**智慧黑板技术参数**

一、整体设计

1.整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1180mm。

2.副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜，表面硬度≥8H，粉笔书写细腻，抗折弯，不掉漆掉色。微瓷镀膜保证副屏硬度的同时提供优秀的书写体验，同时具备防潮、防锈、防眩光、防冲击、耐酒精、耐酸碱、耐高低温等优良特性。

3.主屏与两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。

4.中央主屏幕显示采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，屏幕分辨率不低于3840\*2160，显示比例16:9，主屏具备防眩光效果。

5.整机屏幕与屏幕保护层全贴合，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、可视角度更广。

6.整机电磁干扰ITE达到国标GB/T9254-2008 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/T9254-2008 ITE Class A等级产品。

二、电视功能

1.整机后置一路Type-C输入接口、一路双通道USB输入接口（外接展台、U盘等设备在Windows和Android系统下均可使用）、一路RF输入接口、一路YPbPr分量输入接口、一路AV视频输入接口及一路HDMI输出接口等。

2.采用电容触控技术，均支持Windows系统和Android系统中进行10点或以上触控，触摸分辨率:≥32768\*32768。。

3.整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。

4.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。

三、核心功能

1.整机支持机身前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。

2.整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别功能，可拍摄不低于500万像素的照片。

3.内置摄像头、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，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。

4.外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。

5.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。

6.在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘，在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。

四、嵌入式系统

1.系统版本不低于Android6.0，内存不低于1GB，存储空间不低于8GB。

2.整机在任意通道下，可调用互动课堂功能。无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能、教学应用功能、能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类；整机在任意通道下支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小；嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除，白板书写内容可导出PDF、iwb、svg等格式。支持10种以上平面图形工具、8种以上立体图形工具。

3.无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、内置电脑 、屏温、光感系统等进行状态提示、及故障提示。

4.只需一根网线，windows和Android双系统均可实现上网功能，方便教师使用。

五、内置电脑模块

1.主板采用H310芯片组，搭载Intel 8代酷睿系列 i7 CPU

2.内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。

3.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘

4.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，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。

5.电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。

6.具备至少6个USB接口（其中至少包含3路USB3.0接口）。

7.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ；≥1路DP等。

8.具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。

六、教学白板软件

1.白板软件及教学资源云平台：支持老师个人账号注册登录使用，也可通过USBkey进行身份快速识别登录，登录后可实现白板软件与资源分享平台对接，对资源进行上传；提供多种笔的书写方式；支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用；支持复杂数学公式输入；支持化学方程式快速编辑；支持美术画板工具；支持上传至个人资源平台的课件等。

2.移动授课软件：

1)支持Android4.0及IOS6.0以上版本系统。

2)支持智慧黑板与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作.大小屏双向放大.批注.擦除.截图功能。

3)支持对PPT进行远程操作时，可将PPT加载到移动终端上进行同步显示，还可以实现远程翻页.任意页面预览.双向批注书写.激光笔重点提醒，一键黑屏等便捷功能。

4)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，并上传至白板教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。

七、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。

智慧黑板需提供原厂授权，产品功能提供**CMA或CNAS出具的权威检验机构的检测报告复印件并加盖制造商原色公章佐证**。