

| 序号 | 名称 | 鸿合 86 寸智慧黑板技术参数 | 数量 |
|----|------|--|----|
| 1 | 智能黑板 | <p>一、硬件参数</p> <p>★1、智能交互黑板液晶显示尺寸≥ 86英寸，采用 A 规级别屏体；分辨率：3840*2160；可视角度$\geq 178^\circ$，屏体亮度不低于 400cd/m²，对比度不低于 5000: 1，采用红外触控技术，在 Windows 与 Android 下均支持 20 点同时触控及书写；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>2、智能交互黑板功率$\leq 350W$，且符合 GB21520-2015 能源 1 级要求；</p> <p>3、整机色彩覆盖率在 NTSC 标准下不低于 98%，在 sRGB 标准色域格式下不低于 130%；屏幕最高灰阶 256 灰阶；</p> <p>★4、智能交互黑板采用平面结构设计，采用三段式结构方式，交互黑板长度$\geq 4300mm$；黑板正面书写区域支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种笔书写，手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>5、智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级，可达到石英抗划等级，大于石黑 9H 等级，屏体表面强度$\geq 100MPa$；</p> <p>6、交互黑板表面应以耐磨无光泽的材料制成，反射比应在 0.15-0.20 之间，符合国标 GB/T7793-2010</p> <p>7、整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽；减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透，178 度可见屏体图像；视差更小，笔尖与液晶屏距离为 0mm，光影偏差为 0mm；</p> <p>★8、智能交互黑板前置接口具备中文丝印标识：全功能 USB Type-C*1，双通道 USB Type-A*2（Windows 和 Android 系统均能被识别，无需区分），HDMI IN*1 高清（以上均为非转接接口），前置全功能 Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据，且前置 3 路 USB 接口均符合 USB3.0 及以上传输协议；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>9、智能交互黑板后置输入接口：USB2.0*1，USB2.0 双通道接口*1（展台、U 盘等设备在 Android 和 Windows 下均可使用），RS232*1，RJ45*1，HDMI2.1 高清输入*1，VGA 输入*1，音频输入 Audioin*1，触控 USB2.0 Type B Male*1，音频输出 Audio out*1，无线 MIC 输入*1，支持扩展高清输出 HDMIout*1</p> <p>★10、智能交互黑板具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并有配有中文标识；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>★11、方便用户进行各类设置和操作，设备前置按键不少于 8 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>★12、无需打开智能黑板背板，前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>13、前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，保证信号使用稳定性；</p> <p>14、智能交互黑板具备 2.1 声道音箱，采用针孔阵列发声设计，2 个前置 15W 中高音音箱，后置 1 个 20W 低音音箱；</p> <p>15、内嵌企业级路由器专业数通处理器 Mips 1GHz，可支持有线和无线的双模接入，可供不少于 60 个用户同时连接使用；在关机状态下，仍可以提供无线网络；</p> <p>16、4K 超高清一体化摄像头，支持 1400W 有效像素的视频采集；支持 2D 降噪；4 阵列麦克风全向拾音距离最大可达 12 米，180° 拾音角度；支持上下角度调节，搭配 AI 软件实现自动点名点数功能；</p> <p>17、智能黑板在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；</p> <p>18、交互黑板 Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，存储不小于 8G，Android 系统不低于 11.0，主页提供不少于 5 个应用程序，</p> | 12 |

