**鄢陵县教育园区初中部音响设备监控设备**

**县一高电脑一体机采购需求、评标标准等说明**

一、项目概况

（一）项目名称：鄢陵县教育园区初中部音响设备监控设备县一高电脑一体机采购

（二）采购方式：公开招标

（三）采购主要内容：A包:教育园区初中部音响设备一批；B包:教育园区初中部监控设备一批；C包：县一高台式电脑100台、触摸教学一体机30台和其他软硬件设备一批。

（四）预算金额：A包：29万元（最高限价：29万元）；B包：81万元（最高限价：81万元）；C包：90万元（最高限价：90万元）。

（五）交付（服务、完工）时间：签订合同后60天内

（六）交付（服务、施工）地点：A、B包为鄢陵县教育园区初中部，C包为鄢陵县一高

（七）进口产品：不允许。

（八）分包：不允许

二、需要落实的政府采购政策

本项目落实节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业发展、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。

三、投标人资格要求

（一）具备《政府采购法》第二十二条第一款规定条件并提供相关材料。

（二）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。

（三）提供由企业注册地或项目所在地检察机关出具的有效的《行贿犯罪档案查询结果告知函》一份。

（四）本项目不接受联合体投标。

（五）本项目实行资格后审。

四、采购需求

（一）本项目需实现的功能或者目标

加强推进鄢陵县教育园区初中部能如期开学，提升县一高教学质量。

（二）采购清单：详见附件。

（三）采购标的执行标准：需执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，合格。

（四）验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

1、按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范验收（与采购标的执行标准一致）；

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

（五）采购标的的其他技术、服务等要求

五、评标方法和评标标准

评标方法：最低评标价法

六、采购资金支付

（一）支付方式：银行转帐

（二）支付时间及条件：经验收合格后拨付合同总价款的95%，剩余5%作为质保金1年后无质量问题一次性付清。

七、联系方式

联系人姓名：杜义朋 联系电话：15537425000

单位地址：鄢陵县人民路西段路北鄢陵县教育体育和科学技术局

鄢陵县教育体育和科学技术局

2018年3月1日

**附件：采购清单**

**A包：教育园区初中部音响设备一批**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学楼广播** | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | | | **参数** | | | | **单位** | **数量** | | |
| **1** | 功率放大器 | | | ①额定功率≥1200W ②输出电压:120V/240V ③双声道输入  ④4单元LED电平指示 ⑤RCA插口和XLR插口供方便地连接 ⑥有输出短路、过载、过热、抗雷击和饱和失真报警保护装置。 | | | | 台 | 1 | | |
| **2** | 功率放大器 | | | ①额定功率≥2500W ②输出电压:120V/240V ③双声道输入  ④4单元LED电平指示 ⑤RCA插口和XLR插口供方便地连接 ⑥有输出短路、过载、过热、抗雷击和饱和失真报警保护装置。 | | | | 台 | 1 | | |
| **3** | 前置放大器 | | | ①10路输入(5路话筒、3路线路、2路紧急输入) ②各输入通道音量独立调节 ③开关机缓冲、延时输出保护功能 ④紧急音频信号输入无音量调节，自动默音至30dB ⑤具有三级优先权设计,分别为:MIC1为最高优先级、紧急音频信号(EMC1、2)为第二级，MIC2、3、5T和线路(AUX1、2、3)为第三级。 | | | | 台 | 1 | | |
| **4** | 定时播放器 | | | ①大屏幕液晶显示，全中文菜单，操作简单 ②内置MP3播放器，可通过外接USB接口连接电脑更换歌曲 ③自带调谐器，设有录音功能，可支持文件下载 ④带一路话筒输入，一路线路输入，两路线路输出 ⑤自带两路电源，思路分区自动控制，内置监听扬声器 ⑤可编4个程序，40个时间段，自动运行开启系统，断电程序不丢失，来电自动恢复运行 ⑥科定时、定曲、定点编程，达到无人值守自动播放功能 | | | | 台 | 1 | | |
| **5** | 音柱 | | | 额定功率≥20W 内置扬声器：5寸×2只 定压输入:70-100v | | | | 台 | 32 | | |
| **6** | 壁挂音响 | | | 额定功率≥10W 喇叭单元:6.5寸 定压输入:70-100v | | | | 个 | 120 | | |
| **7** | 鹅颈话筒 | | | 1.换能方式：电容式；2.指向性： 超心形 ;3.灵敏度： -45±2dB;4.频响范围：20~16KHZ;5.拾音距离：20~80CM ; 6.3v /48v幻象供电 | | | | 个 | 1 | | |
