招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：学科建设专业实验室项目

采购项目编号：ZX2026-03-56.

西安文理学院（本级）

陕西正信招标有限公司共同编制

2026年06月01日

第一章 投标邀请

陕西正信招标有限公司（以下简称“代理机构”）受西安文理学院（本级）委托，拟对学科建设专业实验室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：ZX2026-03-56.

二、采购项目名称：学科建设专业实验室项目

三、招标项目简介

本项目为学科建设专业实验室项目，共分为4个采购包，具体内容详见招标文件第3章。

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

采购包1（数字化创新教学平台建设项目）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

2、不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。

采购包2：

1、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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

2、不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。

采购包3：

1、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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

2、不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。

采购包4：

1、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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

2、不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。

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： 西安文理学院（本级）

地址： 西安市雁塔区太白南路168号

邮编： 710065

联系人： 门老师

联系电话： 029-88258528

代理机构：陕西正信招标有限公司

地址： 西安市莲湖区环城西路南段元晟合中心6层

邮编： 710082

联系人： 梁文龙 张爽 王宇轩 马演 曹婷 崔文 蔡丹

联系电话： 029-88110800转8028

采购监督机构：西安市财政局政府采购管理处

联系人：杜新星

联系电话：029-89821846

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1：1,568,000.00元 采购包2：1,580,000.00元 采购包3：622,300.00元 采购包4：2,000,000.00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 采购包2：综合评分法 采购包3：综合评分法 采购包4：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 采购包2：不接受 采购包3：不接受 采购包4：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.本项目采购的采购包2中的台式操作终端和采购包3中的服务器空调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.本项目采购的若有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，本项目采购的若有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	缴交方式：否 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：不缴纳 采购包2：不缴纳 采购包3：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：项目履约保证金为合同金额的5%，项目验收合格后及时退还。交纳形式为银行转账等非现金形式，投标人以银行、保险公司出具保函形式提交履约保证金的，采购单位不得拒收。 采购包4：不缴纳
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：参照国家计委计价格[2002]1980号文件收费标准收取，由中标人支付代理服务费。
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 采购包2：组织现场踏勘：否 采购包3：组织现场踏勘：否 采购包4：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文理学院（本级）和陕西正信招标有限公司享有。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文理学院（本级）负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西正信招标有限公司负责解释。

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文理学院（本级）。

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陕西正信招标有限公司。

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、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、重大税收违法案件当事人名单、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二十五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。

采购包2：不允许合同分包。

采购包3：不允许合同分包。

采购包4：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：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包2：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包3：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包4：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

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 陕西正信招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西正信招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西正信招标有限公司 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：王宇轩、梁文龙

联系电话：029-88110800转8028

地址：西安市莲湖区环城西路南段元晟合中心6层

邮编：710082

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

本项目为学科建设专业实验室项目，共分为4个采购包，具体内容详见技术参数与性能指标。

3.2采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）: 1,568,000.00

采购包最高限价（元）: 1,568,000.00

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	数字化创新教学平台建设项目	1.000	1,568,000.00	项	工业	是	否	否	否	是

采购包2:

采购包预算金额（元）: 1,580,000.00

采购包最高限价（元）: 1,580,000.00

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	装备智能再制造智能检测创新平台	1.000	1,580,000.00	项	工业	是	否	否	否	是

采购包3:

采购包预算金额（元）: 622,300.00

采购包最高限价（元）: 622,300.00

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	计算物理实验室平台建设项目	1.00	622,300.00	项	工业	是	否	否	否	是

采购包4:

采购包预算金额（元）: 2,000,000.00

采购包最高限价（元）: 2,000,000.00

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	双腔室高真空等离子体ALD设备采购项目	1.00	2,000,000.00	项	工业	是	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1:

标的名称：数字化创新教学平台建设项目

<table>
<tr><th>序号</th><th>参数性质</th><th>技术参数与性能指标</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td>数字化创新教学平台建设由数字化创新教学平台、3D交互数字化实训平台、机架式服务器构成。
采购清单
<table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>数量</td><td>备注</td></tr><tr><td>1</td><td>数字化创新教学平台</td><td>1套（200节点）</td><td>核心产品</td></tr><tr><td>2</td><td>3D交互数字化实训平台</td><td>1套（200节点）</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>机架式服务器</td><td>1台</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>技术参数
说明：技术参数中标注★号参数为废标项，投标人须提供佐证材料，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书，若不满足或者未提供佐证材料或者佐证材料无法佐证，按无效文件处理。
一、数字化创新教学平台
（一）、3D数字化设计
1. 钣金设计:提供钣金专用功能。
2. 焊件设计:绘制框架的布局草图，自动生成 3D 焊件设计。
3. 曲面设计:提供曲面设计的功能，支持对导入模型的修改及破面的修补。
4. 模具设计。</td></tr>
</table>

		▲5. 具备公差分析功能。 6. 2D工程图:能根据 3D 模型自动生成 2D 工程视图，包含：主视图，俯视图，左视图，剖视图，局部视图等。 7. 模型轻量化浏览器:提供模型浏览器，可以浏览三维软件制作的模型，可对其进行批注查看。 8. 设计重用和自动化:通过设置规则，自动执行重复的设计任务，包含：零件、装配体和工程图的自动生成等。 ▲9. 标准件工具：提供最新版本的国标零部件库。 10. 干涉检查：具备装配体零部件干涉检查的功能，可快速定位干涉位置并测出干涉体积。 11. 可制造性检查：识别复杂零件的可加工性。 12. 数据兼容：可以导入导出国际主流品牌，如UG、Creo、Solidworks三维软件格式的软件。 13. 渲染：可以对三维模型进行添加光源、设置材料、光泽度等的渲染。 14. 成本估算：可以根据零件及装配体模型，自动计算材料成本。 15. 逆向工程：与扫描仪结合，可将实物模型扫描出来，并可以在三维软件中重建。 16. 管道布线功能：指定起点终点后自动生成管道及电线。 （二）、机电一体化设计 1. 提供至少3个标准数据库，包含GB,IEC,ANSI等的电气及空气动力学符号库，还可将AutoCAD进行批量导入，各种标准的模版和表格，可资源新建、定制和修改。 2. 单线原理图：电气系统规划工具可实现电气零部件和互连线路的简化图示。 3. 多线原理图：原理图创建工具，带有简化的用户界面，可简化重复性任务。 4. 动态接头工具：接头向导可简化电气接头的创建、设计和使用。 5. 原理图设计分析：提供实时工具和基于报告的工具，可用于设计验证和电气性能验证。 6. 混合原理图：在同一原理图上将单线和多线工程图结合起来并保持关联性。 7. 自动交互参考并实时更新：自动生成线路间、图纸间和关联符号间的交叉参考图形。 8. 设备自动命名、编号：设备符号在放置的同时能自动命名及编号，也可根据需要进行编号更新。 9. 智能错误检查：当图纸中出现一些错误，如设备重名、正负电线短接等智能提示错误。 10. 部件智能选型：元器件智能进行功能比对，匹配适合自己的部件。采用SQL数据库进行管理。 11. 具备宏功能。 12. 自动编线号：可以设定不同线型使用不同的编号规则，选择不同的范围进行一键式编号。 13. 预规划的设计：可以在导航器中预先添加项目设备，生成项目材料清单进行采购，再进行设计。 14. 导航管理器：按照不同功能进行分类管理、编辑，并可以同原理图之间实现跳转，方便查找。

15. 生成报告：根据实时设计数据库查询自动生成报告。

16. 连接线类型：可以在软件界面下自定义连接线的样式颜色等（如12V的红色电线）。

17. 部件库的应用：可以通过自由的新建和CSV、TXT等多种文件格式批量导入，定制和扩充自己的部件库；提供 2D\3D在线部件库，包括电器、机械等。

18. 电缆设计：通过电缆管理工具，有效管理项目中使用的电缆及电缆走向和接线状况。

19. PLC设计：自定义PLC输入/输出数据，PLC图形显示方式和格式；根据PLC输入/输出等信息，自动生成PLC原理图。

20. PLC 工具：管理工具可自动执行 PLC 布线设计任务并能导入 PLC 数据和标签。

21. 2D安装板设计：实时与原理图元件一致，2D环境下快速完成机柜布局，尺寸标注,并根据元器件实际布置位置，优化元器件接线。

22. 自动生成报表：一键式生成多类工程报表，并可定制报表模板；报表可导出为DWG，EXCEL，TXT等文件格式。

23. 输入\输出：原有的DWG图纸可以导入到软件中并赋予电气属性，反之项目也可以导出为DWG\PDF格式。

24. ERP/PLM集成：与ERP/PLM管理工具数据集成功能，允许将外部数据批量与电气数据共享。

25. 2D\3D统一平台数据一致性： 2D和3D使用同一个数据库，每一个设备都是唯一的。

26. 电气3D机柜布局：根据电气零部件的电气原理图生成3D 机柜布局。

▲27. 3D 模型视图转换 2D工程图，且相互关联。

28. 线槽导轨长度自由配装：可以任意的调整线槽和导轨的长度。

29. 自动3D布线：根据导线截面积和颜色，根据路线最短原则自动布线并3D 导线显示，也可以手动更改布线路经。（提供线上功能演示）

30. 线槽填充率的设定：显示线槽的饱满度，避免爆槽的错误发生。

31. 路径避让及管理：设定让不同线型走不同的线槽，从而避免不必要的电气干扰。

32. 布线长度自动计算：自动计算每根电线和电缆的长度，并计算总长，对价格做一个预估算。

33. 线束设计：可以生成线束，且能生成平展图。

34. 项目管理：所有的项目全部存储于SQL 数据库中，能表达工程信息以及页面信息等。

35. 设计报表的自动统计：可以根据需求定制清单模板和一键式自动生成，数据可即时更新且准确无误，还可将清单内容进行Excel格式导出。

▲36. 机电一体化设计：基于SQL数据库使2D和3D进行数据共享。

37. 指导布线生产：根据生成的清单，对应装配图，以及原理图中的相关数据信息，可以完成指导工人现场接线。

38. 三维模型库：已有的3D零件，通过向导便可实现自定义零件符号的标准化定制，对于常用件，可从电气网络库中下载3D零件模型。还可将PRO/E、UG、SolidWorks所建的模型，直接导入。

39. 协同设计：能提供多人协同设计模式包括：2D-2D协同、2D-3D协同、3D-3D协

同。

（三）、数字化仿真验证

1.结构应力仿真分析

▲(1)集成度：必须100%嵌入三维CAD设计软件环境，直接在CAD界面中操作，无需数据转换，模型参数修改后分析网格自动更新，保持设计与仿真同步。

(2)仿真跌落或冲击：执行零件或装配体之间的真实碰撞仿真，定义跌落高度、跌落表面和跌落方向。

★(3)仿真疲劳：具有计算疲劳寿命并实现抗疲劳设计功能。

(4)拓扑优化分析：根据给定的负载情况、约束条件和性能指标，在给定的区域内对材料分布进行优化；可以获得轻量化设计；可以获得优化后的模型作为设计参考；边界条件可以是静力学、频率等；可以设置保留面，排除在优化分析之外。

