

海南省民族技工学校多功能教学电子屏购置项目

竞争性磋商采购需求

序号	子项目	技术配置要求	数量	单位
1	一、操场（整屏尺寸：宽 4.2m×高 3.1m）			
2	电子显示屏 1	1. 像素结构：SMD 表贴三合一 2. 投标产品 LED 屏像素点间距≤3mm 3. 模组尺寸：192mm*192mm 4. 刷新率≥1920Hz 5. 色温：3000K-12000K 可调 6. 白平衡亮度：≥3500cd/m ² 7. 对比度≥3000:1 8. 亮度均匀性≥95%	13.02	平米
3	防爆屏幕 1	宽 4.2m×高 3.1m；冷轧钢焊接一体成型，喷塑烤漆标准型防爆屏体，铸铝成型，全户外防水设计结构，ip 防护等级 ip65。	1	套
4	同步发送接送系统 1	1、机箱尺寸（W×D×H）（mm）：442.00×332.00×88.30 2、机箱净重（kg） 7.3 3、业务槽位数量 4 4、是否支持混插 支持 5、主控接口 HDMI 1.3 输入接口 2 个；HDMI 输出接口（预留）、3.5mm 音频输入口、3.5mm 音频输出口、USB2.0 接口、USB3.0 接口、RS232 接口、RS458 接口、千兆网口、电源口、复位键各 1 个	1	套
5	电子显示屏 2	1. 像素结构：SMD 表贴三合一 2. 投标产品 LED 屏像素点间距≤3mm 3. 模组尺寸：192mm*192mm 4. 刷新率≥1920Hz 5. 色温：3000K-12000K 可调 6. 白平衡亮度：≥3500cd/m ² 7. 对比度≥3000:1 8. 亮度均匀性≥95%	13.02	平米
6	防爆屏幕 2	宽 4.2m×高 3.1m；冷轧钢焊接一体成型，喷塑烤漆标准型防爆屏体，铸铝成型，全户外防水设计结构，ip 防护等级 ip65。	1	套
7	同步发送接送系统 2	1、机箱尺寸（W×D×H）（mm）：442.00×332.00×88.30 2、机箱净重（kg） 7.3 3、业务槽位数量 4 4、是否支持混插 支持 5、主控接口 HDMI 1.3 输入接口 2 个；HDMI 输出接口（预留）、3.5mm 音频输入口、3.5mm 音频输出口、USB2.0 接口、USB3.0 接口、RS232 接口、RS458 接口、千兆网口、电源口、复位键各 1 个	1	套

8	屏体框架（含地基）	13.02 平方；显示屏屏体钢结构 4.14*3.18*厚 1.0 米；外框装饰 4.14*3.18*1.0，双立柱：直径 55cm，厚 1.2 公分，屏体离地 1.6 米；屏体通过 4 个法轮盘和地基连接，地基：宽宽 1.5 米*1.5 米*2 米，混泥土地基；地基钢筋：上下两层约 5 立方米；简单屏体防雷设计接地，含沙土挖掘以及回填约 5 个立方。	2	套
9	配电系统	大负载 30KW，输入：3P 100A，输出：9 路 2P，延时启动、浪涌保护器，自启动，电脑启动；带定时开关机功能，交流接触器分路上电，空气开关保护	2	套
10	空调	2P；商品毛重：38.0kg 产品匹数：2 匹 能效等级：二级 能效变频/定频：定频 产品特点：静音空调，独立除湿 冷暖类型：冷	4	台
11	不间断电源（含电池等）	20kVA/18KW，延时 1 小时以上，配备 40 个 65 安时的电池，配备 2 个电池柜，每个电池柜含有独立的电池开关以及电池连接线。输入电压 360Vac/380Vac/400Vac/415Vac 可设置，输出电压 208Vac /220Vac /230Vac /240Vac 可设置。兼容三进单出和单进单出，三相输入和单相输入可灵活切换；具有 ECO 经济模式，整机效率大于 98%，降低 UPS 的电力损耗，节约用户的使用成本；可设计 16 节、20 节电池组，电池与 UPS 主机最好同一品牌；具备电池反接、充电器故障、电池无、电池过充、电池电压低等告警功能	1	套
12	舞台专业音响	含功放、音箱 3 个；功放 HZ CT2400； 失真度：小于 0.03% 频率响应：20Hz-20KHz，±0.3dB @ 100w8Ω 阻尼系数：大于 1000 @8Ω 功率：3*350W 输入灵敏度：0.775、1.0V、1.2V 可选择 冷却：无级变速风扇，气流由前到后	2	套
13	专业音响数据处理器	数据处理器：255MHZ 主频，32-bit，96khz 采样频率，四级反馈抑制（防啸叫），音乐 13 段参量均衡；麦克风 13 段参量均衡；混响 3 段参量均衡；5.1 输出，独立 5 段参量均衡；支持 21 组音效数据模式记忆功能。支持莲花头、麦克风平衡输入，同轴输入	1	套
14	无线专业麦克风	无线话筒，一拖 2 无线话筒，100 个频点以上	3	套
15	舞台大合唱麦	含支架套装，驻极体电容乐器话筒，心形拾音模式，频率响应：20hz 到 20KHZ；输出阻抗：150 欧姆；信噪比：81DB；	2	套
16	专业小振膜钢琴古筝小提琴麦	声卡套装；电容乐器话筒，心形拾音模式，频率响应：20hz 到 20KHZ；钢结构话筒，等效自噪：18DB(A)	2	套
17	卡拉 ok 点歌系统	极速 64 位 A53 内核，22 寸触摸屏，4T 歌库盘，采用视易点歌系统；本地 6 万首，云上 28 万首，分体式柜机。	2	套

