

河南省国土资源科学研究院  
河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务项目

公开招标

# 招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2020-203

 河南招标采购服务有限公司

HENAN TENDER-INVITING&PURCHASE LTD.

## 目 录

特别提示 .....	1
第一章 投标邀请.....	2
第二章 投标人须知.....	5
第三章 评标办法.....	17
第四章 合同格式.....	22
第五章 项目招标工作量.....	27
第六章 项目基本情况和技术标准及要求.....	28
第七章 投标文件格式.....	47
投标文件制作说明 .....	71

## 特别提示

### 1、投标文件制作

1.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

1.2、投标人凭 CA 密钥登陆并按网上提示自行下载每个项目所含格式的招标文件。

1.3、投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交加密的电子投标文件；

1.4、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

1.5、投标人应按要求进行电子签章。

1.6、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

1.7、投标人在规定的开标时间，进入平台按系统提示进行远程解密。

### 2、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功下载招标文件的项目投标人，系统将通过消息群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。

3、因河南省公共资源交易中心平台在开标前，投标人信息具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须随时自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。投标人应及时关注系统平台消息。

4、电子招投标平台的相关疑问，以河南省公共资源交易中心网站（“交易流程”“办事指南”“下载专区”模块）的说明为准。

5、项目分多个包的，投标人应按照所投包，准确的分别上传各包投标文件。

## 第一章 投标邀请

### 河南省国土资源科学研究院 河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务项目 公开招标公告

一、采购项目名称：河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务项目

二、采购项目编号：豫财招标采购-2020-203

三、项目预算金额：11999000 元

四、采购需求：

工作内容：河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务项目包括但不限于钻井服务、钻井液服务、录井服务、下套管服务、固井服务、取心服务、测井服务、试井服务、完钻封孔服务。

工期：合同签订后 120 日历天。质量要求：合格。实际工作量根据工作需要甲方有权进行变更和适当调整。最终工作量以甲方验收合格的工作量为准。

注：本次招标最小单位为包，招标人拒绝投标人拆包投标（即不完整的按照一包内容投标）。

五、采购项目需要落实的政府采购政策：促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业。

六、投标人资格要求：

1. 符合《政府采购法》第二十二条及《政府采购法实施条例》第十七条规定；  
2. 未被列入“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询渠道：“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)））；

3. 具有有效的安全生产许可证；

4. 本项目不接受联合体投标。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件

1. 投标人初次登记的，请登录河南省公共资源交易中心网站进行注册用户名

及密码设置-办理 CA 数字证书-登记基本信息（具体流程请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》）

2. 招标文件下载时间为 2020 年 4 月 17 日至 4 月 24 日

#### 九、投标截止时间及地点

1. 时间：2020 年 5 月 9 日 9 时 0 分（北京时间）

2. 规定的截止时间前，投标人在河南省公共资源交易中心网系统内进行网上上传投标文件

#### 十、开标时间及地点

1. 时间：2020 年 5 月 9 日 9 时 0 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易第 15 开标室

3. 投标人无需到现场，到开标时间，投标人凭 CA 密钥进入河南省公共资源交易中心系统平台，按提示进行投标文件的解密（详细流程见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南）。

#### 十一、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《河南招标采购网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

#### 十二、联系方式

1. 采购人：河南省国土资源科学研究院

地址：河南省郑州市金水区黄河路 41 号

联系人：翟丹丹

联系方式：0371-56579051

2. 代理机构：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：李先生 陈先生

联系方式：0371-65956589 65955805

发 布 人：刘歌

发布时间：2020年4月16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
1.1.2	招标人	招标人：河南省国土资源科学研究院 地址：河南省郑州市金水区黄河路41号 联系人：翟丹丹 电话：0371-56579051
1.1.3	招标代理机构	招标代理机构：河南招标采购服务有限公司 地址：郑州市纬四路13号 联系人：李先生 陈先生 电话：0371-65956589 65955805
1.1.4	项目名称	河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务项目
1.1.5	建设地点	河南省鹿邑-柘城一带
1.2	资金来源和落实情况	财政资金，已落实
1.3.1	招标范围	招标工作量： 钻井：1口，深度3500m。 取心：下石盒子组、山西组、太原组取心200m+机动取心20m。 物理测井（包括电阻率、自然电位、放射性、补充声波、三侧向、补偿中子、井径、连续测井斜、连续测井温、密度测井）： 1口井，3500m； 录井（包括：气测录井、地化录井、岩屑录井、岩心录井、钻井液录井、钻时录井）：1口； DST试井：4层次； 下套管、固井、封孔：1口。 实际工作量根据工作需要甲方有权进行变更和适当调整。最终工作量以甲方验收合格的工作量为准。
1.3.2	计划工期	合同签订后120日历天
1.3.3	质量标准	合格
1.4.1	投标人资格条件	1. 符合《政府采购法》第二十二条及《政府采购法实施条例》第十七条规定； 2. 未被列入“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询渠道：“信用

		中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn））； 3. 具有有效的安全生产许可证； 4. 本项目不接受联合体投标。
1.9	踏勘现场	招标人不组织，由投标人自行踏勘。投标人应承担踏勘现场的责任和风险（包括踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失）。
1.10.1	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间及方式	投标人对招标文件内容的疑问必须在获取招标文件后7个工作日内提出，否则不予受理。
1.10.3	招标人书面澄清的时间及方式	招标人在投标文件递交截止日15天前，可以对招标文件进行修改。
2.1	构成招标文件的其他材料	图纸、补充答疑文件（如果有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标人若对招标文件有异议请以书面形式向招标人提出。 投标人对招标文件提出异议的时间：获取招标文件后7个工作日内提出。
3.2	投标报价	报价唯一，且不得超过预算。
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起90日历天。
3.4.1	投标保证金	本项目无须提交投标保证金。
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字或盖章要求	按招标文件中要求进行电子签章。
3.7.4	投标文件份数	加密的投标文件壹份（在会员系统指定位置上传）
4.1	投标文件递交（上传）	投标截止时间：2020年5月9日9:00时（北京时间） 加密电子投标文件在投标截止时间前上传
5.1	开标时间和地点	开标日期：2020年5月9日9:00时（北京时间） 地点：河南省公共资源交易中心第15开标室 投标人无需到现场开标，到开标时间，投标人凭CA密钥进入河南省公共资源交易中心系统平台，按提示进行投标文件的解密（详细流程见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南）
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：成员人数为7人。由在政府采购专家库随机抽取的评审专家和采购人代表组成。

6.3	资格评审、符合性评审和响应性评审	<p>开标结束后，首先由采购人对投标人的资格进行审查（审查内容及标准见招标文件规定），审查不通过的投标人为无效投标人。合格投标人不足3家的包，不进入评标程序，以废标处理。</p> <p>评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查和响应性审查（审查内容及标准见招标文件规定），对符合性审查和响应性审查合格的投标人根据招标文件规定的评标原则和评分细则进行综合评议。</p>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人3名。
7.3	合同授予和签订	采购人将与评标委员会推荐的排名第一的中标候选人签订合同，有拒签合同的，则顺延签订或重新招标。
9.5	质疑	投标人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，按照财政部94号令规定的程序进行质疑和投诉，但须对质疑和投诉内容的真实性承担责任。联系人、地址见投标人须知前附表1.1.2、1.1.3款内容。
10	需要补充的其他内容	
10.1	招标文件解释权	1、评标委员会对异议进行表决，以评标委员会少数服从多数的原则做为对异议的最终解释。
10.2	招标代理服务费	<p>招标代理服务费的收取，参照原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【政策2002】1980号）和《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务费有关问题的通知》（发改办价格【2003】857号）的规定中服务类规定，由中标人支付。</p> <p><b>中标人领取中标通知书前请把按照招标文件规定的服务费汇至如下账号（或现金），后领取中标通知书：</b></p> <p><b>开户名：河南招标采购服务有限公司</b></p> <p><b>开户行：广发银行郑州行政区支行</b></p> <p><b>帐号：8898 5160 1000 5452</b></p> <p><b>财务咨询电话：0371-65955702</b></p>
10.3	政府采购政策	1、促进中小企业发展：适用，投标人依据自身实际情况

		<p>如实递交。如投标人满足财库〔2011〕181号及工信部联企业〔2011〕300号文件的规定且按招标文件要求提供相关内容的小微企业，由评委会认可的，则投标报价给予6%的扣除（四舍五入保留2位小数），进行报价得分的计算。</p> <p>2、支持监狱企业发展：适用，投标人依据自身实际情况如实递交。如投标人是监狱企业的，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，则投标报价给予6%的扣除（四舍五入保留2位小数），进行报价得分的计算。</p> <p>3、促进残疾人就业：适用，投标人依据自身实际情况如实递交。如投标人满足财库〔2017〕141号文件的规定且按招标文件要求提供相关内容的残疾人福利性单位，由评委会认可的，则投标报价给予6%的扣除（四舍五入保留2位小数），进行报价得分的计算。</p> <p>对于同时属于小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。</p>
10.4	履约保证金	无
10.5	付款方式	<p>自乙方提交的项目设计书通过甲方组织专家论证后15日内，甲方向乙方支付项目经费的<u>60</u>%；工程现场施工结束，提交施工资料、竣工报告经甲方验收且无工程质量问题后15日内，甲方向乙方支付总费用的<u>30</u>%；工程全部结束，乙方提交各单项成果报告通过甲方验收及钻后治理工程结束通过相关部门验收后15日内，甲方向乙方支付总费用的<u>10</u>%，结清费用。（结算工作量以完成并经甲方验收合格的实际有效钻探工作量为准。）</p>
10.6	其他	招标文件要求提供的相关材料，应清晰。因材料不清晰、不能辨认所带来的不利后果由投标人自负。
10.7		招标人即采购人，投标人即供应商。
10.8		河南省公共资源交易中心评标系统判定投标文件制作机器码

