**附件1**

**实验室多媒体设备采购项目参数需求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | | **数量** | **参考品牌型号** | **主要技术参数及性能（配置）要求** |
| 1 | 交互智能平板一体机 | | 24套 | 文香WX-W065M01/希沃FG65EA/HUSHIDA互视达 CW-HYCM-65 | 一、外观和结构  ▲1.整机屏幕采用≥65英寸液晶显示器，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。  2.整机采用一体设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  外部无任何可见内部功能模块连接线。  3.采用全物理钢化防眩光玻璃，支持防眩光功能。钢化玻璃表面硬度≥9H。  4.整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈。  5.整机具备前置按键，可实现开关机、音量+/-、护眼、调出中控菜单、录屏操作。  二、触控和显示  ▲1.采用红外触控技术，支持40点或以上触控。  2.从内部PC通道切换到外部通道后，在3s内达到可触控状态。从内部Android通道切换到内部PC通道后，在1s内达到可触控状态。  3.支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  4.触摸分辨率32768×32768，整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm，整机系统支持书写触控延迟≤25ms，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  5.整机屏幕触摸有效识别高度不超过1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过1.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  ▲6.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。  7.支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  8.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。  9.整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。  10.支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。  11.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  12.整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  13.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。  ▲14.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△E≤1。  15.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  16.支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。  17.支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。  18.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别  三、音视频采集与播放  1.整机内置≥8阵列麦克风，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≥12m。  2.整机内置≥2.2声道扬声器，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。  3.整机上边框内置非独立式≥3个智能拼接摄像头，摄像头像素值大于800 万。视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。  四、按键及接口功能  1.支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  2.设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  3.进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  4.进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。  5.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，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。  6.支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道。  7.整机侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出；前置输入接口具备≥3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。  8.前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  五、无线系统  1.整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、BT蓝牙连接等功能。  2.支持蓝牙Bluetooth 5.4或以上标准。  3.整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上。  4.整机PC端支持主动发现蓝牙外设，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  5.整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上。  6.整机Windows通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。  7.整机 Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。支持打开文件所在文件夹。  ▲8.整机支持发出频率为18kHz-22kHz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。六、安卓系统  1.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2.嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3.在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。  4.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色。  5.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除，白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。  