**湖南国防工业职业技术学院多媒体智慧教室改造项目**

**总控制价：16.3万元**

**采购方式：电子卖场竞价采购**

**一、采购需求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采购汇总表** | | | | | |
| **项** | **教室类型** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** |
| 1 | 图书馆大教室（86寸双屏智慧黑板含2块分屏） | 间 | 1 |  |  |
| 2 | 教学楼一楼多媒体教室（86寸记忆黑板带分屏，带智慧联动讲台） | 间 | 1 |  |  |
| 3 | 大多媒体教室（86寸智慧黑板带分屏） | 间 | 2 |  |  |
| 4 | 教学楼多媒体2监控室（3P节能空调） | 台 | 1 |  |  |
| 5 | 监控室（激光自动双面打印机，打印、复印、扫描+无线） | 台 | 1 |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |

备注：具体参数要求详见下表。

**第1项、图书馆大教室1间（86寸双屏智慧黑板含2块分屏）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和功能** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **建议品牌型号** |
| 1 | 86寸双屏智慧黑板 | 一、智慧黑板  1、智慧黑板整体外观尺寸：宽≥4500mm，高≤1450mm。正面显示为两块液晶屏和一块书写板拼接而成的平面黑板，结构表现无推拉式，可实现整块黑板在同一平面书写。整个黑板平面均支持多种书写方式，包括普通粉笔、无尘粉笔、水笔等。  2、显示区域采用两块86英寸液晶屏，分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°。  3、采用安全圆角设计，钢化玻璃无任何边角直接外露，防划、防暴、抗击打；安全美观、防止学生意外碰撞受伤。  4、采用电容式全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。  5、智慧黑板具有良好的色彩显示效果，色域覆盖率≥130%，检测依据为《灯与灯系统的光生物安全》。。  6、为方便老师操作，整机需具有物理按键（为减少误操作拒绝采用触摸按键），且按键不少于8个，具备中文标识，功能应用包括录屏，触摸锁定，锁屏，音量，电源，主页等；电源按键支持开机、关机、待机等三合一功能。  7、智慧黑板屏幕采用高强度防眩光钢化玻璃，具有防飞溅检验，具有碎片状态、耐热冲击性能检验，具有良好的耐磨性能。  8、触控玻璃符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求；通过玻璃弯曲度、外观质量、抗冲击、玻璃表面应力、霰弹袋冲击性能检验。  9、在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于8个菜单工具，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。  10、智慧黑板可自定义设置开机显示通道，例如OPS，Android、HDMI等。  11、为方便排查问题，智能交互黑板需提供硬件系统检测，对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本，触摸框版本、环境模块版本、OPS等提供直观的状态提示等信息。  12、安卓主页面提供不少于7个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持OPS、HDMI等信号源预览。  13、智慧黑板液晶显示模组采用铝镁合金金属材料设计，导热性能佳，热扩散系数≥55mm²/S。  14、智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验,符合GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019国标要求。具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，检测标准GB/T17626.4-2018。  15、智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）＜0.3，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。  16、整机内置安卓系统，支持安卓系统不低于9.0版本。  17、智慧黑板可设置在5分钟后在无信号下进入睡眠待机状态。  18、支持实体按键和虚拟按键启动录屏功能，所有操作过程均可一键录制完成。  19、智慧黑板在任意通道下支持五指熄屏，包括安卓、Windows、HDMI等信号源。在任意通道下支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。  20、悬浮菜单中的书写工具（批注）支持任意通道下批注书写。  21、为确保软件兼容性以及正版来源，智慧黑板厂家具有同品牌基于PPT的双屏演示教学软件著作权；（提供计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂公章）。  22、内置OPS电脑：不低于Intel I5处理器，内存≥8G，硬盘≥256G SSD 固态硬盘，自带windows系统。  二、教学软件  （一）教学白板软件  备授课一体化设计，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。并且可选择直接进入授课模式，满足课堂教学过程中，多样化场景需求。  （1）备课模式：  1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录播、投屏、视频展台、云课件、云资源、意见反馈等。意见反馈可以是文字描述或者上传故障图片。  2、支持手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。  3、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于50G的个人云空间，无需用户通过完成特定任务才能获取。  4、可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持30s自动同步，确保不丢失，操作方便。  5、软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面UI设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。  