

项目要求及技术需求

| 一、项目技术要求 | | | | |
|--------------|----------|----|----|--|
| 序号 | 采购内容 | 数量 | 单位 | 项目要求及技术需求 |
| 一、单套小教室设备配置表 | | | | |
| 1 | 超短焦激光投影机 | 66 | 台 | <p>一、技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影技术：DLP 技术、0.65 英寸 DMD； 2. 光源材质：纯激光固态光源； 3. 标称亮度（ISO 流明）：3800 ISO 流明或以上（符合 ISO21118 标准）； 4. 投射方式：内反射超短焦； 5. 标准分辨率：WXGA； 6. 对比度：≥35000:1； 7. 光源寿命：20000 小时； 8. 投射 80 英寸画面时，镜头到画面的距离：≤47CM； 9. 整机功率：≤275W ； 10. 机身重量：≤6 公斤； <p>二、接口参数：</p> <p>RGB in *1, RGB in/out *1, HDMI in *2, Video in *1, RS232 *1, MINI USB *1, ECP 接口, Kensington™ 锁端口, AC 电源输出 *1；</p> <p>OPS 配置：H0-561S /H0-A81P</p> <p>三、其他功能：</p> <p>内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；智能节电功能；按键一字排列，LED 灯柱指示，遥控器节能控制，ops 插槽一体化设计，旋钮式调焦，PC 界面完美控制投影机，投影机开关机、信号切换简易控制接口。</p> <p>四、原厂免费保修 5 年，供货时须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件（加盖原厂印章）。</p> |
| 2 | 电子白板 | 66 | 台 | <p>一、硬件部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用红外线感应技术，投影机光线被遮挡不影响连续书写； 2. 边框对角线尺寸：≥93 英寸，分辨率：≥32767×32767，全屏显示比例比例 16:10。 3. 多人书写触控：支持四点触控，三人可以同时电子白板上进行书写； 4. 面板快捷键：白板两侧各具不多于 15 个各物理快捷键，通过快捷键，可直接操作白板软件；在 Windows 界面下仅通过操作硬件快捷键，即可实现 PPT 翻页功能；具备不少于 1 个可自定义软件功能的硬件快捷键，方便使用； 5. 边框面板：边框及面板采用铝蜂窝镀锌纳米板，面板支持水性笔书写，可反复擦除； 6. 双侧具有触控开关物理快捷键，有效防止学生、教师误操作； 7. 智能控制：边框上具备投影机控制模块，方便控制投影机的开关和信号切换。 <p>二、软件部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教学设计 <ol style="list-style-type: none"> (1) 软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少 6 个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节； |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>(2) 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源;</p> <p>(3) 支持添加: mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg、gif、等多种格式的本地素材。</p> <p>(4) 教案可实时同步至云端, 方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2、白板软件</p> <p>★(1) 支持免登录直接使用本地教学工具; 老师的每个个人账号提供不少于 30G 云端存储空间, 无需用户通过完成特定任务才能获取, 方便老师存储资料; (供货时提供经省级以上人民政府产品质量监督部门或者第三方检测机构出具的检测报告复印件, 检测报告中体现该项性能。)</p> <p>(2) 软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识, 交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能, 可自定义常用软件功能如: 荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等;</p> <p>(3) 易用的文本编辑功能, 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、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入, 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。</p> <p>(4) 软件具备智能辅助线, 移动单个素材时, 可以智能提示水平、垂直对齐位置, 方便课件排版;</p> <p>(5) 提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放, 可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放, 支持动态截图, 截取图片自动生成图片索引栏, 图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>(6) 学科工具: 至少提供 12 门以上学科工具, 包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科, 学科工具里不是简单的静态图片, 包括交互式操作的动画, 动画支持一键全屏显示。</p> <p>(7) 仿真实验: 具备总数不少于 450 个, 涵盖 K-12 年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源, 仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验检测、实验应用等环节, 为方便向学生展示及操作, 具备按学科、年纪、章节、知识点等查找功能。</p> <p>(8) 一键进行备、授课场景切换。</p> <p>★(9) 书写工具: 至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软笔、纹理笔、图章笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可以识别平面二维图形; 纹理笔可以实现刮奖效果, 擦涂即可呈现图案, 增加教学趣味性; 利用图章笔可以对学生进行评价, 如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果; 老师可通过手势笔实现多种手势教学, 如圈选即可识别为选中对象, 画圆即可识别为聚光灯, 画方形为放大镜功能, 左右划线为前后翻页等, 为方便老师快速掌握, 在点击手势笔功能时, 笔工具栏提供图例操作说明。(供货时提供经省级以上人民政府产品质量监督部门或者第三方检测机构出具的检测报告复印件, 检测报告中体现该项性能。)</p> <p>(10) 自动识别粗细笔: 不借助菜单切换, 根据接触面积, 自动识别粗细笔笔迹, 方便教师板书及批注重点;</p> <p>(11) 工具箱: 提供不少于 12 个老师教学的辅助工具, 例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等;</p> <p>(12) PPT 课件批注功能: PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单, 提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能, 支持生成二维码, 快速分享课件。</p> <p>(13) 多屏互动功能: 支持手机、pad 移动端与交互平板连接后, 可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作, 可同时上传多张照片进行同屏对比, 双向批注; 手机与交互平板电脑画面双</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>向互传，可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面；支持播放电脑桌面的 ppt 课件；还可实现手机移动直播功能； u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能，方便教师及时分享各类资源。</p> <p>(14) 为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修；</p> <p>3、资源平台</p> <p>(1) 资料库</p> <p>网络学科资源:具备丰富的学科资源，包括人教、北师大、苏教等 30 多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找；支持资源下载及一键插入白板页面使用。其中有：</p> <p>①小学资源库</p> <p>小学资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活/社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>②初中资源库</p> <p>初中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>★(2) 数字教材：免费提供正版授权人民教育出版社数字教材使用权一年，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；符合当前教育理念，数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中小学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中小学教材内容的变化随时更新与补充。（供货时提供经省级以上人民政府产品质量监督部门或者第三方检测机构出具的检测报告复印件，检测报告中体现该项性能。）</p> <p>(3) 学科题库资源：提供丰富的学科试题库，支持教师自定义题目，能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科题库提供按学科知识点与学科教材目录同步检索方式，方便教师使用。</p> <p>4、家校互动模块</p> <p>(1)、支持查看学生所在班级信息及班级内所有学科老师，并支持发起与任一科任老师的一对一沟通。</p> <p>(2)、支持接收老师的通知、学习任务、一对一消息及讨论组内消息。通知支持进行回执选择，学习任务支持以文字、语音、图片的形式提交，老师批改后可查看老师的评价。</p> <p>(3)、支持接收学生的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值。</p> <p>(4)、支持撰写请假条发给老师，请假条支持选择请假时间、事由及原因。老师批复后可第一时间查看到。</p> <p>(5)、当班级设备绑定了教室信箱后，家长可以给学生发消息，学生在设备上可直接查看家长的消息。</p> <p>5、同步备授课学习系统</p> <p>(1) 登录方式：支持微信扫码登录，注册后绑定微信，可方便老师在大屏上登录，无</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>需键盘输入密码。</p> <p>(2) 实时保存：课件制作过程中实时保存到云端，避免因断电关机、死机等问题而导致课件制作过程中的遗失问题。</p> <p>(3) 课件云端同步：所有制作的课件均可云端保存，无需使用U盘等设备，老师只需要登陆即可查看，无需随身携带U盘，并解决了电脑存储小以及更换设备等问题。</p> <p>(4) 离线模式：在无网络环境下，通过提前安装的桌面端依然可以播放已下载的课件，无网络教室也可以使用授课。</p> <p>(5) 课件背景：提供11种背景颜色可供选择，每页课件可设计不同颜色。</p> <p>(6) 文本框：支持文本输入并快速设置四种字体：微软雅黑、宋体、黑体、英文字体；可快速调整字体大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、方程式等复杂文本的输入。可设置文本的对齐方式，支持1倍、1.5倍、2倍行间距的设置。提供多种文本框样式，可对边框线条样式及颜色进行选择。支持0~100调整透明度。</p> <p>(7) 图形编辑：支持直线、箭头、矩形等基本图形，并可以自己动手设计需要的图形。支持对图形对象进行颜色、边框、透明度、大小、角度等属性设置。</p> <p>(8) 动画效果：提供7种动画效果（显现、弹入、浮入、翻转、旋转、缩放、橡皮筋），可设计动画顺序效果，可修改动画出现的先后顺序。</p> <p>(9) 插入：支持图片文件的导入，支持快速插入表格。可在任意课件页中插入新的课件页。</p> <p>(10) 图片的编辑：可对插入的图片设置图层顺序，支持调整图片宽高比例，且可以锁定宽高比调整图片大小。可任意设置图片旋转角度、垂直镜像翻转和水平镜像翻转。可对图片设置投影方式以及调整图片透明度。支持上传后随时对图片进行裁剪。</p> <p>(11) 数学公式编辑器：可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持LaTeX公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。</p> <p>(12) 3D绘图：涵盖大部分平面绘图功能，还有平面系列功能，相交曲线系列功能，平面系列功能等，几何体系列功能。可以绘制所有立体几何图形：例如：棱柱，棱锥，展开图，曲线，曲面，相交曲线等可以制作所有动态立体课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等等；指令及功能涵盖：3D指令集合，代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等</p> <p>(13) 2D动态课件制作工具：</p> <p>①描点系列功能，直线线段系列功能，平行线垂线系列功能，圆系列功能，角度系列功能，对称系列功能，文本系列功能，参数变量系类功能等等；</p> <p>②可以绘制所有平面图形：例如：多边形，圆，圆锥曲线，向量，解析几何函数图形等等；</p> <p>③可以制作所有平面动态课件，也可以制作模拟3D动态课件，例如：翻折，旋转等初级动态效果，迭代，列表等高级动态效果；</p> <p>④指令及功能涵盖：代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，图表指令集合，离散数学指令几何，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等；</p> <p>(14) 课件素材：</p> <p>①涵盖初高中数学学科全部章节课件，高质量贴近教学；</p> <p>②素材丰富，支持组选：课堂引入，知识引导与探索，知识辨析与练习，例题与变式，拓展延伸，课堂练习等等，注重知识的形成过程；</p> <p>③内置上千个制作完成的动态课件，可直接选用插入到课件中；</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|-----|----|---|
| | | | <p>(15) 题库：课件支持插入题库功能。并可定位教材版本，知识点；支持选择题型和试题难度；题库内容添加进课件之后，还可以对文本和公式进行二次编辑。题中公式均采用 LaTeX 公式编写，支持老师进行改编；题库来源：历年中高考真题、各省市或学校考试真题，以及主流教辅书的习题精选。题库总量高达 20 万道。</p> <p>(16) 课件播放：</p> <p>①备授课一体化，并加以区分，进入产品后默认进入编辑备课页面，当点击播放后即可进行授课，符合用户使用需求</p> <p>②可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持支持翻页笔。</p> <p>③播放过程中可对页面放大。支持手写标注圈选功能，配合四种颜色画笔，可在课件中任意绘画，且可以用橡皮擦功能部分擦除和一键擦除。</p> |
| 3 | 云终端 | 66 | <p>台</p> <p>一、硬件要求：</p> <p>1、CPU： Intel Core i5 9500 系列处理器或以上；</p> <p>2、主板： Intel B360 芯片组或以上；</p> <p>3、内存： 8G DDR4 2666MHz 内存，支持傲腾内存；</p> <p>4、硬盘： 配置 128G SSD M.2 固态硬盘及 1T SATA 硬盘，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡： 预装 Radeon 520 2GB 独立显卡；</p> <p>6、声卡： 集成 HD Audio，支持 5.1 声道，支持内置音箱扩展；</p> <p>7、网卡： 集成千兆网卡，支持 802.11ac 2*2 双频无线网卡扩展；</p> <p>8. 电源： ≤180W 85Plus 节能电源；</p> <p>9、显示器： 主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9），响应时间 ≤2ms，VGA+DVI 接口，要求显示器具有低蓝光护眼功能，能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换，投标时提供功能性截屏；</p> <p>10、扩展插槽： 1*PCIe x16 2* PCIe x1 1*PCI；</p> <p>11、接口： 配置 10 个 USB 接口，前置 ≥6 个 USB 3.1 Gen 1，后置 4 个 USB 2.0，PS/2 接口、串口，原生 VGA 及 HDMI 视屏接口，提供前 2 后 3 共 5 个音频接口；</p> <p>12、机箱： 标准 15L 立式机箱，顶置提手设计及顶置开关电源键；内置光触媒风扇，有效降解空气中所含甲醛、苯等有害物质（供货时需提供相关部门出具的功能证明文件）；</p> <p>13、系统： 预装正版 windows 操作系统；</p> <p>二、硬件资质及服务要求：</p> <p>1、认证： 通过中国节能认证证书，3C，需提供以上证书复印件；</p> <p>2、保修服务： 原厂三年保修服务，支持全年 365 天下一自热日上门响应能力，提供门到桌的安装验机服务、原厂电子产品报废环保处置服务，要求以上服务为原厂服务，为确保以上服务真实有效性，验收时需提供原厂 400 或 800 售后服务热线对服务内容进行核验；签订合同后，须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件（加盖原厂印章），采购人保留对成交供应商所竞标的产品进行全面测试的权利，若测试结果不符合采购文件要求，视为不合格产品，视为恶意竞标，成交无效，采购人有权终止合同，无条件退货，并上报采购监督部门，追究相关法律责任，对造成的损失采购人保留索赔的权利。</p> <p>三、主机同品牌教室教学管理软件：</p> <p>1. 安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>2. 采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>最佳效果，屏幕广播响应时间<0.4秒。</p> <p>3. 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。</p> <p>4. 文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。文件分发和提交支持拖拽添加，教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。</p> <p>5. 全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 8/8.1（32 位、64 位）、windows 10（32 位、64 位）操作系统，与云虚拟桌面无缝集成。</p> <p>6. 教师演示：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>7. 教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>8. 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等。</p> <p>9. 视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>10. 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>11. 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>12. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>13. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>14. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>15. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>16. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>17. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>18. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>19. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>20. 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>21. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>22. 多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|------|----|--|
| | | | <p>23. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>24. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名认证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>25. 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>26. 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>27. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。</p> <p>28. 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>29. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>30. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>31. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p> <p>32. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>33. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>34. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>35. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>36. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>37. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>38. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> |
| 4 | 扩声系统 | 66 | <p>一、音频处理器：</p> <p>1、音频处理部分和数字功率放大器部分必须集成到一个机箱内，标准机架式设备，内部嵌入数字功放软件，纯嵌入式设计，高度$\leq 1U$。</p> <p>★2、反馈抑制打开关闭前后的整体增益 $\geq 15dB$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>3、回声消除：</p> <p>(1) 回音消除尾音长度：$\geq 512ms$</p> <p>(2) 回声消除幅度：$\geq 60dB$</p> <p>(3) 收敛速度：$\geq 60dB/S$。</p> <p>(4) 回声消除功能有效去除音箱回授到麦克风的声音，避免回授声再从本地音箱放出来而引起回声、尾音、多重声音、混响和啸叫等现象。</p> <p>(5) 回声消除功能检验方法是：课堂教学智能吊麦扩声系统本地扩声功能达到扩声要求后，用电脑从音箱放出一段音乐，本地同时有人讲话，用电脑把回声消除后的声音录下来，并当场播放录下来的声音，要求录音只包含本地人讲话的声音而没有音乐的</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>声音，并要求声音清晰响亮、无啸叫、无噪声、无卡音、无丢字、无声音变小和失真等现象。所有设备须开放测试本功能的输入和输出接口供项目验收时测试。</p> <p>4、自适应背景降噪：信噪比提升$\geq 18\text{dB}$。</p> <p>5、自动增益控制：增益控制幅度：$-12\text{dB} - +12\text{dB}$。</p> <p>★6、信噪比：$\geq 95\text{dB}$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>★7、信号处理延时$\leq 8\text{ms}$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>8、功率放大器的最大输出功率：$\geq 120\text{W}$；输入灵敏度：$\geq 250\text{mV}$。</p> <p>9、所有音频处理部分的频率响应：$20\text{Hz}-20\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$。</p> <p>10、麦克风输入：至少能提供2路有线麦克输入，输入电平：$-55\text{dBu} - -14\text{dBu}$，能提供48V幻象电源。支持至少2路蓝牙麦克输入，有线麦克与蓝牙麦克之间可自由切换。</p> <p>11、课件音频输入：支持RCA或3.5mm立体声插座输入。</p> <p>12、录音音频输出：支持RCA或3.5mm立体声插座输出。</p> <p>13、调试控制接口：支持串口或网口调试。</p> <p>14、讲桌桌面安装带有状态指示的话筒控制按钮，能暂停或开启吊麦扩声，系统重启后能自动回到初始设定状态。</p> <p>★15、每间教室通过一只吊装话筒拾取教室内老师及学生的声音来实现本地扩音和远程互动，在离麦克风至少6米范围内能有效拾音扩音，要求本地扩声声场不均匀度小于5dB。（不均匀度参数在投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>16、本地扩音和远程互动须能同时进行，且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，两端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p> <p>17、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，且过滤噪声不影响扩声效果。</p> <p>18、该项产品须提供3C认证证书。（此项需提供3C认证复印件）</p> <p>二、一对音箱：</p> <p>1、频率响应：$120\text{Hz}\sim 20\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$。</p> <p>2、额定阻抗：$4\sim 8\Omega$。</p> <p>3、灵敏度：$85\sim 90\text{dB}$。</p> <p>4、匹配功率：$15\text{W}\sim 80\text{W}$。</p> <p>5、高音单元：$1\times 1$吋“丝膜高音”，低频单元：$1\times 4.5$吋。</p> <p>6、接线端子：单线分音。</p> <p>三、吊麦：</p> <p>1、频率范围：$20\sim 20\text{kHz}$。</p> <p>2、灵敏度：$\geq -35\text{dB} (18\text{mV/Pa})$。</p> <p>3、指向性：超心型。（长：$\leq 150\text{mm}$、直径：$\leq 20\text{mm}$）</p> <p>4、最大声压级$\geq 135\text{dB}$。</p> <p>5、信噪比：$\geq 75\text{dB}$。</p> <p>6、供电电压：48V幻象电源供电。</p> <p>7、抗手机、电磁、高频干扰。</p> <p>8、有吊顶的教室使用吸顶麦克风拾音，吸顶麦克风露出部分不能超过8厘米，没有吊顶的教室使用吊装麦克风，麦克风最低处离地面至少3米（可根据教室层高自行调整）。</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|------|----|---|--|
| 5 | 组合黑板 | 66 | 套 | <p>1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与电子白板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子白板的安全管理。</p> <p>2、基本尺寸：4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用 280℃高温烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度 0.32mm，漆膜硬度 9H，粗糙度 Ra1.6-3.2um，光泽度 6%，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度 0.25mm，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压 635N，凹槽造型美观、耐用。</p> <p>6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 57mm×100mm，左右框规格 29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度 15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度 30mm 的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。</p> <p>7、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>8、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动 0.4mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>除尘装置：外下框两侧各开一个直径 25mm 的圆孔，配置 100*80mm 的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。</p> <p>9、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>10、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p> <p>11、安装：配装自制钢制安装件，规格 95*50*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> <p>12、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO 标识、地址、服务热线等信息。</p> |
| 6 | 钢制讲台 | 66 | 台 | <p>1、讲台整体采用分体式结构，长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm；底座为 60mm。</p> <p>2、采用 1.2mm 优质冷轧钢板液压拉伸成型；桌面两侧配备木扶手。</p> <p>3、颜色为哑光灰白色，LOGO 装饰板可选配木纹色或深蓝色；表面经酸洗、磷化、静电喷涂、高温固化处理而成，静电喷涂选用优质塑粉，不含溶剂。</p> <p>4、显示器在上桌体左侧为翻盖式结构，可容纳 17-22 寸不同液晶规格，液晶固定板为升降式结构；一把钥匙控制整个讲台。</p> <p>5、键盘采用翻启式操作，可容纳 480*165mm 的键盘。</p> <p>6、键盘盒下方为中控，两者间距 65mm，可放置 260x160mm 中控。</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，容纳视频展台 550x460x200mm，承载重量 12kg。</p> <p>8、下箱体内部采用卡扣式设计结构，可放置主机、中控等设备。</p> <p>9、讲台下箱体左右均开有散热孔。</p> <p>10、抽屉选配全隐藏式消声三节精密钢珠滑轨、锁扣、合页等都采用高品质材质。</p> <p>11、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，强弱电分离。</p> <p>12、全部的加工件均为模具冲压成型，采用先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。</p> |

