|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 参数 | 数量 | 备注 |
| 1 | 教学一体机 | 一、功能要求   1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. ★整机屏幕采用90英寸液晶显示器屏幕采用了UHD超高清LED液晶屏，分辨率为3840\*2160，显示比例为16:9。 3. 钢化玻璃表面硬度≥9H。 4. 支持Windows系统、Android系统中进行40点或以上触控。 5. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 6. 为方便教学，前置至少具备2路USB 3.0接口，1路TypeC接口。 7. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整； 8. 嵌入式安卓操作系统，版本不低于Android 13.0。系统运行内存不少于2GB，存储空间不少于8GB。 9. ★整机内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，可拍摄≥1600万像素的照片。 10. 整机内置2.2声道扬声器，额定总功率60W。 11. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量。 12. 为保证教室前后学生有更好听觉感受，整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥79dB。 13. 联网要求：整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网；   二、内置电脑模块  1、Intel 酷睿系列i7 CPU或以上配置  2、内存：16GB DDR4笔记本内存或以上配置。  3、硬盘：512GB或以上SSD固态硬盘  4、整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps  三、教学软件  1.支持老师个人账号注册登录使用，也可通过USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。  2.支持点对点分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件；同时支持链接分享课件，接收方打开链接后可直接输入白板软件账号获取课件。  3.支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。  4.提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  5.高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。  6.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。  7.蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。  8.数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于20个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。  9.数学函数图像绘制：  a.包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。  b.支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。  c.支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。  10.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。  11.支持移动展台功能，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板中，并可通过移动端实现双向批注及撤销功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。同时，还能将实物照片一键在白板教学软件里打开，进行双向批注、缩放、旋转等操作。 支持横屏及竖屏双模式，满足不同用户的使用习惯。支持Office、WPS及白板软件课件远程同步，同时支持移动端对所投一体机的课件实现页面预览、远程翻页等功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能。  ★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与一体机为同一品牌，以保证软件稳定性。  四、校园信息化运维系统  1.统架构系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  3.支持实时展示不少于20台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式。  4.智慧管控：支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。  5.支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。  5.软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。  6.平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。  7.★为保障产品使用体验，以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，校园信息化运维系统与一体机设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 | **8套** | **包含：送货上门、安装、调试，含票，设备质保3年** |
| 2 | 视频展台 | 1.摄像头：1300万像素； USB电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。  2.支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作  3.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 |  |  |
| 3 | 绿板 | 1. 结构为一体机居中，两块活动板两块固定板，使用一体机时将两块活动板分别拉开，活动板闭合后接触面为无边框设计无障碍书写，外观基本尺寸：420cm\*120cm根据一体机尺寸和用户需求调整黑板尺寸。 2. 书写面材质:材料采用优质绿色或黑色烤漆板，板面基板厚度≥0.3mm,涂层硬度≥7H，涂层采用丙烯酸树脂漆；表面附有保护膜，用普通粉笔书写，笔迹均匀，字迹清 晰，易写易擦，不反光、不变形，整板无拼接，有效保护学生视力。 3. 表面粗糙度1.6µm-3.2µm；光泽度光泽度≤6%，没有明显眩光；面板正常使用寿命≥8年。 4. 内芯材料:高强度泡沫板，厚度10㎜。 5. 背板:材料为优质镀锌蓝色彩涂板，厚度≥0.25mm。 6. 边框材料:铝合金；黑色或银色，连接可靠牢固，接缝平整、光滑；包角材料:抗疲劳ABS工程塑料，模具一次成型；上下轨道均为一字型，防止T型滑块划出轨道，超窄边框设计美观大方，上下左右边框正面宽度不大于2.5CM。   每块活动板上安装4个T型滑块，在轨道内滑动无声响，书写不易左右活动，使用更加稳定 |  |  |
| **建议品牌：希沃、京东方、华为** | | | | |