

一、技术要求

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	LED显示屏	1、LED显示屏点间距$\leq 1.54\text{mm}$，像素密度$\geq 420000\text{点}/\text{m}^2$。 2、LED显示部分（不包含边框）尺寸为宽$\geq 4.16\text{m}$，高$\geq 2.16\text{m}$，显示面积$\geq 8.9856\text{m}^2$。 3、采用SMD（表贴三合一）封装技术，亮度均匀性$\geq 99\%$。白平衡亮度$\geq 750\text{nits}$，支持通过配套软件0-100%无极调节。 4、支持UI菜单显示，可调节参数、亮度、色温、信号切换、开关机控制等，支持在屏幕商显示主要变化信息。 5、可视角度：水平$\geq 175\text{度}$，垂直$\geq 170\text{度}$ 6、对比度5000:1。 7、刷新频率$\geq 3840\text{Hz}$。换帧率50HZ&60HZ。 ★8、色温可调范围：3800K~18000K；色温为6500K，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差 $\leq 220\text{K}$。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 9、峰值功耗$\leq 440\text{W}/\text{m}^2$，平均功耗$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$。休眠模式下带电黑屏功耗$\leq 25\text{W}/\text{m}^2$。 10、具有单点、模块级亮度、色度校正功能。 ★11、模组磁吸强度，单模块的磁吸强度$\geq 10\text{KG}$，高强度的磁吸能力能避免发生掉落事故。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 12、支持断电不丢失数据，电源、接收卡支持带电维护，支持热拔插。 ★13、LED显示屏工作时间满足7*24小时连续工作无故障。平均失效间隔时间（MTBF）$\geq 110000\text{小时}$。故障平均恢复时间（MTTR）$\leq 2\text{分钟}$。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告）	m^2	8.99

		★14、防尘：防护等级达到IP6X；盐雾试验满足10级要求。 （提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 15、阻燃（防火）：PCB的阻燃等级应达到 V-0级；塑料件的阻燃等级应达到 V-0级； ★16、光生物安全：产品依据标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测，在 8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害(ES)，在 1000s(约 16min)内不造成近紫外危害(EUVA)，在 10000s(约 2.8h)内不造成对视网膜蓝光危害(LB)，在 10s 内不造成对视网膜热危害(LR)，在 1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR)，即产品符合光生物安全要求蓝光危害符合RG0。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） ★17、LED 显示屏温度冲击，LED 显示屏支持在高温60℃，低温-40℃，高温和低温各保持 30min，中间转换时间不大于 5min 循环 10 次，常温恢复2小时，外观结构和功能均正常工作。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告）		
2	LED视频控制器	1、支持数字信号接口，包括1路SDI，1路HDMI，2路DVI。 2、最大带载520万像素，最宽可达8192点，或最高可达4096点； 3、支持三画面显示，位置、大小可自由调节	台	1
3	接收卡	1、集成HUB75接口 2、具备高刷新、高灰度、高亮度等特点	张	26
4	配电箱	1、具备两种工作模式，手动模式、自动模式。自动模式下支持软件远程控制、定时控制、遥控控制，集群控制，中控控制等多种方式，全方位满足不同场景的应用需求。 2、输出功率 15KW，	台	1
5	智能会议主机	1、支持1个100/1000M网口，支持PoE供电，支持HDMI输出接口≥2，HDMI输入接口≥1，USB接口≥3个，音频3.5接	台	1

		口≥ 1个； ★2、支持≥ 8路画面投放，支持4K 60fps高清画面投放；支持两路画面输出，支持双屏同显、双屏异显，支持投屏画面跨屏显示，提供官网截图等证明材料。 ★3、为保障投屏速度，设备需支持Wi-Fi 6、Wi-Fi5双路Wi-Fi方案，提供官网截图等证明材料。 4、支持与主流视频会议软件兼容，包括但不限于腾讯会议、钉钉会议、飞书会议等 ★5、支持对主流VDI应用适配和管理，提供功能界面截图等证明材料。 ★6、所投产品具备3C证书，提供扫描件。		
6	电缆（主电缆）	1、YZ3*6+2*4规格主线缆； 2、从现有配电箱布线到LED大屏专用配电箱处。	米	50
7	电线（分支电缆）	1、RVV3*2.5规格电源线； 2、从LED大屏的专用配电箱处到LED大屏内部，均匀分布。	米	30
8	国标网线	1、六类非屏蔽网线 2、规格：23AWG	箱	1
9	框架结构	1、采用矩管、方管等材料。 2、焊接牢固，满足大屏幕安装和检修的需要。 3、大屏四周采用4CM宽的订制不锈钢包边	m ²	10
10	备品备件	1、包含同批次模组2张；接收卡2张，电源2块	项	1
11	55寸显示器（含支架）	1、尺寸：≥ 55寸 2、分辨率：3840*2160 3、屏幕比例：16:9 4、包含安装所需支架。	台	2
12	移动控制终端	1、CPU：$\geq i5$ 2、内存容量：$\geq 16G$ 3、硬盘容量：$\geq 512G$固态硬盘 4、屏幕尺寸：≥ 14英寸	台	2

