**湖州师范学院研究生优秀课程录播、直播系统采购与安装项目采购文件**

**一、采购项目名称、采购清单及要求：**

**1.采购项目名称：**湖州师范学院研究生优秀课程录播、直播系统采购与安装项目

**2.采购项目编号：**XZ2020-096

**3.采购组织类型：**分散采购自行组织

**4.采购方式：**校内询价

**5.采购预算（最高限价）：**人民币人民币**贰拾叁万贰仟伍佰元整（￥232500元）**：包含货物费、运输费、管理费、措施费、操作培训费、保费、税费等全部费用在内。

**6.采购清单**（包括货物名称、规格尺寸、数量等），见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参考品牌 | 主要配置 | 单位 | 数量 |
| 1 | 嵌入式高端智能高清录播主机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 要求设备采用一体化嵌入式硬件设计，集成度极高，设备高度约1.2U，设备要求集导播控制、自动跟踪、音频系统、音视频互动、微课、虚拟抠像等功能于一体，真正实现超高级别的集成一体化，无需额外跟踪设备及音频处理设备，大大节约成本，便利施工；  2) 视频输入接口：要求SDI≥6视频输入接口、HDMI≥1视频（1080P）输入接口、VGA≥1视频输入接口,DVI≥1路输入、S端子≥2路，S端子要求支持CVBS、YPbPr输入接口。要求产品展示；  3) 视频输出接口：要求至少1路HDMI视频输出接口、1路VGA视频输出接口、1路CVBS视频输出接口；  4) 视频编码格式：H.264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持1080p60；  5) 编码码流：设备支持高低码流可调； 6) 音频输入：设备要求支持至少8路平衡式话筒／线路输入，具有48V幻象供电软开关，2路平衡非线性输入，具有前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动混音、延时器、分频器等功能设置； 7) 音频输出：设备要求至少支持4路平衡非线性输出；  8) 支持2路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，支持音频客户端调节；  9) 通讯端口要求不低于4路RS232，4路USB2.0接口，1路USB3.0 10) 主机自带2.0寸液晶显示屏，可实时显示录播主机的IP地址、CPU状态、存储空间等信息； 11) 主机要求自带至少6个按键、可通过按键快速实现一键录制/停止/暂停，一键快速实现直播推流/停止，实现一些快捷台标、日期、信息等叠加功能；  12) 需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，提供报告复印件并加盖厂家公章）；  13）要求产品在低温-10℃～高温40℃环境下应能正常工作，需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，检验时间不小于8小时。（提供报告复印件并加盖厂家公章）  14）要求产品采用耐腐蚀技术处理，产品通过盐雾腐蚀试验，试验时间不小于48小时。需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证。（提供报告复印件并加盖厂家公章）  15）要求所投产品具有国家强制性产品3C认证证书。（提供证书复印件并加盖厂家公章）  16）要求产品应具有FCC认证证书、RoHS认证证书。（提供证书复印件并加盖厂家公章） | 台 | 1 |
| 2 | 智能高清录播系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 切换模式支持全自动、半自动、手动三种模式；  2) 本地导播充分考虑老师、管理者在录课过程中操作便捷性。基本功能键一键完成。一键启动录制、直播等操作；独特的一键一应用功能帮助老师，轻轻一点即可预设字幕、课程标题、日期、LOGO、片头片尾；  3) 提供6种画面布局模式，响应不同教学场景需要。14种转场特效，画面切换柔和自然；  4) 本地导播界面，支持课件资源一键播放； 5) 系统至少需支持flv和mp4两种常规格式，选择其中一种格式进行录制、支持电影模式、资源模式录制；  6) 支持双分屏、三分屏、画中画、五画面等多种以上场景模式录制，支持字幕、课程信息、台标、片头片尾添加；  7) 支持课件资源本地通过USB拷出；  8) 要求同型号录播主机，无需平台支持，可实现音视频双向实时互动，本地授课教师视频及远端交互视频可录制为一个视频文件，无需后期进行编辑合成。至少支持1对4； 9) 应支持H.323v5和SIP标准，通过注册到MCU，可支持多点互动，支持双流；  10) 互动模式时，要求主讲教室支持双流互动，主讲教室录播主机将主播画面和老师电脑PTT画面同步传输到听课教室，听讲教室在互动的同时支持将主讲导播视频，及老师授课PPT两路视频录制为课后的复习资料,支持互动导播全网直播；  11) 要求每间录播主机都可自定义为主讲教室或者听课教室，主讲教室和听课教室可以身份互换，主讲教室要求可对听课教室的音视频接入具有控制权限；  12) 本机提供流畅稳定的直播服务，支持RTMP/RTSP/TS三种不同类型的直播。单台设备无需添加任何辅组设备要求可支持200路以上直播，资源平台或学校自有平台均可调用直播链接，进行大规模直播讲堂； 13) 导播要求支持微课（虚拟演播室）功能，能对绿色进行抠像与背景画面一起组合成微课进行录制； 14) 系统应该含有相机控制单元，可对相机进行上下左右、变倍、预知为设置及调用控制，同时支持点击跟踪功能； 15) 系统本身要求可实时对主机和软件运行状态进行监测，包括CPU、内存、硬盘空间等内容且要能在导播界面上显示；  16) 提供录播系统软件著作权并加盖公章；  17) 提供录播点击跟踪软件著作权并加盖公章；  18) 提供录播互动软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |
| 3 | 智能高清录播远程导播系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1）远程导播平台内嵌录播主机，无需其它服务器支撑。导播平台集视频监视、视频切换、云台控制、音频调整、直播/录制、暂停、直播监视功能等控制；  2）远程导播平台支持录播课件点播，下载；  3）远程导播平台支持录播视频在线切片生成微课；  4）录播主机可自定义开关机时间，进行自我恢复，可远程唤醒主机。通过远程导播平台可设置定时录制功能，一次性完成两周内的课程安排；  5）远程导播可提供6种画面布局模式，响应不同教学场景需要。14种转场特效，画面切换柔和自然；  6）远程导播具有微课制作，通过进度条选择开始、结束微课的时长。填写微课的信息；标题、年级、学科等；点击“开始截取微课”进行截取若勾选“合并未截取的内容成为微课内容”则截取进度条未选中的两端，合并为视频微课；  7）远程导播在同一界面提供导播功能按键的操作。最多支持10路信号导切（含4路远程互动信息），视频延迟低于1秒；  8）可在远程导播上设置LOGO台标等详细信息。可任意拖动LOGO、字幕的显示位置。字幕内容支持预先编辑，最多支持编辑5条字幕信息，课程信息的标题，按照录制需要可针对字幕大小、颜色进行个性化设置；  9）远程导播平台支持录播课件点播，下载。点播列表可以清楚看到视频录制的通道数量、录制时间、录制时生成的预览图片等课件资源，方便老师快速找到所需要的课件。主机与资源管理平台对接成功后，支持资源通过三种方式上传，（手动、视频产生即刻自动上传、主机闲时自动上传）。课件上传后，始终显示课件的上传状态，以保证不错传、不误传，不少传；  10）远程导播对生成的微课资源按照年级、学科进行分类，同时支持条件检索。生成的微课老师可下载到本地，也可通过对接平台自动上传至服务器；  11）提供录播远程导播软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |
| 4 | 音频处理系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1）为保证教室内声音采集效果，需具有良好音频处理功能；  2）为保证本地音频采集，及远程互动音频效果，支持浮点运算技术，回声消除（AEC），啸叫抑制(自适应)（AFC），背景降噪（ANC）；  3）AEC回声消除，完全消除回声现象，实现真双工功能；  4）AFC啸叫抑制(自适应)，有效消除现场扩声的啸叫，提高6-9dB传声增益；  5）ANC背景降噪，-15DB的降噪幅度，最大程度降低环境噪声，大幅提高信噪比；  6）支持语音激励功能，可自由配置对应的串口数据，以实现开启语音时，导播自动切换对应摄像机的拍摄画面；  7）支持软件调音台功能，对应系统工作模式自动跳转音频配置，可自由混音频源输出接口，提供软件界面截图，进行技术参数验证。 | 套 | 1 |
