**货物需求一览表**

**说明：**

**1、本项目需求一览表中标注★号的部分为实质性要求和条件。**

**2、本项目采购最高限价为人民币肆拾万柒仟元整(￥407000元)。**

**录播教室设备项目（编号SQ202211-07）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数要求** | **分项最高限价（元）** |
| **★**1 | 专业级精品录播系统 | 3 | 台 | 1.硬件一体化设计，单台设备完成视频录制、教师跟踪拍摄、学生跟踪拍摄、板书跟踪拍摄，同时支持直播、点播、远程互动、抠像、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。2.系统具备高稳定性和安全性，采用嵌入式ARM+DSP架构，主机高度≤1U，单板卡无风扇静音设计（非工控板+采集卡架构），支持标准机架固定安装，100V-240V宽幅电源供电，支持7×24小时长时间运行；内置嵌入式Linux操作系统。3.视频输入接口：支持 ≥6路3G-SDI高清视频输入接口，可自动匹配与支持720@25P、720@50I、1080@25P、1080@50I信号模式，可接入会议级和广播级高清摄像机信号源。支持≥1路HDMI，和≥1路VGA视频输入接口，作为教学电脑信号接入，可支持720@50P、720@60P、1080@50P、1080@60P等信号模式。4.视频输出接口：支持≥1路HDMI，和≥2路VGA视频输出接口，均可支持到1080@60P的显示模式。其中HDMI接口支持嵌入音频输出，能直接实时输出导切后最终合成画面，或手动置顶的任意一路通道画面；于此同时，VGA接口可显示录播控制界面，也可一键切换到教师机PPT的输出画面，方便老师灵活使用。5.音频接口：支持 ≥2路麦克输入凤凰端子接口，具备48V麦克幻像供电；支持 ≥2路Line in线路输入凤凰端子接口，和≥2路Line Out线路输出凤凰端子接口；支持≥4路音频输出（2个3.5英寸音频输出）接口，可用于监听和输出到音频扩声设备。6.控制串口：支持≥1路RS485和≥5路RS232控制接口，可满足连接多台摄像机、导播台、中控主机等设备。7.USB接口：须提供 ≥2个USB接口，支持连接键盘、鼠标用于本地导播；要求其中至少具备 1路USB3.0接口，方便授课老师自己快速拷贝视频。8.网络接口：须提供 ≥1路RJ45 LAN 10M/100M/1000M自适应网络接口；支持通过网络接口输入多路IPC摄像机信号源。9.主机存储：须提供≥2TB，可实现≥10路码流实时存储能力；支持H.264/AAC的MP4视频格式，便于通过多种平台播放。 10.钢制多媒体录播放置及操作系统。 | ¥89400.00 |
| 2 | 专业级精品录播系统软件 | 3 | 套 | 1.软件系统运行于Linux的嵌入式录播管理系统内部，出厂即安装于录播主机内；为了便于操作，录播主界面应可以实时显示录制状态、录制时长、剩余可录制时长、CPU占用率等设备状态信息。2.软件性能：系统须支持 ≥9路高清视频的实时预览显示、直播输出监视。3.支持本地导播、网络导播、手机导播等多种导播方式。4.本地导播：直接本地操作录播系统，支持全输入通道视频监看，视频切换、云台控制，音频调整，直播，录制控制；抠像效果，转场效果，双视窗效果，画中画效果，多视窗效果，添加字幕、校徽LOGO、等功能，并在一个页面中显示。5. B/S架构网络导播：通过谷歌、遨游、搜狗、360、QQ等主流浏览器，使用网络方式登录主机，进行相关的操作；集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播，录制控制；转场效果，双视窗效果，画中画效果，多视窗效果，添加字幕、校徽LOGO、等功能，并在一个浏览器页面中显示。6.手机导播：为了便于用户进行随时随地的导播，要求具备移动导播 APP，支持通过如手机、PAD等终端进行控制。支持输出画面预览、通道景别切换、录制、暂停、停止、手动与自动切换等常用操作。8.摄像机控制：录播系统须支持通过鼠标点击，实现摄像机云台方向调节控制，变焦倍数调整，亮度调整等摄像机控制功能，每路摄像机支持≥8个预置位设置和调用。9.支持将系统导播功能融合到外接控制终端，如中控，专业导播控制台。10.课件自动侦测触发：为降低系统操作复杂度，系统可智能识别课件电脑 “键鼠触发”和“图像变化”，并将画面自动切换到主输出画面，并可自定义信号呈现保留时间及侦测灵敏度。11.视频特技：为了使录制下来的课程具有更多丰富的表现形式，需支持 24 种以上可选布局模式，并支持用户自定义设置，16 种以上转场特效，包含擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效；支持在线添加LOGO、字幕功能，需包含擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。12.录制模式：系统须同时提供单流单画面的电影模式和多流多画面的资源模式供用户选择，为了保留更多的素材，方便后期编辑，要求最多可支持1+9路1080P音视频独立编码（1路导播视频+9路资源通道视频），最终独立保存为10路视频；并支持对录制的高标清码率进行自定义调节。13.直播模式：支持对直播的高标清码率进行自定义调节，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。