**硬件设备采购内容:**

**一、中心会议室设备内容：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **LED室内全彩显示屏**  **（2.98m宽\*2.02m高）** | **套** | **1** | **方案一** |
| **交互式智能触摸一体机**  **（86寸）** | **套** | **2** | **方案二** |
| **视频会议系统** | **套** | **1** | **配合上面两个方案其中之一使用** |

**二、学术报告厅设备内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **视频会议录播系统** | **套** | **1** |  |
| **会场扩声系统** | **套** | **1** |  |

**以上两个建设内容均包含建设所需的材料及施工安装调试费用。**

**项目技术要求**：

一、中心会议室建设要求

方案一、LED全彩室内屏技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **产品名称** | **技术要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 室内全彩LED屏  （2.98m宽\*2.02m高） | 1.像素点间距：≤1.86mm；  2.像素构成：1R1G1B；  3.像素密度：≥288762Dots/㎡；  4.亮度：0-1500cd/㎡可调，具有蓝光抑制功能；  5.亮度均匀性：≥99%；  6.刷新率：≥3840Hz；  7.整屏平整度：≤0.1mm；  8.色温：1000-10000K可调；  9.色度均匀性：±0.002x,Cy之内；  10.反光率：≤2%；  11.水平/垂直视角：≥170°；  12.像素失控率：≤0.00001；  13.能源效率：≥3.0cd/㎡；  14.信噪比：≥47dB；  15.睡眠模式功率密度：≤100W/㎡；  16.对比度：≥8000:1 ；  17.画面延时：≤2ms；  18.屈服强度：170mpa；  19.抗拉强度：230mpa；  20.横向/纵向拉伸承载力：≥2.5吨；  21.峰值功耗：≤500W/㎡，平均功耗：≤180W/㎡；  22.灰度等级：≥16bit ；  ▲1.所投LED产品支持模组表面绝缘检测：绝缘电阻应当为5000MΩ；  ▲2.所投LED产品支持绝缘电阻试验：电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ；  ▲3.所投LED产品支持温度监测功能检验：具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命；  ▲4.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防潮、防腐蚀、防虫、抗震动、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施；  ▲5.所投LED产品支持调节软件设置项：支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；  ▲6.所投LED产品支持支持屏体拼缝亮线、暗线校正：先进的除亮、暗线功能，从软、硬两方面彻底改善困扰LED安装精度造成的亮、暗线问题；  ▲7.所投LED产品支持自动gamma矫正技术设置：自动GAMMA校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准；  ▲8.所投LED产品支持驱动芯片功能：具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善；  ▲9.所投LED产品支持光生物安全：依据标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测。无危害类：在8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES），并在1000s（约16min）内不造成近紫外危害（EUVA），并在10000s（约2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在10s内不造成对视网膜热危害（LR），并且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）；  ▲10.所投LED产品支持在电源插头与屏正面之间以施加试验电压3KV/50HZ，保持1min,不应出现飞弧和击穿现象；  ▲11.所投LED产品支持高温、高湿工作、将受试样品放入50℃，90%RH环境中，通电工作8h，再恢复到常温。试验中、试验后受试样品外观结构和功能均应正常；  带▲项需提供获得CNAS认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章佐证。  LED显示屏制造商实力  1、LED显示屏生产企业获得ISO/IEC 20000-1:2011信息技术服务管理体系认证，认证覆盖的业务范围：向外部客户提供LED显示屏的软硬件服务的服务管理体系；  评审依据：提供相关证书复印件并加盖LED显示屏制造商公章。  2、为了保证观看效果，其LED显示屏具有防摩尔纹膜显示装置  评审依据：提供证书进行佐证并加盖LED显示屏制造商公章；  3、为确保产品不对观众产生健康影响，LED显示屏生产企业通过有害物质过程管理体系。  评审依据：提供相关证书复印件并加盖LED显示屏制造商公章；  4、LED显示屏生产企业获得GB/T 27925-2011五星品牌认证证书，  评审依据：提供证书复印件并加盖LED显示屏制造商公章。 | ㎡ | 6.019 |
