

新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大
队录井、测井技术服务采购项目

公开招标文件

采 购 人：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队

代理机构：中益招标有限公司

采购内容：录井、测井技术服务

项目编号：ZYZB-2025-Z-045

目 录

第一章 公开招标公告	1
新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目公开招标公告	
第二章 投标须知	6
投标须知前附表	6
投标须知正文	11
一、总则	11
二、采购文件	13
三、投标文件	13
五、投标文件的评审	16
六、中标结果信息公布与授予合同	21
七、其他规定	22
第三章 合同协议书	23
第四章 采购需求	25
标项一：	25
标项二：	40
标项三：	55
标项四：	71
标项五：	83
标项六：	92
标项七：	100
标项八：	107
第五章 投标文件格式	112
一、资格性自查表	115
二、投标函	116
三、投标保证金	120
四、报价一览表及报价明细表	121

五、投标人的资格证明材料	127
六、项目方案	133
七、响应/偏离表	136
八、投标人认为需要提供的其它资料	137

第一章 公开招标公告

新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目公开招标公告

项目概况

新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目的潜在投标人应在政采云平台 <http://www.zcygov.cn> 获取招标文件，并于 2025 年 06 月 25 日 11:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZYZB-2025-Z-045

项目名称：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：6188000.00 元（人民币）

采购需求：

标项 1：

标项名称：新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价 录井、测井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：1089400.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项 2：

标项名称：新疆库尔勒—尉犁县北油气资源潜力评价 录井、测井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：704300.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项 3：

标项名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（预探）录井、测井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：2503500.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项 4：

标项名称：新疆且末县江孜勒萨依且地 2 井加深工程（增量）录井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：254400.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项 5：

标项名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地 1 井压裂及西区评价）录井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：304000.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项 6：

标项名称：新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量）录井、测井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：294900.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项七：

标项名称：新疆且末县江孜勒萨依且地 2 井加深工程(增量)测井工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：83900.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

标项八：

标项名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价(新柴地 1 井压裂及西区评价)测井
工作技术服务

数量：1

预算金额（元）：953600.00

单位：项

简要规格描述：油气资源潜力评价

合同履行期限：标项 1、2：2026 年 1 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

标项 3、6：2025 年 11 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

标项 4、7：2025 年 7 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

标项 5、8：2025 年 6 月至 8 月，具体按照钻井进度而定。

本项目(不接受)联合体投标。

二、申请人的资格要求：

- 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无
- 3.本项目的特定资格要求：标项 1、2、3、4、5、6、7、8：具有有效的安全生产许可证

三、获取招标文件

时间：2025 年 05 月 30 日至 2025 年 06 月 12 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59
(北京时间，法定节假日除外)

地点：政采云平台 <http://www.zcygov.cn>

方式：免费获取，投标人登陆政采云账户（网址：<https://www.zcygov.cn/>），在线申请获取招标文件（登录政府采购云平台→采购项目→获取采购文件→申请，审核通过后可下载招标文件，如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话 95763）

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 06 月 25 日 11:00（北京时间）

投标地点：将投标文件上传至政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>对应位置（逾期未上传的或不符合规定的投标文件将被拒绝接收）

开标时间：2025 年 06 月 25 日 11:00（北京时间）

开标地点：投标人登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>，进入“项目采购开标评标-右边选择对应项目点击“进入项目”进入开标大厅。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

无

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队

地址：乌鲁木齐市沙依巴克区西环中路 497 号

联系方式：李斌 18999964557

2.采购代理机构信息

名 称：中益招标有限公司

地 址：乌鲁木齐高新区（新市区）北京南路 416 号盈科国际中心 30 楼 3001 室

联系方式：罗雄雄 谢楠 0991-3651985

3.项目联系方式

项目联系人：罗雄雄 谢楠

电 话：18999960560 18599192565

第二章 投标须知

投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第二章第 1.1 款	项目名称	新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目
第二章第 1.2 款	采购内容	录井、测井技术服务采购
第二章第 1.3 款	采购方式	公开招标
第二章第 1.4 款	项目地点	采购人指定地点
第二章第 1.5 款	合同履行期限	标项 1、2：2026 年 1 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。 标项 3、6：2025 年 11 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。 标项 4、7：2025 年 7 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。 标项 5、8：2025 年 6 月至 8 月，具体按照钻井进度而定。
第二章第 2.1 款	采购人	名 称：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队 地址：乌鲁木齐市沙依巴克区西环中路 497 号 联系方式：李斌 18999964557
第二章第 2.2 款	采购代理机构	名称：中益招标有限公司 地址：新市区北京南路 416 号盈科国际中心 30 楼 3001 室 项目联系人：罗雄雄 谢楠 电 话：18999960560 18599192565
第二章第 3.1 款	投标人资格条件	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求：标项 1、2、3、4、5、6、7、8：具有有效的安全生产许可证
第二章第 3.2 款（4）	信用查询时间	2025 年 05 月 30 日-2025 年 06 月 25 日查询
第二章第 6.1 款	联合体形式	不接受

条款号	条款名称	编列内容规定
第二章第 6.2（3）款	对联合体各方的要求	不接受
第二章第 7.1 款	现场考察	不组织，若需要勘察自行与甲方联系。
第二章第 8.1 款	分包	不允许
第二章第 9.1 款	政府采购支持中小企业发展	根据中华人民共和国财政部、中华人民共和国工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）文件及《关于落实好政府采购支持中小企业发展的通知》（新财购[2022]22 号）的规定，属于中小企业评审优惠内容及幅度如下： （一）中小企业（含中型、小型、微型企业）应当同时符合以下条件： ①符合中小企业划分标准（按《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）执行）； ②提供本企业制造的货物、承担的项目或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物； ③小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。 监狱企业、残疾人福利性企业视同为小微企业。 （二）价格扣除办法：对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业（或联合体各方均为小型、微型企业的）产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与价格分的评审。 （三）小型和微型企业适用价格扣除办法时应提供的相关资料：《中小企业声明函》。 本项目所属行业：其他未列明行业
	政府采购支持中小企业融资	中小企业在融资、保证金、履约保证等方面有需求的，可查询当地政府采购管理部门相关政策，通过专业化的担保途径解决。
	政府采购信用担保	
付款方式		根据合同支付
二、公开招标文件		

条款号	条款名称	编列内容规定
第二章第 10.3 款	采购文件的可能实质性变动内容	技术、服务要求以及合同草案条款
第二章第 11.1 款	提交投标文件截止时间	2025 年 06 月 25 日 11:00 整
三、投标文件的编写		
第二章第 15.5 款	预算资金	总预算：6188000.00 元 标项一：1089400.00 元 标项二：704300.00 元 标项三：2503500.00 元 标项四：254400.00 元 标项五：304000.00 元 标项六：294900.00 元 标项七：83900.00 元 标项八：953600.00 元
第二章第 16.1.4 款	业绩	提供 2022 年 5 月以来独立承担类似项目的相关业绩，需提供中标（成交）通知书或合同。 注：业绩证明材料为：合同协议书或成交通知书等相关证明。合同需提供包含合同首页、标的内容及金额所在页、合同签字盖章页等关键页即可，需加盖公章。 未提供业绩证明材料(或证明材料不齐全的或内容模糊不清的)，其业绩不予认定。
第二章第 17.1 款	投标保证金	1、金额： 标项一：20000.00 元 标项二：14000.00 元 标项三：50000.00 元 标项四：5000.00 元 标项五：5000.00 元 标项六：5800.00 元 标项七：1600.00 元 标项八：19000.00 元

条款号	条款名称	编列内容规定
		2、形式：支票、汇票、保函、单位账户网银转账等非现金形式； 3、递交时间：在投标截止时间前递交（以到账时间为准）； 4、投标人递交的投标保证金到帐后，至代理机构处领取投标保证金收据（如需）； 5、账户信息： 单位名称：中益招标有限公司新疆分公司 开户行：招商银行股份有限公司乌鲁木齐南湖东路支行 帐 号：991905768210301 注： 用网银转账提交保证金，应当从其基本账户转入招标代理机构银行账户；未按招标要求缴纳投标保证金的，视为非实质性响应。请各投标人在缴纳保证金时注明项目名称、标项号（若字数超标，可自行简写项目名称）及项目编号，如未注明，造成保证金无法查明的，责任由投标人承担。
第二章第 18.1 款	投标文件有效期	90 日（日历日）
第二章第 19.1 款	投标文件份数	经加密的电子版文件一份
四、投标文件的递交		
第二章第 20.2 款	封套上应载明的信息	收件人名称： 项目编号： 项目名称： 投标人名称： 投标人地址： 联 系 人： 联系电话： 传 真： 在规定的开标时间 年 月 日 ： 前不得启封
第二章第 22.1 款	投标文件的递交地点	政采云平台

条款号	条款名称	编列内容规定
五、投标文件的评审		
第二章第 29.1 款	评审办法	综合评分法
第二章第 30.1 款	推荐的中标候选人数量	3
六、中标结果信息公布与授予合同		
第二章第 35.1 款	财政部门指定发布媒体	新疆政府采购网
第二章第 37.3 款	履约担保	自行协商
七、其他规定		
第二章第 39.1 款	代理服务费	中标投标人在收到中标通知书后，须向中益招标有限公司支付代理服务费，参考国家发展计划委员会“计价格（2002）1980 号”文件、“发改办价格[2003]857 号”文及发改办价格〔2011〕534 号文 100 万以下：下浮 20%；100 万-500 万：下浮 45%；500 万-1000 万：下浮 55%收取。
本采购文件规定的各项技术规格中出现的商标、名称或供应者等均不做特别指定的要求，仅作为对技术规格的描述要求，按“或相当于”理解，投标人在投标时不得低于此要求。		

投标须知正文

一、总则

1. 项目概况

- 1.1 项目名称：详见投标须知前附表；
- 1.2 采购内容：详见投标须知前附表；
- 1.3 采购方式：详见投标须知前附表；
- 1.4 项目地点：详见投标须知前附表；
- 1.5 服务期限：详见投标须知前附表。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人见**投标须知前附表**。

2.2 “采购代理机构”是指接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。

2.3 “投标人”是指响应采购文件要求、参加公开招标采购的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.5 偏离

2.5.1 本条所称偏离为投标文件对采购文件的偏离，即不满足、或不响应采购文件的要求。偏离分为对采购文件的实质性要求条款偏离和对采购文件的一般商务和技术条款偏离。

2.5.2 除法律、法规和规章规定外，采购文件中用“拒绝”、“不接受”、“无效”、“不得”等文字规定或标注“★”符号的条款为实质性要求条款（即重要条款）。未用上述文字规定或符号标注的条款为非实质性要求条款（即一般条款）。

2.6 特别说明

2.6.1 除采购文件内有特殊说明外，本次投标响应投标人所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标单位法人所拥有。

2.6.2 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求编制、提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2.6.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标文件无效并承担相应法律责任。

3. 投标人的资格要求

3.1 投标人应当符合**投标须知前附表**中规定投标人资格条件。

3.2 投标人不得存在下列情形之一：

（1）与采购人、代理机构存在利害关系。

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（3）除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

（4）投标人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（处罚决定规定的时间和地域范围内）。采购人或采购代理机构将按投标人须知前附表中规定的时间查询投标人的

信用记录。投标人在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入政府采购严重违法失信行为记录名单,或在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单,以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录,投标人将被认定为**投标无效**。以联合体形式参加投标的,联合体任何成员存在以上不良信用记录的,联合体投标人将被认定为**投标无效**。

采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。在本采购文件规定的查询时间之外,网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

3.3 投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,在人员、设备、资金等方面具有相应能力;投标人在项目地具有技术支持和后续服务等能力。

4. 费用和知识产权

4.1 投标人应承担其参加本采购活动自身所发生的费用。采购文件所提供的资料,是采购人现有的能被投标人利用的资料,采购人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不负责任。

4.2 投标人应保证,在中华人民共和国境内使用成果、服务或其任何一部分时,不会产生因第三方提出侵犯其专利权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权,则在报价中须包括合法获取该知识产权的相关费用。

5. 授权委托

5.1 投标人代表为投标人法定代表人的,应持有法定代表人身份证明。投标人代表不是投标人法定代表人的,应持有法定代表人授权书。

6. 联合体形式

6.1 除**投标须知前附表**中另有规定,本次投标不接受为联合体形式的投标人。

6.2 投标人为联合体形式的,除应符合本章第3条规定外,还应遵守以下规定:

- (1) 联合体各方必须签订联合体协议书,明确联合体牵头人和各方的义务、工作、合同工作量比例;
- (2) 联合体各方均应当符合本章第3.1款规定的投标人基本资格条件;

(3) 除**投标须知前附表**中另有规定,联合体各方中至少有一方应当符合本章第3.1款规定的投标人特定资格条件;

- (4) 联合体各方不得再单独或与其他投标人组成新的联合体参加同一项目的采购活动。

7. 现场勘察

7.1 投标人应按**投标须知前附表**中规定对采购项目现场和周围环境的现场考察。

7.2 考察现场的费用由投标人自己承担,考察期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

7.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标,投标人不得以任何借口,而提出额外补偿,或延长合同期限的要求。

8. 分包

不允许

9. 政府采购政策支持

9.1 投标人符合支持中小企业发展优惠政策的,报价可以优惠扣除。本项目价格扣除比例见**投标须知前附表**。

9.2 为推进政府采购诚信体系建设，投标人在签署相关承诺，提供相关信息前，应认真阅读财政部门相关政策规定。

9.3 中小企业在融资、投标保证金、履约保证等方面有需求的，可查询当地政府采购管理部门相关政策，通过专业化的担保途径解决。

二、采购文件

10. 采购文件的组成

10.1 采购文件由下列文件组成：

第一章 公开招标公告

第二章 投标须知

第三章 合同协议书

第四章 采购需求

第五章 投标文件格式

10.2 本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间前对采购文件澄清或者修改内容，为采购文件的组成部分。

10.3 评审小组根据与投标人投标情况可能实质性变动的内容，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同条款，在**投标须知前附表**中明确。

10.4 投标人应仔细阅读采购文件的全部内容，按照采购文件要求编制投标文件。任何对采购文件的忽略或误解不能作为投标文件存在缺陷或瑕疵的理由，其风险由投标人承担。

11. 提交投标文件的截止时间

11.1 投标人提交投标文件截止时间见**投标须知前附表**。

12. 采购文件的澄清或者修改

12.1 在本章第 11.1 款规定的提交首次投标文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者评审小组可以对已发出的采购文件进行必要的澄清或者修改。

12.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构或者评审小组应当在本章第 11.1 款规定的提交首次投标文件截止之日 5 日前，以书面形式通知所有接收采购文件的投标人，不足 5 日的，顺延投标人提交首次投标文件截止时间。澄清或者修改文件作为采购文件的组成部分对投标人具有约束力。

12.3 投标人认为采购文件存在歧视性条款的，应在收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内以书面形式向本代理机构提出。

三、投标文件

13. 一般要求

13.1 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按采购文件的要求编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对采购文件做出实质性的响应。

13.2 投标人提交的投标文件及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往函电均使用中文。投标人可以提交其它语言的资料，但应附中文注释，在有差异时以中文为准。

13.3 计量单位应使用我国法定计量单位，未列明时应默认为我国法定计量单位。

13.4 投标文件应采用书面形式，传真、电子邮件形式的投标文件概不接受。

13.5 投标人应按采购文件中提供的投标文件格式填写。

14. 投标文件的组成

14.1 投标文件包括下列内容：

- (1) 资格性自查表
- (2) 投标函、投标声明
- (3) 投标保证金
- (4) 报价一览表、报价明细表及报价说明
- (5) 投标人的资格审查材料
- (6) 项目方案
- (7) 响应/偏离表
- (8) 投标人认为需要提供的其它资料

14.2 根据《政府采购法》第四十二条的规定，投标人无论中标与否，其投标文件不予退还。

15. 报价

15.1 投标人应当根据采购文件要求和采购内容，以人民币报价，以元为单位，保留小数点后两位。

15.2 投标报价是履行合同的最终价格，应包括为完成本项目采购范围内所有服务费的总和，投标人应结合市场状况、工作成本进行自主报价，投标报价应包括为履行本项目所必须所须发生的全部费用和投标人应承担的一切税费，包括完成满足实体检测、节能检测要求的一切费用(含税金)，包括但不限于仪器设备费、检测费、技术工作费、报告文本费、规费及税金等一切费用（包含为达到检测条件所需的其他费用）。各综合单价不因检测数量变化、位置、市场价格波动、政策变化及所有不可预见等因素改变而增减。投标人漏报的单价或每项单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已包含在已标价分项报价的单价和合价中，中标后不予调整。

15.3 投标人应按第四章“采购需求”要求及第五章“投标文件格式”格式填写。投标人在本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止之日前修改报价，应同时修改其按第五章要求填写的相应表格中的报价。此修改须符合本章第 21.1 款的有关要求。

15.4 投标文件中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可变动价格提交的报价将被认为是非实质响应而被拒绝。

15.5 投标人的报价不得超过采购项目预算，采购项目预算见**投标须知前附表**。

15.6 采购人不保证将合同授予最低报价的投标人。

16. 符合采购文件规定的证明文件

16.1 投标人符合采购文件规定的资格证明文件

16.1.1 投标人应提供资格证明材料，以证实各项条件能满足本章第 3.1 款规定的投标人资格条件要求。

16.1.2 投标人为联合体形式的，则应提交联合体各方资格文件、联合体协议，否则将视为非实质而被拒绝。

16.1.3 至提交首次投标文件止，投标人资格条件发生重大变化，影响或者可能影响资格条件的，投标人应更新或者补充提供的资格证明材料，以证实各项条件仍能继续满足本章第 3.1 款规定的投标人资格条件要求。

16.1.4 投标人应当提交符合采购文件规定的业绩证明文件，该证明文件作为投标文件的一部分，业绩证明文件要求详见**投标须知前附表**。

16.2 投标人对本采购文件中加注星号（“★”）的重要技术条款或技术参数应当在投标文件中进行重点全

面描述及承诺，并提供相应技术支持资料。技术支持资料以货物制造商公开发布的印刷资料或经国家机关认可的检测机构出具的检测报告为准。

17. 投标保证金

17.1 **投标须知前附表**规定提交投标保证金的，应按**投标须知前附表**规定的形式、金额，在本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间前，提交投标保证金。投标保证金有效期应当与本章第 18.1 款规定的投标文件有效期一致。

17.2 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

17.3 未按采购文件规定提交投标保证金的，其投标文件无效。

17.4 代理机构在中标通知书发出后 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；在采购合同签订后 5 个工作日内退还中标投标人的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.5 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

- (1) 投标人在提交投标文件截止时间后撤回投标文件的；
- (2) 投标人在投标文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或采购文件认可的情形以外，中标投标人不与采购人签订合同的；
- (4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 采购文件规定的其他情形。

18. 投标文件有效期

18.1 投标文件有效期见**投标须知前附表**，在此期间投标文件对投标人具有法律约束力，从本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间之日起计算。投标文件有效期不足的将被视为无效文件。

19. 投标文件的签署及规定

19.1 响应文件须上传政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>。

19.2 响应文件应按磋商文件要求签章处盖单位电子章和由法定代表人或其委托代理人签字；否则，将导致响应文件无效。

19.3 在磋商过程中，投标人按磋商文件规定和磋商小组要求提交的最后报价(或者重新提交的响应文件和最后报价)，投标人须登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>在线进行最终报价。否则，将导致最终报价无效。

四、响应文件的递交

20. 响应文件的密封和标记

20.1 响应文件“电子版”应通过政采云投标文件制作工具进行加密，在解密时间内（自开标时间起 30 分钟内），投标人登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>在线进行解密。

20.2 响应文件如果未按上述规定加密和解密，将导致代理机构无法接收响应文件。

21. 投标文件的补充、修改或者撤回

21.1 投标人在本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、代理机构。该通知应有投标人法定代表人或其委托代理人签字。

21.2 补充、修改的内容与投标文件不一致时，以补充、修改的内容为准。

22. 投标文件的递交与接收

22.1 投标人应在本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间前，将投标文件送达**投标须知前附表**中指定的地点。在截止时间后送达的投标文件，采购人、代理机构或者评审小组将拒收。

22.2 在本章第 11.1 款规定的提交投标文件截止时间后，由投标人代表当场查验投标文件的密封状况，采购人或代理机构当场拆封投标文件。

五、投标文件的评审

23. 开标程序

23.1 开标程序：初步审查（资格性审查、符合性审查），澄清、磋商、综合评分、推荐候选投标人。

23.2 评审小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

23.2 评审按本章第 28.1 款或者第 28.2 款情形进行。

24. 初步审查

24.1 评审小组对参加投标的单位提交的首次投标文件进行初步审查。投标文件不符合资格性审查及符合性审查条件的，其投标文件无效，评审小组应当告知有关磋商单位。

25. 资格审查

25.1 资格性检查。依据法律法规和采购文件的规定，对投标文件中的资格证明进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

序号	检查因素	检查内容
一	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定 (1) 具有独立承担民事责任的能力 (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	(一) 有效的营业执照或其他有独立承担民事责任的证明文件。 (二) 提供 2023 年或 2024 年经第三方财务审计的审计报告，（审计报告须包括现金流量表、资产负债表、利润及利润分配表及财务报告附注）或近一年其基本开户银行出具的资信证明。 2025 年成立的公司应提供成立之日至今其基本开户银行出具的资信证明。 (三) 履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或声明。 (四) 社会保障资金： (1) 提供开标日近六个月任意一个月单位社保缴纳证明。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明。新成立不足六个月的公司按实际时间提供。 (2) 缴纳税收： 提供开标日近六个月内任意一个月投标人税务缴纳有效票据凭证或其他有效证明材料；依法免税的，应提供依法免税的相关证明文件。成立不足六个月的公司按实际时间提供。 (五) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺函）

序号	检查因素	检查内容
二	信誉情况	“信用中国”网站上未被列入（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单、重大税收违法失信主体网页查询截图； “中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”上未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的网页查询截图。 注：供应商可不提供，以代理机构、采购人现场查询为准。
三	特定资格要求	具有有效的安全生产许可证

26. 符合性审查

26.1 依据采购文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求作出响应（包括首次提交的投标文件、重新提交的投标文件）。

项目	评审因素
符合性检查	1、投标文件按照采购文件规定的内容、格式填写，字迹清晰可辨
	2、投标文件提供法定代表人授权委托书或提供法定代表人身份证明
	3、投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章齐全符合采购文件规定
	4、按规定交纳投标保证金或投标保证金保函
	5、投标文件承诺响应有效期满足采购文件要求
	6、报价具有唯一性，未超过采购项目预算
	7、投标文件未附有采购人不能接受的条件或不符合采购文件的其他要求
结论	是否通过审查，进入下一阶段
1) “是否通过并进入下一阶段评审”一栏应写“通过”或“不通过”。 2) 出现一个“×”的结论为“不通过”。表中全部为“√”，同意进入下一阶段评审。 3) 若专家意见不一致时，则按少数服从多数的原则，由专家投票决定该投标人是否通过审查，进入下一阶段评审。	

27. 澄清

27.1 评审小组在对投标文件(包括首次投标文件、重新提交的投标文件)的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查时，可以要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。该要求应当以书面形式作出。投标人的澄清、说明或者更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。投标人的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，由

其法定代表人或其委托代理人签字，投标人的澄清、说明或者更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。

27.2 报价计算错误修正的原则：报价的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。若投标人拒绝接受上述修正，在评审时将其视为无效响应。

28. 综合评分

28.1 经确定最终采购需求和提交最后报价的投标人后，由评审小组采用综合评分法对提交最后报价的投标人的投标文件和最后报价进行综合评分。

综合评分法，是指投标文件满足采购文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选投标人的评审方法。

28.2 评审时，评审小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

投标人最终得分=最终价格评分 A（含 E 中小企业价格折扣）+B+C+D。

28.3 评分办法：综合评分法

项目	评审内容	分值
A：价格评分 10 分		
价格	基准值的确定：评标基准价=有效投标报价的最低值， 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×10%×100。有效投标报价为通过初步审查的投标人报价。有效投标报价等于基准值的得满分。	10 分
B：技术部分评分 60 分		
资料收集、分析利用	针对此项目的目标任务，收集项目区及邻区的地质资料（区域地质资料、邻井地质资料、测井资料、录井资料、钻井工程资料等）所提供方案资料分析透彻，精准提出调查区存在的具体问题，工作建议合理的，提供相应方案的得 10 分，以此为基础，所提供的方案中每有一项内容进行了深化、量化、拓展或提出经评审专家认可的合理化建议的加 2 分，加至 20 分为止；每缺失一条扣 2 分；每有一处描述不清或逻辑混乱有欠缺的扣 1 分，扣完为止。	20
技术要求与工作方法	投标人应根据项目建设需求，采用具体的工作方法，包括但不限于施工前的准备工作、检测步骤、检测数据的采集与分析方法、检测结果的判定标准、检测过程中可能出现的异常情况的相应的处理措施。提供相应工作方法的得 5 分，以此为基础，所提供的方案中每有一项内容进行了深化、量化、拓展或提出经评审专家认可的合理化建议的加 1 分，加至 10 分为止；每缺失一条扣 1 分；每有一处描述不清或逻辑混乱有欠缺的扣 0.5 分，扣完为止。	10
工作部署	投标人应根据项目建设需求，编制项目具体的工作部署方案，方案应包括	10

项目	评审内容	分值
	但不限于服务期计划、阶段性成果目标、服务期优化方案、服务期保障措施、服务期风险预判及防控等内容。提供相关方案的得 5 分，以此为基础，所提供的方案中每有一项内容进行了深化、量化、拓展或提出经评审专家认可的合理化建议的加 1 分，加至 10 分为止；每缺失一条扣 1 分；每有一处描述不清或逻辑混乱有欠缺的扣 0.5 分，扣完为止。	
质量保证措施	投标人应根据项目建设需求，编制具体的质量保证措施方案，方案应包括但不限于投标人质量目标、质量保证体系、质量管理制度、相关质保承诺、发生质量问题的应急预案等内容。提供相关方案的得 5 分，以此为基础，所提供的方案中每有一项内容进行了深化、量化、拓展或提出经评审专家认可的合理化建议的加 1 分，加至 10 分为止；每缺失一条扣 1 分；每有一处描述不清或逻辑混乱有欠缺的扣 0.5 分，扣完为止。	10
安全保证措施	投标人应根据项目建设需求，编制具体的安全保证措施方案，方案应包括但不限于投标人安全管理体系、管理人员岗位责任、各种安全教育制度、现场安全技术管理及防护、防范措施。提供相关方案的得 5 分，以此为基础，所提供的方案中每有一项内容进行了深化、量化、拓展或提出经评审专家认可的合理化建议的加 1 分，加至 10 分为止；每缺失一条扣 1 分；每有一处描述不清或逻辑混乱有欠缺的扣 0.5 分，扣完为止。	10
C: 商务部分评分 30 分		
工作业绩	提供 2022 年 3 月以来独立承担类似项目经验情况，拥有类似的相关业绩（需提供中标（成交）通知书或合同），每个业绩计 2 分，最高 3 分。 以上业绩中每有 1 项成果优秀加 1 分，良好 0.5 分，最高 2 分。 注：业绩证明材料为：合同或中标（成交）通知书等相关证明。合同需包含合同首页、标的内容及金额所在页、合同签字盖章页等关键页即可，需加盖公章。 未提供业绩证明材料(或证明材料不齐全的或内容模糊不清的)，其业绩不予认定。	5
人员团队	项目负责人： 项目负责人具备物探或地质专业高级工程师职称得 3 分； 每负责 1 个类似的相关业绩得 1 分，最多 2 分。 未提供不得分。 注：需提供能体现项目负责人姓名的中标（成交）通知书或合同等证明材料。	5
	项目团队： 拟投入的项目团队人员中包括物探或地质相关专业，高级工程师每提供 1	8

项目	评审内容	分值
	人得 2 分，中级工程师每提供 1 人得 1 分，助理工程师每提供 1 人得 0.5 分，最多提供 5 人，满分 8 分，且团队成员（不包含项目负责人）至少有 2 人(含)）以上参与过类似项目经历，否则不得分。拟投入人员均需提供近三个月内连续的社保证明。 注：参加过的类似须提供能体现项目团队人员姓名的证明材料。	
设备配置	所提供的测录井配套设备（包括但不限于电测井仪器、声波测井仪、放射性测井仪器、流量测井仪、持率测井仪、温度测井仪、综合录井仪、地化录井仪、定量荧光录井仪、气相色谱仪、热真空蒸馏脱气器）设备维保措施及综合解释软件等配置齐全满足工作要求得 12 分。以上设备或软件每有一条缺失扣 1 分；扣完为止。 注：以上设备及软件应提供自有或租赁证明材料（包括但不限于设备软件购置合同或发票或租赁合同） 不提供设备、软件或提供设备、软件不得当则不得分。	12
D：属于中小企业评审优惠内容及价格扣除幅度		
根据中华人民共和国财政部、中华人民共和国工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）文件及《关于落实好政府采购支持中小企业发展的通知》（新财购[2022]22 号）的规定，属于中小企业评审优惠内容及幅度如下： （一）中小企业（含中型、小型、微型企业）应当同时符合以下条件： ①符合中小企业划分标准（按《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）执行）； ②提供本企业制造的货物、承担的项目或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物； ③小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。 监狱企业、残疾人福利性企业视同为小微企业。 （二）价格扣除办法：对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业（或联合体各方均为小型、微型企业的）产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与价格分的评审。 （三）小型和微型企业适用价格扣除办法时应提供的相关资料：《中小企业声明函》。		

29. 提出中标候选人

29.1 评审小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名及以上中标候选人，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后评审价格由低到高的顺序推荐。评审得分且最后评审价格相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

30. 确定中标单位

30.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

30.2 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的中标候选人中，按照排序由高到低的原则确定中标单位，也可以书面授权评审小组直接确定中标单位。

31. 终止公开招标采购

31.1 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止公开招标采购活动，在财政部门指定的媒体上发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的公开招标采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目外，在采购过程中符合竞争要求的投标人或者报价未超过采购预算的投标人不足 3 家的，或者提交最后报价的投标人少于 3 家的。

32. 重新评审

32.1 除资格性审查认定错误和分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经评审小组一致认定评分畸高、畸低的情形外，采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现评审小组未按照采购文件规定的评定中标的标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

33. 保密及串通行为

33.1 评审小组成员以及与评审工作有关的人员不得泄露评审情况以及评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

33.2 投标人不得与采购人、采购代理机构、其他投标人恶意串通；不得向采购人、采购代理机构或者评审小组成员行贿或者提供其他不正当利益；不得提供虚假材料谋取中标；不得以任何方式干扰、影响采购工作。

33.3 有下列情形之一的，属于恶意串通，中标无效，并依照《政府采购法》第七十七条的规定追究法律责任：

（1）投标人直接或者间接从采购人、采购代理机构获得其他投标人的相应情况，并修改其投标文件的；

（2）采购人、采购代理机构授意投标人撤换、修改投标文件的；

（3）投标人之间协商技术方案、合同条款以及报价等投标文件实质性内容的；

（4）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参加公开招标政府采购活动的；

（5）投标人之间事先约定由某一特定投标人中标的；

（6）投标人之间商定部分投标人放弃提交投标文件或者退出投标或者放弃中标的；

（7）投标人与采购人、采购代理机构以及评审小组成员之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为的。

