**采购需求**

**一、项目基本情况介绍**

项目名称：2024年改善普通高中学校办学条件长安一中设备采购项目第1包（二次）

采购内容主要为：办公家具、报告厅音响、灯光、录播系统、微课录制教室、教室课桌椅等；

主要功能或目标：实现新建综合楼班级教学、教师办公、学校会议、学生演出等功能；

需满足的要求：满足新建综合楼正常教育教学功能。

1. **采购需求**

**核心产品：微课录播主机、微课录播软件、录播虚拟抠像软件**

#### **需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、多功能报告厅** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **一、舞台灯光系统** | |  |  |  |  |
| 1 | COB面光灯 | 光源：≥200W LED灯珠  总功率：≥250W  透镜角度：35°、75°可选  频闪：1-10次/每秒  模式：DMX512，自走、主从  通道：1/2/3/5个DMX通道 | 12 | 台 |  |
| 2 | 防水铸铝PAR灯 | 电压：AC100-240V 50/60Hz  功率：≥180W  光源：≥54颗1W/3W LED R,G,B,W  控制信号：DMX512  运行模式：内置程序，主从机模式 声控  控制通道：8个DMX模式控制  效果介绍：七彩渐变，跳变，脉变。  灯壳材料: 压铸铝 | 12 | 台 |  |
| 3 | LED300W全静音三基色平板灯 | 电压：AC100-240V,50/60Hz  保险丝：1.5A  功率：≥220W  色温：3200K-5600K（可调）  高流明：24000LM  灯珠5730：暖白光216颗，正白光216 颗  通道：3CH  通信协议：USITTDMX-512  调光：0-100%线性调光平滑无闪烁  功能：主/从机自动识别检测，电子合成  无限变换色温 | 8 | 台 |  |
| 4 | 防水铸铝PAR灯 | 电压：AC100-240V 50/60Hz  功率：≥180W  光源：≥54颗1W/3W LED R,G,B,W  控制信号：DMX512  运行模式：内置程序，主从机模式 声控  控制通道：8个DMX模式控制  效果介绍：七彩渐变，跳变，脉变。  灯壳材料: 压铸铝 | 12 | 台 |  |
| 5 | 智能光束灯 | 电压：AC100-240V,50/60Hz  灯泡：OSRAM SIRIUS HRI 230W  功率：≥250W  色温：≥8000K  平均寿命：2000小时  图案盘：一个固定图案盘，17个图案片+白光，高速抖动  颜色盘：一个固定颜色盘，有14种可更换颜色+白光，  半色效果  棱镜：旋转16面棱镜，可以双向旋转，光束效果可以  缩大缩小  光度角：0-3.8°  调焦：线性调焦  调光：0-100%线性调节  频闪：速度可调机械频闪及调光效果  通道数量：16通道  显示屏：触摸屏显示  光学镜头：3个光学镜头组组合  水平：540°  垂直：252°  防护等级：IP 20 | 8 | 台 |  |
| 6 | 350W追光灯 | 技术参数  支持电压:AC90V~240V 50Hz/60Hz  耗电功率:320w  光源：LED300w  投射距离：光束角度6-15°投射距离80米  颜色:一个色轮5颜色（白光，红色 ，绿色，蓝色，紫色，黄色)  控制系统:自配旋钮控制。  控制模式:单机手动模式  散热系统:高强度风冷+纯铜散热+纳米导热+铝型材散热  光圈效果:光圈大小可调  安全措施:符合各种安全标准,IP20保护等级 外 壳:铝合金包边 | 1 | 台 |  |
| 7 | 1024控制台 | DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，  光电隔离信号输出  最大控制96台电脑灯或96路调光，使用珍珠灯库。  内置图形轨迹发生器，有135个内置图形，方便用  户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩  虹、追逐等多种效果。图形参数（如：振幅、速度、  间隔、波浪、方向）均可独立设置  60个重演场景，用于储存多步场景和单步场景  多步场景最多可储存600步  带背光的LCD显示屏，中英文显示  关机数据保持  U盘备份和升级  专业鹅颈工作灯，适合室内外演出使用。  电源：AC 90-240V/50-60Hz | 1 | 台 |  |
| 8 | 信号放大器 | 1路DMX512数码输入，1路DMX512直接输出8路光隔离分配放大输出。信号放大整形功能，延长信号传输距离。增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台DMX512输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全运行可靠性。电源: AC100V-240V / 50-60Hz | 2 | 台 |  |
| 9 | 12路直通柜 | 规格：单相，三相通用  每路功率：12路\*4KW  主要功能：12路开关输出，  40A空气开关  体积：约430\*450\*180mm | 1 | 台 |  |
| 10 | 灯钩 | 常规灯用35KG，承受拉力200KG | 64 | 个 |  |
| 11 | 灯杆 | 50MM镀锌钢管焊制（现场定制） | 1 | 项 |  |
| **二、录播系统** | |  |  |  |  |
| 12 | 高清录播主机 | 1)标准机架式外观设计，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。  2)考虑设备稳定性，要求采用嵌入式ARM架构设计（不接受服务器和PC架构），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、点播等功能。  ▲3)录播主机内置互动功能，支持标准H.323协议和SIP协议，要求无须视频会议终端和MCU即可实现2台录播主机之间的音视频在线互动。提供上述功能的证明材料。  4) 内置音频处理功能，支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。  5) 内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。  ▲6) 支持≥4路1080P高清视频输入，包括2路3G-SDI高清摄像机信号、2路HDMI信号。支持CVBS、S-video、YPbPr信号源的兼容接入。提供上述功能的证明材料。  7) 支持2路HDMI画面的输出，每个HDMI输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出。  8) 采用AAC音频编码技术，支持2路XLR平衡音频输入、2路Line in、1路Line out、1路耳机监听输出。提供上述功能的证明材料。  9) 采用标准H.264或H.265视频编码技术，录播主机应支持电影模式和资源模式多流同步录制。支持网络多流和本地SDI多流两种录制模式。  10) 内置至少2T存储硬盘，支持MP4视频封装格式。  11) 支持≥3个USB接口，支持U盘/移动硬盘同步录制、视频拷贝；支持鼠标键盘的本地导播操作。  12) 支持本地导播功能，可直接在录播主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性。  13) 高清录播主机支持通过一条标准SDI线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、供电和云台控制功能。  14) 支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能。当录播主机处于休眠状态时，平台自动远程唤醒录播主机，使录播主机通过FTP方式进行录制视频文件的自动上传至平台。  15) 具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过55W。采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 | 1 | 台 |  |
| 13 | 录播管理系统 | 嵌入式远程管理系统：  1.整体设计：采用B/S架构设计，支持主流浏览器直接访问录播主机进行管理。实现跟踪管理、录像管理、用户管理、版本管理、参数管理等各种应用功能的整合管理。  ▲2.硬盘管理：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能的证明材料。  3.版本管理：支持在线升级与系统授权，可查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号。  4.互动管理：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。  5.互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的账号、昵称。支持分级筛选查询互动设备。支持“关键字”检索功能，通过账号、昵称快速查找到互动设备。  流媒体导播系统：  1.导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。  2.导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。  3.跟踪方式：支持手动、全自动、半自动是那种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。  4.信号切换：支持摄像机和HDMI信号的实时预览，支持点击切换录制画面。  5.鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。  6.云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能。  7.布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。  8.字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。  直播点播系统：  1.直播协议：支持HTTP、RTMP、RTSP多种直播视频流传输协议；支持TCP和UDP传输控制协议。  ▲2.推流对接：支持通过RTMP协议向各类型直播服务器推送音视频流，支持同时推送至少3路独立的RTMP直播流。提供上述功能的证明材料。  3.直播参数：支持高清直播画质，可自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。  4.直播场景：录播主机录课状态、互动状态均支持直播应用，实现公开课直播、教研听课等应用。  5.平台直播：支持录播主机与资源平台无缝对接，实现一键开启“直播”功能，可通过PC、手机等终端访问平台观看直播。  6.录制参数：支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流512kbps到40Mbps可设。  7.分割录制：录制文件支持分割技术，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。  8.视频封装：支持标准MP4视频封装格式，支持录像文件下载；  9.录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；支持查询视频文件的分辨率等文件参数。  视频会议系统：  1）支持RTSP、H.323视频传输协议。  2）支持预设互动数据，包括互动对象的名称、IP、协议方式等。支持预设15个互动点信息，支持互动数据的批量导入和导出功能。3）支持快速选择远程互动点并“一键式”连接开启点对点互动。  4）支持录制模式和互动模式两种工作模式。互动模式下，支持通过导播画面实时监视远端互动点画面，支持实时预览传到远端互动点的最终互动画面。互动画面支持实时进行不同信号的自由组合布局。  5）支持网络检测功能，支持UDP测试和带宽扫描两种测试方式。  6）双向互动时，互动画面中可实时显示远端画面。  7）支持双流互动功能，双向互动时，互动双方具备两路HDMI高清输出口可同时输出显示互动画面和对方的VGA/HDMI电脑画面。  8）双向互动过程中，在5Mbps带宽下可实现1080P@30FPS和1080P@60FPS画质。  ▲9）录播主机双向互动过程中，在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视频清晰无破损，语音清晰连贯。提供上述功能的证明材料。 | 1 | 套 |  |
