

# 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司 雅东 2 井建设工程竣工环境保护 验收调查报告表

水清清（监）[2022]—YS—159 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：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2022 年 7 月

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司

法人代表：张煜

编制单位：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

法人代表：陈漫

项目负责人：白宽

监测人员：周亚东、王金亮

审核人员：杨坤

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：0991-3166244

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：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

电话：0991-4835555

传真：0991-4835555

邮编：830000

地址：新疆乌鲁木齐市经济技术开发区沂蒙山街 68 号



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 173112050024

名称: 新疆水清清环境监测技术有限公司

地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区沂蒙山街 68 号 830028

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,现予批准,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 08 月 30 日

有效期至: 2023 年 08 月 29 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。



## 目 录

表 1、项目基本情况 .....	1
表 2、调查范围、因子、目标、重点 .....	3
表 3、验收执行标准 .....	5
表 4、工程概况 .....	6
表 5、环境影响评价回顾 .....	16
表 6、环境影响调查 .....	24
表 7、环境保护措施执行情况 .....	27
表 8、验收调查及监测结果 .....	30
表 9、环境管理状况及监测计划 .....	36
表 10、调查结论与建议 .....	37
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	41

表 1、项目基本情况

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 雅东 2 井建设工程				
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	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点					
环境影响报告 表名称	《雅东 2 井建设工程》				
环境影响报告 表编制单位	新疆天合环境技术咨询有限公司				
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	审批文号 及时间			
初步设计审批 部门	/	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	/		
验收调查单位	新疆水清清环境监测 技术有限公司	调查日期	2022 年 5 月		
设计井深		建设项目 开钻日期	2019 年 11 月 13 日		
完钻井深		完井日期	2020 年 01 月 04 日		
投资总概算 (万元)	3728	环保投资 (万元)	205	比例	5.50
实际总投资 (万元)					
项目建设过程 简述(项目立 项~试运行)	YD 工区位于雅克拉区块东部,工区北邻 314 国道和南疆铁路,交通便利。雅克拉区块于 2016 年 11 月 22 日取得《塔河油田雅克拉气田 YK 区块产能建设项目环境影响报告书》的批复,新环评价函[2016]1717 号。为通过勘探了解区域地质状况,认识生油、储油、油气运移、聚集、保存等条件,中国石油化工股份有限公司西北油田分公司(简称“西北油田分公				

	<p>司” ) 决定在阿克苏地区库车市塔河油田 YD 工区实施雅东 2 井 ( 简称 YD2 ) 井工程, 以勘探该区域油气储量及质量。</p> <p>项目位于新疆阿克苏地区库车市境内, 塔河油田雅克拉区</p> <p>2019 年 7 月, 新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成《雅东 2 井建设工程环境影响报告表》。2019 年 9 月 27 日,</p> <p>2022 年 4 月 28 日, 新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油化工股份有限公司西北油田分公司委托, 对雅东 2 井建设工程进行竣工环境保护验收工作。</p> <p>我公司依据《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》( 国务院令 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告 ( 国环规环评〔2017〕4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》( HJ/T394-2007 ), 于 2022 年 5 月进行现场踏勘, 在现场踏勘及资料核实的基础上, 编制完成《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司雅东 2 井建设工程竣工环境保护验收调查方案》( 以下简称《验收调查方案》), 并于 2022 年 6 月 19 日-21 日 ( 完井后 ) 进行现场监测, 根据监测结果及调查结果, 从而编制完成本项目竣工环境保护验收调查报告表。</p> <p>验收监测期间, 雅东 2 井已封井。</p>
--	---

表 2、调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>(1) 生态环境：以井口为中心周围 3km 的圆形区域范围及敏感点；</p> <p>(2) 大气环境：项目周围区域及敏感点；</p> <p>(3) 声 环 境：井场边界外延 200m 范围及敏感点。</p>
<p>调查因子</p>	<p>根据本项目环境影响报告表，并结合本项目性质、环境影响特征等，确定本次竣工环保验收调查因子如下：</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>    钻井期：施工扬尘、燃料燃烧废气</p> <p>    完井期：扬尘及油气</p> <p>(2) 水环境</p> <p>    钻井期：施工废水（SS、COD、石油类）；生活污水（BOD、COD 等）</p> <p>    完井期：试油废水（若有）、压裂废水（若有）</p> <p>(3) 声环境</p> <p>    钻井期：施工机械噪声</p> <p>    完井期：设备噪声</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>    钻井期：水基泥浆岩屑、磺化泥浆岩屑、生活垃圾、土石方、含油废物（若有）</p> <p>    完井期：垃圾</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>    钻井期：水土流失</p> <p>    完井期：生态恢复</p>

<p>环境敏感 目标</p>	<p>建设地点无固定集中的人群居住区，无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等敏感目标。通过实地调查，项目周边环境与环评阶段未发生显著变化。</p>
<p>调查重点</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、环境影响评价文件及工程设计中提出的造成环境的主要工程内容；</li> <li>2、环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；</li> <li>3、项目施工期与运营期生态环境影响分析及水土保持。</li> </ol>

表 3、验收执行标准

<p>污染物排放标准</p>	<p>1、无组织排放非甲烷总烃：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求，非甲烷总烃：4.0mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>2、无组织排放硫化氢：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求，硫化氢：0.06mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>3、噪声：钻井期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）；完井期后执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；</p> <p>4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）、《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB65/T3998-2017）、《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目钻井周期短，污染物产生量少，钻井期结束后影响即消失，故不提出污染物排放总量控制指标。</p>

## 表 4、工程概况

### 4.1 主要工程内容及规模

#### 4.1.1 建设地点

项目地理位置示意图见图 4-1；周围环境关系见图 4-2。

#### 4.1.2 建设内容

本项目主体工程包括钻前工程、钻井工程、完井工程三部分，辅助工程包括供水、供电等，具体工程内容如下，建设内容一览表见表 4-1。

表 4-1 工程建设内容一览表

名称	建设内容		批建一致性
主体工程	钻前工程	钻井前准备工作，包括进场道路建设、井场平整、设备基础修建、放喷池、应急池、生活设施的建设等。	与环评一致
	钻井工程		
	油气测试及完井	钻至目的层后，对该井油气产能情况进行测试；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。	井场已平整恢复，其它与环评一致
辅助公用工程	道路工程	新建进场道路 2200m，宽 8m，为砂石路面。	与环评一致
	供电工程	钻机、生活、办公等通过柴油发电机供电。	与环评一致
	供热工程	钻井期冬季暂停，工艺及生活均无需供热。	冬季生活区供暖方式为电采暖，其它与环评一致
	供水工程	罐车拉运。	生产用水、生活用水可采用水罐车就近拉运至井场
环保工程	放喷池	设放喷池 2 个，共 400m <sup>3</sup> 。	环保防渗膜+混凝土；现已恢复
	泥浆随钻不落地系统	设泥浆随钻不落地系统 1 套。	江汉环保拜城分公司承担泥浆不落地现场服务
	应急池	设有效容积为 600m <sup>3</sup> 的应急池 1 座。	现已恢复

