# **中国政法大学图书馆多功能厅建设项目技术需求参数**

# 第一部分 货物需求一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **数量** | **单位** | **备注** |
| **1** | 播控系统 | | 1 | 套 |  |
| **2** | 录播直播系统 | | 1 | 套 |  |
| **3** | 室内全彩显示系统 | | 1 | 套 | 含主显、辅显及相关系统 |
| **4** | 中控系统 | | 1 | 套 |  |
| **5** | 音频系统 | | 1 | 套 |  |
| **6** | 3D影音系统 | | 1 | 套 |  |
| **7** | 舞台灯控制系统 | | 1 | 套 | 含舞台灯、灯具、灯架及控制系统 |
| **8** | 家具 | 讲台桌 | 1 | 批 | 以实际情况为准 |
| 座椅 | 1 | 批 | 以实际情况为准 |
| 主席台 | 1 | 项 | 含讲台、地台、折叠拼接照相台 |
| **9** | 其他 | 线材及辅材 | 1 | 批 | 以实际情况为准 |
| 纸面石膏板及辅材 | 1 | 批 | 以实际情况为准 |
| 门 | 2 | 套 |  |
| 拼接地毯 | 1 | 批 | 以实际情况为准 |

# 第二部分 技术需求

## 一、功能参数要求

多功能厅须实现报告厅（含直播录播）、电影放映、娱乐活动等功能，具备静音设计，场景转换流畅。中标方须根据招标人的需求出具多功能厅的整体设计方案，待招标方认可整体方案后方可开始实施。其中，主要家具部分须让招标方确认样品（并留存）后再进行批量供货。

所用设备和家具必须是经过权威部门安全认证的高可靠性知名品牌产品。其环保指标（包括电磁辐射、噪声、有害物质释放、光生物安全及光危害等指标）必须符合国家相关标准，对人体及环境安全无害。

### （一）播控系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 播控系统软件  （1套） | 1. 系统可兼容管理LED屏、液晶显示屏、等离子屏、触摸屏、广告机等多种终端显示形式  2. 实现前端播控交互、人机交互、机机交互、管理中心的数字化处理  3. 系统可实现直播功能，能够让所有多媒体终端同步显示统一信号源，实现现场直播及转播功能。  4. 系统需具备网络实时探针功能，同步实时抓取网站各类信息，并实现根据终端展示形式自动排版显示，免人工维护终端自动更新显示  5. 系统具有全局及局部插播功能，可任意插播之前建立的整体播出单  6. 系统提供不同的内容展现方式，包括但不限于：垫片播；立即播；定时播；周期播；顺播；插播等  7. 系统能够对展示的资源内容进行管理，能将视频、音频、 图片、文字等各类多媒体资源信息进行组合，并通过网络传输到终端进行多媒体信息的整体呈现  8. 支持可视化编辑，所见即所得。  9. 支持多种视音频编码标准和图片格式，播放质量应达到高清电视水平（1920x1080i/p）  10. 可实现本地播控交互和网络实时管理相结合，支持终端的实时监控。  11. 支持分布式服务器管理，通过浏览器方式进行登录管理，无需安装客户端。  12. 系统支持屏幕任意分区，可以对各类信息实现分屏管理，各区域内容相互独立，并且可以根据需要对分屏方式任意组合，使播放内容更加丰富。同时也可以设定各区域的关联关系。  13. 支持自动生成播出单二维码，用户通过移动端扫描二维码获取播出画面。  14. 系统支持统计日志查询功能。  15. 支持同时多地、多点、多级的内容发布和应用  16. 支持播放、停止、音量控制、播放器休眠、重启、关机等操作，同时支持各种素材信息的属性修改与设定，提供报警信息，支持查看属性、文件列表、播出方式。  17. 支持用户管理功能，允许为每个用户分配不同功能模块的管理权限，不同的资源素材和前端展现内容。  18. 可根据招标人的需求接管指定的显示屏幕，与指定的显示系统进行联动。  19. 通过软件著作权登记，具备权威机构出具的检测报告 |

