

**中国石油天然气股份有限公司塔里木油田
分公司满深 171H 井钻井工程（勘探井）
竣工环境保护验收调查报告表**

水清清（监）[2023]—YS—108 号



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：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2023 年 4 月

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：沈复孝

编制单位：新疆水清清环境监测技术有限公司

法人代表：陈漫

项目负责人：白宽

监测人员：高天、肖磊

审核人员：杨坤

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：	新疆水清清环境监测技术有限公司
电 话：	/	电 话：	0991-4835555
传 真：	/	传 真：	0991-4835555
邮 编：	841000	邮 编：	830000
地 址：	新疆巴州库尔勒市塔里木油田分公司	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服务有限公司

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。



姓 名：白宽

工作单位：新疆水清清环境
监测技术服务有
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166230

中国环境监测总站制

白宽 同志于 2017 年 6 月 12 日
至 2017 年 6 月 16 日参加
中国环境监测总站 2017 年 66 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训。学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。



姓 名：杨坤

工作单位：新疆水清清环境
监测技术服务有
限公司

证书编号：2017-JCJS-6166232

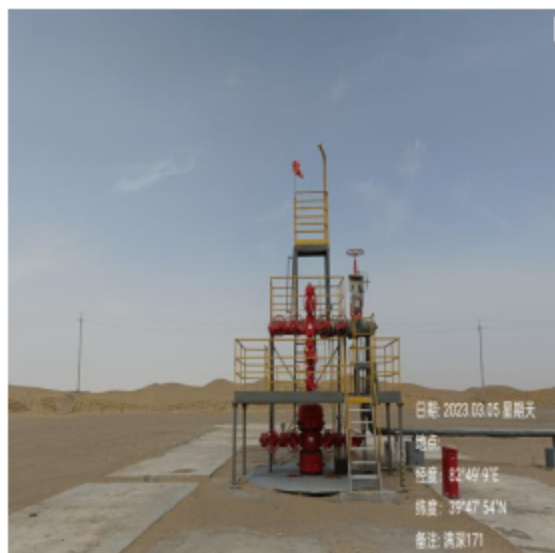
中国环境监测总站制

杨坤 同志于 2017 年 6 月 12 日
至 2017 年 6 月 16 日参加
中国环境监测总站 2017 年 66 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训。学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。





钻井期间井场



井场



钻井期间井场设施



泥浆不落地设备



场地恢复



场地恢复

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	17
表 6、环境影响调查	20
表 7、环境保护措施执行情况	24
表 8、验收调查及监测结果	27
表 9、环境管理状况及监测计划	34
表 10、调查结论与建议	35
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	39

表 1、项目基本情况

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 满深 171H 井钻井工程（勘探井）				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内				
环境影响报告 表名称	满深 171H 井钻井工程（勘探井）				
环境影响报告 表编制单位	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	审批文号 及时间	阿地环函字（2021）544 号，2021 年 12 月 21 日		
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	2023 年 3 月		
设计井深	8070.58m/7800m	建设项目 开钻日期	2021 年 11 月 30 日		
完钻井深	7955m	完井日期	2022 年 6 月 24 日		
投资总概算 （万元）	7080	环保投资 （万元）	217	比例 （%）	3.06
实际总投资 （万元）	7100	环保投资 （万元）	227		3.20
项目建设过程 简述（项目立 项~试运行）	塔里木盆地是世界上最大的内陆盆地之一，总面积 $56 \times 10^4 \text{km}^2$，石油资源储量约为 $107.6 \times 10^8 \text{t}$，天然气资源储量约为 $8.39 \times 10^{12} \text{m}^3$。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司（简称“塔里木油田分公司”）油气产量当量已突破 2500 万吨，是中国特大型油田之一。 为满足当前经济发展和人民生活对油气日益增长的需求，加快新疆维吾尔自治区油气资源勘探开发和生产，提高企业效				

	益和支持新疆维吾尔自治区经济的发展，为“西气东输”的油气供应奠定坚实的基础。塔里木油田分公司决定在新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内开展满深 171H 井钻井工程。 项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，中心地理坐标为北纬 39° 47′ 57.396″，东经 82° 48′ 58.576″。 2021 年 12 月，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制完成《满深 171H 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表》。2021 年 12 月 21 日，阿克苏地区生态环境局以“阿地环函字（2021）544 号”文对该项目予以批复。满深 171H 井型为水平井（开发井）；该井于 2021 年 11 月 30 日开钻，2022 年 6 月 13 日完钻；2022 年 6 月 24 日钻井完井；2022 年 6 月 28 日试油完井，验收调查期间钻井工程已完成。 2023 年 2 月 20 日，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司勘探油气开发部委托，对满深 171H 井钻井工程（勘探井）进行竣工环境保护验收工作。 我公司依据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉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 2023 年 3 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《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司满深 171H 井钻井工程（勘探井）竣工环境保护验收调查方案》（以下简称《验收调查方案》），并于 2023 年 3 月 21 日-23 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。
--	--

表 2、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	(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； (2) 大气环境：项目周围区域及敏感点； (3) 声 环 境：井场边界外延 200m 范围及敏感点。
调查因子	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： (1) 大气环境 钻井期：施工扬尘、燃料燃烧废气 完井期：扬尘及油气 (2) 水环境 钻井期：施工废水（SS、COD、石油类）；生活污水（BOD、COD 等） 完井期：试油废水、压裂废水 (3) 声环境 钻井期：施工机械噪声 完井期：设备噪声 (4) 固体废物 钻井期：岩屑、磺化泥浆岩屑、生活垃圾、土石方、含油废物 完井期：生活垃圾 (5) 生态环境 钻井期：水土流失 完井期：生态恢复

环境敏感目标	建设地点不涉及水源涵养区、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。通过实地调查，项目周边环境与环评阶段未发生显著变化。
调查重点	1、环境影响评价文件及工程设计中提出的造成环境影响的主要工程内容； 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； 3、项目施工期与运营期生态环境影响分析及水土保持。

表 3、验收执行标准

环境质量	土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。
污染物排放标准	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； 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/m³； 3、噪声：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）； 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）。
总量控制指标	本项目为钻井勘探工程，主要对钻前施工、钻井工程及试井过程进行评价，施工期间污染物排放具有短暂性、临时性，随着施工结束而消失，故本项目不设总量控制指标。

表 4、工程概况

4.1 主要工程内容及规模

4.1.1 建设地点

项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内，中心地理坐标为北纬 $39^{\circ} 47' 57.396''$ ，东经 $82^{\circ} 48' 58.576''$ 。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

