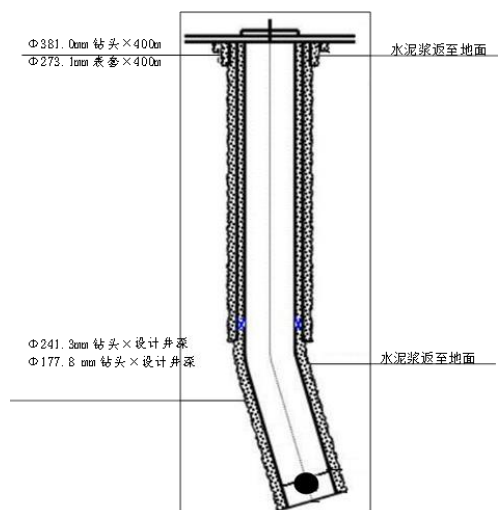


图 1 井深结构图

⑤补充吉祥联合站油气处理、废水处理的处理规模、效果，完善本工程的依托可行性论证内容；见报告P11。

### （3）吉祥联合站

本项目井下作业废水依托吉祥联合站污水处理系统。

吉祥联合站主要处理工艺有原油处理、伴生气处理、废水处理及注水，各系统处理规模分别为  $45 \times 10^4 \text{t/d}$ 、 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 、 $1800 \text{m}^3/\text{d}$  和  $2592 \text{m}^3/\text{d}$ 。

原油处理工艺：油区来液首先进入气液两相分离器，分离出的伴生气经除油、过滤、加热后作为站内燃料气气源为相变加热炉供气；分离出的含水原油进入相变炉的油-汽换热器与蒸汽换热，出口油温升至  $70^\circ\text{C}$ 。换热后的原油进入沉降罐内，沉降 12h 后，底水自压进入储水罐，一部分经掺水泵回掺至采油井口，另一部分去污水处理系统。沉降脱水后的低含水原油自压进入站内拉油罐，最终通过装车泵装车输送至北三台油库。

伴生气处理工艺：集中拉油注水站生产分离来气进入到精细分离器，分离出因集输降温析出的液烃和杂质，然后去电加热器，加热到  $40^\circ\text{C}$  左右，保证去相变加热炉及采暖炉作为燃料气使用时无游离水和液烃析出。精细分离器分离出的液烃进入到集中拉油注水站排污系统。

废水处理工艺：污水进入调储罐，串联运行，实现对污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，调储罐出水含油  $\leq 150 \text{mg/L}$ 、悬浮物  $\leq 150 \text{mg/L}$ ，经污水反应提升泵提升进入聚结除油装置（包括 2 座卧式微涡旋絮凝反应沉降罐及配套管汇），同时投加 3 种药剂，在装置进水管线上加入净水剂、在装置内加入助凝剂，在污水反应提升泵进口加助沉剂。随后处理污水进入多介质过滤器、纤维束过滤器，最终到达净化水罐，由喂水泵打入注水系统。污水处理后达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准限值要求后回注。

根据竣工环境保护验收调查报告中该处理系统出口水质监测结果为，出水水质中悬浮物、石油类均满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准，符合回注油藏的要求。由于本项目井下作业废水量少，依托方案可行。

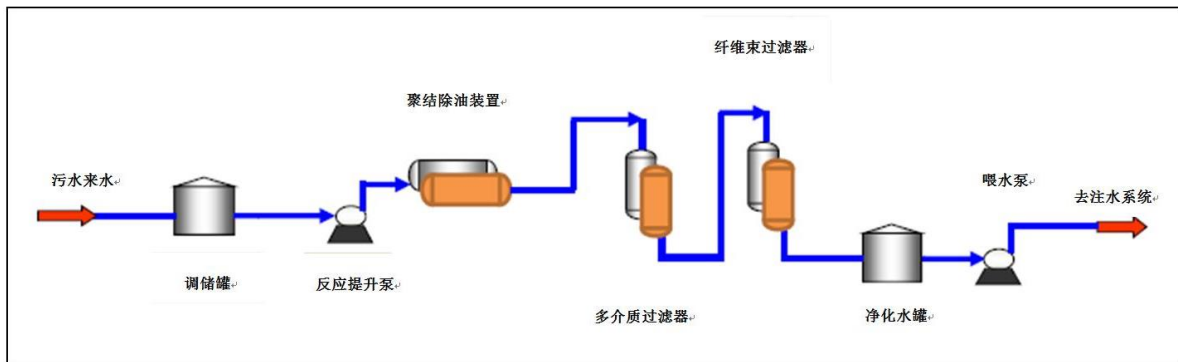


图 3 污水处理工艺流程图

⑥补充原有工程竣工环保验收提出问题的落实情况；见报告P16。

## 2、现有工程环保验收提出问题的落实情况

### ①生态环境保护措施

现有工程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照要求在防渗泥浆池中固化覆土填埋。

### ②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。

### ③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。

### ④噪声防治措施

选用了低噪声设备，井场和站场周围 20m 范围内无声环境敏感目标。

### ⑤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。

### ⑥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)。

⑦已完善泥浆不落地处理系统的工艺流程和工艺可行性论证;见报告P46。

#### ①不落地系统工艺

第一步: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。

第二步: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。

第三步: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,达标后固化体用于井场或道路铺筑。

#### ②不落地系统工艺可行性分析:

不落地系统的循环处理,从根本上消除了钻井废弃液对好的污染隐患,同时为了降低成本,减源增效,钻井施工中,使用过的泥浆回收储存,经处理后,补充到下一口井的泥浆中循环使用,即控制了泥浆配置量,又从根源上减少废液的措施,实现泥浆的重复利用,同时废弃物含水量低,便于固化处理,其处理工艺局限性小,经济、技术可行,达到了钻井废弃物资源化、减量化的目的,实现清洁化生产。

不落地系统优势:污染减少,采用集中固化处理后,井场土地保持原貌,没有被破坏,最大限度的保护了井场生态环境;净化了钻井生产后的施工现场,实现从传统的“末端治理”向“源头治理和过程控制”的转变,取得较好的环境效益和社会效益。对油井本身,成本投入低、井眼规则,井身质量高,油井寿命长。对环境资源,可降低污染、节约水资源,保证油区生态平衡。该系统即保持了较高的工程技术指标,又提高了井身质量和固井质量,具有推广普及的可行性。

⑧补充“三本账”,见报告P41。

### 3.5 三本账情况

本项目“三本账”情况见下表。

表 22 本项目“三本账”一览表

项目	污染源	污染物	现有排放量	本项目产生量	本项目排放量	建成后总排放量	排放增减量	主要处理措施及排放去向
废气	燃烧烟气	NO <sub>x</sub> (t/a)	8.59	0	0	8.59	0	环境空气
		SO <sub>2</sub> (t/a)	1.11	0	0	1.11	0	
		烟尘 (t/a)	3.2	0	0	3.2	0	
	无组织挥发	烃类 (t/a)	218.7	2.04	2.04	220.74	+2.04	
废水	井下废水	SS、COD、石油类、挥发酚、硫化物	0	38332m <sup>3</sup> /a	0	0	0	运至吉祥联合站，处理后达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中有关标准后用于油田回注水
	采油污水	废水量	0	0	0	0	0	
	生活污水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	0	0	0	0	0	运至吉木萨尔县污水处理厂
固体废物	油泥（砂）（t/a）		0	0	0	0	0	委托相应处理资质单位回收处理
	落地油（t/a）		0	0	0	0	0	作业单位 100%回收
	生活垃圾（t/a）		0	0	0	0	0	集中收集统一清运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场填埋处理

问题 2、在生态图件中补充工程位置，明确工程占地类型和占地面积，核实土壤环境质量监测指标。

修改 2:

①已在生态图件中补充工程位置；见报告 P30、P31、P33。



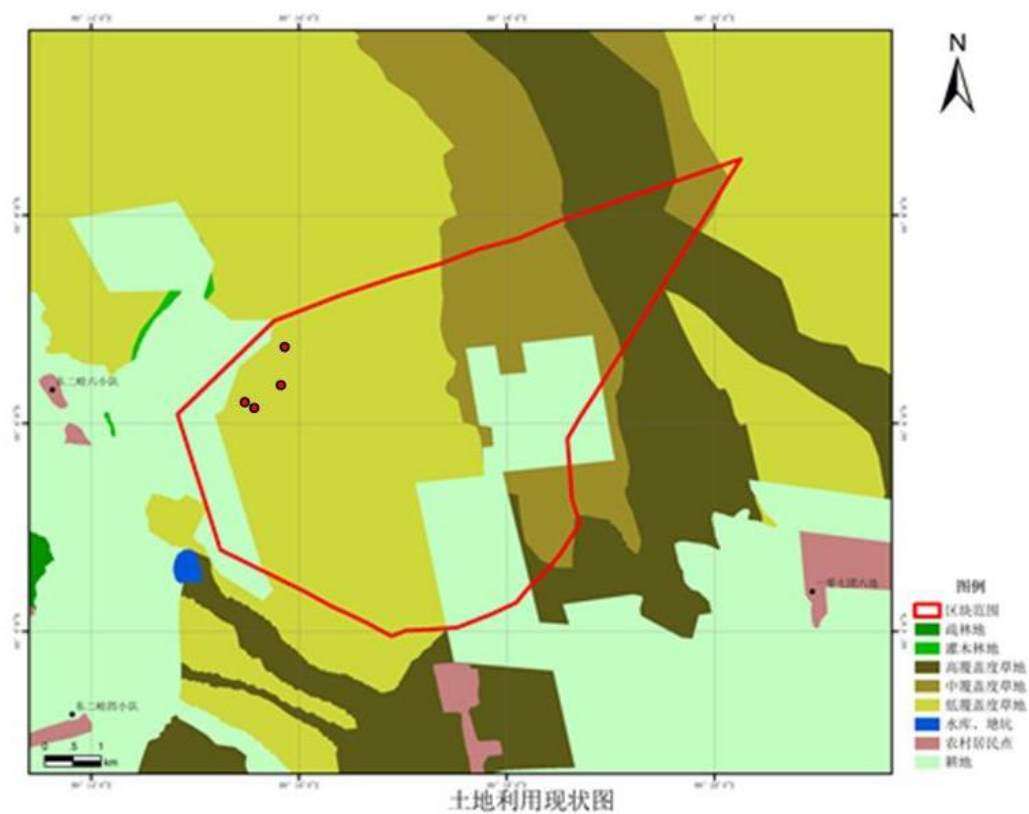


图 8 本项目土地利用现状图

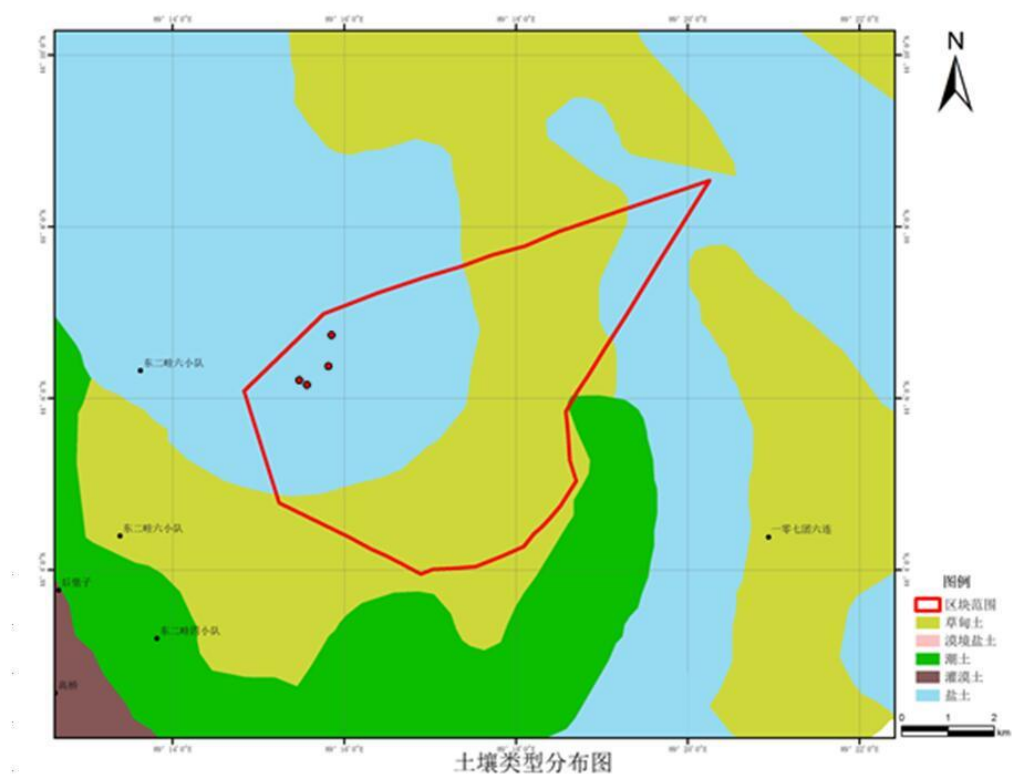


图 9 本项目土壤类型分布图

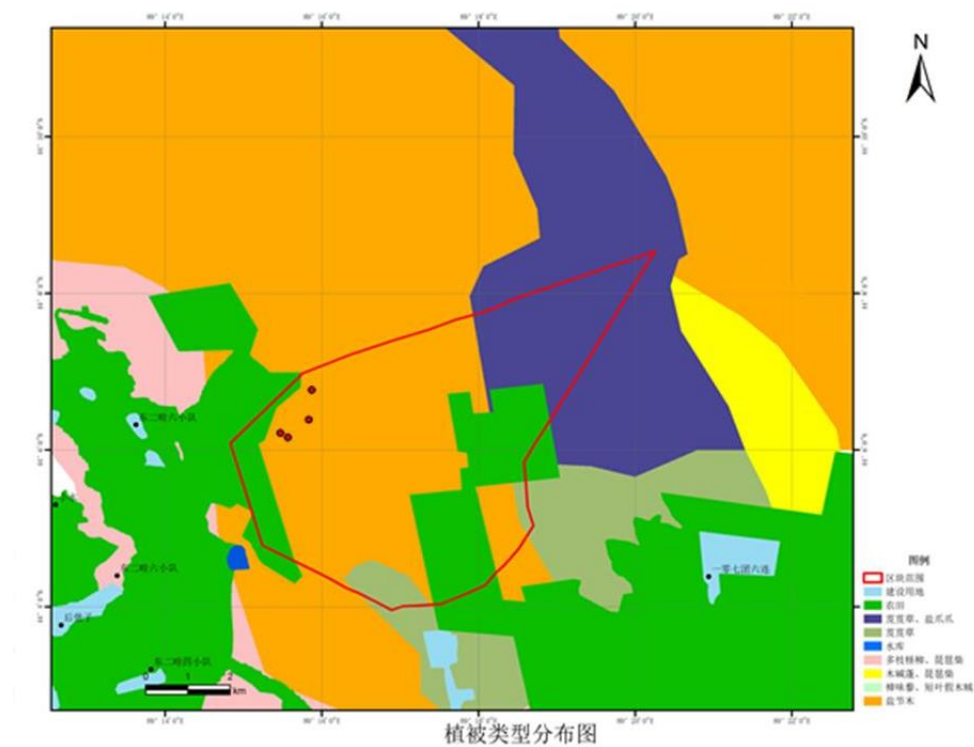


图 10 本项目植被类型分布图。

②已明确工程占地类型及占地面积；见报告 P49。

表 22 本项目占地概况一览表

序号	建设项目	占地面积		合计 (m <sup>2</sup> )	占地类型	备注
		永久征地 (m <sup>2</sup> )	临时占地 (m <sup>2</sup> )			
1	采油井场 4 座	4800	20400	25200	低覆盖度草地	/
2	单井出油管线、 掺水管线	0	16036	16036	低覆盖度草地	出油管线与掺水管线同沟 敷设； 管道敷设长度均为 2km，施 工作业带宽度约为 8m。
3	井队临时生活区	0	9600	9600	低覆盖度草地	/
合计	/	4800	46036	50836	/	/

③核实土壤环境质量监测指标。

土壤环境质量监测指标已按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》中表 1、表 2 中因子重新委托检测单位进行监测。详细内容见报告 P32。

**问题 3、完善清洁生产评价内容、竣工环境保护验收一览表；核实声环境质量标准等；更正编制单位和编制人员情况表。**

**修改 3：**

①已完善清洁生产评价内容、竣工环境保护验收一览表；见报告 P59、P66。

**8.2 清洁生产分析**

清洁生产的重要内容之一是对生产过程实施污染预防和控制的活动的。

本次评价的清洁生产指标选用国家发展和改革委员会《石油天然气开采业清洁生产评价指标体系》进行分析。本指标体系依据综合评价所得分值将企业清洁生产等级划分为两级，即代表国内先进水平的“清洁生产先进企业”，和代表国内一般水平的“清洁生产企业”。

钻井作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 23，井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 24，采油（气）作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 25。

**表 23 钻井作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值**

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目
(1) 资源和能源消耗指标	30	占地面积	m <sup>2</sup>	10	符合行业标准要求	10
		新鲜水消耗	t/100m 标准进尺	12	≤25	12
		柴油消耗	/	8	/	8
(2) 资源综合利用指标	35	钻井液循环率	%	19	≥75%	19
		柴油机效率	%	8	≥90%	8
		污水回收率	%	8	≥90%	8
(3) 污染物产生指标	35	钻井废水	t/100m 标准进尺	12.5	甲类区：≤30 乙类区：≤35	12.5
		废弃钻井液	m <sup>3</sup> /100m 标准进尺	12.5	≤10	12.5

		柴油机烟气		4.5	符合排放标准要求	4.5
		噪声		5.5	符合排放标准要求	4.5
定性指标						
一级指标	指标分值	二级指标		指标分值	本项目	
(1) 原辅材料	25	钻井液毒性		25	25	
(2) 生产工艺及设备要求	40	钻井设备先进性		8	8	
		压力平衡技术		5	5	
		钻井液收集设施完整性		5	5	
		固控设备完整性		5	5	
		固井质量		5	5	
		钻井效率		7	7	
		井控措施有效性		5	5	
(3) 管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证		10	10	
		开展清洁生产审核		10	5	
(4) 贯彻执行环境保护法规的符合性	15	建设项目环保“三同时”执行情况		5	5	
		建设项目环境影响评价制度执行情况		5	5	
		污染物排放总量控制与减排措施情况		5	5	

表 24 井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重 分值	评价基准值	本项目
（1）资源和 能源消耗指标	25	占地面积	m <sup>2</sup>	5	符合行业标准 要求	5
		洗井液消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	/	10
		新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	/	10
（2）生产技 术特征指标	25	压裂放喷返排入罐率	%		100	25
（3）资源综 合利用指标	25	落地原油回收利用率	%	8	100	8
		生产过程排出物利用率	%	9	100	9
		剩余作业液回收率	%	8	100	8
（4）污染物 产生指标	25	废弃洗井液	kg/井次	5	100%	5
		修井废水	kg/井次	5	/	5
		废气	kg/井次	5	/	4
		油泥	kg/井次	5	甲类区：≤50 乙类区：≤70	5
		一般固体废物（生活垃圾）	kg/井次	5	/	5
定性指标						
一级指标	指标分值	二级指标			指标分值	本项目
（1）原辅材 料	25	洗井液的毒性			25	25
（2）生产工 艺及设备要求	40	防喷措施有效性			7	7
		地面管线防刺防漏措施			6	6
		防溢设备（防溢池设置）			6	6
		防渗范围			5	5
		作业废液污染控制措施			8	8
		防止落地原油产生措施			8	8

(3)环境管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证	15	15
		开展清洁生产审核	5	4
(4)贯彻执行环境保护法规的符合性	15	污染物排放总量控制与减排措施情况	/	15

表 25 采油（气）作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重 分值	评价基准值	本项目
（1）资源和能源消耗指标	35	吨采出液综合能耗	kg 标煤/t 采 出液	35	稀油：≤65 稠油：≤160	35
（2）资源综合利用指标	35	余热利用率	%	6	/	5
		油井伴生气回收利用率	%	10	≥80	10
		油泥资源化利用率	%	10	/	10
（3）污染物产生指标	30	落地原油	%	15	/	15
		采油废水回用率	%	8	≥60	8
		油井伴生气外排率	%	8	≤20	8
		采出废水达标排放率	%	8	100	8
定性指标						
一级指标	指标 分值	二级指标			指标分值	本项目
（1）原辅材料	15	注水水质			15	15
（2）生产工艺及设备要求	45	井筒质量			10	10
		采气过程醇回收设施			5	5
		天然气净化设施			5	5
		集输流程			5	5
		采油（气）方式			5	5
		套管气回收装置			5	5
		防止落地原油产生措施			10	10
(3)环境管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证			10	10
		开展清洁生产审核			10	5
(4)贯彻执行环境保护政策法规的执行情况	20	建设项目环保“三同时”制度执行情况			5	5
		建设项目环境影响评价制度执行情况			5	5
		老污染源限期治理项目完成情况			5	5
		污染物排放总量控制与减排指标完成情况			5	5

(1) 定量评价考核总分值计算的计算公式为：

$$P1 = \sum_{i=1}^n S_i \cdot K_i$$

式中：  $p_1$ -定量评价考核总分值；

$n$ -参与定量评价考核的二级指标项目总数；

$S_i$ -第  $i$  项评价指标的单项评价指数；

$K_i$ —第  $i$  项评价指标的权重值。

## (2) 定性评级指标的考核评分计算

定性评级指标的考核总分值的计算公式为：

$$P_2 = \sum_{i=1}^n F_i$$

式中：  $P_2$ -定性评价二级指标考核总分值；

$F_i$ -定性评价指标体系中第  $i$  项二级指标的得分值；

$N$ -参与考核的定性评价二级指标的项目总数。

## (3) 综合评价指数考核评分计算

综合评价指数考核总分值的计算公式为：

$$P=0.6P_1+0.4P_2$$

式中：  $P$ -清洁生产综合评价指数；

$P_1$ -定量评价考核总分值；

$P_2$ -定性评价二级指标考核总分值。

根据目前我国石油和天然气开采行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数不同， $P \geq 90$  为清洁生产先进企业， $75 \leq P < 90$  为清洁生产企业。

经计算得出：

钻井作业：定量指标 99 分，定性指标 95 分，综合评价 97.4 分。

井下作业：定量指标 99 分，定性指标 99 分，综合评价 99 分。

采油和集输：定量指标 99 分，定性指标 95 分，综合评价 97.4 分。



根据综合评价指数得分判定，本工程清洁生产企业等级为：清洁生产先进企业。

本工程采用的清洁生产技术遵循“减量化、再利用、资源化”的原则。开发各阶段、各作业环境均采取了避免和减缓不利环境影响的措施，高效利用并节约使用各类能源、资源（水、土地等）；使用油气开发效率高的先进工艺技术与设备；制定了合理有效的废物管理方案，采用源削减技术，减少了污染物的产生量，实现了废物的循环利用与资源化利用。

