

第二部分 技术要求

序号	设备名称	设备参数	数量	单位
1	一、会议室显示大屏			
2	室内全彩	1、物理点间距：$\geq 1.25\text{mm}$。2、物理密度$\geq 640000\text{点}/\text{m}^2$。3、发光点颜色：1R1G1B。4、驱动方式：1/64扫描,5、画面帧频：60-85Hz；6、封装方式：SMD1010；7、模组尺寸$\geq$：320mm*160mm；9、模组分辨率$\geq$：256点*128点；11、模组前维护。 屏幕面积$\geq$：5.76m*2.4m=13.824m² 参数： 1. 像素间距$\geq$：1.25mm； 2. 刷新率$\geq 3840\text{HZ}$，对比度$\geq 9000:1$； 3. 水平/垂直视角$\geq 170^\circ$，发光中心距偏差$\leq 1\%$； 4. 模组拼接相对偏差符合SJ/T11141-2017标准C级，模组间相对错位均值$\leq 0.1\text{mm}$，平整度等级P≤ 0.05，水平/垂直相对错位等级CS$\leq 1.1\%$； 5. 换帧频率$\geq 50\text{Hz}$，符合SJ/T 11141-2017标准； 6. 整屏像素失控率$\leq 1*10^{-6}$；； 7. 亮度$\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$，亮度均匀性$\geq 99\%$，亮度鉴别等级Bj$\geq 24$，符合SJ/T 11141-2017标准； 8. 按GB/T2423.2-2008标准试验，产品在-40℃-80℃存储72h后工作无异常，在-20℃-50℃环境下通电72h后可正常工作； 9. 产品设计符合GB 4943.1-2011信息技术设备安全标准； 10. 防护等级：IP3X，达到盐雾10级要求；	13.824	m ²

	11. 寿命$\geq 120000\text{h}$，平均失效间隔工作时间（MTBF）$\geq 100000\text{h}$，平均故障恢复时间（MTTR）≤ 2分钟； 12. 内部线材使用低烟无卤素环保线材，套件材料采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质； 13. PCB采用FR-4材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板OSP工艺； 14. 电流增益调节级别≥ 8位，电流增益调节范围1%-199%； 15. LED显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温、超负荷、断电等测试； 16. 支持单点亮度色度校正功能，校正后亮度损失$< 7\%$，屏体正面为亚黑处理，反光率$\leq 2\%$； 17. 灯珠推力测试：在灯珠四侧以水平夹角45°的方向施加推力12N, 灯珠未破碎或脱落； 18. 支持自动检测长时间没有使用屏体，将启动除湿模式30min, 使屏体从10%-100%逐步显示，提升产品稳定性； 19. 具备划痕性能技术，表面硬度$\geq 5\text{H}$； 20. LED显示屏画面延迟$\leq 500\text{ns}$，画面信噪比$\geq 60\text{dB}$； 21. 具有隐亮消除、毛毛虫现象消除、具有H2S宽动态处理技术，正常工作显示画面无重影和拖尾现象，无几何失真和非线性失真； 22. 能源效率$\geq 3.2\text{cd/w}$，符合GB21520-2015，能效一级； 23. 支持模组级LED灯防撞灯保护装置，具备防碰撞焊盘技术； 24. 噪声：专业环境测试距离1m时，声压级$\leq 5\text{db}$； 25. 支持SDI/VGA/DVI/HDMI/RGBHV/CVBS/DP/HDBase-T/光纤/网络等接口/复合视频信号/HDTV输入； 26. 具有信号加密传输功能，支持控制器与屏体之间信号加密传输功能，防止网络恶意入侵； 27. 峰值功耗$\leq 260\text{W/m}^2$，平均功耗90w/m^2； 28. 显示屏通过冷热冲击、跌落测试、湿热测试、绝缘电阻试验、抗扰度试验； 29. 以上2-28条参数需提供封面具有CNAS、CMA及ilac-MRA标识的第三方将测报告复印件。		
--	---	--	--