满深 171H 井钻井性质为开发井，井型为水平井，于 2021 年 11 月 30 日开钻，2022 年 6 月 13 日完钻；于 2022 年 6 月 24 日钻井完井，原设计井深 8070.58m/7800m，实际完钻井深 7955m，目的层为奥陶系一间房组，完钻层位为 O2y。验收调查期间钻井工程已完成。

本项目主体工程包括钻前工程、钻井工程、完井工程三部分，辅助工程包括给排水、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	环评建设内容		实际建设内容	是否一致
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。	与环评及批复一致。	一致
	钻井工程	采用常规钻井工艺，使用 ZJ70D 钻机，钻达设计井深 8070.58/7800m，造斜点 7448m，裸眼完井，筛管备用。	采用常规钻井工艺，使用 ZJ70D 钻机，钻达实际井深 7955m（斜深），筛管完井。	实际井深 7955m
	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。	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。	一致
	油气测试工程	对该井油气产能情况进行测试。	对该井油气产能情况进行测试。	一致
辅助公用工程	供电工程	钻机、生活、办公等优先通过区域现有供电系统供电，柴油发电机作为备用电源。	与环评及批复一致。	一致
	供水工程	生产用水、生活用水采用水罐车就近拉运至井场。	生产用水、生活用水采用水罐车就近拉运至井场。	一致
	临时性活动房	用于员工休息，设备材料安置等。	用于员工休息，设备材料安置等。	一致

环保工程	放喷池	设放喷池 2 个，共 400m ³ 。	设放喷池 2 个，共 400m ³ 。	一致
	泥浆暂存池	设防渗泥浆暂存池 1 个，容积为 1000m ³ ，暂存一开、二开上部非磺化泥浆，泥浆干化达标后综合利用，用于场地平整或铺垫道路。	设防渗泥浆暂存池 1 个，容积为 1000m ³ ，暂存一开、二开上部非磺化泥浆，泥浆干化达标后综合利用。	一致
	应急池	设有效容积为 600m ³ 的应急池 1 座。	设有效容积为 600m ³ 的应急池 1 座。	一致
	垃圾收集箱	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	井场和生活区各设 1 个垃圾收集箱。	一致
	井场撬装设施	生活污水排入井场撬装设施暂存，定期拉运至沙雅县污水处理厂妥善处理。	生活污水排入生活污水池，定期由山东澄工石油工程有限公司提供设备现场处理，处理后用于营地、井场道路、井场洒水降尘。	洒水降尘



图 4-1 项目地理位置示意图

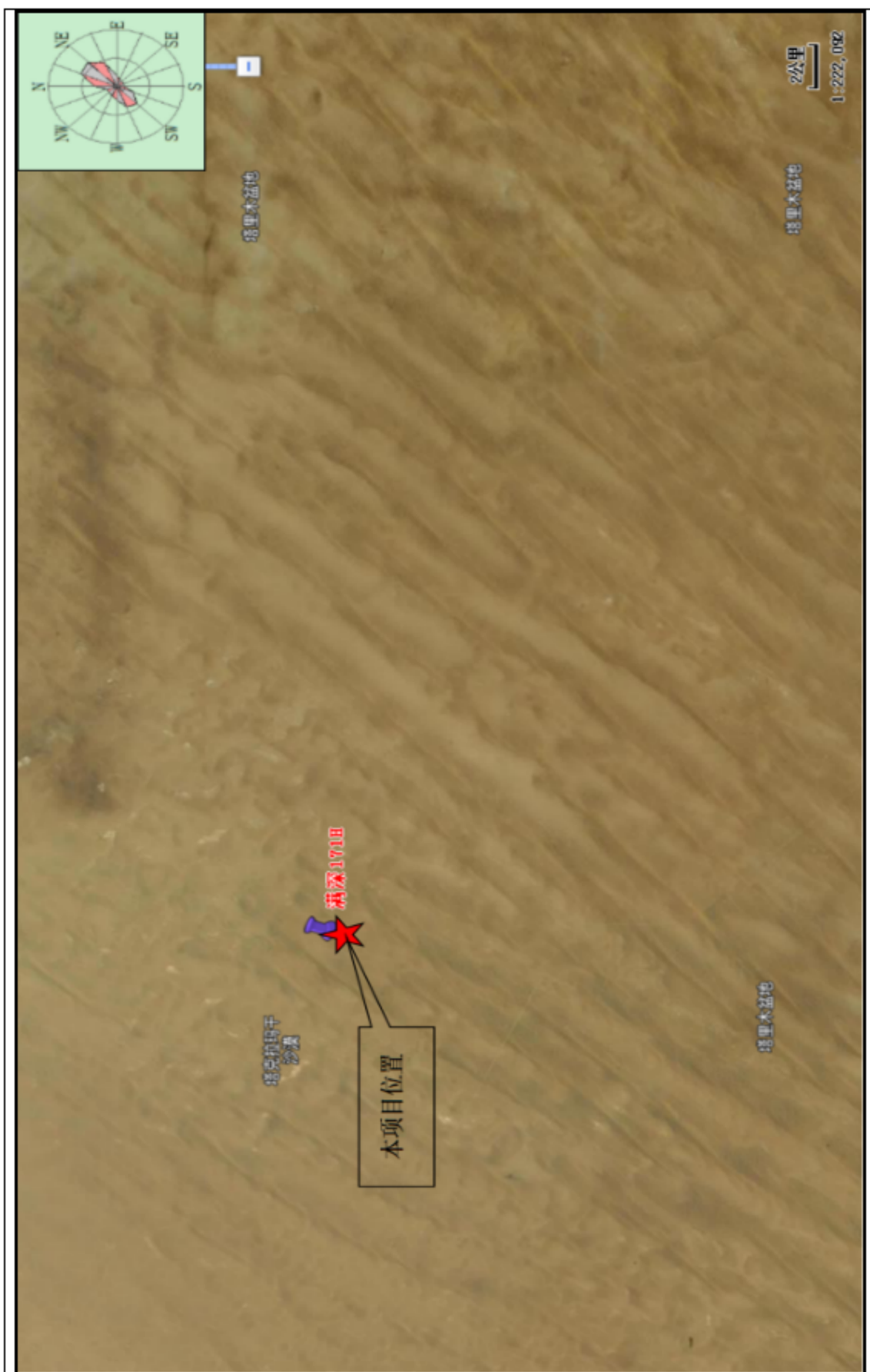


图 4-2 周围环境关系

4.1.3 井场布置

井场面积为 18000m^2 ($150\text{m} \times 120\text{m}$)，将修建钻井平台、应急池（ 600m^3 ）、岩屑池（1个， 1000m^3 ）、生活污水池、放喷池（2个，单个容积 200m^3 ）等设施，撬装设施主要为电机房、泥浆储备罐、泥浆泵等。

