

磋商文件

(工程类)

采购项目名称: 实训大楼学术交流中心智能化集成项目

采购项目编号: **ZMZB2025XJD-259**

西安建筑科技大学

陕西卓佑项目管理有限公司共同编制

2025年08月11日

第一章 竞争性磋商邀请

陕西卓佑项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受西安建筑科技大学委托，拟对实训大楼学术交流中心智能化集成项目采用竞争性磋商采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性磋商。

一、采购项目编号：ZMZB2025XJD-259

二、采购项目名称：实训大楼学术交流中心智能化集成项目

三、磋商项目简介

实训大楼学术交流中心智能化集成项目

四、邀请供应商

本次采购采取公告征集邀请磋商的供应商。

公告征集：本次竞争性磋商在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性磋商。

五、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：

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、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）

2、财务状况证明：供应商提供2024年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

4、税收缴纳证明：提供2025年1月以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

5、社会保障资金缴纳证明：提供2025年1月以来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供应商应提供相关文件证明

6、没有重大违法记录的书面声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

7、法定代表人委托授权书：非法定代表人参加磋商的，须提供法定代表人委托授权书，法定代表人参加磋商时，只须提供法定代表人身份证

8、非联合体投标：提供非联合体投标声明函

六、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

七、竞争性磋商文件获取时间、方式及地址

(一) 磋商文件获取时间：详见采购公告或邀请书

(二) 在磋商文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目磋商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磋商文件。成功获取磋商文件的，供应商将收到已获取磋商文件的回执函。未成功获取磋商文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对磋商文件提起质疑。

成功获取磋商文件后，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响应文件编制的，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磋商文件，供应商应当重新获取磋商文件；澄清或者修改后的磋商文件发布日期距提交响应文件截止日期不足5日的，采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取磋商文件或者未按照澄清或者修改后的磋商文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

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

八、提交首次响应文件截止时间及开启时间、地点、方式

(一) 提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书。

(二) 响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

九、磋商方式

本项目磋商小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行磋商。磋商会议由磋商小组在线主持，供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线磋商。供应商登录项目电子化交易系统，与磋商小组进行在线磋商、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

十、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。

十一、联系方式

采购人：西安建筑科技大学

地址：西安市雁塔路中段13号

邮编：710055

联系人：李老师

联系电话：029-82201427

代理机构：陕西卓佑项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

邮编：710065

联系人：董菊莉 侯倩雨

联系电话：17778966062

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 供应商须知

2.1 供应商须知前附表

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1：1,596,600.00元</p> <p>供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。</p>
3	评审方法	综合评分法(详见第六章)
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本磋商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磋商项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）磋商文件对供应商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.本项目采购无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当按照第六章强制、优先采购产品承诺函格式进行承诺，否则作无效响应处理。</p> <p>3.本项目采购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，供应商可根据第六章强制、优先采购产品承诺函格式要求承诺提供经认证的节能、环境标志产品。</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>（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）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。</p> <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六章。</p> <p>（其他情形）不适用。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；最后评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组采取随机抽取方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。核心产品清单详见第三章。在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在磋商过程中，磋商小组认为供应商报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。
9	磋商保证金	采购包1保证金金额：30,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西卓佑项目管理有限公司 开户银行：中国民生银行股份有限公司西安高新开发区支行 银行账号：647840417
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：供应商成交后凭成交通知书向采购人缴纳成交金额的5%作为履约保证金，待合同履行完毕后无息退还。
12	质量保证金	采购包1：不缴纳
13	响应有效期（实质性要求）	从提交首次响应文件截止之日起，不少于90天。
14	代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：代理服务费 100万元（不含）以下的项目中标服务费参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件规定标准计取，100万元（含）以上的项目中标服务费参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件规定标准75%计取。供应商将招标代理服务费计入报价但不单独列明，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招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。
15	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
16	成交通知书	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成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
17	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。
18	进口产品	不允许

19	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2025-08-19 09:30:00 踏勘地点：西安建筑科技大学雁塔校区实训大楼A塔四楼 联系人：董菊莉 侯倩雨 联系电话号码：17778966062
20	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法终止采购活动。

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商采购项目。
- 二、本磋商文件的最终解释权由西安建筑科技大学和陕西卓恪项目管理有限公司享有。对磋商文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，磋商项目技术、服务、商务及其他要求，评审细则及标准由西安建筑科技大学负责解释。除上述磋商文件内容，其他内容由陕西卓恪项目管理有限公司负责解释。

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。本次磋商的采购人是西安建筑科技大学。
- 二、“供应商”是指在按照磋商公告规定获取磋商文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。
- 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卓恪项目管理有限公司。
- 四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。
- 五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、磋商小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具磋商报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.3磋商文件

2.3.1磋商文件的构成

- 一、磋商文件是本次采购活动的基本依据，也是供应商准备响应文件、参加采购活动的依据。磋商文件包括资格预审文件、磋商邀请、采购方式、采购预算、采购需求、政府采购政策要求、评审程序、评审方法、评审标准、价格构成或者报价要求、响应文件编制要求、磋商过程中可能实质性变动内容、响应文件提交的截止时间、开启时间及地点以及合同草案条款等。本磋商文件包括以下内容：
- （一）竞争性磋商邀请；
 - （二）供应商须知；
 - （三）磋商项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；

(五) 磋商过程中可实质性变动的内容;

(六) 磋商办法;

(七) 响应文件格式;

(八) 拟签订采购合同文本。

二、供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对磋商文件全面作出实质性响应所产生的风险由供应商承担。

2.3.2磋商文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分，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，供应商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。更正内容可能影响响应文件编制的，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磋商文件，供应商应依据更正后的磋商文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

2.4响应文件

2.4.1响应文件的语言

一、供应商提交的响应文件以及供应商与磋商小组在磋商过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应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，磋商小组将视其为无效材料。

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供应商的不利后果，由供应商承担。

2.4.2计量单位

除磋商文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3响应货币

本项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、供应商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，由供应商承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，供应商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、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本磋商文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本磋商项目所需的其他目的。

2.4.5响应文件的组成（实质性要求）

供应商应按照磋商文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

2.4.6响应文件格式

一、供应商应按照磋商文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

2.4.7响应报价（实质性要求）

一、供应商应认真核实本项目的工程量清单。

二、供应商的报价是其响应本项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

三、本项目合同价格形式为如下：

采购包1：项目包干价

项目包干价。适用于设计施工图纸详尽完善（即工程量固定），投资规模较小、施工工期较短且施工内容相对简单的工程项目。

参加采购活动的供应商应当全部响应采购人提供的工程量清单，供应商直接给出其完成本项目全部工作内容所需的总价，不再提供已标价工程量清单。

说明：采购人选择采用此种报价方式的，应当科学测算项目工程量，避免工程量调整造成履约纠纷。

2.4.8响应有效期（实质性要求）

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

2.4.9响应文件的制作、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、供应商应按照客户端操作要求，对应磋商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磋商文件对应项的要求的，其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后，应按照磋商文件第1章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、磋商文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的磋商文件，按照澄清或者修改后的磋商文件进行响应文件编制、签章和加密。

2.4.10响应文件的提交（实质性要求）

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后，代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素，确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

2.4.11响应文件的补充、修改（实质性要求）

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的响应文件，补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后，视为未提交过响应文件。

2.5开启、资格审查、磋商和确定成交供应商

2.5.1磋商开启程序

一、本项目为竞争性磋商项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的，不予开启，采购人或代理机构将终止采购活动。

二、磋商开启准备工作

响应文件开启时间前，供应商登录项目电子化交易系统-“开标/开启大厅”，等待代理机构开启磋商。

三、解密响应文件（实质性要求）

响应文件提交截止时间后，成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的，代理机构将启动响应文件解密程序，解密时间为30分钟；供应商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交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的，按无效响应处理。

开启过程中，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。供应商对开启过程和开启记录有疑义，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供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

2.5.2查询及使用信用记录

开启结束后，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，查询供应商在响应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，以一个供应商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

详见磋商文件第四章。

2.5.4 磋商

详见磋商文件第六章

2.5.5 成交通知书

一、采购人或者磋商小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交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、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交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、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对磋商文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、供应商根据磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将采购项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应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，必须与成交的一致。

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，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商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。履行分包项目事项应当具备法定资质规定要求的，分包供应商应当具备相应资质。

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、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，将其全部工程转给他人或者将其全部工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的行为。

二、成交供应商转包的，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，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

2.6.5 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，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、成交供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

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：

按照招标文件、投标文件及合同约定执行。

二、交付竣工验收的工程，必须符合规定的工程质量标准，有完整的工程技术经济资料 and 经签署的工程保修书，并具备国家规定的其他竣工条件。工程竣工经验收合格后，方可交付使用；未经验收或者验收不合格的，不得交付使用

三、验收结果合格的，采购人应向成交供应商出具履约验收报告，成交供应商凭验收报告办理相关手续。

四、验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，给采购人造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；没有提交履约保证金的，应当对采购人的损失承担赔偿责任。

2.6.8 资金支付

采购人将按照政府采购合同规定，及时向成交供应商支付采购资金。

2.7 纪律要求

2.7.1 磋商活动纪律要求

采购人、代理机构应保证磋商活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和磋商小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目磋商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磋商过程和结果。

对各供应商的商业秘密，磋商小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

2.7.2 供应商不得具有的情形（实质性要求）

供应商参加响应不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

- （一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商事宜；
- （三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在磋商过程中与采购人或代理机构进行协商磋商；

七、成交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。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十三条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

