

采购基本要求及货物清单

海南外国语职业学院微课制作工作坊项目（二次招标）清单 1--常规录播室清单

序号	设备单元	设备名称	数量	单位	参 数
1	主讲区域设备	触摸交互式智能平板	1	台	<p>一、硬件部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: ≥86 英寸, 采用 LED 背光, 液晶 A 规屏; 2. 屏幕物理分辨率: ≥3840*2160 3. 满足全屏显示比例 16: 9; 4. 双系统下支持 10 点同时触控, 支持 10 笔书写, 触摸分辨率: ≥32768*32768; 5. 具备书写保障措施: 在书写区域被部分遮挡的情况下, 可保证正常书写. 6. 交互平板内置 Windows 和 Android 双系统 7. 整机内嵌插拔式电脑模块, 支持 Windows 平台. 8. 交互平板前置面板提供 1 路 HDMI 高清输入接口, 满足高清信号源输入需求 9. 交互平板前置面板具有 3 路 USB 接口, 1 路 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取 10. 后侧 HDMI 输入*1; touch*1 ; HDMI 输出*1; USB2.0 安卓*1 ; USB2.0 双通道*1 ; USB3.0 双通道*1; ≥1 路 RS232 接口; ≥1 路 RJ45. <p>二、插拔式电脑模块 (H0-561)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机架构: 采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式), 接口严格遵循 Intel 相关规范, 针脚数不少于 80Pin, 与大屏无单独接线. 2. 主板规格: 采用 H110 芯片组, 支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能; 3. 处理器性能: 采用 Intel 第 6 代酷睿 Skylake 平台 I5 处理器 (CPU 6500 及以上)、主频 3.2GHz 或以上配置; 4. 内存性能: 4G DDR3 笔记本内存或以上配置; 5. 硬盘性能: 存储空间 128G SSD 或以上配置, 并具有防震功能; 6. 拓展接口: 具备独立非外扩展 6 个 USB(至少包含 3 路 USB3.0) 接口、HDMI *1、RS232*1, DP*1, 满足教学拓展需求; <p>三、无线传屏</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、Windows 系统下插入 usb 即可传屏, 无需安装任何驱动。 2、单 usb 接口设计, 无需额外供电线及其他端口 3、设备全面兼容 Windows 7/8/10 及苹果 Mac 系统; 4、设备在使用过程中不占用电脑 wi fi, 电脑仍可以上网; 5、5.8G wi fi 传输信道 6、支持高清 1080P 分辨率音视频双向传输镜像传屏 7、默认 1080P HDMI 输出

2		多媒体讲台	1	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术参数要求 = 采用$\geq 1.5\text{mm}$冷轧钢板;木黄色耐划木质材料,带讲桌盖板,键盘抽屉,中控抽屉及展示台抽屉 2. 产品功能 = 气动打开 15-21 寸液晶宽屏 3. 功能 = 提供扶手让演讲者握扶,尺寸: $\pm 60*600\text{mm}$,前置活动 L 型板,方便 LOGO 安装 4. 尺寸 = 长宽高 (cm): $\pm 110*75*100$ 5. 产品配置 = 隐藏式滑轨抽屉,可容纳键盘、鼠标、控制面板 6. 接口 = VGA1 个, AUDI 01 个, USB2 个, 网口 1 个, 电源接口 1 个, 话筒接口 1 个 7. 抽拉式抽屉 = 右侧具有抽拉式抽屉,可放置实物展台,承重约 60 斤
3		组合黑板	1	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品规尺寸=长宽 (mm) 4000*1350 2. 产品颜色=墨绿色 3. 产品材质=烤漆钢板 4. 粉笔槽规格 3800mm\times80mm\times60mm (长\times宽\times厚)
4	录播系统	高清摄像机	3	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频预览功能: 至少支持 9 路高清视频的实时预览显示 2. 录制方式: 支持手动导播与自动导播的无缝切换;既支持手动录制,又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。 3. 画面预设功能: 每路摄像机支持至少 8 个预置位设置,只需在画面调整完成之后手动用鼠标点击拖动画面到预置位数字按钮处即可保存预置位,无需繁杂的点击操作。 4. 多种画面布局设置,本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。 5. 字幕功能: 要求支持不少于 8 条预设字幕的设置。本地导播界面下可直接通过鼠标拖拽即可自定义字幕显示位置。 6. 画面叠加与组合功能: 提供不少于 10 种画面布局模式,包括双分屏、三分屏、四分屏等。支持自定义画面布局。至少支持 13 路切换特效: 包括擦除、覆盖、淡入淡出等主流切换特效。 7. 远程 FTP 上传/下载: 方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝录播主机内录像文件。 8. 虚拟软键盘,无需外接键盘即可进行中英文输入及相关操作功能。 9. 多种信号源接入: 录播主机可以提供 5G WIFI 无线视频连接功能。 10. 自动分割功能,文件限时自动分割情况下,可自定义时长。
5		专业拾音吊咪	6	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应: 50Hz-16kHz 2. 灵敏度: $-45\text{dB} \pm 2\text{dB}$ ($\text{OdB}=1\text{V}/\text{Pa}$at1kHz) 灵敏度高,失真小,动态范围大 3. 输出阻抗: $500 \Omega / 1600 \Omega \pm 30\%$ (at1kHz) 4. 负载阻抗: $\geq 1000 \Omega$ 5. 使用电压: 48V 幻象电源 6. 单体尺寸: $\text{O}22\text{x}278\text{mm}$ 7. 供电方式: 幻象电源供电方式

