**采购需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **数量** |
| **1** | **智慧黑板** | **一、整体设计**  **1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。整机三拼接平面一体化设计，屏幕边缘属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；**  **2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9**  **3、整机主屏幕采用钢化玻璃，书写顺滑，具有防眩光功能**  **二、整机能力**  **1、 整机为国产操作系统设计，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览，（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **2、具有独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能.**  **3、整机色域覆盖率（NTSC）≥85%，整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/AdobeRGB/BT.2020模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5**  **4、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。**  **5、整机无需外接无线网卡，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能.**  **6、整机屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶；**  **7、 整机内置2.2声道音响，前朝向额定15W中高音扬声器2个，后朝向额定15W低音扬声器2个，额定总功率≥60W。整机内置扬声器采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥90db，10米处声压级≥78dB，能够有效保障教室后排学生听觉感受。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **8、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，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。**  **9、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。**  **10、智慧黑板产品的一键还原或遥控器、鼠标功能（启动鼠标功能，遥控器起到鼠标作用）、键盘功能（开启键盘功能，当系统出现问题、需要在安全模式或者DOS模式下维修，此时黑板触摸不起作用，遥控器可代替键盘协助系统修复）**  **11、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具≥3路双通道 USB3.0 接口、≥1 路全功能 USB Type-C 接口（具备音视频传输、触控传输、充电、U盘数据传输功能，接管摄像头、快充功能），≥1路HDMI接口。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **12、整机内置蓝牙模块，黑板在统信系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，内置蓝牙模块工作距离至少12米；Wi-Fi和AP热点工作距离≥15m，AP热点支持50个以上用户终端在线网络连接。**  **13、为适应未来无线网络发展，无需更换设备，智慧黑板整机支持Wi-Fi 6版本，Wi-Fi制式支持802.11 a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G 。**  **14、整机支持统信系统下≥40点触控。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **15、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上；整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；整机具有MIC接口。**  **16、 整机内置非独立的高清摄像头，采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。整机内置宽广角摄像头，真实像素≥1600万，对角线角度≥140°，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别，且根据环境色温判断调节合适的显示图像效果，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且在≥10米距离时AI识别人像。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。整机内置摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **17、整机内置8阵列麦克风，拾音距离≥12米，拾音效果清晰可满足教学录课需求；整机接入单根网线可实现Android、统信双系统有线网络连通；（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **18、 前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能；整机前置USB接口支持翻转。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **19、 智慧黑板整机内置摄像头、麦克风，无外置线材连接，无可见模块化拼接，未占用设备整机设备端口。**  **20、在任意信号通道下，支持实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作.**  **21、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC 62471标准，LB限值范围≤0.13（蓝光危害最大状况下）。整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014其蓝光危害级别为RG0，豁免级；钢化玻璃符合GB11614-2009平板玻璃优等品。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **三、主要功能**  **1、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和PC模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。**  **2、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小；整机全通道侧边栏快捷菜单中支持切换智能息屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式，并可调节音量、亮度。**  **3、 整机安卓和全部外接全部通道（HDMI、type-C、ops等）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师可设置题型，学生回答后提交，教师可查看正确率比例并进行讲解。可随机抽选、实时弹幕，管理当前班级成员，导出学生报告。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **4、智慧黑板在任意通道下支持五指熄屏，并且可根据需要关闭或打开，窗口下移支持多种下移方式，涵盖左下角、右下角，底部居中等多种下移模式。下移同时可做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常；Android系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。**  **5、 设备支持人脸解锁功能，录入人脸库后，设备可在1秒内可完成人脸识别及解锁。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **四、产品实力**  **1、投标人所投智慧黑板设备制造商需具备国家权威认证证书。提供有效证明材料复印件并加盖单位公章。**  **2、 投标人或投标人所投设备制造商应具有较强的技术实力和项目服务能力，提供相关证明材料复印件并加盖公章。**  **3、为保证本项目产品及服务具备良好的质量水平，保障系统兼容性，投标人所投产品的制造商需具备合理有效的企业标准体系，提供证书复印件并加盖公章。**  **4、 为提供良好稳定的软件使用体验，所投产品生产厂家需具有一定的软件能力成熟度，并通过权威认证（提供认证证书复印件并加盖厂家公章）；** | **23套** |
