|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **福州软件职业技术学院展览馆设备采购清单** | | | | | |
| **序号** | **硬件设备** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **一、入门序厅** | | | | |  |
| 1 | LED屏 | 1、 像素结构：1R1G1B 2、 像素间距：≤1.538mm 3、 像素密度：≥422500点/㎡ 4、 维护方式：完全前维护 5、 灯珠尺寸：1212 6、 模组尺寸：≥320mm × 160mm 7、 模组分辨率：≥208 × 104 8、 信号接口：HUB320 9、防护等级：≥IP30 11、套件材质：塑壳 12、封装品牌：国产铜线 13、白平衡亮度：≥500 cd/㎡ 14、色温：3000-10000 K可调 15、可视角：160°(H)/160°(V) 16、对比度：≥3000：1 17、色度均匀性：± 0.003Cx，Cy之内 18、亮度均匀性：≥ 97％ 19、电源接口：VH4PIN 20、驱动方式：恒流驱动 21、换帧频率：≥60 Hz 22、刷新率：≥3840 Hz 23、灰度等级：最大支持≥16 bit ▲24、依据 GB/T 20145-2006标准进行光生物安全评估检测,应属无危害类;光生物安全检测无危害类限值:30000s 曝辐中不造成光化学紫外危害(ES),并在1000s内不造成近紫外危害(EUVA),并在 10s内不造成对视网膜热危害 (LR),且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR) （提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） ▲25、支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） | ㎡ | 11.6 |  |
| 2 | 钢架结构 | 1.钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制 2.焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3.自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4.包边：不锈钢304/户外铝塑板4.50mm等； | ㎡ | 11.6 |  |
| 3 | LED配件 | 备件、屏内线材、供电模块及同步控制卡配套 | ㎡ | 11.6 |  |
| 4 | LED处理系统 | 1. 机箱具备全彩OLED非触摸屏，分辨率≥128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。 3. 设备前面板具备按键，可支持亮度调节、信源切换。 4. 前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。 5. 支持≥3路视频信号同时输入，其中：1个HDMI 2.0接口支持分辨率≥4096 × 2160@60 Hz，1个HDMI 1.4接口支持分辨率≥1920 × 1200@60 Hz，1个DVI接口支持分辨率≥1920 × 1200@60Hz。 6. 支持帧率自适应，图像采集可支持25HZ~60HZ自适应。 7. 图像带载输出支持RGB、YUV444无损画质。 8. 支持≥12路网口带载输出，带载高达≥780万像素；单台设备最大带载最大宽度≥8192，最大高度≥8192，每网口最大带载≥65W。 9. 支持HDMI音视频复合流输入，支持3.5mm音频输出。 10. 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放；支持任意切换，拼接。 11. 支持信源开窗和漫游功能。 12. 支持1路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设置，支持图片和文字。 13. 支持电视墙编辑和窗口可视化操作。 14. 支持最多≥ 10个用户场景,可作为模板保存，可直接调用，方便使用。 15. 支持多窗口显示：支持≥7个窗口任意布局，其中≥3个信源窗口、≥2个图片窗口、≥1个滚动文字窗口、≥1个底图窗口。 16. 支持多发送卡通过网络进行级联管理和统一控制。 17. 支持HDCP 2.2协议的高带宽数字内容保护技术。 18. 支持自定义EDID设置。 19. 支持热备份。 20. 支持屏幕底图配置设置和更换。 21. 支持屏保和开机logo配置。 22. 支持屏幕除湿配置。 23. 支持遥控器扩展，支持通过遥控器操作控制屏幕显示遥控UI菜单 。 25. 支持通过按键进行亮度调节、信源切换等操作。 26. 支持标准、暖色、冷色等色温模式调节同时可支持自定义色温调节。 27. 支持护眼模式，有效保护观看者视力。 | 台 | 1 |  |
| 5 | 图形主机 | 1.CPU：≥Intel Core i5，核心数≥6核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥16G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥4G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 6 | 功放 | 1. 合并式功放 2. 用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等 3. 设有两路有线话筒输入接口，≥两路无线话筒输入接口，≥三组线路输入接口，≥三组线路输出接口两组功率输出 4. 话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，话筒带可独立开关的+48V 幻像电源 5. 带有蓝牙和 USB 播放功能，带有一键静音接口和RS232 接口，可实现远程控制 | 台 | 1 |  |
| 7 | 音箱 | 1. ≥100W吸顶音箱 2. 采用≥6.5英寸中低音喇叭单元和≥1英寸球顶高音单元的同轴设计方案，提供绝佳音质。 3. ≥92dB高灵敏度，展现出非凡的细腻度，同时拥有≥100W的强劲输出功率，高声乐级输出和大动态的响应； 4. 自带金属后壳箱体，配合专业的导向孔设计，提升低频的量感与响应力度； 5. 网罩配备了连接安全绳的销钉设计，并结合≥8颗N42高强磁铁装置，带磁性涂层网罩便于快捷安装 6. 能够在吊顶狭窄的环境下安装，适合绝大多数聆听环境； 7. 音箱制造商应具有专业的实验室检测，具备扬声器相关性能GB/T12060.5-201120.1标准声学检测能力 | 支 | 4 |  |
| 8 | 大屏安装 | 定制 | ㎡ | 11.6 |  |
| 9 | 展示一体机 | 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°。 4. 整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 5. 整机采用LED液晶A规屏，显示比例16:9。 6. 屏幕采用≥3.2mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度≥莫氏8级，硬度≥9H，透光率≥93%，雾度≤8%， 7. 整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合设计 8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。 9. 整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU核数≥4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android13；同时嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览，安卓系统ram：≥2G；rom：≥16G。 10. 通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。 11. 具有物联，大屏显示界面可显示教室温度、湿度，集控平台可查看每个教室的环境温湿度； 12. 整机采用红外触控技术，支持Windows及安卓双系统下≥50点触控；支持同一红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 13. 在无ops的情况下，整机支持有线及无线方式联网，无线支持wifi6；在具备ops的情况下，整机可支持通过一根网线实现双系统上网，同时ops也具备独立网口和wifi。 14. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 15. 整机内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.4；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持≥50个用户终端在线网络连接。 16. 在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。 17. 整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USB key插入后解锁，密码解锁，刷IC卡解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号，老师无需二次登陆；在整机没有网络的情况下，也可以支持手机扫码解锁 18. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度 19. 嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换 20.采用插拔式电脑模块架构，针脚数为≥ 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线 处理器：≥Intel Core i5 12代  内存：≥8G DDR4 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M | 台 | 1 |  |
| 10 | 液压支架 | 定制前维护液压支架 | 套 | 1 |  |
| **二、校园思政展示区域** | | | | |  |
