

哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（一期）竣工环境保护验收调查报告

水清清（监）[2025]—YS—180 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

2025 年 12 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

监测人员： 王可智、马国强

审核人员： 白宽

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

电话： /

传真： /

邮编： 841000

地址： 新疆巴州库尔勒市塔里木
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： 0991-4835555

传真： 0991-4835555

邮编： 830026

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	1
一、总 论	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的和原则	6
1.3 调查方法	7
1.4 调查范围	7
1.5 调查因子	8
1.6 验收标准及总量控制指标	9
1.7 环境敏感目标	12
1.8 调查重点	14
二、工程概况	16
2.1 工程建设基本情况	16
2.2 项目建设内容	1
2.2 工程投资	7
2.3 工艺流程及污染因子	7
2.4 工程环境影响调查	12
三、区域自然环境概况	13
3.1 自然环境概况	13
3.2 水文地质	13
3.3 气候气象	16
3.4 土壤及动植物	错误！未定义书签。
四、环境影响报告书及审批文件回顾	17
4.1 环境影响报告书的主要结论（抄录）	17
4.2 环境质量现状评价结论	18
4.3 拟采取环保措施的可行性	19
4.4 总量控制分析	20
4.5 环境风险评价	20
4.6 项目可行性结论	21
4.7 环境影响报告书批复意见（抄录）	21
五、生态影响调查与分析	26
5.1 工程占地影响调查	26
5.2 植被影响调查	27
5.3 野生动物影响调查	28
5.4 防沙治沙措施调查	28
5.5 土壤影响调查	28
5.6 土壤影响监测	28
5.7 生态保护措施落实情况调查	34

六、水环境影响调查	36
6.1 水环境影响	36
6.2 地下水环境监测	36
6.3 水环境保护措施落实情况	42
七、大气环境影响调查与分析	44
7.1 大气污染源调查	44
7.2 大气环境影响监测	45
7.3 排放总量	错误！未定义书签。
7.4 大气环境保护措施落实情况	48
八、声环境影响调查与分析	49
8.1 声污染源调查	49
8.2 声环境影响监测	49
8.3 声环境保护措施落实情况	51
九、固体废物影响调查与分析	52
9.1 固体废物污染源调查	52
9.2 固体废物污染防治措施落实情况	53
十、环境保护措施落实情况	54
10.1 环评及批复落实情况	54
十一、环境管理检查	57
11.1 “三同时”制度执行情况调查	57
11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查	57
11.3 应急预案	57
11.4 环境风险防范措施调查	58
11.5 排污许可	59
十二、公众意见调查	61
12.1 调查方法	61
12.2 调查范围	61
12.3 调查结果及分析	61
十三、调查结论与建议	63
13.1 调查结论	63
13.2 监测结论	65
13.3 环境管理检查调查结论	66
13.4 公众意见调查结论	66
13.5 总体结论	66
13.6 建议	67
附件	70

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。

塔里木油田分公司哈拉哈塘油田位于新疆阿克苏地区库车市和库车市境内，属于超深复杂缝洞型碳酸盐岩油藏，目前主要开发齐古、哈 6、新垦、热普、金跃、其格、跃满西等区块。

为满足哈拉哈塘油田产能开发的需要，增大整体开发效益，塔里木油田分公司决定实施“哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目”。建项目建设性质为改扩建，属于现有哈拉哈塘油田内的改扩建项目，主要建设内容包括：①部署新钻井 2 口；新建采油井场 2 座；②新建集输管道 2 条；③配套建设土建、通信、供电、自控等。项目建成后日产油 50t，日产气 0.8 万 m^3 。

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新建采油井场 1 座；②新建集输管道 1 条；③配套建设土建、通信、供电、自控等。项目建成后日产油 25t，日产气 0.4 万 m^3 。

HA601-H24 井钻井工程为哈拉哈塘油田开发调整方案（二期）建设内容，已于 2025 年 3 月 16 日完成竣工环保验收工作。

本次一期工程验收范围为：HA601-H24 井地面工程内容。

2025 年 4 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》；2025 年 5 月 26 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2025〕131 号”文予以批复。本工程于 2025 年 7 月 7 日开工建设，于 2025 年 10 月 13 日完工并投入试运行。

工程实际总投资 5942.34 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.68%。一期工程实际总投资 1850 万元，其中环保投资 13.7 万元，占总投资的 0.74%。

2025 年 11 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“哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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 2025 年 11 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《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（一期）竣工环境保护验收调查方案》，于 2025 年 11 月 10 日至 11 月 16 日进行现场监测；根据调查及监测结果，2025 年 12 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 9 月 1 日）；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 28 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 7 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）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（19）《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）；

（20）《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）；

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

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

（23）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

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

（25）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（26）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号，2015 年 6 月 4 日）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《排污许可管理条例》（国令第 736 号），2021 年 3 月 1 日；

（30）《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 8 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）《建设项目环境影响后评价技术导则》（DB65/T4321-2020），2021 年 02 月 01 日；
- （6）《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）；
- （7）《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）；

1.1.3 工程资料及相关批复文件

- （1）《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》，河北省众联能源环保科技有限公司，2025 年 4 月；
- （2）关于《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书的批复》，新疆维吾尔自治区生态环境厅，新环审〔2025〕131 号，2025 年 5 月 26 日；
- （3）《塔里木油田公司东河采油气管理区（库车市）突发环境事件应急预案（第三版）》（备案编号：652923-2025-196-L），2025 年 10 月 20 日；
- （4）《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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）《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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）哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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）调查哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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）根据对哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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

无组织废气调查点位：HA601-H24 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：HA601-H24 井地下水监测井，共 1 个监测点。

调查因子：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类。

1.5.4 声环境

调查点位：HA601-H24 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：HA601-H24 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；HA601-H24 井集输管线处各布设一个监测点位。

调查因子：石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、石油类、挥发酚。

管线处农用地调查因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C₁₀-C₄₀）、有机质、有效磷、全氮。

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

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
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）回注水排放标准

回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）

表 1 水质主要控制指标中储层空气渗透率 $\geq 2.0 \mu\text{m}^2$ 的要求。

表 1-2 回注水排放标准

监测项目	监测因子	标准限值	执行标准
回注水	悬浮物固体含量	35 mg/L	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）表 1 水质主要控制指标中储层空气渗透率 $\geq 2.0 \mu\text{m}^2$ 的要求
	含油量	100 mg/L	

（3）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 1-3 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	

（4）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 1-4 地下水环境质量执行标准

监测项目	监测因子	标准限值	单位	执行标准
地下水	色	≤15	铂钴色度单位	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）表 1 感官性状及一般化学指标 中Ⅲ类
	嗅和味	无	—	
	浑浊度	≤3	NTU	
	肉眼可见物	无	—	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）表 1 感官性状及一般化学指标 中Ⅲ类
	pH	6.5~8.5	—	
	总硬度	≤450	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000		
	硫酸盐	≤250		
	氯化物	≤250		
	铁	≤0.3		

监测项目	监测因子	标准限值	单位	执行标准
	锰	≤ 0.10		
	铜	≤ 1.00		
	锌	≤ 1.00		
	铝	≤ 0.20		
	挥发性酚类	≤ 0.002		
	阴离子表面活性剂	≤ 0.3		
	耗氧量	≤ 3.0		
	氨氮	≤ 0.50		
	硫化物	≤ 0.02		
	钠	≤ 200		
	总大肠菌群	≤ 3.0	CFU/100mL	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 微生物指标中Ⅲ类
	菌落总数	≤ 100	CFU/mL	
	亚硝酸盐	≤ 1.00	mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 毒理学指标中Ⅲ类
	硝酸盐	≤ 20.0		
	氰化物	≤ 0.05		
	氟化物	≤ 1.0		
	碘化物	≤ 0.08		
	汞	≤ 0.001		
	砷	≤ 0.01		
	硒	≤ 0.01		
	镉	≤ 0.005		
	铬（六价）	≤ 0.05		
	铅	≤ 0.01		
	三氯甲烷	≤ 0.06		
	四氯化碳	≤ 0.002		
	苯	≤ 0.01		
	甲苯	≤ 0.7		
	石油类	≤ 0.05	mg/L	参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅲ类标准

（5）土壤标准

本工程井场内土壤环境质量执行《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；井场外及管线处农用地土壤环境质量执行《土壤环境

质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

表 1-5 土壤环境质量执行标准（建设用地）

监测项目	监测因子	质量限值 (mg/kg)	监测因子	质量限值 (mg/kg)	执行标准
土壤	砷	60	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）要求
	镉	65	氯乙烯	0.43	
	铬（六价）	5.7	苯	4	
	铜	18000	氯苯	270	
	铅	800	1, 2-二氯苯	560	
	汞	38	1, 4-二氯苯	20	
	镍	900	乙苯	28	
	四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290	
	氯仿	0.9	甲苯	1200	
	氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570	
	1, 1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640	
	1, 2-二氯乙烷	5	硝基苯	76	
	1, 1-二氯乙烯	66	苯胺	260	
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256	
	反-1, 2-二氯乙烯	54	苯并（a）蒽	15	
	二氯甲烷	616	苯并（a）芘	1.5	
	1, 2-二氯丙烷	5	苯并（b）荧蒽	15	
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	苯并（k）荧蒽	151	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	蒎	1293	
	四氯乙烯	53	二苯并（a, h）蒽	1.5	
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	茚并（1, 2, 3-cd）芘	15	
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	萘	70	
	三氯乙烯	2.8	石油烃（C10~C40）	4500	
	pH	/	石油类	/	/

监测项目	监测因子	质量限值 (mg/kg)	监测因子	质量限值 (mg/kg)	执行标准
	挥发酚	/	有效磷	/	/
	有机质	/	全氮	/	/

表 1-6 土壤环境质量执行标准（农用地）

序号	污染物项目 ①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

监测因子	筛选值 (mg/kg)	标准依据
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值

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库车市境内。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情况，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

事故风险防范措施等；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：哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目；

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；

监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司；

建设性质：改扩建；

项目背景：为满足哈拉哈塘油田产能开发的需要，增大整体开发效益，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“哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目”。

环评单位及批复：2025 年 4 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》；2025 年 5 月 26 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2025〕131 号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于 2025 年 7 月 7 日开工建设，于 2025 年 10 月 13 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：2025 年 11 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，对哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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

本项目位于新疆阿克苏地区库车市境内。

地理位置图见图 2-1。

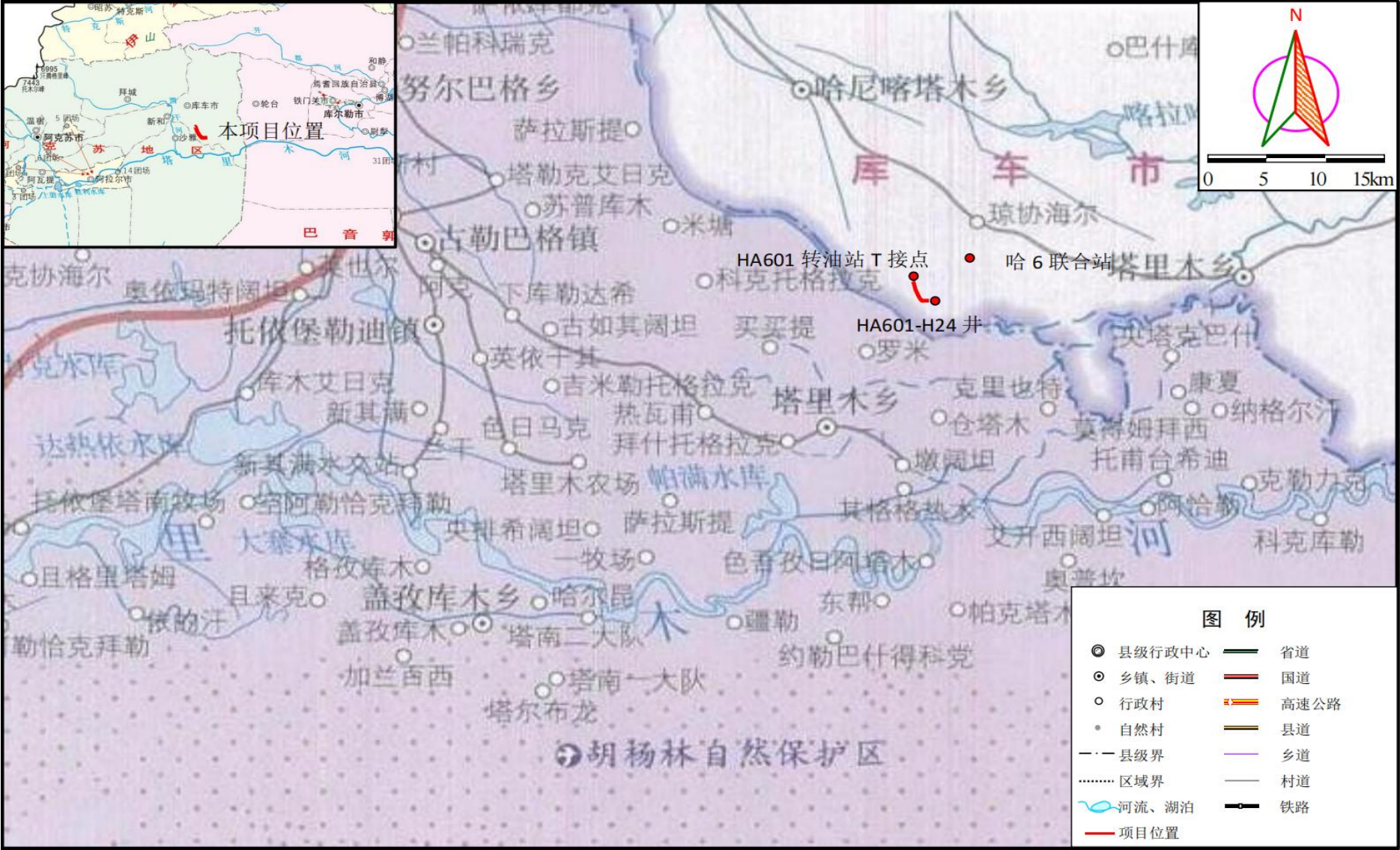


图 2-1 地理位置图

2.2 项目建设内容

①部署新钻井 2 口；新建采油井场 2 座；②新建集输管道 2 条；③配套建设土建、通信、供电、自控等。项目建成后日产油 50t，日产气 0.8 万 m³。

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新建采油井场 1 座；②新建集输管道 1 条；③配套建设土建、通信、供电、自控等。项目建成后日产油 25t，日产气 0.4 万 m³。

HA601-H24 井钻井工程为哈拉哈塘油田开发调整方案（二期）建设内容，已于 2025 年 3 月 16 日完成竣工环保验收工作。

本次一期工程验收范围为：HA601-H24 井地面工程内容。

建设内容详情见表 2-1。

表 2-1		项目工程组成内容表		
项目		基本情况	一期项目建设内容	批建一致性
建设内容	主体工程	钻前工程	建设井场、设备基础施工、池体开挖与防渗等	钻井工程单独验收
		钻井工程	新钻井 2 口（HA601-H24 井、HA601-H25 井），采用塔标Ⅲ井身结构，总钻尺深度 15092m。一开采用膨润土-聚合物体系，二开上部采用聚合物体系，二开下部、三开采用聚磺体系	
		储层改造工程	采用酸化压裂改造工艺	
		井场工程	新建采油井场 2 座，井场建设采油树、电控信一体化撬等设备	分期建设
		管道工程	新建集输管道 2 条，管线长度 2.58km	分期建设
	公辅工程	供电工程	从区域 10kV 线路 T 接，采用钢芯铝导线 JL/G1A-70/10	分期建设
		给排水	采出水随油气混合物输送至哈六联合站处理，处理后作为注水水源加以利用；井下作业废液采用专用废水回收罐收集后运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理。	与计划内容一致
		防腐工程	玻璃钢管道保温采用“管中管”工艺在工厂预制夹克管，保温结构由内到外为保温层—防护层，保温层材质为硬质聚氨酯泡沫塑料，厚度 30mm，防护层材质为聚乙烯塑料	与计划内容一致
		自控工程	井场设置 1 套 RTU，井场新增仪表信号通过有线方式接入 RTU。RTU 通过新建光缆与通信设备将井场数据上传至哈六联合站 DCS 进行远程监控，并接收远程关井命令	与计划内容一致
		道路工程	本项目新增井场道路 0.4km，路宽 4.5m	依托钻前工程修建道路
	环	废气	施工期：采取洒水抑尘，运输车辆采取减速慢行和苫盖措施，机械、车辆定期检修，燃烧合格油品，不超负荷运行；焊接使用无	与计划内容一致
			施工期：采取洒水抑尘，运输车辆采取减速慢行和苫盖措施，机械、车辆定期检修，燃烧合格油品，不超负荷	

