1. **开标一览表**

项目名称：东方市第五小学教学设备购置项目

投标人名称：海口国忠泰计算机技术有限公司（盖章）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 序号 | 货物名称 | 品牌型号及技术参数 | 数量 | 单位 | 单价 | 投标单项总价 | 优惠政策产品扣除2%后单项总价 | 交货期 |
| 1 | 交互平板一体机 | **品牌：灵畅互动、型号：FIT-TVI86H6A；**  **厂家：深圳市灵畅互动科技有限公司（生产地：中国深圳）**  整机设计： 1. 触控一体机高度集成LED显示、红外触控、OPS-C电脑、安卓系统、功放音响于触摸互动一体机内, 无任何外露连接线。免除繁琐布线以及众多开关步骤，课堂教学省时省力，极大提高课堂效率。 2. 整机主机开关机键、电脑开关机键、节能按键三键合一。 3. 前置物理节能按键可一键关闭或开启液晶屏背光，实现黑屏节能功能，在节能待机状态下可实现节能80%以上。 4. 前置物理按键一键安卓/PC系统切换，方便快捷且该按键需跟童锁按键为同一物理按键，不接受多个按键方式，方便教师使用。 5. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。 尺寸规格； 1. 屏幕显示尺寸≥86寸；采用LED背光源，显示比例：16:9 ，显示物理分辨率：3840\*2160，显示性能达到UHD超高清点对点，屏幕亮度：≥380cd/m2，对比度：≥4000:1，可视角度：≥178°；显示效果满足最大分辨力128灰阶。 2. 采用红外触控技术，支持HID免驱技术，在WINDOWS和安卓系统下无需安装驱动，完全支持多点操作协议。支持最高20点同时触摸，互不干扰，响应速度：首点≤8ms,连续书写≤3ms，定位精度≤1mm.。 3. 任意通道下，可实现批注，删除，恢复等书写功能，满足教师日常教学演示需求。 4. 硬件检测：具有一键功能，可实时查看OPS状态，CPU温度，系统内存、触摸屏测试、RTC、网络状态等功能。 5. 2\*15W双频喇叭：音箱式前置喇叭，原音无阻挡，音质效果好，避免嵌入黑板之后影响声音传播，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果。 6. 视频制式：PAL/SECAM，支持国家数字电视DMB-T/H。 7. 后置输入端口：TV\*1，AV输入\*1，YPbPr\*1，多媒体(USB)\*1，VGA\*1，AUDIO\*1,HDMI\*3(内置PC 1路,前置1路,后置1路)，RS232\*1，RJ-45\*1，MIC\*1信号端子口抗静电干扰。后置输出端口：AV OUT（mini）\*1，USB TOUCH\*1,同轴\*1,耳机输出\*1。 8. 前置常用外接接口，至少保证1路HDMI、1路USB TOUCH、1路USB3.0、1路USB2.0，且实现Android与Windows自动切换，无需区分。 9. 单独听：在节能状态下，可进行声音播放，实现单独听功能。 10. 快捷菜单功能：全通道下均可通过手势调取屏幕触摸菜单，实现菜单、信号源切换、亮度固定模式调节、声音等所有电视机控制功能，方便用户操作。专门为专业用户设定亮度自定义功能，实现无极调节。 11. 可识别物体大小，实现通过掌心或手背进行手势擦除功能。 12. 外接信号智能识别：外接电脑等视频输出设备时，能智能识别并自动切换至对应视频信号通道，无需手动调整，方便用户使用。 13. 前置不少于六个按键，具有一键童锁功能，可通过实体按键一键锁定/解锁一体机触摸、按键及遥控器，防止学生课间误操作。同时支持不少于标准、柔和、明亮、用户等四种图像模式的切换。 14. 待机功耗 ≤0.5W，国家节能产品认证1级及以上。 嵌入式系统： 1. 内置安卓嵌入式系统，配置要求不低于： Android 5.1 主频： Cortex A53\*2 1.4GHz 内存： 1GB DDR3 1866MHZ，Flash： 8GB ，WIFI：IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz 1T1R。 2. 在不配置PC状态下，支持在嵌入式互动白板下直接启动视频展台，可进行批注、旋转、截图、录像等操作，且支持将截图插入白板软件。 3. 在不配置PC状态下，可实现白板书写、OFFICE文件处理、PDF文件播放、PPT课件播放、多媒体播放、网页浏览，与内置/外接电脑形成双系统冗余备份。 4. 在不配置PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔或以上书写，支持多种基本教学图形一键绘制功能。 5. 在不配置PC状态下，具有倒计时，闹钟，计时器，当前时间、时区设置等功能，满足日常需求。 6. 笔颜色切换功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹后，可选择不同颜色，对笔迹进行换色，区别各类内容，突出重点。并可自定义笔颜色，实现任意颜色选择. 7. 在嵌入式安卓操作系统下，可以实现多媒体文件的快速分类及直接打开播放，并可流畅播放4K流媒体。 8. 支持屏幕锁定功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义屏幕解锁方式，可自定义解锁密码、解锁图案。 9. 支持应用软件密码锁功能，可锁定任何选择的应用软件，可自定义解锁密码。 10. 支持一键关闭后台程序，内存清理，提高产品运行速度。 11. 智能护眼系统：教师与学生在嵌入式系统及WINDOWS系统上使用白板软件时，屏幕会自动降低亮度，停止书写后亮度自动恢复，在保护老师与学生视力健康的同时保证显示效果及远方学生的清晰观看效果。 12. 具有无线传屏功能，支持音频传输及反向触控。 内置电脑配置： 1. 内置模块化电脑，采用英特尔标准OPS-C电脑通用接口及结构，抽拉内置安装方式，便于维护及升级，外部无任何连线。CPU不低于英特尔I5 CPU，不低于4G内存，不低于128G固态硬盘。内置1000M网卡，10/100/1000M自适应。独立非外扩展接口：VGA OUT,AUDIO OUT,HDMI,MIC，≥6路USB（其中不少于2路USB3.0），RJ-45等接口. 2. VGA+HDMI可实现同/异步显示，实现第二屏扩展显示功能。 3. HDMI达到3840\*2160分辨率UHD超高清显示输出 4. 支持智能风扇控制，在教室安静环境中，有效降低风扇噪声，维护安静的上课环境。 5. 支持网络远程唤醒、上电开机、看门狗等功能 白板软件 1. 提供的电子白板软件需最少支持全屏书写模式，PPT批注模式，透明页批注模式等三种模式。在全屏书写模式下代替黑板进行书写；在PPT模式下可以实现对PPT的上下翻页,批注,快速页面浏览定位,一键黑屏,插入本地音频文件，PPT模式与全屏模式一键切换功能；透明页批注模式下可以实现对屏幕任意内容的批注,包括动态视频。 2. 工具栏采用矩形大图标方式,且有中文标识，易于识别，分类清晰。软件菜单可隐藏以扩大屏幕书写面。 3. 提供排笔、软笔、荧光笔、智能笔、纹理笔、魔术笔、激光笔等不低于8种以上的各种书写笔,且可在同一界面下完成不同粗细，不同色彩、线形的设置。提供不同尺寸板擦及区域擦除，清屏功能。 4. 绘图功能：提供直线、椭圆、圆形、矩形、三角形、多边形、箭头线等功能并可用户自定义任意大小或形状，并可设置线条颜色及对封闭区域内色彩进行填充。 5. 智能书写识别：支持文本及全屏手写识别功能，可在页面上任意位置实现全屏手写识别功能，且有候选字，支持草书和模糊识别，支持英文、中文识别。 6. 多屏书写：为方便老师与学生互动教学，可同时设置2、3、4分屏及背景模版供老师与学生同时使用不同笔触书写，支持一边书写一边擦除。 7. 对象菜单：对象菜单：软件中任一内容均可实现剪切、克隆、复制、删除、图层更改、镜像、锁定、增加链接、组合、旋转、缩放、特效设置、对象保存等功能。 8. 文字翻译：内置英汉词典功能，可选中一段文字内容，在中英文之间翻译，并结合语音朗读功能，将其直接朗读出来。 9. 学科模式：提供13种（包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学、音乐、美术、标准）等学科模式和教学背景模板供老师使用，满足不同教师教学需求。 10. 程序快捷方式：可在软件中自定义增加或删除电脑应用程序，可直接从软件中打开外部程序，无需退出、打开软件多次操作。 11. 百宝箱工具：提供幕布、探照灯、字幕播报、回放、屏幕录制、书写漫游、放大镜、截图、搜索引擎、小黑板、等互动教学适用工具。 12. 辅助教学工具：提供直尺，三角尺，圆规、数学画板、仿真实验室等常用教具。方便学科老师教学使用。 13. 视频编辑功能：可AB点选段播放，支持添加水印功能，并可保存至本地文件。 14. 漫游功能：单页书写面积无限大，并可以手势缩放，漫游后双击屏幕可回到初次漫游前的状态。 15. 提供思维轴教学工具，教师可以在横轴上自由设置内容节点，并在节点中添加文字、图片、视频及超链接等，添加后的内容支持缩放、批注，宏观把握内容整体脉络。 16. 内置数影仪功能（非独立数影仪软件），能方便调用设备内置的数影仪，实现对数影仪的控制，包括选择视频信号输入端、对分辨率进行设置，图像放大缩小，拍照截图，在图像上直接批注等功能。 17. 电子书功能：软件自带电子书制作工具（非独立软件），提供电子书课件模板，根据模板可简单快捷的制作出包含图片、声音和视频的有声读物课件；可灵活设置文字声音内容，逐字逐句发音，控制播放内容。并提供免费电子书下载平台。 18. 数学工具：内置专业数学学科教学工具，提供常用点线面等几何绘图工具，可对绘制的对像进行拆分，组合，测量，旋转等操作，并提供3维立体绘图功能，可在XYZ的任意轴上对对像进行旋转，观察；可进行立体图形的拆分、组合、旋转、测量；并提供透视图、三视图等功能；可对几何对像设定包括3D图像的旋转、多面体的展开等动画展示效果。