| 2 | 视频处理器 | •最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置；  •最大带载260万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点；  •支持视频源任意切换，缩放和裁剪；  •支持画面偏移；  •双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  •支持亮度和色温调节；  •支持低亮高灰；  •支持HDCP1.1；  •支持卡莱特全系列接收卡、多功能卡、光纤收发器。  ★视频控制设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★通过该发送卡可调试显示屏的色域坐标显 示不同坐标值色温，进行精确颜色管理;可 任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示 并进行任意调节;色温调整精度在 100K 以 内 （提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★视频控制设备可支持EUT的连接方法（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★在-20°C-60°C下，控制器所有功能打开且参数设置到最大依然能正常工作，一直连续开 断电处理，控制器依然可以正常启动工作， 机箱结构配合散热风扇达到很好的扇热效果（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★为高效兼容交流电网电源的连接方式，视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章） | 台 | 1 |
| 3 | 数据采集接收卡 | •集成HUB320，无需再配转接板，更方便，成本更低；  •减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；  •单卡支持32组RGB信号并行输出  •单卡最大带载512×384像素点  •支持色度、亮度一体化逐点校正  •支持低亮高灰以及色温调节  •支持修缝技术  •支持任意抽行抽列抽点  •快速升级和快速发送校正系数  •支持网线检测  •支持1~1/64扫之间的任意扫描类型，支持595等串行译码扫描  •支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现异型屏、球形屏等创意显示屏  •支持DC3.3V~6V超宽工作电压  ★、为保证信号传输的稳定性，接收卡需支持一帧延迟，发送端到显示端延迟达到一帧（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★、为保证接收卡能够持久运行，需具有电击和能量危险的防护（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★、为保证显示屏整体亮度的一致性，接收卡需支持一键修缝功能（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章）  ★接收卡支持3D显示功能、低灰修缝、支持标序、标定，目标箱体四周显示红绿蓝白边框，接收卡绿灯慢闪，快速识别故障点（提供带有CNAS标识的第三方厂家盖章检测报告复印件并加盖制造商公章） | 套 | 1 |
| 4 | 电源 | 5V40A200W | 套 | 1 |
| 5 | LED播放软件 | LED演播室10 | 套 | 1 |
| 6 | 工程布线 | 4㎡电源线一组，超六类网线5根 | 套 | 1 |
| 7 | 配电柜（甲方提供） | 10KW | 台 | 1 |
| 8 | 控制电脑（甲方提供） | I5 带独立显卡 | 台 | 1 |

方案二、交互式智能触摸一体机技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 产品名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 交互式智能触摸一体机（86寸） | 一、屏体硬件：  1.UHD超高清液晶屏体：A规屏，显示尺寸≥86英寸  2.物理分辨率：3840×2160可无损播放4K片源  3.屏体亮度≥500cd/ M2，对比度≥5000：1，最大可视角度≥178度；  4.色彩覆盖率不低于 120%，屏幕最高灰阶 256 灰阶  5.交互平板采用阳极氧化工艺，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤3.2mm，雾度≤8%；  6.交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏8级，高于石墨1-9H硬度。  7.红外触控技术，在双系统下均支持不少于20点触控及同时书写；触摸高度≤2mm；最小识别直径≤2mm，书写延迟速度≤15ms；  8.交互平板具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。  9.智能交互平板前置接口：Type-C\*1，双通道 USB3.0\*2（Windows和 Android 系统均能被识别，无需区分），HDMI IN\*1 高清（非转接）；  10.智能交互平板接口具备中文丝印标识，前置接口采用隐藏式设计具有翻转式防护盖板，关闭盖板后与屏体齐平（提供具有CNAS标识的检测报告复印件加盖制造商公章佐证）;  11.为便于用户操作交互平板，整机至少具备8个前置物理按键，包含多任务、关闭窗口、触控开关、护眼等前置物理按键，且具备中文丝印标识;为方便用户多样操作使用，每个按键均可实现两种及以上常用功能 ；  12.前置接口面板和前置按键面板支持前拆式结构（提供具有CNAS标识的检测报告复印件加盖制造商公章佐证）;  13.