

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目  
竣工环境保护设施验收调查报告表

新能源（验）[2021]-XHC-041 号



建设单位： 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

编制单位： 新疆新能源（集团）环境检测有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表：张煜

编制单位法人代表：王卫

填表负责人：赵娟

填表人：赵娟

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

电话：0991-3166255

传真：0991-3166255

邮编：830000

地址：乌鲁木齐市新市区长春南路466号

编制单位：新疆新能源（集团）环境检测有限公司

电话：0991-3768459

传真：0991-3768459

邮编：830000

地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）沂蒙山街1300号



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：173112050002

名称：新疆新能源（集团）环境检测有限公司

地址：新疆乌鲁木齐市乌鲁木齐县兴庆路西侧百鸟湖畔 830000

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予公告，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期：2017年1月23日

有效期至：2023年1月22日

发证机关：新疆维吾尔自治区质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

表一 项目总体情况

建设项目名称	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他				
建设地点	位于新疆巴州且末县西北方向约 188 公里处				
环境影响报告表名称	《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目》				
环境影响报告表编制单位	中国石油大学（华东）				
初步设计单位	/				
环评审批部门	新疆巴音郭楞蒙古 自治州环境保护局	审批文号及时间	巴环评价函（2018）75 号， 2018 年 4 月 13 日		
初步设计审批部门	中国石油化工股份 有限公司西北油田 分公司	审批文号及时间	/		
环境保护设施 设计单位	/	环境保护设施 施工单位	中石化中原石油工程有限公 司塔里木分公司70172钻井 队		
验收调查单位	新疆新能源（集团） 环境检测有限公司	调查日期	2021年6月20日~2021年6月 23日		
设计生产规模 （交通量）	本次新钻顺北14井1 口。完钻后获取有关 技术参数，并试油。	建设项目 开工日期	钻井：2020年3月31日		
实际生产规模 （交通量）	本次新钻顺北14井1 口。完钻后获取有关 技术参数，未试油	建设项目 完工日期	钻井：2020年9月4日		
验收调查期间生产规 模（车流量）	——	验收工况负荷	——		
投资总概算（万元）	11340	环境保护投资总 概算（万元）	318	比例	2.8%
实际总概算（万元）	11340	环境保护投资 （万元）	318	比例	2.8%
项目建设过程简述 （项目立项~调试）	<p>顺北 14 井位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州且末县境内，构造位于塔中 I 号断裂带下盘顺南斜坡。顺北 14 井位于且末县西北方向约 165km 处。根据 2018 年西北油田公司勘探部署要求，部署单井 1 口—顺北 14 井。</p> <p>2018 年 3 月，中国石油大学（华东）编制完成了《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目环境影响报告表》，2018</p>				

	<p>年 4 月 13 日，新疆巴音郭楞蒙古自治州环境保护局以巴环评价函（2018）75 号文对本项目环评予以了批复。</p> <p>本项目钻井开工日期为 2020 年 3 月 31 日，完钻日期为 2020 年 9 月 4 日。</p> <p>2021 年 5 月，中国石油化工股份有限公司西北油田分公司委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司开展本项目竣工环境保护设施验收调查工作。</p>
--	--

## 表二 工程概况

### 2.1 工程建设内容

顺北 14 井位于新疆巴州且末县西北方向约 188 公里处。中心地理坐标为：东经  $83^{\circ}46'39.59''$ ，北纬  $39^{\circ}6'3.6''$ 。地理位置见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置示意图

### 2.2 工程建设内容及规模

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有钻井过程，未开展试油作业，现已封井，不涉及运行期。本次验收范围仅针对顺北 14 井钻井工程。

本次新钻顺北 14 井 1 口，获取有关技术参数。实际完钻井深为 6942m，裸眼完井。整个施工过程可分为：钻前工程、钻井工程、钻后工程、辅助工程四部分。主要工程内容见表 2-1。

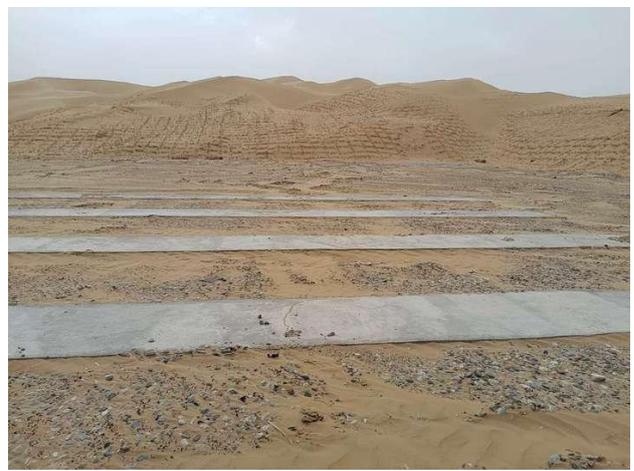
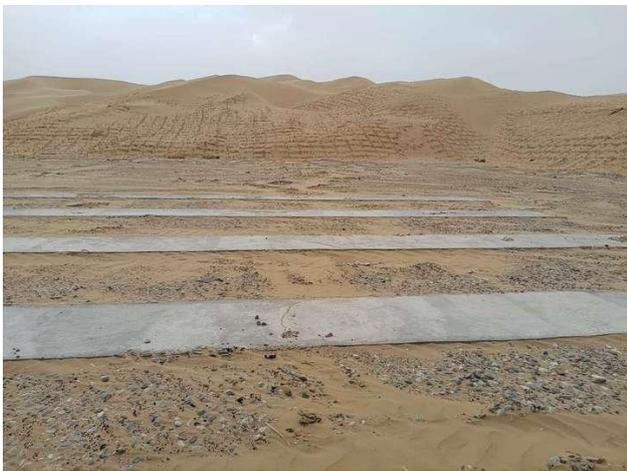
表 2-1 本项目主要工程内容一览表

项目	建设内容	设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
钻前工程	井场道路	道路长 1000m, 宽 8m	道路长 1000m, 宽 8m	与设计一致
	井场平整	井场面积 14300m <sup>2</sup> (130m×110m)	井场面积 14300m <sup>2</sup> (130m×110m)	
	生活区	临时生活区 2400m <sup>2</sup> (60m×40m)	临时生活区 2400m <sup>2</sup> (60m×40m)	
	放喷池	设 2 个 100m <sup>3</sup> 放喷池 (环保防渗膜+混凝土防渗)	设 2 个 100m <sup>3</sup> 放喷池 (环保防渗膜+混凝土防渗)	
	事故应急池	设 1 个 500m <sup>3</sup> 事故应急池 (环保防渗膜+混凝土防渗)	设 1 个 500m <sup>3</sup> 事故应急池 (环保防渗膜+混凝土防渗)	
	排污池	设 1 个 2000m <sup>3</sup> 排污池 (分污水池、沉淀池和岩屑池, 环保防渗膜+混凝土防渗)	设 1 个 2000m <sup>3</sup> 排污池 (分污水池、沉淀池和岩屑池, 环保防渗膜+混凝土防渗)	
	垃圾收集箱	井场旁和生活区各设 1 个垃圾收集箱 (定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理)	井场旁和生活区各设 1 个垃圾收集箱 (定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理)	
	生活污水池	生活区设 1 个生活污水池 (防渗处理)	生活区设 1 个生活污水池(防渗处理)	
	活动房	42 座, 撬装装置	42 座, 撬装装置	
	设备安装	钻机等设备安装	钻机等设备安装	
钻井	使用 ZJ70 钻机, 采用 PDC+螺杆钻具复合钻井工艺, 钻井深 6950m, 目的层为奥陶系鹰山组。	使用 ZJ70 钻机, 采用 PDC+螺杆钻具复合钻井工艺, 钻井深 6942m, 目的层为奥陶系鹰山组。	与设计一致	
钻后工程	完井后进行设备搬迁以及井场平整及临时占地恢复	完井后进行设备搬迁以及井场平整及临时占地恢复	与设计一致	
试油	产出油气经计量后, 采出液进入原油储罐; 天然气输送至放空管燃烧排放。	未开展试油作业。	未开展试油	
辅助工程	供电工程	钻机动力、生活、办公等用电均由柴油发电机供电。	钻机动力、生活、办公等用电均由柴油发电机供电。	与设计一致
	供热工程	钻井泥浆罐保温采用电伴热, 生活区供暖采用电采暖, 试油设备伴热为电伴热。	钻井泥浆罐保温采用锅炉+电伴热, 生活区供暖采用电采暖。	泥浆罐保温增加燃气锅炉供热
	供水工程	钻井作业用水由井场应急消防水井提供, 生活用水采用车拉送。	作业人员用水采用值班车拉送	与设计一致
	办公及生活	工程建设办公及住宿用房均为活动房	工程建设办公及住宿用房均为活动房	
	仓贮或其它	设 7 个泥浆储备罐(60m <sup>3</sup> /个), 2 个柴油罐(40m <sup>3</sup> /个)、1 个生活水罐(10m <sup>3</sup> )、井场设 2 个水罐(100m <sup>3</sup> /个)	设 7 个泥浆储备罐(60m <sup>3</sup> /个), 2 个柴油罐(40m <sup>3</sup> /个)、1 个生活水罐(10m <sup>3</sup> )、井场设 2 个水罐(100m <sup>3</sup> /个)	

