

触控一体机参数

设备名称	数量	技术参数要求
75 寸触控一体机 1（不带 OPS、含移动支架）	6 台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲尺寸：≥75 英寸；DLED 背光，闪烁等级≤-65dB（60Hz），无可察觉的闪烁；分辨率：≥3840*2160；显示比例：16:9；水平与垂直可视角度：≥178°。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）。</li> <li>2. 采用≤3mm 厚防眩光钢化玻璃，全贴合工艺，玻璃表面硬度≥9H，莫氏硬度≥8 级，透光率≥95%，雾度≤5%，钢化玻璃与液晶面板之间无任何间隙，书写无悬空感，触控无偏移。</li> <li>3. 亮度：≥500cd/m<sup>2</sup>；对比度：≥5000:1；色域覆盖率（NTSC）≥95%；色域覆盖率（sRGB）≥130%；整机支持 1.07B(10bit)色深；灰阶分辨等级为 256 级，达到 A 级屏幕。</li> <li>4. ▲护眼设计：整机采用直流无频闪 DC 调光技术，使用低蓝光护眼 LED 灯；支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式；开启低蓝光护眼模式后，整机会降低蓝光辐射。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</li> <li>5. 整机采用一体化设计，外部无可见的内部功能模块连接线；全金属背板，采用弧形边角设计，表面无尖锐边缘或凸起。</li> <li>6. 自带嵌入式操作系统，系统版本不低于 Android 14，CPU≥4 核，GPU≥2 核，系统内存≥4GB，存储容量≥64GB。</li> <li>7. 整机前置≤1 颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机。</li> <li>8. 前置接口种类及数量：USB3.0≥3 路，Type-C 接口≥1 路，HDMI 输入≥1 路。</li> <li>9. 侧置接口种类及数量：USB3.0≥1 路，TouchUSB≥1 路，OPS 接口≥1 路，HDMI 输入≥2 路，LINE OUT≥1 路，LINE IN≥1 路，以太网口 RJ45≥1 路，RS232≥1 路。</li> <li>10. ▲整机内置 2.2 声道音响，发声单元≥4 个，内置二腔四驱大音响，总音腔体积≥2L，高频扬声器≥30W，全频扬声器≥30W，总额定功率≥60W。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</li> <li>11. 麦克风：内置≥8 阵列麦克风，拾音距离≥14 米，支持抗混响、噪声抑制、自动增益控制、远程回声消除等功能，180° 广角拾音；内置防啸叫电路，麦克风与喇叭单元啸叫距离≤20cm。</li> <li>12. 内置摄像头：内置≥5000 万像素摄像头，支持拍摄≥8192x6144 分辨率照片，对角线视场角≥141°，支持 3D 降噪。</li> <li>13. WiFi 和蓝牙：内置双 WiFi 和蓝牙，配置不低于 WiFi6*1、WiFi5*1、蓝牙 5.2，支持兼容蓝牙鼠标、键盘、音箱、耳机等。</li> <li>14. NFC 传屏：支持通过带有 NFC 模块的手机、平板，触碰大屏的 NFC 模块，即可实现手机、平板与大屏的连接，同步画面到整机上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</li> <li>15. 支持声音模式选择、按键音开关、扩音模式开关、人声增强、平衡、重置全部声音设置，声音模式可七段式均衡器调节，平衡</li> </ol>

