

羊塔 505 井钻井工程（勘探井）

竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

编制单位：河北省众联能源环保科技有限公司

2025 年 6 月

建设单位法人代表:王清华

编制单位法人代表:李 杰

项 目 负 责 人 : 杨伟只

填 表 人 : 陈 诚

建设单位: 中国石油天然气股份有限公司 编制单位: 河北省众联能源环保科技有限公司
塔里木油田分公司(盖章) 有限公司(盖章)

电话: 电话: 0311-85612578

传真: 传真: 0311-85616978

邮编: 841000 邮编: 050051

地址: 中国石油天然气股份有限公司 地址: 河北省石家庄市桥西区裕华西路
塔里木油田分公司 66号海悦天地购物广场A-F座6
单元1601-1619号

目 录

1、项目总体情况	- 1 -
2. 调查范围、因子、目标、重点	- 2 -
3、验收执行标准	- 4 -
4、工程概况	- 5 -
5、环境影响评价回顾	- 19 -
6、环境保护措施执行情况	- 28 -
7、环境影响调查	- 36 -
8、环境质量及污染源监测(附监测图)	- 38 -
9、环境管理状况及监测计划	- 41 -
10、调查结论及建议	- 42 -

1、项目总体情况

项目名称	羊塔 505 井钻井工程（勘探井）				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
法人代表	王清华		联系人	商佳俭	
通信地址	新疆库尔勒市石化大道 26 号				
联系电话	13579029125	传真	0311-85616978	邮编	841000
建设地点	新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	M7471 能源矿产地质勘查	
环境影响报告表名称	羊塔 505 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表				
环境影响评价单位	阿克苏净源环境科技有限责任公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	阿克苏地区生态环境局	文号	阿地环审[2024]373 号	时间	2024 年 7 月 10 日
初步设计审批部门	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
环境保护设施施工单位	西部钻探工程有限公司巴州分公司 70096 队				
环境保护设施监测单位	新疆广宇众联环境监测有限公司				
投资总概算	6500 万元	环保投资概算	180 万元	所占比例	2.76%
实际总投资	6500 万元	实际环保投资	180 万元		2.76%
设计生产能力	/		项目开工日期		2024 年 11 月 23 日
实际生产能力	/		投入试运行日期		2025 年 3 月 18 日
调查经费	/				
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	羊塔 505 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表于 2024 年 7 月由阿克苏净源环境科技有限责任公司编制完成。2024 年 7 月 10 日阿克苏地区生态环境局以阿地环审[2024]373 号对报告表进行了批复。该工程于 2024 年 11 月 23 日开始钻井勘探，2025 年 3 月 18 日完成钻井勘探。				

2. 调查范围、因子、目标、重点

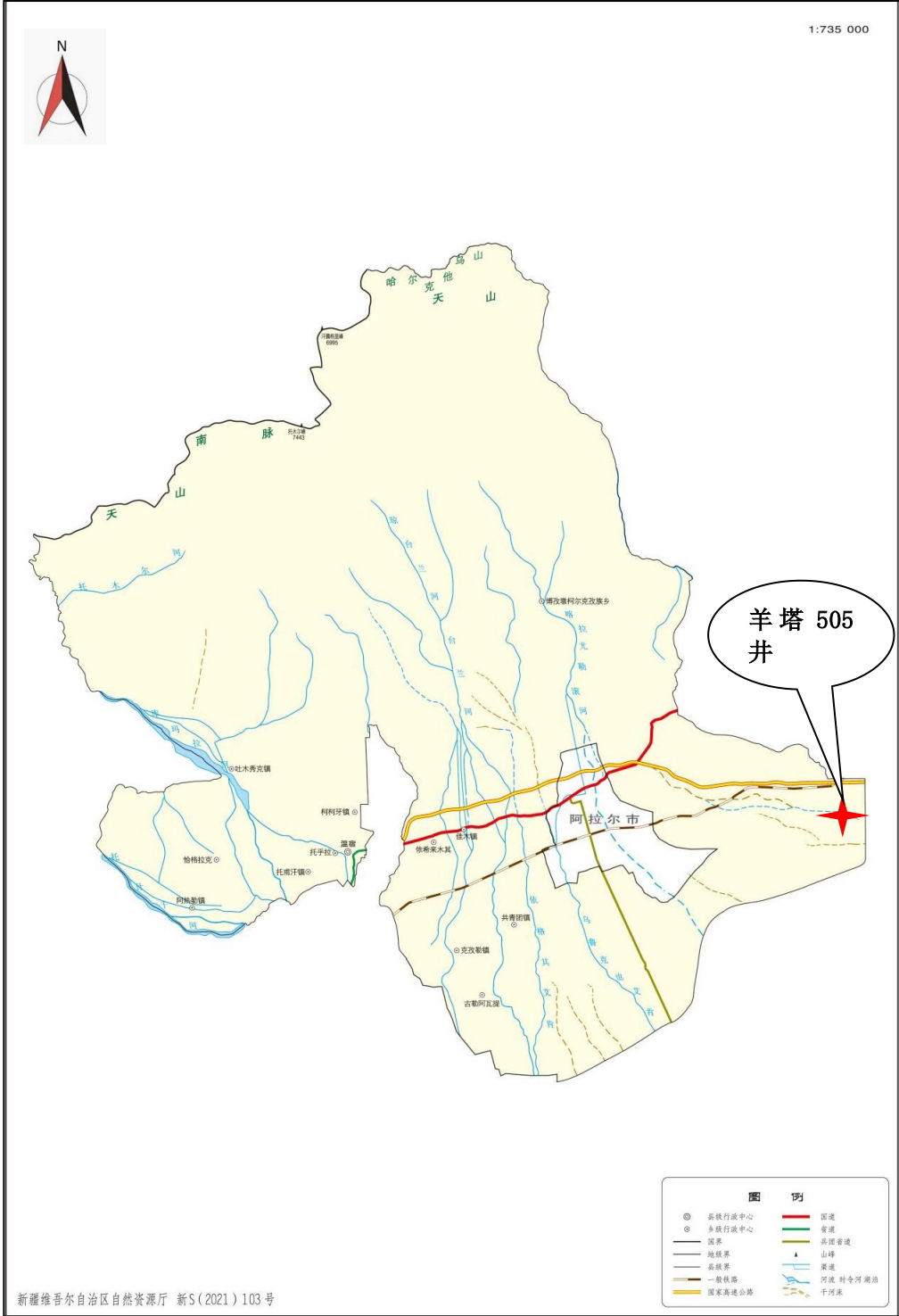
调查范围	(1) 水环境调查范围：重点调查钻井期钻井废水、酸化压裂反排液、生活污水的排放及污染防治措施的落实情况； (2) 声环境调查范围：重点调查钻井过程中各种作业噪声对周围声环境产生的影响及噪声防治措施的落实情况； (3) 大气调查范围：重点调查钻井时柴油机、柴油发电机的燃料废气对周边环境的影响及大气污染防治措施的落实情况； (4) 固废调查范围：重点调查钻井岩屑、泥浆、废机油、生活垃圾等产生及排放情况，固废污染防治措施落实情况； (5) 生态环境调查范围：重点调查钻井期对生态环境的影响，完井后对临时占地的恢复情况，以及生态环境保护措施的落实情况。
调查因子	(1) 水环境调查范围：施工期废水排放及处置； (2) 声环境调查范围：井场场界噪声； (3) 大气调查范围：井场环境空气中非甲烷总烃、硫化氢； (4) 固废调查范围：钻井岩屑、泥浆、废机油、生活垃圾等； (5) 生态环境调查范围：工程占地及土地恢复。

环境敏感目标	本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内。井口地理坐标：东经：81° 24' 06.128″，北纬：41° 19' 15.760″，地处荒漠地带，为荒漠生态系统。工程区内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等生态敏感区，不占用农田。 表 1 环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>保护目标名称</th><th>环境功能区划</th><th>保护要求</th></tr><tr><td>1</td><td>环境空气</td><td>二类</td><td>不对区域大气环境造成污染影响</td></tr><tr><td>2</td><td>地下水</td><td>Ⅲ类</td><td>区域地下水水质不因本项目的建设而恶化</td></tr><tr><td>3</td><td>声环境</td><td>2 类</td><td>不对区域声环境造成污染影响</td></tr><tr><td>4</td><td>生态环境</td><td>—</td><td>防止评价区生态破坏和土壤污染，保护井区内的野生动、植物及其生境不受破坏</td></tr></table>	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	—	防止评价区生态破坏和土壤污染，保护井区内的野生动、植物及其生境不受破坏
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	—	防止评价区生态破坏和土壤污染，保护井区内的野生动、植物及其生境不受破坏																		
调查重点	(1) 项目内容变更情况，有无引起新的环境问题及改进完善的环保工作； (2) 施工期废水和生活污水排放去向、处置情况； (3) 调查固废排放情况、处理处置效果、污染防治措施落实情况； (4) 井场、道路等临时占地恢复情况、周边植被的影响情况。																				