| | | | | |
|---|-----------------|----|---|---|
| | | | | 13、独立包装，运输轻便。 |
| 7 | 智能网络中控终端（含控制面板） | 66 | 台 | <p>一、网络高清中控一体机：</p> <p>1、视频输入输出接口：内置 4x2 高清切换矩阵，3 路 VGA15P 输入接口, 1 路 HDMI 输入接口; 2 路 VGA15P 独立输出接口, 输入输出阻抗 75Ω, 电平 0.7V_{p-p}, 满载带宽 ≥500MHz (-3dB) 0.7V_{p-p}, 最高分辨率 1920×1080 @ 60Hz; 每路 VGA 接口都具备防盗报警功能, 当 VGA 连线脱落、剪断会向总控管理室发出报警信息;</p> <p>2、音频输入输出接口：不少于 3 路 TRS φ 3.5 立体声线路输入, 信噪比 ≥80dB (A 计权); 1 路 RCA 混合抗干扰隔离输出, 谐波失真 ≤0.1%。</p> <p>3、控制接口：不少于 2 路双向 RS-232 控制端口, 每个串口均可以逻辑编程, 用于控制投影机、液晶一体机、IC 卡读取等串口设备;</p> <p>4、≥7 路 I/O 端口, 可以做强驱输出控制电脑开关, 可信号检测与机柜联动监控报警, 可控制电脑开关, 可开关电子锁等;</p> <p>5、1 路 NET-GXH 总线接口, 可通过逻辑编程控制外接电源箱, 用于控制电脑电源、投影机电源、功放电源; 还有课室灯光, 窗帘等强电设备;</p> <p>6、两路弱电电源输出接口, 1 路 5V, 1 路 12V, 用于给读卡器等小功率设备供电;</p> <p>7、1 路广播音频输入接口, 可外接校园数字广播设备进行广播, 具有优先级输出, 在有广播音频信号输入时, 自动输出到教室音响系统, 无需人工切换;</p> <p>8、内置不少于 4 口 10M/100M 交换机, 支持投影机的 PLink-H 协议, 支持本地/远程控制多媒体中控启动、关闭; 远程开关投影机; 远程为中控面板解锁 (解锁后面板按键起作用)、远程锁定面板 (锁定后面板按键操作无效);</p> <p>9、1 路 IR 红外端口, 支持 38K 载波的红外学习, 38K 的红外发射。</p> <p>10、为保证使用安全, 主机需采用 12V 安全电源供电, 强电继电器模块需与主机分离, 主机不得有强电接入, 要求:</p> <p>1)、1 路 RS232 通讯接口;</p> <p>2)、1 路 NET 通信接口, 可并联多个电源控制器;</p> <p>3)、1 路 RJ45 通讯接口, 可以通过网络远程控制;</p> <p>4)、4 路独立节点控制接口, 每路都有常开, 常闭两种接口选择; 每路负载容量: AC250V10A\DC30V10A;</p> <p>5)、内置 ID CODE 网络 id 旋钮, 在有多个电源控制器并联使用时可根据 id 地址分别控制;</p> <p>6)、内置 4 路开关按钮, 在中控故障时能独立控制电源开关;</p> <p>7)、可对负载连接情况进行检测, 远程监控负载开关情况。</p> <p>11、系统具备开启、关闭系统计算机功能, 具备 VGA 信号和音频信号一键同步切换功能。</p> <p>12、系统具备独立投影机开 / 关机按键, 具有投影开关延时保护功能, 投影机开机、关机同步联动电动屏幕升降功能。</p> <p>13、系统具备中控面板锁定功能, 面板锁定状态下无法操作多媒体教学系统, 安装 IC 卡读卡器后可使用 IC 卡解锁或通过网络在总控管理端远程为系统面板解锁;</p> <p>14、可将课程表信息下载到中控主机内, 可存储一学期课程表, 在断网状态下, 也能通过主机本地课程表识别授权的 IC 卡, 并开启系统;</p> <p>15、中控面板: 采用电容式触摸操作面板, 按键简单、易操作, 不超过 10 个按键, 受控设备名称标注清晰, 面板防水、防尘, 不少于 8 万次按键寿命, 面板自带电脑开关按键, 可通过操作面板开关计算机。</p> <p>16、支持手机端远程管理平台集控;</p> |