6	全场自动调音台	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输入: 支持不少于 8 路话筒/线路输入, 4 路立体声输入。 2. 音频输出: 支持不少于 2 路平衡线路输出, 3 路立体声输出。 3. 采样率: 48kHz, A/D、D/A 转换。 4. 输入通道: 前级放大、扩展器、3 段参量均衡。 5. 输出通道: 5 段参量均衡、高低通滤波器、限幅器。 6. 自适应反馈消除功能 (AFC): 采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 7. 智能自动增益控制 (AGC): 自动提升和压缩话筒音量, 使之以恒定的电平输出。 8. 自适应噪声消除 (ANC): 自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。
7	图像跟踪系统	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全自动智能拟人化拍摄: 整个跟踪拍摄过程无需人工干涉。 2. 多模块智能分析系统: 系统实现对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析, 并控制摄像设备进行自动化拟人摄像。 3. 防抖动技术: 在教师特写景位, 完全屏蔽教师肢体动作造成的镜头晃动。 4. 扩展学生巡视定位功能: 图像跟踪一体机可以全自动扫视每个学生的特写镜头; 配合录播一体机可以实现学生随堂视频录制, 方便教师课后了解学生学习状态。 5. 教师检测跟踪功能: 具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式, 两种模式之间一键切换。 6. 切换规则定制: 精确调整切换时间。 7. 教师人脸检测功能: 兼教师身高自适应功能, 使教师镜头始终处于拍摄的合适位置, 保证合理构图。 8. 教师身份认证功能: 用户进行首次人脸验证注册后, 便可在老师授课时通过人脸识别技术自动识别授课老师并弹出姓名。 ★必须提供加盖公章的图像跟踪系统相关软件著作权登记证书的复印件。
8	图像跟踪主机	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频输入接口=4 个 SDI 高清视频接口。 2. 云台控制口=RS-232*4 复用云台控制端口 (PTZ)。 3. 通讯端口=console*1。 4. 网络接口=千兆网络接口*2。 5. USB 接口=4 个 USB 接口。 6. 视频输出接口=1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI 接口。 7. 音频接口: LINE IN*1。
9	图像定位辅助摄像机	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成像器件=1/2.9" CMOS Image Sensor 2. 有效像素=PAL ; 720 (H) × 576 (V) ; NTSC: 720 (H) × 480 (V) 3. 镜头=2.8-8mm 光学变焦镜头, 2.5 倍变焦; 4. 机械云台: 自动聚焦功能, 转动角度应能达到 350° 水平旋转, 90° 垂直旋转, 旋转速度 80° /秒;
10	导播控制键盘	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手动导播=系统云台转动控制, 焦距控制, 预置位设置与呼叫。

