

塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期） 竣工环境保护验收调查报告

水清清（监）[2024]—YS—172 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

2024 年 10 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： 王清华

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： 杨坤、白宽

监测人员： 周亚东、肖磊、许志勇

审核人员： 韩磊

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
电话：	/	电话：	0991-4835555
传真：	/	传真：	0991-4835555
邮编：	841000	邮编：	830026
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

编号: 233112050018

名称: 新疆水清清环境监测技术服务有限公司

地址: 地址1: 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市头屯河区沂蒙山街68号

830022

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: 2023-08-30

有效期至: 2029-08-29

发证机关: 新疆维吾尔自治区
市场监督管理局

有效期届满三个月前, 企业应当提出换证申请。

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：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。



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。



目 录

前 言	3
一、总 论	5
1.1 编制依据	5
1.2 调查目的和原则	8
1.3 调查方法	9
1.4 调查范围	9
1.5 调查因子	10
1.6 验收标准及总量控制指标	11
1.7 环境敏感目标	15
1.8 调查重点	15
二、工程概况	17
2.1 工程建设基本情况	17
2.2 项目建设内容	19
2.2 工程投资	26
2.3 工艺流程及污染因子	28
2.4 工程环境影响调查	30
三、区域自然环境概况	32
3.1 自然环境概况	32
3.2 地质构造	错误! 未定义书签。
3.3 地层特征	错误! 未定义书签。
3.4 水文地质	33
3.3 气候气象	33
3.4 土壤及动植物	34
四、环境影响报告书及审批文件回顾	35
4.1 环境影响报告书的主要结论（抄录）	35
4.2 环境质量现状评价结论	36
4.3 拟采取环保措施的可行性	37
4.4 总量控制分析	39
4.5 环境风险评价	39
4.6 项目可行性结论	39
4.7 建议	错误! 未定义书签。
4.8 环境影响报告书批复意见（抄录）	40
五、生态影响调查与分析	45
5.1 工程占地影响调查	45
5.2 植被影响调查	46
5.3 野生动物影响调查	47
5.4 防沙治沙措施调查	47
5.5 土壤影响调查	48

5.6	土壤影响监测	48
5.7	生态保护措施落实情况调查	52
六	水环境影响调查	54
6.1	水环境影响	54
6.2	地下水环境监测	55
6.3	水环境保护措施落实情况	57
七	大气环境影响调查与分析	59
7.1	大气污染源调查	59
7.2	大气环境影响监测	60
7.3	排放总量	67
7.4	大气环境保护措施落实情况	68
八	声环境影响调查与分析	70
8.1	声污染源调查	70
8.2	声环境影响监测	70
8.3	声环境保护措施落实情况	72
九	固体废物影响调查与分析	72
9.1	固体废物污染源调查	73
9.2	固体废物污染防治措施落实情况	74
十	环境保护措施落实情况	76
10.1	环评及批复落实情况	76
十一	环境管理检查	79
11.1	“三同时”制度执行情况调查	80
11.2	环境管理机构及环保制度执行情况调查	80
11.3	应急预案	80
11.4	环境风险防范措施调查	81
11.5	排污许可	82
十二	公众意见调查	83
12.1	调查方法	83
12.2	调查范围	83
12.3	调查结果及分析	83
十三	调查结论与建议	85
13.1	调查结论	85
13.2	监测结论	87
13.3	环境管理检查调查结论	88
13.4	公众意见调查结论	89
13.5	总体结论	89
13.6	建议	89
附件		93

前 言

塔里木盆地是我国最大的含油气盆地，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（以下简称“塔里木油田分公司”）油气产量当量已突破 3000 万吨，是中国特大型油田之一。塔中油气田地处塔克拉玛干沙漠腹地，主要包括塔中 4 油田、塔中 16 油田、塔中 10 油田、塔中 6 凝析气田、塔中 I 号气田，为实现塔中 I 号气田 III 区油藏稳产增产，保障区域油藏生产平稳运行，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司决定实施“塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案”。

塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案位于新疆阿克苏地区沙雅县境内，地处塔里木盆地塔克拉玛干沙漠腹地。本项目计划建设内容包括：①钻井工程：新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）；②地面工程：新建井场 27 座，新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目建成后单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m^3/d 。

因滚动开发原因，本项目分期建设，本项目一期建设内容包括①钻井工程：新钻井 3 口（新钻水平井 1 口、侧钻老井 2 口）；②地面工程：新建井场 2 座（ZG29-H8 井、ZG172-H2 井），新建单井集输管道 9km、燃料气管道 0.2km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m^3/d 。

ZG172-H2 井钻井工程为单独环境影响评价，已于 2023 年 9 月 26 日完成竣工环保验收工作。

本次一期工程验收范围为：ZG29-H8 井、ZG291-H7C 井、ZG292C 井钻井工程内容及 ZG29-H8 井、ZG172-H2 井地面工程内容。

2023 年 1 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《塔中 I 号

气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》；2023 年 2 月 17 日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审〔2023〕103 号”文予以批复。本工程于 2023 年 4 月 5 日开工建设，于 2024 年 6 月 11 日完工并投入试运行。

工程实际总投资 202086.36 万元，其中环保投资 1346 万元，占总投资的 0.67%。一期工程实际总投资 13480 万元，其中环保投资 119 万元，占总投资的 0.88%。

2024 年 8 月，新疆水清清环境监测技术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委托，对“塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）”进行竣工环境保护验收。

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 2024 年 8 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《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收调查方案》，于 2024 年 9 月 3 日至 9 月 5 日进行现场监测；根据调查及监测结果，2024 年 10 月编制完成本工程竣工环境保护验收调查报告。

一、总 论

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订，2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 01 日）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日发布）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月 2 日发布）；
- (8) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（主席令 2010 年第 30 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；
- (12) 《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，2017 年 11 月 22 日）；
- (13) 《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，2018 年 4 月 1 日）；
- (14) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18

号，2012 年 3 月 07 日）；

（15）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（16）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（17）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（18）《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）；

（19）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（20）《陆上石油天然气开采水基钻井废弃物处理处置及资源化利用技术规范》（SY/T7466-2020）；

（21）《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告 2021 年 第 74 号）；

（22）《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）；

（23）《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）；

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

（25）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（26）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（27）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（28）《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 06 月 04 日）；

（29）《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）；

（30）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；

（31）《国家危险废物名录（2021 年版）》，2021 年 01 月 01 日；

（32）《排污许可管理条例》（国令第 736 号），2021 年 3 月 01 日；

(33) 《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》（环执法〔2021〕70号，2021年08月20日）。

1.1.2 地方法律、法规、规范性文件

- (1) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）；
- (2) 《油气田含油污泥综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3998-2017）；
- (3) 《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）；
- (4) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订），2018年9月21日；
- (5) 《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》，2018年9月21日。
- (6) 《建设项目环境影响后评价技术导则》（DB65/T4321-2020），2021年02月01日；
- (7) 《关于印发<阿克苏地区水污染防治工作方案>的通知》（阿行署办[2016]104号）；
- (8) 《转发<关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价的通知>的通知》（新环环评发[2020]142号）；
- (9) 关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号），2021年02月21日；
- (10) 关于印发《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（阿行署发〔2021〕81号），2021年7月10日。

1.1.3 工程资料及相关批复文件

- (1) 《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》，河北省众联能源环保科技有限公司，2022年9月；

（2）关于《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书的批复》，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局，阿地环审〔2023〕103 号，2023 年 2 月 17 日；

（3）《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案》（备案编号：653200-2022-311-L），2022 年 6 月；

（4）《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境监理工作总结报告》，新疆山河志远环境监理有限公司，2024 年 9 月；

（5）《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收调查方案》，新疆水清清环境监测技术服务有限公司，2024 年 8 月；

（6）中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司提供的其他资料；

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

本工程验收调查目的：

（1）塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）的实际情况与环境影响评价时设计情况之间的差异，分析因工程变化而产生的环境影响，提出减缓环境影响的补充措施；

（2）调查建设项目在设计施工和运营管理等方面落实环境影响报告书和批复文件中所提环保措施的情况，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；

（3）调查塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）环境保护设施的落实情况和运行效果，以及环境管理和环境监测计划的实施情况，提出相应的环境管理要求；

（4）根据对塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）落实环境

保护措施情况的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本工程验收调查中遵循以下原则：

- （1）认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律法规及有关规定；
- （2）坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- （4）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- （5）坚持对油田开发建设前期、建设期、生产期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

本工程验收调查监测采用以下方法：

- （1）原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）和《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）中的要求执行；
- （2）环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；
- （3）调查采用“以点线为主、反馈全区”的方法；
- （4）环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查范围

本工程竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，并根据工程实际一期建设情况及环境影响实际情况，结合现场勘查情况确定本次竣工环境保护验收调查范围如下：

1.4.1 生态环境

本工程建设内容主要为井场、集输管线、油区道路等，生态环境调查范围为：单井边界向外扩展 1000m 范围；集输管线两侧各 0.2km 带状区域的范围。

1.4.2 大气环境

大气环境调查范围：以项目区边界为起点，边界外扩 2.5km。

1.4.3 水环境

地下水环境调查范围：本项目各井场地下水流向上游 1km，下游 2km，两侧外扩 1km 的矩形区域，及管线边界两侧向外延伸 200m。

1.4.4 声环境

声环境调查范围：开发区域边界向外扩 200m 范围。

1.4.5 环境风险

环境风险调查范围：项目风险潜势为 I，不设置环境风险评价范围。

1.5 调查因子

1.5.1 生态环境

调查本工程井场及站场占地情况，工程建设对地表的扰动及恢复情况，管线及井场的防护情况以及水土流失现状和水土流失影响。

1.5.2 大气环境

有组织废气调查点位：： ZG172-H2 井场加热炉排口；

无组织废气调查点位： ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井外四周 4 个点位。

调查因子：非甲烷总烃、硫化氢、气象参数。

1.5.3 水环境

调查点位： ZG172-H2、ZG291-H7C 井地下水监测井，共 2 个监测点。

调查因子： pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、硫

酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、铁、锰、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

1.5.4 声环境

调查点位：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井四周 4 个监测点位；

调查因子：昼间、夜间连续等效 A 声级 L_{Aeq} 。

1.5.5 固体废物

生活垃圾、含油污泥、泥浆及岩屑等。

1.5.6 土壤

调查点位：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界内常年下风向及厂界外常年下风向各取一个监测点位；ZG29-H8、ZG172-H2 井集输管线处各布设一个监测点位。

调查因子：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、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-cd〕芘、萘、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）。

1.6 验收标准及总量控制指标

1.6.1 验收执行标准

（1）废气污染物排放标准

有组织废气，锅炉烟气中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉排放限值；

无组织废气，非甲烷总烃排放须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建项目控制指标要求。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物	监测因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准依据
有组织废气	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	200	
	林格曼黑度	1 级	
无组织废气	非甲烷总烃	4.0	《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
	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建项目控制指标要求

（2）噪声排放标准

厂（场）界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

表 1-2 厂界噪声执行标准

项目	标准限值 [dB (A)]	标准来源
昼间噪声	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值
夜间噪声	50	

（3）地下水标准

本工程地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

表 1-3 地下水环境质量执行标准

项目	污染物	标准值	标准来源
地下水	pH	6.5~8.5（无量纲）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类 地下水质量常规指标及限值
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450mg/L	
	高锰酸盐指数 （耗氧量）	≤3.0mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	硝酸盐（以 N 计）	≤20mg/L	
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L	
	氨氮（以 N 计）	≤0.5mg/L	
	硫化物	≤0.02mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	氯化物	≤250mg/L	
	氟化物	≤1mg/L	
	挥发酚（以苯酚计）	≤0.05mg/L	
	氰化物	≤0.002mg/L	
	铁	≤0.3mg/L	
	锰	≤0.1mg/L	
	砷	≤0.01mg/L	
	汞	≤0.001mg/L	
	六价铬	≤0.05mg/L	
	铅	≤0.01mg/L	
	镉	≤0.005mg/L	
总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL		
菌落总数	≤100CFU/mL		
石油类	≤0.05mg/L	参照《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准	

（4）土壤标准

本工程周边土壤环境质量执行《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

类用地筛值要求。

表 1-4 土壤环境质量执行标准

监测项目	监测因子	监测浓度 筛选值 (mg/kg)	标准依据
土壤	pH	/	《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值要求
	砷	60	
	镉	65	
	铬(六价)	5.7	
	铜	18000	
	铅	800	
	汞	38	
	镍	900	
	四氯化碳	2.8	
	氯仿	0.9	
	氯甲烷	37	
	1, 1-二氯乙烷	9	
	1, 2-二氯乙烷	5	
	1, 1-二氯乙烯	66	
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
	反-1, 2-二氯乙烯	54	
	二氯甲烷	616	
	1, 2-二氯丙烷	5	
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
	四氯乙烯	53	
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
	三氯乙烯	2.8	
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
	氯乙烯	0.43	
	苯	4	
	氯苯	270	
	1, 2-二氯苯	560	
	1, 4-二氯苯	20	

监测项目	监测因子	监测浓度 筛选值 (mg/kg)	标准依据
	乙苯	28	
	苯乙烯	1290	
	甲苯	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	570	
	邻二甲苯	640	
	硝基苯	76	
	苯胺	260	
	2-氯酚	2256	
	苯并[a]蒽	15	
	苯并[a]芘	1.5	
	苯并[b]荧蒽	15	
	苯并[k]荧蒽	151	
	蒽	1293	
	二苯并[a, h]蒽	1.5	
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
	萘	70	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	

1.7 环境敏感目标

根据现场调查，本工程位于新疆阿克苏地区沙雅县境内。区域以油气开采为主，现状占地以荒漠为主，工程占地范围内无固定集中的人群居住区，不占用自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等敏感目标。

1.8 调查重点

本次验收调查重点是工程建设及运营期造成的生态环境影响、大气环境影响、水环境影响及固体废物环境影响。环境影响评价报告书及批复中提出的各项环保措施的落实效果，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

1.8.1 生态环境影响调查

调查管线临时占地和永久占地情况；项目开发建设对区域土壤、植被、野生动物的影响；临时占地的恢复情况，各项水土保持工程的水土流失防

治效果，并对已采取的措施进行有效性评估。工程建成后，当地环境质量不发生较大改变，是否仍保持相应环境功能区划要求。

1.8.2 大气环境影响调查

调查工程废气排放源，废气处理设施建设及运行效果，监测分析厂界无组织废气是否达标；调查环评及批复提出的废气防治措施落实情况。

1.8.3 固废环境影响调查

调查固体废物排放情况、处理处置设施运行效果；生产过程中产生的含油废物处置是否符合相关危险废物控制标准；调查环评及批复提出的固废防治措施落实情况。

1.8.4 水环境影响调查

调查区域内有无地表水系；施工过程中、运营期产生废水种类及去向，是否符合相关标准；工程对地下水的影响，地下水监测结果与背景值比较。

1.8.5 土壤

调查区域内土壤类型及分布；调查开发期、运营期对土壤的影响；土壤监测结果是否符合相关要求；调查环评及批复提出的土壤保护措施落实情况。

1.8.6 环境风险及风险管理

调查井下作业事故风险预防措施、油气集输事故风险预防措施、站场事故风险预防措施等；调查环评及批复提出的环境风险防范措施落实情况。

二、工程概况

2.1 工程建设基本情况

2.1.1 建设过程

项目名称：塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案；

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；

建设性质：改扩建；

项目背景：为实现塔中 I 号气田 III 区油藏稳产增产，保障区域油藏生产平稳运行，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司决定实施“塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案”。

环评单位及批复：2023 年 1 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》；2023 年 2 月 17 日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审(2023)103 号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于 2023 年 4 月 5 日开工建设，于 2024 年 6 月 11 日完工并进入调试运行阶段，经过运行及调试达到了验收监测的要求和条件。

委托验收：2024 年 8 月，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委托，对塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）进行竣工环境保护验收工作。

2.1.2 地理位置与平面布局

本项目位于位于新疆阿克苏地区沙雅县境内。

地理位置图见图 2-1。



图 2-1 地理位置图

2.2 项目建设内容

本项目计划建设内容包括：①钻井工程：新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）；②地面工程：新建井场 27 座，新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目建成后单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m³/d。

因滚动开发原因，本项目分期建设，本项目一期建设内容包括①钻井工程：新钻井 3 口（新钻水平井 1 口、侧钻老井 2 口）；②地面工程：新建井场 2 座（ZG29-H8 井、ZG172-H2 井），新建单井集输管道 9km、燃料气管道 0.2km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m³/d。

建设内容详情见表 2-1。

ZG172-H2 井钻井工程为单独环境影响评价，2022 年 7 月，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制《ZG172-H2 井钻井工程（勘探井）项目环境影响报告表》。2022 年 8 月 10 日，新疆阿克苏地区生态环境局以“阿地环函字〔2022〕438 号”对该项目予以批复。该井于 2022 年 11 月 18 日开钻，于 2023 年 3 月 20 日钻井完井，并于 2023 年 9 月 26 日完成竣工环保验收工作。

本次一期工程验收范围为：ZG29-H8 井、ZG291-H7C 井、ZG292C 井钻井工程内容及 ZG29-H8 井、ZG172-H2 井地面工程内容。

表 2-1

项目工程组成内容表

项目		环评计划建设内容	一期工程实际建设内容	
建设规模		本工程建成后单井日产油 40t/d，日产气 $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。	本工程建成后单井日产油 40t/d，日产气 $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。	
工程内容	主体工程	钻井工程	新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）	一期工程新钻井 3 口（新钻水平井 1 口、侧钻老井 2 口）
		站场工程	新建井场 27 座，井场内新建采油井口区、真空加热炉撬、机柜间、电控信设备区等（侧钻井利用现有井场）	一期工程新建井场 2 座（ZG29-H8 井、ZG172-H2 井），ZG29-H8 井设电磁加热炉一座，ZG172-H2 井设 250kw 燃气加热炉一座，配套建设自动控制、供配电、给排水、通信、暖通、结构、消防等公用工程
		管道工程	新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km（侧钻井利用现有集输管道及燃料气管道）	一期工程新建单井集输管道 9km，燃料气管道 0.2km（侧钻井利用现有集输管道）
	公辅工程		配套自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施	配套自控、通信、电气、防腐、道路（新建道路 195m）等辅助设施
	环保工程	废气	施工期：废气包括施工扬尘、测试废气、焊接烟气、机械设备和车辆废气；施工扬尘采取进出车辆采取减速慢行、物料苫盖的措施；测试放喷阶段采取疏散周边作业人员，控制放喷时间的措施； 运营期：加热炉使用净化后的天然气作为燃料，采出液密闭输送	施工期：废气包括施工扬尘、测试废气、焊接烟气、机械设备和车辆废气；施工扬尘采取进出车辆采取减速慢行、物料苫盖的措施；测试放喷阶段采取疏散周边作业人员，控制放喷时间的措施； 运营期：采出液密闭输送
		废水	施工期：废水包括钻井期产生的酸化压裂废水、管道工程施工时产生的管道试压废水和生活污水等。酸化压裂作业结束后返排的压裂废水收集在回收罐内，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；管道试压废水用于洒水降尘；施工人员生活污水排入生活污水池（采用撬装组合型钢板池），定期拉运至沙雅县生活污水处理厂处理； 运营期：运营期废水包括采出水和井下作业废水，采出水进入塔三联处理达标后回注地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理； 闭井期：无废水产生	施工期：废水包括钻井期产生的酸化压裂废水、管道工程施工时产生的管道试压废水和生活污水等。酸化压裂废水收集在回收罐内，罐车拉运至联合站回收；管道试压废水用于洒水降尘；井队生活区设置移动环保厕所，生活污水集中收集，由山东澄工石油工程有限公司使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘； 运营期：运营期废水包括采出水和井下作业废水，采出水进入塔三联处理达标后回注地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至塔中钻试修废弃物环保处理站处理；
噪声		施工期：选用低噪施工设备，合理安排作业时间； 运营期：选用低噪声设备、基础减振；	施工期：选用低噪施工设备，合理安排作业时间； 运营期：选用低噪声设备、基础减振；	

项目		环评计划建设内容	一期工程实际建设内容
		闭井期：合理安排作业时间	
	固体废物	<p>施工期：施工期固废主要为施工土方、施工废料、钻井泥浆、钻井岩屑、含油废物、废烧碱包装袋、废防渗材料和生活垃圾。施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至固废场处理；钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统，其中非磺化水基泥浆钻井岩屑，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，分离后的固相干化后用于铺垫油区内的井场、道路等；磺化水基泥浆钻井岩屑在现场进行固液分离后，液相回用于钻井液配制，固相拉运至中钻试修废弃物环保处理站处理；含油废物、废烧碱包装袋和废防渗材料均属危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，完井后将由井队联系有危险废物处置资质的单位回收处理；生活垃圾集中收集后，拉运至固废场处理；</p> <p>营运期：营运期产生的落地油及废防渗材料均属于危险废物，收集后依托塔中含油污泥资源回收站接收处置；</p> <p>闭井期：固废主要为废弃管道、废弃建筑残渣等，收集后送塔中固废填埋场进行处置</p>	<p>施工期：施工期固废主要为施工土方、施工废料、钻井岩屑、钻井泥浆废弃物、废润滑油、废烧碱包装袋和生活垃圾。施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料优先回收利用，不可回收利用部分拉运至塔中固废场处理；钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统，其中非磺化水基泥浆废弃物，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，分离后的固相干化后用于铺垫油区内的井场、道路等；磺化水基泥浆废弃物在现场进行固液分离后，液相回用于钻井液配制，固相由四川绿源环保技术开发有限公司进行无害化处理；生活垃圾集中收集后由巴州瑞建环保科技有限公司负责拉运处置；废机油、废烧碱袋子暂存至危废暂存间，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置；</p> <p>营运期：营运期产生的落地油及废防渗材料均属于危险废物，桶装收集后依托塔中含油污泥资源回收站接收处置；</p>
	生态环境	<p>施工期：严格控制施工作业带宽度；填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡，减少弃土；临时堆土防尘网苫盖；设置限行彩条旗；洒水降尘；</p> <p>营运期：管道上方设置标志，定时巡查井场、管道；</p> <p>闭井期：洒水降尘，地面设施拆除、水泥条清理，恢复原有自然状况</p>	<p>施工期：严格控制施工作业带宽度；填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡，减少弃土；临时堆土防尘网苫盖；设置限行彩条旗；洒水降尘；</p> <p>营运期：管道上方设置标志，定时巡查井场、管道；</p>
	环境风险	管道上方设置标识，定期对管道壁厚进行超声波检查，井场设置可燃气体报警仪和硫化氢检测仪	管道上方设置标识，定期对管道壁厚进行超声波检查，站场设置可燃气体报警仪和硫化氢检测仪

2.2.1 钻井工程

本项目一期新钻采油井3口，包括新钻水平井1口（ZG29-H8井）、侧钻老井2口（ZG291-H7C井、ZG292C井）。钻井工程建设内容包括钻前工程：井场道路、钻井平台、放喷池、应急池、垃圾收集箱、生活污水池、泥浆不落地系统、危废暂存间等；钻井工程：钻井、测试及完井处理、供电工程、供热工程、供水工程、办公及生活等配套设施。

ZG29-H8井为水平井，于2023年9月1日开钻，于2023年11月24日完钻，于2023年12月8日完井，计划钻井深度6623m，实际总进尺6566m，目的层位为奥陶系良里塔格一间房组。

ZG291-H7C井为侧钻井，于2023年9月1日开钻，于2024年3月30日完钻，于2024年4月14日完井，计划钻井深度6730m，实际总进尺6730m，目的层位为奥陶系良里塔格一间房组。

ZG292C井为侧钻井，于2024年5月13日开钻，于2024年6月11日完钻完井，计划钻井深度6405m，实际总进尺6110m，目的层位为中奥陶统一间房兼探下奥陶统鹰山组。