		一致的，相关投标人按无效投标处理。
10.9		中标后不允许分包

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本项目建设地点：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本次招标的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本次招标的质量要求：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉，见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

- (1)为招标人不具有独立法人资格的附属机构(单位)；
- (2)为本项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3)为本项目的监理人；
- (4)为本项目的代建人；
- (5)为本项目提供招标代理服务的；
- (6)与本项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7)与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8)与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9)被责令停业的；
- (10)被暂停或取消投标资格的；
- (11)财产被接管或冻结的；
- (12)在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

### 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

### 1.6 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

对由此造成的后果承担法律责任。

### **1.7 语言文字**

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

### **1.8 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **1.9 踏勘现场**

1.9.1 踏勘现场：见投标人须知前附表。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 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。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的施工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。

### **1.10 投标预备会**

1.10.1 投标人须知前附表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。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

## **2. 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

本招标文件包括：

特别提示

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 评标办法

第四章 合同格式

第五章 项目招标工作量

第六章 项目基本情况和技术标准及要求

第七章 投标文件格式

投标文件制作说明

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

### **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，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式(包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式下同)，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

### **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并在交易中心系统通知所有已获取招标文件的投标人，投标人应随时关注系统通知。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

## **3. 投标文件**

### **3.1 投标文件的组成**

3.1.1 投标文件包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 资格证明文件及响应材料；
- (3) 投标报价表格；
- (4) 预算书；
- (5) 技术方案；
- (6) 项目管理机构及主要人员；
- (7) 关于资格的声明函
- (8) 投标人依据打分办法而提供的相关以上内容未涵盖的材料和认为需要提交的其他材料。

(9) 附件

### **3.2 投标报价**

3.2.1 投标报价是投标人以本项目招标人所提供的项目招标工作量为基础的唯一自主报价。

3.2.2 投标人为确保服务质量而发生的费用由其自负。

3.2.3 投标报价应为投标人在投标文件中各项金额的总和。

3.2.4 投标报价以人民币为计量币种报价，并以人民币币种签约、结算。

3.2.5 招标人提供的项目基本情况表为投标人投标计量计价的基础，因投标人原因造成投标报价中的任何缺项、漏项视为逐项报价中已包含。

3.2.6 因工程变更，造成增加新的工程量清单项目，其对应的综合单价按下列方法确定：

- (1) 合同中已有适用的综合单价，按合同中已有的综合单价确定；
- (2) 合同中有类似的综合单价，参照类似的综合单价确定；
- (3) 合同中没有适用或类似的综合单价，由承包人提出综合单价，经审计后执行。

3.2.7 投标人只能提出一个不变价格，招标人不接受任何选择性报价。

### **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，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

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。投标人同意延长的，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。

### **3.4 投标保证金**

3.4.1 本项目无须提交投标保证金。

### **3.5 资格审查资料**

见招标文件中评标办法前附表。

### **3.6 备选投标方案**

不允许。

### **3.7 投标文件的编制**

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 电子投标文件的签章：招标文件中明确要求投标文件须加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

3.7.4 投标人须在投标文件递交（上传）截止时间前制作并提交投标文件。

加密的投标文件，应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”电子交易平台内上传。

3.7.5 加密的投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.7.6 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及投标报价一览表，须严格按照系统格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

3.7.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进

行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

#### 4. 投标

##### 4.1 投标文件的递交（上传）

4.1.1 投标人应在规定的时间递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.1.2 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.1.3 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

##### 4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标人在系统自行操作。

#### 5. 开标

##### 5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点公开开标。

##### 5.2 开标方式

远程开标，投标人无须到现场。

#### 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。评标委员会由在政府采购专家库随机抽取的评审专家和采购人代表组成。评标委员会成员人数见投标人须知前附表。

##### 6.2 评标原则

6.2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

##### 6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

#### 7. 合同授予

##### 7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。招标人应依法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或因不可抗力提出不能履行合同，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，以此类推或重新组织招标。

## 7.2 中标通知

发布中标公告的同时，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。

## 7.3 签订合同

7.3.1 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，中标人按承诺向招标人予以赔偿。

7.3.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人依照政府采购法相关规定赔偿损失。

## 8. 重新招标和不再招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标或不再招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 家的；
- (3) 第一中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同，招标人可选择重新招标。

## 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

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；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的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 质疑

投标人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，按照财政部 94 号令规定的程序进行质疑和投诉，但须对质疑和投诉内容的真实性承担责任。

## 10. 需要补充的其他内容

见前附表。

### 第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号		评审因素		评审标准
2.1.1	资格 评审	事业单位法人证书或者企业营业执照，在有效期内的安全生产许可证		具体要求见招标文件第七章
		法定代表人（负责人）授权书		
		财务状况报告		
		依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料		
		具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料		
		参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明		
		反商业贿赂承诺书		
		信用中国网（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询		
2.1.2	符合性 评审	报价唯一		投标人报价必须唯一，采购人和采购代理机构不接受有任何选择性报价的投标，且不得超过预算
		签字盖章		按要求进行电子签章
		投标文件制作机器码		河南省公共资源交易中心评标系统判定投标文件制作机器码一致的，相关投标人按无效投标处理。
2.1.3	响应性 评审	投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定	
		质量	合格	
		投标有效期	投标截止之日起90日历天	
		工期	合同签订后120日历天	
		付款方式	自乙方提交的项目设计书通过甲方组织专家论证后15日内，甲方向乙方支付项目经费的60%；工程现场施工结束，提交施工资料、竣工报告经甲方验收且无工程质量问题后15日内，甲方向乙方支付总费用	

			的 <u>30</u> %; 工程全部结束, 乙方提交各单项成果报告通过甲方验收及钻后治理工程结束通过相关部门验收后 15 日内, 甲方向乙方支付总费用的 <u>10</u> %, 结清费用。(结算工作量以完成并经甲方验收合格的实际有效钻探工作量为准。)
		技术标准和要求	符合招标文件第六章规定
2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	技术: <u>62</u> 分 商务: <u>18</u> 分 投标报价: <u>20</u> 分
2.2.2		评标基准值	有效投标人的最低投标报价(经政策优惠的价格折算)。 <b>有效投标人为通过初步评审的投标人。</b>
条款号		评分因素	评分标准
2.2.3 (1)	技术评分标准 (62 分)	对工区地质条件的认知程度及相关资料收集情况(5分)	依据对工区相关地质条件的熟悉情况和相关资料的收集利用情况, 充沛的, 5 分; 一般的, 3 分; 极少的, 1 分; 没有的, 0 分
		施工技术方案的(12分)	依据施工设计的合理性、可行性, 机型及各种参数选取依据的充分性, 完善、准确的, 12 分; 一般的, 9 分; 粗略的, 6 分; 没有相关内容的, 0 分
		施工工艺和施工方法 (9分)	依据所采用的施工工艺和施工方法的合理性、先进性, 完善、准确的, 3 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分
			依据所采用的施工工艺和施工方法能否满足现行技术规范、施工规范、验收规范和设计的质量要求情况, 完善、准确的, 3 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分
			依据所采用的施工工艺和施工方法是否符合工区地质特点的情况, 完善、准确的, 3 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分
		设备情况(12)	依据钻机已服务年限, 在 0~4 分范围内打分。
依据绞车、泥浆泵、管组、钻具等对钻机技术规范要求的满足情况, 完善、准确的, 2 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分			
依据测井施工设备的性能及配套情况, 完善、准确的, 2 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分			
依据录井施工设备的性能及配套情况, 完善、准确的, 2 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分			
			依据试井施工设备的性能及配套情况, 完善、准确的, 2 分; 一般的, 1 分; 没有相关内容的, 0 分

		资料处理与解释（6分）	依据数据处理方法的先进性，处理流程的合理性，完善、准确的，3分；一般的，1分；没有相关内容的，0分
			依据资料解释技术手段的先进性，解释流程的合理性和规范性，完善、准确的，3分；一般的，1分；没有相关内容的，0分
		组织机构和保障措施（10分）	依据工期安排的合理性、措施的有效性，完善、准确的，3分；一般的，1分；没有相关内容的，0分
			依据施工组织机构设置及专业人员配置情况、质量保证措施完备情况，完善、准确的，3分；一般的，1分；没有相关内容的，0分
			依据全过程中各阶段的HSE保证体系完善情况，完善、准确的，4分；一般的，2分；没有相关内容的，0分
		难点、对策（4分）	依据对施工过程中可能出现难点的分析情况以及提出相应对策的合理和可行性，完善、准确的，4分；一般的，2分；没有相关内容的，0分
合理化建议（4分）	依据投标人对本项目提出建议的合理性和具体性，完善、准确的，4分；一般的，2分；没有相关内容的，0分		
2.2.3 (2)	商务评分标准 (18分)	业绩（10分）	2015年1月1日以来投标人有类似业绩的，每提供一项得2分，最多得10分，没有不得分（以签订合同时间为准）。
		项目负责人（4分）	项目负责人：项目负责人具有高级工程师及以上职称的，得4分，具有工程师职称，得2分，其余情况不得分。
		技术负责人（4分）	项目技术负责人具有高级工程师及以上职称，得4分，具有工程师职称，得2分，其余情况不得分。
2.2.3 (3)	投标报价评分标准（20分）	报价评分标准（20分）	$\text{投标报价得分} = \text{评标基准值} / \text{各合格投标人的投标报价} \times 20$ <p>说明：如供应商满足本招标文件规定的小微、监狱、残疾人企业的，报价给予6%的扣除（四舍五入保留2位小数），进行报价得分的计算。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。</p>