					2. 画中画特效控制=录制、暂停、停止控制等功能。一键切换手动与自动控制。
11		嵌入式 高清录 播主机	1	套	1. 嵌入式=工业级别嵌入式 ARM+DSP 架构，嵌入式 Linux 操作系统。 2. 机体规格： 机身厚度 \leq 1U，直流 12V 供电，主机功率不高于 70W。 3. 信号输入： \geq 4 路 3G-SDI 高清视频， \geq 1 路 VGA 接口输入。 4. 信号输出=不少于 1 路 HDMI 输出，不少于 1 路 VGA 输出。 5. 分辨率=分辨率支持 1920*1080。 5. 音频输入=2 路音频输入，DSP 硬件智能混音。 6. 音频输出=1 路双声道线性输出。
12		嵌入式 录播系 统	1	套	1. 嵌入式管理系统：支持直接通过网页访问录播系统，兼容 IE、火狐、360 等浏览器。 2. 导播方式：支持 B/S 网络导播方式，以及本地导播方式两种导播方式。 3. 视频合成模式：支持多种图像拼接模式，可实现多路视频源组合成为单视频电影模式； 4. 录制模式：支持资源模式和电影模式录制，并可以同时录制； 5. 切换方式：支持自动、手动导播切换 6. 画面预览：支持可以直接进行资源模式的课件预览，预览过程中可以随时切换主次视频。 7. 字幕功能：为了方便人工录制时课程录制的便捷性，要求系统支持不低于 10 条预设字幕的设置。
13		教育云 资源管 理平台	1	套	教学视频资源管理功能： 1. 优质资源点播：平台可以在点播视频界面生成教学知识点、教学环节要点、学生巡视视频。学生点播视频时，可打开教学知识点以方便快速快进至所需观看的视频片断进行课后复习；教研成员对视频教研时，可打开教学环节要点以观看师生交互情况；教师课后反思时，可打开学生巡视视频以观看讲授具体知识点时学生听课状态。 2. 支持多分屏模式点播，可随时切换主次界面。点播界面显示课件索引信息，索引时间在播放进度条上有对应 3. 图像行为分析：要求实行量化评估，并采用国际国内较为成熟的弗兰德行为分析自动获取课堂视频的教学行为数据，形成饼图及曲线数据图表。 4. 实时在线直播：平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、线上互动等功能并与直播画面在同一界面显示； 5. 快速搜索功能：为确保视频能更快更精准被搜索，可直接通过页面搜索框，找到相关视频并选择观看； 6. 虚拟切片：平台可对上传的视频资源进行切片截取，该视频切片不破坏原有的视频文件； 7. 提供在浏览器中在线非编功能：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑等非编操作

				<p>8. 平台支持 WORD、PPT、EXCEL 文件在浏览器内预览，无需安装任何插件。</p> <p>9. 强制播放功能：点播和直播视频时可以插入设定视频片段，可以在观看时强制播放该段视频，便于学校统一播放和管理。</p> <p>教务管理功能：</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 可按年级、课程、主讲老师等分类设置，其中具备课程专辑整理功能，优秀文档展示与评价：展示校内优质的课件、教案、习题等资源，并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作，并可对文档进行评价打分等操作。</p> <p>校长评估功能：</p> <p>1. 支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像，可有选择地同时浏览监看每一路信号。</p> <p>2. 支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况，同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行包括唤醒、摄像机控制等远程操作。</p> <p>3. 可查看每个录播课室中的每一路信号，进行自由切换以及视频录制功能，录制文件保存在客户端本机自定义目录中。</p> <p>4. 对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限，可添加普通用户，设置用户操作权限，对系统监控实现技术性操作。普通用户，包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作，不同角色有适应相关应用的操作界面。主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向检索。支持视频的知识点碎片化功能，点击知识点视频自动跳转。</p> <p>★提供加盖公章的资源管理平台软件著作权证书的复印件</p> <p>★提供加盖公章的教务管理平台软件著作权证书的复印件</p> <p>★提供加盖公章的校长评估系统软件著作权证书的复印件</p>	
14		“一键式”录播中控系统	1	套	<p>1. 采用 7 寸触摸式控制面板，采用 6 位真彩色 RGB 显示(64K 色)，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。</p> <p>2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA 锁定、手自动切换等操作。</p> <p>3. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行画中画、师生对话、三分屏等画面布局的选择。</p> <p>4. 支持一键开启，与一键关闭的操作。</p> <p>5. 支持对摄像机进行预置位选择。</p>
15		时序电源	1	台	<p>1. 单路最大负载：10A；</p> <p>2. 整机最大负载：10A；</p> <p>3. 接口：10 路万能电源插座；1 路 220V 强电输入，1 路 LOOP 输出，8 路独立继电器控制</p>
16		线材辅料	1	项	含各种音视频线材、控制线、HDMI 延长器等以及五金辅料、安装调试
17		交换机	1	个	24 个 10/100/1000M 自适应以太网端口