| **8** | 机柜 | | | 挂墙网络机柜，钢化玻璃前门，SPCC优质冷扎钢板制作 | | | | 个 | 2 | | |
| **9** | 音频功率线 | | | 连接功放与音响设备、广播系统传输经功放机放大处理的音频信号 | | | | 米 | 8000 | | |
| **宿舍广播** | | | | | | | | | | | |
| **10** | | | 功率放大器 | | | ①额定功率≥650W ②输出形式:定阻4~16Ω；定压:70V/100V(120V) ③2路话筒3路线路输入,其中优先话筒1带默音强插功能，便于紧急广播 ④带屏显、FM调频广播 ⑤高低音调节，幅度高达±20dB ⑥备有监听输出，也可扩展另一台功放 ⑦六单位LED电平指示 ⑧带有提示音及警笛音，有可靠的短路、过载保护装置 | | 台 | | 2 | |
| **11** | | | 音柱 | | | 额定功率≥20W 内置扬声器：5寸×2只 定压输入:70-100v | | 台 | | 32 | |
| **12** | | | 定时播放器 | | | ①大屏幕液晶显示，全中文菜单，操作简单 ②内置MP3播放器，可通过外接USB接口连接电脑更换歌曲 ③自带调谐器，设有录音功能，可支持文件下载 ④带一路话筒输入，一路线路输入，两路线路输出 ⑤自带两路电源，思路分区自动控制，内置监听扬声器 ⑥可编4个程序，40个时间段，自动运行开启系统，断电程序不丢失，来电自动恢复运行 ⑦科定时、定曲、定点编程，达到无人值守自动播放功能 | | 台 | | 2 | |
| **13** | | | 鹅颈话筒 | | | 1.换能方式：电容式;2.指向性： 超心形 ;3. 灵敏度： -45±2dB;4.频响范围：20~16KHZ;5.拾音距离：20~80CM ; 6.3v /48v幻象供电 | | 个 | | 2 | |
| **14** | | | 机柜 | | | 挂墙网络机柜，钢化玻璃前门，SPCC优质冷扎钢板制作 | | 个 | | 2 | |
| **15** | | | 音频功率线 | | | 连接功放与音响设备、广播系统传输经功放机放大处理的音频信号 | | 米 | | 8000 | |
| **餐厅广播** | | | | | | | | | | | |
| **16** | | 功率放大器 | | | ①额定功率≥650W ②输出形式:定阻4~16Ω；定压:70V/100V(120V) ③2路话筒3路线路输入,其中优先话筒1带默音强插功能，便于紧急广播 ④带屏显、FM调频广播 ⑤高低音调节，幅度高达±20dB ⑥备有监听输出，也可扩展另一台功放 ⑦六单位LED电平指示 ⑧带有提示音及警笛音，有可靠的短路、过载保护装置 | | 台 | | | | 1 |
| **17** | | 音柱 | | | 额定功率≥20W 内置扬声器：5寸×2只 尺寸：高宽厚=370\*180\*105mm 定压输入:70-100v | | 台 | | | | 16 |
| **18** | | 鹅颈话筒 | | | 1.换能方式：电容式;2.指向性：超心形 ;3.灵敏度：-45±2dB;4.频响范围：20~16KHZ;5.拾音距离：20~80CM ; 6.3v /48v幻象供电 | | 个 | | | | 1 |
| **19** | | 机柜 | | | 挂墙网络机柜，钢化玻璃前门，SPCC优质冷扎钢板制作 | | 个 | | | | 1 |
| **20** | | 音频功率线 | | | 连接功放与音响设备、广播系统传输经功放机放大处理的音频信号 | | 米 | | | | 4000 |
| **报告厅广播** | | | | | | | | | | | |
| **21** | | 功率放大器 | | | ①额定功率≥650W ②输出形式:定阻4~16Ω；定压:70V/100V(120V) ③2路话筒3路线路输入,其中优先话筒1带默音强插功能，便于紧急广播 ④带屏显、FM调频广播 ⑤高低音调节，幅度高达±20dB ⑥备有监听输出，也可扩展另一台功放 ⑦六单位LED电平指示 ⑧带有提示音及警笛音，有可靠的短路、过载保护装置 | | 台 | | | | 1 |
| **22** | | 多媒体音响 | | | 额定功率≥30W  喇叭单元:6.5寸+高音  定压输入:70-100v | | 台 | | | | 12 |
| **23** | | 无线话筒 | | | 频带宽度：50MHZ;频率间隔：250KH；载波频段:UHF 620~950MHz； 频道组数：双频道；机箱材质：金属机箱；机箱规格：EIA标准1U；射频稳定度：±0.005%(-10~50℃)；射频稳定度：±0.005%(-10~50℃)；振荡模式：PLL相位锁定频率合成；可切换频率数：200组；接收方式：双调谐器自动选讯；接收方式：双调谐器自动选讯；频率调整：只要一按UP /DOWN功能按键;就能立即自动扫描及锁定预设之200组不受干扰的频道。只要一按SET功能按键，就能立即使发射器自动追锁接收机同一工作频道 | | 套 | | | | 1 |
| **24** | | 机柜 | | | 挂墙网络机柜，钢化玻璃前门，SPCC优质冷扎钢板制作 | | 个 | | | | 1 |
| **25** | | 音频功率线 | | | 连接功放与音响设备、广播系统传输经功放机放大处理的音频信号 | | 米 | | | | 2000 |