13	中控主机	1. 支持不低于32位嵌入式CPU； 2. 支持 ≥ 8 路串口， ≥ 8 路IR接口， ≥ 8 路弱继电器接口， ≥ 8 路IO接口， ≥ 2 路NET接口， ≥ 1 路网络接口； 3、人机界面编程兼容触屏的编程方式 4、采用可编程控制平台，中英文可编程界面； 5、可编程设置的任何控制协议或者控制代码； 6、内嵌智能红外学习功能模块	台	1
14	控制软件	1、内建多用户认证和授权机制，允许多用户同时对大屏幕进行操作，可设定权限分级，设置各操作员具有不同的操作权限，并可为每个操作员设定相应的信号源及显示墙范围； 2、支持Windows/IOS等操作系统同时控制，各操作系统设备与设备间实时同步，控制更便捷；	套	1
15	网络版电源继电器	1、前面板具备 ≥ 8 个发光按键控制，带状态指示，紧急情况下可以手动控制； 2、具备 ≥ 8 个 IO 接口 3、继电器具备三连接点接线柱, 具有常开与常闭的功能； 4、面板带 LCD 显示，可设定网络参数；	台	1
16	视频矩阵	1、全数字化切换， $\geq 16 \times 16$ 的插卡式架构，输出卡具备无缝切换功能。 2、输入输出信号支持：Video、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、SDI、 光纤，本次配置16路HDMI输入，16路HDMI输出。 3、支持 3D、HDMI 1.4、HDCP、与及DVI 1.0 协议。 4、板卡采集及输出立体声具备G. R. L凤凰接口。 5、HDMI输入支持纯数字、纯模拟、数模混合输入三种音频输入方式，HDMI输出支持音频分离，VGA卡支持音频输入及分离输出。 6、箱体支持HDMI与DVI拼接卡输出，支持不小于2K@60输出，单路支持开 ≥ 4 个窗口。	台	1

		7、板卡具备信号连接灯指示功能，具备低亮、闪烁、高亮状态指示，有输入或输出则常亮，面板按键发光指示功能，实时体现工作状态。		
17	矩阵底层控制软件	1、无缝高清智能混插矩阵机箱和板卡接口底层控制软件。 2、支持无缝处理。 3、支持标清高清信号混合及多格式处理 4、支持EDID自动识别	套	1
18	高清视频会议终端	1、支持与河南省教育厅视频会议系统互联互通。 2、支持H. 323和SIP双协议栈，会议速率支持64Kbps—8Mbps。 3、支持QCIF, CIF, 4CIF, 720P, 1080P等图像格式，支持最高1080P 60帧/秒编解码。 4、支持 G. 711, G. 722, G. 722. 1C, G. 728, G. 729A, G. 719, AAC-LD等音频协议，支持20KHz以上宽频语音，支持双声道立体声。 5、在不扩展的情况下，具备至少2路HDMI数字高清输入接口，1路VGA输入接口和一路CVBS标清输入接口，接口需为标准通用规格，不得采用私有的协议和私有的接口类型。 6、在不扩展的情况下，具备至少2路HDMI数字高清输出接口和1路VGA输出接口，输出接口均支持1080P高清视频输出，接口需为标准通用规格，不得采用私有的协议和私有的接口类型。 7、在不扩展的情况下，音频需支持至少1路麦克阵列输入、1路卡农头输入、1路线性输入接口；在不扩展的情况下，音频需支持至少1路HDMI输出、1路线性输出接口。	台	1
19	高清会议摄像机	1、采用 $\geq 1/2.8$ 英寸200万像素的HD CMOS传感器，能输出 $\geq 1080p/60Hz$ 图像。 2、支持 ≥ 20 倍光学自动变焦。 3、NTSC/PAL全高清 HD多格式输出(HDMI, 3G-SDI, YPbPr)。	台	1