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。14.内置直播点播模块：录播系统应内置LIVE直播模块和VOD点播模块，支持 ≥30个人同时观看直播或点播主机录像视频。15.配置≥500G视频云直播系统流量，视频云直播系统支持微信评论互动，用户可通过微信观看直播，并支持微信投票、在线答卷、互动评论、抽奖等互动方式。16.视频下载模式：录播系统须支持本地下载和远程下载录像，方便用户不需要进入现场就能导出录播主机内的录像文件。17.后期编辑：为提高后期编辑效率，要求录播系统在录制时能同步记录镜头导切点信息，并生成用于后期剪辑的故事板文件；使用非编进行剪辑时，通过故事板文件将视音频素材一键导入到非编中，并参照这些信息快速完成镜头替换和剪辑。18.内置互动模式：系统须内置MCU功能，无须视频会议终端和MCU服务器的情况下即可实现多台录播主机之间的音视频在线互动；在互动教学中，为了更好的将教学课件（PPT）展示给互动端的学生，要求支持双流互动功能，支持将多分屏互动视频画面以及主讲端的 PPT 画面广播至每一个听讲端，每个听讲端可同时环出这两个画面。19.互动状态查看：为了更清楚了解互动课程状态，可实时查看互动课堂中，视频码率、网络丢包率、网络速率；FEC、nack等参数。20.听讲画面输出管理：录播系统互动要求听讲教室不仅支持双屏双流互动画面输出，也支持一个屏幕同时显示主讲教室的老师画面与PPT画面。21.互动通讯录管理：支持快速查询互动网络系统中的在线主机，并“一键式”添加到通讯录中，或手动输入录播账号进行添加。22.互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，可以通过创建多方互动组方式进行互动房间创建，并支持申请加入到已开始的互动课堂中。23.MCU互动模式：录播系统须支持多种形式的远程互动，可以实现双师课堂、专递课堂、远程教研及多方会议等多种应用；支持标准 H.323 协议和 SIP 协议，系统可以作为视频会议终端，接入MCU服务器，实现多方、多地、大规模的远程互动应用。24. NTP校时功能：录播系统须支持NTP服务自动校时功能，从而达到录播与校园内集控和平台整个系统的时钟同步。25.抠像功能：为满足情景教学应用，录播系统应提供虚拟抠像功能；支持纯色一键即时抠像功能；支持将单色、图片、PPT或任意通道输入画面等作为虚拟背景使用，实现虚拟大屏效果；并可将抠像前景进行裁剪、缩放和移动等操作，在背景画面中任意区域显示。26.可选语音自动识别功能：录制完成后，录播系统可直接生成SRT字幕文件，保存到录播本地，方便拷贝导入到后期编辑系统，提高便捷性。27.微信导播功能：支持通过微信扫一扫功能，扫瞄录播主机专属二维码，进行录播手机端登录，对录播进行导播、点播、删除、上传等操作。28.磁盘管理功能：支持硬盘格式化功能，并可配置硬盘写满情况下，系统停止录制或覆盖录制。29.异常课件修复功能：支持在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机一键修复功能，对异常课件进行修复。 | ¥77,550.00 |
| 3 | 录播中控系统 | 3 | 台 | 1.采用电容感应式触摸技术，而非普通的液晶触摸屏。2.专用定制产品，而非普通的通用产品，提高设备的安全性。3.防尘、防水，无数次的按键寿命。4.触摸面采用专用亚克力材料，能有效承受硬物的一般碰撞和划伤。5.采用按键密码模式，可以设置和解除开机时设备的联动等。6.尺寸精巧，安装简单、美观。7.能够控制录播主机的开机和关机。8.能够对录播过程进行控制，包括开启录制、暂停录制、停止录制及直播的开启、停止等。 | ¥9,150.00 |
| 4 | 资源管理平台软件 | 1 | 套 | 1.采用轻量级数据库,程序小巧，内嵌的JDBC驱动，无需单独安装，减轻用户部署、维护的的负担。2.全自动安装程序能实现系统一键式部署，无需用户安装复杂的数据库或插件，最大限度降低系统部署难度。3.基于html5技术架构，无须下载安装点播或直播客户端。用户即可直接在浏览器中点播课程或观看直播，方便快捷。4.可与精品录播自动关联，随时将录制的视频可自动上传至平台。5.可根据录播系统课程名称、老师信息自动创建资源信息索引。6.支持自动、手动两种资源上传方式。7.登陆平台后可对自身的空间进行修改和个性化设置。8.支持IE8.0以上的IE浏览器、chrome浏览器和火狐浏览器等多种浏览器访问。9.支持管理员或任课老师对资源的审核，审核通过，资源才可被其他用户点播、下载。 | ¥20,500.00 |
| 5 | 管理平台服务器 | 1 | 台 | 不低于以下配置：CPU：E2314 4核4线程 内存：8G存储容量：2T  | ¥11,200.00 |