| 14 | 高清摄像机 | 1)视频输出接口：HDMI\*1、SDI\*2，同步输出图像  2) 传感器类型：CMOS、≥1/2.7英寸  3)传感器像素：≥200万  4)镜头焦距：≥15倍变焦  5)水平视场角：支持，垂直视场角：支持  6)水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°～+120°  7)支持水平、垂直翻转  8) 预置位数量：≥245  9) 网络接口：RJ45  10) 音频接口：Line In,3.5mm  11) 通讯接口：RS232、RS422  12) 支持的协议类型：VISCA  13) 编码技术：视频H.264，音频AAC  14) 电源支持：DC12V、PoE、PoC  15) 要求摄像机与录播主机为同一品牌  16) 含配套软件 | 4 | 台 |  |
| 15 | 录制面板 | 1) 镶嵌式安装方式；  2) 控制接口：RS232  3) 信号指示灯：支持  4) 支持一键式系统电源开关控制。  5) 一键式录制、停止、锁定电脑信号；  6) 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。 | 1 | 个 |  |
| 16 | 线材辅材 | 视频线、音频线、电源线、网线、话筒线、插板等 | 1 | 项 |  |
| **三 、音响系统** | |  |  |  |  |
| 17 | 双8寸线性阵列音箱 | 产品参数：  频率响应Frequency Range 65Hz-20KHz (±3dB)  指向角度（H）:Coverage H120°×V10°  灵敏度（1W/1m）:Sensitivity 97dB  最大声压级（1m）Sound Pressuer Level(1W/1m)MAX.cont 121dB（连续）/ 127dB（SPL）  功率（AES）:额定 / 程序 / 峰值 500W(RMS)/1000W(PROGRAM)/2000W(PEAK)  额定阻抗（Ω）:Impedance 8Ω  低音单元:LF 2×8"  高音单元:HF 1×1.75"  连接插座：Connectors 二个NEUTRIK NL4MP四芯插座 1+1- | 8 | 只 |  |
| 18 | 单18寸次低音箱 | 产品参数：  频率响应Frequency Range 30Hz-450Hz (±3dB)，  灵敏度（1W/1m）:Sensitivity 107dB  最大声压级（1m）Sound Pressuer Level(1W/1m)MAX.cont 129dB（连续）/ 135dB（SPL）  功率（AES）:额定 / 程序 / 峰值 600W(RMS)/1200W(PROGRAM)/2400W(PEAK)  额定阻抗（Ω）:Impedance 8Ω  低音单元:LF 1×18"  连接插座：Connectors 二个NEUTRIK NL4MP四芯插座 1+1- | 2 | 台 |  |
| 19 | 四通道功率放大器 | 技术参数  额定输出功率：8Ω立体声800W×4  额定输出功率：4Ω立体声1300W×4  额定桥接输出功率：8Ω桥接2400WX2  电源要求：AC220V (可以定制AC110V)  结构：2U金属机箱设计  通道数：4CH  谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  频率响应：20Hz-20kHz: ±0.1/0.3dB (1W/8Ω)  灵敏度:0.775V  信噪比：≥100dB  阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  转换速率：28V/US  输出级：Class-D  LED指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：SPEAKON  散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，短路，直流输出 | 4 | 只 |  |
| 20 | 低音纯后级功率放大器 | 额定输出功率：8Ω立体声800W×2  额定输出功率：4Ω立体声1300W×2  额定桥接输出功率：8Ω桥接2400W  电源要求：AC220V (可以定制AC110V)  结构：1.5U金属机箱设计  通道数：2CH  谐波失真+噪声（1kHz,-10dB,4ohms) ：<0.1%  频率响应：20Hz-20kHz: ±0.1/0.3dB (1W/8Ω)  灵敏度:0.775V  信噪比：≥100dB  阻尼系数:（350:1,1Khz 8ohms）  转换速率：28V/US  输出级：Class-D  LED指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：SPEAKON(可以定制）,接线柱  散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，短路，直流输出 | 1 | 台 |  |
| 21 | 壁挂辅助音箱 | 技术参数： 频率响应 60Hz-20kHz±3dB  指向角度（H） 55°×100°  灵敏度（1W/1m） 96dB  最大声压级（1m） 102dB（连续）/ 126dB（峰值）  功率（AES）:额定 /峰值 250W/1000W  额定阻抗（Ω） 8Ω  低音单元 1×12" / 75mm音圈  高音单元 1×1.75" /44mm音圈 钕磁  连接插座 两个NEUTRIK NL4MP四芯插座 1+1-  吊挂硬件 M8吊点、底托  +D7 | 6 | 只 |  |
| 22 | 辅助音箱纯后级功率放大器 | 技术参数：  额定输出功率：8Ω立体声400W×2、 4Ω立体声700W×2、 8Ω桥接1250W  电源要求：AC220V  电压范围AC190v-250v 50/60HZ  谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.01%  频率响应：20Hz-20kHz: +/-1dB  灵敏度:0.775V  信噪比：≥100dB（A计权）  阻尼系数:（≥300@8ohms）  转换速率:25V/US  输入阻抗：平衡20K 非平衡10K  通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz  输出级：Class-AB LED  指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：接线柱  散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅 | 3 | 台 |  |
| 23 | 低音炮 | 音响参数：  低音单元：220磁100芯 X 2，铝盘架、复合纤维盘，  频率响应：30Hz～150Hz ;  额定功率：1000W，  峰值功率4000W；  灵敏度102dB、  阻抗:8Ω、  最大声压138dB;  接线形式：NEUTRIK NL4MP×2 1+1- ;  箱体结构：直射式； | 2 | 只 |  |
| 24 | 低音炮纯后级功率放大器 | 技术参数：  额定输出功率：8Ω立体声1500W×2、4Ω立体声2400W×2  额定桥接输出功率：8Ω桥接4800W  电源要求：AC220V (可以定制AC110V)电压范围AC190v-250v 50/60HZ  结构：2U金属机箱设计  通道数：2CH  谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.1%  频率响应：20Hz-20kHz: +/-1dB  灵敏度:灵敏度20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB (八种可选）  信噪比：≥100dB（A计权）  阻尼系数:（≥300@8ohms）  转换速率:25V/US  输入阻抗：平衡20K 非平衡10K  通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz  输出级：Class-TD LED  指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：SPEAKON,  接线柱散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅 | 1 | 台 |  |
| 25 | 全频音箱 | 技术参数： 频率响应 70Hz-18kHz±3dB  指向角度（H） 90°×60°  灵敏度（1W/1m） 96dB  最大声压级（1m） 107dB（连续）/ 122dB（峰值）  功率（AES）:额定 / 峰值 200W/800W  额定阻抗（Ω） 8Ω  低音单元 1×10" / 50mm音圈  高音单元 1×1.4" /34mm音圈  连接插座 两个NEUTRIK NL4MP四芯插座 1+1-  吊挂硬件 M8吊点、底托 | 4 | 只 |  |
| 26 | 全频纯后级功率放大器 | 技术参数：  额定输出功率：8Ω立体声300W×2、 4Ω立体声450W×2  电源要求：AC220V  电压范围AC190v-250v 50/60HZ  谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.01%  频率响应：20Hz-20kHz: +/-1dB  灵敏度:0.775V  信噪比：≥100dB（A计权）  阻尼系数:（≥300@8ohms）  转换速率:25V/US  输入阻抗：平衡20K 非平衡10K  通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz  输出级：Class-AB LED  指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：接线柱  散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅 | 2 | 台 |  |
| 27 | 单12寸专业舞台返听音箱 | 技术参数： 频率响应 60Hz-20kHz±3dB  指向角度（H） 55°×100°  灵敏度（1W/1m） 96dB  最大声压级（1m） 102dB（连续）/ 126dB（峰值）  功率（AES）:额定 /峰值 250W/1000W  额定阻抗（Ω） 8Ω  低音单元 1×12" / 75mm音圈  高音单元 1×1.75" /44mm音圈 钕磁  连接插座 两个NEUTRIK NL4MP四芯插座 1+1-  吊挂硬件 M8吊点、底托 | 4 | 只 |  |
| 28 | 返听音箱纯后级功率放大器 | 技术参数：  额定输出功率：8Ω立体声400W×2、 4Ω立体声700W×2、 8Ω桥接1250W  电源要求：AC220V  电压范围AC190v-250v 50/60HZ  谐波失真（1kHz,8ohms) ：<0.01%  频率响应：20Hz-20kHz: +/-1dB  灵敏度:0.775V  信噪比：≥100dB（A计权）  阻尼系数:（≥300@8ohms）  转换速率:25V/US  输入阻抗：平衡20K 非平衡10K  通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz  输出级：Class-AB LED  指示灯：电源/信号/失真/削波  输入连接器：平衡卡侬公母座  输出连接器：接线柱  散热系统：双变速风扇，从前到后排风  保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅 | 2 | 台 |  |