顺北 14 井井场现状见图 2-2。



井场现状及井场平整情况



井场周边草方格

图 2-2 本项目现场踏勘照片

### 2.3 主要原辅材料消耗情况

本工程原辅材料消耗主要为钻井液调配、钻井、固井等工艺消耗水泥、防塌润滑剂、降失水剂以及污水处理用的净水剂等。本项目原材料消耗量见表 2-2。

表 2-2 本项目原材料消耗一览表

序号	材料名称	单位	设计数量	实际数量	备注
1	膨润土	t	67	66	配置泥浆
2	烧碱	t	22	28.425	配置泥浆
3	纯碱	t	11	1.21	配置泥浆
4	氯化钾	t	30	292	配置泥浆
5	水解聚丙烯腈铵盐	t	14	20.6	配置泥浆
6	低粘羧甲基纤维素钠	t	4	26.4	配置泥浆
7	高粘羧甲基纤维素钠	t	6	5	配置泥浆
8	高粘-聚阴离子纤维素	t	/	8.45	配置泥浆
9	高分子乳胶	t	/	4.4	配置泥浆
10	液体润滑剂	t	/	10	配置泥浆

11	超细目碳酸钙	t	/	166	配置泥浆
12	石灰石粉	t	150	149.35	配置泥浆
13	重粉	t	830	786.08	配置泥浆
14	抗盐抗高温降滤失剂	t	6	24	配置泥浆
15	磺甲基酚醛树脂	t	/	59.5	配置泥浆
16	磺化沥青粉	t	/	56	配置泥浆
17	乳化沥青	t	30	9.6	配置泥浆
18	改性褐煤树脂	t	36	31.5	配置泥浆
19	沥青树脂复合物	t	7	26.3	配置泥浆
20	无荧光物质润滑剂	t	/	7.6	配置泥浆
21	固体润滑剂	t	10	11.1	配置泥浆
22	除硫剂	t	3	3	配置泥浆

## 2.4 辅助工程

### 1、给排水

(1) 给水：工程用水主要包括钻井用水和生活用水。

本工程钻井用水采用井场应急消防水井，主要用于配置泥浆；生活用水由罐车拉至井场和生活区。

(2) 排水：工程废水主要为钻井废水和生活污水。

钻井废水包括钻井过程中的岩屑冲洗废水和井场冲洗废水等，废水排入排污池暂存，上清液用于泥浆配置用水、泥浆罐冲洗用水；生活污水委托巴州通源油田技术服务有限公司定期清运至库车泓澄水处理有限公司。

### 2、供电

本项目用电均为自备柴油机，钻井过程中需要使用动力发电机，使用符合国家标准的合格柴油。

### 3、供热

井场设备采用电伴热+燃气锅炉伴热，生活区供暖采用电采暖，电源由柴油发电机提供。

## 2.4 工程占地及平面布置

本项目施工总占地面积为 24700m<sup>2</sup>（井场，生活区和道路）。项目占地情况详见表 2-2，钻井井场平面布置见图 2-3。

表 2-1 本项目占地面积一览表

项目	规格	占地面积	占地类型
井场	130m×110m	14300m <sup>2</sup>	沙地
道路	1000m×8m	8000m <sup>2</sup>	沙地
生活区	60m×40m	2400m <sup>2</sup>	沙地
合计		24700m <sup>2</sup>	/



图 2-3 钻井井场平面布置示意图

## 2.5 本项目主要工艺流程

本项目仅为钻井工艺过程，钻井是利用钻机在地层中钻出一个较大孔眼的过程；本项目未开展试油过程，现已封井。

本项目整个工艺过程主要包括钻前工程（应急池、钻井平台等建设）、设备搬运及安装、钻井（固井、录井）、测井、完井搬迁及污染物治理等，工艺过程见图 2-5。

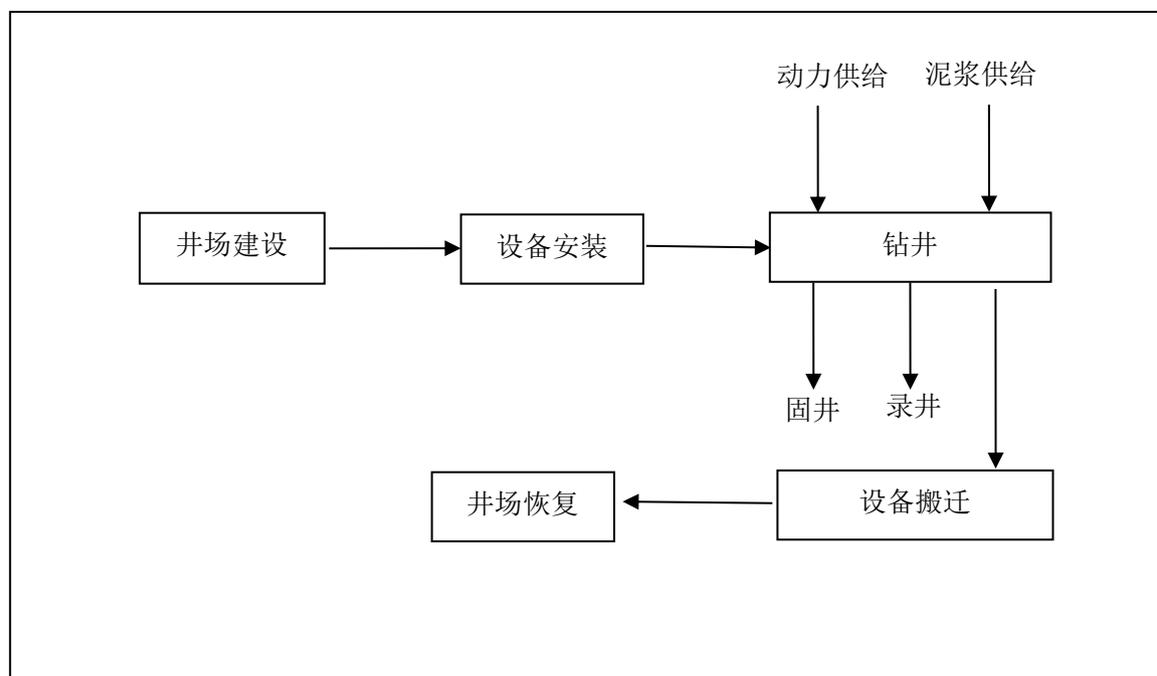


图 2-5 本项目工艺过程示意图

### 2.5.1 钻前工程

钻前工程施工内容包括修建进场道路、建设井场、设备基础施工、放喷池和排污池开挖与防渗、设备搬运及安装等。本项目钻前工程组成见表 2-3。

表 2-3 钻前工程组成情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	道路	m	1000	沙石路面，宽约 8m
2	生活区	m <sup>2</sup>	2400	60m×40m
3	井场面积	m <sup>2</sup>	14300	—
	钻井平台	套	1	—
4	排污池	座	1	2000m <sup>3</sup> 、全防渗
	主放喷池	座	1	100m <sup>3</sup> 、全防渗
	副放喷池	座	1	100m <sup>3</sup> 、全防渗
	应急消防水井	口	1	
5	事故应急池	座	1	500m <sup>3</sup> 、全防渗
6	生活污水池	个	1	约 200m <sup>3</sup>
	活动房	座	42	撬装装置

## 2.5.2 钻井工艺

本工程采用常规钻井工艺。通过钻机、转盘，带动钻杆切削地层，同时由泥浆泵经钻杆将泥浆注入井筒冲刷井底，将切削下的岩屑不断带至地面，整个过程循环进行，使井不断加深，直至目的井深。钻井中途需要停钻，以便起下钻具更换钻头、下套管、固井、替换洗井液和检修设备。

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，可防止复杂情况，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。

钻井作业为 24h 连续作业，钻井期间主要环境影响因素是车辆尾气，钻进、起下钻和固井作业等产生的废水，井场各机械设备运转时产生的噪声，以及钻井岩屑、常规钻阶段产生的废弃泥浆等固体废物。

