

招 标 文 件

招标项目名称：基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相
流固耦合模型

招标项目编号：XSXM20250826013

招 标 人：中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司

二〇二五年九月

目 录

第一章 投标邀请书	1
1. 招标条件	1
2. 项目概况与招标范围	1
3. 投标人资格要求	1
4. 招标文件的获取	2
5. 投标保证金	2
6. 投标文件的递交	2
7. 开标	3
8. 其他	3
9. 联系方式	3
第二章 投标人须知	5
投标人须知前附表	5
投标人须知正文部分	6
1. 总则	6
2. 招标文件	7
3. 投标文件	8
4. 投标	10
5. 开标	10
6. 评标	11
7. 定标和合同授予	12
8. 重新招标	13
9. 纪律和监督	13
10. 附件	14
附件：开标记录表	15
第三章 投标报价	16
1. 报价依据及报价方式	16
2. 投标报价说明	16
3. 最高投标限价	17
第四章 评标办法	18
1. 评标办法	18
2. 评标工作程序	18
3. 评标委员会负责人	18
4. 否决投标的情形	18
5. 初步评审	19
6. 详细评审	19
7. 汇总评审结果	20
8. 澄清和补正	20
9. 推荐中标候选人	20
10. 编制评标报告	20
11. 关于评标活动暂停	21
12. 关于评标中途更换评委	21
13. 重新评审	21
14. 评标委员会建议重新招标	21

15. 记名投票	22
16. 附件	22
附件 16-1: 初步评审标准及记录表	23
附件 16-2: 详细评审标准及计分表	24
附件 16-3: 否决投标的情形	26
第五章 合同条款及格式	28
第六章 招标范围及要求	50
1. 研究任务与目标	44
2. 主要研究内容	44
3. 主要工作量	45
4. 提交成果与考核指标	45
5. 研究期限及进度安排	46
第七章 投标文件格式	48
一、商务标主要内容及部分格式	54
二、技术标主要内容及部分格式	54
附件 1: 封面	56
附件 2: 投标函	57
附件 3: 投标函附录	58
附件 4: 投标报价编制说明	59
附件 5: 法定代表人身份证明书	60
附件 6: 法定代表人授权委托书	61
附件 7: 投标人承诺书	62
附件 8: 投标人基本情况表	63
附件 9: 同类项目业绩一览表	64
附件 10: 项目负责人简历表	65
附件 11: 拟投入的主要人员表	66
附件 12: 拟投入的主要设备表	67
附件 13: 偏差表	68

第一章 投标邀请书

各投标人：

1. 招标条件

基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型，招标人为中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司。项目资金来源已落实，已具备招标条件，现邀请你单位参与投标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 招标项目名称：基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型。

2.2 项目实施地点：受托方自行安排。

2.3 服务期限：合同签订日起至 2026 年 10 月 30 日。

2.4 标段划分：1 个标段。

2.5 标段内合同估算金额：100 万元（不含税）

2.6 招标范围：（1）岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构；（2）基于数字岩心的不同应力下页岩气水两相渗流规律研究；（3）多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型研究。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人应具备以下基本资格条件：

（1）在中华人民共和国境内依法注册并合法经营的独立法人、企事业单位或其他组织，具有油气勘探、开发相关经营范围的高等院校、科研机构；

（2）未处于破产、资产冻结、财产被接管、被责令停业、投标资格被取消等状态，财务状况良好，具有足够资产及能力并有效地履行合同；

（3）2020 年以来有同类项目业绩（单项合同金额 ≥ 10 万元）；

（4）本次招标对投标人拟派的主要人员要求为：项目负责人具有副教授及以上职称。

（5）本次招标对投标人拟投入的主体设备要求为：有高性能 GPU 服务器、工作站、纳米 CT/FIB-SEM 设备、原位 CT-三轴应力实验装置；有能满足处理需求相关专业软件。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 获取时间：2025 年 9 月 4 日 15 时 00 分—2025 年 9 月 10 日 17 时 00 分

4.2 获取方式。投标人可通过以下方式获取招标文件：

在获取招标(采购)文件截止时间前进入江汉油田市场化运行管理系统(<https://iapp.jhof.sinopec.com/>)注册、报名、领取招标文件电子版(PDF 格式版、Word 格式版)这 3 步流程操作。投标人要充分考虑网络系统延迟、故障等风险,对时间延误等造成的后果由投标人自负。(平台操作见“附件.投标单位平台操作说明”)

投标人领取招标文件后,应慎重考虑并决策是否参与本招标项目的投标,是否参与投标都应在递交投标文件截止时间 5 日前于江汉油田市场化运行管理系统回函通知招标人。若因未及时回函,回函格式见本章附件“投标确认函”,影响选商工作正常运行,招标人将按照《江汉油田对外交易管理办法》相关条款的规定给予限制投标的处理(特殊原因及不可抗力情形除外)。

5. 投标保证金

本项目不要求投标人提交投标保证金。

6. 投标文件的递交

6.1 递交时间：投标截止时间前均可递交。

6.2 递交地点：

(1) 现场递交地点：湖北省潜江市广华安康路 T18 号（原江汉招标分部）油田开标室

(2) 邮寄递交地点：湖北省潜江市广华寺江汉路 1 号江汉油田分公司科技部

6.3 投标截止时间：2025 年 9 月 25 日 10 时 30 分

6.4 递交方式。投标人可采用以下两种方式递交投标文件：

(1) 在投标文件递交截止时间之前送达指定地点,逾期送达或者未送达指定地点的投标文件,招标人不予接受。

(2) 通过邮寄方式(推荐使用中国邮政 EMS 特快专递或顺丰速运)在递交截止时间前将投标文件寄达至招标联系人,递交截止时间后收到的投标文件,招标人不予接受。投标人要充分考虑邮件的在途时间、邮件安

全等风险，寄出邮件后应及时将快递单号通过手机短信或电子邮件发送给招标联系人。投标文件在邮寄过程中的损毁、遗失、丢失、时间延误等造成的后果由投标人自负。

7. 开标

7.1 开标时间：2025年9月25日10时30分

7.2 开标地点：湖北省潜江市广华安康路 T18 号（原江汉招标分部）

油田开标室

8. 其他

8.1 本次招标对投标人不作经济补偿。

8.2 请投标人注意：在开标前自己的身份应对其他投标人保密。

9. 联系方式

招标人名称：中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司

地址：重庆市涪陵区新城区倪峰社区中石化涪陵页岩气基地

邮编：433124

联系人：黄玲玲

电话：18508666409

电子邮箱：huanglingling.jhyt@sinopec.com

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司（盖章）



附件：投标确认函

投标确认函

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司：

我方已收到你方于__年__月__日发出的《基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型招标文件》，经慎重研究，确认参加/不参加投标。

我方承诺：诚实、信用参与项目投标，完全响应招标文件要求，不超过招标人设定的最高限价报价。如违反上述承诺，接受招标人作出的将我方列入江汉油田承包商黑名单、限制在油田范围内承揽业务的处理。

我方联系人信息如下：

联系 人	姓 名		性别		移动电话	
	工作部门		职务		固定电话	
	电子邮箱					
	办公地点					

潜在投标人名称（盖章）

年 月 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.1	招标人	中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司
1.1.2	招标项目名称	基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型
1.1.3	实施地点	受托方自行安排
1.1.4	服务期限	合同签订日起至 2026 年 10 月 30 日
1.8.1	踏勘现场	不组织
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10	分包	本招标项目不允许分包。
3.2.1	合同价款形式	固定总价
3.2.3	报价方式	报固定总价
3.2.4	最高投标限价	100 万元（不含税）
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	不提交
3.6.1	投标文件递交份数	（1）纸质投标文件：技术标正本 1 份，副本 7 份，商务标所需份数同技术标。 （2） 不加密电子投标文件 （PDF 格式，含全部投标文件，包括所有签字盖章页扫描件）及 含语音的陈述 ppt 电子件（10 分钟） 各 1 份。当电子文件与纸质文件不一致时，以纸质文件为准。
4.1	投标文件装订、密封	（1）采用左侧书式胶装方式，商务文件、技术文件 分开装订 ，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。 （2）纸质投标文件和电子投标文件一同密封递交，封套上载明招标项目名称、投标人名称（加盖公章），在开标时间前不得开启。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 9 月 25 日 10 时 30 分
5.1	开标时间和地点	时间：同递交投标文件的截止时间 地点：湖北省潜江市广华安康路 T18 号（原江汉招标分部）油田开标室
5.2	开标程序	密封情况检查：由投标人代表检查。 开标顺序：按投标文件递交顺序的逆顺序开标。
6.1.1	评标委员会人数	5 人及以上单数
7.2	中标候选人推荐	按照综合得分由高到低的顺序推荐 不超过 3 名中标候选人。
7.4.1	履约保证金	不提交
9.5	监督与管理	名称：纪检监察审计室 企管法规岗 电话：027-59996064 027-59996395

投标人须知正文部分

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.2 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.3 实施地点：见投标人须知前附表。

