# 采购需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
|  | 1 | 一、**采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | LED显示屏（核心产品） | 1 | 套 |
| 2 | 演讲台 | 1 | 套 |
| 3 | 视频控制器 | 1 | 套 |
| 4 | 空调 | 2 | 台 |
| 5 | 礼堂椅 | 106 | 位 |
| 6 | 前排条桌 | 3 | 张 |
| 7 | 无线话筒 | 1 | 套 |
| 8 | 教师摄像机 | 45 | 台 |
| 9 | 学生摄像机 | 45 | 台 |
| 10 | 巡课系统画面采集 | 45 | 套 |
| 11 | 楼层全光千兆交换机 | 1 | 台 |
| 12 | 教室24口千兆交换机 | 3 | 台 |
| 13 | 教室5口交换机 | 42 | 台 |
| 14 | 高清激光超短焦投影机 | 3 | 台 |
| 15 | 120寸硬幕 | 3 | 台 |
| 16 | 互联黑板 | 3 | 台 |
| 17 | 计算机 | 3 | 台 |
| 18 | 音频处理器 | 3 | 台 |
| 19 | 吊麦 | 3 | 支 |
| 20 | 音箱 | 3 | 对 |
| 21 | 智能中控（核心产品） | 3 | 台 |
| 22 | 交互控制面板 | 3 | 台 |
| 23 | 多媒体讲桌 | 3 | 台 |
| 24 | 云桌面 | 3 | 点位 |
| 25 | 巡课终端 | 1 | 台 |
| 26 | 系统集成安装调试 | 1 | 项 |
| 27 | 补光灯 | 4 | 个 |
| 28 | 筒灯 | 120 | 个 |
| 29 | 窗帘 | 8 | 套 |
| 30 | 窗帘盒 | 19 | 米 |
| 31 | 塑胶地板 | 215 | 平方米 |

 |
|  | 2 | **二、技术要求及配置要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格要求 |
| 1 | LED显示屏（核心产品） | 1.▲点间距：≤1.54mm；屏体尺寸：≤4.16m\*2.4m2.模组尺寸：320mm×160mm3.显示屏亮度：≥800cd/m2；4.刷新率：≥3840Hz，支持通过配套软件调节刷新率；5.▲对比度：≥9000:1；6.▲水平/垂直视角：≥170°；7.▲亮度均匀性：≥98%；色度均匀性在±0.001Cx，Cy之内；8.▲色温：1000K-20000K；9.▲供电方式：支持电源均流DC4.2V~DC5V及电源双输出电压DC2.8V/DC3.8V；（提供第三方检测机构出具的检测报告）10.▲功耗：单元产品最大功耗13W，平米最大功耗≤253W/㎡；平米平均功耗85W；睡眠功耗：P≤15W/㎡。（提供第三方检测机构出具的检测报告）11.温升：LED 显示屏在满负荷工作 30min 后用测温计测试各可触及点温度，LED显示屏正常使用时在达到热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过 35K，绝缘材料温升应不超过 35K。（提供第三方检测机构出具的检测报告）12.接地电阻：LED显示屏应有保护接地端子，且显示屏整体系统的接地电阻应不大于1Ω（提供第三方检测机构出具的检测报告）13.▲校正功能：支持单点亮度色度校正功能，校正后亮度损失小于7%；（提供第三方检测机构出具的检测报告）14.▲平均失效间隔工作时间（MTBF）：按GB/T11463-1989规定，LED显示屏的平均失效间隔工作时间MTBF≥50000h；MTTR平均修复时间≤5分钟；（提供第三方检测机构出具的检测报告）15.动态节能：带有智能节电功能、带电黑屏节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上（提供第三方检测机构出具的检测报告）16.电气防护：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，符合相关测试要求（提供第三方检测机构出具的检测报告）17.远程监控：可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号（提供第三方检测机构出具的检测报告）18.