

# 第三章 采购需求

## 一、项目基本情况

项目名称：酒店管理专业多媒体教室设备购置项目

采购方式：公开招标

评定方式：综合评分法

预算金额：431.424 万元

## 二、设备清单及技术参数要求

序号	货物名称	技术参数要求	数量	单位
一	智慧教室 (11间)	酒店教学部教室 304、401、402、406、501、商贸教学部 201、202、203、204、205；6 栋附楼 101 教室；共计 11 间		
1	86 英寸四边 红外智慧黑板	<p>1、整机需采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整体外观尺寸：宽<math>\geq</math>4200mm，高<math>\geq</math>1200mm，厚<math>\leq</math>95mm。整机屏幕边缘需采用金属圆角包边防护，整机背板需采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射</p> <p>2、整机书写面板需采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，屏幕显示尺寸<math>\geq</math>86 英寸，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力<math>\geq</math>100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>3、整机需采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>4、整机具备独立物理按键，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>5、前置 2 路丝印触控按键。</p> <p>6、支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频。</p> <p>7、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，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通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>8、左右两侧副屏书写的内容可以在主屏同步展示，并可进行保存、扫码分享、拖拽到白板软件。</p> <p>9、整机支持主屏左右 2 路按键打开教学白板软件和副屏记忆功能。</p> <p>10、整体一体化设计，副屏记忆功能均由主屏进行控制，副屏可完整书写，无任何物理按键、丝印按钮、标示遮</p>	11	套

		<p>挡书写面积。</p> <p>11、单副屏支持两点书写记录，全屏支持 20 点书写记录，并且主副屏可以支持同时书写。</p> <p>12、整机内置独立 AP 模块，支持不少于 40 个学生端同时连接到整机自发的 AP 热点网络。能够顺畅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。</p> <p>13、支持云端在线系统固件升级。</p> <p>14、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>。</p> <p>15、支持一键打开智慧黑板主屏或副屏的记忆存储功能。主屏记忆存储为一键打开互动白板；副屏记忆存储为在互动白板开启的前提下，一键打开白板小黑板。</p> <p>16、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于一键录屏对教室环境音频进行采集。</p> <p>17、屏体参数： a. 灰度等级<math>\geq 256</math>级。 b. 钢化玻璃厚度<math>\leq 4.2\text{mm}</math>，钢化玻璃表面硬度<math>\geq 9\text{H}</math>。</p> <p>18、电脑配置：搭载 Intel i5CPU 及以上，8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>19、★投标时提供上述第 4、5、6、8、9、10、11、14、15 条款参数的第三方认证机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。</p> <p>20. ★投标时提供设备原厂产品授权函及售后服务承诺函。</p>		
2	智能讲台	<p>1. 钢木结合设计，需采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章），老师接触位置应为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高：1282mm<math>\times</math>595mm<math>\times</math>1034mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章），保护师生安全。</p> <p>4. 讲台设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度 3mm。</p> <p>5. 讲台设置至少 21.5 英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少 10 点同时触摸。</p> <p>6. 支持通过讲台主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p>	11	套

		<p>7. 讲台设置有至少 10.1 英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单，方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>8. 讲台副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 讲台副屏设置中控菜单，支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 讲台副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win 桌面、音量加、音量减共 7 个快捷按键。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 讲台副屏设置有录播菜单，当接入录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制。</p> <p>12. 支持外接 PC 模块，可以将 PC 模块内容显示在 21.5 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13. ★投标时提供上述第 1、3、4、5、6、7、8、9、10、12 条款参数的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。</p> <p>14. ★投标时提供设备原厂商产品授权函及售后服务承诺函。</p>		
3	智能讲台台垫 (15CM)	台垫和讲台地台梯一样高，15CM	11	套
4	教室地台	地台按照现场定制，颜色配套，高大约 15cm，长约 2.5 米宽 1.3 米左右	11	套
5	功放	<p>1. 1U 的机身，低噪音。</p> <p>2. 各通道配置独立、可扫描高 / 低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出。</p> <p>3. 电源需采用高涟波电流电解电容有效提高低频氛围感更耐</p> <p>4. 提供综合保护措施包括 DC 检测、热保护、电流限制和衰减器保护。</p> <p>5. 频率响应 20Hz-20KHz，+0/0.3dB</p> <p>6. 输出功率 不小于 30W(8Ω)，不小于 60W(4Ω)</p> <p>7. 信噪比 &gt;100dB</p>	11	台