### （二）录播直播系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 录播直播一体机  （1台） | 1. 支持本地导播和B/S远程导播双模式架构方式管理操作，可7\*24小时长期工作，稳定可靠，能够防止病毒黑客攻击。  2. 跨浏览器，跨平台的设计，可在主流浏览器访问。系统集录制、直播、导播管理、图像跟踪、存储、视音频编码等功能于一体。  3. 支持≥10路视频的画面无缝切换、叠加、拼接等处理功能，支持实时观看至少12画面同步显示；包括4路高清1080P SDI信号输入、1路计算机信号DVI信号、1路HDMI信号、和多路远程互动信号输入。  4. 具备本地导播信号输出和电影画面输出，支持VGA和HDMI高清视频输出接口。  5. 视频编码格式：标准流媒体文件格式，视频MP4音频AAC；适合通用播放器或嵌入式网页播放方式，最高分辨率支持1080p60。  6. 1路802.3ab 1000Base-T千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，高低码流可调。  7. 音频输入输出：支持2个AUX输入、2路AUX输出。  8. 控制通信接口：支持4路RS-232，2路USB2.0接口,2路USB3.0接口。  9. 低功耗，12V安全电压供电，不高于1U。  10. 具备手动导播和自动导播两种方式。同时可以实现远程在线web导播，支持导播台控制与网页控制两种应用方式。  11. 录制视频清晰度可以进行调整。支持同步录制为flv/mp4文件格式、具备电影模式、课件资源模式、分屏模式等录制模式，支持图标水印添加。  12. 主讲会议室支持接入≥4间分会议室进行互动，听课教室支持双流听课，即可以观看主讲教室教师画面、同时预览主讲教室PTT视频；可实现视音频双向远程互动，本地授课教师视频与远端交互信号可录制为一个视频文件，无需后期进行编辑合成。  13. 在互动时当网络从中断到恢复后系统能自动重新登陆远程互动教室，继续正常的远程互动教学。  14. 主机内置RTMP直播服务器，单台录播主机支持≥150路（1080P30，2M码流）直播并发，并支持将直播流推送资源管理平台或第三方流媒体服务器实现大规模直播服务。  15. 集成图像跟踪系统，无需配备额外的跟踪系统主机即可完成自动跟踪拍摄功能（提供软件设置窗口截图）。具备灵活的跟踪策略，既可支持全程跟踪，也可支持教师快速走动切换全景，小范围走动特写跟踪。目标跟踪不受教室大小、形状限制，适用于不规则教室、阶梯教室。教师区可设置屏蔽区域，屏蔽区域形状可自定义调整，保证不受投影、电子白板、一体机等因素干扰，可基于以上环境或物体进行现场抗干扰演示。具备抗干扰能力，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作。跟踪镜头根据目标移动速度和动作幅度的智能调整移动速度，便镜头平滑过度，在保持目标处于镜头的同时视频流畅自然；  15. 需提供国家广播电视总局颁发的广播电视节目制作经营许可证 |
| 2 | 高清云台摄像机系统  （4套） | 1. 信号系统：1080p/60，1080p/30，1080i/60，720p/60，720p/30，1080p/50，1080p/25，1080i/50，720p/50，720p/25，NTSC，PAL，支持全高清1080p60到标清的多格式视频输出。  2. 207万有效像素的高品质传感器，可实现最大1920x1080高分辨率的优质图像，输出帧频最高60fps。  3. 320倍变焦（20倍光学变焦、16倍数字变焦），焦距f=4.42mm-88.5mm，光圈F1.8-F2.8  4. RS-232IN，RS-232OUT， RS-422/RS-485串口，采用VISCA并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D协议，可对摄像机进行控制  5. 信噪比≥50dB。  6. 水平范围-170°～+170°，垂直范围-30°～+90°。7. 水平转动速度1.7°～100°/秒，垂直转动速度1.7°～69.9°/秒。  8. 预置点数目≥255个。  9. 高清输出HDMI接口(可转为DVI-D，DVI-I，YPbPr，VGA，5-BNC接口等)，HD-SDI接口，标清输出CVBS接口，高清、标清视频可同时输出。  10. 支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式。  11. 摄像机接入管理软件要求：  （1）设置系统时间，相机显示时间，可通过ntp网络校准，可同步电脑时间  （2）配置音频视频输出，视频输出格式，以适应不同设备连接使用。默认1080P25  （3）字幕叠加，可以在视频前景添加需要显示的文字，以及文字位置，颜色，字体大小  （4）视频编码流发布，摄像机支持两路流同时输出即，主码流，子码流，可单独设置每路的分辨率，码率，编码方式等  （5）视频参数，摄像机的聚焦模式，颜色亮度对比度，视频质量降噪等参数可设置  （6）摄像机支持视频推流到rtmp服务器，支持两组流同时推送  （7）支持rtp，可两组同时使用  （8）摄像机云台控制，上下左右。变倍，聚焦，光圈等。 |
| 3 | 摄像机吊架 | 摄像机吊装支架 |
| 4 | 录播直播导播系统  （1套） | 1. 支持12路的视频显示。  2. 支持至少8路高清视频导播切换，4路SDI有线或者无线视频接入+2路HDMI接入+2路DDR视频导入支持后台上传，U盘拷贝，本地录制视频接入通道等；高清支持1080P；支持画面的叠加、拼接、无缝切换。  3. 支持云台的上下左右，变焦，速度等控制，控制协议支持232接口控制，TCP/UDP的IP控制，支持端口的自定义。可支持导播台的联动。预置位点击存储和调用。支持预览画面的点击跟踪。  4. 视频的导播切换支持自动，半自动，手动导播三种模式。  5. 支持切换时加入各种划像，切割，淡入淡出，分开等10几种特效模式，特效时长可自定义控制。同时支持画面的多种分屏模式，分屏的画面可自定义画面显示通道，分屏模式也支持点击跟踪。  6. 支持多种录制模式。录制时长可分段存储，录制码率支持512Kbps-60Mbps可调，帧率支持25 Fps、30 Fps、50 Fps、60Fps，码率控制支持CBR和VBR，I帧间隔等可调。支持录制时的添加录制信息主讲人，课题名称等信息。录制支持倒计时的选择。  7. 直播支持rtmp的主备通道。同时支持TS，RTSP直播。可用于各种直播平台。  8. 