表 31 “三同时”竣工验收调查建议清单

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
施工期环境管理	施工全过程	废气、废水、固体废弃物、噪声、植被破坏土壤压覆地表扰动水土流失等	井场、管线	水基钻井液、岩屑送至井场排入钻井废弃物不落地系统处理，钻井岩屑经检测后，用于井场或道路的铺筑。管线施工过程中原土全部回填，井场进行硬化，临时占地及时释放。严格控制占地范围，对临时占地进行平整恢复	按照环境影响评价文件中拟采取的措施进行治理，各污染物均得到达到妥善处理。	验收时检查有无施工遗留环境问题，施工期环境监测报告或施工环保检查记录应作为施工期环保工作的重要依据，并保留必要的影像资料
废气	无组织挥发烃类	非甲烷总烃	6 号计量站	密闭集输、并对设备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	（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup>
废水	采出水、井下作业废水	石油类、悬浮物	吉祥联合站污水处理系统	采用“固体氧化-混凝沉降-过滤”工艺	处理达标后回注油层	《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）
固体废物	含油污泥	石油类	吉祥联合站原油及污水处理系统	委托 HW08 类危废处理机构回收处置	无害化处理	有危险废物处置协议及转移联单
噪声	各类机泵	A 声级	6 号计量站	密闭、隔声、基础减震，采用低噪声设备		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2011）2 类
生态	项目临时占地范围	生态恢复	生态保护措施落实情况；井场、管线周边植被恢复情况。对项目影响区域施工场地平整情况、固体废弃物回收情况进行监督检查			
环境风险防范			井场、管线	井场设禁火标识设置情况、管线巡检记录		

②已核实全文有关声环境质量标准的内容；见报告 P28。

### 3.3 评价标准及方法

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

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

### 3.4 监测及评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见下表。

**表 12**                      **声环境质量现状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
项目区东侧	2019 年 2 月 13 日	昼间	46.7	达标
		夜间	38.4	达标
项目区南侧		昼间	44.6	达标
		夜间	37.6	达标
项目区西侧		昼间	47.3	达标
		夜间	34.6	达标
项目区北侧		昼间	47.2	达标
		夜间	37.3	达标

各监测点位昼间、夜间的环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 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。

③已更正编制单位和编制人员情况表，见报告附表。



单井 JD6127



单井 JD6205

现场踏勘照片

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。本表一式四份，一律打印填写。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	18
环境质量状况 .....	24
评价适用标准 .....	35
建设项目工程分析.....	36
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	43
环境影响分析 .....	44
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	68
结论与建议 .....	69
附件 .....	75

## 建设项目基本情况

项目名称	吉 7 井区吉 006 井断块 P <sub>3wt</sub> <sup>2-3</sup> 层 JD6127 等 4 口采油井补钻工程				
建设单位	中国石油新疆油田分公司开发公司				
法人代表	王康军		联系人	薛伟	
通讯地址	克拉玛依市友谊路 36 号				
联系电话	0990-6889165	传真	/	邮政编码	834000
建设地点	吉 7 井区，行政隶属于吉木萨尔县				
立项审批部门	/			批准文号	/
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	B0710 石油开采
占地面积 (平方米)	4800			绿化面积 (平方米)	/
总投资（万元）	1900.2	其中：环保投资 （万元）	122	环保投资占 总投资比例	6.42%
评价经费（万元）		预期投产日期	2019 年 6 月 1 日开钻		

### 工程内容及规模：

#### 1、项目背景

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

在此方针指导下，中国石油新疆油田分公司近年来加大了石油勘探、开采力度，位于吉 7 井区实施“吉 7 井区吉 006 井断块  $P_3wt_2^{2-3}$  层 JD6127 等 4 口采油井补钻工程”，并建设地面供配电、仪表、防腐等配套设施；本次实施补钻目的：一是完善油藏注采井网，提高储量控制程度和动用程度，二是落实  $P_3wt_2^{2-3}$  油藏有效厚度下限及  $P_3wt_1^1$  层油水界面，挖掘油藏滚动扩边潜力；本工程预计 2019 年 4 月 1 日开钻。



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，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“四十二、石油和天然气开采业-石油、页岩油开采-其他”，本工程须开展环境影响评价工作，项目所在区域为老区块产能建设工程，应编制环境影响报告表。为此中国石油新疆油田分公司开发公司委托新疆泰施特环保科技有限公司承担本工程环境影响评价工作。在接受委托后，我单位即派有关人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，按有关环评技术规范及相关规定，编制完成了该项目环境影响报告表，呈报环境保护行政主管部门审批，作为项目环境保护管理的依据。

## 2、吉 7 井区概况

### （1）区域位置

吉 7 井区也位于准噶尔盆地的东部，管理隶属于准东采油厂，距吉木萨尔县城约 14km。距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区 64km，距离奇台硅化木~恐龙国家地质公园 91km，距离奇台县荒漠类草地自然保护区 116km。项目与各保护区位置关系见附图 1。

### （2）地面工程现状

吉 7 井区集输系统采用掺热水双管集输流程，主要流程：单井来液经计量站计量后进入集油管道输至吉祥联合站进行脱水处理，处理合格后直接罐车拉运至北三台油库。脱出的污水通过掺水管道输送至掺水橇，再由分水器回掺至采油井口。目前吉祥联合站原油处理能力为  $45 \times 10^4 \text{t/a}$ ，污水处理规模为  $1800 \text{m}^3/\text{d}$ ，掺热水系统设计规模为  $2400 \text{m}^3/\text{d}$ ，站内伴生气一部分作为燃料气供站内加热设施燃烧使用，剩余部分通过站外放空火炬放空燃烧。目前，原油实际处理量为  $42.04 \times 10^4 \text{t/a}$ ，污水实际处理量为  $1112 \text{m}^3/\text{d}$ ，掺热水量为  $2425 \text{m}^3/\text{d}$ 。

### （3）建设历程

吉 7 井区经历四次建设：第一阶段部署开发井 151 口，其中新钻井 143 口（采油井 90 口、注水井 53 口），利用老井 8 口（采油井 4 口、注水井 4 口），总钻井进尺  $25.67 \times 10^4 \text{m}$ ，设计产能  $16.47 \times 10^4 \text{t/a}$ 。项目实际实施开发井 62 口，其中新钻井 56 口（采油井 35 口、注水井 21 口），利用老井 6 口（采油井 3 口、注水井 3 口），总钻井进尺  $16.55 \times 10^4 \text{m}$ ，建成产能  $6.70 \times 10^4 \text{t/a}$ 。第二阶段部署开发井 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），

年建产能  $52.83 \times 10^4 \text{t}$ ，总钻井进尺  $93.75 \times 10^4 \text{m}$ 。第三阶段在吉 7 井区加密布井，共 65 口，采油井 43 口，注水井 22 口，年建产能  $5.66 \times 10^4 \text{t}$ 。新建计量站 3 座，新建集油干、支线 2km，注水干、支线 2km，掺水干、支线 2km。对吉 7 井区集中拉油注水站进行改造，并更名为吉祥联合站，处理能力为  $45 \times 10^4 \text{t/a}$ 。配套建设供油气集输管网、供配电、仪表、消防、防腐等工程。第四阶段在吉 7 井区加密布井 279 口中新钻井 268 口（分布在 13、14、15、16、19、20 号平台），老井利用 11 口，其中采油井 196 口（老井利用 7 口），注水井 83 口（老井利用 4 口），单井产能  $4.0 \text{t/d}$ ，年建产能  $23.52 \times 10^4 \text{t}$ ，配套建设供油气集输管网、供配电、仪表、防腐等工程。

### 3、改扩建工程建设内容

本工程建设内容包括 4 口采油井钻井工程、采油工程、油气集输工程及相应的公用工程。

#### （1）钻井工程

##### 1) 井位设计

本项目部署 4 口，钻井平均井深 2010m，钻井总进尺 8040m，钻井设计见下表。

**表 1 吉 006 断块  $P_3wt_2^{2-3}$  层补钻井设计表**

序号	井号	井别	层位	井位坐标		设计井深 (m)
				纵坐标	横坐标	
1	JD6127	采油井	$P_3wt_2^{2-3}$	15681108.85	4888411.05	2010
2	JD6187	采油井	$P_3wt_2^{2-3}$	15680974.31	4887797.41	2010
3	JD6205	采油井	$P_3wt_2^{2-3}$	15680539.10	4887439.82	2010
4	J6184	采油井	$P_3wt_2^{2-3}$	4887542.8	15680416.7	2010

##### 2) 实施要求

##### ① 钻井要求

A、完钻井深：参考已完钻邻井  $P_3wt_2^{2-3}$  层底界分层数据（表 3），JD6127 井、JD6205 井、J6184 井要求钻穿  $P_3wt_2^{2-3}$  层底界留 30m 口袋完钻，JD6187 井要求钻穿  $P_3wt_1^1$  层底界留 30m 口袋完钻。

**表 2 吉 006 断块已钻邻井  $P_3wt_2^{2-3}$  层底界分层数据表**

井号	侏罗系	三叠系	二叠系								
	$J_1b$	T	$P_3wt_2^{1-1}$	$P_3wt_2^{1-2}$	$P_3wt_2^{1-3}$	$P_3wt_2^{2-1}$	$P_3wt_2^{2-2}$	$P_3wt_2^{2-3}$	$P_3wt_1^1$	$P_3wt_1^2$	$P_2l$
J6129	1697.1	1697.1	1733.4	1763.8	1789.2	1812.5	1834.8	1862.3	1894.2	1951.2	1981（未穿）

J6147	1720.5	1731.4	1764.6	1792.3	1825.2	1844.1	1868.1	1896.1	1915（未穿）		
J6185	1758.0	1758.0	1801.6	1826.3	1851.2	1867.0	1890.2	1918.3	1947（未穿）		

B、钻井液性能要求：目的层压力系数为 1.14-1.25，储层水敏性强，为保护油层，需选择相适应的配套泥浆体系，尽可能缩短泥浆浸泡时间，减少油层污染。

C、井斜要求：井斜要求执行行业标准 Q/SY-1052-2011。

D、井身结构：采用油层套管固井完井，在保证安全、保护油层的原则下，尽量简化井身结构，固井水泥返高至侏罗系三工河组顶界以上 50m，要求固井质量合格，具体以钻井工程设计为准。一开采用 381.0mm 钻头钻至井深 400m，下入 Φ273.1mm 表层套管，固井水泥浆返至地面。二开采用 241.3mm 钻头钻至设计井深，下入 177.8mm 油层套管，固井水泥浆返至 500m。

E、井身质量要求：按照中国石油天然气集团公司企业标准 Q/SY 1052-2011《石油钻井井身质量控制规范》执行。

F、钻井液体系：钻井液均采用水基钻井液，一开采用 坂土-CMC 钻井液体系，主要成分为 坂土、CMC（中）、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>；二开钻井液采用聚合物钻井液体系，主要成分为 坂土、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、MAN101、NaOH、MAN104、复配胺盐、润滑剂、堵漏剂、阳离子乳化沥青。

本项目部署井为定向井，井深结构见下图。

②测井要求

完井电测采用“HH-2530”测井仪器测稀油常规测井系列，综合测量井段从井底测量至侏罗系三工河组顶界以上 100m 处，成图比例 1：200；双测向、自然伽玛、自然电位从井底测至表套鞋，成图比例 1：500。

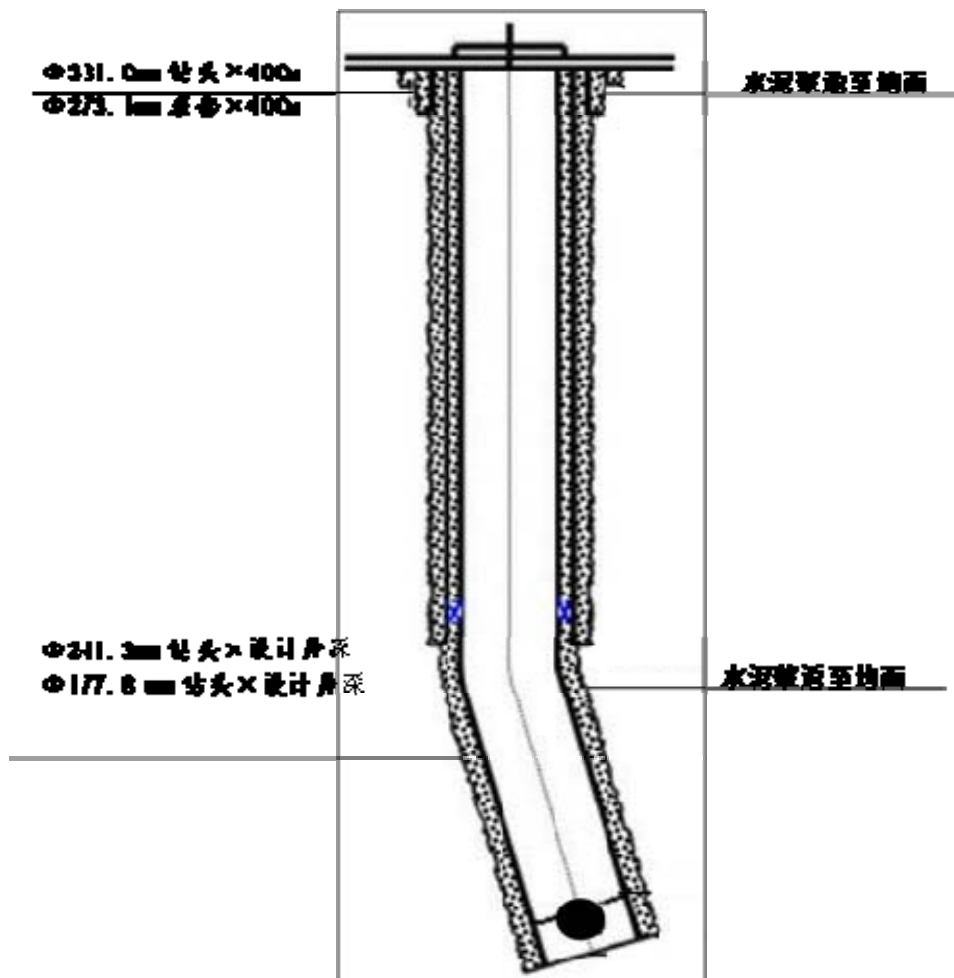


图 1 井深结构图

### 3) 主要设备

根据工程区钻井施工特点，为利于提高钻井时效及缩短钻井周期，单井选用 ZJ30 钻机。单井钻机选型及主要设备见下表。

表 3 单井钻机选型及主要设备表

序号	名称		型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	数量
一	钻机		ZJ30	3150		1 台
二	井架		JJ315/45-K	3150		1 台
三	提升 系统	绞车	JC50D		1100	1 台
		天车	TC1-315	3150		1 台
		游动滑车	YC-315	3150		1 台
		大钩	DG315	3150		1 台
		水龙头	SL450	4500		1 台

四		转盘	ZP520B1			1 台
五	循环系统配置	钻井泵 1#	F1600		1180	1 台
		钻井泵 2#	F1600		1180	1 台
		钻井液罐	13000×3000×2500			总容量：250m <sup>3</sup>
		搅拌器	NJ-7.5			12 个
六	钻机动力系统	柴油机 1#	CAT3512		1520	1 台
		柴油机 2#	CAT3512		1520	1 台
		柴油机 3#	CAT3512		1520	1 台
七	发电机组	发电机 1#	Volvo		400	1 台
		发电机 2#	Volvo		400	1 台
		MCC 房				1 栋
八	钻机控制系统	自动压风机	2V6.5/12		55	6.5m <sup>3</sup> /min
		电动压风机	2V6.5/12		55	6.5m <sup>3</sup> /min
九	固控系统	振动筛 1#振动筛 2#	J1/A-2/E48-90F-3TA			1 套
		除砂器	ZQJ254×2		55	800GPM
		除泥器	ZQG125×8		3	1 台
		离心机	LW355×860-N		24	1 台
十	井控装置	单闸板防喷器	FZ35-35			1 套
		双闸板防喷器	2FZ35-35			1 套
		控制装置	FKQ5606			1 套
		节流管汇	JG-35			1 套
		压井管汇	YG-35			1 套
		液气分离器	YFQ-1200			1 套
		除气器	ZCQ <sub>2</sub> -1/4		11	1 套
		司钻控制台				1 套
十一	仪器仪表	钻井参数仪表	八参数仪			1 套
		测斜仪	单点测斜仪			1 套
十二		液压大钳				1 台

#### 4) 钻井井场布置

本项目钻井期井场本着结构简单、流程合理的原则进行布局。井场布置相似，井场布置有值班房、钳工房、录井房、配电房、发电房、罐区、泥浆不落地装置等。

钻井作业井场平面布置见下图。

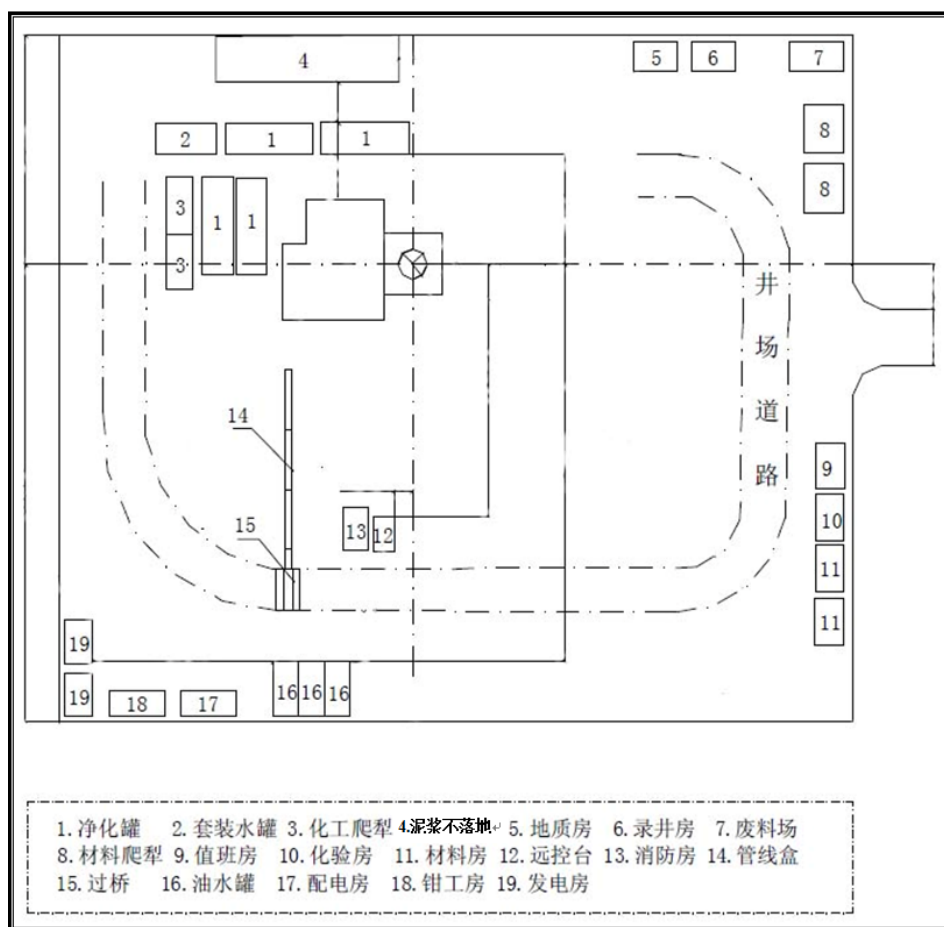


图 2 钻井作业井场平面布置图

### (2) 采油工程

吉 7 井区吉 006 断块二叠系梧桐沟组油藏共实施补钻井 4 口，分别为 J6184、JD6127、JD6187、JD6205；单井设计产能为 4.0t/d，4 口采油井年新建产能  $0.51 \times 10^4$ t。

采油井采用螺杆泵、DN50 25MPa 采油井口，电机功率为 22kW。采油井口采用保温盒保温，井口保温盒内设 150W 防爆电加热器，压力表置于保温盒内，设置清蜡和热洗接口，同时设置安全标志牌。

### (3) 油气集输工艺

吉 7 井区新建采油井集输仍采用二级布站模式，集输工艺采用掺热水双管流程，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，再通过装置内分水器分配至井口；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。



**表 4 新建采油井进站情况统计表**

井区	计量站号	油/掺水空头数（个）	接入油井数（口）	接入油井井号
吉 7 井区	6 号计量站（已建）	8 个油空头 8 个掺水空头	4	J6184、JD6127、 JD6187、JD6205

①集油管线水力、热力

吉 7 井区采用掺热水集输；新建单井出油管线材质与各自井区内已建单井管线保持一致，新建单井出油管道选用 DN50 2.5MPa 柔性复合管（耐温 110℃）长度 2km。

**表 5 水力、热力情况表**

井区	管线 起终点	管径 mm	起点温度 ℃	终点温度 ℃	起点压力 MPa	终点压力 MPa
吉 7 井区	YDJ-6H	DN50	30	29.61	0.99	0.63
	6H-LHZ	DN150	29.61	28.52	0.63	0.30

②掺水管线水力、热力

吉 7 井区新建单井掺水管道选用 DN25 2.5MPa 柔性复合管（耐温 110℃），长度 2km。

**表 6 掺水管网水力、热力情况表**

管道名称	掺水量 m <sup>3</sup> /d	管径 mm	起点温度 ℃	终点温度 ℃	起点压力 MPa	终点压力 MPa
6 号掺水撬至远端井掺水管线	8	DN25	49.77	41.25	2.47	2.46
联合站至 6 号掺水撬掺水管线	210	DN80	55	49.77	2.5	2.47

③管道敷设

吉 7 井区新建单井出油管道（2km）选用 DN50 2.5MPa 柔性复合管，吉 7 井区新建单井掺水管道（2km）选用 DN25 2.5MPa 柔性复合管。单井出油管道均保温埋地敷设，管底埋深-1.70m，吉 7 井区单井掺热水管道与单井出油管道并管保温埋地敷设。

#### 4、公用工程

（1）供配电

①供电电源

吉 7 井区新增负荷为 62.2kW，新建采油井处于 10kV 吉二线配电线路供电范围内，10kV 线路导线截面均为 3×LGJ-95/20，本工程新增负荷较小，油区 10kV 配电线路可以满足新增负荷的供电要求。本次新建采油井电源引自油区已建 10kV 吉二线。

②变配电

根据油井布置形式，吉 7 井区采用单变压器带多井的配电方式；吉 7 井区新建

125kVA 杆架式变电站共计 1 座（带 4 口油井）。

户外电缆敷设以电缆直埋地敷设为主，直埋地电缆在过公路及进出房间时均穿钢管保护。油区电缆采用聚乙烯绝缘铜芯电缆。所有穿线（电缆）钢管热镀锌防腐，其余铁件刷防腐漆。

**表 7 供配电主要工程量**

序号	名称	单位	数量
1	10kV 架空线路 LGJ-70/10	m	150
2	125kVA 杆架式变电	座	1
3	无功补偿箱 100kvar	面	1
4	电缆 VV22-0.6/1kV 4x16	km	0.3
5	电缆 VV22-0.6/1kV 3x4	km	0.3
6	井口铁质开关	只	4
7	镀锌焊接钢管 SC50	km	0.1
8	接地装置 $R \leq 4 \Omega$	组	1

