

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台采购项目

采购项目编号：GXTC-A1-26570208

西安石油大学

国信国际工程咨询集团股份有限公司共同编制

2026年06月25日

第一章 投标邀请

国信国际工程咨询集团股份有限公司（以下简称“代理机构”）受西安石油大学委托，拟对复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：GXTC-A1-26570208

二、采购项目名称：复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台采购项目

三、招标项目简介

本项目拟采购“复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台”，主要用于水力压裂、非常规油气开发领域中，对支撑剂浆液在复杂裂缝网络内运移、沉降与铺置规律的精细模拟和定量研究。设备整体由多级可调裂缝模块（主裂缝、二级水平/垂直裂缝、三级裂缝）多套、透明耐压裂缝主体、集成中央控制与数据采集系统、混砂泵注装置、CO₂/N₂泡沫生成与携砂模块、高温高压可视泡沫评价系统、高清/高速摄像系统、3D扫描仪、激光位移传感器、各类耐磨管阀件及安全保护系统等组成。设备需具备缝宽连续可调、角度可调、裂缝路径偏转、粗糙面可更换、多射孔模拟、多机位图像拼接与砂堤形态补全等功能，并支持可编程变流量注入、数据实时采集与同步触发，用于模拟真实工况下支撑剂在复杂裂缝网络中的动态输运与沉降过程。本平台旨在为我校在储层改造、压裂工艺优化领域的科研创新与人才培养提供关键支撑，为攻克复杂裂缝中支撑剂高效铺置难题提供先进的可视化实验手段。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证：法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须提供法定代表人身份证明；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身

份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告。

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的问题，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：西安石油大学

地址：西安市电子二路18号

邮编：710055

联系人：西安石油大学经办

联系电话：029-88382832

代理机构：国信国际工程咨询集团股份有限公司

地址：陕西省西安市雁塔区南二环西段成长大厦20层

邮编： 710065

联系人： 肖君玲、贾天佼、第五鹏飞、崔震宇、杜静、刘洋、张海飞

联系电话： 15637780510、13299087301

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话： 029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：3,000,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：40,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：国信国际工程咨询集团股份有限公司陕西分公司 开户银行：招商银行西安城南支行 银行账号：1299054558101012600013963 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取

13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：缴纳时间：合同签订前缴纳； 清退时间及条件：待合同执行完毕、服务验收合格后中标供应商凭验收单和缴款收据申请，采购人将合同履约保证金予以无息退还。 如遇下列情况之一者，合同履约保证金不予退还，作为对招标人的赔偿，且采购人有权解除本合同：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供货物不合格、与合同不符；（3）不能按合同履约；（4）货物验收不合格。
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：采购代理服务费参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）号文件收费标准的90%收取。（货物类） 服务费账号同保证金账号。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告； 政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由西安石油大学和国信国际工程咨询集团股份有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安石油大学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由国信国际工程咨询集团股份有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是西安石油大学。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是国信国际工程咨询集团股份有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商

标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

（1）验收以最终验收为准；（2）货物安装调试运行正常后，采购人按学校相关业务部门规定提交验收申请，采购人根据采购单位技术验收结果，组织有关专家进行货物的最终验收。

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

(五) 不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标;

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人;

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通;

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益;

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判;

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同;

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同;

九、将政府采购合同转包或者违规分包;

十、提供假冒伪劣产品;

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同;

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况;

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的, 按照规定追究法律责任, 具备一至十一条情形之一的, 其投标文件无效, 或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中, 采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的, 应当回避:

(1) 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系;

(2) 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事;

(3) 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人;

(4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的, 可以向代理机构书面提出回避申请, 并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员, 有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体:

根据委托代理协议约定, 供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 国信国际工程咨询集团股份有限公司 负责答复; 供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由国信国际工程咨询集团股份有限公司 负责答复; 供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 国信国际工程咨询集团股份有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问, 应当明确询问事项, 如以书面形式提出的, 应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率, 降低社会成本, 鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决(包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形)。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的, 可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内, 以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日, 是指:

(一) 对可以质疑的采购文件提出质疑的, 为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日;

(二) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;

(三) 对中标或者成交结果提出质疑的, 为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑, 供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

(一) 质疑书正本1份(政府采购供应商质疑函范本详见附件);

(二) 法定代表人或主要负责人授权委托书1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供);

(三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份;

(四) 委托代理人身份证复印件1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供);

(五) 针对质疑事项必要的证明材料(针对招标文件提出的质疑, 需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单)。

