虎林市实验高级中学报告厅设备技术参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品目名称** | **参数需求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 固定染色灯 | 1.采用≥18×10W LED光源2.具备≥25°透镜角度，1-25Hz/s的频闪速度，具有调光功能3.具有RGBWAP混色功能，3200-7200K色温调节功能4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能5.具有过温保护功能，支持NTC温度控测，当LED工作过热时，降低LED的输出功率（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）6.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能7.支持DMX控制通道数量为6/10通道 | 40 | 台 |
| 2 | 影视灯 | 1.采用≥630颗2835/0.5W LED暖白+冷白光源2.具有调光功能3.★具有3200-6500K色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.具有NTC温度控测功能5.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能，可单独色温手动调选6.支持DMX控制通道数量为2/6/7通道 | 18 | 台 |
| 3 | 摇头灯 | 1.采用OSRAM 251W光源，具有≥8000K色温2.具备≤2.5°光束角度，频率0.5-13次/s的频闪速度，具有频闪、雾化功能3.色盘由≥14个颜色片+1个白光组成，具有双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能4.固定图案盘由≥16个固定图案片+1个白光组成，有单向流水,速度可调，任意定位功能5.具有≥1个16面旋转棱镜+≥1个6排镜，棱镜能正反向旋转,可叠加,速度可调6.采用宽屏≥2.8英寸LCD液晶中英文显示界面，采用菜单分层结构,支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势7.具有散热功能，采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却8.支持XY轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，XY轴自动补偿9.配备DMX512接口，支持RDM协议，Art-net以太网数据接口10.具有DMX控制通道数量为13/15通道 | 12 | 台 |
| 4 | 影视灯 | 1.采用≥56颗3-5W白光LED光源2.具有≥5600K色温，Ra≥92显色指数（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）3.具备10-20°光束角度，具有调光功能4.具备DMX512接口5.支持DMX控制通道数量≥1通道 | 12 | 台 |
| 5 | 特效设备 | 1.具备1-100%输出大小档位2.具备≥26,600 立方英尺/分钟输出烟雾量3.具备≥6 m喷射距离4.具备≥7 min/L输出耗油量5.具备0-130°出烟角度6.支持机械温控和电子温控7.具有≥4.0L油桶容积8.支持DMX512、遥控控制方式9.支持DMX控制通道数量≥2通道 | 2 | 台 |
| 6 | 特效设备 | 1.具备≥10米吹泡高度，持续时间≥100分钟，覆盖范围≥200平方米2.具备无线遥控、手动、DMX512控制方式3.具备不小于2.5L泡泡油容量4.支持DMX控制通道数量≥2通道 | 2 | 台 |
| 7 | 控台 | 1.DMX512通道数≥10242.电脑灯的配接数量≥1003.每台电脑灯最多可用控制通道≥120主通道(包括微调通道)4.可保存的场景数量≥100；可同时运行的场景数量≥10；多步场景的总步数≥1000；每个场景可存储图形数量≥5；可同时运行图形数量≥105.支持珍珠R20灯库，控台可自动生成同厂家灯具设备的灯库（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）6.支持淡入、淡出、LTP滑步场景的时间控制7.配备图形生成器，可生成Dimmer，P/T，RGB，CMY，Color，Gobo，Iris，Focus等图形（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）8.配备全局、重演、灯具主控推杆9.支持Art-net协议与RDM协议控制方式10.支持电脑灯重新配接地址码11.支持灯具水平垂直交换；支持灯具通道反相输出；支持灯具通道滑步模式切换；支持互锁场景、点控场景、立即黑场12.支持转盘、推杆调整通道数值；支持推杆启动场景并进行调光13.具备≥68个按键、11个推杆、3个编码器，配备全背光灯光编程键盘14.支持远程控制，支持手持式设备远程控制，兼容IOS手持终端系统；配备智能灯控平台，通过Web端进行操控管理（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）15.采用≥3.5英寸高清液晶显示屏 | 1 | 台 |
| 8 | 控制设备 | 1.配备高分断空气漏电开关，具有双重过载和短路保护功能，每路输出均配备了过载、短路以及漏电保护机制2.内置≥12个继电器带控制，采用高品质铜镀镍材质3.★支持多通讯协议，支持国际DMX512信号协议和ART-NET网络协议（提供功能界面截图佐证）4.支持独立开关控制，每路独立开关设计，可实现单独控制，同时支持定时开启和关闭功能5.支持多种操作方式，支持电柜主机物理按键手动开启每一路通断或灯光控台实时操作工作指令6.配备≥2.8寸液晶显示屏（触模按键），可直观显示设备状态和参数7.★支持智能互联，每路输出通道都具有电流电压测量功能，用户可通过手机和平板APP远程实时监控每路输出通道的电压、电流、功率、温度、湿度等参数；（提供功能界面截图佐证）8.支持≥12路×4kW额定功率输出，每个回路最大输出功率可达4kW | 1 | 台 |
| 9 | 信号放大器 | 1.支持DMX512公母接口输入 2.支持输入输出光电隔离 3.支持≥8路独立放大驱动输出 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力 6.具备独立的LED信号指示 | 2 | 台 |
| 10 | 全数字会议系统主机 | 1.设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输＜5ms2.内置DSP处理器，具有≥16路音频矩阵、啸叫抑制、≥10段EQ调节、音量dB值调节、延时器调节功能。3.设备接口：通讯接口：≥2路RS232接口、≥1路RS-485接口、≥4路RJ45；音频输出接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥16路凤凰端子；音频输入接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥2路凤凰端子4.★支持≥16通道音频输出功能，可灵活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、相控输出模式。每个输出通道都可以调节≥10段EQ、音量dB值调节、延时器参数调节（提供设备接口图及功能界面截图佐证）5.支持≥16通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据ID号独立输出，最大支持≥128路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离6.具有≥16通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展7.具有≥16通道相控输出模式，内置≥nx16音频矩阵处理器，实现≥16通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道8.会议主机采用TCP/IP网络协议，具有客户端、WEB端控制方式，可供PC软件或浏览器控制9.设备具有安卓手机、平板APP软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免PC操作10.★设备具有客户端、WEB端控制方式，通过客户端或WEB端可调节音频矩阵参数（包括EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥16通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机（提供软件界面截图）11.系统可扩展带载≥4096台有线会议话筒和≥300台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24只话筒，其中支持≥16个有线话筒和≥8个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为1至16之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为1至8之间的任意数量12.支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行13.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示14.PC软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi信号等信息状态；支持一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒15.