

## 第二轮报价

名称	所投设备			单位	数量	单价 (元)	小计 (元)	执行 标准
	品牌	型号	技术参数					
台式 电脑	联想	开天 M50z- G1t-D 007	1、CPU：不低于 8 核 2.7GHz 基础主频，国产 X86 架构 CPU 2、内存：不低于 16GB DDR4 内存，至少 2 个内存插槽 3、显卡：集成显卡或更高，支持 VGA+HDMI 视频输出显示 4、声卡：原厂配备 5.1 声道声卡，至少提供 5 个音频接口 5、硬盘：不低于 512G M.2 SSD，支持 2 个 3.5 英寸 HDD 硬盘扩展 6、网卡：主板板载至少 1 个 RJ45 以太网口 7、显示器：不低于 23.8 英寸显示器，与主机同品牌，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，刷新频率 $\geq 75\text{Hz}$ ，对比度 $\geq 3000:1$ ，视频接口 VGA+HDMI 8、扩展槽：主板至少提供 1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 M.2 扩展插槽和 2 个 SATA 接口 9、键鼠：标配原厂防水键盘、抗菌鼠标 10、USB 接口：主板原生 USB 接口不少于 8 个（其中前置 USB3.0 TYPE-A 数量 $\geq 4$ 个，后置 USB3.0 接口 $\geq 2$ 个，USB2.0 接口 $\geq 2$ 个） 11、电源：不高于 180W 节能电源 操作系统：出厂预装正版国产化操作系统含三年授权 12、机箱：不小于 15L 标准塔式免工具拆卸机箱，前面板标配硬盘灯和电源灯，配备顶置提手和主板报警蜂鸣器 13、服务：针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。	台	16	4900	78400	国家 标准



台式电脑	联想	开天 M70h G1t-D 006	1、机箱：≥13.6L，支持全高全长扩展卡 2、处理器：配置 1 颗国产 X86 架构 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥3.0GHz，所有核心智能频率可提升至≥3.3GHz，三级缓存≥16MB，支持超线程技术； 3、内存：配置 16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥4 个内存插槽 4、显卡：标配 2G 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示； 5、硬盘：512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD+1T 机械硬盘； 6、电源：电源功率≤180W； 7、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口； 8、接口扩展：1 个 PCIe x16，1 个 PCIe x4，1 个 PCIe x1 9、扩展槽：USB 接口不少于 8 个（其中前置 USB3.0 Type A 数量≥4 个，后置 USB3.0 接口≥4 个）；音频接口：前置麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口； 10、易用性：免工具拆卸机箱，便于维护（不接受组装），支持键盘开机。 11、操作系统：出厂预装正版国产化操作系统含三年授权 12、显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌； 13、服务：针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。	台	5	4950	24750	国家标准
集控管理软件	联想	云桌面	1、支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持 NVME、M.2 新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。 2、可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。 3、为方便学校进行硬件资产统计，支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。 4、为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持收集平台中所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU 温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明） 5、平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任	套	17	400	6800	行业标准

			<p>务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。</p> <p>6、支持大数据展示，可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>7、支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>8、终端支持多盘缓存模式，在终端固态盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态盘和机械盘混合缓加载入，充分利用终端现有存储资源。</p> <p>9、终端支持部署多操作系统：支持统信 UOS、麒麟 KOS、Linux、Windows 全系列。支持从管理端或客户端自主选择启动环境，且多个系统环境可快速切换。</p> <p>10、当终端无法进入系统时，支持基于 Linux 和 Windows 两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>11、支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有 USB 接口、光盘驱动器接口、USB 存储设备接口、打印机接口、1394 接口、串口接口、蓝牙驱动器接口等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>12、支持复杂网络环境及跨校区部署管理，支持客户端通过网络引导、光盘引导、U 盘方式部署系统，客户端可通过 VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p> <p>13、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>14、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>15、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>16、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>17、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ、MSN 等聊天工具。</p>					
电脑桌、凳	天合健	定制	单人木质电脑桌，尺寸：600*500*750cm，凳子采用金属骨架，加厚钢材	套	16	500	8000	行业标准



