

一、采购清单

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	智慧黑板	台	156	
2	视频展台	台	156	
3	系统集成	项	156	

二、技术参数、性能及要求

序号	产品名称	技术参数
1	智慧黑板	<p>一、显示要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示尺寸（屏幕对角线）：≥86 英寸。 2. 液晶面板：A 规屏及以上；分辨率：3840×2160；屏幕比例：16:9。 3. ★具有防蓝光及防眩光功能。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告） 4. ★表面钢化玻璃硬度不低于 9H，雾度范围 2%-5%，透光率不低于 92%。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告） 5. 副板莫氏硬度不低于 8H。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告） 6. 背光亮度不低于 450 cd/m²。 <p>二、结构要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★产品正面显示为三块拼接而成。整机尺寸 长度 ≥4300mm ， 宽度≥1200mm ， 厚度≤60mm。 2. 电源接口在设备上部，黑板背面无线缆、接头裸露。（提供支撑性材料进行佐证） 3. 书写支持：作为普通黑板使用时支持普通粉笔、无尘粉笔和白板水性笔书写，作为显示屏时支持手指或书写笔触控书写。 4. 扬声器：2×功率 15W。 5. ★智慧黑板前置接口至少包含 HDMI IN*1， USB TOUCH*1， USB 3.0*3， USB TYPEC*1。前置按键需采用电容式按键，至少包含整机电源、信号源、比例调节、节能、还原、主页、返回和菜单。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告） 6. ★外部接口至少包含 HDMI IN*1， USB 2.0*2， USB TOUCH*1， MIC IN*1， Earphone*1， RJ45*1， VGA*1， AUDIO*1， RS232*1， AV IN *1， AV OUT *1， TF 卡*1。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告） 7. ★内置≥1300 万高清摄像头，支持二维码识别、远程巡课等软件功能。（提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告）

		<p>8. ★内置≥8个麦克风矩阵排列,拾音距离≥12米。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>9. 贴合方式要求:零贴合黑板,反光大幅减少,显示效果更好,机身薄。可视角度要求≥178°。</p> <p>三、触摸系统要求:</p> <p>1. 产品采用电容触控技术,同时触控点数20点。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>2. 响应速度:≤8ms。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>四、功能要求:</p> <p>1. 在安卓系统下能够实现白板书写、文档编辑、媒体播放、网页浏览等功能。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>2. ★要求安卓版本≥11.0,触摸一体机运行内存≥2G,存储内存(非插卡扩展)≥16G。</p> <p>3. 整机在任意通道下,通过手势在整机下方任意位置调出设置菜单。</p> <p>4. 整机具有全通道快捷菜单,能够根据需要停放在屏幕任意位置,快捷菜单能够进行功能自定义。</p> <p>5. 整机支持信号源通道重新命名功能。</p> <p>6. 整机具有温度监控保护功能,能够根据温度变化显示不同的颜色。</p> <p>7. 可自动识别信号源,并且可供用户选择是否切换输入信号源画面。</p> <p>8. 在节能黑屏状态下,可以正常输出音频内容,实现单独听功能。</p> <p>9. 系统具备定时开关机功能。</p> <p>10. ≥3套主题风格用户可随意切换。</p> <p>11. ★支持将OPS系统屏幕下移并选择下移比例,可下移屏幕1/2,下移屏幕1/3等。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>12. 系统自带录屏功能。</p> <p>13. 具备系统自检功能,包括对CPU、温度、RTC、网络状态、触摸框、OPS、感光等功能检测。(提供国家认可实验室提供的带CNAS认证的检测报告)</p> <p>14. 具备PC投屏、手机(Android系统和IOS系统)投屏功能。</p>
--	--	---