| 1 | 展示一体机 | 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°。 4. 整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 5. 整机采用LED液晶A规屏，显示比例16:9。 6. 屏幕采用≥3.2mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度≥莫氏8级，硬度≥9H，透光率≥93%，雾度≤8%， 7. 整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合设计 8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。 9. 整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU核数≥4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android13；同时嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览，安卓系统ram：≥2G；rom：≥16G。 10. 通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。 ▲11. 具有物联，大屏显示界面可显示教室温度、湿度，集控平台可查看每个教室的环境温湿度；（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 12. 整机采用红外触控技术，支持Windows及安卓双系统下≥50点触控；支持同一红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 13. 在无ops的情况下，整机支持有线及无线方式联网，无线支持wifi6；在具备ops的情况下，整机可支持通过一根网线实现双系统上网，同时ops也具备独立网口和wifi。 14. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 ▲15. 整机内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.4；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持≥50个用户终端在线网络连接。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 16. 在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。 ▲17. 整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USB key插入后解锁，密码解锁，刷IC卡解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号，老师无需二次登陆；在整机没有网络的情况下，也可以支持手机扫码解锁（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 18. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度 19. 嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换 20.采用插拔式电脑模块架构，针脚数为≥ 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线 处理器：≥Intel Core i5 12代  内存：≥8G DDR4 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M | 台 | 2 |  |
| 2 | 液压支架 | 定制前维护液压支架 | 套 | 2 |  |
| **三、校园规划展示** | | | | |  |
| 1 | 展示一体机 | 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°。 4. 整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 5. 整机采用LED液晶A规屏，显示比例16:9。 6. 屏幕采用≥3.2mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度≥莫氏8级，硬度≥9H，透光率≥93%，雾度≤8%， 7. 整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合设计 8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。 9. 整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU核数≥4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android13；同时嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览，安卓系统ram：≥2G；rom：≥16G。 10. 通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。 11. 具有物联，大屏显示界面可显示教室温度、湿度，集控平台可查看每个教室的环境温湿度； 12. 整机采用红外触控技术，支持Windows及安卓双系统下≥50点触控；支持同一红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 13. 在无ops的情况下，整机支持有线及无线方式联网，无线支持wifi6；在具备ops的情况下，整机可支持通过一根网线实现双系统上网，同时ops也具备独立网口和wifi。 14. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 15. 整机内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.4；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持≥50个用户终端在线网络连接。 16. 在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。 17. 整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USB key插入后解锁，密码解锁，刷IC卡解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号，老师无需二次登陆；在整机没有网络的情况下，也可以支持手机扫码解锁 18. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度 19. 嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换 20.采用插拔式电脑模块架构，针脚数为≥ 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线 处理器：≥Intel Core i5 12代  内存：≥8G DDR4 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M | 台 | 2 |  |
| 2 | 液压支架 | 定制前维护液压支架 | 套 | 2 |  |
| **四、特色专业** | | | | |  |
| 1 | **◆**吊装四方LED屏 （核心产品） | 1. 像素结构：1R1G1B 2. 点间距：≤2.0mm 4. 像素密度：≥250000点/㎡ 5. 维护方式：完全前维护 6. 灯珠尺寸：≥1515 7. 模组尺寸：320mm × 160mm 8. 模组分辨率：160 × 80 9. 信号接口：HUB75E 10. 防护等级：≥IP30 11. 套件材质：塑壳 12. 封装品牌：国产铜线 14. 白平衡亮度：≥500 cd/㎡ 15. 色温：3000-10000 K可调 16. 可视角：160°(H)/160°(V) 17. 对比度：3000：1 18. 色度均匀性：± 0.003Cx，Cy之内 19. 亮度均匀性：≥ 97％ 20. 最佳视距：2.5m~6.7m 21. 电源接口：VH4PIN 22. 驱动方式：恒流驱动 23. 换帧频率：≥60 Hz 24. 刷新率：≥3840 Hz 25. 灰度等级：最大支持≥16 bit 26. 峰值功耗：≤420W/㎡ 27. 平均功耗：≤140W/㎡ | ㎡ | 25.09 |  |
| 2 | 智能配电柜 | 1.安装方式：壁挂式。 2.输出路数/额定电流(A)不小于1P32A；(根据屏体大小与定路数，3路6路9路12路等规格选择）。 3.单数输出功率（KW）≤5.5KW。 4.额定输入电压（V）三相220/380VAC。 5.额定输出电压（V）单相110/220VAC。 6.频率50/60HZ。 7.控制方式：开关直接控制、遥控器控制、PLC智能控制。 8.接口方式：MODBUS-RTU、TCP。 9.控制软件：①、window平台②、WEB平台③、安卓版、苹果版手机app软件④、微信平台。 10.提供“显示屏配电控制系统”等关键字（或具有同种功能的相关系统）的相关软件著作权证书及配电箱检验合格检测报告。 **★**11.安全用电配电控制系统：通过各设备提供的通讯接口进行数据采集，采集数据来自设备自身内部的控制单元；如果设备自身没有控制单元，可以采用与监控主机配套的数据采集终端实现。监控管理主机实现对采集到的数据进行归类（含协议转换）、分析处理、状态和数据显示、可监测，电压、电流、温度、湿度、烟雾情况。 （1）定时控制：系统可实现屏幕一键控制，带无人值守模式，可设置定时开关屏幕，支持本地及云端设置。 （2）远程控制：系统可通过手机APP或云端远程开启屏幕，支持开关机自动回馈状态信号处理，实时读取屏幕开关机状态。 （3）语音控制：系统可通过语音开启散热风扇，屏幕。 （4）AI监测：系统可实时监测配电箱，电压、电流、温湿度、烟雾，环境情况，确保用电安全，支持本地及云端实时查看。 （5）AI报警：系统可设置电压，电流，温湿度，烟雾报警阈值，当超出阈值时，系统可发出短信，电话报警通知。 （6）AI控制：当电压、电流、温度、湿度、烟雾超出设置阈值，可执行特定动作；以防止危险事件发生。如温度发生报警，可自动断电并启动降温措施；烟雾发生报警，自动切断电源。 （7）远程维护：当现场出现异常情况后，如高温或者烟雾报警断电后，云端可实时查看现场画面，确保现场安全后，可远程送电。 （8）视频演示：投标人须按如下要求，对上述第11点（1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）中的功能要求，提供相关佐证视频，功能不满足或视频未按要求提供的视为无效投标。 ①演示视频须按上述功能要求逐一进行演示。 ②拍摄须按照上述第11点功能要求逐一进行操作并解说，拍摄必须一镜到底不得采用视频剪辑（水印除外），演示视频内容须详细、功能及操作步骤逻辑清晰、有条理、直观。视频时常不超过10分钟。 ③视频内容采用U盘存档，投标时单独密封递交。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 钢架结构 | 1.钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制 2.焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3.自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4.包边：不锈钢304/户外铝塑板4.50mm等； 5.含配套箱体 | ㎡ | 25.09 |  |