| | | |
|---|--|----|
| | <p>也可替代其他应用程序；</p> <p>19、智能交互黑板可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示、及故障提示；</p> <p>20、智能交互黑板具有悬浮菜单，单指长按可隐藏，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；</p> <p>21、智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 15 个，可以双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口，展台，桌面、多屏互动等常教学常用按键；</p> <p>22、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作；</p> <p>23、智能节电，在无操作或无信号输入 15 分钟时，出现关机提示倒计时；在无操作或无信号输入 30 分钟时，自动关机；</p> <p>24、智能交互黑板处于关机通电状态，外接设备接入交互黑板时，交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>★25、在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>26、通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程；</p> <p>27、在 windows 任意界面下均可开启录课功能，可实现三种录制模式，屏幕录制、屏幕+摄像头、专业级录制直播，方便学校教师任意场景录制切换；</p> <p>28、书写联动：悬浮菜单、Android 白板、windows 白板、演示助手等工具下所有书写笔可实现相互联动；</p> <p>29、内置无线传屏接收端，Android 和 Windows 系统下无需外部接收组件，无线传屏发射器与交互设备匹配后可实现无线传屏功能，可将外部电脑设备的视频、音频、触控、信号无线传至交互设备上，支持双向传输；</p> <p>30、交互黑板采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计，方便用户后续自主升级维护或对接第三方智慧教室类插拔电脑产品。</p> <p>二、内置插拔式模块化电脑</p> <p>1、采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护；</p> <p>2、CPU 采用 Intel 第 9 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器；</p> <p>3、内存：≥8G DDR4；</p> <p>4、硬盘：≥256G SSD 固态硬盘；</p> <p>5、接口：非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等；</p> | |
| 2 | <p>教学应用软件</p> <p>一、演示助手</p> <p>1.演示助手可通用于 WPS 与 PPT，随 WPS 与 PPT 的课件打开自启动，无需手动打开；</p> <p>2.为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义；</p> <p>3.在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除；</p> <p>4.为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括：硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引；</p> <p>5.提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具；</p> <p>6.支持在 WPS 与 PPT 的课件播放音视频时，无需通过物理按键即可实现黑屏，轻触屏幕即可点亮，同时支持在黑屏状态下不影响音视频的正常播放。</p> | 12 |

| | | |
|---|---|----|
