附件：

**淄博市临淄区人民医院**

**集成平台硬件设备采购项目**

医

院

采

购

需

求

报

告

编制时间：2019年03月19日

**项目名称：**淄博市临淄区人民医院集成平台硬件设备采购项目

**采 购 人：**淄博市临淄区人民医院

地 址：临淄区桓公路139号

联 系 人：李莹

联系方式：0533-7160456

资金来源：自筹资金

**拟采用的采购组织形式：**部门集中采购

**拟采用的采购方式：**公开招标

**拟采用的评审方法：**综合评分法

本项目分一个包，每个包评审排序取前三名作为中标候选人。

**采购项目内容及标段划分情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标段 | 名称 | 供应商资格要求 |
| **1** | **临淄区人民医院集成平台硬件设备采购项目** | 1、具有独立法人资格的供应商，具有统一社会信用代码的营业执照、《经营许可证》等有效证件；《产品注册证及登记表》；医疗器械生产许可证；法定代表人身份证或法人授权委托书及被委托人身份证,代理商另需提供生产厂家出具的针对本项目的授权委托书；授权链相关公司资质（同时提供所代理生产厂家的营业执照、生产许可证复印件），以上证件原件及盖章复印件;  2、供应商自行核查并提供“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）及中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn）三个网站加盖鲜章的截图。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与本次采购活动。  3、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  4、本项目不接受联合体投标。 |

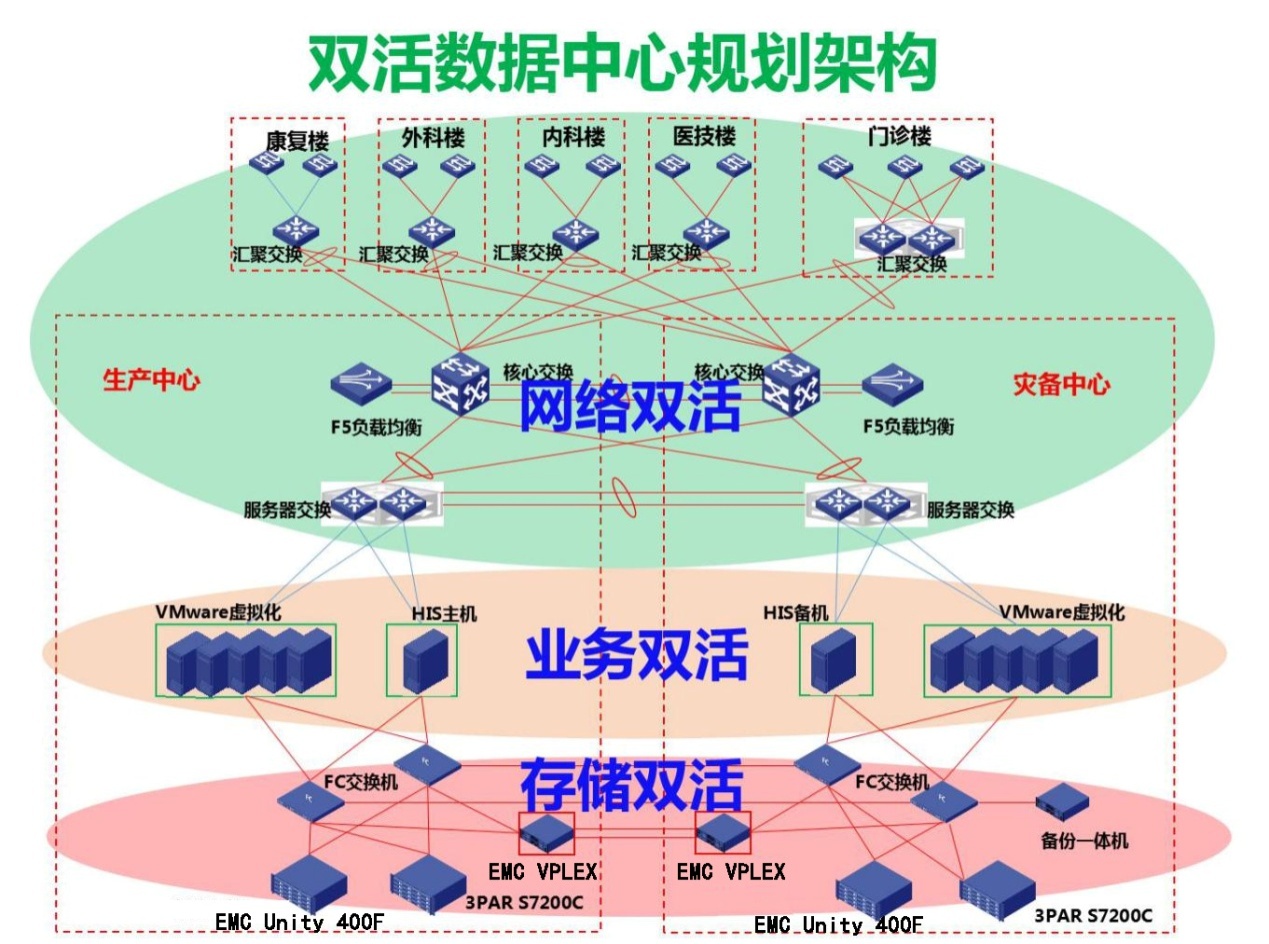
**本次招标共1个包，供应商须对所报项目的内容做出报价响应，否则作废标处理。**