电脑桌、椅	天合健	定制	木质电脑桌，尺寸：1200*600*750cm，椅子采用钢制框架，布面填充高密度海绵，座宽 $\geq 45$ cm，座深 $\geq 46$ cm，椅高 89-99cm（可升降）	套	1	800	800	行业标准
交换机	H3C	Magic BS226 F	1. 性能：整机交换容量 $\geq 52$ Gbps；转发性能 $\geq 38.7$ Mpps 2. 端口： $\geq 24$ 千兆电口+2 千兆光口； 3. MAC 地址表 $\geq 8$ K，包缓存 $\geq 4$ M； 4. 支持 IEEE802.1P，IEEE802.1Q； 5. 支持 CPU 防攻击，实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作 6. 支持环路监测，风暴抑制，端口镜像等功能； 7. 交换模式支持存储转发模式 8. 支持模式切换：标准交换，端口隔离，汇聚上联，网络克隆 9. 采用共享缓存架构 10. 100-240V AC 供电，无风扇、低噪设计；	台	1	1800	1800	国家标准
机柜	星网锐捷	24U	24U 网络机柜，板材厚度不小于 1mm	个	1	1850	1850	行业标准
辅材	定制	定制	1、六类网线、电源线材等达到国标标准，辅料等达到行业标准。2、对机房进行环境改造，根据现场布局及校方要求施工。	项	1	4000	4000	行业标准





大屏	强力	Q1.5 PRO	<p>屏体尺寸：4.48m*2.56m</p> <p>1、像数点间距 1.5mm</p> <p>2、像素密度 422500 Dots/m²</p> <p>3、像素构成 1R1G1B</p> <p>4、套件采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质</p> <p>5、为确保屏体的安全性，要求 LED 显示屏所使用的 PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件的阻燃均达到 V-0 等级</p> <p>6、单元板分辨率 208*104=21632Dots</p> <p>7、供电方式 支持电源均流 DC4.2V---DC4.5V 供电</p> <p>8、亮度 ≥600cd/m²</p> <p>9、亮度均匀性 ≥98%</p> <p>10、屏幕水平视角 ≥160°</p> <p>11、屏幕垂直视角 ≥160°</p> <p>12、最高对比度 ≥8000:1</p> <p>13、灰度级数 采用 16Bit 技术</p> <p>14、换帧频率 ≥60Hz</p> <p>15、刷新频率 ≥3840Hz</p> <p>16、色温 800-18000K 可调</p> <p>17、人眼视觉舒适度 VICO 指数≤1</p> <p>18、具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60</p> <p>19、噪声，工作时噪声满足 NR-25（噪声标准曲线）要求，屏前后左右四个方向 1.0 米处噪音 &lt;1.4dB（A）</p> <p>20、衰减率（工作 3 年） ≤10%</p> <p>21、老化稳定检测 LED 显示屏通过在正常环境下 168h 不间断运行无故障的老化测试</p> <p>22、画面延时 ≤500ns</p>	套	1	95000	95000	国家标准
----	----	-------------	--	---	---	-------	-------	------



			<p>23、工作温度 -40℃-80℃</p> <p>24、调试软件支持鬼影消除、首行暗亮线消除、低灰偏色补偿、十字架消除、毛毛虫消除等功能</p> <p>25、抗电强度测试，在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象</p> <p>26、显示屏经过辐射干扰试验，符合 GB/T9254-2008 Class B 限值要求</p> <p>27、显示屏经过盐雾试验≥10 级</p> <p>28、显示屏经过冷热冲击试验，试验结束后，产品能正常工作</p> <p>29、光生物安全检测，8h 曝辐中不造成光化学紫外危害（ES），且在 2.8h 内不造成对视网膜蓝光危害（LB）</p> <p>30、产品经过抗紫外线 UV 测试，外观无异常，≥5 级</p> <p>31、灯管红墨水试验，纯红墨水常温浸泡 24h，无渗透，灯管气密性良好</p> <p>32、抗震实验，显示屏通过 YD 5083-2005 标准抗震测试，测试结果抗震≥10 级</p> <p>33、对 LED 显示屏进行节能对比，达到能效一级标准</p> <p>34、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害</p> <p>35、支持手机、平板可视化控制 LED 大屏，切换播放内容，定制播放计划等；支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置；支持联网一键下载程序文件和调试；支持手机添加 LOGO、时间、日期、文字标语、滚动字幕、图片、视频窗口</p> <p>含视频处理器、接收卡、电源、框架以及辅材等</p>				
幕布	定制	定制	电动幕布, 根据现场情况定制，符合校方要求	1	6000	6000	行业标准



