

# 海南省商业学校多媒体教室设备购置项目

## 采购需求

### 一、项目概况

- 1、项目名称：海南省商业学校多媒体教室设备购置项目
- 2、预算金额：¥4735460.00 元（大写：肆佰柒拾叁万伍仟肆佰陆拾元整），超过预算金额为无效报价。
- 3、交付期：合同签订生效之日起 90 天内
- 4、交付地点：甲方指定地点
- 5、质保期：自验收之日起 2 年
- 6、付款方式：甲乙双方协商确定

### 二、设备采购清单及规格要求

序号	名称	技术规格	单位	数量	备注
1	工作站	核心数量≥6 核心，线程数≥12 线程，CPU 主频≥2.6GHz，三级缓存≥缓存 12MB，内存≥8GB DDR4 硬盘支持 1TB 3.5 英寸 7200 转机械硬盘+256GB SSD 固态硬盘，显卡≥2G 独显，显示器≥21.5 寸显示器，含正版 windows 操作系统和 office 软件	台	10	
2	98英寸交互智能平板	1. 整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机具备至少 6 个前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作。 2. 整机屏幕采用 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果。 3. 屏幕图像分辨率达 3840*2160。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 4. 采用红外触控技术，支持在 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。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 5. 具备≥1 路 VGA；≥1 路 Audio；≥1 路 AV；≥1 路 YPbPr；≥2 路 HDMI2.0；≥1 路 Android USB；≥1 路 RS232；≥1	台	18	核心产品 1

	<p>路 RJ45; <math>\geq 1</math> 路 RF 信号输入接口。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6. 具备 <math>\geq 1</math> 路耳机、<math>\geq 1</math> 路同轴输出、<math>\geq 1</math> 路 Touch USB out 输出接口。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>7. 整机内置前朝向 2*15w 功放, 确保声音播放效果。</p> <p>8. 智能亮度调节: 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启或关闭。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>9. 整机端内置双频 2.4G WiFi 网卡, 支持 IEEE 802.11b/g/n 标准</p> <p>10. 整机端内置有线网卡: 10M/100M/1000M"</p> <p>11. ★整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 可拍摄不低于 500 万像素的照片。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及拼接痕迹, 以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。</p> <p>13. 整机内置非独立外扩展的麦克风, 可用于一键录屏对音频进行采集。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>14. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时, 外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据, 连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>15. dbx-tv 音效: 支持用户在菜单中开启/关闭 dbx-tv 中总恒音、总绚音、总环音的功能。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>16. ★嵌入式系统版本不低于 Android7.0, 内存不低于 2GB, 存储空间不低于 8GB。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>17. ★嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>18. 智能电子产品一键式设计: 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作, 通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>19. 整机可实时显示设备温度, 根据温度高低显示不同颜色进行提示。</p> <p>20. 整机内置无线网络模块, 无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。(提供国家认可的检测机构出具的权</p>			
--	---	--	--	--

	<p>威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>21. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. ★整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到 Windows 系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>23. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>25. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>26. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>27. 开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>28. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>29. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>30. ★设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p><b>注：须提供产品参数确认函原件加盖厂家公章</b></p>			
	<p>1. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>2. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>3. 2G 独立显卡，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 VGA ； ≥1 路 HDMI ； ≥1 路 DP。</p> <p>4. ★PC 模块的 USB 接口（Type-A\Type-C）须为冗余备份接</p>			

		<p>口,在正常使用交互平板的内置摄像头、内置麦克风功能时,USB接口不被占用,确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p> <p>5.★采用抽拉内置式模块化电脑,抽拉内置式,PC模块可插入整机,可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6.采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块。(提供国家认可的检测机构出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>7.具有独立非外扩展的电脑USB接口:电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口,1个USB TypeC接口(支持TypeC接口的U盘插入使用)。</p>			
3	智慧教学软件	<p>(一) 备授课软件</p> <p>1. 备授课一体化,具有备课模式及授课模式,且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计,符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持老师个人账号注册登录使用,也可通过USB key进行身份快速识别登录。登录成功后,无需使用U盘等存储设备,课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端,无需单独保存上传,确保多终端调用同个课件均为最新版本。</p> <p>3. 支持元素云储存,可将多媒体存储在云端资料夹中,支持通过右键将课件中的多媒体格式文件存储在云端,兼容以下格式:rm \rmvb \wmv \avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif方便老师随时进行调用。</p> <p>4. 支持一对一、一对多分享云课件,分享方式可选择目标用户账户分享、课件链接分享、二维码分享等,接收方只需登录软件即可获取课件。</p> <p>5. 支持用户在软件中打开pptx格式文件,且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素,并支持修改原文件中的动画。方便老师利用软件互动功能在原有PPT基础上修改课件。</p> <p>备课模式</p> <p>1. 课件背景:提供不少于26种背景模板供老师选择,支持自定义背景。</p> <p>2. 支持文本输入、多媒体导入等基础功能,多媒体文件兼容以下格式:rm\rmvb\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif</p> <p>3. 图形绘画:支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制;且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p>	套	18	