**设备主要技术参数及服务要求**1**、除了本项目货物的技术规格要求以外，投标响应的技术指标均应符合相应的国家标准。并提供相关有效的认证资料或提供能包涵本项目需要货物的技术要求资料给予支持说明。**

**2、货物需要技术要求如下：**

**集成平台硬件设备参数**

**一、医院现有数据中心布局**



**二、采购清单及参数要求**

**1、路服务器A招标参数(7台)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **指标项** | **参数要求** |
| 1 | 总体要求 | 制造商 | 品牌不限，国际知名品牌(推荐品牌：HPE、Dell、联想、华为) |
| 服务器外观 | 机架式，高度≥2U；随机提供机架安装套件 |
| 2 | 处理器 | ★CPU类型 | 2颗英特尔至强金牌4114(2.2GHz/10-core/16.5MB/85W)处理器 |
| 3 | 内存 | 内存类型 | DDR4 |
| 内存可扩展数量 | ≥1TB |
| 内存验证技术 | 要求支持内存智能验证技术，能够智能验证内存及支持原厂内存增强功能 |
| ★内存实配规格 | ≥256GB，≥2666MT/s ，内存条数≥4 |
| 4 | 存储 | 硬盘类型 | 2.5寸热插拔 SAS硬盘 |
| ★硬盘实配规格 | 5块600GB，≥10K转 |
| 硬盘可扩展数量 | ≥8个SFF硬盘 |
| 阵列控制器 | 12Gb SAS磁盘阵列控制器, ≥2GB缓存,支持RAID 0/1/5/6; |
| 5 | I/O | PCI I/O插槽可支持数量 | ≥6个PCI-E 3.0插槽 |
| 6 | 网络 | 网卡 | 千兆网口，数量>= 2个 |
| 7 | 接口 | 外部接口 | ≥4个USB口 |
| 8 | 可用性 | ★电源 | 满配冗余热插拔电源 |
| 热插拔组件 | 电源、风扇、硬盘 |
| 9 | 可管理性 | 智能安装引导 | 服务器集成智能导航, 支持引导安装操作系统, 硬件检测, RAID配置,部件驱动程序等 ，无需额外光盘支持 |
| 远程管理 | 独立的远程管理控制端口；能独立于操作系统实现对服务器的远程控制及管理；虚拟电源开关，远程开/关机；远程Firmware升级功能；虚拟介质功能，支持软驱、光驱、ISO文件、文件目录的虚拟；被管理服务器的环境温度及能耗的监控和分析,动态监控服务器功率及供电情况,智能优化调整供电功率并节省能源消耗。 |
| 系统监控系统 | 监控系统可实时监测内部主要部件的状态，包含CPU、内存、PCI槽、风扇、电源、温度等信息 |
| 10 | 系统支持 | ★支持的操作系统 | Microsoft Windows Server (2008、2012)、centos（6.5,7.2）、Vmware、Citrix XenServer |
|  | 服务 | ★售后服务 | 三年7×24小时,4小时响应服务，免费人工、部件 |
| 故障前预报警服务 | 提供处理器，内存，硬盘故障前预警，故障前问题时予以免费保修 |
| 11 | 其它 | 文档 | 完整文档、电源线等 |
| 包装 | 原厂完整包装 |

