**一、项目概况：**

1. 项目编号：ZX2019-110

2. 项目名称：澄迈县人民医院服务器、存储、不间断电源升级更换项目

3. 包 号：B包

4. 用 途：工作需要

5. 数 量：一批

6. 采购预算：总预算51万元，其中A包36万元、B包15万元，超过采购预算的响应文件将视作无效响应。

7. 简要技术要求或采购性质：

随着医院医疗系统信息化程度地提高，系统的安全可靠问题越来越突出。医疗信息系统对整个医院地运营和发展起着至关重要地作用,一旦发生宕机故障或应用停机,将给医院带来巨大地经济和声誉损失。

目前澄迈县人民医院现有HIS系统数据库由单台硬件服务器组成，使用时间已经超过7年，已经接近达到使用寿命，近期频繁出现硬件故障。另外，数据库备份方式采用停机冷备方式，从当前信息化系统高可用要求地角度来看，医院HIS系统单点故障明显。与此同时，澄迈县人民医院已经开始着手在未来1年对整个医院信息化系统进行整体全面规划。在整体信息化建设尚未完成的情况下，需要优先保证数据库的安全性，这个对于医院来说至关重要。

基于以上因素，本次项目采购在保证数据库安全和节约资源的前提下，对现有系统数据库进行RAC集群模式部署，原有表结构、数据等保持不变。以便保证医院信息化建设过渡期数据的高可用性和业务的完整性。详细采购清单见下文。

