**附件1： 南峰院区服务器及灾备系统采购需求**

本次采购项目为仙居县南峰街道社区卫生服务中心服务器及灾备系统采购，系统设计满足本次卫生服务中心的业务生产的计算和存储需求，以及满足数据灾备和业务连续性需求。

1. **采购需求清单一览表**

**其中**★**为重要参数，不得偏离，否则作无效标处理。**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **主要功能要求** | **项目预算** | **项目进度要求** | **备注** |
| 1 | 超融合系统 | 2套 | 2U10盘，配置2颗十六核三十二线程存储处理器，512 GB内存，配置2个万兆口（含模块）,配置2个千兆口，1个管理口，配置1个240G SSD盘和7个1.92T SSD硬盘，支持RAID0、1、5、6、50、60，支持多台堆叠；支持多副本保留；内置存储管理系统、虚拟化管理系统、容器管理系统、分布式存储系统、防火墙系统等；配置2个CPU企业级虚拟化及容器授权，2个CPU虚拟化分布式存储许可，所有授权模块非独立安装，一体式；原厂三年售后服务和原厂安装服务，质保期内每年2次巡检. | 29万 | 30个工作日 | 本次设备提供原厂安装调试 |
| 2 | 灾备一体化系统 | 1套 | 2U10盘，配置2颗12核24线程存储处理器，96GB内存，配置2个千兆口，1个管理口，配置1个240G SSD盘和5个4T近线SAS硬盘，支持RAID0、1、5、6、50、60，支持多台堆叠；支持多副本保留；内置存储管理系统、虚拟化管理系统、容器管理系统、分布式存储系统、容灾管理系统、备份管理系统和个人网盘系统等；内置防火墙系统；配置2个CPU企业级虚拟化及容器授权，2个CPU虚拟化分布式存储许可；配置虚拟化备份和复制授权，不限备份容量,不限虚拟机个数，备份的虚拟机可在灾备一体机上原格式恢复，且可在线迁移到生产系统；配置重复数据删除模块；原厂三年售后服务和原厂安装服务，质保期内每年2次巡检，1次灾备演练. |
| 3 | 监控运维及系统集成服务 | 1项 | 1. 提供一套完整监控平台，包含本次用到的操作系统、数据库、超融合、灾备等统一监控，支持微信、钉钉、浙政钉等告警； 2. 完成本次所有设备的安装调试； 3. 完成老服务器上业务系统的迁移，迁移停机时间不超过10分钟，涉及第三方配合费用由中标商承担。 |  |  |

