

# 招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 数字教育设施设备采购项目

采购项目编号: **ZDHZ25-028Z**

汉中市南郑区城东小学

正大方略工程咨询有限公司共同编制

**2025年07月18日**

# 第一章 投标邀请

正大方略工程咨询有限公司（以下简称“代理机构”）受汉中市南郑区城东小学委托，拟对数字教育设施设备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：ZDHZ25-028Z

## 二、采购项目名称：数字教育设施设备采购项目

## 三、招标项目简介

采购一批教学设备。

## 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.执行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：

无

## 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（<http://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登录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：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

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及签章服务进行查询

## 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、融资贵的困难，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（<http://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：汉中市南郑区城东小学**

地址：陕西省汉中市南郑区汉山街道让水大道汉中市南郑区城东小学

邮编：723102

联系人：柴老师

联系电话：13891692907

**代理机构：正大方略工程咨询有限公司**

地址：汉中市汉台区太白路百嘉汇B座5楼T33室

邮编：723000

联系人：吴林

联系电话：0916-8881112

**采购监督机构：南郑县财政局**

联系人：程辉

联系电话：15991836389

## 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）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：1,200,000.00元</p> <p>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。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>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。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>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。</p> <p>2.本项目采购的中央空调、导播电脑、提词器电脑、液晶显示器、观摩/互动电视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。</p> <p>3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
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）	<p>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。</p>

7	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>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>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。</p>
9	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：转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息），电子保函</p> <p>开户名称：正大方略工程咨询有限公司汉中分公司</p> <p>开户银行：西安银行汉中分行</p> <p>银行账号：4510 1158 0000 0264 10</p>
10	标书费信息	免费获取
11	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：缴纳至采购人账户</p>
12	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。
13	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>代理服务收费标准：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 代理服务收费标准：代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务收费标准：1、按国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）的有关规定执行。2、成交单位在领取成交通知书前，须向采购代理机构一次性支付采购代理服务费。代理费缴存账户： 开户名称：正大方略工程咨询有限公司汉中分公司 开户银行：长安银行汉中分行营业部 账号：8060 6000 1421 0059 57 （备注：项目名称+项目编号+包号+代理服务费）3、领取中标通知书前，需提供与电子版一致的响应文件，胶装成册。4、成交供应商在领取成交通知书时须携带法定代表人授权书及加盖单位公章的被授权人身份证复印件，并携带身份证原件。</p>

14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	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。
16	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。
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	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； （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。

## 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汉中市南郑区城东小学和正大方略工程咨询有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由汉中市南郑区城东小学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由正大方略工程咨询有限公司负责解释。

### 2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是汉中市南郑区城东小学。

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正大方略工程咨询有限公司。

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

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

## 2.3招标文件

### 2.3.1招标文件的构成

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

（一）投标邀请；

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

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

### **2.3.2 招标文件的澄清和修改**

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

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

## **2.4 投标文件**

### **2.4.1 投标文件的语言**

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

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

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

### **2.4.2 计量单位**

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

### **2.4.3 投标货币**

本次项目均以人民币报价。

### **2.4.4 知识产权**

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

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

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

### **2.4.5 投标文件的组成**

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

投标文件具体内容详见第六章。

### **2.4.6 投标文件格式**

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

### **2.4.7 投标报价（实质性要求）**

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

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

不予接受，并按无效投标处理。

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

#### **2.4.8 投标有效期（实质性要求）**

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

#### **2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）**

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

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

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

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

#### **2.4.10 投标文件的提交**

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

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

#### **2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）**

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

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

### **2.5 开标、资格审查、评标和中标**

#### **2.5.1 开标及开标程序**

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

二、开标准备工作

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

三、解密投标文件（实质性要求）

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

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](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://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 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。

### 2.6.4 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。

### **2.6.5履约验收方案**

采购包1：

依据合同签订时国家及行业现行的标准和技术规范

### **2.6.6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。

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。

## **2.8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 正大方略工程咨询有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由正大方略工程咨询有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑

由 正大方略工程咨询有限公司 负责答复。

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

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

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

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

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

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

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（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：吴林

联系电话：0916-8881112

地址：汉中市汉台区太白路百嘉汇B座5楼T33室

邮编：723000

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二）

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

采购一批教学设备。

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,200,000.00

采购包最高限价（元）：1,200,000.00

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
1	教学设备	1.00	1,200,000.00	项	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：教学设备

序号	参数性质	技术参数与性能指标					
		序 号	产 品 名 称	技术参数	数量	单位	备注
		一、4K五机位精品录播教室					
		1	智慧黑板	一、整体技术要求：  1.采用三拼结构，中间为≥86 英寸UHD超高清LED 液晶显示屏，亮度≥400cd/m²，分辨率≥3840*2160；  两侧书写板采用金属材质；四周采用弧形设计，支持磁性吸附功能，支持无尘粉笔、普通粉笔、液体粉笔等多种媒介书写；整机外观尺寸：宽度≥4200mm，高度≥1200mm；  ★2. 采用电容触控，支持≥20点触控；  3.内置安卓系统版本≥14.0，RAM不低于4G,ROM不低于32G，整机支持：Bluetooth蓝牙5.0标准,支持与蓝牙设备连接，实现数据传输。	1	套	

				<p>4.前置物理按键数量<math>\geq 6</math>个，至少包含开关、音量+、音量-等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>5.支持前置<math>\geq 1</math>路HDMI输入接口、<math>\geq 1</math>路TYPE-C输入接口、<math>\geq 2</math>路USB输入接口（支持双通道），<math>\geq 1</math>路触摸接口TP-USB。其他接口：支持<math>\geq 2</math>路USB接口，<math>\geq 2</math>路HDMI输入接口,<math>\geq 1</math>路HDMI输出接口,<math>\geq 1</math>路MIC输入接口，<math>\geq 1</math>路RS232输入接口，<math>\geq 1</math>路网络接口，<math>\geq 1</math>路Coax接口，<math>\geq 1</math>路3.5mm LIN out接口，<math>\geq 1</math>路Touch触控接口，1个TF扩展卡槽（最大支持扩展容量128GB）。</p> <p>6.支持外接信号输入时自动唤醒功能，处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，可智能识别并自动开机。</p> <p>7.整机支持<math>\geq 2.1</math>声道音箱，总功率不低于60W,支持单独听功能。</p> <p>8.支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用。</p> <p>▲9.支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁，并可以设置对应解锁的密码。</p> <p>10. 左右两侧具有<math>\geq 10</math>个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、截屏、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下移、返回等常用教学按键。</p> <p>11. 支持快传功能。</p> <p>12.内置NFC 模块，功能不限于刷卡控制开关机、锁屏、解锁、熄屏唤醒、触摸解锁等功能，并且支持授权管理具有NFC功能的设备、卡片，支持具有NFC功能的手机、平板电脑、智能手表、手环等移动终端。</p> <p>▲13.整机内置<math>\geq 1600</math>万像素展台，最高分辨率支持4640x3480，自带LED补光灯，支持多级灯光调节。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告（报告编号需可查））</p> <p>14.OPS插拔式电脑：采用插拔式架构，针脚数<math>\geq 80</math>pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置不低于Intel Core i5；内存不低于16G；硬盘不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：HDMI out<math>\geq 1</math>个、Mic in<math>\geq 1</math>个、LINE-out<math>\geq 1</math>个、USB口<math>\geq 6</math>个，Rj45<math>\geq 1</math>个；内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、系统功能要求：</p> <p>1.触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过长按屏幕可调出悬浮菜单；</p> <p>2.支持兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>3.支持快速完成欢迎界面和主题设置，支持不少于<b>15</b>种模板，可对文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>4.设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。</p> <p>三、白板教学软件</p> <p>备课</p> <p>1.备课支持插入本地<b>PPT</b>，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。</p> <p>2.支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间。</p> <p>3.新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，支持课件页面切换，支持顺序调整，支持应用到全部。</p> <p>4.支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、锁定、设置蒙层等操作。</p> <p>5.支持对对象设置元素动画和播放顺序，支持插入和导出文件；支持插入文本，可对文本进行字体设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。</p> <p>6.支持插入网页并可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格和思维导图，支持创建课堂活动，提供多种互动练习形式；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。</p> <p>授课</p> <p>1.支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，支持将软件最小化。</p> <p>2.工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。</p> <p>3.支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能。</p> <p>4.支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。</p> <p>5.提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计</p>		
--	--	--	---	--	--

时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。

6.支持不少于14种学科教学工具，支持语文提供汉字、拼音工具、数学工具、英语工具、化学工具等。

7.支持课件自动上传到云存储，支持自动保存时间设置。

#### 四、移动教学软件

▲1.支持不少于6个画面对比展示教学，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告（报告编号需可查））

2.投屏软件Windows客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能；Windows客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度。

3.支持对移动端、电脑端设备推送至智慧黑板的音视频文件,进行播放和调节音量。

4.支持遥控器功能,支持模拟鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。

5.要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对设备桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对设备进行远程控制。

6.支持手机移动端通过自动搜索接收端、设备六位识别码、扫码三种方式无线连接到智慧黑板。连接后移动端支持选择个人中心、开始投屏、桌面同步、鼠标遥控器、图片、音视频、文档、摄像头、断开链接等功能。

#### 五、微课软件

1.支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持三种模式。

2.支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。

3.支持倒计时功能；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。

4.录制结束后，支持弹出视频预览画面，可调整音量大小，全屏播放。

#### 六、智慧教学桌面

1.支持组件及应用，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、我的云盘、天气等；支持快速调起白板、传屏、展台等应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。