光生物安全：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）并在10s内不造成对视网膜热危害（LR），并且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）（提供第三方检测机构出具的检测报告）19.LED显示屏图像主观质量评价：按SJ/T 11590-2016LED显示屏图像质量评价方法进行主观感受评价，图像质量好，十分满意，评价优级，评分5分（提供第三方检测机构出具的检测报告）20.▲自动除湿功能：系统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%到100%零度逐步显示，提升产品稳定性（提供第三方检测机构出具的检测报告）21.▲整机阻燃测试：依据标准 GB/T 2408-2008,GB/T5169.16-2008,,UL94-2016 进行测试符合 V-1 级标准。（提供第三方检测机构出具的检测报告） |
| 2 | 演讲台 | 1. 产品尺寸L\*W\*H（mm）：≥600\*505\*（1050~1200）mm（误差范围±5mm）
2. 2.演讲台整体采用≥厚1.0mm的冷轧钢材，经过精密加工和焊接工艺打造，确保产品的结构稳定，承载能力强；上层桌面采用高精度阻尼转轴的角度调节机构，可在0~30°的观看范围精准手动调控，实现平稳顺滑调节，并具备可靠的锁定功能，任意角度可实现稳固锁定，无晃动现象；所投产品通过主要配件中涂层、塑料、标签和金属的检测，其中非金属类（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）和金属类（铅、镉、汞、六价铬），均为检出，符合GB/T26572-2011的限值要求；其中木板的甲醛释放量、涂层的重金属含量；均符合GB18584-2001的限值要求；提供第三方检测机构出具的检测报告（盖红章复印件原件）。

3.上层桌面左侧内嵌21.5寸的一体电脑，屏幕采用电容十点触控技术，书写流畅；桌面右侧配置集成式控制按键，一键实现讲桌升降功能；配置60cm长的高灵敏的鹅颈话筒，搭配话筒独立开关按键，确保声音清晰拾取，有效降低环境噪音干扰。4.接口布局：上层右侧面配置USB 3.0接口\*2，HDMI接口\*1，网口\*1。底座右侧预留电源接口\*1，音频接口\*1，网口\*2，HDMI接口\*2，USB 3.0接口\*2，满足高速数据传输需求，支持高清视频信号传输，保障网络连接稳定，便于设备的集中连接与管理；5.演讲台前面设计有可自定义的标牌装置，显示尺寸为300\*210mm，内带LED背光灯，提升演讲的专业性与视觉效果。6.演讲台右侧可选配折叠的笔记本托板，展开后为演讲者提供稳定的笔记本放置平台，满足演讲者多样化的使用需求；7.21.5寸一体机系统配置：CPU配置I5-11代；内存：8G DDR4 ，256G SSD，显示输出：十点触控，分辨率1920 x 1080，亮度300cd/m²，屏对比度1500:1，莫氏七级钢化玻璃，触摸偏差≤2%，使用时长7\*24h，外置接口USB3.0\*2，HDMI输出\*1，RJ45\*1，VGA输出\*1，音频输出\*1，DC12v输入\*1；配套白板软件，可实现批注、批注撤销、批注清屏等功能。8.▲提供针对此项目的原厂5年质保函。 |
| 3 | 视频控制器 | 1.采用标准 19 英寸金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装:外壳防护等级符合GBIT 4280-2017中IP20的要求;采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。2.▲输入接口包括1路HDMI2.0+LOOP,2路HDMI1.3，1路USB3.0，支持选配1路3G-SDI（IN+LOOP），最大支持4096\*2160@60HZ信号输入3.▲视频输出支持8个千兆网口输出，1路10G-OPT光口，最大带载高达520万像素，最宽支持10240,最高8192。4.音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式，音频输出支持网口扩展输出及3.5mm独立音频口输出，支持的音频编码 ：MPEG1/2 Layer I，MPEG1/2 Layer II，MPEG1/2 Layer III，AAC-LC，VORBIS，PCM 和 FLAC5.支持输入源备份功能，主源丢失下，无需人为操作可自动切换至备源显示，切换过程无黑屏；6.