| 6 | 存储系统 | 1 | 套 | 1.NAS/Object 云存储,2U/8盘位（3.5" HDD x8）+6盘位(2.5" SSD x4+NVMe SSD x2）,Intel®Celeron®双核心处理器,16GB DDR4 高速缓存，支持64G缓存。2.配置2个万兆SFP+接口（含2个万兆光模块及光纤跳线），4个1GbE千兆端口，2个12Gb/s SAS宽端口，支持8个千兆网络接口，或4个万兆端口（SFP+/RJ45)，或4个雷电3接口。3.支持混合搭配3.5" SATA HDD、2.5" SATA HDD\SSD 及2.5" NVME SSD，可扩展至206块硬盘。4.配置可热插拔的冗余电源与风扇模块，电源具有80Plus认证。5.具有回收站功能可以防止误删除操作：可以设置最多3个月之内找回删除的数据。6.支持RAID 0、1、5、6、Z3、10、50、60。7.支持自定义存储池（通用/媒体/数据库）以针对不同应用提升存储性能，提高存储利用效率。8.具备以下存储技术：外部存储设备管理、在线池扩展和迁移、SSD 读和写缓存、资料自动分层、重复数据删除、卷和文件夹快照、资料压缩、精简配置等9.支持Windows AD与LDAP，Windows ACL 、进阶权限控管，家目录，隐藏网络文件夹、WORM ，文件夹用户配额管理、内置防病毒模块等。10.具备企业级存储镜像功能：卷、文件夹即时同步镜像、NAS之间多点文件夹与卷即时同步、权限备份及灾难还原，支持单向及多向同步镜像，支持版本回滚，可将文件回滚到64版本之前以恢复数据11.具备完整的企业级备份和数据恢复功能：支持文件、文件夹和卷备份，包括操作系统备份，支持手动备份、排程备份，支持完整、增量和差异备份，支持笔记本或台式机多向整机备份与同步12.支持苹果计算机时光机备份，提供数据和操作系统的备份和和恢复功能。13.支持移动应用程序，方便相关人员远程上传及下载数据素材，要求同时支持iOS、Android操作系统。14.支持网络聚合，支持iSCSI、CIFS、NFS、FTP 、WebDAV与AFP协议。15.支持阿里云、Hi Cloud、Amazon云端备份，支持谷歌云端硬盘、 微软OneDrive, Dropbox云端同步等。16.超融合一体机，内建虚拟化管理平台，具有VMware 、VEEAM 、 Citrix 、Microsoft® Hyper-VTM 认证。17.具备作为备份服务器、网络服务器、FTP服务器、VPN服务器、SQL server服务器、虚拟机服务器等替代传统Windows 服务器。 | ¥56,500.00 |
| 7 | 非线性编辑系统 | 1 | 套 | 1.基于Windows操作系统，全中文操作界面，可实现超高清视音频制作、视效、字幕、音频处理等后期全流程制作；基于底层网络数据库资源管理系统，保证非编实现采、编、制、存、管整套的节目网络化协同制作流程。2.系统自带工具套装软件，包括：超高清后期制作软件、字幕制作软件、资源交互软件、转码软件、唱词制作软件、公告版制作软件、手写动画软件、序列动画合成软件、PPT转换软件、数据库智能备份软件、非编管控软件，且均为同一品牌。3.非编管控软件：在网络工作模式下基于数据库后台管理，支持存储、栏目、用户的三级空间控制管理；支持多用户共用非编系统，可按不同用户角色分配非编权限；可自动匹配统一认证系统的新用户；支持超级管理员的项目管理和日志查询。4.唱词制作软件：支持智能语音识别、自动断句（连网条件）；支持复读机式手扒唱词和传统拍制流程；支持单行和双行唱词制作；支持导出标准SRT文件或带时码的TXT文件。5.数据库智能备份软件：通过设定数据库备份策略，可实现本机或网络数据库的定时备份，支持手动还原数据库及数据库的修复、收缩处理。6.手写动画软件：支持记录手绘过程并生成动画文件；支持快速手绘和精细手绘两种方式；支持生成FLC动画文件。7.转码软件：支持4K、高标清格式文件的批量转换；支持P2/EX/XDCAM/ AVCHD文件批量转换；支持多任务、多线程并行；支持自定义任务模板和任务监控。8.公告版制作软件：支持对整段文字自动折行和分屏；支持对首行标点符号进行缩进处理；可为每屏字幕制作入、出、停留动画特技；支持输出CG、FLC动画或带通道的MOV、AVI文件。9.单机工作模式，支持轻量型数据库管理，免安装、免维护、自动备份、自动数据库脚本升级。10.嵌入式计算机资源窗可实现磁盘文件、介质文件无障碍内容浏览，直接上轨编辑；本地、网络、移动、外接设备的资源文件自由编辑；支持网络项目资源、公共区资源、本地项目资源的共享和交互，实现资源利用最大化；支持移动项目编辑，未制作完成的项目工程，项目归集后可用移动硬盘拷走制作，也可直接将项目工程建在移动硬盘上，方便随时带走。11.提供本地项目资源一键同步到网络项目功能，保障突发网络异常时有可安全生产，在网络故障解除后可高效恢复。12.嵌入的融媒体VMS资源池，可高效调用资源平台中记者回传、多方汇聚的媒体资源，迅速完成新闻节目的制作。13.一键导入图像序列，自动生成32bit带Alpha通道的高画质MOV文件；批量导入PNG、PSD、TGA、BMP、JPG图片；清晰实用的素材标识，方便查看故事板引用标识、离线标识、项目路径标识；支持大图浏览功能，鼠标滑过素材图标可浏览内容；支持素材、故事板、项目的实体文件的归集操作；支持素材的场序设置；支持对离线素材的重新匹配和删除清理。14.提供智能目录资源管理，按素材特性建立多级分类管理机制。15.提供高效介质文件编辑流程：自动识别P2、XDCAM、XDCAM EX、AVCHD等介质文件，自动视音频成组，跨卡素材自动合并导入；支持介质文件直接上轨编辑；支持故事板回写到P2、XDCAM、XDCAM EX（含SD FAT的回写）设备。16.支持导入苹果非编的FCP XML工程文件；支持导出的AAF工程文件导入到达芬奇系统。17.智能场景检测，自动切分素材的镜头片段；同时支持手动精选镜头，在素材库生成索引素材。18.支持将资源库中相同属性的视音频素材合并成一个序列素材，以减少碎片素材的数量，精简资源库。19.支持对接统一用户认证系统，自动同步认证系统中变更的用户信息；支持按预设用户模板自动创建非编新用户。20.4K超高清节目制作支持3840×2160或4096×2160超高分辨率的源码剪辑，4K超高清字幕和特技制作，具备完备的从采集、剪辑、监看到输出的4K原生制作流程。