	<p>调节调整范围不少于 20 级。支持一键重置全部声音设置，用于声音设备的快速调整初始化。</p> <p>16. ▲整机支持色觉优化模式，提升对色弱、色盲人群的色彩感知度，包含红/绿滤镜、绿/红滤镜、蓝/黄滤镜、灰度模式四种选项，支持在 Windows、Android 和国产化系统下全通道运行。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）。</p> <p>17. 熄屏节能：整机支持一键关闭和开启液晶屏背光，在关闭背光模式下支持音频播放，可通过遥控器、物理按键、触碰屏幕等不少于 3 种方式唤醒屏幕。</p> <p>18. 信号源自动识别：支持外接 HDMI 信号自动识别并自动切换到对应通道，同时外接设备断开后可自动返回至之前通道。</p> <p>19. 整机在投屏时支持独享屏幕和勿扰开关，打开独享屏幕后，投屏画面独占全屏，其他小屏无法投屏使用独享屏幕；勿扰开关开启后，其他投屏人员无法再投屏。</p> <p>20. 一网通：支持嵌入式操作系统下的网络和无线投屏共享给 OPS 使用。</p> <p>21. 设置项加锁：支启动该功能后，无法进行设置操作，需要给出对应解锁方式，才能进行菜单设置。</p> <p>22. OTA 升级：整机支持自动升级和手动升级两种模式；具备 OTA 升级功能。</p> <p>23. ▲触控方案：采用红外触控技术，Windows、安卓和国产化系统等系统全通道支持<math>\geq 55</math>点触控，光标移动速度<math>\geq 150</math>帧/秒，触摸分辨率<math>\geq 32768 \times 32768</math>；书写定位精度：<math>\pm 0.1\text{mm}</math>，最小触摸物体直径<math>\leq 2\text{mm}</math>。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）。</p> <p>24. 触摸屏通道切换速度：触摸屏切换到内部通道后在 1s 内达到可触摸状态。触摸屏切换到外部通道后在 3s 内达到可触摸状态。</p> <p>25. 整机支持三级及以上触控识别能力，实现笔尖书写、笔帽擦除、手掌大面积擦除，笔帽可设置为荧光笔、精细擦除和选择，回归自然擦写习惯。</p> <p>26. 安卓主界面：主页显示支持至少 4 种卡片式类型样式，用户可选择卡片的替换和移动，安卓主界面支持显示日期（月、日、星期）、时间、天气（天气状态和温度），安卓主界面应用支持自定义设置，整机内置不少于 20 种应用；界面支持 WiFi 和热点开关状态、麦克风和相机状态；支持使用安卓主界面下的快捷键一键快速切换到电脑系统。</p> <p>27. 欢迎页：支持插入文本、图片、背景、音乐和视频，支持更换文字模板和背景图，提供 10 套模板，可自定义模板。支持调起文件管理器弹窗，选择图片替换原有页面背景，替换背景图片等比缩放到屏幕全屏显示。</p> <p>28. 主控快捷菜单：无须任何实体按键，支持在任意信号源通道下、屏幕的任意位置通过多指调取中控菜单，功能至少包括：返回、主页、批注、设置、音量+、音量-、信号源、电脑、截图等。</p> <p>29. 侧边栏功能：侧边栏支持选择返回、主页、任务视窗、电脑、</p>
--	---

	<p>批注、截图、半屏显示、信号源、录屏、相机、触控锁、日历、计时器、计算器、投票器、倒计时、聚光灯、放大镜、文件快传、Wifi、热点、摄像头、麦克风、蓝牙、分屏等，同时支持快速调节音量和显示亮度，侧边栏支持开启/隐藏功能，隐藏后可根据需要，通过设置或连续敲击屏幕后恢复显示。</p> <p>30. 文件管理：嵌入式操作系统下具备文件自动归类及浏览功能，可实现文档、图片、影音自动分类，支持输入关键词进行文档搜索，选中文件可通过二维码的方式进行分享发送。</p> <p>31. 移动端无线传屏支持 Android/iOS 手机/PAD 与整机双向互动，具有镜像投屏、反向投屏、无线摄像头、智能遥控功能，支持将手机/PAD（Android、IOS 系统）的实时画面、图片、视频、音乐、文档传输到大屏，支持通过手机控制大屏。</p> <p>32. 整机预置提供会议语音助手应用，可分角色会议纪要、实时语音翻译、语音转写（识别率≥95%）、实时语音字幕、勿扰模式；生成的会议记录中区分角色，会议结束即可成稿；支持通过无线传屏共享 PPT 时，把当前的文档资料与转写的文字进行一一对应。</p> <p>33. 智能管家：提供至少六个功能入口：清理加速、故障检测、检测报告、网络检测、常见问题、高级设置等。支持内存与缓存垃圾计算并进行优化，支持应用白名单。用户可发起故障检测，检测过程中显示触控框、摄像头、音频输出、麦克风、OPS、光感模块、主板、电源板、Wifi 硬件、网络连接等检测结果正常或不正常，并生成检测报告，支持扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修；支持当前网络、网络速度、网络等级的检测。</p> <p>34. 多窗协作：整机支持从侧边栏快速启动分屏功能，进入分屏状态（支持分屏应用列表显示供选择），启动白板不打破不遮挡原有全屏应用，支持白板、文件管理器、视频展台、办公软件、图片、浏览器等应用在屏幕上进行两个应用的分屏显示，可调节分屏的画面比例，可左右更换分屏窗口，可退出分屏显示。</p> <p>35. ▲安全与权限：整机可对开机锁、触控锁、主题切换锁、设置菜单锁、USB 存储锁、安装/卸载应用锁、本机账号管理锁、一键还原锁、恢复出厂锁 9 个功能进行权限设置，权限管理方式有两种：人脸信息、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>36. 应用商店：整机系统内置应用商店，方便用户在整机上能够方便的浏览和下载、安装各种应用，并提供对这些应用的管理，内置不少于 10 种常用软件下载。</p> <p>37. 触控一体机可移动支架。</p> <p>38. 内置安全管理软件功能(需提供软件功能截图证明)：</p> <p>(1)支持监控系统 CPU 使用率、内存占用率、磁盘读写以及上下行流量。</p> <p>(2)支持对大屏主机的 CPU、内存、磁盘读写、网络上下行流量达到配置阈值时告警。当主机的 CPU、内存达到一定阈值时客户端自动进行熔断。</p>
--	--