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供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）与供应商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；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，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，供应商对采购文件的询问、质疑由 陕西卓恪项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程的询问、质疑由陕西卓恪项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购结果的询问、质疑由 陕西卓恪项目管理有限公司 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（包括但不限于文字错误、标点符号、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、成交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）质疑函正本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（针对磋商文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的磋商文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：董菊莉

联系电话：177 7896 6062

地址：西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

邮编：710065

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

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

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

（注：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。）

3.1技术、服务标准和要求

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,596,600.00

采购包最高限价（元）：1,596,600.00

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量单位	所属行业
1	实训大楼学术交流中心智能化集成	1.00	1,596,600.00	项	建筑业

一、技术、服务标准和要求：

采购包1：

标的名称：实训大楼学术交流中心智能化集成

序号	参数性质	技术参数与性能指标																				
1		<p>一、项目概况</p> <p>本项目主要内容为西安建筑科技大学实训大楼学术交流中心智能化系统集成，包括A塔4层1、2、3、4、5、6、7号学术交流空间的音响扩声系统、视频显示系统、强弱电等及A塔6层管理间的设备设施，项目建成后围绕学术交流、会商研讨、会议接待等功能，满足扩声、视频显示系统与网络等使用需求。</p> <p>将学校实训大楼的A塔4层7个会议室建设成为学校国际学术交流示范区，此外在A塔6层建设一个包含会议、教学、应急指挥多功能、多用途的示范教学空间、指挥中心兼设备管理室。（示意图详见附件）</p>																				
2		<p>二、实施要求：</p> <p>（1）设备安装必须保护现有装修成果（成品保护），</p> <p>（2）需要拆除的装修部分，施工完成后须妥善恢复，</p> <p>（3）管线敷设及设备安装须符合弱电行业规范要求。</p>																				
		<p>三、技术要求</p> <table><tr><th colspan="5">A塔4层1号音视频设备系统清单</th></tr><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td colspan="5">A、音响扩声系统</td></tr><tr><td>A-1</td><td>垂直线阵列柱形扬声器</td><td>1. 阻抗：8Ω 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：≥250W 4. 灵敏度：≥91dB/W/M 5. 覆盖角度：(H)≥45°(V)≥90° 6. 高音：≥3寸高音扬声器×≥2 7. 低音：≥10寸低音×≥1</td><td>2</td><td>只</td></tr></table>	A塔4层1号音视频设备系统清单					序号	设备名称	技术参数	数量	单位	A、音响扩声系统					A-1	垂直线阵列柱形扬声器	1. 阻抗：8Ω 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：≥250W 4. 灵敏度：≥91dB/W/M 5. 覆盖角度：(H)≥45°(V)≥90° 6. 高音：≥3寸高音扬声器×≥2 7. 低音：≥10寸低音×≥1	2	只
A塔4层1号音视频设备系统清单																						
序号	设备名称	技术参数	数量	单位																		
A、音响扩声系统																						
A-1	垂直线阵列柱形扬声器	1. 阻抗：8Ω 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：≥250W 4. 灵敏度：≥91dB/W/M 5. 覆盖角度：(H)≥45°(V)≥90° 6. 高音：≥3寸高音扬声器×≥2 7. 低音：≥10寸低音×≥1	2	只																		

A-2	数字功率放大器	<p>1.标准≤1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。</p> <p>2.标准XLR输入接口，和LINK输出口。</p> <p>3.电源采用开关电源技术。</p> <p>4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。</p> <p>5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。</p>	1	台
A-3	液晶控制墙板	<p>1.采用电容触摸屏。</p> <p>2.支持控制MP3或WAV音频文件的播放、暂停、循环播放。</p> <p>3.可控制音频处理器≥8路通道的静音、音量调节。</p> <p>4.支持切换音频处理器的场景。</p> <p>5.具有≥1 RS-485</p>	1	台

A-4	智能话筒处理器	<p>1.后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。</p> <p>▲2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡）、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；具有移频+陷波组合反馈抑制。</p> <p>3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调。</p> <p>▲4.音频处理器可运行在Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu等桌面版操作系统。</p> <p>5.产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式。</p> <p>6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7.具有设备定位功能，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8.设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p>	1	台
-----	---------	--	---	---

A-5	双通道无线手持话筒	<p>1.数字U段的传输技术，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>▲2.具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；接收机具有≥ 1个3.5英寸LCD显示屏、≥ 10个实体功能按键（上键*2、下键*2、对频*2、扫频*2、设置*2）、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）、≥ 1个电源开关按键，≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个SMA接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED 显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 1个工作状态指示灯。</p> <p>3.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。</p> <p>▲4.具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机。</p> <p>5.发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>6.具有多路信道选择，可以有效防止信号相互串台。</p> <p>▲7.接收机具有LCD显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>	1	套
A-6	电源时序器	<p>1.支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3.单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4.具有一路及以上USB输出接口。</p>	1	台
A-7	机柜	专业机柜，网门带锁。	1	台
A-8	音频线	2*1.5mm ²	1	批
B、视频显示系统				
		<p>1.整机屏幕采用110英寸UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度$\geq 178^\circ$，整机外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2.整机采用红外触控技术，支持Windows系统在Android系统中40点或以上触控。触摸响应时间$\leq 4m$</p>		

			<p>5。</p> <p>3.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及伽马无损失。</p> <p>4.整机支持全通道4K高清显示。</p> <p>5.整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪。</p> <p>6.整机最大屏幕亮度≥300cd/m²。</p> <p>7.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>8.屏幕结合光感调节。</p> <p>9.整机支持多种智能护眼功能，可通过触控按键及物理按键进行护眼模式切换。</p> <p>10.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、皱纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11.整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>12.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光技术，吸光率7%。</p> <p>13.整机≥3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备。</p> <p>14.★整机嵌入式安卓系统版本不低于Android 14，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>整机内置2.2声道音响系统，额定总功率≥60W。</p> <p>15.★整机采用内置非独立的摄像头，摄像头拍摄像素数≥3200万，对角角度≥135度，水平角度≥120度。</p> <p>16.整机内置无线传屏接收系统。</p> <p>17.后台管理系统支持在嵌入式Android系统下可对一台或多台设备下发指令。包含定时开机/关机、图像调节、声音调节、锁屏、更换壁纸、禁止安装apk、语言切换、多用户管理、固件升级、日期/时间设置等指令</p> <p>18.★后台管理系统支持在嵌入式Android系统下查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，将设备操作动作过程录制为视频文件并下载。</p>	1	台
--	--	--	--	---	---

B-2	OPS模块	1.采用Intel通用标准80pin接口。 2.主板搭载不低于第十二代Intel I7 系列CPU，32GB DDR4笔记本内存或以上配置，1TB或以上SSD固态硬盘。	1	台
B-3	投屏器	1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上，且可支持触摸信号回传。 2.支持操作系统：Win7及以上、MacOS。 3.采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑 4.采用单按键设计，只需按一下即可传屏。 5.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 6.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。	1	只
B-4	智能笔	1.精细笔尖，还原真实书写； 2.支持无线翻页，具有功能按键；3.采用遥控技术，10m无线传输；	1	套
B-5	移动支架	1.类型：人字形 2.承重：≥80KG 3.材质：钢制 4.颜色：银灰色	1	个
C、弱电系统				
C-1	网线	CAT6网线，六类非屏蔽双绞线。	2	箱
C-2	24口网络交换机	1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥90Mpps； 2.固化10/100/1000M以太网电口≥16个，1G/2.5G/5G以太网电口≥2个，1G/10G SFP+光接口≥2个； 3.支持POE和POE+远程供电，POE供电功率≥125W； 4.要求设备采用静音设计，噪声值<20dB，； 5.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）； 6.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； 7.支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 8.需接入到学校校园网中，进行网络设备统一管理及运维。	1	台