答复主体: 代理机构

联系人: 肖君玲、贾天佼、杜静

联系电话: 15637780510

地址: 陕西省西安市雁塔区南二环西段成长大厦20层

邮编: 710065

注: 根据《中华人民共和国政府采购法》的规定, 供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意, 或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的, 供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位: 本采购项目同级财政部门(政府采购供应商投诉书范本详见附件)。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

本项目拟采购“复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台”，主要用于水力压裂、非常规油气开发领域中，对支撑剂浆液在复杂裂缝网络内运移、沉降与铺置规律的精细模拟和定量研究。设备整体由多级可调裂缝模块（主裂缝、二级水平/垂直裂缝、三级裂缝）多套、透明耐压裂缝主体、集成中央控制与数据采集系统、混砂泵注装置、CO₂/N₂泡沫生成与携砂模块、高温高压可视泡沫评价系统、高清/高速摄像系统、3D扫描仪、激光位移传感器、各类耐磨管阀件及安全保护系统等组成。设备需具备缝宽连续可调、角度可调、裂缝路径偏转、粗糙面可更换、多射孔模拟、多机位图像拼接与砂堤形态补全等功能，并支持可编程变流量注入、数据实时采集与同步触发，用于模拟真实工况下支撑剂在复杂裂缝网络中的动态输运与沉降过程。本平台旨在为我校在储层改造、压裂工艺优化领域的科研创新与人才培养提供关键支撑，为攻克复杂裂缝中支撑剂高效铺置难题提供先进的可视化实验手段。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：3,000,000.00
采购包最高限价（元）：3,000,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台采购项目	1.00	3,000,000.00	个	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：复杂裂缝支撑剂沉降运移模拟平台采购项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	▲	材料要求： 1.1裂缝模型主体应采用特种聚碳材质，主体透明观察区应满足PIV/PTV视觉测量要求，在可见光波段400–700nm内的平均透光率应$\geq 90\%$。透光率检测可参照GB/T2410-2008或等效标准执行。 1.2裂缝模型主体承压能力应$\geq 2.0\text{MPa}$，投标人须提供结构耐压设计说明、密封方案及出厂压力测试或检验报告。 1.3所有与压裂液、支撑剂、CO_2/N_2泡沫流体接触的管路、阀门、泵体、接头等部件，应采用耐腐蚀、耐磨蚀材料。（提供以上部件满足耐腐蚀、耐磨蚀要求的承诺）
2	▲	控制系统： 2.1 须提供一套集成的中央控制与数据采集DAQ系统，系统应包含工业级控制柜和≥ 19英寸人机交互触摸屏操作台。 2.2 控制系统应具备人工控制和自动控制两种模式，可实现混砂系统、螺杆泵及电动的集中控制、参数设定、运行监控和启停调节。 2.3 控制系统应支持可编程变流量注入功能，允许用户预设流量—时间曲线；应支持供液模式自动切换功能，能够按照预设程序完成不同混砂罐供液顺序和切换控制。 2.4 控制系统应能实时采集压力、流量、位移等传感器数据。系统界面数据刷新频率应不低于30Hz，传感器采集频率$\geq 50\text{ Hz}$，并应具备数据实时显示、存储和查询功能。 2.5 控制系统应具备同步触发功能，可实现泵注启停、阀门切换、传感器采集及视觉采集系统之间的同步控制。同步触发响应时间应$\leq 1\text{s}$。 2.6 控制系统应具备安全联锁功能。当出现超压、泄漏或流量异常时，应能够自动报警并联动停机。超压报警值和停机值应在软件中设定，设定范围应位于设备额定工作压力与极限承压能力之间，并由投标人提供设定依据。泄漏监测应包括进出口流量差异监测，当进出口流量偏差超过设定阈值时，系统应报警并联动停机。 2.7 控制软件应提供图形化操作界面，实验数据、运行参数、报警记录、泵状态和阀门状态等信息应能够导出为.csv或.xlsx通用格式。
3	★	裂缝模块一： 3.1 主裂缝：1套。主裂缝高度为1.0m，主裂缝总有效长度应在8-10m范围内，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。 3.2 主裂缝应采用分段式结构，分段连接处应支持后续裂缝路径整体偏转，偏转角度应在0°–90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$。 3.3 二级水平裂缝：不少于2套。用于与主裂缝配合，高度应为1.0m，长度应$\geq 1.5\text{m}$，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。二级水平裂缝应支持不同倾斜角度接入，接入角度应在0°–90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$，并可接入主裂缝的不同位置。 3.4 二级垂直裂缝：不少于2套。用于与主裂缝配合，高度应为1.0m，长度应$\geq 1.5\text{m}$，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。二级垂直裂缝接入角度应在0°–90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$，并可接入主裂缝的不同位置。 3.5 三级裂缝：不少于2套。用于与二级裂缝配合，高度应为1.0m，长度应$\geq 1.0\text{m}$，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。三级裂缝应可接入二级裂缝的不同位置，接入角度应在0°–90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$。 注：提供裂缝模块一的总体设计方案，内容包括但不限于模块组成、尺寸范围、拼接方式、角度调节方式、缝宽调节方式、可视化观测方案及安装布置示意，同时提供对应的初步设计图纸，标注数据。

