|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品名 | 参数 | 单位 |  | 数量 |  |
| 教学一体机 | 1、硬件技术参数：  1. 屏幕尺寸≥86英寸，采用钢化防眩光玻璃，有效缓解阳光反射。  2. 液晶屏质量：采用 LED A规液晶屏无坏点，有效保证液晶屏质量。  3. TV接口：5路HDMI接口；4路VGA； 1路RS232；1路TV； S-VIDEO≥1路。  4. 亮度：≥550cd/m²；色彩：18.7M。；  5. 可视角度：水平≥178°，液晶屏在电脑通道下，从左边和右边分别贴近屏幕178度角看屏幕，图像仍然清晰可见。  6. 最佳分辨率：图像物理高清分辨率4K （1:1 Map点对点显示）满足数字全高清要求音频和视频信号以达到4K  7. 对比度：5000:1；视频制式： PAL/SECAM。  8. 音响效果要求：采用前置喇叭功率15W，保证教室内声音有效覆盖，在约120平方米的教室内任一位置声音效果均清晰响亮。  9. 电源：AC90-264V 50/60 Hz；整机功耗≤350W，待机功耗≤1 W。  10. 触摸屏防爆防划要求：表面4mm 厚钢化玻璃，防爆，防划防撞，表面防撞击，屏幕表面可承受550g 钢球，在1.5米高度自由下落撞击。  11. 前置接口及控制按键：1路PC USB 2.0；1路TV USB 2.0；1路触摸USB；1路HDMI；前置物理按键数必须在8个以上，必须具有一键开关机功能。  12. 电视触摸菜单：在任意通道模式下,无须开启电脑，无需任何按键、遥控器，通过触摸实现所有电视机菜单控制，手势调取屏幕触摸菜单实现菜单、信号源切换、声音、亮度、电视机所有功能控制，方便用户操作。  13. 产品安全性要求：防雷击 4 级、防火防水达到IP65 防护等级、辐射骚扰达到 CCC要求。  14. 产品稳定性要求：平均无故障运行时间（MTBF）≥100000小时。外壳防腐蚀达到盐雾10级。  15. 触摸互动一体机产品必需通过CCC认证、CQC节能认证、环境标志认证。并进入最新一期政府节能清单和政府环保清单，提供证书复印件加盖生产厂家公章。  16. 生产企业必需通过ISO9001:2008质量管理体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认、ISO18001:2007职业健康安全管理体系认证，提供证书复印件加盖生产厂家公章。  2、电气设计要求：  1. 为方便触摸屏维修和升级,前面框要求采用双层框设计,在不拆整机的情况下可从前面拆出触摸PCB进行维护。  2. 物理快捷键功能：屏幕两侧具有20个以上电子白板常用功能对应的物理快捷键图标，便于电子白板软件快捷使用，实现一键操作，避免复杂繁琐的操作步骤，方便教学。  3. 用户可自行定制开机画面，遥控器具备童锁功能，通过遥控设置可屏蔽按键功能。  4. 智能温控系统：触摸互动一体机具有温度自动检测功能，可检测环境温度和机器本身内部温度，当内部温度过高时会出现预警提示，系统自带降温功能，可自动降低处理器功耗。  5. 触摸一体机自带USB媒体播放功能，支持无电脑播放图片、音、视频及文本文件。  6. 智能信号通道切换：外接笔记本等外设时，HDMI端口有信号输入时，设备能自动切换至对应通道，无需手动调整，提高使用效率。  7. 智能护眼功能：师生近距离触摸一体机时，屏幕能够自动调低亮度，以便视力能够适应屏幕光线，完成触摸操作后，屏幕能够恢复正常亮度，保证教室内其它师生正常观看。从而有效保护师生眼睛。  3、触摸屏功能：  1. 触控技术：红外10点触控，即插即用无需安装驱动；触摸分辨率：4049×4049；定位精度：±2mm。  2. 响应速度：首点响应时间≤5 ms；连续响应时间点≤3ms。  3. 抗扭曲要求：触摸屏抗扭曲，在部分元器件与机身分离10度的情况下仍可正常多点触控。  4. 触摸次数：同一位置6000万次以上，红外触摸模组使用寿命达6万小时以上。触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体。  