## 1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价得分高的优先；投标报价得分也相等的，以技术得分高优先，仍未分出先后的，由招标人自行确定。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

- 2.1.1 资格评审：见评标办法前附表。
- 2.1.2 符合性评审：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审：见评标办法前附表。

没有本章 3.1.2 规定的情形的。

通过初步评审的，为合格投标人，进入详细评审。未通过初步评审的，为无效投标人。

## 2.2 分值构成与评分标准

### 2.2.1 分值构成

- (1) 技术：见评标办法前附表；
- (2) 商务：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价：见评标办法前附表；

### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

### 2.2.3 评分标准

- (1) 技术评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 商务评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

## 3. 评标程序.

### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- (4) 更改招标人给定的技术及图纸要求的。

3.1.3 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，其投标作废标处理。

- (1) 投标文件中的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。

### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第 2.2.3(1) 项规定的评审因素和分值对技术计算出得分 A；

(2)按本章第 2.2.3(2)项规定的评审因素和分值对商务计算出得分 B;

(3)按本章第 2.2.3(3)项规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C;

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位,小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价,或者在设有标底时明显低于标底,使得其投标报价可能低于其个别成本的,应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的,由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标,其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 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。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容(算术性错误修正的除外)。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 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。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外,评标委员会按照得分高分到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后,应当向招标人提交书面评标报告。

## 第四章 合同格式

### 河南省鹿邑页岩气调查 井钻完井服务合同

甲 方: 河南省国土资源科学研究院

乙 方:

为了完成《河南省鹿邑页岩气调查》项目,2020年\_\_月\_\_日,甲方在郑州市组织了《河南省鹿邑页岩气调查》项目\_\_\_\_井钻完井服务外协招标,经甲方委托的招标代理机构河南招标采购服务有限公司组织的专家评审委员会评议,乙方中标本项目。

依照《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、行政法规,遵循自愿、公平和诚实信用的原则,经协商双方就河南省鹿邑页岩气调查\_\_\_\_井钻完井服务任务达成一致,特订立本合同,双方共同遵守执行。

#### **第一条 项目概况**

1.1 项目名称:\_\_\_\_河南省鹿邑页岩气调查×井钻完井服务\_\_\_\_。

1.2 项目地点:\_\_\_\_\_。

1.3 预计工作量:钻探工作量\_3500\_米;录井(含气测录井、地化录井、岩屑录井、岩心录井、钻井液录井、钻时录井)1口;物理测井(包括:视电阻率、自然电位、放射性、补充声波、三侧向、补偿中子、井径、连续测井斜、连续测井温、密度测井)1口;DST试井:4层次;下套管、固井、封孔:1口;

实际工作量根据工作需要甲方有权进行变更和适当调整。最终工作量以甲方验收合格的工作量为准。

1.4 工作任务要求:详见《河南省鹿邑页岩气调查》设计书。

1.5 工期:120日历天。

#### **第二条 质量要求**

工作质量应符合但不限于:《绿色勘查指南》(T/CMAS0001-2018)、《地质岩心钻探规程》(DZ/T 0227-2010)、《钻前工程及井场布置技术要求》(SY/T5466-2004)、《钻井井场、设备、作业安全技术规程》(SY/T5974-2007)、《钻井井控技术规程》(SY/T6426-2005)、《钻井井控装置组合配套安装调试与维护》(SY/T5964-2006)、《地层压力预(监)测方法》SY/T5623-2009、《固井质量评价方法》(SY/T6592-2004)、《综合录井仪》操作及资料解释规程(Q/SHXB-0007-2011)、《油气探井气测录井规范》(SY/T 5788.2-2008)、《地

化录井仪操作维护规程》(HBLJ 05-2016)、《石油天然气勘探开发地质录井规范》(Q/SH0076—2011)、《石油测井作业安全规范》(SY5726—2011)、《石油电缆测井作业技术规范》(SY/T5600—2010)、《探井测井数据处理与资料解释技术规范》(SY/T6451—2010)等相关国家标准或石油天然气行业标准,并满足《河南省鹿邑页岩气调查》设计书的质量与技术要求。

### **第三条 工期安排**

3.1 设计书提交与论证:自合同签订后\_\_\_\_日内,乙方向甲方提交项目施工设计书,由甲方组织专家对该设计进行论证,直至通过后进入下一阶段工作,论证相关费用由乙方承担。

3.2 施工作业:自乙方提交的项目施工设计书通过论证后\_\_\_\_日历天内完成施工作业,并提交相应合格的施工资料。

3.2 工期顺延条件:因人力不可抗拒的自然因素或甲方原因,导致工期延误,工期相应顺延。

### **第四条 双方责任与免责**

#### **(一) 甲方责任**

4.1.1 提供工程施工任务书、施工技术要求。

4.1.2 及时提供钻孔孔位。

4.1.3 按照合同要求支付乙方施工经费。

#### **(二) 乙方责任**

4.2.1 完全负责施工现场各项管理,包括但不限于:①施工现场各项管理;②安全生产管理,确保设备及人员的安全;③施工技术管理;④在施工现场为甲方指定的现场解析工作人员及设备提供所需场地,协调钻探与测井、录井、试井、取心、现场解析等工作的顺利进行。

4.2.2 提供完成该项工作任务所需的全部人员及设备、仪器、试剂、药品等。

4.2.3 在施工前,依据甲方提供的工程任务书、施工技术要求编制施工设计,设计内容包含但不限于钻探施工设计、钻井液设计、固井设计、录井设计、测井设计、DST 试井、完井封孔、岩心保管等,并由甲方组织专家进行论证,论证通过后方可实施。

4.2.4 严格执行本合同所述标准和经甲方组织专家论证的设计书中相关要求施工。

4.2.5 按本合同要求,在规定的时间内提交质量合格的成果资料。

4.2.6 参加本项目的全体人员要严格遵守有关规章制度,对本工程项目的相关资料保密。

4.2.7 现场施工人员必须严格执行现场施工条例和组织纪律，在施工期间出现的安全、违纪、违法行为由乙方全部负责。

4.2.8 乙方提供的成果、资料质量经专家验收不合格，乙方无偿负责补充完善，直至通过专家验收，由此造成的损失及工期拖延，由乙方负责，并对甲方给予相应的补偿。

4.2.9 合同有关条款及补充协议中规定的乙方应负的其他责任。

### **（三）双方的免责**

4.3.1 对于甲方或乙方各自造成的己方员工生病、伤害或死亡，由此而出现的任何和所有的赔偿责任、损害赔偿、索赔或成本（包括法律成本和费用），均由责任方承担；

4.3.2 乙方应严格履行工地施工安全责任，确保设备及人员的安全；在本工程实施过程中所发生的安全事故、设备损坏或给第三方造成经济损失及人身伤害，由乙方承担一切责任和费用。

4.3.3 由于政策原因或省财政经费拨付不到位造成的甲方无法按时支付费用或无法支付费用的，甲方不承担任何责任；同时，乙方可终止工程施工，由此造成的工程无法完成的结果，乙方不承担责任。

## **第五条 项目承包方式、项目价款和付费方式**

### **5.1 项目承包方式：**

甲方以单价包干方式承包给乙方，甲方只认定经甲方验收合格后的有效工作量。按承包单价、施工质量等级和有效工作量结算，同时要求包工期、包质量、包安全，因施工发生的费用和税金，均在单价中，价格一次包死，不再调整。

### **5.2 项目价款：**

本项目金额共计\_\_\_\_\_（大写：\_\_\_\_\_）。

### **5.3 付款方式：**

乙方同意甲方以银行转帐或现金的方式进行支付。

自乙方提交的项目设计书通过甲方组织专家论证后 15 日内，甲方向乙方支付项目经费的 60%；工程现场施工结束，提交施工资料、竣工报告经甲方验收且无工程质量问题后 15 日内，甲方向乙方支付总费用的 30%；工程全部结束，乙方提交各单项成果报告通过甲方验收及钻后治理工程结束通过相关部门验收后 15 日内，甲方向乙方支付总费用的 10%，结清费用。（结算工作量以完成并经甲方验收合格的实际有效钻探工作量为准。）

### **5.4 工程费用据实结算：**

本次钻探服务单价为乙方中标的综合单价：\_\_\_\_\_ 元/米，结算工作量以完成并经甲方验

收合格的实际有效钻探工作量为准。

#### **第六条 验收**

6.1 验收依据：本合同明确的勘探技术要求及通过论证的设计要求；

6.2 验收方式包括野外验收和室内验收，验收产生的费用由乙方承担。

#### **第七条 其它条款**

7.1 根据双方协商，本合同价款包含所有工程施工中的地方关系协调、占地赔偿、赔青及民事处理等事项，施工进场及施工过程中的相关事宜及费用由乙方全权负责；

7.2 施工过程中由各方责任造成的工期延误由相关责任方负责；

7.3 其他相关事项依据补充条款及本合同附属的有关文本要求执行；

7.4 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的由甲方所在地司法机关裁决；

#### **第七条 成果提交**

乙方完成任务后，最终应提交如下成果资料，其中纸质介质成果资料一式 6 份，电子成果资料光盘 4 套。

提交成果应包含但不限于以下内容：

- (1) 测井作业及解释成果报告
- (2) 测井解释柱状图
- (3) 钻井工程主要资料汇总表
- (4) 钻井井史
- (5) 钻井液井史
- (6) 钻井班报表
- (7) 录井施工总结
- (8) 固井施工总结
- (9) 取心施工总结
- (10) DST 试井施工总结
- (11) 完井总结报告
- (12) 完井综合柱状图