| 29 | 18路数字调音台 | 1、调音台配置：输入(18ch )12路Mic/ Line带全数控增益模拟前级处理( XLR母插头和¼" TRS组合输入接口 )，2路立体声线路输入，1路USB Media( U盘播音或蓝牙音频 )立体声，输出( 14ch ) 8 路AUX，1路Main L/ R，( 均为XLR公插头接口，差分平衡输出 )1路USB立体声录音，1路立体声监听；  2、7"高清晰彩色TFT液晶显示屏，电容触摸屏。100mm行程电动智控、精度=1024档全电动推子( 共9组 )；  3、1.44"彩色TFT导引屏(共9片)，实时提供通道参数信息；用户可自定义的内容包括：(1).通道名称，支持中英文双语混排，(2). 通道颜色9种可选其一，(3). 预置的通道图标，点选即可更换；  4、采用第四代双DSP高性能数字信号处理器( SIMD core )，精确的450MHz / 40 bit浮点数学运算，114dB typ.动态范围；  5、所有Mic / Line输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态、低失真，全数控63级模拟增益；  6、所有Mic / Line输入通道均独立配置：48V幻象电源、极性切换( Pol. )、噪声门( Gate )、压限器( Comp )、四段参量频率均衡( PEQ ) /含高低架滤波器、高通滤波器( HPF )、低通滤波器( LPF )；  7、所有输出通道均独立配置：延时器( Delay )、图示频率均衡( GEQ )、四段参量频率均衡( PEQ )/含高低架滤波器、高通滤波器( HPF )、低通滤波器( LPF )、压限器( Comp )；  8、配置4个专业DSP效果器( FX )，6种效果类型：合唱( Chorus )、回声( Echo )、镶边( Flanger )、变调( Pitch-Shift )、混响( Reverb )、立体声延时( Stereo Delay )，合共一百多种的效果预置。带独立效果器总线，效果器库可用户自定义存储；  9、使用向导，信息指示和场景配置( Scenes )、预设加载( Presets )及参数复制( Copy to )等功能帮助使用者轻松完成通道配置、增益设置、效果器选择等工作。用户场景记忆( Scenes )和预设加载( Presets )可以从调台内部或者外部U盘上存储或调用；  10、提供6个场景模式专用快捷按钮，可预先关联预设的场景模式，需要时一键快速调用新场景；  11、8个DCA音量编组和8个MUTE Groups静音编组；  12、USB Media播音，支持MP3﹑AAC﹑WAV﹑AIFF﹑APE或FLAC文件格式。直接使用外部U盘录音，无需外接电脑。支持中文歌曲文件名；  13、USB蓝牙接口，即插即用，随时连接你手机的蓝牙设备，实现无线音乐播放；  14、LED照明灯，9种颜色可选，亮度可调节，场景变换参数设置自动更新；  15、通道参数（Gate/Comp./PEQ/PAN/Gain）关联外置物理旋钮，软件界面自动跟随；  16、总线AUX1~AUX8均可设置自动混音，输入通道包括CH01 ~ CH12通道的话筒。具备权重分配和增益共享智能算法；  17、ISUeasyTM远程固件升级功能，支持从USB口引导升级包数据对系统进行全面升级( 包括单片机程序 )；  18、调音台提供无线WiFi热点，IOS苹果iPad或安卓平板电脑可无线连接调台进行远程遥控操作；  19、可编程中控遥控控制，使用设备的网口或WIFI热点，本调台可接受中控台的遥控指令；  20、Overview全局数据链路总览界面，单击节点即可进行参数设置；  21、全电压工作范围( 85Vac ~ 240Vac )开关机“啪”声自动消除功能；  22、AP仪器实测系统参数（因应测试环境和机器差异，测试结果可能有±2%的偏差）：  最大输入幅度：+24dBu (12.28V) 最大输出幅度：+18dBu (6.15V) 总谐波失真：0.005% 动态范围：+103dB 频率响应平坦度】：±0.15dB 等效输入噪声：-125dBu 信噪比：+110dB 冗余噪声：-93dBu | 1 | 台 |  |
| 30 | 8\*8数字音频矩阵 | 功能特点：  1、8路独立模拟音频平衡输入，8路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入；  2、AEC自适应声学回声消除功能，6级尾长效果调节；  3、ANC自适应主动噪声消除功能，4级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号；  4、每路麦克风输入带9级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；  5、内置白噪声、粉红噪声、正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；  6、每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；  7、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；  8、AUTOMIX共享增益自动混音器，每通道独立调节，有10级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间、麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象；  9、矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音可以独立调节混音量，可直观查看和调试信号路由情况；  10、输入31段PEQ，输出10段PEQ可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带48阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道，方便可全方位调节音响系统；  11、视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议；  12、标配USB（TYPE-B）口，一口三功能：支持免驱自动连接软件调试，内置U盘功能，存放软件和说明书，USB声卡功能；  13、支持外接触控屏线控控制，手机APP TCON软件网络控制 ；  14、存档加锁，避免误操作或人为扰乱处理器参数，维持系统稳定；存档支持开机档设置，可设置自动保存所有即时调试的参数，也可设置唯一的开机状态参数，满足不同的系统维护需求；  15、支持GPIO ；  16、软件统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCPIP多个接口连接控制设备；TCPIP控制口还可以实现局域网远程、多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能；  17、软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCPIP实现中控控制功能;  18、适用于教学、录播、中大型会议、公检法场合、礼堂、多功能厅等各种场合的扩音工程。  技术参数：  1、DSP芯片：  信号处理：32-bit floating-point DSP 400MHz  音频系统延迟: < 2ms  数模转换:24-bit  2、模拟音频输入输出：  输入通道：8路平衡输入. Mic/line level in  音频接口: 3.81 mm 凤凰插, 12-pin  输入阻抗: 11.5KΩ  最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic  幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道独立配置  输出通道：8路平衡输出, line level out  输出阻抗：150Ω  3、音频指标：  频响曲线：20Hz-20kHz(+-0.5dB)/Line  20Hz-20kHz(+-1.5dB)/Mic  THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line  -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic  信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line  95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic  4、连接和显示：  USB：Type-B, 免驱  RS232：Serial port communication串口通信  TCP/IP网口：RJ45  指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号  5、电气与物理参数  供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz  工作温度：-20℃--80℃ | 1 | 台 |  |
| 31 | 数字反馈抑制器 | 功能特点：  1、≥2寸TFT彩色液晶屏显示状态及操作功能；  2、无需调试，接入系统自动抑制啸叫点；  3、自适应环境啸叫抑制算法，具有空间去混响功能，在混响环境中扩声不会放大混响，且具有抑制和消除混响的功能；环境降噪算法，智能语音处理，降低在语音扩声过程中的非人类噪音，提升语音清晰度，实现智能去除非人声信号；  4、人工智能宽度学习算法的AI智能语音处理，具有区分加强信号和轻柔信号的能力，保持对讲话声调的连贯和语音易于听清楚，维持听感上的舒适性，提升增益达6-15dB；  5、2通道独立处理，一键控制，键盘上锁功能防止误操作。  技术参数：  输入通道及插座：卡侬XLR，6.35、  输出通道及插座：卡侬XLR，6.35、  输入阻抗：平衡40KΩ ，不平衡20KΩ 、  输出阻抗：平衡66 Ω ，不平衡33 Ω 、  共模抑制比：>75dB（1KHz）、  输入范围： ≤+25dBu、  频率响应：40Hz-20KHz（±1dB）、  信噪比：>100dB、  失真度：:<0.05%，0dB 1KHz、  信号输入频率响应：20Hz-20KHz±0.5dBu、  传声增益：6-15dB、  系统增益：0dB、  电源：AC110V/220V 50/60Hz、 | 1 | 台 |  |
| 32 | UHF一拖二真分集无线话筒 | 功能特点：  1、内嵌式2组接收模块，内置210个频率可选；  2、内置高级扫频功能，可自动跳过正在使用的频率和其他杂波频率以避免串频干扰；  3、配备LCD液晶显示屏，实时反馈系统工作状态；  4、红外线自动对频，ACT自动选频；  5、支持8台叠机使用  接收机技术参数：  接收距离：70M左右 （第一次掉频）  频道总数：220CH  频率响应：50Hz-18kHz  灵敏度：-105dBm（12dB S/N AD）  输出抗阻：2200Ω  信噪比：＞100dB（1kHz-A）  频带宽度：25MHz  载波频率范围：630-690MHz ；530-590MHz 840-890MHz：  天线：2天线。 功能：独立模块控制；带电子电量；数字导频。  发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v\*2 会议AA1.5v\*3  频带宽度：25MHz  频率间隔：250KHz  动态范围：＞150dB  载波误差：±5PPm≤10KHz  射频输出功率：50mW | 5 | 套 |  |
| 33 | 一拖二无线耳胸麦 | 内嵌式2组接收模块，内置210个频率可选；  内置高级扫频功能，可自动跳过正在使用的频率和其他杂波频率以避免串频干扰；  配备LCD液晶显示屏，实时反馈系统工作状态；  红外线自动对频，ACT自动选频；  接收机技术参数：  接收距离：70M左右 （第一次掉频）  频道总数：220CH  频率响应：50Hz-18kHz  灵敏度：-105dBm（12dB S/N AD）  输出抗阻：2200Ω  信噪比：＞100dB（1kHz-A）  频带宽度：25MHz  载波频率范围：630-690MHz ；530-590MHz 840-890MHz：  天线：2天线。 功能：独立模块控制；带电子电量；数字导频。  发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v\*2  频带宽度：25MHz  频率间隔：250KHz  动态范围：＞150dB  载波误差：±5PPm≤10KHz  射频输出功率：50mW | 2 | 套 |  |
