## 第六章 招标项目技术、商务及其他要求

## 一. 项目概述

## 二. 项目清单及要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **1** | 服务器 | 1. 服务器外观: 4U机架式；
2. ★英特尔至强 18核E7-8880 v3处理器，主频≥2.3GHz，三级高速缓存≥45MB, 处理器配置数目: 4个；
3. ★配置≥512GB DDR4 ECC RDIMM内存，支持≥96个内存插槽，支持≥12TB内存，支持内存保护、内存镜像、内存热备；
4. ★硬盘最大支持数目：配置≥8块300GB 10K 2.5寸SAS热拔插硬盘，可扩展≥24个外置热拔插硬盘，支持NVMe PCI-E SSD硬盘；
5. 配置≥1块2GB Cache PCI-E八通道SAS RAID卡，支持RAID0/1/5/10/50
6. 支持≥11个PCI-E插槽，其中支持≥4个PCI-E3.0 x16插槽，支持≥7个，可支持GPU卡，支持热插拔PCI-E，所有PCI-E插槽均支持PCI-E 3.0 X8及以上速率；
7. ≥2个万兆以太网口，包含2个多模SFP+模块，≥1个远程管理网口；
8. DVD-ROM光驱；
9. 配置≥2+2 850W高效金牌电源模块，最大支持4颗，N+N或N+1冗余；提供服务器电源认证，并加盖原厂商公章；支持400W BBU电池单元，提供二次备援功能，配置≥3组风扇模块，配置液晶监控屏；
10. 时间同步型动态密钥，加密算法可选OATH标准算法(TOTP)或国密SM3算法，密码时间间隔为30秒或60秒，支持8位密码显示，产品寿命不低于5年，产品具有拆壳种子销毁功能可保证不被暴力破解，免接触式，无需USB接口。水晶外壳，便携安全；
11. Microsoft® Windows Server® 2008 R2 x64、Microsoft® Windows Server® 2012 x64标准版、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server 和 VMware ESXi 4.0 嵌入式虚拟化管理程序；
12. ★提供3C认证
13. #提供CE认证，CB认证，《中国环境标志认证证书》，能源之星认证，IS09001认证，ISO14001认证，GJB9001认证， CMMI 4级证书，商用密码产品生产定点单位证书，商用密码产品销售许可证等（以上证书提供复印件并加盖厂家投标专用章）；
 | 台 | 3 |  |
| **2** | 存储系统 | 1. ★与服务器同一品牌；
2. ★采用全模块架构冗余设计，无单一故障点，多控制器架构，最大支持4个控制器，控制器之间支持缓存镜像，本次配置≥两个存储控制器，与服务器统一品牌；
3. ★双控制器配置≥64GB Cache（非SSD或者高速Flash 充当缓存），支持SSD二级缓存技术，加速数据读取速度，降低应用延迟（要求提供SSD缓存加速功能管理界面截图）；
4. ★双控最大支持32个8Gb FC主机接口，最大支持32个 1Gb IP主机接口，最大支持8个万兆接口；最大支持8个16Gb FC主机接口支持RAID 0、5、6，RAID 10和RAID 10 DM（双镜像）。支持在单一Storage Center中任意组合RAID级别；本次配置8个万兆接口，含8个SFP+模块，配置≥4个 6Gb SAS 4X扩展接口；
5. 一个阵列的同一存储层中可以共存多个RAID级别，支持 SSD、SAS、SATA多种类型硬盘，支持在同一个磁盘阵列柜子中混合使用不同类型，不同容量的硬盘；支持RAID 2.0技术，提高磁盘利用率、加快数据重构时间；支持在同一个RAID组中，不借助热备盘，能支持三块硬盘同时掉电；
6. ★本次配置6\* 1.8T 10K SAS硬盘；18\*6T 7.2K NL-SAS硬盘，最大可扩展到≥500块硬盘；
7. 配置快照、卷拷贝、自动精简配置功能；
8. 支持存储级双活容灾功能，四控制器集群可以跨地域进行部署，实现关键数据自动实时双写到两个存储系统中，保证两份数据严格的物理隔离，同时保证两份数据自动实时同步；
9. 具备故障自动切换功能，减少人工干预，提升业务连续性；
10. 配置多路径软件，提供服务器与存储阵列之间冗余数据路径的故障转移管理