项目			基本情况	一期项目建设内容	批建一致性
建设内容	保工程		毒低尘焊条；测试放喷废气引至放空火炬点燃，储层改造过程酸化压裂液和酸化压裂返排废水使用密闭罐存放运营期：采取密闭集输工艺；退役期：采取洒水抑尘的措施；	运行；焊接使用无毒低尘焊条。运营期：采取密闭集输工艺。	
		废水	施工期：钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段全部用于配制钻井液，在钻井期间综合利用；酸化废水采取不落地直接排入回收罐中，作为二次改造液对哈拉哈塘区块内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示，则随油气输至哈六联合站处置，改造后若再次返排压裂液，则罐装收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理；管道试压废水循环使用，结束后用于洒水降尘；生活污水排入防渗生活污水池暂存，定期拉运至东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理；运营期：运营期废水包括采出水和井下作业废液，采出水随采出液一起进入哈六联合站处理达标后回注地层；井下作业废液采取不落地直接排入专用废水回收罐收集后，运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理；退役期：废弃管道和设备清洗废水依托周边联合站处理	施工期：管道试压废水循环使用，结束后用于洒水降尘；施工期间，施工人员不在现场设置施工营地，居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活污水依托哈尼喀塔木乡市政处理。运营期：采出水随采出液一起进入哈六联合站处理达标后回注油层；井下作业废水采取不落地直接排入专用废水回收罐收集后，运至哈六联合站处理，暂未产生。	与计划内容一致
		噪声	施工期：选用低噪声施工设备，合理安排作业时间；运营期：选用低噪声设备、基础减振；退役期：合理安排作业时间	施工期：选用低噪声施工设备，合理安排作业时间。运营期：选用低噪声设备、基础减振。	与计划内容一致
	环保工程	固体废物	施工期：施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分收集后送至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置；生活垃圾定期清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置；钻井泥浆进入泥浆罐循环使用；膨润土泥浆与钻井岩屑经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相收集后排入岩屑池，经检测达标后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫；磺化泥浆钻井岩屑经不落地收集系统进行固液分离后，液相回用于钻井液配备，固相拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理；废机油、废防渗材料及废烧碱包装袋收集后暂存在井场危废暂存间内，由钻井队委托有危废处置资质单位接收处置；运营期：运营期产生的落地油及废防渗材料均属于危险废物，桶装收集后依托区域具有危废处置资质的公司接收处置；退役期：地面废弃设备首先考虑回收利用，不可利用的，不含油固废及废	施工期：施工土方全部用于管沟和井场回填；施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分收集后送至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置；施工现场不设置生活营地，施工人员居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活垃圾依托哈尼喀塔木乡市政处理。运营期：运营期产生的落地油、废防渗材料属于危险废物，采用专用桶装贮存后委托库车畅源生态环保科技有限责任公司进行处置，目前尚未产生。	与计划内容一致

项目			基本情况	一期项目建设内容	批建一致性
			弃建筑残渣依托周边工业固废填埋场处置，含油危废由有危废处置资质的单位无害化处置；废弃管线维持现状，管线内物质应清空干净，并按要求进行吹扫，确保管线内无残留采出液，管线两端使用盲板封堵		
		生态	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；临时堆土防尘网苫盖；设置限行彩条旗；运营期：管道上方设置标志，定时巡查井场、管道；退役期：洒水降尘，地面设施拆除	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；临时堆土防尘网苫盖；设置限行彩条旗。运营期：管道上方设置标志，定时巡查井场、管道。	与计划内容一致
		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	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。	与计划内容一致

2.2.1 地面工程

本项目一期地面工程主要包括：新建井场 1 座（HA601-H24 井），新建采油井场 1 座，井场建设采油树、电控信一体化撬、4 井式阀组、油气计量分离器撬、放散装置等设备，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。

表 2-2 地面工程建设内容内容表

分类	序号	计划建设内容			一期工程建设内容		
		设备名称	单位	数量	设备名称	单位	数量
HA601-H24 井场	1	采油树	座	1	采油树	座	1
	2	电控信一体化撬	座	1	电控信一体化撬	座	1
	3	4 井式阀组	套	1	4 井式阀组	套	1
	4	油气计量分离器撬	座	1	油气计量分离器撬	座	1
	5	放散装置	座	1	放散装置	座	1
HA601-H25 井场	6	采油树	座	1	一期工程暂不涉及		
	7	电控信一体化撬	座	1			
	8	放散装置	座	1			



HA601-H24 井



放散装置



油气计量分离器撬



4 井式阀组

2.2.2 集输工程：

本项目一期共新建单井集输管线 1 条，为 HA601-H24 井至 HA601 转油站输油干线 T 接点集输管线，总长 2.38km。

表 2-3 管线建设内容表

序号	类别	计划建设内容			一期工程建设内容		
		起点	终点	长度	起点	终点	长度
1	采油管线	HA601-H24 井	HA601 转油站输油干线 T 接点	2.38km	HA601-H24 井	HA601 转油站输油干线 T 接点	2.38km
2		HA601-H25 井	HA601-H24 井	0.2km	一期工程暂不涉及		



图 2-2 HA601-H24 井管线走向图



集输管线

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《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》及其批复（新环审〔2025〕131 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，本项目无变动内容。

2.2 工程投资

工程实际总投资 5942.34 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.68%。一期工程实际总投资 1850 万元，其中环保投资 13.7 万元，占总投资的 0.74%。

表 2-4 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）	实际环保投资（万元）
施工期					
废气	1	施工扬尘	洒水抑尘、车辆减速慢行、物料苫盖	1	0.5
	2	施工机械及运输车辆尾气、焊接烟气	机械、车辆定期检修，状况良好，燃烧合格油品，不超负荷运行	1	0.5
	3	放喷废气	点燃放空	--	--
	4	储层改造废气	全部采用密闭罐存放，减少在现场存储时间	--	--
废水	1	管道试压废水	循环使用，试压结束后用于洒水抑尘	--	--
	2	施工期生活污水	生活污水排入防渗生活污水池暂存，定期拉运至东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理	2	0
	3	钻井废水	钻井废水由临时罐体收集，按泥浆体系不同分阶段全部用于配制钻井液，在钻井期间综合利用	--	--
	4	酸化废水	酸化废水采取不落地直接排入回收罐中，作为二次改造液对哈拉哈塘油田内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示，则随油气输至哈六联合站处置，改造后若再次返排压裂液，则罐装收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理	5	0
噪声	1	钻机、吊机、装载机、运输车辆	选用低噪声设备、合理安排施工作业时间	--	--
固废	1	施工废料	收集后送哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站内固废池填埋处置	1	0.2

类别	序号	污染源	环保措施		计划环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
废	2	生活垃圾	收集后送哈拉哈塘固废填埋场填埋处置		1	0
	3	废弃膨润土泥浆及钻井岩屑	经不落地收集系统收集后排入岩屑池，经检测达标后，可用于油气田内部道路铺设、井场铺垫		5	0
	4	废弃磺化泥浆及钻井岩屑	拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理		20	0
	5	废机油	桶装收集后暂存于井场危废暂存间内，定期委托有资质单位接收处置		5	0
	6	废防渗材料				
	7	废烧碱包装袋				
生态		生态恢复	严格控制作业带宽度，管道填埋所需土方利用管沟挖方，做到土方平衡；工程结束后，及时对临时占地区域进行平整、恢复，使占地造成的影响逐步得以恢复		5	1.5
		水土保持	水土流失补偿、防尘网苫盖、限行彩条旗、洒水降尘		5	1.5
		防沙治沙	--		--	--
防渗		钻井区、放喷池、危废暂存间、泥浆罐区等，按重点防渗区考虑	防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10-7cm/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		10	0
		泥浆罐区、泥浆泵、岩屑池，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 1.0×10-7cm/s 的黏土层的防渗性能		10	0
环境 监理		开展施工期环境 环境监理	--	--	2	0
运营期						
废 气	1	井场无组织 废气	密闭加强管道、阀门的检修和维护		2	1
	1	采出水	随采出液一起输送至哈六联合站处理，达标后回注地层		--	--
	2	井下作业 废水	收集后送至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理		2	1
噪 声	1	采油树	基础减振		1	0.5
固废		落地油	收集后，由有危废处置资质单位接收处置		4	2
		废防渗材料				
防渗		分区防渗	具体见“分区防渗要求一览表”		—	—
环境 监测		废气、土壤、 地下水	按照监测计划，委托有资质单位开展监测		2	1
风险 防范		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		8	4

类别	序号	污染源	环保措施	计划环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
措施					
退役期					
废气	1	施工扬尘	洒水抑尘	--	--
噪声	1	车辆	合理安排作业时间	--	--
固废	1	施工垃圾	委托周边工业固废填埋场合规处置	1	0
	2	废弃管线	管线内物质应清空干净，并按要求进行吹扫，确保管线内无残留采出液，管线两端使用盲板封堵	2	0
生态	1	生态恢复	对井口进行封堵，地面设施拆除，恢复原有自然状况	5	0
合计				100	13.7

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：

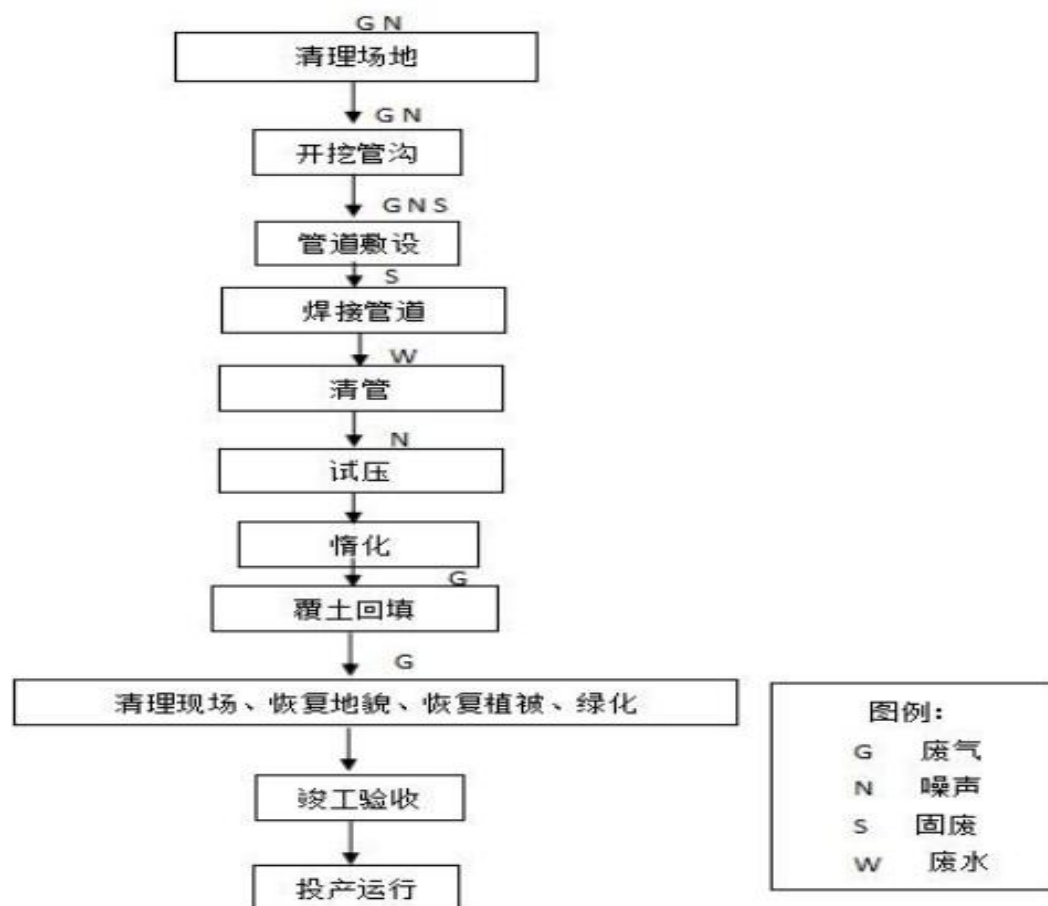


图 2-3 管线施工工艺流程及产污位置示意图

（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

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

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

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

库车市位于天山中段南部，塔里木盆地北缘，地处东经 $82^{\circ}35' \sim 84^{\circ}17'$ ，北纬 $40^{\circ}46' \sim 42^{\circ}35'$ 之间，东与轮台县接壤，西与拜城县、新和县相邻，南与沙雅县、尉犁县毗邻，北隔天山山脉与和静县相望。县境南北最大长度 193km，东西最大宽度 164km，总面积为 15379km^2 。

拟建项目位于阿克苏地区库车市，区域以油气开采为主，拟建项目井东北距托依堡勒迪村 1.5km。

3.1.2 地形、地貌

库车市在大地构造上处于天山地槽褶皱带与塔里木台地两大构造单元的接触部位，沿东西走向，在乌（乌鲁木齐）喀（什）公路（314 道）以北 30km 范围内分布新构造运动第三系地层，却勒塔克背斜（低山）和亚肯背斜以北为第四纪沉积洼地，东路以南上部地层为第四纪地质结构的冲积、洪积和风积层，均为巨厚的松散堆积物。库车河冲洪积扇中下部，其北侧即为沿山前砾质平原隆起，东西向分布的亚肯背斜西部倾斜末端。库车市北部的天山山脉，东西走向，海拔 $1400\text{m} \sim 4550\text{m}$ ，后山呈高山地貌，海拔 4000m 以上为积雪带，为库车平原提供着水源；前山区海拔在 $1400\text{m} \sim 2500\text{m}$ 之间，为风化作用强烈的低山带；低山带前局部有剥蚀残丘，海拔高程在 1300m 左右；低山带以南为山前洪积扇带和平原带。

拟建项目位于渭干河冲洪积平原，地形北高南低，由西向东略有坡降，海拔 $943\text{m} \sim 970\text{m}$ 。

3.2 水文地质

（1）区域地质概况

拟建项目所在区域地质情况为奥陶系灰岩顶面以轮古西走滑断裂为界整体分为两部分，走滑断裂以西整体呈现一个西北倾向的宽缓斜坡，斜坡内部发育多个被大型沟谷所切割的形态各异的小型背斜。走滑断裂以东整体呈现大型东南倾的斜坡，以东西向逆冲走滑断裂为界，可划分为中部斜坡带、轮南断垒带、桑塔木断垒带及南部斜坡带三部分。受构造活动及岩溶改造作用影响，潜山顶面发育一系列面积大小不一、形态不规则的断鼻或断背斜。

（2）水文地质

①地下水类型及富水性

第四系松散地层是区域地下水赋存的主要介质。塔里木盆地第四系地层分布广泛，对山前平原和沙漠腹地水资源的形成、运移、储存及水动力循环具有显著的影响作用。环盆地的冲洪积倾斜平原呈向心状倾斜，山前巨厚的第四系松散堆积物为地下水储存提供了良好空间，第四系组成岩性均为单一的卵砾石和砂砾石层，也使该区域成为单一结构的孔隙潜水分布区。由盆地南、北缘和西缘向盆地中心方向地势逐渐降低，第四系厚度逐渐变薄，至洪冲积倾斜平原下部溢出带部位，组成岩性由洪冲积平原区单一卵砾石、砂砾石层逐渐变为细土与砂砾石和砂层互层状，这里分布的地下水为多层结构的潜水和承压（自流）水。

塔里木河以北区域的潜水含水层富水性可划分为潜水水量中等、承压水水量丰富，顶板埋深小于 50m。潜水含水层近似呈扇状较大面积分布在塔北评价区的东北角地段。该区潜水位埋深 3.47~29.7m 左右，钻孔揭露的潜水含水层厚度 9.5~48.9m，含水层岩性为第四系卵砾石、砂砾石、粉砂、粉细砂，换算涌水量为 145.04~221.39m³/d，水量中等；渗透系数为 1.02~3.88m/d。

②包气带岩性、结构、厚度、分布及垂向渗透系数

在塔里木河以北，从北部-中部的英达里亚、奥依库都克-南部的塔里

木农场、塔里木一线，包气带岩性主要为粉土和细砂、粉砂，其结构总体来说比较松散，包气带厚度约 5.12~6.0m 左右，粉土的垂向渗透系数为 0.22~0.79m/d，细砂、粉砂的垂向渗透系数为 1.15~1.93m/d。

③区域地下水补给、径流、排泄条件

塔北区域地下水的补给来源主要是英达里亚河的渗漏补给、渠系渗漏补给、田间灌溉水的渗漏补给、井灌水的回归补给、水库水的渗漏补给、上游地下水的侧向径流补给。因气候非常干燥，因而降水入渗补给微乎其微。地下水从渭干河冲洪积扇顶部向南部汇流。在渭干河冲洪积平原的上、中部，地下水含水层是单一结构的潜水含水层，含水层岩性为卵砾石、砂砾石，含水层颗粒粗、厚度大、渗透性强，故地下水径流通畅，径流条件好。到冲洪积平原的中下部，含水层渐变为双层-多层结构的潜水-承压水含水层，含水层岩性也由粗颗粒的卵砾石、砂砾石地层渐变为细颗粒的中砂、细砂、粉砂等砂类地层，含水层的厚度变薄、渗透性变差、径流不畅，因而地下水径流条件相对变差。因塔北评价区位于渭干河冲洪积平原中下部，故其地下水径流条件相对较差。在塔北区域北部，地下水的水力坡度约 0.83%，中部变为 0.59%，南部变为 0.70%。地下水主要通过潜水蒸发、植物蒸腾、人工开采等方式排泄，最终以地下径流的方式排泄至塔里木河中，塔里木河又排泄到最低排泄点一台特玛湖。

④地下水的水化学特征

从塔北区域的中部向东西两侧，潜水的矿化度和水化学类型具有十分明显的水平分带规律性，表现为从中部到东西两侧，潜水矿化度由小于 1g/L 逐渐升高为 35.59g/L，水化学类型也由 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Cl-Na} (\text{Ca} \cdot \text{Mg})$ 型渐变为 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl-Na} \cdot \text{Mg}$ 型和 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Na} (\text{Mg} \cdot \text{Ca})$ 型水。

从塔北区域的北部向中部、南部，潜水的矿化度和水化学类型也具有十分明显的水平分带规律性，表现为从北部到南部，潜水矿化度由小于 1g/L 逐渐升高为 12.27g/L，水化学类型也由 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Cl-Na} (\text{Ca} \cdot \text{Mg})$

型渐变为 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl}-\text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型和 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4-\text{Na} (\text{Mg} \cdot \text{Ca})$ 型水。

在塔河南北两岸沿河地带，潜水矿化度相对较低，为 $1 \sim 3\text{g/L}$ ，水化学类型变为 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 \cdot -\text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水。

区内地下水主要接受英达里亚河、渠系、田间灌溉、水库水的渗漏补给、井灌水的回归补给，上游地下水的侧向径流补给；地下水从北部向南部径流；又通过潜水蒸发、植物蒸腾、人工开采等方式排泄，最终以地下径流的方式排泄至塔里木河中。这种补、径、排条件，决定了潜水的水化学作用同时具有离子交替吸附作用和蒸发浓缩作用。