各井钻井详细情况见表2-1。

表2-1 各井钻井情况一览表

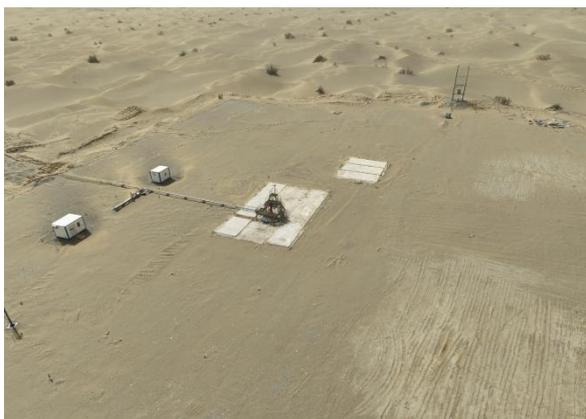
井号	开钻时间	完井时间	设计井深	完钻井深	井型	目的层位
ZG29-H8井	2023年9月1日	2023年12月8日	6623m	6566m	水平井	奥陶系良里塔格一间房组
ZG291-H7C井	2023年9月1日	2024年4月14日	6730m	6730m	侧钻井	奥陶系良里塔格一间房组
ZG292C井	2024年5月13日	2024年6月11日	6405m	6110m	侧钻井	中奥陶统一间房兼探下奥陶统鹰山组



ZG29-H8 井电磁加热炉



ZG172-H2 井加热炉



ZG29-H8 井场



ZG172-H2 井场

2.2.3 集输工程：

本项目一期共新建单井集输管线 2 条，总长 9km，分别为：

①新建 ZG29-H8 井至 ZG157-H1 阀组集输管线，管线长度 4.3km；

②新建 ZG172-H2 井至 ZG162-H1 集油站集输管线，管线长度 4.7km；

新建 ZG172 路口至 ZG172-H2 井燃料气管线，与集输管线同沟铺设，管线长度 0.2km。



图 2-2 ZG29-H8 井管线走向图



图 2-3 ZG172-H2 井管线走向图

2.1.5 工程变动情况

根据河北省众联能源环保科技有限公司编制的《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》及其批复（阿地环审〔2023〕103 号）意见内容，项目的性质、规模、工艺、防治污染、防止生态破坏的措施均

未发生变动。结合《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）文，本项目变动情况主要为为加热炉变动，为减少加热炉烟气排放，原设计一期每新建 2 座 400kw 燃气加热炉，实际改为 1 座 200kw 燃气加热炉及 1 座电磁加热炉，总功率减少，不属于重大变动。

2.2 工程投资

工程实际总投资 202086.36 万元，其中环保投资 1346 万元，占总投资的 0.67%。一期工程实际总投资 13480 万元，其中环保投资 119 万元，占总投资的 0.88%。

表 2-3 工程投资一览表

类别	序号	污染源	环保措施	计划环保投资（万元）	一期环保投资（万元）
施工期					
废水	1	管道试压废水	经沉淀池沉淀处理，试压结束后用于区域洒水降尘	5	1
	2	施工期生活污水	排入生活污水池（采用撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至沙雅县生活污水处理厂处理	15	2
	3	压裂废水	排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置	10	1
固废	1	磺化水基泥浆钻井岩屑	固相拉运至塔中钻试修废弃物环保处理站处理	80	8
	2	生活垃圾	定期清运至固废场填埋	10	1
	3	施工废料	不可回收利用部分拉运至固废场处理		
	4	危险废物	收集后暂存在井场危废暂存间内，完井后将由井队联系有危险废物处置资质的单位回收处理	40	4
生态	生态恢复	严格控制作业带宽度		300	30
		管道填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡，减少弃土			
	水土保持	防尘网苫盖、限行彩条旗、洒水降尘、草方格沙障、水土保持宣传牌			
	防沙治沙	施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动，严禁破坏占地范围外的植被。施工过程中不得随意碾压区域其它固沙植被，严格控制施工活动范围，施工结束后，对施工场地及时进行清理、平整，减少沙物质来源。钻井工程作业结束后对场地进行平整，覆土压实并			

类别	序号	污染源	环保措施	计划环保投资（万元）	一期环保投资（万元）
			覆盖砾石。施工土方全部用于管沟回填和井场平整，严禁随意堆置。管沟开挖土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘。井场施工完成后对场地进行平整，覆土压实并覆盖砾石，防止风蚀现象发生；在管道及新建道路两侧设置草方格沙障（上风侧防护带宽度为20m，下风侧宽度为15m，芦苇方格边长1m，每个方格芦苇用量（计算一个方格的两条边）1.2kg）。		
其他	1	钻台、放喷池、应急池、危废暂存间、柴油罐区，按重点防渗区考虑	防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能；地面进行防腐硬化处理，保证表面无裂痕	200	20
其他	2	泥浆罐区、危险化学品间、板土+聚合物泥浆池，按一般防渗区考虑	防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能		
营运期					
废气	1	加热炉烟气	以净化后天然气为燃料+8m高烟囱	50	10
		井场无组织废气	加强管道、阀门的检修和维护	100	10
废水	1	井下作业废水	采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至塔中钻试修废弃物环保处理站处理	40	2
固体废物	1	落地油	严格按危险废物相关技术要求和管理规定进行收集与贮存，收集后定期由塔中含油污泥资源回收站接收处置	50	10
	2	废防渗材料			
防渗	1	一般防渗区	防渗层防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能	30	5
其他	1	风险防范措施	消防设施	20	3
			火灾、火焰报警和可燃气体报警	6	1
			通风设施	5	1
			防雷防静电设施	15	2
			防火堤及建筑防火涂料	50	5
			工业电视监控系统	20	3
闭井期					
生态	1	生态恢复	地面设施拆除、水泥条清理，恢复原有自然状况	300	0
合计				1346	119

2.3 工艺流程及污染因子

2.3.1 工艺流程

1、施工期工艺流程

本工程施工期主要井场建设和管道敷设，其中井场建设主要为场地平整、采油树、各类撬装装置的安装。管线主要施工内容为：施工放线、管沟开挖、管线连接及敷设、管道下沟、吹扫与试压、管沟回填，工艺流程见图 2-1。管线施工工艺具体如下：

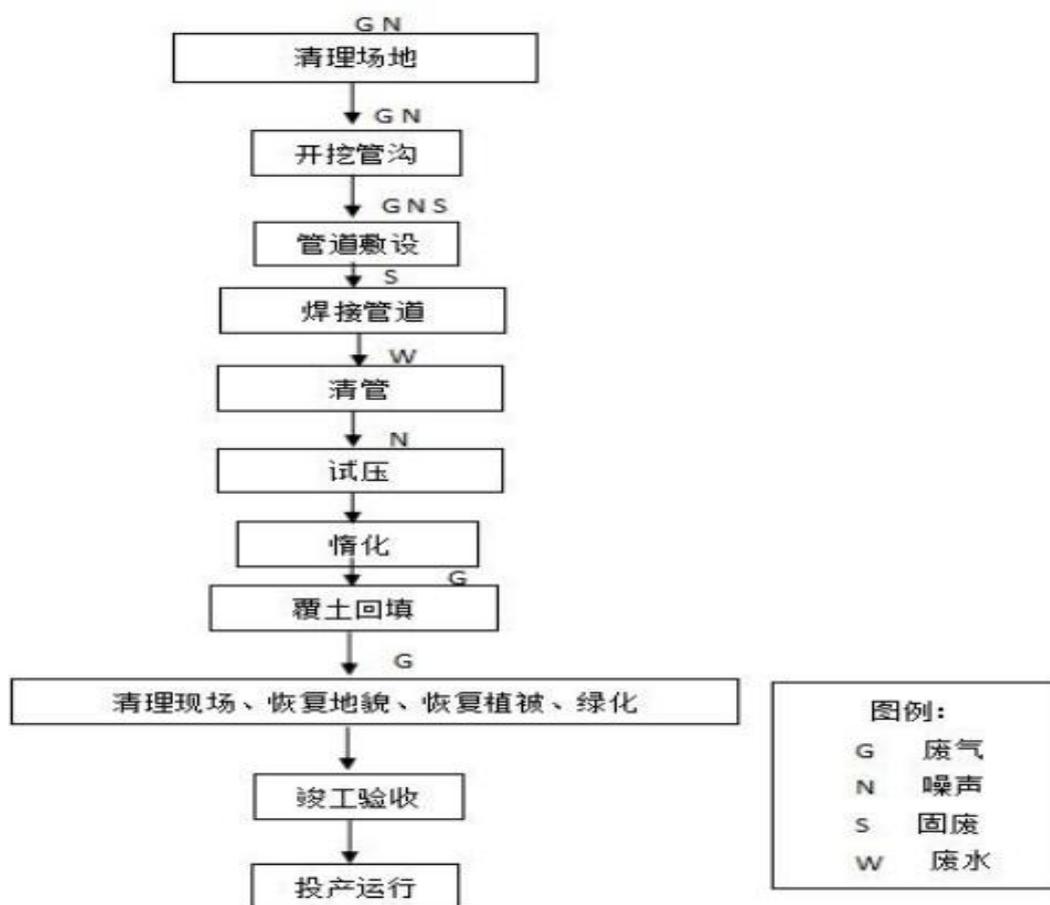


图 2-3 管线施工工艺流程及产污位置示意图

(1) 施工放线

施工前对场地进行平整，设置施工车辆临时停放场地。沿管线走向设置作业带并取管沟一侧作为挖方存放点。

(2) 管沟开挖

沿管线路线进行开挖管沟，管沟底宽 0.8m，沟深 1.5m，管沟边坡比

为 1: 1.5，开挖过程中对管沟区挖方单侧堆放，以机械开挖为主，人工为辅。管线与电（光）缆交叉时，净距不小于 0.5m，并对电（光）缆采取角钢围裹的保护措施；与管线交叉时，两管线之间净距不小于 0.3m。开挖到 1.5m 深度位置，并对管沟底进行夯实、铺小颗粒原土、下管；管线穿越道路时，采用大开挖方式穿越，管顶埋深 1.5m，并采用穿套管稳管，管道安装完毕检查合格后进行回填，靠近公路侧的回填土夯实，清理施工现场，恢复原有地貌。

（3）管线连接及敷设

在寒冷气候和大风环境条件下进行连接操作时，采取保护措施，或调整连接工艺；管材、管件存放处与施工现场温差较大时，连接前，将管材和管件在施工现场放置一段时间，使其温度接近施工现场温度；管道连接时保持管端洁净，每次收工时，管口应临时封堵；管道连接结束后进行接头质量检查。

（4）管道下沟

管段下沟前，清除沟中的石块及塌方泥土、积水等，对管道进行外观检查并及时修补；管段下沟时，未发生管段弯折、永久性变形、破坏管材的现象出现；管段下沟后，与沟底贴。

（5）吹扫与试压

新建管线试压介质为洁净水。管道吹扫后开始注水实验，管线试压时缓慢升压，加压量每分钟不超过 0.1MPa，直至达到试验压力。水试压合格后，应将管道内水清扫干净。

（6）管沟回填

管沟回填时，分两次回填，管端及弯头两侧回填夯实；在距管壁 300mm 范围内使用原细土或细沙回填，其它部分原土回填。管沟回填先回填底层土，再回填表层土。普通管段管沟回填土高出自然地面 300mm，作为自然沉降富裕量。

2、运营期工艺流程

本工程采用分输工艺，采用单井→集油计量阀组站→联合站的布站方式，单井混输，集油站分输工艺。

2.3.2 污染源及污染因子

本项目污染源包括：施工期间产生的扬尘、噪声及生态影响；运营期集输过程产生的烃类废气、检修污泥、噪声、采出水、生态影响等。

2.4 工程环境影响调查

2.4.1 生态影响

施工期间的生态影响主要产生于在钻井井场占地、管道施工过程中开挖管沟、施工场地平整。主要体现在占用土地、水土流失、土壤的扰动、施工对地表植被的影响等。

运营期的生态影响主要是永久占地对生态环境的影响。

2.4.2 污染影响

（1）废气

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时柴油机组的燃烧废气和汽车尾气、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
管线施工期废气污染源主要为管道布设期间产生的施工扬尘等。
运营期废气污染源主要为井场及集输过程中挥发的少量烃类废气。

（2）废水

钻井期间产生的废水主要为：钻井废水及生活污水。
管线施工期间产生的废水主要为管道试压废水。
运营期的废水污染源主要为：采出水、井下作业废水。

（3）噪声

施工期间噪声主要产生于施工中使用的机械、设备和运输车辆等。
运营期噪声污染源主要为井场内的各类机泵等。

（4）固体废物

钻井期间产生的固废主要为：钻井泥浆岩屑、磺化泥浆岩屑、施工人员产生的生活垃圾、废机油等

管线施工期产生的固体废物主要为施工垃圾及生活垃圾等。

运营期产生的固体废物主要为集输过程中产生的油泥（砂）、井下作业时产生的落地油及清管作业时产生的清管废渣，属危险废物。

三、区域自然环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

沙雅县位于阿克苏地区东南部，地处东经 $81^{\circ}45'$ ~ $84^{\circ}47'$ ，北纬 $39^{\circ}31'$ ~ $41^{\circ}25'$ 间，东西宽 180km，南北长 220km，总面积 31972.5km²。北接天山南缘的库车、新和两县，南辖塔克拉玛干沙漠的一部分，与和田地区的民丰、于田两县沙漠相连，西与阿克苏市毗邻，东南和巴州的尉犁县接壤。中国最长的内陆河---塔里木河由西向东从境域中偏北部横穿而过。

本工程位于阿克苏地区沙雅县境内，距离区块内单井最近的居民区为塔中镇，位于区块东南侧约 91.5km。区域以油气开采为主，现状占地均为沙地，工程选址区域周边及邻近区域无其它居民区、村庄等环境敏感点。

3.1.2 地形、地貌

塔中油气田所在区域在大地构造上属新疆南部塔里木地台、塔里木中央台坳、塔里木平原地貌区，位于克里雅河和塔里木河下游之间东北风吹扬作用最强烈的区域，新、老第四纪冲积层混存，且受风力严重吹蚀而形成的沙丘型平原，为世界第二大流动性沙漠。沙丘相对高度一般在 100m 左右，沙粒细小，沙丘形状复杂。区域分布着巨大的复合性新月型沙丘和纵向沙山，多呈东北—西南走向。沙丘间低地中，发育有西南走向的鲸鱼脊状沙垄和纵向沙垄。在较巨大沙丘迎风面坡度均较平缓，迎风坡上多有一系列复合的小沙丘，总的坡度同单一的新月型沙丘相类似，约 10° ~ 12° ，背风坡在一般情况下没有复合的形态，具有比较简单的陡峭斜坡。由于散沙稳定角的作用，背风坡一般为 30° 左右，沙丘的长度一般均较大，其新月型沙链顺风向延伸的沙丘角使各新月型沙丘链之间彼此相连。区域内地势开阔，属平原格状丘陵（沙丘）型地貌。

区块内地形地貌以沙丘为主，地势有一定的起伏，海拔 1075~1110m

左右。

3.2 水文地质

塔克拉玛干沙漠所在的塔里木盆地是一个内流水系盆地，从周围山脉而来的全部径流都聚集在盆地自身之中，为河流和地下水层供水。沙漠下面的地下水多半有持续不断的水道，从西面流向东部的罗布泊。

本区从昆仑山山前至油田区，基底地质构造由两个坳陷和两个隆起组成，直接影响地下水储水介质-第四系松散物质的补偿性沉积厚度和地下水赋存条件。地下水自南向北流向，水文地质条件呈现有规律的地带性变化。本工程位于该区的北部古冲积湖积平原。

北部古冲积湖积平原基底由唐古孜巴斯坳陷过渡到中央隆起带。新生代时期随着基底地壳坳陷和隆起的演化，第四纪古水文网异常发育，在风成沙的再次搬运下，形成了当今厚度大于 300m，以粉细砂为主体且夹有不稳定亚砂、亚粘土层的储水构造，构成了广阔的古冲积湖积平原。石油勘探供水井的钻井资料表明，在坳间洼地地下水水位一般在 5~6m 之间，最大深度可达 15m，井深一般为 100~120m，8 英寸管径单井涌水量达 600~1000m³/d，单位涌水量在 1l/s·m 左右，属水量中等的潜水含水层。该区域水质条件差，水质矿化度在 4~5g/L 之间，不适于人类和牲畜饮用。

3.3 气候气象

工程区所在区域为欧亚大陆最干旱的地区，塔克拉玛干沙漠是最干旱地区的中心。从地理位置来看，塔里木盆地三面环山，东面开口，地势西高东低，呈横向犁型簸箕状。下垫面主体部分基本为无植被、吸热强烈而干燥的沙漠，各路海洋性气流对该区域的影响甚微，为典型的大陆性干旱型气候区，即：气候基本特征是春季多风沙，夏秋季酷热，冬季无降雪，干旱降水少。各季节气候条件的变化十分明显，春季气温回升很快，且多伴有大风天气，大风季节可延伸至夏初，主要集中于 3~7 月份，夏季酷

热而漫长，全年降水主要集中在 6~8 月份，秋季降温十分缓慢，冬季来临较晚，日间温差较大，相对湿度较低，太阳辐射强烈。

3.4 土壤及动植物

本区属干旱区典型的沙生动、植物分布区。该区动植物区系属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、塔克拉玛干荒漠省。土壤类型分布均为风沙土，地表土壤成土母质主要为风积物，无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。流动性风沙土养分含量极低，盐分含量轻微，组成以细沙颗粒为主。因此，在该地域上生存发育的植被极其贫乏，仅在部分沙丘洼地中生长稀疏的塔克拉玛干柽柳和多枝柽柳，其伴生种类极少，大部分地带为裸地。植物分布贫乏使得该区域内野生动物的分布和种群数量极低，沙丘间洼地中近柽柳丛地带偶见叶城沙蜥活动，极少地区分布长耳跳鼠，区域内基本无鸟类栖息和迁徙。近年来，由塔中油气田开发建设活动和沙漠公路的绿化工程，在站场等人类活动地区，偶有伴人动物麻雀等活动。

四、环境影响报告书及审批文件回顾

4.1 环境影响报告书的主要结论（抄录）

4.1.1 工程概况

项目名称：塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案

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

建设性质：改扩建

建设内容：①钻井工程：新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）；②地面工程：新建井场 27 座，新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。

建设规模：单井日产油 40t/d，日产气 $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

项目投资和环保投资：项目总投资 202086.36 万元，其中环保投资 1346 万元，占总投资的 0.67%。

劳动定员及工作制度：不新增劳动定员，年工作 365d。

4.1.2 项目选址

本工程位于新疆阿克苏地区沙雅县境内。区域以油气开采为主，现状占地以荒漠为主，工程占地范围内无固定集中的人群居住区，不占用自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等敏感目标，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》（2014 年 7 月 25 日）等相关要求，工程选址合理。

4.1.3 产业政策符合性

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（2019 年本）》（国家发展改革委令第 29 号，2021 年修改）相关内容，“石油、天然气勘探及开采”属于“鼓励类”项目。因此，本工程的建设符合国家产业政策要求。

本工程属于塔里木油田分公司油气开采项目，符合《新疆维吾尔自治区

区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。本工程位于塔中 I 号气田 III 区，不涉及生态保护红线及水源地、风景名胜区等环境敏感区，不在划定的禁止开发区域范围内，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。

4.1.4 “三线一单”符合性判定

本工程西南距生态保护红线（防风固沙生态保护红线区）最近为 87.6km，建设内容均不在红线内；本项目所在区域属于大气环境质量不达标区域，本项目真空加热炉采用净化后的天然气作为燃料，油气采取密闭集输工艺，本项目已提出持续改善、防风固沙、生态修复的要求，项目实施后建设单位应不断强化大气污染源防治措施，改善区域环境空气质量；运营期产生的采出水进入塔三联合站处理达标后回注地层，井下作业废水采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理；工程在正常状况下不会造成土壤环境质量超标，不会增加土壤环境风险；水资源消耗、土地资源、能源消耗等均能够达到自治区下达的总量和强度控制目标；满足生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源利用效率的相关要求，符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

4.2 环境质量现状评价结论

环境质量现状监测结果表明：项目所在区域属于不达标区；非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准；硫化氢 1 小时平均浓度满足《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 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的标准。

地下水环境质量现状监测结果表明：监测期间区域地下水中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。潜水监测点中除总硬度、溶解性总固体、氟化物外，其余监测因子均满足《地下水质

量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。总硬度、溶解性总固体、氟化物超标与区域水文地质条件有关，区域潜水蒸发量大、补给量小，潜水中上述因子日积月累浓度逐渐升高。

声环境质量现状监测结果表明：各井场场界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

土壤环境质量现状监测表明：占地范围内土壤满足《土壤环境质量建设用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，占地范围外土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，石油烃满足《土壤环境质量建设用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。

9.2.2 环境保护目标

本工程评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，不设置环境空气保护目标；将地下水评价范围内潜水含水层作为地下水保护目标；工程200m范围内不涉及学校、医院、居住区等，不设置声环境保护目标；将井场占地外200m和管线两侧200m范围内的土壤作为土壤环境保护目标；将生态环境影响评价范围内动物及塔里木河流域水土流失重点治理区和预防区作为生态环境保护目标，保护目的为不对区域生态环境及水土流失产生明显影响；将区域大气环境和区域潜水含水层分别作为环境空气风险保护目标和地下水风险保护目标。

4.3 拟采取环保措施的可行性

4.3.1 废气污染源及治理措施

运营期环境空气主要保护措施如下：

本工程真空加热炉以净化后的天然气为燃料，根据同类型加热炉监测

结果类比可知，烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2最高允许排放浓度要求及最高允许排放速率（1.42kg/h）要求。

项目运营期井场无组织废气非甲烷总烃严格执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中5.7节要求。并做到：

（1）油井采出的井产物进行汇集、处理、输送至油气稳定装置的全过程采用密闭工艺流程，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料，严格控制油品泄漏对大气环境影响；

（2）定期巡检，确保集输系统安全运行。

（3）提高对风险事故的防范意识，在不良地质地段做好工程防护措施。

4.3.2 废水污染源及治理措施

本工程运营期废水包括采出水和井下作业废水，采出水进入塔三联合站处理达标后回注地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理。

4.3.3 噪声污染源及治理措施

运营期噪声源主要为采油树及真空加热炉产生的噪声。采取的降噪措施如下：

（1）提高工艺过程的自动化水平，尽量减少操作人员在噪声源的停留时间。

（2）对噪声较大的设备设置消音设施和隔声设备。

根据噪声预测结果并类比同类型项目，运营期井场场界噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4.3.4 固体废物及处理措施

本工程营运期产生的固体废物主要为井场产生的落地油及废防渗材料。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），落地油（HW08071-001-08）及废防渗材料（HW08900-249-08）均属于危险废物，收集后依托塔中含油污泥资源回收站接收处置。

4.4 总量控制分析

结合本工程排放特征，确定本工程总量控制指标为：NO_x15.954t/a，VOC_s6.272t/a。

4.5 环境风险评价

塔里木油田分公司于 2019 年 6 月取得《塔里木油田分公司塔中油气开发部塔中第三联合站突发环境事件应急预案》的备案证明，备案编号为 653200-2019-051-L；于 2021 年 12 月取得《塔里木油田分公司塔中油气开发部塔中第二联合站突发环境事件应急预案》的备案证明，备案编号 652800-2021-27-L），本工程实施后，负责实施的塔中油气开发部将结合项目新增建设内容适时修订现行环境风险应急预案。项目在制定严格事故风险防范措施及应急计划后，可将事故发生概率减少到最低，减小事故造成的损失，在可接受范围之内。

4.6 项目可行性结论

本工程的建设符合国家相关产业政策和“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要。项目建成后在落实各项污染防治措施及确保达标的情况下，项目建设对区域环境影响较小；采取严格的生态恢复、水土保持、防沙治沙措施后，项目建设对区域生态环境影响可接受；采取严格完善的环境风险防范措施和应急措施前提下，环境风险可防控。从环境保护角度出发，项目可行。

4.7 环境影响报告书批复意见（抄录）

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托河北省众联能源环保科技有限公司编制的《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目建于阿克苏地区沙雅县境内中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司现有的塔中 I 号气田内。项目所在区域中心地理位置坐标为东经 82°45'12.94"，北纬 39°42'16.19"。建设性质为改扩建。永久占地 26.48hm²，临时占地面积 157.9hm²，占地类型主要为沙地。项目建设内容：①钻井工程：新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）；②地面工程：新建井场 27 座，新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目建成后单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m³/d。项目总投资 202086.36 万元，其中环保投资 1346 万元，占总投资的 0.67%。