21.支持不同帧率、不同格式、不同分辨率的混合编辑；广泛兼容专业、民用、网络、移动领域主流视音频格式，包括4K AVC-ULTRA、XAVC、PRORESS等最新媒体文件，及H.265编码的新媒体文件；支持实时上下变换处理，提供信箱、切边、变形、窗口等变换方式。22.内置视频示波器，可通过波形/矢量/RGB/直方图的方式监测音画指标。23.支持任意画幅尺寸的项目制作，方便实现手机竖屏、不规则大屏、异形幅面的节目制作。24.多镜头切换编辑，多机位素材支持音频波形、时码、标记点等自动对齐，可快速调整切点位置、替换镜头，可添加镜头间转场；游机素材可按TC时码横向成组，解决多镜头编辑中碎片化游机素材的成组问题。25.支持标准XML信息无缝导入多路切换采集的视音频文件，还原全部多镜头及切点信息。 26.单键设计；波纹编辑，删除、移动素材可自动填补空隙；一键为素材添加淡入淡出；一键设置当前素材为静帧；一键素材替换，保持原有特技效果和时长不变；一键时间线填充，用于填充的素材可自动匹配轨道空隙；钢笔工具进行曲线关键点调节，可同时进行任意剪辑操作；支持多轨素材整体纵向、横向移动，节目修改调整更自由。27.追加上轨，挑选的镜头片段依次排布在时间线上，加速粗剪效率；专为粗剪设计的“Z剪辑”，素材播放、剪辑、上轨一气呵成，轻松应对体育类精彩镜头回放。28.双向帧匹配，快速查找故事板指定镜头或检查故事板重复镜头；虚拟素材编辑，简化复杂故事板结构；故事板嵌套和引用，故事板视同一段素材自由编辑，快速实现多段节目的串编；故事板配音，参考视频画面完成配音操作，生成的音频自动上轨；素材调整窗集成音频波形，配合波形精准剪辑视频画面。29.支持代理编辑模式，自带低码文件的可编辑低码，不带低码的可自动转换低码编辑，最终可灵活选择高码或低码进行合成输出。30.对故事板操作步步备份，确保意外发生时可恢复工程文件最后一步操作。31.故事板版本管理，随时备份编辑中重要状态，需要时调出备份故事板还原。32.提供提词器功能，文本大小和滚动速度可调，方便故事板配音。33.提供多种输出监看方式，包括板卡输出上监、显卡辅屏输出监看、回显窗全屏显示，满足不同场景的监看要求。34.提供静帧过渡的转场方式，接点处画面静帧处理，分别向前后补齐，从而实现一段素材内两镜头间的转场制作。35.支持故事板独立FX轨，特技作用于全部轨道；支持故事板轨内FX轨，特技作用于当前轨道；支持独立KEY轨，可实现轨道图形键抠像。36.先进的智能图像跟踪技术，可动态跟踪画面中的单点和多点，可自动提取运动对象的特征点，记录运动轨迹；结合二维DVE、三维DVE、高级掩膜等特技，可实现虚拟电视墙、文随人动、动态马赛克等效果。37.手机视频编辑，自动识别手机视频和手机图片的重力感应，自动翻转呈现正常状态；一键添加手机视频特技，可自由截选输出区域。38.支持素材稳定处理，对晃动的跟拍镜头进行平稳处理。39.系统预置矫正LUT和风格LUT滤镜效果库，可快速实现色彩空间转换，丰富影视后期的制作；支持自行扩展LUT效果库。40.支持PPT文件从WINDOWS资源管理器直接拖到非编轨道进行编辑。41.支持对网络版非编的用户密码及非编操作的时效性进行强制性要求，包括对口令复杂性、口令修改的时间间隔及用户登录时间有效期的要求。42.内置三维字幕制作系统：支持故事板独立CG轨，字幕作用于全部轨道；字幕制作与非编时码轨实时双向联动，可精确制作图文字幕出现、消失的动画效果。43.真三维场景的字幕创作，支持三维场景下三维物件、摄像机、灯光的关键帧制作；任意二维物件可转化为三维物件；支持立体字、球体、立方体等三维物件及三维效果的制作；支持三维柱图、饼图、翻牌动画等字幕制作；支持三维动态纹理、光影贴图。44.字幕支持编辑窗无级缩放、平移；支持物件中心点的缩放、位移、旋转的编辑，实现自由灵活图文创作。45.任意二维物件和文字均可转矢量图，实现任意轮廓塑造；大段文本可按边框自动软换行排版；起始位置标点符号自动缩进；TAB键对齐，解决多列（人名单）对齐问题。 46.字幕支持计时器、公告板、曲线文字、轨迹动画、曲线生长、布尔运算等物件模板的应用；内嵌的字幕资源库，提供丰富图元物件模板和标题字模板，用户可自行管理字幕资源库；支持可定义标题和正文的滚屏制作；支持输出FLC、MOV带通道文件；支持字幕的按步备份，异常退出可恢复字幕最后编辑状态。47.字幕具备动画曲线创作能力，可通过贝塞尔曲线绘制任意运动轨迹，将图元物件附加到动画曲线上，快速完成动画制作；提供丰富滤镜特效，赋予字幕中图片和二维图元更强大的表现力；支持图片、动画文件的裁切、遮罩、纵深效果处理，支持添加滤镜；字幕支持调色板全屏吸色，图元物件配色更加得心应手。48.支持SVG矢量图导入；支持PSD分层导入；支持3D模型的导入和编辑。49.字幕快速修改工具，无需进入字幕制作系统即可快速修改文本内容。50.智能语音免拍唱词制作，支持外来SRT文件拖入故事板轨道直接生成唱词字幕。51.支持5.1环绕声定位，可指定任意音箱参与混音；支持轨道音频素材的GAIN整体增益调整，音频波形可实时变化，支持0.1dB精确调节；支持采样点级精度的音频调节，提供采样降噪、消除爆破音、声音拉伸、语音变速、10/20/31段EQ等效果；预置音效库，提供音效素材。52.支持音频轨道统一响度控制，ITU-R响度值可设置，实现节目音频输出的自动规格化处理。53.支持与编辑制式无关的视音频信号采集；支持播放故事板片段的同时采集外来信号，实现边播边采的主持人出镜的录制工作；支持两台非编工作站边采边编，对不完整素材进行及时编辑、输出、发布。