	垃圾收集箱	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	与环评一致
	生活污水罐	生活区设生活污水罐 1 个。	50m <sup>3</sup>
依托工程	塔河油田绿色环保站	本工程施工期产生的磺化泥浆废弃物、生活垃圾、酸化压裂废水以及废油等依托塔河油田绿色环保站处理。	与环评一致
	生活污水	雅厂生活基地污水处理系统处理。	与环评一致

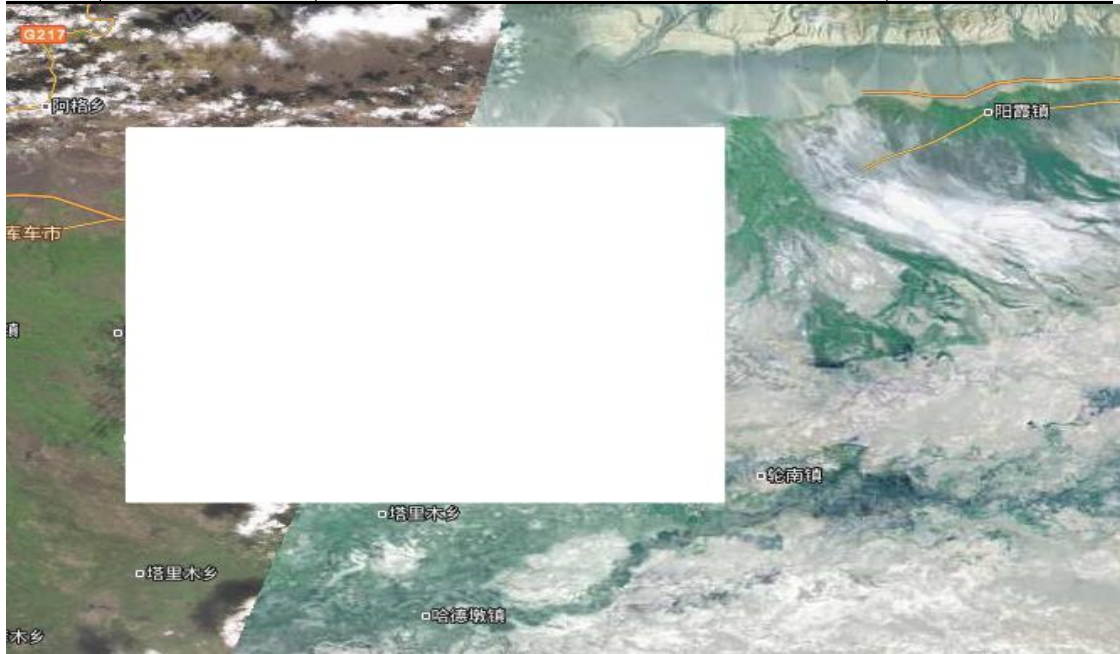


图 4-1 项目地理位置示意图

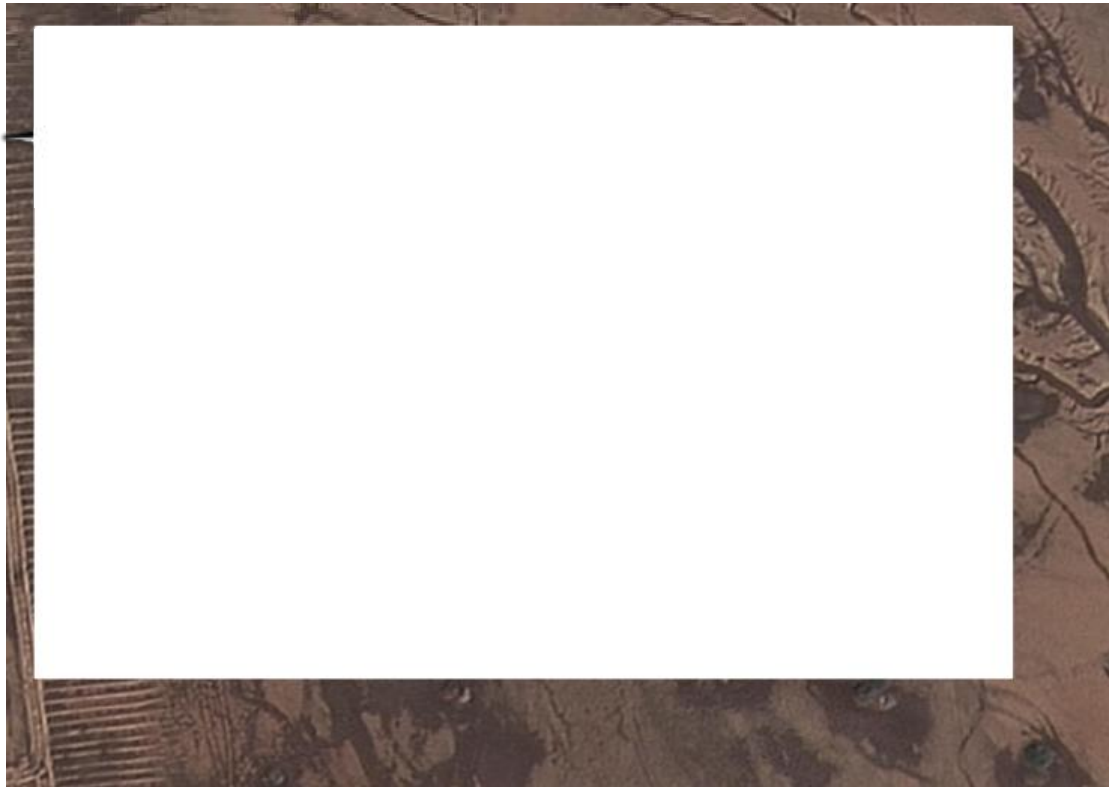


图 4-2 周围环境关系图



4.1.4 井身结构

图 4-5 井身结构与套管程序

**实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因**

本工程建设规模、地点、工艺与环评计划均一致，涉及的变动主要为井深变动及污染物治理方式及去向变动，其它工程量与设计工程量一致，无重大变动。

**工程占地**

表 4-2 项目占地统计 单位：m<sup>2</sup>

序号	工程内容	环评永久占地	实际永久占地	环评临时占地	临时占地面积
1	井场建设				-
2	放喷池				-
3	应急池				-
4	临时生活区				-
5	进场道路				-
6	放喷池道路				-
7	设施场地				-
	合计				-

## 工程环境保护投资

项目计划总投资 3728 万元，其中环保投资为 205 万元，占总投资的 5.50%

表 4-3 雅东 2 井环保工程清单及投资

治理对象	环保措施和设施
事故状态下的废泥浆岩屑	应急池，采用“混凝土+环保防渗膜”防渗结构
放喷原油	放喷池
酸化压裂废水	专用废液收集罐（未产生）
废油	废油罐、原油回收罐、危险废物临时贮存间
生活污水	生活污水池采用污水收集罐收集并定期拉运
钻井废弃泥浆、岩屑	随钻不落地系统
工程占地	征地补偿、生态恢复
合计	

## 生产工艺流程（附工艺流程图）

项目整个工艺过程主要包括钻前工程（井场平整、道路、放喷池、钻井平台等建设）、设备搬运及安装、钻井（固井、录井）、测井、油气测试、完井搬迁及污染物治理等，钻井作业过程示意图见下图 4-6。