| | | | | |
|-----------------------------|------------|----|---|---|
| | | | | <p>17、与甲方签订项目合同时须提供厂家对本项目的产品授权书和售后服务承诺函并盖厂家印章复印件。</p> <p>二、后台配备相应远程集中控制管理平台：</p> <p>1、管理软件整合视频监控、设备状态监控、远程控制、分组集群管理功能，所有功能在一个程序界面上实现；</p> <p>2、软件具备权限分享控制功能，管理员可将单台或者多台设备的控制权限或浏览权限按时间段分享给其他注册用户；</p> <p>3、软件具有实时设备状态监控界面，能够监控电脑/门禁开关、投影机开关、投影机时长、设备在线状态；</p> <p>4、具有 VGA 拔插防盗报警功能，当教室电脑、投影机等设备的 VGA 视频线被拔掉时，平台软件能够弹窗报警提示；</p> <p>5、软件具有不少于 8 路的 I/O 口状态检测功能，能够对接入 I/O 口的门禁、电子锁、各种探测器等的状态进行监测；</p> <p>4、内置视频监控窗口，可在软件界面监控每个教室网络摄像机的视频图像，实时掌握每个教室的动态；</p> <p>5、可以对多媒体教室的授课电脑桌面进行监控，在软件监控窗口上可实时显示授课电脑的桌面图像；</p> <p>6、在遇到电脑故障或需要协助时，管理员可通过云平台软件远程接管控制多媒体教室电脑；</p> <p>7、软件具有分组集群支持功能，能够根据不同的校区、不同的楼层、不同的课室分组集群控制，支持手机端远程管理与控制；</p> <p>8、能够远程控制设备开关机功能和远程设置定时开关机功能；</p> <p>9、软件具有远程开启 / 锁定中控面板功能；</p> <p>10、软件具有课表导入功能、可根据课表时间自动开关多媒体教室设备，也可根据课表时间自动给老师的 IC 卡授权；</p> <p>11、软件具有电源监控功能，能够对多媒体教室的电流、电压、电能进行实时监控，可设定电流、电压、电能的安全阈值，超出阈值范围可自动报警；</p> <p>★12、中控系统与管理平台需实现无缝对接，要求中控系统与平台须为同一品牌；</p> |
| 8 | 周边材料及安装人工费 | 66 | 批 | <p>1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线钢制地槽。预留中控 VGA 、HDMI 连接线各一条，电脑功放音频线，RS232 中控投影串口线，雄塑 PVC 不燃线槽（管），讲台内电源排插、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料。对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；</p> <p>2、安装工艺：符合国家相关规定要求。</p> |
| 二、单套大教室设备配置清单（90 人教室 30 间，） | | | | |
| 9 | 工程激光投影机 | 30 | 台 | <p>一. 技术参数：</p> <p>1. 投影技术：DLP</p> <p>2. 标准亮度：≥5300 流明（根据 ISO21118 标准）</p> <p>3. DLP 芯片尺寸：0.65 英寸</p> <p>4. 标准分辨率：1280*800</p> <p>5. 支持手动镜头变焦，变焦比例≤1.6 倍</p> <p>6. 光源：纯激光光源，标准模式下激光光源寿命≥20000 小时</p> <p>7. 对比度：≥55000：1</p> <p>8. 投射比：1.47-2.35</p> |

| | | | |
|----|---------------|----|---|
| | | | <p>9. 白色外观，投影机镜头偏置设计；</p> <p>10. 散热系统：采用热管散热技术；</p> <p>二. 接口参数：</p> <p>1. 端口：HDMI 输入端口×2；RGB/组合（D-Sub 15 针）输入×1； Audio(音频输入) ×1； RJ-45 网络接口； RS232-D-Sub 9-pin 控制串口； A 型 USB×1； RGB/ 组合（D-Sub 15 针）输出×1； Audio（音频输出）×1； Video <RCA>复合视频输入×1； ECP Control ×1；</p> <p>2. 功耗（标准）： ≤360W，最低待机功耗： ≤0.5W</p> <p>3. 内置 10W*1 扬声器</p> <p>4. 尺寸：400 毫米（宽）×107.5 毫米（高）×305 毫米（深）（不包括突出部分）</p> <p>5. 重量： ≤5KG</p> <p>三. 其它功能：</p> <p>1. 具有防尘过滤网装置</p> <p>2. 支持梯形校正；支持匹配输入</p> <p>3. 支持极致的色彩 BrilliantColor™</p> <p>4. 支持 6 色彩独立调节（红，绿，蓝，青，品红，黄）</p> <p>5. 支持影像位移调整</p> <p>6. 支持省电休眠关机(分钟)</p> <p>7. 支持自定义开机画面</p> <p>8. 支持开机密码设定</p> <p>9. 支持 USB 直冲功能（5V 电源）</p> <p>10. Kensington™锁端口</p> <p>11. 支持护眼模式</p> <p>12. 具有单机主动式 3D 功能</p> <p>四、原厂免费保修 5 年，供货时须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件（加盖原厂印章）。</p> |
| 10 | 120 寸 投影幕布 | 30 | 台 <p>尺寸：120 寸</p> <p>屏幕比例：16:10,增益：1.0；</p> <p>特性：支持 4K/3D；</p> <p>主/被动 3D：主动；</p> <p>可视角度：160° ；</p> <p>幕料颜色：白幕；</p> <p>可做类型：电动；</p> <p>配备电机：同步电机,商教类白塑幕，普遍用于会议、教学，底布采用机织帆布.</p> |
| 11 | 云终端 | 30 | 台 <p>一、硬件要求：</p> <p>1、CPU：Intel Core i5 9500 系列处理器或以上；</p> <p>2、主板：Intel B360 芯片组或以上；</p> <p>3、内存：8G DDR4 2666MHz 内存，支持傲腾内存；</p> <p>4、硬盘：配置 128G SSD M.2 固态硬盘及 1T SATA 硬盘，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡：预装 Radeon 520 2GB 独立显卡；</p> <p>6、声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道，支持内置音箱扩展；</p> <p>7、网卡：集成千兆网卡，支持 802.11ac 2*2 双频无线网卡扩展；</p> <p>8. 电源：≤180W 85Plus 节能电源；</p> <p>★9、显示器：主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9），响应时</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>间≤2ms, VGA+DVI 接口, 要求显示器具有低蓝光护眼功能, 能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换, 投标时提供功能性截屏;</p> <p>10、扩展插槽: 1*PCIe x16 2* PCIe x1 1*PCI;</p> <p>11、接口: 配置 10 个 USB 接口, 前置≥6 个 USB 3.1 Gen 1, 后置 4 个 USB 2.0, PS/2 接口、 串口 , 原生 VGA 及 HDMI 视屏接口 , 提供前 2 后 3 共 5 个音频接口;</p> <p>★12、机箱: 标准 15L 立式机箱, 顶置提手设计及顶置开关电源键; 内置光触媒风扇, 有效降解空气中所含甲醛、苯等有害物质 (供货时需提供相关部门出具的功能证明文件, 加盖原厂印章);</p> <p>13、系统: 预装正版 windows 操作系统;</p> <p>二、硬件资质及服务要求 :</p> <p>★ 1、认证: 通过中国节能认证证书, 3C, 需提供以上证书复印件;</p> <p>★2、保修服务: 原厂三年保修服务, 支持全年 365 天下一自热日上门响应能力, 提供门到桌的安装验机服务、原厂电子产品报废环保处置服务, 要求以上服务为原厂服务, 为确保以上服务真实有效性, 验收时需提供原厂 400 或 800 售后服务热线对服务内容进行核验; 签订合同后, 须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件 (加盖原厂印章), 采购人保留对成交供应商所竞标的产品进行全面测试的权利, 若测试结果不符合采购文件要求, 视为不合格产品, 视为恶意竞标, 成交无效, 采购人有权终止合同, 无条件退货, 并上报采购监督部门, 追究相关法律责任, 对造成的损失采购人保留索赔的权利。</p> <p>三、主机同品牌教室教学管理软件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装部署快捷, 升级简易方便, 全中文人性化界面设计, 配有详细的在线帮助, 支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 2. 采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术, 在网络条件较差时亦能体现良好的性能; 可根据网络条件调节网络补偿强度, 根据广播内容调节广播及录制效率, 使广播达到最佳效果, 屏幕广播响应时间<0.4 秒。 3. 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。 4. 文件分发和提交支持拖拽添加文件, 可添加不同目录下的文件或文件目录。文件分发和提交支持拖拽添加, 教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。 5. 全面支持 Windows 系列操作系统, 包括 Windows 8/8.1 (32 位、64 位)、windows 10 (32 位、64 位) 操作系统, 与云虚拟桌面无缝集成。 6. 教师演示: 将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生, 可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下, 学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 7. 教师演示速度增强: 屏幕广播时支持多种画面质量的调节, 根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 8. 屏幕笔: 教师教学使用的辅助工具, 突出显示项目、添加注释, 添加批注等。 9. 视频广播: 采用流媒体技术, 实现教师机播放的视频同步广播到学生机, 且达到流畅无延时, 支持几乎所有常见的媒体音视频格式, Windows Media 文件, VCD 文件, DVD 文件, Real 文件, AVI 文件, MP3 等主流文件格式, 支持 720p、1080p 的高清视频。 10. 视频直播: 通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机, 达到更形象的教学效果, 具有引导客户选择视频设备的提示画面, 以便客户快速完成摄像头设备的设置。 11. 语音广播: 将教师机麦克风或其他输入设备 (如磁带、CD) 的声音广播给学生, 教学过程中, 可以请任何一位已登录的学生发言, 其他学生和教师收听该学生发言。 |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>12. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>13. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>14. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>15. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>16. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制成 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>17. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>18. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>19. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>20. 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>21. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>22. 多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>23. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>24. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>25. 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>26. 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>27. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。</p> <p>28. 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>29. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>30. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>31. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p> <p>32. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|----|------|----|---|
| | | | <p>33. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>34. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>35. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>36. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>37. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>38. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> |
| 12 | 扩声系统 | 30 | <p>套</p> <p>一、音频处理器：</p> <p>1、音频处理部分和数字功率放大器部分必须集成到一个机箱内，标准机架式设备，内部嵌入数字功放软件，纯嵌入式设计，高度$\leq 1U$。</p> <p>★2、反馈抑制打开关闭前后的整体增益 $\geq 15dB$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>3、回声消除：</p> <p>(1) 回音消除尾音长度：$\geq 512ms$</p> <p>(2) 回声消除幅度：$\geq 60dB$</p> <p>(3) 收敛速度：$\geq 60dB/S$。</p> <p>(4) 回声消除功能有效去除音箱回授到麦克风的声音，避免回授声再从本地音箱放出来而引起回声、尾音、多重声音、混响和啸叫等现象。</p> <p>(5) 回声消除功能检验方法是：课堂教学智能吊麦扩声系统本地扩声功能达到扩声要求后，用电脑从音箱放出一段音乐，本地同时有人讲话，用电脑把回声消除后的声音录下来，并当场播放录下来的声音，要求录音只包含本地人讲话的声音而没有音乐的声音，并要求声音清晰响亮、无啸叫、无噪声、无卡音、无丢字、无声音变小和失真等现象。所有设备须开放测试本功能的输入和输出接口供项目验收时测试。</p> <p>4、自适应背景降噪：信噪比提升$\geq 18dB$。</p> <p>5、自动增益控制：增益控制幅度：$-12dB - +12dB$。</p> <p>★6、信噪比：$\geq 95dB$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>★7、信号处理延时$\leq 8ms$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>8、功率放大器的最大输出功率：$\geq 120W$；输入灵敏度：$\geq 250mV$。</p> <p>9、所有音频处理部分的频率响应：$20Hz-20kHz (\pm 3dB)$。</p> <p>10、麦克风输入：至少能提供 2 路有线麦克输入，输入电平：$-55dBu - -14dBu$，能提供 48V 幻象电源。支持至少 2 路蓝牙麦克输入，有线麦克与蓝牙麦克之间可自由切换。</p> <p>11、课件音频输入：支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输入。</p> <p>12、录音音频输出：支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输出。</p> <p>13、调试控制接口：支持串口或网口调试。</p> <p>14、讲桌桌面安装带有状态指示的话筒控制按钮，能暂停或开启吊麦扩声，系统重启后能自动回到初始设定状态。</p> <p>★15、每间教室通过一只吊装话筒拾取教室内老师及学生的声音来实现本地扩音和远程互动，在离麦克风至少 6 米范围内能有效拾音扩音，要求本地扩声声场不均匀度小于 5dB。（不均匀度参数在投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，</p> |