为方便教师使用，智能交互平板后置接口：USB2.0 \*1，USB2.0 双通道接口\*1（展  台、U 盘等设备在 Android 和 Windows下均可使用），RS232\*1， RJ45\*1，HDMI 2.0 高清输入\*1，HDMI 1.4 高清输入\*1，VGA 输入\*1，音频输入 Audio in\*1，视频 AV\*1，触控 USB 2.0 Type B Male \*1，音频输出 Audio out\*1，分量 YPbPr\*1；以上接口不接受扩展坞方式；  14.整机的USB 触控接口具备外部电脑连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互平板上的 U 盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备；  15.在通电关机状态下整机与外接电脑、机顶盒等设备通过HDMI/VGA连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；  16.智能交互平板前置具有中文标识的针孔式电脑还原物理按键（提供具有CNAS标识的检测报告复印件加盖制造商公章佐证）;  17.交互平板具有物理防蓝光功能。  18.为满足课堂视听需求，前置双扬声器功率不低于30W，单独对高音、低音、平衡音进行调整  19.交互平板具有便捷通屏笔槽结构，可便于用户存放粉笔、电子教鞭等教学工具；  20.智能交互平板前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，Android 与 Windows 均可无线上网（提供具有CNAS标识的检测报告复印件加盖制造商公章佐证）;  21.智能交互平板具备多键合一功能:电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、节能息屏，息屏节能 95%；  22.智能交互平板极速开机：通电不开机状态下，开机速度不超过 2 秒；  二、教学辅助系统：  1.内置安卓教学辅助系统，采用四核CPU， ROM不小于8G, RAM不小于2G, 安卓系统版本不低于8.0；  2.无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示；  3.主页提供5个应用程序，并可随意替换  4.通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏  览、快速切换或结束进程（提供具有CNAS标识的检测报告复印件加盖制造商公章佐证）;  5.为方便操作，整机具备悬浮菜单，触摸悬浮菜单支持快速开启或关闭，用户可自定义显示状态并可在屏幕任意位置通过单指长按屏幕 5s 快速隐藏，两指长按屏幕召回；触摸悬浮菜单可通过两指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置;  6.悬浮菜单下可调用多种类型的书写笔，包括软笔、荧光笔、万能笔，可提供 12 种笔色、多种粗细笔型；  7.为满足教学过程中多场景应用需求，交互平板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能，可根据实际教学应用开启或关闭此功能；  8.智能交互平板双侧快捷键可根据用户的实际使用需求自定义设置快捷键模式变化数量也随之变化。  9.为满足教学场景使用需求，支持不少于3种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作 ；且不少于2种方式恢复屏幕全屏位置。  插拔式电脑模块  1.整机架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为≤80Pin ,与大屏无单独接线.  2.散热处理:具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计.  3.支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能；  4.处理器性能:采用Intel I5(8代)处理器或以上配置;  5.内存性能:8G DDR4笔记本内存或以上配置;  6.硬盘性能:存储空间256G SSD或以上配置,并具有防震功能;  7.拓展接口:具备独立非外扩展6个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、DP\*1,RJ45\*1满足教学拓展需求;  8.电脑还原:提供软件、硬件一键电脑还原方案;  9.为安全考虑，插拔式电脑具备防盗锁孔。  10.考虑到设备以及师生安全，插拔式电脑需具备螺丝锁定指示灯，当锁定时给予提示。 须提供所投智能交互平板厂商针对本项目的售后服务承诺函及参数确认函原件,所有证明文件必须加盖原厂公章。 | 台 | 2 |
| 2 | 一体机落地支架 | 承重可达：200KG/440IBS 升降范围：1220-1550MM，材质：冷轧钢+实木装饰。产品配置了摄像头托盘+中托盘 | 台 | 2 |