54.支持文本文件通过AI语音合成生成虚拟播报音频，同步生成对应的唱词字幕。55.支持故事板选区输出，可选择故事板任意区域进行节目合成输出。56.支持IP流信号采集，在不间断拉流采集的同时，可对收录的流文件进行同步编辑。57.支持一次批量输出多种格式的视音频文件，对输出文件可同步静帧、转场检测。58.输出H.264或H.265格式4K文件时，支持GPU和核芯硬件加速。59.4K格式兼容要求：支持XAVC、AVC-Intra 4K、 AVC-Intra 4K LT、H.264(AVC)、H.265(HEVC)、ProRes 422、 ProRes 422 HQ、DNxHR HQX、 DNxHR HQ、 DNxHR SQ、DPX、R3D、YUV/RGB 10bit无压缩等4K超高清格式文件的导入和编辑；可将DPX格式的图片序列合成为带通道4K分辨率的文件；支持XAVC、AVC、HEVC、ProRes 422、 YUV/RGB 10bit无压缩4K超高清格式文件输出。60.HDR编辑要求：可识别PQ、HLG、V-Log等不同HDR素材的色域和伽马曲线；可手动填写伽马曲线和颜色空间；运行色域可以在BT.601、BT.709、BT.2020等色域之间切换；支持包括PQ、HLG、S-Log3、V-Log、C-Log、LogC等曲线类型；支持输出为PQ、HLG和S-Log3等HDR曲线类型的文件；在4K HDR编辑时，软件回显窗可以BT.709方式进行回显；支持运行环境的自定义设置，包括渲染处理参数、回显、板卡、色域、曲线、输出等设置。 | ¥12,200.00 |
| 8 | 非线性编辑工作站 | 1 | 台 | 不低于以下硬件配置：CPU：i7-10700内存：16G系统盘：256G SSD素材盘：1T显卡：4G专业显卡耳机：专业监听耳机 | ¥8,100.00 |
| 9 | 双机位高清双目教师跟踪摄像机 | 3 | 台 | 1.高度集成一体化，双目设计,不需要外接设备如跟踪主机或感应器，跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低。2.单台摄像机集成两路高清214万像素,1/2.8”CMOS,最高可达1080P60输出的20倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机。3.单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况。4.特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致。5.广角摄像机无畸变。6.跟踪采用图像分析+人脸跟踪双项技术，可以锁定跟踪单个目标,即使教师长时间完全静止在讲台上，在教师脸部不被完全遮挡的情况下，摄像机仍能一直锁定跟踪教师，不会跟踪其他目标；教师走下讲台后能继续跟踪,跟踪范围覆盖到整个教室跟踪时，教师在人脸不被完全遮挡的情况下，不会被其他运动目标干扰。7.跟踪平稳，目标小范围走动或者躯体动作不会造成摄像机晃动，且灵敏度可调。8.具有锁定跟踪、摄像机运动时切换、摄像机运动速度快时切换等多种跟踪模式可选择。9.配合板书分析半球，教师机可实现板书特写拍摄，并具有固定板书画面和水平跟踪两种板书拍摄模式。10.具有教师身高自适应技术，始终保持不同身高教师的头部在画面中的合适位置。11.教师机内置学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写、板书特写、电脑屏幕六机位之间的导播切换策略。12.可通过教师机串口同时控制教师机和学生机。13.自带最低不少于8个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、投影机、反光的黑板、门窗等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强。14.教师机支持两路最高达1080P60的全高清SDI输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达1080P60的全高清H.265/H.264网络视频流输出。15.教师机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换。16.教师机内部即可完成学生全景、学生特写、教师全景、教师特写四路视频的网络码流切换，并以电影模式输出。17.支持ONVIF、RTSP等网络协议，支持RTMP推流，支持FMS、CRTMPSERVER等多种推流服务器。18.支持网络VISCA控制。19.同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码。20.通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码。21.提供网络客户端软件，视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行，简单易用。 | ¥16,800.00 |