| | | | |
|----|------|----|---|
| | | | <p>并加盖投标人公章。)</p> <p>16、本地扩音和远程互动须能同时进行，且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p> <p>17、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，且过滤噪声不影响扩声效果。</p> <p>18、该项产品须提供3C认证证书。（此项需提供3C认证复印件）</p> <p>二、两对音箱：</p> <p>1、频率响应：120Hz~20KHz（±3dB）。</p> <p>2、额定阻抗：4~8Ω。</p> <p>3、灵敏度：85~90dB。</p> <p>4、匹配功率：15W~80W。</p> <p>5、高音单元：1×1吋“丝膜高音”，低频单元：1×4.5吋。</p> <p>6、接线端子：单线分音。</p> <p>三、吊麦：</p> <p>1、频率范围：20~20KHz。</p> <p>2、灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）。</p> <p>3、指向性：超心型。（长：≤150mm、直径：≤20mm）</p> <p>4、最大声压级≥135dB。</p> <p>5、信噪比：≥75dB。</p> <p>6、供电电压：48V幻象电源供电。</p> <p>7、抗手机、电磁、高频干扰。</p> <p>8、有吊顶的教室使用吸顶麦克风拾音，吸顶麦克风露出部分不能超过8厘米，没有吊顶的教室使用吊装麦克风，麦克风最低处离地面至少3米（可根据教室层高自行调整）。</p> |
| 13 | 组合黑板 | 30 | 套 <p>升降板：基本尺寸：≥4000mm×2000mm。</p> <p>结构：由四块同等大小的书写板组成，L座链轮和链条传动，升降平稳，走行无噪音，整板效果厚实精细，结合紧凑，高档豪华极具装饰效果</p> <p>书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，墨绿色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，光泽度≤10GU，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。</p> <p>内芯材料：采用高强度聚苯乙烯板，改善书写手感。</p> <p>背板：采用优质防锈热镀锌钢板。</p> <p>边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色；主框附带隐蔽式滑道，轴承轮消声走行，墙面突出高度9cm，连体滑道框7cm，壁厚1.2mm。</p> <p>包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。圆角无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> |
| 14 | 钢制讲台 | 30 | 台 <p>1、讲台整体采用分体式结构，长1200mm、宽700mm、高1000mm；底座为60mm。</p> <p>2、采用1.2mm优质冷轧钢板液压拉伸成型；桌面两侧配备木扶手。</p> <p>3、颜色为哑光灰白色，LOGO装饰板可选配木纹色或深蓝色；表面经酸洗、磷化、静电喷涂、高温固化处理而成，静电喷涂选用优质塑粉，不含溶剂。</p> <p>4、显示器在上桌体左侧为翻盖式结构，可容纳17-22寸不同液晶规格，液晶固定板为升降式结构；一把钥匙控制整个讲台。</p> <p>5、键盘采用翻启式操作，可容纳480*165mm的键盘。</p> <p>6、键盘盒下方为中控，两者间距65mm，可放置260x160mm中控。</p> |

| | | | |
|----|-----------------|------|--|
| | | | <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，容纳视频展台 550x460x200mm，承载重量 12kg。</p> <p>8、下箱体内部采用卡扣式设计结构，可放置主机、中控等设备。</p> <p>9、讲台下箱体左右均开有散热孔。</p> <p>10、抽屉选配全隐藏式消声三节精密钢珠滑轨、锁扣、合页等都采用高品质材质。</p> <p>11、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，强弱电分离。</p> <p>12、全部的加工件均为模具冲压成型，采用先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。</p> <p>13、独立包装，运输轻便。</p> |
| 15 | 智能网络中控终端（含控制面板） | 30 台 | <p>一、网络高清中控一体机：</p> <p>1、视频输入输出接口：内置 4x2 高清切换矩阵，3 路 VGA15P 输入接口，1 路 HDMI 输入接口；2 路 VGA15P 独立输出接口，输入输出阻抗 75Ω，电平 0.7V_{p-p}，满载带宽≥500MHz（-3dB）0.7V_{p-p}，最高分辨率 1920×1080@60Hz；每路 VGA 接口都具备防盗报警功能，当 VGA 连线脱落、剪断会向总控管理室发出报警信息；</p> <p>2、音频输入输出接口：不少于 3 路 TRS φ3.5 立体声线路输入，信噪比≥80dB（A 计权）；1 路 RCA 混合抗干扰隔离输出，谐波失真 ≤0.1%。</p> <p>3、控制接口：不少于 2 路双向 RS-232 控制端口，每个串口均可以逻辑编程，用于控制投影机、液晶一体机、IC 卡读取等串口设备；</p> <p>4、≥7 路 I/O 端口，可以做强驱输出控制电脑开关，可信号检测与机柜联动监控报警，可控制电脑开关，可开关电子锁等；</p> <p>5、1 路 NET-GXH 总线接口，可通过逻辑编程控制外接电源箱，用于控制电脑电源、投影机电源、功放电源；还有课室灯光，窗帘等强电设备；</p> <p>6、两路弱电电源输出接口，1 路 5V，1 路 12V，用于给读卡器等小功率设备供电；</p> <p>7、1 路广播音频输入接口，可外接校园数字广播设备进行广播，具有优先级输出，在有广播音频信号输入时，自动输出到教室音响系统，无需人工切换；</p> <p>8、内置不少于 4 口 10M/100M 交换机，支持投影机的 PjLink-H 协议，支持本地/远程控制多媒体中控启动、关闭；远程开关投影机；远程为中控面板解锁（解锁后面板按键起作用）、远程锁定面板（锁定后面板按键操作无效）；</p> <p>9、1 路 IR 红外端口，支持 38K 载波的红外学习，38K 的红外发射。</p> <p>10、为保证使用安全，主机需采用 12V 安全电源供电，强电继电器模块需与主机分离，主机不得有强电接入，要求：</p> <p>1）、1 路 RS232 通讯接口；</p> <p>2）、1 路 NET 通信接口，可并联多个电源控制器；</p> <p>3）、1 路 RJ45 通讯接口，可以通过网络远程控制；</p> <p>4）、4 路独立节点控制接口，每路都有常开，常闭两种接口选择；每路负载容量：AC250V10A\DC30V10A；</p> <p>5）、内置 ID CODE 网络 id 旋钮，在有多个电源控制器并联使用时可根据 id 地址分别控制；</p> <p>6）、内置 4 路开关按钮，在中控故障时能独立控制电源开关；</p> <p>7）、可对负载连接情况进行检测，远程监控负载开关情况。</p> <p>11、系统具备开启、关闭系统计算机功能，具备 VGA 信号和音频信号一键同步切换功能。</p> <p>12、系统具备独立投影机开 / 关机按键，具有投影开关延时保护功能，投影机开机、关机同步联动电动屏幕升降功能。</p> <p>13、系统具备中控面板锁定功能，面板锁定状态下无法操作多媒体教学系统，安装 IC 卡读卡器后可使用 IC 卡解锁或通过网络在总控管理端远程为系统面板解锁；</p> |

| | | | | |
|---|------------|----|---|---|
| | | | | <p>14、可将课程表信息下载到中控主机内，可存储一学期课程表，在断网状态下，也能通过主机本地课程表识别授权的 IC 卡，并开启系统；</p> <p>15、中控面板：采用电容式触摸操作面板，按键简单、易操作，不超过 10 个按键，受控设备名称标注清晰，面板防水、防尘，不少于 8 万次按键寿命，面板自带电脑开关按键，可通过操作面板开关计算机。</p> <p>16、支持手机端远程管理平台集控；</p> <p>17、与甲方签订项目合同时须提供厂家对本项目的产品授权书和售后服务承诺函并盖厂家印章复印件。</p> <p>二、后台配备相应远程集中控制管理平台：</p> <p>1、管理软件整合视频监控、设备状态监控、远程控制、分组集群管理功能，所有功能在一个程序界面上实现；</p> <p>2、软件具备权限分享控制功能，管理员可将单台或者多台设备的控制权限或浏览权限按时间段分享给其他注册用户；</p> <p>3、软件具有实时设备状态监控界面，能够监控电脑/门禁开关、投影机开关、投影时长、设备在线状态；</p> <p>4、具有 VGA 拔插防盗报警功能，当教室电脑、投影机等设备的 VGA 视频线被拔掉时，平台软件能够弹窗报警提示；</p> <p>5、软件具有不少于 8 路的 I/O 口状态检测功能，能够对接入 I/O 口的门禁、电子锁、各种探测器等的状态进行监测；</p> <p>4、内置视频监控窗口，可在软件界面监控每个教室网络摄像机的视频图像，实时掌握每个教室的动态；</p> <p>5、可以对多媒体教室的授课电脑桌面进行监控，在软件监控窗口上可实时显示授课电脑的桌面图像；</p> <p>6、在遇到电脑故障或需要协助时，管理员可通过云平台软件远程接管控制多媒体教室电脑；</p> <p>7、软件具有分组集群支持功能，能够根据不同的校区、不同的楼层、不同的课室分组集群控制，支持手机端远程管理与控制；</p> <p>8、能够远程控制设备开关机功能和远程设置定时开关机功能；</p> <p>9、软件具有远程开启 / 锁定中控面板功能；</p> <p>10、软件具有课表导入功能、可根据课表时间自动开关多媒体教室设备，也可根据课表时间自动给老师的 IC 卡授权；</p> <p>11、软件具有电源监控功能，能够对多媒体教室的电流、电压、电能进行实时监控，可设定电流、电压、电能的安全阈值，超出阈值范围可自动报警；</p> <p>★12、中控系统与管理平台需实现无缝对接，要求中控系统与平台须为同一品牌；</p> |
| 16 | 周边材料及安装人工费 | 30 | 批 | <p>1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线钢制地槽。预留中控 VGA、HDMI 连接线各一条，电脑功放音频线，RS232 中控投影串口线，雄塑 PVC 不燃线槽（管），讲台内电源排插、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料。对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；</p> <p>2、安装工艺：符合国家相关规定要求。</p> |
| 三、单套 246 人大教室设备配置清单（246 人教室 8 间） | | | | |
| 17 | 工程激光投影机 | 16 | 台 | <p>一. 技术参数：</p> <p>1. 投影技术：DLP</p> <p>2. 标准亮度：≥5300 流明（根据 ISO21118 标准）</p> |