| 5 | 教师分析跟踪全景摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 视频输出：传感器类型 1/2英寸, CMOS, 有效像素：300万；镜头24倍光学变焦，11倍数字变焦，光圈F1.4~ F8；1路HD-SDI输出，1080P@30，2路RS232接口，1路RJ45,12V电源；  2) 无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至全景摄像机；  3) 全景摄像机与云台机分开独立安装，教室侧边、中间皆可安装，摄像机安装高度不低于2米，杜绝学生破坏；  4) 跟踪模块化设计，老师学生跟踪模块可独立使用；  5) 灵活的跟踪策略，即可支持全程跟踪，也可支持教师快速走动切换全景，小范围走动特写跟踪策略；  6) 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；  7) 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；  8) 支持教师身高自适应，在讲台范围内教师不同身高、不同姿式均能自动调整拍摄角度，实现最佳输出画面；  9) 状态保持机制，通过设置现有状态保护时长，避免动作过快而导致的全景与特写频繁切换，减少垃圾镜头；  10) 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；  11) 支持3G-SDI输出视频用于全景图像，输出图像格式最高支持1080P；  12) 支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数；  13) 提供嵌入式教育录播老师跟踪系统软件著作权。 | 台 | 1 |
| 6 | 学生检测全景摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)视频输出：传感器类型 1/2英寸, CMOS, 有效像素：300万；镜头24倍光学变焦，11倍数字变焦，光圈F1.4~ F8；1路HD-SDI输出，1080P@30，2路RS232接口，1路RJ45,12V电源；  2)无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至全景摄像机，检测摄像机即可作为检测模块也可作为拍摄摄像机；  3)检测摄像机模块化设计，老师学生可独立使用；  4)目标检测不受教室大小、形状限制，适用于不规则教室、阶梯教室；  5)学生区域支持多人起立，依次特写后给到多人的中景画面，最多可支持三人同时起立；  6)学生区可设置屏蔽区域，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；  7)支持老师在讲台切换教师画面、教师走下讲台切换学生画面策略；  8)可视化调试操作，调试客户端可观看跟踪机高清视频进行调试；  9) 支持3G-SDI输出视频用于全景图像，输出图像格式最高支持1080P；  10)支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数；  11)提供嵌入式教育录播学生跟踪系统软件著作权。 | 台 | 1 |
| 7 | 板书检测摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至分析摄像机；  2)检测摄像机模块化设计，可独立使用；  3)2.8mm镜头，90度水平视角；  4)可检测教师书写板书，切换板书特写镜头；  5)可视化调试操作，调试客户端可观看跟踪机高清视频进行调试；  6)提供教育录播智能跟踪系统软件著作权。 | 台 | 2 |
| 8 | 高清云台摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)300万有效像素，支持1080p@60Hz分辨率，并向下兼容；  2)高变焦参数，具有≥20倍光学变焦性能；  3)超级动态降噪技术，降低画面中的噪波，即使在低光照的环境中，动态和静态画面都能得到清晰的呈现，可在摄像机OSD菜单中打开/关闭降噪功能；  4)强大的高清同时输出功能，支持SDI、HDMI、LAN三路高清同时输出；  5)具有RS232、RS485控制串口，并同时都支持标准VISCA和PELCO控制协议，可跟任何跟踪模块实现完美跟踪；  6)支持在PELCO协议下≥128个预置位，在VISCA协议下≥9个预置位。 | 台 | 2 |
| 9 | 板书特写摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)SONY IMX236成像器件，图像细腻清晰，200W像素，高清画面；  2) 最低照度，彩色0.1Lux@F1.2，黑白0.01Lux@F1.2，5-50mm镜头；  3)支持日夜转换、白平衡、宽动态、背光补偿、强光抑制；  4)支持3D降噪；  5)视频格式：1080P30/25、720P60/50、720P30/25；  6)跟高清云台摄像机或者一体机完美结合，色差降至约为零。 | 台 | 2 |
| 10 | 智能图像分析识别跟踪系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)跟踪算法内嵌智能前置化，基于LIUNX架构，模块化设计，可独立使用； 2)系统内只要对老师相机跟学生相机分别设计参考点跟两个特写点即可完成老师、学生自动跟踪，系统设置简单好操作；  3)老师在课堂讲课时，进行实时跟踪。跟踪过程由于在摄像机内部控制镜头的视角和变焦。视觉感受平滑自然；  4)在上课场景中需要进行全景与特写切换时，支持瞬间图像定位、放大缩小无拉近拉伸镜头；  5)灵活的跟踪策略，即可支持全程跟踪，也可支持教师快速走动切换全景，小范围走动特写跟踪策略；  6)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；  7)教师区与学生去均可设置屏蔽区域，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、风扇、窗帘等因素干扰，可基于以上环境或物体进行现场抗干扰演示；  8)支持教师身高自适应，在讲台范围内教师不同身高、不同姿式均能自动调整拍摄角度，实现最佳输出画面； 9)状态保持机制，通过设置现有状态保护时长，避免动作过快而导致的全景与特写频繁切换，减少垃圾镜头； 10)支持老师在讲台切换教师画面、老师黑板写字切换到板书画面、教师走下讲台切换学生画面等跟踪策略； 11)在上课场景中需要进行学生特写切换时，支持瞬间图像定位、放大缩小无拉近拉伸镜头； 12)学生区域支持多人起立，依次特写后给到多人的中景画面，最多可支持三人同时起立；  13)可视化调试操作，调试客户端可观看实时视频进行调试；支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数； 14)提供图像分析识别跟踪软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |
| 11 | 指向性话筒 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)录播室专业枪型话筒，与其他录播设备为同一品牌；纯电容式咪头，镀金振膜，灵敏度高音质清晰；单一指向性能更好的降低周围环境噪声；  2)内有三档开关选择，关、心型和超心型；适用性强，可满足不同场地环境使用；  3)专业的射频抗干扰设计，防止手机、电磁、高频等无线射频的干扰；标配多功能吊架；  4)换能方式：电容式；  5)指向特性：单一指向性；  6)频率响应:55～19.7KHz±3dB；  7)灵敏度：近距-45dB、远距-38dB；  8)供电电压：纯48V供电；  9)输出抗阻（欧姆）：近距1KΩ、远距2.3KΩ；  10)有效拾音距离：3米；最远拾音距离6米左右。 | 个 | 10 |
| 12 | 12路智能混音器 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1. 支持十二路幻象供电麦克风平衡输入十二路麦克风不平衡输入麦克风； 2)支持同时使用的高品质混音系统； 3)前置运放线路音质丰富、清晰明亮；先进的数码混响； 4)外接音频信号独立调节。设有麦克风合成后独立输出，麦克风合成后和外接音频信号合成转发立体声输出，独立高、中、低音调节；   5)支持两路话筒共一路音量调节能使输出信号等值均衡； 6)功率：12W； 7)输出抗阻：200Ω； 8)信噪比：＞60dB； 9)输出电压：48V。 | 台 | 1 |
| 13 | 1拖2无线话筒 | 飞创华业/  罗德/  中广上洋/  文香 | 1)内置全指向电容式麦克风可提供广播级音质效果；  2）全新的第三代 2.4GHZ 数字无线传输系统，采用128位加密设计。可以在任何条件下提供清晰的的音频信号，即便是购物中心，会议厅，酒店等具有密集 Wi-Fi 和蓝牙信号的环境也完全可以应对；  3）信号距离可达70米（无干扰遮挡），随着环境干扰的增加，有效的信号距离随之减少；  4）接收机和发射机采用内置可充电式电池，支持 USB-C 接口进行充电；  5）满电可持续工作7小时，并配有节电模式；  6）超轻超小结构：发射器和接收器单个仅31克；  7）发射器与接收器配对仅需三秒；  8）三档可调电平：0dB -6dB -12dB。 | 对 | 1 |