可进行自定义函数的自动绘制功能，提供坐标轴功能，输入任意函数公式，即可自动绘制出函数曲线；并可设计任意变量，制作函数曲线随变量变化的动态变化效果。 19. 资源库：提供免费的资源素材，资源按出版社，学科，年级，目录有序排列，方便查找,可直接输入想要搜索的资源名称进行快速查找；在连网情况下，通过软件可直接获取，并在白板软件中打开，无需任何帐号及登陆操作。资源内容至少提供小学到中学的课程内容，总容量不少于300G,资源种类丰富，包括PPT、Word文档、MP3、MP4、Flash等格式，至少包括华师大版，人教版的配套资源。 20. 物理仿真实验室：包含两种仿真实验模式，即经典模式和DIY模式。虚拟经典实验室根据教学大纳要求设立相应的实验课程，囊括义务教育大纲要求案例超过100个，涵盖力学、电学、电磁学、热学、声学、光学多种门类，单个实验可同时提供实验目的、实验器材、实验步骤、视频讲解、同步练习、探究活动等所需的辅助练习资料和功能；实验课件可在白板软件中一键打开，并可直接保存于白板备课课件中，结合白板软件进行授课。DIY模式下，提供力学、电学、电磁学、热学、声学、光学等常用的仿真实验器材，学生可自行选择，自行组合进行仿真实验，任意组合下实验能反应真实实验的效果。 21. 化学仿真实验室：至少囊括义务教育阶段教学大纲要求的60个以上实验案例，提供多种实验工具，根据课本要求给出相应的实验步骤，并可模拟真实实验发出化学反应声音，效果逼真。 22. 生物仿真实验室：生物实验室提供仿真三维动画展示功能，通过点击、放大、缩小可真实展示内部组织结构，并模拟真实还原解剖过程。 23. 白板软件支持一键锁定功能，用户可自定义密码,防止误操作。 24. 可直接从外部复制文字、图片、视频等任意格式的素材和文件粘贴到软件中，且源文件删除后仍可打开。 备授课软件 （一）教师备授课要求 该系统实现教师备授课一体化，在备课过程当中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师高效备课、授课。 备课模式： 1. 提供云端教育资源库，教师可在云端资源库找到大量丰富的公共课件及教学素材；且云端教育资源与教材目录相匹配，目录可匹配至年级、学科、教材版本、课程章节，教师备课时直接进入目录，无需搜索，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、电子教材、教案、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材； 2. 提供校本库功能，学校管理员可在校本库中自建教材目录，老师可以上传教学素材到校本库中，也可以下载其他老师上传的教学素材，并且可以将网盘中的教学素材一键分享到校本库中； 3. 需兼容PPT格式的课件资源，教师可直接调用PPT课件进入备课系统进行编辑； 4. 支持在编辑课件过程中预览、拖拽、插入所需的教学资源和素材；支持快速插入图片、视频、动画 和音频等教学素材。 5. 支持教师创建新题目，可编辑多种题型，并可对编辑好的试题进行预览和试做，提供的题目类型不少于40种，需包括单项选择题、多项选择题、填空题、连线题、排序题、拼图、主观基础题等基础题型；思维导图、连连看、猜词游戏、记忆卡片、填色游戏题等互动题型；组词题、汉字听写题、作文题等语文题型；比较大小、竖式计算、数轴题、区间题等数学题型；单词听写、字谜游戏、魔方盒游戏等英语题型； 6. 软件提供网盘功能，教师可以将课件、视频、图片、Flash、音频等教学资源上传到网盘； 7. 支持使用常用的第三方账号注册登录包括QQ、微信、微博、邮箱等； 授课模式： 1. 教师编辑完课件后，可一键从备课模式切换到授课模式，并自动唤醒和控制同一局域网内的至少60台学生终端，快速进入可交互的授课模式； 2. 需为教师提供不少于6种授课工具，包括学科工具、互动工具、画笔、橡皮擦、箭头、返回桌面等功能； 3. 使用学科工具时，可运用的课时工具不少于70种，至少包括生字卡、绘制电路图、物理合力、实 验颗粒、天平、掷骰子、图形切割、植树工具、模拟时钟、立体展开还原工具、抽卡牌等常用工具；其中图形切割工具不少于16种几何图形，并支持教师讲解时对图形的移动和旋转，支持学科工具快速搜索和一键式插入；实验颗粒老师可通过3D虚拟实验资源进行模拟实验教学； 4. 提供数学常用几何及教学工具，几何工具提供至少15种平面几何图形及10种立体几何图形，所有几何图形均可以旋转、缩放大小，其中教师使用平面几何图形讲解时，可随时显示图形边长长度、角度度数，以及可修改图形填充色和边框颜色，教学工具提供不少于5种，包括三角板、量角器、直尺等常用的工具； 5. 使用互动工具时，至少提供25种授课交互功能，需包括放大镜、黑板、聚光灯、计时器、花名册、连接手机、高拍仪、百科、接龙活动、随机组队、随机点名、团队竞赛、课堂总结、课堂评价、气球、点赞、比心、推屏、截图发题、抢答、发送任务、下发资源、学生投屏等； ①下发资源：教师可以将课前准备的图片、文档、音视频等格式的微视频、测试题、讨论等教学资源推送到学生端同步播放；  ②发送任务：教师可将试题推送给全体学生，学生接收到试题后，可使用草稿功能、调出草稿界面进行作答；作答完毕后，在答题结束前可进行提交和修改；  ③学生投屏：教师可将学生界面方便快捷地投送到大屏幕，方便学生展示与分享自己的学习成果； 6. 画笔工具需提供不少于6种颜色的画笔，包括红色、蓝色、黑色等常用颜色，方便老师授课时做标记； 7. 支持课堂直播功能，直播结束后可提供录播回放。直播过程中可进行发送练习、放大镜、黑板、聚光灯、表扬鼓励、截图发题、抢答、口头出题等操作； 8. 授课模式支持教师跨平台、多手机终端应用，提供二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现教师课堂移动教学。移动控制软件需支持Android和iOS设备； 9. 使用手机移动设备进行移动授课时，需提供包括课件库、文件互传、传图识字、意见反馈、在线客服、分享、视频快传、图片快传、计算器、手机跟拍、无线鼠标、放大镜、聚光灯、激光笔、画笔、图片快传、AI助教，视频快传、70种以上的学科工具等功能； ①传图识字：可将纸质资料通过拍照识别自动转换成电子文本，并上传至PC端PPT页面； ②视频快传：可录制视频或获取手机中的视频上传至PC端，在PC端可对视频进行播放、暂停、音量控制、90°旋转视频、全屏等操作； ③AI助教：教师可通过AI助教的语音指令对PPT进行控制，可实现工具调用、课堂辅助、百科问答、活跃课堂气氛等功能； ④手机跟拍：可调用移动端摄像头，将摄像头画面实时同步至PPT中，可进行开启/关闭闪光灯、放大/缩小画面、暂停/继续拍摄、完成拍摄等操作。 （二）教学资源 1. 教学资源内容包括小学教育、初中教育、高中教育等资源，资源应涵盖习题、课件、多媒体、3D教学资源等。学校用户可根据云平台中提供的公共资源进行有选择的下载相应资源； 2. 提供主流教材版本的教材资源，包括人教版、北师大版、苏教版等，提供小学、初中、高中全学段教材资源，其中学科覆盖语文、数学、英语、化学、物理、生物、历史、地理； 3. 提供覆盖小学教育、初中教育、高中教育的全学科课件，课件入库总量不少于60000个； 4. 教学资源库中的习题需涵盖人教版小学、初中、高中的全学科，入库总量不少于700000题； 5. 提供多媒体教学资源，总量不少于270000个； 6. 提供3D教学资源，总量不少于35000个； 7. 各类资源支持关键字模糊搜索查找。 | 台 | 23 | 31000 | 713000 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 2 | 壁挂高清展台 | **品牌：华邦、型号：HB-500BG；**  **厂家：深圳市华邦宏业科技有限公司（生产地：中国深圳）** 硬件参数： 1、高清500万, 2592X1944。 2、金属外箱压模成型，液压拉杆美观 3、二侧带2个USB2.0接口，可用于集成辅助摄像头，麦克风等外置设备。（可选） 4、级LED触摸补光灯，2个USB2.0扩展口。 软件功能： 1、幅面：A4，自动对焦，动态速率15帧/秒，自动光圈,白平衡，USB纯数字输出，支持幅面的90度旋转。 2、输出格式：MJPG，YUY2；USB传输规格：High-speed USB 2.0 interface静态图片捕获存储格式：BMP/JPG。 3、免驱支持系统: Windows 10，Windows8/8.1 Windows 7. Windows VISTA、Windows XP sp2。  4、专业的扫描软件，能快速扫描试卷或讲稿，可进行OCR文字识别，迅速提取文字，形成Word文档 5、智能连拍功能，同时带自动检测换纸功能，只有检测到了重新换纸才会进行新的自动连拍。 6、展台软件，视频与实物展示，动态批注、课件录制、对比教学、快速抓图软件功能。通过软件与展台可实现讲稿动态即时旋转和按照1%梯度缩放，视频显示内容以鼠标所在点为中心，实时按照1%梯度进行无级自由缩放达1000%, 可通过电脑控制自动对焦，黑白/彩色之间的转换，色彩、对比度、亮度调节，背光补偿，标注的保存功能，可存储标注，形成一张图片，方便保存。 7、教学展示所有的操作按键都在第一视窗界面，不存在2级菜单，方便老师学习使用。 8、具有在普通投影屏上用鼠标或无线教鞭进行白板标注讲解教学和录像，录音功能。 9、自由划线标注，支持8位彩色标注，透明度可设，笔画粗细可设，每支标注画笔可进行4种标注线条的选择，多种图形，文字，可保存、录制，即简易电子白板。并且可以将实物展示过程、人像以及声音等进行录制的视频课件，实现录播功能。 10、2/3/4/8/16同屏多画面对比教学，抓图功能，镜头拍摄的图像直接拖入PPT、WORD等可编辑文档中。 