**安化县东坪镇吴合完小班班通采购清单及采购要求**

#### **采购名称：安化县东坪镇吴合完小班班通采购**

#### **采购数量：8套**

#### **采购单位：东坪镇吴合完小**

**采购预算：230000.00元**

#### **采购联系人及联系方式：谌更生13873742691**

**采购清单及技术参数要求、数量、意向品牌：（见下表**）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **商品名称** | **技术参数要求** | **单位** | **数量** | **意向品牌** |
| **一、**86寸触控一体机班班通 | | | | |
| 86寸交互智能平板 | 一、整体设计要求： 1、整机屏幕采用（86英寸）用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，钢化玻璃表面硬度≥9H，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能屏幕边缘，采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。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、侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口；侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出；前置输入接口具备3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。 ▲3、采用红外触控技术，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 4、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态，从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。 5、前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备；部署单根网线可实现Android、Windows系统双系统有线网络连通。 6、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。 ▲7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 8、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围125Hz～1KHz，高频段显示调节范围 2KHz～16KHz，分贝显示-12dB～12dB 调节范围。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。 9、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，内置麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。、 ▲10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 11、整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。灰阶等级≥256级。 12、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 13、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 14、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别。 ▲15、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；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 16、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 17、整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 18、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 19、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 20、整机支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）。 21、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 ▲22、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，Wi-Fi制式支持版本Wi-Fi6；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 23、整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 25、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 27、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无26、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。 28、整机内置摄像头（非外扩），采用一体化集成设计，对角线视场角≥120度，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别；可用于远程巡课；具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 29、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人：提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 31、支持Windows 、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。触摸分辨率32768×32768，书写触控延迟≤25ms。 二、整机功能要求： 1、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm，触摸响应≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。 2、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 3、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 4、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 5、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 6、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写；外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。 7、支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 8、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 9、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。 10、在整机全信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道。 11、在HDMI、Android以及Windows信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 12、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 13、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 14、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 15、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 16、整机电磁干扰ITE达到国标GB/T 9254.1-2021 Class B等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受GB/T 9254.1-2021 ITE Class A等级产品。 17、整机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB4943.1-2011标准中的防火要求。具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 18、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合GB11614-2009平板玻璃标准 19、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa,适应学校复杂环境，保障教学安全。 20、整机在0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 21、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，支持云端在线系统固件升级。 三、内置系统要求： 1)windows电脑系统： 1、搭载Intel 代酷睿系列12代或12代以上i5CPU，内存：8GB DDR4内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 ▲3、内置电脑模块接口必须采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，且采用最新万兆高速传输接口,传输速率≧10Gbps；提供第三方检测机构出具的检测报告（必须具备CMA或CNAS认证章）复印件，并加盖公章。 