

招标文件

(货物类)

采购项目名称: 全景教学创新空间和远程互动数智化实训平台采购项目

采购项目编号: SNJZ-2026-129

西安外国语大学

陕西教育招标有限责任公司共同编制

2026年06月08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”）受西安外国语大学委托，拟对全景教学创新空间和远程互动数智化实训平台采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：SNJZ-2026-129

二、采购项目名称：全景教学创新空间和远程互动数智化实训平台采购项目

三、招标项目简介

全景教学创新空间是集多模式创新教学、虚拟仿真实践、跨区域课程共享于一体的软硬件一体化系统，遵循知识结构与技能培养规律，配套专属实训课程，可满足日常教学、实训实践、技能训练等多功能需求。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

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

2、法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书：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：提供经审计的2024或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；或政府采购信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》。

4、税收缴纳证明：提供投标文件提交截止时间前十二个月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十二个月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、履行能力承诺：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、无违法记录声明：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：西安外国语大学

地址：长安区文苑南路

邮编：710119

联系人：张老师

联系电话：029-85319529

代理机构：陕西教育招标有限责任公司

地址：陕西省西安市太白南路181号西部电子社区A座B区401

邮编：710065

联系人：左建强 王力 程钰 崔斌 鲁方方 马子啸 胡荣

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：029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：4,700,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 (详见第五章)
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的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）	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>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。</p>
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	<p>采购包1保证金金额：20,000.00元</p> <p>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）</p> <p>开户名称：陕西教育招标有限责任公司</p> <p>开户银行：浙商银行西安长安路支行</p> <p>银行账号：7910000410120100071552</p> <p>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。</p>
12	标书费信息	免费获取

13	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：签订签订合同前，中标商须向学校缴纳相当于中标金额5%的履约保证金。所缴纳的5%履约保证金，在终验结束确认无质量问题后，一次性无息退还。</p>
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）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：中标人在收到中标通知书后十(10)个日历日内，按照原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)及发改办价格[2003]857号文件规定的收费标准下浮15%，向陕西教育招标有限责任公司交纳招标代理服务费,招标代理服务费采用现金、电汇或银行转账方式交纳，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</p>
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	<p>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；</p> <p>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。</p>
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	<p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>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。</p>
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外国语大学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外国语大学负责解释。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外国语大学。

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

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是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、推荐中标候选人等活动。

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。

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：

按招标文件和合同约定执行。

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采购文件的询问、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：左建强

联系电话：029-88224929

地址：陕西省西安市太白南路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时间内作出答复的，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

全景教学创新空间是集多模式创新教学、虚拟仿真实践、跨区域课程共享于一体的软硬件一体化系统，遵循知识结构与技能培养规律，配套专属实训课程，可满足日常教学、实训实践、技能训练等多功能需求。

3.2 采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：4,700,000.00

采购包最高限价（元）：4,700,000.00

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	全景教学创新空间和远程互动数智化实训平台	1.00	4,700,000.00	项	工业	是	否	否	否	是

3.3 技术要求

采购包1：

标的名称：全景教学创新空间和远程互动数智化实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		1、采购内容				
		序号	标的名称	数量	所属行业	是否核心产品
		1	环幕播控系统 (此项为核心产品)	1套	工业	是
		2	LED屏视频控制器	2台	工业	否
		3	教学互动管理套件	1套	工业	否
		4	全景智能操作终端	1套	工业	否
		5	智能控制台显示组件	1套	工业	否
		6	全景中控控制系统	1台	工业	否

7	串口控制器	1台	工业	否
8	时序电源	2台	工业	否
9	机柜	2套	工业	否
10	直播互动融合系统	1套	工业	否
11	多场景调度系统	1套	工业	否
12	单通道手持无线套装	2套	工业	否
13	单通道腰包无线套装	1套	工业	否
14	无线天线套装	1套	工业	否
15	调音台	1台	工业	否
16	数字音频处理器	1套	工业	否
17	功放	5台	工业	否
18	音箱	7只	工业	否
19	低频音箱	2只	工业	否
20	路由器	1台	工业	否
21	无线AP	1台	工业	否
22	POE交换机	2台	工业	否
23	全景资源管理软件	1套	工业	否
24	全景本地化教学软件	1套	工业	否
25	全景书写板软件	1套	工业	否
26	配件及辅材	1项	工业	否
27	系统安装与调试	1项	工业	否
28	全景创新课程	5项	工业	否
29	86寸一体机	2套	工业	否
30	全景VR思政资源	1套	工业	否
31	全景视频形象片	1套	工业	否
32	智能融合信息终端	10台	工业	否
33	可触摸显示器	10台	工业	否
34	管理平台	1套	工业	否
35	音响	10对	工业	否
36	吊麦	10台	工业	否
37	智慧黑板	10套	工业	否
38	摄像机	20台	工业	否
39	电子时钟	10台	工业	否
40	布线	10间	工业	否

2.技术要求

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	货物名称	技术参数
----	------	------

1	<p>环幕播控系统_(此项为核心产品)</p>	<p>LED显示屏</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.一体式环幕全彩显示屏，其环幕面积： ≥17.9m*2.8m； 2.像素间距：≤1.9mm； ▲3.像素点密度：≥280000点/m²；（需提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章） 4.单元板分辨率：≥14792； 5.灰度等级：≥8bit； 6.亮度均匀性：≥95%； 7.刷新频率：≥3840Hz； 8.亮度：≥500cd/m²； 9.水平视角：≥140°，垂直视角：≥140°； 10.对比度：≥6000:1； 11.换帧频率：≥60Hz； 12.具备亮度调节功能； 13.平均故障恢复时间：≤3分钟； ▲14.具有防静电、防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕等功能；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章） <p>二、全景PPT播控</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1.全景模式支持普通PPT演示为≥3页式布局，中间为当前画面，同时会显示前两页和后两页的画面，为老师提供前后文提示的同时，使讲课内容主次分明，后两页可以进行屏蔽，便于当前页面讲解和展示； 2.支持后两页遮罩，采用磨砂玻璃效果； 3.支持大分辨率PPT的全景展示模式，支持全景分辨率文件的无损渲染； 4.支持通过缩略图预览快速跳转到任意PPT页面，实时显示PPT页面切换； 5.支持PPT展示时同时以小窗口方式显示HDMI采集信号源内容。支持多路视频流同时解码，自动识别内容类型匹配窗口比例； 6.支持多课件信号源投屏功能，允许多个设备如电脑、平板、手机连接并展示内容。 支持课件信号源的快捷切换。支持在讲台端实时切换信号源； 8.支持无线投屏功能，教师可通过Wi-Fi将设备内容投射至大屏。支持多组无线投屏，多个设备同时接入； 9.支持翻页动画。通过GPU硬件加速保持画面流畅运行，并支持动画效果。
---	-------------------------------------	--

2	LED屏视频控制器	<p>支持≥1路DP、≥1路HDMI输入；支持最大输入分辨率≥4096×2160@60Hz,支持自定义分辨率设置；</p> <p>2.支持≥10路千兆网口输出；支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；支持≥4画面显示，位置，大小可自由调节；支持独立音频输入输出；</p> <p>3.支持HDMI和DP音频解析输出；支持串口协议控制；支持亮度和色温调节；设备面板具有液晶屏支持显示操作菜单及系统信息。</p> <p>▲4.支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容。不正当操作导致控制器内部设置错乱，可一键恢复出厂标准设置。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>▲5.根据显示屏分辨率对输入图像进行任意缩放，支持裁剪后缩放，支持画中画缩放，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放等。WEB端控制支持Windows、macOS、国产Linux、统信UOS、Ubuntu和麒麟操作系统等。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）。</p>
---	-----------	---

3	教学互动管理套件	<p>智能调度终端</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.处理器基准时钟频率$\geq 2.5\text{GHz}$，核心≥ 8核，线程≥ 16线程； 2.内存：$\geq 64\text{GB}$； 3.硬盘：$\geq 2\text{TB}$(固态硬盘)； 4.接口：USB端口≥ 6个，type-c接口≥ 1个，音频输出≥ 1个，音频输入≥ 1个； 5.网口：$\geq 1 \times \text{RJ45}$网络接口； 6.显卡：装配$\geq 1$张高性能图形处理显卡(显存容量$\geq 20\text{G}$、支持$\geq 4$个DP或HDMI输出接口)； 7.采集卡：装配≥ 5路HDMI采集卡，采集视频最高支持$\geq 2048 \times 2160$分辨率； <p>二、智能调度操作系统</p> <ol style="list-style-type: none"> ▲1.支持在公网模式下通过云端平台生成的教室ID进行授权。其中包括软件、功能、资源等授权；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章） 2.授权成功后，可从云端拉取本教室的软件列表，并显示当前软件安装进度； ▲3.支持实时检测课堂状态，可判断上课与下课状态，可在下课后执行软件更新操作；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章） 4.支持在软件更新失败后自动回滚至上一个版本； 5.支持教室系统按用户切换模式触发软件启动，根据实际教学需求动态加载相关模块，有效降低系统资源占用，提升整体运行效率与稳定性； ▲6.支持对软件的异常崩溃进行自动检测与处理，系统可在故障发生后重启相关服务，并自动恢复至崩溃前的运行状态；支持对教室内各类工作站设备的运行信息进行实时记录，包括CPU使用率、内存占用、磁盘容量等。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章） 7.支持对教室系统软件的未响应状态进行实时监测，一旦发现异常将自动触发重启机制，并恢复至此前正常运行状态； 8.支持教室所有软件运行状态的监控，包括CPU、内存占用等信息； 9.支持将所有的教室软件的异常状态实时推送至智能讲台；
---	----------	---

