**信息工程与艺术设计学院云机房建设（100节点）**

**设备采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 品牌 | 型号 | 配置 |
| 云终端管理设备 | DELL EMC | 模块化MX740 | 与云终端同一品牌；模块化服务器；支持两路、四路刀片混插在本次配置的同一机箱内；配置LCD面板；配置双冗余管理模块，用于跨机箱进行管理，无需额外增加管理成本；6个IO槽位；6个热插拨冗余电源，支持3+3冗余;配置6PDU；6个热插拨智能风扇；配置25Gb交换机；2路 英特尔® 至强®金牌 5117 2.0G, 14C/; 256GB DDR4 2666MHz内存，24个内存插槽；1块1.92ssd+5块2.4T SAS 10K，支持6个槽位，网卡支持10Gb和25Gb，2口25Gb CNA聚合网口（以太网/FOCE)；Raid卡，h330，支持Raid0、1、5、6等；2个PCI-E槽位；IDRAC9远程管理卡；原厂3年7\*24小时、4小时上门原厂保修服务、硬盘不返还服务，官方电话及网站可查；详细参数附后。 |
| 桌面云虚拟化系统软件 | DELL EMC | DELL成智云 | 与云终端同一品牌；1.系统应采用MySQL或者oracle大型数据库，一台服务器支持500台终端同时流畅运行AutoCAD、3DMax、视频制作、图像处理等大型软件，保障用户良好的并发使用体验； （需提供功能截图）； 2.采用新一代虚拟仿真技术，终端本地硬盘无需安装操作系统，通过网络启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用； 3. 服务端和管理端均支持跨平台，既可以在windows服务器上部署，也可以在linux服务器上部署。（需提供在windows和linux操作系统上部署服务端和管理端的截图）； 4.系统应当可以同时支持VDI、VOI和IDV三种不同模式的虚拟云桌面，满足不同用户对桌面功能或终端性能的要求； 5.VDI、VOI和IDV三种虚拟桌面的管理操作必须在同一个管理界面内，不得通过页面跳转的方式，降低运维复杂度；6.满足目前所有云终端情况下，升级增加50个点的VDI授权许可；详细参数附后。 |
| 云终端 | DELL EMC | wyse 5070 | X86架构，CPU：采用Intel J4105 四核四线程1.5 GHz（可睿频至2.5GHz）；8G DDR4；M.2 256G SSD（原厂预装，不允许外插，整机出厂官网可查）；USB 3.0≥5个, USB 2.0≥2个, USB 3.1 Type C≥1个；双DisplayPort端口，≥1个串口；配置21.5商用显示器（带原厂背挂标准支架）；主机与显示器提供3c/节能、环保证书；原厂3年整机出厂；提供7\*24小时、4小时上门原厂保修服务、提供原厂售后服务承诺函；设备归属名为浙江水利水电学院；详细参数附后。 |
| 教师办公云终端 | DELL EMC | 成铭3980 | ★与云终端同一品牌；商用机器，主板H370以上；CPU：英特尔酷睿i5-8500 ； 16GB DDR4, 2666MHz;512GB SSD +1TB HDD；8个USB ： 4个USB3.0 （正面2个/背面2个）和4\*USB2.0 （正面2个/背面2个）， 1个RJ-45，1个HDMI 1.4，1个VGA，1个UAJ端口，PCIE拓展插槽≥4个，其中PCI≥2，2个PCI，1个PCI-E×1，1个PCI-E×16；★电源365w以上；★配置NVIDIAGTX1050TI 显卡或者同等性能NVIDIAGTX显卡以上，不允许偏离，不允许外插，整机出厂；★配置23.8商用显示器。主机与显示器提供3c/节能、环保证书；原厂3年整机出厂；提供7\*24小时、4小时上门原厂保修服务、提供原厂售后服务承诺函；设备归属名为浙江水利水电学院。 |
| 万兆交换机 | DELL EMC | S4128 | ★与云终端同一品牌；交换性能：≥960Gbps，10G光端口：≥28个，整机可提供10G端口≥36个，交换延迟≤800纳秒，内冗余电源；提供原厂彩页并盖章证明，数据中心协议：支持DCB，支持PFC(802.1Qbb)、ETS (802.1Qaz)、DCBx、iSCSI TLV，提供交换机品牌官方彩页并加盖原厂公章；开放操作系统支持ONIE开放网络安装环境，提供交换机品牌官方彩页并加盖原厂公章；支持第三方网络操作系统，提供第三方操作系统对投标品牌交换机支持的原厂截图；提供原厂3年7x24专业技术支持，4小时上门服务；提供原厂售后服务承诺函。 |
