版本号：SNJZ-2026-15920261029001

招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：新工科机械基础实验室建设项目

采购项目编号：SNJZ-2026-159

采 购 人 ： 西安航空职业技术学院

采购代理机构：陕西教育招标有限责任公司

2026年10月29日

第一章 投标邀请

陕西教育招标有限责任公司 （以下简称“代理机构”）受 西安航空职业技术学院 委托，拟对 新工科机械基础实验室建设项目 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： SNJZ-2026-159

二、采购项目名称： 新工科机械基础实验室建设项目

三、招标项目简介

新工科机械基础实验室建设

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：不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、营业执照：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供营业执照/事业单位法人证书/非企业专业服务机构执业许可证/自然人身份证。

2、法定代表人授权书：法定代表人参加投标时，提供法定代表人证明书；授权代表参加投标时，提供法定代表人授权书；非法人单位参照执行。

3、财务状况报告：法人提供经审计的2025年度的财务报告或提交投标文件递交截止时间前一年内银行出具的资信证明；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。

4、税收缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前近一年内至少一个月已缴纳的纳税凭据或完税证明；依法免税的供应商应提供相关文件证明。

5、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件截止时间前近一年内已缴存的至少一个月的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。

6、设备和专业技术能力承诺：提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书。

7、没有重大违法记录的书面声明：提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

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： 西安航空职业技术学院

地址： 西安市阎良区迎宾大道500号

邮编： 710089

联系人： 杜老师

联系电话： 029-86200255

代理机构： 陕西教育招标有限责任公司

地址： 西安市太白南路181号西部电子社区A座B区401

邮编： 710065

联系人： 马子啸、胡荣、左建强、鲁方方、程钰

联系电话： 029-88224929

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：029-68939315、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1：2,040,000.00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	（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）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
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 若有 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	采购包1保证金金额：39,000.00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：陕西教育招标有限责任公司 开户银行：浙商银行西安长安路支行 银行账号：791000041012010007155 2 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
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：参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）和发改办价格〔2003〕857号规定的80%，由中标人在领取中标通知书时向代理机构缴纳代理服务费。招标代理服务费采用现金、电汇或银行转账方式交，不得采用投标保证金抵扣。服务费交纳账户： 开户行：中国光大银行陕西自贸试验区西安唐延路支行 开户名称：陕西教育招标有限责任公司 银行行号：303791000136 开户账号：78580188000058925 财务电话：029-88224928
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	本招标文件所称的“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航空职业技术学院和陕西教育招标有限责任公司享有。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航空职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西教育招标有限责任公司负责解释。

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航空职业技术学院。

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教育招标有限责任公司。

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）交货检验：到货后，由采购人对设备数量、品牌型号、技术参数、安装调试及功能验收，若检查与条目不符，采购人将拒绝接收。（2）最终验收：全部项目完成后，采购人根据国家标准或以合同文本中描述的有关要求，组织相关部门进行最终验收，验收合格后出具验收单。（3）验收依据：合同文本、国家有关的验收标准及规范、招标文件、投标文件。

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、未按照招标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 陕西教育招标有限责任公司 负责答复；供应商对除采购需求外的招标文件的询问、质疑由陕西教育招标有限责任公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西教育招标有限责任公司 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、供应商认为招标文件、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：马子啸

联系电话：029-88224929

地址：西安市雁塔区太白南路181号西部电子社区A座B区401

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招标文件、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

新工科机械基础实验室建设

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,040,000.00

采购包最高限价（元）：2,040,000.00

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	实验室建设	1.00	2,040,000.00	批	工业	是	否	否	否	是

是否涉及本国产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	实验室建设	实验室建设

采购包1：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	实验室建设	批	元	2,040,000.00	总价	无

（2）报价明细要求：

实验室建设

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	实验室建设	满足本项目的所有采购需求	批	元	-	总价	无

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：实验室建设

<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></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>序号</th><th>货物名称</th><th>技术规格参数要求</th><th>单位</th><th>数量</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>一、产品性能要求：
1、系统包括连杆机构实物和连杆机构仿真设计软件两大部分组成。
▲2、实物要求能够实现自主搭接，包括但不局限于以下机构的设计、验证和搭接：自卸车、飞机起落架、机械手、汽车开关门、破碎机、牛头刨床、汽车雨刮器、搅拌机、雷达天线、缝纫机、火车轮等。（需提供以上机构实物搭接图片）
3、四杆机构零部件要求采用铝合金材质，同类不同规格氧化颜色区分。单根连杆的可调节长度范围不小于20-100mm，能够指示连杆的实际调节长度。
4、零件存放箱外形尺寸≥650×430×130mm，数量≥2个/套，里面按零件类型分类配孔。
●5、数智化管理平台展示四杆机构创客数字学习全流程：①支持学生端登录，选择四杆机构创客课程并进入实验项目；②实验介绍模块，可查看实验目的、实验原理。③理论学习模块，学习四杆机构创客理论知识；④在平台中启动进入四杆机构创客虚拟实验；⑤试题测评模块，线上答题，显示答题进度，提交即时得分；⑥实验报告模块，上传实验过程及</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

				结果（图片/文档），填写实验结论并进行提交；⑦教师端登录后可查看学生提交内容，并可进行评分与填写评语。（提供软件功能演示环节） 二、主要参数要求： 1、搭接机架采用铝合金型材，机架数量≥4个/套。 2、滑座：材料铝合金，数量≥15个。 3、步姿探究安装板：材料铝合金，数量≥2个。 4、滑块：材料铝合金，数量≥5个。 ▲5、连杆：材料铝合金，L≧110mm，表面氧化处理。（提供4种L=110mm、160mm、230mm、330mm连杆2边标有刻度的实物照片证明资料） 6、转轴1：L≧26mm；数量≥5个，材料铝合金，表面氧化处理。 7、转轴2：L≧40mm；数量≥12个，材料铝合金，表面氧化处理。 8、转轴3：L≧57mm；数量≥4个，材料铝合金，表面氧化处理。 9、转轴4：，L≧103mm；数量≥4个，材料铝合金，表面氧化处理。 10、转轴5：L≧120.5mm；数量≥2个，材料铝合金，表面氧化处理。 11、转轴6：，L≧71mm；数量≥4个，材料铝合金，表面氧化处理。 12、齿轮1：材料铝合金，数量≥2个，齿轮横向、纵向带有多个安装孔，方便调节位置。 ▲13、齿轮2（无凸台、有凸台）：材料铝合金，数量各5个，齿轮横向、纵向带有多个安装孔，并刻有尺寸，方便调节位置。（提供无凸台和有凸台并带有刻度的2种齿轮安装		

		1	四杆机构创客系统	在机架上的实物照片证明资料） 14、人型辅材1套、飞机辅材≥1套、雷达天线辅材≥1套、鹤式起重机辅材≥1套。 三、数智孪生实践教学管理平台： 1、平台包括数字场景、虚拟仿真、孪生仿真、课程等应用入口。 2、支持按综合排序、热门、最新等方式对课程或资源进行排序，支持标签类别筛选并查看该类别下的课程或资源。 3、支持资源名称、缩略图、日期等信息展示，支持资源介绍的展开与隐藏。 4、资源详情页须包含资源名称、图片、课时、学习次数、产品简介、操作指导、使用必读等信息，并支持添加收藏功能。 5、孪生仿真资源支持孪生设备预约功能①支持实验室、设备、日期、起止时间等信息的选择配置；②支持预约自动冲突检测，冲突提示重选时段，预约记录支持取消；③预约列表展示近 24 小时时间轴，并展示设备占用时段。 6、试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等完成后，个人中心可查看成绩。 7、各教学项目包含实验介绍、理论学习、虚拟仿真、孪生仿真、试题测评、实验报告等教学模块中的一个或多个；试题测评模块支持单选/多选/判断，答题卡显示答题进度，提交即时得分；实验报告模块可展示实验目的、原理，支持上传附件，提交实验结论。 8、个人中心 8.1学生个人中心包含首页、我的学习、成绩管理、个人设置、系统信息等功能模块。 8.2首页：可展示登录次数、收藏量	套	4		

				、设备预约次数、实验次数、实验预约记录与预约次数；支持呈现近 7 日实验预约、实验完成数据曲线图。 8.3我的学习：可展示已授权课程列表及学习内容列表；支持展示收藏实验项目及快捷进入课程学习；可展示学生设备预约记录，显示实验课程、设备编号、预约起止时间，支持按时间范围筛选；可展示个人实验操作记录，包含课程名称、起止时间、时长、使用次数。 8.4成绩管理：①可展示课程、实验名称、时间、时长、成绩；支持步骤详情查看；②试题测评：列表展示课程、项目、得分、提交时间； ③实验报告：列表展示课程、项目、提交时间，支持查看报告详情； ④总成绩：展示虚拟仿真、学生仿真、测评得分、总分，支持查看教师评语。 （二）教师端功能 1、可展示班级、学生、资源、课程相关教学统计数据。 2、支持班级管理和学生管理，可查看班级名称、架构、人数信息，编辑学生昵称、手机号、账号过期时间与状态等信息。 3、教师端成绩管理包括①展示学生课程名称、项目名称、班级名称、姓名、得分、提交时间，支持根据实验报告给出得分与评语；②可配置各模块的权重，可查看班级学生成绩，包含姓名、班级名称、课程名称、项目名称、总分，支持查看得分明细。 （三）配套数字资源： 1、平面机构创新软件由设计方法、设计实例、仿真软件三大模块组成。		

				▲2、具有电子书功能，包含平面机构的运动分析、平面机构设计知识点，可实现图片展示、动画播放；具有翻页、跳转、放大、缩小、缩略图预览等功能。（提供加盖公章的软件功能截图） 3、机构创新软件包含起重机机构设计实例：①设计计算，包含平面机构的设计题目，要求、步骤；②结果验证，可通过修改起重机构机构杆件的长度或坐标等参数生成新的仿真结果；③虚拟仿真，能对起重机三维模型进行旋转、缩放、平移等交互操作；④实物展示，展示起重机机构实物运动视频；⑤视野拓展，展示起重机机构的工程应用案例。 ▲4、可设置连杆X坐标、Y坐标、角度参数，可选择对连杆位置、速度、加速度进行实时动画仿真；并可保存设置，导出数据。（提供加盖公章的软件功能截图） （四）要求配备数智化管理平台学生端账号不少于40个，数字资源必须能在数智化管理平台上运行。 四、其他: ★1、交付产品提供不少于6年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供承诺函加盖公章）		
				一、实验台性能特点 1、结构组成：由机架、小型步进电动机、传动带、齿轮、凸轮、槽轮、主从动轴、转动副轴、活动铰链座、连杆、特制螺栓、张紧轮组件、组合支座组件等组成。 ▲2、机架上下横梁为4080及以上铝型材，五根立柱为≧T24X4及以上丝杆，并配备≧15个滑块。（提供加盖公章实物照片：包括正面、背面、左侧面、右侧面、俯视面共五			