## 2.5.3 完井

测试完井后，要换装井口装置，有油时井口需换装采油树，其余设施将拆除、搬迁，钻井液材料全部进行回收，井场无遗留，钻井过程中产生的各类废物进行清理并恢复原貌，井口用水泥封固。

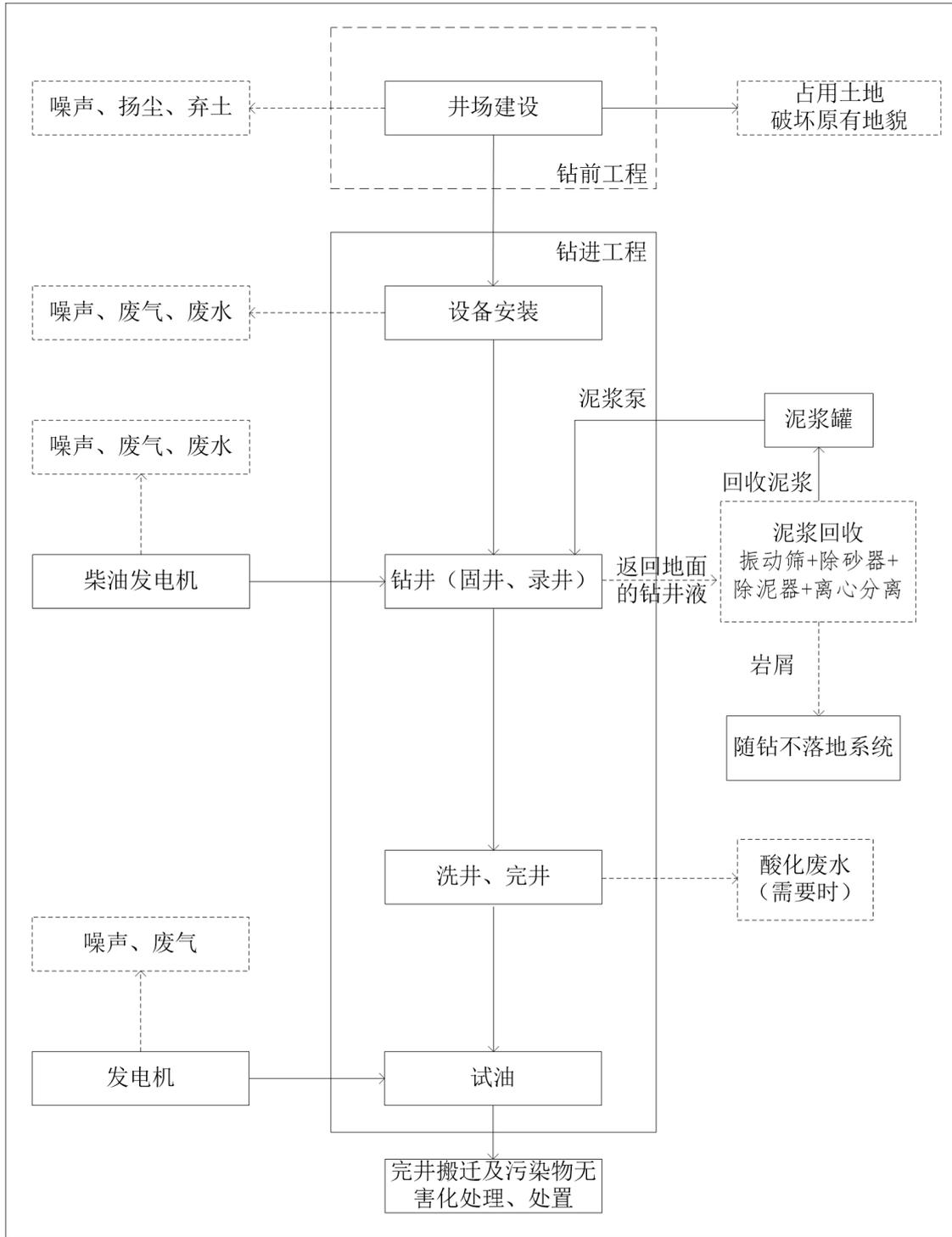


图 2-6 钻井工艺流程及产污环节示意图

## 2.6 实际工程量及工程建设变动情况

本项目设计位于新疆巴州且末县西北方向约 165 公里处，中心地理坐标：东经 84°04'2.00"，北纬 39°07'21.00"；实际位于新疆巴州且末县西北方向约 188 公

里处，中心地理坐标东经 83°46'39.59"，北纬 39°6'3.6"；本项目设计井场设备采用电伴热方式供热方式，实际井场设备采用电伴热+燃气锅炉供热；本项目设计施工期生活污水收集至防渗生活污水池内沉降处理、自然蒸发，实际生活污水委托巴州通源油田技术服务有限公司定期清运。

本项目实际建设性质、工艺、污染防治和生态保护措施与环评文件及批复比较，本项目地理位置、钻井深度、依托工程变动内容不属于重大变动。

本项目变动内容具体见表 2-3。

**表 2-3 本项目变动内容一览表**

项目	环评及批复内容	实际建设内容	变动内容
地理位置	新疆巴州且末县西北方向约 165 公里处，中心地理坐标：东经 84°04'2.00"，北纬 39°07'21.00"。	新疆巴州且末县西北方向约 188 公里处，中心地理坐标：东经 83°46'39.59"，北纬 39°6'3.6"。	地理位置变动
供热	钻井泥浆罐保温采用电伴热，生活区供暖采用电采暖，试油设备伴热为电伴热，用电为柴油发电	钻井泥浆罐保温采用锅炉+电伴热，生活区供暖采用电采暖，试油设备伴热为锅炉+电伴热	增加燃气锅炉伴热。
生活污水	排入防渗生活污水池（环保防渗膜防渗）自然蒸发	施工期生活污水委托巴州通源油田技术服务有限公司。	生活污水由自然蒸发改为定期清运。
试油	试油过程安装火炬	本项目未开展试油作业	未安装火炬

## 2.7 生态保护工程和设施

本项目建设内容仅为钻井，只涉及到施工期，无运营期，因此本次验收仅涉及施工期。

### 2.7.1 工程占地情况

本项目占地主要包括井场、临时生活区和道路占地，全部为临时占地，占地面积为 24700m<sup>2</sup>。

### 2.7.2 对植被环境的影响

本项目位于沙漠地区，主要土壤类型为流动风沙土。钻井作业完成后，临时

性占地将不同程度得到恢复。本项目在施工过程中总占地面积 24700m<sup>2</sup>，均为临时性占地。因占地类型为流动沙丘，植被覆盖度极低，故生物损失量忽略不计。

### 2.7.3 采取的主要生态保护措施

(1) 尽量避开了植被较丰富的区域，严格按照划定的道路和施工范围行驶和作业，避免破坏沙漠植物。

(2) 施工中大风天停止作业。

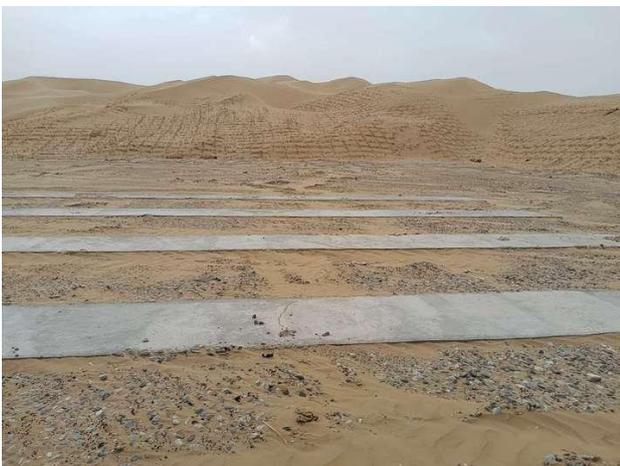
(3) 在施工便道及钻井区，设置了“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌。

