

## 2、投标报价明细表

金额单位：元

序号	货物名称	型号、品牌	制造商名称	数量	单位	单价	总价	备注
1	录播主机	<p>奥威亚AE-QY8 机架式录播主机一、整体设计</p> <p>1. 录播主机整体采用嵌入式设计非PC与服务器工作站等架构以保障系统运行稳定、安全。为放便设备部署考虑，为避免屏幕动态变化影响学生课堂专注力的情况，录播主机需为标准1U机架式设计，机身非壁挂且不存在大面积显示屏；</p> <p>2. 录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、存储、点播、互动多功能功于一体；</p> <p>3. 主机支持2路Console控制接口（RJ45），支持RS232串行通信协议进行外接控制；2路USB 接口，可用于连接U盘等外设；</p> <p>4. 主机支持2路3.5mm线性音频模拟信号输入接口；2路3.5mm线性音频输出接口；6路数字音频Digital Mic输入接口；</p> <p>5. 主机支持音频“一线通”功能，数字音频输入Digital mic仅通过一条双绞线即可通过RJ45接口同时实现数字音频信号的采集以及数字麦克风的供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；</p> <p>6. 主机具备标准RJ45网络接口，支持100/1000M网络自适应以及IPv4、IPv6双协议栈；</p> <p>7. 存储容量：主机储存容量2TB，用于录制视频文件的本地存储；</p> <p>8. 数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，区别于IP传输方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现≤100ms的声画同步，保障录制视频质量；</p> <p>二、功能设计</p> <p>9. 系统架构：软件需采用B/S架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作，而无需额外安装客户端或APP；</p> <p>10. 中英双语：需支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作；</p> <p>11. 上电模式：需支持通电模式选择，实现主机通电后自动进入相应模式，包含但不限于自动开机、开机且休眠、不开机等模式；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	台	13800.00	13800.00	机架式录播主机

		<p>12. 版本管理：支持查看系统软件版本，提供离线文件升级、网络在线升级和定时自动升级三种升级方式，且支持导出和导入系统配置文件；</p> <p>13. 安装信息：支持填写设备的安装信息，包括位置、所在学校、安装地点、联系人等；</p> <p>14. 休眠唤醒：需支持定时休眠唤醒功能，提供精确到秒的自定义时间设置，可以单独设置是否定时休眠或者定时唤醒；</p> <p>15. 权限管理：需支持对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户无法进行相关参数与配置修改；</p> <p>16. UVC/UAC功能：主机具备通过USB口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入；</p>						
2	自动录制控制内嵌软件	<p>奥威亚V1.0内置 1. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持1080P高清分辨率录制，用MP4视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储；</p> <p>2. 要求录播主机支持分段录制的功能以应对长时间的视频录制情况，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式选择。实现在不结束录制的条件下自动按选择时长将视频文件分割成多个视频归档保存；</p> <p>3. 要求录播主机支持插入U盘后，主机正常进行录制可以同步另存一份视频文件到U盘中；</p> <p>4. 支持4路RTMP同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播；</p> <p>5. 要求支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	套	2350.00	2350.00	内置
3	录播导播控制屏	<p>奥威亚KP-8N 4英寸小屏；</p> <p>支持录制、直播、画面切换等功能</p> <p>1. 支持一键式系统电源开关控制。</p> <p>2. 一键式录制、停止、锁定电脑信号；</p> <p>3. 控制接口：RS232</p> <p>4. 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>5. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；</p> <p>6. 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>7. 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>8. 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>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	台	795.00	795.00	4英寸小屏；支持录制、直播、画面切换等功能