### （1）钻前工艺流程

本项目钻前工程主要为进场道路建设、井场以及辅助设施建设。

### （2）钻井及完井工程工艺流程

本项目采用常规钻井工艺。钻井周期 且为 24 小时连续作业。

本项目常规钻阶段使用的钻机为电钻机，由现有供电系统供电，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。

### （3）试油气

试油气就是利用专用的设备和方法，对通过地震勘察、钻井录井、测井等间接手段初步确定的可能含气（油）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。

测试前先安装井口防喷专用管线、各种计量设备、油气两相分离设备、原油回收罐等。如评价井有油气资源，则产出液经两相分离器分离后，原油进入原油罐回收，天然气经过管线引至放喷池点火。

#### （4）完井

测试完井后，钻井设备拆除、搬迁，钻井液材料全部进行回收。

#### （5）井场恢复

完井后设备进行搬迁，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水、固体废物进行清理处理。钻井单位负责做到工完、料净、场地清，并对后续可能出现的环保问题负责。

本项目完井后井场恢复处理方式为：

①钻井废弃物经随钻不落地系统收集后，采用“振动筛+除泥器+除砂器+离心机”分离岩屑，转磺前水基泥浆废弃物及磺化水基泥浆废弃物分离后的液相分别回用于钻井液配制，分离后的固相经检测满足《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，交由油田工程服务中心进行处置，后期用于铺垫油区内的井场、道路等；

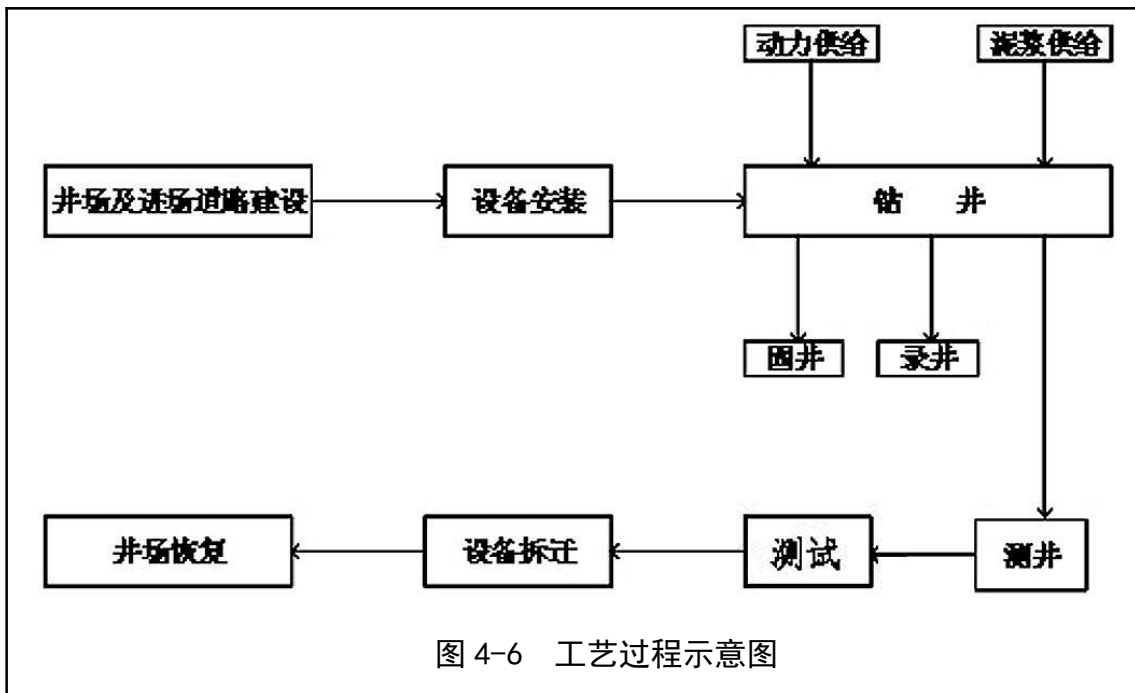
②钻井废水采用泥浆不落地装置处理后，进行回用，磺化废水拉运至塔河油田绿色环保站进行处理；

③钻井期间井场设生活污水罐，生活污水排入生活污水罐，钻井工程结束后，拉运至雅厂生活基地污水处理设施处理；

④废油及含油废物委托有资质单位进行处理；

⑤生活区垃圾清运至塔河油田绿色环保站生活垃圾池；

上述废水、固体废物清理完毕后，清理废水池等临时占地设施的防渗层，覆土回填，恢复原有地貌。



### 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

#### 一、钻井施工期对环境的影响

##### 1、生态影响

本工程总占地面积为 分为永久占地和临时占地，永久占地为井场占地，临时占地主要包括井场道路、井场应急池、放喷池、生活污水罐及撬装设施等。实际占地均未超过环评预测占地面积。

##### 2、废水

钻井期间的废水主要来源于钻井作业时产生的钻井废水和生活污水。由于雅东 2 井在钻进目的层后，目的层结构原因，不需要压裂工序，故不产生压裂废水；无试油废水产生。

##### (1) 钻井废水

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相部分回用于配备钻井液，部分废弃钻井液和磺化废水（含岩屑）拉运至塔河油田绿色环保站进行处理

##### (2) 生活污水

钻井期间井场设生活污水罐，生活污水排入生活污水罐，产生量约为 井工程结束后，拉运至雅厂生活基地污水处理设施处理。

##### 3、废气

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时燃料燃烧废气、事故放喷气及施工车辆行驶过程中产生的扬尘。

汽车使用的是合格油品，对周围环境影响较小。

钻井过程中，无事故发生，不产生事故放喷废气。

施工车辆行驶过程中产生的扬尘，采取洒水降尘、车辆遮盖等措施防止扬尘污染。

#### 4、噪声

本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业及道路建设等施工活动中。其噪声源主要包括钻井中泥浆泵，以及建设中的挖土机、推土机、轮式装载机、电焊机等。

#### 5、固体废弃物

钻井过程中产生的固体废物主要有废弃泥浆、钻井岩屑、生活垃圾、废油及含油废物等。

##### (1) 废弃泥浆

项目使用泥浆为膨润土体系泥浆、聚磺体系泥浆，泥浆在井口采用“不落地系统”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆。

##### (2) 钻井岩屑

钻井期间采用“钻井废弃物不落地达标处置技术”处置，由江汉环保拜城分公司承担泥浆不落地现场服务，采用“振动筛+除泥器+除砂器+离心机”分

， 。

##### (3) 生活垃圾

##### (4) 废油及含油废物

根据西北油田分公司要求，施工单位在钻井及试油放喷过程中，采用原油回收罐，施工车带罐作业，做到原油不落地。同时对油品储罐等设备下方安装接油的托盘。钻井期间产生的含油废物采用钢制铁桶收集，交由塔河油田绿色环保站处置。

## 二、依托工程

塔河油田绿色环保站：

2019 年初，西北油田分公司成立了塔河油田绿色环保站，该站包含了原塔河油田一号固废液处理站和塔河油田污油泥处理站，仅进行了整合和更名，未进行规模、地点、工艺等变化。

