服务范围：信息化建设经过多年建设，已经具备一定规模，为医院稳定发展提供了基础。现机房设备即将过保，为了确保各业务系统正常运行，需要针对该批设备采购三年专业维保服务，维保总价包含清单内设备故障所需更换备件全部费用，采购人无需另行支付备件费。

服务要求：

为本项目配置项目组，项目组应包含项目名负责人、售后服务负责人、网络及信息安全负责人等。

提供电话和在线技术支持：提供 7*24 在线和电话支持，为本项目的所有硬件和软件故障提供 7*24 小时不限次的在线和电话支持服务。重大故障（业务中断）：接到报障后 4 小时内工程师到达现场；一般故障：接到报障后 8 小时内工程师到达现场；

现场支持服务：提供现场技术支持服务。针对在设备运行中出现的故障，通过电话仍无法解决问题，提供现场技术支持服务。现场技术支持包括故障诊断、提交解决方案、系统数据（参数）恢复等服务。

定期巡检：每季度进行一次全面维护，每次节假日前进行全面安全巡查，进行预防性维护，排除系统的隐患，解决系统出现的故障。

配合工作：如采购人要求对相应设备进行调整，投标人需在保证设备安全的情况下，免费负责本项目维保清单内设备的迁移、安装、调试及相关工作并根据业务要求，完善设备配置，解决相关问题等。

重要时刻专人值守服务：保证重要时刻设备稳定运行，投标人对采购人提供重要时刻的专人现场值守支持服务（值守范围为本项目维保清单内设备相关业务保障），无需另行支付额外费用，不限定服务次数。

遵守保密原则，对医院的网络、主机、系统软件、信息化专用软件等的密码、核心参数、业务数据等负有保密责任，不得随意复制传播。

文档：投标人所有维护服务工作均需要按照标准完成各类文档技术资料的管理并提交人工智能与信息管理中心备案。

服务时间：自签订合同之日起三年。

服务标准：

1、设备管理

投标人应为采购人建立规范化的信息系统基础信息管理维护体系，对设备档案信息、配置信息进行日常维护，保证基础运维资料的准确。

投标人在中标后，需在签订合同后一个月内对所维保的的设备进行全面排查，建立和完善信息台帐：包括设备的资产、位置、状态等全生命周期信息；机房网络、设备拓扑结构图（电源线、网线、光纤）；并进行统一登记，建立完整的设备档案。对各类重要设备系统配置文件等进行备份。

维护过程中，需形成完整的维修台账，包括故障时间、故障原因、处置时间、处置结果、使用备件情况、业务影响情况等。

2、巡检要求

每季度一次全面巡检，运维每满一个季度，须在期满后三个工作日内出具详细的关于维保软硬件健康检查的《巡检报告》。

法定节假日期间、重大活动（由采购人指定并提前告知）前及其举行期间，应根据采购人的具体要求对维保软硬件进行额外的巡检维护，确保在此时期的正常工作。

服务每年度期满前十天完成年度现场维护，出具《年度服务总结报告》。在报告中需要提供年度的主要故障次数统计、系统性能评估报告、系统维护建议及日常故障处理的报告单等。

3、巡检内容

计算存储设备：

检查设备是否正常运行，有否异常情况（如风扇异常声音，硬盘故障灯亮起等）；是否有硬件故障报警。

（1）服务器、小型机

检查服务器是否正常运行，是否有指示硬件故障报警；检查操作系统，通过查看系统日志等方式分析判断系统的运行状况；检查服务器卷组信息、文件系统、日志状态；检查内存、CPU、磁盘、网络等的使用情况，记录异常信息。

在不影响设备及系统正常运行的前提下，维护服务器操作系统，清理磁盘的系统垃圾文件；分析判断服务器可能存在的故障隐患及原因，第一时间向采购人提出修复、改善建议；微码升级；征求采购人意见后更新操作系统补丁、扫描系统漏洞。