				张全貌清晰实物照片） 3、零件、连杆等杆组可进行大范围尺寸调整便于机构组合拼装，调整范围3-25mm，铝材表面分色氧化处理。 ▲4、转轴、滑块、移动杆内部安装有轴承。（提供装有轴承的转轴、滑块、移动杆三种零件安装在机架上的实物照片） ●5、数智化管理平台展示多态可重组智能机构创新实验数字学习全流程，包括：①学生端用户登录；②课程选择、实验介绍与理论学习；③牛头刨床机构机构虚拟仿真实验；④牛头刨床机构孪生实验操作（支持远程控制、数据同步以及曲线生成）、摄像头实时观测；⑤对理论知识和操作流程进行试题测评；⑥完成孪生实验后，生成实验报告并提交；⑦登录教师端对提交的多态可重组智能机构创新实验系统实验报告查看及打分的功能。（提供功能演示） 二、实验项目及内容 1、平面、空间及轮系机构组成原理及创新设计的拼装设计及测试实验不少于以下40种：切比雪夫行走机构、汽车雨刷机构、外槽轮机构、盘形凸轮、双摇杆机构、曲柄滑块机构、曲柄摇杆机构、齿轮连杆机构、内燃机机构、精压机机构、牛头刨床机构、齿轮齿条—双曲柄滑块机构、齿轮--曲柄摇杆机构、齿轮--曲柄摆块机构、喷气织机开口机构、冲压机构、插床机构、筛料机构、凸轮连杆组合机构、凸轮-五连杆机构、行程放大机构、冲压机构、双摆杆摆角放大机构、齿轮-对心曲柄滑块机构、齿轮-偏置曲柄滑块机构、等速运动-等加速等减速运动规律凸轮机构、简谐运动规律凸轮机			

				构、齿轮—曲柄摇杆机构、曲柄摆块-齿条齿轮机构、摆块机构、摆动导杆-对心滑块机构、摆动导杆-偏置滑块机构、正弦机构、摆动导杆-双摇杆机构、齿轮-齿轮齿条机构、球面四杆机构、RCRC揉面机构、运动分解、运动合成、行星轮系一种、差动轮系一、产线常用凸轮机构（直动滚子盘形凸轮机构）等。 ★2、创意性设计组合拼装实验：可由学生自行构思机构运动简图，并自行完成方案的拼接并进行测试，绘制实验曲线。任意搭接任意测试。（提供承诺函加盖供应商公章，格式自拟） 三、配套测试软件 1、测控软件实时显示设备实验数据； 2、可以记录当前实验数据，可根据采集的数据绘制实验曲线，分析特征数据； 3、软件完成实验数据的采集、实验状态的监控、生成实验报告，实验报告可导出； 4、软件可直接控制测控系统硬件，如开启电机，调节电机转速，调节负载等； 5、通过软件可设置实验配置实验参数及实验内容； 6、软件具备设备诊断功能，如通讯诊断等； 7、软件支持windows10，windows11操作系统； 8、支持参数设置、采集分析、实验报告等功能； 9、软件支持电机角速度、线速度等实时数据的小时，支持负载设定及大小调整；软件支持采样次数等数据显示，支持电机的启动/停止、转速设定、大小调整；		

				▲10、软件支持一键卸载功能，支持数据的导出；支持IP地址的设置。（提供加盖公章的软件功能截图） 四、主要技术参数 1、机架： 1.1数量≥2个/套；尺寸：≥1000*350*650mm；材料：铝合金型材；立柱≥5根，可横向移动； 1.2滑块：每根立柱上≥3个，可沿立柱上、下、360°旋转移动。 2、零件： 2.1材料：45钢和铝合金，表面发蓝、镀锌和氧化处理； 2.2加工：数控加工，互换性高。 3、传感器： 3.1拉线式直线位移传感器：（1000）0-10V 3.2无触点磁敏角度传感器：1000P/R脉冲每转输出1000脉冲信号,DC 5-30V宽电压供电。最大机械转速5000转/分； 4、步进电机≥8.5N.m。 5、数字孪生控制盒： 5.1机箱材质：上下铝板厚度≥1.5mm，前后铝板厚度≥2mm，采用铝合金型材边框以及铝合金拉手； 5.2供电电压：AC 220V/50Hz；功率≥1.3kW；机箱支持WIFI，外部配有以太网口≧1个。 5.3机箱检测通道：位移传感器的位移≧4路、角度传感器（编码器）角位移≧2路、频率信号≧2路；模拟输出≧两路模拟输出。 ▲5.4物联网液晶触摸屏≧7英寸。能显示①模拟通道输入数据②频率通道数据③编码器通道数据④模拟通道输出设置⑤电机状态、方向、转速设置；电机的停止、启动、减速以及加速。（提供触摸屏实物实操界面功能截图，对应所有列明功能） 5.5外形尺寸≥185*397*350mm		

		2	多态可重组智能机构创新实验系统	； 6、配套摄像头：兼容USB，支持拍摄视频和图像，支持200W像素。 7、步进电机控制盒：配有步进控制器和步进驱动器；外形尺寸≧160*150*283mm 8、配套实验桌： 8.1 外观样式：立柱采用铝合金型材和钢制框架，立柱型材截面尺寸≧60*60mm；台架连接构件厚度≥4mm；需配置铝合金型材电源条；配液晶显示器支架，可固定 19-24 寸液晶显示器；配置全钢制键盘架≥1 个；安装电脑主机托板≥1 块；设有可调节高度支撑脚。实验台面采用中密度纤维板，厚度≧20mm。外形尺寸≧1500*700*770mm（长*宽*高）。 8.2 铝合金型材电源条电气性能：单相三线，交流220V±10%，50HZ；容量≤2.2KVA；接地保护，漏电保护（动作电流＜30mA），过载保护；漏电保护器≥1 位、电源指示灯≥1 位、五孔插座≥8 位250V/10A，插座带安全门。 9、配套终端：不低于15-12400 8G 512G1GTX1650-4G独显,23寸显示器; 五、数智孪生实践教学管理平台： （一）学生端 1、平台包括数字场景、虚拟仿真、孪生仿真、课程等应用入口。 2、支持按综合排序、热门、最新等方式对课程或资源进行排序，支持标签类别筛选并查看该类别下的课程或资源。 3、支持资源名称、缩略图、日期等信息展示，支持资源介绍的展开与隐藏。 4、资源详情页须包含资源名称、图片、课时、学习次数、产品简介、	套	4	

				操作指导、使用必读等信息，并支持添加收藏功能。 5、孪生仿真资源支持孪生设备预约功能①支持实验室、设备、日期、起止时间等信息的选择配置；②支持预约自动冲突检测，冲突提示重选时段，预约记录支持取消；③预约列表展示近 24 小时时间轴，并展示设备占用时段。 6、试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等完成后，个人中心可查看成绩。 7、各教学项目包含实验介绍、理论学习、虚拟仿真、孪生仿真、试题测评、实验报告等教学模块中的一个或多个；试题测评模块支持单选/多选/判断，答题卡显示答题进度，提交即时得分；实验报告模块可展示实验目的、原理，支持上传附件，提交实验结论。 8、个人中心 8.1学生个人中心包含首页、我的学习、成绩管理、个人设置、系统信息等功能模块。 8.2首页：可展示登录次数、收藏量、设备预约次数、实验次数、实验预约记录与预约次数；支持呈现近 7 日实验预约、实验完成数据曲线图。 8.3我的学习：可展示已授权课程列表及学习内容列表；支持展示收藏实验项目及快捷进入课程学习；可展示孪生设备预约记录，显示实验课程、设备编号、预约起止时间，支持按时间范围筛选；可展示个人实验操作记录，包含课程名称、起止时间、时长、使用次数。 8.4成绩管理：①可展示课程、实验名称、时间、时长、成绩；支持步骤详情查看；②试题测评：列表展示		

				课程、项目、得分、提交时间； ③实验报告：列表展示课程、项目、提交时间，支持查看报告详情； ④总成绩：展示虚拟仿真、孪生仿真、测评得分、总分，支持查看教师评语。 （二）教师端功能 1、可展示班级、学生、资源、课程相关教学统计数据。 2、支持班级管理和学生管理，可查看班级名称、架构、人数信息，编辑学生昵称、手机号、账号过期时间与状态等信息。 3、教师端成绩管理包括①展示学生课程名称、项目名称、班级名称、姓名、得分、提交时间，支持根据实验报告给出得分与评语；②可配置各模块的权重，可查看班级学生成绩，包含姓名、班级名称、课程名称、项目名称、总分，支持查看得分明细。 （三）孪生软件： ▲1、孪生实验包含不少于12个孪生实验：行星轮系机构，内燃机机构，冲压机构， 插床机构，摆动导杆-偏置滑块机构，曲柄摇杆机构，牛头刨床机构，球面四杆机构，等速运动规律凸轮机构，简谐运动规律凸轮机构，齿轮-对心曲柄滑块机构，齿轮-曲柄摇杆机构。（提供加盖公章的软件功能截图） 2、控制面板具有电机启停、速度调速、数据采样、上传成绩和清除数据等功能。 3、孪生软件实验界面包含实验步骤，控制面板，数据采集表，实验曲线，现场视频等功能。可远程控制操作实际实验台，实验台具备摄像头，可以实时查看实验台现场视频，同时实际实验台数据驱动孪生场景数字模型孪生动作，完成实验过		

				程。 4、多态可重组智能机构创新实验系统行星轮系机构孪生实验，进入实践教学管理平台，预约时间进行实验，选择实验项目，进入实验后对孪生设备进行孪生操作，孪生界面可以调速、加载、采集、可以记录当前实验数据，并生成实验曲线。设备数据与三维孪生数字场景的实时通信与控制，可实现真实设备的远程孪生控制，支持孪生摄像头查看设备现场情况，与三维孪生数字场景同步展示。完成实验后可上传成绩，生成实验报告。 5.虚拟软件：虚拟实验包含不少于12个孪生实验：行星轮系机构，内燃机机构，冲压机构， 插床机构，摆动导杆-偏置滑块机构，曲柄摇杆机构，牛头刨床机构，球面四杆机构，等速运动规律凸轮机构，简谐运动规律凸轮机构，齿轮-对心曲柄滑块机构，齿轮-曲柄摇杆机构 ★6.要求数字孪生软件、虚拟软件及相关数字资源都能在数智化实践教学管理平台上稳定运行，平台应具备用户管理、课程管理、实验数据管理等功能;此项产品要求配备数智化管理平台账号总数≥100个。管理平台须具有自主知识产权。（提供承诺函，格式自拟） 六、配套机构创新设计方案拼装仿真仿真实验 3.1含有零部件库，包含组装需要用到的常用零件，齿轮、轴、铰链、螺栓、带轮、销、键、联轴器等类型，可对零件模型进行旋转、缩放等交互操作，可查看零件的介绍内容。 ▲3.2机构组装项目涵盖平面机构、轮系以机构。具体包含插床机构、精压机机构、筛料机构、冲压机构		

				、2K-H 型差动轮系、2K-H 型行星轮系等机构。（提供加盖公章的软件功能截图） 3.3可查看组装机构的简图及机构介绍，包含机构组成和工作特点。 3.4实验组装模式分演示组装和自主组装两种。演示模式下系统以3D动画演示整个机构的组装过程。自主模式下，用户通过手动选择零件进行机构组装，组装错误时，系统会提示正确的组装部件。 3.5可以进行机构的工作原理演示，根据需要可暂停播放演示。 七、其他 交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章承诺函）			
				一、实验项目要求 1、机械设计零件认知及装拆实验； ▲1.1实例搭接演示：能完成颚式破碎机传动机构实例搭接、锤式破碎机传动机构实例搭接、双齿辊破碎机传动机构实例搭接、回转窑/球磨机传动机构实例搭接、带式输送机传动机构实例搭接、双卧轴混凝土搅拌机传动机构实例搭接实验。（提供至少6种传动模块实例安装在实验台上的实物照片证明资料） ▲1.2机构原理搭接：能完成牛头刨床机构实例搭接、冲压机机构实例搭接、连杆轨迹探究机构实例搭接。（提供至少3种传动模块实例安装在实验台上，并有轨迹探究结果的实物照片证明资料） 2、典型传动效率测试实验，包括直齿圆柱齿轮、V带传动、变速器、传动直齿—蜗轮蜗杆、V带齿轮—直齿圆柱。 3、自由搭接测试传动效率，能采集			