4	摄像机	<p>奥威亚AX-C22DHA 教师特写/学生特写/板书特写</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸1/2.5英寸；</li> <li>2. 像素：有效像素800万；</li> <li>3. 视频编码：支持H.265、H.264高清视频编码协议；</li> <li>4. 视频输出：具备数字视频输出口（RJ45）1，HDMI视频输出口1；</li> <li>5. 通讯接口：具备RS232/RS4221；</li> <li>6. 网络接入：RJ45网络接口1，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出；</li> <li>7. 音频编码：支持OPUS、G.711A、ACC等常用音频编码协议；</li> <li>8. 协议支持：支持VISCA/ONVIF协议满足多种场景控制要求；</li> <li>9. 数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比55dB；</li> <li>10. 一线通：与搭配的录播主机实现基于RJ45双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输；</li> <li>11. 高效数据传输：支持对同品牌录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现100ms的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动；</li> <li>12. 交叉识别：支持对锁定跟拍对象进行人脸特征与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况；</li> <li>13. PTZ自适应：支持PTZ实时跟焦，AI跟踪的状态下能实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整；</li> </ol>	广州市奥威亚电子科技有限公司	3	台	4650.00	13950.00	教师特写/学生特写/板书特写
5	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	<p>奥威亚AVA基于AI的智能跟踪拍摄软件V1.0 教师特写/学生特写/板书特写</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</li> <li>2. 曝光模式设置功能，包括自动、手动；</li> <li>3. 抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</li> <li>4. 设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要；</li> <li>5. 噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪；</li> <li>6. 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>7. 图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；</li> <li>8. 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> <li>9. 自动/手动两种聚焦锁定模式；</li> <li>10. 设置预置位数量255，预置位设置精度0.1°；</li> </ol>	广州市奥威亚电子科技有限公司	3	套	2200.00	6600.00	

		11. 配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止； 12. 依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；						
6	摄像机	威尔辉ITS-T100 1、教师全景； 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络 1. 图像传感器采用超低照度CMOS，支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码，H. 265高效压缩，节省带宽和存储空间； 2. 像素为2560（H）×1440（V），视频编码标准兼容H. 265/H. 264； 3. 支持自动电子快门功能, 适应不同教室环境； 4. 具备RJ45接口，支持POE供电进行工作。	合肥威尔辉智能科技有限公司	1	台	2200.00	2200.00	1、教师全景； 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络
7	摄像机	1、威尔辉ITS-T1001 2、学生全景 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络 3、1. 图像传感器采用超低照度CMOS，支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码，H. 265高效压缩，节省带宽和存储空间； 2. 像素为2560（H）×1440（V），视频编码标准兼容H. 265/H. 264； 3. 支持自动电子快门功能, 适应不同教室环境； 4. 具备RJ45接口，支持POE供电进行工作。	合肥威尔辉智能科技有限公司	1	台	2200.00	2200.00	1、学生全景 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络
8	交换机	普联TL-SG2016MP12千兆PoE口+4千兆SFP	普联技术有限公司	1	台	500.00	500.00	