		30. 需提供产品CCC认证，非OEM产品。		
3	箱体	压铸铝箱体≥640*480mm、960*480mm	45	个
4	接收卡	★1、单卡最大带载分辨率 512×512@60Hz；最多支持 40 组 RGB 实像素数据，40 组 3 灯亚像素数据，或 30 组 4 灯亚像素数据。 ★2、无需转接板，单卡自带10个HUB320F接口，更加稳定 ★3、支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质 4、快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用 ★5、配合支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果 ★6、Mapping功能开启，每个箱体上会显示数字，清楚告诉您当前箱体是哪个网口下的哪张接收卡，直观的看到显示屏连接状况。从此让箱体排查变得轻松简单，快速定位问题箱体，再也无需再爬上爬下，根据走线更改连屏文件即可 ★7、可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压。 ★8、检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患 ★9、对于有 Flash 的灯板，更换灯板后，接收卡上电时自动将灯板 Flash 中的校正系数上传到接收卡，使显示屏仍能保持亮色度均匀。 ★10、灯板 Flash 管理，对于有 Flash 的灯板，支持管理灯板 Flash 中的信息，实现校正系数和灯板 ID 的存储和回读。 11、支持画面90度倍数旋转	45	张

		★12、RGB独立Gamma调节技术增加调节维度，通过对“红Gamma”、“绿Gamma”、“蓝Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实，提高色彩调节的灵活性 ★13、支持18bit+ 倍提升显示灰阶，有效处理低亮时灰度丢失问题，使图像显示更细腻 ★14、支持色彩管理,将显示色域在不同色域间自由实时地切换，使显示屏的色彩呈现更精准		
5	播放软件	1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss简讯。 2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等。 3. 页面支持一个或多个窗口。 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧。 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页。 6. 可实现多台异地显示屏同步播放。	1	套

6	视频控制器	1、纯硬件设计架构，不小于19英寸标准机架式安装，金属结构机箱； 2、整机规模支持输入不少于 28路接口，输出不少于16路接口 ，输入接口支持单链路和双链路输入模式切换； 3、输出板卡支持不少于8个图层，支持图层在输出接口间漫游，可进行图层参数设置； 4、支持双主控卡热备份，主备卡实时同步设备固件程序 and 用户数据，主卡掉线的情况下，备卡自动接管设备； 5、支持对输入图像画面添加台标，可调整台标文字背景、位置；支持 OSD 文字叠加显示，并可对 OSD属性进行调节，包括但不限于字体间距、颜色、透明度等； 6、支持不少于2000个用户场景，支持多场景分组合、场景一键轮巡等； 7、为了提升设备的故障排查效率，可监测设备温度、电压、风扇在线状态，可监测板卡信号状态，输入源信号丢失时，可上报预警提示信息； 8、可通过移动终端进行无线控制，实现图层编辑、信号更换，场景保存 / 调取、画面控制等操作； 9、支持用户权限分级管理和设置，超级管理员用户可分配用户使用权限，支持多用户同时在线编辑、控制、上屏操作，可预览其他用户操作； 10、系统支持实时上屏和预编上屏两种模式，实时上屏模式可实现用户编辑实时上屏显示； 预编上屏模式支持在软件端进行显示内容预编辑后，再上屏显示； 11、支持输入源画面任意截取，并可对截取的画面开窗调用，并可作为一个新的输入源， 不影响原输入源的使用； 12、系统需具备良好的兼容性，拼接器配置软件至少需支持windows、麒麟、IOS、Android、Linux 等操作系统访问设备及交互操作；	1	台
---	-------	---	---	---

