

采购需求

项目名称：中国地质科学院勘探技术研究所高效勘查智能化钻探技术支撑（钻井劳务和设备租赁）第二次。

目标任务：配合招标人完成 2024 年在陕西省安康市镇坪县的 1 口页岩气参数井钻进，预计钻进工作量约 3000m，其中取心工作量 60m，完钻直径 ϕ 215.9mm。提供有能力参数井钻探施工的全套钻井设备（例如：ZJ40 石油钻机等），以及能够按照油气钻井相关标准和规范要求的钻井劳务队伍。

最高限价价：580 万元，其中品目一：钻井劳务最高限价为 390 万元；品目二：钻井设备租赁最高限价 190 万元。

项目周期：预计 2024 年 7 月开工，工期 6 个月，具体开工时间及工期以实际工作进度为准。

钻井风险分析及地质提示：钻遇地层条件复杂，须做好防卡、防漏、防井喷、防泥浆污染、提速等工作；此外可能含有硫化氢，需做好防范。

为保障钻探工程顺利实施，具体需求如下：

采购需求一览表

采购内容	品目号	品目服务类型	总体要求	最高投标限价	服务期
中国地质科学院勘探技术研究所高效勘查智能化钻探技术支撑（钻井劳务和设备租赁）第二次	1	钻井劳务	按照油气参数井钻井工程相关标准及规范，组织整编施工队伍提供钻井劳务，在陕西省安康市安全高效完成页岩气钻井施工（参数井设计井深 3000m、终孔直径不小于 215.9mm），现场操作人员与保障人员不低于 40 名。	390 万元	计划工作周期 2024 年 7 月至 12 月，具体日期以实际工程进展为准。
	2	钻井设备租赁	提供满足不低于 4000m 大口径钻进能力的钻机及配套设备，包括但不限于：绞车、转盘、泥浆泵、钻塔、钻井液罐、固控系统、动力系统、井控设备、钻杆等，符合相关石油钻井标准和规范的全套钻井设备，提供设备的维修维护和保养，安全高效完成参数井（设计井深 3000m、终孔直径不小于 215.9mm）施工任务。	190 万元	

注 1：以上内容为一个完整的采购标包，本次招标、投标、评标和合同授

予均以包为单位，投标人必须就整个包进行响应，不得仅对包内部分内容进行投标。采购需求详见招标公告附件。

注 2：投标人须同时对品目 1-钻井劳务和品目 2-钻井设备租赁服务分别报价，并将两个品目投标价格的合计值报出投标总价。

详细技术要求

（一）预计工作周期

预计工作时间为 2024 年 7 月至 2024 年 12 月，具体工作时间根据项目进度及工作安排决定。投标人必须保证及时响应招标人的人员安排要求。

（二）项目工作地点

项目施工地点：陕西省安康市镇坪县。

（三）品目 1-钻井劳务要求

为保障页岩油气参数井钻井工程施工进度和安全，投标人需保证投入的所有岗位应满足 24h 连续作业需求，各岗技术人员要熟悉相关设备的操作使用和维护保养。按钻井工程设计进行施工，野外现场采用三班倒的连续施工，共聘用人数为 40 人。其中项目经理 1 人，井队长 1 人，副队长 2 人，钻井工程师（技术员）2 人，机械工程师 1 人，泥浆工程师 1 人，电气工程师 2 人，专职安全员 1 人，司钻 4 人，技术工人 24 人，材料管理员 1 人。具体要求如下：

（1） 具备大口径油气深孔规范施工经验，人员具备油气井钻探相关资质证明。

（2） 可熟练操作油气井控系统和防 H₂S 设备，具备油气突发事件的处理能力，持有三证证书（HSE、井控、硫化氢）和特殊作业证书（项目经理、井队长、工程师、司钻、井架工、电工、电焊工等证书）。

（3） 负责实施页岩气参数井 1 口，井深 3000m（最终以设计为准），完钻直径 $\Phi 215.9\text{mm}$ ，包括下表层导管、技术套管、生产套管（套管招标人提供），并完成一开、二开、三开固井，配合完成全井段录井、测井及取心作业；施工作业还包括钻前工程、钻后工程。