**A包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 技术参数和功能要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 数据库服务器 | 1. 高度2U机架式2. 处理器 不低于2颗Intel Xeon SP 银牌 4114 CPU(2.2GHz,10C,13.75M cache)3. 内存 配置2根32GB DDR4 2666MT/s内存，总计64GB；支持≥16个内存插槽，可扩展到≥1TB内存4. 硬盘扩展能力 支持≥14块3.5寸硬盘扩展，本次配置2块600GB 15k SAS硬盘5. ★RAID卡 配置硬件RAID卡，2GB缓存；支持RAID 0、1、5、10、50；可配置8GB硬件RAID卡，需提供官方彩页或官网截图6. 双SD冗余虚拟化卡7. 支持主板集成双SD卡，支持Raid1，可用于部署虚拟化8. PCI-E插槽≥5个PCI-E 3.0插槽9. 网卡≥4个千兆baseT以太网口10. HBA卡≥1块双口8Gb FC HBA卡（含模块）11. 启动盘支持M.2 BOSS启动盘，支持BOSS盘硬件RAID1（镜像）功能；12. LCD液晶屏前面板上配备有LCD交互式液晶屏，可显示默认或定制信息或系统故障的具体信息。13. 电源配置1+1以上冗余高效热拔插电源14. ★WIF和蓝牙支持手机通过WIFI和蓝牙方式进行服务器管理和系统信息查询，需提供官方彩页或官网截图15. ★管理 配置独立远程管理卡，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新Firmware、虚拟KVM、虚拟软驱、虚拟光驱等操作SDS软件本次随服务器主机配置一套同一品牌的SDS软件，提供4TB可用容量，支持SMB/NFS/iSCSI协议，提供HTML5 GUI界面、读缓存功能、异步复制功能、快照功能等，并提供官网或者官方彩页文档说明16. ★可对多个刀片节点进行统一性能监控，收集磁盘IO、吞吐量、容量、CPU、内存使用率、磁盘延迟、队列深度、读写比等指标，支持windows、Linux系统，提供软件界面截图或官网功能截图；17. ★中标 麒麟认证通过中标麒麟操作系统认证，提供中标麒麟官网认证截图18. ★服务 原厂商3年硬件免费保修，原厂工程师7 x 24 x 4小时免费上门服务。提供原厂专属技术服务经理一站式售后管家服务，享受人力和备件派遣的最优先派遣。 | 台 | 2 | 　 |
| 2 | 光纤交换机 | 1. 外观1U、19英寸符合EIA标 准、电源来自端口侧，机架安装导轨套件2. 光纤通道端口 交换机模式: 24个端口，可通过按需扩展端口许可证，本次激活8端口；3. 可扩展性完全fabric架构，最多可有239台交换机4. 端口性能1.063 Gbit/sec ;2.125 Gbit/sec;4.25 Gbit/sec;8.5 Gbit/sec线速、全双工； 5. 集合带宽408 Gbit/sec: 24端口× 8.5 Gbit/sec (线速) × 2 (全双工)6. 最大帧2112字节净负荷7. 帧缓冲可动态分配700帧，每端口最多为484帧8. 数据流量类型Fabric交换机支持单播、多播(255组)和广播9. 介质类型8 Gbit/sec: 要求可热插拔SFP+、LC连接器；短波激光(SWL); 最大距离取决于光缆和端口速率10. 服务3年硬件免费保修，工程师7 x 24 x 4小时免费上门服务 | 台 | 1 | 　 |
| 3 | 存储服务器 | 1. 外观 不大于2U高度，带快速滑动导轨2. ★控制器1) 本次配置双控制器，互为冗余提供故障切换功能，避免单点故障2) 每控制器包含不少于8GB 电池后备高速缓存，双控制器不少于16GB缓存3) 每控制器包含不少于4个16Gb FC接口，双控制器不少于8个16Gb FC接口，并提供12Gb的扩展接口4) 控制器可同时兼容FC和ISCSI协议，并提供不少于4个接口5) 通过闪存保护永久性数据，提供高速缓存保护3. 接口方式1) 双控制器配置不少于8个16Gb FC接口2) 每控制器，不少于一个专用远程管理网口，不少于一个串口4. ★RAID支持1) 支持的RAID 级别：0、1、10、5、6, Distributed RAID2) 支持不少于1024个虚拟卷3) 硬盘及扩展能力4) 配置不少于7块1.2T 10K 硬盘5) 最高支持276块SAS硬盘扩展6) 阵列和扩展存储模块型号都支持多种 SSD、15K、10K 和 NL-SAS 驱动器7) 支持不同尺寸的硬盘：2.5寸、3.5寸8) 支持不同容量的硬盘：12TB;10TB,8TB,4TB/900GB;1.2TB;1.8TB; 480G SSD; 960G SSD; 1.92TB SSD9) 支持同一盘柜内SSD、SAS硬盘混插，支持不同尺寸硬盘混插；10) 最大LUN支持：RAID0,1,10 (4TBx192=768TB), RAID5,6(4TBx30=120TB), DDP(64TB)11) 单块硬盘最大支持12TB，总容量不少于4PB.5. ★管理/高级数据管理功能1) 支持HTML5 GUI、CLI、REST 界面管理2) 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3) 支持制作数据的时间点快照以用于备份和其他操作。4) 每个系统总共1024个快照。5) 支持基于IP远程管理，基于WEB图形界面方式6) 支持虚拟磁盘备份(VDC) ：制作现有虚拟磁盘在某个时间点上的完整精确副本，用于决策支持和软件开发测试。7) 提供软件管理包括 自动分层，精简配置，SSD读缓存，远程复制，卷拷贝及Vcenter/SRM 集成等功能8) 支持IP及光纤远程复制功能：可以实现异步镜像9) 支持基于快照技术的远程异步复制功能10) 支持Distributed RAID 可同时加入高于12块硬盘并实现高速硬盘重建。11) 支持Vmware VAAI12) 支持4TB SSD读缓存13) 支持服务器Cluster集群功能14) 支持硬件故障检测,诊断功能6. 电源 冗余双电源模块7. 风扇 冗余风扇模块8. 服务 原厂商3年硬件免费保修，原厂工程师7 x 24 x 4小时免费上门服务。提供原厂专属技术服务经理一站式售后管家服务，享受人力和备件派遣的最优先派遣。 | 台 | 1 | 　 |
| 4 | 存储热备软件 | 1. 平台支持 支持Windows Server版本操作系统（Windows2003、Windows2008、Windows2012，WIndows2012 R2，Windows2016） 支持Linux Server 版本操作系统（RedHat 5/6/7，最新支持RedHat7.5；CentOS 5/6/7；SUSE 11/12，最新支持SUSE12 SP3）2. 网络支持IPv6网络通信协议3. 存储支持SCSI/ISCSI/FC/NAS/SAS等4. 数据库系统支持支持PostgreSQL、Oracle、MSSQL、Sybase、DB2、Mysql、MongoDB、达梦、人大金仓等主流数据库5. Web服务 支持 IIS、Tomcat和Apache等6. 邮件服务 支持CoreMail、Domino等7. 中间件应用 支持WebLogic、WebSphere等8. 文件服务支持 NFS、Samba等9. 语言环境支持中/英文界面10. 系统时间支持自动同步系统时间11. 安全认证与系统集成12. 应用不停机升级支持在线升级，在不影响应用资源运行的情况下，在线升级集群软件13. 报警方式在线日志、邮件、短信、SNMP告警、手机短信14. 日志管理完善的日志记录和错误报警，便于错误跟踪15. 统一集中管理UI支持集中获取主机ID进行授权，一键分离集群保护，方便管理维护、远程集中管理16. 易用性 无需域环境，配置安装维护简单，通过明晰的配置向导，可以轻松完成软件配置，维护方便；通过配置文件备份和恢复功能，可将相同配置的服务器快速进行配置管理、支持命令行管理；17. 开放性开放自定义编程接口18. 特殊应用监控定制19. 可定制开发特殊Agent20. 应用动态增减、动态起停、动态切换、动态监控用户应用 功能定制支持 稳定性双进程互相监控，避免软件本身的单点故障 支持资源并发启停 支持NT资源类型并发启停，提升切换效率21. 系统资源监控深度和持续监测系统运行状态，智能分析系统资源使用情况，保障系统资源环境的健康稳定（包含CPU，内存）相同进程名以及进程端口监控 支持相同进程名监控，支持TCP/UDP端口监控22. 免费ARP 支持免费ARP通知功能23. 替换IP/虚拟MAC地址 支持替换IP和虚拟MAC地址，以适应复杂网络环境应用24. 网络通信IP探测支持网络通信IP探测功能，可动态探测网络通信稳定性，并根据事先设置好的阈值进行切换 ★ 第三方IP仲裁 支持第三方IP仲裁功能 多个网卡对应多个活动IP 支持单个JOB中每个网卡配置自己网段的活动IP 应用服务故障单机恢复 支持应用服务本地恢复，应用服务单机上带进和带出25. 冗余心跳 支持Socket和RS232类型冗余心跳 集群故障检测时间 小于等于5秒26. 支持数据复制冗余链路，提高数据传输网络的高可靠性27. 支持解决方案双机集群纯软解决方案等28. 传输效率过滤驱动程序只传输改变的数据，降低网络带宽的占用，提高了传输效率29. 数据安全数据实时镜像技术，实现数据的冗余备份，增强数据的安全性；支持备份端数据快照保护，支持数据恢复保护；30. 备机锁功能支持备机数据锁功能，保护数据不受第三方改动31.★服务 提供原厂免费5×8电话、邮件、远程服务，提供7\*24的400电话支持  | 套 | 1 | 　 |
| 5 | KVM切换器 | 1.机架式KVM/VGA切换器2.USB/PS2数字kvm切换器机架式 3.17英寸液晶8口 | 台 | 1 | 　 |
| 6 | 现网HIS系统数据库迁移服务 | 1. 对澄迈县人民医院HIS系统OARCLE数据库当前环境部署以及配置熟悉。
2. 按照原HIS数据库表结构以及配置，在新采购的两台数据库服务器上面部署ORACLE 10g RAC集群模式，以保证高可用性。