6.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  7.无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览。  8.在嵌入式Android操作系统下，能对USB所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。  七、电脑模块配置  ▲1.搭载Intel 酷睿系列i5 12代或以上配置CPU。内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。  2.模块接口设有≥1路HDMI ，USB接口：≥3路USB。  八、侧边工具栏  1.整机内置侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口。  2.整机侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题。  3.整机Windows通道支持通过侧边栏调取软键盘。  4.整机Windows通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。  5.整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用windows系统运行、打开文件夹、打开任务管理。  6.整机处于非内置PC通道下，支持通过侧边栏进入PC通道。  7.整机侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。  8.整机侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  9.整机侧边栏支持自定义快捷菜单，支持windows应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。  九、互动教学软件  1.不需借助任何外接设备，在局域网内可支持学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。  2.支持教师下载教师空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。  3.教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。  ▲4.无线传屏：支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。  5.支持教师上传文档格式的资料，支持的文件包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。  6.可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同时显示来自Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。  7.支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。  8.当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。  9.学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动。  10.支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动。  十、其他要求  1.在签订合同后正式供货时，采购人有权要求供应商提供与采购文件技术要求及功能符合的设备一套，与采购文件进行所有性能的核对，作为项目验收的依据，如出现所提供设备不符合招标要求，即视为虚假应标处理并依法追究责任。  2.为确保所供应货物为全新且含质保产品，在签订合同后正式供货时，成交人须提供制造商的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均须加盖生产厂家公章。 |
| 2 | 交互智能平板一体机 | | 3套 | 文香WX-W086004/希沃FC86EV/互视达 CWHB-86 | 一、外观和结构  ▲1.整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。  2.整机采用一体设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。外部无任何可见内部功能模块连接线。  3.采用全物理钢化防眩光玻璃，支持防眩光功能。钢化玻璃表面硬度≥9H。  4.整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈。  5.整机具备前置按键，可实现开关机、音量+/-、护眼、调出中控菜单、录屏操作。  二、触控和显示  ▲1.采用红外触控技术，支持40点或以上触控。  2.从内部PC通道切换到外部通道后，在3s内达到可触控状态。从内部Android通道切换到内部PC通道后，在1s内达到可触控状态。  3.支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  4.触摸分辨率32768×32768，整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm，整机系统支持书写触控延迟≤25ms，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  5.整机屏幕触摸有效识别高度不超过1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过1.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  ▲6.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。  7.支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  8.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。  9.整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。  10.支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。  11.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  12.整机色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  13.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。  ▲14.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△E≤1。  15.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  16.支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。  17.支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。  18.