| 14 | 高保真音响 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)频率响应：72-17.5Hz；  2)功率：60-120W；  3)阻抗：4Ω；  4)驱动单元：1个6.5寸长冲程低音驱动单元、1个3寸前纸盆高音单元；  5)灵敏度：88dB/1W/1M；  6)最大声压级：120dB；  7)分频器：18000Hz；  8)箱体背面配有挂件方便安装使用；  9)音质清亮自然、人声清晰饱满，还原度高。 | 对 | 1 |
| 15 | 高保真功放 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；话筒独立控制音量、混响，高低音调；  2)带数码显视屏；四路音源输入，前2后1话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源），且能对话筒音调的音量、线路的音量，独立调节；  3)主要功能键采用暗藏式设计，全中文界面,易于国内用户使用；  4)带无线话筒USB接口，可（选配）外置2.4G发射器块配套使用2.4G数字无线话筒，实现2.4G数字无线多媒体扩音机。均可选配2.4G或红外无线话筒内置接收模块；  5)2\*100-200W/8Ω，频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz；  6)线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；  7)话筒音调控制：高音 10KHz±12dB 、低音 100Hz±12dB；  8)额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV  9)额定输出电平：线路0.775V；失真度：≤0.5%；  10)信噪比：≥80dB(A计权)；  11)电源：交流220V±10%/50Hz。 | 台 | 1 |
| 16 | 可视化桌面控制器 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)配备10.1寸高清触控大屏，工业级设计，采用最新3D画质数字处理电路，安装于教师讲台上，教师可以实时观看高清录课状态；  2)支持触屏控制录播开始录制、暂停、停止录制、直播、VGA锁定等功能；  3)支持触屏控制手动、自动、半自动录制，支持信号切换控制，同时支持远程互动信号的切换控制；  4)支持片头片尾、字幕、OSD、台标等一键应用；  5)接口参数：1路HDMI、1路VGA、1路USB2.0。 | 台 | 1 |
| 17 | 手动导播键盘 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)四维操纵杆，人体工程学设计，手感舒适； 2)高亮度 OLED 屏幕显示, 按键自动背光； 3)支持录播控制操作； 4)支持导播手动，自动控制模式；5)支持两种通信接口，包括RS232，USB接口； 6)最多可操作3路摄像机。 | 台 | 1 |
| 18 | 本地导播显示屏 | AOC/飞利浦  /戴尔 | 1)23.8英寸；  2)支持1个VGA、2个HDMI、1个DP；  3)IPS技术广视角炫彩硬屏，2560x1440 QHD 2K分辨率，视角更宽广，呈现锐利细节，让您畅享栩栩如生的影像新视界； 4)色彩精准度ΔE<2(平均值)，真实呈现专业设计对画质的完美要求； 5)人体工学支架，人性化快拆设计，支架可支持四个方向调节(上下升降/左右旋转/前后倾仰/垂直旋转)，提供用户舒适的观赏体验。 | 台 | 1 |
| 19 | 纳米智能黑板 | 希沃/JoyBoard  /海信/文香 | 1. 正面由三块拼接，整体外观尺寸：宽度≥3980mm ，高度≥1200mm，整机重量不超过90Kg,卡扣设计，可实现180度折叠翻转，左右副板正反面支持板书书写，增加老师板书面积。中间区域屏幕采用86英寸 LG A规 DLED 液晶屏，具备防眩光效果；   2)处理器：Intel 4代酷睿系列i5 CPU内存：4G DDR3笔记本内存或以上配置，并具备双内存条卡槽，支持内存扩充最大至32G。硬盘：128G或以上SSD固态硬盘；  3)积木式拼接：智慧黑板两侧无任何电子元器件，两侧与中间互动屏之间可积木式拼接，无需任何接线。产品左右两侧小黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材；  4)采用Windows和Android双系统架构并寸方案设计（其中Android版本不低于6.0以上的操作系统），翻转黑板采用投射式电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控；支持在Android系统中进行10点或以上触控；  5)整机采用一体模块化设计，即能单独使用也能组合使用，确保售后简单易操作，电子件方案右出，集成设计，售后容易，安卓简单，一套黑板安装不超过15分钟；  6)产品具备多功能输入接口：HDMI IN≧2，USB 2.0≧2； Touch≧1,DP≧1,EP≧1,SPDIF≧1,VGA≧1,RS232≧1,当外部 HDMI/DP接口具有信号源输入时，支持通过轻松实现一键切换外接输入信号；  7)产品外接电脑时,可自动识别信号源,并且可供用户选择是否切换输入信号源画面,也可接受强制切换；  8)黑板可设置开机默认信号源，也可设置关机信号，可以自定义信号源，并无须手动切换触摸，提高随堂教学效率；  9)当整机处于无信号状态时,支持五分钟无操作动关机。当整机处于有信号状态下,支持五分钟无操作自动节能,轻敲屏幕即可唤醒；  10)智慧黑板产品的遥控器具有遥控器、鼠标功能（启动鼠标功能，遥控器起到鼠标作用）、键盘功能（开启键盘功能，当windows系统出现问题、需要在安全模式或者DOS模式下维修，此事黑板触摸不起作用，遥控器可代替键盘协助系统修复）。具备U盘解锁功能,保证锁状态下无关人员无法随意操作,需使用时插入-key即可解锁；  11)采用80pin针模块化电脑方案，抽拉内置式，PC模块可完全插入整机，保护PC模块不易受教室灰尘影响；  12)在节能黑屏状态下,可以正常输出音频内容,实现单独听功能；  13)为方便教学使用,智慧黑板支持智能手势识别功能,五指按压屏幕任意位置可以随时打开、关闭屏幕画面,在任意信号显示状态下或者无信号的情况下,也能实现上述功能；  14)教学软件具有六种以上的学科选择功能，切换不同的学科模式，使用对应的学科工具和素材，方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源；（也可自行添加），并且能提供多种学科教学工具，设有化学、语文、英语、数学等学科需使用的工具数学工具：其中数学公式识别；数学函数图绘制；设有直尺、45°三角板、30°三角板、圆规、量角器等工具，可画线、画圆、拉伸、旋转，图标中显示所画长度或角度；  15）支持录制屏幕内容和麦克风声音；支持连接摄像头/展台设备，可读取摄像头/展台设备的图像；  16)为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，试验时间不小于48小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。  17）为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板的纳米触控模组应采用耐高低温技术处理，能承受低温-20℃～高温60℃的试验，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，试验时间不小于120小时。  18）要求产品的平均无故障运行时间(MTBF)不低于15万小时,需提供第三方权威检测机构出具的检测报告（提供复印件并加盖厂家公章）。 | 套 | 1 |
| 20 | Led平板柔光灯 | 雷士顶/欧普/佛山照明 | 1. 尺寸为60cm\*60cm\*13mm； 2. 4侧LED灯珠，双驱动，功率不低于68W； 3. 光通量不低于200lm,亮度持久，防光衰； 4. 拉丝铝制边框。 | 个 | 12 |
| 21 | 液晶显示屏 | 创维/海信/长虹 | 1. 屏幕:60吋HDR超高清4K显示屏；屏幕分辨率超高清4K（3840x2160）；LED发光二极管；屏幕比例：16:9；刷屏率：60hz； HDR显示：支持 2. 网络连接：有线/WiFi，1\*网络接口 3. USB媒体播放：支持，1\*USB2.0接口，1\*USB3.0接口   USB支持视频格式：AVS/MP4/MPEG-1/MPEG-2/VP8  USB支持音频格式：MP3/MPEG1/MPEG2  USB支持图片格式JPEG/PNG   1. 多声道功能：环绕声 2. 连接与扩展，1×USB2.0接口，1×USB3.0接口, 2XHDMI2.0, RBG接口, 数字RF接口, 模拟RF接口 3. 与纳米黑板视频信息同屏显示。 | 套 | 2 |
| 22 | 系统集成 | 定制 | 教室的各种线材及接插配件（包括话筒线、150芯音箱线、6类网线、电源线（RVVP2\*0.75）、电源线（RVVP3\*1）、VGA线(3+6)、6孔插排、分配器、莲花头、SDI视频接线头、PVC线槽等)、机柜的集成及安装；监控电脑专用网络线路及施工。 | 项 | 1 |
| 23 | 施工及垃圾清运 | 定制 | 包括对教室吊扇、老旧灯光设备的拆除，以及施工安装过程中产生的垃圾清运等。本项目所有的安装施工及相关辅材 | 项 | 1 |