根据《报告书》的评价结论，该项目在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，各项污染物可达标排放。从环境保护角度考虑，我局原则同意你公司按照《报告书》所列项目性质、规模、地点、采用的工艺及环境保护措施进行建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关法律法规，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）强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。严格按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线，

严格控制占地面积，禁止在施工场地外乱碾乱压随意行车；加强野生动物的保护，严禁捕猎；严控施工边界范围以降低对地表的扰动破坏、洒水防护等措施防止水土流失；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；及时对临时占地区域进行平整、恢复，防止土壤沙化，使占地造成的影响逐步得以恢复。

（二）严格落实大气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；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，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。项目运营期废气主要为加热炉烟气及井场无组织废气，加热炉烟气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度，井场无组织废气污染物主要为非甲烷总烃和硫化氢。井场设置可燃气体检测报警仪和硫化氢检测报警仪、消防器材、警戒标语标牌，加热炉使用净化后的天然气作为燃料；加强密闭管道、阀门检修和维护。加热炉烟气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；厂界无组织排放的烃类气体非甲烷总烃应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求，硫化氢应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目二级标准。

（三）严格落实各项废水污染防治措施。项目施工期钻井废水回用于钻井液配备，不对外排放；管线试压废水试压完成后用于区域降尘；生活污水定期拉运至沙雅县生活污水处理厂处理项目运营期不新增劳动定员，无新增生活废水；运营期生产废水主要为采出水、井下作业废水，采出水经塔三联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层；井下作业废水拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置。

（四）落实防渗措施，防止地下水污染。厂区一般防渗区、简单防渗

区均须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水；本项目须在运营期建立地下水环境监测管理体系，设置地下水监控井，定期开展监测，发现异常应及时采取相应措施。

（五）落实噪声污染防治措施。选择低噪声生产设备，并对主要噪声源进行减振等降噪措施。厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（六）严格落实固体废物分类处置措施。施工期固废主要为施工土方、施工废料、钻井泥浆、钻井岩屑、含油废物和生活垃圾。施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料不可回收利用部分拉运至塔中固废填埋场处理；膨润土钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相排入岩屑池经检测满足《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，用于铺设油气田内部道路和铺垫井场；水基磺化钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备固相拉运至中钻试修废弃物环保处理站处理；含油废物属危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，完井后由区域具有危废处置资质的公司接收处置；生活垃圾集中收集后，拉运至塔中固废填埋场处理。项目运营期产生的固体废物主要为落地油、废防渗材料，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，均属于HW08类危险废物，收集后委托有危废处置资质单位接收处置。项目危险废物收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）《危险废物收集贮存运输技术规范》和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求。

（七）落实各项环境风险防范措施。做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，定期开展事故环境风险应急演练，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施。

（八）严格落实土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟

踪监测、应急响应”相结合的原则，定期开展土壤跟踪监测，各项监测因子监测值达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）限值要求。做好土壤污染状况调查及生态恢复，并将以上内容结论纳入竣工环境保护验收内容。

（九）项目建成后3至5年内，须开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态、水环境影响，根据后评价结果，及时补充完善相关生态环境、水环境影响环保措施。认真梳理现存生态环境问题，采取有效生态环境保护和恢复治理措施，努力建设绿色矿山。

三、在工程运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、根据该项目环境影响报告书的分析论述、国家相关标准核准原有项目主要污染物排放量为：挥发性有机物6.272吨/年、氨氧化物15.954吨/年。该项目挥发性有机物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司2022年实施的英买联合站“泄漏检测与修复”（LDAR）体系建设项目减排平衡解决；氨氧化物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司克拉油气开发部减少修井柴油使用量项目减排平衡解决。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司须加快实施承诺的减排项目，确保该项目验收前所有承诺的减排项目全部实施完成，各项污染物在核定的总量指标内达标排放。

做好与排污许可证申领的衔接，在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。

五、项目日常管理由阿克苏地区生态环境局沙雅县分局负责，地区生态环境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、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。

七、如项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你单位须重新向我局报批环评文件。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我局重新审核。

八、请你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复文件报送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监督检查。

五、生态影响调查与分析

5.1 工程占地影响调查

本项目一期总占地面积 11.88hm²，其中永久占地面积 0.48hm²，主要包括井场及井场道路占地。临时占地面积为 11.4hm²，主要为集输管线占地及钻井期间临时占地。本项目占地不超过环评预测永久占地面积。占地主要土壤类型是荒漠风沙土。本项目占地均按要求签订有用地协议。

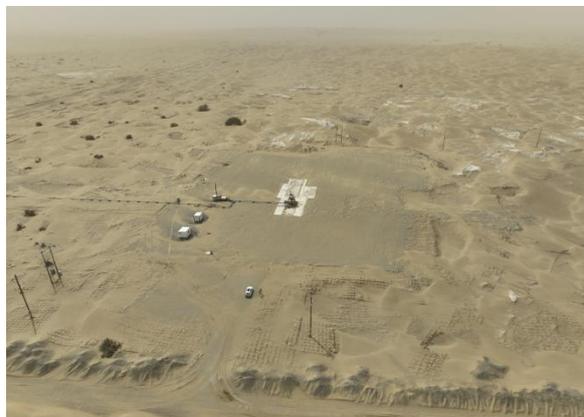
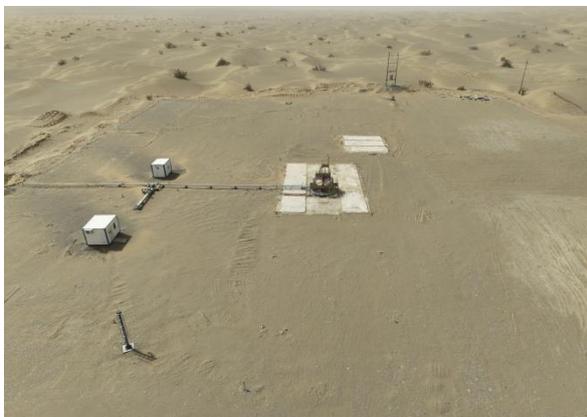
详细占地情况见表 5-1。

表 5-1 工程占地情况

序号	建设项目	计划占地面积 (hm ²)		备注	实际占地面积 (hm ²)		备注	占地类型
		永久占地	临时占地		永久占地	临时占地		
1	新建井场	6.48	61.6	永久占地为 2400m ² /井，共 27 口井；临时占地为 14000m ² /井，共 44 口井	0.48	4.2	永久占地为 2400m ² /井，共 2 口井；临时占地为 14000m ² /井，共 3 口井	沙地
2	单井集输管道	0	96	作业带宽度 8m。占地 960000m ² (120km×1000m×8m=960000m ²)	0	7.2	本项目一期新建集输管线总长 9km，配套建燃料气管线 0.2km（与集输管线同沟铺设），施工作业宽度控制在 8m 范围内；燃气管线同沟铺设	沙地
3	道路	20	0	道路宽度 4m。占地 200000m ² (50km×1000m×4m=200000m ²)	0	0	0	沙地
合计		158.8	354.1	/	0.48	11.4	/	/

根据调查，施工期间严格控制管线施工作业宽度，通过部分管线同沟铺设及减少管线作业带宽度至 8m 以内，以减少临时占地面积，减少用地影响；严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；施工结束后，对站场等永久占地区域地表进行砾石压盖或硬化处理，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能。

验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，管沟进行复土回填，回填后夯实，管线及井场周围布设有草方格，管线设置里程桩，转角处、交叉标志和警示牌等，井场临时占地进行了清理平整。



井场恢复



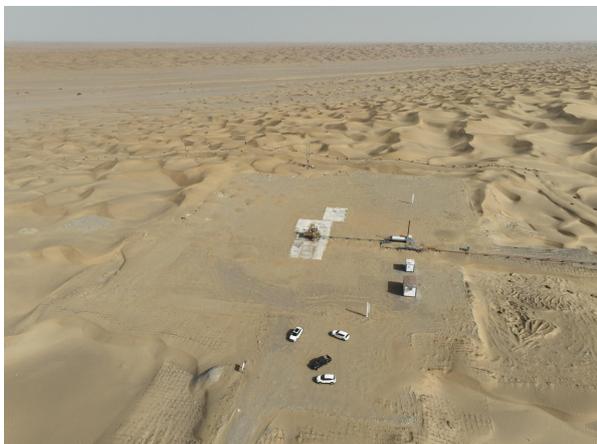
管线施工恢复（草方格）

5.2 植被影响调查

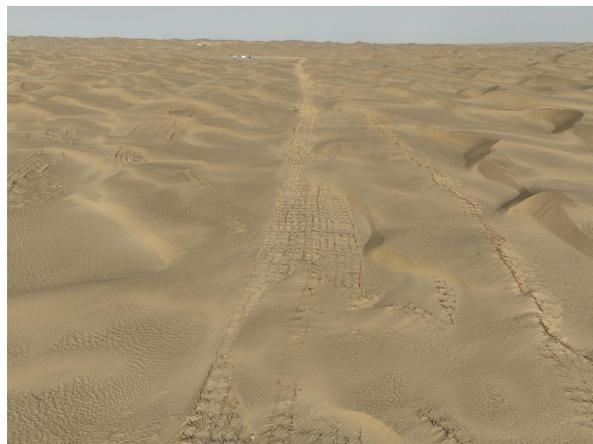
根据现场调查，本项目占地类型主要为荒漠风沙土，基本无植被分布。在管线施工过程中，开挖管沟区将底土翻出，使土体结构几乎完全改变，通过控制施工作业带宽度至 8m 内，并严格控制施工人员、施工设备及作业车辆的活动空间，施工结束后，施工场地进行恢复，使其恢复其原有地貌特征，并对管线区域布设草方格。

运营期对植被生长产生影响的主要为生产过程中跑冒滴漏和刺漏、泄漏等事故状态漏油等状况对周边植被造成污染。输油管线埋设开挖土全部回填在管沟上并进行压实，管线上方设置各种标志，防止各类施工活动对管线的破坏，同时日常生产中，派有专员定期巡检，定期对集输管路定期

进行腐蚀度检测，最大程度上避免跑冒滴漏或刺漏、泄露等事故状态漏油等状况对周边环境造成污染。当发现污染事故时，及时清理，彻底回收，防止污染扩大蔓延



井场周边环境



管线周边环境

5.3 野生动物影响调查

本项目建设区域野生动物生境单一，种类及数量很少，偶有少数爬行类动物活动。工程建设期除直接破坏野生动物的栖息环境外，各面、线状构造物对野生动物栖息地造成分割，加上各种机械产生的噪声和人员的干扰活动，对野生动物带来一定惊扰，根据现场踏勘和走访调查，项目评价范围内野生动物种类、数量均不丰富，施工带来影响随着施工结束，施工人员和机械撤出，影响逐步减小和消失。

本项目在施工期和运行期未发生捕猎野生保护动物的现象，对野生动物的负面影响不大。

5.4 防沙治沙措施调查

- 1、施工结束后，及时恢复原地貌；
- 2、管线工程施工过程中，尽可能避开植被覆盖范围，整地控制施工作业带宽度，减少对植被的破坏；
- 3、针对井场、管线周边无植被覆盖区域，采取防沙治沙措施，主要采用草方格固沙方式，对外输管线处布设草方格。

4、其他措施

针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤，加剧土地荒漠化。

5.5 土壤影响调查

本项目施工过程中最直接的环境影响是施工期开挖管沟及管沟敷设临时占地对土壤环境的影响。根据现场踏勘结果，项目管道施工期占地主要土壤类型为棕漠土。

项目建成后及时对临时占地实施土壤恢复，使项目施工带来的不良生态影响逐渐得以消除，将项目对生态环境的影响降至最小。

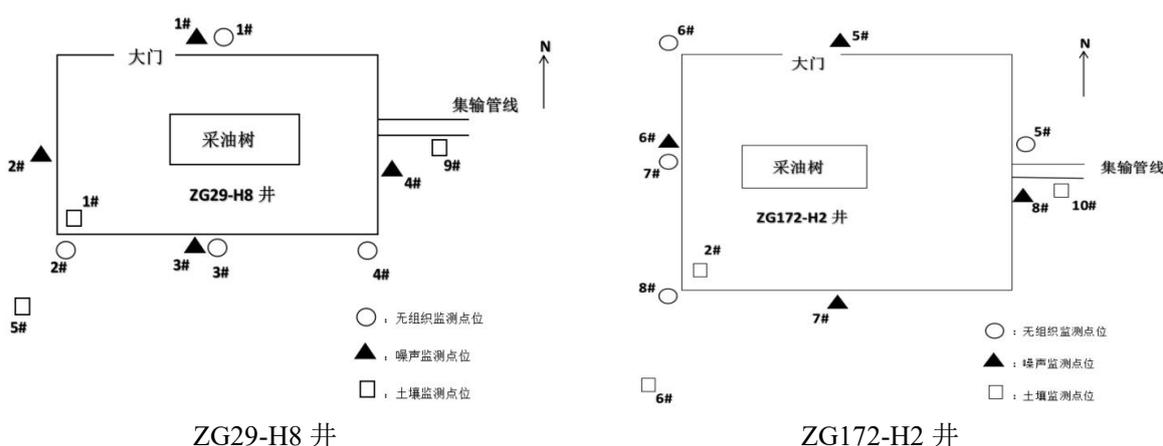
5.6 土壤影响监测

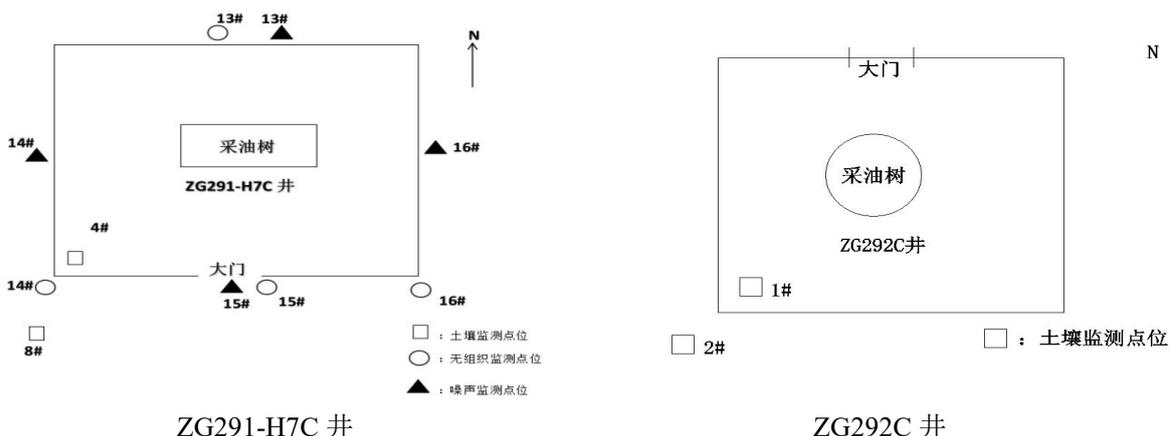
为了解区块开发区域内土壤环境质量现状情况，在区域内布点采样。

5.6.1 监测内容及分析方法

(1) 监测点位

ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界内常年下风向及厂界外常年下风向各取一个监测点位；ZG29-H8、ZG172-H2 井集输管线处各布设一个监测点位。





ZG291-H7C 井

ZG292C 井

(2) 监测频次

一天1次，监测1天。

(3) 监测因子

监测因子见表 5-2。

表 5-2 土壤监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界内常年下风向各1个点位，共计4个点	pH、砷、镉、六价铬、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-cd]芘、萘、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	1次
	ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界外下常年风向10m处各1个点位，共计4个点	pH、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	1、常年风向为东北风； 2、土壤采样深度0~50cm；
	ZG29-H8、ZG172-H2 井集输管线处各1个点，共计2个点		

(4) 监测方法及质控措施

土壤依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测。

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）中要求进行监测分析。

（5）质量保证措施

土壤监测采取的质控措施：依据《土壤环境监测技术规范》

（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

5.6.2 监测结果

监测结果见表 5-3，表 5-4。

表 5-3 井场厂界内土壤监测结果统计表 （单位：mg/kg, pH 无量纲）

监测地点	ZG29-H8 井	ZG172-H2 井	ZG292C 井	ZG291-H7C 井	限值要求	
	厂界内西南侧	厂界内西南侧	厂界内西南侧	厂界内西南侧		
1	pH	8.41	8.33	8.80	8.49	/
2	六价铬	1.7	2.8	1.7	2.8	5.7
3	铜	14	12	63	12	18000
4	镍	38	39	50	38	900
5	铅	21.2	22.1	20.4	22.5	800
6	镉	0.10	0.09	0.13	0.09	65
7	汞	0.074	0.023	0.006	0.022	38
8	砷	8.54	8.91	9.23	7.90	60
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	14	未检出	6	28	4500
10	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
11	氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
12	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	37
13	1, 1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	9
14	1, 2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	5
15	1, 1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	66
16	顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	596
17	反-1, 2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	54
18	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	616
19	1, 2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	5
20	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	10
21	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
22	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	53

监测地点		ZG29-H8 井	ZG172-H2 井	ZG292C 井	ZG291-H7C 井	限值要求
		厂界内西南侧	厂界内西南侧	厂界内西南侧	厂界内西南侧	
23	1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	840
24	1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
25	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
26	1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
27	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
28	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	4
29	氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	270
30	1, 2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	560
31	1, 4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	20
32	乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	28
33	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
34	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
35	间, 对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	570
36	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	640
37	硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	76
38	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
39	苯并(a)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15
40	苯并(a)芘	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
41	苯并(b)荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15
42	苯并(k)荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	151
43	蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
44	二苯并(a, h)蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
45	茚并(1, 2, 3-cd)芘	未检出	未检出	未检出	未检出	15
46	萘	未检出	未检出	未检出	未检出	70
47	苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	260

表 5-4 管线处及井场厂界外土壤监测结果统计表 (单位: mg/kg, pH 无量纲)

监测地点	ZG29-H8 井		ZG172-H2 井		ZG292C 井	ZG291-H7C 井	限值要求
	厂界外西南侧 10m 处	集输管线南侧	厂界外西南侧 10 米处	集输管线南侧	厂界外西南侧 10 米处	厂界外西南侧 10 米处	
pH	8.37	7.83	8.03	8.47	8.16	7.95	/
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	未检出	未检出	8	未检出	29	39	4500

验收监测期间：（1）ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C井厂界内外常年下风向土壤监测结果与厂界外常年下风向土壤检测结果均在同一范围内，均满足《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值要求。

（2）ZG29-H8、ZG172-H2井集输管线处土壤环境质量均满足《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值要求。

5.7 生态保护措施落实情况调查

工程施工期及运营期间未出现重大生态环境问题。环评报告及其批复文件中针对本工程提出了具体生态环境保护措施，根据调查，本次调查确认其生态环境保护措施的落实情况见表5-2。

表 5-2 生态环境保护措施落实情况调查

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施 工 期	（1）对油田区内的永久性占地（井场、站场、道路等）合理规划，严格控制占地面积。	本项目占地不超过环评预测永久占地面积；
	（2）勘探作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，严格执行先修路，后开钻的原则进行勘探。杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生。不随意开设便道。	针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠。
	（3）对井场和站场地表进行砾石压盖，防止由于地表扰动造成的水土流失。	施工结束后，对站场等永久占地区域地表进行砾石压盖或硬化处理，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能。
	（4）施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高施工效率，尽可能缩短施工工期。	合理安排施工进度，优化工程施工工艺。施工前对管沟开挖区进行表土剥离，堆放于管沟一侧的临时堆土区且用苫布覆盖，用于施工结束后进行场地平整
	（5）施工机械在不得在道路、井场及场站以外的区域行驶和作业，保持地表不被扰动。	严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；
	（6）施工作业结束后，临时占地恢复地貌原状。	施工结束后，及时恢复原地貌；管线工程施工过程中，尽可能避开植被覆盖范围，整地控制施工作业带宽度，减少对植被的破坏
	（7）施工作业结束后，在站场、主干道路、集气干线两侧应采取草方格或沙障防风固沙。	针对井场、管线周边无植被覆盖区域，采取防沙治沙措施，主要采用草方格固沙方式，对外输管线处布设草方格；

环评及批复提出的措施		措施落实情况
	（8）在道路边、油气区，设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，并从管理上对作业人员加强宣传教育，切实提高保护生态环境的意识。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，保持路外植被不被破坏。	加强野生动物保护，对施工人员进行宣传教育，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。
运营期	（1）定时巡查井场、管线等，及时清理落地油，降低土壤污染。	定期检查管线，如发生管线老化，接口断裂，及时更换管线。
	（2）及时做好井场清理平整工作，掩埋废液池做到掩埋，填平、覆土、压实。	验收监测期间，井场及管线施工迹地已基本恢复，井场清理平整工作，井场道路压实硬化，外输管线设置有草方格防沙固沙
	3）井场、管线施工完毕，进行施工迹地的恢复和平整，井场周围及管道两侧设置草方格等生态恢复措施。	验收监测期间，井场及管线施工迹地已基本恢复，井场清理平整工作，井场道路压实硬化，外输管线设置有草方格防沙固沙

六、水环境影响调查

6.1 水环境影响

6.1.1 施工期水环境影响

施工期间产生的废水主要为钻井期间产生的废水和管线施工过程中产生的废水。

钻井期间产生的废水主要为：钻井废水、压裂废水及生活污水。钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排；酸化压裂返排废水与原油液混装，由罐车拉运至塔中三号联合站回收；井队生活区设置移动环保厕所，生活污水集中收集，由山东澄工石油工程有限公司使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘。

管线施工过程中产生的废水主要为：试压废水和施工人员生活污水。管道采用洁净水、无腐蚀性水进行分段试压作业，管道试压废水主要为悬浮物，试压结束后，试压废水用于洒水降尘或绿化；根据现场调查，施工现场不设施工营地，施工人员居住在生活基地，生活污水依托塔中作业区生活基地的生活污水处理设施进行处理。

6.1.2 运营期水污染源调查

本项目运营期废水主要为生产过程的采出水及井下作业废水，本项目不新增人员定员，无新增生活污水产生。

（1）采出水

采出水主要为石油开采过程中采出液中含水，于联合站三相分离时产出，依托塔三联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表 1 水质主要控制指标要求后回注地层。

共 3 页 第 3 页

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司实验检测研究院

注水水质分析报告
分析数据表

报告编号: YQS-ZS20240499

样品编号: ZS20240499	取样单位: 油气水分析测试中心
井号: /	取样人: 秦龙, 殷惠珍
井段: /	送样单位: /
层位: /	送样人: /
取样日期: 2024-08-08	送样日期: /
取样位置: 采出水泵房取样口	类别: 污水

分析项目	分析结果	分析项目	分析结果
悬浮固体含量, mg/L	/	总铁含量, mg/L	/
含油量, mg/L	1.58×10^1	pH值, 无量纲	/
平均腐蚀率, mm/a	0.064	溶解氧, mg/L	/
腐生菌, 个/mL	/	硫化物(S ²⁻ 计), mg/L	/
硫酸盐还原菌, 个/mL	6.0	以下空白	
铁细菌, 个/mL	/		
粒径中值, μm	/		
侵蚀性二氧化碳, mg/L	/		
备注	/		

注水水质分析报告

报告编号: YQS-ZS20240499

样品名称	塔三联采出水
区块	/
井号	/
委托单位	塔中塔中第三联合站（塔中第三油气运维中心）
报告日期	2024年08月27日


 中国石油天然气股份有限公司
 塔里木油田分公司实验检测研究院

(2) 井下作业废水

井下作业主要包括油井维修、大修、酸化、压裂等，井下作业废水的主要来源为修井过程产生的压井水和压井液、修井时的循环水及洗井时产生的洗井废水，采用专用废水回收罐收集后运至塔中钻试修废弃物环保处理站进行处理。