7	坐席电脑	1.CPU：≥I5-10400F。 2、内存条：≥8G。 3、硬盘：≥1T机械盘+256固态盘。 4、显卡：≥1G显存。 5、23.8寸高清液晶显示器。	4	台
8	笔记本电脑	1、CPU大≥ I3420。 2、内存容量≥DDR5/ 16GB5。 3、≥ 容量1T固态硬盘。 4、显卡类型集成显卡显存容量共享系统内存 5、屏幕尺寸14.0英寸，屏幕类型IPS屏幕比例16:10屏幕分辨率1920×1200。 6、摄像头支持，蓝牙功能支持。 7、局域网10/100/1000Mbps无线局域网WiFi6视频端口。 8、HDMI音频端口耳机/麦克风二合一接口电池锂电池	1	台
9	打印复印一体机	1、打印/复印/扫描；打印/复印速度≥22页/分钟（A4）23页（Letter）。 2、分辨率：≥1200*1200dpi。 3、首页打印时间：≤8秒；月打印量≥20000页；处理器：≥600MHZ；内存：≥256M。 4、标配有线网络打印；手动双面打印；纸盒容量≥150页。 5、打印介质：普通纸、厚纸、透明胶片、卡片、标签纸等；介质尺寸：A4、A5、A6、B5 B6 letter等。 6、操作系统：WIN7/WIN8/WIN10/MAC OS10.6-10.11 LINUX等。 7、接口：USB2.0高速/IEEE802.3 10/100Base-TX网络接口；	4	台

10	便携式打印机	1、产品定位：照片打印机。 2、黑白打印速度：黑白：≤9.0ipm，彩色：≤约6ipm，照片（4"x6"图像）：≤60秒 3、最大打印幅面：A4幅面。 4、网络打印：支持无线网络打印。 5、打印负荷：≥500页/月。 6、接口类型：USB3.0。 7、无线功能：WIFI 2.4GHz/GHz。 8、打印机电池：1个。	1	台
11	摄像机	1、AI芯片识别主体智能构图。 2、轻巧便携的机身设计，内置高效冷却系统。 3、NIGHTSHOT红外夜视拍摄黑白/绿白颜色设置适应观察机位。 4、4K 120FPS/FHD240FPS慢动作拍摄。 5、XAVC /XAVC S/XAVC HS多种格式支持同时/中继记录。 6、内置不少于1/4-1/128电子无级ND滤镜无缝调节适应多种光线。 7、S-Log3, S-Cinetone 709tone/1Tu709电影和广播多种色彩兼容。 8、不小于20倍电动光学变焦镜头，不小于24-480mm广角到超长焦兼容拍摄。 9、RTMP/RTMPS/SRT多种推流方式满足多种网络直播需求。 10、机身丰富接口，兼容专业配件SDI-12G, HDMI, TC IN/OUT。11、需要的附件、摄像包1个，三脚架+滑轮1套，高速存储卡1张SD不小于256G，高速读卡器1个，备用电池1块。	1	台

12	操作控制台	1、规格$\geq$W3200*D900*H1050。 2、面板采用不低于25mmE1级刨花板作为板芯正反面均贴国产防火板，整体厚度不小于27mm。面板之间采用拉紧装置，实现无缝拼接。台面前端安装优质聚氨酯鸭嘴边，后端安装封边条封边处理。台面距地面高度$\geq$750mm。 3、整体框架采用$\geq$1.2mm优质冷轧钢板加工成型，支撑件均采用$\geq$2.0mm优质冷轧钢板加工成型。整体框架通过螺钉连接方式实现组装。模块化拼接，便于后期延展、扩容。控制台底部有专用线槽设计，强弱电分离。 4、侧板防火板材质，具有耐潮、耐热、抗刮、耐烟灼、不滋生霉菌、易清理、使用寿命长等卓越特性。厚底板不小于27mm与装饰板不小于18mm叠加组合呈现新颖现代的侧板外观，造型多变，富有层次感。 5、控制台底部有专用线槽设计，强弱电分离。 6、优质冷轧钢板带散热系统，底柜空间摆放各类主机及其他设备的放置要求且自带强弱电贯通式理线功能，前、后门均可打开。前后门板网孔门设计，满足箱体内部空气流通需要；后梁顶部增加强制散热风扇设计，更好的保证箱体内部设备正常工作。 7、PDU专业电源：每工位配置不少于1条6孔10安PDU，插排的插孔应为国标插孔。 8、控制台甲醛释放量$\leq 0.12\text{m}^3$，需提供省级及以上产品质量监督检测机构检测报告，加盖鲜章。 9、静音工位键盘盒每工位1套，人体工学椅每工位1把。	4	台
13	平板电脑	1、运行内存：$\geq$8GB 2、机身内存：$\geq$128GB 3、操作系统：国产系统	1	台