6、支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；文本排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  7、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  （2）授课模式：  1、白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。  2、白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能。  3、软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。  4、支持页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。  5、支持从软件中导入图片然后进行批注；导入PPT时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。  6、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。  7、支持多种图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。  8、支持背景颜色更换，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加；书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势多种擦除方式。  （3）录屏功能  1、用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。  2、支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制，以及摄像头录制共四种录制方式。  ① 全屏录制∶可对整个桌面进行一键录制;  ② 区域录制∶可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制;  ③应用窗口录制∶可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域∶  ④ 摄像头录制∶用户可选择使用摄像头画面进行录制。  3、在四种录制模式下分别支持录制系统声音，麦克风声音，系统+麦点风声音，或者选择不录制声音四种方式。  4、支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。  5、支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。  6、录制的视频自动生成视频到表，并可在列表内点击播放，查看文件位置。以及删除操作。  （二）投屏互动教学软件  1、具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。  2、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。  3、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。  4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至黑板端，画面清晰，可达 1080p，并可选择画笔批注、擦除笔记。  5、支持桌面同步：支持智慧黑板端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。  6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。  7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。  8、支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。  9、支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。  10、支持 Windows 客户端远程控制智慧黑板端桌面；支持 Windows 客户端桌面同步至智慧黑板端，并且可互相操控。 | 台 | 1 |  |  | 欧帝 DC860BH |
| 2 | 70寸显示屏 | 1、显示尺寸：70寸；  2、分辨率：超高清4K；  3、显示类型：LCD显示；  4、运行内存：1.5G；  5、存储内存：8GB； | 块 | 2 |  |  | 小米  EA70 |
| 3 | 壁挂展台 | 1、不低于三个物理按键，包括开关机、拍照、补光灯。  2、无需单独软件，直接嵌入在白板软件中，可直接在白板软件里打开视频展台，方便对于展台素材的编辑与保存。  3、采用有线连接；800万像素，采用TYPEC接口供电和传输数据，拍摄幅面A4。  4、支持连接一体机使用，只需开启视频展台设备电源，在白板软件中打开即可。  5、支持多画面同屏展示对比教学，对比内容支持一键拍照；还可以进行视频展台实时动态多屏对比，同时可用工具进行批注。  6、支持实物展示画面缩放，支持一键拍照后图片的缩放、旋转、批注等功能。  7、支持软件上的拍照按钮拍照，支持视频展台设备按键一键拍照。 | 块 | 1 |  |  | 欧帝  DC-ZT04 |
| 4 | 智能翻页笔 | 1、笔身配置不少于三个物理按键，具备翻页、模拟鼠标等功能；  2、采用耐磨笔头，高精准度，流畅度高，可在液晶屏上流畅书写；  3、免驱设置，即插即用，兼容多种系统；  4、具有远程指示光标，可远距离实现鼠标功能；  5、支持一键进入/退出PPT全屏，支持PPT上下翻页功能。 | 个 | 1 |  |  | 欧帝  DC-SPEN02 |
| 5 | 麦克风 | 1、具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时无噪声、无电流声、无回音及无共振；静音接收时，在麦克风音量最大时无噪声及电流声；  2、音量在距离音箱3米时高于70 db且不啸叫。音质清晰，人声穿透力强；  3、使用不限教室数量，无对频、多套使用时串频现象；具有抗干扰功能； | 个 | 1 |  |  | 欧帝  DC-MIC01 |
| 6 | 集控还原 | 1、远程监控、管理黑板还原情况。  2、远程设置黑板需要还原的磁盘。  3、可设置升级不还原。 （集控升级升级不会被还原） | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 智慧黑板移动支架 | 1、优质钣金移动支架，底部配置万向轮，可随意方向移动。  2、最大承重200KG。 | 项 | 1 |  |  | 定制 |
| 8 | 辅材及施工 | 综合线路安装、安装辅材设备、分屏支架、分屏设备等 | 项 | 1 |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |

**第2项、教学楼一楼多媒体教室1间（86寸记忆黑板带分屏，带智慧联动讲台）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和功能** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **建议品牌型号** |
| 1 | 86寸智慧记忆黑板 | 一、硬件部分：  1、整机采用一体化设计，整机正面显示为三块拼接而成的黑板，可实现整块黑板统一屏幕书写。整机尺寸长≥4000mm，高≥1200mm。中间区域显示屏幕采用86英寸液晶显示屏，图像分辨率3840\*2160，整机色域覆盖率≥120%，显示比例16:9。采用红外触控技术，两侧书写板采用智能红外书写框。  2、显示屏幕使用全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用不低于4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。  3、采用红外识别技术，既可使用粉笔书写，又可实现红外识别书写轨迹；通过红外触控互联技术，能够将两侧光感黑板板书内容实时同步至中间液晶屏。  4、在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。  5、整机内置安卓嵌入式系统，不低于安卓9.0系统。  6、悬浮菜单批注按键支持在任意通道下的批注书写，并支持截图保存。  7、安卓主页面提供不少于7个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持OPS、HDMI等信号源预览。（提供国家级检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件加盖原厂公章）。  8、智慧黑板可设置在5分钟后在无信号下进入睡眠待机状态。支持设定智慧黑板自动开机、关机时间。  9、任意通道下支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触，包括Android、OPS、HDMI等信号通道。  10、在任意通道下支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作，包括Android、OPS、HDMI等信号通道。  11、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键，数量不少于8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量等，均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。  12、整机前置接口包括USB≥3个，且所有接口需位于黑板屏幕下侧，不占显示面积，提供完整的显示及书写板面。  13、支持前置物理按键和虚拟按键启用录屏功能，Windows下所有操作可一键录制。  14、智慧黑板具有物理防蓝光功能。无需通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换：采用灰色玻璃，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）＜0.3，依据GB/T20145-2006国家标准，无蓝光危害。  15、智慧黑板采用高强度防眩光钢化玻璃，具有国家玻璃质量监督检验中心出具的碎片状态、耐热冲击性能检验报告，玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，防飞溅检验报告，并符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求。  16、内置电脑配置要求：处理器：不低于十代Intel Core i5；内存：不低于8G DDR4；硬盘：不低于256G-SSD固态硬盘；  17、记忆软件功能要求：  1） 可通过侧板按键一键调出记忆书写板，书写板可选择全屏书写模式或板中板两种书写形式。  2） 结合不同使用场景，书写笔支持不少于7种模式，包括铅笔，毛笔、荧光笔、纹理笔，印章笔等，可对书写笔的颜色进行自定义修改且颜色不少于12种；同时不少于3种书写笔粗细度设置。  3） 书写板支持多种擦除方式，包括橡皮擦除，点擦除，区域擦除，清页，对象擦除等，方便老师教学中使用；点擦除时的雪花飘落的特效，增加课堂趣味性。  4） 为了便于管理，书写的内容支持以PNG图片的形式导出，保存在本地文件夹中。  5） 书写板书内容支持扫码带走，可将课件内容保存在手机中方便随时查阅。  6） 方便老师快捷使用：老师可通过板中板书写板快捷按键或通过两侧书写板丝印按键一键收起书写板。  7） 书写的内容可进行选中，拖拽，放大及缩小等操作。  8） 为避免书写区域限制，支持新建页操作，数量无任何限制，可点击页码进行课件预览，通过滑动并点击即可快速选择对应课件。 | 台 | 1 |  |  | 欧帝 DC860CD |
| 2 | 教学白板软件 | 一、教学白板软件  （1）备课模式：  1、★软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录播、投屏、视频展台、云课件、云资源、意见反馈等。意见反馈可以是文字描述或者上传故障图片。  2、支持手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。  3、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于50G的个人云空间，无需用户通过完成特定任务才能获取。  4、可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持30s自动同步，确保不丢失，操作方便。  5、软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面UI设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。  6、支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；文本排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  7、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  （2）授课模式：  1、白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。  2、白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能。  3、软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。  4、支持页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。  5、支持从软件中导入图片然后进行批注；导入PPT时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。  6、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。  