3、验收执行标准

环境质量标准	(1)环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值；；H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值； (2)地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准； (3)声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准； (4)土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。
污染物排放标准	(1)《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放监控浓度要求； (2)《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中边界污染物控制要求； (3)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新建项目二级标准； (4)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)； (5)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； (6)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)； (7)《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》DB 65/T3997-2017)； (8)《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》(DB 65/T3998-2017)；
总量控制指标	无
验收依据	(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)； (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》(HJ/T394-2007)； (3)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)； (4)《羊塔 505 井钻井工程(勘探井)环境影响报告表》； (5)《关于对羊塔 505 井钻井工程(勘探井)工程环境影响报告表的批复》(阿地环审[2024]373 号)。

4、工程概况

项目名称	羊塔 505 井钻井工程（勘探井）
项目地理位置 (附地理位置图)	羊塔 505 井位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内，井口地理坐标：东经：81° 24′ 06.128″，北纬：41° 19′ 15.760″。  图 1 地理位置图

主要工程内容及规模

(1) 项目名称：羊塔 505 井钻井工程（勘探井）

(2) 项目性质：新建

(3) 建设地点：新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内，井口地理坐标：东经：81° 24' 06.128"，北纬：41° 19' 15.760"。

(4) 总投资：实际总投资 6500 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资比例 2.76%。

(5) 工程规模：羊塔505井设计井深5567m，实际井深5575m。

表 2 羊塔 505 井基本数据表

基本数据	井 号	羊塔 505 井		井 型	水平井
	地理位置	新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内			
	井口坐标	北纬	41° 19' 15.760"		
		东经	81° 24' 06.128"		
	地面海拔	1011m			
	完钻井深	5575m		目的层	巴什基奇克组

(6) 井场布置

项目总占地面积 30228m²，包括井场部分用地约 20488m²，道路部分用地约 5000m²，生活区用地约 4800m²。井场将修建岩屑池，主、副两座放喷池等土建设施；其余污染物收集均采用撬装设施，主要为发电房、钻井废弃物不落地处理系统、柴油罐、柴油机、发电机等；设置钻井平台一套，采用 70LD 钻机。

(7) 井身结构

表 3 羊塔 505 井井身结构一览表

开钻 次序	井深 m	钻头尺寸 mm	套管尺寸 mm	套管下入 地层层位	套管下入井段 m	水泥封固段 m
1	0~300	660.40	508.00	新近系库车组	0~300	0~300
2	300~4002	444.50	339.70	新近系康村组下部	0~4000	0~1800 1800~4002
3	4002~5485	311.20	244.50	古近系库姆格列木 群下膏泥岩顶	3700~3800	3700~4002
			250.83		3800~4800	
			273.05		4800~5485	
	回接		244.50	/	0~3700	0~3700
4	5485~5575	215.90	177.80	巴什基奇克组	5090~5633	5090~5575

井场现状



井场现状



井场现状



井场现状



井场现状



井场道路



井场现状



现场踏勘人员



图 2 井场现场照片

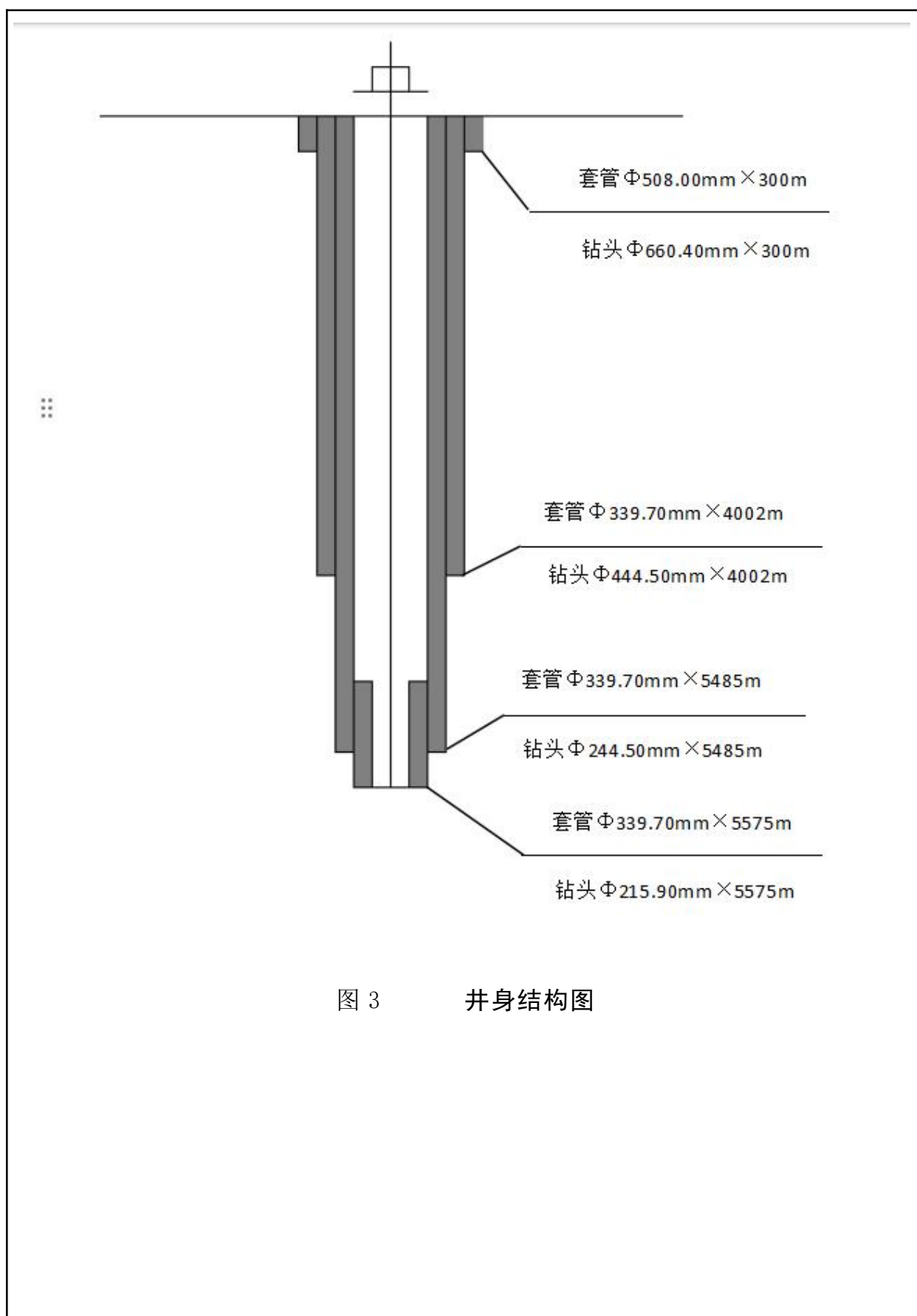


图 3 井身结构图

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据实际建设情况进行核实，实际井深 5575m，环评及其批复中设计井深 5567m。
实际工程量及工程建设变化情况见表 3。