钻井期井场平面布置见图 4-3，试油期井场平面布置示意图见图 4-4。

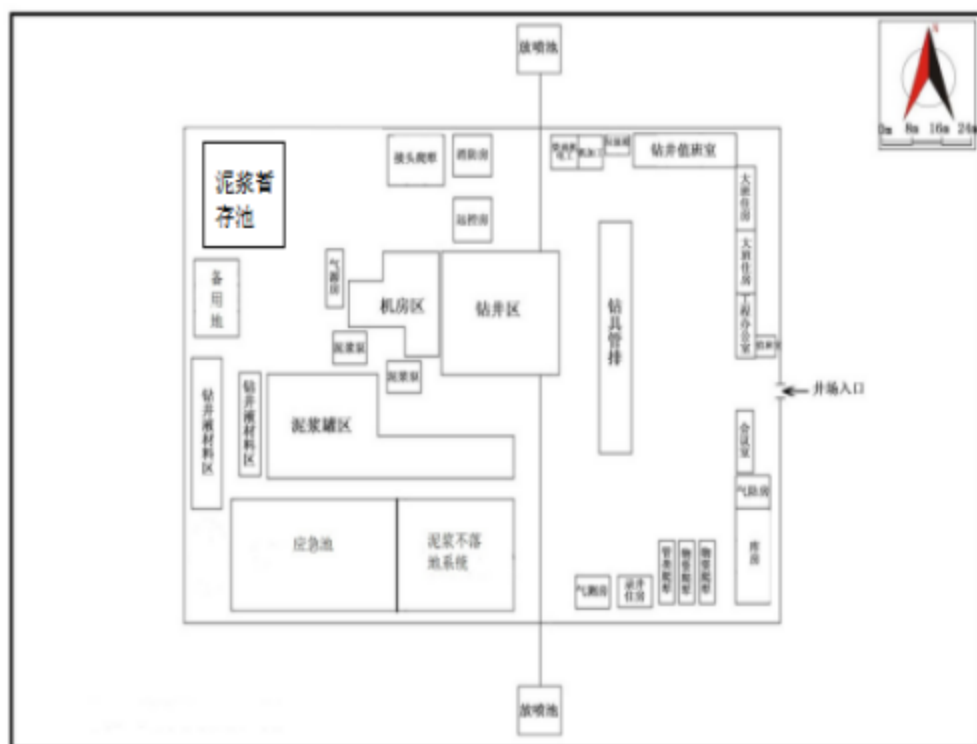


图 4-3 钻井期井场平面布置示意图

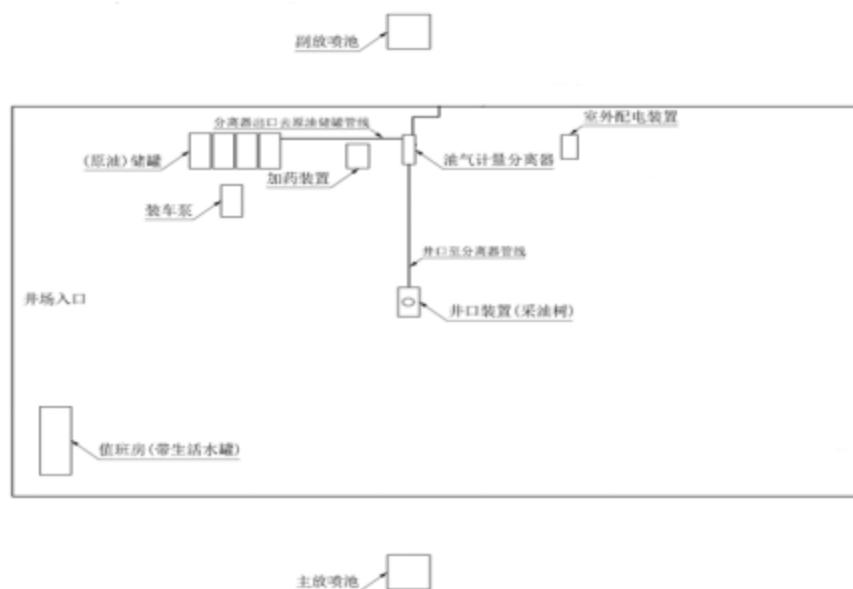
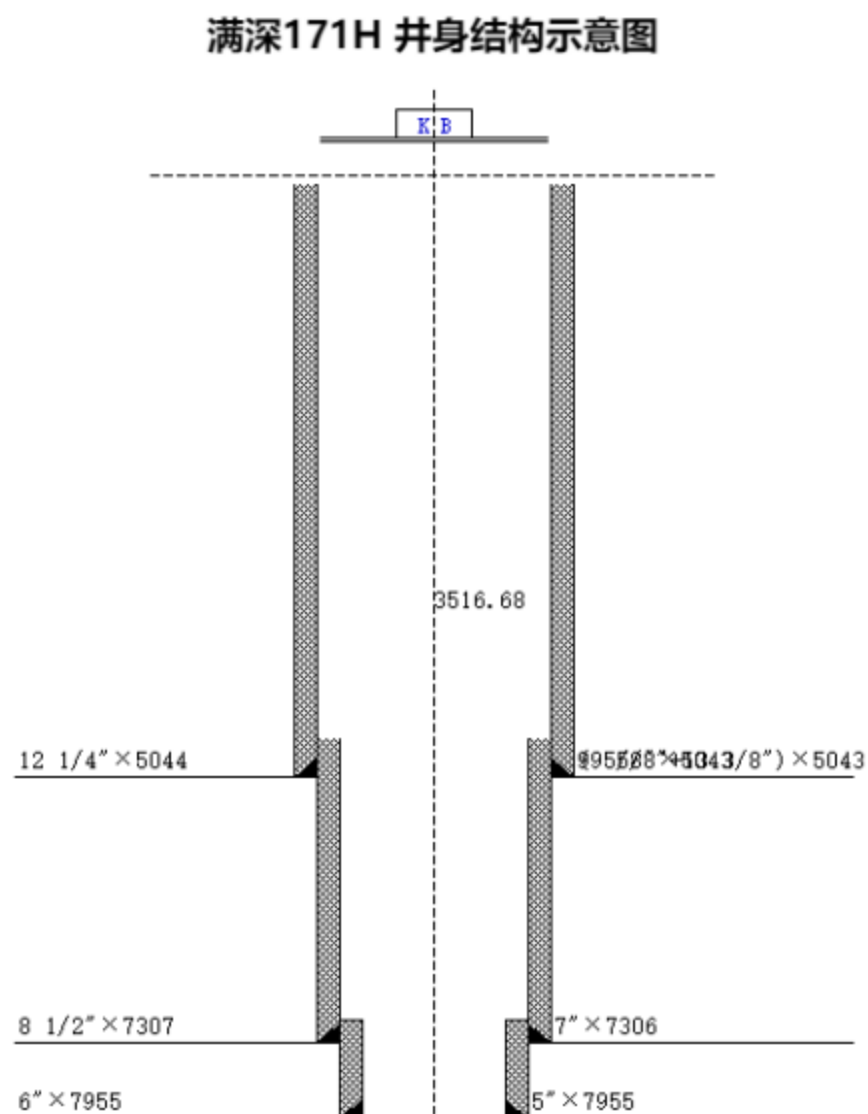