| 10 | 双机位高清双目学生跟踪摄像机 | 3 | 台 | 1.高度集成一体化，双目设计,不需要外接设备如跟踪主机或感应器，跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低。2.单台摄像机集成两路高清214万像素,1/2.8”CMOS,最高可达1080P60输出的20倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机。3.单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况。4.特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致。5.广角摄像机无畸变。6.当单个学生站立时，对单目标进行特写拍摄，当两个目标站立时，把两个目标框住进行特写，当多个学生连续逐个站立时，会连续逐个显示多个学生的特写画面（而不是一下切换到学生全景）；全部学生坐下时,切换到全景画面。7.学生的举手、教师或者学生在教室的走动不会造成误跟踪，只定位有起立动作的学生。8.可识别学生起立后离开座位的动作。9.自带最低不少于8个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、门窗、窗帘等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强。10.不受教室形状影响，即使阶梯教室也可适用。11.安装位置灵活，不局限于教室前面正中位置，可以是整个教室前部墙壁，不局限于黑的正上方，也不会是学生易于触碰的高度。12.学生机支持两路最高达1080P60的全高清SDI输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达1080P60的全高清H.265/H.264网络视频流输出。13.学生机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换。14.支持ONVIF、RTSP等网络协议，支持RTMP推流，支持FMS、CRTMPSERVER等多种推流服务器。15.支持网络VISCA控制。16.同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码。17.通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码。18.提供网络客户端软件，视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行，简单易用。 | ¥15,150.00 |
| 11 | 网络板书分析半球摄像机 | 3 | 台 | 1.只需一根网线即可工作,支持POE。2.去除教师阴影等干扰,大大降低误检率,增加可靠性。3.可通过网络实时浏览板书检测视频及检测结果，参数设置简单,简单鼠标画框即可,板书检测状态码可自定义。4.可支持4-5米长黑板,满足绝大多数场合。 | ¥3,150.00 |
| 12 | 网络&SDI高清一体云台机 | 3 | 台 | 1.支持H.265、H.264编码。2.支持双码流，支持多级别视频质量配置。3.支持全高清全数字1080P60视频输出。4.214万像素，1/2.8英寸CMOS传感器。5.支持HD-SDI，HDMI等高清视频输出接口。6.内置中英文操作菜单。7.240倍变焦(20倍光学,12倍数字)。8.支持1路音频输入和1路音频输出。9.精密蜗杆转动，定位精确，运行平稳。10.支持多种协议及多种控制接口。11.配多功能IR遥控器。12.智能曝光有效解决投影、电视等设备对拍摄人物的影响。 | ¥18,600.00 |
| 13 | 录播型音频套件 | 3 | 套 | 1. 支持2路话筒输入，4路线路输入，6路平衡式输出，采用裸线接口端子。2. 内置自适应回声消除技术。3. 内置智能混音和话筒优选技术。4. 内置动态自适应降噪技术，降噪电平最高达18DB。5. 支持2路话筒支持48V幻象供电。6. 采样率48KHZ，A/D和D/A、24bit。7. 支持输入输出独立的音量调节旋钮。8. 支持监听功能。9. 4路拨码开关，配置不同的功能。10. 传感器类型：Φ24背极式驻极体电容极头。11. 电路特征：JFET阻抗变换；电子平衡。12. 指向性：360度全向拾音，拾音半径可达8米。13. 频响：50Hz-20kHz。14. 灵敏度：-44±3dB(0dB=1V/Pa@1kHz)。 | ¥18,600.00 |
| 14 | 音箱 | 6 | 只 | 1.额定/峰值功率：100W / 400 W。2.额定阻抗：8Ω。3.特性灵敏度：92dB/W/m 。4.输出声压级： 112dB/W/m(Continues)、 118dB/W/m(Peak)。 5.额定频率范围: 80~ 20KHz。6.扬声器单元：LF: 6.5英寸×2 HF: 3英寸纸盆高音。 | ¥4,500.00 |
| 15 | 功放 | 3 | 台 | 1.额定功率：2×165W/8Ω 2×220W/4Ω。2.输出功率：2×320W/8Ω。3.峰值功率： 2×400W/8Ω。4.输入灵敏度：线路300mV±30mV ；话筒15mV±3mV。5.频率响应：20Hz～20KHz -3dB，+1dB。 | ¥5,550.00 |
| 16 | 无线话筒 | 3 | 套 | 1.无线一拖二话筒。2.射频范围: UHF537-587.3MHZ。3.可调范围 :约50 MHz。4.信道数目：200个。5.频率间隔：250KHz。频率稳定度：±0.005%（-10℃—﹢50℃）。 | ¥3,750.00 |