9	麦克风	<p>比丽普BH-25</p> <p>1. 与同品牌主机连接不用电池、专业环保，圆型阵列设计，超心型，灵敏度高，具有优良的指向特性，声音饱满，拾音距离远，抗啸叫能力强。</p> <p>2. 与AI音频扩声主机搭配扩声，5-8米远距离拾音并清晰扩声，只拾人声、并消除椅子移动声、敲击声、掌声、风扇声等非正常噪音，有效解决啸叫问题。</p> <p>3. 抗手机、电磁、高频干扰。</p> <p>4. 麦克风上下防风海绵罩采用凹工艺，降低风声与噪音，对防风与声学拾音性能、声音穿透性及清晰度更高。</p> <p>5. 灵敏度：-35dB+2dB</p> <p>6. 失真度：0.1%</p> <p>7. 频率响应：20Hz-20KHz</p> <p>8. 输出阻抗：200Ω</p> <p>9. 信噪比：78dB</p> <p>10. 幻像电源：48V</p>	广州市比丽普电子有限公司	2	台	995.00	1990.00	
10	音频处理器	<p>比丽普SZ-600</p> <p>产品特点：</p> <p>1、这是一款录音处理与远程互动扩声消回音的综合数字处理器，与BH-01全向麦组合使用，更好的提高声音采集清晰度，提高录音质量，有效的过滤去教室内风扇、空调、周边环境等其它噪音。</p> <p>2、自动调整全向麦音量增益，自动消除环境噪音，将远近距离拾音均衡处理，实现全向麦智能选择。</p> <p>3、教室安装1-2只全向麦，有效采集本教室老师走动授课时及学生互动的声音。</p> <p>4、采集后声清音渐流畅、无丢字、环境噪音、反馈回声、声音变小等现象。</p> <p>5、前面功能：音量控制系统能对话筒1-2、3-4、输入音量独立调节。电平指示系统能显示录音、输入、输出、远程、话筒等工作状态。</p> <p>6、后面功能：四路凤凰头话筒输入、话筒录音处理开关、本地输入、本地输出、远程输入、远程输出、音频输入、录音监听等。</p> <p>7、上课老师只需要打开电源开关，一次安装调试、无须专人管理。</p> <p>8、适用于各类多媒体教室、电教室、录播教室。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、失真度：1%dB</p> <p>2、频率响应：20Hz—20kHz</p> <p>3、信噪比：80dB</p> <p>4、电源：交流220V±10%/50Hz</p>	广州市比丽普电子有限公司	1	台	7000.00	7000.00	

11	有源音箱	<p>比丽普BLP-118 有源音箱2x40W(自带u段手持麦和头戴)</p> <p>1. 2.0声道有源音箱，内置功率放大器、抗干扰性强、安装调试简单、扩音清晰、性能稳定。</p> <p>2. 麦克风音量、音乐音量独立调节。</p> <p>3. 无音频信号输入自动降噪静音功能。</p> <p>4. 1组莲花音频输入、1路莲花录音输出、1个3.5毫米电脑音频输入接口。</p> <p>5. 1路有线广播应急切换输入、5秒钟后自动恢复教室扩声。</p> <p>6. 1路6.5毫米话筒输入插口、与同品牌话筒连接不用电池。</p> <p>7. 输出功率：2×60W</p> <p>8. 灵敏度：86dB±2dB</p> <p>9. 频率响应：20Hz-20KHz</p> <p>10. 信噪比：80dB±2dB</p>	广州市比丽普电子有限公司	1	套	2105.00	2105.00	有源音箱 2x40W (自带u段手持麦和头戴)
12	教学AI分析服务器	<p>威尔辉WHG-G3 可多个教学视频同时分析，按照20间教室容量设计</p> <p>1. 提供嵌入式硬件结构，ARM嵌入式处理器，Linux系统；机身高度1U设计，标准机架式设计；</p> <p>2. 具备3英寸LCD彩色液晶电容触摸屏，具备带灯电源开关键（开启亮灯，关闭灭灯）；</p> <p>3. 内置上、下、左、右导航键，确认键、取消键、保存键，开始、暂停、停止键及系统设置键等；</p> <p>4. 须支持查看跟踪主机的系统信息，包括：设备型号、主板版本、面板版本、程序版本、AI检测方式、检测人数、跟踪策略及算法版本；</p> <p>5. 须支持屏幕实时设备运行的时长显示，支持屏幕显示当前时间，至少包含星期、时、分、秒；</p> <p>6. 须支持查看设备基本信息，包括：温度、运行时间、探测流路数、机位选择及语言选择等；</p> <p>7. 须支持通过跟踪主机的3英寸LCD彩色液晶电容触摸屏查询使用教程，教程可以是视频的形式进行播放。</p> <p>8. 具备6个DB9串口，5个串口支持连接教师、学生和板书摄像机进行云台控制，1个串口支持与录播主机连接，实现通讯和状态同步；</p> <p>9. 具备8个RJ45的232串口，6个串口支持连接教员、学员、全景和板书摄像机进行云台控制，1个串口支持与录播主机连接，实现通讯和状态同步，1个串口支持连控制面板，控制跟踪主机开始、暂停和结束；</p> <p>10. 具备2路HDMI输出，1路VGA输出，1路DVI输出，具备2路USB2.0接口，用于U盘升级程序；</p> <p>11. 具备8个RJ45网口，可以连接POE摄像机或图像探测器；</p>	合肥威尔辉智能科技有限公司	1	台	35582.00	35582.00	可多个教学视频同时分析，按照20间教室容量设计