18	专业灯光	舞台补灯,包含: 1. 十字幻影光束灯, 频率: 50-60HZ, 功率: 500w, 重量 9kg, 无极旋转, 智能操控。顶配 24 道光束; 2. 灯光控制台: 最大 512 个 DNX 控制通道, 调光通道: 最大 64 道, 最大控制 168 台电脑灯或 168 路灯光。60 个重演场景。3. 包括满天星、激光帕灯、动画激光, 光束灯、白光灯、烟雾、喷水机械	1	套
19	现场视频采集系统	一、高清摄像头*3 1. 视频输出接口: HDMI、SDI 2. 传感器类型: CMOS, 1/2. 33 英寸 3. 传感器像素: 有效像素 207 万 4. 焦距: 22 倍变焦 5. 水平转动速度范围: 1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速度范围: 1.0° ~ 74.8° /s, 水平视场角: 72.0° ~ 6.7° , 垂直视场角: 43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿: 支持 8. 数字降噪: 2D&3D 数字降噪	1	套
20	校园直播硬件系统 (设计为 8 路采集)	一. 高清录播主机*1 1. 整体设计: 便携式移动录播主机高度<2U, 重量<6kg, 采用笔记本翻盖式设计, 主机内嵌导播键盘进行导播操作。采用嵌入式 ARM 架构设计, Linux 操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括管理、导播、录制、直播、点播、互动等功能。 2. 触屏设计: 主机内嵌 1920*1080 高清液晶触控屏, 电容屏, 支持触控导播操作。 3. 导播键盘设计: 导播键盘支持录制、停止、摄像机控制、预置位调用、画面切换、专场特技等功能按键, 提供导播摇杆便于摄像机的云台控制操作。 4. 视频接口: 3G-SDI in≥4, HDMI in≥1、VGA≥1, SDI out ≥1, HDMI out ≥1。 5. 音频接口: MIC in≥2、Line in≥1; Line out≥1、耳机监听接口≥1。	1	套
21	可移动升降舞台	可移动升降舞台	1	套
22	控制电脑	一、硬件要求: 1、机型: 分体台式机工作站; 2、处理器: ≥Intel 10 代酷睿 I5 处理器; 3、★主板: 不低于 Intel B560 芯片组, 主板自带蜂鸣器, 借助蜂鸣器长短声音的组合, 实现故障报警检测功能, 方便运维, 需出具官网对应功能描述截图与链接并原厂盖章证明; 4、内存: ≥8GB DDR4 3200MHz, 2 根内存插槽, 最大支持 64GB DDR4 3200MHz 内存; 5、硬盘: ≥256GB M.2 Nvme 固态硬盘; 6、显卡: ≥集成显卡; 7、音频: 集成 5.1 声道声卡, 支持前 2 后 3 音频接口;	1	套