## （2）给排水

给水：施工期钻井队用水采用罐车拉运；运行期新增劳动人员 1 人，依托准东采油厂。

排水：施工期产生的钻井废水经过滤、沉淀后循环利用；钻井队生活污水排入井场生活营地临时防渗污水池中暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。运行期废水主要为井下作业废水，该废水采取带罐作业，全部回收，采用专用收集罐收集后运至吉祥联合站污水处理系统进行处理。

## （3）其它工程

仪表自动化、道路、消防等公用工程依托吉 7 井区现有工程。

## 5、工程组成

本项目工程组成详见下表。

**表 8 项目工程组成一览表**

工程名称		工程内容
主体工程	钻井工程	新钻采油井 4 口，平均井深 2010m，钻井总进尺 8040m。
	采油工程	新建采油井场 4 座，4 座井口装置，配套电机功率为 22kW；井口设保温盒，同时设置热气清蜡接口及安全标志牌，井口保温盒内设 150W 防爆电加热器。单井单井设计产能为 4.0t/d，4 口采油井年新建产能 $0.51 \times 10^4 \text{t}$ 。
	集输工程	新建单井出油管道 2km，选用 DN50 2.5MPa 柔性复合管（耐温 110℃）；新建单井掺水管道 2km，选用 DN25 2.5MPa 柔性复合管（耐温 110℃）；单井掺热水管道与单井出油管道并管保温埋地敷设。

公用工程	给排水	给水： 施工期钻井队用水采用罐车拉运；运行期新增劳动人员 1 人，依托准东采油厂。 排水： 施工期产生的钻井废水经过滤、沉淀后循环利用；钻井队生活污水排入井场生活营地临时防渗污水池中暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。 运行期废水主要为井下作业废水，该废水采取带罐作业，全部回收，采用专用收集罐收集后运至吉祥联合站污水处理系统进行处理。
	供配电	新增电力负荷 62.2kW，新建采油井处于 10kV 吉二线配电线路供电范围内。新井采用单变压器带多井的配电方式。 新建 150m 10kV 架空线路 LGJ-70/10、1 座 125kVA 杆架式变电、1 面无功补偿箱 100kvar、0.3km 电缆 VV22-0.6/1kV 4x16、0.3km 电缆 VV22-0.6/1kV 3x4。
环保工程	扬尘	材料及临时土方采用防尘布覆盖，逸散性材料运输用苫布遮盖。
	噪声	采用低噪声设备。
	井下作业废水	井口收集罐。
	固体废物	不落地处理系统。
	生态保护	完工后迹地清理并平整压实、临时占地平整、自然恢复。
依托工程	道路	依托吉 7 井区内已有道路。
	原油处理	吉祥联合站原油处理系统。
	采出水	吉祥联合站污水处理系统。
	井下作业废水	吉祥联合站污水处理系统。
	含油污泥	具备相应危险废物处理资质的单位。

## 6、项目环保依托性分析

### (1) 吉木萨尔县生活污水处理厂

本项目生活污水经收集后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。

吉木萨尔县污水处理厂工程位于吉木萨尔县城东北 15km 处(张家庄子村北 500 米)，占地面积 139384.9m<sup>2</sup>。用地类型为戈壁荒地。设计规模为处理污水量 3×1 万 m<sup>3</sup>/d 处理设施，实际建设规模为处理污水量 1×1 万 m<sup>3</sup>/d 及部分公用工程及辅助工程。污水处理工艺采用“强化脱氮改良 A<sup>2</sup>/O+絮凝沉淀滤布滤池工艺”，污泥处理工艺采用带式压榨脱水一体机浓缩脱水，消毒工艺采用紫外线消毒。工程于 2015 年 6 月动工开建，2017 年 10 月初建成，2017 年 10 月 16 日进入试运行。项目处理能力 1 万 m<sup>3</sup>/d，目前试运行中实际处理量在 0.6-0.7 万 m<sup>3</sup>/d。

验收监测公司由新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司进行，验收监测期间，污水处理厂排口的废水中，各项污染物日均值浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 A 标准的要求。出水水质各项指标均满足设计标准要求。各项主要污染物 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 平均去除率均满足设计要求。

本项目生活污水处理方案依托可行。

### (2) 吉木萨尔县生活垃圾填埋场

本项目生活垃圾经收集后由吉木萨尔县金宗石油工程技术有限公司运输至吉木萨尔县生活垃圾填埋场处置。

吉木萨尔县生活垃圾填埋场位于吉木萨尔县城西北约9.5km，乌奇公路北约7km，吉木萨尔县至三台镇乡北约2km。整个卫生填埋场占地面积约 $21.94 \times 10^4 \text{m}^2$ ，其中近期为 $7.0 \times 10^4 \text{m}^2$ ，远期约 $10.5 \times 10^4 \text{m}^2$ 。管理站区 $0.64 \times 10^4 \text{m}^2$ ，绿化面积 $3.8 \times 10^4 \text{m}^2$ 。近期工程设计规模：生活垃圾清运处理量100t/d，总库容 $63 \times 10^4 \text{m}^3$ ，服务年限11年。远期工程设计规模：生活垃圾清运处理量130t/d，总库容 $94.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，服务年限12年。主要由填埋场、生产管理区、道路、垃圾收集系统等组成。填埋场主要处置城镇生活垃圾，不作为工业固体废物和危险废弃物处置场所。

垃圾填埋场总投资2352.81万元。主要采用卫生填埋工艺，推进式填埋法，工艺过程主要包括机械卸料、铺平、压实、覆土、喷水降尘、灭虫等。渗滤液经场底收集系统排至渗滤液收集池，经处理后回喷垃圾堆体；填埋气经导气石笼收集后导出。填埋场底部和边坡采取严格防渗的设计方案。

本项目产生的生活垃圾量较少，依托方案可行。

### (3) 吉祥联合站

本项目井下作业废水依托吉祥联合站污水处理系统。

吉祥联合站主要处理工艺有原油处理、伴生气处理、废水处理及注水，各系统处理规模分别为 $45 \times 10^4 \text{t/d}$ 、 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 、 $1800 \text{m}^3/\text{d}$ 和 $2592 \text{m}^3/\text{d}$ 。

原油处理工艺：油区来液首先进入气液两相分离器，分离出的伴生气经除油、过滤、加热后作为站内燃料气气源为相变加热炉供气；分离出的含水原油进入相变炉的油-汽换热器与蒸汽换热，出口油温升至70℃。换热后的原油进入沉降罐内，沉降12h后，底水自压进入储水罐，一部分经掺水泵回掺至采油井口，另一部分去污水处理系统。沉降脱水后的低含水原油自压进入站内拉油罐，最终通过装车泵装车输送至北三台油库。

伴生气处理工艺：集中拉油注水站生产分离来气进入到精细分离器，分离出因集输温降析出的液烃和杂质，然后去电加热器，加热到40℃左右，保证去相变加热炉及采暖

炉作为燃料气使用时无游离水和液烃析出。精细分离器分离出的液烃进入到集中拉油注水站排污系统。

废水处理工艺：污水进入调储罐，串联运行，实现对污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，调储罐出水含油 $\leq 150\text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 150\text{mg/L}$ ，经污水反应提升泵提升进入聚结除油装置（包括 2 座卧式微涡旋絮凝反应沉降罐及配套管汇），同时投加 3 种药剂，在装置进水管线上加入净水剂、在装置内加入助凝剂，在污水反应提升泵进口加助沉剂。随后处理污水进入多介质过滤器、纤维束过滤器，最终到达净化水罐，由喂水泵打入注水系统。污水处理后达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准限值要求后回注。

根据竣工环境保护验收调查报告中该处理系统出口水质监测结果为，出水水质中悬浮物、石油类均满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准，符合回注油藏的要求。由于本项目井下作业废水量少，依托方案可行。

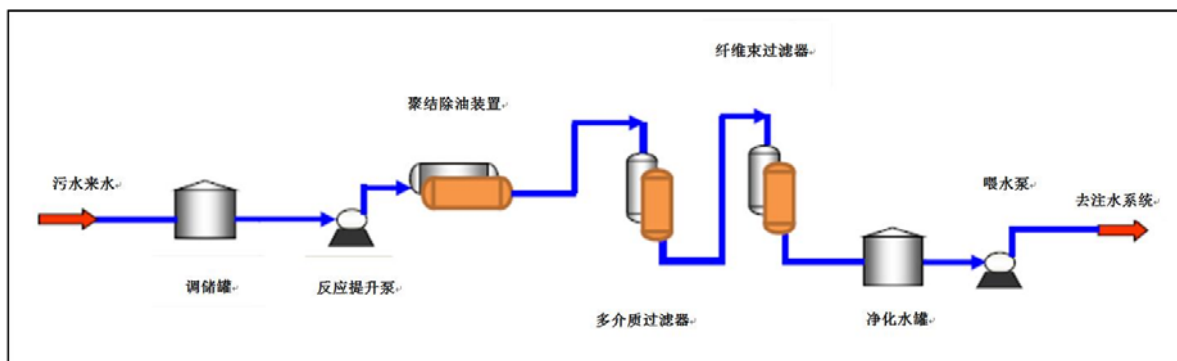


图 3 污水处理工艺流程图

## 7、与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》及其规划环评的符合性分析

《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》主要包括矿产资源勘查规划、矿产资源开发利用与保护、矿业转型升级与绿色矿业发展、矿山地质环境保护与治理恢复等内容。该规划环境影响报告书于 2017 年 8 月 3 日取得中华人民共和国环境保护部审查意见（环审[2017]114 号）。

《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》及其规划环评提出：科学划分限制、禁止开采区，区分不同情况，制定限制开采区的准入条件，明确禁止开采区的管理措施。落实国家规划矿区、对国民经济具有重要价值矿区的开发管理措施。根据资源禀赋、产业发展、技术经济条件和管理需要，划定重点矿区，明确准入条件，引

导和支持各类生产要素集聚，促进规模开发，高效利用。依据矿业开发布局、资源分布特点及经济社会发展需要，合理保护生态环境、重要城镇及基础设施。划分出重点、限制、禁止开采区。

1) 重点矿区：落实《全国矿产资源规划（2016-2020 年）》划定的国家规划矿区 35 个。将新疆全区划分为 9 个重点开采规划区，包括国家规划矿区在内。主要是：①阿尔泰山黄金、有色金属、黑色金属、稀有金属、白云母、宝石矿产开采规划区；②塔里木盆地、准噶尔盆地、吐哈盆地及周边油气、油砂、煤炭、煤层气、页岩气开采规划区；③西准噶尔铬、金、膨润土、煤炭、石材矿产开采规划区；④东准噶尔金、煤炭、有色金属、建材非金属矿产开采规划区；⑤西天山黑色金属、金、煤炭、铀矿产开采规划区；⑥东天山金、黑色金属、有色金属、煤炭、化工、建材非金属矿产开采规划区；⑦南天山黑色金属、金、有色金属、煤炭、化工、特色非金属矿产开采规划区；⑧西昆仑煤炭、有色金属、金、宝玉石矿产开采规划区；⑨阿尔金山有色金属、金、石棉、玉石矿产开采规划区。

准入条件：新建矿山必须符合国家、新疆产业政策，符合国家和新疆矿产资源规划，达到国家有关矿山企业准入条件；矿山采矿规模不低于本规划确定的矿山最低开采规模，矿山占有矿石资源储量与矿山开采规模及矿山服务年限相匹配，具备与矿山开采规模相配套的人才、资金、技术和管理资质条件。

管理措施：区内要编制矿区规划，统筹安排矿产资源开发活动；提供国家和地方各级政府规定的相关优惠政策，引导和支持各类生产要素集聚，加强矿产资源整合开发力度，优化布局和矿山企业结构，促进规模开采和集约利用。

2) 限制开采区：钨、稀土等国家规定实行保护性开采的特定矿种分布区域；严重供大于求以及下游产业产能过剩、耗能大、污染重的矿产分布区域；具有地方特色且需保护性限量开采矿种的分布区域；虽有可靠的资源基础，但当前市场容量有限，应用研究不够，资源利用方式不合理的区域；在较高技术经济条件与一定外部条件下，才能达到资源合理利用的区域；需要进行矿产资源储备和保护的地；国家和自治区级自然保护区的实验区，一般水源涵养区；国家和地方规定的其他限制开采矿产资源的区域。

准入条件：符合国家及新疆相关法律法规；区内新建矿山必须要有完善的手续，不得建设污染环境、破坏自然资源或自然景观的生产设施。

管理措施：区内要进一步严格矿业权管理，按照现行法律法规要求加强监督管理，

严禁无证违法探矿、采矿；按照“谁污染、谁治理”的原则，要及时完成矿山环境治理恢复，对达不到要求的矿产资源开采活动，责令限期整改，到期仍不达标的依法注销采矿许可证。

3) 禁止开采区：军事管理区，国家和自治区级自然保护区的核心区和缓冲区、重要水源涵养区、风景名胜区、历史遗迹保护区，重要饮用水水源保护区、重要湿地保护区、国家级森林公园、地质公园；铁路、高速公路、国道、省道、油气管线等线型工程两侧一定距离内，重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施等一定范围内，机场、国防设施圈定的地区。

管理措施：区域内未经主管部门同意，不得新设与资源环境保护功能不相符的矿业权。全面清理相关区域内已有的矿产资源勘查开发项目，确需退出的项目，研究制定退出补偿方案，在维护矿业权人合法权益的前提下，在国家及自治区出台配套政策后，逐步有序退出，及时修复被破坏土地；确需保留的项目，实行清单式管理，明确资源环境保护要求和措施，强化资源环境保护；已有采矿权不转让、不扩能、不变更。

本项目属于油气开发项目，位于准格尔盆地，开发区域位于《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》及其规划环评 9 个重点开采规划区中的“塔里木盆地、准噶尔盆地、吐哈盆地及周边油气、油砂、煤炭、煤层气、页岩气开采规划区”。

本项目符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》及其规划环评要求。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、现有工程环境影响回顾

#### （1）废水

现有工程废水主要为采出水和井下作业废水，经集中拉油注水站和联合站污水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中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）废气

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  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ ，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。

#### （3）固体废物

现有工程固体废物主要为含油污泥、落地油和生活垃圾。其中联合站原油处理系统、污水处理系统等环节产生的含油污泥和落地油，均属于《国家危险废物目录》（2016 本）HW08 类危险废物，交由有相应处理资质的单位。

#### （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。

#### （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，临时占地范围内的植被正在恢复中。

## 2、现有工程环保验收提出问题的落实情况

### ①生态环境保护措施

现有工程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照要求在防渗泥浆池中固化覆土填埋。

### ②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。

### ③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。

### ④噪声防治措施

选用了低噪声设备，井场和站场周围 20m 范围内无声环境敏感目标。

### ⑤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。

### ⑥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)。

## 3、环境问题及整改意见

油区道路总体规范，但部分地段有车辆乱碾乱压的痕迹，因乱碾乱压造成植被破坏的地段，应进行平整修复，以便于被破坏植被的自然恢复。

本项目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

昌吉油田吉 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。项目区占地为油田境内，本项目部署 4 口井，分别为 JD6127 井(坐标: E 89°15'44"、N 44°06'29"), JD6187 井(坐标: E 89°15'37"、N 44°06'09"), JD6205 井(坐标: E 89°15'17"、N 44°05'58"), J6184 井(坐标: E 89°15'12"、N 44°06'02")。地理位置图见图 4，项目区域位置图见图 5。

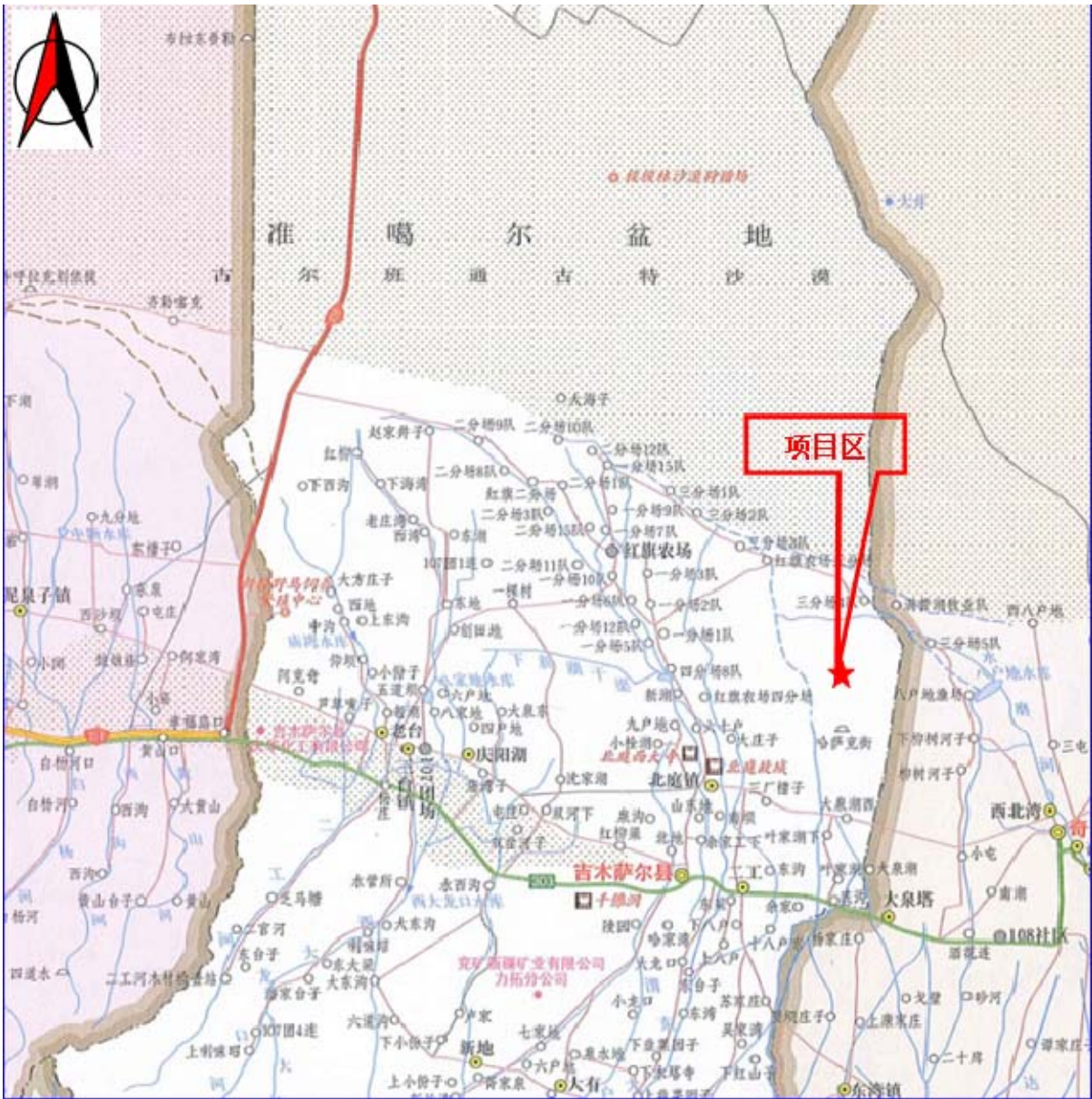


图 4 本项目地理位置

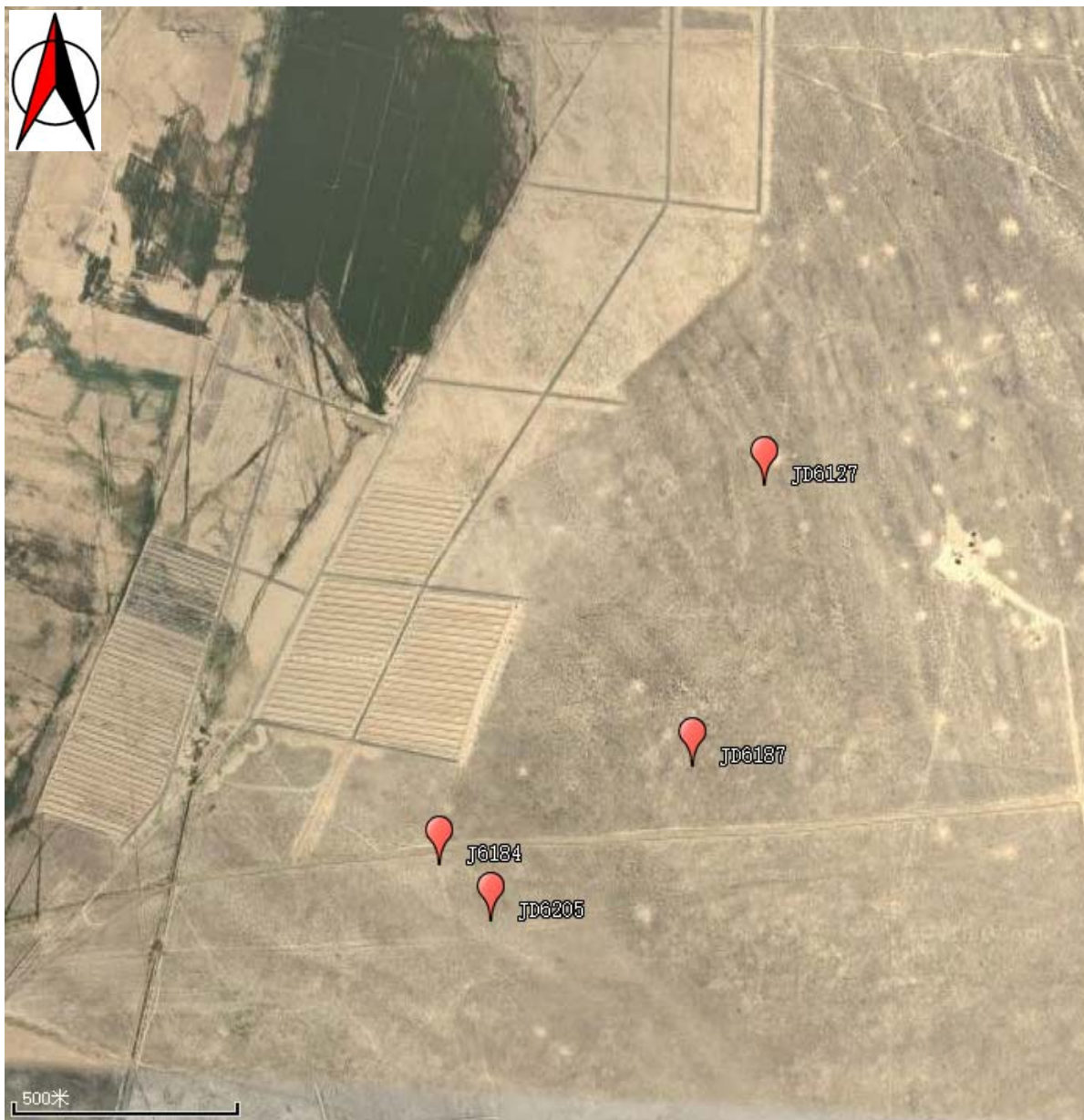


图 5 区域位置卫星图

## 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，最高点为二工河源头的雪峰，海拔 500m。南部山区面积为 436km<sup>2</sup>，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828km<sup>2</sup>，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9km<sup>2</sup>，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。