**二、系统功能要求**

2.1、超融合系统要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标项 | | 技术规格要求 |
| 品牌 | | ★国产非OEM品牌，提供超融合系统软件著作权证书复印件。 |
| 硬件资源配置 | | 本次超融合一体化系统硬件配置≥2节点，每个节点的配置相同，要求如下： |
| ≥2颗CPU，每颗CPU核心数≥16核，每颗CPU主频≥2.1GHz，每颗CPU三级缓存≥22MB。 |
| 配置≥256GB DDR4内存，支持≥16个内存插槽，最大可支持2TB内存容量，支持ECC。 |
| 1. 支持≥8个前置热插拔3.5硬盘，配置6片2.4 T SAS盘； 2. 可支持2\*后置SAS/SATA/SSD硬盘;配置1片240G SSD硬盘；   3、板载支持≥1个NVMe U.2 SSD，最大支持5个NVMe U.2 SSD；  4、可支持1个内置M.2 SSD，兼容PCIe和SATA接口； |
| 板载双口千兆网络和2个万兆网络；  支持PCIe标准网卡，支持1G/10G/25G/40G/100G/200G双口、四口等多种规格；  支持OCP 3.0网卡，支持NCSI、网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性； |
| 配置冗余电源和冗余风扇； |
| ★产品要求 | | 超融合一体化系统所有管理平台需提供API、SDK等接口，可开放前后端所有权限和账号，可以与第三方管理软件结合或二次开发。 |
| 2节点可组建集群，内虚拟机支持HA模式和同步复制模式，可同时部署2种模式于一体。 |
| 架构要求 | 超融合架构 | 产品采用标准超融合架构，非虚拟化上虚拟机嵌套分布式存储模式，横向扩展架构，由多节点组成集群并行工作，并且互为冗余；  分布式架构，存储分布式存储支持多台独立节点本地SSD和/或HDD盘组成一个可以共享的存储资源池；  每个节点都同时提供计算与存储能力，任何一个CPU都同时支持计算和存储。 |
| 集群规模 | 采用横向扩展架构，集群支持≥512个节点；  不接受仅某些型号的节点支持计算和存储超融合，而其它型号的节点仅支持计算或仅支持存储，以避免将来扩展时受到节点型号的限制。 |
| 部署架构 | 节点可以部署2个数据中心实现基于超融合本身的双活架构，支持一个数据中心的所有超融合节点故障，不影响业务运行。 |
| 软件要求 | 软件定义存储 | 本次每节点配置并激活≥2颗CPU虚拟化分布式存储管理软件授权高级版。 |
| 软件定义网络 | 配置软件分布式交换机功能。 |
| 多语言支持 | 超融合一体化系统的所有管理界面均支持有中文、英文、繁体中文等语言。 |
| 集群管理 | 横向扩展 | 可以在管理界面里自动发现添加的新节点，并完成向集群内添加节点过程。 |
| 磁盘更换 | 可以在管理界面里自动发现发生问题的磁盘，并向导式完成磁盘更换过程，同时自动完成数据再平衡过程。 |
| 带内网络管理 | 实现在超融合管理界面上直接管理交换机系统，可以在超融合管理界面实现对交换机的监控与配置，划分VLAN与配置端口状态，实现网络拓扑以管理交换机系统与超融合节点的链接状态。 |
| 统一数据中心管理 | 单一界面实现硬件平台、虚拟机、超融合系统共同管理，通过视图直观监控磁盘、网卡和电源等硬件组件的相关信息。 |
| 计算与存储超融合 | 系统管理 | 采用单一界面实现统一的超融合平台管理，超融合平台的管理和虚拟机的管理不能够采用分离的管理界面，支持Web界面方式进行管理，可在同一界面管理计算和存储资源，既可以完成虚拟机例如创建/快照/开关机/删除/克隆/容灾/高可用性集群功能，虚拟化集群创建/虚拟交换机配置,分布式存储定义策略/管理磁盘组，并监控详细的性能与容量。 |
| 存储功能 | 存储以单一Datastore方式提供给虚拟化平台使用，无需再通过划分卷或LUN映射给虚拟化层。 |
| ★存储带宽限制 | 支持对迁移、复制、备份、克隆等涉及磁盘读写的操作进行带宽限制。 |