3.3 气候气象

库车市地处暖温带，热量丰富，气候干燥，降水稀少，夏季炎热，冬季干冷，年温差和日温差都很大，属暖温带大陆性干旱气候。据库车市气象站近 20 年观测资料统计，主要常规气象要素统计资料见表 3-1。

表 3-1 库车市主要气候要素一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.0m/s	6	年平均水气压	7.1hPa
2	年平均相对湿度	51%	7	年平均蒸发量	2012.3mm
3	年平均气温	11.3℃	8	年平均降水量	82.2mm
4	年极端最高/最低气温	40.8℃/-23.7℃	9	年最多/最少降水量	145.7mm/43.6mm
5	年平均气压	893.7hPa	10	年日照时数	2863.7h

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：哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目

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部署新钻井 2 口；新建采油井场 2 座；②新建集输管道 2 条；③配套建设土建、通信、供电、自控等。

建设规模：项目建成后日产油 50t，日产气 0.8 万 m³。

项目投资和环保投资：项目总投资 5942.34 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.68%。

劳动定员及工作制度：新建井场为无人值守站，不新增劳动定员。

4.1.2 项目选址

拟建项目位于新疆阿克苏地区库车市境内。区域以油气开采为主，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，工程选址符合相关要求，工程选址合理。

4.1.3 产业政策符合性

拟建项目为石油开采项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关内容，拟建工程属于第一类“鼓励类”第七条“石油天然气”“1.石油天然气开采：常规石油、天然气勘探与开采”，为鼓励类产业，符合国家当前产业政策要求。

10.1.4 规划符合性判断

拟建项目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》、《阿克苏地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》、《塔里木油田“十四五”发展规划》。拟建项目位于哈拉哈塘油田，不占用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。

4.1.5 “三线一单”符合性判定

拟建项目距生态保护红线（塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性维护生态保护红线区）最近为 24.6km，不在生态保护红线内；拟建项目采出液密闭输送，从源头减少泄漏产生的无组织废气；运营期产生的采出水随采出液一起进入哈六联合站处理达标后回注地层；井下作业废液采用专用废水回收罐收集，运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理；拟建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；工程在正常状况下不会造成土壤污染，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，符合新疆维吾尔自治区、七大片区、阿克苏地区“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

项目所在区域环境空气中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 年平均浓度值超标，拟建项目所在区域属于不达标区。环境质量现状监测结果表明，监测点非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 $2.0mg/m^3$ 的标准；硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准。

地下水环境质量现状监测表明：潜水监测点除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物存在一定程度超标外，其余因子均满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III类标准，各潜水监测点中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。承压水监测点监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

监测点中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等因子超标与区域水文地质条件有关，区域蒸发量大、补给量小，潜水中上述因子日积月累浓度逐渐升高等。

声环境质量现状监测结果表明：新建井场监测值昼间为 42dB（A），夜间为 37dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

土壤环境质量现状监测表明：占地范围内各土壤监测点监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值；占地范围外土壤监测点监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值。

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

（1）油气进行汇集、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）定期对井场的设备、阀门等检查、检修，以防止跑、冒、漏现象的发生；加强对密闭管线及密封点的巡检，一旦发生泄漏立即切断控制阀，并尽快完成修复。

（3）加强油井生产管理，减少烃类的跑、冒、滴、漏，做好油井的

压力监测，并准备应急措施。

（4）在日常生产过程中，加强非甲烷总烃无组织排放例行监测，确保满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）无组织排放监控限值要求。

4.3.2 废水污染源及治理措施

拟建项目运营期废水包括采出水和井下作业废液，采出水随采出液一起进入哈六联合站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）标准后回注地层，井下作业废液送至哈拉哈塘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

拟建项目井场周围地形空旷，井场的噪声在采取有效的基础减振措施后，再通过距离衰减，控制噪声对周围环境的影响。

4.3.4 固体废物及处理措施

拟建项目运营期落地油、废防渗材料属于危险固体废物，收集后直接委托有危废处置资质的单位接收处置。

4.4 总量控制分析

结合拟建项目排放特征，确定拟建项目总量控制指标为：NO_x 0t/a，VOC_s 0.224t/a，COD 0t/a，氨氮 0t/a。

4.5 环境风险评价

塔里木油田分公司东河采油气管理区制定了应急预案，拟建项目实施后，负责实施的东河采油气管理区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。项目在制定严格的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，减少事故造成的损失，环境风险是可控的。

4.6 项目可行性结论

拟建项目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》及《塔里木油田“十四五”发展规划》。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可接受；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《关于<哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书>申请审批的请示》收悉。经研究，批复如下：

哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（以下简称“本项目”）位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市境内，中心地理坐标：东经 83°13'48.827",北纬 41°14'33.223"。本项目建设性质为改扩建，建设内容为：1.主体工程：部署新钻井 2 口；新建采油井场 2 座、集输管道 2 条；2.公辅工程包括：供配电、自控、通信、防腐、供热等工程；3.环保工程：废气、废水、噪声治理、固体废物处置、环境风险防范和生态保护、水土流失防治等；4.依托工程：哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站、哈六联合站、哈拉哈塘固废填埋场等。本项目总投资 5942.34 万元，环保投资约 100 万元，占总投资的 1.68%。

二、根据河北省众联能源环保科技有限公司编制的《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心《关于哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书的技术评估报告》（新

环评估〔2025〕108号），本项目符合阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控要求，符合塔里木油田“十四五”规划及规划环评要求。在严格落实《报告书》提出的各项环保措施后，本项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目建设、运行和生态环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环境保护“三同时”制度，并重点做好以下工作：

（一）落实施工期各项环保措施。加强项目施工期生态环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响，施工结束后及时恢复。

（二）强化生态保护措施。严格控制施工范围；合理选择管线走向，管沟开挖土方分开、分层堆放、分层回填压，定期洒水抑尘；施工结束后，及时清理施工现场，进行场地平整，做到“工完、料净、场地清”。退役期落实各项井场清理和生态恢复措施。本项目应根据有关规定办理建设用地审批手续及征用手续，对占用土地进行生态恢复和补偿，相关手续未落实前不得开工建设。

（三）严格落实大气污染防治措施。加强施工期施工扬尘、车辆燃油废气、焊接烟气管控，通过采取车辆减速、物料完全遮盖、洒水降尘、合理安排施工时间等措施有效抑制施工扬尘。运营期油气开采与集输应采用密闭工艺；定期检查、检修管线、设备、阀门等，加强集输管道检修和维护，确保非甲烷总烃无组织排放厂界浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求，硫化氢无组织排放厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求，定期开展 VOC₃泄漏检测与修复，有效控制 VOC₃排放。

（四）严格落实水污染防治措施。施工期生活污水由东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理；管线试压废水试压完成后用于洒水降尘不

外排；酸化压裂废水由回收罐收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》

（SY/T5329-2022）相关指标后回注，不外排。运营期采出水进入哈六联合站处理，井下作业废液经回收罐收集后拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》

（SY/T5329-2022）相关标准要求后回注，不外排。做好地下水污染防治，选择先进、成熟、可靠的工艺技术，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；定期开展管线、固井质量巡检；严格落实分区防渗措施，利用现有地下水监测井定期开展地下水水质监测。

（五）落实噪声防治措施。采用低噪声、低振动的机械设备，采取基础减振降噪、提高工艺过程自动化水平等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区噪声限值要求。

（六）加强固体废物分类管理。施工期固体废物应优先回收综合利用，不可回收利用部分依托哈拉哈塘工业固废填埋场处理，不得随意倾倒、堆存，膨润土钻井岩屑不得用于填充自然坑洼；聚磺钻井岩屑随泥固相拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理；建筑垃圾、生活垃圾集中收集后清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置。废机油、烧碱包装袋、废防渗材料、落地油、等危险废物交具有相应危废处置资质和能力的单位处置；危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》等要求，同时将相关资料存档备查。

（七）加强环境风险防范。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。建立健全环境风险管理制度，制定完善的岗位责任制；修订完善企业突发环境事件应急预案，将本项目环境风险纳入现有环境风险应急管理范围内，定期开展应急演练，提高应急处置能力；加强作业管理，遵

守作业安全规定，按照技术规范和管理要求安装防喷器和控制装置，设置禁止烟火标识，选用防爆设备，井下作业带罐操作，避免安全及环境问题；加强对管线、阀门等重点部位的检查，及时更换具有安全隐患的管线和设备；配备必要安全、消防、检测设备设施并合理布置；加强对重点区域的防渗措施，按照标准建立地下水、土壤环境监测监控体系，定期开展监测，对地下水和土壤环境污染隐患做到及早发现、及时处理。

（八）本项目位于塔里木河流域水土流失重点治理区，应严格执行《中华人民共和国水土保持法》等相关规定，落实《报告书》提出的各项措施，加强水土保持综合治理工作，减少水土流失。

（九）项目服役期满后，应拆除地面设施、清理站场、采取安全措施处置报废管线。严格按照《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72号）要求进行施工作业，采用不同的固井、封井方式，确保固井、封井措施的有效性，防范次生风险和防止污染。

四、工程运营排放污染物前，要按照有关规定申领（变更）排污许可证，在排污许可证中载明经批准的《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，并严格按证排污。

五、开展工程环境监理。在施工招标文件、施工合同和工程监理合同中明确环保条款和责任。编制和报备施工期环境监理实施方案，定期提交监理报告，并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收范围。

六、在工程施工和运营过程中，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诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

七、工程建成后 3~5 年内，须开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态、土壤及水环境影响，根据后评价结果，及时补充完善相关环保措施。

八、你公司应严格落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管

理体系，明确机构、人员职责和制度，加强生态环境管理，落实《报告书》提出的各项“以新带老”整改措施，确保投运前完成各项整改措施，推动各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如项目发生重大变动，环评文件须报有审批权的生态环境部门重新审批。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。

九、阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局库车市分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《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）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。自治区生态环境保护综合行政执法局要加强对“三同时”及自主验收工作的监督指导。

十、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分送至阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局库车市分局，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 1.428hm²，为临时占地，主要为集输管线占地，占地类型为耕地。本项目占地不超过环评预测永久占地面积。本项目占地均按要求与库车市自然资源局签订有临时用地协议。

详细占地情况见表 5-1。

表 5-1 工程占地情况

序号	工程内容	占地面积（hm ² ）		占地面积（hm ² ）		土地利用类型	备注
		永久占地	临时占地	永久占地	临时占地		
1	井场工程	0.48	3.12	0	0	耕地	依托钻井工程占地
2	道路工程	0.18	0	0	0	耕地	依托钻前工程修建道路
3	管线工程	0	2.06	0	1.428	耕地	新建集输管线 1 条，长度约 2.38km，作业带宽度按 6m 计
合计		0.66	5.18	0	1.428	--	—

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 6m 以内，以较少临时占地面积，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平整，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。



集输管线

5.2 植被影响调查

根据现场调查，本项目占地类型主要为耕地。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 6m 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。

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，整地控制施工作业带宽度，减少对植被的破坏；
- 3、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

HA601-H24 井厂界内常年下风向及厂界外常年下风向 10m、20m、30m、50m 各取一个监测点位；HA601-H24 井集输管线处各布设一个监测点位。

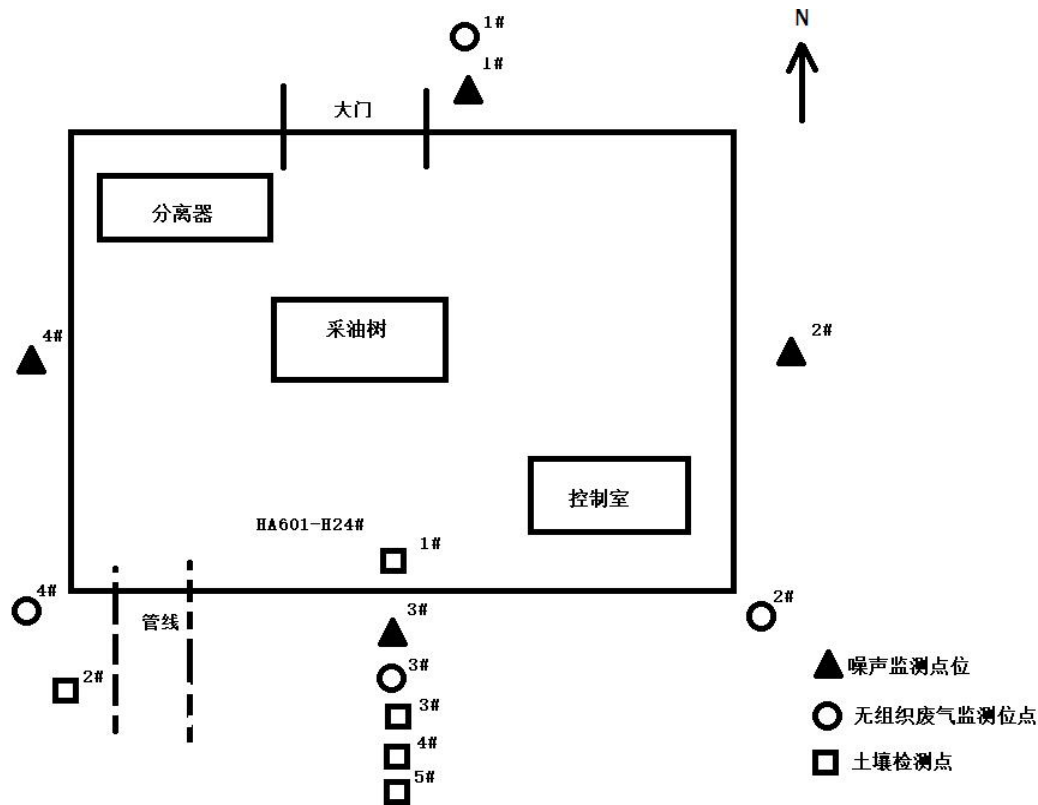


图 5-1 监测点位图

（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	监测项目	监测点位	监测频次
土壤 (建设用 地)	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、	HA601-H24 井井场内（南侧）1 个点，共 1 个点	1、1 次（采集表层土，采样深度 0~50cm）； 2、该项目所在区域常年主导风向为北风

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
	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、蔡、石油烃（C10~C40）、石油类、挥发酚		
土壤 （农用地）	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C10~C40）、有机质、有效磷、全氮	HA601-H24 井管线布设 1 个监测点，共 1 个点	1、1 次（采集表层土，采样深度 0~20cm）； 2、该项目所在区域常年主导风向为北风
	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C10~C40）	HA601-H24 井井场外（南侧）10m、20m、30m、50m 分别布设 1 个监测点，共 4 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。

（6）监测分析方法

项目监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 监测分析方法

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
土壤	1	pH 值	《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	/
	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
	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
	4	镍		3mg/kg
	5	锌		1mg/kg
	6	铬		4mg/kg

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
	7	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
	8	镉		0.01mg/kg
	9	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
	10	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
	11	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg
	12	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 5-3.1
	13	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 5-3.2
	14	挥发酚	《土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 998-2018	0.3mg/kg
土壤	15	石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》HJ 1051-2019	4mg/kg
	16	有机质	《土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定》NY/T 1121.6-2006	见表 5-4.1
	17	有效磷	《土壤检测 第 7 部分：土壤有效磷的测定》NY/T 1121.7-2014	见表 5-4.2
	18	全氮	《土壤检测 第 24 部分：土壤全氮的测定 自动定氮仪法》NY/T 1121.24-2012	/

表 5-4.1

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

序号	项目	检出限	序号	项目	检出限
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	/	/	/

表 5-4. 2

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

5. 6. 2 监测结果

监测结果见表 5-5，表 5-6。

表 5-5

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		HA601-H24 井	限值要求
		南侧厂界内（1#）	
1	pH	8.67	/
2	六价铬	0.8	5.7
3	铜	22	18000
4	镍	39	900
5	铅	7.9	800
6	镉	0.11	65
7	汞	0.007	38
8	砷	10.5	60
9	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	282	4500
10	四氯化碳	未检出	2.8
11	氯仿	未检出	0.9
12	氯甲烷	未检出	37
13	1, 1-二氯乙烷	未检出	9
14	1, 2-二氯乙烷	未检出	5
15	1, 1-二氯乙烯	未检出	66
16	顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	596
17	反-1, 2-二氯乙烯	未检出	54

监测地点		HA601-H24 井	限值要求
		南侧厂界内（1#）	
18	二氯甲烷	未检出	616
19	1，2-二氯丙烷	未检出	5
20	1，1，1，2-四氯乙烷	未检出	10
21	1，1，2，2-四氯乙烷	未检出	6.8
22	四氯乙烯	未检出	53
23	1，1，1-三氯乙烷	未检出	840
24	1，1，2-三氯乙烷	未检出	2.8
25	三氯乙烯	未检出	2.8
26	1，2，3-三氯丙烷	未检出	0.5
27	氯乙烯	未检出	0.43
28	苯	未检出	4
29	氯苯	未检出	270
30	1，2-二氯苯	未检出	560
31	1，4-二氯苯	未检出	20
32	乙苯	未检出	28
33	苯乙烯	未检出	1290
34	甲苯	未检出	1200
35	间，对-二甲苯	未检出	570
36	邻二甲苯	未检出	640
37	硝基苯	未检出	76
38	2-氯酚	未检出	2256
39	苯并（a）蒽	未检出	15
40	苯并（a）芘	未检出	1.5
41	苯并（b）荧蒽	未检出	15
42	苯并（k）荧蒽	未检出	151
43	蒽	未检出	1293
44	二苯并（a，h）蒽	未检出	1.5
45	茚并（1，2，3-cd）芘	未检出	15
46	蔡	未检出	70
47	苯胺	未检出	260
48	挥发酚	未检出	/
49	石油类	296	/