表 4 工程内容及规模变更情况

名称	建设内容		实际建设内容
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括设备基础修建、放喷池、应急池、生活设施的建设等。	未建设应急池，其他一致
	钻井工程	采用常规钻井工艺，使用 70LD 及以上钻机，钻达设计井深 5567m，套管射孔完钻。	实际井深 5575m
	钻后工程	钻井工程结束后进行设备搬迁以及钻井产生“三废”的无害化处理，井场平整及临时占地恢复。	与环评相同
	油气测试工程	对该井油气产能情况进行测试。	与环评相同
辅助公用工程	供电工程	供电系统新建，柴油发电机作为备用电源。	与环评相同
	供水工程	生产用水、生活用水采用水罐车就近拉运至井场。	与环评相同
	临时性活动房	用于员工休息，设备材料安置等。	与环评相同
	柴油罐区	设两个柴油储罐，5.4t/个	与环评相同
环保工程	放喷池	设放喷池 2 个，各 100m ³ 。整体钢结构。	与环评相同
	岩屑池	设膨润土岩屑暂存池 1 个，容积为 1000m ³ 。整体钢结构。	与环评相同
	应急池	设有效容积为 100m ³ 的应急池 1 座。整体钢结构。	未建设应急池
	危废暂存间	井场内东南角设置 1 座 15m ² 危废暂存间，内部防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。	与环评相同
	垃圾收集箱	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	与环评相同
	生活污水池	生活区设生活污水池，占地面积 300m ² 。整体钢结构。	与环评相同
	酸化压裂返排液、泥浆废弃物、生活污水、生活垃圾、废油等	如遇含油层则少部分酸化压裂返排液从井口返排，如未遇含油地层，则大部分酸化压裂返排液从井口返排，返排液作为二次改造液对油区内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示则将油水拉运至联合站处置，改造后若再次反排压裂液，则运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置达到回注水标准。钻井期钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统，非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术在井场进行固液分离，分离后的固相排入防渗岩屑池对其进行达标检测，经检测满足	酸化压裂返排液作为二次改造液对油区内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示将油水拉运至联合站处置。磺化水基泥浆废弃物收集后由新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏

	《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置控制要求》(DB65/T3997-2017)要求后,可用于铺垫油区内的井场、道路,不得用于填充自然坑洼;磺化水基泥浆废弃物收集后由第三方运输至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处理,处理后的磺化泥浆废弃物各项指标满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中综合利用污染物限值要求后,用于铺垫油区内的井场、道路。井场设临时防渗环保厕所,定期消毒、清掏,生活污水排入生活污水池暂存,定期拉运至新和县污水处理厂妥善处理。生活垃圾收集后拉运至温宿县垃圾填埋场处理。含油废物交由有资质处理的单位处置,均不外排。	环保站)进行无害化处理。生活污水排入生活污水池暂存,定期拉运至库车市污水处理厂妥善处理。生活垃圾收集后拉运至轮台县青山外物业管理有限公司处理。其他与环评相同。
--	--	--

项目变动情况如下:

(1) 本项目环评中设计深度 5567m, 实际钻井深度 5575m;

(2) 本项目环评中建设 1 座应急池 100m³, 整体钢结构。实际未建设应急池, 在井场设置应急泥浆罐, 可满足随钻不落地回收系统出现事故时, 暂存钻井岩屑的需求。

(3) 本项目环评中“酸化压裂返排液收集在回收罐后, 定期清运至英买力钻试修废弃物环保站处理, 不得外排”, 实际油气测试完井酸化压裂返排液经收集罐收集后, 作为二次改造液送至老井深度改造和联合站回收进行资源化利用;

(4) 本项目环评中“磺化水基泥浆经随钻不落地收集系统收集后暂存于地罐中, 定期拉运至英买力环保处理站处理”, 实际废弃磺化泥浆岩屑经随钻不落地收集系统收集后暂存于地罐中, 定期拉运至新疆华新晟环保工程有限公司(克拉苏环保站)进行无害化处理;

(5) 本项目环评中“生活垃圾集中收集后定期运至温宿县垃圾填埋场处理”, 实际生产生活垃圾集中收集后, 定期运至轮台县青山外物业管理有限公司处理;

(6) 本项目环评中“生活污水暂存生活污水池, 定期拉运至新和县污水处理厂妥善处理”, 实际生活污水暂存生活污水池, 拉运至库车污水处理厂处理。

除以上变动外, 项目其余实际建设内容与环评基本一致。

根据《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》(新环环评发[2019]140 号), 本项目不存在重大变动。

生产工艺流程(附流程图)

1 施工期工艺流程

本工程主要包括钻前工程（进场道路、井场平整、井场建设）、钻井工程（设备搬运及安装、钻井）、油气测试三部分，钻井工艺过程见下图。

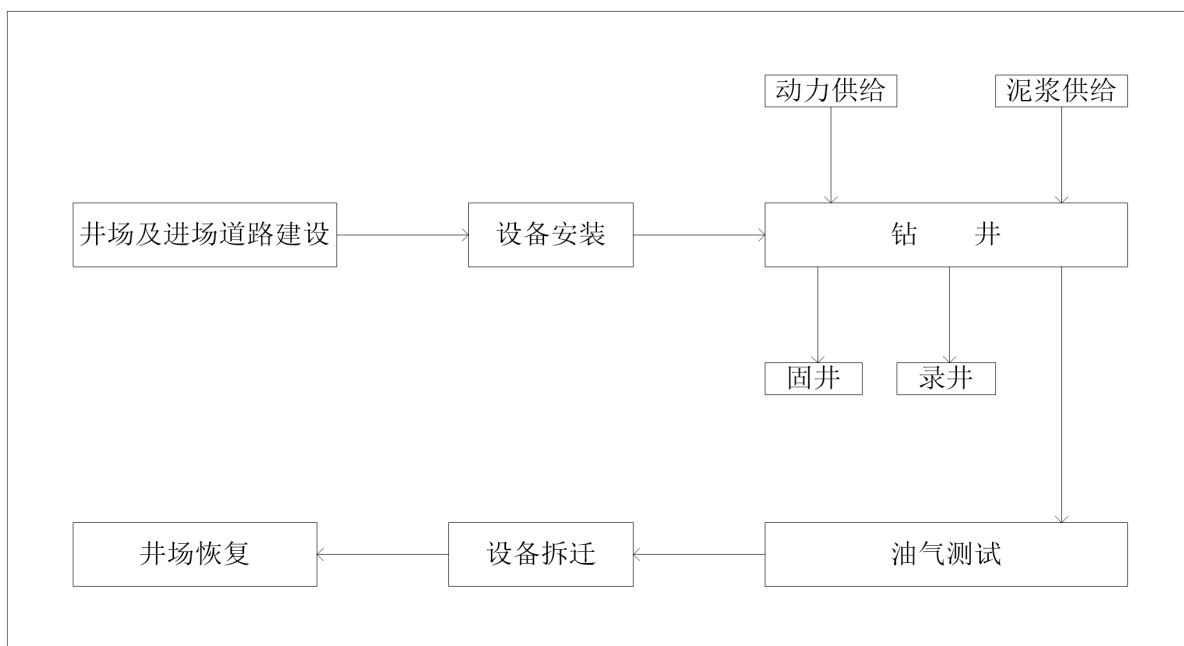


图 4 钻井作业过程示意图

1、钻前工程

本工程钻前工程主要为进场道路建设、井场平整、井场建设。

2、钻井工程

（1）钻井工艺

项目使用的钻机为电钻机，采用柴油发电机供电，通过钻机、转盘、钻杆、带动钻头切削地层，同时泥浆由泥浆泵经钻杆向井内注入井筒冲刷井底，利用其粘性将切削下的岩屑不断地带至地面，整个过程循环进行，使井不断加深，直至目的层。钻井前期使用聚合物+膨润土泥浆，返排含岩屑的泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离出岩屑和泥浆，其中泥浆进入泥浆罐循环使用，岩屑（聚合物+膨润土泥浆钻井岩屑）存放在岩屑池干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后用于铺垫井场及进场路。

钻井中途需要停钻，以便起下钻具更换钻头、下套管、固井、替换钻井液和检修设备。在钻井过程中根据地层对泥浆性能的要求不同在循环泥浆中添加不同原料，泥浆原料暂存于泥浆罐区旁材料区内，配制时由人工破袋加入泥浆罐中。

工程在开钻时开始进行录井以记录钻井过程中的所有地质参数，录井主要包括钻时录井、气测录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井和压力录井，其中岩屑录井是获取井下地层岩石样品的重要手段。录井时，要随钻井进尺每隔 1 米左右从返出的钻井液中捞一包砂样，洗净晒干，进行岩性观察描述，并挑选出相对应地层的岩样。由于砂样中混有上部地层的岩屑，工作人员通常会根据砂样中不同岩样的百分含量和最新出现的岩屑成分来确定岩性，并用钻时快慢区分砂岩、泥岩等。若是发现钻时快，砂岩岩屑多而且呈棕褐色，有油味，可能显示钻遇油气层，而钻遇非含油气砂岩层时则多是白色、灰白色砂岩岩屑。

