**都江堰市人民医院**

**信息化机房辅助业务双活建设要求**

# 一、建设要求

目前，我院在老机房拥有一套计算和存储分离部署的基础设施，这套系统稳定保障医院业务应用系统的高效运转。然而，为了进一步提升业务连续性和数据安全性，我院计划构建一个双活数据中心，实现计算和存储的全双活架构。这一架构将极大地提高系统的可用性和灵活性，确保关键业务的不间断运行，即使在发生硬件故障或网络问题时也能保持我院服务的连续性。

此外，双活数据中心的建设将涉及到对现有计算和存储产品的升级和续保，以确保技术的先进性和服务的稳定性。升级后的系统将采用更高性能的计算资源和更可靠的存储解决方案，以支持医院日益增长的业务需求，确保在技术升级的同时，辅助业务的在线连续性和稳定性得到有效的保障。

通过构建双活数据中心和对现有基础设施的升级、续保，我院将能够更好地应对未来医疗行业的发展需求，为患者提供更高效、更安全的医疗服务，同时为医院的长远发展奠定坚实的基础。

我院现有设备清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类型** | **品牌** | **数量** |
| 1 | 服务器-管理、计算 | 中科可控 | 7台 |
| 2 | 服务器-存储 | 中科可控 | 3台 |
| 3 | 云平台 | ZStack | 1套 |
| 4 | 存储 | XSKY | 3节点 |
| 5 | 万兆交换机 | 浪潮网络 | 1台 |
| 6 | 千兆交换机 | 浪潮网络 | 2台 |

# 二、方案要求：

基于上述设备清单，完成我院辅助业务平台双活建设。

1、**云平台侧，**可通过原平台进行统一管理。

2、**存储侧，**基于统一数据平台，实现数据层的双活架构，配合云平台的双活机制，实现应用程序双活架构，分布式内存储面向应用层通过延展集群创建的延展池，可以将副本分布在不同的数据中心，保证数据强一致性，实现存储数据的双活架构。

3、**网络侧，**管理层面、业务层面、存储层面均实现跨机房冗余、跨机房堆叠。

# 三、技术要求：

此次方案具体要求如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **配置信息** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 云平台管理节点 | CPU：海光国产 16核心 2.4GHz CPU \*2内存：配置128GB内存系统盘：960G 2.5 SATA R SSD\*2网卡：4个1G网口+2个万兆网口（带模块）Raid卡：支持硬件Raid1电源：冗余电源 | 1 | 台 |  |
| 2 | 云平台计算节点 | 跟原来节点同系统管理软件平台CPU：海光国产 16核心 2.4GHz CPU \*2内存：配置512GB内存系统盘：480G 2.5 SATA R SSD\*2网卡：4个1G网口+4个万兆网口（带模块）Raid卡：支持硬件Raid1电源：冗余电源 | 6 | 台 |  |
| 3 | 云平台软件 | 1. 配置服务器虚拟化：将物理服务器CPU、内存等进行虚拟化池化，为上层应用弹性计算资源服务，支持业内所有主流X86服务器型号，支持管理节点高可用和虚拟机高可用、云主机快照等全部功能；2、配置存储虚拟化对接模块：支持对接管理多种存储类型，包括本地存储、集中存储（NFS/iSCSI/FC）、分布式存储等，为云主机提供块存储服务；3、配置云盘管理功能：支持云盘QoS功能，支持共享云盘功能，支持在线云盘扩容功能，支持云盘快照、克隆、创建镜像功能；4、配置高级网络虚拟化软件模块：支持分布式扁平网络模型，提供分布式DHCP服务，消除网络性能瓶颈及单点故障，支持VPC网络模型，支持SR-IOV、智能网卡等高性能网卡功能，提供不受数量限制的弹性IP、虚拟路由器、虚拟防火墙、虚拟安全组、虚拟负载均衡，支持OSPF动态路由协议、SNAT网络服务、组播路由、端口转发、NetFlow等高级网络功能；支持二层网络隔离功能：支持noVLAN、VLAN、Vxlan，支持网络东西向、南北向QoS功能；支持硬件Vxlan对接添加SDN控制器，支持配置基于TCP/UDP端口的三层安全策略隔离；5、配置云平台企业级功能模块：支持所有主流GPU设备透传和虚拟化功能；支持云主机弹性伸缩管理功能；支持大屏监控功能；支持计量计费功能；支持VDI协议；6、配置平台监控管理模块，提供物理机、虚拟机资源运行状态及关键指标（如CPU、内存、网卡、磁盘等资源）用量展示和发布功能；