		<table><tr><td>C-3</td><td>AC管理器</td><td><p>1.源接口配置：可以选择以Vlanif接口或Loopback接口作为源接口，选择的源接口上必须存在IP地址。</p><p>2.AP数据缓存：可以配置AP数据缓存功能及其缓存时长。</p><p>3.认证方式：可以选择MAC认证、SN认证。</p><p>4.IPv6业务：可以配置设备处理STA IPv6业务的功能，满足特定网络需求。</p><p>5.RTU文件加载：可以指定RTU文件加载，完成相关配置。</p><p>6.跨网络发现AP的方式：可以通过特殊option字段或AC同时加入多个VLAN的方式来实现跨网络发现AP。</p><p>7.端口和电源：控制器支持10GE + 210GE端口，支持10Gbps转发能力，电源采用AC/DC适配器。</p><p>8.管理AP数量：最大可管理128个AP，支持L2/L3层网络拓扑，满足各种网络需求。</p><p>9.无线协议支持：支持802.11a/b/g/ac/ac wave2/ax。</p><p>转发模式：支持直接转发和隧道转发，满足不同网络架构需求。</p><p>冗余备份：支持1+1热备和N+1备份，确保网络稳定运行，故障恢复快。</p></td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>C-4</td><td>无线高密AP</td><td><p>1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps；</p><p>2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作；</p><p>3、整机接入速率≥1200Mbps；</p><p>4、自带4个千兆口上联；</p><p>5、支持微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、Qos、胖瘦一体化功能；</p><p>6、支持POE和本地供电两种供电方式。</p><p>7、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口；</p><p>8、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；</p></td><td>1</td><td>台</td></tr></table>	C-3	AC管理器	<p>1.源接口配置：可以选择以Vlanif接口或Loopback接口作为源接口，选择的源接口上必须存在IP地址。</p> <p>2.AP数据缓存：可以配置AP数据缓存功能及其缓存时长。</p> <p>3.认证方式：可以选择MAC认证、SN认证。</p> <p>4.IPv6业务：可以配置设备处理STA IPv6业务的功能，满足特定网络需求。</p> <p>5.RTU文件加载：可以指定RTU文件加载，完成相关配置。</p> <p>6.跨网络发现AP的方式：可以通过特殊option字段或AC同时加入多个VLAN的方式来实现跨网络发现AP。</p> <p>7.端口和电源：控制器支持10GE + 210GE端口，支持10Gbps转发能力，电源采用AC/DC适配器。</p> <p>8.管理AP数量：最大可管理128个AP，支持L2/L3层网络拓扑，满足各种网络需求。</p> <p>9.无线协议支持：支持802.11a/b/g/ac/ac wave2/ax。</p> <p>转发模式：支持直接转发和隧道转发，满足不同网络架构需求。</p> <p>冗余备份：支持1+1热备和N+1备份，确保网络稳定运行，故障恢复快。</p>	1	台	C-4	无线高密AP	<p>1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps；</p> <p>2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作；</p> <p>3、整机接入速率≥1200Mbps；</p> <p>4、自带4个千兆口上联；</p> <p>5、支持微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、Qos、胖瘦一体化功能；</p> <p>6、支持POE和本地供电两种供电方式。</p> <p>7、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口；</p> <p>8、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；</p>	1	台																							
C-3	AC管理器	<p>1.源接口配置：可以选择以Vlanif接口或Loopback接口作为源接口，选择的源接口上必须存在IP地址。</p> <p>2.AP数据缓存：可以配置AP数据缓存功能及其缓存时长。</p> <p>3.认证方式：可以选择MAC认证、SN认证。</p> <p>4.IPv6业务：可以配置设备处理STA IPv6业务的功能，满足特定网络需求。</p> <p>5.RTU文件加载：可以指定RTU文件加载，完成相关配置。</p> <p>6.跨网络发现AP的方式：可以通过特殊option字段或AC同时加入多个VLAN的方式来实现跨网络发现AP。</p> <p>7.端口和电源：控制器支持10GE + 210GE端口，支持10Gbps转发能力，电源采用AC/DC适配器。</p> <p>8.管理AP数量：最大可管理128个AP，支持L2/L3层网络拓扑，满足各种网络需求。</p> <p>9.无线协议支持：支持802.11a/b/g/ac/ac wave2/ax。</p> <p>转发模式：支持直接转发和隧道转发，满足不同网络架构需求。</p> <p>冗余备份：支持1+1热备和N+1备份，确保网络稳定运行，故障恢复快。</p>	1	台																															
C-4	无线高密AP	<p>1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps；</p> <p>2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作；</p> <p>3、整机接入速率≥1200Mbps；</p> <p>4、自带4个千兆口上联；</p> <p>5、支持微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、Qos、胖瘦一体化功能；</p> <p>6、支持POE和本地供电两种供电方式。</p> <p>7、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口；</p> <p>8、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；</p>	1	台																															
		<table><tr><td colspan="5">D、强电系统</td></tr><tr><td colspan="5">A塔4层2号音视频设备系统清单</td></tr><tr><td>D-1</td><td>电源线</td><td>国标，ZC-YJV3*6m²电源线。</td><td>1</td><td>批</td></tr><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>技术参数</td><td>数量</td><td>单位</td></tr><tr><td>D-2</td><td>强电配电箱</td><td>符合国标要求</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td colspan="5">A、音响扩声系统</td></tr></table>			D、强电系统					A塔4层2号音视频设备系统清单					D-1	电源线	国标，ZC-YJV3*6m²电源线。	1	批	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	D-2	强电配电箱	符合国标要求	1	台	A、音响扩声系统					
D、强电系统																																			
A塔4层2号音视频设备系统清单																																			
D-1	电源线	国标，ZC-YJV3*6m²电源线。	1	批																															
序号	设备名称	技术参数	数量	单位																															
D-2	强电配电箱	符合国标要求	1	台																															
A、音响扩声系统																																			

A-1	垂直线阵列柱形 扬声器	1. 阻抗: 8Ω 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率: $\geq 250W$ 4. 灵敏度: $\geq 91dB/W/M$ 5. 覆盖角度: (H) $\geq 45^\circ$ (V) $\geq 90^\circ$ 6. 高音: ≥ 3 寸高音扬声器 $\times \geq 2$ 7. 低音: ≥ 10 寸低音 $\times \geq 1$	2	只
A-2	数字功率放大器	1. 标准 $\leq 1U$ 机箱设计, 采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口, 和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术。 4. 内置智能削峰限幅器, 支持开机软启动。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@ 8Ω : $\geq 350W \times 2$; 立体声@ 4Ω : $\geq 600W \times 2$ 。	1	台
A-3	液晶控制墙板	1. 采用电容触摸屏。 2. 支持控制MP3或WAV音频文件的播放、暂停、循环播放。 3. 可控制音频处理器 ≥ 8 路通道的静音、音量调节。 4. 支持切换音频处理器的场景。 5. 具有 ≥ 1 RS-485	1	台

A-4	智能话筒处理器	<p>1.后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。</p> <p>2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡）、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；具有移频+陷波组合反馈抑制。</p> <p>3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调。</p> <p>4.音频处理器可运行在Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu等桌面版操作系统。</p> <p>5.品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式。</p> <p>6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7.具有设备定位功能，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8.设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p>	1	台
-----	---------	--	---	---

A-5	双通道无线手持 话筒	<p>1.数字U段的传输技术，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；接收机具有≥1个3.5英寸LCD显示屏、≥10个实体功能按键（上键*2、下键*2、对频*2、扫频*2、设置*2）、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）、≥1个电源开关按键，≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个SMA接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥1个工作状态指示灯。</p> <p>3.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。</p> <p>4.具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机。</p> <p>5.发射机连续使用时长≥10小时。</p> <p>6.具有多路信道选择，可以有效防止信号相互串台。</p> <p>7.接收机具有LCD显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>	1	套
A-6	电源时序器	<p>1.支持≥8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4.具有一路及以上USB输出接口。</p>	1	台
A-7	机柜	专业机柜，网门带锁。	1	台
A-8	音频线	2*1.5mm²	1	批
B、视频显示系统				
		<p>1.整机屏幕采用110英寸UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°，整机外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2.整机采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于40点触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。触摸响应时间≤4ms。</p> <p>3.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及伽马无损失，确保观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。</p> <p>4.整机支持全通道4K高清显示，全通道OSD菜单及整</p>		

			<p>机内置系统均支持4K图像显示。</p> <p>5.整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护用眼健康。</p> <p>6.整机最大屏幕亮度≥300cd/m²。</p> <p>7.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>8.屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。</p> <p>9.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，有效保护视力。</p> <p>10.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11.整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面。</p> <p>12.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光技术，吸光率7%，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。</p> <p>13.整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。</p> <p>14.整机嵌入式安卓系统版本不低于Android 14，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>整机内置2.2声道音响系统，额定总功率≥60W。</p> <p>15.整机采用内置非独立的摄像头，摄像头拍摄像素数≥3200万，对角角度≥135度，水平角度≥120度。</p> <p>16.整机内置无线传屏接收系统，无需外接接收器，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面及声音通过无线方式传输到整机上。</p> <p>17.后台管理系统支持在嵌入式Android系统下可对一台或多台设备下发指令。包含定时开机/关机、图像调节、声音调节、锁屏、更换壁纸、禁止安装apk、语言切换、多用户管理、固件升级、日期/时间设置等指令</p> <p>18.★后台管理系统支持在嵌入式Android系统下查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，将设备操作动作过程录制为视频文件并下载。</p>		
		<p>B-1</p>	<p>110寸会议显示</p> <p>控制设备</p>	<p>1</p>	<p>台</p>

B-2	OPS模块	1.采用Intel通用标准80pin接口。 2.主板搭载不低于第十二代Intel I7 CPU, 32 GB DD R4笔记本内存或以上配置, 1TB或以上SSD固态硬盘。	1	台
B-3	投屏器	1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上, 且可支持触摸信号回传。 2. 支持操作系统: Win7及以上、MacOS。 3.采用USB接口进行传输, 可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑 4.采用单按键设计, 只需按一下即可传屏。 5.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 6.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。	1	只
B-4	智能笔	1.笔尖, 还原真实书写; 2.支持无线翻页, 具有功能按键; 3.采用遥控技术, 10m无线传输;	1	套
B-5	移动支架	1.类型: 人字形 2.承重: $\geq 80\text{KG}$ 3.材质: 钢制 4.颜色: 银灰色	1	个
C、弱电系统				
C-1	网线	CAT6网线, 六类非屏蔽双绞线。	2	箱
C-2	24口网络交换机	1.交换容量 $\geq 430\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 90\text{Mpps}$; 2.固化10/100/1000M以太网电口 ≥ 16 个, 1G/2.5G/5G以太网电口 ≥ 2 个, 1G/10G SFP+光接口 ≥ 2 个; 3.支持POE和POE+远程供电, POE供电功率 $\geq 125\text{W}$; 4.要求设备采用静音设计, 噪声值 $< 20\text{dB}$, ; 5.支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$ (即具备8KV的防雷能力); 6.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议; 7.支持专门针对CPU的保护机制, 能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 8.需接入到学校校园网中, 进行网络设备统一管理及运维。	1	台