设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机U盘录音或PC软件录音16.支持搭配同声传译系统，最大可同时传输≥63+1的有线同声传译17.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能18.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面19.具有≥1路RS-485接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持PELCO-D、VISCA控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能20.≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）21.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义功能22.具有≥4.3英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作23.强大的编ID功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编ID24.支持≥10段 EQ调节功能，≥16路多功能输出通道与≥2路LINEOUT输出通道都具有≥10段 EQ调节功能25.支持AP信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持AP名称在线显示列表26.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册27.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，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28.具有运维管理平台，可通过web端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id重复等29.★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（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章） | 1 | 台 |
| 11 | 会议话筒处理器 | 1.★具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）2.★具有AFC反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12个固定点≥+12个动态点，可有效消除啸叫功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）3.★具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有EQ调节功能，输出具有≥31段图示均衡器调节（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.具有≥2路网口，用于连接无线AP和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥1路EXTENSION接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥1路卡侬平衡输出，≥1路莲花非平衡输出5.★具有≥1路RS-485通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1路RS-232通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1路RS-232通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能（提供设备接口图佐证）6.支持话筒同时开麦数量≥16个有线单元+≥8个无线单元 | 1 | 台 |
| 12 | 会议话筒 | 1.话筒采用≥48kHz采样率2.采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5秒3.具有智能检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.支持通过Type-C口充电，支持≥18W快充，具有智能指标状态5.可通过UI设置SSID6.具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置7.具有发言计时和定时发言功能8.具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间9.支持签到功能，通过PC软件设置并发起10.支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能11.采用≥128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术12.主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒13.采用≥4.3英寸全彩触屏，咪杆长度≤240mm14.具备≥3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风15.内置锂电池，电池容量支持≥14小时持续发言 | 1 | 台 |
| 13 | 会议话筒 | 1.话筒采用≥48kHz采样率2.采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5秒3.具有智能检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.支持通过Type-C口充电，支持≥18W快充，具有智能指标状态5.可通过UI设置SSID6.具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置7.具有发言计时和定时发言功能8.具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间9.支持签到功能，通过PC软件设置并发起10.支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能11.采用≥128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术12.代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言13.采用≥4.3英寸全彩触屏，咪杆长度≤240mm14.具备≥3.5mm耳机孔，可连接外置麦克风15.内置锂电池，电池容量支持≥14小时持续发言 | 5 | 台 |
| 14 | 发射器 | 1.遵从Wi-Fi 6协议标准（IEEE 802.11ax），向下兼容802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持MU-MIMO，允许AP同时接收多个终端发送数据2.支持OFDMA空间复用技术和1024QAM调制解调算法3.支持中文SSID，可指定最长包含≥31个字符的SSID，也可以使用中英文混合的SSID4.支持WPA3安全协议5.支持等同或优于80/160MHz的高带宽频段 | 1 | 台 |
| 15 | 充电箱 | 1.充电箱具有≥10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V/9V供电。一端连接充电器一端连接会议单元,支持18W快充。支持同时插满所有USB接口2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能 | 1 | 台 |
| 16 | 电池 | 提供WiFi会议单元电池（18650锂电池）≥4颗/包，每颗电池容量为≥2400mAh | 4 | 包 |
| 17 | 专业功放 | 1.双通道大功率专业数字功放2.功放有直流、短路、过载、过热保护3.采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.支持灵敏度≥1V/2V可选择切换，XLR平衡式输入/XLR 平衡式LINK输出；SPEAKON音响插座输出5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：≥2\*1000W；立体声4Ω×2：≥2\*1700W；立体声2Ω×2：≥2\*2900W；桥接16Ω：≥2000W；桥接8Ω：≥3400W；桥接4Ω：≥5800W；6.电压增益 (@1KHz)：≥39dB7.频率响应(@1W功率下）等同或优于20Hz-20KHz/±1dB8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％9.信噪比 (A计权)：≥105dB | 4 | 台 |
| 18 | 线阵音箱 | 1.箱体采用进口桦木制作、耐磨喷漆处理；由≥二个8寸（200mm）的高配置钕磁低频驱动器以及一个≥75mm钕磁高频驱动器组成2.采用吊装组合线阵设计，允许等同或优于0-14度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合3.功率≥600W；标称阻抗：≤8Ω4.频率范围等同或优于65Hz-20KHz，灵敏度≥103dB (1M/1W )5.低频扬声器：≥8"\*2，高频扬声器：≥77mm（3"）压缩驱动器\*1，水平覆盖角(-6dB)≥110°；垂直覆盖角(-6dB)≥10° | 8 | 套 |