### (1) 塔河油田一号固废液处理站

塔河油田一号固废液处理站扩建工程于 2014 年 6 月 23 日取得环评批复（阿地环函字[2014]236 号，详见附件 5），由于该工程建设规模发生变化，于 2015 年 9 月重新审批，批复文号为阿地环函字[2015]397 号，并于 2015 年 12 月 17 日取得竣工环保验收批复（阿地环函字[2015]501 号，详见附件 6）。

塔河油田一号固废液处理站位于库车市与轮台县交界处，行政区划隶属阿克苏地区库车市，距轮台县约 51km，距轮南镇 23.5km，东侧 15km 为沙漠公路，东南侧 3.75km 为塔河油田采油一厂基地，中心地理坐标为东经 84° 01' 31.09"，北纬 41° 20' 53.44"。塔河油田一号固废液处理站处理塔河油田废液、洗井废液、压裂酸化液及生活垃圾、含油废物等。

塔河油田一号固废液处理站现有 2 座 10000m<sup>3</sup> 工业垃圾池、2 座 10000m<sup>3</sup> 生活垃圾池、6 座总容积为 10×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup> 固体垃圾池、3 座总容积为 36000m<sup>3</sup> 污油泥接收池、1 座 5000m<sup>3</sup> 脱硫剂暂存池、1 座 5000m<sup>3</sup> 药渣暂存池、废液接收池（包括 2 个接液池、1 个沉降池和 1 个隔油池）9000m<sup>3</sup>、一体化设备配套处理设施（包括缓冲沉降池、二次调节池、加药调节池）1430m<sup>3</sup>、一体化气浮处理设备及其相应的公用设施。

塔河油田一号固废液处理站储存池采用防渗处理，防渗层设计防渗系数小于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s，防渗材料采用高密度、耐高压、耐腐蚀的人工合成防渗材料，在填埋场增设渗滤液集排水设施。塔河油田固废液处理一场处理泥饼含水率 65%，污水脱出率 80%以上，泥饼浸出液含油 5.12mg/L，达到《污水综合排

放标准》（GB8979-1996）二级标准要求。

塔河油田一号固废液处理站目前接收工业垃圾  $1.1 \times 10^4 \text{m}^3$ （剩余  $0.9 \times 10^4 \text{m}^3$ ），接收生活垃圾  $0.98 \times 10^4 \text{m}^3$ （剩余  $1.02 \times 10^4 \text{m}^3$ ），接收废液  $12 \times 10^4 \text{m}^3$ （剩余  $4.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ）。

### （2）塔河油田污油泥处理站

西北油田分公司塔河油田污油泥处理工程于 2012 年进行了环境影响评价工作，于 2012 年 6 月取得环评批复，2015 年 5 月 13 日取得竣工环保验收批复（阿地环函字[2015]209 号，详见附件 7）。塔河油田污油泥处理站扩建工程于 2015 年 7 月 13 日取得环评批复（新环函[2015]811 号，详见附件 8）。

污油池处理站紧邻塔河油田一号固废液处理站，以化学热洗作为主导工艺，辅助焚烧处理技术，主体工艺流程主要包括：预液化单元、油泥分离单元、固液分离单元、油水分离单元、供热单元。油泥主要来源为：废液油泥、落地油泥、集输系统污油泥、污水处理系统油泥，塔河油田污油泥处理站设计处理规模  $6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，目前实际处理负荷约为 65%，剩余处理能力  $2.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

### （3）阿克苏塔河环保工程有限公司塔河油田受浸泥土无害化处置项目

阿克苏塔河环保工程有限公司塔河油田受浸泥土无害化处置项目位于阿克苏地区库车市塔河油田一号固废液处理站西北侧，主要处理塔河油田落地油、污油泥、管线刺漏油泥等受原油污染的废油泥，处理工艺采用热相分离技术。主要建设内容包括：主体工程（预处理装置撕碎机、原料输送系统、热脱附撬、喷淋处理撬、油水分离撬、冷却水撬、中央控制撬、远程控制系统），公用工程（撬装化验室及供水、供热系统等），储运工程（计量罐、输油管线），配套建设地理式一体化生活污水处理装置、还原土临时堆渣房。油泥堆场依托塔河油田一号固废液处理站油泥堆场，含油污水依托一号固废液处理站污水处理装置处置。

该项目于 2016 年 9 月通过原新疆环保厅审批（新环函[2016]1395 号），于 2017 年 1 月取得竣工环境保护验收合格的函（新环函[2017]58 号），其设计处理能力为 15 万 t/a。

表 5、环境影响评价回顾

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

5.1 环境影响评价结论（抄录）

1、工程概况

本工程总投资为 3728 万元，环保投资为 205 万元，占总投资的 5.5%。

2、环境质量现状评价结论

（1）生态环境调查结论

工程区属暖温带灌木、半灌木荒漠地带，塔里木盆地沙漠、稀疏灌木、半灌木荒漠区。区域内生态环境条件较差，荒漠景观决定了该区域植被组成较为简单，类型较单一，种类贫乏等特点，植被多为耐旱型。工程所在区域分布的植物种类包括多枝怪柳、琵琶、疏叶骆驼刺、盐穗木等，项目所在区域植被稀疏。

工程占地现状为草地。

（2）环境空气质量现状评价结论

监测期间区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的 24 小时平均浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃 1 小时平均浓度未超过《大气污染物综合排放标准详解》中参考限值，H<sub>2</sub>S1 小时平均浓度未超过《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 24 小时平均浓度 100%超标，超标原因主要是受自然扬尘、浮尘天气影响。

（3）水环境质量现状评价结论

区域地下水中石油类监测值低于《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中标准限值；其余各项监测除溶解性总固体、硫酸盐和细菌总数外，项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。潜水中溶解

性总固体、硫酸盐超标与区域潜水为苦咸水有关，细菌总数超标分析其主要原因可能是受区域生活污染源影响。

#### (4) 声环境质量现状评价结论

本工程区声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

#### (5) 土壤现状评价结论

该区域土壤 pH 值均大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中铅、镍、汞、石油烃监测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值。

### 3.环境影响分析结论

#### (1) 生态环境影响分析结论

本工程所在区域没有特殊生态敏感区和重要生态敏感区，工程对生态环境的影响主要表现为施工期占地的影响，因工程新建的井场、道路等设施，会造成较小生物量损失，但不会造成区域的生物多样性下降。由于本区域的野生动物种类少，且经过现有油田设施多年运营后，已经少有大型野生动物在本区域出现，工程对野生动物的影响较小。因此总体上看本工程建设对生态环境影响较小。

#### (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，施工机械、车辆废气，伴生气燃放废气。

尾气、扬尘：尾气、扬尘的排放属于阶段性排放，影响范围局限于近距离范围，对周围环境影响较小。

柴油机燃料燃烧废气：柴油机烟气排放集中在钻井期和试油期，属于阶段性排放源，柴油机排放废气达到了《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）中第三阶段限值要求。项目区地处荒漠区，地域辽阔扩散条件较好，柴油机烟气排放及总烃挥发对周围环境影响较小。

采出气燃放废气：采出气燃烧废气排放集中在试油期，属于阶段性排放，随着试气的结束而停止排放，因此，采出气燃烧废气排放对周围环境影响较

小。

本工程的实施不会造成该区域的环境空气质量发生改变。

### (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、酸化压裂废水以及生活污水。

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。

酸化压裂废水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理。生活污水用罐收集后定期运至雅厂生活基地的污水处理设施处理。