2.支持打开、查看资源中心及个人云盘；不少于50G个人云存储空间，支持查看、上传、下载。

		<p>3.支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程。</p> <p>▲4.支持移动端和大屏端之间的文件互传，支持通过扫码来选择上传文件。支持在大屏端选择要下发的文件，可以通过扫码将文件带走，实现文件共享。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告（报告编号需可查））</p>			
2	智慧讲桌	<p>1.讲桌需采用至少1.2mm冷轧钢板桌体，整体外观流线型设计，具备防火特性；</p> <p>2.桌面需采用抗倍特板材质，具备防水、耐撞击性、耐磨、防火、耐烟灼、防静电，稳定性强、平整又不易变形、无毒无害、绿色环保等特性。</p> <p>3.讲桌尺寸：长度<math>\geq 1200\text{mm}</math>、宽度<math>\geq 650\text{mm}</math>、高度<math>\geq 1020\text{mm}</math>，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，兼顾站立教学或者坐着操作电脑。</p> <p>4.桌面内置<math>\geq 23</math>英寸电容触控屏，并支持至少10点同时触摸。</p> <p>5.电容触控屏具备单独的开关按键，显示屏接口类型为VGA，HDMI，屏幕分辨率支持<math>\geq 1920 \times 1080</math>像素，屏幕融合在讲台中。</p> <p>6.电容触控屏支持同步显示并能操控交互智能平板的画面，与桌面呈约<math>25^\circ</math>角。</p> <p>7.讲桌桌面内置弹射式接口面板，支持<math>\geq 1</math>个HDMI接口、<math>\geq 1</math>个VGA接口、<math>\geq 1</math>个USB口、<math>\geq 1</math>个网络接口、<math>\geq 1</math>个音频接口等，不使用时，可按下与桌面平齐，避免受到撞击，支持笔记本电脑接入。</p> <p>8.支持外接PC电脑，可以将PC电脑内容显示在主屏上，支持<math>\geq 1</math>路HDMI OUT输出，可外接投影、显示器等多媒体设备。</p> <p>9.讲桌柜体左侧预留电脑主机观察窗口，无需打开柜体的情况下也能正常开关电脑主机；</p> <p>10.讲台具有<math>\geq 2</math>个220V五口电源接口。</p> <p>11.讲桌需具有键盘抽屉，可放置黑板擦、书写笔、键盘和鼠标等，抽屉内预留<math>\geq 4</math>路USB快速充电接口；</p> <p>12.柜体内设置有设备安装机柜，高度<math>\geq 10\text{U}</math>。</p> <p>13.要求柜体内预留多处散热孔。</p>	1	台	



		3	4K录播一体机（核心产品）	<p>★1.录播主机采用一体化嵌入式设计架构，内置不低于国产化八核处理器，Linux系统，≥8GB内存，≥2T硬盘。至少满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>▲2.录播主机具有≥5英寸触控液晶屏幕，可显示设备运行状态等信息。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>3.视频输入接口：支持≥4路HD BaseT接口，≥4路HDMI接口，其中HD BaseT技术可实现远距离4K超高清信号无压缩、无延时传输，一根网线即可完成供电、控制、传输。</p> <p>4.视频输出接口：支持≥4路本地视频输出接口，至少包括2路HDMI接口（至少1路HDMI可自定义输出视频源和分辨率）和2路HDBaseT接口。</p> <p>5.音频接口：支持≥2路本地音频信号采集接口；支持≥3路音频输出接口，其中至少2路凤凰端子输出接口，1路3.5mm输出接口。</p> <p>6.支持≥2路100/1000Mbps自适应网口。支持双网卡，支持局域网（网络摄像机等设备的接入）和互联网彼此隔离，独立工作，互不影响。</p> <p>7.支持≥1路TYPE-C接口；≥2路USB 3.0接口。</p> <p>8.具有≥3路控制口，支持至少4路RS232接口和1路RS485接口。</p> <p>9.视频编码：需支持H.265和H.264两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持4K分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。</p> <p>10.主机需内置散热风扇，可自定义主机风扇转速。</p>	1	台	
		4	4K高清录播系统	<p>1.系统支持账号密码登录，支持电影模式、资源模式等录制模式，支持≥1路电影模式加≥6路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。</p> <p>▲2.录制格式至少支持MP4/FLV/TS，录制分辨率至少支持3840*2160、1920*1080等，支持录制帧率设定，可选择25fps/30fps。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>3.支持实时显示录播主机CPU的使用率，硬盘使用情况，不少于6路预览画面，可自定义通道预览画面名称。</p> <p>4.要求导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切</p>	1	套	

				<p>换等功能，其中鼠标拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。</p> <p>▲5.系统界面自带虚拟软键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>6.支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式。</p> <p>▲7.可直接通过鼠标拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>8.支持≥4种片头和≥4种片尾的添加，台标支持≥4个固定位置，支持添加字幕；</p> <p>9.系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码；</p> <p>10.系统需支持RTMP直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面≥4个，可同时开启平台直播和三方推流直播。</p> <p>▲11.要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景3层场景叠加，叠加的场景支持PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>12.要求支持虚拟抠像功能，支持≥5路摄像机信号的虚拟抠像处理，支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等功能。</p> <p>13.至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；</p> <p>14.需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差；</p> <p>15.需支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过鼠标拖拽调整抠像区域位置和大小；</p> <p>16.系统应具有抠像画面合成功能，内置≥6种常用的画面布局样式，用户可根据需求自行设定≥4种画面布局样式；</p> <p>▲17.要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

		<p>头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>18.支持语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。</p> <p>19.内置互动系统，支持标准SIP和H.323互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。</p> <p>20.要求进入互动系统时可支持查看历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。</p> <p>21.要求创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。</p> <p>▲22.需支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>23.系统至少支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。</p>			
5	智能分析主机	<p>1.要求主机采用标准≤19英寸机架式安装，低功耗无风扇设计,工作噪音≤21db(A)。</p> <p>▲2.要求采用嵌入式架构，内置AIoT智能芯片，支持AI图像跟踪技术，至少5TOPS标准或以上的算力。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>3.要求集教师跟踪、学生定位、板书定位、学生巡视等导播切换策略于一体。</p> <p>4.要求具备≥4路USB接口，支持接入I/O设备，要求具备≥1路HDMI OUT，要求具备≥1路LAN网络接口，</p>	1	台	

6	图像跟踪系统	<p>1.要求支持智能图像分析，结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别，并对现场视频图像进行分析，实现常态化教学下的老师、学生多人跟踪识别。</p> <p>2.要求系统支持焦距守望功能，可通过浏览器对监视画面设置守望点，可同时设置不少于4个守望点相连实现智能跟踪。</p> <p>▲3.要求系统智能识别教师身体朝向。当教师面朝学生时，智能切换至教师特写；当教师面向黑板时，智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟踪拍摄方式。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>▲4.要求支持手势识别功能，可一键开启此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>5.要求系统支持TCP、UDP两种传输协议，可以同时获取≥4路IP视频流进行智能图像分析，可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。</p> <p>6.要求支持两种跟踪模式：伴随式模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。</p> <p>7.要求支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立时学生特写摄像机跟踪拍摄，支持多个学生起立切换为学生全景拍摄。</p> <p>▲8.要求系统支持切换规则定制，可以精确调整切换时间，设置云台速度，速度系数不少于0~97可调。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>9.要求系统可设置变焦速度，速度系数不少于1~7可调,实现焦距拉伸时间的调节。</p> <p>▲10.要求系统可设置跟踪灵敏度，灵敏度系数不少于0~8900可调。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p>	1	套	
---	--------	---	---	---	--

7	跟踪半球	1.传感器类型：≥1/2.8英寸CMOS。 2.有效像素：≥200万，最大分辨率不低于1920×1080。 3.最低照度：≤0.01Lux(彩色模式)；≤0.001Lux(黑白模式)；0Lux(补光灯开启)；补光距离：至少50m（红外）。 4.镜头类型：手动变焦；镜头焦距不小于2.8mm~12mm。 5.视频压缩标准：H.265；H.264。 6.音频输入：≥1路（RCA头）。 7.音频输出：≥1路（RCA头）。 8.供电方式：DC12V/POE。 9.防护等级：不低于IP65。	2	台	
---	------	--	---	---	--

8	4K超高清摄像机	<p>1.采用<math>\geq 1/2.5</math> 英寸CMOS, <math>\geq 850</math>万像素, 支持4K(3840<math>\times</math>2160)分辨率, 兼容1080P、720P等多种分辨率。</p> <p>2.镜头:f=4.4mm~52.8mm, F1.8~F2.6, 光学变焦<math>\geq 12</math>倍, 数字变焦<math>\geq 16</math>倍。</p> <p>3.需支持水平翻转、垂直翻转, 水平视场角: 不小于71<math>^{\circ}</math>~8.2<math>^{\circ}</math>; 垂直视场角: 不小于42.7<math>^{\circ}</math>~4.5<math>^{\circ}</math>; 水平转动范围: 不小于<math>\pm 170^{\circ}</math>, 垂直转动范围: 不小于-30<math>^{\circ}</math>~30<math>^{\circ}</math>; 水平转动速度范围: 不小于 1.7<math>^{\circ}</math> ~76<math>^{\circ}</math>/s, 垂直速度范围: 不小于0.5<math>^{\circ}</math> ~ 15<math>^{\circ}</math>/s</p> <p>4.支持不少于2D、3D数字降噪, 图像信噪比<math>\geq 55</math>dB。</p> <p>5.音频接口: <math>\geq 1</math>路Line in/Mic in, 3.5mm音频接口, 需支持 AAC 编码格式, 音频采样率<math>\geq 48</math>KHz。</p> <p>6.视频接口: <math>\geq 1</math>路HDMI out接口。</p> <p>7.控制接口: <math>\geq 1</math>路RS232 in,<math>\geq 1</math>路RS232 out, <math>\geq 1</math>路RS485。</p> <p>8.网络接口: <math>\geq 1</math>路RJ45, 10M/100M/1000M自适应口, 支持POE。</p> <p>9.至少支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。</p> <p>10.视频制式需支持50Hz/60Hz, 视频编码协议至少支持 H.264/H.265/MJPEG等; 帧率支持1~30fps。</p> <p>▲11.需支持<math>\geq 1</math>路HDBaseT, 需集视频、音频、控制及供电一线传输, 支持传输4K视频, 传输距离至少100米。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告)</p> <p>12.至少支持HDMI、网络、HDBaseT等输出方式, 实现4K视频的同步输出。</p> <p>▲13.摄像机通过录播主机可支持人物动作分析, 至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告)</p> <p>14.需支持DC 12V供电。</p>	5	台	
---	----------	---	---	---	--