**B包：教育园区初中部监控设备一批**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **是否核心产品** |
| **1** | 半球型网络摄像机 | 200万像素红外半球型网络摄像机  需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。 ★最低照度彩色：0.001 lx，黑白:0.0001 lx，灰度等级不小于11级。 ★红外补光距离不小于50米。 需支持三码流技术，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最大1920x1080 @ 30fps，子码流704x576@30fps。 在1920x1080 @ 25fps下，清晰度不小于1000TVL。 ★需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、逆行、场景变更等功能。 需具有电子快门、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。 摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  不低于IP67防尘防水等级。 需支持DC12V供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 设备工作状态时，支持空气放电8kV，接触放电6kV，通讯端口支持6kV峰值电压。 | 台 | 75 | 是 |
| **2** | 筒型网络摄像机 | 200万像素红外阵列筒型网络摄像机 需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。  ★最低照度彩色：0.001 lx，黑白:0.0001 lx，灰度等级不小于11级。  ★红外补光距离不小于110米。 需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最大1920x1080 @ 30fps，子码流704x480@30fps。 在1920x1080 @ 25fps下，清晰度不小于1100TVL。 支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，其中H.264支持Baseline/Main/High Profile。 ★需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于10个IP地址。 ★需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。 需具有电子防抖、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。  摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  不低于IP67防尘防水等级。  需具有1个RJ-45 10M/100M自适应网络接口。  需支持DC12V供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。  设备工作状态时，支持空气放电8kV，接触放电6kV，通讯端口支持6kV峰值电压。  ★静止场景相同图像质量下开启智能编码方式后，相比不开启此功能，码率可节约不小于1/2。 | 台 | 70 | 是 |
| **3** | 超低照度高清红外球机 | 200万像素,视频输出支持1920×1080@60fps，1280×720@60fps，分辨力不小于1100TVL,支持25倍光学变倍  ★内置GPU芯片  ★支持双路视频融合，球机内置两个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，球机可对视频图像进行融合输出  ★红外距离不小于550米  支持同时输出不少于2路分辨率1920×1080高清图像  ★支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux  ★照度适应范围不小于145dB，宽动态能力综合得分不小于139，信噪比不小于64dB  支持水平手控速度不小于800°/S,垂直手控速度不小于300°/s。水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90°  支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，每条巡航路径可设置不小于32个预置点。支持预置位视频冻结功能 支持优先控制功能。  ★具有三种滤光片。三种滤光片透过率均不小于95%  ★支持快速聚焦功能，当设备跟踪行人或机动车等移动目标并录像时，单帧回放录像文件，每1帧画面均应清晰可见  ★网络传输能力满足设备与客户端之间用250m五类非屏蔽网线直接连接，发送3000个数据包，重复三次，无丢包  ★具备较强的网络自适应能力，在丢包率为32%的网络环境下，可正常显示监视画面。  支持采用H.264、MJPEG、H.265视频编码标准。  支持7路报警输入接口，2路报警输出接口，支持1路音频输入和输出接口。有SD卡槽，最大支持256GB的SD卡。  ★可识别不低于170种车辆品牌，车辆品牌识别白天准确率大于98%，晚上准确率大于97%。  ★可识别10种车型，包括轿车、小型轿车、微型轿车、客车、中型客车、面包车、大货车、小货车、SUV-MPV、皮卡。车型识别白天准确率大于98%，晚上准确率大于97%  支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品遗留、物品移除、人员聚集、快速移动、进入区域、离开区域等行为分析功能 人脸检测功能 音频异常侦测功能  ★应具备较好防护性能，支持IP67 具备较好的电磁兼容性，支持空气放电20KV，接触放电10KV，15KV防浪涌  具备较好的电源适应性，电压在AC24V±47%或DC24V±47%范围内变化时，设备可正常工作  具备较好的环境适应性，工作温度范围可达-45℃到70℃  符合《GB/T28181-2016公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。 | 台 | 6 | 否 |
| **4** | 全景摄像机 | ★自带镜头，另配4个图像采集模块，可输出1路主视频图像和4路辅视频图像。可将4个辅视频图像进行无缝拼接，实现180°拼接画面显示，并抓拍拼接后的图像。拼接后的辅视频图像：  ★同时具有1个RJ45网络接口和1个光纤接口。通过1个RJ45网口或1个光纤接口可同时访问主视频图像和拼接后的辅视频图像。  主视频图像：1920×1080@60fps，辅视频图像：4096×1800@30fps，其中主视频图像分辨力不小于1100线。  主视频支持37倍光学变焦。  ★彩色：0.0003lux 黑白：0.0001lux  ★网络传输能力满足发送2000个数据包，重复测试3次，无丢包  ★支持宽动态不小于106dB。  支持区域遮盖功能，支持最多32块不规则四边形区域，每个区域可以设置不同的颜色或者马赛克。  ★支持水平手控速度不小于800°/S，云台定位精度为不大于0.1°。垂直手控速度不小于200°/S  水平连续360°旋转。垂直旋转范围为-20°~90°  支持7路报警输入接口，2路报警输出接口，支持1路音频输入和输出接口。  支持500个预置位，支持32条巡航扫描，每条巡航路径可设置16个预置点。  具备本地存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB。  支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品遗留、物品移除、音频异常、人员聚集、快速移动、进入区域、离开区域，并联动报警。  ★产品支持自动跟踪、手动跟踪、混合跟踪功能，在辅视频图像中跟踪目标的灵敏度及时间可设  ★电源具有较强适应性，电源电压在DC36V±47%范围内变化时，摄像机可以正常工作  具备较好防护性能，支持IP67，10KV防浪涌。  具备较好的环境适应性，工作温度范围可达-45℃-75℃。  ★红外灯开启时，可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机550m外人体轮廓  ★符合《GB/T28181-2016公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。 | 台 | 1 | 否 |