		4、水平、俯仰转动角度：-170度到+170度，-30度到+90度。 5、水平、俯仰控制速度：0.1 ~60° /秒，0.1~30° /秒。 6、多功能红外遥控。支持RS-232C/RS422 遥控（VISCA 协议）。摄像机的转动、变焦，预置位以及多种摄像机的功能均可通过标配的红外遥控器控制。		
20	视频会议 摄像机- 含移动支 架	1、4K超高清图像：采用 ≥829 万像素高品质 CMOS 图像传感器，最大分辨率可达4K(3840×2160)，4K输出帧率最高可达30帧/秒。 2、光学变倍镜头：≥10 倍 67.5° 光学变倍镜头。 3、多种视频输出接口：支持HDMI， USB3.0、有线LAN接口； USB3.0支持双码流 4、内置重力感应器，支持云台自动翻转功能，方便工程安装。 5、多种网络协议：支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP、VISCA OVER IP、IP VISCA、RTMPS、SRT协议；支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；支持RTP组播模式。 6、控制接口： RS232-IN 7、多预置位：支持多达255个预置位(遥控器设置调用为10个)。 8、遥控器：红外遥控器 9、AI人形跟踪：内置高速处理器以及采用独家先进的图像处理和分析算法，用户可根据使用环境，选择实时跟踪与区域跟踪。	台	1
21	摄像机升降器	1、≥2.5米行程， 2、机箱尺寸：≤270*250*165（长*宽*高） 3、负载重量≤20KG，升降行程0-2500MM，升展总高：≥	台	1

		3235MM；收缩总高：$\geq 735\text{MM}$；单杆6节铝合金管；升降控制精度$\leq 1\text{MM}$；带电子定位和走线槽； 4、可遥控、中控RS-485、手控接线。		
22	扬声器	1、频率响应(-10dB消声室):$\geq 120\text{Hz}-19\text{KHz}$ 2、功率:$\geq 230\text{W}$ ★3、最大声压级:$\geq 129\text{dB}$（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 4、水平覆盖角度(对称):120° 5、垂直覆盖角度(对称):60° ★6、全频单元:不少于8个3英寸单元40W(AES)（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 7、阻抗:4Ω ★8、驱动器在系统过载情况下，保护电路会自动分流或断开保护，能起到保护单元系统不被损坏（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 9、输入连接器:凤凰插座 10、采用环保原材料材料，采用环保喷涂 11、安装支架与扬声器之间挂扣式结构设计，有防跌落的安全锁扣设计； ★12、提供EASE电声学分析软件针对该项目的声场分析图（提供音箱EASE GLL证明文件）。	只	2
23	扬声器	1、频率响应(-10dB消声室):$\geq 120\text{Hz}-19\text{KHz}$ 2、功率:$\geq 110\text{W}$ 3、最大声压级(连续/峰值):$\geq 120\text{dB}/126\text{dB}$ 4、水平覆盖角度(对称):120° 5、垂直覆盖角度(对称):40° ★6、全频单元:不少于4个3英寸单元40W(AES)（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 7、额定阻抗:8Ω	只	2

		8、可定压70V/7.5W/15W/30W/60W或100V/15W/30W/60W, 定阻工作模式转换 9、输入连接器:凤凰插座 10、驱动器在系统过载情况下,保护电路会自动分流或断开保护; 11、安装支架与扬声器之间挂扣式结构设计,有防跌落的安全锁扣设计; ★12、提供EASE电声学分析软件针对该项目的声场分析图,提供音箱EASE GLL证明文件)		
24	功率放大器	1、保护功能:开机软启动,过载、过热、短路、直流输出、智能削峰保护。 2、隧道式散热系统,无级变速、过热全速风冷控制线路。 3、AI插件和SMT贴片自动化工艺,一体化结构设计。 4、8 ohm 立体声(1kHz (EIA) with 0.5% THD): 不低于350W 5、4 ohm 立体声(1kHz (EIA) with 0.5% THD): 不低于600W 6、8 ohm 桥接 (1kHz (EIA) with 0.5% THD): 不低于1100W 7、频率响应(at 1 Watt): 20Hz-20kHz, +0/-1dB ★8、提供具有数字功率放大器嵌入式软件著作权证书扫描件。	台	2
25	音频处理器	1、模拟输入通道: 不低于4路 2、模拟输出通道: 不低于4路 3、输入动态范围: 113dB 4、输出动态范围: 113dB 5、内置两进两出的USB声卡,支持音乐播放、录制和视频会议; 6、两通道独立AEC, 尾长时间; 7、独立通道的AFC (反馈抑制);	台	1
26	调音台	1、不低于10个话筒 / 16个线路输入 (不低于8个单声道 + 3个立体声)	台	1