（8）法律、行政法规或规章规定的其他串通行为。

六、中标结果信息公布与授予合同

34. 中标信息的公布

34.1 中标投标人确定后 2 个工作日内，采购人或者采购代理机构应将中标结果信息在**投标须知前附表**指定的媒体上公布。

35. 询问及质疑

35.1 投标人对采购文件提出询问或者质疑的，必须遵守政府采购的相关法规，且应提交纸质的质询或者质

疑文件原件，并须附证明材料，同时说明投标人联系人、联系方式。原件需加盖投标人公章并由被授权代表签署。

36. 中标通知

36.1 中标单位确定后，采购人或采购代理机构将以书面形式向中标单位发出中标通知书。中标通知书对采购人和中标单位具有同等法律效力。

36.2 中标通知书是合同文件的组成部分。

36.3 中标单位在收到采购代理机构的中标通知书后10日内，应按照**投标须知前附表**的规定，向采购人提交履约担保。

36.4 中标单位没有按照本章第 37.3 款规定提交履约担保的，视为放弃中标资格，其投标保证金不予退还。

37. 签订合同

37.1 采购文件、中标单位的投标文件及其补充的投标文件等均为签订政府采购合同的依据。

37.2 中标单位应当在中标通知书发出之日起 30 日内与采购人签订政府采购合同。

37.3 中标单位应当按照合同约定履行义务。中标单位不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目分包后分别向他人转让。

37.4 中标单位有下列情形之一的，责令限期改正，情节严重的，列入不良行为记录名单，在 1 至 3 年内禁止参加政府采购活动，并予以通报：

（一）中标后无正当理由不与采购人签订合同的；

（二）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；

（三）拒绝履行合同义务的；

（四）违反法律、规章、规范性文件规定的。

37.5 验收时候须邀请评标专家之一共同跟甲方参与验收，产生的专家费由中标方承担。

七、其他规定

38. 采购代理服务费

38.1 采购代理机构应按**投标须知前附表**规定收取采购代理服务费。

39. 其他规定

39.1 采购文件的其他规定见**投标须知前附表**。

第三章 合同协议书

(本合同仅供参考，具体以实际签订的为准)

技术服务合同

甲方（技术服务接受方）：_____

乙方（技术服务提供方）：_____

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方经协商一致，就甲方委托乙方提供技术服务事宜，达成如下协议：

一、技术服务内容：

1.1 乙方为甲方提供的技术服务内容为_____。

二、技术服务期限：

2.1 本合同的技术服务期限自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止。

三、技术服务费用：

3.1 本合同的技术服务费用总额为人民币_____元，这笔费用将用于支付与合同相关的技术服务活动。具体的支付方式是分期付款，每月支付一次，由甲方在每月的第一天通过_____向乙方支付应支付的款项。双方将根据本合同约定的支付时间和方式，对支付的金额和支付时间进行核对，确保双方权益得到保障。

3.2 在合同生效后，乙方应当在五日内向甲方开具等额的技术服务费用发票。甲方应在收到发票后十日内通过银行转账方式支付技术服务费用。甲方支付的技术服务费用应当以人民币支付。同时，乙方有权根据实际情况收取合同金额的一定比例作为技术服务费用的折扣。具体支付方式为银行转账。

四、双方权利和义务：

4.1 甲方应按照约定向乙方支付技术服务费用。

4.2 乙方应按照约定向甲方提供技术服务，并保证提供的技术服务质量。

4.3 乙方应保守甲方的商业秘密和技术秘密。

4.4 乙方应承担由于其提供的技术服务而引发的纠纷和法律责任，并及时采取必要的补救措施。

4.5 乙方应协助甲方确保其核心技术和信息的安全，采取必要的技术措施防止数据泄露、篡改和非法使用。

4.6 如乙方在履行约定过程中违反了本协议的任何条款，甲方有权终止本协议并要求乙方赔偿由此产生的损失。

五、违约责任：

5.1 如果甲方未按照约定向乙方支付技术服务费用，乙方有权要求甲方支付欠款并支付滞纳金。

5.2 如果乙方提供的技术服务质量不符合约定，甲方有权要求乙方进行维修或者重新提供技术服务。

5.3 如果因乙方提供的技术服务造成甲方的损失，乙方应当承担赔偿责任。赔偿金额以乙方造成甲方的实际损失为准。

5.4 甲方在乙方提供技术服务期间，应按照乙方的要求，提供相应的技术资料或者协助乙方进行技术服务。

如甲方未按照约定提供，则视为甲方违约，乙方有权要求甲方支付未提供的技术资料的费用。

5.5 乙方应当在约定的时间内完成技术服务。如因乙方的原因导致技术服务不能在约定的时间内完成，甲方有权要求乙方赔偿因此产生的损失，并按照约定的违约金额支付违约金。

5.6 若双方因本协议的履行发生争议，双方应首先尝试友好协商解决。如协商不成，可提交至签约地的仲裁机构进行仲裁或提交至签约地的人民法院进行诉讼。

六、争议解决：

6.1 如果双方在履行本合同过程中发生争议，应首先通过友好协商解决。

6.2 如果协商不成，任何一方均可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

七、其他约定：

7.1 本合同自双方签字或盖章之日起生效。

7.2 本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（签章）：_____

乙方（签章）：_____

日期：_____

第四章 采购需求

标项一：

标项名称：新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价且南参1井录井、测井工作技术服务

预算金额（元）：1089400.00 元

综合录井 2025 年工作量 4430 米，130 天；

地球物理测井 2025 年工作量 4430 米；

1. 最高限价（元）：

（1）新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价且南参1井录井工作技术服务

最高限价金额（小写）：535600.00元（大写：伍拾叁万伍仟陆佰元整）

（2）新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价且南参1井地球物理测井工作技术服务

最高限价金额（小写）：553800.00元（大写：伍拾伍万叁仟捌佰元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.1. 合同履行期限：

标项 1、标项 2 合同履行期限为：2026 年 1 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.2. 技术服务保障期：3 年（自项目终验通过之日起计算）

1.3. 项目质量标准：合格并通过验收。

1.4. 工作区范围及地理位置

1.4.1 工作区范围（CGCS2000）面积 2393.49 平方千米。

① $85^{\circ} 31' 37''$ ， $37^{\circ} 36' 11''$ ② $86^{\circ} 11' 12''$ ， $38^{\circ} 08' 14''$ ③ $86^{\circ} 22' 03''$ ， $38^{\circ} 00' 12''$ ④ $86^{\circ} 12' 01''$ ， $37^{\circ} 55' 39''$ ⑤ $86^{\circ} 14' 13''$ ， $37^{\circ} 52' 19''$ ⑥ $85^{\circ} 59' 16''$ ， $37^{\circ} 33' 37''$ ⑦ $85^{\circ} 57' 39''$ ， $37^{\circ} 30' 17''$ ⑧ $85^{\circ} 43' 04''$ ， $37^{\circ} 23' 04''$ 。

1.4.2 地理位置

本次施工的参数井位于新疆塔里木盆地东南坳陷边缘且末县南部，行政区划主体隶属新疆维吾尔自治区巴州且末县管辖。参数井北部有老 G315 国道通过；且末-若羌的铁路 2022 年 6 月开通；在山前平原地带的各乡镇之间均有简易公路通行；南部靠近山前地带交通条件较差，多为沿河床、山谷分布的简易公路（见图 1）。

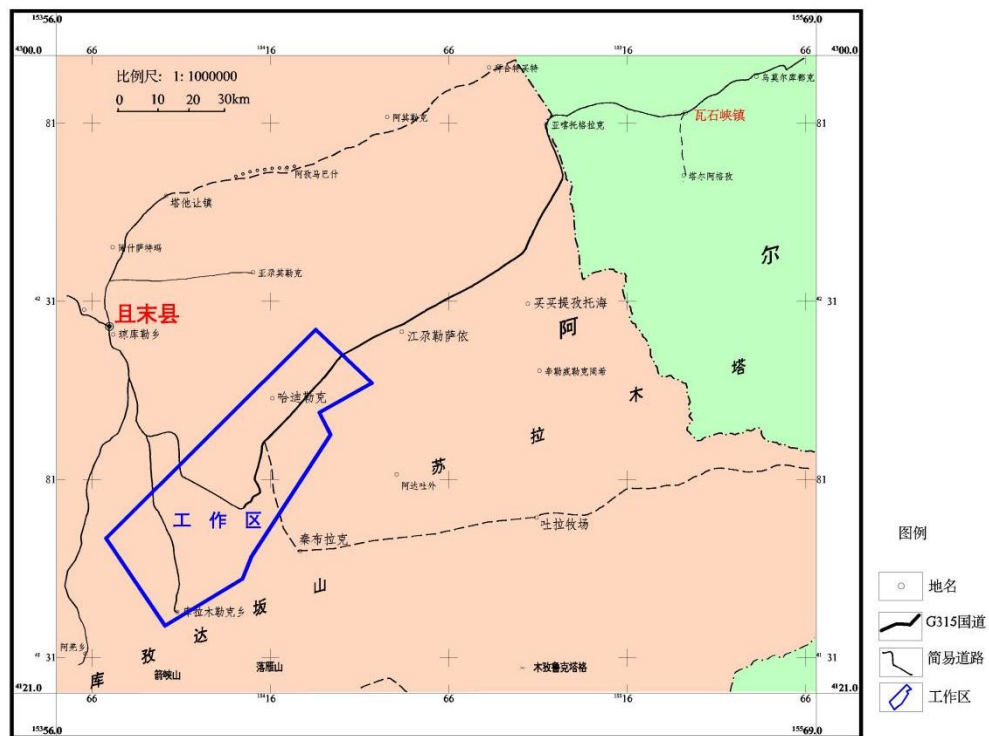


图1 项目工作区交通位置图

参数井钻遇地层自下而上依次为新元古界、侏罗系、第四系（预测地层见图2）。

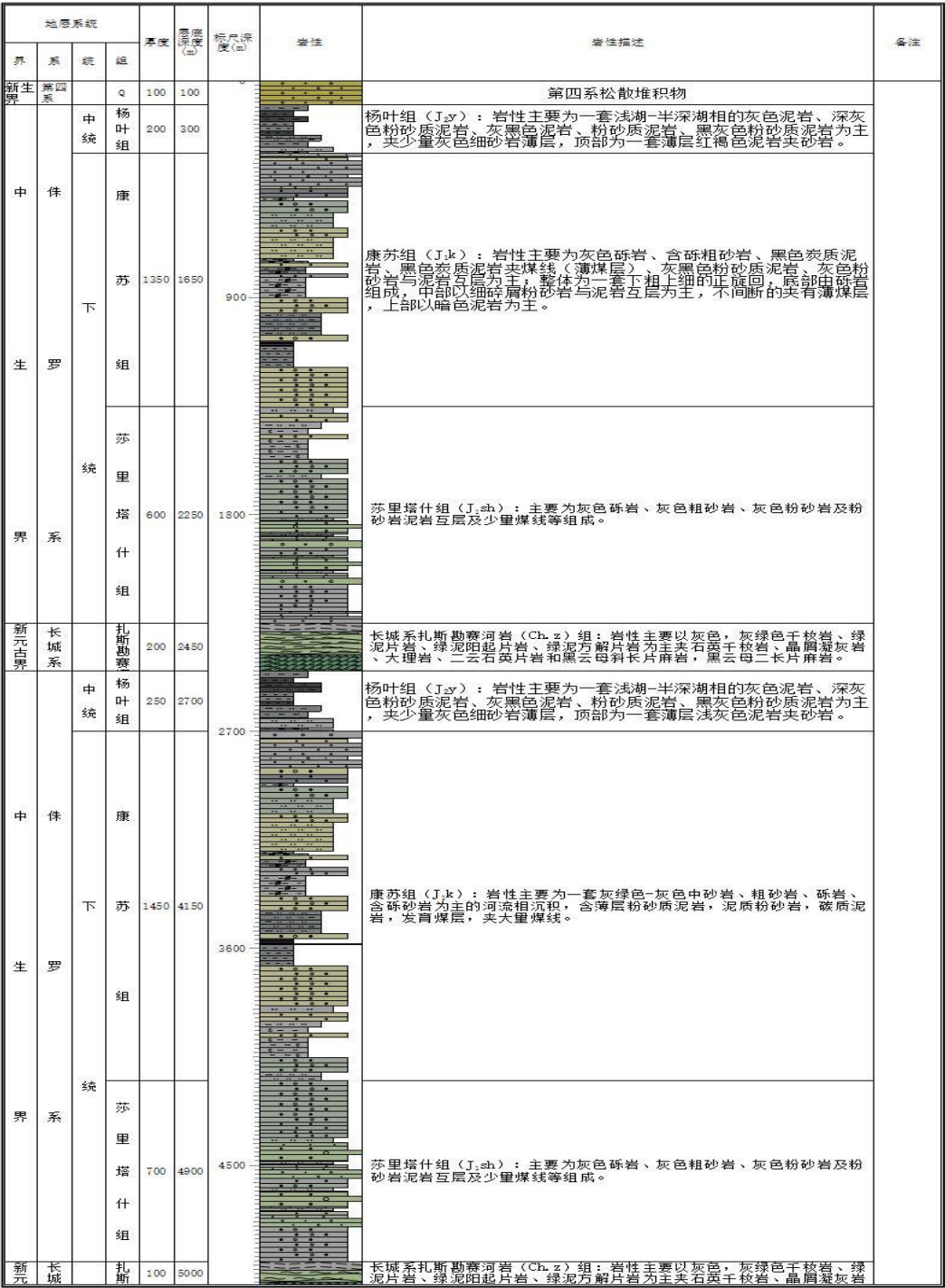


图2 且南惨1井预测柱状图

1.4.3 调查井采用导管+三开方式施工

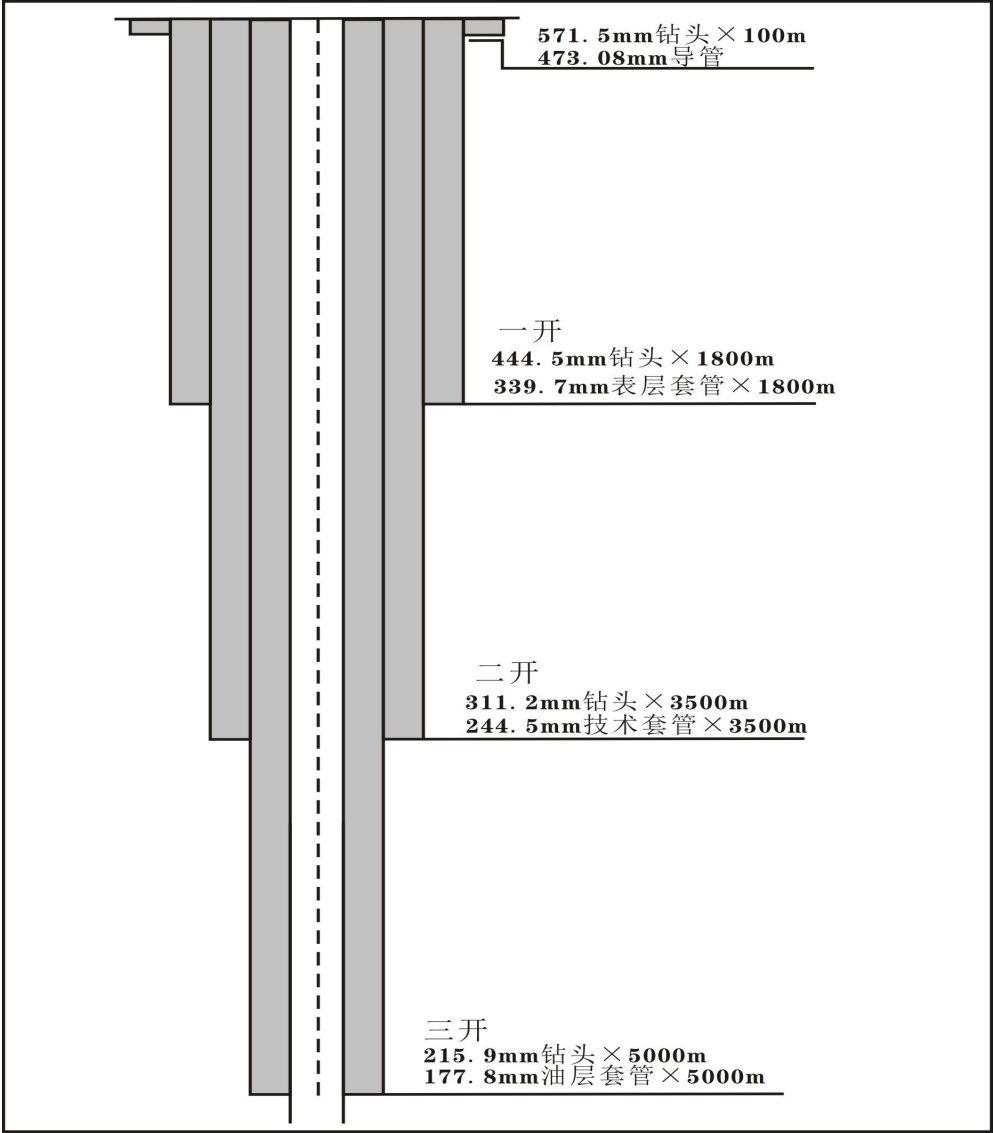
为保障井口安全，用Φ571.5mm 钻头钻穿松散地表层（100 米），后下入Φ473.08mm 导管 100 米，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层。

一开：用Φ444.5mm 钻头钻至侏罗系莎里塔什组砂岩层中部（1800 米），后下入Φ339.7mm 表层套管，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层，并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

二开：用Φ311.2mm 钻头，钻穿目的层上部地层（3500 米）钻至侏罗系康苏组中部，然后下入Φ244.5mm 技术套管至 3500 米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目

的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护，也为后续安全钻进创造条件。根据气测录井显示及工作进行分段取心。

用Φ215.9mm 钻头钻至设计井深（5000 米）主要为侏罗系康苏组及莎里塔什组、进入元古界长城系风化壳。加强“三边”工作，自 3500 至完钻层段根据油气显示情况再确定是否下入套管，同时提前调研套管钢级、壁厚等，若该井段油气显示较好，套管下入井段 0 至 5000 米，采用油层套管固井，水泥浆返至井口位置；若该井段无油气显示，则裸眼完钻。根据气测录井显示及工作进行分段取心。参数井身结构见下图。



参数井井身结构图

2. 项目名称：新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价且南参 1 井录井工作技术服务

2.1.1 目标任务：钻井过程利用相关录井技术手段，通过实测数据、资料和参数观察、检测、判断和分析地下岩石性质和含油气情况。

2.1.2 具体工程任务：完成录井工程施工设计；根据甲方要求开展且南参 1 井录井工作；提交录井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.1.3 地质综合录井主要参照《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）、《油气探井气测录井规范》SY/T 5788.2-2018、《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）、《石油定量荧光录井规范》SY/T 6611-2017 等规范要求执行。采用综合录井仪进行录井。

2.1.4 地质综合录井包括：钻时录井、钻井液录井、气测录井、地化录井、荧光直照、二维定量荧光录井、岩心吸附气现场解析、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等。

2.2 工作量

2.2.1 且南参 1 井从一开至完井段进行钻时录井、钻井液录井、气测录井、荧光直照、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等，井段 0-5000 米（2025 年工作量 0-4430 米）。取心段进行岩心吸附气现场解析、二维定量荧光录井，具体根据现场实际情况确定；钻遇目的层时进行得化录井（不少于 2000 个点），泥页岩岩心现场解吸样预计 40 件左右，具体根据实际调整。2025 年招标约 130 天。

2.2.2 具体根据实际工作量结算。

2.3 技术及质量要求

3.3.1 执行标准

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) 《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021; |
| (2) 《页岩气调查钻完井技术规程》 | DB43/T971-2014; |
| (3) 《页岩气调查录井技术规程》 | DZ/T 0364-2021; |
| (4) 《油气探井气测录井规范》 | SY/T 5788.2-2018; |
| (5) 《油气井地质录井规范》 | SY/T 5788.3-2014; |
| (6) 《油气探井地质录井项目及质量基本要求》 | SY/T5251-2003; |
| (7) 《岩石热解录井规范》 | SYT5778-2008; |
| (8) 《录井分析样品现场采样规范》 | SYT6294-2008; |
| (9) 《岩心岩屑录井规范》 | Q/SHXB0092-2012; |
| (10) 《石油定量荧光录井规范》 | SY/T 6611-2017 |
| (11) 其他有关油气标准。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.3.2 技术要求

2.3.2.1 岩心地质编录

地质岩心编录描述由采购人完成，但中标投标人录井作业人员要配合采购人完成相关工作。

岩心编录按照《地质调查项目陆域岩心野外现场管理工作指南》进行。每回次岩心出筒后，按自上而下的顺序，从左至右排列放入岩心箱中，并填写取心回次表贴在该回次最底部岩心上。没有取上心岩的回次也要填写放置取心回次表，掉落后捞取上来的岩心，应再填一个取心回次表并标明“捞心”二字加以说明。岩心装箱后用油漆或油性记号笔对长度 $>5\text{cm}$ 的完整岩心在圆柱面上编号，及时对颜色、成分、结构、构造、裂隙发育等情况等进行描述编录，初步确定地层情况，同时进行照相存档。每箱岩心装满后，在箱旁写上井号以及岩心箱的顺序号码、箱内岩心的起止孔深和块号。完钻后的最后一箱岩心，在箱旁加“完钻”二字，在编录及采样完毕后及时将岩心运入岩心库、并填写清单。

2.3.2.2 综合录井仪录井

自一开开始至井底，进行系统录井。各种参数传感器必须安装到位，开钻前验收检查。录井要求如下：

- (1) 及时打印报表，见油气异常显示及时提供资料，并及时分析，当班拿出解释成果。
- (2) 钻遇油气显示时，每次下钻，要求测后效。
- (3) 见槽面显示要按规定取好钻井液样。
- (4) 注意非烃气体的检测和取样，对 H_2S 、 CO_2 的检测仪器经常校验，做到及时报警。
- (5) 全井进行工程参数录井，特别要搞好地层压力监测，及时预告下部地层压力，调整钻井液相对密度，取好地层破裂压力资料，供施工参考。

①连续记录 dc 指数，及时报告压力异常，每天回放一张 dc 图。

②连续记录钻井液单、总池体积、出入口流量、温度、密度、电导率，出现异常及时报警。

③连续记录立管压力、大钩负荷、转盘转速、转盘扭矩、泵冲数等综合录井仪能够提供的工程参数，出现异常及时报警，并提供相关的综合分析报告。

(6) 泥岩密度测定，在泥（页）岩段选取纯泥（页）岩岩屑样品进行密度分析。自 0m~井底，每 10m 取 1 点；压力异常段每 5m 取 1 点；每点至少分析成功 3 个样品。并随钻绘制井深-密度图（1:5000）

2.3.2.3 岩屑录井

岩屑捞样及清洗等由录井队完成，甲方负责岩屑地质编录与描述、乙方配合完成相关工作。岩屑捞取后立即进行湿岩屑粗描，检查含油气情况，干后进行详细描述，岩屑描述必须跟上钻头。按规定间距实测迟到时间，以实测为主，并参考理论计算。

岩屑取样步骤：捞取岩屑、清洗岩屑、荧光直照、烘晒岩屑、整理装箱。

(1) 捞取岩屑：必须按录井间距准确无误地捞取岩屑。每口井必须统一捞样位置，通常有两处：一处在架空槽内加挡板取样；另一处在震动筛前加接样器（盆）取样。

(2) 岩屑录井的取样间隔要求：非目的层：每 5m 取样一次（第四系及第三系每 10m 取一次）；目的层：自层段以上 200 米，每 1m 取样一次。如果钻遇油气显示（荧光显示、气测或地化异常）加密到 0.5m 取样一次，取心井段取样间隔不变。

(3) 要求严格按迟到时间取样，清洗干净，分两袋，一袋挑样，一袋保存，不挑样岩屑一般不少于 500g；挑样岩屑每次取干后样品不得少于 1000g，其中 500g 用于现场描述及挑样使用，另 500g 用于保存。

(4) 清洗岩屑：清洗方法因岩性而定，以不漏掉或破坏岩屑为原则。一般致密坚硬水敏性极差的地层，如石灰岩、致密砂岩及部分泥质岩等可以淘洗或冲洗。软泥岩及松散砂岩等只能用盆轻轻漂洗，以见岩石本色即可，或留一部分不洗，晾干以备观察。洗样时还要注意嗅油气味，观察含油岩屑的有关情况。

(5) 荧光直照：岩屑必须进行含油气试验（荧光、滴水、水浸），并做好记录。为了及时发现油气层，岩屑洗净后，必须立即进行荧光湿照。对具有荧光显示的岩屑，应及时选样作系列对比、定级及含油特征观察。岩屑晾干后还需进行干照，湿照、干照荧光显示情况，需逐项填写在岩屑描述记录上。

(6) 烘晒岩屑：环境条件允许，最好岩屑自然晾干。自然晾干来不及，只得烘烤，但要保证岩屑不被烘烤过度而变质。见含油气显示的岩屑严禁烘烤，只能自然晾干或风干，并把含油岩屑挑出来妥善包好。

(7) 整理装箱：将晒干或烤干的岩屑装入砂样袋中，放入按要求填写的岩屑标签，按照井深的先后顺序依次摆放在砂样盒中，并在砂样盒外侧进行标识。对这些岩屑还需要进行岩屑描述，包括岩性、颜色、成分、结构、含油情况等。

2.3.2.4 钻时录井

全井段钻时录井，0-井底连续测量，记录点 1 点/1m，取心钻时记录加密至 1 点/0.5m。

(1) 钻时、井深记录仪装置要定期检查、维修、保养，保证仪器正常运转，记录准确。

(2) 严格卡准低钻时、放空、蹩跳或钻时记录突变点，以便及时发现煤层、卡准深度、厚度等。

(3) 经常对钻具长度、井深进行校正，每打完一个单根和起钻前必须校对井深，井深误差必须控制在 0.1m。录井队与钻井队共同完成。

(4) 认真填写气测录井原始数据，保证数据准确无误，全井不漏样。气测重点组分发生变化时，现场做初步解释，判断气层。气测值若出现异常，应及时与甲方现场人员取得联系，并及时观察钻时、泥浆变化，有气作点燃实验，完钻 7 天内提交全井气测解释报告及图表。钻进至泥页岩层段时，若气测值明显升高时每 10m 做一个全脱样品分析，并及时取气样做点燃试验。

(5) 方法：采用综合录井仪器、气测录井仪或其他录井仪进行钻时录井。根据钻达时间和停钻时间，计算单位进尺所用的纯钻进时间。

(6) 记录内容：①井深、钻时；②放空起止时间、放空井段；③钻压、转速、泵压、排量、钻头直径及类型、起下钻井深、钻头蹩跳时间、蹩跳井段、下入钻头新度、起出钻头新度。

2.3.2.5 荧光录井

(1) 荧光直照：按岩屑录井密度逐次进行荧光检查（湿照、干照、滴照），目的层段、显示段、取心井段加密分析，录井井段从井深 0m 至井底进行荧光直照录井。

(2) 二维定量荧光录井分析评价要求：储集层岩心样品取样密度不大于 0.5m，储集层岩屑样品单层厚度小于 3m 时，每层做一个样，大于 3m 时，每 3m 做一个样。目的层段、油气显示层段逐包分析，井壁取心逐颗分析；遇到油气显示，要做出荧光谱图，并与地面油样荧光谱图进行对比，区别真伪。

进入目的层后，要求做钻井液荧光背景检测，并详细记录。

2.3.2.6 钻井液录井

(1) 自井口至井底，每 20m 由钻井队求取数据，并共同记录一次密度、粘度；发现油、气、盐水浸时，要求加密连续收集密度、粘度，并加密记录泥浆全套性能。每班测量记录一次全套性能和氯离子含量。

(2) 正常钻进时每 12 小时记录一次全套性能，见油气显示时，每个循环周收集一次全套性能和氯离子含量，并作好记录。

(3) 钻达预测油、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、黏度，水浸时加测失水量。

(4) 钻遇油气水显示或每次下完钻循环时（包括下钻中途循环），要求加密记录钻井液密度、粘度并观察后效反应。每 20m 向钻井队收集一次氯离子含量，钻遇油气水层时监督钻井队加密测定并收集。

氯离子含量测定及碳酸盐含量分析：自井深 200m（具体深度以第四系底界实钻深度为准）至井底，每 50m 测量一次氯离子含量，钻井液见水浸显示，加密测量。

(5) 槽面观察：钻遇油气水显示和出现后效反应时，要求加强槽面观察，主要包括：出现油花或气泡的时间、显示高峰时间、显示明显减弱消失时间，油花或气泡占槽面的百分比，油花的颜色及分布特征，气泡的大小及产状，槽面上涨情况，有无油气芳香味或硫化氢味等。

2.3.2.7 气测录井

全井段气测录井，精确录取全烃含量及组份（甲烷、乙烷、丙烷、异丁烷、正丁烷、异戊烷、正戊烷），检测硫化氢。全烃、组份分析连续测量。

(1) 气测录井必须选用先进的、高灵敏度的仪器，气测仪器房必须摆放在泥浆槽或泥浆池一侧。

(2) 脱气器应安放在振动筛前距井口合适的位置上，确保钻井液通畅流经脱气器，确保脱气器脱气良好。

(3) 一般每米记录一点所测资料，特殊情况下加密记录，全烃为连续记录曲线，每米选一最高毫伏数记录到原始记录表上，无异常时组份分析每 4 小时至少进行一次，如发现异常必须连续分析，测定后效并作点燃试验，对异常井段及时做出初步评价，并向监督及甲方报告。

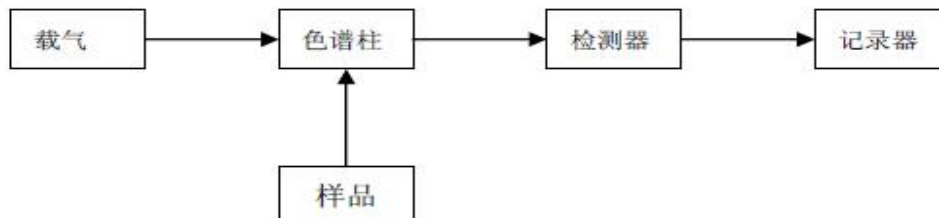
(4) 一般井段漏测点率要低于 0.3%，泥岩段和异常段不得出现漏测点。

(5) 必须经常校验仪器，校验记录要作为一项随钻气测资料保存。

(6) 气测大班要及时整理气测资料，绘制随钻气测曲线图，遇气测异常段，及时采样进行组份分析，测定后效并作点燃试验。

(7) 工作技术方法

采用 CMS 综合录井仪，主要包括气样源、色谱柱、检测器和记录器四个部分，其工作流程见下图。



CMS 综合录井仪工作流程图

(8) 检测要求

对全井段每1米记录一点，特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录到原始记录表上。气测人员要及时整理所测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

经常校验仪器，每次下钻到底要注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度；每班要在井口气管线入口处注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查。

(9) 气测录井内容

- ①气测数据：气测数据包括全烃、C1、C2、C3、iC4、nC4、iC5、nC5、H₂、CO₂、H₂S。
- ②工程参数曲线：全烃连续分析曲线、CO₂连续分析曲线、实时深度曲线、迟到深度曲线。

(10) 技术指标

①全烃检测

- a. 测量原理：红外；
- b. 测量方式：连续测量；
- c. 测量范围：300PPM~100%（全烃）；
- d. 最小检测浓度：300PPM；
- e. 重复性误差：±5%。

