**富阳学院护理录播教室设备采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **录播教室设备清单汇总** | | | |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 高清多路录播控制主机 | 1 | 台 |
| 2 | 嵌入式云录播系统 | 1 | 套 |
| 3 | 高清云台摄像机 | 2 | 台 |
| 4 | 快捷导播控制键盘 | 1 | 个 |
| 5 | 高清视频分屏器 | 1 | 台 |
| 6 | 实训窗前显示屏 | 21 | 台 |
| 7 | 实训抬头电视 | 4 | 台 |
| 8 | 设备机柜 | 1 | 个 |
| 9 | 辅料线材 | 1 | 批 |
| 10 | 学生摄像机 | 20 | 台 |
| 11 | 视频资源管理平台 | 1 | 套 |
| 12 | 视频集采管理主机 | 1 | 台 |
|  | 合计 | 55 |  |

## 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **产品名称** | **产品型号** | **技术参数** |
| 1 | 高清多路实训录播控制主机 | | TV-GL600 | 1. 主机采用Linux嵌入式系统，采用本地导播和 B/S远程导播双模式架构方式管理操作，可7\*24小时长期工作，稳定可靠，防止病毒黑客攻击；   2、系统采用跨浏览器，跨平台的设计，用户访问可以在所有流行的浏览器中进行，集录制、直播、导播管理、图像跟踪、存储、视音频编码等功能于一体，为高集成度设备。  ★3、支持≥10路视频的画面无缝切换、叠加、拼接等处理功能同时支持主预监实时观看至少12画面同步显示；包括6路高清1080P SDI信号输入、1路计算机信号VGA输入、1路DVI信号、1路HDMI信号、和1路远程互动信号输入。（需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）  4、 具备本地导播信号输出和电影画面输出，支持VGA和HDMI高清视频输出接口。  5、 视频编码格式：标准流媒体文件格式，视频MP4音频AAC；适合通用播放器或嵌入式网页播放方式，最高分辨率支持1080p60。  6、 1路802.3ab 1000Base-T千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，高低码流可调。  7、 音频输入输出：支持2个AUX输入、2路AUX输出。  8、 控制通信接口：支持4路RS-232，2路USB2.0接口,2路USB3.0接口。  9、 低功耗，12V安全电压供电，不高于1U。  10、具备手动导播和自动导播两种方式。同时可以实现远程在线web导播，支持导播台控制与网页控制两种应用方式，操作人员可手动导播教师信号、学生信号、板书信号、教师机电脑VGA信号。  11、录制视频课件清晰度可以进行调整。支持同步录制为flv/mp4文件格式、具备电影模式、课件资源模式、分屏模式等录制模式，支持图标水印添加。  ★12、主讲教室支持接入≥4间听课教室进行互动，听课教室支持双流听课，即可以观看主讲教室教师画面、同时预览主讲教室PTT视频；可实现视音频双向远程互动，本地授课教师视频与远端交互信号可录制为一个视频文件，无需后期进行编辑合成,（提供软件设置窗口截图并加盖生产厂商公章，需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）。  13、在互动时当网络从中断到恢复后系统能自动重新登陆远程互动教室，继续正常的远程互动教学。  14、主机内置RTMP直播服务器，单台录播主机支持≥150路（1080P30，2M码流）直播并发，并支持将直播流推送到第三方流媒体服务器，并支持将直播流推送资源管理平台或第三方流媒体服务器实现大规模直播服务。  ★15、集成图像跟踪系统，无需配备额外的跟踪系统主机即可完成自动跟踪拍摄功能：（提供软件设置窗口截图并加盖生产厂商公章）  1）无需辅助摄像头、LIUNX架构，智能前置化，跟踪算法内嵌至录播主机；  2）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；  3）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；  4）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；  