| | | | | |
|----|-------------------|----|---|--|
| | | | | <p>3. DLP 芯片尺寸：0.65 英寸</p> <p>4. 标准分辨率：1280*800</p> <p>5. 支持手动镜头变焦，变焦比例≤1.6 倍</p> <p>6. 光源：纯激光光源，标准模式下激光光源寿命≥20000 小时</p> <p>7. 对比度：≥55000: 1</p> <p>8. 投射比：1.47-2.35</p> <p>9. 白色外观，投影机镜头偏置设计；</p> <p>10. 散热系统：采用热管散热技术；</p> <p>二. 接口参数：</p> <p>1. 端口：HDMI 输入端口×2；RGB/组合（D-Sub 15 针）输入×1； Audio(音频输入) ×1；RJ-45 网络接口；RS232-D-Sub 9-pin 控制串口；A 型 USB×1；RGB/ 组合（D-Sub 15 针）输出×1；Audio（音频输出）×1；Video <RCA>复合视频输入×1；ECP Control ×1；</p> <p>2. 功耗（标准）： ≤360W，最低待机功耗： ≤0.5W</p> <p>3. 内置 10W*1 扬声器</p> <p>4. 尺寸：400 毫米（宽）×107.5 毫米（高）×305 毫米（深）（不包括突出部分）</p> <p>5. 重量： ≤5KG</p> <p>三. 其它功能：</p> <p>1. 具有防尘过滤网装置</p> <p>2. 支持梯形校正；支持匹配输入</p> <p>3. 支持极致的色彩 BrilliantColor™</p> <p>4. 支持 6 色彩独立调节（红，绿，蓝，青，品红，黄）</p> <p>5. 支持影像位移调整</p> <p>6. 支持省电休眠关机(分钟)</p> <p>7. 支持自定义开机画面</p> <p>8. 支持开机密码设定</p> <p>9. 支持 USB 直冲功能（5V 电源）</p> <p>10. Kensington™锁端口</p> <p>11. 支持护眼模式</p> <p>12. 具有单机主动式 3D 功能</p> <p>四、原厂免费保修 5 年，供货时须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件（加盖原厂印章）。</p> |
| 18 | 150 寸 投影幕 布 | 16 | 台 | <p>投影面积：3251mm×2032mm；尺寸：150 寸屏幕比例：16:10,增益：1.0；特性：支持 4K/3D；主/被动 3D：主动；可视角度：160°；幕料颜色：白幕；可做类型：电动；配备电机：同步电机,商教类白塑幕，普遍用于会议、教学，底布采用机织帆布。</p> |
| 19 | 云终端 | 8 | 台 | <p>一、硬件要求：</p> <p>1、CPU：Intel Core i5 9500 系列处理器或以上；</p> <p>2、主板：Intel B360 芯片组或以上；</p> <p>3、内存：8G DDR4 2666MHz 内存，支持傲腾内存；</p> <p>4、硬盘：配置 128G SSD M.2 固态硬盘及 1T SATA 硬盘，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡：预装 Radeon 520 2GB 独立显卡；</p> <p>6、声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道，支持内置音箱扩展；</p> <p>7、网卡：集成千兆网卡，支持 802.11ac 2*2 双频无线网卡扩展；</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>8. 电源：≤180W 85Plus 节能电源；</p> <p>★9、显示器：主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9），响应时间≤2ms，VGA+DVI 接口，要求显示器具有低蓝光护眼功能，能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换，投标时提供功能性截屏；</p> <p>10、扩展插槽：1*PCIe x16 2* PCIe x1 1*PCI；</p> <p>11、接口：配置 10 个 USB 接口，前置≥6 个 USB 3.1 Gen 1，后置 4 个 USB 2.0，PS/2 接口、串口，原生 VGA 及 HDMI 视屏接口，提供前 2 后 3 共 5 个音频接口；</p> <p>★12、机箱：标准 15L 立式机箱，顶置提手设计及顶置开关电源键；内置光触媒风扇，有效降解空气中所含甲醛、苯等有害物质（供货时需提供相关部门出具的功能证明文件，加盖原厂印章）；</p> <p>13、系统：预装正版 windows 操作系统；</p> <p>二、硬件资质及服务要求：</p> <p>★ 1、认证：通过中国节能认证证书，3C，需提供以上证书复印件；</p> <p>★2、保修服务：原厂三年保修服务，支持全年 365 天下一自热日上门响应能力，提供门到桌的安装验机服务、原厂电子产品报废环保处置服务，要求以上服务为原厂服务，为确保以上服务真实有效性，验收时需提供原厂 400 或 800 售后服务热线对服务内容进行现场核验；签订合同后，须提供原厂满足招标参数及服务要求确认函及授权书原件（加盖原厂印章），采购人保留对成交供应商所竞标的产品进行全面测试的权利，若测试结果不符合采购文件要求，视为不合格产品，视为恶意竞标，成交无效，采购人有权终止合同，无条件退货，并上报采购监督部门，追究相关法律责任，对造成的损失采购人保留索赔的权利。</p> <p>三、主机同品牌教室教学管理软件：</p> <p>1. 安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>2. 采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，屏幕广播响应时间<0.4 秒。</p> <p>3. 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。</p> <p>4. 文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。文件分发和提交支持拖拽添加，教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。</p> <p>5. 全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 8/8.1（32 位、64 位）、windows 10（32 位、64 位）操作系统，与云虚拟桌面无缝集成。</p> <p>6. 教师演示：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>7. 教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>8. 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等。</p> <p>9. 视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>10. 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>11. 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>12. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>13. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>14. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>15. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>16. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>17. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>18. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>19. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>20. 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>21. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>22. 多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>23. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>24. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>25. 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>26. 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>27. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。</p> <p>28. 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>29. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>30. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>31. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|----|------|---|---|
| | | | <p>32. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>33. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>34. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>35. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>36. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>37. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>38. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> |
| 20 | 扩声系统 | 8 | <p>一、音频处理器：</p> <p>1、音频处理部分和数字功率放大器部分必须集成到一个机箱内，标准机架式设备，内部嵌入数字功放软件，纯嵌入式设计，高度$\leq 1U$。</p> <p>★2、反馈抑制打开关闭前后的整体增益 $\geq 15dB$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>★3、回声消除：</p> <p>(1) 回音消除尾音长度：$\geq 512ms$</p> <p>(2) 回声消除幅度：$\geq 60dB$</p> <p>(3) 收敛速度：$\geq 60dB/S$。</p> <p>(4) 回声消除功能有效去除音箱回授到麦克风的声音，避免回授声再从本地音箱放出来而引起回声、尾音、多重声音、混响和啸叫等现象。</p> <p>(5) 回声消除功能检验方法是：课堂教学智能吊麦扩声系统本地扩声功能达到扩声要求后，用电脑从音箱放出一段音乐，本地同时有人讲话，用电脑把回声消除后的声音录下来，并当场播放录下来的声音，要求录音只包含本地人讲话的声音而没有音乐的声音，并要求声音清晰响亮、无啸叫、无噪声、无卡音、无丢字、无声音变小和失真等现象。所有设备须开放测试本功能的输入和输出接口供项目验收时测试。</p> <p>4、自适应背景降噪：信噪比提升$\geq 18dB$。</p> <p>5、自动增益控制：增益控制幅度：$-12dB - +12dB$。</p> <p>★6、信噪比：$\geq 95dB$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>★7、信号处理延时$\leq 8ms$。（投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>8、功率放大器的最大输出功率：$\geq 120W$；输入灵敏度：$\geq 250mV$。</p> <p>9、所有音频处理部分的频率响应：$20Hz-20kHz (\pm 3dB)$。</p> <p>10、麦克风输入：至少能提供 2 路有线麦克输入，输入电平：$-55dBu - -14dBu$，能提供 48V 幻象电源。支持至少 2 路蓝牙麦克输入，有线麦克与蓝牙麦克之间可自由切换。</p> <p>11、课件音频输入：支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输入。</p> <p>12、录音音频输出：支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输出。</p> <p>13、调试控制接口：支持串口或网口调试。</p> <p>14、讲桌桌面安装带有状态指示的话筒控制按钮，能暂停或开启吊麦扩声，系统重启后能自动回到初始设定状态。</p> <p>★15、每间教室通过一只吊装话筒拾取教室内老师及学生的声音来实现本地扩音和远</p> |

| | | | |
|----|---------|---|--|
| | | | <p>程互动，在离麦克风至少 6 米范围内能有效拾音扩音，要求本地扩声声场不均匀度小于 5dB。（不均匀度参数在投标时必须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。）</p> <p>16、本地扩音和远程互动须能同时进行，且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于 1 秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p> <p>17、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，且过滤噪声不影响扩声效果。</p> <p>18、该项产品须提供 3C 认证证书。（此项需提供 3C 认证复印件）</p> <p>二、两对音箱：</p> <p>1、频率响应：120Hz~20KHz（±3dB）。</p> <p>2、额定阻抗：4~8Ω。</p> <p>3、灵敏度：85~90dB。</p> <p>4、匹配功率：15W~80W。</p> <p>5、高音单元：1×1 吋“丝膜高音”，低频单元：1×4.5 吋。</p> <p>6、接线端子：单线分音。</p> <p>三、吊麦：</p> <p>1、频率范围：20~20KHz 。</p> <p>2、灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）。</p> <p>3、指向性：超心型。（长：≤150mm、直径：≤20mm）</p> <p>4、最大声压级≥135dB。</p> <p>5、信噪比：≥75dB 。</p> <p>6、供电电压：48V 幻象电源供电。</p> <p>7、抗手机、电磁、高频干扰。</p> <p>8、有吊顶的教室使用吸顶麦克风拾音，吸顶麦克风露出部分不能超过 8 厘米，没有吊顶的教室使用吊装麦克风，麦克风最低处离地面至少 3 米（可根据教室层高自行调整）。</p> |
| 21 | 升降板组合黑板 | 8 | 套 <p>1.升降板:基本尺寸:≥6000mm×2000mm。</p> <p>2.结构:由四块同等大小的书写板组成,L座链轮和链条传动,升降平稳,走行无噪音,整板效果厚实精细,结合紧凑,高档豪华极具装饰效果</p> <p>3.书写板面:环保教学专用彩色涂层钢板,墨绿色,厚度≥0.3mm,硬度≥4H,光泽度≤10GU,板面可吸附磁针、磁片,书写面光滑、平整,颜色均匀,坚固耐用、哑光,投影可视效果佳,有效地保护了师生的视力健康。</p> <p>4.内芯材料:采用高强度聚苯乙烯板,改善书写手感。</p> <p>5.背板:采用优质防锈热镀锌钢板。</p> <p>6.边框:采用高强度铝合金型材,电泳香槟色;主框附带隐蔽式滑道,轴承轮消声走行,墙面突出高度9cm,连体滑道框7cm,壁厚1.2mm。</p> <p>7.包角材料:采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。圆角无尖角毛刺,符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> |
| 22 | 电子锁钢制讲台 | 8 | 台 <p>1、讲台整体采用分体式结构，长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm；底座为 60mm。</p> <p>2、采用 1.2mm 优质冷轧钢板液压拉伸成型；桌面两侧配备木扶手。</p> <p>3、颜色为哑光灰白色，LOGO 装饰板可选配木纹色或深蓝色；表面经酸洗、磷化、静电喷涂、高温固化处理而成，静电喷涂选用优质塑粉，不含溶剂。</p> <p>4、显示器在上桌体左侧为翻盖式结构，可容纳 17-22 寸不同液晶规格，液晶固定板为升降式结构；一把钥匙控制整个讲台。</p> |