| 4 | LED配件 | LED备件、屏内线材、供电模块及同步控制卡 | ㎡ | 25.09 |  |
| 5 | LED处理系统 | 1. LED播控处理器 2. 机箱具备全彩OLED非触摸屏，分辨率≥128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。 3. 设备前面板具备按键，可支持屏幕亮度等参数调节切换，支持通过按键进行信源切换。 4. 支持通过设备自带Web浏览器、客户端、遥控器操作，对图像的图像的亮度、色温以及图像模式进行调节设置。 5. 前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。 6. 支持≥2路视频信号输入，支持DVI 分辨率≥1920\*1200@60Hz，支持HDMI2.0 分辨率≥4096\*2160@60Hz。 7. 图像带载输出支持RGB、YUV444无损画质。 8. 支持≥20路网口带载输出，带载高达≥1300万像素；单台设备最大带载最大宽度≥8192，最大高度≥8192，每网口最大带载≥65W。 9. 具有≥2个控制网口，支持TCP/IP网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联，其中一个接口用于控制设备时，另外一个网口就用于设备网络级联。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 10. 支持HDMI音视频复合流输入，支持3.5mm音频输出。 11. 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放；支持任意切换，拼接。 12. 支持信源开窗和漫游功能。 13. 支持≥1路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设置，支持图片添加。 14. 支持电视墙编辑和窗口可视化操作。 15. 支持最多 ≥10个用户场景,可作为模板保存，可直接调用，方便使用 16. 支持多窗口显示：支持≥7个窗口，其中≥3个信源窗口、≥2个图片窗口、≥1个滚动文字窗口、≥1个底图窗口；除底图外其他窗口支持任意布局。 17. 支持HDCP 2.2协议的高带宽数字内容保护技术。 18. 支持自定义EDID设置。 19. 支持双备份，支持双电源备份、发送卡双网口备份。 20. 支持任意走线、无矩形框架限制。 21. 支持通过客户端等多软件端进行操作支持。 22. 支持屏幕底图配置。 23. 支持开机logo配置。 | 套 | 1 |  |
| 8 | 大屏安装 | 定制 | 套 | 25.09 |  |
| 9 | 图形主机 | 1.CPU：≥Intel Core i7-12700，核心数≥12核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥16G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥P2000 5G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 10 | 柱形屏幕区域 | 1、 像素结构：1R1G1B 3、 像素间距：≤1.538mm 4、 像素密度：≥422500点/㎡ 5、 维护方式：完全前维护 6、 灯珠尺寸：1212 7、 模组尺寸：≥320mm × 160mm 8、 模组分辨率：≥208 × 104 9、 信号接口：HUB320 10、防护等级：≥IP30 11、套件材质：塑壳 12、封装品牌：国产铜线 13、白平衡亮度：500 cd/㎡ 14、色温：3000-10000 K可调 15、可视角：160°(H)/160°(V) 16、对比度：3000：1 17、色度均匀性：± 0.003Cx，Cy之内 18、亮度均匀性：≥ 97％ 19、最佳视距：2m~5.2m 20、电源接口：VH4PIN 21、驱动方式：恒流驱动 22、换帧频率：60 Hz 23、刷新率：3840 Hz 24、灰度等级：最大支持≥16 bit 25.折角处使用斜角模组 | ㎡ | 4.92 |  |
| 11 | 钢架结构 | 1.钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制 2.焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3.自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4.包边：不锈钢304/户外铝塑板4.50mm等； 5.含配套箱体 | ㎡ | 4.92 |  |
| 12 | LED配件 | 备件、屏内线材、供电模块及同步控制卡 | ㎡ | 4.92 |  |
| 13 | LED处理系统 | 1. 2K 发送卡 2. 机箱具备全彩OLED非触摸屏，分辨率≥128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。 3. 设备前面板具备按键，可支持屏幕亮度等参数调节切换，支持通过按键进行信源切换。 5. 前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。 6. 支持≥3路视频信号输入，支持HDMI1.4，分辨率≥1920\*1200@60Hz。 7. 支持帧率自适应，图像采集可支持25HZ~60HZ自适应。 8. 图像带载输出支持RGB444 无损画质。 9. 支持≥4路网口带载输出，带载高达≥260万像素；单台设备最大带载最大宽度≥5120，最大高度≥5120，每网口最大≥65W。 11. 支持HDMI音视频复合流输入，支持3.5mm音频输出。 12. 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放，支持任意切换，拼接。 13. 支持信源开窗和漫游功能。 14. 支持≥1路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设置，支持图片和时钟添加。 15. 支持电视墙编辑和窗口可视化操作。 16. 支持最多≥10个用户场景,可作为模板保存，可直接调用，方便使用。 17. 支持多窗口显示：支持≥7个窗口，其中≥3个信源窗口、≥2个图片窗口、≥1个滚动文字窗口、≥1个底图窗口；除底图外其他窗口支持任意布局。 18. 支持HDCP 2.2协议的高带宽数字内容保护技术。 19. 支持自定义EDID设置。 20. 支持双备份，支持双电源备份、发送卡双网口备份，双发送卡双接收卡备份。 21. 支持任意走线、LED屏幕带载无矩形框架限制。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 22. 支持通过客户端等多软件端进行操作支持。 23. 支持屏幕底图配置。 24. 支持开机logo配置。 | 套 | 1 |  |
| 14 | 图形主机 | 1.CPU：≥Intel Core i5，核心数≥6核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥16G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥4G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 15 | 功放 | 1. 合并式功放 2. 用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等 3. 设有两路有线话筒输入接口，≥两路无线话筒输入接口，≥三组线路输入接口，≥三组线路输出接口两组功率输出 4. 话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，话筒带可独立开关的+48V 幻像电源 5. 带有蓝牙和 USB 播放功能，带有一键静音接口和RS232 接口，可实现远程控制 6. 本机体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广 | 台 | 1 |  |
| 16 | 音箱 | 1. ≥100W吸顶音箱 2. 采用≥6.5英寸中低音喇叭单元和≥1英寸球顶高音单元的同轴设计方案，提供绝佳音质。 3. ≥92dB高灵敏度，展现出非凡的细腻度，同时拥有≥100W的强劲输出功率，高声乐级输出和大动态的响应； 4. 自带金属后壳箱体，配合专业的导向孔设计，提升低频的量感与响应力度； 5. 网罩配备了连接安全绳的销钉设计，并结合≥8颗N42高强磁铁装置，带磁性涂层网罩便于快捷安装 6. 能够在吊顶狭窄的环境下安装，适合绝大多数聆听环境； 7. 音箱制造商应具有专业的实验室检测，具备扬声器相关性能GB/T12060.5-201120.1标准声学检测能力 | 支 | 4 |  |
| 17 | 大屏安装 | 定制 | ㎡ | 4.92 |  |
| **五、沉浸式弧形投影** | | | | |  |
| 1 | 工程投影机 | 1.芯片：DLP显示技术，芯片尺寸≥0.67英寸 2.分辨率：≥1920×1200 3.光源：ALPD激光光源，光源寿命≥20000小时 4.中心亮度：≥9300lm 5.对比度：≥100,000：1 6.亮度均匀性：≥90% 7.镜头：标准镜头'1.23~1.97:1，支持0.62:1、0.8:1镜头可选 8.镜头位移：支持垂直水平方向电动镜头位移，垂直：下100%,上60%；水平：±40% ▲9.信号接口：输入：≥HDMI×2；≥VGA×1；≥DVI×1（提供权威检测机构所出具的权威检测报告佐证，报告需体现CMA或CNAS标志） ▲10.控制接口：输入：≥RS232×1；≥RJ45 x1（网络控制） 输出：≥IR 3D OUT×1；≥USB-A×1；IR in x1（提供权威检测机构所出具的权威检测报告佐证，报告需体现CMA或CNAS标志） 11.色域：≥REC.709 12.功耗：功耗≤500W，待机功耗≤0.5W 13.3D：支持DLPlink 3D、红外3D 14.颜色调整：支持RGBYCMW七色调整 | 台 | 3 |  |
| 2 | 投影机镜头 | (1)根据现场情况选配短焦镜头 | 台 | 3 |  |
| 3 | 投影机吊架 | (1)投影专用吊装吊架，承重50kg，四爪脚式可伸缩孔距，可旋转角度、可调前后倾斜度-20o ~ 20o和左右水平倾角-20o ~ 20o,根据实际长度定制长度 | 套 | 3 |  |
| 4 | 信号传输器 | (1)图像传输采用未压缩方式，最高分辨率达≥1920\*1200@60Hz,1080p@60Hz； (2)可将1080p@60Hz或1920\*1200@60Hz信号通过Cat6 网线传输≥150米； | 套 | 3 |  |