		12. 主机内置智能跟踪软件，采用AI跟踪技术； 13. 跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。 14. 支持勾选启用显示智能检测结果； 15. 支持对视频遮挡联动方式的选择，可勾选触发方式监视器上报警、声音警告、上传中心、邮件联动； 16. 支持进行在线远程升级；						
13	教学行为数据分析软件	<p>奥威亚AVA智能课堂行为分析软件V1.0—1. 整体要求</p> <p>1. 兼容对接：要求实现录播主机内置的实时课堂行为分析，同时支持与视频资源管理平台无缝对接，将数据通过平台进行展示或主机内部展示两种模式，两种模式均支持下载报告；</p> <p>2. 多维分析：支持对课堂数据进行综合多维度的分析，包括“课堂师生行为时序”、“布鲁姆分析”、“理答分析”、“PPT与板书分析”、“教师讲授分析”、“姿态与情感分析”、“学生学情分析”等多维度多类型分析数据板块；</p> <p>3. 实时分析：支持对师生出勤率、教学行为等维度数据进行实时统计分析，并且能在课程录制结束三分钟内将数据整合建模生成分析报告；</p> <p>4. 教学环节识别：要求支持按照教学环节定义将课程视频切片，并且在视频播放进度条上有明显标签显示对应的教学环节；</p> <p>5. 编辑教学环节：要求支持用户可以对AI分析生成的教学环节结果自主纠偏，可以依据时间轴自定义教学环节的时长以及更改教学环节的结论，并支持自主创建教学环节名称；</p> <p>6. 行为时序播放：支持在课程视频播放进度条显示PPT翻页的具体时间节点，同时将教师行为与学生行为的时序分布依次排列展开，点击时序图上的具体行为节点，视频将自动跳转到对应位置，方便老师快速回顾课堂教学环节；</p> <p>二. 教师教情分析要求</p> <p>1. 教师行为分析：支持自动分析并统计老师授课过程中的教学行为，包括但不限于“教师板书”、“教师提问”、“PPT演示”、“操作大屏”、“教师发言”等；</p> <p>2. PPT分析：要求支持教师授课PPT分析，分析每页PPT所用时长；</p> <p>3. 课堂任务分析：要求识别PPT内留给学生的课堂任务的数量，分析任务时间占比，辅助课堂教学设计评价；</p> <p>4. PPT资源分析：要求支持分析PPT内的图表个数与含图片页数，辅助老师课件制作能力评价；</p> <p>5. 教师巡视：要求支持分析教师课堂管理能力，统计教师巡视次数与巡视时长，直观查看教师授课轨迹情况</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	套	38000.00	38000.00	