5）具备抗干扰能力，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作；  6）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；  7）为保证产品自主知识产权，要求提供图像跟踪系统计算机软件著作权登记证书及国家权威检测机构出具的软件产品登记测试报告并附“中国版权保护中心”或其CPCC1718微平台登记证书查询截图（缺一不可，加盖原厂公章复印件）；  商务要求：  1、拟投入本项目中的录播主机通过国家强制性产品认证CCC证书并满足产品技术要求GB17625.1-2012；GB/T9254-2008；GB4943.1-2011且具有专业检测机构出具的国家强制性产品认证试验报告，附“中国质量认证中心”或“国家认证认可业务信息统一查询平台”证书查询截图（加盖原厂公章复印件）；  2、为保证产品具备自主知识产权，拟投入本项目的录播、导播设备须逐项提供国家知识产权证书（非软件著作权登记证书），附国家知识产权局官网查询截图。（加盖原厂公章复印件）  3、录播系统厂家具有中国质量认证中心颁发的ISO9001质量管理体系认证证书的英文版认证证书及翻译的中文版认证证书（两者缺一不可，加盖原厂公章复印件）。  ★4、为保证产品质量的合格性，需提供国家权威检测机构出具的录播主机主要电子元气件（包括：激光单元）的质量检验报告。（缺一不可，加盖原厂公章复印件）  5、提供原厂商针对此项目的授权书及售后服务承诺书原件并加盖原厂公章。 |
| 2 | 实训录播系统 | |  | 1、嵌入式管理系统，与录播主机紧密结合；基于B/S架构，兼容IE等浏览器。首页即可预览窗口，显示直播的画面。（为保证产品自主知识产权，要求拟投入本项目的嵌入式录播系统提供计算机软件著作权登记证书及国家权威检测机构出具的软件产品登记测试报告并附“中国版权保护中心”或其CPCC1718微平台登记证书查询截图，均加盖原厂公章复印件）  2、系统最大支持至少10路高清视频的采集，兼容标清；高清支持1080P；支持画面的叠加、拼接、无缝切换。  3、支持本地和远程两种方式进行录播功能操作。（本地录制控制，显示器直接连接录播主机，插入鼠标键盘即可实现导播操作，开机直接显示录制界面，无需手动打开录播系统软件；远程方式使用B/S架构设计，远程操控无需安装任何软件和插件）  4、系统支持H.264视频编码协议和ACC音频编码协议，录制码率支持512Kbps—60Mbps（可调），外网直播码率支持512Kbps—8Mbps（可调），帧率支持25 Fps、30 Fps、50 Fps、60Fps；支持音频输入检测和音量调整功能，并在系统界面中显示音量大小。  5、系统支持一键录制、暂停、直播功能，并单独显示录制和直播时长。  6、云台控制支持移动旋转、镜头变焦、预置位调用等快捷功能。  7、系统内置讲稿PPT电脑的VGA图像检测，无需在教师电脑端安装任何插件即可实现教师电脑信号的自动切换。  8、可通过IE浏览器进行设备的远程配置、管理录制和直播等操作。  9、系统录制至少支持MP4、FLV两种格式，支持电影模式和资源模式同步录制。  10、系统支持字幕功能，并支持字幕预设预览功能，片头片尾、台标功能。  11、支持手动和自动导播切换；支持全屏、双分屏、画中画、三分屏、五分屏画面拼接操作，多分屏显示下支持快速自定义画面布局，同时支持淡入淡出等至少15种特效切换。  12、录播教室老师可通过讲台可视化触控面板进行远程互动教室画面切换操作，无需其他人员帮助也可完成互动授课。  13、系统可实时对主机远程定时开关机、手动重启和软件运行状态进行监测，包括CPU、内存、硬盘空间等。  14、远程导播系统支持自动课表，可预先设置录制任务的具体时间，系统按时自动完成录制，无需手工操作。  15、录制完成的课件支持自动上传至指定的教学资源管理云平台。  ★16、系统支持课件录制完成后在线预览功能，第一时间观看到录制课件的效果，快速将课件拷贝至U盘。（提供功能界面截图并加盖生产厂商公章，需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）  ★17、系统支持快速剪辑制作功能，可在课件中截取相关知识点，将其保存为微课，并对微课进行分类保存。（提供功能界面截图并加盖生产厂商公章，需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）  ★18、支持虚拟合成微课录制模式，实现在蓝绿背景下完成主讲老师和讲稿PPT信号的场景虚拟合成。微课模式下同时支持录制和直播，支持讲稿PPT信号作为背景画面或虚拟场景+VGA画面开窗共计3套常用虚拟微课场景模板选择。