②二氧化碳检测

- a. 测量原理：红外；
- b. 测量方式：连续测量；
- c. 测量范围：100PPM~100%（CO₂）；
- d. 最小检测浓度：100PPM；
- e. 重复性误差：<±5%。

2.3.2.8 地化录井

(1) 岩石热解录井：

①现场录井井段：自井深 0m 至井底进行岩石热解录井。

②分析内容：进行储层和烃源岩分析，必须分析 S0、S1、S2、TPI、Tmax及其派生参数，完整的图谱和棒图。

③分析时间：随钻及时分析，要求在岩屑捞取时、岩心出筒后、井壁取心后立即进行。

④录井间距：储层：岩心取样间距不大于 0.5m；岩屑录井逐层分析，层厚小于 2m，每层分析一个样品，层厚大于 2m，每 2m分析一个样品；井壁取心逐颗分析。烃源岩：对暗色泥（页）岩，进行系统取样分析。岩心取样间距不大于0.5m；岩屑每 4m取样 1 个， 烃源岩层厚度大于 10m的，每 10m取有机碳样品1个；要选取代表性强的样品，每个样品重量不小于5g；井壁取心逐颗分析。

⑤技术要求

a. 录井仪开机前要检查各设备电源线插接牢固程度、各指示灯及压力表指示状况、各设备接地线性能良好，气路密封性好及气路管线顺畅。

B. 定期对仪器及辅助设备除尘、排污。

C. 在样品分析之前做好空白分析，要求多次做空白分析，直到空白分析合格后，才可进行下步的标样分析。

d. 称取100mg标样多次做标样分析、有机碳分析，直到标样分析、有机碳分析合格为止，方可进行下步的样品分析。

e. 挑选的样品剪代表性强，能反应地层的真实情况。

f. 样品制作过程中，避免样品被污染，造成假象。

g. 主机进行空白分析或标样分析或者样品分析，每两次分析之间，主机进样杆温度必须降至90℃以下，方可进行下次分析。

H. 连续样品分析48小时后，内插一个标样分析（同时分析热解、有机碳），分析结束后，对比本次标样分析S2（V2）峰、S4（V4）峰的峰面积与近邻的上次标样分析的相应峰峰面积，若误差在允许范围之内，即可继续进行样品分析；反之，重新做空白分析、标样分析（即再次标定仪器）。

2.3.2.9 岩心吸附气现场解析

（1）采样时间

岩心样品的截取、清洁处理、装罐与密封操作应在岩心出井后30 min内完成。从钻遇岩心所在地层到岩心出井所用的时间，井深<3500 m时应<18 h，井深3500 m~5000 m时应<24 h。

（2）采样量

岩心样品的采集质量应在500g~5000g之间，体积应大于解析罐容积的50%。采样记录及时记录岩心样品信息。记录的内容与格式如下：

①井号；②钻井循环介质；③钻井液进、出口温度，精确到1℃；④钻遇地层时间，年-月-日-时-分；⑤开始提钻时间，年-月-日-时-分；⑥岩心出井时间，年-月-日-时-分；⑦样品封罐时间，年-月-日-时-分；⑧采样层段，精确到0.01 m；⑨解析罐空载质量，精确到1 g；⑩载样解析罐质量，精确到1g。

（3）样品处理

样品处理包括清洁和处理，具体要求如下：

①清洁样品。对岩心样品上的泥浆、沙土及其他外来物进行清洁处理。

②封装样品。快速揩干岩心样品表面水渍，迅速置于页岩气解析装置的解析罐中，密封解析罐。根据需要，封罐前用饱和食盐水或石英砂充满解析罐中的岩心样品外空间。

③ 样品处理所用时间应 ≤ 3 min，处理过程中尽量减少样品的气体散失。

(4) 样品保存

封装的岩心样品应及时解析测试。不能及时测试的样品，封罐保存时间不应超过30天；保存温度应比岩心所处地层温度低 10°C 以上，并且最高温度不应超过 35°C 。样品运输岩心样品应尽可能在钻探现场完成解析测试。如需运离现场，应确保运输途中解析罐始终处于密闭状态；运输过程中解析罐温度不应超过 35°C 。

(5) 解析温度

来自同一口井、同一个地质层系的岩心样品使用同一个解析温度。解析温度优先设定为被测岩心所处地层当前温度的平均值；若该温度未知或不可用，参考有关区域地温条件设定；特殊情况下，按需设定。

(6) 仪器标定

在设定的解析温度下，用温度计校核页岩气解析装置的解析温度及其恒温控制精度。实际解析温度以温度计实测值为准；控温精度以恒温45 min内的温度波动范围计。用甲烷标准气体和气体计量器具标定页岩气解析装置。在页岩气解析装置的检测量程范围内，以合理的测量值间隔，测定不同气量（体积数或体积流量值）下的检测参数值，绘制其气体计量检测工作曲线。

(7) 样品测试

将装有岩心样品的解析罐置于页岩气解析装置的解析温度控制单元中，连通气路，在设定的解析温度下测量并记录解析气检测参数及其随时间的变化。连续6h内的累积解析气体积小于 $0.06\text{ m}^3/\text{t}$ （或其检测参数当量数），可以结束解析测试。但是，解析测试终止前，持续解析时间应 $\geq 12\text{h}$ （从解析罐内温度达到设定温度时起计算）。

(8) 测试记录

记录内容与格式及时进行解析测试记录。记录的内容与格式如下：

①环境温度，精确到 1°C 。

②环境气压，精确到 0.1 kPa 。

③解析温度，精确到 1°C 。

④解析开始时间，年-月-日-时-分。

⑤解析终止时间，年-月-日-时-分。

⑥解析时间及其对应时间段内累积解析气体积或瞬时解析气体积（或其检测参数）。解析时间精确到1 min；累积解析气体积至少精确到 10cm^3 （或其检测参数当量数），瞬时解析气体积至少精确到 $1\text{ cm}^3/\text{min}$ （或其检测参数当量数）。

(9) 结果报告

测试结果以测试报告形式发布。测试报告应包括如下内容：

- ①测试方法及具体测试条件。
- ②样品信息、测试实施信息及测试结果。
- ③需要标注与说明的测试结果及测试过程中情况与现象。
- ④测试人员签名和日期。
- ⑤测试机构及负责人签章，签发日期。

(10) 地质循环观察

钻遇油气水显示和其他地质现象时，应立即停钻循环观察，直到准确判断出油、气、水层位置为止，并认真对显示井段、延续时间、槽池面显示及其他资料做详细记录，为综合判断油气层提供依据。

(11) 化验分析选送样品要求

所有岩心在取样前必须做好数字图像的采集、存储，分析化验取样只准在其中一半岩心上进行。油气岩心做含油气试验，并做好记录。配合甲方做好选样、取样和送样工作。

2.3.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

- (1) 录井班报表、录井综合记录；
 - (2) 气测录井原始综合记录（气测原始曲线、数据、后效气测记录）；
 - (3) 气测异常记录表、气测综合解释曲线图、后效气测原始记录、录井显示及解释综合成果表、碳酸盐岩缝洞统计表、录井资料统计表；
 - (4) 随钻录井数据记录表（地质循环记录、仪器色谱校验记录、迟到时间记录）；
 - (5) 钻井取心统计表、钻井取心出筒观察记录；
 - (6) 井涌观察记录、井喷观察记录、井漏观察记录；
 - (7) 套管记录、钻井液性能分段统计表；
 - (8) 地化录井数据表、气测异常统计表、油气显示统计表；
 - (9) 油气水浸观察记录；
 - (10) 岩心含气量测试结果、岩心气含量分析化验样品统计表；
 - (11) 岩心解析测试记录，储层地球化学解释成果表；
 - (12) 原始录井综合图、钻井综合柱状图；
 - (13) 钻井液性能、钻井工程参数记录及入井套管原始记录；
 - (14) 岩屑入库清单、岩心入库清单；
 - (15) 完井气测报告、综合录井总结报告；
- 以上资料、各类成果图提交纸质版原始资料及电子版资料。

2.4工作周期

2025年7月至2026年1月，具体按照钻井进度确定。

3. 项目名称：新疆且末县煤矿-玉石沟一带油气资源潜力评价且南参1井地球物理测井工作技术服务

3.1.1 目标任务：通过地球物理综合测井，结合综合录井、样品测试成果进行油、气层综合解释评价，初步掌握主要目的层的有效厚度、空间展布、烃源岩有机地球化学、含油气特征、力学性质及储盖层等特征，进一步了解主要目的层段的岩电关系，进行地层划分、岩性识别、烃源岩评价、储层物性、含油气性评价，油气水层识别，了解地层含油气性，划分含油气层段。初步了解工作区油气成藏条件及富集规律。

3.1.2 具体工程任务：完成地球物理测井工程施工设计；根据甲方要求开展且南参1井地球物理测井；提交测井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

3.2 工作量

3.2.1 导管段主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行单独测井工作

3.2.2 一开、二开、三开井段进行综合测井：包括全井段标准测井（1:500），目的层段测井（1:200）。

（1）测井项目包括：自然电位、自然伽马、自然伽马能谱、双侧向电阻率、微球型聚焦、阵列感应、补偿声波、补偿密度、补偿中子、双井径、井斜、井温等，常规组合测量井段为0-5000米（2025年工作量4430米）。

（2）井斜要求：全井连续进行井斜测量，包括顶角和方位角。若是点测，最大点距为25米，特殊情况要加密，最后一测点距离完钻井底不大于10米。

（3）具体根据实际工作量结算。

3.3 技术及质量要求

4.3.1 执行标准

- | | |
|----------------------|-------------------|
| （1）《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021； |
| （2）《页岩气调查测井技术规程》 | DZ/T 0363-2021； |
| （3）《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T5600-2010； |
| （4）《石油测井原始资料质量规范》 | SY/T5132-2012； |
| （5）《裸眼井、套管井测井作业技术规程》 | SY/T5600-2002； |
| （6）《油气测井原始资料质量要求》 | Q/SY/TZ0060-2001； |
| （7）《野外石油天然气地质调查规范》 | SY/T5517-2021； |
| （8）《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T 5600-2016； |
| （9）其他技术标准规范。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

3.3.2 技术要求

- (1) 每个开次进行测井，应保证每个开次测井资料重复井段不少于50米（若下套管须能接图）。
- (2) 在现场提供井斜资料和1：200回放测井曲线图件，保证各项资料的准确、齐全。
- (3) 测斜数据在施工结束后立即提交；
- (3) 含油气层段要求1：200的全套组合曲线和对比曲线。
- (4) 取心井段要求1：50的全套组合放大曲线和对比曲线。
- (5) 测斜、井温数据及1：500回放曲线在施工结束后立即提交；
- (6) 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。

(7) 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward等测井解释软件能够识别的测井数据及相关图件。

3.3.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

测井综合解释成果报告；

- (2) 1：500标准测井曲线图；
- (3) 1：200目的层段测井曲线图；
- (4) 1：200综合数字处理成果图；
- (5) 测井原始记录表；
- (6) 现场解释成果表；
- (7) 室内解释成果图，油层、气层、水层测井解释结果表。

上述各种资料要求纸质版及电子版，测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和测井综合解释报告。

3.4 预期成果

3.4.1 通过地球物理测井工作，结合综合录井、样品测试成果等资料进行综合分析，进一步了解主要目的层烃源岩的有效厚度、空间展布、有机地球化学、力学性质、含油气性及储盖层等特征，了解井下各含油气层段的厚度、储集性能、保存条件及含油气性等特征，了解井斜、井温，识别油气水层，划分含油气层段，进一步了解工作区油气成藏条件及油气资源富集规律。

3.4.2 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。提交成果资料包括但不限于：

3.4.2.1 井斜数据及 1:500 回放曲线在施工结束后立即提交。

3.4.2.2 测井资料处理完成后，应及时对综合测井井段提出油气、水解释结果。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和完井解释报告。测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。

3.4.2.3 提交成果资料包括但不限于：

- (1) 综合解释报告；
- (2) 1：500标准测井曲线图；
- (3) 1：200目的层段测井曲线图；

(4) 1：200综合数字处理成果图；

(5)测井原始记录表；

(6)现场解释成果表；

(7)油气水层划分表；

(8)室内解释成果图（表）及上述各种资料的纸质及电子版。

3.4.3 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward测井解释软件能够识别的测井数据。

3.5 工作周期

2025年7月至2026年1月，具体按照钻井进度确定。

标项二：

标项名称：新疆库尔勒—尉犁县北油气资源潜力评价录井、测井工作技术服务

预算金额：1089400.00 元

综合录井 2025 年工作量 3100 米，70 天；

地球物理测井 2025 年工作量 3100 米；

1.1 最高限价（元）：

（1）新疆库尔勒—尉犁县北油气资源潜力评价项目库地1井录井工作技术服务

最高限价金额（小写）：371000.00元（大写：叁拾柒万壹仟元整）

（2）新疆库尔勒—尉犁县北油气资源潜力评价项目库地1井地球物理测井工作技术服务

最高限价金额（小写）：333300.00元（大写：叁拾叁万叁仟叁佰元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.2 合同履约期限：

标项 1、标项 2 合同履约期限为：2026 年 1 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期：3 年（自项目终验通过之日起计算）

1.4 项目质量标准：合格并通过验收。

1.4.1 工作区范围及地理位置

1.4.2 工作区范围（CGCS2000）面积2898平方千米。

①85.3031, 41.4427；②86.2725, 41.4220；③86.2625, 41.2300；④85.3044, 41.2323。

1.4.3 本次施工的调查井位于新疆塔里木盆地东北边缘，行政区划主体隶属新疆维吾尔自治区巴州库尔勒市、尉犁县和博湖县管辖。218 国道自北向南穿过工作区东部，库尔勒梨城机场亦在工作区内。工作区东部低山丘陵区域有简易砂石路通行，通行条件一般；中部平原地带个乡镇之间均有公路通行，通行条件较好；西部荒漠戈壁区交通条件较差，多为沿冲沟分布的简易砂石路。每年 6-9 月由于冰雪大量融化，简易砂石路常被冲垮或被泥石流等破坏，多不能通行。（见图 1）。

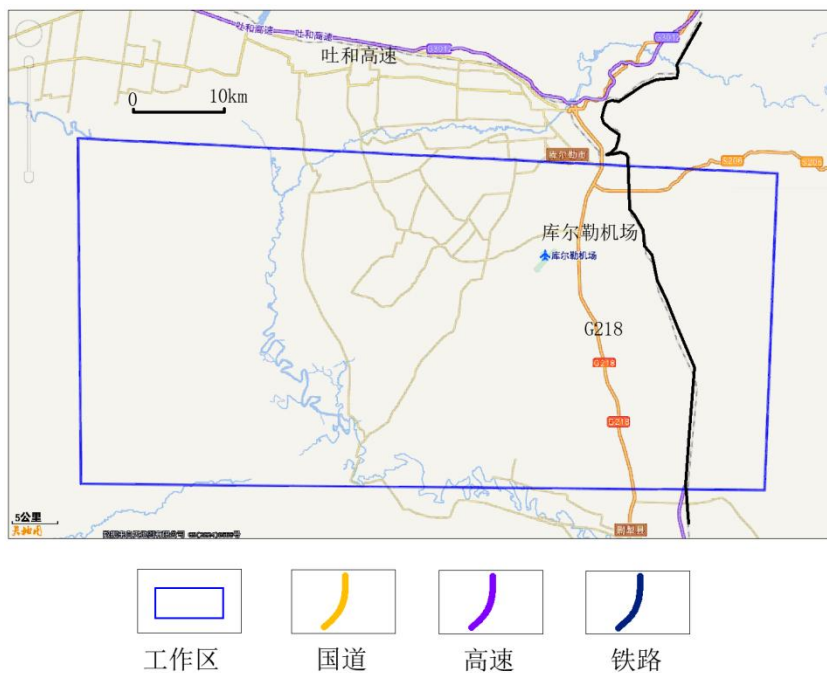


图1 项目工作区交通位置图

1.4.4 调查井钻遇地层自下而上依次为奥陶系-寒武系、中生界、古近系、新近系、第四系（预测地层见表1）。

钻遇地层	钻遇深度（米）	钻遇厚度（米）	备注
Q4	320	320	第四系
N	1255	935	新近系
E	2070	815	古近系
MZ	2420	350	中生界
Є-0	3500	1080	奥陶系-寒武系

1.4.5 调查井钻遇地层自下而上依次为奥陶系-寒武系、中生界、古近系、新近系、第四系，因本区工作程度较低，前期物探解释层位标定难度大，预计钻遇地层如下：

1.4.5.1 第四系：井段0~320m，厚约320m。岩性为巨厚层杂色砂砾岩夹灰黄色泥岩、粉砂质泥岩，未胶结成岩。

1.4.5.2 新近系：井段320~1255m，厚约935m，包括库车组、康村组和吉迪克组。

1.4.5.3 古近系：厚约815m。岩性组合为棕褐色泥岩与棕红色粉砂岩略等厚互层。

1.4.5.4 中生界：厚约350m。包括白垩系、侏罗系和三叠系。

1.4.5.5 奥陶系-寒武系：厚约1080m。岩性为灰色砂岩、含砾砂岩、砂砾岩，夹泥质粉砂岩、粉砂质泥岩。

1.4.3 库地1井设计井深3500米，采用导管+三开方式施工。

1.4.3.1 为保障井口安全，用Φ571.5mm钻头钻穿松散地表层（320米），后下入Φ473.08mm导管320米，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层。

1.4.3.2 一开：用Φ444.5mm钻头钻至古近系底部（2070米），后下入Φ339.7mm表层套管，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层，并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

1.4.3.3 二开：用 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头，钻穿目的层上部地层（2420 米）钻至中生界底部，然后下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 技术套管至 2420 米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护，也为后续安全钻进创造条件。根据气测录井显示及工作需要分段取心。

1.4.3.4 三开：用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至设计井深（3500 米）主要为奥陶-寒武系。加强“三边”工作，自 2420 至完钻层段根据油气显示情况再确定是否下入套管，同时提前调研套管钢级、壁厚等，若该井段油气显示较好，套管下入井段 0 至 3500 米，采用油层套管固井，水泥浆返至井口位置；若该井段无油气显示，则裸眼完钻。根据气测录井显示及工作需要分段取心。

调查井井身结构（详见图2）

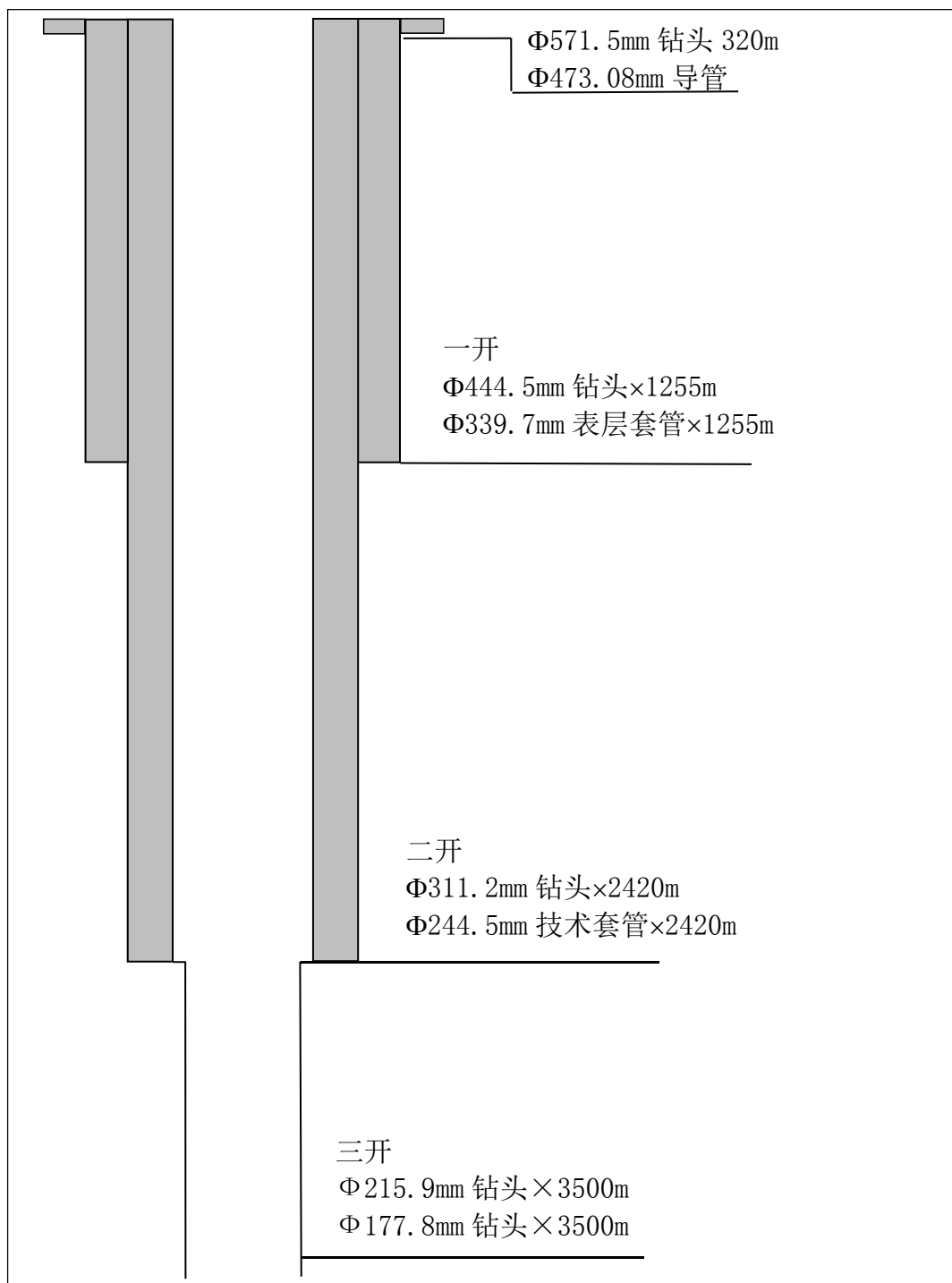


图2 调查井井身结构图

2. 项目名称：新疆库尔勒-尉犁县北油气资源潜力评价项目库地 1 井录井工作技术服务

2.1.1 目标任务：钻井过程利用相关录井技术手段，通过实测数据、资料和参数观察、检测、判断和分析地下岩石性质和含油气情况。

2.1.2 具体工程任务：完成录井工程施工设计；根据甲方要求开展库地1井录井工作；提交录井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.1.3 地质综合录井主要参照《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）、《油气探井气测录井规范》SY/T 5788.2-2018、《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）、《石油定量荧光录井规范》SY/T 6611-2017等规范要求执行。采用综合录井仪进行录井。

2.1.4 地质综合录井包括：钻时录井、钻井液录井、气测录井、地化录井、荧光直照、二维定量荧光录井、岩心吸附气现场解析、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等。

2.2 工作量

2.2.1 库地 1 井从一开至完井段进行钻时录井、钻井液录井、气测录井、荧光直照、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等，井段 0-3500 米（2025 年工作量 0-3100 米）。取心段进行岩心吸附气现场解析、二维定量荧光录井，具体根据现场实际情况确定；钻遇目的层时进行得化录井（不少于 2000 个点），泥页岩岩心现场解吸样预计 40 件左右，具体根据实际调整。

2.2.2 具体根据实际工作量结算。

2.3 技术及质量要求

2.3.1 执行标准

- | | |
|------------------------|-------------------|
| （1）《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021； |
| （2）《页岩气调查钻完井技术规程》 | DB43/T971-2014； |
| （3）《页岩气调查录井技术规程》 | DZ/T 0364-2021； |
| （4）《油气探井气测录井规范》 | SY/T 5788.2-2018； |
| （5）《油气井地质录井规范》 | SY/T 5788.3-2014； |
| （6）《油气探井地质录井项目及质量基本要求》 | SY/T5251-2003； |
| （7）《岩石热解录井规范》 | SYT5778-2008； |
| （8）《录井分析样品现场采样规范》 | SYT6294-2008； |
| （9）《岩心岩屑录井规范》 | Q/SHXB0092-2012； |
| （10）《石油定量荧光录井规范》 | SY/T 6611-2017 |
| （11）其他有关油气标准。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.3.2 技术要求

2.3.2.1 岩心地质编录

地质岩心编录描述由采购人完成，但中标投标人录井作业人员要配合采购人完成相关工作。

岩心编录按照《地质调查项目陆域岩心野外现场管理工作指南》进行。每回次岩心出筒后，按自上而下的顺序，从左至右排列放入岩心箱中，并填写取心回次表贴在该回次最底部岩心上。没有取上心岩的回次也要填写放置取心回次表，掉落后捞取上来的岩心，应再填一个取心回次表并标明“捞心”二字加以说明。岩心装箱后用油漆或油性记号笔对长度>5cm 的完整岩心在圆柱面上编号，及时对颜色、成分、结构、构造、裂隙发育情况等进行描述编录，初步确定地层情况，同时进行照相存档。每箱岩心装满后，在箱旁写上井号以及岩心箱的顺序号码、箱内岩心的起止孔深和块号。完钻后的最后一箱岩心，在箱旁加“完钻”二字，在编录及采样完毕后及时将岩心运入岩心库、并填写清单。

2.3.2.2 综合录井仪录井

自一开开始至井底，进行系统录井。各种参数传感器必须安装到位，开钻前验收检查。录井要求如下：

- (1) 及时打印报表，见油气异常显示及时提供资料，并及时分析，当班拿出解释成果。
- (2) 钻遇油气显示时，每次下钻，要求测后效。
- (3) 见槽面显示要按规定取好钻井液样。
- (4) 注意非烃气体的检测和取样，对 H₂S、CO₂的检测仪器经常校验，做到及时报警。
- (5) 全井进行工程参数录井，特别要搞好地层压力监测，及时预告下部地层压力，调整钻井液相对密度，取好地层破裂压力资料，供施工参考。

①连续记录 dc 指数，及时报告压力异常，每天回放一张 dc 图。

②连续记录钻井液单、总池体积、出入口流量、温度、密度、电导率，出现异常及时报警。

③连续记录立管压力、大钩负荷、转盘转速、转盘扭矩、泵冲数等综合录井仪能够提供的工程参数，出现异常及时报警，并提供相关的综合分析报告。

(6) 泥岩密度测定，在泥（页）岩段选取纯泥（页）岩岩屑样品进行密度分析。自 0m~井底，每 10m 取 1 点；压力异常段每 5m 取 1 点；每点至少分析成功 3 个样品。并随钻绘制井深-密度图（1:5000）

2.3.2.3 岩屑录井

岩屑捞样及清洗等由录井队完成，甲方负责岩屑地质编录与描述、乙方配合完成相关工作。岩屑捞取后立即进行湿岩屑粗描，检查含油气情况，干后进行详细描述，岩屑描述必须跟上钻头。按规定间距实测迟到时间，以实测为主，并参考理论计算。

岩屑取样步骤：捞取岩屑、清洗岩屑、荧光直照、烘晒岩屑、整理装箱。

(1) 捞取岩屑：必须按录井间距准确无误地捞取岩屑。每口井必须统一捞样位置，通常有两处：一处在架空槽内加挡板取样；另一处在震动筛前加接样器（盆）取样。

(2) 岩屑录井的取样间隔要求：非目的层：每 5m 取样一次（第四系及第三系每 10m 取一次）；目的层：自层段以上 200 米，每 1m 取样一次。如果钻遇油气显示（荧光显示、气测或地化异常）加密到 0.5m 取样一次，取心井段取样间隔不变。

(3) 要求严格按迟到时间取样，清洗干净，分两袋，一袋挑样，一袋保存，不挑样岩屑一般不少于 500g；挑样岩屑每次取干后样品不得少于 1000g，其中 500g 用于现场描述及挑样使用，另 500g 用于保存。

(4) 清洗岩屑：清洗方法因岩性而定，以不漏掉或破坏岩屑为原则。一般致密坚硬水敏性极差的地层，如石灰岩、致密砂岩及部分泥质岩等可以淘洗或冲洗。软泥岩及松散砂岩等只能用盆轻轻漂洗，以见岩石本色即可，或留一部分不洗，晾干以备观察。洗样时还要注意嗅油气味，观察含油岩屑的有关情况。

(5) 荧光直照：岩屑必须进行含油气试验（荧光、滴水、水浸），并做好记录。为了及时发现油气层，岩屑洗净后，必须立即进行荧光湿照。对具有荧光显示的岩屑，应及时选样作系列对比、定级及含油特征观察。岩屑晾干后还需进行干照，湿照、干照荧光显示情况，需逐项填写在岩屑描述记录上。

(6) 烘晒岩屑：环境条件允许，最好岩屑自然晾干。自然晾干来不及，只得烘烤，但要保证岩屑不被烘烤过度而变质。见含油气显示的岩屑严禁烘烤，只能自然晾干或风干，并把含油岩屑挑出来妥善包好。

(7) 整理装箱：将晒干或烤干的岩屑装入砂样袋中，放入按要求填写的岩屑标签，按照井深的先后顺序依次摆放在砂样盒中，并在砂样盒外侧进行标识。对这些岩屑还需要进行岩屑描述，包括岩性、颜色、成分、结构、含油情况等。

2.3.2.4 钻时录井

全井段钻时录井，0—井底连续测量，记录点 1 点/1m，取心钻时记录加密至 1 点/0.5m。

(1) 钻时、井深记录仪装置要定期检查、维修、保养，保证仪器正常运转，记录准确。

(2) 严格卡准低钻时、放空、蹩跳或钻时记录突变点，以便及时发现煤层、卡准深度、厚度等。

(3) 经常对钻具长度、井深进行校正，每打完一个单根和起钻前必须校对井深，井深误差必须控制在 0.1m。录井队与钻井队共同完成。

(4) 认真填写气测录井原始数据，保证数据准确无误，全井不漏样。气测重点组分发生变化时，现场做初步解释，判断气层。气测值若出现异常，应及时与甲方现场人员取得联系，并及时观察钻时、泥浆变化，有气作点燃实验，完钻 7 天内 提交全井气测解释报告及图表。钻进至泥页岩层段时，若气测值明显升高时每 10m 做一个全脱样品分析，并及时取气样做点燃试验。

(5) 方法：采用综合录井仪器、气测录井仪或其他录井仪进行钻时录井。根据钻达时间和停钻时间，计算单位进尺所用的纯钻进时间。

(6) 记录内容：①井深、钻时；②放空起止时间、放空井段；③钻压、转速、泵压、排量、钻头直径及类型、起下钻井深、钻头蹩跳时间、蹩跳井段、下入钻头新度、起出钻头新度。

2.3.2.5 荧光录井

(1) 荧光直照：按岩屑录井密度逐次进行荧光检查（湿照、干照、滴照），目的层段、显示段、取心井段加密分析，录井井段从井深 0m 至井底进行荧光直照录井。

(2) 二维定量荧光录井分析评价要求：储集层岩心样品取样密度不大于 0.5m，储集层岩屑样品单层厚度小于 3m 时，每层做一个样，大于 3m 时，每 3m 做一个样。目的层段、油气显示层段逐包分析，井壁取心逐颗分析；遇到油气显示，要做出荧光谱图，并与地面油样荧光谱图进行对比，区别真伪。