		<p>(3)支持主机在线时长监控查询，显示主机在线累积时长、离线累积时长、最近下线时间、总时长等信息。</p> <p>(4)反病毒引擎具备全文哈希、分段哈希、局部敏感哈希、关键数据特征等扫描技术，可提取恶意代码中关键代码或数据片段来标识恶意代码。</p> <p>(5)支持从资产视角和病毒视角展示病毒查杀概况，并对病毒进行处理。</p> <p>(6)提供专门的针对未知勒索病毒的行为检测防御引擎，基于文件读写、进程、命令、网络、注册表修改等行为对于未知勒索病毒进行发现和阻断。</p> <p>(7)支持自定义设置屏幕水印信息，利用水印信息对屏幕拍照泄密数据的行为进行溯源。</p> <p>(8)自动识别并拦截终端上的广告弹窗，覆盖输入法、压缩类、杀毒软件、视频播放、浏览器、游戏助手、模拟器、装机下载、桌面管理、办公学习、聊天通讯、图片编辑、网络工具等 15 大类软件、100+ 款软件，500+ 种广告弹窗。</p> <p>(9)支持通过集中管理平台统一对全网的软件系统进行统一管理，并能够一键设置客户端卸载密码、一键卸载客户端、一键停止/启动防护、一键关闭/重启/锁定主机、一键重启客户端、一键迁移、一键导出终端调试日志等。</p> <p>(10)提供按日、周、月的维度订阅报表，并能自定义报表发送时间；报表包括全网终端总览、威胁事件分析、高危风险说明等模块，内容包括资产状态、安全事件分布、安全事件趋势、各类安全风险 TOP5 等。</p> <p>(11)支持对风险事件提供告警功能，告警方式包括：邮件告警、Syslog 告警、短信告警等，告警内容至少包括设备名称、IP 地址、日志类型、风险概况、风险评级、事件发生时间等详细内容。</p>
86 寸触控一体机 1（不带 OPS、含移动支架）	1 台	<p>1. 整机采用一体化设计，外部无可见的内部功能模块连接线；全金属背板，采用弧形边角设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 液晶屏显示部分：≥86 英寸，LED 背光源，显示比例：16:9；水平与垂直可视角度：≥178°，分辨率：≥3840×2160，灰阶等级≥256 级，液晶屏≥A 级标准；支持 1.07B(10bit)色深。</p> <p>3. 前置≤2 个物理按键，支持调取软控菜单，锁定/解锁屏幕、整机开机/待机、电脑开/关机。</p> <p>▲4. 设备嵌入式操作系统版本≥Android 14，CPU≥4 核，GPU≥2 核，RAM≥4G，ROM≥32G。</p> <p>5. 面板采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影；采用≤3mm 厚防眩光钢化玻璃，具有防飞溅功能，玻璃表面硬度≥9H，莫氏硬度≥8 级，透光率≥95%，雾度≤5%，光泽度≥79，反射率≤1%。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>▲6. 采用红外触控技术，Windows、安卓和国产化系统等全通道支持≥55 点触控，光标移动速度≥150 帧/秒，触摸分辨率≥32768×32768；书写定位精度：±1mm，最小触摸物体直径≤6mm。</p>