| 19 | 专业功放 | 1.双通道大功率专业数字功放2.功放有直流、短路、过载、过热保护3.采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术（需提供第三方检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）4.支持灵敏度≥1V/2V可选择切换，XLR平衡式输入/XLR 平衡式LINK输出；SPEAKON音响插座输出5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：≥2\*1000W；立体声4Ω×2：≥2\*1700W；立体声2Ω×2：≥2\*2900W；桥接16Ω：≥2000W；桥接8Ω：≥3400W；桥接4Ω：≥5800W6.电压增益 (@1KHz)：≥39dB7.频率响应(@1W功率下）等同或优于20Hz-20KHz/±1dB8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％9.信噪比 (A计权)：≥105dB | 2 | 台 |
| 20 | 线阵音箱 | 1.音箱类型为超低频音箱，低频扬声器：≥18"\*1。2.功率≥800W、标称阻抗：≤8Ω3.频率范围等同或优于40Hz-400Hz，灵敏度≥101dB(1M/1W)。 | 2 | 套 |
| 21 | 支架 | 1.含田字架，U型扣，连接杆2.线阵音箱支架 | 2 | 套 |
| 22 | 支架 | 1.标配长度≥10米，葫芦架支架2.承重：≥2000kg | 2 | 套 |
| 23 | 专业功放 | 1.标准≤1U机柜式设计，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@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W | 5 | 台 |
| 24 | 专业音箱 | 1.阻抗≤8Ω2.频响等同或优于50Hz~20KHz3.额定功率≥350W4.灵敏度≥99dB/W/M5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°6.高音≥1.7"压缩高音单元×17.低音≥12"低音×1 | 6 | 套 |
| 25 | 支架 | 1.臂长：≥520mm2.重量：≥2.24kg3.类型：音箱支架 | 6 | 套 |
| 26 | 专业音箱 | 1.阻抗≤8Ω2.频响等同或优于50Hz-20KHz3.额定功率≥400W4.灵敏度≥99dB/W/M5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°6.高音≥1.7"压缩高音单元×1；低音：≥12"低音×1 | 4 | 套 |
| 27 | 专业功放 | 1.标准≤1U机柜式设计，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@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2 | 1 | 台 |
| 28 | 专业音箱 | 1.阻抗≤8Ω2.频响等同或优于60Hz~20KHz3.额定功率≥200W4.灵敏度≥96dB/W/M5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°6.高音≥1.4"压缩高音单元×17.低音≥8"低音×1 | 2 | 套 |
| 29 | 专业音箱 | 1.箱体采用桦木板CNC切割技术，内部多点加强筋固定增加箱体稳定性，表面喷涂聚脲漆工艺处理2.一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网棉，保护喇叭增加使用寿命3.采用≥2只18寸铁氧体超低音单元组成，倒相式箱体设计，低频可延伸至≥40Hz，释放出浑厚而富有强大震撼力的低频效果4.专业音箱插座插头，具有良好的电气特性。5.阻抗：≤4Ω6.频响等同或优于40Hz-400Hz7.额定功率：≥1200W8.灵敏度：≥101dB/W/M9.最大声压级（额定/峰值）：≥132dB/≥138dB | 2 | 套 |
| 30 | 无线话筒 | 1.具有≥1台接收主机、≥4个手持发射机；频率范围：优于或等同540MHz-590MHz、640MHz-690MHz2.接收机具有≥4路平衡输出、≥1路非平衡混音输出3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节不低于25个档位5.★支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位（提供软件界面截图证明）6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置5秒自动静音8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间大于等于8分钟后，设备自动关机 | 2 | 套 |
| 31 | 无线话筒 | 1.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz2.配套有≥1台接收主机和≥2个无线头戴话筒3.采用独有数字U段传输技术，pi/4-DQPSK调制方式4.采用独有的加密方式进行音频传输5.采用独有的ID码导频技术，可防止出现串频干扰6.具有混响、高中低音调节7.具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出8.★具有一键静音功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章） | 4 | 套 |
| 32 | 天线分配器 | 1.具有≥2个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果2.具有≥8个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的3.具有≥2个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的4.具有≥4个直流电源接口，支持给4台接收机提供供电 | 3 | 套 |
| 33 | 话筒天线 | 1.射频频率范围等同或优于470～950MHz2.驻波比：≤2.03.输入阻抗：≤50Ω4.指向性：≥180度指向 | 1 | 套 |
| 34 | 数字调音台 | 1.具有≥10.1英寸1280x800真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板2.★具有≥17个电动推子，电动推子可操控：≥1个LR主声道推子、≥16个通道推子（提供功能界面佐证）3.支持中英文界面切换，且无需重启4.内置USB录音、放音功能。能够识别USB电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放APE、FLAC、MP3、WAV音频格式5.★内置≥16个通道独立的反馈抑制器，内置≥16路自动混音（增益共享型）（提供功能界面佐证）6.具有≥2个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道7.支持iPad触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8个终端同时控制8.可通过网络或者USB升级ARM固件、DSP固件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（提供功能界面佐证）10.★每个输出通道具有≥8段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器（提供功能界面佐证）11.模拟输入≥24CH ( MIC/Line)；输出通道支持L/R、10BUS、HeadPhone(L/R)，10BUS混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST）12.支持≥100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份；支持32个PEQ模式存储13.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声14.支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义15.接线方式：平衡式输入、输出卡侬16.支持≥8个推子编组、≥8个用户自定义按键、≥4个快速静音组按键17.具有面板锁定按键，防止误操作 | 1 | 台 |
| 35 | 音频处理器 | 1.后面板具有≥12路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥12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）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）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（提供功能截图佐证） | 2 | 台 |
| 36 | 机柜 | 1.≥32U加厚机柜2.≥8口10A PDU国标电源插  | 2 | 个 |
