

第1章 容灾备份软件参数要求

1.1 要求

各应标商应在应标文件中明确列出公司的系统集成资质（国家工业与信息产业部（或原信息产业部）认定）以及公司曾做过的省级医院及超过 50 万的成功集成项目；

各应标商应在应标文件中明确列出将会参与到我院集成项目中的人员及其资质（需复印件）；

本项目不接受联合体投标，投标人中标后不允许转包、分包；

项目集成要求：与 2 台存储及 2 台服务器完成 2+2 容灾方案的安装、部署、调试。

购买招标文件时须携带下述文件原件：投标单位法人代表授权委托书、营业执照副本、税务登记证、组织机构代码证、国家贰级（或以上）集成资质及经办人身份证、主要设备（指服务器、核心存储、防病毒网关、入侵检测系统、服务器集群及磁盘镜像软件）原厂商针对本次招标的授权书，并备以上所有资料的复印件加盖公章一套用以备案。报名时以上要求缺一不可,否则报名将被拒绝。

具有独立承担民事责任的能力（提供企业法人营业执照，注册资金必须 ≥ 200 万元人民币、组织机构代码证、税务登记证）；

具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供上年度经过审计的财务报表）；

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供上季度交费的财务凭证复印件）；

具有国家工信部颁发的贰级或贰级以上计算机信息系统集成企业资质或者原厂公司认证（官网可查）；

外省投标单位在湖南必须设有合法的分支机构(具有工商部门颁发的营业执照)，且注册期在三年以上。

投标人必须提供本项目涉及服务器、核心存储、防病毒网关、入侵检测系统、服务器集群及磁盘镜像软件等原厂商针对本次招标项目的授权函及售后服务函原件；

1.2 技术参数

1.2.1 容灾软件

项目	技术要求
----	------

产品名称	★Symantec: Storage Foundation HA (截至投标日最新版本)
可扩展性	★单个集群内最多可支持的节点数 ≥ 32 ; 完全支持今后可能的异构磁盘阵列
支持的操作系统平台	Windows 2000 Server (Standard、Advanced、Datacenter) Windows Server 2003 (Web、Standard、Enterprise、Datacenter) Windows Server 2003 R2 (Web、Standard、Enterprise、Datacenter) Windows Server 2008 (Web、Standard、Enterprise、Datacenter) Windows Server 2008 R2 (Web、Standard、Enterprise、Datacenter) 支持 Linux、Solaris、HP-UX、 AIX 等主流操作系统
群集资源的管理	可通过图形界面表达群集资源之间的依赖关系, 可以通过鼠标连线的方式建立和改变依赖关系;
存储可用性	支持跨磁盘阵列建立镜像, 从而彻底解决磁盘阵列单点故障问题。
存储灵活性	可以在线对磁盘阵列中的共享卷进行扩容、数据迁移等操作, 无需业务停机。
多路径支持	★支持对不同品牌异构存储阵列的动态多路径管理; 支持 SAN 环境下的动态多路径, 支持路径冗余和 I/O 负载均衡等功能。
快照支持	★可以支持对群集内的共享卷进行快照, 要求快照数据能够被映射到其他服务器主机。
服务器热备方式	可以支持多种热备方式, 包括 1:1、1:多、多:1、多:多等等。
服务器切换方式	可以基于多种策略进行服务器切换: 根据服务、根据服务器的性能负载等等
节点冻结	可以冻结某一个节点 (对其进行维护工作等)
节点加入、退出	可以在线删除、加入一个节点, 此操作不影响其他节点的正常运行。
群集软件本身没有单点故障点	无需仲裁磁盘、具有冗余的心跳连接、群集软件不依赖于单个进程的存在。
广域网切换	★可以支持跨广域网的群集间切换方式。
服务组支持	可以根据应用情况, 清晰地定义出对应的服务组和相应的资源, 并能够建立服务组之间的依赖关系。
兼容性	★支持对异构存储阵列在 SAN 环境中的跨阵列的镜像, 镜像中任何一个阵列停机, 都不会导致应用中断
高可用性	★完全支持双机(多机)、双柜、双链路、双心跳、双进程自动切换容灾方案, 所有要素皆有后备。生产中心与容灾中心任何一处存储系统损坏时, 业务系统都不会受到影响, 即保证零停机
卷和文件跨平	★支持卷以及文件系统在异构操作系统平台间跨平台使用, 以实现

台使用	通用数据的快速跨平台迁移
存储集中管理	★支持集中的存储管理，可以在一个界面里管理所有异构主机的存储使用
售后服务	★提供原厂 1 年免费保修服务
	★提供厂商针对此项目服务承诺函
产品授权	★提供原厂针对此项目授权书原件

1.2.2 集成要求

1. 完成数据的迁移，保证数据的完整性，保证涉及迁移系统的可用；
2. 根据不同数据库系统的业务特性要求，设置最合适的 RAID 级别及最合适的写入方式：例如数据为 SQL 数据库主要运行联机事务处理而且配置了较多的磁盘一般选择 RAID 0+1 提高读写速度；
3. 根据不同数据库系统的业务特性要求以及存储的数据类型和所配置存储的硬盘数量情况选择最适合的数据条带大小，优化磁盘系统的总体 I/O 性能；
4. 根据不同数据库系统的业务特性要求，为主机和集群设置选择合适的存储 Mapping LUN，追求集群稳定性和数据写入的一致性；
5. 针对用户的硬件设备情况在 SAN Switch 做优化设置，消除数据读写不稳定的因素
6. 针对 HBA 卡进行设置防止链路的 Failover，数据读写延迟；
7. 在使用动态多路径管理时，针对部分参数调整防止 LUN 漂移；
8. 更新硬件的微码和驱动消除各子系统不稳定隐患因素；通过对调整主机 BIOS 设置，防止 PCI-E / PCI-E 中断号和内存地址争用，工作失常，更新 FIRMWARE 避免硬件底层故障；
9. 要求各项核心业务的服务器实现高可用群集模式。所有业务数据库服务器系统必须采用 Active/Active 方式部署，保证两(多)套实例可以分别运行在两(各)个服务器上，服务器在实现互为备份的同时做到负载均衡。
10. 结合各数据库应用对服务器 CPU、内存的配置及系统补丁等运行环境优化配置(硬件资源分配利用合理化、通道负载均衡最大化、系统整体性能最优化、数据库系统配置优化)，以适应目前各应用系统的要求。
11. 服务器系统安全策略的设置，禁止一些不必要的服务减少存在的安全隐患及减少系统的开销，保证系统的安全可靠
12. 数据库系统群集软件的安装，实现本核心数据库服务器“2+2”模式的高可用集群系统。对 SQL 数据库部分参数的调整使数据库系统更能满足金仕达卫宁软件运行要求，根据医院业务应用的特点对 SQL 数据库索引和锁的优化设置，保证系统高效运行。

13. 组织规划从硬件底层到应用软件整个系统升级保障运行方案，并分析升级前后的性能指标等。

14. 通过适合的备份策略应对不同的灾难状况，保证数据的高度安全，根据需要规划部署应急子或容灾系统，完善相关的配置，实现全院 HIS 等信息系统应急预案；

15. 系统安全运行，日常维护培训协助医院培养自己的维护队伍提高医院的 IT 的综合维护能力。

16. 根据医院服务器防病毒系统的配备情况，提供内网病毒防治的设置建议：统一的防毒部署、有效的防毒策略、定期合理的扫描引擎和病毒特征代码升级手段。