| 5 | 图形服务器 | 1.CPU：≥Intel Core i7-12700，核心数≥12核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥32G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥12G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 6 | 投影融合系统 | 超高清输出：最高支持16K×8K输出带载，同时支持超大分辨率的视频解码，可轻松完成大分辨率显示系统的点对点显示 创意拼接显示：支持图像的缩放、旋转、羽化、裁剪，完成不同形状、角度的拼接显示 视频解码：超强解码器，支持DXVA2硬件解码和HAP格式纹理压缩解码，支持4K、8K视频流畅播放 单机模式：一台主机即可实现控制、播放，无需数据上传；采集及素材画面均可实时预览，修改节目可选择是否实时更新，播放状态下可修改节目 无限联机模式：支持多台联机，能实现超大屏幕点对点显示 特效切换：在不同的画面信号或场景间完成切换时，可实现淡入淡出、旋转变换等多种特效切换效果 颜色调整：能够对单个通道的RGB数值分别进行调整，修改屏幕的亮度、对比度、饱和度等。 多中异形拼接融合：支持直幕、弧幕、环幕、双曲面幕、柱体幕、马鞍幕、折幕、3DMapping等各类异形幕均可融合、拼接、矫正 投影融合校正：支持楼体建筑、树木景观投影相关的几何校正和融合带生成 遮罩模板：可添加模板，使画面呈现特殊形状例如圆形、星形 多画面实时编排：可在时间线上任意添加多个图层画面，包括外部视频信号、本地的视频、图片、文本，并可对这些媒体信息进行实时的编辑（如透明度调节、文字编辑、形状等） 节目预览：实时采集的信号画面与节目文件均可在本地预览窗口中显示出来 屏幕字幕：支持添加文本字幕文件，支持滚动文字、时间文字 中控管理：可发送串口和网指令来管理各种设备，同时也可接受来自中控的命令 输入输出信号控制：支持DMX灯光控台触发播放，同时能够记录通过网段中的DMX512，并生成文件；录制完成后可将文件添加进来拖入时间线上进行播放；支持投影机等局域网内的设备开关机。  切片：支持场景切片、任意切割、任意拼接 支持设置播放计划列表：可以精确设置播放启动时间，管理播放计划，让播控更简单 自启动和远程开关机：支持设置自启动和远程开关机功能，无需人员值守，自动实现播放动作，简单便捷 时间码：支持MIDI时间码（MTC），可同步灯光控台；支持线性时间码（LTC），可以与其他音频设备同步，支持网络直接码NTC | 套 | 3 |  |
| 7 | 头显终端 | 处理器≥高通骁龙®️XR2 Gen 2 内存≥12 GB + 硬盘≥256 GB ≥LPDDR5 + UFS 3.1 ≥2.4 GHz 私有协议 3200 万像素彩色摄像头 ≥2 iToF 深度感知摄像头 环境追踪摄像头 ≥4 屏幕尺寸≥ 2.56 英寸 ×2 分辨率≥ 2160 × 2160 ×2，≥1200 PPI（每英寸像素数） 渲染分辨率 ≥1920 × 1920 ×2 刷新率≥ 90 Hz 视场角≥ 105° ≥20.6 平均 PPD（每度像素数）、≥22.5 中心区域 PPD ≥58 mm–72 mm 无级电动瞳距调节 | 套 | 6 | **校方自供** |
| 8 | 功放 | 1. 合并式功放 2. 用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等 3. 设有两路有线话筒输入接口，≥两路无线话筒输入接口，≥三组线路输入接口，≥三组线路输出接口两组功率输出 4. 话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，话筒带可独立开关的+48V 幻像电源 5. 带有蓝牙和 USB 播放功能，带有一键静音接口和RS232 接口，可实现远程控制 6. 本机体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广 | 台 | 1 |  |
| 9 | 音箱 | 1. ≥100W吸顶音箱 2. 采用≥6.5英寸中低音喇叭单元和≥1英寸球顶高音单元的同轴设计方案，提供绝佳音质。 3. ≥92dB高灵敏度，展现出非凡的细腻度，同时拥有≥100W的强劲输出功率，高声乐级输出和大动态的响应； 4. 自带金属后壳箱体，配合专业的导向孔设计，提升低频的量感与响应力度； 5. 网罩配备了连接安全绳的销钉设计，并结合≥8颗N42高强磁铁装置，带磁性涂层网罩便于快捷安装 6. 能够在吊顶狭窄的环境下安装，适合绝大多数聆听环境； 7. 音箱制造商应具有专业的实验室检测，具备扬声器相关性能GB/T12060.5-201120.1标准声学检测能力 | 支 | 2 |  |
| **六、AR体验设备** | | | | |  |
| 1 | AR眼镜 | 眼镜端：应用能力：≥6DOF，可折叠，扬声器数量：≥2，麦克风数量：≥2，IMU：≥9轴，屏幕最高亮度：≥5000nit，分辨率：≥3840\*1200，帧率：≥90Hz，对比度：≥100000：1，摄像头：超大广角镜头，点云+SLAM大场景空间定位摄像头，支持按键调节屏幕亮度及音量 主机端：处理器：≥高通XR2，内存：≥12GB LPDDR5；存储：≥128GB，支持WiFi、蓝牙等连接 | 套 | 2 | **校方自供** |
| 2 | 工程投影机 | 1.芯片：DLP显示技术，芯片尺寸≥0.67英寸 2.分辨率：≥1920×1200 3.光源：ALPD激光光源，光源寿命≥20000小时 4.中心亮度：≥9300lm（提供权威检测机构所出具的权威检测报告佐证，报告需体现CMA或CNAS标志） 5.对比度：≥100,000：1 6.亮度均匀性：≥90% 7.镜头：标准镜头'1.23~1.97:1，支持0.62:1、0.8:1镜头可选 8.镜头位移：支持垂直水平方向电动镜头位移，垂直：下100%,上60%；水平：±40% 9.信号接口：输入：≥HDMI×2；≥VGA×1；≥DVI×1 10.控制接口：输入：≥RS232×1；≥RJ45 x1（网络控制） 输出：≥IR 3D OUT×1；≥USB-A×1；IR in x1 11.色域：≥REC.709 12.功耗：功耗≤500W，待机功耗≤0.5W 13.3D：支持DLPlink 3D、红外3D 14.颜色调整：支持RGBYCMW七色调整 | 台 | 1 | 画面暂定3.8\*2.4m |
| 3 | 投影机镜头 | (1)根据现场情况选配短焦镜头 | 台 | 1 |  |
| 4 | 投影机吊架 | (1)投影专用吊装吊架，承重50kg，四爪脚式可伸缩孔距，可旋转角度、可调前后倾斜度-20o ~ 20o和左右水平倾角-20o ~ 20o,根据实际长度定制长度 | 套 | 1 |  |
| 5 | 图形服务器 | 1.CPU：≥Intel Core i7-12700，核心数≥12核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥32G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥12G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 6 | 信号传输器 | (1)图像传输采用未压缩方式，最高分辨率达≥1920\*1200@60Hz,1080p@60Hz； (2)可将1080p@60Hz或1920\*1200@60Hz信号通过Cat6 网线传输≥150米； | 套 | 1 |  |
| 7 | 功放 | 1. 合并式功放 2. 用高效率的开关电源和数字功放技术，并集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、功放电路保护系统等 3. 设有两路有线话筒输入接口，≥两路无线话筒输入接口，≥三组线路输入接口，≥三组线路输出接口两组功率输出 4. 话筒、线路的音量可独立调节并具有高低音两段均衡，话筒带可独立开关的+48V 幻像电源 5. 带有蓝牙和 USB 播放功能，带有一键静音接口和RS232 接口，可实现远程控制 6. 本机体积小、重量轻、效率高、电压适应范围广 | 台 | 1 |  |
| 8 | 音箱 | 1. ≥100W吸顶音箱 2. 采用≥6.5英寸中低音喇叭单元和≥1英寸球顶高音单元的同轴设计方案，提供绝佳音质。 3. ≥92dB高灵敏度，展现出非凡的细腻度，同时拥有≥100W的强劲输出功率，高声乐级输出和大动态的响应； 4. 自带金属后壳箱体，配合专业的导向孔设计，提升低频的量感与响应力度； 5. 网罩配备了连接安全绳的销钉设计，并结合≥8颗N42高强磁铁装置，带磁性涂层网罩便于快捷安装 6. 能够在吊顶狭窄的环境下安装，适合绝大多数聆听环境； 7. 音箱制造商应具有专业的实验室检测，具备扬声器相关性能GB/T12060.5-201120.1标准声学检测能力 | 支 | 2 |  |
| **七、师生作品电子展台** | | | | |  |
| 1 | 触控一体机 | 显示尺寸：≥15.6寸 ;CPU:≥I5-6代 ;内存≥8G； 存储：≥256G | 台 | 6 |  |
| 2 | 斜撑支架 | 配套斜撑支架 | 套 | 6 |  |
| **八、优秀校友展示** | | | | |  |
| 1 | 展示一体机 | 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°。 4. 整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 5. 整机采用LED液晶A规屏，显示比例16:9。 6. 屏幕采用≥3.2mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度≥莫氏8级，硬度≥9H，透光率≥93%，雾度≤8%， 7. 整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合设计 8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。 9. 整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU核数≥4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android13；同时嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览，安卓系统ram：≥2G；rom：≥16G。 10. 通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。 11. 具有物联，大屏显示界面可显示教室温度、湿度，集控平台可查看每个教室的环境温湿度； 12. 整机采用红外触控技术，支持Windows及安卓双系统下≥50点触控；支持同一红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 13. 在无ops的情况下，整机支持有线及无线方式联网，无线支持wifi6；在具备ops的情况下，整机可支持通过一根网线实现双系统上网，同时ops也具备独立网口和wifi。 14. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 15. 整机内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.4；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持≥50个用户终端在线网络连接。 16. 在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。 17. 整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USB key插入后解锁，密码解锁，刷IC卡解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号，老师无需二次登陆；在整机没有网络的情况下，也可以支持手机扫码解锁 18. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度 19. 嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换 20.采用插拔式电脑模块架构，针脚数为≥ 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线 处理器：≥Intel Core i5 12代  内存：≥8G DDR4 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M | 台 | 1 |  |
