**技术参数要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数要求** | **数量** |
| 1 | **商用分体电脑（1）** | 1、主板 : Intel 400 B或者Q系列以上芯片组  2、CPU：Intel Core i5-10500（3.1主频/12M/6核）  3、内存：容量≥单条8GB  4、硬盘：256G M.2 NVME 固态硬盘  5、显示器：≥19.5寸以上液晶显示屏， 带低蓝光护眼功能（提供TUV低蓝光证明文件）；  6、声卡：集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口）  7、键盘鼠标：USB键盘、鼠标；  8、接口：10个USB 接口(前置6\*USB3.2 Gen1，后置4个USB 2.0)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（所有接口非转接）  9、网卡：集成10/100/1000M以太网卡  10、电源：110/220V 260W 节能电源  ▲11、机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效； 机箱不小于13L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用；  ▲12、安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别其他USB读取设备，有效防止数据泄露，通过国家信息安全一级认证 | 51 |
| 2 | **商用一体机电脑** | 1、主板 : ≥300系列以上芯片组  2、**▲**CPU：≥四核，主频3.5G  3、内存：容量≥8GB DDR4 2400MHz 内存，提供双内存槽位  4、**▲**显卡：2G GDDR5 独立显卡  5、硬盘：256G M.2 NVME 固态硬盘  6、**▲**显示器：≥21.5寸全高清FHD液晶显示屏(1920x1080)，窄边框设计，亮度调节物理按键、屏幕开关按钮，带低蓝光护眼功能（提供第三方证明文件）  7、声卡：集成标准声卡  8、键盘鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标；；  9、接口：≥6个USB 3.1 G1接口、HDMI-Out、耳麦二合一接口；  10、网卡：集成10/100/1000M以太网卡 +802.11AC无线网卡  11、▲≥150W 89%电源 12、音频设备：集成数字阵列麦克风，内置音箱 13、摄像头：720P高清摄像头，带物理遮挡开关  ▲14、安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别其他USB读取设备，有效防止数据泄露 15：机箱：顶置提手，方便移动，侧置物理按钮，方便使用；  多功能平放式底座，支持屏幕俯仰、左右旋转 ； 16、▲管理软件：配置系统部署、集中管理和硬盘保护功能软件：支持跨网段部署，支持后台部署，自动推送，不影响学生端上课使用；支持跨网段、一台服务器实现多机房集中管理；支持无限制还原点使用，任意创建还原点，每个还原点可以任意分发给不同学生端；支持断电、断点续传；无需专业服务器，1台普通PC可管理200台学生端使用，操作系统和应用在学生端运行；支持学生终端控制，锁定键盘鼠标、USB、网口等；支持远程控制学生端，可以实施远程查看、远程控制、修改机器IP、机器名称等操作。支持镜像集中管理、集中增量管理，灵活实现快照更新;支持学生端多硬盘配置 | 99台 |
| 3 | IDV云桌面互动平台 | 整体要求：   1. ★提供和主机同品牌IDV桌面虚拟化软件 2. 为保证平台的易用性和便捷性，不需要记录多种平台地址、账号、密码，需要对VOI和IDV两种架构云桌面进行统一管理整合，实现两种平台单一视图的的融合管理平台；（提供功能截图并加盖原厂公章） 3. ★为管理员提供云桌面数据展示看板，可视化的展示客户使用云桌面过程中的各种硬件、软件、管理等数据信息。需提供云桌面的软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。   VOI功能模块   1. 同时支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，同时兼容新老机型部署。 2. ★支持批量管理设置终端机计算机名、IP地址、分辨率、时间同步等配置信息。 3. ★支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的CPU。（提供此功能界面截图证明） 4. 采用P2P“流传输”模式。支持边用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，可以大幅提高传输效率。 5. 终端本地硬盘无需安装操作系统，通过PXE网络部署和引导，启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用，简化部署维护工作。 6. 支持离线脱网运行:客户端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致； 7. 客户端支持Windows7/8.1/10系列的32位和64位系统及Linux系统，支持打包windows\Linux系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换； 8. 支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照 9. 为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持U盘、网络、dhcp中继等多种部署方式， 10. 支持终端的双盘管理，支持第二块磁盘还原与不还原设置 11. 支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。、 12. ★提供打印机通道模板，支持打印机的个性化管理。（提供此功能界面截图证明） 13. 支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照 14. ★支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息，发送远程命令，在提供授权情况下，支持管理员远程桌面协助排错功能； 15. ★硬件资产管理，支持收集终端硬件配置信息，终端使用时长，空闲时长，开机所用时长并计算使用率 16. ★软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率   IDV功能模块   1. ★集成灵活的镜像管理方式，支持基于快照的扩展镜像、多个镜像还原点、镜像扩容、镜像导入导出到U盘和网盘 、批量部署和镜像增量更新。 