14	配电柜	1、具备手动控制设备供电的开启和关闭。 2、单组回路输出，标配为手动控制，可添加定时开关控制。 3、具备上电保护功能。 4、具有电源状态指示、运行状态指示。 5、内部线材采用4平方国标纯铜导线。	1	台
15	框体	整屏采用壁挂式安装，方管焊接，不锈钢包边	13.8	平方
16	线材	屏体所需网线，电线，排线，高清线，扎带等。	1	项
17	机柜	1. 尺寸：≥600*800*1200，容量≥22U。 2. 材料及工艺:料厚方孔;方孔条≥2.0mm，连接件≥1.5mm，材料厚度:方孔条≥2.0mm, 安装梁≥1.5mm, 其它≥1.2mm;门板≥1.2mm，前单开门后双开门网孔通风率均≥65%，顶部含不少于4组风扇，配置1个不小于6位10A万能插孔PDU。 3. 表面处理:采用静电喷塑，要求满足GB/T9286-1998规定的二级或二级以上标准硬度:达3H，通过GB/T6739-2006规定的2H等级。	2	个
18	二、集中控制系统			
19	网络中控主机	1. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2. 主机具备≥4.3英寸触摸彩屏、≥8路独立可编程串口、≥8路独立可编程IR红外发射口、≥8路数字I/O控制口、≥8路弱电继电器控制接口、≥1个NET网络控制接口、≥1路TF卡接口。 3. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。	1	台

		4. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5. 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 ★8. 支持≥2种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★9. 对接云会务系统。用户通过手机APP或WEB端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★10. 产品具有≥2种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）		
20	路由器	1. 不小于3000M双频全千兆Wi-Fi6无线路由器。 2. 不小于两条千兆宽带接入能力，双核1.3Ghz旗舰主芯片配置，支持硬件NAT。 3. 无线：不小于双频2976Mbps； 4. 有线：不小于1个千兆WAN口+3个千兆LAN口，支持最新802.11ax标准。	1	台

21	控制器	1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置≥ 8个20A继电器，负载能力$\geq 4400\text{W}$/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。 6. 机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。	1	台
22	交换机	1. 三层交换机，交换容量$\geq 672\text{Gbps}/6.72\text{Tbps}$，包转发率$\geq 126\text{Mpps}/179\text{Mpps}$。 2. 24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个1G/2.5G SFP光口。 3. 支 持静态路由；支持DHCP server；支持M-LAG。	1	台
23	三、音响部分			
24	专业功放	1. 标准$\leq 1\text{U}$机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声$@8\Omega$：$\geq 200\text{W} \times 2$；立体声$@4\Omega$：$\geq 400\text{W} \times 2$。	2	台

25	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于70Hz-20KHz 3. 额定功率 $\geq 150W$ 4. 灵敏度 $\geq 96dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 100^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$ 6. 高音 $\geq 3''$ 锥形高音单元 $\times 2$ 7. 低音 $\geq 8''$ 低音 $\times 1$	4	只
26	支架	音箱支架	4	只
27	数字调音台	1. 具有 ≥ 14 路平衡XLR输入接口、 ≥ 16 路TRS输入接口、 ≥ 1 路OPTICAL接口、 ≥ 1 路S/PDIF接口、 ≥ 1 路USB2.0输入声卡。 2. 具有 ≥ 100 组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份； ≥ 32 个PEQ模式存储。 3. 具有 ≥ 8 个推子编组、 ≥ 3 个快速静音组按键。 4. 具有 ≥ 2 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果模块。 5. 具有 ≥ 1 个10.1英寸高清触摸屏，支持 $\geq 1280 \times 800$ 分辨率。 6. 具有 ≥ 13 个100mm电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出： ≥ 1 个LR主声道推子、 ≥ 12 个通道推子以及 ≥ 2 个推子层。 7. 具有面板锁定按键，防止误操作。 8. 支持中英文界面切换，且无需重启。 ★9. 每个输入通道具有 ≥ 4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。（提供功能界面截图佐证） ★10. 每个输出通道具有 ≥ 8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。（提供功能界面截图佐证） ★11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有 ≥ 2 个DCA编组。（提供功能界面	1	台