| 千兆交换机 | DELL EMC | N1548 | ★与云终端同一品牌；端口：52个端口具体（48个10/100/1000Base-T端口，≥4个10Gb端口，其中3个10Gb是光口转电口，1个1Gb光口配置原厂光模块） 交换性能：≥176Gbps 包转发率：≥164Mpps 电源：单电源，交流供电；提供原厂3年7x24专业技术支持，4小时上门服务；提供原厂售后服务承诺函。 |
| 讲台 | 定制 |  | 桌子规格：1500×600×750㎜桌面采用25MM三聚氰胺板贴面板，同色PVC封边，桌脚采用18MM三聚氰胺板贴面板基材采用环保E1级实木颗粒板，带中控；具体尺寸按需方要求定制。 |
| 系统集成 |  |  | 旧设备拆除，机房工作台布局调整，强、弱电布线，千兆到桌面，**★**机房改造中所有所有材料线材及不可遇见产生的费用，均由投标方承担。 |

**注：投标前需要现场勘查，所有参数需要经过性能测试；★部分内容必须满足，否则做废标处理。**

**附件详细参数：**

**1、云终端管理设备**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 参数项 | 配置要求 |
| 系统硬件 | ★总体要求 | 与云终端设备同一品牌；≥3个节点，支持至少未来3 代服务器处理器技术，无中间背板设计；计算到I/O 模块直接连接意味 着零吞吐量限制，并在不中断操作的情况下精简未来 的技术升级。 低延迟、高效的端到端25Gb Ethernet；为 400GbE 和更高做好准备， 通过带5 个后端风扇和4 个前端风扇的2 个单独冷却 区，独特的机箱气流支持当前和未来存储丰富、功能 全面的计算托架，带八个前端可访问插槽，固定 2 插座单宽或 4 插座双宽计算托架和 12Gb/s 单宽存储托架组合，灵活的在箱触摸屏 LCD，无线和传统应急管理选项。 |
| ★类型 | 计算、存储、网络均为模块化架构，整体机框≤10U |
| ★售后服务 | 原厂3年当日4小时（24X7）软硬件上门服务（配件+人力)的IT专业支持与关键任务保修配置主动支持服务，服务官方电话及官网可查。配置专属原厂技术客户经理，投标时提供原厂商技术经理工牌及官方邮箱及联系方式，后续核验；解决问题和巡检及报告的单一服务联络人。大客户售后服务通道，包括原厂800和400专线电话(投标现场验证)、原厂售后服务对接人，原厂每月提供月度优化报告和建议，原厂每年提供两次原厂系统维护服务和报告。提供原厂商工程师安装服务；服务期内保修范围内的人工、配件、交通等任何费用全免；高级软件支持；原厂本地技术客户经理24×7电话支持，硬盘不返还服务；中标公示期内要求提供原厂商正式服务承诺函；要求必须提供原厂商产品授权证明。设备最终用户名：浙江水利水电学院。 |
| 节点要求 | ★处理器 | 采用最新的Intel Skylake 处理器平台；  2路英特尔至强金牌 5117 2.0G, 14核处理器 |
| ★内存 | 配置≥256GB 2933MT/s, 双列，内存插槽数≥24个；支持RDIMM,LRDIMM，NVDIMM-N（大于等于12根），请提供产品彩页或官网说明；支持Intel傲腾持久内存 |
| ★存储 | SAS SSD≥1\*1.92T ssd，2.4T 10K HDD≥12TB且数量≥6块 |
| 单节点最大可扩展到≥60块HDD/SSD，并提供依据说明 |
| 系统盘 | ≥2块240GB SSD，做RAID1 |
| 存储控制卡 | ≥1块，直通功能；可选4GB缓存RAID卡，提供0,1,5,6,10,50 |
| 网卡 | ≥2口25Gb网络接口，带故障切换和负载均衡功能，支持TOE，必须提供网卡具体型号；和上联交换机线速通信。 |
| I/O | ≥1个前置VGA接口 |
| 3 个PCIe 3.0 (x16) 扩展槽 |
| 安全 | 加密签名固件，硬件根信任，安全启动，系统一键锁定等，请提供产品彩页或官网说明 |
