|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教室多媒体预算清单 | | | | | | | |
| 工程名称： | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | | 单位 | 单价 | 总价 | 备注 |
| 1 | 交互式触摸一体机 | 整体设计要求 | 1. 屏幕要求：≥80吋A规LED液晶屏，图像物理分辨率达3840\*2160，显示性能满足UD超高清点对点要求；输入端子:≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45；整机具备至少1路HDMI 2.0输入端口，保证可支持4K×2K信号输入；输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。  2. 内置一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线。 3. 采用铝合金面框（散热性能好，坚固耐用，有效保护触摸单元），弧形转角采用无尖锐边缘连接。 4. 为便于后期维护及升级，触摸框采用前拆式设计，无需任何工具，即可在不取下一体机的情况下手动拆卸触摸框。 5. 屏幕表面采用防眩光全钢化玻璃，防划防撞且有效保证观看效果 6. 设备自带嵌入式安卓操作系统，在该系统下可实现白板书写、PPT课件播放、多媒体播放、网页浏览，与内置/外接电脑后形成双系统冗余备份。系统采用高清智能双核芯片，需达到Android 4.0以上版本，Rom 4G以上，Ram 1G以上。 7. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。在节能待机状态下可实现节能70%以上（需提供相关权威检测报告），并可通过敲击屏幕重新唤醒 8. 整机两侧边框无物理快捷按键，防止老师误碰，影响教学活动，方便后期升级维护。 9. 内置触摸中控功能菜单，将设备常用的信号源切换、亮度调节、对比度调节、声音调节、图像比例调节、TV频道切换、节能设置（自动感光功能开关、主动节能开关）等功能整合到同一中控菜单下，无须任何实体按键，任意通道下（如电视通道或VGA通道）可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，并可通过手势滑动切换不同功能模块，方便快捷，避免繁琐操作。 10. 当老师外接笔记本时，设备能（自动）识别并切换到对应视频信号通道，且断开后能回到内置电脑通道，不接受手动切换方案。 11. 自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机，节省能耗。 12. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果。此功能可自行开启或关闭。 13. 无线智能遥控功能：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能快捷键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Esc、Enter等组合按键，可实现一键开启平板交互软件，支持PPT翻页笔功能，能够进行上下翻页（内置电脑及外置电脑皆可控制）、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键。 14. 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，也可通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作。 15. 支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入USB，key即可解锁。 16. 设备支持DBX音效，支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。  17. 设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 18. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，方便用户使用（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 19. 内置非独立外扩展的拾音麦克风，拾音距离至少3米，方便录制老师人声（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 20. 内置非独立外扩展的摄像头，像素至少500万，支持二维码扫码识别功能，帮助用户调用在线资源（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 | 台 | 36500 | 36500 | 6年保 |
| 触摸屏参数 | 1. 采用非接触式红外十点或以上触控技术，支持十点或以上同时书写 2. 为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在90ms以内 3. 红外触摸屏系统通讯端口：USB 4. 触摸框免驱：支持Windows XP、Windows VISTA、Win7、Win8、Mac OSX、Linux外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 5. 红外触摸模组采用自动功率控制[APC]技术，使用寿命达80000小时以上。 |
| 嵌入式系统参数 | 1. 在嵌入式安卓操作系统下，可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office软件使用、网页浏览等。 2. 在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开（提供相关权威检测报告）。 3. 嵌入式互动白板支持五笔或以上书写及手势擦除（手势擦除识别面积根据手势大小自动调整），可调用图片和USB视频展台画面进行批注展示。 4. 支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，也可以通过按键将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 5. 智能护眼系统：老师在嵌入式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，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。 6. 进行整机通道切换时，可通过画中画功能提前预览任意通道画面，方便老师快速找到对应通道。 7. 无PC状态下，整机可一键进行硬件自检 |
