

# 关于教室多媒体设备采购项目采购需求

## 一、项目概况

- 1、采购单位：海南省经济技术学校
- 2、项目名称：教室多媒体设备采购项目
- 3、采购预算：¥3209982.00 元（人民币叁佰贰拾万玖仟玖佰捌拾贰元整）

## 二、项目需求

序号	产品名称	技术参数和规格配置	单位	数量
1	86 英寸智慧互动黑板	<p>一、智慧黑板</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用FV-0级阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺。</li><li>2. 整机需前置通屏笔槽设计（与黑板长度一致），可便于用户存放粉笔、水性笔等教学工具。</li><li>3. 左右副板需采用复合材质书写板，支持磁性材料吸附，均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。需表面平整耐磨、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条清晰。</li><li>4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持<math>\geq 3840 \times 2160</math>，向下兼容支持<math>2048 \times 1080</math>、<math>1920 \times 1080</math>等多种分辨率。</li><li>5. 液晶屏需采用A级或以上屏幕，屏幕对比度不小于<math>4000:1</math>，亮度不小于<math>450\text{cd}/\text{m}^2</math>，可视角度不小于<math>178^\circ</math>，响应速度不大于<math>8\text{ms}</math>。</li><li>6. 要求采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持<math>\geq 20</math>点触控，触摸书写延迟<math>\leq 15\text{ms}</math>，书写精度<math>\leq 1\text{mm}</math>。</li><li>7. 整机厚度小于<math>65\text{mm}</math>，中间区域为LED液晶显示屏幕。</li><li>8. 整机需支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自</li></ol>	套	67

	<p>动开机。</p> <p>9. 为了满足教室视听效果，产品需内置扬声器，额定总功率不低于60W，立体声、双声道、高保真；需支持单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频，通过按键可点亮屏幕。</p> <p>10. 设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度<math>\leq 2s</math>。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>11. 设备需支持悬浮菜单功能，至少包含输入源选择、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭；需支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。</p> <p>12. 为方便老师教学操作及避免误操作，需支持前置实体按键<math>\geq 8</math>个，电源键、信号源、音量、录屏等。</p> <p>▲13. 为了防止学生随意开启设备，设备需内置NFC模块，刷卡响应时间<math>\leq 10ms</math>；每台设备标配不少于5张IC卡，需支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作设备，需支持查看、导入、导出、删除授权信息。（提供具有有效CNAS标志的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件，报告须加盖厂家公章）</p> <p>14. 设备无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>15. 产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，安卓系统版本不低于8.0，RAM不低于2G，ROM不低于16G。</p>		
--	--	--	--

	<p>16. 安卓系统主页需支持信号源预览功能，至少可支持4画面模式和单屏模式切换预览，点击对应信号源可全屏显示该信号源画面。</p> <p>17. 安卓系统主页支持主题模式设置，提供不少于4种主题；主页提供不少于20种主页壁纸设置，包括静态壁纸和动态壁纸。</p> <p>18. 要求具有Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。</p> <p>19. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据。要求连接整机前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>20. 设备关键器件位于黑板下方，要求采用抽拉盒插拔式设计，无需取下黑板即可实现插拔更换。</p> <p>21. 设备需支持前置<math>\geq 1</math>路HDMI输入接口、<math>\geq 2</math>路USB输入接口，支持双通道；支持前置<math>\geq 1</math>路USB触控输出接口。</p> <p>22. 其它接口：设备需支持<math>\geq 2</math>路USB接口，<math>\geq 1</math>路TYPE-C输入接口，<math>\geq 2</math>路HDMI输入接口，<math>\geq 1</math>路VGA输入接口，<math>\geq 1</math>路AUDIO 输入接口，<math>\geq 1</math>路3.5mm耳机输出接口，<math>\geq 1</math>路RS232输入接口，<math>\geq 1</math>路TOUCH-USB 输入接口。</p> <p>23. 为解决系统故障，方便快速恢复，设备需支持一键还原功能。</p> <p>24. 要求设备内置摄像头，摄像头像素不低于800W；要求内置摄像头支持麦克风，可用于对教室场景音视频进行采集，支持教师进行微课录制。</p> <p>25. 产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p>	
--	--	--