1.1.4 服务期限：见投标人须知前附表。

1.2 招标范围和质量要求：见第五章“合同条款及格式”、第六章“招标范围及要求”相关内容。

1.3 投标人资格要求

1.3.1 投标人基本资格条件：见第一章“投标邀请书”相关条款内容。

1.3.2 投标人不得存在的情形：见本章第9条相关内容和第四章“评标办法”中否决投标的情形。

1.3.3 联合体投标：见第一章“投标邀请书”相关条款内容。

1.4 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对此造成的后果承担法律责任。

1.6 语言文字

除专用术语外，来往文件均使用中文。

1.7 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.8 踏勘现场

1.8.1 踏勘现场安排：见投标人须知前附表。

1.8.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.8.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.8.4 招标人在踏勘现场中介绍的项目实施场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.8.5 无论投标人是否进行了现场踏勘,招标人均认为投标人已充分了解本项目现场条件和周围环境,并在投标时就此给予充分的考虑。

1.9 投标预备会

1.9.1 若招标文件规定召开投标预备会的,招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会,澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间前将提出的问题书面送达招标人,以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后,招标人将对投标人所提问题的澄清,以书面形式通知所有获取招标文件的投标人,但不包括问题来源。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

分包要求见投标人须知前附表、第五章“合同条款及格式”相关条款。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

- (1) 投标邀请书;
- (2) 投标人须知;
- (3) 投标报价;
- (4) 评标办法;
- (5) 合同条款及格式;
- (6) 招标范围及要求;
- (7) 投标文件格式。

根据本章第 1.9 条、第 2.2 条和第 2.3 条对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。当招标文件和招标文件的澄清、修改等在同一内容表述上不一致时,以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,原则上应在投标截止前 10 日将疑问描述以书面形式向招标人提出,要求招标人予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清由招标人发给所有获取招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。对于依法必须进行招标的项目,如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日,并且澄清内容影响投标文件编制的,将

相应延长投标截止时间。

2.3 招标文件的修改

在投标截止前，招标人可以修改招标文件，修改内容将以书面形式通知给所有获取招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 日，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成及内容

3.1.1 投标文件组成及内容：见第七章“投标文件格式”要求。

3.1.2 投标人必须编制并提交招标文件所要求提供的各项信息。投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 合同价款形式：见投标人须知前附表。

3.2.2 报价采用的币种：采用人民币报价。

3.2.3 报价方式：见投标人须知前附表。

3.2.4 最高投标限价：见投标人须知前附表。

3.2.5 投标报价说明及要求：见第三章“投标报价”相关条款内容。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得撤销或修改其投标文件。投标人在投标有效期撤销或修改投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和时间等要求提交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

投标保证金必须选择下列任一种形式：

(1) 若采用电汇，投标人应将投标保证金由投标人的基本账户一次

性汇入招标人指定账户,否则视为投标保证金无效。投标保证金到账时间、招标人指定的开户银行及账号见投标人须知前附表。

(2) 若采用银行保函,应采用招标文件提供的格式(格式见第七章“投标文件格式”相关内容,或双方认可的格式)。招标人如果按本章第3.3.2项的规定延长了投标有效期,则投标保证金有效期也相应延长。

3.4.2 若投标人为中国石油化工集团公司直属企业、企属企业,其投标保证金的递交按照中国石化相关规定执行。

3.4.3 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的,其投标将被否决。

3.4.4 招标人与中标人签订合同后5日内,向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.5 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件;
- (2) 中标人无正当理由不领取中标通知书,或在收到中标通知书后,无正当理由拒签合同或未按招标文件规定提交履约保证金;
- (3) 签订合同时提出附加条件或变更投标文件实质性内容;
- (4) 与他人串通投标;
- (5) 投标人提交了虚假资料;
- (6) 在招标投标过程中有其他违规行为。

3.5 资格审查资料

本招标项目采用资格后审方式对投标人的资格进行审查。投标人在编制投标文件时,应提供相应资料以证实各项资格条件满足招标文件的要求,具备承担本招标项目的资质条件、能力和信誉。详见第一章第3条、第四章“评标办法”附件“初步评审标准及记录表”及否决投标的情形等。

3.6 投标文件的制作

3.6.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”及内容进行制作,如有必要,可以增加附页,作为投标文件的组成部分。投标文件递交份数见投标人须知前附表。

3.6.2 投标文件应当对资质条件、质量标准、服务期、安全、投标有效期、投标保证金、技术标准和要求、招标范围、价款支付及调整、风险及费用等实质性内容作出响应,不允许作出不利于招标人的偏离。偏离意见在第七章“投标文件格式”中的“偏差表”中提出。

3.6.3 投标文件须由法定代表人或授权代理人签字并加盖单位公章。

4. 投标

4.1 投标文件的装订、密封

投标人应按照投标人须知前附表的要求对投标文件进行装订、密封。未按要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表中规定的投标截止时间前递交投标文件。逾期送达的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2.2 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 修改内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

4.3.3 在规定的投标截止时间前，投标人撤回投标文件并明确表示不再参与投标的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

5. 开标

5.1 招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点公开进行开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加开标。投标人未派代表参加开标会议，视其默认开标结果。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；
- (5) 按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；
- (6) 设有标底的，公布标底；规定最高投标限价计算方法的，计算

并公布最高投标限价；

(7) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、投标保证金递交情况、投标报价、投标有效期、服务期及其他内容，并记录在案；

(8) 投标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；

(9) 开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出。异议成立的，招标人应当及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；异议不成立的，招标人应当场作出答复。异议和答复应制作记录以备查。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，评委人数见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (3) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (4) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评委应当在有效监控、监督和严格保密的环境下完成评标工作，评标活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第四章“评标办法”规定的方法、评审因素、计分标准和程序对投标文件进行评审。第四章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和计分标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新评审。

6.3.3 评标完成后,评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

7. 定标和合同授予

7.1 定标

7.1.1 招标人在收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人,公示期不少于 3 日。

7.1.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的,应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复;作出答复前,将暂停招标投标活动。

7.2 定标方式

招标人应对评标委员会评标报告的准确性、严谨性、规范性予以审核,确认无误后,依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。如招标人审核发现评标委员会未严格按照招标文件规定的评标细则进行评审,评审结果存在明显偏差,应提交评标委员会进行复核。中标候选人推荐数量见投标人须知前附表。

7.3 中标及中标通知书

7.3.1 招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金,或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形,不符合中标条件的,招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人,也可以重新招标。

7.3.2 招标人应在投标有效期结束日 30 天前向中标人发出中标通知书,同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前,中标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式和履约保函格式(或双方认可的格式)向招标人提交履约保证金。若投标人为中国石油化工集团有限公司直属企业、企属企业,其履约保证金的递交按照中国石化相关规定执行。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约保证金的,视为放弃中标,其投标保证金不予退还;给招标人造成的损失超过投标保证金数额的,中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8. 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 本章第 7 条和第四章“评标办法”规定重新招标的；
- (3) 所有投标被否决的；

(4) 评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足三个，经评审后认为有效投标均不符合招标文件的实质性要求和条件或者明显缺乏竞争的。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

9.2.1 投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标，不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.2.2 禁止投标人相互串通投标。有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- (7) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- (8) 投标人之间约定中标人；

(9) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

(10) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

(11) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人所采取的其他联合行动。

9.2.3 投标人不得以低于成本的报价投标,也不得通过使用受让或者租借等方式获取的资格、资质证书以他人名义投标。

9.2.4 投标人不得弄虚作假,骗取中标,有下列情形之一的,属于弄虚作假行为:

(1) 使用伪造、变造的许可证件;

(2) 提供虚假的信用状况、财务状况或者业绩;

(3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明;

(4) 其他弄虚作假的行为。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处,不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中,评标委员会成员应当客观、公正地履行职责,遵守职业道德,不得擅离职守,影响评标程序正常进行,不得使用第四章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处,不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中,与评标活动有关的工作人员不得擅离职守,影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人或者其他利害关系人认为本次招标投标活动不符合法律、法规和规章规定的,有权向监督管理部门(见投标人须知前附表)投诉。

10. 附件

附件: 开标记录表

附件：开标记录表

基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型

开标记录表

开标时间： 年 月 日 时 分

开标地点：

序号	投标人名称	唱标顺序	密封情况	投标报价	投标有效期	服务期	项目负责人姓名	投标人签名
1								
2								
3								
异议或其他说明								

唱标人：

记录人：

监标人：

第三章 投标报价

1. 报价依据及报价方式

1.1 投标人依照以下内容进行报价：

- (1) 招标文件及其补充修改、澄清、答疑文件；
- (2) 现场情况及投标时拟定的服务方案；
- (3) 与项目相关的标准、规范等技术资料；
- (4) 国家、中国石化及江汉油田、相关行业、项目实施地市相关计价管理办法或计价文件等；
- (5) 项目所在区域及周边市场行情；
- (6) 招标人提供的条件及其他相关资料。

1.2 报价方式见第二章“投标人须知”前附表第 3.2.3 项的规定。

2. 投标报价说明

2.1 投标报价应是项目服务期内,投标人履行招标文件中约定的招标范围、风险范围内所有责任和义务可能发生的全部费用,包括但不限于履行本合同所需的人工费、材料费、设备费、加班费用(包括节假日)、食宿费、交通费、差旅费、通信费、履行质量安全保证责任的各项费用,管理费、利润以及按照国家规定计取的税金(不含增值税)等任何成本和费用以及应由投标人承担的义务、责任和风险所发生的费用等。投标人应合理报价,招标人不再为此项目额外支付其他费用。