修补系统软件最新补丁(包括操作系统以及服务器相关插件、驱动程序等)，提供系统软件咨询服务，包括系统升级扩充方案，系统软件运行过程中的各种技术问题等。

提供磁盘空间整理，日志文件的分析，以及系统健康检查，性能分析及调整优化，确保医院相关业务系统服务器功能正常、数据安全、系统稳定。在业务系统性能低下的时候，协助应用开发商制定业务系统级的优化方案，并对信息系统性能进行系统级调优，提高业务

系统运行性能。

（2）存储设备

检查设备是否正常运行，有否异常情况（如风扇异常声音，硬盘故障灯亮起等）；是否有硬件故障报警；检查存储系统内部是否有故障预警；检查磁带库备份是否正常运行；检查磁盘及磁带库的剩余空间。

根据采购人需求进行微码升级；分析判断存储系统可能存在的故障隐患及原因，第一时间向采购人提出修复、改善建议并根据采购人的决定进行实施。

按照采购人要求在存储上进行存储空间的划分、分配、映射，在各操作系统上挂载存储空间。

对存储的使用情况和性能指标进行监控，对日志进行分析，对空间不足及性能问题提出解决方案，在征得采购人认可的情况下进行调整。

定期对存储使用情况进行汇总并上交报表。

网络设备：

（1）光纤交换机

检查设备是否正常运行，有否异常情况（如风扇异常声音，硬盘故障灯亮起等）；是否有硬件故障报警。

能够按采购人要求配置光纤交换机，连接存储设备和服务器，并保证运行正常。

（2）交换机、路由器

对网络系统进行巡检和监测，巡检内容包括：网络设备日志分析、网络设备运行状态分析、链路状态分析、系统资源占用情况分析；及时排查故障，对需要调整的部分配置经授权同意后进行修改。

（a）规划、设计、搭建、维护网络环境；

（b）持续改进日常操作以及优化网络管理，制定网络互连规范；

（c）负责所有网络设备的日常检查、检修、替换和保修，建立网络系统例行检查和维护的规范和文档，维护并保证网络正常的运行环境，及时发现异常情况并处理；

（d）根据采购人的相关要求按照规范进行网络设备的互连，制定或调整 ACL 规则，应用到相应端口，并配合安全人员进行测试；

（e）监控并分析网络的流量信息，收集网络设备的关键 syslog 信息并进行分析

（f）建立网络拓扑、IP 规划分布、布线系统等文档资料，及时按要求撰写、更新。

（g）在采购人需要的情况下，投标人应无偿配合采购人进行应急演练、系统调整、升

级等非故障性事务的处理。

（3）根据采购人要求，做好数据库运行、维护、管理范围内的其它工作。

（a）按照 Oracle 数据库相关管理维护规范做好 Oracle 数据库的安装、配置、升级、性能优化、备份、恢复、数据迁移等工作。包括建立数据库档案；及时响应数据库应用需求；完善和及时更新数据库档案，梳理数据库之间拓扑关系；做好数据库备份、安装、权限和资源分配等工作。建立数据库运维日志和事后审计策略，强化数据库安全，规范数据库操作。做好数据库日、周、月、季、年度巡检工作，并按照 Oracle 公司规范要求出具相关文档。

（b）若发生故障导致 Oracle 数据库不可用，运维工程师及时排查，定位故障原因，制定处置方案，在保障数据安全前提下实施数据库恢复，最大限度缩短业务中断时长，完整记录故障处置全过程。

（c）建立数据库故障应急响应机制。充分了解数据库应用结构基础，建立数据库突发事件应急机制，以尽可能短的时间和代价保证应用的连续性。

（d）故障处置完成后，提交完整故障处置文档，持续跟踪观察数据库运行状态，确认系统稳定。

（e）配合主机、存储维保厂商、应用开发商等相关单位协同开展数据库相关排查处置工作。

（f）与应用系统开发商等单位积极配合，及时响应，并配合进行数据库系统调整（包括数据表空间的监控和调整），承担及时的维护与优化服务工作（包括为应用系统优化提供参考意见），根据采购人要求定期刷新应用系统测试数据库。

（g）负责备份系统数据库的建设、运维工作，提供数据库恢复测试方案，并按照要求进行数据库恢复测试。

根据采购人要求，做好数据库运行、维护、管理范围内的其它工作。