9	数字 音频 矩阵	<p>1.信号处理：要求主机采用<math>\geq 4</math>核高速DSP处理芯片，64bit处理内核，主频<math>\geq 1\text{GHz}</math>，信号处理延时<math>\leq 8\text{ms}</math>；支持48KHz采样率；</p> <p>2.音频输入/输出：<math>\geq 16</math>路音频通道输入，<math>\geq 16</math>路音频通道输出。</p> <p>3.麦克风输入：<math>\geq 8</math>路48V幻象供电的麦克风输入，。</p> <p>4.模拟音频输入：<math>\geq 6</math>路差分信号输入</p> <p>5.模拟音频输出：<math>\geq 10</math>路差分信号输出</p> <p>7.回声消除（AEC）、反馈抑制（AFC）、自动增益控制（AGC）、AI智能降噪（ANS）；</p> <p>8.设备调音：主机软件可根据现场需求，分别支持反馈抑制调音、手持麦扩声调音和AEC调音功能。</p> <p>9.一键调音：设备机身和调试软件均支持一键AI自适应声场调音。</p>	1	台	
10	指向 性话 筒	<p>1.换能原理：电容式</p> <p>2.指向性：心型</p> <p>3.灵敏度：<math>-38\text{dB} \pm 3\text{dB}</math> 1v/pa 1Khz 2V/2.2K<math>\Omega</math></p> <p>4.频率响应：不劣于20—18000HZ</p> <p>5.最大声压级：<math>\geq 120\text{ dB}</math>(谐波失真不超过1%)</p> <p>6.工作电压：<math>\leq 48\text{V}</math></p>	8	支	
11	无线 麦克 风接 收器	<p>传输方式：2.4GHz数字频段</p> <p>信号调制：数字调制</p> <p>操作范围（无障碍）：<math>\geq 100</math>米</p> <p>音频输出接口：Type-C接口</p> <p>监听接口：3.5mm</p> <p>供电方式：Type-C设备供电</p> <p>天线：内置天线</p> <p>其他：含Type-C转USB转接器</p>	1	台	
12	无线 麦克 风	<p>1.采用OLED屏幕设计，显示音频信息及电量状态，可自由切换单声道和立体声模式。</p> <p>2.传输距离<math>\geq 100</math>米。</p> <p>3.需采用2.4GHz ISM自适应跳频通信传输技术，<math>\leq 8</math>毫秒的低延迟传输。</p> <p>4.内置<math>\geq 3.7\text{V}/400\text{mAh}</math>锂电池，单次续航时<math>\geq 8</math>小时；</p> <p>5.采用双通道设计，配有3.5mm耳机插孔，支持实时监听。</p> <p>6.采用数字信号传输技术，内置全向型麦克风，提供<math>\geq 48\text{KHz}</math>采样率，支持20-20KHz全频段音频采样。</p> <p>7.配有不劣于0-6级增益调节。</p>	1	套	

13	功放	1.支持 $\geq 2$ 组音源输入， $\geq 2$ 路话筒输入 2.设备应具有反馈、混响功能，支持独立调节话筒、线路的音量 3.应具有话筒中控接口，话筒接口需支持6V幻像直流电源 4.额定功率：不低于 $2 \times 60W/8\Omega$ 立体声 5.频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB 7.失真度： $\leq 0.5\%$ 8.信噪比（话筒关闭、音调平直）： $\geq 80dB$	1	台	
14	音箱	1.额定/峰值功率： $\geq 60W/120W$ 2.额定阻抗： $\geq 8\Omega$ 3.特性灵敏度： $\geq 88dB /w/m$ 4.连续声压级： $\geq 106dB$ 5.最大声压级： $\geq 112dB$ 6.额定频率范围（-3dB）： $\geq$ 不劣于 80Hz—18KHz 7.辐射角度（H×V）： $\geq 90^\circ \times 50^\circ$ 8.扬声器单元：LF不低于6.5"×1，HF不低于2"×1	2	台	
15	智能中控屏	1.采用 $\geq 10$ 吋触控屏幕，分辨率不低于1920×1080。 2.不少于1个RS-232接口，1个USB接口，1个网络接口，1个HDMI接口。 3.需支持控制录播系统，至少包括录制、暂停、停止、开启互动等功能。	1	台	
16	导播键盘	1.设备支持网络控制方式，具有独立的IP地址。 2.采用变速四维摇杆进行控制。 3.预置位要求对应录播设备的预置位功能。 4.采用旋钮功能，具有无极调速功能。 5.支持IE浏览器添加前端设备。 6.支持添加至少6路摄像机ip\端口号。 7.预置位按键 $\geq 6$ ，每路摄像机至少添加6个预置位。 8.布局按键 $\geq 5$ ，。 9.视频切换按键 $\geq 6$ 。 10.切换控制按键 $\geq 6$ 。 11.导播功能按键 $\geq 5$ 。 12.输出接口： $\geq 1$ 个RS422、 $\geq 1$ 个RS232、 $\geq 1$ 个LAN网络接口	1	台	



17	时序 电源 控制 器	1.整机电流： $\geq 15A$ 2.单路电流： $\geq 13A$ 3.继电器电流： $\geq 30A$ 4.输出路数： $\geq 8$ 路受控，2路直通 5.USB输出：不小于5V1A 6.显示方式： $\geq 2.4$ 吋显示屏 7.通讯方式：支持RS232、网口	1	台	
18	LED 时钟	1.需支持与录播一体机、智能中控屏相结合，当老师按中控上开始录制键时，时钟从0开始计时，提醒录制时间。 2.外框参考尺寸：宽 $\geq 1100mm$ 、高 $\geq 300mm$ 、厚度 $\geq 55mm$ 3.面板材质：亚克力板 4.显示材质：不小于7英寸数码管 5.外框材质：LED计时器专用铝型材 6.可视角度： $\geq 120^\circ$ 7.遥控方式：需支持红外遥控器	1	套	
19	资源 管理 平台 应用 系统	一、基础功能 1.系统架构：平台需采用B/S架构设计，支持IE、360等主流浏览器访问，方便用户进行使用管理。 2.用户管理：用户需支持通过手机号、微信扫码进行注册，通过账号密码、微信扫码和手机验证码等方式进行登录，根据不同的角色分配相应权限，需支持个人信息查看，在线修改密码，上传个性化头像。 3.平台布局：需支持自定义平台名称、LOGO，首页具有快速导航，至少包括新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等，支持自定义导航栏名称、顺序等，支持创建二级导航菜单，方便学校个性化设置。 4.新闻公告：可通过滚动播报方式显示新闻公告，支持标题检索，支持查看新闻公告详情，至少显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片，支持自定义公告类型，支持预编辑公告内容和定时发送。 5.设备管理：需支持录播设备管理，可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。 6.后台管理：需支持查看存储空间使用情况，支持课程永久权限开启/关闭，支持个性化设置脚链。 7.一键置灰：需支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 8.强制播放：需支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管	1	套	

理。

**9.空间管理：**需支持个人空间管理，至少包括教师空间、学生空间；支持查看个人课表信息，按照周课表显示，至少显示上课时间、节次、教室位置等信息，教室可通过课表快速创建直播课或远程互动课。

**10.教师空间：**

（1）需支持查看教师个人创建的全部课程，至少包括普通课程、直播课程、教研活动、互动课程、收藏课程等。

（2）需支持查看我的课程列表，跳转至创建课程界面，具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。

（3）需支持查看直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束的个人直播课程信息，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。

