服务要求：

1. **多媒体教学一体机**
2. ★主机厚度≤60mm，壁挂式安装在电子白板任意一侧，采用ABS 工程塑料绝缘外壳，安全防漏电。
3. ★超薄OPS模块化设计，配置： CPU≥i5，主频≥3.0GHz；内存≥4GB DDR4；≥120G mSATA 固态硬盘，集成高性能显卡、声卡、网卡。
4. ★视频展台单元：≥800 万图像有效像素；1/3.2 cmos 镜头；自动对焦； USB 供电，无需外接电源线，白光LED 灯；台面采用无气压杆设计，电控锁保护实物展台，内置键盘、鼠标、话筒等专用收纳位，盖板打开后可作为展台台面使用，可放置A3 幅面文稿，关闭后所有设备不外露。
5. ★具备中文语音提示功能，在操作设备时自动中文语音播报。
6. 提供多种开机方式：支持RFID卡刷卡开机、按键开机。
7. 设备支持定时关机功能，定时关机时间可自定义。
8. 内置智能中央控制系统，有关机、音量控制、信号切换（内置电脑/HDMI 输入）功能。
9. 内置延时断电功能：自定义设置投影机关机散热时间，兼容不同品牌投影机。
10. 外置接口丰富,音频输入接口≥1个，音频输出接口≥1，HDMI 输入接口≥2个，HDMI 输出接口≥2 个，高速网络接口RJ45≥1个，电源输入接口≥1 个，显示设备电源输出接口≥1 个，投影机控制接口≥1 个， USB2.0接口≥4个。
11. 集成≥2路20W 数字功放，配置壁挂式音箱1 对，单箱输出功率≥20W。
12. 通过管理软件对数字教学一体机定时关机时间、中控等功能进行配置及操作。支持RFID卡设置用户类型权限，可自定义写入RFID卡扇区。
13. 具备无线教学助手功能：

1）采用人体工学设计，集无线键盘、空中鼠标，无线话筒、激光教鞭等功能于一体，开机自动对频，同时使用互不干扰，有效使用距离大于10米。

2）集成空中鼠标，采用多轴陀螺仪进行传感和定位，晃动无线教学助手可实现电脑鼠标移动，使用时鼠标无抖动、漂移、延迟现象。

3）集成激光教鞭、PPT翻页等功能按键，内置大容量锂电池，一次充电可以使用6小时以上。

**二、多媒体教学显示设备**

1.★纯激光光源；亮度≥3800流明；分辨率≥1920×1080；长宽比16:9；

2.画面投射比≤0.23，投影100吋16:9标准画面距离：镜头到画面距离≤50CM；

3.电动聚焦镜头居中，避免调整聚焦时碰触机身，使机身位移；

4.色域覆盖面积大于REC.709标准,色彩均匀性≥90%;对比度≥500000:1；

5.整机IP5X级增压防尘设计，光源系统IP6X级密闭设计，整机无滤网；

6.标准模式下激光光源的寿命≥25000小时；

7.整机功耗≤330W，待机功耗＜0.5W；整机噪音<31bd；

8.平均无故障时间大于等于100000小时 ；

9.接口：HDMI\*2; RGB\*2; RCA\*1;3D SYNC\*1；RS232\*1；RJ45\*1；

10.多种功能：智能节能模式，内置测试图片模板，单机3D显示，自动信号搜索，支持数码变焦，极致色彩，自动黑屏，自动垂直梯形校正±40度，重量≤7KG

**三、电子白板**

**（一）硬件部分**

定位技术：红外感应技术。支持10点触控，多人同时书写互不影响。

★触控方式：手指、笔均能实现书写。

★外观尺寸≥88英寸，触控尺寸为≥84英寸；画面比例:16:9。超窄边框设计，白板边框宽度尺寸≤9mm。

供电方式：无需外接电源线，USB直接供电。

产品材质：白板采用高抗压铝合金边框，板面采用防炫目防反光高耐磨烤漆钢板，可支持磁性材料吸附。白板背部采用冷成形，用连续热浸镀锌低碳钢钢带，金属镀锌板，高抗电磁环境干扰。面板支持水性笔书写，可反复擦除；适用各种复杂环境（高海拔，高湿度），不起包。

★为方便教学，通过快捷键可直接实现电子白板触摸的关闭与开启。

★防遮挡功能：（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）。

★抗强光干扰：（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）。

（二）软件部分

备授课功能：具有备课模式及授课模式

提供13门以上的学科工具，至少包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、美术、书法、信息技术等常用学科。针对以上学科，学科工具应包含视频、文字、图片、动态教具、动态课件等内容。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