11、课件制作扫描和管理功能：支持新建、删除、改名，多级文件夹，鼠标直接拖动图片改变图片文件所属文件夹；局部画面扫描，多个图片一键装订成册，自带PDF阅读器,可对PDF文件中文字进行复制,支持成册图片和一组图片一键转换成PDF文件。 | 台 | 23 | 1800 | 41400 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 3 | 组合推拉绿板 | **品牌：旺宇、型号：WY-801；**  **厂家：浙江省永康市旺宇教学设备有限公司(生产地：中国浙江)** 参数规格 1、触摸一体机可独立拆卸组合式双侧黑板 2、双侧推拉组合式黑板外框尺寸：4300mm\*1300mm(尺寸根据触摸一体机调整), 3、书写板结构介绍：（触摸一体机与四块绿板组合安装） 4、内轨道装置：触摸一体机置于轨道中央，左右两边各平行安装一块绿板。 5、外滑轨装置：两块移动绿板的合计尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置保护锁装置，滑动到触摸一体机前端时能锁上，可保护内轨的触摸一体机。移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。 6、书写板设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。 书写板参数介绍： 面板：采用厚度为0.3mm韩国进口镀锌钢板，喷涂黑板专用面漆，经高温固化而成，颜色为墨绿色，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色，使用寿命10年以上。 背面：采用厚度为0.27mmSGCC日本进口镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。 夹层：采用消音板做夹层，面层平整，无折痕，不变形，吸音强且环保。 绿板边框：采用45\*30mm 壁厚1.0mm高档磨砂电泳香槟铝型材。耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 外框滑轨：采用113.4×70mm特制双轨道（内轨道、外滑轨）高档磨砂香槟铝型材，内轨道宽度为49 mm，外滑轨宽度为40mm，壁厚1.3mm，耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国内环保要求。 四角：采用75mm\*75mm ABS工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。 | 块 | 23 | 2800 | 64400 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 4 | 电脑 | **品牌：HP 、型号：280 Pro G4；**  **厂家：惠普贸易(上海)有限公司(生产地：中国上海)** Core i3-8100(3.6G/6M/4核) /4G(DDR4 2666)/1TB(SATA)/无 光驱/USB KB/USB Optical Mouse/新180W 90%高效电源/3-3-3有限保修/20寸的显示器 | 台 | 1 | 4950 | 4950 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 5 | 多媒体集中控制管理平台 | **品牌：众人通、型号：V1.1；**  **厂家：深圳市众人通科技有限公司（生产地：中国深圳）** 学校校长管理终端； 1．校长讲话:校长通过电脑摄像头可发表视频讲话功能，每个教室暂停所有教学活动，显示讲话视频及声音。 2．紧急通知：如地震、山洪等特殊情况下可快速用最醒目的方式发送紧急通知到各个班级。 3．滚动字幕：日常通知，用滚动字幕的方式显示在每个教室的上方滚动显示。 4．图片展播：对学校的获奖荣誉、优秀学生、好人事迹、集体活动、校园生活等照片在空余时间进行展播，是校园文化传播的很好途径。 5．音频轮播：对指定音视频在设定时间进行循环播放，如眼保健操、课件活动等视频。 6．播放视频：直接播放视频到每个教室大屏，如视频文件，电视台转播等。 7. 文件分发：管理端支持将文件（PPT、word、图片、音视频等）发送至每台多媒体终端。 8. 远程监看:管理端能够实时监看大屏一体机画面，并且监看时不影响老师正常操作。 9. 远程管理：除监看功能之外，客户能在管理员端远程控制教室多媒体，方便清理设备及安装程序等操作。 10. 转播：管理员可以自由的广播任意一个客户端的屏幕至其他所有屏幕。 学校电教中心管理终端； 1、名称设置：管理员在知道设备属于哪个教室的时候，可以在管理员直接修改此设备的名称。 2、直播：直播课堂的同时，有辅助的画笔工具对内容进行批注，并且可以加上录屏的功能将所有屏幕操作录制成视频。 3、远程关机：管理员可以远程一键关闭指定范围内电脑。 4、定时设置：管理员可以设置定时关机服务。 5、设备统计：统计设备使用状况，包括使用时间、app使用频率、设备温度等情况。 | 套 | 1 | 2500 | 2500 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 6 | 音箱 | **品牌：魔音、型号：CR-1166；**  **厂家：江门市魔音高科科技有限公司（生产地：中国广东）** 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要； 2、外置一体式小巧2.4G信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度； 3、具有效率高、工作稳定可靠的特点。 4、话筒音量、高低音调节，可以独立控制； 5、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 6、主要技术参数： （1）额定功率：40W； （2）额定阻抗：4Ω； （3）频率响应：55Hz-18kHz； （4）驱动器：4寸低音×1，高音×1； （5）输入：2路立体声接口； （6）1路广播接口； （7）灵敏度：75dB/1W/1M； （8）箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体； （9）安装：壁挂； | 套 | 23 | 1300 | 29900 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 7 | 话筒 | **品牌：魔音；型号：CT-102P**  **厂家：江门市魔音高科科技有限公司（生产地：中国广东）** 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 2、直观LED液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示； 3、具有很好防风效果，音质清晰，自然； 4、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影PPT文件时还可一键黑屏）； 5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有3.5mm外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件； 6、话筒可以与任意主机配对使用； 7、无信号或无操作60秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗，充满电可连续工作8小时以上； 8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或USB充电器）充电器，使用更加便捷； 9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。  10、主要技术参数： （1）调制方式：GFSK；  （2）发射频率：2400~2483.5MHz； （3）发射功率：10 dBm； （4）传输范围：约20M（视环境变化）； （5）工作温度：-20~75度；功耗：约100mA ； （6）电池充电时间：30分钟~1小时； （7）频率响应：50Hz-15KHz； （8）信噪比：90dB； （9）输出电平：200mv; （10）电源供电：5V直流供电； | 台 | 23 | 600 | 13800 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 8 | 线槽 | **品牌：联塑、型号：24\*12；**  **厂家：海南联塑科技实业有限公司（生产地：中国海南）** PVC线糟 | 米 | 460 | 6 | 2760 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 9 | 电源线 | **品牌：威特、型号：RVV3\*2.5；**  **厂家：海南威特电气集团有限公司（生产地：中国海南）** RVV3\*2.5电源电缆线 | 米 | 460 | 10 | 4600 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 10 | 插座 | **品牌：曼科、型号：5孔明装；**  **厂家：广东锦力电器有限公司（生产地：中国广东）** 5孔明装插座 | 个 | 46 | 15 | 690 |  | 设备合同签订后30天内 |
| 11 | 设备安装费 | **海口国忠泰计算机技术有限公司 中国海南** 包括设备、绿板及线糟线缆的安装 | 套 | 23 | 3000 | 69000 |  | 设备合同签订后30天内 |