（4） 负责现场钻井施工中各岗位相关原始信息采集及整理等工作，按相关标准和规范填写报表，撰写报告。

（5） 遵守招标人保密相关规定及要求。

（6） 投标人应当遵守国家、行业有关的安全生产、环保法律、法规和标

准，遵守中国地质调查局、中国地质科学院勘探技术研究所和所在地的相关制度和规定，保证人员和设备安全，并提供完善的劳动防护设施和保护用品，为作业人员购买意外伤害险等保险。

（四）品目 2-钻井设备租赁服务要求

满足油气钻探 3000m 工程施工用钻机系统、泥浆循环系统、钻杆和钻铤、井口设备、井控装备等相关设备、仪器及钻机具，具体要求如下：

- （1） 投标人设备应具备最大钻深 4000m 能力，符合油气钻井标准与规范；
- （2） 配齐钻具及井口工具，满足孔深 3000m、正常终孔直径不小于 215.9mm 油气钻探工程实施；
- （3） 设备要求年限在 10 年以内，出厂时间要求为 2014 年 4 月之后出厂，满足工程项目野外施工要求，衡量标准以野外开工验收通过为准；
- （4） $\phi 127\text{mm}$ 钻杆工况要求一级以上；满足工程项目钻井施工要求，衡量标准以野外施工完成为准。
- （5） 钻井设备、配套设备、易损件、专用工具和井口工具、井下工具等均由中标服务商提供保障。钻探施工过程中设备及工具出现故障，投标人应在第一时间调换能正常使用的设备及工具或者把设备及工具修好以满足野外正常施工的要求；
- （6） 投标人负责租赁设备及配套机具的往返运输、吊装、现场组装调试与拆卸撤场、易损件更换，以及维修、维护与保养等工作。
- （7） 符合钻井工程环境保护要求，防污排污等环保措施和设备（具备三机两泵、四级固控，及泥浆不落地设备和压滤机）齐全。
- （8） 主要设备建议表

序号	名称		型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注
一	钻机		ZJ-40	2250	/	可钻进 4000m
二	井架		JJ225/43m	2700	/	/
三	提升系统	绞车	JC-40		/	/
		天车	TTC-225	2250	/	/
		游动滑车	YC-225	2250	/	/
		大钩	DG225	2250	/	/
		水龙头	SL225	2250	/	/
四	转盘		ZP275	/	/	/
五	循环系统	钻井泵 1#	3NB-1300A	/	960	2 个
		钻井液罐	4 个	/	/	总容

序号	名称		型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注
	配置					量： 70m3
		搅拌器	NJ-7.5	/	/	4 个
六	钻机动力系统	柴油机 1#	12V190-2000	/	1000	/
		柴油机 2#	12V190-2000	/	1000	/
		电机		/	800	/
		联动机组 1 #	DQ130- II	/	810	/
		联动机组 2 #	DQ130- II	/	810	/
		辅助发电机组	JFC5406-61A	/	400	/
七	发电机组	发电机 1#	P212V90B	/	400	备用
八	钻机控制系统	单螺杆压风机	CF7/12	/	55	/
		单螺杆压风机	CF7/12	/	55	/
		气源净化装置	/	/	/	/
		电磁刹车	/	/	/	/
九	固控系统	振动筛 1#	CNQ/100×10	/	/	1 套
		振动筛 2#		/	/	
		离心机	LW450*1000N1	/	24	/
		除泥器	/	/	/	/
十	井控系统	双闸板防喷器	2FZ35-35	/	/	全封，半封
		环形防喷器	FH35-35	/	/	/
		控制装置	FKQ480-5-6-20	/	/	1 套
		司钻控制台	/	/	/	/
		节流管汇控制箱	/	/	/	/
		节流管汇	JG65-35MPa	/	/	1 套
		压井管汇	JG65-35MPa	/	/	1 套
十一	仪器仪表	指重表	2Z01C-3	/	/	/
		测斜仪	单点测斜仪 HK210-1D	/	/	1 套
十二	H ₂ S 监测与防护	H ₂ S 监测仪	便携式	/	/	5 套
		正压式呼吸器	/	/	/	5 套
十	液压大钳		YQ-125	/	/	1 套