		C-3	无线高密AP	1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps； 2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作； 3、整机接入速率≥1200Mbps； 4、自带4个千兆口上联； 5、支持微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、Qos、胖瘦一体化功能； 6、支持POE和本地供电两种供电方式。	1	台		
				7、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口；				
		A塔4层3、4、5、6号小会议室音视频设备系统清单						
				8、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位		
		D、强电系统						
		A、音响扩声系统						
		D-1	电源线	国标， ZC-YJV3*6m²电源线。	1	批		
		D-2	强电配电箱	1. 阻抗：8Ω 符合国标要求	1	台		
		A-1	垂直线阵列柱形 扬声器	2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：≥250W 4. 灵敏度：≥91dB/W/M 5. 覆盖角度：(H)≥45°(V)≥90° 6. 高音：≥3寸高音扬声器×≥2 7. 低音：≥10寸低音×≥1	2	只		
		A-2	数字功率放大器	1.标准≤1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2.标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3.电源采用开关电源技术。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	1	台		
		A-3	液晶控制墙板	1.采用电容触摸屏。 2.支持控制MP3或WAV音频文件的播放、暂停、循环播放。 3.可控制音频处理器≥8路通道的静音、音量调节。 4.支持切换音频处理器的场景。 5.具有≥1 RS-485	1	台		

A-4	智能话筒处理器	<p>后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。</p> <p>2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡）、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；具有移频+陷波组合反馈抑制。</p> <p>具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调。</p> <p>4.音频处理器可运行在Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu等桌面版操作系统。</p> <p>5.产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式。</p> <p>6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7.具有设备定位功能，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8.设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p>	1	台
-----	---------	---	---	---

A-5	双通道无线手持话筒	<p>1.数字U段的传输技术，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；接收机具有≥1个3.5英寸LCD显示屏、≥10个实体功能按键（上键*2、下键*2、对频*2、扫频*2、设置*2）、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）、≥1个电源开关按键，≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个SMA接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥1个工作状态指示灯。</p> <p>3.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。</p> <p>4.具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机。5.发射机连续使用时长≥10小时。</p> <p>6.具有多路信道选择，可以有效防止信号相互串台。</p> <p>7.接收机具有LCD显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>	1	套
A-6	电源时序器	<p>1.支持≥8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4.具有一路及以上USB输出接口。</p>	1	台
A-7	机柜	专业机柜，网门带锁。	1	台
A-8	音频线	2*1.5mm²	1	批
B、视频显示系统				
		<p>1.整机屏幕采用98英寸UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°，整机外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2.整机采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于40点触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。触摸响应时间≤4ms。</p> <p>3.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及伽马无损失，确保观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。</p> <p>4.整机支持全通道4K高清显示，全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示。</p> <p>5.整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效</p>		

		<p>避免视觉疲劳，呵护用眼健康。</p> <p>6.整机最大屏幕亮度$\geq 300\text{cd/m}^2$。</p> <p>7.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>8.屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。</p> <p>9.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，有效保护视力。</p> <p>10.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11.整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$，有效保护屏幕显示画面。</p> <p>12.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光技术，吸光率7%，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。</p> <p>13.整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。</p> <p>14.整机嵌入式安卓系统版本不低于Android 14，内存$\geq 4\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。</p> <p>整机内置2.2声道音响系统，额定总功率$\geq 60\text{W}$。</p> <p>15.整机采用内置非独立的摄像头，摄像头拍摄像素数≥ 3200万，对角角度≥ 135度，水平角度≥ 120度。</p> <p>16.整机内置无线传屏接收系统，无需外接接收器，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面及声音通过无线方式传输到整机上。</p> <p>17.后台管理系统支持在嵌入式Android系统下可对一台或多台设备下发指令。包含定时开机/关机、图像调节、声音调节、锁屏、更换壁纸、禁止安装apk、语言切换、多用户管理、固件升级、日期/时间设置等指令</p> <p>18.★后台管理系统支持在嵌入式Android系统下查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，将设备操作动作过程录制为视频文件并下载。</p>	1	台
B-1	98寸会议显示控制设备			
B-2	OPS模块	<p>1.采用Intel通用标准80pin接口。</p> <p>2.主板搭载不低于第十二代Intel I7 CPU，32 GB DDR4</p> <p>笔记本内存或以上配置，1TB或以上SSD固态硬盘。</p>	1	台

B-3	投屏器	1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上，且可支持触摸信号回传。 2.支持操作系统：Win7及以上、MacOS。 3.采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。 4.采用单按键设计，只需按一下即可传屏。 5.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 6.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。	1	只										
B-4	智能笔	1.精细笔尖，还原真实书写； 2.支持无线翻页，具有功能按键； 3.采用遥控技术，10m无线传输；	1	套										
B-5	移动支架	1.类型：人字形 2.承重：≥80KG 3.材质：钢制 4.颜色：银灰色	1	个										
C、弱电系统														
C-1	网线	CAT6网线，六类非屏蔽双绞线。	1	箱										
C-2	24口网络交换机	1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥90Mpps； 2.固化10/100/1000M以太网电口≥16个，1G/2.5G/5G以太网电口≥2个，1G/10G SFP+光接口≥2个； 3.支持POE和POE+远程供电，POE供电功率≥125W； 4.要求设备采用静音设计，噪声值<20dB，； 5.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）； 6.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/O SPFv3等三层路由协议； 7.支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 8.需接入到学校校园网中，进行网络设备统一管理及运维。	1	台										
C-3	无线高密AP	1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps； 2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作； 4、整机接入速率≥1200Mbps； 5、自带4个千兆口上联；	1	台										
<div> <div> <div>A塔4层7号中型会议室音视频设备系统清单</div> <table> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>主要性能及技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr> <tr> <td>A、</td><td>音响扩声系统</td><td> 7、支持POE和本地供电两种供电方式。 8、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口； 9、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID； </td><td></td><td></td></tr> </table> </div> </div>					序号	设备名称	主要性能及技术参数	数量	单位	A、	音响扩声系统	7、支持POE和本地供电两种供电方式。 8、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口； 9、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；		
序号	设备名称	主要性能及技术参数	数量	单位										
A、	音响扩声系统	7、支持POE和本地供电两种供电方式。 8、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口； 9、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；												

A-1	垂直线阵列柱形 扬声器	1. 阻抗：8Ω 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：≥250W 4. 灵敏度：≥91dB/W/M 5. 覆盖角度：(H)≥45°(V)≥90° 6. 高音：≥3寸高音扬声器×≥2 7. 低音：≥10寸低音×≥1	4	只
A-2	数字功率放大器	1. 标准≤1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。	1	台
A-3	液晶控制墙板	1. 采用电容触摸屏。 2. 支持控制MP3或WAV音频文件的播放、暂停、循环播放。 3. 可控制音频处理器≥8路通道的静音、音量调节。 4. 支持切换音频处理器的场景。 5. 具有≥1 RS-485	1	台

A-4	智能话筒处理器	<p>1.后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。</p> <p>2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡）、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；具有移频+陷波组合反馈抑制。</p> <p>3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调。</p> <p>4.音频处理器可运行在Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu等桌面版操作系统。</p> <p>5.产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式。</p> <p>6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7.具有设备定位功能，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8.设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p>	1	台
-----	---------	---	---	---

A-5	双通道无线手持 话筒	<p>1.数字U段的传输技术，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2.具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；接收机具有≥ 1个3.5英寸LCD显示屏、≥ 10个实体功能按键（上键*2、下键*2、对频*2、扫频*2、设置*2）、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）、≥ 1个电源开关按键，≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个SMA接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED 显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 1个工作状态指示灯。</p> <p>3.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。</p> <p>4.具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机。</p> <p>5.发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>6.具有多路信道选择，可以有效防止信号相互串台。</p> <p>7.接收机具有LCD显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>	1	套
A-6	电源时序器	<p>1.支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3.单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4.具有一路及以上USB输出接口。</p>	1	台
A-7	机柜	专业机柜，网门带锁。	1	台
A-8	音频线	2*1.5mm ²	1	批
B、LED视频显示系统（显示尺寸4800mm*2720mm=13.06m²）				

B-1	数字化光电显示主屏	<p>1.像素构成：表贴三合一1010（1R1G1B）；</p> <p>2.点间距：≤1.53mm</p> <p>3.像素密度：422500点/m²；</p> <p>4.扫描方式：≤1/52 扫描</p> <p>5.视角（水平、垂直）：H≥170°V≥170°；</p> <p>6.平整度：≤0.1mm</p> <p>7.最大功耗：≤590W/m²；</p> <p>8.平均功耗：≤235W/m²；</p> <p>9.白平衡亮度：≥800cd/m²；</p> <p>10.色温：3000-18000可调；</p> <p>11.亮度调节功能：0-100%亮度可调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；</p> <p>12.刷新频率：≥3840Hz；</p> <p>13.对比度：≥8000：1；</p> <p>14.无故障时间：≥10000hrs；</p> <p>15.寿命典型值：>100000hrs；</p> <p>16.人眼视觉舒适度：VICO指数≤1</p> <p>17.箱体尺寸：640mm*480mm；</p> <p>18.箱体分辨率：416x312；</p> <p>19.箱体平整度：≤0.3mm；</p> <p>20.箱体强度：要符合抗拉强度>230mpa，屈服强度>230mpa；</p> <p>21.拉伸强度>50MP,符合标准要求，具备划痕性能技术，硬度>15 级</p> <p>所投产品须有屏体控制系统的除湿模式来实现屏体除湿，即使屏体从10%到100%亮度逐级显示，达到排除LED屏体内部湿气的效果。</p>	13.06	m²
-----	-----------	--	-------	----