（4）需支持查看教研活动列表，包括课例评课、直播教研、互动教研等所有个人教研活动，具有快速发起教研活动跳转接口。

（5）需支持查看互动课程列表，具有快速创建互动课程跳转接口。

（6）需支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，可快速定位到详情，方便教师管理个人收藏夹。

**11.学生空间：**需支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表，方便学生构建个人视频资源库。

**12.班级群管理：**需支持查看教师和学生所在的班级，可在班级群内发送文件和消息，支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告内容。

## 二、资源管理

**1.**需支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，至少支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。

**2.**需支持远程管理录播主机上的课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、删除、上传和下载。

**3.**创建课程资源时，可自定义课程名称、封面、简介等；支持关联视频资源或手动上传；支持按主讲人、年级、学科、教材章节、知识点分类；支持指定可见范围；

**4.**需支持用户创建各类视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不

				<p>同方式进行分类，支持设置观看权限。</p> <p>5.课程资源至少包含精品课程、校园广播、专题课等，支持按名称、主讲人快速搜索课程资源，支持按模块、年级、学科筛选课程资源，支持手动新建、批量删除课程资源。</p> <p>6.需支持Word、Excel、PPT、pdf、PNG、jpg等课件资源上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习。</p> <p>7.需支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等展示优质课程资源。</p> <p>三、直播点播</p> <p>1.需基于HTML5技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。</p> <p>2.直播活动：可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动，可通过快捷按钮跳转至直播活动主页，直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。</p> <p>3.直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。</p> <p>4.直播观看：观看过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。</p> <p>5.语音转写：需支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字，具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。</p> <p>6.直播回放：支持预览已结束的直播活动，并根据播放量自动排行，回放界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享，至少包括海报分享、二维码分享、链接分享方式。</p> <p>7.回放视频过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持0.5倍、1倍、1.5倍、2倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>8.精品课筛选：支持按年级、学科、时间日期筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示优质课程资源。</p> <p>9.系列课筛选：支持按年级、学科筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持按播放量和发布时间排序，支持查看系列课简介、播放次数、关联资源</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>数量、老师姓名等信息，支持课程资源列表，支持系列课收藏。</p> <p>10.课程点播：可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持0.5倍、1倍、1.5倍、2倍、3倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>11.视频打点：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。</p> <p>12.回放视频过程可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成word文档，支持查看高频词云统计情况。</p> <p>四、教研评课</p> <p>1.至少支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式，支持创建各年级、各学科的教研活动,支持自定义教研活动的封面、主题、内容、时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。</p> <p>2.教研组管理：按学校要求自由可创建各年级、各学科的教研组，支持自定义教研组的名称、展示封面和内容简介，支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。</p> <p>3.评课表管理：支持编辑和批量删除评课表，支持按学科要求自定义评课表，至少包含标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。</p> <p>4.教研权限管理：支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持签到设置、评论开启、评课表模版设置，支持根据不同的学科选择指定的评课表。</p> <p>5.课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>6.直播教研管理：</p> <p>（1）需支持对直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段，支持设置直播人数上限，支持预制暖场素材。</p> <p>（2）首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>7.互动教研管理：</p> <p>（1）需支持对“互动课堂”进行教研评价，创建互动教</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>研时可根据课表选择教师、主讲教室和听讲教室，支持预制暖场素材。默认互动教研视频为主讲教室合成画面，支持自由选择是否加入教师全景、学生全景画面。</p> <p>（2）首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。</p> <p><b>8.边看边评：</b>教研人员在观看视频的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价，支持实时显示评价进度和得分情况，可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，至少支持<b>0.5倍、1倍、1.5倍、2倍、3倍</b>速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p><b>五、数据统计</b></p> <p><b>1.</b>平台具有独立的数据看板界面，至少显示直播总量、录播资源、课程资源、教研活动等数据统计。</p> <p><b>2.</b>直播活动数据：具有播放量排行榜，支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近<b>7</b>天、近<b>30</b>天的数据图表，可滚动播报直播动态，便于客户实时了解最新直播活动。</p> <p><b>3.</b>课程资源数据：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。</p> <p><b>4.</b>教研活动数据：具有热门教研和教研组课程排行榜，支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近<b>1</b>周的动力态。通过图表形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息，可滚动播报实时教研动态。</p> <p><b>5.</b>资源管理数据：以图表的形式呈现各学科录播资源数量、资源使用率、存储空间使用情况和不同视频时长的分布情况。</p> <p><b>六、课堂教情分析</b></p> <p><b>1.</b>课堂教学行为分析：系统能自动识别的教师行为，至少包括讲授、巡视、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等；可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节；</p> <p><b>2.</b>展示模型：需支持以秒为颗粒度对教师讲授、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等教学行为进行分</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>析，以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据，并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长。</p> <p>3.教师巡视分析：需支持对教师巡视停留占比情况进行AI分析，可自动生成教师巡视停留模型热力图，要求轨迹图以教室3D模型形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。</p> <p>4.课堂问题汇总：需支持对课堂中的问题类型和数量进行AI分析，可识别类型至少包括创新型、评价型、分析型、应用型、理解型、记忆型、非思维等，点击详情时间戳中对应的实时AI转写字幕可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>5.学生回答情况分析：需支持按照肯定性回答、解释性回答、无回答等维度对学生回答情况进行分析，可汇总不同维度的回答次数和所占百分比，并可查看整堂课程中的回答问题情况详细分布。</p> <p>6.支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T）：需支持根据图像识别全自动跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估，支持分别以学生行为时间和教师行为时间轴方式展示。</p> <p>7.RT-CH教学模型：需采用RT-CH教学分析模型，自动生成矩阵图并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型课堂。</p> <p>七、课堂学情分析</p> <p>1.学生学习分析：系统能自动识别的学生行为，至少包括听讲、举手、读写、学生汇报、生生互动等，可统计每个维度的学习用时占比和时长，根据不同的学生行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学听课环节。</p> <p>2.学生表情分析：需支持对学生的表情进行AI分析，至少包括消极、平静、开心、难过、生气、反感、害怕等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>3.学生动作分析：需支持对学生的动作进行AI分析，至少包括趴桌子、举手、站立、回头等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>4.课堂纪律分析：以班级维度进行班级出勤人数统计，至少包括应出席人数、迟到人数、早退人数等。</p> <p>5.学生参与度和专注度分析：支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的参与度和专注度进行分析统计，形成</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>学生观课专注度和参与度曲线变化数据统计。</p> <p>八、语音智能分析</p> <p>1.语速分析：支持按照时间轴对整堂课程中的语速进行AI分析，可自动统计讲述字数和课程时长。支持查看每分钟节点的语速。</p> <p>2.词汇分析：支持对整堂课程中的高频词和语气词进行AI分析，可自动统计教师在授课过程中的高频词和语气词，以及使用次数，帮助教师改善教学用词。</p> <p>3.语音转写回看：观看视频过程中可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持手动纠错，通过编辑功能，可手动修改语音转写的内容。</p> <p>九、课程报告</p> <p>1.AI课堂报告：能实现用户查阅并下载课堂的AI分析报告，报告至少包含课堂信息简介、课堂分析概括、教师行为时序、S-T教学行为分析、RT-CH教学分析、课堂问题详情、学生行为占比、学生参与度和专注度、课堂纪律、学生表情动作峰值、语速分析、高频词分布。</p> <p>2.评课报告：能实现用户查阅并下载课堂的评课报告，报告至少包括针对该课程的点评次数、平均分、评课人数、观看人数、收藏数，详细查看评课表各评分项，评价教师和评价内容。</p>			
20	服务器	<p>1.处理器性能：核心数≥14；线程数≥28；主频≥2.4 GHz。</p> <p>2.内存大小：≥64G DDR4。</p> <p>3.硬盘空间：≥4T 3.5寸SATA硬盘。</p> <p>4.网络控制器：RJ45 千兆自适应以太网口。</p> <p>5.需采用1U机架式安装。</p>	1	台	

21	学生桌椅	<p>1.台面板采用优质三聚氰胺板，甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>，静曲强度<math>\leq 11.0\text{Mpa}</math>，弹性模量<math>\leq 1600\text{Mpa}</math>，内胶合强度<math>\leq 0.35\text{Mpa}</math>，表面胶合强度<math>\leq 0.80\text{Mpa}</math>，2h吸水厚度膨胀率<math>\leq 8.0\%</math>；等所有参数均符合国家最新E1级环保标准，符合GB/T 4897-2015相关标准。长为1400mm，宽为500mm，厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>，面粘三聚氰胺胶面，采用优质PVC封边条，厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，外观检测合格。</p> <p>2.前挡板采用优质三聚氰胺板，甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>，静曲强度<math>\leq 11.0\text{Mpa}</math>，弹性模量<math>\leq 1600\text{Mpa}</math>，内胶合强度<math>\leq 0.35\text{Mpa}</math>，表面胶合强度<math>\leq 0.80\text{Mpa}</math>，2h吸水厚度膨胀率<math>\leq 8.0\%</math>；等所有参数均符合国家最新E1级环保标准，符合GB/T 4897-2015相关标准，挡板尺寸为1140MM*340MM，厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，面粘面粘三聚氰胺胶板，采用优质PVC封边条，厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>，外观检测合格。</p> <p>3.台面托架采用优质冷轧钢板经冲压折弯工艺一体而成，长280MM*宽30MM材料壁厚：<math>\geq 2.8\text{MM}</math>表面采用防锈静电喷涂处理。</p> <p>4.横梁 采用优质<math>\phi 50\text{MM}</math>圆形冷轧钢管，长度为1205MM壁厚<math>\geq 1.2\text{MM}</math>。</p> <p>5.书网 采用优质<math>\phi 14\text{MM}</math>圆管 长度为1110MM(厚度为<math>\geq 0.8\text{mm}</math>)经塑料件与圆管组合成型表面采用防锈静电喷涂处理。</p> <p>6.外观设计 采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整，整体颜色基本相符，脚轮采用<math>\phi 50\text{MM}</math> PVC万向脚轮带刹车</p>	28	套	
22	中央空调	<p>一级能效，380V电压，50HZ，变频，机身尺寸：<math>\geq 1200*750*245</math>，净重<math>\geq 41\text{KG}</math>，制冷量：<math>\geq 14100\text{W}</math>，制热量：<math>\geq 4500\text{W}</math></p>	2	套	
23	交换机	<p>1.接口：<math>\geq 24</math>口千兆电+<math>\geq 2</math>千兆光纤口。</p> <p>2.可靠性：企业级防雷电路，内置专业高耐压电源。</p> <p>3.供电：需支持POE+供电370W，单端口<math>&gt; 30\text{W}</math>。</p>	1	台	
24	机柜	<p>1.标准服务器机柜，采用SPCC优质冷轧钢板，脱脂、磷化、静电喷涂，支持脚轮移动。</p> <p>2.具有1个托盘，1个散热风扇，机架式6口电源插座。</p> <p>3.机柜尺寸<math>\geq 1200\text{mm}*900\text{mm}*600\text{mm}</math>，容量不小于18U。</p> <p>4.承重<math>\geq 800\text{Kg}</math>。</p>	1	套	