4、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 5、具有标准PC防盗锁孔。 2）嵌入式系统要求： 1、嵌入式系统版本不低于Android 13。内存≥2GB。存储空间≥8GB。 2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 4、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。嵌入式Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览 7、在嵌入式Android操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 四、整机拓展性功能要求： 1、整机内置全通道侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口。 2、整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 3、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏，全通道侧边栏支持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、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。 4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存，全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。 6、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间，全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。 7、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动，全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放，整机安卓和外接通道 (2 路HDMI )下侧边栏支持设置倒数日。 8、整机安卓和外接通道 (2 路HDMI )下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 9、整机安卓和外接通道 (2 路HDMI )下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 10、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选1人，整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。 11、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用windows系统运行、打开文件夹、打开任务管理，Windows通道支持通过侧边栏调取软键盘，整机Windows通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。 12、整机处于非内置PC通道下，支持通过侧边栏进入PC通道，全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 13、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换，全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持windows应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。 14、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控， 全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换，侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。 15、整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 16、整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的应用，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 17、整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 18、整机支持同一品牌的视频展台通过 USB 等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示；同时支持读取视频展台设备型号，对应显示设备实物图片。 19、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表，设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。 21、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 22、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示8个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口，设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 23、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。 24、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接U盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 25、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除，设备教学桌面支持进行应用卸载。 26、整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。 27、整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，Windows通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输。 五、3D百科数字资源 1.采用3DwebGl技术进行研发，资源内容在云端服务器上，可在线更新资源内容，无需安装任何应用程序，可直接在教学白板软件中打开使用。 2.提供丰富的学科所需的3D模型类数字素材资源，支持通过VR头盔、VR桌面一体机、电脑、平板、“班班通”设备等多种智能终端设备的浏览器（Chrome, Firefox, Edge, Safari）访问并进行预览和操作； 3.采用三维技术将二维图片素材立体可视化呈现，资源覆盖动物、植物、微生物、地理物质、宇宙星球、体育运动、文化艺术等不少于9大类别；子分类涵盖远古生物、软体动物、节肢动物、棘皮动物、其他动物、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类、裸子植物、被子植物、其它植物、细菌、真菌、病毒、矿物、岩石、化石、行星、视觉艺术、表演艺术、美食文化、其它文化、球类运动、其它运动等不少于27个子内容领域知识点模型； 4.知识点模型数量≥900个，模型品种丰富，覆盖面广，可适用多门学科。 5.支持用户通过微信、钉钉扫码登录、账号密码登录的方式登录系统。 6.提供模型或场景的转盘旋转按键，用户可以通过点击旋转控制器来旋转整个模型或场景。 7.支持单独对每个模型画面进行画质设置，至少包括高、中和低三种选项，以适应不同性能设备的正常运行需求。 8.每个模型的关键组成部分均标有数字标签，用户可以通过点击相应数字标签，直接跳转至模型的指定部分，以便查看详细的功能介绍。 9.支持将模型的知识点进行拆解并以词条的形式呈现，用户可将词条拖拽至相应区域，当拖拽的知识点与模型内容匹配正确时，拖拽操作才能成功完成；否则，拖拽将失败，从而确保用户对知识点的准确掌握。 10.支持高帧率、高分辨率的3D 模型实时渲染，动画和粒子特效至少在60帧每秒（FPS）以上运行，以确保流畅的视觉体验。 11.支持用户通过平移、缩放和旋转等操作与模型进行交互。模型操作响应时间在10ms内，用户体验接近实时操作。支持多点触控操作，允许用户通过手势控制模型，例如两指缩放、旋转等。所有交互操作都应当具备良好的响应速度，避免卡顿。 12.要求所有模型均具有知识卡片，知识卡片内容需根据模型特性进行详细介绍，如：动物类知识卡片需包含：别名、分类、外形、大小、保护等级、分布区域等；植物类知识卡片需包含：别名、分类、形态、产地、生境等；宇宙星球类需包含：别名、分类、质量、直径、自转周期、公转周期、生命周期等。 13.支持AR扩展功能，可在扩展屏上将3D模型与现实使用场景实时叠加并输出展示。同时支持人脸识别功能，将3D模型与操作用户在一个屏幕上并排呈现，避免在操作3D模型中遮挡了操作用户。 14.要求为所有模型提供背景颜色色卡，用户可依据使用需求自定义背景颜色。 15.支持提供用户界面交互操作指南，以图文形式直观展示触屏及鼠标在实验软件中的操作方法，帮助用户快速上手并掌握软件的操作办法。 16.平台具有业务数据可视化展现功能，可实时统计区域或学校教师用户的资源使用时间和次数，能够对区域、学校、用户、资源使用情况进行排名，并能够提供每周的使用统计数据。还支持根据用户需求对数据统计内容进行调整，以满足不同用户的需求。 六、教学备授课系统要求 1、整体设计:1、能够为教师提供云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的格式有：文档；音视频。可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。 