

潜山碳酸盐岩储层改造工艺优选与措施效果分析评价研究招标公告

重要提示：

大港油田公司所有招标项目均在中国石油电子招标投标交易平台按全流程形式完成，含标书线上缴费购买、投标保证金缴纳。潜在投标人须在本交易平台注册并办理中国石油电子招标业务数字证书（U-Key）后方可参与本项目投标。U-Key的具体办理事宜详见中国石油招标投标网操作指南-《关于招标平台U-KEY办理和信息注册维护的通知》。标书费、代理费的缴纳方式详见招标公告附件。本平台操作方法详见《投标人用户手册》，请潜在投标人从平台右上角工具中心中下载并认真阅读。

1.招标条件

本招标项目潜山碳酸盐岩储层改造工艺优选与措施效果分析评价研究,招标人为中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司,招标项目资金来源自己落实,该项目已具备招标条件,现进行公开招标。

2.项目概况与招标范围

2.1项目概况：千米桥潜山储层具有岩石类型及储集空间复杂，储层物性非均质性强，自然产能差异大等特点，部分井需酸压改造才能获得工业油气流。前期在峰峰组及上马家沟组灰岩储层应用深度酸压工艺取得一定的措施效果，但在酸压改造工艺的针对性，酸液体系的科学性及酸化规模的合理性等方面需深化研究，此外在基础实验方面，措施效果分析评价方面也需要深化研究，用于指导和支撑千米桥潜山高效勘探开发；

2.2招标范围：潜山碳酸盐岩储层改造工艺优选与措施效果分析评价研究，具体见公告附件；

2.3服务期限：自合同签订之日起至2025年12月31日；

2.4标段划分：本项目不划分标段；

2.5服务地点：石油工程研究院；

2.6服务要求/质量要求:合同签订后，按照项目要求提供相关资料；合同验收合格后一年内如有问题或疑问，乙方应及时予以完善或解答。服务考核指标:①形成适用于潜山不同类型储层特征的改造系列工艺②构建1套潜山储层酸压施工参数优化图版③潜山同类型储层导流能力优化后提升20%④完成重点井酸化/酸压改造方案设计 with 效果分析评价报告1-3井次，设计方案参数符合率80%以上⑤形成潜山储层改造工艺优选与措施效果分析评价总报告1份⑥申报发明专利3件，知识产权归中国石油天然气股份有限公司所有；

项目期限分2个阶段。自合同签订之日起至2025年12月31日。工作内容：第一阶段，主体开展岩性、物性参数实验测试，岩石力学特征实验测试等潜山碳酸盐岩储层酸压基础实验研究及单井酸压方案压后效果分析评价研究，主体实验研究不少于总工作量的50%，2024年11月20日前完成第一阶段验收。第二阶段，主体开展岩性、物性参数实验测试，岩石力学特征实验测试等潜山碳酸盐岩储层酸压基础实验研究及单井酸压方案压后效果分析评价研究，完成剩余工作量，2025年11月20日前完成第二阶段验收。

2.7技术要求：

1、潜山碳酸盐岩储层酸压基础实验研究：

(1) 岩性、物性参数实验测试

采用XRD分析获取目标储层岩石矿物组成；采用岩心孔渗分析仪测定目标储层岩石孔渗特征；

(2) 高温高压岩石力学特征实验测试

采用高温高压三轴力学实验系统，测试目标储层岩石力学特征；

(3) 酸液高温流变特征测试

采用高温高压流变仪，测试不同酸液体系（胶凝酸、清洁转向酸、一体化酸、单相酸）流变特征参数；

(4) 酸岩反应动力学实验测试

采用旋转岩盘酸岩反应测试装备，测试不同酸液体系（胶凝酸、清洁转向酸、一体化酸、单相酸）酸岩反应动力学参数；

(5) 不同注酸方式下酸刻蚀裂缝形貌特征实验研究开展单酸液体系、交替注入等不同注酸方式下岩板表面酸刻蚀特征，分析不同注酸参数对刻蚀特征的影响；（计划取潜山峰峰组、马家沟组露头作为实验对象，如取不到露头，乙方可应用类似储层岩板完成实验）(6) 不同支撑模式裂缝导流能力评价开展不同支撑模式下（酸蚀自支撑、填砂支撑、复合支撑）裂缝导流能力评价，明确不同支撑模式在目标储层的适应性；