| 17 | 交换机 | 1 | 台 | 1.固化24个千兆电口，4个GE/10GE SFP+光口，固化交流电源，电源接口前置。USB配置接口≥1，Reset键≥1。2.交换容量≥598Gbps，包转发率≥132Mpps。3.支持4K个802.1Q VLAN，Super vlan，支持基于端口、MAC、IP子网、协议的VLAN；支持端口的负载均衡、支持LACP，每个链路聚合组支持8个端口。4.支持DHCP Client,支持静态路由，支持静态路由、动态路由(RIP、OSPF)；支持IGMP、IGMP Snooping；支持PIM-SM等三层组播协议。 | ¥2,000.00 |
| 18 | 8口交换机 | 3 | 台 | 1.8个千兆电口，2个千兆SFP光口，标准1U设备。2.内存≥128M，交换容量≥256Gbps，包转发率≥24Mpps。3.支持 MAC地址容量≥16K；支持ACL条目≥1K，防雷能力≥7KV。4.支持VLAN划分，最大支持4094个VLAN。5.支持STP/RSTP/MSTP等生成树协议，可以避免网络出现环路。6.支持标准、扩展ACL；支持端口安全隔离；支持dynamic arp 检测，支持dhcp snooping，支持ip source guard。 | ¥1,950.00 |
| 19 | 机房安装箱 | 1 | 个 | 按实际需求定制机房安装箱，采用冷轧钢板，高度2米。 | ¥1,800.00 |
| 20 | 线材辅材 | 3 | 批 | 电线、视频线、音频线、音箱线、网线、水晶头、接口面板等。 | ¥1,0050.00 |
| 21 | 系统集成 | 1 | 项 | 1.搭建费用：专业工程师上门完成软硬件设备搭建安装，包括设备现场安装环境预置、硬件设备上架归置、系统软件及应用软件安装等。2.系统测试：包括硬件加电测试、系统稳定性测试、软件功能符合性测试，系统压力测试、系统故障恢复测试等内容，具体根据项目软硬件设备情况进行。3.系统培训：由专业工程师对采购人指定人员进行系统化培训，培训内容包括：开关机培训、软硬件应用培训、常见故障处理、网络管理培训、应急流程培训等，具体根据项目设备情况制定培训计划。4.运行维护服务：质保期内设备维修、维护服务，工程师上门服务，系统试运行期间保障服务。5.技术服务：系统方案设计服务、网络架构设计服务、施工设计服务、现场施工指导服务、施工图纸及部署技术服务、技术测试服务、验收服务。 | ¥20,500.00 |
| 商务条款 | 一、合同签订期：自中标通知书发出之日起7个工作日内。二、交货期：自合同签订之日起30日内交货并安装调试完毕。三、交货地点：采购人指定地点。四、交货方式：现场交货。五、售后服务要求1.质量保证期3年，技术参数中有明确质保要求的以技术参数要求为准（自交货并验收合格之日起计）。2.故障响应时间：中标供应商应接到故障通知后在4小时内到采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在8小时内不能解决的，中标供应商须在一个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。3.送货上门、安装、调试，培训使用人员和维护人员。4.在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标供应商应予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，中标供应商也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。5.超过质量保证期的货物，中标供应商提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。6.中标供应商随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。六、其他要求：1.投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：（1）货物的价格；（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；（3）运输、装卸、调试、技术支持、售后服务等费用；（4）必要的保险费用和各项税费；（5）安装、送货上门的费用；（6）开展培训（含教材费、场地租用费）的费用；（7）到现场验收的费用。2.付款方式：项目合同签订后，中标供应商开具合同金额的60%增值税专用发票给采购人，采购人在收到发票后10个工作日内支付合同总金额的60%；项目完成并经采购人书面验收合格后，中标供应商开具剩余40%增值税专用发票给采购人，采购人在收到发票后10个工作日内付清合同尾款。3.验收条件及标准：（1）符合合同要求及国家相关标准；（2）参数配置符合或优于合同要求；（3）中标供应商提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。4.实施和安装要求：（1）中标供应商必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；（2）安装过程中的所有安全保障由中标供应商自行负责；（3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。5.中标供应商在货物验收时由采购单位对照采购文件的功能目标及技术指标逐一核对检验，如不符合采购文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 |