				压力传感器，速度传感器，磁粉制动器，测试采集相关数据。 二、主要配置及技术参数： 2.1伺服电机≥1台，转矩≥3.8N.m；功率≥1000W；电压220V。 2.2磁粉制动器≥1台， 额定转矩≥25N.m。 2.3拉（压）力传感器≥1个，量程≥200N。 2.4电源：单相220V ±10%/5A/50Hz。 2.5整体尺寸≥1800mm*800mm*1300mm； 2.6轴：光轴，阶梯轴，花键轴，材质45钢，要求尺寸精度、形位误差精度、表面粗糙度均满足装配要求，不少于14根,其中光轴≥6根,阶梯轴≥4根，花键轴≥4根； 2.7键：平键（A型，B型，C型），半圆键，切向键，楔键，花键，不少于26个，其中平键≥10个，半圆键≥4个，切向键≥4个，楔键≥4个，花键≥4个； 2.8带：三角带（A,B），圆带，同步带，每种带不少于2种，总共≥8种； 2.9齿轮：直齿、斜齿、伞齿轮，每种齿轮模数至少3种，材质为45钢，要求尺寸精度、形位误差精度、表面粗糙度均满足设计和装配要求； 2.10轴承：调心滚子轴承，深沟滚子轴承，圆柱滚子轴承，圆锥滚子轴承，每种不少于4个； 2.11联轴器种类：梅花联轴器，膜片联轴器，波纹管联轴器，每种不少于3类； 2.12一级齿轮传动：由箱体，第 1 轴系（m2_z20），第 2 轴系（m2_z20_z40）3个组件组成，中心高≥90mm、中心距≥60mm、轴径与长度≥Φ14×20mm、齿轮模数		

				：m≥2mm、齿轮齿数：z1≥20，z2≥40，z3≥20； 2.13齿轮轴系：箱体，第 3 轴系（m2_z40）2个组件组成，中心高≥90mm、轴径与长度≥Φ14×20mm；齿轮模数：m≥2mm、齿轮齿数：z4≥40； 2.14万向节，锥齿轮支座：由底座、叉轴系2个组件组成，中心高≥90mm、轴径与长度≥Φ14×20mm、锥齿轮模数 m≥2mm、齿轮齿数：z≥25； 2.15槽轮机构：由底座、拨销轴系、槽轮轴系3个组件组成，中心高≥90mm、中心距≥80mm、轴径与长度≥ Φ14×20mm、拨销数：z1≥1、槽轮槽数：z2≥4； 2.16蜗杆机构：由蜗杆底座、 蜗杆轴系、蜗轮轴系3个组件组成，蜗杆中心高≥37mm、蜗轮中心高≥90mm、蜗杆：z1≥1、蜗轮齿数：z2≥40、模数：m≥2mm； 2.17中心调整座：由底座、 下轴系（m2z24）、上轴系（m2z29）3个组件组成，下轴系中心高≥37mm、上轴中心高≥90mm、下轴齿数：z1≥24、上轴齿数：z2≥29、齿轮模数：m≥2mm； 2.18竖直传动90度：支架上下 2个、 水平锥齿轮2个、 竖直锥齿轮2个（m2z25_d17）、传动轴1 个（_d15_350）共7个组件组成，上下中心距：0-200mm、传动比：1； 2.19输送链主动轴系：由底座（JZ_15_04）、 轴系2个组件组成，中心高≥90mm、链轮节距：p≥17）、链轮齿数：z≥15； 2.20立架横梁组件：由立架、 立梁、固定座3个组件组成，立架高度≥450mm、立架长度≥680mm、立		

				梁长度≥30mm、立梁宽度≥30mm、立梁高度≥370mm； 2.21基座≥340*120*30 mm；立柱≥30*30*275mm；连杆：L≥110mm、160mm、260mm、350mm；转动副轴：L≥15mm、26mm、37mm；转轴：L≥26mm、40mm、57mm、75）mm、103mm、120mm；限位套：L≥6mm、11mm、50mm；齿轮：M≥2,α≥20°、Z≥42、Z≥56； 2.22变速器： 由箱体、花键轴、轴套齿轮和变速滑块组成。中心高：92mm、轴径与长度：Φ14×26mm、齿轮模数：m=2mm、齿轮齿数：z1=27,17，z2=38，32,42、z3=30，36,26（花键轴，花键套）； 2.23孪生控制盒：采用PLC控制系统，包含2个RS485通讯/编程口；液晶触摸屏≥7英寸。能和数智化实践教学管理平台数据互通，实时显示实验数据。 2.24配套孪生摄像头：兼容USB，支持拍摄视频和图像，支持200W像素。 2.25配套终端：不低于15-12400 8G 512G1GTX1650-4G独显,23寸显示器; 三、配备数智化实践教学管理平台： （一）学生端 1、平台包括数字场景、虚拟仿真、孪生仿真、课程等应用入口。 2、支持按综合排序、热门、最新等方式对课程或资源进行排序，支持标签类别筛选并查看该类别下的课程或资源。 3、支持资源名称、缩略图、日期等信息展示，支持资源介绍的展开与隐藏。		

				4、资源详情页须包含资源名称、图片、课时、学习次数、产品简介、操作指导、使用必读等信息，并支持添加收藏功能。 5、孪生仿真资源支持孪生设备预约功能①支持实验室、设备、日期、起止时间等信息的选择配置；②支持预约自动冲突检测，冲突提示重选时段，预约记录支持取消；③预约列表展示近 24 小时时间轴，并展示设备占用时段。 6、试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等完成后，个人中心可查看成绩。 7、各教学项目包含实验介绍、理论学习、虚拟仿真、孪生仿真、试题测评、实验报告等教学模块中的一个或多个；试题测评模块支持单选/多选/判断，答题卡显示答题进度，提交即时得分；实验报告模块可展示实验目的、原理，支持上传附件，提交实验结论。 8、个人中心 8.1学生个人中心包含首页、我的学习、成绩管理、个人设置、系统信息等功能模块。 8.2首页：可展示登录次数、收藏量、设备预约次数、实验次数、实验预约记录与预约次数；支持呈现近 7 日实验预约、实验完成数据曲线图。 8.3我的学习：可展示已授权课程列表及学习内容列表；支持展示收藏实验项目及快捷进入课程学习；可展示孪生设备预约记录，显示实验课程、设备编号、预约起止时间，支持按时间范围筛选；可展示个人实验操作记录，包含课程名称、起止时间、时长、使用次数。 8.4成绩管理：①可展示课程、实验名称、时间、时长、成绩；支持步		

		3	数字化可重组机械基础设计分析系统	骤详情查看；②试题测评：列表展示课程、项目、得分、提交时间； ③实验报告：列表展示课程、项目、提交时间，支持查看报告详情； ④总成绩：展示虚拟仿真、孪生仿真、测评得分、总分，支持查看教师评语。 （二）教师端功能 1、可展示班级、学生、资源、课程相关教学统计数据。 2、支持班级管理和学生管理，可查看班级名称、架构、人数信息，编辑学生昵称、手机号、账号过期时间与状态等信息。 3、教师端成绩管理包括①展示学生课程名称、项目名称、班级名称、姓名、得分、提交时间，支持根据实验报告给出得分与评语；②可配置各模块的权重，可查看班级学生成绩，包含姓名、班级名称、课程名称、项目名称、总分，支持查看得分明细。 （三）孪生软件： ▲1、孪生大屏：可展示设备三维模型，进行旋转，缩放，移动交互。可显示当前设备信息（预约时间，设备位置，设备名称，设备状态）。设备数据统计（设备使用次数，设备在线时长），设备预约情况（设备编号，设备位置，预约开始时间，预约结束时间），当前设备实时数据，设备使用趋势，以及支持的实验项目。（提供加盖公章的软件功能截图） 2、实验教材： 2.1实验教材展示实验相关知识，包含封面、目录、翻页、页面跳转等功能。 2.2实验教材包含：实验预习准备、预习小测、实验操作步骤、实验硬件组装说明、 测控软件操作说明、	套	4	

				平台孪生操作说明、实验操作步骤流程、实验总结分析、实验数据整理、实验思考。 2.3实验教材具有该实验台对所需要的拓展知识，以图片、3D视频、视频讲解等形式展示以下知识点：凸轮机构的组成及特点、凸轮运动曲线、凸轮廓线；机械的效率计算串联、并联、混联；机构运动简图的基本概念、常见构件的表示方法、常用机构运动简图符号、绘制机构运动简图的步骤；破碎机应用、破碎方式、破碎机分类、破碎机研究内容 3、数字孪生实验： 3.1孪生实验界面包含实验步骤，控制面板，数据采集表，实验曲线，现场视频。可远程控制操作实际实验台，实验台具备摄像头，可以实时查看实验台现场视频，同时实际实验台数据驱动孪生场景数字模型孪生动作，完成实验过程。 3.2软件可切换仿真模式，点击模式切换按钮，再点击项目选择，选择项目，可进入仿真实验，点击面板控制可隐藏面板。 3.3软件包含直齿圆柱齿轮，V带传动，变速器， V带+直齿等实验项目。 3.4软件有转速恒定，负载恒定两种实验方式，转速恒定实验步骤包括:打开电源，转速设置，转速步长设置，负载设置，开始实验，数据采样，逐级加载，负载归零，速度归零，关闭电机，关闭电源。负载恒定实验步骤包括:打开电源，转速设置，转速步长设置，负载设置，负载步长设置，开始实验，数据采样，逐级减速，负载归零，速度归零，关闭电机，关闭电源。			

				3.5软件有考核功能，可数据采样绘制实验曲线，实验完点击上传成绩，可查看考核成绩，考核耗时。 ●4、通过数智化管理平台展示数字化可重组机械基础设计分析系统数字学习全流程，包括：①学生端用户登录；②课程选择、实验介绍与理论学习；③直齿圆柱齿轮，V带传动，变速器，V带+直齿虚拟仿真实验；④直齿圆柱齿轮孪生实验操作（支持远程控制、数据同步以及曲线生成）、摄像头实时观测；⑤对理论知识和操作流程进行试题测评；⑥完成孪生实验后，生成实验报告并提交；⑦登录教师端对提交的带传动实验报告查看及打分（提供软件功能演示） 5、此项产品要求配备数智化管理平台学生端账号总数≥40个。 四、配套虚拟软件 1、机械传动虚拟软件： ▲1.1软件具有以下功能：①移动功能；②旋转功能；③观察功能；④零件介绍功能；⑤属性查看功能；⑥运动展示功能；⑦操作记录、记分功能；⑧搭接提示功能。（提供加盖公章的软件功能截图） ▲1.2间歇运动输送链生产线实验项目拼装功能：工作台上放有V带轮，A型V带，锥齿轮轴系，齿轮轴系，一级半齿轮传动，万向节支座，压板与螺钉组合，联轴器等组装零部件，点击零部件，零部件高亮显示，选择安装按钮或拖动零部件组件到安装位置进行拼装，操作记录区域会记录显示零部件安装成功或失败，安装成功会提示得一分，安装失败，下方会有正确安装提示，可以查看当前得分。（提供加盖公章的软件功能截图） ▲1.3能完成冲压机、绘制连杆曲线		

