中大惠亚医院信息化项目技术要求

**一、采购内容**

| **序号** | **采购项目名称** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 医院PACS系统存储空间扩展 | 1项 |

**二、项目背景**

本项目为医院影像系统（PACS）存储扩展项目，主要用于扩展PACS系统存储空间。随着医院业务的增长及高端影像设备的投入使用，医院影像存储需求高速增长，当前PACS系统存储容量已满，已无法满足医院新新增影像数据存储需求，导致新增数据要手动迁移备份，影响放射和临床阅片工作，因此医院PACS系统存储空间扩展工作迫在眉睫。

**三、技术要求**

**1.兼容要求：**本项目所提供存储设备应满足医院PACS系统的文件存储要求，与医院PACS系统文件无缝兼容。

**2.需求参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **功能点** | **功能需求** | **数量** |
| 功能需求 | 图像文件的存储与传输 | 支持从各类医疗影像设备中获取导入的影像数据，如DR、CT、MR、超声等设备，支持DICOM、JPG、PDF等格式数据的存储和传输。 |  |
| 图像文件的检索管理 | 支持对影像数据进行分类、索引和归档处理，支持快速检索。 |  |
| 图像文件的数据安全与权限管理 | 为确保影像数据的安全性，支持通过用户认证、访问控制、数据加密等功能，保护影像数据安全。 |  |
| 图像文件的存储协议 | 支持SAN与NAS统一存储，支持配置NAS协议（包括NFS和CIFS、）、IP SAN和FC SAN协议，支持NVMe、FTP、HTTP、SFTP等协议。无需额外配置NAS网关，存储操作界面支持块存储和文件存储功能。 |  |
| 多路径功能 | 支持存储多路径软件（非操作系统自带多路径），满足国家信创要求和提供国家版权局出具的计算机软件著作权登记证书复印件，并加盖原厂有效印章。 |
| ▲数据冗余 | 支持进行SAN与NAS的一体化双活，任意一套设备宕机均不影响医院影像业务系统运行（业务不中断）。支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切 |
| 支持RAID5、RAID6等多种数据冗余方式且在同一个RAID组内容≥3盘同时失效时，数据不丢失业务不中断，重构数据时间短。 |
| QoS功能 | 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NAS复制 | 支持异步复制功能，在主存储出现故障或遭受灾难时，快速恢复数据，保障影像数据及业务的的连续性。需支持文件系统异步复制，支持从端演练，支持主从切换，支持将主端文件系统指定的快照同步到远端文件系统 |
| 支持克隆 | 支持配置文件系统克隆功能，支持对同一个文件创建多个克隆。 |
| 数据配额 | 支持针对目录、用户、用户组这三类对象进行配额限制，配额选项支持空间软配额、空间硬配额、文件数软配额、文件数硬配额。 |
| 数据复制 | 支持存储平台文件系统远程复制功能，支持同品牌闪存存储之间的文件系统远程复制功能，用于不同类型的存储设备之间进行数据复制。 |
| ▲质保及维护服务 | ≥3年整机质保，≥3年上门服务，7\*24小时电话响应支持。 |  |
| 配置需求 | 规格 | 2U盘控一体架构，控制器框提供≥12个硬盘槽位，。 |  |
| ▲控制器 | ≥双路控制器 |  |
| ▲缓存 | ≥256GB缓存 |  |
| ▲接口配置 | ≥8\*16Gb FC+8\*1Gb+8\*10Gb（ 含多模光模块） |  |
| ▲硬盘配置 | 数据存储≥48\*14T NL-SAS硬盘，系统存储≥4\*1.92T SSD硬盘（系统完成冗余配置后的可用容量≥490T） |  |
| ▲处理器 | 采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥32核 |  |
| 操作系统 | 影像存储设备应采用自研企业级操作系统，非开源软件，（提供企业级系统软件著作权证书复印件并加盖厂商有效印章） |  |

**四、商务要求**

**1．供货要求：**

（1）投标人必须承诺提供生产厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的产品，并按招标文件要求附带相关的合法生产厂商证明文件。

（2）投标人必须承诺所提供产品符合国家或行业标准，以及用户提出的有关应用需求，且不存在第三方侵权行为。

（3）投标人应具备本项目的建设服务能力，投入具备相应资质、经验的技术服务团队和工程师，并按照医院要求完成相应的设备安装。

**2.付款方式：**

（1）合同签订后，10个工作日内，凭投标人开具的有效发票，采购人方向投标人支付合同全款金额的50%；

（2）安装完毕后经验收合格后10个工作日内，凭正式有效发票，采购人向投标人支付合同全款金额的50%；

**3．工期要求：**

合同签订之日起10个工作日内完成硬件设备的供货、安装与调试，并完成对使用单位相关人员的操作与使用培训。

**4．交货地点：**采购人指定地点。

**5．验收要求：**

（1）设备安装后试用60个工作日，采购人应组织验收工作。

（2）所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损，配置与装箱单相符，数量、质量及性能不低于招标要求。

（3）拆箱后，中标供应商应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，登记册作为验收文档之一；

（4）中标供应商应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位和监理单位。

**6．响应时间：**提供7×24小时电话技术支持，软硬件设备故障报修的响应时间：30分钟，若电话中无法解决，1小时内到达现场进行维护。除特殊情况外，故障排除时间不超过24小时。

**7．售后服务要求：**

（1）免费维护期限：硬件设备免费质保期为验收之日起3年。

（2）免费维护期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，保修费用已计入总价，并以书面形式承诺。成交人提供免费部件、人力。

（3）维护期内，由供应商免费提供备品备件及服务，保修期后，供应商只收取配件费。无论何时，因货物质量缺陷造成采购方损失，供应商应予以赔偿。

（4）维护期内，所有设备保修、保养、维修服务均为上门服务，由此产生的费用均不再收取。

**8．培训要求：**

（1）制定详细的培训方案，提供技术培训、操作培训和现场指导，完成对系统集成、开发技术及工具等在内的全部免费培训。培训方案要详细描述每次培训的具体内容、深度和时间安排。

（2）培训方式应包括技术讲课、操作示范、参观学习和其它必须的业务指导和技术咨询，确保培训人员对系统基本原理、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握。