固井是在已钻成的井筒内下入套管，然后在套管与井壁之间环空内注入水泥浆，将套管和地层固结在一起的工艺过程，以保证安全继续钻进下一段井筒或保证顺利开采生产层中的油气资源。

（2）完井后换装井口装置及设备搬迁

测试完井后，要换装井口装置，井口需换装采油（气）树，同时用铁质保护罩保护井口装置，其余设施将拆除、搬迁。钻井液材料将全部进行回收，不得遗弃在井场；钻井过程中产生的废弃物进行清理。施工单位负责做到工完、料净、场地清，并对后续可能出现的环保问题负责。

（3）完井后污染治理

严格执行《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)规定并结合项目工程特点，本工程完井后污染物无害化处理方式：

①膨润土体系泥浆钻井岩屑存放在岩屑池干化，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 综合利用污染物限值后，用于铺垫井场及进场路等综合利用；

②聚磺体系泥浆钻井岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏环保站）妥善处置；

③酸化压裂反排液收集在回收罐内，拉运至采用专用废液收集罐收集后，作为二次改造液送至老井深度改造和联合站回收进行资源化利用；

④生活垃圾集中收集后定期拉运至轮台县青山外物业管理有限公司处理；

⑤上述废物清理完毕后，对放喷池、生活污水池等临时占地设施的防渗层进行清理，并覆土恢复。

3、油气测试

油气测试就是利用专用的设备和方法，对通过地震勘察、钻井录井、测井等间接手段对初步确定的可能含油（气）层位进行直接的测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的过程。油气经井口装置节流、降压，进入油气计量分离器，分离后的液相（包括油和水）通过管线输送至原油储罐，再由油罐车拉走；天然气通过管线输送至放空火炬，放空时通过电点火装置点燃放空天然气。井口节流后采用电伴热带升温，井场不设加热炉。油气测试期间油气产量较小，由勘查单位分析相关数据，已进行关井。

工程占地及平面布置(附图)

项目总占地面积 30228m²,包括井场部分用地约 20488m²,道路部分用地约 5000m²,生活区用地约 4800m²。井场修建岩屑池,主、副两座放喷池等土建设施;其余污染物收集均采用撬装设施,主要为发电房、钻井废弃物不落地处理系统、柴油罐、柴油机、发电机等;设置钻井平台一套,采用 70LD 钻机。井场占地为荒漠,地表植被覆盖度低,地势平坦。实际与环评期间除应急未建设外,平面布置基本未发生变化,井场平面布置见图 5。

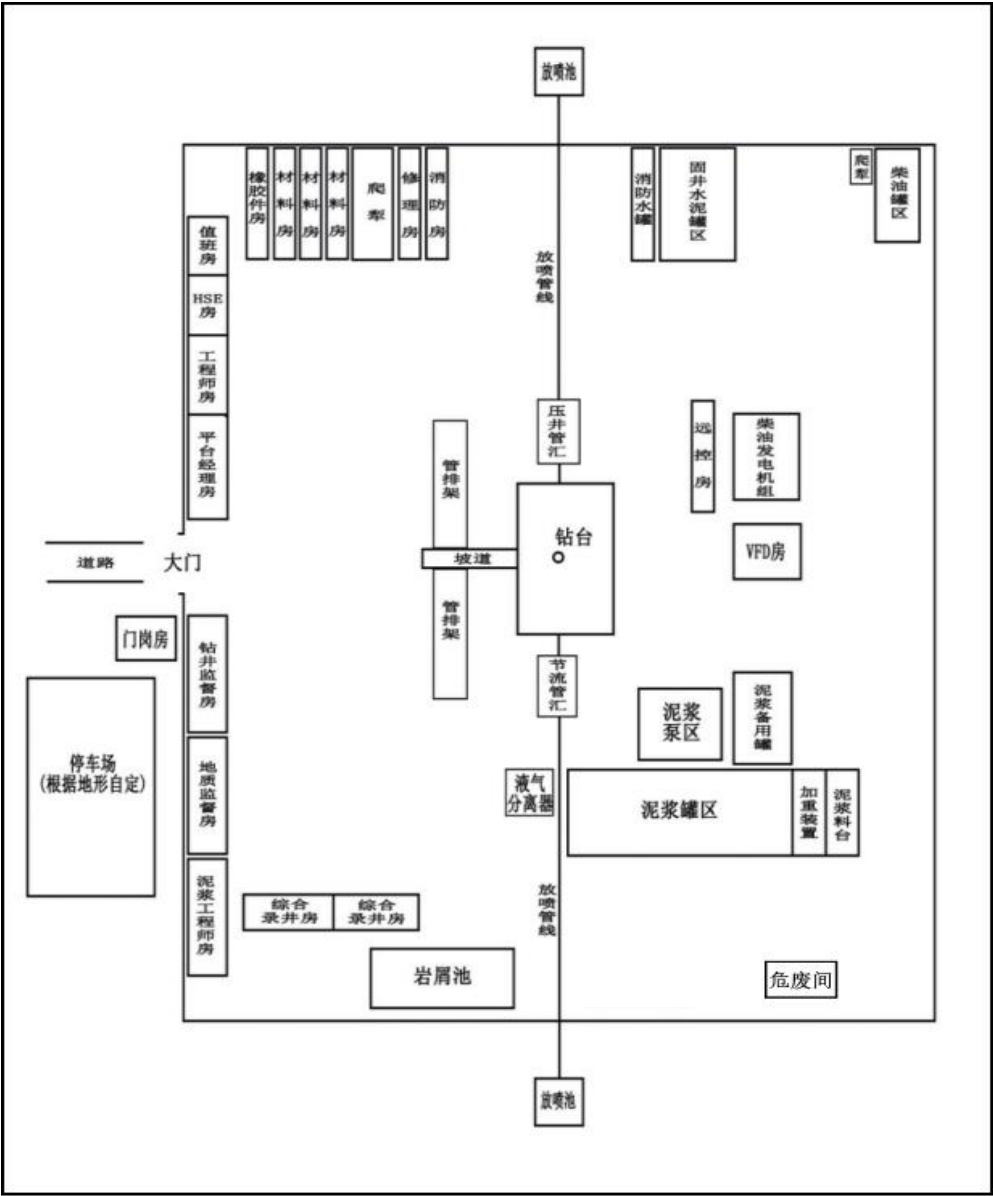


图 5 井场平面布置图

工程环境保护投资明细

表 5

工程环境保护投资明细一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	环评阶段费用(万元)	实际费用(万元)
废气	施工扬尘	颗粒物	洒水抑尘	25	25
	试井	测试废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
		原油回收	非甲烷总烃		
	油罐呼吸	非甲烷总烃	--		
	柴油发电	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 等	使用环保节能型柴油机，选用轻质柴油燃料，加强管理维护等		
废水	钻井期	钻井废水	膨润土泥浆、钻井岩屑与钻井废水一同处理	15	15
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	井场设环保厕所，定期消毒、清掏，生活污水暂存于生活污水池，定期拉运至新和县污水处理厂妥善处理。		
噪声	钻井期	噪声	基础减振，加装消声器	10	10
固废	钻井期	钻井泥浆	根据钻井实际情况，钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，用于下一井场钻井使用；废弃泥浆及非磺化岩屑经干化满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)标准后用于铺垫油区内的井场或道路，不合格的由钻井公司委托第三方拉运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站；磺化岩屑转运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处理，在各项指标满足《油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要求后，用于铺垫油区内的井场或道路。	50	50
		钻井岩屑			
		酸化压裂返排液	如遇含油层则少部分酸化压裂返排液从井口返排，如未遇含油地层，则大部分酸化压裂返排液从井口返排，返排液作为二次改造液对油区内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示则将油水拉运至联合站处置，改造后若再次反排压裂液，则运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置达到回注水标准。		
		落地油，废防渗布	暂存危废间，委托有资质单位进行处理		