				、低速运动输送链生产线、凸轮给料输送机、牛头刨床实验项目拼装，正确搭建操作时，在“操作记录”区域以绿色显示当前步骤，可得积分，错误搭建以白色显示并不得积分。（提供加盖公章的软件功能截图） 1.4自由创意搭接实验项目，可以从零件库中，拖拽出任意的零件，自由搭建方案，可以将任意的零件移动到任意的桌面位置进行组装。 2、具身机器人虚拟软件： ●2.1软件支持3D模型导入及内置三维模型的拖入，通过拖拽式操作完成三维场景搭建；软件支持打开已有场景，在编辑模式下，可对三维对象进行位置、旋转、尺寸等参数调整，对导入模型进行模型树结构查看和重组。(提供软件功能演示) 2.2用户可添加各类工业设备模型、传感器及其他三维单元，如立方体、球体等。系统集成了支持汇川、西门子、三菱、MQTT、Modbus等控制器和模型及材质资源，支持用户对设备属性进行配置和信号绑定操作。 2.3场景层级管理：支持模型树拖拽重组、复制、删除、重命名、打组及取消打组。 ▲支持UI、图形、光源、场景、导航、单位及主题设置，支持网格显示、透明度、尺寸、吸附及导航参数配置。（提供加盖公章的软件功能截图） 2.4软件实验场景具备完全交互功能，操作者可以实时进行旋转、平移、缩放等交互操作，可从任意角度观察机器人结构及拆装流程。 ▲2.5建立了具身机器人的高精度三维模型，完整呈现头部前壳，头部			

				后壳，头部支架，胸部前壳，深度相机，左腰连杆组件，右腰连杆组件，手腕主支架，手链接支架，手转接支架，下肢壳件，髋关节外壳，大腿根，大腿壳件，左侧小腿，脚掌支撑，脚掌前外壳，脚掌后外壳，脚掌，把手等零件。（提供加盖公章的软件功能截图） 2.6软件包含理论考核、结构认知和虚拟拆装三大模块。理论考核：题目覆盖具身机器人的自由度配置（如手臂 7 自由度、腿部 6 自由度）、关节类型（万向节、拉杆驱动）、传感器配置（视觉模组、姿态传感器）、驱动方式等核心知识点，支持随机组卷与自动评分。结构认知：可详细查看核心部件的三维拆解图，可展示部件名称、功能、技术规格、材料、连接方式等信息。虚拟拆装：提供分步操作引导，模拟实现机器人的完整拆卸与装配流程，包括头部、躯干、四肢等模块的顺序拆解与组合。 ▲2.7虚拟拆装实训功能：学习模式：部件高亮显示并伴有文字指导提示，操作者可跟随提示逐步完成拆装。考核模式：自动记录操作步骤的合规性，对每一步操作进行计分，最终生成操作评分。（提供加盖公章的软件功能截图） 2.8拆装流程：包括从工具准备、螺栓拆卸、模块分解、零件分离到重新装配的全过程。 2.9积分激励机制：学生参与虚拟拆装考核，步骤正确获得“拆装”积分；参与理论考核，回答问题正确获得“理论”积分；完成所有部件的结构认知浏览获得“认知”积分。 四、其他： 1、交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不		

				少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章的承诺函）			
		4	渐开线齿轮参数测定实验箱	一、实验项目要求 1、测定渐开线直齿圆柱齿轮的几何参数。 2、齿轮参数测试对比分析： 3、确定齿轮的传动类型 4、学习用游标卡尺、齿厚游标卡尺等量具测量齿轮参数的基本方法 5、通过数智化管理平台展示渐开线齿轮参数测定实验数字学习全流程：①支持学生端登录，选择渐开线齿轮参数测定实验课程并进入实验项目；②实验介绍模块，可查看实验目的、实验原理；③理论学习模块，学习渐开线齿轮参数测定实验理论知识；④试题测评模块，线上答题，显示答题进度，提交即时得分；⑤实验报告模块，上传实验过程及结果（图片/文档），填写实验结论并进行提交；⑥教师端登录后可查看学生提交内容，并可进行评分与填写评语。 二、主要技术参数要求 1、齿轮≥8个；m≥5；齿数z=12～31；变位系数：+0.35～-0.6；齿轮要求用硬铝合金按新公差标准加工制作。 2、游标卡尺≥1把，≥150mm； 3、齿厚游标卡尺≥ 1把； 4、外形尺寸≥400×300×70mm；重量：5-6kg； 5、使用说明实验指导书 ≥1份。 三、配套虚拟软件： 1、建立滚齿机三维数字模型，三维环境中，可旋转、缩放、平移滚齿机模型，鼠标滑到某一结构上，显示结构名称。 2、系统涵盖滚齿机介绍、实验目的、实验步骤、实训模块等内容，能3	箱	2	

				D演示完成完整的实验流程； ▲3、实训模块模拟齿轮加工：①点击打开侧箱盖，装卸齿轮，②点击刀具箱盖，装夹刀具，③点击限位块，装夹工件，④摇动调速手柄，调整速度，⑤点击液压启动按钮，试滚对刀，⑥自动下降手柄，加工工件，⑦点击液压停止按钮，用千分尺检验工具加工的尺寸，⑧点击电源开关，停机。（提供加盖公章的软件功能截图） 4、交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章的承诺函）			
				一、功能要求： 1、要求可通过拼装各种组合传动方案，对比分析不同方案的传动特点。 2、要求采用手动驱动机械系统方式。 3、箱内大部分零件要求采用硬铝合金精制。 4、实验箱要求为便携式，可配置在开放实验室。 5、通过数智化管理平台展示机械系统传动方案创新组合设计分析数字学习全流程：①支持学生端登录，选择机械系统传动方案创新组合设计分析课程并进入实验项目；②实验介绍模块，可查看实验目的、实验原理。③理论学习模块，学习机械系统传动方案创新组合设计分析理论知识；④在平台中启动进入机械系统传动方案创新组合设计分析虚拟实验；⑤试题测评模块，线上答题，显示答题进度，提交即时得分；⑥实验报告模块，上传实验过程及结果（图片/文档），填写实验结论并进行提交；⑦教师端登录后可查看学生提交			

1		5	便携式机械系统传动方案创新组合设计分析箱（核心产品）	内容，并可进行评分与填写评语。 二、实验项目要求 1、机械系统传动方案设计。 2、机械系统拼装实训。 3、机械系统运动分析。 4、机械系统创新组合的分析。 三、主要技术参数要求： 1、要求备有≥60种≥120余个自制零部件，≥18种标准件及拼装工具。 2、实验箱外形尺寸≥650×500×150mm，实验箱总重量≤20Kg。 3、要求配备使用说明实验指导书≥1本，装拆工具 ≥1套。 四、配套虚拟软件： 1、实验场景具备交互功能，可以实时地进行缩放、平移、旋转等交互操作。 2、零部件库：零件库中含有64种不同零件机构，每一个都建立了三维的物理模型；零部件库界面，包含标题栏，零部件选择列表以及零部件三维展示区。 ▲3、传动组合：传动组合中含不少于20种不同类型机构选择，选择不同的机构可了解学习不同机构的组成，工作特点等内容，包括手轮-锥齿轮-九速变速箱-柱销联轴器-链-槽轮机构组合传动；电机-V带-九速变速箱-柱销联轴器-链-槽轮机构组合传动；手轮-变速器（中介轮）-离合器-V带组合传动；电机-V带-变速箱（中介轮）-离合器-V带组合传动；手轮-柱销联轴器-链-槽轮机构组合传动；电机-V带-柱销联轴器-链-槽轮机构组合传动；手轮-V带-离合器-链-槽轮机构组合传动；电机-V带-离合器-链-槽轮机构组合传动；手轮-十字万向节；电机-V带-十字万向节；手轮-蜗杆蜗轮（下置式）；手轮-	套	4		

				蜗轮蜗杆（上置式）；手轮-锥齿轮-槽轮机构-V带组合传动；电机-V带-槽轮机构-V带组合传动；手轮-锥齿轮-槽轮机构-链组合传动；电机-V带-槽轮机构-链；手轮-V带-槽轮机构组合传动；电机-V带-槽轮机构；手轮-链-槽轮机构组合传动；电机-V带-槽轮机构组合传动等传动机构的虚拟搭接实验。（提供加盖公章的软件功能截图） 4、组装：机构装配包括演示模式和自主模式。自主模式下在组装过程中，系统会根据操进行报警和提示。 5、交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章的承诺函）			
			创意组合式铝轴系	一、主要技术参数： 1、所有专用零件要求采用铝合金加工，表面经抛光和防锈处理； ▲2、实验箱零配件数量≧158 件，包含齿轮轴、蜗杆轴等轴类零件；齿轮等轴上零件；滚动轴承类、轴套类、密封类、端盖类零件；连接件、支承座类零件等。（提供5种以上轴系三维搭接图，至少提供有钢印号的三种不同零件清晰图片） 3、实验箱内配备说明书，说明书上有零件介绍及示意图，图中要求标记对应的零件钢号； 4、铁箱包装。外形尺寸≥560×350×150mm，重量≥20kg。 5、通过数智化管理平台展示创意组合式铝轴系结构设计数字学习全流程：①支持学生端登录，选择创意组合式铝轴系结构设计课程并进入实验项目；②实验介绍模块，可查看实验目的、实验原理。③理论学习模块，学习创意组合式铝轴系结构设计			

		6	结构设计实验箱	理论知识；④在平台中启动进入创意组合式铝轴系结构设计虚拟实验；⑤试题测评模块，线上答题，显示答题进度，提交即时得分；⑥实验报告模块，上传实验过程及结果（图片/文档），填写实验结论并进行提交；⑦教师端登录后可查看学生提交内容，并可进行评分与填写评语。 二、配套虚拟软件： 1、轴系虚拟软件涵盖实验目的、实验要求、实验工具、实验步骤等内容； 2、轴系虚拟软件具有零部件库：零件库中含有 56 种不同零件机构，每一个都建立了三维的物理模型。 ▲3、轴系虚拟软件提供不少于 9种轴系装配图。（提供加盖公章的软件功能截图） 4、交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章的承诺函）	箱	4	
				一、功能特点： 1、系统采用完全开放的模块化设计，由以下五大体系组成，覆盖了从物理结构到控制逻辑的全链路： 2、机械传动执行体系包含精密齿轮副、槽轮、曲柄连杆、凸轮、丝杠传动及行星齿轮等，支持参数化调校。 3、气压传动与流体控制： 集成气缸、电磁阀及气动手臂，真实呈现流体动力与机械执行的耦合过程。 4、多维感知反馈单元： 搭载光电、磁感、超声波及激光位移、视觉传感器，构建工业级的感知网络。 5、动力驱动与控制中枢： 由工业级 AC 伺服电机、步进系统、感应电机及 PLC/PC 控制接口组成，支持毫秒级响应。			