2.2 投标人应认真阅读第六章“招标范围及要求”相关内容,熟悉项目相关服务工作范围、内容等,在充分了解该项目的总体情况、现场位置、自然条件与周围环境以及影响投标报价的其他要素的基础上,结合自身情况进行报价。在合同履行中,投标人不得以不完全了解现场和周边情况等为由,延长工作期限或提出经济上的补偿要求。

2.3 本招标项目在招标范围和服务期限内所涉及的相关风险内容及费用计入投标报价。相应的风险费用包括但不限于：

(1) 合同期内市场人工、材料等各种价格波动造成的成本变化,包括市场物价的不稳定因素,各项调价因素,气候等自然条件的不利影响,技术经济条件发生变化(如资源、劳动力、交通条件等),国家宏观经济

调控政策的影响以及其他难以预测的费用；

(2) 工作时间的延长、节假日加班；

(3) 非承包人因素造成不能连续工作、停工、窝工；

(4) 合同期内基于投标人自身判断的各种可能存在或发生的合同约定的风险范围以内的风险；

(5) 投标人自行承担因现场情况掌握不详细或环境变化造成投标报价漏项或费用测算不足的风险。

2.4 报价不包含的费用：无。

2.5 中标人的中标价为固定价，在本次招标范围、本次招标规定的风险范围及项目服务期内不作调整。

2.6 签约合同价款不含增值税，增值税税金按一般计税方式计算，在支付時計取，税率执行国家当期最新政策。

2.7 投标人的报价不得违反《中华人民共和国招标投标法》有关规定，不得以低于成本的价格进行不正当竞争，否则评标委员会有权否决其投标。

3. 最高投标限价

本招标项目最高投标限价见投标人须知前附表第 3.2.4 项的内容。投标人的投标报价超过最高限价的，其投标将被否决。

第四章 评标办法

1. 评标办法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评标办法、评分标准进行打分，并按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

2. 评标工作程序

按照以下程序开展评标工作：

- (1) 评标准备；
- (2) 初步评审；
- (3) 详细评审；
- (4) 汇总评审结果；
- (5) 推荐中标候选人；
- (6) 编制评标报告。

3. 评标委员会负责人

3.1 评标委员会负责人由评标委员会成员推荐产生或者由招标人确定，与评标委员会其他成员具有同等的评标权力。

3.2 评标委员会负责人除履行自己作为评标委员会成员独立评标的职责外，主要负责以下工作：

- (1) 组织评标委员会成员学习招标文件；
- (2) 组织评标委员会成员进行评审；
- (3) 汇总各评标委员会成员认为需要投标人澄清、说明的问题；
- (4) 组织评标委员会对投标人的澄清、说明进行评审；
- (5) 对出现较大争议的事项进行记录；
- (6) 查验评审记录的完整性及有效性；
- (7) 组织编写评标报告。

4. 否决投标的情形

4.1 否决投标的情形在本章附件 17-3 和评标标准中予以明确。

4.2 本章附件 17-3 集中列示的否决投标的情形不应与第二章“投标人须知”和本章正文部分包括的否决投标的条件抵触,如果出现相互矛盾的情况,以附件 17-3 集中列示的条件为准。

5. 初步评审

评标委员会依据评标办法中规定的初步评审因素和标准(见附件 17-1),对所有投标文件进行形式评审、资格评审、响应性评审,有一项不符合评审标准的,应当否决其投标。初步评审时被拒绝的投标文件,不再进入详细评审。

6. 详细评审

6.1 评标委员会依据评标办法中规定的详细评审内容和标准(见附件 17-2),对通过初步评审的投标文件进行详细评审。

6.2 投标报价有算术错误的,评标委员会按以下原则对投标报价进行修正,修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的,评标委员会应当否决其投标。

(1) 投标文件中大写金额与小写金额不一致的,以大写金额为准;

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的,以单价金额为准修正总价,但单价金额小数点有明显错误的除外;

(3) 若算术性错误修正后报价高于最高投标限价,投标将被否决。

6.3 评标委员会如发现投标人的报价明显低于其他投标报价,使得其投标报价可能低于其个别成本的,应当要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的,由评标委员会(超过半数的成员)认定该投标人以低于成本的报价竞标,并否决其投标。

6.4 评审过程中,针对每个评分项,评标委员会个别成员的单项评分与其余评标委员会成员单项评分存在较大差距或较大意见分歧时,评标委员会负责人应当提醒其进行复核,经复核后该评标委员会成员仍坚持其独立意见的,应当作出说明(在评标报告中予以记录)。但该成员所评出的总分顺序与其他成员相对一致、不影响中标结果的,应当视为合理。

7. 汇总评审结果

7.1 评标委员会进行评分汇总并计算各有效投标的加权平均得分,按照综合得分由高至低的次序,对各有效投标进行排序。

7.2 如果出现综合得分相同的情况,则按照经评审的有效**投标报价低者**优先的确定标准进行排序;投标报价也相同时,以**投标人业绩得分高者**优先排序。若经上述评审后得分依然相同,由评标委员会自行确定排序标准。

8. 澄清和补正

8.1 在评标过程中,评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明,或者对细微偏差进行补正。评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明,不得接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

8.2 澄清、说明和补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

8.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正,直至满足评标委员会的要求。

9. 推荐中标候选人

评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

10. 编制评标报告

11.1 评标委员会完成上述评审和推荐中标候选人工作后,应及时整理评审成果,编制书面评标报告。

11.2 书面评标报告应由评标委员会全体成员签字确认。

11.3 对评标结论持有异议的评标委员会成员可以在评标报告中阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的,视为同意评标结论。评标委员会应当在评标报告中对此作出说明并予以记录。

11. 关于评标活动暂停

12.1 评标委员会应当遵循连续评标的原则，按照评标办法中规定的程序和方法、内容和标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

12.2 评标活动暂停时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备评标条件时，继续评标。

12. 关于评标中途更换评委

13.1 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

(1) 因不可抗拒的客观原因，不能到场或需在评标中途退出评标活动。

(2) 根据法律法规规定，某个或某几个评标委员会成员需要回避。

13.2 退出评标的评标委员会成员，其已完成的评标行为无效。由招标人根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

13. 重新评审

投标人、招标人或者其他利害关系人对该项目的评标结果有异议的，经监督部门认定需重新评审的，应当在发出中标通知书前由原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法重新评审。

14. 评标委员会建议重新招标

评标委员会经评审，确认存在下列情形之一的，应当建议招标人依法重新组织招标：

(1) 所有投标被否决的；

(2) 评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足三个，经评审后认为有效投标均不符合招标文件的实质性要求和条件或者明显缺乏竞争的，应当否决全部投标，并书面阐述否决的判定依据和理由（在评标报告中予以记录）；

(3) 招标文件其他组成内容与评标办法之间或者评标办法内容中出现矛盾性规定，又没有规定其优先解释顺序，不具有可操作性，以致评标

活动无法进行的；

（4）评标条件和标准明显背离科学性原则，不符合招标投标有关法律、法规规定，致使继续评标将严重损害招标人或投标人的合法权益的。

15. 记名投票

在任何评标环节中，需评标委员会就某项定性的评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。该表决情况及结果应在评标报告中予以记录。

16. 附件

附件 16-1：初步评审标准及记录表

附件 16-2：详细评审标准及计分表

附件 16-3：否决投标的情形

附件 16-1：初步评审标准及记录表

初步评审标准及记录表

内容	评审因素	评审标准	评审意见		
			1	2	3
形式 评审	投标人名称	与营业执照、资质证书等一致（见扫描件）			
	投标文件签章	有法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章（见投标文件封面及投标函）			
	投标文件格式	符合第七章的要求（见投标文件）			
	报价唯一性	只能有一个有效报价（见投标函及附录）			
资格 评审	营业执照	具备有效的营业执照且经营范围符合要求（见扫描件）			
	业绩要求	2020 年以来有同类项目业绩（单项合同金额≥10 万元）（以合同签订生效日期为准，提供合同封面、服务范围、合同金额、双方签字盖章、签订生效日期等关键评审要素内容。若合同中不能明确显示服务范围等评审要素，需提供其他资料证明，证明材料由发包人或其专业主管部门提供的，须加盖发包人公章或其专业主管部门印章，否则不予认可。）			
	人员配置	项目负责人具有副教授及以上职称。（见扫描件）			
	设备配置	有高性能 GPU 服务器、工作站、纳米 CT/FIB-SEM 设备、原位 CT-三轴应力实验装置；有能满足处理需求相关专业软件。（见扫描件）			
响应 性 评 审	投标范围	符合招标文件要求（见投标函）			
	投标有效期	符合招标文件要求（见投标函）			
	服务期	符合招标文件要求（见投标函）			
	投标报价	未超过最高投标限价（投标报价<不含税>≤100 万元）（见投标函及附录，以算术性错误修正值为准）			
		不低于成本			
	技术条件	没有重大偏差（见偏差表）			
	其他	不存在“否决投标的情形”或者招标文件其他章节明确规定应否决投标的其他情形。			
初步评审最终结论					
评委签字：		年 月 日	监督人签字：		
			年 月 日		