		<p>6. 教师情感表达分析：要求支持授课过程中的老师表情，并以图表的形式呈现老师从开心到平静的情感变化；</p> <p>7. S-T分析：要求支持以图表的形式分析课堂过程中的师生行为，观察教师的课堂环节设计与师生互动情况；</p> <p>三. 学生学情分析要求</p> <p>1. 学生行为分析：要求支持自动分析并统计学生课堂过程中的学习行为，包括但不限于“多人站立”、“多人抬头”、“学生上台”等。</p> <p>2. 学生抬头率分析：要求支持分析学生的抬头率情况，提供最高抬头率以及平均抬头率，并用图表的形式呈现以辅助课堂纪律评价；</p> <p>3. 学生专注分析：要求支持统计在不同场景下学生的抬头率情况，如教师板书时、教师PPT授课时，并呈现不同环节的抬头率比例；</p> <p>4. 学生站立分析：要求支持统计课堂过程中学生站立的总时长以及时长占比情况，辅助教师判断课堂活跃。</p> <p>5. 学生低头分析：要求支持整堂课学生的低头时长统计，并支持展示低头时间点的具体截图。</p>						
14	录播管理平台主机	<p>奥威亚AX-F100N</p> <p>内网直播、公网直播服务，按照20间教室容量设计</p> <p>1. 信息管理功能</p> <p>（1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、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，校平台资源可像区平台提交数据资源。</p> <p>（3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；支持预约信息的申请。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。</p> <p>（4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据发布时间、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>（5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>（6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、时势新闻等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。</p> <p>（7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	台	38796.00	38796.00	内网直播、公网直播服务，按照20间教室容量设计



		<p>wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。</p> <p>（8）虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。支持快速点击知识点、教学环节跳转到相应节点播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。</p> <p>（9）教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。</p> <p>（10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点进行搜索。</p> <p>（11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>（12）指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的统播放和管理。</p> <p>（13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。</p> <p>（14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p> <p>2. 硬件架构</p> <p>（1）设备高度：1U</p> <p>（2）硬件架构：嵌入式ARM架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。</p> <p>（3）系统支持：Linux系统</p> <p>（4）数据库支持：MYSQL</p> <p>（5）存储容量：4TB SATA</p> <p>（6）网络连接：RJ45千兆网口</p> <p>（7）通讯接口：USB2.0 2</p> <p>（8）支持Rst设备一键复位功能</p> <p>（9）采用安全电压DC36V供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音。</p> <p>（10）支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持200点转发直播、支持大规模点播。</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

15	录播文件传输算法软件	<p>奥威亚AVA智慧教学管理平台V1.0内置AVA导播软件V8.01.直播点播功能</p> <p>(1) 基于FLV、HLS主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS等）视频点播观看。</p> <p>(2) 支持流媒体转发服务，平台支持200点以上高清直播功能。</p> <p>(3) 集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。</p> <p>(4) 多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>(5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。</p> <p>(6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>(7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p> <p>2. 微课管理功能</p> <p>(1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p> <p>(2) 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一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。</p> <p>(3) 微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。</p> <p>(4) 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>	广州市奥威亚电子科技有限公司	1	套	32000.00	32000.00	内置
16	录播导播移动端软件	<p>奥威亚AVA导播软件V8.0 按需求配置，可安装到安卓端设备上</p> <p>1. 支持8个摄像机电子云台预置位设置，在导播预览界面可便捷调取摄像机预设位置的画面；</p> <p>2. 支持进行音量控制，调整音量大小与一键静音功能；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	2	套	284.00	568.00	按需求配置，可安装到安卓端设备上
17	平板电脑	<p>荣耀平板9 按需求配置，可安装到安卓端设备上</p> <p>1. 运行内存：12G</p> <p>2. 硬盘存储：256G</p> <p>3. 屏幕尺寸：11英寸</p> <p>4. 系统：HarmonyOS</p>	荣耀终端有限公司	1	台	3230.00	3230.00	