6.2 地下水环境监测

6.2.1 监测内容及分析方法

(1) 监测点位

本次地下水监测点位为：ZG172-H2、ZG291-H7C 井地下水监测井。



ZG172-H2 井地下水监测井



ZG291-H7C 井地下水监测井

（2）监测因子

pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、铁、锰、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

（3）监测频次

一天 1 次，监测 2 天。

（4）监测方法及质控措施

土壤执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中要求进行监测分析。

（5）质量保证措施

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量未完全达到每批分析样品量的 10% 以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

6.2.2 监测结果

表 6-1 地下水监测结果统计表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	ZG172-H2 井地下水井		ZG291-H7C 地下水井		控制指标	是否达标
	2024.9.3	2024.9.4	2024.9.3	2024.9.4		
pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.7	7.8	5.5~9.0	达标
总硬度（mg/L）	1.20×10^3	1.20×10^3	259	281	≤ 450	超出
溶解性总固体（mg/L）	5.05×10^3	5.00×10^3	1.74×10^3	1.74×10^3	≤ 1000	超出
氯化物（mg/L）	1.44×10^3	1.44×10^3	509	496	≤ 250	超出
硫酸盐（mg/L）	1.34×10^3	1.34×10^3	357	358	≤ 250	超出
硝酸盐氮（mg/L）	0.08	0.09	0.08L	0.08L	≤ 20	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤ 1	达标

监测因子	ZG172-H2 井地下水井		ZG291-H7C 地下水井		控制指标	是否达标
	2024.9.3	2024.9.4	2024.9.3	2024.9.4		
氨氮 (mg/L)	0.04	0.05	0.01	0.01	≤0.5	达标
耗氧量 (mg/L)	1.65	1.64	1.04	1.04	≤3	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
石油类 (mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.01	≤0.05	达标
硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	达标
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
氟化物 (mg/L)	3.49	3.40	4.35	4.18	≤1	超出
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2L	2L	2L	2L	≤3.0	达标
菌落总数 (CFU/mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤100	达标
汞 (mg/L)	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标
砷 (mg/L)	4.3×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	≤0.01	达标
铅 (mg/L)	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	≤0.01	达标
镉 (mg/L)	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	≤0.005	达标
铁 (mg/L)	8.2×10 ⁻⁴ L	8.2×10 ⁻⁴ L	8.2×10 ⁻⁴ L	8.2×10 ⁻⁴ L	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	1.76×10 ⁻²	1.77×10 ⁻²	1.9×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	≤0.10	达标

验收监测期间，项目区域口地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、氯化物和硫酸盐、氟化物外，其余的监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类指标，石油类满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准；总硬度、除溶解性总固体、氯化物、氟化物和硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类指标要求为当地地质原因。

6.3 水环境保护措施落实情况

表 6-2 水环境保护措施落实情况

环评提出的措施		实际落实情况
施工期	根据目前油气田钻井实际情况，钻井废水临时罐体收集，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；钻井阶段结束后，以废弃泥浆的形式产生，根据类型不同采取不同措施妥善处置	钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排

环评提出的措施		实际落实情况
	射孔结束后，返排液采取不落地直接排入回收罐中，加碱中和后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置	酸化压裂返排废水与原油液混装，由罐车拉运至塔中三号联合站回收
	集输管道试压介质采用中性洁净水，管道试压分段进行，集输管道试压水由管内排出后进入下一段管道循环使用，试压结束后用于洒水降尘	管道采用洁净水、无腐蚀性水进行分段试压作业，管道试压废水主要为悬浮物，试压结束后，试压废水用于洒水降尘或绿化
	钻井期产生的生活污水排入生活污水池（采用撬装组合型钢板池）暂存，定期拉运至沙雅县生活污水处理厂处理	井队生活区设置移动环保厕所，生活污水集中收集，由山东澄工石油工程有限公司使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘
运营期	本工程采出水进入塔三联合站处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层	采出水依托塔三联污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）标准后回注地层。
	井下作业废水采用专用废水回收罐收集，酸碱中和后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至塔中钻试修废弃物环保处理站进行处理

七、大气环境影响调查与分析

7.1 大气污染源调查

7.1.1 施工期大气污染源调查

根据调查，施工期污染过程主要包括，钻井期场柴油机燃油产生的废气、管线等地面工程建设过程中产生的扬尘，施工运输车辆排放的少量尾气，运输中产生的扬尘等。采取以下措施，降低大气影响：

- 1、施工期对易产生扬尘的作业采取遮盖、硬化道路、洒水抑尘等措施；
- 2、避免在大风季节土方施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，及时开挖、及时回填；
- 3、物料临时堆放和运输须采取篷布遮盖措施防尘；
- 4、通过合理规划运输路线、禁止随意开辟道路，运输车辆限速行驶，以减少运输扬尘对环境的影响；
- 5、施工机械、车辆均使用的是合格油品，并定期进行维修保养，尾气对环境的影响较小；
- 6、测试放喷采用空中灼烧降低废气的毒性。放喷废气通过燃烧后进行排放，燃烧后转化成水和二氧化碳。项目放喷池为可移动的钢构防渗池体。
- 7、施工车辆通过控制车速减小车辆产生的扬尘影响。

7.1.2 运营期大气污染源调查

运营期大气污染主要来自集输、处理及外输过程中的无组织烃类挥发废气以及加热炉燃烧天然气产生的烟气。采取以下措施，降低大气影响：

- 1、运营期井口加热炉采用低氮燃烧技术，燃料气采用处理后的干气，设 8 米高排气筒排放；



ZG172-H2 加热炉



排口标识

2、工程开采、集输采用密闭集输流程，井口密封并设紧急切断阀，加强清管作业及定期检修设备等控制无组织排放。

7.2 大气环境影响监测

7.2.1 有组织监测内容及分析方法

(1) 监测点位

本工程共建设有 1 个井场加热炉，验收监测期间，加热炉正常运行。

(2) 监测因子及监测频次

表 7-1 有组织废气污染源监测内容

污染物	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	ZG172-H2、ZG291-H7C 井加热炉排口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、烟气参数	一天 3 次、连续两天；黑度一天 1 次

(3) 监测方法

表 7-2 废气监测分析方法

序号	项目	监测分析方法
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）
2	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》（HJ 629-2011）
3	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》（HJ 692-2014）
4	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》（HJ/T 398-2007）
5	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单
6	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017

（4）质量保证措施：

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。采样器在采样前对流量计进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。测试仪器测量前均经标准气体校准。

7.2.2 有组织废气监测结果分析

监测结果见表 7-3。

表 7-3

ZG172-H2 井加热炉排口烟气监测数据

项 目		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	最大值	标准值	达标情况
氧含量 (%)		4.20	4.19	4.23	4.27	4.29	4.28	/	/	/
烟气标况流量 (Nm ³ /h)		101	105	101	119	115	115	/		
颗粒物	实测排放浓度 (mg/Nm ³)	3.7	3.2	2.7	3.0	2.7	2.9	/	/	/
	折算排放浓度 (mg/Nm ³)	3.8	3.3	2.8	3.2	2.8	3.0	3.8	20	达标
	排放速率 (kg/h)	3.74×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴	3.57×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.34×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	/	
SO ₂	实测排放浓度 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	
	折算排放浓度 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50	达标
	排放速率 (kg/h)	<3.03×10 ⁻⁴	<3.15×10 ⁻⁴	<3.03×10 ⁻⁴	<3.57×10 ⁻⁴	<3.45×10 ⁻⁴	<3.45×10 ⁻⁴	<3.57×10 ⁻⁴	/	/
NO _x	实测排放浓度 (mg/Nm ³)	82	82	82	81	81	79	/	/	/
	折算排放浓度 (mg/Nm ³)	85	85	85	85	85	83	85	200	达标
	排放速率 (kg/h)	8.28×10 ⁻³	8.61×10 ⁻³	8.28×10 ⁻³	9.64×10 ⁻³	9.32×10 ⁻³	9.09×10 ⁻³	9.64×10 ⁻³	/	/
烟气黑度 (林格曼级)		<1			<1			<1	1 级	达标

验收监测期间，ZG172-H2 井加热炉排口烟气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度（林格曼级）监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2 大气污染物排放限值要求。

7.2.3 无组织监测内容及分析方法

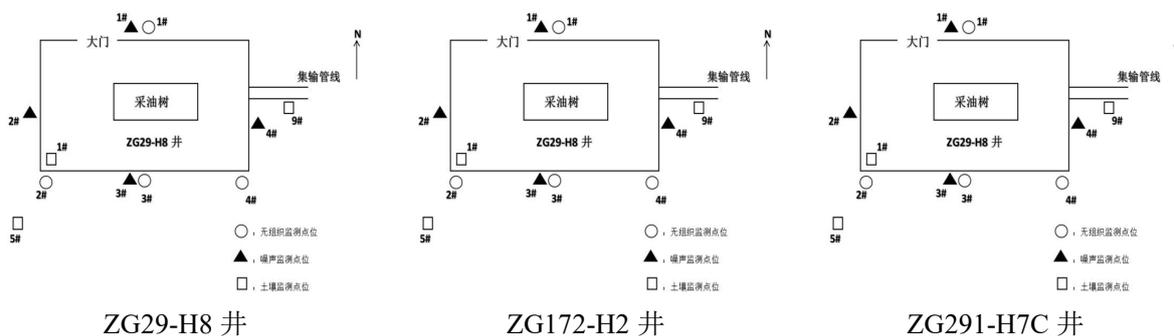
（1）监测点位

按照本项目集数特点，无组织废气监测点点位选取：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井厂界四周各4个监测点位，监测点位示意图见下图：

（2）监测因子及监测频次

监测因子：非甲烷总烃、硫化氢；同步监测气象因子；

监测频次：每天4次（每小时采样4次，取每小时平均值），连续2天。



（3）监测方法

非甲烷总烃监测方法选用国家环境保护局发布《空气和废气监测分析方法》（第四版）中推荐方法，分析方法为《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017。

（4）质量保证措施

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；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。

7.2.2 无组织废气监测结果分析

气象因子见表 7-5，监测结果见表 7-6。

表 7-5 气象因子

监测点位	监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
ZG29-H8 井	1# 北侧厂界外 3m 处 (上风向 1)	2024 年 9 月 3 日	10: 08-11: 08	25	90.1	2.0	北
			11: 13-12: 13	26	90.1	1.8	北
			12: 17-13: 17	28	90.0	1.9	北
			13: 22-14: 22	28	90.0	2.4	北
	2# 西南侧厂界 外 4m 处 (下风向 1)	2024 年 9 月 3 日	10: 01-11: 01	24	90.0	1.8	北
			11: 06-12: 06	25	90.0	2.1	北
			12: 11-13: 11	28	89.8	2.4	北
			13: 15-14: 15	28	89.8	1.8	北
	3# 南侧厂界外 5m 处 (下风向 2)	2024 年 9 月 3 日	10: 14-11: 14	25	90.1	2.1	北
			11: 18-12: 18	26	90.1	1.5	北
			12: 24-13: 24	28	90.0	1.8	北
			13: 27-14: 27	28	90.0	2.2	北
	4# 东南侧厂界 外 5m 处 (下风向 3)	2024 年 9 月 4 日	10: 07-11: 07	24	90.0	1.6	北
			11: 11-12: 11	25	90.0	1.9	北
			12: 16-13: 16	28	89.8	2.3	北
			13: 19-14: 19	28	89.8	2.0	北
	5# 东侧厂界外 4m 处 (上风向 1)	2024 年 9 月 3 日	10: 19-11: 19	25	90.1	1.4	北
			11: 23-12: 23	26	90.1	1.9	北
			12: 28-13: 28	28	90.0	1.8	北
			13: 32-14: 32	28	90.0	2.3	北
2024 年 9 月 4 日		10: 12-11: 12	24	90.0	2.1	北	
		11: 15-12: 15	25	90.0	2.4	北	
		12: 21-13: 21	28	89.8	2.0	北	
		13: 24-14: 24	28	89.8	1.8	北	
ZG172-H2 井	2024 年 9 月 3 日	10: 23-11: 23	25	90.1	2.1	北	
		11: 28-12: 28	26	90.1	2.4	北	
		12: 34-13: 34	28	90.0	1.8	北	
		13: 38-14: 38	28	90.0	1.9	北	
2024 年 9 月 4 日	10: 16-11: 16	24	90.0	1.9	北		
	11: 20-12: 20	25	90.0	2.3	北		
	12: 26-13: 26	28	89.8	2.5	北		
	13: 28-14: 28	28	89.8	2.2	北		
ZG172-H2 井	2024 年 9 月 3 日	15: 10-16: 10	28	90.3	1.8	东	
		16: 15-17: 15	29	90.2	2.4	东	
		17: 21-18: 21	28	90.3	2.0	东	
		18: 26-19: 26	27	90.3	2.3	东	
	2024 年	15: 04-16: 04	27	90.3	2.0	东	

监测点位	监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
ZG291-H7C 井	9月4日	16: 10-17: 10	28	90.2	1.8	东	
		17: 15-18: 15	28	90.2	1.9	东	
		18: 19-19: 19	27	90.3	1.6	东	
	6# 西北侧厂界 外5m处 (下风向1)	2024年 9月3日	15: 14-16: 14	28	90.3	1.7	东
			16: 19-17: 19	29	90.2	1.5	东
			17: 26-18: 26	28	90.3	1.8	东
		2024年 9月4日	18: 31-19: 31	27	90.3	2.2	东
			15: 10-16: 10	27	90.3	1.9	东
			16: 14-17: 14	28	90.2	2.2	东
	17: 19-18: 19		28	90.2	2.3	东	
	7# 西侧厂界外 6m处 (下风向2)	2024年 9月3日	18: 24-19: 24	27	90.3	1.6	东
			15: 19-16: 19	28	90.3	2.3	东
			16: 24-17: 24	29	90.2	2.1	东
			17: 31-18: 31	28	90.3	1.8	东
		2024年 9月4日	18: 34-19: 34	27	90.3	2.4	东
			15: 14-16: 14	27	90.3	1.8	东
			16: 19-17: 19	28	90.2	2.4	东
			17: 25-18: 25	28	90.2	2.1	东
	8# 西南侧厂界 外5m处 (下风向3)	2024年 9月3日	18: 29-19: 29	27	90.3	2.0	东
			15: 25-16: 25	28	90.3	1.8	东
16: 28-17: 28			29	90.2	1.9	东	
17: 35-18: 35			28	90.3	1.7	东	
2024年 9月4日		18: 38-19: 38	27	90.3	2.0	东	
		15: 18-16: 18	27	90.3	1.8	东	
		16: 24-17: 24	28	90.2	1.5	东	
		17: 29-18: 29	28	90.2	1.9	东	
13# 北侧厂界外 5m处 (上风向1)	2024年 9月3日	18: 33-19: 33	27	90.3	2.3	东	
		16: 10-17: 10	26	90.3	1.9	北	
		17: 14-18: 14	27	90.2	2.3	北	
		18: 19-19: 19	26	90.3	2.4	北	
	2024年 9月4日	19: 25-20: 25	25	90.4	1.8	北	
		16: 00-17: 00	25	90.3	1.9	北	
		17: 05-18: 05	26	90.2	2.0	北	
		18: 09-19: 09	25	90.3	2.3	北	
		19: 16-20: 16	24	90.4	2.1	北	
		16: 18-17: 18	26	90.3	1.6	北	
	14# 西南侧厂界 外4m处 (下风向1)	2024年 9月3日	17: 23-18: 23	27	90.2	1.5	北
			18: 27-19: 27	26	90.3	1.7	北
			19: 31-20: 31	25	90.4	1.4	北
			16: 05-17: 05	25	90.3	1.8	北
2024年 9月4日		17: 11-18: 11	26	90.2	1.9	北	
		18: 16-19: 16	25	90.3	2.2	北	

监测点位	监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
15# 南侧厂界外 6m处 (下风向2)	2024年 9月3日	19: 22-20: 22	24	90.4	2.3	北	
		16: 22-17: 22	26	90.3	2.2	北	
		17: 26-18: 26	27	90.2	2.3	北	
		18: 32-19: 32	26	90.3	1.6	北	
	2024年 9月4日	19: 36-20: 36	25	90.4	1.8	北	
		16: 09-17: 09	25	90.3	2.1	北	
		17: 14-18: 14	26	90.2	2.0	北	
		18: 18-19: 18	25	90.3	1.8	北	
	16# 东南侧厂界 外6m处 (下风向3)	2024年 9月3日	19: 23-20: 23	24	90.4	1.9	北
			16: 26-17: 26	26	90.3	2.3	北
			17: 32-18: 32	27	90.2	2.2	北
			18: 36-19: 36	26	90.3	1.8	北
2024年 9月4日		19: 40-20: 40	25	90.4	2.0	北	
		16: 14-17: 14	25	90.3	2.3	北	
		17: 19-18: 19	26	90.2	2.2	北	
		18: 23-19: 23	25	90.3	1.8	北	
		19: 27-20: 27	24	90.4	1.7	北	

表 7-6 井无组织废气监测结果 单位: mg/m³

监测点位	采样时间	非甲烷总烃		硫化氢		
		第一天	第二天	第一天	第二天	
ZG29-H8 井	1# 北侧厂界外 3m 处 (上风向 1)	第一次	0.92	0.90	0.001	<0.001
		第二次	0.98	0.91	0.003	0.003
		第三次	0.95	0.96	0.003	0.004
		第四次	0.95	0.92	<0.001	0.001
	2# 西南侧厂界外 4m 处 (下风向 1)	第一次	1.03	1.05	0.003	0.002
		第二次	1.00	0.95	<0.001	0.004
		第三次	1.00	1.05	0.002	0.002
		第四次	0.98	1.05	0.003	0.003
	3# 南侧厂界外 5m 处 (下风向 2)	第一次	1.02	0.96	0.003	0.003
		第二次	1.06	1.04	0.001	0.003
		第三次	1.00	1.06	0.003	0.001
		第四次	0.94	1.19	0.004	0.001
	4# 东南侧厂界外 5m 处 (下风向 3)	第一次	0.97	1.04	<0.001	<0.001
		第二次	0.94	0.98	0.003	0.003
		第三次	0.95	0.96	0.003	0.003
		第四次	1.05	1.06	<0.001	<0.001
ZG172-H2 井	5# 东侧厂界外 4m 处 (上风向 1)	第一次	0.99	0.94	0.002	0.004
		第二次	0.94	1.03	0.001	0.002
		第三次	1.11	1.00	<0.001	0.003
		第四次	1.04	0.91	<0.001	0.003
	6# 西北侧厂界外 5m 处	第一次	1.04	0.98	0.003	0.002
		第二次	1.02	0.93	0.002	0.002

监测点位		采样时间	非甲烷总烃		硫化氢	
			第一天	第二天	第一天	第二天
ZG291-H7C 井	(下风向 1)	第三次	0.92	0.93	0.003	0.001
		第四次	1.00	0.96	0.004	0.002
	7# 西侧厂界外 6m 处 (下风向 2)	第一次	0.98	0.97	0.002	0.004
		第二次	1.00	1.03	0.004	0.001
		第三次	1.02	0.98	0.002	0.004
		第四次	1.04	1.21	<0.001	<0.001
	8# 西南侧厂界外 5m 处 (下风向 3)	第一次	0.97	1.04	0.003	0.003
		第二次	0.99	1.00	<0.001	0.002
		第三次	1.09	0.94	<0.001	0.002
		第四次	1.16	1.07	0.003	0.002
	13# 北侧厂界外 5m 处 (上风向 1)	第一次	0.98	0.92	0.002	0.002
		第二次	0.95	1.12	0.002	<0.001
第三次		0.98	1.17	0.002	0.002	
第四次		1.04	1.15	<0.001	0.002	
14# 西南侧厂界外 4m 处 (下风向 1)	第一次	0.98	0.99	0.001	0.002	
	第二次	1.04	1.06	0.004	<0.001	
	第三次	1.06	1.11	0.004	<0.001	
	第四次	1.14	1.08	<0.001	0.003	
15# 南侧厂界外 6m 处 (下风向 2)	第一次	1.25	1.34	<0.001	0.003	
	第二次	1.04	1.23	0.001	0.004	
	第三次	0.94	1.35	0.003	0.003	
	第四次	0.11	1.27	0.002	0.001	
16# 东南侧厂界外 6m 处 (下风向 3)	第一次	0.98	1.38	0.003	0.001	
	第二次	1.04	1.40	<0.001	0.004	
	第三次	1.04	1.32	0.003	0.001	
	第四次	1.10	1.19	0.003	0.002	
最大值			1.40		0.004	
标准限值			4.0		0.06	
是否达标			达标		达标	

验收监测期间：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井厂界四周监测点位，无组织排放非甲烷总烃最高浓度均满足《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；硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建项目控制指标要求。

7.3 排放总量

本项目一期建有 1 台加热炉，依据环评及批复要求，本项目排放总量

排放指标为：NO_x排放量为15.954t/a。

根据ZG172-H2井加热炉NO_x监测结果，加热炉工作时间按4320h（全年工作180天）计，经核算，本项目一期工程1台加热炉，NO_x排放量为0.04t/a。符合环评排放总量要求。

核算情况见表7-7。

表 7-7 氮氧化物排放总量核算表

氮氧化物		ZG172-H2
排放速率	第1次	8.28×10 ⁻³
	第2次	8.61×10 ⁻³
	第3次	8.28×10 ⁻³
	第4次	9.64×10 ⁻³
	第5次	9.32×10 ⁻³
	第6次	9.09×10 ⁻³
平均值排放速率（kg/h）		8.87×10 ⁻³
工作时长（h）		4320
排放总量（t/a）		0.04
要求总量限值（t/a）		15.954
是否合格		合格

7.4 大气环境保护措施落实情况

表 7-8 大气环境保护措施落实情况

环评及批复提出的措施		措施落实情况
施工期大气保护措施	（1）各井场场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方作业，定期洒水，作业面要保持一定湿度；	施工期对易产生扬尘的作业采取遮盖、硬化道路、洒水抑尘等措施；
	（2）用标识带或者围栏，标识出井场钻前工程的井场布置，并禁止在井场外作业；	通过合理规划运输路线、禁止随意开辟道路，运输车辆限速行驶，以减少运输扬尘对环境的影响。
	（3）在管道和道路作业带内施工作业	严格控制施工区域，禁止在井场外作业
运营期大气保护措施	（1）油井采出的井产物进行汇集、处理、输送至油气稳定装置的全过程采用密闭工艺流程，容易泄漏的关键危险部位采用先进设备和材料，严格控制油品泄漏对大气环境影响；	运营期井口加热炉采用低氮燃烧技术，燃料气采用处理后的干气，设8米高排气筒排放。
	（2）定期巡检，确保集输系统安全运行。	集输采用密闭集输流程，井口密封并设

环评及批复提出的措施	措施落实情况
(3) 提高对风险事故的防范意识，在不良地质地段做好工程防护措施。	紧急切断阀，加强清管作业及定期检修设备等控制无组织排放。本工程定期巡检，确保集输系统安全运行；对各井场、站场的设备、阀门等进行定期的检查、检修，以减少跑、冒、滴、漏的发生

八、声环境影响调查与分析

8.1 声污染源调查

8.1.1 施工期声污染源调查

施工期的噪声主要为施工设备产生的噪声。

根据现场调查项目区内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，没有任何居民敏感点。采取以下措施降低环境影响。

- 1、对柴油机、发电机安装隔振垫，对各类泵加衬弹性垫料；
- 2、合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高；
- 3、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；
- 4、使用低噪声、低振动的机械设备类型，施工期专人对其进行保养维护，选择合理的施工时间。

8.1.2 运营期声污染源调查

运营期噪声源主要为井口装置、井场设施等设备运行时产生的噪声。对各类机泵加装减震垫等隔声减震措施及定期巡检、定期对各类机泵定期保养等措施降低噪声影响。项目周边 200m 范围内无噪声敏感点。

8.2 声环境影响监测

8.2.1 监测内容及分析方法

（1）监测点位

ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井周围各布设 4 个监测点，进行厂界噪声监测。

（2）监测因子

对厂界噪声监测等效连续 A 声级 L_{eq} 。

（3）监测频次

昼间、夜间各监测1次，连续监测2天。

（4）监测方法及质控措施

厂界噪声监测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

（5）质量保证措施

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）技术规范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。