| **5** | 人脸抓拍摄像机 | ★设备可输出两路视频图像：通道1、通道2。支持同时输出3路码流，且通道1的主码流、第三码流同时支持1920×1080、60帧/秒，通道2的主码流、第三码流同时支持2560×1440、30帧/秒。  视频输出支持分辨率设置为1920x1080，帧率设置为25fps，分辨力不小于1100线。  ★支持最低照度可达彩色0.0003Lux，黑白0.0001Lux。  ★在设定的侦测区域内有目标移动时，设备可联动开启白光灯并抓拍图像。  支持水平、垂直旋转，水平手控速度不小于240°/s，定位准确度不大于0.1°。  设备支持设置300个预置位和18条巡航路径，支持自动扫描和守望功能。  设备支持断电记忆、背光补偿功能。  ★支持快速聚焦功能，录像通过单帧回放时应能保证每帧画面清晰稳定。  ★设备可对30米处的行人进行人脸抓拍，并可生成分辨率不小于110×120的人脸图片。  ★设备在距离10米处，抓拍准确率不小于97% 设备在距离30米处，抓拍准确率不小于92%。  ★具备BDS定位和GPS定位功能，并能够在监控画面叠加设备所在的经纬度信息。  支持本机存储功能，支持SD卡热插拔，SD卡最大支持256GB。  电压在DC12V±20%范围内变化时，设备可正常工作，工作温度范围可达-45℃-70℃，支持IP67。  ★符合《GB/T28181-2016公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。 | 台 | 4 | 否 |
| **6** | 球机支架 | 壁装支架/白色/铝合金/尺寸97×182×305mm | 个 | 5 | 否 |
| **7** | 筒机支架 | 壁装支架/白色/铝合金/尺寸70×97.1×181.8mm | 个 | 70 | 否 |
| **8** | 摄像机电源 | 电源具备DC12V/2A输出。 | 个 | 145 | 否 |
| **9** | 全景球机支架 | 壁装支架/白色/铝合金/98×182×362mm | 个 | 1 | 否 |
| **10** | 接入交换机 | 配置：可用百兆电口数量≥24，千兆光电复用口≥2 管理口：支持独立的console管理串口 交换容量≥64Gbps 转发性能≥6.6Mpps MAC地址表≥8K，支持MAC地址学习数目限制 聚合：支持链路聚合 vlan：支持基于端口的VLAN、基于MAC的VLAN、基于协议的vlan | 台 | 8 | 否 |
| **11** | 汇聚交换机 | 配置：可用千兆电接口数量≥24，非复用千兆光接口数量≥4 管理口：支持独立的console管理串口 交换容量≥256Gbps 转发性能≥42Mpps MAC地址表≥8K，支持MAC地址学习数目限制 聚合：支持链路聚合 vlan：支持基于端口的VLAN、基于MAC的VLAN、基于协议的vlan 路由功能：支持IPv4/IPv6静态路由，支持RIP路由协议 | 台 | 4 | 否 |
| **12** | 综合安防管理平台软件 | **视频预览功能：**支持实时预览 支持画面分割，4/9/16，支持主、辅码流切换，支持电子放大等。 **云台控制功能：** 支持 巡航、预置点设置、线扫、变倍，三维定位等。 **录像功能：**系统应支持定时录像、报警录像等功能，录像计划可设。 **回放功能：**支持即时回放，支持同步回放或异步回放 支持录像资料分段同时播放，回放应支持暂停、停止、调整播放速度、画面自适应、画面拉伸、全屏等模式 回放应支持监控点信息查看、音频控制、电子放大、抓图、连续抓图。 **录像文件管理功能：**系统应支持录像标签，支持按文件、时间下载 **电视墙功能：**系统应支持任意监控点快速上墙功能、主、辅码流自定义上墙，系统应支持大屏拼接、画面分割、画面开窗、画面漫游、轮巡、场景切换等功能。 **电子地图功能：**系统应支持电子地图功能，系统应支持全高清室外仿真三维地图，显示道路、河流、建筑、绿地等信息。 **监控信息展示功能：**系统应支持在电子地图上可视化展示监控点在线状态和报警状态。 **轨迹跟踪功能：**支持在电子地图上选定轨迹后自动弹出相关监控点，实时监控与录像的批量回放。 **运维管理功能：**系统应支持事件关联预案、预案执行响应及上传处理结果 系统应支持根据时间段查询事件详细信息 系统应支持设备在线状态、服务器异常状态的显示、查询和统计功能 系统应支持显示平台用户总数、用户在线数以及在线用户登录时间和登录IP地址。 **日志功能：**系统应支持报警日志、操作日志，应能根据日志类型、用户、时间查询和导出日志。 | 套 | 1 | 否 |
| **13** | 管理服务器 | E5-2620 V3(6核2.4GHz)×1/16GB DDR4×1/1TB SATA×2/2308/DVD/1GbE×4/冗电/2U（含WIN 2008 R2 简体中文标准版） | 台 | 2 | 否 |
| **14** | 人脸识别用硬盘录像机 | ★支持人脸管理：支持新建、删除、修改、查询、复制人脸库，可导入导出人脸图片，支持4个人脸库，库容50000张人脸图片  ★支持人脸比对报警联动，可设置人脸相似度0-100，支持推送报警信息至客户端 ★支持陌生人人脸比对报警并推送消息至手机APP，可通过手机APP查看陌生人抓拍图片并回放报警关联录像  ★支持接入4路不支持人脸抓拍的网络摄像机，通过硬盘录像机实现4路人脸抓拍功能  ★支持人脸以图搜图，可导入人脸样本照片并设置相似度（0-100），检索出符合相似度的人脸图片，可查看人脸背景图片并回放关联录像并导出人脸图片 支持按通道、时间检索人脸抓拍图片 支持检索人脸比对报警图片，可查看到人脸抓拍图片、样本图片信息  支持9/8/6/4/1分屏预览  ★支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能  可支持最大接入总带宽128Mbps的8路视频图像  支持RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60和JBOD模式，可指定某一块硬盘为热备盘  支持配置导入导出功能：可通过IE浏览器、客户端软件以文档的形式导入导出设备配置文件  支持8T容量的SATA接口硬盘  支持定时、移动侦测、报警、移动侦测且报警、智能侦测和手动抓图功能，可进行8路抓拍并存储1080P格式的图片  支持对任一录像文件加锁、解锁，只有解锁后才可被覆盖  支持8个SATA接口，1个eSATA接口，至少支持2个USB2.0，1个USB3.0接口 支持16路报警输入，8路报警输出接口 | 台 | 1 | 否 |