### 3、工程地质、水文地质及地震裂度

#### (1) 工程地质

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

区域地层自下而上依次发育有石炭系巴塔玛依内山组 ( $C_2b$ )，二叠系将军庙组 ( $P_{1j}$ )、平地泉组 ( $P_{2p}$ )、梧桐沟组 ( $P_{3wt}$ )，三叠系韭菜园组 ( $T_{1j}$ )、烧房沟组 ( $T_{1s}$ )，侏罗系八道湾组 ( $J_{1b}$ )、三工河组 ( $J_{1s}$ )。二叠系平地泉组自下而上分为平一段、平二段和平三段，火烧山油田油层位于平一段和平二段，兼探层系  $H_3$  属平二段，在火烧山背斜和沙东断块均已成藏。

#### (2) 水文及水文地质

吉木萨尔县境内共有冰川 54 处，发源于天山的主要河流有 10 条及一个后堡子泉水系，由西向东依次为二工河、西大龙口河、大东沟河、新地沟河、渭户沟河、东大龙口河、牛圈子沟河、吾塘沟河、小东沟、白杨河。另有四条季节性洪水沟。十条河流主河道总长 222.25km，大小支流共 162 条，10 条河流年径流量 2.4 亿  $m^3$ ，境内共有泉水 51 处，年径流量 1.09 亿  $m^3$ 。通过吉木萨尔县城镇区范围的河流有二条，其中东大龙口河发源于天山山脉，年径流量 5730 万  $m^3$ ，小龙口河（在县城区分东沙河和西沙河）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 两月份为洪水多发期。

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

县城内地下水动态储量为 0.98 亿  $m^3$ ，平原地区在 200m 深度内有 2~4 个含水层组，构成典型的承压水斜地，含有丰富的潜水及承压自流水，从东向西渐小，小龙口河系

是县城地下水源区。县域可利用水资源量共计 4.4 亿 m<sup>3</sup>。

(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。

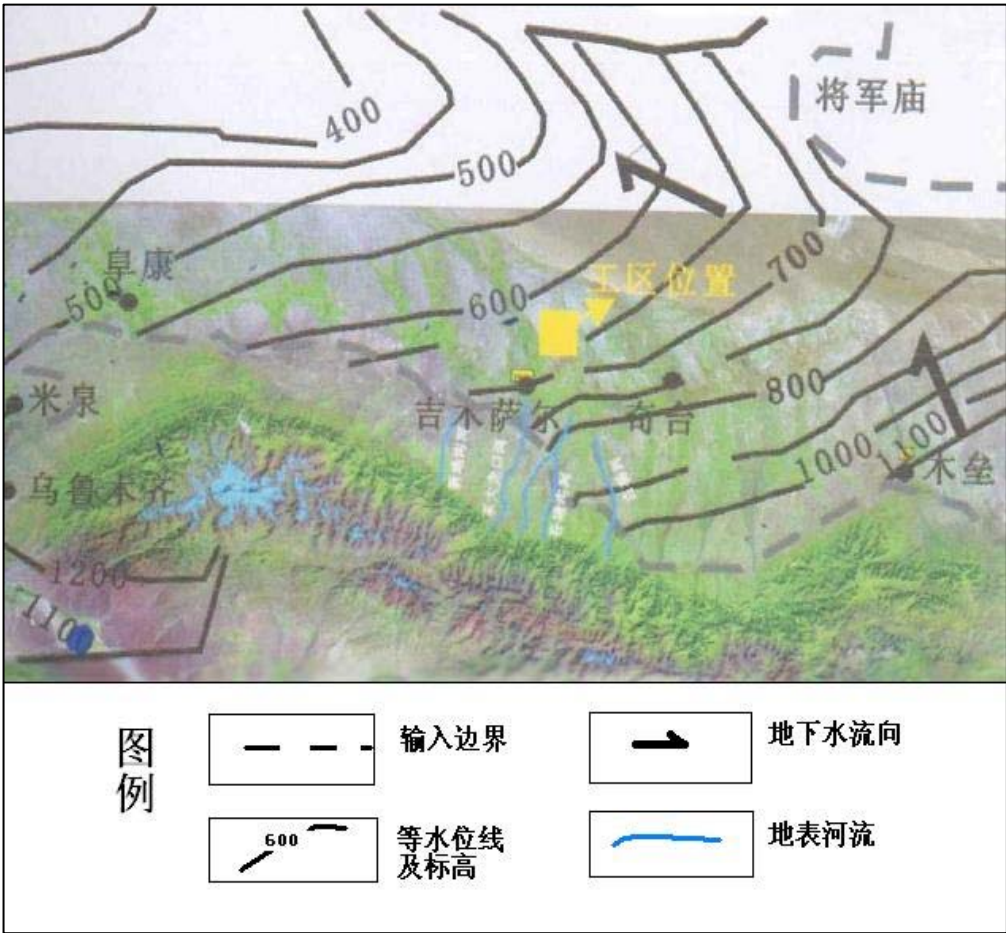


图 6 地下水流场图

#### (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。

#### 4、气候特征

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

吉木萨尔气象站近 20 年气象资料统计气象参数如下:

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

#### 5、矿产资源

吉木萨尔县境内矿产资源丰富,县境内已探明矿种 30 余种,尤以石油、煤炭、天然气、油页岩、沸石、膨润土等矿产资源可观,具有较强的资源开发优势。其中石油储量 1.5 亿吨,天然气储量 300 亿立方米,彩南油田是国内第一个沙漠整装油田。煤炭资源优势极为突出,具有储量大、煤质优、煤种全的特点。根据新疆地矿局第九地质大队所作的《新疆吉木萨尔县南山一带煤炭资源调查地质报告》,全县南天山一带煤炭储量在 11.6 亿吨,北部五彩湾一带目前已探明储量 200 亿吨,预计煤炭总储量在 1600 亿吨左右。大部分为 31 号不粘结煤,俗称无烟煤,是理想的民用和化工用煤。其他矿产资源主要为油页岩、石灰石、膨润土、叶蜡石、沸石、石英砂、花岗岩、天然沥青。主要分布在天山一带和准东五彩湾一带。目前均未详细勘探和规模化开发,矿产资源

开发前景十分广阔。

## **6、土壤、动植物生态**

区域内土壤以灰棕漠土为主要组成构成地带性土壤。灰棕漠土分布在整個评价区域，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墓，总厚度在 0.5m 左右，由于质地较粗，片状--鳞状片层不明显。石膏与易溶岩聚集层一般出现在 10-40cm 处，腐殖质累积及不明显。

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



## 环境质量状况

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

环境空气引自《2017 年昌吉回族自治州环境质量报告书》；大气特征污染物非甲烷总烃数据引用《昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目（第一批工程）竣工环境保护验收调查报告》；地下水环境引用《吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油吉 303-吉 305 井区预脱水系统建设项目》的监测数据；土壤、噪声环境进行实地现状监测。本项目监测布点图见图 7。

#### 1、大气环境质量现状评价

##### 1.1 区域大气环境质量现状调查

###### （1）项目所在区达标判定

根据《2017 年昌吉回族自治州环境质量报告书》，项目所在地吉木萨尔县环境空气质量未满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境质量不达标。

###### （2）环境质量现状评价

###### ①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对基本污染物的环境质量现状进行评价。

基本污染物：收集了吉木萨尔县环境空气质量国控点对 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项基本污染物的 2017 年全年监测数据。

###### ②评价标准

常规污染物 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征污染物非甲烷总烃执行《<大气污染物综合排放标准>详解》中的推荐值 2.0mg/m<sup>3</sup>。

###### ③评价方法

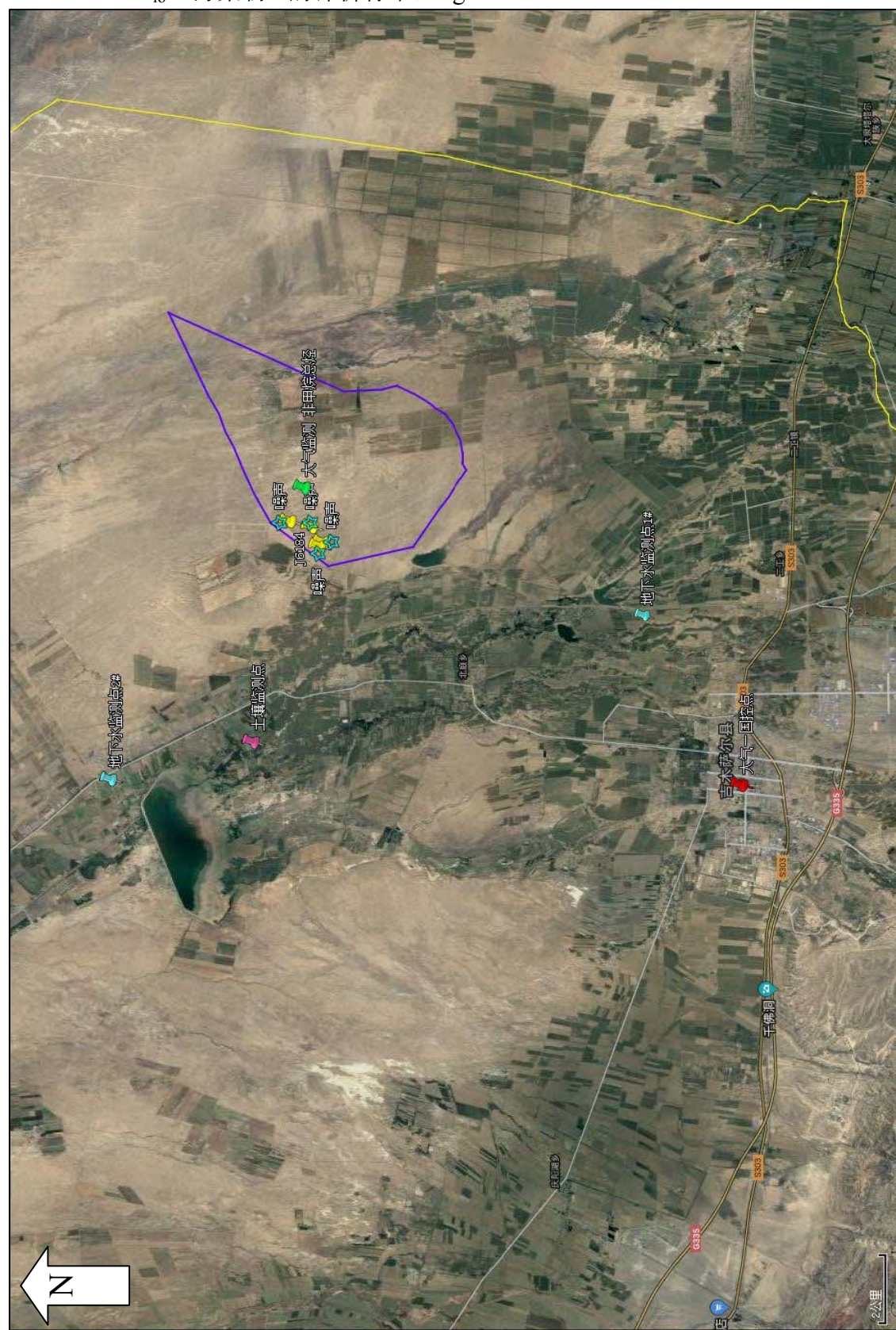
采用标准指数法评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：

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

式中：I<sub>i</sub>—污染物 i 的标准指数；

C<sub>i</sub>—常规污染物 i 的年评价浓度（NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度，CO

取 24 小时平均第 95 百分位浓度、O<sub>3</sub> 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)；  
C<sub>io</sub>—污染物 i 的评价标准，ug/m<sup>3</sup>。



本项目监测布点图

图 7

### (3) 监测与评价结果

大气环境质量监测结果见下表。

**表 9 监测结果统计一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

点位编号	监测因子	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
国控点	SO <sub>2</sub>	年平均值	13	60	0.22	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均值	20	40	0.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均值	60	70	0.85	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	42	35	1.2	超标
	CO	24 小时平均	1	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.25	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8 小时	50	160	0.3	达标

项目区除 PM<sub>2.5</sub> 因子外, 其余因子监测值均符合相关标准要求。PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度有超标现象, 主要与风沙季有一定关系。

### (4) 非甲烷总烃

大气特征污染物非甲烷总烃数据引自新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司编写《昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱开发建设项目(第一批工程)竣工环境保护验收调查报告》; 监测时间 2018 年 6 月 26 日至 2018 年 6 月 27 日。

**表 10 非甲烷总烃监测及评价结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

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

项目区域特征污染因子非甲烷总烃小时值浓度满足《〈大气污染物综合排放标准〉详解》中推荐值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  要求, 项目所在区域环境空气质量现状良好。

## 2、水环境质量现状评价

地下水质量由新疆泰施特环保科技有限公司于 2018 年 7 月 26 日进行监测, 监测布点为吉 7 井区上游与下游各一个监测点, 监测的地下水为承压水。

### (1) 监测项目

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

### (2) 评价方法

采用单因子指数法评价，评价因子即现状监测因子。评价模式为：

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

式中：S<sub>ij</sub>—单因子标准指数；

C<sub>i</sub>—i 类监测物现状监测浓度，mg/L；

C<sub>oi</sub>—i 类监测物浓度标准，mg/L。

pH 值的标准指数为：

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

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中：S<sub>pH,j</sub>—pH 值的标准指数；

pH<sub>j</sub>—pH 的实测值；

pH<sub>sd</sub>—评价标准中 pH 的下限值；

pH<sub>su</sub>—评价标准中 pH 的上限值。

### (3) 评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### (4) 评价及分析结果

水质监测结果及统计分析结果见下表。

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

检测项目	标准	项目区上游 1#	标准指数	项目区下游 2#	标准指数
pH	6.5~8.5	8.0	0.67	8.0	0.67
总硬度	450	307	0.68	322	0.72
溶解性总固体	1000	566	0.57	551	0.55
氨氮	0.5	0.106	0.21	0.130	0.26
氟化物	1	0.13	0.13	0.12	0.12
氯化物	250	51	0.20	52	0.21
氰化物	0.05	0.012	0.24	0.014	0.28
挥发酚	0.002	ND	/	ND	/
硫酸盐	250	154	0.62	150	0.60
硝酸盐氮	20	5.86	0.29	5.94	0.30

亚硝酸盐氮	1	0.006	0.01	0.007	0.01
石油类	0.05	0.03	0.60	0.04	0.80
铜	1	ND	/	ND	/
铅	0.01	ND	/	ND	/
锌	1	ND	/	ND	/
铁	0.3	0.07	0.23	0.05	0.17
锰	0.1	ND	/	ND	/
镉	0.005	ND	/	ND	/

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

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

### 3、声环境现状调查与评价

#### 3.1 监测点位及项目

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，本次声环境质量现状监测在各井区东、南、西、北边界处各布设 1 个监测点位。

声环境质量现状监测项目为连续等效 A 声级（Leq（A））。

#### 3.2 监测时间和频次及方法

噪声监测委托新疆博奇清新环境检测有限公司于 2019 年 2 月 13 日进行监测，昼夜各一次。

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定执行。

#### 3.3 评价标准及方法

根据本项目所在区域位置以及周边背景环境噪声情况，声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

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

#### 3.4 监测及评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见下表。

**表 12 声环境质量现状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
项目区东侧	2019 年 2 月 13 日	昼间	60	46.7	达标
		夜间	50	38.4	达标
项目区南侧		昼间	60	44.6	达标
		夜间	50	37.6	达标

项目区西侧		昼间	60	47.3	达标
		夜间	50	34.6	达标
项目区北侧		昼间	60	47.2	达标
		夜间	50	37.3	达标

各监测点位昼间、夜间的环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中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 13 项目区沿线生态功能区划**

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区					
准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区	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

##### 4.2 区域生态类型及特征

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

项目区位于准噶尔盆地南边缘,属于天山北麓山前洪积冲积平原。本项目占地主要为低覆盖度草地,土地利用现状图见图8。



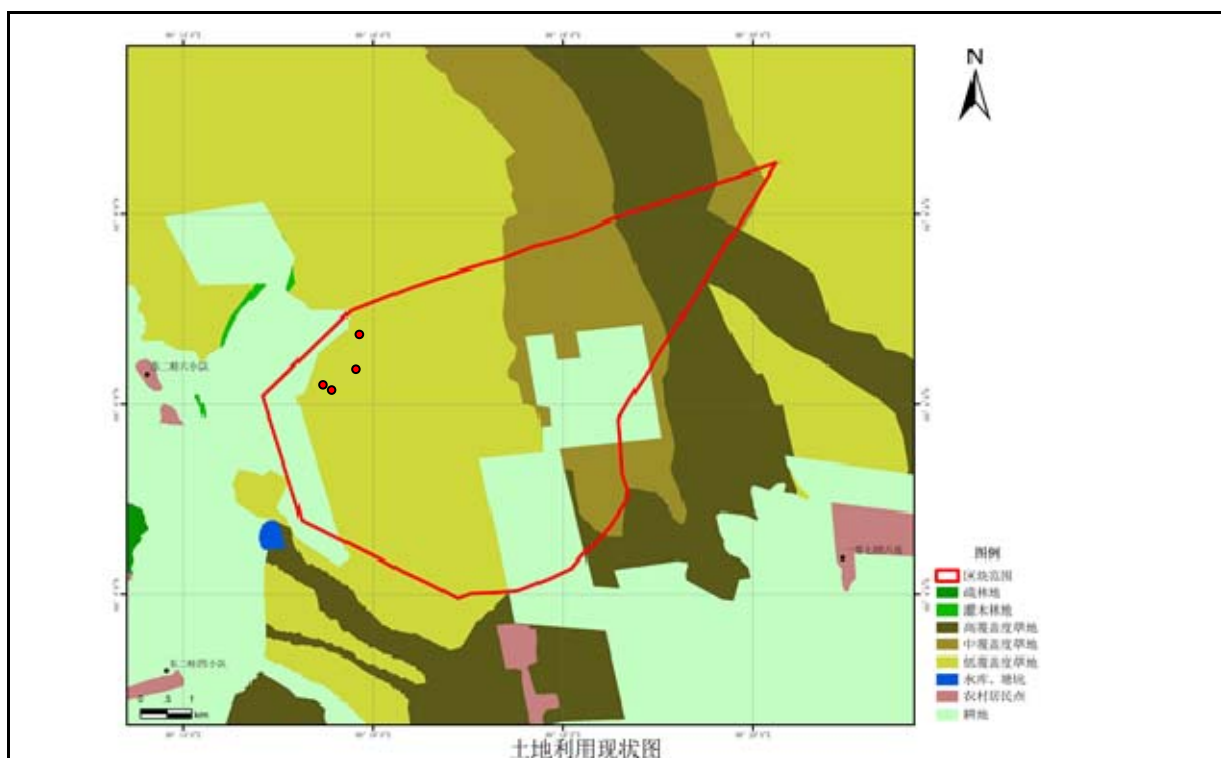


图 8 本项目土地利用现状图

### 4.3 土壤类型

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

较充分。

形成主要有两个过程：①潜育过程。在地下水或潜水（1~3m）的影响下，水分通过土壤毛细管作用，浸润土层上部。土壤中的氧化、还原过程也随水分的季节变化和干湿交替而交错进行，在土壤剖面上形成锈色斑纹和铁锰结核。由于各地气候以及母质和地下水的组成不同，在土壤剖面上有的出现白色二氧化硅粉末（东北地区）；有的则有盐化现象，或有石灰反应和石灰结核(内蒙古、新疆地区)。在接近地下水和潜水的地方，还可见到潜育层。②腐殖质累积过程。由于草本植物生长茂盛和土壤水分较多，土壤的腐殖质积累过程较为明显，形成不同厚度的暗色腐殖质层。

本项目土壤类型分布图见图9。

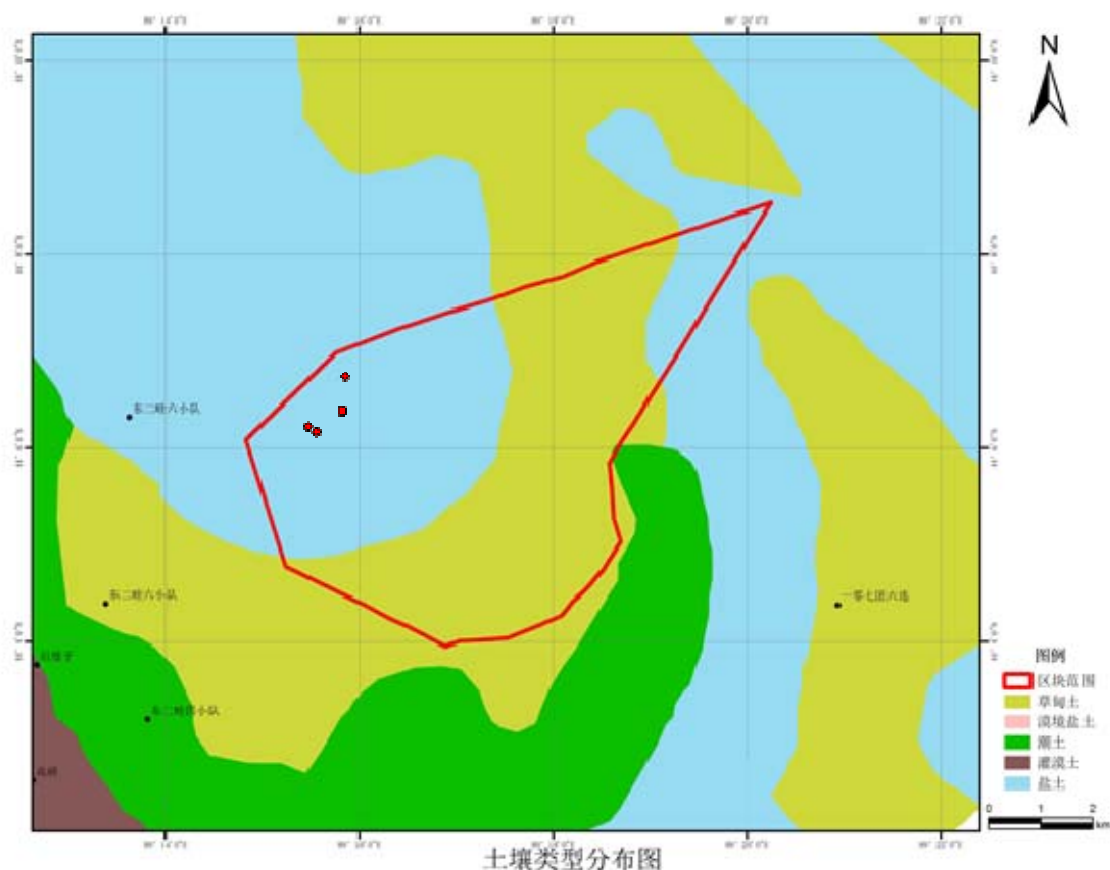


图9 本项目土壤类型分布图

土壤监测委托单位是新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司、浙江中通检测科技有限公司；监测时间2019年3月25日至3月27日。