**2、路服务器B招标参数（6台）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **指标项** | **参数要求** |
| 1 | 总体要求 | 制造商 | 品牌不限，国际知名品牌(推荐品牌：HPE、Dell、联想、华为) |
| 服务器外观 | 机架式，高度≥2U；随机提供机架安装套件 |
| 2 | 处理器 | ★CPU类型 | 2颗英特尔至强金牌4114(2.2GHz/10-core/16.5MB/85W)处理器 |
| 智能技术 | 要求支持智能处理器导槽安装技术,避免人为安装故障 |
| 3 | 内存 | 内存类型 | DDR4 |
| 内存可扩展数量 | ≥1TB |
| 内存验证技术 | 要求支持内存智能验证技术，能够智能验证内存及支持原厂内存增强功能 |
| ★内存实配规格 | ≥256GB，≥2666MT/s ，内存条数≥4 |
| 4 | 存储 | 硬盘类型 | 2.5寸热插拔 SAS硬盘 |
| ★硬盘实配规格 | 2块600GB，≥10K转 |
| 硬盘可扩展数量 | ≥8个SFF硬盘 |
| 阵列控制器 | 12Gb SAS磁盘阵列控制器, ≥2GB缓存,支持RAID 0/1/5/6; |
| 5 | I/O | PCI I/O插槽可支持数量 | ≥6个PCI-E 3.0插槽 |
| 6 | 网络 | 网卡 | 千兆网口，数量>= 2个 |
| 7 | HBA卡 | ★HBA卡 | 2块16Gb双口FC HBA |
| 8 | 接口 | 外部接口 | ≥4个USB口 |
| 9 | 可用性 | ★电源 | 满配冗余热插拔电源 |
| 热插拔组件 | 电源、风扇、硬盘 |
| 10 | 可管理性 | 智能安装引导 | 服务器集成智能导航, 支持引导安装操作系统, 硬件检测, RAID配置,部件驱动程序等 ，无需额外光盘支持 |
| 远程管理 | 独立的远程管理控制端口；能独立于操作系统实现对服务器的远程控制及管理；虚拟电源开关，远程开/关机；远程Firmware升级功能；虚拟介质功能，支持软驱、光驱、ISO文件、文件目录的虚拟；被管理服务器的环境温度及能耗的监控和分析,动态监控服务器功率及供电情况,智能优化调整供电功率并节省能源消耗。 |
| 系统监控系统 | 监控系统可实时监测内部主要部件的状态，包含CPU、内存、PCI槽、风扇、电源、温度等信息 |
| 11 | 系统支持 | ★支持的操作系统 | Microsoft Windows Server (2008、2012)、centos（6.5,7.2）、Vmware、Citrix XenServer |
|  | 服务 | ★售后服务 | 三年7×24小时,4小时响应服务，免费人工、部件 |
| 故障前预报警服务 | 提供处理器，内存，硬盘故障前预警，故障前问题时予以免费保修 |
| 12 | 其它 | 文档 | 完整文档、电源线等 |
| 包装 | 原厂完整包装 |

