

合同附件

合同编号: 12N79132809520253405

序号	名称	品牌	型号及参数	单位	数量	单价(元)	总价(元)
1	海信 86WR32F 86寸交互 一体机+光 能黑板交 互一体机	海信 /Hise nse	<p>一. 显示模块及整机性能要求</p> <p>1. 显示屏参数 显示尺寸: 86英寸; 背光: DLED 背光; 待机功率 0.5W; 分辨率: 3840×2160; 液晶屏 A 级标准。显示比例: 16:9; 可 视角度(水平): 178°; 可视角度(垂 直):178°; 灰阶:256 级。对比度 5000:1; 色域覆盖率 (NTSC) 90%; 整机待机状态 下节能 99.8%; 亮度均匀性 90%; 亮度 500 cd/m2; 产品使用时屏幕亮度 400cd/m2;</p> <p>2. 全贴合触控显示模组: 采用全贴合工 艺, 书写无悬空感, 触控无偏移, 侧视 无重影。</p> <p>3. 抗光强度: 在照度 400Klux 环境下正 常工作。</p> <p>4. 自带安卓操作系统: 安卓版本 Android 14.0; 与可插拔式电脑系统形成双系 统; 4核 CPU. 2核 GPU, 共计 6核; RAM ≥4G, ROM≥32G。</p> <p>5. 具有低蓝光护眼功能。</p> <p>6. 任意通道画面缩放: 整机支持任意通 道画面缩放功能, 可在整机任意通道下 将画面冻结并可将画面进行放大和缩 小, 放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>7. 红外触控技术: Android 支持 55 点. Windows 系统支持 55 点触控, 支持多 人同时书写和擦除。触摸分辨率: 32768 ×32768 定位精度: ±0.1mm 最小触摸物 体直径≤2mm 整机屏幕触摸有效识别高 度不超过 2.5mm, 即触摸物体距离玻璃外 表面高度不超过 2.5mm 时, 触摸屏识别 为点击操作。光标移动速度 150 帧/秒。</p> <p>8. 支持格式: 图片格式支持: JPEG. BMP. PNG; 图像格式支持: PAL. SECAM. NTSC; 视频格式支持: MPEG1. MPEG2. MPEG4. H. 264. H. 265. AVS. VP9. FLV .RMVB. AVI. FLV; 音频模式: WMA. MP3. M4A. WAV; 支持 PPT. Word. PDF. Excel 格式文档。</p>	套	2	39800	79600



		<p>9. 高清编解码：整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码，可无损播放 4K 片源；支持 4K(3840×2160)超高清视频。高清显示：使用 ISO12233 标准分辨率测试卡的 4K 显示分辨率≥1800 线。</p> <p>10. 内置扬声器：内置双腔六驱大音响，4 个发声单元，内置二腔四驱大音响，总音腔体积 2L，高频扬声器 2*18W，全频扬声器 2*18W，总额定功率 72W。</p> <p>11. 音效：支持 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭 DTS 音效，营造沉浸式生动教学氛围。</p> <p>12. 内置摄像头：内置 3200 万像素摄像头，对角线视场角 141°，水平视场角≥120°，支持 3D 降噪，便于教室拍照. 师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头. 安卓摄像头. 电脑摄像头三种模式中的任意一种。</p> <p>13. 内置麦克风：内置八路麦克风阵列，支持 14M 拾音，方便对课堂音频进行采集；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，有效抑制自激啸叫声。</p> <p>14. 前置接口：为方便教师使用，具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路 Type-C，USB 接口. Type-C 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用。</p> <p>15. USB 模式：为方便教学，每个 USB 接口（含 Type-C）均支持以下三种模式：安卓 USB. 电脑 USB. 智能 USB；教师可根据具体教学需求将前置 USB 自定义成以上三种模式中的任意一种。</p> <p>16. Type-C 接口：Type-C 支持高速文件传输，支持 10W 充电，可搭配扩展坞兼容支持外设。</p> <p>17. 侧置接口：为方便教师使用，整机提供侧置 1 路 touch USB，1 路 USB2.0，1 路 HDMI 输入，1 路 SPDIF 输出，1 路耳机输出，1 路网口，1 路串口。</p> <p>18. 侧置 USB：侧置 1 路 USB2.0，同一个</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>USB 接口支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>19. 前置按键：为方便教学，前置物理按键 1 个，前置一个物理按键，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕. 支持一体机开机. 支持一体机待机. 支持电脑开/关机。</p> <p>20. WiFi 和蓝牙：内置 Wifi6 模块，内置 2.4G/5G 双频 WiFi，支持 WiFi 上网和建立热点，WiFi 和热点工作距离 12 米，WiFi 和热点支持频段 2.4G/5G；支持蓝牙 5.4。</p> <p>二. 内置电脑功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，一体机采用符合 INTEL 标准协议的 80pin OPS 接口；</li> <li>2. 处理器：Intel 酷睿 I5 12 代或以上，主频 2.4G 或以上；</li> <li>3. 内存：16G DDR4 或以上配置；硬盘：512G 或以上配置；内置 WiFi6：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</li> <li>4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口；</li> <li>5. 具有视频输出接口：HDMI 接口；</li> <li>6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</li> </ol> <p>光能黑板</p> <p>一、硬件要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、整体采用 ABA 样式，左、右光能黑板+中间触控一体机的安装方式。单块光能黑板<math>\geq 1290</math>（长）*<math>1158</math>（高）mm。下边框具有可调节平台，可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</li> <li>2、采用任何硬度适中的工具均可在板面进行书写，无需专用耗材，消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。单点书写、可擦次数达 10 万次。</li> <li>3、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。板书笔迹可视距离 40 米，可视角度<math>\geq 150^\circ</math>，对比度<math>\geq 150:1</math>。</li> <li>4、光能黑板的光泽度不高于 30 光泽单位。</li> </ol>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>5、书写膜的透光率不低于 87%，雾度不高于 40%。</p> <p>6、一键擦除：按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>7、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时&lt;60ms。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>8、板内设有电压补偿机制，可以通过手势按压书写板板面的特定位置，控制书写板内部电压高低，以调节擦除灵敏度。</p> <p>9、设备内提供的电池组保护电路，符合标准要求，并通过带二次锂电池的设备的充电安全防护。黑板通过恒定力和冲击试验，机械强度符合标准要求。</p> <p>10、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>11、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。</p> <p>12、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>13、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>14、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。 （提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图。）</p> <p>15、产品的最大工作电流（瞬间电流）≤1000mA。</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

明成科技发展有限公司

广西明成科技发展有限公司