监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量以及特征因子石油烃，共计12项。



土壤环境质量现状监测结果见下表。

**表 14 土壤监测与评价结果（单位：mg/kg）**

监测项目	监测值	标准值及标准来源	
石油烃	7.78	4500	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》（其他项目）中第二类用地筛选值
pH	8.68	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》中表 1、表 2 筛选值
镉	0.24	0.6	
汞	0.054	3.4	
砷	6.42	25	
铅	9.8	170	
铬	41	250	
铜	24	100	
镍	40	190	
锌	109.6	300	
①六六六总量	$<2.2 \times 10^{-7}$	0.10	
②滴滴涕总量	$<2.6 \times 10^{-7}$	0.10	

注：①六六六总量为  $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六四种异构体的含量总和。

②滴滴涕总量为 p, p'-滴滴伊、p, p'-滴滴滴、o, p'-滴滴涕、p, p'-滴滴涕四种衍生物的含量总和。

区域土壤石油烃背景监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》其他项目中第二类用地筛选值要求，其余土壤元素背景监测值低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》中表 1、表 2 筛选值要求。

本区域土壤环境质量受到油田开发的影响甚微。

#### 4.4 植被类型

##### （1）荒漠草场

项目所在区在植被类型上属荒漠草场，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。本项目植被类型见图10。

##### （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。

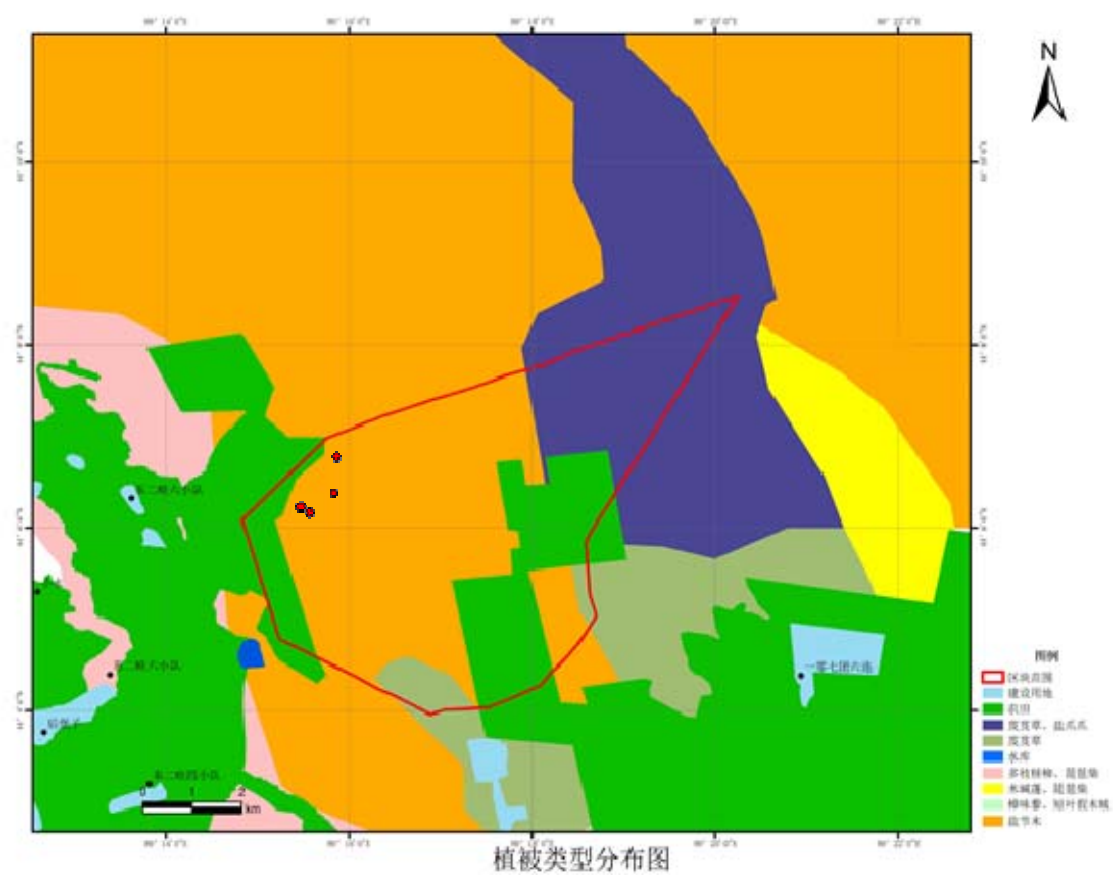


图 10 本项目植被类型分布图

4.5 野生动物

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

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

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

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

### 1、环境保护目标

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

评价范围内主要环境保护目标见下表。

**表 15 评价区内环境敏感区域和保护目标一览表**

序号	保护目标名称	环境功能区划	保护要求
1	环境空气	二类	不对区域大气环境造成污染影响
2	地下水	III类	区域地下水水质不因本项目的建设而恶化
3	声环境	2 类	不对区域声环境造成污染影响
4	生态环境	准噶尔盆地南部荒漠 绿洲农业生态亚区	防治生态破坏和土壤污染，保护野生动植物
5	J6184 井北侧 245m 处农田 JD6205 井北侧 360m 处农田 JD6187 井西侧 490m 处农田 JD6127 井西侧 520m 处农田	/	不得破坏农田

### 2、污染控制目标

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

（2）保证项目区场界噪声达标，固体废弃物、废水得到合理利用及无害化处置。

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

（4）本项目 J6184 井北侧 245m、JD6205 井北侧 360m、JD6187 井西侧 490m、JD6127 井西侧 520m 处为当地农田，项目施工期间不得影响周边农田。

## 评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气：评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，对于其中未作出规定的非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值(2000ug/m<sup>3</sup>)要求。</p> <p>(2) 地下水水质：地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准；对于其中未作出规定的石油类标准引用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。</p> <p>(4) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《土壤环境质量 建筑用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)》</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放周界监控浓度限值4.0 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 《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。</p> <p>(3) 固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及(2013年修改)。</p> <p>(4) 钻井岩屑处理后需满足《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。</p> <p>(5) 井下作业废水处理执行《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中的相关标准。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>国家目前对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮进行总量控制。本项目实施后无上述污染物产生，故不设总量控制。</p> <p>VOCs是指特定条件下具有挥发性的有机物的统称。对于本项目而言，其排放的VOCs的量基本等同于非甲烷总烃的量。本项目所在区域油田剩余VOCs排放量为67.12t/a，本次新增量2.04t/a，VOCs总量由新疆油田公司内部调配，不另行申请VOCs总量控制指标。</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。

1、施工期

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。

钻井工程作业流程及产污环节详见图 11。施工期工艺流程及产污环节详见图 12。

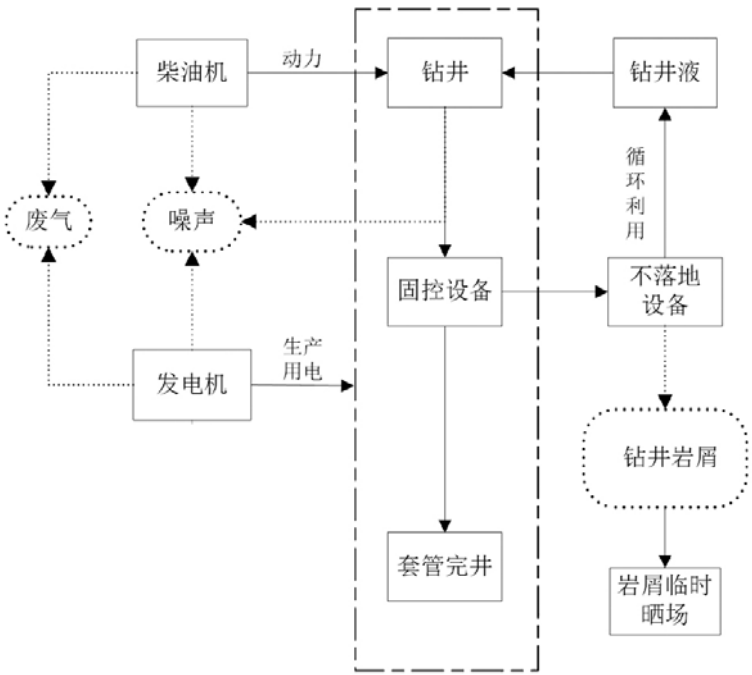


图 11 钻井工艺流程示意图

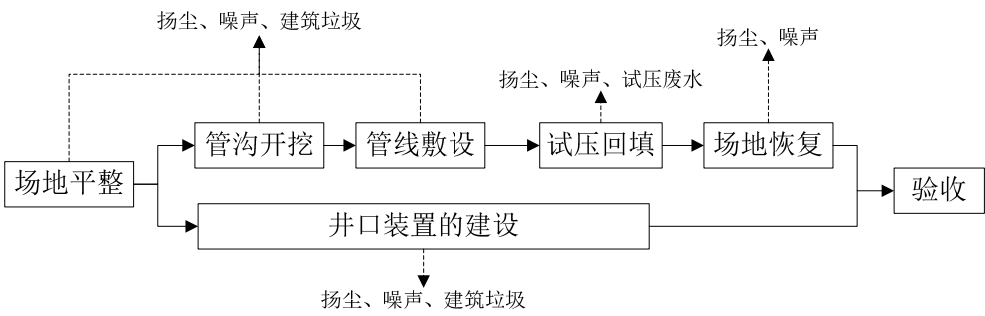


图 12 施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2、运行期

运行期吉 7 井区采油井集输采用二级布站模式，集输工艺采用掺热水双管流程，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，再通过装置内分水器分配至井口；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。

## 3、退役期

服役期满后，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，基本无废水产生，仅在土壤回填过程中有部分扬尘产生。

井场拆除的井架、集输设施、井构筑物等为钢制材料，可回收利用。

## 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均见下表。

表 16 主要污染工序一览表

时段	污染物	产污环节	污染因子
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物
		柴油机和发电机燃烧烟气	NO <sub>x</sub> 、CO、烃类
	废水	钻井废水 井队生活污水	SS
	噪声	动力设备	A 声级
	固体废物	井队生活垃圾	/
		废弃泥浆、岩屑	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	COD、悬浮物、石油类
	噪声	动力设备	A 声级
	固体废物	事故状态下含油污泥	石油类
退役期	废气	拆卸井场设施、集输设施以及车辆	扬尘
	固体废物	井场拆卸产生的建筑垃圾	/
	噪声	拆卸动力设备及车辆	A 声级

## 2、施工期

### 2.1 废气

施工期废气主要为施工扬尘和钻井柴油机、发电机燃烧烟气。

#### 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钻井柴油机、发电机燃烧烟气

钻井期单井井场动力系统共设 3 台柴油机和 2 台柴油发电机，为钻机及井场提供动力、电力和照明，主要用于井场照明，根据设计资料，本项目单井柴油消耗量为 200t，总计消耗量 800t，根据《社会区域类环境影响评价》中柴油产污系数（SO<sub>2</sub>2.24kg/t，NO<sub>x</sub>2.92kg/t，总烃量 2.13kg/t）计算 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和总烃量，其排放量分别为 1.792t、2.336t、1.704t。

## 2.2 废水

施工期废水主要为钻井废水和井队生活污水。

### （1）钻井废水

钻井废水主要来源于钻台、钻具、地面、设备的冲洗，还有少量下钻时泥浆流失物和泥浆循环系统的渗透物。其产生量与钻井深度和钻井周期有关。根据《第一次全国污染源普查方案》环境统计结果“≤2.5 千米进尺的普通油井，每百米进尺排放生产废水 11.28m<sup>3</sup>”，本项目部署钻式井 4 口，井深均为 2010m，钻井总进尺为 8040m，钻井废水产生量为 907m<sup>3</sup>。钻井废水循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来，岩屑进入钻井液不落地系统，分离后的钻井废水返回井下。

### （2）井队生活污水

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

表 17 本项目单井生活污水统计一览表

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

本工程单井作业过程中生活污水总产生量为 27.5m<sup>3</sup>，则 4 口井作业过程中生活污水总产生量为 110m<sup>3</sup>，其中主要的污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）浓度 350mg/L、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）浓度 30mg/L、悬浮物（SS）浓度 200mg/L。各井场生活区营地设临时防渗污水池，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋，对环境的影响很小。

## 2.3 固体废物

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

### 1) 废弃泥浆

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

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

式中：V—排到地面上的泥浆量（m<sup>3</sup>）

D—井眼的平均半径（m），

h—井深（m）。

### 2) 岩屑

钻井过程中，岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑，并经泥浆携带至地面，进入废液池中，可进入废液池中的单井岩屑可用下式计算：

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

式中：W—钻井岩屑排放量，t；

D—井的直径，m；

h—井深，m；

d—膨胀系数，水基取 2.2，油基取 2.5；

m—密度，取值 2.5，t/m<sup>3</sup>。

本项目 4 口井产生钻井岩屑 3780.21t，废弃泥浆 455.35m<sup>3</sup>。

### 3) 井队生活垃圾

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

表 18 本工程单井生活垃圾统计一览表

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

本工程单井作业过程中生活垃圾产生量为 0.86t，则 4 口井作业过程中生活垃圾总



产生量为 3.44t，垃圾收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场。

## 2.4 噪声

钻井过程中的噪声源主要是发电机、钻机和各类泵的噪声。

噪声排放情况见下表。

表 19 钻井期噪声排放情况

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

## 3、运行期

### 3.1 废气

运行期废气主要为无组织挥发性有机物，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‰，按环境最不利因素考虑，取 NMHC 产生量为产能的 0.4‰，本项目原油的产能为  $0.51 \times 10^4 \text{t/a}$ ，NMHC 的排放量为 2.04t/a。

### 3.2 废水

废水主要为井下作业废水。井下作业废水的产生是临时性的，主要酸化、压裂等工序产生的作业废水。根据《第一次全国污染源普查方案》环境统计结果，低渗透油井废压裂液产生量为  $50.1 \text{m}^3/\text{井次}$ ，废酸化液产生量为  $18.6 \text{m}^3/\text{井次}$ ，洗井工业废水产生量为  $27.13 \text{m}^3/\text{井次}$ ，井下作业废水中污染物浓度情况见下表。

表 20 井下作业废水水质

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

试油期需要使用压裂液，根据井下实际情况按比例配比，本项目采用清洁环保型的水基压裂液，产生废压裂液约为  $200.4 \text{m}^3$ ，废酸化液产生量为  $74.4 \text{m}^3$ ，洗井工业废水  $108.52 \text{m}^3$ ，工程共产生井下作业废水  $383.32 \text{m}^3$ 。新疆油田公司要求井下作业必须采取带罐作业，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理

站污水处理系统处理，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）规定的回注标准后回注油藏，不外排；底泥交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置。

### 3.3 固体废物

正产工况下无固体废物产生，固体废物主要为事故状态下的落地油。

井喷、井漏及单井采油管线泄漏等事故状态下会产生一定的含油污泥，属于《国家危险废物名录》（2016 本）HW08 废矿物油和含矿物油废物，集中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。

井下作业过程中落地油的主要来源为修井时起下钻、油管 and 抽油杆过程中产生原油，放置、清洗钻杆、油管 and 抽油杆过程中散落的原油。根据新疆油田公司环境保护管理制度规定，不允许产生落地油。因此，井下作业时带罐作业，落地油 100%回收，回收后的原油运至吉祥联合站原油处理系统进行处理，正常工况下无落地油产生。

### 3.4 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。

表 21 运营期噪声排放情况

噪声源名称			声功率级 [dB (A) ]	噪声特性	排放规律	备注
正常 工 况	井场	井下作业（压裂、修井等）	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	单台声源
	交通噪声	罐车、巡检车辆	60~90	机械	间歇	-

### 3.5 三本账情况

本项目“三本账”情况见下表。

表 22 本项目“三本账”一览表

项目	污染源	污染物	现有排放量	本项目产生量	本项目排放量	建成后总排放量	排放增减量	主要处理措施及排放去向
废气	燃烧烟气	NO <sub>x</sub> (t/a)	8.59	0	0	8.59	0	环境空气
		SO <sub>2</sub> (t/a)	1.11	0	0	1.11	0	
		烟尘 (t/a)	3.2	0	0	3.2	0	

	无组织挥发	烃类 (t/a)	218.7	2.04	2.04	220.74	+2.04	
废水	井下废水	SS、COD、石油类、挥发酚、硫化物	0	38332m <sup>3</sup> /a	0	0	0	运至吉祥联合站，处理后达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中有关标准后用于油田回注水
	采油污水	废水量	0	0	0	0	0	
	生活污水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	0	0	0	0	0	运至吉木萨尔县污水处理厂
固体废物	油泥 (砂) (t/a)		0	0	0	0	0	委托相应处理资质单位回收处理
	落地油 (t/a)		0	0	0	0	0	作业单位 100%回收
	生活垃圾 (t/a)		0	0	0	0	0	集中收集统一清运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场填埋处理

## 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	井场、计 量站管 线集输	非甲烷总烃	2.04t	2.04t
水 污 染 物	井下作 业废水	废水量	383.32m <sup>3</sup>	0
		CODcr	2000mg/L，0.77t/a	0
		SS	200mg/L，0.08t/a	0
		石油类	100mg/L，0.04t/a	0
固 体 废 物	/	/	/	/
噪声	井下作业：80dB（A）～105dB（A）；各类机泵：90dB（A）～100dB（A）			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页)				
本项目的建设对生态的影响主要表现在占地、对项目区植被、动物和土壤的影响，占地分为永久占地和临时占地，永久占地改变了原有的土地利用方式，临时占地伴随着永久占地的工程建设而发生，不可避免地对原有地表造成破坏，使原有土壤和植被自然体系受到影响，施工活动和工程占地在井区范围内呈点线状分布，对土壤、植被、野生动物等各生态要素产生不同程度的影响。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析:

#### 1、施工期大气环境影响分析

##### 1.1 大气环境影响分析

###### (1) 施工扬尘

在井场、管线、井口装置等地面工程建设过程中会产生扬尘，如建筑材料堆积、土壤扰动及施工运输车辆行驶等，均会对环境空气造成一定的影响。项目区远离人群居住区，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不会对环境空气产生明显影响。

###### (2) 柴油机、柴油发电机组燃烧烟气

柴油机、柴油发电机组均使用符合国家标准的燃料，施工期短暂、周边无居民区、地域空旷，扩散条件良好。且施工期废气排放时段较为集中，属于阶段性排放源，随着施工的结束而停止排放，不会对周围环境产生明显影响。

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，建设区域地处荒漠戈壁，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 大气污染防治措施

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

(2) 为了控制扬尘，限制井场场地内的车速小于 20km/h。

(3) 井场钻前工程的井场布置，周围采用围栏阻隔，并禁止在井场外作业。

(4) 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。

(5) 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。

(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。

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

## **2、施工期水环境影响分析**

### **2.1 水环境影响分析**

施工期生活污水排入各井场生活营地设临时防渗污水池，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋，对环境影响很小。

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

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

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

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

(4) 钻井液隔油废渣暂存于塑料桶，可有效避免污染物由地表下渗污染浅层地下水。

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

### **2.2 水防治措施**

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

(2) 钻井队生活污水排入生活区生活污水收集池，收集池容积 10m×6m×2m，下铺防渗膜，生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。工程结束后，将生活污水收集池覆土 60cm 填埋。

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

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

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

### **3、施工期声环境影响分析**

#### **3.1 声环境影响分析**

施工期噪声主要是钻井作业过程中的柴油发电机、柴油机、泥浆泵机和管线施工过程中的各种施工机械及机动车辆产生的噪声，声压级一般为 80dB(A)~105dB(A)。根据现场调查，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。因此，施工期的噪声仅对施工人员产生影响。据类比调查，施工期场界外 200m 处可达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求。

#### **3.2 声防治措施**

本项目采取以下措施，可最大限度的减少对周围环境的影响。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 加强施工场地管理，合理疏导进入施工区的车辆，禁止运输车辆随意高声鸣笛。

采取上述措施后，将会有效地减轻施工期噪声对环境的影响。

### **4、施工期固体废物对环境的影响分析**

#### **4.1 固体废物对环境的影响分析**

施工期固体废物主要为钻井作业时产生的废弃泥浆、岩屑及施工过程中产生的生活垃圾。

(1) 废弃泥浆、岩屑

本项目钻井岩屑采用不落地方式收集后集中处置。

### ①不落地系统工艺

第一步：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。

第二步：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。

第三步：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，达标后固化体用于井场或道路铺筑。

工艺流程如图 13 所示。

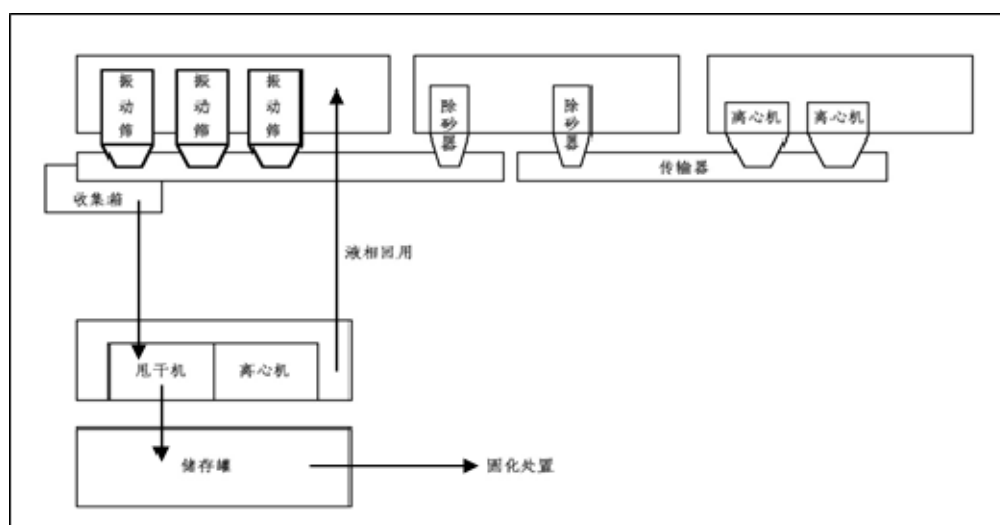


图 13 不落地处理系统工艺流程

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，并实现固液分离，分离后的液相循环使用，钻井结束后钻井液由井队回收，送至下个井场用于新钻井液的配置，不外排。固相岩屑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）中的相关要求后，就近用于井场或道路的铺筑。

### ②不落地系统工艺可行性分析：

不落地系统的循环处理，从根本上消除了钻井废弃液对好的污染隐患，同时为了降低成本，减源增效，钻井施工中，使用过的泥浆回收储存，经处理后，补充到下一口井的泥浆中循环使用，即控制了泥浆配置量，又从根源上减少废液的措施，实现泥浆的重复利用，同时废弃物含水量低，便于固化处理，其处理工艺局限性小，经济、技术可行，达到了钻井废弃物资源化、减量化的目的，实现清洁化生产。