甲方要求的其他材料。

#### **第八条 附则**

7.1 本合同未尽事宜，经双方协商解决。

7.2 本合同一式六份，双方各存三份，合同自签订之日起生效。

甲 方：河南省国土资源科学研究院

乙 方：

法人代表或

法人代表或

委托代理人：

委托代理人：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

年 月 日

年 月 日

## 第五章 项目招标工作量

钻井：1口，深度3500m。

取心：下石盒子组、山西组、太原组取心200m+机动取心20m。

物理测井（包括电阻率、自然电位、放射性、补充声波、三侧向、补偿中子、井径、连续测井斜、连续测井温、密度测井）：1口井，3500m；

录井（包括：气测录井、地化录井、岩屑录井、岩心录井、钻井液录井、钻时录井）：1口；

DST试井：4层次；

下套管、固井、封孔：1口。

实际工作量根据工作需要甲方有权进行变更和适当调整。最终工作量以甲方验收合格的工作量为准。

## 第六章 项目基本情况和技术标准及要求

### 1、项目概况

#### 1.1 工作量

河南省鹿邑页岩气调查钻完井服务（1口井，预计深度3500m）包括但不限于：钻井服务、钻井液服务、取心服务、测井服务、录井服务、固井服务、下套管服务、DST试井服务。

实际工作量根据工作需要甲方有权进行变更和适当调整。最终工作量以甲方验收合格的工作量为准。

#### 1.2 工作地点：

河南省鹿邑-柘城一带，见图6-1。



图 6-1 招标工作范围示意图

#### 1.3 交通地理概况

工作区位于豫东平原区，地势平坦，区内地势西北高东南低，微度倾斜，最高点位于柘城县惠济乡杜屯一带，海拔52.8米，最低点位于鹿邑县郑家集乡王竹园，海拔37.4米，高差15.4米。

区内河流属淮河流域涡河水系。较大的支流主要有涡河、惠济河、蒋河、废

黄河、太平沟、永安沟、小洪河、洮河。除涡河、惠济河基本常年流水外，其余均为季节性河流。

工作区属暖温带大陆性季风气候，气温、降水、风向随季节变化显著，具有气候温和、四季分明的冬长寒冷雨雪少、夏季炎热雨集中、春秋温暖季节短、春夏之交多干风的特点，属典型的大陆性季风气候。年平均气温 14.3℃，年降水量为 720.7 毫米，无霜期 217 天。

区内经济以农业为主，农作物主要为小麦、玉米、高粱，经济作物主要有棉花、烟叶、花生和大豆等。

工作区及周围交通便利，主要有京九铁路、陇海铁路、连霍高速、310 国道、105 国道、106 国道、商周高速、淮亳高速、永登高速等重要交通干线，省道、县乡级公路纵横交错，四通八达。

#### 1.4 工期：

120 日历天

#### 1.5 工区地层

依据区内已有钻井周参 7 井、周参 8 井等资料，预测施工钻孔钻遇地层主要有：新生界地层、三叠系二马营组、和尚沟组和刘家沟组，二叠系石千峰组、上石盒子组、下石盒子组、山西组、太原组，石炭系本溪组和奥陶系马家沟组。

各层位岩性特征如下：

##### 奥陶系

马家沟组：岩性为灰色灰岩、白云岩，夹薄层泥岩，泥灰岩、灰质白云岩，灰岩呈豹斑状，易碎成粉末，白云岩致密。

##### 石炭系

本溪组：上部由灰~深灰色砂质泥岩及泥岩组成，偶夹薄层泥灰岩，向下渐变铝质；下部为灰~灰白色铝土质泥岩，含菱铁质鲕粒，具滑感；底部为紫红色铝土泥岩，含较多的铁质鲕粒和结核，相当于山西式铁矿层位。

##### 二叠系

太原组：由薄~中厚层状灰岩、泥岩、砂质泥岩、砂岩组成，含薄煤数层。下部为细粒砂岩夹粉砂岩、泥岩及薄煤层，局部夹灰岩薄层。中部主要由泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、薄层灰岩及薄煤层组成。上部以灰岩为主，夹薄层泥岩、细

粒砂岩及煤层。

山西组：本区的主要含煤地层，即二煤组。主要由灰～灰黑色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、细—中粒砂岩和煤层组成。

下石盒子组：岩性为灰白色、浅灰色细砂岩、深灰色泥岩、黑色煤层不等厚护层，局部夹灰白色铝土质泥岩，

上石盒子组：上部岩性为浅灰绿色、灰绿色、紫红色泥岩、砂质泥岩、细—中粒砂岩。下部岩性主要为灰绿、紫红色泥岩、砂质泥岩和灰绿色、浅灰绿色粉砂岩、细砂岩等，局部夹浅灰色中粒砂岩，紫斑泥岩中含青灰色及杂色斑块。

石千峰组：上部为棕色、紫红色粉砂岩及棕红色泥质粉砂岩与棕红色泥岩及粉砂质泥岩互层，下部为浅灰色粉砂岩及灰白色细砂岩、中砂岩、粗砂岩与暗紫色、浅灰色泥岩及砂质泥岩互层。

### 三叠系

刘家沟组：岩性为棕色、浅灰色灰质粉砂岩及浅棕色粉砂岩、泥质粉砂岩与暗紫色、棕色、棕褐色泥岩及粉砂质泥岩互层，

和尚沟组：暗紫色泥岩及粉砂质泥岩与棕色、棕褐色粉砂岩、泥质粉砂岩、灰质粉砂岩及细砂岩不等厚互层。

二马营组：上部为暗紫色泥岩与浅灰色灰质粉砂岩不等厚互层，下部为浅灰色、浅棕色细砂岩及泥质粉砂岩、暗紫色泥岩及砂质泥岩不等厚互层，底部为浅棕色灰质粉砂岩及棕褐色含砾砂岩、棕褐色泥质粉砂岩互层。

### 白垩系

关于该地区白垩系地层的存在与否，目前尚存在争议，在鹿邑凹陷以南已有钻井揭示白垩系地层。其岩性以河流相-浅、深湖相紫色泥岩与灰色、深灰色灰白色粉砂岩、细砂岩、中砂岩互层为主，沉积厚度较大。

### 新生界

上部为灰黄色粘土与灰白色中砂不等厚互层，未成岩，中部为灰白色中砂岩、粗砂岩、含砾砂岩与浅棕红色、浅棕色泥岩不等厚互层，成岩性差，下部为灰黄色、浅棕黄色、浅灰色粉砂岩及灰白色细砂岩与浅棕红色、浅棕色、紫色泥岩不等厚互层，底部为厚层灰白色含砾砂岩夹薄层棕红色泥岩，泥岩性软，砂岩成分以石英为主，次为长石，含少量暗色矿物，泥质胶结，疏松，分选差，颗粒呈次

棱角状。

## 2、目的任务

根据河南鹿邑页岩气调查项目的地质任务和现有的勘查及研究基础，该钻井的主要地质任务是：建立上古生界为主的地层、岩性剖面，提供深化认识上古生界沉积相及含气组合特征的地质依据；取全取准下下石盒子组、山西组和太原组页岩气、致密砂岩气和煤层气层段的主要评价参数，初步了解页岩脆性系数及微裂缝发育特征，划分有利勘查目的层；推测太原组和山西组目的层的产气量，预测区内资源量。

## 3、技术要求

施工中严格按照甲方设计和合同中提出的要求及双方约定的标准、规范进行施工，没有约定的标准，可使用相应的行业标准或企业标准，没有行业标准或企业标准时，可使用国家标准。

国内没有相应的标准、规范的，可由甲方提出相应的技术要求，或由乙方提出相应的技术要求经甲方认可后执行。

### 3.1 钻完井技术要求

#### (1) 气层保护

在钻井施工过程中，必须采取有效的气层保护措施，合理选用钻井液，尽可能地减少或降低对气层的污染和损害，特别是含气层段，必须重点保护。进入目的层开始严禁使用油类和明显荧光的药剂加入井内，以免影响气测录资料的质量。

根据邻区钻井的油气显示情况，预测本井的主要含气层如下：

页岩气：主要为太原组中部碎屑岩段灰黑色泥岩段、山西组二煤层下部泥岩段、下石盒子组三煤段深灰、灰黑色泥岩段。

煤层气：下石盒子组、山西组和太原组煤层。

致密砂岩气：下石盒子组主要砂岩、山西组大占砂岩、太原组中部碎屑岩段砂岩。

此外，具以往资料，本区中-新生界地层也有气层显示，钻探过程中也要采取有效的保护措施。

在钻进过程中及时进行地层压力监测，根据实钻监测地层压力和井下实际情况，及时调整钻井液密度和其它性能，以达到近平衡压力钻井，保护好油气层。

开泵和起下钻要平稳操作，避免因压力激动导致井漏、井塌、卡钻或抽汲诱喷等复杂事故而造成油气层损害。

钻进油气层井段，在考虑井壁稳定等地层因素、保证井下安全的情况下，钻井液密度应尽可能控制在设计下限，以满足近平衡压力钻井，减轻压差对油气层的损害。

严格控制钻井完井液的滤失量，防止其堵塞油气层的孔隙孔道，尽量减少液相对油气层的损害。

加强固控设备使用，严格控制低密度固相含量，尽量减少钻井液中的有害固相含量，膨润土含量控制在设计范围内，含砂量控制在 0.3% 以下。

严禁在钻井液中混入原油及各种具有荧光显示的钻井液处理剂。

提高钻井液密度时应均匀,应按循环周逐步提高密度，一般每循环周提高不大于 0.02-0.03g/cm<sup>3</sup>。禁止盲目加重、造成井下情况复杂。

加快钻井速度，完井前充分清洁井眼，提高电测一次成功率，缩短完井液对油气层的浸泡时间。

## (2) 故障提示及对策

### ①故障提示

a.泥页岩大多具有层理和天然裂隙，易水化膨胀，易分散剥落，严重的会发生井塌，造成卡钻埋钻，常引起起下钻遇阻等井内复杂情况。

b.区内已有钻井揭示：钻遇地层稳定性差，井眼局部扩径严重，井眼不规则，容易形成井下复杂情况。

c.表层井段为疏松土层，易漏、易垮，严重的会引起井塌，一开钻进时要适当提高钻井液粘度，防止钻井液大量漏失。

d.奥陶系风化壳可能存在缝洞，奥陶系层段可能钻遇裂隙。本井在奥陶系有发生严重井漏的风险。钻遇奥陶系地层时注意防 H<sub>2</sub>S、钙浸、钻具放空、井漏等。