4	▲	裂缝模块二： 4.1 主裂缝：1套。主裂缝高度为0.5m，主裂缝有效长度应在3-6m范围内，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。 4.2 主裂缝应采用分段式结构，分段连接处应支持后续裂缝路径整体偏转，偏转角度应在0°-90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$。 4.3 二级水平裂缝：不少于2套。用于与主裂缝配合，高度应为0.5m，长度应$\geq 1.0\text{m}$，缝宽应在1-20 mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{ mm}$。二级水平裂缝应支持不同倾斜角度接入，接入角度应在0°-90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$，并应可接入主裂缝的不同位置。 4.4 二级垂直裂缝：不少于2套。用于与主裂缝配合，高度应为0.5m，长度应$\geq 1.0\text{ m}$，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。二级垂直裂缝接入角度应在0°-90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$，并应可接入主裂缝的不同位置。 4.5 三级裂缝：不少于2套。用于与二级裂缝配合，高度应为0.5m，长度应$\geq 1.0\text{m}$，缝宽应在1-20mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。三级裂缝应可接入二级裂缝的不同位置，接入角度应在0°-90°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$。 注：提供裂缝模块二的总体设计方案，内容包括但不限于模块组成、尺寸范围、拼接方式、角度调节方式、缝宽调节方式、可视化观测方案及安装布置示意，同时提供对应的初步设计图纸，标注数据。
5	★	裂缝模块三： 5.1 单裂缝模块：1套。裂缝模型高度应在0.5-0.8m范围内，长度应在2.0-2.5m范围内，缝宽应在1-20 mm范围内连续可调，缝宽调节误差应$\leq \pm 1\text{mm}$。 5.2 模块应具备模拟携砂液注入过程中裂缝动态起裂、开度变化及延伸过程的功能，可用于观察支撑剂在动态裂缝中的运移、沉降和铺置过程。 5.3 模块整体应支持倾角调节，模型平面与地面夹角应在0°-45°范围内连续可调，角度调节误差应$\leq \pm 1^\circ$。 5.4 模块应支持进出口端互换功能，能够根据实验需求调整携砂液注入方向和排出方向。 注：提供裂缝模块三的总体设计方案，内容包括但不限于动态起裂或开度变化模拟方式、缝宽调节方式、倾角调节方式、进出口互换方式、可视化观测方案、传感器布置方案及安装布置示意，同时提供对应的初步设计图纸，标注数据。
6		所有裂缝拼接：不同级别裂缝的拼接处（如主裂缝与二级裂缝的交汇处）必须采用透明可视化设计。
7		裂缝口注入部件： 7.1 须配备不少于7套可更换部件，用于模拟携砂液通过不同射孔孔眼进入裂缝的注入过程。该部件应与裂缝模型可靠连接，并满足实验过程中的密封、耐压和可拆卸清洗要求。 7.2 单孔射孔注入部件不少于3套，孔眼个数均为1个，孔眼位置分别对应裂缝入口的上部、中部和下部。 7.3 多孔射孔注入部件不少于3套，孔眼个数分别为3孔、5孔和7孔。孔眼可沿裂缝入口高度方向布置。 7.4 割缝注入部件不少于1套，用于模拟携砂液通过条缝状入口进入裂缝的注入过程。