2、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、支持PPT解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 2）电脑客户端要求 1）1、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 2、提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少20种学科工具，可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在备课和授课端之间可以同步； 3、具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于 160个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的互动课件。  4、按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。 具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。 5、课件支持直接预览并下载。预览课 件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。课件支持教师在线评分。 6、AI智能备课助手：可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 7、支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑。 8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件，可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4：3画面显示比，可适配各类显示设备。 9、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 2）1、云教案功能：云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式。提供将Word转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案，云教案支持插入表格、图片、音视频（m4v、mp3、mp4、oga、ogg、opus、wav、webm）、文档附件（.pdf、.doc、.docx、.xls、.xlsx） 2、提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。 3、云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照，云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页和课件元素交互，可一键全屏预览课件。 4、云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。 3）基础工具：1、内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于70个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 2、课堂活动：课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。 3）移动客户端 1）整体设计：1、教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。移动平台支持安装在Android 5.0及以上、iOS 9.0及以上系统版本的移动终端。 移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 2）课件管理：1、具有对课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 2、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。移动平台支持课件编辑，编辑内容一键保存，同时同步到个人云空间。支持插入文本，支持增大减小字号、下划线、加粗、斜体、更改颜色、居左、居中、居右、删除操作。支持插入直线、虚线、单向箭头、双向箭头、矩形、圆型、扇形不少于15种形状，支持放大缩小形状、填充、描边、形状内添加文本、删除操作。支持插入图片，支持放大、缩小、删除操作。支持课件页新增、删除、修改备注操作。 3、移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接的方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 3）资源云存储：1、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用手机相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 4）移动授课：1、移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择个人云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图3种拍照模式，适用于不同教学场景。支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。支持NFC一碰投屏或直播。 3、支持集体教研，线上开展集体研讨，支持研讨内容包括教案、课件、微课，支持以评分表方式移动评课，支持在不需预约评课时间、评课人的情况下一键发起评课，支持作业布置功能，题目包含小初高学段。支持分发到微信、和保存海报二维码2种分发模式。支持二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可获取二维码对应的电子教学资源。支持移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 | 台 | 8 | 希沃seewo、视隆(GROUDCHAT)、鑫城(SL KADIMA) |
| 教学智能笔 | 1.采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2.采用2.4G蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 3.无线接收器采用微型nano设计，整洁美观。 4.笔尖采用PE材质，经久耐磨，书写精度≤3mm。 5.使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 6.单接收器设计，支持android、windows双系统响应智能笔的操作指令。（需与交互智能平板为同一品牌） 7.支持白板课件、PPT、WPS、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 8.功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲9.支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动其他应用软件等。 | 8 | 支 | 希沃seewo、视隆GROUDCHAT、鑫城SL KADIMA |
| 视频展台 | 1.采用800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； 6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。 7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因。 | 8 | 台 | 希沃seewo、视隆GROUDCHAT、鑫城SL KADIMA |
| 磁性无尘板 | 磁性无尘板：  一、结构要求  1、整体结构为左、右两块磁性无尘板+中间为触控一体机的组合方式（ABA放置样式）。单块磁性无尘板尺寸≥1000mm（长）\*1180mm（高）。适配86吋触控一体机。  2、★书写板表面采用磁性微胶囊书写膜，书写时通过磁力笔改变书写膜内的磁性粒子状态，从而显现出书写笔迹。使用不同笔头直径的磁力笔可以完成不同粗细笔迹的书写。书写板面无需通电，可实现无粉尘、无耗材的书写、擦除。  3、夹层：采用选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。  4、背板及覆板：采用铝合金材质，非铁磁材料，采用自动化流水线作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。  5、书写板面日常维护可使用家用洗涤剂或消毒剂温水，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。  二、功能要求  1、贴合教师使用习惯，每套书写板配备磁性书写笔工具，单点书写≥10万次后无划痕。  2、书写板面为白色，板书字迹为黑色，使用X-RITE，孔径φ3.2mm仪器测试，书写板面白值≤0.23，板书字迹黑值≥0.55，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳。  3、板书字迹可视角度≥178°。  4、书写板表面不应产生眩光，光泽度≤30。  5、书写板可使用配备的板擦进行局部擦除和区域擦除。  6、书写板板书可在-10℃至+35℃的长期环境温度下，正常书写、擦除。  书写板板书在无磁性干扰，不使用板擦擦除的情况下，可长期保留板书，且长期保留的板书，也可使用配备的板擦随时擦除。  三、其他  1、需要配套5支专用笔和3个标准板擦，1套大板擦。 | 8 | 套 | 犀刻、亿海鑫诚、凯博特 |
| 讲台 | 1、整体设计符合人机工程学，讲台整体精致美观。 2、整体采用分体式结构，规格为800mm、宽515mm、高900mm； 3、多媒体讲台整体采用1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。 4、颜色选用哑光灰白色，讲台面板及木扶手采用优质木板加工成型，表面进行低温物理工艺处理；下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，色彩搭配靓丽，美观耐用。 5、讲台上体留有储物抽屉，抽拉式开关方式，可放置教学工具；讲台下体留有大空间放置教学教具；一把钥匙通开；桌面预留接线走线孔。 6、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。 | 8 | 套 |  |