(4) 加强了施工人员的管理，限值人员的活动范围及禁止施工人员对野外植被滥砍滥伐，破坏沿线地区的生态环境。施工过程不得将沙生植被尤其是保护植物随意作为薪柴使用。

(5) 铺设草方格。井场及生活区周边均采用草方格，井场周围各铺 40m，生活区周围各铺 30m。草方格可起到良好的防风固沙效果。

(6) 施工结束后对施工场地进行了清理、平整和压实。

本项目生态保护措施落实情况见表 2-4。



井场周边生态恢复情况



井口封锁保护

**表 2-4 生态环境保护措施落实情况调查**

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
<p>施工过程中及时将土石方回填、夯实，避免弃土长时间堆放，同时尽量降低堆放坡度；钻前工程中平整井场及开挖排污池、放喷池、废水池等多余的土方，及时用于井场场地平整及完钻后临时占地地貌恢复。</p> <p>钻井工程测试完井后，有油时井口安装采油树，修建铁质保护罩保护井口装置；无开采价值，则将井口用水泥封固后进行设备搬迁；钻井结束后，拆除各种临时施工设施，将工地剩余建筑垃圾、工程渣土清理干净。</p> <p>加强水土保持工作，落实水土保持措施，防治水土流失及各种地质灾害的发生。项目建设要做好生态补偿和生态恢复工作，完井后按照相关要求对项目区生态环境的恢复治理。</p>	<p>工程施工改变原有土地利用情况，破坏地表植被。井场、道路及生活区周边均采用草方格，可起到良好的防风固沙效果。施工过程中因各类池体开挖产生的弃土应及时用于井场平整。在钻后工程及时对临时占地进行恢复原有功能，不会对区域生态环境产生明显影响。</p>	<p>施工区域为沙漠地带，无多余土石方产生；本项目钻井工程结束后未开展试油。根据现场勘查，本井无开采价值，井口用铁质保护罩封锁起来；钻井结束后，拆除了各种临时施工设施，并委托拜城县昆浩泽油田环保工程有限公司进行了钻后治理工作，将井场剩余建筑垃圾、散落的水泥基块、生活垃圾、无害化环保池内杂物等进行了清运处理。根据现场勘查，井场无固废等遗留。本项目为沙漠地带，基本无植被生长，井场周边栽植了草方格，起到防风固沙效果，场地整理、平整和压实，以减少水土流失。</p>	<p>已落实</p>

## 2.8 污染防治和处置设施

本项目工程内容仅为钻井，只涉及到施工期，无运营期，因此本次验收仅涉及施工期。

### 2.8.1 大气污染物及防治措施

#### (1) 大气污染源

本项目对大气环境的影响主要为施工扬尘、柴油发电机废气。

#### (2) 大气环境影响

本项目钻井及试油期短暂，大气环境影响随着钻井及试油期的结束而结束。

#### (3) 主要采取的大气环境保护措施

①钻机动力系统采用柴油发电机供电，属于阶段性排放，项目周围无居民区

等环境敏感目标，随着施工的结束而结束排放。

②对道路路面、井场进行洒水抑尘。

本项目大气环境保护措施落实情况见表 2-5。

**表 2-5 大气环境保护措施落实情况调查**

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
<p>做好施工期环境保护工作。严格按照报告中提出的有关污染治理措施，认真做好施工期粉尘污染防治和固体废物处置工作，加强场地环境管理，土石方及建筑材料临时堆场（如水泥、砂石等）修建围护设施，合理堆放物料，减少迎风面积，定期洒水，减少风对堆料表面细小颗粒物的侵蚀引起的扬尘量；运输车辆采用密闭车斗，保证物料不遗洒外漏，并按照固定的线路和时间进行运输；施工废水用于洒水抑尘。</p> <p>钻井作业时，科学设置钻井流程，有效使用柴油发电机，减少柴油燃料燃烧产生的废气量；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。</p>	<p>钻前工程施工过程扬尘治理采取的主要措施为：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(如水泥、砂石等)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。钻井工程施工过程中废气污染源主要为柴油发电机运行过程中产生的柴油发电机废气，工程周围无居民区等环境敏感目标，废气排放量不大，加之井区扩散条件良好，因此，柴油发电机废气不会对周围环境造成大的污染影响。测试放喷废气：放喷采用放喷管线接至放喷池点火放空，有效降低了对环境空气的影响。</p>	<p>运输土石方车辆加盖苫布，临时堆场加盖围护设施，定时洒水。柴油机烟气排放集中在钻井期，属于阶段性排放源。施工区域地势平坦，地域辽阔，废气扩散条件较好，其影响随工程的结束而消失。项目周围无居民区等环境敏感目标，因此对周边大气环境影响较小。</p>	<p>已落实</p>

### 2.8.2 废水污染物及防治措施

#### (1) 水污染源

本项目污水主要来源为钻井废水和生活污水。

#### (2) 水环境影响

钻井过程中采用套管封堵防止钻井过程中地下水受到污染。本项目区域气候干旱少雨，不存在大量降水的淋滤作用。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。

#### (3) 采取的主要水环境保护措施

①钻井废水进入泥浆不落地系统，分离后的液相回用于钻井液配备，循环利用，不外排。

②生活污水排入生活污水池（环保防渗膜防渗）集中存放，委托巴州通源油田技术服务有限公司定期清运至库车泓澄水处理有限公司。

③本工程在施工过程中采用下套管注水泥固井完井方式进行了水泥固井，对含水层进行了固封处理，有效保护地下水层。

采取以上措施，本工程废水不会对周边水环境产生不利影响。

本项目水环境保护措施落实情况见表 2-6。

**表 2-6 水环境保护措施落实情况调查**

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
钻井期间产生的废水主要包括：钻井废水、酸化压裂废水和生活污水。	项目污水主要来源为酸化压裂废水和生活污水。	项目污水主要来源为钻井废水和生活污水。未产生酸化压裂废水。	已落实
钻井废水主要为岩屑冲洗废水和井场冲洗废水，钻井废水排入排污池内暂存，上层清液全部用于泥浆配置和泥浆罐冲洗。	工程在钻井过程中的用水主要为配置泥浆，在钻进过程中循环使用不外排。	钻井废水进入泥浆不落地系统，分离后的液相回用于钻井液配备，循环利用，不外排。	已落实
酸化压裂废水暂存于酸液回收罐内，加碱中和后运至塔河油田 1 号固废液处理站处理。	酸化压裂废水暂存在酸液收集罐，加碱中和然后运至塔河油田 1 号固废液处理站	未产生酸化压裂废水。	已落实
生活污水排至防渗生活污水池（环保防渗膜防渗）自然蒸发。生产、生活废水严禁外排。	生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜防渗)自然蒸发。	生活污水排入生活污水池（环保防渗膜防渗）集中存放，委托巴州通源油田技术服务有限公司定期清运至库车泓澄水处理有限公司。	已落实
/	本项目在施工过程中采用下套管注水泥固井完井方式进行了水泥固井，对含水层进行了固封处理，有效保护地下水层。	本工程在施工过程中采用下套管注水泥固井完井方式进行了水泥固井，对含水层进行了固封处理，有效保护地下水层。采取以上措施，本工程废水不会对周边水环境产生不利影响。	已落实

### 2.8.3 噪声污染及防治措施

#### (1) 噪声污染源

本项目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。

## (2) 声环境影响

由于本项目地处区域地势平坦、空旷，周围内无人居住，井场周边无敏感点分布，因此本项目施工不会造成扰民。施工噪声贯穿于整个施工过程，待施工期结束后影响随即消失。

## (3) 采取的主要声环境保护措施

- ①采用低噪声设备。
- ②钻机、泥浆泵等设施增加隔震垫、弹性垫料等减震措施。
- ③加强设备维护，降低噪声源强。

本项目声环境保护措施落实情况见表 2-7。

**表 2-7 声环境保护措施落实情况调查**

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
合理布局施工场地，采用低噪声机械设备，加强对设备的维修保养，柴油发电机安装隔振垫、消声器，泥浆泵加衬弹性垫料和安装消声装置，作业过程中平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声，厂界噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。	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消声装置以达到减噪目的；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。	加强设备维护，产噪设施增加隔震垫、弹性垫料等减震措施，降低噪声的影响，同时工作人员配备耳塞，发放个人防护器材，本项目地处区域地势平坦、空旷，周围内无人居住，井场周边无敏感点分布，因此本项目施工不会造成扰民。施工噪声贯穿于整个施工过程，待施工期结束后影响随即消失。	已落实

## 2.8.4 固体废物污染及防治措施

### (1) 固体废物种类

本项目产生的固体废物主要是岩屑、生活垃圾和机械设备维护产生的含油废物等。

### (2) 固体环境影响

本项目钻井产生的固体废物全部集中统一收集，均得到妥善处置，没有在现场地表遗留固体废物。

(3) 采取的主要固体废物污染防治措施

①钻井过程产生的泥浆在井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”分离岩屑后，进入泥浆罐循环使用。

②本项目钻井过程中产生的岩屑、废弃泥浆经“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行固液分离后，固相处理经检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）限值要求，并按照《关于含油污泥处置有关事宜的通知》（新环办发〔2018〕20号）由油田工程服务中心负责清运，在油田区域内利用，其中非磺化水基泥浆的液相回用于钻井液配制，磺化水基泥浆的液相采用专用废液收集罐收集后拉运至塔河油田绿色环保站处置。