		截图佐证)		
28	音频处理器	1. 后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。 ★2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。（提供功能截图佐证）（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db到12db。 ★4. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本≥ 8种，包括Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。（提供功能截图佐证）（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5. 产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。	1	台

		7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。 ★9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）		
29	无线话筒	1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能 2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 ★3. 接收机前面板具有≥ 2个显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED 显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）	1	套

		6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。 8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
30	话筒呼叫控制嵌入软件	1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持自动选讯接收方式。 4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	1	套
31	电源管理器	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有一路及以上USB输出接口。	2	台
32	四、数字会议系统			

33	DH全数字会议系统主机	1. 支持≥ 4096台有线会议单元和≥ 300台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥ 4396台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。 2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时$\leq 5\text{ms}$。 4. 设备具有≥ 1个USB接口；后面板具有≥ 2路RS-232接口、≥ 1路RS-485接口、≥ 4路RJ45通讯接口；具有≥ 1路RCA输入、≥ 1路卡侬输入、≥ 2路凤凰端子输入接口；≥ 1路RCA输出、≥ 1路卡侬输出、≥ 16路凤凰端子输出接口；≥ 1个拨码开关、≥ 1个接地柱。 5. 前面板具有≥ 5个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中≥ 4个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中≥ 1个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 6. 具有≥ 16路音频输出通道，通过扩展可实现≥ 272个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥ 30级音量调节、≥ 10段均衡器调节、≥ 100级延时器调节功能。 7. 主机具有≥ 16通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥ 16个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 8. 支持主机U盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。 ★9. 具有C/S、B/S管控架构，包括客户端、WEB端、本机全彩触摸屏、安卓手机/平板控制方式；通过客户端、WEB端可调节音频矩阵参数（包括EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度）、≥ 16通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、	1	台
----	-------------	--	---	---

	显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用安卓手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免PC操作。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 10. WEB管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换≥ 4种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同UI界面背景颜色。 11. 超大数据处理能力：系统支持≥ 24台会议单元同时发言，其中支持≥ 16台有线会议单元和≥ 8台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于1至16之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于1至8之间的任意数量。 12. 具有≥ 3种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续正常进行；支持T型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间$\leq 5\text{ms}$。 ★14. 具有C/S、B/S架构管理软件，客户端、WEB端软件均可运行的操作系统版本≥ 8种，包括Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告和软件界面截图作为该技术参数证明材料） 15. 支持搭配会议话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间通过网线连接方式传输音频，可以同时传输≥ 16路有线会议单元和≥ 8路无线会议单元发言的音频信号，并提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能。	
--	---	--

	★16. 会议主机软件融入音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份功能和一键还原配置信息功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★17. 出于信息安全考虑，要求投标的数字会议系统（或讯笛数字会议系统软件、全数字会议系统软件等具有相同功能的软件）需通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案，提供公安机关出具的备案证明复印件。		
--	---	--	--

34	会议话筒处理器	1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现≥ 16个有线会议单元+≥ 8个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元dB值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。 2. 具有≥ 1个RS485、≥ 1个RS232接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置≥ 64个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。 ★3. 后面板具有≥ 1个船形开关、≥ 4个RJ45、≥ 1个RS485、≥ 2个RS232、≥ 1个TYPE-C接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1路卡侖输出接口和≥ 2路RCA输出接口；前面板具有≥ 1个AFC电容触摸开关；≥ 4个状态指示灯（包括≥ 1个AFC 功能状态指示灯、≥ 1个音频信号灯、≥ 1个处理器工作状态指示灯、≥ 1个工作电源指示灯）。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） ★4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC反馈抑制（≥ 24个可编程陷波点）、EQ调节（≥ 31段图示均衡器调节）音频处理功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 ★6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）	1	台
----	---------	---	---	---