是否小微型企业产品:是（ ）；否（ ✔ ）。

**总价： ¥947,000.00 大写： 玖拾肆万柒仟元整**

优惠政策产品扣除后总价： 大写：

投标人代表签名： 职务： 项目经理

联系电话： 0898-36389000 日期：2019 年 8 月 28 日

注：1、国产设备用人民币报价,进口设备用美元免税报价。

2、第6栏的单价应包括全部安装、调试、培训、技术服务、必不可少的部件、标准备件、专用工具等费用。

3、单价{单价=（货价+运抵用户指定地点运、保、税、）}和投标总价。如果单价与总价有出入，以单价为准；大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准并修改单价。

4、第8栏中的优惠政策产品指节能产品、信息安全产品、环境标志产品

1. **规格响应表**

说明：投标人必须仔细阅读招标文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能偏离的条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应。投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述，提供虚假材料谋取中标、成交的，属违反政府采购法相关规定，该投标文件作废标处理。

投标人名称: 海口国忠泰计算机技术有限公司（盖章）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标规格** | **投标规格** | **偏离情况 （无偏离，正/负偏离） 证明材料页码** |
| 1 | 整机设计： 1. 触控一体机高度集成LED显示、红外触控、OPS-C电脑、安卓系统、功放音响于触摸互动一体机内, 无任何外露连接线。免除繁琐布线以及众多开关步骤，课堂教学省时省力，极大提高课堂效率。 2. 整机主机开关机键、电脑开关机键、节能按键三键合一。 3. 前置物理节能按键可一键关闭或开启液晶屏背光，实现黑屏节能功能，在节能待机状态下可实现节能80%以上。 4. 前置物理按键一键安卓/PC系统切换，方便快捷且该按键需跟童锁按键为同一物理按键，不接受多个按键方式，方便教师使用。 5. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。 尺寸规格； 1. 屏幕显示尺寸≥86寸；采用LED背光源，显示比例：16:9 ，显示物理分辨率：3840\*2160，显示性能达到UHD超高清点对点，屏幕亮度：≥380cd/m2，对比度：≥4000:1，可视角度：≥178°；显示效果满足最大分辨力128灰阶。 2. 采用红外触控技术，支持HID免驱技术，在WINDOWS和安卓系统下无需安装驱动，完全支持多点操作协议。支持最高20点同时触摸，互不干扰，响应速度：首点≤8ms,连续书写≤3ms，定位精度≤1mm.。 3. 任意通道下，可实现批注，删除，恢复等书写功能，满足教师日常教学演示需求。 4. 硬件检测：具有一键功能，可实时查看OPS状态，CPU温度，系统内存、触摸屏测试、RTC、网络状态等功能。 5. 2\*15W双频喇叭：音箱式前置喇叭，原音无阻挡，音质效果好，避免嵌入黑板之后影响声音传播，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果。 6. 视频制式：PAL/SECAM，支持国家数字电视DMB-T/H。 7. 后置输入端口：TV\*1，AV输入\*1，YPbPr\*1，多媒体(USB)\*1，VGA\*1，AUDIO\*1,HDMI\*3(内置PC 1路,前置1路,后置1路)，RS232\*1，RJ-45\*1，MIC\*1信号端子口抗静电干扰。后置输出端口：AV OUT（mini）\*1，USB TOUCH\*1,同轴\*1,耳机输出\*1。 8. 前置常用外接接口，至少保证1路HDMI、1路USB TOUCH、1路USB3.0、1路USB2.0，且实现Android与Windows自动切换，无需区分。 9. 单独听：在节能状态下，可进行声音播放，实现单独听功能。 10. 快捷菜单功能：全通道下均可通过手势调取屏幕触摸菜单，实现菜单、信号源切换、亮度固定模式调节、声音等所有电视机控制功能，方便用户操作。专门为专业用户设定亮度自定义功能，实现无极调节。 11. 可识别物体大小，实现通过掌心或手背进行手势擦除功能。 12. 外接信号智能识别：外接电脑等视频输出设备时，能智能识别并自动切换至对应视频信号通道，无需手动调整，方便用户使用。 13. 前置不少于六个按键，具有一键童锁功能，可通过实体按键一键锁定/解锁一体机触摸、按键及遥控器，防止学生课间误操作。同时支持不少于标准、柔和、明亮、用户等四种图像模式的切换。 14. 待机功耗 ≤0.5W，国家节能产品认证1级及以上。 嵌入式系统： 1. 内置安卓嵌入式系统，配置要求不低于： Android 5.1 主频： Cortex A53\*2 1.4GHz 内存： 1GB DDR3 1866MHZ，Flash： 8GB ，WIFI：IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz 1T1R。 2. 在不配置PC状态下，支持在嵌入式互动白板下直接启动视频展台，可进行批注、旋转、截图、录像等操作，且支持将截图插入白板软件。 3. 在不配置PC状态下，可实现白板书写、OFFICE文件处理、PDF文件播放、PPT课件播放、多媒体播放、网页浏览，与内置/外接电脑形成双系统冗余备份。 4. 在不配置PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔或以上书写，支持多种基本教学图形一键绘制功能。 5. 在不配置PC状态下，具有倒计时，闹钟，计时器，当前时间、时区设置等功能，满足日常需求。 6. 笔颜色切换功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹后，可选择不同颜色，对笔迹进行换色，区别各类内容，突出重点。并可自定义笔颜色，实现任意颜色选择. 7. 在嵌入式安卓操作系统下，可以实现多媒体文件的快速分类及直接打开播放，并可流畅播放4K流媒体。 8. 支持屏幕锁定功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义屏幕解锁方式，可自定义解锁密码、解锁图案。 9. 支持应用软件密码锁功能，可锁定任何选择的应用软件，可自定义解锁密码。 10. 支持一键关闭后台程序，内存清理，提高产品运行速度。 11. 智能护眼系统：教师与学生在嵌入式系统及WINDOWS系统上使用白板软件时，屏幕会自动降低亮度，停止书写后亮度自动恢复，在保护老师与学生视力健康的同时保证显示效果及远方学生的清晰观看效果。 12. 具有无线传屏功能，支持音频传输及反向触控。 内置电脑配置： 1. 内置模块化电脑，采用英特尔标准OPS-C电脑通用接口及结构，抽拉内置安装方式，便于维护及升级，外部无任何连线。CPU不低于英特尔I5 CPU，不低于4G内存，不低于128G固态硬盘。内置1000M网卡，10/100/1000M自适应。独立非外扩展接口：VGA OUT,AUDIO OUT,HDMI,MIC，≥6路USB（其中不少于2路USB3.0），RJ-45等接口. 2. VGA+HDMI可实现同/异步显示，实现第二屏扩展显示功能。 3. HDMI达到3840\*2160分辨率UHD超高清显示输出 4. 支持智能风扇控制，在教室安静环境中，有效降低风扇噪声，维护安静的上课环境。 5. 支持网络远程唤醒、上电开机、看门狗等功能 白板软件 1. 提供的电子白板软件需最少支持全屏书写模式，PPT批注模式，透明页批注模式等三种模式。在全屏书写模式下代替黑板进行书写；在PPT模式下可以实现对PPT的上下翻页,批注,快速页面浏览定位,一键黑屏,插入本地音频文件，PPT模式与全屏模式一键切换功能；透明页批注模式下可以实现对屏幕任意内容的批注,包括动态视频。 2. 工具栏采用矩形大图标方式,且有中文标识，易于识别，分类清晰。软件菜单可隐藏以扩大屏幕书写面。 3. 提供排笔、软笔、荧光笔、智能笔、纹理笔、魔术笔、激光笔等不低于8种以上的各种书写笔,且可在同一界面下完成不同粗细，不同色彩、线形的设置。提供不同尺寸板擦及区域擦除，清屏功能。 4. 绘图功能：提供直线、椭圆、圆形、矩形、三角形、多边形、箭头线等功能并可用户自定义任意大小或形状，并可设置线条颜色及对封闭区域内色彩进行填充。 5. 智能书写识别：支持文本及全屏手写识别功能，可在页面上任意位置实现全屏手写识别功能，且有候选字，支持草书和模糊识别，支持英文、中文识别。 6. 多屏书写：为方便老师与学生互动教学，可同时设置2、3、4分屏及背景模版供老师与学生同时使用不同笔触书写，支持一边书写一边擦除。 7. 对象菜单：对象菜单：软件中任一内容均可实现剪切、克隆、复制、删除、图层更改、镜像、锁定、增加链接、组合、旋转、缩放、特效设置、对象保存等功能。 8. 文字翻译：内置英汉词典功能，可选中一段文字内容，在中英文之间翻译，并结合语音朗读功能，将其直接朗读出来。 9. 学科模式：提供13种（包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学、音乐、美术、标准）等学科模式和教学背景模板供老师使用，满足不同教师教学需求。 10. 程序快捷方式：可在软件中自定义增加或删除电脑应用程序，可直接从软件中打开外部程序，无需退出、打开软件多次操作。 11. 百宝箱工具：提供幕布、探照灯、字幕播报、回放、屏幕录制、书写漫游、放大镜、截图、搜索引擎、小黑板、等互动教学适用工具。 12. 辅助教学工具：提供直尺，三角尺，圆规、数学画板、仿真实验室等常用教具。方便学科老师教学使用。 13. 视频编辑功能：可AB点选段播放，支持添加水印功能，并可保存至本地文件。 14. 漫游功能：单页书写面积无限大，并可以手势缩放，漫游后双击屏幕可回到初次漫游前的状态。 15. 提供思维轴教学工具，教师可以在横轴上自由设置内容节点，并在节点中添加文字、图片、视频及超链接等，添加后的内容支持缩放、批注，宏观把握内容整体脉络。 16. 内置数影仪功能（非独立数影仪软件），能方便调用设备内置的数影仪，实现对数影仪的控制，包括选择视频信号输入端、对分辨率进行设置，图像放大缩小，拍照截图，在图像上直接批注等功能。 17. 电子书功能：软件自带电子书制作工具（非独立软件），提供电子书课件模板，根据模板可简单快捷的制作出包含图片、声音和视频的有声读物课件；可灵活设置文字声音内容，逐字逐句发音，控制播放内容。并提供免费电子书下载平台。 18. 数学工具：内置专业数学学科教学工具，提供常用点线面等几何绘图工具，可对绘制的对像进行拆分，组合，测量，旋转等操作，并提供3维立体绘图功能，可在XYZ的任意轴上对对像进行旋转，观察；可进行立体图形的拆分、组合、旋转、测量；并提供透视图、三视图等功能；可对几何对像设定包括3D图像的旋转、多面体的展开等动画展示效果。