18		机柜	1	个	1. 设备尺寸 (mm) : 1000mm*600mm*600mm 0 2. 设备材质: SPCC 优质冷轧钢板, 脱脂、磷化、静电喷涂, 3. 移动方式: 支持脚轮移动, 4. 设备附件: 托盘*1, 散热风扇*1, 19 英寸机架式 6 口电源插座*1。
19		功放	1	个	功率: 2*200W
20		音响	1	对	单 10 寸 150 瓦*2
21		系统配件	1	套	HDMI 线 100 米, VGA 线 150 米, 视频线 200 米, 音频线 100 米, 电源线 300 米, 控制线 200 米。
	小计	每间录播教室的录播设备			
		课堂互动系统	1	套	1. 师生多屏互动: 老师和学生在课堂上通过无线局域网流畅的进行教室屏幕广播、师生多屏互动、小组讨论多屏互动等。多屏互动模块与师生身份认证系统无缝对接, 教师可以在课堂上灵活的对学生、小组讨论的互动权限进行管理。 2. 权限控制: 支持教师端远程控制学生平板及交互式电子大屏。 3. 广播: 支持教师端向学生端进行屏幕广播, 学生向交互式电子大屏进行示范广播。 4. 小组互动: 使用平板自动创建学习小组, 支持小组成员之间进行多屏互动。 5. 课堂质量工程管理平台软件: 自动采集课堂上师生数据, 涵盖智能考勤、学生课堂参与度、学生问答正确度、师生互动质量、教师指导/启发的数据并自动生成课堂质量采集报表。 6. 智能考勤: 使用智能终端扫描二维码, 采集课堂考勤数据, 反应学生出勤率。 7. 教师指导/启发统计: 记录教师在本堂课为学生进行的问题指导情况并生成报表数据。
22	资源共享管理系统 (标准版)	基础管理系统	1	套	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, 并具备多画面直播和点播功能。 2. 用户管理: 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。 3. 多级平台: 多级管理机制, 支持建设区域统一门户, 并为下属学校建立子网站: 为学校分配用户; 设立子站点; 设置站点 logo、名称、站 URL、描述、宣传图片等。区校两级资源独立管理, 校平台资源可向区平台提交, 一个账号可登录多个平台。 4. 数据存储: 要求平台采用引用计数和垃圾回收技术, 实现一个物理文件可多级平台共同使用, 该文件被某处删除不影响其他用户使用。系统自动判断当每级平台都不需要此资源时再自动删除。 5. 集群技术: 支持直播和点播的集群技术, 以支持系统的横向拓展, 随系统应用规模的拓展逐渐增加服务器以支持更大规模点播。 6. 移动 App。支持基于 IOS 系统的移动客户端 APP 访问, 并可

					在 appstore 中下载，确保安全性。支持访问区/校两级平台，对课程进行点播直播、发表评论，支持直播预约，可收藏、下载资源，并支持资源的模糊搜索。
23		资源管理系统	1	套	<p>1. 文档预览：支持对教案、课件、习题等文档进行在线预览，类似百度文库的展示效果。</p> <p>2. 资源应用：用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作，支持用户对资源进行评论和在线交流。</p> <p>3. 直播课堂：除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，还要求平台具有教育行业特性 1) S-T 分析：平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。2) 直播互动：支持直播过程中，同时在线的用户之间进行在线探讨，类似 QQ 群聊的互动效果。4. 直播反馈：直播结束后系统会将视频和评论记录自动上传到教师的个人空间，供教师进行课后反思。4) 直播时移：直播过程中，用户可对视频进行暂停、后退、前进的操作，方便教研员评课。（默认时间为 2 小时，即直播完两小时后，用户仍可以看到直播并进行相关操作。）</p>
24		个人空间	1	套	<p>1. 个人信息服务：支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理。</p> <p>2. 消息服务：支持消息的自动发送和接收，并要求系统自动区分消息的来源如系统消息、应用消息、好友消息，便于分类管理。</p> <p>3. 资源服务：支持用户在个人空间上传、管理自己的资源。支持用户对资源进行收藏，将课件、教案等资源与课堂录像进行关联。</p> <p>4. 录播预约：支持教师通过课表对录播教室进行预约，并可设置是否直播。设置为直播后，首页会显示直播预告。预约成功后，课堂录像将自动上传至主讲人个人空间。</p> <p>5. 添加好友：支持用户在个人空间申请添加好友并进行在线交流。</p> <p>6. 音视频讨论组：支持好友间创建讨论组，实现基于 Web 网页和 P2P 技术的音视频及文本交流，无需下载任何插件。</p> <p>7. 视频虚拟截取：支持用户对视频资源进行截取，要求采用虚拟切割技术，即不损害视频源文件，并支持同一视频多人同时在线编辑互不影响。截取的视频可保存到教师个人空间进行管理。</p> <p>8. 在线编辑：要求平台支持为视频课程添加片头片尾、自由调整片头片尾出现的时间点；对原视频进行裁剪，自由拼接、生成新视频并发布；要求提供文字轨道、视频轨道等多种轨道编辑功能；支持多画面资源模式的在线编辑，同步编辑多个画面。</p>