录制的音频采样率128kbps，采样率可调32000，44100，48000等，音频编码AAC。支持音频输入检测和音量调整功能，并在系统界面中显示音量大小。  9. HDMI输入自带图像检测。系统内置图像检测，无需在教师电脑端安装任何插件即可实现教师电脑信号的自动切换，支持阈值，触发，切换停留时长等操作，支持当前VGA锁定状态。  10. 录制的文件可通过本地导播或者远程导播实时回放，也可通过USB拷贝到U盘，拷贝支持全选单选。支持通过远程导播下载到存储电脑。显示当前录制文件夹，视频数量，录制时长，是否修改文件名称等。  11. 可实时添加LOGO，字幕，时钟，标题等  12. 内置虚拟抠像模式，可支持多通道抠像。内置6套2.5D的虚拟场景，虚拟场景可自定义后台更换，虚拟模式的背景可自定义添加视频。虚拟的场景支持电视框的加入，可自定义设置视频的大小，视频位置可通过鼠标在通道预览窗口拖拽，放大，缩小等操作。抠像支持自定义颜色值。  13. 抠像模式下前景通道支持云台摄像机（包含无线云台摄像机）和广播及摄像机的接入。云台摄像机支持上下左右，变焦，速度等控制，背景通道可用笔记本输入的信号和自定义背景通道当作背景进行抠像。  14. 系统界面提供系统时间，音频状态，IP地址，CPU、内存、硬盘空间等供录制人员实时查看。  15. 系统可实时对主机远程定时开关机、手动重启和软件运行状态进行监测。  16. 远程导播系统支持自动课表，可预先设置录制任务的具体时间，系统按时自动完成录制，无需手工操作。  17. 录制完成的课件支持自动上传，定时上传，手动上传至指定的服务器。  18. 系统支持快速剪辑制作功能，可在课件中截取相关知识点，将其保存为微课，并对微课进行分类保存。  19. SDK接口控制录播主机，接口文档包含TCP/UDP，232等协议。232接口可自定义设置接入导播台或者控制终端等。（需要提供接口文档证明）  20. 支持一键恢复出厂设置，不影响录制。  21. 系统可对接硬件导播台  22. 配套录播控制APP导播管理软件  （1）APP支持自定义ip和端口的设置  （2）APP带有厂家的授权绑定  （3）持对录播主机通道信号的导播功能，可对6路通道信号画面切换操作  （4）支持对录播主机录制状态的管控，实现课程录制的开始，暂停，停止功能  （5）支持直播推流管理，开始直播，停止直播功能  （6）实时监看主监画面 |
| 5 | 导播切换台  （1台） | 1. DC5V供电  2. 支持USB和串口，串口通讯波特率可选用9600和19200  3. 采用带灯静音专业按键，支持红、绿两种颜色，按键的点亮与熄灭可由主机控制，也可自身控制。  4. 带有切换按键和云台控制按键，可以单独使用也可以于软件联动使用。  5. 支持4种多画面模式切换，支持4种切换特效。  6. 支持云台定速调节和手感变速调节两种，支持手/自动模式切换。  7. PGM和PVW支持6通道的切换特效切换和CUT的硬切。  8. 带有6路PVW预览切换按键和PGM主监切换按键。  9. 支持一键录制，暂停，停止功能，直播，停止直播等。  10. 支持VISCA协议和主机联动的tcp、udp控制，可以一键切换云台地址，支持每个云台多个预置位。  11. 带有音量推子可随时调节音频大小。  12. 带有云台万向摇杆，支持大摇杆和小摇杆适配。  13. 带有字幕，logo，时间，片头片尾等按键可实现一键增加。 |
| 6 | 资源管理云录播直播点播平台  （1套） | 1. 手动、自动生成点播，即时生成点播资源，内置录播主机中。  2. 可通过浏览器进行设备的远程配置、管理录制和直播等操作。  3. 系统可实时对主机远程定时开关机、手动重启和软件运行状态进行监测，包括CPU、内存、硬盘空间等。  4. 支持自动课表，可预先设置录制任务的具体时间，系统按时自动完成录制，无需手工操作。  5. 支持快速剪辑制作功能，可在课件中截取相关知识点，将其保存为微课，并对微课进行分类保存。  6. 支持用户角色、权限、密码设置。可控制系统访问人数，录课状态与空闲状态下可分别支持不同的人数。  7. 可远程下载已经录制完成的视频文件，可点播观看。  可以一键推流第三方主流直播平台  8. 提供中国软件评测中心出具的资源管理云录播直播点播平台软件产品登记测试报告 |
| 7 | 交换机  （1台） | 16口千兆交换机 |
| 8 | 中央控制器  （1台） | 1. 高清IP液晶屏，4核心CPU，32G存储空间支持TF卡扩展，USB2.0\*4，HDMI输出\*1，TF内存卡槽\*1，网口\*1,3.5mm音频输出口\*1，支持WiFi和有线网络，内嵌录播控制APP导播管理软件和资源管理云平台APP  2. 资源管理云平台APP  （1）支持与录播主机管理系统对接  （2）移动端APP支持对录播主机通道信号的导播功能，可对6路通道信号画面“一键”切换操作。  （3）支持对录播主机录制状态的管控，实现课程录制的开始，暂停，停止功能。  （4）移动端APP支持直播推流管理，“一键”开始直播，停止直播功能。  （5）移动端APP可实时预览录播主机导播的主输出画面，视频图像无延迟卡顿。  （6）支持对录播系统跟踪的自动和手动模式的切换。 |
| 9 | 操作台  （1台） | 1. 标准机柜，满足录播设备的安装需求  2. 表面处理：方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑  3. 控制台设计严格遵循人体工程学  4. 整体外观流线造型，设计创新、结构合理、加工精细简洁、流畅、现代、美观大方  5. 控制台内均按国际电工标准安装，适用于通讯指挥、调度中心、保安监控、广电等领域具有较强的通用性  6. 控制台内各单元互相贯通，走线方便 |
| 10 | 服务器  （1台） | 1. 英特尔® 至强® E-2224 3.5GHz, 8M 缓存, 4C/4T, turbo (71W)  2. 8GB 2666MT/s DDR4 ECC UDIMM  3. 硬盘1TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 3.5英寸有线硬盘  4. DVD+/-RW, SATA，内置，适用于有线机箱  5. On-Board LOM 1GBE 双端口 (BCM5720 GbE LOM)  6. 250 W有线PSU  7. 2个PCIe 3.0插槽：x16插槽，全高(1x8 PCIe 3.0) + x8插槽，半高(1x4 PCIe 3.0)  8. 后置：2个USB 3.0端口 前置：2个USB 2.0端口 内置：1个USB 3.0端口 |