进入目的层后，要求做钻井液荧光背景检测，并详细记录。

2.3.2.6 钻井液录井

(1) 自井口至井底，每 20m 由钻井队求取数据，并共同记录一次密度、粘度；发现油、气、盐水浸时，要求加密连续收集密度、粘度，并加密记录泥浆全套性能。每班测量记录一次全套性能和氯离子含量。

(2) 正常钻进时每 12 小时记录一次全套性能，见油气显示时，每个循环周收集一次全套性能和氯离子含量，并作好记录。

(3) 钻达预测油、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、黏度，水浸时加测失水量。

(4) 钻遇油气水显示或每次下完钻循环时（包括下钻中途循环），要求加密记录钻井液密度、粘度并观察后效反应。每 20m 向钻井队收集一次氯离子含量，钻遇油气水层时监督钻井队加密测定并收集。

氯离子含量测定及碳酸盐含量分析：自井深 200m（具体深度以第四系底界实钻深度为准）至井底，每 50m 测量一次氯离子含量，钻井液见水浸显示，加密测量。

(5) 槽面观察：钻遇油气水显示和出现后效反应时，要求加强槽面观察，主要包括：出现油花或气泡的时间、显示高峰时间、显示明显减弱消失时间，油花或气泡占槽面的百分比，油花的颜色及分布特征，气泡的大小及产状，槽面上涨情况，有无油气芳香味或硫化氢味等。

2.3.2.7 气测录井

全井段气测录井，精确录取全烃含量及组份（甲烷、乙烷、丙烷、异丁烷、正丁烷、异戊烷、正戊烷），检测硫化氢。全烃、组份分析连续测量。

(1) 气测录井必须选用先进的、高灵敏度的仪器，气测仪器房必须摆放在泥浆槽或泥浆池一侧。

(2) 脱气器应安放在振动筛前距井口合适的位置上，确保钻井液通畅流经脱气器，确保脱气器脱气良好。

(3) 一般每米记录一点所测资料，特殊情况下加密记录，全烃为连续记录曲线，每米选一最高毫伏数记录到原始记录表上，无异常时组份分析每 4 小时至少进行一次，如发现异常必须连续分析，测定后效并作点燃试验，对异常井段及时做出初步评价，并向监督及甲方报告。

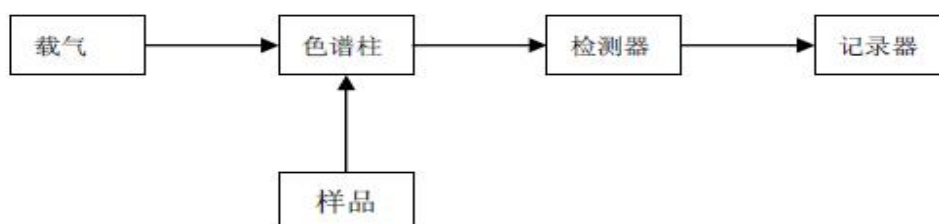
(4) 一般井段漏测点率要低于 0.3%，泥岩段和异常段不得出现漏测点。

(5) 必须经常校验仪器，校验记录要作为一项随钻气测资料保存。

(6) 气测大班要及时整理气测资料，绘制随钻气测曲线图，遇气测异常段，及时采样进行组份分析，测定后效并作点燃试验。

(7) 工作技术方法

采用 CMS 综合录井仪，主要包括气样源、色谱柱、检测器和记录器四个部分，其工作流程见下图。



CMS 综合录井仪工作流程图

(8) 检测要求

对全井段每1米记录一点，特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录到原始记录表上。气测人员要及时整理所测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

经常校验仪器，每次下钻到底要注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度；每班要在井口气管线入口处注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查。

(9) 气测录井内容

①气测数据：气测数据包括全烃、C1、C2、C3、iC4、nC4、iC5、nC5、H₂、CO₂、H₂S。

②工程参数曲线：全烃连续分析曲线、CO₂连续分析曲线、实时深度曲线、迟到深度曲线。

(10) 技术指标

①全烃检测

a. 测量原理：红外；

b. 测量方式：连续测量；

c. 测量范围：300PPM~100%（全烃）；

d. 最小检测浓度：300PPM；

e. 重复性误差：±5%。

②二氧化碳检测

a. 测量原理：红外；

b. 测量方式：连续测量；

c. 测量范围：100PPM~100%（CO₂）；

d. 最小检测浓度：100PPM；

e. 重复性误差：<±5%。

3.7.2.8 地化录井

(1) 岩石热解录井：

①现场录井井段：自井深 0m 至井底进行岩石热解录井。

②分析内容：进行储层和烃源岩分析，必须分析 S₀、S₁、S₂、TPI、T_{max}及其派生参数，完整的图谱和棒图。

③分析时间：随钻及时分析，要求在岩屑捞取时、岩心出筒后、井壁取心后立即进行。

④录井间距：储层：岩心取样间距不大于 0.5m；岩屑录井逐层分析，层厚小于 2m，每层分析一个样品，层厚大于 2m，每 2m分析一个样品；井壁取心逐颗分析。烃源岩：对暗色泥（页）岩，进行系统取样分析。岩心取样间距不大于0.5m；岩屑每 4m取样 1 个， 烃源岩层厚度大于 10m的，每 10m取有机碳样品1个；要选取代表性强的样品，每个样品重量不小于5g；井壁取心逐颗分析。

⑤技术要求

a. 录井仪开机前要检查各设备电源线插接牢固程度、各指示灯及压力表指示状况、各设备接地线性能良好，

气路密封性好及气路管线顺畅。

B. 定期对仪器及辅助设备除尘、排污。

C. 在样品分析之前做好空白分析，要求多次做空白分析，直到空白分析合格后，才可进行下步的标样分析。

d. 称取100mg标样多次做标样分析、有机碳分析，直到标样分析、有机碳分析合格为止，方可进行下步的样品分析。

e. 挑选的样品代表性强，能反应地层的真实情况。

f. 样品制作过程中，避免样品被污染，造成假象。

g. 主机进行空白分析或标样分析或者样品分析，每两次分析之间，主机进样杆温度必须降至90℃以下，方可进行下次分析。

H. 连续样品分析48小时后，内插一个标样分析（同时分析热解、有机碳），分析结束后，对比本次标样分析S2（V2）峰、S4（V4）峰的峰面积与近邻的上次标样分析的相应峰峰面积，若误差在允许范围之内，即可继续进行样品分析；反之，重新做空白分析、标样分析（即再次标定仪器）。

2.3.2.9 岩心吸附气现场解析

（1）采样时间

岩心样品的截取、清洁处理、装罐与密封操作应在岩心出井后30 min内完成。从钻遇岩心所在地层到岩心出井所用的时间，井深<3500 m时应<18 h，井深3500 m~5000 m时应<24 h。

（2）采样量

岩心样品的采集质量应在500g~5000g之间，体积应大于解析罐容积的50%。采样记录及时记录岩心样品信息。记录的内容与格式如下：

①井号；②钻井循环介质；③钻井液进、出口温度，精确到1℃；④钻遇地层时间，年-月-日-时-分；⑤开始提钻时间，年-月-日-时-分；⑥岩心出井时间，年-月-日-时-分；⑦样品封罐时间，年-月-日-时-分；⑧采样层段，精确到0.01 m；⑨解析罐空载质量，精确到1 g；⑩载样解析罐质量，精确到1g。

（3）样品处理

样品处理包括清洁和处理，具体要求如下：

①清洁样品。对岩心样品上的泥浆、沙土及其他外来物进行清洁处理。

②封装样品。快速揩干岩心样品表面水渍，迅速置于页岩气解析装置的解析罐中，密封解析罐。根据需要，封罐前用饱和食盐水或石英砂充满解析罐中的岩心样品外空间。

③ 样品处理所用时间应≤3 min，处理过程中尽量减少样品的气体散失。

（4）样品保存

封装的岩心样品应及时解析测试。不能及时测试的样品，封罐保存时间不应超过30天；保存温度应比岩心所处地层温度低10℃以上，并且最高温度不应超过35℃。样品运输岩心样品应尽可能在钻探现场完成解析测试。如需运离现场，应确保运输途中解析罐始终处于密闭状态；运输过程中解析罐温度不应超过35℃。

（5）解析温度

来自同一口井、同一个地质层系的岩心样品使用同一个解析温度。解析温度优先设定为被测岩心所处地层当前温度的平均值；若该温度未知或不可用，参考有关区域地温条件设定；特殊情况下，按需设定。

（6）仪器标定

在设定的解析温度下，用温度计校核页岩气解析装置的解析温度及其恒温控制精度。实际解析温度以温度计实测值为准；控温精度以恒温45 min内的温度波动范围计。用甲烷标准气体和气体计量器具标定页岩气解析装置。在页岩气解析装置的检测量程范围内，以合理的测量值间隔，测定不同气量（体积数或体积流量值）下的检测参数值，绘制其气体计量检测工作曲线。

（7）样品测试

将装有岩心样品的解析罐置于页岩气解析装置的解析温度控制单元中，连通气路，在设定的解析温度下测量并记录解析气检测参数及其随时间的变化。连续6h内的累积解析气体积小于 $0.06 \text{ m}^3/\text{t}$ （或其检测参数当量数），可以结束解析测试。但是，解析测试终止前，持续解析时间应 $\geq 12\text{h}$ （从解析罐内温度达到设定温度时起计算）。

（8）测试记录

记录内容与格式及时进行解析测试记录。记录的内容与格式如下：

①环境温度，精确到 1°C 。

②环境气压，精确到 0.1 kPa 。

③解析温度，精确到 1°C 。

④解析开始时间，年-月-日-时-分。

⑤解析终止时间，年-月-日-时-分。

⑥解析时间及其对应时间段内累积解析气体积或瞬时解析气体积（或其检测参数）。解析时间精确到 1 min ；累积解析气体积至少精确到 10 cm^3 （或其检测参数当量数），瞬时解析气体积至少精确到 $1 \text{ cm}^3/\text{min}$ （或其检测参数当量数）。

（9）结果报告

测试结果以测试报告形式发布。测试报告应包括如下内容：

①测试方法及具体测试条件。

②样品信息、测试实施信息及测试结果。

③需要标注与说明的测试结果及测试过程中情况与现象。

④测试人员签名和日期。

⑤测试机构及负责人签章，签发日期。

（10）地质循环观察

钻遇油气水显示和其他地质现象时，应立即停钻循环观察，直到准确判断出油、气、水层位置为止，并认真对显示井段、延续时间、槽池面显示及其他资料做详细记录，为综合判断油气层提供依据。

(11) 化验分析选送样品要求

所有岩心在取样前必须做好数字图像的采集、存储，分析化验取样只准在其中一半岩心上进行。油气岩心做含油气试验，并做好记录。配合甲方做好选样、取样和送样工作。

2.3.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

- (1) 录井班报表、录井综合记录；
- (2) 气测录井原始综合记录（气测原始曲线、数据、后效气测记录）；
- (3) 气测异常记录表、气测综合解释曲线图、后效气测原始记录、录井显示及解释综合成果表、碳酸盐岩缝洞统计表、录井资料统计表；
- (4) 随钻录井数据记录表（地质循环记录、仪器色谱校验记录、迟到时间记录）；
- (5) 钻井取心统计表、钻井取心出筒观察记录；
- (6) 井涌观察记录、井喷观察记录、井漏观察记录；
- (7) 套管记录、钻井液性能分段统计表；
- (8) 地化录井数据表、气测异常统计表、油气显示统计表；
- (9) 油气水浸观察记录；
- (10) 岩心含气量测试结果、岩心气含量分析化验样品统计表；
- (11) 岩心解析测试记录，储层地球化学解释成果表；
- (12) 原始录井综合图、钻井综合柱状图；
- (13) 钻井液性能、钻井工程参数记录及入井套管原始记录；
- (14) 岩屑入库清单、岩心入库清单；
- (15) 完井气测报告、综合录井总结报告；

以上资料、各类成果图提交纸质版原始资料及电子版资料。

2.4 工作周期

2025年7月至2026年1月，具体按照钻井进度确定。

3. 项目名称：新疆库尔勒-尉犁县北油气资源潜力评价项目库地1井地球物理测井工作技术服务

3.1.1 目标任务：通过地球物理综合测井，结合综合录井、样品测试成果进行油、气层综合解释评价，初步掌握主要目的层的有效厚度、空间展布、烃源岩有机地球化学、含油气特征、力学性质及储盖层等特征，进一步了解主要目的层段的岩电关系，进行地层划分、岩性识别、烃源岩评价、储层物性、含油气性评价，油气水层识别，了解地层含油气性，划分含油气层段。初步了解工作区油气成藏条件及富集规律。

3.1.2 具体工程任务：完成地球物理测井工程施工设计；根据甲方要求开展且南参1井地球物理测井；提交测井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

3.2 工作量

3.2.1 导管段主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行单独测井工作

3.2.2 一开、二开、三开井段进行综合测井：包括全井段标准测井（1:500），目的层段测井（1:200）。

（1）测井项目包括：自然电位、自然伽马、自然伽马能谱、双侧向电阻率、微球型聚焦、阵列感应、补偿声波、补偿密度、补偿中子、双井径、井斜、井温等，常规组合测量井段为0-3500米（2025年工作量3100米）。

（2）井斜要求：全井连续进行井斜测量，包括顶角和方位角。若是点测，最大点距为25米，特殊情况要加密，最后一测点距离完钻井底不大于10米。

（3）具体根据实际工作量结算。

3.3 技术及质量要求

3.3.1 执行标准

- | | |
|----------------------|-------------------|
| （1）《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021； |
| （2）《页岩气调查测井技术规程》 | DZ/T 0363-2021； |
| （3）《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T5600-2010； |
| （4）《石油测井原始资料质量规范》 | SY/T5132-2012； |
| （5）《裸眼井、套管井测井作业技术规程》 | SY/T5600-2002； |
| （6）《油气测井原始资料质量要求》 | Q/SY/TZ0060-2001； |
| （7）《野外石油天然气地质调查规范》 | SY/T5517-2021； |
| （8）《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T 5600-2016； |
| （9）其他技术标准规范。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

3.3.2 技术要求

- （1）每个开次进行测井，应保证每个开次测井资料重复井段不少于50米（若下套管须能接图）。
- （2）在现场提供井斜资料和1：200回放测井曲线图件，保证各项资料的准确、齐全。
- （3）测斜数据在施工结束后立即提交；

(3) 含油气层段要求1：200的全套组合曲线和对比曲线。

(4) 取心井段要求1：50的全套组合放大曲线和对比曲线。

(5) 测斜、井温数据及1：500回放曲线在施工结束后立即提交；

(6) 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。

(7) 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward等测井解释软件能够识别的测井数据及相关图件。

3.3.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

测井综合解释成果报告；

(2) 1：500标准测井曲线图；

(3) 1：200目的层段测井曲线图；

(4) 1：200综合数字处理成果图；

(5) 测井原始记录表；

(6) 现场解释成果表；

(7) 室内解释成果图，油层、气层、水层测井解释结果表。

上述各种资料要求纸质版及电子版，测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和测井综合解释报告。

3.4 预期成果

3.4.1 通过地球物理测井工作，结合综合录井、样品测试成果等资料进行综合分析，进一步了解主要目的层烃源岩的有效厚度、空间展布、有机地球化学、力学性质、含油气性及储盖层等特征，了解井下各含油气层段的厚度、储集性能、保存条件及含油气性等特征，了解井斜、井温，识别油气水层，划分含油气层段，进一步了解工作区油气成藏条件及油气资源富集规律。

3.4.2 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。提交成果资料包括但不限于：

3.4.2.1 井斜数据及 1:500 回放曲线在施工结束后立即提交。

3.4.2.2 测井资料处理完成后，应及时对综合测井井段提出油气、水解释结果。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和完井解释报告。测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。

3.4.2.3 提交成果资料包括但不限于：

(1) 综合解释报告；

(2) 1：500标准测井曲线图；

(3) 1：200目的层段测井曲线图；

(4) 1：200综合数字处理成果图；

(9)测井原始记录表；

(10)现场解释成果表；

(11)油气水层划分表;

(12)室内解释成果图(表)及上述各种资料的纸质及电子版。

3.8.3 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward测井解释软件能够识别的测井数据。

3.5 工作周期

2025年7月至2026年1月, 具体按照钻井进度确定。

标项三:

标项名称: 新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价(预探)录井、测井工作技术服务

预算金额: 2503500.00 元

综合录井 2025 年工作量 11500 米, 168 天;

地球物理测井 2025 年工作量 11500 米元;

1. 最高限价(元):

(1) 新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价(预探)录井工作技术服务

最高限价金额(小写): 864900.00元(大写: 捌拾陆万肆仟玖佰元整)

(2) 新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价(预探)地球物理测井工作技术服务

最高限价金额(小写): 1638600.00元(大写: 壹佰陆拾叁万捌仟陆佰元整)

1.5.3 投标人投标总报价不得高于最高限价, 否则按无效投标处理。

1.2 合同履行期限:

标项 1、标项 2 合同履行期限为: 2025 年 11 月底前根据钻探进度, 完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期: 3 年(自项目终验通过之日起计算)

1.4 项目质量标准: 合格并通过验收。

1.5 工作区范围及地理位置

1.5.1 工作区范围(CGCS2000)面积 416 平方千米。

①88.0528, 43.4131; ②88.1142, 43.4110; ③88.2613, 43.4035; ④88.2609, 43.3759; ⑤88.2844, 43.3758;
⑥88.2902, 43.4028; ⑦88.4005, 43.3917; ⑧88.3950, 43.3652; ⑨88.3355, 43.3657; ⑩88.3352, 43.3502; ⑪
88.1308, 43.3505; ⑫88.1313, 43.3601; ⑬88.0505, 43.3604。

1.5.2 地理位置

工作区位于新疆乌鲁木齐市东南部, 行政区划主要隶属乌鲁木齐市达坂城区管辖。工作区有县道和乡村公路连接各乡镇, 在无人居住的山区为简易公路和砂石路, 交通较为不便(图 1-2-1)。

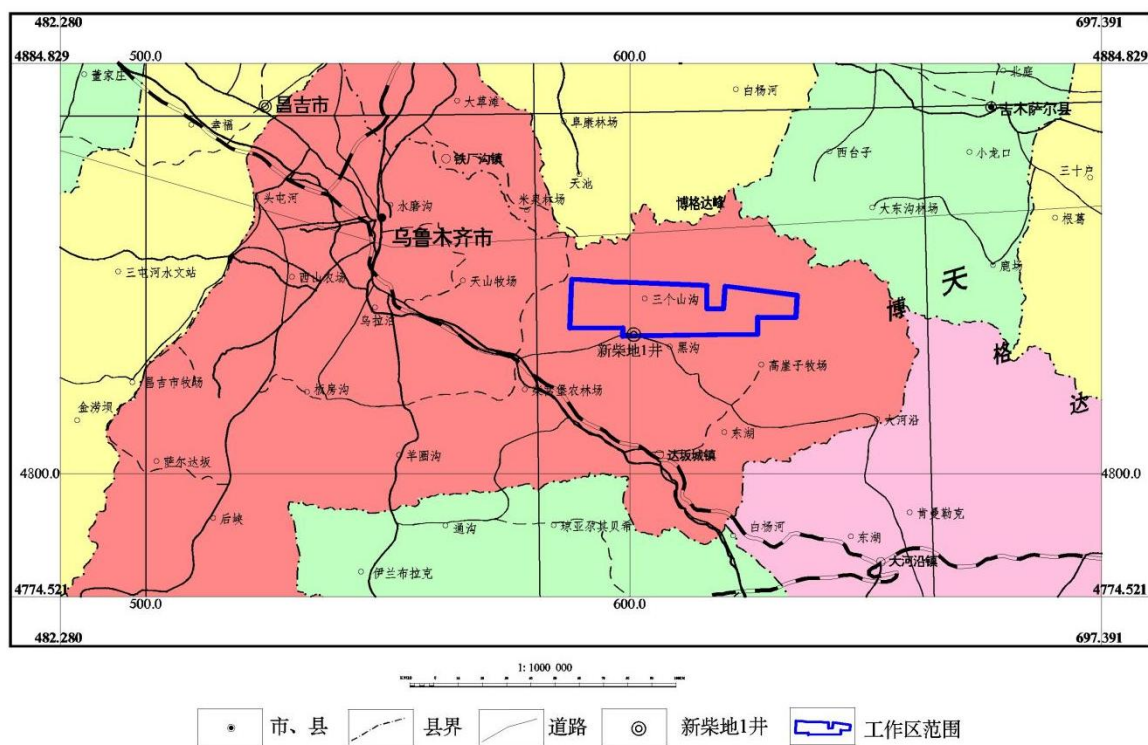


图 1 工作区交通位置图

1.6 区域地层特征

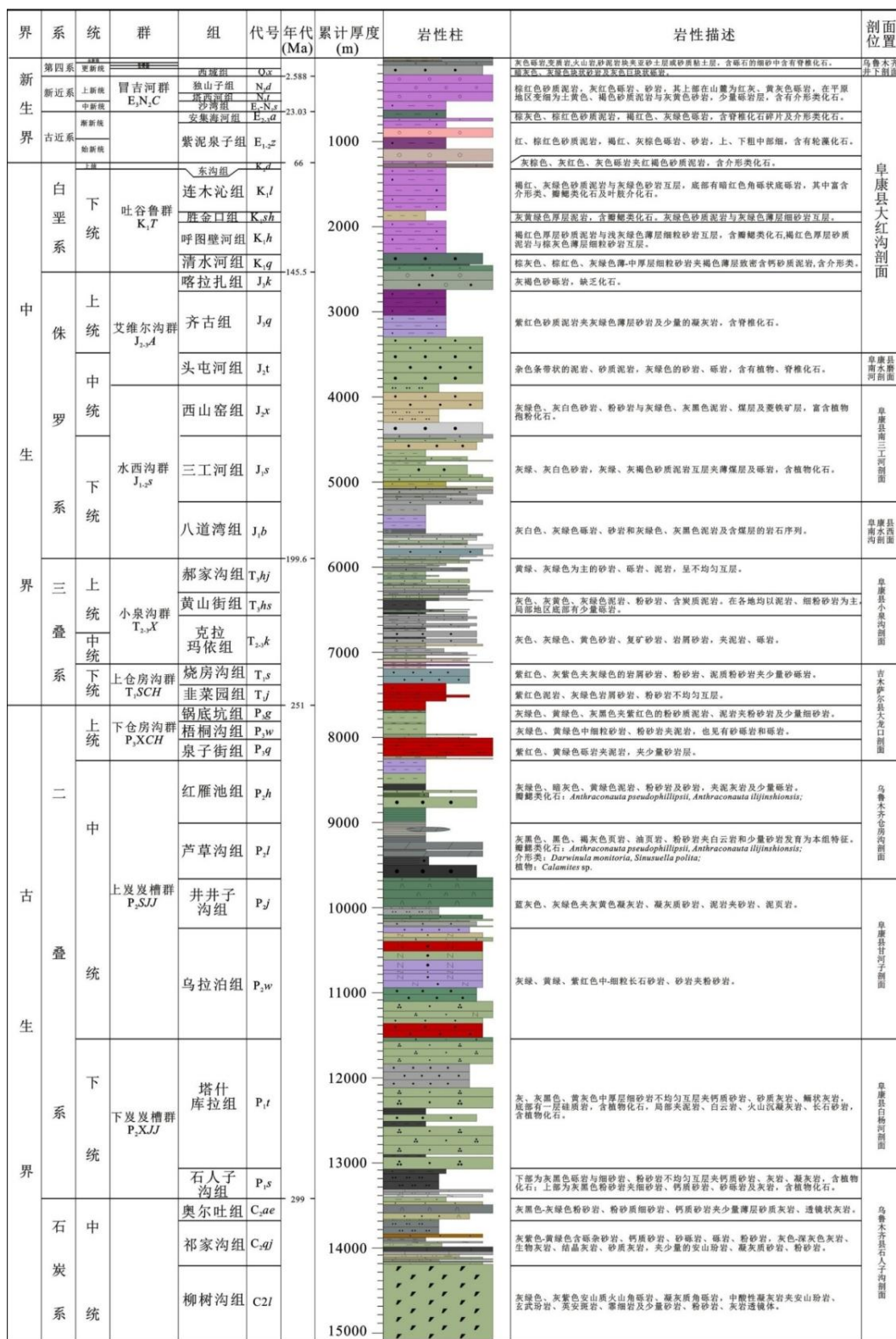


图 2 博格达山前地层综合柱状图

1.7 调查井采用三开方式施工

为使钻井能满足油气测井技术规范要求（采用石油测井设备，要求终孔井径不小于Φ215.9mm），本次拟部署 4 口预探井，分别为柴探 2 井，柴探 3 井，柴探 4 井，柴探 5 井，本次选择以下井身结构。

1.7.1 一开：用Φ444.5mm 钻头钻穿松散地表层，后下入Φ339.7mm 表层套管，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层，并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

1.7.2 二开：用 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头，钻穿目的层上部地层，后下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 技术套管至2250米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护。

1.7.3 三开：用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至设计井深。若该井油气显示较好，向地勘管理中心汇报、申请试油，若地勘管理中心同意试油，则下入生产套管、固井。调查井井身结构见图3、4、5、6，表1、2、3、4。

图 3 柴探 2 井井身结构图

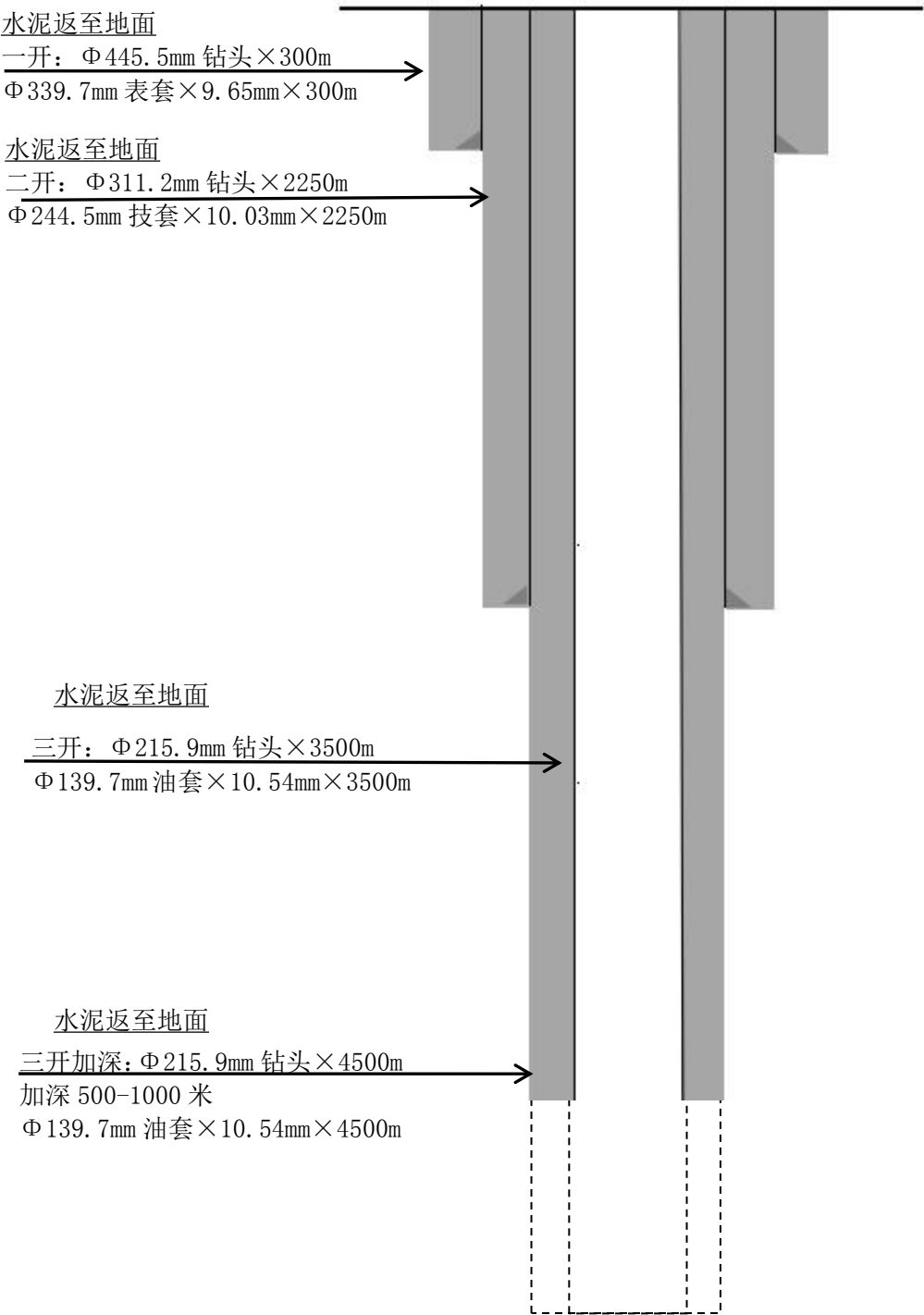


表 1 柴探 2 井井身结构设计数据表

开钻次数	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	套管程序	水泥封固井段 (m)	固井质量要求	备注
导管	Φ444.5	0-300	Φ339.7	300	表套	0-300	水泥浆返至地面	该井段及套管下深根据地层
一开	Φ311.2	0-2250	Φ244.5	2250	技套	0-2250	水泥浆返至返至地面	该井段及套管下深根据地层
二开	Φ215.9	0-3500	Φ139.7	3500	油套	0-3500	水泥浆返至返至地面	该井段及套管下深根据地层
三开	Φ215.9	3500-完钻井深	Φ139.7	完钻井深	油套	3500-完钻井深	水泥浆返至返至地面	该井段及套管下深根据地层

图 4 柴探 3 井井身结构图

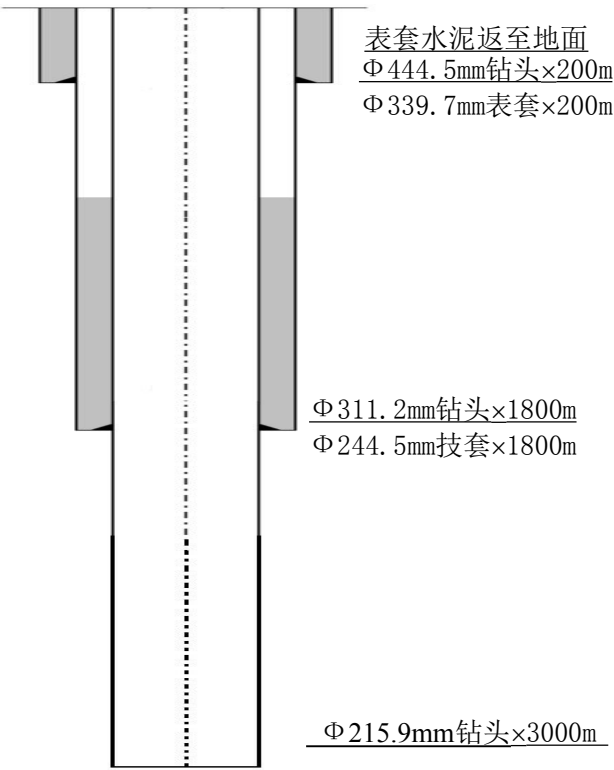


表 2 柴探 3 井结构设计数据表

开钻次数	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	套管程序	水泥封固井段 (m)	固井质量要求	备注
一开	Φ444.5	0-200	Φ339.7	200	表套	0-200	水泥浆返至地面	该井段及套管下深根据地层