8	★	裂缝壁面粗糙度： 8.1 裂缝壁面应采用可更换透明粗糙面插板设计，用于模拟不同非常规油气储层裂缝壁面形貌。粗糙面插板应基于典型储层岩性裂缝面特征进行复制或等效构建，岩性类型应包括致密砂岩、页岩和煤岩等类型。 8.2 裂缝模块一应提供不少于2套整体可更换透明插板，其中包括光滑壁面插板1套和粗糙壁面插板1套。同时，应另提供不少于4块局部可替换粗糙面插板，用于替换裂缝模块一指定观察段。局部可替换插板应至少包括低粗糙度和高粗糙度两类，每类不少于2块。低粗糙度与高粗糙度插板应在分形维数或等效表面形貌参数上具有可区分差异，且高粗糙度插板的相应粗糙度表征值应明显高于低粗糙度插板。 8.3 裂缝模块二应提供不少于4套整体可更换透明插板，其中包括光滑壁面插板1套，以及基于致密砂岩、页岩和煤岩裂缝面形貌构建的粗糙面插板各1套。 8.4 裂缝模块三应提供不少于4套整体可更换透明插板，其中包括光滑壁面插板1套，以及基于致密砂岩、页岩和煤岩裂缝面形貌构建的粗糙面插板各1套。 8.5 投标人须明确各插板对应的岩性类型、粗糙度等级、形貌获取或构建方法、适用裂缝模块及安装更换方式。 8.6 插板可实现拆卸、更换、清洗和重复安装。 注：针对以上内容提供设计思路、能够满足以上要求的承诺函
9		9.1 支撑剂静态沉降实验装置应配置1套，用于在静态非流动流体中观测支撑剂颗粒的自由沉降轨迹、沉降速度和颗粒运动形态。 9.2 装置应为可视化沉降槽，主体由两块透明平板构成，透明观察区透光率应$\geq 90\%$。 9.3 装置有效高度应$\geq 1.8\text{m}$，槽体顶部应采用开放式设计。两块透明平板间缝宽应在1-30 mm范围内可调。 9.4 该装置应能够兼容可更换粗糙面插板。 9.5 装置应为高速摄像机系统提供无遮挡的光学观测路径，并配备相应补光方案，保证颗粒沉降轨迹和壁面附近运动过程能够清晰采集。
10		混砂泵注装置： 10.1 混砂泵注装置应不少于2套，泵注流量范围应覆盖0-300L/min，支持无级调速。流量控制精度应$\leq \pm 0.5\%$ F.S，并应采用流量计与泵变频器构成PID闭环控制，实现稳定泵注。采用撬装式结构，便于移动、安装和现场部署。各套装置应能够与中央控制系统连接，实现搅拌、泵注、流量调节和运行状态监测。 10.2 每套泵应配置混砂罐，单罐有效容积应$\geq 300\text{L}$。混砂罐应配备搅拌装置，搅拌速度应在0-600 r/min范围内连续可调。 10.3 混砂泵注装置应配置必要的减震固定措施和压力监测点，压力信号应接入中央控制与数据采集系统。接液部件材质、安全泄压保护及管阀件耐磨耐腐蚀要求按本文件材料、管阀件及安全保护相关条款执行。
11		CO₂/N₂泡沫生成、泡沫携砂注入模块：该模块应包括高压气液泵注与精确计量单元、泡沫发生与质量控制单元、耐压静态混合器与混砂液注入系统。
12	▲	高温高压可视泡沫评价模块：能够在高温高压条件下可视化评价泡沫的起泡能力、泡沫稳定性（半衰期、泡沫综合指数）和泡沫结构（粒径、液膜排液过程）；工作压力$\geq 40\text{MPa}$，控制精度：$\pm 0.1\text{MPa}$；最高温度$\geq 200^\circ\text{C}$，控制精度：$\pm 0.5^\circ\text{C}$；316L不锈钢；条型视窗，尺寸$\geq 230\text{mm} \times 10\text{mm}$，覆盖泡沫全高度范围；系统包含搅拌发泡模块、温度压力控制与测量系统、数据采集与控制系统。 注：提供满足以上要求的承诺函及设计思路，如有其他证明材料也可提供。