语文学科包括学词语、学拼音、成语词典等工具；学词语工具包括图片、汉字、拼音工具及游戏等，点击可快速通过朗读、快速学习词语；学拼音工具包括声母、韵母、整体认读、游戏等音视频动画；成语词典涵盖拼音或汉字搜索工具，可以快速检索成语拼音、解释及出处等。

数学学科工具：包含公式、动态课件、立体图形、平面图形四类；公式工具可实现数学公式编辑，提供常规输入与LaTeX模式两种输入方式；动态课件可实现动态课件一键插入、个人动态课件制作编辑；立体图形工具可支持通过手势旋转看到不同面，可展开为平面图形；平面图形工具提供线段、角、弧、三角形、正方形等各种几何图形，支持图形动点调整、一键插入白板；。

英语学科包括学英标、学词汇等工具。学英标工具包括元音、辅音，通过点击朗读学习；学英语工具包括单词、看图朗读等。

物理学科包括力学、电学、电磁学、光学、电学图例等工具，每个工具下面提供不同的图标。

化学学科工具提供动态化学元素周期表工具；提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学符号，如苯环、化学键、双线桥；。

生物学科工具提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作；提供氨基酸、核苷酸、染色体、细胞膜、信息传递等工具，可进行R基替换、脱水缩合、互补配对、聚合、信息传递等相应的操作演示，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。

地理学科包括地球仪、太阳系、天气符号等工具。地球仪工具可以在任何角度查看国家、气候、地形及显示自转等功能；太阳系工具可以查看九大行星、晨昏线、显示地月、调节速度等；天气符号工具可以查看不同天气标识符号，包括雷阵雨、雾、沙尘暴、多云等天气。

历史学科工具提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示；战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等；赤壁之战工具，可展现三军路线、重要战役、自动演示赤壁之战；西汉疆域图工具包含西汉长城、匈奴、鲜卑、长安等疆域展示；新航路开辟工具可展现迪亚士、达伽马、哥伦布、麦哲伦的航海演示、航行路线等；看历史工具可查看各年代政治、经济、文化、军事、历史事件等，提供年代检索，播放设置。

音乐学科工具至少提供电子琴、架子鼓、吉他、排笛、大提琴等多种教具；提供音长和音高工具，可进行相应的互动练习游戏；为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。

美术学科工具提供爱涂色功能，包含动物、植物、人物、水果、蔬菜、交通等类别的图画涂色，支持画笔颜色选择、笔迹粗细调节、撤销、擦除、音乐设置、内容检索等功能；

书法工具包括毛笔字等工具，例如：隶书、草书、行书、楷书、篆书等。信息技术包括学打字等工具。

备课模式下提供各种形状素材，包括线段、圆形、三角形、四边形、多边形、特殊图形等各种工具，其中线段部分包括单箭头、双箭头等，特殊图形包括括号、+-等数学符号、对话框等。

★书写标注功能：提供至少包括荧光笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

★智能识别:在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形软件能自动识别成规则图形，例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

★课件背景：提供各种常用作业本背景模板，包括: 田字拼音、单行簿、方格、田字格、五线谱等教学背景: 并支持自定义背景颜色、背景图片，自定义的背景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）。

★教学辅助工具：提供聚光灯、标尺、三角尺、量角器、圆规、 时钟等教学辅助工具。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）。

★量角器工具：选择量角器工具，摆放双游标，显示角度会随着游标摆动而变动，摆好一个角度，然后选择画角或者画弧，就可以画出对应度数的角和弧线。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

直尺三角板工具：选择直尺或三角板，选择绘制直线功能，在刻度上进行画线，双游标会随着画线的长度实时改变，长度值也会实时变动。选择吸附角度，旋转直尺或者三角板，可以吸附到 30 度、45 度、60 度、90 度的常用角度，然后在刻度上画线就可以画出对应角度的线段。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

圆规工具：选择圆规工具，选择画弧或画扇形，通过拖动圆规脚可画出对应的弧度或扇形，画的过程，会实时出现角度值和半径值。如果画的是完整的一个圆形会有圆心。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