| 34 | 专业天线放大器 | 功能特点： 1、提供使用2-5台UHF无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多頻道系统，共用一对天线，以简化天线装配工程，提升接收距离及效能；  2、天线输入插座可以直接配置适用频带范围內的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组；  3、天线输入接座具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及內建强波器的对数定向天线组。  分配器技术参数：  频率范围：500-950MHz  输入截断点：+22dBm  噪声比：4.0dB Type(Center Band)  增益：+6-9dB(Center Band)  输出阻抗：15dB min  阻抗：50Ω 指向  频宽：450MHz  插座：TNC female  电源供应：100-240V/50/60Hz  电源消耗：170mA 指向性：180度  四组电源输出：12V/600~1000mA 天线类型：指向性天线  工作频带：500MHz-950MHz  增益：6dB典型  阻抗：50Ω 典型  指向性: 椭圆形180度 典型  指向极性：垂直（于垂直安装）  连接端子：固定式直角BNC母座  构造：玻璃铜及铜膜镜层 | 3 | 套 |  |
| 35 | 小振膜合唱麦 | 技术参数:  指向性：超心型指向，心型指向，全指向  灵敏度:-36.4dBv±2dB,-35.5dB±2dB,-38dB±2dB at1kHz(0dB=1V/Pa)  电源:48V幻象电源，耗电3.5 mA 典型  最大承受声压 125dB 声压,1 kHz于1% T.H.D  信噪比 : 69 dB,1kHz于1 Pa  频率响应 50-20,000 Hz  输出阻抗: 200 欧姆  三款咪头可选，MK2超心形指向，适用于人声演讲及乐器拾音，细节丰富。MK1心形指向，适合演出合唱，细节更加丰富。MK0全指向，适用于测试话筒，录音使用。 | 2 | 支 |  |
| 36 | 16路全滤波电源时序器 | 功能特点：  1、嵌入式RTOS多任务实时操作系统，GUI（图形用户界面）库，现交互式的用户界面;  2、4寸高清显示屏带触摸，分辨率为480x800像素;  3、过压保护、欠压保护、过流保护设置，对应保护触发显示屏会弹窗提示保护触发原因，并且蜂鸣器提示，也可以设置为直接保护蜂鸣器不提示显示屏提示;  4、开关机延时设置每路可单独设置延时时间1-999秒（默认1秒）;  5、3个工作模式，标准，KTV，Video，可在触摸屏上分别设置模式;  6、具备10/100M以太网接口支持TCP/IP、UDP、RTU、MQTT、HTTP协议全兼容，可以连接华为云、阿里云、百度云、腾讯云、OneNET，可以接入多个标准Mqtt协议平台;  7、设备级联数量不限，通过RS232联机(最长支持10米);  8、RS232、RS485中控控制，波特率可设置(4800-921600，默认9600)，支持反码(是功能可开启和关闭)，支持读取设备所有数据;  9、中英文切换;  10、用电量累计，单次累计和多次累计 (度);  11、工作时间累计 (分钟)，2组本地24小时循环定时功能；  12、16路强电控制，支持消防开关，消防开关触发显示屏弹窗提示并且蜂鸣器长鸣，断电重启即可复位；  13、红外线控制，开关控制可切换模式;  14、外接4寸高清显示屏，可以控制模式切换，保护设置，且显示屏支持中英文显示;  15、上位机通过tcp/ip实现多台设备集中控制，可显示设备上的电压，电流功率，还有开关状态并且也支持串口控制，支持中英文切换。  技术参数：  工作电压：90-267V  最大总功率：5000W  单路最大功率：2500W | 3 | 台 |  |
| 37 | 会议主机 | 1、主机最大可使用128支话筒，可匹配多支主席、代表话筒；  2、主机具备两种发言模式：主席模式、先进先出模式，发言人数可调1-4人同时发言；  3、主机配备彩色显示屏，可选择中英文语言菜单显示；  4、主机具备RS-485和RS-232接口控制摄像头，可连接中控实现视频跟踪，增加高清HDMI无缝矩阵可实现高清视频会议，通过USB接口连接电脑软件调试简单直观；  5、UHF频率自动跟踪锁定功能，具备20组系统通道可供选择，选择一次即可同时改变四通道使用频率；  6、内置中度啸叫抑制功能，可降低一定啸叫程度；  7、主席话筒具备优先功能,一键关闭所有开启中的代表话筒；  8、主机具备实时监测功能，主机断电，会议单元自动关闭；  9、无线会议系统具备高强度防手机电磁波干扰设计，可以杜绝手机信号干扰噪音；  10、内置高保真音质MP3录音，最大支持32G U盘。  技术参数：  输出output XLRM×1（平衡）6.35mm×1 RCA×1 USB×1  输入input USB-PC×1 ANT-A ANT-B ANT-DATA  工作电压power supply DC12V 2A  功率损耗current drain 1300mA  接收灵敏度receive sensitivity -105dB  信噪比s/n >85dB  频率响应frequency response 50Hz—15KHz  失真度THD <0.01%  载波频率 Frequency Range UHF 600MHz-700MHz  接收有效距离Receiving range 无障碍直线60米-80米Wide60-80M  颜色colors 灰黑Gray Black | 1 | 台 |  |
| 38 | 无线主席单元 | 1、话筒具备高强度防手机电磁波干扰设计，可以杜绝手机干扰噪音邻频干扰抑制；  2、手持麦克风和会议座单元可混合使用，手持话筒打开时会自动加入会议模式，手持话筒同样受会议模式数量限制；  3、主席话筒具备优先功能,一键关闭所有开启中的代表话筒；  4、话筒具有IPS彩色显示屏，实时显示话筒状态：剩余电量、ID号、使用频道以及发言时间计算；  5、大容量充电式锂电池，一次充电可待机20小时，连续使用时间达8小时，话筒使用不分正反面TYPE-C接口充电，标配5V充电器（选配20孔充电机）；  6、隐藏式简洁话筒开关，防尘易清理，话筒打开后图标亮起；  7、配备专业高保真、单一高指向性电容咪芯，可插拔式方形短咪杆（可选配长杆），声音洪亮清脆，增加高速反馈抑制器可增加拾音距离至50M-80CM；  技术参数 ：  锂电池容量battery：1600mah Li  邻频干扰抑制Adjacent frequency interference：>60dB  咪芯指向性core directivity：心形指向  灵敏度sensitivity：-47dB  发射功率Transmission power：>+10dBM(10MW)  功耗current drain：220mAh  UHF频率范围UHF frequency：UHF600MHz-690MHz, 433MHz  频率响应frequency response：100-10 KHZ  信噪比S/N：65dB | 1 | 台 |  |
| 39 | 无线代表单元 | 1、话筒具备高强度防手机电磁波干扰设计，可以杜绝手机干扰噪音邻频干扰抑制；  2、手持麦克风和会议座单元可混合使用，手持话筒打开时会自动加入会议模式，手持话筒同样受会议模式数量限制；  3、话筒具有IPS彩色显示屏，实时显示话筒状态：剩余电量、ID号、使用频道以及发言时间计算；  4、大容量充电式锂电池，一次充电可待机20小时，连续使用时间达8小时，话筒使用不分正反面TYPE-C接口充电，标配5V充电器（选配20孔充电机）；  5、隐藏式简洁话筒开关，防尘易清理，话筒打开后图标亮起；  6、配备专业高保真、单一高指向性电容咪芯，可插拔式方形短咪杆（可选配长杆），声音洪亮清脆，增加高速反馈抑制器可增加拾音距离至50M-80CM；  技术参数 ：  锂电池容量battery：1600mah Li  邻频干扰抑制Adjacent frequency interference：>60dB  咪芯指向性core directivity：心形指向  灵敏度sensitivity：-47dB  发射功率Transmission power：>+10dBM(10MW)  功耗current drain：220mAh  UHF频率范围UHF frequency：UHF600MHz-690MHz, 433MHz  频率响应frequency response：100-10 KHZ  信噪比S/N：65dB | 9 | 台 |  |
| 40 | 拾音吊麦 | 阵列扇形强指向性话筒是创新研制出新颖的产品。独特的扇形指向性，获得远距离5－8米拾音能力。 技术指标：  频率响应:20Hz-20kHZ  灵敏度:-10dB  信噪比:>65dB  动态范围:95dB  总谐波失真:<0.05%  指向性:扇形指向性  外壳结构:一体成型和数控加工铝合金  安装支架:活动铝座/吊杆  工作电源:幻象供电18V--52V  输出接口:裸线(标配SPL-3快接端子) | 6 | 支 |  |
| 41 | 麦克风自动升降器 | 吊顶安装，可自动收线1~7米。 | 6 | 台 |  |
| 42 | 机柜 | 主要功能特点：  1、专业机柜，行业标准产品尺寸设计；  2、模块拆卸式，钢化玻璃，便于运输及安装；  3、选用优质2mm冷轧钢板制作，安全耐用；  主要技术参数：  1、容量：≥42U；  2、散热装置：风扇\*1； | 1 | 个 |  |
| **四、中控系统** | |  |  |  |  |
| 43 | 网络可编程中央控制器 | 1.采用ARM11工业级嵌入式处理芯片，主频≥1.4GHz 的多线层多核处理器，内置≥512M内存和≥8G存储FLASH；  2.支持双向状态反馈功能，触摸屏能够实时的读取主机的状态，保持按键的状态和主机的状态同步，操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，使用更加人性化；  3.提供开放式可编程控制平台、人性化的中文操作界面和交互式的控制结构，全面兼容有线触摸屏、PC电脑、iPad、Android系统终端控制；  4.采用网络通信接口，更新处理编程程序，支持备份功能，全面兼容各种电脑操作系统，无需考虑接口、驱动程序；  5.支持多台相同或者不相同的控制终端同时控制同一台主机，可自定义控制终端权限；  6.支持多台设备级联，同一控制界面控制多台主机；  7.设备支持双机备份功能，当主控主机出现网络通讯中断或停机时，备份主机自动启动并接管系统，当主机出现宕机时，备份主机自动启动并接管系统。当主控主机恢复后，备份主机恢复到冷备份状态，保证系统正常运行；  8.可控制所有带TCP/IP或UDP协议的设备；  9.支持一键式联动控制管理功能，支持第三方设备及控制协议，支持多代码的控制，即一键发多种代码；  10.自动时钟定时设置，可根据用户自定义的按键定时功能，主机将按照设置好的时间轴执行事件命令，预约动作可精确年月日时分秒；  11.主机支持音频视频信号换算控制功能，根据程序定义内容来控制外围设备；  12.支持字符串函数调用功能，拥有数值与字符串互转的功能；  13.主机前面板自带有电源指示灯和相应的工作指示灯，配备8个232/485/422口工作状态指示灯显示；配备继电器工作状态指示灯显示；  14.主机前面板自带8个按钮，可自定义编程可做应急功能按钮；  15.具有DMX512控制协议端口，支持512路调光控制通道；  16.8路独立可编程RS-232/485 控制接口(4路DB-9,4路凤尾端），可以收发 RS232、RS485、RS422 格式数据；具备8路数字 I/0 输入输出控制口，带保护电路，支持0-5V（10mA）输入信号；具备8路弱继电器控制接口，每路都可支持30V/1A DC，125V/0.5A AC负载；提供8路红外接口，内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器；支持控制多台相同或不同的红外设备，允许重复导入自定义数据库，可一键发多代码红外控制逻辑；  17.支持串口环出功能，主机的8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出；  18.具有一路Ethernet控制接口，支持Link及Ethernet,可自由选择TCP/IP协议SERVER或者CLIENT模式；  19.可适应交流110～240V，50/60Hz。 | 1 | 台 |  |
| 44 | 网络电源控制器 | 1.8路独立节点控制接口，每路都有常开常闭两种接口选择；  2.单路电流20A，最大负载能力4400W/路；  3.可设置ID身份代码，可级联255台；  4.可编程定义各种逻辑开关动作(互锁、时序开关、同步动作等)；  5.面板带有控制按键，紧急情况可手动控制单路或多路的开关，具备电源时序器功能；  6.支持电源指示，ID网络连接指示，接收数据指示；  7.内置光电隔离模块，可保障负载和主机安全可靠；  8.采用三级防静电、防雷保护技术，可抗8000V静电；  9.可设置ID身份代码，可级联255台；  10.提供1路RS-232接口，，可同时可对多台实现通信控制；  11.通用宽电压设计，可适应交流110～240V，50/60Hz； | 1 | 台 |  |
