# 海南医科大学第二附属医院

# 华为OceanStor 5510 v6存储扩容项目需求书

一、项目简介

为应对近年来医院业务数据量激增带来的存储压力，保障医疗信息系统稳定运行与数据安全，海南医科大学第二附属医院计划对现有存储系统进行扩容升级。该项目基于当前部署的双活架构（生产及容灾机房各配置1套华为OceanStor 5510 v6存储设备），通过优化存储资源配置和提升容量规划，实现业务连续性、数据可靠性与系统扩展性的全面提升。

二、技术参数、规格及其要求

（一）采购货物一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 预算单价（元） | 备注 |
| 1 | 固态硬盘（兼容OceanStor 5510 (Version 6)） | 详见技术参数 | 块 | 28.00 |  |  |
| 2 | 机械硬盘（兼容OceanStor 5510 (Version 6)） | 详见技术参数 | 块 | 48.00 |  |  |
| 3 | 存储硬盘扩展框（兼容OceanStor 5510 (Version 6)） | 详见技术参数 | 套 | 2.00 |  |  |
| 4 | 存储HBA卡 | 详见技术参数 | 块 | 4.00 |  |  |

（二）技术参数要求

1.固态硬盘（兼容OceanStor 5510 (Version 6)）

★≥3.84TB SSD SAS硬盘。

2.机械硬盘（兼容OceanStor 5510 (Version 6)）

★≥8TB 7.2K NL-SAS硬盘。

3.存储硬盘扩展框（兼容OceanStor 5510 (Version 6)）

（1）硬盘框：配置不低于一个4U硬盘框，带有≥24个3.5寸硬盘槽位，需兼容现网华为OceanStor 5510存储设备；

（2）接口模块：配置≥2块4端口 4\*12Gb SAS I/O模块(MiniSAS HD)；

（3）连接线：配置≥2根5米48G Mini SAS高速电缆。

4.存储HBA卡

≥4端口 SmartIO I/O模块(SFP+,16Gb FC)

三、服务要求

★1.要求上述存储扩容备件兼容现网华为OceanStor 5510存储设备，如不能完全兼容则须免费提供与现有华为OceanStor 5510同等性能的整套存储设备（详见备注），扩容备件包含原厂5年免费维保服务；

2.包含所有扩容备件的实施调试。

▲3.为确保数据安全，本项目在签订合同前提供存储设备原厂服务承诺函。

四、交货时间、交货地点

（一）交货时间：签订合同之日起20天内完成供货及安装。

（二）交货地点：采购人指定地点。

五、付款方式

（一）合同签订后甲方支付30%货款（即¥ ，大写：人民币 ）给乙方；

（二）货物验收合格后甲方支付70%货款（即¥ ，大写：人民币 ）给乙方。

备注：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 现有设备相关内容信息 | | |
| 厂商 | 品牌规格型号 | 数量/单位 |
| 华为技术有限公司 | 品牌：华为；型号：OceanStor 5510 (Version 6) 1. FC统一存储，SAN、NAS一体化架构，配置2个存储控制器，控制器总缓存为512GB；配置8个16G FC端口（含光模块），8个万兆光口（含光模块）,8个千兆电口；配置存储双活许可，实现存储双活或HA功能；容量配置：配置25块3.84TB SSD SAS硬盘、25块2.4TB SAS硬盘、48块8T NL SAS硬盘；交流电源2个（N+1冗余电源）；支持RAID 0,1,5,6；配置存储快照克隆复制以及CDP功能许可，实现对磁盘阵列（存储）中的数据进行持续数据保护（CDP）；保修：提供原厂五年免费维保服务;提供安装和调试服务（包括但不限于：安装过程中所需的光纤、跳线、辅材等）。 2. 国产化品牌，整机架构须为 2U 盘控一体。 3. 混合闪存架构，实配 SAN 与 NAS 统一存储，单套存储同时提供块存储和文件存储功能。 4. 支持 FC、iSCSI、NFS、CIFS、HTTP、FTP 等存储协议。 5. 支持图形化界面存储软件升级，升级过程中业务连续，IO 无1 秒跌零。 6. 控制器：多控制器架构，本次配置双控，每个控制器采用多核处理器，单控制器配置处理器总物理核心数为48，主频为2.6GHz，支持控制器扩展，最大支持16控。 7. 处理器采用国产化芯片。 8. 系统缓存为512GB（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）。 9. 接口：配置8个1Gbps Ethernet，8个10GE Ethernet（含光模块），8个16Gbps FC接口（含光模块），支持8/16/32Gbps FC、1/10/25/40/100Gbps Ethernet等前端通道端口类型，双控支持48个主机接口。 10.硬盘：本次配置为25块3.84TB SSD SAS硬盘、25块2.4TB 10K RPM SAS硬盘、48块8T 7.2K RPM NL SAS硬盘，双控支持最大磁盘插槽个数为1600。 11. 控制器在线运行时，能够对主机接口卡进行热插拔。 12. 支持 QoS 功能，提供图像化管理界面, 能够按照 IOPS、带宽进行上限或者按照 IOPS、带宽、时延进行下限策略调整；支持客户根据不同场景指定 QoS 模板。 13. 配置 SAN 与 NAS 一体化双活，须为免网关方式实现双活，不得引入双活网关，可实现两套核心存储数据双活，任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行，同时支持 SAN 双活和 NAS 双活。 14. 配置数据快照功能，能够恢复某个时间点的快照，其他时间点快照不丢失。 15. 配置克隆功能许可，支持克隆创建成功后可立即被主机使用。 16. 配置自动分级功能许可，支持基于硬盘类型在 SSD 与 HDD 之间做分级。 17. 配置远程复制许可，提供基于 FC 及 IP 的远程复制功能，支持秒级 RPO,减少数据丢失风险。 18. 配置 CDP 功能许可，实现对数据的持续备份，当灾难发生后可选择需要恢复到的时间点即可实现数据的快速恢复。 19. 产品具有中国环境标志产品认证证书和中国节能产品认证证书。 20. 为了保证供货质量和安全。 21. 支持控制器在线升级存储操作系统，在存储操作系统更新补丁，更新数据服务模块时无需控制器切换且无需重启任何一个控制器即可实现在线升级，对上层应用透明。 22. 支持缓存扩容，可在不更换控制器机框及不搬移硬盘的情况下将每个控制器的缓存扩容至 1TB，双控制器时最大可支持 2TB缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存），实现控制器缓存的扩容，而无需数据迁移。 | 2/台 |