| | <p>二、白板软件</p> <p>1. 支持两种登录方式；账号密码直接登录，手机验证码快捷登录；此外，还支持免登录打开本地课件；软件分为备课模式和授课模式，满足老师不同的教学场景需求。</p> <p>2. 教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块。</p> <p>3. 回收站：教师可根据自自使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。</p> <p>4. 备课工具</p> <p>①提供预置的高质量课件素材，允许老师在电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看；</p> <p>②支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求；</p> <p>③教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容；</p> <p>④支持将做好的课件保存在个人空间，老师在授课时进入个人空间后即可直接打开授课使用，无需下载，为方便老师课件存储，每个账号提供不少于 3TB 的空间容量；</p> <p>⑤老师制作好的课件可以打印成纸质版或导出成 PDF，同时也可以以链接的形式分享，还支持扫码分享到手机微信；</p> <p>⑥为方便老师更好地使用软件功能，软件中需要内置常见问题及初级、高级使用说明，同时提供视频格式的教程，以方便老师自主学习；空白课程建设需包含 PPT 导入，word 导入等功能；制作完成后可进行课件预览，下载，打印等功能，教学设计模块支持二次编辑，软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，用户可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提供功能。</p> <p>5、授课模式</p> <p>支持在授课模式下同时打开课件和课堂评价功能，进入到授课的环节。同时也支持两个功能模块独立使用。课件支持在离线的状态下播放。</p> <p>1. 课件播放</p> <p>①可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页；</p> <p>②支持放映状态下的批注擦除功能。支持手写标注圈选功能，共有 10 种笔型 6 种颜色可选，可在课件中任意绘画，且可以用橡皮擦功能部分擦除和一键清页；</p> <p>③支持通用小工具，可在课堂授课状态下实现黑屏、时钟、放大镜、聚光灯等插件功能；</p> <p>④支持播放状态下，手指长按移动课件元素。</p> | |
| 3 | <p>教学专属系统</p> <p>1.提供教学应用专属桌面，支持 windows 系统和安卓系统的融合，同一界面下实现 windows 教学应用和安卓系统应用的快捷调用，如白板软件、微课工具、数字教材、系统管家、系统检测、系统设置等；</p> <p>2.支持在任意通道下，通过前置物理按键返回教学应用桌面；</p> <p>3.为方便老师教学，桌面中可显示电脑中预装的教学软件、时间、日期等，并可根据功能应用自动归类，提供不少于四种应用类别，包含课件制作、数字资源、教学工具、管理辅助工具等；</p> <p>4.支持开机自动进入教学界面，可多指滑动对首页、教学应用和电脑桌面进行循环切换，并提供中文提示，辅助操作；</p> <p>5.支持首页欢迎语自定义，可根据需求修改内容及字体；支持背景图自定义，提供不少于 10 种背景模板，且可上传本地图片；</p> <p>6.支持在首页自定义添加教学应用，所添应用与个人账号联动，方便教师个性化绑定常用功能并快捷调用；</p> | 12 |

| | | | |
|---|--------|---|----|
| | | <p>7.为实现不同教师使用需求，教学系统至少支持三种（账号、扫码、U 盘-key）及以上登录方式，且登录完毕后，可查看自己自定义添加的应用软件；</p> <p>8.软件支持登录联动，老师登录软件后，无需再输入密码，即可快速登录其他预装的教学软件；</p> <p>9.支持 U 盘插入自动识别并打开其文件夹，方便用户快速调用软件及个人资源；</p> <p>10.支持在应用页一键调用应用中心，免去浏览器中输入网址的复杂步骤，快速实现对教学软件的下载、安装、升级和卸载。11.软件提供多任务功能，支持快捷切换或关闭已打开窗口；</p> <p>12.支持偏好设置：开机自动启动、开机默认进入软件主页等。</p> | |
| 4 | 软件应用中心 | <p>1. 为方便用户对教学软件进行统一的下载、安装、升级等，需要提供专门针对教学软件管理的应用中心；</p> <p>2. 应用中心可对教学软件进行分类统计，并可显示每一类别的软件数量。同时还可以显示软件是否已安装，对未安装的教学软件可以一键下载并安装，支持查看下载记录及软件下载进度；</p> <p>3. 支持查看软件详情页，包含软件名称、软件介绍、软件截图、软件大小、软件版本号、软件更新时间等信息；</p> <p>4. 可在教学应用桌面中便捷打开应用中心。</p> | 12 |
