



服务需求及技术要求

类别	序号	品名	规格参数	单位	数量
	一	舞蹈教室			
教学终端	1	投影机	利旧	台	1
	2	投影机吊架	利旧	套	1
	3	电动投影幕	利旧	幅	1
	4	双路教师跟踪摄像机	<p>双路教师跟踪摄像机 功能要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双路摄像跟踪系统, 一路教师全景画面, 一路教师特写画面; 2. 特写镜头自动跟踪教师活动; 3. 应用领先的图像分析算法, 根据教师在讲台移动, 及学生区域穿插使用不同策略; 4. 采用 1/2.8 英寸 COMS 成像元件, 全高清输出支持 1920*1080P; 5. 跟踪摄像机采用 10 倍数字变焦; 6. 自动锁定跟踪目标, 跟踪过程不受光线变化、其它光源、微小动作、投影仪内容等其他运动目标的干扰; 7. 图像跟踪平滑, 不会出现明显晃动; 8. 具备平滑自然的自动数字变焦缩放功能, 目标人能在画面上始终保持合适比例及位置; 9. 摄像跟踪区域参数可以人工设置, 设置过程十分简便; 10. 可通过 RJ-45 在线升级程序; 11. 安装、调试过程简单, 操作简单易学; <p>技术参数 跟踪摄像机图像传感器... 1/2.8 英寸 CMOS 信号输出..... 1080P/1080i/720P/720i 镜头..... 10 倍数字变焦 聚焦系统..... 自动/</p>	台	1

		<p>手动 最低照度..... 0.5Lux (F1.8, 50IRE) 快门速 度..... 1/1~1/10000 秒 增益..... 自动/手动(-3~ +18dB) 云台接 口..... RS485/RS232 信 噪 比..... 50dB 视频输 出..... HD-SDI ★质保方式为3年内上门服务,投标人 应考虑此项费用; ★备注:需和学校原有直播管理系统兼 容,满足我校线上教学需求,投标人需 考虑此项费用,中标人签订合同前需出 具原厂服务承诺书;</p>			
音频系统	5	超临界心 形指向麦 克风	<p>1、频率响应: 100Hz~18KHz 2、灵敏度: -40dB±2 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz) 3、指向特性: 180° 指向 4、输出阻抗: 200Ω±30% 5、输出幅度: Max 300mV 6、最大承受声压: 110dB SPL (A 计权 @1KHz, THD≤1%) 7、动态范围: 76dB (A) 8、信噪比: 60dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz) 9、幻象供电: 直流 48V 10、外观: 扇型麦克风</p>	只	1
	6	教学 AI 语 音增强处 理系统	<p>1. 专业 AI 语音增强处理系统。 2. ★4 进 2 出 AI 语音增强处理系统, 支持 2 路超心型麦克风、1 路无线麦克 风及 1 路教学 PC 输入、1 路视频会议 终端输入,需要提供产品彩页,并加盖 投标人公章; 3. AI 语音增强处理能力,具备 AI 抑 制环境噪声、AI 语音电平增强、AI 提 升语音清晰度, AI 抑制啸叫功能,需 要提供产品彩页; 4. 具备回声消除输出及扬声器输出 2 路同步输出功能;</p>	台	1

		<p>5. ▲内置国产正版 AI 语音增强处理系统软件,需提供国家版权局供软件著作权证书的复印件或扫描件;</p> <p>6. AI 人工智能增强处理算法,可自主学习对语音扩声环境杂波屏蔽;</p> <p>7. 可同时进行双路 AI 语音增强处理</p> <p>8. 输入通道具备相位、幻象供电、高通、低通、设置功能;</p> <p>9. ●具有噪声门功能,避免本底噪声对扩声系统造成影响,瞬态噪声抑制量控制可达到 30dB,需要提供软件功能截图,并加盖投标人公章;</p> <p>10. ●具有独立混响抑制量控制功能,消除房间混响对语音清晰度造成影响,混响抑制量控制达到 18dB,需要提供软件功能截图,并加盖投标人公章;</p> <p>处理器技术参数: 频率响应: 20Hz—20KHz±0.3dB 总谐波失真: ≤0.005% 话筒等效输入噪声: ≤-128dBu 信噪比: ≥90dB ★动态范围: -114dB, 需要提供产品彩页 通道串扰: >96dB 话筒输入阻抗: 2.4KΩ 线路输入阻抗: 11KΩ USB 输入阻抗: 100KΩ ★备注: 需和学校原有直播管理系统兼容,满足我校线上教学需求,投标人需考虑此项费用,中标人签订合同前需出具原厂服务承诺书;</p>		
网络设备	7	<p>交换机</p> <p>产品类型 千兆以太网交换机 应用层级 二层 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式 存储-转发 背板带宽 336Gbps/3.36Tbps 包转发率 30Mpps/87Mpps MAC 地址表 支持黑洞 MAC 地址, 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数 端口参数 端口数量 20 个 端口描述 16 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口</p>	台	1