				6、数据采集与数字孪生接口： 配合专用软件，实现物理实体的动态响应与虚拟模型的同步映射。 ●7、数智化实践平台展示模块化机电综合协同创新实训系统学习全流程：①学生端用户登录；②课程选择“模块化机电综合协同创新实训系统”；③选择项目：物料输送与搬运实验项目；④实验介绍与理论学习，通过平台运行孪生软件，打开摄像头，观察实物与孪生场景的协同动作；⑤完成孪生实验后，填写实验报告并提交；⑥登录教师端对提交实验报告查看及打分。（提供软件功能演示） 二、可支撑的实验项目： 1、实验台能完成机构认知： 1.1齿轮齿条机构的传动特性认知； 1.2离合器机构的运动特性认知； 1.3棘轮机构传动特性认知； 1.4蜗轮蜗杆机构特性认知； 1.5凸轮机构特性认知； 1.6槽轮机构特性认知； 1.7曲柄滑块机构特性认知； 1.8曲柄导杆机构特性认知； 1.9肘杆机构特性认知； 1.10齿轮机构特性认知； 2、机构运动特性实验： 2.1齿轮齿条机构的传动特性测试； 2.2丝杠传动机构的特性测试； 2.3直齿轮传动特性测试； 2.4涡轮蜗杆传动特性测试； 2.5曲柄滑块机构传动特性测试； 2.6曲柄导杆机构传动特性测试。 3、气动实训实验： 3.1气缸往返实验； 3.2摆动气缸往返实验； 3.3气缸延时动作实验； 3.4气缸顺序动作实验； 3.5气缸顺序动作2。 4、传感器实验：		

				4.1光电传感器实验； 4.2角度传感器实验； 4.3超声波传感器实验； 4.4位移传感器实验； 4.5基于采集卡的角度传感器数据采集实验。 5、PLC基础实训实验： 5.1跑马灯控制； 5.2电机起保停； 5.3电机正反转实验； 5.4步进电机控制实验； 5.5伺服电机控制实验； 5.6 AD转换实验； 5.7计米轮测速实验 5.8视觉检测-形状实验； 5.9视觉检测-颜色实验； 5.10视觉检测-尺寸实验； 5.11RS485通信实验。 6、综合实验： 6.1输送码垛案例一； 6.2输送码垛案例二； 6.3按形状码垛； 6.4按颜色码垛； 6.5按高度码垛； 6.6任意搭接任意数字孪生实验。 ●7、提供一个物料输送搬运模拟综合实验的演示：输入端放入工件，前端光电传感器检测到物料后，同步带启动输送；工件输送至输送带末端，末端光电传感器触发，同步带停机；丝杠机构先气动抓取单元移动至转盘位置；随后感应电机驱动抓取单元移至工件正上方；抓取气缸下压，真空吸盘吸附工件；丝杠带动抓取单元返回分度转盘上方；吸盘释放，工件落至分度转盘；步进电机带动转盘旋转一格，完成单次搬运。（提供实验台功能操作演示） 三、主要技术参数：			

				1、实训桌：台架为型材+钣金+工作台板结构，装有可调地脚螺栓和活动轮。工作台采用田字格T型槽制作，右端木板方便放置电脑，实验台架尺寸1800x800x800 mm左右。 2、执行器： 2.1感应电机模块：模块包含单相可逆电机、减速器、换向继电器、接线端子。电机工作电压AC 220V，功率≥15W，减速器比约25。包含两个换向继电器，具备安全互锁。电机接线采用8字插头。控制接线采用香蕉接头。 2.2调速感应电机模块：模块包含单相调速器、可调速电机、减速器、换向继电器、接线端子。电机工作电压AC 220V，功率≥15W，减速器比约25。包含两个换向继电器，具备安全互锁。电机接线采用8字插头。控制接线采用香蕉接头。可以通过旋钮进行调速。 2.3直动气缸模块：尺寸约230*130*150mm，气缸行程≥50mm,缸径≥16mm,配有传感器≥2个，电磁阀≥1个，调速阀≥2个，消声器≥2个，实现直线往复运动。 2.4尾部可摆动直动气缸模块：尺寸约230*120*140mm，气缸行程≥50mm,缸径≥16mm,配有传感器≥2个，电磁阀≥1个，调速阀≥2个，消声器≥2个，实现直线运动转化摆动运动。 2.5回转气缸模组：尺寸约180*120*125mm，回转气缸缸径≥20mm,配有传感器≥2个，电磁阀≥1个，调速阀≥2个，消声器≥2个，实现旋转运动。 2.6步进电机模块：步进电机模块配步进电机一个、步进电机驱动器一个。		

				2.7伺服电机模块：伺服电机模块配伺服驱动器1个、伺服电机1个。伺服电机功率≥200W，伺服驱动器≥400W，单相AC220V，Type-C调试接口。 3、可编程逻辑控制器箱： 3.1可编程逻辑控制箱采用一体化制作箱体，箱体集成PLC控制器、开关电源、交换机、触摸屏和各种接头。 3.2PLC：紧凑型 PLC，24V DC 供电， 24V DC 输入， 24V DC 输出。 3.3扩展模块：≥8路继电器输出扩展模块，单路电流：约2A。 3.4RS485扩展：配置RS485扩展模块。 3.5开关电源：输入AC220V，输出：24V，功率≥150W。 3.6交换机：4口及以上百兆交换机。 3.7触摸屏：≥7寸触摸屏，带WIFI接口。 3.8附件：每个数字量输入都配置一个按钮开关，可以手动控制输入状态。24V电源输出端口数量≥4个。数字量输入输出采用香蕉接头，模拟量输入采用航空插头。 4、动态数据采集箱 4.1动态数据线采用铝合金仪表箱制作，箱体包含USB数据采集卡1个、高速光耦隔离1个、直流放大板1个、开关电源1个。 4.2箱体提供8路模拟量输入、2路模拟量输出、4路24V输入、6路24V输出、2路5V可编程输入输出以及1路计数器输入。 4.3模拟量输入：输入信号0-10V，分辨率13bit，采样率≥10ks/s。 4.4模拟量输出：输出信号0-5V。			

				4.5直流放大板：信号放大模块将5V信号放大成24V输出信号，驱动能力大于2A。6路。 4.6隔离模块：隔离模块可以将24V的传感器反馈信号转换成5V的采集卡信号。4路高速光耦隔离，最大频率可达≥100kHz。 5、传动机构： 5.1齿轮齿条模块：尺寸约230*125*155mm，底板、支架为铝合金表面氧化。 5.2离合器模块：尺寸约230*130*155mm，底板、支架为铝合金表面氧化。 5.3棘轮模块：尺寸约230*145*155mm，底板、支架为铝合金表面氧化。 5.4丝杆模块：尺寸约240*135*140mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.5直齿轮模块：尺寸约165*125*115mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.6涡轮蜗杆模块：尺寸约190*220*130mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.7盘形凸轮模块：尺寸约270*220*135mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.8槽轮模块：尺寸约210*144*150mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.9曲柄滑块模块：尺寸约290*180*140mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.10曲柄导杆模块：尺寸约290*170*140mm，主体材料为铝合金表面氧化。 5.11直线滑台模块：尺寸约180*150*140mm，主体材料为铝合金表面氧化。		

		7	模块化机电综合协同创新实训系统	5.12皮带输送机模块：尺寸约380*110*125mm，底板及支撑件为铝合金表面氧化。 5.13分度转盘模块：尺寸约185*160*130mm。 6、机械工具 6.1钻孔单元模块：尺寸约180*130*113mm，主体材料为铝合金表面氧化，配有微型电钻≥1个、气缸≥1个、传感器≥2个、电磁阀≥1个、调速阀≥2个，消声器≥2个实现模拟钻孔。 6.2抓取单元模块：尺寸约230*95*108mm，气缸≥1个、传感器≥2个、电磁阀≥2个、调速阀≥2个、消声器≥2个、真空吸盘≥1个、真空发生器≥1个，实现模拟抓取。 6.3抓取底座模块：尺寸1约45*155*130mm，配有螺旋不同齿数齿轮各1个，行程开关2个，实现底座旋转运动。 7、传感器 7.1光电传感器：检测距离7-80CM可调，配套磁吸底座。 7.2超声波传感器：检测距离50-500mm，配套磁吸底座。 7.3旋转电位计：单圈，分辨率10bit，输出信号0-10V。 7.4机器视觉：≥600W像素彩色相机、变焦距镜头：10-55mm、环形光源、高精度便携实验架。 8、物联网模块，物联网模块集成在PLC控制箱，物联网模块支持MQTT数据传输协议，提供物联网接入服务器。 ●9、提供旋转电位计模块和同步输送带构建的计米轮测试实验演示：由调速感应电机驱动同步输送带，调节同步带的速度，通过触摸屏能够显示同步带的速度。（提供实验	台	2		

				台功能操作演示） ●10、提供由执行器驱动的机构动作实物演示：①尾部摆动气缸驱动肘杆机构的动作演示；②感应电机驱动槽轮机构的动作演示；③直动气缸和步进电机控制的齿轮齿条机构动作。（提供实验台功能操作演示） ●11、展示通过在模型库中选择感应电机模块、丝杠模块和直线滑台模块搭接一个传动机构，通过配置PLC的IO口，连接PLC，然后实现虚拟场景和实物联动的工作模拟。（提供功能操作演示） 12、配套终端：不低于15-12400 8G 512G1GTX1650-4G独显,23寸显示器; 四、数智化实践管理平台： （一）学生端 1、平台包括数字场景、虚拟仿真、孪生仿真、课程等应用入口。 2、支持按综合排序、热门、最新等方式对课程或资源进行排序，支持标签类别筛选并查看该类别下的课程或资源。 3、支持资源名称、缩略图、日期等信息展示，支持资源介绍的展开与隐藏。 4、资源详情页须包含资源名称、图片、课时、学习次数、产品简介、操作指导、使用必读等信息，并支持添加收藏功能。 5、孪生仿真资源支持孪生设备预约功能①支持实验室、设备、日期、起止时间等信息的选择配置；②支持预约自动冲突检测，冲突提示重选时段，预约记录支持取消；③预约列表展示近 24 小时时间轴，并展示设备占用时段。 6、试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等完成后，个人中心可查看成绩。		

				7、各教学项目包含实验介绍、理论学习、虚拟仿真、孪生仿真、试题测评、实验报告等教学模块中的一个或多个；试题测评模块支持单选/多选/判断，答题卡显示答题进度，提交即时得分；实验报告模块可展示实验目的、原理，支持上传附件，提交实验结论。 8、个人中心 （1）学生个人中心包含首页、我的学习、成绩管理、个人设置、系统信息等功能模块。 （2）首页：可展示登录次数、收藏量、设备预约次数、实验次数、实验预约记录与预约次数；支持呈现近 7 日实验预约、实验完成数据曲线图。 （3）我的学习：可展示已授权课程列表及学习内容列表；支持展示收藏实验项目及快捷进入课程学习；可展示孪生设备预约记录，显示实验课程、设备编号、预约起止时间，支持按时间范围筛选；可展示个人实验操作记录，包含课程名称、起止时间、时长、使用次数。 （4）成绩管理：①可展示课程、实验名称、时间、时长、成绩；支持步骤详情查看；②试题测评：列表展示课程、项目、得分、提交时间；③实验报告：列表展示课程、项目、提交时间，支持查看报告详情；④总成绩：展示虚拟仿真、孪生仿真、测评得分、总分，支持查看教师评语。 （二）教师端功能 1、可展示班级、学生、资源、课程相关教学统计数据。 2、支持班级管理和学生管理，可查看班级名称、架构、人数信息，编辑学生昵称、手机号、账号过期时间与状态等信息。		