		<p>4. 动画效果：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。</p> <p>5. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点，方便老师快速定位关键教学内容。</p> <p>7. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>8. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>9. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、<math>\pi</math>、根号、绝对值符号等。</p> <p>③ 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。授课模式</p> <p>1. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。</p> <p>2. 图章笔：提供不少于 15 种图案样式，方便老师选取合适的图章便捷标注，生动课堂形式。</p> <p>3. 提供放大镜、板中板、汉字工具、拼音工具、美术画板、英汉字典、尺规工具等多种工具辅助教师教学，提高课堂教学效率。</p>			
4	设备集中控制管理系统	<p>1、管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测；其为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。</p>	套	18	

		<p>2、Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>4、管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据；且能实现实时显示交互智能设备异常的告警提示，同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。</p> <p>5、管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。</p> <p>6、管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>7、管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制；可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示以及远程软件部署。</p>			
5	智能笔	<p>1. 锥型笔头设计，笔头直径<math>\leq 3\text{mm}</math>，支持红外高精度书写。</p> <p>2. 笔身配置不少于三个物理按键，具备翻页和模拟激光笔功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。</p> <p>3. 兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制。</p> <p>4. 内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。</p> <p>5. 支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作为水平移动。</p> <p>6. 兼容 windows、android 双系统使用，双系统环境下应用软件可远程响应智能笔操作指令。</p> <p>7. 采用无线连接方式，无线接收距离<math>\geq 10</math> 米。</p> <p>8. 无线接收器采用微型 Nano 设计，即插即用，方便安装实施，整洁美观。</p> <p>9. 支持智能休眠节电，智能笔 15 秒内无人使用时自动进入休眠节电模式，按任意按键唤醒智能遥控笔。</p>	支	18	
6	光能教学	柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子状态，在	块	42	

	板	<p>自然光照射下反射固定波段的光线以显示书写笔迹，无粉尘、无电磁辐射。</p> <p>产品功能：</p> <p>1、无粉尘、无耗材：可使用任何硬度适中的物体进行书写，无需任何耗材；同时为贴合教师使用习惯，配备专用书写工具；杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生的身体危害。</p> <p>2、保护视力：利用纯自然光反射呈现笔迹，无蓝光、无电磁辐射，长时间观看不会刺激眼睛，保护视力。非自发光成像或投影成像形式。</p> <p>3、一键擦除：可轻按一键擦除按键，瞬间清除黑板字迹，减轻师生擦黑板负担。</p> <p>4、同步传输：可实现黑板与大屏的书写互动，大屏端可同步显示/擦除书写笔迹，也可在大屏端变更笔迹颜色；软件可实现板书翻页、单双板面显示功能，也可一键切换桌面教案和板书显示；支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理。</p> <p>5、局部擦除：可使用板擦对错误笔迹进行局部擦除。</p> <p>6、供电：书写及显示过程无需任何电量，仅擦除时消耗微弱电量；可外部电源供电，用于字迹局部清除，无需手动更换电池或定期充电；内部备有应急供电系统，在停电情况下仍可进行一键擦除。</p>			
7	75寸电视机	<p>75寸高清电视 分辨率：4K电视</p> <p>USB 接口≥1，网络 LAN≥1，HDMI 接口≥1，物理分辨率：3840*2160，刷新率：≥60Hz，视频格式支持：MEPG-2,MEPG-4,H.264/H.265, AVS/AVS+等格式，音频格式支持：WMA/AC3/AAC/DTS 等格式，图片格式支持：JPEG/PNG/BMP 等</p>	台	11	
8	电视机支架	75寸电视机支架	副	11	
9	长焦投影机	<p>白色亮度*1*2：3200流明；色彩亮度*1*2：3200流明</p> <p>分辨率：WXGA（1280*800）；对比度：10,000:1</p> <p>显示技术：3LCD</p> <p>配套投影机支架</p>	台	2	
10	150寸投影幕	150寸电动幕，玻珠幕带遥控	幅	2	
11	短焦投影机	<p>投影机类型：教育投影机</p> <p>投影技术：3LCD；标称光亮度：3400流明</p> <p>标准分辨率：WXGA(1280×800)；屏幕宽高比例：16:10</p> <p>配套投影机支架</p>	台	6	
12	基础模块	<p>1、支持浏览园区周围的建筑、道路分布；</p> <p>2、支持查看园区内建筑分布及基本信息；</p> <p>3、支持鸟瞰、室内楼层展开等功能。</p> <p>4、支持视角设定、时间设定与字幕输入操作，支持自动播放</p>	套	1	