③生活垃圾委托中石化西南石油工程有限公司巴州分公司定期清运至塔河油田绿色环保站（原塔河油田一号固废液处理站生活填埋场）填埋处理。

④机械设备维护过程产生的废油委托轮台县三和源石油技术服务有限责任公司处置。

⑤本项目完井后，委托拜城县昆浩泽油田环保工程有限公司对井场防渗膜、残留生活垃圾、建筑垃圾等一般固废清运处置，做到工完，料尽，场地清。

固体废物污染防治措施落实情况见表 2-8。

表 2-8 固体废物污染防治措施落实情况调查

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”措施达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，完钻后拉走用于其他钻井；钻井岩屑采用随钻不落地回收系统收集，其中膨润土泥浆钻井岩屑经干化后，直接用于修路、填坑、铺垫	产生的固体废弃物主要有钻井岩屑、生活垃圾以及生活污水蒸发后底泥等。钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用。膨润土泥浆钻井岩屑排入排污池，固化后可直接用于	本项目产生的固体废物主要是岩屑、生活垃圾机械设备维护产生的含油废物等。	已落实

<p>井场；磺化泥浆岩屑采取“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行无害化处理，无害化处理后的泥饼拉运至塔河油田 1 号固废液处理站。</p>	<p>修路、填坑、铺垫井场。磺化泥浆钻井岩屑采取“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行无害化处理。无害化处理后的泥饼拉运至塔河油田 1 号固废液处理站。</p>		
<p>柴油发电机、油品储罐等设备下方安装接油托盘，回收的废油交有危废处置资质单位处理；设备检修产生的废油采用钢制铁桶收集，定期交有处理资质单位处理。</p>	<p>设备检修产生的废油采用钢制铁桶收集后，销售给有废矿物油回收利用资质的单位回收利用，并按《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)相关要求，落实废油的收集和防治污染措施。</p>	<p>本项目钻井过程中产生的岩屑、废弃泥浆经“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行固液分离后，固相处理经检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》(DB65/T3997-2017)限值要求，并按照《关于含油污泥处置有关事宜的通知》(新环办发〔2018〕20 号)由油田工程服务中心负责清运，在油田区域内利用，其中非磺化水基泥浆的液相回用于钻井液配制，磺化水基泥浆的液相采用专用废液收集罐收集后拉运至塔河油田绿色环保站处置。</p>	<p>已落实</p>
<p>试油、放喷过程中落地油采用原油回收罐回收，施工车带罐作业，实现落地油 100%回收，受污染的土交有资质的单位回收利用。</p>	<p>采用原油回收罐，施工车带罐作业，可以实现落地油 100%回收。</p>	<p>本项目未开展试油作业。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目区必须设置临时厕所，建筑垃圾、施工期生活垃圾和废压裂液依托塔河油田 1 号固废液处理站处理。 生活垃圾分类收集后定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站处理。 生活污水池中的污水自然蒸发，池底清出的淤泥与井场和生活区的生活垃圾等废弃物清运至塔河油田 1 号固废液处理站处理，并做好地表平整、地貌恢复工作； 钻井液材料全部进行回收，钻井过程中产生的各类废水、废渣进行清理处理，做到工完、料尽、场地清。</p>	<p>生活场地产生的生活垃圾在垃圾箱统一收集，定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理。 生活污水蒸发后底泥定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站处理。</p>	<p>项目区设置临时厕所，建筑垃圾、施工期生活垃圾依托塔河油田绿色环保站（原塔河油田一号固废液处理站）处理。本项目未产生废压裂液。 生活垃圾委托中石化西南石油工程有限公司巴州分公司定期清运至塔河油田绿色环保站（原塔河油田一号固废液处理站生活填埋场）填埋处理。 本项目完井后，委托拜城县昆浩泽油田环保工程有限公司对生活污水池底泥、井场防渗膜、残留生活垃圾、建筑垃圾等一般固废清运处置，做到工完，料尽，场地清。</p>	<p>已落实</p>

## 2.8.5 环境风险防范及环境管理措施

环境风险防范措施及环境管理落实情况见表 2-9。

**表 2-9 环境风险防范措施及环境管理落实情况调查**

批复要求	环评要求	实施情况	落实情况
建立严格的环境与安全管理体系，制定并落实各项环境安全生产制度、事故应急处理预案和环境应急预案，严格操作规程，做好运行记录，储备必要环境应急防护设备设施，防止各种事故带来的环境污染与生态破坏。	严格执行各种安全标准、规范，采取完善的安全措施，可有效地防止火灾、爆炸、泄漏、井喷等事故的发生，环境风险可控。	本项目在钻井期间设立了 HSE 管理机构，钻井期间加强日常环境管理工作，落实了相关环境管理制度，中石化西北油田分公司采油四厂编制了突发环境事件应急预案，并在沙雅县环境保护局备案（备案号：652924-2019-005）。根据走访及现场调查可知，本项目在勘探期间未发生突发环境事件。	已落实
该项目日常环境监管由且末县环保局负责，巴州石油监察支队不定期抽查。项目建设期必须严格落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放。	/	本项目施工过程中由西北油田分公司石油工程监督中心进行监督检查，施工结束后由安全环保督查大队对项目现场进行环保终交检查。承担钻井施工作业的中石化中原石油工程有限公司塔里木分公司 70172 钻井队进行环保日常自检自查，对存在问题进行及时整改。	已落实

## 2.9 工程环境保护投资

本项目设计总投资 11340 万元，环保投资 318 万元，项目实际总投资 11340 万元，环保投资 318 万元，占总投资的 2.8%。环保投资见表 2-10。

**表 2-10 环保投资一览表**

序号	工程名称	费用(万元/井)	实际投资（万元）	备注
1	井口措施	50	50	--
2	修建放喷池	15	15	--
3	修建排污池、应急池	50	50	--
4	钻井废弃物不落地处理技术	60	60	--
5	施工迹地复垦费	30	30	--
6	草方格	100	100	--
7	钻井废液、压裂废液拉运与处理	7	7	--
8	垃圾清运	6	6	--
	合计	318	318	--

### 表三 环境影响评价回顾、验收依据

#### 3.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

##### 3.1.1 环境影响报告表主要结论

###### 1、项目概况

顺北 14 井位于新疆巴音郭楞蒙古自治州且末县西北方向约 165km 处，地理坐标为东经 84° 04'02"、北纬 39° 07'21"。本次新钻单井 1 口，井型为直井，设计井深 6950m。项目总投资 11340 万元，其中环保投资 318 万元，占项目总投资的 2.8%。

###### 2、产业政策及规划符合性

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

###### 2、清洁生产

工程采用无毒或低毒的钻井材料；使用优质钻具和工艺；产生的废水、固体废物做到妥善处置。符合清洁生产要求。

###### 3、环境质量现状结论

###### （1）环境空气

项目区域各监测点除 PM<sub>10</sub> 超标外，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。H<sub>2</sub>S 一次值浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的一次最高允许浓度限值

0.01mg/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub> 超标主要是由于塔中地区自然气候条件所致，因受自然扬尘、浮尘天气的影响，区域内环境空气中 PM<sub>10</sub> 污染物超标是比较普遍的现象。

## (2) 水环境

本项目所在区域无地表水体。

地下水监测报告显示除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标外，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848—93）IV 类标准限值，超标主要原因为自然地质因素，属较差水质，不适宜直接饮用，经脱盐后可以作为生活、生产用水；本项目地下水水质监测点中与石油开发相关的特征因子石油类为达标，说明区域石油勘探未对区域地下水造成影响。

## (3) 声环境

本项目所在区域地势平坦、空旷，周围无固定人群居住，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

## 4、污染防治措施

本工程在钻井期间采取的主要污染防治措施为：

(1) 放喷采用放喷管线接至放喷池点火放空，有效降低了对环境空气的影响。

(2) 酸化压裂废水暂存在酸液收集罐，加碱中和然后运至塔河油田 1 号固废液处理站；生活污水排入生活污水池(采用环保防渗膜防渗)自然蒸发，蒸发后底泥集中收集定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理。

(3) 泥浆分离后循环使用，完钻后拉至下一口井再利用；膨润土泥浆钻井岩屑干化后，直接用于修路、填坑、铺垫井场；磺化泥浆钻井岩屑采取“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行无害化处理；处理后的泥饼清运至塔河油田 1 号

固废液处理站；废油及含油废物收集后交由有资质的公司回收利用；生活垃圾集中收集定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站生活垃圾填埋场处理。