(5)屈曲（失稳）分析：屈曲算例可以帮助避免材料因扭曲而失效。

(6)热分析：执行热分析可以找出模型中的温度分布、渐变和热流动，以及模型与其环境之间的热交换。

(7)频率（模态）分析。

(8)线性动态：生成线性动态算例以通过将每个模态的基值积聚到装载环境来计算模型的响应。载荷随时间或频率改变。

(9)非线性分析功能。

(10)运动仿真：可实现移动机构的所有零部件的有关运动学（包括位置、速度和加速度）和动力学（包括关节反作用、惯性力和功率要求）分析。

★(11)仿真复合材料：确定材料失效条件，并且在不引起过多材料成本的前提下确保足够的安全裕度。

(12)压力容器设计：合并静态算例的结果和所需的因子，进行压力容器设计。

2.流体仿真分析

(1)集成度：必须100%嵌入三维CAD设计软件环境，直接在CAD界面中操作，无需数据转换，模型参数修改后分析网格自动更新，保持设计与仿真同步。

▲(2)具有流体分析功能。

(3)具有材质定制功能。

(4)具有内部/外部流场仿真功能。

(5)具有固体热传导功能。

(6)能够输出分析结果，并使用浏览器查看分析结果功能。

(7)具有HVIC 暖通设计功能。

(8)电子散热:热导管、热接点、双电阻零部件、印刷电路板、热电制冷器的散热分析。

3.注塑模流仿真分析

(1)集成度：必须100%嵌入三维CAD设计软件环境，直接在CAD界面中操作，无需数据转换，模型参数修改后分析网格自动更新，保持设计与仿真同步。

▲(2)分析能力覆盖：包含充填、保压、冷却和翘曲四大分析模块，能够完整模拟注塑成型全流程。

(3)工艺适用性：包括但不限于特殊成型工艺分析：气体辅助注射成型、共注成型、微发泡成型、双色/嵌件注塑成型以及注射压缩成型。

(4)高级分析能力：具备纤维取向分析功能，可预测含纤材料的取向分布及由此引起的

翘曲，支持动态翘曲分析。

(5)缺陷预测：准确预测并可视化常见的注塑缺陷。

(6)动态分析：支持流动前沿动画追踪、压力场、温度场、剪切应力/速率分布的云图显示。

(7)自动报告生成：具备一键式自动生成分析报告功能，报告模板可定制，能够自动提取关键质量指标并生包含成图文的PPT或Word文档。

(8)数据交换：具备独立的前后处理接口，支持通用的FEA格式（如NAS, INP, MSH等）。

4、绿色环保分析

(1)集成度：必须100%嵌入三维CAD设计软件环境，直接在CAD界面中操作，无需数据转换，模型参数修改后分析网格自动更新，保持设计与仿真同步。

(2)关键指标的环境影响仪表板：读取设计碳排放量，能耗及水和空气污染的图形现实。

▲(3)零件的环境影响评估：根据材料、制造过程以及生产和使用零件的位置，确定零部件的环境影响，并导出分析报表。

（四）、数控编程制造

1. 集成度：必须100%嵌入三维CAD设计软件环境，直接在CAD界面中操作，无需数据转换。

2. 特征识别模块：自动特征辨识 (AFR)，分析实体几何模型，并区分铣削，特征，如孔、开放槽、槽孔、凸台等 。

3. 基于知识的自动化编程：利用基于模型的定义，读取公差和表面粗糙度，并做出有关如何制造产品的决策，自动应用想要使用的最佳制造策略 。

4. 操作计划生成模块：能够根据特征属性，自动生成所需要的操作计划。

★5. CAM 仿真车、铣削模块：车铣床加工部分进行模拟仿真，并自动生成G代码。

6. 后处理模块：可根据设备类型生成相应的代码。

（五）、3D交互式课程资源开发平台

1.支持主流CAD原生格式直接导入：如PTC Creo (Pro/E) 的 .prt/.asm、CATIA V5 的 .CATPart/.CATProduct、SOLIDWORKS 的 .sldprt/.sldasm、Siemens NX (UG) 的 .prt。

2.支持工业标准交换格式直接导入，包括STEP (AP203, AP214, AP242)、IGES (ANSI Y14.26M)、STL、SAT。

3.支持通用三维格式直接导入：如FBX、OBJ、GlTF、GLB（单文件二进制封装）。

4.支持专业领域软件格式直接导入：如Rhino 的 .3dm、SketchUp 的 .skp。

5.支持CAE仿真数据集成：如Ansys 的 .rst 和 .txt 文件。

6.支持VRP 3D虚拟仿真数据导入。

7.支持多文件合并技术：可将来自不同CAD系统的异构模型融合为具有完整拓扑结构的装配体。

8.具备模型轻量化处理能力。

▲9.内置多种3D渲染模式：包括平滑渲染（不带轮廓）、平滑渲染（带轮廓）、着色图解（带轮廓）、着色图解（带色）、着色图解（不带轮廓）、轮廓渲染、线框渲染、

		点渲染。 10.提供预设灯光模式：包括柔和、中度、金属、重金属、强烈对比、着色图解冷/暖色调。 11.支持在场景中添加2D图像：支持JPG、PNG等格式的导入、编辑、自由缩放和移动。 12.支持在场景中添加2D文本：可进行字体、字号（8-24pt）、颜色、对齐方式等格式化排版，并可调整文本框背景色、边框及透明度。 13.支持添加3D文本标签：可基于CAD模型名称自动填充内容，并可应用于视图和动画中。 14.支持添加3D图像：支持在三维空间中添加3D图像（如布告板）图像可随视角变化自动调整朝向。 15.具备智能编号功能：支持在3D模型或2D视图中为零部件添加序号，并支持手动调整顺序与位置。 16.具备三维测量功能。 17.具备自由剖切功能。 18.内置三种工业级标准方向指示箭头。 19.支持创建圆形高亮区域：可通过调整颜色、透明度、边框粗细等属性对特定区域或物体进行突出标注。 ▲20.内置嵌入式BOM（物料清单）编辑器：支持生成物料清单，支持BOM双模式属性调用：可自动继承导入CAD数据的元属性，并通过可视化界面自定义新建元属性。 21.支持基于时间轴的3D交互式动画制作：具备创建、删除、修改动画片段的完整功能，支持在动画关键帧嵌入文字注释、技术说明或操作提示，信息可随动画播放自动触发显示。 22.2D UI 图形库：内置 20 + 常用 2D UI 图像，满足界面交互设计基础需求，可直接调用适配场景。 23.天空盒资源：内置15+高质量预设天空盒资源，如天空、雪场、仓库、星空、市区、园林、黑夜、影像工作室等，可参与环境光照与反射计算。 24.材质库资源：基于物理渲染（PBR）技术的高精度材质库，预置金属、塑料、玻璃、橡胶、皮革、织物、木材、大理石、油漆、贵金属等数十种常用材质。 25.3D工具库资源：内置丰富的标准化工装夹具三维模型资源库，能够直接拖拽至场景中使用，并支持快速定位、比例缩放和属性配置。 26.支持创建自定义资源库：能够创建和管理本地材质、工具等自定义资源库。支持将本地自定义资源一键上传至专属云空间，实现安全备份。 27.支持输出2D线条图、JPEG高清图、含透明通道的PNG图。 28.支持将3D工程数据制作成MP4视频，并发布多种分辨率。 29.支持输出免安装的.EXE可执行文件或目录，支持视角切换与事件响应。 30.支持发布为HTML5网页，可在Chrome、Edge、Firefox、IE11+等主流浏览器中免插件运行。 31.支持导出HEP5格式文档，可无缝集成主流数字教材APP，适配手机、平板、电脑的触控交互。 32.支持将3D交互场景嵌入Office、WPS、PDF等办公软件文档中，并在文档内进行

2		交互操作。 33.能够兼容WPS、福昕PDF等国产办公软件。 34.输出的资源兼容PC、平板、手机等多种设备，保障多端流畅播放与交互。 35.具备VR模式，支持沉浸式视角推进、事件激活等交互操作。 36.支持发布带密码保护的文档，有效保障核心数据安全。 （六）、数字化渲染 1. 渲染：支持包括整体照明度、环境封闭、屏幕空间阴影、IBL、颜色混合、焦散、无限光线反射、折射、漫反射等。 ▲2. 输入:支持Solidworks (SLDPRT/SDLASM)、Autodesk Alias (WIRE)、3D PDF、3DXML、ACIS (SAT)、IGES、STEP、STL、Collada (DAE)、PTC Creo / Pro/E / NX（PRT、ASM）Animated Autodesk FBX Scene (FBX)、Autodesk 3D Studio Max (3DS)、Rhino (3DM)、Wavefront (OBJ)、SketchUp (SKP)、Maya (MB)、SolidEdge（ASM、PAR、PSM）、Autodesk (DWG/DXF)、Inventor (IPT/IAM)、CATIA V4（MODEL、EXP、SESSION）、CATIA V5/V6（CATpart、CATproduct、CGR）、ICEM、Universal 3D (U3D)、Parasolids、JT、NX、VDA-FS等，并从 CAD 实时更新。 3. 输出：支持无限制分辨率离线渲染，自动影片输出，基于浏览器的 VR 输出，基于浏览器的交互式图像输出，基于浏览器的全景输出，面向真正虚拟现实的球面输出，集成面向虚拟现实的预览全景，支持立体声输出。 4. 场景准备：CAD 实时更新、自动涂刷、直接操作零件、曲面/零件分割器、对象剖切、按零件/模型/组控制对象不透明度等。 5. 动画：具有3D 图形编辑器功能，进行转盘、日光算例，模型、组和零件、材料、相机、环境、灯光、剖切平面、对象不透明度等的关键帧动画编辑。 6. 材料：可调整材料，支持包括菲涅尔反射、吸收、透射、各向异性，颜色/纹理、不透明度、镜面、异向性、凹凸和正常映射。 7. 光源；通过 HDRI 投射光源、阴影和反射，高动态范围图像 (HDRI) 集成和控制，HDR Light Studio 兼容，支持创建额外光源，从渲染场景使用 360 相机创建 HDR 环境，导入和编辑光源。 8. 相机光学；光圈系数、焦距、视野和角度设置，可交换相机文件 (.svcm)，可选择焦点的交互式景深，具有不同纵横比和设置的多个相机。 9. 工作效率；高度优化的并行体系结构，混合式 CPU 和 GPU 渲染，增加 CPU 和 GPU 实现近线性性能伸缩，3DConnexion 设备支持，上下文关联帮助菜单，集成云库，网络渲染（离线），光线跟踪实时传输到视口（实时），队列渲染管理器，配置，多个视口（双、四和正交），带可定制工具栏的演示模式。 （七）、PDM数据管理 1.核心架构与服务器：采用客户端/服务器架构，包含档案服务器和数据库服务器。 ▲2.CAD 集成与客户端：集成于CAD和Windows 资源管理器，支持 CAD Editor（设计师）、Contributor（协作人员）和 Viewer（浏览人员）三种客户端类型。 3.版本控制与历史追踪：自动维护文件的完整版本历史，支持检出锁定机制，确保同一时间仅一人可修改文件，防止覆盖。 4.工作流与审批：提供图形化的工作流程设计工具，支持电子化审批流程。