18	电视机	创维55v58fpro 显示PGM画面 1. 55英寸4K超高清全面屏 2. 屏幕刷新率120hz 3. 配备蓝牙5.0 4. 10.7亿色彩显示 5. 运行内存：2G 6. 存储内存：32G	创维集团有限公司	2	台	3335.00	6670.00	显示 PGM画面
19	显示屏	升腾C24SW 接录播主机，进行导播 1. 屏幕尺寸：21.5英寸 2. 面板类型：VA技术 3. 分辨率：1920*1080@75Hz 4. 接口：HDMI、VGA 5. 响应时间：8ms 6. 亮度：300cd/m²	福建升腾资讯有限公司	1	台	700.00	700.00	接录 播主 机， 进行 导播
20	无线鼠标 键盘	罗技MK220 接录播主机，进行导播 1. 无线键鼠套装 2. 带无线2.4G接收器 3. 键盘供电：2节7号电池；鼠标供电：2节5号电池	罗技（中国）科技有限公司	1	套	148.00	148.00	
21	有源音箱	比丽普 BLP-112 监听 1. 2.0声道全频有源音箱，内置功放与分频器、高密度中纤板黑色箱体、烤漆铁网罩，音质饱满通透亮丽，安装灵活。 2. 不低于1组音频信号输入、1路录音信号输出。 3. 外置USB无线话筒接收模块插口、为今后升级到无线话筒讲课时预留。 4. 1路6.5毫米有线话筒输入插口、与同品牌话筒连接不用电池。 5. 具有话筒音量调节、话筒高低音效果调节、音频音量调节功能。 6. 输出功率：2×30W	广州市比丽普电子有限公司	1	套	1300.00	1300.00	监听
22	导播键盘	罗技MK220 导播 1. 无线键鼠套装 2. 带无线2.4G接收器 3. 键盘供电：2节7号电池；鼠标供电：2节5号电池	罗技（中国）科技有限公司	1	个	853.00	853.00	导播
23	图形工作站	HP 880G9 焕 视频剪辑及导播录播控制 主机：I7-14700F 32G内存 RTX5060Ti-8G 1T固态硬盘 2T机械硬盘 默认Win11，无线键鼠套装；	惠普电脑（上海）有限公司	1	台	13000.00	13000.00	视频 剪辑 及导 播录 播控 制

24	移动图形工作站	HP Zbook Power 16G11 移动剪辑及图形工作站 移动工作站: I7-13700HX RTX2000-8G 32G内存 1T固态硬盘	惠普电脑(上海)有限公司	1	台	25000.00	25000.00	移动剪辑及图形工作站
25	音频连接线	绿联AUX音频线1.2米音频连接线: 3.5(耳机插头)*1, 双莲花(RCA)*1, 线径: 0.3mm 线长度根据实际情况购买	深圳市绿联科技股份有限公司	3	根	26.00	78.00	线长度根据实际情况购买
26	线材	绿联1. 分辨率:3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽: 铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持HDMI 2.0版本 6. HDMI头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 8mm 线长度根据实际情况购买	深圳市绿联科技股份有限公司	3	条	78.00	234.00	线长度根据实际情况购买
27	线材	绿联六类非屏蔽网线 无氧铜千兆网线, 305米/卷	深圳市绿联科技股份有限公司	1	卷	650.00	650.00	
28	水晶头	绿联六类水晶头工程级50U镀金100个装 RJ45千兆网线接头 CAT6, 100个一盒	深圳市绿联科技股份有限公司	1	盒	30.00	30.00	
29	电源线	绿联电源线RVVP电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.0 100米/卷	深圳市绿联科技股份有限公司	1	卷	300.00	300.00	
30	吊顶维修	符合国家标准 部分扣板更换	/	1	项	2895.00	2895.00	