| **15** | 32路8盘位硬盘录像机 | IP存储，嵌入式处理器，嵌入式软硬件设计 支持32路高清，320M带宽网络视频接入，256M网络带宽输出  支持8个SATA接口，至少支持2个USB2.0，1个USB3.0接口 支持16路报警输入，4路报警输出接口  支持RAID 0、1、5、6、10多种RAID模式及全局热备，多重保护数据安全  支持关键视频添加标签和加锁保护、整机热备、断网续传、SMART 2.0等功能  2个千兆以太网口，充分满足网络预览、回放以及备份应用。  ★可对视频画面叠加10行字符，每行可输入22个汉字 ★支持缩略图,拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图 支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录 ★支持视频摘要回放功能：将不同时间段的多个目标叠加在一个背景上同时回放  支持2组4屏显示输出，每组包含HDMI和VGA各一个，同一组内为同源输出，两组之间可异源输出视频图像，并可分别控制进行预览、回放、配置等操作 支持36/32/25/16/9/8/6/4/1分屏预览  ★支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像，支持录像回放的剪辑和回放截图功能 支持带有越界、区域入侵、进入/离开区域、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊、场景变更、虚焦、音频异常报警、PIR报警功能的网络摄像机接入与相关报警联动功能 | 台 | 2 | 否 |
| **16** | 64路16盘位盘录像机 | 标准机架式IP存储/DSP+ARM架构/嵌入式软硬件设计/64路H.265、H.264混合接入  不小于320M接入/320M存储/256M转发  2个HDMI、2个VGA，其中至少一路HDMI支持4K显示  支持智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/视频摘要回放/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份  ★支持缩略图,拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图 ★支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出） 支持对任一录像进行添加自定义标签，单个文件最大支持196个标签，最大可以打4096个标签 支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录 支持2组4屏显示输出，每组包含HDMI和VGA各一个，同一组内为同源输出，两组之间可异源输出视频图像，并可分别控制进行预览、回放、配置等操作 支持64/36/32/25/16/9/8/6/4/1分屏预览  支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像，支持录像回放的剪辑和回放截图功能  支持不小于16个SATA接口，至少支持2个USB2.0，1个USB3.0接口 支持16路报警输入，8路报警输出接口 | 台 | 2 | 否 |
| **17** | 硬盘 | 4TB/64MB(6Gb/秒 NCQ)/5900RPM/SATA3 | 块 | 32 | 否 |
| **18** | LCD拼接屏 | ★防腐蚀、防火、防尘等级不低于IP6X、抗震不低于8级。  55“超窄边液晶屏 物理分辨率达到1920×1080，物理拼缝≤3.5mm，响应时间≤12ms。输入接口：VGA×1，DVI×1，BNC×1，YPbPr×1，HDMI×1，USB×1。  ★LCD显示单元亮度达到500cd/㎡，对比度达到5000:1，图像显示清晰度不低于950TVL，亮度鉴别等级不低于11级。  ★LCD显示单元采用超宽视角液晶屏，视角可达178°，画面的输出精确和稳定，色彩饱和靓丽，屏幕更加明亮。屏幕漏光度小于0.01cd/㎡，可抵抗太阳光等强光干扰,照度在95KLux能正常工作。  ★LCD显示单元具备智能光感护眼功能,液晶单元可自动识别环境光强弱,根据环境光变化调节屏幕亮度，需提供国家知识产权局颁发的大屏拼接墙光线感应装置专利证书复印件加盖厂家公章为佐证。  具有节能功能。可以实现拼接单元的自动变频节能功能。打开“节能模式”时，对应拼接单元上会依次显示实时百分比功率、实时功率、累计功率、节能减排等直观显示项目。显示单元支持定时屏保和开启。背光手动控制功能，可以手动调节背光;支持一键开启或关闭背光功能，实现节能环保效果。  ★LCD显示单元内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力。  ★LCD显示单元内置wifi模块，支持无线管理，支持手机短信及网络邮件报警功能，显示屏出现异常时可通过互联网进行邮件和短信报警。  LCD采用双CPU+多个协处理器核的构架 双CPU负责通讯、色彩调整及模块控制等控制功能 3个DSP核+1个FPGA核负责图像数据的处理，分工明确保证系统稳定性和实时性，使图像处理更加游刃有余 | 台 | 9 | 否 |
| **19** | 支架底座 | 投影单元底座采用高强度钢材或铝合金材料 | 套 | 1 | 否 |
| **20** | 配套线缆 | 包括DVI/RGB/VIDEO等线缆，拼接控制器到大屏的连线 | 套 | 10 | 否 |
| **21** | 管理电脑 | CPU：Intel I5及以上处理器，四核，主频≥3.4Ghz  主板：Intel 200系列及以上芯片组  内存：不低于8GB内存  硬盘：不低于500GB硬盘  显卡：独立显卡 | 台 | 4 | 否 |
| **22** | 高清解码器 | 采用嵌入式架构，专用Linux系统，使用DSP解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者PC机的X86架构。  ★要求设备具备，20个RJ45网络接口，1路对讲输入，1路对讲输出，1个RS232接口，8路报警输入，8路报警输出，1个VGA输入接口，1个DVI输入接口。输出口支持10个HDMI接口，支持10路模拟音频输出，支持5路模拟视频输出。  要求设备具备1个电源指示灯，2个硬盘指示灯。  设备支持外接电脑桌面解码输出。  设备可以设置1024×768、1280×1024、1280×720、1920×1080、1600×1200、3840x2160等的视频图像分辨率通过HDMI输出显示。  设备支持解码显示画面任意设置大小，并可通过客户端软件使显示画面在外接多个显示屏上随意移动并跨屏显示。  设备支持视频图像轮巡输出显示，可通过客户端软件将多个视频图像添加至一个轮巡组内进行轮巡。  要求设备支持按1/4/9/16画面进行分割，也支持1路输入视频发送到多个输出接口拼接显示，支持1x10到10X1的任意拼接显示.  ★要求设备支持ONVIF、RTSP、H264、H265等协议。  设备通过高温、低温检测（高温55±2℃，低温-10±3℃，湿度93%，持续时间2H 振动测试 冲击测试 绝缘电阻测试 泄露电流测试等)。  ★要求设备支持4000x3000下分辨率的解码输出：可同时输出80路分辨率为1920×1080（H.264/H.265），或50路分辨率为2048×1536（H.264/H.265），或30路分辨率为2592×1944（H.264/H.265），或20路分辨率为3840×2160(H.265），或20路分辨率为4096×2160(H.264）,或10路分辨率为4000×3000的视频图像(H.264）。  ★设备支持7工作日连续工作，不出现机械、电等故障。 | 台 | 1 | 否 |
| **23** | 监控立杆（含基础地笼） | 白色静电喷塑钢管高3.5-4.5米，臂厚不小于3mm，底端直径不小于100mm | 根 | 6 | 否 |
| **24** | 网线 | 超五类网线（国标）室外防水线 | 箱 | 20 | 否 |
| **25** | 电源线 | 国标RVV2×1.0 | 米 | 6000 | 否 |
| **26** | 管材 | PVC管30 | 米 | 500 | 否 |
| **27** | 辅料 | 光纤、管线跳线、水晶头、防水盒、设备箱、扎带、软管等 | 批 | 1 | 否 |