二、内置电脑要求（非外挂式）  必须采用插拔式OPS结构设计，无任何外接电源线和信号线，支持手动方式，无需其它辅助工具，直接从电视机身的侧面抽拉式取出，方便升级维护。  1. 处理器：Intel Core I7  2. 内存：8G DDR3以上；固态硬盘：256G以上。  3. 内置网卡：10M/100M/1000M。  4. 主板集成显卡  5. 内置 WIFI:IEEE 802.11n标准  6. I/O接口：1路VGA、1路RJ45、4路USB接口（2路USB2.0，2路USB3.0）、1路HDMI、1路音频、1路MIC。  教学软件  1. 书写笔：书写功能主要用于软件页面的自由绘制线条、图形和书写。画笔工具包括铅笔、软笔、毛笔、荧光笔、激光笔、彩虹笔、纹理笔、对象笔8种笔或以上；  2. 多种操作模式：支持编辑模式（备课模式）、全屏模式（上课）模式、标注模式、PPT讲课模式、多用户模式、多学科模式；  3. 学科背景：可根据学科属性设置白板、黑板、绿板、网格白板、五线谱、田字格、四线格、棒球场、篮球场、橄榄球场、曲棍球场、足球场等至少12种学科背景模板，可自定义背景模板颜色，自定义背景图片，自定义网格格宽度和高度；  4. 学科图形：可自定义插入平面、立体几何、函数曲线，具备显示标尺功能，在插入图形时可显示标尺工具。具备数学几何工具，对于插入的圆，可快速标记圆的半径、直径、弦、内外公切线、内、外切圆；对于插入的三角形，可快速标记内、外切圆、中线、角平分线、高、中位线。  5. 教辅工具：具备尺子、圆规、透视镜、随机数产生器、屏幕录像、聚光灯、遮屏、屏幕键盘、快照、计时器、文字动画、实物展台、放大镜、词典、元素周期表等15种教辅工具；  6. 透视镜功能：在书写区添加一图片，在此图片上覆盖另一不透明图片，将透视镜拖动到两图片重叠处，即可看到被覆盖的底层图片。也可以针对对象设置局部透视功能，提高教学以及展示的生动性；  7. 软边条：在任意界面可调用软边条工具，实现书写、擦除、清屏、聚光灯、遮屏、放大镜、快照等功能，并具备2组教学功能自定义键；  8. 云平台：支持手机微信扫描二维码登录，无需注册即可登录；微信登录后软件会自动加载该老师所有的云端资源。  9. 支持页面回放与屏幕录制功能。无需进行手动开始录制，就可以对选中的任何页面进行页面的回放，同时可以保存；屏幕录制可将操作过程及板书内容及声音，录制为视频并进行保存；  10. 手势技术：具备手掌擦除，二指放大缩小，二指漫游，五指做收拢手势可以快速进入Windows任务切换；  11. 师生交互：老师可设置互动答题反馈，可设置选择题和问答题，学生可通过投票答题，软件可将答题结果柱状图显示；  12. ３Ｄ交互：可通过实物展台识别特定二维码卡片功能，当实物展台拍摄到带有二维码卡片时，软件立即自动调出二维卡片对应的三维立体教学模型，如人体器官、骨骼、分子结构、地球模型等，支持识别物理、化学、生物、地理等4个学科的三维立体教学模型；  13. ３Ｄ应用：可通过双击三维模型，播放该模型的仿真动画，可用手势触摸对识别的三维立体教学模型进行放大、缩小、360°旋转，并可在三维立体教学模型上进行批注、书写； | 台 |  | 2 |  |
| 高清投影仪 | 1、投影系统：采用新一代WXGA DMD投影芯片,无灯泡DLP投影系统；  2、光源技术：红、绿、蓝3色RGB光源模组，光源寿命≥20000小时，；  3、高清晰短焦投影镜头：内反射超短焦镜头,反射镜包裹在机身内防尘设计, 中置对称式镜头方便安装,  4、标准分辨率：≥1280\*800,支持1920\*1200；宽高比：支持16：9/16：10多种影像比例；  5、标准亮度：≥3600Lm ANSI；  6、标准对比度：≥36000：1；  7、为避免演讲者受到投影机光线干扰也不会将其身影投射到屏幕上，要求短焦距投射，必须满足投影机镜头在≤47CM内投射80英寸白板画面（画面比例4：3，需要提供样品现场演示）；  8、梯形校正：四角梯形校正+H&V梯形校正，支持±30°水平和垂直数位梯形校正, 自动垂直校正；  9、镜头偏移: 137.5%±5%  10、最佳观赏尺寸: 80-150 寸  