| 37 | 电源管理器 | 1.★具有≥12路电源插座，支持≥6路10A的、≥6路16A的插座规格（提供设备接口图佐证）2.每路有单独的滤波器3.★前面板具有≥2路常开状态电源插座（提供设备接口图佐证）4.采用≥3芯单相的电源接线接口5.具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压6.支持密码锁定功能7.★具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成RS485远程控制功能，支持通过USB、RS485、RS232等多样控制方式（提供设备接口图与功能截图佐证）8.具有WIFI（可选）、远程互联网控制（可选）等控制方式9.支持定时开关机任务的功能，定时时长最长可设置达≥12个月的定时开关机功能10.支持通过LINK口实现多台（同款）电源时序器级联；支持通过前面板按键设置设备地址码 | 3 | 台 |
| 38 | 幕布 | 1.尺寸：≥552平米2.材质：采用金丝绒材质3.B1级阻燃，克重≥250kg/㎡ | 552 | 平方米 |
| 39 | 幕布 | 1.尺寸：≥184平米2.材质：采用金丝绒材质3.B1级阻燃，克重≥250kg/㎡ | 184 | 平方米 |
| 40 | 幕布 | 1.尺寸：≥432平米2.材质：采用金丝绒材质3.B1级阻燃，克重≥250kg/㎡ | 432 | 平方米 |
| 41 | 拉幕机 | 1.具备≥1.0m/s对开速度；减速比1:152.具备≤50dB(A) 运行噪音3.具备行程限位和机械限位双重保护 | 1 | 台 |
| 42 | 轨道 | 1.配备拼接式三角桁架结构，吊拉间距<5m，居中集中荷载≥150kg，每米吊拉均布荷载≥100kg/m2.具备开合限位、安全板安全保护功能 | 88 | 米 |
| 43 | 拉幕机 | 1.具备≥0.5m/s对开速度；减速比1:302.具备≤50dB(A) 运行噪音3.具备行程限位和机械限位双重保护 | 1 | 台 |
| 44 | 控制设备 | 1.具备电机信号线-管型冷压端子接线方式2.具备≥1个AC380V电源输入，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯；≥1个AC380V电源输出，级数-3P+E3.具备≥2\*1.1KW功率输出4.具备≥1个DC24V电机限位线接口；≥1个DC24V遥控接口5.支持≥100米内无障碍控制，≥4个DC24V控制按钮，≥1个DC24V急停按钮，≥1个DC24V切换开关6.具备≥1个12点输入/8点数出可编程控制器(PLC)I/O7.支持≥6个可编程控制器(PLC)I/O扩展模块8.具备≥10/100 Mbit/s数据传输速率9.具备≥1路变频控制输出，≥1路电源回路输出 | 1 | 台 |
| 45 | 吊杆机 | 1.具备≥8.0kn（800kg）额定载荷2.具备≥0.15m/s运行速度3.具备≤±5mm定位精度4.具备≤50dB（A）运行噪音5.具有≥22m行程6.具有多层缠绕（双输出轴卷扬机）吊杆机卷绳形式7.具有限位保护、双刹车制动、极限保护安全措施 | 5 | 台 |
| 46 | 吊杆 | 1.具备双管H型结构，中间采用≥40×20×2方管/40\*4扁铁连接，发黑处理 | 108 | 米 |
| 47 | 控制设备 | 1.具备电机信号线-管型冷压端子，机箱之间连线-DB15成品线连接，AC/DC电源线-3芯欧姆接头，RJ45接头接线方式2.具备≥1个AC220V电源输入，带绿色电源输入指示灯3.具备≥1个以太网端口，支持接入中控；4.具备≥2个控制信号接口，支持连接≧2个四路接触控制箱5.具备≥2个电机限位线接口，支持连接≧8台电机上下限位线6.具备≥1个24点输入/16点输出可编程控制器(PLC)I/O7.支持≥6个可编程控制器(PLC)I/O扩展模块；8.支持PROFINET通信，支持多台PLC之间以太网通信，支持开放式以太网通信-TCP，UDP，ISO\_on\_TCP，Modbus TCP等多种网络通信协议9.具备≥10/100 Mbit/s数据传输速率10.具备≥8路输出路数 | 1 | 台 |
| 48 | 控制设备 | 1.具备≥1个AC380V输入输出线使用防水插头连接，电源线控制和电机刹车线使用3芯欧姆接头连接；信号线使用DB15成品线连接接线方式；2.具备≥1个DC24V控制信号接口；3.具备≥4个AC380V电机电源接口和≥4个AC380V刹车接口；4.具备≥1个AC380V电源输入，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯；5.具备≥1个AC380V电源输出，级数-3P+E；6.具备≥4路2.2KW输出 | 2 | 台 |
| 49 | 控制设备 | 1.具备≥10.1"TFT规格；分辨率≥1024×600像素；对比度≥500:1；亮度≥400cd/㎡ 2.具备≥1个AC/DC电源线-3芯欧姆接头接线方式3.具备≥1个DC24V工作电压电源输入，≥1个AC220V急停控制4.具备≥1个以太网端口网络接口5.具备≥10/100 Mbit/s数据传输速率6.具备≥1个DC24V（备用）启动按钮；≥1个DC24V急停按钮；≥1个DC24V电锁开关 | 1 | 台 |
| 50 | 控制设备 | 1.具备≥1个AC380V输入输出防水插头连接线接线方式，≥1个AC220V电源线使用3芯欧姆接头连接2.具备≥1个RS485端口通讯接口3.具备≥1个AC380V电源输入，级数-3P+N+E；带三相多功能智能电力仪表4.具备≥8\*4KW功率输出5.输入具备≥IP67防护等级，输出具备≥IP44防护等级6.具备≥8路AC380V输出路数，≥1路AC220V输出路数7.具备全电量参数测量、双向电能计量、四象限无功电能计量和谐波分析等功能，可接入电力监控系统、能源管理系统，实现远程数据监测 | 1 | 台 |
| 51 | 控制设备 | 1.具备欧姆头对接接线方式2.具备≥1个AC220V电源输入，带绿色电源输入指示灯3.具备≥1个AC220V电源输出4.具备≥4KW功率输出5.具备≥8个AC220V欧姆头口电源输出口；≥1个端口备用 | 1 | 台 |
| 52 | 交互智能平板移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负不小于10度斜角度下不能翻倒2.承挂>100kg，壁挂高度可调;整体高度>1597mm3.托盘承重 不小于25KG,模具设置U型置物，方便触摸笔、遥控器等物品放置4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂5.脚轮为万向轮，聚氨酷(PU)材质，均带刹，直径不小于75mm6.脚轮中心距横向>1115mm，纵向>627mm | 1 | 套 |
| 53 | 交互智能平板 | 一、整机设计1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起2.整机屏幕采用≥98英寸液晶显示器，采用超高清LED液晶显示屏，钢化玻璃表面硬度≥9H，分辨率不低于3840×21603.嵌入式系统版本不低于Android 13.0，内存≥4GB，存储空间≥32GB。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.整机支持双路可插拔模块，一个槽位支持OPS模块插拔，另一个槽位支持AI模块插拔（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）5.★整机系统采用不低于高性能8核CPU（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）6.整机支持全通道支持4K UI界面显示，包括安卓通道、PC通道、HDMI通道、Type-C通道7.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行50点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）8.★整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）9.整机内置不低于2.2声道扬声器，额定总功率不低于60W（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）10.整机内置音频输入接口，支持低延迟本地扩音，扩音延迟≤35ms（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）11.整机内置非独立外扩展的不少于8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）12.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）13.支持标准、听力、观影、自定义和AI空间感知音效四种音效模式调节（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）14.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效15.★整机内置独立音频CPU处理器，支持麦克风3A算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）16.整机内置专属的不少于4核音频CPU处理器，最多支持不少于8路麦克风数据处理，采样率支持不低于192K，同时不占用整机系统的CPU能力（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）17.