				3、教师端成绩管理包括①展示学生课程名称、项目名称、班级名称、姓名、得分、提交时间，支持根据实验报告给出得分与评语；②可配置各模块的权重，可查看班级学生成绩，包含姓名、班级名称、课程名称、项目名称、总分，支持查看得分明细。 （三）数字孪生软件： 1、数字孪生仿真软件基于3D引擎开发。构建了硬件模型的三维模型、控制模型及运动物理仿真模型，可以自主搭接并进行仿真控制。 2、数字实验编辑器支持编辑、运行两种模式。编辑模式：支持从设备模型库拖拽式搭建3D场景，构建高保真数字实验环境。可对设备模型进行位姿调整、属性参数配置。 3、支持数字孪生驱动场景，实现虚实同步操作。提供第一人称漫游与交互视角。场景视图：多布局切换支持三视图（俯视、侧视、前视）与“场景+运行”双屏布局。多视角操控支持飞机模式、第一人称视角、3D导航球等功能。 4、场景交互选择模式：支持点选、框选与模型树选择。位移/旋转/缩放控制：基于世界/局部坐标系进行精确变换操作，提供可视化操纵器与快捷键。坐标系统：支持全局坐标与本地坐标一键切换。 5、场景管理支持动态属性面板：支持模型位姿、显示状态、交互属性的实时编辑与锁定。 6、可视化模型树：支持装配体的拖拽重组、节点删改、复制与重命名。 7、场景增强与系统设置支持环境系统：内置多款高质量环境盒，支持编辑和运行模式切换环境盒。 8、日志与调试面板：实时分类日志		

				窗口：支持信息、警告、错误信息显示和分类筛选 9、模型库支持模型分类筛选。预置多种参数化标准试样模型（如圆形、矩形、工字形） ●10、功能组件库支持通用结构静态分析模块、疲劳分析模块两个CAE分析功能组件；CAE分析功能组件支持选择预置材料类型，修改材料参数。支持CAE组件仿真结果，如果应力应变等反馈到场景中分析对象；支持基本的物理运动组件包括平移、旋转等，各组件基于统一的IO规范，可以支持被外部驱动。（提供功能操作演示） 11、控制器管理支持通过主流的工业通讯协议与外部控制器或第三方软件进行通讯，实现双向通信。 12、支持通过调用统一的标准仿真求解器接口，让各种仿真求解器驱动数字实验场景。 13、支持实验流程编辑模块编辑实验逻辑，驱动数字实验场景。 ●14、零件库包括调速感应电机模块、感应电机模块、步进电机模块、丝杆传动模块、直线滑台机构、皮带输送机构、分度转盘机构、抓取单元、光电传感器等机电模块以及磁力表座、连杆等辅件。数字试验场景库包含机电模块库组件快速搭建桌面级物料传送抓取系统，并用于机械实验设备的数字孪生和虚拟仿真实验。（提供软件功能演示） 15、软件构建了硬件模型的三维模型、控制模型及运动物理仿真模型，可以自主搭接并进行仿真控制。 16、在三维空间中构建完整的虚拟应用场景，支持程序控制功能的下发与执行，能够通过结构化的工业		

				数据驱动虚拟模型，实时模拟设备的运动轨迹与控制结果，实现虚拟控制对象状态与物理设备动作的精准同步。 ●17、数字孪生仿真软件将硬件的各个模块做成零件库，零件库具备相应的机械属性和电气控制属性。模块可以进行参数化配置来适应硬件的参数调整，可以设置的参数根据不同的模块，包含速度、传感器位置、传感器角度等参数设置。软件支持虚拟接线及PLC程序模拟，支持添加自定义组件，用户按照要求制作好模型文件可以导入到软件中。软件支持控制对象与PLC IO口的绑定，通过IO绑定可以实现实控虚、虚控实、虚实联动。（提供软件功能演示） 18. 内置的部件库包含通用的硬件库和模块化机电综合协同创新实训系统专用库。通用库需要包含按钮、指示灯、工业机器人、工件库等。 19、支持导入自定义模块。 20、软件支持虚拟接线及PLC程序模拟，支持添加自定义组件，用户按照要求制作好模型文件可以导入到软件中。 ★21、支持任意搭接、任意孪生实验。（提供承诺函加盖供应商公章） 五、其他: 1、交付产品提供不少于6 年免费原厂质保，配套软件平台同步提供不少于6 年免费后期运维服务，质保期满后可提供终身有偿维保及技术支持。（提供加盖公章的承诺函）		
				1、屏幕显示尺寸≥85英寸，红外触控技术，图像分辨率≥3840*2160，显示比例16:9，表面采用不低于			

				莫氏7级高透防爆钢化玻璃，具有防眩光效果。 2、采用零贴合工艺技术，有效提升显示效果。 3、前置非转接接口：双通道USB≥2个，TYPEC≥1个，HDMI IN≥1个，USB TOUCH≥1个，USB接口均支持在安卓和Windows双系统下识别，无需区分。 4、后置接口：VGA ≥1个，VGA Audio ≥1个，Earphone ≥1个，RS232 ≥1个，HDMI IN≥1个，USB TOUCH≥1个，USB≥2个，TF卡槽≥1个。 5、整机内置嵌入式安卓系统，系统版本不低于安卓14.0，内存不低于4G RAM，存储不低于32G ROM。 6、任意信号源通道下具备左右侧边栏工具，支持U盘、批注、降屏、音量调节、硬件自检、录屏、截屏、亮度调节、主页、返回、护眼开关、光线感应开关等功能。侧边栏支持关闭不显示。 7、支持硬件自检功能，可检测CPU、RTC、系统版本、系统内存和存储、触摸屏、光感强度、本机温度、网络状态、OPS状态、屏体分辨率、软件版本等信息。 8、安卓系统主界面具备信号源通道预览窗口，显示对应信号源当前实时画面,包括OPS、后置HDMI、前置HDMI、VGA等通道，点击信号源画面即可进入相应信号源。支持隐藏通道预览窗口。 9、支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。下移后可通过双指点击屏幕显示内容的上方区域恢复正常显示。 10、支持自定义开机通道，可自定义为安卓、OPS、后置HDMI、前置		

		8	触摸一体机	HDMI、VGA等通道。 11、支持全通道屏幕录制，可在当前显示的任意通道下录制当前显示内容，如切换至其他显示通道，则可录制切换后的显示内容，无缝衔接。 12、支持开机锁屏功能，可设置数字或手势两种密码解锁方式。 13、安卓底层自带集控软件，可实现无 ops 电脑情况下，实现对一体机的集中管控。15、支持欢迎墙功能，可快速完成欢迎界面设置，全屏显示，支持不少于11种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑。支持欢迎墙插入音乐。 14、整机内置RTC时钟芯片，支持定时开关机功能，可按照周一至周日和具体时间点设置自动开机和自动关机。 15、支持全通道批注功能，可在任意通道下实现批注功能，支持白色、黄色、红色、绿色、黑色等不少于8种颜色的画笔书写，并可设置笔迹的粗细。支持笔迹擦除和一键清除所有笔迹内容。 16、开启批注功能时，要求页面顶端显示“批注模式”字样以提醒使用者当前为批注模式。批注内容支持扫码带走，可通过扫描二维码带走批注内容，并支持随机生成4位访问码对链接加密，加密后用户扫码需输入访问码才能查看批注内容。 17、嵌入式系统下支持有线和无线连接，支持2.4G&5G双频WIFI和热点功能。 18、整机左右下边框具有两处磁吸设计，可以吸附触控笔。 19、任意信号源通道下，通过手势上滑调出OSD菜单虚拟按键，支持信号源快捷切换、息屏、关闭OPS、关机功能。	台	1	

				20、内置电脑： 20.1采用标准80针OPS-C模块化电脑方案，非企业自定义接口。 20.2不低于Intel Core I5 十二代CPU，内存不低于16GB DDR4，固态硬盘不低于512GB SSD，GTX1050Ti 4GB PCIe独立显卡。具有不少于5个独立非外扩展的电脑USB接口。 20.3具有视频输出接口：至少1路HDMI接口。			
				1、整机由三部分按压式卡扣拼接而成，需采用纯平面金属包边固定设计，壁挂安装，拼接方式整机左右两侧小黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材、图档、内容等； 2、整体面板可进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式，黑板玻璃具有抗磨性，不影响老师反复书写擦试。 3、整机要求采用电容全贴触控方式，触摸屏支持Windows或安卓系统下不低于20点触控或书写。 4、防护钢化玻璃与液晶玻璃采用全贴合工艺，降低光线的反射，隔绝屏幕间的灰尘和水汽，大大增强了屏幕的显示效果；5.中间主显示屏表面采用4mm蚀刻防眩光钢化玻璃，表面硬度不低于莫氏9级，透光率不低于87%，雾度≤8%，防爆，防划防撞，屏幕表面可承受1.25kg钢球，在2米高度自由下落撞击，无损伤破裂，整机功能无异常。 5、壁挂智慧黑板整机尺寸：长≥4200mm；高≥1170mm；中间区域屏幕采用≥86英寸LED 液晶屏，必须采用工业级A规格原装液晶面板且液晶屏无坏点，显示比例 16:9，显示性能满足 UHD 高清点对点要求，亮度均匀性≥85%。			

				6、整机具备良好的色彩显示效果，整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 SRGB 模式，在SRGB模式下可达到高色准△E<1.5，满足对高色准用户的需求。 7、屏幕图像分辨率等于或优于3840x2160；屏幕亮度≥350cd/㎡，对比度≥1000:1；可视角度（水平/垂直）≥175°，色域覆盖值≥120%。 8、整机通过蓝光辐射危害检测，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471-2006标准，LB限值范围≤0.41w/m2/sr（蓝光危害最大状况下）。 9、黑板侧边集成触摸式中央控制系统，至少包含电源、信号切换、ECO(黑屏)、菜单(安卓界面菜单)、录屏、锁定、音量+、音量-、静音、前置高清、音效、同屏等便捷功能，同时中控按键面板可设定无操作自锁功能:在10秒后无任何中控操作，则控制面板自动锁定，当需要解锁时，可按物理解锁按钮解锁控制面板操作，避免人为误操作； 10、智慧黑板具有三指息屏开关黑板背光和五指调取悬浮菜单功能，支持悬浮球自定义按钮功能，可在系统中设置打开和关闭悬浮球功能，任意显示触摸区域快速按压开关机需控制在1秒内及任意物理按键均可快速唤醒，方便快捷，且整机具备抗强光干扰性能，在不低于300K LUX照度的光照下，保证触摸功能正常使用。 11、设备支持自定义前置“设置"按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼		

		9	教育智慧黑板	模式、自动亮度模式) 设备支持自定义前置“设置"按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章） 12、整机所有按键需前置，实体按键不少于8个，并且具有(电源、菜单、音量-、音量+、护眼、录屏、图像比例、凹槽式一键还原)，便于操作；前置电源物理按键具有整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一功能。支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原，还原按键带有明显标识且采用针孔式设计，进行系统还原设置时，通过前置还原按键即可实现，无需在屏幕触控操作，防止身体碰触发生误操作； 13、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整:支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸:支持透明度调节:支持色温调节；整机支持经典护眼模式，可通过前置物理面板的功能按键一键启用经典护眼模式，保护用户视力。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章） 14、整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由探作，需要使用时只需插入USBkey即可解锁，可在软件设置中开放或者关闭此功能。 15、智能护眼系统：根据环境的亮暗程度自动调节屏体亮度来适应环	台	1		