		<p>15. 支持一条网线给 Andriod, OPS, 外接设备同时上网。</p> <p>16. 支持前置按键将 OPS 系统还原功能。</p> <p>17. 支持前置按键使系统进入节能状态。</p> <p>18. 前置开关键可以实现节能、开关 OPS 电脑、开关一体机功能。</p> <p>19. 具备五指息屏、三指跟随功能。</p> <p>20. 具备全通道减滤蓝光护眼功能。</p> <p>21. 白板软件书写笔迹 4K 超高清分辨率, 白板页面可无限放大、无限缩小, 可通过二维码分享白板内容。电脑配置</p> <p>22. ★具备环境光传感器, 可以根据外界光照强度自动调节屏幕亮度。(提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告)</p> <p>23. ★安卓投屏相关功能:</p> <p>①多种投屏方式, 支持手机、笔记本、平板等移动端设备通过自动搜索接收端设备方式无线连接; 支持投屏码/IP 投屏方式进行无线连接。</p> <p>②支持≥6 个投屏客户端图像画面对比展示。</p> <p>③支持在智慧黑板上镜像反控操作笔记本电脑、手机等设备, 支持单击、双击、右键控制等多种控制方式。</p> <p>④支持将手机、电脑中的音视频、图片、文档等文件无线投至智慧黑板展示。</p> <p>⑤支持智慧黑板显示桌面可以实时同步到移动端上, 在移动端可对智慧黑板桌面进行放大、缩小操作。</p> <p>⑥支持遥控器功能, 可通过软件模拟鼠标、触控板、按键等设备对智慧黑板进行远程控制。</p> <p>24. ★支持网络唤醒和信号源唤醒功能, 设备待机后可通过网络或者插入 HDMI 信号实现唤醒设备。(提供国家认可实验室提供的带 CNAS 认证的检测报告)</p> <p>25. 设备支持环绕音, 数字音频输出方式包括 PCM、Auto、Bypass, 均衡器可设置声音五段均衡。(提供支撑性材料进行佐证)</p> <p>26. 支持多种系统升级方式, 包括本地通过 USB 升级系统软件, 在线 OTA 下载升级包升级系统软件。</p> <p>27. 可根据网络接入、护眼状态等情况显示当前对应状态图标, 点击网络图标可以进入网络设置界面, 可设置实时显示</p>
--	--	--

		<p>CPU 温度。</p> <p>28. 可支持多任务手势操作，长按进程向上滑动可以关闭进程，向右滑动进程页面，当滑动到最底部时，会出现“全部清除”的图标，点击“全部清除”图标，可以关闭所有进程，点击最上方的应用图标，可以查看进程信息</p> <p>29. 悬浮球默认图标包含返回、OPS、设置、书写黑板、Home、自定义，支持用户自定义功能。</p> <p>30. 支持用户设置系统开机后默认进入的通道。</p> <p>31. 支持≥3种上电模式选择，上电开机、上电待机、上电记忆。（提供支撑性材料进行佐证）</p> <p>五、电脑配置：</p> <p>1. 配置不低于 CPU I5-10 代以上台式机方案，内存≥8G，固态硬盘≥512G。</p> <p>2. 集成显卡/集成千兆网卡/支持 wifi/预装 win10 操作系统。</p> <p>六、白板软件：</p> <p>1. 资源管理：包括对课件资源的上传、下载、分享、删除、重命名、排序。</p> <p>2. 多种笔工具：提供多种笔工具，包括粉笔、毛笔、软笔、图章笔、纹理笔、激光笔、方块笔、智能笔、竹笔、荧光笔。</p> <p>3. 学科工具：根据老师设置的学科不同，工具栏自动提供与学科相对应的教学工具。（包括：语文学科工具：调用成语词典、古代诗词、朗读文字、汉字笔画、拼音朗读工具；数学学科工具：提供九九乘法表，支持语音朗读；历史学科工具：显示历史朝代信息，包括朝代名称、起讫年代、都城、都城现在所在地、开国皇帝、详细介绍；美术学科工具：提供铅笔、毛笔、油画笔工具，支持模拟调色盘进行混合调色；生物学科工具：提供 3D 心脏模型；音乐学科工具：提供架子鼓演奏工具。）</p> <p>4. 手写识别：白板软件可自动识别手写的汉字、英文、数字；将识别出的文字作为文字卡片插入课件；汉字卡片包括含义解释、拼音标注；支持将汉字作为偏旁部首进行组字。</p> <p>5. 智能识别：支持将手绘图形识别成标准图形。</p> <p>6. 视频编辑：白板软件里可以直接对插入的视频进行剪辑，剪辑后可以保存至本地，并可以插入课件；支持视频打点功能，在视频进度条上设置多个开始播放节点，支持不少于 10 个打点操作。</p> <p>7. 学生点名：对学生进行随机点名，包括手动模式和自动模式。</p> <p>8. 音频录制：能录制音频文件并插入课件，可以保存到本地。</p>
--	--	--