25		视频应用服务器	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 类型: 不低于六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器 主频 2.4GHz 2. 处理器描述: 不低于六核 Intel Xeon, 12 线程 3. 网络接口: 1Gb 以太网适配器; 4. 内存大小: $\geq 16\text{GB}$, 最大支持 128G 内存 5. 硬盘容量: $\geq 4\text{TB}$ 6. 硬盘类型: SATA3.5 寸非热插拔企业级硬盘
26	装修	教室基础装修	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天花板面积: 98 平方米 2. 地面处理: 98 平方米 3. 门窗吹: 软包门 2 扇, 尺寸: 宽 0.9, 高 2.0 米 4 隔音墙体建设: 21m*3m
27		教室声学模块	360	块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: 600mmX600mm; 600mmX1200mm 2 材质: 由铝型材构成外框, 内填吸音材料, 模块化结构。 3. 特性: 混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006 4. 平均吸声系数=(100ZHz-4KHz): 0.72 5. 甲醛释放量(干燥器法)=mg/L <0.1 6. 银色边框金属: SN1 CANML1602895602 7. 阻燃标准: 达到国家安全生产防火 B1 级或以上的阻燃标准
28		无线数字遥控可翻转 LED 灯	4	盏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电源: AC 220V 50Hz3. 2. 功率: 120W 3. 色温: 5600K\pm100K/3200K\pm100K 可选。 4. CRI 显色指数: $\geq 93\%$ 5. 调光方式: 遥控调光 6. 外形尺寸(mm): 600*600 7. 照度调谐: 0—100% 8. 灯珠 CRI 显色指数$\geq 93\%$.
29		无线数字遥控 LED 灯	12	盏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电源: AC 220V 50Hz3. 2. 功率: 120W 3. 色温: 5600K\pm100K/3200K\pm100K 可选。 4. CRI 显色指数: $\geq 93\%$ 5. 调光方式: 遥控调光
30		安装调试	1	项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装、调试、系统集成、现场培训。 2. 提供提有设备的安装、调试, 使音视频设备、数据设备、交换设备及各种控制设备与信息管理系统连接起来, 同时也使这些设备与外部通信网络相连的综合布线。 3. 与使用方工作人员共同对项目实施进行整体验收, 确保安装质量及系统使用功能, 并保证所有设备运行平稳、高效、可靠。 4. 对使用人员进行专业、系统培训, 确保人员熟练应用(包括: 设备使用, 日常维护, 设备简易故障的认定和排除方法等)