		8. 串音 >90dB@1KHz 9. 输入阻抗 39KΩ /15KΩ 10. 输入灵敏度 0.775V/1.0V/1.4V 11. 瞬态响应 ≥30V		
6	音箱	1. 双音箱有线连接，机箱需采用塑胶材质 2. 输出额定功率：2*50W，喇叭单元尺寸≥5寸。 3. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。 4. 麦克风和功放音箱之间需采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。 5. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。	11	对
7	无线话筒	一拖二，频点在 500 个以上	11	套
8	壁挂展台	1. 需采用≥800 万像素摄像头；需采用 USB 五伏电源直接供电，无额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线需采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，且方便布线和返修。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分需采用金属加强，托板承重 3kg，整机壁挂式安装。 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4. 整机需采用圆弧式设计，无锐角；同时托板需采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关需采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； 6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。 7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。	11	台
9	48 口网络交换机	1. 整机交换容量：330Gbps，转发性能：87Mpps； 2. 主机固化千兆以太网电口数量：48，千兆以太网光口数量：4； 3. 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能； 4. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL； 5. 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换； ★6. 支持以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，要求提供官网含链接截图证明并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。	2	台

		<p>★7. 投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁, 增强本项目应对灾难的能力, 保证产品和服务的连续性。要求提供证书复印件并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。</p>		
10	24 口网络交换机	<p>1. 整机交换容量: 330Gbps, 转发性能: 51Mpps;  2. 主机固化千兆以太网电口数量: 24, 千兆以太网光口数量: 4;  3. 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能;  4. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 支持基于端口, VLAN, 全局下发 ACL;  5. 支持 OPENFLOW 1.3 标准  ★6. 支持以设备内置及图形化操作的方式, 实现对网络的统一运维及管理, 要求提供官网含链接截图证明并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。  ★7. 投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁, 增强本项目应对灾难的能力, 保证产品和服务的连续性。要求提供证书复印件并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。</p>	2	台
11	多媒体教室中控模块	<p>1. 功能: 路由功能/WIFI/智能控制中心;  2. 工作电压: 5V DC;  3. 无线类型: zigbee 2.4G;  4. 无线功耗: ≤1W;  5. 通讯距离: 室外≤150m。</p>	11	台
12	中控服务器	<p>处理器: 综合性能不低于 Intel 四核心处理器 I3-8100, 核心数量: 4, 主频: 3.6GHz  芯片组: 工作站专用芯片组, Intel C246 或以上  内存: : 4G DDR4 内存, 内存运行速度: 2666MHz, 标配 4 个内存插槽;  硬盘: 1TB HDD, 为保证后续扩展性, 最大 3.5 寸仓位数量: 2, 2.5 寸仓位数: 1 个, 同时支持双光驱位  Raid: 需要同时支持以下磁盘阵列 RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10  显示器: 与主机同一品牌 19.5 寸 WLED 显示器  显卡: 原厂非外加显卡, 综合性能不低于 Quadro P620 专业显卡, 显存: 2GB GDDR5  光驱: 无光驱  网卡: 主板集成千兆网卡  声卡: 集成 HD Audio, 支持 2.1 声道, 3 个 (前 2 后 1) 音频 I/O 接口设计  键盘、鼠标: USB 抗菌鼠标、USB 键盘  接口: 前置接口: 前置 2 个 USB 3.1 Gen1 接口, 2 个 USB</p>	1	台

		3.1 Gen2 接口, 1 个 USB Type C 接口, 后置接口: 4 个 USB 接口, 其中 2 个 USB 3.0 扩展槽位: PCIe 3.0 x16 插槽: 1 个; PCIe x4 插槽: 1 个; PCIe x1 插槽: 1 个 电源: 电源功率: 250W, 电源转换效率不低于 92% ★售后服务: 提供整机三年部件及人工服务。		
13	基于物联网信息平台的多媒体教室综合管理系统	校园设备运维管理系统软件 智慧教室综合管理软件紧密结合物联网技术, 提高学生、教师、教室的互联度, 实现物与物的感知、物与人的感知、系统间的实时感知, 通过充分利用信息及通信技术, 从物联化、集成化、智慧化出发, 提高教学效果, 并有力促进教务管理的高效运行; 提高学校影响力, 使智慧教室成为智慧校园的一部分。	1	套
14	嵌入式空调	产品匹数: 5 匹 能效等级: ≥二级 能效变频/定频: 定频 产品特点: 静音空调, 独立除湿 产品类型: 立柜式 冷暖类型: 单冷	11	台
15	空调安装辅材	辅材: 铜管、铁架等等	11	套
16	机柜	24U	11	个
17	ups 主机	30k ups 时延 0.5 小时以上, 配电池柜, 开关等	1	套
18	窗帘	每个教室窗帘大约 18 米, 需采用高密度遮光布, 包括轻轨, dr9; 配套	11	套
19	文化墙	设计教室文化墙, 统一风格, 每个教室大约 4 付, 每付 169*100(cm), 共 49 付。	49	副
20	多媒体教室基础建设	人工定制 每个多媒体教室教室基础布线, 智慧黑板背景墙竖条装饰, 含天花建设、垃圾清理	11	项
21	项目总计			
<b>二、录播教室设备</b>		<b>(3 间教室 401, 402, 501, 共计 3 间, 设计移动录播 1 套)</b>		
1	教学录播一体化系统	一. 高清录播主机*1 1. 整体设计: 标准 1U 机架式外观设计, 便于机架式安装。考虑设备稳定性, 要求需采用嵌入式 ARM 架构设计, Linux 操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括导播、录制、	3	套