主扩音箱	BOSTa udio	MA-12	单 12 寸全频音响, 单元组合: LF 1×12" HF 1×34", 低音 65 芯 140 磁, 阻抗 8Ω, 额定功率 ≥ 300W, 最大功率 ≥ 1200W, 灵敏度 ≥ 94dB, 声压级 ≥ 118dB (124dB) peak, @1m. 频率响应: 60Hz ~ 18KHz (±3dB), 辐射角度 (1KHz) (H×V): 90° × 60°	台	4	1300	5200	行业标准
功率放大器	BOSTa udio	DS2400	配置莲花级联接口; 多种输出接口: 包括纽崔克接口、旋钮式接线柱; 配置短路保护按键; 面板配置重力把手; RMS (EIAJ) 功率: ≥ 2X330W@8Ω; ≥ 2X450W@4Ω; 桥接: ≥ 1X900W@8Ω; 输出连接器: 2 个-SPEAKON 及两对接线柱; 阻尼系数 (1KHz): >500; 失真率: 0.5%, 20Hz-20KHz; 互调失真: -0.0035; 转换速率: >10V/us; 频率响应: 20-20KHz +0/-1dB; 信噪比: 20Hz-20kHz >100dB; 串扰: At 1KHz -75dB At 20KHz -59dB; 电平增益: 32dB; 输入灵敏度: 0.775Vrms or 1.4Vrms; 输入阻抗: 非平衡 10KΩ, 平衡 20KΩ; 输入连接器: 每通道一路平衡 XLR 及一路非平衡 RCA; 控制: 面板: AC 开关、CH1/CH2 增益旋钮; 背板: 立体声、并联、桥接、输入灵敏度开关: 0.775V 或 1.4V; 指示灯: 开启-蓝灯 / 保护-绿灯 / 压缩-黄灯 / 峰值-红灯 / 并联-黄灯; 智能保护系统: 防止短路、空载、开/关机噪音、无线电干扰保护电路;	台	2	1850	3700	行业标准
无线一拖二手持话筒	BOSTa udio	K-802	背光式 LED 显示屏指示 RF 和 AF 信号强度, 电池状态, 分集通道指示 (A/B), 频率, 频率组/频道等工作状态; 采用数字音码锁定技术。 采用最新红外线自动对频 (IR) 技术。 独立隐藏式系统锁键, 一键上锁。 话筒可互换使用, 通用性强, 全金属电镀管体。 综 合 参 数: 频率范围: 610MHz-690MHz 信道数目: ≥ 200 个 信道间隔: 300KHZ 频率稳定度: ±0.005% 动态范围: 100db	套	1	1350	1350	行业标准



			最大偏移: ±45KHZ 音频频率响应: 40HZ-18KHZ(±2db) 综合信噪比: >105db 综合失真: ≤0.5% 接 收 机: 中频: 110MHZ. 10.7MHZ 天线接入: TNC/50Ω 灵敏度: 12dBuV(80db S/N) 灵敏度调节范围: 12-32dBuV 杂散抑制: ≥75db 最大输出电平: +10dbv 供电方式: 直流 12V 400mA 输入 发 射 机: 输出功率: 高功率 30mW, 低功率 15mW 音频频率响应: 40~18,000Hz, (+1 dB, -3 dB) 杂散抑制: -60db 工作电流: 110mA/H (常规 AA 碱性电池可连续工作不小于 20 小时)					
调音台	BOSTaudio	MG-8U	输入≥8 路, 至少 2 个编组设有独立输出端, 内置至少 16 种 DSP 效果, 单独+48V 幻象电源开关, MP3 大屏播放器, 高品质 USB 音乐播放器, 支持无线蓝牙接收, 设 2 个辅助发送, 方便扩展设备, 1 个效果发送, 1 个返回, 60mm 长寿命高分析推子。	1	2200	2200	行业标准	