图 4-4 试油期井场平面布置示意图

4.1.4 井身结构

满深 171H 井型为水平井，原设计井深 8070.58m/7800m，实际完钻井深 7955m，目的层为奥陶系一间房组，完钻层位为 O2y。

井身结构见图 4-5。



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，其他工程量与设计工程量一致，无重大变动。

工程占地

本工程井场总占地面积为 18000m^2 ，均为临时占地；临时占地主要包括井场应急池、放喷池、生活污水池、岩屑池等，面积为 18000m^2 ；井场道路占地面积约为 4800m^2 （ $0.8\text{km} \times 6\text{m}$ ）。

表 4-2 项目占地统计

序号	工程内容	临时占地面积（ m^2 ）
1	井场建设	/
2	放喷池	400
3	应急池	600
4	生活污水池	300
5	岩屑池	1000
6	撬装设施	3000
7	活动房	3000
8	其他施工现场活动空地	9700
9	井场道路（本项目外）	4800
合计		22800

隐蔽工程

根据《隐蔽工程资料》及《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》，本工程应急池、放喷池、生活污水池、岩屑池池体选址布置避开果园、农田、自然河道、洪冲沟等环境敏感区。

岩屑池防渗采用环保型防渗膜，池底及坡面之表面光滑，没有突出物，池底及坡面浇水夯实后（压实系数 >0.95 ）铺设防渗膜，防渗膜上方浇筑 100mm 厚 C25 混凝土。

工程环境保护投资

项目计划总投资 7080 万元，其中环保投资为 217 万元，占总投资的 3.06%。实际总投资 7100 万元，实际环保投资 227 万元，约占总投资的 3.20%。

表 4-3 满深 171H 井环保工程清单及投资

治理对象	环保措施和设施	环保投资 (万元)	实际环保投 资(万元)
事故状态下的废泥浆 岩屑	应急池,采用“防渗膜+钢结构 罐体”防渗结构	40	40
测试放喷废气	放喷池,采用“防渗膜+钢结构 罐体”防渗结构	30	30
酸化压裂废水	专用废液收集罐	5	5
废油	废油罐、危险废物临时贮存间	12	12
生活污水	山东澄工石油工程有限公司提供 设备现场处理	10	10
钻井泥浆、岩屑	随钻不落地系统、泥浆池	80	80
固井工程	下套管+注水泥浆	20	20
工程占地	生态恢复	20	30
合计		217	227

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、废水池、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。钻井周期为 194 天，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，由柴油发电机供电，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，一开、二开上部为非磺化水基泥浆，暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用；钻井磺化泥浆及岩屑经随钻不落地收集系统收集后，清运至巴州山水源工程技术有限公司（塔中山水源环保站）处理；

②钻井废水经处理后全部回用于配备钻井液，不外排；试井过程未进行射孔压裂，故未产生酸性压裂废水；

③钻井期间井场设生活污水池，生活污水排入生活污水池，经现场污水处理一体化设施进行处理达标后用于井场降尘，污水处理一体化设施由山东澄工石油工程有限公司负责运行维护，定期进行污水处理水质监测；