采购具备研究生优秀课程录播、直播功能的软硬件系统：采购数量1套。包括6个摄像头（带跟踪功能）、1个主机、10个吊顶拾音、1个无线麦克风（领夹式）、1套86寸纳米智能黑板、一套高拍仪、一套带大容量存储功能的服务器。（1）画面功能：自动跟踪、自动切换，纸质课件投影，五场景：老师特写，讲台全景，板书特写，学生特写，学生全景、课件界面。（2）声音功能：五米拾音，独立音频处理、去混响、降噪、回音抑制，教师声音高保真。（3）软件技术功能：a、自带软件（包括系统信号集成管理和学生端使用App）；b、支持教室直播信号与腾讯课堂、钉钉、QQ直播其中任一软件的共通道传输。（4）其他功能：a、监控和存储功能，包括一台监控电脑、大容量硬盘和专用线路，实现课程视频在线存储和远程监管。b、纸质课件的快速投影，利用高拍仪实现。

**二、投标文件要求**

投标人的投标文件中应包含以下内容（投标文件密封，一式两份，一正一副，胶装成册。所有证件均须真实、有效，复印件均须加盖公章，缺少以下任意一项内容即作无效标处理）：

1.投标报价清单(含货物费、运输费、安装费、措施费、服务费、施工费、税费等全部费用。投标报价高于采购预算者视为无效报价。报价以人民币计，并以大写为准)。**投标报价清单见附件1；**

2.营业执照副本复印件；

3.投标人开户银行、户名、账号；

4.投标代表身份证复印件；如非法定代表人投标，另提供法定代表人授权委托书原件、法定代表人身份证复印件；

5.投标产品技术参数响应表（根据谈判文件采购清单内容制作；应注明：不偏离、正偏离、负偏离）。投标人投标产品与本采购清单所列品牌型号不一致的，另需提供第三方检测机构出具的产品检测报告复印件，原件备查。

6.投标货物技术性能说明；

7.产品质量及售后服务承诺书；

8.本项目的实地勘察证明（详见本项目招标公告**第十一条**）

9.提供自采购公告发布之日起至开标截止时间止的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“浙江政府采购网”（www.zjzfcg.gov.cn）投标人信用查询网页截图（以开标当日采购人核实的查询结果为准）；