31	墙面吸音板维修	符合国家标准 吸音板清洗，部分更换	/	1	项	1578.00	1578.00	
32	礼堂椅	好木匠HM-LT2 软包礼堂椅	重庆好木匠家具有限公司	20	位	900.00	18000.00	
33	观摩室阶梯	国标镀锌轻钢搭架实木舞台板打底木地板饰面	/	1	项	8400.00	8400.00	
34	木地板维修	部分木地板更换国标木地板	/	1	项	592.00	592.00	
35	单向透视玻璃	国标定制钢化单向透视玻璃	/	10.5	m2	900.00	9450.00	
36	电路改造	国标	/	1	项	8847.00	8847.00	
37	录播主机	<p>奥威亚AE-QY8</p> <p>机架式录播主机 一、整体设计</p> <p>1. 录播主机整体采用嵌入式设计非PC与服务器工作站等架构以保障系统运行稳定、安全。为放便设备部署考虑，为避免屏幕动态变化影响学生课堂专注力的情况，录播主机需为标准1U机架式设计，机身非壁挂且不存在大面积显示屏；</p> <p>2. 录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、存储、点播、互动多功能功于一体；</p> <p>3. 主机支持2路Console控制接口（RJ45），支持RS232串行通信协议进行外接控制；2路USB 接口，可用于连接U盘等外设；</p> <p>4. 主机支持2路3.5mm线性音频模拟信号输入接口；2路3.5mm线性音频输出接口；6路数字音频Digital Mic输入接口；</p> <p>5. 主机支持音频“一线通”功能，数字音频输入Digital mic仅通过一条双绞线即可通过RJ45接口同时实现数字音频信号的采集以及数字麦克风的供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；</p> <p>6. 主机具备标准RJ45网络接口，支持100/1000M网络自适应以及IPv4、IPv6双协议栈；</p> <p>7. 存储容量：主机储存容量2TB，用于录制视频文件的本地存储；</p> <p>8. 数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，区别于IP传输方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现≤100ms的声画同步，保障录制视频质量；</p> <p>二、功能设计</p> <p>9. 系统架构：软件需采用B/S架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作，而无需额外安装客户端或APP；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	10	台	13800.00	138000.00	机架式录播主机

		<p>10. 中英双语：需支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作；</p> <p>11. 上电模式：需支持通电模式选择，实现主机通电后自动进入相应模式，包含但不限于自动开机、开机且休眠、不开机等模式；</p> <p>12. 版本管理：支持查看系统软件版本，提供离线文件升级、网络在线升级和定时自动升级三种升级方式，且支持导出和导入系统配置文件；</p> <p>13. 安装信息：支持填写设备的安装信息，包括位置、所在学校、安装地点、联系人等；</p> <p>14. 休眠唤醒：需支持定时休眠唤醒功能，提供精确到秒的自定义时间设置，可以单独设置是否定时休眠或者定时唤醒；</p> <p>15. 权限管理：需支持对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户无法进行相关参数与配置修改；</p> <p>16. UVC/UAC功能：要求主机具备通过USB口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入；</p>						
38	自动录制控制内嵌软件	<p>内置 奥威亚V1.0</p> <p>1. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持1080P高清分辨率录制，用MP4视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储；</p> <p>2. 要求录播主机支持分段录制的功能以应对长时间的视频录制情况，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式选择。实现在不结束录制的条件下自动按选择时长将视频文件分割成多个视频归档保存；</p> <p>3. 要求录播主机支持插入U盘后，主机正常进行录制可以同步另存一份视频文件到U盘中；</p> <p>4. 支持4路RTMP同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播；</p> <p>5. 要求支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	10	套	2350.00	23500.00	内置
39	录播导播控制屏	<p>奥威亚KP-8N 4英寸小屏；</p> <p>支持录制、直播、画面切换等功能</p> <p>1. 支持一键式系统电源开关控制。</p> <p>2. 一键式录制、停止、锁定电脑信号；</p> <p>3. 控制接口：RS232</p> <p>4. 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>5. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；</p> <p>6. 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</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	10	台	795.00	7950.00	4英寸小屏；支持录制、直播、画面切换