表 5-6 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		HA601-H24 井					农用地 限值要 求	是否 满足
		厂界外管 线处（2#）	南侧厂界 外 10m （3#）	南侧厂界外 20m（4#）	南侧厂界外 30m（5#）	南侧厂界外 50m（6#）		
1	pH	8.76	8.67	8.68	8.49	8.66	/	/
2	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	101	111	27	607	389	826	满足
3	锌	47	41	59	47	59	300	满足
6	铬	52	44	53	57	62	250	满足
4	铜	24	26	26	14	27	100	满足
5	镍	42	41	35	34	38	190	满足
7	铅	7.5	7.6	8.1	11.5	11.0	170	满足
8	镉	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.6	满足
9	汞	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006	3.4	满足
10	砷	11.1	12.0	12.1	10.4	12.3	25	满足
11	有机质	5.56	/	/	/	/		
12	有效磷	35.2	/	/	/	/		
13	全氮	0.033	/	/	/	/		

验收监测期间：（1）HA601-H24 井厂界内常年下风向土壤监测结果均满足《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）HA601-H24 井厂界外常年下风向及管线处土壤监测结果均满足《土壤质量环境 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

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5-5。

表 5-5

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）严格遵守国家和地方有关动植物保护和防止水土流失等环境保护法律法规，最大限度地减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。	本项目占地不超过环评预测永久占地面积；严格遵守国家和地方有关动植物保护和防止水土流失等环境保护法律法规，通过减少施工作业带宽度，减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。
	（2）严格按照有关规定办理建设用地审批手续，贯彻“优化设计、动态设计”的设计理念，避免大填大挖，减少后期次生灾害的发生，充分体现“最大限度地保护，最小程度的破坏，最大限度地恢复”的原则。施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土必须进行拦挡，施工完毕，应尽快整理施工现场。	本项目占地均按要求与库车市自然资源局签订有临时用地协议。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。
	（3）对井场地表进行砾石压盖，防止由于地表扰动造成的水土流失。	
	（4）设计选线及井场选址过程中，尽量避开植被较丰富的区域，全线避让重点保护野生植物（灰胡杨），避免破坏植物，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境。	
	（5）管道施工过程中穿越植被密集区等临时占地区域，开挖过程中要分层开挖，单侧分层堆放；施工结束后，分层循序回填压实，以减少临时占地影响，保护植被生长层。	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
	（6）充分利用区域现有道路，施工机械和车辆应严格按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围。施工期间，施工车辆临时停放尽可能利用现有空地，并严格控制施工作业带，采用拉设彩条方式限定运输车辆行驶范围，严禁人为破坏作业带以外区域植被；施工结束后进行场地恢复。	针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：严格控制了施工车辆行驶路线，未私开便道；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。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）工程结束后，建设单位应承担恢复生态的责任，及时对临时占地区域进行平整、恢复，减少水土流失。	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
运 营 期	运营期生态恢复措施以保持和维持施工期结束时采取的措施为主。在管线上方设置标志，以防附近的各类施工活动对管线的破坏。定期检查管线，如发生管线老化，接口断裂，及时更换管线。在油田区设置“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。	定期检查管线，如发生管线老化，接口断裂，及时更换管线。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。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

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管线施工过程中产生的废水。

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，施工期间，施工人员不在现场设置施工营地，居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活污水依托哈尼喀塔木乡市政处理。

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，依托哈六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。

（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哈六联合站处理。

6.2 水环境监测

6.2.1 回注水

6.2.1.2 监测内容及分析方法

（1）监测点位

本次地下水监测点位为：哈六联污水处理系统排口。

（2）监测因子

悬浮物固体含量、含油量。

（3）监测频次

连续 2 天、一天 4 次。

（4）监测方法及质控措施

土壤执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）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《环境水质监测质量保证手册》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）监测分析方法

项目监测分析方法见表 6-1。

表 6-1 地下水监测分析方法

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
废水	1	悬浮固体含量	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》 SY/T 5329-2022	/
	2	含油量		/

6.2.1.2 监测结果

表 6-2 地下水监测结果统计表 单位：mg/L

监测因子	哈六联污水处理系统排口								控制指标	是否达标
	2025 年 11 月 10 日				2025 年 11 月 11 日					
悬浮固体含量	14	17	15	19	22	21	17	18	35	达标
含油量	0.82	0.95	0.86	0.88	0.90	0.92	0.99	0.85	100	超出

验收监测期间，哈六联污水处理系统排口采出水中悬浮固体含量、含

油量监测结果均满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）表 1 水质主要控制指标。

6.2.2 地下水

6.2.2.2 监测内容及分析方法

（1）监测点位

本次地下水监测点位为：HA601-H24 井地下水监测井。



HA601-H24 井地下水监测井

（2）监测因子

色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、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）监测分析方法

项目监测分析方法见表 6-4。

表 6-4 地下水监测分析方法

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
地下水	1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/
	2	色度	《水质 色度的测定 》 GB 11903-1989	/
	3	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	0.3NTU
	4	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023	/
	5	肉眼可见物		/
	6	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987	5.00mg/L
	7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023	/
	8	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	0.05mg/L
	9	氯化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L
	10	硫酸盐		0.018mg/L
	11	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ/T 346-2007	0.08mg/L
	12	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	0.003mg/L
	13	氨氮	《水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法》 HJ 666-2013	0.01mg/L
	14	高锰酸盐指数（耗氧量）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L
	15	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987	0.004mg/L
	16	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
	17	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	0.01mg/L
地下水	18	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003 mg/L
	19	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004mg/L
	20	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987	0.05mg/L
	21	菌落总数（细菌总数）	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023	/
	22	总大肠菌群		2MPN/100ml
	23	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L
	24	砷		0.3μg/L
	25	硒		0.4μg/L
	26	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.08μg/L
	27	锌		0.67μg/L
	28	铅		0.09μg/L
	29	镉		0.05μg/L
	30	铁		0.82μg/L
	31	钠	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.12mg/L
	32	铝		0.009mg/L
	33	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023	0.6μg/L
	34	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	/

6.2.2.2 监测结果

表 6-5

地下水监测结果统计表

单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	HA601-H24 井地下水井		控制指标	是否满足
	2025 年 11 月 10-11 日			
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	6.5~8.5	满足
色度（度）	1.3	1.2	≤15	满足
浊度（NTU）	5L	5L	≤3	满足
臭和味	无	无	-	满足
肉眼可见物	无	无	-	满足

监测因子	HA601-H24 井地下水井		控制指标	是否满足
	2025 年 11 月 10-11 日			
总硬度（mg/L）	876	890	≤450	不满足
溶解性总固体（mg/L）	1.56×10 ³	1.70×10 ³	≤1000	不满足
氟化物（mg/L）	4.40	4.33	≤1.0	不满足
氯化物（mg/L）	152	139	≤250	满足
硫酸盐（mg/L）	787	812	≤250	不满足
硝酸盐氮（mg/L）	3.72	3.88	≤20.0	满足
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003L	0.003L	≤1.0	满足
氨氮（mg/L）	0.01L	0.01L	≤0.5	满足
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计） （mg/L）	0.71	0.67	≤3.0	满足
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	≤0.05	满足
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	≤0.002	满足
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	≤0.05	满足
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	≤0.02	满足
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	≤0.3	满足
氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	≤0.05	满足
总大肠菌群（MPN/100ml）	未检出	未检出	≤3.0	满足
菌落总数（细菌总数）（CFU/mL）	2L	2L	≤100	满足
汞（mg/L）	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	满足
砷（mg/L）	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	≤0.01	满足
硒（mg/L）	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	≤0.01	满足
铜（mg/L）	5.0×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	≤1.0	满足
锌（mg/L）	1.27×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	≤1.0	满足
铅（mg/L）	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	≤0.01	满足
镉（mg/L）	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	≤0.005	满足
铁（mg/L）	1.46×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	≤0.3	满足
锰（mg/L）	2.30×10 ⁻²	1.01×10 ⁻²	≤0.10	满足
碘化物（mg/L）	1.12×10 ⁻²	9.5×10 ⁻³	≤0.08	满足

监测因子	HA601-H24 井地下水井		控制指标	是否满足
	2025 年 11 月 10-11 日			
铝（mg/L）	0.009L	0.009L	≤0.2	满足
钠（mg/L）	132	145	≤200	满足
三氯甲烷（μg/L）	0.4L	0.4L	≤60	满足
四氯化碳（μg/L）	0.4L	0.4L	≤2	满足
苯（μg/L）	0.4L	0.4L	≤100	满足
甲苯（μg/L）	0.3L	0.3L	≤700	满足

验收监测期间，HA601-H24 井地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、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、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钻井液，在钻井期间综合利用，不外排	一期工程不涉及钻井工程内容
	拟建工程排放的酸化压裂废水约 1200m ³ ，储层改造过程中产生的酸化压裂废水采取不落地直接排入回收罐中，作为二次改造液对哈拉哈塘区块内老井储层进行二次改造，改造后见油气显示，则随油气输至哈六联合站处置，改造后若再次返排压裂液，则罐装收集后运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理，处理达标后回注。	一期工程不涉及钻井工程内容
	拟建工程施工期生活污水依托东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理	施工期间，施工人员不在现场设置施工营地，居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活污水依托哈尼喀塔木乡市政处理
	拟建项目采油管线试压介质采用中性洁净水，根据项目管线长度及直径，试压用水量约为 35.3m ³ ，管道试压废水中主要污染物为 SS，试压结束后用于洒水抑尘。	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	拟建项目采出水随采出液一起进入哈六联合站处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求	采出水依托哈六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

环评提出的措施		实际落实情况
期	及分析方法》（SY/T5329-2022）标准后回注地层	及分析方法》（SY/T 5329-2022）标准后回注地层。
	井下作业废液采用不落地专用废水回收罐收集，运至哈拉哈塘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哈六联合站处理

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，钻井期井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。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

7.2.3 无组织监测内容及分析方法

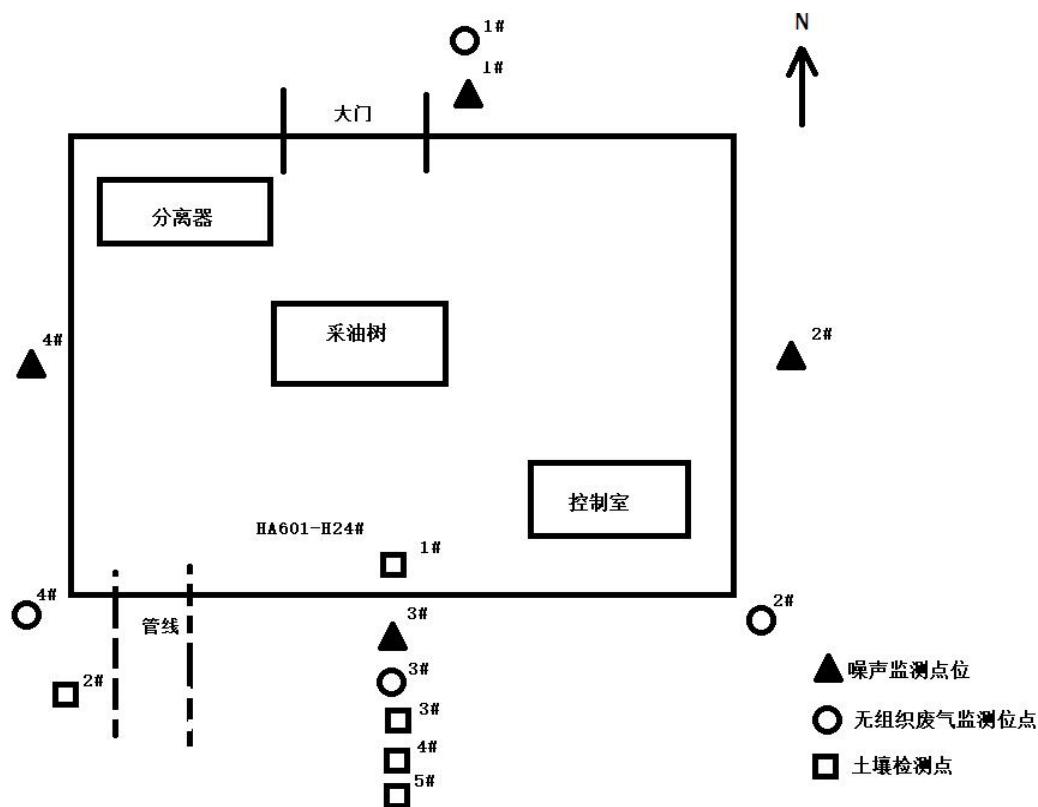
（1）监测点位

无组织废气监测点点位选取：HA601-H24 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。

（5）监测分析方法

本次验收监测采用的分析方法见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法

样品类别	序号	项目	监测依据	检出限
无组织废气	1	硫化氢	《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	0.001mg/m ³
	2	非甲烷总烃	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》 GB/T 14678-1993	0.07mg/m ³

7.2.2 无组织废气监测结果分析

气象因子见表 7-2，监测结果见表 7-3。

表 7-2 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
HA601-H24 井	1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	2025 年 11 月 14 日	10:00-11:00	-4	90.7	0.8	北
			11:09-12:09	-1	90.5	1.3	北
			12:18-13:18	2	90.3	2.2	北
			13:27-14:27	4	90.2	1.9	北
		2025 年 11 月 15 日	10:02-11:02	-2	90.8	2.4	北
			11:11-12:11	4	90.5	1.8	北
			12:20-13:20	6	90.3	1.7	北
			13:29-14:29	8	90.1	0.9	北
	2# 东南侧厂界 外 4 米处 (下风向 1)	2024 年 9 月 3 日	10:03-11:03	-4	90.7	1.5	北
			11:12-12:12	-1	90.5	2.5	北
			12:21-13:21	2	90.3	2.3	北
			13:30-14:30	4	90.2	1.2	北
		2024 年 9 月 4 日	10:05-11:05	-2	90.8	1.0	北
			11:14-12:14	4	90.5	2.3	北
			12:23-13:23	6	90.3	2.2	北
			13:32-14:32	8	90.1	1.1	北
	3# 南侧厂界外 5 米处	2024 年 9 月 3 日	10:06-11:06	-4	90.7	1.4	北
			11:15-12:15	-1	90.5	1.1	北
			12:24-13:24	2	90.3	0.9	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
	(下风向 2)		13:33-14:33	4	90.2	2.0	北
		2024 年 9 月 4 日	10:08-11:08	-2	90.8	1.2	北
			11:17-12:17	4	90.5	2.0	北
			12:26-13:26	6	90.3	1.6	北
			13:35-14:35	8	90.1	2.5	北
	4# 西南侧厂界 外 6 米处 (下风向 3)	2024 年 9 月 3 日	10:09-11:09	-4	90.7	2.1	北
			11:18-12:18	-1	90.5	1.7	北
			12:27-13:27	2	90.3	1.8	北
			13:36-14:36	4	90.2	1.3	北
		2024 年 9 月 4 日	10:11-11:11	-2	90.8	1.9	北
			11:20-12:20	4	90.5	2.1	北
			12:29-13:29	6	90.3	1.3	北
			13:38-14:38	8	90.1	1.2	北

表 7-3 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	
			2025 年 11 月 14 日	2025 年 11 月 15 日	2025 年 11 月 14 日	2025 年 11 月 15 日
HA601-H2 4 井	1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	第一次	0.78	0.90	1.6×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³
		第二次	0.86	0.93	2.4×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³
		第三次	0.84	0.94	2.6×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³
		第四次	0.81	0.91	1.8×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³
	2# 东南侧厂界 外 4 米处 (下风向 1)	第一次	1.04	0.92	4.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³
		第二次	0.99	1.07	2.8×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³
		第三次	1.01	0.96	6.4×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³
		第四次	1.08	0.96	5.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³
	3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	第一次	1.36	1.12	4.5×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³
		第二次	1.38	1.18	3.6×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³
		第三次	1.35	1.22	2.1×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³
		第四次	1.30	1.10	1.9×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³
	4# 西南侧厂界 外 6 米处 (下风向 3)	第一次	1.23	1.04	5.7×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³
		第二次	1.21	1.11	4.5×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
		第三次	1.24	1.14	3.2×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³
		第四次	1.22	1.08	4.6×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³
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：HA601-H24 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 大气环境保护措施落实情况

表 7-4 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	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；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。
	在管线作业带内施工作业，施工现场定时洒水抑尘、控制运输车辆行驶速度、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、避免大风天作业等；	
	加强施工管理，尽可能缩短施工周期。	加强施工管理，尽可能缩短施工周期
	施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，保证设备正常稳定运行，燃用合格的燃料，设备和车辆不超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条，从而从源头减少设备和车辆废气及焊接烟气对环境的影响，措施是可行的	施工前期加强设备和运输车辆的检修和维护，保证设备正常稳定运行，燃用合格的燃料，设备和车辆不超负荷运行，焊接作业时使用无毒低尘焊条
	放喷期间油气通过分离器分离，原油进入罐储存，分离出的气体燃烧放空。	一期项目不涉及钻井工程
	采用防喷器组等先进的井控装置，防止和控制井喷事故发生。	一期项目不涉及钻井工程
	使用酸化液过程中，要求全部采用密闭罐存放，产生的废酸化液及时委托有资质单位接收处置，减少在现场存储时间。	一期项目不涉及钻井工程
运营期大气保护措施	油气进行汇集、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。	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。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
	定期对井场的设备、阀门等检查、检修，以防止跑、冒、漏现象的发生；加强对密闭管线及密封点的巡检，一旦发生泄漏立即切断控制阀，并尽快完成修复。	
	加强油井生产管理，减少烃类的跑、冒、滴、漏，做好油井的压力监测，并准备应急措施。	