最大支持144HZ高帧率输入输出，输出支持插帧、抽帧、倍频（2倍频、3倍频、4倍频）功能，可将30HZ信号，倍频至120HZ输出；7.▲最大可支持6个2K图层或1个4K图层+2个2K图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K接口输入2K图层，按2K图层计算图层资源；8.支持通过上位机软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、接屏体温度、电压、误码率、通讯状态等的检测；9.▲支持U盘即插即播功能，最大支持4K级（3840\*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表计切换效果支持自定义编排，最多支持27种图片切换特效，包括水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转；10.标配全彩液晶，搭配实体按键，极大的方便了设备整体状态的监控及设备功能的控制；设备功能按键及丝印信息采用全中文提示，项目上无需粘贴额外的标签纸加以区分，清晰直观；11.支持2种用户模式，标准模式和专业模式，满足不同角色对显示屏的分权管理，使用更加放心；12.支持微信小程序快捷控制，包括亮度调节、输出画质调节、待机模式、画面冻结、场景切换、U盘播放等功能；13.支持平板对控制器进行快捷控制，包括亮度调节、图层布局调节、画面冻结、黑屏、场景切换、音量大小等功能；14.支持创建多个设备还原点，将当前设备的配屏，场景，输出等参数存储为还原点，当系统工作异常时，可根据还原点一键快速还原；15.支持控制设备白名单，可通过MAC地址限制控制设备，非白名单内设备无法控制设备，不允许对设备进行操作；16.MTBF≥150000小时，MTTR平均修复小于10分钟可用度大于 99%，整机寿命不小于150000小时。 |
| 4 | 空调 | 6匹风管机，噪音≤60dp；须满足强制节能产品须提供有效的节能产品认证证书 |
| 5 | 礼堂椅 | 1.椅座、背板材料七层榉木成型板，经高周波，高压制成，承托力强，耐冲击，抗变形，附独特蜂窝式吸音气孔，整体吸音率0.5，全场能在0.1秒内消除回音，保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音。2.座、背泡绵采用聚胺脂泡绵，根据人体坐姿工学原理，经过冷固发泡一体成型制成抗变形，高弹性，舒适耐用；座发泡绵密度大于55kg/m3，背发泡绵密度大于50kg/m3。3.椅座及背部内衬板采用七层硬木胶合夹板，经高周波，高压制成，承托力强，耐冲击，抗变形。4.布料：采用进口麻绒布；阻燃性能通过国家测试合格，（有多种颜色可供选择）。5.扶手面选用榉木实木。6.含书写板。 |
| 6 | 前排条桌 | 桌面深度 30 公分桌子宽度和礼椅宽度保持一致 |
| 7 | 无线话筒 | 1.▲采用真分集FM超外差式接收，保证接收RF信号的稳定性和接收机自身的抗干扰性，支持两个麦克风同时接入，具有自动对频或固定频点两种对频方式；（须提供第三方机构检测报告）2.▲主机自带电容式触摸屏，屏幕≥4.3吋，方便操作及管理使用；（须提供第三方机构检测报告）3.含旋转按钮键，支持一键静音，支持音量及频率等调节；（须提供第三方机构检测报告）4.▲内置2.4GHz无线音箱模块，最大支持30m接收距离，接收范围内不限无线音箱的接收数量；（须提供第三方机构检测报告）5.▲带麦克风收纳仓，具备充电和一键对频功能，收纳仓带电子锁，支持触屏输密码解锁及中控远程解锁；（须提供第三方机构检测报告）6.支持红外对频技术，便于快速匹配其他类型麦克风；（支持无线笔型麦克风、无线鹅颈麦克风）；7.无线麦克风接收方式：CPU控制选讯+导频识别接收；8.无线麦克风工作频段：支持双通道，640-690MHz；9.无线麦克风频道总数：≥200CH；10.无线麦克风频率间隔：≥250KHz；11.输入接口：≥2组AUX RCA模拟音频输入；typec接口支持 OTG数字音频（相当于电脑声卡输出）；≥1路 USB PLAY音频输入； ≥1路 Combo 麦克风输入；**（投标时需提供实物照片控制接口部分截图）**12.输出接口：≥1组TRS模拟音频输出, R+L，≥1组AUX RCA模拟音频输出，typec接口支持OTG数字音频**（投标时需提供实物照片控制接口部分截图）**控制接口：≥1路RS232。13.▲要求配备4只无线天花扬声器，内置2.4GHz无线接收模块，最大支持256通道切换；内置功放模块，功率≥40W RMS；扩声单元：≥3英寸全频单元\*3。14.▲提供针对此项目的原厂5年质保函。 |