		生活垃圾	集中收集后定期运至温宿县垃圾填埋场填埋处理			
防 渗	钻井区、危废间钻井液材料区、柴油罐区、柴油发电机组			40	40	
	放喷池、应急池					
	岩屑池					
	泥浆罐区、泥浆泵					
风 险	成立环境风险管理机构，防井喷装置，落实各项风险应急物资，制定具备符合行业标准和环评要求的环境风险应急预案，定期演练			5	5	
生 态 恢 复	场地平整阶段	表土剥离措施：本项目实施表土剥离，在单独堆存期间，为了防止水力与风力的侵蚀进行覆盖			15	15
	植被恢复	严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被。临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，进行复垦到原状态			20	20
	临时占地恢复	井场等临时占地完钻后恢复原貌				
合计				180	180	

由上表可知，本项目实际环境保护投资与环评阶段一致。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、生态环境影响

项目所在地周边为荒漠，地表植被覆盖度低，地势平坦，现场勘查期间未见野生动物出没。项目总占地面积 30228m²，包括井场部分用地约 20488m²，道路部分用地约 5000m²，生活区用地约 4800m²。现场调查期间，临时生活区设施、井场撬装设备已搬迁，钻井期间施工人员未破坏井场以外区域的植被。

2、污染物排放

(1) 大气环境影响调查

本项目废气排放主要是施工扬尘、测试放喷废气、油气测试期间井场无组织废气。

施工场地采取定期洒水降尘，拉运建筑材料采取篷布遮盖，车辆采用密闭车斗。钻井期间挂接区域电网，柴油发电机作为备用动力来源，对发电机做好保养措施，施工单位定期对柴油发电机进行污染物排放检测，确保其污染物排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及修改单（生态环境部公告 2020 年第 74 号）。钻井期间科学测算油气放喷时间，减少天然气点火放空造成的环境污染。根据《油气井测试地面计量技术规范》（SY/T6997-2014）中要求，配备硫化氢环境实时监测设备，油气测试期放空天然气燃烧废气，属于阶段性局部污染。现场调查期间，施工期（钻井、油气测试）已结束。

(2) 水环境影响调查

本项目钻井期间废水主要为钻井废水、生活污水。

钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至库车市污水处理厂处置。

(3) 声环境影响

本项目钻井噪声主要为柴油发电机噪声、钻机噪声、泥浆泵噪声、振动筛噪声等。

施工期间，柴油发电机安装有隔振垫、消声器等隔音措施；泥浆泵加有衬弹性垫料和安装隔声罩；管理和作业过程中平稳操作。

(4) 固体废物影响

钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，用于下一井场钻井使用；膨润土聚合物钻井岩屑存放于岩屑池内干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017) 标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系岩屑经不落地收集后，拉运至新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏环保站）处理；酸化压裂返排液经收集罐收集后，作为二次改造液送至老井深度改造和联合站回收进行资源化利用；废机油、废油桶、废烧碱包装袋暂存于危险废物临时贮存间集中收集，最终由巴州联合环境治理有限公司接收处置；生活垃圾集中收集后定期送往轮台县青山外物业管理有限公司处理。现场勘查期间，井场内及周围未见聚磺体系岩屑、废机油、生活垃圾等固体废物。

(5) 环境风险分析

制定了严格的环境风险防范措施及对策，经调查，钻井施工期间，未发生环境风险事件。

本项目在钻井和油气测试期间设立了 QHSE 管理机构，钻井和油气测试期间加强日常环境管理工作，落实了相关环境管理制度，钻井队编制完成《中国石油西部钻探巴州分公司 70096 钻井队羊塔 505 井钻井工程突发环境事件应急预案》（备案编号 52922-2024-39-L）。

(6) 结论分析

钻井和油气测试结束后，井场设备已搬离，无废气、废水、噪声和固废产生与排放，上述影响均已结束，本次验收调查以回顾为主。本项目所采取的各项环保措施有效可行，项目的建设对周围环境的影响是可接受的。

5、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论(生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等)

根据《羊塔 505 井钻井工程(勘探井)建设项目环境影响报告表》内容进行回顾:

1. 环境质量现状

1.1 生态环境现状

(1) 主体功能区划

本项目为油田油气储量勘探项目,项目所在区域不在生态红线区内,符合以上农产品主产区的开发原则;项目所占土地类型为裸地,本环评已提出尽量少占用土地及施工后的生态恢复相关要求,同时要求建设单位需对开发活动严格控制,尽可能减少对生态系统的干扰;在项目实施过程中积极采取生态保护措施,高度注意保护植被及野生动物,保护地貌,维护自然生态环境,积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施,因此,本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》对于工程区块的开发原则,与区域生态功能的保护是协调的。

(2) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》(2005 版),项目区属于阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区。

(3) 土地利用类型

根据现场调查及有关资料,评价区土地利用类型主要为裸地,土壤类型为干旱盐土。

(4) 植被

本项目生态评价范围内植被类型属于草甸类型的灌木、半灌木及小半灌木,主要植被为花花柴、骆驼刺、芦苇、柽柳等,植被覆盖度约为 10%。

(5) 野生动物

项目区按中国动物地理区划分级标准,评价区域属于古北界、哈萨克斯坦区、天山山地亚区、中天山小区。根据《国家重点保护野生动物名录(2021 年版)》、《新疆国家重点保护野生动物名录》(2021 年 07 月 28 日发布),鹅喉羚、鸢、

苍鹰、红隼均为国家二级保护动物。项目所在区域因农村开发建设活动早已开展，人类活动频繁，动物种类较少，主要为伴人动物，如麻雀、啮齿类动物等，无大型哺乳类动物及国家、地方重点保护的珍稀濒危动物天然集中分布区

1.2 大气环境质量现状

根据 2022 年温宿县区域环境空气质量监测结果， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值浓度超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准， SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 等其他监测指标均满足二级标准，因此判断本项目所在区域为非达标区域。

2 环境影响分析结论

（1）生态环境影响分析结论

本工程施工区域严格控制在临时占地范围内，且施工时间较短，工程完工后对临时占地及时进行恢复，本工程对生态环境的影响是有限的、可接受的。

（2）大气环境影响分析结论

本工程大气污染物主要包括施工扬尘、柴油发电机废气、测试放喷产生的废气、油气测试期间井场无组织废气等。

施工扬尘：经现场踏勘可知，项目周边无大气环境敏感点，通过洒水抑尘可有效降低施工起尘量，且施工扬尘影响是局部的，短期的，钻前工程施工结束影响就会消失。

柴油发电机废气：本工程使用满足《普通柴油》(GB252-2015)标准现阶段要求的柴油，定期对柴油发电机进行污染物排放检测，确保其污染物排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》(GB20891-2014)中的标准要求，以及环保检验合格的柴油发电机，且使用时间短，废气排放量不大，因此柴油发电机组废气不会对周围环境产生明显影响。

测试放喷废气：本工程试井期为 2 天，油气测试放喷燃烧属于短期间歇排放，并非持续排放，且项目所在区域空旷，容易扩散，完井测试天然气放喷期间井场周界外污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控限值，不会对周围环境和工作人员的健康造成明显不利影响。

油气测试期间井场无组织废气：井场挥发会损失少量烃类气体，由于排放量少且属

于间接排放，项目周围环境空旷，有利于污染物扩散。井场边界非甲烷总烃排放满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关要求，不会对周围环境和工作人员的健康造成明显不利影响。

（3）水环境影响分析结论

本工程产生的废水主要包括钻井废水及生活污水。

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统处理，处理后的液相全部回用于钻井液配制，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至新和县污水处理厂处置。

（4）噪声影响分析结论

钻井噪声主要为柴油发电机噪声、钻机噪声、泥浆泵噪声、振动筛噪声等。对环境影响大的主要为钻井过程柴油发电机、空压机和钻机设备等连续性噪声。

钻井过程为连续作业过程，钻井噪声处理难度较大，对噪声源采取噪声防治措施：柴油发电机安装隔振垫、消声器等隔音措施；泥浆泵可加衬弹性垫料和安装隔声罩以达到减噪目的；在管理和作业过程中平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声等。通过以上措施可在一定程度上降低噪声。