		<p>9. ★常用图形：能设置不少于 40 种常用图形，图形可以根据依宽等边、依高等边设置尺寸；可以填充颜色；修改边框颜色粗细；设置图形透明度、备注文字。</p> <p>10. 计时工具：包括数字式、倒计时、指针式和秒表时钟工具。</p> <p>11. 录课：在白板软件内调用录课工具，可选择录制所需帧率、码率、分辨率；课程录制完成后保存到本地或上传到云空间。</p> <p>12. 课件打印：可选择横向打印、纵向打印、打印份数。</p> <p>13. 探照灯工具：探照灯形状能设为圆形、方形；探照灯颜色支持红色、黄色、蓝色、橙色、无色；可调节背景透明度。</p> <p>14. 分享课件：通过手机号将课件发送给指定用户；支持生成分享二维码发送到 QQ、微信、微信群；课件可生成链接发送给他人，可设置链接的提取码的有效期，可选 30 天、7 天、1 天。</p> <p>15. 为保证兼容性及配套性使用性的要求，白板软件须与智慧黑板为同一厂家，提供软件著作权登记证书。</p> <p>16. 白板软件所有参数需提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件加盖厂商公章。</p> <p>七、互动教学软件：</p> <p>1. 软件使用环境要求可完全脱离外网实现。</p> <p>2. 可通过移动设备远程控制电脑、一体机、智慧黑板等。</p> <p>3. 可以一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件，包括黑板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等。</p> <p>4. ★可以在移动设备上直接批注大屏内容，需支持视频动态批注。</p> <p>5. ★教师可将移动设备上 PPT 的文件直接在大屏上打开。播放 PPT 时，无需退出 PPT 即穿插可播放音视频文件。PPT 页面可以通过截图方式截取重点至画板中讲解，并可保存为课堂笔记。</p> <p>6. 需具有移动展台功能，可将课实物通过移动设备拍照上传至大屏讲解。</p> <p>7. 可轻松播放移动设备上的所有教学文件，包括 ppt、word、pdf、图片、音频、视频等。</p> <p>8. 可以将移动设备的界面无线投屏至大屏，移动设备所有操作都可在大屏上显示。</p> <p>9. 可将移动设备端的文件无线上传电脑端指定文件夹内，也可将电脑端文件下载至移动设备端指定文件夹。</p> <p>10. 需支持对 PPT、电子书、动态视频等进行圈阅批注功能。</p> <p>11. 需支持电子抢答功能，抢答到的学生照片、姓名需用醒目的形式显示在大屏上。教师对抢答到的学生回答结果在软</p>
--	--	---

件上应可以给予评价或者表扬，并记录于系统。

12. ★需支持教学反馈功能，教师在讲 PPT、电子书等任何课件时，可随时一键将屏幕内容推送到学生平板，让全体学生手写方式回答问题，对于学生的回答内容教师可以通过指定方式、随机方式选取部分学生展示在大屏上，进行点评讲解。对回答的学生，教师可以给予评价、评分，并记录于系统。其他同学也可以进行人气投票。

13. ★需支持单选题、多选题、判断题、主观题、实拍题等多种题型测试；需支持倒计时自动收卷功能，并在收卷前对未提交的学生给予实名制显示提醒；需支持结果分析功能，能逐题统计答对人姓名、答对百分比，以便教师了解该知识点学生是否掌握，决定是否需要详细讲解。

