附件１：

**海南省中小学多媒体教学设备配置**

**基本技术参数及指导价格参考表**

**（第1版）**

|  |
| --- |
| 1. **多媒体教学设备配置基本技术参数**

每套多媒体教学设备配置包括触控一体机（教育专用红外触控带黑板配置）、视频展台、有源音箱，以及相应服务和配件，具体配置基本技术参数如下： |
| **序号** | **项目** | **需求/参数** |
| **（一）** | **触控一体机（教育专用红外触控带黑板配置）** |
| 1 | 外观 | 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计(主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔)，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 |
| 2 | 副屏材质 | 整机设备副屏板面材质：采用彩钢板或优质烤漆板，板面喷涂纳米书写涂层。 |
| 整机设备副屏板面夹层材质：采用铝蜂窝材质，漆膜硬度≥**5H**或采用高密度、高强度吸音泡沫板，厚度≥14mm。 |
| 3 | 整机尺寸 | 长度≥4100mm、高度≥1100mm、厚度≤120mm。 |
| 4 | 屏幕 | 1.屏幕尺寸：86 英寸。 |
| 2.显示分辨率不低于：3840×2160。 |
| 3.显示比例：16:9。 |
| 4.显示大屏亮度：≥350cd/m²。 |
| 5.可视角度：≥178°。 |
| 6.对比度：≥1200:1。 |
| 7.色彩覆盖率（色域）≥NTSC72%。 |
| 5 | 书写要求 | 整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 |
| 6 | 色彩 | 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式等。 |
| 7 | 钢化玻璃 | 1.整机采用防眩光、防爆、钢化玻璃。 |
| 2.玻璃面板硬度等级不低于莫氏7级或表面硬度≥8H。 |
| 8 | 屏幕护眼 | ①通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度A级或②符合《GB 40070-2021儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》中关于教学多媒体产品显示技术要求。 |
| 9 | 贴合方式 | 整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合或全贴合设计。 |
| 10 | 触控技术 | 红外触控技术。 |
| 11 | 触控点数 | 整机系统和 Windows系统均可支持40点及以上。 |
| 12 | 书写延时 | 整机系统支持书写延迟≤35ms。 |
| 13 | 整机系统配置 | 1.整机采用四核64位及以上 CPU 处理器。 |
| 2.内存≥2GB。 |
| 3.存储空间≥16GB。 |
| 4.支持在线升级。 |
| 5.触控一体机自带整机操作系统。 |
| 14 | 前置接口 | 1.前置Type-C或HDMI接口≥1个。 |
| 2.USB3.0接口数量≥2个。 |
| 15 | 后置输入接口 | 含①USB、②HDMI、③Touch USB、④音频Line in或Line out或Mic in或Mic out、⑤RJ45接口。 |
| 16 | 扬声器 | 1.整机内置2.0声道扬声器。 |
| 2.总功率不低于30W。 |
| 17 | 摄像头 | 1.可拍摄≥1300万像素数的照片。 |
| 2.整机支持输出摄像头视场角≥80度，水平视场角≥130度。 |
| 18 | 麦克风 | 8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥8m。 |
| 19 | 网卡 | 内置有线网卡和WiFi无线网卡，在整机系统和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接。 |
| 20 | 蓝牙 | 整机支持蓝牙Bluetooth 5.0或以上标准。 |
| 21 | 任意信号源通道快捷菜单 | 任意信号源通道下，都可调出快捷菜单，+菜单含小工具、快捷设置、亮度/音量调节。 |
| 22 | 小工具 | 整机全通道（任意信号源）快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、缩放。 |
| 整机系统或Windows系统内置书写白板，支持橡皮擦、圈选、保存、分享/导出功能。 |
| 23 | 手势/书写识别（触屏） | 整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别上、下、左、右方向手势，左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。 |
| 支持不同手势调用批注、桌面。 |
| 24 | 应用切换 | 整机全通道快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。 |
| 25 | 随机抽选 | 触控一体机能够使用摄像头获取多种使用场景内的图像，并自动识别所有在图像内的人员，随机地从中选出一个人。 |
| 26 | 人数统计 | 触控一体机可以通过摄像头拍摄多种使用场景内的图像，自动识别人员并计算图像内人员总数。 |
| 27 | 窗口下移 | 在整机系统下，可通过功能键或手势实现一键降屏（窗口下移）功能，支持点击恢复显示全屏窗口。 |