序号	名称	型号	载荷 (kN)	功率 (kW)	备注
三					

（五）工作量及工作流程

（1）开钻及完钻需中国地质科学院勘探技术所批准，在中国地质科学院勘探技术所审定的位置进行页岩气参数井钻井作业，包括钻钻井、取心、下表层和技术套管并固井，下生产套管并固井，保证钻井三开井身结构，完钻直径不小于 215.9mm，目的层取心进尺 60m，投标人为此提供全套钻井设备和钻井劳务。

（2）期限：招标人发出通知之日起 30 天内运至指定地方，投标人完成安装与试运行。

（3）其他：服从中国地质科学院勘探技术所、中国地质调查局现场监督等相关技术人员的技术指导，配合完成中国地质科学院勘探技术所指定的新工具、新材料试验。

（六）井身结构

本井采用三开井身结构（实际施工根据钻遇地层和工况，可能调整）：

- （1）一开 $\Phi 444.5\text{mm}$ 钻头钻进至 350m，下 $\Phi 339.7\text{mm}$ 套管并固井；
- （2）二开 $\Phi 311.2\text{mm}$ 钻头钻进至 1500m，下 $\Phi 244.5\text{mm}$ 套管并固井；
- （3）三开 $\Phi 215.9\text{mm}$ 钻头钻进至 3000m，根据油气显示情况，最终决策下套管。

（七）质量要求

- （1）井身质量参考 SY/T 5088-2017《钻井井身质量控制规范》标准执行。
- （2）井口允许移动范围 50m。
- （3）全井段最大井斜不超过 7° ，全角变化率小于 $3^{\circ}/30\text{m}$ 。
- （4）井底水平位移不大于 80m。
- （5）目的层平均井径扩大率 $\leq 20\%$ 。
- （6）完钻直径不小于 215.9mm。

（八）施工管理

（1）由甲方（中国地质科学院勘探技术研究所）与乙方（中标人）签订合同后，乙方按合同规定进行进场、施工、撤场工作。

（2）进场后要严格按照施工组织设计要求，精心组织实施与管理。

（3）钻井设备安装完毕，应经过由地质、测量、钻井、安全技术、机械、安装、机场等方面人员组成的验收小组，对安装质量逐项验收，验收合格后，填写“钻孔开孔检查验收单”后方可开钻。

（4）施工中按甲方要求及时上报日报、周报、月报，完成相关标准的施工报表和记录。

（5）终孔前 1~3 天乙方向甲方提出终孔申请，经甲方同意后方可终孔。

（6）终孔后由甲方组成质量验收小组，对钻孔进行评价验收。验收时应填写“钻孔质量验收报告”。

（7）工程竣工后由施工单位编写施工总结报告，由甲方组织验收评审及资料移交。

（九）安全及环保要求

施工前，要制定安全环保措施和应急预案。施工过程中，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《地质勘探安全操作规程》（AQ2004-2005）、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规以及行业与地方政府有关标准和规定，确保当地自然环境不遭破坏和工程项目安全生产，投标人对自身设备和作业施工产生的设备事故、人身事故、安全和环保问题承担全部责任。

其他未尽安全事项由中标人专人负责安全事项提醒，其他现场人员务必配合。

（十）需提交资料

（1）原始资料

钻井资料：钻井班报表、钻井日报表、钻井井史、钻具丈量记录、全井多点测斜数据、井下复杂情况与钻井事故报告、钻井液班报表、钻时记录表、完井交接书、钻井工程和涉及现场施工的其它资料。

（2）成果资料：钻井施工总结报告、钻井液技术总结报告。

（十一）其他事项

（1）投标人提供的服务需符合相关 HSE 相关管理规定。

（2）钻井设备安装技术、正确操作和维护按 SY / T5526 标准执行；

- (3) 开钻验收项目及要求按 SY / T5954 标准执行；
- (4) 猫头及钢丝绳的安全要求按 SY / T6228—1996 标准中 10.5 和 10.6 款执行；
- (5) 井场布置严格执行 SY/T 5466-2004《钻前工程及井场布置技术要求》。
- (6) 投标人要给予充分的作业周期及人员装备保障，全力保障页岩气参数井作业实施。
- (7) 参与项目的技术人员要对所做项目的数据信息进行严格的保密。
- (8) 钻井工程存在一定的风险，如遇不可抗拒因素（如环保政策变化、地层条件复杂等）造成工期大于 6 个月，野外施工劳务费和设备租赁费不再增加；参与投标表示愿意承担本风险。