2. 支持使用U盘及PXE网络引导进行批量化部署，支持三层网络多VLAN、WIFI、多校区等复杂网络环境安装。 3. ★支持（BS架构）多重管理结构，使用浏览器远程访问管理主机和终端机，服务器终端机均有独立配置界面，两端均可进行云桌面管理和底层OS升级。 4. ★支持三种镜像更新方式：浏览器中利用服务器端虚拟机进行更新、主机进入镜像编辑模式、主机端一键更新。其中主机端一键更新 不需要在管理平台进行任何操作，也不需要主机进入特定的运行模式，主机可以在正常使用过程中随时从Windows将本地镜像的当前状态一键更新到服务器。 5. ★支持底层远程协助功能；当客户端系统启动失败、蓝屏等故障情况下，依然能够使用主机端带外远程显示功能查看到系统加载过程及启动过程画面，对客户端进行远程操作运维，方便检查系统故障。（提供此功能界面截图证明） 6. 系统模板可分配最多4个镜像或者ISO文件。每个镜像文件可单独配置 还原状态和是否需要与服务器同步。 7. ★支持服务器多网卡配置，可统一管理不同网段的主机并且共享镜像。管理平台自带多网卡聚合功能 ，用于提高网络带宽和可靠性，可配置round-robin、active-backup、XOR、boroadcast、802.3ad、balance-tlb和balance-alb七种聚合模式。采用P2P传输方式进行快速部署和更新。 8. 云桌面管理功能：   a.云桌面状态查看：可以查看所有桌面的当前运行状态，硬件配置等信息  b.全体主机管理：可以一键对全体桌面进行开机或关机操作  c.单独主机管理：可以选择单台主机进行开关机操作，主机删除、配置文件变更，硬件信息查看等  d.群组管理功能：可添加，删除和修改分组，统一管理多台终端，对所有终端进行开关机，批量配置USB安全功能、虚拟设备等操作   1. 平台需提供两种管理方式：服务端统一管理模式与自维护模式，确保管理端故障或者管理端网络连接失败时，任意终端 也能对教学环境进行镜像导入导出到U盘和网盘、模板配置、还原开关、镜像重置等运维操作，保障业务连续。 （提供此功能界面截图证明） 2. 支持自动分配计算机名、IP地址、Windows用户名、Windows密码，支持对使用Windows系统的终端，统一部署相同的用户名，也支持按照规则，统一设置群组的计算机名和用户名，也支持单独设置群组内某一计算机的用户名和计算机名；支持统一删除群组内对Windows IP、计算机名、用户名和密码的配置。 3. ★支持打印机驱动管理。可将主机端的打印机驱动和配置打包上传服务器，由服务器统一分配并加载给所有主机。 4. 支持批量执行Windows命令、分发文件、发送提示消息、安装软件。 5. 支持个人云盘功能，用户可通过浏览器访问和管理个人云盘，实现数据漫游、文件共享功能。 6. ★提供教师机控制功能：方便教师对当前教室所有终端一键上下课、开关机、重启、教学环境切换等功能； （提供此功能界面截图证明） 7. 计划任务管理，支持按照群组，设置群组终端每日进行重启、关机、开机操作，并可设置某时间单次进行重启、关机、开机操作。支持定时自动切换到特定的系统模板。 8. 集成Windows数据重定向工具，用户可自由选择将我的文档、桌面、收藏夹、下载、Cookies、历史记录和最近文档等类型中的一个或多个个性化数据重定向到任意盘符。 9. ★系统自带分布式防火墙功能，可批量配置主机的防火墙规则。防火墙软件由主机端虚拟化层实现，与上层系统无关 ，无论上层系统是Windows、Linux还是安卓都能正常生效。 10. USB安全管理功能支持黑白名单两种模式，支持对不同类型的USB设备进行单独管理。USB安全功能由主机端虚拟化层实现，与上层系统无关，无论上层系统是Windows、Linux还是安卓都能正常生效。 11. 支持多硬盘管理。服务器和主机端都支持管理>=4个物理硬盘，每个硬盘均能用于存储镜像文件，实现镜像管理的全部功能。 12. ★本地需使用物理GPU穿透技术，能够让系统调用物理显卡的硬件加速功能，支持Intel核显、NVIDIA或AMD显卡使用，支持Solidworks、AutoCAD、3DMax等高性能软件渲染操作。 13. ★为保证客户业务系统能够持续使用，避免因为操作系统升级造成停用，客户端需支持主流发行版的Windows/Linux/安卓系统，在Intel 8代及以上CPU硬件环境上运行Windows XP和Windows 7系统。 （提供此功能界面截图证明） 14. 客户端采用终端本地运算方式：支持离线运行模式，即在服务器网络断开、或服务器宕机的情况下，客户端可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，保证业务过程不中断。 15. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持还原与不还原方式。 16. 客户端可以使用单一启动引导程序，来启动不同的作业系统平台，实现了多系统菜单功能的易操作性，大大减轻了系统在复杂环境中部署和应用的困扰；需支持 >= 10个系统镜像选择菜单。   UAMS模块   1. 支持对云桌面产品进行用户管理，设置用户名和默认密码，用户登录后必须修改密码 2. 支持对云桌面产品进行角色管理，每个角色可设定不同权限，分配不同的组织架构下的设备分组 3. 支持对云桌面产品组织架构管理，按照客户的组织架构进行划分，将设备划分到不同的组织架构中，方便管理   4. ★要求提供统一认证管理平台对外数据开放标准接口，满足采购人与其它系统整合的要求。提供投标人及厂商开放数据接口承诺书，并加盖公章。  三、云课堂电子教室管理平台  课堂教学管理软件，满足课堂教学场景：教师演示、屏幕笔、屏幕广播、视频广播、学生端屏幕录制和回放、文件分发、屏幕监视、频道教学等功能。  满足课堂管理功能，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。（提供此功能界面截图证明）；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。（提供此功能界面截图证明）  支持教学测评：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，结果显示学生答题情况和答题时间，可作为抢答依据。（提供此功能界面截图证明  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。（提供此功能界面截图证明）  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。（提供此功能界面截图证明）  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。（提供此功能界面截图证明） | 150 |