**采购内容及技术要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | **数量** | **单位** |
| 1 | 智慧教学一体机 | 一、硬件  电脑要求：OPS配置性能不低于I5 10代CPU ,内存≥8G，存储≥256G，操作系统至少配置正版Win10及以上  ▲1. 有效显示尺寸：≥86吋，LED背光，液晶屏屏体满足A规屏。  ▲2. 书写面材质：防爆钢化玻璃，防划、防撞、防眩光，红外触控与全贴合。  ▲3. 显示比例：16:9；可视角度：≥178°，最佳分辨率：3840x2160 4K UHD，刷新率≥60hz，屏体亮度≥350cd/ M2，对比度≥1200：1。  4.接口数量≥3个（必须包含Type-C）。  5. 内置扬声器：≥15W；至少2.0声道。  6.待机功耗＜0.5W，整机最大功耗（含OPS）≤500W。  7. 免驱、免校正红外触摸技术。  8. 屏幕触摸精度不低于±1mm，响应时间≤2ms。  9. 同时书写人数≥4人，最大触摸点数≥40点。  10.支持一键锁屏和护眼模式；  11. 需提供产品3C、节能证书。  12.具有多阵列拾音，支持有效拾音距离至少10米。  二、黑板  1、优质烤漆面板，配套≥86寸教学一体机使用，单块长度≥1240mm，共2块，支持可书写可磁吸，黑板和绿板粉笔书写。板面质量应当符合外观平整无波纹，流痕，起泡，污点及其它可见性缺陷。整块板面需色调一致，板面手感流畅，充实，笔迹均匀，字迹清晰。板面易擦，需不留残余字迹，笔灰易落，板面硬度≥7H无凹痕。 2、衬板厚度≥15mm。 3、背板厚度≥0.20mm，整张板，无拼接。 4、有害物（如甲醛等）限量须符合国标GB28231-2011《书写板安全卫生要求》要求。 5、边框材料要求为金属或合金材料，型材壁厚≥1.2mm，防氧化，耐腐蚀，大圆角，无毛刺，无锋利角。  三、内置软件  1.同一账号支持≥3台设备同时登录使用。  2.系统内至少支持可上下滑动的电子板书。至少满足教师可将黑板中所有承载的内容保存为一张长图片、pdf、或可编辑的板书文件,至少支持板书存储在本地和云盘，或在系统中直接分享给学生。  3.基础教学工具：支持选择、移动、画笔、拍照、截图、删除等工具。  4.教研互动工具：至少支持以下互动工具的应用，提高教学效率、增强互动性。  （1）授权：支持老师为成员进行授权和取消授权的功能。  （2）桌面共享：参与成员可接收教师发起的实时操作系统桌面共享画面。  ▲（3）音视频互动：至少支持老师和学生间实时进行音视频互动，至少支持教室内呈现1v1 至1v多 路音视频，且至少支持普通、高清、全高清等模式。支持授课教师添加辅助摄像头用于实物展示。系统至少支持同时展示7\*7 个学生画面。  ▲（4）文本协作：支持教师和授权成员同时编辑本文。  （5）教师可自由出题，至少包括画板和文本两种模式，支持成员进行答题，同时，支持教师端实时查看每位成员的作答情况，支持教师对作答进行批注。  （6）浏览器：支持教师发起浏览器功能，教师在浏览器中输入网址，成员端可同步观看该网站内容，除输入网址外，还需支持配置常用网站地址，以及个人保存常用网址为书签。  （7）教学摄像头：支持教室内发起教学辅助摄像，支持播放本地摄像头的音视频及网络摄像头的音视频。  （8）互动协同：至少满足教师可设置学生黑板和教学工具协同编辑和使用权限。  （9）计时器：支持教师端发起计时器功能9。  （10）分组讨论：至少支持教师端发起群组讨论，将教室内学生按需要分组，分组时支持手动分组和其他分组模式。  （11）投屏：支持利用系统投屏通过扫码将设备界面投放在教室中演示，辅助老师教学。  （12）课堂笔记：支持实时记录课堂笔记并保存，支持保存笔记不少于50页。  （13）聊天：教师支持成员禁言功能，旁听生仅有查看权限。  （14）常态化录课：至少支持常态化录课，支持多视角录课。可提前设置录播画面，至少包含双画面、三画面、四画面等多种模式。  （15）物理实验：涵盖初高中物理电学、力学等各模块，提供基础实验，虚拟实验器材，支持多版本教材。支持老师随时调用选择，自由创建、组装实验。  （16）化学实验：涵盖初高中实验器材和药品，形象展示化学反应现象。  （17）尺规工具：支持教室内使用三角板、圆规、量角器工具，可以在黑板画直线，量角度，画圆等。  （18）支持教学活动的创建（包括但不限于创建课堂、讨论、作业、测验等），满足大单元教学、项目式学习等多种教学模式需求，支持协作编辑，多人可同时编辑同一门课程。可通过一定的方式选择邀请成员加入编辑。  （19）提供≥2000课时软件平台服务。 （20）提供7\*24小时服务群答疑及运维咨询服务。 （21）提供免费线下使用培训。 （22）提供服务期内软件升级服务。 （23）提供老师可自行获取资源中心的资源 | 24 | 台 |
| 2 | 摄像头 | 1.支持4K超高清分辨率图像，可提供≥4K@30fps/25fps图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率;  2.传感器要求：有效像素≥800万;  3.支持图像识别与跟踪算法，能够自动识别起立回答问题的学生，并可以对其进行平滑自然的跟踪效果；能为学生跟踪设置跟踪模型;  4.镜头：焦距：3.4±0.3mm  5.摄像机可同时输出≥4路码流的图像，支持全景画面和特写画面同时输出，且≥1路视频支持自动导切视频输出，全景画面和特写画面分辨率同时支持≥1920x1080@25fps；  6. 具备畸变矫正功能;  7. 支持自动平衡方式;  8. USB接口兼容会议软件和平台软件;USB接口支持自动导切视频输出；  9. 支持H.265/H.264/MJEPG三种视频编码标准，音频AAC编码标准；同时支持RTSP、RTMP、Onvif、组播等网络协议;  10.支持≥4X数字变焦;  11. 支持≥1路LINE IN外接音频输入，可与视频同步编码后网络输出;  12. 支持宽动态范围，可以应对不同光照环境;  13. 支持图像2D和3D降噪;  14. 支持PoE供电; | 24 | 套 |