(4) 钻井噪声主要为钻井过程中柴油发电机组噪声、泥浆泵噪声和钻机噪声等设备的运行产生较大的连续性噪声。柴油发电机、泥浆泵等产噪较大的设备，采取基础减震、并放置在单独隔声间内等降噪措施。

(5) 完井后清理排污池、放喷池、生活污水池中废水与固体废弃物，之后清除防渗膜，并对上述临时占地覆土掩埋，恢复其原有土地使用功能。

(6) 燃料废气污染物主要为 NO<sub>x</sub> 和 CO<sub>2</sub>，工程周围无居民区等环境敏感目标，废气排放量不大，加之井区扩散条件良好，因此，柴油发电机废气不会对周围环境造成大的污染影响。

综上所述，本工程施工过程中拟采取的污染防治措施可行。

## 5、风险防治措施

钻井过程中主要环境风险是井喷事故，应做好风险防范工作，防止对周围环境、相关人员人身安全造成的危害。在钻井钻进过程中，有可能遇到异常高压气层地层，如果井内泥浆密度值过低，达不到井控平衡压力要求，可能发生井喷，此时利用防喷器迅速封闭井口，若井口压力过高，则打开放喷管线阀门泄压，放喷的气体如含有可燃气体应立即点火。燃烧产物为 CO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 SO<sub>2</sub>，事故井喷时间短，属临时排放，对环境的影响是可接受的。

本工程应制定切实可行、有效的环境风险防范预案。在落实风险防范措施、应急预案后，其发生事故的概率较低，其环境危害也是较小的，环境风险水平是可接受的，工程建设可行。

6、本工程完钻试油后，如在试油过程中发现油气资源可供开采，则安装采

油树，结合区块开发规划，在适当时间进行滚动开发，按照要求再进行区块开发、地面工程建设、单井试采环境影响评价，未进行以上工作时不得进行油气开采。

## 7、评价结论

由以上的评价结论可知，本工程作为“常规石油、天然气勘探及开采”中的勘探工程，符合国家产业政策。所采取的废水、固体废弃物和噪声防治措施以及生态保护措施可行有效，在建设过程认真实施报告中提出的各项污染防治措施后，工程建设对周围环境的影响是可接受的。切实落实风险防范措施和应急措施后，环境风险能达到可以接受水平。从环境保护角度看，工程可行。

### 3.1.2 环评批复内容

2018年4月13日，新疆巴音郭楞蒙古自治州环境保护局以巴环评价函(2018)75号文对本项目环境影响评价报告表予以批复。批复如下：

一、该项目位于新疆巴州且末县西北方向约 165 公里处，中心地理坐标：东经 84°04'2.00"，北纬 39°07'21.00"。项目四周为半固定沙丘，项目区西北 31km 处为 S165 线，西南 32km 处为 S223 线，周围无居民区等环境敏感点。项目为石油开发钻井工程，钻井过程使用机械钻机，井场面积 14300 平方米，设计井深 6950 米（直井），钻井采用 70 钻机，目的层为奥陶系鹰山组。项目建设内容包括钻前工程、钻井工程、钻后工程、试油和辅助工程。其中钻前工程包括：井场道路、井场建设、设备基础施工、放喷池和排污池开挖与防渗、设备搬运及安装等，具体为：修建井场道路 1000 米、钻井平台 1 套、排污池一座 2000 立方米、事故应急池一座 500 立方米、主放喷池 100 立方米（全防渗）、副放喷池 100 立方米（全防渗）、生活区 2400 平方米、井场自备水源井 1 眼、环保防渗膜生活污水池 1 个 200 平方米、生产水罐 2 个（100m<sup>3</sup>）垃圾收集箱 1 个及活动房 42 座；钻井工

程采用常规旋转钻井工艺，钻井进入目的层后完钻；钻后工程包括完井和井场恢复平整；试油工程包括：试油设备安装和试油两部分，具体为：试油设备搬运、安装、调试，通过设备测试目的层含油储量及质量。油漆经计量分离后，采出液进入原油储罐，天然气部分作为燃气发电机燃料，剩余部分输送至放空火炬燃烧排放，试油过程安装火炬；辅助工程包括供电工程、供热工程、供水工程、办公及生活设施建设、仓贮及其它设施。项目钻机动力、生活、办公等用电以及试油期井场设备采用柴油发电机供电，井场设备采用电伴热供热方式，钻井作业用水由井场自备水源井提供，生活用水采用值班车拉水，井场设置配套消防设施及硫化氢等有毒有害气体防护设施。钻井作业过程为：井场及进场道路建设—设备安装—钻井（固井、录井、动力供给、泥浆供给）—完井—试油—设备拆迁—井场恢复。年消耗原辅料为：柴油 360 吨、水 2236 方、膨润土 67 吨、烧碱 22 吨、纯碱 11 吨、高粘羧甲基纤维素钠 6 吨、低粘羧甲基纤维素钠 4 吨、聚合物包被剂 6 吨、聚丙烯酸钾 10 吨、金属离子聚合物 7 吨、水解聚丙烯腈铵盐 14 吨、磺化酚醛树脂 36 吨、褐煤树脂 36 吨、多元共聚物降滤失剂 7 吨、抗盐抗高温降滤失剂 6 吨、氯化钾 30 吨、聚胺抑制剂 4 吨、改性沥青/磺化沥青 30 吨、高软化点阳离子乳化沥青 15 吨、有机硅醇抑制剂 26 吨、硅氟高温降粘剂 10 吨、低荧光消泡剂 6 吨、超细碳酸钙 80 吨、高温高压屏蔽剂 20 吨、清洁剂 9 吨、液体润滑剂 26 吨、固体润滑剂 10 吨、非渗透处理剂 5 吨、重晶石 830 吨、石灰石粉 150 吨、重晶石 163 吨、除硫剂 3 吨。项目总投资 11340 万元，其中环保投资 318 万元，占总投资的 2.8%，钻井队编制 60 人，钻井作业期约为 205 天，实行三班二运转制度。依据“中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目环境影响报告表”的评价结论，且末县环保局对该项目环评报告表的初审意见，该

项目在严格落实“报告表”各项生态和环保措施的前提下，我局同意该项目按报告表所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施建设。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发，促进县域经济持续健康发展。结合沙雅县环境保护局初审意见（沙环建〔2019〕33号），在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意该项目建设。

二、项目在建设期要认真落实环评报告中提出的各项环境保护和污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，随时接受环保部门的监督检查，并重点做好以下工作：

1、做好施工期环境保护工作。严格按照报告中提出的有关污染治理措施，认真做好施工期粉尘污染防治和固体废物处置工作，加强场地环境管理，土石方及建筑材料临时堆场（如水泥、砂石等）修建围护设施，合理堆放物料，减少迎风面积，定期洒水，减少风对堆料表面细小颗粒物的侵蚀引起的扬尘量；运输车辆采用密闭车斗，保证物料不遗洒外漏，并按照固定的线路和时间进行运输；施工废水用于洒水抑尘，项目区必须设置临时厕所，建筑垃圾、施工期生活垃圾和废压裂液依托塔河油田 1 号固废液处理站处理。

2、施工过程中及时将土石方回填、夯实，避免弃土长时间堆放，同时尽量降低堆放坡度；钻前工程中平整井场及开挖排污池、放喷池、废水池等多余的土方，及时用于井场场地平整及完钻后临时占地地貌恢复。

3、钻井期间产生的废水主要包括：钻井废水、酸化压裂废水和生活污水，钻井废水主要为岩屑冲洗废水和井场冲洗废水，钻井废水排入排污池内暂存，上层清液全部用于泥浆配置和泥浆罐冲洗；酸化压裂废水暂存于酸液回收罐内，加碱中和后运至塔河油田 1 号固废液处理站处理；生活污水排至防渗生活污水池（环

保防渗膜防渗)自然蒸发。生产、生活废水严禁外排。

4、钻井作业时，科学设置钻井流程，有效使用柴油发电机，减少柴油燃料燃烧产生的废气量；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。

5、合理布局施工井场，采用低噪声机械设备，加强对设备的维修保养，柴油发电机安装隔震垫、消声器，泥浆泵加衬弹性垫料和安装消声装置，作业过程中平稳操作，避免特种作业时产生非正常的噪声，厂界噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值。