海南外国语职业学院微课制作工作坊项目（二次招标）设备清单 2--微课制作间
清单

序号	设备名称	设备描述	参数
1	台式电脑	台式电脑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 声卡：集成声卡 2. 网卡：1000Mbps 以太网卡 3. CPU：酷睿 i7-4790 4. 显卡：NVIDIA GeForce GTX 745 4G 5. 内存：8GB 6. 硬盘 1TB SATA 串行 7200 转/分钟 7. 光驱 DVD 光驱 8. 显示器：23 英寸 1920×1080
2	高清摄像头	高清摄像头	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感光元件 CMOS 2. 动态分辨率 1920×1080 3. 最大帧频 30FPS 4. 接口类型 USB2.0（支持 USB3.0） 5. 镜头描述：高清镜头 6. 数码变焦倍数：4 倍数码变焦 7. 对焦方式：自动对焦 8. 麦克风：内置麦克风 9. 产品尺寸：94×43.3×71mm
3	交换机	企业级全千兆 16 口非网管机架式交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传输速率：10/100/1000Mbps 2. 交换方式：存储-转发 3. 背板带宽：32Gbps 4 包转发率：24Mpps 5. 端口结构：非模块化 6. 端口数量：16 个 7. 电源电压输入电压：AC 100-240V，50/60Hz 8. 最大电压：AC 90-264V，47/63Hz 9. 电源功率<10W 10. 产品尺寸：320×208×43.6mm
4	专业监听耳机	专业监听耳机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 佩戴方式：头戴式 2. 频响范围：15-24,000 Hz 3. 阻抗：35 ohms 4. 接口类型：直型 5. 灵敏度：98 dB 6. 最大承载功率：1,600 mW at 1 kHz 7. 线长>1.8m 音频接口：3.5 毫米音频接口 8. 动单元类型/直径：40mm

5	专业录音话筒	心形指向专业录音话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收音头：固定充电背板，静电型电容式 2. 频率响应：20-20000Hz 3. 高通滤波：80Hz, 12dB/octave 4. 开通灵敏度： -33 dB (22.4 mV) 以 1V 于 1pa 5. 输出阻抗：120 Ω 6. 承受声压：148dB, 1kHz 于 1%T.H.D. 158dB, 于 10dB 衰减 7. 噪声：20 dB 声压 8. 动态范围（一般）：136 dB, 1 kHz 于较高声压 9. 信噪比：82 dB, 1 kHz 于 1 Pa 10. 供电方式：幻象供电；直流 11-52V, 耗电 3.8 mA 11. 外形尺寸：52mm x 170mm (较大直径 x 长度)
6	录音配件设备	电源	电源：专业电容麦克风 DC 48v 幻想供电，适用于个人录音室，专业录音棚，广播电台等场所；
		大悬臂支架	大悬臂支架：万向旋转悬臂话筒支架 防震可伸缩架子；
		双层放喷网	双层放喷网：双层过滤话筒防喷网罩，减小气流、噪音，录制进的声音纯净、清晰；
		金属耳机支架	金属耳机支架，头戴耳机支架：金属耳机支架
		头戴耳机支架	头戴耳机支架，折叠式的支架腿，立杆二节，及单臂，为经典款； 重量 3kg、高度 925-1630mm、臂长 805mm；
		有线麦克风桌面支架	有线麦克风话筒桌面支架：ST-102 采用 ABS 塑料材质，是一款可折叠式麦克风专用三脚支架，支架可以调整高度；配有 ABS 塑料材质的麦克风夹子，内径范围 30-50mm
7	插线板 3 个 USB 充电口（白色）	插线板 3 个 USB 充电口（白色）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防过载：当电流超过限值时，自动切断电源，防止超负荷使用，过载消除后，可手动恢复，方便安全（可重复使用，替代保险丝）。 2. 双动保护门：两极、三极独立保护，互不干涉。 3. 阻燃：优质阻燃材料，符合国家灼热丝检测标准。有效延迟或阻止燃烧。
8	插线板 5 孔位	插线板 5 孔位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充电口：3 个 USB 充电口，支持 2A 快充，3 重安全保护 3 x USB 插孔 3×新国标组合孔 2. 过载保护 3. 使用寿命=5000 次插拔质量认证 4. 阻燃=750℃ 阻燃级别