8.2.2 监测结果分析

表 8-1 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点			第一天		第二天		主要噪声源
			昼间	夜间	昼间	夜间	
ZG29-H8 井	1#	北侧厂界外1米处	36	36	37	36	设备噪声
	2#	西侧厂界外1米处	36	35	36	36	设备噪声
	3#	南侧厂界外1米处	37	36	36	35	设备噪声
	4#	东侧厂界外1米处	36	35	36	35	设备噪声
ZG172-H2 井	5#	北侧厂界外1米处	35	35	36	35	设备噪声
	6#	西侧厂界外1米处	36	35	36	36	设备噪声
	7#	南侧厂界外1米处	37	36	37	37	设备噪声
	8#	东侧厂界外1米处	37	36	38	36	设备噪声
ZG291-H7 C井	13#	北侧厂界外1米处	38	36	37	36	设备噪声
	14#	西侧厂界外1米处	37	36	38	36	设备噪声
	15#	南侧厂界外1米处	37	37	38	37	设备噪声
	16#	东侧厂界外1米处	37	37	37	37	设备噪声
标准限值			60	50	60	50	/
是否达标			达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

8.3 声环境保护措施落实情况

表 8-2 声环境保护措施落实情况

环评及批复提出的措施		措施落实情况
施工期	泥浆泵、柴油机做好基础减振；	使用低噪声、低振动的机械设备类型，施工期专人对其进行保养维护；对柴油机、发电机安装隔振垫，对各类泵加衬弹性垫料；施工运输车辆按照规定路线行驶，行驶过程中控制车速、禁鸣；
	定期维护泥浆泵、钻机等高噪声设备；	
	运输车辆控制车速，避免鸣笛。	
	施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工	
运营期	提高工艺过程的自动化水平，尽量减少操作人员在噪声源的停留时间。	项目运营期噪声污染源主要为井场各类机泵工作噪声，采取隔声减震、定期巡检、定期对各类机泵定期保养等措施降低噪声影响。
	对噪声较大的设备设置消音设施和隔声设备。	

九、固体废物影响调查与分析

9.1 固体废物污染源调查

9.1.1 施工期固体废物污染源调查

本项目施工期固体废物主要为钻井期间产生的固废及管线施工过程中产生的固废。

根据调查，本项目钻井期间产生的固废主要为：钻井泥浆岩屑、磺化泥浆岩屑、施工人员产生的生活垃圾、废机油等。

本项目一开至二开使用膨润土体系泥浆，泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，排入岩屑池，自然干化后对其进行达标检测，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，用于铺垫井场；三开至四开产生的聚磺体系泥浆连同钻井岩屑经随钻不落地收集系统收集后，由四川绿源环保技术开发有限公司进行无害化处理；生活垃圾集中收集后由巴州瑞建环保科技有限公司负责拉运处置；废机油、废烧碱袋子暂存至危废暂存间，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。

根据调查，施工过程中产生的施工废料全部拉运至塔中固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管垄铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放；施工现场不设置施工营地，施工人员产生的少量生活垃圾随车带走，现场不遗留。

9.1.2 运营期固体废物污染源调查

项目运营期固体废物主要为井下作业产生的落地油、集输过程产生的油泥（砂）及清管作业产生的清管废渣等。本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

（1）落地油

井下作业产生的固废主要包括为修井作业时产生的落地油，井下作业采取带罐作业的方式，保障原油不落地，落地油 100%回收后，拉运至塔三联卸油罐，进入联合站原油处理系统进行处理。

（2）油泥（砂）

油田开采过程中，采出液采出会随液带出油泥（砂），沉积于联合站储罐中，定期清理，采用专用桶装后交由塔中含油污泥资源回收站进行处置。

（3）清管废渣

集输过程中，为保障集输流畅，减轻管输腐蚀，定期会对集输管线进行清管作业，会产生一定量的清管废渣，清管废渣带罐收集后，交由塔中含油污泥资源回收站进行拉运处置。

9.2 固体废物污染防治措施落实情况

表 9-2 固体废物污染防治措施落实情况

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施工期	本工程钻井阶段采取“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”工艺分离泥浆和岩屑，泥浆一般在储罐和循环池内，储罐为金属材质，循环池设有防渗膜，膨润土+聚合物岩屑排入岩屑池，利用气候干燥的环境自然蒸发干化后用于修路、铺垫井场	本项目一开至二开使用膨润土体系泥浆，泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，排入岩屑池，自然干化后对其进行达标检测，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，用于铺垫井场；三开至四开产生的聚磺体系泥浆连同钻井岩屑经随钻不落地收集系统收集后，由四川绿源环保技术开发有限公司进行无害化处理；
	本工程施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至塔中固废填埋场处理。	施工过程中产生的施工废料全部拉运至塔中固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管垄铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放
	废烧碱包装袋和废防渗材料应折叠打包存放在井场撬装式危废暂存间内，严禁随意丢弃。钻井施工过程中检修时应在地面铺设防渗材料收集产生的含油废物，含油废物收集后应置于铁质油桶内且不得超过容器的 3/4。危险废物必须由具有资质的机构或环保部门指定单位接收，钻井队与之	废机油、废烧碱袋子暂存至危废暂存间，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置

环评及批复提出的措施		措施落实情况
	签订危废转移协议，并依照有关规定填写和保存废物转移联单。严禁有关人员私自转让、买卖	
	施工期生活垃圾定期清运至塔中固废填埋场处理。	生活垃圾集中收集后由巴州瑞建环保科技有限公司负责拉运处置
运营期	本工程运营期产生的固体废物主要为井场产生的落地油及废防渗材料。收集后依托塔中含油污泥资源回收站接收处置	油泥（砂）及清管废渣均交由有资质的单位进行处置（塔中含油污泥资源回收站）；落地油 100%回收后，拉运至塔三联卸油罐，进入联合站原油处理系统进行处理

十、环境保护措施落实情况

10.1 环评及批复落实情况

根据环评建议及新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局对该工程的批复（阿地环审〔2023〕103号）要求，本次验收对工程的实际建设内容与环评及其批复意见要求的落实情况做了详细的检查和对照，环评建议及批复要求和工程具体落实情况见表10-1。

表10-1 环评及批复落实情况

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
污染防治设施和措施	强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。严格按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线，严格控制占地面积，禁止在施工场地外乱碾乱压随意行车；加强野生动物的保护，严禁捕猎；严控施工边界范围以降低对地表的扰动破坏、洒水防护等措施防止水土流失；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；及时对临时占地区域进行平整、恢复，防止土壤沙化，使占地造成的影响逐步得以恢复。	本项目占地不超过环评预测永久占地面积，施工结束后，及时恢复原地貌；根据调查及落实，井施工人员和车辆在规定范围内作业，严禁砍伐林地作燃料，做好森林火灾的防范工作。严格控制管线作业带宽度在8m范围内，合理安排施工进度，优化工程施工工艺，在施工过程中采取边开挖、边回填、边碾压、边采取挡渣和排水措施。施工前对管沟开挖区进行表土剥离，堆放于管沟一侧的临时堆土区且用苫布覆盖，用于施工结束后进行场地平整；严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；施工结束后，对站场等永久占地区域地表进行砾石压盖或硬化处理，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能；加强野生动物保护，对施工人员进行宣传教育，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。
	严格落实废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；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，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。项目运营期废气主要为加热炉烟气及井场无组织废气，加热炉烟气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度，井场无组织废气污染物主要为非甲烷总烃和硫化氢。井场设置可燃气体检测报警仪和硫化氢检测报警仪、消防器材、警戒标语标牌，加热炉使用净化后的天然气作为燃料；加强密闭管道、阀门检修和维护。加热炉烟气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2	根据调查，施工期对易产生扬尘的作业采取遮盖、硬化道路、洒水抑尘等措施；避免在大风季节土方施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，及时开挖、及时回填；物料临时堆放和运输须采取篷布遮盖措施防尘。运营期工程开采、集输采用密闭集输流程，井口密封并设紧急切断阀，加强清管作业及定期检修设备等控制无组织排放。验收监测期间：各井场厂界四周监测点位，无组织排放非甲烷总烃最高浓度均满足《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；硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建项目控制指标要求；验收监测期间，ZG172-H2井加

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
	新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；厂界无组织排放的烃类气体非甲烷总烃应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求，硫化氢应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目二级标准。	热炉排口烟气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度（林格曼级）监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2大气污染物排放限值要求。
	严格落实各项废水污染防治措施。项目施工期钻井废水回用于钻井液配备，不对外排放；管线试压废水试压完成后用于区域降尘；生活污水定期拉运至沙雅县污水处理厂处理项目运营期不新增劳动定员，无新增生活废水；运营期生产废水主要为采出水、井下作业废水，采出水经塔三联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层；井下作业废水拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置。	钻井废水与钻井泥浆、岩屑一同进入不落地系统进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排；酸化压裂返排废水与原油液混装，由罐车拉运至塔中三号联合站回收；井队生活区设置移动环保厕所，生活污水集中收集，由山东澄工石油工程有限公司使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘。 管道采用洁净水、无腐蚀性水进行分段试压作业，管道试压废水主要为悬浮物，试压结束后，试压废水用于洒水降尘或绿化。 运营期采出水依托塔三联合站污水处理系统处理达到碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1水质主要控制指标要求后回注地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至塔中钻试修废弃物环保处理站进行处理
	落实防渗措施，防止地下水污染。厂区一般防渗区、简单防渗区均须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水；本项目须在运营期建立地下水环境监测管理体系，设置地下水监控井，定期开展监测，发现异常应及时采取相应措施。	本项目按照防渗要求，井口区域做有水泥硬化防渗措施，井场设有地下水监测井，验收监测期间，项目区域口地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、氯化物和硫酸盐、氟化物外，其余的监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类指标，石油类满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准；总硬度、除溶解性总固体、氯化物、氟化物和硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类指标要求为当地地质原因。
	落实噪声污染防治措施。选择低噪声生产设备，并对主要噪声源进行减振等降噪措施。厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。	根据调查，现场调查项目区内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，没有任何居民敏感点。施工期采取隔声减振措施降低环境影响。 项目运营期噪声采取隔声减震、定期巡检等措施降低噪声影响。 验收监测期间：各井场厂（场）界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
	<p>严格落实固体废物分类处置措施。施工期固废主要为施工土方、施工废料、钻井泥浆、钻井岩屑、含油废物和生活垃圾。施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料不可回收利用部分拉运至塔中固废填埋场处理；膨润土钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相排入岩屑池经检测满足《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，用于铺设油气田内部道路和铺垫井场；水基磺化钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备固相拉运至中钻试修废弃物环保处理站处理；含油废物属危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，完井后由区域具有危废处置资质的公司接收处置；生活垃圾集中收集后，拉运至塔中固废填埋场处理。项目运营期产生的固体废物主要为落地油、防渗材料，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，均属于 HW08 类危险废物，收集后委托有危废处置资质单位接收处置。项目危险废物收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收集贮存运输技术规范》和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求。</p> <p>严格落实土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，定期开展土壤跟踪监测，各项监测因子监测值达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）限值要求。做好土壤污染状况调查及生态恢复，并将以上内容结论纳入竣工环境保护验收内容。</p>	<p>本项目一开至二开使用膨润土体系泥浆，泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，排入岩屑池，自然干化后对其进行达标检测，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，用于铺垫井场；三开至四开产生的聚磺体系泥浆连同钻井岩屑随钻不落地收集系统收集后，由四川绿源环保技术开发有限公司进行无害化处理；生活垃圾集中收集后由巴州瑞建环保科技有限公司负责拉运处置；废机油、废烧碱袋子暂存至危废暂存间，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。</p> <p>本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）、清管废渣、落地油。油泥（砂）和清管废渣桶装收集委托塔中含油污泥资源回收站接收处置；井下作业产生的废酸化液、集中收集，并运至塔中钻试修废弃物环保处理站处理；落地油 100%回收后拉运至塔三联卸油罐，进入联合站原油处理系统进行处理。</p> <p>验收监测期间：（1）ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界内外常年下风向土壤监测结果与厂界外常年下风向土壤检测结果均在同一范围内，均满足《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值要求。（2）ZG29-H8、ZG172-H2 井集输管线处土壤环境质量均满足《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值要求。</p>
其他要求	<p>落实各项环境风险防范措施。做好应急预案的编制、评估和备案等工作，定期开展事故环境风险应急演练，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施。</p>	<p>2022 年 6 月 8 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中采油气管理区（原塔中油气开发部）修编了《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案》，并于新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局备案，备案编号：</p>

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
		653200-2022-311-L。
	<p>根据该项目环境影响报告书的分析论述、国家相关标准核准原有项目主要污染物排放量为：挥发性有机物 6.272 吨/年、氮氧化物 15.954 吨/年。该项目挥发性有机物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 2022 年实施的英买联合站“泄漏检测与修复”（LDAR）体系建设项目减排平衡解决；氮氧化物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司克拉油气开发部减少修井柴油使用量项目减排平衡解决。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司须加快实施承诺的减排项目，确保该项目验收前所有承诺的减排项目全部实施完成，各项污染物在核定的总量指标内达标排放。做好与排污许可证申领的衔接，在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。</p>	<p>根据 ZG172-H2 井井加热炉 NO_x 监测结果，加热炉工作时间按 4320h（全年工作 180 天）计经核算，本项目一期工程 1 台加热炉，NO_x 排放量为 0.04t/a。符合环评排放总量要求（NO_x 排放量为 15.954t/a）</p> <p>中国石油天然气股份有限公司通过实施燃气加热炉改电磁加热炉，燃气加热炉加装低氮燃烧器等措施，达到大气污染物减排效果塔里木油田分公司塔中采油气管理区（原塔中油气开发部）已完成排污许可登记工作，并于 2024 年 4 月 9 日完成排污许可登记变更工作。（登记编号：9165280071554911XG078W）</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，定期向生态环境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。</p>	<p>2024 年 10 月，新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境监理总结报告》</p>

十一、环境管理检查

11.1 “三同时”制度执行情况调查

环评单位及批复：2023 年 1 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》；2023 年 2 月 17 日，新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局以“阿地环审(2023)103 号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于 2023 年 4 月 5 日开工建设，于 2024 年 6 月 11 日完工并进入调试运行阶段，经过运行及调试达到了验收监测的要求和条件。

委托验收：2024 年 8 月，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委托，对塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）进行竣工环境保护验收工作。

由此可见，本项目环保手续完备，执行了环保“三同时”制度。

11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司成立有 QHSE 管理部门，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定有《环境保护管理实施细则》、《污染防治设施运行管理细则》等规章制度。

根据调查，本工程基本按照环评及其批复进行了建设，环评及其批复中提出的各项环保措施基本落实到位；施工期内无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件。

11.3 应急预案

2022 年 2 月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中采油气管理区编制有《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中

油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案》并于 2022 年 2 月 19 日在阿克苏地区生态环境局沙雅县分局完成备案，备案编号：

653200-2022-311-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。

由于油气开采滚动开发的特点，建设单位在应急预案有效期内，定期对《塔里木油田分公司塔中油气开发部突发环境事件应急预案》完善和修编，并根据实际情况制定有《油气场站及管道突发事件专项应急预案》《突发环境事件专项应急预案》《井控突发事件专项应急预案》。

11.4 环境风险防范措施调查

根据调查，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。

施工期具体措施如下：

（1）管线敷设前，对管材和焊接质量进行检查，严禁使用不合格产品。按施工验收规范进行水压及密闭试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。在施工过程中加强监理，确保施工质量。

（2）在管线的敷设线路上设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、标志和警示牌等。

（3）本项目施工期环境风险应急体系纳入塔中采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司塔中油气开发部突发环境事件应急预案》进行培训、演练，配备适当的抢修、灭火及人员抢救设备。

运营期具体措施如下：

（1）定期对井场进行检查，对于腐蚀老化的部件和设备及时更换，消除爆管的隐患；定期对管线进行超声检查，对壁厚低于规定要求的管段及时更换，消除爆管的隐患，增加阴极保护措施。

（2）按规定配置齐全各类消防设施，并定期进行检查，保持完好可用；操作中必须使用防爆工具，严禁用铁器敲打管线、阀门、设备。

（3）本项目各装置的安全阀及事故紧急放空、采样等气体均采用密闭管线输至火炬系统，燃烧后排放；井场设置可燃气体报警仪和硫化氢检测仪。

（4）本项目运营期环境风险应急体系纳入塔中采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司塔中油气开发部突发环境事件应急预案》进行培训、演练，配备适当的抢修、灭火及人员抢救设备。

11.5 排污许可

塔里木油田分公司塔中采油气管理区（原塔中油气开发部）已完成排污许可登记工作，并于 2024 年 4 月 9 日完成排污许可登记变更工作。（登记编号：9165280071554911XG078W）。

十二、公众意见调查

在塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工验收监测期间，对该项目建设和运营期的环境影响问题进行了公众意见调查。

12.1 调查方法

主要是走访咨询和问卷调查，共发放问卷 50 份，收回有效问卷 50 份，问卷回收率 100%，故本次调查结果视为有效。

12.2 调查范围

本次公众意见调查以中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中采油气管理区职工、周边村落村民等为主，通过走访咨询和发放调查表方式进行了公众意见调查。

12.3 调查结果及分析

本次公众意见调查统计结果见表 12-1。

表12-1 调查结果统计表

项目		人数	比例 (%)	
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	48	96
		影响较轻	2	4
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
		没有	50	100

项目		人数	比例 (%)	
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	49	98
		影响较轻	1	2
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	固体废物储运及处理处置 对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否发生过环境污染事故	有	0	0
		没有	50	100
	对该公司本工程的环境保护工作满意程度	满意	48	96
较满意		2	4	
不满意		0	0	

调查中，48 位被调查者认为本工程施工期间噪声对其没有影响，2 位被调查者认为本工程施工期间噪声对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程施工期间扬尘、废水对其没有影响，没有发生扰民现象或纠纷；49 位被调查者认为本工程试运营期间废气对其没有影响，1 位被调查者认为本工程试运营期间废气对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程试运营期间废水、噪声、固体废物储运及处置对其没有影响，没有发生环境污染事故；

50 位被调查者中，48 位（96%）被调查者对本工程的环境保护工作表示满意，2 位（4%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

十三、调查结论与建议

13.1 调查结论

13.1.1 生态环境影响调查结论

根据调查，本工程基本落实了环评及其批复提出的各项生态环境减缓措施。机械和人员活动无超规作业和捕杀野生动物现象；施工作业范围未超过环评批复要求的作业范围；严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复。

本项目总占地面积 11.88hm²，主要包括井场及集输管线占地。井场为永久占地，占地面积 0.48hm²；集输管线占地为临时占地，临时占地面积为 11.4hm²。本项目占地不超过环评预测永久占地面积。占地主要土壤类型是荒漠风沙土，均为未利用地。

验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，管沟进行复土回填，回填后夯实，管线设置里程桩，转角处、交叉标志和警示牌等，井场临时占地进行了清理平整，管线处均布设有草方格防沙固沙。

13.1.2 水环境影响调查结论

根据调查，施工期间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进行分离处理，分离后的液相回用于钻井液配制，不外排；井队生活区设置移动环保厕所，生活污水集中收集，由山东澄工石油工程有限公司使用撬装一体化生活污水处理设施处理，达标后用于洒水降尘；管道采用洁净水、无腐蚀性水进行分段试压作业，管道试压废水主要为悬浮物，试压结束后，试压废水用于洒水降尘或绿化；根据现场调查，施工现场不设施工营地，施工人员居住在生活基地，生活污水依托塔中作业区生活基地的生活污水处理设施进行处理。

本项目运营期废水主要为生产过程的采出水及井下作业废水。采出水

依托塔三联污水处理系统处理达标后回注地层；井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至塔中钻试修废弃物环保处理站进行处理；本项目不新增人员定员，无新增生活污水产生。

13.1.3 大气环境影响调查结论

施工期废气主要有：地表开挖和建设道路运输产生的扬尘及机械和运输车辆产生的燃油废气等。通过采取洒水抑尘、车辆严格按照规定路线行驶、严禁大风天气施工等措施降低了施工期扬尘对环境的影响。通过柴油机、柴油发电机、运输车辆等设备进行定期维护，采用高品质的柴油等措施，减轻机械和运输车辆产生的燃油废气对大气环境的影响。

本项目运营期无组织废气排放源主要为油气开采、集输及修井过程中的烃类挥发；运营期通过采取密闭集输流程，采用技术质量可靠设备、仪表控制、阀门，采用无泄漏屏蔽泵，并定期检查、检修设备、阀门等措施降低无组织废气对环境的影响。

13.1.4 噪声环境影响调查结论

根据调查，现场调查项目区内没有自然保护区、风景旅游区、文物古迹等特殊敏感目标，没有任何居民敏感点。施工期采取隔声减振措施降低环境影响。

项目运营期噪声采取隔声减震、定期巡检等措施降低噪声影响。

13.1.5 固废环境影响调查结论

本项目一开至二开使用膨润土体系泥浆，泥浆在井口采用“振动筛、除砂器、除泥器、离心分离”处理后，排入岩屑池，自然干化后对其进行达标检测，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，用于铺垫井场；三开至四开产生的聚磺体系泥浆连同钻井岩屑经随钻不落地收集系统收集后，由四川绿源环保技术开发有限公司进行无害化处理；生活垃圾集中收集后由巴州瑞建环保科

技有限公司负责拉运处置；废机油、废烧碱袋子暂存至危废暂存间，定期委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。

管道施工期间，施工过程中产生的施工废料全部拉运至塔中固废填埋场填埋处理；施工弃土全部用于地表平整、管堑铺设和临时施工场地恢复，无弃土排放；施工现场不设置施工营地，施工人员产生的少量生活垃圾随车带走，现场不遗留。

本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）、清管废渣、落地油。油泥（砂）和清管废渣桶装收集委托塔中含油污泥资源回收站接收处置；井下作业产生的废酸化液、集中收集，并运至塔中钻试修废弃物环保处理站处理；落地油 100%回收后拉运至塔三联卸油罐，进入联合站原油处理系统进行处理。

13.2 监测结论

13.2.1 有组织废气

验收监测期间，ZG172-H2 井加热炉排口烟气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度（林格曼级）监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 大气污染物排放限值要求。

13.2.2 无组织大气

验收监测期间：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井厂界四周监测点位，无组织排放非甲烷总烃最高浓度均满足《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；硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建项目控制指标要求。

13.2.3 噪声

验收监测期间：ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C 井昼间、夜间噪

声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

13.2.4 地下水环境质量

验收监测期间，项目区域口地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、氯化物和硫酸盐、氟化物外，其余的监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类指标，石油类满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；总硬度、除溶解性总固体、氯化物、氟化物 and 硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类指标要求为当地地质原因。

13.2.5 土壤环境质量

验收监测期间：（1）ZG29-H8、ZG172-H2、ZG291-H7C、ZG292C 井厂界内外常年下风向土壤监测结果与厂界外常年下风向土壤检测结果均在同一范围内，均满足《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值要求。

（2）ZG29-H8、ZG172-H2 井集输管线处土壤环境质量均满足《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值要求。

13.2.6 排放总量

根据 ZG172-H2 井井加热炉 NO_x 监测结果，加热炉工作时间按 4320h（全年工作 180 天）计经核算，本项目一期工程 1 台加热炉，NO_x 排放量为 0.04t/a。符合环评排放总量要求（NO_x 排放量为 15.954t/a）。

13.3 环境管理检查调查结论

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司成立有 QHSE 管理部

门，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工 作，制定有《环境保护管理实施细则》、《污染防治设施运行管理细则》等规章制度。

2022 年 6 月 8 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中采油气管理区（原塔中油气开发部）修编了《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案》，并于新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局备案，备案编号：653200-2022-311-L。

塔里木油田分公司塔中采油气管理区（原塔中油气开发部）已完成排污许可登记工作，并于 2024 年 4 月 9 日完成排污许可登记变更工作。（登记编号：9165280071554911XG078W）