说明： 1. 对于每一项的评审，符合要求，打“√”，不符合，打“×”；

2. 评审结果为“通过”，或“不通过”，只要有一项不符合，即不通过。

附件 16-2：详细评审标准及计分表

详细评审标准及计分表

序号	评分项目	评分标准	标准分值	投标人名称及评标得分		
				1	2	3
技术标	标书质量 (5分)	投标文件条理清晰，结构合理。	4-5			
		投标文件条理基本清晰，结构基本合理。	2-3			
		投标文件条理不清、结构混乱。	0-1			
	实验支撑及软硬件条件 (5分)	具有高性能 GPU 服务器、工作站、纳米 CT/FIB-SEM 设备、原位 CT-三轴应力实验装置，提供 1 项，得 1 分，此项最高得 2 分。 (提供仪器照片、设备型号等)	0-2			
		具有能完成万亿次级超算资源，多物理场耦合仿真平台。提供 1 项，得 1 分，此项最高得 3 分。 (提供软件名称)	0-3			
	团队配置 (10分)	项目负责人：具有长江学者、杰出青年等国家级荣誉得 5 分，具有正高级及以上或同等职称得 3 分，具有副高级及以上或同等职称得 1 分，此项最高得 5 分。 (提供在职证明、职称证书或相关证明材料)	0-5			
		项目参与人：有 8-10 名从事相关专业研究的技术人员得 5 分，有 5-7 名从事相关专业研究的技术人员得 3 分，有 2-4 名从事相关专业研究的技术人员得 1 分，2 人以下不得分。 (提供在职证明、职称证书)	0-5			
	类似业绩 (30分)	2020 年 1 月 1 日至投标截止时间，签订同类项目业绩数量： 30 万元≤单项合同金额，每提供 1 项得 10 分； 20 万元≤单项合同金额<30 万元，每提供 1 项得 5 分； 10 万元≤单项合同金额<20 万元，每提供 1 项得 3 分； 根据单项合同金额区间对应的分数进行累计加和，最高不超过 30 分。(以合同签订生效日期为准，提供合同关键页<封面、双方盖章签字、签订生效日期、承包范围、合同金额等页面>，否则不予认可)	0-30			
	研究思路和技术方法的可行性 (30分)	研究涵盖：(1) 岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构，构建的数字岩心与物理实验数据的平均相对误差应 < 15%。(2) 基于数字岩心的不同应力下页岩气水两相渗流规律研究，微观模拟结果与气水相渗实验数据平均相对误差应 < 15%；(3) 多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型研究，气水动态拟合精度达到 90%。 实施方案合理可行，针对性强，对重、难点把握准确、具有相关知识产权。	21-30			
		研究涵盖：(1) 岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构，构建的数字岩心与物理实验数据的平均相对误差应 < 15%。(2) 基于数字岩心的不同应力下页岩气水两相渗流规律研究，微观模拟结果与气水相渗实验数据平均相对误差应 < 15%；(3) 多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型研究，气水动态拟合精度达到 90%。 实施方案较为合理，可行性、针对性一般。	11-20			
		研究涵盖：(1) 岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构，构建的数字岩心与物理实验数据的平均相对误差应 < 15%。(2) 基于数字岩心的不同应力下页岩气水两相渗流规律	0-10			

		研究，微观模拟结果与气水相渗实验数据平均相对误差应 < 15%；（3）多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型研究，气水动态拟合精度达到 90%。 实施方案内容简单，缺乏针对性、可行性。				
商务标	投标报价 (20分)	1. 评标基准价：以经评审的有效投标报价的最低价作为评标基准价。 2. 投标报价得分=100- ((当前投标报价-评标基准价) ÷ 评标基准价 × 100 × 2)。报价得分保留小数点后二位，最低得 0 分。	20			

附件 16-3：否决投标的情形

否决投标的情形

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标将被否决：

1. 有下列任何一种情形的：

（1）与本项目的其他投标人为同一个单位负责人，或存在控股、管理关系；

（2）被依法暂停或者取消投标资格，被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照，进入清算程序、被宣告破产、其他丧失履约能力的情形；

（3）被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）中列入经营异常名录或严重违法失信企业名单、被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（4）最近三年（按递交投标文件截止时间推算）发生过重大安全、环保、质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

（5）最近三年（按递交投标文件截止时间推算）投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为（以中国裁判文书网 <http://wenshu.court.gov.cn> 查询结果为准）；

（6）最近三年（按递交投标文件截止时间推算）被列入江汉油田承包商“黑名单”。

2. 有串通投标行为的，包括：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理机构成员出现同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

（7）法律、法规、规章和规范性文件规定的其他串通投标的情形。

3. 使用通过受让或者租借等方式获取的资质、资格证书投标，或伪造

资质、资格、业绩、财务等证件资料投标。

4. 在初步评审的形式评审、资格评审、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标不符合初步评审标准中规定的任何一项评审标准的。

5. 投标报价超过最高投标限价的。

6. 评标委员会认定投标人以低于成本报价投标的。

7. 投标文件内容不全，造成实质性内容无法评审的。

8. 投标人提交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对本项目或本标段报有两个或多个报价，但未声明哪一个有效的；

9. 未按照招标文件规定要求提交投标保证金或者所提供的投标保证金有瑕疵的。其中，瑕疵是指以下情形：

（1）投标保证金的有效期不符合招标文件规定（由于招标人推迟开标 20 天以内，使得投标人已经开具的符合原投标有效期的银行保函不再满足新的投标有效期的情形除外，但中标人需根据合同签订情况重新开具满足新的投标有效期的银行保函）；

（2）以银行保函形式出具时，被保证人与该投标人名称不一致；

（3）以银行保函形式出具时，保函的实质性条款不符合招标文件规定；

10. 存在招标文件其他章节明确规定应否决投标的其他情形。

11. 其他违反国家、地方相关法律、法规和中国石化相关规定的。

第五章 合同条款及格式

技术开发（委托）合同

本合同委托方委托受托方研究开发_____课题，并支付研究开发经费，受托方接受委托进行此项研究开发工作并按约定提交研究开发成果。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 合同当事人

委托方（单位全称）：

住所地：_____

法定代表人（或负责人）：_____联系方式 _____

课题联系人：_____

通讯地址：_____邮政编码：_____

电话：_____ 传真：_____

电子信箱：_____

受托方（单位全称）：_____

住所地：_____

法定代表人（或负责人）：_____

开户银行：帐号：_____联系方式 _____

课题联系人：_____

通讯地址：_____邮政编码：_____

电话：_____ 传真：_____

电子信箱：_____

第二条 研究开发课题的要求：

（一）技术目标：

（二）技术内容：

（三）技术方法和路线：

（四）技术经济指标：

（五）知识产权目标：

第三条 研究开发计划进度与目标

受托方应按下列进度完成研究开发工作：

年度	序号	工作内容	试验规模及应达到的指标	起止时间 (月- 月)	试验地点	验收方式*	受托方及负责人	备注

注：1.验收方式指鉴定、评议、审查、其他。

2.按年度写出各年度安排，跨年度的内容分年度写；受托方应包括协作单位

3.除备注外的各栏目应全部填报。

第四条 经费总额，支付及使用计划

(一) 经费总额

单位：万元

来 源	委托方支付	其 它*		合 计
金 额				

注：其它是指国家支持的与本课题有关的经费以及受托方自筹部分的经费。

(二) 委托方经费支付计划

单位：万元

受 托 方	小 计	年	年	年	年	年
合 计						

(三) 经费使用

受托方经费使用计划

单位：万元

年 度	费用性支出	资本性支出	合 计
合 计			

注：1.受托方为两家或两家以上单位时，应分别填写。

2.费用性支出：是指按财务规定应该计入当期损益的费用。

资本性支出：是指按财务规定应该计入固定资产价值的费用。

受托方资本性支出明细表

单位：万元

序号	资本性支出分类 (含装置、设备、 仪器、软件等)	购置建设内容	数量	单价	金额	备注
合计						

注：1.受托方为两家或两家以上单位时，应分别填写。

2.试验装置（中试，侧线）建设必须提交可研报告，仪器设备、软件采购必须提交规格型号、生产厂家和单价。

第五条 课题的检查和评估

本合同的研究开发经费由受托方以科学合理的方式专款专用。委托方有权检查、审计受托方进行研究工作进展情况以及经费的使用情况。

受托方应对照本合同第二条、第三条和第四条第（三）款，每半年向委托方书面提供研究工作进展报告以及经费使用情况报告，每年11月底向委托方书面提供年度研究开发工作报告以及经费使用情况报告。

