

佛山市高明区人民医院超融合平台扩容需求说明

一、项目背景

我院超融合平台上线一年多，运行良好。医院大部分服务器已迁移至平台运行。平台三个节点的内存使用率总和已经达到 80%，分配的硬盘容量已经超超融合配备总容量的 1.8 倍。如果在使用过程中，其中一个节点出现故障而导致停机，将会因为内存空间不足而无法实现此节点上的服务器自动迁移（因为两个节点的剩余内存不足以支撑停机节点的所有服务器的内存），这对医院业务将会严重影响。

本次拟对平台再增二个节点，让平台达到五个节点。在提升性能的同时，也提高平台的稳定性，提高平台的高可用。

二、技术指标要求

类型	项目	要求
★关键指标不可负偏离	与原平台对接延续要求	提供超融合扩容服务，将这次新购的两台服务器添加到原有的超融合管理平台，并加入到原有三个节点的集群中去，使扩容后的超融合集群的内存、计算和存储资源成线性增长，并整体的提升超融合集群的可靠性，最终超融合集群支持 5 个节点，坏 2 个节点不影响业务。
		提供三年原厂 3 年服务，为保证扩容后的系统兼容性，投标人须承诺供货时提供原厂售后服务承诺函盖章原件和针对本项目的授权书盖章原件。
	超融合节点要求	本次配置计算存储融合节点 ≥ 2 个
		CPU:单台配置 ≥ 2 颗 Intel Xeon Scalable 处理器；主频 $\geq 2.1\text{G HZ}$ ，每 cpu ≥ 12 物理核；

		内存：单台配置 $\geq 384\text{G}$;内存插槽 ≥ 24 个
		硬盘：单台配置 ≥ 12 块 4T SATA 硬盘， ≥ 2 块 600G SAS 硬盘。
		Cache：单台配置 ≥ 1 块 800GB NVME SSD
		网卡：单台配置 $\geq 4 \times 10\text{GE}$ 万兆网口，含 4 个万兆多模光模块
		提供万兆多模光模块 ≥ 8 个，用于服务器连接交换机
		QSFP+ 40G 高速线缆 ≥ 2 条，用于 CE6810 交换机堆叠
		多模光跳线 10m ≥ 12 根
一般性能指标	虚拟化及管理平台技术要求	支持在统一一个管理界面中监控和管理计算、存储、交换机、虚拟化平台等
		支持管理节点的管理数据定期自动备份到远端 FTP 服务，以便出现重大事故导致管理数据丢失时，可以利用备份的数据进行恢复。
		支持在统一图形界面上一键式软件、硬件升级，包括存储软件，虚拟化平台，硬件管理软件，firmware，driver，BIOS。
		支持在统一图形界面上一键式或定期自动输出系统健康巡检报告，包括 CPU、内存、HDD、SSD、RAID 卡等硬件状态，虚拟化平台，存储软件，管理软件等部件的健康状态，便于主动识别潜在的风险。
		支持在统一图形界面上一键式日志收集功能，在需要定位问题时能够快速收集需要的所有日志信息，包括硬件，虚拟化平台，存储软件、管理软件。
		支持在统一界面上一键式扩容节点，能够自动发现待扩容服务器，向导式完成网络配置、计算和存储集群的扩容。
		支持 Call Home 功能，可通过管理界面配置 7*24 小时自动将系统告警信息发送给原厂商，便于及时处理系统告警。
		支持在统一图形界面上一键式完成存储、计算、网络的扩容，对于扩容节点自动完成操作系统和虚拟化平台软件安装与初始配置。
		支持虚拟机资源调整，根据实际需要修改虚拟机的属性，包括 vCPU 个数、内存大小、硬盘数量和网卡个数。