	<p>跟踪、直播、点播、互动等。</p> <p>2. 视频接口：3G-SDI<math>\geq</math>5、HDMI in<math>\geq</math>3、HDMI out<math>\geq</math>3，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps。</p> <p>3. 音频接口：Digital MIC 接口<math>\geq</math>2、Line in<math>\geq</math>2、Line out<math>\geq</math>1、耳机监听接口<math>\geq</math>1。</p> <p>4. 网络接口：RJ-45<math>\geq</math>1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。</p> <p>5. 其他接口：Console<math>\geq</math>2、USB3.0<math>\geq</math>2。</p> <p>6. 存储容量：2TB 机械硬盘。</p> <p>7. 电源管理：需采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，需采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。</p> <p>8. 视频录制：支持电影模式与资源模式同步录制，录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持 H.265、H.264，支持 MP4 视频封装格式。</p> <p>9. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>10. 互动功能：支持 H.323、SIP 等主流互动通讯协议，同时支持查询互动系统内的通讯录数据，包括设备账号、昵称等，并可通过通讯录选择呼叫以及通过系统分配的录播数字短号直呼等方式快捷创建互动，实现远程互动教学。</p> <p>11. 双流互动：为便捷进行远程互动教学应用，支持 BFCP 和 H.239 双流互动协议。</p> <p>12. ★应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 40W。提供关于所投录播主机供电、功耗的第三方检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>13. ★要求所投录播主机产生噪声最大值<math>\leq</math>28dB(A)。提供关于所投录播主机噪声<math>\leq</math>28dB(A)的第三方检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>14. ★整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应<math>\geq</math>200000 小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的检测评估报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>二. 录播管理软件*1</p> <p>1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。</p> <p>2. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>3. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、</p>		
--	---	--	--

	<p>帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>4. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。</p> <p>5. 同步录制：支持 USB 接口插入 U 盘，实现本机和 U 盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到 U 盘中。</p> <p>6. 摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。</p> <p>7. 面板管控：Console 接口支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p> <p>8. 视频环出：2 路 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>9. 音频处理：内置音频处理功能，包括混音、EQ 均衡、回声抑制、幻象供电等。</p> <p>10. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>11. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供教师跟踪场景、学生跟踪场景的屏蔽区域功能。</p> <p>12. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持 ≥3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。</p> <p>13. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。</p> <p>14. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>15. 文件上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过 FTP 传输协议将录制视频文件自动上传至平台。</p> <p>16. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。</p>		
--	--	--	--



	<p>三. 录播导播软件*1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。</li> <li>2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</li> <li>3. 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</li> <li>4. 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。</li> <li>5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</li> <li>6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。</li> <li>7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</li> <li>8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</li> </ol> <p>四. 高清摄像机*4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频输出接口：HDMI、SDI</li> <li>2. 传感器类型：CMOS, 1/2.33 英寸</li> <li>3. 传感器像素：有效像素 207 万</li> <li>4. 焦距：22 倍变焦</li> <li>5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s, 水平视场角：72.0° ~ 6.7° , 垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</li> <li>6. 支持水平、垂直翻转</li> <li>7. 背光补偿：支持</li> <li>8. 数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪</li> <li>9. 网络流传输协议：RTP、RTSP</li> <li>10. 预置位数量：255</li> <li>11. 网络接口：RJ45</li> <li>12. 音频接口：Line In, 3.5mm</li> <li>13. 通讯接口：RS232、RS422</li> <li>14. USB 接口：USB Type-A</li> <li>15. 支持的协议类型：VISCA</li> <li>16. 编码技术：视频 H.265、H.264</li> <li>17. 电源支持：支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。</li> <li>18. ★整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应 ≥ 100000 小时, 提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测评估报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</li> <li>19. 要求摄像机与录播主机为同一品牌</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>五. 高清摄像机管理软件*4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 摄像机管理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</li> <li>2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</li> <li>3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</li> <li>4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</li> <li>5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</li> <li>6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</li> <li>7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</li> <li>8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</li> </ol> <p>六. 教师定位分析仪*1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扫描方式：逐行扫描</li> <li>2. 输出帧率：30fps</li> <li>3. 摄像元件：1/3 ”</li> <li>4. 有效像素：1920 (H. ×1080 (V.</li> <li>5. 最低照度：0.3Lux</li> <li>6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电</li> <li>7. ★提供第三方机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF&gt;60000 小时检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</li> </ol> <p>七. 学生定位分析仪*1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扫描方式：逐行扫描</li> <li>2. 输出帧率：30fps</li> <li>3. 摄像元件：1/3 ”</li> <li>4. 有效像素：1920 (H. ×1080 (V.</li> <li>5. 最低照度：0.3Lux</li> <li>6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电</li> </ol> <p>八. 板书定位分析仪*1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扫描方式：逐行扫描</li> <li>2. 输出帧率：30fps</li> <li>3. 摄像元件：1/3 ”</li> <li>4. 有效像素：1920 (H. ×1080 (V.</li> <li>5. 最低照度：0.3Lux</li> <li>6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电</li> </ol> <p>九. 教师定位分析软件*1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理；</li> <li>2. 需采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；</li> <li>3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>4. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；</p> <p>5. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域。</p> <p>6. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；</p> <p>7. 提供教师定位分析相关软件著作权登记证书复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>十. 学生定位分析软件*1</p> <p>1. 需采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理；</p> <p>2. 需采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；</p> <p>3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面；</p> <p>4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄；</p> <p>5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面；</p> <p>6. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；</p> <p>7. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域；</p> <p>8. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。</p> <p>十一. 板书定位分析软件*1</p> <p>1. 需采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理；</p> <p>2. 需采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；</p> <p>3. 支持板书行为跟踪拍摄，当老师书写板书是自动切换为板书特写画面；</p> <p>4. 支持板书画面大小、位置的自定义调节；</p> <p>5. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；</p> <p>6. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域；</p> <p>7. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。</p> <p>十二. 指向性话筒*6</p> <p>1. 单体：背极式驻极体</p> <p>2. 指向性：超心型</p>		
--	--	--	--