整机设备支持通过前置面板物理按键一键启动AI课堂数据分析及反馈功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）18.整机内置NFC读卡模块，可配合应用实现刷卡解锁，刷卡登录账号功能。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）19.整机支持不低于蓝牙Bluetooth 5.4标准。Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz 。支持版本Wi-Fi6。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）20.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）21.★整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）22.整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥151度且水平视场角≥135度，支持输出4:3、16:9比例的图片和视频（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）23.整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，支持同时显示标记不少于60人（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）24.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，支持同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）25.整机支持通过人脸识别进行登录账号（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）26.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果二、内置模块1.搭载处理器不低于4核，线程数≥8，主频≥2.5 GHz2.8GB DDR4笔记本内存或以上配置，256GB或以上SSD固态硬盘3.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps4.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块教学资源1.空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）2.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件3.云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，以供老师备课时相互对照（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）4.支持课件、教案、以文件夹的形式批量上传，支持树形结构目录，可进行资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）5.支持一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装APP（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）6.学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师，教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）7.在直播课堂中，教师指定授权学生远程互动，学生能在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，支持不少于5位学生同时参与远程互动（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）8.远程考勤管理，直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）9.课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）10.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类，不少于的150000 份的互动课件（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）11.按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索，具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式12.课件支持直接预览并下载。预览课 件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。课件支持教师在线评分 | 1 | 套 |
| 54 | 便携式互动录播主机 | 1.主机采用不少于15.6英寸触控电容屏，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920\*10802.主机需采用ARM架构处理器，具备不少于8核CPU，Linux操作系统；不少于4个主频2.4GHz芯片，不少于4个主频1.8GHz芯片3.支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示4.主机内置无线视频接入模块，支持≥4路无线视频信号输入5.支持标准USB音视频信号输出，通过主机Type-C接口可以实现图像和声音同步输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件，支持不小于4K图像输出6.主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能7.★内置音频接收模块。支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）8.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道支持断电扩声功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）9.支持≥1路HDMI输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭10.支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC信号输出≥1路11.支持≥5个RJ45接口，其中≥3个支持POE12.支持≥2个线路立体声音频输入；≥2个线路立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式13.支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位14.支持接入标准USB声卡，实现USB双向音频通信15.支持双网卡，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络16.支持HDMI通道检测，可通过主机屏幕显示HDMI信号接入状态17.支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥7路画面18.支持≥32 路 1080p@30fps 编/解码19.支持分辨率、码率、帧率设定，并通过设置预估视频录制大小20.支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥6路MP4文件同时录制21.支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播22.★支持网络监测功能，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）23.支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据选择1~6秒24.支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式25.支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制26.★支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）27.实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）28.★支持通过互联网。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）29.支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间30.设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级 | 1 | 套 |