		5.数据搜索与重用：支持在 Windows 资源管理器中进行基于文件名、属性、创建者等高级搜索。 6.文件结构与参考管理：自动维护件、装配体和工程图之间的所有文件参考关系。支持文件复制和重命名操作，便于设计重用。 （八）、3DE云端数字化设计平台(10账户) ★1.参数化建模：须具备通过可与 3D CAD 解决方案无缝交互的直观参数化建模解决方案，创建、审阅和评估 3D 模型。 2. 2D工程图和3D制造文档：须具备通过结合使用 2D 工程图和基于模型的解决方案，支持在 Web 浏览器中定义、组织和交流尺寸、公差和注释等关键制造信息。 3.细分/自由样式建模：须具备通过可与 3D CAD 解决方案无缝交互的直观建模解决方案，创建有机形状。 4.钣金设计：具备参数化钣金设计功能来构建零部件、装配体和外壳。 5.模具设计：具备提供用于模具型芯、型腔和嵌入件设计的专业化、自动化和易于使用的功能。 6.焊件设计：须具备创建结构构件；添加平板、角撑板和顶端盖；并使用基于特征的相关框架设计功能来生成制造切割清单。 7.零件和装配体建模须具备对零件和装配体建模的各个方面进行处理，并将创意和概念转变为虚拟 3D 模型。 8.专用设计工具：须具备加快钣金、塑料和铸造零件、焊件、模具、工具和压模的设计速度。 9.2D 工程图和 3D 制造文档：须具备创建可付诸生产的 2D 工程图或进入无纸化模式并使用自动化的智能 3D 尺寸标注和公差分析功能。 10.生产力工具：须具备分析、比较、检查和报告设计。 11.设计重用和自动化：须具备通过搜索、自动化和配置工具简化现有设计数据的重复使用。 12.干涉检查：须具备在进入生产环境之前，在 2D 和 3D 环境下验证零件和装配体是否可以正确地适配、装配和运行。 13.可制造性检查：须具备在开发流程的早期阶段，就拔模、底切、厚度、孔对齐、零部件间隙等方面进行设计审阅，以确保可制造性。 ▲14.高级 CAD 文件导入/导出：能够将输入的CAD数据转换为平台能读取的CAD格式，并将平台数据导出到其他 CAD 应用程序。 15.链接 CAD 模型：具备直接在平台装配体、零件和工程图内使用以其他 CAD 格式保存的模型，同时保持与原始 CAD 模型的关联性。 16.智能 CAD 库：具备查找、自定义和共享数十万预构建的行业标准紧固件，可以在设计中动态配置并自动装配这些扣件。 17.CAD 标准检查：具备建立设计标准并对照其检查工程图和模型，以确保创建统一的设计和文档。 18.成本分析：具备使用完全集成在 3D CAD 解决方案中的自动成本估算工具，对照成本目标持续检查设计。 19.逆向工程：具备支持从扫描的点云和网格数据中导入、编辑、评估和创建实体几何体。

20.高级曲面平展：须具备复杂表面平展功能。

21.管道和管路布局：具备简化系统和场景的管道和管路的设计。

22.电缆和线束布线：具备将电缆、电线和线束快速添加到设计中。

23.矩形和其他截面布线：具备对矩形和圆形截面进行布线。

24.平台支持在线设计建模功能。（提供线上功能演示）

25.平台具备在线标准模型资源库功能：可直接在线选型并查看模型，可直接进行下载。（提供线上功能演示）

（九）、师资培训

由原厂家认证的授权教育经销商专业技术人员进行技术培训；至少使三名专业课老师达到原厂要求专业认证水准，并取得专业认证证书。

（十）、建立认证中心

▲为我院建立“授权认证中心”，由原厂家提供认证中心挂牌，开通认证考试资格（此项内容投标人提供承诺函并加盖投标人公章作为证明材料）。

（十一）、数字化创新教学平台技术服务

教学平台所有教育产品学校享有终身使用权，并享受三年内升级服务（不额外收费，费用包含在本项目报价中）。

二、3D交互数字化实训平台

1.总体概述

3D交互数字化实训平台即机械工程数字体验中心，以图片介绍、科普知识问答、动画资源、虚拟仿真、游戏等形式，全方位展现工程图学、机原机零、机械制造、电气控制、液压传动以及金工实习领域前沿的知识、技术、科技、动态。

2.适用平台

适用平台：Windows版：通过安装程序安装本地化使用；

加密方式：可选联网数量授权或使用加密狗进行本地化部署。

3.核心功能技术参数

▲3.1平台共含七门课程资源：

1)工程制图3D交互式课程及资源

2)机械原理3D交互式课程及资源

3)机械基础3D交互式课程及资源

4)机械制造3D交互式课程及资源

5)电气控制3D交互式课程及资源

6)液压传动3D交互式课程及资源

7)金工实习3D交互式课程及资源

3.2机械工程数字体验中心整体功能要求：中心展厅共包含序厅、工程图学展厅、机原机零展厅、机械制造展厅、电气控制展厅、液压传动展厅、金工实习展厅共七个展厅。

展厅整体功能要求：展厅内容根据资源内容不同循序渐进，七个展厅互联互通，用户能够实现七个展厅的完整串联学习。展厅嵌入资源完整，资源内容与各展厅主题完全贴合。

3.2.1序厅

3.2.1.1机电专业科普墙展厅资源要求

		科普墙包含内容：培养目标、培养要求、课程设置、发展趋势 3.2.2工程图学展厅资源要求 3.2.2.1机械制图包含内容：几何元素的投影；立体及其表面的交线；轴侧投影；组合体的视图；机件的图样画法；零件图；连接件与传动件；装配图；展开图和焊接图。 3.2.2.2零部件测绘包含内容：测绘轴套类零件；测绘叉架类零件；球阀的测绘；机用虎钳的测绘；齿轮油泵的测绘；一级圆柱齿轮减速器的测绘。 ★3.2.2.3工程图学展厅资源数量要求：机械制图资源数量要求：≥55个3D仿真动画资源，1套配套视频图文资源。零部件测绘资源数量要求：≥4个虚拟仿真实验课程。 3.2.3机械原理机械设计展厅资源要求 3.2.3.1机械原理包含内容：平面连杆机构；凸轮机构；带传动；齿轮机构；弹簧；润滑与密封；离合器；轴；联轴器；传动机构。 3.2.3.2机械加工包含：外圆加工、沟槽、平面加工、轮廓铣削、螺纹加工、钳工工具、钳工量具、划线操作、台钻操作、锯削操作、平挫、钻孔、工具找正、机床结构、叉车、叉架、机械构成、链轮危险展示、台虎钳、箱体、轴套、低碳钢拉伸、铸铁拉伸、齿尖受力情况、锉削对比、空客、二力平衡、可传递性、平行四边形、力矩、力偶、塔式起重机、作用力、油泵、弹性挡圈、转轴、键连接、阶台轴、阶梯光轴、紧定螺钉装配、紧定螺钉、曲轴、销连接、圆螺母装配、圆锥面与轴端面、轴端挡板、轴端挡圈、调节阀等。 3.2.3.3机械原理机械设计展厅资源数量要求： 机械原理资源数量要求：≥35个3D仿真动画、70个3D模型展示。 机械基础资源数量要求：≥100个3D仿真动画资源。 3.2.4机械制造展厅资源要求 3.2.4.1机械制造包含内容：分离式箱体加工法、齿轮加工法、切削原理、轴类加工原理、螺纹加工法、外圆内孔加工法、平面加工、零件加工法、磨具及磨削加工、铣削刀具及应用、钳工刀具及钻削、钻削铣削加工应用、夹具。 3.2.4.2机械制造资源库包含：机械制造工艺学、机械制造技术基础。 3.2.4.3机械制造展厅资源数量要求： 机械制造资源数量要求：≥150个3D模型展示。 机械制造资源库数量要求：≥28个3D仿真动画资源。 3.2.5电气控制展厅资源要求 3.2.5.1电气控制与plc包含内容：电气控制基本知识、常用低压电器、继电器-接触器控制电路、典型设备电气控制电路分析、Plc的指令系统及其应用、常用机床电气虚拟仿真实验。 3.2.5.2电气控制展厅资源数量要求： 电气控制与plc资源数量要求：≥1套视频及图文资源、6个3D仿真动画资源、1个虚拟仿真实验课程。 3.2.6液压传动展厅资源要求 3.2.6.1液压传动包含内容：常用液压器件、常见液压车辆-翻斗渣土车液压系统、常见液压车辆-挖机液压系统、常见液压车辆-推土机液压系统、典型液压回路分析、液压传动的工作原理、液压传动的基本方式及控制方式、液压传动的优缺点、液压传动系统的应用场合、液压传动虚拟仿真实验。共1套视频及图文资源，

		3.2.6.2液压传动展厅资源数量要求： 液压传动资源数量要求：≥7个3D模型展示，≥4个虚拟仿真实验课程。 3.2.7金工实习展厅资源要求 3.2.7.1金工实习包含：车、磨、刨、铸造、数控、铣、线切割、焊接、钳、数控加工中心虚拟仿真实验、数控车床加工虚拟仿真实验、X6132万能铣床虚拟仿真实验、电弧焊操作虚拟仿真实验。共1套视频及图文资源，4个虚拟仿真实验课程。 3.2.7.2金工实习展厅资源数量要求：金工实习资源数量要求：≥1套视频及图文资源，≥2个虚拟仿真实验课程。 4.配套资源需求 4.1视频需求 4.1.1视频内容应符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。 4.1.2字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字体、字号色彩等配合适当，不破坏原有画面。 4.1.3视频要求图像清晰，声音和画面同步，播放时及有明显的噪点，播放流畅。 4.1.4每帧图像颜色数不低于 256 色或灰度级不低于 128 级，码率 3M 以上，帧率不低于 25 fps，分辨率不低于 1024×576（16:9）。 4.2音频需求：要求声音清晰、稳定、噪音低，回响小，无失真，采用mp3 格式，音频的采样频率不低于 22.05 kHz，码率不低于128Kbps。 4.3图形图像需求 4.3.1.针对课程重、难点展现的内容，设计展示图像，便于让观看者更好地理解课程内容。 4.3.2.图像应客观、准确地描述需要表现的内容，应具有一定的设计元素。 4.3.3.提供的图像应遵守法律法规，不存在法律、民族、地域、版权等争议问题。 4.4习题要求 4.4.1.题目难度适当，具有层次性，区分为普通难度、一般难度、困难难度三个类型的题目。 4.4.2.题目要求准确对应课程所描述的内容，不得出现课程未提及的知识点内容。 4.4.3.题目符合法律法规，不存在法律和民族、版权等争议问题。 4.4.4.出具题目的同时，配有准确相应的题目答案，答案的准确率要求做到百分之百。 4.5三维动画和虚拟仿真资源要求 4.5.1.三维动画和虚拟仿真资源需使用工业界国际主流3D设计-分析-机电一体化设计及制造仿真-内容交互一体化平台，全工程数据；可提供 3D 模型数据与制造数据，并与2D/3D 电气模型数据能够进行实时数据共享，实现数据的互联互通，无缝集成。实现智能设计与协同设计。 4.5.2.资源开发数据兼容性：可利用多种工业CAD软件（如：SolidWorks、CATIA、Pro/Engineer、Inventor等软件）进行3D模型设计，创建虚拟仿真课程资源数据。可以直接导入SolidWorks、CATIA、Pro/Engineer、 Inventor等软件的三维数据；兼容*.IGS、*.STEP、*.X_T、*.model、*.CATPart、*.stl、*.dwg等通用格式三维数据； 4.5.3. 虚拟仿真课程资源可直接读取工业 3D 设计数据，重复利用交互式动画和课件数据。

		4.5.4. 渲染要求：具备常用渲染功能，包括平面渲染模式、着色图解、技术渲染、平面技术渲染、轮廓渲染、平面渲染、线框渲染、点渲染；渲染中能够进行灯光、材质、纹理设定等。 4.5.5. 数据的同步性：制作完成的课程资源，后续修改模型或升级模型后能快速更新课程内模型；交互式课程资源能够保存其创建的内容并与产品数据同步。 4.5.6. 课程资源采用三维设计软件、工业动画制作软件制作。动画资源库素材可重复利用。 4.5.7. 模型不允许有拉伸、漏面、漏缝、重叠面、重线、闪面等现象。 4.5.8.模型的面数控制：单个模型宜控制在300个四角面或600个三角面。主体模型宜控制在450-10000个四角面或900-20000个三角面。单个模型不能超过10000个四角面或20000个三角面。 4.5.9.展UV：应完全的铺平，贴图像素≥512×512，UV间距保持在4个像素左右。 4.5.10.贴图：材质的原始贴图为JPG格式，带通道的为32位TGA或者PNG格式，像素≤2048×2048。 4.5.11.材质球须使用标准材质，多维子材质里面的子材质必须为标准材质。 4.5.12.制作的动画和虚拟仿真资源演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟。采用MP4存储格式。 三、机架式服务器 4U机架式服务器 1.处理器：(≥2.4GHz/32核)处理器，可支持最大2个处理器； 2.内存：≥256GB（8*32G）DDR5-5600，最多32个内存插槽； 3.硬盘：1块12TB 3.5英寸SSD 4.GPU：配置≥2块显卡；单卡≥ 24GB 显存，计算核心数≥16384个，核心频率≥2.52GHz，支持PCIe 4.0 5.SAS HDD硬盘；配置12G 8口 6.HBA卡；配置≥4端口电口千兆以太网卡； 7.配置≥1个1000W 热插拔电源，可选支持冗余（N+N）；支持 N+1冗余； 8.支持≥14个PCI-E 3.0 插槽； 9.含安装导轨和理线架。