B-2	控制器	1.输入分辨率 $\geq 1920 \times 1200 @ 60\text{Hz}$ 输入分辨率 2.带载 ≥ 780 万像素，12路千兆网口输出 3.最宽8192像素点或最高4096像素点 4.支持4路信号输入:3xHDMI1.4，1xDVI 5.支持单机或双机冗余备份 6.支持1路独立音频输入，1路独立音频输出 7.支持3画面显示，位置、大小可自由调节 8.支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 9.支持HDCP高带宽数字内容保护技术 10.支持亮度和色温调节 11.支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示 12.提供厂家3C认证证书。	1	台
B-3	控制软件	1.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放; 2.支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;支持时钟、计时、天气预报显示; 3.支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放;支持多页面多分区节目编辑;	1	套
B-4	控制终端	1.CPU: 不低于英特尔酷睿 i7 15代; 2.内存: $\geq 32\text{GB}$ DDR5; 3.硬盘: $\geq 1024\text{GB}$ SSD; 4.显卡: $\geq 8\text{G}$ 独立显卡; 5.集成10/100/1000M自适应网卡; 6.显示器: ≥ 23 吋液晶显示器;	1	台
B-5	钢结构包边	1.要求: 平整度不大于 $\pm 1\text{mm}$; 2.黑色不锈钢包边	13.82	m^2

B-6		配电系统	1.最大负载功率20kw，输出路数：6路； 2.具有电源状态指示、工作状态指示，具有过流、过载，防短路等保护功能； 3.具备多本地/远程控制设备的供电开启和关闭； 4.单组回路输出，自动状态下可通过多功能卡或时控开关控制显示屏的开启和关闭； 5.内部线材均采用国标纯铜导线，断路器、延时继电器、交流接触器，产品设计符合CCC认证标准，符合GB 7251.12-2013； 6.防护等级为IP32/IP35； 7.电压标准：额定工作电压Ue=380v/220v、额定绝缘电压Ui=500v、频率：50Hz	1	台
B-7		主电缆	5*10m²国标线材	1	批
B-8		无线投屏器	1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上，且可支持触摸信号回传。 2.支持操作系统：Win7及以上、MacOS。 3.采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。 4.采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。 5.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 6.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。	1	套
B-9		集成费用	设备安装、调试、人工、运输费用等	13.82	m²
C、弱电系统					
C-1		网线	CAT6网线，六类非屏蔽双绞线。	1	箱

C-2	24口网络交换机	1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥90Mpps； 2.固化10/100/1000M以太网电口≥16个，1G/2.5G/5G以太网电口≥2个，1G/10G SFP+光接口≥2个； 3.支持POE和POE+远程供电，POE供电功率≥125W； 4.要求设备采用静音设计，噪声值<20dB，； 5.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）； 6.支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； 7.支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理。 8.需接入到学校校园网中，进行网络设备统一管理及运维。	1	台
C-3	无线高密AP	1、802.11 wave2协议，整机传输速率≥1200Mbps； 2、MU-MIMO，内置智能天线，实现2.4G和5G同时工作； 3、整机接入速率≥1200Mbps； 4、自带4个千兆口上联； 5、支持微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、Qos、胖瘦一体化功能； 6、支持POE和本地供电两种供电方式。 7、USB*1、1*千兆网口、1*RJ45口； 8、支持虚拟AP技术，最大可以提供32个虚拟SSID；	1	台
D、强电系统				
D-1	电源线	国标， ZC-YJV3*6m ² 电源线。	1	批
D-3	强电配电箱	符合国标要求	1	台

A塔6层示范教室兼指挥中心视频设备系统清单					
	序号	设备名称	技术指标	单位	数量

			匹配设备	1	<p>教室控制终端</p> <p>1、≥10.1寸IPS电容式触摸屏，支持十点及以上触控，不低于Android7.1系统，分辨率≥1920×1200，宽高比为16:10；</p> <p>2、支持触控屏操作界面自定义设计:风格自定义，按键样式自定义，logo自定义等；</p> <p>3、支持TYPE-C接口和USB3.0接口，TYPE-C接口，支持视频信号输出；</p> <p>4、≥3.5mm音频输出接口；</p> <p>5、支持多种方式供电，可接入DC12V电源供电，也可支持48V POE供电；</p> <p>6、≥1路RS232接口；</p> <p>7、支持教室设备的控制以及设备状态的实时反馈，支持预设场景模式并可一键切换至相应场景；</p> <p>8、支持互动教室多信号的管理，实现教学信号的预览与任意切换；</p> <p>9、支持对录播系统录制、暂停、停止等操作的控制，支持实时预览录制的画面并可查看相关录制信息；</p> <p>10、支持显示教室的课程信息，环境信息，学生考勤信息等，支持学生考勤补签到功能；</p> <p>11、支持实时接收系统下发的通知公告信息并自动弹窗显示通知内容；</p> <p>12、集成插卡式读卡器，支持对接学校一卡通系统，实现插卡上课，拔卡下课功能；</p> <p>13、前置≥1300万像素摄像头；</p> <p>14、内置麦克风，集成可视化IP对讲模块，实现教室端呼叫总控室，支持设备报障，紧急情况下报处理；</p> <p>15、≥1路TF卡座，支持插入TF卡进行系统数据备份和升级；</p> <p>16、≥1路重启按钮，≥1路复位按钮。</p> <p>★17、与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。</p>	套	1

2	智能电源控制器	1.支持 ≥ 8 路独立电源通断控制，单路 ≥ 15 A; ★2.与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。	台	1
3	串口控制器	1.支持 TCP 和串行接口之间数据透传，通过内部指令设置串口数据对应串口扩展器收发通道； 2.▲支持8路RS232接口或8路RS485接口同时收发数据，而且数据不丢包。 3.支持串口或者网络TCP方式与中控主机通信连接； 4.▲前面板具备8路RS232/RS485串口收发数据指示灯和电源指示灯。 5.DC12V电源供电方式。 6.★与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。	台	1
4	中控环境机嵌入式软件	1.电源控制器定制可编程软件 ★2.与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。	套	1
5	语音控制模块	1.采用语音识别芯片，自主研制语音模块； 2.支持学习语音，方言识别，支持自定义命令词和唤醒词 3.具有音频输、输出接口，具有 ≥ 1 路串口， ≥ 1 路网口 4.主机采用T-C接口5V电压供电 5.支持不少于1000个语音控制指令； 6.支持语音控制各类音视频设备及环境控制， 7.支持与中控系统、会议系统、分布式系统，兼容第三方开发平台底层对接； ★8.与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。	套	1

6	8路导轨式继电器	<p>1.支持网络LAN有线、NET两种通信控制方式与中控主机连接。</p> <p>2.支持前面板8路开关按键，支持全功能按键一键关闭所有通道。</p> <p>3.支持8路继电器，采用单火线一进一出模式，单路负载最大支持10A。</p> <p>4.支持网络LAN、NET控制接口控制每一路电源的开关。</p> <p>5.支持导轨式安装。</p> <p>6.具有不少于3路I/O检测接口。</p> <p>★7.与学校未来学习中心示范区内网络型可编程中控主机对接，可配套使用，投标公司提供承诺函。</p>	台	2
7	空调控制器	以太网转红外。	套	1
8	4K无线图传接收器	<p>1、支持4K分辨率并向下兼容全高清分辨率；</p> <p>2、支持有线无线模式传输实时画面；</p> <p>3、支持一发多收模式；</p>	台	1
9	提词器	<p>1.显示屏尺寸：≥55寸；</p> <p>2.文稿录入，可自动完成排版。</p> <p>3.连接提词器电脑后支持图片、word、ppt、视频、网页等文件的展现。</p> <p>4.分辨率不小于1920*1080。</p> <p>5.不少于一个HDMI接口和一个VGA接口。</p> <p>6.提词器软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言，支持英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。</p> <p>7.提词器软件自带镜像功能、男女播音员可分别选择不同的背景色和字色，字体和字的大小任意选择。支持滚动速度任意调整；字号、字体任意设置，字色、背景色任意搭配等功能。软件控制方式多样化。</p>	台	1

10	LED屏拆移重组	<p>1.需拆掉现有LED屏包边周围一圈箱体，方便钢结构施工（3m²的实际拆除，6.22m²平方的保护性拆除）。</p> <p>2.结构做好后，重新安装屏体（6.22m²的屏体安装）</p> <p>3.重新做整体LED屏钢结构包边</p> <p>4.LED屏综合布线，调试。</p> <p>5.3m²屏体安装：两边各拆掉2列箱体，取下并保护3列箱体模组。</p> <p>6.新建一块3m²LED屏1套，带包边钢结构、综合布线、系统调试及视频处理器、发送卡、电源等全套设备，实现图像上墙。</p> <p>新建LED的参数如下：</p> <p>1.点间距：≤1.86mm</p> <p>2.模组尺寸：320*160</p> <p>3.亮度：≥600cd/m²</p> <p>4.平整度：≥98%</p> <p>5.失控率：≤0.001%</p>	项	1
11	教学操作一体机 控制终端	<p>1.显示屏尺寸：≥27寸，UHD 超高清 LED 液晶屏体。</p> <p>2.分辨率≥ 3840×2160。</p> <p>3.处理器：性能不低于Intel 酷睿 i7 15代。</p> <p>4.内存：≥32GB。</p> <p>5.硬盘：≥1T SSD 固态硬盘。</p> <p>6.接口至少包括：≥1 路 HDMI 输入接口，≥1 路 HDMI 输出接口，≥1 路 Touch USB 触控接口。≥4 路 USB 接口，VGA 传输音频信号。MIC IN1、AV IN1、LAN 1 等接口。</p>	台	2
12	设备控制工作站	<p>整体性能不低于：</p> <p>1.CPU 8核16线程 主频5.5GHz 及匹配主板</p> <p>2.内存 ≥64GB DDR5 6000Hz</p> <p>3.显存DDR7 ≥16GB CUDA核心数≥4608</p> <p>4.硬盘 机械硬盘≥ 4TB SSD1T</p> <p>5.电源 1000W</p> <p>6.散热 360水冷</p> <p>7.键鼠套装</p>	台	2