35	会议话筒	1. 采用电容触摸按键。 2. 单元采用非压缩音频传输技术，$\geq 48\text{K}$采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质。 3. 单元采用$\geq 100\text{M}$网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4. 单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能。 5. 采用全彩触屏。咪杆高度（或长度）$\leq 240\text{mm}$ 6. 同声传译支持$\geq 63+1$通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8. 主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 ★9. 每个单元支持web管理服务。（提供功能界面截图佐证） ★10. 支持$\geq$四种语言切换，支持调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ等参数。（提供功能界面截图佐证） 11. 单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 12. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调 ★13. 单元具有≥ 5 段 EQ 调节功能。（提供功能界面截图佐证） 14. 单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 15. 单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 ★16. 单元支持web页面固件升级功能。（提供功能界面截图佐证） 17. 单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址等参数。 18. 具有≥ 2个网口，可用于手拉手级联。 19. 单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。	1	台
----	------	--	---	---

36	会议话筒	1. 采用电容触摸按键。 2. 单元采用非压缩音频传输技术，$\geq 48\text{K}$采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质。 3. 单元采用$\geq 100\text{M}$网络传输，网络连接采用网线手拉手。 4. 单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能。 5. 采用全彩触屏。咪杆高度（或长度）$\leq 240\text{mm}$ 6. 同声传译支持$\geq 63+1$通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 8. 每个单元支持web管理服务。 ★9. 支持$\geq$四种语言切换，支持调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ等参数。（提供功能界面截图佐证） 10. 单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 11. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调 ★12. 单元具有≥ 5 段 EQ 调节功能。（提供功能界面截图佐证） 13. 单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 14. 单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 ★15. 单元支持web页面固件升级功能。（提供功能界面截图佐证） 16. 单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址等参数。 17. 具有≥ 2个网口，可用于手拉手级联。 18. 单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。	4	台
37	连接线	≥ 20 米延长线（一公一母）	1	根

38	插座	1. 一进三出连接单元 2. 采用 $\geq 100\text{M}/10\text{M}$ 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3. 每个六芯航空接口支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x规范。	1	个
39	五、视频会议和录制系统			
40	高清视频会议终端	1. 支持H.323、SIP视频通信协议、支持CP/IP、UDP、RTP、RTCP网络传输协议； 2. 支持H.264、H.264HP、H.264SVC视频压缩编解码协议，支持H.239双流协议。 3. 主流分辨率支持1080p60fps、1080p30fps、720p的视频处理能力。 4. 支持1080P辅流接收和发送。 5. 支持自动增益、自动噪音抑制、自适应回声消除，支持自适应网络纠错、动态带宽调整功能 6. 设备开机之后可以自动寻找预配置服务器，配置统一由服务器端下发，终端无需进行任何配置。 7. 设备具备2*HDMI、2*VGA视频输入接口，2*HDMI视频输出接口；含1×RJ11(麦克风阵列)、1×RCA、1×HDMI音频输入接口，1×RCA、1x HDMI音频输出接口。通过扩展模块可扩展至不少于4视频输入接口，3视频输出接口。	1	台

41	录播主机	1. 采用一体化硬件设计，嵌入式Linux操作系统，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块。 2. 基于B/S架构，登陆web端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能。 3. 音频采用AAC高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用H.264编码方式，码率可调，支持视频编码256kbps~12Mbps，支持$\geq 1920 \times 1080$分辨率（HDMI分辨率可支持$\geq 3840 \times 2160$）。 4. 主机内置LCD屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP地址等设备信息。 5. 无需安装辅助跟踪分析摄像机，即可实现对低龄、身高差大班级的学生进行精准跟踪，自适应不同班级学生的高度。 6. 主机具备≥ 4个快捷按键，实现录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件功能。 ★7. 主机具备≥ 3路HDMI信号输入接口、≥ 4路SDI信号输入接口，≥ 3路HDMI视频输出接口，≥ 6路控制接口，≥ 5路USB接口，≥ 2路音频输出接口。（提供设备接口图佐证） 8. 主机的SDI接口具备POC功能，支持POC设备自适应识别，实现一条线完成视频传输、云台控制和供电功能。 9. 支持≥ 8台云台摄像头同时控制转动、缩放。 10. 支持通过导播软件进行手动导播，也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。支持≥ 3画面、四画面以及对话画面等7种画面布局，并支持≥ 2种自定义画面布局。 11. 支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制5路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持MP4、AVI、MOV、FLV和MKV等多种格式。 ★12. 支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。（提供功能界面截图佐证）	1	台
----	------	---	---	---