### （三）室内全彩显示系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 室内全彩显示屏  （1套） | 1. 室内全彩高清LED显示屏（参考面积：2.4米高\*5.28宽=12.67平米，以实际测量为准。  所投LED显示屏应为节能产品，提供中国节能产品认证证书。所投屏体须通过CCC强制认证。  2. 像素点间距≤1.875mm，像素密度≥280000点/㎡，  3. 有效视距：0.5m～30m；  4. 箱体间缝隙：≤0.01mm；  5. 整屏平整度：≤0.08mm/㎡；  6.亮度均匀性：≥98%  7. 亮度等级：≥24级  8. 灰度等级：14bit，支持10~14bit调节  9. 噪音要求：符合GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准，前、后、左、右噪音均不超过2dB。  10. 屏体色温：80~15000K无极可调  11. 静态对比度：≥8000:1  12. 驱动方式：恒流  13. 智能节电：具备智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能80%以上  14. 热平衡：LED显示屏正常使用达到热平衡后，屏体结构金属部分温升不超过45K，绝缘材料，温升不超过70K，表面不超过10℃  15. 盐雾试验：LED显示屏在35℃/5%浓度环境下连续96H表面无锈蚀;  16. 安全防护功能：具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施，具有实时监控温度、故障报警功能。  17. 色温误差：色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K  18. 调节方式：具备拼缝微调节机构，支持上下左右前后微调，提高拼接精度，最高精度可达±0.1‰  19. 控制方式：同步控制  20. 软件功能检测：控制软件能实时监控LED显示屏的各种运行状态：包括每个显示模块的运行状态；每个显示模组的运行状态；每个发送盒（发送卡）的运行状态等。能够通过计算机的显示界面实时监测当前LED显示屏的主要运行参数  21. 平均无故障时间：≥100000小时，故障平均修复时间MTTR不超过2分钟  22. 寿命：≥150000小时  23. 泄露电源试验：不大于3 mA (AC峰值)  24. 阻燃试验：PCB板（主板、模组等）、单元塑料面板料（面罩等）及单元整体采用特殊材质，满足GBT5169.16-2008《电工电子产品着火危险试验》V-0 级。  25. 产品需通过防火试验，箱体单元防火等级符合BS476标准CLASS 2等级，其中1.5分钟火焰传播距离≤80mm，10分钟火焰传播距离≤450mm  26. 产品需通过光生物安全及蓝光危害试验，显示屏光源能量应符合GB/T 20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》  27. EMC等级: 符合国家及行业标准CLASS B.  28. 完整性试验：产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、抗紫外线、跌落检测，且产品外观无损坏，能正常工作。  29. 峰值功率：≤550 W/m²  30. 平均功率：≤175 W/㎡  31. 环境温度：工作：-20℃~65℃，存储：-35℃~75℃环境湿度：工作：5%~85%无凝露，存储：5%~90%无凝露  32. UV测试：LED显示屏抗紫外UV辐射符合5级标准。 |
| 2 | 发送卡  （按实际需求） | 1. 1DVI/HDMI输入，2路RJ45输出，支持音频输入及输出  2. 输入分辨率 ≥1280×1024、1024×1200、1600×848、1920×712、2048×668（宽、高可自定义）  3. 带载能力 ≥130万像素  4. 控制方式 ：USB接口控制  5. 级连支持：可级联多台进行统一控制  6. 视频接口 ：DVI  7. 音频接口 ：3.5mm音频接口  8. 视频格式 ：RGB  9. 输出接口 ：双网口  10. 视频源位深 ：8bit  11. 光探测头 ：1路 |
| 3 | 接收卡  （按实际需求） | 1. 带载像素：不少于512×256  2. RGB并行数据：32组  3. 灯板Flash：支持  4. 逐点亮色度校正：支持  5. 双卡备份：支持  6. 校正系数自动读取：支持  7. RCFG备份与回读：支持  8. Mapping：支持 |
| 4 | 视频处理器  （1台） | 1. 本次项目需包含不少于4入输入，2路输出。  2.设备满足图像开窗、漫游、叠加、缩放等，具备字符叠加、EDID管理、随路音频切换功能，以实现项目应用的基础需求。  3. 为实现良好兼容性，设备支持SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、IP (H.264)、IP (H.265)、DVI、HDBaseT、光纤信号等信号的混合输入，同时支持Dual-Link DVI、DP、HDMI1.4、双绞线（4K）、光纤（4K）等4K分辨率采集和输出。  4.为保证视频信号流畅度，采用60Hz帧率信号采集，无丢帧、无卡顿现象。  5.为保障视频信号的流畅传输，设备最大单机背板信号处理带宽不小于1600Gbps，单路信号带宽不少于5Gbps。  6. 设备机箱支持输入输出混插，卡槽为双向数据通道槽位，单个卡槽即可支持输入板卡，也可支持输出板卡  7.设备支持RRTA\_4分辨率实时全兼容技术，单台设备应支持同时控制多组不同分辨率的大屏幕显示。  8.设备具备超大分辨率底图显示功能。  9. 支持整面拼接屏的整体回显功能，显示内容与实际输出画面一致，可外接显示器、解码器观看大屏回显，图像帧率可达60帧/秒。  10. 支持OSD大鼠标操作，实现无需客户端可直接对大屏幕窗口进行操作。  11.图形化展示设备当前硬件配置，支持实时设备板卡状态识别。  12. 平均无故障时间（MTBF）不小于120000小时。  13. 具有3C认证和权威机构出具的第三方检测报告 |
| 5 | 控制系统软件  （1套） | 包括电脑系统软件、显示屏播放要用到的LED视频、多媒体等图像画面播放软件、LED屏操作控制软件等。 |
| 6 | 结构框架  （1套） | 根据现场情况合理设计，满足施工承重要求和安全要求，采用专业镀锌方管焊接支架，保证牢固稳定，并结合产品特性设计出合理的维护通道。 |
| 7 | 配电设备  （1套） | 标准10KW满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施，具有远程监控和无人值守功能。具有超温、超负荷、断电保护等技术 |
| 8 | 控制主机  （1台） | 不低于i7/8GB/8TB SATA非热插拔/DVD/键鼠 |
| 9 | 长线驱动器  （2套） | 1. 分辨率：640×480 至 1600×1200  2. 行频：15 kHz至130 kHz  3. 场频：30 Hz to 150 Hz  4. 视频信号幅度：0.7Vp-p（R/G/B），1Vp-p（Y/CVBS），0.3Vp-p（C/PbPr/CbCr）  5. 视频信号电压范围：±2V  6. 视频输出可调范围：±6dB  7. 传输范围:≥150米 |
| 10 | 扩展显示单元（辅助显示器）  （2台） | 1. 屏幕尺寸：55英寸  2. 屏幕比例：16:9  3. 分辨率：1920×1080  4. 背光源：直下式LED  5. 响应时间：4ms  6. 定时关机：支持  7. 背光调节：支持  8. I/O端口：HDMI×2，AV×1，USB×1  9. 支架：含吊装支架 |