	<p>26. 设备需支持Wi-Fi制式支持802.11a/b/g/n, 内置无线网络模块, 可同时实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射, Android与Windows均可无线上网。</p> <p>▲27. 要求支持设置USB锁, 屏幕锁, 应用锁与触摸锁功能, 可以设置对应解锁的密码。(需具有CNAS机构认可的权威实验室出具的检测报告, 提供复印件并加盖厂家公章)</p> <p>▲28. 智慧黑板内置高拍仪, 采用嵌入式设计结构, 与智慧黑板为一整体; 要求具有断电安全锁功能, 防盗式设计。(提供具有有效CNAS标志的第三方检测(检验)机构出具的检测(检验)报告复印件, 报告须加盖厂家公章)</p> <p>(1) 高拍仪分辨率<math>\geq 800</math>万像素, 镜头拍照幅面不小于A4, 镜头解析度: <math>\geq 1000</math>TV线。</p> <p>(2) 展台软件进行视频与实物展示, 具有动态白板批注、课件录制、对比教学、扫描管理、快速抓图、画中画等软件功能; 可控制对比度、亮度、色彩饱和度、锐度、曝光度、自动对焦等调节。</p> <p>(3) 展台软件内置扫描软件功能, 方便老师课件素材采集和备课。</p> <p>(4) 展台软件具有2, 3, 4, 8, 16同屏多画面对比教学功能。</p> <p>29. 设备采用抗蓝光(背光采用去蓝光技术)、无频闪、防眩光技术。</p> <p>30. OPS电脑配置: 需采用OPS插拔式架构, 可维护、拔插式结构设计; 要求处理器配置不低于10代Intel Core i5处理器, 不低于8G内存, 不低于256G-SSD固态硬盘; 具有独立非外扩展接口: 支持HDMI out<math>\geq 1</math>、Mic in<math>\geq 1</math>、LINE-out<math>\geq 1</math>、USB口<math>\geq 4</math>其中USB 3.0<math>\geq 3</math>, Rj45<math>\geq 1</math>; 内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、配套教学软件</p> <p>1. 白板软件需支持云课件功能, 可云同步、云存</p>	
--	--	--

	<p>储；需支持白板软件最小化；为方便老师操作，需支持账号登录、扫码登录。</p> <p>2. 白板软件提供手势操作说明及图例，方便老师快速掌握手势操作，需支持不少于4种手势操作。</p> <p>3. 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，需支持开启或关闭，满足不同老师的使用习惯。侧边功能显示栏需支持左右互换，老师可根据自己的教学习惯进行操作设置。</p> <p>4. 需支持数学函数图像绘制功能，至少包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等。需支持显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>5. 需支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，至少具有sin、cos、tan、log符号等。</p> <p>6. 需支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除。需支持四指触控可直接调用出板擦进行擦除，支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。</p> <p>7. 支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可上传云空间。</p> <p>8. 支持分屏书写，可将2屏书写的内容分别插入白板，方便教师进行对比教学；支持画面分解模式，画面间支持不跨画面书写功能，防止操作过界。</p> <p>9. 软件需支持白板书写内容导出，格式至少支持PDF、图片等格式；需支持二维码分享，学生可通过扫描二维码带走课件内容。</p> <p>10. 白板软件授课模式下，支持额外调取小黑板，实现补充板书批注、擦除的功能，要求小黑板功能支持不少于4个背景更换，并且可实现分屏显示。</p> <p>11. 小黑板功能板书可单独通过二维码进行分享，可不与白板文件同时分享，并且为了方便扫码，</p>		
--	--	--	--