| 2 | 液压支架 | 定制前维护液压支架 | 套 | 1 |  |
| **九、会议室** | | | | |  |
| 1 | LED屏 | 1. 像素结构：1R1G1B 2. 像素间距：≤1.86mm 3. 像素密度：≥288906 点/㎡ 4. 维护方式：完全前维护  5. 灯珠尺寸：1515 6. 模组尺寸：320mm ×160mm × 28.6 mm（含磁铁厚度） 7. 模组分辨率：≥172 × 86 8. 防护等级：IP30 9. 套件材质：塑壳  10. 白平衡亮度：≥500 cd/㎡ 11. 色温：3000-10000 K可调 12. 可视角：160°(H)/160°(V) 13. 对比度：3000：1 14. 色度均匀性：± 0.003Cx，Cy之内 15. 亮度均匀性：≥ 97％ 16. 换帧频率：≥60 Hz 17. 刷新率：≥3840 Hz | ㎡ | 10.75 |  |
| 2 | 配电柜产品 | 1.支持，摇控开关 2.输出路数/额定电流(A)不小于 1P/32A； 3.单数输出功率（KW）≤5.5KW； 4.额定输入电压（V）三相 220/380VAC； 5.额定输出电压（V）单相 110/220VAC； 6.频率 50/60HZ 7.控制方式：开关直接控制、手动按钮控制、PLC智能控制 | 套 | 1 |  |
| 3 | 钢架结构 | 1.钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制 2.焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3.自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4.包边：不锈钢304/户外铝塑板4.50mm等； | ㎡ | 10.75 |  |
| 4 | LED配件 | 备件、屏内线材、供电模块及同步控制卡 | ㎡ | 10.75 |  |
| 5 | LED处理系统 | 1. 机箱具备全彩OLED非触摸屏，分辨率≥128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。 2. 支持任意走线、LED屏幕带载无矩形框架限制。（提供首页具有CNAS、CMA标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 设备前面板具备按键，可支持亮度调节、信源切换。 4. 前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。 5. 支持≥3路视频信号同时输入，其中：1个HDMI 2.0接口支持分辨率≥4096 × 2160@60 Hz，1个HDMI 1.4接口支持分辨率≥1920 × 1200@60 Hz，1个DVI接口支持分辨率≥1920 × 1200@60Hz。 6. 支持帧率自适应，图像采集可支持25HZ~60HZ自适应。 7. 图像带载输出支持RGB、YUV444无损画质。 8. 支持≥12路网口带载输出，带载高达≥780万像素；单台设备最大带载最大宽度≥8192，最大高度≥8192，每网口最大带载≥65W。 9. 支持HDMI音视频复合流输入，支持3.5mm音频输出。 10. 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放；支持任意切换，拼接。 11. 支持信源开窗和漫游功能。 12. 支持1路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设置，支持图片和文字。 13. 支持电视墙编辑和窗口可视化操作。 14. 支持最多≥ 10个用户场景,可作为模板保存，可直接调用，方便使用。 15. 支持多窗口显示：支持≥7个窗口任意布局，其中≥3个信源窗口、≥2个图片窗口、≥1个滚动文字窗口、≥1个底图窗口。 16. 支持多发送卡通过网络进行级联管理和统一控制。 17. 支持HDCP 2.2协议的高带宽数字内容保护技术。 18. 支持自定义EDID设置。 19. 支持热备份。 20. 支持通过设备自带Web浏览器、客户端、遥控器操作，对图像的图像的亮度、色温以及图像模式进行调节设置。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 21. 支持屏幕底图配置设置和更换。 22. 支持屏保和开机logo配置。 23. 支持屏幕除湿配置。 24. 支持遥控器扩展，支持通过遥控器操作控制屏幕显示遥控UI菜单 。 25. 支持通过按键进行亮度调节、信源切换等操作。 26. 支持输出画面的亮度、对比度等参数的调整。 27. 支持对屏幕进行逐点校正配置有效消除色差，有效提高显示屏的画质。 28. 支持常规、文稿、广告、视讯、影院、安防等显示模式切换。 29. 支持标准、暖色、冷色等色温模式调节同时可支持自定义色温调节。 30. 支持护眼模式，有效保护观看者视力。 31. 支持≥3840 Hz 高刷新率输出，纳秒级响应时间，视频画面更细腻流畅。 32. 支持查看设备与LED屏幕的带载关系。 33. 支持查看运行过程中屏幕异常的定位。 34. 支持查看设备运行状态、设备内存、CPU使用率、设备运行温度和网口使用率等参数。 35. 支持异常箱体电压检测、箱体温度检测、设备温度检测。 36. 支持通过RS485接口进行中控及物联网设备对接。 37. 支持通过控制网口，通过网络SDK、OTAP等协议进行控制指令对接和设备管理。 38. 支持通过控制网口链接多功能卡 实现环境温度检测、环境湿度检测、人体温度传感配合屏幕控制等功能。 39. 具有≥2个控制网口，支持TCP/IP网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联，其中一个接口用于控制设备时，另外一个网口就用于设备网络级联。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 40. 支持HDMI2.0及DVI 环通输出，HDMI环通输出最大支持≥4096\*2160@60Hz DVI环通输出最大支持≥1920\*1200@60Hz | 台 | 1 |  |
| 6 | 大屏安装 | 定制 | ㎡ | 10.75 |  |
| 7 | 图形主机 | 1.CPU：≥Intel Core i5，核心数≥6核,主频≥2.1GHz； 2.主板：≥Intel Q670系列芯片组； 3.内存总容量(GB)：≥16G DDR4 2666HMz； 4.硬盘总容量(GB)：≥512G固态盘； 5.显卡：≥4G 独立显卡;  6.标配集成千兆网卡，键盘鼠标； 7.原生标配:USB接口10个（前置USB3.1接口不低于6个），音频接口不低于5个； 8.机箱： ≥17L 标准塔式机箱，顶置提手； | 台 | 1 |  |
| 8 | 无线投屏系统 | 单主机，接口：≥HDMI输出×1，≥USB2.0×1，≥USB3.0×1，≥LAN口×1，≥3.5音频接口×1，标配一个发射器,5G/2.4G单网卡；安卓手机投屏，DLNA推送，苹果手机投屏，电脑投屏，支持发射器投屏，电子白板，欢迎辞，视频播放软件，扩展屏投屏，可隐藏密码，投屏安全码；内置操作系统；手机、电脑无线同屏；可在模块上用鼠标反操控电脑；标配一托二电源线；可支持15米范围无线连接；即插即用，一步到位；视屏播放0秒延迟。 | 套 | 1 |  |
| 9 | 音频处理器 | 1. 音频处理器(≥8进≥8出) 2. 全面的矩阵混音功能，24bit/48KHz采样频率， A/D、D/A转换器和32-bit浮点DSP处理器； 3. DSP音频处理，内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；同时具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，最大支持抓取≥16个反馈点，最大抑制深度可达≥24dB； 4. 输入每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、5段参量均衡器或者≥31段图示均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）； 5. 输出每通道：延时器、分频器、限幅器、≥31段图示均衡器或者≥5段参量均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）； 6. ≥1.3英寸OLED显示屏，显示设备IP地址； 7. 每通道可独立设置中文名称； 8. 测试信号发生器，正弦波、粉红噪声、白噪声，频率和电平大小可选； 9. 输入相位开关、静音开关、幻象供电开关； 10. 每通道输出静音开关，相位开关； 11. 中、繁、英三种语言灵活切换； 12. 一键显示所有功能模块； 13. 随机器存储中文帮助文档及软件； 14. 中控代码在控制软件生成；断电自动保护记忆功能；一键复位功能； 15. 通道拷贝、粘贴、联控功能； 16. 同一台主机允许≥10个用户管理，用户名可设置为中文； 17. 设备名称可修改，允许中文名称； 18. 可编辑预置模式，新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复； 19. 输入输出通道可独立设置颜色，一键恢复开关； 20. 有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整； 21. 方便快捷的网页控制：内置网页控制器，在Windows、macOS、Linux、Android、iOS等平台上皆可快速操作； 22. Ethernet多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备； 23. 直观形象、简洁易懂的图形化软件控制界面，为客户带来快捷、实时的操作体验； 24. 设备无需光盘，自带安装软件，一台设备对于一个软件版本，解决因为安装光盘丢失以及多个软件版本混乱引起的烦恼； 25. USB接口可连接移动U盘设备，支持音频信号录制和播放； 26. 配置双向RS232接口、RS485接口、标准以太网控制接口、≥8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出），电平支持外部输入3.3~24V； 27. 支持8-100组场景预设、场景增加、保存、删除等多种功能； 28. 直观、图形化软件控制界面，可工作在Windows XP、7、8、10、11等系统环境下； 29. 支持移动端iOS、iPadOS、Android控制软件。 | 套 | 1 |  |