不落地系统优势：污染减少，采用集中固化处理后，井场土地保持原貌，没有被



破坏，最大限度的保护了井场生态环境；净化了钻井生产后的施工现场，实现从传统的“末端治理”向“源头治理和过程控制”的转变，取得较好的环境效益和社会效益。对油井本身，成本投入低、井眼规则，井身质量高，油井寿命长。对环境资源，可降低污染、节约水资源，保证油区生态平衡。该系统即保持了较高的工程技术指标，又提高了井身质量和固井质量，具有推广普及的可行性。

## **(2) 施工期生活垃圾**

本项目产生的生活垃圾设有垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场，不会对周围环境产生影响。

## **4.2 固体废物防治措施**

本次评价提出以下固废防治措施：

1) 钻井产生的废弃泥浆、岩屑经不落地收集系统进行处理，含油污泥经处理处置后产生的剩余固相（还原土/砂）宜综合利用，在满足《陆上石油天然气开采含油污泥资源化综合利用及污染控制技术要求》（SY/T7301-2016）和《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/73997-2017）等国家及有关管理部门地方相关标准和生态环境保护要求的前提下，可用于铺设通井路、铺垫井场基础材料；但为防止土壤污染，不得用于填充自然坑注。

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

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

4) 药品、物料及废物不乱排乱放，严禁各种油料落地，禁止焚烧废油品。

## **5、施工期生态环境影响分析**

### **5.1 影响分析**

#### **(1) 占地**

本项目新建采油井场4座，单井出油管线、掺水管线各2km，总占地面积为50836m<sup>2</sup>，其中永久占地4800m<sup>2</sup>，临时占地46036m<sup>2</sup>，具体详见下表。

表 22 本项目占地概况一览表

序号	建设项目		占地面积		合计 (m <sup>2</sup> )	占地类型	备注
			永久征地 (m <sup>2</sup> )	临时占地 (m <sup>2</sup> )			
1	采油井场 4 座		4800	20400	25200	低覆盖度草地	/
2	单井出油管线、 掺水管线		0	16036	16036	低覆盖度草地	出油管线与掺水管线同沟 敷设； 管道敷设长度均为 2km， 施工作业带宽度约为 8m。
3	井队临时生活区		0	9600	9600	低覆盖度草地	/
合计	/	/	4800	46036	50836	/	/

本项目 J6184 井北侧 245m、JD6205 井北侧 360m、JD6187 井西侧 490m、JD6127 井西侧 520m 处为当地农田，项目施工期间不得影响周边农田。

## (2) 生态影响分析

### ①施工作业影响对植被的影响分析

本项目井场施工、管线等工程占地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。对植被的影响主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中碾压。井场施工过程中有部分地表土地被各种构筑物或砾石覆盖，地表保护层被破坏后，其稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降。被破坏的地表植被将在一定时期内逐步恢复。

严格控制各井场占地面积。施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动，最大限度减少对荒漠植物生存环境的践踏破坏。

### ②施工作业对野生动物的影响分析

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

区域。故该建设项目对动物区域性生境不产生明显影响。

### ③施工作业对项目区土壤的影响分析

施工过程中，不可避免地要对土壤进行人为扰动。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。项目建（构）筑物土建施工过程中，土壤层次被翻动后，土壤原有层次会被扰动和破坏，尤其是表层土被破坏，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。在施工中，车辆行驶和机械作业时机械设备的碾压、施工人员的踩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。

## 5.2 保护措施

（1）对施工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，尽量避让植被较多的区域。施工期采取的生态环境保护措施主要为：

（2）管沟开挖应尽可能做到分层开挖、分层堆放、分层回填压实，特别是表层土壤分层堆放，以保护植被生长层，降低对土壤养分的影响，尽快使土壤恢复生产力，同时减少水土流失；土石方不得随意堆放，应集中堆置与管沟一侧，且不影响施工安全的距离内，施工完毕后全部用于回填并分层压实；在管线上方设置管线走向标志，以防附近的各类施工活动对管线的破坏。

（3）项目选址选线尽量避开植被密集的区域，避免破坏荒漠植物，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。

（4）施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，不随意踩踏砍伐野生植被，尽量不侵扰野生动物的栖息地。

（5）确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响，并进一步影响其上部生长的荒漠植被；避免强噪声环境的出现，避免对野生动物的惊扰。

（6）加强对施工人员和职工的教育，强化保护野生动植物的观念，最大限度减少对荒漠植物生存环境的踩踏破坏，严禁捕杀任何野生动物，尤其是受保护的野生动物，遇到珍稀野生动物需及时上报相关主管部门并进行保护，不得随意捕猎、宰杀，遇到受伤、病残饥饿、受困、迷途的野生动物及野生动物的幼崽和繁殖场所，应立即采取保护措施，并上报相关主管部门。

（7）施工结束后，及时对施工场地进行平整，以便后期自然恢复。

(8) 强化风险意识，制订切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免可能发生的油品泄漏事故对野生植物生存环境造成威胁。

(9) 本项目 J6184 井北侧 245m、JD6205 井北侧 360m、JD6187 井西侧 490m、JD6127 井西侧 520m 处为当地农田，禁止施工车辆进入当地农田内，项目施工期间不得影响周边农田。

通过采取以上生态保护措施，对于减少植被破坏、减缓水土流失、抵制荒漠化发展起到了一定的积极作用，可有效保护脆弱的荒漠生态环境。

## **运行期环境影响分析：**

### **1、运行期大气环境影响分析**

#### **1.1 大气环境影响分析**

本项目运行期大气污染主要为采油、集输过程中非甲烷总烃的挥发。

结合项目位置和引用的环境空气质量监测结果分析，项目地处戈壁地带，各监测项目均达到相关环境标准要求，环境空气质量现状较好。

本项目井口至计量站油气集输均采用密闭流程，井口密封，厂界外非甲烷总烃浓度均满足低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点排放限值  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，井区内非甲烷总烃可以实现达标排放。另外，由于项目区域扩散条件良好，因此，油田开发后对大气环境质量影响很小。

#### **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、滴、漏”现象的发生，确保 NMHC 浓度符合无组织排放监控浓度限值的要求。

(2) 定期对输油管线进行巡检，以便及时发现问题，防止油气泄漏进入环境中污染大气、土壤、地下水等。

### **2、运行期水环境影响分析**

#### **2.1 水环境影响分析**

本项目运行期废水主要为井下作业废水，该废水是临时性的，主要酸化、压裂等工序产生的作业废水。

新疆油田公司要求井下作业必须采取带罐作业，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理，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）规定的回用于油藏，不外排；底泥交由有相应危险废物处理资质的单位回收、处置。

## **2.2 水防治措施**

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经沉淀池沉淀后送至吉祥联合站污水处理系统处理，处理达标后回用于油藏，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、运行期声环境影响分析**

### **3.1 声环境影响分析**

噪声源主要为井下作业、各类机泵以及巡检车辆，噪声级为 60dB(A)~105dB(A)，项目区周围 200m 内无集中固定人群居住点，不会出现扰民现象，仅对现场人员产生影响。

### **3.2 声防治措施**

（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、运行期固体废物环境影响分析**

### **4.1 固体废物影响分析**

本项目运行期无固体废物产生，固体废物主要为事故状态下的落地油。

井喷、井漏及单井采油管线泄漏等事故状态下会产生一定的含油污泥，属于《国家危险废物名录》（2016 本）HW08 废矿物油和含矿物油废物，集中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。

井下作业过程中落地油的主要来源为修井时起下钻、油管 and 抽油杆过程中产生原油，放置、清洗钻杆、油管和抽油杆过程中散落的原油。根据新疆油田公司环境保护管理制度规定，不允许产生落地油。因此，井下作业时带罐作业，落地油 100%回收，回收后的原油运至吉祥联合站原油处理系统进行处理，正常工况下无落地油产生。

#### 4.2 固体废物防治措施

(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贮存

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

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》要求中有关运输的规定，应按规定的行驶路线运输。

##### ③管理

对项目运行操作人员和技术人员在上岗前应进行培训。熟悉有关危险废物的法律和规章制度；掌握危险废物接收和贮存的具体操作；掌握事故或紧急情况下人工操作和事故处理；掌握设备的日常和定期维护；做好设备运行和维护记录，以及泄漏事故的记录及报告。

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、运行期生态环境影响分析

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、退役期环境影响分析及防治措施**

### **6.1 退役期环境影响分析**

退役期的环境影响以生态恢复为主，同时封井和井场清理会产生扬尘、施工车辆和机械排放尾气以及一定量的建筑垃圾。油田停采后将进行一系列清理工作，包括地面设施拆除、地下截去至少 1m 的井筒并用水泥灌注封井、井场清理等。在这期间，将会产生少量扬尘和固体废物。

### **6.2 退役期防治措施**

（1）在闭井施工操作中应做到文明施工，防止水泥等的洒落与飘散。

（2）退役期封井施工过程中，应加强施工质量管理，避免出现封井不严等非正常工况的烃类泄漏。保证对废弃井采取的固井、封井措施有效可行，防止发生油水窜层，污染地下水资源。

（3）废弃管线、残渣等进行集中清理收集，管线外运经清洗后回收再利用，逸散性材料运输过程中，运输车辆均加盖篷布，以防止行驶过程中固体废物的散落。

（4）及时清理作业现场，做到“工完、料尽、场地清”，清理工作的临时占地要及时平整。站场经过清理后，永久性占地范围内的水泥平台或砂砾石铺垫被清理，以便井场后期自然恢复。油田设施退役后，人员撤离，区域内没有了人为的扰动，井场范围内的自然植被会逐渐得以恢复，有助于区域生态环境的改善。

## **7、环境风险分析与评价**

### **（1）环境风险评价等级**

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）中评价工作等级划分章节规定：环境风险评价等级根据环境风险潜势确定，环境风险潜势

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度确定，危险物质及工艺系统危险性根据导则中附录 C 进行判定；环境敏感程度根据导则中附录 D 中的规定进行判定。

本项目涉及的物质为原油和伴生气，单井采油管线最长段的最大存在量为 0.81t，小于 2500t，其  $Q < 1$ 。根据导则附录 C 中的规定： $Q < 1$  该项目的环境风险潜势可直接判定为 I。

根据环境风险评价工作等级划分依据可知：风险潜势为 I，只需开展简单分析。

#### （2）环境风险简单分析的基本内容

根据导则附录 A 中规定，简单分析的基本内容主要包括环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求和分析结论。

#### （3）环境敏感目标概况

本项目位于吉 7 井区，该井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡；地表类型为戈壁，地势平坦；距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区 64km，距离奇台硅化木——恐龙国家地质公园 91km，距离奇台县荒漠类草地自然保护区 116km。本项目 J6184 井北侧 245m、JD6205 井北侧 360m、JD6187 井西侧 490m、JD6127 井西侧 520m 处为当地农田。

#### （4）环境风险识别

##### ①物质危险性识别

本项目原料、燃料、介质和产品中主要的危险化学品为原油和天然气，原油属于属于高闪点液体，天然气属于易燃气体，具有燃爆危险性。

##### ②生产设施危险性识别

根据工程内容，结合油田项目的风险经验分析，项目可能发生风险事故的单元为单井井场、单井采油管线。

##### ③风险类型识别

根据工程分析中本项目可能涉及的危险物质及危险场所，分析工程的危险特性，主要包括泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

##### ④危险物质向环境转移的途径识别

单井采油管线发生破损造成原油泄漏，原油泄漏后污染土壤，污染物有可能通过包气带渗漏进入地下含水层，污染地下水；泄漏的油气若遇明火，发生火灾、爆炸，



污染大气环境。

#### (5) 风险事故情形分析

##### ①风险事故情形设定

根据同类项目统计资料，本项目的风险事故情形为单井采油管线发生泄漏，原油污染土壤和地下水，若遇明火发生火灾、爆炸污染大气环境。

##### ②源项分析

根据导则附录 E 中表 E1 确定单井采油管线泄漏频率为  $11.1 \times 10^{-4}/a$ ，泄漏事件设定为 30min。

原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》（HJ/T169-2004）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， $Q_L$ ——液体排出率（kg/s）；

$A_r$ ——裂口流出的面积（m<sup>2</sup>）；

$\rho_1$ ——液体密度（kg/m<sup>3</sup>）；

$C_d$ ——流量系数，一般取 0.6~0.64，取最大 0.64；

$P_1$ ——操作压力或容器压力（Pa）；

$P_0$ ——外界压力或大气压（Pa）；

$h$ ——裂口之上液位高度（m）。

根据上述公式计算出本项目单井采油管线发生全管径泄漏时泄漏速率为 68.4kg/s，30min 的泄漏量为 123.2t，原油平均含水率为 50%，本项目原油泄漏量约为 61.6t。

#### (6) 环境风险分析

##### ①对土壤的影响

原油泄漏对土壤环境的影响是比较显著的，泄漏的石油覆盖于地表可使土壤透气性下降、土壤理化性状发生变化。泄漏的油品如果进入土壤，从而使土壤质地、结构发生改变，影响到土地功能，进而影响荒漠植被的生长，并可影响局部的生态环境。

单井采油管线发生泄漏时，相当于向土壤中直接注入原油，泄漏的原油进入土壤中后，渗入土壤孔隙，则使土壤透气性和呼吸作用减弱，影响土壤中的微生物生存，

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

根据类比调查结果可知，原油泄漏事故发生后，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；粘重土壤多为耕作土，原油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（落地原油一般在土壤表层 20cm 以上深度内积聚）。

## ②对植被的影响

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

## ③对地下水环境的影响

管线泄漏事故会导致浅部隐蔽性污染源的产生，泄漏的油品下渗而可能导致地下水污染风险的发生。发生泄漏事故后，及时维修处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。故在正常工况下，定期对单井输油管线上的安全保护设施，如截断阀、安全阀、放空系统等进行检查，加强检修力度，发生泄漏事故及时找到泄漏点，更换破裂管线，并将受污染的土壤全部回收，送至有相应危废处置资质的单位进行处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物不会渗入地下污染地下水体。

当泄漏事故不可控时，油品经管线渗漏，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》（岳占林文）中结论：风沙土尽管颗粒较粗、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 0cm~10cm 或 0cm~20cm 表层土壤中，其中表层 0cm~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。

## ④对大气环境的影响分析

油气管线泄漏后，原油及伴生气进入环境空气中可能会对周围环境空气产生影响，由于管线埋地敷设，埋深为-1.7m，泄漏的油气通过土壤进入环境空气需要一定的时间，项目区周围无环境敏感目标，且地域空旷，扩散条件较好。发生事故后，及时采取相应的措施，不会对周围环境空气产生明显影响。

#### (7) 环境风险防范措施及应急要求

##### 1) 井下作业井场事故风险预防措施

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) 管线事故风险防范措施

①输油管线敷设前，应加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。

②定期对设备进行维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止油气泄漏事故的发生。

③定期对输油管线上的安全保护设施，如截断阀、安全阀、放空系统等进行检查，使管道在超压时能够得到安全处理，在管道破裂时能够及时截断上下游管段，以减少事故时油气的释放量，使危害影响范围减小到最低程度。

④在集输系统运营期间，严格控制输送油气的性质；定期对管线进行超声波检查，对壁厚低于规定要求的管段应及时更换，消除爆管的隐患。

⑤严禁在管线两侧各 5m 范围内修筑工程，在管线上方及近旁严禁动土开挖和修建超过管道负荷的建筑物。

##### 3) 应急预案

本项目投产后归属准东采油厂负责运行管理，应将项目实施区域纳入准东采油厂

突发环境污染事件专项应急预案，从而对环境风险进行有效防治。

#### (8) 结论

本项目可能涉及的危险物质为原油和天然气，项目可能发生的风险事故类型为输油管线泄漏事故风险。环境风险事故情形为 DN50 单井出油管线发生全管径破裂泄漏事故。

本项目井场、输油管线均与地表水无直接水力联系，因此，原油泄漏事件会直接影响项目区的土壤、环境空气，并有污染地下水环境的可能。根据分析可知，油气泄漏一般会在很短的时间内发现，采取紧急措施的前提下不会对地下水水质、环境空气产生影响。

### 8、产业政策与清洁生产分析

#### 8.1 产业政策分析

本项目为石油开采项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中的“常规石油、天然气勘探与开采”类，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

#### 8.2 清洁生产分析

清洁生产的重要内容之一是对生产过程实施污染预防和控制的活动。

本次评价的清洁生产指标选用国家发展和改革委员会《石油天然气开采业清洁生产评价指标体系》进行分析。本指标体系依据综合评价所得分值将企业清洁生产等级划分为两级，即代表国内先进水平的“清洁生产先进企业”，和代表国内一般水平的“清洁生产企业”。

钻井作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 23，井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 24，采油（气）作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值见表 25。

表 23 钻井作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目
(1) 资源和能源消耗指标	30	占地面积	m <sup>2</sup>	10	符合行业标准要求	10
		新鲜水消耗	t/100m 标准进尺	12	≤25	12
		柴油消耗	/	8	/	8
(2) 资源综合利用指标	35	钻井液循环率	%	19	≥75%	19
		柴油机效率	%	8	≥90%	8
		污油回收率	%	8	≥90%	8

(3) 污染物产生指标	35	钻井废水	t/100m 标准进尺	12.5	甲类区：≤30 乙类区：≤35	12.5
		废弃钻井液	m³/100m 标准进尺	12.5	≤10	12.5
		柴油机烟气	/	4.5	符合排放标准要求	4.5
		噪声	/	5.5	符合排放标准要求	4.5
定性指标						
一级指标	指标分值	二级指标			指标分值	本项目
(1) 原辅材料	25	钻井液毒性			25	25
(2) 生产工艺及设备要求	40	钻井设备先进性			8	8
		压力平衡技术			5	5
		钻井液收集设施完整性			5	5
		固控设备完整性			5	5
		固井质量			5	5
		钻井效率			7	7
		井控措施有效性			5	5
(3) 管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证			10	10
		开展清洁生产审核			10	5
(4) 贯彻执行环境保护法规的符合性	15	建设项目环保“三同时”执行情况			5	5
		建设项目环境影响评价制度执行情况			5	5
		污染物排放总量控制与减排措施情况			5	5

表 24 井下作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重 分值	评价基准值	本项目
(1) 资源和能源消耗指标	25	占地面积	m <sup>2</sup>	5	符合行业标准要求	5
		洗井液消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	/	10
		新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /井次	10	/	10
(2) 生产技术特征指标	25	压裂放喷返排入罐率	%	/	100	25
(3) 资源综合利用指标	25	落地原油回收利用率	%	8	100	8
		生产过程排出物利用率	%	9	100	9
		剩余作业液回收率	%	8	100	8
(4) 污染物产生指标	25	废弃洗井液	kg/井次	5	100%	5
		修井废水	kg/井次	5	/	5
		废气	kg/井次	5	/	4
		油泥	kg/井次	5	甲类区：≤50 乙类区：≤70	5
		一般固体废物（生活垃圾）	kg/井次	5	/	5
定性指标						
一级指标	指标分值	二级指标			指标分值	本项目
(1) 原辅材料	25	洗井液的毒性			25	25
(2) 生产工艺及设备要求	40	防喷措施有效性			7	7
		地面管线防刺防漏措施			6	6
		防溢设备（防溢池设置）			6	6

		防渗范围	5	5
		作业废液污染控制措施	8	8
		防止落地原油产生措施	8	8
(3)环境管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证	15	15
		开展清洁生产审核	5	4
(4)贯彻执行环境保护法规的符合性	15	污染物排放总量控制与减排措施情况	/	15

表 25 采油（气）作业定量和定性评价指标项目、权重及基准值

定量指标						
一级指标	权重值	二级指标	单位	权重 分值	评价基准值	本项目
(1) 资源和能源消耗指标	35	吨采出液综合能耗	kg 标煤/t 采出液	35	稀油：≤65 稠油：≤160	35
(2) 资源综合利用指标	35	余热利用率	%	6	/	5
		油井伴生气回收利用率	%	10	≥80	10
		油泥资源化利用率	%	10	/	10
(3) 污染物产生指标	30	落地原油	%	15	/	15
		采油废水回用率	%	8	≥60	8
		油井伴生气外排率	%	8	≤20	8
		采出废水达标排放率	%	8	100	8
定性指标						
一级指标	指标 分值	二级指标			指标分值	本项目
(1) 原辅材料	15	注水水质			15	15
(2) 生产工艺及设备要求	45	井筒质量			10	10
		采气过程醇回收设施			5	5
		天然气净化设施			5	5
		集输流程			5	5
		采油（气）方式			5	5
		套管气回收装置			5	5
		防止落地原油产生措施			10	10
(3) 环境管理体系建设及清洁生产审核	20	建立 HSE 管理体系并通过认证			10	10
		开展清洁生产审核			10	5
(4) 贯彻执行环境保护政策法规的执行情况	20	建设项目环保“三同时”制度执行情况			5	5
		建设项目环境影响评价制度执行情况			5	5
		老污染源限期治理项目完成情况			5	5
		污染物排放总量控制与减排指标完成情况			5	5

(1) 定量评价考核总分值计算的计算公式为：

$$P1 = \sum_{i=1}^n S_i \cdot K_i$$

式中：p1-定量评价考核总分值；

n-参与定量评价考核的二级指标项目总数；

$S_i$ -第 i 项评价指标的单项评价指数；

$K_i$ —第 i 项评价指标的权重值。

## (2) 定性评级指标的考核评分计算

定性评级指标的考核总分值的计算公式为：

$$P_2 = \sum_{i=1}^n F_i$$

式中： $P_2$ -定性评价二级指标考核总分值；

$F_i$ -定性评价指标体系中第 i 项二级指标的得分值；

N-参与考核的定性评价二级指标的项目总数。

## (3) 综合评价指数考核评分计算

综合评价指数考核总分值的计算公式为：

$$P=0.6P_1+0.4P_2$$

式中：P-清洁生产综合评价指数；

$P_1$ -定量评价考核总分值；

$P_2$ -定性评价二级指标考核总分值。

根据目前我国石油和天然气开采行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数不同， $P \geq 90$  为清洁生产先进企业， $75 \leq P < 90$  为清洁生产企业。

经计算得出：

钻井作业：定量指标 99 分，定性指标 95 分，综合评价 97.4 分。

井下作业：定量指标 99 分，定性指标 99 分，综合评价 99 分。

采油和集输：定量指标 99 分，定性指标 95 分，综合评价 97.4 分。

根据综合评价指数得分判定，本工程清洁生产企业等级为：清洁生产先进企业。

本工程采用的清洁生产技术遵循“减量化、再利用、资源化”的原则。开发各阶段、各作业环境均采取了避免和减缓不利环境影响的措施，高效利用并节约使用各类能源、资源（水、土地等）；使用油气开发效率高的先进工艺技术与设备；制定了合理有效的废物管理方案，采用源削减技术，减少了污染物的产生量，实现了废物的循环利用与资源化利用。

