仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |
| --- |
| 产品名称同步摄像教学互动系统 |
| 主要用途描述：日常教学使用 |
| 参数要求： “同步摄像教学互动系统”每套包含设备清单及技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 部件名称 | 设备功能及技术参数 | 数量 |
| 1 | 高清传输器 | 支持HDMI2.0 | 1台 |
| 2 | 高清录播主机 | 1.整体要求：设备高度≤1U，方便机架式安装。考虑设备稳定性，要求采用嵌入式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、跟踪、直播、点播、互动、音频处理等功能。2.▲视频接口：3G-SDI in≥2、HDMI in≥2、HDMI out≥3，采集和输出分辨率支持1080P@30fps。SDI接口支持对接入摄像机的POC供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。3.▲音频接口：Digital MIC≥3、Line in≥2、Line out≥1、耳机监听Headset≥1，Digital MIC接口支持对数字麦克风进行同步供电。4.网络接口：RJ-45≥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。5.其他接口：Console≥2、USB3.0≥2。6.存储容量：1TB 机械硬盘。7.电源管理：采用不高于DC36V安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。8.视频录制：录制分辨率支持1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持H.264，支持MP4视频封装格式。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。10.▲互动功能：支持H.323、SIP等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持BFCP和H.239双流互动协议。11.应具备自主知识产权，提供视频信号处理相关知识产权证明文件复印件。12.整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000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报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。 | 1台 |
| 3 | 录播管理应用软件 | 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。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。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。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。提供软件功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。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。6.导播管理：支持对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，手动导播模式下支持信号源实时切换录制。提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，支持自定义布局方式，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。支持渐变、缩放、切换等转场特效。支持添加LOGO，可通过鼠标直接拖拽设置LOGO在画面的显示位置。支持添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持设置录制的片头片尾。7.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。8.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。9.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。10.▲音频处理：内置音频处理功能，支持4路音频通道同步处理，包括EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANC噪声抑制。提供软件功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。11.▲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。12.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设置界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。13.▲互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。14.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，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。15.▲互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。16.互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080P@30FPS画质，支持网络自适应功能。17.▲互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之间的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。18.▲双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。19.▲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。提供软件功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。20.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。21.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。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。22.视频上传：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。22.提供录播管理相关功能的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。23.支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。提供英文界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。 | 1套 |
| 4 | 高清摄像机 | 1) 传感器类型：CMOS、1/2.3英寸2) ▲采用逐行扫描模式，有效像素不低于1600万。3）▲为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持4608\*3488，提供第三方权威机构检测报告复印件证明；4)采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法5) 最大水平视场角49°，最大垂直视场角28.2°6) 网络接口：RJ45，10/100/1000M自适应7）视频接口：3G-SDI、网络8）编码技术：视频H.264/H.265，音频AAC9) 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。提供第三方权威机构检测报告复印件证明；10) ▲内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式。11)▲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报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。12) 要求摄像机与录播主机为同一品牌。 | 2台 |
| 5 | 拾音话筒 | 1.指向性：超心型2.频率响应：40Hz—16kHz3.灵敏度：-29dB±3dB（1dB=1V/Pa at 1kHz）4.最大声压级：130dB（T.H.D≤1% at 1kHz）5.信噪比：70dB（1KHz at 1Pa）6.动态范围：106dB（1kHz at Max SPL）7.使用电源：麦克风一线通供电8.输出接口：RJ45，数字音频接口 | 2支 |
| 6 | 音箱 | 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3.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4.扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型，箱体轻巧坚固5.高音单元：1＂6.低音单元：6.5＂7.频率响应：60Hz-20KHz8.阻抗： 6Ω9.功率：60W(RMS) 120W(PEAK)10.灵敏度：91dB11.最大声压级：105dB | 1对 |
| 7 | 功放 | 1.1U的机身更耐用可靠更轻巧，质量好稳定性高，低噪音。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。 3.电源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。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。5.频率响应 20Hz-20KHz，+0/0.3dB6.输出功率 2x200W (8Ω) ，2x300W (4Ω)7.信 噪 比 ＞100dB8.串音 ＞90dB@1KHz9.输入阻抗 39KΩ/15KΩ10.输入灵敏度 0.775V/1.0V/1.4V11.瞬态响应 ≥30V | 1台 |
| 8 | 录制面板 | 1. 在讲台上镶嵌式安装方式；2. 控制接口：RS2323. 信号指示灯：支持4. 支持一键式系统电源开关控制。5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号；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。7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；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。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。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。 | 1个 |
|  9 |  讲台 | 1. ★采用承重部位1.2mm其他1.0MM,优质冷轧钢板，讲桌上下层采用分体式设计。2.讲桌附安全锁,闭合尺寸约: (长) 1150 (宽)650 (高)920 MM。台面采用15mm厚度防滑痕黄色木纹防火板，防静电。3. 17-21寸显示器翻转方式打开，根据不同身高的老师任意调节显示器角度，键盘翻转式打开装配两个铰链提高使用寿命。键盘、中控、鼠标设计成隐藏式操作时在同一界面。关闭后所有设备都隐藏在讲台内。便于操作使用，提供橡木扶手长度\*宽度\*厚度约(尺寸600mm\*50mm\*25mm) ，方便使用者握扶.4.讲台正前方造型为梯子型，展台右侧抽拉。便于操作使用。桌底部配置接地线连接头以防漏电与静电，讲台背面留音响孔，美观又实用。讲台内置布线系统。5.讲桌下体前后设计，内可放置主机，并配独立的储物空间，一把钥匙控制所有锁。6.厂家通过ISO14001环境管理体系认证、ISO19001质量管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证、产品省检测报告 | 1个 |

　　　　　　　　　　　　　　　　　  |