				13	教学直播导播台	<p>1.视频输入≥8 路视频信号输入，视频输出接口：≥ 2 路 HDMI；支持 具备 ≥1 路 DP 或 DVI 输出接口。</p> <p>2.支持SRT/RTMP/NDI 网络输出协议，视频采集与编码：采用硬件编码方式对前端音频、视频信号和 VGA 信号进行采集编码，视频采用 H.264 编码技术。</p> <p>3.支持生成不同码率的视频流，录制文件采用MP4、FLV、WMV、ASF 等流媒体封装格式。</p> <p>4.视频处理功能：支持≥5 路视频信号加 1 路信号的预览和切换，可扩展至 8 路视频信号加1路 信号的导播操作。</p> <p>5.支持高清、标清、VGA 信号的高标清混合导播。</p> <p>6.支持多种特效切换，至少包括淡入擦除、融解、伸缩、淡入淡出、飞入切换等效果。支持单画面、两分屏、三分屏、四分屏等多种视频输出方案。</p> <p>7.音频输入接口：≥1路 3.5mm 音频输入接口；≥ 4 路卡农输入；≥ 4 路 6.35 立体声，≥1 路线性 3.5 立体声输入。≥2路 48V 幻象 MIC 输入。音频输出接口：≥2 路卡农；≥2 路 6.35 立体声，≥1 路 3.5 立体声。</p> <p>8.音频处理功能：内置数字混音声卡，支持≥ 2 组 L/R 通道平衡信号输入，≥1 组 L/R 通道平衡信号输出，≥1 组 LINE 信号出入功能，最高可实现≥ 4 路立体声信号输入，≥2 路立体声信号输出，≥1 路监听信号输出。</p> <p>9.具备自动增益控制（AGC）功能；回声消除（AVC）功能，；声反馈啸叫消除（AFC）功能；噪声消除（ANC）功能。</p> <p>10.支持≥ 8 路 1080p 的高清图像。</p> <p>11.直播功能：录制及直播参数可单独设置，支持高低双码流，实现高清录制与标清直播模式。</p> <p>12.支持跨网段、广域网的直播和点播，支持组播、单播，支持多平台多浏览器。</p>	台	1	
--	--	--	--	----	---------	---	---	---	--

			14	可移动设备控制终端	<p>1.处理器：i7 15 代及以上。</p> <p>2.内存：≥32GB，硬盘：≥1T SSD。</p> <p>3.接口：支持 NVMe 协议的 M.2 接口。</p> <p>4.显卡（GPU）</p> <p>独立显卡显存≥16 GB。</p> <p>5.显示屏尺寸：≥ 15.6 英寸。</p> <p>6.分辨率：≥1920×1080（Full HD）。</p> <p>7.USB 接口：配备≥ 3 个 USB 接口，其中至少 1 个为 USB 3.2 Gen 2 接口；1 个为 Type-C 接口。</p> <p>8.视频输出接口：≥1 HDMI 接口。</p> <p>9.音频接口：具备耳机 / 麦克风二合一接口。</p> <p>10.其他接口：可配备 SD 卡槽、RJ45 以太网接口。</p>	台	2
			15	1.86mmLED显示屏（2.24m*1.28m）	<p>1.像素间距（mm）：≤1.86；</p> <p>2.模组分辨率（W×H）：≥172×86；</p> <p>3.模组尺寸（mm）：320×160；</p> <p>4.带包边钢结构、综合布线、系统调试及视频处理器、发送卡、电源等全套设备，实现图像上墙。</p>	m²	3
	公用灵活可移动显示控制设备4套		16	98寸显示控制设备	<p>1.整机屏幕采用98英寸UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°，整机外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2.整机采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于40点触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。触摸响应时间≤4ms。</p> <p>3.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及伽马无损失，确保观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。</p> <p>4.整机支持全通道4K高清显示，全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示。</p> <p>5.整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护用眼健康。</p> <p>6.整机最大屏幕亮度≥300cd/m²。</p> <p>7.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害</p>	台	4

						<p>蓝光415~455nm能量综合) / (整体蓝光400~500能量综合) <50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>8.屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。</p> <p>9.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，有效保护视力。</p> <p>10.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11.整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面。</p> <p>12.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光技术，吸光率7%，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。</p> <p>13.整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。</p> <p>14.整机嵌入式安卓系统版本不低于Android 14，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>整机内置2.2声道音响系统，额定总功率≥60W。</p> <p>15.整机采用内置非独立的摄像头，摄像头拍摄像素数≥3200万，对角角度≥135度，水平角度≥120度。</p> <p>16.整机内置无线传屏接收系统，无需外接接收器，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面及声音通过无线方式传输到整机上。</p> <p>17.后台管理系统支持在嵌入式Android系统下可对一台或多台设备下发指令。包含定时开机/关机、图像调节、声音调节、锁屏、更换壁纸、禁止安装apk、语言切换</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

				、多用户管理、固件升级、日期/时间设置等指令 18.★后台管理系统支持在嵌入式Android系统下查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，将设备操作动作过程录制为视频文件并下载。		
		17	移动支架	适用于98寸显示控制仪器	台	4
		18	投屏器	1.支持4K超高清； 2.无需软件，Type-C零驱动程序使用； 3.支持BYOM； 4.支持安全加密和WPA 2 身份验证协议	只	4
		19	激光智能笔	控制距离最远可达20m	套	4
		20	OPS	1.CPU: ≥ intel Core i7 12代及以上 2.内存: ≥32GB DDR4 3.硬盘: ≥1024GB SSD 4.电源: ≥DC 12-19V	个	4
	风管机	21	5P变频风管机	1.1.5P变频风管机，制冷量（W）：12000，制热量（W）：14000，单位冷负荷（W/m²）：209； 2.单位热负荷（W/m²）：243； 3.含10米铜管4个出风口；加长管道11米； 4.主机电源线3*6平方22米；含配套控制器。	套	1
	操作台椅	22	弧形操作台及操作椅	1.全钢定制操作平台，整体采用冷轧钢板厚度≥1.5mm，黑白套色喷漆。前后门厚≥1.2mm。 2.操作台所有金属构件表面喷涂柔性磨砂哑光漆。 3.操作台深度约 700mm，台面高度约 750mm。工位参考尺寸900+1600+900mm。 4.含1个40*34*59cm文件柜。 5.带靠背操作转椅三位。	套	1
	环境美化	23	根据设计效果图制作门洞封堵、饰面、玻璃门、穿孔铝板等	根据设计效果图制作门洞封堵、饰面、玻璃门、穿孔铝板等	项	1
	AI应用设备与智能体	24	实时语音识别转写显示控制设备	1.实时语音识别转写：支持通过内录、麦克风、外接声卡等多种方式获取会议声源，实现会议语音实时转换成文字。	台	10

						<p>2.具备语音识别、语音端点检测、语音处理以及语音内容实时展示能力。</p> <p>3.在安静环境下，标准中文普通话转写准确率$\geq 98\%$；通用场景下，英语转写准确率$\geq 95\%$。</p> <p>4.系统应具备中英文离线混合识别引擎，当会议中有中、英文混合发言时，无需手动切换识别语种，可自动准确识别英文词句。</p> <p>5.支持中英互译，且中英互译BLEU 值评分平均值≥ 55 分。直播多语种至少包含中文、英语识别翻译字幕，中文、英语语音合成播报，直播音视频等。会议结束后，能快速生成会议记录，会议记录应包含会议音频、识别文本、翻译文本。支持对识别内容、翻译内容进行修改，并支持导出会议音频、识别及翻译文本。</p> <p>6.要求：实时性：具备实时语音转写速度≤ 200 毫秒。</p> <p>7.稳定性：系统在长时间运行（连续工作≥ 4 小时）过程中，不应出现卡顿、崩溃、数据丢失等异常情况。</p> <p>8.兼容常见的会议设备与软件，如投影仪、视频会议软件、办公软件（Word、Excel、PowerPoint 等）。</p> <p>9.处理器性能：采用高性能处理器，保障语音识别、翻译及系统运行的流畅性，满足同时处理多路语音输入及实时翻译运算的要求。</p> <p>10.内存$\geq 32\text{GB}$；存储$\geq 256\text{ GB}$，同时支持外接存储设备进行数据扩展。</p> <p>11.显示屏幕尺寸≥ 10.6 英寸，分辨率$\geq 300\text{ppi}$，内置麦克风，支持 360° 全向拾音，拾音距离≥ 10米，支持外接音频设备。</p> <p>12.网络连接：支持有线网络（RJ45 接口）及无线网络（Wi-Fi 6 及以上标准）连接。</p> <p>13.具备蓝牙功能。</p> <p>14.翻译与语音识别引擎：采用先进的翻</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