委托方有权组织课题进展的中期评估或门径检查，对课题的技术先进性、可行性和经济前景以及受托方完成课题能力进行评估。

第六条 课题的分包

未经委托方书面同意，受托方不得将本合同课题部分或全部研究工作分包或委托第三方承担。经同意分包或委托的，受托方应向委托

方承担相应的连带责任，并与第三方签订保密协议，其保密义务不得低于本合同第十条对受托方的要求。受托方的分包合同须报委托方备案。

第七条 成果的交付与验收

（一）交付内容

受托方应按照本合同第二条的要求，科学、真实地向委托方交付全部研究开发成果，提交的验收材料包括但不限于以下内容：

文字报告及附图册：包括开题设计、阶段报告、交流报告和最终成果报告和相关附图册。

（二）交付的形式、数量、时间及地点

书面资料（一式____ 份），电子资料____ 份

时间：_____。

地点：_____。

（三）课题验收

合同到期后，委托方按审查方式（鉴定、评议、审查或其他）对受托方完成的研究开发成果进行验收。如委托方认为有必要，可以派有关人员对受托方提交的成果进行重复性试验，受托方须予以充分配合。课题具体验收标准包括本合同第二条的要求及其他相关约定。

合同到期仍不具备验收条件或验收不合格的，经委托方书面同意可给予受托方 30 天 的宽限期进行完善和修正。宽限期满仍不具备验收条件或验收不合格的，视为不能履行合同，按第十六条第（二）款处理。

第八条 保证和陈述

（一）委托方保证和陈述如下：

1、委托方具备可委托进行技术开发的合法资格，且已经依法取得《法人营业执照》或《营业执照》和国家要求的特许经营许可证（如有必要）。委托方签订和履行本合同不会违反国家所要求的任何授权或批

准；

2、委托方按约定支付研究开发经费；

3、委托方按约定进行成果验收，并及时接受经验收合格的研究开发成果；

4、委托方按约定提供技术资料并完成协作事项。

（二）受托方保证和陈述如下：

1、受托方具备接受委托方委托进行技术开发的合法资格，且已经依法取得《法人营业执照》或《营业执照》和国家要求的特许经营许可证（如有必要）。受托方签订和履行本合同不会违反国家所要求的任何授权或批准；

2、受托方具备足够的履行本合同的能力，包括相应的人员、工作条件和经验等；

3、受托方保证在合同签订前已向委托方详尽告知了前期已拥有的知识产权和已完成的发明创造等；

4、受托方保证其交付给委托方的研究开发成果的独立性、科学性和真实性，并按照第七条要求，如实向委托方提交全部研究成果的数据、资料和技术秘密等；

5、按照委托方的要求，对委托方人员进行必要的技术培训；

6、应委托方的要求，在课题验收后及时返还所有技术资料，并销毁自己保存的所有技术资料载体；

7、受托方保证交付给委托方的技术成果不侵犯任何第三方的合法权益。受托方保证在课题研究工作前、课题研究过程中及课题验收前，检索、跟踪并分析国内外相关专利；若发现研究内容与第三方知识产权有冲突时，应研究并提出创新、规避及应对的策略，以书面方式及时向委托方报告，并按照双方约定的对策，对课题进行调整；

课题验收后，如发生第三方指控委托方实施该项技术成果侵权时，受托方保证积极配合委托方解决纠纷。因受托方原因致使委托方遭受损害的，受托方承担所有赔偿责任。

第九条 风险责任的承担与合同变更

（一）技术风险

在合同履行过程中，因出现无法克服的技术困难，致使研究开发失败或部分失败的，一方发现前述可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应在知道或应当知道之日起 30 日内通知另一方，并采取适当措施减少损失，双方协商对合同进行变更或终止。逾期未通知或未采取适当措施而致使一方损失扩大的，另一方应当就扩大的损失承担赔偿责任。

（二）技术由他人公开的风险

在本合同履行中，因作为研究开发标的技术已经由他人公开，受托方应在知道或应当知道之日起 30 日内通知委托方，双方协商对合同进行变更或终止。逾期未通知或未采取适当措施而致使委托方损失扩大的，受托方应当就扩大的损失承担赔偿责任。

（三）技术和市场变化的风险

因技术和市场变化，委托方认为继续开发该课题已无经济价值时，委托方有权随时通知受托方变更或终止合同。从通知终止合同之日起，委托方不再支付尚未支付的经费。

本合同的变更必须以书面形式确定。

第十条 保密条款

保密信息是指合同双方雇员、顾问、代理人或其他相关人员因执行本合同而创造、取得和/或开发的尚未公开的信息，包括但不限于本合同中的全部条款及信息、未公开的发明、发现，商业秘密、技术秘密，包括但不限于课题开题报告、课题建议书、可行性研究报告、研究开发记

录、配方、技术报告、检验报告、检测报告、试验数据、试验结果、设计、程序、模型、样机（品）、技术方案、技术指标、技术数据、参数、工艺规程、操作法、操作记录、检验规程、技术改造成果、结题或鉴定材料、原始记录及管理诀窍等其他相关的信息。

（一）双方同意对保密信息采取保密措施，未经合同对方书面同意，任何一方不得以任何方式向第三方披露(委托方需要商务披露的情况除外)，包括但不限于展示、发表文章、复制等。双方同意并保证，除为履行本合同而必须知悉上述“保密信息”的合同双方雇员和相关人员之外，不得向任何其他人披露。合同双方与其雇员或相关人员应有书面保密协议（包括单独签订的保密协议或劳动合同的相关条款等），其保密义务不得低于本合同规定。合同一方雇员及相关人员违反保密规定造成的损失，由该合同方承担一切法律后果和赔偿责任。

（二）双方同意为履行本合同目的，向另一方披露的各自的保密信息均不构成或意味着该方将其所拥有的保密信息转让或许可给对方，也不构成向对方授予保密信息或其他专有权利（包括但不限于申请专利权、专利申请权或专利权）的许可或其他授权。

（三）双方同意保密期限为合同有效期限内及合同终止后的 10 年。保密期届满，未经权利人书面同意，不得采取任何方式公开保密信息。

第十一条 知识产权所有权

知识产权所有权是指为完成该课题或在课题执行过程中形成的技术成果、智慧成果归属于哪一方，包括但不限于拥有或共同拥有的申请专利权、专利申请权、专利权、版权及技术秘密等。

（一）合同双方在签订技术开发（委托）合同前，经平等、友好协商，同意在本合同签订后所产生的知识产权所有权按以下第（2）种情况处理。合作中双方应共同研究知识产权保护策略，有责任密切配合共

同进行专利申请和获得专利授权。

(1) 本合同产生的知识产权所有权归双方共有。中国石化^{【3】}作为相关专利申请的第一申请人, 申请专利、维护等相关费用分担的比例为:

中国石化^{【3】}: / %;

(中国石化所属独立法人单位 1): / %

(中国石化所属独立法人单位 2): / %

(中国石化所属单位以外的受托单位 1): / %

(中国石化所属单位以外的受托单位 2): / %

未经双方书面同意, 任何一方不得单独申请专利, 如果一方不按上述规定承担专利申请、维护等相关费用, 则视为该方自该年度起自动放弃上述专利申请权或专利的收益权、许可权、质押权等。

(2) 本合同产生的知识产权所有权全部归委托方所有, 申请专利(版权)、维护等费用由委托方承担。

(二) 受托方承诺在合同签订前已向委托方详尽告知了前期已拥有的知识产权和已完成的发明创造等。双方同意在本合同签订之前受托方拥有的知识产权仍由受托方所有, 若双方合作开发形成的知识产权与受托方之前单独拥有的相关知识产权具有不可分割性, 委托方及其关联公司有权无偿使用合作前受托方拥有与该课题有关知识产权和发明创造的权利, 如需有偿使用应提前告知并另签协议。

第十二条 知识产权使用

知识产权使用是指专利(版权)权所有人或专有技术所有人(即本合同的关联方)作为许可方向被许可方(本合同的非关联方)授予某项权利的使用权/转让某项权利的技术贸易行为。

按第十一条第(一)款(1)约定的知识产权所有权, 受托方单独实施、对外许可、转让、质押、赠予知识产权、以知识产权出资时, 应

得到委托方的书面同意，方可行使上述权利，并按第十三条约定分享收益。

按第十一条第（一）款（2）约定的知识产权所有权，委托方对外许可、转让、质押、赠予知识产权、以知识产权出资时，可自行运作，但应按第十三条约定分享收益。

第十三条 知识产权收益权、申报奖励权

知识产权收益权是指完成该课题或在课题执行中形成的知识产权实施、与第三方合作、对第三方实施或部分实施许可/转让而获得的技术性收入的权利。知识产权收益权分配可按以下比例确定。

中国石化^[3]：100%；

（中国石化所属独立法人单位 1）：/%

（中国石化所属独立法人单位 2）：/%

（中国石化所属单位以外的受托单位 1）：/%

（中国石化所属单位以外的受托单位 2）：/%

申报奖励权由合同双方根据合同执行中双方的贡献协商确定，但不得违反本合同单独申报。双方应积极合作，共同申报国家级课题或各类奖励。研究开发人员在有关技术成果和知识产权文件上享有署名权和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

第十四条 知识产权的后续改进

知识产权的后续改进是指在本合同完成后，所有由委托方或受托方开发或获取的对技术形成实质性改进、可用于合同装置生产、可提高合同产品生产水平的新工艺或新技术的生产方法。