		5、需进行演示（演示所需硬件及环境由投标人自行准备）			
13	无线 AP 模块	1、支持查看 AP 设备设备的空间点位分布； 2、支持以信息面板方式查看工况信息； 3、支持园区、建筑、楼层级别，以图表形式查看统计数据； 4、支持查看离线信息，以闪烁、高亮形式进行告警提示，点击离线列表可直接定位至具体位置； 5、需进行演示（演示所需硬件及环境由投标人自行准备）	套	1	
14	视频模块	1、支持查看视频监控设备在空间中的点位分布； 2、支持以信息面板方式查看工况信息和实时视频； 3、支持调取一路或框选多路实时监控视频； 4、支持视频窗口可按比例缩放； 5、支持查看视频监控设备的详细告警信息； 6、支持在同一层级自定义重点区域监控画面； 7、支持搜索设备周边监控设备，选择查看周边监控实时画面。 8、需进行演示（演示所需硬件及环境由投标人自行准备）	套	1	
15	广播模块	1、支持查看背景音乐设备的空间点位分布； 2、支持以信息面板方式查看工况信息； 3、支持园区、建筑、楼层级别，以图表形式查看统计数据； 4、支持查看离线信息，以闪烁、高亮形式进行告警提示，点击离线列表可直接定位至具体位置； 5、需进行演示（演示所需硬件及环境由投标人自行准备）	套	1	
16	设备搜索	1、支持按名称搜索园区/建筑/楼层/区域/房间/单位； 2、支持按名称搜索设备，如消防设备、空调设备、供电设备等； 3、支持按名称搜索管线，如消防管线、供电管线、供水管线等； 4、支持在三维场景中点击搜索结果并定位至具体位置； 5、支持点击模型查看基本信息和工况。	套	1	
17	数据集成模块	1、支持各类对象的信息数据、监控告警数据接入 2、支持 SYSLOG、RestAPI、JDBC、SNMP、Socket、MQ、HTTP 通用协议接口 3、支持在线编辑修改接口，对接入的数据编辑处理，无需编译部署	套	1	
18	基础授权许可	含离线部署版一套（监控大屏/PC 端单机授权）；全 3D 实时展示的基础工具。为保证观看效果需配置 $\geq 11G$ 显卡	套	1	
19	模型定制服务	三维场景建模定制服务，简要呈现建筑、道路分布。面积按 5 万平方米计算，超出另议。	个	1	
20	建筑模型	建筑结构外立面三维场景建模定制服务，呈现园区建筑的外观，根据建筑物的真实外观完成 3D 建模，展示建筑的基本规格信息。需进行演示（演示所需硬件及环境由投标人自行准备）	座	11	
21	室内模型	建筑楼层三维场景建模定制服务，呈现建筑楼层房间结构，根据楼层的实际建筑结构完成 3D 建模。不足 1 万平米按 1	万平	6	