 | 台 | 1 |  |
| **3** | 核心交换机 | 1. ★万兆端口数据≥24个，必须确保在任何情况下，所有端口100% 线速无阻塞转发；
2. ★小于等于24口情况下交换容量≥480Gbps，，大于24口情况下 交换容量≥960Gbps；
3. 小于等于24口情况下线速转发率≥360Mpps，大于24口情况下线速转发率≥720Mpps；
4. 小于等于24口情况下线速转发时延<600纳秒，大于24口情况下线速转发时延<800纳秒；
5. MAC地址表≥128K；
6. 支持完整三层功能；
7. 冗余热插拔电源和风扇；
8. 24个万兆SFP+多模模块，24根万兆5M 光线线；
9. 原厂现场安装调试服务，确保上架，确保光纤连接刀箱中交换机以及存储，所需配件无需另付费用；
 | 台 | 2 |  |
| **4** | 服务器虚拟化许可 | 1. 服务器虚拟化平台基础软件；
2. 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性；
3. ★采用裸金属架构，无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台。Hypervisor结构精简，部署后所占用的存储空间在200M以下；
4. 虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等；
5. ★提供虚拟机的备份功能，能够利用重复数据删除技术对整个虚拟机或虚拟机单个磁盘快速进行无代理备份(全备份或增量备份)和恢复。同时提供备份接口，能够与第三方备份软件无缝兼容对虚拟机进行集中备份。还支持诸如Microsoft Exchange、SQL Server 和 SharePoint 应用级的备份；
6. ★配置2颗物理处理器许可，一套虚拟化管理软件
7. 提供虚拟机的存储在线迁移功能，无需中断或停机即可将正在运行的虚拟机从一个存储位置实时迁移到另一个存储位置。支持跨不同存储类型以及不同厂商存储产品之间进行在线迁移；
8. 能够提供性能监控功能，可以对资源中的CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时统计，并能反映目前物理机、虚拟机的资源瓶颈；
9. 支持现有市场上的主流x86服务器，具有双方认可的官方服务器硬件兼容性列表，包括IBM、HP、DELL、Cisco、NEC以及国内自主品牌服务器等。
 | 套 | 1 |  |
| **5** | 桌面虚拟化软件 | 1. ★知名桌面虚拟化品牌，Gartner或IDC测评市场占有率前三位产品优先选择，以保障最好的性能、可靠性、安全性及技术支持服务；虚拟桌面厂商拥有独立开发、自主知识产权的远程桌面协议（非OEM、非联合开发）；
2. 灵活的带宽QOS控制，支持通过策略来控制虚拟桌面协议对屏幕、打印机、文件传送、USB通道的带宽的大小，优先保证用户体验；
3. ★40个终端许可/1个服务器端，托管VDI虚拟桌面，桌面以虚拟机方式运行在服务器虚拟化平台中，通过高效的远程交付协议将桌面展示给客户，每个虚拟桌面相互隔离，以一对一的模式交付给用户，为用户提供个性化Windows桌面体验；
4. 管理员能够使用各种策略，基于用户、用户组、设备或IP地址范围控制桌面交付、可用性和性能。可以使用策略控制对外设的访问（驱动器、打印机、剪贴板、音频设备、COM端口等），优化性能（带宽限制、功能可用性、延迟降低），甚至可以执行连接限制（每个用户和/或应用的会话数目）；
5. 支持个人差异磁盘功能，对用户个人数据和个人安装的应用程序(包括安装后的文件、注册表、系统的修改和配置)重向定个人磁盘中，管理更新、升级镜像后不会影响个人数据和自行安装的软件。同时能够对OS基础映像实现单一映像管理；
6. 支持多种桌面交付技术，在任何设备上向任何用户交付任何类型的虚拟桌面。每个桌面都是定制的，始终可为每位用户提供最佳的桌面；
7. 共享式桌面，支持共享Windows2003/2008的桌面，支持多帐户同时连接和登录到同一个Win2003/2008并给每个用户提供一个桌面，并且能提供良好的用户体验；
8. 本地流技术桌面，利用富客户端的本地计算能力，支持复杂的专业应用（如：三维图形类应用）。同时能集中管理桌面的单一镜像；