（一）合同双方均有权基于合作技术进行后续改进，形成的知识产权归改进方所有，委托方可以无偿使用。也可以另行约定。

（二）受托方在共有知识产权的基础上，得到委托方书面同意后与

第三方合作中形成新的知识产权可以在知识产权补充条款中约定，如果未加约定，则视为按本合同关联方共同拥有并按本合同第十一条、第十二条、第十三条的约定执行。

第十五条 知识产权补充条款

未经委托方书面授权同意，受托方不得将合同所涉及的知识产权以任何目的，用于任何场景，否则视为违约。

第十六条 违约责任

任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞、延误、失败和知识产权侵权的，按以下约定承担违约责任：

（一）委托方的违约责任

委托方违反第四条的约定，拒付研究开发经费，受托方有权解除合同，支付违约金（不超过尚未支付经费部分的【10%】）。

委托方违反第四条的约定，逾期支付开发经费，导致受托方无法按期完成并提交技术成果的，受托方有权按延误的时间予以顺延。

（二）受托方的违约责任

受托方违反第二条、第七条的约定，不能提交本合同规定的技术成果的，委托方有权解除合同。受托方应返还已收取的技术研究开发经费，并另行支付已收取经费【100%】的违约金。

受托方违反本合同第八条第（二）款、第十条至第十五条的规定，受托方须赔偿委托方的全部损失，并另行支付合同总价款【10%】的违约金。

第十七条 通知与送达

所有通知和通信都应是书面的（可用电子邮件预送达），并亲自送达或以传真、挂号邮寄至第一条中的联系人和地址。

任何一方变更第一条中的课题联系人、通讯地址、电子邮件和传真

号码，应提前五日书面通知对方。

第十八条 不可抗力

发生不可抗力事件，一方在本合同项下受不可抗力影响的义务在不可抗力造成的延误期间自动中止，其履行期限应自动延长，延长期间为中止的期间，该方无须为此承担违约责任。

如果发生不可抗力事件，致使不能实现合同目的的，双方均可以解除合同，自解除合同的书面通知到达对方时合同解除，双方均不需向对方承担违约责任。

提出受不可抗力影响的一方应及时书面通知对方，并且在随后的十五日内向对方提供不可抗力发生和持续期间的充分证据。提出受不可抗力影响的一方，还应尽一切合理努力排除不可抗力对履行合同造成的影响。

发生不可抗力的，双方应立即进行磋商，寻求合理的解决方案，并且要尽一切合理努力将不可抗力造成的损失降低到最小程度。

第十九条 争议的解决

因本合同引起的任何纠纷，由双方友好协商解决。如果不能协商一致，双方确定按下列第___种方式解决：

A、提交___（注：填写双方选择的仲裁委员会的名称）仲裁委员会在___（注：填写双方选择的的城市名）按其仲裁规则进行仲裁；

B、向合同签订地人民法院起诉。

C、提交中国石化内部纠纷调处委员会调处。

第二十条 其他

（一）本合同附件共3件，明细如下：

附件 1：合同基本信息表。

附件 2：廉洁从业书。

附件 3：保密协议

（二）合同附件是本合同的一部分，与合同正文具有同等法律效力。
合同附件与合同正文冲突时，以合同正文条款为准。

（三）未尽事宜，由双方另行约定。

（四）本合同一式____份，委托方执____份，受托方执____份。具有同等法律效力。

（五）本合同于____年____月____日在____签订。本合同自双方签字并盖章之日起生效。

附件 1

合同基本信息表

合 同	名 称					
	合同号		合同主管人			
	主管处		主管人		主管处长	
	开发年限		研发阶段			
	前期立项 (完成) 合同	(含合同名称、编号、受托方名称)				
	受托方	1、 2、 (系统内单位填写)				
		1、 2、 (系统外单位填写)				
经费				经费支付年限		
受 托 方 负 责 人	姓名	性别	专业	职务/职称	身份证号码	主要业绩
	所在单位	通信地址		邮编	联系电话	传真
主 要 参 加 人	姓名	单位		职务	电话	身份证号码

注:1、“受托方负责人”栏的填写要求:如受托方有多家承担单位,每家单位应至少有一名,至多两名负责人,并填写全部相关信息。

2、“主要参加人”栏的填写要求:如受托方只有一家承担单位,建议不超过 4 人,并填写全部相关信息;如有多家承担单位,建议每家不超过 2 人。

附件 2：廉洁从业责任书

廉洁从业责任书

甲方：

乙方：

为规范甲乙双方的交易行为，维护公平竞争，预防商业贿赂，根据国家有关法律法规，经双方协商一致，签订本责任书。

第一条 甲乙双方共同责任

- （一）严格遵守国家有关法律法规以及廉洁从业的有关规定。
- （二）严格遵守商业道德和市场规则，共同营造公平公正的交易环境。
- （三）加强相关人员的管理和廉洁从业教育，自觉抵制不廉洁行为；在交易过程中发现对方及其工作人员存在违规违纪违法问题，应及时向监察部门或司法机关举报。

第二条 甲方及其人员的责任

- （一）不得索要或接受乙方及其相关单位、人员提供的折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。
- （二）不得在乙方及其相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- （三）不得违反规定在乙方及其相关单位投资入股、合伙经营，不得向乙方单位及人员借款或委托买卖股票、债券等。
- （四）不得要求、暗示和接受乙方及其相关单位和个人为其购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶和子女的工作安排或上学以及出国（境）、旅游等提供方便。
- （五）不得参加乙方及其相关单位、个人安排的可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。
- （六）不得接受、占用或以明显低于市场价格购买、租用乙方及其相关单位和个人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。
- （七）不得通过乙方及其相关单位为其配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益。
- （八）不得违反规定在乙方或乙方相关单位兼职和领取兼职工资及报酬；不得利用甲方的商业秘密谋取个人私利，或将其提供泄漏给乙方及其它企业和个人。
- （九）不得利用职权和工作之便向乙方提出与交易无关的事项或要求。

第三条 乙方及其人员的责任

- （一）不得向甲方及其人员提供折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。
- （二）不得为甲方及其人员报销应由甲方或个人支付的费用。
- （三）不得为甲方人员投资入股、个人借款或买卖股票、债券等提供方便。
- （四）不得为甲方人员购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女上学或工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
- （五）不得为甲方人员安排有可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。

（六）不得为甲方及其人员购置或以明显低于市场价值提供通讯工具、交通工具和高档办公用品。

（七）不得为甲方工作人员的配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益提供方便。

（八）不得违反规定安排甲方人员在乙方或乙方相关企业兼职和领取兼职工资及报酬；不得向甲方人员打探涉及甲方的商业秘密。

（九）甲方对涉嫌不廉洁的商业行为进行调查时，乙方有配合甲方提供证据、作证的义务。

第四条 违约责任

（一）甲方及其人员有违反本责任书第一条、第二条规定的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予有关人员纪律处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究其刑事责任。

（二）乙方及其人员有违反本责任书第一条、第三条规定的，根据情节和后果，甲方除有权要求乙方赔偿由此造成的甲方损失外，还将在中国石化系统内分别给予通报、限制或禁止与其交易的处理；涉嫌犯罪的，报请司法机关追究其刑事责任。

第五条 本责任书经双方签署后生效。

甲乙双方签订交易合同的，本责任书作为交易合同附件，与交易合同具有同等法律效力；未签订交易合同的，本责任书独立有效。

第六条 甲乙双方及其人员在交易活动完成后，发生或发现违反本责任书规定的行为，按本责任书约定处理。

第七条 本责任书一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

法定代表人或
授权委托人（签章）：

法定代表人或
授权委托人（签章）：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

保密协议

甲方(委托方): _____

法定地址为: _____

乙方(接收方): _____

法定地址为: _____

鉴于:

鉴于甲方与乙方为了_____ (以下称“项目”) 进行技术合作交流, 在此过程中, 甲方将向乙方提供保密信息和/或样品, 为明确甲乙双方的保密义务, 保护甲方的商业秘密不受侵犯, 经协商一致, 达成如下协议:

第一条保密信息的范围

1. 保密信息是在本项目谈判、技术服务等过程中涉及到的与本项目相关的, 由甲方通过文字、电子或数字方式或媒介, 以及口头传达等方式向乙方提供的任何经营或技术信息等。保密信息包括但不限于:

- (1) _____ 合作项目所专有的技术信息;
- (2) 客户或潜在客户的身份及其他相关信息、客户联系方式和客户销售策略等;
- (3) 市场研究结果, 市场渗透资料, 及其他市场信息;