一、智能控制台

- 1.一体化设计智能控制台内含高性能多任务处理终端，鹅颈话筒，升降电机等；
- 2.一体式智能控制台优化设备连接；
- 3.控制台高度电动升降：根据身高电动调节桌面高度，无噪音，通过讲桌升、降两个触摸按键调节，可升高 $\geq 150\text{mm}$ ；
- 4.桌面嵌入鹅颈话筒，有效收音距离 $\geq 20\text{CM}$ ；
- 5.智能控制台可支持显示终端整体水平角度，整体成水平 ≥ 10 度向用户方向倾斜；
- 6.可以随时控制鹅颈话筒开关和静音；
- 7.接口：支持HDMI、USB、Type-c等输入；

二、控制台教学应用

- 1.支持游客登录与微信扫码双模式身份认证，游客无需注册，微信授权登录后可实现用户信息云端同步；
- ▲2.提供 ≥ 5 种教学场景智能切换：桌面投屏、全景板书、远程授课、资源播控、小组分屏；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）
- 3.书写内容支持手动截图并本地化存储至本机个人或游客文件夹；
- 4.支持环幕端内容同步预览系统，可实时查看环幕端展示效果；
- 5.具备本地文件智能管理模块，支持预览本地文件、U盘文件，提供文件类型缩略图和列表的浏览模式，支持打开大型文件，可删除个人或游客文件；
- 6.支持U盘即插即用功能，支持自动识别存储设备，支持文件内容预览，提供拷贝文件进度；
- ▲7.支持全景图片、全景视频、PPT（含动画特效，声音，支持翻页笔操作）、3D场景（虚拟仿真资源）的播放控制，支持多点触控操作面板；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）
- 8.多通道信号管理系统，不少于8路视频矩阵HDMI输入信号，并且可自定义输入信号名称；
- ▲9.支持裸眼3D场景课程的加载与切换；支持断网保护与状态恢复机制，网络中断后自动尝试重连，成功恢复后可完整还原用户登录状态、当前设备信号源、音量控制参数，异常退出后可自动恢复到断线前打开文件或场景。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）

4 全景智能操作终端

		<p>●10.支持打开互动场景课件资源，该互动场景课件资源中包含若干个互动点，现场可以在环幕上看到该互动场景课件，并且当老师点击课件中的互动点后，环幕上可以看到针对该互动点的相关讲解内容。</p>
5	智能控制台显示组件	<p>触摸显示屏：≥21寸；</p> <p>2.视角：≥175°；</p> <p>3.接口：支持HDMI等输入；</p> <p>4.屏幕比例：支持16:9或者16:10等多种显示比例；</p> <p>5.分辨率：≥1920*1080；</p> <p>6.亮度：≥250cd/m²；</p> <p>7.对比度：≥1000: 1；</p> <p>8.配备手绘笔；</p>
6	全景中控控制系统	<p>全景中控控制器</p> <p>1.处理器基准时钟频率≥2.5GHz，核心≥8核，线程≥16线程；</p> <p>2.内存：≥32GB；</p> <p>3.硬盘：≥2TB(固态硬盘)；</p> <p>4.接口：USB端口≥6个，type-c接口≥1个，音频输出≥1个，音频输入≥1个；</p> <p>5.网口：≥1xRJ45网络接口。</p> <p>二、中控面板</p> <p>1.屏幕尺寸：≥10.1英寸；</p> <p>2.屏幕类型：IPS多点触摸屏；</p> <p>3.分辨率：≥1920*1200；</p> <p>4.亮度：≥250cd/m²；</p> <p>5.显示比例：支持16:9或者16:10等多种显示比例；</p> <p>6.可视角度：≥170°；</p> <p>7.支持PoE供电。</p> <p>三、全景智能控制</p> <p>▲1.控制面板提供一键开关教室系统功能，可在开机时依次启动，关机时依次关闭；支持按预设顺序启动或关闭各类硬件设备，包括矩阵、摄像机、串口控制器、电源时序器、LED拼接屏；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>2.墙面控制面板支持触摸按键操作；</p> <p>3.教师可通过智能讲台上的软件，进行一键开关教室系统；</p> <p>4.智能讲台的一键开关机功能与墙面控制面板的一键开关机功能效果相同；</p> <p>5.智能讲台控制界面提供开关状态显示和二次操作确认；</p>

		<p>6.防止突发电流对设备造成损害,同时保证画面、音效等功能的有序加载;</p> <p>7.可在智能讲台的控制界面上,通过拖拽滑块或点击,调节音响的音量;</p> <p>8.智能讲台控制界面具备实时反馈功能,音量调整后可即时生效;</p> <p>▲9.智能讲台控制界面可显示当前音量级别,支持一键静音、恢复原先音量的操作;通过智能讲台可远程控制教室摄像机,包括云台转动(PTZ:水平/垂直移动)、镜头变焦调整;(提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告,复印件加盖投标人公章)</p> <p>10.高清摄像机控制适用于不同教学场景;</p> <p>11.系统提供针对时序电源、音频处理器、视频矩阵的独立控制和调试功能;</p> <p>12.当一键开关机出现异常时,能够告知运维保障人员。</p>
7	串口控制器	<p>支持WEB控制台(HTTP)或Windows等管理工具进行设备管理;</p> <p>2.网络端通信协议支持TCP、UDP、Telnet、Modbus TCP;</p> <p>3.嵌入式处理器,主频≥400MHz,内存≥64M,闪存≥128M;</p> <p>4.10/100Mbps自适应网口≥1个,支持MDI/MDI-X自适应功能;</p> <p>5.RS232/485/422通信串口≥16个,可软件切换;</p> <p>6.单个串口可支持≥6个会话;</p> <p>7.标准≥1U高机架式;</p> <p>8.波特率支持:110bps、300bps、600bps、1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps、230400bps、460800bps等。</p>

8	时序电源	<p>支持≥8通道独立控制的时序通道，≥8通道独立常开控制；</p> <p>2.支持设置时序延时≥1-999秒；</p> <p>3.电源输出插座：国标≥10A安全划盖插座≥4路，国标≥16A安全划盖插座≥4路，面板两个直通为国标≥10A安全划盖插座；</p> <p>4.电源输出：电源输出单相总极限负载的电流为≥40A；</p> <p>5.远程控制接口：RS485、RS232、TCP/IP、USB3.0/USB2.0；</p> <p>6.红外学习功能：内置红外IR学习功能；</p> <p>7.电源滤波器：带电源滤波器；</p>
9	机柜	<p>容量：≥32U；</p> <p>2.需配套托板及PDU电源；</p> <p>3.材质：冷轧钢等；</p> <p>4.可拆卸侧板；</p> <p>5.配机柜钥匙。</p>
		<p>固定摄像机</p> <p>1.视频分辨率：≥4K，向下兼容；</p> <p>2.传感器：≥1/2.5英寸,CMOS,有效像素：≥800万；</p> <p>3.数字变焦：≥16x；</p> <p>4.背光补偿；</p> <p>5.3D数字降噪；</p> <p>6.水平转动范围：≥±170°；</p> <p>7.垂直转动范围：≥-30°~+90°；</p> <p>8.需支持水平、垂直翻转；</p> <p>9.需支持摄像机设置不少于250个预置位；</p> <p>10.支持H.265/H.264/MJPEG等格式；</p> <p>11.支持协议：支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、组播；</p> <p>12.控制方式：支持RS232、RS485、网络对摄像机进行控制；</p> <p>13.支持POE+供电；</p> <p>14.配置配套安装支架。</p> <p>二、场景摄像机</p> <p>1.支持智能分析处理，具备智能中心构图功能；</p> <p>2.支持≥三种拍摄模式可供选择，如：全身、半身和特写；</p> <p>3.图像成像器：≥1/2.5英寸CMOS；</p> <p>4.信号系统：≥4K，向下兼容；</p> <p>5.光学变焦倍率：≥12倍；</p>

10

直播互动融合系统

- 6.焦距：≥4.5mm-52.5mm；
- 7.水平视角（广角）：≥65°；
- 三、直播互动
- 支持≥3间满足接入需求的智慧教室/多媒体教室接入平台，实现系统与其他≥3间教室间的直播互动教学。
- 1.支持通过客户端采集教室音频流，内置编解码模块，可通过网络抓取技术采集显示信号和音频信号同步进行压缩编码传输；
- ▲2.支持共享桌面画面，听课教室以及观摩学生可以直接看到主讲教室桌面，方便教学课件进行展示；（提供包括但不限于产品功能截图证明并加盖投标人公章）
- 3.支持调用本地的摄像机（支持同时接入老师机位摄像机和学生机位摄像机），采集教室视频流；
- ▲4.支持静音设置，老师在直播授课过程中，点击麦克风，手动操作本教室静音，同时也可以点击关闭本教室摄像机画面；（提供包括但不限于产品功能截图证明并加盖投标人公章）
- 5.支持复制听课信息，听课教室通过参加码分享加入直播课程；
- 6.支持复制观摩信息，邀请旁听学生通过课堂观摩直播链接快速进入观摩课堂；
- 7.支持客户端设置是否开启直播流；
- 8.支持学生通过微信小程序观摩课堂；
- 9.支持学生通过WEB端观摩课堂；
- ▲10.可以将主讲教室教学画面、远程互动教学画面经过导播和画面组合后进行实时直播和同步录制。（提供包括但不限于产品功能截图证明并加盖投标人公章）
- 11.以上功能使用期限3年，3年后需重新购买该服务。
- 四、课堂录制
- 1.提供高清视频采集能力，支持1080P、4K分辨率录制模式；
- 2.具备多格式编码输出功能，支持生成标准FLV流媒体格式及通用MP4流媒体格式；
- 3.支持对应球机PTZ控制，切换不同视角实现人为导播功能；
- 4.布局切换时动态效果引擎支持预设淡入淡出动画模板；
- 5.导播台提供多画面布局模板，支持通过选框方式实时切换视频/课件/摄像头的布局画面；
- 6.集成RTMP协议传输模块，可将编码流实时推送至C