9. 支持在线和离线应用交付，可交付运行在数据中心服务器上的应用，也可采用流技术将应用交付到在用户设备上的隔离环境中运行；处于在线状态时进行在线交付，应用在服务器端托管运行并将运行界面推送给终端实现在线交付；或者以流技术发送给终端，在离线状态下在隔离环境中运行，实现离线交付；
10. 应用安装于数据中心的服务器之上或采用流技术交付到服务器，然后在用户的桌面和设备上远程显示。只通过网络传送屏幕更新、键盘敲击和鼠标点击操作；
11. 支持桌面图标集成，远程应用可在开始菜单或本地桌面显示图标，为用户提供了熟悉的应用访问体验；
12. 必须支持开放的服务器虚拟化平台，同时支持VMware、Microsoft和Citrix的服务器虚拟化管理程序和虚拟化管理功能，实现与现有解决方案的轻松集成，同时提供随时扩展或更改基础架构的灵活性；
13. 支持PC机改造为瘦终端访问虚拟桌面（锁定PC机只能访问虚拟桌面，不能执行任何其他操作，类似瘦客户机，关闭虚拟机同时自动关闭PC），充分利用现有的PC资源；
14. 提供在线支持能力，包括用户连接管理、资源分配、用户会话管理和远程控制用户虚拟桌面等功能； 必须经用户授权才能远程控制用户虚拟桌面帮助用户解决问题；
 | 套 | 1 |  |
| **6** | 机柜 | 1. 19英寸标准机柜，与服务器统一品牌；
2. 柜体尺寸600W \* 1100D \* 2000H， 42U装机空间；
3. 机柜静载承重能力≥1500Kg，黑色、粗砂纹；
4. 采用模块化的拼装结构，框架采用轻质、高强度的铝镁合金结构，角规厚度≥2mm；
5. 前后门单开网孔门，通风率不低于70%，柜门外挂式结构，可快速装卸，开启角度大于等于130°；
6. 机柜前后立柱间距不低于720mm；
7. 前门集成液晶温湿度指示模块，提供本地进风温湿度监控；
8. 提供主、备供电的双路PDU，垂直安装，单路PDU应能够提供36位C13插座（或15位C13插座、12位C19插座），输入端带IEC309工业连接器，支持三相供电；
 | 台 | 3 |  |
| **7** | 系统展示平台(6屏展示) | 1. 24寸壁挂式液晶显示器×6：IPS面板；屏幕比例16：10；分辨率1920×1200；响应范围>5ms；亮度：300cd/m2；对比度1000：1（典型值）动态200万：1；可视角度178°垂直/178°水平；VGA、DVI、DP、USB接口；支持壁挂，壁挂规格100×100mm
2. 站立式/移动六屏显示器支架×1：杆长：主杆120cm,副杆60cm；臂长：三节臂55cm，加强版67.6cm；材质：航空铝材&冷轧钢板；旋转角度：水平360度旋转，左右上下135度翻转；落地式移动；每个显示器6kg以内；颜色：质感银；型号PX120-3-6M/P60+PKB21+PHK
3. 专业八屏显卡VHDCI接口 ×1：AMD HD 7750；28nm GCN； PCI Express 3.0\*16；8屏输出；输出接口2×VHDCI to 4\*DVI；1920\*1080；512个流处理器；显存2GB GDDR5， 128Bit位宽，2018×11.2cm；智能屏幕侦测技术；Directx1.2、OpenGL4.5、宽裕Eyefinity技术、图像增强、UVD3.0+VCE、AMD HD3D技术；支持windows7/8/10/Linux.
4. KVM切换器USB 4口配线 手动四进一出VGA多电脑切换器×4：1920×1440分辨率，标配4条线缆;VGA接口;镀镍材质、ABS外壳;支持Windows、Linux
5. 电脑主机×1：CPU 6700；Intel Q170主板；内存16GB DDR4 2133MHZ；硬盘 1TB 7.2K；可安装八屏显卡；DVD刻录；Usb3.0>4个，Usb2.0>2, PCI、PCI-E接口各1个，DP接口；Win10 操作系统；罗技无线键鼠
6. 电脑主机×1：CPU 6700；Intel Q170主板；内存16GB DDR4 2133MHZ；硬盘 1TB 7.2K；显卡AMD R7-350 GPU；DVD刻录；Usb3.0>4个，Usb2.0>2, PCI、PCI-E接口各1个，DP接口；Win10 操作系统；罗技无线键鼠
 | 套 | 1 |  |