(4)销售和市场计划、规划及策略；

(5)销售额、成本和其他财务数据；

(6)经营秘密、技术秘密、设计及专有的经营和技术信息，与本协议所涉及产品及其零部件的制造、装配、设计或加工等有关的方法、经验、程序、步骤和配方；

(7)产品、零件及服务的供应源；

(8)组成数据；

(9)任何其他秘密工艺、配方或方法。

此外，所有样品、与样品相关的数据、由样品衍生出的数据，无论该样品标明“保密”或“专有”与否，都应当视为保密信息。

乙方参观甲方进行保密信息研究或开发基地时接触到的数据或信息，如果标有“保密”或者类似意义的文字等，应当适用于上述规定。

2.保密信息不包括以下信息：

(1)乙方已经独立开发的及未曾违反任何法律、法规或甲方的任何权利的信息，并且该等信息是在乙方依照本协议条款从甲方获悉该等信息之前独立开发的；

(2)乙方在依照本协议条款从甲方获悉之前已经占有的信息，并且就乙方所知乙方并不需要对该等信息承担任何具有约束力的保密义务；

(3)在双方签订本协议以后并非由于乙方的过错而被公众所知的信息；

(4)乙方在未违反其对甲方承担的任何义务的情况下从第三方获得的信息。

第二条保密信息的使用

1. 乙方应使所有保密信息得到最严格的保密，并且除(1)为促进项

目发展，或(2)本协议允许的用途外，不得使用该等保密信息。在履行上述义务时，乙方均应采取不低于与保护其自身保密信息所用措施同样严格的措施，并责成其每一位有可能得到保密信息人员分别就本项目涉及的保密内容签订一份与本协议所列条款同样严格的保密协议。

2. 除非事先取得甲方的书面同意，否则乙方不得复制、出版或向第三方披露任何保密信息。

3. 如果具有司法管辖权的法庭或政府主管部门要求乙方披露保密信息，乙方应事先通知甲方，使甲方能够查验需要披露的保密信息。

4. 本协议在终止后的_/_年内仍完全有效。期满后乙方如需对外披露保密信息，事先必须经过甲方书面同意。

第三条保密信息的所有权

本协议的任何规定均不得被视为向乙方授予任何保密信息的任何专有权或所有权。

第四条样品

若乙方以最终使用为目的，可在得到甲方书面同意情况下对样品进行评价。乙方承诺不将样品或样品中的局部转让给任何第三方或者让第三方可能得到。如有要求，要将所有样品归还给甲方。除非甲方要求归还，样品可采用双方认可的方式销毁或处置而不归还。乙方对所接收样品的分析结果和/或最终用途评价数据应当以书面或口头方式告知甲方，除此之外，乙方只能将其作为秘密保守。

第五条文件退还

如果双方同意终止项目合作，乙方应在双方同意终止后的 10 天内，

向甲方退还全部保密信息及其全部副本（不论其是否是在计算机磁盘、光盘读取器、光盘、硬盘或软件中或在纸张载体上存储、保存或记录的）；如果乙方退还上述保密信息及其全部副本为不可行，则该乙方应将其销毁，或者从计算机或其他电子系统中将其删除或抹掉。

第六条与第三方交易

与第三方交易的一方在不违背本协议任何条款的前提下，双方同意不以任何方式限制或妨碍任何一方与第三方进行涉及受本协议条款限定的各自的信息和/或样品的交易，无论该信息和/或样品是否与其交给另一方的信息和/或样品相似或完全一致。

第七条违约责任

如果乙方违反其在本协议项下的义务，它应赔偿甲方因上述违约而招致的全部实际损害，包括但不限于法律费用。

第八条其他约定

1. 乙方在本协议项下的义务对其法定继承人和许可受让人均有约束力。

2. 本协议受中华人民共和国的法律管辖，并应依照中华人民共和国的法律解释。如果对本协议的有关事宜有任何争议，那么应在位于北京的中国国际经济贸易仲裁委员会根据其规则以最终有约束力的裁决解决该争议。

3. 除非双方采用书面形式，否则对本协议的任何修正均属无效。

4. 本协议有效期为拾年。本协议一式贰份，每份皆具有同等法律效力。

5. 本协议在双方签订本协议之日立即生效。

甲方： _____（盖章）

法定代表人 / 委托代理人： _____

签订日期：

乙方： _____（盖章）

法定代表人 / 委托代理人： _____

签订日期：

第六章 招标范围及要求

1. 研究任务与目标

研究区：焦石坝区块

研究任务与目标： 基于焦石坝区块压后岩样的数字岩心，利用数字岩心技术，系统揭示复杂多孔介质结构与动态应力场耦合作用下的页岩气水两相微观渗流机理，并建立考虑流固耦合的多尺度非线性气水两相渗流数学模型，以揭示不同孔缝组合下的渗流边界。

2. 主要研究内容

2.1 岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构。开展焦石坝区块岩心样品高分辨率成像，构建可视化三维数字岩心模型，在此基础上直接进行孔隙网络提取、流体流动模拟；直观展现流体在复杂孔缝网络中的赋存状态和流动路径，定量表征孔隙度、孔隙大小分布、孔喉半径分布、连通性、裂缝特征等，评估储层的储集性和渗流能力，为宏观尺度的储层地质模型提供可靠的孔隙升尺度属性约束和尺度依据。

2.2 基于数字岩心的不同应力下页岩气水两相渗流规律研究；量化不同应力水平（及应力路径，如单调加载、循环加卸载）对孔缝结构（孔隙度、渗透率、孔喉、裂缝导流能力）的损伤程度及其可逆/不可逆性；研究应力变化下，气水两相的空间分布形态、相对渗透率曲线、毛管压力曲线的演变规律；揭示应力如何影响纳米孔隙中气体传输机制的贡献比例，以及水相流动能力的变化，探究应力引起的孔变形如何影响吸附气量、解吸速率及其与自由气流动的耦合作用。

2.3 多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型研究；构建多尺度建模框架，通过升尺度将纳米/微观尺度模拟结果（如修正的渗透率、毛细管压力函数）传递至宏观模型；流固耦合（FSI）机制建模，建立有效应力-孔隙变形本构关系，量化应力加载下孔隙压缩、裂缝闭合及渗透率衰减，模拟生产过程中动态变化；建立非线性气水两相渗流模型，研究页岩气在有机质表面的吸附/解吸动力学及其对气相流动的影响，对相对渗透率曲线进行应力敏感性修正。

3. 主要工作量

3.1 岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心重构。一是样品制备与成像，对 5-8 组代表性岩心样品开展预处理、纳米 CT/FIB-SEM 扫描；二是图像处理与分割，对图像进行降噪/增强处理、孔-缝-基质三区分割、裂缝网络拓扑提取；三是三维重构与验证，对三维模型（体素/网格）进行重建，计算基础属性（孔隙度/渗透率），与实验数据对比校准。

3.2 不同应力下气水两相渗流规律研究，对应力-渗流耦合机制定量表征。一是数字岩心应力加载模拟，构建力学本构模型，模拟有效应力增量（5-8 级应力点）并动态更新孔缝几何参数；二是两相渗流数值模拟，嵌入气-水界面效应，模拟非达西流（滑移/扩散），计算相对渗透率/毛管压力曲线；三是多场景分析与规律提取，对比不同应力下渗流参数变化，量化应力敏感系数，建立孔缝变形-渗流能力关联模型。

3.3 多尺度流固耦合非线性渗流模型研究，跨尺度模型开发与全耦合求解。一是多尺度框架的构建，定义纳米-微米-宏观尺度接口，开发升尺度代理模型，集成吸附/解吸动态过程；二是开发全耦合求解器，

固体变形方程（FEM）与多相流方程（FVM）联立，优化非线性迭代算法；三是模型验证与生产实际应用，包括原位 CT 实验对比验证结果，与历史生产数据拟合，压裂、生产制度优化方案模拟等。

4. 提交成果与考核指标

4.1 提交成果

4.1.1 文字报告：包括开题设计、阶段报告、交流报告和最终成果报告。

4.1.2 主要成果数据(包括但不限于)：岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心、不同应力下页岩气水相渗曲线及原始数据、多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型、不同孔缝组合下的渗流边界。

4.2 考核指标

4.2.1 揭示多场耦合下的页岩气水两相微观渗流机理；

4.2.2 建立页岩储层流固耦合气水两相渗流模型；

4.2.3 揭示不同孔缝组合下的渗流边界；

4.2.4 提交以中石化为第一权利人、江汉油田分公司为第二权利人的发明专利交底书 2 件。

5. 研究期限及进度安排

研究期限：合同签订日起至 2026 年 10 月 30 日

进度安排：按季度进行工作安排，每个阶段要有具体的工作内容和工作量考核指标。

进度安排表

时间	具体工作内容和工作量	考核指标
第 1 季度	①样品制备与成像，对 5-8 组代表性岩心样品开展预处理、纳米 CT/FIB-SEM 扫描； ②图像处理与分割，对图像进行降噪/增强处理、孔-缝-基质三区分割、裂缝网络拓扑提取； ③三维重构与验证，对三维模型（体素/网格）进行重建，计算基础属性（孔隙度/渗透率），与实验数据对比较准。	揭示多场耦合下的页岩气水两相微观渗流机理。
第 2 季度	①数字岩心应力加载模拟，构建力学本构模型，模拟有效应力增量（5-8 级应力点）并动态更新孔缝几何参数； ②两相渗流数值模拟，嵌入气-水界面效应，模拟非达西流（滑移/扩散），计算相对渗透率/毛管压力曲线； ③是多场景分析与规律提取，对比不同应力下渗流参数变化，量化应力敏感系数，建立孔缝变形-渗流能力关联模型；	建立页岩储层流固耦合气水两相渗流模型。
第 3 季度	①多尺度框架的构建，定义纳米-微米-宏观尺度接口，开发升尺度代理模型，集成吸附/解吸动态过程； ②开发全耦合求解器，固体变形方程（FEM）与多相流方程（FVM）联立，优化非线性迭代算法； ③模型验证与生产实际应用，包括原位 CT 实验对比验证结果，与历史生产数据拟合，压裂、生产制度优化方案模拟。	揭示不同孔缝组合下的渗流边界。
第 4 季度	①提交文字报告，包括开题设计、阶段报告、交流报告和最终成果报告。 ②提交主要数据成果：岩心尺度下的孔-缝结构数字岩心、不同应力下页岩气水相渗曲线及原始数据、多尺度流固耦合非线性气水两相渗流模型、不同孔缝组合下的渗流边界。	提交以中石化为第一权利人、江汉油田分公司为第二权利人的发明专利交底书 2 件。