| 45 | 10.1寸无线触摸屏 | 主要功能：  1、10寸真彩触摸显示屏，采用全视角超薄IPS炫彩硬屏；  2、超薄机身设计，铝合金背面；  3、钢化玻璃屏防刮，1920\*1200解析度16:10高清宽屏清晰显示；  4、内置锂电池，满电工作时间大于8小时；  5、支持无障碍开阔地带无线传输距离>50M；  6、支持电容屏，透光率高达99.9%；  7、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效；  9、支持手持移动使用；  10、支持USB充电；  11、WiFi支持双向控制；  12、支持底座充电，前面拥有2个USB充电口，方便会议过程给其他设备供电；  主要技术参数：  1、屏幕分辨率：1920\*1200；  2、系统：Android；  3、屏幕：电容式触摸屏； | 1 | 台 |  |
| 46 | 8x8超高清HDMI矩阵 | 1.支持Web控制，支持安卓和苹果APP控制。  2.HDMI V1.4支持：4K x 2K@30Hz，1080P@60Hz，和1080Pi、3D@60Hz  3.Deep Color 支持48/36/30/24-bit  4.支持LPCM 7.1CH,杜比True HD,杜比数字+和DTS-HD Master Audio传输  5.支持任意显示源在多个显示器上同时显示  6.支持任意HDMI显示器随时查看任意HDMI信号源  7.8个输入8个输出端口，支持独立EDID管理  8.支持Rs-232，遥控，面板控制以及Web以及APP控制  9.前面板LCD显示屏反馈实时状态  10.支持音频解嵌功能  11.支持反向串口控制其他设备  12.航空式螺旋电源接口，为电源的稳定性保驾护航  13.采用广电级别专用按键，触感良好  14.支持视频分辨率 480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p@24/30/50/60Hz, 4K@30Hz, 1080P3D@60Hz  15.输入端口 8 \* HDMI , 1\* RS-232-IN, 1 \* RJ-45(control)，1 \* Control Other Devices  16.输出端口 8 \* HDMI, 1\* RS-232-OUT  17.静电保护 人体放电模式:± 8kV(气隙放电)± 4kV (接触放电)  18.控制方式 前面按键，RS232，LAN等控制方式 | 1 | 台 |  |
| 47 | 无线路由器 | ≥1200M双频智能无线控制器，四天线结构。 | 1 | 台 |  |
| **五、LED屏** | |  |  |  |  |
| 48 | LED全彩P2屏 | 1．物理像素点间距：≤2mm。 2．物理像素密度：≥250000 点。 3．发光像素：SMD1R1G1B。 4．刷新频率：≥3840Hz。 5．白平衡亮度：450cd/㎡，可通过软件实现0cd/㎡～800cd/㎡调节。 6．LED使用寿命：≥10万小时。 7．LED显示屏在打全白屏时5分钟后灯面温升≤10℃，10分钟后灯面温升≤30℃。LED显示屏正常工作达到热平衡状态后，屏体结构的金属部分温升≤35℃，绝缘材料温升≤30℃。 8．满足10级抗盐雾要求。 9．电源接入端与外壳裸露金属部件之间应能承受1.5KV交流电压，历史60s无击穿和飞弧现象。 10．接地导体极其连接的电阻≤0.1Ω。漏电流≤3.5mA。 11．屏体表面喷黑处理，墨色一致性满足△ECIE＜0.5的要求，反光率≤3%。 12．采用SMD黑灯灯珠，采用全黑框架，黑色哑光封装，对比度高，无镜面反射；灯珠平均推力值≥1.2kgf。 13．采用多层PCB设计工艺，一体化驱动控制，PCB表面沉金处理；抗消影设计，无“毛毛虫”“鬼影”现象。模组与HUB板采用排线连接，可直接热插拔。 14．视角：水平≥160°,垂直≥160°。 15．校正：支持亮度与色度逐点校正，支持自动gamma矫正技术。 16．支持50&60&120Hz等不同帧率自动识别切换。 17．驱动方式：恒流驱动，采用双行管设计，模组散热更加均匀，支持精准的控制电压，降低发热量，降低功耗及LED故障率，提高寿命。 18．燃烧、阻燃等级：阻燃等级符合HB级要求，燃烧测试数据符合V—O级。 19．对比度：≥5000:1。 20．亮度均匀性：≥98%。 21．色温调节：2000K-14000K(可调）。 22．平整度：整屏拼缝和平整度≤0.1mm。 23．盲点率：≤0.00001。 24．大屏具备除湿设计，具备自动切入除湿模式，亮度从10％-100％逐步显示。 25．正面防护等级：户内IP6X。 26．绝缘性：电源插头或电源接入端子与外壳裸露金属部件之间绝缘电阻在正常大气条件下应≥500MΩ，温热条件下应≥20MΩ。 27．模组机械强度≥5MPa 28．显示屏运行时画面无重影和拖影现象，画面无几何失真和线性失真。 29．LED显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动告警功能；LED显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏工作寿命；具有LED显示屏温度控制系统，提供LED显示屏实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。 30．支持软件鬼影消除、第一扫偏暗消除、底灰偏色补偿、底灰均匀性、横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、“毛毛虫”消除、余晖消除、亮度缓慢变亮。 | 12.288 | ㎡ | 两块 |
| 49 | 控制系统 | 1.集成16路HUB75接口，无需再配转接板，更方便，成本更低 2.单卡控制面积：常规：128×1024像素，PWM：256×1024像素 3.减少接插连接件，减少故障点，故障率更低 4.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度 5.支持市场主流常规芯片 6.全新灰度引擎，低灰度表现更佳 7.可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题 8.支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正 9.支持静态到128扫之间的任意扫描类型 10.支持灵活抽点、抽行抽列、数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏 11.卡支持32组RGB信号输出 12.支持箱体标定标序 13.支持超大带载面积 14.支持DC3.8V~5.5V超宽工作电压 | 40 | 张 |  |
| 50 | LED视频处理器 | 1)支持多达 4路输入接口，包括 1 路 DVI，2 路 HDMI1.3，1路音频输出。 2)支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 3)安装 Android 子卡后，Android 播放源模式下，支持使用鼠标进行控制。 4)支持输入源一键切换。 5)支持外置独立音频。 6)支持输入分辨率预设及自定义调节。 7)支持画面全屏缩放、点对点缩放、自定义缩放三种缩放模式。 8)支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。 9)支持 6个网口输出，最大带载 390 万像素。 10)支持创建 10个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 11)支持连接控台设备。 12)支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等。 13)前面板直观的 OLED 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。 14)安装 Android 子卡后，支持无线投屏，可投放手机或 Pad 画面。 | 1 | 套 |  |
| 51 | 电源 | 专用 | 40 | 台 |  |
| 52 | 配电柜 | 1、功率：10KW 2、主开关 ：三相空气开关； 3、输入电压 ：380VAC±5%，3火1零1地； 4、采用远程控制设计，智能控制系统，具有手动，自动，定时控制功能； 5、具备过流欠压等现场异常报警功能，远程监控确保显示屏供电安全； 6、输出电压： 每个输出回路AC380VAC； 7、通讯接口： TCP/IP； 8、具备抗雷击、短路、过流、过载、过压、欠压、缺相、过热等十几种功能； | 1 | 台 |  |
| 53 | 钢结构制作 | 1、钢结构支架及外装饰必须符合国家标准；充分考虑框架重力荷载、作用影响下具有足够可靠的安全性及美观等因素（正负1%的偏离）。钢架构件采用Q235B钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的Q235要求。 采用专业、定制的纯钢性结构，自重较轻，具有良好的抗振（震）性、抗冲击性好，可以准确快速地装配。 | 12.288 | ㎡ |  |
| 54 | 系统安装调试、运输服务 | LED大屏安装；显示屏背部弱电和强电布线、接线；控制系统安装；大屏参数调节和系统联调等，大屏运输保险。 | 12.288 | ㎡ |  |
| 55 | 强电电缆 | 主屏屏布置2组RVV3\*2.5mm2电源线从配电柜至大屏后端 | 1 | 项 |  |
| 56 | 信号线 | 主屏屏布置8根超六类线 | 1 | 项 |  |
| 57 | 辅材 | 屏体内部线材，HDMI线，电源线，电缆线，高清线等 | 1 | 项 |  |
| 58 | 培训服务 | 免费技术培训 | 1 | 项 | 免费 |
| **六、直播摄像头** | |  |  |  |  |
| 59 | 直播摄像头 | 4K超清画质。带有AI智能追踪系统，2轴云台实时转动追踪。双原生ISO技术，支持PIXGIAN HDR技术。≥0.3S全像素自动对焦，带有手势控制，可用手势控制画面大小和开启/关闭追踪。预制位一键快速切换。全金属机身，高效散热。 传感器尺寸：≥1/1.5英寸CMOS； 像素：≥5000万。 数字变焦：≥4倍。 对焦：全自动/手动； 光圈：≥F1.9； 等效焦距：≥26mm； 视角：≥85.5°； 云台：可控转动范围±140°，垂直30°--70°，结构设计范围±150°，垂直±90°，最大控制转速≥120°/S； 智能功能：AI追踪，语音控制，手势控制，自适应竖屏；智能降噪麦克风，带有USB,TYPE-C接口。 | 1 | 套 |  |
| **七 、辅材** | |  |  |  |  |
| 60 | T字架 | 配件表（单边一组）：  1、2条，2吨/2M的飞机带；  2、一个工字架 、连接片；  3、U形扣； | 2 | 套 |  |
| 61 | 音箱吊架 | 最大承受80Kg/对 | 2 | 对 |  |
| 61 | 卡侬公对卡侬母信号线（1.5米） | 主要功能：  1.转接头由三芯卡侬公母插头组成，采用PVC+ABS+锌合金外壳，镀金铜针防腐蚀抗氧化；  2.高保真音质， 清晰无杂音，镀银铜针，防腐蚀抗氧化，卡侬头为拆卸式设计，接线简单拆卸方便；  主要配置描述：  1.品名：卡侬公对卡侬母信号线；  2.长度：1.5米；  3.材质：PVC+ABS+锌合金；  4.三体针头：黄铜镀银。 | 18 | 条 |  |
| 63 | 3.5转双莲花信号线（5米） | 主要功能：  1.产品规格：5米 ；  2.产品接头：3.5立体声转双莲花(RCA)； 3.将线缆的3.5MM插头插入MP3.DVD.电视机.CD机的3.5MM立体声输出口或耳机，另一端的插头插入相应设备的3.5MM立体声插座即可。  主要技术参数：  1.品名：3.5转双莲花信号线  2.长度：5米；  3.线芯数量：2芯；  4.线芯材质：裸铜线；  5.包装：袋装（1条独立包装）。 | 1 | 条 |  |
| 64 | 6.5单声道转单莲花信号线（1米） | 主要功能：  1.产品规格：1米 ；  2.产品接头：3.5立体声转双莲花(RCA)；  主要技术参数：  1.品名：6.5单声道转单莲花信号线  2.长度：1米；  3.线芯数量：2芯；  4.线芯材质：裸铜线；  5.包装：袋装（1条独立包装）。 | 2 | 条 |  |
| 65 | 2\*2.5㎡专业工程音箱线 | 2\*2.5㎡专业工程音箱线 | 6 | 卷 |  |
| 66 | 2\*2.5㎡电源线 | 3\*2.5㎡电源线，每卷100米 | 6 | 卷 |  |