| 存储策略 | 提供基于存储策略的管理机制，如：  每个对象保存镜像份数，  每个对象的条带宽度，  每个对象预留读缓存空间，  每个对象IOPS服务限制QoS，  每个对象是否强制置备，  每个对象空间预留，  每个对象是否校验和等，  并可以通过变更存储策略可在线动态调整业务应用正在使用的存储资源。 |
| 策略粒度 | 根据业务应用的需求，可以以每一个虚拟机磁盘VMDK粒度定义存储策略，而不是只能以datastore或卷粒度。 |
| ★虚拟磁盘格式 | 同一个虚拟机支持同时存在vmdk、qcow2、raw、LVM等虚拟磁盘格式。 |
| 数据镜像 | 针对每个虚拟机或每个虚拟磁盘可以灵活设置1/2/3个副本(或类似技术)，对于同一个虚拟机，可以为不同虚拟磁盘配置不同副本份数。 |
| 缓存配置 | 采用SSD作为高速读/写缓存，并且提供可以动态调整的虚拟机级别的读写缓存预留，确保重要应用的读写性能。 |
| 服务质量控制 | 配置支持基于存储的IOPS服务质量控制(QoS)功能。 |
| 数据高级功能 | 当前超融合配置去重与压缩功能：  支持软件校验和（Software Checksum）  支持精简配置功能（Thin Provisioning） |
| ★虚拟机高级功能 | 无缝集成并配置虚拟化平台的HA、虚拟机在线迁移、存储在线迁移功能，无需额外安装软件。 |
| 具备配置动态资源扩展功能，系统能够自动评估虚拟机的性能，当虚拟机性能不足时自动为虚拟机添加CPU和内存资源，确保业务持续高效运行。 |
| 具有合理的内存、CPU调度机制，具备内存、CPU回收机制，实现虚拟化平台内存、CPU资源的动态复用，并支持手动设置内存超配机制，能够实现内存的过量使用，保证内存资源的充分利用。 |
| ★容器管理功能 | 内置docker和LXC容器管理系统，应提供镜像仓库能力，提供推送、同步、安全及访问控制功能。用户可以查询、上传、下载、删除容器镜像，通过数据和持久化存储的HA实现整个镜像仓库数据的可靠性。镜像仓库对外提供镜像版本的详细信息查询和搜索匹配等功能。 |
| 系统需要挂载存储设备，容器平台需要提供完善的存储卷挂载功能，解决了容器应用数据持久化的问题，其中自动瓜子啊存储卷功能，在数据库应用的容器化的过程中起到了显著的作用。 |
| 容器平台提供完善的日志监控、管理、保存功能，可以及时发现容器的异常，也可以将数据导出用于后续的分析。 |
|  | 投标时提供容器系统软件著作权证书复印件。 |
| 网络虚拟化 | 软件定义网络 | 网络虚拟化按照物理服务器CPU颗数进行授权，本次总共提供6颗CPU的网络虚拟化授权，该授权终身有效，可随硬件资产变更自动转移。 |
| 兼容性 | 具有网络虚拟化功能（分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙），具备Vxlan网络和现有的Vlan网络对接功能。 |
| ★防火墙功能 | 具有集群、主机、虚拟机等多层分布式防火墙，上层可以下发策略到下层。 |
| 分布式防火墙基于监测虚机IP地址、端口和协议进行东西向流量隔离控制，具备配置测控制策略及策略复制功能，并提供实时拦截日志，以及具备“数据直通”功能，方便出现问题快速定位问题。 |
| 存储网关功能 | ★分布式存储网关 | 支持第三方的FC\ISCSI等传统存储接入作为后端存储，支持ceph rbd等分布式存储作为后端存储，实现集中存储网关功能。 |
| 支持通过iSCSI透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN 直接映射给虚拟机使用；  支持通过FC-SAN协议供第三方系统使用；  支持通过NFS、samba、http、ftp、AFP、webdav等文件存储协议，客户端或虚拟机可以直接通过上述协议使用存储资源。 |
| 投标时提供存储系统软件著作权证书复印件。 |
| 原厂质保和服务 | | 原厂商质保服务，提供3年软硬件原厂商免费维保服务（包括硬件更换、软件升级等），提供原厂商安装调试，提供原厂商现场技术培训和现场技术指导；质保期内每年原厂工程师巡检2次，中标后提供原厂商针对本项目的服务承诺函原件。 |