### ②对策

本井最主要的钻井风险是井眼的不稳定性和井漏引起的井内复杂情况和事故。故维护井眼稳定、预防井漏是本井的重点工作。针对泥页岩易膨胀、易分散

的特点，要求开展页岩气钻井井壁稳定性机理及对应措施研究，对不同层位的泥页岩应分别进行页岩分散性 CST 实验、页岩吸附膨胀实验、页岩岩屑滚动回收率及 CEC 值实验。要及时调整钻完井液的性能、工作参数，抑制泥页岩膨胀和分散，要筛选适当的防塌剂，加大防塌剂的用量。必要时调整钻井液配方，保证井壁稳定和施工安全。

对于中等或小的漏失，建议采用复合堵漏剂、单向压力封闭剂堵漏。对于严重漏失，推荐采用粗、中、细颗粒，配合高失水堵剂综合堵漏工艺技术。使固相粒子在进入地层孔喉以后通过架桥作用产生封堵带，以提高地层承压能力。

### (3) 钻前工程

按《钻前工程及井场布置技术要求》SY/T5466-2004、《钻井井场、设备、作业安全技术规程》SY/T5974-2007 等标准规定执行。

按规范保证足够的井场面积，前场长度确保有 50m，以便于钻机起放井架，同时有足够的场地满足特殊作业施工，井场面积按《钻前工程技术条件》SY/T5466 执行。钻机大门方向充分考虑季节风向；

钻前施工考虑井场位置的特殊性，保证道路和井场基础的质量；

井架基础、机泵基础和罐式循环系统基础全坐在挖方上。

本井井口采用套管头装置，应提前挖好方井。由于该地区地表水丰富，方井须做好防渗处理，以免方井长期积水。钻前完成导管施工， $\Phi 339.7\text{mm}$  导管原则上埋入方井底面以下 30m，用水泥浇筑牢靠；设备安装做到平、正、稳、全、牢、灵、通。校正天车、转盘、井口在同一铅垂线上，偏差小于 10mm；

电路安装按《钻井井控技术规程》SY/T6426-2005 要求：钻台灯、井架灯、机房灯、泵房灯、探照灯、值班房灯、宿舍灯、动力线路、警报电铃必须九路分输，集中控制于值班房内；所有电器设备及附件必须安全防爆、性能良好、不漏电、不跳火花，发电房安装避雷装置。

录井、监测仪主机等未防爆的设备必须安装在防爆区以外；

井场、储备罐、池的探照灯数量足够，满足井场施工的照明要求；考虑到本井使用新钻机，开钻前所有动力、机械设备，须联合调试运转正常，油水气管线必须保证密封好，闸门开关灵活，无跑、冒、滴、漏现象，经验收合格后方可开钻。

#### (4) 井温及压力预测

关于地层压力，由于区内无已钻井可借鉴，在钻井实施过程中应根据地层实钻情况随时调整钻井液密度，以达到近平衡钻进，既要保证钻井安全，又要降低对页岩层段的伤害。井场应备足泥浆加重剂，若出现井下异常情况，要及时做好井控工作。井温在钻井液体系及钻井工程设计中加以考虑。

#### (5) 井身结构

采用三开式井身结构。井身结构设计具体如下：

一开采用 $\Phi 444.4\text{mm}$  钻头，下入 $\Phi 339.7\text{mm}$  套管封隔上部松软、易塌、易漏地层和区域水层，为二开安装井控装置提供支撑，满足井控要求；二开采用 $\Phi 311.1\text{mm}$  钻头，拟钻至三叠系岩性强固结地层，下入 $\Phi 244.5\text{mm}$  套管。三开采用 $\Phi 215.9\text{mm}$  钻头，钻至奥陶系马家沟组灰岩。依据钻遇地层岩石固结情况可进行临时调整。

#### (6) 套管强度设计

$\Phi 339.73\text{mm}$  按表层套管设计原则； $\Phi 244.48\text{mm}$  按技术套管设计原则。套管强度设计见下表。套管强度可依据通过论证后的设计进行调整。

套管柱强度校核数据表

开钻次序	井段	套管尺寸 (mm)	扣型	抗拉 (T)	抗挤 ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	抗内压 ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	备注
一开	0~200	339.73	短圆	248.1	79.4	191.90	下套管井段深度可根据实际钻遇地层情况进行调整。
二开	0~2800	244.48	长圆	331.3	217.2	404.2	
三开	2800~3500	无套管					

#### (7) 井身质量要求

参照地质设计部分对井身质量的要求，结合地区实际情况，对该钻井井身质量要求如下：

全井段允许最大井斜  $5^\circ$ ，水平位移 $\leq 80\text{m}$ ；目标井非地层破碎、垮塌井段井径扩大率不超过 15%，目的层井径扩大率不超过 10%；全井无键槽、井底无落物；

测斜要求：钻井过程中每钻进 100~200m，测斜一次，以掌握井斜变化情况，当井身质量超过设计要求，要加密测斜，适当调整钻井参数；当井眼较直，井身

质量良好时，可放宽测斜间距，以提高钻井时效。

若井队测斜数据与电测数据有较大差距时，以电子多点测斜数据为准。计算方法应符合 SY/T5088-2008 的有关规定，计算结果保留两位小数。

全角变化率连续三个测点超标为井眼轨迹控制不合格。

全角变化率不能超过套管允许弯曲曲率。

井斜、方位和全角变化率的变化必须控制在能保证套管、井口磨损安全和保证套管顺利下入的范围内。

全井无键槽，井底无落物。

#### (8) 钻井液要求

要求主要目的层位采取近平衡体系钻井液钻进。采用水基钻井液钻进，钻井液黏度范围应为 50-70Pa.s，以 60Pa.s 为最佳；钻井液密度在保证钻井施工安全的同时，使用低密度钻井液。

本项应依据中华人民共和国国家标准《石油天然气工业钻井液现场测试第 1 部分：水基钻井液》（GB/T 16783.1-2006/ISO 10414-1：2001）所规定的钻井液常规性能和滤液分析测试程序。

#### (9) 取心井段与质量要求

对山西组、太原组地层取心，均采用常规取心方法，累计（连续）取心 200m，在其它层位，如录井过程中气测全烃净增值达 5.0%，机动取心 20m，取心作业应符合《钻井取心作业规程》（SY/T 53472005），取心质量要求如下：

①制定可行的取心施工设计；

②开始取心作业前做好安全风险分析；

③保证泥岩岩心直径大于100mm；

④必须配备：适应井眼的长筒取心工具。

⑤在取心钻进过程中，需采取相应有效措施保证收获率，要求岩心收获率不低于 90%，若收获率太低必须补做井壁取心。

⑥岩心出筒时，岩心要完整清洁，保持岩心的本色和结构顺序，录井地质人员根据有关标准必须在现场及时丈量与计算收获率，及时观察描述岩心，编录绘制岩心地层 1/50 柱状剖面图。

⑦岩心必须进行含油气试验（荧光、滴水、水浸），并做好记录。

⑧取心层位、深度、进尺等都必须符合地质要求。

⑨做好岩心的防日晒、雨淋、倒乱、人为损坏或丢失等工作，入库时要求填写详细的入库清单。

#### (10) 井控要求

油气井控制按行业标准 SY/T6426-2005《钻井井控技术规程》规定要求执行；钻井井口装置、井控管汇配套与安装应符合行业标准 SY/T5964-2006《钻井井控装置组合配套安装调试与维护》规定要求；地层孔隙压力监测、地层承压试验按 SY/T5623-2009《地层压力预（监）测方法》规定执行。

根据各开次最高地层压力预测，按照相关标准规范，考虑各作业要求，二开选择 35MPa 井控压力等级。

按《钻井井控技术规程》（SY/T6426）和《含硫油气钻井井控装置配套、安装和使用规范》（SY/T6616）的要求执行，同时执行井控管理十七项制度，即：井控分级管理制度，井控工作责任制度，井控工作检查制度，井控工作例会制度，井控持证上岗制度，井控设计管理制度，井控和 H<sub>2</sub>S 防护演习制度，井控设备管理制度，专业检验维修机构管理制度，井控装置现场安装、调试与维护制度，开钻（开工）检查验收制度，钻（射）开油气层审批（确认）制度，干部值班带班制度，坐岗观察制度，井喷应急管理制度，井喷事故管理制度。各级井控依据标准规范设置重点技术要求。