	<p>3. 频率响应：40Hz—16kHz</p> <p>4. 低频衰减：内置</p> <p>5. 灵敏度：-29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz.</p> <p>6. 输出抗阻：500Ω±20% (at 1kHz.</p> <p>7. 最大声压级：130dB (T.H.D≤1% at 1kHz.</p> <p>8. 信噪比：70dB (1KHz at 1Pa.</p> <p>9. 动态范围：106dB (1kHz at Max SPL.</p> <p>10. 使用电源：48V 幻象电源 (48V DC., 2mA</p> <p>十三. 录制面板*1</p> <p>1. 在讲台上镶嵌式安装方式；</p> <p>2. 控制接口：RS232</p> <p>3. 信号指示灯：支持</p> <p>4. 支持一键式系统电源开关控制。</p> <p>5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号；</p> <p>6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。</p> <p>7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；</p> <p>8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。</p> <p>9. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。</p> <p>10. 支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。</p> <p>十四. 功放*1</p> <p>1. 1U 的机身更耐用可靠更轻巧，质量好稳定性高，低噪音。</p> <p>2. 各通道配置独立、可扫描高 / 低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出。</p> <p>3. 电源需采用高涟波电流电解电容有效提高低频氛围感更耐可靠用。</p> <p>4. 提供综合保护措施包括 DC 检测、热保护、电流限制和衰减器保护。</p> <p>5. 频率响应 20Hz-20KHz, +0/0.3dB</p> <p>6. 输出功率 2x200W (8Ω), 2x300W (4Ω)</p> <p>7. 信噪比 &gt;100dB</p> <p>8. 串音 &gt;90dB@1KHz</p> <p>9. 输入阻抗 39KΩ /15KΩ</p> <p>10. 输入灵敏度 0.775V/1.0V/1.4V</p> <p>11. 瞬态响应 ≥30V</p> <p>十五. 音箱*1</p> <p>1. 内置标砖 HF 线性，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正</p>		
--	---	--	--

		<p>2. 超高性能的驱动器单元,可以实现高效率、高功率输入带来高声压级极低失真的内在表现,长期使用表现出良好的耐用性</p> <p>3. 需采用对称斜面屏障设计,配置的扬声器排成阵列,喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散,获得很好的声场均匀度</p> <p>4. 扬声器箱体需采用特殊乙烯树脂一次注塑成型,箱体轻巧坚固</p> <p>5. 高音单元: 1 "</p> <p>6. 低音单元: 6.5 "</p> <p>7. 频率响应: 60Hz-20KHz</p> <p>8. 阻抗: 6Ω</p> <p>十六. 电源管理器*1</p> <p>1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理;</p> <p>2. 支持对录播系统控制功能,实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源;</p> <p>3. 支持录播系统的远程集中统一控制,实现录播主机远程开关机。</p> <p>十七. 导播控制台*1</p> <p>1. 支持远程操作录播主机的开关机;</p> <p>2. 支持不少于 5 种特技效果;</p> <p>3. 支持不少于 6 布局选择; 6 路视频直播切换; 6 个预置位; 6 个视频预选功能;</p> <p>4. 支持云台控制功能: 上下左右及变焦功能;</p> <p>5. 支持录制、暂停、停止功能;</p> <p>6. 支持全自动录播模式和手动录播模式。</p> <p>十八. 稳压器*1</p> <p>1. 稳压器 3000W -3000VA</p>		
2	数字音频矩阵	<p>一. 数字音频矩阵</p> <p>1. 音频输入/输出通道 (MIC/LINE. : 8 路输入/4 路输出,支持选择多种电平的音源输入,支持幻像供电功能。</p> <p>2. 矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合,分配到多个输出通道中。</p> <p>3. 转换器类型 24bit;采样率 48K</p> <p>4. 频率响应 20~20KHZ</p> <p>5. 模/数动态范围 (A-计权. 114dB</p> <p>6. 要求与录播主机为同一品牌。</p> <p>7. ★提供第三方机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF&gt;60000 小时检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>二. 数字音频处理软件</p> <p>1. 需采用 C/S 或 B/S 软件架构设计,支持对音频处理矩阵进行管理。</p>	3	台