采购包2：

标的名称：装备智能再制造智能检测创新平台

序号	**参数性质**	**技术参数与性能指标**
1		采购清单 <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>数量（台/套）</td><td>备注</td></tr><tr><td>1</td><td>装备智能再制造智能检测创新平台</td><td>1</td><td>核心产品</td></tr></table>
		技术参数

技术参数中标注★号参数为废标项，投标人须提供佐证材料，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书，若不满足或者未提供佐证材料或者佐证材料无法佐证，按无效文件处理。【若参数中已规定佐证材料的，以参数中要求的为准。】

一、信息化管理系统

（一）MES系统（提供软件MES系统物料管理、质量管理的运动控制逻辑截图）

1．计划调度管理：实现产品基础信息配置、生产订单新增/修改/查询/状态分析、加工单信息管理及加工单数据同步功能，支撑生产计划全流程调度与数据协同。

2．物料管理：可实时监控立体仓库各仓位的实时状态。

3．质量管理：可实现对不同单号、加工单产生的缺陷日期、内容及检测值的管理。

4．统计分析：可实现对缺陷等级、缺陷类型、设备的可用率、设备的表现性、统计原因分析等。

5．工序管理：实时显示每个工位的动作信号，实时显示各工位与MES系统之间的通信内容。

（二）SCADA系统

1．可通过LineManage灵活配置各个工序的运动控制逻辑，同时可通过SQL Server数据库记录产品的生产加工过程。

2．生产监控：可实现各工位工作状态、通讯信号监视，当前订单生产情况监视。

3．立体仓库：可实时显示立体仓库的所有控制信号，方便调试及信号测试。

4．供料：可实时显示“柔性上料机械手”的全部信号。

5．智能加工系统：可实时显示加工系统的全部信号。

6．智能装配系统：可实时显示装配系统的全部信号。

（三）本地服务器

★1．处理器：2颗CPU，单颗CPU核心数≥16、线程数≥32，基础主频≥2.1GHz，最大睿频≥3.5 GHz（需提供原厂说明书或其他证明材料）。

2．内存：≥128GB，DDR5，≥5600MHz， ECC RDIMM（可扩展至512GB）；

3．硬盘：≥1.92TB U.2 NVMe，企业级 SSD。

4. 数据盘：≥64TB SAS 12Gbps企业级HDD（RAID6），≥7200转,3.5英寸,外加≥1.92TB NVMe缓存盘1个。

5．主板：支持双路CPU，支持16个内存插槽用，≥6个PCIe5.0插槽，集成IPMI远程管理。

6. 配置独立RAID卡，支持RAID 0/1/5/6/10，缓存≥1GB。

7. GPU：配置≥2块显卡；单卡≥ 24GB显存；单卡计算核心数≥16384个。

8. 供电：2500W，1+1冗余电源。

9．安装智能工厂数据库及MES、SCADA管理软件；以及python，Pytorch等深度学习平台。

10．显示单元：（1）监视单元≥65寸液晶平板，刷屏率≥120Hz，屏幕比例16:9；（2）34英寸4K超高清IPS屏≥2个，分辨率≥3840*2160，刷屏率≥150Hz，HDMI接口。

二、装备智能再制造智能检测平台

（一）3D视觉引导

		1．3D相机：分辨率≥3.2MP；Z轴范围≥350mm～650mm；XY方向分辨率≤0.2mm；支持千兆以太网通讯接口。 2．柔性上料：采用PLC作为核心控制单元，编程实现机械臂的三轴联动，配合3D视觉检测模块，实现视觉定位引导功能。 3.振动送料机构 3.1料盘载重≥1kg。 3.2兼容物料尺寸范围≥5-50mm。 3.3配套白色背光源及上位机控制软件，可实现参数调节及保存，输出信号包含振动盘动作完成信号、预留≥3个端口，集成RJ45网口，支持TCP MODBUS协议。 4．智能视觉控制器 4.1工业级母版：六核心中央处理；内存≥16G RAM高速缓存；硬盘≥512G SSD，机箱：工业级全铝机箱。 4.2接口类型：专用机器视觉千兆网接口≥6个；显示接口VGA≥1个、DP≥2个；支持RS232和RS485通讯接口自由切换； USB2.0≥2个，USB3.0≥4个；带远程开关接口；IO接口≥16DI&16DO。 4.3输入设备：无线数据输入设备，输出设备：≥21英寸可视化显示界面，过程及结果输出窗口。 （二）智能流水线：模拟实现实际工业现场流水线及分拣流水线，由步进电机驱动控制，传感器实现物流感应，完成快速定位。 （三）视觉检测-上视 1．工业相机 1.1 相机最高分辨率≥1280×960；支持动态、静态拍照，输出颜色为彩色。 1.2 相机采用6芯航空插头，支持1路外部触发信号输入和频闪灯控制输出功能。 1.3 CCD传感器类型，曝光方式为帧曝光，最大帧率≥35fps。 1.4 相机可全面支持Windows及Linux(Ubuntu)操作系统。 ▲1.5 相机提供SDK二次开发包，支持VB.NET/VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程源代码及开发手册，可兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab、VisionBank 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。（需提供每种语言至少2个二次开发例程源码编译）。 1.6 相机具备断网断电续传功能，在网络及电源断开重新连接时可自动继续工作；支持交叠外触发，在外触发模式下最大分辨率时，触发可以达到最大帧率。 2．工业镜头：像素≥5MP；焦距范围5-50mm。 3．环形光源：白色。 4．模拟光源控制器: 通道数≥2 通道；支持旋钮控制，可实现光源的常亮及触发。 （四）视觉检测-侧视 1．工业相机： 1.1相机最高分辨率≥1280×96；支持动态、静态拍照，输出颜色为彩色。 1.2相机采用6芯航空插头，支持1路外部触发信号输入和频闪灯控制输出功能。 1.3 CCD传感器类型，曝光方式为帧曝光，最大帧率≥35fps。 1.4 相机可全面支持Windows及Linux(Ubuntu)操作系统。

		▲1.5 相机提供SDK二次开发包，支持VB.NET/VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程源代码及开发手册，可兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab、VisionBank 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册（需提供每种语言至少2个二次开发例程源码编译）。 1.6 相机具备断网断电续传功能，在网络及电源断开重新连接时可自动继续工作；支持交叠外触发，在外触发模式下最大分辨率时，触发可以达到最大帧率。 2．工业镜头：像素≥5MP；焦距范围5-50mm； 3．环形光源：发光面≥100*100，白色。 （五）加工工位 ★1．数控加工中心1台；工作台尺寸：≥900×400 mm；工作台承重：≥400 kg；工作台行程 (X轴)：≥650 mm；重复定位精度X/Y/Z轴：≤0.005 mm；滑座行程 (Y轴)：≥500 mm；主轴行程 (Z轴)：≥500 mm；定位精度X/Y/Z轴：0.01/0.01/0.01 mm；主轴最高转速：≥8000 rpm；刀具最大尺寸：≥φ80×120 mm（需提供原厂说明书或其他证明材料）。 2．六轴工业机器人1台 ★2.1 六自由度工业机器人，工作范围≥1.4m；有效负载≥7kg；重复路径精度≤0.02 mm；手臂负载：≥0.5kg（需提供原厂说明书或其他证明材料）。 2.2集成一个1000 Base-T以太端口以太网；具备机器人控制软件：可离线编程。 3．人机交互界面： 3.1液晶屏：≥10英寸 TFT； 3.2显示颜色：65535真彩； 3.3显示亮度：≥300cd/m^2； 3.4分辨率：≥1024*600。 4．可编程逻辑控制器 4.1 板载I/O：≥24 点输入；≥16 点输出； 4.2 I/O模块扩展数量：≥6个扩展模块；开关量I/O扩展数量: ≥ 256; 最大模拟量I/O扩展数量：≥49。 5．模拟量控制模块： 5.1 烟雾温湿度三合一传感器，支持RS485输出； 5.2 产品参数：烟雾测量范围：0-10000ppm； 5.3 烟雾分辨率：1ppm； 5.4 温度精度：≤0.2℃(0℃-60℃范围）； 5.5 温度分辨率：≤0.01℃； 5.6 湿度测量范围：0-100%RH； 5.7 湿度精度：±2%RH； 5.8 湿度分辨率：≤0.01%RH。 （六）视觉质量检测 1．工业相机： 1.1相机最高分辨率≥2448×2048；支持动态、静态拍照，输出颜色为彩色。 1.2相机采用6芯航空插头，支持1路外部触发信号输入和频闪灯控制输出功能。

2		1.3 CMOS传感器类型，曝光方式为帧曝光，最大帧率≥20fps。 1.4 相机可全面支持Windows及Linux(Ubuntu)操作系统。 ▲1.5 相机提供SDK二次开发包，支持VB.NET/VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程源代码及开发手册，可兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab、VisionBank 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册（需提供每种语言至少2个二次开发例程源码编译）。 ▲1.6 相机具备断网断电续传功能，在网络及电源断开重新连接时可自动继续工作；支持交叠外触发，在外触发模式下最大分辨率时，触发可以达到最大帧率。 2．工业镜头：镜头接口≥2/3” C接口，双侧远心；放大倍率：≥0.09；工作距离≥270mm，景深（mm）：≥40。 3．环形光源：白色。 4．模拟光源控制器: 通道数≥2 通道；支持旋钮控制，可实现光源的常亮及触发。 （七）视觉引导装配 1、工业相机： 1.1相机最高分辨率≥1280×960,支持动态、静态拍照，输出颜色为彩色。 1.2相机采用6芯航空插头，支持1路外部触发信号输入和频闪灯控制输出功能。 1.3 CCD传感器类型，曝光方式为帧曝光，最大帧率≥35fps。 1.4相机可全面支持Windows及Linux(Ubuntu)操作系统。 ▲1.5 相机提供SDK二次开发包，支持VB.NET/VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程源代码及开发手册，可兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab、VisionBank 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。 1.6 相机具备断网断电续传功能，在网络及电源断开重新连接时可自动继续工作；支持交叠外触发，在外触发模式下最大分辨率时，触发可以达到最大帧率。 2．工业镜头：像素≥5MP；焦距范围5-50mm； 3．环形光源：白色； 4．模拟光源控制器：通道数≥2 通道；支持旋钮控制，可实现光源的常亮及触发； 5．智能视觉控制器 5.1工业级母版：高性能六核心中央处理；内存≥16G RAM高速缓存；硬盘≥512G SSD； 5.2机箱：工业级全铝机箱； 5.3接口类型：专用机器视觉千兆网接口≥6个；显示接口VGA≥1个、DP≥2个；支持RS232和RS485通讯接口自由切换； USB2.0≥2个，USB3.0≥4个；带远程开关接口；IO接口≥16DI&16DO； 5.4输入设备：无线数据输入设备； 5.5输出设备：≥21英寸可视化显示界面，过程及结果输出窗口。 6．人机交互界面： 6.1液晶屏：≥10英寸 TFT； 6.2显示颜色：65535真彩； 6.3显示亮度：≥300cd/m^2； 6.4分辨率：≥1024*600。