| 机框和网络 | 基本要求 | 机框实现无单点故障部署，所有的重要部件必须提供冗余配置，支持4路和2路超融合节点混插 |
| 网络模块 | 支持≥6个网络模块，要求提供产品图片说明 |
| ★以太网模块 | 配置≥2个以太网交换模块，和超融合节点线速通信；每个网络模块对外提供4x10GbT,1x40GbE QSFP+以及2x100GbE Q28 端口，并提供产品图片说明；本次配置≥4个10Gb SFP+口并含多模光模块 |
| SAN交换模块 | 支持选配32GB FC SAN光纤交换机，并提供产品图片说明 |
| 电源模块 | 配置冗余电源模块，≥6个电源模块。 |
| 管理模块 | 配置冗余管理模块，每个模块都可以提供独立的管理地址 |
| 风扇 | 满配冗余风扇模块，包含静音模块。 |
| 管理功能 | 能耗管理 | 可监控、报告及控制处理器、内存及系统级的能耗，允许通过一体化管理控制台实现基于策略的功耗封顶。虚拟机功耗映射，可以根据功耗对于虚拟机进行负载平衡以及按虚拟机报告功能 |
| 第三方管理平台集成 | 提供主流管理平台如VMware vCenter，Microsoft System Center，BMC Software的插件集成；能够连接常见的管理平台如Nagios & Nagios XI,Oracle Enterprise Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIbus等；请提供产品彩页或官网说明 |
| 远程管理 | 配置远程管理卡，具有单独的管理网口，可不依赖主机操作系统进行远程操作。提供远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新Firmware, 虚拟KVM, 虚拟软驱, 虚拟光驱、虚拟介质重定向等操作；支持SNMP，IPMI和Redfish；支持IPv6。 |
| 前置专用USB管理口 |
| 允许用户独立于操作系统状态之外（免代理安装方式）远程访问、监控、维修、修复和升级服务器。 |
| 能够利用SD卡保存操作系统安装镜像，从而实现一站式地完成操作系统的部署，包括内建驱动程序安装、固件更新、硬件配置和问题诊断。所涉及价格包含在设备价格中。 |
| 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑实现1对多的服务器管理，可以做现场的资产清点；提供产品彩页或官网说明 |
|  | ★监控分析 | 提供性能监控分析软件并提供图文报告：包含CPU、内存、读写IOPS的峰值、吞吐量、读写比例，以及延迟、队列等性能数据，同时能提供所连接服务器的总核心数、以及CPU的峰值和最低值；支持监测VMware虚拟化集群、linux和Windows系统，且没有数量限制；深入分析服务器工作负载和容量需求，以优化数据中心运行效率；必须在应答书里描述如何实现并提供详细的报告样本实例，同时必须在签订合同前通过测试验证 |
| 超融合软件 | | 支持服务器虚拟化架构，平台支持计算虚拟化，存储虚拟化网络虚拟化（提供计算冗余截图和存储虚拟化截图）  支持计算节点高可用，当计算节点出现宕机，自动迁移其上的云主机到其他节点并启动，保证业务的连续性  云主机之间实现隔离保护，单个云主机故障不会影响其它云主机（同一台物理机）的正常运行。  ★底层支持融合架构和云桌面软件同一环境，可以将计算、存储和管理服务部署在同一台节点，提高资源利用率（提供截图）  支持添加/移除网卡，支持添加网卡时手动指定IP地址。 |

**2、桌面云虚拟化系统软件**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **参数** |
| 云桌面软件 | * 1. **桌面并发性能**  1. 采用新一代虚拟仿真技术，终端本地硬盘无需安装操作系统，通过网络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； 2. 支持将多台服务器组建成资源池，同一用户的多个虚拟桌面可分配至不同服务器，提高业务负载能力； 3. 