| 67 | 专业机柜 | 主要功能：  1、模块拆卸式，钢化玻璃；  2、选用优质2mm冷轧钢板制作；  主要技术参数：  1、容量：≥42U；  2、产品尺寸：约600mm×600mm×2000mm；  3、散热装置：风扇\*1；  4、颜色：黑色； | 2 | 台 |  |
| 68 | 落地式话筒支架 | 1.升降功能,2.5kg/支  2.升缩范围：820至1450mm | 4 | 支 |  |
| 69 | 多媒体地插 | 多媒体地插 | 8 | 个 |  |
| 70 | 网线 | 超6类 | 1 | 箱 |  |
| 71 | 电动葫芦架 | 电动葫芦架，2吨/套 | 1 | 套 |  |
| 72 | 安装辅材 | 施工所需要的辅材等配件。 | 1 | 项 |  |
| **二、微课录播** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术规格** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 资源管理主机 | （1）硬件架构：嵌入式ARM架构设计，无需进行复杂的系统环境、软件安装作。  （2）系统支持：Linux系统  （3）数据库支持：MYSQL  （4）存储容量：4TB SATA 7.2k 3.5in  （5）网络连接：RJ45千兆网口  （6）通讯接口：支持两个以上USB2.0接口  （7）支持Rst设备一键复位功能  （8）采用安全电压不大于DC36V供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音。  （9）支持流媒体转发、直播、点播功能。 | 1 | 台 |  |
| 2 | 信息发布系统 | 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。  4.支持管理员制定推送节目计划列表，推送计划至少支持未来六个月。支持设置推送内容，包括直播、视频点播、通知公告。支持设置推送的节目时间，精确到分钟，可实现对推送内容的预览。  5.支持查询节目列表记录，支持对制定的节目列表进行编辑和删除。  6.通知公告内容支持手动输入文字或直接导入PDF，支持PDF文档通知在推送过程中自动按指定速度翻页。  7.学校各课室显示设备在指定的时间段内自动弹出并播放推送列表的节目，无需人为操作，实现虚拟直播效果。播放完毕后自动最小化播放软件。  8.安装在各课室的客户端接收软件支持在线自动升级，无需人为后期维护。 | 1 | 套 |  |
| 3 | 微课录播主机 | 1. 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，包括管理、导播、录制、直播、点播等功能。 2. 内置音频处理功能，支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。 3. 录播主机内置抠像功能，无需额外增加色键抠像器即可完成蓝/绿背景抠像功能。   ▲4) 支持4路1080P高清视频输入，包括2路3G-SDI高清摄像机信号、1路HDMI信号和1路VGA信号。提供上述功能的证明材料。  5) 支持2路HDMI输出，支持通过HDMI输出录制效果画面。  6) 采用AAC音频编码技术，支持2路XLR平衡音频输入、2路Line in、1路Line out输出。  7) 采用标准H.264视频编码技术，录播主机应支持电影模式和资源模式同步录制。支持网络多流和本地SDI多流两种录制模式。  8) 内置至少1T存储硬盘，支持MP4视频封装格式。  ▲9) 高清录播主机支持通过一条标准SDI线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、供电和云台控制功能。提供上述功能的证明材料。  10) 支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能。当录播主机处于休眠状态时，平台自动远程唤醒录播主机，使录播主机通过FTP方式进行录制视频文件的自动上传至平台。  11) 具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过50W。采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 | 1 | 台 |  |
| 4 | 微课录播软件 | 微课录制管理软件：  1）支持B/S架构设计，能够方便教师使用IE、360等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行管理。  2）支持录制、暂停、停止等基本功能操作。  3）支持导播管理、系统参数管理、用户管理、录制管理、网络参数管理。  4）支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式。  5）支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。  6）支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。  7）支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。  8）支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。支持查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号和设备运行的实时CPU温度。  9）微课视频录制结束后，要求为教师提供便捷易用的微课管理软件工具，能够帮助教师对刚刚录制完毕的微课视频进行回放及管理，具体满足以下功能：  要求管理软件能够实时同步微课制作主机微课视频，录制完的微课视频应实时在管理软件内生成视频列表，要求可微课回放列表录制时间顺序生成，便于教师快速查找；  要求可通过管理软件对微课视频进行任意删除；  要求可通过管理软件对微课视频即时制作片头片尾，并且在生成视频时自动加入；  要求与视频资源平台实现无缝对接，可在编辑后通过管理软件将微课视频进行“一键上传”到云平台和保存到本地；  要求与视频资源平台实现账号统一管理。  流媒体直播软件：  1）支持录播一键开启“直播”功能。  2）支持网络直播参数设置、直播码流设置  3）支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流。  4）支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清（1080P/4Mbps）、高清（720P/2Mbps）、标清（960\*540/1Mbps）等多种直播分辨率与码流可选。  5）支持HTTP、RTMP、RTSP多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议。  6）支持RTMP推流功能，除录播向资源平台实现FTP推流上传外，至少额外支持3路以上RTMP推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接。  7）支持VLC缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值280~500ms可设。  流媒体导播软件：  1）提供提供2路摄像机画面、1路电脑画面和1路片头/片尾画面预览窗口，支持视频画面任意切换。  2）支持9种以上可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。  3）应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应支持预置位设置与调用功能。  4）提供8种以上转场特效，包括渐变、缩放、切换等。支持在添加LOGO、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置LOGO和字幕在画面的显示位置。  5）支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持通过辅助软件远程实时添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持字幕和背景的透明度设置功能。支持字幕滚动和固定位置两种显示方式。  流媒体点播软件：  1）为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；  2）支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流512kbps到40Mbps可设。支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放。  3）录制文件支持分割技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。  4）支持对资源模式和电影模式同步多流录制的视频进行管理和点播，点播分辨率达1080P；  5）支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流；  6）支持录像文件下载；  7）支持对视频进行手动FTP上传。 | 1 | 套 |  |
| 5 | 录播虚拟抠像软件 | 1）支持至少1路SDI摄像机拍摄画面可选开启“一键式”蓝/绿背景抠像功能。  2）支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，抠像阈值的自定义设置。支持VGA/HDMI作为动态背景叠加，便于教师录制虚拟微课等应用。  3）支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面。  4）支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制。  5）支持虚拟蓝箱功能，无需部署抠像蓝/绿箱环境，即可通过微课录播主机输出虚拟蓝/绿箱信号，实现抠像功能。  6）支持通过虚拟蓝箱清晰可见背景内容，实现虚拟微课录制的更直观体验，避免传统抠像方式主持人“盲指”的问题。  7）支持虚拟电子白板功能，可在虚拟蓝/绿箱上进行画笔、擦除、翻页等应用，画笔痕迹可叠加到录制效果画面中。 | 1 | 套 |  |
| 6 | 高清摄像机 | 1. 视频输出接口：HDMI\*1、SDI\*2，同步输出图像   2）传感器类型：CMOS、≥1/2.7英寸  3) 传感器像素：≥200万  4) 镜头焦距：≥15倍变焦  5) 水平视场角：支持，垂直视场角：支持  6) 水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°～+120°  7) 支持水平、垂直翻转  8) 预置位数量：≥200  9) 网络接口：RJ45  10) 音频接口：Line In,3.5mm  11) 通讯接口：RS232、RS422  12) 支持的协议类型：VISCA  13) 编码技术：视频H.264，音频AAC  14) 电源支持：DC12V、PoE、PoC  15) 要求摄像机与微课录播主机为同一品牌  16）含配套软件 | 1 | 台 |  |
| 7 | 录制面板 | 1) 讲台镶嵌式安装方式；  2) 一键式录播控制：录制、停止等功能；  3) 可锁定VGA信号进行录制和直播；  4) 支持一键式系统电源开关控制。 | 1 | 个 |  |
| 8 | 无线领夹 | 1) 射频范围：740MHz---790MHz  2) 调制方式：FM  3) 振荡方式：PLL  4) 频道宽度：250KHz  5) 信噪比S/N：>105dB  6) 频率响应：40Hz~18KHz(±3dB)  7) 接收方式：自动选讯接收  8) 发射器：手持式、腰包式  9) 发射功率： 10mW | 1 | 套 |  |
| 9 | 效果显示屏 | 55英寸以上高清LED液晶屏；分辨率支持1920\*1080；输入接口：HDMI、VGA；支持壁挂式安装 | 2 | 台 |  |
| 10 | 翻页笔 | 控制距离＞10米、激光光源 | 1 | 个 |  |
| 11 | LED影视灯 | 额定电压：AC220V  频率：50/60Hz  显色指数：＞90  光通量：≥7800lm  照度：≥2000Lux  色温4900K-5100K | 1 | 批 |  |
| 12 | 机柜、线材 | 机柜定制、电源线、网线、视频线、音频线等辅材 | 1 | 项 |  |