反馈抑制器	BOSTaudio	KF-830	<p>提供内置输入自动混合器，以实现至少 4 路话筒输入. 并自带 48V 幻象供电输出.</p> <p>提供 2.2 寸彩色液晶显示屏.</p> <p>输入通道数量:至少 4 通道(4 通道平衡输入或者选择 4 通道 6.35 非平衡输入)</p> <p>供电电压:4 通道 48V 幻像供电</p> <p>额定电压: 220V±10% 50Hz</p> <p>取样频率: 32KHz</p> <p>频率响应: 125Hz~15KHz(语音模式)</p> <p>20Hz~15KHz (音乐模式)</p> <p>失真: &gt;0.1%@ 1KHz</p> <p>信噪比: &gt;90dB</p> <p>信号延迟: 7Ms (音乐模式)</p> <p>11MS (语音模式)</p> <p>输入阻抗: 20K ohm</p> <p>输出阻抗:(平衡)200ohm</p> <p>温度范围: -10~55℃</p>	台	1	1850	1850	行业标准
电源时序器	BOSTaudio	PC-850	<p>1、按顺序开启或关闭受控设备的电源至少 8 路。</p> <p>2. 每通道可以单独受控。</p> <p>4. 电压适应范围 交流 245V—90V, 50Hz 。</p> <p>5. 具有 5V 工程灯, USB 插口。</p> <p>6. 单机工作, 可级联工作, 级联不小于 255 台。</p> <p>7. 可外接线控。</p> <p>8. 配置中控接口 RS232, 可通过 RS232 接口联电脑控制。</p>	台	1	2100	2100	行业标准
机柜	定制	定制	<p>航空机柜, 16U 三开门, 黑色, 表面采用 PBS 阻燃材料, 箱壁采用 (10MM) 进口合金板, 箱内贴 (10-15MM) 防震防潮 EVA 减震材料, 五金配件有: 蝴蝶锁扣, (直) 球包角, 带刹车万向轮子及轮涡, 拉手等。</p>	个	1	1300	1300	行业标准



LED 面 光灯 单色 双色	丰 汇 光电	FH-MB 2601	电压: AC90-245V AC 功率 150W/200W 光源: Cob100W/200W 3200K 灯珠寿命: >1000000 小时 调光: 0-100%线性调光 控制模式: DMX512, 通道: 2CH 控制面板: 数码显示 外壳材料及颜色: 铝合金;	个	8	500	4000	行业 标准
平板 会议 灯	丰汇 光电	FH-MP 150W	工作电压: 100-240V AC50/60Hz 寿命: ≥50000 小时 额定功率: 150W 色温: 3200K/5600K (±200K) 可选 显色指数: Ra≥90 调光: 0-100%线性调光平滑无闪烁 灯珠数量: ≥256 颗	个	5	800	4000	行业 标准
调光 台	丰汇 光电	FH-51 2	电源: AC 100-240V, 50-60Hz DMX512 数码输出, 512DMX 控制通道, 2 个光隔离独立驱动信号输出端口, 可控制 12 台 16 通道 电脑灯, 1600 个走灯程序步储存容量。	台	1	1100	1100	行业 标准
灯光 辅料	定制	定制	灯光阻燃线缆、信号线、灯光架子、灯钩、保险绳、设备接头、跳线、膨胀丝、电胶带等	项	1	3000	3000	行业 标准
其他 辅材	定制	定制	音响线(国标无氧铜)、音箱臂架(可灵活固定于墙上, 长度可伸缩, 上下角度可调, 托座为 AB 材料, 支架部分为钢材, 牢固, 承重≥50KG)、卡农线、各种接头、音频跳线等辅材。环境改善, 根据现场环境布局及校方要求定制。	项	1	3000	3000	行业 标准