25	观摩/ 互动 电视	1.产品类型：LED电视 2.屏幕尺寸：55英寸 3.屏幕分辨率：超高清4K 4.运行内存：≥1.5GB 7.存储内存：≥8GB 8.端口参数：USB2.0接口≥2个，HDMI2.0接口≥2个 9.电源功率（W）≤110W 10.工作电压（V）：220V	3	台	
26	导播 电脑	1.处理器：不低于Intel Core I5 2.内存：≥16GB DDR4 3200 3.硬盘：≥256GB SSD 4.显卡：不低于RX550 4GB 5.显示器：不低于23.8寸IPS低蓝光显示器 6.需内置安装Windows操作系统，配套键盘、鼠标	1	台	
27	中控 室监 听音 箱	≥4英寸2.0电脑音响	1	套	
28	中控 室操 作台	1.产品材质：优质SPCC 1.0-2.0mm冷轧钢板、优质中密度板、铝型材和高级装饰耐火板，橡胶扶手； 2.生产加工：激光切割，数控剪板、冲压、折弯，精密焊接； 3.表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、静电喷涂； 4.技术标准：可配标准19英寸机架结构，静电喷塑工艺； 5.操作台参考规格1000/1200mm*920mm*750mm； 6.操作台面板耐磨层为≥1mm、台面厚度≥25mm、表面覆盖层采用具有耐热、耐烟灼、耐撞击、耐潮湿、防水、耐腐蚀的高强度高压耐磨板； 7.台面前端采用聚氨酯加模压成型的手枕边； 8.操作台安装键盘式抽屉,键盘式抽屉底部做止滑挡板，防止键盘脱落； 9.台面上方设有≥150mm高的铝型材挡板，便于悬挂显示器支架； 10.台体部分由台体侧、顶、地板、门、抽屉、面板组成，可选木板材料厚度为≥16mm；	1	套	
29	系统 集成	包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等，符合国标	1	套	

30	声学环境装修	隔墙：U型轻钢龙骨安装固定，防火阻燃板打底，隔音棉填充。 静音处理：全屋下贴吸音板和上贴吸音棉 吊顶：安装600*600吸音矿棉板 地面：原地面打磨清理，找平，铺贴塑胶地板（厚度 $\geq 4\text{mm}$ ） 窗户更换：断桥铝，双层真空玻璃安装	1	套	
二、校园电视台					
1	访谈区沙发茶几	布艺工艺，一个三人位，两个一人位，现代风格茶几。	1	套	实景拍摄区域
2	高清云台摄像机	1、传感器： $\geq 1/2.5$ 英寸,CMOS,有效像素： $\geq 850$ 万 2、镜头焦距：光学变焦不低于12x倍， $f=3.47\text{mm}\sim 41.65\text{mm}$ ，F1.84~F3.72 3、数字变焦：不低于16x倍 4、最低照度： $\leq 0.5\text{ Lux}$ @(F1.8,AGC ON) 5、快门：不低于1/30s~1/10000s 6、数字降噪： $\geq 55\text{dB}$ 9、水平转动范围：不低于 $\pm 162.5^\circ -30^\circ\sim +90^\circ$ 10、接口：HDMI: 不低于4KP60、4KP30、1080P60、1080P30等；SDI: 不低于3G-SDI:1080P60、1080P30、720P60等；	2	台	
3	HDMI转SDI+SDI转SDI转换器	HDMI转SDI+SDI 分辨率 $\geq 1920*1080@60\text{HZ}$ 工作电流：可达500mA 电源：DC5V/1A	2	个	
4	三脚架	液压阻尼系统；重量： $\geq 3.2\text{Kg}$ ；承重： $\geq 5\text{Kg}$ ；摄像机固定：快拆式固定板；	2	套	

5	提词器	文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持 <b>txt、rtf、word</b> 等格式文本。清晰度高，字迹清晰。可台内外联网。可与文稿摄像方式联用，组成二合一型。适用于各电视台演播室的录、直播节目需要。文稿字迹明亮清晰 支持自定义不同角色的字号/字体/颜色显示。软件支持汉、藏、蒙等少数民族语言。支持国外英、日、韩、德等国家语言。；系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性。  控制方式，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度随意调节；采用的玻璃厚度不小于 <b>2mm</b> ，光损失率在 <b>3%</b> 以下，反光度达到 <b>≤50%</b> 。软件解决双屏正像问题。回监液晶监视器，可以输出最终监看信号。含三脚架， <b>19英寸</b> 液晶显示器\题词器专用反射罩\镀膜玻璃\套题词器软件。	1	套	
6	提词器电脑	处理器：≥ <b>I5</b> ，内存：≥ <b>16GB</b> ，硬盘：≥ <b>1TB</b> ， <b>14英寸</b> 液晶显示器。	1	套	
7	无线领夹麦克风	1.采用 <b>OLED</b> 屏幕设计，显示音频信息及电量状态，可自由切换单声道和立体声模式。 2.传输距离 <b>≥100米</b> 。 3.采用 <b>2.4GHz ISM</b> 自适应跳频通信传输技术， <b>≤8毫秒</b> 的低延迟传输。 4.内置 <b>≥3.7V/400mAh</b> 锂电池，单次续航时 <b>≥8小时</b> ，在 <b>TX、RX</b> 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 <b>30小时</b> 。 5.采用双通道设计，配有 <b>3.5mm</b> 耳机插孔，支持实时监听。 6.采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供 <b>≥48KHz</b> 采样率，支持 <b>20-20KHz</b> 全频段音频采样。 7.配有 <b>0-6级</b> 增益调节，能够实现 <b>-25.5dB~+24dB</b> 的电平输出。 8.打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对。	1	套	

8	无线 领夹 麦克 风接 收器	传输方式：2.4GHz数字频段 信号调制：数字调制 操作范围（无障碍）：≥100米 音频输出接口：Type-C接口 监听接口：3.5mm 供电方式：Type-C设备供电 天线：内置天线 其他：含Type-C转USB转接器	1	个	
9	通话 机	含耳机、电池、充电器 频率范围：403 - 470 MHz 电源类型：锂电池 产品功率：4W/1W 信道数量：16	3	台	
10	调音 台	话筒：≥6 频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX） USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz， Bit深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24编程	1	套	
11	监听 耳机	连接方式：3.5/6.3mm立体声插头， 频响范围不劣于12-35000Hz，	1	只	
12	监听 音箱	声道2.0 类型多媒体音箱 理论功率RMS 8W×2（@fo=1kHz, THD=10%） 阻抗20k欧姆 信噪比≥80dB(A计权) 灵敏度360mV	1	套	
13	一体 化虚 实演 录播 系统	硬件部分： 1、主机必须采用X86架构设计，不接受嵌入式架构设计方式。 2、视频输入接口：不少于4路3G-SDI高清视频输入，不少于1路HDMI输入；视频输出接口:不少于1路HDMI输出，不少于1路3G-SDI输出。 3、其它接口：不少于4路USB3.0接口，不少于2路USB2.0接口；不少于1路千兆网口。 4、主机配置：内存不低于16G；采用固态+机械双硬	1	套	主机系统为一体

				<p>盘设计，固态硬盘不低于<b>120G</b>，机械硬盘不低于<b>2T</b>；</p> <p>显卡要求显存不小于<b>6G</b>。</p> <p>软件部分：</p> <p>1、导播操作界面支持外接键盘和鼠标直接操作。</p> <p>2、要求系统必须具备不少于<b>18</b>路信号源，至少包含<b>4</b>路摄像机信号、<b>2</b>路DDR本地视频和图片信号、<b>4</b>路虚拟信号，<b>1</b>路字幕信号，<b>1</b>路主背景音乐信号。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>3、系统同时具备PGM和PVW画面，PGM和PVW画面支持不少于<b>12</b>路信号源的混合切换，支持直切和自动切换，自动切换时支持不少于<b>14</b>种切换特效，特效至少包含：淡叠、推像、划像、爆炸、球形变形、碎块、圆柱变形等，切换特效支持切换时间选择和自定义时间选择。</p> <p>4、视频监看窗口具有视频信号选择功能，可以选择监看摄像机、网络、DDR、字幕、虚拟等不同的信号源。</p> <p>5、要求系统具备不少于<b>2</b>路网络IP信号监看；</p> <p>6、要求系统支持多种模式的键叠加功能，可以将任意信号叠加到PGM上，键叠加的模式支持不少于<b>8</b>种预设模式，也可以自定义键叠加中多路信号的位置、大小、裁切和旋转以实现各自占比的调整。</p> <p>7、要求系统支持虚拟抠像技术，支持不少于<b>6</b>路信号的同时虚拟抠像处理；（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>8、要求系统支持同时叠加不少于<b>4</b>种不同的真三维虚拟场景，虚拟场景支持无限蓝箱功能，可以对抠像片进行裁边和位移操作，每个虚拟场景支持<b>8</b>个不同的虚拟机位，虚拟机位之间支持直接切换和带轨迹的切换效果。</p> <p>9、▲支持热点功能，可以在每路摄像机信号和网络IP信号的抠像区域设置<b>8</b>个热点区域，每个区域可以设置不同的导播命令，当人物触发红外热点区域后即可触发设置的导播命令。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p> <p>10、要求系统支持不少于<b>4</b>路摇臂设置，每路摇臂可以通过加关键帧的方式设置不少于<b>8</b>个虚拟机位按照正向和反向进行机位切换，同时可以添加灯光效果，灯光效果可以跟随机位由亮到暗也可以由暗到亮。</p> <p>11、要求系统出厂内置不少于<b>30</b>套不同的真三维教学虚拟场景，实时图像抠像处理并叠加真三维场景后可对</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>三维场景中的三维物件进行隐藏、位移、旋转等操作。</p> <p>要求三维虚拟场景中可以增加虚拟大屏，虚拟大屏可以显示不少于<b>11</b>路信号源中的任何一路内容。</p> <p><b>12</b>、要求系统支持不少于<b>4</b>路信号同时录制，支持自定义选择录制通道，包括：摄像机<b>1</b>、摄像机<b>2</b>、摄像机<b>3</b>、摄像机<b>4</b>、PGM以及PVW信号，生成文件支持 MP4和TS格式，支持 MPEG-2编码方式码率<b>1Mbps</b> 到 <b>300Mbps</b> 可调，可以根据录制参数自动计算可录制的时长和磁盘剩余空间。可以支持按照系统时间进行定时录制的开始和结束。</p> <p><b>13</b>、▲要求系统支持自定义命令功能，可以将每一步导播动作录制下来，记录导播的整个切换过程，再次调用时可做到无导播操作，主持人一个人即可完成整个节目的制作过程。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告）</p>			
<b>14</b>	导播 键盘	<p>1.支持至少<b>11</b>路音频调音。</p> <p>2.支持至少<b>12</b>路双母线切换。</p> <p>3.支持推杆切换PGM,PVW信号。</p> <p>4.支持摇杆控制虚拟机位。</p> <p>5.支持摇杆控制PTZ云台摄像机。</p> <p>6.支持至少<b>4</b>路ME的虚拟机位切换。每路ME不少于<b>8</b>个虚拟机位。</p>	<b>1</b>	台	
<b>15</b>	非线性编辑主机	<p>处理器≥i7，图形显存≥ 6G，内存≥16G DDR4，系统启动盘≥240G，素材盘≥2T，24寸高清监看屏幕*2，主流蓝光光驱*1，非编专用4U工控机箱，专业键鼠*1，专业监听音箱*1，预装win10系统。</p>	<b>1</b>	台	
<b>16</b>	非线性编辑系统	<p>1、支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。</p> <p>2、多机位编辑</p> <p>系统支持多机位编辑功能，并且打点的位置可以任意拉动修改，特殊的音频处理方式，可以直接关掉其他音频只留一轨音频；</p> <p>3、支持多格式混编</p> <p>支持YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV,3GP, MP4等多种视频格式可以任意混编；</p> <p>4、支持多故事版编辑</p> <p>时间线上可以添加多个故事版，多个节目可以同时编辑，故事版之间可以对素材和特技任意调用编辑。</p> <p>5、支持带Alpha通道的RGBA视频文件，用户可以对带Alpha通道的RGBA视频文件进行编辑。</p>	<b>1</b>	套	