6、按照“减量化、资源化、无害化”处置原则，钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”措施达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，完钻后拉走用于其他钻井；钻井岩屑采用随钻不落地回收系统收集，其中膨润土泥浆钻井岩屑经干化后，直接用于修路、填坑、铺垫井场；磺化泥浆岩屑采取“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行无害化处理，无害化处理后的泥饼拉运至塔河油田 1 号固废液处理站；柴油发电机、油品储罐等设备下方安装接油托盘，回收的废油交有危废处置资质单位处理；设备检修产生的废油采用钢制铁桶收集，定期交有处理资质单位处理；试油、放喷过程中落地油采用原油回收罐回收，施工车带罐作业，实现落地油 100%回收，受污染的土交有资质的单位回收利用；生活垃圾分类收集后定期清运至塔河油田 1 号固废液处理站处理。

7、钻井工程测试完井后，有油时井口安装采油树，修建铁质保护罩保护井口装置；无开采价值，则将井口用水泥封固后进行设备搬迁；钻井结束后，拆除各种临时施工设施，将工地剩余建筑垃圾、工程渣土清理干净；生活污水池中的污水自然蒸发，池底清出的淤泥与井场和生活区的生活垃圾等废弃物清运至塔河

油田 1 号固废液处理站处理，并做好地表平整、地貌恢复工作；钻井液材料全部进行回收，钻井过程中产生的各类废水、废渣进行清理处理，做到工完、料尽、场地清。

8、加强水土保持工作，落实水土保持措施，防治水土流失及各种地质灾害的发生。项目建设要做好生态补偿和生态恢复工作，完井后按照相关要求对项目区生态环境的恢复治理。

9、建立严格的环境与安全管理体系，制定并落实各项环境安全生产制度、事故应急处理预案和环境应急预案，严格操作规程，做好运行记录，储备必要环境应急防护设备设施，防止各种事故带来的环境污染与生态破坏。

三、持续推进清洁生产，不断改进泥浆体系，完善生产工艺，减少钻井过程泥浆用量，逐步采用先进的生产工艺和污染防治措施，提高钻井效率，削减污染物的产生量和排放量，实现节能、降耗、减排目标。

四、该项目为石油勘探井，项目勘探完成后，若有开采价值，按照国家建设项目环境管理相关规定，编制环境影响报告书。报有审批权限的环保部门审批。

五、该项目日常环境监管由且末县环保局负责，巴州石油监察支队不定期抽查。项目建设期必须严格落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放。

## **3.2 验收依据：**

### **3.2.1 编制依据**

#### **3.2.1.1 环境保护相关法律及行政法规**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）。

### 3.2.1.2 部门与地方规章、通知

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部办公厅，国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）；
- (2) 《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》（2016.4.8）；
- (3) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号，2015 年 6 月 4 日）；
- (4) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号，2019 年 12 月 13 日）；
- (5) 《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》（2019 年 12 月 10 日）。

### 3.2.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011，2012.6.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》

(2018 年 9 月 25 日)。

### 3.2.2 本项目执行标准

(1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)；

### 3.2.3 基础资料

(1) 《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目环境影响报告表》，(中国石油大学(华东)，2018 年 3 月)。

(2) 《关于对中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井项目环境影响报告表的批复》(巴音郭楞蒙古自治州环境保护局，巴环评价函〔2018〕75 号，2018 年 4 月 13 日)。

(3) 本项目竣工环境保护验收调查委托书。

### 3.2.4 总量控制指标

本项目钻井及试油周期短，污染物产生量少，钻井期及试油期结束后影响即消失，环评及环评批复未提出污染物排放总量控制指标。

## 3.3 调查范围、因子、目标、重点

### 3.3.1 调查范围

本项目竣工验收调查范围详见表 3-1。

表 3-1 本项目竣工验收调查范围

序号	环境要素	调查范围
1	生态环境	井场周边200m的范围
2	环境空气	井场周边200m的范围
3	地下水环境	井场区域地下水
4	噪声环境	井场周边200m的范围

### 3.3.2 调查目标

结合本项目环境影响报告表中内容，确定的调查与评价因子见表 3-2。

**表 3-2 调查与评价因子**

序号	调查要素	调查与评价因子
1	废气	施工期：无组织废气施工扬尘、非甲烷总烃
2	废水	施工期：生活污水SS、COD等，钻井废水及压裂废水处理方式和排放去向
3	噪声	施工期：等效连续A声级 $L_{Aeq}$
4	固体废物	施工期：固体废物废油及岩屑处置情况
5	其他	工程占地、施工便道、调查钻探过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施

### 3.3.3 调查重点

本项目竣工环境保护验收调查重点详见表 3-3。

**表 3-3 竣工验收调查重点**

调查内容	调查方法	关键部位	关键指标
生态环境	查阅资料、现场调查	井场施工迹地、生态敏感区	植被生态保护措施、临时占地恢复情况
大气环境	查阅资料、现场调查	施工期发电机	施工期大气污染防治措施
水环境	查阅资料、现场调查	生产作业废水、压裂废水、生活污水	施工期生产生活废水治理措施
声环境	查阅资料、现场调查	施工机械噪声	施工作业噪声防治措施
固废环境	查阅资料、现场调查	废弃泥浆、岩屑、生活垃圾	施工期固废污染防治措施
其他	查阅资料、现场调查	项目区	施工期风险事故防范措施落实情况及效果，工程环境保护实际总投资

表四 环境影响调查结果

生态影响	<p>本项目实际临时占地面积 24700m<sup>2</sup>。占地性质为沙漠，分别为井场、临时生活区、临时道路等占地。</p>
	<p>施工结束后对井场应急池等临时占地进行了清理、平整和压实。</p>
	<p>现场未发现遗留未处理的固体废物。本项目落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。</p>
施工期	<p><b>废气：</b>项目钻井期使用符合国家标准的清洁燃料；钻井前对井场占地进行了压实平整，减少了地面扬尘的产生；钻井期采取洒水降低扬尘。 本项目对大气环境的影响随项目施工期结束而结束。</p>
	<p><b>废水：</b>（1）本项目钻井期产生的废水主要为钻井废水和生活污水，未产生酸化压裂废水。（2）钻井废水进入泥浆不落地系统，分离后的液相回用于钻井液配备，循环利用，不外排。（3）生活污水排入生活污水池（环保防渗膜防渗）集中存放，委托巴州通源油田技术服务有限公司定期清运至库车泓澄水处理有限公司。（4）钻井过程中采用套管封堵防止钻井过程中地下水受到污染。 本项目对水环境的影响随项目施工期结束而结束，钻井期产生的废水均得到了妥善处置。</p>
	<p><b>噪声：</b>采用低噪声设备，合理安排施工时间，对车辆、设备定期进行维护、保养，保证设备正常运转；发放防噪声耳塞及个人防护用具。 本项目对声环境的影响随项目施工期结束而结束。</p>
	<p><b>固废：</b>（1）本项目产生的固体废物主要是岩屑、生活垃圾和机械维护产生的含油废物。（2）本项目钻井过程中产生的岩屑、废弃泥浆经“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行固液分离后，固相处理经检测达到《油气田钻井固体废物综合利用污染物控制要求》（DB65/T3997-2017）限值要求，并按照《关于含油污泥处置有关事宜的通知》（新环办发〔2018〕20号）由油田工程服务中心负责清运，在油田区域内利用，其中非磺化水基泥浆的液相回用于钻井液配制，磺化水基泥浆的液相采用专用废液收集罐收集后拉运至塔河油田绿色环保站处置。（3）机械设备维护过程产生的废油委托轮台县三和源石油技术服务有限责任公司处置。（4）生活垃圾委托中石化西南石油工程有限公司巴州分公司定期清运至塔河油田绿色环保站（原塔河油田一号固废液处理站生活填埋场）填埋处理。（5）本项目完井后，委托拜城县昆浩泽油田环保工程有限公司对生活污水池底泥、井场防渗膜、残留生活垃圾、建筑垃圾等一般固废清运处置，做到工完，料尽，场地清。 本项目钻井、试油过程中产生的固体废物全部集中统一收集，均得到妥善处置、处理，根据现场勘查，没有在地表遗留固体废物。</p>
污染影响	

	<p><b>环境风险影响</b></p>	<p>本项目在钻井期间设立了 HSE 管理机构, 钻井期间加强日常环境管理工作, 落实了相关环境管理制度, 中石化西北油田分公司采油四厂编制了突发环境事件应急预案, 并在沙雅县环境保护局备案(备案号: 652924-2019-005)。根据走访及现场调查可知, 本项目在勘探期间未发生突发环境事件。</p> <p>本项目施工过程由中国石化西北油田分公司安全环保督查大队对施工过程进行监督检查, 承担钻井施工作业的中石化中原石油工程有限公司塔里木分公司 70172 钻井队进行环保日常自检自查, 对存在问题进行及时整改。</p>
	<p><b>社会影响</b></p>	<p>项目为评价井钻探工程, 施工结束后获取相关技术参数。施工期附近无居民, 钻探过程中无环境投诉和突发环境事件发生, 无不良社会影响。</p>