视频会议系统技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 产品名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清视频会议终端 | 1.采用分体式结构，内置硬件视频处理单元，采用嵌入式Linux操作系统，非Windows/安卓操作系统。  2.支持ITU-T H.323、SIP标准协议，具有良好的兼容性；支持H.239、BFCP双流协议，主辅流皆可达到1080P。  3.支持辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。支持无线辅流功能，电脑只需安装一个软件，通过网络连接到终端即可实现无线共享辅流功能，无需外接硬件设备；  4.支持通过2.4G遥控器、web、触控、鼠标键盘等方式来操控终端，支持遥控器飞鼠操控模式。  5.主屏支持输出4K分辨率信号，单屏最大支持25路视频画面，支持单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，支持画中画等多种常用布局类型。  6.配备USB接口，支持接入USB存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；支持通过USB存储设备进行程序升级、抓取数据包等。  7.终端内置会议签到、电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，满足远程培训、教学等场景应用需求。支持视频轮询功能，可选择轮询窗口、轮询时间间隔、参与轮询人员；支持语音激励功能，可设置语音激励窗口，发言声音最大的会场自动切换到该窗口上。支持横幅功能，可在会议画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。支持滚动消息功能，可发送滚动消息，并可设置是否启用滚动消息及滚动消息的字体大小、字体颜色、背景颜色和滚动次数。  8.支持终端申请主席对会议中的其他参会终端从直播模式转到会议模式或者从会议模式转到直播模式，支持终端主动向主席申请从直播模式转到会议模式，会议模式支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。  9.支持 IP 网络丢包时修复机制，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。  10.支持自动噪声抑制，自动增益控制和自动回声消除、唇音同步等音频处理功能。  11.支持IPV4和IPV6协议，支持NAT穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。  12.具备有良好的管理及可维护性，支持本地音频、视频回路诊断功能；一键本地音视频测试；支持在操作界面上进行网络ping测试；支持呼叫日志和历史记录的查询。  13.具备接口类型：视频输入：≥3路高清视频输入接口，HDMI≥3路；视频输出：≥2路高清视频输出接口，HDMI≥2路；音频输入：≥3路音频输入接口，MIC IN≥1路、LINE IN≥1路、HDMI≥1路；音频输出：≥2路音频输出接口，HDMI≥1路、LINE OUT≥1路；网络：≥1路千兆网口，RJ45≥1路；1路WIFI网络（可更改为4G网络）；USB接口：≥2个USB2.0接口，可用于接扩展设备或在线升级 | 台 | 1 |
| 2 | 高清会议摄像机 | 1.高清摄像机采用高品质超长焦镜头，具备20倍光学变倍镜头，支持16倍数字变焦；采用1/2.8英寸、≥207万有效像素的高品质HD CMOS传感器。  2.镜头焦距f4.42mm ~ 88.5mm, 光圈系数F1.8 ~ F2.8。  3.支持1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/50/30/25/59.94/29.97分辨率，支持输出帧率60帧/秒。  4.具备1路HDMI和1路3G-SDI高清视频输出接口、支持CVBS标清输出，支持HDMI、SDI、网络三路可同时输出。  5.支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, GB/T2818组播等协议。  6.支持RS232串口远程对摄像机进行控制（带环通RS-232输出），支持VISCA、PELCO-D、PELCO-P协议。支持多达255个预置位。  7.水平视场角：60.7° ~ 3.36°；支持水平转动范围：-170°～+170°，垂直转动范围：-30°～+90°，水平转动速度范围：1.7° ~ 100°/s ，垂直转动速度范围：1.7° ~ 69.9°/s。  8.采用先进的2D、3D降噪技术，图像信噪比≥55dB；支持AAC音频编码。 | 台 | 1 |
| 3 | 会议音响 | 1.阻抗：8Ω  2.频响：65Hz~20KHz  3.额定功率：150W  4.灵敏度：95dB/W/M  5.覆盖角度：(H)80°(V)60°  6.高音：3"锥形高音单元×2  7.低音：8"低音×1 | 只 | 4 |
| 4 | 功放 | 1.工业造型钢面板，，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。  2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。  3.智能控制强制散热设计。  4.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V  5.安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。  6.智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。  7.标准XLR+TRS1/4" 复合输入接口。  8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。  9.支持立体声或桥接工作模式。  10.输入座接地脚接地和悬浮控制。  11.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1％）：立体声/并联8Ω×2：200W×2；立体声/并联4Ω×2：300W×2；桥接8Ω：600W | 台 | 2 |