		8、网卡：集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡；		
23	视频处理器	专业主控是专业级 LED 显示屏控制设备；具备强大的视频信号接收和处理能力，最大可接收 1920×1200 像素的高清数字信号；支持 HDMI 和 DVI 高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持视频源任意缩放和裁剪。具备 4 个千兆网口输出，单机可支持最宽 4096 像素或最高 2560 像素的 LED 显示屏。同时，具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，在 LED 媒体应用领域有显著优势。	1	套
24	辅材	强弱电布线，从机房布线到现场，需开挖路面 400 米	1	套
26	二、教学大楼			
27	电子显示屏	1. 像素结构：SMD 表贴三合一 2. 投标产品 LED 屏像素点间距≤1.839mm 3. 模组尺寸：320mm*160mm 4. 刷新率≥3840Hz 5. 色温：3000K-12000K 可调 6. 白平衡亮度：≥600cd/m ² 7. 对比度≥3000:1 8. 亮度均匀性≥95%	19.5	平米
28	防水防尘措施	对屏体进行防水防尘处理，过防静电油漆，过保温层处理，面积为 40 平方	1	套
29	屏体框架	19.5 平方，显示屏屏体钢结构 6.55*3.18*厚 1.0 米；外框装饰 6.55*3.18*厚 1.0 米，双立柱：直径 55cm，厚 1.2 公分，屏体离建筑基层 0.8 公分；屏体通过 4 个法轮盘和建筑基层连接，基层：宽 1.8 米*1.5 米*2 米，混泥土地基；简单屏体防静电设计接地。	1	套
30	不间断电源（含电池等）	20kVA/18KW，延时 1 小时以上，配备 40 个 65 安时的电池，配备 2 个电池柜，每个电池柜含有独立的电池开关以及电池连接线。输入电压 360Vac/380Vac/400Vac/415Vac 可设置，输出电压 208Vac /220Vac /230Vac /240Vac 可设置。兼容三进单出和单进单出，三相输入和单相输入可灵活切换；具有 ECO 经济模式，整机效率大于 98%，降低 UPS 的电力损耗，节约用户的使用成本；可设计 16 节、20 节电池组，电池与 UPS 主机最好同一品牌；具备电池反接、充电器故障、电池无、电池过充、电池电压低等告警功能 为避免误操作，UPS 的开、关机采用双键组合的形式来实现开关机，同时可以通过面板设置手动旁路，并通过后台设置 UPS 输出电压、输出频率；	1	套
31	同步发送接收系统 3	含异步发送处理器+接收卡；高清发送器，具备强大的视频信号接收能力，支持 DVI、HDMI 高清信号输入；最大可接收 1920*1200 像素的高清数字信号，同时 2 个千兆网口输出，单卡可支持最宽 4096 像素，或最高 2560 像素的大屏。•支持	1	套

		HDMI 和 DVI 视频信号输入及 HDMI 信号 LOOP 输出；		
32	配电系统	大负载 50KW, 输入: 3P 100A, 输出: 9 路 2P, 延时启动、浪涌保护器, 自启动, 电脑启动; 带定时开关机功能, 交流接触器分路上电, 空气开关保护	1	套
33	视频处理器	支持 AV, VGA, HDMI, DVI 多路信号输入, 全屏显示到 LED 屏上; 先进的 4x4 像素点阵内插缩放算法; 减化日常操作, 使操作更便捷; 比特数字图像处理, 任意输入信号间无缝切换、淡入淡出切换; 矩阵含在同步发送接收系统中。	1	套
34	专业音响	含功放、音箱 2 个; 功放 HZ CT1600; 失真度: 小于 0.03% 频率响应: 20Hz-20KHz, $\pm 0.3\text{dB} @ 100\text{W}8\Omega$ 阻尼系数: 大于 1000 $@8\Omega$ 功率: 2*250W 输入灵敏度: 0.775、1.0V、1.2V 可选择 冷却: 无级变速风扇, 气流由前到后	1	套
35	校园直播硬件系统 (设计为 4 路采集)	一、高清录播主机*1 1. 设备高度 $\leq 1\text{U}$, 方便机架式安装。考虑设备稳定性, 要求采用嵌入式 ARM 架构设计, Linux 操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等功能。 2. 视频接口: 支持 3G-SDI in ≥ 2 、HDMI in ≥ 2 、HDMI out ≥ 3 , 采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰, 不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。 3. 音频接口: 支持 Digital MIC ≥ 3 、Line in ≥ 2 、Line out ≥ 1 、耳机监听 Headset ≥ 1 , Digital MIC 接口支持对数字麦克风进行同步供电。 4. 网络接口: RJ-45 ≥ 1 , 支持 1000/100Mbps 自适应, 支持 IPv4、IPv6 双协议栈, 适应互联网通信发展需求。	1	套
36	空调	2P; 商品毛重: 38.0kg 产品匹数: 2 匹 能效等级: 二级 能效变频/定频: 定频 产品特点: 静音空调, 独立除湿 冷暖类型: 冷	3	台
37	触摸一体机	一、屏体硬件: 1、UHD 高清液晶屏体: A 规屏, 显示尺寸 ≥ 86 英寸;物理分辨率: 3840 \times 2160 可无损播放 4K 片源 屏体亮度 $\geq 470\text{cd}/\text{M}^2$, 对比度 $\geq 4800: 1$, 最大可视角度 ≥ 178 度; 交互平板屏体色彩覆盖率不低于 85%NTSC, 交互平板采用金属材质, 屏幕采用防眩光钢化玻璃保护, 厚度 $\leq 3.5\text{mm}$, 雾度 $\leq 8\%$;	2	台

