**附件1：**

**一、采购要求**

**1、需求背景：**

常州大学武进校区主教楼701精品录播教室改造项目需遵循相关国家标准进行配置，如：GB/T 36447-2018《多媒体教学环境设计要求》等多项教育信息化标准。

该项目需包括免费保修和维修，由供应商提供设备终身维护，及时处理各种设备故障，切实保障会议及各种综合活动的需求。供应商包括货物供货、运输、保管、安装、调试、验收、制图、设备安装过程中的必要改造、检测、培训及相关服务等。安装完成移交给招标人时需对采购方的操作人员进行系统培训，使操作员（使用人员）能对设备进行基本操作，设备能正常运行的使用，懂得基本的维护。

**2、设备的供应和采购要求：**

1）供应商提供主要材料的品牌、型号、规格清单。加盖单位公章。

2)供应商必须按照施工图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料，否则，采购人对该材料、设备的费用将不予计量和结算，所造成的一切后果由供应商负责。

3)供应商购买的材料、设备必须符合设计和规范要求，并提供出厂合格证等证明资料，采购人可随时对供应商所购买的材料、设备进行监督、检查。

**设备清单及设备参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 双屏智慧教学一体机 | 1 | 套 |
| 2 | 全千兆POE交换机 | 1 | 台 |
| 3 | 门禁主机套装 | 1 | 台 |
| 4 | 移动升降式讲台 | 1 | 套 |
| 5 | 强弱电材料及改造费用 | 1 | 项 |
| 6 | 加厚窗帘布 | 32 | 米 |
| 7 | 系统集成 | 1 | 项 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
| 1 | 双屏智慧教学一体机 | 1、尺寸: 由两台86寸（对角线）的UHD超高清LED 液晶屏组成，分辨率均为3840\*2160，屏幕采用全贴合技术，且色域值≥NTSC 90%，且整机书写屏幕具备防眩光效果。（提供白皮书、彩页等相关证明文件复印件并加盖厂家公章）  2、为了保证整机显示效果更好，屏占比（有效显示面积/整机外观尺寸）≥90%，整机的下边框宽度≤10mm，屏幕缝隙（主副屏开机后显示画面之间的距离）≤30mm。  3、为了保障更好的设备使用与便捷性，整机需要采用一体化供电，即主副屏之间的供电只需要一根外部电源线即可完成。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  4、采用电容触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  5、为了满足日常教学使用，整机需具备日常使用接口。输入接口至少具备：1路HDMI、1路RS232、1路TypeC、1路USB接口；输出接口至少具备：1路音频输出、1路触控输出USB。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  6、独立按键设计：整机物理按键采用简洁化设计，具备独立物理按键，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  7、音响：整机具备2.1声道的音响，总功率不低于50W，音质更加清晰和有质感。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  8、为实现微课录制，整机需内置非独立外扩展麦克，拾音孔数量不低于6个，拾音角度不低于180度，方便教室音频进行采集。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  9、为实现远程巡课、远程教学等，整机需标配前置摄像头，像素值≥800万。  10、外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  11、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。  12、支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  13、整机内置独立AP路由模块，连接到整机AP路由的学生端能够同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，支持不少于40个学生端同时连接到整机自发的AP路由网络。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  14、整机支持主动电容笔书写，书写时手掌掌托接触屏幕时不会对笔的书写造成干扰，提高授课效率。  