**3、路服务器招标参数（4台）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **指标项** | **参数要求** |
| 1 | 总体要求 | 制造商 | 品牌不限，国际知名品牌(推荐品牌：HPE、Dell、联想、华为) |
| 服务器外观 | 机架式，高度≥4U；随机提供机架安装套件 |
| 2 | 处理器 | ★CPU类型 | 4U服务器4颗英特尔至强金牌6130(2.1GHz/16-core/22MB/125W)处理器或高于该CPU性能。 |
| 4 | 内存 | 内存类型 | DDR4 |
| 内存可扩展数量 | ≥6TB |
| 内存验证技术 | 要求支持内存智能验证技术，能够智能验证内存及支持原厂内存增强功能 |
| ★内存实配规格 | ≥512GB，≥2666MT/s ，内存条数≥8 |
| 5 | 存储 | 硬盘类型 | 2.5寸热插拔 SAS硬盘 |
| ★硬盘实配规格 | 2块600GB，≥10K转 |
| 硬盘可扩展数量 | ≥8个SFF硬盘 |
| 阵列控制器 | 12Gb SAS磁盘阵列控制器, ≥2GB缓存,支持RAID 0/1/5/6; |
| ★HBA卡 | 2块16Gb双口FC HBA |
| 6 | I/O | PCI I/O插槽可支持数量 | ≥9个PCI-E 3.0插槽 |
| 7 | 网络 | 网卡 | 千兆网口，数量>= 4个，原装 |
| 8 | 接口 | 外部接口 | ≥4个USB口 |
| 9 | 可用性 | ★电源 | 满配冗余热插拔电源 |
| 热插拔组件 | 电源、风扇、硬盘 |
| 10 | 可管理性 | 智能安装引导 | 服务器集成智能导航, 支持引导安装操作系统, 硬件检测, RAID配置,部件驱动程序等 ，无需额外光盘支持 |
| 远程管理 | 独立的远程管理控制端口；能独立于操作系统实现对服务器的远程控制及管理；虚拟电源开关，远程开/关机；远程Firmware升级功能；虚拟介质功能，支持软驱、光驱、ISO文件、文件目录的虚拟；被管理服务器的环境温度及能耗的监控和分析,动态监控服务器功率及供电情况,智能优化调整供电功率并节省能源消耗。 |
| 系统监控系统 | 监控系统可实时监测内部主要部件的状态，包含CPU、内存、PCI槽、风扇、电源、温度等信息 |
| 11 | 系统支持 | ★支持的操作系统 | Microsoft Windows Server (2008、2012)、centos（6.5,7.2）、Vmware、Citrix XenServer |
| 12 | 服务 | ★售后服务 | 三年7×24小时,4小时响应服务，免费人工、部件 |
| 故障前预报警服务 | 提供处理器，内存，硬盘故障前预警，故障前问题时予以免费保修 |
| 13 | 其它 | 文档 | 完整文档、电源线等 |
| 包装 | 原厂完整包装 |

**4、存储设备参数（2台）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 参数要求 |
| 1 | 存储品牌 | 品牌不限，国际知名品牌(推荐品牌： HPE、EMC、联想、华为) |
| 2 | 控制器结构 | ★双控制器冗余架构，双Active工作模式 |
| 3 | 缓存特性 | 配置独立的>=128GB缓存，支持写缓存镜像保护和掉电保护，掉电情况下，缓存数据需写到磁盘，保证写缓存数据永久不丢失； |
| 4 | 磁盘 | 企业级eMLCSSD硬盘 RAID5后可用容量>=30T；单SSD硬盘≤2T；本次投标产品要求为全闪存储，存储应仅支持企业级SSD固态盘，不支持其他类型磁盘，支持重删压缩； |
| 5 | 访问协议 | 支持FC、iSCSI、NFS、CIFS等存储协议 |
| 6 | 主机连接端口 | ★实际配置>=4个16GbFC对外主机连接端口 |
| 配置I/O模块必须支持热插拔； |
| 7 | 后端端口 | >=4个12GbpsSAS后端端口 |
| 8 | 磁盘保护方式 | ★支持多种RAID存储方式，包括RAID0、1、5、6。支持不同RAID级别并存 |
| 9 | 数据通道安全(负载均衡/链路切换) | 配置自主开发通道管理软件，实现对主机的多通道路径访问以及对应用透明的自动故障通道切换及负载均衡，具备在SAN环境中的负载均衡功能 |
| 10 | 支持操作系统 | 磁盘阵列能提供对主流操作系统的支持：能够同时支持SUNSolaris、HP-UX，IBMAIX，Linux，windows操作系统，支持服务器集群功能 |
| 11 | 服务 | ★提供原厂3年免费现场技术支持与售后服务，3年7×24小时,4小时响应服务。 |
| 12 | 双活 | ★加入现有VPLEX实现双活或提供的存储带有双活功能，报价包含实现双活的所有费用。 |