④废油及含油废物委托有资质单位进行处理；

⑤生活区垃圾清运至轮南镇垃圾厂处理。

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。

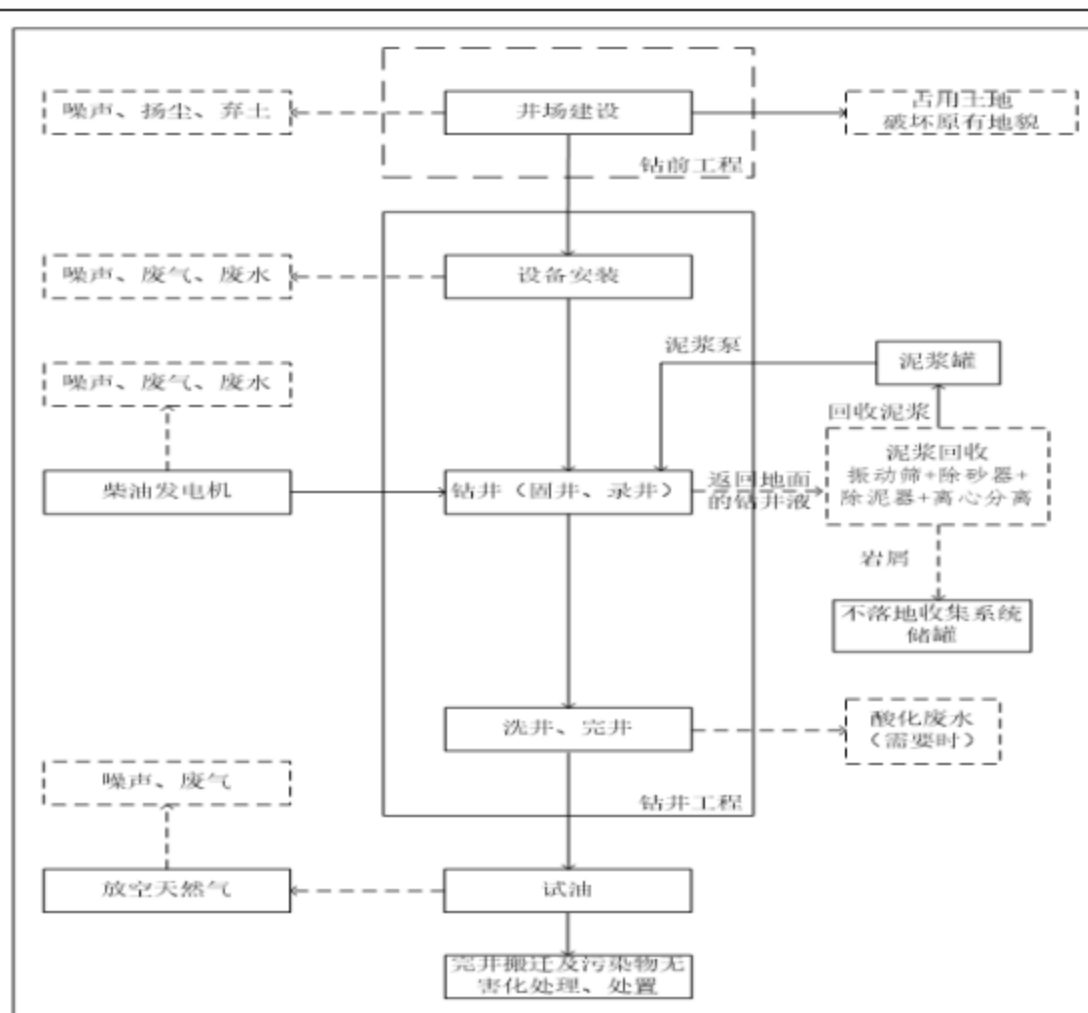


图 4-6 工艺过程示意图

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 18000m²，临时占地主要包括应急池、放喷池、生活污水池、岩屑池等，面积为 18000m²，井场道路占地面积约为 4800m²。实际临时占地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、生活污水及压裂废水；试油废水由油田公司统一回收处理。

(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

相全部回用于配备钻井液，不外排。

（2）生活污水

依据《环境监理工作总结报告》，钻井期间井场设生活污水池，生活污水排入生活污水池，经现场污水处理一体化设施进行处理达标后用于井场降尘，污水处理一体化设施由山东澄工石油工程有限公司负责运行维护，定期进行污水处理水质监测，处置量约为 1457m³。

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，膨润土体系泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆。

（2）钻井岩屑

钻井水基岩屑及聚磺体系泥浆及岩屑经随钻不落地收集系统收集后，非磺化水基泥浆暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用；聚磺体系泥浆及岩屑拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔中山水源环保站）处理，转移

量约为 2827m³。

（3）生活垃圾

依据《环境监理工作总结报告》，井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，产生量为 6t，拉运至轮南镇垃圾厂。

（4）废油及含油废物

根据塔里木油田公司要求，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。依据《环境监理工作总结报告》，钻井期间产生的废油、废机油产生量约为 5.374t，采用钢制铁桶收集，交由库车畅源生态环保科技有限责任公司处理。

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）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。

（2）本项目占地类型为荒漠，占地面积共计 18000m^2 ，井位测量时避开植被茂密地带，项目区植被稀疏，野生动物数量较少，且项目区不是野生动物的唯一栖息地，项目建设不会对周围生态环境产生明显影响。根据《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013），项目区 100m 范围内无民宅，200m 范围内无铁路、高速公路，500m 范围内无学校、医院和大型油库等人口密集性、高危性场所，本项目各勘探评价井选址位于荒漠地区，符合《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2013）中的要求。本项目周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标；因此，本项目选址合理。

（3）本工程不涉及运营期，因此不对运营期进行环境影响分析。

若试油期间发现该井具有开采价值，应按要求对区块开发、地面工程建设或单井试采开展相应环境影响评价工作。若发现该井不具开发价值或目的层不含油气，则进行封井，待以后新的成油理论成熟后，决定是否进一步利用。

5.2 批复要求

各级环境保护行政主管部门的审批意见（阿地环函字〔2021〕544 号）

建设单位 2021 年 12 月 21 日取得阿克苏地区生态环境局《关于对满深 171H 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2021〕544 号），环评批复要求如下：

（1）严格落实各项废气污染防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，严格限制施工机械和人员的活动范围，避免生态破坏，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，燃烧后产生的井场边界污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，井场边界非甲烷总烃满足《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。

（2）落实噪声污染防治措施。钻井期通过采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等减振措施，做好噪声污染防治工作，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应限值要求。

（3）加强水污染防治工作。钻井废水与钻井泥浆、钻井岩屑进不落地系统处理；酸化压裂废水收集在回收罐后，定期清运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站处理，不得外排。生活污水排入井场撬装设施暂存，定期拉运至沙雅县污水处理厂妥善处理。

（4）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。该项目固废主要为水基泥浆、钻井岩屑、废油及含油废物、生活垃圾等。一开、二开上部为非磺化水基泥浆，暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用，用于油区场地平整或铺垫道路。二开下部至四开为磺化水基泥浆，岩屑随钻井泥浆、钻井废水一同采用不落地技术处置，现场进行固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，固相拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站处理。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中油田钻试修废弃物环保处理站处理。含油废物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有资质单位进行处理。生活垃圾集中收集后定期运至沙雅县垃圾填埋场处置。

（5）认真落实项目封井期的生态环境保护措施。采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。

（6）本项目环评仅作为勘探阶段的环评评价，项目完井后，试采及后续开发等工程需另外办理环评手续，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风险防范措施；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程环境污染事件进行风险评价，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。

五、项目的日常管理由阿克苏地区生态环境局沙雅县分局负责，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管理。

六、该报告经批准后，如工程的性质、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、你单位收到批复后，须于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沙雅县分局，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 环境影响调查

6.1.1 生态环境影响

本工程总占地面积为 18000m^2 ，临时占地主要包括应急池、放喷池、生活污水池、岩屑池等，面积为 18000m^2 ，井场道路占地面积约为 4800m^2 。实际临时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。

本工程井场占地及周边均为荒漠（未利用地），中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司根据《中华人民共和国土地管理法》和《石油建设用土地管理办法》及相关法律法规，结合占地情况，向沙雅县自然资源局予以补偿。

根据《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》，本项目落实了环评及其批复提出的各项生态环境减缓措施：

经监理，本工程施工期生态影响主要为工程临时占地、永久占地。施工过程中各类池体开挖及平整井场造成的地面扰动。生态保护措施落实如下：

（1）工程施工车辆、机械应在规范的施工道路范围内行驶，严禁碾压植被，尽量减少工程建设对生态环境的扰动；**已落实。**

（2）工程选址避开植被密集区，以减少对植被的破坏；**已落实。**

（3）施工期间，施工车辆临时停放利用现有空地，并严格控制施工作业带，严禁人为破坏作业带以外区域植被；施工结束后进行场地恢复；**已落实。**

（4）不擅自倾倒、堆放、丢弃，遗散固体废物；**已落实。**

6.1.2 废水影响

钻井期间的废水主要来源于钻井作业时产生的钻井废水、生活污水和压裂废水。试油废水处理后回注。

（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，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排。

（2）生活污水

依据《环境监理工作总结报告》，钻井期间井场设生活污水池，生活污水

排入生活污水池，经现场污水处理一体化设施进行处理达标后用于井场降尘，污水处理一体化设施由山东澄工石油工程有限公司负责运行维护，定期进行污水处理水质监测，处置量约为 1457m^3 。

6.1.3 废气影响

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 噪声影响

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，加装减振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的影响较小。