**备注：**1、货物需求中序号1、2、3、12、16产品，投标人需提供公安部型式检验报告复印件并加盖生产厂商公章，标★参数以检测报告为准。

2、货物需求中，序号18产品，投标人需提供CCC、CE、FCC、RoHS检测报告复印件并加盖生产厂商公章，标★参数以检测报告为准。

**C包：县一高台式电脑100台、触摸教学一体机30台和其他软硬件设备一批**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格及主要参数** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** |
| 1 | 台式电脑 | CPU：处理器≥四核 主频3.9GHz  内存：≥4GB (1x4G) 2133MHz DDR4 内存  硬盘：≥1T 7200转3.5寸硬盘  显卡：集成显卡  接口：≥4个USB 3.0端口（正面2个/背面2个）  ≥4个USB 2.0端口（正面2个/背面2个）  ≥2个USB内置端口  ≥1个RJ-45端口（10/100/1000M）  ≥1个DVI  ≥1个UAJ端口  ≥1个VGA  主板接口:≥1个全高PCIe x16  插槽：≥3个全高PCIe x1插槽  机箱电源：2个PS/2端口（可选）  1个串行端口（可选）  介质卡读卡器  键鼠：USB 接口键盘鼠标  电源：标配240 W PSU，主动式PFC  能效高达85 %的240 W PSU（80 PLUS铜牌认证）；符合能源之星规范，主动式PFC  硬盘保护还原：支持BIOs版硬盘保护软件服务：主机和显示器均为三年保修。报修后第2个工作日上门服务  显示器：21.5寸分辨率1920\*1080 | 台 | 100 | 是 |
| 2 | 触摸教学  一体机 | **结构设计工艺要求：**   1. 整机智能一体设计，集成触摸电视、安卓系统、工业级PC一体化内嵌设计，面板可以从正面拆卸维护，各模块能独立拆卸，避免整机拆除维修； 2. 外边框铝合金，表面拉丝并阳极氧化处理，前框四角圆弧形设计，4mm钢化防爆玻璃；   3、全金属后壳，防腐蚀设计，高可靠性；整机具有防盐雾特性  ★4、前置按键、前置接口设计，便于使用操作，避免黑板装上后无法操作；  5、超窄拉丝面框，超窄边设计；  ★6、前面板不少于7个功能物理按键  ★7、前置一键开关显示屏，电脑（遥控器也可操作）按键；  ★8、前置一键黑屏功能按键，既能在临时不用此设备的时候，节省能源，同时还能延长机器寿命  ★9、前置一键安卓主页按键，方便老师从Windows系统切换到安卓系统  10、正面前置式扩展端口：1路PC-USB /1路TV-USB /1路HDMI /1路TOUCH-USB接口，方便老师上课使用  11、电脑抽拉设计，80针可抽拉式工业级OPS电脑，无任何外部连接线，方便用户的日常使用和维护；  ★12、操控设计：任意通道下，支持触摸手势调用中控便捷菜单功能，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于1s，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、音量加减、亮度调整、一键白板、全通道屏幕批注、截图；  13、无线遥控功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12及ALT+Tab、Space、ALT+F4功能组合电脑快捷按键，方便课堂教学控制，支持PPT课件翻页功能，能够远程进行上下翻页，方便教学；  ★14、文档演示功能：不依赖于PC，在无PC模式下也可实现对常用文档阅读演示功能，能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件  ★15、电子白板功能：不依赖PC即可实现电子白板功能，并且可在任意通道下打开，方便客户使用。可实现对画笔颜色、背景颜色更改、擦除等功能；  ★16、信号切换：触控信号切换菜单可以通过触摸屏手势、前置按键、遥控器三种方式实现调出，方便用户使用。在安卓系统下可以预览其他信号通道，并通过双击即可切换到相应信号源，方便老师在安卓系统快速切换信号通道提高教学效率  ★17、智能护眼功能：当在屏幕上进行触摸操作时，屏幕自动变暗，有效保护师生视力的同时强化节能功能，并可手动打开关闭此功能；  ★18、一键节能功能：可实现一键关闭背光功能，达到节能的目的，并支持触摸屏幕任意位置唤醒背光功能。在节能待机状态下可实现70％以上节能，并可通过屏幕触摸方式即刻唤醒设备，方便老师上课提高教学效率  19、温度监测及预警功能：时时侦测系统温度并通过颜色进行预警；  20、外部通道信号自动识别功能：当外部HDMI或VGA端口接入信号时，端口可自动跳至相应端口并显示信号；  21、自动唤醒功能：当设备无信号待机后，此时在HDMI或VGA端口接入信号时，屏幕可自动唤醒并显示相应端口信号；  22、童锁功能：通过遥控器可输入数字密码锁定/解锁触摸操作及按键使用；或通过组合按键锁定/解锁触摸操作及按键使用，可有效保护老师教学内容，不被破坏；  ★23、U盘锁功能：为保证产品安全性一体机可通过安卓USB接口接入任意U盘对设备进行加密控制，老师可以通过插拔U盘进行加密、解密功能，实现对一体机安全操作控制  ★24、其中一路前置USB接口在可支持同时在Windows及Android系统下被读取，无需区分  **显示系统功能要求：**  1、LED背光，液晶A规屏，低功耗、低发热量、亮度高、寿命长；  2、屏幕尺寸≥65英寸；  3、屏幕显示比例16:9；  4、屏幕分辨率1920\*1080，为师生呈现超清晰画面显示；保证画面显示效果细腻  5、屏幕对比度≥5000：1，为师生呈现更优质的画面质量；  6、屏幕亮度≥400cd/m2，为师生在强光环境下呈现更优质的视觉效果；  7、屏幕可视角度≥178°，确保教室的每个位置都能共享较好的原有画面效果；  8、★输入端子:≥1路RS232；≥1路MIC端口；≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI（其中一路前置）；≥4路多媒体USB接口（其中2路前置）；≥1路RJ45；≥1路触摸USB；≥1路SD CARD插口；≥1路RF接口；≥1路TV；  9、输出端口：≥1路耳机；≥1路SPDIF ；≥1路VGA；≥1路AV  ★10、智能节能功能：在不关闭整机电源的情况下可一键关闭或开启液晶屏背光，实现功耗节能；  **触控系统功能要求：**  1、触控特性：支持Windows红外十点书写、安卓系统十点书写；  2、光标响应速度：≥120点/s；  3、防遮挡：进行单点或少于最高点数的多点遮挡后，仍能正常书写，不影响书写特性，确保老师课堂操作的流畅性；  4、触摸屏免驱动免校准安装, 不管是内接OPS电脑还是外接台式电脑或笔记本电脑，均可即插即用；  音频系统功能要求：   1. 内置两个立体声喇叭，喇叭输出功率≥10瓦，以保证教学视听质量； 2. 电源功率要求：输入电压：交流电100-240V 50/60Hz；整机功率：≤350W；省电功耗：＜0.5W   **内置OPS电脑技术要求：**  1、CPU配置：处理器≥四核 主频3.9GHz以上，内存≥4G，硬盘≥256G固态硬盘；  2、USB 接口：4个USB2.0物理接口，2个USB3.0物理接口，最大限度配套支持多种教学外接设备的使用；  3、视频接口：1个HDMI物理接口，1个VGA物理接口；  4、网卡：1个 10/100/1000M（即RJ45）物理接口；  5、WIFI功能，同时支持双天线，便于增加信号覆盖范围及信号稳定性；  6、其他接口：1个音频（耳机）物理接口，1个麦克风物理接口；  **触摸教学一体机部件均为三年保修,并出具生产厂商售后服务承诺函加盖生产厂商公章。