(7) 不同类型酸液体系岩心突破实验

2、潜山储层改造模式及关键工艺参数优化研究

(1) 储层酸压改造主控因素研究

基于前期井酸压施工资料，评价酸压施工效果，分析目标储层酸压效果影响因素，明确主控地质及工程因素；

(2) 储层特征类型划分及改造模式匹配性研究优选

以目标储层地质分类为基础，明确酸压改造工程甜点，结合地质-工程储层评价，明确目标储层类型划分；

基于目标储层渗流改造需求及工程可行性，提出与不同类型储层相匹配的改造模式。

(3) 不同储层改造模式工艺参数优化研究

以不同类型储层改造模式为基础，开展不同地质、工艺条件下酸压数值模拟，明确不同酸量、排量下酸压裂缝形态及改造效果，优化酸压裂缝参数，形成酸压施工参数优化图版；

3、潜山储层改造方案设计与压后评估研究

(1) 单井酸压方案优化设计研究

基于项目研究成果，开展/参与潜山储层单井酸压方案优化设计1-3井次；

(2) 酸压效果后评估分析研究

结合现场裂缝检测结果，对应开展酸压后评估分析，即施工曲线净压力分析、裂缝形态反演等1-3井次，形成酸压施工总结报告；

其他要求：试验岩心以奥陶系露头为主；岩心不足时可采用同类储层岩心露头或人造岩心测试。

3.投标人资格要求

3.1资质要求：本次招标不接受联合体、分支机构投标；投标人需具备法人或者其他组织的营业执照等证明文件。投标人为企业（包括合伙企业）提供工商行政管理部门核发的“三证”合一或“营业执照”、“组织机构代码证”、“税务登记证”；投标人为其他组织的，提供事业单位法人证书或执业许可证等证明文件；

3.2人员要求：项目负责人应具有高级工程师（副教授）及以上职称资格，专业为油气田开发；附项目负责人职称证书扫描件予以证明；

3.3信誉要求：①2021年01月01日至今未发生重大质量问题；②未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；③未被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；④投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人无行贿犯罪行为；⑤开标当日未被中国石油招标投标网暂停或取消投标资格的。未被列入中国石油集团级、企业级三商黑名单。⑥供方及其与投标相关产品不得因不良行为在大港油田供应商信息管理系统中处于暂停状态；（①、④提供承诺书）

暂停投标资格：失信分达到8分时，暂停投标人的投标资格半年；失信分达到9分时，暂停投标人的投标资格一年；失信分达到10分暂停投标人的投标资格两年。暂停期满后恢复投标资格，有效期内的失信分继续加价或扣分；

取消投标人资格：失信分10.5分及以上，或在暂停期间再次发生失信行为的，取消集团公司范围内的投标资格三年。期满重新获得投标人资格的，失信分不清零，有效期顺延三年；

3.4准入要求：不具备大港油田公司准入资格的中标候选人，在中标候选人公示结束后7个工作日内，凭中标候选人公示向建设单位申请办理大港油田公司准入资格（准入范围应包含抽油杆维修及油管维修），取得准入资格后发放中标通知书；

3.5其他要求：同一自然人控股的不同投标企业不得参加同一项目或者同一标段的投标；

3.6履约能力：投标人目前未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的情形；未进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；无对企业的经营情况产生实质性影响的重大诉讼、仲裁情况（中国裁判文书网）；以及其他影响履约能力的行政处罚、法律法规规定的其他情形。（提供承诺书，评委留有查证的权利）

4．招标文件的获取

4.1凡有意参加投标的潜在投标人，请于2023年12月15日至2023年12月22日17时00分前（北京时间），登录 中国石油电子招标投标平台下载电子招标文件。

外网网址：<https://www.cnpcbidding.com>

内网网址：<http://bid.energyahead.cnpc>

①登录“中国石油招标投标网”，进入中国石油电子招标投标平台在线报名，如未在中国石油电子招标投标平台上注册过的潜在投标人需要先注册并通过平台审核，审核通过后登录平台在“可报名项目”中可找到本项目并完成在线报名。