第七章 投标文件格式

一、商务标主要内容及部分格式

1.1 商务标封面（格式见附件 1）

1.2 目录（按以下内容、顺序编制投标文件，**楷体加粗部分**为目录项，须编制对应连续页码）

1 投标函（格式见附件 2）

2 投标函附录（格式见附件 3）

3 投标报价表（格式见附件 4）

4 法定代表人身份证明书（格式见附件 5）

5 法定代表人授权委托书（格式见附件 6）

6 投标人承诺书（格式见附件 7）

7 投标人基本情况表（格式见附件 8）

8 营业执照

9 基本账户开户许可证或开户证明

10 同类项目业绩一览表（格式见附件 9）

二、技术标主要内容及部分格式

2.1 技术标封面（格式见附件 1）

2.2 目录（按以下内容、顺序编制投标文件，**楷体加粗部分**为目录项，须编制对应连续页码）

1 项目负责人简历表（格式见附件 10）

2 拟投入的主要人员表（格式见附件 11）

3 拟投入的主要设备表（格式见附件 12）

4 项目实施方案

依据招标文件及有关国家、行业标准制定出切实可行的实施方案并加以说明（包括服务方案措施、工期计划、工期保证措施、风险识别及管控等）。

5 服务承诺

6 合理化建议、对业主关注问题的响应

7 其他辅助说明资料（投标人应仔细阅读招标文件，上述技术标主要内容未列明但招标文件中有要求的资料及投标人认为有必要提供的其他资料，由投标人自行设计）

8 偏差表（格式见附件 13）

附件 1：封面

（正/副本）

基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水
两相流固耦合模型
投标文件
（商务标/技术标）

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字）

编制日期：____年__月__日

附件 2：投标函

投标函

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司：

1. 我方已仔细研究了基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型招标项目招标文件的全部内容，并考虑到所有的潜在风险，我方愿意承担招标文件中规定的中标人全部义务。我方愿以人民币（大写）_____（¥_____）元作为投标报价，服务期限：自合同签订日起至____年____月____日，按合同约定完成相关工作。

投标有效期：自开标之日起____日历日。

项目负责人：_____

2. 我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。

3. 据此函，我方郑重承诺：

（1）完全响应招标文件全部内容，严格遵守《廉洁从业责任书》。

（2）投标函附件与本投标函具有同样的法律效力。

（3）一旦我方中标，将按照招标文件要求在中标通知书规定的期限内与你方签订合同，在签订合同时不向你方提出附加条件；如果违约，贵方有权终止我方中标并选择其他中标人。

（4）一旦我方中标，在合同约定的期限内完成招标文件和合同规定的全部义务，绝不将项目转包或变相转包。

（5）除非另行达成协议并生效，贵方的中标通知书和本投标文件将成为约束我们双方的合同文件组成部分。

（6）不论中标与否，10 年内对招投标期间往来资料承担保密责任。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

投标人名称：_____（盖单位公章）

投标人法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

附件 3：投标函附录

投标函附录

项目名称	基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型
投标报价	人民币（大写）____（¥____）（不含税）
项目负责人	姓名： 身份证号：
服务期限	自合同签订之日起至____年____月____日，按合同约定完成相关工作
质量承诺	符合国家及行业标准以及第五章《合同条款及格式》、第六章《招标范围及要求》的有关要求。
投标有效期	_____日历日
除投标报价以外的优惠条件	

投标人名称：_____（盖单位公章）

投标人法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

附件 4：投标报价表

项目经费预算表

序号	项目	金额（万元）	备注
1	劳务费		
2	材料费		
3	测试加工实验费		提供明细附表
4	业务费（会议费、图书资料费、办公费、差旅费、出版印刷费、管理费等）		备注各类业务费金额
合计			

附件 5：法定代表人身份证明书

法定代表人身份证明书

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间： 年 月 日 经营期限：_____

姓名： 性别： 年龄：

身份证号：

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人名称：（盖单位公章）

日期： 年 月 日

附法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证正面复印件	法定代表人身份证背面复印件
---------------	---------------

附件 6：法定代表人授权委托书

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：本人（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托（姓名）为我方法定代表人的授权委托代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改基于页岩压后取心的跨尺度孔缝结构下气-水两相流固耦合模型的投标文件，签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

在此授权范围内，被授权人所实施的行为具有法律效力，我均承认。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

代理人：（签字） 性别： 年龄：

身份证号码： 职务：

投标人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

授权委托书日期： 年 月 日

附委托代理人身份证复印件

委托代理人身份证正面复印件	委托代理人身份证背面复印件

（注意：授权委托书除附于投标文件之中外，还需另外单独打印一份携带，用于开标前核验委托代理人身份）

附件 7：投标人承诺书

投标人承诺书

序号	声明的情形	承诺 (是/ 否)	备注
1	是否： 与本项目的其他投标人为同一个单位负责人，或存在控股、管理关系		
2	是否： 被依法暂停或者取消投标资格，被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照，进入清算程序、被宣告破产、其他丧失履约能力的情形		
3	是否： 最近三年（按递交投标文件截止时间推算）发生过重大安全、环保、质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）		
4	是否： 被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（ www.gsxt.gov.cn ）中列入经营异常名录或严重违法失信企业名单、被最高人民法院在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单		
5	是否： 最近三年（按递交投标文件截止时间推算）投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为（以中国裁判文书网 http://wenshu.court.gov.cn 查询结果为准）		

说明：投标人必须如实填报，否则视为弄虚作假。评标委员会、招标人可登录国家及地方政府部门网站查询，如发现不实填报，将取消其投标、中标资格。

附件 8：投标人基本情况表

投标人基本情况表

投标人名称										
注册地址										
联系方式	联系人				电话					
	传真				邮政编码					
法定代表人	姓名			职称			电话			
项目负责人	姓名			职称			电话			
体系认证证书 (如有多个, 分别 列出)	类型:				证书号:					
	类型:				证书号:					
	类型:				证书号:					
成立日期			现有员工			固定资产净值 (万元)				
拟投标本项目的人员	专业技术人员数					操作人员数				
营业执照号				注册资本						
银行基本账户	开户行名称				账号					
主要经营范围										
场地设施条件	可另附页									
企业概况	可另附页									

附件 9：同类项目业绩一览表

2020 年以来承接同类项目业绩一览表

发包人名称	项目名称	合同价款 (万元)	签订时间	发包人联系人 及联系电话

注：1. 表后须附业绩证明材料，与表中投标业绩对应。(以合同签订生效日期为准，业绩证明材料须包括合同封面、服务范围、合同金额、甲乙双方签字盖章、合同签订时间等评审要素内容。合同中如果不能明确显示服务范围等评审要素，需提供其他资料证明，证明材料由发包人或其专业主管部门提供的，须加盖发包人公章或其专业主管部门印章，否则不予认可。无具体合同金额的框架合同还须附结算发票复印件，否则不予认可业绩金额。)

2. 如证明材料中涉及投标人名称变更的，投标人须提供相关变更证明文件。

附件 10：项目负责人简历表

项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		从事类似项目的工作年限			
项目情况					
业主及联系电话	项目名称		金额（万元）	时间	

说明：投标人应在此表后面附上项目负责人业绩证明合同。若个人业绩在合同中不能明确显示，投标人须提供其他书面证明材料；证明材料由发包人或其下属主管部门提供，并加盖发包人公章或其下属主管部门印章，否则无效。

附件 11：拟投入的主要人员表

拟投入的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	年龄	职称	学历	执业或职业资格证明		
						证书名称	级别	证号

说明：投标人应在此表后面附上表中所列人员的**劳动合同关键页或社保缴费证明**(社保机构开具，所属投标人缴纳，投标截止时间前 90 天内任意时间缴费)、职称证书、执业或职业资格证书等资料的扫描件。

附件 12：拟投入的主要设备表

拟投入的主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家	投产日期	使用年限	完好情况	备注

附件 13：偏差表

偏差表

投 标 人 名 称： _____

招 标 编 号： _____

招标文件条目号	招标文件条款	投标文件条款	偏离部分内容	投标文件页码

说明：所有负偏离项必须在此表中列出，并注明相应详细描述在投标文件中的具体页码。若无偏离意见，在投标文件中附上本格式表，并注明无偏差。

投标人未在表中列出偏差的，视为完全响应招标文件要求。