**5、存储交换机参数（2台）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 参数要求 |
| 1 | 品牌 | 博科或OEM博科产品，可与现有设备做堆叠 |
| 2 | 端口 | ★≥48个端口，激活≥48个 包含光模块和光跳线 |
| 3 | SFP | ★46个16Gb短波SFP模块，2个16Gb长波(10KM)SFP模块及LC-LC5米om3多模跳线46条，LC-LC5米单模跳线2条 |
| 4 | 架构 | Fabric，支持≥200台交换机 |
| 5 | 速率 | ★≥16Gbps,兼容1、2、4、8Gbps |
| 6 | 级联 | 配置级联授权 |
| 7 | 管理 | CLI命令行、光纤阵列管理器，以及与第三方存储管理工具的集成 |
| 8 | 安全性 | 在端口级提供了智能分组检测，包括用于分区、VSAN和高级端口安全特性的硬件实施的ACL应用。 |
| 扩展分区功能可确保仅向选定分区进行广播 |
| 支持RADIUS或TACACS+的交换机到交换机和主机到交换机DH-CHAP验证，以确保只有授权设备才能访问受保护的存储网络 |
| 9 | PortChannel | 一个PortChannel中包括16个端口，能将多达16个物理端口汇聚为一个逻辑捆绑，该捆绑能防范任何物理链路故障，且无需重启 |  |
|  |
| 10 | 扩展API | 用于与第三方管理工具和用户开发的管理工具集成。API以业界标准协议为基础，包括SNMP和存储网络工业协会(SNIA)的SMI-S等 |  |
| 11 | 负载均衡 | 多路径功能，能在多达16条等价路径间均衡负载，并当一个交换机发生故障时，动态重路由流量 |  |
| 12 | 兼容性 | 与主流服务器、系统及软件兼容 |  |
| 13 | 故障诊断 | 加电自测试和在线诊断提供了主动状态监控。能实施多种诊断，诸如能具体定位确切路径和流量计时的光纤通道路由跟踪，以及能够智能获取网络流量的SPAN端口镜像 |  |
| 14 | QoS | QoS用于管理带宽和控制延迟，以便优先处理关键流量 |  |
| 15 | 附件 | ★配齐所需要的光纤跳线等附件 |  |
| 16 | 服务 | ★3年原厂7\*24小时现场服务 |  |

**6、远程管理KVM参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **描述** | **数量** | **单位** |
| **1** | 数字KVM主机 | ★基于IP访问的数字式KVM切换器，单台设备可管理24 台各类服务器,KVM设备；3个访问通道，其中至少2个是远程通道；支持通过拖拽建立虚拟媒体功能且读写速度大于20Mbps、无需额外软件可实现24画面分割功能、支持中文端口命名、键盘/鼠标信号、显示信号、虚拟媒体信号可以通过56Bit DES、168Bit 3DES、256Bit AES、128Bit RC4四种加密方式任意组合或者随机方式加密，提供电子版产品参数。  ★可将笔记本代替本地控制端，节约本地显示控制设备。  KVM系统本地连接终端距离至少应达到50米。  可根据室内的温度，减低与加快风扇速度。  本地控制端视频最高分辨率不低于1920\*1200 @ 60Hz；远程视频解晰度最高不低于1920\*1200 @ 60Hz 。  蛮配冗余电源。 | 1 | 台 |
| **2** | 服务器接口模块 | ★USB/VGA电脑端模块，支持虚拟媒体，最远传输距离50m，支持1920 x 1200以上视频分辨率；并支持DDC2B | 24 | 条 |
| **3** | LCD控制台 | 整合LCD显示器（≥17"）与KVM控制端于1U空间，抽拉式设计，支持≥1280x1024@75Hz分辨率; 支持DDC, DDC2, DDC2B  ★与数字KVM同一品牌 | 1 | 台 |
| **4** | 服务 | 上述产品均支持CE、FCC认证，原厂提供主机3年质量保证。 |  |  |