（需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性；为保证产品自主知识产权，要求拟投入本项目的虚拟抠像系统和微课制作系统分别提供计算机软件著作权登记证书及国家权威检测机构出具的软件产品登记测试报告并附“中国版权保护中心”或其CPCC1718微平台登记证书查询截图，均加盖原厂公章复印件）  ★19、支持远程导播用户角色、权限、密码设置。可控制系统访问人数，录课状态与空闲状态下可分别支持不同的人数。（提供功能界面截图并加盖生产厂商公章, 需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）  ★20、系统同时兼顾精品课录制和互动教学功能，支持交互录播主机进行录播模式和互动模式的切换，录播主机支持不低于1+4路互动模式，无需其他软件或互动终端实现。（提供功能界面截图并盖章，需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）.  21、远程APP导播管理软件 （1）提供自主研发移动端APP，支持与录播主机管理系统对接。 （2）★移动端APP支持对录播主机通道信号的导播功能，可对6路通道信号画面“一键”切换操作。 （3）支持对录播主机录制状态的管控，实现课程录制的开始，暂停，停止功能。 （4）移动端APP支持直播推流管理，“一键”开始直播，停止直播功能。 （5）★支持移动端APP实时预览录播主机导播的主输出画面，视频图像无延迟卡顿。 （6）支持对录播系统跟踪的自动和手动模式的切换。  商务要求：  ★1、录播系统需提供国家版权局出具的软件功能著作权登记证书并附“中国版权保护中心”或其CPCC1718微平台登记证书查询截图（包括：直播导播系统、非编系统、远程字幕系统）（均需加盖原厂公章复印件）。  2、为保证系统稳定性及兼容性必须与录播主机为同一品牌。 |
| 3 | 高清云台摄像机 | | TV-HD500 | 1、信号系统：1080p/60，1080p/30，1080i/60，720p/60，720p/30，1080p/50，1080p/25，1080i/50，720p/50，720p/25，NTSC，PAL，支持全高清1080p60到标清的多格式视频输出。  2、采用1/2.7英寸，207万有效像素的高品质Exmor CMOS传感器，可实现最大1920x1080高分辨率的优质图像，输出帧频最高60fps。  ★3、320倍变焦（20倍光学变焦、16倍数字变焦），焦距f=4.42mm-88.5mm，光圈F1.8-F2.8。  4、使用RS-232IN，RS-232OUT， RS-422/RS-485串口，采用VISCA并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D协议，可对摄像机进行控制。  5、信噪比≥50dB。  6、水平范围-170°～+170°，垂直范围-30°～+90°。  7、水平转动速度1.7°～100°/秒，垂直转动速度1.7°～69.9°/秒。  8、预置点数目≥255个。  9、视频输出：高清输出HDMI接口(可转为DVI-D，DVI-I，YPbPr，VGA，5-BNC接口等)，HD-SDI接口，标清输出CVBS接口，高清、标清视频可同时输出。  10、支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式。  11、为保证系统稳定性及兼容性，建议与录播主机为同一品牌。  12、提供国家广播电视产品质量监督检测中心出具的高清摄像机检验报告（数据体现：≥900线、HD-SDI、1080P/30HZ）（加盖原厂公章复印件）。 |
| 4 | 实训快捷导播控制键盘 | | TV-G500K | 1、全键盘带有切换按键和云台控制按键并且可以单独使用也可以于软件联动使用。  2、支持双画面、三画面、多画面、画中画等多种切换特效。  3、支持云台速度慢中快调节，手/自动模式切换。  4、PGM支持6通道的切换特效切换和CUT 的硬切。  5、支持一键录制，暂停，停止功能，带有监听按键。  6、云台支持PELCO 协议和VISCA 协议。可以一键切换云台地址，支持每个云台最多99个预置位。云台速度支持两种模式一种可变倍控制，一种匀速控制。  商务要求：  ★1、录播系统提供快捷切换台和其中PCB电路板国家广播电视产品质量监督检验中心检验报告（加盖原厂公章复印件）  2、为了更好的满足系统的兼容性必须与录播主机同一品牌。 |
| 5 | 高清视频分屏器 | |  | VGA分配器，高清视频分屏器16出 32路。 |