13		沉降分离系统： 13.1 沉降分离罐应不少于2套，单罐有效容积应$\geq 300\text{L}$，用于实验后压裂液与支撑剂颗粒的沉降分离、暂存和排放。 13.2 沉降分离罐应具备液固初步沉降分离功能，罐体内部宜设置沉降分离区、挡板或导流结构，便于实验后清砂、排液和清洗维护。 13.3 沉降分离罐应设置进液口、出液口、排砂口、排污口和清洗口，接口规格应与实验管路系统匹配。 13.4 应配置1套振动筛分离单元，用于实验后对支撑剂颗粒和压裂液进行进一步液固分离。振动筛应采用可更换筛网结构，筛网规格应能够覆盖常用支撑剂粒径范围，并便于拆卸、清洗和更换。 13.5 振动筛分离单元处理能力应$\geq 100\text{ L/min}$，振动电机功率应$\geq 0.37\text{ kW}$。
14		高压清洗系统：≥ 2套。用于对裂缝模型及管路的快速、高效清洗。
15		关键管路切换阀门应采用电动执行机构，并能接入中央控制系统，实现远程启停、状态反馈和联动控制。
16		压力传感器：≥ 10支。量程$\geq 3.0\text{MPa}$；精度$\leq 0.25\%\text{F.S.}$；须具备数字或模拟通讯接口，接入中央DAQ系统。
17		流量计：≥ 12台。须为适用于浆液测量的非接触式或无活动部件仪表；量程覆盖1-300L/min范围；须具备数字或模拟通讯接口，接入中央DAQ系统。
18	▲	用于裂缝模块三的激光位移传感器量程$\geq 300\text{mm}$；精度$\leq \pm 0.1\%\text{F.S.}$。
19		用于裂缝模块三的激光位移传感器≥ 30套；用于非接触式测量裂缝壁面在动态起裂和扩展过程中的位移；须具备数字或模拟通讯接口，接入中央DAQ系统。
20	★	高清摄像机模块： 20.1 高清摄像机模块应不少于10套，单台摄像机分辨率应$\geq 4\text{K}$，3840×2160像素，帧率应$\geq 60\text{ fps}$，用于裂缝模型内支撑剂运移、沉降和砂堤形态演化过程的连续图像采集。 20.2 高清摄像机拍摄距离应满足裂缝模型正面可视化采集需求，宜在0.3-1.0 m范围内可调。单台摄像机有效成像范围宜覆盖裂缝长度方向0.8-1.2m、高度方向0.5-1.0 m的观察区域，成像范围应根据裂缝模块尺寸和现场布置方案确定。 20.3 须提供一套图像处理系统，应能实现多机位图像拼接和遮挡区域补全。 20.4 图像采集空间分辨率应满足支撑剂运移和砂堤轮廓识别要求，观察区域内图像空间分辨率宜$\leq 0.5\text{ mm/pixel}$。投标人须说明在拟定拍摄距离和成像范围下的空间分辨率计算结果。 20.5 摄像机应配备稳定的固定支架，支架应具备上下、前后和角度调节功能，便于现场对焦、视场调整和标定。 20.6 高清摄像机模块应配备配套LED常亮补光设备，补光亮度应满足透明裂缝模型内颗粒运动和砂堤形态识别要求，光源应布置均匀，并避免明显反光、阴影和频闪对图像采集造成影响。
21	▲	3D扫描仪模块：1套。 21.1 扫描精度$\leq 0.05\text{mm}$；点距/分辨率$\leq 0.1\text{mm}$；必须支持标志点拼接模式；必须能有效处理反光（湿润）和深色表面；扫描速度≥ 100万点/秒；须配套三维重建与分析软件，能输出STL等标准格式文件，用于砂堤扫描。 21.2 提供具备定量分析模块的软件，能自动计算砂堤的体积、表面积、并生成厚度分布云图，可视化呈现其不平整性、厚度等关键参数，并提供一套用于扫描仪日常校准的高精度标定板。

22		高速摄像机模块：1套。相机最大分辨率为1280×1024，在满画幅下帧率≥10000fps，最高帧率≥60000 0fps；最短曝光时间≤100ns且可以按照10ns步进；像元尺寸≤15μm；相机一体式机身自带高速RAM存储，内存容量≥95GB，机身自带USB接口，支持外接移动硬盘，支持边录边导，导出数据；设备机身自带外置独立电源滑动开关，机身尾部包含至少2个一体式电源接口；须配备与高速摄像机相匹配的高强度、无频闪专用光源。
23		黏度计：1台，测量范围覆盖1-6×10 ⁶ mPa·s，测量精度≤±1%F.S，重复精度≤±0.5%F.S。设备应能够显示剪切应力、剪切速率和黏度曲线，支持测量结果保存和导出。设备应具备转子与转速选择提示或自动匹配功能。控温范围应覆盖15-180℃，温度控制精度应≤±0.1℃。
24		台式pH计：1台，pH测量范围覆盖-2.0-20.0，pH准确度±0.01pH；温度范围应覆盖-30℃-130℃，温度准确度±0.1℃；配备7"彩色TFT。
25		固液一体式密度计：1台，称量量程0.001-120g，密度测量准确度应≤±0.00005 g/cm ³ ；温度控制或测量范围应覆盖0-100℃。设备应能够实时显示密度、温度等参数，支持测量结果保存和导出。
26		粉体休止角测试仪：1台，满足标准GB/T16913-2008。
27		机械振筛机：2套，按照GB/T6003.1-2012技术要求制造的筛组。
28		系统控制及数据处理模块1套： 28.1 处理器核心数应≥64核。 28.2 显存容量应≥32 GB。 28.3 内存容量应≥64 GB。 28.4 系统及数据处理固态硬盘容量应≥4TB，数据存储硬盘容量应≥24TB。 28.5 显示器应不少于1台，单台显示器尺寸应≥27英寸，分辨率应≥4K。
29		安全保护要求： 29.1 物理超压保护：在主泵出口管路和裂缝模型高压侧应安装机械式安全溢流阀。安全溢流阀起跳压力应经校准，作为独立于电控系统的物理安全保护措施。 29.2 电气急停保护：中央控制柜和实验平台关键操作位置应配备醒目的物理急停按钮，按下后能够立即切断泵、电机等动力设备电源。 29.3 泄漏防护与监测：裂缝模型底部及主要泵阀区域应配置不锈钢集液盘，用于收集潜在泄漏液体。集液盘低点应配置泄漏传感器，并与控制系统联动。 29.4 电气安全规范：所有电气柜应符合国家电气安全相关要求，具备可靠的接地保护、过载保护和短路保护功能。投标人应负责设备间电缆、强弱电布线、流体管路连接及系统接地，确保现场安装安全、规范。