				<p>DN网络，实现低延迟的互联网直播分发；</p> <p>7.多路独立录制系统可将教师、学生、课件画面不同信号源分别存储为独立视频文件；</p> <p>8.支持录制文件在web端的预览；</p> <p>9.时间同步显示已录制时长，精确到秒级时间码显示，辅助用户掌握视频制作进度；</p> <p>10.上传自定义Logo，并可设置显示时长及循环间隔时间；</p> <p>11.支持主讲老师信息自定义；</p> <p>12.支持主讲老师自定义信息显示时长，显示间隔设置；</p> <p>13.录制状态同步机制通过websocket保持多终端信息同步，实时更新录制进度与参数配置；</p> <p>14.支持录播异常重启恢复rtmp推流；</p> <p>15.跨平台接入服务兼容讲台端、网页端互斥接入模式</p>
			<p>11 多场景调度系统</p>	<p>视频矩阵</p> <p>1.≥4K 60P 4×4无缝高清矩阵；</p> <p>▲2.符合HDCP2.2规范；支持符合HDMI 2.0规范的视频分辨率和18Gbps视频带宽；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>3.多画面模式下可支持≥12种显示模式，视频墙模式下可支持≥9种拼接模式；</p> <p>4.支持HDMI音频格式：LPCM,Dolby Digital/Plus/E X,Dolby True HD,DTS,DTS-EX,DTS-96/24,DTS High Res,DTS-HD Master Audio等；</p> <p>5.通过前面板按键、IR遥控器、Web GUI和RS-232等指令进行控制。</p> <p>二、投屏器</p> <p>1.接口：HDMI视频接口≥1个；USB接口≥2个；网络接口≥1个；内置天线≥3个；3.5mm音频≥1个；</p> <p>2.开机时长：≤30s；</p> <p>3.显示分辨率：≥4K；</p> <p>4.投屏路数≥2路。</p> <p>三、全景课堂工具</p> <p>1.支持麦克风语音输入功能，可实时将教师语音内容转写为文字，提升课堂互动与信息交互效率；</p> <p>2.内置AI资料搜索与择优机制；</p> <p>3.具备AI文本理解与应答能力；</p> <p>4.支持AI解析文字绘画能力，根据用户输入的图像描述</p>

		<p>绘制符合要求的画面；</p> <p>5.支持与环幕联动控制能力，可将指定图像内容精准同步显示至环幕；</p> <p>6.支持根据课程信息自动生产课程邀请码。用户通过扫码可快速加入到远程互动课程中；</p> <p>7.支持多种类型设备接入功能，如移动端，web端，可获取远端用户画面，并将其显示到讲台电脑屏幕；</p> <p>8.支持在智能讲台端控制其他接入设备静音功能，在其他设备扫码或使用链接接入后，在智能讲台端可以控制其他接入设备的麦克风是否静音；</p> <p>9.支持控制所有手机端麦克风语音输入开关的功能，终端与环幕端电脑的信令转发环境来支持数据转发，环幕接收后处理；</p> <p>10.支持远程画面随手机相机翻转变，手机端的视频流数据中将包含相机翻转数据，通过画面流一同传输给此软件后进行实时同步翻转；</p> <p>11.支持远程画面随手机平台切换适配尺寸的问题，通过手机端的视频流数据一同传输给此程序；</p> <p>12.支持断线重连功能，若因为网络等因素导致数据断开，待用户重新加入后可快速恢复断开之前的状态；</p>
12	单通道手持无线套装	<p>一套单通道手持无线话筒套装</p> <p>2.工作范围：直线距离≥ 80米；</p> <p>3.音频响应：40Hz~18000Hz；</p> <p>4.频率：500MHz~1000MHz；</p> <p>5.音频输出接口：XLR、6.35mm等接口。</p>
13	单通道腰包无线套装	<p>一套单通道腰包无线话筒套装</p> <p>2.工作范围：直线距离≥ 80米；</p> <p>3.音频响应：40Hz~18000Hz；</p> <p>4.频率：500MHz~1000MHz；</p> <p>5.音频输出接口：XLR、6.35mm等接口。</p>
14	无线天线套装	<p>天线分配系统，\geq五路射频信号输出；</p> <p>2.可放大射频信号；</p> <p>3.补偿因信号功率被分至多个输出而造成的插入损耗；</p> <p>4.可支持≥ 5个无线接收机；</p>

15	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1.输入通道规格：≥12路。 2.频率响应：20Hz~20kHz。 3.AUX辅助输出：≥2，支持≥48V幻像供电。 4.≥8段LED输出测量； 5.立体声输入（配有≥3频段均衡器）； 6.话筒最大输入电平：≥+12.5dBu。 7.线路最大输入电平：≥+26dBu。 8.立体声最大输入电平：≥+26dBu。 9.最大混音输出电平：≥+16dBu。
16	数字音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1.模拟输入通道：≥16路； 2.模拟输出通道：≥16路； 3.采样率/量化位数：≥48K/24bit； 4.幻象电源：支持≥+48V/10mAmax； 5.频率响应：≥20~20kHz； 6.通道隔离度：≥100dB； 7.支持输入通道≥8段PEQ，提供≥五种滤波器类型选择； 8.具有≥4路GIPO、≥1路RS232、≥1路RS485等； 9.支持每个通道独立的AFC（反馈抑制）； 10.支持噪声抑制； 11.支持总线式AEC； 12.支持提供终端用户订制操作界面，支持≥30台设备在同一个界面管理； 13.支持USB接口，支持音乐播放、录制和软视频会议；
17	功放	<ol style="list-style-type: none"> 1.立体声功率8Ω：≥400W；立体声功率4Ω：≥600W；桥接模式8Ω：≥1000W； 2.频率响应：20Hz-20kHz； 3.总谐波失真：≤0.5%； 4.互调失真：≤0.35%； 5.转换速率：≥10V/us； 6.电压增益：≥37.5dB； 7.阻尼系数：≥200； 8.信噪比：≥100dB； 9.串扰：≤-59dB； 10.输入灵敏度(额定功率8Ω)：≥0.775V or 1.4V； 11.输入阻抗(额定)：≥20KΩ（平衡），≥10KΩ（非平衡）；

18	音箱	<p>1.频率响应：65Hz-20KHz;</p> <p>2.灵敏度：≥92dB;</p> <p>3.最大声压级：≥120dB;</p> <p>4.系统峰值声压级：≥130dB;</p> <p>5.系统额定阻抗：≥8Ω;</p> <p>6.功率：持续≥350W/节目≥700W/峰值≥1400W;</p>
19	低频音箱	<p>1.频率范围：≥48Hz-150Hz;</p> <p>2.灵敏度：≥103dB;</p> <p>3.最大声压级：≥135dB;</p> <p>4.系统峰值声压级：≥141dB;</p> <p>5.系统额定阻抗：并联：≥4Ω；独立：≥8Ω×2；</p> <p>6.持续功率：≥400W（并联）/≥200W×2（独立）；</p> <p>7.节目功率：≥800W（并联）/≥400W×2（独立）；</p> <p>8.峰值功率：≥1600W（并联）/≥800W×2（独立）；</p>
20	路由器	<p>设备接口：支持≥8个千兆电口，≥2个千兆光口，≥1个USB接口；</p> <p>2.带机量：≥400个；</p> <p>3.可管理AP数量：≥16个AP；</p> <p>4.支持智能流控：集成AC功能；</p> <p>5.接入带宽：≥2G；</p> <p>6.内存：≥2G。</p>
21	无线AP	<p>无线协议：支持802.11a/b/g/n/ax/be Wi-Fi协议，支持MU-MIMO双流技术；</p> <p>2.工作模式：支持双频（2.4GHz，5GHz）；</p> <p>3.传输速率：2.4G提供≥600Mbps的接入速率，5G提供≥4000Mbps的接入速率；</p> <p>4.内置天线；</p> <p>5.固定端口：≥1个10/100/1000/2500Mbps电口，≥1个10/100/1000Mbps电口；</p> <p>6.供电方式：支持本地供电，支持POE 802.3at供电；</p> <p>7.安装方式：壁挂、吸顶。</p>

22	POE交换机	端口：≥24个10/100/1000M自适应电口，≥4个SFP 千兆光口； 2.交换容量：≥300Gbps； 3.包转发率：≥35Mpps； 4.支持静态MAC地址、支持MAC地址过滤； 5.MAC表项：≥8K； 6.PoE：≥24个电口支持PoE和PoE+。
----	--------	--

23	全景资源管理软件	<p>1.支持本地资源分角色管理，实现访客资源与教师资源分区隔离；</p> <p>2.提供本地资源管理权限，支持教师对本机个人资源的删除操作；</p> <p>3.支持U盘与移动硬盘挂载功能，支持教师临时接入外部设备展示课件与多媒体教学资料；</p> <p>4.具备全局资源搜索能力，覆盖个人、U盘及共享资源，教师可查找资料；</p> <p>5.支持多设备资源空间挂载，集成智能讲台、控制器资源节点，实现资源集中统一管理；</p> <p>6.支持从U盘直接打开图片、视频、PPT资源文件，并可同步在环幕上实时展示；</p> <p>▲7.提供录播资源预览页面，可直接在预览中下载文件，也可在线播放录播视频；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>8.支持外接存储设备文件排序功能，教师可按名称和类型排序筛选所需资料；</p> <p>▲9.上传PPT资源后自动生成缩略图，教师可在智能讲台上通过预览图选定和切换页面；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>10.允许用户对本机个人资源进行重命名，支持分类与查找管理；</p> <p>11.支持U盘资源快速上传，支持包括图片、视频、PPT、U3D等类型文件的上传；</p> <p>12.提供类Windows文件夹模式，支持分层级文件结构。</p> <p>●13.支持通过智能讲台，打开教学三维模型，操控该教学模型一键拆分和一键组合，现场可以在环幕上看到该教学模型拆分和组合的画面；可以通过智能讲台拆分该教学模型中的指定零部件，现场可以在环幕上看到该零部件从该教学模型整体中分离的效果；可以通过智能讲台放大、缩小或旋转该教学模型，现场可以在环幕上看到该教学模型同步放大、缩小或旋转的画面。</p>
----	----------	--

