机房管理系统规格型号或技术参数配置

1、全面支持Windows系列操作系统，包括Windows 11（64位）操作系统，兼容虚拟机。

2、软件参数

**（1）还原软件技术参数**

支持国产统信、麒麟操作系及Windows系列操作系统，包括Win7、win10、Win11在同一个教室内互联互通。为保证兼容性，教学软件与云管平台需同一品牌。（提供产品截图证明）

屏幕广播：将教师端计算机的屏幕广播给学生机，教师端麦克风声音也可以同步被广播到客户端。可选择全屏或窗口广播。

屏幕广播性能增强：屏幕广播时支持设置画面质量、码率、分辨率，根据网络选择最好的效果进行广播教学。可根据终端硬件情况选择不同的视频编解码方式，便于增广播流畅度同时降低CPU占用。可设置H.264、vp8、mpeg4、flv1、cubejpeg四种编解码格式。（提供产品截图证明）

屏幕批注： 屏幕广播的同时教师可在屏幕上批注圈划，支持橡皮擦除，可选择多种颜色、多种笔画类型与笔画粗细，且支持视频动态批注。（提供产品截图证明）

网络影院：实现教师机播放的视频音频同步广播到学生机。支持几乎所有常见的媒体音视频格式，包括MPG、,MPEG,、M2V、MPV、MP3、VCD、VOB、MOV、AVI、RM、RMVB、ASF、WMV、MP4。

视频直播：支持接入视频设备，可输入高标清兼容，高清支持1080p30、1080p25、1080p24、1080i50、1080i60、720p50、720p60，VGA支持所有VGA制式，最高可达1080p60，支持添加网络串流信号。

软件可以直接调用USB高拍仪镜头，自动免对焦，无需人为调焦，画面可以无级旋转或按90度旋转，能进行动态实物展示，具有视频展示、图像缩放、旋转画面共享到学生机屏幕。

无线投屏：教师可通过app扫描教师端二维码，将手机/平板屏幕投屏到学生端，或将手机/平板拍摄的画面实时投屏到学生端，便于移动对比教学。无需借助投屏器或人工切换网络（提供产品截图证明）

网络摄像机直播：不需通过其它硬件设备，教师端对网络摄像机进行设置预置位、可左右上下转动和变焦控制，同时也可以点击跟踪摄像机方向转动，方便快捷地调度摄像机。（提供产品截图证明）

网络串流：支持RTSP、RTMP、HLS网络流采集信号转播到学生端。（提供产品截图证明）

支持学生演示：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。

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。监视时支持教师远程接管控制学生机。支持循环监视。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。

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到学生机的接收文件夹或桌面。文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。（提供产品截图证明）

文件共享：可以进行文件资料共享，每个学生或教师都可以共享文件，方便学员选取需要的课件；可支持上传、下载、 音视频文档等功能。支持拖拽文件或文件夹。教师可设置共享文件的读写权限。（提供产品截图证明）

弹幕互动：提供教师开关弹幕功能，开启状态下，老师和学生发送的消息互动内容可在教学大屏上以弹幕形式滚动显示。便于教师在教学中及时查看学生消息。（提供产品截图证明）

学生举手：教师开启举手权限后，学生可通过桌面上方菜单栏举手按钮举手。教师可在学生缩略图上查看学生举手情况。

导播切换：支持多达八路音视频画面切换，包含远程桌面、本地视频，网络摄像机、本地图片等添加，通过双击或快捷键即能进行画面导播或叠加，同时进行直播和录播。

屏幕录播：教师端支持将操作界面实时录制下来，供日后复习参考。

随堂小考/调查：无需制作答题模板，软件自动截取当前屏幕试题下发到学生端。学生作答完成后，软件自动统计学生答题结果并以柱状图展现。支持多选题、单选题、判断题。

课堂抽答：教师发起抽答，软件随机抽取学生并展示姓名。教师可令其作答或演示。

抢答竞赛：教师发起抢答竞赛，软件识别抢答成功的前三位学生姓名并展示。便于及时检验课堂教学成果、活跃课堂氛围。（提供产品截图证明）

编辑试卷：支持教师编辑试卷，可导入pdf和图片格式试题，支持双击图片自由选择判断题、单选题、多选题、填空题、简答题类型，支持编辑题目分数和答案。编辑完成的试卷可根据需要保存到文件夹，考试时再导入。