		万平米计算。	方 米		
22	点位布设	按照 CAD 图纸等参考资料在三维场景内摆放设备的点位；调试点位与实际数据的对接等。以实际手工摆放的数量计算。	个	800	
23	软件升级 保护服务	5*9 远程支持、主动式软件补丁升级和标准模型更新授权	年	1	
24	多媒体讲 台	选用 0.8mm-1.0mm 厚优质冷轧钢板(光洁平整无锈迹),自动静电喷塑处理、光洁度好,塑层厚度均匀、抗冲击,经久耐用、美观大方,含中控,可安装≤22 寸显示器。	套	29	
25	无线麦克 风	振荡模式:PLL 相位锁定频率合成 载波频段:UHF530-690.000MHZ 单机频带宽度:50 MHz 单机频道数量:2000 个 频率间隔: 25KHz 音频灵敏度: -48±3dB 综合频率响应 : 70Hz-15kHz	套	10	
26	教室音响	1、额定/峰值功率: 80W/320W 2、额定阻抗: 8 Ω 3、特性灵敏度: 91dB 4、额定频率范围:65 ~ 20KHz	台	36	
27	功率放大 器	额定功率: 2×110W/8 Ω 2×165W/4 Ω 1、输出功率: 2×220W/8 Ω 2、峰值功率: 2×300W/8 Ω 3、频率响应: 20Hz~20KHz -3dB, +1dB 4、失真度: ≤0.5%	台	19	
28	录播主机	1、 要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计,支持 7*24 小时工作;1U 标准机架式外观设计,便于机柜安装,采用 DC12V 供电; 2、 系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体,更符合信息化行业有关产品发展微型化、低功耗、智能化和高可靠性政策; 3、 ★为了满足接入老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、电脑等信号,主机需支持不少于 5 路高清 3G-SDI、1 路 HDMI 输入接口;支持不小于 1 路 VGA 输入接口,不小于 2 路 HDMI 接口视频输出; 4、 录播主机支持本地导播功能,接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播,出于安全考虑本地导播需支持密码输入。 5、 ★为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双 USB 移动存储设备,要求录播主机支持不小于 5 路 USB 接口 ; 6、 主机包含 Reset 按键,可以实现出厂设置恢复,能够实时初始化系统状态; 7、 主机前面板配置液晶屏,支持显示主机版本、IP 地址等	台	2	核 心 产 品 2

		<p>信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸；</p> <p>8、★控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；</p> <p>9、★为了减轻设备管理的压力，要求跟踪功能内置到录播主机里，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。</p> <p>10、★系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器；</p> <p>11、★支持 H. 323、SIP 协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制；</p> <p>12、主机可扩展 2D 微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用；</p> <p>13、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能；</p> <p><b>注：须提供产品参数确认函原件加盖厂家公章</b></p>			
29	录播主机系统软件	<p>1、录播主机系统软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式；</p> <p>2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；</p> <p>3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；</p> <p>5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备；</p> <p>6、★系统支持异常课件修复功能，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，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源；</p> <p>7、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验；</p> <p>8、要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；</p> <p>9、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；</p> <p>10、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状</p>	套	2	

		<p>态；</p> <p>11、★系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器；</p> <p>12、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式；</p> <p>13、★录播系统内置互动功能，支持标准 SIP 协议，要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学；</p> <p>14、录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；</p> <p>15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动；</p> <p>16、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面；</p> <p>17、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；</p> <p>18、录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面；</p> <p>19、要求提供智慧教育录播主机系统软件著作权证书；</p>			
30	智能行为识别软件	<p>1、支持教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换；</p> <p>2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换；</p> <p>3、系统支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面；</p> <p>4、要求提供行为识别软件著作权证书；</p>	套	2	
31	跟踪定位摄像机	<p>1、采用不低于 1/3 英寸 CMOS 传感器，总像素不小于 400 万</p> <p>2、最低照度不低于：彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2</p> <p>3、信噪比 不小于 50dB (AGC OFF)</p> <p>4、编码格式支持：H. 264</p>	台	4	
32	云台摄像机	<p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素≥207 万；</p> <p>2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25 SD: 480i, 576i 多种信号制式；</p> <p>3、镜头焦距≥ 12X 光学变焦, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8; 数字变焦≥16X;</p> <p>4、最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON);</p> <p>5、快门速度 1/30s ~ 1/10000s;</p> <p>6、支持白平衡自动, 室内, 室外, 一键, 手动, 指定色温;</p> <p>7、支持背光补偿, 支持 2D&amp;3D 数字降噪;</p> <p>8、信噪比≥ 55dB;</p>	台	8	