**7、堡垒机参数（1台）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 参数要求 |
| 1 | 硬件配置 | 软硬件一体化产品，1U、磁盘空间不少于1T、至少配备4个100/1000M自适应电口 |
| 2 | 可管理设备数量 | 可管理设备数量≥100个，运维用户无限制 |
| 3 | 并发性能 | 并发会话≥100个、图形类并发会话≥20个 |
| 4 | 系统安装与存储 | 系统须安装在专用的CF卡或固态盘中，审计数据存储在磁盘中，防止操作系统故障导致审计数据丢失。 |
| 5 | 设备部署 | 设备采用旁路部署，不得影响业务环境； |
| 6 | 用户管理要求 | 1.支持用户多角色划分功能，如系统管理员、部门管理员、运维员、审计管理员、密码管理员等，对各类角色需要进行细粒度的权限管理；  2.支持用户的批量导入/导出，按用户类型等分组方式；支持用户安全策略功能，如密码锁定次数、密码有效期、密码复杂度、用户有效期、用户登录时间限制、用户登录IP范围等；3.支持按部门组织架构管理用户数据、资产数据、授权数据、审计数据。；  4.每个部门可以管理本部门及下级部门的用户角色：部门管理员、运维管理员、审计管理员、运维员； 5.每个部门的部门管理员可以管理本部门及下级部门的主机、授权关系、策略；  6.每个部门的审计管理员可以管理本部门及下级部门的运维会话日志。 |
| 7 | 身份认证要求 | 1.支持与AD、LDAP联动登录堡垒机，支持自动同步AD/LDAP用户；  2.支持手机APP动态口令认证方式登录堡垒机。  3.堡垒机须内嵌动态令牌和usbkey认证引擎，可同时使用动态令牌和USBkey，且认证引擎须具备原认证引擎厂家授权和资质；  5.基于不同的用户设置不同的双因子认证模式； 6.支持认证方式的全局设置：可以选择启用哪种或者哪几种认证登录窗口。 |
| 8 | 设备管理要求 | 1.支持常用的运维协议：SSH、TELNET、RDP、VNC、FTP、SFTP、rlogin；可通过应用发布的方式进行协议扩展，如数据库Oracle、MSSQL、MySQL、VMware vSphere Client等客户端工具； 2.支持DB2、oracle、mysql、sqlserver主流数据库协议代理运维，可直接调用本地windows系统的数据库客户端工具，支持自动登录、无需应用发布前置机。 3.IE代填应用发布：HTTP/HTTPS协议的web设备，且可以直接代填账号和密码； 4.支持对设备进行按设备类型分组、按部门分组，支持设备批量导入/导出； 5.支持设备帐户和密码的自动登录、手工登录、半自动登录模式； 6.支持自动收集设备IP、运维协议、端口号、账号、密码、与用户的权限关系，甚至可自动完成授权； |
| 9 | 运维方式要求 | 1、Web访问方式：支持使用IE、谷歌等浏览器打开堡垒机的Web页面直接调用mstsc、VNC、Xshell、SecureCRT、Putty、winscp、flashFXP、FileZilla、SecureFX等运维客户端工具； 2、支持通过堡垒机页面直接调用本地Windows系统里的plsql、sqlplus、toad、sqlwb、ssms、mysql.exe等数据库客户端工具； 3、客户端访问方式：支持使用本地的mstsc/Xshell/SecureCRT/Putty等客户端工具登录堡垒机访问图形或字符设备； 4、支持使用本地的winscp/flashFXP/SecureFX等客户端工具登录堡垒机访问SFTP/FTP设备； 5、支持使用本地的SecurCRT/Xshell/OpenSSH工具通过SSH网关代理方式直接登录字符设备； 6、支持批量登录字符设备功能：能自动生成SecurCRT/Xshell工具的批量登录文件，实现在工具中批量自动登录多台设备。 7、AD/LDAP环境，支持直接使用登录堡垒机的AD/LDAP用户及密码可以直接自动登录到服务器里。 |  |
|  |
| 10 | 安全策略要求 | 1.支持通过基于时间、IP/IP段、用户/用户组、设备/设备组、设备账号、命令关键字、命令关键字正则表达式、危险级别、黑白名单等组合访问控制策略，授权用户可访问的目标设备； 2.对重要设备启用登录审核功能，运维人员须向管理员申请登录，管理员允许之后才可登录；否则无法登录； 3.支持对重要命令进行审核：运维人员执行命令后，须等到管理员审批通过后才可执行成功； 4.支持自动推送命令任务，如可自动备份交换机/路由器的配置信息、可自动执行周期任务；并将结果以邮件/FTP/SFTP的方式发送给相关管理员； 5支持运维空闲会话时间全局设置限制功能。 |  |
| 11 | 审计日志要求 | 1.支持对运维操作会话的在线监控、实时阻断、日志回放、起止时间、来源用户、来源IP、目标设备、协议/应用类型、命令记录、操作内容（如对文件的上传、下载、删除、修改等操作等）的详细行为日志； 2.支持保存SSH的sz/rz命令（zmodem）传输的原始文件； 3.支持保存SFTP/FTP传输的原始文件； 4.支持保存RDP粘贴板（桌面之间复制-粘贴）传输的原始文件； 5.支持保存RDP磁盘映射传输的原始文件； 6.支持对RDP屏幕文字内容、标题窗口、键盘输入的记录和搜索定位； 7.支持审计主流数据库（如DB2、oracle、mysql、sql server）运维中的SQL语句，可进行关键信息定位查询； 8.支持全局搜索审计日志，无需区分图形/字符/文件/应用类型，只需通过关键信息直接搜索定位； 9.审计数据支持通过SFTP/FTP方式自动归档，并在页面中可以查询哪些数据是否归档，可以设置归档成功之后自动删除数据，归档后的数据可以用专用播放器离线查看。 |  |
| 12 | 报表统计要求 | 1.内置丰富的报表统计模板，可点击柱状图、饼状图或曲线图进行数据钻取分析，且支持PDF、doc、html格式导出； 2.内置根据运维人员和组生成各种维度的分析报表，维度包含总为运维次数、时长、活动时长、会话起止时间、会话大小、命令数、上传下载文件数，分别从全局及平均值、最大值、最小值、单次运维、单个会话等角度提供非常有价值有意义的报表； 3.支持运维报表自动定期发送，提供一键导出符合等级保护、SOX法案要求的综合分析报告。 |  |
| 13 | 系统管理要求 | 1.支持自身审计，包括但不限于：系统状态检测、登录日志、用户配置日志、设备配置日志、授权配置日志、策略配置日志、运维访问日志、系统配置日志等； 2.支持系统日志报表统计功能，包括但不限于登录日志统计、配置日志统计、运维访问日志统计等，可以导出报表； 3.支持邮件/syslog方式输出告警日志； 4.支持SNMP方式输出系统信息； 5.提供排错工具：ping、TCP端口检测、UDP端口检测、路由跟踪等； 6.需提供用户、资产、授权的增删改查等API接口，允许第三方平台调用堡垒机的API接口，实现用户、资产、权限自动同步到堡垒机，简化堡垒机配置工作量； 7.支持和同品牌数据库审计系统进行联动，将通过SSH/RDP等加密方式操作数据库的行为整合到数据库审计中，实现数据库行为的统一集中查询、展示、审计分析等。 |  |