二开	$\Phi 311.2$	200-1800	$\Phi 244.5$	1800	技套	设计位置 -1800	水泥浆 返至设计位 置	/
三开	$\Phi 215.9$	1800-3000	/	/	/	/	/	/

图 5 柴探 4 井井身结构图

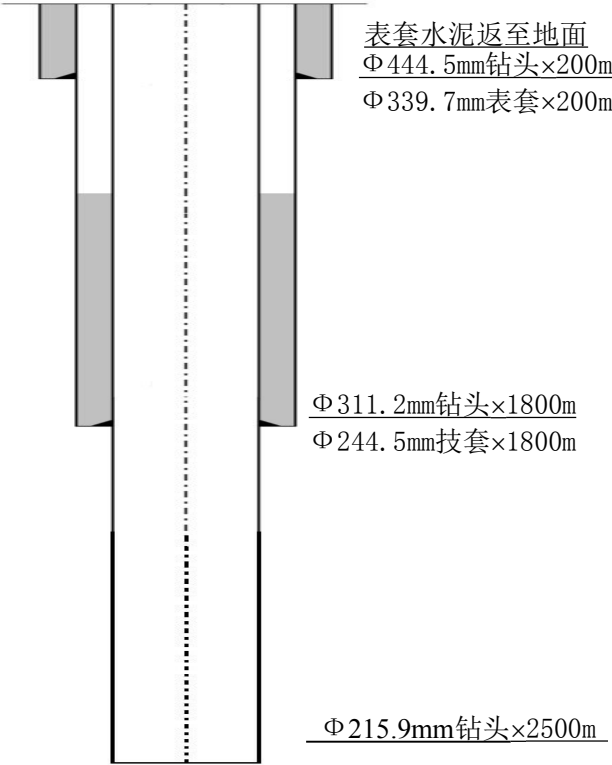


表 3 柴探 4 井结构设计数据表

开钻 次数	钻头 尺寸 (mm)	井段 (m)	套管 尺寸 (mm)	套管 下深 (m)	套管 程序	水泥封 固井段 (m)	固井质 量要求	备注
一开	$\Phi 444.5$	0-200	$\Phi 339.7$	200	表套	0-200	水泥浆 返至地面	该井段及套管 下深根据地层
二开	$\Phi 311.2$	200-1800	$\Phi 244.5$	1800	技套	设计位置 -1800	水泥浆 返至设计位 置	/
三开	$\Phi 215.9$	1800-2500	/	/	/	/	/	/

图 6 柴探 5 井井身结构图

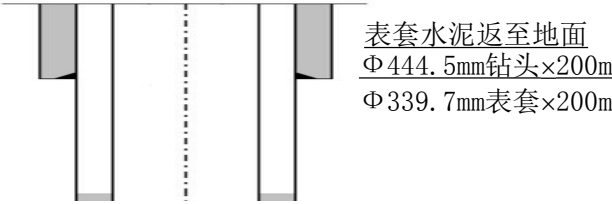


表 4 柴探 5 井结构设计数据表

开钻 次数	钻头 尺寸 (mm)	井段 (m)	套管 尺寸 (mm)	套管 下深 (m)	套管 程序	水泥封 固井段 (m)	固井质 量要求	备注
一开	Φ 444.5	0-200	Φ 339.7	200	表套	0-200	水泥浆 返至地面	该井段及套管 下深根据地层
二开	Φ 311.2	200-1800	Φ 244.5	1800	技套	设计位置 -1800	水泥浆 返至设计位 置	/
三开	Φ 215.9	1800-2500	/	/	/	/	/	/

1.7.4.1 目标任务：收集区内外各类成果资料，在2024年工作成果的基础上，配合2025年《新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）》招标项目，以二叠系芦草沟组烃源岩和有利储层为主要评价对象，兼顾其他有利储层，采用物探、钻探、测井、综合录井及样品分析测试等工作手段开展常规和非常规油气兼探，查明探区有利圈闭（非常规油气甜点区）含油气情况及经济性。提交油气地质储量，提供出让区块。

1.7.4.2 具体工程任务：

1.7.4.2.1 通过时频电磁、二维地震等工作，进一步了解区内地质构造、地层展布等特征，预测有利圈闭，部署预探井。

1.7.4.2.2 钻探优选的有利圈闭（非常规油气甜点区），按钻井地质设计要求在相应层段取心；对预探井开展系统钻井录井、测井，有效识别油、气、水层及特殊的岩性体；确定烃源岩、储集层、盖层的层位、岩性、厚度、分布及其特征。

1.7.4.2.3 采集烃源层、储集层、盖层及油、气、水样品开展实验分析化验测试,获取油、气、水的物理化学性质资料及相关储量计算参数。

1.7.4.2.4 综合研究地质、物探、钻探、综合测录井及样品测试等成果，结合新柴地1井获取的油气层的产量、压力、温度及油、气、水性质及高压物性资料。确定油气成藏主要控制因素及成藏模式；提交油气地质储量。

1.7.4.3 地质综合录井主要参照《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）、《油气探井气测录井规范》SY/T 5788.2-2018 、《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）、《石油定量荧光录井规范》SY/T 6611-2017 等规范要求执行。采用综合录井仪进行录井。

1.7.4.4 地质综合录井包括：钻时录井、钻井液录井、气测录井、地化录井、荧光直照、二维定量荧光录井、岩心吸附气现场解析、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等。

2. 项目名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（预探）录井工作技术服务

2.1 工作量

2.6.1 综合录井 11500 米；气测录井 4 口；最终工作量以审批的设计为准。

2.6.2 具体根据实际工作量结算。

2.2 技术及质量要求

2.2.1 综合录井技术要求

2.2.1.1 执行标准

《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）

《油气探井气测录井规范》（SY/T 5788.2-2018）

《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）

《石油定量荧光录井规范》（SY/T 6611-2017）

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.2.2 技术要求

2.2.2.1 钻时录井

全井段进行钻时录井，录井间距 1 米。

（1）全井段连续记录，1 米记录 1 次。

（2）钻时、井深记录仪装置要定期检查、维修、保养，保证仪器正常运转，记录准确。

（3）严格卡准低钻时、放空、蹩跳或钻时记录突变点，以便及时发现目的层、卡准深度、厚度等。

（4）经常对钻具长度、井深进行校正，每打完一个单根和起钻前必须校对井深，井深误差必须控制在 0.1 米。

2.2.2.2 岩心录井

钻井施工过程中对目的层取心，并进行岩心录井。

岩心取出后进行准确丈量、计算、归位，观察和描述岩心的岩性、矿物成分、结构、构造、产状、孔隙裂缝、溶蚀孔洞、各种次生变化、含油气情况；对岩心表面和断面上的特殊地质现象进行素描、拍照、摄像；对岩心选取样品进行化学、物理分析；编制钻井柱状图。

2.2.2.3 岩屑录井

全井段进行岩屑录井。

非目的层：每 5 米取样一次（第四系、新近系及古近系每 10 米取一次）；目的层：自层段以上 200 米，每 1 米取样一次。

不挑样岩屑一般不少于 500g；挑样岩屑每次取干后样品不得少于 1000g，其中 500g 用于现场描述及挑样使用，另 500g 用于保存。

2.2.2.4 荧光录井

（1）岩心荧光分析

对目的层岩心进行荧光分析。取岩心中心部位，1.0 米分析一次，对油气显示较好的井段 0.2 米分析一次。

（2）钻井液荧光分析

钻井液荧光录井贯穿全井段，对每次钻井液调整处理循环均匀后选取钻井液样品进行分析，在气测异常井段和槽面有油气显示井段选取钻井液样品进行分析。

2.2.2.5 钻井液录井

全井段进行钻井液录井。

钻井一开每 20 米测量一次全套钻井液性能，二开以后，每 10 米测量一次；发现泥浆密度、粘度明显变化时及增加到 2 米测一次泥浆性能。

2.2.2.6 气测录井

全井段进行气测录井。

（1）随钻气测：连续录取，每米记录 1 个点；特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录

（2）后效气测：钻过油气层后，每次下钻至少循环钻井液一周进行后效气测，若遇气测异常则测量至基值稳定。

（3）校验仪器：气测录井每次下钻到底要注入一定浓度的甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度。

（4）资料整理：气测大班要及时整理所测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

（5）图件编制：编制 1:500 录井综合柱状图（包括地层沉积柱状图、地球化学柱状图）；主要目的层编制 1:200 录井综合柱状图。

（6）资料汇交：录井结束后提交录井总结报告；提交各类原始记录（包括岩心编录、钻时、气测、荧光、钻井液录井表格及图件等资料）。

2.2.2.7 地化录井

对目的层进行地化录井，目的层段 1 点/米，现场提交相关分析数据。

2.2.2.8 岩心吸附气现场解析

（1）采样时间

岩心样品的截取、清洁处理、装罐与密封操作应在岩心出井后 30 min 内完成。

（2）采样量

岩心样品的采集质量应在 500g~5000g 之间，体积应大于解析罐容积的 50%。采样记录及时记录岩心样品信息。记录的内容与格式如下：

①井号；②钻井循环介质；③钻井液进、出口温度，精确到 1℃；④钻遇地层时间，年-月-日-时-分；⑤开始提钻时间，年-月-日-时-分；⑥岩心出井时间，年-月-日-时-分；⑦样品封罐时间，年-月-日-时-分；⑧采样层段，精确到 0.01 m；⑨解析罐空载质量，精确到 1 g；⑩载样解析罐质量，精确到 1g。

（3）样品处理

样品处理包括清洁和处理，具体要求如下：

①清洁样品。对岩心样品上的泥浆、沙土及其他外来物进行清洁处理。

②封装样品。快速揩干岩心样品表面水渍，迅速置于页岩气解析装置的解析罐中，密封解析罐。根据需要，封罐前用饱和食盐水或石英砂充满解析罐中的岩心样品外空间。

③ 样品处理所用时间应 ≤ 3 min，处理过程中尽量减少样品的气体散失。

(4) 样品保存

封装的岩心样品应及时解析测试。不能及时测试的样品，封罐保存时间不应超过30天；保存温度应比岩心所处地层温度低 10°C 以上，并且最高温度不应超过 35°C 。样品运输岩心样品应尽可能在钻探现场完成解析测试。如需运离现场，应确保运输途中解析罐始终处于密闭状态；运输过程中解析罐温度不应超过 35°C 。

(5) 解析温度

来自同一口井、同一个地质层系的岩心样品使用同一个解析温度。解析温度优先设定为被测岩心所处地层当前温度的平均值；若该温度未知或不可用，参考有关区域地温条件设定；特殊情况下，按需设定。

(6) 仪器标定

在设定的解析温度下，用温度计校核页岩气解析装置的解析温度及其恒温控制精度。实际解析温度以温度计实测值为准；控温精度以恒温45 min内的温度波动范围计。用甲烷标准气体和气体计量器具标定页岩气解析装置。在页岩气解析装置的检测量程范围内，以合理的测量值间隔，测定不同气量（体积数或体积流量值）下的检测参数值，绘制其气体计量检测工作曲线。

(7) 样品测试

将装有岩心样品的解析罐置于页岩气解析装置的解析温度控制单元中，连通气路，在设定的解析温度下测量并记录解析气检测参数及其随时间的变化。连续6h内的累积解析气体积小于 $0.06\text{ m}^3/\text{t}$ （或其检测参数当量数），可以结束解析测试。但是，解析测试终止前，持续解析时间应 $\geq 12\text{ h}$ （从解析罐内温度达到设定温度时起计算）。

(8) 测试记录

记录内容与格式及时进行解析测试记录。记录的内容与格式如下：

①环境温度，精确到 1°C 。

②环境气压，精确到 0.1 kPa 。

③解析温度，精确到 1°C 。

④解析开始时间，年-月-日-时-分。

⑤解析终止时间，年-月-日-时-分。

⑥解析时间及其对应时间段内累积解析气体积或瞬时解析气体积（或其检测参数）。解析时间精确到1 min；累积解析气体积至少精确到 10 cm^3 （或其检测参数当量数），瞬时解析气体积至少精确到 $1\text{ cm}^3/\text{min}$ （或其检测参数当量数）。

(9) 结果报告

测试结果以测试报告形式发布。测试报告应包括如下内容：

- ①测试方法及具体测试条件。
- ②样品信息、测试实施信息及测试结果。
- ③需要标注与说明的测试结果及测试过程中情况与现象。
- ④测试人员签名和日期。
- ⑤测试机构及负责人签章，签发日期。

(10) 地质循环观察

钻遇油气水显示和其他地质现象时，应立即停钻循环观察，直到准确判断出油、气、水层位置为止，并认真对显示井段、延续时间、槽池面显示及其他资料做详细记录，为综合判断油气层提供依据。

(11) 化验分析选送样品要求

所有岩心在取样前必须做好数字图像的采集、存储，分析化验取样只准在其中一半岩心上进行。油气岩心做含油气试验，并做好记录。配合甲方做好选样、取样和送样工作。

2.2.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

- (1) 录井班报表、录井综合记录；
 - (2) 气测录井原始综合记录（气测原始曲线、数据、后效气测记录）；
 - (3) 气测异常记录表、气测综合解释曲线图、后效气测原始记录、录井显示及解释综合成果表、碳酸盐岩缝洞统计表、录井资料统计表；
 - (4) 随钻录井数据记录表（地质循环记录、仪器色谱校验记录、迟到时间记录）；
 - (5) 钻井取心统计表、钻井取心出筒观察记录；
 - (6) 井涌观察记录、井喷观察记录、井漏观察记录；
 - (7) 套管记录、钻井液性能分段统计表；
 - (8) 地化录井数据表、气测异常统计表、油气显示统计表；
 - (9) 油气水浸观察记录；
 - (10) 岩心含气量测试结果、岩心气含量分析化验样品统计表；
 - (11) 岩心解析测试记录，储层地球化学解释成果表；
 - (12) 原始录井综合图、钻井综合柱状图；
 - (13) 钻井液性能、钻井工程参数记录及入井套管原始记录；
 - (14) 岩屑入库清单、岩心入库清单；
 - (15) 完井气测报告、综合录井总结报告；
- 以上资料、各类成果图提交纸质版原始资料及电子版资料。

2.3 工作周期

2025年1月至2025年11月，具体按照钻井进度确定。

3. 项目名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（预探）地球物理测井工作技术服务

3.1 工作量

3.1.1 地球物理测井 11500 米，最终工作量以审批的设计为准。

3.1.2 具体根据实际工作量结算。

3.2 技术及质量要求

3.2.1 执行标准

《石油测井原始资料质量规范》（SY/T5132-2012）

《野外石油天然气地质调查规范》（SY/T5517-2021）

《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600-2016）

《测井解释报告编写规范》（SY/T5945-2016）

《探井测井资料处理与解释规范》（SY/T6451-2017）

《复杂岩性地层测井数据处理解释规范》（SY/T6546-2023）

《电缆测井项目选择规范》（SY/T6822-2021）

《页岩气调查测井技术规范》（DZ/T0363-2021）

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

3.2.2 技术要求

油气地球物理测井的技术要求主要涉及测井施工的各个环节，包括测井方法选择、仪器设备性能、数据采集与处理、质量监控等方面。以下是根据相关标准和规范整理的技术要求。

（1）测井方法选择

测井方法应根据探测目的、地质及地球物理条件合理选用。参考《电缆测井项目选择规范》（SY/T6822-2021）选定。

（2）仪器设备技术要求

基本性能：测井仪器应具备实时显示、采集参数设置、数据采集、存储和传输功能。

环境适应性：井下设备应具有耐压、耐温、抗震、防水功能。

绝缘要求：地面仪器线路之间、仪器对地、绞车集电环对地、供电电源对地的绝缘电阻均应符合设备规范；电缆芯对地、电极之间、井下仪器线路与外壳之间的绝缘电阻均应设备规范。

测量精度：测井项目精度应符合《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600-2016）规范中对各测井项目的要求。

（3）数据采集与处理

数据采集：测井数据采集应符合相关标准要求，确保数据的准确性和完整性。

数据处理：数据处理应包括滤波处理、校正处理等。例如，自然伽马测井曲线可根据有无套管的对比试验结果进行校正。

（4）质量监控

全过程监督：测井施工应实现对测井原始资料质量的全过程监督控制，确保资料质量。

质量指标量化：对每一项测井资料均应在深度、刻度、测井响应特征、测量值、仪器稳定性等方面量化质量监控指标。

（5）测井施工条件

井径测井：测试段孔径应小于下井探管测量臂全放开直径。

井斜测井：测试段应无金属套管，且测区内应无较强的电磁干扰。

井温测井：测试段应无套管或下有花管，并应在井液循环基本结束、地层温度稳定后进行测试。

电阻率测井和自然电位测井：测试段应有井液且无套管，测区内应无较强的工业游散电流、大地电流或电磁干扰。

密度测井和自然伽马测井：测试段不宜有多层或厚壁金属套管，被追踪地层应是层状或似层状介质。

3.2.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

报告编制：测井报告应详细记录测井过程、数据处理方法和解释结果，为后续的油气勘探和开发工作提供参考。

（1）综合解释报告；

（2）1：500标准测井曲线图；

（3）1：200目的层段测井曲线图；

（4）1：200综合数字处理成果图；

（5）测井原始记录表；

（6）现场解释成果表；

（7）油气水层划分表；

（8）室内解释成果图（表）及上述各种资料的纸质及电子版。

上述各种资料要求纸质版及电子版，测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和测井综合解释报告，并且提供常用办公软件及 Carbon、Resform、Forword、Ciflog 等测井解释软件能识别的测井数据。

以上技术要求为油气地球物理测井施工提供了全面的指导，确保测井工作的规范性和数据的可靠性。

3.3 工作周期

2025 年 1 月至 2025 年 11 月，具体按照钻井进度确定。

标项四：

标项名称：新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程（增量）录井 工作技术服务

预算金额：254400.00 元

1. 最高限价：

新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程（增量）录井工作技术服务；最高限价金额（小写）：254400.00 元（大写：贰拾伍万肆仟肆佰元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.1 合同履约期限：

合同履约期限为：2025 年 7 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.2 技术服务保障期：3 年（自项目终验通过之日起计算）

1.3 项目质量标准：合格并通过验收。

2. 项目名称：新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程（增量）录井工作技术服务

2.1 工作区范围及地理位置

2.1.1 工作区范围(CGCS2000)，面积1215.16平方千米。

① $86^{\circ} 14' 40''$ ， $37^{\circ} 52' 01''$ ；② $86^{\circ} 12' 05''$ ， $37^{\circ} 55' 36''$ ；③ $86^{\circ} 21' 58''$ ， $38^{\circ} 00' 00''$ ；④ $86^{\circ} 14' 48''$ ， $38^{\circ} 05' 40''$ ；⑤ $86^{\circ} 50' 06''$ ， $38^{\circ} 22' 35''$ ；⑥ $86^{\circ} 54' 09''$ ， $38^{\circ} 13' 45''$ ；⑦ $86^{\circ} 43' 38''$ ， $38^{\circ} 05' 26''$ ；⑧ $86^{\circ} 25' 06''$ ， $37^{\circ} 59' 08''$ 。

2.1.2 地理位置

本次施工的调查井位于且末县东南部约170千米，行政区划隶属且末县管辖。老G315国道在北部横穿工作区，钻井周边地形起伏平缓，为戈壁荒漠地貌，有简易砂石道路与G315国道相接并直达井场，见图1。

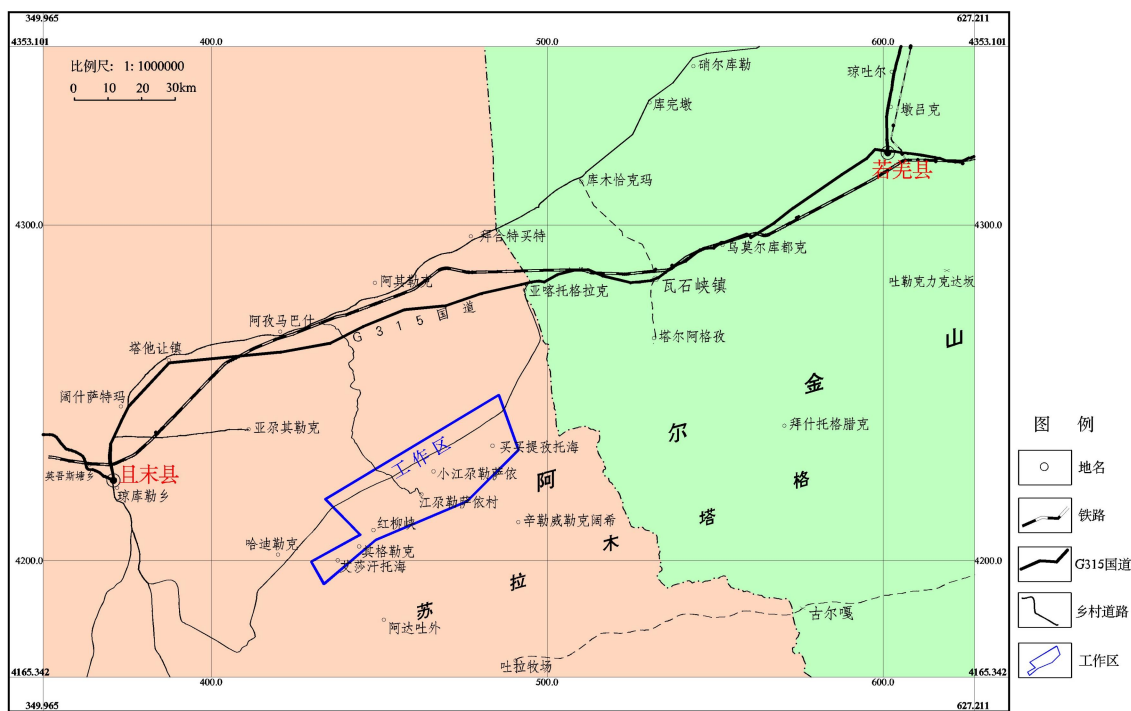


图1 项目工作

区交通位置图

2.2 调查井设计钻遇地层为第四系 (Q_4)、新近系中新统帕卡布拉克组 (N_1p)、白垩系下统克孜勒苏组 (K_1k)、侏罗系上统库孜贡苏组 (J_3kz)、侏罗系中统塔尔尕组 (J_2t)、杨叶组 (J_2y)、侏罗系下统康苏组 (J_1k)、莎里塔什组 (J_1sh)、元古界阿尔金山岩群 (Ar、Pt)。因本区工作区及周边地区以往物探工作开展较少，且资料解释精度差异较大，预计钻遇地层如下：

2.2.1 第四系 (Q_4)：区域内以往钻孔揭露最厚达370米，岩性以杂色细砾岩与杂色含砾粗砂岩呈不等厚土层，岩石固结弱。本次预计钻遇厚度上盘60米。

2.2.2 新近系中新统帕卡布拉克组 (N_1p)：下段岩性整体为一套灰褐色-棕灰色块状砾岩为主，夹棕红色中薄层含砾砂岩、棕红色含砾泥质砂岩、粉砂岩沉积，厚度大于421米；上段整体为一套灰褐色块状砾岩，局部可见棕红色含砾砂岩透镜体，厚度大于222米。本次预计钻遇厚度上盘390米、下盘1250米。

2.2.3 白垩系下统克孜勒苏组 (K_1k)：岩性主要为绿灰色、紫红色砂岩、砾岩与紫红色泥岩互层，夹薄层石膏，与下伏侏罗系假整合接触，为河流冲积相与蒸发浅湖相沉积，残余厚0-514.95米。本次预计钻遇厚度上盘500米、下盘400米。

2.2.4 侏罗系上统库孜贡苏组 (J_3kz)：紫红色砾岩夹砂岩、泥岩，以粗颗粒碎屑沉积为主，地层厚度和岩石组合在各地有较大差异。库孜贡苏组上部普遍夹钙质及膏盐质泥岩。本次预计钻遇厚度上盘250米、下盘250米。

2.2.5 侏罗系中统塔尔尕组 (J_2t)：主要岩性灰绿、紫红色、褐红色砾岩、砂岩、粉砂质泥岩互层的一套杂色碎屑岩系，未见化石，厚302.7米。本次预计钻遇厚度上盘360米、下盘200米。

2.2.6 侏罗系中统杨叶组 (J_2y)：为一套深灰色泥岩、粉砂质泥岩夹灰绿色含砾粗粒岩屑砂岩的岩性组合，其最主要的特征是普遍夹暗色泥岩、炭质泥岩，杨叶组厚379~643.5米，本次预计钻遇厚度上盘300米、下盘350米。

2.2.7 侏罗系下统康苏组 (J_1k)：以浅灰色砂岩、砾岩、深灰色泥岩、碳质泥岩、粉砂质泥岩夹煤层为特征，总体具有下粗上细的特点，本次预计钻遇厚度上盘100米、下盘400米。

侏罗系莎里塔什组 (J_1sh)：岩性主要为浅灰、灰白、灰黄色厚-块状及透镜状，条带状中-细砾岩，含砾粗-中粒长石岩屑砂岩、岩屑砂岩，砂砾岩不等厚互层，层间夹黑色粉砂质泥岩、碳质泥岩薄层。本次预计下盘钻遇厚度250米。

2.2.8 元古界阿尔金山岩群 (Ar、Pt)：岩性主要为片麻岩、黑云母斜长片麻岩，片岩，变粒岩组。本次预计下盘钻遇厚度100米。

2.3 且地2井设计井深5000米，采用三开方式施工。

调查井采用导管段+三开井身结构。

为保障井口安全，用 $\Phi 571.5\text{mm}$ 钻头钻穿松散地表层（100米），后下入 $\Phi 473.08\text{mm}$ 导管100米，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层。

2.3.1 一开：用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻至新近系砂砾岩层底部（1800米），后下入 $\Phi 339.7\text{mm}$ 表层套管，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层，并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

2.3.2 二开：用 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头，钻穿目的层上部地层（3500米），主要为古近系喀什群-白垩系-侏罗系塔尔尕组，然后下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 技术套管至3500米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护，也为后续安全钻进创造条件。根据气测录井显示及工作需要分段取心。

2.3.3 三开：用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至设计井深（5000米）主要为侏罗系杨叶组、康苏组及部分莎里塔什组。根据气测录井显示及工作需要分段取心。

调查井井身结构详见下图。（见下图2《调查井井身结构图》）

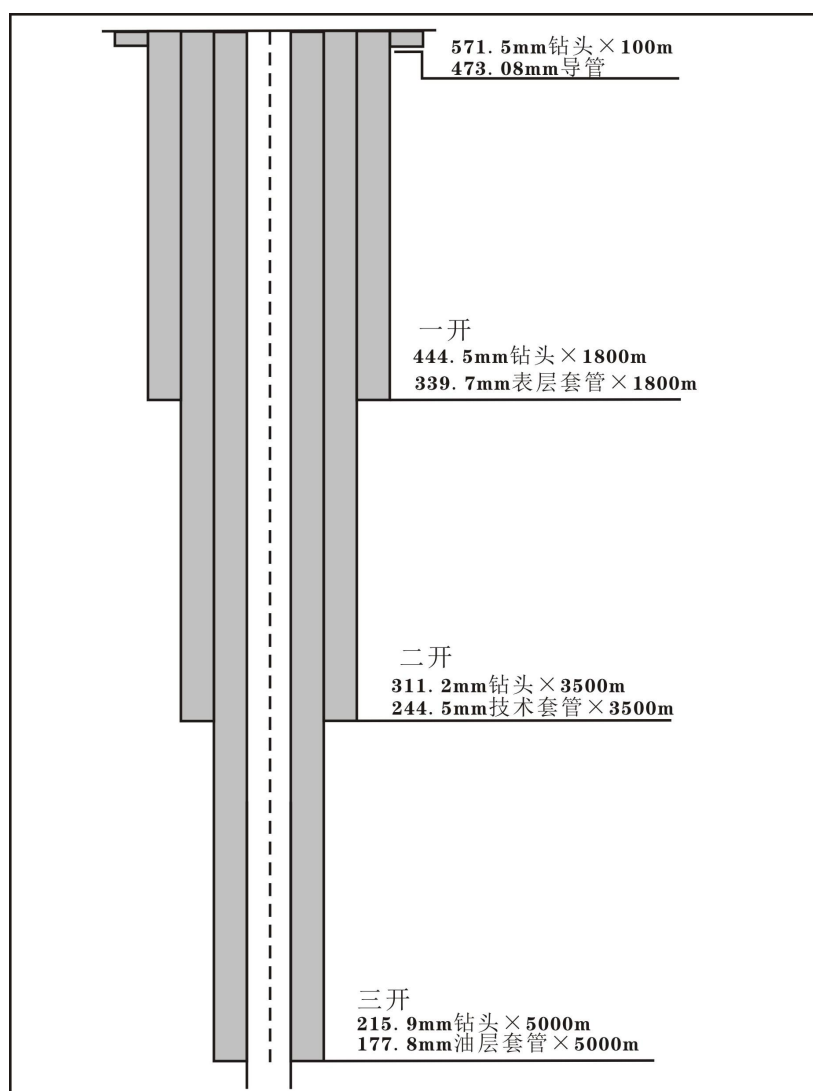


图2 调查井井身结构图

2.4 工作任务

2.4.1 目标任务：钻井过程利用相关录井技术手段，通过实测数据、资料和参数观察、检测、判断和分析地下岩石性质和含油气情况。

2.4.2 具体工程任务：完成录井工程施工设计；根据甲方要求开展且地2井录井工作；提交录井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.5 工作量

2.5.1 且地2井从一开至完井段进行钻时录井、钻井液录井、气测录井、荧光录井、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等，井段3950–5000米（1050米）。取心段进行岩心吸附气现场解析、二维定量荧光录井，具体根据现场实际情况确定；钻遇目的层时进行荧光录井，泥页岩岩心现场解吸样预计40件左右，具体根据实际情况调整。

2.5.2 具体根据实际工作量结算。

2.6 技术及质量要求

2.6.1 执行标准

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) 《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021; |
| (2) 《页岩气调查钻完井技术规程》 | DB43/T971-2014; |
| (3) 《页岩气调查录井技术规程》 | DZ/T 0364-2021; |
| (4) 《油气探井气测录井规范》 | SY/T 5788.2-2018; |
| (5) 《油气井地质录井规范》 | SY/T 5788.3-2014; |
| (6) 《油气探井地质录井项目及质量基本要求》 | SY/T5251-2003; |
| (7) 《岩石热解录井规范》 | SYT5778-2008; |
| (8) 《录井分析样品现场采样规范》 | SYT6294-2008; |
| (9) 《岩心岩屑录井规范》 | Q/SHXB0092-2012; |
| (10) 《石油定量荧光录井规范》 | SY/T 6611-2017 |
| (11) 其他有关油气标准及规范。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.6.2 技术要求

2.6.2.1 岩心地质编录

(1) 地质岩心编录描述由甲方完成，但录井作业人员要配合甲方完成相关工作。

(2) 岩心编录按照《地质调查项目陆域岩心野外现场管理工作指南》进行。每回次岩心出筒后，按自上而下的顺序，从左至右排列放入岩心箱中，并填写取心回次表贴在该回次最底部岩心上。没有取上心岩的回次也要填写放置取心回次表，掉落后捞取上来的岩心，应再填一个取心回次表并标明“捞心”二字加以说明。岩心装箱后用油漆或油性记号笔对长度>5cm 的完整岩心在圆柱面上编号，及时对颜色、成分、结构、构造、裂隙发育情况进行描述编录，初步确定地层情况，同时进行照像存档。每箱岩心装满后，在箱旁写上井号以及岩心箱的顺序号码、箱内岩心的起止孔深和块号。完钻后的最后一箱岩心，在箱旁加“完钻”二字，在编录及采样完毕后及时将岩心运入岩心库、并填写清单。