由于本工程采气目的层与地下水处于不同层系，远远超出本区域地下水含水层深度。本工程在施工过程中采用下套管注水泥浆方式进行了固井，对含水层进行了固封处理，可有效保护地下水层。

采取以上措施后，本工程废水不会对周边水环境产生不利影响。

### (4) 噪声影响分析结论

钻井过程中所产生的噪声会对周围一定范围内声环境造成影响。钻井井场边界附近（1m 处）昼夜间噪声均为 79dB（A）左右，超出建筑施工场界噪声限值（昼间 75dB（A））的要求。经过距离衰减后在距井场边界 350m 之外才能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中夜间限值要求（55dB（A））。由于工程区附近没有人居，钻井期间产生的噪声主要是对施工人员产生影响。另外，钻井过程为临时性的工程，对局部环境的影响是暂时的，工程完工后噪声源就不复存在。

### (5) 固体废物影响分析结论

本工程占地范围及周边为草地，为了减少钻井过程中产生的废弃物对周边土壤及地下水的影响，产生的钻井废弃物采用不落地达标处置或转移至其他区域处置，严禁堆放、掩埋、丢弃、遗撒废弃物。

钻井过程中产生的废渣主要为废弃泥浆、岩屑。岩屑随钻井泥浆一同采用不落地技术处置，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，采用泥浆不落地技术在井场进行固液分离，分离后的液相回用于钻井液配制，分离后的固相，经检测满足《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，可用于铺垫井场、道路；二开下部、三开为磺化水基泥浆，现

场进行固液分离后，液相回用于钻井液配制，固相拉运至塔河油田绿色环保站处理。满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求。钻井期、试气期产生生活垃圾约 2.28t。生活垃圾集中收集后定期送往塔河油田绿色环保站生活垃圾池填埋处置。

试气期产生的废酸化压裂液采用专用废液收集罐收集，统一拉运到塔河油田绿色环保站处理。

工程产生的废油采用废油罐收集后暂存于危险废物临时贮存间，施工结束后及时清运至塔河油田绿色环保站处理。

固体废物在处置和运行管理中严格落实《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）、《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB65/T3998-2017）、《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T3999-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等的相关要求，对环境所造成的影响可以接受。

#### （6）环境风险分析结论

钻井工程危害最大的事故为井喷失控，其可能引发系列环境风险事故。本工程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，本工程建设可行。

#### 4.其它评价结论

##### （1）产业政策符合性

本工程为石油开采钻井工程。根据国务院发布实施《促进产业结构调整暂行规定》，以及《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）的有关规定，天然气开采钻井工程属于第一类“鼓励类”第7条“石油、天然气”第一款“常规石油、天然气勘探与开采”。故本工程属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。

##### （2）选址合理性

雅东 2 井位于塔河油田 YD 工区内，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、固定集中人群等敏感区，工程选址符合《新疆维吾尔自治区

煤炭石油天然气开发环境保护条例》、《新疆维吾尔自治区石油勘探开发环境管理办法（自治区人民政府令第 50 号）》等相关要求。工程实施过程中，废水、固废均可得到适当处置，不会对外环境造成不利影响。从环境保护角度来讲，工程选址较为合理。

### （3）达标排放

本工程采用了行之有效的环境保护措施，总体布局合理，本工程在坚持“三同时”原则的基础上，严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告中提出的各项环保措施后，可以做到达标排放。

### （4）清洁生产水平

本工程在钻井工艺中采取合理的井身结构，合理使用钻井液体系，应用套管防磨等新技术，采用了目前国际、国内先进技术，能源消耗低，符合目前国际上油气田开发的一般清洁生产要求。

### （5）环境质量要求与符合环境功能区情况

本工程设计、施工建设的专业水平较高，设施装备和运营管理体系完备。从环境现状监测结果和环境空气、地下水环境、生态环境和声环境预测及评价结果看，在严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告中提出的各项环保措施的前提下，区块内的环境质量不会因为本工程的建设而有较大改变。本工程建设后，排放的各种污染物对周围环境造成的影响较小，不会导致本地区环境质量的下降，环境空气质量、水环境质量、声环境质量可以符合相应的环境功能区划要求。

## 5.2 总体评价结论

本工程属于鼓励类项目，符合国家产业政策。工程选址没有明显的环境制约因素，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，在钻井过程认真落实报告中提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，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。

## 5.3 环境保护建议

（1）认真落实废水、固体废物等处置措施，确保钻井过程产生的废水、固体废物得到妥善处置，以保护环境不受影响。

(2) 严格执行各项操作规程，并根据当地情况完善突发事件的应急预案，降低事故发生概率和在发生事故时能将危害控制在最低限度。

(3) 在钻井完毕办理交接手续时，接受方应对废水处理和固体处置作为重要的验收指标，未达到环保要求时不得进行交接，直至满足要求时方可进行交接。

(4) 本工程如在试井过程中发现油气资源可供开采，则结合区块开发规划，按照要求进行区块开发、地面工程建设或单井试采环境影响评价，经生态环境行

政主管部门审批通过后，方可进行开发。

#### 5.4 批复要求（抄录）

各级环境保护行政主管部门的审批意见（阿地环函字〔2019〕550号）

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司：

你公司报送、由新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《西北油田分公司雅东 2 井建设工程环境影响报告表》以下简称《报告表》）收悉，经研究，现批复如下：

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。结合库车县环保局初审意见（库环监函〔2019〕181号），在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意项目建设。

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煤炭、石油、天然气的开发。认真落实该报告中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（一）加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围；严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染，尽可能采用电能，柴油作为备用；严禁车辆随意行驶，优化运输路线，做好道路扬尘、噪声等污染的消减措施，将各项污染造成的影响水平降到最低；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。

（二）落实噪声污染防治措施，通过对发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作，施工期厂界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求。试采期噪声污染将随工程的结束而消失。

（三）加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为钻井废水、压裂酸化液和生活污水。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；压裂酸化液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；生活污水用罐收集后定期运至雅厂生活基地的污水处理设施处理。

（四）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、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是钻井废弃泥浆、钻井岩屑、生活垃圾、含油废物等。钻井过程中产生的岩屑、泥浆经依托设施（符合要求）“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）的相关要求进行综合利用，不得放入应急池暂存；聚合物泥浆排入防渗岩屑池对其进行达标检测，按照《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T399-2017）要求在油区内其他井的钻前工程施工过程中进行利用，如该井不能如期施工，经申请批准后可以另行处置；磺化泥浆采用钻井泥浆不落地技术预处理后，液相循环利用不外排，固相拉运至塔河油田绿色环保站；生

活垃圾集中收集后清运至塔河油田绿色环保站处置。含油废物集中收集后清运至塔河油田绿色环保站处置。项目试油及生产过程中产生的原油须全部回收，不得落地，禁止排入泥浆罐和应急池。

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风险防范措施；做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。

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，定期向环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收，并向地区生态环境局备案。

五、项目的日常监督管理由库车县环保局负责，地区环境监察支队抽查监督，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检查。