3、迁移现网HIS系统数据库到新部署服务器上。 | 项 | 1 |  |
| 7 | 与各应用系统调测服务 | 1.对澄迈县人民医院HIS应用系统业务熟悉。2.支持新数据库与HIS系统应用、公共妇幼系统、PACS系统、EMR系统、LIS系统等软件平台等调测服务。 | 项 | 1 |  |

**B包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 备 注 |
| 1 | 主机 | UPS类型：在线式；额定容量：40KVA；额定功率：36000W；额定电压：280Vac/220Vac；额定频率：50/60HZ自适应；整机效率：Up to 94%；ECO模式下大于等于98%；输入电压范围：-50%-20%，视负载数量变化V；输入频率范围：42-72Hz；输入功因：0.99；输出电压范围：380Vac/220Vac±1%V；电流峰值比 3:1；其它输入参数:拓扑结构IGBT，PWM调制技术；其它输出参数：THDV：线性载<2%，负载不平衡：1；接口端口：RS-232，Mini Slot通讯插槽；过载能力：125%，10min；150%，1min；后备时间：依电池组容量和工作条件而定；电池类型：VRLA-密封式阀控铅酸蓄电池；充电时间：8小时回充至90%满电位；工作环境：工作温度：0-40°C；存储环境：存储温度：-25-55°C，相对湿度：5%-95%，无凝霜；操作高度 <1000m，无降额；外观尺寸：大于等于420×715×900mm | 台 | 1 | 质保三年 |
| 2 | 蓄电池 | 主要参数：额定电压:12V,容量:200AH.UPS不间断电源专用电池；电池设计浮充寿命长达10年以上；高倍率放电性能好，容量足采用前沿的极板设计及端子设计，辅以先进配方和焊接工艺，在保证容量的同时，提高了电池的高功率放电性能；安全性高采用符合UL 94-V0 的阻燃材质电池壳体、盖体设计，使用更安心；自放电率低20℃室温下，静置28天，电池自放电率小于2%，高于行业标准要求；一致性高采用自动化生产工艺，生产效率高，极板及电池一致性性能好，更适用于UPS 多节串联应用；与UPS 兼容匹配性高在产品设计上更加侧重与UPS的兼容匹配及系统成本优化，实现与UPS 的完美结合；安装维护方便采用统一的嵌入式端子设计，电池过大电流性能好，安装维护简单方便。 | 节 | 32 | 质保三年 |
| 3 | 电池箱 | 采用冷钆钢板制造、机械性能好，承载能力大，结构紧凑合理，互换性能，整柜静电喷塑、柔光、耐磨、防腐蚀、防火性能好、绝缘、经久耐用。设计可放置多只大容量或少容量电池，方便运输、安装；可容电池数量：可装置32节12V200AH蓄电池 | 个 | 1 |  |
| 4 | 电池连接线 |  电池连接线（35平方） | 套 | 1 |  |
| 5 | 安装费 |  | 项 | 1 |  |
| 6 | 其 他 | 线材等辅助材料（电线，线槽，机箱支撑铁架等） | 批 | 1 |  |