**对投标人的要求：**

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收的证明材料；

5、参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、法律、行政法规规定的其他条件。

**质量保证**

1、供应商应保证货物是已定型上市销售的全新、原产地、原包装、手续合法完整、渠道正规的产品，完全符合合同规定质量、规格和性能的要求，并配有相应的随机备件和技术资料，产品质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准；所有软件均为原装正版软件。

2、为保证本次采购产品质量，所投产品需满足清单中的关键技术指标，（打▲项为关键技术指标，需提供证明文件并上传，打★键为核心技术参数，不满足将不予采用。)。

3. 为了产品售后服务有保障，提供针对所投品牌售后服务承诺书，要求整机3年免费保修，未提供将不予采用。

**验收标准和方法**

1.本项目中的所有产品由采购人按照国家相关标准和约定的技术要求进行验收。

2.验收方法：

（1）采购人按照采购文件中的技术要求及成交产品的主要技术规格型号、功能及主要产品说明书对产品的各项指标进行验收、测试。在上述测试中，若发生任一项指标不符合技术规范要求，供应商应免费更换，使之达到技术规范要求，所有费用由成交供应商负担。

（2）产品到达交货地点后，供应商应在1－2天内派工作人员到达现场，在采购人相关人员在场的情况下，进行开箱，包装箱内至少应包括安装、操作手册、维修手册、维修保养手册和产品及软件使用说明书等资料，同时，供应商应对产品的质量、性能、数量进行详细和全面的检查，并出具检验证明，如有缺失，应负责赔偿。

（3）验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为采购用户单位原因造成的，由采购用户单位承担检测费用；否则，由供应商承担。

（4）产品验收不合格的，由供应商免费无条件更换新的产品，有关更换产品、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由供应商承担。连续两次产品验收不合格的，采购人可终止合同，另行按规定选择其他供应商采购，由此带来的一切损失由供应商承担。

（5）产品验收合格后，成交供应商应将产品有关的全部资料，包括全部有关技术文件、资料、安装调试、操作和维护技术手册、验收报告等文档汇集成册交付给采购人。

（6）为了保障此项目能按时按质的顺利完成，中标供应商在签订合同时需向采购人缴纳中标金额的5%作为履约保证金（履约保证金以电子保函或转帐的方式进行支付），在规定的时间内完成并验收合格后，采购人将无息退还保证金，否则，履约保证金将作为对采购人的赔偿不予退还。

**项目实施要求**

1、产品运输、保管及保险：

（1）供应商负责产品到使用单位的全部运输，包括装卸及现场搬运等。

（2）成交供应商负责设备在现场的保管，直至验收合格。

（3）成交供应商负责其派出的施工人员的人身意外保险。

2、包装：原厂原包装送货，货到采购人指定地点，经采购人指定人员验证后方可开箱。

3、设备安装调试要求

（1）产品的安装与调试均由成交供应商承担，采购人予以协助。安装调试期间所发现一切安全和质量事故及费用，均由成交供应商承担。

（2）成交供应商送达产品及进行安装调试，应提前两天以上和采购人取得联系，以便采购人安排收货、验货和配合安装调试等工作。成交供应商须加强送货及安装调试过程的组织管理，所有工作人员及安装调试人员须遵守文明安全操作的有关规章制度，持证上岗。

