**ZCGS-G2017004号许昌职业技术学院“公共机房设备”项目货物采购需求**

（一）投标条件

（1）符合《政府采购法》第二十二条之规定；

（2）具有相应的经营范围；

（二）货物需求或者项目需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 服务器 | 机型：2U机架式，含上架套件  处理器：配置两颗E5-2650v4CPU，每颗处理器：12核，主频：2.2GHz  内存：配置512GB DDR4 2400MHz RDIMM内存，最大1.5TB DDR4 2400Mhz内存，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备和内存热插拔  硬盘：配置10块2TB 3.5吋7.2K 12Gb SAS硬盘，配置两块480G 2.5吋6Gb R SSD硬盘（采用SLC单层式存储），支持12个外置热插拔硬盘，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插，可选支持4个后置热插拔2.5寸硬盘位；  I/O插槽：最大可支持10个PCI-E扩展插槽，3个PCIE 3.0 x16插槽,1个PCIE 3.0 x8插槽  RAID：板载2G RAID，支持RAID0/1/10/5  网卡：配置两个万兆双口网卡，支持NCSI、网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性  电源：配置550W服务器冗余电源，支持400W BBU电池单元，提供二次备援功能  风扇：4个热插拔高速系统风扇  SD卡：主板支持SD卡插槽，可实现存储BMC日志，存储的日志条数≥3万条远程管理：集成BMC芯片，支持IPMI2.0和KVM Over IP高级管理功能  服务器加密KEY（硬件）  支持国密SM3和OATH算法；采用时间同步型工作模式；产品符合RoHS标准；密码时间间隔为30秒或60秒，也可根据需求定制；支持6位或8位密码显示；产品寿命不低于5年；产品具有拆壳销毁种子的功能，保证产品不被暴力破解；日志信息具有校验码，用户对日志信息做了修改，可以通过校验码检查出来。敏感数据具有备份恢复机制；具有双向认证功能。用户可以先对应用系统、网站进行认证，认证通过后，再提供自身的身份验证；每次登录服务器，需要通过KEY提供的计算动态口令；能够对时间误差进行跟踪，用户每次成功认证，都会记录用户的时钟漂移量；每分钟或每次产生一个动态口令；在使用过程中若连续多次验证错误超过5次后，服务器将被自动锁定一段时间。 | 台 | 4 |
| 2 | 服务器 | 2U机架式服务器  配置≥1颗Intel Xeon E5-2609v3系列CPU，每颗CPU核心数≥6核，每颗CPU主频≥1.9GHz，每颗CPU三级缓存≥15MB  配置≥64GB DDR4 2133MHz ECC RDIMM内存，支持≥24个内存插槽，最大可支持1.5TB内存容量，支持内存ECC保护、内存镜像、内存热备，支持NVDIMM内存可实现意外断电时内存数据不丢失  配置≥2块1TB企业级硬盘，支持≥8个外置热插拔硬盘，可支持SAS/SATA硬盘、SSD混插，可选支持≥2个后置热插拔2.5寸硬盘位  配置2GB Cache、12Gb RAID控制器，支持RAID0/1/5/10/50，支持电容掉电保护  配置双口万兆网卡， 支持NCSI、网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性  最大支持10个PCI-E 插槽（2个专用插槽）  配置双电源，单个电源功率≥550W；支持400W BBU电池单元，提供二次备援功能  主板支持SD卡插槽，可实现存储BMC日志，存储的日志条数≥3万条，提供此功能截图；  集成BMC芯片，支持IPMI2.0和KVM Over IP高级管理功能。  服务器加密KEY（硬件）  支持国密SM3和OATH算法；采用时间同步型工作模式；产品符合RoHS标准；密码时间间隔为30秒或60秒，也可根据需求定制；支持6位或8位密码显示；产品寿命不低于5年；产品具有拆壳销毁种子的功能，保证产品不被暴力破解；日志信息具有校验码，用户对日志信息做了修改，可以通过校验码检查出来。敏感数据具有备份恢复机制；具有双向认证功能。用户可以先对应用系统、网站进行认证，认证通过后，再提供自身的身份验证；每次登录服务器，需要通过KEY提供的计算动态口令；能够对时间误差进行跟踪，用户每次成功认证，都会记录用户的时钟漂移量；每分钟或每次产生一个动态口令；在使用过程中若连续多次验证错误超过5次后，服务器将被自动锁定一段时间。 | 台 | 2 |
| 3 | 虚拟化平台 | 1. 要求采用硬件级的完全虚拟化（Full Virtualization）技术，支持原生虚拟化，虚拟化平台Hypervisior直接运行在硬件之上，虚拟机运行在虚拟化平台之上。虚拟化软件支持硬件辅助虚拟化技术，支持Intel VT／AMD SVM硬件、Intel EPT/AMD NPT、支持intel VT-D/AMD IOMMU、支持Single Root IO等硬件辅助虚拟化技术。  2. 要求虚拟化平台Hypervisor为一个完全功能的虚拟化操作系统，包含对各种硬件设备进行访问的驱动程序，工作在平台上的虚拟机可以直接通过Hypervisor访问硬件。  3. 要求虚拟机之间做到完全隔离，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。  4. 每个虚拟机能够支持最大16个vcpu，支持256G内存。  5. 虚拟化平台支持安装异构的虚拟服务器，支持在同一台无力服务器上的虚拟机可以安装不同的操作系统。  6. 虚拟机支持主流的操作系统：  （1） windows系列（Windows XP，Windows2008，Windows7，windows10等）  （2） Linux系列（RedHat，CentOS，Ubuntu，Fedora，Debian等）  7. 虚拟化平台软件支持主流厂商的硬件服务器IBM，HP，Dell，Lenovo，华为，浪潮，曙光等。  8. 支持虚拟机失败切换：物理服务器出现故障，可以自动实现虚拟机迁移到其他物理服务器。  9. 要求虚拟化平台运行在完全无中心设计的分布式存储CEPH之上。具有高扩展性：使用普通x86服务器，支持10~1000台服务器，支持TB到PB级的扩展；高可靠性：没有单点依赖故障，多数据副本，自动管理，自动修复；高性能：数据分布均衡，并行化度高。