7、支持多种图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。  8、支持背景颜色更换，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加；书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势多种擦除方式。  （3）录屏功能  1、用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。  2、支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制，以及摄像头录制共四种录制方式。  ① 全屏录制∶可对整个桌面进行一键录制;  ② 区域录制∶可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制;  ③应用窗口录制∶可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域∶  ④ 摄像头录制∶用户可选择使用摄像头画面进行录制。  3、在四种录制模式下分别支持录制系统声音，麦克风声音，系统+麦点风声音，或者选择不录制声音四种方式。  4、支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。  5、支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。  6、录制的视频自动生成视频到表，并可在列表内点击播放，查看文件位置。以及删除操作。  二、投屏互动教学软件  1、具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。  2、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。  3、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。  4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至黑板端，画面清晰，可达 1080p，并可选择画笔批注、擦除笔记。  5、支持桌面同步：支持智慧黑板端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。  6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。  7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。  8、支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。  9、支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。  10、支持 Windows 客户端远程控制智慧黑板端桌面；支持 Windows 客户端桌面同步至智慧黑板端，并且可互相操控。 | 套 | 1 | 欧帝  DC860CD |
| 3 | 集中控制管理软件 | 一、集中控制管理软件  1、后台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在互联网内的智慧黑板设备。  2、支持学校管理员和老师管理员两种权限划分，老师管理员权限由学校管理员分配。  3、可远程查看智慧黑板运行数据，包括系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、异常断电次数等。  4、可远程查看智慧黑板设备参数，包括操作系统、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。  5、支持文字信息推送，包括走马灯形式和静止形式，可设置文字字体、大小、颜色，播放时间。  6、支持远程打铃，可选择铃声和时长，可设置定时打铃。  7、可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定黑板,可设置是否下载后自动打开。  8、支持设置倒计时，可设定倒计时时间和事项。开启倒计日功能时，黑板桌面显示倒计日卡片，倒计日结束后，卡片自动关闭。  9、管理平台具有图片展播功能，可向智能交互设备发送不低于10张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。 | 套 | 1 | 欧帝  DC860CD |
| 4 | 智慧讲台 | 产品外观结构设计：  1、整体采用钢木+铝合金结合设计，外观整体结构，具有良好的防碰撞性能、坚固耐用；讲台正面以及两个侧面均为纯平设计，简洁大方，也可以方便学校张贴LOGO。  2、讲台内支撑结构采用不小于1.0mm厚度冷轧钢板，桌面采用耐划木质材料，桌面具备圆弧型环抱式结构，可做扶手用，也可以辅助讲台面的物品收纳放置，不会掉落。  3、尺寸设计合理，整机尺寸不小于：长1200mm，宽670mm，高1000mm。支持地脚微调节设计。  产品功能参数：  1、讲台面具备不低于21英寸电容触摸屏幕，覆盖≤3mm钢化玻璃，保护屏幕安全。  2、讲台屏幕支持10点触控，同步显示智慧黑板或交互一体机画面，书写延迟≤50ms，可使用手指或触控笔进行触控。老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。  3、具备不低于8个功能按键，包括关讲台、熄讲台、音量调节、返回、多任务、熄黑板、一键护眼等；用户可通过快捷按键对智慧黑板或交互一体机进行操作。 | 套 | 1 |  |  | 欧帝 DC-JT220NA |
| 5 | 70寸显示屏 | 1、显示尺寸：70寸；  2、分辨率：超高清4K；  3、显示类型：LCD显示；  4、运行内存：1.5G；  5、存储内存：8GB； | 块 | 1 |  |  | 小米  EA70 |
| 6 | 壁挂展台 | 1、不低于三个物理按键，包括开关机、拍照、补光灯。  2、无需单独软件，直接嵌入在白板软件中，可直接在白板软件里打开视频展台，方便对于展台素材的编辑与保存。  3、采用有线连接；800万像素，采用TYPEC接口供电和传输数据，拍摄幅面A4。  4、支持连接一体机使用，只需开启视频展台设备电源，在白板软件中打开即可。  5、支持多画面同屏展示对比教学，对比内容支持一键拍照；还可以进行视频展台实时动态多屏对比，同时可用工具进行批注。  6、支持实物展示画面缩放，支持一键拍照后图片的缩放、旋转、批注等功能。  7、支持软件上的拍照按钮拍照，支持视频展台设备按键一键拍照。 | 块 | 1 |  |  | 欧帝  DC-ZT04 |
| 7 | 智能翻页笔 | 1、笔身配置不少于三个物理按键，具备翻页、模拟鼠标等功能；  2、采用耐磨笔头，高精准度，流畅度高，可在液晶屏上流畅书写；  3、免驱设置，即插即用，兼容多种系统；  4、具有远程指示光标，可远距离实现鼠标功能；  5、支持一键进入/退出PPT全屏，支持PPT上下翻页功能。 | 个 | 1 |  |  | 欧帝  DC-SPEN02 |