（3）安装调试须在合同签订后7天内完成，成交供应商承担因此发生的一切费用。

4、 技术支持要求

（1）成交供应商或所投产品制造商须向采购用户单位提供所必须的技术支持及技术咨询；

（2）成交供应商或所投产品制造商须向采购用户单位提供产品的运行、安装、使用环境要求；

（3）产品应有专业的服务工程师跟踪产品售后服务，提供联系电话，保证24小时能提供专业的技术指导。

5、人员培训要求

（1）现场培训：成交供应商应免费提供现场技术培训，培训人数不少于2人，其培训内容至少应包括产品的基本原理、安装、调试、检测、操作使用和日常保养维修等，须保证采购用户单位技术人员能对产品进行熟练的操作和对产品进行日常养护及解决常见故障问题。

（2）产品维护维修技术培训：根据产品技术要求，成交供应商应免费向采购用户单位提供维护维修技术人员的培训，培训人数不少于2人，达到熟练掌握产品性能，能及时排除一般故障的程度。

（3）所有培训，成交供应商或所投产品制造商必须派出具有相应专业资格和实际工作经验的辅导人员进行培训。

（4）供应商应在响应文件中提供详细的技术培训方案，包括培训师资配备、时间、地点、培训内容及培训人员数量的说明等等。

**售后服务要求**

（一）设备维护措施

（1）定期维护计划。

（2）对采购人不定期维护要求的响应措施。

（3）对采购人修改要求的响应措施。

（二）故障响应时间

故障电话响应时间不超过1小时，到达现场时间不超过4小时，24小时内修复；如24小时无法排除产品故障，须提供同等性能、同等配置的设备及产品供采购用户单位使用，直至故障排除。

（三）维修与备品备件服务

（1）提供三年全天候免费上门现场保修服务，所有部件免费保修，免费上门及配件更换（配件+人力)，人工、配件、交通等任何费用全免。

（2）备件服务：提供产品所需更换的任何备件；质保期内所有部件均为原厂商备件。成交供应商不能因为产品停产而拒绝提供备品备件，应提供相应的解决方案和同类档次规格的产品。

（3）质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），由成交供应商负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费、财务费等等）更换或维修；成交供应商未及时履行售后服务义务的，采购人可以另行选择第三人进行维修，费用由成交供应商承担。

**服务期限、支付方式及验收**

**1.履行合同的时间、地点及方式：**

(1)交货时间：签订合同之后，7个工作日内完成供货及安装调试工作。

(2)服务地点：采购方指定地点。

**2.合同价款支付方式和条件：**

（1）投标总价为合同包干价。

（2）支付方式：以合同约定为准。

（3）付款条件：项目验收合格后5个工作日内付款合同总价的100%。付款前中标方应开具当次付款总额的正规发票，否则采购人拒绝付款。

**响应附件要求：**

1、报价一览表。

2、执照原件扫描件。

3、参加本项目采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明。

4、近三个月内任意一个月依法缴纳税收的证明（纳税凭证复印件），或者委托他人缴纳的委托代办协议和近三个月内任意一个月的缴纳证明（收据复印件），或者法定征收机关出具的依法免缴税收的证明复印件。

5、提供报价表加盖公章原件扫描件，报价表中需列明产品的品牌及型号，招标方将根据投标供应商提供的品牌和型号进行核对、验收，投标供应商提供的型号必须与采购清单要求的规格参数保持一致，否则报价无效。

6、为了保障投标供应商所投产品满足清单中的技术指标，投标供应商需提供所投品牌的《技术参数证明函》，并以附件的形式上传，未提供将不予采用。

7、提供针对所投品牌的《售后服务承诺书》。

8、文件中要求提供的所有技术证明文件。

9、根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国招标投标法》 第五十四条的规定，供应商不得提供虚假材料谋取中标，否则采购人将追究投标供应商责任。