为保障后期终端云管控系统的业务扩展及统一管理，系统应采用mysql或者Oracle大型数据库，一台服务器支持500台终端同时流畅运行AutoCAD、3DMax、视频制作、图像处理等大型软件，保障用户良好的并发使用体验； （需提供功能截图）；    1. **桌面高可用性** 4. ★为保障办公环境的业务连续性，系统必须支持网络和硬盘双启动方式：当终端电脑出现硬盘故障或者无硬盘时，终端自动通过网络启动；当网络中断时，终端可正常运行无需重启。（需提供配置启动模式的功能截图）； 5. ★为降低人工管理维护工作量，双启动必须是完全自动执行，同时本地硬盘操作系统和网络读取的操作系统是全自动实时同步的，不需要在本地硬盘安装操作系统或者断网断硬盘时需要手工切换或者重启，并且终端自动更新时可以通过管理端的更新进度条查看更新状态。（需提供同步时更新进度条状态的功能截图）； 6. ★支持自动还原和更新，客户机只需要重启便能够恢复到初始的可靠状态；在无DHCP情况下，更新管理设备端的文件，也能够实现所有客户机的更新，且不影响其他工作环境；能够支持对客户机进行统一远程开机、重启等操作（需提供重启还原、无DHCP启动和远程开机的功能截图）；    1. **桌面兼容性** 7. ★采用操作系统镜像和驱动分离技术，需通过单一操作系统镜像文件同时启动不同硬件及至少3种不同显卡的客户端PC，无需通过多个镜像来解决多硬件兼容问题（需提供独立加载显卡硬件驱动的配置截图）； 8. ★为保障学习办公环境的安全性，系统重启后自动清除系统进程和服务中的病毒木马，同时保留用户自定义的用户名和密码、桌面壁纸等个性化配置，仍保持重启前状态，不会还原。（需提供个性化设置迁移的功能截图）； 9. ★客户端应当具有个人云盘功能，用户存储的数据在服务器端以加密单文件形式保存。用户在任何一台虚拟终端上都可以基于独立的用户密码系统打开磁盘空间（需提供个人云盘客户端和服务器端的配置截图）； 10. ★支持使用PC、笔记本、云终端、手机、平板等作为虚拟桌面终端，支持Android、IOS等手机、平板访问虚拟桌面（需提供Android和IOS客户端的登录界面截图）；     1. **桌面易管理性** 11. ★云桌面系统采用WEB管理界面，支持在同一管理界面下针对VOI云桌面、VDI云桌面、IDV云桌面资源进行通过统一管理，并可在同一界面下同时监控分析这3种架构下的终端总数量、在线数量、CPU使用率、内存使用率、存储容量使用率、网络流入流出情况等，不得通过页面跳转的方式，降低运维复杂度。（需提供VDI、VOI和IDV三种云桌面在同一个管理界面下的截图） 12. ★可以为新建管理用户设置任意功能组合的管理权限，可用于组合的功能模块不少于15种（需提供展现所有被管理机器状态和平台用户的功能权限选择的功能截图）； 13. ★系统必须提供图形化状态监控界面，管理员能实时查看当前系统状态、网络流量、内存和磁盘读写速度、镜像下载进度、系统运行状态；（需提供图形化状态监控的界面截图）； 14. ★系统应当具有灰度更新功能，管理员对虚拟系统镜像的变更可先在指定范围内更新，确认无误后再更新到所有客户终端机，避免出现误操作（需提供灰度更新的功能截图）； 15. ★为了避免工作期间系统更新影响业务，平台应该提供更新限速策略，根据实际情况动态限制终端操作系统和软件的更新速度。（需提供更新限速的功能截图）； 16. ★具备终端无分区无系统情况下的自动部署功能，能够根据终端容量的不同实现不同的分区策略（需提供自动部署的功能截图）； 17. 支持将终端按部门进行群组划分，可直接对整个部门终端执行功能设置和切换策略，便于管理员快速管理不同部门的终端；支持将多种功能策略组合成策略组，实现一键切换不同应用场景（需提供群组管理和策略组管理的功能截图）； 18. 支持虚拟桌面模板功能，可使用快速克隆部署方式，部署单个虚拟桌面时间不超过10秒； 19. ★为便捷用户管理维护，允许同时开启多个超级管理权限并对多个操作系统镜像进行更新升级或者软件安装，提高管理效率；当网络环境不佳，支持在终端启用离线超级管理员模式，进行后台上传更新，降低对服务器及网络的资源占用，保障更新维护照常运行。可针对特定用户需求，将服务端指定目录下的文件穿透到策略中设置的客户端相应的虚拟磁盘中，实现服务端文件实时分发到客户端的目的，简化管理维护。（需提供多超管、离线超管和虚拟盘穿透的功能截图）； 20. ★支持数据快照与恢复功能，可以随时在客户机终端上进入快照状态安装应用或驱动，保存为快照节点，保存快照数量不受限制，当系统文件发生损坏或需要退回某个桌面环境，可随时恢复到指定节点快照，可快速恢复业务，保障业务安全，降低管理难度。