2.6.2.2 综合录井仪录井

自一开开始至井底，进行系统录井。各种参数传感器必须安装到位，开钻前验收检查。录井要求如下：

- (1) 及时打印报表，见油气异常显示及时提供资料，并及时分析，当班拿出解释成果。
- (2) 钻遇油气显示时，每次下钻，要求测后效。
- (3) 见槽面显示要按规定取好钻井液样。
- (4) 注意非烃气体的检测和取样，对 H₂S、CO₂ 的检测仪器经常校验，做到及时报警。
- (5) 全井进行工程参数录井，特别要搞好地层压力监测，及时预告下部地层压力，调整钻井液相对密度，

取好地层破裂压力资料，供施工参考。

①连续记录dc指数，及时报告压力异常，每天回放一张dc图。

②连续记录钻井液单、总池体积、出入口流量、温度、密度、电导率，出现异常及时报警。

③连续记录立管压力、大钩负荷、转盘转速、转盘扭矩、泵冲数等综合录井仪能够提供的工程参数，出现异常及时报警，并提供相关的综合分析报告。

(6) 泥岩密度测定，在泥（页）岩段选取纯泥（页）岩岩屑样品进行密度分析。自 0m ～井底，每 10m 取 1 点；压力异常段每 5m 取 1 点；每点至少分析成功 3 个样品。并随钻绘制井深-密度图（1:5000）

2.6.2.3 岩屑录井

(1) 岩屑捞样及清洗等由录井队完成，甲方负责岩屑地质编录与描述、乙方配合完成相关工作。岩屑捞取后立即进行湿岩屑粗描，检查含油气情况，干后进行详细描述，岩屑描述必须跟上钻头。按规定间距实测迟到时间，以实测为主，并参考理论计算。

(2) 岩屑取样步骤：捞取岩屑、清洗岩屑、荧光直照、烘晒岩屑、整理装箱。

①捞取岩屑：必须按录井间距准确无误地捞取岩屑。每口井必须统一捞样位置，通常有两处：一处在架空槽内加挡板取样；另一处在震动筛前加接样器（盆）取样。

②岩屑录井的取样间隔要求：非目的层：每5m取样一次（第四系及第三系每10m取一次）；目的层：自层段以上200米，每1m取样一次。如果钻遇油气显示（荧光显示、气测或地化异常）加密到 0.5m 取样一次，取心井段取样间隔不变。

③要求严格按迟到时间取样，清洗干净，分两袋，一袋挑样，一袋保存，不挑样岩屑一般不少于500g；挑样岩屑每次取干后样品不得少于1000g，其中500g用于现场描述及挑样使用，另500g用于保存。

④清洗岩屑：清洗方法因岩性而定，以不漏掉或破坏岩屑为原则。一般致密坚硬水敏性极差的地层，如石灰岩、致密砂岩及部分泥质岩等可以淘洗或冲洗。软泥岩及松散砂岩等只能用盆轻轻漂洗，以见岩石本色即可，或留一部分不洗，晾干以备观察。洗样时还要注意嗅油气味，观察含油岩屑的有关情况。

⑤荧光直照：岩屑必须进行含油气试验（荧光、滴水、水浸），并做好记录。为了及时发现油气层，岩屑洗净后，必须立即进行荧光湿照。对具有荧光显示的岩屑，应及时选样作系列对比、定级及含油特征观察。岩屑晾干后还需进行干照，湿照、干照荧光显示情况，需逐项填写在岩屑描述记录上。

⑥烘晒岩屑：环境条件允许，最好岩屑自然晾干。自然晾干来不及，只得烘烤，但要保证岩屑不被烘烤过度而变质。见含油气显示的岩屑严禁烘烤，只能自然晾干或风干，并把含油岩屑挑出来妥善包好。

⑦整理装箱：将晒干或烤干的岩屑装入砂样袋中，放入按要求填写的岩屑标签，按照井深的先后顺序依次摆放在砂样盒中，并在砂样盒外侧进行标识。对这些岩屑还需要进行岩屑描述，包括岩性、颜色、成分、结构、含油情况等。

2.6.2.4 钻时录井

全井段钻时录井，0-井底连续测量，记录点1点/1m，取心钻时记录加密至1点/0.5m。

(1) 钻时、井深记录仪装置要定期检查、维修、保养，保证仪器正常运转，记录准确。

(2) 严格卡准低钻时、放空、蹩跳或钻时记录突变点，以便及时发现煤层、卡准深度、厚度等。

(3) 经常对钻具长度、井深进行校正，每打完一个单根和起钻前必须校对井深，井深误差必须控制在0.1m。录井队与钻井队共同完成。

(4) 认真填写气测录井原始数据, 保证数据准确无误, 全井不漏样。气测重点组分发生变化时, 现场做初步解释, 判断气层。气测值若出现异常, 应及时与甲方现场人员取得联系, 并及时观察钻时、泥浆变化, 有气作点燃实验, 完钻7天内提交全井气测解释报告及图表。钻进至泥页岩层段时, 若气测值明显升高时每10m做一个全脱样品分析, 并及时取气样做点燃试验。

(5) 方法: 采用综合录井仪器、气测录井仪或其他录井仪进行钻时录井。根据钻达时间和停钻时间, 计算单位进尺所用的纯钻进时间。

(6) 记录内容: ①井深、钻时; ②放空起止时间、放空井段; ③钻压、转速、泵压、排量、钻头直径及类型、起下钻井深、钻头蹩跳时间、蹩跳井段、下入钻头新度、起出钻头新度。

2.6.2.5 荧光录井

(1) 荧光直照: 按岩屑录井密度逐次进行荧光检查(湿照、干照、滴照), 目的层段、显示段、取心井段加密分析, 录井井段从井深 0m 至井底进行荧光直照录井。

(2) 二维定量荧光录井分析评价要求: 储集层岩心样品取样密度不大于 0.5m, 储集层岩屑样品单层厚度小于3m时, 每层做一个样, 大于 3m时, 每3m 做一个样。目的层段、油气显示层段逐包分析, 井壁取心逐颗分析; 遇到油气显示, 要做出荧光谱图, 并与地面油样荧光谱图进行对比, 区别真伪。

(3) 进入目的层后, 要求做钻井液荧光背景检测, 并详细记录。

2.6.2.6 钻井液录井

(1) 自井口至井底, 每25m由钻井队求取数据, 并共同记录一次一次密度、粘度; 发现油、气、盐水浸时, 要求加密连续收集密度、粘度, 并加密记录泥浆全套性能。每班测量记录一次全套性能和氯离子含量。

(2) 正常钻进时每12小时记录一次全套性能, 见油气显示时, 每个循环周收集一次全套性能和氯离子含量, 并作好记录。

(3) 钻达预测油、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, 水浸时加测失水量。

(4) 钻遇油气水显示或每次下完钻循环时(包括下钻中途循环), 要求加密记录钻井液密度、粘度并观察后效反应。每25m向钻井队收集一次氯离子含量, 钻遇油气水层时监督钻井队加密测定并收集。

氯离子含量测定及碳酸盐含量分析: 自井深 200m(具体深度以第四系底界实钻深度为准)至井底, 每50m 测量一次氯离子含量, 钻井液见水浸显示, 加密测量。

(5) 槽面观察: 钻遇油气水显示和出现后效反应时, 要求加强槽面观察, 主要包括: 出现油花或气泡的时间、显示高峰时间、显示明显减弱消失时间, 油花或气泡占槽面的百分比, 油花的颜色及分布特征, 气泡的大小及产状, 槽面上涨情况, 有无油气芳香味或硫化氢味等。

2.6.2.7 气测录井

全井段气测录井, 精确录取全烃含量及组份(甲烷、乙烷、丙烷、异丁烷、正丁烷、异戊烷、正戊烷), 检测硫化氢。全烃、组份分析连续测量。

(1) 气测录井必须选用先进的、高灵敏度的仪器, 气测仪器房必须摆放在泥浆槽或泥浆池一侧。

(2) 脱气器应安放在振动筛前距井口合适的位置上，确保钻井液通畅流经脱气器，确保脱气器脱气良好。

(3) 一般每米记录一点所测资料，特殊情况下加密记录，全烃为连续记录曲线，每米选一最高毫伏数记录到原始记录表上，无异常时组份分析每4 小时至少进行一次，如发现异常必须连续分析，测定后效并作点燃试验，对异常井段及时做出初步评价，并向监督及甲方报告。

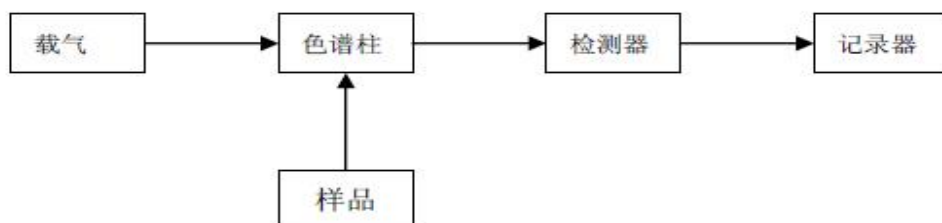
(4) 一般井段漏测点率要低于 0.3%，泥岩段和异常段不得出现漏测点。

(5) 必须经常校验仪器，校验记录要作为一项随钻气测资料保存。

(6) 气测大班要及时整理气测资料，绘制随钻气测曲线图，遇气测异常段，及时采样进行组份分析，测定后效并作点燃试验。

(7) 工作技术方法

采用CMS综合录井仪，主要包括气样源、色谱柱、检测器和记录器四个部分，其工作流程见下图。



CMS综合录井仪工作流程图

(8) 检测要求

对全井段每1米记录一点，特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录到原始记录表上。气测人员要及时整理所测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

经常校验仪器，每次下钻到底要注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度；每班要在井口气管线入口处注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查。

(9) 气测录井内容

①气测数据：气测数据包括全烃、C1、C2、C3、iC4、nC4、iC5、nC5、H₂、CO₂、H₂S。

②工程参数曲线：全烃连续分析曲线、CO₂连续分析曲线、实时深度曲线、迟到深度曲线。

(10) 技术指标

①全烃检测

a. 测量原理：红外；

b. 测量方式：连续测量；

c. 测量范围：300PPM~100%（全烃）；

d. 最小检测浓度：300PPM；

e. 重复性误差：±5%。

②二氧化碳检测

a. 测量原理：红外；

- b. 测量方式：连续测量；
- c. 测量范围：100PPM~100% (CO₂) ；
- d. 最小检测浓度：100PPM；
- e. 重复性误差：<±5%。

3.8.2.8 地化录井

岩石热解录井：

①现场录井井段：自井深 0m 至井底进行岩石热解录井。

②分析内容：进行储层和烃源岩分析，必须分析 S₀、S₁、S₂、TPI、T_{max}及其派生参数，完整的图谱和棒图。

③分析时间：随钻及时分析，要求在岩屑捞取时、岩心出筒后、井壁取心后立即进行。

④录井间距：储层：岩心取样间距不大于 0.5m；岩屑录井逐层分析，层厚小于 2m，每层分析一个样品，层厚大于 2m，每 2m分析一个样品；井壁取心逐颗分析。烃源岩：对暗色泥（页）岩，进行系统取样分析。岩心取样间距不大于0.5m；岩屑每 4m取样 1 个，烃源岩层厚度大于 10m的，每10m取有机碳样品1个；要选取代表性强的样品，每个样品重量不小于5g；井壁取心逐颗分析。

⑤技术要求

a. 录井仪开机前要检查各设备电源线插接牢固程度、各指示灯及压力表指示状况、各设备接地线性能良好，气路密封性好及气路管线顺畅。

b. 定期对仪器及辅助设备除尘、排污。

c. 在样品分析之前做好空白分析，要求多次做空白分析，直到空白分析合格后，才可进行下步的标样分析。

d. 称取100mg标样多次做标样分析、有机碳分析，直到标样分析、有机碳分析合格为止，方可进行下步的样品分析。

e. 挑选的样品代表性强，能反应地层的真实情况。

f. 样品制作过程中，避免样品被污染，造成假象。

g. 主机进行空白分析或标样分析或者样品分析，每两次分析之间，主机进样杆温度必须降至90℃以下，方可进行下次分析。

H. 连续样品分析48小时后，内插一个标样分析（同时分析热解、有机碳），分析结束后，对比本次标样分析S₂（V₂）峰、S₄（V₄）峰的峰面积与近邻的上次标样分析的相应峰峰面积，若误差在允许范围之内，即可继续进行样品分析；反之，重新做空白分析、标样分析（即再次标定仪器）。

2.6.2.9岩心吸附气现场解析

（1）采样时间

岩心样品的截取、清洁处理、装罐与密封操作应在岩心出井后30 min内完成。从钻遇岩心所在地层 到岩心出井所用的时间，井深<3500 m时应<18 h，井深3500 m~5000 m时应<24 h。

（2）采样量

岩心样品的采集质量应在500g~5000g之间，体积应大于解析罐容积的50%。 采样记录

及时记录岩心样品信息。记录的内容与格式如下：

①井号；②钻井循环介质；③钻井液进、出口温度，精确到1℃；④钻遇地层时间，年-月-日-时-分；⑤开始提钻时间，年-月-日-时-分；⑥岩心出井时间，年-月-日-时-分；⑦样品封罐时间，年-月-日-时-分；⑧采样层段，精确到0.01 m；⑨解析罐空载质量，精确到1 g；⑩载样解析罐质量，精确到1g。

（3）样品处理

样品处理包括清洁和处理，具体要求如下：①清洁样品。对岩心样品上的泥浆、沙土及其它外来物进行清洁处理。

②封装样品。快速揩干岩心样品表面水渍，迅速置于页岩气解析装置的解析罐中，密封 解析罐。根据需要，封罐前用饱和食盐水或石英砂充满解析罐中的岩心样品外空间。

③样品处理所用时间应 ≤ 3 min，处理过程中尽量减少样品的气体散失。

（4）样品保存

封装的岩心样品应及时解析测试。不能及时测试的样品，封罐保存时间不应超过30天；保存温度应 比岩心所处地层温度低10℃以上，并且最高温度不应超过35℃。 样品运输 岩心样品应尽可能在钻探现场完成解析测试。如需运离现场，应确保运输途中解析罐始终处于密闭 状态；运输过程中解析罐温度不应超过35℃。

（5）解析温度

来自同一口井、同一个地质层系的岩心样品使用同一个解析温度。解析温度优先设定为被测岩心所处地层当前温度的平均值；若该温度未知或不可用，参考有关区域地温条件设定；特殊情况下，按需设定。

（6）仪器标定

在设定的解析温度下，用温度计校核页岩气解析装置的解析温度及其恒温控制精度。实际解析温度以温度计实测值为准；控温精度以恒温45 min内的温度波动范围计。 用甲烷标准气体和气体计量器具标定页岩气解析装置。在页岩气解析装置的检测量程范围内，以合理的测量值间隔，测定不同气量（体积数或体积流量值）下的检测参数值，绘制其气体计量检测工作曲线。

（7）样品测试

将装有岩心样品的解析罐置于页岩气解析装置的解析温度控制单元中，连通气路，在设定的解析温度下测量并记录解析气检测参数及其随时间的变化。连续6h内的累积解析气体积小于0.06 m³/t（或其检测参数当量数），可以结束解析测试。但是，解析测试终止前，持续解析时间应 ≥ 12 h（从解析罐内温度达到设定温度时起计算）。

（7）测试记录

记录内容与格式及时进行解析测试记录。记录的内容与格式如下：

①环境温度，精确到1℃；

②环境气压，精确到0.1 kPa；

③解析温度，精确到1℃；

④解析开始时间，年-月-日-时-分；

⑤解析终止时间，年-月-日-时-分；

⑥解析时间及其对应时间段内累积解析气体体积或瞬时解析气体体积(或其检测参数)。解析时间精确到1 min;累积解析气体体积至少精确到10 cm³(或其检测参数当量数),瞬时解析气体体积至少精确到1 cm³/min(或其检测参数当量数)。

(9) 结果报告

测试结果以测试报告形式发布。测试报告应包括如下内容:

- ①测试方法及具体测试条件;
- ②样品信息、测试实施信息及测试结果;
- ③需要标注与说明的测试结果及测试过程中情况与现象;
- ④测试人员签名和日期;
- ⑤测试机构及负责人签章,签发日期。

2.6.2.10 地质循环观察

钻遇油气水显示和其它地质现象时,应立即停钻循环观察,直到准确判断出油、气、水层位置为止,并认真对显示井段、延续时间、槽池面显示及其它资料做详细记录,为综合判断油气层提供依据。

2.6.2.11 化验分析选送样品要求

所有岩心在取样前必须做好数字图像的采集、存储,分析化验取样只准在其中一半岩心上进行。油气岩心做含油气试验,并做好记录。配合甲方做好选样、取样和送样工作。

2.6.3 提交资料内容包括但不限于以下资料:

- (1) 录井班报表、录井综合记录;
 - (2) 气测录井原始综合记录(气测原始曲线、数据、后效气测记录);
 - (3) 气测异常记录表、气测综合解释曲线图、后效气测原始记录、录井显示及解释综合成果表、碳酸盐岩缝洞统计表、录井资料统计表;
 - (4) 随钻录井数据记录表(地质循环记录、仪器色谱校验记录、迟到时间记录);
 - (5) 钻井取心统计表、钻井取心出筒观察记录;
 - (6) 井涌观察记录、井喷观察记录、井漏观察记录;
 - (7) 套管记录、钻井液性能分段统计表;
 - (8) 地化录井数据表、气测异常统计表、油气显示统计表;
 - (9) 油气水浸观察记录;
 - (10) 岩心含气量测试结果、岩心气含量分析化验样品统计表;
 - (11) 岩心解析测试记录,储层地球化学解释成果表;
 - (12) 原始录井综合图、钻井综合柱状图;
 - (13) 钻井液性能、钻井工程参数记录及入井套管原始记录;
 - (14) 岩屑入库清单、岩心入库清单;
 - (15) 完井气测报告、综合录井总结报告;
- 以上资料、各类成果图提交纸质版原始资料及电子版资料。

2.7 工作周期

2025年6月至7月，具体按照钻井进度确定。

标项五：

标项名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）录井工作技术服务

预算金额（元）：304000.00

综合录井2025年工作量3100米，60天；

1. 最高限价（元）：

新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）录井工作技术服务

最高限价金额（小写）：304000.00元（大写：叁拾万肆仟元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.2 合同履行期限：

合同履行期限为：2025年11月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期：3年（自项目终验通过之日起计算）

1.4 项目质量标准：合格并通过验收。

2. 项目名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）

2.1 工作区范围及地理位置

2.1.1 柴窝堡凹陷北缘范围（CGCS2000）：①88.0528, 43.4131；②88.1142, 43.4110；③88.2613, 43.4035；④88.2609, 43.3759；⑤88.2844, 43.3758；⑥88.2902, 43.4028；⑦88.4005, 43.3917；⑧88.3950, 43.3652；⑨88.3355, 43.3657；⑩88.3352, 43.3502；⑪88.1308, 43.3505；⑫88.1313, 43.3601；⑬88.0505, 43.3604。面积416平方千米。

柴窝堡凹陷北缘西区范围（CGCS2000）：①87.4608, 43.4358；②87.4606, 43.3606；③88.0504, 43.3605；④88.0533, 43.4338。面积364平方千米。

2.1.2 地理位置

柴窝堡凹陷北缘西区及新柴地1井位于新疆乌鲁木齐市南部，行政区划隶属乌鲁木齐市达坂城区管辖，距离乌鲁木齐市约80千米，距离达坂城区约25千米。新柴地1井紧邻Y19乡道，交通便利工作区有县道和乡村公路连接各乡镇。在无人居住的山区为简易公路和砂石路，交通较为不便（图1）。

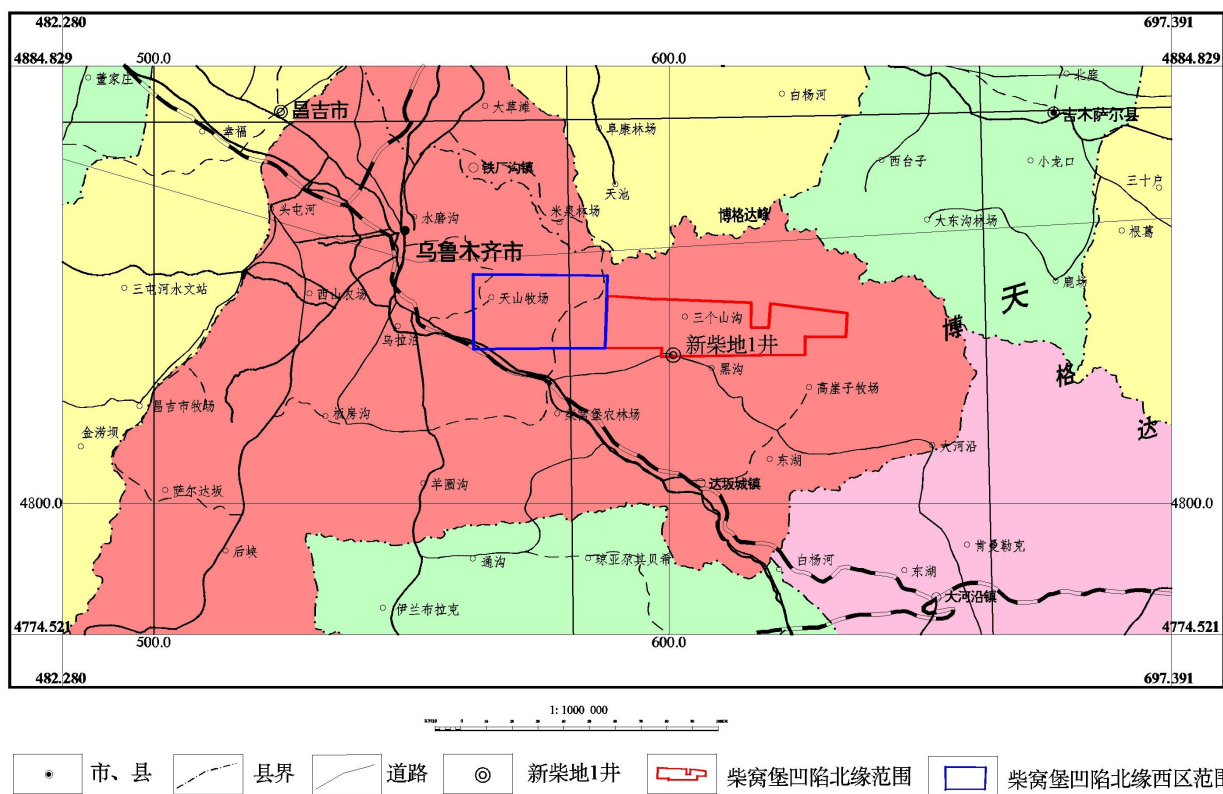
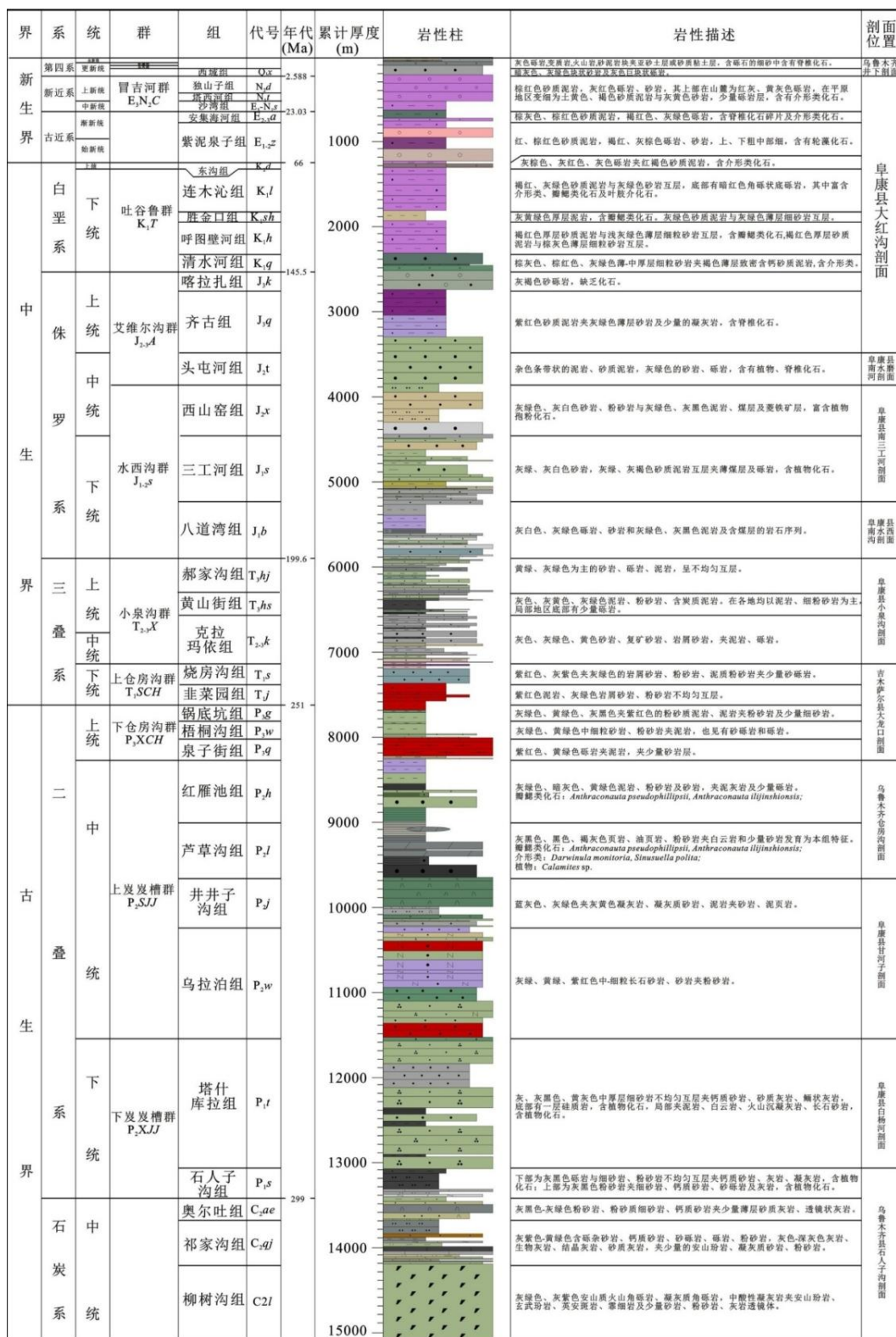


图1 项目工作区交通位置图

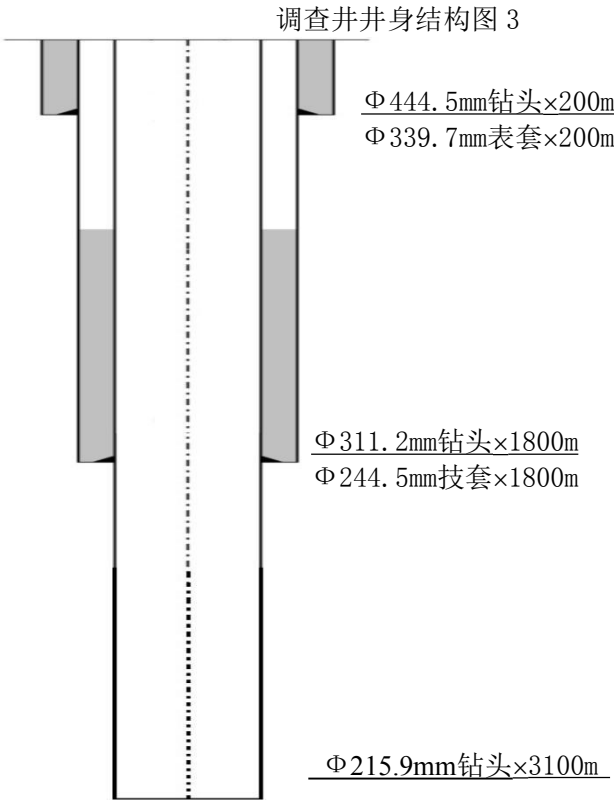
2.2 区域地层特征

柴窝堡凹陷沉积盖层角度不整合于古生代褶皱基底之上，其地层主要包括上石炭统、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、新近系、古近系、和第四系（图2）。



2.3.2 二开：用Φ311.2mm 钻头，钻穿目的层上部地层（1800 米），后下入Φ244.5mm 技术套管至 1800 米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护。

2.3.3 三开：用Φ215.9mm 钻头钻至设计井深（3100 米），若该井油气显示较好，向基金中心汇报、申请试油，若基金中心同意试油，则下入生产套管、固井。调查井井身结构见图 3、表 1。



调查井井身结构设计数据表 1

开钻次数	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	套管程序	水泥封固井段 (m)	固井质量要求	备注
一开	Φ444.5	0-200	Φ339.7	200	表套	0-200	水泥浆返至地面	该井段及套管下深根据地层
二开	Φ311.2	200-1800	Φ244.5	1800	技套	设计位置-1800	水泥浆返至设计位置	/
三开	Φ215.9	1800-3100	/	/	/	/	/	/

2.4 工作任务

2.4.1 目标任务：在系统收集、分析、研究已有成果资料的基础上，围绕柴窝堡凹陷北缘西区一带油气矿权空白区，主要采用时频电磁测量、二维地震、地质调查井、综合录测井、射孔及压裂试气等方法技术手段，初步查明柴窝堡凹陷北缘西区烃源岩赋存层系的分布特征、岩性组合、有机地化、岩石矿物学及含油气性特征，

初步掌握区内各层系含油气层段的储集性能、保存条件和含油气性等特征，获取新柴地 1 井压裂试气井段的液性、压力、产气量等评价参数，探索复杂山前带地层测试技术；估算油气资源量，了解油气资源潜力；开展柴窝堡凹陷北缘及西区综合研究，建立油气成藏模式。

2.4.2 具体工程任务：

2.4.2.1 充分收集区内外地质、地球物理和石油勘探等资料，建立区内地层沉积充填序列，初步查明目标地层及烃源岩和储层分布范围、厚度、埋深及纵横向变化规律。

2.4.2.2 根据测录井解释，优选新柴地 1 井有利含油气层系的 3 个层段进行压裂施工，达到精细改造，以求取地层最大产能。通过试气工作，获取试气井段的地层温度、液性、产量、压力等评价参数。

2.4.2.3 通过柴窝堡凹陷北缘西区时频电磁测量、二维地震等方法手段，初步查明主要目的层烃源岩和储层的埋深、空间分布、厚度变化及深部构造特征等，预测有利圈闭，部署地质调查井。

2.4.2.4 通过柴窝堡凹陷北缘西区调查井施工，综合录测井资料的综合解释，初步查明主要目的层烃源岩的有效厚度、空间展布以及储盖层特征，初步掌握井下含油气层段的厚度、储集性能、保存条件和含气量及含油性等特征，初步查明工作区油气资源富集规律。