	<p>(需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件)</p> <p>7. 对比度<math>\geq 5000:1</math>; 亮度<math>\geq 300\text{cd}/\text{m}^2</math>; 色域覆盖率 (NTSC) <math>\geq 94.5\%</math>; 色域覆盖率 (sRGB) <math>\geq 130\%</math>, 整机待机状态下节能<math>\geq 99\%</math>; 亮度均匀性<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>8. 前置接口: <math>\geq 3</math> 路 USB3.0 接口, <math>\geq 1</math> 路 Type-C 接口, <math>\geq 1</math> 路 HDMI 接口, 接口支持在 Windows、Android 和国产化系统下被读取, 即插即用。</p> <p>9. 侧置接口: <math>\geq 1</math> 路 touchUSB, <math>\geq 1</math> 路 USB3.0, <math>\geq 1</math> 路 HDMI 输入, <math>\geq 1</math> 路 RJ45 以太网口, <math>\geq 1</math> 路串口 (RS232), <math>\geq 1</math> 路耳机输出。</p> <p>▲10. 内置扬声器: 支持 2.2 声道音响, 发声单元<math>\geq 4</math> 个, 总音腔体积<math>\geq 2\text{L}</math>, 高频扬声器<math>\geq 2*18\text{W}</math>, 全频扬声器<math>\geq 2*18\text{W}</math>, 总额定功率<math>\geq 72\text{W}</math>。(需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件)</p> <p>11. 高清编解码: 整机支持纯硬件高清解码技术, 支持 H.265 解码和 4K 超高清视频, ISO12233 标准分辨率测试下 4K 显示分辨率<math>\geq 1800</math> 线。</p> <p>▲12. 内置麦克风: 支持至少 8 路麦克风阵列, 拾音距离<math>\geq 14</math> 米, 支持抗混响、噪声抑制、自动增益控制、远程回声消除等功能, <math>180^\circ</math> 广角拾音; 内置防啸叫电路, 麦克风与喇叭单元啸叫距离<math>\leq 20\text{cm}</math>。(需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件)</p> <p>▲13. 整机自身支持扩音功能, 无需外接音响, 无线麦克风可通过大屏扩音, 延时小于 30ms。(需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件)</p> <p>▲14. 内置摄像头: 内置<math>\geq 3200</math> 万像素摄像头, 支持拍摄<math>\geq 6528*4896</math> 分辨率照片, 对角线视场角<math>\geq 141^\circ</math>, 支持 3D 降噪。(需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件)</p> <p>15. WiFi 和蓝牙: 支持 WiFi6 及以上, 支持 2.4G/5G 双频 WiFi, 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议; 支持蓝牙 5.4 及以上, 支持至少两种模式选择: 连手机、连音响。</p> <p>16. NFC 模块: 内置 NFC 模块, 支持 ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、NFCIP-1、NFCIP-2、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议; 刷卡响应时间<math>\leq 10\text{ms}</math>。</p> <p>17. 支持在屏幕任何位置通过五指操作调取工具菜单, 菜单包含: 主页、信号源、息屏、关机、批注、白板、放大镜、聚光灯、计时器、倒计时、健康护眼、投票器、冻结等。</p> <p>18. 侧边栏功能: 侧边栏支持选择返回、主页、任务视窗、电脑、批注、截图、半屏显示、信号源、录屏、相机、触控锁、日历、计时器、计算器、投票器、倒计时、聚光灯、放大镜、文件快传、分屏等功能, 同时支持快速调节音量和显示亮度; 侧边栏支持开启/隐藏功能。</p> <p>19. 半屏下降: 整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移, 可自定义调整下降高度, 并可进行触控。</p> <p>20. 支持任意通道、任意位置下, 可通过手势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</p>
--	---

		<p>小。</p> <p>▲21. 护眼设计：整机采用直流无频闪 DC 调光技术，使用低蓝光护眼 LED 灯；支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式；开启低蓝光护眼模式后，整机会降低蓝光辐射。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>21. 无线传屏：移动端无线传屏支持 Android/iOS 手机/PAD 与整机双向互动，具有镜像投屏、反向投屏、无线摄像头、智能遥控功能，支持将手机/PAD（Android、IOS 系统）的实时画面、图片、视频、音乐、文档传输到大屏，支持通过手机控制大屏。</p> <p>▲22. 安全与权限：整机可对开机锁、触控锁、设置菜单锁、USB 存储锁、安装/卸载应用锁、一键还原锁等不少于 6 个功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸信息、密码。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>23. 电脑一键还原：整机软件具备电脑一键还原功能，不接受按键还原，进行系统还原设置时，软件弹出确认提示窗口。</p> <p>24. 文件管理：嵌入式操作系统下具备文件自动归类及浏览功能，可实现文档、图片、影音自动分类，支持输入关键词进行文档搜索，选中文件可通过二维码的方式进行分享发送。</p> <p>25. 色觉优化模式：整机支持色觉优化模式，提升对色弱、色盲人群的色彩感知度，包含红/绿滤镜、绿/红滤镜、蓝/黄滤镜、灰度模式四种选项，支持在 Windows、Android 和信创系统下全通道运行。</p> <p>26. 支持多窗协作，支持白板、文件管理器、视频展台、办公软件等应用在屏幕上进行两个应用的分屏显示，可调节分屏的画面比例，可左右更换分屏窗口。</p> <p>27. 升级：整机具备 OTA 升级功能：支持通过 U 盘自动升级和手动升级整机软件版本。</p> <p>▲28. 整机自带摄像头支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能，可识别镜头前的学生并标记，用于随机挑人，支持标记学生数不少于 60 人，人像识别距离<math>\geq 14</math> 米。（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）</p> <p>29. 整机支持地震预警功能，当预警震级达到震级阈值，且地震对用户所在区域的影响（预估烈度）达到烈度阈值，发出提示警报，提醒师生尽快安全有序撤离，确保师生人身安全。</p> <p>30. 嵌入式系统白板要求：</p> <p>1) 书写：安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔、荧光笔四种书写方式；支持手势识别板擦，手动选择橡皮擦、圈擦、滑动清屏。支持两人以上在选择书写工具的状态下同时书写和擦除。</p> <p>2) 图形智能识别：支持手绘的多种图形可自动识别并转化为标准图形：圆圈、方形、三角形、箭头、梯形、平行四边形；支持对图形大小进行调整。</p> <p>3) 支持手写体转标准体，使用白板中的画笔功能在大屏上进行书写时，书写之后的笔记在停笔后自动识别成标准的字体，支持中文、英文、数字、标点符号的识别，使板书更加整洁。</p>
--	--	---