			控制端口 1 个 Console 口		
线材及辅材	8	专业机柜	1. 宽度 600mm 深度 450 高度 320mm 专业钢制机柜; 2. 整机静电粉末喷塑,钢化玻璃全门,全开放式结构,安装检修方便,拆装方便; 3. 柜体采用冷轧钢成型,受力分配均衡, 4. 安装板深度及搁架高度任意调节;	个	1
	9	线材及辅材	导体材质:单晶无氧铜 CAT6 网线,及 2*1.5 平方纯铜电缆约 800 米,外套穿线管,电源插座、套管、HDMI 线、等	套	1
	10	强、弱电布线安装调试费	包含:原有电器设备拆除及利旧设备复原安装,照明用电、插座用电、配电箱、地面墙面开槽,灯具安装、排气扇安装、及辅材人工、设备安装、调试、接插件焊接、软件服务费	项	1
空调	11	冷暖空调(风管机)	技术参数: 制冷类型:冷暖 安装类型:风管机 匹数:3 匹 电辅加热:支持 制冷量(W): ≥7200 制热量(W): ≥8000	套	2
	12	舞蹈镜	5mm 高清银镜,高 1.8 米,舞蹈镜,含安装	米	12
	13	舞蹈把杆	固定安装,专业双层实木把杆,钢芯加强结构,高度可调	米	20
声学改造	14	强化地板	强化地板铺贴(深色);	m ²	64.8
	15	多层实木吸音板	1. 宽频带的高效吸音体,吸音系数随频率的提高而增加。 2. 采用环保多层实木板材质,木皮饰面; 3. 背部粘贴吸音毛毡,具备吸音防火特性; 4. 槽宽 4mm,条宽 28mm,后孔径 5. 除尘容易,维护简单。可使用湿布清洁。 含安装费,投标人应考虑此费用,一年质保。	m ²	70
	16	窗帘制作	窗帘轨道+对开布艺窗帘(尺寸为展开面积)	m ²	16

	17	矿棉吸音板含安装	轻钢龙骨、防水锡箔纸面板、大小T龙骨	m ²	64.8
	18	市电配电箱	定制 输出功率≥12KW	项	1
	19	门禁	单门门禁。备注：需和学校原有门禁综合管理系统兼容。此次增加门禁需和我校原门禁管理系统无缝对接,实现统一管理,投标人需考虑此项费用。中标人在签订合同前出具原厂服务承诺函。	套	1
	二	书法教室			
教学终端	1	触摸一体机	<p>内置插拔电脑触控一体机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示尺寸：86 英寸 2. 物理分辨率：3840×2160 像素 3. 扫描方式：逐行扫描 4. 采用屏体亮度：500cd/m； 5. 对比度：5000：1 6. 屏体防划防撞，4mm 钢化防撞玻璃 7. 红外十点触控技术。 8. 可实现单点书写，多点擦除，可根据手指间距调整擦除范围,同时具备截屏保存。OPC 插拔电脑 9. 整机架构:采用插拔式模块电脑架构,接口严格遵循相关规范,与大屏无单独接线. 10. 散热处理:具备高效铜导管散热模组,超低静音侧出风散热设计. 11. 主板规格:支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能； 12. 处理器性能:采用 I5 处理器； 13. 内存性能:4G DDR3 笔记本内存或以上配置； 14. 硬盘性能:存储空间128G SSD或以上配置,并具有防震功能； 15. 网络接入:内置 10/100/1000M 自适应网卡,WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准 16. 拓展接口:具备独立非外扩展 4 个 USB 接口、HDMI*1 满足拓展需求； <p>备注:需包含桌面采集软件并和学校原有直播管理系统兼容,满足我校线上教学需求,投标人需考虑此项费用,中标人签订合同前需出具原厂服务承诺书；</p>	台	1
	2	双路教师跟踪摄像	双路教师跟踪摄像机 功能要求:	台	1