| 8 | 教师摄像机 | 1.为确保高清晰度图像捕捉，满足教学场景细节呈现需求，有效像素：≥800万像素。2.景别输出：内置教师图像跟踪算法，单镜头必须能稳定输出全景与特写两个景别，且特写和全景要能同时通过 RTSP 协议进行推流，以满足多视角观看与直播教学要求。3.网络接口：需具备 1 路 RJ45 接口，此接口要支持 POE 供电及信号传输功能，方便设备部署与连接，同时要能够实现同时输出多路画面，以适配多终端或多平台接收需求。4.音频接口与压缩：提供 1 路 LINE IN 音频输入接口，音频压缩格式采用 AAC，保证音频传输质量与兼容性，满足教学过程中的声音采集与传输需求。5.网络协议：全面支持 RTSP、RTMP、SRT、ONVIF 等主流网络协议，确保设备在不同网络环境与平台下的互联互通，实现广泛的应用拓展与系统集成。6.跟踪模式：至少支持 3 种跟踪模式，包括实时跟踪模式（能实时精准捕捉教师动态）、电影模式（可按预设规则切换镜头营造良好视觉效果）、区域跟踪模式（对特定区域重点关注），以适应多样化教学场景与拍摄需求。7.操作便捷性：配备一键式启动跟踪与停止跟踪功能按钮，方便教师或操作人员快速控制跟踪状态。8.干扰屏蔽：为有效防止讲台区域可能出现的干扰因素影响跟踪效果，设备需支持至少 4 种屏蔽区域设置，可精准排除无关物体对教师跟踪的干扰。9.★采集的巡课画面无缝接入学校现有平台，提供原厂承诺函。 |
| 9 | 学生摄像机 | 1.≥400万 1/3" CMOS变焦半球型网络摄像机。2.需支持电动变焦。3.宽动态: 120 dB。4.调节角度: 水平：0°~355°，垂直：0°~75°，旋转：0°~355°。5.焦距&视场角: 2.7~12 mm：水平视场角：97°~30°，垂直视场角：52°~17°，对角视场角：114°~34°；支持电动变焦。6.补光灯类型: 红外灯。7.补光距离: 最远可达30 m。8.防补光过曝: 支持。9.红外波长范围: 850 nm。10.最大图像尺寸: 2688 × 1520（默认2560 × 1440）。11.视频压缩标准: 主码流：H.265/H.264。12.网络存储: 支持NAS（NFS，SMB/CIFS均支持），支持MicroSD(即TF卡)/MicroSDHC/MicroSDXC卡（最大256 GB），断网本地录像存储及断网续传。13.网络:≥ 1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口。14.音频: ≥1路输入（Line in）；≥1路输出（Line out）；≥1个内置麦克风。 |
| 10 | 巡课系统画面采集 | 1.屏幕捕获：支持全屏及部分区域，需具备高清、标清双码流实时采集，可选择捕获区域。2.采集模式：双重采集，软硬件同时采集，流畅捕获屏幕视频，需支持远程 VGA 采集 PPT 画面。3.控制方式：可通过教师计算机快捷键控制录制的开始、暂停与停止。4.视频显示：需支持显示老师视频，平台可采集 VGA 视频教室中的老师画面并采集屏幕码流和帧率。5.★采集的巡课画面无缝接入学校现有平台，提供原厂承诺函。 |
| 11 | 楼层全光千兆交换机 | 1.交换容量≥1.3Tbps，包转发率≥460Mpps2.千兆SFP≥48个,万兆SFP+≥4个,扩展插槽≥1个，配置冗余电源 |
| 12 | 教室24口千兆交换机 | 1.交换容量≥670Gbps，包转发率≥120Mpps2.10/100/1000BASE-T 以太网端口≥24个，千兆光口≥4个3.支持POE+功能，整机POE输出功率≥400W |
| 13 | 教室5口交换机 | 5口百兆交换机 |
| 14 | 高清激光超短焦投影机 | 1.▲投影显示技术：3LCD； 成像系统：≥0.62英寸液晶板； 2.▲标准分辨率≥1920X1080；16:9的投影；标称亮度（包括色彩亮度）≥5000流明；实测亮度(包括色彩亮度)≥5000流明（提供生产厂家出具的。相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；3.▲对比度≥2500000：1；投影方式：超短焦方式；投射比≤0.26；4.≥1.35倍光学变焦，具有垂直/水平梯形校正功能；5.激光光源：寿命≥20000小时；内置扬声器：≥15W；6.接口: 支持RJ45、RS-232、HDMI、USB等常用接口及HDBaseT连接方式，满足各种教学场景使用；7.提供原厂整机5年保修（包括光源）的服务承诺函。 |