15、整机内置触摸中控菜单，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  二、内置电脑模块  1、内置电脑模块配置：主板采用主板采用H310芯片组，Intel I5 8代处理器，8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘采用256GB或以上SSD固态硬盘。接口：USB 3.0≧3、HDMI≧1、LAN≧1、MIC IN≧1。  2、采用抽拉内置式模块化电脑，PC模块可实现无单独接线的插入整机或从整机中拔出。  3、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备  三、双屏软件功能  1、采用备授课一体化的框架设计，支持在双屏下显示交互式一体课件和授课，而无需使用特殊的备课端软件。  2、默认主屏幕显示互动教学课件，副屏幕显示电子演算板；电子演算板可以收起显示系统桌面。  3、支持将互动教学课件中的图片、视频、形状元素穿越到电子演算板。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  4、可自由切换两个屏幕的布局，支持将屏幕内容互换或复制，在主副屏上都可以发起互换。(提供国家认可的检测机构出具的检测（或测试）报告复印件，报告封面应有CMA、CNAS标志)  5、支持双屏模式切换功能，用户在主屏或副屏两侧的快捷菜单中均可实现不少于6种双屏模式的一键切换，以实现满足不同双屏教学需求  6、用户可通过主屏或副屏两侧的快捷菜单按键一键切换至内置PC复制显示模式，实现主、副屏同时复制显示内置PC的画面，且主、副屏能正常触控操作，无需用户进行其它配置  7、用户可通过主屏或副屏两侧的快捷菜单按键一键切换至内置PC扩展显示模式，实现主、副屏分别显示Windows主画面和扩展画面，且主、副屏能正常触控操作，无需用户进行其它配置  8、在内置PC扩展显示模式下，用户可以对调主副屏画面，在打开教学课件、电子白板或处于Windows桌面时均可实现对调，且对调后无需做任何设置即可进行触控操作  9、用户可通过主屏或副屏两侧的快捷菜单按键一键切换至主屏HDMI副屏内置PC模式，实现主、副屏分别显示主屏外接HDMI通道画面和内置PC画面，且主、副屏能正常触控操作，无需用户进行其它配置  10、用户可通过主屏或副屏两侧的快捷菜单按键一键切换至主屏HDMI副屏HDMI模式，实现主、副屏分别显示主屏外接HDMI通道画面和副屏外接HDMI通道画面，且主、副屏能正常触控操作，无需用户进行其它配置  11、用户可通过主屏或副屏两侧的快捷菜单按键一键切换至主屏内置PC副屏HDMI模式，实现主、副屏分别显示主屏内置PC画面和副屏外接HDMI通道画面，且主、副屏能正常触控操作，无需用户进行其它配置  12、副屏作为书写白板使用时，可输出HDMI信号，转换成SDI信号后可接入录播系统。  四、提供原厂授权及售后承诺 |
| 2 | 全千兆POE交换机 | 1.固化10/100/1000M以太网电口≥16个，100/1000M SFP千兆光接口≥2个  2.交换容量≥256Gbps，包转发率≥42Mpps  3.要求所投产品支持POE和POE+远程供电，POE供电功率≥125W  4.为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图并加盖产品厂商公章  5.要求设备采用静音设计，噪声指标＜35dB  6.要求设备采用金属外壳和金属网口设计，提供官网截图。  7.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）  8.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，保护交换机在各种环境下稳定工作  9.支持快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，  10.室内交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置；投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明关键页复印件并加盖原厂公章； |
| 3 | 门禁主机套装 | 支持人脸、指纹、密码等多种认证方式；200万双目镜头，最多支持1000张人脸和3000张卡数据容量；承受280kg拉力负荷单门磁力锁及86型出门按钮 |
| 4 | 移动升降式讲台 | 桌面材质：MDF板+PVC吸塑 架体材质：加厚铝合金方形立柱+铝压铸一体成型底座 产品尺寸：长71.5\*宽47.5\*高74~116cm 产品颜色：白色/枫木色白架体 黑色/胡桃色黑架体 |
| 5 | 强弱电材料及改造费用 | 该录播教室后墙面修补粉刷、顶面损坏灯具的更换同时增加部分照明灯具、更换部分地面静电地板；墙面和地面增加强电插座 |
| 6 | 加厚窗帘布 | 原窗帘更换成加厚加绒双层窗帘、3.5米高 |
| 7 | 系统集成 | 该录播教室所有录播系统设备的弱电综合布线、设备安装及调试（包括原中广上洋录播设备安装调试） |