24	全景本地化教学软件	<p>▲1.支持全景视频播放，支持播放分辨率≥15360×2160P@30Hz的视频，同时可支持视频倍速播放、画面展示方式的改变以及图像环绕显示屏幕旋转；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>●2.支持通过智能讲台操控全景图片类资源的360°水平旋转和一定角度的上下拖动，现场可以看到该图片类资源在环幕上360°水平旋转和一定角度的上下拖动；</p> <p>3.支持通过讲台将任意全景图片设置为教室环幕背景；</p> <p>▲4.小组模式支持一名教师主屏投屏和四个小组分屏投屏，各小组可独立播放音视频内容。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>5.支持任意两个小组进行PK展示，在PK状态下仅参与对战的两个小组音频保持播放，其他小组自动静音；</p> <p>6.支持老师通过无线投屏、HDMI、智能讲台的远程桌面等方式展示教学课件，其中无线投屏设备需要与控制器处于同一局域网内；</p> <p>7.共享课模式支持自动化布局，可以根据远端用户加入的顺序，以及与远端教室退出的顺序实时变换布局；</p> <p>▲8.老师课件支持一屏/三屏切换，并支持自定义缩放和更改位置。通过讲台电脑可以切换一个窗口展示与三个窗口展示，并可以更改投屏展示位置以及投屏的缩放比例；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>9.支持将U盘中图片手动同步展示在环幕上，并可进行图片的缩放、旋转、标记等操作；</p> <p>10.支持课件信号源的随意切换。通过讲台电脑可以选择课件信号源的展示方式；</p> <p>▲11.支持主讲方和收视方分别进课。双方用户可以通过讲台电脑，点击主讲进课与邀请码进课，分别进入对应的直播课程；（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>12.支持显示用户自定义Logo。通过讲台的设置页面，用户可以自定义上传Logo，并且还可以选择显示或者隐藏Logo；</p> <p>13.共享课支持老师回显与课件之间互相切换。用户通过讲台电脑，可以选择展示老师回显或者老师课件，对应的操作会在共享课某一窗口中实时体现。</p>
----	-----------	---

25	全景书写板软件	<p>支持多种画笔工具选择，提供不少于4种标准笔迹颜色及多级粗细调节功能；</p> <p>2.支持智能橡皮擦工具实现选择性笔迹擦除，配备操作回退功能，当发生误擦除时可快速恢复原始笔迹；</p> <p>3.支持调整橡皮擦擦除范围，橡皮擦可通过滑块调整擦除区域半径；</p> <p>4.支持书写板保存截图，截图格式：PNG（透明背景模式保存）。保存的板书文件名称携带时间戳，支持后续快速检索；</p> <p>5.支持线性撤销、重做；</p> <p>6.支持清除所有内容，支持清除后会打断撤销重做机制。</p> <p>7.支持电磁笔书写；</p> <p>8.支持工具栏响应手指操作，支持工具栏可折叠。支持汉字显示；</p> <p>9.支持多点触控，支持高精度刷新率，支持高频刷新；</p> <p>10.支持环幕预览区域左右拖动；</p> <p>11.支持讲台和环幕同步书写，支持多种分辨率自适应调节；</p> <p>12.支持调用多个预设图形。</p>
26	配件及辅材	<p>配备必要的网络布线（如网线、水晶头）、必要的电力布线（如电线、插座）、必要的音视频连接线（如HDMI线、音频线）、必要的安装固定（如音视频设备支架、线槽）相关材料等；具体标准辅材根据现场实施情况而定。</p>
		<p>系统安装：</p> <p>1.包含多媒体系统设备安装、线路连接，安装在空间的中央位置，满足整体环幕弧度要求。安装前需要进行环幕屏的调试，确保图像显示质量良好，同时需要与控制系统相连通；</p> <p>2.包含直播互动系统设备安装、线路连接，其中摄像系统需捕捉不同的视角和场景。安装前需要对设备进行测试，确保设备正常运作；</p> <p>3.包含网络系统设备安装、线路连接；</p> <p>4.包含中控系统设备安装、线路连接，安装前需要对控制系统进行测试，确保其与其他设备连接良好，并且能够顺畅地控制整个系统；</p> <p>5.包含音响系统设备安装、线路连接，安装需考虑整体声场环境，以达到音效立体、清晰、逼真的效果。安装前需要进行音效测试，以确保音效质量良好；</p> <p>6.包含其他配套软硬件安装、线路连接，保证线路整洁</p>

27	系统安装与调试	<p>、有序，不影响整个系统的运行；</p> <p>7.包含整体教学空间配套线材、配套安装支架、辅材。</p> <p>系统调试：</p> <p>1.包含多媒体系统调试，对多媒体设备的连接、配置、校准等工作，确保多媒体设备能够正常使用，并且画面和声音的效果良好，达到使用预期效果；</p> <p>2.包含直播互动系统调试，主要包括对直播互动软硬件设备（如摄像头、麦克风、直播互动软件等）的配置和校准，以及对网络传输质量的测试和优化。目的是确保直播效果清晰稳定，并且能够实现互动功能，达到使用预期需求；</p> <p>3.包含网络系统调试，主要包括对网络设备（如交换机、路由器、无线AP等）的配置和调试，以及网络质量的测试和优化。目的是确保网络畅通无阻，保证各种设备和系统能够稳定运行；</p> <p>4.包含中控系统调试，此项是核心控制系统，需要对其进行全面的配置和调试，以确保各个设备的联动和协调。主要包括对中控系统的软硬件设置、联网配置、场景模拟等方面的调试；</p> <p>5.包含音响系统调试，需要对其进行音效调试，以确保音质清晰、音量适中、环境效果良好，从而提高教学效果和听课体验；</p> <p>6.包含整体系统联合调试，联合调试是对所有设备和系统进行整体测试和优化的过程，目的是确保各个部分能够协调工作，实现高效稳定的运行。调试工作还需要对场景的应用进行验证和测试，以确保场景的还原度和真实感，为后续日常教学活动和应用做好准备与保障。</p>
----	---------	---

28	全景创新课程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持根据课程基本信息与资料，结合教师授课流程、课堂内容及日常教学，规划课堂整体结构与模块；配合教师协同打磨，确保课堂流程顺畅、内容衔接完整，形成专属授课模式。 2. 支持依据课堂内容需求，设计整体风格，搭配和谐且突出信息的色彩方案，课程视觉效果显示更直观；合理规划各环节区域内容，按重要性与关联性划分信息层次，引导用户视线，增强视觉感染力的，加速信息传递效能。 3. 支持定制不少于1个裸眼3D教学场景，添加动态视觉效果、动画及音效，模拟真实教学或实践环境，融合真实场景，打造沉浸式学习体验，增强教学内容质量。 4. 支持针对教学内容构建三维模型；结合教学实验制作等场景。 5. 支持基于学校教室的硬件、软件、云服务，智能讲台端、环幕端、小程序端交互式界面；搭建本堂课所需的交互式教学场景软件框架，串联各类富媒体资源与交互式AI能力，管理数据链与业务调度，保障课堂资源可用，实现流畅教学互动。 6. 支持基于AI向量数据库、分类模型、实时语音功能等AI智能体；为智能教学提供数据支持，助力教师把握学情，调整教学策略，实现个性化教学，增强课堂互动效率。 7. 支持根据教师授课流程与课堂内容，设计适配课件，提升教学内容完整性、连贯性。
		<p>智能交互平板显示尺寸≥ 86英寸，分辨率：$\geq 3840*2160$，采用直下式背光D-LED，红外触控技术，在双系统下均支持≥ 30点触控及≥ 30点书写划线。</p> <p>2.智能交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG防眩光，厚度$\leq 3.2\text{mm}$，硬度\geq莫氏7级，石墨硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>▲3.智能交互平板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章）</p> <p>4.智能交互平板全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸、牛皮纸、水纹纸；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>5.智能交互平板可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板</p>

型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。

▲6.前置接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，有效防护推拉黑板对外接设备的撞击。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章）

▲7.智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章）

▲8.智能交互平板前置面板至少具备1路HDMI接口（非转接），2路USB3.0接口，1路Type-C接口。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章）

▲9.平板后置标配非扩展HDMI输入 ≥ 2 路。（提供包括但不限于第三方检测机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章）

29 86寸一体机

10.智能交互平板具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。

11.智能交互平板前置按键，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。

12.智能交互平板采用 ≥ 12 核国产化驱动芯片，8核CPU、4核GPU。Android系统版本 ≥ 14.0 ，内存 $\geq 2G$ ，存储 $\geq 8G$ 。

13.采用针孔阵列发声设计，最大功率 $\geq 80W$ ，扬声器在100%音量下，1米处声压级 $\geq 90dB$ ，10米处声压级 $\geq 80dB$ ；最低谐振频率不高于100Hz。

14.智能交互平板内置阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ ，可用于对教室环境音频进行采集。

15.智能交互平板具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。

16.只需一根网线连接，即可实现Windows和Andriod双系统同时上网。

17.具备无线（包括Wi-Fi和Bluetooth蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。

18.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows和Android的设置，如声音、亮度、网络等。