课堂工具：课堂工具是专为用户备课时制作之用的，提供多种模板和方式给用户使用和选择。能够创建知识连线、互动分类、选词填空趣味竞赛、翻翻卡等互动类游戏，每类提供至少12 个适用普教 K12 不同学科、学段风格的模板，每组模板动效不同。至少包含:连线，分类，填空，趣味竞赛，翻翻卡，连词成句，判断对错，对比大小。课堂活动可根据需求自定义参数，编辑调节难度。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

★思维导图：提供思维导图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。（需提供带CNAS及CMA标识的检验中心出具的检验报告）

页面特效：支持新闻快报、缩放、揭开、切出、淡出、推进、覆盖等7种以上页面特效功能，可自定义设置时间及方向。

对象的属性：针对对象可支持选取、移动、删除、放大/缩小、克隆等操作。

**四、电子白板配套设备**

1、书写板符合GB28231一2011《书写板安全卫生要求》。绿板采四块组成，中间配投影白板，推拉绿板可左右滑动并能完全覆盖投影白板。

2、整体尺寸≥1300\*4300mm，外框看面厚度尺寸≥65mm，外框铝材壁厚≥1.0mm，滑轨采用后置设计，防止粉笔粉尘进入滑槽，增强滑轮使用寿命。铝材一次成型，耐磨，耐腐蚀，达到GB5237.3－2008标准。

3、内框尺寸≥26x28mm，夹层采用泡沫，厚度≥20mm。

4、面板采用镀锌带暗格绿板，书写流畅，不打滑，颜色均匀。

5、背板采用优质防锈亚光彩涂钢板，每隔8cm设有2.5cm加强凹槽。

6、每套书写板配水溶粉笔5盒（每盒20支）。

备注：

**五、软件系统接入**

接入多媒体系统并免费接入医院现有教学系统。

**六、多媒体教室搬迁**

多媒体教室搬迁预计7间，最终以实际产生搬迁套数为准

**七、多媒体教室安装**

多媒体教室新增安装预计14间，最终以实际产生搬迁套数为准，含材料人工费等。

上述带★的参数要求为本项目实质性要求，不允许负偏离，否则做无效响应处理。

商务要求：

（一）质量要求

1、成交供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业）国家通用检测标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、货物制造质量出现问题，成交供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由成交供应商负担，采购人有权到成交供应商生产场地检查货物质量和生产进度。

4、货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，成交供应商亦应负责修理，但费用由采购人负担。

（二）交货及验收

1、成交供应商交货期限为合同签订生效后的30日内，在合同签订生效之日起30天内交货到采购人指定地点，随即在30日内全部完成安装调试验收合格交付使用，(如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延)。交货验收时须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告。

2、验收由采购人组织，成交供应商配合进行：

(1)货物在成交供应商通知安装调试完毕后 3 日内初步验收。初步验收合格后，进入 30日 试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后 3 日内完成最终验收；

(2)验收标准：按国家有关规定及《绵阳市财政局关于进一步加强履约验收管理的通知》(绵财采〔2019〕22号)、采购人招标文件的质量要求和技术指标、成交供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准、进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3)验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由成交供应商承担，验收期限相应顺延；

(4)如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、货物安装完成后 7 日内，采购人无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、成交供应商应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；成交供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经成交供应商 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作成交供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究成交供应商的违约责任。

（三）付款方式

1、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，采购人接到成交供应商通知与票据凭证等资料以后的30个工作日内，按照财政性资金支付有关规定，向成交供应商支付合同总价的95%；

验收合格满1年后，采购人接到成交供应商通知与票据凭证等资料以后的30个工作日内，向成交供应商支付合同总价的5%，。

2、成交供应商必须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证等资料进行支付结算。

（四）售后服务

1、质保期：自验收合格之日，所有硬件设备原厂免费质保期不得少于3年，软件原厂质保及升级免费服务期限不得少于3年，设备的原厂免费升级服务期限均不得少于3年。质保期内，成交供应商须为采购人提供免费售后及调试升级服务。

2、系统如发生问题，成交供应商应首先采用电话技术支持及QQ远程等远端遥控支持。设立专属客服经理（需指定专人），并提供7×24小时电话热线以及远程支持，成交供应商应在接到报修或维护的通知后立即处理。若因产品本身或成交供应商的责任，使得出现系统故障，成交供应商须在1小时内故障响应，2小时内恢复。不能通过电话或远程管理解决故障，售后技术服务团队须在2小时内到达现场进行进行技术支持。

3、成交供应商在实施过程中须充分考虑医院业务连续性问题，做好相关应急备用方案。