10.其他相关材料（谈判文件采购清单要求提供的证明材料等）。

**三、投标文件递交及开标时间：**

1.开标时间：**2020年08月17日10:00**

2.开标地点：湖州市二环东路759号湖州师范学院东校区明达楼204室

3.联系人：董老师

4.电话：0572-2321093

**四、中标办法**

本项目根据报价、售后服务承诺等确定拟中标单位。

**注：**如出现废标情况，招标人将根据实际情况，采用“按序递补”或“重新招标”的方式重新确定中标人。

**五、履约保证金：**

中标人应向采购人交纳合同总价的5%作为履约保证金，履约保证金形式为：现金或银行、保险公司出具的保函，中标人应根据采购人要求汇入采购人指定账号或提供保函。履约完毕后无息退还。履约保证金退还后，中标人（成交人）应根据合同要求履行质保期内的义务。

采购人银行账户信息：单位名称：湖州师范学院；开户行：建行吴兴支行；账号：33001649335050002860。统一社会信用代码：123305004711725032。地址、电话：湖州市二环东路759号，0572-2321567。

**六、付款方式**

（1）货款预付：签订合同后，采购人可以按照合同金额的30％支付预付款给中标人，但中标人需提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施；如中标人不提交预付款保函或其他担保措施，采购人不予支付预付款。

（2）货款支付：项目经采购人验收合格后，中标人开具发票，一次性全额支付货款。

**七、交货时间及地点**

交货时间：中标供应商、采购人双方**签订合同后 7 个工作日**内向采购人提供所有货物，**15个工作日**内完成所有设备的安装、调试等工作，并通过采购人验收合格。逾期没收履约保证金，采购人有权单方面解除合同。

交货地点：湖州师范学院指定地点

**八、售后服务**

2.中标人应根据采购人要求,派专业技术人员前往采购人单位免费为采购人指导安装并培训操作人员,直至采购人操作人员能熟练掌握所购仪器的使用操作。

1.三年原厂商售后服务：设备初次安装调试时须免费配合安装，所有产生的费用请供应商自行考虑进总报价内。

3.为确保服务的响应效率及长期有效，投标人须为江浙沪范围内的供应商（以工商注册的营业执照为准）。如发生故障，中标方需承诺30分钟电话响应，1小时到达用户现场，4小时解决问题。

**九、产品质量保证**

1.投标人提供的产品必须为原厂生产的合格产品，符合相关国家标准。如采购人验收或使用时发现中标人提供的为假冒伪劣产品，采购人将依据《中华人民共和国消费者权益保护法》和《浙江省实施〈中华人民共和国消费者权益保护法〉办法》有关规定对中标人进行索赔。