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

HA601-H24 井周围各布设 4 个监测点，进行厂界噪声监测。

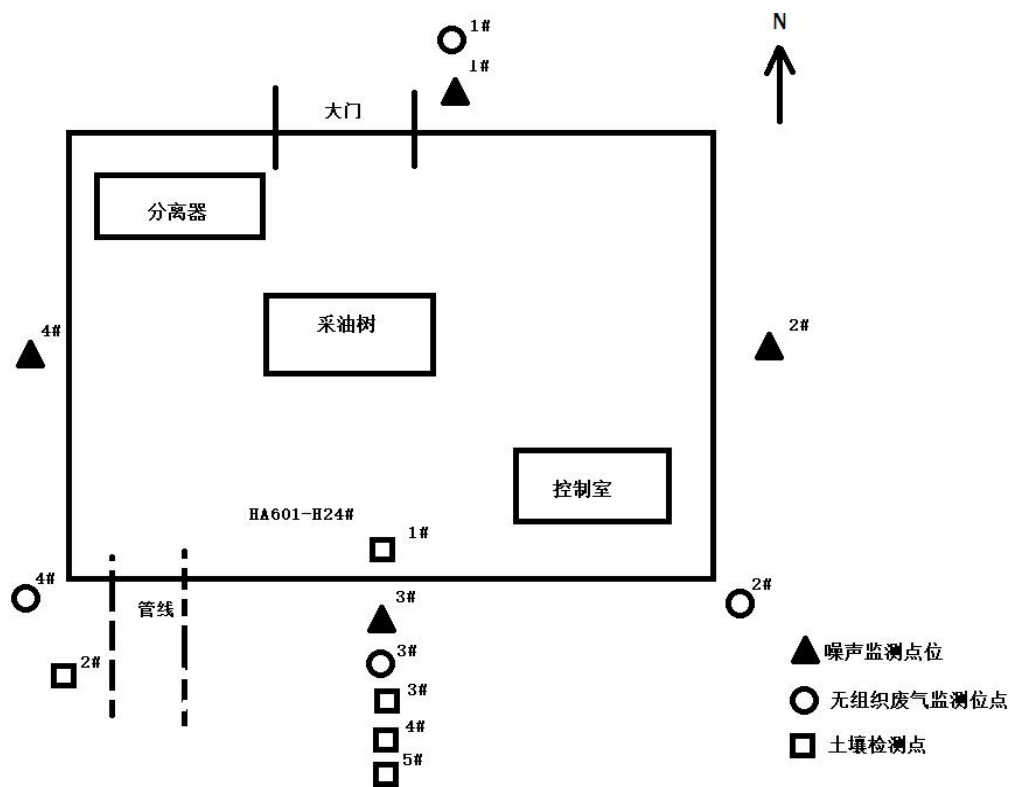


图 8-1 监测点位图

（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	
HA601-H 24 井	1#	北侧厂界外 1m 处	45	44	45	43	设备噪声
	2#	东侧厂界外 1m 处	46	45	45	44	设备噪声
	3#	南侧厂界外 1m 处	45	43	46	44	设备噪声
	4#	西侧厂界外 1m 处	44	43	44	42	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：HA601-H24 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	（1）建设单位应要求施工单位使用低噪声的机械设备，并在施工中设专人对其进行保养维护，对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。	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；
	（2）应合理安排施工作业，避免高噪设备集中施工造成局部噪声过高。	
	（3）运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。	
运营期	（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。设备采用巡检的方式，由操作人员定期对装置区进行检查，尽量减少人员与噪声的接触时间。	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。
	（2）采取基础减振措施。	

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管线施工过程中产生的固废。

根据调查，施工过程中产生的施工废料全部拉运至哈拉哈塘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；施工现场不设置生活营地，施工人员居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活垃圾依托哈尼喀塔木乡市政处理。

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，拉运至哈六联卸油罐，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轮台县三和源石油技术服务有限责任公司进行处置。

（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，交由轮台县三和源石油技术服务有限责任公司进行拉运处置。

9.2 固体废物污染防治措施落实情况

表 9-1 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	(1) 拟建项目施工过程中产生的土方全部用于管沟回填，土方管沟回填土高出自然地面 300mm，沿管线铺设方向形成垄，作为自管道上方土层然沉降富余量，且可以作为巡视管线的地表标志；	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；
	(2) 焊接及吹扫废渣拉运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置；	施工过程中产生的施工废料全部拉运至哈拉哈塘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
	(3) 施工现场不设置施工营地，生活垃圾随车带走，定期清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置	施工现场不设置生活营地，施工人员居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活垃圾依托哈尼喀塔木乡市政处理
运营期	拟建项目运营期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（2025 年版）》（部令第 36 号）、《危险废物环境管理指南陆上石油天然气开采》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号），拟建项目运营期产生的危险废物主要为落地油、废防渗材料，收集后有危废处置资质单位接收处置	油泥（砂）及清管废渣均交由有资质的单位进行处置（轮台县三和源石油技术服务有限责任公司）；落地油 100%回收后，拉运至哈六联卸油罐，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生态环境厅对该工程的批复（新环审〔2025〕131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	（一）落实施工期各项环保措施。加强项目施工期生态环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响，施工结束后及时恢复。	施工期间废水、扬尘、固体废物和噪声未对周围环境产生不利影响，施工结束后临时占地均恢复
	（二）强化生态保护措施。严格控制施工范围；合理选择管线走向，管沟开挖土方分开、分层堆放、分层回填压，定期洒水抑尘；施工结束后，及时清理施工现场，进行场地平整，做到“工完、料净、场地清”。退役期落实各项井场清理和生态恢复措施。本项目应根据有关规定办理建设用地审批手续及征用手续，对占用土地进行生态恢复和补偿，相关手续未落实前不得开工建设。	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 6m 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；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。
	（三）严格落实废气污染防治措施。加强施工期施工扬尘、车辆燃油废气、焊接烟气管控，通过采取车辆减速、物料完全遮盖、洒水降尘、合理安排施工时间等措施有效抑制施工扬尘。运营期油气开采与集输应采用密闭工艺；定期检查、检修管线、设备、阀门等，加强集输管道检修和维护，确保非甲烷总烃无组织排放厂界浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求，硫化氢无组织排放厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标	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；

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
	准要求,定期开展 VOC ₃ 泄漏检测与修复,有效控制 VOC ₃ 排放。	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;
	<p>(四)严格落实水污染防治措施。施工期生活污水由东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理;管线试压废水试压完成后用于洒水降尘不外排;酸化压裂废水由回收罐收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理,满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)相关指标后回注,不外排。运营期采出水进入哈六联合站处理,井下作业废液经回收罐收集后拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理,满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)相关标准要求后回注,不外排。做好地下水污染防治,选择先进、成熟、可靠的工艺技术,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏;定期开展管线、固井质量巡检;严格落实分区防渗措施,利用现有地下水监测井定期开展地下水水质监测。</p>	<p>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;施工期间,施工人员不在现场设置施工营地,居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村,生活污水依托哈尼喀塔木乡市政处理。</p> <p>运营期采出水依托哈六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;井下作业废水采用专用废水回收罐收集后运至哈六联合站处理</p>
	<p>(五)落实噪声防治措施。采用低噪声、低振动的机械设备,采取基础减振降噪、提高工艺过程自动化水平等措施后,厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区噪声限值要求。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
	<p>(六)加强固体废物分类管理。施工期固体废物应优先回收综合利用,不可回收利用部分依托哈拉哈塘工业固废填埋场处理,不得随意倾倒、堆存,膨润土钻井岩屑不得用于填充自然坑洼;聚磺钻井岩屑随泥固相拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理;建筑垃圾、生活垃圾集中收集后清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置。废机油、烧碱包装袋、废防渗材料、落地油、等危险废物交具有相应危废处置资质和能力的单位处置;危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》等要求,同时将相关资料存档备查。</p>	<p>本一期工程不涉及钻井工程内容。</p> <p>建筑垃圾集中收集后清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置;施工现场不设置生活营地,施工人员居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村,生活垃圾依托哈尼喀塔木乡市政处理。</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轮台县三和源石油技术服务有限责任公司接收处置;井下作业产生的废酸化液、集中收集,并运至东河钻试修废弃物环保处理站处理;落地油 100%回收后拉运至哈六联卸油罐,进入联合站原油处理系统进行处理。</p>

内容	环评及批复意见情况	实际执行情况
其他要求	<p>加强环境风险防范。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。建立健全环境风险管理制度，制定完善的岗位责任制；修订完善企业突发环境事件应急预案，将本项目环境风险纳入现有环境风险应急管理范围内，定期开展应急演练，提高应急处置能力；加强作业管理，遵守作业安全规定，按照技术规范和管理要求安装防喷器和控制装置，设置禁止烟火标识，选用防爆设备，井下作业带罐操作，避免安全及环境问题；加强对管线、阀门等重点部位的检查，及时更换具有安全隐患的管线和设备；配备必要安全、消防、检测设备设施并合理布置；加强对重点区域的防渗措施，按照标准建立地下水、土壤环境监测监控体系，定期开展监测，对地下水和土壤环境污染隐患做到及早发现、及时处理。</p>	<p>2025 年 10 月 20 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司东河采油气管理区修编了《塔里木油田公司东河采油气管理区（库车市）突发环境事件应急预案（第三版）》，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：652923-2025-196-L。</p> <p>验收监测期间：（1）HA601-H24 井厂界内常年下风向土壤监测结果均满足《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选值要求。</p> <p>（2）HA601-H24 井厂界外常年下风向及管线处土壤监测结果均满足《土壤质量环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。</p> <p>验收监测期间，HA601-H24 井地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、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、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。</p>
	<p>开展工程环境监理。在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。编制和报备施工期环境监理实施方案，定期提交监理报告，并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收范围。</p>	<p>2024 年 10 月，新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境监理总结报告》</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：2025 年 4 月，河北省众联能源环保科技有限公司编制完成《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》；2025 年 5 月 26 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2025〕131 号”文予以批复。

项目建设时间：本工程于 2025 年 7 月 7 日开工建设，于 2025 年 10 月 13 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：2025 年 11 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，对哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（一期）进行竣工环境保护验收工作。

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

2025 年 10 月 20 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司东河采油气管理区修编了《塔里木油田公司东河采油气管理区（库车市）突发环境事件应急预案（第三版）》，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：652923-2025-196-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《塔里木油田分公司东河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东河采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司东河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东河采油气管理区突发环境事件应急预案体系，严格按照《塔里木油田公司东河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

塔里木油田分公司东河采油气管理区（哈六联合站）已完成排污许可登记工作，并于 2023 年 03 月 18 日完成排污许可证申领工作，于 2025 年 12 月 18 日完成对排污许可证的变更工作。（证书编号：9165280071554911XG029U）。

11.6 清洁生产调查

本期工程仅为管线工程，施工期间制定完善环保工程体系，严格落实废气、废水、噪声治理及固体废物处置、地下水保护、生态恢复等措施。同时塔里木油田分公司东河采油气管理区将清洁生产工作纳入现有环境管理体系，严格执行环境管理制度、监测计划及应急预案，为清洁生产持续推进提供管理保障，同时东河采油气管理区在当地环保部门的监督指导下，继续完善清洁生产方案，降低油田开发单位产品水耗、能耗，提高企业清洁生产水平，从源头减少污染物产生，并开展清洁生产审核工作。

11.7 社会环境影响调查

石油天然气开采工程的开发，把埋藏在地下的财富变为今日社会、经济急需的宝贵资源，支持社会发展和国家建设，减少国家原油进口、节约

外汇。对周边人民生活水平和生活质量的提高具有推动作用，同时有利于提高当地居民的收入水平，增加居民就业，提高生活质量。同时，当地社会阶层的相关部门也将从企业的发展中受益；减少环境、成本等对经济发展的制约和矛盾。

十二、公众意见调查

在哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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东河采油气管理区职工、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

项目			人数	比例（%）
		没有	50	100
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 1.428hm^2 ，主要为集输管线占地，均为临时占地。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耕地，本项目占地均按要求与库车市自然资源局签订有临时用地协议。

验收调查期间临时占地已恢复，管沟进行覆土回填，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。

13.1.2 水环境影响调查结论

根据调查，施工期间管道采用洁净水、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，施工期间，施工人员不在现场设置施工营地，居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活污水依托哈尼喀塔木乡市政处理。

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。采出水依托哈六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哈六联合站处理；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

管道施工期间，施工过程中产生的施工废料全部拉运至哈拉哈塘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；施工现场不设置生活营地，施工人员居住在哈尼喀塔木乡塔格艾日克村，生活垃圾依托哈尼喀塔木乡市政处理。

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轮台县三和源石油技术服务有限责任公司接收处置；井下作业产生的废酸化液、集中收集，并运至东河钻试修废弃物环保处理站处理；落地油 100%回收后拉运至哈六联卸油罐，进入联合站原油处理系统进行处理。

13.2 监测结论

13.2.1 无组织废气

验收监测期间：HA601-H24 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。

13.2.2 回注水

验收监测期间，哈六联污水处理系统排口采出水中悬浮固体含量、含油量监测结果均满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）表 1 水质主要控制指标。

13.2.3 噪声

验收监测期间：HA601-H24 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，HA601-H24 井地下水观测井各项监测因子中除总硬度、除溶解性总固体、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、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。

13.2.5 土壤环境质量

验收监测期间：（1）HA601-H24 井厂界内常年下风向土壤监测结果均满足《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）HA601-H24 井厂界外常年下风向及管线处土壤监测结果均满足

《土壤质量环境 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

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。

2025 年 10 月 20 日，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司东河采油气管理区修编了《塔里木油田公司东河采油气管理区（库车市）突发环境事件应急预案（第三版）》，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：652923-2025-196-L。

塔里木油田分公司东河采油气管理区（哈六联合站）已完成排污许可登记工作，并于 2023 年 03 月 18 日完成排污许可证申领工作，于 2025 年 12 月 18 日完成对排污许可证的变更工作。（证书编号：9165280071554911XG029U）。

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

哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（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	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（一期）				项目代码	B0710		建设地点	新疆阿克苏地区库车市境内		
	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 83° 13'50.6168" 北纬 41°14'32.5966"		
	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	新疆维吾尔自治区生态环境厅				审批文号	新环审〔2025〕131 号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2025 年 7 月 7 日				竣工日期	2025 年 10 月 13 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）	5942.34				环保投资总概算（万元）	100		所占比例（%）	1.68		
	实际总投资	1850				实际环保投资（万元）	13.7		所占比例（%）	0.74		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	0.5	固废治理（万元）	2.2	绿化及生态（万元）	3	其它（万元）	5
	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《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》的批复；

附件三：危险废物处置协议及资质；

附件四：临时使用土地合同；

附件五：房屋租领合同；

附件六：突发环境事件应急预案备案登记表；

附件七：排污许可证；

附件八：钻井工程验收意见；

附件九：环境监理报告；

附件十：监测报告；

附件一：委托书；

作业通知单



合同编号：	860825070126-1		
合同名称：	东河采油气管理区2025-2026年度建设项目竣工环境保护验收服务（投资）子合同（HA601-H24井集输工程等2个项目）		
承包商单位：	新疆水清清环境监测技术服务有限公司		
甲方执行部门：	东河采油气管理区质量健康安全环保部		
通知单名称：	哈601-H24井集输工程环境竣工验收		
计划开工日期：	2025-09-30	计划完工日期：	2025-12-23
施工地点：	东河采油气管理区	估算费用（元）：	51,696.00
工作内容：	哈601-H24井集输工程环境竣工验收		
工作要求：	按照法律法规要求开展，并完成政府部门系统备案		
同意  2025年12月26日			

附件二：关于《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》的批复；

新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审〔2025〕131 号

关于哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期 产能建设项目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《关于〈哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书〉申请审批的请示》收悉。经研究，批复如下：

哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（以下简称“本项目”）位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市境内，中心地理坐标：东经 83° 13′ 48.827″，北纬 41° 14′ 33.223″。本项目建设性质为改扩建，建设内容为：1. 主体工程：部署新钻井 2 口；新建采油井场 2 座、集输管道 2 条；2. 公辅工程包括：供电、自控、通信、防腐、供热等工程；3. 环保工程：废气、废水、噪声治理、固体废物处置、环境风险防范和生态保护、水土流失防治等；4. 依托工程：哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站、哈六联合站、哈拉哈塘固废填埋场等。本项目总投资 5942.34 万元，环保投资约 100 万元，占总投资的 1.68%。

二、根据河北省众联能源环保科技有限公司编制的《哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心《关



扫描全能王 创建

于哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目环境影响报告书的技术评估报告》（新环评估〔2025〕108 号），本项目符合阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控要求，符合塔里木油田“十四五”规划及规划环评要求。在严格落实《报告书》提出的各项环保措施后，本项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目建设、运行和生态环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环境保护“三同时”制度，并重点做好以下工作：

（一）落实施工期各项环保措施。加强项目施工期生态环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响，施工结束后及时恢复。

（二）强化生态保护措施。严格控制施工范围；合理选择管线走向，管沟开挖土方分开、分层堆放、分层回填压，定期洒水抑尘；施工结束后，及时清理施工现场，进行场地平整，做到“工完、料净、场地清”。退役期落实各项井场清理和生态恢复措施。

本项目应根据有关规定办理建设用地审批手续及征用手续，对占用土地进行生态恢复和补偿，相关手续未落实前不得开工建设。

（三）严格落实废气污染防治措施。加强施工期施工扬尘、车辆燃油废气、焊接烟气管控，通过采取车辆减速、物料完全遮盖、洒水降尘、合理安排施工时间等措施有效抑制施工扬尘。运营期油气开采与集输应采用密闭工艺；定期检查、检修管线、设

— 2 —



扫描全能王 创建

备、阀门等，加强集输管道检修和维护，确保非甲烷总烃无组织排放厂界浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）限值要求，硫化氢无组织排放厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求，定期开展 VOC_s 泄漏检测与修复，有效控制 VOC_s 排放。

（四）严格落实水污染防治措施。施工期生活污水由东河采油气管理区公寓生活污水处理装置处理；管线试压废水试压完成后用于洒水降尘不外排；酸化压裂废水由回收罐收集后拉运至哈拉哈塘油田钻试修废弃物环保处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）相关指标后回注，不外排。运营期采出水进入哈六联合站处理，井下作业废液经回收罐收集后拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）相关标准要求后回注，不外排。做好地下水污染防治，选择先进、成熟、可靠的工艺技术，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；定期开展管线、固井质量巡检；严格落实分区防渗措施，利用现有地下水监测井定期开展地下水水质监测。

（五）落实噪声防治措施。采用低噪声、低振动的机械设备，采取基础减振降噪、提高工艺过程自动化水平等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区噪声限值要求。