由于项目周围无声环境敏感目标，通过距离衰减后，项目噪声不会对周围声环境其造成明显影响。

（5）固体废物影响分析结论

钻井过程中产生的固体废物主要有钻井泥浆、钻井岩屑、废机油、压裂反返排液及生活垃圾等。

①钻井泥浆

钻井过程中产生的废弃泥浆主要来源于：在钻井过程中，因部分性能不合格而被排放的钻井泥浆；完井时井筒内被清水替出的钻井泥浆、在固井过程中同水泥浆发生混合的泥浆。钻井泥浆、钻井岩屑与钻井废水一同处理，根据钻井实际情况，钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，用于下一井场钻井使用，其中水基非磺化废弃泥浆经干化满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后用于铺垫油区内的井场或道路，不合格的由钻井公司委托第三方拉运至英买力

油田钻试修废弃物环保处理站，磺化水基泥浆经振动筛分离后通过不落地系统收集，分离后的液体回用于钻井液配备，固相运输至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置，处理后的磺化泥浆废弃物各项指标满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路。

②钻井岩屑

钻井过程中产生的废渣主要为钻井泥浆、岩屑。其中膨润土聚合物泥浆，经随钻不落地系统收集后，堆放在单独的岩屑池，经固液相分离后用于井场铺垫；聚磺体系泥浆钻井岩屑经随钻不落地系统收集后，定期清运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置或者在钻井现场无害化达标处置，处理后的磺化岩屑各项指标满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路。

③生活垃圾

生活垃圾集中收集后定期送往温宿县垃圾填埋场填埋。

④废机油

钻井期间使用的机械设备运行过程中需进行维护、保养、维修等工作，以使其能正常运转，此过程中将产生少量的废油，采用专用容器盛装，暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。按《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关要求，落实废油的收集和防治污染措施，对周围环境不会造成污染影响。

⑤酸化压裂返排液

酸化压裂返排液从井口返排，如未遇含油地层，则大部分酸化压裂返排液从井口返排，返排液作为二次改造液对油区内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示则将油水拉运至联合站处置，改造后若再次反排压裂液，则运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置达到回注水标准。处置后的废水满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中回注水质指标要求，可用于油田油层回注用水。

⑤废烧碱包装袋

废烧碱包装袋采用专用包装收集后暂存于撬装危废暂存间，定期委托有资质单位拉运处置。

（6）环境风险分析结论

本项目的环境风险防范措施及制定的预案切实可行、有效。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的。

3 总体评价结论

本工程属于鼓励类项目，符合国家产业政策。工程选址合理，所采取的废气、废水、固体废物和噪声防治措施以及生态保护措施可行有效，在钻井及油气测试过程认真落实报告中提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，工程建设对周围环境的影响是可接受的，从环境保护角度看，本工程建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见(国家、省、行业)

2024 年 7 月 10 日阿克苏地区生态环境局以“阿地环审〔2024〕373 号”对中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司羊塔 505 井钻井工程（勘探井）建设项目环境影响报告表进行了批复，具体内容如下：

新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局

阿地环审〔2024〕373 号

关于羊塔 505 井钻井工程（勘探井） 环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托阿克苏净源环境科技有限责任公司编制的《羊塔 505 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、羊塔 505 井钻井工程（勘探井）位于阿克苏地区温宿县境内，井场中心地理坐标为：东经 $81^{\circ} 24' 06.128''$ ，北纬 $41^{\circ} 19' 15.760''$ 。项目建设性质为新建，钻井性质为勘探井，设计井深为 5567m，占地面积 19300m^2 。建设内容主要为：主体工程（钻前工程、钻井工程、油气测试工程、钻后工程）、辅助工程（供电工程、供水工程、临时性活动房）、环保工程（放喷池 2 座 200m^3 、应急池 1 个 100m^3 、泥浆暂存池 1 个 1000m^3 、垃圾收集箱 2 个）等。项目总投资 6500 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资的 2.76%。

根据《报告表》的评价结论，在落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，项目所产生的不利影响可以得到缓解和控制。我局同意该项目按照《报告表》所列地点、性质、规模、工艺及拟采取的各项环境保护措施进行建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法

规，严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》要求，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、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行石油、天然气的开发。认真落实《报告表》中提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）强化生态环境保护措施。严格控制占地面积，禁止在施工场地外随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。工程结束后，及时对临时占地区域进行平整、恢复，使占地造成的影响逐步得以恢复。严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定，落实防沙治沙措施，防止土地沙漠化的扩展，最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。参照《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》（DZ/T0317-2018）相关要求，制定完善的油区生态环境保护和恢复治理方案并严格落实。

（二）严格落实废气污染防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。按照《油气井测试地面计量技术规范》（SY/T6997-2014）中要求，加强油气测试期间放喷天然气燃烧污染物排放的管理，井场边界非甲烷总烃无组织排放浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求。

（三）落实噪声污染防治措施。钻井期采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等降噪措施，施工噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值要求。

(四) 加强水污染防治工作。施工期生活污水暂存于生活污水池，定期由罐车拉运至新和县污水处理厂处理，不外排。钻井废水连同钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排。

(五) 严格落实固体废物分类处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用和处置措施。钻井期岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统在井场进行固液分离，非磺化泥浆钻井岩屑经干化满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中污染物限值要求后用于铺垫油区内的井场或道路；磺化泥浆钻井岩屑转运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处理。废机油等危险废物规范收集后定期委托有资质的单位安全处置，危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档备查。生活垃圾集中收集后定期清运至温宿县生活垃圾填埋场填埋处理。

(六) 项目完井后，试采及后续开发等工程须编制环境影响评价文件，经审批通过后方可开工建设。

三、加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实《报告表》提出的各项环境风险防范措施。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发〔2015〕4号)要求，制定突发环境事件应急预案并加强演练，严防污染事故发生。加强环境风险管

理，定期开展环境风险隐患排查，发现问题及时采取有效措施消除事故隐患，确保环境安全。

四、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向生态环境主管部门报告环境监理情况，将环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。工程施工结束后须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定开展竣工环境保护验收。

五、项目的日常管理由阿克苏地区生态环境局温宿县分局负责，地区生态环境保护综合行政执法支队抽查监督，阿克苏（南疆）危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

六、《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

七、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的《报告表》和批复文件送至阿克苏地区生态环境局温宿县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

2024年7月10日



抄送：阿克苏（南疆）危险废物管理中心、地区生态环境保护综合行政执法支队、地区生态环境局温宿县分局，阿克苏净源环境科技有限责任公司。

6、环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	环评： ①土地征用及补偿应按照地方有关工程征地及补偿要求进行，由相关部门许可后方可开工建设。工程结束后，建设单位还应承担恢复生态的责任。 ②工程占地避开植被覆盖度较高的区域，严格控制施工范围，控制在拟建工程规划占地范围之内，严禁破坏占地范围外的自然植被。 ③各类池体修建应按照设计施工，严禁超挖。 ④工程弃土用于场地平整，避免长时间堆放，堆放时尽量减小堆放坡度。 ⑤加强施工人员的管理，加强环保意识，禁止捕猎野生动物。 ⑥对井场地表进行砾石压盖，防止由于地表扰动造成的水土流失。 ⑦项目施工结束后，应及时清理井场、生活区遗留的各类垃圾，并对临时占地区域进行平整。 ⑧现场施工作业机具在施工中严格管理，划定活动范围，不得在道路、井场以外的地方行驶和作业，保持路边植被不被破坏。	已落实。环评： ①土地征用及补偿按照地方有关工程征地及补偿要求进行，详见临时用地合同。工程结束后，建设单位承担恢复生态的责任。 ②工程占地避开植被覆盖度较高的区域，严格控制施工范围，控制在征用占地范围之内，未破坏占地范围外的自然植被。 ③各类池体修建按照设计施工。 ④工程弃土用于场地平整。 ⑤加强施工人员的管理，加强环保意识，未发生捕猎野生动物事件。 ⑥对井场地表进行砾石压盖。 ⑦项目施工结束后，清理井场、生活区遗留的各类垃圾，并对临时占地区域进行平整。 ⑧现场施工作业机具在施工中严格管理，划定活动范围，未在道路、井场以外的地方行驶和作业，路边植被未被破坏。	执行效果较好