2.4.2.5 通过样品分析测试，进一步掌握区内富有机质泥页岩有机地球化学特征、储盖层特征、力学性质，为烃源岩和储盖层评价提供参数。

2.4.2.6 根据柴窝堡凹陷北缘及西区地质条件和烃源岩及储集层特征，结合所获得的油气资源地质评价参数和标准，估算油气地质资源量；

2.4.2.7 通过研究工作区内地质条件及含油气性特征，结合压裂试气成果，开展综合研究，建立油气成藏模式，评价调查区油气潜力。

2.4.3 地质综合录井主要参照《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）、《油气探井气测录井规范》SY/T 5788.2-2018、《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）、《石油定量荧光录井规范》SY/T 6611-2017 等规范要求执行。采用综合录井仪进行录井。

2.4.4 地质综合录井包括：钻时录井、钻井液录井、气测录井、地化录井、荧光直照、二维定量荧光录井、岩心吸附气现场解析、捞取岩屑、清洗岩屑、烘晒岩屑、整理装箱等。

2.5 工作量

2.5.1 综合录井 3100 米（1 口）；气测录井 1 口；最终工作量以审批的设计为准。

2.5.2 具体根据实际工作量结算。

2.6 技术及质量要求

2.6.1 执行标准

《油气井地质录井规范》（SY/T 5788.3-2014）

《油气探井气测录井规范》（SY/T 5788.2-2018）

《页岩气调查录井技术规程》（DZ/T 0364-2021）

《石油定量荧光录井规范》（SY/T 6611-2017）

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.6.2 技术要求

2.6.2.1 钻时录井

全井段进行钻时录井，录井间距 1 米。

(1) 全井段连续记录，1 米记录 1 次。

(2) 钻时、井深记录仪装置要定期检查、维修、保养，保证仪器正常运转，记录准确。

(3) 严格卡准低钻时、放空、蹩跳或钻时记录突变点，以便及时发现目的层、卡准深度、厚度等。

(4) 经常对钻具长度、井深进行校正，每打完一个单根和起钻前必须校对井深，井深误差必须控制在 0.1 米。

2.6.2.2 钻井液录井

全井段进行钻井液录井。

钻井一开每 20 米测量一次全套钻井液性能，二开以后，每 10 米测量一次；发现泥浆密度、粘度明显变化时及增加到 2 米测一次泥浆性能。

2.6.2.3 气测录井

全井段进行气测录井。

(1) 随钻气测：连续录取，每米记录 1 个点；特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录

(2) 后效气测：钻过油气层后，每次下钻至少循环钻井液一周进行后效气测，若遇气侧异常则测量至基值稳定。

(3) 校验仪器：气测录井每次下钻到底要注入一定浓度的甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度。

(4) 资料整理：气测大班要及时整理所测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

(5) 图件编制：编制 1:500 录井综合柱状图（包括地层沉积柱状图、地球化学柱状图）；主要目的层编制 1:200 录井综合柱状图。

(6) 资料汇交：录井结束后提交录井总结报告；提交各类原始记录（包括岩心编录、钻时、气测、荧光、钻井液录井表格及图件等资料）。

2.6.2.4 地化录井

对目的层进行地化录井，目的层段 1 点/米，现场提交相关分析数据。

2.6.2.5 荧光录井

(1) 岩心荧光分析

对目的层岩心进行荧光分析。取岩心中心部位，1.0 米分析一次，对油气显示较好的井段 0.2 米分析一次。

(2) 钻井液荧光分析

钻井液荧光录井贯穿全井段，对每次钻井液调整处理循环均匀后选取钻井液样品进行分析，在气测异常井段和槽面有油气显示井段选取钻井液样品进行分析。

2.6.2.6 岩心录井

钻井施工过程中对目的层取心，并进行岩心录井。

岩心取出后进行准确丈量、计算、归位，观察和描述岩心的岩性、矿物成分、结构、构造、产状、孔隙裂缝、溶蚀孔洞、各种次生变化、含油气情况；对岩心表面和断面上的特殊地质现象进行素描、拍照、摄像；对岩心选取样品进行化学、物理分析；编制钻井柱状图。

2.6.2.7 岩屑录井

全井段进行岩屑录井。

非目的层：每5米取样一次（第四系、新近系及古近系每10米取一次）；目的层：自层段以上200米，每1-2米取样一次。

不挑样岩屑一般不少于500g；挑样岩屑每次取干后样品不得少于1000g，其中500g用于现场描述及挑样使用，另500g用于保存。

2.6.2.8 岩心吸附气现场解析

（1）采样时间

岩心样品的截取、清洁处理、装罐与密封操作应在岩心出井后30 min内完成。

（2）采样量

岩心样品的采集质量应在500g~5000g之间，体积应大于解析罐容积的50%。采样记录及时记录岩心样品信息。记录的内容与格式如下：

①井号；②钻井循环介质；③钻井液进、出口温度，精确到1℃；④钻遇地层时间，年-月-日-时-分；⑤开始提钻时间，年-月-日-时-分；⑥岩心出井时间，年-月-日-时-分；⑦样品封罐时间，年-月-日-时-分；⑧采样层段，精确到0.01 m；⑨解析罐空载质量，精确到1 g；⑩载样解析罐质量，精确到1g。

（3）样品处理

样品处理包括清洁和处理，具体要求如下：

①清洁样品。对岩心样品上的泥浆、沙土及其他外来物进行清洁处理。

②封装样品。快速揩干岩心样品表面水渍，迅速置于页岩气解析装置的解析罐中，密封解析罐。根据需要，封罐前用饱和食盐水或石英砂充满解析罐中的岩心样品外空间。

③ 样品处理所用时间应≤3 min，处理过程中尽量减少样品的气体散失。

（4）样品保存

封装的岩心样品应及时解析测试。不能及时测试的样品，封罐保存时间不应超过30天；保存温度应比岩心所处地层温度低10℃以上，并且最高温度不应超过35℃。样品运输岩心样品应尽可能在钻探现场完成解析测试。如需运离现场，应确保运输途中解析罐始终处于密闭状态；运输过程中解析罐温度不应超过35℃。

（5）解析温度

来自同一口井、同一个地质层系的岩心样品使用同一个解析温度。解析温度优先设定为被测岩心所处地层当前温度的平均值；若该温度未知或不可用，参考有关区域地温条件设定；特殊情况下，按需设定。

（6）仪器标定

在设定的解析温度下，用温度计校核页岩气解析装置的解析温度及其恒温控制精度。实际解析温度以温度计实测值为准；控温精度以恒温45 min内的温度波动范围计。用甲烷标准气体和气体计量器具标定页岩气解析装置。在页岩气解析装置的检测量程范围内，以合理的测量值间隔，测定不同气量（体积数或体积流量值）下的检测参数值，绘制其气体计量检测工作曲线。

（7）样品测试

将装有岩心样品的解析罐置于页岩气解析装置的解析温度控制单元中，连通气路，在设定的解析温度下测量并记录解析气检测参数及其随时间的变化。连续6h内的累积解析气体积小于 $0.06 \text{ m}^3/\text{t}$ （或其检测参数当量数），可以结束解析测试。但是，解析测试终止前，持续解析时间应 $\geq 12\text{h}$ （从解析罐内温度达到设定温度时起计算）。

（8）测试记录

记录内容与格式及时进行解析测试记录。记录的内容与格式如下：

①环境温度，精确到 1°C 。

②环境气压，精确到 0.1 kPa 。

③解析温度，精确到 1°C 。

④解析开始时间，年-月-日-时-分。

⑤解析终止时间，年-月-日-时-分。

⑥解析时间及其对应时间段内累积解析气体积或瞬时解析气体积（或其检测参数）。解析时间精确到 1 min ；累积解析气体积至少精确到 10 cm^3 （或其检测参数当量数），瞬时解析气体积至少精确到 $1 \text{ cm}^3/\text{min}$ （或其检测参数当量数）。

（9）结果报告

测试结果以测试报告形式发布。测试报告应包括如下内容：

①测试方法及具体测试条件。

②样品信息、测试实施信息及测试结果。

③需要标注与说明的测试结果及测试过程中情况与现象。

④测试人员签名和日期。

⑤测试机构及负责人签章，签发日期。

（10）地质循环观察

钻遇油气水显示和其他地质现象时，应立即停钻循环观察，直到准确判断出油、气、水层位置为止，并认真对显示井段、延续时间、槽池面显示及其他资料做详细记录，为综合判断油气层提供依据。

(11) 化验分析选送样品要求

所有岩心在取样前必须做好数字图像的采集、存储，分析化验取样只准在其中一半岩心上进行。油气岩心做含油气试验，并做好记录。配合甲方做好选样、取样和送样工作。

2.6.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

- (1) 录井班报表、录井综合记录；
- (2) 气测录井原始综合记录（气测原始曲线、数据、后效气测记录）；
- (3) 气测异常记录表、气测综合解释曲线图、后效气测原始记录、录井显示及解释综合成果表、碳酸盐岩缝洞统计表、录井资料统计表；
- (4) 随钻录井数据记录表（地质循环记录、仪器色谱校验记录、迟到时间记录）；
- (5) 钻井取心统计表、钻井取心出筒观察记录；
- (6) 井涌观察记录、井喷观察记录、井漏观察记录；
- (7) 套管记录、钻井液性能分段统计表；
- (8) 地化录井数据表、气测异常统计表、油气显示统计表；
- (9) 油气水浸观察记录；
- (10) 岩心含气量测试结果、岩心气含量分析化验样品统计表；
- (11) 岩心解析测试记录，储层地球化学解释成果表；
- (12) 原始录井综合图、钻井综合柱状图；
- (13) 钻井液性能、钻井工程参数记录及入井套管原始记录；
- (14) 岩屑入库清单、岩心入库清单；
- (15) 完井气测报告、综合录井总结报告；

以上资料、各类成果图提交纸质版原始资料及电子版资料。

2.7 工作周期

2025年1月至2025年11月，具体按照钻井进度确定。

标项六：

标项名称：新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量） 录井、测井工作技术服务
预算金额（元）：294900.00元

1. 最高限价（元）：

（1）新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量）录井工作技术服务
最高限价金额（小写）：65500.00元（大写：陆万伍仟伍佰元整）

（2）新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量）测井工作技术服务
最高限价金额（小写）：229400.00元（大写：贰拾贰万玖仟肆佰元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.2 合同履约期限：

标项 1、标项 2：合同履约期限为：2025 年 11 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期：3 年（自项目终验通过之日起计算）

1.4 项目质量标准：合格并通过验收。

1.5 工作区范围及地理位置

- （1）工作区范围（CGCS2000）：
- ①92.1755, 44.4805；②92.2350, 44.4625；③92.2900, 44.4415；④92.2900, 44.3955；
⑤92.1615, 44.4600。面积108.39平方千米。
- （2）地理位置

本次施工的调查井位于巴里坤县城西北部约120千米，行政区划隶属巴里坤县管辖。G331国道在南部横穿工作区，钻井周边地形起伏平缓，为戈壁荒漠地貌，有简易砂石道路与331国道相接并直达井场。



参数井设计钻遇地层为第四系（Q₄）、新近系（N）、侏罗系中统头屯河组（J₂t）、侏罗系中统西山窑组（J₂x）。因本区工作程度较低，前期物探解释层位标定难度大，预计钻遇地层如下：

第四系（Q₄）：区域内以往钻孔揭露最厚达382.92m，岩性主要有砾石层、亚砂土组成，为未胶结一半胶结状。本次预计钻遇厚度50米。

新近系（N）：上部为橙红色、黄色泥岩，紫红色粉砂质泥岩组成；下为灰白色钙质砾岩夹大小约5-10cm左右的、具明显棱角状的灰白色钙质团块，地层厚度4.62-276.95m，平均厚度约为111.95m。

侏罗系中统头屯河组（J₂t）：中侏罗统头屯河组为一套湖相杂色碎屑岩沉积，主要由杂色泥岩、砂质泥岩组成，以往煤田勘查工作时共有226个钻孔控制该段地层，地层厚度一般为13.7-774.28m，地层平均厚度约165.08m。

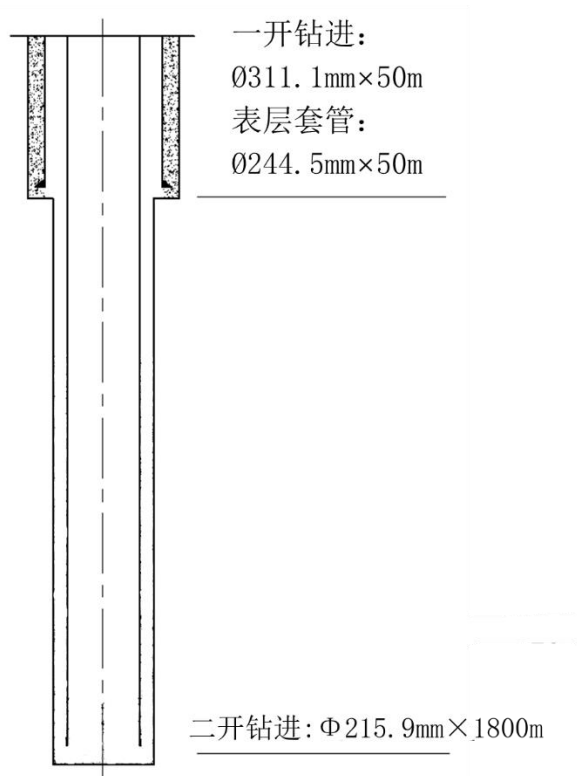
侏罗系中统西山窑组（J₂x）：主要岩性以黄绿、灰绿色泥岩、粉砂岩夹砂岩、煤层及菱铁矿，下部较粗，常为砾岩、中粗砂岩，含煤层，厚184-422m。

1.5.3. 井身概况

HSC-2井设计井深1800米，采用二开方式施工。

一开：用 $\phi 311.1\text{mm}$ 钻头钻进至基岩以下15-20m，下入 $\phi 244.5\text{mm}$ 、J55钢级套管，常规密度G级水泥固井，候凝24h。

二开：用 $\phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至煤层段以上20m，改用 $\phi 215.9\text{mm}$ 钻头 $\phi 130\text{mm}$ 绳索取芯钻具取芯钻进至目的煤层底板， $\phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻进目的煤层底板以下60m完钻，裸眼完井，完井后全井段水泥浆封闭。参数井井身结构详见下图。



参数井井身结构图

2. 项目名称：新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量）录井工作技术服务

2.1 目标任务：钻井过程利用相关录井技术手段，通过实测数据、资料和参数观察、检测、判断和分析地

下岩石性质和含油气情况。

具体工程任务：完成录井工程施工设计；根据甲方要求开展HSC-2井录井工作；提交录井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.2. 工作量

HSC-2井二开井段录井工作。一开主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行录井工作。

录井项目：包括钻时录井、钻井液录井、岩心（岩屑）录井、气测录井。

2.3. 执行标准：

《煤炭地质勘查钻孔质量标准》（MT/T 1042-2007）；

《含煤岩系钻孔岩心描述》（DZ/T 0002-2017）；

《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）；

《煤层气录井安全技术规范》（SY/T 6923-2019）及有关标准；

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.4. 技术及质量要求

（1）钻时录井

自二开开始，记录点间距为非煤系段每1m记录一次，目的层段0.1m 记录一个点，以确定煤层埋深、厚度和卡准位置；

钻时记录装置要定期检查、维修、保养，要保证仪器正常运转、准确记录；

要随时记录钻时突变点，以便及时发现煤层，卡准煤层深度和厚度；

尽量保持钻井参数的相对稳定，以便提高钻时反映地层岩性的有效性，并记录造成假钻时的非地质因素；

必须经常核对钻具长度和井深，每打完一根单根和起钻前必须校对井深，井深误差不得超过0.1m；

全井漏取钻时的点数不得超过总点数的0.5%，目的层段不允许漏取。

（2）钻井液录井

在非煤系井段，每班作一次全套性能（钻井液类型、测点井深、密度、粘度、失水、含砂、切力、泥饼、酸碱度、氯离子含量等）测定；每2小时测定一次密度、粘度，在煤系段或非煤系段发现异常（如粘度加大，钻时变快，钻井液有气侵，槽面见气泡等）应连续测定钻井液密度、粘度，并加密全套性能的测定，并做好记录；

煤层井段或发现气测异常时，要连续测定钻井液密度、粘度，并做好记录；

必须记录加入钻井液中的材料名称、数量、时间和井深；

（3）简易水文观测

钻井过程中均要做好简易水文观测工作；注意记录井漏、井涌层位和当时井深以及井内液面变化情况，如遇井漏，要测量漏失量；如遇井涌，要测量井涌压力和井涌量，并取水样做全分析；

（4）气测录井

气测录井是在钻井过程中，煤层气通过两种形式进入泥浆。第一种来自钻碎的岩石中的煤气进入泥浆。第二种由钻穿的煤、气层中的煤和气经渗滤和扩散作用后进入泥浆，其中主要的是第二种方式进入。当开始钻井，泥浆开始循环时，通过脱气器对泥浆开始脱气，脱出的气体经过去水，干燥筒处理后，由样品泵抽进色谱仪进行分析。测量煤层气及气化煤的总量分析和成分分析，测量煤气含量的一种分析仪器，样品气经过色谱柱分离到鉴定器燃烧产生离子流，经氢焰离子化鉴定器（FID）收集输送到放大器放大，产生电压信号，输出到计算机、记录仪和非烃等设备。

①总体要求

鉴于该区煤层围岩可能有含气情况，在钻井过程中从二开开始（表层过后）进行气测录井，重点监测煤系地层的含气情况。且在全井段遇到气测效果好的岩层（包括页岩、砂岩、砾岩等），采集相关样品做气含量及气成分分析。

一般每1m记录一点所测资料，特殊情况加密记录；全烃为连续记录曲线，每米选一最高数记录到原始记录表上；无异常时，组分分析每4小时至少进行一次，如发现异常或钻时明显变低时，必须连续分析。

定期校验仪器，每次下钻到底要注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查保留时间、重复误差和分离度；每班要在井口气管线入口处注入1%浓度甲烷气（或标定天然气）检查管线的密封性；校验记录要作为一项随钻气测资料保存。

②气测录井要求：

脱气器要求架设在钻井液出口泥浆槽内，安装位置应尽量靠近天然气散失较少且钻井液流动较平稳的地方。脱气器的钻井液排出口应与钻井液流向一致。在录井过程中，根据钻井液液面变化上下调节脱气器位置，使脱气器出浆在脱气器出口的1/2—2/3范围内。以保证良好的脱气脱气效果。样品气管线架设要牢固，安全，合理，并要安装备用管线。

从二开开始气测录井，全烃连续监测，非目的层段每4小时分析一次烃组分、非烃组分；发现异常或进入目的层井段时，应连续分析。

非目的层段每100米实测泥浆迟到时间一次，目的层段每50米实测泥浆迟到时间一次，并根据实测值校正仪器迟到时间，保证气测资料准确归位。在录井过程中在钻遇煤层等特殊层位时也可以根据气测显示情况做适当调整。

定期校验仪器，每次下钻到底要注入1%浓度甲烷气(或标定天然气)检查保留时间、重复误差和分离度；每班要在井口气管线入口处注入1%浓度甲烷气(或标定天然气)检查。

除井喷、井漏无返浆无法测量外，目的层和异常井段不允许漏测点；其他非目的层井段漏测率应小于0.2%。

钻遇气测异常后，每次起下钻均应进行后效测量。钻井液应至少循环泥浆循环周期一周半以上。并做好井深、钻时、钻井液静止时间、循环时间、迟到时间、流量、开泵时间、停泵时间、钻井液密度、粘度等项记录。

全烃应连续监测，组分连续分析，并按组分分析周期间隔记录后效原始气测记录表。

气测大班要及时整理气测资料，绘制随钻气测曲线图，对异常井段应及时做出初步解释。

③气测数据

气测数据包括全烃、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等烃类气体和氢气、二氧化碳和硫化氢等非烃气体。

④气测曲线

气测曲线有全烃连续分析曲线、烃组分周期分析曲线。

（5）岩煤心（屑）编录

要求取芯段进行岩心编录及样品测试工作，非取心段开展岩屑编录。

①取芯具体要求如下：

煤心是储层评价参数的主要来源，所以取心是关键环节。为保证取心成功，并保证分析测试的正确性，该井必须采用半盒管取心器绳索取心；

煤心收获率不得低于80%；

为保证取心收获率和煤心质量，取煤心时应注意以下几点：

施工单位必须做好见煤预告，见煤前应及时通知现场地质监督，工程监督以及分析测试等人员，提前做好各项准备工作；

为避免钻井液冲刷煤心，取心钻进时应采用低排量钻进；每个回次进尺控制在1.5m以内；

为确保煤层含气量测定数据的准确性，取煤心提钻应尽量迅速，要求提心时间： $T=0.02H$ （ H 为煤层井深； T 单位 min）；

为减少煤心的气体损失，取心提钻时，应使钻井液尽可能地充满井筒，尽可能地缩短煤心在空气中的暴露时间；

煤心到达地面后，迅速进行丈量，简单描述和拍照后，应在10分钟内装入事先检验好的煤层气解吸罐中，并立刻开始进行现场解吸。

岩心编录除按相关要求的内容外，还应特别注意岩层中每组裂隙发育情况，包括倾向、倾角、结构面形态、裂隙长度、张开宽度、充填物、充填类型及裂隙组合类型，研究裂隙与钻井液消耗量的关系，统计岩石的RQD值。

②岩屑编录

非取芯段进行岩屑编录，钻过表层至完井，每1m捞1个岩屑样，每包重不少于500g；全井段漏取岩屑的包数不得超过总包数的0.5%，目的层段不允许漏取；要真实把握捞屑、洗屑、观察、晾干、描述、采样、装袋、保管等八个环节。

③煤心编录

煤心编录除相关要求的内容及上述岩心编录的要求外，应详细描述和统计煤心中面割理、端割理及割理面的密度、视倾角、充填物及充填程度、割理组合类型，同时提出煤层结构柱状，具体要求煤心描述以下内容：

宏观煤岩成分及特征；

宏观煤岩类型及特征；

煤的结构、构造及其物理性质（颜色、光泽、硬度、强度、断口等）；

煤的裂隙（内生、外生）发育情况，含有物（包体、结核、化石），火焰试验等。

(6) 提交资料内容包括但不限于:

①后效气测原始记录②实时数据记录③完井气测报告

④气测综合解释曲线图⑤气测录井设计⑥迟到时间测定记录

⑦提交所有相关电子资料。

2.5. 工期

2025年6月至8月，具体按照钻井进度而定。

3. 项目名称：新疆巴里坤县汉水泉一带深部煤层气资源调查（增量）测井技术服务

3.1 目标任务：利用地球物理测井获取地层和煤层的深度及厚度参数，对煤层或其他重点层进行综合测井，用以进行岩性分析、划分煤层及夹矸，计算煤层固定碳含量、灰分、水分、估算挥发分和含气量，进行含水性、渗透性分析，判断含水层、含气层，同时为地质编录以及钻井工程质量评价提供可靠参数。

具体工程任务：完成地球物理测井工程施工设计；根据甲方要求开展HSC-2井地球物理测井；提交测井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

3.2. 工作量

HSC-2井全井段标准测井，对煤层或其他重点层进行综合测井。

一开主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行单独测井工作。

二开测井：包括全井段标准测井、综合测。

标准测井项目：包括双侧向(DLL)、自然电位(SP)、自然伽马(GR)、双井径(CAL)。

综合测井项目：双侧向(DLL)、自然电位(SP)、自然伽马(GR)、双井径(CAL)、补偿密度(DEN)、中子(CNL)、补偿声波(AC)、井温(TEMP)等。

井斜：要求全井连续进行井斜测量，包括顶角和方位角。若是点测，最大点距为20米。

井温：连续测量或点测，最大点距5米。

3.3. 执行标准

《煤层气测井作业规程》 DZ/T 0377-2021；

《煤层气资源勘查技术规范》 GB/T 29119-2013；

《煤层气钻井工程质量验收评级规范》 NB/T 10003-2014；

《煤炭地球物理测井规范》 DZ/T 0080—2010；

其他有关标准规范。

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

3.4. 技术及质量要求

每次测井，应保证前后两次测井资料重复井段不少于50米。

在现场提供井斜资料和 1:200回放测井曲线图件，保证各项资料的准确、齐全。

测斜数据在施工结束后立即提交；完成测井 24 小时内提供初步解释成果，7 天内提供系统测井图，15 个工作日内提交达到归档标准的全部资料。

提供常用办公软件、测井解释软件能够识别的测井数据。

3.5. 预期成果

通过地球物理测井工作，结合钻井化验测试成果等资料进行数理统计分析确定目的层的埋深、层厚及结构、测量钻孔的顶角和方位角、测量控制井段井温的变化情况、测量控制

井段孔径的变化情况、测量控制井段各岩层的岩石密度用以分不同岩层、通过物性对比配合地质解决其他地质问题、确定含水层的埋深及厚度、确定钻孔中水位的深度。

(1) 提交成果资料包括但不限于：

井斜、井温数据及 1:500 回放曲线在施工结束后立即提交。

测井资料处理完成后，应及时对综合测井井段提出煤、水测井解释结果。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和完井解释报告。测井资料、图件等应符合中华人民共和国煤层气行业标准。

完成测井 24 小时内提供初步解释成果，7 天内提供系统测井图，15 个工作日内提交达到归档标准的全部资料（资料 3 套和光盘 2 份，其中 1 份为可编辑格式）。主要包括但不限于：

①地球物理测井综合解释报告；

②标准测井曲线图；

③标准测井解释成果图；

④目的层段综合测井曲线图；

⑤综合测井解释成果图；

⑥井身投影图；

⑦测井原始记录表；

⑧现场解释成果表；

⑨室内解释成果图、表（全井分层解释成果表、井斜测量成果表、井温测量成果表、井径测量成果表等）；

上述各种资料的纸质及电子版等。

(2) 提供常用办公软件及测井解释软件能够识别的测井数据。

3.6. 工期

2025 年 6 月至 8 月，具体按照钻井进度而定。

标项七：

标项名称：新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程(增量)测井工作技术服务

预算金额（元）：83900.00

1. 最高限价（元）：

新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程（增量）测井工作技术服务

最高限价金额（小写）：83900.00元（大写：捌万叁仟玖佰元整）

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.2 合同履行期限：

合同履行期限为：2025年7月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期：3年（自项目终验通过之日起计算）

1.4 项目质量标准：合格并通过验收。

2. 项目名称：新疆且末县江孜勒萨依且地2井加深工程（增量）地球物理测井工作技术服务

2.1 工作区范围及地理位置

2.1.1 工作区范围（CGCS2000），面积1215.16平方千米。

①86.1440, 37.5201; ②86.1205, 37.5536; ③86.2158, 38.0000; ④86.1448, 38.0540;
⑤86.5006, 38.2235, ⑥86.5409, 38.1345; ⑦86.4338, 38.0526; ⑧86.2506, 37.5908

2.1.2 本次施工的调查井位于且末县东南部约170千米，行政区划隶属且末县管辖。老G315国道在北部横穿工作区，钻井周边地形起伏平缓，为戈壁荒漠地貌，有简易砂石道路与G315国道相接并直达井场，见图1。

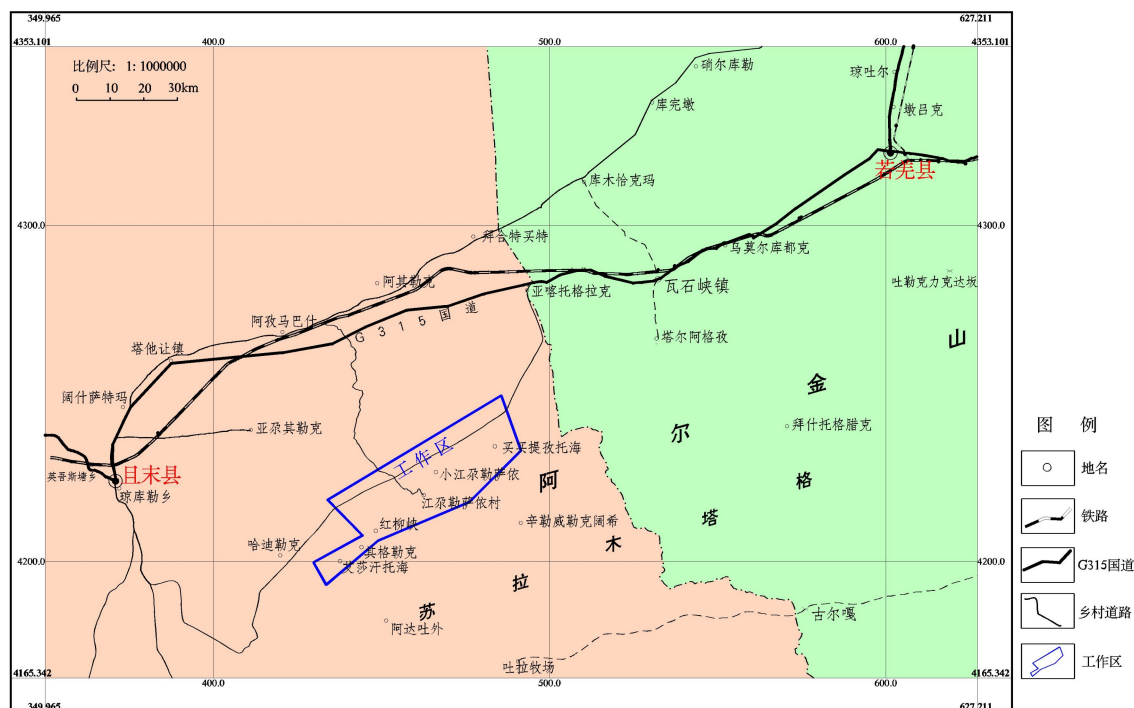


图1 项目工作区交通位置图

2.2 调查井设计钻遇地层为第四系 (Q4)、新近系中新统帕卡布拉克组 (N1p)、白垩系下统克孜勒苏组 (K1k)、侏罗系上统库孜贡苏组 (J3kz)、侏罗系中统塔尔尕组 (J2t)、杨叶组 (J2y)、侏罗系下统康苏组 (J1k)、莎里塔什组 (J1sh)、元古界阿尔金山岩群 (Ar、Pt)。因本区工作区及周边地区以往物探工作开展较少，且资料解释精度差异较大，预计钻遇地层如下：

2.2.1 第四系 (Q4)：区域内以往钻孔揭露最厚达370米，岩性以杂色细砾岩与杂色含砾粗砂岩呈不等厚互层，岩石固结弱。本次预计钻遇厚度上盘60米。

2.2.2 新近系中新统帕卡布拉克组 (N1p)：下段岩性整体为一套灰褐色-棕灰色块状砾岩为主，夹棕红色中薄层含砾砂岩、棕红色含砾泥质砂岩、粉砂岩沉积，厚度大于421米；上段整体为一套灰褐色块状砾岩，局部可见棕红色含砾砂岩透镜体，厚度大于222米。本次预计钻遇厚度上盘390米、下盘1250米。

2.2.3 白垩系下统克孜勒苏组 (K1k)：岩性主要为绿灰色、紫红色砂岩、砾岩与紫红色泥岩互层，夹薄层石膏，与下伏侏罗系假整合接触，为河流冲积相与蒸发浅湖相沉积，残余厚0-514.95米。本次预计钻遇厚度上盘500米、下盘400米。

2.2.4 侏罗系上统库孜贡苏组 (J3kz)：紫红色砾岩夹砂岩、泥岩，以粗颗粒碎屑沉积为主，地层厚度和岩石组合在各地有较大差异。库孜贡苏组上部普遍夹钙质及膏盐质泥岩。本次预计钻遇厚度上盘250米、下盘250米。