**  **教学软件功能：**  1.电子教辅【教材版本】：放在云资源平台，可下载到本地使用，方便偏远地区在无网络情况下使用；  科学，音乐，其它科目：可个性化定制不可点读电子教材；  2.★可根据教育局实际情况制作当地电子教材，开发制作工具给当地教师自由制作教材；★平台作为跨平台流媒体的播放器，提供让教师自己制作dzkb电子课本；教学素材原文与当地纸质教材版本一致，满足初中、小学主要学科教材需求，支持课文放大；可实现拼音标注、田字格、笔顺演示等；英文提供标准朗读、有声词典等，有声词典包；语言类学科即点即读，实现同步更新；小学语数英及中学英语同步动漫点读:  3.★[自带]电子教辅：同步课本课文点读、朗读，发音标准纯正；跟读对比：大胆开口，读得出、发音好；背单词：单词学习、测试、听写三步骤。可暂停，可全页朗读；  4.★[自带]备课工具：兼容性强，在电子教辅中，在不退出平台情况下，在软件内调用其它老师专用软件；支持本地或网络优质资源到课到位置，满足教师个性化教学需求；  1）老师可以在软件里通过教育云网络进行备课，安排课程，布置作业，调用网络课件等；  2）★【自带】白板软件：具备各学科工具，录课功能，各种书写笔；  3）★老师备课时随时调用高清摄象头进行录课或拍摄到高清电子课本里；  4）老师在高清课本里随时随用PPT，视频，动漫等进行备课；  5）老师可在高清课本里自由书写，画面；并永远记录到课本里，方便以后再次使用；  6）随时调用百度云盘的资源，建立移动备课；  7）★允许老师在课本中自由录音讲解备课；  5.安全系统  1）打开WINDOWS系统可以自动打开软件，并进行运作；  2）家长密锁，可以进行上网进行控制，家长密码；  3）学习记录，统计孩子本地使用学习情况；  6电脑应用：兼容性强，可随时调用教育局或学校已经各种购买资源、软件、其它平台内容等；让老师在同一软件下简单操作；  7.新字系统3000多个汉字是语文学习的基础，更为以后的字词句学习打下良好的基础，标准的笔顺笔画，能让孩子的书写更加规范。  1）跟教学大纲同步，分年级进行生字的学习  2）通过拼音、笔画，组词、造句等全面学习生字  8.班级教学：班级教学：教学资源同步功能，支持教学资源配置至书籍的章节，方便教师快速获取课件、试卷、教材、素材、作业等教学资源；班级教学有学校端，有老师端，学生端；老师与学生互动教学，  9.教学软件直接用帐号登录班级教学平台，并提供各种功能性和工具性的服务，以支持教师的教和学生的学；具有教学中心系统（支持教师在线备课、教学、布置作业、写教学日志；学生在线学习、考试、错题库、学习日志等）、课件创作系统（教师可以利用学习活动管理系统制作课件，设计学生的学习活动，并为学生的学习提供更多优质的学习资源）、在线作业系统(辅助教师实现在线作业布置、学生在线完成作业和教师批改作业等一系列课后作业活动为主要目标)、在线考试系统(包括前期教师在线组织试卷、学生在线考试、教师批改试卷一系列活动)、电子教案系统(教师可在系统中进行教案创作，并将自己创作的教案保存形成个人的教案库)、素材库系统(提供了大量的教学设计素材，包括图片、视频、文本、声音等各类资源。)；在线阅读系统（教师及个人可上传电子书资源、实现在线阅读、发表评论、个人选书、出题评测、教师发布阅读任务、阅读效果评测等功能）  10.★数字校园【智慧校园】：  1）教师教学空间：强大的教学任务系统，任务布置、任务跟踪、数据统计分析；微课、作业、考试、答疑、讨论、课件、学生评语、课程表l;  2）教学资源库:资源总数：4483420个,资源总量：45.3TB; 微课资源、学科资源、电子图书、专题学习资源、题库、电子教材、教师培训资源  3）办公OA:通知公告、公文、会议、报修、文印、日程安排、请假、车辆、公开课、校历、通讯录、手机应用  4）学生学习空间:完成老师布置的学习任务，不懂就问，学习讨论、微课作业、考试、答疑、讨论、课件  5）学校统计:教师统计,学生统计,资源统计  6）教务管理：教师管理，学生管理，班级管理，排课管理，考务管理，考试成绩管理，教材管理，开课选课管理，科研管理等  7）校务管理：人事管理，后勤管理，招生管理，设备管理等  家校互联：家校沟通桥梁，及时了解孩子情况；通知公告，作业通知，考试通知，老师评语，语音通信，学习资料  11.★导入校园本地资源：以下所有资料全部Word+PPT格式，可以编辑、可以打印、知识点全面。  1）人教版小学所有科目上下册课件、教案、同步练习题  2）人教版初中有科目上下册课件、教案、学案、同步练习题、PDF课本、中考冲刺资料  3）人教版高中有科目上下册课件、教案、学案、同步练习题、PDF课本、高考冲刺资料  4）全国65个地级以上城市历年中考真题和答案解析（2007-2015），全部Word版本，可以编辑可以打印；  5）全国各省市历年高考真题和答案解析（2010-2016，部分2003-2016）全部Word版本，可以编辑可以打印；  6）中国书法培训资料全集  7）画室、美术培训机构全套  8）儿童读经教材全套  9）专业作文全套（小学、初中、高中）  12.互动仿真实验  1）物理化学仿真效果清晰，具有3D功能  2）200个知识点以上，知识点必须到课到单元；  3）具备板书书写功能，与板书软件完美结合；  ★4）在同一平台打开，不退回桌面，打开互动仿真 | 台 | 30 | 是 |
| 3 | 多媒体实物展台 | 1、壁挂式安装，箱体采用冷轧钢材质，面板采用两个金属气压杆支撑，内置机箱锁安全防盗。  ★2、设备采用模块化（手拧螺丝）前拆设计，展台USB连接线可分离，不用拆卸挂箱即可更换展台，便于安装和维护；USB分离处加装小型信号增强放大盒，可支持5米或更长线材，性能稳定。  3、镜头采用1/2.5英寸专业CMOS感光镜头，500万高清像素，分辨率3264X2448。  4、拍摄幅面：A4。  5、USB五伏电源直接供电，环保无辐射。  6、顶部内置LED灯进行补光，配备触控开关，三段式触控调光。  ★7、带中心十字架激光定位，方便展示物居中展示。  ★8、灯光调节、对焦控制、激光定位开关，都采用触摸按键。  ★9、软件具有实物演示和文件拍摄功能，便于教师在课堂上讲解作业、试卷、实物展示等；界面与功能图标具有中文显示（非鼠标停留闪显），简单、清晰易用，老师不用查阅帮助就能知道各功能如何使用，并减少误操作，提高演示效率。  10、展台基础功能：提供多种画笔选择，实现即时划线标注，且每支画笔的粗细、颜色、线型、透明度均可独立设置，所设置的画笔可以通过预览框所见所得。有清空、擦除及桌面批注、保存批注、动态文字添加功能；批注侧栏可一键隐藏，支持一键切换至桌面批注，即简易电子白板；输出像素可调整，带饱和度、对比度、亮度调节功能；触摸即时自由缩放，能实现以鼠标为中心按1%梯度进行无级自由缩放达1000%。  ★11、图像特技：负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、1:1、适合屏幕、全屏；左右旋转。  ★12、图像管理：提供JPG、BMP、PNG、PDF多种图片格式选择，支持一键PDF文件拍摄，拍照后能直接点打开和跳转文件目录，可自定义设置图片和录像的存储路径。  13、同屏对比：支持2，4，9，16分屏，分屏窗口中，能添加图片比较；可进行动态视频预览，支持实时触摸放大缩小左右旋转，且能够对视频、图片进行单独的控制。  ★14、录像：可对展台的操作过程进行视频录制，提供MP4、AVI、WMV等多种视频格式选择，支持1080P、720P和全屏模式录制。 | 台 | 30 | 否 |