本工程基本按照环评及其批复进行了建设，环评及其批复中提出的各项环保措施基本落实到位；施工期内无环境污染事故、环保诉求、走访、信访和上访事件。

13.4 公众意见调查结论

50 位被调查者中，48 位（96%）被调查者对本工程的环境保护工作表示满意，2 位（4%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

13.5 总体结论

塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）环保手续完备，技术资料齐全，落实了环境影响报告表及其批复提出的各项环境保护措施及生态保护措施，满足竣工环境保护验收条件，建议通过本项目竣工环境保护验收。

13.6 建议

（1）加强对落地油等危险废物的管理，其收集、运输、贮运和处置必须符合国家危险废物处置的相关要求；

（2）加强日常环境管理工作，健全环保设施运行台账，保障污染物长期稳定达标排放。

（3）加强环境风险管理，提高风险防范意识，定期修编和完善突发环境事件应急预案。

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	塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）				项目代码	B0710		建设地点	新疆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	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 82°45'12.94" 北纬 39°42'16.19"		
	设计生产能力	/				实际生产能力	/		环评单位	河北省众联能源环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局				审批文号	阿地环审〔2023〕103 号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2023 年 4 月 5 日				竣工日期	2024 年 6 月 11 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	/		
	投资总概算(万元)	202086.36				环保投资总概算(万元)	1346		所占比例 (%)	0.67		
	实际总投资	13480				实际环保投资(万元)	119		所占比例 (%)	0.88		
	废水治理(万元)	6	废气治理(万元)	20	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	23	绿化及生态(万元)	30	其它(万元)	40
	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	365d		
	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	2024 年 10 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	/	85	200	0.04	/	0.04	15.954	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	关于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 m³/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/m³；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件

附件一：委托书；

附件二：关于《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》的批复；

附件三：危险废物处置协议及资质；

附件四：危险废物转移联单；

附件五：磺化泥浆岩屑处置服务合同；

附件六：废弃磺化泥浆岩屑现场达标检测报告；

附件七：新疆地区钻试修井队垃圾清运服务合同；

附件八：生活垃圾转移联单；

附件九：钻井队生活污水现场达标处置服务合同；

附件十：生活污水检测报告；

附件十一：临时使用土地合同；

附件十二：钻井队应急预案备案表；

附件十三：运营期危废处置协议及资质；

附件十四：塔三联应急预案备案表；

附件十五：回注水检测报告；

附件十六：ZG172-H2 井钻井工程竣工环境保护验收意见；

附件十七：监理总结报告；

附件十八：监测报告；

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

2024年8月20日



序号	环评名称	序号	环评名称
1	富满油田富满 II 区东部初步开发方案	8	轮古油气田开发调整方案
2	富满油田哈得 23 区块初步开发方案	9	轮南油田轮南 3 井区 T110 油藏开发方案地面工程
3	富满油田满深-果勒东区块初步开发方案	10	塔中 10 油田塔中 40 井区下泥岩段油藏开发方案
4	富满油田跃满-富源-富源 III 区块产能建设方案	11	塔中 I 号气田 I 区-II 区初步开发方案项目（和田地区）
5	哈拉哈塘油田金跃区块开发调整方案	12	塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案
6	哈拉哈塘油田开发调整方案	13	英买力潜山油田周缘区块初步开发方案项目
7	哈拉哈塘油田塔河北奥陶系油藏开发调整方案地面工程	14	富满油田 F ₁ 12 断裂带初步开发方案

附件二：关于《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》的批复；

新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局

阿地环审〔2023〕103号

关于塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案 环境影响报告书的批复

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司委托河北省众联能源环保科技有限公司编制的《塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目建于阿克苏地区沙雅县境内中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司现有的塔中 I 号气田内。项目所在区域中心地理位置坐标为东经 $82^{\circ} 45' 12.94''$ 、北纬 $39^{\circ} 42' 16.19''$ 。建设性质为改扩建。永久占地 26.48hm^2 ，临时占地面积 157.9hm^2 ，占地类型主要为沙地。项目建设内容：①钻井工程：新钻井 44 口（新钻水平井 27 口、侧钻老井 17 口）；②地面工程：新建井场 27 座，新建单井集输管道 120km、燃料气管道 120km；③配套建设自控、通信、电气、防腐、道路等辅助设施。项目建成后单井日产油 40t/d，日产气 1.2 万 m^3/d 。项目总投资 202086.36 万元，其中环保投资 1346 万元，占总投资的 0.67%。

根据《报告书》的评价结论，该项目在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，各项污染物可达标排放。从环境保护角

度考虑，我局原则同意你公司按照《报告书》所列项目性质、规模、地点、采用的工艺及环境保护措施进行建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关法律法规，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）强化生态环境保护措施。严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施。严格按照有关规定办理建设用地审批手续，优化选址选线，严格控制占地面积，禁止在施工场地外乱碾乱压随意行车；加强野生动物的保护，严禁捕猎；严控施工边界范围以降低对地表的扰动破坏、洒水防护等措施防止水土流失；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；及时对临时占地区域进行平整、恢复，防止土壤沙化，使占地造成的影响逐步得以恢复。

（二）严格落实废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；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，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。项目运营期废气主要为加热炉烟气及井场无组织废气，加热炉烟气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度，井场无组织废气污染物主要为非甲烷总烃和硫化氢。井场设置可燃气体检测报警仪和硫化氢检测报警仪、

消防器材、警戒标语标牌，加热炉使用净化后的天然气作为燃料，加强密闭管道、阀门检修和维护。加热炉烟气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；厂界无组织排放的烃类气体非甲烷总烃应满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中企业边界污染物控制要求，硫化氢应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建项目二级标准。

（三）严格落实各项废水污染防治措施。项目施工期钻井废水回用于钻井液配备，不对外排放；管线试压废水试压完成后用于区域降尘；生活污水定期拉运至沙雅县生活污水处理厂处理。项目运营期不新增劳动定员，无新增生活废水；运营期生产废水主要为采出水、井下作业废水，采出水经塔三联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层；井下作业废水拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置。

（四）落实防渗措施，防止地下水污染。厂区一般防渗区、简单防渗区均须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水；本项目须在运营期建立地下水环境监测管理体系，设置地下水监控井，定期开展监测，发现异常应及时采取相应措施。

（五）落实噪声污染防治措施。选择低噪声生产设备，并对主要噪声源进行减振等降噪措施。厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（六）严格落实固体废物分类处置措施。施工期固废主要为

施工土方、施工废料、钻井泥浆、钻井岩屑、含油废物和生活垃圾。施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料不可回收利用部分拉运至塔中固废填埋场处理；膨润土钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相排入岩屑池经检测满足《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，用于铺设油气田内部道路和铺垫井场；水基磺化钻井岩屑随泥浆一同进入泥浆不落地系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相拉运至中钻试修废弃物环保处理站处理；含油废物属危险废物，收集后暂存在井场危废暂存间内，完井后由区域具有危废处置资质的公司接收处置；生活垃圾集中收集后，拉运至塔中固废填埋场处理。项目营运期产生的固体废物主要为落地油、废防渗材料，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，均属于HW08类危险废物，收集后委托有危废处置资质单位接收处置。项目危险废物收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收集贮存运输技术规范》和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求。

（七）落实各项环境风险防范措施。做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，定期开展事故环境风险应急演练，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施。

（八）严格落实土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，定期开展土壤跟踪监测，各项监测因子监测值达到《土壤环境质量建设用土壤污

染风险管控标准》（试行）（GB36600—2018）限值要求。做好土壤污染状况调查及生态恢复，并将以上内容结论纳入竣工环境保护验收内容。

（九）项目建成后 3 至 5 年内，须开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态、水环境影响，根据后评价结果，及时补充完善相关生态环境、水环境影响环保措施。认真梳理现存生态环境问题，采取有效生态环境保护和恢复治理措施，努力建设绿色矿山。

三、在工程运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、根据该项目环境影响报告书的分析论述、国家相关标准，核准原有项目主要污染物排放量为：挥发性有机物 6.272 吨/年、氮氧化物 15.954 吨/年。该项目挥发性有机物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 2022 年实施的英买联合站“泄漏检测与修复”（LDAR）体系建设项目减排平衡解决；氮氧化物总量削减来源从中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司克拉油气开发部减少修井柴油使用量项目减排平衡解决。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司须加快实施承诺的减排项目，确保该项目验收前所有承诺的减排项目全部实施完成，各项污染物在核定的总量指标内达标排放。

做好与排污许可证申领的衔接，在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行

情况及其他有关内容，并按证排污。

五、项目日常管理由阿克苏地区生态环境局沙雅县分局负责，地区生态环境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、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。

七、如项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你单位须重新向我局报批环评文件。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我局重新审核。

八、请你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复文件报送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监督检查。



抄送：局领导、危管中心、综合行政执法支队、监测站、沙雅县分局、
河北省众联能源环保科技有限公司

附件三：危险废物处置协议及资质；

合同编号：CQZT-xjfgs-2023-FW-212

危险废物处置合同

委托方（甲方）：中国石油集团川庆钻探工程有限公司
新疆分公司

受托方（乙方）：巴州联合环境治理有限公司



签订时间：2023年2月2日

签订地点：新疆库尔勒

置过程出现任何问题由乙方负责；

1.3 处置方式：满足地方政府相关环保要求。

2. 危险废物的处置期限、地点

2.1 服务期限：自签订合同之日起至2023年12月31日，如单井服务未服务完，合同期限顺延至单井服务结束并办理结算完为止，自结果报批完成之日自合同签订之日之间的工作量依据该合同结算；

2.2 危险废物产生地点：甲方钻试井队现场。

2.3 处置地点：乙方处置地。

3. 危险废物处置要求

3.1 甲方于危废运输单位到达现场后（时间）在作业现场（地点）将危险废物交付乙方；

3.2 危险废物交付后，乙方应按国家有关技术规范、标准和合同约定的处置方案或者措施进行妥善处置，发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，由乙方承担全部责任；

3.3 乙方收集、贮存、运输、利用及处置危险废物过程中，应根据危险废物的成份和特性，选择符合环境保护标准和要求的方式和设施，防止扬散、流失、渗漏和其他污染，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物；

3.4 乙方不得将未经处理的危险废物及其附属物直接转卖；

3.5 乙方在结算时（时间）在川庆钻探新疆分公司（地点）提供已妥善处理危险废物相关手续；

3.6 运输危险废物根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

3.7 其他约定：/。

甲方（盖章）：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

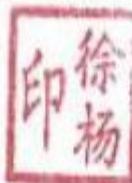
法定代表人（负责人）

或委托代理人：

联系人： 王维

电话/传真： 15334564755

年 月 日



乙方（盖章）：巴州联合环境治理有限公司

法定代表人（负责人）

或委托代理人：

联系人：赵小娟

电话/传真：18699686664

年 月 日



附件四：危险废物转移联单；

危险废物转移联单



联单编号：20246529009951

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司-5						应急联系电话：18999607780		
单位地址：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县								
经办人：张光耀			联系电话：18999607780			交付时间：2024年03月28日00时00分		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废弃烧碱包装袋	900-047-49	腐蚀性, 易燃性, 毒性	固态	废碱	其他	1	0.061
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：巴州疆源运输有限公司						营运证件号：652800050844		
单位地址：新疆巴州库尔勒市建设辖区 314 国道 91 号建晟大院						联系电话：13565059881		
驾驶员：蒲长均						联系电话：18094818989		
运输工具：汽车						牌号：新 M65333		
运输起点：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县						实际起运时间：2024年03月28日12时45分		
经由地：拜城县到库尔勒								
运输终点：上库工业园区伴行公路 31 公里处北侧						实际到达时间：2024年03月29日10时28分		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：巴州联合环境治理有限公司						危险废物经营许可证编号：6528010110		
单位地址：上库工业园区伴行公路 31 公里处北侧								
经办人：陈进冬			联系电话：13899884111			接受时间：2024年03月29日17时43分		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	废弃烧碱包装袋	900-047-49	无	接受	D10	0.061		

打印时间：2024-04-11 17:21:23 防伪码：de83054f852c73ba4a6fcf7d0678a28e

危险废物转移联单



联单编号：20246529009950

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司-5					应急联系电话：18999607780			
单位地址：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县								
经办人：张光耀			联系电话：18999607780		交付时间：2024年03月28日00时00分			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废矿物油及其沾染物	900-249-08	易燃性、毒性	液态	含芳烃及其他有毒有毒物质	桶	4	0.72
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：巴州疆源运输有限公司					营运证件号：652800050844			
单位地址：新疆巴州库尔勒市建设辖区314国道91号建晟大院					联系电话：13565059881			
驾驶员：蒲长均					联系电话：18094818989			
运输工具：汽车					牌号：新M65333			
运输起点：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县					实际起运时间：2024年03月28日12时46分			
经由地：拜城县到库尔勒								
运输终点：上库工业园区伴行公路31公里处北侧					实际到达时间：2024年03月29日10时29分			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：巴州联合环境治理有限公司					危险废物经营许可证编号：6528010110			
单位地址：上库工业园区伴行公路31公里处北侧								
经办人：陈进冬			联系电话：13899884111		接受时间：2024年03月29日17时42分			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	废矿物油及其沾染物	900-249-08	无	接受	D10	0.72		

打印时间：2024-04-11 17:22:04 防伪码：3f7932de2e612f7ebac96e3fea28fd94

危险废物转移联单



联单编号：20246529009952

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司-5					应急联系电话：18999607780			
单位地址：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县								
经办人：张光耀			联系电话：18999607780		交付时间：2024年03月28日00时00分			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废弃含油毛毡、含油防渗膜等沾油废物	900-249-08	易燃性, 毒性	固态	含芳烃及其他有毒有毒物质	其他	1	0.396
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：巴州疆源运输有限公司					营运证件号：652800050844			
单位地址：新疆巴州库尔勒市建设辖区 314 国道 91 号建晟大院					联系电话：13565059881			
驾驶员：蒲长均					联系电话：18094818989			
运输工具：汽车					牌号：新 M65333			
运输起点：新疆维吾尔自治区阿克苏地区拜城县					实际起运时间：2024年03月28日12时44分			
经由地：拜城县到库尔勒								
运输终点：上库工业园区伴行公路 31 公里处北侧					实际到达时间：2024年03月29日10时28分			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：巴州联合环境治理有限公司					危险废物经营许可证编号：6528010110			
单位地址：上库工业园区伴行公路 31 公里处北侧								
经办人：陈进冬			联系电话：13899884111		接受时间：2024年03月29日17时45分			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	废弃含油毛毡、含油防渗膜等沾油废物	900-249-08	无	接受	D10	0.396		

打印时间：2024-04-11 17:20:46 防伪码：6b4e7088c4559a0e34a5b120c675a960

附件五：磺化泥浆岩屑处置服务合同；

合同编号：CQZT-xjfgs-2023-FW-1976

新疆塔里木油区废弃物处置服务合同

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公
司

乙方：四川绿源环保技术开发有限公司

签订地点：新疆库尔勒市

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

住所：新疆巴州库尔勒市石化大道塔里木石油小区兴塔路68号楼

统一社会信用代码：91652801MA77T8HW6L

法定代表（负责）人：徐杨

乙方：四川绿源环保技术开发有限公司

住所：四川省成都市都江堰市永丰街道友爱社区永安大道南三段796号乐佳广场第3幢19层1号

统一社会信用代码：91510181331983291R

法定代表（负责）人：张建明

甲方和乙方以下合称“双方”，单称“一方”。

根据《中华人民共和国民法典》等现行法律法规的规定，本着自愿、公平、诚实信用的原则，双方协商一致，签订本合同。

1. 服务内容及方式

1.1 项目名称：新疆塔里木油区废弃物处置服务

1.2 服务内容及方式：主要对新疆塔里木油区磺化废弃物、清掏罐废弃物及其他废弃物现场收集、拉运、无害化处理等清洁生产工作，达到甲方验收标准。

1.3 履行地点：新疆塔里木油区

1.4 履行时间：自2023年9月28日起至2025年12月31日止。如乙方按甲方安排在谈判完成之日起至合同签订之日期间为甲方履行了相关义务，仍适用本合同，若单井服务未服务完，合同期限顺延至单井服务结束并办理结算完为止。

2. 质量要求及验收标准

2.1 质量要求。

2.1.1 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）。若地方政府与塔里木油田制定标准或要求高于该标准，执行高标准。

2.2.2 其它要求（按照合同需要进行约定）。

2.3 验收标准与方式：接收废弃物处置结束后，持塔里木油田认可的检测单位出具的检测合格报告进行结算，发生地方方政府或塔里木油田等单位检测不合格，由乙方负责整改处置并承担产生的全部费用，及给甲方造成的经济损失及其它连带责任。

2.3.1 GB-18599 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

2.3.2 Q/SY XN 0276-2015 《钻井废弃物无害化处置技术规范》

2.3.3 GB 5085.3-2007 《危险废弃物鉴别标准、浸出毒性鉴别》

2.3.4 HJ-557 《固体废物浸出毒性浸出方法、水平振荡法》

2.3.5 SY/T 6524-2017 《石油天然气作业场所劳动防护用品配备规范》

3. 合同价款及结算支付

3.1 合同价款

3.1.1 本合同价款暂估不含税金额为人民币小写：4603773.58元（大写：肆佰陆拾万叁仟柒佰柒拾叁元伍角捌分）。合同价款暂估含税金额为人民币小写：4880000.00元（大写：肆佰捌拾捌万元整）；税率为6%增值税。本合同处置服务费包括清洁生产机具、人工、运输环保站达标处置、风险费、保险和HSE等全部费用，总包外的其他废弃物处理费山前地区按395元/方，收集费（挖机）按1045元/天，运输费按0.35元/吨公里*实际拉运方量*密度*单程运距进行结算。完井阶段产生的废弃泥浆按照实际产生方量据实结算处理费及运输费。其它因地质、工程事故复杂等原因发生侧钻、恶性井漏等导致废弃物数量增加，由新疆分公司、钻井队、运输事业部及现场服务方四方共同确认后，共同向油田公司进行追加，对追加回来的费用经新疆分公司考核后确认办理追加结算。

3.1.2 如在其他区域执行该类任务，参照以上价格执行，具体地点以甲方通知为准。工作量以甲方核定的工作量为准。

3.1.3 合同履行期间，若国家税率政策发生变更调整的，本合同的执行税率相应进行调整。

3.1.4 合同价款调整。合同履行过程中，出现价格、市场的重大幅度波动，情势变更等情形，经双方协商或单方承诺后，可以调整合同结算费用标准。双方对调整价款有异议导致甲方不能及时按照合同约定支付有争议款项的，不视为甲方违约，甲方无需支付违约金。

3.2 付款方式。双方同意选择第3.2.2.2条的约定方式进行付款。

【本页无正文，为《新疆塔里木油区废弃物处理服务合同》的签署页】

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

法定代表人/负责人/授权代表：



签订时间：

乙方：四川绿源环保技术开发有限公司

法定代表人/负责人/授权代表：



附件六：废弃磺化泥浆岩屑现场达标检测报告；


203112050009

报告编号 (Report ID) :
GZRW-S-202405002-G

检测报告

(Testing Report)

项目名称: 四川绿源环保技术开发有限公司送
(Entry Name) 样检测

报告名称: ZG291-H7C 固体废物样品检测
(Report Name)

委托单位: 四川绿源环保技术开发有限公司
(Applicant)

报告日期: 2024年05月17日
(Report Date)





新疆广宇众联环境监测有限公司
Xinjiang Guangyu Zhonglian Environmental Monitoring Co., Ltd.

检测报告

编号: GZRW-S-202405002-G

四、检测结果

序号	样品原标识	检测项目	单位	检测结果
1	ZG291-H7C	pH 值	无量纲	11.20
2		六价铬	mg/kg	2L
3		铜	mg/kg	52.5
4		铁	mg/kg	784
5		镍	mg/kg	26.4
6		铅	mg/kg	83.5
7		镉	mg/kg	6.4
8		砷	mg/kg	32.3
9		含油率*	%	0.003
10		化学需氧量	mg/L	11
11		含水率	%	0.2
12		苯并[a]芘	mg/kg	0.2L

--以下空白--

报告编写: 李丹

审核人: 郭志远

签发人: 李丹

签发日期: 2024.5.17

还原土利用前检测报告



报告编号 (Report ID) :
GZRW-S-202404019-G

检测报告

(Testing Report)

项目名称: 四川绿源环保技术开发有限公司送
(Entry Name) 样检测

报告名称: ZG29-H8 井固体废物样品检测
(Report Name)

委托单位: 四川绿源环保技术开发有限公司
(Applicant)

报告日期: 2024 年 04 月 29 日
(Report Date)



新疆广宇众联环境监测有限公司
Xinjiang Guangyu Zhonglian Environmental Monitoring Co., Ltd.



