**录播采购项目清单及要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备材料名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 无线便携录播主机 | 一、 外观要求  1、 要求设备高度集成化，整体外观小巧便携，主机重量≤2.5kg,厚度≤36mm。  2、 为了让客户实时了解主机的使用情况，要求主机支持CPU、内存占用率、硬盘空间等使用资源实时显示。  二、 技术要求  1、 为保证系统性能稳定性与安全性，系统采用纯嵌入式硬件架构和linux系统，高性能低故障的固态硬盘≥256G，主机内含标准硬盘接口，可以按需扩展硬盘空间。  2、 主机要求内置电池，电池容量≥10000mAH，满状态运行可续航不低于6个小时。主机支持显示电池电量，可在低电量时进行报警。  3、 主机集成触摸屏要求≥14英寸，方便在各种场景下进行操作，具备一键复位功能，确保设备运行的安全性。  4、 主机内置无线传输模块，支持无线摄像机、无线图传盒等视频信号接入，要求总路数≥5路。  5、 为满足随时随地发起直播的需求，要求主机内置4G移动网络模块，直接插入SIM卡即可实现上网，并支持电信，移动等运营商。  6、 为满足复杂场景音频传输需求，主机要求内置无线音频模块，并标配与主机无线音频模块配套的无线手持麦、无线领夹麦、无线音频传输器，确保用户启动后即可自动匹配使用，无需复杂操作。同时主机也可自由修改音频频道，可根据麦克风、领夹麦频道及时修改，避免信号干扰，保证通讯质量。  7、 主机要求支持无线音频、本地音频、网络音频等多种信号接入，同时主机具备多种物理音频接口，支持≥1路line in; ≥1路mic in; ≥1路line out，并支持音频监听、音量调节与音量状态显示。  8、 要求主机支持多路音频选择性输出，并支持≥6路混音输出，且对每一路音频可单独控制音量。  9、 要求主机支持以触屏的方式将任意画面信号拖拽到预览窗口，完成多画面合成工作，确保主机易用性。  10、 要求主机支持多种直播码率的设置，根据网络传输情况，可选不少于流畅、高清、超高清3档级别，确保高质量直播。  11、 主机应支持无线控制摄像机方向，缩放功能；支持拍摄颜色、亮度、对比度、白平衡、色度进行手动调节；并可以保存为自定义模式，方便使用过程中快速调用。  12、 主机内置集成无线视频传输模块，支持数据无线视频接收功能，无线视频传输信号在无阻挡、无干扰情况下室外传输距离不小于300米，室内不小于150米。  13、 主机无线模块支持802.11a/n,802.11i.标准协议；采用5.8GHz无线技术，发射功率17dBm,传输速度不低于300M/s.  14、 为保障视频传输的稳定性与安全性，系统采用信道检测与加密的跳频技术，可自动检测当前网络环境，自动选择最佳通讯信道，防止干扰  15、 设备要求具备物理环境快捷搭建方式，可在任何无阻挡、无信号干扰场地5分钟内快速完成配置和搭建，并能实现所有设备间的通讯和数据传输。  16、 系统支持各类主题活动、交流论坛、教育教学、体育竞技等的录制和直播，能够在一个人独立操作情况下，完成所有操作。 | 1 | 台 |
| 2 | 无线直播台系统软件 | 1、 系统自带网络带宽测试功能，在直播过程中可对网络带宽、丢包率等进行实时监测，并带有醒目状态指示信息。  2、 系统要求支持DHCP协议，自动获取网络地址，支持MAC地址显示，解决局域网对MAC地址认证的需求。  3、系统内置互动功能，支持标准SIP协议，要求无须视频会议终端和MCU即可实现音视频在线互动教学。  4、 视频录制文件基于H.264、AAC视音频编码方式。要求系统每路预监场景设置不少于3路预置位，预置位支持通过鼠标点击或手指直接点击触摸屏直接进行切换输出。  5、 系统支持画面一键切换预监至直播输出功能，系统支持对5路无线信号接入,支持不少于5种不同方式的组合排列画中画模式输出。  6、 要求系统支持普通字幕、滚动字幕、台标。要求系统支持台标的设置，满足各场景需求，内置≥6种字幕模板，≥4种滚动字幕，≥2种台标模板。  7、 要求系统支持一键切换特效功能，能通过主机导播台实现镜头切换特效的快速切换输出，不少于6种切换特效。  8、 系统要求支持RTSP视频流接入连接，并支持UDP和TCP两种传输方式  9、 系统要求支持RTMP服务器与客户端功能，可以直接接入手机等第三方信号源，实现同步直播与录制，满足不同场景的拍摄需求。  10、系统要求在停止录制后，系统有写入状态提示，避免在写入状态中误操作导致视频文件的损坏。  11、系统要求支持硬盘空间不足的预警提示。  12、系统要求支持直播码功能，简化直播地址输入，避免直播地址过于复杂导致输入错误而无法正常直播的问题。  13、系统要求对非法操作或意外中断录制的视频文件具有修复功能，保障录制视频资源的可靠性。  14、 为方便后期剪辑，要求支持电影模式与资源模式两种录制方式。 | 1 | 套 |