| 6 | 实训窗前显示屏 | |  | LG 31.5英寸 IPS屏幕 液晶显示器 。面板类型IPS技术屏幕比例  16:9最佳分辨率1920×1080亮度250cd/m2对比度1000:1可视角度178面板尺寸31.5宽屏是刷新率60HZ响应时间5ms点距  0.36375mm色数16.7M HDCP功能支持LED背光 |
| 7 | 实训抬头电视 | |  | 55英寸4K超高清 15核HDR画质 。屏幕尺寸55英寸屏幕分辨率  超高清4KHDR显示支持屏幕比例16:9背光方式直下式亮度400-600nits刷屏率60HZ扫描方式逐行扫描响应时间8ms支持格式（高清）2160p |
| 8 | 设备机柜 | |  | 1米设备机柜20U 。 |
| 9 | 辅料线材 | |  | HD-SDI视频线、网线、VGA线、音频线等连接传输线。 |
| 10 | | 学生摄像机 |  | 采用高性能六百万像素1/2.9英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高 可输出600万（3072×2048）@20fps 支持H.265编码，压缩比高，超低码流 最大红外监控距离50/80米 支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境 支持ROI，SVC，SMART H.264H/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境 支持支持无SD卡;SD卡空间不足;SD卡出错;网络断开;IP冲突;移动检测;视频遮挡;区域入侵;拌线入侵;物品遗留/消失;场景变更;徘徊检测;人员聚集; 快速移动;人脸侦测;停车检测;; 支持报警2进2出，音频1进1出，128G SD卡 支持DC12V/POE供电方式，支持12V电源返送，最大电流165mA，支持电压异常报警，方便工程安装 支持IP67，防护等级 |
| 11 | | 视频资源管理平台 |  | 主要功能须满足以下要求： 一、平台管理系统：  1、B/S架构；手动、自动生成点播，即时生成点播资源。  2、Linux企业级部署，基于Java +Ajax技术构造，提供高效的执行效率，更好的用户体验。  3、系统支持用户、节目的分级别管理功能，经过授权的用户可实时对直播、点播节目进行添加、修改、删除、发布、授权。  4、管理员可以对后台频道栏目的维护，添加、删除、修改及发布操作。  5、用户批量导入：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。  6、用户通过IE、谷歌等浏览器观看相应的直播、点播内容；  7、实时对录制的媒体文件进行上传、下载，支持断点续传，多文件同时上传。  8、点播资源生成时自动归档为指定的资源栏目。  9、方便对服务器媒体文件进行管理，可灵活对媒体文件进远程修改、删除和重命名操作；用户管理功能支持对用户添加、修改、删除、启禁用、授权等操作。  10、添加年级学科：根据学校已有学科年级，将所有学科年级等分类信息添加到系统当中进行分类查看。  11、上传视频课件信息中的关键词搜索想要观看的录像，搜索项中可列出“热门关键词”。  12、平台具有资源云聚合功能，录制的视频资源，支持asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等格式手动上传并转换为标准MP4格式、  13、资源规整：支持视频列表的发布管理，可按年级、学科等分类设置，其中应具备资源整理功能，将任意视频按自定义参数设置，添加到任意分类当中。  14、采用可跨平台、跨终端运行，播放时无需另外下载安装客户端软件，播放器兼容主流浏览器（IE8.0，360，firefox等）。  二、直播管理系统：  1、支持基于flash播放器视频播放，用户不需要再额外安装其它播放器插件等。  2、直播频道管理可以实现学校的课程直播。  3、根据实用需求，可创建多个直播间，完成不同直播内容的转发分享。  4、直播表单预览：平台支持直播间表单信息的添加，并可设置是否添加。设置为直播后，会显示直播内容的预告信息。  5、直播间支持加密功能，通过是否设置密码，讲直播内容推送指定用户观看。  6、直播时支持码率，以适应不同网络环境；  ★7、扫码观看，链接分享，为了便于用户使用移动端对平台教育资源的观看，平台支持二维码扫描，链接分享，用户可通过微信扫码的方式进行直播、点播的观看。观看同时也可以发表相关的评论，支持在线打分。  8、视频压缩为无损压缩即最高码率实现无损压缩。压缩比率：FLV格式达到H.263编码平均压缩比，MP4格式达到H.264编码平均压缩比。  ★9、云直播服务，资源管理系统的直播选项，可根据实际场景需求，遇大规模或校外家长观看的环境下，本地服务器无法负载，可桥接云直播服务器。完成直播任务。无需担心访问人数，及本地服务器的负载能力。  三、点播管理系统：  1、支持视频资源分类管理，可按照年级、学科等维度进行分类呈现，支持热度、推荐、关注排行。  ★2、精品课件可以实现视频上传校内在线观看，供学生和教师学习讨论；名师讲堂可以提供校内在线观看学习的功能  3、点播视频观看过程中进行文字评论，支持资源分享、收藏、下载功能。  4、视频打点：按照PPT章节或自定义生成知识点片段视频，知识点标识内嵌于视频播放口界面，观看视频时可以通过点击索引点自动播放相应时间点视频片段。  5、支持视频按照版本、年级、学科、学期、章节进行细化归类打包呈现，支持翻转课堂。  6、支持自定义创建视频分类，将视频按照类型或者个人需求组成类目，支持视频中系列视频按顺序不间断播放。  7、视频文件自动关联相关资源，方便查看相关资源。  8、教师空间：教师可以发布课件、图片、文字等。  9、校园新闻：可以发布校园的新闻动态，文字和图片。  10、资源下载：可以进行课件，PPT等上传下载操作。  四、微课在线制作系统：  ★1、微课截取：支持所见即所得的对每个视频课件实现微课物理截取，可直接在网页上对视频进行拖拽并截取形成微视频，配置后期切片的管理，用户可通过后期进行知识点的编辑完善。配置切片信息的搜索引擎整合管理。（需提供此条参数的演示视频U盘，以证明其技术符合性）  2、微课检索：支持用户通过标题关键字进行微课的检索。  3、互动评论：可以对微课资源进行在线评论。  4、收藏分享：用户可以对自己感兴趣的微课进行一键分享，第三方主流社交平台。  五，云录播  云录播系统接受来自各个摄像机的各路信号（教师、学生画面，教师PPT讲稿）进行统一录制，并自动生成课件。录制时，云录播机会自动记录教室名称、录制时间以及课件名称，通过对应的教室名字、课件名称，能方便的查找资源，方便后续的点播、处理  为保证系统稳定性及兼容性，建议与录播主机为同一品牌 |
| 12 | | 视频集采管理主机 |  | 1、外观：标准2U机架式服务器，配置安装导轨；  2、处理器：配置2颗Intel Xeon Processor E5-2620V3 6C/12T 2.40 GHz 15MB L3 8.0GT/s 85W处理器；  3、内存：32G；8DIMM内存插槽，支持2133MHz DDR4的RDIMM内存，最大支持512GB；  4、硬盘：2 X 2TB/SATA/7200RPM/3.5寸/企业级，支持8个3.5”/2.5” SATA/SAS/SSD硬盘，可内置两个2.5” SATA/SAS/SSD硬盘，最大支持存储容量52TB；  5、RAID 集成SAS控制器，支持RAID 5；支持SAS RAID0、1、10、5、50、6、60等，可选缓存掉电保护；  6、扩展性：提供6个PCI-E 扩展插槽（3 PCI-E3.0x8，1 PCI-E3.0x4（in\*8），1 PCI-E 3.0x16， 1 PCI-E 2.0x4(in \*8)）；  7、网卡控制器：2端口Intel i210千兆网卡支持I/O AT、负载均衡、链路汇聚、绑定冗余等特性,可选配外接千兆及万兆网卡；  8、显卡：集成ASPEED AST2400；显示模块：支持前置LCD屏，动态显示LOGO、固定资产号、和硬盘运行状态等；  9、安全模块：支持指纹识别模块，开机密码保护，提高服务器管理安全性保护级别；  10、电源：1+1冗余电源；  11、管理功能：支持基于国际标准IPMI 2.0协议基础设计的PLNM 服务器管理功能，通常的功能和监控功能包括服务器关键硬件组件监控、散热风扇速度、温度、指引灯诊断、电压；  12、功能：标配远程管理控制端口，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，功能包括:Ａ虚拟电源可远程开机、重启、关机；Ｂ更新Firmware;支持远程故障现象重现；Ｃ虚拟控制台可远程监控图形界面，可远程从本地软盘和光盘或其影像启动安装、操作Windows,Linux等软件；Ｄ主板集成iBMC，可实现远程iKVM；  13、操作系统：Windows Server 2008 R2 SP1；Windows Server 2012 R2；Red Hat\* Enterprise Advanced Server 6.5；Suse Linux Enterprise Server 11 SP3；中标麒麟高级服务器操作系统V6.0 Update5 ；Ubuntu 14.04；VMware ESXi5.5 |