六、如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或工程自环评批复文件批准之日起超过 5 年未开展建设，环境影响评价文件应当报我局重新审批。

七、你单位收到批复后，及时将批准后的报告表和批复文件送至库车县环保局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

## 表 6、环境影响调查

### 6.1.1 生态影响

分为永久占地和临时占地。永久占地为井场占地，临时占地主要包括井场道路、井场应急池、放喷池、生活污水罐及撬装设施等。实际占地均未超过环评预测占地面积。本工程现状土地利用类型为草地，钻井工程结束后，井场内钻井设施及生活区进行拆除清理，并进行平整恢复，目前逐步自然恢复。

采取的主要生态环保措施，已落实：（1）施工期间制定有严格的环境管理制度；（2）施工机械和车辆沿已有的道路和划定的道路上行驶；（3）施工期间对施工作业人员定期进行宣传教育，未发生捕杀野生动物事件；（4）对临时占地进行平整恢复；（5）按照职工培训计划，对员工进行了健康安全环保培训。

本项目基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。

### 6.1.2 废水

钻井期间的废水主要来源于钻井作业时产生的钻井废水和生活污水。由于雅东 2 井在钻进目的层后，目的层结构原因，不需要压裂工序，故不产生压裂废水；该井试油废水未产生。

#### （1）钻井废水

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相部分回用于  
废水拉运至塔河油田绿色环保站进行处理

#### （2）生活污水

钻井期间井场设生活污水罐，生活污水排入生活污水罐，产生量约为 145m<sup>3</sup>，钻井工程结束后，拉运至雅厂生活基地污水处理设施处理。

### 6.1.3 废气

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时燃料燃烧废气、测试放喷废气、事故放喷气及施工车辆行驶过程中产生的扬尘。

#### （1）燃料燃烧废气

汽车使用的是合格油品，对周围环境影响较小。

### (2) 测试放喷废气

测试放喷采用空中灼烧降低废气的毒性。测试放喷采用放喷管线接至放喷池点火放空，当伴生气含有硫化氢时，通过燃烧转化成二氧化硫，可有效降低毒性气体的毒性。本项目放喷池选址均位于距离井口 100m 外，放喷池周围无居民区等敏感区，周围无植被，地势空旷，便于废气扩散。

### (3) 事故放喷气

根据调查，该井在钻井过程中，未发生井喷，不产生事故防喷气。

### (4) 扬尘

施工车辆行驶过程中产生的扬尘，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染。

## 6.1.4 噪声

本项目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。通过为钻机等提供电力的柴油发电机排气筒安装消声器和安装减振基础，泥浆泵、钻机安装减振基础，加装减震垫片可以有效降低设备运行发出的噪声，且井场周围 200m 范围内无声环境敏感点，钻井期间噪声对环境影响较小。

## 6.1.5 固体废弃物

钻井过程中产生的固体废弃物主要有废弃泥浆、钻井岩屑、生活垃圾、废油及含油废物等。

### (1) 废弃泥浆

项目使用泥浆为膨润土体系泥浆、聚磺体系泥浆，泥浆在井口采用“泥浆不落地系统”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆；

### (2) 钻井岩屑

(3) 生活垃圾

井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存 运至塔河油田绿色环保站生活垃圾池；

(4) 废油及含油废物

根据西北油田分公司要求，施工单位在钻井及试油放喷过程中，采用原油回收罐，施工车带罐作业，做到原油不落地。同时对油品储罐等设备下方安装接油的托盘。钻井期间产生的含油废物采用钢制铁桶收集，交由塔河油田绿色环保站拉运处置。

6.2 风险事故防范措施

2020 年 6 月，中国石油化工股份有限公司西北油田分公司雅克拉采气厂编制完成《西北油田分公司雅克拉采气厂突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 7 月 16 日在库车市环境保护局完成备案，备案编号：652923-2020-019-L。本工程井喷防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装放喷装置三个方面进行。钻井、试油作业事故防范措施：

(1) 在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生；

(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、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散；

(4) 按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材；

(5) 放喷管线转弯处、出口处用基墩或地锚固定牢靠；放喷管线出口处使用双基墩固定；

(6) 严格执行应急预案，由工程主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

表 7、环境保护措施执行情况

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
钻井期间	严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染，尽可能采用电能，柴油作为备用；严禁车辆随意行驶，优化运输路线，做好道路扬尘、噪声等污染的消减措施，将各项污染造成的影响水平降到最低；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。	汽车使用的是合格油品，对周围环境的影响较小；本项目放喷池选址均位于距离井口 100m 外，放喷池周围无居民区等敏感区，周围无植被，地势空旷，便于废气扩散；施工车辆行驶过程中产生的扬尘，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染。	符合环境影响评价批复要求
	加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为钻井废水、压裂酸化液和生活污水。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；压裂酸化液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；生活污水用罐收集后定期运至雅厂生活基地的污水处理设施处理。	由于雅东 2 井在钻进目的层后，目的层结构原因，不需要压裂工序，故不产生压裂废水；该井试油废水未产生；钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相部分回用于配备钻井液，部分废弃钻井液和磺化废水拉运至塔河油田绿色环保站进行处理。钻井期间井场设生活污水罐，生活污水排入生活污水罐，钻井工程结束后，拉运至雅厂生活基地污水处理设施处理。	符合环境影响评价批复要求
	落实噪声污染防治措施，通过对发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作，施工期厂界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求。试采期噪声污染将随工程的结束而消失。	本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业及道路建设等施工活动中。在钻井过程中，采取隔声减振措施有效降低了噪声对环境的影响，且井场周围 200m 范围内无声环境敏感点，钻井期间噪声对环境的影响较小。	符合环境影响评价批复要求
	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、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是钻井废弃泥浆、钻井岩屑、生活垃圾、含油废物等。钻井过程中产生的岩屑、泥浆经依托设施（符合要求）“钻井废弃物不落地达标处理技术”进行分离后，处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）的相关要求进行综合利用，不得放入应急池暂存；聚合物泥浆排入防渗岩屑池对其进行达标检测，按照《油气田含油污泥及钻井固体废物处理处置技术规范》（DB65/T399-2017）要求在油区内其他井的钻前工		符合环境影响评价批复要求

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
	<p>程施工过程中进行利用，如该井不能如期施工，经申请批准后可以另行处置；磺化泥浆采用钻井泥浆不落地技术预处理后，液相循环利用不外排，固相拉运至塔河油田绿色环保站；生活垃圾集中收集后清运至塔河油田绿色环保站处置。含油废物集中收集后清运至塔河油田绿色环保站处置。项目试油及生产过程中产生的原油须全部回收，不得落地，禁止排入泥浆罐和应急池。</p>		
	<p>加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围。</p>	<p>分为永久占地和临时占地。永久占地为井场占地，临时占地主要包括井场道路、井场应急池、放喷池、生活污水罐及撬装设施等。实际占地均未超过环评预测占地面积。</p> <p>钻井工程结束后，井场内钻井设施及生活区进行拆除清理，并进行平整恢复，目前逐步自然恢复。已落实：（1）施工期间制定有严格的环境管理制度；（2）施工机械和车辆沿已有的道路和划定的道路上行驶；（3）施工期间对施工作业人员定期进行宣传教育，未发生捕杀野生动物事件；（4）对临时占地进行平整恢复；（5）按照职工培训计划，对员工进行了健康安全环保培训。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>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>
<p>其他环保要求</p>	<p>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风险防范措施；做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。</p>	<p>2020年6月，中国石油化工股份有限公司西北油田分公司雅克拉采气厂编制完成《西北油田分公司雅克拉采气厂突发环境事件应急预案》，并于2020年7月16日在库车市环境保护局完成备案，备案编号：652923-2020-019-L；由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。</p>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>
	<p>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，定期向环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的</p>	<p>2020年5月25日，石油工程监督中心编制完成《雅东2钻井项目监督评定书》；本项目工程监理报告中含有环境监理专章。</p>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>