2.2.5 侏罗系中统塔尔尕组(J2t): 主要岩性灰绿、紫红色、褐红色砾岩、砂岩、粉砂质泥岩互层的一套杂色碎屑岩系, 未见化石, 厚302.7米。本次预计钻遇厚度上盘360米、下盘200米。

侏罗系中统杨叶组(J2y): 为一套深灰色泥岩、粉砂质泥岩夹灰绿色含砾粗粒岩屑砂岩的岩性组合, 其最主要的特征是普遍夹暗色泥岩、炭质泥岩, 杨叶组厚379~643.5米, 本次预计钻遇厚度上盘300米、下盘350米。

2.2.6 侏罗系下统康苏组(J1k): 以浅灰色砂岩、砾岩、深灰色泥岩、炭质泥岩、粉砂质泥岩夹煤层为特征, 总体具有下粗上细的特点, 本次预计钻遇厚度上盘100米、下盘400米。

2.2.7 侏罗系莎里塔什组(J1sh): 岩性主要为浅灰、灰白、灰黄色厚-块状及透镜状, 条带状中-细砾岩, 含砾粗-中粒长石岩屑砂岩、岩屑砂岩, 砂砾岩不等厚互层, 层间夹黑色粉砂质泥岩、炭质泥岩薄层。本次预计下盘钻遇厚度250米。

2.2.8 元古界阿尔金山岩群(Ar、Pt): 岩性主要为片麻岩、黑云母斜长片麻岩, 片岩, 变粒岩组。本次预计下盘钻遇厚度100米。

2.3 且地2井设计井深5000米, 采用三开方式施工。

2.3.1 调查井采用导管段+三开井身结构。

2.3.2 为保障井口安全, 用 $\Phi 571.5\text{mm}$ 钻头钻穿松散地表层(100米), 后下入 $\Phi 473.08\text{mm}$ 导管100米, 采用插入法固井工艺固井, 水泥浆返至地面, 封隔上部松散易塌地层。

2.3.2.1 一开: 用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻至新近系砂砾岩层底部(1800米), 后下入 $\Phi 339.7\text{mm}$ 表层套管, 采用插入法固井工艺固井, 水泥浆返至地面, 封隔上部松散易塌地层, 并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

2.3.2.2 二开: 用 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头, 钻穿目的层上部地层(3500米), 主要为古近系喀什群-白垩系-侏罗系塔尔尕组, 然后下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 技术套管至3500米, 采用技术套管固井, 水泥浆返至设计位置, 封隔破碎易漏失、涌水地层, 从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业, 也有利于油气储层的保护, 也为后续安全钻进创造条件。根据气测录井显示及工作需要分段取心。

2.3.2.3 三开: 用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至设计井深(5000米)主要为侏罗系杨叶组、康苏组及部分莎里塔什组。根据气测录井显示及工作需要分段取心。且地2井设计深度5000米, 2025年主要针对0-3950米进行测井, 3950-5000米根据实际情况确定2025年是否进行测井。

调查井井身结构详见下图。

2.3.2.4 调查井井身结构图（详见图2）

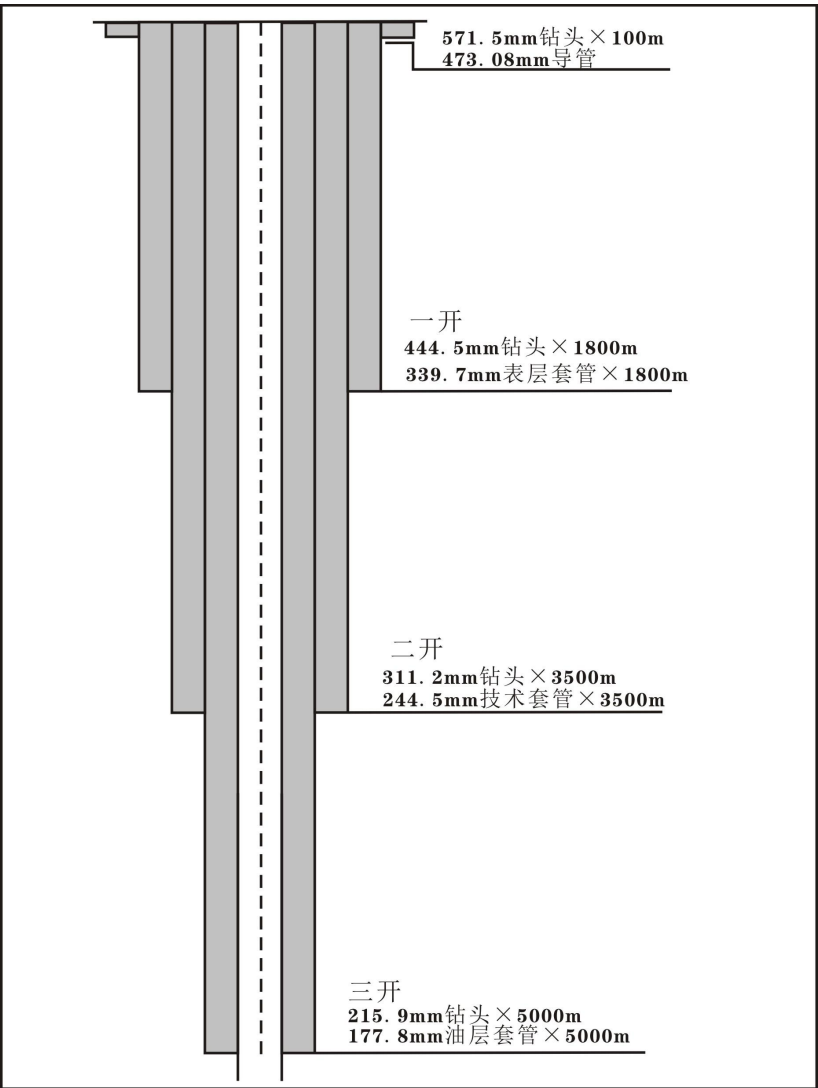


图2 调查井井身结构图

2.4 工作任务

2.4.1 目标任务：通过地球物理综合测井，结合综合录井、样品测试成果进行油、气层综合解释评价，初步掌握主要目的层的有效厚度、空间展布、烃源岩有机地球化学、含油气特征、力学性质及储盖层等特征，进一步了解主要目的层段的岩电关系，进行地层划分、岩性识别、烃源岩评价、储层物性、含油气性评价，油气水层识别，了解地层含油气性，划分含油气层段。初步了解工作区油气成藏条件及富集规律。

2.4.2 具体工程任务：完成地球物理测井工程施工设计；根据甲方要求开展且地2井地球物理测井；提交测井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.5 工作量

2.5.1 导管段主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行单独测井工作。

2.5.2 一开、二开、三开井段进行综合测井：包括全井段标准测井（1:500），目的层段测井（1:200）。

2.5.2.1 测井项目：自然电位（1050米）、双井径（1050米）、微球型聚焦电阻率（1050米）、双侧向电阻率（1050米）、阵列感应或阵列侧向测井（1050米）、自然伽马能谱（1050米）、补偿声波（1050米）、岩性密度（1050米）、补偿中子（1050米）、井斜（1050米）、P型核磁共振（1000米）。

2.5.2.2 井斜：要求全井连续进行井斜测量，包括顶角和方位角。交井以完钻测井连续测斜资料为准，测点读值 ≤ 25 米，特殊情况要加密，最后一测点距离完钻井底不大于10米。

。

2.5.2.3 具体根据实际工作量结算。

2.6 技术及质量要求

2.6.1 执行标准

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| (1) 《陆地油气资源远景区优选技术要求》 | DZ/T 0386-2021; |
| (2) 《页岩气调查测井技术规程》 | DZ/T 0363-2021; |
| (3) 《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T5600-2010; |
| (4) 《石油测井原始资料质量规范》 | SY/T5132-2012; |
| (5) 《裸眼井、套管井测井作业技术规程》 | SY/T5600-2002; |
| (6) 《油气测井原始资料质量要求》 | Q/SY/TZ0060-2001; |
| (7) 《野外石油天然气地质调查规范》 | SY/T5517-2021; |
| (8) 《石油电缆测井作业技术规范》 | SY/T 5600-2016; |
| (9) 其他技术标准规范。 | |

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.6.2 技术要求

(1) 每开次进行测井，应保证前后两次测井资料重复井段不少于50米（若下套管须能接图）。

(2) 在现场提供井斜资料和1：200回放测井曲线图件，保证各项资料的准确、齐全。

(3) 测斜数据在施工结束后立即提交；

(3) 含油气层段要求1：200的全套组合曲线和对比曲线。

- (4) 取心井段要求1：50的全套组合放大曲线和对比曲线。
- (5) 测斜、井温数据及1：500回放曲线在施工结束后立即提交；
- (6) 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。
- (7) 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward等测井解释软件能够识别的测井数据及相关图件。

2.6.3 提交资料内容包括但不限于：

- (1) 综合解释报告；
- (2) 1：500标准测井曲线图；
- (3) 1：200目的层段测井曲线图；
- (4) 1：200综合数字处理成果图；
- (5) 测井原始记录表；
- (6) 现场解释成果表；
- (7) 室内解释成果图（表），油层、气层、水层测井解释结果表。

上述各种资料要求纸质版及电子版，测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和测井综合解释报告。

2.6.4 预期成果

2.6.4.1 通过地球物理测井工作，结合综合录井、样品测试成果等资料进行综合分析，进一步了解主要目的层烃源岩的有效厚度、空间展布、有机地球化学、力学性质、含油气性及储盖层等特征，了解井下各含油气层段的厚度、储集性能、保存条件及含油气性等特征，了解井斜、井温，识别油气水层，划分含油气层段，进一步了解工作区油气成藏条件及油气资源富集规律。

2.6.4.2 完成测井24小时内提供初步解释成果，7天内提供系统测井图，15个工作日内提交达到归档标准的全部资料。提交成果资料包括但不限于：

- (1) 井斜数据及1:500回放曲线在施工结束后立即提交。
- (2) 测井资料处理完成后，应及时对综合测井井段提出油气、水解释结果。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和完井解释报告。测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业标准。
- (3) 提交成果资料包括但不限于：综合解释报告、1：500标准测井曲线图、1：200目的层段测井曲线图、1：200综合数字处理成果图、测井原始记录表、现场解释成果表、油气水层划分表，室内解释成果图（表）及上述各种资料的纸质及电子版。

2.6.5 提供常用办公软件及Carbon、Resform、Forward测井解释软件能够识别的测井数据。

2.7 工作周期

2025年4月至7月，具体按照钻井进度确定。

标项八：

项目名称：新疆维吾尔自治区地质局乌鲁木齐地质大队录井、测井技术服务采购项目

预算金额（元）：1257600.00

地球物理测井 2025 年工作量 3100 米。

1. 最高限价（元）：

新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）地球物理测井工作技术服务

最高限价金额（小写）：953600.00元（大写：玖拾伍万叁仟陆佰元整）；

投标人投标总报价不得高于最高限价，否则按无效投标处理。

1.2 合同履行期限：

合同履行期限为：2025 年 11 月底前根据钻探进度，完成全部工作任务并提交相关成果并验收合格。

1.3 技术服务保障期：3 年（自项目终验通过之日起计算）

1.4 项目质量标准：合格并通过验收。

2. 项目名称：新疆乌鲁木齐市柴窝堡凹陷北缘油气资源潜力评价（新柴地1井压裂及西区评价）地球物理测井工作技术服务

2.1 工作区范围及地理位置

2.1.1 柴窝堡凹陷北缘范围（CGCS2000）：①88.0528, 43.4131；②88.1142, 43.4110；③88.2613, 43.4035；④88.2609, 43.3759；⑤88.2844, 43.3758；⑥88.2902, 43.4028；⑦88.4005, 43.3917；⑧88.3950, 43.3652；⑨88.3355, 43.3657；⑩88.3352, 43.3502；⑪88.1308, 43.3505；⑫88.1313, 43.3601；⑬88.0505, 43.3604。面积 416 平方千米。

柴窝堡凹陷北缘西区范围（CGCS2000）：①87.4608, 43.4358；②87.4606, 43.3606；③88.0504, 43.3605；④88.0533, 43.4338。面积 364 平方千米。

2.1.2 柴窝堡凹陷北缘西区及新柴地 1 井位于新疆乌鲁木齐市南部，行政区划隶属乌鲁木齐市达坂城区管辖，距离乌鲁木齐市约 80 千米，距离达坂城区约 25 千米。新柴地 1 井紧邻 Y19 乡道，交通便利工作区有县道和乡村公路连接各乡镇。在无人居住的山区为简易公路和砂石路，交通较为不便（图 4）。

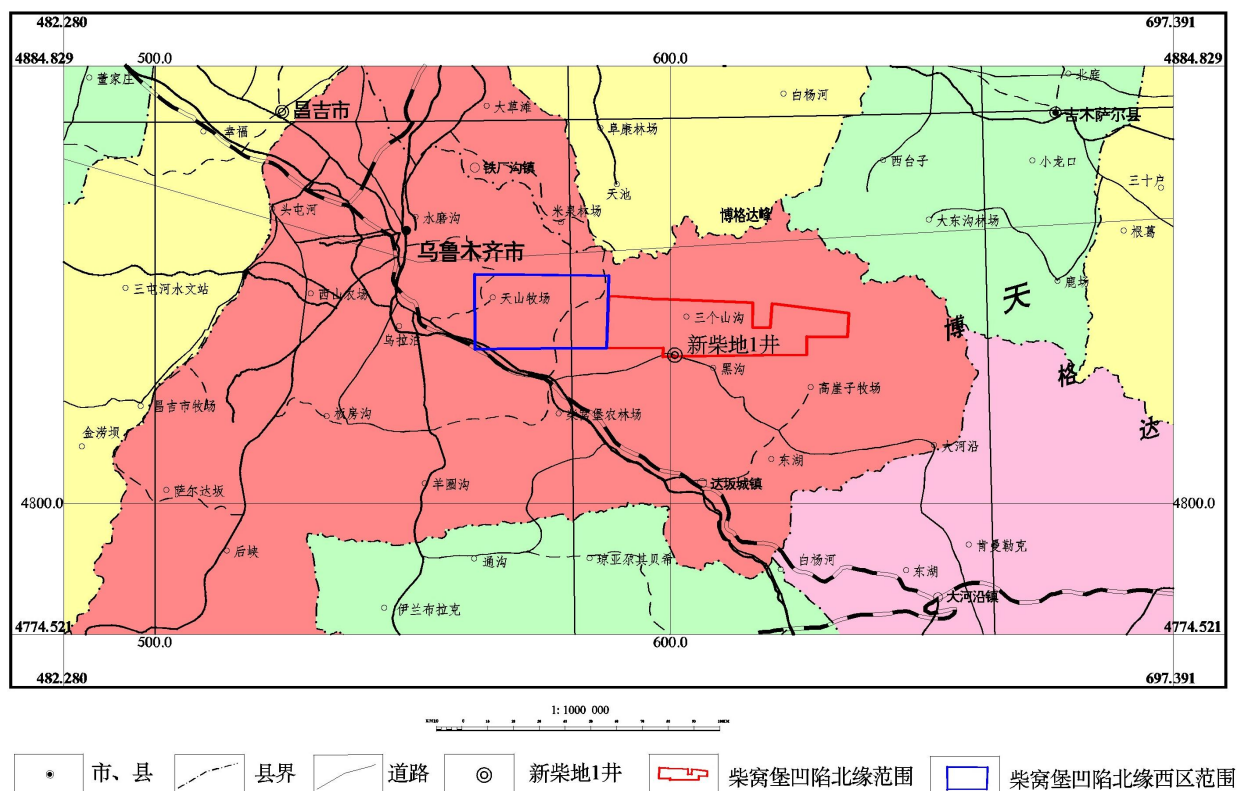


图4 项目工作区交通位置图

2.2 区域地层特征

柴窝堡凹陷沉积盖层角度不整合于古生代褶皱基底之上，其地层主要包括上石炭统、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、新近系、古近系、和第四系。

2.3 调查井三开方式施工

2.3.1 一开：用 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻穿松散地表层（200米），后下入 $\Phi 339.7\text{mm}$ 表层套管，采用插入法固井工艺固井，水泥浆返至地面，封隔上部松散易塌地层，并为井口控制和后续安全钻进创造条件。

2.3.2 二开：用 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头，钻穿目的层上部地层（1800米），后下入 $\Phi 244.5\text{mm}$ 技术套管至1800米，采用技术套管固井，水泥浆返至设计位置，封隔破碎易漏失、涌水地层，从而确保下部目的泥页岩层段和储层的取心、完井作业，也有利于油气储层的保护。

2.3.3 三开：用 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻至设计井深（3100米），若该井油气显示较好，向基金中心汇报、申请试油，若基金中心同意试油，则下入生产套管、固井。

2.4 工作任务

2.4.1 目标任务：通过地球物理综合测井，结合综合录井、样品测试成果进行油、气层综合解释评价，初步掌握主要目的层的有效厚度、空间展布、烃源岩有机地球化学、含油气特征、力学性质及储盖层等特征，进一步了解主要目的层段的岩电关系，进行地层划分、岩性识别、烃源岩评价、储层物性、含油气性评价，油气水层识别，了解地层含油气性，划分

含油气层段。初步了解工作区油气成藏条件及富集规律。

2.4.2 具体工程任务：完成地球物理测井工程施工设计；根据甲方要求开展调查井地球物理测井；提交测井工作原始资料及图件；提交成果报告及附图、附表、附件等。

2.5 工作量

2.5.1 一开主要揭露地表风化破碎带岩层，漏失可能性大，该段不进行单独测井工作。

2.5.2 二开、三开井段进行综合测井：包括全井段标准测井（1:500），目的层段测井（1:200）。

新部署西区地质调查井测井项目包括：自然电位、自然伽马能谱、阵列测向电阻率、微球聚焦电阻率、补偿声波、岩性密度、补偿中子、双井径、井斜、连续井温。新柴地1井测井项目包括：声波变密度、声幅、P型核磁共振、电成像、交叉偶极子阵列声波、磁定位等。

根据基金中心批复，若西区钻井下一步需要开展试油，则申请增加四项特殊测井（声波成像测井、元素扫描测井、核磁共振测井、电阻率成像测井）以及固井质量测井。

2.6 技术及质量要求

2.6.1 执行标准

《石油测井原始资料质量规范》（SY/T5132-2012）

《野外石油天然气地质调查规范》（SY/T5517-2021）

《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600-2016）

《测井解释报告编写规范》（SY/T5945-2016）

《探井测井资料处理与解释规范》（SY/T6451-2017）

《复杂岩性地层测井数据处理解释规范》（SY/T6546-2023）

《电缆测井项目选择规范》（SY/T6822-2021）

《页岩气调查测井技术规范》（DZ/T0363-2021）

注：以上规范为地质综合录井技术要求主要执行的规范，如有更新，请执行更新后的最新规范。

2.6.2 技术要求

油气地球物理测井的技术要求主要涉及测井施工的各个环节，包括测井方法选择、仪器设备性能、数据采集与处理、质量监控等方面。以下是根据相关标准和规范整理的技术要求：

1. 测井方法选择

测井方法应根据探测目的、地质及地球物理条件合理选用。参考《电缆测井项目选择规范》（SY/T6822-2021）选定。

2. 仪器设备技术要求

基本性能：测井仪器应具备实时显示、采集参数设置、数据采集、存储和传输功能。

环境适应性：井下设备应具有耐压、耐温、抗震、防水功能。

绝缘要求：地面仪器线路之间、仪器对地、绞车集电环对地、供电电源对地的绝缘电阻均应符合设备规范；电缆芯对地、电极之间、井下仪器线路与外壳之间的绝缘电阻均应设备规范。

测量精度：测井项目精度应符合《石油电缆测井作业技术规范》（SY/T5600-2016）规范中对各测井项目的要求。

3. 数据采集与处理

数据采集：测井数据采集应符合相关标准要求，确保数据的准确性和完整性。

数据处理：数据处理应包括滤波处理、校正处理等。例如，自然伽马测井曲线可根据有无套管的对比试验结果进行校正。

4. 质量监控

全过程监督：测井施工应实现对测井原始资料质量的全过程监督控制，确保资料质量。

质量指标量化：对每一项测井资料均应在深度、刻度、测井响应特征、测量值、仪器稳定性等方面量化质量监控指标。

5. 测井施工条件

井径测井：测试段孔径应小于下井探管测量臂全放开直径。

井斜测井：测试段应无金属套管，且测区内应无较强的电磁干扰。

井温测井：测试段应无套管或下有花管，并应在井液循环基本结束、地层温度稳定后进行测试。

电阻率测井和自然电位测井：测试段应有井液且无套管，测区内应无较强的工业游散电流、大地电流或电磁干扰。

密度测井和自然伽马测井：测试段不宜有多层或厚壁金属套管，被追踪地层应是层状或似层状介质。

2.6.3 提交资料内容包括但不限于以下资料：

报告编制：测井报告应详细记录测井过程、数据处理方法和解释结果，为后续的油气勘探和开发工作提供参考。

(1) 测井综合解释成果报告；

(2) 1：500标准测井曲线图；

(3) 1：200目的层段测井曲线图；

(4) 1：200综合数字处理成果图；

(5) 测井原始记录表；

(6) 现场解释成果表；

(7) 室内解释成果图，油层、气层、水层测井解释结果表。

上述各种资料要求纸质版及电子版，测井资料、图件等应符合中华人民共和国油气行业

标准。在规定的时间内向甲方提交正式的测井资料和测井综合解释报告，并且提供常用办公软件及 Carbon、Resform、Forword、Ciflog 等测井解释软件能识别的测井数据。

以上技术要求为油气地球物理测井施工提供了全面的指导，确保测井工作的规范性和数据的可靠性。

2.7 工作周期

2025年1月至2025年11月，具体按照钻井进度确定。

第五章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：_____

项目编号：_____

标 项 号：_____

投标内容：_____

投标人名称：_____（加盖公章）

投标人地址：_____

联 系 人：_____电 话：_____

年 月 日

一、资格性自查表

二、投标函、投标声明

附件 1：法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

附件 2：法定代表人授权书(委托代理人参加投标)

三、投标保证金

附件 3：投标保证金

四、报价一览表报价明细表及报价说明

附件 4：报价一览表

附件 5：报价明细表及报价说明

附件 6：节能、环境标志产品证明材料

附件 7：中小企业声明函

附件 8：残疾人福利性单位声明函

附件 9：监狱企业声明函

五、投标人的资格审查材料

附件 10：投标人基本情况表

附件 11：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

附件 12：无重大违法记录声明书

附件 13：信用记录

六、项目方案

附件 14：拟投入本项目的人员及设备一览表

附件 15：服务附表

七、响应/偏离表

八、投标人认为需提供的其它资料

一、资格性自查表

序号	审查因素	投标文件中 对应页码
1	有效的营业执照	
2	上一年度经审计财务审计报告，或基本开户银行出具的资信证明	
3	缴纳税收证明	
4	保缴纳证明	
5	无重大违法记录声明书	
6	保证金缴纳凭证	
7	中小企业声明函	

注：根据资格性审查表自行调整

二、投标函

致_____（采购人或代理机构）：

我方已仔细研究了_____（项目名称、标项号）的采购文件（项目编号：_____）的全部内容，知悉参加投标的风险，我方承诺接受采购文件的全部条款且无任何异议。

一、我方同意在采购文件中规定的提交投标文件截止时间起____日内（投标文件有效期）遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有法律约束力。

二、我方提交经加密的投标文件__壹__份，并保证投标文件提供的数据和材料是真实、准确的。否则，愿承担《政府采购法》第七十七条规定的法律责任。

三、我方愿意向贵方提供任何与本项采购有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

四、我方承诺遵守《政府采购法》的有关规定，保证在获得中标资格后，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同，履行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

附件 1：法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

附件 2：法定代表人授权书(委托代理人参加投标)

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

投标声明

我们，_____（投标人名称）已认真阅读《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及采购文件[项目名称、标项号：_____，项目编号：_____]相关内容，知悉投标人参加政府采购活动应当具备的条件。此次按采购文件要求提交的投标人资格证明材料，已经认真核对和检查，全部内容真实、合法、准确和完整，我们对此负责，并愿承担由此引起的法律责任。

一、我方在此声明：

（一）我方与采购人或代理机构不存在隶属关系或者其他利害关系。

（二）我方与参加本项目的其他投标人不存在控股、关联关系，或者与其他投标人法定代表人（或者负责人）为同一人。

（三）我方未为本项目前期准备提供设计或技术服务。

二、我方承诺

参加政府采购近三年内：

（一）我方依法缴纳了各项税费及各项社会保障资金，没有偷税、漏税及欠缴行为。

（二）我方在经营活动中没有存在下列重大违法记录：

1、受到刑事处罚；

2、受到三万元以上的罚款、责令停产停业、在一至三年内禁止参加政府采购活动、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的行政处罚。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 1

法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

投标人名称：_____

注册地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

经营范围：主营：_____；兼营：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

投标人名称（盖单位章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 2

法定代表人授权书(委托代理人参加投标)

本人_____（姓名、职务）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义：

(1) 签署、澄清、补正、修改、撤回、提交_____（项目名称、标项号、项目编号）投标文件及报价；

(2) 签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

附：法定代表人身份证复印件

附：委托代理人身份证复印件

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年____月____日

三、投标保证金

附件 3:

投标保证金缴纳凭证

四、报价一览表及报价明细表

附件 4

报价一览表

项目名称：

项目编号：

标 项 号：

序号	内容		备注
1	投标人名称		
2	报价	大写： 小写：	
3	合同履行期限		
4	其他事项声明		

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效处理。

2、须附详细的报价明细表，报价明细表中总金额和此表中首次投标报价一致。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 5

报价明细表

项目名称:

项目编号:

标 项 号:

金额单位: 元

序号	费用名称	数量	单位	单价(元)	合计 (元)	备注
投标报价						

注：1、投标人可在此表后附其报价详细说明。

投标人名称(盖单位章): _____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）: _____

日期: _____年_____月_____日

附件 6

节能、环境标志产品证明材料（如有）

相关材料加盖投标人公章。

附件 7

中小企业声明函（（工程、服务））

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加_____（单位名称）的_____（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. _____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）；
承建（承接）企业为_____（企业名称），从业人员__人，营业收入为__万元，
资产总额为__ 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，中小企业仅需提供声明函，不需提供其他证明材料。**非中小企业，本表可不提供。**

1 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 8

残疾人福利性单位声明函

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。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：按照《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，残疾人福利性单位仅需提供声明函，不需提供其他证明材料。**非残疾人福利性单位，本表可不提供。**

附件 9

投标人监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为。

本企业（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。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业仅需提供声明函，不需提供其他证明材料。**非监狱企业，本表可不提供。**

五、投标人的资格证明材料

（一）法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；：

投标人是企业（包括合伙企业）的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件；

投标人是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；

投标人是非企业专业服务机构的，应提供其有效的执业许可证复印件；

投标人是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；

（二）财务状况报告；

会计师事务所出具的上一年度财务审计报告（报告中须包括资产负债表、利润表、现金流量表）；

如果投标人为新成立单位，无法提供审计报告，则需提供新企业验资报告复印件并加盖提供报告单位的公章；

如投标人无法提供上年度审计报告或新企业验资报告，则需提供开户银行出具的资信证明并附基本户开户许可证；

银行资信证明可提供原件，也可提供银行在开标日前十二个月内开具资信证明的复印件，对于资信证明文件写明“复印无效”的应提供原件。银行资信证明的抬头可以与采购人或采购代理机构名称不同。

银行资信证明应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，无不良记录，企业信誉良好等。银行出具的存款证明不能作为银行资信证明。

（三）依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：

（1）投标人是法人的，缴纳税收的证明材料，应提供开标前六个月的纳税凭据复印件，指投标人缴纳增值税、营业税和企业所得税等缴纳凭据（完税证、缴款书、印花税票、银行代扣（代缴）转账凭证等均可）；

（2）投标人是法人的，缴纳社会保障资金的证明材料，应提供开标前六个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）；

投标人是其他组织和自然人的，需要提供开标前六个月缴纳税收（专用收据或社会保险缴纳清单）。

1）如投标人的社会保险为委托第三方代缴，还需同时提供投标人与第三方服务机构签署的服务合同（合同中应明确写明第三方为投标人代缴其社会保险）。

（四）投标人须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，须附相关证明材料或声明：

见附件 11

（五）近三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明：

见附件 12

（六）投标人未列入失信被执行人、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证明材料（财库[2016]125 号）

见附件 13

注：1、以上复印件均需要加盖投标人公章。

2、依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

附件 10

投标人基本情况表

盖投标人单位章

投标人名称				法定代表人	
组织机构代码				邮政编码	
委托代理人				电子邮箱	
上年营业收入				员工总人数	
固定电话					
营业执照	注册号码		注册地址		
	发证机关		发证日期		
	营业范围（主营）				
	营业范围（兼营）				
基本账户开户行及帐号					
税务登记机关					
资质能力					
资质名称		等级	发证机关		有效期
投标人近三年项目业绩					
项目业绩名称		项目地点、起止时间	合同内容、金额		甲方联系人及电话
备注	后附项目业绩证明材料				

附件 11

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

本投标人郑重声明：

本公司（或单位）具备本项目履行合同所必需的设备和专业技术能力，特此承诺。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

无重大违法记录声明书

（采购人）_____：

我公司参与_____（项目名称、标项号、项目编号）公开招标，本公司郑重声明，我方参加本项目政府采购活动前三年内无重大违法记录，符合《政府采购法》规定的投标人条件。若贵方在本项目采购过程中发现我方政府采购活动前三年内有重大违法记录，我公司将无条件退出本项目的投标，并承担因此引起的一切后果。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附注：近三年指成立三年以上的，为提交首次投标文件截止时间前三年内；成立不足三年的，为实际时间。

附件 13

信用记录

（复印件并加盖投标人单位公章）

依据财库[2016]125 号文件规定，投标人须符合《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》的相关要求，即具有良好的信用记录。

投标人须提供本单位（出售文件起至递交投标文件截止日前）“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）已公布的信用记录查询截图。

截图含 1）未被列入失信被执行人

2）非重大税收违法案件当事人名单的投标人

3）未列入政府采购严重违法失信行为记录名单

例如：网站搜索页输入投标人名称，截图查询结果。

说明：投标人提供的截图与采购人或采购代理机构查询截图不一致的，以采购人或采购代理机构查询结果为准。

六、项目方案

结合评审办法自行编制

附件 14
拟投入本项目的人员一览表

职责分工	姓名	年龄	专业	在本项目中担任的岗位	备注
项目负责人					
其他人员					

投标人名称(盖单位章): _____

法定代表人或其委托代理人 (签字或盖章): _____

日期: _____年_____月_____日

附件 15

服务附表

公司名称				备注
地址				
注册资本金		其中：投标人出资比例		提供相关证明材料 (如：营业执照或租房合同等)
员工总人数		其中：技术人员数		
经营期限				
售后服务协议				提供相关证明材料
售后服务内容				此部分内容做附件 进行详细说明
服务承诺				
工作业绩				提供相关证明材料
咨询电话		传 真		附人员身份证等相关证件
负责人		联系电话		

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

七、响应/偏离表

序号	文件条目号	采购规格/条款	投标文件的规格/条款	响应与偏离	说明

说明：“响应与偏离”应注明“响应”或“偏离”。

投标人名称(盖单位章)：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

八、投标人认为需要提供的其它资料