		2、不低于4编组母线 + 1立体声母线 3、不低于4 AUX（包括FX） 4、话放带有倒向晶体管电路。 5、高级效果器：SPX，含24组预置效果器 6、24-bit/192kHz 2进/2出 USB音频功能 7、单声道输入通道上的PAD开关 8、+48V幻象供电		
27	AV控制中心	★1、不低于10路话筒平衡输入，卡侬6.35 复合插头，1路到5路话筒分为A区，6路到10路分为B区。10路输入具备自动混音功能和环境噪音消除功能按钮。（提供产品技术参数证明函或彩页等资料予以证明） ★2、A 区话筒5和B区话筒10具有最高优先功能，开启话筒5/10，其它话筒自动静音，关闭话筒5/10，其它话筒自动取消静音。也可以单独关闭话筒5/10最高优先功能。（提供产品技术参数证明函或彩页等资料予以证明） ★3、A/B两区话筒具有独立可选的环境噪声消除按钮，A/B两区可独立的调节。（提供产品技术参数证明函或彩页等资料予以证明） 4、话筒/线路单独录音输出莲花接口，L接口不带音乐输出，R接口带音乐输出，独立音量控制。 5、A/B两区话筒和线路输入信号具有高中低音调调节。 6、产品面板应有控制反馈抑制按键，可控制直通/反馈模式转换。 ★7、双通道频谱显示，监控屏可以显示相关频谱和反馈/直通状态。（提供产品技术参数证明函或彩页等资料予以证明） 8、面板集成音乐、线路、系统输出电位器调节，方便现场调试。 ★9、THD: ≤0.1%（提供国家认可的检测机构提供的检测	台	1

		报告) 10、输入阻抗：话筒输入：$\leq 5K\Omega$ 11、输出阻抗：线路输出：$\leq 300\Omega$		
28	无线一拖四话筒	1、采用超宽频段UHF668MHz~698MHz。 2、智能天线分集接收采用一拖四真分集天线设计，提高有效信号接收范围和稳定性。 3、系统具备红外线自动对频功能，发射接收一键即可自动匹配。 4、产品共提供≥ 40个可调频点。 5、传输频段(Hz)：668~698M 6、通信方式：DQPSKI调制 1、咪杆样式：方形高品质咪杆 2、拾音咪头：14mm直径镀金电容咪头 3、指向特性：超心型 4、天线程式：麦克风内置专业天线 5、供电：$\geq 3000mAh$锂离子聚合物电池 6、发言时间：$\geq 24h$	套	1
29	演讲话筒	1、核心器件全部采用国产芯片，高保真拾音咪杆设计。 2、采用模拟双备份系统设计，一路幻象供电话筒音频通道，一路按键控制发言音频通道，从而保障系统具有更高的可靠性。 3、有效收音角度100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸叫。 4、话筒可调仰角-50° 至45°（水平）。 5、拾音咪头 14mm直径镀金电容咪头*2 6、指向特性 超心型 7、灵敏度 -28 dB 8、最大声压级 130 dB (THD<3%)	只	1
30	智能会议	1、显示屏：具有不小于 2.8 英寸 LCD 触摸屏，可通过	台	1