14. 需支持屏幕推送功能，教师可将大屏幕内容实时动态的推送到学生平板显示。

15. ★需支持学生演示功能，教师可授权某个学生通过自己手中的 PAD 直接控制大屏，完成课堂问答、示范讲解、课堂小老师等课堂演示功能。

16. 需支持分组教学功能。

17. 需支持全班锁屏或个别锁屏功能。

18. ★为保证兼容性及配套性使用性的要求，互动教学软件须与智慧黑板为同一厂家，提供软件著作权登记证书。

19. 互动教学软件标★功能提供国家认可实验室提供的检测报告。

八、智能教学平台：

1. ★提供符合本地区小学到高中阶段全学科的电子课本。

2. 提供按学科、教材版本、年级、学期、章节等提供多媒体同步教辅资源。

3. 内置多媒体备注功能，可以自由选择书写笔类型，颜色，粗细，可以快捷插入各种常用图型及图片

4. 内置电子白板功能，可以选择批量的扫描或者拍照图片做为背景图，而且支持无级放大功能。

5. 配套各学科拓展功能，含名师课堂，真题实战，动漫字母，动漫英语，必背古诗，英文故事，中文故事，成语故事，中高考精讲。

6. 生物，物理，化学三门学科的≥290 个动漫方式的仿真实验，数学，物理，化学的常用数学公式，化学的元素周期表，科学计算器，英汉词典，汉英词典，汉字词典，成语词典等功能。

		<p>7. 提供国学启蒙模块，配套有弟子规，三字经，论语，百家姓，大学，中庸，治家格言，增广贤文等国学内容，真人朗读，可以实现单段朗读和解析，并配套有相应的动漫素材等功能。</p> <p>8. 配套有安全课堂等动漫素材，涵盖不低于 25 个的日常安全知识的动漫资源。</p> <p>9. 除注册和资源下载外，可以脱离网络单独使用。</p> <p>10. 下载后资源可以拷贝，并可以复制到另外电脑上在使用，无需重复下载，平台自动识别硬盘和 U 盘及移动硬盘的路径。</p> <p>11. 可添加第三方应用图标到平台内，快捷打开。</p> <p>12. 进入平台后，全屏显示，按快捷键可以迅速最小化。</p> <p>13. 提供密码设置功能，实现开机自动启动，及退出密码管理功能，方便老师管控教学设备。</p> <p>14. ★内置不少于 110 个互动仿真物理实验。</p> <p>15. ★内置不少于 70 个互动仿真化学实验。</p> <p>16. ★为保证兼容性及配套性使用性的要求，智能教学平台须与智慧黑板为同一厂家，提供软件著作权登记证书。</p> <p>17. 智能教学平台标★功能提供国家认可实验室提供的检测报告。</p> <p>九、教学辅助软件：</p> <p>(1) 自动开启程序系统：</p> <p>用户可对所要定时开启的应用程序、文件等进行自动开启，同时可设置开启的时间，可精确到分钟。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可通过添加指定文件或应用，以及对所选应用启动时间节点的编辑，达到按照预设的时间，完成对所需软件的定时开启。 2. 可对程序列表中的计划任务进行任意添加、移除、开始、停止等操作，无数量限制。 3. 在计算机系统启动完成时自动按照预设好的计划进行工作。 4. 计划任务可以在计算机之间传递和复制，即可自动实现不同计算机同步开启相应的文件。 <p>(2) 文件监测系统：</p> <p>用户对所要监测的应用程序、文件操作进行实时监控并记录，同时对文件操作的方式、时间、和操作后的改变状态进行</p>
--	--	---

		<p>记录。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可自行选择所要监控的目录,进行实时监测。 2. 显示所监测文件的目录及文件的详细信息。 3. 可创建文件,删除文件,开启/关闭监测功能。 4. 显示用户对监测程序/文件(包括自行安装的娱乐软件)的操作记录,可按操作时间、操作类型、内容等进行列表展示,可一键清空监测日志。 5. 可设置系统的开机监测,最小化运行。 6. 可设置监测文件数量。 <p>(3) 演示文稿助手软件:</p> <p>软件要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件可以与 Microsoft Office PowerPoint、WPS Office 配合使用,在文档调至播放状态时软件自动启动并运行。 2. 在文档播放状态下,屏幕左下/右下侧显示翻页按钮,屏幕中底部显示选择、画笔、橡皮擦、放大镜、板中板功能。 3. 支持在文档播放状态下预览文档的缩略图,文档的跳页展示。 4. 支持对文档播放页面进行标注,支持标注墨迹的原稿显示并保存。 5. 支持对文档播放页面局部放大,放大区域及放大倍数可随意调节。 6. 支持在文档播放状态下任意调出板中板,且支持批注、局部擦除、一键清屏、任意增加白板页面等功能。 <p>(4) 语音对话互动软件:</p> <p>通过语音关键词可实现软硬件的控制、资源搜索、文档控制、人机对话、自定义对话等功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可通过关键词等语音指令,唤醒互动软件。 2. 软件启动后,右下角显示语音助手的卡通人物形象。 3. 可通过语音指令调整系统音量到指定值。 4. 可通过语音对话打开 ppt、word、excel、txt 等文件,并可执行窗口最大化、最小化、播放 ppt、关闭窗口等语音指令。 5. 可实现根据语音指令,将词语、短语、句子进行中译英、英译中的翻译。
--	--	--