### （四）中控系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 中央控制主机  （1台） | 1. 处理器：不低于32位内嵌式双处理器(CPU)，主频210MHz，最高1024MHZ  2. 存储器：FLASH 存储方式：高速FLASH；控制指令数据容量：256M；最大读写速度：66Mb。可保存2048条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展。  3. 控制平台：支持IPAD/Android/Windows/嵌入式WinCE等  4. 独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备，支持控制DVD、电视机、空调、投影机等所有红外遥控设备  5. 通讯控制端口：以太网(TCP/IP)，10/100M自适应，TCP SERVER方式。 UDP方式可选。  6. 红外学习模块：内置，支持超长码识别。主机内置红外学习器，自动识别红外代码类型，可学习超长码的空调遥控器。支持把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续维护升级使用，提高工作效率。 |
| 2 | 中控系统软件  （1套） | 1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。  2.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。  3. 支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。  4. 能够实现串口代码数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。  5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式。  6.支持多功能厅内LED屏幕显示内容的控制。 |
| 3 | 中控触屏控制终端  （1台） | 1. 分辨率：不低于2560\*1600dpi  2. 运行内存：不低于6GB  3. 存储：不低于64GB  4. CPU核数：八核 |
| 4 | 调音模块  （1套） | 1. 协议类型 RS-232 串口  2. 音量调节回路 3 路  3. 音量输出阻抗 10Ω  4. 总谐波失真 -85dB  5. 最小增益调整幅度：0.5dB  6. 频率响应范围：10Hz -20KHz  7. 声道间信号干扰：-126dBFS  8. 最大总谐波失真：0.001%  9. 串列埠通讯格式：9600-N-8-1  10. 连接端子：DB9 COM接线端子  11. 噪音 -85dB  12. 输入电平 ≤1.5V-PP  13. 分离度 -90dB  14. 衰减范围 0(非静音)-76dB(最大值)  15. 频率响应 80Hz~16KHz(-3最小值)  16. 均匀性 80Hz-16KHZ+/-0.2dB |
| 5 | 电源时序器  （2台） | 1. 8路电源时序控制，每路延时1秒  2. 整机容量30A，进线采用30A端子座  3. 每路输出采用万能插座AC220V（13A），适用各种类型插头  4. 面板配常开电源座，方便临时用电  5. MCU控制的智能化设计，具有标准RS232 串口控制功能，连接集控系统  6. 每通道具有独立的关闭开关。 Bypass开关可强制打开全部通道  7. 具有DJ灯电源接口（USB）和DJ灯控制开关  8. 面板开关控制，可选钥匙锁  9. 具有外控和级联控口 |
| 6 | 八路电源控制器  （2台） | 1. 8路独立220V电源开关控制，带手动开关  2. 控制方式：RS-232(选配RS-485)  3. 单路或多路开关控制，完全可编程控制  4. 适用于各种中控系统、电脑等第三方设备控制  5. 配合电脑、会议中控系统等设备实现远程电源开关控制  6. 采用高性能处理器，模块化设计，强弱电分开，性能稳定 7. 四位网络接口  8. 用户可自行设定地址码，通过ID拨码  9. 最大负载 每路20A，AC 220V  10. 继电器通道数量 8路  11. 继电器触点结构 带一对常开、常闭触点  12. 继电器NO 30A/240VAC/14VDC  13. 继电器NC 20A//240VAC/14VDC |