6.1.5 固体废物影响

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，膨润土体系泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，进入泥浆罐循环使用，

不产生废泥浆。

（2）钻井岩屑

依据《环境监理工作总结报告》，钻井水基泥浆及岩屑、聚磺体系泥浆及岩屑经随钻不落地收集系统收集后，非磺化水基泥浆暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用；聚磺体系泥浆及岩屑拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔中山水源环保站）处理，转移量约为 2827m³。

（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，产生量为 6t，拉运至轮南镇垃圾厂。

（4）废油及含油废物

根据塔里木油田公司要求，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。钻井期间产生的废油、废机油产生量约为 5.374t，采用钢制铁桶收集，交由库车畅源生态环保科技有限责任公司处理。

6.2 风险事故防范措施

2022 年 1 月，中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司编制完成《ManS171H 井建设项目突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 1 月 6 日由沙雅县环境保护局以 652924-2022-005 备案完成。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）严格执行塔里木油田分公司已制定的井场应急预案，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	严格落实各项废气污染防治措施。钻井期制定环境管理制度，合理规划工程占地和施工场地，严格限制施工机械和人员的活动范围，避免生态破坏，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，燃烧后产生的井场边界污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，井场边界非甲烷总烃满足《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。	汽车使用的是合格油品，对周围环境影响较小；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；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；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。验收监测期间：井场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。	符合环境影响审查批复要求
	加强水污染防治工作。钻井废水与钻井泥浆、钻井岩屑进不落地系统处理；酸化压裂废水收集在回收罐后，定期清运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站处理，不得外排。生活污水排入井场撬装设施暂存，定期拉运至沙雅县污水处理厂妥善处理。	满深 171H 井试油废水处理回注钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排；钻井期间井场设生活污水池，生活污水排入生活污水池，定期经现场污水处理一体化设施进行处理达标后用于井场降尘，污水处理一体化设施由山东澄工石油工程有限公司负责运行维护，定期进行污水处理水质监测处理。	符合环境影响审查批复要求
	落实噪声污染防治措施。钻井期通过采取对钻机、泵等设施增加隔振垫、弹性垫料等减振措施，做好噪声污染防治工作，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应限值要求。	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影响较小。	符合环境影响审查批复要求
	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、综合利用和处置措施。该项目固废主要为水基泥浆、钻井岩屑、废油及含油废物、生活垃圾等。一开、二开上部为非磺化水基泥浆，暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用，用于油区场地平整或铺垫	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“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆；钻井岩屑经随钻不落地收集系统收集后，非磺化水基泥浆暂存至井场泥浆暂存池干化，经检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》	符合环境影响审查批复要求

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
	道路。二开下部至四开为磺化水基泥浆，岩屑随钻井泥浆、钻井废水一同采用不落地技术处置，现场进行固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，固相拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站处理。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中油田钻试修废弃物环保处理站处理。含油废物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有资质单位进行处理。生活垃圾集中收集后定期运至沙雅县垃圾填埋场处置。	（DB65/T3997-2017）要求后综合利用；聚磺体系泥浆及岩屑拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔中山水源环保站）处理；井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，拉运至轮南镇垃圾厂；钻井期间产生的废油、废机油采用钢制铁桶收集，交由库车畅源生态环保科技有限责任公司处理。	
	认真落实项目封井期的生态环境保护措施。采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。	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。根据《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》，本项目落实了环评及其批复提出的各项生态环境减缓措施。经监理分析，施工单位在占地范围内施工，减少对地表植被的破坏；施工结束后，及时对现场回填平整，清除残留的废弃物。	符合环境影响审查批复要求
风险防范	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；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程环境污染事件进行风险评价，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 and 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。	根据项目的生产特点，2022 年 1 月，中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司编制完成《ManS171H 井建设项目突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 1 月 6 日由沙雅县环境保护局以 652924-2022-005 备案完成，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。	符合环境影响审查批复要求
			符合环境影响审查批复要求
其他环保要求	该报告经批准后，如工程的性质、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。	该项目无重大变动情况。	符合环境影响审查批复要求
	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	新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》。	符合环境影响审查批复要求

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
	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。		

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 2023 年 3 月 21 日-3 月 23 日（完井后）对满深 171H 井钻井工程（勘探井）进行了监测，监测内容为无组织废气、井场土壤及噪声。

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：满深 171H 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。

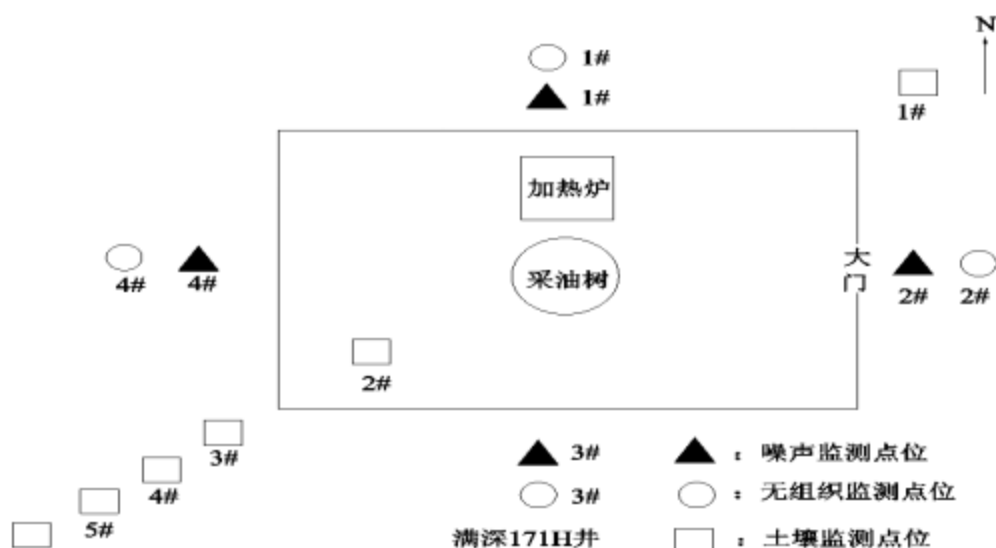


图 8-1 监测点位图

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、	满深 171H 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# 北侧厂界外 5 米处	2023 年 3 月 21 日	16	87.3	1.5	东北
		16	87.2	1.4	东北
		17	86.9	1.5	东北
	2023 年 3 月 22 日	15	87.6	1.4	东北
		16	87.4	1.5	东北
		16	87.4	1.6	东北
2# 东侧厂界外 6 米处	2023 年 3 月 21 日	16	87.3	1.4	东北
		16	87.2	1.6	东北
		17	86.9	1.5	东北
	2023 年 3 月 22 日	15	87.6	1.5	东北
		16	87.4	1.6	东北
		16	87.4	1.4	东北
3# 南侧厂界外 5 米处	2023 年 3 月 21 日	16	87.3	1.6	东北
		16	87.2	1.4	东北
		17	86.9	1.4	东北
	2023 年 3 月 22 日	15	87.6	1.4	东北
		16	87.4	1.6	东北
		16	87.4	1.5	东北
4# 西侧厂界外 6 米处	2023 年 3 月 21 日	16	87.3	1.6	东北
		16	87.2	1.6	东北
		17	86.9	1.5	东北
	2023 年 3 月 22 日	15	87.6	1.6	东北
		16	87.4	1.5	东北
		16	87.4	1.5	东北