				境的变化来达到智能调节的最佳效果可在菜单中选择开启或关闭此功能。 16、移动端可以无线控制LED大屏，实现同屏实时显示、播放PPT等功能；通过触摸中控面板上的投屏键快速打开同屏操作界面，能将(手机、平板、电脑)的画面无线传送到智慧黑板一体机上同步显示，在电脑同屏状态下具有无线触摸回控功能，可以进行实时批注、修改等功能操作。 17、整机具有前置接口支持1路HDMI，1路USBTOUCH，至少1路双通道USB3.0(Windows和Android系统均可自动识别)、2路双通道USB2.0(Windows 和Android 系统均可自动识别)、1路Type-C(支持图像公数据的传输)。 18、整机内置扬声器，为保证声音无遮挡，喇叭内置朝前发音，前置双音箱环境自适应扩声，输出功率15W*2。 19、系统版本不低于安卓11.0或采用深度定制教学专用系统，内存不低于3GB，存储空间不低于32GB； 20、交互式壁挂智慧黑板需采用模块化结构，OPS主机采用插拔式，方便OPS升级维护（不接受电子配件安装在两侧副屏上，增加安装难度）。 21、为适应不同身高使用者对智慧黑板实际操作的需求，在不采用任何物理升降结构的情况下,通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口半屏画面下移，并可进行正常触摸操作,方便不同身高使用者操作。 22、具备RJ45双系统网口，只需连接一根网线，即可满足安卓嵌入系统和Windows教学系统双系统有线网络的连通。		

				23、无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘系统内存、触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。 24、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，储存环境-20℃—60℃。		
		10	讲桌	1.讲桌 1.1 讲桌产品整体尺寸≥1800*700*750mm，尺寸规整，适配常规教室多媒体场景布局。 1.2 桌面：采用≥25mm 厚三聚氰胺板，≥1.5mm 厚 PVC本色封边，易清洁、耐磨、耐烟酚、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。 1.3桌脚钢架采用≥30*60*1.2mm 矩形管，表面静电粉末喷涂处理。 1.4桌下配置钢制主机柜 1 个，可放设备，木质键盘抽屉 1 个。 2教师椅 2.1 面料：采用优质乾达网布面料，防磨防污性好；颜色可选； 2.2 辅料：采用优于或等于35#高密度、高弹力聚氨脂定型海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形； 2.3 塑料：采用尼龙塑料，抗拉性高，一次性成型；尼龙脚压力可达到850KG 压力。 2.4 功能：可逍遥、锁定功能。	张	1
		11	教师机	品牌整机：CPU性能不低于i5-14500，16GB DDR5内存、512GB NVMe固态硬盘，RTX5060或同级别以上显卡≥8G显存，显示器≥27寸，频率≥100Hz。千兆网口，不少于6个USB（前置Type-C，带串口），配有线键鼠，600W及以上电源，预装正版Win11 64位系统。	台	1
				平台本地部署，包括管理员端、教师端和学生端。教师端账号不少于10个，学生端账号不少于1000个。		

				1.管理员端 1.1包括班级数量、学生数量、课程总数、素材数量、登录次数等基本信息统计。 1.2包括设备数量、网关数量、摄像头数量等设备统计。 1.3包括实验预约人次、实验总次数、实验成绩数量等数据统计。 1.4支持实验预约排行显示。 2.硬件设备管理 2.1管理员可对设备摄像头等硬件进行配置与维护: 2.2设备：支持设备的新增、修改和删除操作。可配置设备名称、MAC地址/设备号、序列号、关联摄像头、所属实验室、关联网关、关联资源等信息。 2.3摄像头：支持摄像头的新增、修改和删除操作。可配置摄像头名称、序列号、连接类型、开放范围、设备厂家、设备型号等信息。 2.4课程管理:可以编辑课程名称、封面、简介等内容，支持教学项目配置；支持教学项目的模块配置、可选模块包括实验介绍、理论学习、试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等内容；可以根据需要在模块内容中添加自定义章节，支持画布清空、添加组件等功能。 3.学生端 3.1平台包括数字场景、虚拟仿真、孪生仿真、课程等应用入口。 3.2支持按综合排序、热门、最新等方式对课程或资源进行排序，支持标签类别筛选并查看该类别下的课程或资源。 3.3支持资源名称、缩略图、日期等信息展示，支持资源介绍的展开与隐藏。 3.4资源详情页须包含资源名称、图片、课时、学习次数、产品简介、		

		12	数智孪生实践教学管理平台	操作指导、使用必读等信息，并支持添加收藏功能。 3.5孪生仿真资源支持孪生设备预约功能①支持实验室、设备、日期、起止时间等信息的选择配置；②支持预约自动冲突检测，冲突提示重选时段，预约记录支持取消；③预约列表展示近 24 小时时间轴，并展示设备占用时段。 3.6试题测评、虚拟仿真、孪生仿真、实验报告等完成后，个人中心可查看成绩。 ▲3.7各教学项目包含实验介绍、理论学习、虚拟仿真、孪生仿真、试题测评、实验报告等教学模块中的一个或多个；试题测评模块支持单选/多选/判断，答题卡显示答题进度，提交即时得分；实验报告模块可展示实验目的、原理，支持上传附件，提交实验结论。（提供图片） ★3.8 学生端能完成四杆机构创客系统、多态可重组智能机构创新实验系统、数字化可重组机械基础设计分析系统、渐开线齿轮参数测定实验箱、便携式机械系统传动方案创新组合设计分析箱、创意组合式铝轴系结构设计实验箱、模块化机电综合协同创新实训系统等全流程实验。（提供加盖公章的承诺函） 4.个人中心 4.1学生个人中心包含首页、我的学习、成绩管理、个人设置、系统信息等功能模块。 4.2首页：可展示登录次数、收藏量、设备预约次数、实验次数、实验预约记录与预约次数；支持呈现近 7 日实验预约、实验完成数据曲线图。 4.3我的学习：可展示已授权课程列表及学习内容列表；支持展示收藏实验项目及快捷进入课程学习；可	套	1		

				展示学生设备预约记录，显示实验课程、设备编号、预约起止时间，支持按时间范围筛选；可展示个人实验操作记录，包含课程名称、起止时间、时长、使用次数。 4.4成绩管理：①可展示课程、实验名称、时间、时长、成绩；支持步骤详情查看；②试题测评：列表展示课程、项目、得分、提交时间； ③实验报告：列表展示课程、项目、提交时间，支持查看报告详情； ④总成绩：展示虚拟仿真、学生仿真、测评得分、总分，支持查看教师评语。 5.教师端功能 5.1可展示班级、学生、资源、课程相关教学统计数据。 5.2支持班级管理和学生管理，可查看班级名称、架构、人数信息，编辑学生昵称、手机号、账号过期时间与状态等信息。 ▲5.3 教师端成绩管理包括①展示学生课程名称、项目名称、班级名称、姓名、得分、提交时间，支持根据实验报告给出得分与评语；②可配置各模块的权重，可查看班级学生成绩，包含姓名、班级名称、课程名称、项目名称、总分，支持查看得分明细。（提供加盖公章的软件功能截图 ）		

		13	配套实验桌	1.铝合金型材和钢制框架拼装组合结构，需牢固、可靠、便于维护，可以经多次拆卸后无损，继续组装使用，台架连接构件需采用≥4mm厚钣金件连接；需设有可调节高度支撑脚。台面下方配套一块置物架。 2.尺寸规格： （1）整体外形尺寸：不小于1500×700×770mm（长×宽×高）； （2）台面距离地面高度：约770±5mm； （3）实验台面尺寸：不小于1500×700mm（长×宽）； 3.材质： （1）型材立柱：截面尺寸不小于60*60mm，工业级铝型材，表面阳极氧化成本色； （2）台架连接构件：钣金连接件，外形尺寸不小于120×120×32mm，壁厚不小于4mm，表面抛丸后喷塑处理； （3）围框框架：截面尺寸不小于30*30mm铝合金型材，表面阳极氧化成本色；固定于钣金件连接上，用以连接台架立柱； （4）底部拉杆：截面尺寸不小于20*80mm冷轧电镀锌方钢管拼装焊接制作，表面喷塑处理； （5）实验台面：不小于23mm厚度中密度纤维板； （6）置物架：冷轧电镀锌方钢管+冷轧电镀锌薄钢板拼装焊接制作，表面喷塑处理； （7）紧固件：所有固定螺钉采用不锈钢材质。	张	12

		14	配套实验方凳	1.凳面材质采用E1级国际通用刨花板。 2.凳架材料采用拉伸钢管，经过焊接、抛光、喷塑制成，均带有耐磨及降噪音脚垫。 3.凳子尺寸规格：长≥340mm，宽≥240mm，高≥440mm，面板厚≥20mm。	个	40	
			配置	1.货架整体外形尺寸≥2m×0.6m×2m（长×深×高）； 2.标配4层可拆卸承重层板，结构稳固、拆装便捷。			
		15	储物货架		组	2	

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订后30日历日内完成供货、安装及调试。

3.4.2交货地点

采购包1:

采购人指定地点（西安航空职业技术学院）

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，验收合格，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）交货检验：到货后，由采购人对设备数量、品牌型号、技术参数、安装调试及功能验收，若检查与条目不符，采购人将拒绝接收。 （2）最终验收：全部项目完成后，采购人根据国家标准或以合同文本中描述的有关要求，组织相关部门进行最终验收，验收合格后出具验收单。 （3）验收依据：合同文本、国家有关的验收标准及规范、招标文件、投标文件。

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:

（1）项目整体质保期不少于72个月，自验收合格之日起算。 （2）供应商承诺质保期高于质保要求的，按供应商承诺执行。 （3）培训需求：供应商需提供设备的使用培训，确保管理员能独立操作、熟练使用。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

（1）按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。 （2）中标供应商未按合同要求提供货物或货物质量不能满足技术要求，且在规定时间内未使采购人满意的，采购人有权解除合同，同时报请陕西省财政厅政府采购监管部门对其违约行为进

行追究。（3）合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。（4）凡与本合同有关而引起的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，任何一方可以向采购人所在地法院提出诉讼。（5）本合同的诉讼管辖地为采购人所在地的法院。（6）在进行法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其他部分仍应继续履行。

3.5其他要求

中标人在中标后须提供三份纸质版投标文件（与电子投标文件一致的签字、盖章的完整版本），纸质投标文件采用胶装方式装订成册后邮寄至代理机构。

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。	满足政府采购法第二十二条证明材料 投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	供应商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。	满足政府采购法第二十二条证明材料
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。	满足政府采购法第二十二条证明材料

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	营业执照	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供营业执照/事业单位法人证书/非企业专业服务机构执业许可证/自然人身份证。	满足政府采购法第二十二条证明材料
2	法定代表人授权书	法定代表人参加投标时，提供法定代表人证明书；授权代表参加投标时，提供法定代表人授权书；非法人单位参照执行。	满足政府采购法第二十二条证明材料
3	财务状况报告	法人提供经审计的2025年度的财务报告或提交投标文件递交截止时间前一年内银行出具的资信证明；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。	满足政府采购法第二十二条证明材料