| 10 | 调音台 | 1. ≥12路模拟调音台 2. 配置： 输入(12ch) ≥6路Mic/ Line( XLR母插头和¼" TRS组合输入接口 )，≥ 3路立体声线路输入, ≥1路USB Media( U盘播音或蓝牙音频 )和CD立体声； 输出(12ch) ≥1路Main L/ R、4路编组、≥5路AUX，≥1路立体声监听。 ( 均为XLR公插头接口，差分平衡输出 ) 3. 所有Mic / Line输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态、低失真，模拟增益，可连接平衡式XLR型话筒输入插口和平衡式TRS耳机型乐器输入插口，轻松满足你的要求，实现良好的信号匹配. 4. 所有Mic / Line输入通道均配置：48V幻象电源（1-2路带有独立控制48V幻象电源开关）、三段频率均衡、低切滤波器；3-6路带有压限器( Comp )、1-2/3-4编组开关、监听开关、静音开关 5. 输出通道配置：图示频率均衡( GEQ )、电平监测指示灯 6. ≥3.2寸lcd液晶显示屏，实时提供DSP效果器参数和USB Media播音 信息，操作一目了 7. 配置≥1个专业DSP效果器( FX )，≥14种效果类型，共≥120种的效果预置 8. USB Media播音，支持MP3﹑AAC﹑WAV﹑AIFF﹑APE或FLAC文件格式，直接使用外部U盘录音。或外接电脑Media播音和录音 9. 配置蓝牙功能，可以连接手机等蓝牙设备，实现无线音乐播放 10. 独立脚踏开关，控制效果器输出关闭或打开 11. 支持机柜安装 | 套 | 1 |  |
| 11 | 无线手持话筒 | 1. 产品包含≥1台接收主机、≥2个无线手持话筒，两组电池 2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术 3. 红外对频功能，只需按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致，接收机具备锁频功能 4. 支持一键自动扫频功能，可自动扫描出使用环境中适合的频段 5. 载波频率范围：630~698MHz，频带宽度：≥200kHz 6. 有效工作距离：≥100m 7. 最大输入声压：≥127dBSPL，总谐波失真：0.15%（1kHz），动态范围：≥96dB，频率响应 ：30Hz ~ 20kHz 8. 具备前置监听接口，支持平衡和非平衡两种输出口，支持MIC/LINE两种输出模拟 | 套 | 1 |  |
| 12 | 一拖四鹅颈无线麦克风 | 1. 一拖四无线鹅颈话筒 2. 系统采用数字与模拟电路技术结合,高保真线路设计,可产生高音质CD声音效果 3. 在同一环境下最多同时使用≥4套系统。每套系统可支持≥4个发射单元同时使用 4. 预设≥10组互不干扰的模组频率,方便用户使用 5. 采用LCD液晶显示屏，实时显示工作频道或频率，PF和AF信号强度 6. 控制操作更明确和直观 7. 红外对频,能快速,精确地锁定发射器频率 8. 信号传输距离可达≥30米。 | 套 | 2 |  |
| 13 | 天线放大系统 | 1. 天线放大系统 2. UHF天线分配器，单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线，级联端口能够连接到第五套无线麦克风接收机或级联到下一套天线分配器 3. 配置有源对数周期定向天线，确保使用方向信号稳定接收 4. 有源对数周期天线配置板载放大器，为用户提供3 dB/10 dB可调增益，增益具备两个LED指示灯 5. 分配器天线输入端口提供12 V直流供电，通过同轴线缆为远端有源对数周期天线供电 6. 有源对数周期天线支持多种安装方式（话筒支架、壁装、悬挂吊装) 7. 具备四组 DC 12/1A直流输出。 | 套 | 1 |  |
| 14 | 电源时继器 | 1. ≥8路网络电源时序器 2. 搭配≥2寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3. 标配电源EMI滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4. 配置RS232、RS485接口，支持外部中控设备控制。 5. 485接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持≧16台设备级联顺序控制。 6. 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7. ≥8组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 8. 可对输入电源、负载设备进行电压监控。 9. 提供专业PC软件、平板APP软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置。（提供封面具有CNAS标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章，原件备查） 10. 每台时序器自带ID设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理。利用我司提供的专业PC软件，可以打破远距离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护。 11. PC软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 12. 支持云端管理，可对机器进行远端的控制及维护 13. 支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 14. 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 15. 总功率≥6600W，额定总输出电流≥30A，单路额定输出电流≥13A 。 16. 支持≥8路时序开关功能，每路延时开启和关闭时间可自由设置0-999秒。 | 台 | 2 |  |
| 15 | 功放 | 1. ≥250W双通道功放 2. 产品为D类数字音频功率放大器，功率效率90%，支持负载阻抗8Ω-2Ω，支持 立体声，并接，桥接模式，各通道音频独立控制，扶持宽增益选择26-41dB。 3. ≤1U机身，小巧、轻便、结构稳固，模块化设计，维护方便。 4. IU设计带PFC全桥超宽带开关电源,满足90V-260VAC范围电网使用，电源转换效率90%以上，电源超大功率储备, 高可靠性兼具性价比优势，为数字功放提供电池级干净电源。 5. 采用高精度片式元件的大量使用，精巧的布局设计下，产品具备体积小，重量轻，适合多场景使用移动安装特别方便轻松。 6. 数字功放采用极高频率载波的转换开关电路来放大音频信号，具有效率高、失真小、噪音低、动态范围大等 优点，在音质的透明度、冷暖度，解析力，背景的宁静、低频的震撼力度方面是传统功放不可比拟的。 7. 适合舞台，演出，酒吧，迪厅，舞厅，KTV（大），体育场管等高品质高声压级场所扩声，超大功率储备，频率响应低至30HZ，特别适合驱动大功率扬声器。 8. 采用无极变速电路搭配低噪高速风扇，低温时没有风机噪声。有效减少使用现场机房噪音。 9. 大扭力弹簧钢恒压设计，功率管贴合紧固热阻极低，高温、高湿、高冷严苛环境测试考验压簧片压力恒定持久有效，大大的提高了功率管导热效率。 10. 金盾级保护电路设计，超温保护，直流保护，短路保护，信号过载保护，设备软启动保护，电源过电流保护， 温度压限保护，完备的保护功能有效提高产品的可靠性。 11. 精细声音调校，使用独特的磁屏蔽技术，和高品质电容调校。产品声音细腻有层次，低音下潜和力度有气势有能量感，中高频干净纯厚，高频延展较好，细致顺滑，整体声场定位准确，解析力较高。 | 台 | 3 |  |
| 16 | 音箱 | 1. ≥8寸全频音箱 2. 音箱采用无源被动式2分频低频反射式结构设计，大功率多场景全频点音源专业扬声器系统，拥有醇厚的人声和强劲低音表现 3. 灵敏度≥96dB/1W/1M 4. 最大声压级≥118dB 5. 峰值声压级≥126dB 6. 高音扬声器采用≥44芯大口径音圈高分子振膜及高性能铁氧体永磁压缩驱动单元 7. 低音扬声器音盆采用高寒地区纯木纸浆，添加高强度纤维进行半松压抄纸，确保音盆拥有高刚性，快速的声传输特性和合适的材料阻尼特性 8. 高音号角采用了高强度树脂材料，添加玻璃纤维成形，做到合适的阻尼特性，机械强度和声学性能，达到极佳的水平和垂直扩音覆盖角度和音色表现 9. 通过精密设计的分频器调校出醇厚的人声表现力和清晰度 10. 简约经典的ID设计，适合各种要求的扩音应用场景 11. 音箱采用了底部标准支杆插座设计，结合顶面/侧面多个M10螺丝悬挂点，满足支撑杆/螺杆悬挂/钢丝绳悬挂/U形支架等多种安装场景需求 | 支 | 6 |  |
| 17 | 视频会议 | 高清会议终端：最高支持≥4k H.264/H.265编解码，≥1080P 双流解码；支持≥1路4k HDMI超清视频输入，≥1路HD-SDI 1080P60高清视频输入，≥1路USB视频输入，同时支持IPC流视频的输入；≥1路linein音频输入和≥1个mic音频输入，≥1路lineout音频输出和1路HDMI音频/视频4K输出；同时支持usb麦克音频输入和输出；支持双屏双显双4K输出，≥1路4k HDMI主输出，≥1路1080P HDMI 扩展输出；支持回声抑制、智能码流、混合组网、RUDP丢包补偿等；支持遥控器操作。 摄像头\*2：具备SDI、HDMI、USB、RJ45接口输出 ≥20倍光学变焦 1080P@60fps ≥1/3英寸高品质HD CMOS传感器  会议麦克风：全向2.4G无线、满电续航≥6小时，≥3米拾音范围 | 套 | 1 |  |
| 18 | 弱电机柜 | ≥600\*800\*2000mm 每个多配两块层板 | 台 | 1 |  |
| **分项小计** | | | | |  |
| **十、监控及门禁系统系统** | | | | |  |
| 1 | 展厅监控 | ≥400万 1/3" CMOS 红外筒型网络摄像机 支持Smart侦测：≥10项事件检测，≥1项异常检测 最低照度: 彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态: ≥120 dB 补光灯类型: 红外灯 最大图像尺寸: ≥2688 × 1520（默认2560 × 1440） 视频压缩标准: 主码流：H.265/H.264 网络存储: 支持NAS（NFS，SMB/CIFS均支持） 音频: ≥1个内置麦克风 网络: ≥1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 启动和工作温湿度: -30 ℃~60 ℃，湿度小于95%（无凝结） 供电方式: DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；PoE：802.3af，Class 3 防护: ≥IP66 设备需支持与学校原有监控平台对接并正常使用 | 台 | 15 |  |