| 8 | 麦克风 | 1、具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时无噪声、无电流声、无回音及无共振；静音接收时，在麦克风音量最大时无噪声及电流声；  2、音量在距离音箱3米时高于70 db且不啸叫。音质清晰，人声穿透力强；  3、使用不限教室数量，无对频、多套使用时串频现象；具有抗干扰功能； | 个 | 1 |  |  | 欧帝  DC-MIC01 |
| 9 | 壁挂音箱 | 可实现：  本地语音无线扩声（需选配无线麦克风）  黑板多媒体教学扩声  双师录播互动扩声  校园数字公共广播扩声 | 套 | 1 |  |  | 欧帝  DC-YX01 |
| 10 | 集控还原 | 1、远程监控、管理黑板还原情况。  2、远程设置黑板需要还原的磁盘。  3、可设置升级不还原。 （集控升级升级不会被还原） | 套 | 1 |  |  |  |
| 11 | 施工 | 综合布线、安装辅材、显示屏支架、分屏器等 | 批 | 1 |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |

**第3项、大多媒体教室2间（86寸智慧黑板带分屏\*2套）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和功能** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **建议品牌型号** |
| 1 | 86寸智慧黑板 | 一、智慧黑板整机：  1、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性。整机尺寸长≤4000mm，高≤1240mm，厚≥96mm。智慧黑板中间屏体下方支持一体化铝合金型材粉笔槽设计，可用于放置触摸笔、粉笔教学用品。  2、中间区域显示屏幕采用86英寸液晶显示屏，图像分辨率3840\*2160，显示比例16:9。显示屏幕使用全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用不低于4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。  3、采用电容触摸方式，支持20点触摸。两侧黑板釆用专用书写玻璃，可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写。（提供检测报告复印件加盖原厂公章）。  4、智慧黑板液晶显示模组采用铝镁合金金属材料设计，导热性能佳，热扩散系数≥55mm²/S。  5、在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于8个菜单工具，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。  6、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，均支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触。也可使用前置物理按键息屏。  7、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。通过不少于两种方式实现画面下移，如上滑菜单中的虚拟按键和左右侧边栏功能按键等。  8、安卓主页面提供不少于7个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持OPS、HDMI等信号源预览。  9、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键，数量不少于8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量等，均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。整机前置接口包括USB3.0≥3个，TYPEC≥1个。  10、智慧黑板具有良好的色彩显示效果，色域覆盖率Rec709≥130%。  11、支持前置物理按键和上滑虚拟按键启用录屏功能，Windows下所有操作可一键录制。支持上滑虚拟按键实现系统还原功能，还原前需输入管理员密码确认以确保非无关人员误操作。  12、整机内置安卓嵌入式系统，不低于安卓9.0系统，可连接有线、无线网络，文档打开，浏览网页等。安卓系统下支持云盘网盘功能，直接对接Windows教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows下使用又可以在安卓系统下使用。  二、智慧黑板安全性能：  1、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。  2、智慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的碎片状态、耐热冲击性能检验报告，玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，防飞溅检验报告，并符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求。  3、智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验,符合GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019国标要求；具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，检测标准GB/T17626.4-2018。  4、智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）＜0.3，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。  5、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足防火要求。  6、智慧黑板通过IPX5级别防水测试，以确保擦拭时不会因水迹伤害智慧黑板内电子元器件。  7、智慧黑板触控玻璃和触控膜均符合环保要求，有害物含量符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》或欧盟指令2011/65/EU(ROHS)及其修订指令（EU）2015/863相关检测标准。  8、为保证智慧黑板用电安全，黑板厂家具有专门应用于智慧黑板的电能管理系统软件著作权。  1、采用标准80针OPS-C模块化电脑方案，不接受企业自定义接口。  2、不低于Intel Core I5-十代 CPU，内存不低于8GB，固态硬盘不低于256GB SSD。  3、支持有线连接，支持无线连接。  4、具有不少于3个独立非外扩展的电脑USB接口。  5、具有视频输出接口：至少1路HDMI接口。  1、不低于三个物理按键，包括开关机、拍照、补光灯。  2、无需单独软件，直接嵌入在白板软件中，可直接在白板软件里打开视频展台，方便对于展台素材的编辑与保存。  3、采用有线连接；800万像素，采用TYPEC接口供电和传输数据，拍摄幅面A4。  4、支持连接一体机使用，只需开启视频展台设备电源，在白板软件中打开即可。  5、支持多画面同屏展示对比教学，对比内容支持一键拍照；还可以进行视频展台实时动态多屏对比，同时可用工具进行批注。  6、支持实物展示画面缩放，支持一键拍照后图片的缩放、旋转、批注等功能。  7、支持软件上的拍照按钮拍照，支持视频展台设备按键一键拍照。 | 台 | 2 |  |  | 欧帝 DC860KH |