		13. 支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 ★14. 支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。（提供功能界面截图佐证） 15. 支持字幕设置功能，内置字幕模版，用户可自定义设置字母的大小、色彩、位置。 16. 支持自定义添加片头功能，上传自定的片头并且自定义其显示时间长短。 17. 支持对各个视频画面打标签，区分画面显示不同内容。 18. 支持视频文件修复功能。录制过程中，由断电导致损坏的视频文件可进行修复。 19. 支持一键复位功能，避免出现文件损坏、ip地址丢失以及管理员密码丢失的情况导致系统不能使用。 ★20. 加密录制：支持国密算法音视频加密录制，≥2种加密方式；支持对录制视频进行加密操作，支持配置多个加密狗使用；加密视频需使用解密播放器进行播放，需使用U盾或密码对加密视频进行授权播放。（提供功能界面截图佐证） ★由于软件决定着本产品功能的完整性，要求设备软件具备《计算机软件著作权登记证书》，提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。软件名称要求是“自动录制控制内嵌软件”或相近的软件。		
42	自动录制控制内嵌软件	1. 软件内嵌录播主机，运行在Linux操作系统环境，支持B/S管理。 2. 软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3. 软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4. 软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5. 软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	1	套

43	摄像机	1、采用升级版AI技术，采用行人重识别技术，可以根据行人穿着、体型、发型以及人脸识别等信息能够准确判断每一个人所在位置，实现自动识别目标人形并跟踪，自动框选； 2、独家音频处理算法，可消除混响，有效环境降噪，且支持EQ调整，优化声音效果；设备支持双mic拾音，也可外接麦克风、无线小蜜蜂等，满足大多数场景的拾音需求； 3、支持 3G-SDI、HDMI、USB 和网络音视频同时四路输出1080P60，HDMI 1.3 和 3G-SDI 接口，可以直接输出非压缩数字视频； 4、采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的高质量 HD CMOS传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像。支持1080P60，1080P50，1080P30，1080P25，720P60，720P50； 5、高品质变焦镜头，最大视角必须$\geq 60.7^\circ$，光学变焦≥ 20倍；	3	台
44	六、装饰			
45	装修		1	项
	拆除墙面标识	1. 名称:拆除墙面标识	1	项
	铲除涂料面	1. 铲除部位名称:墙面	105.14	m2
	墙面装饰板	1. 龙骨材料种类、规格、中距 :轻钢龙骨 2. 基层材料种类、规格:细木工板 3. 面层材料品种、规格、颜色 :木饰面板	72.7	m2
	墙面装饰板	1. 面层材料品种、规格、颜色 :岩板	10.75	m2
	天棚面龙骨及饰面拆除	1. 拆除的基层类型:石膏板吊顶	72.78	m2

	吊顶天棚	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度 :软膜吊顶 2. 龙骨材料种类、规格、中距 :轻钢龙骨 3. 基层材料种类、规格:12mm胶合板	72.78	m2
	平面块料拆除	1. 拆除的基层类型:地砖	72.78	m2
	竹、木 (复合)地板	1. 基层材料种类、规格:40mm厚C20细石混凝土 2. 面层材料品种、规格、颜色 :复合地板	72.78	m2
	窗帘	1. 名称:电动窗帘 2. 窗帘层数:1布1纱 3. 褶皱比:1:2 4. 其他:含电机	64.8	m2
46	七、其它			
47	辅材	1. 电缆线、电源线、HDMI线、数据线、音箱线、音频连接线、开槽敷设等。	1	项
48	集成费		1	项
49	合计			