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	批复： 强化生态环境保护措施。严格控制占地面积，禁止在施工场地外随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。工程结束后，及时对临时占地区域进行平整、恢复，使占地造成的影响逐步得以恢复。严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定，落实防沙治沙措施，防止土地沙漠化的扩展，最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。参照《陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范》(DZ/T0317-2018)相关要求，制定完善的油区生态环境保护 and 恢复治理方案并严格落实。	已落实。批复： 强化生态环境保护措施。严格控制占地面积，在施工场地外未随意行车、乱碾乱压，尽量减少扰动面积。加强水土流失预防和管理，对场地采取平整、压实等措施防止水土流失。工程结束后，对临时占地区域进行平整、恢复。严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定，落实防沙治沙措施，对井场地表进行砾石压盖，现场施工作业机具在施工中严格管理，划定活动范围，未在道路、井场以外的地方行驶和作业，路边植被未被破坏，防止土地沙漠化的扩展，最大限度减少对荒漠植物和野生动物生存环境的破坏。	执行效果较好

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	污染影响	环评： (1)运输土石方等车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外；(2)对土石方临时堆场及建筑材料修建围护设施，并合理堆放物料，减少迎风面积，同时定时洒水，减少风对料堆表面细小颗粒物的侵蚀引起的扬尘量；(3)开挖的土方在遇大风天气时，应用篷布遮盖，减少扬尘产生量；(4)测试放喷期间采出液经分离器分离后，原油进入原油储罐，天然气经点火放空。 批复： 严格落实废气污染防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，减少无组织粉尘排放。按照《油气井测试地面计量技术规范》(SY/T6997-2014)中要求，加强油气测试期间放喷天然气燃烧污染物排放的管理，井场边界非甲烷总烃无组织排放浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)限值要求。	已落实。环评： (1)运输土石方等车辆，采用篷布苫盖；(2)对土石方临时堆场及建筑材料设置围挡，定时洒水；(3)遇大风天气不进行作坊作业；(4)测试放喷期间采出液经分离器分离后，原油进入原油储罐，天然气经点火放空。 已落实。批复： 钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，采取洒水抑尘等措施防治扬尘污染。妥善处置工程建设产生的废土渣，用于场地平整，减少无组织粉尘排放。按照《油气井测试地面计量技术规范》(SY/T6997-2014)中要求，加强油气测试期间放喷天然气燃烧污染物排放的管理，放喷期间油气通过分离装置分离，原油进入原油储罐，分离气体燃烧放空。由于钻井施工已结束，无法开展井场边界非甲烷总烃无组织排放浓度监测工作。	—

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求 的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
施工期	污染影响	废水	环评： 钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至新和县污水处理厂处置。 批复： 加强水污染防治工作。施工期生活污水暂存于生活污水池，定期由罐车拉运至新和县污水处理厂处理，不外排。钻井废水连同钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行固液分离，分离后的液体回用于钻井液配备，不外排。	已落实。环评： 钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至库车市污水处理厂处置。 已落实。批复： 钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至库车市污水处理厂处置。	施工期无 废水外排
		噪声	环评： 合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械。 批复： 落实噪声污染防治措施。钻井期采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等降噪措施，施工噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应限值要求。	已落实。环评： 合理安排施工时间，优先选用低噪声施工工艺和施工机械；泥浆泵加衬弹性垫料；管理和作业过程中平稳操作。 已落实。批复： 采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等降噪措施。	施工期间 未发生扰民现象

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	污染影响	固废	环评: 一开、二开上部为膨润土水基泥浆，暂存至井场泥浆暂存池干化，用于井区场地平整或修道路。二开下部至四开为磺化水基泥浆，经振动筛分离后通过不落地系统收集，分离后的液体回用于钻井液配备，固相运输至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处置，处理后的磺化泥浆废弃物各项指标满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）中综合利用污染物限值要求后，用于铺垫油区内的井场、道路。生活垃圾定期收集后运至温宿县生活垃圾填埋场处理。	已落实。环评: 钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，用于下一井场钻井使用；膨润土聚合物钻井岩屑存放于岩屑池内干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系岩屑经不落地收集后，拉运至新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏环保站）处理；酸化压裂返排液经收集罐收集后，作为二次改造液送至老井深度改造和联合站回收进行资源化利用；废机油、废油桶、废烧碱包装袋暂存于危险废物临时贮存间集中收集，最终由巴州联合环境治理有限公司接收处置；生活垃圾集中收集后定期送往轮台县青山外物业管理有限公司处理。现场勘查期间，井场内及周围未见聚磺体系岩屑、废机油、生活垃圾等固体废物。	固体废物均妥善处置

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	污染影响	固废	批复： 严格落实固体废物分类处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用和处置措施。钻井期岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统在井场进行固液分离，非磺化泥浆钻井岩屑经干化满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中污染物限值要求后用于铺垫油区内的井场或道路；磺化泥浆钻井岩屑转运至英买力油田钻试修废弃物环保处理站处理。废机油等危险废物规范收集后定期委托有资质的单位安全处置，危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档备查。生活垃圾集中收集后定期清运至温宿县生活垃圾填埋场填埋处理。	已落实。批复： 钻井期岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统在井场进行固液分离，非磺化泥浆钻井岩屑经干化满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)中污染物限值要求后用于铺垫油区内的井场；磺化泥浆钻井岩屑转运至新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏环保站）处理。废机油、废油桶、废烧碱包装袋暂存于危险废物临时贮存间集中收集，最终由巴州联合环境治理有限公司接收处置，危险废物的收集、贮存、运输符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》要求，危险废物收集处置相关资料存档。生活垃圾集中收集后定期送往轮台县青山外物业管理有限公司处理。	固体废物均妥善处置

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	环境影响 环评: (1) 柴油存放区应设置明显的警示标识,告知现场安全管理要求,并对危险性 & 管控措施实施公示告知,严禁烟火,严禁携带火种和其它易燃易爆物品进入; (2) 施工单位应按《石油天然气钻井健康、安全与环境管理体系指南》(SY/T6283-1997) 及相关的井控技术标准和规范中的有关规定执行; (3) 硫化氢监测与安全防护应按照《硫化氢环境人身安全防护规程》(SY/T6277-2017)和《硫化氢环境天然气采集与处理安全规范》(SY/T6137-2017) 要求进行; (4) 根据《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则(试行)》中的要求,编制环境应急预案。	已落实。环评: (1) 柴油存放区设置明显的警示标识,并对危险性 & 管控措施实施公示告知, 严禁烟火, 严禁携带火种和其它易燃易爆物品进入; (2) 施工单位按《石油天然气钻井健康、安全与环境管理体系指南》(SY/T6283-1997) 及相关的井控技术标准和规范中的有关规定执行。严格落实坐岗制度;做好随钻地层压力的监测工作中,发现地层压力异常、溢流、井涌等情况,及时关井并调整钻井液密度;严格控制起下钻速度,起钻必须按规定灌满钻井液;加强井场设备的运行、保养和检查,保证设备的正常运行,设备检修必须按有关规定执行;发生溢流后,根据关井压力,尽快在井口、地层和套管安全条件下压井,待井内平稳后才恢复钻井。 (3) 硫化氢监测与安全防护应按照《硫化氢环境人身安全防护规程》(SY/T6277-2017)和《硫化氢环境天然气采集与处理安全规范》(SY/T6137-2024)要求进行; (4) 钻井队编制完成《中国石油西部钻探巴州分公司70096 钻井队羊塔 505 井钻井工程突发环境事件应急预案》(备 案 编 号 52922-2024-39-L)。	已经制定了相关的风险防范措施,有利于风险防范

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施 工 期	污 染 影 响	环 境 风 险	批复： 加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实《报告表》提出的各项环境风险防范措施。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，制定突发环境事件应急预案并加强演练，严防污染事故发生。加强环境风险管理，定期开展环境风险隐患排查，发现问题及时采取有效措施消除事故隐患，确保环境安全。	已落实。批复： 严格按照环评报告表提出的风险评价内容，钻井队编制完成《中国石油西部钻探巴州分公司 70096 钻井队羊塔 505 井钻井工程突发环境事件应急预案》（备案编号 529 22-2024-39-L），定期开展环境风险隐患排查，落实各项环保措施，未发生突发环境事件。	已经制定了相关的风险防范措施，有利于风险防范

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中 要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
运行期	生态影响	—	—	—
	污染影响	—	—	—
	社会影响	—	—	—

7、环境影响调查

施工期	生态影响	项目及周边无野生珍稀动物。施工期的各类污染均被合理处置，项目建设完成后，凡受到施工车辆、机械破坏的区域都进行了及时修整，恢复了原貌。
	污染影响	按环评要求落实了废水、大气、噪声、固废等污染物治理措施，对周边环境的影响不大。
	社会影响	项目为勘探井钻井工程，施工结束后获取项目区域油藏资料。施工期附近无居民，钻探过程中无环保投诉和突发环境事件发生，无不良社会影响。
运行期	生态影响	—
	污染影响	—
	社会影响	—