## 9、环保投资分析

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

各项环保投资见表 26。

**表 26 本项目环保投资一览表**

阶段	环境要素	项目名称	环保措施	工程量	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、临时占地释放后植被和土壤的恢复	46036m <sup>2</sup>	17
	废气	井场和管线施工产生的施工扬尘	运输车辆应加盖篷布，临时土方覆盖，防尘布（或网），逸散性材料运输采用苫布遮盖。	/	2
		施工机械尾气	使用达标油品，加强设备维护	/	1
	固体废物	钻井岩屑	不落地系统	4 座	80
	风险防控	井控装置	井口防喷器	安装 4 个井口防喷器	8
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	/	2
	废水	井下作业废水	采用专用废液收集罐收集后送吉祥联合站处理	4 口井的井下作业废水回收	3
退役期	固体废物	4 座井场及管线拆除的建筑垃圾	截去地下 1m 内管头；井口封堵，建筑垃圾及时清运	项目各井场及相关地面设施	2
	生态恢复	临时占地和永久占地	完工后迹地清理并平整压实、施工临时占地和原来站场的永久占地释放后植被和土壤的恢复	/	4
环境监理		/	严格监督各项环保措施落实情况，确保各项污染防治措施有效实施	/	3
合计					122

本项目部署 4 钻式井，合计环保投资 122 万元，总投资约 1900.2 万元，环保投资比例为 6.42%。



## 10、总量控制指标

国家目前对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮进行总量控制。本项目钻井施工周期短，污染物产生量少，钻井施工结束后影响随即消失，无运行期，故无上述污染物产生，故不设总量控制。

VOCs 是指特定条件下具有挥发性的有机物的统称。对于本项目而言，其排放的 VOCs 的量基本等同于非甲烷总烃的量。由于油田滚动开发，《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》、《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》已批复产能总量为  $69.3 \times 10^4 \text{t/a}$ ，VOCs 排放量为  $277.2 \text{t/a}$ ，目前实际开发量为  $29 \times 10^4 \text{t/a}$ ，拟开发项目产量  $23.52 \times 10^4 \text{t/a}$ ，合计 VOCs 排放量为  $210.08 \text{t/a}$ ，该区域剩余 VOCs 排放量为  $67.12 \text{t/a}$ ，本项目新增量  $2.04 \text{t/a}$ ，故 VOCs 总量由新疆油田公司内部调配，不另行申请 VOCs 总量控制指标。

## 11、环境管理

本次开发建设项目实施过程中，将根据中国石油新疆油田分公司在环境管理上建立的健康、安全与环境管理体系（HSE 管理体系），减少施工期和运营期对周围环境的影响，落实各项环保和安全措施。项目建成后由中国石油新疆油田分公司开发公司统一管理，运营期间需对生产过程产生的“三废”进行严格管理，定期对“三废”进行监测，减轻对周围环境的影响。

昌吉州环保局、吉木萨尔县环保局监督该项目的环境管理，负责检查该项目环境影响评价的执行情况。

### （1）施工期环境管理

为确保项目环保实施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本项目在施工期管理的主要内容见下表。

表 27 施工期环境保护行动计划

序号	影响因素	环保措施
1	大气环境	施工单位应根据老油区的特点，钻机尽可能使用电力驱动，充分利用老油区现有管网试油气时就接入密闭流程计量，减少“跑、冒、滴、漏”。使用符合国家标准的柴油，并定期对设备进行保养维护，柴油机燃烧充分，合理匹配载荷。严禁焚烧各类废弃物。
2	声环境	施工单位应使用低噪声的施工设备、机械，并定期进行检修和维护，使其处于运行良好的状态，受噪声影响的工作人员应佩戴个人防护用品。

3	水环境	废水、钻井液排入不落地系统中，严禁乱排乱放。
4	固体废物	施工单位应将施工废物分类存储，上加遮盖防止风吹飘散，严禁现场抛洒、焚烧、掩埋，有利用价值的废料应回收，不能利用的应拉运至垃圾填埋场填埋处理。钻井岩屑排入不落地系统中，临时堆放场地应采取防渗措施。“跑、冒、滴、漏”设备区域应采取防渗处理措施，防止污染地面。
5	生态环境	施工用地面积按设计划定，不得超过规定面积。施工车辆严格按照规定路线行驶，严禁随意开道，碾压植被、扰动土壤。严禁破坏植被、捕杀野生动物。施工结束后应对施工场地进行平整，恢复地貌。
6	环境管理	施工单位应建立施工期环境保护档案，保存施工前后项目区的影像资料，使施工全过程各类污染物产生、去向和各个污染措施及实施情况均记录在案。开发公司要求施工单位在钻井工程开工前进行环保自查，并在现场派驻 HSE 监理，开发公司安全环保部门及环境监理对施工单位钻井期间进行环保日常检查并做好记录；完工交井前，开发公司要求施工单位进行环保完工自查，安全环保主管部门现场验收合格后报请环境监理现场验收，合格后方可记录为完工，做到工完料净场地清，并做好记录。

### (2) 运行期环境管理

本项目在运行期环境管理的主要内容见下表。

**表 28 运行期环境保护行动计划**

序号	影响因素	环保措施
1	生态环境	做好施工用地的地表恢复工作，利用冬季融雪和夏季降雨使地貌慢慢得以自然恢复。培训巡检人员相关水土保持知识，更好的保护沿线植被。
2	声环境	定期对抽油机及其他设备进行检修和维护，使其处于运行良好的状态。
3	大气环境	加强对各井场的设备和管线的巡检，减少油气的“跑、冒、滴、漏”。对大气进行定期监测。
4	水环境	采出水及井下作业废水通过吉祥联合站污水处理系统处理达标后回用油层，做到全部回用不外排。
5	管道保护	对管道设施定期巡查，及时维修保养。
6	环境管理	建立环境管理体系和事故应急体系，实施环境监测计划。
7	风险防范措施	制定事故应急预案，对安全运行的重大隐患和重大事故能够快速作出反应并及时处理。
8	固体废物处置	含油污泥委托具有相应危险废物处置经营资质的单位进行接收、转运和无害化处理。

### (3) 退役期环境管理

本项目退役期的环境管理主要内容见下表。

**表 29 退役期环境保护行动计划**

序号	影响因素	环保措施
1	生态环境	做好退役期的地表恢复工作，拆卸、迁移井场设备，恢复地貌。
2	声环境	退役期间采用低噪声设备，操作周期为短期，伴随退役期的结束而终止。
3	大气环境	在对原有的设备拆卸、转移过程中会产生一定的扬尘，故需采取降尘措施，同时闭井工作避开大风等恶劣天气，避免对周围空气造成影响。
4	水环境	拆除的管线排出的废水采用罐车拉运，不排入周围环境，避免对周围环境造成的影响。
5	固体废物处置	固体废弃物分类收集，及时清运。

## 12、环境监测

本项目运营期间需对生产过程生产的“三废”进行严格管理，定期对“三废”和环境质量进行监测，减少对周围环境的影响。环境监测计划表见下表。

表 30 施工期环境监测计划

监测对象	监测频率	监测时间	监测点	监测项目	监测单位
大气环境质量	1 次/年	竣工验收后开始	以项目区主导风向为轴向，取上风向为 0°，至少在 0° 及 180° 各布设一个监测点	非甲烷总烃	委托监测单位或建设单位自行监测
土壤环境质量			井场、6 号计量站	石油类、砷、镉、汞、铅	
噪声			6 号计量站厂界	等效连续 A 声级	

## 13、“三同时”验收一览表

本项目建成达产后，中国石油新疆油田分公司开发公司应根据《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下表。

表 31 “三同时”竣工验收调查建议清单

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
施工期环境管理	施工全过程	废气、废水、固体废弃物、噪声、植被破坏、土壤压覆、地表扰动、水土流失等	井场、管线	水基钻井液、岩屑送至井场排入钻井废弃物不落地系统处理，钻井岩屑经检测后，用于井场或道路的铺筑。管线施工过程中原土全部回填，井场进行硬化，临时占地及时释放。严格控制占地范围，对临时占地进行平整恢复	按照环境影响评价文件中拟采取的措施进行治理，各污染物均得到妥善处理。	验收时检查有无施工遗留环境问题，施工期环境监测报告或施工环保检查记录应作为施工期环保工作的重要依据，并保留必要的影像资料
废气	无组织挥发烃类	非甲烷总烃	6 号计量站	密闭集输、并对设备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	(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup>
废水	采出水、井下作业废水	石油类、悬浮物	吉祥联合站污水处理系统	采用“固体氧化-混凝沉降-过滤”工艺	处理达标后回注油层	《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)
固体废物	含油污泥	石油类	吉祥联合站原油及污水处理系统	委托 HW08 类危废处理机构回收处置	无害化处理	有危险废物处置协议及转移联单

噪声	各类机泵	A 声级	6 号计量站	密闭、隔声、基础减震，采用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2011）2 类
生态	项目临时占地范围	生态恢复	生态保护措施落实情况；井场、管线周边植被恢复情况。对项目影响区域施工场地平整情况、固体废弃物回收情况进行监督检查		
环境风险防范			井场、管线	井场设禁火标识设置情况、管线巡检记录	

## 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	无组织挥发 烃类	非甲烷总烃	密闭集输、并对设备进行定期检修和工艺运行管理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中 周界外浓度最高点排 放限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$
水污 染物	污水处理系 统、修井	井下作业废 水	吉祥联合站污水处理 系统处理	达标后回注地层
固体 废物	原油处理系 统及污水处 理系统	含油污泥	委托 HW08 类危废处 理机构回收处置	安全处理
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

通过采取相应的生态保护措施，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。

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

(2) 工程完工后将及时恢复，不会对区域生态产生大的影响；

(3) 开挖土石方设置边坡挡土墙，并用毡布覆盖，减少水土流失量；

(4) 施工期间的生活废物，不得随意丢弃或排放；

(5) 项目施工结束后临时占地平整场地、播撒草种，通过自然恢复。

做好上述工作，可最大程度是降低本项目对生态环境的影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

昌吉油田吉 7 井区位于准噶尔盆地东部吉木萨尔凹陷东斜坡，行政隶属昌吉州吉木萨尔县管辖。项目区占地为油田境内，地表类型为戈壁，地势平坦。距离北侧的卡拉麦里有蹄类野生动物自然保护区 64km，距离奇台硅化木~恐龙国家地质公园 91km，距离奇台县荒漠类草地自然保护区 116km。本项目部署 4 口，钻井平均井深 2010m，钻井总进尺 8040m。

#### 2、环境质量现状结论

大气：吉木萨尔县环境空气质量国控点对  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  六项基本污染物的 2017 年全年监测数据，除  $\text{PM}_{2.5}$  因子超标外，其余因子监测值均符合相关标准要求。 $\text{PM}_{2.5}$  年平均浓度有超标现象，主要与风沙季有一定关系。

项目区域特征污染因子非甲烷总烃小时值浓度满足《<大气污染物综合排放标准>详解》中的推荐值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目所在区域环境空气质量现状良好。

地下水：区域地下水监测各项单因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

声环境：区域内背景噪声监测点昼间、夜间噪声强度均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，周围声环境质量良好。

土壤：区域土壤石油烃背景值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，其余土壤元素背景监测值低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1、表 2 筛选值要求。

#### 3、环境影响分析结论

##### （1）大气环境影响分析

①施工期：本项目施工期的废气主要为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等，施工期短暂，施工期的废气污染随施工的结束而消失。

②运行期：废气主要为无组织挥发性有机物，定期对井场的设备、阀门等检查、检修，以防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，定期对输油管线进行巡检。项目区域

空旷，扩散条件较好，不会对周围环境产生不利影响。

## （2）水环境影响分析

①施工期：施工期废水主要为钻井废水和井队生活污水，其中钻井废水循环携带出井口，在地面经振动筛分离出来，岩屑进入钻井液不落地系统，分离后的钻井废水返回井下。井队生活污水排入防渗污水池暂存，定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县污水处理厂。粪便排入移动旱厕内，钻井结束后均及时填埋，对环境影响很小。

②运行期：运行期废水主要为井下作业废水，新疆油田公司要求井下作业必须采取带罐作业，井下作业废水全部回收，采用专用废液收集罐收集后运至吉祥联合处理站污水处理系统处理，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）规定的回注标准后回注油藏，不外排。

## （3）声环境影响

①施工期：本项目施工期噪声主要产生于各类施工机械以及机动车辆产生的噪声，声压级一般为 95dB（A）~105dB（A），贯穿于整个施工过程，待所有施工期结束后影响将消失，由于周边无声环境敏感区，噪声影响不大。

②运行期：噪声源主要为井下作业、巡检车辆，噪声级为 60dB(A)~105dB(A)，项目区周围 200m 内无集中固定人群居住点，不会出现扰民现象，经预测站场昼、夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求。

## （4）固体废物影响

①施工期：本项目施工期固体废物主要为钻井作业时产生的废弃泥浆、岩屑及施工过程中产生的生活垃圾。其中废弃泥浆、岩屑进入不落地系统进行处理，处理后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）中的相关要求后，就近用于井场或道路的铺筑。生活垃圾则集中收集后定期由吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司拉运至吉木萨尔县生活垃圾填埋场，不会对周围环境产生影响。

②运行期：固体废物主要为事故状态下落地油浸染土壤产生的含油污泥，属于《国家危险废物名录》（2016 本）HW08 废矿物油与含矿物油类危险废物，集中收集后定期交由有相应处理资质的单位进行回收处理。

#### 4、环境风险分析结论

本项目可能涉及的危险物质为原油和天然气，项目可能发生的风险事故类型主要为输油管线泄漏事故风险。环境风险事故情形为 DN50 单井出油管线发生全管径破裂泄漏事故。

本项目井场、输油管线均与地表水无直接水力联系，因此，原油泄漏事件会直接影响项目区的土壤、环境空气，并有污染地下水环境的可能。根据分析可知，油气泄漏一般会在很短的时间内发现，采取紧急措施的前提下不会对地下水水质、环境空气产生影响。

#### 5、产业政策符合性分析

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

#### 6、环保投资

项目总投资 1900.2 万元，其中环保投资 122 万元，占工程总投资的 6.42%。

#### 7、总体结论

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

## 二、建议

建设单位应做好本项目建设期环境管理工作，监督施工单位落实本报告表提出的施工期污染防治措施，本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并接受环保主管部门的监督检查。



预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

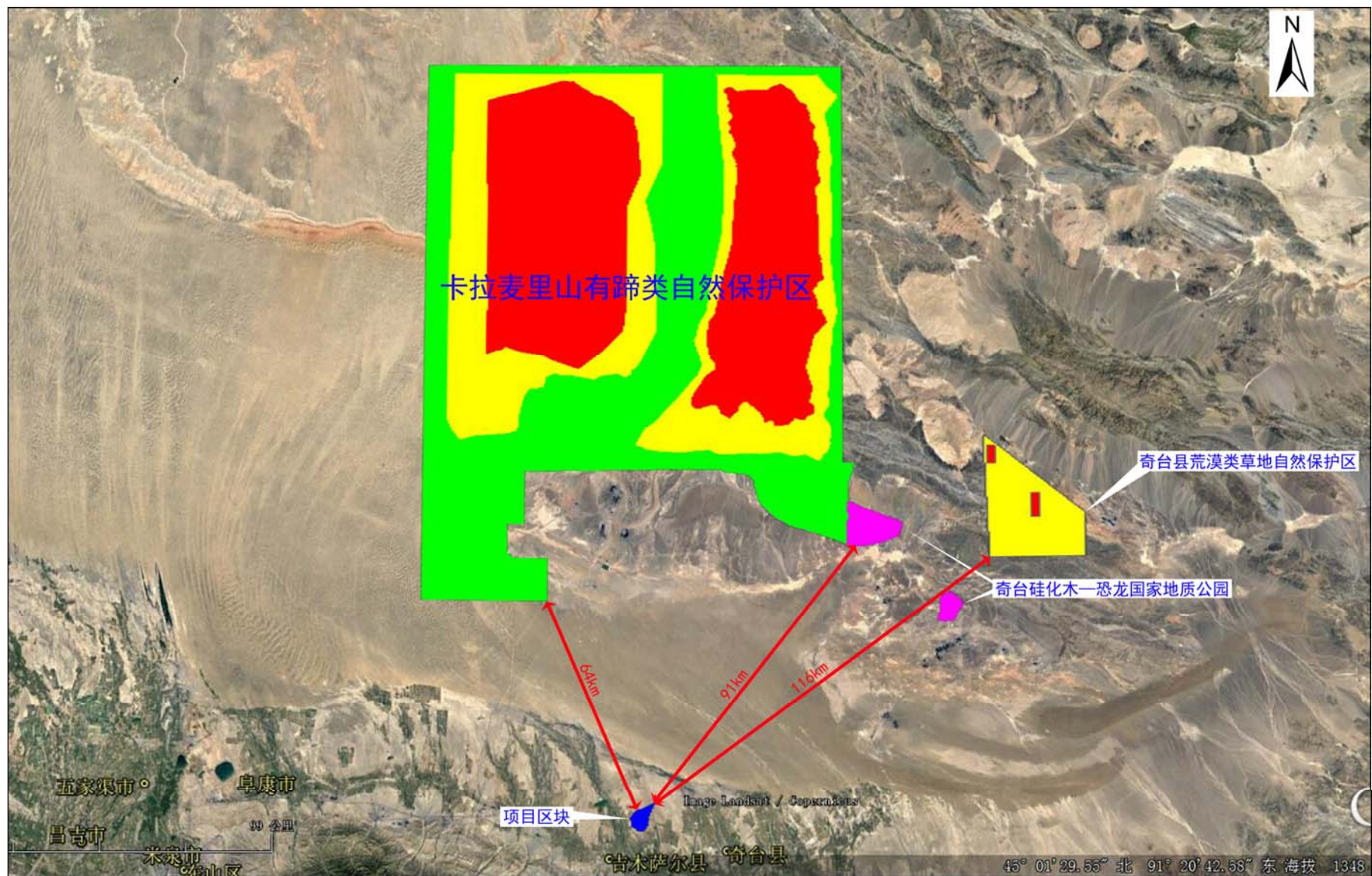
年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

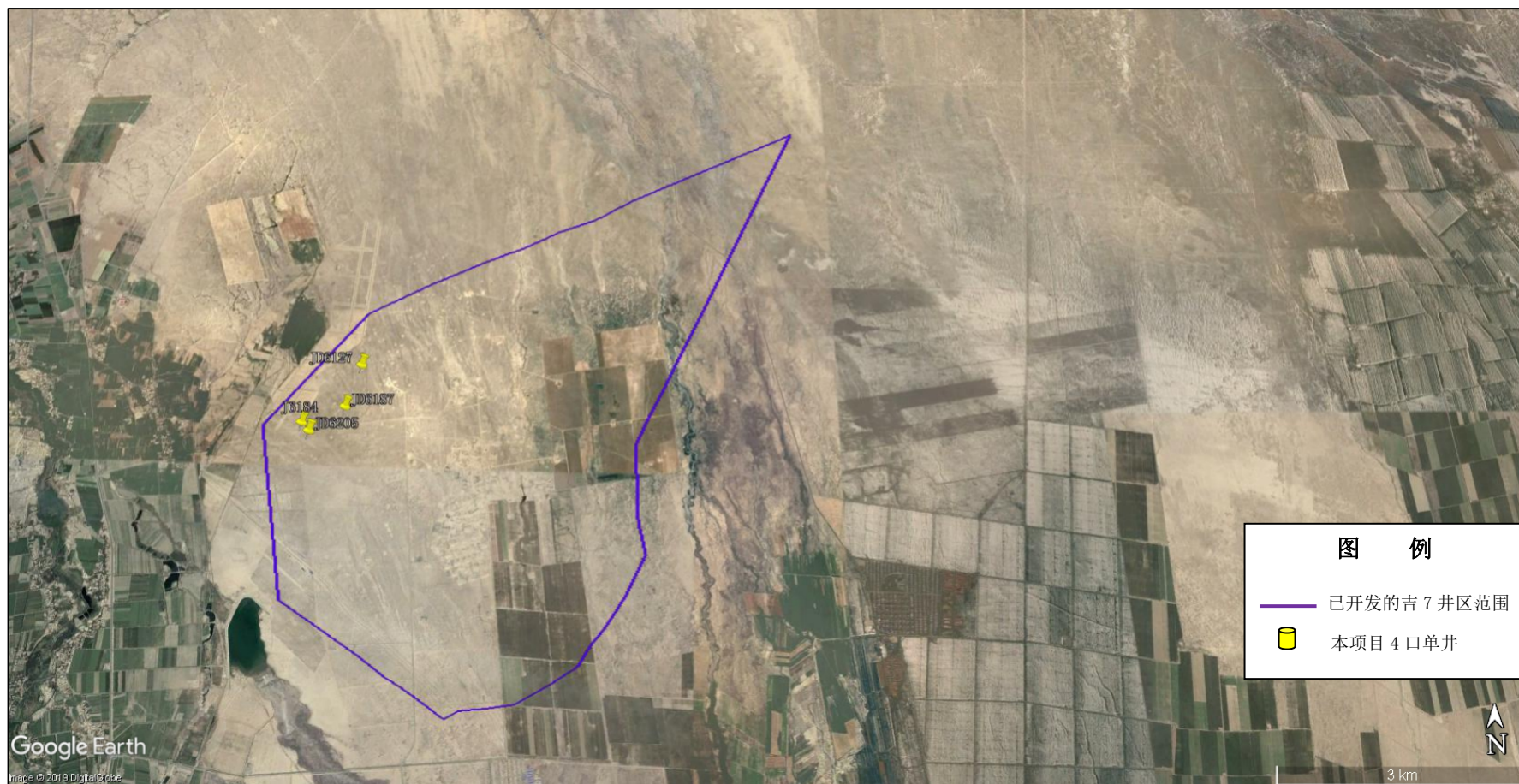
年 月 日



附图 1

本项目与各保护区位置关系图





附图 2

本项目与吉 7 井区老区位置关系图

# 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井区吉006井断块P3wt22-3层JD6127等4口采油井补钻工程环境影响报告表》，项目委托贵单位进行该项目的评价工作及评价报告的编制，请接受委托后到新疆油田开发公司经营办签订合同，并按合同约定组织该项目评价工作的实施。

中国石油新疆油田分公司开发公司

年 月 日

---

# 中华人民共和国环境保护部

环审〔2017〕114号

---

## 关于《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划 (2016—2020年)环境影响报告书》的审查意见

国土资源部办公厅：

2017年4月13日，我部会同你部在北京市主持召开《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016—2020年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共10人组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行审查，形成审查意见如下：

一、《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016—2020年）》（以下简称《规划》）范围为新疆维吾尔自治区所辖行政区域，规划基准年为2015年，规划期为2016年至2020年，展望至2025年。