可进行自定义函数的自动绘制功能，提供坐标轴功能，输入任意函数公式，即可自动绘制出函数曲线；并可设计任意变量，制作函数曲线随变量变化的动态变化效果。 19. 资源库：提供免费的资源素材，资源按出版社，学科，年级，目录有序排列，方便查找,可直接输入想要搜索的资源名称进行快速查找；在连网情况下，通过软件可直接获取，并在白板软件中打开，无需任何帐号及登陆操作。资源内容至少提供小学到中学的课程内容，总容量不少于300G,资源种类丰富，包括PPT、Word文档、MP3、MP4、Flash等格式，至少包括华师大版，人教版的配套资源。 20. 物理仿真实验室：包含两种仿真实验模式，即经典模式和DIY模式。虚拟经典实验室根据教学大纳要求设立相应的实验课程，囊括义务教育大纲要求案例超过100个，涵盖力学、电学、电磁学、热学、声学、光学多种门类，单个实验可同时提供实验目的、实验器材、实验步骤、视频讲解、同步练习、探究活动等所需的辅助练习资料和功能；实验课件可在白板软件中一键打开，并可直接保存于白板备课课件中，结合白板软件进行授课。DIY模式下，提供力学、电学、电磁学、热学、声学、光学等常用的仿真实验器材，学生可自行选择，自行组合进行仿真实验，任意组合下实验能反应真实实验的效果。 21. 化学仿真实验室：至少囊括义务教育阶段教学大纲要求的60个以上实验案例，提供多种实验工具，根据课本要求给出相应的实验步骤，并可模拟真实实验发出化学反应声音，效果逼真。 22. 生物仿真实验室：生物实验室提供仿真三维动画展示功能，通过点击、放大、缩小可真实展示内部组织结构，并模拟真实还原解剖过程。 23. 白板软件支持一键锁定功能，用户可自定义密码,防止误操作。 24. 可直接从外部复制文字、图片、视频等任意格式的素材和文件粘贴到软件中，且源文件删除后仍可打开。 备授课软件 （一）教师备授课要求 该系统实现教师备授课一体化，在备课过程当中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师高效备课、授课。 备课模式： 1. 提供云端教育资源库，教师可在云端资源库找到大量丰富的公共课件及教学素材；且云端教育资源与教材目录相匹配，目录可匹配至年级、学科、教材版本、课程章节，教师备课时直接进入目录，无需搜索，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、电子教材、教案、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材； 2. 提供校本库功能，学校管理员可在校本库中自建教材目录，老师可以上传教学素材到校本库中，也可以下载其他老师上传的教学素材，并且可以将网盘中的教学素材一键分享到校本库中； 3. 需兼容PPT格式的课件资源，教师可直接调用PPT课件进入备课系统进行编辑； 4. 支持在编辑课件过程中预览、拖拽、插入所需的教学资源和素材；支持快速插入图片、视频、动画 和音频等教学素材。 5. 支持教师创建新题目，可编辑多种题型，并可对编辑好的试题进行预览和试做，提供的题目类型不少于40种，需包括单项选择题、多项选择题、填空题、连线题、排序题、拼图、主观基础题等基础题型；思维导图、连连看、猜词游戏、记忆卡片、填色游戏题等互动题型；组词题、汉字听写题、作文题等语文题型；比较大小、竖式计算、数轴题、区间题等数学题型；单词听写、字谜游戏、魔方盒游戏等英语题型； 6. 软件提供网盘功能，教师可以将课件、视频、图片、Flash、音频等教学资源上传到网盘； 7. 支持使用常用的第三方账号注册登录包括QQ、微信、微博、邮箱等； 授课模式： 1. 教师编辑完课件后，可一键从备课模式切换到授课模式，并自动唤醒和控制同一局域网内的至少60台学生终端，快速进入可交互的授课模式； 2. 需为教师提供不少于6种授课工具，包括学科工具、互动工具、画笔、橡皮擦、箭头、返回桌面等功能； 3. 使用学科工具时，可运用的课时工具不少于70种，至少包括生字卡、绘制电路图、物理合力、实 验颗粒、天平、掷骰子、图形切割、植树工具、模拟时钟、立体展开还原工具、抽卡牌等常用工具；其中图形切割工具不少于16种几何图形，并支持教师讲解时对图形的移动和旋转，支持学科工具快速搜索和一键式插入；实验颗粒老师可通过3D虚拟实验资源进行模拟实验教学； 4. 提供数学常用几何及教学工具，几何工具提供至少15种平面几何图形及10种立体几何图形，所有几何图形均可以旋转、缩放大小，其中教师使用平面几何图形讲解时，可随时显示图形边长长度、角度度数，以及可修改图形填充色和边框颜色，教学工具提供不少于5种，包括三角板、量角器、直尺等常用的工具； 5. 使用互动工具时，至少提供25种授课交互功能，需包括放大镜、黑板、聚光灯、计时器、花名册、连接手机、高拍仪、百科、接龙活动、随机组队、随机点名、团队竞赛、课堂总结、课堂评价、气球、点赞、比心、推屏、截图发题、抢答、发送任务、下发资源、学生投屏等； ①下发资源：教师可以将课前准备的图片、文档、音视频等格式的微视频、测试题、讨论等教学资源推送到学生端同步播放；  ②发送任务：教师可将试题推送给全体学生，学生接收到试题后，可使用草稿功能、调出草稿界面进行作答；作答完毕后，在答题结束前可进行提交和修改；  ③学生投屏：教师可将学生界面方便快捷地投送到大屏幕，方便学生展示与分享自己的学习成果； 6. 画笔工具需提供不少于6种颜色的画笔，包括红色、蓝色、黑色等常用颜色，方便老师授课时做标记； 7. 支持课堂直播功能，直播结束后可提供录播回放。直播过程中可进行发送练习、放大镜、黑板、聚光灯、表扬鼓励、截图发题、抢答、口头出题等操作； 8. 授课模式支持教师跨平台、多手机终端应用，提供二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现教师课堂移动教学。移动控制软件需支持Android和iOS设备； 9. 使用手机移动设备进行移动授课时，需提供包括课件库、文件互传、传图识字、意见反馈、在线客服、分享、视频快传、图片快传、计算器、手机跟拍、无线鼠标、放大镜、聚光灯、激光笔、画笔、图片快传、AI助教，视频快传、70种以上的学科工具等功能； ①传图识字：可将纸质资料通过拍照识别自动转换成电子文本，并上传至PC端PPT页面； ②视频快传：可录制视频或获取手机中的视频上传至PC端，在PC端可对视频进行播放、暂停、音量控制、90°旋转视频、全屏等操作； ③AI助教：教师可通过AI助教的语音指令对PPT进行控制，可实现工具调用、课堂辅助、百科问答、活跃课堂气氛等功能； ④手机跟拍：可调用移动端摄像头，将摄像头画面实时同步至PPT中，可进行开启/关闭闪光灯、放大/缩小画面、暂停/继续拍摄、完成拍摄等操作。 （二）教学资源 1. 教学资源内容包括小学教育、初中教育、高中教育等资源，资源应涵盖习题、课件、多媒体、3D教学资源等。学校用户可根据云平台中提供的公共资源进行有选择的下载相应资源； 2. 提供主流教材版本的教材资源，包括人教版、北师大版、苏教版等，提供小学、初中、高中全学段教材资源，其中学科覆盖语文、数学、英语、化学、物理、生物、历史、地理； 3. 提供覆盖小学教育、初中教育、高中教育的全学科课件，课件入库总量不少于60000个； 4. 教学资源库中的习题需涵盖人教版小学、初中、高中的全学科，入库总量不少于700000题； 5. 提供多媒体教学资源，总量不少于270000个； 6. 提供3D教学资源，总量不少于35000个； 7. 各类资源支持关键字模糊搜索查找。  为保证产品质量与可靠性，需提供制造厂商ISO 9001质量管理证书、ISO 14001环境管理证书、节能证书及产品3C认证证书复印件并加盖厂家公章,厂家参数确认函复印件并加盖厂家公章。 | **品牌：灵畅互动；型号：FIT-TVI86H6A；** 整机设计： 1. 触控一体机高度集成LED显示、红外触控、OPS-C电脑、安卓系统、功放音响于触摸互动一体机内, 无任何外露连接线。免除繁琐布线以及众多开关步骤，课堂教学省时省力，极大提高课堂效率。 2. 整机主机开关机键、电脑开关机键、节能按键三键合一。 3. 前置物理节能按键可一键关闭或开启液晶屏背光，实现黑屏节能功能，在节能待机状态下可实现节能80%以上。 4. 前置物理按键一键安卓/PC系统切换，方便快捷且该按键需跟童锁按键为同一物理按键，不接受多个按键方式，方便教师使用。 5. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。 尺寸规格； 1. 屏幕显示尺寸≥86寸；采用LED背光源，显示比例：16:9 ，显示物理分辨率：3840\*2160，显示性能达到UHD超高清点对点，屏幕亮度：≥380cd/m2，对比度：≥4000:1，可视角度：≥178°；显示效果满足最大分辨力128灰阶。 2. 采用红外触控技术，支持HID免驱技术，在WINDOWS和安卓系统下无需安装驱动，完全支持多点操作协议。支持最高20点同时触摸，互不干扰，响应速度：首点≤8ms,连续书写≤3ms，定位精度≤1mm.。 3. 任意通道下，可实现批注，删除，恢复等书写功能，满足教师日常教学演示需求。 4. 硬件检测：具有一键功能，可实时查看OPS状态，CPU温度，系统内存、触摸屏测试、RTC、网络状态等功能。 5. 2\*15W双频喇叭：音箱式前置喇叭，原音无阻挡，音质效果好，避免嵌入黑板之后影响声音传播，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果。 6. 视频制式：PAL/SECAM，支持国家数字电视DMB-T/H。 7. 后置输入端口：TV\*1，AV输入\*1，YPbPr\*1，多媒体(USB)\*1，VGA\*1，AUDIO\*1,HDMI\*3(内置PC 1路,前置1路,后置1路)，RS232\*1，RJ-45\*1，MIC\*1信号端子口抗静电干扰。后置输出端口：AV OUT（mini）\*1，USB TOUCH\*1,同轴\*1,耳机输出\*1。 8. 前置常用外接接口，至少保证1路HDMI、1路USB TOUCH、1路USB3.0、1路USB2.0，且实现Android与Windows自动切换，无需区分。 9. 单独听：在节能状态下，可进行声音播放，实现单独听功能。 10. 快捷菜单功能：全通道下均可通过手势调取屏幕触摸菜单，实现菜单、信号源切换、亮度固定模式调节、声音等所有电视机控制功能，方便用户操作。专门为专业用户设定亮度自定义功能，实现无极调节。 11. 可识别物体大小，实现通过掌心或手背进行手势擦除功能。 12. 外接信号智能识别：外接电脑等视频输出设备时，能智能识别并自动切换至对应视频信号通道，无需手动调整，方便用户使用。 13. 前置不少于六个按键，具有一键童锁功能，可通过实体按键一键锁定/解锁一体机触摸、按键及遥控器，防止学生课间误操作。同时支持不少于标准、柔和、明亮、用户等四种图像模式的切换。 14. 待机功耗 ≤0.5W，国家节能产品认证1级及以上。 