2.2、灾备系统要求

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术规格要求** |
| **品牌** | ★为便于后期维护，和超融合同一品牌，提供虚拟化备份系统软件著作权证书复印件。 |
| **硬件配置** | ≥2颗CPU，每颗CPU核心数≥12核。 |
| 配置≥96GB DDR4内存； |
| 1. 支持≥8个前置热插拔3.5硬盘，配置5片4T SATA盘； 2. 可支持2\*后置SAS/SATA/SSD硬盘;配置1片240G SSD硬盘；   3、板载支持≥1个NVMe U.2 SSD，最大支持5个NVMe U.2 SSD；  4、板载可支持1个内置M.2 SSD，兼容PCIe和SATA接口； |
| 板载双口千兆网络；  支持PCIe标准网卡，支持1G/10G/25G/40G/100G/200G双口、四口等多种规格；  支持OCP 3.0网卡，支持NCSI、网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性； |
| 配置冗余电源和冗余风扇； |
| **授权** | 容量范围内提供无数量限制的备份客户端授权。 |
| **管理** | 支持web gui和cli命令模式进行管理； |
| 支持备份服务器硬件状态包括CPU、内存、硬盘、网络等资源监控； |
| 支持版本更新、支持系统日志消息查看、支持历史任务日志查看； |
| 支持用户权限管理； |
| **备份对象支持** | 支持各种主流操作系统，包括：HP-UX、IBM AIX、Oracle Solaris、OS400、Tru64、Windows、Linux Redhat, Suse,CentOS,Debian,OpenSuse,OracleLinux,Ubuntu and Linux on ZSeries）、FreeBSD, MAC OS、Unixware、SCO、SGI IRIX及NetWare等等。 |
| 兼容多种操作系统裸机备份，无需重新安装操作系统，可实现操作系统快速恢复，包括：Windows，Linux，IBM AIX，HP-UX及Solaris等等。 |
| 支持多平台下的主流数据库和应用的在线备份，包括：MS Active Directory,eDirectory、groupwise、SQL Server、Exchange Server，POSTGRES、parsdox、SharePoint，Oracle，MySQL, IBM Lotus Domino, PostgreSQL，达梦、人大金仓、神通、南大通用、瀚高等等，在不关闭数据库的情况下对数据库数据进行在线的热备份，并且确保备份后数据的一致性。 |
| 支持KVM、vmware（包括vsphere 8）、XEN、hyper-V、H3C、华为、proxmox、openstack等虚拟化平台备份。 |
| ★支持针对虚拟机底层进行备份,采用免agent虚拟化备份功能，无需在虚拟机、物理主机或虚拟化平台上安装任何插件、客户端或虚拟机，不限备份虚拟机数量、不限备份容量。 |
| **备份方式** | 支持全量、增量备份方式； |
| **备份介质** | 本地存储、虚拟带库和物理带库（支持HPE\EMC\IBM等主流品牌的驱动器） |
| **带库管理** | ★支持磁带自动加载，支持设置多个磁带存储区域，支持不同任务备份到不同的磁带区域，支持标签管理。 |
| **异地备份** | 支持本地存储池异地归档复制 |
| **数据重删** | 支持块级单任务、全局任务重删模式 |
| **灾备安全** | ★全系统采用自主精简linux底层平台，系统采用强密码和弱权限登陆机制，且内置分布式防火墙功能，具有数据中心、主机、灾备系统外层、灾备系统内层四级防火墙机制。 |
| ★内置防勒索准入机制：采用严格的白名单模式，阻断139、445、3389等勒索入侵端口，仅允许灾备端口和灾备管理端口开放，其中灾备管理端口仅灾备管理人员机器可访问。 |
| 所有灾备模块相互隔离，采用分布式统一监控模式，灾备模块底层具有快照保护功能，可以实现灾备模块回退，保障灾备模块自身安全。 |
| 支持对接物理带库、蓝光带库等不可修改存储介质。 |
| **灾备基础平台** | 专用存储服务器架构，采用横向扩展的体系结构；在一个资源池内，支持横向扩展；分布式架构，所有节点的空间能无缝融合为一个存储池；支持在线扩容≥512个物理节点。无主次节点之分，无计算，存储节点之分。本次要求为软硬一体化系统平台。 |
| ★内置存储管理系统、虚拟化管理系统、容器管理系统、分布式存储系统；结合灾备节点多台可以堆叠，实现服务器集群、存储分布式集群，分级合理保障业务安全。 |
| 灾备一体系统内的所有模块都基于linux平台,并可根据模块功能进行特定场景加固，有效保障灾备系统自身安全。 |
| 配置2个CPU企业级虚拟化、容器、分布式存储和防火墙许可。本次所有备份集可直接在虚拟化系统上进行恢复。 |