| | | | |
|----|-----------------|-----|---|
| | | | <p>5、键盘采用翻启式操作，可容纳 480*165mm 的键盘。</p> <p>6、键盘盒下方为中控，两者间距 65mm，可放置 260x160mm 中控。</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，容纳视频展台 550x460x200mm，承载重量 12kg。</p> <p>8、下箱体内部采用卡扣式设计结构，可放置主机、中控等设备。</p> <p>9、讲台下箱体左右均开有散热孔。</p> <p>10、抽屉选配全隐藏式消声三节精密钢珠滑轨、锁扣、合页等都采用高品质材质。</p> <p>11、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，强弱电分离。</p> <p>12、全部的加工件均为模具冲压成型，采用先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。</p> <p>13、独立包装，运输轻便。</p> |
| 23 | 智能网络中控终端（含控制面板） | 8 台 | <p>一、网络高清中控一体机：</p> <p>1、视频输入输出接口：内置 4x2 高清切换矩阵，3 路 VGA15P 输入接口，1 路 HDMI 输入接口；2 路 VGA15P 独立输出接口，输入输出阻抗 75Ω，电平 0.7V_{p-p}，满载带宽≥500MHz（-3dB）0.7V_{p-p}，最高分辨率 1920×1080 @ 60Hz；每路 VGA 接口都具备防盗报警功能，当 VGA 连线脱落、剪断会向总控管理室发出报警信息；</p> <p>2、音频输入输出接口：不少于 3 路 TRS φ3.5 立体声线路输入，信噪比≥80dB（A 计权）；1 路 RCA 混合抗干扰隔离输出，谐波失真 ≤0.1%。</p> <p>3、控制接口：不少于 2 路双向 RS-232 控制端口，每个串口均可以逻辑编程，用于控制投影机、液晶一体机、IC 卡读取等串口设备；</p> <p>4、≥7 路 I/O 端口，可以做强驱输出控制电脑开关，可信号检测与机柜联动监控报警，可控制电脑开关，可开关电子锁等；</p> <p>5、1 路 NET-GXH 总线接口，可通过逻辑编程控制外接电源箱，用于控制电脑电源、投影机电源、功放电源；还有课室灯光，窗帘等强电设备；</p> <p>6、两路弱电电源输出接口，1 路 5V，1 路 12V，用于给读卡器等小功率设备供电；</p> <p>7、1 路广播音频输入接口，可外接校园数字广播设备进行广播，具有优先级输出，在有广播音频信号输入时，自动输出到教室音响系统，无需人工切换；</p> <p>8、内置不少于 4 口 10M/100M 交换机，支持投影机的 PLink-H 协议，支持本地/远程控制多媒体中控启动、关闭；远程开关投影机；远程为中控面板解锁（解锁后面板按键起作用）、远程锁定面板（锁定后面板按键操作无效）；</p> <p>9、1 路 IR 红外端口，支持 38K 载波的红外学习，38K 的红外发射。</p> <p>10、为保证使用安全，主机需采用 12V 安全电源供电，强继电器模块需与主机分离，主机不得有强电接入，要求：</p> <p>1）、1 路 RS232 通讯接口；</p> <p>2）、1 路 NET 通信接口，可并联多个电源控制器；</p> <p>3）、1 路 RJ45 通讯接口，可以通过网络远程控制；</p> <p>4）、4 路独立节点控制接口，每路都有常开，常闭两种接口选择；每路负载容量：AC250V10A\DC30V10A；</p> <p>5）、内置 ID CODE 网络 id 旋钮，在有多个电源控制器并联使用时可根据 id 地址分别控制；</p> <p>6）、内置 4 路开关按钮，在中控故障时能独立控制电源开关；</p> <p>7）、可对负载连接情况进行检测，远程监控负载开关情况。</p> <p>11、系统具备开启、关闭系统计算机功能，具备 VGA 信号和音频信号一键同步切换功能。</p> <p>12、系统具备独立投影机开 / 关机按键，具有投影开关延时保护功能，投影机开机、关机同步联动电动屏幕升降功能。</p> |

| | | | | |
|----|------------|---|---|--|
| | | | | <p>13、系统具备中控面板锁定功能，面板锁定状态下无法操作多媒体教学系统，安装 IC 卡读卡器后可使用 IC 卡解锁或通过网络在总控管理端远程为系统面板解锁；</p> <p>14、可将课程表信息下载到中控主机内，可存储一学期课程表，在断网状态下，也能通过主机本地课程表识别授权的 IC 卡，并开启系统；</p> <p>15、中控面板：采用电容式触摸操作面板，按键简单、易操作，不超过 10 个按键，受控设备名称标注清晰，面板防水、防尘，不少于 8 万次按键寿命，面板自带电脑开关按键，可通过操作面板开关计算机。</p> <p>16、支持手机端远程管理平台集控；</p> <p>17、与甲方签订项目合同时须提供厂家对本项目的产品授权书和售后服务承诺函并盖厂家印章复印件。</p> <p>二、后台配备相应远程集中控制管理平台：</p> <p>1、管理软件整合视频监控、设备状态监控、远程控制、分组集群管理功能，所有功能在一个程序界面上实现；</p> <p>2、软件具备权限分享控制功能，管理员可将单台或者多台设备的控制权限或浏览权限按时间段分享给其他注册用户；</p> <p>3、软件具有实时设备状态监控界面，能够监控电脑/门禁开关、投影机开关、投影时长、设备在线状态；</p> <p>4、具有 VGA 拔插防盗报警功能，当教室电脑、投影机等设备的 VGA 视频线被拔掉时，平台软件能够弹窗报警提示；</p> <p>5、软件具有不少于 8 路的 I/O 口状态检测功能，能够对接入 I/O 口的门禁、电子锁、各种探测器等的状态进行监测；</p> <p>4、内置视频监控窗口，可在软件界面监控每个教室网络摄像机的视频图像，实时掌握每个教室的动态；</p> <p>5、可以对多媒体教室的授课电脑桌面进行监控，在软件监控窗口上可实时显示授课电脑的桌面图像；</p> <p>6、在遇到电脑故障或需要协助时，管理员可通过云平台软件远程接管控制多媒体教室电脑；</p> <p>7、软件具有分组集群支持功能，能够根据不同的校区、不同的楼层、不同的课室分组集群控制，支持手机端远程管理与控制；</p> <p>8、能够远程控制设备开关机功能和远程设置定时开关机功能；</p> <p>9、软件具有远程开启 / 锁定中控面板功能；</p> <p>10、软件具有课表导入功能、可根据课表时间自动开关多媒体教室设备，也可根据课表时间自动给老师的 IC 卡授权；</p> <p>11、软件具有电源监控功能，能够对多媒体教室的电流、电压、电能进行实时监控，可设定电流、电压、电能的安全阈值，超出阈值范围可自动报警；</p> <p>★12、中控系统与管理平台需实现无缝对接，要求中控系统与平台须为同一品牌；</p> |
| 24 | 周边材料及安装人工费 | 8 | 批 | <p>1、材料：HDMI 线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线。预留中控 VGA、HDMI 线各一条，电脑功放音频线，RS232 中控投影串口线，雄塑 PVC 不燃线槽（管），讲台内电源排插、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料。对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；</p> <p>2、安装工艺：符合国家相关规定要求。</p> |
| 25 | 管理软件平台工作站 | 2 | 台 | <p>一、硬件要求：</p> <p>1、原厂整机，非组装机或兼容机</p> <p>2、处理器：志强系列 Intel Xeon E-2234 3.6G 4C 处理器或以上；</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>3、芯片组：英特尔 C246 系列主板或以上；</p> <p>4、内存：8GB DDR4 2666 内存, 4 根 DIMM 插槽, 支持高达 64 GB 的 2400 MHZ 非 ECC/ECC DDR4 内存</p> <p>5、硬盘：配置 256G SSD 固态硬盘及一块 4T 7200 转 SATA 硬盘, 支持 512GB M.2 PCIe - SSD ;</p> <p>6、显卡：英伟达 P400 2G 专业独立显卡或以上；</p> <p>7、机箱：立卧可转换塔式机箱, 机箱容积≤ 18L, 内嵌式把手设计, 易于搬运, 配置后面板挂锁环: 防止机器内关键部件被拆除; 线锁插槽: 防止机器被整机搬迁, 内置 DVDRW 刻录光驱;</p> <p>8、网络：集成千兆网卡;</p> <p>9、键盘、鼠标：标准 USB 键盘及光电鼠标;</p> <p>10、端口：10 个 USB 接口（至少一个 USB Type-C 接口）、串口、音频接口、PS/2 接口、VGA+2*HDMI 视频接口、2 个 PCIe 槽位、多合一读卡器;</p> <p>11、显示器：主机同品牌≥22.5 寸 IPS 液晶窄边框显示器, 分辨率≥1920*1200, 响应时间≤4ms, 接口≥VGA+HDMI+DP 三个接口, 支架可升降、俯仰和旋转, 提供 3 年原厂保修;</p> <p>12、电源：250W 电源, 符合能源之星 v5 标准;</p> <p>13、优化软件：提供原厂性能优化软件, 可针对主流的 ISV 软件进行优化（如 AutoCAD、ANSYS、3DMax、Solidworks、Maya、Creo 等），打开软件界面即可看到 ISV 软件的名称, 方便使用, 可根据实际使用需求, 对 ISV 软件进行手动调试优化, 监控机器运行的实时负载（如处理器、内存、网络、硬盘、显卡等）;</p> <p>★14、资质认证：3C 认证, 投标时需提供复印件;</p> <p>★15、保修服务：三年保修及下一自然日人工上门服务, 全年 365 天不休服务, 投标人必须在供货时提供生产厂家针对此项目满足用户要求的售后服务保证原件和授权书原件。</p> <p>二、软件要求:</p> <p>1. 整体要求为: X86 架构, 分布式, 可快速实现终端 PC 机的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。</p> <p>★2. 提供 B/S 和 C/S 架构的桌面云管理平台, 桌面云管理平台管理桌面更新模式, 桌面更新模式必须支持自动更新和手动更新。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>3. 终端平台软件支持全系统平台, Windows 系列: Windows7、Windows10、Windows Server 2012、Windows Server 2016 2; Linux 系列: Fedora、Ubuntu、CentOS。</p> <p>★4. 为了避免工作期间系统更新影响业务, 桌面云管理平台提供 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>5. 所有计算处理均由客户端本地进行, 充分利用本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行 AutoCAD、Pro_E、UG、Catia、3DMax、视频制作、图像处理、Voip, 高清视频播放等大型应用。亦可充分利用服务器缓存闲置资源。</p> <p>★6. 采用了五级缓存机制 (HDD/Memory/System/LocalDisk/LocalRAM), 大大的提高了服务器的性能和反应速度, 也延长了服务器硬盘的使用寿命, 减少系统维护的负担。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>7. 服务器采用树状结构存储镜像文件, 单一镜像文件可同步提供上千个不同语言不同版本应用环境。支持与 Oracle 虚拟机 virtualbox 的数据迁移。</p> <p>8. 可以针对每个使用者的虚拟磁盘做个别的 IO 服务器分流及备援。透过 (DHCP, Boot, IO) 管理及备援架构, 真正达到了完美双机热备不停机的产品服务, 完全</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|-------|-----|--|
| | | | <p>满足高端客户高可用性(High-Availability)的需求,提供运行不中断的安全性和稳定性。并支持多网卡负载均衡功能。</p> <p>★9. 支持微软. vhd 虚拟盘格式,最大的磁盘稳定性保证、最好的系统兼容性保证(Win7 32bit/64bit, 2008R232bit/64bit)、更可以让客户能建立在微软强大的产品和技术平台上面得到最大的保障。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>10. 支持本地硬盘扇区缓存 (LocaCache) 技术,提高运行效率及安全性。全盘缓存支持还原模式和读写模式只写模式 3 种模式。</p> <p>11. 多重差异盘的功能,可以依据不同客户需求来提供不同的虚拟硬盘,让每个使用者都有专属的使用环境,但又不会造成系统管理的负担。可依使用者 & 计算机 等群组设定操作系统。</p> <p>12. 提供虚拟硬盘直接写入保存模式,可以提供给每台客户端一个资料不还原,每次更新保留的个人化虚拟磁盘,主要是用来保存一些个人的系统环境和软件设置(User Profile),满足使用者的个性化存储需求。并支持手动备份和自动备份双模式功能。</p> <p>13. 服务器端镜像资源包存储以虚拟化方式,实现多系统(Windows、Linux 等)数据跨平台存储在镜像文件中,并确保病毒无法感染服务端资源,保障服务端的安全性。</p> <p>★14. 提供课程时间设置功能,方便课程管理。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>15. 可按计划任务设定系统自维护策略和背景更新(例如:在指定的时间自动更新病毒库等软件)。</p> <p>16. 支持缓存服务器,各分支机构,分校,可通过缓存服务器为客户端提供高性能的桌面服务</p> <p>★17. 通过服务器,远程修改客户端 IP,计算机名,网关,掩码。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>18. 具备支持创建任意多个管理员帐号,并可自定义管理权限,实现机房多人分级安全管理功能;通过 WEB 管理页面可以实现所有的管理操作;(提供此功能界面截图证明)</p> <p>19. 为保证产品可靠性和一致性,所投产品必须为自主开发产品,非代理或者 OEM 产品,需提供客户端软件的著作权登记证书(需提供证书复印件)。</p> <p>20. 提供一年原厂软件维保服务</p> |
| <p>四、教室智能人脸识别与课堂分析系统 (246 人教室 8 间,) (57 人专用教室 66 间, 90 人教室 30 间, 246 人教室 8 间. 共 104 间)</p> | | | |
| 26 | 课堂点名球 | 158 | <p>台</p> <p>1、采用一体化设计,可输出≥两路视频图像:通道 1、通道 2;</p> <p>2、主码流视频分辨率与帧率:全景摄像机: 50HZ: 3840*2160、25 帧/秒;细节摄像机: 50HZ: 3840*2160、25 帧/秒;</p> <p>3、全景相机视场角≥100°,以保证能够看清教室全景;</p> <p>4、细节相机支持≥4 倍光学变倍, ≥16 倍数字变倍,云台定位准确度≤0.1°,水平选择范围≥180°,垂直旋转范围在 0~90°间;</p> <p>5、特写相机须有透明罩,以保障设备运行时不影响课堂,同时保证采集的图像不出现明显色散、变形和重影现象;视频压缩标准: H. 265/H. 264 / MJPEG;</p> <p>6、音频压缩标准: G. 711alaw/G. 711ulaw/G. 722. 1/G. 726/MP2L2/AAC/PCM, 音频采样率≥48kHz ;</p> <p>7、输出图像几何失真应小于等于 3%;</p> <p>8、人脸检测功能检验:可对监控画面中出现的人脸进行检测和框选,进行人脸小图抓拍及上传;</p> <p>★9、人脸抓拍功能检验:白天天气晴朗无遮挡,可对距离 20m 处的人脸进行抓拍,并</p> |