					<p>译与语音识别引擎。</p> <p>15.引擎应具备持续学习与优化能力，不断提升识别与翻译准确率。</p> <p>16.数据安全：具备完善的数据安全保护机制，对会议记录、用户信息等数据进行加密存储与传输。</p> <p>17.支持数据备份与恢复功能。</p>		
	25	智能体开发	<p>1. 要求提供2个智能体应用的开发，一是会议纪要智能体开发，可上传会议录音按照选定模板自动生成会议纪要，二是公文写作智能体开发，可基于内置的学校各类公文模板（如请示、通知、函、通报等）根据写作指令自动生成规范格式的公文初稿。</p> <p>2. 智能体应用要求基于学校已部署的智能体开发平台进行开发与实施，遵循平台提供的智能体接入规范、调用接口及权限配置策略，保障统一管理与调度能力。</p> <p>3. 智能体应用所需要的模型资源服务要求支持与学校指定的模型资源服务对接，确保涉及学校会议、公文内容的数据传输、解析与存储的安全合规。</p> <p>4. 会议纪要智能体支持上传会议录音音频文件，自动进行音视频降噪均衡处理、语音识别与内容分析转写生成文本信息，录音文件格式要求支持MP3、WAV、OGG格式。</p> <p>5. 会议纪要智能体支持用户选择会议纪要模板进行内容组织与排版输出，涵盖会议基本信息、参会人员、议题、要点摘要、决议内容等模块。</p> <p>6. 会议纪要智能体支持对生成的纪要结果在线预览、编辑、导出和删除。</p> <p>7. 公文写作智能体支持用户选择学校内置的各类公文模板（如请示、通知、函、通报等），并输入关键词、背景描述或目标指令后，由系统自动生成规范格式的公文初稿。</p> <p>8. 公文写作智能体支持多轮交互式写作，用户可通过自然语言进行多轮修改指令（如“语气更正式一些”、“再补充一个关于X</p>	套	1		

				<p>X的说明”等），系统可实时按指令生成调整版本，并展示修改差异。</p> <p>9. 公文写作智能体支持对生成的公文输出为DOCX、PDF、Markdown等格式，可自动根据模板的行文格式布局、编号排版、字体字号、行距控制、页边距设定、附件引用等标准规范生成。</p>		
26			实时语音识别翻译设备	<p>1.翻译准确率达$\geq 95\%$，支持≥ 35种语言自动识别、在线翻译，涵盖 各大行业专业名词术语翻译。</p> <p>2.支持强降噪模式，配备扬声器，麦克风支持全向收音和定向收音两种模式。</p> <p>3.$\geq 6GB$ 运行内存和 $\geq 128GB$ 存储空间。</p> <p>4.现场拾音距离 $\geq 7m$，支持外接声音输入。</p> <p>5.多语种语音识别响应速度$\leq 500ms$。6.支持同传字幕（包括双语字幕条、多语种全屏字幕）、会议记录、会中字幕校正、语音播报、字幕分享、字幕投屏及个性化字幕样式设置等功能。</p>	台	2

8		本项目暂列金：5万元。
9		注：带“★”的参数需求为实质性要求，必须提供证明材料，包括但不限于产品彩页、第三方检测报告、官网截图等，任意一项不满足按无效响应处理。 带“▲”号的参数必须提供证明材料，包括但不限于产品彩页、第三方检测报告、官网截图等，不满足按扣分处理。

二、供应商针对本项目的施工，必须达到国家及行业现行技术规范标准，符合国家及行业验收合格标准：

采购包1：

合格

三、针对本项目的其他技术服务要求：

符合国家标准

四、工程量清单（详见附件）

（说明：工程量清单应当结合《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）第六条第二款规定，明确相关性能、材料、结构、外观、安全、标准等。）

3.2商务要求（说明：由采购人依据项目具体需求制定）

序号	项目	要求
1	项目负责人（项目经理）	具体要求详见资格审查条款

- 说明：
- 对于不允许偏离的实质性要求和条件，采购人或者代理机构应当在磋商文件中规定，并以醒目的方式标明。
 - 除相关法律或行政法规或规章要求供应商在响应或磋商阶段提供检测报告的，不得要求供应商在响应、磋商阶段提供检测报告，如确实需要检测报告，可要求供应商承诺在签订合同阶段或项目实施阶段提供。
 - 若要求供应商提供相关人员的职业资格的，不得要求提供除现行《国家职业资格目录》以外的职业资格，不得以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视性待遇。

3.3其他要求

一、商务条款：1、交付期：接采购人通知后15日内完成交付、安装及调试。2、质保期：验收合格通过之日起5年。3、实施具体地点：西安建筑科技大学雁塔校区工程实训大楼；4、售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决 2 小时内到达现场。修复时间 24 小时内解决；如在 24 小时内无法修复，则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。5、培训内容及要求：软件培训使用，日常的设备维护。 6、付款方式：工程竣工验收合格后经审计部门或其委托有工程造价咨询资质的机构审定结算后，缴纳施工水电费，支付至审定结算价100%工程款。注：商务条款不允许负偏离。 二、其他要求：（1）供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的响应文件，同时，线下提交纸质响应文件正本壹份、副本贰份。若电子响应文件与纸质响应文件不一致的，以电子响应文件为准。（2）响应文件，正、副本分别各自装订成册密封。在封口处加盖供应商公章。（3）线下响应文件递交截止时间与线上开评标时间一致。（4）纸质响应文件现场递交，应于递交响应文件截止时间前递交到西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层第一会议室。

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磋商文件的规定，对响应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。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《响应函》完成承诺并进行电子签章。	响应函
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。	供应商资格要求.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。供应商为采购人、代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的供应商资格条件、技术服务商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《响应函》完成承诺并进行电子签章。	响应函

4.2 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
无			

4.3 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
1	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）	供应商资格要求.docx

2	财务状况证明	供应商提供 2024 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函	供应商资格要求.docx
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求.docx
4	税收缴纳证明	提供 2025 年 1 月以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求.docx
5	社会保障资金缴纳证明	提供 2025 年 1 月以来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供应商应提供相关文件证明	供应商资格要求.docx
6	没有重大违法记录的书面声明	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	供应商资格要求.docx
7	法定代表人委托授权书	非法定代表人参加磋商的，须提供法定代表人委托授权书，法定代表人参加磋商时,只须提供法定代表人身份证	供应商资格要求.docx
8	非联合体投标	提供非联合体投标声明函	供应商资格要求.docx

第五章 磋商过程中可实质性变动的内容

磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在磋商过程中，磋商小组根据项目实际需要制定磋商内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商情况实质性变动相关内容。磋商小组对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时通知所有参加磋商的供应商。

注：工程量清单不属于磋商过程中可以实质性变动的内容。

第六章 磋商办法

6.1 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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本竞争性磋商评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的磋商小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的磋商程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。磋商小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本磋商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审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，供应商通过证书加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评审委员会成员可以线下签署评审报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；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审活动的，将依法追究其责任。

6.2 磋商小组

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。

一、磋商小组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、推荐磋商小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、磋商小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，磋商小组成员应当主动回避；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响应文件，按规定重新组建磋商小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评审方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解磋商文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足磋商文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对磋商文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草评审报告并进行签署；
- （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。

6.3 评审程序

6.3.1 熟悉和理解磋商文件和停止评审

一、磋商小组正式评审前，应当对磋商文件进行熟悉和理解，内容主要包括磋商文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、磋商办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本磋商文件有下列情形之一的，磋商小组应当停止评审：

- （一）磋商文件的规定存在歧义、重大缺陷，导致评审无法进行的；
- （二）磋商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，但是磋商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，但是磋商文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）磋商文件将供应商的资格条件列为评分因素的；
- （六）磋商文件载明的成交原则不合法的；
- （七）磋商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审情形的，磋商小组应当通过项目电子化交易系统向采购人提交情况说明。除上述情形外，磋商小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，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。采购组织单位认为磋商小组不应当停止评审的，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。

6.3.2 符合性审查

一、磋商开始前，磋商小组对供应商首次提交的响应文件（包括报价）进行审查，审查内容为磋商文件不允许实质性变动的实质性要求，不符合实质性要求或应当作无效响应处理的，作无效响应处理。

二、磋商小组对供应商已标价工程量清单进行算术性复核，如果出现下列不一致的，按以下原则进行修正：

- （一）报价大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。但大写金额文字存在错误的，应当先对大写金额的文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。
- （二）总价金额与依据单价（或费率）计算出的结果不一致的，以单价（或费率）为准修正总价，但单价（或费率）小数点有明显错误的除外（包括但不限于工程量清单、单位工程汇总表、单项工程汇总表、报价汇总表）。

修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件作为无效处理。供应商确认采取书面方式并经供应商授权代表签字。磋商小组不得未经书面形式要求供应商确认，直接将供应商响应文件作为无效处理。

三、在符合性审查过程中，如果出现磋商小组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磋商文件规定。

四、磋商小组对所有响应文件进行审查后，确定参加磋商的供应商名单。

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.磋商小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应的供应商报价，有可能影响工程质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。2.供应商通过项目电子化交易系统在磋商小组要求的合理时间内提交说明，否则无效。	分项报价表.docx 报价函 标的清单
2	报价	响应报价未超过采购预算或最高限价（合格） 响应报价超过采购预算或最高限价（不合格）	响应文件封面 分项报价表.docx 报价函 标的清单
3	交付期	交付期满足采购文件要求（合格） 交付期不满足采购文件要求（不合格）	响应文件封面 商务应答表.docx
4	质保期	质保期满足采购文件要求（合格） 质保期不满足采购文件要求（不合格）	响应文件封面 商务应答表.docx
5	响应文件无响应有效期	响应文件有响应有效期或有效期达到竞争性磋商文件要求的（合格） 响应文件无响应有效期或有效期达不到竞争性磋商文件要求的（不合格）	响应文件封面 商务应答表.docx 响应函
6	是否有采购人不能接受的附加条件	没有采购人不能接受的附加条件(合格)，有采购人不能接受的附加条件 (不合格)	响应文件封面 产品选用情况.docx 供应商认为有必要说明的其他问题.docx 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx 响应函
7	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	不存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形(合格)，存在法律、法规和招标文件规定的其他无效情形(不合格)	响应文件封面 供应商认为有必要说明的其他问题.docx 响应函