南华北盆地内断裂活动强烈，构造相对复杂，尚不明确通许区块是否有断裂沟通下古生界地层，无法确定上古生界地层是否含有 H<sub>2</sub>S 气体，为了安全起见，要求在全井段进行 H<sub>2</sub>S 气体检测、防控，以防发生 H<sub>2</sub>S 泄露事故。

#### (11) 固井工程质量要求

①固井质量评价按《固井质量评价方法》（SY/T6592-2004）标准执行。

②套管鞋位置应尽量靠近井底。表层套管口袋 < 1m，技术套管口袋 1-1.5m；生产套管口袋 1.5-2m；最下一层目的层底界距人工井底 ≥ 30m，人工井底至管鞋 ≥ 10m；

③气层之间及气层顶底应封固良好；

④设计水泥返高（高密度水泥浆）应超过最上一层目的泥页岩层顶界 150m，实际封过顶界不少于 50m。其中要求合格的水泥不少于 30m，不得有串漏现象；

⑤固井质量不合格的井，必须采取补救措施，经补救达到要求的视为固井质

量合格。

⑥选用性能稳定、易操作、质量可靠的固井工具及套管附件。

⑦固井工具及套管附件材质要求等同或高于套管材质。

⑧下套管时必须使用标准螺纹密封脂，套管应按要求通径，套管上扣必须使用带有自动记录仪的液压大钳，扭矩表须灵活可靠，且严格按照 API 规范要求的扭矩上扣，同时记录每根套管的扭矩大小，打印上扣扭矩值和曲线。

⑨下放套管遇阻，绝不允许吊卡离开套管接箍台肩面，当考虑上提时，应掌握套管柱中最小抗拉强度点，保持最小抗拉安全系数不低于 1.45-1.5，下压时不超过 20t。下套管过程中，应缩短静止时间，套管活动距离应不小于套管柱自由伸长的增量，下套管时应有专人观察井口钻井液返出情况，如发现异常情况应采取相应措施。

⑩下完套管后，要调整好钻井液的流变性能，满足固井要求。

⑪全部套管下完后，应清点井场剩余套管根数，及时校对下入井深的准确性，存留全部下套管记录。

⑫要优选冲洗液、前置液，其特性必须对钻井液及水泥浆具有良好的相容性，控制滤失量，不腐蚀套管，不影响水泥环的胶结强度。

⑬水泥浆密度的偏差范围控制在设计值的 $\pm 0.03\text{g/cm}^3$ ，固井施工要连续作业。

(12) 封孔，要求对含气层及井口进行封孔。

(13) 施工过程中均应有相应资质的监理参与。

### 3.2 录井技术要求

#### (1) 气测录井

① 本井要监视全烃全井连续记录，气测异常井段连续进行组分分析。

②气测录井主要检测项目有：a.全烃，连续测量，最小检测浓度 $\leq 0.02\%$ ；b.烃组分（甲烷、乙烷、丙烷、异丁烷、正丁烷、异戊烷、正戊烷），甲烷最小检测浓度 $\leq 0.003\%$ ；c.非烃组分，二氧化碳，最小检测浓度 $\leq 0.1\%$ ；硫化氢，最小检测浓度： $\leq 1\text{ml/m}^3$ ；氢气，最小检测浓度 $\leq 0.02\%$ 。

③ 录井过程中应始终保证色谱仪处于良好运行状态，气测曲线不稳或发生漂移时，应结合其他资料迅速查明原因，排除假象。钻井过程中，发生原因不明

停钻，须同时取气样尽快送实验室分析。

④色谱记录原图要正确标注以下内容：迟到井深、停泵时间、加单根时间、起下钻位置；衰减档次、走纸速度、空气调零、走基线；保留时间；灵敏度、重复性检查、扩散气测；单根峰、地层后效、钻井液后效；

⑤钻过油气层后，需做每个回次的后效测量，详细记录后效显示特征，并根据后效井深算出上窜速度，确定后效层段。

⑥钻井液气侵或后效强烈，必须循环钻井液脱气，至全烃基值稳定，且曲线波动幅度在相对基值 $\pm 10\%$ 范围内，方可正常钻进。负压钻进，钻开油气层后，全烃基值基本饱和，以出口流量变化或组分变化判别是否揭开新的油气层。

⑦目的层和异常井段不允许有漏测。

⑧随时注意钻井液性能变化和脱气器工作状况，及时掌握钻井液处理情况，如加入药剂的种类、数量、混油情况等，并及时测定气测、荧光背景值。

⑨气测曲线纵坐标为时间和深度，横坐标为气体成分和含量。曲线应标注操作员姓名、班次、时间；井深、迟到井深、迟到时间；注样、封闭性检查；接单根、单根峰；钻井液处理（如混油、加磺化沥青等）；取样、全脱气分析；起下钻、后效；井涌、井喷、井漏；钻井液槽面显示；地质循环观察；重要的工程状况。

⑩随钻气测，录取全烃、烃组分、非烃组分资料；记录井深、钻时、迟到时间、钻井液性能与流量。

⑪循环气测，录取全烃、烃组分、非烃组分资料；记录井深、循环井深、钻井液静止时间、循环周时间、迟到时间、流量、开泵时间、停泵时间、测景时间、钻井液密度与粘度；进行循环气测时，钻井液应至少循环一个周期；钻遇气测异常后，每次起下钻均应进行循环气测。

## （2）地化录井

①采取样品必须是岩心或者真岩屑，具有代表性，样品不能烘烤；

②采样必须及时，要求在岩屑捞取后、岩心出筒后立即进行；

③岩屑录井井段按岩性分析，层厚小于 2m 者，每层 1 个样，层厚大于 2m 者，录取间距 1 个/2m；暗色泥岩段 1 个/1m；灰、灰白色岩性段 1 个/2m；大于 8m 岩性变化不大的砂岩段，可适当取 2~3 个即可。取心井段 1 个/0.5m。

④样品要处理，储集岩要吸去钻井液，烃源岩要粉碎成 0.07-0.15mm。

⑤分析前要做好仪器校验，合乎标准后方可分析样品。

⑥热解分析过程中必须注意 S0 段是否点火。

⑦色谱分析过程一定要调整好各个参数，保证分析的图谱正常。

### (3) 岩屑录井

①为保证取样质量，可按设计要求的取样井深，提前 50m 试取。

②在录井过程中按要求校正迟到时间，每 50 米校正一次，并做好记录备查，如发现迟到时间不准，应及时复测，起钻时必须按迟到时间捞完最后井深岩屑方能起钻(井喷、井漏等特殊事故发生时除外)。

③实测岩屑迟到时间时所用指示物的选择一定要恰当，颜色要均一、醒目，大小、密度要与岩屑基本相同，不能大于钻头水眼直径。

④时间精确到秒，容积精确至升，排量精确至升/秒。

⑤测量间距应按要求进行。

⑥实测钻井液返出时间有困难时，可采用理论计算，但要利用钻时和特殊岩屑进行校正。

⑦准确计算井深、钻时、岩屑返出时间、取样时间，井深精确至 cm，时间精确至 s。

⑧中途发生停泵、变泵，要校正岩屑捞取时间。

⑨及时去掉泥饼及假岩屑，仔细观察盆面是否有油气显示及沥青块，并做好记录。

⑩非目标层及其顶板井段每 5 米取样一次；下部井段每 2 米取样一次；目标层段每 1 米取样一次（根据需要可加密取样）。

⑪在捞洗晒装过程中对所取岩屑进行简单的描述。

⑫每次取样 2 包，每包重 500 克左右，一包送样，一包保存。

⑬为了保证岩样的代表性，在现场必须清洗干净，妥善保存，防油污；为了保证岩样描述的连续性、准确性，要求在现场选具有代表性的样品做分析。

⑭岩屑装袋时，连同底部的细小砂粒一起装入袋内。

### (4) 岩心录井

①描述岩心时要将岩心放在光线充足的地方。一般采用“大段综合，分层细

描”的描述原则。做到观察细致、描述详尽、定名正确、重点突出、简明扼要，层次清楚。术语一致，标准统一。

②描述岩心时要以筒为基础分段进行描述。岩心长度大于 0.1m 的岩性、颜色、结构、构造、含油气、含有物等特征变化时，必须分层描述。

③大段泥岩中不足 5cm 的特殊岩性和含油条带以及厚层含油性中不足 5cm 的夹层应分段描述。

④描述岩心时要以含油气水特征和沉积特征并重的原则进行描述。

⑤磨损面上下岩性对不上，或同一岩性中磨损严重时要分段定名描述。

⑥描述按所分小层依次描述。采用借助放大镜的肉眼观察，简易试验、室内分析等手段进行。对于难以用文字确切表达的特殊构造、含有物等，应对岩心进行数码拍照或岩心成像扫描。

⑦含油气岩心描述要充分结合出筒显示及整理过程中的观察记录情况，综合叙述其含油气特征，进行准确定级。

⑧及时描述岩心，做到取一筒描一筒不积压。

⑨缝洞情况必须进行描述，裂缝的形态（水平、倾斜或竖直）、开启程度（张开性裂缝或闭合性裂缝）、充填程度（有无充填）、充填矿物（方解石、黄铁矿等）以及缝密度（1m 岩心所含有的裂缝条数）等；孔洞必须描出洞的直径、充填程度、充填矿物及洞密度（1m 岩心所含有的孔洞个数）。缝洞可一块进行描述。