		<p>9、水平视场角 72.5° ~ 6.9°、垂直视场角 44.8° ~ 3.9°；</p> <p>10、支持扩展预置位数量≥255；</p> <p>11、输出接口支持≥1 路 HDMI，≥1 路，3G-SDI；≥1 路，CVBS；</p> <p>12、网络接口≥1 路，RJ45：10M / 100M 自适应以太网口；</p> <p>13、音频接口≥ 1 路，Line In，3.5mm 音频接口；</p>			
33	高清摄像机系统软件	<p>1、要求支持在 Windows 2000/2003/XP/vista/7/8/10 等环境正常运行；</p> <p>2、要求支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置；</p> <p>3、支持 HTTP、RTSP、PTZ 等端口配置；</p> <p>4、支持预置位设置，可设置预置位 0-254；</p> <p>5、要求支持 50Hz（PAL）、60Hz（NTSC）和拨码优先三种制式；</p> <p>6、为满足不同场景拍摄效果，支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能；</p> <p>7、要求提供摄像机系统软件著作权证书；</p>	套	8	
34	拾音话筒	<p>1、频率响应： 100Hz~18KHz</p> <p>2、灵敏度： -40dB±3 dB（re 0dB=1V/Pa@1kHz）</p> <p>3、指向特性： 超心型 ≤135°</p> <p>4、输出阻抗： 200Ω±30%</p> <p>5、输出幅度： Max 300mV</p> <p>6、最大承受声压： 110dB SPL（A 计权@1kHz，THD≤1%）</p> <p>7、动态范围： 76dB（A）</p> <p>8、信噪比： 60dB（A）（re 94dB SPL=1Pa@1kHz）</p> <p>9、幻象供电： 直流 48V</p> <p>10、输出连接器： 外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C</p>	支	16	
35	导播键盘	<p>1、采用基于 USB 线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件；</p> <p>2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换；</p> <p>3、导播控制键盘支持不少于 5 种画面布局的按键切换，支持不少于 4 种特效的按键切换；</p> <p>4、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换；</p> <p>5、导播键盘支持不少于 6 路视频预置位存储与调用；</p> <p>6、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命可达 100 万次；</p> <p>7、导播控制键盘含 LED 背光，当按下功能键，相对应背光会亮起；</p>	台	2	
36	教育云资源管理平	<p>1、教育动态：系统首页支持教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中</p>	套	2	

	台	<p>心、排行榜等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类，满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评论，支持管理员评论审核后显示及在线回复；</p> <p>2、课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持 Word、Excel、PPT 等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核方可演示，实现不良评论屏蔽操作；</p> <p>3、专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播放专辑全部视频功能，并支持不少于 3 种播放布局，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名；</p> <p>4、优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评审阶段进行在线评审；</p> <p>5、微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定；</p> <p>6、名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行；</p> <p>7、排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名；</p>			
37	数字音频处理器	<p>1、网络配置 可通过网络进行软件升级和参数配置</p> <p>2、8 路平衡输入 8 路平衡输入（凤凰端子），音频输入阻抗 100Kohm，可支持 48V 幻象供电</p> <p>3、4 路 Line-in 输入 4 路 RCA，最大输入电平 6 dBV，输入阻抗 100Kohm</p> <p>4、支持手拉手麦克风输入（选配，预留） 1 路手拉手可带</p>	台	2	

		8个从设备 5、4路平衡输出 4路凤凰端子，混音输出 6、总谐波失真（THD+N） ≤0.002%@+4dBu，1KHz 7、电源开关 电源开启关闭 8、电源指示灯 电源指示 9、状态指示灯 设备正常运行指示 10、最大智能混音路数 8路 11、采样率 32K 12、采样位数 16位 13、动态范围 90db 14、环境噪声消除 稳态噪声消除比：30dB 15、频率响应 20Hz-16KHz 16、最大增益 59dB			
38	可视化控制面板	可视化控制面板，用于录播教室控制，如录制、音量调节，互动控制等。	台	2	
39	时序电源	1、输出路数：8路时序； 2、最大总输出：50A(AC220V)； 3、每路最大输出：30A/60s or 10Arms； 4、时序间隔：1sec，每路延时可调（10分钟）； 5、控制接口：RS232, TTL5V；	个	2	
40	机柜	36U 机柜	台	2	
41	服务器	CPU 主频≥2.3GHz；核心/线程数≥十六核心/三十二线程； CPU 数量：2；内存容量：32G*4；硬盘：480G*2+1.2T*3，2G Raid 卡；冗余电源，含正版操作系统	台	3	
42	系统集成费	旧设备拆卸搬运、人工、线材、管材、运输、安装、调试、培训等费用	项	1	