| 3 | 硬盘录像机 | ≥2U标准机架式9盘位高密度网络硬盘录像机，ATX电源 支持满配≥8TB硬盘（总容量可达72TB) ≥2个HDMI接口、≥2个VGA接口，双异源输出 ≥2个10M/100M/1000Mbps网口 ≥2个USB2.0接口、1个USB3.0接口 ≥1个eSATA接口 报警IO接口：≥16路报警输入，≥9路报警输出（其中第9路支持CTRL 12V） 反向供电接口：≥1路（DC12V 1A） 串行接口：≥1路全双工485接口 ，≥1路标准RS-232接口 输入带宽：≥256Mbps 输出带宽：≥160Mbps 接入能力：≥32路H.264、H.265格式高清码流接入 解码能力：最大支持12×1080P 目标识别应用： 名单库比对报警，支持最大8路图片流分析或2路视频流分析（400W视频流） ≥16个目标名单库，总库容≥5万张（证件照） 抓拍库≥500万张目标图片 支持陌生人报警、目标1V1比对 支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索 GPU分析能力： 图片流：≥8路；视频流：≥2路200W/2路400W | 台 | 1 |  |
| 4 | 监控硬盘 | ≥6T,7200RPM,3.5寸,SATA | 块 | 9 |  |
| 5 | POE交换机 | 交换容量≥3.36Tbps，包转发≥126Mpps，≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个千兆SFP，支持PoE+/PoE，整机POE最大功率≥380W | 台 | 1 |  |
| 6 | 监控显示器 | ≥21.45寸高清监控显示器 | 台 | 1 |  |
| 7 | 智慧融合控制平台 | 1.主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制LINUX操作系统内核及平台。 2.固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能，可通过PC、手机、智能终端方便管理安防录像机或平板显示器、中控、电脑、服务器等的电源，可对每路输出的用电做分析；整机输出支持最大功率3.5KW以上，防雷防浪涌。 3.设备主机已集成智慧电能管理系统，支持空调控制物联协议、其他红外协议的设备对接、温度、湿度的采集和控制，结合物联管理平台直接远程和现场（中控面板操作）实现所有输出线路的用电管理。 **★**4.电源输出所有插座口、RJ45网络接口、USB接口、HDMI、SMA口、SATA口、面板显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式，强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，≥8个RJ45网络接口，≥1个网络控制口，≥1个网络管理口，≥5路USB接口，≥2路HDMI接口，≥1个SMA口，≥2个SATA口，提供≥1.5英寸显示屏，可显示对输出电路端口工作情况及负载情况进行精确判断，包括设备总功率、总电压，端口电流等状态作出显示，对环境温度和湿度，设备使用电量实时显示总查询情况，支持电源时序开机功能。**（须提供样机对4、功能逐一进行演示，投标人需自备演示设备进行演示，不接受PPT、视频、录屏等任何非真实系统的演示，演示时长不超过10分钟）** | 台 | 1 |  |
| 8 | 门禁识别模块 | 识别一体机  1. 设备应采用嵌入式 linux 系统。  2. 屏幕应为≥ 7 英寸触摸屏；屏幕规格标称采用水滴屏全贴合工艺；设备主视面，玻璃屏占比≥90%；屏幕分辨率应≥800\*1280；在样品屏显下端应具有圆形指示灯，指示灯应支持固定频率的亮起和熄灭  3. 摄像头参数：采用宽动态≥200万双目摄像头；  4. 前面板防破坏能力应满足 ≥IK07 的要求；结构后壳防破坏能力应满足 ≥IK10 的要求；防水等级应≥IP65；应支持选择嵌入式、壁挂、桌面、立式、人员通道安装  5. 硬件接口：LAN≥1、RS485≥1、Wiegand ≥ 1(支持双向)、typeC类型USB接口≥1、电锁≥1、门磁≥1、报警输入≥2、报警输出≥1、开门按钮≥1、SD卡槽≥1（最大支持≥512GB）、3.5mm音频输出接口≥1；  6. 认证方式：支持人脸、刷卡（IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块；  7. 存储容量：本地支持≥ 10 万人脸库、≥10 万张卡，≥1000段声纹，≥15 万条事件记录；  8. 应支持 TCP/IP 有线网络通信，应支持有线网络与无线网络可自由切换，应支持 10M/100M/1000M 网络自适应配置；支持WiFi漫游，根据 WiFi 热点强度自动切换网络；应支持通过 IPV4 或 IPV6 网络地址登录。  9. 设备应支持根据比对结果，输出开关量信号联动门禁等设备；设备应支持通过 RS-485 接口或 Wiegand 接口外接读卡器，实现刷卡功能；支持通过 RS-485 接口或 Wiegand 接口外接门禁一体机；  11. 应具有拓展GPS定位模块能力，应能通过事件方式定时上报设备位置信息 | 套 | 2 |  |
| 模块功能：支持拓展指纹（1万指纹容量）识别、蓝牙开门功能 模块尺寸：≥110.5mm\*47.7mm\*23.7mm 物理接口：≥Type C\*1 使用环境：室内室外 | 套 | 2 |  |
| 输入电压：100-240VAC； 输出电压：≥12VDC； 输出电流：≥4.17A； 输出功率：≥50W； 工作温度：-10℃-+50℃； 工作湿度：＜95%； | 套 | 2 |  |
| 9 | 磁力锁 | 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理； 最大静态直线拉力：≥230kg±10%\*2； 断电开锁，满足消防要求； 指示灯：磁力锁有电就点亮红色，无电就熄灭(不体现锁状态) 工作电压：≥12V/940mA 或 24V/470mA，可自行设定工作电压，出厂默认为DC12V； 防残磁设计，选用防磨损材料； 磁力锁无机械故障，完全采用电磁吸力工作； 加大电磁吸力，专业设计、双重锁体绝缘处理； | 套 | 2 |  |
| 选用材料：高强铝合金，表面喷砂 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 | 套 | 2 |  |
| 10 | 开关模块 | 开门按钮 结构：塑料面板； 性能：最大耐电流≥1.25A，电压250V； 输出：常开； 类型：适合埋入式电器盒使用； | 套 | 2 |  |
| **十一、展厅智慧控制系统** | | | | |  |
| 1 | 平板电脑 | 1.尺寸：≥11.45" 2K ,TDDI,IPS,120Hz 2.分辨率：≥2000\*1200 3.亮度：≥400nits 4.处理器架构：≥2x A76 2.2 GHz + 6 x A55 2.0Ghz 5.操作系统：Android 126.存储：内存/存储 ≥6+128GB7.扩展：支持MicroSD卡exFAT至1TB8.网络：Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac (2.4GHZ&5.0GHz双频WiFi) / WIFI6E9.电池容量：≥7700mAh（典型值）,≥7500mAh\*（最小值）10.摄像头：像素≥8MP+13MP&Flash11.卫星定位：GPS+北斗+A-GPS12.传感器：重力传感器、光线传感器、距离传感器、霍尔传感器、陀螺仪13.音频：麦克风≥4x侧边扬声器14.扬声器：≥2xmic\*（中间）15.音效：杜比全景声Dolby Atmos16.护眼功能：支持 | 台 | 2 |  |
| 2 | 中控服务器+显示器 | 1.CPU:≥4核，主频≥3.10GHz ；2.内存：≥16GB TruDDR4 内存，≥4个DDR4 内存插槽；3.硬盘：≥1块 256GB SSD固态硬盘 ；4.主板：板载集成SATA RAID卡，支持RAID0/1/10/5/50；5.网卡：集成≥1个千兆以太网口6.电源：标配≥ 250W 单电源 7.接口：≥8个USB接口（前≥4后≥4）/2个DP / 1个RJ45；8.显示器：≥21.45显示器 | 套 | 1 |  |
| 3 | 中央控制系统 | 1. 服务器端  （1）用于配置需要控制的电脑、投影机、灯控板或其他设备。 （2）提供控制接口用于控制设备开关、影片播放以及图片展示等。 2.场景设置 （1）可以配置当前需要控制的场景信息。 （2）全厅管控系统，可控制全体的电子设备(电脑，投影，触摸一体机)的开关。 （3）控制部分非触摸设备（LED大屏，全息）的播放内容。 （4）可一键开启/关闭全厅。 3.场景设备配置 （1）可以配置每个场景中所拥有的设备，设备包括pc、投影机、灯控或其他可控设备。 4.多媒体配置 （1）可以设置某台pc的多媒体信息，用来实现影片控制或图片控制。 5.设配监听 （1）可以配置需要监听的灯控板，并指定每个灯开关后所要实现的功能。 6.被控设备 （1）通过socket通讯，对服务器的操作进行相应。 7.设备开关 （1）pc端上需安装一个客户端软件，客户端软件通过和服务器交互实现开关机。 （2）投影机需要支持pjlink协议，服务器可以通过该协议对投影机进行开关控制。 （3）灯控可以直接通过socket通讯进行控制。 （4）其他设备的控制方式可以根据厂家提供的方式进行定制开发。 8.影片播放 （1）pc端通过客户端软件，接收服务器指令控制电脑播放视频以及控制视频。 9.图片展示 （1）pc端通过客户端软件，接收服务器指令控制电脑展示特定的图片以及切换图片。 10.安全操作 （1）系统可设置指定时间后，不操作平板自动锁定系统；如再次操作，需输入密码后进入系统。 11.状态同步 （1）支持对各类控制模块进行可视化呈现，多个智能操作终端之间状态同步，任意终端控制操作都实时同步至其它终端，支持查询设备的状态，解析数据后同步智能操作终端，实时显示受控设备的状态。 12.能通过移动终端完整演示控制大屏多媒体影片点播功能，支持暂停、音量平滑调节，播放进度任意位置调节。 13.能实现灯光状态控制、以及灯光与多媒体播放状态的实时联动控制。 14.多系统支持 （1）服务端支持部署在Windows、、Linux平台；支持麒麟、统信等国产信创系统。客户端除了支持以上系统，还支持iOS、Android、鸿蒙等操作系统，可通过触摸一体机、PC、平板、手机、触控面板、按键面板等多平台设备进行同时操作，轻松实现跨平台、跨系统的交互控制。   **★**15.视频演示:投标人须按如下要求，对上述第 10 点、11 点、12 点、13点中的功能要求，提供相关佐证视频，功能不满足或视频未按要求提供的视为无效投标。  ①演示视频须按上述功能要求逐一进行演示②)拍摄须按照上述第 10 点、11 点、12 点、13点功能要求逐进行操作并解说，拍摄必须一镜到底不得采用视频剪辑（水印除外），演示视频内容须详细、功能及操作步骤逻辑清晰、有条理、直观。视频时常不超过10分钟。  ③视频内容采用U盘存档，投标时单独密封递交。 | 套 | 1 |  |