| | | | | |
|----|--------|---|---|---|
| | | | | <p>生成分辨率$\geq 100 \times 120$的人脸图片；</p> <p>★10、全景联动定位功能检验：通过 IE 浏览器圈定全景摄像机监视画面中的任意区域，在细节摄像机可达到的旋转范围内，细节摄像机可将该区域置于视频图像中心，并对该区域进行放大或缩小；</p> <p>★11、行为属性检测功能检验：细节摄像机可对监视画面中多个人员的行为属性（站立、举手）进行检测并对人员头肩照进行抓拍，可通过客户端软件将人员头肩照及行为属性（站立、举手）进行上传；</p> <p>★12、人员头肩照比对功能检验：可将通过细节摄像机抓拍的人员头肩照与数据库中的人员头肩照进行比对，当比对照片达到设定的相似阈值时，可给出报警提示；</p> <p>13、设备接口：RJ45 网络接口≥ 1，音频输入≥ 1，音频输出≥ 1，SD 卡接口≥ 1；</p> <p>14、电源供应：DC12V，支持 POE 供电。</p> |
| 27 | 管理&分布式 | 7 | 台 | <p>1、设备接口：HDMI≥ 2、VGA≥ 1、RJ45 网络接口≥ 4、USB2.0≥ 2、USB3.0≥ 2，RS232 接口≥ 1、RS485 接口≥ 1、键盘 485 接口≥ 1、eSata 接口≥ 1。</p> <p>2、支持同时解码≥ 20路 H.265 编码、30fps、1920\times1080 格式的视频图像，或同时解码≥ 5路 H.265 编码、25fps、4096\times2160 或者 3840\times2160 格式的视频图像，或同时解码≥ 4路 H.264 编码、20fps、4000\times3000 格式的视频图像。</p> <p>3、支持≥ 1路 H.265 编码、25fps、6912\times2800 格式的视频实时预览。</p> <p>4、支持接入带宽≥ 512Mbps、存储带宽≥ 512Mbps、转发带宽≥ 512Mbps。</p> <p>5、支持两路 HDMI 及 VGA 三屏显示输出视频图像（异源输出），可分别控制进行预览、回放、配置等操作。</p> <p>6、支持液晶触摸屏显示输出，并支持触控操作预览、查看系统信息以及配置参数。</p> <p>7、支持两路 HDMI 同时输出 4K 图像。</p> <p>8、支持秒级提取硬盘中人脸图片文件，用户可快速浏览全部通道中的图片文件。</p> <p>★9、支持人脸识别库管理，支持新建、删除、修改、查询、复制人脸库，可导入导出人脸名单，支持≥ 15个人脸库，库容≥ 100000张人脸图片。</p> <p>10、人脸库图片支持姓名、性别、联系方式、证件类型、证件号、生日、省、市、建模状态等属性检索。</p> <p>11、人脸库支持≥ 4个自定义标签；人脸库图片支持以图搜图，人脸库检索结果支持列表、图表 2 种展示方式；支持人脸库本地整库加密导入导出。</p> <p>★12、支持人脸以图搜图，可从外部、人脸库、人脸检索结果导入人脸样本照片并设置相似度，检索出符合目标相似度的人脸图片，可查看背景图并回放关联录像并导出人脸图片及录像；支持按通道、时间检索人脸图片，支持将检索结果中人脸图片添加到人脸库。</p> <p>13、人脸比对报警：支持人脸比对报警和陌生人报警，可以选择关联的人脸库，可设置人脸相似度 0-100，支持报警布防和联动，支持推送报警信息至客户端。</p> <p>★14、客户端可实时展示人脸比对结果，比对成功人员可查看人脸抓拍图、样本图、相似度、姓名、性别、联系方式、证件类型、证件号、生日、省市、年龄段、戴眼镜等信息；比对失败人员可查看实时抓拍人脸图片、性别、年龄段、戴眼镜等信息。</p> <p>★15、课堂自动点名：支持抓拍图片与人脸库图片核对，人脸比对成功完成一次人员点名，自动生成点名数据。</p> <p>★16、支持对图像中人员玩手机、听讲、起立、阅读、书写、举手、朝向（前、后、左、右）、趴桌子等行为进行人员行为分析功能。</p> |
| 28 | 教室考勤软件 | 1 | 套 | <p>1、支持查看教师的课堂考勤记录，包括教师姓名、课程学科、考勤结果、课程时间；</p> <p>2、按照学年学期、周次、教师、学科、考勤结果筛选搜索教师考勤记录；</p> |

| | | | |
|----|------------|---|---|
| | 模块 | | <p>3、支持教师、班主任、管理员通过教师和班级课表查看课堂考勤记录；</p> <p>4、支持查看进行中的课堂考勤信息，包括课程信息、已到和未到人员；</p> <p>5、支持查看已结束的课堂考勤信息，包括课程信息、考勤正常人员、异常人员（旷课、请假）；</p> <p>6、支持按照学年学期、周次查询筛选课堂考勤记录；</p> <p>7、支持查看课堂人数统计数据；支持所有课堂考勤数据保存3年；</p> <p>8、支持教师修改已结束的课堂考勤记录，为学生实现补签；</p> <p>9、支持老师批量管理学生请假申请，包括通过、驳回；</p> <p>10、支持通过审核状态、请假学生、请假时间和学生所属班级筛选查询学生请假记录；</p> <p>11、支持导出筛选查询的学生请假记录；</p> <p>12、支持查看请假详情信息，包括请假学生、所属班级、请假类型、时间（请假、申请）、请假原因、审核状态、驳回原因；</p> <p>13、支持通过或驳回申请后发送待办或消息到申请学生；</p> <p>14、支持老师批量管理学生补签申请，包括通过、驳回；</p> <p>15、支持通过审核状态、补签学生、补签节次和学生所属班级筛选查询学补签假记录；</p> <p>16、支持导出筛选查询的学生补签记录；</p> <p>17、支持查看补签情信息，包括补签学生、所属班级、请假类型、时间（请假、申请）、补签原因、审核状态、驳回原因；</p> <p>18、支持通过或驳回申请后发送待办或消息到申请学生；支持查看课堂随机抓拍照片作为判断学生补签的依据；</p> <p>19、支持展示全校教师学生的整体到课率；支持按照教研组、年级组查看教室考勤记录；</p> <p>20、支持按照班级年级展示学生到课率趋势图；支持按照不同时间段查看学生教师考勤数据。</p> |
| 29 | 课堂行为分析软件模块 | 1 | <p>1、支持通过地图展示展示平台基础数据，包括学校数量、教师数量、学生数量、教室数量、录课时长、互动时长；</p> <p>2、支持查看指点日期间隔中，资源数、观看数、收藏数日新增量趋势；</p> <p>3、支持查看互动课程数据统计，包括互动教室数量、正在使用中的教室数量、本周计划的互动数量、本学期计划课程数量以及日互动课程数化趋势；</p> <p>4、支持查看录播教室使用户数据统计，包括录播教室数量、正在使用中的教室数量、日平均教师使用率的变化趋势；</p> <p>5、支持通过设备进行行为分析，分析维度包括行为持续时间、行为占比；</p> <p>6、支持通过行为持续时间和占比判断课堂某时刻的属性；支持按照学科展示教师教学互动类型并支持查看不同类型教师的占比；</p> <p>7、支持通过学生行为占比和持续时间获得学生参与度指数；</p> <p>8、支持展示不同日期的每日学生平均参与度趋势；支持展示指定时间段的学生课程各行为平均持续时间；支持展示不同日期的每日学生课程各行为平均持续时间趋势；</p> <p>9、支持导出指定时间段的教学分析数据报告，包含教学互动类型、学生平均参与度趋势、学生课堂行为持续时间、学生课堂行为持续时间趋势；</p> <p>10、支持通过设备进行行为分析，分析维度包括行为持续时间、行为占比；</p> <p>11、支持通过行为持续时间和占比判断课堂某时刻的属性；</p> <p>12、支持按照学科展示教师教学互动类型并支持查看不同类型教师的占比；</p> <p>13、支持通过学生行为占比和持续时间获得学生参与度指数；支持展示不同日期的每日学生平均参与度趋势；支持展示指定时间段的学生课程各行为平均持续时间；</p> |