| 4 | 推拉黑板 | 1、基本尺寸：4000mm×1280mm左右，可根据所配液晶电视适当调整，确保与液晶电视有效配套。  2、整体结构：左右推拉结构，外框和轨道一体化设计，模具一次成型；轨道上置隐藏双吊式滑轮，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，边框经氧化、电泳处理。内外两层结构，内层两侧有两块固定绿板，中间镶嵌液晶电视，液晶电视前端和固定板前端平行。外层两块滑动绿板，保证与液晶电视物理尺寸配套，滑到中间可完全遮挡液晶电视后锁定，以便保护配套液晶电视。  3、板面：优质金属烤漆书写板面，采用专用教学黑板优质板面，墨绿色、亚光，厚度为0.20mm左右，漆膜硬度9H，漆层为0.025；无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷，细腻平整、书写流畅、字迹清晰、擦后无残留、耐磨损、耐腐蚀、色调柔和、时尚美观，学生任何角度都能正常观看。表面粗糙度：Ra 1.6-3.2＆micro:m，光泽度：光泽度≤6﹪，符合 GB/T28231-2011《书写板安全卫生要求》，板面可吸附磁针、磁片，书写面规整光洁，色彩协调，亚光，干擦、可视效果佳，有效缓解学生视觉疲劳。  4、内芯材料：选用吸音、高强度、防潮阻燃聚苯乙烯板，厚度 12mm左右。  5、背板：选用采用优质防锈热镀锌钢板，机械化制作，流水线一次成型，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88；防止电子红外设备干扰，保护设备。厚度:0.2mm左右。  6、边框：采用豪华高强度工业电泳香槟色铝合金，模具挤压一次成型，大框规格 90mm×50mm，滑动板边框采用电泳香槟色铝合金边框，壁厚0.8mm，拉筋部分1mm以上。断面规格为45mm\*20mm\*50mm，正面带有宽度6mm的装饰槽。  7、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，无尖角毛刺。  8、书写板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组水平滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目≥8 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。  9、缓冲垫：黑板边框内部两侧安装缓冲垫，防止活动黑板开启时撞击立框。 | 套 | 30 | 否 |
| 5 | 教师备授课互动资源平台 | 该系统实现教师备授课一体化的目的，在备课过程当中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师高效备课、授课。 **备课模式：** 1、提供云端教育资源库和本地教育资源库，教师不仅可在云端资源库中找到大量丰富的公共课件及教学素材，还可将本地已有课件及素材上传至本地资源库，方便教师从两种资源库中随时调用。 2、教师可对授课教材版本、年级、学科、课程章节进行选择和切换，同时支持设置为默认选项，方便教师快速定位和调用该班级的课件。 3、云端教育资源库与教材目录、知识点匹配，教师备课时无需搜索，云端教育资源库自动筛选出与当前课程关联的所有成品课件、视频、图片、Flash和音频等教学素材。 4、一键调用云端教育资源库中课件的所有页面，也可以选择直接插入课件中的指定页面。 5、本地资源库支持导入课件、视频、图片、Flash和音频等类型的教学资源，导入的成品课件支持一键调用。 6、支持快速插入本地图片、视频、Flash和音频等教学素材。 7、需兼容PPT格式的课件资源，教师可直接调用本地的PPT课件。 8、云端教育资源库和本地教育资源库支持关键字模糊搜索功能。 9、支持在编辑课件过程中预览、拖拽、插入所需的教学资源和素材。  10、提供网盘功能，教师在将课件、视频、图片、Flash、音频等教学资源上传网盘保存的同时，能够在备课系统中同步保存。  **授课模式：** 11、教师编辑完课件后，可一键从备课模式切换到授课模式，并自动唤醒和控制同一局域网内的至少60台学生平板电脑，快速进入可交互的授课模式。 12、教师上课时能实现对学生终端的锁屏控制，锁定所有物理按键、虚拟按键。学生终端在进入课堂后自动锁屏，并无法自行退出互课堂系统；  13、需为教师提供不少于6种授课工具，包括学科工具、互动工具、鼓励、画笔、橡皮擦、清除墨迹等功能。 14、使用学科工具时，可运用的课堂演示工具不少于6种，至少包括天平、掷骰子、图形切割、数轴等常用演示工具，其中图形切割工具不少于16种几何图形，并支持教师讲解时对图形的移动和旋转；数轴工具可任意缩放数轴长度和单位刻度长度，并任意设置标示点位置，并可以显示标示点之间的增减线及增减距离。 15、提供不少于5种学科常用工具，需包括计算器、直尺、直角三角形、等腰三角形、量角器等，同时支持教师使用时可以移动、旋转、放大缩小； 16、提供至少17种平面几何图形和10种立体几何图形，所有几何图形均可以旋转、缩放大小，其中教师使用平面几何图形讲解时，可随时显示图形边长长度、角度度数，以及可修改图形填充色和边框颜色，教师在使用立体几何图形讲解时，可以根据图形三维轴线进行立体的旋转展示。 17、使用互动工具时，至少提供9种授课交互功能，需包括放大镜、聚光灯、黑板、花名册、同屏推送、发送练习任务、课堂总结、布置作业、抢答等。 18、打开班级花名册，可以查看学生在线情况，并且直观显示每一台学生PAD的电池电量。 19、教师可随时将当前授课界面推送给学生平板，实现同屏显示； 20、教师可以向学生平板推送练习任务，系统可以根据所有学生端的练习测试结果进行数据统计，为教师提供详尽的课堂总结。 21、与作业系统使用同一套账号，并且数据通融，教师使用布置作业功能，可对编辑完成的作业实现课中一键发布。 22、教师可以对学生作答给予及时鼓励，需提供至少包括鼓掌、洒彩带、洒彩屑等3种酷炫效果。 23、画笔工具需提供不少于14种颜色的画笔，包括红色、蓝色、黑色等常用颜色。  24、授课模式支持教师跨平台、多终端应用，能够以二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现教师课堂移动教学。其控制软件需提供用于Android设备和IOS设备的两种版本。 25、使用移动设备进行移动授课时，需提供包括课堂互动、页面跳转、黑屏、计算器等 | 套 | 30 | 否 |
| 6 | 外语辅助教学系统 | 支持智能英语学习功能,文档导入： 1、支持word、文本等常见文档格式的导入，支持格式丰富  2、学单词：听说读写 3、学课文：整篇文章的阅读，标准发音及停顿。 4、手动跟读：根据句子标点符号自动对句子段落实现间隔停顿；“自动跟读”依据设定的停顿时间自动停顿，方便学生的自主学习。 5、听力训练：随时屏蔽文字内容进行听力训练，语速的调节功能达到调整听力材料的难易程度的目的 6、对话教学：模仿真实场景，增强学习的趣味性实现男声、女声声源搭配对话 7、选读：对文章的部分阅读、选定单词、句子、部分段落进行重复阅读，突出重点，加深学生的印象。 8、语音导出：通过语音生成功能，可以将文档直接生成mp3、wav格式的音频文件，可以直接在USB多媒体音响上播放，方便学生课后自主学习。 | 套 | 30 | 否 |