7．可编程逻辑控制器

7.1 板载I/O：≥24 点输入；≥16 点数出；

7.2 I/O模块扩展数量：≥6个扩展模块；开关量I/O扩展数量: ≥ 256; 最大模拟量I/O扩展数量：≥49。

8．六轴工业机器人

★8.1 采用6自由度工业机器人，工作范围≥1.4m；有效负载≥7kg；重复路径精度≤0.02mm；手臂负载：≥0.5kg（需提供原厂说明书或其他证明材料）。

8.2集成以太网：一个1000 Base-T以太端口。

8.3机器人控制软件：可离线编程，具有丰富的编程和模拟功能。

（八）立库工位

1．仓位：3排6列≥18个，每个仓位搭载物料感应光电传感器，实时获取物料有无信号。

2．光电传感器：感应距离5-100mm，NPN集电极开路输出。

（九）智能视觉软件开发平台

▲1．支持 2D 深度学习的训练与推理，且 2D 图像、3D 深度图、点云图像均可在同一软件框架内实现检测运行，形成多维度视觉任务的统一处理环境。

2．支持拖拉拽方式完成功能布局、参数配置等操作，无需编写代码。

▲3．支持精细化用户管理，包含操作员、工程师、管理员三种不同权限角色；支持≥8个品牌的 PLC 进行数据交互，可实现对 PLC 内部寄存器的读写功能，满足工业自动化场景下的设备联动控制需求；支持将检测数据以 CSV、XLS、XLSX、TXT 等多种常见格式存储，适配不同数据处理软件的导入需求，方便后续数据复盘与分析。

4．具有≥300个检测工具：包含定位、几何、有无、计数、计测、识别、掩膜等多种检测模块。

4.1图像预处理(≥36 个)：至少包含以下工具：彩色图像分割、图像反色、移除Alpha通道、直方图灰度变换、Gamma校正、二值化增强、投影图像增强、基准差分图像增强、双边滤波、Wiener滤波、线增强滤波、角点增强滤波、线性卷积核滤波、形态学万花筒、条件旋转、斑块编辑。

4.2定位(≥17个)：至少包含以下工具：特征定位、模板混合定位、多模板定位、椭圆定位、矩形定位、斑块定位、边定位、相交线定位、缺口圆定位、宽度变化点、深度目标定位。

4.3几何(≥38个)：至少包含以下工具：两线距离极值点对、点到线垂足、两线平分线、两线夹圆、三点计算旋转中心、多点拟合坐标系、多点拟合直线段、多点定义折线、点绕着固定点旋转、点关于点的对称点、点关于直线的对称点、折线截取、几何元素挑选、欧式变换、三点顺时针方向、坐标数组抽取、坐标数组筛选、点阵列分析。

4.4有无(≥33个)：至少包含以下工具：有序色块检出、自适应缺陷、线状缺陷、边缘缺陷、角点缺陷、统计缺陷、模板检查、彩色模板检查、旋转周期模板检查、模板区域比较、弹簧检查、深度学习缺陷过滤、深度学习缺陷检出、部件缺失和多余检查。

4.5计数(≥18个)：至少包含以下工具：多宽度测量、多宽度测量、环上多宽度测量、Pin行间距、Pin行间距、螺纹检测 、内螺纹检测、齿轮检测、深度学习多类计数、整体到部分的方向计数。

4.6计测(≥28个)：至少包含以下工具：距离、斑块面积或比率、条纹角度、斑线距离

		极值、斑点距离极值、背景差异面积、颜色面积、边缘高度、截宽度测量、缝隙宽度测量、位置度、轨迹宽度测量、轨迹曲率测量、大理石尺寸、轨迹灰度统计。 4.7识别(≥11个)：至少包含字符识别检查、条码识别检查、QR码识别检查、QR 码识别C、DataMatrix 码识别检查、通用读码、深度通用字符识别、深度通用多字符串定位识别、深度目标定位字符识别、深度目标定位多组字符识别、深度像素分割字符识别。 4.8掩模(≥14个)：至少包含以下工具：前序图掩膜、用户图形掩膜、任意区域组合、模板掩膜、斑块掩膜、边部连通斑块掩膜、颜色掩膜、轨迹掩膜、掩膜后处理、标签图提取。 4.9其它(≥43个)：至少包含以下工具：功能包、数值运算、公式运算、状态统合及流程触发、恢复处理、数组取值、数据分组按区块编号数值校正、跟随显示、位置标识、图形标记、位置偏移、颜色分类、UVW平台移动、IO读写、数据通讯输出、PLC数据读取、PLC数据写入、图像编辑、机器人标定数据导出、深度学习模型分类、深度学习两级分类、深度学习图像增强。 4.10 软件包含弹簧检查、大理石尺寸、螺纹检测、齿轮检测等功能。 ▲4.11 软件包含深度学习模块功能(≥15个工具) 至少包含以下工具：深度目标定位、深度学习缺陷过滤、深度学习缺陷检出、深度目标定位字符识别、深度目标定位多组字符识别、深度像素分割字符识别、深度学习模型分类。 4.12 软件包含深度图像模块功能（≥14个工具）至少包含以下工具：平面变换、拟合平面、拟合圆柱、位置挑选、任意区域组合中按深度提取点、区域到平面极值点距离、区域到平面距离、多区域到平面距离、任意区域组合单点高度、任意区域组合两点高度差、多焊锡检测。 ▲4.13 软件包含3D点云图像模块功能（≥49个工具）至少包含以下工具：点和两向量定位、点云法向滤波、点云填孔洞、点云模型滤波、点云统计滤波、点云被平面限制、点云到平面投影、点云裁切、点云下采样、平面和球面的相交圆、三点成面、点和向量成面、点和向量得到圆、过点关于直线的平行线、过点关于平面的平行平面 、拟合平面、拟合空间直线、点云到平面的距离、线和面的夹角、三点夹角、向量测量。 （十）其它设施 1．设备操作所需的辅助桌椅器材等1套； 2．设备安全操作隔离设施1套； 3．配备台式操作终端：≥2套： （1）处理器：1颗CPU，核心数≥8，线程数≥16，主频≥3.2GHz； （2）内存：DDR5，≥16GB，≥5600MHz； （3）存储：≥1.92TB NVMe，企业级 SSD； （4）显卡：独立显卡，显存≥8GB，支持多屏输出； （5）显示器：≥27英寸，分辨率≥1920×1080，IPS面板； 4．开放设备平台外部或远程连接调用开发接口4个以上； 5．提供设备平台电源供电系统。 （十一）配套资源 1．使用手册、实验指导手册、软件使用手册、电气开发资料、《智能视觉技术及应用

		》。 2．实验样品、实验光盘、防尘罩、工具套装。 3．提供由浅入深的实验指导手册：每个实验须包含实验目的、实验环境、实验原理、实验步骤、该实验相关的思考题。 4． 配套视觉技术相关教材 4.1教材内容至少包含智能视觉组成、智能视觉常用算法、智能视觉应用三大篇幅，智能视觉组成至少包含智能视觉技术概述、工业相机、工业镜头、视觉光源等章节，智能视觉算法至少包含图像预处理技术、图像定位技术、图像测量技术、深度学习与神经网络、基于卷积神经网络的图像处理等章节，智能视觉应用至少包含智能视觉开发平台、基于定位与识别的智能视觉应用、基于计数和测量的智能视觉应用、基于缺陷检测和测量定位的智能视觉应用等章节。 4.2提供教材中对应案例的工程文件以及利用OpenCV实现的源代码。 4.3提供教材中对应章节的PPT、习题，课时不少于28个；以及配套带字幕和配音讲解的微课视频，数量不少于30节；内容包含但不限于：工业相机的参数与选型、工业相机实操、工业镜头的参数与选型、工业镜头实操、远心镜头简介、视觉光源的类型与选型、视觉光源实操、视觉系统选型、智能视觉软件、智能视觉有无与缺陷检测、智能视觉尺寸测量、智能视觉字符识别、智能视觉条码识别、智能视觉定位引导、智能视觉颜色识别等。 ▲4.4电气开发资料，需提供PLC源程序、HMI源程序、机器人源程序、电气电路图等开发资料，便于对设备进行改造，PLC源程序、机器人源程序需提供每段程序详细的备注功能说明。 4.5 提供配套智能视觉软件培训微课资源，至少包含：软件安装与介绍、传统算法模块等不少于95个视频资源，视频有旁白、有演示、有字幕。 4.6行业案例：提供投标设备厂家不少于10个行业方向的机器视觉应用案例。

采购包3：

标的名称：计算物理实验室平台建设项目

序号	**参数性质**	**技术参数与性能指标**

<table>
<tr><td>1</td><td></td><td>采购清单
<table>
<tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>数量</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td>管理登录兼存储节点</td><td>1个</td><td>核心产品</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CPU计算节点</td><td>3个</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>GPU计算节点</td><td>2个</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>管理网络</td><td>1个</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>机柜</td><td>1套</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>不间断电源(UPS)</td><td>1套</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>服务器空调</td><td>1套</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>作业调度功能</td><td>1项</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>软件环境</td><td>1项</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>技术参数
技术参数中标注★号参数为废标项，投标人须提供佐证材料，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书，若不满足或者未提供佐证材料或者佐证材料无法佐证，按无效文件处理。【若参数中已规定佐证材料的，以参数中要求的为准。】
一、管理登录兼存储节点1个
★1.处理器：配置≥2颗，单颗CPU核心数≥32，线程数≥64，主频≥3.0GHz（需提供原厂说明书或其他证明材料）。支持AVX-512指令集；单颗处理器三级缓存≥48MB，支持不少于8通道DDR5内存，支持PCIe 5.0高速扩展，能够满足高性能计算及并行计算应用需求。
2.内存：配置≥512GB DDR5 ECC Registered内存，频率≥5600MHz，支持内存纠错；内存插槽总数≥16个，支持未来扩展。
3.系统硬盘：配置≥480GB NVMe企业级SSD，接口PCIe 4.0，顺序读取速度≥5000MB/s，用于安装操作系统及管理软件。
4.数据硬盘：配置企业级硬盘，总裸容量≥96TB，支持RAID 0/1/5/6/10；配置独立RAID卡，缓存≥2GB，支持电容或电池备份保护数据安全。系统盘和数据盘满足存储高可用要求（支持RAID或分布式存储）提供管理、登录、存储等功能。
5.主板：服务器专用主板，支持双路CPU，最大支持16个DDR5内存插槽，≥6个PCIe 4.0插槽，集成IPMI远程管理。
6.网口：配置≥2个万兆以太网接口（SFP+），≥2个千兆以太网接口，≥1个专用IPMI远程管理端口，支持带外管理。
7.电源：采用1+1冗余电源模块，单模块功率≥1000W，支持热插拔，保障系统高可用性。
8.散热系统：具备高效散热设计，在室温25°C环境下，全核满载运行时CPU温度不高于85°C。
二、CPU计算节点3个
★1. 处理器：单个节点配置≥2颗，单颗CPU核心数≥96，线程数≥192，主频≥3.5GHz，（需提供原厂说明书或其他证明材料），支持AVX-512指令集。</td></tr>
</table>