19.智能交互平板左右两侧可提供与教学应用密切相关

的快捷键，并支持自定义设置：时间，显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。

20.支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。

21.智能交互平板支持压力感应书写，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹。

30	全景VR思政资源	<p>▲1.《中华人民共和国的成立》虚拟仿真资源需包含主题不少于以下部分（1）探索中国社会主义建设的道路；（2）阶级斗争扩大化日益严重；（每个主题部分在教室全景展示实拍图不得少于3张，并加盖投标人公章。）</p> <p>▲2.《xi jin ping 新时代中国特色社会主义思想》虚拟仿真资源需包含主题不少于以下部分（1）新时代坚持和发展中国特色社会主义；（2）新时代我国社会主要矛盾变化；（每个主题部分在教室全景展示实拍图不得少于3张，并加盖投标人公章）。</p> <p>▲3.《创新中国》虚拟仿真资源需包含主题不少于以下部分（1）构筑基石；（2）通达天下；（3）造血通脉；（4）赢在互联；（每个主题部分在教室全景展示实拍图不得少于3张，并加盖投标人公章。</p> <p>）▲4.《人类命运共同体》虚拟仿真资源需包含主题不少于以下部分（1）构建人类命运共同体是世界发展的历史必然；（2）人类命运共同体理念的形成、实践与时代价值；（3）构建人类命运共同体的价值内涵；（4）文明多样性彰显构建人类命运共同体的文明自信（每个主题部分在教室全景展示实拍图不得少于3张，并加盖投标人公章。）；</p>
----	----------	--

31	全景视频形象片	<p>全景学校宣传片定制制作，根据学校需求，制作一部宣传片，以展示学校的特色和优势，为学校树立良好的形象和品牌，提高学校的影响力和知名度，帮助学校实现长期发展目标≥5min。</p> <p>2.需提供直观的展示方式：通过全彩环幕的展现形式，直观地展示学校的校园环境、师资力量、学科优势、学生素质等内容，让参观者更好地了解学校的情况。</p> <p>3.需展现学校的发展历程：展示学校的历史沿革、办学特色、优势学科等内容，让到访者深入了解学校发展的历史与未来,突显学校的文化建设。</p> <p>4.需展示学校的创新实践：展示学校的创新实践和成果，如科技创新、人才培养、社会服务等方面，有助于展示学校特色和优势。</p> <p>5.需展示学校的优势学科、教学资源和科研成果等方面，吸引其他院校的合作意向，促进院校间的交流和合作。</p> <p>6.全景学校宣传片需具有视觉冲击力和互动性，可以让参观者更加投入和感性地了解学校的情况，提高参观的质量和效果。</p>
		<p>需采用机柜式终端；</p> <p>2、集成千兆交换机功能，具备≥5个RJ45网口，最大支持≥5组Vlan划分；</p> <p>3、主机需集成≥2*100W（4Ω）数字功放，≥3路3.5mm音频线性输入接口，≥3路3.5mm音频线性输出接口。2路幻象供电麦克风输入接口，支持配置幻象供电开启或关闭；</p> <p>▲4、主机需≥5路RS232通信端口和≥2路RS485通信端口，≥1路干接点接口，≥1路12V/2A输出接口，具备≥2路GPIO接口。设备需具有≥2进4出USB KVM，需支持信号源切换跟随系统控制，使用KVM功能一套键盘鼠标实现≥4台电脑的控制；支持反向触摸控制电脑，配合讲桌触控显示器或触控大屏即可实现对电脑的触摸反控，支持≥4台电脑反向触摸控制；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）；</p> <p>▲5、主机板载需集成HDMI≥4*4全交叉4K矩阵，≥4路HDMI输入接口、≥6路HDMI输出接口及≥1路内置电脑扩展HDMI输出接口。EDID管理功能，可对≥4组HDMI信号的输出分辨率进行自动识别或手动配置。支持≥6路显示设备同屏显示或≥4组显示设备异屏显示及控制，需支持输入HDMI自动检测及切换，需支持输出</p>

32

智能融合信息终端

画面冻结功能；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

▲6、集成工业计算机。采用≥8核心，≥12线程，≥8GB内存，≥512GB SSD固态硬盘；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

7、为实现更好的拾音\扩音效果，主机需集成DSP音频处理模块，需支持AEC自适应声学回声抑制功能、需具备动态自适应背景降噪技术，支持最大≥2路吊麦远距离拾音，本地扩声和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；需支持啸叫抑制、反馈抑制、混响消除、音量调节、EQ调节、自动增益控制、语音聚焦等功能；

8、支持通过IP网络或Modbus协议绑定同品牌智能配电模块实现≥6路独立强电管理。

9、主机需具备≥1路HDBaseT 显示输出接口，支持PoE供电。智能终端与配套触控显示器仅需一条网线连接，即可实现供电、一键开关机设备、音量调节、画面预览、物联网设备控制、U盘读取、HDMI信号、反控电脑、远程IP对讲、语音监听、一键报修、刷卡开机、二维码正/反扫及人脸识别开机等功能，支持设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联机网络信息、终端ID信息、运维电话等。通信距离最长可达≥70米；

▲10、主机需具备音视频硬解码能力，具备平台推送的音视频广播播放功能，可播放平台定时/手动广播任务，支持HTTP、RTSP、TS、RTMP等主流流媒体协议，配合系统平台支持0-100级广播级别选择；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

▲11、需支持主机在待机状态下接收服务器预设的高清流媒体内容或在线电视节目进行自动播放，自动开启和关闭显示设备，实现智能自动播放的功能；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

12、需支持通过触控面板或远程控制暂停音视频广播输出和调节广播音量。支持系统平台配置强制广播状态，强制广播下禁止暂停广播输出和调节广播音量；

▲13、需具备音视频编码和推流能力，配合系统平台实现直播课堂功能。可将本地教室的摄像头画面、电脑画面、话筒和电脑声音等编码后直播到其他教室和互联网。学生可通过扫码进入线上课堂；（需提供包括但不

限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章)

14、需支持开关机场景及自定义场景配置，支持≥8组场景配置。场景可对设备控制、录播控制、音频麦克风、视频矩阵、显示设备、电脑控制、电源控制、物联控制、GPIO设置等设定好后一键执行相应指令；

15、提供≥4种开机方式：面板开机、刷卡开机、二维码开机、人脸识别开机等。需支持在管理页面预置开机方式；

16、需支持通过电脑IP、电脑MAC绑定第三方电脑，实现联动电脑开关机。需支持第三方录播控制配置，可配置控制命令、自定义扩展命令、RTSP预览地址、电源管理。

33	可触摸显示器	<p>需采用全触控≥23英寸显示终端，分辨率≥1920×1080，支持多点触控，亮度≥250 nits；</p> <p>2、和配套主机通过HDBaseT端口进行连接，通信距离最长可达≥70米，需具备≥4路USB2.0接口（配合主机支持KVM切换）；需具备近场感应，检测亮屏功能，需支持POE/12V 4A受电；</p> <p>▲3、需具备物联网关功能，可接入最大≥30路2.4G无线物联模块，可接入≥2路无线电子时钟，通过配套主机及系统平台实现对接入的物联模块进行策略管理；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）</p> <p>4、需配备≥500万像素摄像头；需集成IC卡读卡器；内置扬声器、拾音器；具备音频编解码功能；</p> <p>5、需通过智能融合信息终端及系统平台支持远程IP对讲、语音监听、一键报修、刷卡开机、二维码正/反扫及人脸识别开机等功能；</p> <p>▲6、需配合智能融合信息终端支持一键上下课、画面切换、声音调整、物联设备控制、音视频广播控制、录播预览及控制等功能；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）</p> <p>▲7、需配备主动式电容笔，开机直接使用无需蓝牙连接。可持续使用≥80小时以上。笔尖满足上课书写绘画需求精细度≥4096级压感，需支持可倾斜书写，书写灵敏度超低延迟≤23毫秒，需具有防误触功能；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）</p> <p>8、需内置应用软件支持白板书写功能，支持单点、多点书写，支持白板切换画笔、板擦和背景，支持新建画板和保存当前画板；</p> <p>9、需内置应用软件支持批注功能，可以在任意应用上进行标注书写，可擦除笔迹，一键清除笔迹，并可保存当前批注画面。</p>
		<p>1、平台需基于Linux或windows操作系统，需集成主流数据库，提供对海量数据和文件的存储管理、设备使用日志管理、系统使用日志的记录和统计功能；</p> <p>2、支持客户端基于B/S或C/S构架，通过不同权限账号登录平台管理不同的控制终端，并支持分别管理各个终端所支持的数字业务功能（定时/手动控制任务、依据时间策略的高清音视频数字广播业务），软件支持操作</p>

系统的远程重启和关机；支持网卡、路由、网关、DNS等网络基本参数配置；支持NTP同步互联网时间，也支持本地自定义时间；

3、系统支持各种日志按字段，按时段查询和搜索功能，支持超级管理员指定时间日志统计和清除功能，支持数据定时备份；

4、系统支持IC授权管理、支持与第三方IC系统对接，支持IP语音电话、远程监听及呼叫功能；

5、可根据课表实现定时开启/关闭中控开关机；平台可实现与课表系统无缝对接从而实现自动化运行；

6、支持对控制终端所连接的电脑进行 Windows桌面的远程监控和远程控制功能；

▲7、支持多种解锁（开机）方式（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）；需与学校一卡通系统对接，实现刷卡和插卡等多种方式解锁开机（提供承诺函）；

8、提供数据库备份功能，支持设置手动或自动备份；

9、提供在线设备升级功能，显示设备当前版本可升级目标版本，可批量操作设备升级；

▲10、提供设备异常离线告警，可设置离线阈值，当达到设置离线阈值系统可自动推送信息到绑定的微信管理账号实现实时消息离线提醒；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

▲11、中控系统支持设备巡检功能，具备以教室等维度展示故障信息功能；可针对中控上线、电脑开机、扩声设备、显示设备进行系统巡检，如出现故障，支持一键创建工单以便持续跟进处理；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

12、支持权限管理功能，可为不同的管理员设置不同的角色，角色可自定义；

13、支持IP对讲功能，实现教室端和可视化管理中心双向呼叫和远程语音通话；

▲14、提供呼叫台功能，接收教室可自定义选择，可实现主控室向前端教室一键实时喊话，可用于应急演练，临时广播通知；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