检测报告

编号: GZRW-S-202404019-G

一、项目概况

委托单位	四川绿源环保技术开发有限公司		
委托单位地址	四川省都江堰市永丰街道友爱社区永安大道南三棧796号乐佳广场第3幢19层1号		
联系人	王科	电话	13550373852
送样日期	2024.04.19	分析日期	2024.04.19-2024.04.26

二、样品信息

类别	样品原标识	样品编号	检测项目	样品状态
固体废物	ZQ29-H8井	G001	pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、石油类、化学需氧量、含水率、苯并[a]芘	棕色，颗粒状，固体，聚乙烯密封袋，样品及样品包装完好，样品量送检检测

三、检测方法 & 检测仪器

序号	类别	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
1	固体废物	pH值	《固体废物 酸性的测定 玻璃电极法》(GB/T 15555.12-1995)	PHSJ-4F 实验室pH计	—
2		六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱溶解/火焰原子吸收分光光度法》(HJ 687-2014)	GGX-830 原子吸收分光光度计	2 mg/kg
3		铜	《固体废物 铜和铁的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 751-2015)		3 mg/kg
4		铁			3 mg/kg
5		锌	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 786-2016)		2.0 mg/kg
6		铅			2.0 mg/kg
7		镉			0.3 mg/kg
8		砷	《固体废物 汞、砷、硒、钼的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 702-2014)		AFS-8520 原子荧光光度计
9		石油类	《城市污水处理厂污泥检验方法》(CJ/T 221-2005)11 城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法	JL BG-121U 红外分光测油仪	0.0003 %
10		化学需氧量	《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ 557-2010) 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	50 mL 滴定管	4 mg/L
11		含水率	《土壤 干物质和水分测定 重量法》(HJ 613-2011)	YP5002 电子天平	—
12		苯并[a]芘	《固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 950-2018)	8860/5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.2 mg/kg

附件七：新疆地区钻试修井队垃圾清运服务合同；

2023 年钻试修井队垃圾清运处置服务

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

乙方：巴州瑞建环保科技有限公司

签订地点：新疆库尔勒市

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

住所地：新疆巴州库尔勒市石化大道塔里木石油小区兴塔路68号楼

营业执照号：91652801MA77T8HW6L

法定代表人（负责人）：徐杨

乙方：巴州瑞建环保科技有限公司

住所地：新疆巴州库尔勒市新城北路8号龙泽居8栋二层

营业执照号：91652801MA77LRN19T

法定代表人（负责人）：张瑞军

1. 总则

根据《中华人民共和国民法典》等现行法律法规，本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就2023年钻试修井队垃圾清运处置服务项目事宜，协商一致，签订本合同。

2. 服务内容及方式

2.1 服务内容：主要对钻试修井队产生的一般工业垃圾与生活垃圾进行收集、清运、处置（边远井除外）。

2.2 服务方式：乙方为甲方作业现场提供收集设备（垃圾箱），周期性到现场进行收集、清运至垃圾处理场处置方提供运输车辆。

2.3 服务达到的技术要求及考核验收指标/标准：1、垃圾箱配备要求：乙方为钻井队提供两个垃圾箱，试修井队提供一个垃圾箱。2、拉运要求：钻井队垃圾箱装满后接钻井队通知或乙方周期性进行清运、处置，确保现场清洁，钻井队每月至少清运2次，试修井队每月清运1次；临时接到拉运通知必须在24小时内到达现场清理。3、垃圾箱尺寸要求：至少满足长2230mm*宽1800mm*高1100mm，材料：方钢和钢板制作。4、垃圾拉运时严格执行废弃物转移联单制度。5、拉运处置地点要求：必须具有油田或地方资质的垃圾处理场。6、垃圾车为密封式车辆，符合地方政府环保要求，具有交通管理部门出具的合格证，并购买车辆保险等规定符合交通管理部门上路要求，司机必须取得相应驾驶证。

3. 服务期限、地点及进度安排

3.1 服务期限：自合同签订之日起开始至2023年12月31日止，如单井服务未服务完，合同期限顺延至单井服务结束并办理结算完为止，自成交通知书下达之日自合同签订之日之间的工作量依据本合同结算；

3.2 服务地点：甲方钻试修井作业现场。

3.3 进度安排：按 2.3 中拉运要求执行。

4. 资料的提供

4.1 甲方应向乙方提供的资料、数据、材料或样品：甲方钻试修井队作业现场一般工业垃圾与生活垃圾。

4.2 乙方应向甲方提供的资料、数据、材料或样品：为钻试修井队按标准配置垃圾箱，按废弃物转移联单规定归档转移联单等。

5. 验收时间、地点和方式

5.1 甲方在乙方完成单井所有工作量后在作业现场验收，验收采用钻修井队现场确认方式。若是乙方不按时派人参加验收，乙方承诺对甲方验收结果予以全部认可，并愿意履行验收结果附带的全部义务。

5.2 甲方验收后出具工作量签认单，作为验收的书面材料。

5.3 本合同服务项目的质量保证期为 6 月，自项目通过最终验收之日起计算。保证期间如发现服务质量有缺陷的，乙方应负责无偿整改、补救；经甲方通知后 24 小时内，乙方未予以整改或补救的，甲方有权自行委托第三方进行整改、补救，由此产生的费用由乙方承担或甲方有权直接解除合同并要求乙方赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

5.4 其他约定：

5.4.1 乙方在项目实施前需对垃圾处理场资质、运输车辆等向甲方备案。

5.4.2 清理、运输、处置垃圾过程中发生的一切安全、环境事故由乙方负责。

5.4.3 若乙方未按甲方要求按时上井清运，每发生一次处罚人民币 1000 元。

6. 费用及支付

6.1 本项目服务费为：暂定 900000.00 元人民币，大写：玖拾万元整人民币，其构成为：不含税，包含运输费、处置费等一切费用。

计费标准：服务费：2300 元/月/个垃圾箱（包括垃圾箱使用费、运输费、处置费），钻井队作业期间按 2 个垃圾箱进行计费，待命期间按 1 个垃圾箱进行计费，若不足半个月按半个月计费，不足 1 个月按 1 个月计费，最终以现场工作量签认单作为结算凭证；试修井队按拉运箱次进行计费，费用与甲方运输事业部进行结算。

6.2 支付方式按照下列第 6.2.2.2 款规定执行：

6.2.1 一次总付：在项目最终验收合格后/日内全额付款。

6.2.2 分期支付：

【本页无正文，为《2023年钻试修井队垃圾清运处置服务合同》的签署页】

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

（公章或合同专用章）

法定代表人/负责人/授权代表签字：_____

签订时间：2023.1.1



乙方：巴州瑞建环保科技有限公司

（公章或合同专用章）

法定代表人/负责人/授权代表签字：_____

签订时间：2023.1.1



张瑞军

附件八：生活垃圾转移联单；

钻井（试油、修井）废弃物转移联单		2201200 编号
第一部分：废弃物产生单位填写		
井号	2627-H2井	产生单位
现场负责人	彭泽化	电话
废弃物名称	一段工业垃圾	形态
发运人	彭泽化	运达地
		转移时间
第二部分：废弃物运输单位填写		
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。		
运输单位	巴州瑞宝	运输日期
运输起点	2627-H2井	经由地
		运输终点
第三部分：属地管理单位填写		
属地管理单位现场负责人须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权终止转运。		
属地管理单位	塔中项目部	（单位公章）
现场负责人	叶培培	电话
第四部分：废弃物接收单位填写		
接收者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。		
接收单位	塔中项目部	（单位公章）
接收人	高亮	电话
		接收日期

第一联 产生单位

钻井(试油、修井)废弃物转移联单 编号 **0004028**

<p>第一部分：废弃物产生单位填写</p> <p>井号 <u>2627-1H</u> 产生单位 <u>7020828</u></p> <p>现场负责人 <u>郭海松</u> 电话 <u>18771696356</u></p> <p>废弃物名称 <u>工业废油</u> 形态 <u>废油</u> 数量 <u>1.3T</u></p> <p>发运人 <u>郭海松</u> 运达地 <u>淮南德组</u> 转移时间 <u>2024年2月27日</u></p>	第一联 产生单位
<p>第二部分：废弃物运输单位填写</p> <p>运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。</p> <p>运输单位 <u>巴州瑞通</u> 运输日期 <u>2024年2月27日</u> 车牌号 <u>新M34671</u></p> <p>运输起点 <u>2627-1H井</u> 经由地 <u>/</u> 运输终点 <u>淮南德组</u> 运输人签字 <u>杜辉</u> <u>1779465918</u></p>	第二联 运输单位
<p>第三部分：属地管理单位填写</p> <p>属地管理单位现场负责人须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权终止转运。</p> <p>属地管理单位 _____ (单位公章)</p> <p>现场负责人 _____ 电话 _____</p>	第三联 属地管理单位
<p>第四部分：废弃物接收单位填写</p> <p>接收者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。</p> <p><u>淮南</u> 环保站 接收单位 <u>淮南环保站</u> (单位公章) 废弃物数量 <u>1.3T</u></p> <p>接收人 <u>高龙</u> 电话 <u>19309968400</u> 接收日期 <u>2024年2月28日</u></p>	

钻井（试油、修井）废弃物转移联单

编号 0005760

第一部分：废弃物产生单位填写		第一联 产生单位
井号 <u>ZG291-H1C</u> 产生单位 <u>中核 7058队</u> (单位公章)		
现场负责人 <u>甄志平</u> 电话 <u>17783490350</u>		
废弃物名称 <u>生活垃圾</u> 形态 <u>固态</u> 数量 <u>1.4t</u>		
发运人 <u>甄志平</u> 运达地 <u>乾南垃圾场</u> 转移时间 <u>2024年2月25日</u>		第二联 运输单位
第二部分：废弃物运输单位填写		
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。		
运输单位 <u>巴州德隆</u> 运输日期 <u>2024年2月25日</u> 车牌号 <u>XM69655</u>		
运输起点 <u>ZG291-H1C</u> 经由地 <u>—</u> 运输终点 <u>乾南垃圾场</u> 运输人签字 <u>周光同</u> <u>199 9981458</u>		第三联 属地管理单位
第三部分：属地管理单位填写		
属地管理单位现场负责人须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权终止转运。		
属地管理单位 _____ (单位公章) 现场负责人 _____ 电话 _____		
第四部分：废弃物接收单位填写		第四联 接收单位
接收者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。		
接收单位 <u>乾南</u> 环保站 接收单位 <u>乾南垃圾场</u> 单位公章 废弃物数量 <u>1.4T</u>		
接收人 <u>范北</u> 电话 <u>19309968000</u> 接收日期 <u>2024年2月26日</u>		

钻井（试油、修井）废弃物转移联单 编号 0005758

<p>第一部分：废弃物产生单位填写</p>	<p>第一联 产生单位</p>	
<p>井号 <u>20291-H10</u> 产生单位 <u>11区70558队</u> (单位公章) 现场负责人 <u>魏兴年</u> 电话 <u>17783490350</u> 废弃物名称 <u>工业垃圾</u> 形态 <u>固态</u> 数量 <u>1.2t</u> 发运人 <u>魏兴年</u> 运达地 <u>轮南垃圾厂</u> 转移时间 <u>2024</u> 年 <u>3</u> 月 <u>1</u> 日</p>		
<p>第二部分：废弃物运输单位填写</p>		<p>第二联 运输单位</p>
<p>运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。 运输单位 <u>巴州瑞博</u> 运输日期 <u>2024</u> 年 <u>3</u> 月 <u>1</u> 日 车牌号 <u>新M2671</u> 运输起点 <u>20291-H10</u> 经由地 <u>—</u> 运输终点 <u>轮南垃圾厂</u> 运输人签字 <u>魏兴年</u> <u>1999963918</u></p>		
<p>第三部分：属地管理单位填写</p>	<p>第三联 属地管理单位</p>	
<p>属地管理单位现场负责人须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权终止转运。 属地管理单位 _____ (单位公章) 现场负责人 _____ 电话 _____</p>		
<p>第四部分：废弃物接收单位填写</p>	<p>第四联 接收单位</p>	
<p>接收者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。 接收单位 <u>轮南</u> 环保站 接收单位 <u>轮南垃圾厂</u> (单位公章) 废弃物数量 <u>1.2t</u> 接收人 <u>高世</u> 电话 <u>19309968000</u> 接收日期 <u>2024</u> 年 <u>3</u> 月 <u>2</u> 日</p>		

附件九：钻井队生活污水现场达标处置服务合同；



合同编号：CQZT-xjfgs-2023-FW-1654

钻井队生活污水现场达标处置服务合同

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

乙方：山东澄工石油工程有限公司

签订地点：新疆库尔勒市

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司
住所：新疆巴州库尔勒市石化大道塔里木石油小区兴塔路68号楼
统一社会信用代码：91652801MA77TBHW6L
法定代表（负责）人：徐杨

乙方：山东澄工石油工程有限公司
住所：山东省东营市东营区现河路27号
统一社会信用代码：91370502672204567L
法定代表（负责）人：赵慧荣

甲方和乙方以下合称“双方”，单称“一方”。

根据《中华人民共和国民法典》等现行法律法规的规定，本着自愿、公平、诚实信用的原则，双方协商一致，签订本合同。

1. 服务内容及方式

1.1 项目名称：钻井队生活污水现场达标处置服务

1.2 服务内容及方式：乙方接到甲方通知后，立即组织生活污水现场达标处置装置、技术服务人员等，上井为甲方提供服务。

1.3 履行地点：所服务钻井队作业现场生活区。

1.4 履行时间：自合同签订之日起开始至2023年12月31日止，如单井服务未服务完，合同期限顺延至单井服务结束并办理结算完为止；

2. 质量要求及验收标准

2.1 质量要求。

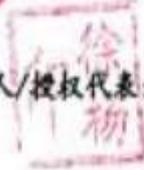
2.1.1 设备现场使用旋装化装置，主要技术采取生物法。

2.1.2 项目实施前由中标人对处置设备、工艺、达标后污水去向向当地环保局备案，得到环保局认可，实施过程中，对处置后达标清水依据当地环保局要求按月/季/半年（具体频次以当地环保局要求为准）检测、备案，达标后水体由井队负责用于循环冲厕、降尘、排放等做到合规合法。

【本页无正文，为《钻井队生活污水现场达标处置服务合同》的签署页】

甲方：中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司

法定代表人/负责人/授权代表：



签订时间：

乙方：山东澄工石油工程有限公司

法定代表人/负责人/授权代表：



李慧荣

签订时间：

附件十：生活污水检测报告；



检测报告

报告编号：ZCWS2023080852-03

委托单位： 山东澄工石油工程有限公司

样品名称： 生活污水

检测类别： 委托检测

新疆中测测试有限责任公司

报告日期：2023年8月26日





213108110002

新疆中测测试有限责任公司

F 0080512

检测报告

报告编号: ZCWS2023080852-03

项目地址	新疆巴音郭楞蒙古自治州且末县塔中		
联系人	马世平	联系电话	18699608770
项目名称	—		
样品名称	生活污水	样品状态	无色、透明
样品来源	送样	采/送样人	马世平
到样（采样）日期	2023-08-18	检测日期	2023-08-18~08-23
取样地点	川庆钻探 70128 队（ZG29-H8 井）一体化污水处理器设备出口		
样品数量	1 个		
备注	<p>1. 水样色度：颜色的色调（无色）、透明度（透明）。</p> <p>2. 限值引自《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准。</p>		

编制: 徐成

审核: 马世平

批准: 蒋秋亮

签发日期: 2023-8-24

第 3 页 共 5 页



213108110002 新疆中测测试有限责任公司

检测结果

报告编号: ZCWS2023080852-03

序号	检测项目	单位	样品编号及检测结果	限值	检出限
			WS23080852-03		
1	pH	无量纲	7.3	6-9	-
2	悬浮物	mg/L	4	10	-
3	CO _D _{Cr}	mg/L	23	50	4
4	BOD ₅	mg/L	3.4	10	0.5
5	色度	倍	2	30	2
6	粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10 ²	10 ³	20
7	总磷	mg/L	0.24	0.5	0.01
8	总氮	mg/L	5.34	15	0.05
9	氨氮	mg/L	ND	5	0.025
10	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.5	0.05
11	动植物油	mg/L	0.33	1	0.06
12	石油类	mg/L	0.20	1	0.06



213108110002

新疆中测测试有限责任公司

F 0080513

检测报告附表一

报告编号: ZCWS2023080852-03

检测项目	检测依据	主检仪器
pH	HJ 1147-2020 水质 pH 的测定 电极法	FE28 型 pH 计 XJZC160
悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	FA2104B 电子天平 XJZC03
CO ₂	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COO 恒温溶解器 XJZC159
BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	哈西 HQ300 便携式溶解氧仪 XJZC10 HPD-150A 恒温恒湿培养箱 XJZC68
色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 稀释倍数法	-
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	SPX-150B 生化(霉菌)培养箱 XJZC05 HPD-150A 恒温恒湿培养箱 XJZC129
总磷	GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	721G 可见分光光度计 XJZC116
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	UV1801 紫外可见分光光度计 XJZC130
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	721G 可见分光光度计 XJZC116
动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	01L460 红外分光光度计 XJZC72
石油类		

*****报告结束*****

Z 0052068

XJZC/JL-36-014



213108110002

检测报告

报告编号：ZCWS2024020454-01

委托单位：山东澄工石油工程有限公司

样品名称：生活污水

检测类别：委托检测

新疆中测测试有限责任公司

报告日期：2024年2月29日





F 0102103

213108110002 新疆中测测试有限责任公司

检测报告

报告编号: ZCWS2024020454-01

项目地址	—		
联系人	黄勇	联系电话	18196275557
项目名称	—		
样品名称	生活污水	样品性状	无色、透明
样品来源	送样	采/送样人	黄勇
到样(采样)日期	2024-02-23	检测日期	2024-02-23~02-28
取样地点	川庆钻探 70558 队 (ZG291-H7C) 一体化污水处理设备出口		
样品数量	1 个		
备注	<p>1. 水样色度: 颜色的色调(无色)、透明度(透明)。</p> <p>2. 限值引自《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)一级标准 A 标准。</p> <p>3. ND 表示低于检出限。</p>		



编制: 侯俊

审核: 王尚

签发: 侯俊

签发日期: 2024.2.29

第 3 页 共 5 页



213108110002

新疆中测测试有限责任公司

检测结果

报告编号: ZCWS2024020454-01

序号	检测项目	单位	样品编号及检测结果	限值	检出限
			WS24020454-01		
1	pH	无量纲	8.9	6-9	-
2	悬浮物	mg/L	7	10	-
3	COD _{Cr}	mg/L	19	50	4
4	BOD ₅	mg/L	4.8	10	0.5
5	色度	倍	2	30	2
6	粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10^2	10^4	20
7	总磷	mg/L	0.28	0.5	0.01
8	总氮	mg/L	2.76	15	0.05
9	氨氮	mg/L	0.608	8	0.025
10	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.5	0.05
11	动植物油	mg/L	0.37	1	0.06
12	石油类	mg/L	0.19	1	0.06

附件十一：临时使用土地合同；



本合同双方当事人：

临时用地使用人（称甲方）：中国石油天然气股份有
限公司塔里木油田分公司

通讯地址：新疆库尔勒市石化大道26号

联系电话：0996-2176785

临时用地权利人（称乙方）：沙雅县自然资源局

通讯地址：沙雅县联合办公大楼

联系电话：0997-8325844

第一条 甲方因塔里木油田分公司油气田产能建设事业部 ZG291-H7C 钻前工程（井场及通井道路）临时用地需要，需临时使用乙方位于沙雅县直轄的国有土地，面积为大写贰点壹贰贰叁公顷（小写2.1223公顷），集体土地面积为大写零公顷（小写0公顷）。临时用地四至范围：东至 X：4384760.500 Y：28388170.857，西至 X：4384726.005 Y：28387910.311，南至 X：4384663.494 Y：28388066.489，北至 X：4384828.382 Y：28387967.966。临时用地地块坐标见宗地图。

第二条 甲方临时使用乙方土地的用途为（在用途选项前的“□”内画“√”）：

建设项目施工：临时办公用房 生活用房 工棚 农用地表土剥离堆放场 材料堆场 制梁场 拌合站 钢筋加工厂 施工便道 运输便道 地上线路架设 地下管线敷设作业 取土场 弃土（渣）场

地质勘察：临时生活用房 临时工棚 勘察作业及其辅助工程 施工便道 运输便道 油气钻井井场 油气配套管线 油气电力设施 油气进场道路

其他临时用地：考古和文物临时性文物保护设施 考古和文物临时性工地安全设施 考古和文物临时性后勤设施

第三条 乙方提供给甲方临时使用的土地现状地类为：

① 未利用地 2.1223 公顷（31.83 亩）

② _____

③ _____

第四条 甲乙双方商定临时用地使用时间为2年，按临时用地审批部门批准使用之日起算。

第五条 甲方在临时用地批准后30日内，一次性全额支付乙方临时用地补偿费人民币大写零元（小写0元）。甲方未按约定时间支付的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的1%向乙方支付违约金，延期付款超过 60 日仍不能

支付的，乙方有权解除合同，甲方应赔偿给乙方造成的损失。

第六条 乙方在甲方交清所应支付的所有费用并取得临时用地相关审批文件后5日内向甲方移交临时用地。乙方移交的临时用地应保证甲方正常使用。除国家公共利益需要外，乙方不得提前收回土地。乙方未能按合同约定交付土地的，每延期一日，乙方应当按甲方已经支付的临时用地补偿费的1%向甲方支付违约金。

第七条 甲方对批准使用的临时用地，不得改变批准用途，不得修建永久性建筑物，不得擅自转让、出租、抵押临时用地。临时用地占用已种植粮食作物的田块，原则上应待粮食作物收获后再行施工。甲方违反此条款，应自行承担由此造成的包括但不限于行政处罚等一切不利后果。

第八条 甲方应在临时用地批准使用期满后90日内完成土地复垦，恢复到可供利用状态。使用耕地的应当复垦为耕地，使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地，其他用地应当恢复为原地貌。土地复垦期内，甲方不得使用临时用地。甲方未完成土地复垦或验收不合格影响下一季农作物种植的，赔偿乙方临时用地土地补偿费1元/亩/年，直至验收合格交付乙方为止。

第九条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第十条 本合同的订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第十一条 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第二项约定的方式解决：

- (一) 提交 沙雅县 仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向当地人民法院起诉。

第十二条 本合同经双方法定代表人（授权委托书代理人）签字生效。

第十三条 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执二份。

第十四条 本合同未尽事宜，可由双方共同协商，并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

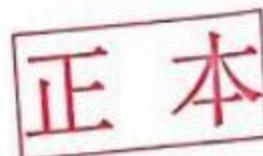
甲方（法定代表人签字盖章）：



乙方（法定代表人签字盖章）：



2023年5月23日



临时使用土地合同

800923060474

本合同双方当事人：

临时用地使用人（称甲方）：中国石油天然气股份有
限公司塔里木油田分公司

通讯地址：新疆库尔勒市石化大道26号

联系电话：0996-2176785

临时用地权利人（称乙方）：沙雅县自然资源局

通讯地址：沙雅县联合办公大楼

联系电话：0997-8325844

第一条 甲方因塔里木油田分公司油气田产能建设事业部 ZG29-H8 钻前工程（井场及透井道路）临时用地需要，需临时使用乙方位于沙雅县直辖的国有土地，面积为大写叁点陆伍壹肆公顷（小写3.6514公顷），集体土地面积为大写零公顷（小写0公顷）。临时用地四至范围：东至 X: 4381841.391 Y: 28395243.563, 西至 X: 4381776.809 Y: 28395016.379, 南至 X: 4381686.924 Y: 28395081.033, 北至 X: 4381976.240 Y: 28395125.670。临时用地地块坐标见宗地图。

第二条 甲方临时使用乙方土地的用途为（在用途选项前的“□”内画“√”）：

建设项目施工：临时办公用房 生活用房 工棚 农用地表土剥离堆放场 材料堆场 制梁场 拌合站 钢筋加工厂 施工便道 运输便道 地上线路架设 地下管线敷设作业 取土场 弃土（渣）场

地质勘察：临时生活用房 临时工棚 勘察作业及其辅助工程 施工便道 运输便道 油气钻井井场 油气配套管线 油气电力设施 油气进场道路

其他临时用地：考古和文物临时性文物保护设施 考古和文物临时性工地安全设施 考古和文物临时性后勤设施

第三条 乙方提供给甲方临时使用的土地现状地类为：

- ① 未利用地 3.6514 公顷（54.77 亩）
- ② _____
- ③ _____

第四条 甲乙双方商定临时用地使用时间为2年，按临时用地审批部门批准使用之日起算。

第五条 甲方在临时用地批准后30日内，一次性全额支付乙方临时用地补偿费人民币大写零元（小写0元）。甲方未按约定时间支付的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的1%向乙方支付违约金，延期付款超过 60 日仍不能

支付的，乙方有权解除合同，甲方应赔偿给乙方造成的损失。

第六条 乙方在甲方交清所应支付的所有费用并取得临时用地相关审批文件后5日内向甲方移交临时用地。乙方移交的临时用地应保证甲方正常使用。除国家公共利益需要外，乙方不得提前收回土地。乙方未能按合同约定交付土地的，每延期一日，乙方应当按甲方已经支付的临时用地补偿费的1%向甲方支付违约金。

第七条 甲方对批准使用的临时用地，不得改变批准用途，不得修建永久性建筑物，不得擅自转让、出租、抵押临时用地。临时用地占用已种植粮食作物的田块，原则上应待粮食作物收获后再行施工。甲方违反此条款，应自行承担由此造成的包括但不限于行政处罚等一切不利后果。

第八条 甲方应在临时用地批准使用期满后90日内完成土地复垦，恢复到可供利用状态。使用耕地的应当复垦为耕地，使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地，其他用地应当恢复为原地貌。土地复垦期内，甲方不得使用临时用地。甲方未完成土地复垦或验收不合格影响下一季农作物种植的，赔偿乙方临时用地土地补偿费1元/亩/年，直至验收合格交付乙方为止。

第九条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第十条 本合同的订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第十一条 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第二项约定的方式解决：

- (一) 提交 沙雅县 仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向当地人民法院起诉。

第十二条 本合同经双方法定代表人（授权委托代理人）签字生效。

第十三条 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执二份。

第十四条 本合同未尽事宜，可由双方共同协商，并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

甲方（法定代表人签字盖章）：



乙方（法定代表人签字盖章）：

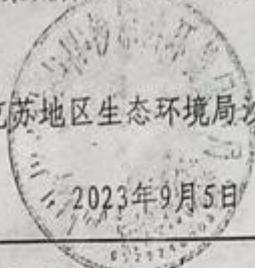
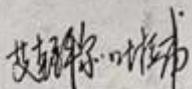
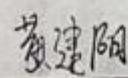