2.中标人供应的产品如不符合招标文件和合同要求，采购人有权无条件退货，责任全部由中标人承担。

3.为保障投标货物质量，设备必须为原厂直发，**签订合同前投标人必须提供设备生产厂家针对此项目的授权书和售后服务承诺书原件**，未提供原件的投标无效。

**附件：投标报价清单**

**湖州师范学院采购管理中心**

**2020年08月04日**

**附件：**投标报价清单

**投标报价清单**

项目名称：湖州师范学院研究生优秀课程录播、直播系统采购与安装项目

项目编号：XZ2020-096

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参考品牌 | 主要配置 | 单位 | 数量 | 单价（元） |
| 1 | 嵌入式高端智能高清录播主机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 要求设备采用一体化嵌入式硬件设计，集成度极高，设备高度约1.2U，设备要求集导播控制、自动跟踪、音频系统、音视频互动、微课、虚拟抠像等功能于一体，真正实现超高级别的集成一体化，无需额外跟踪设备及音频处理设备，大大节约成本，便利施工；  2) 视频输入接口：要求SDI≥6视频输入接口、HDMI≥1视频（1080P）输入接口、VGA≥1视频输入接口,DVI≥1路输入、S端子≥2路，S端子要求支持CVBS、YPbPr输入接口。要求产品展示；  3) 视频输出接口：要求至少1路HDMI视频输出接口、1路VGA视频输出接口、1路CVBS视频输出接口；  4) 视频编码格式：H.264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持1080p60；  5) 编码码流：设备支持高低码流可调； 6) 音频输入：设备要求支持至少8路平衡式话筒／线路输入，具有48V幻象供电软开关，2路平衡非线性输入，具有前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动混音、延时器、分频器等功能设置； 7) 音频输出：设备要求至少支持4路平衡非线性输出；  8) 支持2路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，支持音频客户端调节；  9) 通讯端口要求不低于4路RS232，4路USB2.0接口，1路USB3.0 10) 主机自带2.0寸液晶显示屏，可实时显示录播主机的IP地址、CPU状态、存储空间等信息； 11) 主机要求自带至少6个按键、可通过按键快速实现一键录制/停止/暂停，一键快速实现直播推流/停止，实现一些快捷台标、日期、信息等叠加功能；  12) 需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，提供报告复印件并加盖厂家公章）；  13）要求产品在低温-10℃～高温40℃环境下应能正常工作，需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，检验时间不小于8小时。（提供报告复印件并加盖厂家公章）  14）要求产品采用耐腐蚀技术处理，产品通过盐雾腐蚀试验，试验时间不小于48小时。需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证。（提供报告复印件并加盖厂家公章）  15）要求所投产品具有国家强制性产品3C认证证书。（提供证书复印件并加盖厂家公章）  16）要求产品应具有FCC认证证书、RoHS认证证书。（提供证书复印件并加盖厂家公章） | 台 | 1 |  |
| 2 | 智能高清录播系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 切换模式支持全自动、半自动、手动三种模式；  2) 本地导播充分考虑老师、管理者在录课过程中操作便捷性。基本功能键一键完成。一键启动录制、直播等操作；独特的一键一应用功能帮助老师，轻轻一点即可预设字幕、课程标题、日期、LOGO、片头片尾；  3) 提供6种画面布局模式，响应不同教学场景需要。14种转场特效，画面切换柔和自然；  4) 本地导播界面，支持课件资源一键播放； 5) 系统至少需支持flv和mp4两种常规格式，选择其中一种格式进行录制、支持电影模式、资源模式录制；  6) 支持双分屏、三分屏、画中画、五画面等多种以上场景模式录制，支持字幕、课程信息、台标、片头片尾添加；  7) 支持课件资源本地通过USB拷出；  8) 要求同型号录播主机，无需平台支持，可实现音视频双向实时互动，本地授课教师视频及远端交互视频可录制为一个视频文件，无需后期进行编辑合成。至少支持1对4； 9) 应支持H.323v5和SIP标准，通过注册到MCU，可支持多点互动，支持双流；  10) 互动模式时，要求主讲教室支持双流互动，主讲教室录播主机将主播画面和老师电脑PTT画面同步传输到听课教室，听讲教室在互动的同时支持将主讲导播视频，及老师授课PPT两路视频录制为课后的复习资料,支持互动导播全网直播；  11) 要求每间录播主机都可自定义为主讲教室或者听课教室，主讲教室和听课教室可以身份互换，主讲教室要求可对听课教室的音视频接入具有控制权限；  12) 本机提供流畅稳定的直播服务，支持RTMP/RTSP/TS三种不同类型的直播。单台设备无需添加任何辅组设备要求可支持200路以上直播，资源平台或学校自有平台均可调用直播链接，进行大规模直播讲堂； 13) 导播要求支持微课（虚拟演播室）功能，能对绿色进行抠像与背景画面一起组合成微课进行录制； 14) 系统应该含有相机控制单元，可对相机进行上下左右、变倍、预知为设置及调用控制，同时支持点击跟踪功能； 15) 系统本身要求可实时对主机和软件运行状态进行监测，包括CPU、内存、硬盘空间等内容且要能在导播界面上显示；  16) 提供录播系统软件著作权并加盖公章；  17) 提供录播点击跟踪软件著作权并加盖公章；  18)提供录播互动软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 智能高清录播远程导播系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1）远程导播平台内嵌录播主机，无需其它服务器支撑。导播平台集视频监视、视频切换、云台控制、音频调整、直播/录制、暂停、直播监视功能等控制；  2）远程导播平台支持录播课件点播，下载；  3）远程导播平台支持录播视频在线切片生成微课；  4）录播主机可自定义开关机时间，进行自我恢复，可远程唤醒主机。通过远程导播平台可设置定时录制功能，一次性完成两周内的课程安排；  5）远程导播可提供6种画面布局模式，响应不同教学场景需要。14种转场特效，画面切换柔和自然；  6）远程导播具有微课制作，通过进度条选择开始、结束微课的时长。填写微课的信息；标题、年级、学科等；点击“开始截取微课”进行截取若勾选“合并未截取的内容成为微课内容”则截取进度条未选中的两端，合并为视频微课；  7）远程导播在同一界面提供导播功能按键的操作。最多支持10路信号导切（含4路远程互动信息），视频延迟低于1秒；  8）可在远程导播上设置LOGO台标等详细信息。可任意拖动LOGO、字幕的显示位置。字幕内容支持预先编辑，最多支持编辑5条字幕信息，课程信息的标题，按照录制需要可针对字幕大小、颜色进行个性化设置；  9）远程导播平台支持录播课件点播，下载。点播列表可以清楚看到视频录制的通道数量、录制时间、录制时生成的预览图片等课件资源，方便老师快速找到所需要的课件。主机与资源管理平台对接成功后，支持资源通过三种方式上传，（手动、视频产生即刻自动上传、主机闲时自动上传）。课件上传后，始终显示课件的上传状态，以保证不错传、不误传，不少传；  10）远程导播对生成的微课资源按照年级、学科进行分类，同时支持条件检索。生成的微课老师可下载到本地，也可通过对接平台自动上传至服务器；  11）提供录播远程导播软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |  |
| 4 | 音频处理系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1）为保证教室内声音采集效果，需具有良好音频处理功能；  2）为保证本地音频采集，及远程互动音频效果，支持浮点运算技术，回声消除（AEC），啸叫抑制(自适应)（AFC），背景降噪（ANC）；  3）AEC回声消除，完全消除回声现象，实现真双工功能；  4）AFC啸叫抑制(自适应)，有效消除现场扩声的啸叫，提高6-9dB传声增益；  5）ANC背景降噪，-15DB的降噪幅度，最大程度降低环境噪声，大幅提高信噪比；  6）支持语音激励功能，可自由配置对应的串口数据，以实现开启语音时，导播自动切换对应摄像机的拍摄画面；  7）支持软件调音台功能，对应系统工作模式自动跳转音频配置，可自由混音频源输出接口，提供软件界面截图，进行技术参数验证。 | 套 | 1 |  |