| 55 | 移动录播导播系统 | 1.自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间2.支持多种画面模式，至少支持单画面、2种画中画、左右等分、三画面、四画面6种画面合成模式3.支持自动导播、半自动导播、手动导播，可通过主机的一体化触控屏选择导播模式4.导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换5.支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制6.支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域7.支持导入与导出主机的配置文件，进行升级和调试8.支持云台摄像机控制，支持 PTZ（对云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制），≥8个预置位设置及调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小9.在导播界面的预览窗口可实时观看≥5路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播10.支持外接导播键盘，可通过导播键盘实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设置和调用、音量调节11.支持通过主机一体化触控幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台摄像机的变速控制；支持≥3种云台转动灵敏度设置。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）12.★支持通过主机一体化触控幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |
| 56 | 移动录播互动系统 | 1.同时支持自动连线和手动连线；自动连线模式下，听课端会自动接通来自授课端的互动请求，可选择设置关闭；手动连线模式下，当授课端发出呼叫请求后，听课端的主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断2.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，授课端自动发送双流3.支持课程预约功能，主机的一体化触控屏能接收平台下发的互动课表，并显示于主机的一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动4.支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名5.支持手动切换发给远端的画面。支持开启和关闭桌面共享功能。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标6.互动过程中支持随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过主机的一体化触控屏的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫7.支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动8.支持通过主机的一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播、半自动导播和手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制9.支持通过 PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能10.★在主机的一体化触控屏上主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）11.支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过主机的一体化触控屏进行录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播12.听课端可申请发言，申请后授课端可收到申请，可选择是否接受申请13.听课过程中用户可在听课端主机的一体化触控屏上同时显示授课端画面和本地画面，且主机的一体化触控屏支持一键全屏主画面 | 1 | 套 |
| 57 | 移动录播视频处理系统 | 1.支持合成不低于4K PGM画面包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面2.支持多种类型视频信号接入，可接入网络视频信号、高速数字信号HDMI3.支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流4.支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile5.支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）6.主机支持通过网络对接入摄像机的设备信息检索7.支持接入POE摄像机8.HDMI采集通道支持画面缩放，可完成3840×2160p或更高图像采集 | 1 | 套 |
| 58 | 无线机械云台摄像机 | 1.支持≥1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。2.支持≥1路HDMI OUT接口。3.支持≥1路3.5mm Line in接口。4.支持≥1路DC 12V电源输入接口。5.支持≥1路USB Type-C接口。6.支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位7.传感器尺寸≥CMOS 1/1.8英寸8.传感器有效像素≥800万9.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°10.镜头光圈：F1.58 ~ F3.9511.快门速度：1/30s ~ 1/10000s12.亮度灵敏度≤0.1Lux @ (F1.8, AGC ON)13.支持不少于40倍变焦14.镜头畸变率≤1.5%15.支持自动对焦/手动对焦16.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-27°~87°17.支持可变速度转动：水平转速24档可调，最大转动速度≥70°/s；垂直转速20档可调，最大转动速度≥70°/s | 2 | 台 |
| 59 | 无线云台图像处理系统 | 1.支持畸变矫正功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）2.支持H.264、H.265、MJPG编码协议3.HDMI视频编码输出格式：3840\*2160@30fps、3840\*2160@25fps、1920\*1080@30fps、1920\*1080@25fps4.支持≥3中编码等级，包含Baseline profile、Main profile和High profile5.支持≥12路RTSP同时拉流，拉流码率≥1080P@30fps6.支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式7.支持音频混音，支持Mic in和Line in同时输入音频8.★支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）9.支持通过录播主机手动划定跟踪目标，摄像机可对目标进行单人跟踪 | 1 | 套 |
| 60 | 无线麦克风 | 1.麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，整机3.5mm音频接口≥2个2.全套麦克风整机≥3个USB Type-C接口3.麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥2个4.麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对5.麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量6.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态7.★麦克风支持≥4种佩戴方式（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）8.整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作9.麦克风支持≥2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机10.麦克风支持≥3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机 | 1 | 套 |
| 61 | 无线麦克风音频处理系统 | 1.麦克风音频编码方式采用LC3 plus2.支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象3.支持降噪功能设置4.支持多通道输入混音 | 1 | 套 |
| 62 | 便携式录播箱 | 1.采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重≥50KG2.箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击3.支持IP67防护等级4.采用PU加尼龙双排静音轮5.具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计6.配备金属防割锁孔，防剪防盗7.内衬采用XPE材质，环保无刺激性气味 | 1 | 套 |