《规划》主要包括矿产资源勘查规划、矿产资源开发利用与保护、矿业转型升级与绿色矿业发展、矿山地质环境保护与治理恢复等内容。全区矿产资源勘查规划分为鼓励勘查区、限制勘查区和重点勘查区，限制勘查区包括国家级和自治区级风景名胜区、自然保护区外围保护地带一定范围内的地区及重要饮用水水源保护区的二级保护区，禁止勘查区包括国家和自治区重要人文历史古迹保护区、风景名胜区、自然保护区，重要饮用水水源保护区的一级保护区，重要交通廊道、基础设施等周边一定范围内的地区；矿产资源开发利用与保护规划按矿种划分为油气、煤炭和煤层气、金属矿产、非金属矿产等4类重点开采规划区，煤炭开采总量力争控制在2亿吨以内，煤层气产能达到10亿立方米，煤矿井下瓦斯抽采量达到2亿立方米，在重点矿区、大中型矿产地质勘查程度较高的区域划分为鼓励、限制和禁止3类开采规划区块，鼓励开采规划区9处，限制开采规划区46处，禁止开采规划区包括自然保护区的核心区和缓冲区，军事管理区、风景名胜、历史遗迹保护等核心区，重要饮用水水源保护区，以及交通廊道两侧、重要设施圈定的地区；矿业转型升级与绿色发展规划全区矿山总数控制在3500个以内，大、中型矿山比例达到10%，矿山开采“三率”水平总达标率96%以上，绿色矿山数占比大型矿山达到80%、中型矿山达到50%、小型矿山达到20%；矿山地质环境保护与治理划分矿山环境影响严重区7个、较严重区



7 个和一般区 6 个，将阿尔泰山山地矿区等 15 处老矿山划为重点治理区，积极推进察布查尔县中核铀矿等 6 个绿色产业发展示范区建设，“三废”达标排放率达到 95%，废水综合利用率达到 70% 以上，固体废物综合利用率达到 50% 以上。

《报告书》说明了新疆维吾尔自治区生态环境基本现状，识别了《规划》的主要资源环境制约条件及环境影响因素，分析了矿产资源勘查和开发的环境影响，提出了一些《规划》优化调整建议以及减缓不良环境影响的措施要求。《报告书》基础资料较丰富，评价内容较全面，提出的《规划》优化方案和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

二、从总体上看，《规划》符合《全国矿产资源规划（2016—2020 年）》等规划，着力统筹矿产资源开发与环境保护。但新疆生态环境十分敏感脆弱，《规划》布局与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》等划定的禁止开发区域存在局部冲突，且矿产资源开发已造成部分区域生态与地下水环境影响等问题，对生态系统保护和环境质量改善的压力大。因此，必须充分关注《规划》实施对区域生态系统结构和功能、地表水环境、地下水系统、土壤环境等可能产生的长期不良影响，根据区域环境质量目标要求，进一步优化《规划》空间布局、规模，严格环境准入要求，明确各项环境保护对策与措施，有效预防和减缓《规划》实施的不良环境影响。

### 三、《规划》优化和实施过程中的意见

（一）坚持生态优先、绿色发展的规划理念。明确《规划》的环境目标，立足于绿洲生态系统稳定和环境质量改善，结合区域矿山开发已造成的主要环境问题，明确规划期重点勘查、开发区域的生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动环境目标与资源开发目标同步实现，加快结构调整和转型升级。

（二）严格保护生态空间，引导优化《规划》空间布局。结合全区生态保护红线划定，将自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要生境等环境敏感区作为保障和维护区域生态安全的底线，依法严格保护。结合《报告书》分析结论，对与国家依法保护的自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等区域及其他建议禁止勘查、开采的区域存在空间冲突的矿产资源勘查开发活动，有关重叠区域应予以避让或不纳入《规划》。现有矿区位于国家依法保护区域的，应依法退出并及时开展生态修复。临近国家依法保护区域等生态环境敏感区的矿产资源勘查开发，应采取有效措施，避免产生不良影响。

（三）进一步优化《规划》开发方案，降低环境影响范围和程度。根据新疆生态敏感、脆弱的特点，加强以水定产，控制矿产资源开发规模，避免对水资源造成破坏、对绿洲生态造成不良影响。严控煤炭新增产能，进一步研究涉重金属矿开采规模的环境合理性，降低生态环境影响和风险。按照集约高效的原则整合

各类矿山，压减矿山数量，淘汰技术落后的矿山，关停资源浪费、环境问题突出的矿山。

（四）严格矿产资源开发的环境准入条件。针对突出环境问题，分区域、分矿种提出差别化的降低污染排放强度、提高矿区废石和尾矿的综合利用率及防控环境风险的对策措施，有效减缓矿产资源开发的环境影响和生态破坏。以荒漠生态为主的生态功能区，严格控制矿产露天开采，保护地表砾幕层。加强矿产资源综合利用，提高资源集约利用水平。

（五）强化矿山生态环境治理。针对环境质量改善目标和突出环境问题，分区域、分矿种完善矿山生态修复和环境治理的总体安排。对已造成水环境污染、生态破坏等环境问题的矿区，在《规划》优化方案基础上进一步优化开发方式、推进结构调整，加大治理投入，维护区域生态安全。

（六）加强环境监测和预警。结合自然保护区、饮用水水源保护区、重点生态功能区保护要求和土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立完善地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系。适时组织重点开采区的生态恢复效果评估，针对地表水环境及土壤环境累积影响、生态退化等建立预警机制。

（七）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

四、下层位矿产资源规划在依法开展环评时应结合规划重点

任务，细化和落实空间管制、总量管控和环境准入要求。《规划》中所包含的重大项目开展环境影响评价时，应符合规划环评结论和审查意见，重点评价项目建设对区域生态系统、水环境、土壤环境、环境风险等影响的途径、范围和程度，深入论证生态修复工程、环境保护措施的可行性和有效性。规划符合性分析等内容可适当简化。

附件：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2016－2020年）环境影响报告书》审查小组名单



# 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。



## 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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  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: 薛保

验收组成员: 陈军 马子敬 李文人

2018年6月30日



合同编号: \_\_\_\_\_

# **钻井队集中公寓 垃圾、污水清运服务合同**

甲方：克拉玛依市鑫塔有限责任公司

乙方：新疆吉木萨尔县金宗石油技术服务有限公司

签订日期：2019 年 1 月 1 日

签订地点：白碱滩区

# 钻井队集中公寓 垃圾、污水清运服务合同

甲方：克拉玛依市鑫塔有限责任公司

乙方：新疆吉木萨尔县金宗石油技术服务有限公司

## 1 总则

根据《中华人民共和国合同法》，本着自愿、公平、平等互利、诚实信用的原则，甲乙双方就乙方为甲方提供垃圾及污水清运和处理服务事宜，协商一致，签订本合同。

## 2 服务内容

乙方根据甲方的要求，在吉木萨尔县吉七井区钻井队集中公寓，按指定地点放置垃圾箱，保证甲方垃圾有足够的放置地方，针对垃圾及污水进行及时清运及处理，保持甲方环境清洁、卫生，避免垃圾及污水对环境造成污染。

## 3、服务地点、范围、标准及要求：

3.1 清运地点和范围：甲方在吉七井区钻井队集中公寓，垃圾及污水清运及处理。

3.2 清运频次：乙方每 2-3 天根据垃圾储存数量进行清运，如甲方生产工作需要加频次的，提前 1 天向乙方提出，乙方应予配合。因垃圾量大乙方未及时清运，散落在外的垃圾由乙方负责处理。污水清运以电话通知为准。

3.3 垃圾箱调配：甲方集中公寓设置垃圾箱位置和使用数量，通过出具变更通知单，通知乙方可进行变更和调配使用。新增需配置垃

圾箱时，由甲方出具增加配置和数量通知单，由乙方落实增配事宜。

#### 4 合同期限

自合同签订之日起至 2019 年 12 月 31 日

#### 5 合同价款及支付：

##### 5.1 垃圾、废水清运、处理费、垃圾箱租赁费：

5.1.1 每箱每月垃圾和污水清运费、处理费及垃圾箱租赁费合计大包价格为 2800 元人民币/队/月。

5.1.2 不足月按实际天数进行核算。大包价格除以 30 天乘以实际天数数据实结算。

5.2 税费：本合同为含税价。

5.3 合同价款通过银行转账方式进行结算。

5.4 支付：每月乙方出具增值税发票及相关结算票据，递交甲方主管科室进行结算。如乙方按年度结算，每年 12 月 20 日之前完成结算。

5.5 乙方应对其指定的下列账户信息的真实性、安全性、准确性负责。

收款人：新疆吉木萨尔县金宗石油工程技术服务有限公司

开户行：中国农业银行吉木萨尔县支行

账 号：30-070101040013683

5.7 其他约定：双方具体协商。

#### 6 双方的权利和义务

##### 6.1 甲方的权利和义务

6.1.1 有权要求乙方按约定提供垃圾及污水清运及处理服务。

6.1.2 为乙方进入甲方工作区域的工作人员及车辆发放有效出入证件，便于乙方开展工作。

6.1.3 为乙方提供摆放垃圾的地点，垃圾点设置要方便车辆出入和操作。

6.1.4 打污水时由甲方井队大班（有电工资质人员）为乙方提供接电方便。

6.1.5 按约定支付合同价款。

## 6.2 乙方的权利和义务

6.2.1 按约定提供垃圾及污水清运服务，及时清运、处理垃圾和污水。服务电话 0994-6915256 手机号码：15199698155

6.2.2 垃圾及污水清运服务设施由乙方配置。

6.2.3 接受甲方监督、检查，按甲方提出的意见及时整改，履行合同过程中，应遵守甲方的规章制度，服从甲方的工作安排及监督，做到操作规范，安全文明施工。

6.2.4 如遇特殊事件（农民堵路）等，由乙方负责协助甲方解决。保障垃圾及时清运。

6.2.5 在履行合同期间，乙方人员出现的一切人身伤害、财产损失，垃圾及污水清运过程中造成的污染，均由乙方负责承担全部责任。

6.2.6 按约定取得合同价款。

## 7 违约责任

7.1 乙方未按约定提供垃圾拉运服务，应支付合同价款 1%的违约



金，若乙方未及时清运垃圾，遇上级检查不合格，罚款由乙方支付。

7.2 甲方不按约定及时付款，延期一个月按合同价款 1%支付违约金。

7.3 任何一方无正当理由提前终止合同的，应向对方支付合同价款 5%的违约金，造成损失的应承担赔偿责任。

7.4 由于乙方自身原因造成的安全责任、事故，由乙方承担全部责任 and 损失。

7.5 由于甲方自身原因造成的安全责任、事故，由甲方全部承担责任和损失。

7.6 由于不可抗力因素造成的损失，甲、乙双方各自承担责任。

## 8 不可抗力

8.1 下列事件可认为是不可抗力事件：战争、动乱、地震、洪水、冰雹、雪灾等不能预见、不能避免、不能克服的客观情况。

8.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将因不可抗力造成的损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后 2 日内以书面形式通知对方。

8.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。

## 9 合同的生效、变更、解除或终止

9.1 本合同经双方法定代表人（负责人）或委托代理人签字，并加盖合同专用章之日起生效。

9.2 本合同经双方协商一致，可以变更或解除合同，合同变更或

金，若乙方未及时清运垃圾，遇上级检查不合格，罚款由乙方支付。

7.2 甲方不按约定及时付款，延期一个月按合同价款 1%支付违约金。

7.3 任何一方无正当理由提前终止合同的，应向对方支付合同价款 5%的违约金，造成损失的应承担赔偿责任。

7.4 由于乙方自身原因造成的安全责任、事故，由乙方承担全部责任和损失。

7.5 由于甲方自身原因造成的安全责任、事故，由甲方全部承担责任和损失。

7.6 由于不可抗力因素造成的损失，甲、乙双方各自承担责任。

## **8 不可抗力**

8.1 下列事件可认为是不可抗力事件：战争、动乱、地震、洪水、冰雹、雪灾等不能预见、不能避免、不能克服的客观情况。

8.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将因不可抗力造成的损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后 2 日内以书面形式通知对方。

8.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。

## **9 合同的生效、变更、解除或终止**

9.1 本合同经双方法定代表人（负责人）或委托代理人签字，并加盖合同专用章之日起生效。

9.2 本合同经双方协商一致，可以变更或解除合同，合同变更或

解除协议应采用书面形式。

9.3 具备下列情形之一的，解除权人可单方解除合同，但应向对方发出书面的合同解除通知，通知到达对方时合同解除。

**9.3.1 甲方解除合同条件：**

9.3.1.1 因不可抗力致使不能实现合同目的。

9.3.1.2 在履行期限届满之前，乙方明确表示或者以自己实际行为表明其不履行合同义务的。

9.3.1.3 乙方未按合同约定完成管理目标且未按甲方要求整改的，或直接造成甲方经济损失的。

9.3.1.4 其他约定：甲方由于上级机关的决定改变了工作任务性质的。订立合同所依据的法律、法规或有关规定已经修改或废止的。

**9.3.2 乙方解除合同条件：**

9.3.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的的。

9.3.2.2 在履行期限届满之前，甲方明确表示或者以自己实际行为表明其不履行合同义务的。

9.3.2.3 甲方拒不支付合同价款的。

9.3.2.4 其他约定：双方具体协商。

9.4 有下列情形之一的，本合同的权利和义务终止：

9.4.1 合同已经按照约定履行完结。

9.4.2 双方协商解除合同。

9.4.3 一方依据法定或约定原因解除合同。

9.4.4 其他约定：双方具体协商。



9.5 合同的变更或终止不影响合同中结算条款的效力。

## 10 争议的解决

本合同履行过程中发生的纠纷双方应协商解决，协商不成的，根据（10.1）规定解决。

10.1 提交克拉玛依仲裁委员会进行仲裁。

10.2 向克拉玛依市白碱滩区人民法院提起诉讼。

## 11 其它约定

11.1 本合同未尽事宜，由甲乙双方可另行以书面形式签订补充协议，补充协议与本合同存在冲突的，以本合同为准。

11.2 甲乙双方拟定的价格、定额及收费标准作为本合同的结算依据。

11.3 本合同一式 4 份，甲方执 2 份，乙方执 2 份，每份具有同等法律效力。

甲方：克拉玛依鑫塔有限责任  
公司

乙方：新疆吉木萨尔县金宗钻井  
石油工程技术服务有限公司

住所地：白碱滩区中兴路 26 号

住所地：吉木萨尔县北庭商贸城

C2-11 号

营业执照号：

营业执照号：652327050005888

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）：谢廷

委托代理人：赵学军

委托代理人：

联系人：

联系人：

联系电话：13909903731

联系电话：15122698155

# 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: 马智杰

签发: 张付荣

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.xjxuri.com> Company call: 0991-6366253 Company email: [tstgzrb@126.com](mailto:tstgzrb@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 吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油吉 303-吉 305 井区

检测性质 委托检测

检测结果:

(1) 地下水

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

注: 1. 采样方式为瞬时随机采样, 只对当时采集的样品负责。

2. ND 表示低于方法检出限。

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD

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

Company call: 0991-6366253

Company email: [tstgzrb@126.com](mailto:tstgzrb@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	OIL460	YQSB-054	2018. 11. 15
可见分光光度计	2000	YQSB-109	2018. 11. 14
紫外可见分光光度计	UV2600	YQSB-118	2018. 11. 14
具塞滴定管	50mL	16001098-16	2018. 08. 09

## 1. 本次检测的依据:

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

Xinjiang techte environmental protection technology co.LTD

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

Company call: 0991-6366253

Company email: [tstgzrb@126.com](mailto:tstgzrb@126.com)



## 检测报告

报告编号: TST-2018-0170

第 4 页 共 4 页

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

## 2. 检测单位地址

新疆乌鲁木齐市高新区环园路 739 号

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

\*\*\*报告结束\*\*\*





# 检测报告

报告编号: BQQX2019022

项目名称	吉 7 井区吉 006 井断块 $P_3wt_2^{2-3}$ 层 JD6127 等 4 口采油井钻试工程
委托单位	中国石油新疆油田分公司开发公司
样品类型	噪声
报告日期	2019.02.18

新疆博奇清新环境检测有限公司

## 说 明

1. 报告未加盖“资质认定标志”及“检验检测专用章”无效。
2. 报告无编制、审核、签发人签字无效。
3. 未经本公司批准,不得部分复制本报告;复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
4. 检验检测报告有涂改无效。
5. 委托方对检验检测报告有疑问,收到报告十五日内以书面形式向我公司提出,逾期不予受理。无法保存或复现样品不受理申诉。
6. 由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。

公司地址:新疆乌鲁木齐市沙依巴克区友好南路 25 号明园石油花园一栋  
B 座 1108 室

实验室地址:新疆乌鲁木齐市天山区胜利路 666 号新疆大学 4 号楼

电话: 0991-4506501

邮编: 830000

传真: 0991-4506501

投诉电话: 0991-4506501

## 噪声检测结果报告

委托单位: 中国石油新疆油田分公司开发公司					
项目名称: 吉 7 井区吉 006 井断块 $P_3wt_2^{2-3}$ 层 JD6127 等 4 口采油井钻试工程					
测量时间: 2019.2.13					
检测仪器型号: 多功能声级计 AWA5688			检测仪器编号: 00308856		
校准器型号: AWA6221B			校准仪器编号: 2007201		
仪器测量前校准值: 93.7 dB(A)			仪器测量后校准值: 93.7 dB(A)		
依据的标准(方法)名称及编号(含年号): 声环境质量标准 GB3096-2008					
气象 条件:	昼间:	晴	风速:	1.5m/s	
	夜间:	晴	风速:	1.5m/s	
采样人: 朱辉、付晓红					
序号	测点位置	噪声值 dB(A)			
		昼间 Leq	时间	夜间 Leq	时间
1	1#项目区东侧	46.7	10:01	38.4	22:01
2	2#项目区南侧	44.6	10:37	37.6	22:29
3	3#项目区西侧	47.3	11:10	34.6	23:10
4	4#项目区北侧	47.2	11:35	37.3	23:42
附: 噪声监测点位图					
					
备注					

编制: 赵永荣

审核: 程晓芳

签发: 孙永刚



# 检测报告

报告编号: XHC18191QW

委托单位: 新疆天合环境技术咨询有限公司

项目名称: 昌吉油田吉 7 井区梧桐沟组中深层稠油油藏常规水驱

开发建设项目竣工环保验收无组织废气监测

报告日期: 2018 年 07 月 06 日

新疆新能源(集团)环境检测有限公司

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



# 检测结果

报告编号: XHC18191QW

第 1 页/共 9 页

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

## 检测结果

报告编号: XHC18191QW

第 2 页/共 9 页

样品编号	采样点位	采样日期	采样时间	检测结果		
				非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>		
				小时值		
QW-3-5	3# 集中拉油注 水站西侧	2018/06/27	10:29	0.53		
QW-3-6			12:31	0.40		
QW-3-7			15:32	0.49		
QW-3-8			17:30	0.41		
QW-4-1	4# 集中拉油注 水站南侧	2018/06/26	10:31	0.37		
QW-4-2			12:30	0.42		
QW-4-3			15:29	0.52		
QW-4-4			17:32	0.47		
QW-4-5		2018/06/27	10:29	0.47		
QW-4-6			12:31	0.39		
QW-4-7			15:32	0.43		
QW-4-8			17:30	0.47		
气象参数	采样日期	天气	风向	风速	气温	气压
	2018/06/26	晴	西北	1.6~2.1m/s	27.1~29.7℃	91.9kpa
	2018/06/27	晴	西北	1.6~2.1m/s	27.4~32.7℃	91.7kpa

检测点位示意图:

上图为中心拉油注水站无组织废气监测点位图





163112050016

# 检测报告

报告编号: LG-2019-0138

样品类型: 土壤

委托单位: 新疆泰施特环保科技有限公司

受检单位: 中国石油新疆油田分公司开发公司

新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司



扫描全能王 创建



## 土壤检测结果报告单

报告编号: LG-2019-0138

委托单位	新疆泰施特环保科技有限公司		
受检单位	中国石油新疆油田分公司开发公司		
项目名称	吉 305 井-吉 17-吉 37 井区、吉 7 井区 006 井断块、吉祥联合站至吉 305-吉 17-吉 37 井区联合站集输管线（吉木萨尔县境内）项目		
检测日期	2019 年 03 月 19 日-29 日	采样日期	2019 年 03 月 19 日
样品类别	土壤	检测类别	环评检测
样品性状	样品为粘土，棕色，潮状		
检测因子	检测依据	检出限	检测仪器名称及编号
pH	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	/	酸度计 PES-3E (027)
镉	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (010)
铅		0.1mg/kg	
锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5mg/kg	
铜		1mg/kg	
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg	
总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5mg/kg	
总汞	土壤质量 总汞的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 (011)
总砷	土壤质量 总砷的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	
检测人员	张鹏浩、马燕等		
采样点位	检测项目	单位	检测结果
三十户村 (E 89° 11' 10.55" N 44° 07' 07.68")	pH	无量纲	8.68
	镉	mg/kg	0.24
	铅	mg/kg	9.8
	锌	mg/kg	109.6
	铜	mg/kg	24
	镍	mg/kg	40
	总铬	mg/kg	41
	总汞	mg/kg	0.054
	总砷	mg/kg	6.42

 编制: 张鹏浩  
 2019 年 4 月 4 日

 审核: 马燕  
 2019 年 4 月 4 日

 签发: 张鹏浩 (盖章)  
 2019 年 4 月 4 日






## 土壤检测结果报告单

报告编号: LG-2019-0138

委托单位	新疆泰施特环保科技有限公司		
受检单位	中国石油新疆油田分公司开发公司		
项目名称	吉305井-吉17-吉37井区、吉7井区006井断块、吉祥联合站至吉305-吉17-吉37井区联合站集输管线(吉木萨尔县境内)项目		
检测日期	2019年03月19日-29日	采样日期	2019年03月19日
样品类别	土壤	检测类别	环评检测
样品性状	样品为粘土, 棕色, 潮状		
检测因子	检测依据	方法要求检出限	检测仪器名称及编号
石油烃	土壤质量 用气相色谱法测定 C10至C40范围内的烃含量 ISO 16703:2004	/	
α-六六六		0.06 μg/kg	
β-六六六		0.05 μg/kg	
γ-六六六		0.06 μg/kg	
δ-六六六		0.05 μg/kg	
0, p'-滴滴伊	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	0.06 μg/kg	/
p, p'-滴滴伊		0.05 μg/kg	
0, p'-滴滴涕		0.06 μg/kg	
0, p'-滴滴涕		0.09 μg/kg	
p, p'-滴滴涕		0.06 μg/kg	
p, p'-滴滴涕		0.06 μg/kg	
检测人员	/		
采样点位	检测项目	单位	检测结果
三十户村 (E 89° 11' 10.55" N 44° 07' 07.68")	石油烃*	mg/kg	7.78
	α-六六六*	μg/kg	<0.06
	β-六六六*	μg/kg	<0.05
	γ-六六六*	μg/kg	<0.06
	δ-六六六*	μg/kg	<0.05
	0, p'-滴滴伊*	μg/kg	<0.06
	p, p'-滴滴伊*	μg/kg	<0.05
	0, p'-滴滴涕*	μg/kg	<0.06
	0, p'-滴滴涕*	μg/kg	<0.09
	p, p'-滴滴涕*	μg/kg	<0.06
	p, p'-滴滴涕*	μg/kg	<0.06
	备注	*: 有机氯农药、石油烃外委给浙江中通检测科技有限公司, 检验检测机构资质认定证书号码为: 151121341561	

编制: 张华

审核: 张华

签发: 张华 (盖章)

2019年4月4日

2019年4月4日

2019年4月4日

地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区泰山街280号 电话: 0991-3077786 邮编: 830037 3393787489@qq.com