		<p>2、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度$\geq 9H$；</p> <p>3、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度$\leq 2mm$；最小识别直径$\leq 2mm$，书写延迟速度$\leq 15ms$；</p> <p>4、交互平板具备抗强光干扰，在$\geq 200K$ LUX 照度的光照下保证书写功能正常；</p> <p>5、前置接口采用隐藏式内嵌结构，具有翻转式防护盖板，闭合后防护盖板与屏体齐平，保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏；</p>		
38	控制电脑	<p>一、硬件要求：</p> <p>1、机型：分体机台式机工作站；</p> <p>2、处理器：\geqIntel 10 代酷睿 I5 处理器；</p> <p>3、主板：不低于 Intel B560 芯片组，主板自带蜂鸣器，借助蜂鸣器长短声音的组合，实现故障报警检测功能，方便运维，需出具官网对应功能描述截图与链接并原厂盖章证明；</p> <p>4、内存：$\geq 8GB$ DDR4 3200MHz，2 根内存插槽，最大支持 64GB DDR4 3200MHz 内存；</p> <p>5、硬盘：$\geq 256GB$ M.2 Nvme 固态硬盘；</p> <p>6、显卡：\geq集成显卡；</p>	1	套
39	辅材	强弱电布线，从机房布线到现场，需开挖路面 200 米	1	套
40	小计			
41	三、黎锦基地大厅			
42	触摸一体机	<p>一、屏体硬件：</p> <p>1、UHD 高清液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥ 86 英寸；物理分辨率：3840\times2160 可无损播放 4K 片源 屏体亮度$\geq 470cd/M2$，对比度$\geq 4800:1$，最大可视角度≥ 178 度；交互平板屏体色彩覆盖率不低于 85%NTSC，交互平板采用金属材质，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度$\leq 3.5mm$，雾度$\leq 8\%$；</p> <p>2、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度$\geq 9H$；</p> <p>3、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度$\leq 2mm$；最小识别直径$\leq 2mm$，书写延迟速度$\leq 15ms$；</p> <p>4、交互平板具备抗强光干扰，在$\geq 200K$ LUX 照度的光照下保证书写功能正常；</p> <p>5、前置接口采用隐藏式内嵌结构，具有翻转式防护盖板，闭合后防护盖板与屏体齐平，保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏；</p>	2	套
43	一体机框架	定制保护；86 寸；冷轧钢焊接一体成型，喷塑烤漆标准型防爆屏体，铸铝成型，户内防水防尘设计结构，ip 防护等级 ip65。	2	套