| 2 | 教学白板软件 | 一、教学白板软件  （1）备课模式：  1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录播、投屏、视频展台、云课件、云资源、意见反馈等。意见反馈可以是文字描述或者上传故障图片。  2、支持手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。  3、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于50G的个人云空间，无需用户通过完成特定任务才能获取。  4、可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持30s自动同步，确保不丢失，操作方便。  5、软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面UI设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。  6、支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；文本排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  7、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。（提供检验报告复印件并加盖原厂公章）  （2）授课模式：  1、白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。  2、白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能。  3、软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。  4、支持页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。  5、支持从软件中导入图片然后进行批注；导入PPT时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。  6、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。  7、支持多种图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。  8、支持背景颜色更换，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加；书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势多种擦除方式。  （3）录屏功能  1、用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。  2、支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制，以及摄像头录制共四种录制方式。  ① 全屏录制∶可对整个桌面进行一键录制;  ② 区域录制∶可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制;  ③应用窗口录制∶可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域∶  ④ 摄像头录制∶用户可选择使用摄像头画面进行录制。  3、在四种录制模式下分别支持录制系统声音，麦克风声音，系统+麦点风声音，或者选择不录制声音四种方式。  4、支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。  5、支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。  6、录制的视频自动生成视频到表，并可在列表内点击播放，查看文件位置。以及删除操作。  二、投屏互动教学软件  1、具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。  2、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。  3、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。  4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至黑板端，画面清晰，可达 1080p，并可选择画笔批注、擦除笔记。  5、支持桌面同步：支持智慧黑板端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。  6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。  7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。  8、支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。  9、支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。  10、支持 Windows 客户端远程控制智慧黑板端桌面；支持 Windows 客户端桌面同步至智慧黑板端，并且可互相操控。 | 套 | 2 | 欧帝  DC860KH |
| 3 | 集中控制管理软件 | 一、集中控制管理软件  1、后台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在互联网内的智慧黑板设备。  2、支持学校管理员和老师管理员两种权限划分，老师管理员权限由学校管理员分配。  3、可远程查看智慧黑板运行数据，包括系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、异常断电次数等。  4、可远程查看智慧黑板设备参数，包括操作系统、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。  5、支持文字信息推送，包括走马灯形式和静止形式，可设置文字字体、大小、颜色，播放时间。  6、支持远程打铃，可选择铃声和时长，可设置定时打铃。  7、可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定黑板,可设置是否下载后自动打开。  8、支持设置倒计时，可设定倒计时时间和事项。开启倒计日功能时，黑板桌面显示倒计日卡片，倒计日结束后，卡片自动关闭。  9、管理平台具有图片展播功能，可向智能交互设备发送不低于10张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。 | 套 | 2 | 欧帝  DC860KH |