### （五）音频系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 双通道无线手持话筒套装  （2套） | 1. 发射机类型：手持  2. 电池连续使用时间：10h  3. 重量：不高于300g  4. 电源需求：2节AA碱性电池或可充电电池 |
| 2 | 单通道无线头戴话筒套装  （2套） | 1. 射频开关 1mW 和 10mW之间  2. 电池连续使用时间：10h  3. 重量：不高于300g  4. 电源需求：2节AA碱性电池或可充电电池  5. 电源和电池状态LED显示  6. 分集天线自动切换 |
| 3 | 会议麦克风  （1台） | 1. 指向性:超心型指向  2. 频率响应：50Hz to 16 KHz  3. 换能方式:电容式咪芯  4. 音频输出方式: 平衡输出  5. 灵敏度 : 不低于-47dB±3dB(F=1KHz,S.P.L=1Pa, 0dB=1V/Pa)  6. 输出阻抗（欧姆）: 160Ω±20% |
| 4 | 调音台  （1台） | 1. 编组数：不低于2  2. 输出电压：4V Max  3. 阻抗：话筒输入2.5kΩ，其它输入≥10kΩ，录音输出1.1 kΩ，其它输出120Ω，插入返回通道：2.5 kΩ  4. 效果：ECHO 12ms-200ms  5. 信噪比：线路/话筒输入：89dB，监听输出：80dB，效果/辅助输出：80dB；  6. 失真度(THD)：0.03%(1KHz Full Power)  7. 频率响应：20Hz~20KHz±3dB  8. 均衡参数：High：±15dB频率：12kHz斜率；Mid：±15dB频率：2.5kHz斜率；Low：±15dB频率：80Hz斜率；  9. 电源消耗：不高于50W |
| 5 | 数字音频处理器  （1台） | 1. 电源：180V-240VAC/50Hz-60Hz；  2. 输入输出阻抗：输入阻抗＞10KΩ电子平衡输入，输出阻抗＜60Ω，电子平衡输出；  3. 共模抑制比：＞65dB（50Hz-10KHz）；  4. 输出最大电平：Vpp=4V平衡，Vpp=7.6V非平衡；  5. 频率响应：20Hz-20.0kHz±0.5dB；  6. 动态范围：＞105dB 20Hz-20kHz(不计权)；  7. 失真：0.01%(THD)；  8. 最大延时：6.979mS，最小调整步距为0.021ms  9. 输出增益：-40dB-+6dB可调，调整步距为0.1dB  10. 输入增益：-40dB-+6dB可调，调整步距为0.1dB  11. 图示均衡波虑器：15段/每路输入  12. 参量均衡滤波器：8段/每路输出，9段/每路输入  13. 滤波器增益：+15dB至-30dB，步距为0.1dB  14. 滤波器Q值/Bw值：0.5-128/2.0-0.008(切换成高、低通响应)  15. 高低通滤波器：每路输出都有1个高通和低通滤波器  16. 滤波器：（高通）20Hz-20kHz，1/36倍频程，（低通）20Hz-20kHz，1/36倍频程  17. 启动时间：0.3-90ms  18. 显示：LCD |
| 6 | 反馈抑制器  （1台） | 1. 超高速自动反馈控制，24Bit数字解析度  2. 每通道12个独立的数字陷波滤波器，从40Hz～20kHz自动控制  3. 寻找和消除反馈需要的时间：0.4秒，典型值1KHz  4. 活动滤波器的释放时间为1、5、30或60分钟  5. 增益匹配：±0.2dB  6. 信噪动态范围：>100dB  7. 总谐波失真：0.005%/1kHz；<0.01%/20Hz-10kH；<0.025%/10kHz-20kHz  8. 动态范围：>105dB  9. 输入/输出的最大信号电平：平衡输入/输+27dBv，不平衡+21 dBv  10. 输入阻抗：平衡或不平衡输入阻抗＞40KΩ，2脚高电平  11. 输出阻抗：平衡或不平衡输出阻抗150Ω，2脚高电平  12. 峰值空间：一般4dBV平衡输入，最大峰值为+23dB  13. I/C连接器：XLR-3和1/4″TRS； |
| 7 | 智能电源时序器  （1台） | 1．额定输出电压：交流220V.50Hz  2．可控制电源：8路外加2路输出辅助通道,10chs  3．每路动作延时时间：0-999秒  4．供电电源：AC220V 50/60Hz 30A  5．状态显示：2寸彩色液晶实时显示当前电压,日期,时间,每路开关状态  6．单路额定输出电流：13A  7．额定总输出电流：30A  8．定时器功能：支持 |
| 8 | 全频音箱  （4只） | 1. 单元数量:LF:4×5.25",HF:4x1"  2. 高音特性：呈“万向轮”结构，可360度旋转调整音箱指向角度  3. 频率响应 :100Hz~20KHz(±3dB)  4. 阻抗:8Ω  5. 承受功率:250W AES，450W Peak  6. 灵敏度：96dB  7. 最大声压级:123dB |
| 9 | 专业功放  （2台） | 1. 电源规格：交流电压180～240V/50～60Hz  2. 输出功率(8Ω)： 2×350W  3. 输出功率(4Ω)： 2×750W  4. 桥接输出功率(8Ω)： 1000W  5. 输入灵敏度： 0.775V  6. 输入阻抗（平衡）： 20K  7. 输入阻抗（非平衡）： 10K  8. 信噪比：>90dB  9. 总谐波失真：<0.2%  10. 频率响应： 20Hz～20KHz <±～0.25db  11. 最大输入增益：21dB/9V  12. 阻尼系数： >300 f=1KHz 8ohm  13. 分离度： >70dB 1KHz 8ohm |
| 10 | 阵列声柱  （2只） | 1. 单元规格：4x5.5"钕磁+10x1"钕磁  2. 阻抗：8Ω  3. 额定功率：500W（2000W，PEAK）  4. SPL（1W/1m）：102dB  5. 最大SPL（1W/1m）：129dB（135dB，PEAK）  6. 频率响应：60Hz-20kHz，-10dB  7. 外壳材料：夹板  8. 网罩材料：铁  9. 扩散角度：水平＞90°，垂直＞45°  10. 安装孔：8个M8  11. 安装系统：贴墙无角度壁挂安装或支架式可调角度壁挂安装  12. 颜色：黑色 |
| 11 | 专业功放  （1台） | 1. 电源规格：交流电压180～240V/50～60Hz  2. 输出功率(8Ω)： 2×850W  3. 输出功率(4Ω)： 2×1300W  4. 桥接输出功率(8Ω)： 2400W  5. 输入灵敏度： 0.775V  6. 输入阻抗（平衡）： 20K  7. 输入阻抗（非平衡）： 10K  8. 信噪比： >100dB  9. 总谐波失真： <0.2%  10. 频率响应： 20Hz～20KHz <±～1.0dB  11. 最大输入增益： 21dB/9V  12. 阻尼系数： >800 f=1KHz 8ohm  13. 分离度： >70dB 1KHz 8ohm |
| 12 | 航空机柜  （1台） | 1. 前后盖，用9MM的夹板  2. 外贴防火板  3. 4个出口橡胶轮子  4. 4个抽手，8 把锁 |