6.3.3磋商

一、磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行一轮或多轮磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。磋商顺序由磋商小组组长以在线抽签的方式确定。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

二、每轮磋商开始前，磋商小组应根据磋商文件的规定，并结合各供应商的响应文件拟定磋商内容。

三、在磋商过程中，磋商小组在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商文件第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订的合同文本”规定的可实质性变动内容和磋商情况实质性变动磋商文件的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。

四、对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应通过项目电子化交易系统，将变动情况同时通知所有参加磋商的供应商。

五、磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求就磋商文件变动部分，以“供应商响应表”形式在线提交磋商小组。“供应商响应表”作为响应文件的组成部分，响应文件应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终磋商后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应文件处理：

- （一）响应文件仍不能实质响应磋商文件可实质性变动的实质性要求的；
- （二）响应文件中仍有磋商文件规定的其他无效响应情形的。

七、磋商小组对供应商在磋商、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、磋商小组在最终磋商后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当磋商报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

6.3.4最后报价

一、方案评审

采购包1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、磋商小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息或短信提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，磋商小组应当对其响应文件作无效处理，不允许进入综合评分，并通过项目电子化交易系统告知供应商，说明理由。

四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，磋商小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。

五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

六、供应商未按磋商小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出磋商。

七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

八、最后报价为有效报价应符合下列条件：

- （一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。
- （二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。
- （三）供应商的最后报价应符合磋商文件的要求。
- （四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

（五）若采用项目包干价的，供应商直接给出其完成本项目全部工作内容所需的总价，不再提供已标价工程量清单（报价格式要求见第七章）。

（六）若采用项目单价的，首次响应文件中的报价以已标价工程量清单报价。供应商最后报价采用基于首次响应文件的报价下浮一定比例的方式进行报价。

（七）若采用采购人固定价的，供应商的报价应当按照磋商文件中确定了采购项目采购价格进行报价，不得增加或者减少，否则其报价无效，其响应文件应当作为无效处理。供应商最后报价应当以全部响应磋商文件及磋商过程中变更的实质性要求为前提，最后报价应当与首次报价一致，否则作为无效处理（报价格式要求见第七章）。

九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

- （一）报价中的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；
- （二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；
- （三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

6.3.5解释、澄清有关问题

一、评审过程中，磋商小组认为磋商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

释不得改变磋商文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组应当要求供应商作出必要的澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。供应商应当按磋商小组的要求进行澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响响应文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是响应文件的组成部分。

三、供应商的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出响应文件的范围、不实质性改变响应文件的内容、不影响供应商的公平竞争、不导致响应文件从不响应磋商文件变为响应磋商文件的条件。下列内容不得澄清：

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

四、响应文件报价出现前后不一致的情形，按照本章前述规定予以处理，不需要供应商澄清。

五、代理机构宣布评审结束前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应磋商小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

六、磋商小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.6比较与评价

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分，具体要求详见本章评审办法及标准部分。

6.3.7推荐成交候选供应商

磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐如下家数的成交候选供应商，并编写磋商报告。

采购包1：3家；评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

6.3.8磋商小组复核

磋商小组评分汇总结束后，磋商小组应当进行评审复核，对拟推荐为成交候选供应商的、报价最低的、供应商响应文件作无效处理的重点复核。

6.3.9代理机构现场复核评审结果

一、评审结果汇总完成后，磋商小组拟出具磋商磋商报告前，代理机构应当组织2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和磋商文件对评审结果进行复核，出具复核报告，存在下列情形之一的，代理机构应当根据情况通过项目电子化交易系统建议磋商小组现场修改评审结果。存在本条上述情形的，由磋商小组自主决定是否采纳代理机构的建议，并承担独立评审责任。

二、磋商小组采纳代理机构建议的，应当按照规定现场通过项目电子化交易系统修改评审结果或者重新评审，并在磋商报告中详细记载有关事宜；不采纳代理机构建议的，应当说明理由。代理机构建议未被磋商小组采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。代理机构认为磋商小组评审结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门。

三、代理机构复核过程中，磋商小组成员不得离开评审现场。

6.3.10编写磋商报告

磋商小组推荐成交候选供应商后，应向代理机构出具磋商报告。磋商报告应当包括以下主要内容：

- （一）邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；
- （二）响应文件开启日期和地点；
- （三）获取磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；
- （四）评审情况记录和说明，包括对供应商响应文件审查情况、磋商情况、报价情况等；

（五）提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

磋商报告应当由磋商小组全体人员签字或加盖电子签章认可。磋商小组成员对磋商报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对磋商报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在磋商报告上签字或加盖电子签章又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商报告。

6.3.11 评审争议处理规则

磋商小组在评审过程中，对于资格审查、符合性审查、对供应商响应文件做无效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做出结论，但不得违背法律法规和磋商文件规定。有不同意见的磋商小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者磋商文件规定的，应当在磋商报告中予以反映。

6.3.12 终止磋商采购活动

出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- 一、因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算及最高限价的供应商不足3家的；
- 四、法律法规规定的其他情形。

6.4 评审办法及标准

- 一、磋商小组根据磋商文件的要求采用相同的评审程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、磋商小组成员应依据磋商文件规定的评分标准和方法独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

6.4.1 评分办法

本次评审采用综合评分法，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

6.4.2 评分标准

- 一、本次综合评分的因素详见综合评分明细表。
- 二、综合评分明细表
 - （一）综合评分明细表的制定以科学合理、降低磋商小组自由裁量权为原则。
 - （二）综合评分明细表中的报价应先按供应商须知附表中的相关要求进行调整，再进行报价评分。
 - （三）综合评分明细表：
（说明：采购人根据项目实际需要设置评审因素和标准，评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。）

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审45.00分 报价得分55.00分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式

	产品选用情况	<p>1、拟投入产品完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离的得20分； 标记▲参数负偏离一项扣2分，未做任何标记参数负偏离一项扣0.5分，扣完为止。 注：应逐条对应技术功能参数进行应答，标记▲参数要求提供证明材料的应按要求提供相应的证明材料，未提供证明材料或提供的证明材料无法证明其响应的将被视为负偏离。 2、根据供应商针对本项目拟投入主要产品选型情况、品质进行评审：主要产品的市场应用比例高与本次项目契合度高、为主流产品且符合相关要求，相关证明材料完整、清晰； 最优得4分，其余依次递减1分，最低得0分。</p>	24.0000	客观	产品选用情况.docx
	技术方案	<p>针对本项目提供具体可行的技术方案，内容包含：①需求分析方案；②总体设计方案；③系统建设方案； ④安装调试方案；⑤创新性及扩展性方案。完整提供上述5项内容的得5分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）</p>	5.0000	主观	技术方案.docx

详细评审	实施方案	<p>针对本项目提供具体可行的实施方案，包括①施工方案；②项目实施过程中质量保证；③人员安排；④确保安全生产的技术组织措施；⑤实施过程中重点与难点分析及应对措施。完整提供上述5项内容的得5分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）</p>	5.0000	主观	实施方案.docx
	售后服务	<p>投标人具有具体可行的售后服务方案，包含①服务机构、人员；②系统软件的更新升级承诺；③故障维修到场处理时间及本地化技术服务；④质保期内具体运维方案。完整提供上述4项内容的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。</p> <p>（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）</p>	4.0000	主观	售后服务.docx

	培训方案	针对本项目提供具体的培训方案， 内容包括：①培训时间、培训人数、 培训方式、培训人员资质情况； ②培训内容应、培训时效性、后期的 效果跟踪等。完整提供上述2项 内容的得2分；每有一项未提供扣1 分，扣完为止；每有一处有缺陷扣 0.5分，扣完为止。（缺陷是指内 容缺项、不完整或缺少关键点、只 有简单描述无实质性内容；非专门 针对本项目或不适用本项目特性、 套用其他项目内容；对同一问题前 后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学 原理或常识错误；不利于本项目目 标的实现、现有技术条件下不可能 出现的情形等任意一种情形。）	2.0000	主观	培训方案.docx
	业绩	提供供应商2022年7月1日至今类 似项目合同（以合同签订日期为准 ），每提供1个得1分，最高得5分 。备注：响应文件中提供合同复印 件	5.0000	客观	业绩一览表.docx
价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算， 即满足采购文件要求且价格最低的 投标报价为评标基准价，其价格分 为满分。其他供应商的价格分统一 按照下列公式计算：价格分=(评标 基准价 / 投标报价)×报价分值	55.0000	客观	报价函 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	3.00%	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	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 报价函 标的清单 监狱企业的证明文件
---	-----------------------	--------------------	-------	--	--

6.5确定成交供应商

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

二、采购人在收到磋商报告后5个工作日内，在磋商报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定成交供应商。成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定磋商报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

6.6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。

6.7 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，不得修改或细化磋商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，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。

第七章 响应文件格式

一、本章所制响应文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，不具有强制性。

二、本章所制响应文件格式有关表格中的备注栏，由供应商根据自身响应情况作解释性说明，不作为必填项。

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：响应文件封面

详见附件：响应函

详见附件：报价函

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：标的清单

详见附件：供应商资格要求.docx

详见附件：产品选用情况.docx

详见附件：技术方案.docx

详见附件：实施方案.docx

详见附件：售后服务.docx

详见附件：培训方案.docx

详见附件：业绩一览表.docx

详见附件：供应商认为有必要说明的其他问题.docx

详见附件：产品技术参数表.docx

详见附件：商务应答表.docx

详见附件：分项报价表.docx

第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同条款.docx