| 15 | 120寸硬幕 | 1.画框硬幕布：≥120寸，16:9比例，可视角度≥130度，1倍增益，幕布环保，甲醛含量小于16mg，幕面可清洁，阻燃，防毒。 |
| 16 | 互联黑板 | 1.采用优质金属烤漆钢板，板面厚度0.4mm；边框采用高级亚光黑色铝合金，与硬幕配套使用；尺寸定制，与120寸硬幕1:1大小；120寸硬幕+互联书写屏安装完成后，定制整体边框保证整体美观性,后续能拆卸、安装，方便维护；2.触控系统：定位精度±1.5mm，响应时间7ms；3.具备坏管屏蔽功能：智能书写框在使用时最多出现15%的灯管损坏，能够正常使用；4.智能模式:自动识别粉笔、白板笔、板擦、手指；5.支持系统：Win7以上免驱服务；6.触摸次数：同一位置6000万次，15%灯管衰减冗余设计；7.抗强光要求:红外照射度170Lux，环境光98K Lux下能正常工作；8.颜色选择：可以通过功能按钮选择板书数字化后的颜色，具备蓝色、红色、黑色三色对上课内容进行重点显示；9.一键清屏：可以通过功能按钮将显示器上显示的板书一键清屏，具备快速清除屏幕杂点功能；10.分享设置：可以通过功能按钮让老师随时设置当前内容的分享模式，具备自由选择暂停分享所有课堂内容功能；11.板擦自动识别：软件可自动识别板擦和笔；12.板书自动弹出：当进行板书时能够直接弹出并显示当前书写板的板书界面；13.可以实时将板书内容传输到投影机屏幕，大屏等显示设备；14.学生可以根据自己对知识点的兴趣，通过手机微信实时获得当前投影机展示的内容，以及黑板的内容，快速记录课堂笔记；15.防误触功能，黑板删除快捷键需要双击方可进行板书删除。16.同步显示：基于普通黑板书写面，将普通粉笔实时数字化，自动生成带原笔迹电子化板书，将书写的内容时时同步到教学显示屏上。17.▲提供针对此项目的原厂5年质保函。 |
| 17 | 计算机 | 1.CPU（不低于）：Intel Core i7 12代。2.主板：Intel B460 芯片组。 3.内存：≥16GB DDR-2933 。 4.硬盘：≥256GB固态。5.显卡：≥2G 显卡。 6.声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道。7.网卡：集成 10/100/1000MB 自适应网卡。8.接口：≥ 8 个 USB 接口（ 6 个 USB 3.1 G1 接口 、前置 4 个 USB 3.1 G1 接口）、1个串口，VGA、HDMI 接口。9.含≥23寸显示器。须满足强制节能产品须提供有效的节能产品认证证书 |
| 18 | 音频处理器 | 1.标准机架式设备，高度≤1.5U，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内。2.采用DSP嵌入式音频处理算法（提供生产厂家出具的相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。3.前面板具有音量指示灯和液晶显示屏，用于显示各项参数指标，为了便于调试前面板需具有一键静音实体按键，需具备前面板操作密码锁定功能。4.具有至少2路48V幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，集成UHF数字调制无线麦克风接收功能，具备≥1路同品牌无线麦克风直接对频实现扩音，可在操作面板实现音量调整及麦克风开关，有线麦克与无线麦克之间可自由切换，具备≥1路网络麦克风接入直接对频实现扩音。5.音频输入输出接口要求：具有≥4路音频输入，其中至少2路采用3.5mm接口，具有≥4路凤凰端输出。6.具有≥4个RJ45接口，具有≥1路3.5mm接口。具有≥2路USB接口，其中最少1路内置USB声卡可直接对接电脑，电脑使用腾讯会议等会议软件时可直接选择该路声卡输入输出（要求提供相关佐证，佐证材料包括但不限于产品技术说明、检测报告、产品彩页、官网截图、功能截图等。）；7.具有≥2路RS-232接口，具有≥1路RS-485串行接口，具有≥2路的弱电IO接口，系统需具备物联控制功能；8.系统须具备自检功能，在上课前对教室内扩声系统进行检测，能够精准的检测出话筒、音箱是否正常，能及时发现故障设备，保障正常教学活动，系统完成自检后平台能够实时显示故障问题。9.需采用数字功放，功率放大器的最大输出功率：≥2\*100W。10.▲通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。（要求提供相关佐证，佐证材料包括但不限于产品技术说明、检测报告、产品彩页、官网截图、功能截图等。）11.▲无缝接入学校现有音频管理平台，具备定时管理功能，可定时重启，具备本地升级和远程升级，具备对接教务课表系统，实现定时开关音频系统功能，可按课表自动执行系统开启和关闭。（要求提供相关佐证，佐证材料包括但不限于产品技术说明、检测报告、产品彩页、官网截图、功能截图等。） |