⑩构造情况：岩心比较客观地反映地层的真实情况，描述内容须包括产状、层理、缝洞情况、与下伏地层接触关系等。

⑪岩心描述的填写与岩屑描述不同，需用专用表格进行填写。

#### （5）钻井液录井

①自二开至井底，每 30~50m 收集一次密度、粘度。

②发现油、气、水浸时，要求连续收集密度、粘度。

③正常钻进时每 12h 记录一次全套性能，见油气显示时，每个循环周收集一次全套性能，并作好记录。

④钻达预测页岩气层段时，值班人员应随时掌握钻时、气测、钻井液性能的变化情况，观察钻井液槽面、池面及其高度等变化。发现油、气、水浸时，要求

连续收集钻井液相对密度、粘度，水浸时要加测失水量。

⑤钻遇油气显示，每次下钻完循环时（包括下钻中途循环），要求观察记录后效反应。

#### （6）钻时录井

① 钻时录井对全井段连续测量。从井口开始钻时录井，钻进录井间距要求：基岩地层以上要求钻时录井间距为 1 点/5m，从钻遇基岩开始要求 1 点/2m，从进入目的层开始要求 1 点/1m。

② 及时记录钻时突变点及放空井段的深度（特别是目的层井段），以便卡准低钻时地层的厚度。注意高钻时气（油）层或特殊气（油）层特征。

③ 记录各种钻井参数及其变化情况，记录钻头类型、使用时间以及蹩跳钻等现象。

④ 目的层和气（油）显示井段不得漏点，全井漏点数不得超过千分之二（2‰）。

A. 每钻完一个单根和交接班时，要进行一次井深校对，一个单根井深误差要小于 0.1m。

B. 及时绘制钻时曲线，并按录井深度标明起下钻位置。

### 3.3 测井技术要求

本次测井执行《石油测井作业安全规范》（SY5726—2011）、《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600—2010）、《探井测井数据处理与资料解释技术规范》（SY/T6451—2010）、《页岩气电缆测井作业技术规程》（征求意见稿）、《页岩气测井原始资料质量要求技术规程》（征求意见稿）、《页岩气测井解释报告编写规程》（征求意见稿）。为了保证数据采集质量，使用 Eclips5700 同等性能及以上测井系统及系列，满足此次页岩气测井需求。

测井内容包括视电阻率、自然电位、放射性、补充声波、三侧向、补偿中子、井径、连续测井斜、连续测井温、密度测井。

#### （1）施工要求

①严格按照要求取全取准各类测井原始资料；

②测井原始资料质量要求参照《测井原始资料质量要求》（SY/T5132—2003）、《页岩气测井原始资料质量要求技术规程》（征求意见稿）行业标准的

要求进行采集，所采集图件的格式、图头数据、仪器刻度数据、曲线数值等要符合标准要求；

③原始测井资料质量合格率达到 100%，资料优等率达到 95%以上。

#### (2) 综合测井资料处理解释

资料处理解释参照成熟的基础解释程序（如 CRA、COAL 等）中的方法技术加特定的目标岩层分析处理方法（如页岩含油气储集层处理解释方法、裂缝性储集层处理解释方法等）。处理解释包含的内容：

##### ①岩性解释

正确地划分岩性：砂岩、泥页岩、铝土岩、煤岩、石灰岩，以及可能钻遇的其他岩性单元层，并采用全体积模型进行岩石成分的分配。其中，对页岩、煤岩等非常规含气储集层要进一步做出岩性详解，泥页岩层需求解粉砂含量，煤岩层需求解泥质或灰质成分。

##### ②孔隙度解释

计算出各岩层的总孔隙度、基质孔隙度、次生孔隙度。

##### ③渗透率解释

采用适合工作区地层特征的渗透率模型对各类潜在储集层分别进行解释。

##### ④流体性质和饱和度解释

采用适合工作区地层特性的流体识别、解释模型对各类潜在储集层计算原始和可动流体饱和度。

##### ⑤泥页岩含气层的综合解释

对泥页岩含气层除进行上述岩性、孔隙性、渗透性、流体性质及饱和度解释外，还应对有机碳含量和吸附气含量等综合评价指标做出解释。

#### (3) 固井质量检查测井处理解释

对水泥封固段的固结或胶结质量进行评价，指示水泥返高的位置。

### 3.4 DST 试井技术要求

DST 试井是借助钻具将压力计（钻杆地层测试器）送入井下，直接获得测试层段非常规天然气动态参数；依靠地层流体的流动、产出和压力恢复的过程求取地层参数；认识测试层段的流体性质、产能大小、压力变化和井底附近有效渗透率的常用手段。

## (1) 工作方法及要求

### ①DST 试井获取的有效参数

在钻井过程中或完井之后，利用钻具（钻杆或管柱）将地层测试器下入至待测层段，获取动态条件下地层流体样品类型、地层压力随测试时间变化曲线、压力衰竭等各项资料。对这些资料进行提取、分析、计算，可得到以下几项主要参数：地层平均有效渗透率，地层堵塞比和表皮系数，产量，储层的原始压力，储层的层的温度，测试半径等。

### ②试井设备

DST 测试工具包括：压力计、温度记录仪、封隔器、测试阀等及相关数据存储、资料处理系统，使用前均需进行详细检查。

### ③DST 试井作业要求

a.地面工具检测：在测试之前，对井下工具逐一检查，清洗上油，更换损伤的密封件和剪销；试井设备连接并试运行，保证设备运转正常。

b.试压：测试设备组串，做到一丝一封，以保证其密封性。将井下工具串连接起来，地面试压到 8~10MPa，保持 20 分钟以上不渗漏，所有工具必须达到试压合格后方可下井作业。

c.测试设备入井前必须对钻孔进行清理，根据钻井岩心记录和描述以及测井资料，了解井径、岩性、厚度等基本参数，尽量靠近目的层处选择封隔器坐封位置。

d.根据测井曲线，在确定井径、井壁情况合适，井内沉渣不超过 1 米（以测井探头为准），方可下井。

e.连接井下工具串，并下井。下钻速度控制在每小时 20 根立根左右为宜，速度不可过快。设备入井上提下放过程中，若遇卡钻时一定不能强行提拉下放，要勤活动，慢起慢下。

f.下油管，每根油管丝扣涂上适量丝扣油，上紧丝扣以保证试压合格。下井过程中，时刻观察环空情况和重表悬重。以验证管柱电子仪是否渗漏。

g.下油管结束后，连接井口阀和地面管线。

h.进行替水，使井底环空内清水上返 10~15 米。

i.在设定位置坐封封隔器并试压，地面试压到 8~10MPa，保持 20 分钟以上

不渗漏。确认油管柱和封隔器密封可靠，封隔器坐封后严密观察环空液面变化。

j.给油管加大压力，升压至 11~13MPa，增加封隔器坐封压力。

k.测试设备下入井底后，钻塔提升机构钢绳放松，不得负载，可不摘钩。钻具上余在地面最好控制在 1 米左右，便于观察管柱内钻井液面的变化。

l.要求测试目的层顶板 20 米以内采用  $\phi 93-\phi 96\text{mm}$  以上钻头钻进。

m.测试结束后，回放、存储原始的压力和时间数据。

n.起井时井口岗位人员紧盯拉力表指示重量显示器，当设备完全解封后，匀速提出钻具及设备，出井设备同样要求不得有磕碰或撞击。

o.将油管 and 工具串从井内提出。

p.回室内作详细试井分析，求取各项测试参数。

q.测试技术人员应严格按照设计有关技术规程施工，未经同意，任何人不得任意改变施工方案。

r.地层测试作好流体资料录取工作，压力计起出后必须进行现场数据回放，原始数据由测试监督或相关技术管理人员签字确认、留存，以备检查和验收存档。

## (2) 井场施工要求

①当钻取储层后，需向下进尺 3~4 米。

②井场提供电测井径数据。详细丈量工具的长度，计算准确，保证封隔器坐封在设计的位置。

③充分通孔和冲孔消除井底沉渣，清洁钻井液，以保证测试工具和钻具出入井的安全。

④钻机的配套要完好，拉力表要准确，起重卷扬的钢绳要完好。

⑤提供清洁的水源以备高压泵供水。

⑥提供 220V-380V 交流电源。

## (3) 试井分析和资料处理

①现场作业记录

a.填写钻井基本数据表。

b.测试管柱数据，记录每一部件的名称、尺寸、长度、下入深度。

c.现场测试原始数据记录：测试采用二开二关工作制度，一次开井 5 分钟、一次关井 5 小时，二次开井 30 分钟、二次关井 3 小时左右。数据采集使用电子

压力计记录。

## ②成果及解释

以现场测试资料为基础，利用试井解释软件，解释测试层段非常规天然气参数试井结果。

### 3.5 水文观测

#### (1) 钻井液消耗量观测

钻井液消耗量系指纯钻进时间内钻孔中消耗的冲洗液。在正常钻进时，每小时观测一次。不足一小时的回次，每回次观测一次。发现冲洗液漏失时，每10~30分钟观测一次。冲洗液全部漏失时，应开大水泵测定其最大漏失量。调整泥浆时不进行消耗量观测，但应记录泥浆的比重和粘度的变化。

#### (2) 水位观测

水位测量工具的深度记号要清楚准确,便于读数。单位用米，读至小数点后二位。

#### (3) 稳定或近似水位观测

钻进中遇有严重漏水、涌水的层段，应根据需要进行稳定（静止）或近似稳定水位的观测。

### 3.6 环保要求

依据相关标准、规范及当地环保政策，做好各项环保工作。

## 4、提交成果

- 1、各类设计书、班报表、成果报告及图纸；
- 2、电子光盘，内容包括 WORD 格式文字报告、Powerpoint 格式汇报系统；

## 5、成果评审及验收

- 1、验收方式为野外验收和会议验收。
- 2、资料和成果最终验收评审由招标人组织专家评审，直至通过，有关费用由施工单位负责。

## 6、质量要求

1. 确保项目进展过程中各项安全，一切安全事故由施工方全部承担；

2. 确保所用数据资料的真实性及可靠性；
3. 施工执行指定国家或行业的有关标准；
4. 所完成的图件及报告符合设计要求及相关规范；
5. 按要求提供编制的各类图件；
6. 课题成果课题承担单位无处置权；
7. 课题研究成果提交河南省国土资源科学研究院；