2		▲2.内存：配置≥512GB DDR5 ECC Registered内存，频率≥5600MHz，支持内存纠错；内存插槽总数≥32个，支持未来扩展。 3.系统硬盘：配置≥2TB NVMe企业级SSD，接口PCIe 4.0，顺序读取速度≥6000MB/s，用于安装操作系统及计算软件。 4.主板：服务器专用主板，支持双路CPU，最大支持32个DDR5内存插槽，≥6个PCIe 5.0插槽，提供满足扩展需求的PCIe高速插槽，集成远程管理功能。 5.网口：配置与集群互联方案相匹配的高速网络接口；另配置≥2个千兆电口及≥1个独立IPMI远程管理端口，支持带外管理。 6.电源：采用1+1冗余电源模块，单模块功率≥1600W，支持热插拔，保障系统高可用性。 7.散热系统：具备高效散热设计，在室温25°C环境下，全核满载运行时CPU温度不高于85°C，满足计算节点长时间稳定运行要求。 三、GPU计算节点2个 ★1.处理器：配置≥2颗，并配备高性能GPU加速卡，单颗CPU核心数≥24，线程数≥48，主频≥3.5GHz，支持AVX-512指令集。 ▲2.内存：配置≥256 GB DDR5 ECC Registered内存，频率≥5600MHz，支持内存纠错；内存插槽总数≥16个，支持未来扩展。 3.系统硬盘：配置≥2TB NVMe企业级SSD，接口PCIe 5.0接口，顺序读取速度≥6000MB/s，用于安装操作系统及GPU计算软件。 ★4.GPU计算卡：单节点配置≥2块双宽GPU（同型号），单张显卡≥24GB，支持并行计算，核心数≥21760，支持PCIe高速互联，支持主流并行计算框架和加速库，支持GPU间高速直接通信技术，支持RDMA（Remote Direct Memory Access）能力，实现低延迟、高带宽的GPU与网络直接数据传输，支持多节点并行计算，能够满足GROMACS等科学计算软件的GPU加速需求，单卡单精度浮点计算性能和显存带宽应满足GROMACS等科学计算软件GPU加速需求。 5.主板：服务器专用主板，支持双路GPU，供满足GPU及高速网络扩展要求的PCIe插槽。 6.网口：配置与集群高速互联方案相匹配的高速网络接口；≥2个千兆以太网接口，≥1个独立IPMI远程管理端口，支持带外管理。 7.电源：采用1+1冗余电源模块，单模块功率≥3000W，支持热插拔，保障系统高可用性。 8.散热系统：具备高效散热设计（适配4U机架式结构），具备高效散热设计，满足双GPU长时间稳定运行要求。 四、管理网络及高速数据网络: 1.配置高速以太网交换机，用于管理网络及数据网络互联。 2.端口：≥24个25GbE SFP28端口，≥4个100GbE上行端口，≥2个千兆电口； 3.性能：交换容量≥1.28Tbps，包转发率≥950Mpps； 4.功能：支持VLAN、链路聚合（LACP）、ACL、组播、三层转发，支持RoCE网络部署； 5.冗余：双可插拔电源（1+1冗余），可插拔风扇（N+1冗余）； 6.配套：提供与交换机及网卡接口匹配的光模块、光纤跳线或DAC/AOC线缆；提供机

		柜内及机柜间全部网络线缆、配线架、理线器，要求强弱电分离、标签清晰； 7.高速互联：采用≥200Gbps高速以太网互联架构，支持RDMA低延迟通信，支持RoCEv2或同等协议，满足多节点并行计算及高速数据交换需求； 8.网卡：每个计算加速节点配置≥1块≥100Gbps RDMA网络适配器，支持RoCEv2或同等协议，支持与计算加速卡协同工作的高速数据传输能力，满足科学计算及并行计算应用需求。 五、机柜:标准42U机柜，含专用PDU和线缆. 1.PDU：配置 4个 机架式PDU（每PDU含≥10个C13+2个C19插孔，32A输入，带电流监测及过载保护）。 2.配件：含专用线缆、理线架（≥2个）、固定托盘（≥2个）、散热风扇（≥4个）、方孔立柱、脚轮及地脚。 3.材质：优质冷轧钢，立梁厚度≥2.0mm，金属网孔门通风率≥70%。 六、不间断电源(UPS) 1.规格:功率≥30kVA； 2.电池：阀控式磷酸铁锂电池，满载延时≥30分钟； 3.管理：配智能监控卡，支持远程监控及自动关机。 七、 服务器空调（1套） 1.设备类型：风冷型机房专用柜式空调，采用变频压缩机及EC风机（电子换向风机），制冷量≥25kW。该设备专为数据中心、服务器机房等高热密度环境设计，满足全年7×24小时不间断运行需求。 2. 智能监视系统：支持全中文触摸屏本地控制及远程开关机、温湿度设定、状态查询，具备声光报警及短信/邮件告警功能；配备专用空调监控软件，支持实时监控、远程调节参数、历史数据查询及API接口对接集群平台。 3. 节能要求全年能效比（AEER）≥ 3.5，显热比 ≥ 0.9，支持自然冷利用及动态温控. 八、作业调度功能要求 1. 调度策略：支持先来先服务、优先级抢占、公平共享、资源独占；多队列分级管理，动态调整优先级。 2. 作业操作：支持提交、暂停、恢复、杀死、置顶、置底；支持断点续算、重新运行、大模型操作节点恢复；支持批量作业远程操作。 3. 混合调度与安全：支持普通/容器作业混合调度；支持动态SSH权限控制。 4. 容错机制：系统级+作业级容错，自动检测并重新调度故障作业。 5. 服务与分析：免费升级；动态监控界面；历史数据分析。 6. 作业调度管理软件：商业级永久授权，图形化Web管理，支持作业模板、用户配额、记账统计、多集群统一管理。 7. AI智能调度：基于历史数据训练的智能调度引擎，支持运行时长预测、负载预测、智能回填，提供调度优化对比分析，支持多作业协同调度，支持空间分区技术，支持作业级GPU利用率为监控。 8.GPU+CPU协同调度要求：系统应支持按作业粒度分配单张GPU、对应CPU核心及内存资源，支持不同作业分别绑定至不同GPU独立运行，支持CPU核绑定、线程亲和性配置及GPU资源隔离，满足GROMACS等应用GPU+CPU协同计算需求。 九、软件环境

		1. 集群管理：支持节点监控、用户管理等； 2. 开发环境：支持Ubuntu 24.04 LTS + Rocky Linux 9双发行版，支持C/C++/Fortran/Python/Java，集成GCC/Intel编译器； 3. 编译与运行：使用主流并行编译工具链（如 Intel oneAPI、GCC 等），支持 AVX-512 指令集的编译优化。 4. 并行环境：OpenMPI（≥4.1）或 MPICH（≥4.0），支持GPU-aware MPI； 5. 科学计算库：FFTW/BLAS/LAPACK等； 6. 应用软件：支持Gromacs/Gaussian/NAMD/Lammps等软件，需要GPU协同CPU运算及跨节点并行运算； ▲7. 性能基准：要求供应商在2万左右原子标准体系下提供验收测试报告，GPU+CPU优化后可不低于600 ns/day。

采购包4：

标的名称：双腔室高真空等离子体ALD设备采购项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采购清单 <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>数量（台/套）</td><td>备注</td></tr><tr><td>1</td><td>双腔室高真空等离子体ALD设备</td><td>1</td><td>核心产品</td></tr></table>
		技术参数 1 配置及组成 原子层沉积设备至少包含以下配置（1)1套ICP等离子体原子层沉积设备主机；（2)1套双腔反应腔；（3)1套常温液源管路；（4)3套加热源管路；（5)2套载气辅助源管路；（6)1套臭氧发生器；（7)1套用于吸附残留前驱体源的热阱；（8)2套干泵；（9)2套分子泵系统；（10)1套Loadlock传样机构；（11)1套备品备件。 2 设备主要功能及参数要求 2.1适用于≤8英寸样品薄膜沉积，薄膜不均匀性≤2%。 2.2 漏率≤ 5×10^{-10} $Pa\cdot m^3/s$。 2.3具备快速模式、充分暴露模式和多元掺杂模式。 3 反应腔系统： ▲3.1双腔(反应腔+真空腔)结构，反应腔可拆卸且可完全取出，真空腔体材质为316L不锈钢；腔门为传输阀标准口，真空腔带可视窗。 ▲3.2样品台单独加热，加热温度范围RT-500 ℃，控制温度精度±1 ℃；真空腔环壁加热，反应腔系统具备内外双层加热器，加热温度范围RT-300 ℃，控制温度精度±1 ℃。 3.3反应腔采用喷淋气流模式，反应腔与真空腔室之间压力差可调控。 3.4进样方式：Loadlock传输。

2		4 前驱体源输送系统 4.1反应源与金属前驱体源单独进入反应腔体。反应源和金属前驱体源主管路均配备真空压力计（精度±15%，压力范围：1*10^{-3}～100 mbar）。 ▲4.2每套ALD设备配备6路前驱体源输送管路，其中常温源1路，加热源3路，载气辅助源2路。 4.3前驱体输送管路加热温度范围RT-250 ℃，控制精度±1 ℃。 4.4常温源：配备三孔ALD阀门(响应时间≤5 ms)、源手动阀、不锈钢源瓶(50 mL)。 ▲4.5加热源：配备三孔ALD阀门(响应时间≤5 ms，阀体内置直径为1/8英寸加热器，温度范围RT-200 ℃)、源手动阀、不锈钢源瓶(50 mL)，源瓶温度范围RT-200 ℃。 4.6载气辅助源：配备三孔ALD阀门(响应时间≤5 ms，阀体内置直径为1/8英寸加热器，温度范围RT-200 ℃)、载气脉冲ALD阀门(响应时间≤5 ms)、源手动阀(耐温≥120 ℃)、载气(MFC控制、0-100 SCCM)，不锈钢源瓶(100 mL)； 4.7管路及接头均采用316 EP级电解抛光不锈钢材料，所有气体管路连接处采用金属VCR密封；载气管路采用N_2或者Ar气体，通过质量流量控制器控制；配备惰性气体自清洗系统，在控制界面中可以设置自动清洗的次数。 5臭氧源系统 5.1配备臭氧发生器、臭氧破坏器、MFC(量程0-200 SCCM)。 5.2臭氧发生器产量≥20 g/h，浓度≥150g/m^3。 5.3臭氧发生器采用风冷方式或者水冷。 6真空系统: 6.1干泵抽速≥80 m^3/h。 ▲6.2极限真空≤5×10^{-4} Pa。 6.3真空测量：配备压力传感器，检测范围：5×10^{-4}～1000mbar。 6.4真空抽气管道可以烘烤至150℃，且真空泵前级配置热阱，温度范围RT-300 ℃，控制温度精度±1℃。 7控制系统 7.1采用高稳定性的PLC+工业触摸屏方式【PLC的防护等级IP20，MTBF≥ 300,000 小时（@25℃，典型环境)；触摸屏的防护等级IP65，MTBF≥ 50,000 小时（@25℃，典型工业环境)，触摸响应：≤ 15 ms；触摸屏尺寸≥15.6英寸。 7.2 PLC采用工业以太网控制方式，支持灵活扩展DeviceNet、CANopen、PROFIBUS DP等通信方式。 7.3系统具备配方编辑、保存、读取等功能；所有ALD阀门具备自动排空功能，所有管线具备自动清洗功能。 7.4系统可进行温度PID参数自整定、前驱体标签修改等。 7.5系统可实时显示加热状态、阀门开关状态、压力曲线、等离子体功率曲线、镀膜进度等。 7.6系统可实时监测动力气体压力值、系统压力值、加热状态、阀门开关状态等，当发生异常时触发报警并做出响应，报警日志可进行回看。 8 等离子体源及控制 8.1远程ICP等离子体系统，等离子体发生腔独立于反应腔室，与反应腔以标准CF100

		接口连接；远程等离子源配备匀气装置，与样品台距离≥300 mm； 8.2等离子体工艺气体3路，每路均包含MFC控制，可选O_2、N_2、Ar、NH_3、H_2等。 8.3采用13.56 MHz射频电源，功率10-1000W可调，配备自动匹配器，匹配时间≤5秒。 9 其他伴随服务 提供备用配件一套（含腔体密封圈1根、垫片10个等耗材）、操作说明书1套； 配套所需的水电、排污系统等以保证设备正常运行。