要求同时支持对象存储、块存储、文件存储。  10. 支持后台统一管理系统硬件资源。能够将多台服务器资源聚合到共享资源池，并独立对物理服务器进行管理资源；  11. 虚拟化平台提供对存储集群和计算集群的统一管理软件。  12. 要求虚拟化平台能够提供模板的分类、设置每个模板的访问权限和可见范围。  13. 虚拟化平台采取有效措施避免启动风暴。能够动态根据集群的访问压力，对指定的虚拟机池实施智能预启动。  14. 支持虚拟机的批量生成和销毁、批量启动。  15. 支持自定义虚拟机的参数和类型。指定虚拟机的CPU、内存、接入网络类型等。  16. 同时支持在客户端和管理端对虚拟机的深度修复。例如，在虚拟机发生蓝屏等系统性的故障时，系统支持在保证用户数据不受损坏的情况下，深度修复虚拟机。17. 支持用户在终端自定义虚拟机模板。  18. 同时支持机房模式和用户自由使用模式。  19. 支持丰富的用户使用统计和在线监测统计。  20. 支持多虚拟机池的管理，每个虚拟机池所属的虚拟机的活跃周期和生命周期可以自定义。  21. 提供多级用户组，用户角色的权限管理。  22. 支持不同类型的用户对资源使用的自定义。  23. 支持自定义不同角色的用户对虚拟机资源的使用期限。  24. 支持虚拟机计算资源和存储资源的动态回收机制，要求可以分别管理。  25. 支持用户和虚拟机之间关系的管理。  26. 提供基于用户身份认证的管理机制。  27. 提供用户注册机制和用户密码找回机制。  28. 支持用户动态申请虚拟机机制。  29. 客户端支持虚拟机状态变化显示，支持虚拟机重命名，开关机，申请、归还等操作。  30. 以同一种方式同时支持瘦客户端方式、Linux客户端、windows客户端方式访问虚拟机，支持用户工作场景动态迁移。 | 套 | 1 |
| 4 | 云桌面终端 | 1. 基于现有的PC机（无硬盘）部署专属客户端。2. 本次提供终端授权250点。 | 个 | 250 |
| 5 | U盘 | 32G | 个 | 250 |
| 5 | 交换机 | 1、 固化10G接口数≥48，40G接口数≥4，最大10G接口数≥64  2、 支持2个电源槽位，实配2个电源模块，至少2个风扇槽位，支持模块化电源冗余、模块化风扇冗余，电源及风扇支持热拔插。  3、 交换容量≥1.28T，包转发率≥960Mpps  4、 要求所投设备MAC地址≥128K  5、 支持端口镜像功能，支持多对一端口镜像及一对多端口镜像，支持跨交换机的远程端口镜像功能 RSPAN，支持聚合链路的镜像  6、 支持智能温控功能，支持风扇自动调速、风扇故障检测、风扇状态查询等操作；  7、 支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，支持跨设备链路聚合及最快50ms 级故障链路收敛。  8、 支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。  9、 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行。  10、 支持sFlow网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，可详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。  11、 要求所投产品支持软件定义网络SDN，符合OpenFlow 1.3协议标准。 | 台 | 1 |
| 6 | 交换机 | 1、固化端口：≥24个10/100/1000Mbps电口，≥4个千兆光口，≥4个SFP+光口，≥2个扩展槽，实配1+1冗余电源  2、交换容量≥590Gbps，  3、包转发率≥220Mpps  4、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下电源功率≤70W  5、为提升设备适应环境的能力，保证寿命更长，要求所投产品必须防腐防潮设计，充分提升设备防腐蚀能力，符合GB-T2423.51-2000标准  6、设备MAC地址≥64K，设备ARP表项≥20K；  7、支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+  8、支持基本的QinQ，支持灵活的QinQ  9、支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取  10、要求所投设备支持1对1、1对多、多对1和基于流的镜像；且支持RSPAN和ERSPAN  11、要求所投设备支持基本和灵活QinQ特性，且能够支持1：1和N：1 VLAN交换；  12、支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行  13、支持虚拟化功能，最多可将9台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms  14、符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术  15、要求所投产品支持智能温控功能，支持风扇自动调速、风扇故障检测、风扇状态查询等操作；  16、要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置；  17、支持OpenFlow 1.3协议标准，支持SDN和SDN Ready功能  18、支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web | 台 | 2 |
| 7 | 交换机 | 1、固化24个10/100/1000自适应电口  2、多有支持全/半双工、支持10/100/1000自适应，支持MDI/MDIX自适应。  3、交换容量≥48Gbps，包转发率≥35.7Mpps  4、支持流控开关  5、支持8K MAC地址表，地址自动学习、自动老化 | 台 | 10 |
| 8 | 光纤模块 | 1310nm，万兆LC接口模块，用于SFP+接口 | 个 | 8 |
| 7 | 光纤模块 | 850nm，万兆LC接口模块，用于SFP+接口 | 个 | 10 |
| 8 | 光纤布线及施工 | 整体施工及部署（600米16芯单模光纤、1个光交箱、6类5米标准跳线30根及相关辅材） | 批 | 1 |

（三）相关要求

无

（四）付款方式

经验收合格付合同总价款的90%，剩余10%满一年无质量问题一次付清。