西安市卫生学校桌面虚拟化平台、教学管理软件及系统集成项目

一、终端管理软件60点位

1、云桌面管理系统基于VOI（Virtual OS Infrastructure）架构，支持终端可独立运行，为确保服务器或网络发生故障时不影响教学工作的正常开展，要求服务器网络断开或服务器宕机的情况下，客户端可离线运行，保障业务过程不中断。

2、云桌面管理系统服务器端软件完美支持Windows10/11/Server等操作系统，可以和教师电脑共用，以免教师要在教师电脑和服务器之间切换使用。

3、支持VHD虚拟盘格式，保证系统兼容性 (Win10，win11等系统)。

4、云桌面管理系统支持集中管理，镜像管理、终端管理、网络服务、系统设置等所有管理功能都集中在一个管理软件界面上，以便高效能管理。

5、云桌面管理系统客户端支持两种或以上的安装方式，如采用服务器端PXE引导安装或使用U盘安装。

6、支持用户在任意一台终端上安装客户端软件，将此终端本地安装的操作系统转换成云桌面管理系统模板镜像并通过本机上传至服务端，无需到服务端进行镜像制作。（提供此功能界面截图证明）

7、为减少逐台设备配置的繁重专业配置工作，要求云桌面管理系统支持选择全部或单独对终端设备远程设置，包括但不限于修改终端密码、修改终端管理频道、修改终端分辨率、镜像推送、终端升级与初始化等操作。

8、为简化管理，支持管理员在服务端对终端进行批量配置管理，包括计算机名、IP地址与DNS等配置信息。

9、支持多镜像模式，可根据使用需求一键切换系统镜像；为降低使用复杂度要求终端启动时可显示操作系统选择菜单，客户端可自主选择不同的系统环境启动或由服务端统一配置启动到指定的操作系统。

10、为满足不同场景的还原需求，可随时在云桌面管理系统根据使用需求修改终端还原模式，可支持持久、每次启动、每天还原、每周还原、每月还原等不少于5种的场景模式。（提供此功能界面截图证明）

11、为方便管理员运维与维护，系统提供终端管理功能支持远程设备控制，既可对终端设备进行有效的管理和控制；支持选择全部与单独终端的多种管理模式，管理功能包括但不限于远程开机、远程重启、远程关机与进入维护模式等操作。

12、为便于管理员进行故障排除和常规维护工作，应具有辅助远程管理增强功能，支持远程桌面功能，管理员在服务端中可以向需要协助的用户发起远程协助，用户桌面无需安装辅助软件，缩短故障排除时间。

13、为了保障终端系统安全，能够按照USB设备类型选择是否允许使用某类型的USB设备，要求设备类型支持音频设备、通讯设备、视频设备、人机交互设备、打印机设备、大容量存储设备、数据控制设备等不少于七种设备类型。（提供此功能界面截图证明）

14、云桌面管理系统支持终端还原点功能，采用秒级快照和还原技术，允许管理员将当前系统使用环境设为恢复原点，并可以根据使用情况一键还原系统至原点状态。

15、支持镜像管理功能，管理员可对镜像进行编辑镜像信息、复制镜像、删除镜像、创建子镜像、合并子镜像、挂载镜像、卸载镜像等功能。（提供此功能界面截图证明）

16、云桌面管理系统操作界面可进行中文简体、中文繁体、英文等多语言切换，适应不同管理人员的使用需求。（提供此功能界面截图证明）

17、云桌面管理系统可根据管理员的使用需求，支持自定义镜像等文件的保存路径。

18、云桌面管理系统支持启动与停止DHCP服务，以适应不同的网络环境，要求管理员可配置DHCP池起始地址以及DHCP池大小。

19、服务端主机有双网卡或多IP时，支持绑定指定的网卡地址。

20、云桌面管理系统服务端启动时支持密码验证功能，每次启动系统需要输入正确的密码，防止误操作。

21、为了便于终端不同操作系统之间数据共享，支持在管理平台上选择全部或单独终端为其设置共享数据盘，管理员可远程设置终端共享数据盘的空间大小；支持批量取消或删除共享数据盘，为避免删除共享数据盘时出现误操作，需输入服务端管理密码确认删除操作。（提供此功能界面截图证明）

22、为方便模板镜像的备份和快速部署，要求服务端镜像支持导入和导出，导入镜像的格式至少支持VHD及ZIP两种格式。（提供此功能界面截图证明）

23、服务端需支持完整可管控可视化的终端状态监控，管理人员可通过服务端对分散与各处的终端状态进行收集，便于维护和管理。包括但不限于编号、计算机名、终端状态、IP地址、MAC地址、还原方式、默认镜像、任务类型、任务进度等。（提供此功能界面截图证明）