11、金属全密封光光机箱,  12、遥控器具有说课助手多图形激光教鞭功能、GU聚光条，可突出显示投影局部内容  13、 DMD芯片自带独立变频涡轮散热风扇  14、遥控器全面采用中文标示,方便用户使用  15、 3D技术：多种3D模式,支持DLP link3D；3DTVPLAY立体投影,支持蓝光3D视频播放,支持3D课堂；  16、丰富的接口,实现多种功能：  输入接口:HDMI x2,电脑输入(Computer in) x1,视频输入(Composite Video) x1,S-视频输入(S-video) x1,HDMI input x2 ,音频输入(Audio in) x1,音频左右声道输入(Audio L/R in) x1  输出接口: 电脑输出(Computer out) x1, Audio输出 (Audio out) x1USB（DCSV 1.5A）  USB输入/输出：Mini-USB x 1,  网络输入输出：RJ-45 x1(选配) x1  控制接口: RS232 (DB-9pin) x1,红外线接收器(正面)x1  17、 PC 兼容性: 兼容分辨率:VGA(640 x 480) to WUXGA(1920 x 1200)  18、视频兼容格式：NTSC, PAL, SECAM, SDTV(480i/576i), EDTV (480p/576p, HDTV (720p, 1080i/p 60Hz)  19、快速使用,无需等待:10秒开机,0秒关机,无需散热冷却时间,意外断电保护功能,断电无损伤；  20、散热系统：采用铜管散热技术,噪音30/28db；  21、支持智能省电模式,降低光源损耗；  22、风扇转速可依据温度自动调整；  23、大功率扬声器 (≥10W \* 1) ；  24、机身重量: ≥9.9Kg；  25、机身尺寸: ≥509\*390\*138mm；  26、系统过热保护：智能检测工作温度,超过上限温度自动提示并自动待机；  27、防尘保护：全封闭光机模组设计, 具极佳之防尘效果, 有效的保证激光光源的寿命；  28、要求提供厂家原厂控制软件，无需其他设备能实现电脑直接对投影机开关机、信号切换、故障信息收集的控制。 29、资质文件及其他要求:  1、3C认证  2、节能认证  3、国家教育部教育管理信息中心产品鉴定书  （含幕布，伸缩支架） | 台 |  | 1 |  |
| 台式计算机 | 1、CPU:≥英特尔G4400（3MB 缓存, 最高至 3.40 GHz）  2、主板≥Intel H110商用芯片组，板载Intel® HD Graphics 4400支持VGA+HDMI双屏显示  3、内存≥4G DDR4 1600MHZ；  4、硬盘≥1000GB 7200 RPM 3.5"硬盘，支持NCQ；  5、原厂板载智能同传，支持20个操作系统，支持64个分区，每操作系统支持10分区，支持断电和断点续传，提高同传的稳定性；支持硬盘容量差异网络拷贝，支持增量客户端差异化增量拷贝，支持多点还原，支持CMOS参数保护；  6、原厂标配Wi-Fi、蓝牙4.0功能；  7、显存≥2G独立显卡  8、网卡：集成10/100/1000以太网卡 ,标准接口：6个USB，其中USB 3.0接口不少于2个，HDMI、VGA、3组音频插孔（支持5.1环绕立体声）；扩展槽：1个PCI、1个PCI x16、 2个PCI-E x1  9、USB抗菌防水键盘，USB光电鼠标；  10、显示器≥23寸宽屏LED液晶显示器，分辩率不低于1980\*1080P  11、电源≥标准255W PSU主动式PFC电源、高效散热静音，带有安全锁孔，整机防盗线缆锁设计，免工具开箱和部件维护，带硬盘防震托架，带有硬件故障诊断指示装置。  12、软件：出厂预装Windows® 7 Home Basic 64bit系统。  13、服务：保修：原厂3年整机保修，包括键盘、鼠标、显示器等周边设备；原厂3年下一工作日上门服务，每周7天24小时热线支持服务；3年硬盘不回收更换服务。以400电话、800电话或官方网站查询得到的保修年限数据为准 | 台 |  | 20 |  |