为满足平台统一建设，云平台须被现有云平台进行纳管； | 1 | 套 | 为满足平台统一建设，云平台须被现有云平台进行纳管 |
| 4 | 分布式存储节点 | 跟原来节点同系统管理软件平台CPU：海光国产16核心 2.4GHz CPU \*2内存：配置128GB内存系统盘：960G 2.5 SATA R SSD\*2缓存盘：480G 2.5 SATA M SSD\*2数据盘：10TB 3.5吋7.2K 6Gb SATA硬盘\*8网卡：4个1G网口+4个万兆网口（带模块）Raid卡：9560-8i 4G -E4x8 SE Tri-M RAID卡-SA\*1电源：冗余电源 | 3 | 台 |  |
| 5 | 双活存储仲裁服务器节点 | CPU：海光国产 16核心 2.4GHz CPU \*2内存：配置128GB内存系统盘：960G 2.5 SATA R SSD\*2网卡：4个1G网口+2个万兆网口（带模块）Raid卡：支持硬件Raid1电源：冗余电源 | 1 | 台 | 存储仲裁节点 |
| 6 | 分布式存储 | 配置分布式存储统一存储平台授权：功能授权包含：分布式 NAS、分布式 NAS WORM、分布式 NAS 文件快照、分布式 NAS 文件配额、分布式 NAS 目录QoS、分布式 NAS 负载均衡、功能VDI加速、功能云集成、卷在线迁移、卷异步复制、卷快照备份、块存储基本功能、块存储定时快照、基础ROW快照、基础XSpeed存储池、基础一致性组快照、基础故障域、基础数据 EC、基础数据副本、基础自动精简配置、对象桶复制、对象桶归档、对象桶快照、对象深度归档、对象回源重定向、对象多版本、对象存储基本功能、对象属性查询、对象数据流动、对象海量小文件、对象路由跨域、数据保护云备份、数据保护基本功能、数据保护异地备份、数据保护本地备份、文件存储AD、文件存储LDAP；支持存储协议：块存储 CSI 接口、块存储 RBD 接口、块存储 iSCSI 接口、块存储 本地 SCSI 接口、对象存储 S3 接口、文件存储 CIFS 接口、文件存储 CSI 接口、文件存储 FTP 接口、文件存储 HDFS 接口、文件存储 NFS 接口、阿里云 OSS 接口；为满足平台统一建设，存储须被现有存储进行纳管，提供分布式存储-延展集群服务； | 3 | 节点 | 为实现存储双活效果，需与原存储构建为延展集群架构 |
| 7 | 业务/存储交换机 | 24个1G/10Gbps SFP+光纤接口和2 个40/ 100G QSFP28 端口光纤接口，支持两个扩展插槽，双电源。10GBASE-SR SFP+光模块\*12，多模，850nm，双LC，OM3 50μm光纤传输最大300M，OM4 50μm光纤传输最大400M | 2 | 台 |  |
| 8 | 管理交换机 | S6220交换机，48个 10/100/1000Base-T电口, 4个万兆SFP+光口，双电源插槽，含两个75W电源，交流220V供电。原厂维保3年 | 1 | 台 |  |

# **四、**服务要求：

**（一）管理服务要求：**

为实现平台双活统一建设，云平台、存储均须被现有云平台、存储存储进行纳管（提供承诺函并加盖投标人公章，格式自拟）；

**（二）安装调试服务：**

完成上述软硬件产品所有安装上架连调试工作及核心业务线上数据迁移、数据校验工作，最终实现核心业务双活平台交付。

**（三）质保服务要求：**

1、服务器侧，3年7\*24小时原厂技术支持服务。

2、云平台侧，3年7\*24小时原厂技术支持服务。

3、存储侧，3年7\*24小时原厂技术支持服务。

4、医院现有设备清单中所列产品，3年7\*24小时原厂技术支持服务。

附件（报价单）：

|  |
| --- |
| **报价单** |
| **序号** | **项目名称** | **数量** | **单位** | **报价（元）** |
| 1 | 辅助业务双活平台建设技术要求 | 云平台管理节点 | 1 | 台 |  |
| 2 | 云平台计算节点 | 6 | 台 |  |
| 3 | 云平台软件 | 1 | 套 |  |
| 4 | 分布式存储节点 | 3 | 台 |  |
| 5 | 双活存储仲裁服务器节点 | 1 | 台 |  |
| 6 | 分布式存储 | 3 | 节点 |  |
| 7 | 业务/存储交换机 | 2 | 台 |  |
| 8 | 管理交换机 | 1 | 台 |  |
| 9 | 医院现有设备维保 | 3 | 年 |  |