	<p>二维码可放大显示，并且可单独本地保存也可上传到个人云空间。</p> <p>12. 白板软件需提供计时器与倒计时功能，并支持全屏显示及最小化显示模式。</p> <p>▲13. 需支持思维导图功能，至少包含思维导图、组织结构图、鱼骨图等知识结构化工具，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳。（提供具有有效CNAS标志的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件，报告须加盖厂家公章）</p> <p>14. 在授课模式下，需支持创建思维导图，并且思维导图可单独导出矢量文件和图片。</p> <p>15. 为方便老师授课，需具有素材插入功能，至少支持png、bmp、jpg、svg、jpeg、rmvb、flv、wmv、mp4、avi、rm、3gp、mkv、mov、mp3、wav等格式文件插入。</p> <p>16. 需支持云课件自动保存功能，可以设置每10分钟、15分钟、20分钟、30分钟自动保存。</p> <p>17. 需支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。</p> <p>▲18. 需支持6个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。（提供具有有效CNAS标志的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件，报告须加盖厂家公章）</p> <p>19. 需支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板，并能进行播放和进行音量大小调节。支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p> <p>20. 要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对智慧黑板进行远程控制。</p>		
--	---	--	--

	<p>▲21. 需支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。 （提供具有有效CNAS标志的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件，报告须加盖厂家公章）</p> <p>22. 需支持打开录课列表窗口，查看文件列表；需支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。</p> <p>23. 需支持倒计时功能，开始录制倒计时3S后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。</p> <p>24. 录制结束后，需支持弹出视频预览画面，展示用户的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。</p> <p>25. 需支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。</p> <p>26. 需支持对录制后的视频进行剪辑，并且可以添加水印，无需使用第三方软件。</p> <p>27. 剪辑功能支持添加至少25字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择。</p> <p>28. 需支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。</p> <p>▲29. 需支持将视频文件上传至云端存储；支持在上传列表查看所有上传中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作。（提供具有有效CNAS标志的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件，报告须加盖厂家公章）</p> <p>30. 需支持点击录课列表中的视频文件，可预览播放；需支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。需支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名等</p>	
--	---	--

		<p>操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。</p> <p>31. 需支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地；支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作。支持分享功能，包含手机号分享和链接分享，被分享用户登录后可打开并查看分享文件。</p> <p>32. 软件至少包含专业版和简易版的桌面界面显示，并且能够相互切换，方便老师的按照个人使用习惯选择使用。</p> <p>33. 专业版桌面界面，至少包含云资源、资源中心、个人空间、我的电脑、设置、白板、展台、微课、传屏、互动、浏览器。简易版桌面界面，至少包含云资源、资源中心、白板、展台、微课、传屏、互动。</p> <p>34. 需支持打开资源管理器，可查找、打开本地文件或文件夹，打开文件后最大化展示，（登录后）可复制本地文件或文件夹至桌面。</p> <p>35. 支持界面主题设置，不少于5种的主题更换，支持欢迎语设置，可自定义内容，包含字体、颜色、加粗、斜体、下划线调整。</p> <p>36. 登录后支持长按桌面出现右键菜单，至少包括打开、复制、粘贴、粘贴快捷方式、删除、显示设置。</p> <p>37. 登录后支持将本机已安装的所有应用拖拽添加至桌面，方便老师快捷打开使用。</p> <p>38. 支持进入个人空间进行备课，支持课件资源、试题、课后任务等内容添加、上传。</p> <p>39. 支持打开云资源中的白板课件和使用录制的微课资源，支持浏览、下载资源中心中的丰富教学资源。</p> <p>40. 需支持登录后打开应用栏中的应用，无需重复登录，便于老师教学使用。</p> <p>41. 其他：含运输及安装、满足建设单位需求。</p>		
2	线路改造、	1. 需求：原黑板拆除，原讲台线路及电视线路拆	间	67



	拆除	除，垃圾清理及外运,人工费用 2.其他：满足建设单位需求。		
3	电源线	1.需求：2.5平方线缆（100m/卷） 2.其他：含运输及安装、满足建设单位需求。	卷	50
4	插座面板	1.需求：5口墙面插座面板 2.其他：含运输及安装、满足建设单位需求。	个	134
5	电源开关箱	1.需求：6位开关配电箱 2.其他：含运输及安装、满足建设单位需求。	个	67
6	网线	1、需求：超五类网络线缆（300米/箱）。 2、其他：含运输及安装、满足建设单位需求。	箱	30