### （六）3D影音系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 3D视听影音设备主机及系统（1套） | 1. 主机配置  AMD处理器，4G以上内存，8TB以上硬盘存储，支持HDMI、VGA等视频输出接口，光线音频接口、USB3.0高速传输接口，硬盘快速更换仓，方便内容更新。  2. 展示界面  （1）系统支持操作界面同时展示影视、K歌、音乐、游戏、上网、相册、U盘等功能。  （2）系统支持2D和3D影片的自由切换和播放，影片可按照区域、年份、拼音等进行搜索，并对当前播放影片的图像显示比例进行切换。  （3）系统支持对影片进行一键删除，并支持影片播放过程中查看影片的音轨、解码模式、音轨数量、当前字幕等信息。  （4）系统可支持K歌功能，可以通过歌名、歌星、新歌、语种、曲种、专题、热门等多种方式点歌。并支持拼音、手写、类别的方式快速查找播放音乐，支持在线实时更新到本地。  （5）系统支持高保真音乐欣赏，可通过歌手、专辑、收藏等方式播放音乐。并支持拼音、手写、类别的方式快速查找播放音乐，支持在线更新到本地。  （6）能对显示和声音设备进行管理，同时能对电影、音乐、K歌等功能独立设置扬声器模式和默认音量大小等。  3. 具备后台管理功能，具体有：  （1）至少具有影视管理、歌库管理、音乐管理、游戏管理、内容更新、客户端管理、系统管理、帐号管理等功能。  （2）影视管理、歌库管理、音乐管理模块可对音视频信息进行修改，删除，更换展示海报等功能。  （3）内容更新模块分为母盘导入、导出内容、亲友共享、网址管理、自动下载、直播频道、共享设置、竖屏广告功能。  （4）客户端管理模块分为客户列表、添加客户端、个性化UI、客户端软件等功能。  （5）系统管理模块分为系统服务管理、服务器监控、硬盘状态、授权信息、定时脚本、系统参数配置、缓存管理、数据维护、场所信息功能，主要对系统所需的服务状态进行监控，可对存储内影片数据进行扫描更新。 |
| 2 | 3D影音资源库  （1套） | 1. 提供高清音视频资源总量不少于8000GB，其中党政教育相关视频不少于1000GB、2D和3D电影、高保真音乐、K歌和图片不少于7000GB，季度更新量不少于1000GB  2. 数字资源版块≥7个，至少包括人民慕课、党建热点、强国战略、党史纵横、风云人物、干部修养、行业专栏等相关类型的资源  3. 人民慕课内容不少于10位专家的党政视频课程的讲授，并出具人民在线相关版权证明文件。  4. 2D和3D电影总计不少于100部，高保真音乐不少于5000首、K歌歌曲不少于2000首、图片不少于100张、游戏不少于10个。  5. 资源使用权不少于五年 |