	<p>6、内嵌字幕和挂接字幕可同时编辑，也可以单独编辑；</p> <p>7、色键、亮键、抠像时保证高质量视觉效果，即使在复杂的自然背景中抠像，也能保证颜色精确和边缘平滑。</p> <p>8、特技参数调整系统所有轨道内、轨道间特效关键帧均能够实现精确到帧的直观调整。</p> <p>9、多种特技混编</p> <p>提供不少于<b>600</b>种的切换特技，支持用户自己创建的特技模板；各种特技效果按照不同的类别分别放在不同的文件夹中。特技使用特技窗进行管理。不同的特技可以同时编辑，在时间线上，用户可以任意创建特技模板。</p> <p>10、人性化软件界面设计</p> <p>操作者可以根据工作需要和个人喜好自由设置所有面板的位置、大小、模块以及模块中按键数量、布局，任意摆放界面。</p> <p>11、支持双屏双显</p> <p>系统提供符合编辑需要的双屏显示，双屏编辑。</p> <p>12、网络化非线性编辑</p> <p>系统按照非编网络化工艺流程要求，以网络化数据库管理的节目及素材资源管理策略，解决集中式双采集，数据中心化的节目编辑及存储。</p> <p>13、多用户管理</p> <p>可以通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类摆放；各个用户的素材都可以调用。</p> <p>14、支持三维场景</p> <p>支持<b>3ds-max</b>导出的三维场景文件，可以在非偏中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。可以做为背景和摄录的前景扣像叠合。</p> <p>15、视频支持差值慢动作，并可以使用速度工具无级调节速度，使之和相应的位置对齐。</p> <p>16、自动添加轨间特技 可以选择自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都可以跟随特技的位置的改变而改变。</p> <p>17、支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。</p>		
--	---	--	--

17	液晶显示器	屏幕比例：16:9  分辨率：不低于2560*1440  类型：直面屏  接口：DP，HDMI，音频/耳机输出  屏幕尺寸：不低于23英寸	1	台	
18	高清液晶监视器	不低于40英寸高清液晶电视、带HDMI、USB等接口、LED液晶电视机、含壁挂支架	2	台	
19	液晶电视机移动推车	适用电视尺寸不低于40英寸。挂架材质为冷轧钢板。	1	个	
20	时序电源	1.整机最大电流：≥15A 2.单路最大电流：≥13A 3.继电器最大电流：≥30A 4.输出路数：≥8路受控，2路直通 5.USB输出：不小于5V1A 6.显示方式：≥2.4吋显示屏 7.通讯方式：支持RS232、网口 8.级联数：≥255台	1	台	
21	交换机	固定端口：16个10/100/1000BASE-T以太网端口	1	台	
22	HDMI分配器	输入接口：HDMI≥1 输出接口：HDMI≥4 分辨率：4K*2K@30HZ（向下兼容） 传输距离：≥30米 电源：5V/1A	1	个	



23	录制提示牌	录制提示灯箱、定制、“正在录音、请安静”	2	台	
24	操作台	定制、钢木结合、木质桌面,供应商根据现场情况设计。 主体框架 1)主体框架结构采用优质冷轧钢板,板厚不小于2.5mm,门板厚度不小于1.2mm,采用精密钣金工艺加工,使用框架结构搭建。 2)深度范围应不小900mm。 3)操作台内部架构应满足用户放置不同设备的各种需求,桌面可嵌入相关设备(电台、电话、多媒体信息盒等等)。 4)主体框架下部应采用可调整水平的固定脚支撑。 台面板:表面覆盖层应采用具有耐烟灼、耐撞击、耐潮湿、防水、耐腐蚀的高压耐磨三胺板+实木颗粒板,整体厚度不低于25mm。	1	个	
25	演播台	木质、带学校LOGO	1	个	
26	虚拟蓝箱	高清抠像漆,与蓝箱整体色调保持一致,表面平滑无针孔、褶皱、起泡等现象。立面与弧面、立面与地板、弧面与地板连接处过渡平滑,无棱角和缝隙。 1.墙面采用75系轻钢龙骨框架,2层9.5mm纸面石膏板封面,内填充50mm岩棉板。 2.圆弧采用18mm阻燃胶合板裁剪半径R500mm圆弧。 3.地台采用18mm阻燃胶合板铺设高度100mm,9.5mm纸面水泥板封面。 4.腻子粉批刮3遍。 5.抠像漆粉刷不低于3遍。	37	平方米	
27	抠像地胶	地台铺设抠像蓝绿两面地胶。 1、耐磨、耐踩、不反光、适合做全身抠像。 2、易清洁、易维护、可直接用抹布擦拭或干净拖把拖。 3、可直接铺到蓝箱或绿箱地面,不会出现皱纹。 4、每块地胶有两面,经济使用,一面是蓝色,一面是绿色,专为影视拍摄抠像而设计。 5、宽度为1.6米,厚度为≥4毫米。 6、和漆配套使用,含拼接损耗。	12	平方米	

28	平板灯	1、额定功率不低于100W。 2、供电方式：90-265VAC50/60Hz。 3、相关色温：3200K/5600K 4、控制信号：DMX512信号控制； 5、调光精度：10K级； 6、调光范围：0%-100%； 7、灯珠：高亮高显；	18	盏	
29	恒力铰链	结构：调簧式设计、准确定位。 提升重量：≥7Kg。 颜色：黑色。	6	个	
30	调光台	16路独立推杆、单控、集控、数码显示屏显示、灯光场景编辑、储存、可根据新闻口播、访谈等节目编辑、储存、调用场景、便捷方便。	1	个	
31	安装调试	包括设备物流、安装及安装设备所需要的线材、辅材，符合国标，设备的调试和培训。	1	项	
32	气氛营造部分	1、根据现场情况搭建录制区和设备控制室。 2、主要演播用房应有合理的平面位置，应尽量避免与噪声及振动的房间为邻，抑制影响听、拾音音质的声缺陷，防止出现声聚焦、驻波、颤动回声、低频嗡嗡声等。 3、演播室有合适的平剖面体形及长宽高比例，避免在室内产生颤动回声及驻波等声缺陷问题。设计将结合装修作一定的调整，并采用一定的声扩散处理。 4、根据演播室等技术用房的混响时间频率的特性及总吸声量的需要，在技术用房内墙面及天花配置不同材料及形式的吸声结构，不同形式的声扩散体，使各技术用房达到预期的混响特性要求。内墙面的声学装饰考虑装饰大方美观、造型新颖。 5、声学设计中对声吸收和声扩散处理的均采用分散和均匀配置的原则，又利于改善室内声场扩散特性。 6、所选用的隔声材料均满足阻燃、防火的特性，以达到消防规定的有关要求；	1	套	
三. 广播系统					

1	广播服务器	<p>处理器（不低于）：Intel酷睿I5 12400处理器，核心数6，主频2.5GHz</p> <p>内存（不低于）：配置32G DDR4内存，2根内存插槽</p> <p>硬盘（不低于）：1块256G M.2 SSD，1块1TB 5.4K SATA硬盘；支持2个3.5寸（兼容2.5寸），内置SATA HDD</p> <p>网口（不低于）：板载1GE(电口)，支持选配1/10GE多种网络接口</p> <p>PCI E扩展槽：可选配1个标准PCIe3.0 X16转接接口</p> <p>其它端口（不低于）：前置：2*USB2.0接口，后置：2*USB2.0接口，2*USB3.0接口，1个VGA端口</p> <p>安装方式：机架式安装，不配导轨，机柜安装时需单独购置托盘</p>	1	套	
2	显示器	<p>≥22寸FHD安防显示器</p> <p>支持≥1920 × 1080高清显示</p> <p>≥178°/178°广视角，低蓝光设计</p> <p>HDMI+VGA双接口</p> <p>采用3D 降噪技术，</p> <p>三边无边框设计，纤薄机身</p> <p>标配底座，标准VESA壁挂孔位</p>	1	台	
3	IP网络可视对讲广播主控制服务器软件	<p>1.支持≥1080P分辨率。</p> <p>2.终端对讲设备可以本地存储，实现24小时录音录像网络存储，可长期保存关键重要数据，提供音视频同步共享数据。</p> <p>3.全区广播，管理主机可对所管理的终端设备进行全区MP3文件广播、喊话广播、外接音源广播；</p> <p>4.管理主机屏幕上可直观显示所有终端实时在线状态、工作状态；</p>	1	套	