		<p>2. AGC 自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量, 使之以恒定的电平输出。</p> <p>3. AVC 回声消除:全新的自适应式回声消除功能, 无需人工调试。</p> <p>4. AFC 反馈啸叫消除:需采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。</p> <p>5. ANC 自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。</p>		
3	无线话筒	<p>系统参数:</p> <p>需采用 UHF 超高频段, 提供多通道 (32/64/99 通道) 选择, 避免干扰</p> <p>频率范围: 500MHz-980MHz</p> <p>调制方式: FM</p> <p>音频响应: 50Hz-15KHz</p> <p>综合信噪比 S/N: &gt;105dB</p> <p>综合失真: ≤ 0.5%</p> <p>接收机:</p> <p>需采用微电脑 CPU 控制</p> <p>PLL 锁相环频率合成技术</p> <p>杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制</p> <p>音频动态扩展及自动电平控制电路</p> <p>频率响应: 40Hz-18KHz</p> <p>发射机:</p> <p>发射功率: 高巩固率 10dBm, 低功率 5dBm</p> <p>调制方式: FM</p> <p>最大调制度: ±45KHz</p>	3	套
4	24 口网络交换机	<p>1. 整机交换容量: 330Gbps, 转发性能: 51Mpps;</p> <p>2. 主机固化千兆以太网电口数量: 24, 千兆以太网光口数量: 4;</p> <p>3. 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能;</p> <p>4. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 支持基于端口, VLAN, 全局下发 ACL;</p> <p>5. 支持 OPENFLOW 1.3 标准</p> <p>★6. 支持以设备内置及图形化操作的方式, 实现对网络的统一运维及管理, 要求提供官网含链接截图证明并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。</p> <p>★7. 投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁, 增强本项目应对灾难的能力, 保证产品和服务的连续性。要求提供证书复印件并加盖设备厂商项目授权专用章或公章。</p>	1	个
5	线材	通用满足系统布线需求	3	批
6	校园教学视频资源管理系统	<p>一. 校园增强版</p> <p>1. 信息管理系统</p> <p>(1) 录播管理: 支持把录播设备接入平台, 实现自动转</p>	1	套

		<p>码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。</p> <p>(2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可向区平台推送自定义的优质视频资源。</p> <p>2. 视频资源管理系统</p> <p>(1) 支持视频资源多维度分类，可按学段、年级、学科分类及学科进行自定义分类管理，支持用户自定义分类类型。</p> <p>(2) 可自定义设置微课分类时长，在设置范围内的视频自动归类为微课视频，并支持手动自定义微课视频。</p> <p>3. 直播点播系统</p> <p>(1) 支持不同操作系统的兼容直播点播功能，包括 Windows、Linux、IOS。</p> <p>(2) 基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行视频直播、点播观看。</p> <p>4. 教学观摩系统</p> <p>(1) 平台首页提供专门的教学观摩功能模块，支持老师通过个人空间制定直播教学计划，可通过教学观摩模块查看到所有已预约的直播课堂。</p> <p>(2) 支持按时间段或年级学科快速筛选查看对应直播计划，支持“关键字”快速检索直播，可查看每个直播计划的直播主题、直播时间和主讲人。</p> <p>5. 微课制作系统</p> <p>(1) 提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持上传到平台，或下载到本地电脑保存。</p> <p>(2) 支持 PPT 课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持 PPT 分页预览，并进行切换录制。</p> <p>二. 平台服务器</p> <p>1. Cpu: Intel Xeon E5(4核8线程水平)，及以上配置</p> <p>2. 内存: 8GB DDR4</p> <p>3. 硬盘: 16TB SAS/SATA</p> <p>4. 磁盘阵列: 支持 raid0、raid1、raid10</p> <p>5. 网络: 双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps 自适应</p> <p>6. 电源冗余: 支持双电源冗余</p> <p>7. 系统支持: CentOS7.6 64 位</p>		
7	教学监控管理软件	<p>一. 图像处理器*1</p> <p>1. 19 英寸标准机架 1U，需采用嵌入式架构设计，需采用 DC 24V 安全电压供电；</p> <p>2. 单机集成图像处理、视频解码、画面监视、大屏拼接、状态监控、画面轮巡、视频录像与抓拍等功能；</p> <p>3. 支持 SDI、HDMI、IP 摄像机、RTSP 录播视频源接入，至少 2 个 HDMI 视频输入接口，不限制 IP 摄像机、RTSP 录播视频源接入数量；</p>	1	套