	机	<p>1. 双路摄像跟踪系统，一路教师全景画面，一路教师特写画面；</p> <p>2. 特写镜头自动跟踪教师活动；</p> <p>3. 应用领先的图像分析算法，根据教师在讲台移动，及学生区域穿插使用不同策略；</p> <p>4. 采用 1/2.8 英寸 COMS 成像元件，全高清输出支持 1920*1080P；</p> <p>5. 跟踪摄像机采用 10 倍数字变焦；</p> <p>6. 自动锁定跟踪目标，跟踪过程不受光线变化、其它光源、微小动作、投影仪内容等其他运动目标的干扰；</p> <p>7. 图像跟踪平滑，不会出现明显晃动；</p> <p>8. 具备平滑自然的自动数字变焦缩放功能，目标人能在画面上始终保持合适比例及位置；</p> <p>9. 摄像跟踪区域参数可以人工设置，设置过程十分简便；</p> <p>10. 可通过 RJ-45 在线升级程序；</p> <p>11. 安装、调试过程简单，操作简单易学；</p> <p>技术参数 跟踪摄像机图像传感器... 1/2.8 英寸 CMOS 信号输出..... 1080P/1080i/720P/720i 镜头..... 10 倍数字变焦 聚焦系统..... 自动/手动 最低照度..... 0.5Lux (F1.8, 50IRE) 快门速度..... 1/1~1/10000 秒 增益..... 自动/手动(-3~+18dB) 云台接口..... RS485/RS232 信噪比..... 50dB 视频输出..... HD-SDI 质保方式为 3 年内上门服务, 投标人应</p>		
--	---	--	--	--

		考虑此项费用； 备注：需和学校原有直播管理系统兼容，满足我校线上教学需求，投标人需考虑此项费用，中标人签订合同前需出具原厂服务承诺书；		
3	高清直播 摄像机	<p>高清直播摄像机 功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/2.8 英寸 HD CMOS 传感器 200 万像素数； 全高清 1080P/60Hz 高清图像输出； 采用 8 片 7 组优质光学镜头，成像清晰； 12 倍光学变焦； 多层宽带增透镀膜，大幅提高透光率； 高速自动对焦系统，对焦准确快速； USB 输出接口； <p>技术参数： 图像传感器..... 1/2.8 英寸 CMOS 有效像素..... 200 万像素数 信号输出..... 1080P/1080i/720P/720i 镜头..... 12 倍光学变焦 聚焦系统..... 自动/手动 最低照度..... 0.04Lux (F1.8, 50IRE) 快门速度..... 1/2~1/10000 秒 增益..... 自动/手动 (-3~+18dB) 白平衡..... 自动/手动 图像效果..... 彩色、黑白 信噪比..... 50dB 电源要求..... 12V DC 功</p>	台	1

		耗.....30W 需提供产品彩页，并加盖投标人公章；		
4	摄像跟踪系统控制软件	<p>1. ▲国产正版摄像跟踪系统控制软件，需提供本品软件著作权证书扫描件，并加盖投标人公章；</p> <p>2. 支持双镜头云台摄像机及单镜头云台摄像机及板书传感器连接控制；</p> <p>3. 跟踪平滑设计，摄像画面流畅稳定，不抖动，不晃眼；</p> <p>4. 基于对摄像机先进的镜头及云台控制，实现根据目标移动速度和动作幅度的智能景深调整，最大程度避免垃圾镜头，提升视觉感受；</p> <p>5. 跟踪导播一体化系统，单台设备实现自动图像跟踪和智能导播特技切换，支持多重区域、多个目标、多级策略的综合模式；</p> <p>6. 模块化结构，单台设备实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写、多路视频应用，减少设备堆叠，维护使用更加简单方便；</p>	台	1
5	无线话筒（头戴）	<p>一拖二无线头戴话筒 功能需求：</p> <p>1. 一拖二系统可选频道，可预设 100 组互不干扰的频点；</p> <p>2. 一键设定互不干扰双频道；</p> <p>3. 采用 SYNC 红外线数据自动同步功能；</p> <p>4. 采用全数字调谐器，性能稳定；</p> <p>5. 采用 LCD 屏幕显示设置及工作状态；</p> <p>6. 发射系统采用 80MHz 宽频带宽；</p> <p>接收机技术参数： 机箱规格.....1U 19 寸 机箱 载波频段.....UHF 预设频道.....互不干扰 100 组 可选 灵敏度.....>80dB 频带宽 度.....80MHz</p>	只	2