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订后30日历日内到货并安装调试交付使用

采购包2:

合同签订后60日历日内到货并安装调试交付使用

采购包3:

合同签订后180日历日内到货并安装调试交付使用

采购包4:

合同签订后120日历日内到货并安装调试交付使用

3.4.2交货地点

采购包1:

西安文理学院指定地点

采购包2:

西安文理学院指定地点

采购包3:

西安文理学院指定地点

采购包4:

西安文理学院指定地点

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

采购包2:

分期付款

采购包3:

分期付款

采购包4:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1:

1、 进度款，合同签订后 ，货到安装调试，验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的

80.0%

2、 进度款，剩余财政资金下达到位后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的20.0%

采购包2：

1、 进度款，合同签订后 ，货到安装调试，验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的80.0%

2、 进度款，剩余财政资金下达到位后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的20.0%

采购包3：

1、 进度款，合同签订后 ，货到安装调试，验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的80.0%

2、 进度款，剩余财政资金下达到位后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的20.0%

采购包4：

1、 进度款，合同签订后 ，货到安装调试，验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的80.0%

2、 进度款，剩余财政资金下达到位后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的20.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包2：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包3：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包4：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。厂家须提供氧化铝薄膜的标准工艺配方，前驱体为三甲基铝+水，按以下内容进行现场制备与验收：薄膜均匀性：在8英寸晶圆上沉积300cycl氧化铝，以晶圆上5个均匀分散点（上、下、左、右、中心5点，边缘5mm除外）进行椭偏仪测试膜厚，8英寸晶圆上薄膜不均匀性≤2%。

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。

采购包2：

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。

采购包3：

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。

采购包4：

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：

验收合格后质保3年

采购包2：

验收合格后质保3年

采购包3：

①质保期：验收合格后质保3年。②响应：7×24小时支持，30分钟响应，4小时到场，24小时内解决问题。③质保期内服务：含安装调试、升级、硬件备件更换、每半年现场巡检。（费用包含在本项目报价中，不额外收费）

采购包4：

质保期2年，软件终身负责升级。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包2：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包3：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

采购包4：

根据招标文件、投标文件以及合同约定执行

3.5其他要求

1、根据法律规定中标公告只公布主要标的的名称、品牌、规格型号、数量、单价，本项目主要标的为：核心产品。 2、采购包3 培训要求①培训对象：管理员+用户（≥5人）；②培训形式：5天现场培训+中文手册+视频教程；③培训内容：系统管理、作业调度、开发环境、应用软件使用、故障处理；④后续支持：支持线上7×24小时答疑。

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	投标人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。 ①具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书，自然人提供身份证）； ②税收缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章；依法免税的提供证明；零报税的提供申报成功的证明；公司成立不足一个月的提供将依法纳税的承诺书（格式自拟）。上述凭据或证明的时间以税款所属时期为准； ③社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来至少一个月已缴纳的社会保障资金的证明（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明等）；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明； ④提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明； ⑤参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明。 投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	财务状况报告：法人提供会计师事务所出具有效的2024年度或2025年度审计报告（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台https://acc.mof.gov.cn赋予的验证码）（成立时间至提交响应文件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），或提交自2025年12月1日以来银行出具的资信证明（以上两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。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx
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。	投标人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、提供直接控股和直接管理关系清单。若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

采购包2:

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	投标人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。 ①具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书，自然人提供身份证）； ②税收缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章；依法免税的提供证明；零报税的提供申报成功的证明；公司成立不足一个月的提供将依法纳税的承诺书（格式自拟）。上述凭据或证明的时间以税款所属时期为准； ③社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来至少一个月已缴纳的社会保障资金的证明（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明等）；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明； ④提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明； ⑤参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明。 投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx 投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	财务状况报告：法人提供会计师事务所出具有效的2024年度或2025年度审计报告（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台https://acc.mof.gov.cn赋予的验证码）（成立时间至提交响应文件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），或提交自2025年12月1日以来银行出具的资信证明（以上两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。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx

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。	投标人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、提供直接控股和直接管理关系清单。若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

采购包3:

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	投标人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。①具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书，自然人提供身份证）；②税收缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章；依法免税的提供证明；零报税的提供申报成功的证明；公司成立不足一个月的提供将依法纳税的承诺书（格式自拟）。上述凭据或证明的时间以税款所属时期为准；③社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来至少一个月已缴纳的社会保障资金的证明（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明等）；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；④提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明；⑤参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明。 投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	财务状况报告：法人提供会计师事务所出具有效的2024年度或2025年度审计报告（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台https://acc.mof.gov.cn赋予的验证码）（成立时间至提交响应文件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），或提交自2025年12月1日以来银行出具的资信证明（以上两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。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx
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。	投标人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、提供直接控股和直接管理关系清单。若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

采购包4:

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	投标人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。 ①具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书，自然人提供身份证）； ②税收缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章；依法免税的提供证明；零报税的提供申报成功的证明；公司成立不足一个月的提供将依法纳税的承诺书（格式自拟）。上述凭据或证明的时间以税款所属时期为准； ③社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月（含6月）以来至少一个月已缴纳的社会保障资金的证明（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明等）；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明； ④提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明； ⑤参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明。 投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx 投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	财务状况报告：法人提供会计师事务所出具有效的2024年度或2025年度审计报告（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台https://acc.mof.gov.cn赋予的验证码）（成立时间至提交响应文件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），或提交自2025年12月1日以来银行出具的资信证明（以上两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。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx

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。	投标人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、提供直接控股和直接管理关系清单。若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	3投标人资格证明文件.docx 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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	3投标人资格证明文件.docx
2	不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。	3投标人资格证明文件.docx

采购包2:

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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	3投标人资格证明文件.docx
2	不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。	3投标人资格证明文件.docx

采购包3:

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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	3投标人资格证明文件.docx
2	不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。	3投标人资格证明文件.docx

采购包4:

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；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	3投标人资格证明文件.docx

2	不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。	3投标人资格证明文件.docx

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
1	本采购包专门面向中小企业采购	本包为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中型企业或小型、微型企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人应提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》。	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

采购包2:

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			

采购包3:

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			

采购包4:

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》等法律规章，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

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

采购包4：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，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（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。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处理。	开标一览表 标的清单
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的	投标文件封面
3	报价	总报价未超过招标文件中规定的最高限价的	标的清单 2分项价格表.docx
4	实质性条款	满足本招标文件3.4商务要求中交货时间、交货地点、支付约定、质量保修范围和保修期要求的	1商务部分偏离表.docx
5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	投标函
6	其他无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	4承诺书-西安市.docx

采购包2:

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，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（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。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处理。	开标一览表 标的清单
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的	投标文件封面
3	报价	总报价未超过招标文件中规定的最高限价的	标的清单 2分项价格表.docx
4	实质性条款	满足本招标文件3.4商务要求中交货时间、交货地点、支付约定、质量保修范围和保修期要求的	1商务部分偏离表.docx
5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	投标函
6	其他无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	4承诺书-西安市.docx 12节能环保.docx

采购包3:

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，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（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。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处理。	开标一览表 标的清单
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的	投标文件封面
3	报价	总报价未超过招标文件中规定的最高限价的	标的清单 2分项价格表.docx
4	实质性条款	满足本招标文件3.4商务要求中交货时间、交货地点、支付约定、质量保修范围和保修期中质保期要求的	1商务部分偏离表.docx
5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	投标函
6	其他无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	4承诺书-西安市.docx 12节能环保.docx

采购包4：

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，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（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。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处理。	开标一览表 标的清单
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的	投标文件封面
3	报价	总报价未超过招标文件中规定的最高限价的	标的清单 2分项价格表.docx
4	实质性条款	满足本招标文件3.4商务要求中交货时间、交货地点、支付约定、质量保修范围和保修期要求的	1商务部分偏离表.docx
5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	投标函
6	其他无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	4承诺书-西安市.docx

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

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

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。

采购包2：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。

采购包3：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。

采购包4：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70.00分 报价得分30.00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	根据投标人对3.3技术参数与性能指标中技术参数的响应情况进行评审： ①标“▲”参数，共15项。投标人满足参数要求的每项得1分，满分15分。“▲”指标必须提供有效佐证材料，否则视为负偏离。 ②非“▲、★、演示”参数（以投标人的技术响应偏离表响应情况为准），得分=（投标人满足采购人要求的非“▲、★、演示”参数的参数数量/非“▲、★、演示”参数总数量）×14分，满分14分。得分保留小数点后两位数，小数点后第三位四舍五入。 备注： 1.所有产品完全复制招标文件技术指标要求的，给予10分扣分，文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外。 2.标“▲”参数若参数中已规定佐证材料的，以参数中要求的为准。未规定的，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书。佐证材料与技术响应偏离表投标响应参数不一致，以佐证材料为准。	29.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx
	演示	投标人针对技术参数与性能指标中要求“提供线上功能演示”的内容进行功能演示。采用真实系统演示，以图片、视频、PPT等模拟演示的均不得分。依据演示的符合性进行评审： 每项功能完整演示计2分，满分6分。 备注： ①每个投标人演示时间不超过10分钟。 ②现场演示采用腾讯视频会议形式与各投标人进行连线演示，请各投标人保持通信畅通，否则造成任何后果由各投标人自负。	6.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx

详细评审	实施方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括但不限于①供货组织安排②实施步骤、进度计划和保证措施③安装调试方案④验收方案等。 上述4项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分8分。 本文所称“瑕疵”是指内容缺少关键点；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。（下述评分标准对“瑕疵”定义同此处。）	8.0000	主观	6实施方案.docx
	产品性能	投标人针对本项目所投产品性能进行阐述，包括①产品选型配置的适配②平台安全性、稳定性保障③提供全生命周期内的质量保证承诺等方面。 上述3项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分6分。	6.0000	主观	7产品性能.docx
	供货渠道证明	提供所投产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），提供齐全计2分，否则不得分。	2.0000	客观	8供货渠道证明.docx
	培训方案	投标人针对本项目有具体的培训方案，方案应至少包括但不限于①培训服务计划（培训形式、课程计划表等）②培训内容（设备原理和技术性能、仪器操作、仪器维护、故障排除等）③培训效果承诺与改进措施。 上述3项内容，每提供1项内容计1分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分3分。	3.0000	主观	9培训方案.docx

	售后服务方案	投标人针对本项目提供售后服务方案，方案应至少包括但不限于①定期回访维护计划安排②故障售后响应解决时间及维修措施③备品备件储备、系统升级服务④售后服务人员配置情况⑤本地化服务能力说明。 上述5项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分10分。	10.0000	主观	10售后服务方案.docx
	业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同扫描件（以合同签订日期为准），扫描件必须清晰体现签约主体和日期、项目名称及内容、合同金额等核心要素，否则不计为有效业绩。每提供1个有效业绩得1分，最高得5分。 备注：1.投标文件中提供合同扫描件加盖投标人公章。2.同类项目是指合同中包含本包采购清单的设备中的任意一种。	5.0000	客观	11业绩.docx
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为优先采购节能产品经国家认证的计0.5分，每有一项为优先采购环境标志产品经国家认证的计0.5分，投标人投标产品中每有一项产品同时为优先采购节能产品和优先采购环境标志产品计1分，最多计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	12节能环保.docx
		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			

异常低价审查	异常低价审查	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。 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。（一）评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判	0.0000	客观	开标一览表 标的清单

		断。（二）投标人提交的相关证明材料，应当加盖投标人（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。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。			
价格评审	价格分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。	30.0000	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	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	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

采购包2:

评审内容		**评审标准**			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00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	根据投标人对3.3技术参数与性能指标中技术参数的响应情况进行评审： ①标“▲”参数，共10项。投标人满足参数要求的每项得1.5分，满分15分。“▲”指标必须提供有效佐证材料，否则视为负偏离。 ②非“▲、★”参数（以投标人的技术响应偏离表响应情况为准），得分=（投标人满足采购人要求的非“▲、★”参数的参数数量/非“▲、★”参数总数量）×14分，满分14分。得分保留小数点后两位数，小数点后第三位四舍五入。 备注： 1.所有产品完全复制招标文件技术指标要求的，给予10分扣分，文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外。 2.标“▲”参数，若参数中已规定佐证材料的，以参数中要求的为准。未规定的，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书。佐证材料与技术响应偏离表投标响应参数不一致，以佐证材料为准。	29.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx
	实施方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括但不限于①供货组织安排②实施步骤、进度计划和保证措施③安装调试方案④验收方案等。 上述4项内容，每提供1项内容计3分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分12分。 本文所称“瑕疵”是指内容缺少关键点；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。（下述评分标准对“瑕疵”定义同此处。）	12.0000	主观	6实施方案.docx

详细评审	产品性能	投标人针对本项目所投产品性能进行阐述，包括①产品选型配置的适配②仪器设备各模块集成方案，确保整体兼容③保障维护及使用过程中的合理化建议④提供全生命周期内的质量保证承诺等方面。 上述4项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分8分。	8.0000	主观	7产品性能.docx
	供货渠道证明	提供所投产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），提供齐全计2分，否则不得分。	2.0000	客观	8供货渠道证明.docx
	培训方案	投标人针对本项目有具体的培训方案，方案应至少包括但不限于①培训服务计划（培训形式、课程计划表等）②培训内容（设备原理和技术性能、仪器操作、仪器维护、故障排除等）③培训效果承诺与改进措施。 上述3项内容，每提供1项内容计1分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分3分。	3.0000	主观	9培训方案.docx
	售后服务方案	投标人针对本项目提供售后服务方案，方案应至少包括但不限于①定期回访维护计划安排②故障售后响应解决时间及维修措施③备品备件储备、系统升级服务④售后服务人员配置情况⑤本地化服务能力说明。 上述5项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分10分。	10.0000	主观	10售后服务方案.docx

	业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同扫描件（以合同签订日期为准），扫描件必须清晰体现签约主体和日期、项目名称及内容、合同金额等核心要素，否则不计为有效业绩。每提供1个有效业绩得1分，最高得5分。 备注：1.投标文件中提供合同扫描件加盖投标人公章。2.同类项目是指合同中包含本包采购清单的设备中的任意一种。	5.0000	客观	11业绩.docx
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为优先采购节能产品经国家认证的计0.5分，每有一项为优先采购环境标志产品经国家认证的计0.5分，投标人投标产品中每有一项产品同时为优先采购节能产品和优先采购环境标志产品计1分，最多计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。） 注：强制节能已作为实质性要求，不参与本项评分。	1.0000	客观	12节能环保.docx
		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			

异常低价审查	异常低价审查	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。 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。（一）评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。 （二）投标人提交的相关证明材料，应当加盖投标人（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。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、	0.0000	客观	开标一览表 标的清单	

		证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。			
价格分	价格分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。	30.0000	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10%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10%的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-10%）;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	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

采购包3:

评审内容		**评审标准**			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00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	根据投标人对3.3技术参数与性能指标中技术参数的响应情况进行评审： ①标“▲”参数，共3项。投标人满足参数要求的每项得3分，满分9分。“▲”指标必须提供有效佐证材料，否则视为负偏离。 ②非“▲、★”参数（以投标人的技术响应偏离表响应情况为准），得分=（投标人满足采购人要求的非“▲、★”参数的参数数量/非“▲、★”参数总数量）×20分，满分20分。得分保留小数点后两位数，小数点后第三位四舍五入。 备注： 1.所有产品完全复制招标文件技术指标要求的，给予10分扣分，文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外。 2.标“▲”参数，若参数中已规定佐证材料的，以参数中要求的为准。未规定的，佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书。佐证材料与技术响应偏离表投标响应参数不一致，以佐证材料为准。	29.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx
	实施方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括但不限于①供货组织安排②实施步骤、进度计划和保证措施③安装调试方案④验收方案等。 上述4项内容，每提供1项内容计3分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分12分。 本文所称“瑕疵”是指内容缺少关键点；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。（下述评分标准对“瑕疵”定义同此处。）	12.0000	主观	6实施方案.docx

详细评审	产品性能	投标人针对本项目所投产品性能进行阐述，包括①产品选型配置的适配②平台各模块集成部署方案③保障维护及使用过程中的合理化建议④提供全生命周期内的质量保证承诺等方面。 上述4项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分8分。	8.0000	主观	7产品性能.docx
	供货渠道证明	提供所投产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），提供齐全计2分，否则不得分。	2.0000	客观	8供货渠道证明.docx
	培训方案	投标人针对本项目有具体的培训方案，方案应至少包括但不限于①培训服务计划（培训形式、课程计划表等）②培训内容（设备原理和技术性能、仪器操作、仪器维护、故障排除等）③培训效果承诺与改进措施。 上述3项内容，每提供1项内容计1分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分3分。	3.0000	主观	9培训方案.docx
	售后服务方案	投标人针对本项目提供售后服务方案，方案应至少包括但不限于①定期回访维护计划安排②故障售后响应解决时间及维修措施③备品备件储备、软件升级服务④售后服务人员配置情况⑤本地化服务能力说明。 上述5项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分10分。	10.0000	主观	10售后服务方案.docx
	业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同扫描件（以合同签订日期为准），扫描件必须清晰体现签约主体和日期、项目名称及内容、合同金额等核心要素，否则不计为有效业绩。每提供1个有效业绩得1分，最高得5分。 备注：1.投标文件中提供合同扫描件加盖投标人公章。2.同类项目是指合同中包含本包采购清单的设备中的任意一种。	5.0000	客观	11业绩.docx

	节能环保	投标人投标产品中每有一项为优先采购节能产品经国家认证的计0.5分，每有一项为优先采购环境标志产品经国家认证的计0.5分，投标人投标产品中每有一项产品同时为优先采购节能产品和优先采购环境标志产品计1分，最多计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。） 注：强制节能已作为实质性要求，不参与本项评分。	1.0000	客观	12节能环保.docx
		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。 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。（一）			

异常低价审查	异常低价审查	评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。 （二）投标人提交的相关证明材料，应当加盖投标人（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。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单
价格分	价格分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。	30.0000	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10%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10%的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-10%）;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	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

采购包4:

评审内容		**评审标准**			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00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	根据投标人对3.3技术参数与性能指标中技术参数的响应情况进行评审： ①标“▲”参数，共5项。投标人满足参数要求的每项得2分，满分10分。“▲”指标必须提供有效佐证材料，否则视为负偏离。 ②非“▲”参数（以投标人的技术响应偏离表响应情况为准），得分=（投标人满足采购人要求的非“▲”参数的参数数量/非“▲”参数总数量）×16分，满分16分。得分保留小数点后两位数，小数点后第三位四舍五入。 备注： 1.所有产品完全复制招标文件技术指标要求的，给予10分扣分，文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外。 2.标“▲”参数佐证材料可为功能截图或检测报告或产品彩页或加盖生产厂家公章的产品技术说明书。佐证材料与技术响应偏离表投标响应参数不一致，以佐证材料为准。	26.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx
	实施方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括但不限于①供货组织安排②实施步骤、进度计划和保证措施③安装调试方案④验收方案等。 上述4项内容，每提供1项内容计3分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分12分。 本文所称“瑕疵”是指内容缺少关键点；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。（下述评分标准对“瑕疵”定义同此处。）	12.0000	主观	6实施方案.docx

详细评审	产品性能	投标人针对本项目所投产品性能进行阐述，包括①产品选型配置的适配②仪器设备使用性能及应用效果分析③保障维护及使用过程中的合理化建议④提供全生命周期内的质量保证承诺等方面。 上述4项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分8分。	8.0000	主观	7产品性能.docx
	应急措施	投标人针对本项目可能出现的突发状况提供应急处理措施，包括①产品运输、装卸过程中的突发状况应急处理措施②安装调试过程中的突发状况应急处理措施。 上述2项内容，每提供1项内容计1.5分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分3分。	3.0000	主观	8应急措施.docx
	供货渠道证明	提供所投产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），提供齐全计3分，否则不得分。	3.0000	客观	9供货渠道证明.docx
	培训方案	投标人针对本项目有具体的培训方案，方案应至少包括但不限于①培训服务计划（培训形式、课程计划表等）②培训内容（设备原理和技术性能、仪器操作、仪器维护、故障排除等）③培训效果承诺与改进措施。 上述3项内容，每提供1项内容计1分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分3分。	3.0000	主观	10培训方案.docx
	售后服务方案	投标人针对本项目提供售后服务方案，方案应至少包括但不限于①定期回访维护计划安排②故障售后响应解决时间及维修措施③备品备件储备④售后服务人员配置情况⑤本地化服务能力说明。 上述5项内容，每提供1项内容计2分，每项内容存在1处瑕疵扣0.5分；满分10分。	10.0000	主观	11售后服务方案.docx

	业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同扫描件（以合同签订日期为准），扫描件必须清晰体现签约主体和日期、项目名称及内容、合同金额等核心要素，否则不计为有效业绩。每提供1个有效业绩得1分，最高得5分。 备注：1.投标文件中提供合同扫描件加盖投标人公章。2.同类项目是指合同中包含本包采购清单的设备中的任意一种。	5.0000	客观	12业绩.docx
异常低价	异常低价应对	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。 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。（一）评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的		客观	开标一览表

审查	异常低价审查	，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。 （二）投标人提交的相关证明材料，应当加盖投标人（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。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	0.0000	客观	标的清单
价格分	价格分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。	30.0000	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10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10的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-10）;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	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：1商务部分偏离表.docx

详见附件：2分项价格表.docx

详见附件：3投标人资格证明文件.docx

详见附件：4承诺书-西安市.docx

详见附件：5技术响应与偏离表.docx

详见附件：6实施方案.docx

详见附件：7产品性能.docx

详见附件：8供货渠道证明.docx

详见附件：9培训方案.docx

详见附件：10售后服务方案.docx

详见附件：11业绩.docx

详见附件：12节能环保.docx

采购包2：

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：1商务部分偏离表.docx

详见附件：2分项价格表.docx

详见附件：3投标人资格证明文件.docx

详见附件：4承诺书-西安市.docx

详见附件：5技术响应与偏离表.docx

详见附件：6实施方案.docx

详见附件：7产品性能.docx

详见附件：8供货渠道证明.docx

详见附件：9培训方案.docx

详见附件：10售后服务方案.docx

详见附件：11业绩.docx

详见附件：12节能环保.docx

采购包3：

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：1商务部分偏离表.docx

详见附件：2分项价格表.docx

详见附件：3投标人资格证明文件.docx

详见附件：4承诺书-西安市.docx

详见附件：5技术响应与偏离表.docx

详见附件：6实施方案.docx

详见附件：7产品性能.docx

详见附件：8供货渠道证明.docx

详见附件：9培训方案.docx

详见附件：10售后服务方案.docx

详见附件：11业绩.docx

详见附件：12节能环保.docx

采购包4：

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：1商务部分偏离表.docx

详见附件：2分项价格表.docx

详见附件：3投标人资格证明文件.docx

详见附件：4承诺书-西安市.docx

详见附件：5技术响应与偏离表.docx

详见附件：6实施方案.docx

详见附件：7产品性能.docx

详见附件：8应急措施.docx

详见附件：9供货渠道证明.docx

详见附件：10培训方案.docx

详见附件：11售后服务方案.docx

详见附件：12业绩.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同文本.docx