| 5 | 音频处理器 | 1.数字音频处理器支持≥4路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。  2、输入通道支持前级放大、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。  3、输出通道支持31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。  4.支持24bit/48KHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。  5.支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。（提供功能界面截图及接口截图佐证）  6.配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。  7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7.8.10等系统环境下。  9.制造企业通过音视频智能系统集成工程资质一级证书，提供证书复印件加盖制造商公章。 | 台 | 1 |
| 6 | 自动啸叫抑制器 | 1.48kHz采样频率，32-bit DPS处理器（300兆主频），24-bitA/D及D/A转换。  2.5档全自动移频模式选择，适用于各种场景及麦克风类型。  3.采用2英寸显示屏，分辨率320\*240。支持中/英文菜单显示。  4.48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道12个静态+12个动态陷波器。  5.采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。  6.移频器±10Hz可调（1Hz步进），陷波器增益、Q值、数量可调。  7.独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7段PEQ功能设置。  8.提供USB和RS-485通讯接口，连接PC上位机及中控设备。  9.通过PC上位机可任意编辑5档预设模式，支持模式存档及EQ存档导入导出。 | 台 | 1 |
| 7 | 会议系统主机 | 1.采用5GHz的通信频段。采用128位AES加密技术。  2.采用独创的数字处理和传输技术。  3.系统可支持不少于300台无线会议单元，最大支持同时开6个话筒，遵循规范IEC60914。  4.具有WIFI网络接口（带POE功能），可以直接连接无线AP，也可以通过连接网络交换机扩充无线 AP数量，提供更大的无线覆盖范围。具有消防报警连动触发接口，提供火灾报警信息，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。  5.支持PELCO-D、VISCA摄像机控制协议，可配合高清摄像跟踪主机，实现自动摄像跟踪。  6.四种话筒管理模式: FIFO/ NORMAL/ VOICE(声控)/APPLY。  7.具有背景音频输入输出接口，方便音频扩展。  8.支持PC软件统一管理系统和故障分析，采用TCP/IP 网络协议，确保系统可靠性和稳定性，同时支持系统脱离 PC软件可以独立工作。  9.为了确保所投制造商为信誉良好以及质量合格的单位，设备的生产厂家须通过涵盖会议、LED大屏、视频会议、矩阵、录播、音响的中国质量检验协会出具的全国质量检验稳定合格产品认证以及全国产品和服务质量诚信示范企业，任一不满足或提供不全以及相关证明文件不具备上述系统废标。（评审依据：提供相应证书复印件并加盖制造商公章，相应证书提供不全以及相应证书不具备上述系统描述以及标准的则为虚假应标。） | 台 | 1 |
| 8 | 会议话筒 | 1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，48KHz采样率，要求内部具有DSP音频处理，反馈抑制功能。  2.采用128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。  3.支持触摸按键签到功能。具有声控功能，可智能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。  4.具备TYPE-C口，可进行升级程序和在线充电，内置容量锂电池，电池容量≥4800mAh，可持续≥15小时发言。  5.支持后台5段EQ调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 | 支 | 14 |
| 9 | 发射器 | 1.采用最新802.11ac方案，能为用户提供一个安全稳定高速的无线网络。支持接入无线单元≥50个。  2.智能 AP采用PoE供电方式，安装使用简捷方便。  3.采用802.11n和802.11ac双频双空间流技术，提供最高约1.2Gbps的千兆WiFi接入，满足室内大容量，高吞吐量的应用需求。  4.无线AP支持包括OPEN，WEP, WPA，WPA2，WPA-PSK，WPA2-PSK，802.11i在内的多种认证加密标准。 | 台 | 1 |
| 10 | 充电箱 | 1.充电箱具有≥10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V供电。一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有USB接口，供设备批量充电。  2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。  3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。 | 台 | 1 |
| 11 | 设备机柜 |  | 台 | 1 |
| 12 | 调音台（利旧） |  | 台 | 1 |