24、云终端支持高性能运算场景使用，所有计算与存储均使用本地硬件资源（内存、CPU、显卡等），提供完整的硬件利用率，能够流畅运行AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放、图形编程等应用。

25、为简化终端维护系统的部署流程，云桌面管理系统服务端支持PXE引导安装终端系统，可对其执行启动或停止服务操作。

26、提供 C/S 架构的云桌面管理系统,为确保软件授权的真实性,需支持加密狗方式授权模。

27、云桌面管理系统的支持镜像下载与上传的进度百分比显示，便于感知管理效率。

28、为方便管理人员后期维护，云桌面管理系统无需任何第三方软件，即可对云终端进行统一编号管理和显示，编号显示在终端操作系统右上角。（提供此功能界面截图证明）

29、为了提升资源可用率，节省磁盘空间，要求一个基础镜像创建多个子镜像，支持一个基础镜像供多个子镜像使用，不同子镜像为一个操作系统且相互独立，互相不影响，子镜像仅保存差异化增量数据，大幅降低硬盘占用。

30、为减轻管理员维护工作负担，云桌面管理系统支持应用软件批量更新，服务端更新好应用后，直接下发子镜像到终端即可完成应用更新，无需重新部署完整镜像。

31、为加快终端部署，要求终端部署模式支持通过读取U盘内配置文件和手动配置两种模式，服务端支持快速生成配置文件，终端通过读取U盘内的配置文件可完成编号、终端名、频道、IP地址、客户端语言、分辨率、还原模式等信息的配置。 （提供此功能界面截图证明）

32、云桌面管理系统服务端支持远程查看终端设备信息，至少包括设备ID、编号、计算机名、软件信息、操作系统、频道号、分辨率、还原模式、处理器、内存、默认镜像等信息。（提供此功能界面截图证明）

33、要求云桌面管理系统必须与电子教学软件、云终端、教师计算机同一品牌，以保证兼容性和售后服务一体化。

三、其他要求

1.要求智能终端虚拟化软件必须与智能云终端、桌面虚拟化软件、云计算平台服务器、电子教学软件、教师计算机、鼠标键盘同一品牌，以保证兼容性和售后服务一体化。

二、教学管理软件：60点位

1、为便于课堂多位老师使用，要求提供C/S架构教学管理软件平台，平台至少需要包含教师端和学生端，并且教师端和学生端能够进行互动教学

2、为满足外教上课的需求,至少具备中文简体、中文繁体、英文三种或以上语言界面版本可供选择，且不关闭软件即可切换各种语言界面。

3、为满足教师对教师端不同皮肤底纹以及布局的偏好使用，软件具有换肤和换底纹功能，教师可根据自己对不同颜色的偏爱选择自己喜欢的肤色，同时提供4套或以上功能按钮的布局，不需要退出软件即可更换各种布局，布局至少有主功能条在上方、下方、左边和右边。（提供配置界面截图，加盖厂商公章）

4、班级模型中可以实时看到学生端桌面的缩图，以定期更新，且可以在教室端任意的设定学生坐位的行数和列数，可放大和缩小缩略图。（提供配置界面截图，加盖厂商公章）

5、教师将屏幕或视频广播给学生，在云服务器宕机的情况下也能进行广播，广播后开机的云终端可自动接受广播，为提高教学效率，在执行屏幕或视频广播的同时，学生端的键盘和鼠标被锁定。（提供配置界面截图，加盖厂商公章）

6、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。

7、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，目录不存在则自动新建此目录，文件已存在则自动覆盖旧文件；

8、学生可以把做好的作业直接提交到教师机，教师端可设置学生提交作业时是否需要教师同意，配置需要教师同意后，则必需经过教师审批通过后才可提交。

9、支持投票功能，教师可通过选择题或判断题在课堂上发起投票，以考核学习成果

10、支持签到功能，方便老师对学生的上课情况进行考勤并统计，让学生名字和座位对应，点名结果可以保存为班级模型，供下次上课时调用。此外，教师还可将签到信息导出

11、应用程序管理/U 盘管理：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中使用、QQ、打游戏等多种应用；同时教师机可对学生机的USB存储设备进行权限管理，分为完全开放、只读、完全阻止多种权限策略；

12、教师端可以通过远程命令功能，远程关闭、重新启动所有学生端、远程打开/关闭学生端上应用程序、退出学生端等。

13、学生端支持防杀进程、断线锁屏、语言选择，支持发送消息、呼叫、密码保护、修改频道及提交文件。

14、要求与桌面虚拟化软件、云计算平台服务器、教师计算机同一品牌，以保证兼容性和售后服务一体化。

三、系统集成：

机柜1个、设备的安装和互联，配套的机柜、电源线、IP管理模块、网线等一批，接线板或插座的布置等。

布线要求：

1、网线须用PVC管防护；

2、网线、电源线、数据线用专用扎带捆扎好；