| 液晶电视 | 1. 屏幕尺寸≥65英寸分辨率≥4K（3840\*2160）屏幕比例 16:9 2. 面板类型日本原装面板（SDP） 3. 背光灯类型 LED发光二极管背光源侧入式（E-LED）能效等级 3级能效刷新率 60Hz 4. 屏幕亮度 350cd/㎡图像技术色域：NTSC比82% 输出功率 10W×2 5. 扬声器独立扬声器单元/低频反射式音效系统独特抛物舞台型音响 6. CPU 平台：Mstar MSD95V，MFC11+MSD95V，四核1.1GHz（A72\*2+A53\*2）RAM 3GB ROM 16GB 操作系统YunOS for TV6.0 UI界面极UI 内容平台优酷/华数网络功能有线/WiFi（5GHz&2.4GHz双频）蓝牙功能支持，蓝牙4.1 USB媒体播放 7. 支持 HDMI接口 4\*HDMI 网络接口 1×网络接口 USB接口 1×USB2.0接口1×USB3.0接口其他接口 1×视频输入接口1×分量视频输入接口1×光纤音频输出扩展卡 1×SD/SDHC卡槽 | 台 |  | 3 |  |
| 计算机主机（教学） | 1、CPU:≥英特尔 G4400（3MB 缓存, 最高至 3.30 GHz）  2、主板≥Intel 110商用芯片组，板载Intel® HD Graphics 4400支持VGA+HDMI双屏显示  3、内存≥4G DDR4 1600MHZ；  4、硬盘≥1000GB 7200 RPM 3.5"硬盘，支持NCQ；  5、原厂板载智能同传，支持20个操作系统，支持64个分区，每操作系统支持10分区，支持断电和断点续传，提高同传的稳定性；支持硬盘容量差异网络拷贝，支持增量客户端差异化增量拷贝，支持多点还原，支持CMOS参数保护；  6、原厂标配Wi-Fi、蓝牙4.0功能；  7、显存≥2G独立显卡  8、网卡：集成10/100/1000以太网卡 ,标准接口：6个USB，其中USB 3.0接口不少于2个，HDMI、VGA、3组音频插孔（支持5.1环绕立体声）；扩展槽：1个PCI、1个PCI x16、 2个PCI-E x1  9、USB抗菌防水键盘，USB光电鼠标； | 台 |  | 4 |  |
| 室内监控 | 1、12台200万POE网络防水半球型摄像机日夜转换，宽动态，红外灯POE供电成像器件 1/3英寸Progressive Scan CMOS 有效像素 200万镜头参数 6mm@F2.0，(4mm，12mm可选) 最低照度 0.07Lux@(F1.2，AGC ON)，0Lux with IR 水平清晰度 1/25秒至1/100，000秒动态侦测支持其它参数红外照射距离：5-20米分辨率 2048×1536 压缩格式视频压缩标准：H.264/MJPEG 网络接口 10Base-T/100Base-TX(RJ-45) 网络协议 TCP/IP，ICMP，HTTP，HTTPS，FTP，DHCP，DNS，DDNS，RTP，RTSP，RTCP，PPPoE，NTP，UPnP，SMTP，SNMP，IGMP，802.1X，QoS，IPv6，Bonjour  防护等级 IP66  2、16路硬盘录像机 1台 3T监控硬盘 2块 POE 16路监控交换机一台（含安装） | 套 |  | 1 |  |
| 笔记本电脑 | 1. CPU： Intel 酷睿i5 7200U主频≥2.3GHz 最高睿频≥2.7GHz双核心/四线程三级缓存 3MB 2. 内存≥ 4GB（4GB×1）内存类型 DDR4 3. 硬盘容量≥128GBSSD 4. 光驱类型内置DVD刻录机，支持超级DVD刻录 5. 屏幕尺寸 14.1英寸显示比例 16:9 屏幕分辨率 1366x768 屏幕技术 HD，LED背光 6. 显卡≥940MX 2GB 显存类型 GDDR3 显存位宽 64bit 7. 摄像头集成30万像素摄像头音频系统杜比认证音效扬声器内置扬声器麦克风内置麦克风无线网卡支持802.11n无线协议有线网卡 100Mbps网卡蓝牙支持蓝牙功能数据接口 1×USB2.0+1×USB3.0 8. 视频接口 HDMI 音频接口耳机/麦克风二合一接口其它接口 RJ45（网络接口），电源接口 | 台 |  | 1 |  |
|  |  |  | | | |