表 8-3 无组织废气监测结果

监测点位	监测频次	2023 年 3 月 21 日		2023 年 3 月 22 日	
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
1# 北侧厂界外 5m 处	第一次	1.11	<0.005	1.08	<0.005
	第二次	1.12	<0.005	1.07	<0.005
	第三次	1.14	<0.005	1.10	<0.005
2# 东侧厂界外 6m 处	第一次	1.08	<0.005	1.08	<0.005
	第二次	1.08	<0.005	1.06	<0.005
	第三次	1.09	<0.005	1.10	<0.005
3# 南侧厂界外 5m 处	第一次	1.07	<0.005	1.07	<0.005
	第二次	1.03	<0.005	1.04	<0.005
	第三次	1.01	<0.005	1.06	<0.005
4# 西侧厂界外 6m 处	第一次	1.05	<0.005	1.08	<0.005
	第二次	1.06	<0.005	1.09	<0.005
	第三次	1.06	<0.005	1.04	<0.005
最大值		1.14	<0.005	1.10	<0.005
排放限值		4.0	0.06	4.0	0.06
是否达标		达标	达标	达标	达标

监测结果：验收监测期间，满深 171H 井无组织排放废气非甲烷总烃最大值为 1.14mg/m³，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小于 0.005mg/m³，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 噪声

监测项目：厂界昼间噪声、夜间噪声；

监测时间及频次：昼间、夜间 1 次/天，连续 2 天；

监测布点：满深 171H 井场厂界四周；

执行标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-

2008) 2 类, 昼间: 60dB (A), 夜间: 50dB (A)。

质控措施: 噪声监测采取的质控措施: 依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行布点和实施现场监测; 气象条件风速小于 5m/s, 无雨雪情况; 噪声统计分析仪经计量部门校验合格且在使用期限内; 仪器使用前后均使用声级校准器校准, 测量前后校准示值偏差不大于 0.5dB; 监测人员全部持证上岗; 监测数据严格实行三级审核制度。

噪声监测点位、时间及频次见表 8-4; 本项目噪声监测结果见表 8-5。

表 8-4 监测点位、时间及频次

监测项目	监测点位	监测频次	评价标准
厂界昼间噪声、 夜间噪声	满深 171H 井场 厂界四周	昼间、夜间 1 次/ 天, 连续 2 天	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348- 2008)

表 8-5 噪声监测结果表 (单位: Leq[dB (A)])

测点	测点位置	2023 年 3 月 21-22 日		2023 年 3 月 22-23 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界外 1 米处	43	42	42	41
2#	东侧厂界外 1 米处	42	41	43	42
3#	南侧厂界外 1 米处	43	41	42	41
4#	西侧厂界外 1 米处	42	42	43	42
标准值		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测结果: 验收监测期间, 满深 171H 井昼间、夜间的噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求。

8.4 土壤

监测项目: 厂界 (场界) 内及对照点监测因子取 pH、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、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-cd）芘、蔡、石油烃；场界外 10m、20m、30m、50m 监测因子取 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发酚；

监测时间及频次：一天、一次；

监测布点：满深 171H 井场内、对照点、场界外 10m、20m、30m、50m 分别布设 1 个监测点；

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、时间及频次见表 8-6；本项目土壤监测结果见表 8-7。

表 8-6 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
pH、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、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-cd）芘、蔡、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	满深 171H 井场内、对照点	一次	《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
pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、挥发酚	场界外 10m、20m、30m、50m		

表 8-7 土壤监测结果表

采样地点	对照点	满深 171H 井场内	筛选值 (mg/kg)	是否满足
1 pH	9.48	9.69	/	/
2 六价铬	2.8	1.1	5.7	满足
3 铜	8	13	18000	满足
4 镍	31	31	900	满足
5 铅	6.8	6.9	800	满足
6 镉	0.12	0.10	65	满足
7 汞	0.008	0.008	38	满足
8 砷	6.00	6.16	60	满足
9 石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	8	未检出	7080	满足
10 四氯化碳	未检出	未检出	2.8	满足
11 氯仿	未检出	未检出	0.9	满足
12 氯甲烷	未检出	未检出	37	满足
13 1, 1-二氯乙烷	未检出	未检出	9	满足
14 1, 2-二氯乙烷	未检出	未检出	5	满足
15 1, 1-二氯乙烯	未检出	未检出	66	满足
16 顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	596	满足
17 反-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	54	满足
18 二氯甲烷	未检出	未检出	616	满足
19 1, 2-二氯丙烷	未检出	未检出	5	满足
20 1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	10	满足
21 1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	6.8	满足
22 四氯乙烯	未检出	未检出	53	满足
23 1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	未检出	840	满足
24 1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	未检出	2.8	满足
25 三氯乙烯	未检出	未检出	2.8	满足
26 1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.5	满足
27 氯乙烯	未检出	未检出	0.43	满足
28 苯	未检出	未检出	4	满足
29 氯苯	未检出	未检出	270	满足
30 1, 2-二氯苯	未检出	未检出	560	满足
31 1, 4-二氯苯	未检出	未检出	20	满足
32 乙苯	未检出	未检出	28	满足
33 苯乙烯	未检出	未检出	1290	满足
34 甲苯	未检出	未检出	1200	满足
35 间, 对-二甲苯	未检出	未检出	570	满足
36 邻二甲苯	未检出	未检出	640	满足
37 硝基苯	未检出	未检出	76	满足
38 2-氯酚	未检出	未检出	2256	满足
39 苯并(a)蒽	未检出	未检出	15	满足
40 苯并(a)芘	未检出	未检出	1.5	满足
41 苯并(b)荧蒽	未检出	未检出	15	满足
42 苯并(k)荧蒽	未检出	未检出	151	满足

43	蒽	未检出	未检出	1293	满足
44	二苯并（a, h）蒽	未检出	未检出	1.5	满足
45	茚并（1, 2, 3-cd）芘	未检出	未检出	15	满足
46	苯	0.14	未检出	70	满足
47	苯胺	未检出	未检出	260	满足