嵌入式系统： 1. 内置安卓嵌入式系统，配置要求不低于： Android 5.1 主频： Cortex A53\*2 1.4GHz 内存： 1GB DDR3 1866MHZ，Flash： 8GB ，WIFI：IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz 1T1R。 2. 在不配置PC状态下，支持在嵌入式互动白板下直接启动视频展台，可进行批注、旋转、截图、录像等操作，且支持将截图插入白板软件。 3. 在不配置PC状态下，可实现白板书写、OFFICE文件处理、PDF文件播放、PPT课件播放、多媒体播放、网页浏览，与内置/外接电脑形成双系统冗余备份。 4. 在不配置PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔或以上书写，支持多种基本教学图形一键绘制功能。 5. 在不配置PC状态下，具有倒计时，闹钟，计时器，当前时间、时区设置等功能，满足日常需求。 6. 笔颜色切换功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹后，可选择不同颜色，对笔迹进行换色，区别各类内容，突出重点。并可自定义笔颜色，实现任意颜色选择. 7. 在嵌入式安卓操作系统下，可以实现多媒体文件的快速分类及直接打开播放，并可流畅播放4K流媒体。 8. 支持屏幕锁定功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义屏幕解锁方式，可自定义解锁密码、解锁图案。 9. 支持应用软件密码锁功能，可锁定任何选择的应用软件，可自定义解锁密码。 10. 支持一键关闭后台程序，内存清理，提高产品运行速度。 11. 智能护眼系统：教师与学生在嵌入式系统及WINDOWS系统上使用白板软件时，屏幕会自动降低亮度，停止书写后亮度自动恢复，在保护老师与学生视力健康的同时保证显示效果及远方学生的清晰观看效果。 12. 具有无线传屏功能，支持音频传输及反向触控。 内置电脑配置： 1. 内置模块化电脑，采用英特尔标准OPS-C电脑通用接口及结构，抽拉内置安装方式，便于维护及升级，外部无任何连线。CPU不低于英特尔I5 CPU，不低于4G内存，不低于128G固态硬盘。内置1000M网卡，10/100/1000M自适应。独立非外扩展接口：VGA OUT,AUDIO OUT,HDMI,MIC，≥6路USB（其中不少于2路USB3.0），RJ-45等接口. 2. VGA+HDMI可实现同/异步显示，实现第二屏扩展显示功能。 3. HDMI达到3840\*2160分辨率UHD超高清显示输出 4. 支持智能风扇控制，在教室安静环境中，有效降低风扇噪声，维护安静的上课环境。 5. 支持网络远程唤醒、上电开机、看门狗等功能 白板软件 1. 提供的电子白板软件需最少支持全屏书写模式，PPT批注模式，透明页批注模式等三种模式。在全屏书写模式下代替黑板进行书写；在PPT模式下可以实现对PPT的上下翻页,批注,快速页面浏览定位,一键黑屏,插入本地音频文件，PPT模式与全屏模式一键切换功能；透明页批注模式下可以实现对屏幕任意内容的批注,包括动态视频。 2. 工具栏采用矩形大图标方式,且有中文标识，易于识别，分类清晰。软件菜单可隐藏以扩大屏幕书写面。 3. 提供排笔、软笔、荧光笔、智能笔、纹理笔、魔术笔、激光笔等不低于8种以上的各种书写笔,且可在同一界面下完成不同粗细，不同色彩、线形的设置。提供不同尺寸板擦及区域擦除，清屏功能。 4. 绘图功能：提供直线、椭圆、圆形、矩形、三角形、多边形、箭头线等功能并可用户自定义任意大小或形状，并可设置线条颜色及对封闭区域内色彩进行填充。 5. 智能书写识别：支持文本及全屏手写识别功能，可在页面上任意位置实现全屏手写识别功能，且有候选字，支持草书和模糊识别，支持英文、中文识别。 6. 多屏书写：为方便老师与学生互动教学，可同时设置2、3、4分屏及背景模版供老师与学生同时使用不同笔触书写，支持一边书写一边擦除。 7. 对象菜单：对象菜单：软件中任一内容均可实现剪切、克隆、复制、删除、图层更改、镜像、锁定、增加链接、组合、旋转、缩放、特效设置、对象保存等功能。 8. 文字翻译：内置英汉词典功能，可选中一段文字内容，在中英文之间翻译，并结合语音朗读功能，将其直接朗读出来。 9. 学科模式：提供13种（包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学、音乐、美术、标准）等学科模式和教学背景模板供老师使用，满足不同教师教学需求。 10. 程序快捷方式：可在软件中自定义增加或删除电脑应用程序，可直接从软件中打开外部程序，无需退出、打开软件多次操作。 11. 百宝箱工具：提供幕布、探照灯、字幕播报、回放、屏幕录制、书写漫游、放大镜、截图、搜索引擎、小黑板、等互动教学适用工具。 12. 辅助教学工具：提供直尺，三角尺，圆规、数学画板、仿真实验室等常用教具。方便学科老师教学使用。 13. 视频编辑功能：可AB点选段播放，支持添加水印功能，并可保存至本地文件。 14. 漫游功能：单页书写面积无限大，并可以手势缩放，漫游后双击屏幕可回到初次漫游前的状态。 15. 提供思维轴教学工具，教师可以在横轴上自由设置内容节点，并在节点中添加文字、图片、视频及超链接等，添加后的内容支持缩放、批注，宏观把握内容整体脉络。 16. 内置数影仪功能（非独立数影仪软件），能方便调用设备内置的数影仪，实现对数影仪的控制，包括选择视频信号输入端、对分辨率进行设置，图像放大缩小，拍照截图，在图像上直接批注等功能。 17. 电子书功能：软件自带电子书制作工具（非独立软件），提供电子书课件模板，根据模板可简单快捷的制作出包含图片、声音和视频的有声读物课件；可灵活设置文字声音内容，逐字逐句发音，控制播放内容。并提供免费电子书下载平台。 18. 数学工具：内置专业数学学科教学工具，提供常用点线面等几何绘图工具，可对绘制的对像进行拆分，组合，测量，旋转等操作，并提供3维立体绘图功能，可在XYZ的任意轴上对对像进行旋转，观察；可进行立体图形的拆分、组合、旋转、测量；并提供透视图、三视图等功能；可对几何对像设定包括3D图像的旋转、多面体的展开等动画展示效果。可进行自定义函数的自动绘制功能，提供坐标轴功能，输入任意函数公式，即可自动绘制出函数曲线；并可设计任意变量，制作函数曲线随变量变化的动态变化效果。 19. 资源库：提供免费的资源素材，资源按出版社，学科，年级，目录有序排列，方便查找,可直接输入想要搜索的资源名称进行快速查找；在连网情况下，通过软件可直接获取，并在白板软件中打开，无需任何帐号及登陆操作。资源内容至少提供小学到中学的课程内容，总容量不少于300G,资源种类丰富，包括PPT、Word文档、MP3、MP4、Flash等格式，至少包括华师大版，人教版的配套资源。 20. 物理仿真实验室：包含两种仿真实验模式，即经典模式和DIY模式。虚拟经典实验室根据教学大纳要求设立相应的实验课程，囊括义务教育大纲要求案例超过100个，涵盖力学、电学、电磁学、热学、声学、光学多种门类，单个实验可同时提供实验目的、实验器材、实验步骤、视频讲解、同步练习、探究活动等所需的辅助练习资料和功能；实验课件可在白板软件中一键打开，并可直接保存于白板备课课件中，结合白板软件进行授课。DIY模式下，提供力学、电学、电磁学、热学、声学、光学等常用的仿真实验器材，学生可自行选择，自行组合进行仿真实验，任意组合下实验能反应真实实验的效果。 21. 化学仿真实验室：至少囊括义务教育阶段教学大纲要求的60个以上实验案例，提供多种实验工具，根据课本要求给出相应的实验步骤，并可模拟真实实验发出化学反应声音，效果逼真。 22. 生物仿真实验室：生物实验室提供仿真三维动画展示功能，通过点击、放大、缩小可真实展示内部组织结构，并模拟真实还原解剖过程。 23. 白板软件支持一键锁定功能，用户可自定义密码,防止误操作。 24. 可直接从外部复制文字、图片、视频等任意格式的素材和文件粘贴到软件中，且源文件删除后仍可打开。 备授课软件 （一）教师备授课要求 该系统实现教师备授课一体化，在备课过程当中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师高效备课、授课。 备课模式： 1. 提供云端教育资源库，教师可在云端资源库找到大量丰富的公共课件及教学素材；且云端教育资源与教材目录相匹配，目录可匹配至年级、学科、教材版本、课程章节，教师备课时直接进入目录，无需搜索，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、电子教材、教案、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材； 2. 提供校本库功能，学校管理员可在校本库中自建教材目录，老师可以上传教学素材到校本库中，也可以下载其他老师上传的教学素材，并且可以将网盘中的教学素材一键分享到校本库中； 3. 需兼容PPT格式的课件资源，教师可直接调用PPT课件进入备课系统进行编辑； 4. 支持在编辑课件过程中预览、拖拽、插入所需的教学资源和素材；支持快速插入图片、视频、动画 和音频等教学素材。 5. 支持教师创建新题目，可编辑多种题型，并可对编辑好的试题进行预览和试做，提供的题目类型不少于40种，需包括单项选择题、多项选择题、填空题、连线题、排序题、拼图、主观基础题等基础题型；思维导图、连连看、猜词游戏、记忆卡片、填色游戏题等互动题型；组词题、汉字听写题、作文题等语文题型；比较大小、竖式计算、数轴题、区间题等数学题型；单词听写、字谜游戏、魔方盒游戏等英语题型； 6. 软件提供网盘功能，教师可以将课件、视频、图片、Flash、音频等教学资源上传到网盘； 7. 支持使用常用的第三方账号注册登录包括QQ、微信、微博、邮箱等； 授课模式： 1. 教师编辑完课件后，可一键从备课模式切换到授课模式，并自动唤醒和控制同一局域网内的至少60台学生终端，快速进入可交互的授课模式； 2. 需为教师提供不少于6种授课工具，包括学科工具、互动工具、画笔、橡皮擦、箭头、返回桌面等功能； 3. 使用学科工具时，可运用的课时工具不少于70种，至少包括生字卡、绘制电路图、物理合力、实 验颗粒、天平、掷骰子、图形切割、植树工具、模拟时钟、立体展开还原工具、抽卡牌等常用工具；其中图形切割工具不少于16种几何图形，并支持教师讲解时对图形的移动和旋转，支持学科工具快速搜索和一键式插入；实验颗粒老师可通过3D虚拟实验资源进行模拟实验教学； 4. 提供数学常用几何及教学工具，几何工具提供至少15种平面几何图形及10种立体几何图形，所有几何图形均可以旋转、缩放大小，其中教师使用平面几何图形讲解时，可随时显示图形边长长度、角度度数，以及可修改图形填充色和边框颜色，教学工具提供不少于5种，包括三角板、量角器、直尺等常用的工具； 5. 