| 13 | 教室装修 | （1）色调：墙面、地面、窗帘等着色配合协调，整体颜色效果应适合录像，可提供不同色板供选择。  （2）吊顶、用约600mmx600mm矿棉吸音板（表面涂层为：乙烯基乳胶漆，厚度为≥0.9mm；降噪系数：0.55；隔音系数：36；防火等级：A级；防潮指数：RH90；反光率：0.88。）吊顶；包含轻钢龙骨、辅料及人工。  （3）墙壁工程：培训室四周墙壁使用阻燃聚酯纤维吸音板，踢脚线（≥10mm）及装饰腰线（≥5mm）使用不锈钢板材，腰线以下采用木质吸音板或阻燃聚酯纤维吸音板装饰，内置木板加吸音棉，但要与上墙颜色搭配协调。  （4）地面：对原有地面修补；通过专用材料做自流平；其无有机挥发物排放，绿色环保。具有附着力好、机械强度高，固化后漆膜收缩率低，能一次涂装成厚膜等。工艺过程：均匀的涂水性界面剂；铺设线缆；刮涂环氧导电中层漆；采用旋密式打磨；吸尘；用自流平环氧色漆镘漆1-2遍。铺设塑胶地板，色调要与墙面及桌椅协调。20000\*1830\*2.1mm; 耐磨层，0.50mm；密度：1380 Kg/m³；杨氏弹性模量(E)：2900-3400 Mpa；拉伸强度(σt)：50-80 Mpa； Elongation @ break：20-40%；Notch test：2-5 kJ/m²；玻璃转变温度：87℃；导热率 (λ)：0.16 W/m.K；热膨胀系数 (α)：8 10-5 /K；热容 (c)：0.9 kJ/(kg·K) ；吸水率 (ASTM)：0.04-0.4；熔点：212℃；Price：0.5-1.25 €/kg；耐磨转数：1500转。  （5）窗帘：窗帘采用厚实窗帘，具有吸音和有效隔绝自然光的作用，色调与墙体协调。  （6）灯光：600\*600mmLED灯，铝合金边框。流明：100 LM（流明）；色温为4500K。讲台要增加面光灯采用36W嵌入H管补光灯，色温4500k。  （7）面积：面积约30平方米左右，应有良好的隔音效果。  （8）校园网网络接口：具有网络接口并连接校园网。  （9）强电改造：强电采用2.5津成线缆。弱电采用5类网线。开关面板、插座的合理部位。采用照明、空调独立供电，设备良好接地。  （10）布线要求：强弱电穿线管分离，排列整齐。 | 1 | 项 |  |
| **三、课桌椅** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 课桌椅 | 一、塑料升降课桌椅  1．单人升降课桌，桌面规格为：约650×450×25mm，桌面采用ABS原包塑料注塑成型，颜色为绿色。桌面周边边缘为弧状,甲醛释放量小于1.5mg/L,防水,防裂.四角圆弧处理。外观尺寸正负不能大于2mm。桌面前端弧形。  2．桌斗规格约450\*300\*150mm。要求为优质冷轧板一次冲压成型书斗。  3．金属桌架立柱下管采用约30×60mm椭圆形钢管，上管约为20×50mm，采用螺丝升降。桌脚采用约25\*50mmA1级国标≥1.2mm厚椭圆形钢管。桌下拉撑采用约20×40mmA1级国标1.2mm椭圆形钢管，书斗托撑采用约20×40mmA1级国标≥1.2m。  二. 单人升降课椅  1.椅面规格为约395mm×370mm，材质为pp工程塑料，颜色为绿色；靠背规格为长度不低于395mm高度为约350mm，靠背钢管约30×15×1.2mm椭圆形钢管，椅面材质为pp工程塑料  椅腿采用螺丝升降，椅脚采用约25\*50mmA1级国标≥1.2mm椭圆形钢管。椅架上管采用约20\*50mmA1级国标≥1.2mm椭圆形钢管，下管采用30\*60mm，厚1.2mm方管。  3.椅面与椅腿采用5×25自攻钉联接。  三、技术标准及要求  1．桌斗两侧设有挂钩。  2．桌椅金属部分需经抛丸机进行表面除锈，物理除油、除锈后采用高压静电喷涂，涂层厚度70-80um，表面光滑无露钢管处。  3.桌椅腿垫脚采用护套及升降调节件采用高压聚乙希注塑成型，底脚耐磨，无噪声，垫脚厚度为5mm。  4. 桌椅有害物质限量执行国家标准GB18580。  5．金属家俱通用技术执行国家标准GB/T3325-2008。 | 1365 | 套 |  |
| 2 | 讲台 | 1.讲台尺寸：长宽高约1160\*780\*945/1020mm，整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。  2.钢木结合材料一体成型，实木扶手，桌面木质耐划台面，全封闭结构。  3.液晶显示器采用翻转设计，显示器角度可随意调节，可安装17-22寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。  4.键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。  5.采用隐藏抽拉式设计，安装视频展示台，无需钥匙开启。  6.桌面预留集成笔记本接口模块安装孔，可以满足安装（USB两个/VGA一个/网络接口一个/AUDIO一个/电源接口一个/话筒接口一个）。  7.桌体下层部分采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。  8.材料: 采用≥1.0厚冷轧钢板， 抽屉采用优质三节滑轨，可抽拉5万次以上无损伤，扣手采用高耐磨加厚铝合金拉手，望通锁具。 | 21 | 张 |  |
| 3 | 书包柜 | 基材：整体钢制，采用≥0.8MM厚优质冷轧钢板。  涂饰：钢材表面进行环氧树脂静电粉沫喷涂。具有耐侵鉵、防潮、防锈、防尘、防静电等性能。  结构：根据学生数量设计，具有学生存放书包使用、每门单独使用、配有标题栏和铝合金家具扣手，门板两角倒圆，门框夹角处设有三角形所料件。采用自吸式顺开门。  所有前框采用薄边工艺。  下设≥8mm优质塑料地脚。 | 1050 | 门 |  |
| **四、二层办公室** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 教师办公室、管理办公室、采购编目、消防值班室 | | |  |  |  |
| 1 | 办公桌 | 1、饰面：采用三聚氰胺饰面板，哑光饰面工艺。  2、基材：采用E0级环保基材甲醛释放量≤0.5mg/L。  3、封边：采用聚氯乙烯的2MM封边，封边平整、无裂纹、压痕，封边采用品牌材质、耐磨、不褪色。  4、桌下带走线功能，铝合金线盒  5、尺寸：约1400\*1400\*750，桌面厚度≥25mm  6、木制三抽固定柜  7、30mm厚屏风工位，高度≥1200mm，桌上为玻璃，桌下为白色MFC板。 | 120 | 位 |  |
| 2 | 办公椅 | ·黑色PP料背架  ·高弹力海绵  ·单功能底盘  ·PP分体固定型扶手  ·100#沉口5公分黑色汽杆  ·∮320尼龙高脚  ·φ50MM黑色尼龙轮。 | 120 | 把 |  |
| **五、报告厅** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 演讲台 | 1、基材：采用不低于E1级环保中密板；含水率小于8%，密度大于720-890kg/m3,吸水厚度膨胀率小于3%。  2、油漆采用品牌环保漆,甲醛含量≤0.9mg/100g,颜色为白色烤漆。  3、采用≥0.6mm厚AAA级木质木皮，实木封边，封边厚度不小于25mm；采用高级环保聚脂漆。  4、尺寸：约700\*530\*960mm，侧板厚度≥25mm | 1 | 个 |  |
| 2 | 主席桌 | 1、基材：采用不低于E1级环保中密板；含水率小于8%，密度大于720-890kg/m3,吸水厚度膨胀率小于3%。  2、油漆采用品牌环保漆,甲醛含量≤0.9mg/100g,颜色为白色烤漆。  3、采用≥0.6mm厚AAA级木质木皮，实木封边，封边厚度不小于25mm；采用高级环保聚脂漆。  4、尺寸：约1200\*400\*750mm，侧板厚度≥25mm | 10 | 位 |  |
| 3 | 主席椅 | ·优质西皮  ·≥18mm厚内外弯板  ·高密度高弹力海绵  ·真皮扶手面  ·32管，1.8厚电镀弓形架 | 10 | 个 |  |
| **六、报告厅接待室** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 单人沙发 | ·40密度高弹力海绵  ·双面抛光、烘干、除虫处理实木木架  ·锰钢蛇簧加平衡线  ·线切割电镀沙发脚  黑色细纹西皮  尺寸：约1100\*870\*775mm | 1 | 张 |  |
| 2 | 三人沙发 | ·40密度高弹力海绵  ·双面抛光、烘干、除虫处理实木木架  ·锰钢蛇簧加平衡线  ·线切割电镀沙发脚  黑色细纹西皮  尺寸：约2180\*910\*810mm | 1 | 张 |  |
| 3 | 茶几 | ·25MM木质色或黑色三聚氰胺台面板  ·电镀架子  尺寸：约600\*600\*420mm | 1 | 位 |  |
| **七、饮水机** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 饮水机主机 | 1、产品外观  1.1、整机为落地式一体机，净水、储存为一体设计，万向轮设计，且万向轮可锁定；  1.2、机壳选用优质镀锌钢板，机体表面采用内外双面喷塑工艺；  1.3、正面边沿圆角设计。  2、产品参数要求：  2.1、电源AC220V，50Hz；额定功率≤150W；  2.2、出水流量：≥3.0L/min；  2.3、净水流量：≥2.1L/min；  2.4、额定总净水量：≥ 3500L  2.5、压力罐容积：≥ 5G(内置）+11G压力罐（外置）  2.6、产品尺寸L×W×H：405\*520\*1050mm（±10%）（参考尺寸）  3、产品功能要求：  3.1、采用智能换芯提醒；  3.2、具有隐藏式电路盒，水电分离；  3.3、防触电保护类型：II；  4、净化系统要求：  4.1、过滤系统不得少于5级，过滤核心为纳滤；  4.2、纳滤膜的通量：≥800G  5、产品资质文件：所投产品具有涉水卫生批件及检验报告，并提供原件复印件。 | 6 | 台 |  |
| 2 | 饮水机管线机 | 1、产品材质要求：  1.1机型前部采用全部钢化玻璃面板防划痕易清洁  1.2整体材质采用ABS塑料+钣金外壳；  2、产品参数要求：  2.1、电源AC220V，50Hz；额定功率≤2200W；  2.2、出水流量：约150ml/250ml/500ml  2.3、制热能力：25L/h（≥90 ℃）；  2.4、出水水温：常温、45℃、60℃、85℃、100℃  2.5、水箱容量：≥350ML；（有效容量250ml）  2.6、出水嘴：1个  2.7、接水台高度：≥225mm；  2.8、产品尺寸L×W×H：D167×W310×H437(mm)（含水盘）（±10%）（参考尺寸）。  3、产品功能要求：  3.1、采用大显示屏显示，显示温度、故障代码等；  3.2、具有缺水、检修、杀菌、水满、加热、保温状态提示；  3.3、采用触控出水，热水出水带童锁保护功能；  3.4、采用水箱UVC-LED紫外线抑菌；  3.5、具有防漏电、防干烧、防蒸汽、防缺水，防触电保护功能；  3.6、配置防溅水盒；  3.7、供水人数：5-50人。  4、产品资质文件：所投产品具有涉水卫生批件、CCC证书及检验报告，并提供原件复印件。 | 33 | 台 |  |
| **八、图书馆** | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |  |
| 1 | 双面书架 | 1、钢板：柜体裸板厚度≥0.6mm一级冷轧钢板，主支撑结构件采用1.0mm厚一级冷轧钢板，表面经去油除锈、酸洗磷化处理，涂饰层表面硬度高，不变色；  2、五金件：优质五金；  3、12mm薄边，门轴链接  4、规格：  双面：约900\*450\*2000mm | 319 | 组 |  |
| 2 | 阅览桌 | 1、饰面：采用优质三聚氰胺饰面板，哑光饰面工艺。  2、基材：采用E0级环保基材甲醛释放量≤0.5mg/L。  3、封边：采用聚氯乙烯的2MM封边。  4、桌架：优质钢制桌架，静电粉末喷涂饰面；  5、规格：约2000\*800\*750mm，桌面厚度≥25mm，R30mm安全角处理。 | 15 | 张 |  |
| 3 | 阅览椅 | ·一体成型PP椅座，标配定型绵坐垫；  ·可选四种颜色布料；  ·细砂粉喷2.0mm实心钢材雪橇架；  尺寸：约505\*540\*865mm | 151 | 把 |  |
| 4 | 办公桌 | 1. 饰面：采用三聚氰胺饰面板，哑光饰面工艺。   2、基材：采用E0级环保基材甲醛释放量≤0.5mg/L。  3、封边：采用聚氯乙烯的2MM封边，封边平整、无裂纹、压痕。  4、桌架：优质钢制桌架，静电粉末喷涂饰面；  5、规格：约1400\*600\*750mm，桌面≥25mm厚，R30mm安全角处理。 | 5 | 张 |  |
| 5 | 圆桌 | ·25MM中纤板喷白色漆台面  ·白色喷粉铁架  约∮800 X720mm | 14 | 张 |  |