| 内置电脑配置 | 1. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式(不接受背包式外挂方式)，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计。 2. 处理器：Intel Core i3,主频为双核四线程3.0GHz或以上 3. 内存：4G DDR3或以上配置 4. 硬盘：128G SSD或以上配置 5. 内置网卡：10M/100M/1000M 6. 具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少6个USB接口，其中至少2个为USB3.0接口；设备前置面框处不少于1个电脑USB接口。 |
| 软件 | 1. 软件支持授课模式、备课模式和桌面模式自由切换，且提供两种以上页面工具栏布局可供切换。 2. 书写：提供硬笔、荧光笔、毛笔、排刷、激光笔、魔术笔等。 3. 板擦：支持点擦除、选择擦除及滑动清页,并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识 4. 边写边擦：在WINDOWS及安卓白板软件下支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。 5. 无需打开任何软件，直接播放PPT课件，即可进行书写批注、内容放大，其批注内容保存在PPT原文件里 6. 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。。 7. 微课工具：支持全屏录制及任意区域截屏录制，且支持与双摄像头展台配合进行双路摄像画面录制，录制后的微课视频可进行自由裁剪、编辑、添加水印等操作，并可一键导出至教学白板软件或另存到本地，也可以上传到资源分享平台。 8. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。 9. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 10. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。 11. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于9种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 12. 3D教学助手：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。 13. 化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 14. 微课程视频： 15. 提供超过2100个微课程视频，涵盖小学、初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。 16. 提供在线流媒体播放、一键下载至课件两种使用方式，方便老师在备课或课堂中随时插入生动有趣的知识点讲解。 17. 视频支持老师在任意时间点打点，播放过程中可一键跳转到打点位置。同时也可一键截图至课件。 18. 在平板上操作的内容整节课内容可一键生成二维码分享，学生或家长可通过扫码获取课堂全部内容。 |
| 移动授课系统 | 1. 支持Android 4.0及IOS 6.0以上版本系统。 2. 可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。 3. 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，并支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络。 4. 支持对移动终端设备进行接入锁定，防止学生随意接入影响老师使用。 5. 可实现交互智能平板与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 6. 支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 7. 双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游。 8. 支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 9. 具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 10. 支持Office、WPS的课件远程翻页，同时支持所投一体机白板软件的课件远程翻页。点击软件界面任意区域均可实现翻页。 11. 具备PPT专用演示模式，对PPT进行远程操作时，可将智能平板上的PPT加载到移动终端上进行同步显示，另外还可以实现远程翻页、任意页面预览、双向批注书写、激光笔重点提醒，一键黑屏等功能。 12. 提供移动展台功能按键，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板的互动教学软件里打开，结合互动教学软件功能进行批注、缩放、旋转等操作。 13. 终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 |