	<p>4. 支持 1 路 Line in 和 1 路 Line out;</p> <p>5. 网卡: 千兆网口, 10M/100M/1000Mbps 自适应;</p> <p>6. 支持视频矩阵功能, 支持 32 路网络高清视频流同步解码, 解码分辨率可达 1920*1080; 支持至少 4 个 HDMI out 高清解码输出口, 支持连接 4 个液晶显示屏, 每路输出分辨率支持 1920*1080;</p> <p>7. 支持至少一个 HDMIout 4K 高清信号解码输出, 分辨率支持 3840*2160;</p> <p>8. 支持分屏布局, 支持任意拖拽画面至对应的大屏和窗口位置中。</p> <p>★9. 所投产品提供由第三方机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF 大于 100000 小时检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>二. 教学监控管理软件*1</p> <p>1. 设备管理: 从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况, 同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行包括开/关机、摄像机控制等远程操作。支持对整个组进行批量开关机。</p> <p>2. 日志管理: 支持日志管理功能, 可查询到不同用户在不同时间段登录系统后的操作日志。</p> <p>3. 信号接入: 标准 RTSP 传输方式, H. 264 或 H. 265 格式的解码。支持添加录播音视频流、IP 摄像机进行统一接入管理; 支持兼容接入各大安防品牌的监控摄像机。</p> <p>4. 分组管理: 支持对接入信号进行自定义分组, 并以树形列表进行分组呈现, 至少支持 3 层级管理, 如“学校”、“年级”、“班级”, 实现区域性录播系统的分组管理。</p> <p>5. 视频监控: 可通过从树形列表拖拽方式播放信号源, 能同时浏览多路录播课室的直播图像和 IP 摄像机图像, 以及本地接入的信号源图像。可查看每个录播课室中的每一路摄像机信号和电脑信号, 进行自由切换。</p> <p>6. 画面预览: 支持画面预览功能, 提供至少 5 个画面预览窗口, 可将任意信号源拖拽至预览窗口进行实时预览。</p> <p>7. 快速抓拍: 支持快速抓拍和视频录制功能, 录制文件保存在客户端本机自定义目录中。</p> <p>8. 画面轮巡: 支持两种轮巡模式。轮巡模式一: 同一布局下, 多个指定视频信号在指定视窗内循环轮巡播放; 轮模式二: 多个不同预案(布局)循环切换播放。支持自定义轮巡间隔时间。</p> <p>9. 4K 输出: 支持 1 路 4K (3840*2160) 高清信号解码输出, 通过 HDMI out 连接 4K 液晶屏, 实现画面监视、多分屏布局、窗口漫游、画面叠加、视频轮巡等应用。</p> <p>三. 图像管理软件*1</p> <p>1. 支持与图像处理无缝对接, 搭配 1~4 个显示屏, 实现视频解码输出与自定义分屏布局功能;</p>		
--	--	--	--



		<p>2. 所见即所得，软件监视画面与实际物理屏显示画面同步，延时不超过 1 秒；</p> <p>3. 支持多个信号源自由组合输出至指定的显示屏中，支持全屏、双分屏、四分屏等多种布局；</p> <p>4. 画面支持 1920*1080 分辨率高清显示。</p> <p>四. 线材*1</p> <p>1. 含与拼接屏对应数量的 HDMI 线缆、网络线缆等。</p> <p>五. 液晶屏*1</p> <p>1. 21.5 寸</p>		
8	集控客户端电脑	<p>1. CPU: Intel I7, 及以上配置</p> <p>2. 内存: 16GB DDR4</p> <p>3. 硬盘: 500GB</p> <p>4. 显卡: 独立显卡, Nvidia GTX1060 同级别或以上显卡</p> <p>5. 网卡: 千兆网口, 10M/100M/1000Mbps 自适应</p> <p>6. 显示器: 23 英寸, 支持 1920*1080</p> <p>7. 鼠标键盘: 标配全键盘 USB 无线鼠键套</p>	1	台
9	窗帘	每个教室窗帘大约 18 米, 需采用高密度遮光布, 包括轻轨, dr9; 配套	3	套
10	文化墙	设计教室文化墙, 统一风格, 每个教室大约 5 付, 每付 169*100(cm), 共 28 付。	28	副
11	线材	含与拼接屏对应数量的 HDMI 线缆、网络线缆等	3	套
12	嵌入式空调	<p>产品匹数: 3 匹</p> <p>能效等级: <math>\geq</math> 二级</p> <p>能效变频/定频: 定频</p> <p>产品特色: 静音空调, 独立除湿</p> <p>产品类型: 立柜式;</p> <p>单冷</p>	3	台
13	空调安装辅材	辅材; 铜管、铁架等等	3	套
14	便携式录播一体化系统	<p>一. 高清录播主机*1</p> <p>1. 整体设计: 便携式移动录播主机高度<math>&lt;</math>2U, 重量<math>&lt;</math>6kg, 需采用笔记本翻盖式设计, 主机内嵌导播键盘进行导播操作。需采用嵌入式 ARM 架构设计, Linux 操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括管理、导播、录制、直播、点播、互动等功能。</p> <p>2. 触屏设计: 主机内嵌 1920*1080 高清液晶触控屏, 电容屏, 支持触控导播操作。</p> <p>3. 导播键盘设计: 导播键盘支持录制、停止、摄像机控制、预置位调用、画面切换、专场特技等功能按键, 提供导播摇杆便于摄像机的云台控制操作。</p> <p>4. 视频接口: 3G-SDI in<math>\geq</math>4, HDMI in<math>\geq</math>1, VGA<math>\geq</math>1, SDI out<math>\geq</math>1, HDMI out<math>\geq</math>1。</p> <p>5. 音频接口: MIC in<math>\geq</math>2, Line in<math>\geq</math>1; Line out<math>\geq</math>1, 耳机监听接口<math>\geq</math>1。</p> <p>6. 网络接口: 网络接口: RJ-45<math>\geq</math>1, 支持 1000/100Mbps</p>	1	套