无账号的申请人在中国石油电子招标投标交易平台直接进行注册，注册成功后，在工作时间电话联系：4008800114，语音提示转接“电子招标投标平台”，接通后客服将进行资料审核，审核通过后即可以进行项目的报名和招标文件购买。

②购买招标文件采用网上支付的模式，系统只支持个人网银支付。若通过个人账户购买，将被认为购买人已经获得了公司的授权，等同于公司购买。购买前请核实个人银行卡的网上支付单笔限额不少于招标文件售价，以免影响招标文件的购买。购买后发票会开据此投标人公司名称发票，潜在投标人在购买招标文件时，应确认投标人名称、通信地址、联系人、联系方式及发票信息等基本信息准确无误，招投标信息发布和联络以此为准。招标过程中因联络方式有误导导致的一切后果由投标人自行承担。支付成功后，潜在投标人直接从网上下载招标文件电子版。招标机构不再提供任何纸质招标文件。

详见：附件、购买和下载招标文件操作步骤。

③此次采购招标项目为全流程网上操作，投标人需要使用中国石油电子招标投标平台的U-key才能完成投标工作，因此要求所有参与本次采购招标的投标人必须办理U-key（具体操作请参考中国石油招标投标网首页---操作指南---《关于招标平台U-KEY办理和信息注册维护通知》）。其他具体操作请参考中国石油招标投标网操作指南中“投标人用户手册”的相关章节，有关注册、报名等交易平台的操作问题也可咨询技术支持团队相关人员，咨询电话:4008800114。

4.2招标文件每标段售价800元，请有意参加投标的潜在投标人确认自身资格条件是否满足要求，售后不退，自行负责。所标段如招标失败，投标人需重新支付费用购买招标文件，此前费用不予退还。

5. 投标文件的递交

5.1本次招标采取网上递交电子投标文件的投标方式

投标人应在5.2规定的投标截止时间前通过“中国石油电子招标投标平台”递交电子投标文件；投标人需尽快完成办理CA证书（U-key），已有CA证书的投标人请务必保证CA证书在有效期内。投标人需在投标截止时间之前完成投标文件的编制、签名、加密、上传及验签操作，并保证文件的完整性。投标截止时间前未被系统成功传送的电子投标文件将不被接受，视为主动撤回投标文件。（为避免受网速及网站技术支持工作时间的影响，建议于投标截止时间前24小时完成网上电子投标文件的递交。）

5.2投标截止时间及开标时间（网上开标）：2023年12月27日14时30分（北京时间）。

5.3开标地点（网上开标）：中国石油电子招标投标平台（所有投标人可登录中国石油电子招标投标平台在线参加开标仪式）。

5.4在提交投标文件前，投标人需支付**1.2万元人民币的投标保证金**，投标保证金的递交形式为采用**中国石油电子招标投标平台递交或银行保函**。①采用中国石油电子招标投标平台以现金形式递交的投标保证金应从投标人基本帐户通过企业网银支付或电汇形式向保证金帐户汇出，投标保证金汇入指定帐户后，将进入投标人电子钱包。投标人进入该项目主控台，分配至本项目后投标保证金方递交成功。②以银行保函形式递交的应将保函原件扫描件置入投标文件指定部分，同时将银行保函原件递交予招标组织单位。

投标保证金账户信息如下：

行号：313265010019

开户行名称：昆仑银行股份有限公司大庆分行

账户名称：昆仑银行电子招投标保证金

银行账号：26902100171850000010

昆仑银行客服电话：4006696569

提醒：保证金缴纳如出现问题，请及时致电4008800114（接通后，请根据语音提示选择“电子招标平台”）进行解决。

6. 发布公告的媒介

本次招标公告在中国石油招标投标网(<http://www.cnpcbidding.com>)上发布。本公告如有修改和补充也在以上网站同时公布。

7. 投标费用

中标人须交纳招标服务费，详见投标人须知前附表。

8. 联系方式

招标人：中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司

招标组织单位（异议受理部门）：大港油田招标中心

地址：天津滨海新区大港油田创业三路 邮编：300280

联系人：冯钰 邮箱：c3_fengyu@petrochina.com.cn

电话：022-25913559 手机：17695665604

异议复议受理部门：大港油田公司企管法规部 联系电话：022-25928819

意见与建议：大港油田招标中心 联系电话：022-25916863

2023年12月15日