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别。  三、音视频采集与播放  1.整机内置≥8阵列麦克风，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≥12m。  2.整机内置≥2.2声道扬声器，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。  3.整机上边框内置非独立式≥3个智能拼接摄像头，摄像头像素值大于800 万。视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。  四、按键及接口功能  1.支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  2.设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  3.进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  4.进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。  5.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，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。  6.支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道。  7.整机侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出；前置输入接口具备≥3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。  8.前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  五、无线系统  1.整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、BT蓝牙连接等功能。  2.支持蓝牙Bluetooth 5.4或以上标准。  3.整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上。  4.整机PC端支持主动发现蓝牙外设，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  5.整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上。  6.整机Windows通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。  7.整机 Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。支持打开文件所在文件夹。  ▲8.整机支持发出频率为18kHz-22kHz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。  六、安卓系统  1.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2.嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3.在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。  4.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色。  5.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除，白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。  6.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  7.无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览。  8.在嵌入式Android操作系统下，能对USB所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。  七、电脑模块配置  ▲1.搭载Intel 酷睿系列i5 12代或以上配置CPU。内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。  2.模块接口设有≥1路HDMI，USB接口：≥3路USB。  八、侧边工具栏  1.整机内置侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口。  2.整机侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题。  3.整机Windows通道支持通过侧边栏调取软键盘。  4.整机Windows通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。  5.整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用windows系统运行、打开文件夹、打开任务管理。  6.整机处于非内置PC通道下，支持通过侧边栏进入PC通道。  7.整机侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。  8.整机侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  9.整机侧边栏支持自定义快捷菜单，支持windows应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。  九、互动教学软件  1.不需借助任何外接设备，在局域网内可支持学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。  2.支持教师下载教师空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。  3.教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。  ▲4.无线传屏：支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。  5.支持教师上传文档格式的资料，支持的文件包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。  6.可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同时显示来自Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。  7.支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。  8.当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。  9.学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动。  10.支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动。  十、其他要求  1.在签订合同后正式供货时，采购人有权要求供应商提供与采购文件技术要求及功能符合的设备一套，与采购文件进行所有性能的核对，作为项目验收的依据，如出现所提供设备不符合招标要求，即视为虚假应标处理并依法追究责任。  2.为确保所供应货物为全新且含质保产品，在签订合同后正式供货时，成交人须提供制造商的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均须加盖生产厂家公章。 |