考试：教师可导入提前编辑好的试卷进行考试，下发试题后学生只需填写姓名学号即可开始作答。批改试卷：考试结束后教师可导入试题进行批改，支持对客观题自动批改评分，教师只需对主观题手动评分。查看成绩：教师可选择想应试题查看成绩表格，表格展示学生姓名、学号、成绩。

班级模型：教师可以保存不同的班级模型，方便课堂直接调用，可保存为csv格式文件。实现对班级模型的统一管理，能够导入、导出，加载不同网络教室中的班级模型。

点名签到：提供提供点名签到功能。

1. **机房管理系统参数**

 要求软件为B/S，基于WEB的全中文图形化管理界面，支持现有网络环境下的跨网段、跨路由管理；支持广域网分发镜像管理终端。

服务端支持同时统一对多个平台管理和系统部署，服务器和终端支持飞腾/龙芯/海光/兆芯/海思麒麟/盘古/鲲鹏/intel/AMD等硬件平台。服务端支持统信UOS/麒麟KOS/中科方德等操作系统，终端支持统信UOS/麒麟KOS/中科方德/win10/11等操作系统。（提供单台服务器对上述架构终端的纳管功能界面截图证明）

支持IP占位功能，为故障终端预留IP，不会由于单点的故障，而影响整体的计算机名和IP排序管理。（提供截图证明，并加盖公章）

支持断点续传功能，未部署完成的终端，重新开机会主动发现并自动部署终端的剩余数据或桌面需要更新数据。

支持多个国产系统共存，支持显示和隐藏某个系统、默认进入系统以及等待时长等，满足教学的特殊需求。（提供截图证明，并加盖公章）

支持远程开机关机，支持同时支持主流国产操作系统（UOS、kylin等）以及windows系列（win10、win11）的增量部署。（提供截图证明，并加盖公章）

可进行批量磁盘关联，使用同一个磁盘；也可以在分组下独立对某个终端进行磁盘关联，例如，在一个分组教室中，教师机使用教师桌面系统磁盘，学生使用学生系统磁盘。（提供截图证明，并加盖公章）

软件支持P2P交付，支持断点续传功能；支持服务器宕机后，离线使用且没有次数限制

终端支持国产系统自动获取IP地址和计算机名，无需手工逐台添加，支持第三方DHCP服务和不允许使用DHCP网络。（提供截图证明，并加盖公章）

软件支持对同一个分组中的所有终端统一设置还原策略，也可以单独对某台终端进行还原策略的设置。（提供功能截图证明）

为方便用户自管理，提供终端系统本地快照功能，用户可以自建还原点，和恢复到指定还原点。（提供功能截图证明）

支持大数据分析看板功能，数据平台客户端支持部署在署在intel、AMD、飞腾、龙芯、海光、兆芯、飞腾、鲲鹏、盘古、麒麟等架构，操作系统支持Windows、麒麟、统信、ubuntu等。（提供终端大数据看板客户端对上述10个架构设备上部署的证明截图）

实现对终端资产进行全生命周期的管理，包括:入库、分配、变更、维护、报损等状态的管理；对cpu型号、内存大小、显卡型号、网卡型号、硬盘型号等终端硬件信息的跟踪；对终端资源使用状态的查看，包括当天的cpu平均值、内存使用平均值等。对当前资产健康情况进行评估报告，为管理者提供数据依据；并可对每个终端设备形成二维码，通过过扫码查询终端的详情。（提供功能截图证明）

可按学校、型号、品牌、cpu架构等关键信息进行整个区域的资产进行查询和导出。

提供分级管理功能，设定不同层级管理员的不同权限。提供系统操作日志以及登录日志供查询。（提供功能界面截图）

支持在市、县、区等行政区域单位搭建终端云管理平台，展示区域内所有学校的终端详细资产状态，并支持对县级、校级分级服务器的管理，包括不同地域、不同架构的服务器。校级数据自动同步到上级服务器平台，上级平台汇总和展示所有学校终端资产数据。要求所投产品为非OEM产品，提供著作权证书、授权文件。为保证产品的严谨性，以上所有功能在中标后，用户方有权要求中标商逐一功能演示，如有功能不符按虚假应标处理。