（六）加强固体废物分类管理。施工期固体废物应优先回收综合利用，不可回收利用部分依托哈拉哈塘工业固废填埋场处理，不得随意倾倒、堆存，膨润土钻井岩屑不得用于填充自然坑洼；

— 3 —



扫描全能王 创建

聚磺钻井岩屑随泥固相拉运至哈拉哈塘钻试修废弃物环保处理站处理；建筑垃圾、生活垃圾集中收集后清运至哈拉哈塘固废填埋场填埋处置。废机油、烧碱包装袋、废防渗材料、落地油、等危险废物交具有相应危废处置资质和能力的单位处置；危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》等要求，同时将相关资料存档备查。

（七）加强环境风险防范。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。建立健全环境风险管理制度，制定完善的岗位责任制；修订完善企业突发环境事件应急预案，将本项目环境风险纳入现有环境风险应急管理范围内，定期开展应急演练，提高应急处置能力；加强作业管理，遵守作业安全规定，按照技术规范和管理要求安装防喷器和控制装置，设置禁止烟火标识，选用防爆设备，井下作业带罐操作，避免安全及环境问题；加强对管线、阀门等重点部位的检查，及时更换具有安全隐患的管线和设备；配备必要安全、消防、检测设备设施并合理布置；加强对重点区域的防渗措施，按照标准建立地下水、土壤环境监测监控体系，定期开展监测，对地下水和土壤环境污染隐患做到及早发现、及时处理。

（八）本项目位于塔里木河流域水土流失重点治理区，应严格执行《中华人民共和国水土保持法》等相关规定，落实《报告书》提出的各项措施，加强水土保持综合治理工作，减少水土流失。

（九）项目服役期满后，应拆除地面设施、清理站场、采取安全措施处置报废管线。严格按照《废弃井封井回填技术指南（试

— 4 —



扫描全能王 创建

行)》(环办土壤函〔2020〕72号)要求进行施工作业,采用不同的固井、封井方式,确保固井、封井措施的有效性,防范次生风险和防止污染。

四、工程运营排放污染物前,要按照有关规定申领(变更)排污许可证,在排污许可证中载明经批准的《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,并严格按证排污。

五、开展工程环境监理。在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。编制和报备施工期环境监理实施方案,定期提交监理报告,并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收范围。

六、在工程施工和运营过程中,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诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

七、工程建成后 3~5 年内,须开展环境影响后评价,重点关注工程建设的生态、土壤及水环境影响,根据后评价结果,及时补充完善相关环保措施。

八、你公司应严格落实生态环境保护主体责任,建立内部生态环境管理体系,明确机构、人员职责和制度,加强生态环境管理,落实《报告书》提出的各项“以新带老”整改措施,确保投运前完成各项整改措施,推动各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式投入运

— 5 —



扫描全能王 创建

行。如项目发生重大变动，环评文件须报有审批权的生态环境部门重新审批。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。

九、阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局库车市分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《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）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。自治区生态环境保护综合行政执法局要加强对“三同时”及自主验收工作的监督指导。

十、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分送至阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局库车市分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。





抄送：阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局库车市分局、自治区生态环境保护综合行政执法局、自治区环境工程评估中心、河北省众联能源环保科技有限公司。




扫描全能王 创建

附件三：危险废物处置协议及资质；

附件四：临时使用土地合同；



合同编号：
* 8 6 1 3 2 5 0 3 0 0 3 8 *

临时使用土地合同

项目名称：东河采油气管理区哈 601-H24 井集输工程临时用地合同

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：新疆巴音郭楞蒙古自治州库尔勒市建设路辖区石化大道 26 号

联系电话：0996-2170332

临时用地权利人（称乙方）：库车市自然资源局

开户银行：库车市国家级经济技术开发区

联系电话：0997-7137501



第一条 甲方因石油勘探开发需要，需临时使用乙方位于库车市哈尼喀塔木乡阿热买里村、托依堡村的国有土地面积为大写壹点玖叁肆壹公顷（小写 1.9341 公顷），集体土地面积为大写零点伍零壹零公顷（小写 0.5010 公顷）。临时用地四至范围：东至 X 4567690.348、Y 28435693.335，西至 X 4568002.211、Y 28434507.039，南至 X 4566617.748、Y 28435732.623，北至 X 4569203.758、Y 28434116.532。

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：

总面积 36.53 亩（合 2.4351 公顷）。

①农用地：36.04 亩（水浇地 9.67 亩，果园 1.65 亩，农村道路 3.17 亩，沟渠 21.55 亩，合 2.4023 公顷）；

②建设用地：0.49 亩（村庄 0.11 亩，盐田及采矿用地 0.38 亩，合 0.0328 公顷）。

第四条 甲乙双方商定临时用地使用时间为两年，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 60 日内，一次性全额支付乙方临时用地补偿费人民币大写/（小写/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/‰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 10 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 365 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使用土地前的原地貌。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/元/公顷/月，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，按本条令第（二）项约定的方式解决：

- （一）提交/仲裁委员会仲裁；
- （二）依法向人民法院起诉。

第十二条 本合同经双方法定代表人（授权委托代理人）签字或盖章生效。

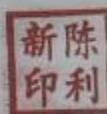


第十三条 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执两份。

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。

（备注：该合同仅作为办理临时用地手续审批材料之一，不作为项目建设开工依据，生效时间以国家临时用地信息系统备案日期为准。）

甲方（法定代表人或授权委托代理人签字或盖章）：



____年____月____日

2025年 3月 24日



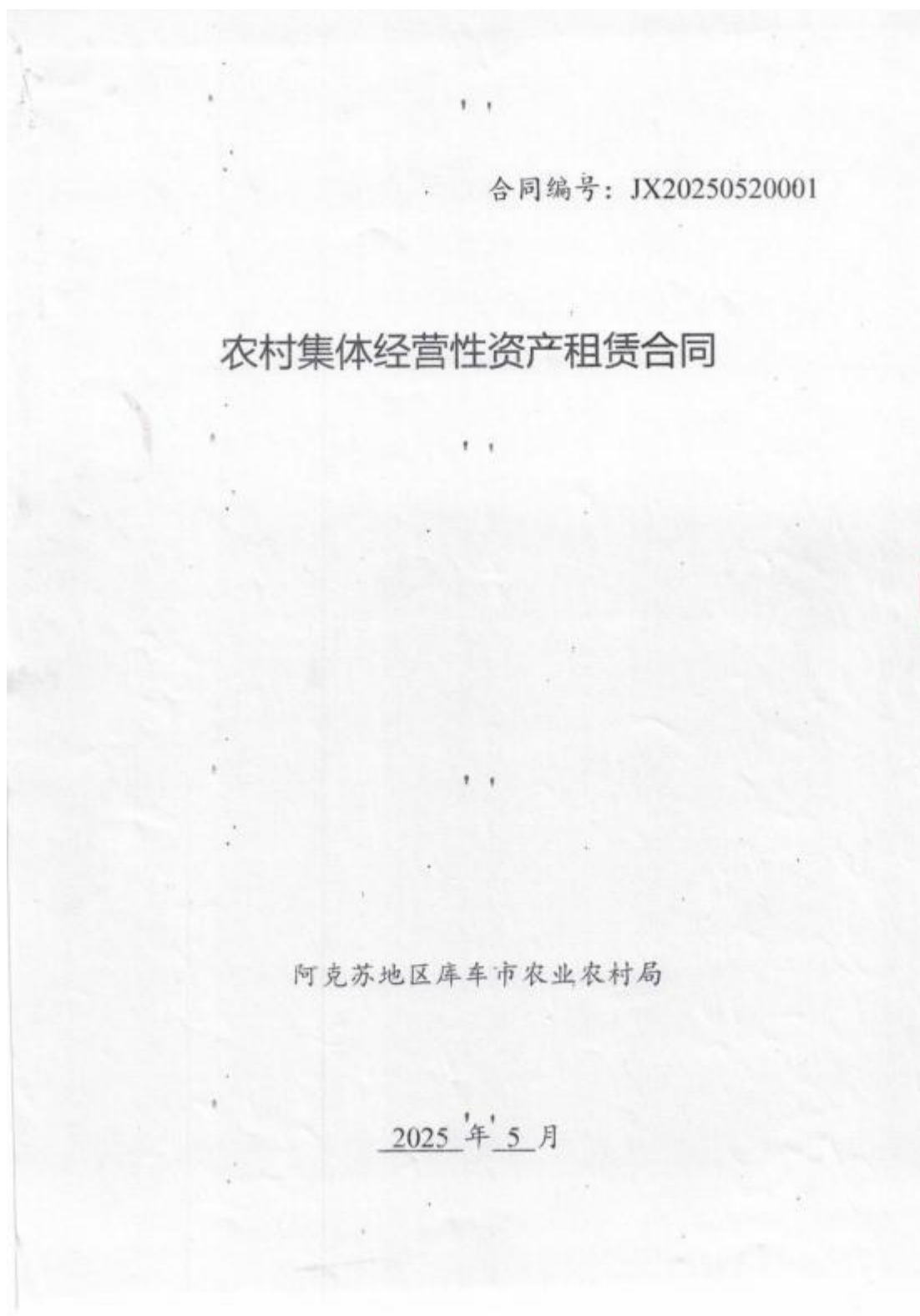
乙方（法定代表人或授权委托代理人签字或盖章）：



____年____月____日

2025年 3月 24日

附件五：房屋租领合同；



使用说明

一、本合同为参考文本，由自治区农业农村厅制定，供农村集体经济组织签订合同时参照使用。

二、合同签订前，双方当事人应当仔细阅读本合同内容，特别是其中具有选择性、补充性、填充性、修改性的内容；对合同中的专业用词理解不一致的，可向当地农业农村部门或农村经营管理部门咨询。

三、双方当事人依法可以对参考文本条款的内容进行修改、增补或者删减。合同签订生效后，未被修改的文本印刷文字视为双方同意内容。

四、双方当事人应当结合具体情况选择本合同协议条款中所提供的选择项，同意的在选择项前的●打√，不同意的打X。

五、本合同文本中涉及到的选择、填写内容以手写项为优先。

六、当事人订立合同的，应当在合同书上签字、盖章或者按指印。

七、本合同文本“当事人”部分，农村集体经济组织填写村集体（股份）经济合作社全称和主管部门赋予的统一社会信用代码，自然人填写身份证号码，其他市场主体填写市场监督管理部门赋予的统一社会信用代码。村集体经济组织内部农户出租个人所有财产的，可以使用本示范文本。

八、本合同编号由县级以上农业农村部门或农村经营管理部门指导乡（镇）人民政府农村经营管理部门按统一规则填写。

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规和国家有关政策的规定，甲乙双方按照依法、自愿、有偿的原则，就租赁事宜签订本合同。

一、当事人

甲方：库车市哈尼喀塔木乡塔格艾日克村股份经济合作社

☒ 社会信用代码：N2652923MF70134667

☐ 身份证号码：_____

法定代表人（负责人 / 农户代表人）：艾则孜·买买提

身份证号码：652923197505183710

联系地址：塔格艾日克村二组

联系电话：13899243256

开户银行：库车县农村信用合作联社哈尼喀塔木信用社

账号：853080012010107166760

乙方：江汉油田四达技术服务潜江有限责任公司

☒ 社会信用代码：91429005728290098G

☐ 身份证号码：_____

法定代表人（负责人 / 农户代表人）：杨世红

身份证号码：429005196610068279

联系地址：潜江市周矶办事处兴隆路 1 号

联系电话：13999002796

开户银行：工行潜江支行营业部

账 号：1813080009033003896

二、租赁物

1. 名称：锦绣村原村委会宿舍区及院内半边场地

2. 数量及相关配套设施：5 间宿舍、1 间厨房、1 间监控室、

院内半边场地

3. 质量状况：良好

三、租赁期限

自 2025 年 5 月 20 日至 2026 年 5 月 19 日。

（提示：租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效）

四、租赁物的用途或性质： 租赁

租赁物的使用方法： 生活、办公、预制半成品使用

五、租金、租金的支付期限及方式

1. 租金： 15000 元（大写： 壹万伍仟元整）

2. 租金支付期限： 2025 年 8 月 30 日前

3. 租金支付方式： 银行转账

六、租赁物交付的时间、地点、方式及验收

1. 交付时间：租赁物于 2026 年 5 月 19 日前交付。

2. 交付地点： 锦绣村原村委会

3. 交付方式： /

4. 验收： /

七、租赁物的维修

1. 出租人维修的范围、时间及费用承担： 无

2. 承租人维修的范围及费用承担： 水电费、燃气费

3. 因租赁物维修影响承租人使用超过 / 天的；出租人应相应减少租金或延长租期。

其计算方法是： 无

八、租赁物的改善或增设的他物

出租人（是 / 否）允许承租人对租赁物进行改善或增设他物。

改善或增设他物不得因此损坏租赁物。

租赁合同期满时，对租赁物的改善或增设的他物的处理办法

是： 无

未经出租人同意，不得在租赁物上设置任何第三方权利。

九、出租人（是 / 否）允许承租人转租租赁物

是 ☐ 否 ☒

十、合同变更、解除和终止

1. 合同有效期间，因不可抗力因素致使合同全部不能履行时，本合同自动终止，甲方将合同终止日至租赁到期日的期限内已收取的租金退还给乙方；致使合同部分不能履行的，其他部分继续履行，租金可以作相应调整。

2.如乙方在合同期满后需要继续经营该出租资产,必须在合同期满前 30 日内书面向甲方提出申请。如乙方不再继续经营的,必须在合同期满前 30 日内书面通知甲方,并在合同期满后 日内将原出租的资产交还给甲方。

3.合同到期或者未到期由甲方依法提前收回出租资产时,乙方依法投资建设的附属、配套设施处置方式:

☐ 由甲方无偿处置。

☐ 经有资质的第三方评估后,由甲方支付价款购买。

☐ 经双方协商后,由甲方支付价款购买。

☒由乙方恢复原状。

☐ 其他: _____

十一、违约责任:

1.任何一方违约给对方造成损失的,违约方应承担赔偿责任。

2. 甲方应按合同规定按时向乙方交付资产, 逾期一日应向乙方支付年租金的千分之一百(大写: 壹仟伍佰)作为违约金。逾

期超过 30 日，乙方有权解除合同；甲方应当赔偿损失。

3. 甲方出租的资产存在权属纠纷或经济纠纷，致使合同全部或部分不能履行的，甲方应当赔偿损失。

4. 甲方违反合同约定擅自干涉和破坏乙方的生产经营，致使乙方无法进行正常的生产经营活动的，乙方有权解除合同，甲方应当赔偿损失。

5. 乙方应按照合同规定按时足额向甲方支付租金，逾期一日乙方应向甲方支付年租金的千分之一百（大写：壹仟伍佰）作为违约金。逾期超过 30 日，甲方有权解除合同，乙方应当赔偿损失。

6. 乙方擅自改变出租资产的约定用途、给出租资产造成严重损害的，甲方有权解除合同、收回该资产经营权，并要求乙方赔偿损失。

7. 合同期限届满的，乙方应当按照合同约定将原出租资产交还给甲方，逾期一日应向甲方支付年租金的万分之（大写： ）作为违约金。

十二、合同争议的解决方式

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，也可依法向人民法院提起诉讼。

十三、合同续订

租赁期届满，双方有意续订的，可在租赁期满前 30 日续订租赁合同。

十四、租赁物返还

租赁期满租赁物的返还时间为：

十五、其他约定事项

1. _____ 无 _____
2. _____ 无 _____
3. _____ 无 _____

十六、通知与送达

甲、乙双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、资料，均以本合同所列的地址及联系方式送达。一方如果迁址、电话变更或其他变化，应在变更或发生变化后__日内书面通知对方。通过传真方式的，在发出传真时视为送达；以邮寄方式的，投邮次日起第__日视为送达。

十七、本合同一式 3 份，其中甲方 1 份，乙方 1 份，财政所 备案 1 份。

十八、本合同自甲乙双方签字、盖章或者按指印之日起生效。
(以下无正文)

甲方（签章）：

法定代表人（负责人/农户代表人）签字：_____

乙方（签章）：

法定代表人（负责人/农户代表人）签字：_____

签订时间： 2025 年 5 月 20 日

签订地点： 锦绣村村民委员会

附件六：突发环境事件应急预案备案登记表；

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：652923-2025-196-L

单位名称	塔里木油田公司东河采油气管理区	统一社会信用代码	9165280071554911XG
法定代表人	陈利新	联系电话	18699669640
单位地址	新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市东河区块和哈拉哈塘区块等，中心地理坐标：经度 82° 35′ 0″ ~ 83° 20′ 56″，纬度 41° 11′ 52″ ~ 41° 40′ 12″		
风险级别	一般[一般-大气(Q1-M2-E3)+一般-水(Q1-M2-E3)]		
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、评审情况说明）； 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	你单位报送的《塔里木油田公司东河采油气管理区（库车市）突发环境事件应急预案（第三版）》备案文件已收悉，资料齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;"> 阿克苏地区生态环境局库车市分局 2025年10月29日 </div>		
备案编号	652923-2025-196-L		
报送单位	塔里木油田公司东河采油气管理区		
受理部门负责人	张红军	经办人	胡英杰

附件七：排污许可证；

排污许可证

证书编号：9165280071554911XG029U

单位名称:塔里木油田分公司东河采油气管理区(哈六联合站)

注册地址:新疆巴州库尔勒市石化大道

法定代表人:王清华

生产经营场所地址:新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市

行业类别:陆地石油开采，水处理通用工序

统一社会信用代码: 9165280071554911XG

有效期限: 自2023年04月04日至2028年04月03日止



发证机关: (盖章) 阿克苏地区生态环境局

发证日期: 2023年03月18日

中华人民共和国生态环境部监制

阿克苏地区生态环境局印制

附件八：钻井工程验收意见；

哈拉哈塘油田开发调整方案（二期） 竣工环境保护验收意见

2025 年 3 月 16 日，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”）依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及国家有关法律法规，对照《哈拉哈塘油田开发调整方案（二期）竣工环境保护验收调查报告》、本工程环境影响报告书和批复要求，对本工程开展自主验收工作。验收组由建设单位、验收调查报告编制单位及验收专家组成（名单见附件 1）。验收组听取了建设单位关于工程建设情况的介绍，验收调查单位对该项目竣工环境保护验收调查报告表的汇报，并查阅了相关资料。经认真讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市、沙雅县境内，哈拉哈塘油田。