4	IP网络寻呼话筒	<p>1.桌面式设计，采用10.1寸高清IPS屏幕，分辨率≥1280*800；</p> <p>2.采用不低于：4核ARM Cortex A17，主频 1.8GHz芯片，2G内存；</p> <p>3.内置≥3W扬声器；</p> <p>4.内置≥ 8G内存；</p> <p>5. ≥ 1个USB、≥1路本地音频输入，≥1路本地音频输出；</p> <p>6.远程回放所有对讲终端通话录音；</p> <p>7.支持有线和WiFi网络接入，支持跨网段和跨路由。</p> <p>技术参数</p> <p>网络接口：1组RJ45</p> <p>传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps</p> <p>支持协议：TCP/IP，UDP，ARP、ICMP、IGMP（组播）、HTTP、IETF SIP</p> <p>音频格式：MP3、WMA、WAV</p> <p>显示屏：TFT 10"LCT-1280x720</p> <p>显示语言：中文、英文</p> <p>接口：≥1个RJ45网口，≥1路Aux音频输入，≥1路Aux音频输出，≥1路USB插口；</p>	1	台	
5	IP网络有源壁挂式扬声器	<p>技术参数</p> <p>网络接口：标准RJ45输入</p> <p>传输速率：100Mbps音频格式：MP3采样率：8K~48KHz</p> <p>额定功率：2x30W</p> <p>频率响应：不劣于80Hz~16KHz（+1/-3dB）</p> <p>谐波失真：≤1%</p> <p>信噪比：&gt;65dB</p> <p>保护电路：过载、短路保护电路</p> <p>喇叭单元：不劣于6.5"x12.5"x1</p>	31	台	
6	操作台	<p>风格：简约现代</p> <p>材质：金属</p> <p>是否可定制：可定制</p> <p>面板材质：不锈钢喷漆</p> <p>包装方式：组装</p>	1	台	
7	机柜	<p>1、42U</p> <p>2、双风机散热</p> <p>3、网门</p>	1	个	
8	系统集成	<p>包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等，符合国标</p>	1	项	

9	24口 POE 交换 机	<p>1.最大PoE功率230W，满载24台800W像素摄像头，同时工作不掉线；</p> <p>2.专为安防监控场景设计，PoE供电更安全；</p> <p>3.支持强制10Mbps（1-6号口）、端口隔离、标准模式三档位硬件拨码，用户可根据业务需求调整工作模式；</p> <p>4.6kV防雷，有效降低浪涌打击损坏概率，提升设备稳定性。</p>	3	台	
10	IP网 络音 频编 解码 器	<p>1.≥2路线路（AUX）和≥5路话筒（MIC）输入接口；</p> <p>2.≥1路EMC输入接口。</p> <p>3.≥2路音频信号辅助输出接口。</p> <p>4.话筒MIC1具有48V幻象电源。</p> <p>5. ≥1路短路输入，≥1路短路输出。</p> <p>技术参数</p> <p>网络接口：标准RJ45输入</p> <p>传输速率：100Mbps</p> <p>支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播）</p> <p>音频格式：MP3</p> <p>采样率：8K~48K</p> <p>比特率：8K~512Kbps</p> <p>MIC输入灵敏度：5mV（非平衡）</p> <p>AUX输入灵敏度：350mV（非平衡）</p> <p>EMC输入灵敏度：775mV（非平衡）</p> <p>AUX输出幅度：1000mV</p> <p>频率响应：20Hz~20KHz（+1/-3dB）</p> <p>谐波失真：THD≤1%</p> <p>信噪比：≥65dB</p>	1	台	

11	IP网络音频编解码器	<p>1. <math>\geq 2</math>路线路(AUX)和<math>\geq 5</math>路话筒(MIC)输入接口, 具有独立的音量和高低音调节电位器控制, 支持断网本地寻呼功能。</p> <p>2. <math>\geq 1</math>路EMC输入接口, 输入紧急报警语音信号为直通。</p> <p>3. <math>\geq 2</math>路音频信号辅助输出接口。</p> <p>4. 话筒MIC1具有48V幻象电源。</p> <p>5. <math>\geq 1</math>路短路输入, <math>\geq 1</math>路短路输出。</p> <p>技术参数</p> <p>网络接口: RJ45输入</p> <p>传输速率: <math>\geq 100\text{Mbps}</math></p> <p>支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播)</p> <p>音频格式: MP3</p> <p>采样率: 8K~48K</p> <p>比特率: 8K~512Kbps</p> <p>MIC输入灵敏度: 5mV (非平衡)</p> <p>AUX输入灵敏度: 350mV (非平衡)</p> <p>EMC输入灵敏度: 775mV (非平衡)</p> <p>AUX输出幅度: 1000mV</p> <p>频率响应: 20Hz~20KHz (+1/-3dB)</p> <p>谐波失真: THD<math>\leq 1\%</math></p> <p>信噪比: <math>\geq 65\text{dB}</math></p>	1	台	
12	专业功放	<p>1. 采用D类数字功放设计方案。</p> <p>2. 智能强制散热设计。</p> <p>3. 具有单声道、立体声、桥接三种模式可选择切换。</p> <p>4. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 等功能。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 输出功率: 立体声@8<math>\Omega</math>: <math>\geq 700\text{W} \times 2</math>; 立体声@4<math>\Omega</math></p> <p>2. 频率响应: 20Hz-20KHz/<math>\pm 1\text{dB}</math> @8<math>\Omega</math></p> <p>3. THD+N(@1/8功率下): <math>\leq 0.01\%</math></p> <p>4. 分离度(@1KHz): <math>\geq 80\text{dB}</math></p> <p>5. 阻尼系数(@1KHz): <math>\geq 200 @ 8 \text{ ohms}</math></p> <p>6. 信噪比(A计权): <math>\geq 102\text{dB}</math></p>	1	台	

13	专业 音箱	技术参数 1.阻抗：8Ω 2.频响：不劣于55Hz-20KHz 3.额定功率：≥400W 4.峰值功率：1600W 5.灵敏度：≥99dB/W/M 6.最大声压级（额定/峰值）：不低于1265dB/1321dB 7.覆盖角度：(H)100°(V)80° 8.高音：1.7"压缩高音单元×1 9.低音：12"低音×1	2	支	
14	无线 话筒	技术参数 系统指标 1.频率指标不低于：支持470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz 2.调制方式：宽带FM 3.频道数目：100-200个在每个频率段 4.频道间隔：25KHz的倍数 5.频率稳定度：±0.005%以内 6.动态范围：≥100dB 7.最大频偏：±45KHz 8.频率响应：不劣于80Hz-18KHz（±3dB） 9.综合信噪比：≥105dB 10.综合失真：≤0.5% 11.工作距离（开阔）：约100m 接收机指标 1. 接收机方式：二次变频超外差 2. 中频频率：110MHz，10.7MHz 3. 无线接口：BNC/50Ω 4. 灵敏度：不低于12dB μV（80dBS/N） 5. 离散抑制：≥75dB 6. 最大输出电平：+10dBV 7. 供电方式：DC12V 发射机指标 1.音头：动圈式麦克风（双手持话筒） 2.天线：手持麦克风内置螺旋天线，佩戴发射机采用1/4波长鞭状天线 3.输出功率：高功率30mW；低功率3mW 4.离散抑制：不劣于-60dB 5.供电：2节5号1.5V碱性电池	2	套	

15	话筒 呼叫 控制 嵌入 软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持二次变频超外差接收机方式。 4.支持单独调节音量。 5.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对	3	套	
16	调音 台	1.麦克风输入：≥8路（8个XLR接口）3.立体声输入通道：2组（4路单声道）、4路RCA输入 2.线路输入：≥6路单插单声道/立体声自动切换混合接口 3.输出通道：≥2组立体主输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、≥2个效果输出 4.USB接口：外接U盘 5.效果器：24位DSP效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响等类型），不小于80种预设效果 6.USB声卡端口：支持电脑播放/录音， 7.幻象电源：+48V带开关 8.频率响应：20Hz-20kHz 9.失真度：<0.03% 10.灵敏度：+21dB~-30dB 11.信噪比：<-100dBr A-weighted 12.电平表：LED电平指示表	1	台	



17	音频 处理 器	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.输入每通道：不少于4路平衡式话筒/线路。</li> <li>2.输出每通道：不少于4路平衡式线路输出。</li> <li>3.提供24bit/48kHz声音。</li> <li>4.矩阵混音。</li> <li>5.面板具有2.0英寸液晶显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。</li> <li>6.面板具备USB接口，支持多媒体存储。</li> <li>7.配置双向RS-232接口</li> <li>8.配置RS-485接口。</li> <li>9.配置不少于8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。</li> <li>10.支持断电自动保护记忆功能。</li> <li>11.支持通道拷贝、粘贴、联控功能。</li> <li>13.支持通过浏览器访问设备，</li> <li>14.支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制。</li> <li>15.支持场景预设功能。</li> </ol> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除</li> <li>2.输出通道：31段图示均衡器、延时器、分频器、高通滤波器、限幅器</li> <li>3.采样率：48K</li> <li>4.幻象供电：DC 48V</li> <li>5.频率响应：20Hz-20kHz</li> <li>6.总谐波失真+噪声：≤0.003%</li> <li>7.输入阻抗(平衡式)：20KΩ</li> <li>8.通道隔离度：1kHz，不小于104dB</li> </ol>	1	台	
----	---------------	--	---	---	--