30		技术文件、易损件及软件服务要求： 30.1 须提供一套中文技术文件，包括但不限于：设备操作手册、维护手册、软件使用手册、电气原理图、管路流程图、设备安装调试说明、主要部件清单及主要部件的出厂合格证。 30.2 须提供设备易损件和常用备品备件清单，包括但不限于密封圈、垫片、过滤件、易磨损管件、阀门密封件、传感器易损附件、光源易损部件等，并明确易损件名称、规格型号、适用部位、更换周期建议和供货渠道。 30.3 质保期内，因正常使用造成的非人为损坏易损件，投标人应按质保及售后服务要求提供维修、更换或技术支持。质保期外，投标人应保证易损件和常用备品备件的持续供应，并提供合理的供货周期说明。 30.4 对设备配套控制软件、图像处理软件、三维重建与分析软件等，投标人应提供软件安装、调试、使用培训和技术支持服务。质保期内，软件版本升级、漏洞修复、功能优化和兼容性维护应免费提供；涉及新增功能模块或第三方收费软件授权的，应在投标文件中明确说明。 30.5 投标人须提供软件授权方式、授权期限、升级维护方式、数据备份与恢复方式说明，并保证软件能够满足设备正常运行、数据采集、图像处理和三维分析需求。
31		高压高精度泵注装置：1套。容积$\geq 266\text{mL}$，单泵流速范围为$0.001\text{--}107\text{mL/min}$，双泵流速范围为$0.001\text{--}70\text{mL/min}$，流量精度$\leq \pm 0.1\%\text{F.S.}$，驱动分辨率$\leq 16.6\text{nl}$，驱动马达稳定性$\leq \pm 0.001\%$每年，压力范围为$0\text{--}65\text{ MPa}$，标准压力准确度$\leq \pm 0.5\%\text{F.S.}$，可选压力准确度$\leq \pm 0.1\%\text{F.S.}$。
32		水平井筒模型：须提供2不同内径的水平井筒模型。其中，第一套水平井筒模型内径应在$100\text{--}130\text{mm}$范围内，有效长度应在$4.0\text{--}6.0\text{ m}$范围内；第二套水平井筒模型内径应在$50\text{--}65\text{mm}$范围内，有效长度应在$4.0\text{--}6.0\text{ m}$范围内。
33	★	提供高温高压釜生产厂家的有效的特种设备生产许可证（许可项目包含固定式压力容器A2级及以上资质，不允许外包）（注：等级须按照国家规定确认）。
34		须提供一套完整的专用拆卸/维护工具箱。
35		根据设备自重（包含满载液体、支撑剂等）建造不少于$5\text{m}\times 10\text{m}$、称重不小于$800\text{公斤/平米}$的混凝土承重底座。

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
交货时间为本合同签订后120天内到货并安装调试交付使用

3.4.2交货地点

采购包1：
西安石油大学指定地点。

3.4.3支付方式

采购包1：
一次付清

3.4.4支付约定

采购包1：
1、 进度款，“一次性付清”为系统固定推送内容，具体付款方式以下列内容为准:合同签订后，供应商开具预付款等额银行保函，采购人收到银行保函正本后10个工作日内支付预付款，最多支付至270万剩余款项待验收合格后，并出具增值税专用发票，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

(1) 验收以最终验收为准; (2) 货物安装调试运行正常后, 采购人按学校相关业务部门规定提交验收申请, 学校根据采购单位技术验收结果, 组织有关专家进行货物的最终验收。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

