|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 一体机 | 一整体设计 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。  2、整机屏幕采用86英寸液晶显示器。  3、玻璃表面硬度9H。  4、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。  5、 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）  6、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、音频内容与老师人声同时录制。  7.整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。  8.整机支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。（本条参数需提供视频演示）  9.整机支持半屏模式，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），可退出该模式。  10、智能黑板具备多种纸质护眼模式，支持在任意通道下对显示画面实现纹理实时调整；纸质纹理包含牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等；支持透明度调节；支持色温调节。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。  11、嵌入式系统版本不低于Android 11.0  12、具备视力保护功能，需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图）。  13.整机内置非独立摄像头，支持远程巡课应用、二维码扫码功能，可AI识别人像，人像识别距离≥10米，摄像头像素数≥1300万，对角角度≥130°，具备摄像头指示灯。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）  14.设备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。  15.整机支持终端物联，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，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）  二、主要功能 1.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。让师生视力健康得到保障。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。 2.支持通过前置物理按键一键开启录屏，能够将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制，生成视频。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。 3.整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥1300万，支持远程巡课等应用，为保证摄像头稳定性，不接受外接摄像头。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图。 4.整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集，麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材。 5.整机具备硬件级防蓝光效果，通过低蓝光、无频闪、眼部舒适度等维度权威莱茵认证。需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图）。 6.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑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可直接使用于外接电脑。 7.整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 8.支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。 9.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。 10.定位分辨率：不低于32768\*32768。 11.触摸屏具有防光干扰功能，在照度95K lux环境下可以正常工作。  12.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。 三、嵌入式系统 1.采用抽拉内置式模块化电脑，可实现无单独接线的插拔，按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图）。  2.嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 3.整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 4.可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。 5.在设置中有系统更新选项，支持云端自动在线系统固件升级，保证功能实时更新。 四、备授课软件 1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2.提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件。 3.提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 4.云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。 5.互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6.为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 7.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。 8.备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。  9.可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。 10.配置英语学科听写工具，覆盖不少于6000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 11.AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 12.提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。 为保证软件稳定性，需与交互智能平板为同一品牌，提供证明材料。 五、数据分析平台 1.基于数据分析的教学教研管理平台，支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、电子备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价，方便管理者掌握和促进教学教研效果。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析，帮助教师提升个人专业发展。 2.产品采用Saas的服务模式，后台应用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 3.多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。 4.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与月均值、全省均值进行对比，方便管理者快速了解信息化教学进展。 5.信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。 6.为保证软件稳定性，需与交互智能平板为同一品牌，提供证明材料。 | 19 | 台 |
| 2 | UPS | 1. 电脑 7.主板采用H310芯片组，搭载Intel 10代或以上 i5 CPU，内存8GB DDR4笔记本内存以上配置。硬盘：256GB以上SSD固态硬盘。 8.采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：提供3个USB3.0 接口。 10.具有独立非外扩展的视频输出接口：1路HDMI | 19 | 台 |
| 2 | 视频展台 | 1. 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。 | 19 | 套 |
| 4 | 光能板教学板 | 一、硬件要求  1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式。单块光能教学板产品尺寸约1290（长）\*1158（高）mm。  2、光能黑板依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。  3、自然光照射下反射固定波段的光源显示字迹，非背光呈像或投影呈像，长时间观看眼睛不易疲劳，呵护视力。  4、光能黑板书写笔迹可视距离30米，可视角度145°。  5、光能黑板光泽度不高于25，透光率不低于87%，雾度不高于35%。  6、一键擦除：光能板正面配有一个擦除按键，按下瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担。为提高教学效率，一键清除时间不大于0.2秒。  7、局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除，擦除精度方格小于1cm\*1cm。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局擦功能。  8、书写及显示过程无需任何电量，仅擦除时消耗微弱电量；内置可拆卸18650型号充电锂电池，电池容量2600mAh，通过电池试验，在停电情况下仍可进行擦除。  9、光能黑板运行时内部温度需经过温度试验，且最大温度不得高于65℃。  10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。为师生健康考虑，产品甲醛释放量不大于0.15mg/L。  11、每块光能黑板具备DC接口\*2和USB接口\*2，方便用户使用。  12、设计简洁，每块光能黑板物理按键不可超出一个，方便操作。  13、采用挂接的安装方式，杜绝外部大框安装，装卸方便，后期易维护。安装后可对倾斜角度进行微调，确保黑板与液晶大屏呈水平状态。采用双螺丝快拆设计，维护方便快速。  14、数字光能板产品表面应光滑平整，不得有波纹、龟裂、针孔、斑痕、折痕及凹凸不平、气泡、博落等缺陷，暴露在外在的部位，边缘不小于5mm的圆角。  15、日常维护：使用日常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，表皮不脱落。  二、软件要求  1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。  2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；  3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；  4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；  5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。  6、一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。 | 21 | 套 |
| 5 | 光能板教学互动软件 | 1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。 2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书； 4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上； 5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。 6、一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。 | 21 | 套 |
| 6 | 网线 | 超六类国线材，26AWG-23AWG绞铜或0.45-0.51mm单股裸铜绝缘体：高密度聚乙烯屏蔽：AL-Mylar遮蔽率100%以上编织：36AWG镀锡铜或铝镁合金丝，遮蔽率45%以上外被：聚氯乙烯（PVC）或低烟无卤（LSZH）信道宽带：250MHz传输速度：1000BASE-1具有衰减小，串扰少，并且具有更高的衰减与串扰的比值(ACR)和信噪比(Structural Return Loss)、更小的时延误差，性能得到很大提高。 | 8 | 箱 |
| 7 | 辅材 | 专用挂钩，电源线、视频线、国标插线板、PVC材料等辅材符合国家标准的铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线； 六类双绞线，符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或PVC线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均使用知名品牌优质材料。 | 1 | 套 |
| 8 | 项目实施费 | 负责完成该项目全部设备的安装、调试、培训、售后服务 | 1 | 项 |
| 9 | 交付支持 | 包含提供原厂技术支持 | 1 | 项 |
| 10 | 弱电桥架 | 规格：100mm\*50mm 总长度：200米  持久耐用，抗腐蚀性强，可靠性好，镀锌层的持久性优于普通桥架，镀件的每一部分都能镀锌，包括凹陷处、尖角以及隐藏的地方都能受到全面的保护。  耐腐蚀性强，规格严格按照BS EN ISO 1461执行，规限其最低的锌层厚度，所以其防锈年期非常可靠的； | 1 | 项 |
| 11 | 拆卸费 | 旧机器拆卸 | 21 | 台 |