9	电动幕布背景	4 轴电动, 4 个背景布	<ol style="list-style-type: none"> 1. 幕布尺寸: 3M*3M; 2. 轴数: 4 轴电动滚轴; 3. 遥控器: 电动控制, 可单个或整体升降; 4. 材料: 不锈钢管; 5. 布料: 进口宽幅幕布; 6. 幕布数量: 4 幅; 颜色: 蓝, 绿, 黑, 白
10	桌椅	桌椅	<p>办公桌</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: 800mm*1600mm*760mm, 2. 设计方式: 桌面拐角设计, 桌面宽度为一边为 650mm, 另一边为 700mm。 3. 材质: 优质环保板材, 优质钢架, 暗藏走线槽, 带有落地侧柜, 静音滑道抽屉。 <p>办公椅:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: 标准椅子尺寸; 带有金属扶手, 靠背, 椅子高度可调节, 气压升降, 同步测仰功能; 2. 材质: 椅子表面材质为优质 PU 皮, 高回弹泡棉, 金属五星脚, 耐磨脚轮。
11	在线课程(微课)制作系统	在线课程(微课)制作系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兼容性能: 支持其他软件和平台中的教育教学资源、素材的置入, 支持多种音视频资源、外部语音的合成; 2. 文件格式: 生成可通过网络发布和浏览的通用格式的、多种分辨率码率帧率可自定义的视频文件; 3. 账号验证: 通过账号进行身份验证, 不使用硬件加密狗。 4. 对象的置入和调用: <ol style="list-style-type: none"> (1) 支持在操作区插入多种格式图片、水印、截屏、文字、音视频、录屏、ppt、形状等多种形式的对象, 并以对象方式进行编辑操作; (2) 支持 word、powerpoint、Visio 中的形状效果、艺术字、图形的复制插入; (3) 支持剪辑板中文本、图形的直接复制粘贴插入; (4) 录屏直接置入软件系统, 录屏采用屏幕 Mirror 驱动, 能够在 Windows 系统上流畅录制播放的视频, 且 CPU 占用较低。 (5) 支持市面上常见的所有视频格式文件的插入及播放。支持二维动画, 三维动画的插入。 (6) 微课程制作过程中用到的素材存储在指定目录下, 并可工程文件复制到其他计算机设备上使用; (7) 支持调用本机摄像头设备(系统支持的

			外接摄像设备均支持），并可录制摄像视频插入到操作区，也可同步生成摄像视频片段；在此可满足老师出镜和实际操作的教學需求。
12	嵌入式 LED 灯具	嵌入式 LED 灯具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电源：AC 220V 50Hz 2. 功率：120W 3. 色温：5600K±100K/3200K±100K 可选。 4. CRI 显色指数：≥93% 5. LED 灯珠数量和类型：由 1000 颗直径为 5mm 高显高亮灯珠组成。 6. 光束角度：35 度聚光型/60 度泛光型 7. 调光方式：遥控调光 8. 遥控距离：≤100 9. 角度：0° -60° 10. 外形尺寸(mm)：600*600
13	HHT-TG602 演播室专用遥控器	HHT-TG602 演播室专用遥控器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率：433.92M; 2. 发射频率：10dbm; 3. 电源：3 支 AA 电池;
14	声学模块	声学模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：600mmX600mm；600mmX1200mm 2 材质：由铝型材构成外框，内填吸音材料，模块化结构。 3. 特性：混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006 4. 平均吸声系数=（100ZHz~4KHz）：0.72 5. 甲醛释放量（干燥器法）=mg/L <0.1 6. 银色边框金属：SN1 CANML1602895602 7. 阻燃标准：达到国家安全生产防火 B1 级或以上的阻燃标准
15	智慧笔	智慧笔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 笔工作时间：Mini-USB USB 充电，充满一次约 4 小时，可使用 80 小时 2. 接收器接口：Mini-USB 接口 3 电池：内置可充电电池 4. 笔芯规格：普通笔芯，长 67.0 mm，直径 2.35 mm 5. 笔的配件：手写笔 1 支、接收器 1 个、笔夹 1 个、笔芯 2 支、USB 连接线一根 6. PPT 录制：支持 PPT 录制，可将 PPT 的翻页效果和演讲者的语音同时录制； 7. 多媒素材任意添：灵活调用各种教学资源、素材。无论是文字、图片、还是其他资源库中的素材动画、视频、音频统统可以通过调用；

16	基础装修	门; 窗帘;	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隔音门门：软包吸音门*1 2. 墙体建设米面积：7.5*3 平方米 3. 天花板建设面积：14 平方米 4. 地面处理面积：14 平方米
17	安装调试 及培训	安装、调试、 系统集成、 现场培训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供现有设备的安装、调试，使音视频设备、数据设备、交换设备及各种控制设备与信息管理系统连接起来，同时也使这些设备与外部通信网络相连的综合布线。 2. 与使用方工作人员共同对项目实施进行整体验收，确保安装质量及系统使用功能，并保证所有设备运行平稳、高效、可靠。并对使用人员进行专业、系统培训，确保人员熟练应用（包括：设备使用，日常维护，设备简易故障的认定和排除方法等）