| 4 | 平板电脑APP开发 | 1、根据实际工程定制通讯管理模块 2、基于UDP和TCP通信协议开发，实时状态更新及控制 3、控制软件IPAD硬件授权保护 | 套 | 1 |  |
| 5 | 中控操作界面程序 | 1、UI美术界面,用户操作界面，IPAD人机友好操作界面,根据实际应用及展厅风格定制设计 | 套 | 1 |  |
| 6 | 核心交换机 | 1、交换容量≥13.6Tbps，包转发率≥420Mpps；  2、1/2.5GE 光端口≥24个，千兆电口≥8个，万兆SFP+端口≥4个；  3、为了提高设备散热的可靠性，支持模块化可插拔双风扇和前后风道；  4、支持MAC地址≥64K，支持4K VLAN，支持IPv4 路由表≥16K，支持IPv6 路由表≥8K；  5、支持4K VLAN，支持QinQ，灵活QinQ、支持端口VLAN、协议VLAN、IP子网VLAN；  6、支持IPv6，支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；  7.为了提高设备可靠性，支持可插拔的双电源； | 台 | 1 |  |
| 7 | 网络交换机 | 1、交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；  2、支持10/100/1000Base-T以太网接口≥24个，千兆SFP接口≥4个；  3、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；  4、支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、DHCPv6 Snooping  5、支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验； | 台 | 2 |  |
| 8 | POE交换机 | 1、交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；  2、支持10/100/1000Base-T以太网接口≥24个，千兆SFP接口≥4个；  3、设备支持POE功能，POE≥功率400W；  4、支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、DHCPv6 Snooping  5、支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验； | 台 | 1 |  |
| 9 | 无线AP | 1、支持802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be标准协议，支持2.4GHz/5GHz双频段；  2、总空间流数4；整机最大速率≥3.57Gbps；  3、100M/1000M/2.5G/5GE电口≥1个；  4、提供USB接口，可用于扩展外置物联网（支持ZigBee、RFID等协议）；  5、内置智能天线；  6、支持蓝牙BLE5.4，可实现蓝牙串口运维；  ▲7、为保证安全性，设备采用厂商自研SoC 芯片，提供具备CMA或CNAS认证的权威第三方测试报告； | 台 | 6 |  |
| 11 | 电源时继器 | 1. ≥8路网络电源时序器 2. 搭配≥2寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3. 标配电源EMI滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4. 配置RS232、RS485接口，支持外部中控设备控制。 5. 485接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持≧16台设备级联顺序控制。 6. 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7. ≥8组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 8. 可对输入电源、负载设备进行电压监控。 9. 提供专业PC软件、平板APP软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置。 10. 每台时序器自带ID设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理。利用我司提供的专业PC软件，可以打破远距离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护。 11. PC软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 12. 支持云端管理，可对机器进行远端的控制及维护 13. 支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 14. 在延时设置页面下，当开延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会接通，当关延时选项设成无穷大，即表示此通道永远不会关闭。 15. 总功率≥6600W，额定总输出电流≥30A，单路额定输出电流≥13A 。 16. 支持≥8路时序开关功能，每路延时开启和关闭时间可自由设置0-999秒。 | 台 | 3 |  |
| 12 | 串口控制器 | 1.ARM 内核高性能处理器，LINUX系统，稳定可靠；7\*24小时运行不到宕机. 2.工业级标准19英寸机架式安装，宽温设计，最低支持-40°，最高支持80°工作环境。 3.工业级防护，防雷击、防静电、防群脉冲；带15KV ESD保护、带TVS保护；适应各种复杂环境安装。 4. ≥8 个独立串口端口，支持 RS-232,RS-485 和 RS422,支持 RS485 两线半双工和四线全双工传输模式，并可以单独设置每个端口工作方式及通讯参数。波特率支持600-460000bps。 5.自适应以太网接口，方便扩展；支持 Auto-MDI/MDIX， 支持交叉直连网线自适应，支持15-32台设备级联，适应各种大型环境安装。 5.支持 VCOM、TCP Server、TCP Client、UDP 等多种工作模式，数据双向透传无障碍；适应各种主流开发平台及语言。 6.内置网页， 可通过网页进行参数设置，简单灵活；通过配置软件，可批量配置、集中管理多台设备，可跨网段广播搜索。 7.配备虚拟串口设置软件（VCOM）、串口波特率支持 110bps~256000bps；支持 None, Odd, Even, Mark,Space 五种校验方式 8.带系统电源指示灯，运行状态指示灯，每个串口带单独工作指示灯，方便排除故障；支持 Reload 按键， 可硬件恢复出厂设置。 | 台 | 3 |  |
| 13 | 智能控制器 | 1、输入电压:DC12V； 2、控制接口:≥RS485\*2； 3、开关输出:≥8路16A继电器,8路最大负载AC220V 80A； 4、其他接口:≥8路开关量输入(支持0-64V)； 5、控制端为≥8路输入≥8路输出，各通道相互独立； 6、控制端使用6.35mm铜芯接线端子轻松插入4平方线径； 7、总线支持RS232及RS485直接控制,带实时反馈，支持透明数据转发，但波特率必须为19200无校验； 模块具有超强处理能力，控制时支持连续发码，无论多少条指令均无需延迟发送;模块还具备智能判断功能，如操作全开后，又操作全关，模块将以最新指令为准； 8、≥8路接口(IO)支持设置自定义命令，用于控制总线上设备,可轻松实现应急开关，普通面板接入即可实现智能，按下、松开、及按住时间长短均可设置不同功能,如灯光单路、分组、总控或情景控制； | 个 | 4 |  |
| 14 | 弱电机柜 | 600\*800\*2000mm 每个多配两块层板 | 台 | 3 |  |
| 15 | 智能安全电防控装置 | 1、一体化智能安全电防控装置，承重≥50KG，可根据设备安装的DTU测试 4G、以太网和WiFi下是否可以联网，内置DTU通信模块，支持移动、电信、联通不同运营商，支持 2G/3G/4G 全网通。 2、配电容量：单相6KVA；额定电压220V，频率50Hz，输出电压：AC220V±5%，运行电压：AC198V-AC240V。 3、运行模式：连续运行电流≤27A（单相-220V）；工频耐压（输入、输出）主电路与外壳：1.5kVac，60S；设备电阻（ 输入\输出\外壳）：≥50MΩ。 4、漏电保护：当设备在安全电输出模式下，人体触碰装置输出端某一根电源线时，通过人体的电流低于0.1mA，人体无触电感觉，不会造成人员伤亡伤害，同时可及时摆脱触电环境。 5、抑制电弧火花：当设备在安全电输出模式下发生线路及装置绝缘损坏，出现单相接地时电流小于1mA，保障线路正常使用并可以抑制产生电弧火花。 6、当设备在安全电输出模式下出现单相接地短路状况时不会产生漏电，不会立刻造成电网停电同时保证一定时间内电网连续供电。 7、当设备在安全电输出模式下线路发生短路漏电故障时，空开漏保不断开并且负载设备正常运行。 8、设备可过滤电网谐波，减少谐波对电网的干扰，减少对输出端负载干扰。 9、设备产品本身防雷，防止雷击导致的安荷装置被破坏以及火灾发生。 10、设备可对线路内电压、电流、装置温度、漏电等电气火灾重要参数采集，实现线路电量统计功能。 11、当设备在安全电输出模式下，输出线路或负载出现绝缘破损出现绝缘降低情况时，装置能实时检测绝缘电阻值并按设定触发报警。 12、当设备在安全电输出模式下，线路遇到潮湿、浸水、绝缘破损等极端状态时能够快速的提供预警告知，提高对电路危险的预知能力。 13、设备防护等级：IP20，海拔≤2000m，温度范围： -20℃~+50℃，相对湿度≤90%，不结露，大气压力范围86kPa~106kPa 14、当设备在安全电输出模式下，人体单手触碰触电承受电流（测试环境未接线路和负载）：＜0.1mA，单根相线金属性接地短路电流（测试环境未接线路和负载）：＜1mA 15、设备可净化去除和谐波从而起到节能减排的作用。 16、配套云平台系统，并可实现以下功能： （1）BS架构，支持设备实时数据上报、预警记录查询、客户管理、功能定制（根据客户的需求进行私有定制）、可对接第三方平台、可提供外发接口、可接收外界数据。 （2）实时预警通知：输出缺相、过压、欠压、过流、过载、过温情况下均可以被保护，当达到设定保护值时自动启动保护机制，并会提示报警。云平台会出现故障信息，终端绑定账号后公众号也会实时推送报警信息。通过 24 小时不间断上传三相电电流、电压、温度等通过数据波动，提前预判线路的情况。 （3）依托物联网，通过“安全用电云端指挥中心”实时查看装置的运行状态、历史运行状态、 警报数据，统计报表和数据分析结果。 （4）可根据用户实际需求，进行本地化部署。 | 台 | 1 |  |
| 16 | 配件辅材 | 机柜内高清线，音频线，网线，PDU，接插件等配套 | 项 | 1 |  |
| **A** | **设备合计** | | | |  |
| **B** | **系统集成(综合布线、设备安装调试、人员差旅）** | | | |  |
| **C** | **项目合计** | | | |  |