| 3 | 无线防水摄像机（远景） | 1、 摄像机要求内置无线传输模块，支持数据无线传送功能，能够在户外雨天环境中正常运行。  2、 无线传输信号在无阻挡、无干扰情况下传输距离不小于300米，室内不小于150米。  3、 支持标准协议：802.11a/n, 802.11i无线协议,支持无线工作频率：5.1～5.9 (GHz) 频率可选。  4、 摄像机要求内置电池，电池容量不小于6700mAH，可续航不小于8个小时，以满足户外场景需求。  5、 为保障录制数据安全不丢失，摄像机可支持扩展内存TF卡功能，能够实现摄像机端录制视频文件备份并可通过FTP连接下载。  6、 摄像机要求支持机械云台，水平180度，垂直75度，支持不少于3个预置位。  7、 为满足室外使用的需求，要求摄像机具备防水、防尘、透雾等功能，在大雨、沙尘、雾霾等恶劣天气情况下也能正常运行，并支持在-10到60温度范围内正常使用；  8、 支持手动/自动选择信道抗干扰模式。  9、 支持曝光模式：长曝光模式、低光优先、高光优先。  10、 摄像机要求支持不低于10倍光学变焦，可支持扩展不低于32倍电子变焦，能够在焦距5.1-51.0mm内进行缩放，支持1080P@30、720P@30等多种分辨率  11、为保证系统整体兼容性，无线防水摄像机需与录播主机为同一品牌。 | 2 | 台 |
| 4 | 无线防水摄像机（近景） | 1、 摄像机要求内置无线传输模块，支持数据无线传送功能，能够在户外雨天环境中正常运行。  2、 无线摄像机可同时输出两路视频流，一路近景，一路远景；近景画面支持电子云台，在4k-720间任意缩放。  3、 摄像机要求支持4K高清，最大分辨率可达3840\*2160。  4、 无线传输信号在无阻挡、无干扰情况下传输距离不小于300米，室内不小于150米。  5、 支持标准协议：802.11a/n, 802.11i无线协议。  6、 支持无线工作频率：5.1～5.9 (GHz) 频率可选择。  7、 摄像机要求内置电池，电池容量不小于6700mAH，可续航不小于8个小时，以满足户外场景需求。  8、 摄像机要求支持机械云台，水平180度，垂直75度，支持不少于3个预置位。  9、 为满足室外使用的需求，要求摄像机具备防水、防尘功能  10、 支持手动/自动选择信道抗干扰模式：。  11、 支持光圈数：F2.0，支持数字降噪：2D﹠3D数字降噪。  12、 支持曝光模式：长曝光模式、低光优先、高光优先。  13、 为保证设备使用寿命，要求摄像机设备平均无故障时间间隔不小于12W小时。  14、 要求摄像机支持多种分辨率，4K@30（3840× 2160）、2K@30（2560× 1440）1080P@30、720P@30。  15、 为保证系统整体兼容性，无线防水摄像机需与录播主机为同一品牌。 | 2 | 台 |
| 5 | 采集端软件 | 1、 支持摄像机模式设置，分别有室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等9种模式设置  2、 支持智能局域网搜索摄像机IP功能  3、 支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能  4、 支持编码参数快速设置，对码流、码率、关键帧等自由调节  5、 调试工具具备电子云台功能，对摄像机放大、缩小、上下左右等操作  6、 支持全景与特写双输出画面预览  7、 支持实时显示CPU 占用率 | 4 | 套 |
| 6 | 无线图传盒 | 1、 设备要求内置无线传输模块，支持音视频数据无线传送功能。  2、 为满足多场景的使用需求，无线图传设备要求具备≥1VGA输入、≥1路VGA输出、≥1HDMI输入，≥1路HDMI输出；且支持VGA和HDMI音视频信号的输入与环出。  3、 无线传输信号在无阻挡、无干扰情况下室外传输距离不小于300米，室内不小于150米。  4、 设备需支持手动拨码功能，通过拨码可选择视频输入类型，音频输入类型、设置网络IP地址。  5、 设备要求内置电池电池容量不小于6700mAH，可续航不小于8个小时，以满足户外场景需求。  6、 设备需具备液晶显示面板，能够显示设备IP、电量、版本信息、音频输入类型。  7、 设备要求支持多种音频输入接口，LINE IN≥1路; MIC IN≥2路 ;  8、 视频编码格式支持H.264，音频编码采用标准的AAC格式。  9、 无线工作频率支持5.1—5.9 (GHz) 频率可选择。  10、 抗干扰模式支持手动/自动选择信道模式。  11、 为保证系统整体兼容性，无线图传设备要求与录播主机为同一品牌。 | 1 | 台 |
| 7 | VGA数据编码软件 | 1、 支持系统序列号、设备型号、版本号、内核版本等信息显示；  2、 系统支持编码方式、分辨率、帧率、码率状态显示。  3、 系统支持VGA图像采集的微调功能，微调比例支持按照高、中、低三种模式自由选择； | 1 | 套 |
| 8 | 航空箱 | 1、 定制版航空箱，支持项目主要设备放置，配备万向轮，可以一个人轻松拉动设备；  2、 定制版航空箱内部泡棉要求根据设备规格定制，能够将设备和配件完美嵌套，避免运输过程中损坏的风险； | 1 | 套 |
| 9 | 折叠三脚架 | 1、 脚管材质：铝合金；  2、 三脚架自重≤1.65KG，含云台重量≤2.05KG；  3、 工作高度：63cm≤三脚架高度≤206.5cm；  4、 锁紧方式：旋钮式锁紧；  5、 安全承重：≥11KG； | 2 | 台 |
| 10 | 基础服务 | 室内灯光改造，包含学生区、教师区域，固定机位安装等服务。 | 1 | 批 |