电子班牌	希沃	SK06B	<p>1、21.5 英寸云电子班牌硬件：</p> <p>1) 采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，显示比例 16:9；屏幕亮度<math>\geq 250\text{cd}/\text{m}^2</math>。</p> <p>2) 整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（提供第三方机构出具的检测报告加盖原厂商公章）</p> <p>3) 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处<math>\leq 2.5\text{mm}</math>，保障教学环境的安全性。</p> <p>4) 整机最大厚度不大于 28.5mm。</p> <p>5) 可拍摄不低于 799W 像素的照片，支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（提供第三方机构出具的检测报告加盖原厂商公章）</p> <p>6) 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（提供第三方机构出具的检测报告加盖原厂商公章）</p> <p>7) 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>8) 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p> <p>9) 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>10) 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。</p> <p>11) 整机支持外接门禁及串口接口。</p> <p>12) 整机 CPU<math>\geq 4</math> 核，最高主频<math>\geq 1.9\text{G}</math>，操作系统版本不低于 Android 9.0。</p> <p>13) 兼容多种多媒体格式，至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等视频格式；至少支持 MP3 等音频格式；至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。</p> <p>2、云电子班牌应用软件：</p> <p>1) 人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。</p> <p>2) 班牌可显示对应场地的历史考勤记录，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果。考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。</p> <p>3) 学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推</p>	台	5	4200	21000	国家标准
------	----	-------	--	---	---	------	-------	------



		<p>送考勤结果给班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。</p> <p>4) 支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。</p> <p>5) 支持批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格。</p> <p>6) 班牌可连接对应场地内的网络摄像头和录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，实现电子可视化巡课；可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。</p> <p>7) 班牌巡课具备权限管理功能，需用户扫码验证教师后，方可使用该功能，避免无关人士使用。</p> <p>8) 支持班级名称更新，学年结束后管理员可一键升级全校班牌的班级名称，如“一年级一班”自动升级为“二年级一班”，管理员也可一键将毕业年级升级为毕业班。</p> <p>9) 班牌投票：支持老师在手机端发布投票到班牌，然后学生可以在班牌端通过刷脸或刷卡进行投票表决。</p> <p>10) 支持学校管理员或班主任在微信端编辑并发起问卷，家长在微信端填写问卷（如：体温打卡）后，即可实现信息回传给学校，学校老师可以在云班后台或微信端实时查看家长提交的数据。</p> <p>11) 班牌端录入人脸识别照片：老师在班牌端扫码后，即可进入人脸照片录入界面，可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。</p> <p>12) 支持学生在个人空间查看每日课程表，包含上课时间、场地、任课老师等信息，支持学生在个人空间查看个人每日考勤记录，学生在班牌刷卡登录个人中心后，可以主动向家长发起语音留言，留言后家长微信可收到提醒。</p> <p>13) 班牌软件支持远程 OTA 静默升级。</p> <p>14) 班牌内置电子动态二维码供用户提交反馈建议，提交反馈时会自动上报该设备的配置、运行状态等信息。</p> <p>15) 支持用户在后台直接预览班牌端当前展示内容。</p> <p>3、提供对本项目的售后服务承诺函，承诺原厂质保不少于三年并加盖厂家公章。</p>				
--	--	--	--	--	--	--





智慧黑板	希沃	BG86EH	<p>一、 硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\leq 120\text{mm}</math>。整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。</p> <p>2. 无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>3. 整机显示屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器。显示比例 16:9，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>。</p> <p>4. 嵌入式系统版本<math>\geq \text{Android } 13</math>，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>。</p> <p>5. Windows 系统中和 Android 系统中触控点数<math>\geq 40</math>点。</p> <p>6. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math></p> <p>10. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调相值、高光/阴影。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>12. 整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。</p> <p>13. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p>	套	4	26800	107200	国家标准
------	----	--------	--	---	---	-------	--------	------



		<p>14. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。</p> <p>16. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 <math>\geq 32</math> 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 <math>\geq 8</math> 个；（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>18. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. 整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。</p> <p>20. 整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 整机系统支持书写触控延迟 <math>\leq 25\text{ms}</math></p> <p>22. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>23. 整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>24. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>25. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。</p> <p>26. 整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打</p>				
--	--	--	--	--	--	--



		<p>开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。</p> <p>27. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>29. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>30. CPU≥Intel I5 性能配置，内存≥ 8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>31. 提供对本项目的售后服务承诺函，承诺原厂质保不少于三年并加盖厂家公章。</p> <p>二、多媒体课件制作展示软件功能</p> <p>1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间。</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p>				
--	--	---	--	--	--	--





			<p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学</p> <p>11. 提供柱状图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p>					
展台	希沃	SC06	<p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览<math>\geq 30</math> 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>5. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。</p>	台	5	950	4750	行业标准