**第二章 评审方法**

**最低评标价法**

以采购文件为依据，对竞标文件进行评审，在全部满足采购文件实质性要求和条件的前提下，按评标价由低到高排列成交候选供应商顺序（评标价相同时，依次按节能环保产品优先、技术指标高优先、质量保证期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序排列；评标价相同且前述指标均相同时，由采购小组各成员对评标价相同的供应商当场投票表决，得票多者优先；按前述程序仍无法确定供应商排名顺序的，由评审委员会抽签决定），并依照次序确定1家成交供应商。

评标价＝投标报价.

**第三章**  **投标文件格式**

**一、投标文件的组成**

投标文件由商务文件、投标报价、技术文件组成。

**1.** **商务文件（必须提供）**

（1）法人或者其他组织的营业执照等证明文件复印件，（投标人属自然人的提供自然人的身份证明）；

注：法人包括企业法人、机关法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户。如供应商为企业（包括合伙企业，应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；如供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；如供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。

（2）投标人投标截止日之前半年内连续三个月的依法缴纳税收证明（税费凭证复印件，或者依法缴纳税费或免缴税费的证明）；无纳税记录的，应提供由投标人所在地主管国税或地税部门出具的《依法纳税或依法免税证明》（复印件，原件备查）；从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）。

（3）投标声明书；

（4）法定代表人身份证明书、相应的法定代表人身份证正反两面复印件**（**投标人若为自然人的提供自然人身份证正反两面复印件，投标人若为其他组织形式无法定代表人的提供负责人身份证正反两面复印件）；

（5）授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件**（委托代理时必须提供）。**

**2.报价文件（必须提供）**

(1)投标函(格式见附件)；

(2)投标报价明细表(格式见附件)；

(3)投标人针对报价需要说明的其他文件和说明(格式自拟)。

**★注:法定代表人授权委托书必须由法定代表人签名并加盖单位公章；报价文件必须由法定代表人或授权代表签名并加盖单位公章。**

**3.报价文件**

**投标函格式：**

**投 标 函**

致：\_\_\_\_\_\_（招标采购单位名称）：

根据贵方为 项目的招标公告（项目编号：\_\_\_\_），签字代表 （全名）经正式授权并代表投标人 （投标人名称）提交投标文件正本 份、副本 份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2、按投标报价明细表报价。

3.投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

4.本项目投标有效期为 天

5.如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

6.投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

7.与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 投标人代表姓名 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_

投标人名称:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

开户银行： 银行帐号：

 投标人（盖单位公章，自然人除外）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

（投标人属自然人的应由自然人签字并加盖指印，投标人若为其他组织形式无法定代表人的应由机构负责人签字或盖章）

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**投标报价明细表格式：**

**投标报价明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 服务内容 | 数量① | 单价(元)② | 单项合价（元）③＝①×② | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 （￥ 元） |
| 投标人（盖单位公章，自然人除外）： |
| 法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：（投标人属自然人的应由自然人签字并加盖指印，投标人若为其他组织形式无法定代表人的应由机构负责人签字或盖章） |
| 日期： 年 月 日 |

注：表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空, 否则按投标无效处理。

**投标声明书格式：**

**投标声明书**

致： （采购单位名称）：

\_\_\_\_\_\_（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址 。

我方愿意参加贵方组织的 项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2.我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.我方在参加政府采购活动前3年内在经营活动中 （填没有或有）重大违法记录（指因违法经营收到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

4、我方在“信用中国”或“中国政府采购网”的被列为失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单情况： 。

5.以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标人（盖单位公章，自然人除外）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

（投标人属自然人的应由自然人签字并加盖指印，投标人若为其他组织形式无法定代表人的应由机构负责人签字或盖章）

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**法定代表人身份证明书格式：**

**法定代表人身份证明书**

 （法定代表人名字） 在（ 单位名称） 任 职务，是（ 单位名称） 的法定代表人。

特此证明。

 单位名称：

 （单位公章）

 年 月 日

法定代表人身份证号码：

住 址：

**投标人法定代表人身份证复印件**

投标人法定代表人身份证复印件：

|  |
| --- |
| 身份证（正面） |

|  |
| --- |
| 身份证（反面） |

法定代表人签名：

投标单位（公章）：

年 月 日**授权委托书格式：**

**授权委托书（格式一）**

致： （采购单位名称）：

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人（投标人若为其他组织形式无法定代表人的应为机构负责人），现授权委托本单位在职职工 （姓名）以我方的名义参加 （项目名称和编号） 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

 我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签名：

所在部门：

职 务：

被授权人身份证号码：

法定代表人签名：

（投标人若为其他组织形式无法定代表人的应由机构负责人签名）

 投标人公章：

 日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**授权委托书（格式二）**

致： （采购单位名称）：

我 （姓名）系自然人，现授权委托 （姓名）以本人名义参加 （项目名称和编号） 项目的投标活动，并代表本人全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

 本人对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签名：

被授权人身份证号码：

自然人签名并在签名处加盖指印：

 年 月 日

委托代理人身份证复印件：

|  |
| --- |
| 身份证（正面） |

|  |
| --- |
| 身份证（反面） |

委托代理人签名：

委托单位（公章，自然人除外）：