本工程建设性质为改扩建，建设内容包括：部署新钻井 1 口（HA601-H24 井），主体工程包括钻前工程、钻井工程、完井工程三部分，辅助工程包括给排水、供电等。

（二）建设过程及环保手续执行情况

2022 年 8 月，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制《哈拉哈塘油田开发调整方案环境影响报告书》；

2022 年 9 月 21 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2022〕180 号”文予以批复。

该项目于 2024 年 9 月 8 日开工建设，截至 2024 年 11 月 10 日完钻进入调试阶段。

本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资为 5200 万元，其中环保投资 56 万元，占总投资的比例为 1.08%。

（四）验收范围

本次验收范围为：“哈拉哈塘油田开发调整方案（二期）”已实施的 HA601-H24 井钻井工程；配套建设的土建、通信、电气、自控等。

二、变动情况

本项目变动内容主要为井深减少 20m，且未新增环境敏感区，无不利影响，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工程和设施建设情况

本工程占用土地总面积为 19200m²，包括临时占地和永久占地。根据临时占地合同，临时占地包括钻井设备、各类池体和井场道路等，占地面积为 18000m²；永久占地主要为采油井场等，占地面积为 1200m²，占地类型主要为耕地及未利用地，钻井工程结束后，对井场内钻井设施及生活区进行拆除清理，并对临时占地进行清理平整和恢复，采取自然恢复的措施。

（二）废气

施工期运输车辆严格按照规定路线行驶，进出施工区域减缓车速，拉运物料采用篷布苫盖等措施；试井过程中地层流体经地面气液分离器装置分离后，原油通过管线进储油罐回收储存，伴生天然气通过放空火炬燃烧，燃烧后转化成水和二氧化碳；钻前场地平整和井场开挖土方作业时，避开大风天气；井场物料采用篷布苫盖；施工区域定期洒水抑尘。

（三）废水

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；本项目完井返排液，经罐车收集后，原油混液拉运至联合站回收利用，返排液作为二次改造液送至老井深度改造进行资源化利用；井队生活污水暂存生活污水池，定期拉运至轮台县长瑞鑫水务有限公司、库车污水处理厂处理。

（四）噪声

在钻井过程中，加强设备维护，各机械设备、设施、钻机和振动筛等均安装隔振垫，钻井泵加衬弹性垫料；合理布置施工现场，未在同一地点安排大量施工机械；强化施工管理，减少人为噪声，限制鸣笛减少车辆噪声。

（五）固体废物

钻井期间一开、二采用非磺化水基泥浆，暂存至岩屑池干化后，检测满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）要求后，用于铺设通井路、铺垫井场；三开以下为磺化水基泥浆，岩屑随非磺化泥浆一同采用不落地技术处置，固液分离后，分离后的液体回用于钻井液配备，固相委托巴州华洋石油技术服务有限公司处理；生活垃圾集中收集后，拉运至轮台县青山外物业管理有限公司处置。

（六）其他环境保护措施

根据钻井、采油和油气集输的特点和经验，从环境保护角度出发，施工单位编制《大庆石油管理局有限公司新疆分公司 80013 钻井队 HA601-H24 钻井工程突发环境事件应急预案》并在阿克苏地区生态环境局库车市分局完成备案（备案编号：652923-2024-168-L），由项目主要负责人按照突发环境事件应急预案中的要求定期组织职

工学习并进行演习。

四、污染物排放监测结果

（一）无组织废气

验收监测期间：HA601-H24 井周界非甲烷总烃监测结果满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728—2020）中 5.9 企业边界污染物控制要求；硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求。

（二）噪声

验收监测期间：HA601-H24 井厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

（三）固体废物

验收监测期间，HA601-H24 井井场内原岩屑池中 pH、含水率、苯并（a）芘、COD、六价铬、铜、锌、镍、铅、镉、砷、含油率检测结果均满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中表 1 综合利用污染物限值要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目区域范围内建设用地土壤中，各项因子监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求中第二类用地筛选值要求；农用地土壤中，各项因子监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求中第二类用地筛选值要求；

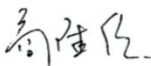
项目建设落实了环评文件及批复要求的污染防治措施，废气、噪声和土壤主要指标监测结果满足相关标准要求；废水、固体废物处置满足环评批复要求。

六、验收结论



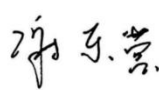
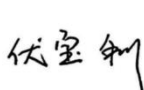

哈拉哈塘油田开发调整方案（二期）按照环评及环评批复的要求进行建设，主要污染物达标排放，落实了环评及批复提出的污染防治和生态保护要求，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强日常巡检，并组织应急演练，防止环境污染事故的发生。

验收组组长： 

验收组成员：

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

2025 年 3 月 17 日

附件九：环境监理报告；



哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目
目（HA601-H24 井集输工程）

环境监理工作总结报告

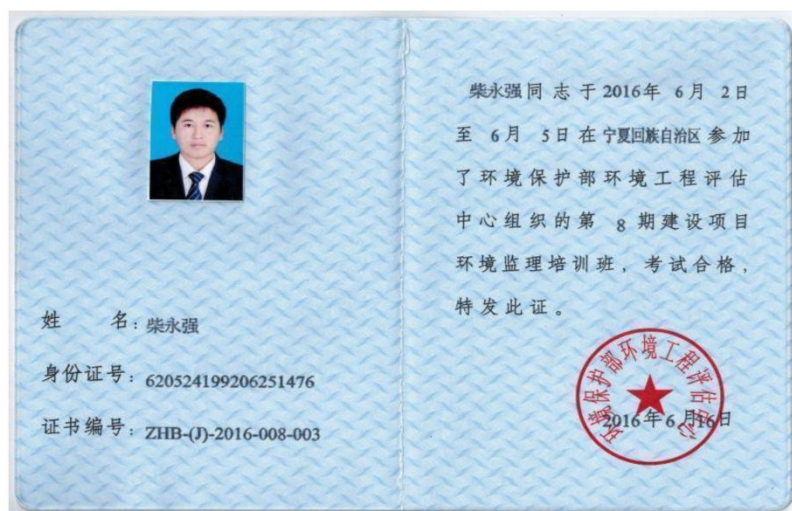


建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司东河

采油气管理区

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二〇二五年十一月



项目名称：哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目
(HA601-H24 井集输工程)

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东河采油
气管理区

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：柴永强

编制人员基本情况：

序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	柴永强	环境科学	总环境监理工程师	ZHB-(J)-2016-008-003
2	巴文海	环境工程	环境监理工程师	ACEE (J) -2023-005-091
3	张爱琦	环境工程	环境监理工程师	ACEE (J) -2022-007-083

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

目录

前言	1
1.总论	2
1.1 编制依据	2
1.2 环境监理标准	3
1.3 环境保护目标	4
2.项目建设情况	6
2.1 项目概况	6
2.2 项目建设内容	6
2.3 总平面布置	7
2.4 项目工艺流程	11
2.5 项目主要产污环节	13
2.6 环境影响报告书批复意见	13
3.区域周边环境现状	17
3.1 地理位置	17
3.2 地形地貌	17
3.3 水文	17
3.4 气候气象	17
3.5 土壤	17
4.环境监理工作开展情况	18
4.1 环境监理组织机构	18
4.2 环境监理工作范围	18

哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目（HA601-H24 井集输工程）环境监理工作总结报告

4.3 环境监理工作时段	18
4.4 环境监理主要工作内容	19
4.5 环境监理工作程序	20
4.6 环境监理质量保证体系	20
4.7 环境监理工作方法和制度	22
4.8 环境监理管理体系	25
5.环境监理工作成果	29
5.1 环境监理工作概况	29
5.2 项目建设一致性监理	29
5.3 项目变动情况	31
5.4 施工期环保措施落实情况监理	31
5.5 运营期环保措施落实情况监理	34
5.6 地下水环境保护措施落实情况监理	35
5.7 环境风险应急及防范措施的落实情况监理	35
5.8 环保守法情况监理	36
6.结论与建议	37
6.1 结论	37
6.2 建议	41
附件及附图	42

附件十：监测报告；



第 1 页 共 22 页

监测报告

报告编号: SQQ25065Y095

项 目 名 称: 哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能
建设项目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

2025 年 12 月 1 日



水质监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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	18109968075				
样品类型	回注水	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 10 日		分析时间	2025 年 11 月 13 日	
样品数量	4 个		监测项数	2 项	
采样地点		哈六联污水处理系统排口			
样品编号		S1-1-1	S1-1-2	S1-1-3	S1-1-4
序号	样品状态	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味
1	悬浮固体含量（mg/L）	14	17	15	19
2	含油量（mg/L）	0.82	0.95	0.86	0.88
此页以下空白					
备注	/				

水质监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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		回注水	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 11 日		分析时间	2025 年 11 月 13 日	
样品数量		4 个		监测项数	2 项	
采样地点			哈六联污水处理系统排口			
样品编号			S1-2-1	S1-2-2	S1-2-3	S1-2-4
序号	样品状态	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味	黑色、微浊、有味	
1	悬浮固体含量（mg/L）	22	21	17	18	
2	含油量（mg/L）	0.90	0.92	0.99	0.85	
此页以下空白						
备注		/				

水质监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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	地下水	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 10-11 日		分析时间	2025 年 11 月 10-22 日	
样品数量	2 个		监测项数	17 项	
采样地点		HA601-H24 井地下水井			/
样品编号		S2-1-1	S2-2-1	/	
序号	样品状态	无色、透明、无味	无色、透明、无味	/	
1	pH 值（无量纲）	7.5	7.5	/	
2	浊度（NTU）	1.3	1.2	/	
3	色度（度）	5L	5L	/	
4	臭和味	无	无	/	
5	肉眼可见物	无	无	/	
6	总硬度（mg/L）	876	890	/	
7	溶解性总固体(mg/L)	1.56×10 ³	1.70×10 ³	/	
8	氟化物（mg/L）	4.40	4.33	/	
9	氯化物（mg/L）	152	139	/	
10	硫酸盐（mg/L）	787	812	/	
11	硝酸盐氮（mg/L）	3.72	3.88	/	
12	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003L	0.003L	/	
13	氨氮（mg/L）	0.01L	0.01L	/	
14	高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	0.71	0.67	/	
15	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	/	
16	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	/	
17	石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	/	
备注	/				

水质监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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		地下水	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 10-11 日		分析时间	2025 年 11 月 10-22 日	
样品数量		2 个		监测项数	17 项	
采样地点			HA601-H24 井地下水井		/	
样品编号			S2-1-1	S2-2-1	/	
序号	样品状态		无色、透明、无味	无色、透明、无味	/	
1	硫化物（mg/L）		0.003L	0.003L	/	
2	阴离子表面活性剂（mg/L）		0.05L	0.05L	/	
3	氰化物（mg/L）		0.004L	0.004L	/	
4	菌落总数（细菌总数）（CFU/mL）		未检出	未检出	/	
5	总大肠菌群（MPN/100ml）		2L	2L	/	
6	汞（mg/L）		4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	/	
7	砷（mg/L）		2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	/	
8	硒（mg/L）		4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	/	
9	铜（mg/L）		5.0×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	/	
10	锌（mg/L）		1.27×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	/	
11	铅（mg/L）		9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	/	
12	镉（mg/L）		5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	/	
13	铁（mg/L）		1.46×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	/	
14	锰（mg/L）		2.30×10 ⁻²	1.01×10 ⁻²	/	
15	碘化物（mg/L）		1.12×10 ⁻²	9.5×10 ⁻³	/	
16	铝（mg/L）		0.009L	0.009L	/	
17	钠（mg/L）		132	145	/	
备注		/				

水质监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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		地下水	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 10-11 日		分析时间	2025 年 11 月 10-22 日	
样品数量		2 个		监测项数	4 项	
采样地点			HA601-H24 井地下水井		/	
样品编号			S2-1-1	S2-2-1	/	
序号	样品状态		无色、透明、无味	无色、透明、无味	/	
1	三氯甲烷（μg/L）		0.4L	0.4L	/	
2	四氯化碳（μg/L）		0.4L	0.4L	/	
3	苯（μg/L）		0.4L	0.4L	/	
4	甲苯（μg/L）		0.3L	0.3L	/	
此页以下空白						

空气（废气）监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点	HA601-H24 井厂界四周				
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 16 日	
样品数量	16 个		监测项数	1 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果		
			非甲烷总烃 (mg/m³)		
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	Q1-1-1	10:00-11:00	0.78		/
	Q1-1-2	11:09-12:09	0.86		/
	Q1-1-3	12:18-13:18	0.84		/
	Q1-1-4	13:27-14:27	0.81		/
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	Q2-1-1	10:03-11:03	1.04		/
	Q2-1-2	11:12-12:12	0.99		/
	Q2-1-3	12:21-13:21	1.01		/
	Q2-1-4	13:30-14:30	1.08		/
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	Q3-1-1	10:06-11:06	1.36		/
	Q3-1-2	11:15-12:15	1.38		/
	Q3-1-3	12:24-13:24	1.35		/
	Q3-1-4	13:33-14:33	1.30		/
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	Q4-1-1	10:09-11:09	1.23		/
	Q4-1-2	11:18-12:18	1.21		/
	Q4-1-3	12:27-13:27	1.24		/
	Q4-1-4	13:36-14:36	1.22		/
备注	无组织废气测点示意图见附图				

空气（废气）监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点	HA601-H24 井厂界四周				
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 17 日	
样品数量	16 个		监测项数	1 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果		
			硫化氢 (mg/m ³)	/	
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	Q1-1-1	10:00	1.6×10 ⁻³	/	
	Q1-1-2	11:09	2.4×10 ⁻³	/	
	Q1-1-3	12:18	2.6×10 ⁻³	/	
	Q1-1-4	13:27	1.8×10 ⁻³	/	
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	Q2-1-1	10:03	4.2×10 ⁻³	/	
	Q2-1-2	11:12	2.8×10 ⁻³	/	
	Q2-1-3	12:21	6.4×10 ⁻³	/	
	Q2-1-4	13:30	5.4×10 ⁻³	/	
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	Q3-1-1	10:06	4.5×10 ⁻³	/	
	Q3-1-2	11:15	3.6×10 ⁻³	/	
	Q3-1-3	12:24	2.1×10 ⁻³	/	
	Q3-1-4	13:33	1.9×10 ⁻³	/	
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	Q4-1-1	10:09	5.7×10 ⁻³	/	
	Q4-1-2	11:18	4.5×10 ⁻³	/	
	Q4-1-3	12:27	3.2×10 ⁻³	/	
	Q4-1-4	13:36	4.6×10 ⁻³	/	
备注	无组织废气测点示意图见附图				

空气（废气）监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点	HA601-H24 井厂界四周				
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 15 日		分析时间	2025 年 11 月 17 日	
样品数量	16 个		监测项数	1 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果		
			非甲烷总烃 (mg/m ³)	/	
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	Q1-2-1	10:02-11:02	0.90	/	
	Q1-2-2	11:11-12:11	0.93	/	
	Q1-2-3	12:20-13:20	0.94	/	
	Q1-2-4	13:29-14:29	0.91	/	
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	Q2-2-1	10:05-11:05	0.92	/	
	Q2-2-2	11:14-12:14	1.07	/	
	Q2-2-3	12:23-13:23	0.96	/	
	Q2-2-4	13:32-14:32	0.96	/	
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	Q3-2-1	10:08-11:08	1.12	/	
	Q3-2-2	11:17-12:17	1.18	/	
	Q3-2-3	12:26-13:26	1.22	/	
	Q3-2-4	13:35-14:35	1.10	/	
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	Q4-2-1	10:11-11:11	1.04	/	
	Q4-2-2	11:20-12:20	1.11	/	
	Q4-2-3	12:29-13:29	1.14	/	
	Q4-2-4	13:38-14:38	1.08	/	
备注	无组织废气测点示意图见附图				

空气（废气）监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点	HA601-H24 井厂界四周				
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 15 日		分析时间	2025 年 11 月 17-18 日	
样品数量	16 个		监测项数	1 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果		
			硫化氢 (mg/m ³)	/	
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	Q1-2-1	10:02	2.1×10 ⁻³	/	
	Q1-2-2	11:11	4.5×10 ⁻³	/	
	Q1-2-3	12:20	1.6×10 ⁻³	/	
	Q1-2-4	13:29	2.2×10 ⁻³	/	
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	Q2-2-1	10:05	2.2×10 ⁻³	/	
	Q2-2-2	11:14	3.7×10 ⁻³	/	
	Q2-2-3	12:23	3.9×10 ⁻³	/	
	Q2-2-4	13:32	3.2×10 ⁻³	/	
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	Q3-2-1	10:08	4.3×10 ⁻³	/	
	Q3-2-2	11:17	5.4×10 ⁻³	/	
	Q3-2-3	12:26	4.6×10 ⁻³	/	
	Q3-2-4	13:35	4.7×10 ⁻³	/	
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	Q4-2-1	10:11	3.2×10 ⁻³	/	
	Q4-2-2	11:20	1.4×10 ⁻³	/	
	Q4-2-3	12:29	3.7×10 ⁻³	/	
	Q4-2-4	13:38	5.0×10 ⁻³	/	
备注	无组织废气测点示意图见附图				