**8、服务器内存**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 现有服务器型号 | 数量 |
| 1 | HP DL580 G8 （现有内存256G） | 6 |
| 2 | 华为 RH5885H V3（现有内存256G） | 6 |

**要求：现有12台服务器内存扩容为512G内存，要求原厂内存，提供三年质保服务，同类服务器内存同批次，与现有服务器硬件完全兼容，确保每台服务器CPU发挥最大性能。**

**三、硬件、软件要求：**

1. 供应商所供硬件必须是通过合法进货渠道获得，应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
2. 提供的系统和硬件应为最新版本。
3. 成交供应商对由于设备质量缺陷而发生的任何故障负责维修或更换，并承担由此发生的所有费用。其他详细技术要求见附表。
4. 包修期：包修期自技术验收合格之日起计算，不少于三年，国家有关规定或厂家规定长于三年时，执行国家或厂家规定。维修配件供应不少于十年，设备出现故障时应在24小时内给予上门排除。

**四、安装、售后及质保：**

1）合同签订后30天内完成设备供货和安装调试。质量保证期执行国家有关规定。负责免费技术培训。

2）供应商必须遵守其报价文件中所作的售后服务承诺，出现质量问题24小时內响应。

3）确保所提供的设备是全新的，未使用过的，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。供应商进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷并且这些设备的质量、规格和技术参数都应与报价文件中所附的清单相一致。

4）对于所提供的设备，在包修期内由于材料和工艺而导致零件或部件故障，供应商应无偿维修和更换。

5）如果需要对本次采购设备抽检，所需抽检费用由成交供应商承担。

6）包修期内，机器出现两次重大相同故障，乙方无条件免费更换新机，并提供备用机。如我单位操作人员变动，公司应对新操作人员免费培训，而且这一政策没有时间限制。