| 3 | 投影仪 | | 30套 | 光峰AL-W360/kadenlan KL38Wi/视美乐SML-BF385I | 一、硬件技术要求：  ▲1.采用单色激光荧光粉色轮成像技术，纯激光光源；  2.显示技术：3LCD投影技术；  3.标准分辨率：≥1280x800，支持16：10,16：9宽高比；  4.亮度：≥3800流明（ISO标准，不接受缩减光源寿命的高亮模式作为标准亮度），对比度：≥500000：1；  ▲5.变焦特性：支持手动镜头变焦（标配原厂镜头，变焦倍数≥1.2倍），必须满足投影机镜头在3.8米内投射120英寸画面（画面比例16：10）；  6.色域：色域覆盖面积符合或优于REC.709标准，还原真实色彩；  7.接口：输入：HDMI 1.4\*2，USB-Type A\*1（视频播放、图片播放、音乐播放，U盘直读、升级）；输出：Audio out\*1（mini-jack，3.5mm）\*1；控制：USB-Type A\*1，RS232\*1，RJ45\*1；  8.光源寿命：正常模式≥25000小时，节能模式≥30000小时；  9.投影机功率：≤170W；  10.梯形校正垂直方向±40 度，四点矫正及无极矫正功能；  11.外观尺寸约：326mm\*225mm\*63mm（长x宽x高）；  12.内置安卓8.0以上系统，RAM内存≥1G，ROM存储≥8G，内置2.4G双屏WiFi，支持蓝牙4.0以上；  13.支持无线投屏功能。  14.其他功能：支持高海拔模式，自动休眠，自动信号识别，节能模式，自定义开机LOGO；  二、其他要求：  ▲1.所投设备签订合同后提供第三方质量检测机构出具的产品检测报告，测试结果中光源类型、亮度、对比度、功率、接口等主要数据完全满足或优于招标要求。  2.为保证激光光源不影响视力健康，激光投影机符合TIRT-GK-JS-51-2019视觉健康标准（签订合同后提供相关证明材料）；  ▲3.提供厂商整机三年质保服务（光源质保三年），为保证产品质量，供货时提供售后服务承诺书原件并加盖厂商印章。 |
| 4 | 投影仪 | | 23套 | 光峰AL-F400/kadenlan KF58U /  视美乐SML-SF500 | 一、硬件技术要求：  ▲1.光源：采用单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源；  2.显示技术：DLP显示技术,显示芯片≥0.47吋DMD；  ▲3.中心亮度≥5000流明（ISO标准，不接受缩减光源寿命的高亮模式作为标准亮度）；标准分辨率≥1920x1080，能效比≥14 LM/W；  4.对比度：≥5000000：1，支持对比度增强；  5.电动镜头：变焦／聚焦／位移，变焦倍数≥1.6倍；支持垂直水平方向电动镜头位移，垂直方向≥40% ，水平方向≥15% ；  ▲6.投射比≤1.53～2.46，配置原厂标准镜头（不接受二次镜头更换），投120寸画面时距离≤4.1米～6.5米；  7.梯形校正垂直方向±35°，水平方向±35°四点校正；  8.接口: 输入：HDMI\*2;输出：Audio out（mini jack,3.5mm）\*1；控制：RS232\*1；RJ45\*1；USB-B\*1；  9.整机（含光源）MTBF无故障时间满足：≥30000小时；  10.最大功耗≤250W，待机模式≤0.5W，扬声器功率≥10W，噪音≤35dB。  二、商务要求：  ▲1.签合同后提供所竞设备提供第三方质量检测机构出具的产品检测报告，测试结果中光源类型、亮度、对比度、接口主要数据完全满足或优于招标要求。  2.为保证激光光源不影响视力健康，激光投影机符合TIRT-GK-JS-51-2019视觉健康标准（签订合同后）提供相关证明材料并加盖生产厂家公章）。  ▲3.提供厂商整机三年质保服务（光源质保三年），为保证产品质量，供货时提供售后服务承诺书原件并加盖厂商印章。 |
| 5 | 台式电脑 | | 35套 | 宏碁VeritonD650/惠普 288 Pro G6 /清华同方超越E500-54828 | 一、主机配置要求：  ▲1.Intel十二代 Core i5处理器或以上  ▲2.主板：Intel B760 系列芯片组或以上。  ▲3.内存：16GB DDR4 3200MT/s 内存或以上，最大可支持拓展64GB。  4.硬盘：≥512G M.2 NVMe SSD硬盘，支持机械硬盘拓展。  5.网口支持1000Mbps。网口支持wake on LAN。  6.集成标准声卡。  7.USB有线键盘、鼠标。  8.前置面板：USB3.0≥6个（其中两个支持USB 3.2 Gen2，四个支持USB 3.2 Gen1）；TypeC≥1个（支持USB 3.2 Gen1）；麦克风输入≥1个，音频输出≥1个。  9.后置面板：USB2.0≥4个；HDMI输出≥1；VGA输出≥1；DP输出≥1；音频输入≥2；音频输出≥1；RJ45≥1；串口≥1。  10.内部插槽：PCIEX16≥1（支持拓展独立显卡）；PCIEX1≥2；PCI≥1；M.2≥2；SATA≥3。  11.机箱体积：≤15L。  12.电源功率：≤300W。  二、显示器配置要求：  ▲1.≥23.8英寸显示屏幕，分辨率≥1920\*1080，屏幕亮度≥250nit，IPS屏，支持VGA≥1，HDMI≥1；  2.显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例≤20%；  3.上左右边框≤3.6mm，下边框≤16.5mm，屏占比≥92%；  4.显示屏幕DCI-P3色域覆盖率≥ 99%；  5.对比度达到1000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间≤7ms，可视角度178°/178°；  6.电源能效转换效率≥86%；  ▲7.为保证兼容性，显示器与电脑主机保持同一品牌。 |
| 6 | 幕布 | | 32套 | 光影视界GY-AL120/红叶HY-120D/美雪MX-120D | 材质：加厚白塑  规格尺寸约：投影面积2656MM\*1493MM，左右下各5CM黑边，上黑边30CM  外罩尺寸约：（长\*高\*厚）300CM\*12CM\*10CM；  电机：静音管状电机，质保壹年  采用管状定位系统，定位精度可达到1mm；电动升降，220V，即插即用，可选用线控开关及各类遥控装置，支持中控控制；在任何角度观看一样清晰,可清洗,不变色,防火放潮,绿色环保，适用于任何投影仪；增益度1.1，最佳可视角度：120～160度； |
| 7 | 有线鹅颈话筒 | | 4对 | 佳比 XF-905/湖山XY260D/创思特AP-8000 | 一、有线鹅颈话筒  1.电容式话筒，支持幻象供电（与本品牌教育系列有源音箱、功放使用不需要电池）；  2.高灵敏度，超宽频率响应；  3.鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向；鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况；  4.采用金属材质；  5.换能方式：电容式；  6.指向性：超心型指向；  7.频率响应：40Hz-16KHz；  8.灵敏度：-40dB±2dB；  9.输出阻抗：200Ω；  10.拾音距离：20cm～50cm；  11.连线：8M专用电缆，带1个6.3mm及1个卡侬公头；  12.供电电压：DC3V（电池供电）6V/48V（幻像电源）自动转换；  13.外部尺寸约：（L×W×H）底座：172mm×124mm×42mm；  14.鹅颈咪管：445mm  15.净重约：0.9kg。 |