| 4 | 70寸显示屏 | 1、显示尺寸：70寸；  2、分辨率：超高清4K；  3、显示类型：LCD显示；  4、运行内存：1.5G；  5、存储内存：8GB； | 块 | 2 |  |  | 小米EA70 |
| 5 | 壁挂展台 | 1、不低于三个物理按键，包括开关机、拍照、补光灯。  2、无需单独软件，直接嵌入在白板软件中，可直接在白板软件里打开视频展台，方便对于展台素材的编辑与保存。  3、采用有线连接；800万像素，采用TYPEC接口供电和传输数据，拍摄幅面A4。  4、支持连接一体机使用，只需开启视频展台设备电源，在白板软件中打开即可。  5、支持多画面同屏展示对比教学，对比内容支持一键拍照；还可以进行视频展台实时动态多屏对比，同时可用工具进行批注。  6、支持实物展示画面缩放，支持一键拍照后图片的缩放、旋转、批注等功能。  7、支持软件上的拍照按钮拍照，支持视频展台设备按键一键拍照。 | 块 | 2 |  |  | 欧帝  DC-ZT04 |
| 6 | 智能翻页笔 | 1、笔身配置不少于三个物理按键，具备翻页、模拟鼠标等功能；  2、采用耐磨笔头，高精准度，流畅度高，可在液晶屏上流畅书写；  3、免驱设置，即插即用，兼容多种系统；  4、具有远程指示光标，可远距离实现鼠标功能；  5、支持一键进入/退出PPT全屏，支持PPT上下翻页功能。 | 个 | 2 |  |  | 欧帝  DC-SPEN02 |
| 7 | 麦克风 | 1、具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时无噪声、无电流声、无回音及无共振；静音接收时，在麦克风音量最大时无噪声及电流声；  2、音量在距离音箱3米时高于70 db且不啸叫。音质清晰，人声穿透力强；  3、使用不限教室数量，无对频、多套使用时串频现象；具有抗干扰功能； | 个 | 2 |  |  | 欧帝  DC-MIC01 |
| 8 | 集控还原 | 1、远程监控、管理黑板还原情况。  2、远程设置黑板需要还原的磁盘。  3、可设置升级不还原。 （集控升级升级不会被还原） | 套 | 2 |  |  |  |
| 9 | 施工 | 综合布线、安装辅材、显示屏支架、分屏器等 | 项 | 2 |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |

**第4项、教学楼多媒体2监控室**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和功能** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **建议品牌型号** |
| 1 | 空调 | 教学楼多媒体2（监控室）3P节能空调(铜管加长5M） | 台 | 1 |  |  | 格力  KFR-72LW |
| 2 | 支架 | 不锈钢304外机加厚支架 | 副 | 1 |  |  |  |
| 3 | 空调线路安装 | 6平方电源线含地线，线槽板，漏电空调专用开关，明装底盒 | 项 | 1 |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |

**第5项、监控室**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和功能** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **建议品牌型号** |
| 4 | 打印机 | 激光多功能一体机 商务办公三合一 无线连接打印复印扫描 自动双面打印 M427系列升级款 | 台 | 1 |  |  | 惠普M329dw |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |

1. **商务要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **商务项目** | **商务要求** |
| 1、竞价要求 | 1、须上传竞价分项价格表并加盖公章，否则视为无效报价。  2、须上传竞价响应文件，是否完全响应本次竞价项目的采购需求及商务要求并加盖公章，否则视为无效报价。  3、须按要求上传采购需求中要求提供的证书及检测报告并加盖公章，否则视为无效报价。  （注：供应商须以附件方式提供上述扫描件，所有扫描件须加盖供应商公章，未上传附件、上传附件不清淅或附件未盖供应商公章视为无效报价，签订合同时提供资料原件，否则视为无效报价，作废标处理）  4、涉及智慧黑板安装及原有设备相连等问题须进行现场踏勘，须与使用单位联系(现场踏勘时间：竞价截止时间内每天上午10：00-11：00)，否则视为无效报价。 |
| 2、质量保证 | 1、中标人应保证货物是已定型上市销售的全新、原产地、原包装、手续合法完整、渠道正规的产品，完全符合合同规定质量、规格和性能的要求。  2、中标人必须派专人送货上门，并配合清点入库，不同意快递送货，严格按品名、规格和品牌等要求送货。  3、收到货后，甲方有权按国家技术标准或行业标准自行检验或委托有资质的相关质检机构检验，如发现货物的数量、质量、规格与甲方要求不符；或者证实货物存在缺陷，或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面或电话形式通知乙方，乙方在收到通知后1日内应及时更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后1日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。  4、本项目整体质保一年，其中智慧（记忆）黑板、分屏器质保不少于五年（人为损坏除外），打印机质保不少于一年，空调质保不少于六年**（签订合同前须提供厂家售后服务承诺函）**。  5、售后要求：供应商需提供7\*24小时售后服务，为确保不影响学院教学需要，如出现设备故障，无法通过电话解决的，须安排专业技术人员2小时内到达用户现场进行服务并解决问题。 |
| 3、交货方式 | 1、项目现场：湘潭市雨湖区楠竹山镇学院路一号 湖南国防工业职业技术学院  2、交货方式：由中标人送货至采购人指定地点，包括安装、调试、验收合格（交钥匙工程）。  3、交货期限：合同签订后10天之内完成供货，并安装调试验收合格。 |
| 4、支付方式和条件 | 支付方式：合同签订，货到安装调试验收合格后付款95%，设备正常运行一年后（无质量、售后及其他经济法律纠纷等问题）无息付款5%。 |