			6. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 7. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 9. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 10. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 11. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。					
智能笔	希沃	SP39	1. 笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度 $\leq 17\text{cm}$ ，笔身直径 $\leq 13\text{mm}$ ，笔身重量 $\leq 18\text{g}$ 。 2. 笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 采用锥型笔尖设计，直径 $\leq 3\text{mm}$ ；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 4. 连续书写距离不小于 7km； 5. 短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页；长按上下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放/退出；	个	4	350	1400	行业标准
笔记本电脑	联想	昭阳 X5-16 IRL10 9	1、处理器：核数： $\geq 12$ 核，主频： $\geq 2.2\text{GHz}$ 缓存： $\geq 18\text{MB}$ 缓存 2、内存： $\geq 16\text{G}$ DDR5 内存，标配双内存插槽 3、硬盘：1TB M.2 PCIe NVME SSD 硬盘 4、显示屏： $\geq 15"$ LED 雾面防眩光液晶显示屏（1920x1200），配置合金转轴，屏幕 180 度开合平放 5、显卡：集成显卡 6、网卡：802.11 AX 无线网卡（支持 WIFI6 协议，蓝牙 5.0 协议） 7、键盘：防泼溅键盘		2	5800	11600	国家标准



			8、定位设备：多点触控模板 9、摄像头：720P 高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私 10、接口：2 个 USB-C 3.2 G2 接口（其中 1 个支持雷电 4 协议）、2 个 USB-A 3.2 G1 接口（其中 1 个支持 PowerUSB）、HDMI2.0 接口、耳麦二合一接口、RJ45 接口 11、电池：内置≥45WHr 以上锂电池 12、重量≤1.75KG（含电池），厚度≤17mm 13、操作系统：配置 Windows 正版操作系统 14、机壳：笔记本顶盖和底壳为铝合金材质 15、服务：原厂标准保修					
多功能一体机	奔图	M7112 DN	1、产品速度：≥33ppm(A4) ≥35ppm(Letter) 58ppm(A5 长边) 2、分辨率：物理分辨率：≥600*600dpi;软件增强分辨率：≥1200*600dpi 3、内存容量：≥256MB 4、处理器：≥800MHz 5、首页打印时间：≤5.3 秒 6、功能：打印自动双面、复印、扫描、定影清洁、卡纸强排、适配文印管理系统 7、复印功能：身份证复印、票据复印、多页合一复印、克隆复印、海报复印、手动双面复印、逐份复印 8、扫描：平板+ADF（≥50 页） 9、扫描输出功能：扫描到 PC、邮件、FTP、U 盘 10、纸盒输入：自动纸盒：≥250 页；手动进纸器：≥1 页 11、介质重量：自动纸盒：60-105g/m² 手动进纸盘：60-200g/m² 12、接口：高速 USB 2.0；有线网络：IEEE 802.3 10/100Base-Tx 13、打印语言：PCL5e、PCL6、PS、PDF 14、最大月打印量：≥80000 页 15、鼓粉分离 鼓组件：≥25000 页 粉盒：≥6000 页	台	2	2680	5360	国家标准



智能屏	百度智能屏	X10 第二代	全语音操控,支持视频通话,屏幕:类纸屏,尺寸≥10.1 英寸,支持多点触控,分辨率≥1280*800,存储≥32G,麦克风≥2 颗线性阵列,扬声器≥8W,支持 Wifi 和蓝牙连接, vip 会员曲库	台	5	1000	5000	行业标准
稳压电源	上海精通	SVC-10KVA	220V 全自动交流稳压电源, 输入电压 150V-250V, 输出电压 220V±3%, 效率>95%, 过压保护值 246±4V, 功率≥10KVA	台	1	2100	2100	行业标准
合计(元)	大写: 肆拾壹万捌仟陆佰壹拾元整 小写: 418610 元							
重要提示: 1、本表的每一页须加盖企业印章; 2、本表内容涉及有国家标准的产品, 须填写名称、品牌、型号及技术参数、报价等(若品牌、型号等填写的与实际不符, 按照无效标处理)								

供应商:焦作新金科商贸有限公司(盖章)

法定代表人或授权委托人:张英爱(签字或盖章)

2025年3月28日