2023年4月23日

附件十二：钻井队应急预案备案表；

企事业单位突发环境事件应急预案备案表

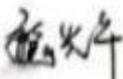
单位名称	中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司	机构代码	652801MA77T8HW6L
法定代表人	徐杨	联系电话	/
联系人	郭泽龙	联系电话	18999606556
传真	/	电子邮箱	/
地址	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内， 东经 (E) 82° 40' 28" ; 北纬 (N) 39° 12' 25"		
预案名称	ZG29-H8井建设项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于2023年8月30日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司</p>			
预案签署人		报送时间	2023年9月5日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本） 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明） 3. 环境风险评估报告 4. 环境应急资源调查报告 5. 环境应急预案评审意见</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年9月5日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">阿克苏地区生态环境局沙雅县分局</p> <div style="text-align: right;">  <p>2023年9月5日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>652924-2023-099L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司70128钻井队</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司	机构代码	652801MA77T8HW6L
法定代表人	徐杨	联系电话	/
联系人	魏光华	联系电话	17783490350
传真	/	电子邮箱	/
地址	新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县境内， 东经（E）82° 41' 49"；北纬（N）39° 35' 20"		
预案名称	ZG291-H7C井建设项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于2024年2月25日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司</p>			
预案签署人		报送时间	2024年2月28日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本） 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明） 3. 环境风险评估报告 4. 环境应急资源调查报告 5. 环境应急预案评审意见		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年2月28日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;"> 阿克苏地区生态环境局沙雅县分局  2024年2月28日 </div>		
备案编号	652924-2024-022-L		
报送单位	中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司70558钻井队		
受理部门负责人	张明	经办人	黄建阳

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件十三：运营期危废处置协议及资质；



合同编号：



* 1 2 0 5 2 4 0 2 0 0 1 1 *

废弃物处置利用合同

【项目名称】：塔中 2024-2025 年资源回收站
含油污泥处理服务

发 包 方：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分
公司

与

承 包 方：新疆沙运环保工程有限公司

【2024年】-【3月】签署



等可以有形地表现所载内容的形式。

1.4 其他： /

2 工程概况

2.1 工程名称：塔中 2024-2025 年资源回收站含油污泥处理服务

2.2 工程地点：塔中含油污泥资源回收站。

3 乙方资质

3.1 企业资质等级：危险废物经营许可证

3.2 资质证书编号：6532270051

3.3 发证机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅

3.4 复审时间及有效期：2023 年 7 月 18 日，有效期至 2028 年 7 月 17 日

4. 工作内容与工作成果

4.1 工作内容

4.1.1 处置范围：负责塔中采油气管区 2024-2025 年生产运行过程产生的含油污泥及生产污水晒水池底泥处置，由甲方负责安排具有资质的单位组织车辆将含油污泥拉运至处理地点。乙方按照自治区环保标准完成含油污泥无害化处置，并负责合规处置所产生的污油、还原土。

4.1.2 处理加工内容：

(1) 负责塔中采油气管区生产过程中产生的含油污泥以及生产污水晒水池底泥的无害化达标处置，预计总量约 70000 方。其中生产污水晒水池底泥按治理前后实际测算方量计算，其余现场含油污泥密度按照实测密度计算。

(2) 涉及项目征地、环评和环验等工作，由乙方自行负责；甲方负责新产生含油污泥方量的确认、转运及清理。

(3) 负责处置处理设备检修、隔油池清淤、生产污水晒水池底泥清理等非正常生产产生的含油污泥。

(4) 加工处理工艺：采用地方环保监管部门认可的热洗、高温裂解工艺。



本页无正文，为《塔中 2024-2025 年资源回收站含油污泥处理服务》（编号：2024-N/G-12845）的签署页。



甲方：中国石油天然气股份有限公司塔中气田分公司

盖章日期：2024 年 3 月 27 日



乙方：新疆沙运环保工程有限公司

盖章日期：2024 年 3 月 27 日

附件十四：塔三联应急预案备案表；

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
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塔中油气开发部	机构代码	9165280071554911XG
法定代表人	杨学文	联系电话	/
联系人	高俞佳	联系电话	0996-2173250
传真	0996-2173634	电子邮箱	/
地址	E83° 0' 50.10"，N39° 26' 30.12" 新疆维吾尔自治区库尔勒市石化大道 26 号		
预案名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案		
风险级别	一般-大气 (Q2-M1-E3) + 一般-水 (Q2-M1-E3)		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	高俞佳	报送时间	年 月 日

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 突发环境事件环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章） 年 月 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>65320-2022-311-2</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中油 气开发部</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>赵凯</p>	<p>经办人</p>	<p>陶明</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件十五：回注水检测报告；

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司实验检测研究院
注水水质分析报告
分析数据表

共 3 页 第 3 页

报告编号：YQS-ZS20240499

样品编号：ZS20240499 取样单位：油气水分析测试中心

井号：/ 取样人：秦龙、殷惠珍

井段：/ 送样单位：/

层位：/ 送样人：/

取样日期：2024-08-08 送样日期：/

取样位置：采出水泵房取样口 类别：污水

分析项目	分析结果	分析项目	分析结果
悬浮固体含量, mg/L	/	总铁含量, mg/L	/
含油量, mg/L	1.58×10^1	pH值, 无量纲	/
平均腐蚀率, mm/a	0.064	溶解氧, mg/L	/
腐生菌, 个/mL	/	硫化物(S ²⁻ + H ⁻), mg/L	/
硫酸盐还原菌, 个/mL	6.0	以下空白	
铁细菌, 个/mL	/		
粒径中值, μm	/		
侵蚀性二氧化碳, mg/L	/		
备注	/		

注水水质分析报告

报告编号：YQS-ZS20240499

样品名称：塔三联采出水

区块：/

井号：/

委托单位：塔中塔中第三联合站（塔中第三油气运维中心）

报告日期：2024年08月27日

中国石油天然气股份有限公司
塔里木油田分公司实验检测研究院



附件十六：ZG172-H2 井钻井工程竣工环境保护验收意见；

**中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG172-H2
井钻井工程（勘探井）竣工环境保护验收意见**

2023 年 9 月 22 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规，组织召开中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG172-H2 井钻井工程（勘探井）竣工环境保护现场验收会，参加会议的有建设单位、验收监测报告编制单位及 3 位验收专家（参会人员名单见附件 1）。验收组现场核查了工程建设及环保措施落实情况，听取了建设单位对该工程建设情况的介绍、验收监测单位对该工程验收监测报告的汇报，审阅并核查了相关资料，经认真讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

本项目位于新疆阿克苏地区沙雅县境内。

主要建设内容包括钻前工程：井场道路、钻井平台、放喷池、应急池、垃圾收集箱、生活污水池等；钻井工程：钻井、测试及完井处理、供电工程、供热工程、供水工程、办公及生活等配套设施。

ZG172-H2 井井型为水平井，原设计井深 6732/6307.4m（斜深/垂深），实际完钻井深 6767m，目的层为奥陶系一间房组。

（二）建设过程及环保手续执行情况

2022 年 7 月，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制《ZG172-H2 井钻井工程（勘探井）项目环境影响报告表》。2022 年 8 月 10 日，新疆阿克苏地区生态环境局以“阿地环函字〔2022〕438 号”对该项目予以批复。该井于 2022 年 11 月 18 日开钻，于 2023 年 3 月 20 日钻井完井，完钻井深 6767m。分别对钻井期间及完井修复后进行现场调查。

（三）投资情况

本项目实际总投资 5000 万元，其中环保投资为 200 万元，占总

投资的 4%。

（四）验收范围

本项目验收范围为钻井工程建设内容及试油工程内容。

（五）变动情况

本工程无重大变动。

二、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工程和设施建设情况

本项目总占地面积 28550m²，主要包括井场占地、生活区占地、临时道路占地，均为临时占地，其中钻井井场总占地面积为 15600m²（120m×130m），未超过环评预测占地。钻井工程结束后，井场内钻井设施均进行拆除清理，临时占地进行平整恢复。

（二）废气

施工期制定各项环保制度，合理规划工程占地，并采取洒水降尘等措施，防治扬尘污染。测试期间放喷废气通过燃烧后进行排放。

（三）废水

钻井期间 ZG172-H2 井不产生压裂废水。钻井废水、钻井泥浆、钻井岩屑等废弃物一同经泥浆不落地系统收集后运至四川绿源环保技术开发有限公司（塔中绿源环保站）进行无害化处理。钻井期间井场生活污水暂存于生活污水池，生活区设有一套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，生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准后，用于洒水降尘使用。

（四）噪声

钻井及试油期间，通过采取隔声减振等措施，降低噪声对环境的影响，且井场周围 200m 范围内无声环境敏感点。

（五）固体废物

钻井过程中产生的非磺化水基泥浆、岩屑暂存至泥浆暂存池，用于铺垫井场；磺化泥浆钻井岩屑，采用泥浆不落地收集后拉运至四川

绿源环保技术开发有限公司（塔中绿源环保站）进行处理；井场和生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，定期拉运至轮南垃圾厂；钻井期间产生的废油、废机油、废弃烧碱包装袋集中收集，完钻后委托巴州联合环境治理有限公司进行处置。

（六）风险防范措施

本工程风险防范措施主要为防止井喷的各项措施，严格执行各类管理制度，通过（1）安装防喷器和井控装置（2）井场设置明显的禁止烟火标志（3）安装井场探照灯（4）按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材（5）采用随时调整泥浆密度、清水循环压井技术等措施，以最大限度地降低井喷事故的发生。

钻井期间中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司编制有《ZG172-H2 井建设项目突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 12 月 30 日于沙雅县环境保护局完成备案工作（备案编号：652924-2022-121）。

三、污染物排放监测结果

（一）废气

本项目验收监测期间 ZG172-H2 井井场无组织排放废气，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）企业边界污染物控制要求。

（二）噪声

本项目验收监测期间 ZG172-H2 井场周界外昼间、夜间噪声的监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

四、工程建设对环境的影响

本项目验收监测期间 ZG172-H2 井井场土壤中各项因子的监测值均满足《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 2 中建设用地土壤污染风险筛选值。

六、验收结论

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG172-H2 井钻井工程（勘探井）按照环评及环评批复的要求进行建设，落实了环评及批复提出的污染防治和生态恢复要求。验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

验收组组长：

高佳佳

验收组成员：

张东雷 董建忠
杨坤

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

2023年9月26日

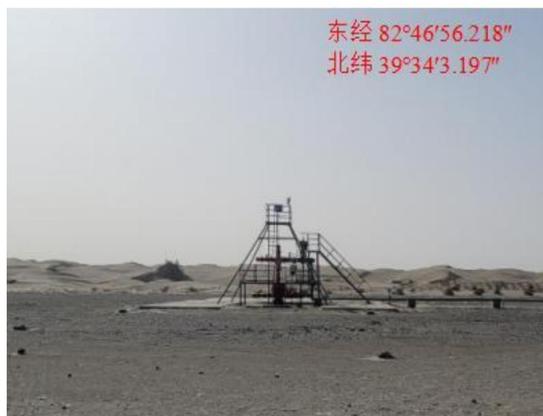
附件 1: 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司英买 905 井钻井工程（勘探井）、KeS1-1 井（勘探井）钻井工程、博孜 903 井钻井工程（勘探井）、ZG172-H2 井钻井工程（勘探井）、满深 801 井钻井工程（勘探井）、满深 802 井钻井工程（勘探井）、

罗斯 202 勘探井工程、大北 8C 井（勘探井）钻井工程竣工环境保护验收评审会验收组成员签到表

序号	姓名	单位	职位/职称	身份证号	联系方式	签名
1	商佳检	产建		652801198702126118	18699632277	商佳检
2						
3	贺华	新疆生态环境保护协会	高工	650108197903250019	13999998252	贺华
4	谢东营	自治区生态环境厅（退休）	高工	650102197603044573	13999127099	谢东营
5	黄典典	原新疆环境监测总站	高工	650102197708094526	18099122855	黄典典
6	伏宝利	新疆水清清环境监测技术服务有限公司	工程师	620522199305283518	13209010330	伏宝利
7	杨坤	新疆水清清环境监测技术服务有限公司	工程师	622126199402250414	18799746885	杨坤
8	温玉梅	新疆水清清环境监测技术服务有限公司	/	652722200003131029	17699092598	温玉梅
9	张凡	新疆水清清环境监测技术服务有限公司	/	610724200012032536	13209967734	

附件十七：监理总结报告；

塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（ZG29-H8 井地面工程） 环境监理总结报告



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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二四年十月





项目名称：塔中I号气田III区产能建设实施方案（ZG29-H8井地面工程）

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：杨自保

编制人员基本情况：

序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	杨自保	环境科学	总环境监理工程师	ACEE (J) -2021-006-070
2	鲁益	环境科学	环境监理工程师	ZHB- (J) -2018-006-070

审核：柴永强

核定：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 1803 室

联系电话：0991-3692897

塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案 (中古 29-H8 井钻井工程) 环境监理工作总结报告



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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二四年九月



项目名称：塔中I号气田III区产能建设实施方案（中古 29-H8 井钻井工程）

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：杨白保

编制人员基本情况：

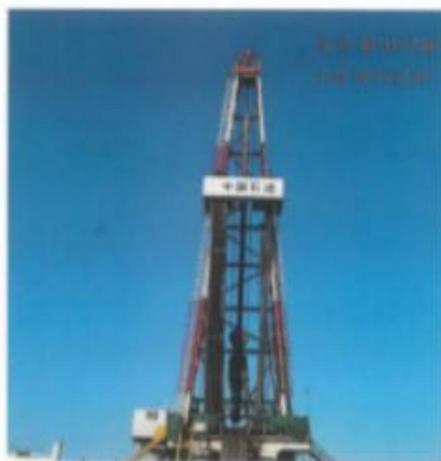
序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	杨白保	环境科学	总环境监理工程师	ACEE (J) -2021-006-070
2	曹然	环境科学	环境监理工程师	ZHJH- (J) -2018-006-070

审核：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 1803 室

联系电话：0991-3692897

塔中I号气田III区产能建设实施方案
(中古 291-H7C 井钻井工程)
环境监理工作总结报告



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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二四年九月



项目名称：塔中I号气田III区产能建设实施方案（中吉 291-H7C 井钻井工程）

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：陈永强

编制人员基本情况：

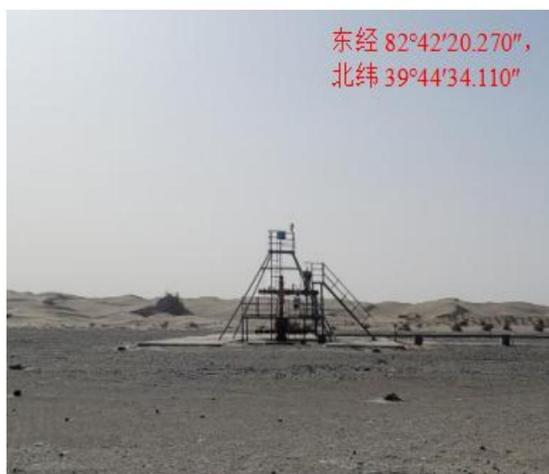
序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	陈永强	环境科学	总环境监理工程师	ZH01-(J)-2014-006-003
2	曹昱	环境科学	环境监理工程师	ZH01-(J)-2014-006-070

审核：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 1803 室

联系电话：0991-3692897

塔中 I 号气田 III 区产能建设 实施方案 (ZG172-H2 井 地面工程) 环境监理总结报告



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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二四年十月



项目名称：塔中I号气田III区产能建设实施方案（ZG172-H2 井地面工程）

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：杨自保



编制人员基本情况：

序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	杨自保	环境科学	总环境监理工程师	ACEE (J) -2021-006-070
2	鲁益	环境科学	环境监理工程师	ZHB- (J) -2018-006-070

审核：柴永强

核定：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 1803 室

联系电话：0991-3692897

附件十八：监测报告；



第 1 页 共 8 页

监测报告

报告编号: SQQ23044Y363

项 目 名 称： 塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）
竣工环境保护验收监测

委 托 单 位： 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2024 年 10 月 14 日

报告编号:SQQ23044Y363

第 3 页 共 8 页

土壤监测结果报告

项目名称	塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收监测			
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
联系电话	19990288795			
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员 王金亮、赵云飞
采样时间	2024 年 10 月 4 日		分析时间	2024 年 10 月 6-11 日
样品数量	2 个		监测项数	16 项
监测地点	ZG292C 井		ZG292C 井	/
采样点位	厂界内西南侧(1#)		厂界外西南侧 10 米处 (2#)	/
采样深度 (cm)	0-50		0-50	/
样品编号	T1-1-1		T2-1-1	/
序号	样品性状	干、黄棕	干、暗棕	/
1	pH (无量纲)	8.80	8.16	/
2	六价铬 (mg/kg)	1.7	/	/
3	铜 (mg/kg)	63	/	/
4	镍 (mg/kg)	50	/	/
5	铅 (mg/kg)	20.4	/	/
6	镉 (mg/kg)	0.13	/	/
7	汞 (mg/kg)	0.006	/	/
8	砷 (mg/kg)	9.23	/	/
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ (mg/kg)	6	29	/
10	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	/	/
11	氯仿 (mg/kg)	未检出	/	/
12	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	/	/
13	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/
14	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/
15	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/
16	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/
备注	1、土壤测点示意图见附图。 2、序号 10-16 为挥发性有机物。			

报告编号:SQQ23044Y363

第4页共8页

土壤监测结果报告

项目名称	塔中I号气田III区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王金亮、赵云飞
采样时间	2024年10月4日		分析时间	2024年10月6-11日	
样品数量	1个		监测项数	15项	
监测地点	ZG292C井		/	/	
采样点位	厂界内西南侧(1#)		/	/	
采样深度 (cm)	0-50		/	/	
样品编号	T1-1-1		/	/	
序号	样品性状	干、黄棕	/	/	
1	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/	
2	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
3	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
4	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
5	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
6	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/	
7	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
8	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
9	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/	
10	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	/	/	
11	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/	
12	苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
13	氯苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
14	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
15	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
备注	1、土壤测点示意图见附图。 2、序号 1-15 为挥发性有机物。				

报告编号:SQQ23044Y363

第 5 页 共 8 页

土壤监测结果报告

项目名称	塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王金亮、赵云飞
采样时间	2024 年 10 月 4 日		分析时间	2024 年 10 月 6-11 日	
样品数量	1 个		监测项数	15 项	
监测地点	ZG292C 井		/	/	
采样点位	厂界内西南侧(1#)		/	/	
采样深度 (cm)	0-50		/	/	
样品编号	T1-1-1		/	/	
序号	样品性状	干、黄棕	/	/	
1	乙苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
2	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	/	
3	甲苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
4	间, 对-二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
5	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
6	硝基苯 (mg/kg)	未检出	/	/	
7	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	/	/	
8	苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	未检出	/	/	
9	苯并 (a) 芘 (mg/kg)	未检出	/	/	
10	苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	/	
11	苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	/	
12	蒽 (mg/kg)	未检出	/	/	
13	二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	未检出	/	/	
14	茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	未检出	/	/	
15	萘 (mg/kg)	未检出	/	/	
备注	1、土壤测点示意图见附图。 2、序号 1-5 为挥发性有机物, 序号 6-15 为半挥发性有机物。				

编制: 张集集

审核: 胡玉莹

签发: 王昭坤

(盖章)

检验检测专用章

报告编号:SQQ23044Y363

第 7 页 共 8 页

附表 1: 监测依据

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限	主检人
土壤	1	pH 值	《土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	/	王雪梅
	2	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取- 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	冯亚亚
	3	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1 mg/kg	冯亚亚
	4	镍		3mg/kg	冯亚亚
	5	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	冯亚亚
	6	镉		0.01mg/kg	冯亚亚
	7	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的 测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	李文鹏
	8	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的 测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	李文鹏
	9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	6mg/kg	吉亚龙
	10	挥发性 有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	见附表 2	李文鹏
	11	半挥发性 有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	见附表 3	何国忠

报告编号:SQQ23044Y363

第 8 页 共 8 页

附表 2:

《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 检出限

序号	项目	检出限	序号	项目	检出限
1	四氯化碳	1.3µg/kg	15	1,1,2-三氯乙烷	1.2µg/kg
2	氯仿	1.1µg/kg	16	三氯乙烯	1.2µg/kg
3	氯甲烷	1.0µg/kg	17	1,2,3-三氯丙烷	1.2µg/kg
4	1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg	18	氯乙烯	1.0µg/kg
5	1,2-二氯乙烷	1.3µg/kg	19	苯	1.9µg/kg
6	1,1-二氯乙烯	1.0 µg/kg	20	氯苯	1.2µg/kg
7	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3µg/kg	21	1,2-二氯苯	1.5µg/kg
8	反式-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg	22	1,4-二氯苯	1.5µg/kg
9	二氯甲烷	1.5µg/kg	23	乙苯	1.2µg/kg
10	1,2-二氯丙烷	1.1µg/kg	24	苯乙烯	1.1µg/kg
11	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2µg/kg	25	甲苯	1.3µg/kg
12	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2µg/kg	26	间, 对-二甲苯	1.2µg/kg
13	四氯乙烯	1.4µg/kg	27	邻-二甲苯	1.2µg/kg
14	1,1,1-三氯乙烷	1.3µg/kg	/	/	/

附表 3:

《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017 检出限

序号	项目	检出限	序号	项目	检出限
1	萘	0.09 mg/kg	6	苯并[a]芘	0.1mg/kg
2	苯并[a]蒽	0.1mg/kg	7	二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg
3	蒽	0.1mg/kg	8	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1mg/kg
4	苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg	9	2-氯酚	0.06 mg/kg
5	苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg	10	硝基苯	0.09 mg/kg



监测报告

报告编号: SQQ23044Y363-1

项 目 名 称: 塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）
竣工环境保护验收监测

委 托 单 位: 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

新疆水清清环境监测技术服务有限公司

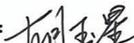
2024 年 10 月 14 日

报告编号: SQQ23044Y363-1

第 3 页 共 4 页

土壤监测结果报告

项目名称	塔中 I 号气田 III 区产能建设实施方案（一期）竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
联系电话	19990288795				
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王金亮、赵云飞
采样时间	2024 年 10 月 4 日		分析时间	2024 年 10 月 6-9 日	
样品数量	1 个		监测项数	1 项	
监测地点	ZG292C 井		/	/	
采样点位	厂界内西南侧(1#)		/	/	
采样深度 (cm)	0-50		/	/	
样品编号	T1-1-1		/	/	
序号	样品性状	干、黄棕	/	/	
1	苯胺 (mg/kg)	未检出	/	/	
此页以下空白					
备注	1、土壤测点示意图见附图。 2、内部参考，不具有对社会的证明作用。				

编制: 审核: 签发: 

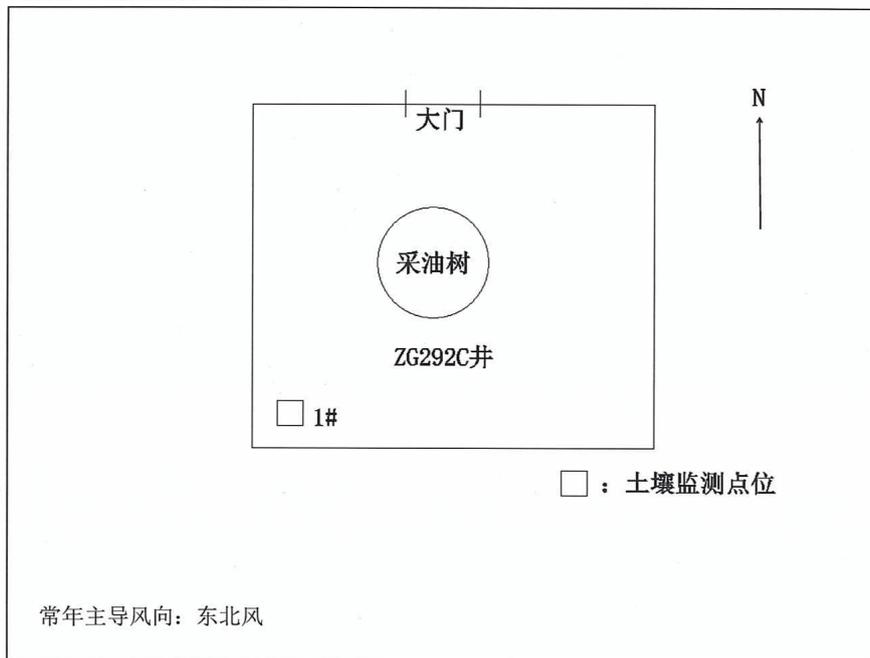
(盖章)




报告编号: SQQ23044Y363-1

第 4 页 共 4 页

附图: 土壤监测点位示意图



附表: 监测依据

样品类别	序号	项目	参照监测依据	检出限	主检人
土壤	1	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.07mg/kg	何国忠