| | | | | |
|----|-----------------|---|---|--|
| | | | | 14、支持展示不同日期的每日学生课程各行为平均持续时间趋势；支持导出指定时间段的教学分析数据报告，包含教学互动类型、学生平均参与度趋势、学生课堂行为持续时间、学生课堂行为持续时间趋势。 |
| 30 | 10 亿 oracle 数据库 | 1 | 台 | <p>1、支持修改首页轮播图，包括图片标题、图片、展示顺序；支持修改轮播图点击跳转地址；</p> <p>2、支持选择存储位置；支持选择存储资源池；支持查看存储容量、预计可保存课程数量、覆盖策略；支持配置是否开启常态录播；</p> <p>3、支持为人员添加账号；支持用户组管理，可对不同用户职责进行分类管理；支持用户管理，可修改、删除、启用、禁用用户；支持用户安全管理，可自行修改用户密码或者管理员重置密码；</p> <p>4、支持通过给用户绑定角色的方式给不同的用户配置不同的系统及资源权限；</p> <p>5、支持管理楼栋、教室，包括添加、删除、编辑教室名称、教室类型、教室说明；支持批量导入、导出教室信息；支持按照教室名称搜索；</p> <p>6、支持添加角色权限并关联用户，针对不同角色授权不同菜单权限、组织权限、区域权限，并可配置不同资源权限的功能控制项；支持预置常用角色，包括学生、教师、班主任、学校管理员、平台管理员；</p> <p>7、支持按学校添加通用作息；支持为指定班级添加特殊作息；</p> <p>8、支持按照学段添加科目；支持从系统预置的科目导入科目；支持批量导入科目；支持为学科添加多级知识点、教材；</p> <p>9、支持为行政班或选修班添加课程，包括学期、班级、科目、任课教师；支持批量导入课程；</p> <p>10、性能应不低于：4114(10核 2.2GHz)×2；内存：≥64G DDR4；硬盘：≥600G 10K SAS×4 (RAID_10)；网口：≥1GbE×2+10GbE×2；含 Win Svr 2016 简中标版 /550W(1+1)/2U/16DIMM。</p> |
| 31 | 存储服务器 | 6 | 台 | <p>1、系统由管理节点和存储节点组成，且系统可扩容，增加管理或存储节点。在多节点系统中，任何一个存储节点出现故障，应不影响数据的正常存取；支持控制流与数据流分离，数据的存储或读取由存储节点并行读写。</p> <p>2、节点为高性能多核处理器，控制器架构，满足海量数据存储应用需求，支持≥16G缓存，并可扩展到≥32G，≥6个千兆网口。</p> <p>3、支持 MPEG4、H.264、H.265、SVAC、4K 编码格式的前端设备接入并存储录像。</p> <p>4、应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存，节省存储服务器和图片服务器。</p> <p>5、可接入并存储≥2048Mbps 视频图像，同时转发≥2048Mbps 的视频图像，支持≥12级扩展柜级联扩展。</p> <p>★6、支持接单前端设备≥25路码流冗余存储，可对指定的视频文件进行流化处理，流化信息包括视频帧数、音频帧数、视频时长、帧率、视频分辨率，提供多个设备同步升级功能，可以通过一键式操作对整个局域网内的所有设备同步升级。</p> <p>★7、在 IE 浏览器下，具有文件过滤、NAS 镜像同步、MAC 地址绑定、WORM 数据防篡改、一键配置存储方案、添加用户、设置用户权限设置选项，可将数据随机分散存储至各个硬盘，可全盘参与某一种业务（比如数据重构、录像下载、回放等），减少硬盘单点故障率，提高业务模块性能。</p> <p>★8、允许每组 RAID 中任意≥12块硬盘发生故障，业务不中断，支持块级重构，全盘参与重构速度不小于 4TB/10min，磁盘利用率为≥95%高利用率模式，支持在最大画面分屏显示模式下播放录像时，可拖动改变各通道视频播放的时间位置。</p> <p>9、支持智能流（智能分析后的结构化的数据）直接在云系统上进行存储，无需配置存</p> |

| | | | | |
|--------------------|-------------|------------------------------|---|---|
| | | | | <p>储转发服务器。</p> <p>11、支持按照接入任务数实现自动负载均衡，支持前端设备自动分配到存储节点。各节点间读写任务数差距±1。</p> <p>★12、文件存储采用非 NAS 方式，上传到设备中的文件进行存储，通用的 NAS 协议将无法访问，支持并发≥15 路文件直接上传存储，单路上传与下载的速度可设，当开启智能录像时，设备可根据前端接入路数、存储周期、码率等参数，自动选择 N+M 冗余级别较高的数据保护方式。</p> <p>13、云存储支持单机 EC 方案，即支持以任一存储节点为单位独立设置 N+M 数据保护，支持多硬盘时，业务不中断，数据不丢失，同时可根据实时接入业务进行负载均衡。</p> <p>14、具备节点间容错功能，容忍 N-1（N 为设备总台数）台存储节点设备同时故障后，只要有 1 台以上存储节点设备正常，即可保证录像可写入，写入录像依然具备磁盘间容错能力。</p> <p>15、支持存储空间虚拟化管理。支持多存储设备容量整合，形成录像池；可根据用户业务分配通用、文件、视频、图片等类型存储空间；支持在线弹性伸缩录像池的容量空间，不影响业务继续读写。</p> <p>16、存储设备根据自身业务量，自适应重构速度，如当前设备空间资源较为充裕时，重构速度较高，若存储设备读写压力上来后，重构速度自动降低。</p> <p>17、支持 RAID 断点续建功能，设备重启后，RAID 可以按照之前的进度继续重建。</p> <p>18、可对正在进行的视频图像进行或已存储的录像文件进行锁定并归档，锁定后的录像不能被覆盖，解锁后才会被覆盖。</p> <p>19、支持将用户数据备份到异地的另一台设备中，备份过程中可进行写入与读出功能。</p> <p>20、可通过 IE 浏览器对指定时间的数据文件进行压缩保存，并可解压恢复。</p> |
| 32 | 硬盘 | 40 | 块 | 4TB/128MB(6Gb/秒 NCQ)/7200RPM/SATA3, 适用于存储服务器 |
| 33 | 24 口交换机 | 16 | 台 | <p>1. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；</p> <p>2. 交换容量≥336Gbps，包转发率≥51Mpps；</p> <p>3. 设备 MAC 地址≥8K</p> <p>4. 设备自带云管理功能，支持一键设备发现</p> |
| 34 | 6U 机柜 | 16 | 台 | 6U 机柜，规格 550mm*400mm*300mm |
| 35 | 42U 机柜 | 2 | 个 | 42U 机柜，规格：600mm*1000mm*2000mm |
| 36 | 网线 | 3000 | 米 | 网线、六类无氧铜 |
| 37 | 电线 | 3000 | 米 | 电源线，2*1.0 线缆 |
| 38 | 管材 | 3000 | 米 | PVC 线槽、PVC 线管 |
| 39 | 综合施工及集成部署服务 | 1 | 项 | 电工胶布、部设备包干搬运、安装、调试设备正常使用； |
| 二、涉及项目的其他要求 | | | | |
| 采购预算价 | | 详见《第一章 招标公告》，投标报价超采购预算的投标无效。 | | |
| 需实现的功能或者目标 | | 见本表“技术参数及要求”。 | | |
| 为落实政府采购政策需满 | | 无 | | |

| | |
|--|---|
| 足的要求 | |
| 规范标准 | 采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。 |
| 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| 采购标的验收标准 | <p>1、验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>2、中标人在货物验收时由采购单位对照合同的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合合同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，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>3、招标项目有其他要求的按其要求。</p> |
| 其他技术及服务要求 | 见本表“技术参数及要求”。 |
| ★二、商务要求表 （投标人商务响应表与售后服务承诺同一内容不相符的，以优于采购需求计算，不满足商务要求的投标无效） | |
| 售后技术服务要求 | <p>1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，提供三年免费保修，终身维护。</p> <p>2. 售后服务基本要求（投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行付费）： （1）采购范围内的货物提供送货上门，按采购人要求安装调试服务；并提供技术培训服务，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。 （2）售后服务要求：①免费保修期内接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题，如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意；②若产品自带软件的，则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。</p> <p>3. 投标人根据以上售后服务要求，于投标文件中必须提供相应售后服务承诺书。</p> <p>4. 投标人根据售后服务要求和自身情况，可于投标文件中提供相应的增值售后服务方案：包含但不限于：售后服务保障方案、免费保修期外维修方案、其他增值售后服务或其它实质性优惠措施等。</p> |
| 交货时间及地点 | <p>交货时间：自签订合同之日起 60 天内安装调试完毕并交付使用。</p> <p>交货地点：广西南宁市采购人指定地点。</p> |
| 付款条件 | 签订合同后 10 个工作日内采购人向供应商支付合同总金额 30%的预付款，待货物安装调试完毕并验收合格后，采购人在 15 个工作日内凭供应商开具的全额发票付清供应商剩余的 70%合同款。 |
| 三、采购人对项目的特殊要求及说明 | |
| 说明 | 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 |

| | |
|--|---|
| | <p>内且产自关境外的产品)参与投标,如有此类产品参与投标的做无效标处理。</p> <p>2. 以上货物如国家有强制性要求的应按国家规定执行,并提供相关证明材料。</p> <p>3. 为避免供应商不良诚信记录的发生,及配合采购单位政府采购项目执行和备案,未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云进行注册,如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持,请致电政采云客服热线:400-881-7190。</p> |
| <p style="text-align: center;">核心产品</p> | <p>1. 本项目核心产品为: 第 26 项“课堂点名球”。</p> <p>2. 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的,按一家投标人计算,评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格;评审得分相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格,其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>3. 非单一产品采购项目,多家投标人提供的核心产品品牌相同的,按前款规定处理。</p> |
| <p style="text-align: center;">其他要求</p> | <p>★1. 根据财政部 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定,评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,将要求其在评标现场规定的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会将其作为无效投标处理。</p> |