使用互动工具时，至少提供25种授课交互功能，需包括放大镜、黑板、聚光灯、计时器、花名册、连接手机、高拍仪、百科、接龙活动、随机组队、随机点名、团队竞赛、课堂总结、课堂评价、气球、点赞、比心、推屏、截图发题、抢答、发送任务、下发资源、学生投屏等； ①下发资源：教师可以将课前准备的图片、文档、音视频等格式的微视频、测试题、讨论等教学资源推送到学生端同步播放；  ②发送任务：教师可将试题推送给全体学生，学生接收到试题后，可使用草稿功能、调出草稿界面进行作答；作答完毕后，在答题结束前可进行提交和修改；  ③学生投屏：教师可将学生界面方便快捷地投送到大屏幕，方便学生展示与分享自己的学习成果； 6. 画笔工具需提供不少于6种颜色的画笔，包括红色、蓝色、黑色等常用颜色，方便老师授课时做标记； 7. 支持课堂直播功能，直播结束后可提供录播回放。直播过程中可进行发送练习、放大镜、黑板、聚光灯、表扬鼓励、截图发题、抢答、口头出题等操作； 8. 授课模式支持教师跨平台、多手机终端应用，提供二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现教师课堂移动教学。移动控制软件需支持Android和iOS设备； 9. 使用手机移动设备进行移动授课时，需提供包括课件库、文件互传、传图识字、意见反馈、在线客服、分享、视频快传、图片快传、计算器、手机跟拍、无线鼠标、放大镜、聚光灯、激光笔、画笔、图片快传、AI助教，视频快传、70种以上的学科工具等功能； ①传图识字：可将纸质资料通过拍照识别自动转换成电子文本，并上传至PC端PPT页面； ②视频快传：可录制视频或获取手机中的视频上传至PC端，在PC端可对视频进行播放、暂停、音量控制、90°旋转视频、全屏等操作； ③AI助教：教师可通过AI助教的语音指令对PPT进行控制，可实现工具调用、课堂辅助、百科问答、活跃课堂气氛等功能； ④手机跟拍：可调用移动端摄像头，将摄像头画面实时同步至PPT中，可进行开启/关闭闪光灯、放大/缩小画面、暂停/继续拍摄、完成拍摄等操作。 （二）教学资源 1. 教学资源内容包括小学教育、初中教育、高中教育等资源，资源应涵盖习题、课件、多媒体、3D教学资源等。学校用户可根据云平台中提供的公共资源进行有选择的下载相应资源； 2. 提供主流教材版本的教材资源，包括人教版、北师大版、苏教版等，提供小学、初中、高中全学段教材资源，其中学科覆盖语文、数学、英语、化学、物理、生物、历史、地理； 3. 提供覆盖小学教育、初中教育、高中教育的全学科课件，课件入库总量不少于60000个； 4. 教学资源库中的习题需涵盖人教版小学、初中、高中的全学科，入库总量不少于700000题； 5. 提供多媒体教学资源，总量不少于270000个； 6. 提供3D教学资源，总量不少于35000个； 7. 各类资源支持关键字模糊搜索查找。  **为保证产品质量与可靠性，需提供制造厂商ISO 9001质量管理证书、ISO 14001环境管理证书、节能证书及产品3C认证证书复印件并加盖厂家公章,厂家参数确认函复印件并加盖厂家公章。（60页）** | 无偏离 （证明材料第60页） |
| 2 | 硬件参数： 1、高清500万, 2592X1944。 2、金属外箱压模成型，液压拉杆美观 3、二侧带2个USB2.0接口，可用于集成辅助摄像头，麦克风等外置设备。（可选） 4、级LED触摸补光灯，2个USB2.0扩展口。 软件功能： 1、幅面：A4，自动对焦，动态速率15帧/秒，自动光圈,白平衡，USB纯数字输出，支持幅面的90度旋转。 2、输出格式：MJPG，YUY2；USB传输规格：High-speed USB 2.0 interface静态图片捕获存储格式：BMP/JPG。 3、免驱支持系统: Windows 10，Windows8/8.1 Windows 7. Windows VISTA、Windows XP sp2。  4、专业的扫描软件，能快速扫描试卷或讲稿，可进行OCR文字识别，迅速提取文字，形成Word文档 5、智能连拍功能，同时带自动检测换纸功能，只有检测到了重新换纸才会进行新的自动连拍。 6、展台软件，视频与实物展示，动态批注、课件录制、对比教学、快速抓图软件功能。通过软件与展台可实现讲稿动态即时旋转和按照1%梯度缩放，视频显示内容以鼠标所在点为中心，实时按照1%梯度进行无级自由缩放达1000%, 可通过电脑控制自动对焦，黑白/彩色之间的转换，色彩、对比度、亮度调节，背光补偿，标注的保存功能，可存储标注，形成一张图片，方便保存。 7、教学展示所有的操作按键都在第一视窗界面，不存在2级菜单，方便老师学习使用。 8、具有在普通投影屏上用鼠标或无线教鞭进行白板标注讲解教学和录像，录音功能。 9、自由划线标注，支持8位彩色标注，透明度可设，笔画粗细可设，每支标注画笔可进行4种标注线条的选择，多种图形，文字，可保存、录制，即简易电子白板。并且可以将实物展示过程、人像以及声音等进行录制的视频课件，实现录播功能。 10、2/3/4/8/16同屏多画面对比教学，抓图功能，镜头拍摄的图像直接拖入PPT、WORD等可编辑文档中。 11、课件制作扫描和管理功能：支持新建、删除、改名，多级文件夹，鼠标直接拖动图片改变图片文件所属文件夹；局部画面扫描，多个图片一键装订成册，自带PDF阅读器,可对PDF文件中文字进行复制,支持成册图片和一组图片一键转换成PDF文件。 | **品牌：华邦，型号：HB-500BG；** 硬件参数： 1、高清500万, 2592X1944。 2、金属外箱压模成型，液压拉杆美观 3、二侧带2个USB2.0接口，可用于集成辅助摄像头，麦克风等外置设备。（可选） 4、级LED触摸补光灯，2个USB2.0扩展口。 软件功能： 1、幅面：A4，自动对焦，动态速率15帧/秒，自动光圈,白平衡，USB纯数字输出，支持幅面的90度旋转。 2、输出格式：MJPG，YUY2；USB传输规格：High-speed USB 2.0 interface静态图片捕获存储格式：BMP/JPG。 3、免驱支持系统: Windows 10，Windows8/8.1 Windows 7. Windows VISTA、Windows XP sp2。  4、专业的扫描软件，能快速扫描试卷或讲稿，可进行OCR文字识别，迅速提取文字，形成Word文档 5、智能连拍功能，同时带自动检测换纸功能，只有检测到了重新换纸才会进行新的自动连拍。 6、展台软件，视频与实物展示，动态批注、课件录制、对比教学、快速抓图软件功能。通过软件与展台可实现讲稿动态即时旋转和按照1%梯度缩放，视频显示内容以鼠标所在点为中心，实时按照1%梯度进行无级自由缩放达1000%, 可通过电脑控制自动对焦，黑白/彩色之间的转换，色彩、对比度、亮度调节，背光补偿，标注的保存功能，可存储标注，形成一张图片，方便保存。 7、教学展示所有的操作按键都在第一视窗界面，不存在2级菜单，方便老师学习使用。 8、具有在普通投影屏上用鼠标或无线教鞭进行白板标注讲解教学和录像，录音功能。 9、自由划线标注，支持8位彩色标注，透明度可设，笔画粗细可设，每支标注画笔可进行4种标注线条的选择，多种图形，文字，可保存、录制，即简易电子白板。并且可以将实物展示过程、人像以及声音等进行录制的视频课件，实现录播功能。 10、2/3/4/8/16同屏多画面对比教学，抓图功能，镜头拍摄的图像直接拖入PPT、WORD等可编辑文档中。 11、课件制作扫描和管理功能：支持新建、删除、改名，多级文件夹，鼠标直接拖动图片改变图片文件所属文件夹；局部画面扫描，多个图片一键装订成册，自带PDF阅读器,可对PDF文件中文字进行复制,支持成册图片和一组图片一键转换成PDF文件。 | 无偏离 |
| 3 | 参数规格 1、触摸一体机可独立拆卸组合式双侧黑板 2、双侧推拉组合式黑板外框尺寸：4300mm\*1300mm(尺寸根据触摸一体机调整), 3、书写板结构介绍：（触摸一体机与四块绿板组合安装） 4、内轨道装置：触摸一体机置于轨道中央，左右两边各平行安装一块绿板。 5、外滑轨装置：两块移动绿板的合计尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置保护锁装置，滑动到触摸一体机前端时能锁上，可保护内轨的触摸一体机。移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。 6、书写板设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。 书写板参数介绍： 面板：采用厚度为0.3mm韩国进口镀锌钢板，喷涂黑板专用面漆，经高温固化而成，颜色为墨绿色，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色，使用寿命10年以上。 背面：采用厚度为0.27mmSGCC日本进口镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。 夹层：采用消音板做夹层，面层平整，无折痕，不变形，吸音强且环保。 绿板边框：采用45\*30mm 壁厚1.0mm高档磨砂电泳香槟铝型材。耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 外框滑轨：采用113.4×70mm特制双轨道（内轨道、外滑轨）高档磨砂香槟铝型材，内轨道宽度为49 mm，外滑轨宽度为40mm，壁厚1.3mm，耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国内环保要求。 四角：采用75mm\*75mm ABS工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。 | **品牌：旺宇；型号：WY-801；** 参数规格 1、触摸一体机可独立拆卸组合式双侧黑板 2、双侧推拉组合式黑板外框尺寸：4300mm\*1300mm(尺寸根据触摸一体机调整), 3、书写板结构介绍：（触摸一体机与四块绿板组合安装） 4、内轨道装置：触摸一体机置于轨道中央，左右两边各平行安装一块绿板。 5、外滑轨装置：两块移动绿板的合计尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置保护锁装置，滑动到触摸一体机前端时能锁上，可保护内轨的触摸一体机。移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。 6、书写板设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。 书写板参数介绍： 面板：采用厚度为0.3mm韩国进口镀锌钢板，喷涂黑板专用面漆，经高温固化而成，颜色为墨绿色，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色，使用寿命10年以上。 背面：采用厚度为0.27mmSGCC日本进口镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。 夹层：采用消音板做夹层，面层平整，无折痕，不变形，吸音强且环保。 绿板边框：采用45\*30mm 壁厚1.0mm高档磨砂电泳香槟铝型材。耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 外框滑轨：采用113.4×70mm特制双轨道（内轨道、外滑轨）高档磨砂香槟铝型材，内轨道宽度为49 mm，外滑轨宽度为40mm，壁厚1.3mm，耐腐蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准。 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国内环保要求。 四角：采用75mm\*75mm ABS工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。 | 无偏离 |