| 5 | 教师分析跟踪全景摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1) 视频输出：传感器类型 1/2英寸, CMOS, 有效像素：300万；镜头24倍光学变焦，11倍数字变焦，光圈F1.4~ F8；1路HD-SDI输出，1080P@30，2路RS232接口，1路RJ45,12V电源；  2) 无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至全景摄像机；  3) 全景摄像机与云台机分开独立安装，教室侧边、中间皆可安装，摄像机安装高度不低于2米，杜绝学生破坏；  4) 跟踪模块化设计，老师学生跟踪模块可独立使用；  5) 灵活的跟踪策略，即可支持全程跟踪，也可支持教师快速走动切换全景，小范围走动特写跟踪策略；  6) 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；  7) 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；  8) 支持教师身高自适应，在讲台范围内教师不同身高、不同姿式均能自动调整拍摄角度，实现最佳输出画面；  9) 状态保持机制，通过设置现有状态保护时长，避免动作过快而导致的全景与特写频繁切换，减少垃圾镜头；  10) 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；  11) 支持3G-SDI输出视频用于全景图像，输出图像格式最高支持1080P；  12) 支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数；  13) 提供嵌入式教育录播老师跟踪系统软件著作权。 | 台 | 1 |  |
| 6 | 学生检测全景摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)视频输出：传感器类型 1/2英寸, CMOS, 有效像素：300万；镜头24倍光学变焦，11倍数字变焦，光圈F1.4~ F8；1路HD-SDI输出，1080P@30，2路RS232接口，1路RJ45,12V电源；  2)无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至全景摄像机，检测摄像机即可作为检测模块也可作为拍摄摄像机；  3)检测摄像机模块化设计，老师学生可独立使用；  4)目标检测不受教室大小、形状限制，适用于不规则教室、阶梯教室；  5)学生区域支持多人起立，依次特写后给到多人的中景画面，最多可支持三人同时起立；  6)学生区可设置屏蔽区域，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；  7)支持老师在讲台切换教师画面、教师走下讲台切换学生画面策略；  8)可视化调试操作，调试客户端可观看跟踪机高清视频进行调试；  9) 支持3G-SDI输出视频用于全景图像，输出图像格式最高支持1080P；  10)支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数；  11)提供嵌入式教育录播学生跟踪系统软件著作权。 | 台 | 1 |  |
| 7 | 板书检测摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)无需跟踪主机，无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至分析摄像机；  2)检测摄像机模块化设计，可独立使用；  3)2.8mm镜头，90度水平视角；  4)可检测教师书写板书，切换板书特写镜头；  5)可视化调试操作，调试客户端可观看跟踪机高清视频进行调试；  6)提供教育录播智能跟踪系统软件著作权。 | 台 | 2 |  |
| 8 | 高清云台摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)300万有效像素，支持1080p@60Hz分辨率，并向下兼容；  2)高变焦参数，具有≥20倍光学变焦性能；  3)超级动态降噪技术，降低画面中的噪波，即使在低光照的环境中，动态和静态画面都能得到清晰的呈现，可在摄像机OSD菜单中打开/关闭降噪功能；  4)强大的高清同时输出功能，支持SDI、HDMI、LAN三路高清同时输出；  5)具有RS232、RS485控制串口，并同时都支持标准VISCA和PELCO控制协议，可跟任何跟踪模块实现完美跟踪；  6)支持在PELCO协议下≥128个预置位，在VISCA协议下≥9个预置位。 | 台 | 2 |  |
| 9 | 板书特写摄像机 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)SONY IMX236成像器件，图像细腻清晰，200W像素，高清画面；  2) 最低照度，彩色0.1Lux@F1.2，黑白0.01Lux@F1.2，5-50mm镜头；  3)支持日夜转换、白平衡、宽动态、背光补偿、强光抑制；  4)支持3D降噪；  5)视频格式：1080P30/25、720P60/50、720P30/25；  6)跟高清云台摄像机或者一体机完美结合，色差降至约为零。 | 台 | 2 |  |
| 10 | 智能图像分析识别跟踪系统 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)跟踪算法内嵌智能前置化，基于LIUNX架构，模块化设计，可独立使用； 2)系统内只要对老师相机跟学生相机分别设计参考点跟两个特写点即可完成老师、学生自动跟踪，系统设置简单好操作；  3)老师在课堂讲课时，进行实时跟踪。跟踪过程由于在摄像机内部控制镜头的视角和变焦。视觉感受平滑自然；  4)在上课场景中需要进行全景与特写切换时，支持瞬间图像定位、放大缩小无拉近拉伸镜头；  5)灵活的跟踪策略，即可支持全程跟踪，也可支持教师快速走动切换全景，小范围走动特写跟踪策略；  6)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；  7)教师区与学生去均可设置屏蔽区域，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、风扇、窗帘等因素干扰，可基于以上环境或物体进行现场抗干扰演示；  8)支持教师身高自适应，在讲台范围内教师不同身高、不同姿式均能自动调整拍摄角度，实现最佳输出画面； 9)状态保持机制，通过设置现有状态保护时长，避免动作过快而导致的全景与特写频繁切换，减少垃圾镜头； 10)支持老师在讲台切换教师画面、老师黑板写字切换到板书画面、教师走下讲台切换学生画面等跟踪策略； 11)在上课场景中需要进行学生特写切换时，支持瞬间图像定位、放大缩小无拉近拉伸镜头；12)学生区域支持多人起立，依次特写后给到多人的中景画面，最多可支持三人同时起立；  13)可视化调试操作，调试客户端可观看实时视频进行调试；支持在界面调整相机色彩饱和度、亮度、抗闪烁等相机参数； 14)提供图像分析识别跟踪软件著作权并加盖公章。 | 套 | 1 |  |
| 11 | 指向性话筒 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)录播室专业枪型话筒，与其他录播设备为同一品牌；纯电容式咪头，镀金振膜，灵敏度高音质清晰；单一指向性能更好的降低周围环境噪声；  2)内有三档开关选择，关、心型和超心型；适用性强，可满足不同场地环境使用；  3)专业的射频抗干扰设计，防止手机、电磁、高频等无线射频的干扰；标配多功能吊架；  4)换能方式：电容式；  5)指向特性：单一指向性；  6)频率响应:55～19.7KHz±3dB；  7)灵敏度：近距-45dB、远距-38dB；  8)供电电压：纯48V供电；  9)输出抗阻（欧姆）：近距1KΩ、远距2.3KΩ；  10)有效拾音距离：3米；最远拾音距离6米左右。 | 个 | 10 |  |
| 12 | 12路智能混音器 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1. 支持十二路幻象供电麦克风平衡输入十二路麦克风不平衡输入麦克风； 2)支持同时使用的高品质混音系统； 3)前置运放线路音质丰富、清晰明亮；先进的数码混响； 4)外接音频信号独立调节。设有麦克风合成后独立输出，麦克风合成后和外接音频信号合成转发立体声输出，独立高、中、低音调节；   5)支持两路话筒共一路音量调节能使输出信号等值均衡； 6)功率：12W； 7)输出抗阻：200Ω； 8)信噪比：＞60dB； 9)输出电压：48V。 | 台 | 1 |  |
| 13 | 1拖2无线话筒 | 飞创华业/  罗德/  中广上洋/  文香 | 1)内置全指向电容式麦克风可提供广播级音质效果；  2）全新的第三代 2.4GHZ 数字无线传输系统，采用128位加密设计。可以在任何条件下提供清晰的的音频信号，即便是购物中心，会议厅，酒店等具有密集 Wi-Fi 和蓝牙信号的环境也完全可以应对；  3）信号距离可达70米（无干扰遮挡），随着环境干扰的增加，有效的信号距离随之减少；  4）接收机和发射机采用内置可充电式电池，支持 USB-C 接口进行充电；  5）满电可持续工作7小时，并配有节电模式；  6）超轻超小结构：发射器和接收器单个仅31克；  7）发射器与接收器配对仅需三秒；  8）三档可调电平：0dB -6dB -12dB。 | 对 | 1 |  |
| 14 | 高保真音响 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)频率响应：72-17.5Hz；  2)功率：60-120W；  3)阻抗：4Ω；  4)驱动单元：1个6.5寸长冲程低音驱动单元、1个3寸前纸盆高音单元；  5)灵敏度：88dB/1W/1M；  6)最大声压级：120dB；  7)分频器：18000Hz；  8)箱体背面配有挂件方便安装使用；  9)音质清亮自然、人声清晰饱满，还原度高。 | 对 | 1 |  |