	中心	触摸屏对会议功能进行集中控制。 ★2、音频接口及系统容量：支持不少于 4路总线输出，每路总线支持不少于 30 只数字会议发言单元，主机支持不低于 120 台数字会议发言单元，可级联扩展主机，每个系统可容纳不少于 65535台单元。（提供国家认可的检测机构提供的检测报告） 3、音频输出及输入：具有不低于两路平衡卡侬输出口，可与多种的音频设备连接使得系统的扩展更加灵活。具有不低于一路麦克风输入接口,可单独连接麦克风等其他音源设备。 4、话筒管理模式：支持五种话筒管理模式:数量限制、先进先出、排队模式、声控模式、自由模式。 5、扩展接口：具有 1路 EXTEN 口，预留接口。 6、控制接口：具有不小于 1路 RS-485接口，支持至少两台摄像机实现摄像跟踪，具有不少于 1路 LAN 网口，支持网线传输。 7、控制接口：具备不低于 1个 RS-232接口。 8、自检测功能：可通过软件巡检话筒工作状态及故障报错功能，快速找出故障点。 9、热插拔设计：系统具有自动修复功能，支持线路的“热插拔”。 10、投票表决功能：支持投票表决功能，配合 PC 软件可以实现基本的签到. 表决投票功能。 11、主席位设定：自定义主席机配置功能，可根据现场需要,临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制。 12、实现连接：采用独创数字会议技术，有线传输。		
31	数字会议话简单元	1、采用高保真麦克风音头，超指向性收音效果 2、采用单杆枪式拾音，内置高性能CPU 3、有效收音角度100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸	只	10

		叫。 4、内置1个不低于14毫米直径镀金电容式收音头，超心型指向性收音效果 5、配合视频切换台和摄像机，使用电脑预设后，可实现摄像机自动跟踪功能。 6、话筒可调仰角-50° 至45° （水平）； 7、自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制。 8、系统具有自动修复功能，支持线路的“热插拔”。 9、单元内置3.5mm耳机输出端口 10、灵敏度不低于 -28 dB 11、频率响应不低于30Hz-18KHz 12、最大声压级不低于130 dB (THD<3%) ★13、设备有防触电保护机构和绝缘要求，需符合GB8898-2011《音频、视频及类似电子设备安全要求》，（提供国家认可的检测机构提供的检测报告）		
32	6芯会议屏蔽专用T型线	1、线缆直径不小于5.5mm 2、线芯不小于6芯 3、屏蔽：绕线+铝箔 4、线长：1米+2米	条	10
33	会议系统公-公20米主缆	1、线缆直径不小于5.5mm 2、线芯不小于6芯 3、屏蔽：绕线+铝箔 4、线缆长度不小于20米	条	1
34	电源时序器	1、不低于2寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态；前面板具有2路输出通道 2、8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置 3、10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷；	台	1

		4、总功率6000W，单路最大功率2000W； 5、配置RS232接口，485接口，RJ45网口，多种方式支持外部中央控制设备控制； 6、可实现远程集中控制；		
35	设备机柜	1、42U 柜体金属材质 2、尺寸：2000*600*600mm 3、包含托盘、PDU、风扇。	台	1
36	无线AP	★1、802.11ax 协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作；支持2.4G 1*1条流及 5G 2*2条流；整机最大传输速率 $\geq 1.488\text{Gbps}$ ； 需提供官网截图等证明材料 ； 2、千兆以太网口 ≥ 2 个；内置智能天线；支持802.3at标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式； 3、Fit模式系列AP可将数据报文在无线接入设备上直接转化为不经过控制器的报文，而是在本地进行转发，提升转发效率，降低网络资源开销。 4、支持AP零配置，支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制，支持跨三层、跨广域网、NAT部署AP；	台	2
37	交换机	1、千兆电口数 ≥ 16 个，千兆SFP光口 ≥ 2 个；交换性能 $\geq 192\text{Gbps}$ ；包转发率 $\geq 40\text{Mpps}$ ；	台	1
38	系统辅材	1、含相关设备连接所需接头、地插、连接线等材料	项	1
39	系统集成	1、对报告厅内所有软硬件各系统之间存在对接、集成部位和节点实施安装集成服务 2、对管理员及相关人员进行操作培训。	项	1

二、商务要求

序号	指标项	指标要求
1	交货期	60日历天

序号	指标项	指标要求
2	质保期	验收合格之日起3年
3	包装和运输	供货商提供包装盒运输
4	售后服务要求	所有硬件质保期内免费保修、所有软件质保期内免费保修升级、电话报修后72小时上门服务、48小时内排除故障。
5	培训要求	安装调试时进行培训。
6	质量要求	合格，符合国家相关验收规范标准。
7	交货地点	河南水利与环境职业学院航空港校区