| **2** | **OPS** | **采用抽拉内置式模块化电脑，无需工具即可快速拆卸电脑模块；处理器：要求使用国产化CPU，性能配置不低于兆芯KX-U6780；内存：不低于8G DDR4，硬盘：不低于256G SSD 固态硬盘，操作系统要求：统信桌面操作系统V20，提供操作系统与硬件互认证证书，软件使用期限6年；** | **23台** |
| **3** | **视频展台** | **1、设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。**  **2、设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为A3或A4面积。采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；**  **3、USB线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；设备应配有不少于10颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于5000K。**  **4、具备全向MIC，可录制10米以内的声音。具备不少于2个USB-Type C接口，支持即插即用。**  **5、 支持不少于6个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转90°。具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **6、整机采用高清摄像头设计，不小于1300万像素定焦镜头。支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。**  **7、 支持A3/A4自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配A3/A4大小的视频画面分辨率。**  **8、支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。** | **23台** |
| **4** | **智慧笔** | **1、笔身长度 167±2mm**  **笔身直径 16±0.5mm**  **笔头直径 8±0.5mm**   1. **笔身 硅胶纳米头单支盒装。** | **23个** |
| **5** | **教学软件服务** | **（一）整体设计**  **1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自由切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；**  **2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；**  **3、 软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；支持为教师提供免费的20GB云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **4、支持教师通过电脑客户端、移动端APP将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP支持将二维码保存至本地、分享至微信及QQ联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含3天、15天、30天、180天选项设置，支持被分享人在线预览资源、下载资源，同时支持web网页和手机端H5预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。**  **5、 具有校本资源库功能，支持教师一键将网盘资源分享至校本资源库，校本资源预设小初高各学科教材版本及教材章节，支持用户在教材章节目录下创建文件夹，支持直接在校本资源库的章节目录下上传课件素材，实现校内资源共享共建；支持在授课端一键下载打开校本资源进行使用。支持提供PPT 、WPS插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **6、支持用户通过使用软件功能、观看平台课程资源、完成任务形式获取积分和经验。具有回收站功能，网盘资源被删除后，支持在回收站内将资源还原，支持清空回收站、彻底删除回收站资源，不进行任何操作，30天自动删除**  **(二)备授课系统**  **1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。**  **2、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类。**  **3、 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现PPT的原生态播放；支持PPT文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。教学软件支持文档授课，将word、pdf资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **4、支持白板教学，提供个性化主题模板；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；满足多人同时书写；提供不少于3种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；**  **5、 具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容。支持英文单词、短语手写识别，识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容；（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **6、提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填空，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形；提供解析几何图形工具，预设坐标系、椭圆坐标系、双曲线坐标系、抛物线坐标系、空间直角坐标系，支持一键插入白板，并支持对几何图形进行等比放大缩小、边框颜色粗细更改、复制和删除几何图形。**  **7、 提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制6个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **8、 支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持横向和纵向滑动扩展，支持新建20页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **9、支持对互动游戏进行智能填写，智能填写的游戏类型包含：判断对错、选词填空、选择题三种游戏类型，教师可填写文本内容，一键识别填充，支持设置追加填写或覆盖填写两种方式，在已添加的题目上进行追加或覆盖。**  **10、支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成MP4格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。