| 15 | 高保真功放 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；话筒独立控制音量、混响，高低音调；  2)带数码显视屏；四路音源输入，前2后1话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源），且能对话筒音调的音量、线路的音量，独立调节；  3)主要功能键采用暗藏式设计，全中文界面,易于国内用户使用；  4)带无线话筒USB接口，可（选配）外置2.4G发射器块配套使用2.4G数字无线话筒，实现2.4G数字无线多媒体扩音机。均可选配2.4G或红外无线话筒内置接收模块；  5)2\*100-200W/8Ω，频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz；  6)线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；  7)话筒音调控制：高音 10KHz±12dB 、低音 100Hz±12dB；  8)额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV  9)额定输出电平：线路0.775V；失真度：≤0.5%；  10)信噪比：≥80dB(A计权)；  11)电源：交流220V±10%/50Hz。 | 台 | 1 |  |
| 16 | 可视化桌面控制器 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)配备10.1寸高清触控大屏，工业级设计，采用最新3D画质数字处理电路，安装于教师讲台上，教师可以实时观看高清录课状态；  2)支持触屏控制录播开始录制、暂停、停止录制、直播、VGA锁定等功能；  3)支持触屏控制手动、自动、半自动录制，支持信号切换控制，同时支持远程互动信号的切换控制；  4)支持片头片尾、字幕、OSD、台标等一键应用；  5)接口参数：1路HDMI、1路VGA、1路USB2.0。 | 台 | 1 |  |
| 17 | 手动导播键盘 | 飞创华业/  埔安智创/  中广上洋/  文香 | 1)四维操纵杆，人体工程学设计，手感舒适； 2)高亮度 OLED 屏幕显示, 按键自动背光； 3)支持录播控制操作； 4)支持导播手动，自动控制模式； 5)支持两种通信接口，包括RS232，USB接口； 6)最多可操作3路摄像机。 | 台 | 1 |  |
| 18 | 本地导播显示屏 | AOC/飞利浦  /戴尔 | 1)23.8英寸；  2)支持1个VGA、2个HDMI、1个DP；  3)IPS技术广视角炫彩硬屏，2560x1440 QHD 2K分辨率，视角更宽广，呈现锐利细节，让您畅享栩栩如生的影像新视界； 4)色彩精准度ΔE<2(平均值)，真实呈现专业设计对画质的完美要求； 5)人体工学支架，人性化快拆设计，支架可支持四个方向调节(上下升降/左右旋转/前后倾仰/垂直旋转)，提供用户舒适的观赏体验。 | 台 | 1 |  |
| 19 | 纳米智能黑板 | 希沃/JoyBoard  /海信/文香 | 1. 正面由三块拼接，整体外观尺寸：宽度≥3980mm ，高度≥1200mm，整机重量不超过90Kg,卡扣设计，可实现180度折叠翻转，左右副板正反面支持板书书写，增加老师板书面积。中间区域屏幕采用86英寸 LG A规DLED 液晶屏，具备防眩光效果；   2)处理器：Intel 4代酷睿系列i5 CPU内存：4G DDR3笔记本内存或以上配置，并具备双内存条卡槽，支持内存扩充最大至32G。硬盘：128G或以上SSD固态硬盘；  3)积木式拼接：智慧黑板两侧无任何电子元器件，两侧与中间互动屏之间可积木式拼接，无需任何接线。产品左右两侧小黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材；  4)采用Windows和Android双系统架构并寸方案设计（其中Android版本不低于6.0以上的操作系统），翻转黑板采用投射式电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控；支持在Android系统中进行10点或以上触控；  5)整机采用一体模块化设计，即能单独使用也能组合使用，确保售后简单易操作，电子件方案右出，集成设计，售后容易，安卓简单，一套黑板安装不超过15分钟；  6)产品具备多功能输入接口：HDMI IN≧2，USB 2.0≧2； Touch≧1,DP≧1,EP≧1,SPDIF≧1,VGA≧1,RS232≧1,当外部 HDMI/DP接口具有信号源输入时，支持通过轻松实现一键切换外接输入信号；  7)产品外接电脑时,可自动识别信号源,并且可供用户选择是否切换输入信号源画面,也可接受强制切换；  8)黑板可设置开机默认信号源，也可设置关机信号，可以自定义信号源，并无须手动切换触摸，提高随堂教学效率；  9)当整机处于无信号状态时,支持五分钟无操作动关机。当整机处于有信号状态下,支持五分钟无操作自动节能,轻敲屏幕即可唤醒；  10)智慧黑板产品的遥控器具有遥控器、鼠标功能（启动鼠标功能，遥控器起到鼠标作用）、键盘功能（开启键盘功能，当windows系统出现问题、需要在安全模式或者DOS模式下维修，此事黑板触摸不起作用，遥控器可代替键盘协助系统修复）。具备U盘解锁功能,保证锁状态下无关人员无法随意操作,需使用时插入-key即可解锁；  11)采用80pin针模块化电脑方案，抽拉内置式，PC模块可完全插入整机，保护PC模块不易受教室灰尘影响；  12)在节能黑屏状态下,可以正常输出音频内容,实现单独听功能；  13)为方便教学使用,智慧黑板支持智能手势识别功能,五指按压屏幕任意位置可以随时打开、关闭屏幕画面,在任意信号显示状态下或者无信号的情况下,也能实现上述功能；  14)教学软件具有六种以上的学科选择功能，切换不同的学科模式，使用对应的学科工具和素材，方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源；（也可自行添加），并且能提供多种学科教学工具，设有化学、语文、英语、数学等学科需使用的工具数学工具：其中数学公式识别；数学函数图绘制；设有直尺、45°三角板、30°三角板、圆规、量角器等工具，可画线、画圆、拉伸、旋转，图标中显示所画长度或角度；  15）支持录制屏幕内容和麦克风声音；支持连接摄像头/展台设备，可读取摄像头/展台设备的图像；  16)为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，试验时间不小于48小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。  17）为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板的纳米触控模组应采用耐高低温技术处理，能承受低温-20℃～高温60℃的试验，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，试验时间不小于120小时。  18）要求产品的平均无故障运行时间(MTBF)不低于15万小时,需提供第三方权威检测机构出具的检测报告（提供复印件并加盖厂家公章）。 | 套 | 1 |  |
| 20 | Led平板柔光灯 | 雷士顶/欧普/佛山照明 | 1. 尺寸为60cm\*60cm\*13mm； 2. 4侧LED灯珠，双驱动，功率不低于68W； 3. 光通量不低于200lm,亮度持久，防光衰； 4. 拉丝铝制边框。 | 个 | 12 |  |
| 21 | 液晶显示屏 | 创维/海信/长虹 | 1. 屏幕:60吋HDR超高清4K显示屏；屏幕分辨率超高清4K（3840x2160）；LED发光二极管；屏幕比例：16:9；刷屏率：60hz； HDR显示：支持 2. 网络连接：有线/WiFi，1\*网络接口 3. USB媒体播放：支持，1\*USB2.0接口，1\*USB3.0接口   USB支持视频格式：AVS/MP4/MPEG-1/MPEG-2/VP8  USB支持音频格式：MP3/MPEG1/MPEG2  USB支持图片格式JPEG/PNG   1. 多声道功能：环绕声 2. 连接与扩展，1×USB2.0接口，1×USB3.0接口, 2XHDMI2.0, RBG接口, 数字RF接口, 模拟RF接口 3. 与纳米黑板视频信息同屏显示。 | 套 | 2 |  |
| 22 | 系统集成 | 定制 | 教室的各种线材及接插配件（包括话筒线、150芯音箱线、6类网线、电源线（RVVP2\*0.75）、电源线（RVVP3\*1）、VGA线(3+6)、6孔插排、分配器、莲花头、SDI视频接线头、PVC线槽等)、机柜的集成及安装；监控电脑专用网络线路及施工。 | 项 | 1 |  |
| 23 | 施工及垃圾清运 | 定制 | 包括对教室吊扇、老旧灯光设备的拆除，以及施工安装过程中产生的垃圾清运等。本项目所有的安装施工及相关辅材 | 项 | 1 |  |
| 总计（元） | | | **大写：元整（¥元）** | | | |

授权代表签字：

投标人（盖章）：

2020年月日