（需提供进入本地快照配置截图）； 21. ★有效记录客户端电脑硬件信息，防止硬件资产丢失，方便管理员及时掌握每个终端PC硬件资产的最新情况；（需提供硬件等资产信息展示的配置截图）；     1. **桌面融合性**     2. ★云桌面系统底层支持融合架构，可以将计算、存储和管理服务部署在同一台节点，提高资源利用率，简便管理。（需提供计算网络存储资源的配置截图）；     3. 虚拟化内核基于KVM底层开发，支持磁盘或主机的平滑在线扩展，只需要采购新的硬盘或者新的服务器，加入集群即可实现扩展，并且扩容过程中业务不会中断；     4. ★云端采用分布式存储，可提供多副本数；     5. ★管理融合：云桌面系统应具备先进的前瞻性，支持前后端混合计算，可同时支持后端计算模式VDI，具备良好的移动便捷性，支持前端智能计算模式VOI，可用于网络差的环境下并提供高计算性能服务，以及前端虚拟计算模式IDV，解决跨硬件平台的操作系统部署，例如在8代CPU新硬件下运行win7系统，同时支持这三种不同模式的虚拟云桌面，满足不同用户的需求。（需提供管理平台同时支持VDI、VOI和IDV三种云桌面管理中心的截图）     6. ★镜像融合：支持VOI、VDI、IDV不同架构的桌面资源共用同一个镜像，支持WEB管理端制作及修改镜像模板，例如在web管理端修改VDI的镜像模板，VOI、IDV镜像数据也随之更新，方便用户统一运维。（需提供统一镜像管理及web修改镜像的功能截图）     7. ★策略融合：管理员可在同一界面下进行设备控制、账户迁移、屏幕截图、进程控制、ARP策略、水印分发、回写策略等通用策略进行设置，并且同一策略仅需设置一次，即可同时针对VOI、VDI、IDV三种桌面生效，无需多次操作，简便管理。（需提供统一进行通用策略配置的功能截图）     8. ★数据融合：可针对VOI、VDI、IDV三种架构的桌面分配同一网络数据盘，用户登录不同桌面资源时，均可访问到自己的存储数据，并无需二次登录认证，高度保障用户数据的统一性。（需提供针对不同架构配置数据盘的功能截图）     9. **桌面安全性**     10. ★系统可以支持对用户上网行为的审计功能，能够记录终端计算机上网的URL痕迹；支持终端计算机按时间段进行自动截屏。（需提供记录终端计算机上网的URL的功能和自动截屏功能的配置截图）；     11. ★支持严格的外设管控功能，支持对移动存储设备、软驱、并口、串口、调制解调器、打印机、扫描器、磁带、声卡、智能卡等接入设备控制（需提供对外设控制的功能截图）；     12. ★系统的管理策略可按照时间段进行设置，以方便不同的工作管理需要；系统具备进程白名单的功能，可以防止用户运行和业务无关的软件（需提供按照时间段管理和进程白名单的功能截图）；     13. ★为保证内网环境的安全性，系统应支持ARP防护功能，避免因为ARP病毒导致网络瘫痪，并支持流量控制功能，该功能必须是基于驱动层而不是应用层来实现客户机的流量控制，能够按照内网/外网/上传/下载/流量大小等多种条件进行规则判断，能够防止蠕虫病毒产生的大流量数据包发送（需提供流量控制的功能截图）；     14. ★支持对终端本地的硬盘保护；可对本地硬盘各分区进行还原保护（需提供硬盘保护的功能截图）；     15. ★为保证用户的数据安全，支持对VDI虚拟机和物理机之间的数据传输进行保护，至少有不保护、只读保护、只写保护、完全禁止4种模式，可对VDI虚拟机和物理机数据流入、流出进行安全管控。（需提供VDI虚拟机数据保护截图）； |

**3、云终端**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **云终端** | 至少要满足以下参数要求 | **98** |
| ★与主机同品牌商用21.5英寸显示器（带原厂一体化背挂直接）；分辨率1600\*900，视角160°/170°，VGA+DP双接口，≥250尼特，≥1000:1静态对比度；5ms响应时间；投标时提供官方彩页及3c/节能环保证书； |
| ★X86架构处理器：Intel 四核1.5GHz，最高可达2.5GHz |
| 按纽：一个设备多功能电源按钮 |
| 内存：8GB DDR4 2400MHz |