| 13 | 电源管理器（利旧） | 符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、DIN41494; PART7、 GB/T3047.2- 92标准;兼容ETSI标准。网络机柜600（宽）\*600（深）\*1600（高） 机柜容量32U  2，机柜颜色：机柜采用砂纹黑色喷涂，色标RAL-9004  • 单开白色钢化玻璃前门，单开网孔后门。  • 前后门免焊加强筋结构，美观牢固；  • 镀铝锌板材质方孔条与安装梁,设备安装时自动等电位。  • 无锐边方孔条,使您在安装维护中不割伤手。方孔条安装长条孔改成圆孔，消除调整误差，大大提高设备安装面精度。  • 前后门配818平面锁；  5．机柜承载要求：静载300KG（带支脚）  6.机柜材料需满足：  • 方孔条与安装梁：耐指纹镀铝锌板；  • 其余：SPCC优质冷轧板；  • 厚度：方孔条 1.5mm；其他0.8厚度。（厚度包含塑粉喷塑后的厚度）  7.防护等级和表面处理：防护等级达到IP20，使用脱脂、陶化、静电喷塑的处理工艺。  8.机柜配置要求：  机柜配置2块隔板。 | 台 | 1 |

二、学术报告厅建设要求

录播系统技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 产品名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 高清录播服务器 | 1.可支持为4台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。  2.频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。 | 套 | 1 |
| 2 | 智能跟踪摄像机 | 1.云台摄像机设计，采用1/2.8英寸CMOS传感器，有效像素≥207万（16：9），支持≥12倍光学变焦，≥10倍数字变倍。  2.支持1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/50/30/25/59.94/29.97分辨率。  3.支持≥1路HDMI视频输出接口，≥1路3G-SDI视频输出接口，≥1路音频输入接口；支持ONVIF、GB/T28181.RTSP、RTMP网络协议，同时支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)，支持16000Hz、32000Hz、44100Hz、48000Hz采样频率，支持AAC、MP3、G711音频压缩格式，支持H.265.H.264视频压缩格式。  4.镜头具有≥72.5°无畸变宽视角（6.3°~72.5°）；水平转动：-170°～+170°，俯仰转动：-30°～+90°，水平控制速度：0.1 ～60°/秒，俯仰控制速度：0.1～30°/秒。  5.采用2D、3D降噪技术，支持背光补偿。  6.支持RS-232（带环通RS232输出）、RS-485控制信号接口，支持VISCA、PELCO-D、PELCO-P控制协议，支持自动识别协议。支持网络全命令VISCA控制协议。支持RS232级联；支持多达≥255个预置位(遥控器设置调用≥10个)。 | 台 | 1 |
| 3 | 高清会议摄像机 | 1.采用1/2.8英寸高品质CMOS传感器，有效像素≥207万（16：9），支持≥3倍光学变焦。  2.支持1080P60/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/30/25/59.94/29.97分辨率。  3.支持≥1路3G-SDI视频输出接口，≥1路音频输入接口；支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP网络协议，同时支持RTMP推送模式，链接流媒体服务器(Wowza、FMS)，支持AAC、MP3、G711音频压缩格式，支持H.265.H.264视频压缩格式。  4.镜头具有≥106°无畸变宽视角（106°~32°），f＝2.5～12mm。  5.采用先进的2D、3D降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度，信噪比>55dB，最低照度：0.5Lux，支持背光补偿。  6.支持RS-232控制信号接口，支持VISCA、PELCO-D、PELCO-P控制协议。 | 台 | 3 |

音响扩声系统要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 产品名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 主音响 | 1.阻抗：8Ω  2.频响：45Hz~20KHz  3.额定功率：450W  4.灵敏度：100dB/W/M  5.覆盖角度：(H)80°(V)60°  6.高音：1.73"压缩高音单元×1  7.低音：15"低音×1 | 只 | 2 |
| 2 | 主功放 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。  2.采用智能控制强制散热设计，具有风机噪音小，散热效率高等特点；（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  3.具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  4.输出功率:立体声/并联8Ω:700W\*2.立体声/并联4Ω:1050W\*2.桥接8Ω:2100W。（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  5.采用标准XLR+TRS1/4”复合多功能输入接口，更加方便不同用户需求。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。  6.信噪比≥95dB、频响:20Hz-20KHz(+0dB/-2dB)；分离度≥80dB、失真度≤0.05%。 | 台 | 1 |