监测结果：满深 171H 井场内常年下风向土壤中各项因子监测值均满足《土壤质量环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值，且与土壤对照点监测结果在同一范围内。

表 8-8 场界外 10m、20m、30m、50m 常年下风向土壤监测结果

采样地点		厂界外东 南侧 10m	厂界外东 南侧 20m	厂界外东 南侧 30m	厂界外东 南侧 50m	筛选值	是否满 足
1	pH（无量纲）	9.48	9.49	9.61	9.46	/	/
2	挥发酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
3	石油烃 C ₁₀ - C ₄₀ (mg/kg)	未检出	8	8	12	4500	满足

验收调查期间，满深 171H 井场场界外 10m、20m、30m、50m 土壤中，石油烃（C₁₀-C₄₀）监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求中第二类用地筛选值要求。

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：塔里木油田分公司质量安全环保处； 试油期：塔里木油田分公司质量安全环保处； 运行期：塔里木油田分公司质量安全环保处；															
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。															
环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况 表 9-1 监测计划实施情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th><th>监督、监测内容</th><th>实施单位</th><th>实施情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工过程控制</td><td>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。</td><td>施工单位专、兼职环保人员</td><td>施工过程中严格遵守施工规程</td></tr> <tr> <td>施工现场清理</td><td>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。</td><td>施工单位专、兼职环保人员</td><td>施工结束后，现场已恢复</td></tr> </tbody> </table>				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
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，建设期间未收到任何投诉。															

表 10、调查结论与建议

10.1 调查结果

10.1.1 生态

本项目实际临时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。

根据《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》，工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。经监理，工程施工车辆、机械应在规范的施工道路范围内行驶，严禁碾压植被，尽量减少工程建设对生态环境的扰动；工程选址避开植被密集区，以减少对植被的破坏；施工期间，施工车辆临时停放利用现有空地，并严格控制施工作业带，严禁人为破坏作业带以外区域植被；施工结束后进行场地恢复；不得擅自倾倒、堆放、丢弃，遗散固体废物。

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、生活污水和压裂废水。试油废水处理后回注。

钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地处理系统处理，处理后的液相全部回用于配备钻井液，不外排。

依据《环境监理工作总结报告》，钻井期间井场设生活污水池，生活污水排入生活污水池，定期经现场污水处理一体化设施进行处理达标后用于井场降尘，污水处理一体化设施由山东澄工石油工程有限公司负责运行维护，定期进行污水处理水质监测处理。

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振措施，控制了噪声的影响。

10.1.5 固体废物

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“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆。

项目使用泥浆为膨润土体系泥浆、聚磺体系泥浆，膨润土体系泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，进入泥浆罐循环使用，不产生废泥浆。

依据《环境监理工作总结报告》，钻井水基泥浆及岩屑、聚磺体系泥浆及岩屑经随钻不落地收集系统收集后，非磺化水基泥浆暂存至井场泥浆暂存池干化，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）要求后综合利用；聚磺体系泥浆及岩屑拉运至巴州山水源工程技术有限公司（塔中山水源环保站）处理。

井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，拉运至轮南镇垃圾厂。

根据塔里木油田公司要求，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。钻井期间产生的废油、废机油产生量约为 5.374t，采用钢制铁桶收集，交由库车畅源生态环保科技有限责任公司处理。

10.2 监测结果

10.2.1 无组织废气

验收监测期间：满深 171H 井厂界外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 噪声

验收监测期间：满深 171H 井厂界四周昼间、夜间的噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。

10.2.3 土壤

验收调查期间，满深 171H 井场内常年下风向土壤中各项因子监测值均满

足《土壤质量环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值，且与土壤对照点监测结果在同一范围内。

验收调查期间，满深 171H 井场场界外 10m、20m、30m、50m 土壤中，石油烃（C₁₀-C₄₀）监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求中第二类用地筛选值要求。

10.3 环境管理检查

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司落实了环境影响评价制度，成立有质量安全环保处，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定并发布了《突发环境事件应急预案》、《关于印发〈塔里木油田公司钻井（试油、修井）环境保护管理办法〉的通知》等。

新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《满深 171H 井钻井工程环境监理工作总结报告》，报告结论如下：本工程基本按照环评及环评批复中提出的各项污染防治措施和环保“三同时”制度；施工期无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件发生。

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：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司对《关于对满深 171H 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2021〕544 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、《关于满深 171H 井钻井工程（勘探井）环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2021〕544 号）；

附件三、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；

附件四、突发环境事件应急预案；

附件五、危废处置单位资质；

附件六、危险废物转移联单；

附件七、钻井队垃圾清运服务协议及生活垃圾转移联单；

附件八、钻井废弃物处置利用合同；

附件九、磺化泥浆转移联单；

附件十、生活污水现场达标处置服务合同；

附件十一、生活污水现场达标处理综合利用意见函；

附件十二、生活污水检测报告；

附件十三、一开、二开岩屑监测报告；

附件十四、临时用地合同书；

附件十五、监理报告；

附件十六、监测报告。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司满深 171H 井钻井工程（勘探井）				项目代码	B0710		建设地点	项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内		
	行业类别（分类管理名录）	石油开采业				建设性质	新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 39° 47' 57.396" 东经 82° 48' 58.576"		
	设计生产能力	设计井深 8070.58m/7800m				实际生产能力	实际井深 7955m		环评单位	阿克苏净源环境科技有限责任公司		
	环评文件审批机关	阿克苏地区生态环境局				审批文号	阿地环函字（2021）544号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2021 年 11 月 30 日				竣工日期	2022 年 6 月 24 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	/		本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				环保设施监测单位	新疆水清清环境监测技术服务有限公司		验收监测时工况	完井		
	投资总概算（万元）	7080				环保投资总概算（万元）	217		所占比例（%）	3.06		
	实际总投资	7100				实际环保投资（万元）	227		所占比例（%）	3.20		
	废水治理（万元）	15	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	132	绿化及生态（万元）	30	其它（万元）	20
	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	/		
运营单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9165280071554911XG		验收时间	2023 年 4 月			

污 染 物 排 放 达 标 与 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	关与项目有的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件一、委托书；

环境竣工验收任务委托书

新疆水清清环境监测技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，现委托贵单位对以下项目进行环境竣工验收工作，请贵单位根据有关规范要求，精心组织，合理安排，尽快完成报告编制工作。

委托单位：塔里木油田公司油气田产能建设事业部

2023年2月20日

ZG29-H7 井钻井工程
满深171H 井钻井工程
ZG151-4XC 井钻井工程
满深172H 井钻井工程
ZG511-6XC 井钻井工程
ZG511 井区2022年产能建设项目