		<p>入主讲授课模式。</p> <p>7. 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>8. 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>						等功能
40	摄像机	<p>奥威亚AX-C22DHA</p> <p>教师特写/学生特写/板书特写</p> <p>1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸1/2.5英寸；</p> <p>2. 像素：有效像素800万；</p> <p>3. 视频编码：要求支持H.265、H.264高清视频编码协议；</p> <p>4. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）1，HDMI视频输出口1；</p> <p>5. 通讯接口：要求具备RS232/RS4221；</p> <p>6. 网络接入：RJ45网络接口1，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出；</p> <p>7. 音频编码：要求支持OPUS、G.711A、ACC等常用音频编码协议；</p> <p>8. 协议支持：要求支持VISCA/ONVIF协议满足多种场景控制要求；</p> <p>9. 数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比55dB；</p> <p>10. 一线通：要求与搭配的录播主机实现基于RJ45双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输；</p> <p>11. 高效数据传输：支持对同品牌录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现100ms的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动；</p> <p>12. 交叉识别：需支持对锁定跟拍对象进行人脸特征与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况；</p> <p>13. PTZ自适应：需支持PTZ实时跟焦，AI跟踪的状态下能实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	30	台	4650.00	139500.00	教师特写/学生特写/板书特写
41	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	<p>奥威亚AVA基于AI的智能跟踪拍摄软件V1.0</p> <p>教师特写/学生特写/板书特写</p> <p>1. 摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</p> <p>2. 曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>3. 抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>4. 设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要；；</p>	广州市奥威亚电子科技有限公司	30	套	1500.00	45000.00	

		5. 噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪； 6. 摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 7. 图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 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； 9. 自动/手动两种聚焦锁定模式； 10. 支持设置预置位数量255，预置位设置精度0.1°； 11. 支持配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止； 12. 依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；						
42	摄像机	奥威亚ITS-100 1、教师全景； 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络 1. 图像传感器采用超低照度CMOS，支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码，H. 265高效压缩，节省带宽和存储空间； 2. 像素至少为2560（H）×1440（V），视频编码标准兼容H. 265/H. 264； 3. 支持自动电子快门功能, 适应不同教室环境； 4. 具备RJ45接口，支持POE供电进行工作。	广州市奥威亚电子科技有限公司	10	台	2200.00	22000.00	1、教师全景； 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络
43	摄像机	奥威亚AX-E12DS 1、学生全景 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络 1. 图像传感器采用超低照度CMOS，支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码，H. 265高效压缩，节省带宽和存储空间； 2. 像素至少为2560（H）×1440（V），视频编码标准兼容H. 265/H. 264； 3. 支持自动电子快门功能, 适应不同教室环境； 4. 具备RJ45接口，支持POE供电进行工作。	广州市奥威亚电子科技有限公司	10	台	2200.00	22000.00	1、学生全景 2、支持POE供电；该设备没有SDI接口，走网络



44	交换机	普联TL-SG2016MP 12千兆PoE口+4千兆SFP	普联技术有限公司	10	台	500.00	5000.00	
45	音频连接线	绿联AUX 1.2米音频连接线：3.5（耳机插头）*1, 双莲花（RCA）*1, 线径：0.3mm 线长度根据实际情况购买	深圳市绿联科技股份有限公司	30	根	26.00	780.00	线长度根据实际情况购买
46	线材	绿联 1. 分辨率:3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽:铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持HDMI 2.0版本 6. 规格: 长度10米 7. HDMI头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 8mm 线长度根据实际情况购买	深圳市绿联科技股份有限公司	30	条	78.00	2340.00	线长度根据实际情况购买
47	线材	绿联六类非屏蔽网线 无氧铜千兆网线, 305米/卷	深圳市绿联科技股份有限公司	10	卷	650.00	6500.00	
48	水晶头	绿联六类水晶头工程级50U镀金100个装 RJ45千兆网线接头 CAT6, 100个一盒	深圳市绿联科技股份有限公司	10	盒	30.00	300.00	
49	电源线	绿联电源线RVVP电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.0 100米/卷	深圳市绿联科技股份有限公司	10	卷	300.00	3000.00	
50	OPS电脑模块	希沃 型号: MT21 I5 10代 8G+512G	广州视睿电子科技	35	台	4500.00	157500.00	

			有限公司					
总报价：大写：捌拾柒叁仟柒佰陆拾壹元整 小写：873761.00元								

投标人（公章）：河南锦绣科教设备有限公司  
 法定代表人（负责人）或授权代表（签字）： \_\_\_\_\_  
 日期： 2025 年 12 月 19 日