		18	电源 管理 器	功能特点 1.设备采用标准2U机箱设计。 2.8通道电源时序打开/关闭。 3.远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭。 4.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通。 5.单个通道最大负载功率不小于3500W，所有通道负载总功率不小于6000W。 6.输出连接器：（不少于）：2个16A，2个16A接线端子和4个10A电源插座。 7.USB输出接口，可以接LED灯。 技术参数 1.额定输出电压：AC~220V 50Hz 2.额定输出电流：30A 3.可控制电源：8路 4.每路动作延时时间：1秒 5.供电电源：VAC，220V 50/60Hz，30A 6.单路额定输出电源：2个16A，2个16A接线端子，4个10A	1	台	
		19	机柜	总高16U上面4U主要放调音台内尺寸为：480*500*180 下面是12U，主要放功放，话筒接收机等内尺寸为：480*500*540 木板：9MM高密度夹板，外贴1MM防火板 铝材：1.5MM氧化铝 包角：不锈钢航空箱专用球包 锁：全新锁扣8个 抽手：标准抽手4个 轮子：3.5寸万向轮	1	台	
		20	光纤	接口类型：SC,FC,RJ-45	1	对	
			收发器	符合协议标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3U 传输速率：10/100Mbps 最大传输距离：2000米			

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：  
合同签订后20个日历天

3.4.2交货地点

采购包1：  
汉中市南郑区城东小学

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： 付款条件说明： 在合同生效，人员设备进场后支付，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00%。

采购包1： 付款条件说明： 设备安装调试结束后，培训完成，验收合格后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 70.00%。

#### **3.4.5验收标准和方法**

采购包1：

依据招投标文件、澄清表（函）、合同内容及附件文本；合同签订时国家及行业现行的标准和技术规范，自行组织验收。

#### **3.4.6包装方式及运输**

采购包1：

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

#### **3.4.7质量保修范围和保修期**

采购包1：

自甲方最终验收合格之日起1年，若该质量保证期小于国家标准，则以国家标准为准。

#### **3.4.8违约责任与争议解决的方法**

采购包1：

本项目在履约过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的提交汉中仲裁委员会仲裁。

### **3.5其他要求**

1、供应商应根据“陕西省财政厅 陕财办采函[2023]14号文”《陕西省财政厅关于省级预算单位全面推行政府采购项目电子化交易的通知》、“陕西省财政厅 陕财办采[2022]9号文”《政府采购项目电子化交易规则》等文件的要求，做好人员配备、设施设备、系统操作的相应准备，熟悉并正确实施相关操作流程，承担由于操作或其他因素造成的不利后果。2、供应商领取成交通知书时，提交纸质响应文件正本壹份、副本贰份、电子版壹份（U盘壹份注明单位名称），内容和通过电子化交易平台实施的政府采购项目提交的响应文件一致。纸质响应文件正副本分别胶装（响应文件建议采用双面打印）。3、本项目所属行业为 工业，从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。4、本项目核心产品为4K录播一体机；5、本项目不专门面向中小企业采购。

## 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	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
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	（1）供应商为具有独立承担民事责任能力的企业法人、负责人或其他组织或自然人，并出具有效的营业执照（事业法人证）或证明文件或自然人的身份证明；（2）根据汉财办采管〔2024〕20号的文件要求，供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的资格承诺函（式样见响应文件格式），不再需要提供以下证明材料：①符合国家规定的财务证明材料；②依法缴纳税收的证明材料；③依法缴纳社会保障金的证明材料；④具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；⑤参加政府采购活动(以开启时间为准)前3年内，在经营活动中没有重大违法记录证明材料。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。	资格证明部分.docx 投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	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。	资格证明部分.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	身份证明	(1)法定代表人（负责人）参加磋商的：法定代表人（负责人）身份证明及身份证(2)授权代表参加磋商的：授权委托书及授权代表身份证	资格证明部分.docx 投标函

5	信用记录审查结果	信用记录审查：不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人；	资格证明部分.docx
---	----------	--	-------------

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	落实政府采购政策需满足的资格要求	无，本项目非专门面向中小企业采购。	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

## 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 and 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。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

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，必须以本招标文件的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	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
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 资格证明部分.docx 标的清单 投标文件封面 商务技术部分.docx

2	投标文件格式	符合第六章“投标文件”格式的规定	开标一览表 资格证明部分.docx 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 投标文件封面 商务技术部分.docx 监狱企业的证明文件
3	报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过“投标人须知”前附表规定的采购预算金额。	开标一览表 投标函 标的清单 商务技术部分.docx
4	投标文件签署盖章	符合招标文件要求。签名是指手写签名或者加盖名章，盖章是指加盖单位印章。	开标一览表 资格证明部分.docx 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 投标文件封面 商务技术部分.docx 监狱企业的证明文件
5	投标有效期	符合招标文件的规定	资格证明部分.docx 投标函 商务技术部分.docx
6	权利义务	符合第七章“拟签订合同文本”条款中实质性要求和条件。	商务技术部分.docx

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

#### 5.4.3解释、澄清有关问题

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

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

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

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

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

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



（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

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

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

#### **5.4.4比较与评价**

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

#### **5.4.5复核**

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选人、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

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:

评审因素		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	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数	技术参数和配置完全满足招标文件要求的，得18分；带“★”号的技术参数不允许偏离；带“▲”号为重要指标技术参数，偏离在20项以内（含20项），每项扣0.5分，偏离超过20项，重要指标技术参数评分得0分；不带符号的为一般技术参数，偏离在32项以内（含32项），每项扣0.25分，偏离超过32项，一般技术参数评分得0分。注：“★”号项和“▲”号项必须提供佐证材料，包括但不限于检测报告、官网截图、彩页等，未提供或者提供不全，将视为负偏离。	18.0000	客观	商务技术部分.docx

实施方案	<p>一、评审内容 根据项目实际需求，提供完整详细的项目实施方案。内容包含：①项目总进度计划②供货组织安排③运输方案④安装调试方案⑤物力调配及保障措施⑥应急保障方案。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，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，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.5分） ①项目总进度计划：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ②供货组织安排:每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ③运输方案:每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ④安装调试方案:每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ⑤物力调配及保障措施：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ⑥应急保障方案：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。</p>	18.0000	主观	商务技术部分.docx
质量保证方案	<p>一、评审内容 根据项目实际需求，提供质量保证方案。内容包含：①产品配套资料及产品性能②质量管理体系及保障措施 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，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，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.5分） ①产品配套资料及产品性能：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ②质量管理体系及保障措施:每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。</p>	6.0000	主观	商务技术部分.docx

详细评审	节能环保产品	所投产品认定为节能产品的得 <b>1分</b> （若项目为单一产品，得 <b>1分</b> ；若非单一产品，每种产品得 <b>0.5分</b> ，最高得 <b>1分</b> ）；所投产品认定为环保产品的得 <b>1分</b> （若项目为单一产品，得 <b>1分</b> ；若非单一产品，每种产品得 <b>0.5分</b> ，最高得 <b>1分</b> ）；既是节能产品又是环保产品可同时得分，非节能、环保产品的不得分。属于强制采购的节能产品，不再给予加分。	<b>2.0000</b>	主观	商务技术部分.docx
	业绩	供应商提供 <b>2022年5月</b> 以来（以合同签订时间为准）的同类项目业绩，每提供一个业绩得 <b>1分</b> ，最多得 <b>3分</b> ，没有不得分；（提供合同复印件）	<b>3.0000</b>	客观	商务技术部分.docx
	制造商授权	提供核心产品制造商授权书及售后服务承诺得 <b>2分</b> ，供应商为制造商的直接得 <b>2分</b> ，供应商未提供的不得分。	<b>2.0000</b>	客观	商务技术部分.docx
	项目团队	一、评审内容 根据本项目工作特点提供机构建设方案，方案内容包括： <b>①</b> 组织机构的运行配备 <b>②</b> 专业服务团队人员的职能分工。二、评审标准 <b>1、完整性</b> ：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； <b>2、可实施性</b> ：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； <b>3、针对性</b> ：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣 <b>0.5分</b> ） <b>①</b> 组织机构的运行配备：每完全满足一个评审标准得 <b>1分</b> ，满分 <b>3分</b> ； <b>②</b> 专业服务团队人员的职能分工:每完全满足一个评审标准得 <b>1分</b> ，满分 <b>3分</b> 。	<b>6.0000</b>	主观	商务技术部分.docx

培训方案	<p>一、评审内容 针对本项目提供培训方案，为采购人培训操作维护人员，以保障使用过程中能熟练操作、维护和正常使用，培训方案内容包括①培训内容②培训计划安排。二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，方案内容齐全，对招标文件中各项要求有详细描述及其他内容的补充； 2、可实施性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：方案内容符合项目实际特点，合理、恰当。三、赋分标准（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.5分） ①培训内容：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ②培训计划安排：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。</p>	6.0000	主观	商务技术部分.docx
售后服务方案	<p>一、评审内容 根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含：①售后服务范围②故障处理及补救措施 ③定期回访及维护。二、评审标准 1.完整性：方案须全面，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、赋分依据（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.5分） ①售后服务范围：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ②故障处理及补救措施：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分； ③定期回访及维护：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。</p>	9.0000	主观	商务技术部分.docx

价格分	价格分	经初审合格的投标文件，其报价为有效投标价。评标基准价：即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算。 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30(分值保留小数点后2位) 注：供应商符合小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位条件的，按“投标总报价×10%”进行扣减，用扣除后的价格参与评审。详见政策性扣减说明。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单
-----	-----	--	---------	----	---------------

价格扣除

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

说明：

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

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

## 5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

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

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

## 5.8 定标

### 5.8.1 定标原则

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

### 5.8.2 定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

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

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

## 5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

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

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

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

## 5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

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

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

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

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

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

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

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



## 第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 资格证明部分.docx

详见附件: 标的清单

详见附件: 商务技术部分.docx

## 第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同文本.docx