| 3 | 辅助音响 | 1.阻抗：8Ω  2.频响：50Hz~20KHz  3.额定功率：350W  4.灵敏度：99dB/W/M  5.覆盖角度：(H)80°(V)60°  6.高音：1.7"压缩高音单元×1  7.低音：12"低音×1 | 只 | 4 |
| 4 | 辅助功放 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入  2.采用智能控制强制散热设计  3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。  4.输出功率:立体声/并联8Ω:≥500W\*2、立体声/并联4Ω:≥730W\*2、桥接8Ω:≥1460W。  5.采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 | 台 | 2 |
| 5 | 返听音响 | 1.阻抗：8Ω  2.频响：50Hz-20KHz  3.额定功率：400W  4.灵敏度：99dB/W/M  5.覆盖角度：(H)80°(V)60°  6.高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低音×1 | 只 | 2 |
| 6 | 返听功放 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。  2.采用智能控制强制散热设计，具有风机噪音小，散热效率高等特点；（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  3.具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  4.输出功率:立体声/并联8Ω:700W\*2.立体声/并联4Ω:1050W\*2.桥接8Ω:2100W。（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  5.采用标准XLR+TRS1/4”复合多功能输入接口，更加方便不同用户需求。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。  6.信噪比≥95dB、频响:20Hz-20KHz(+0dB/-2dB)；分离度≥80dB、失真度≤0.05%。 | 台 | 1 |
| 7 | 数字调音台 | 1.主显示屏：6.1" x 3.5 " ( 156mm x 90mm ) ，7 "高清晰彩色TFT液晶显示屏，电容触摸屏，支持800\*480分辨率；通道导引屏：1.44"彩色TFT液晶显示屏，9Pcs。  2.音频输入: 具备≥16路Mic / Line (XLR / TRS复合平衡接口)；具备≥2路立体声LineIN ( TRS平衡接口 )；具备≥1路立体声USB盘或蓝牙播放。 （提供接口截图佐证）  3.音频输出：具备≥8路MIX总线输出（ XLR平衡接口 ）；具备≥4路MTRX总线输出（ 1/4 " TRS平衡接口 ）；具备≥1路立体声Main-Out L / R（ XLR平衡接口 ）；具备≥1路立体声USB盘录音；1路立体声监听（ 1/4 " TRS立体声接口，16Ω最小阻抗耳机 ） （提供接口截图佐证）  4.具备6个场景模式按钮，可通过场景按模式一键快速调用新场景  5.具备8个MUTE Groups静音编组和12个DCA音量编组。  6.具备手机的蓝牙连接功能 调音台内具备USB蓝牙接口，即插即用，随时连接你设备，实现无线音乐播放  7.支持MP3﹑AAC﹑WAV﹑AIFF﹑APE或FLAC文件格式USB Media播音；直接使用外部U盘录音，无需外接电脑。  8.ISUeasyTM远程固件升级功能，支持从USB口引导升级包数据对系统进行全面升级(包括单片机程序 )。 | 台 | 1 |
| 8 | 真分集无线话筒（手持式） | 1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带FM，频道数目：500个频道。  2.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒。  3.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；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。  4.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有SCAN 自动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。  5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。  6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度: 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。  7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风  8.输出功率:3mW~30mW。 | 套 | 1 |