2.3、系统集成服务要求

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项 | 技术规格要求 |
| ★监控功能 | 为便于后期维护，和超融合同一品牌，提供监控系统软件著作权证书复印件。 |
| 全中文界面，采用HTML5技术，要求B/S模式的管理，界面友好，支持基于Web的图形用户界面（GUI），能够以简单、直观的方式显示信息，简化配置； |
| 提供服务器CPU、内存、硬盘使用，温度、健康状况等查询接入节点的实时性能数据、历史趋势数据、当前活动告警等功能 |
| 收集和分析超融合系统生成的所有类型的日志数据，如应用日志、网络跟踪、配置文件、消息、性能数据、系统状态等。 |
| 具备大屏展示功能，便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括集群资源情况，各主机资源使用情况，包括内存/CPU/磁盘使用趋势，以及集群故障与告警等（需提供产品功能截图证明）。 |
| 支持UNIX、LINUX、WINDOWS及国产操作系统主机，UNIX系统包括SUN Solaris，HP UNIX，IBM AIX等；采集信息包括CPU、内存、磁盘空间、重要进程、服务、网卡流量、日志文件、文件系统等。提供对Windows、IBMAIX、SUNSolaris、HP-UNIX、Linux、CentOS、NovellSuse、FreeBSD及国产操作系统实现监控管理支持主机运行的实时参数显示； |
| 系统支持目前主要使用的华为、华三、海康、大华、宇视等存储，支持现有的pacs存储的监控； |
| 系统提供ORACLE、MSSQL、MySQL、Redis、Mongo各类数据库的监测。监测连接时间、例程名、例程开始时间、归档日志模式、会话数、连接数、事务总数、死锁数、命中率、内存、表空间、系统等待时间以及用户自定义等指标，要求对MySql的监控指标不少于70个。 |
| 支持微信、钉钉、浙政钉等告警方式告警 |
| ★整体实施要求 | 实施前，提供完整的可行性实施方案（包括原环境配置细节、原环境应用场景、原环境存在的问题和本次实施目标、过程和结果详解）、应急方案和回退方案。整体业务停滞时间不超过10分钟、数据0丢失，迁移时需提供数据灾备保障，涉及软硬件均由中标商提供。 |
| 灾备实施要求 | 要求原厂工程师现场实施，完成对pacs等系统的备份工作，完毕后需要进行快恢复演练； |

**三、实施进度要求**

本项目实施计划分三个阶段进行，请投标人根据阶段划分进一步细化成工作计划：

第一阶段：合同签订后15日内确定项目实施方案、项目管理、项目测试/验收的方案，向采购人提供上述文档并需经采购人审查通过；

第二阶段：合同签订后30个工作日内完成本次设备的安装调试、业务迁移和使用，经测试运行及培训，并通过采购人组织初步验收确认合格，投入试运行；

第三阶段：投入试运行后正常运行1个月，并完成本项目的培训任务，建立完善的系统运维体系，经正式验收合格，正式交付使用。

**四、培训要求**

提供完整详尽的技术培训方案，项目验收前必须完成相关技术培训。技术培训的内容必须覆盖本次投标产品的日常使用操作和管理维护等。

**五、售后服务要求**

5.1、乙方对甲方提供操作维护、管理等培训，至熟练操作为止。

5.2、提供软硬件产品至少三年7\*24免费售后技术支持服务（包括故障排除、性能调优、技术咨询等，并负责处理、协调与各系统软件、硬件等供应商的关系）。

5.3、系统维护期内，乙方须根据系统运行情况进行不定期的检测与调优，每半年对系统进行一次总体检测，系统维护期满后为甲方提供一套完整的运行记录。

5.4、系统维护期内，乙方提供7\*24应急响应服务，乙方在确认紧急响应请求后，通过电话、Email或传真等远程方式查找紧急事件的事发原因并解决相应问题，如无法远程解决问题，在乙方确认紧急响应请求后要求原厂工程师在2小时内提供现场技术支持，24小时内提供备件支持。

**六、质量保证**

投标产品必须是符合国家技术规范和质量标准的合格产品，满足采购人的使用需求，并具有可靠的售后服务体系，质量可靠、使用安全。

投标人保证其提供的产品中所有预装和为本项目安装的软件均为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。

在质保期内，如遇软件产品升级、改版，应免费提供更新、升级服务。

质量保证期过后，如需购买软件维保，年费用不超过本项目中软件系统中标价的10%。