### （七）舞台灯控制系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 舞台灯及灯架  （6套） | 1. 输入电压：AC110V-130V，220V/50Hz  2. 灯珠数量：COB-100W  3. 控制信号：DMX 512  4. 控制通道：8 CH  5. 功能：超高亮，大功率红，电子调光，高速白光或变颜色频闪  6. 舞台灯铁架焊接加固。 |
| 2 | 舞台灯控制系统  （1套） | 1. 2个光电隔离信号输出  2. 最大控制64台独立地址码电脑灯或64路调光。  3. 内置图形轨迹发生器，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数（如振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置。 |
| 3 | 灯具  （15套） | 1. LED照明灯。  2. 长1.2米宽5mm。  3. 外包灯罩。 |

### （八）家具

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 讲台桌  （1批） | 1. 可移动 |
| 2 | 座椅（1批） | 1. 椅背、椅座外壳采用优质PP（聚炳烯）多元素复合材料  2. 脚架采用优质的2.0厚的冷轧钢板，经冲压焊接而成  3. 表面喷粉经静电处理  4. 海棉采用冷发泡定型海棉，曲线符合人体工程学原理，高密度（不低于60Kg／M3）  5. 布料采用优质进口麻绒  6. 椅座结构采用加强型连接结构  7. 可移动 |
| 3 | 主席台  （1项） | 1. 讲台体积按实际情况设计，参考：宽1300\*深500\*高750；直边拼缝；优质环保E0级板基材；德国易涂宝聚酯漆，表面硬度达3H，可有效防止漆面被刮伤，持久耐用，防火阻燃。  2. 地台采用优质中密度板，选用E0级环保板材，甲醛释放量0.010mg/m³；钢结构基层；板件全部双饰面、封四边，走线孔内缘和隐蔽部位全部封边或封闭处理；台面板及门板两面双贴木皮，四周实木木皮封边，采用整体贴面先进工艺；木制地台参考高度：150mm，按实际情况设计。  3. 搭配三层折叠拼接照相台供合影使用，大小按实际情况设计，颜色和材质符合多功能厅整体环境。 |

### （九）其他

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及数量** | **功能要求** |
| 1 | 线材及辅材（1批） | 各系统所需所有线材及辅材，专业定制电源线、信号线、控制线、网线、接头、接插件、插排等辅料，满足国标要求。 |
| 2 | 纸面石膏板及辅材  （以实际情况为准） | 环保、防潮、防火、防蛀。符合国家标准。辅材：轻钢龙骨，环保腻子粉，环保乳胶漆。 |
| 3 | 门  （2套） | 1. 尺寸：宽800mm，高：2100mm，厚：40mm  2. 木质门及门套  3. 防火、防潮、符合国家环保标准 |
| 4 | 拼接地毯  （以实际情况为准） | 主席台搭配拼接地毯，符合阻燃二级标准及国家环保标准。颜色及花式可选。 |

## 二、售后服务保障要求

1. 本项目所购设备和系统均包含安装调试服务。安装所需的强电、弱电、网线及相关布线均由中标方负责，所有费用包含在本项目中。不得对地面、墙面造成破坏，实施完成后中标方须进行现场清理。

2. 系统和设备部分提供至少5年原厂质保（包括系统升级、备件、人工、现场），提供所投产品制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。家具部分（讲台桌、座椅、主席台）提供至少10年原厂质保。

3. 报修后1小时以内响应，2小时内到达现场，对设备故障进行现场修复。故障48小时内无法解决的，负责提供备机。

4. 在质保期内如果项目中的设备或系统出现重大质量问题，中标方应及时更换新设备或退货，并承担因更换设备或退货而产生的全部费用。

5. 在质保期内，中标方负责提供免费的原厂使用培训和定期设备原厂巡检服务，安排专业技术人员对设备进行清洁、检查和维护，并向招标人提供系统巡检报告（每学期至少3次）。

6. 中标方须实际勘察安装现场环境条件，结合招标人实际需求做整体设计方案，并在实施过程中进行合理调整。在此项目质保期内，若招标人实际使用环境和需求发生变化，中标方须按照招标人要求，免费配合招标人进行设备的位置变更、重新安装调试以及相关系统重新调整部署等工作。

7. 项目实施完成后，中标方须向招标人提供完整的项目实施文档、系统部署实施手册、用户使用说明等。质保期内提供由厂商工程师讲授项目相关设备和系统的配置、使用等培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由中标方承担（无时间限制），使招标方能够熟练使用项目包含的所有设备和系统，并具备处理常见问题的能力。

8. 中标方须在实施文件中注明项目过保之后的延保方式和费用报价，并在合同中明确与招标方约定，招标方可根据实际情况决定是否进行延保。