报告编号: SQQ25065Y095

第 12 页 共 22 页

土壤监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点		HA601-H24 井				
样品类型		土壤	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 16-27 日	
样品数量		1 个		监测项数	18 项	
采样点位			南侧厂界内（1#）	/		/
采样深度（cm）			0-50	/		/
样品编号			T1-1-1	/		/
序号	样品性状		干、浅棕	/		/
1	pH（无量纲）		8.67	/		/
2	六价铬（mg/kg）		0.8	/		/
3	铜（mg/kg）		22	/		/
4	镍（mg/kg）		39	/		/
5	铅（mg/kg）		7.9	/		/
6	镉（mg/kg）		0.11	/		/
7	汞（mg/kg）		0.007	/		/
8	砷（mg/kg）		10.5	/		/
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）		282	/		/
10	挥发酚（mg/kg）		未检出	/		/
11	石油类（mg/kg）		296	/		/
12	四氯化碳（mg/kg）		未检出	/		/
13	氯仿（mg/kg）		未检出	/		/
14	氯甲烷（mg/kg）		未检出	/		/
15	1,1-二氯乙烷（mg/kg）		未检出	/		/
16	1,2-二氯乙烷（mg/kg）		未检出	/		/
17	1,1-二氯乙烯（mg/kg）		未检出	/		/
18	顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）		未检出	/		/
备注	土壤测点示意图见附图					

土壤监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点		HA601-H24 井				
样品类型		土壤	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 16-27 日	
样品数量		1 个		监测项数	15 项	
采样点位			南侧厂界内（1#）	/		/
采样深度（cm）			0-50	/		/
样品编号			T1-1-1	/		/
序号	样品性状		干、浅棕	/		/
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		土壤测点示意图见附图				

土壤监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点		HA601-H24 井				
样品类型		土壤	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 16-27 日	
样品数量		1 个		监测项数	15 项	
采样点位			南侧厂界内（1#）	/		/
采样深度（cm）			0-50	/		/
样品编号			T1-1-1	/		/
序号	样品性状		干、浅棕	/		/
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		土壤测点示意图见附图				

土壤监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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				
监测地点		HA601-H24 井				
样品类型		土壤	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间		2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 16-27 日	
样品数量		5 个		监测项数	13 项	
采样点位		厂界外管线处（2#）	南侧厂界外 10m（3#）	南侧厂界外 20m（4#）	南侧厂界外 30m（5#）	南侧厂界外 50m（6#）
采样深度（cm）		0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
样品编号		T2-1-1	T3-1-1	T4-1-1	T5-1-1	T6-1-1
序号	样品性状	干、浅棕	干、黄棕	干、黄棕	干、黄棕	干、黄棕
1	pH（无量纲）	8.76	8.67	8.68	8.49	8.66
2	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）	101	111	27	607	389
3	有机质（g/kg）	5.56	/	/	/	/
4	有效磷（mg/kg）	35.2	/	/	/	/
5	全氮（%）	0.033	/	/	/	/
6	锌（mg/kg）	47	41	59	47	59
7	铬（mg/kg）	52	44	53	57	62
8	铜（mg/kg）	24	26	26	14	27
9	镍（mg/kg）	42	41	35	34	38
10	铅（mg/kg）	7.5	7.6	8.1	11.5	11.0
11	镉（mg/kg）	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12
12	汞（mg/kg）	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006
13	砷（mg/kg）	11.1	12.0	12.1	10.4	12.3
此页以下空白						
备注	土壤测点示意图见附图					

噪声监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2025 年 11 月 14-15 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228+	仪器编号	00308121	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王可智、马国强			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界外 1m 处	45	44	设备噪声	设备噪声
2#	东侧厂界外 1m 处	46	45	设备噪声	设备噪声
3#	南侧厂界外 1m 处	45	43	设备噪声	设备噪声
4#	西侧厂界外 1m 处	44	43	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图					
备注		HA601-H24 井			

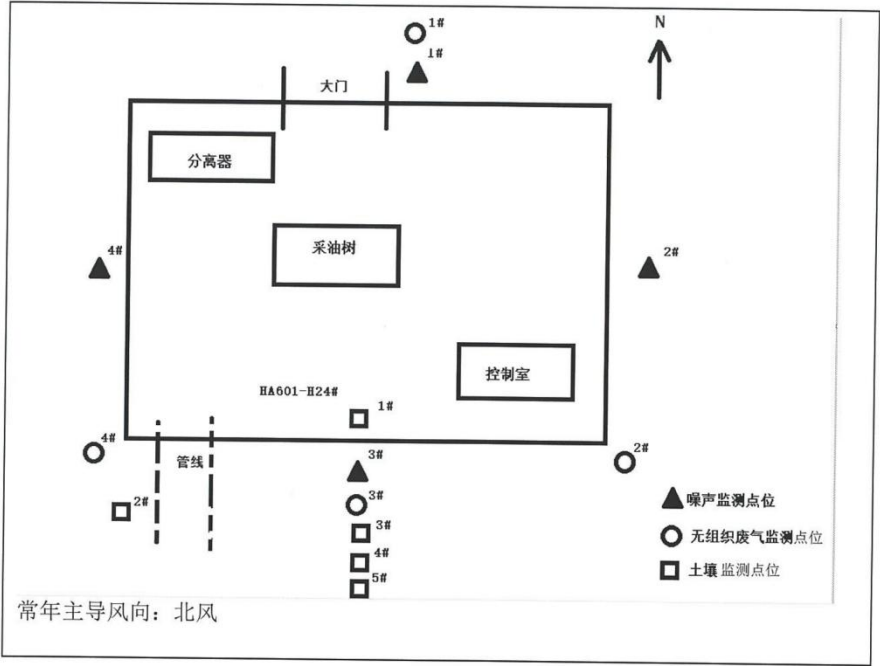
噪声监测结果报告

项目名称		哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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			
监测项目名称		工业企业厂界环境噪声	监测时间	2025 年 11 月 15-16 日	
监测仪器及型号		多功能声级计 AWA6228+	仪器编号	00308122	
气象条件		天气: 晴			
工况说明		监测期间, 该井场设备昼间、夜间正常运行			
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			
监测人员		王可智、马国强			
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界外 1m 处	45	43	设备噪声	设备噪声
2#	东侧厂界外 1m 处	45	44	设备噪声	设备噪声
3#	南侧厂界外 1m 处	46	44	设备噪声	设备噪声
4#	西侧厂界外 1m 处	44	42	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图					
备注		HA601-H24 井			
编制: 张银莉		审核: 王可智		签发: 李强 <div> (盖章) 检验检测专用章 </div>	

报告编号: SQQ25065Y095

第 18 页 共 22 页

附图：土壤、无组织废气及厂界环境噪声监测点位示意图



报告编号: SQQ25065Y095

第 19 页 共 22 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
地下水	1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	王可智
	2	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	/	王可智
	3	色度	《水质 色度的测定》 GB 11903-1989	/	王春霞
	4	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	/	李蕊
	5	肉眼可见物		/	李蕊
	6	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987	5.00mg/L	王春霞
	7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023	/	李蕊
	8	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	0.05mg/L	胡欣悦
	9	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	王春霞
	10	硫酸盐		0.018mg/L	王春霞
	11	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346-2007	0.08mg/L	王春霞
	12	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	0.003mg/L	王春霞
	13	氨氮	《水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法》 HJ 666-2013	0.01 mg/L	王琴
	14	高锰酸盐指数	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L	王琴
	15	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987	0.004mg/L	胡欣悦
	16	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L	王春霞
	17	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	0.01mg/L	王琴
	18	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003 mg/L	李蕊

报告编号: SQQ25065Y095

第 20 页 共 22 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
地下水	19	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	0.05mg/L	王春霞
	20	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004mg/L	王春霞
	21	菌落总数 (细菌总数)	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标》GB/T 5750.12-2023	/	王 琴
	22	总大肠菌群		2MPN/100ml	王 琴
	23	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	王会玲
	24	砷		0.3μg/L	王会玲
	25	硒		0.4μg/L	王会玲
	26	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.08μg/L	张彪
	27	锌		0.67μg/L	张彪
	28	铅		0.09μg/L	张彪
	29	镉		0.05μg/L	张彪
	30	铁		0.82μg/L	张彪
	31	锰		0.12μg/L	张彪
	32	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	0.6μg/L	张彪
	33	铝	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.009mg/L	王会玲
	34	钠		0.12mg/L	王会玲
	35	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	/	闫 倩
废水	1	悬浮固体含量	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》SY/T 5329-2022	/	李 蕊
	2	含油量		/	王 琴

报告编号: SQQ25065Y095

第 21 页 共 22 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
无组织废气	1	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	0.07mg/m ³	钟志明
	2	硫化氢	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化硫的测定 气相色谱法》 GB/T 14678-1993	1.0×10 ⁻³ mg/m ³	师佳蕊
土壤	1	pH 值	《土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	/	胡欣悦
	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	苏珍珍
	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	苏珍珍
	4	镍		3mg/kg	苏珍珍
	5	锌		1 mg/kg	苏珍珍
	6	铬		4mg/kg	苏珍珍
	7	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	苏珍珍
	8	镉		0.01mg/kg	苏珍珍
	9	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	王会玲
	10	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	王会玲
	11	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	迪拉娜
	12	挥发酚	《土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 998-2018	0.3mg/kg	王春霞
	13	石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》 HJ 1051-2019	4mg/kg	王 琴
	14	有机质	《土壤检测 第 6 部分: 土壤有机质的测定》 NY/T 1121.6-2006	/	李 蕊
	15	有效磷	《土壤检测 第 7 部分: 土壤有效磷的测定》 NY/T 1121.7-2014	/	王 琴
	16	全氮	《土壤检测 第 24 部分: 土壤全氮的测定 自动定氮仪法》 NY/T 1121.24-2012	/	王春霞
	17	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	闫 倩
	18	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: SQQ25065Y095

第 22 页 共 22 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: SQQ25065Y095-1

项 目 名 称: 哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能
建设项目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

2025 年 12 月 1 日

检验检测专用章

土壤监测结果报告

项目名称	哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能建设项目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	18109968075				
样品类型	土壤	样品来源	采样	采样人员	王可智、马国强
采样时间	2025 年 11 月 14 日		分析时间	2025 年 11 月 18-20 日	
样品数量	1 个		监测项数	1 项	
监测地点		HA601-H24 井			/
采样点位		南侧厂界内（1#）			/
采样深度（cm）		0-50			/
样品编号		T1-1-1			/
序号	样品性状	干、浅棕			/
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。				

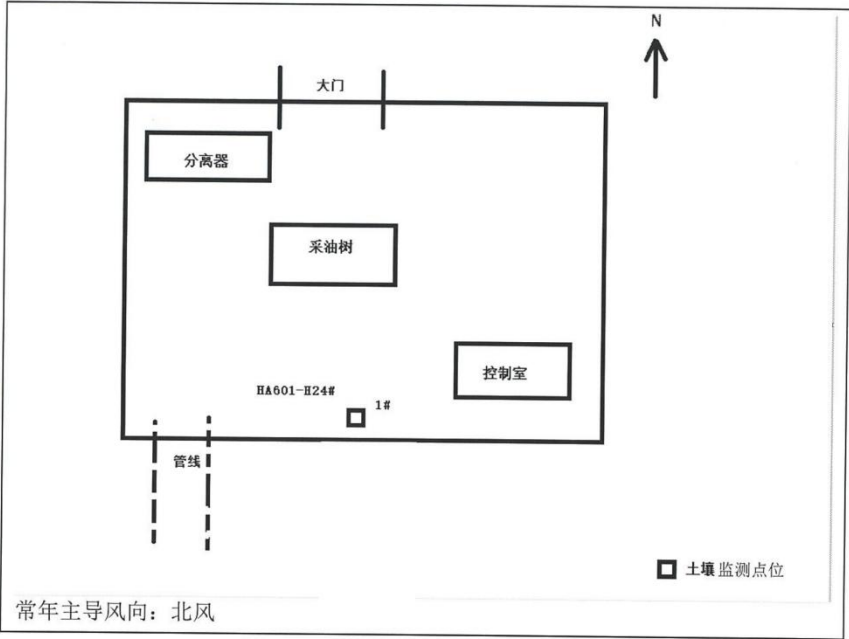
编制：
 审核：
 签发：



报告编号:SQQ25065Y095-1

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



监测报告

报告编号: SQQ25065Y095-2

项 目 名 称: 哈拉哈塘油田哈 601 井区 2025 年第一期产能
建设项目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

2025 年 12 月 1 日

检验检测专用章



报告编号:SQQ25065Y095-2

第 3 页 共 6 页

附表:无组织废气监测气象参数观测结果统计表 1

监测点位	监测日期	样品 编号	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导 风向
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	2025 年 11 月 14 日	Q1-1-1	10:00-11:00	-4	90.7	0.8	北
		Q1-1-2	11:09-12:09	-1	90.5	1.3	北
		Q1-1-3	12:18-13:18	2	90.3	2.2	北
		Q1-1-4	13:27-14:27	4	90.2	1.9	北
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	2025 年 11 月 14 日	Q2-1-1	10:03-11:03	-4	90.7	1.5	北
		Q2-1-2	11:12-12:12	-1	90.5	2.5	北
		Q2-1-3	12:21-13:21	2	90.3	2.3	北
		Q2-1-4	13:30-14:30	4	90.2	1.2	北
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	2025 年 11 月 14 日	Q3-1-1	10:06-11:06	-4	90.7	1.4	北
		Q3-1-2	11:15-12:15	-1	90.5	1.1	北
		Q3-1-3	12:24-13:24	2	90.3	0.9	北
		Q3-1-4	13:33-14:33	4	90.2	2.0	北
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	2025 年 11 月 14 日	Q4-1-1	10:09-11:09	-4	90.7	2.1	北
		Q4-1-2	11:18-12:18	-1	90.5	1.7	北
		Q4-1-3	12:27-13:27	2	90.3	1.8	北
		Q4-1-4	13:36-14:36	4	90.2	1.3	北
备注	非甲烷总烃						

报告编号:SQQ25065Y095-2

第 4 页 共 6 页

附表:无组织废气监测气象参数观测结果统计表 2

监测点位	监测日期	样品 编号	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导 风向
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	2025 年 11 月 15 日	Q1-2-1	10:02-11:02	-2	90.8	2.4	北
		Q1-2-2	11:11-12:11	4	90.5	1.8	北
		Q1-2-3	12:20-13:20	6	90.3	1.7	北
		Q1-2-4	13:29-14:29	8	90.1	0.9	北
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	2025 年 11 月 15 日	Q2-2-1	10:05-11:05	-2	90.8	1.0	北
		Q2-2-2	11:14-12:14	4	90.5	2.3	北
		Q2-2-3	12:23-13:23	6	90.3	2.2	北
		Q2-2-4	13:32-14:32	8	90.1	1.1	北
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	2025 年 11 月 15 日	Q3-2-1	10:08-11:08	-2	90.8	1.2	北
		Q3-2-2	11:17-12:17	4	90.5	2.0	北
		Q3-2-3	12:26-13:26	6	90.3	1.6	北
		Q3-2-4	13:35-14:35	8	90.1	2.5	北
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	2025 年 11 月 15 日	Q4-2-1	10:11-11:11	-2	90.8	1.9	北
		Q4-2-2	11:20-12:20	4	90.5	2.1	北
		Q4-2-3	12:29-13:29	6	90.3	1.3	北
		Q4-2-4	13:38-14:38	8	90.1	1.2	北
备注	非甲烷总烃						

报告编号:SQQ25065Y095-2

第 5 页 共 6 页

附表:无组织废气监测气象参数观测结果统计表 3

监测点位	监测日期	样品 编号	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导 风向
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	2025 年 11 月 14 日	Q1-1-1	10:00	-4	90.7	0.8	北
		Q1-1-2	11:09	-1	90.5	1.3	北
		Q1-1-3	12:18	2	90.3	2.2	北
		Q1-1-4	13:27	4	90.2	1.9	北
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	2025 年 11 月 14 日	Q2-1-1	10:03	-4	90.7	1.5	北
		Q2-1-2	11:12	-1	90.5	2.5	北
		Q2-1-3	12:21	2	90.3	2.3	北
		Q2-1-4	13:30	4	90.2	1.2	北
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	2025 年 11 月 14 日	Q3-1-1	10:06	-4	90.7	1.4	北
		Q3-1-2	11:15	-1	90.5	1.1	北
		Q3-1-3	12:24	2	90.3	0.9	北
		Q3-1-4	13:33	4	90.2	2.0	北
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	2025 年 11 月 14 日	Q4-1-1	10:09	-4	90.7	2.1	北
		Q4-1-2	11:18	-1	90.5	1.7	北
		Q4-1-3	12:27	2	90.3	1.8	北
		Q4-1-4	13:36	4	90.2	1.3	北
备注	硫化氢						

报告编号:SQQ25065Y095-2

第 6 页 共 6 页

附表:无组织废气监测气象参数观测结果统计表 4

监测点位	监测日期	样品 编号	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导 风向
1# 北侧厂界外 6 米处 (上风向 1)	2025 年 11 月 15 日	Q1-2-1	10:02	-2	90.8	2.4	北
		Q1-2-2	11:11	4	90.5	1.8	北
		Q1-2-3	12:20	6	90.3	1.7	北
		Q1-2-4	13:29	8	90.1	0.9	北
2# 东南侧厂界外 4 米处 (下风向 1)	2025 年 11 月 15 日	Q2-2-1	10:05	-2	90.8	1.0	北
		Q2-2-2	11:14	4	90.5	2.3	北
		Q2-2-3	12:23	6	90.3	2.2	北
		Q2-2-4	13:32	8	90.1	1.1	北
3# 南侧厂界外 5 米处 (下风向 2)	2025 年 11 月 15 日	Q3-2-1	10:08	-2	90.8	1.2	北
		Q3-2-2	11:17	4	90.5	2.0	北
		Q3-2-3	12:26	6	90.3	1.6	北
		Q3-2-4	13:35	8	90.1	2.5	北
4# 西南侧厂界外 6 米处 (下风向 3)	2025 年 11 月 15 日	Q4-2-1	10:11	-2	90.8	1.9	北
		Q4-2-2	11:20	4	90.5	2.1	北
		Q4-2-3	12:29	6	90.3	1.3	北
		Q4-2-4	13:38	8	90.1	1.2	北
备注	硫化氢						