| 9 | 真分集无线话筒（挂耳式） | 1.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；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。  2.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有SCAN 自动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率  3.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。  4.频率指标:640-830MHz，调制方式:宽带FM，提供各200个可调频率，共500个信道选择，真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约100m；中频丰富，声音具有磁性感和混厚感。  5.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度: 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。  6.系统包括有一台主机+两个领夹话筒；发射机指标：音头采用动圈式麦克风，输出功率:3mW~30mW。 | 套 | 1 |
| 10 | 数字音频处理矩阵 | 1.数字音频处理器支持8路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法;支持8路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。  2.输入通道支持前级放大、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。  3.输出通道支持31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制。（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  4.支持24bi/48KHz 卓越的高品质声音，支持输入通道48V幻像供电，频率响应: 20Hz-20KHz，总谐波失真<0.002% @1KHz,4dBu，数模动态范围(A-计权): 120dB; 最大输出电平> +24dBu，最大输入电平≥+24dBu。  5.可切换8个不同场景。面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。  6.配置RS-232接口，可用于控制外部设备;配置RS485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口(可自定义输入输出)。（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。）  7.支持断电自动保护记忆功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件;软件界面直观、图形化。  8.支持通道拷贝、粘贴、联控功能。可工作在XP/Windows7、8、10 等系统环境下。（提供第三方检测机构出具的检测报告,提供原件扫描件并加盖制造商鲜章。） | 台 | 1 |
| 11 | 自动啸叫抑制器 | 1.48kHz采样频率，32-bit DPS处理器（300兆主频），24-bitA/D及D/A转换。  2.5档全自动移频模式选择，适用于各种场景及麦克风类型。  3.采用2英寸显示屏，分辨率320\*240。支持中/英文菜单显示。  4.48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道12个静态+12个动态陷波器。  5.采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。  6.移频器±10Hz可调（1Hz步进），陷波器增益、Q值、数量可调。  7.独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7段PEQ功能设置。  8.提供USB和RS-485通讯接口，连接PC上位机及中控设备。  9.通过PC上位机可任意编辑5档预设模式，支持模式存档及EQ存档导入导出。 | 套 | 1 |
| 12 | 天线分配器 | 1.可支持为4台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。  2.频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。 | 套 | 1 |
| 13 | 电源管理器 | 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—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。  2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通—起到级联控制ALARM（报警）功能。  3.单个通道最大负载功率2200W，所有通道负载总功率达6000W。输出连接器：多用途电源插座。 | 台 | 2 |
| 14 | 设备机柜 | 符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、DIN41494; PART7、 GB/T3047.2- 92标准;兼容ETSI标准。网络机柜600（宽）\*600（深）\*1600（高） 机柜容量32U  2，机柜颜色：机柜采用砂纹黑色喷涂，色标RAL-9004  • 单开白色钢化玻璃前门，单开网孔后门。  • 前后门免焊加强筋结构，美观牢固；  • 镀铝锌板材质方孔条与安装梁,设备安装时自动等电位。  • 无锐边方孔条,使您在安装维护中不割伤手。方孔条安装长条孔改成圆孔，消除调整误差，大大提高设备安装面精度。  • 前后门配818平面锁；  5．机柜承载要求：静载300KG（带支脚）  6.机柜材料需满足：  • 方孔条与安装梁：耐指纹镀铝锌板；  • 其余：SPCC优质冷轧板；  • 厚度：方孔条 1.5mm；其他0.8厚度。（厚度包含塑粉喷塑后的厚度）  7.防护等级和表面处理：防护等级达到IP20，使用脱脂、陶化、静电喷塑的处理工艺。  8.机柜配置要求：  机柜配置2块隔板。 | 台 | 1 |