| 19 | 吊麦 | 1.频率范围：20Hz-20KHz 。2.灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）。 3.指向性：超心型。 4.最大声压级：≥135dB。5.信噪比：≥75dB 。6.供电电压：48V幻象电源供电。 7.抗手机、电磁、高频干扰。 8.本产品须与音频处理器同一品牌。 |
| 20 | 音箱 | 1.频率响应：不劣于120Hz-20KHz（±3dB）。2.额定阻抗：4/8Ω。3.灵敏度（W/M） ：85-90dB。4.匹配功率：15W-80W。5.高音单元：1×1“丝膜高音”,低频单元：4.5吋。6.接线端子：单线分音。 |
| 21 | 智能中控（核心产品） | 1. 主机为机架式设计，支持安装在标准机柜中。2.集成强电管理，采用防脱落电源插口，独立电源输出接口≥3路，每路负载电流≥10A。3.集成3\*2HDMI视频矩阵，输入信号HDMI高清接口≥3路，输出信号HDMI高清接口≥2路。4. 具备网络功能,千兆网口≥5口，支持光纤接入，支持多路VLAN划分。5.主机具备物联功能，支持可扩展物联网控制功能。软件参数：1.内置WEB端，可配置设备参数。2.支持双路投影机同步或异步控制。3.支持本地操控，可管理教室接入物联网控制模块≥14路通道，可统计接入设备的能耗及使用时长，支持列表或图表显示。4.设备断网后进入本地控制模式，支持本地设备开关及物联设备本地化控制。5.支持在同网段和跨网段进行集控管理。

6.★无缝接入学校现有管理平台，提供原厂承诺函。 |
| 22 | 交互控制面板 | 1.一体化操作面板，内置扬声器、拾音器。集成IC卡读卡器，支持刷卡开机模式。2.高分辨率≥5英寸工业触摸屏，支持触摸屏控制界面定制。支持触摸操作，画面切换，声音调整、设备控制、音量调节等功能。3.面板集成物联协议，可接入同品牌无线麦克风，可接入无线电源扩展模块，通过平台软件支持对无线外接电源模块的智能管理。4.可实现远程IP对讲，语音监听、录播联动控制等功能。5.支持设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联机网络信息、终端ID信息、运维电话、二维码扫码开机等。6.按学校需求与学校相关系统对接。7.兼容性要求与智能中控同品牌。 |
| 23 | 多媒体讲桌 | 1.规格：L\*W\*H（mm）：1200\*780\*1020（允许正负5mm偏离）；2.材料：桌面采用9mm高密度纤维板，边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水；3.主体采用1.0-1.5mm冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈。4.上层两侧采用橡木扶手，正面采用L型高档橡木装饰板，学生端活动维修门，无锁联动，下层后门打开后，上层维修门方可打开，上翻开启并可拆卸，方便LOGO丝印和设备安装； 5.翻转显示器安装位，可安装21.5寸到23.8寸的显示器，显示器翻转到最大尺寸，不影响视线而且美观。 |
| 24 | 云桌面 | 1.多镜像多节点缓存，每个镜像支持10个快照节点，并结构展示。支持同一镜像下多快照同时都加入启动菜单，同时离线缓存，可以由终端用户在启动时直接选择不同快照节点切换启动，在断网情况下，多快照节点可以随意切换启动2.为便于不同教师管理操作需求，提供C/S主控端管理模式和B/S架构web管理模式；3.支持批量设置Windows正版授权码，支持批量激活应用软件系统，简化管理人员的操作配置工作。4.远程协助教师处理软件方面问题操作，远程开关机、快速开关机、重启，格式化硬盘分区，重新缓存，清除缓存，学生机自动时间校对、文件分发等功能；5.为便于管理人员对教学中各应用教学软件及实验室汇总统计，云系统平台具有桌面软件使用情况汇总统计功能，通过导出表格方式提供有利的云桌面系统中各应用软件使用管理数据。6.为保证软件系统后期便于维护及版本升级，云桌面系统为非OEM产品，合同签订前校方保留对云桌面非OEM产品测试的权利； |