		<p>综合 S/N 比..... >105dB</p> <p>综合 T. H. D. <0.5%</p> <p>综合频率响应..... 50Hz~18kHz ± 3dB</p> <p>最大输出电压..... +10dBV/600 Ω</p> <p>腰包发射器技术参数</p> <p>载波频段..... UHF</p> <p>振荡模式..... PLL 石英锁定</p> <p>载波功率..... 3mW</p> <p>谐波辐射..... <-63dBm</p> <p>最大偏移度..... ± 45KHz</p> <p>音头..... 专业电容音头</p> <p>指向性..... 心形指向</p> <p>综合频率响应..... 50Hz~16kHz ± 3dB</p> <p>灵敏度..... -76dB ± 2dB(1V/Pa)</p> <p>最大输入声压..... 130dB</p> <p>使用电池..... 1.5VAA 电池 ×2</p> <p>电流消耗..... <110 mA</p>			
线材及辅材	6	专业机柜	<p>1. 宽度 600mm 深度 450 高度 320mm 专业钢制机柜;</p> <p>2. 整机静电粉末喷塑, 钢化玻璃全门, 全开放式结构, 安装检修方便, 拆装方便;</p> <p>3. 柜体采用冷轧钢成型, 受力分配均衡,</p> <p>4. 安装板深度及搁架高度任意调节;</p>	个	1
	7	线材及辅	导体材质: 单晶无氧铜 CAT6 网线, 及	套	1

		材	2*1.5 平方纯铜电缆约 800 米, 外套穿线管, 电源插座、套管、HDMI 线、等		
	8	强、弱电布线安装调试费	包含: 原有电器设备拆除及利旧设备复原安装, 照明用电、插座用电、配电箱、地面墙面开槽, 灯具安装、排气扇安装、及辅材人工、设备安装、调试、接插件焊接、软件服务费	项	1
空调	9	冷暖空调 (风管机)	技术参数: 制冷类型: 冷暖 安装类型: 风管机 匹数: 3 匹 电辅加热: 支持 制冷量(W): ≥ 7200 制热量(W): ≥ 8000	套	2
声学改造	10	强化地板	强化地板铺贴 (深色);	m ²	64.8
	11	多层实木吸音板	1. 宽频带的高效吸音体, 吸音系数随频率的提高而增加。 2. 采用环保多层实木板材质, 木皮饰面; 3. 背部粘贴吸音毛毡, 具备吸音防火特性; 4. 槽宽 4mm, 条宽 28mm, 后孔径 5. 除尘容易, 维护简单。可使用湿布清洁。 含安装费, 投标人应考虑此费用, 一年质保。	m ²	90
	12	窗帘制作	窗帘轨道+对开布艺窗帘 (尺寸为展开面积)	m ²	16
	13	矿棉吸音板含安装	轻钢龙骨、防水锡箔纸面板、大小 T 龙骨	m ²	64.8
	14	市电配电箱	定制 输出功率 $\geq 12KW$	项	1
	15	门禁	单门门禁。备注: 需和学校原有门禁综合管理系统兼容。此次增加门禁需和我校原门禁管理系统无缝对接, 实现统一管理, 投标人需考虑此项费用。中标人在签订合同前出具原厂服务承诺函。	套	1
	16	其他用品	1、示范画板 1 个 (定做) 2、毛笔大小 40 支 3、宣纸 5 刀 4、墨汁 10 瓶 5、笔洗 30 个 6、毛毡 30 张 (小号)		

			7、磁铁 6 个 8、颜料 50 支 9、墨碟大小各 30 个 10、卫生纸 10 包 11、裁纸刀 3 把 12、镇纸 备注:(具体样式与采购人协商后确定)		
--	--	--	---	--	--