保修期: 自采购人验收合格之日起三年。中标供应商提供三年的免费保修。保修期间维修、零件更换费用以及由此所产生的其它一切费用均由中标供应商承担。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

违约责任: 中标供应商所交付货物不符合其投标承诺, 存在偷工减料、以次充好情形的, 采购人要求更换一次后仍不符合约定的, 采购人有权解除采购合同, 没收履约保证金, 中标供应商退还预付款, 并将有关情况上报政府采购监管部门处理。

争议解决的方法: 双方友好协商解决, 协商未果由西安市仲裁委员会仲裁。 其他内容详见合同文本。

3.5其他要求

1、报价要求: (1) 投标报价是指到达使用地点、验收合格达到正常使用条件前的所有费用, 包括但不限于以下费用: 货物价值、安装调试费、运杂费(含保险)、仓储保管费、技术培训费、检测费、施工费、人工费等全部相关费用; (2) 投标人所提供的产品型号、产地等重要信息, 需要与仪器机身保持一致。 2、售后要求 (1) 售后服务效率要求: 7*24即时响应(包括电话响应); 电话响应无法解决时, 24小时内到达现场。修复时间48小时内; 如48小时内无法修复, 中标供应商应向采购人提供同类新产品替代, 以保证采购人的正常使用。 (2) 售后服务标准要求: 技术服务: ①设备安装、调试和验收。 ②中标供应商应在合同生效后的1个月内向采购人提供详细的安装要求并提供技术咨询。 ③仪器到达采购人所在地, 在接到采购人通知后一周内进行安装调试, 直至通过验收。 ④维修响应时间: 中标供应商应在24小时内对采购人的服务要求作出响应, 维修服务包括电话指导和现场维修。 ⑤质保期: 自货物验收合格之日起三年。 3、培训要求: 在采购人所在地对采购人进行为期1周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。验收后半年内组织采购人相关人员2人参加举办的相关应用培训班。通过培训使用户人员了解设备工作原理, 熟悉设备的安装及使用、维护方法, 掌握各种设备的初始化及故障诊断、定位和排除技能。 4、投标保证金注意事项: (1) 投标保证金缴纳截止时间: 同投标文件递交截止时间一致。 (2) 投标保证金须从投标人户名支付, 如从个人户名或非投标人户名支付, 将被拒绝, 视为自动放弃投标权利(该个人是投标人的情形除外); 以保函形式交纳投标保证金的, 投标人应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件, 发送至邮箱gx86533155@163.com(邮件命名: 项目编号)。保函必须由具有开具投标保函资格的单位开具; 若供应商违约, 开具保函单位承担连带责任; (3) 保证金的退还: 自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标供应商的投标保证金, 自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标供应商的投标保证金。 5、需要落实的政府采购政策: ①《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号); ②《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); ③《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号); ④《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号); ⑤《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》(财库〔2021〕19号); ⑥《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号); ⑦陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号); ⑧《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号); ⑨《关于扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围的通知》(财库〔2022〕35号); ⑩如有最新颁布的政府采购政策, 按最

新的文件执行。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 其他资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	法人企业提供会计师事务所出具的完整的2025年度审计报告（成立时间至投标截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或投标截止时间前6个月内（2025年12月1日后）其基本账户银行出具的资信证明（附开户许可证或基本银行证明以证明该户为基本户），或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。	其他资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证	法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须提供法定代表人身份证明；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	法定代表人负责人授权委托书

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- (一) 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- (二) 招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- (三) 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- (四) 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- (五) 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- (六) 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- (七) 招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为供应商报价明显低于其他实质性响应的供应商报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项提供说明。 2.供应商提交的相关说明和证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。供应商不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单
2	商务要求	符合招标文件第三章“商务要求”要求	商务、合同及技术偏离表
3	投标有效期	90天	投标函
4	投标保证金	符合招标文件要求	投标保证金缴纳凭证或电子保函
5	投标报价	不超过项目最高限价	开标一览表 标的清单

6	技术要求	符合招标文件第三章“★”要求“★”项为实质性响应条款，须提供相应佐证材料（技术参数中有佐证材料要求的，按技术参数要求提供，技术参数中无佐证材料要求的，供应商提供产品彩页、检测报告、测试报告、官网截图等证明材料均可），未提供或虽提供但不符合的按无效文件处理。	商务、合同及技术偏离表
7	其他要求	其他未实质响应招标文件内容或违反法律法规的行为	投标承诺书 供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 投标文件封面