	<p>自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。</p> <p>7. 其他接口：USB≥4。</p> <p>8. 存储容量：1TB 机械硬盘。</p> <p>9. 电源管理：需采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，需采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。</p> <p>★10. 提供第三方检测机构出具的产品无故障运行时间 MTBF&gt;60000 小时检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>二. 录播管理软件*1</p> <p>1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。</p> <p>2. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>3. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>★4. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。</p> <p>5. 同步录制：支持 USB 接口插入 U 盘，实现本机和 U 盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到 U 盘中。</p> <p>6. 摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。</p> <p>7. 面板管控：Console 接口支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p> <p>8. 视频环出：2 路 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>9. 音频处理：内置音频处理功能，包括混音、EQ 均衡、回声抑制、幻象供电等。</p> <p>★10. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”</p>	
--	---	--

	<p>两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>11. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供教师跟踪场景、学生跟踪场景的屏蔽区域功能。</p> <p>12. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持≥3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。</p> <p>13. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。</p> <p>14. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>15. 文件上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过 FTP 传输协议将录制视频文件自动上传至平台。</p> <p>16. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。</p> <p>三. 录播导播软件*1</p> <p>1. 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。</p> <p>2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</p> <p>3. 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>4. 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。</p> <p>5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。</p> <p>7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</p> <p>四. 高清摄像机*3</p> <p>1. 视频输出接口：HDMI、SDI</p> <p>2. 传感器类型：CMOS，1/2.33 英寸</p> <p>3. 传感器像素：有效像素 207 万</p> <p>4. 焦距：22 倍变焦</p>		
--	---	--	--

	<p>5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿：支持</p> <p>8. 数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪</p> <p>9. 网络流传输协议：RTP、RTSP</p> <p>10. 预置位数量：255</p> <p>11. 网络接口：RJ45</p> <p>12. 音频接口：Line In, 3.5mm</p> <p>13. 通讯接口：RS232、RS422</p> <p>14. USB 接口：USB Type-A</p> <p>15. 支持的协议类型：VISCA</p> <p>16. 编码技术：视频 H.265、H.264</p> <p>17. 电源支持：支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。</p> <p>19. 要求摄像机与录播主机为同一品牌</p> <p>五. 高清摄像机管理软件*3</p> <p>1. 摄像机管理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</p> <p>6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p> <p>六. 数字无线音频套装*1</p> <p>1. 载波频段：UHF500~980MHz</p> <p>2. 调制方式：FM</p> <p>3. 输出功率：5mW-10mW</p> <p>4. 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成</p> <p>6. 综合 S/N 比：&gt;97dB</p> <p>7. 单体：背极式驻极体</p> <p>8. 指向性：心形</p> <p>9. 频率响应：40Hz-16kHz</p> <p>10. 灵敏度：-37dB±3dB</p> <p>11. 最大声压级：130dB</p> <p>七. 设备箱/线材箱*1</p> <p>1. 外尺寸：L665*W490*H342mm</p> <p>2. 内尺寸：L600*W420*H（260+43）mm</p> <p>3. 颜色：黑</p>		
--	---	--	--