15、支持数据大屏显示模块设置，允许自定义大屏各个显示模块显示内容；

▲16、支持资产管理功能：支持添加资产批次功能；支持手动录入资产、导入资产、导出资产；支持自有品牌资产的自动录入，自动分类资产；支持查看系统中的资产品牌占比、分类占比、资产状态；支持修改资产状态和资产归属空间；（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

▲17、支持在线巡课功能，可同时看到教师画面、学生画面，教学电脑画面，同时可一键选择其中一个画面为主画面，支持巡课过程中实时评价，并提供评价记录查询。（需提供包括但不限于测试报告、官网和功能截图等功能证明材料，复印件加盖投标人公章）

18、支持≥6种巡课模式，包括课表巡课、教室巡课、课程巡课、专业巡课、多画面巡课及自定义巡课，支持督导人员从不同业务维度对课堂进行查找、对比与综合评估。

19、支持生成课堂访问链接，允许校外专家通过链接方式进行在线巡课；访问链接需支持加密访问与限时访问两种方式；

20、支持自动生成课堂访问记录，包含课堂基本信息、访问人员信息、访问时间及访问时长等内容，并支持课堂相关数据的导出。

21、支持AI自动生成课堂摘要。系统应基于语义分析与主题聚类技术，对课堂内容进行分段主题识别，生成分段摘要及课堂整体摘要；支持对摘要内容进行再编辑；支持点击分段摘要快速定位课堂视频对应时间点；支持将课堂摘要内容以Word、Excel、PDF等格式导出。

22、支持AI提取并呈现案例拓展、互动讨论、重难点知识点和题目解析等课堂核心教学内容，支持点击这些核心内容视频同步定位对应时间点。通过多模态语义分析，提取课堂中案例拓展部分内容、智能总结主题和摘要；通过多模态语义分析，提取课堂互动讨论内容，总结互动主题、提炼师生发言核心观点；通过多模态语义分析，提取课堂重点和难点知识点的讲解内容；通过OCR技术识别板书或课件内容，生成并呈现结构化题目内容。

23、支持AI知识点自动提取能力。系统可基于课堂授课内容自动识别并提取课堂知识点，构建树状知识图谱；知识点信息应包括名称、别名、英文名称、详细描述及对应课堂视频的讲解时间段，并支持点击知识点后与

34	管理平台	<p>课堂视频进行同步定位。</p> <p>24、支持展示知识点在课堂中的分布情况，包括各知识点对应的讲解时间段与时长、课堂中提及频率最高的知识点及出现次数等分析信息。</p> <p>25、支持课堂教学准备分析。从不少于教学材料充分性、教学方法多样性、互动讨论针对性和时间分配合理性进行课堂教学准备分析；教学材料充分性：分析课堂使用到的多媒体资源和课堂板书内容并进行关键画面截取；教学方法多样性：教学方法包含不少于口述授课、板书授课、多媒体展示、师生互动、题目解析、案例拓展和小组分享，智能分析总结课堂使用到的教学方法；互动讨论针对性：将提取的课堂互动内容与教学计划知识点进行对比分析，总结每个互动主题对应的教学计划内知识点；时间分配合理性：分析课堂重难点知识点的讲解时长，智能总结重难点知识点讲解时长的合理性。</p> <p>26、支持AI教学活动分析。根据教师课堂教学过程自动生成课堂引言、知识讲解、题目解析、案例拓展和课堂总结等各类教学内容的时间分布和占比；自动生成口述授课、板书授课、多媒体授课、师生互动和小组分享等各类教学方式的时间分布和占比。</p> <p>27、支持课堂教学模式分析。提供对教师T行为和学生S行为进行≥ 2个维度的行为分析数据并绘制S-T曲线图和RT-CH图、输出课堂类型结果，包含不少于讲授型、练习型、对话型、混合型。</p> <p>28、支持教学目标与内容分析。自动比对课堂实录与预设的教学计划，智能分析课堂达成的教学目标；智能识别并列课堂覆盖的教学计划内教学单元和对应知识点，基于知识点讲解时长总结教学覆盖度；智能识别教学计划外的课堂教学部分，AI自动提炼主题和核心知识点、基于知识点讲解时长总结教学覆盖度。</p> <p>29、支持AI教师语音分析。基于智能语音及大模型能力，提供语速、关键词、口头禅和敏感词维度的数据分析。语速包含平均语速、最高语速、最低语速和语速时序图；支持展示关键词、口头禅和敏感词的词云分布和具体提及次数。</p> <p>30、支持AI学生表现分析。通过视频分析技术对视频内容进行关键帧提取，提供到课率、专注度、前三排入座率和活跃度维度的数据分析；到课率分析包含平均到课率、迟到率、早退率和课堂到课时序图；专注度包含平均专注度、最高专注度、最低专注度和课堂各类教学活动对应的专注度时序图；前三排入座率包含平均入座</p>
----	------	---

率、最高入座率、最低入座率和课堂入座时序图；活跃度包含整体活跃度、学生活跃时长和占比。

31、支持通过智能任务官模拟多角色、创建多场景/关卡训练任务，可作为作业发布并设置截止时间。

32、支持添加卡片形式创建训练环节，配置背景画面、资源、交互轮数、视频/白板等训练要求。

33、展示实训任务名称、描述、封面、剧本及评分标准，学生可清晰了解任务信息。

34、学生通过语音与任务官实时对话，支持语音打断；任务官可展示图片等资源，自动管理剧本进度，也允许手动切换剧本。

35、实训过程支持暂停、显示语音字幕、离开任务等操作，字幕可展示任务官思考状态与工具调用过程。

36、适配视频需求，学生可点击打开视频进行实训。

37、适配白板需求，学生可与智能体针对白板内上传内容或实训画面进行问答。

38、支持配置自定义评分标准，对交互过程做整体评价。

39、教师可查看学生完成情况并打分。

40、支持自定义训练项目中智能体的形象、声音及训练环境。

41、展示字幕时，支持展示智能任务官的思考状态、调用不同工具等过程性行为。

42、支持教师创建口语训练任务，自定义训练主题、描述、封面，选择对话语言（默认英语）与难度（大学英语四级/六级/雅思口语）。

43、支持配置翻译助手、语音转写、助答提示、核心词汇提示等辅助功能，默认开启可按需关闭。

44、支持按阶段创建训练剧本，设置阶段名称、描述、时长、交互轮次，配置口语助教形象、声音、背景图、背景音及转场等内容。

45、支持设置阶段任务目标与跳转条件，支持AI生成任务目标。

46、学生从课程资源库-能力训练进入，通过语音与口语助教多轮对话，支持两种对话模式切换，可暂停、静音、退出。

47、实训过程中支持提供智能辅助训练功能，包括助答提示、翻译助手、AI发音、核心词汇学习

48、实训过程中提供实时反馈，包括语法、发音、语义、词汇运用等维度的得分、错误解析及优化建议。

		<p>49、支持AI自动评估，内置语法准确度、发音表现、语义连贯性、词汇运用、主题掌握度等五大维度，支持创建自定义评分维度。</p> <p>50、教师可查看学生对话历史回放，修改各维度得分及评语，发音表现支持流利度、准确度、自然度三子维度编辑。</p> <p>51、学生可查看总成绩、各维度评分及评语，通过学习分析了解语法、发音、语义等维度的详细表现与改进建议。</p>
35	音响	<p>1、内置壁挂式安装，角度可调节；</p> <p>2、内置≥1个低音单元，1个高音单元、HIFI分频器；</p> <p>3、功率≥60W，阻抗：≥8欧姆；</p> <p>4、频响≥35HZ-18KHZ；</p> <p>5、总谐波失真：低音喇叭<5%，高音喇叭<3%；</p> <p>6、灵敏度：90±3dB；</p>
36	吊麦	<p>1、驻极式电容传声器；</p> <p>2、支持3V/48V幻象供电；</p> <p>3、灵敏度≥12MV/PA；</p> <p>4、指向性需采用超心型；</p> <p>5、输入阻抗≥600Ω平衡式；</p> <p>6、性噪比≥60DB；</p> <p>7、频率响应≥60-12500HZ；</p>
		<p>整机要求</p> <p>1、整个黑板采用无推拉式结构，采用三拼接平面一体化设计，支持普通粉笔、无尘粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>2、显示屏幕尺寸规格：≥86英寸，采用UHD超高清LED液晶屏，防眩光全钢化防爆玻璃面板,显示比例为≥16：9，分辨率≥3840*2160。</p> <p>3、整机需符合GB 40070-2021标准的显示技术要求，亮度需≥300cd/m²且≤400cd/m²，对比度≥1000：1，亮度均匀性≥70%，闪烁等级≤-30dB（60Hz），蓝光防护需符合RG0等级要求，水平视角≥120°；垂直视角≥60°。</p> <p>4、整机需支持在window7/8/10/Mac os/Linux/麒麟/UOS统信系统下≥40点触控。整机采用电容触控技术，window7/8/10/Mac os/Linux/国产化系统下自动识别，无需额外安装驱动程序。</p> <p>5、整机需支持在任意通道中可以无需通过物理按键，通过三指手势调用悬浮菜单到屏幕任意位置。悬浮菜单可根据用户需要自定义替换。</p> <p>6、整机需支持在任意通道下可调出中控便捷菜单，响</p>

应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、全通道屏幕批注功能。

7、整机需自带Android系统，嵌入式系统版本≥Android 13.0，内存≥4GB，存储空间≥32GB。

8、无需借助PC，嵌入式系统内置互动白板，工具栏采用发散式图标，易于识别。

9、嵌入式系统下，在选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。

10、嵌入式系统下，可实现白板书写、多媒体播放、网页浏览等功能，与内置/外接电脑形成双操作系统安全备份。

11、嵌入式系统需具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除。

12、整机需提供固定功能的物理按键，至少具备电源开关、一键切换安卓主页、一键调用信号源菜单、音量调节、一键开启护眼模式、触控开关等常用功能；并提供不少于1个自定义按键，满足个性化需求。