8、环境质量及污染源监测(附监测图)

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析	
生态	—	—	—	—	
水	—	—	—	—	
气	—	—	—	—	
声	—	—	—	—	
电磁、振动	—	—	—	—	
其他	1. 土壤环境质量监测				
	本次验收对土壤环境质量监测进行了监测。监测时间为 2025 年 5 月 15 日。				
	监测点位：羊塔 505 井场范围内				
	监测项目：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物*、半挥发性有机物*、pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）共计 47 项。				
	监测结果：土壤环境质量监测数据统计见表 8-1。				
	表 8-1 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg				
	序号	项目	羊塔 505 井		
			监测值	标准值	标准指数
	1	pH	7.36	—	—
	2	镉	0.21	65	0.003
3	汞	0.241	38	0.006	
4	砷	7.92	60	0.132	
5	铜	29	18000	0.002	
6	铅	13.1	800	0.016	
7	铬(六价)	未检出	5.7	—	
8	镍	46	900	0.051	
9	石油烃	6	4500	0.001	

其他	续表 8-1 土壤环境质量监测结果一览表 单位: mg/kg				
	序号	项目	羊塔 505 井场范围内		
			监测值	标准值	标准指数
	10	四氯化碳	未检出	2.8	—
	11	氯仿	未检出	0.9	—
	12	氯甲烷	未检出	37	—
	13	1,1-二氯乙烷	未检出	9	—
	14	1,2-二氯乙烷	未检出	5	—
	15	1,1-二氯乙烯	未检出	66	—
	16	顺-1,2 二氯乙烯	未检出	596	—
	17	反-1,2 二氯乙烯	未检出	54	—
	18	二氯甲烷	未检出	616	—
	19	1,2-二氯丙烷	未检出	5	—
	20	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	—
	21	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	—
	22	四氯乙烯	未检出	53	—
	23	1,1,1,-三氯乙烷	未检出	840	—
	24	1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	—
	25	三氯乙烯	未检出	2.8	—
	26	1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	—
	27	氯乙烯	未检出	0.43	—
	28	苯	未检出	4	—
	29	氯苯	未检出	270	—
	30	1,2-二氯苯	未检出	560	—
	31	1,4-二氯苯	未检出	20	—
	32	乙苯	未检出	28	—
	33	苯乙烯	未检出	1290	—
	34	甲苯	未检出	1200	—
	35	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	—
	36	邻二甲苯	未检出	640	—
	37	硝基苯	未检出	76	—
	38	苯胺	未检出	260	—

其他

续表 8-1

土壤环境质量监测结果一览表

单位: mg/kg

序号	项目	羊塔 505 井场范围内		
		监测值	标准值	标准指数
39	2-氯酚	未检出	2256	—
40	苯并[a]蒽	未检出	15	—
41	苯并[a]芘	未检出	1.5	—
42	苯并[b]荧蒽	未检出	15	—
43	苯并[k]荧蒽	未检出	151	—
44	蒽	未检出	1293	—
45	二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5	—
46	茚[1,2,3-cd]并芘	未检出	15	—
47	萘	未检出	70	—

从上表中可以看出，监测点监测因子监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。

9、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置(分施工期和运行期)

施工期间配备了 1 名培训合格的人员，负责监督各项环保工程措施和生态环境保护措施的实施，并负责将施工中临时出现的环境问题，及时反映，以求最大限度地减少对环境的破坏

环境监测能力建设情况

本项目应急监测工作依托塔里木油田分公司质量检测中心。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

环境影响报告表中提出当发生事故时，应及时进行事故性监测。施工过程中未发生事故，不需进行该项监测。

环境管理状况分析与建议

本项目施工期，建设单位切实执行了环境保护“三同时”制度，落实了国家、地方及有关行业主管部门关于风险事故防范与应急管理方面的相关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，建立了安全保护、维护保养和巡线检查制度。根据走访及现场调查可知，本项目在钻井及油气测试期间未发生突发环境事件。根据环境影响报告表及阿克苏地区生态环境局的批复意见，基本落实了环评及其批复中的环境保护措施。

10、调查结论及建议

调查结论与建议

一、项目概况

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县境内，井口地理坐标：东经：81° 24' 06.128"，北纬：41° 19' 15.760"。本工程实际总投资 6500 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资比例 2.76%。

羊塔 505 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表于 2024 年 7 月由阿克苏净源环境科技有限责任公司编制完成。2024 年 7 月 10 日阿克苏地区生态环境局以阿地环审[2024]373 号对报告表进行了批复。该工程于 2024 年 11 月 23 日开始钻井勘探，2025 年 3 月 18 日完成钻井勘探。

二、环境影响调查

1、废气

本项目废气排放主要是施工扬尘、测试放喷废气、油气测试期间井场无组织废气。

施工场地采取定期洒水降尘，拉运建筑材料采取篷布遮盖，车辆采用密闭车斗。钻井期间挂接区域电网，柴油发电机作为备用动力来源，对发电机做好保养措施，施工单位定期对柴油发电机进行污染物排放检测，确保其污染物排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及修改单（生态环境部公告 2020 年第 74 号）。钻井期间科学测算油气放喷时间，减少天然气点火放空造成的环境污染。根据《油气井测试地面计量技术规范》（SY/T6997-2014）中要求，配备硫化氢环境实时监测设备，油气测试期放空天然气燃烧废气，属于阶段性局部污染。现场调查期间，施工期（钻井、油气测试）已结束。

2、废水

本项目钻井期间废水主要为钻井废水、生活污水。

钻井废水用临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段用于配制相应体系泥浆，在钻井期间综合利用，不外排；生活污水排入钢制撬装生活污水收集池，定期拉运至库车污水处理厂处理处置。

3、噪声

本项目钻井噪声主要为柴油发电机噪声、钻机噪声、泥浆泵噪声、振动筛噪声等。

施工期间，柴油发电机安装有隔振垫、消声器等隔音措施；泥浆泵加有衬弹性垫料和安装隔声罩；管理和作业过程中平稳操作。

4、固体废物影响

钻井泥浆进入泥浆罐循环使用，用于下一井场钻井使用；膨润土聚合物钻井岩屑存放于岩屑池内干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)标准后用于修路、铺垫井场；聚磺体系岩屑经不落地收集后，拉运至新疆华新晟环保工程有限公司（克拉苏环保站）处理；酸化压裂返排液经收集罐收集后，作为二次改造液送至老井深度改造和联合站回收进行资源化利用；废机油、废油桶、废烧碱包装袋暂存于危险废物临时贮存间集中收集，最终由巴州联合环境治理有限公司接收处置；生活垃圾集中收集后定期送往轮台县青山外物业管理有限公司处理。现场勘查期间，井场内及周围未见磺化泥浆、废机油、生活垃圾等固体废物。

5、生态环境

项目所在地周边为荒漠，地表植被覆盖度低，地势平坦，现场勘查期间未见野生动物出没。项目总占地面积 30228m²，包括井场部分用地约 20488m²，道路部分用地约 5000m²，生活区用地约 4800m²。现场调查期间，临时生活区设施、井场撬装设备已搬迁，钻井期间施工人员未破坏井场以外区域的植被。

6、环境风险

严格按照环评报告表提出的风险评价内容，钻井队编制完成《中国石油西部钻探巴州分公司 70096 钻井队羊塔 505 井钻井工程突发环境事件应急预案》(备案编号 52922-2024-39-L)，定期开展环境风险隐患排查，落实各项环保措施，未发生突发环境事件。

7、环境保护管理调查结论

本项目按照《环境影响评价法》的要求，履行了相关环境保护手续。本项目施工期建设单位执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施及生态恢复措施。

综上所述，项目建设过程中产生废弃物均得到了妥善处理，落实了环评文件及批复要求。

三、验收结论

羊塔 505 井钻井工程（勘探井）的建设履行了环境影响评价审批手续，项目实际建设情况不存在重大变动内容，根据建设项目环境影响报告表和批复文件的要求，

做到了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，建议通过竣工环境保护验收。

四、建议

发布企业环境信息，主动接受社会监督。