| 63 | 摄像机支架 | 1.支持金属快装板2.按扣式锁紧，多角度调节3.收纳高度不大于53cm；支架重量≤1.2KG | 1 | 台 |
| 64 | 三个课堂应用管理平台 | 1.支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数2.支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥5种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料3.支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点5.支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。6.支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序7.支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息8.★支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）9.支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。10.支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论11.支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息12.支出助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。13.支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频14.支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地15.支持PC端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等16.★支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）17.支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始时间前查看云课件。活动开始后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件18.支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放19.直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况20.支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看21.教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看22.支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程23.支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录24.支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台25.支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看26.支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程27. 支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次28.★支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）29.★支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |
| 65 | 室内全彩LED屏 | 1.显示尺寸：≥5.85米\*10.33米（高\*宽）2.像素点间距：≤2.5mm3.单元板分辨率：≥8192 Dots4.刷新率：≥4200Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项5.像素构成：1R、1G、1B6.封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光7.驱动方式：恒流驱动8.控制方式：同步控制系统9.维护方式：前后双向维护10.整屏平整度≤0.04mm11.白平衡亮度：0-820cd/㎡可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性≥99%12.色温800K-20000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K13.水平视角≥175°；垂直视角≥175°14.对比度≥10000：115.灰度等级≥16bit，红绿蓝各256级，可达65536级；采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit灰度；70%亮度，16bit灰度；50%亮度，16bit灰度；20%亮度，14bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-16bits灰度自定义设置16.峰值功耗≤250W/m²；平均功耗≤100W/m²17.供电电源：在4.2\*（1±10%）VDC～4.5\*（1±10%）VDC范围内能正常工作18.输入电压：支持宽压输入 在96-264VAC，支持窄压输入在200-240VAC，在该范围内能正常工作19.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP6020.为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏需通过蓝光认证，无视网膜蓝光危害（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |
| 66 | 室内全彩LED屏 | 1.显示尺寸：≥1.37\*2.33(高\*宽）2.像素点间距：≤2.5mm3.单元板分辨率：≥8192 Dots4.刷新率：≥4200Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项5.像素构成：1R、1G、1B6.封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光7.驱动方式：恒流驱动8.控制方式：同步控制系统9.维护方式：前后双向维护10.整屏平整度≤0.04mm11.白平衡亮度：0-820cd/㎡可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性≥99%12.色温800K-20000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K13.水平视角≥175°；垂直视角≥175°14.对比度≥10000：115.灰度等级≥16bit，红绿蓝各256级，可达65536级；采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit灰度；70%亮度，16bit灰度；50%亮度，16bit灰度；20%亮度，14bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-16bits灰度自定义设置16.峰值功耗≤250W/m²；平均功耗≤100W/m²17.供电电源：在4.2\*（1±10%）VDC～4.5\*（1±10%）VDC范围内能正常工作18.输入电压：支持宽压输入 在96-264VAC，支持窄压输入在200-240VAC，在该范围内能正常工作19.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP6020.为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏需通过蓝光认证，无视网膜蓝光危害（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 2 | 套 |
| 67 | 室内LED屏 | 1.显示尺寸：≥10.3\*0.6(高\*宽）2.像素点间距≤4.75mm3.单元板分辨率≥2048Dots4.刷新率≥960Hz5.像素构成：1R6.驱动方式：恒流驱动7.控制方式：同步控制系统、异步控制系统8.维护方式：前后双向维护9.白平衡亮度≥250Cd/m²；亮度调节：0-100%亮度可调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能10.亮度均匀性≥98%11.水平视角≥160°，垂直视角≥160°12.对比度≥6000：113.灰度等级≥8bit14.峰值功耗≤200W/m²；平均功耗≤100W/m²15.供电电源：在4.2\*（1±10%）VDC～4.5\*（1±10%）VDC范围内能正常工作16.输入电压：4.2±0.1V | 1 | 套 |