| 集中控制系统 | 1. 后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、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，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。 教室受控端： 2. 使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。 3. 可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。 4. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。 校园控制： 5. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。 6. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。 7. 锁定时段控制：控制端可远程设置设备锁屏时间段，如“周一至周五中午12点至14点锁屏”，在锁屏时间段内，设备功能按键及触摸均无法使用，方便管理员保证一体机在非正常使用时间段内，不被无关人员操作。 8. 远程桌面控制：在控制端网页可实时查看已连接并处于开机状态下的一体机桌面，同时可在控制端远程操作桌面内容。 9. 信息发布：可远程对选定的一体机即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数。 10. 倒计时日历：控制端可远程设置倒计时事件，并设定时间开始倒计时，提供便捷有效的信息提醒工具。 11. 操作反馈：远程控制及信息发布操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。 12. 文件推送：支持老师远程推送音频、视频等文件到受控端，方便用户快速发布文件。 13. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。 14. 音视频直播：受控设备只需接入局域网中，连接到集控系统，即可实现对目标班级的音频广播和视频直播。 15. 管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。 16. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。 |
| 智能笔 | 1. 采用笔型设计，外观使用防滑材料，带四个遥控按键，既可以用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。（提供相关权威检测报告） 3. 无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。 4. 使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。（提供相关权威检测报告） 5. 单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。（提供相关权威检测报告） 6. 支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7. 无需任何软件界面内点击操作，即可通过笔上按键实现白板软件选择、书写功能一键切换，提高课堂操作效率。（提供相关权威检测报告） 8. 支持一键启动任意通道放大镜功能，通过双击屏幕放大对应画面内容，方便细节呈现。（提供相关权威检测报告） 9. 支持扩展自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注等功能。 |
| **一体机质保、演示要求** | **1.一体机（包括整机、触摸屏、软硬件设备等）需提供原厂6年质保函。 2.中标单位需在中标后7个工作日内提供设备演示（需按要求逐条演示），如达不到参数要求甲方有权按废标处理。** |
| 2 | 两块装多媒体黑板 | 尺寸 | A1:4000\*1360\*160mm | 套 | 6年保 |
| 公差 | 最大偏差不大于标称尺寸的1% |
| 书写面颜色 | 墨绿色、亚光 |
| 表面粗糙度 | Ra 1.6-3.2µm |
| 光泽度 | ＜12%，没有明显眩光。 |
| 书写面板 | 材质采用知名品牌优质搪瓷面板，耐化学腐蚀、耐划痕、抗菌、防火、耐涂鸦且耐污，板面基板厚度≥0.35mm，整板无拼接；颜色：墨绿色，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度≥8H（附检测报告）；光泽度：光泽度≤8%，无明显眩光；使用寿命：面板正常使用寿命≥15年。 |
| 内芯材料 | 高密度蜂窝纸板。厚度13mm，纸板技术指标根据国标GB5034－85执行。 |
| 背板 | 防锈镀锌板。采用热镀锌薄钢板厚度0.22mm，锌含量Z12技术要求符合国标GB2518－88。 |
| 书写面板与衬板粘贴 | 采用环保聚安酯粘牢固，没有任何其他紧固件，胶粘剂为无毒制剂。 |
| 边框材质 | 电咏香槟色铝合金边框，主框采用载面为125\*70mm，加封边，厚度达到160mm,书写板板块边框采用29\*22mm,硬度为HRC14，壁厚1.2mm，。铝合金牌号6063-T5技术性能符合国标GB/T5237-93。 |
| 包角材料 | 抗疲劳ABS工程塑料，模具成型,规格95\*70mm. |
| 边框与书写面板的固定 | 窗式推拉板，后黑板固定且与电子板合并成水平，前面一块黑板可左右滑动，合上时可锁住。 |
| 安装方式 | 电视机内嵌黑板内，和黑板保持统一平面上，隐性安装，没有外露的挂接件。 |
| 推拉方式 | 双吊轮轨道滑行，滑动黑板可以通过锁固定。 |
| 保护 | 所用的书写板附有无色透明保护膜，仅在正式使用前撕去。 |
| 易写性 | 使用普通粉笔手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显。 |
| 易擦性 | 用干式板擦往复擦拭两遍，没有明显的残留字迹。用干净的湿布擦拭，不留任何残迹。 |
| 擦净性 | 使用干布或普通黑板擦即可，产生的粉尘量得以显著减少(50%)，消除黑板“大花脸”。 |
| 耐磨性 | 书写面经一万次擦拭后,表面粗糙度不小于Ra 1.6µm.或平均使用十年内,板面摩擦力应没有明显变化。 |
| 耐洗性 | 书写板面在使用含有洗涤剂或消毒剂的温水(＜80℃＝擦拭后不变色，无表皮脱落 |
| 防潮性 | 五年内不得因空气温度变化发生扭曲、起包、变形、发霉、生锈、面漆脱落。 |
| 外观 | 书写面平整，涂层均匀，没有波纹、龟裂、针孔、气泡、斑痕、凹凸等缺陷。 |
| 3 | 讲台桌 | 按校方要求定制 | | 张 | 6年保 |
| 4 | 工程安装调试费以及拆除迁移安装费 | 设备安装、调试、培训；网线、电源线、HDMI高清线、PVC管；投影机拆除安装、黑板、讲台桌拆除、拆除后修复等 | | 项 |  |