| ★硬盘：原厂出厂预装256G SSD 固态硬盘；整机出厂不允许外插 |
| 开机启动时间：从按电源起至开机完成时间≤15秒 |
| ★操作系统：安全无漏洞系统，无任何开放API，无本地资环管理器及浏览器，终端免维护，集中化配置策略 |
| I/O外设支持：  ★两个个Display-Port高清显示端口；一个音频混合接口  二个USB 2.0端口；四个USB 3.0端口；一个USB Type-C端口  一个串口；  带Windows键的增强型USB键盘和USB光电鼠标 |
| 网络：  10/100/1000 Base-T千兆以太网， |
| 显示器及性能：  内置图形控制器，支持2台显示器最高可达2560x1600@60Hz |
| 音频：  音频输入、输出：1个通用耳机插孔，集成内部商用音频扩音器 |
| 功率：  全球自感应100-240 VAC，50-60 Hz；  ★待机功率≤4.6W |
| 机器净重：1.2 千克 |
| ★机器尺寸小于等于：高：184 毫米宽：35.6 毫米 长：184 毫米 |
| 主机支持液晶背挂 |
| 设备安全性：内置Kensington电脑锁插槽（线缆可选） |
| 温度范围：  运行温度：10°C 至 40°C，水平和垂直安装  存储温度：-40°C 至 65°C |
| 湿度：  20%至80%，冷凝  20%到95%，无冷凝 |
| ★保修；原厂3年整机出厂；提供7\*24小时、4小时上门原厂保修服务、提供原厂售后服务承诺函；设备归属名为浙江水利水电学院； |
| 认证  符合ENERGY STAR 6.1标准，已注册EPEAT7，WEEE，EU RoHS8 |
| * ★其他性能： * 云计算客户机应对病毒具有免疫能力，不会感染病毒、木马； * 管理员可通过配套管理服务器进行远程管理，或搭建简易FTP文件服务器进行统一配置发送，终端本身不需要管理，实现真正的即插即用和“零”维护； * 用户更换云计算客户机设备时，不需要重新安装操作系统、配置软件等额外工作，不需要IT人员现场支持。从而实现用户端零维护，并提高业务连续性 * 客户端本地无文件系统 * 客户端硬件固化虚拟桌面客户端，无需安装形式的Windows或Linux 客户端。 |

**商务要求：**

|  |  |
| --- | --- |
| 售后服务保障要求 | 〈一〉具有较强的项目管理、系统集成、技术服务和组织实施能力，具有高校项目建设和实施的经验,并有良好的工作业绩和履约记录；具备为高校服务的经验和售后服务能力，并配有较强的技术队伍，能确保驻场实施和售后现场服务响应，并保证到现场服务响应时间小于30分钟。为确保投标公司为甲方提供优质的售后服务，中标方应至少每半年1次定期进行设备巡检并出具巡检报告，投标时提供相关资质证书。  〈三〉质保期：提供原厂3年免费质保，原厂商人员实施，提供原厂安装人员工牌，含软件免费维护升级（已在需求注明的除外）。  如招标需求内有规定的以招标需求内要求为准。本项目需要提前进行现场勘测。 |
| 桌面虚拟化软件商务要求 | 1.产品厂商具备ISO9001质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO 27001信息安全管理体系认证，需提供以上认证证书复印件及其在全国认证认可信息公共服务平台官网的查询结果截图，并加盖原厂公章。  2.为保证云桌面系统自身安全性，投标厂家应最少提供一家第三方知名安全厂家（必须是国内上市的网络安全公司）的产品安全检测报告，报告结论应为安全。  3.为保证云桌面系统在国产操作系统上的兼容性，投标厂家应提供不少于3家国产操作系统厂家的产品兼容性报告，以确保云桌面系统和最新版本的国产操作系保持继续兼容。提供证书复印件。  4、产品在教育行业中应有大量应用案例，获得中国教育技术协会的认证推荐函。提供认证复印件。 |
| 本地化服务要求 | 非本地公司则需在杭州有分支机构（提供证明材料） |
| 厂家认证 | 核心产品需要有原厂工程师提供工牌及工号上门实施，验证合格后实施； |
| 培训 | 投标方应免费提供相应的培训计划，详细说明培训的方式、地点、人数、时间等实质性内容。 |
| 备品备件及耗材等要求 | 要求中标供应商提供本项目专用的耗材 |
| 交货时间及地点 | 合同签订后二十个工作日内完成供货安装。  交货地点：用户指定地址。 |