| 68 | 视频处理器 | 1.支持输入分辨率≥4096×2160@60Hz2.支持≥2路4K输入：1×DP1.2，1×HDMI2.03.支持≥4路2K输入：2×HDMI1.4，2×DVI4.支持≥1路U盘接口5.支持≥1703万像素6.支持≥26路千兆网口输出或≥3路万兆光口输出7.支持≥1路独立音频输入8.支持≥1路独立音频输出9.支持HDMI和DP音频解析输出10.支持≥6窗口显示11.支持窗口任意漫游、自由缩放窗口12. 视频信号任意裁剪、无缝切换，裁剪框大小可自由调节13. 精确颜色管理，可调节显示屏色域，需对应型号接收卡支持14. 视频同步锁相技术，支持锁定内部vsync、输入信号源、自动锁相（按照图层锁相）15. 支持亮度和色温调节，支持精确色温16. 支持3D（选配）17. 低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示18. 支持≥128个场景保存和调用19. 支持U盘播放和升级20.支持OSD(屏幕菜单调节，外接蓝牙接收盒子，通过蓝牙遥控器达到控制显示屏休眠与唤醒、亮度、色温调节等功能)21.支持显示字幕，可设置显示位置字体大小颜色等22. USB接口控制及级联23. RS232串口协议控制24. 支持LAN口控制25.支持手机APP控制26.★支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）27.★不正当操作导致控制器内部设置错乱，可一键恢复出厂标准设置（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）28.★根据显示屏分辨率对输入图像进行任意缩放，支持裁剪后缩放，支持画中画缩放，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放等（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）29.★通过该控制器可调试显示屏的色域坐标显示不同坐标值色温;可任意改变0-255灰阶不同灰度值的亮度显示和色温（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）29.★支持单机网口备份、双机网口备份;在控制系统上设置好物理连接的备份关系，可解决网口故障、信号源故障、信号线故障、控制器电源故障、以及连接源与控制器间的其他设备故障导致的显示画面异常，黑屏等异常问题，需提供具有CMA、CNAS、ilac-MRA认证标识的第三方厂家检测报告，并加盖供应商公章；30.★WEB端控制支持Windows、mac0S、国产Linux、统信U0S、Ubuntu和麒麟操作系统（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）31.★支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）32.★支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命 （提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |
| 69 | 控制卡 | 1.集成HUB75，无需再配转接板2.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度3.支持14bit精度的色度、亮度一体化逐点校正4.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片5.支持静态屏、1/2~1/64扫之间的任意扫描类型6.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏7.单卡支持16组RGB信号输出8.支持超大带载面积，单卡带载128\*512，256\*2569.支持DC 3.8V~5.5V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响10.视频输入，8bit 视频输入（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）11.色温调节，即饱和度调节，增强画面表现力（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）12.低亮高灰，通过对伽马表算法的优化，使得显示屏在降低亮度时能保持灰阶的完整无损失、完美显示，呈现低亮度高灰阶的显示效果（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）13.高帧率，配合帧率倍频可以输出最高 240Hz 画面，显示更流畅、减少拖影（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）14.亮色校正，8bit精度的色度，亮度一体化逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）15.箱体标序，可快速标示出对应网口的接收卡实际硬件连接序号，方便设置屏体的连接关系16.箱体标定，可快速标示出选定的目标箱体，使箱体正面显示闪烁方框、同时改变箱体指示灯闪烁频率，方便前后维护17.网口标序，不同网口和不同主控采用不同颜色显示，方便维护（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）18.一帧延迟，发送端到显示端延迟达到一帧，解决系统延迟导致的画面不同步问题（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）19.画面旋转，单箱体画面以 90°/180°/270°角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意面 角度旋转显示（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）20.数据组偏移，以数据组为单位进行画面的偏移，适用于简 单异形屏（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）21.任意抽行、抽列、抽点，任意抽行、抽列、抽点（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）22.快速升级和下 发校正系数，支持快速升级和快速发送校正系数23.环路备份，通过主备冗余机制增加接收卡串联的可靠性。主备串联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作,为证明网线冗余热备份功能的专业性23.网线误码率侦测，检测接收卡之间数据传输质量和误码情况，可以方便快捷地识别出硬件连接异常的箱体，便于维护24.固件程序回读，支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地25.固件参数回读，支持可以回读接收卡的参数并保存到本地26.模组构造，可以轻松点亮三角形、梯形、圆形、扇形及各种不规则形状的 LED 模组和箱体，应用于不同造型的 LED 显示屏27.千兆网连接，支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行 调试和显示，无需发送卡28.3D 显示功能，支持 3D 显示功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）29.加密，支持接收卡加密和解密30.亮度调节，通过亮度探头获取亮度值，通过调用多套芯片寄存器达到调亮度31.低灰指定校正 系数，低灰指定校正系数32.电源接口，接收卡电源接口与灯板电源接口一致(与灯板电源一致)无需单独配线，安装方便33.指示灯，通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态.，可以判断，屏体工作状态，无需软件34.阻燃，表面阻燃 V-0 级（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）35.工作温度，-25℃-75℃36.存储温湿度，-40℃-125℃@0-95%RH37.电源防反接，支持电源防反接设计 | 206 | 张 |
| 70 | 开关电源 | 1.防伪功能 具备logo、型号2.外形结构 楞缘及拐角均充分倒圆和磨光3.丝印标示 丝印标示清晰明显，有节能、危险警告、输入输出电压电流、功率、极性指示等标示4.泄漏电流 泄漏电流≤0.25mA5.接地阻抗 外壳与大地阻抗≤10mΩ6.保护功能 输入AC端自带保护盖，且具备过流、断路、短路、过压、欠压、防雷等保护功能7.抗电强度 输入对输出，AC2000V/1min；输入对地，AC1500V/1min；输出对地，AC500V/1min8.平均无故障时间 MTBF≥10000H9.输入电压范围 180VAC～264VAC | 229 | 个 |
| 71 | 压铸铝箱体 | 1.箱体尺寸 ≥640mm\*480mm\*78mm2.重量 ≤5.00Kg/台（不含模组）4.平整度 ≤0.15mm5.使用环境 室内6.箱体材质 铝合金 | 1 | 套 |
| 72 | 辅材 | 配套线材： 1.5米音频连接线：3.5（耳机插头）-双6.35话筒插头2.1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）3.1.8米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）4.1.8米音频连接线：卡农头（母）-空5.1.8米音频连接线：6.35话筒插头-空6.1.2米音频连接线：卡农头（公）-空7.音频线带屏蔽RVVP2\*0.58.国标六类网线9.铜芯护套线RVV3\*1.510.高清HDMI线 | 1 | 套 |
| 73 | 系统集成服务 | 1.设备安装、调试 、技术服务 | 1 | 套 |