| 4 | Core i3-8100(3.6G/6M/4核) /4G(DDR4 2666)/1TB(SATA)/无 光驱/USB KB/USB Optical Mouse/新180W 90%高效电源/3-3-3有限保修/20寸的显示器 | **品牌：HP 型号：280 Pro G4；** Core i3-8100(3.6G/6M/4核) /4G(DDR4 2666)/1TB(SATA)/无 光驱/USB KB/USB Optical Mouse/新180W 90%高效电源/3-3-3有限保修/20寸的显示器 | 无偏离 |
| 5 | 学校校长管理终端； 1．校长讲话:校长通过电脑摄像头可发表视频讲话功能，每个教室暂停所有教学活动，显示讲话视频及声音。 2．紧急通知：如地震、山洪等特殊情况下可快速用最醒目的方式发送紧急通知到各个班级。 3．滚动字幕：日常通知，用滚动字幕的方式显示在每个教室的上方滚动显示。 4．图片展播：对学校的获奖荣誉、优秀学生、好人事迹、集体活动、校园生活等照片在空余时间进行展播，是校园文化传播的很好途径。 5．音频轮播：对指定音视频在设定时间进行循环播放，如眼保健操、课件活动等视频。 6．播放视频：直接播放视频到每个教室大屏，如视频文件，电视台转播等。 7. 文件分发：管理端支持将文件（PPT、word、图片、音视频等）发送至每台多媒体终端。 8. 远程监看:管理端能够实时监看大屏一体机画面，并且监看时不影响老师正常操作。 9. 远程管理：除监看功能之外，客户能在管理员端远程控制教室多媒体，方便清理设备及安装程序等操作。 10. 转播：管理员可以自由的广播任意一个客户端的屏幕至其他所有屏幕。 学校电教中心管理终端； 1、名称设置：管理员在知道设备属于哪个教室的时候，可以在管理员直接修改此设备的名称。 2、直播：直播课堂的同时，有辅助的画笔工具对内容进行批注，并且可以加上录屏的功能将所有屏幕操作录制成视频。 3、远程关机：管理员可以远程一键关闭指定范围内电脑。 4、定时设置：管理员可以设置定时关机服务。 5、设备统计：统计设备使用状况，包括使用时间、app使用频率、设备温度等情况。  须提供厂家多媒体集中控制管理平台软件著作权证书复印件并加盖公章。 | **品牌：众人通；型号：V1.1；** 学校校长管理终端； 1．校长讲话:校长通过电脑摄像头可发表视频讲话功能，每个教室暂停所有教学活动，显示讲话视频及声音。 2．紧急通知：如地震、山洪等特殊情况下可快速用最醒目的方式发送紧急通知到各个班级。 3．滚动字幕：日常通知，用滚动字幕的方式显示在每个教室的上方滚动显示。 4．图片展播：对学校的获奖荣誉、优秀学生、好人事迹、集体活动、校园生活等照片在空余时间进行展播，是校园文化传播的很好途径。 5．音频轮播：对指定音视频在设定时间进行循环播放，如眼保健操、课件活动等视频。 6．播放视频：直接播放视频到每个教室大屏，如视频文件，电视台转播等。 7. 文件分发：管理端支持将文件（PPT、word、图片、音视频等）发送至每台多媒体终端。 8. 远程监看:管理端能够实时监看大屏一体机画面，并且监看时不影响老师正常操作。 9. 远程管理：除监看功能之外，客户能在管理员端远程控制教室多媒体，方便清理设备及安装程序等操作。 10. 转播：管理员可以自由的广播任意一个客户端的屏幕至其他所有屏幕。 学校电教中心管理终端； 1、名称设置：管理员在知道设备属于哪个教室的时候，可以在管理员直接修改此设备的名称。 2、直播：直播课堂的同时，有辅助的画笔工具对内容进行批注，并且可以加上录屏的功能将所有屏幕操作录制成视频。 3、远程关机：管理员可以远程一键关闭指定范围内电脑。 4、定时设置：管理员可以设置定时关机服务。 5、设备统计：统计设备使用状况，包括使用时间、app使用频率、设备温度等情况。   **已提供厂家多媒体集中控制管理平台软件著作权证书复印件并加盖公章。（61页）** | 无偏离 （证明材料第61 页） |
| 6 | 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要； 2、外置一体式小巧2.4G信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度； 3、具有效率高、工作稳定可靠的特点。 4、话筒音量、高低音调节，可以独立控制； 5、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 6、主要技术参数： （1）额定功率：40W； （2）额定阻抗：4Ω； （3）频率响应：55Hz-18kHz； （4）驱动器：4寸低音×1，高音×1； （5）输入：2路立体声接口； （6）1路广播接口； （7）灵敏度：75dB/1W/1M； （8）箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体； （9）安装：壁挂； | **品牌：魔音；型号：CR-1166；** 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要； 2、外置一体式小巧2.4G信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度； 3、具有效率高、工作稳定可靠的特点。 4、话筒音量、高低音调节，可以独立控制； 5、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 6、主要技术参数： （1）额定功率：40W； （2）额定阻抗：4Ω； （3）频率响应：55Hz-18kHz； （4）驱动器：4寸低音×1，高音×1； （5）输入：2路立体声接口； （6）1路广播接口； （7）灵敏度：75dB/1W/1M； （8）箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体； （9）安装：壁挂； | 无偏离 |
| 7 | 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 2、直观LED液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示； 3、具有很好防风效果，音质清晰，自然； 4、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影PPT文件时还可一键黑屏）； 5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有3.5mm外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件； 6、话筒可以与任意主机配对使用； 7、无信号或无操作60秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗，充满电可连续工作8小时以上； 8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或USB充电器）充电器，使用更加便捷； 9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。  10、主要技术参数： （1）调制方式：GFSK；  （2）发射频率：2400~2483.5MHz； （3）发射功率：10 dBm； （4）传输范围：约20M（视环境变化）； （5）工作温度：-20~75度；功耗：约100mA ； （6）电池充电时间：30分钟~1小时； （7）频率响应：50Hz-15KHz； （8）信噪比：90dB； （9）输出电平：200mv; （10）电源供电：5V直流供电； | **品牌：魔音；型号：CT-102P；** 1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 2、直观LED液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示； 3、具有很好防风效果，音质清晰，自然； 4、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影PPT文件时还可一键黑屏）； 5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有3.5mm外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件； 6、话筒可以与任意主机配对使用； 7、无信号或无操作60秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗，充满电可连续工作8小时以上； 8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或USB充电器）充电器，使用更加便捷； 9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。  10、主要技术参数： （1）调制方式：GFSK；  （2）发射频率：2400~2483.5MHz； （3）发射功率：10 dBm； （4）传输范围：约20M（视环境变化）； （5）工作温度：-20~75度；功耗：约100mA ； （6）电池充电时间：30分钟~1小时； （7）频率响应：50Hz-15KHz； （8）信噪比：90dB； （9）输出电平：200mv; （10）电源供电：5V直流供电； | 无偏离 |
| 8 | PVC线糟 | **品牌：联塑；型号：24\*12；** PVC线糟 | 无偏离 |
| 9 | RVV3\*2.5电源电缆线 | **品牌：威特，型号：RVV3\*2.5；** RVV3\*2.5电源电缆线 | 无偏离 |
| 10 | 5孔明装插座 | **品牌：曼科；型号：5孔明装；** 5孔明装插座 | 无偏离 |
| 11 | 包括设备、绿板及线糟线缆的安装 | **海口国忠泰计算机技术有限公司 中国海南** 包括设备、绿板及线糟线缆的安装 | 无偏离 |

**注：1、招标规格按招标文件要求填写。**

1. **投标规格按所投产品规格填写。不接受有选择性的参数。**

**投标人签名：**