## 表五 监测与调查结果分析

受中国石油化工股份有限公司西北油田分公司委托，新疆新能源（集团）环境检测有限公司于 2021 年 6 月 20 日在现场踏勘的基础上对顺北 14 井井场内土壤、及所属区域地下水进行验收监测。

### 5.1 土壤监测

#### (1) 监测内容、点位、时间、频次

本项目土壤监测内容为钻井期临时占地的井场区域内。布设 1 个监测点位。监测内容详见表 5-1，监测布点图见图 5-1。

表 5-1 土壤监测内容及点位

监测项目	监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
土壤	钻井期及试油期临时占地的井场区域内表层土（0~20cm）	石油烃、砷、汞、镍、镉、六价铬、铜、铅、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,5-cd]芘、萘	2021.6.20	1 次

#### (2) 土壤执行标准

本项目土壤执行标准见表 5-2。

表 5-2 土壤执行标准

污染类别	执行标准
砷、汞、镍、镉、六价铬、铜、铅、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,5-cd]芘、萘	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地（基本项目）标准限值
石油烃	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地（其他项目）标准限值



19	四氯化碳	<0.03	2.8	达标
20	1,2-二氯乙烷	<0.01	5	达标
21	三氯乙烯	<0.009	2.8	达标
22	氯甲烷	<0.003	37	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	<0.02	2.8	达标
24	四氯乙烯	<0.02	53	达标
25	氯苯	<0.005	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.02	10	达标
27	乙苯	<0.006	28	达标
28	间二甲苯+对二甲苯	<0.009	570	达标
29	邻二甲苯	<0.02	640	达标
30	苯乙烯	<0.02	1290	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	6.8	达标
32	1,2,3-三氯丙烷	<0.02	0.5	达标
33	1,4-二氯苯	<0.008	20	达标
34	1,2-二氯苯	<0.02	560	达标
35	萘	<0.007	70	达标
36	1,2-二氯丙烷	<0.008	5	达标
37	硝基苯	<0.09	76	达标
38	苯胺	<0.1	260	达标
39	2-氯酚	<0.06	2256	达标
40	苯并(a)蒽	<0.1	15	达标
41	苯并(a)芘	<0.1	1.5	达标
42	苯并(b)荧蒽	<0.2	15	达标
43	苯并(k)荧蒽	<0.1	151	达标
44	蒽	<0.1	1293	达标
45	二苯并(a,h)蒽	<0.1	1.5	达标
46	茚并(1,2,3,-cd)芘	<0.1	15	达标

根据井场土壤监测结果可知：各项因子监测结果指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地（基本项目、其他项目）标准限值要求。

## 表六 环境管理状况及监测计划

### 6.1 环境管理机构设置

本项目日常环保工作由中国石油化工股份有限公司西北油田分公司安全环保科负责，勘探事业部项目经理部负责现场的监管，勘探事业部制定有《勘探施工现场环境管理规定》，作为勘探生产过程中环境管理的指导性文件。

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司设置安全环保科，并配备专职环保人员 3 名，专职负责公司安全、环保管理。公司安全环保科组织开展企业的日常环境管理工作，具体负责公司环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并保持同上级环保部门的联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。公司制定了《环境保护管理规定细则》、《污染防治设施管理细则》、《固废液处置标准与操作规程》、《钻井、完井、修井环保交接标准》等环境管理制度。

本项目施工过程由中国石化西北油田分公司安全环保督查大队对施工过程进行监督检查，承担钻井施工作业的中石化中原石油工程有限公司塔里木分公司 70172 钻井队进行环保日常自检自查，对存在问题进行及时整改。

### 6.2 环境影响监测计划及其落实情况

表 6-1 监测计划及落实情况

监测项目	监督、监测内容	实施单位	落实情况
施工过程控制	施工过程中、各种车辆不得乱开便道，应按划定的路线行驶；施工人员不得破坏实施作业现场以外的植被。	施工单位专、兼职环保人员	已落实
施工现场清理	施工结束后，施工现场的生态环境恢复情况；监督点：施工现场	施工单位专、兼职环保人员	已落实

### 6.3 环境管理状况分析与建议

本项目在钻井期间设立了 HSE 管理机构，实行逐级负责制，上设项目经理，项目经理下设 HSE 部门经理，施工队设置 HSE 负责人和现场 HSE 协调员。钻井期间加强日常环境管理工作，有专人负责与协调，落实了《勘探施工现场环境管理规定》中有关环境保护规定。

本项目突发环境事件风险防范依托《中石化西北油田分公司采油四厂突发环境事件应急预案》，该应急预案在沙雅县环境保护局备案，备案号：652924-2019-005，主要内容包括环境污染与破坏事件的分级、预测与报警、应急报告程序与内容、应急准备、应急处置措施及应急中止程序等。本工程落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，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，本项目在勘探期间未发生突发环境事件。

## 表七 调查结论与建议

### 7.1 验收调查结论

#### 7.1.1 工程建设内容

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司顺北 14 井位于新疆巴州且末县西北方向约 188 公里处。中心地理坐标为：东经 83°46'39.59"，北纬 39°6'3.6"。项目为石油开发钻井工程，钻井过程使用机械钻机，井场面积 14300 平方米，井深 6942 米（直井），钻井采用 70 钻机，目的层为奥陶系鹰山组。项目建设内容包括钻前工程、钻井工程、钻后工程和辅助工程。

#### 7.1.2 生态环境影响调查结论

本项目临时占地 24700m<sup>2</sup>。对施工井场占地范围进行了清理平整。现场地表未发现遗留固体废物。

本项目落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。

#### 7.1.3 大气环境影响调查结论

本项目钻井、试油期较短，大气环境的影响随项目结束而结束。

本项目落实了环评及批复中提出的大气污染防治措施。

#### 7.1.4 水环境影响调查结论

本项目钻井期、试油期产生的废水均得到了妥善处置，水环境的影响随项目施工期结束而结束。

本项目落实了环评及批复中提出的水污染防治措施。

#### 7.1.5 声环境影响调查结论

本项目周边无噪声敏感目标，噪声影响较小，且声环境的影响随项目施工期结束而结束。

本项目落实了环评及批复中提出的噪声污染防治措施。

### 7.1.6 固废环境影响调查结论

本项目钻井、试油产生的固体废物全部集中统一收集，均得到妥善处置、处理，没有在地表遗留固体废物。

本项目落实了环评及批复中提出的各项固体废物污染防治措施。

### 7.1.7 环境保护管理调查结论

本项目按照《建设项目环境管理条例》的要求，履行了相关环境保护手续，建设单位按照设计要求进行，认真落实了环评及批复提出的各项生态环境保护及污染控制措施，符合“三同时”要求。钻井过程中严格按《勘探施工现场环境保护管理实施细则》中有关要求开展环境保护工作，在勘探期间未发生突发环境事件。

综上所述，本项目落实了环评及批复中提出的生态保护和污染治理措施，没造成扰民和污染事故的发生，建议通过本项目竣工环境保护验收。

## 7.2 建议

1、不断完善突发环境事件应急预案，加强演练和日常巡检，确保区域环境安全。

2、临时占地期满前按照国土部门的相关要求完成土地复垦。

表八 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：新疆新能源（集团）环境检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司 顺北 14 井项目				项目代码	/				建设地点	位于新疆巴州且末县西北方向约 165 公里处				
	行业类别（分类管理名录）	能源矿产地质勘查 M7471				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	E84°04'2.00"；N39°07'21.00"				
	设计生产能力	/				实际生产能力	/				环评单位	中国石油大学（华东）				
	环评文件审批机关	新疆巴音郭楞蒙古自治州环境保护局				审批文号	巴环评价函（2018）75 号				环评文件类型	报告表				
	开工日期	钻井：2020 年 3 月 31 日				竣工日期	钻井：2020 年 9 月 4 日				排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	中原石油工程有限公司塔里木分公司				本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	新疆新能源（集团）环境检测有限公司				环保设施调查单位	新疆新能源（集团）环境检测有限公司				验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	11340				环保投资总概算（万元）	318				所占比例（%）	2.8%				
	实际总投资（万元）	11340				实际环保投资（万元）	318				所占比例（%）	2.8%				
	废水治理（万元）	57	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	66			绿化及生态（万元）	130	其他（万元）	65		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时间	/					
运营单位	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间				2021 年 6 月~7 月			
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升