## 7、依据标准

- 《绿色勘查指南》（T/CMAS0001-2018）；
- 《钻前工程及井场布置技术要求》（SY/T 5466-2004）；
- 《钻井井场、设备、作业安全技术规程》（SY/T 5974-2007）
- 《钻井井身质量控制规范》（SY/T 5088-2008）；
- 《钻井井控装置组合配套、安装调试与维护》（SY/T 5964-2006）；
- 《钻井技术操作规程》（Q/SY CQZ001-2008）；
- 《钻井井控技术规程》（SY/T 6426-2005）；
- 《地质岩心钻探规程》（DZ/T 0227-2010）；
- 《石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程》（SY/T 5225-2012）；
- 《地层压力预（监）测方法》（SY/T5623-2009）；
- 《含硫油气井钻井井控装置配套、安装和使用规范》（SY/T 6616-2005）；
- 《井下作业安全规程》（SY/T5727-2007）；
- 《固井质量评价方法》（SY/T6592-2004）；
- 《综合录井仪》操作及资料解释规程（Q/SHXB-0007-2011）；
- 《油气探井气测录井规范》（SY/T 5788.2-2008）；
- 《地化录井仪操作维护规程》（HBLJ 05-2016）；
- 《石油天然气勘探开发地质录井规范》（Q/SH0076—2011）；
- 《石油测井作业安全规范》（SY5726—2011）；
- 《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600—2010）；
- 《探井测井数据处理与资料解释技术规范》（SY/T6451—2010）；
- 国家和相关行业颁布的其他相关标准、规范和规定。

## 第七章 投标文件格式

# 封面

自拟

# 目录

自拟

## 一、投标函

致：\_\_\_\_\_（招标人或代理机构名称）：

1、我方已仔细研究了\_\_\_\_\_（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_元）的投标总报价，工期\_\_\_\_\_，按合同约定实施和完成本项目，服务质量达到\_\_\_\_\_。

2、投标有效期：投标截止之日起 90 日历天，我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方承诺，中标后在规定时间内与采购人签订合同，如因我方原因不能签订合同的，我方无条件向采购人支付壹万元作为赔偿，并接受采购人取消我方中标的结果。

4、我方承诺，中标公告发出后 5 个工作日内向招标代理机构支付招标文件规定的招标代理服务费。

5、我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按照招标文件规定的时间向采购人及代理机构提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

6、我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7、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，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形。

投标人（单位电子签章）：

法定代表人（负责人）（个人电子签章）或

投标人代表（个人电子签章或签字）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、资格证明文件及响应材料

### 资格证明文件

(说明: 采购人进行的资格评审内容, 无相关材料或材料不符的, 为无效投标人)

#### 2.1、事业单位法人证书或者企业营业执照, 在有效期内的安全生产许可证

(说明: 提供证件的扫描件加盖单位电子签章)

## 2.2、法定代表人（负责人）授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人（负责人）姓名、职务）代表本单位授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人（投标人代表）的姓名、职务）为本单位的合法代理人，就招标编号为豫财招标采购-2020-（项目名称）的投标及合同执行，以本单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

代理人无转委托权。

投标人（单位电子签章）：

法定代表人（负责人）（个人电子签章）：

投标人代表（签字或个人电子签章）：

年 月 日

法定代表人（负责人）身份证扫描件（A面）	法定代表人（负责人）身份证扫描件（B面）
----------------------	----------------------

投标人代表身份证扫描件（A面）	投标人代表身份证扫描件（B面）
-----------------	-----------------

### **2.3、财务状况报告**

（投标人为企业的，提供 1. 经审计的 2018 年度或 2019 年度完整的审计报告，审计报告按  
要求必须有注册会计师的签字和盖章或 2. 银行出具的资信证明；投标人为事业单位的，可  
依照对企业的要求提供材料，也可按自身实际情况提供类似报告及报表。加盖单位电子签章）

#### 2.4、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

（说明：提供 2019 年以来任意时间段的缴纳税收和社会保障资金证明材料，提供扫描件加盖单位电子签章）

## 2.5、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

（说明：投标人可自行出具相关承诺函，格式自拟，加盖单位电子签章）

2.6、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（固定格式）

参加政府采购活动前3年内在经营活动中  
没有重大违法记录的书面声明

本公司（单位）郑重声明，本公司（单位）在参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。

本公司（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依政府采购相关法律法规承担相应责任。

投标人（单位电子签章）：

年 月 日

## 2.7、反商业贿赂承诺书（固定格式）

### 反商业贿赂承诺书

我公司（单位）承诺：

在（项目名称）采购活动中，我公司（单位）保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司（单位）及参与谈判的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（单位电子签章）：

年 月 日

## 2.8、信用中国网（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）

### 查询

（说明：根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，“对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。”因此列入信用中国网（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”栏目和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中的负面信息的投标人将视为无效投标人。）

查询渠道：

信用中国网（www.creditchina.gov.cn）主页，“信用服务”中“失信被执行人查询”和“重大税收违法案件查询”窗口进行查询。

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）主页，“政府采购严重违法失信行为记录名单”窗口进行查询。

查询工作由招标代理机构在开标当天开标后，即时进行查询、打印存档。**投标人投标文件无需提供相关材料。**

如查询投标人有相关负面信息的，该投标人为无效投标。

## 响应材料

(说明：评委会进行的评审内容，与招标文件不符的，为无效投标人)

### 格式

#### 投标人自拟

(要求见招标文件第三章评标办法-评标办法前附表 2.1.3 相关内容)

### 加盖企业电子签章

第三章评标办法-评标办法前附表 2.1.2 相关内容投标人按要求响应，由评委会进行符合审查，投标人无需另作响应材料。

### 三、投标报价表格

开标一览表在河南省公共资源交易中心系统上填写。

投标文件中无需提供。

因系统模板原因，开标一览表中“投标保证金”填写“0”。

本项目无质量保证期的要求，开标一览表中“质量保证期”填写“无”。

## 四、预算书

(格式自拟)

(加盖单位电子签章)

(说明：如果实际报价与预算不符的，即在预算基础上有优惠的，应以报价为基准，自行调减相关分项单价，使预算与报价一致，并做出说明。)

## 五、技术方案

投标人可编制较详细的技术方案，包含相应的施工技术方案、施工工艺和施工方法、设备情况、组织机构和保障措施、合理化建议等。编制具体要求是：编制时应采用文字并结合图表形式说明各分部分项的实施方案，并列出具体的关键点、难点和相应采取的措施；须附单孔施工结构图。拟投入的主要施工机械设备情况、劳动力计划等；结合招标工程特点提出切实可行的技术、质量、进度及安全相关条款和保障措施。

## 六、项目管理机构及主要人员

### 项目负责人简历表

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目	担任职务	发包人及联系电话		

投标人（单位电子签章）：

年 月 日

（说明：附项目负责人、技术负责人的身份证、职称证复印件；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、身份证复印件。）

## 技术负责人简历表

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于                    学校                    专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目	担任职务	发包人及联系电话		

投标人（单位电子签章）：

年    月    日

（说明：附项目负责人、技术负责人的身份证、职称证复印件；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、身份证复印件。）

**其他主要人员表**

序号	姓名	年龄	专业	职务	职称

投标人（单位电子签章）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

（说明：附项目负责人、技术负责人的身份证、职称证复印件；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、身份证复印件。）

## 七. 关于资格的声明函

### 关于资格的声明函

致：（采购人或采购代理机构）

本单位愿意针对本项目进行响应。投标文件中所有关于投标人资格的文件、证明、陈述均是真实的、准确的。若有违背，本投标人承担由此而产生的一切后果。

特此声明！

投标人（单位电子签章）：

投标人代表（签字或个人电子签章）：

日期： 年 月 日

八、投标人依据打分办法而提供的相关以上内容未涵盖的材料和认为需要提交的其他材料

(相关材料加盖单位电子签章)

## 九. 附件:

### 9.1 中小企业声明函（投标人据实填写，选用）

#### 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目包采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（单位电子签章）：

日期：

说明：1. 制造商划型填写：大型企业或中型企业或小型企业或微型企业；

2. 投标人应如实填写，否则自行承担一切不利后果；

3. 认定权在评委会；

4. 投标人可依据自身情况提供，投标人非小型、微型企业的，可不用出具声明函。

## 9.2 残疾人福利性单位声明函（投标人据实填写，选用）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（单位电子签章）：

日 期：

### 9.3 监狱企业证明

出具省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件

## 投标文件制作说明

河南省公共资源交易中心投标文件制作系统中投标文件组成为：

1. 封面
2. 评审资料
  - 2.1 其他投标资料
3. 开标一览表
4. 其他内容

以上内容为4个独立模块，投标人应按系统流程分别制作。其中“2. 评审资料”需提供的材料，按扩展的子项提供，投标人需要同步主体库相关信息，同步流程见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南。

“2.1 其他投标资料”为投标人的营业执照。

“4. 其他内容”为本招标文件给定的投标文件格式即本招标文件“第七章 投标文件格式”内容，投标人按格式制作后，完整的上传到“4. 其他内容”，并按要求进行电子签章。

说明：“2. 评审资料”和“4. 其他内容”中重复要求的材料，投标人按要求进行分别提供。