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
	《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收，并向地区生态环境局备案。		
	如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或工程自环评批复文件批准之日起超过 5 年未开展建设，环境影响评价文件应当报我局重新审批。	该项目无重大变动情况。	符合环境影响审查批复要求

## 表 8、验收调查及监测结果

### 8.1 监测期间工况

新疆水清清环境监测技术服务有限公司于 2022 年 6 月 19 日-6 月 21 日（完井后）对雅东 2 井建设工程进行了监测，监测内容为无组织废气及井场土壤，验收监测期间，雅东 2 井已封井。

### 8.2 无组织废气

**监测项目：**非甲烷总烃、硫化氢；同步监测气象因子；

**监测时间及频次：**连续两天，一天 3 次；

**监测布点：**雅东 2 井场周界，监测点位图见图 8-1；

**执行标准：**无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求，非甲烷总烃： $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求，硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**质控措施：**依据《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）进行布点和实施现场监测；废气监测仪器经计量部门校验合格且在使用期限内；实验室天平经计量部门校验合格且在使用期限内；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

监测点位、频次表见表 8-1；监测点位图见图 8-1；气象因子见表 8-2；本项目无组织废气监测结果见表 8-3。

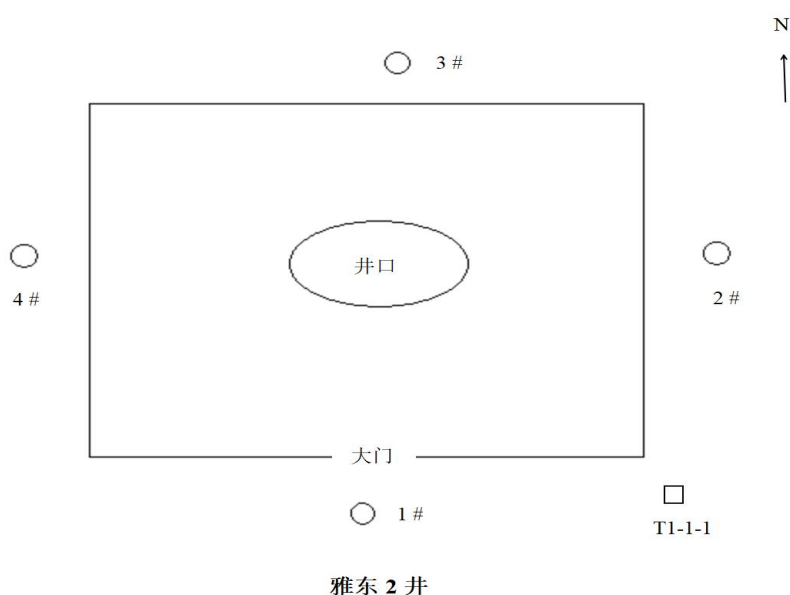


图 8-1 监测点位图

表 8-1 监测点位、时间及频次

监测项目	监测点位	监测频次	评价标准
非甲烷总烃	雅东 2 井场 周界外四周	连续两天，一天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2，新污染源无组织排放标准限值要求
硫化氢			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求
备注	同步监测气象因子		

表 8-2 气象因子表

监测点位	监测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
1# 南侧厂界外 6 米处	2022 年 6 月 19 日	20	90.5	1.5	南
		23	89.8	1.5	南
		25	89.4	1.6	南
	2022 年 6 月 20 日	21	90.2	1.5	南
		22	90.0	1.5	南
		24	89.5	1.4	南
2# 东侧厂界外 7 米处	2022 年 6 月 19 日	20	90.5	1.4	南
		23	89.8	1.4	南
		25	89.4	1.6	南
	2022 年 6 月 20 日	21	90.2	1.4	南
		22	90.0	1.6	南
		24	89.5	1.5	南
3# 北侧厂界外 7 米处	2022 年 6 月 19 日	20	90.5	1.5	南
		23	89.8	1.4	南
		25	89.4	1.5	南
	2022 年 6 月 20 日	21	90.2	1.6	南
		22	90.0	1.6	南
		24	89.5	1.4	南
4# 西侧厂界外 6 米处	2022 年 6 月 19 日	20	90.5	1.6	南
		23	89.8	1.5	南
		25	89.4	1.6	南
	2022 年 6 月 20 日	21	90.2	1.5	南
		22	90.0	1.6	南
		24	89.5	1.4	南

表 8-3 无组织废气监测结果

监测点位	监测频次	2022 年 6 月 19 日		2022 年 6 月 20 日	
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 南侧厂界外 6m 处	第一次	0.78	< 0.005	0.89	< 0.005
	第二次	0.77	< 0.005	0.82	< 0.005
	第三次	0.73	< 0.005	0.83	< 0.005
2# 东侧厂界外 7m 处	第一次	0.74	< 0.005	0.88	0.006
	第二次	0.70	< 0.005	0.84	< 0.005
	第三次	0.71	< 0.005	0.86	< 0.005
3# 北侧厂界外 7m 处	第一次	0.83	< 0.005	0.77	0.005
	第二次	0.78	< 0.005	0.80	0.005
	第三次	0.78	< 0.005	0.83	< 0.005
4# 西侧厂界外 6m 处	第一次	0.76	0.005	0.96	< 0.005
	第二次	0.74	< 0.005	0.88	0.006
	第三次	0.80	< 0.005	0.95	< 0.005
最大值		0.83	0.005	0.96	0.006
排放限值		4.0	0.06	4.0	0.06
是否达标		达标	达标	达标	达标

由表 8-3 统计显示，监测结果：验收监测期间，雅东 2 井无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 0.96mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求；无组织排放废气硫化氢最大值为 0.006mg/m<sup>3</sup>，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求。

### 8.3 土壤

**监测项目：**砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并(1, 2, 3-c, d)芘、萘、石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) ;

**监测时间及频次：**一次；

**监测布点：**雅东 2 井井场；

**执行标准：**建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值。

**质控措施：**每批样品每个项目按分析方法测定 2~3 个实验室空白值，每批样品每个项目随机抽取 10%实验室平行样，每批样品每个项目带质控样 1~2 个。

土壤监测点位、标准及频次见表 8-4；本项目土壤监测结果见表 8-5。

表 8-4 监测点位、时间及频次

监测项目	监测因子	监测浓度筛选值	监测浓度管控值	标准依据	点位及频次
土壤	砷	60	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求	本项目井场常年下风向；一次
	镉	65	172		
	铬（6 价）	5.7	78		
	铜	18000	36000		
	铅	800	2500		
	汞	38	82		
	镍	900	2000		
	四氯化碳	2.8	36		
	氯仿	0.9	10		
	氯甲烷	37	120		
	1, 1-二氯乙烷	9	100		
	1, 2-二氯乙烷	5	21		
	1, 1-二氯乙烯	66	200		
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000		
	反-1, 2-二氯乙烯	54	163		
	二氯甲烷	616	2000		
	1, 2-二氯丙烷	5	47		
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100		
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50			