| 28 | 设备安全管理 | 整机系统内置自检维护功能，可一键进行自检，针对不同模块给出问题原因提示。 |
| 29 | 投屏 | 支持投屏，支持HDMI投屏，或type-C有线投屏，或无线投屏。 |
| ①支持手机NFC无线投屏，通过NFC区域触碰实现手机投屏或②支持手机投屏、传输文件。 |
| 支持基于物理线缆实现电脑终端有线投屏，同时可以在触控一体机上对电脑终端进行触控操作。 |
| **内置电脑模块（OPS）** |
| 30 | 模块化 | 内置电脑采用模块化设计。 |
| 31 | 接口 | 需具备HDMI OUT，USB接口≥3个。 |
| 32 | CPU | ≥Intel i5第12代或以上。 |
| 33 | 内存 | ≥16GB DDR4。 |
| 34 | 硬盘 | ≥512GB SSD。 |
| 35 | 网络 | 具备千兆以太网卡。 |
| 36 | 设备管理功能 | 具备设备还原功能。 |
| **操作系统** |
| 37 | 操作系统 | 预装Windows10（或其他同等性能操作系统）及以上正版操作系统。 |
| **应用软件及适配** |
| 38 | 应用软件（正版） | 含流式软件、版式软件，以及杀毒软件（整机内置杀毒软件，支持进行病毒查杀）。 |
| 39 | 适配要求 | 非X86架构的，要提供适配服务，要求能够适配教育系统正在使用的主流教育教学第三方软件。 |
| **设备辅助管理软件** |
| 40 | 便捷管理 | 支持单台触控一体机关联用户信息，支持自动发现并能关联同一网段下其他触控一体机至同一个用户中，以方便管理者对本单位所采购触控一体机的快捷管控。 |
| 管理员可远程对设备进行配置或运维调整。 |
| 41 | 自我保护 | 触控一体机自带系统级保护程序，未授权用户无法通过系统删除或者关闭程序破解保护程序，从而保护管理员有效管控设备。 |
| 42 | 弹窗拦截 | 为保障不受到不良弹窗的影响，支持多种弹窗拦截方式，包括手动拦截、截图拦截、自定义拦截等。 |
| 43 | 资源留存 | 支持简易录播功能，可以录制设备屏幕及现场的音视频，生成的资源能够在本地保存，也能自动上传，以方便使用者对课堂、会议场景进行记录。 |
| **（二）** | **视频展台** |
| 整机采用高清摄像头设计，不小于800万像素镜头，解析度到达1500TV线，使画面展示更加清晰。 |
| **（三）** | **有源音箱** |
| 整机集成无线麦克风接收模块、有源音箱于一体，用于无线麦克风扩声、教室教学显示设备播放等场景；额定功率≥20W；无线麦克风与有源音箱可在≥2米距离进行有效连接；配手持、领夹式麦克风至少各1副。 |
| **（四）** | **服务和配件** |
| 1 | 配件 | 标配书写笔两根、壁挂架一套。 |
| 2 | 履约服务要求 | （1）将货物配送到采购人指定地点，并摆放在指定的场所 。（2）安装人员应与货物同期到达采购人指定地点（采购人允许不同时到达的情形除外）。（3）提供现场安装服务，在用户指定位置进行产品的挂墙安装、通电检测、网络连接及相应的调试工作 。（4）按投标承诺的交货期完成交货及完成安装。（5）提供的软件和资源在质保期内若出现升级、更新，免费为采购人更新升级。（6）对采购人免费提供培训，根据采购方不同的类型用户，提供针对性培训，一个月内确保采购方实际使用人员熟练掌握系统运行操作。为采购人提供全面的技术支持，帮助用户及时解决设备运行中遇到的技术问题；定期上门检查设备的运行情况，每次维护保养及故障修复后均须出具详细全面的相关书面文档，及时提供用户方有关系统运行的状态报告和运行建议。（7）承诺交货后24小时内所提供的机器型号、硬件配置、操作系统等相关信息及承诺提供的服务须能通过产品制造商的官方途径（如400电话或官方服务网站等）查证。（1.承诺通过客服电话查证的，须提供可查证的官方电话号码；2.承诺通过官方服务网站或手机APP查证的，须提供查证功能截图。） |
| 3 | 质保期（售后）服务要求 | （1）质保范围：整机及零部件。（2）质保期：提供产品制造商六年质保服务，包含设备保修服务和免费上门维修服务。（投标时提供加盖产品制造商公章的承诺函）（3）响应时间：制造商7×24服务电话支持，2小时电话响应，第2个工作日现场服务。（投标时提供加盖产品制造商公章并列出服务电话号码的承诺函）（4）维修效率：故障报修后2个工作日内解决问题，产品2个工作日内不能修复的，提供备机服务。（投标时提供加盖产品制造商公章的承诺函）（5）产品制造商应负责所投产品质保期内的免费维修和配件供应，产品制造商在海南省内各市县有售后服务网点。（投标时提供售后服务网点证明材料） |
| 4 | 其它服务要求 | （1）在安装前应进行现场勘查，提供个性化服务；中标供应商须安全文明施工，不得影响采购单位正常办公、教学等活动，出现任何安全事故，责任由中标人自行承担。（投标时提供加盖投标人公章的承诺函）（2）提供本项目的项目总体设计、安装实施方案、售后服务体系及方式、售后服务团队人员配备及分工、采购人培训方案。（3）中标供应商必须保证所提供的产品具有独立的知识产权，保证采购单位在使用中标供应商所提供的产品时不受任何版权等方面的侵权困扰，如出现类似纠纷，中标供应商应对由此产生的后果负全部责任，并赔偿采购单位由此而造成的全部损失。（投标时提供加盖投标人公章的承诺函） |
| 1. **多媒体教学设备配置价格：22500元/套。**

注：该配置指导价格基于以上设备技术参数，仅供大批量集中采购参考。各地各校在实际操作中应结合实际，按规定程序进行采购，原则上配置不得低于以上参数，当实施大批量集中采购时，价格不得高于指导价格。 |