		<p>八. 无线网卡*4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接口类型: USB3.0, 向下兼容 USB2.0</li> <li>2. 天线: 内置智能天线, 高增益 2dBi</li> <li>3. 网络标准: IEEE 802.11ac/a/b/g/n</li> <li>4. 频率范围: 双频(2.4GHz、5.8GHz)</li> <li>5. 传输速率: 2.4G 不小于 300Mbps; 5.8G 不小于 800Mbps</li> <li>6. 收发性能: 支持 4*4MIMO 架构, 4 数据流并发</li> <li>7. 发射功率: 18dBm</li> <li>8. 操作系统: Win XP/Win7/Win8/Win10/Vista/Linux/Mac</li> </ol> <p>九. 摄像机三脚架*3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脚管节数: 4 节</li> <li>2. 最大管径: 28MM</li> <li>3. 最小管径: 16MM</li> <li>4. 折合高度: 60 CM</li> </ol> <p>十. 移动电源*4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容量 (mAh) : 32000</li> <li>2. 电芯类型: 锂聚合物电池</li> <li>3. 输入电压: 20V (max)</li> <li>4. 输出电压: 20V (max)</li> </ol> <p>十一. 移动电源扣板*3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 匹配移动电源</li> </ol>		
	<b>三、多媒体教学 酒店智能机器人 实训系统</b>	<b>(共设计 3 个机器人, 三楼、4 楼、咖啡厅, 酒店实训室各 1 台)</b>		
1	酒店智能 机器人	<p>酒店智能机器人系统</p> <p>一、酒店物品传菜机器人咨询、改造与应用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、酒店物品机器人, 具备定点送物品、传菜、物品介绍功能, 通过酒店内部定位功能, 自动递送物品, 自行返回出发点等功能。</li> <li>★2、酒店用户不少于 100 家酒店, 品牌酒店用户不少于 30 家。(提供承诺函)</li> <li>3、具备物联网功能, 能够进行电梯控制(需进行相应硬件改造, 硬件、施工等打包在内)</li> </ol> <p>二、酒店迎宾介绍机器人咨询、改造与应用</p> <p>系统搭载超脑平台和电梯互动模块, 集迎宾、接待、引领于一体, 可以实现前台接待、智能引领的功能, 独有降速等待功能, 可随时停下脚步让客人享受真正的五星级服务。主要功能至少需要包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备自动介绍、定点介绍、路线巡回等介绍功能, 能够进行主动问候, 能够进行线路咨询、景点介绍、公共信息、天气预报等基础信息查询;</li> <li>2、具备前台接待、主动问候、识别客户身份、引领办理入住: 嘘寒问暖、主动与访客打招呼; 人脸识别, 根据面部特征识别客户身份, 主动识别会员客户并自主查询</li> </ol>	3	套

		<p>会员客户喜好提供管家式服务；</p> <p>3、接待引领、人脸跟随、降速等待：自主规划行走路径，根据设置需求引领宾客到指定点位，如房间、餐厅、咖啡厅；智能引领，人脸跟随目不转睛时刻跟随；搭载电梯互动模块，活动空间可至各个楼层。</p> <p>4、信息咨询：为客人提供信息咨询服务，万句级语料库，与客人对答如流；自定义问答内容，设置酒店特色介绍；周边信息查询、当前城市信息咨询；酒店最新优惠查询，推广信息播报，播报内容可以是即时资讯以及任何与品牌、产品相关的图文推广信息和内容。</p> <p>5、技术要求：</p> <p>（1）人脸识别算法：根据性别年龄分析、人脸人体跟随，手势识别多达 13 种，物体识别定位；</p> <p>（2）机器人专用麦克风阵列：360° 远近场覆盖，</p> <p>（3）非录音，非机械音，近百人参与精心雕琢的 AI 声音</p> <p>（4）多传感器融合，全天续航，定位准确的室内导航系统</p> <p>（5）具有强大的芯片系统，机器人神经系统。</p>		
--	--	---	--	--

**本项目核心产品：86 英寸四边红外智慧黑板、中控服务器、教学录播一体化系统、校园教学视频资源管理系统、便携式录播一体化系统。**

### 三、其他要求

- 1、工期：60 天。
- 2、项目地点：采购人指定地点。
- 3、付款方式：成交后由采购人与成交投标人共同协商确定。
- 4、质量要求：

投标人所提供的设备应为厂商原装、全新的设备，应完全符合国家相关产品及技术质量标准，符合各系统所要求的数量、技术规格和质量标准。应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应需具有满意的性能。根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，用户可向投标人提出索赔。

#### 5、售后服务要求（提供承诺函）

1) 信息化软硬件设备免费质保期 2 年。投标人须提供全部所投设备产品不得低于 2 年保修（自验收合格之日起算），如厂商提供的保修期有超出部分，则

按厂家标准提供质保维护；

2) 提供全天候（7×24 小时）的电话技术支持服务，系统设备如有重大故障，售后维护人员必须在接到采购人电话后及时赶到现场排除故障；

3) 质保期内，若因非操作不当引起的故障或损坏，成交投标人应无偿维修；维修不能解决的，无条件更换。成交投标人对采购人提出的维修通知在 2 小时内不予响应的，采购人有权委托其他单位进行维修，产生的所有费用由成交投标人承担。对短时间内不能解决的设备问题，须提供备机、备件，保证在 24 小时内恢复系统的正常运行。

4) 现场培训：整体安装调试完毕后，投标人须组织现场培训，培训内容包括所有产品的日常保养和维护、常见故障的排除等。

5) 对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理、结构原理，使用等方面提供培训，提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

6、运输、税费及其他费用：由成交/中标人负责。

7、验收要求：按照国家有关标准、采购文件及投标的技术要求进行验收，成交投标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件。

8、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其招标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。