四氯乙烯	53	183
1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1, 2-二氯苯	560	560
1, 4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a, h]蒽	1.5	15
茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
萘	70	700
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000

表 8-5 土壤监测结果表

序号	监测项目	6月19日	筛选值	是否达标
		井场东南侧		
	编号	1-1-1	/	/
	性状	干、浅黄	/	/
1	六价铬	0.8	5.7	达标
2	铜	24	18000	达标
3	铅	14.2	800	达标
4	镉	0.11	65	达标
5	镍	52	900	达标
6	汞	0.018	38	达标
7	砷	9.84	60	达标

8	石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	6	4500	达标
9	四氯化碳	未检出	36	达标
10	氯仿	1.4×10 <sup>-3</sup>	0.9	达标
11	氯甲烷 (	未检出	37	达标
12	1, 1-二氯乙烷	未检出	9	达标
13	1, 2-二氯乙烷	未检出	5	达标
14	1, 1-二氯乙烯	未检出	66	达标
15	顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	596	达标
16	反-1.2-二氯乙烯	未检出	54	达标
17	二氯甲烷	未检出	616	达标
18	1, 2-二氯丙烷	未检出	5	达标
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	10	达标
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	6.8	达标
21	四氯乙烯	未检出	53	达标
22	1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	840	达标
23	1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	2.8	达标
24	三氯乙烯	未检出	2.8	达标
25	1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	0.5	达标
26	氯乙烯	未检出	0.43	达标
27	苯	未检出	4	达标
28	氯苯	未检出	270	达标
29	1, 2-二氯苯	未检出	560	达标
30	1, 4-二氯苯	未检出	20	达标
31	乙苯	未检出	28	达标
32	苯乙烯	未检出	1290	达标
33	甲苯	未检出	1200	达标
34	间, 对-二甲苯	未检出	570	达标
35	邻二甲苯	未检出	640	达标
36	硝基苯	未检出	76	达标
37	2-氯酚	未检出	2256	达标
38	苯并 (a) 蒽	未检出	15	达标
39	苯并 (a) 芘	未检出	1.5	达标
40	苯并 (b) 荧蒽	未检出	15	达标
41	苯并 (k) 荧蒽	未检出	151	达标
42	蒽	未检出	1293	达标
43	二苯并 (a, h) 蒽	未检出	1.5	达标
44	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	未检出	15	达标
45	萘	未检出	70	达标
46	苯胺	未检出	260	达标

由表 8-5 统计结果显示：经监测，验收监测期间本项目井场常年下风向土壤监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

## 表 9、环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置（分钻井期、试油期）

钻井期：西北油田分公司安全环保质量管理部；

试油期：西北油田分公司安全环保质量管理部；

### 环境监测能力建设情况

本项目属于非污染类项目，以生态调查为主。

表 9-1 监测计划实施情况

监测项目	监督、监测内容	实施单位	实施情况
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	施工过程中严格遵守施工规程
施工现场清理	施工结束后，施工现场的生态环境恢复情况； 监测频率：施工结束后 1 次； 监督点：施工现场。	施工单位专、兼职环保人员	施工结束后，现场已恢复

### 环境管理状况分析与建议

项目施工过程中严格按照环境影响报告表的环境要求进行管理。

## 表 10、调查结论与建议

### 10.1 调查结果

#### 10.1.1 生态

本项目实际占地未超过环评预测占地面积。钻井工程结束后，井场内钻井设施及生活区进行拆除清理，并进行平整恢复，目前逐步自然恢复。建设前后不改变生态功能区主要生态服务功能，对区域生态环境影响较小。

已落实：（1）施工期间制定有严格的环境管理制度；

（2）施工机械和车辆沿已有的道路和划定的道路上行驶；

（3）施工期间对施工作业人员定期进行宣传教育，未发生捕杀野生动物事件；

（4）对临时占地进行平整恢复；

（5）按照职工培训计划，对员工进行了健康安全环保培训。

本项目基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施。

#### 10.1.2 废水

钻井期间的废水主要来源于钻井作业时产生的钻井废水和生活污水。由于雅东 2 井在钻进目的层后，目的层结构原因，不需要压裂工序，故不产生压裂废水；该井试油废水未产生。

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相部分回用于配备钻井液，部分废弃钻井液和磺化废水拉运至塔河油田绿色环保站进行处理。

钻井期间井场设生活污水罐，生活污水排入生活污水罐，钻井工程结束后，拉运至雅厂生活基地污水处理设施处理。

#### 10.1.3 废气

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时燃料燃烧废气、测试放喷废气及事故放喷气，汽车使用的是合格油品，放喷池选址均位于距离井口 100m 外，放喷池周围无居民区等敏感区。该井在钻井过程中，未发生井喷，不产生事故放喷气。

施工期采取洒水降尘等措施，防治扬尘污染。

#### 10.1.4 噪声

钻井期间，对高噪音设备采取了隔声和减震措施，控制了噪声的影响。

#### 10.1.5 固体废物

### 10.2 监测结果

#### 10.2.1 无组织废气

验收监测期间：雅东 2 井无组织排放废气非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，新污染源无组织排放标准限值要求；硫化氢监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求。

#### 10.2.2 土壤

验收监测期间：雅东 2 井井场常年下风向土壤监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2 建设用地土壤污染风险第二类用地筛值要求。

### 10.3 环境管理检查

中国石油化工股份有限公司西北油田分公司落实了环境影响评价制度，成立有安全环保质量管理部，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作；

2020 年 6 月，中国石油化工股份有限公司西北油田分公司雅克拉采气厂编制完成《西北油田分公司雅克拉采气厂突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 7 月 16 日在库车市环境保护局完成备案，备案编号：652923-2020-019-L。

#### 10.4 调查结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾以及核查环境保护“三同时”设施，可以得出结论：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司对《关于对雅东 2 井建设工程环境影响报告表的批复》（阿地环函字（2019）550 号）文，中的有关批复意见进行建设施工，基本落实了钻井及试油期间各项环保措施以及营运期环保“三同时”要求；本项目实际工程量与设计工程量基本一致，项目施工期间施工单位基本能按照施工设计文件、环评批复内容执行，监测结果满足相关要求。

#### 10.5 建议

- 1、加强环境风险管理，提高风险防范意识；
- 2、后续工程按照相关程序进行。

## 注 释

一、附件：

附件一、委托书；

附件二、《关于雅东 2 井建设工程环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2019〕550 号）；

附件三、突发环境事件应急预案；

附件四、关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见；

附件五、钻井固废处置协议；

附件六、雅东 2 井钻井项目监督评定书；

附件七、转磺前钻井固废达标监测报告；

附件八、转磺后钻井固废达标监测报告；

附件九、监测报告。