		支持虚拟机的 CPU、内存、存储的 QoS 设置，满足不同应用的性能需求。
		支持动态资源调度 DRS（Dynamic Resource Scheduler），指采用智能负载均衡调度算法，并结合动态电源管理功能，通过周期性检查同一集群资源内各个主机的负载情况，在不同的主机间迁移虚拟机，从而实现同一集群内不同主机间的负载均衡，并最大程度降低系统的功耗。
		虚拟机平台须支持主流的 X86 架构的操作系统，包括 Windows、Redhat、SUSE、CentOS、麒麟、凝思等 OS，不在支持范围的在承诺时间周期内单独发布支持。投标方应详细列出所支持的系统范围。
		支持图形界面方式在虚拟化管理软件上创建虚拟机。虚拟机创建成功后，能以从本地启动或网络启动（PXE）的方式，引导进行虚拟机操作系统的安装，并能从光盘、ISO 映像、本地存储或者共享存储中载入程序安装包。
	分布式存储软件要求	分布式存储软件构筑在 x86 标准硬件之上，非开源软件开发，如不能使用开源 Lustre 和 Ceph、Gluster、OCFS2 软件等，通过软件层面的去中心化架构和数据冗余技术，来达到高可伸缩性和高可用性。
		支持标准 scsi、iscsi 接口，支持对接 OpenStack，提供 cinder driver，支持 cinder-volume 标准接口。
		单存储集群可支持扩展至≥1024 个节点。
		支持在单个存储集群内按服务器维度划分多个存储资源池；支持图形化界面划分存储资源池，每个存储资源池即为一个故障域，保证可靠性。
		支持节点故障后数据自动重建，支持后台数据恢复或再平衡等任务的 IO 流控。
		存储网络支持 10GE、56G IB、100G IB 组网，支持 RDMA 访问协议，保证分布式存储性能。
		支持大集群下的机柜级安全设置（单个机柜故障时，数据不丢失，存储能不中断业务持续提供数据读写操作）。
	超融合节点要求	标准 2U 机架服务器，配置冗余风扇、电源。
		支持 5～45 摄氏度环境下长期运行，提供官方彩页。
		投标产品具备带外故障检测功能，不依赖于 OS，对 CPU 故障；I2C 和 IPMB 总线故障；内存故障；PCIe 设备故障；硬盘故障，系统宕机、黑屏、异常重启故障等进行分析和定位。投标厂商需要提供白皮书，官网证明材料。

	支持中文 BIOS 界面，提供相关截图证明
体系架构要求	通过 X86 服务器节点构建，同一节点内实现计算存储融合，不需要外置 SAN 存储，存储系统为分布式 Server SAN 架构，可配置 2 副本或 3 副本，满足不同可靠性要求的业务场景。
	支持存储节点安装虚拟化软件，可以同时提供虚拟机业务和存储业务。
	支持横向扩展，当需要更多计算和存储资源时，只需要以服务器为单位进行扩容，即能实现计算与存储资源的同步扩展
	支持硬件自动发现和自动配置，无需人工参与。
	支持 FusionSphere 虚拟化、服务器和虚拟化同一厂家，保证正常扩容
资质要求	2018 年中国区 IDC 全年超融合市场排名前五品牌。
	虚拟化平台软件、分布式存储软件必须具有国产软件自主知识产权，具有自主研发能力，保障后续产品的连续性；提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》复印件证明。
安装及维保服务	提供对超融合硬件安装服务

三、售后服务要求

- 1.提供 3 年质量保证期，质量保证期内所有硬件设备的维修和软故障维修均为免费。
- 2.提供 7×24 小时的热线服务、远程问题处理、在线技术支持、软件更新授权服务。
- 3.提供每天 7×10 小时的备件更换服务，在报障的次日更换备件。
- 4.提供每天 7×10 小时的现场支持服务，硬件更换、现场问题处理服务，在报障次日到达现场。
- 5.在备件停止生产的情况下，需事先将要停止生产的计划通知用户，使用户有足够的时间采购所需备件。
- 6.注明其它质保期满后，具体需收费情况及服务标准。

四、付款方式：

- 1.货物到位后 30 天内，支付 30%。
- 2.项目验收后 30 天内，支付 60%。
3. 项目验收 1 年后 30 天内，支付 10%。