4	税收缴纳证明	提供投标文件递交截止时间前近一年内至少一个月已缴纳的纳税凭据或完税证明；依法免税的供应商应提供相关文件证明。	满足政府采购法第二十二条证明材料
5	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件截止时间前近一年内已缴存的至少一个月的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。	满足政府采购法第二十二条证明材料
6	设备和专业技术能力承诺	提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书。	满足政府采购法第二十二条证明材料
7	没有重大违法记录的书面声明	提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。	满足政府采购法第二十二条证明材料

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

采购包1： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

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。	分项报价表 投标文件封面
2	投标报价	报价不得超过公布的采购预算或最高限价，否则投标文件作无效处理。	分项报价表
3	投标有效期	投标有效期是否满足招标文件要求	投标函
4	商务响应	“3.4商务要求”商务响应情况，若负偏离，响应文件作为无效处理。	商务条款响应偏离表
5	技术响应	“3.3技术要求”中带“★”的参数的响应情况，若负偏离，响应文件作无效处理。	技术响应偏离表
6	其他实质性条款	出现不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的情况，响应文件作为无效处理。	投标函 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		技术部分36.00分 商务部分24.00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
技术评审	重要指标	根据供应商所投产品对标注▲参数（26项）的响应情况，完全满足招标文件要求得13分，每负偏离或不满足一条技术参数扣0.5分。	13.0000	客观	技术响应偏离表
	其他参数	根据供应商所投产品对序号1-7、12设备无标识参数（300条）的响应情况，完全满足得6分，每负偏离或不满足一条技术参数扣0.02分。	6.0000	客观	技术响应偏离表
	设备电教	根据供应商所投产品对序号8、9、11设备的参数响应情况，完全满足得3分，每个设备有负偏离或不满足扣1分。	3.0000	客观	技术响应偏离表

	其他配套	根据供应商所投产品对序号10、13、14、15的参数响应情况，完全满足得2分，每个设备有负偏离或不满足扣0.5分。	2.0000	客观	技术响应偏离表
	功能演示	根据供应商对标注●参数（12项）的演示情况，完全满足得12分，每负偏离或不满足一条扣1分，未演示不得分。 演示形式：不限于软件平台演示、视频演示等。 演示平台：腾讯会议，具体会议号到时通知。 演示时长：不超过25分钟。	12.0000	客观	技术响应偏离表
	进度计划	一、评审内容 针对本项目提供的进度计划方案，内容包括①总体概况②关键节点③分阶段详细计划 二、评审标准 1、方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述 2、内容科学合理，切合本项目实际情况； 三、赋分标准 三项评审内容完全满足每个评审标准得3分，每项内容针对每个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每项内容针对每个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	3.0000	主观	实施方案

供货组织	一、评审内容 根据供应商提供的项目供货组织方案 二、评审标准 1、完整性：方案内容全面，对各环节有详细描述，无关键工作缺失； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、专业性：行业术语、技术路线等使用规范，无专业常识错误，贴合行业标准与政策规范。 三、赋分标准 评审内容完全满足评审标准得2分，每一个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每一个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	2.0000	主观	实施方案
安装调试	一、评审内容 根据供应商提供的项目安装调试方案 二、评审标准 1、完整性：方案内容全面，对各环节有详细描述，无关键工作缺失； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、专业性：行业术语、技术路线等使用规范，无专业常识错误，贴合行业标准与政策规范。 三、赋分标准 评审内容完全满足评审标准得2分，每一个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每一个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	2.0000	主观	实施方案

商务评审	质量保证	一、评审内容 根据供应商提供的项目质量保障方案，包括①总体目标②管理制度③保障措施 二、评审标准 1、方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述 2、内容科学合理，切合本项目实际情况； 三、赋分标准 三项评审内容完全满足每个评审标准得3分，每项内容针对每个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每项内容针对每个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	3.0000	主观	实施方案
	人员配备	一、评审内容 根据供应商提供的项目人员配备方案 二、评审标准 1、完整性：岗位齐全无空缺，组织架构无漏洞； 2、匹配性：岗位、专业、经验、数量等匹配本项目实际情况； 3、充足性：在岗人数满足各阶段负荷，高峰期人力储备到位，不会出现人手不足延误工期。 4、专业性：关键人员具备对应执业证书、行业资质、同类项目实操经验，专业技能满足项目技术要求。 三、赋分标准 评审内容完全满足评审标准得2分，每一个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每一个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	2.0000	主观	实施方案

应急处置	一、评审内容 根据供应商提供的项目突发状况应急处置方案 二、评审标准 1、完整性：方案内容全面，对各环节有详细描述，无关键工作缺失； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、专业性：行业术语、技术路线等使用规范，无专业常识错误，贴合行业标准与政策规范。 三、赋分标准 评审内容完全满足评审标准得2分，每一个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每一个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	2.0000	主观	实施方案
售后服务	一、评审内容 针对本项目提供①服务内容②日常运维与响应机制③质保期外服务 二、评审标准 1、方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述 2、内容科学合理，切合本项目实际情况； 三、赋分标准 三项评审内容完全满足评审标准得3分，每项内容针对每个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每项内容针对每个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	3.0000	主观	售后服务及培训方案

	培训方案	一、评审内容 对本项目提供培训方案，内容包括：①师资安排②培训内容③培训计划。 二、评审标准 1、方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述 2、内容科学合理，切合本项目实际情况； 三、赋分标准 三项评审内容完全满足评审标准得3分，每项内容针对每个评审标准存在瑕疵扣0.25分，每项内容针对每个评审标准存在重大缺陷扣0.5分。 瑕疵是指存在不完全满足评审标准的情况，但项目仍可按此方案继续实施，缺陷是指出现影响项目实施的情况。	3.0000	主观	售后服务及培训方案
	业绩	提供投标人2023年1月1日至今（以合同签订时间为准）同类项目的业绩。每提供1份得1分，满分4分（提供合同复印件）	4.0000	客观	业绩证明材料
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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。 （2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。 （3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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	0.0000	客观	分项报价表

		，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，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）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，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，供应商已随投标（响应）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。			
价格评审	价格评审	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	40.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

采购包1:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	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	非联合体或联合体各方均为小微企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	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。若本采购包所有供应商所投产品均符合对本国产品的支持政策时，所有供应商均不进行价格扣除。	关于符合本国产品标准的声明函

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

一、评审结束后，代理机构在评标（评审）结束之日起2个工作日内将评标（评审）报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到评标（评审）报告后5个工作日内，在评标（评审）报告确定的中标（成交）候选供应商名单中按顺序确定中标（成交）供应商。中标（成交）成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标（成交）供应商。

三、采购人逾期未确定中标（成交）供应商且不提出异议的，视为确定评标（评审）报告提出的排序第一的供应商为中标（成交）供应商。

四、根据采购人确定的中标（成交）供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标（成交）结果公告，同时向中标（成交）供应商发出成交通知书。

5.9评标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，根据招标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）发现招标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评标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，不得修改或细化招标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:

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

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：满足政府采购法第二十二条证明材料

详见附件：分项报价表

详见附件：商务条款响应偏离表

详见附件：技术响应偏离表

详见附件：实施方案

详见附件：售后服务及培训方案

详见附件：业绩证明材料

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟签订采购合同文本.docx

投标（响应）报价明细表

项目编号： SNJZ-2026-159

项目名称： 新工科机械基础实验室建设项目

采购包： 实验室建设

投标人名称：

实验室建设

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	实验室建设	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	-	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： SNJZ-2026-159

项目名称： 新工科机械基础实验室建设项目

采购包： 1(实验室建设)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	实验室建设	总价	2040000 元	「汇总引用」 元
				合计报价： 0 （零元整）
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章：

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《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）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《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，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

资格证明文件

供应商在投标（响应）文件中须提供以下资格证明文件以便资格审查：

1、营业执照：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供营业执照/事业单位法人证书/非企业专业服务机构执业许可证/自然人身份证。**（复印或扫描件加盖公章）**

2、法人代表授权书：法定代表人参加投标时，提供法定代表人证明书；授权代表参加投标时，提供法定代表人授权书；非法人单位参照执行。

3、财务状况报告：法人提供经审计的 2025 年度的财务报告或提交投标文件递交截止时间前一年内银行出具的资信证明；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。**（复印或扫描件加盖公章）**

4.税收缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前近一年内至少一个月已缴纳的纳税凭据或完税证明；依法免税的供应商应提供相关文件证明。**（复印或扫描件加盖公章）**

5. 社会保障资金缴纳证明：提供投标文件截止时间前近一年内已缴存的至少一个月的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。**（复印或扫描件加盖公章）**

6. 设备和专业技术能力承诺：提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书。

7.没有重大违法记录的书面声明：提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

2-1 法定代表人证明书（格式）

法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="5">致：陕西教育招标有限责任公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">企
业
法
人</td><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>税务登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法定代表人身份证复印件</td><td colspan="2" rowspan="2">（粘贴身份证正反面）</td><td colspan="2">法定代表人（签字或盖章）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（供应商公章）

年 月 日</td></tr>
</table>

注：法人投标时提供。

2-2 法定代表人授权书（格式）

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于中华人民共和国的（供应商名称）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就项目编号为（项目编号）的(项目名称)的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月___日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：　　被授权人签字：

公　　章：　　职　　务：

附：法定代表人、被授权人身份证复印或扫描件。

法人代表身份证正反面 粘贴处	被授权人身份证正反面 粘贴处

6. 具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的说明或承诺(格式)

承诺函

项目名称：

项目编号：

致：陕西教育招标有限责任公司

（供应商名称）郑重声明，我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，在合同签订前随时愿意提供相关证明材料，符合法律法规规定的资格条件。我方对以上声明负全部法律责任。

特此声明。

单位名称(供应商公章)：

日　期：

7.参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(格式)

声明

项目名称：

项目编号：

致：陕西教育招标有限责任公司

（供应商名称）郑重声明，我公司在参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，符合法律法规规定的资格条件。我方对以上声明负全部法律责任。

特此声明。

单位名称(供应商公章)：

日　期：

分项报价表

供应商名称：_

序号	货物名称	品牌	型号	制造厂家	产地	单位	合计数量	单价（人民币元）	小计金额（人民币元）
1									
2									
3									
其他									
	总计（人民币元）								￥：

注：本表总计金额应于投标报价保持一致。本表可扩展。

供应商公章：_____　　日期：

商务条款响应偏离表

供应商名称：_____ 项目编号：

序号	招标文件 条目号	招标文件 商务条款内容	投标文件 承诺内容	偏离情况	说明

注：本表按采购文件“3.4 商务要求”如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。

供应商公章：_____ 日期：

技术响应偏离表

供应商名称：_____　　项目编号：_

序号	名称	招标文件要求的技术参数与性能指标	投标文件的响应内容	偏离情况	说明

注：1.本表按采购文件“3.3 技术要求”如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因及对应页码。（供应商须如实响应，如发现虚假响应则上报相关监督部门）

2.本表后附技术响应证明材料。

供应商公章：_____　　日期：

实施方案

供应商根据赋分表内容和顺序编制实施方案，但不限于赋分表所列内容**（证明材料应清晰可辨，否则视为无效）。**

售后服务及培训方案

供应商根据赋分表内容和顺序编制，但不限于赋分表所列内容（**证明材料应清晰可辨，否则视为无效**）。

业绩证明材料

供应商根据赋分表内容和顺序编制，但不限于赋分表所列内容（**证明材料应清晰可辨，否则视为无效**）。