| 25 | 巡课终端 | 1.处理器：≥2颗英特尔至强10核20线程，2.4G处理器。2.内存：≥64GB3200MHz DDR4内存，支持32根内存槽位。3.硬盘：≥2\*4TSATA企业级热插拔硬盘。4.阵列卡：阵列卡支持RAID0/1/10/5等多种工作方式，2GB缓存。5.PCI插槽:≥11个PCIe插槽。支持1个OCP3.0 x16网卡； 支持1个RAID Mezz卡6.网卡:≥2个千兆以太网口，4个万兆光口 含模块。7.电源:双,热插拔,冗余电源(1+1) |
| 26 | 系统集成安装调试 | 线材辅材安装调试服务 |
| 27 | 补光灯 | 内嵌式三基色补光灯 |
| 28 | 筒灯 | 300\*1200吊装护眼灯，额定功率: 40W，输入电压: AC 110-245V 50HZ，显色指数:Ra>95，光源色温: 5000K。 |
| 29 | 窗帘 | 根据窗户大小实际定制 |
| 30 | 窗帘盒 | 12mm阻燃板基础，木龙骨加固，单层石膏板封面 |
| 31 | 塑胶地板 | 20000\*2000\*2.0mm,耐磨层0.30mm; 密度:1380 Kg/m'密实塑胶地 |

 |
|  | 3 | **三、建设要求**1.原有设备拆除与安装本项目建设教室内原有安装的相关多媒体设备及桌椅应进行完好拆除，并按要求贴好标签做好登记，按我校指定位置存放。2.质量保证与售后要求（1）本项目整体质保不低于5年。（2）质保期内提供正常使用的易损件和备件；软件系统提供终身升级服务。（3）供应设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起计算，由投标人提供产品保修文件。（4）质保期内所有维修服务均由中标人上门取、送、修。安装调试1个月内，如有质量问题，设备整机无条件退换货并提供备件以保证教学正常开展。在保修期内，任何质量问题，中标人负责维修。（5）质保期过后需换件时，应提供原装器件，并按成本价收费。3.培训服务要求中标人须负责开展培训服务，包括但不限于对教师、教室设备管理人员等进行培训服务，并列出详细的培训计划，提供相关主要设备的操作流程及使用手册，维修手册等。4.项目交付及验收交付时间：学校通知后35天内完成。验收方式：中标人按采购方要求将全部货物运到指定地点，经采购人现场按采购文件及合同中的采购参数内容验收核对登记后方可进行安装调试。经监理出具监理合格报告后方可视为交付。最终验收按合同约定的时间进行。交付与验收地点：甲方指定地点。5.项目实施要求（1）中标人签署合同后，及时与采购方进行相关问题的沟通，并按照采购方的要求，完善项目实施方案和施工图，按照实施方案进行施工。（2）中标人必须确保施工安全，不得损坏学校其他设施，遵守市级与学校的相关政策，且不得影响学校正常教学生活秩序；必须保证项目完成后的使用安全。6.本项目为交钥匙工程建设经费已含所有拆除、运输、安装、调试、环境改造、系统对接、保洁、人工、质保期内维护以及为实现功能体现所采用的其它设备，采购人将不再另外支付任何费用。 |
|  | 4 | **四、售后服务要求**1.投标产品必须是按厂家标准配置的整套全新产品，人员培训，培训后采购人可熟悉基本操作；2.故障处理：提供7\*24小时维修服务，并提供售后服务电话，出现故障应在接到故障通知起1小时内响应，一般问题2小时内通过远程方式解决；遇到大的问题，在接到报修通知后4小时内派技术人员到达现场维修，故障修复时限不超过24小时,如超过时限无法排除故障，免费提供同等质量的产品作为备用品供采购人使用，直到修复完成。3.质量保证期内免费提供维修服务（含人工费、配件费、差旅费等各项费用），所更换的所有零配件全部使用原厂配件；保修期以外一律按投标文件承诺的优惠价收费，提供终身上门维修服务；4.质保期内设备内置软件均免费升级，中标人负责所有因软件系统质量问题而产生的费用。5.提供售后方案，售后服务方案包括但不限于：（1）定期回访维护方案；（2）售后服务技术支持（包括售后服务机构、技术人员等）；（3）维修应急预案；（4）零配件储备供应；（5）保修期外维修方案；（6）技术培训等售后服务。 |
|  | 5 | **注：1.标记“▲”符号的为重要指标须提供佐证材料，不提供佐证材料的按负偏离扣分。2.供应商应按招标文件规定的货物性能、技术服务要求、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品。** |