	<p>4) 智能表格绘制：支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小；形成表格后可以直接点击按钮添加行或列。</p> <p>5) 白板内容分享：白板书写内容可导出 PDF 文档和 HMF 白板文件，支持扫描二维码分享白板内容。</p> <p>6) 支持对白板中已书写笔迹和绘制图形内容的颜色进行更换、复制、换页、删除等操作；支持不少于 5 种背景色的选择，支持导入自定义的背景。</p> <p>7) 已保存的白板文件支持再次进行内容编辑，内容包括：书写笔迹、图片、图形、表格。</p> <p>31. 智能管家：提供至少六个功能入口：清理加速、故障检测、检测报告、网络检测、常见问题、高级设置；用户可发起故障检测，检测过程中显示触控框、摄像头、音频输出、麦克风、OPS、光感模块、主板、电源板、NFC、Wifi 硬件、网络连接等检测结果正常或不正常，并生成检测报告，支持扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>32. 触控一体机可移动支架。</p> <p>33. 内置安全管理软件功能(需提供软件功能截图证明)：</p> <p>(1) 支持监控系统 CPU 使用率、内存占用率、磁盘读写以及上下行流量。</p> <p>(2) 支持对大屏主机的 CPU、内存、磁盘读写、网络上下行流量达到配置阈值时告警。当主机的 CPU、内存达到一定阈值时客户端自动进行熔断。</p> <p>(3) 支持主机在线时长监控查询，显示主机在线累积时长、离线累积时长、最近下线时间、总时长等信息。</p> <p>(4) 反病毒引擎具备全文哈希、分段哈希、局部敏感哈希、关键数据特征等扫描技术，可提取恶意代码中关键代码或数据片段来标识恶意代码。</p> <p>(5) 支持从资产视角和病毒视角展示病毒查杀概况，并对病毒进行处理。</p> <p>(6) 提供专门的针对未知勒索病毒的行为检测防御引擎，基于文件读写、进程、命令、网络、注册表修改等行为对于未知勒索病毒进行发现和阻断。</p> <p>(7) 支持自定义设置屏幕水印信息，利用水印信息对屏幕拍照泄密数据的行为进行溯源。</p> <p>(8) 自动识别并拦截终端上的广告弹窗，覆盖输入法、压缩类、杀毒软件、视频播放、浏览器、游戏助手、模拟器、装机下载、桌面管理、办公学习、聊天通讯、图片编辑、网络工具等 15 大类软件、100+ 款软件，500+ 种广告弹窗。</p> <p>(9) 支持通过集中管理平台统一对全网的软件系统进行统一管理，并能够一键设置客户端卸载密码、一键卸载客户端、一键停止/启动防护、一键关闭/重启/锁定主机、一键重启客户端、一键迁移、一键导出终端调试日志等。</p> <p>(10) 提供按日、周、月的维度订阅报表，并能自定义报表发送时</p>
--	---

		<p>间；报表包括全网终端总览、威胁事件分析、高危风险说明等模块，内容包括资产状态、安全事件分布、安全事件趋势、各类安全风险 TOP5 等。</p> <p>(11) 支持对风险事件提供告警功能，告警方式包括：邮件告警、Syslog 告警、短信告警等，告警内容至少包括设备名称、IP 地址、日志类型、风险概况、风险评级、事件发生时间等详细内容。</p>
--	--	---