| 8 | 壁挂音响 | | 4对 | 佳比XL-206/江山意MY-630/依弦EL-200 | 1.额定功率：≥65W；  2.最大功率：≤200W；  3.额定阻抗：4Ω；  4.频率响应：75Hz-20kHz；  5.扬声器：1个6.5寸长冲程低音扬声器、1个3寸前纸盆高音扬声器；  6.灵敏度：89dB/1W/1M；  7.最大声压级：112dB；  8.指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）。 |
| 9 | 功放系统 | | 29套 | 佳比XF-S70/湖山XY260D/创思特AP-8000 | 1.4-8Ω音箱连接；  2.左右道信号指示灯；  3.RS232控制接口（定制功能)；  4.MP3自动音乐播放器，支持USB介质；  ▲5.支持二路话筒输入（实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节、环保麦克风插口自带DC+6V电源）、四路音频输入，一路音频输出；  6.机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；  7.全中文界面；主要应用教学扩音。  主要技术参数：  1.额定功率：≤2×65W /8Ω；  ▲2.最大功率：≤2×130W/8Ω ；  3.频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz；  4.线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音：100Hz±12dB；  5.话筒音调控制：高音10KHz±12dB ；低音 100Hz±12dB；  6.额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV；  7.额定输出电平：线路 0.775V；  8.THD：≤0.5%；  9.SNR：≥80dBA计权；  10.主保险丝：1A；  11.电源：交流220V±10%/50Hz； |
| 10 | 电脑音箱 | | 2套 | 山水K56/纽曼K98/索爱SA-F22 | 1.峰值功率：450W  2.失真率：THD<10%  3.喇叭尺寸：6.5吋低音+2时中音+1.5时高音  4.输入电源：DC5V/2A  5.产品整机尺寸约：265mm\*155mm\*360mm  6.电池容量：2\*2200mAh  7.蓝牙版本：5.0  8.信噪比：>80dBA  9.频响：100Hz-18Khz |
| 11 | 显示器 | | 5套 | AOC 27E11H/HP P27v G4/TF2710 | ▲1.尺寸：≥27英寸；  2.分辨率：≥1920\*1080；  3.面板：IPS技术；  4.亮度：300 cd/m2；  5.显示颜色: 16.7M；  6.刷新率：100Hz；  7.配线：HDMI信号线；  8.接口：D-Sub,HDMI；  9.功能：178°广视角，低蓝光不闪屏；  10.包装清单：液晶显示器、简易说明书、保修证书、显示器底座/支架、电源适配器、HDMI信号线  ▲11.竞标时必须提供中国节能认证。 |
| **▲商务及其他要求表** | | | | | |
| “▲”号说明 | | 采购需求中标明“▲”号的参数为必须响应的实质性要求，否则竞标无效。 | | | |
| 配件要求 | | 本项目均含支架、交互智能平板移动支架、投影机支架、HDMI数据线、其它数据线、辅材及安装调试等费用。 | | | |
| 交付使用时间及交货地点 | | 1.交付使用时间：自签订合同之日起15个自然日内验收合格并交付使用。  2.交货地点：广西区南宁市内（采购人指定地点） | | | |
| 售后服务要求 | | 1.送货上门，安装调试。  2.分项有质保要求的按分项分项质保要求，分项没有质保要求的质保不少于2年（竞标人承诺质保期延长的则按承诺执行），其余按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期以通过项目最终验收的验收报告签字日开始计算。  3.接到采购人请求后，成交人须在4小时内予以应答。如8小时内无法解决，须在2～3个工作日解决或给出解决计划，30天内解决问题。 | | | |
| 履约保证金 | | 1.签订合同之日起 3 个工作日内，乙方向甲方缴纳2%的合同款履约金，自项目验收完毕且无质量问题的，甲方无息退还。  2.履约保证金交纳形式：支票、汇票、本票或者金融机构、担险机构出具的保函等非现金形式。 | | | |
| 验收要求 | | 1.成交供应商在验收时必须提供第1～2项“交互智能平板一体机”和第4项“投影仪”第三方实验室出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，报告复印件和查询截图并加盖制造商公章。如有虚假应标或不满足采购文件及谈判响应文件要求的，则视成交供应商违约，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究法律责任的权利。  2.验收活动开始前，成交人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。  3.成交供应商须严格按照招标文件供货。因成交供应商提供货物与招标文件不符，导致验收不合格，则由成交供应商按照招标文件进行更换，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用（含退换货费用）由成交供应商承担。  4.验收时成交供应商提供验收文档，可包含但不限于：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、测试文档、使用说明书、电子文档（如有）等。  5.对所有要求出具的证明文件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。  6.项目验收过程中，采购人视项目实际情况，认为须委托第三方机构组织或参与项目验收的，因此产生的全部相关费用由成交人另行承担。  7.在验收过程中发现成交供应商有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。 | | | |
| 付款条件 | | 签订合同之日起十个工作日内，甲方支付合同款的30%作为预付款，乙方在收到预付款后的五个工作日内开具相应金额的正式发票给甲方。项目验收合格后，甲方支付合同款的70%货款给乙方，乙方在收到该笔款项后的五个工作日内开具剩余金额的正式发票给甲方。 | | | |
| 其他要求 | | 1.本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标。  2.执行《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）及《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号），属于政府优先采购产品类别的，竞标人按照《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书复印件并加盖竞标人公章，否则不予认定。  3.采购货物纳入强制性产品认证（3C认证）的，竞标人所投产品必须从其规定。 | | | |
| 谈判内容：谈判小组根据与供应商谈判情况可能实质性变动的内容：未标明“▲”号的参数。 | | | | | |