**项目交付要求：**

该项目为交钥匙工程，采购需求一览表中所列内容为基本需求，其他配套部件、耗材等都包含，项目交付实施过程中，采购人除合同约定金额外，不再承担其他任何费用。信息化网络系统需调试至学校的原网络系统、设备统一正常使用。

**三、商务要求**

#### **1、货物（产品）交货时间（期限）及地点**

1、交货时间（期限）：合同签订后30个日历天供货安装调试完毕。

2、交货地点：西安市长安区第一中学指定地点。

**2、运输、安装调试：**

#### 货物（产品）运输、安装、调试及使用单位人员的培训由中标人负责。采用公路或铁路运输方式，选择风险小、运费低和运距短的运输路线。运杂费一次性包死在总价内，采购人不再额外支付，包括从生产厂家到使用（安装）现场的包装、装载、运输、卸载、现场保管、二次倒运等费用。

**3、付款方式：**

3.1.本次中标价格，包含完成所有本次项目内容所需的全部费用。

3.2.付款方式和程序：

3.2.1 由采购人负责结算，在付款前，供应商必须开具全额发票给采购人（附详细清单）；

3.2.2 付款方式：项目整体经采购人验收合格后，采购人向供应商支付至合同总价的100%；

3.2.3 支付方式：银行转账

**4、货物（产品）的验收：**

项目验收：

通过检验的货物方可进行安装、调试、达到使用条件时由甲方负责组织验收；验收合格须交接项目实施的全部资料，并填写政府采购项目验收报告单。

**5、货物（产品）验收依据：**

5.1 合同文本及合同补充文件（条款）。

5.2 招标文件。

5.3 中标人的投标文件。

5.4 合同货物清单。

### 5.5 相关证明文件及执行标准。

**6、产品的质量保证**

（1）**质保期：自验收合格之日起3年。**

（2）保证技术指标先进、质量性能可靠，全面满足采购要求。

（3）符合国家有关规范要求，确保达到最佳使用状态。

（4）环保要求：符合国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。没有国家标准的，采用该产品有关行业标准（取较高标准）。

**注：供应商提供的证明资料须真实有效，如提供虚假资料按无效响应文件处理。**

### **7、质保期内**

提供系统的安装培训等服务，项目完成后要确保设备的正常运行，能完全满足用户的需求；

在项目实施过程中及售后服务期内，投标人需承诺指定专人负责与用户保持长期的联系与服务。免费提供完整的配套产品资料，包括系统安装使用手册、系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等。

投标人必须提供 7\*24小时技术支持服务，出现故障报修后，通过以下常规技术服务方式，如电话支持、电子邮件支持、远程维护无法解决的问题，则必须在2小时内响应，应派遣售后服务人员8小时到达现场提供维护（修）服务。如因售后服务不及时而造成损失，投标人必须承担由此产生的一切损失。

培训：提供免费上门培训（包括咨询及培训、安装调试、操作使用及日常维修等），培训所发生的一切费用由中标单位提供。

### **8、质保期满后**

中标单位提供终身上门维护的服务，维护（修）服务按模块收取，可根据市场行情按最优惠的价格收取。保证以合理的价格提供维护，当发生故障时，中标单位应按质保期内同样的要求进行维护处理。