44	强弱电布线	强弱电布线，从机房布线到现场	1	项
46	四、食堂			
47	食堂音乐系统	含功放、音箱 2 个；功放 HZ CT800； 失真度：小于 0.03% 频率响应：20Hz-20KHz, $\pm 0.3\text{dB} @ 100\text{W}8\Omega$ 阻尼系数：大于 500 @8 Ω 功率：2*150W 输入灵敏度：0.775、1.0V、1.2V 可选择 冷却：无级变速风扇, 气流由前到后	1	套
48	电子显示屏（单色）	宽 8m×高 1.2m；亮度： $\geq 1000\text{cd}/\text{m}^2$ 亮度均匀性： > 0.8 屏幕水平视角： 140 ± 10 度 屏幕垂直视角： 130 ± 10 度 最佳视距： $\geq 10\text{m}$ 使用环境：户外 每平方模组最大功率： $\leq 308\text{W}/\text{m}^2$ 配电功率（每平方最大功率 $\div 78\% \div 85\%$ ）： $\leq 464\text{W}/\text{m}^2$	9.6	平米
49	触摸一体机	一、屏体硬件： 1、UHD 高清液晶屏体：A 规屏，显示尺寸 ≥ 86 英寸；物理分辨率： 3840×2160 可无损播放 4K 片源 屏体亮度 $\geq 470\text{cd}/\text{M}2$ ，对比度 $\geq 4800: 1$ ，最大可视角度 ≥ 178 度；交互平板屏体色彩覆盖率不低于 85%NTSC，交互平板采用金属材质，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度 $\leq 3.5\text{mm}$ ，雾度 $\leq 8\%$ ； 2、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度 $\geq 9\text{H}$ ； 3、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度 $\leq 2\text{mm}$ ；最小识别直径 $\leq 2\text{mm}$ ，书写延迟速度 $\leq 15\text{ms}$ ； 4、交互平板具备抗强光干扰，在 $\geq 200\text{K LUX}$ 照度的光照下保证书写功能正常； 5、前置接口采用隐藏式内嵌结构，具有翻转式防护盖板，闭合后防护盖板与屏体齐平，保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏；	1	套
50	强弱电布线	强弱电布线，从机房布线到现场，需开挖路面 250 米	1	项
52	五、实习工厂			
53	电子显示屏（单色）	宽 3.5m×高 2m；亮度： $\geq 1000\text{cd}/\text{m}^2$ 亮度均匀性： > 0.8 屏幕水平视角： 140 ± 10 度 屏幕垂直视角： 130 ± 10 度 最佳视距： $\geq 10\text{m}$ 使用环境：户外	7	平米

		每平方模组最大功率:≤308W/m ² 配电功率(每平方最大功率÷78%÷85%):≤464W/m ² 灰度等级:8bits 显示颜色:256种		
54	钢架	不锈钢 304, 配套电子显示屏, 面积为 7 平方以及支撑架	1	套
55	强弱电布线	强弱电布线, 从机房布线到现场, 需开挖路面 150 米	1	项
57	六、行政发布系统			
58	视频定向播放软件	微媒体发布系统可以与校园视频资源管理系统高度融合, 实现数据交互无缝对接。具体功能指标如下: 1. 支持数字校园音视频、通知统一发布, 将发布内容实时统一发布到各教室、走廊、校门口等场所的大屏一体机或显示屏上。 2. 支持平台通过网络可直接将录播教室的直播画面、平台内视频文件、通知公告, 定时推送到所有指定分组的显示接收端。 3. 支持对推送对象进行分组, 如全校、初一年级、初二年级等, 实现强制性定向推送。	1	套
59	直播系统(外场直播系统)	一、资源平台主机*1 1. 设备高度: ≤1U 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、软件安装作。 3. 系统支持: Linux 系统 4. 数据库支持: MYSQL 5. 存储容量: 4TB SATA 7.2k 3.5in 6. 网络连接: RJ45 千兆网口 7. 通讯接口: USB2.0≥2 8. 支持 Rst 设备一键复位功能	1	台
60	软件管理系统服务器	1. 国产品牌 2U 机架式软硬件一体化设备; 2. CPU 配置≥1 颗 Intel Xeon Bronze 3204 处理器, 单颗 CPU 不低于 6 核心, 主频不低于 1.9GHz; 21.5 寸显示器 3. 内存插槽数≥24 个, 配置≥32GB DDR4, 内存要求支持 ECC, 速率不低于 2400MHz, 支持最大内存扩展 768GB; 4. 可插拔硬盘槽位≥8 个, 配置固态硬盘容量≥480GB, 机械硬盘容量≥2.4TB; 5. 配置≥1 块 Raid 卡, 支持 Raid0/1/10/5, 自带 2GB 缓存, 含掉电保护模块;	1	套