**  **（三）移动授课**  **1、支持安卓、ios移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。移动端APP需支持账号密码登录、微信登录两种方式；支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制；支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控PPT，支持PPT板书批注及清空笔迹；**  **2、 支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。支持APP拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **3、 支持APP上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支持9张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄10张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成PDF文档并上传至个人网盘。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **（四）班级管理**  **1、为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分。需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分；**  **2、为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索；支持对学生进行分组，对整组学生进行批量加减分，展示出小组当前实时的得分；支持对班级学生进行分组，并对小组进行积分竞争，积分规则支持设置为小组分数为学生总分之和及小组分数与学生分数单独积分两种模式，支持在课堂活动中以转盘形式随机挑选班级小组进行活动参与，可支持按小组当前得分从大到小展现得分排行。**  **3、支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级进行学生随机点名，可支持至多同时挑选5名学生，挑选学生过程采用可视化转盘形式，按顺序轮流挑选学生。支持从学生评价页面快速对班级学生进行随机挑人回答问题；**  **（五）教学教研**  **1、 支持发起在线听评课功能，支持在平台配置评课模板，评价模板支持添加评分项目，在评分项目下添加客观评分细则、主观评价，主观评价支持用户自定义选择是否必填以及是否支持插入图片，支持自定义调整评分项顺序，支持在保存评分表时预览评分模板，评分表发布后允许教师创建听课评课活动时允许被选择。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **2、 支持提前创建听课评课活动，包含活动名称、学段学科、活动时间信息，在授课过程中，教师可登录账号打开活动二维码，支持听课教师扫码登录账号填写评价，二维码支持点击放大；支持将评课活动生成海报形式下载分享给其他教师；支持提前开始活动。（需提供权威检测机构出具的检测报告复印件证明）**  **3、支持临时教师在授课端创建听课评课活动，实时生成活动二维码，支持教师直接扫码登录账号进行评价。支持对学校开展的听课评课活动进行数据统计，包括：本月评课节数、本月评课次数、累计评课节数、累计评课次数以及参与教师数，支持校领导查看学校开展的全部听课评课活动，并进入任一活动查看该活动全部教师提交的评分项，客观评分项支持自动统计平均分及展开查看每个教师的评分值，主观评分项支持按教师查看评价内容明细。**  **4、支持发起集体备课活动，包含填写活动名称、学段学科、教材章节、参与人员信息，参与人员名称支持模糊搜索，支持主备人上传教案、课件及附件形成评审初案。支持查看全部的集体备课活动开展记录，查看集体备课活动的邀请人数及实际参与人数、互动提交的材料版本数，查看每个教师的每个版本评价次数明细。**  **（六）数据分析**  **1、为真实反应学校教育信息化应用情况，需支持呈现校端教学软件使用情况，需支持按照时间范围查询活跃教师人数，学校累计制作课件数量，可对教师的活跃时长、备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长，可分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。** | **23套** |
| **6** | **多功能讲台** | **1000\*700\*1000mm,优质冷轧钢板，桌面耐划台面，实木扶手，无棱角** | **23台** |
| **7** | **国产统信操作系统** | **统信UOS 操作系统 教育版，正版，6年版** | **23套** |
| **8** | **WPS教育版** | **WPS2019教育版 ，正版，6年版** | **23套** |
| **9** | **国产杀毒软件** | **正版，6年版，用于计算机恶意代码防范、病毒入侵防范** | **23套** |
| **10** | **水溶性无尘粉笔** | **教学彩色鲜艳无粉尘水溶性可擦， 24支彩色+6个笔套，带板擦，** | **23箱** |
| **11** | **移动授课平板** | **国内一线品牌，1 支持平板客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。**  **2 移动端APP需支持账号密码登录、微信登录两种方式；**  **3 支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制；**  **4 支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控PPT，支持PPT板书批注及清空笔迹；**  **5 支持在APP上对个人空间资源进行管理，支持按照更新时间、文件大小、文件名称排序，支持按照文件类型进行筛选；支持移动文件目录、对文件进行重命名、删除操作，支持以二维码或者链接方式进行资源分享，二维码支持一键分享至微信或QQ，分享支持设置有效期，支持重置提取码；**  **6 支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示；**  **7 支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。**  **8 支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，一次上传50张照片，上传至教学软件相册，支持一次性从教学软件相册中选择10张图片显示在白板上，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。支持对图片进行全屏展示，并在全屏状态下对图片进行批注，关闭全屏后保留批注笔迹，再次全屏后支持再次对批注进行调整，支持在全屏模式下切换到下一张图片。**  **9 支持微信拍摄视频或选择相册内视频上传至白板，支持在白板上对视频进行播放、无损放大缩小及拖动播放进度条；**  **10 支持APP拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。**  **11 移动端APP将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师；**  **12 支持APP上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支持9张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄10张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成PDF文档并上传至个人网盘。参数：12.6寸，分辨率2560\*1600，麒麟9000E芯片，前置800W像素，后置1300W，国产鸿蒙系统OS3，电池10050mAH,运行内存12G，机身内存256G，屏幕120HZ高刷，** | **23台** |
| **12** | **优盘** | **128G，一线品牌** | **69个** |
| **13** | **教具柜** | **定制** | **23个** |