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、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，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观分赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审60.00分 报价得分40.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术参数和配置“▲”标识	投标人按要求逐项填写技术响应偏离表，产品技术参数明确。评标委员会对带“▲”项技术参数进行评审，符合招标文件要求的得满分，“▲”参数（共6项，满分12分）每负偏离一项扣2分。 备注：提供佐证材料（技术参数中有佐证材料要求的，按技术参数要求提供，技术参数中无佐证材料要求的，供应商提供产品彩页、检测报告、测试报告、官网截图等证明材料均可），未提供佐证材料或提供的佐证材料无法证明或低于招标要求时按负偏离处理。	12.0000	客观	商务、合同及技术偏离表 供货服务方案
	技术参数和配置（无标识参数）	投标人按要求逐项填写技术响应偏离表，产品技术参数明确。评标委员会对未带“★”、未带“▲”项技术参数进行评审，符合招标文件要求的得满分，每负偏离一项扣0.5分。（共24项，满分12分） 备注：提供佐证材料（技术参数中有佐证材料要求的，按技术参数要求提供，技术参数中无佐证材料要求的，供应商提供产品彩页、检测报告、测试报告、官网截图等证明材料均可），未提供佐证材料或提供的佐证材料无法证明或低于招标要求时按负偏离处理。	12.0000	客观	商务、合同及技术偏离表 供货服务方案

节能环保	供应商所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得1分，每有一项为环境标志产品的得1分，供应商所投产品中每有一项产品既为节能产品又是环境标志产品得2分，满分2分。	2.0000	客观	供货服务方案
实施方案	针对本项目提供具体的实施方案，方案内容至少包含：1、总体实施方案；2、计划进度安排；3、项目团队配备；4、供货组织安排；5、安装调试验收方案。方案内容完整全面，项目执行与项目进度安排、项目验收流程控制明确务实、实践性与可行性强得5分；每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。	5.0000	主观	供货服务方案

详细评审

全生命周期方案	供应商提供全生命周期方案，至少包含：1、全生命周期的扩展性和延续性；2、硬件与软件的适配性，项目耗材、维护成本。方案内容完整全面、有针对性，科学合理可实施性强得3分；每有一项缺项扣1.5分，每有一处内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	3.0000	主观	供货服务方案
质量保证	根据项目实际需求，提供质量保证方案。内容包含：1、产品性能、使用寿命及效果；2、质量保证措施。方案内容完整全面，产品性能完善、使用寿命长，使用效果好得3分。每有一项缺项扣1.5分，每有一处内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	3.0000	主观	供货服务方案

售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案，内容至少包含：1、售后服务网点的设定、日常维护保养；2、项目交付用户后出现故障响应时间及措施；3、备品备件、耗材及时更换的服务内容。方案内容完整全面，出现故障响应时间及时，响应措施完善得3分；每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	3.0000	主观	供货服务方案
培训方案	投标人针对本项目提出具体的培训方案，方案内容至少包含：1.培训时间、培训人数、培训方式；2.产品的原理、技术性能、3.操作维护方法、安装调试、排除故障。方案内容各部分内容全面详细、阐述条理清晰详尽、符合本项目采购需求得3分。每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	3.0000	主观	供货服务方案
交货时间	在满足商务要求的基础上每提前2天，得1分，最多得5分。	5.0000	客观	商务、合同及技术偏离表

质保期	在满足商务要求的基础上每增加半年，得1分，最多得5分(不足半年的不计分)。	5.0000	客观	供货服务方案
业绩	供应商提供2023年05月01日至投标文件递交截止时间（以合同签订日期为准）类似项目业绩。每提供1份得1分，最高得7分。备注：提供合同复印件及发票复印件并加盖公章。	7.0000	客观	供应商业绩一览表

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单
------------	--------	---	--------	----	---------------

价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：价格分=(评标基准价/投标报价)×报价分值 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位	40.0000	客观	开标一览表 标的清单
-----	-----	---	---------	----	---------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	开标一览表 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 中国境内生产的组件 成本核算基本规则 本国产品说明
---	----------	--	--------	---	--

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）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；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函

详见附件: 中国境内生产的组件成本核算基本规则

详见附件: 本国产品说明

详见附件: 供货服务方案

详见附件: 供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

详见附件: 供应商业绩一览表

详见附件: 其他资格证明材料

详见附件: 商务、合同及技术偏离表

详见附件: 投标保证金缴纳凭证或电子保函

详见附件: 投标承诺书

详见附件: 法定代表人负责人授权委托书

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同文本.docx