整机需具备常用的前置接口，具备≥1路HDMI接口、≥3路前置双系统USB接口、≥1路Type-C、≥1路TOUCH USB。

14、整机需内置摄像头、麦克风以及扬声器，不占用整机外部设备接口，摄像头可拍摄≥1600万像素的照片，阵列麦克风，扬声器总功率≥60W。

15、整机需支持纸质护眼模式，可实时调整画面纹理，同时支持色温调节和透明度调节。

16、整机具备单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频。

17、不采用任何物理升降结构，整机需支持通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移。

二、配套教学软件

1、文本输入：支持文本输入并可设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、对齐、缩进等。

2、艺术字：提供不少于16种预设艺术字效果供选择。

3、书写讲解：提供不少于三种笔形，支持≥20点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。

4、翻页按键：提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。

5、自定义页面：支持自定义页面，对页面的颜色进行任意颜色的更改，也可以选择任意图片作为背景页面使

37

智慧黑板

用。

6、通用工具：至少提供板中板、幕布、计时器、计算器、计分牌等通用工具。

7、英汉字典：支持搜索单词，并生成单词卡，支持同时插入多个单词卡。

8、尺规：至少提供直尺、三角尺、量角器、圆规等尺规工具。

9、平面图形：支持绘制直线、六边形、箭头、平行四边形、等腰三角形、五角星、圆角矩形、矩形、圆形、梯形等基本图形；也可绘制对话框、大括号、旗子。

10、几何图形：（1）支持自由绘制立方体、圆柱体、圆锥。（2）支持任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。（3）支持沿任意方向旋转立体几何，并且在旋转过程当中，立体几何图形远端的线段支持随任意方向的旋转保持虚线状态。（4）支持为几何体的各面分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面。（5）几何体支持平面展开，展开后1比1还原立体几何图形的平面。

11、函数：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数以及三角函数等图像，支持在同一个坐标轴中添加不少于6个函数表达式，可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格。

12、数学公式：支持数学公式的编辑输入并插入白板，提供代数、几何等模板，输入内容可用不同颜色标记。浮动工具栏：在Windows操作系统中具备浮动工具栏。

38	摄像机	<p>1、≥1/2.8英寸200万像素高清CMOS传感器；</p> <p>2、≥20倍光学变焦，最高可输出≥1080P60的高清视频；</p> <p>3、同时支持SDI、HDMI、网络 and USB3.0视频输出接口；</p> <p>4、USB3.0支持UVC、UAC协议；</p> <p>5、支持NDI协议；</p> <p>6、RS-232 IN/OUT，支持菊花链；</p> <p>7、网络支持H.264/H.265编码，最高可达1080P60；</p> <p>8、支持双码流；</p> <p>9、支持≥两种供电方式；</p> <p>10、USB3.0支持YUY2非压缩视频格式，最高可达1080P30；</p> <p>11、技术参数：</p> <p>焦距：f=4.7~94mm</p> <p>光圈：F1.6-F3.5</p> <p>光学焦距：≥20倍</p> <p>数字变焦：≥16x</p> <p>聚焦系统：自动、手动、一键触发、PTZ触发</p> <p>最低照度：≥1.0Lux @ (F1.6,AGC ON)(彩色)</p> <p>快门速度：≥1/50-1/10,000秒</p> <p>增益：自动/手动</p> <p>白平衡：自动、手动、一键白平衡、自动跟踪、静态色温</p> <p>水平范围：-170°~+170°</p> <p>垂直范围：-30°~+90°</p> <p>水平转动速度：0.1°~120°/秒</p> <p>垂直转动速度：0.1°~90°/秒</p> <p>预置点数目≥64个</p> <p>接口：≥1路HDMI；视频分辨率1080P60/P50/P30/P25, 720P60/P50</p> <p>网络：≥1路RJ-45</p> <p>网络协议ONVIF、RTSP、RTMP、SRT、TCP、UDP；</p> <p>音频压缩AAC；</p>
39	电子时钟	<p>TFTLCD显示屏+显示分辨率≥2560*800+POE受电</p> <p>+以太网有线通讯+NTP校时+个性化时钟显示+文字信息发布+天气显示+考试倒计时。</p>

			40	布线	所有智能化设备统一进行标准化综合布线施工，系统包含智慧显示、摄像采集、智能中控及配套音视频、网络、控制等线路，施工严格区分强弱电分管分路敷设，保持合理间距避免信号干扰；全部采用国标阻燃抗干扰线缆，线路以暗敷隐蔽方式沿墙面、吊顶规整布设，走线横平竖直、预埋点位精准预留，所有线缆统一规整归集至设备终端，全程做到线序规范、标识清晰、中间无接头、接线牢固可靠，施工开槽开孔后做好墙面原貌修复，整体布线工艺及施工质量须符合智能化工程现行规范及验收标准，满足设备长期稳定运行及后期运维检修需求。
--	--	--	----	----	--

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1:

自合同签订之日起60日历天内完成交付、安装及调试。

3.4.2 交货地点

采购包1:

采购人指定地点。

3.4.3 支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包1:

- 1、进度款，合同签订后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的40.0%
- 2、进度款，产品安装调试完成，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的60.0%

3.4.5 验收标准和方法

采购包1:

采购包1: 验收分初次开箱验收、采购人使用单位初步验收和采购人最终验收三个阶段，以最终验收为准。1.初次开箱验收 设备到货后，采购人、中标人双方共同开箱验收。如属于检验检疫法检目录内货物，由采购人、中标人双方会同海关共同开箱验收。在检查货物原产地、型号、规格、配置符合合同要求后，由中标人负责安装调试、采购人负责技术验收（中标人协助），验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。2.采购人使用单位初步验收 在设备安装调试运行正常后，进行试运行测试，通过试运行测试后进入试运行，试运行不少于7日。试运行期间由中标人向采购人提供详细的试运行报告，报告中至少应详细记录各种实测、运行数据。项目试运行正常后，中标人向采购人使用单位申请初步验收。初步验收由采购人使用单位按试运行报告及合同约定，现场查看货物使用情况。初验完成后，中标人填写初验验收报告并经采购人使用单位确认。设备整机自安装之日起1个月内，如果设备不能正常工作或不能达到设备性能指标，在中标人尽快、尽力排除故障的前提下，仍不能解决问题，采购人有权要求中标人更换部件或全部新品以解决问题。中标人应在接到采购人书面申请（传真、电子邮件有效）后，在1个月内从原厂运出更换部件或更换新品，费用由中标人承担。新品或新部件到货安装后1个月内，仍不能正常工作或不能满足设备验收指标要求，采购人有权要求再次换货。设备首次安装之日起4个月内，如果设备仍不能正常工作或不能满足设备验收指标要求的，采购人有权单方解除合同，中标人应无条件退还已收取的全部货款，并按合同总价20%向采购人支付违约金。履约保证金不予退还。履约保证金及违约金不足弥补采购人损失的，由中标人负责赔偿。3.采购人最终验收 采购人使用单位根据初验结果，向学校提交最终验收申请，由学校组织校内相关部门及有关专家进行项目的最终验收。验收依据为合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范，合同内所列功能参数逐条验收，并符合采购

人稳定安全正常使用的需求。验收合格后，采购人填写终验验收单，并由中标人向采购人提交设备所包含的所有资料，以便采购人使用单位日后管理和维护。验收不合格的，限期整改，整改过程中产生的费用和设备发生的一切损失由中标人承担；整改超过二次的，采购人有权单方解除合同，中标人应无条件退还已收取的全部货款，并按合同总价20%向采购人支付违约金。履约保证金不予退还。履约保证金及违约金不足弥补采购人损失的，由中标人负责赔偿。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

采购包1: (一)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。

(二)包装和运输要求 1.运输由中标人负责，运杂费已包含在合同总价内。 2.运输方式由中标人自行选择，包装必须符合国家标准行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，保证采购人收到的是无任何损伤的货物，否则，因此造成的损失由中标人自行承担。同时，中标人必须保证如期交付，不得断货，否则，因断货造成的损失由中标人负责赔偿。 3.除合同另有规定外，中标人提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装。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项目现场。 4.中标人提供的产品及相关快递服务的包装要求，按照《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)》执行。(三)保险要求 1.风险承担 在货物运抵采购人指定地点并经开箱验收合格前，货物毁损、灭失的风险由中标人承担。中标人应采取必要的防护措施，确保货物在运输、装卸及仓储过程中的安全。 2.保险责任 (1)中标人负责办理货物从发货地至采购人指定交货地点的全程运输保险。(2)投保险种应至少包含货物运输一切险(或同等效力的险种)，并根据货物特性附加必要的特殊险(如易碎品破碎险、防锈险等)。(3)保险金额应不低于合同总价款的100%，并以采购人为被保险人或共同受益人。(4)保险期间自货物离开中标人仓库或工厂起，至货物运抵采购人指定交货地点并由双方完成开箱外观检验止。 3.索赔与理赔 若在运输或保管过程中发生保险范围内的损失，中标人应负责立即向保险公司索赔。若因中标人未及时投保、投保金额不足或未正确填写被保险人，导致采购人无法获得足额赔偿的，由中标人承担全部赔偿责任。(四)供货安装要求 中标人应按照合同约定、采购文件及投标(响应)文件的承诺，向采购人提供完整的货物、技术资料(包括但不限于产品说明书、合格证、保修卡、安装图纸、操作手册等)、专用工具及备品备件。 1.现场条件确认 中标人在安装前，应与采购人共同勘查现场，确认水、电、场地等基础条件满足安装要求。 2.安装人员资质 中标人应派具备相应技术能力的人员进行安装。如设备属于国家规定的特种设备，安装人员须持有国家规定从业资格(如特种设备作业、电工、焊工等强制性证书)。安装人员在施工期间应遵守采购人现场管理规定，佩戴工作证件，做到文明施工、安全施工。 3.安装标准 安装质量应符合国家现行有效的技术标准、行业规范以及制造商规定的安装要求。安装过程中，中标人应采取必要的安全防护措施，设置警示标志。因中标人原因造成的人员伤亡或财产损失，由中标人承担全部责任。 4.调试与试运行 安装完成后，中标人应进行系统调试，确保各项功能、性能指标符合合同约定及投标承诺。试运行期7日，试运行期间，中标人应派技术人员现场跟班保障，及时处理运行中出现的问题。试运行正常后，方可进入正式验收程序。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:

质保期为产品最终验收合格之日起3年。质保期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，中标人负责维修或更换原厂配件，采购人不负担任何维修费用(含人工费)。质保期内，项目责任工程师每年免费提供不小于2次上门保养服务，免费提供保养用的全部零部件(原厂)。质保期满前1个月，中标人免费提供一次全面的检查、维护，并出具正式检查报告，如发现潜在问题，应负责完全排除。 2.售后服务响应时间(质保期内): 7*16即时响应(包括电话响应);电话响应无法解决时，24小时内到达现场。采购人反映的问题应在48小时内解决，如在48小时内无法解决或修复，则由中标人提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。48小时后，未解决问题每超过24小时，中标人应按合同价的千分之一支付违约金。 3.中标人应在合同生效后的1个月内向采购人提供详细的软硬件使用说明并提供免费技术咨询。设备、系统安装调试完成后，中标人应按照采购人指定时间、指定地点、指

定频次开展培训。培训内容包括设备的技术原理、操作方法、数据处理、基本维护等。4.与使用设备相配套的软件3年由中标人负责免费更新升级。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

采购包1: 1、除本合同约定的违约责任之外,双方按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。2、中标人未按合同约定的交货日期交货的,每逾期一日,向采购人支付逾期交付货物价款的0.1%的违约金,但不超过合同总金额的10%。中标人支付逾期交货违约金并不免除其交货的责任。如中标人在政府采购合同规定的交货日期后15个工作日内仍未能交货,则视为中标人不能交货,采购人有权解除政府采购合同,中标人除退还已收取的货款外,还应向采购人偿付政府采购合同总金额10%的违约金。如中标人存在恶意违约情形(如交付假冒伪劣产品、擅自转包、故意拖延履行、伪造履约证据等),采购人有权要求中标人支付合同总金额20%的违约金。

3.5其他要求

无

第四章 资格审查

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

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
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。	投标函 满足政府采购法第二十二条及特殊资格证明材料.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。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2 特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	营业执照或其他证明资料	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供营业执照副本/事业单位法人证书副本/非企业专业服务机构执业许可证副本/自然人身份证。	满足政府采购法第二十二条及特殊资格证明材料.docx
2	法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书	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委托书；非法人单位参照执行。	法定代表人授权书（证明书）.docx
3	财务状况报告	提供经审计的2024或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；或政府采购信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》。	满足政府采购法第二十二条及特殊资格证明材料.docx

4	税收缴纳证明	提供投标文件提交截止时间前十二个月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及特殊资格证明材料.docx
5	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件截止时间前十二个月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及特殊资格证明材料.docx
6	履行能力承诺	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及特殊资格证明材料.docx
7	无违法记录声明	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及特殊资格证明材料.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
无			

第五章 评标办法

5.1总则

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

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

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

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

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

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

5.2评标委员会

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

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

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

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

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

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

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

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

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

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

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

5.4.2 符合性审查

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

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

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为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	投标有效期	投标有效期不少于90天	投标函 投标文件封面

3	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，投标文件作为无效处理。	技术规格响应偏离表.docx 投标文件封面 投标方案证明材料.docx
4	投标报价不得超过公布的采购预算或最高限价	报价不得超过公布的采购预算或最高限价，否则投标文件作为无效处理。	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单 投标文件封面
5	拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书	投标人提供拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书，否则投标文件按无效处理。	供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 投标文件封面
6	商务条款响应	不满足招标文件“3.4商务要求”的，投标无效。	商务条款响应偏离表(1).docx 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。

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

$$\text{评标总得分} = F1 \times A1 + F2 \times A2 + \dots + Fn \times An$$

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
	“▲”项响应情况	根据“技术参数与性能指标”中“▲”项技术参数响应情况赋分。每项参数完全响应得0.5分（共46项），满分23分。	23.0000	客观	投标方案证明材料.docx 货物一览表1.docx
	非“▲”项响应情况	非“▲”参数（以供应商的技术响应偏离表响应情况为准），得分=（供应商满足采购人要求的参数数量/参数总数量（共432项））×7分，满分7分。得分保留小数点后两位数，小数点后第三位四舍五入。	7.0000	客观	技术规格响应偏离表.docx 投标方案证明材料.docx 货物一览表1.docx

供货组织	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①供货组织安排。二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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。三、赋分标准（满分3分） ①供货组织安排：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	<p>投标方案证明材料.do CX</p>
供货计划	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①供货进度计划。二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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. 履约能力：包括但不限于管理制度、资金筹措、仓储设施等方面内容完整、全面、详细。三、赋分标准（满分4分） ①供货进度计划：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分4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。</p>	4.0000	主观	<p>投标方案证明材料.do CX</p>

安装调试及验收方案	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①安装调试及验收方案。</p> <p>二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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。 三、赋分标准（满分3分） ①安装调试及验收方案：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	投标方案证明材料.doc CX
物力调配及保障方案	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①物力调配及项目质量管控保障方案。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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。 三、赋分标准（满分3分） ①物力调配及保障措施：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	投标方案证明材料.doc CX

详细评审	应急保障方案	<p>一、评审内容根据项目实际需要，提供应急保障方案：①故障处理及补救措施响应时间。二、评审标准</p> <p>1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；</p> <p>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；</p> <p>3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分3分）①故障响应时限（到场检修时效、备品备件库存保障）及保障措施：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	投标方案证明材料.doc CX
	故障响应方案	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①故障响应时限（到场检修时效、备品备件库存保障）及保障措施；二、评审标准</p> <p>1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；</p> <p>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；</p> <p>3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分3分）①故障响应时限（到场检修时效、备品备件库存保障）及保障措施：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	投标方案证明材料.doc CX

<p>施工保障方案</p>	<p>一、评审内容 根据本项目实际需求及特点，制定实施方案，实施方案内容包含①施工安全方案和设备损坏补救方案。二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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。三、赋分标准（满分3分） ①施工安全方案和设备损坏补救方案：每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	<p>3.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案证明材料.do cx 货物一览表1.docx</p>
<p>产品功能演示</p>	<p>投标人按照招标文件标注“●”的产品功能进行线上演示，演示时间15分钟以内（评审委员会咨询时间除外）。根据（已标注●）所要求演示功能与演示内容进行综合评比打分，演示的功能与内容技术指标和性能完全满足招标文件要求（共4项）每项得2分，全部满足得8分。演示要求：①演示时长不超过15分钟。②演示载体：腾讯会议，会议号演示前通知。③说明：功能演示要求采用所投真实产品演示，不接受PPT、截图、Word、PDF演示方式，不演示或演示方式不正确、演示内容与要求不符对应此项不得分。</p>	<p>8.0000</p>	<p>客观</p>	<p>技术规格响应偏离表.docx 投标方案证明材料.do cx</p>

节能环保	<p>投标人所投产品为“节能产品政府采购品目清单（非强制采购产品）”或“环境标志产品政府采购品目清单”内的，应提供该产品由国家确定的认证机构出具的节能产品认证证书或中国环境标志产品认证证书且处于有效期内的，每提供一个得0.5分，满分1.0分。备注：以加盖投标人公章的证明材料为计分依据。</p>	1.0000	客观	<p>投标方案证明材料.doc CX</p>
培训方案	<p>一、评审内容 根据项目实际需要，制定与本次采购产品相配套的培训方案，方案内容包括：①培训目标及计划和培训内容及方式。二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 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。三、赋分标准（满分3分）①培训目标及计划和培训内容及方式:每完全满足一个评审标准得1分，存在瑕疵得0.5分，未提供方案或方案存在重大缺陷得0分，满分3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。</p>	3.0000	主观	<p>投标方案证明材料.doc CX</p>

售后服务方案	<p>一、评审内容 根据项目实际需求, 提供针对本项目的售后服务方案, 方案内容包含①售后服务范围及方案。二、评审标准 1、完整性: 方案必须全面, 对评审内容中的各项要求有详细描述; 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。三、赋分标准 (满分3分) ①售后服务范围及方案: 每完全满足一个评审标准得1分, 存在瑕疵得0.5分, 未提供方案或方案存在重大缺陷得0分, 满分3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。</p>	3.0000	主观	投标方案证明材料.do CX
业绩	<p>提供所投产品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3分。</p>	3.0000	客观	投标方案证明材料.do CX

异常低价审查	异常低价审查	<p>根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。</p>	0.0000	客观	<p>开标一览表 标的清单 分项报价表.docx</p>
价格分	价格分	<p>评分方法：$P=30 \times P_{min} / P_n$其中： Pmin：合格投标单位投标报价中的最低价。Pn：第n个合格投标单位的投标报价。</p>	30.0000	客观	<p>开标一览表 标的清单</p>

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%	<p>小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位。适用情形：投标人或联合体成员均为小型、微型企业。扣除比例：10%。</p> <p>具体标准：对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。</p>	<p>开标一览表</p> <p>标的清单</p> <p>中小企业声明函</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p> <p>监狱企业的证明文件</p>

2	实施本国产品标准	<p>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</p>	20.00%	<p>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</p>	<p>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 货物一览表1.docx</p>
---	----------	---	--------	--	--

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) 遵循《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: 法定代表人授权书(证明书).docx

详见附件: 分项报价表.docx

详见附件: 供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

详见附件: 技术规格响应偏离表.docx

详见附件: 满足政府采购法第二十二条及特殊资格证明材料.docx

详见附件: 商务条款响应偏离表(1).docx

详见附件: 投标方案证明材料.docx

详见附件: 货物一览表1.docx

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