		<p>6. 可将语音输入直接转换成对应的英文、中文、数字等，并根据语速和停顿自动添加相应的标点符号。</p> <p>7. 可通过语音指令搜索指定的资源网站，打开对应的资源，精确到学段、年级、学科、上下册、课程名称。</p> <p>8. 可通过反馈窗口实时查看麦克风检测、网络延迟情况、语音指令识别情况。</p> <p>9. 可设置开机启动自动运行。</p> <p>(5) ★为保证兼容性及配套性使用性的要求，辅助教学软件须与智慧黑板为同一厂家，提供软件著作权登记证书。</p> <p>(6) 辅助教学软件所有功能提供国家认可实验室提供的检测报告。</p> <p>十、学生综合素质评价软件：</p> <p>围绕“五育并举”的智慧评价系统，实现学生素质养成过程中的即时评价，包括对好的行为发放奖章，对不良的行为发放提示章，促进学生全面发展。</p> <p>1. 提供 Windows 版本，支持安装到智能触控设备，实现课堂上对学生进行管理评价。</p> <p>2. 评价指标：系统提供多种评价指标，学校可选择使用二级、三级、四级评价指标；支持按照区域、学校自定义个性化评价指标。</p> <p>3. 评价手段：通过给学生发放奖章对良好行为进行奖励、发放提示章对不良行为进行提示。</p> <p>4. 学生评价：老师可给一名或多名学生发放一种或多种奖章，支持给学生发放提示章。</p> <p>5. 荣誉榜：可根据奖章数量，查看学生奖章排序、小组奖章排序、小饭桌成员奖章排序、社团成员奖章排序。</p> <p>6. 悬浮：支持一键悬浮在桌面，收起评价页面。</p> <p>7. 排序：可按照学生姓名、奖章数正序、奖章数倒序、提示章数正序、提示章数倒序、奖惩总章数正序、奖惩总章数倒序等方式对学生进行排序，支持按学生姓名检索。</p> <p>8. 小组设置：可以添加或删除小组、小组成员，编辑小组名称。</p> <p>9. 小组发章：可以给小组发放一种或多种奖章。</p>
2	视频展台	<p>1. 箱体环保材质，箱内无可见连接线，整机无锐角无利边设计。</p> <p>2. 像素≥800万，最高分辨率≥2592*1944，采用三折叠式开合托板，展开后不小于 A4 幅面。</p> <p>3. 整机自带 LED 补光灯，可触摸式三级灯光调节。</p> <p>4. 展台对焦采用电容式触摸按键，同时可通过实时演示画面直接控制对焦。</p> <p>5. 箱体内嵌≥2个 USB 扩展口。</p>

		<p>6. 展台面板上可以触摸一键启动软件，带放大、缩小、旋转、拍照功能，支持 PPT 全屏和展示画面之间进行一键快速切换。</p> <p>7. 展台画面可进行实时批注，预设多种笔划粗细及颜色提供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>8. 支持对展台实时画面进行冻结、负片、镜像、黑白、全屏、自适应、同屏对比、拍照、录像等操作。</p> <p>9. 在展台画面演示窗口中，可以框选任意区域内容，框选完成自动跳转到板书模式下显示，对于课本或试卷的重点内容进行独立讲解，支持保存功能，便于二次打开和编辑。</p> <p>★为保证兼容性及配套性使用性的要求，展台配套软件须与智慧黑板为同一厂家，提供软件著作权登记证书。</p>
3	系统集成	国标线材，含安装调试和施工。

注：1. 标有“★”号的地方均为须实质响应条款，否则将按无效投标处理。

2. 以上技术参数仅做参考，不以某一品牌为招标指定品牌。相当于或优于以上技术参数的产品均可参与投标，但不接受技术参数及功能不满足招标文件实质性要求的产品。