| 5 | 应用媒体中心 | <p>1. 提供课堂专属的影音播放平台，软件至少包含产品教程、云课堂、TV 电视、我的资源等功能模块，且媒体中心主界面预留至少 4 个常用频道模块，用户可将常用频道一键添加至媒体中心主界面，无需单独安装视频播放软件；</p> <p>2. 为方便用户使用，媒体中心所有应用软件均在统一入口，方便用户集中管理；</p> <p>3. 具备轮播图展示，从国家政策、校园建设、学生发展等维度实时调整展示，让学校、师生及时知晓当下动态；</p> <p>4. 支持一键查看交互设备使用教程，视频教程不少于 200 个，包含电脑使用技巧、软件使用、学科应用等内容，便于用户快速掌握交互设备的使用技巧；</p> <p>5. 云课堂在线直播：提供直播观看入口，输入数字直播码即可观看，可观看专递课堂直播、录课助手直播，支持多路径直播观看统一；</p> <p>6. 支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台频道资源，频道可自定义添加，自由切换，也可在后台对频道进行统一创建、发布和删除，也可指定频道的轮播图和展示数量；</p> <p>7. 为方便教师与学生快速了解实时新闻与科教资讯，无需下载视频播放 APP，在线即可播放 CCTV 官网所有频道；具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、音乐、等不少于 16 种类别视频资讯；</p> <p>8. 支持扫码登录即可享有专属资源空间不少于 50G，教师可根据需求自行添加课程资源，频道资源、课件资源皆支持，资源需以链接方式添加；</p> <p>9. 本地视频资源模块可快速检索设备内视频资源，当有外接 U 盘等设备接入时，会自动弹出并快速检索 U 盘等外接设备中的视频资源；</p> <p>10. 为方便用户使用，软件中所有公共页面皆支持教师自定义添加频道资源。</p> <p>★11. 以上软件功能提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖公章</p> | 12 |
| 6 | 无线传屏 | <p>1. 无需任何外接设备的情况下，以软件连接码的方式支持 Windows、Android、iOS、Mac 系统的设备传屏至交互设备中，并能够反向控制 Windows 端传屏画面。</p> <p>2. 支持动态连接密码连接，用户可手动调整动态连接密码刷新时间。</p> <p>3. 支持多个移动端实时投屏，支持音视频播放/暂停，重复播放、音量调节、播放进度调节，可将任意一路画面一键全屏，单个音视频默认自动播放，多个音视频默认静音。</p> | 12 |

| | | | |
|---|--------|---|---|
| | | <p>4. 支持 PC 传屏，可将电脑屏幕画面实时投影到大屏上，并且可将触摸信号回传至电脑中，实现反向操作。</p> <p>5. 支持设备管理,可以对已连接设备锁定/解锁操作，被锁定设备将无法传屏。</p> <p>6. 可支持至少 6 个投屏画面同时在大屏上显示，同步显示来自 Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，分屏自动排布。支持一键全屏显示，一键返回。</p> <p>7. 上传图片单次可选 9 张，任意发送端不限上传次数，支持不限量分屏查看。</p> <p>8. 接收端支持索引，对任意图片进行全屏、旋转、缩放、关闭，支持手势翻页、缩放。</p> <p>9. 支持音视频、图片分类展示，展示画面自由切换。</p> <p>10. 接收端提供上传目录，可存放并查看、复制、导出上传 7 天内的教学图片。</p> <p>11. 接收端支持申请模式和普通模式，在申请模式下，对发送端的投屏互动进行审批管理，审批后可进行相应的互动操作。</p> <p>12. 发送端连接成功后，主界面可快速打开本地音/视频传屏、照片传屏、文档传屏、摄像头直播。</p> <p>13. 手机发送端上传音视频成功后，支持在手机上控制音视频的音量大小、播放进度、播放/暂停。</p> <p>14. 移动发送端投屏时，支持横竖切换。</p> <p>15. 直播画面支持流畅与清晰模式切换。</p> <p>16. 支持悬浮窗大小模式切换。</p> | |
| 7 | 商务资质要求 | <p>1. 为保障货物来源合法，渠道正规，供货时需提提供厂家授权及售后承诺服务函（加盖厂家鲜章）</p> <p>2. 为保证货物技术规格符合要求，厂家提供电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书，符合 GB/T26125-2011；GB/T2657202011 标准要求。（须提供认证证书复印件，加盖厂家鲜章）</p> <p>3. 为保证货物技术规格符合要求，要求提供厂家出具的检测报告或相关功能截图予以佐证。（须提供复印件，加盖厂家鲜章）</p> <p>4. 为响应国家节能减排政策号召，要求厂家通过 ISO14064 核准认证，并提供证书复印件。（须提供认证证书复印件，加盖厂家鲜章）</p> <p>5. 为确保产品可获得本地化、体系化、全天候的及时售后服务，所投智慧黑板产品厂家须通过提供售后服务完善程度十星级认证证书。（须提供认证证书复印件，加盖厂家鲜章）</p> <p>6. 为保证软件的先进性，要求厂家提供白板软件著作权证书。（须提供著作权证书复印件，加盖厂家鲜章）</p> <p>7. 为保证教学数据安全，所投产品厂商须通过 ISO: 27017-2015 云服务信息安全管理体系认证证书。（须提供认证证书复印件，加盖厂家鲜章）</p> | / |