**柳州市工人医院AI算力服务器采购技术参数要求**

1. **项目背景**

随着人工智能技术的飞速发展，其在医疗卫生领域的应用逐渐受到广泛关注。特别是在国家“健康中国2030”规划纲要和新一代人工智能发展规划的推动下，医疗机构正积极寻求通过引入先进的人工智能解决方案来提升医疗服务质量和效率。在此背景下，本项目旨在探索并实施DeepSeek,一种先进的深度学习模型，在我院的应用，以期为患者提供更高质量的医疗服务。

**二、项目建设内容及要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一、项目技术规格参数及要求** | | | |
| **序号** | **标的名称** | **技术参数** | **数量及单位** |
| 1 | ▲服务器 | **★一、4U机架式服务器**  **★二、处理器CPU规格**  1.配置国产CPU≥2颗；单颗CPU核数不低于32核，主频≥2.7GHz主频，末级缓存容量≥64MB，功耗≤225W，内存速率≥3200MT/s；支持≥8通道内存，支持≥64位处理器，线程数≥64，位宽≥64bit；  **★三、主板规格**  1.主板支持的CPU和内存情况：≥2颗；支持内存≥DDR4，支持内存数量：≥32个；  ◆2.主板存储接口：支持 SATA、SAS、M.2、U.2等存储接口中数≥1种；  3.PCIe插槽接口：符合PCIe4.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容；  ◆4.主板PCIe插槽数量及规格：高度大于174.5mm双路或以上服务器 PCIe插槽≥13个；  5. 主板 OCP 插槽数量：支持OCP3.0 及以上插槽的数量不少于 1 个；  **★四、内存规格**  1.内存数量：≥32；本次配置总容量≥1024GB内存；  2.内存规格：≥DDR4；  ◆3.内存通道：支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC，当支持2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，支持≥8通道内存；  4.内存插槽：≥32个；  **★五、存储规格**  ◆1.硬磁盘实配容量：单盘≥1.92TB固态硬盘；  2.硬盘实配数量：≥4块；  3.硬盘插槽数量及规格：支持 ≥12 块 硬盘，支持热插拔，其中支持≥8块2.5英寸SAS/SATA SSD和4块NVMe SSD；；  **六、RAID阵列**  1.配置1张独立RAID卡，缓存≥4G,支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，支持掉电保护;  2.PCIE：可拓展支持≥13 个标准 PCIe4.0插槽；  **★七、网络规格**  1.网口速率和数量：配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于1GE，其中1GE网口数量≥2个、25GE光口（含光模块）数量≥2个；  **★八、外部接口规格**  1.显示接口：显示接口类型支持≥2个VGA接口；  2.USB接口：配备USB接口，配备≥3个USB3.0接口，1个USB2.0接口；  **★九、电源规格**  1.电源模块数量：≥4；  2.电源功率：配置铂金级以上，单电源功率≥2200W，支持2+2冗余功能；  **★十、整机规格**  1.外观和结构：  a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；  b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；  c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固；  d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义；  e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上， 机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体；  f)高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度；  g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确；  2.尺寸：服务器机箱尺寸≤4U，设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要；  3.环境适应性：气候环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20％～93%（40℃）；大气压86～106kPa；  4.机械环境适应性：机械环境适应性应符合GB/T 9813.3的有关规定；  5.噪声：符合GB/T 9813.3的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于50dB；  **★十一、机柜规格**  1.设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要；  **★十二、主板功能**  1.主板外部接口种类：支持USB3.0、VGA显示、BMC 管理端口；  **★十三、网络功能**  1.网络功能：支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能；  **★十四、CPU功能**  1.计算处理：支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能；  2.密码算法实现：CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T 0028的相关规定；（通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格）  **★十五、电源功能**  1.电源热插拔：整机电源模块应具备热插拔功能；  2.电源过流保护：支持过流及短路保护的功能；  **★十六、整机功能**  1.散热方式：支持风冷散热方式；  **★十七、管理系统功能**  管理系统支持国产自研管理芯片；支持带外故障检测功能，不依赖于OS，对硬件故障如CPU故障、I2C和IPMI总线故障、内存故障、PCIe设备故障、硬盘故障进行检测和预告；  1.BMC固件基础功能：  1)支持DHCP设置网络功能；  2)支持静态IP 设置网络功能；  3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；  4)支持日志信息导出和记录删除功能；  5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；  6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；  7)支持IPMI2.0、SNMP 或Redfish 等接口功能；  8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；  9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；  10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能， 包括BMC 和BIOS 等；  12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；  13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；  14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；  15)支持设置口令策略功能；  16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；  17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；  18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；  19)支持读取服务器CPU 等核心器件的温度功能；  20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；  21)应支持固件版本查询、 固件升级；  22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；  23)BMC 启动时间应不超过 180s， 实现功能包括网络、 IPMI、散热、传感器服务可用；  24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能；  2.BIOS固件基础功能：  a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；  b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；  c）支持设置界面中英文显示切换功能；  d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能；  e）支持操作系统安装和引导功能， 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；  f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；  g）支持安全启动功能；  h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；  i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；  j）支持 RAID 识别和启动功能；  k）支持串口重定向功能；  l）支持固件更新功能；  m）支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能；  n）支持网络引导启用和关闭功能；  3.远程控制：支持远程关机和重新启动功能；  **★十八、操作系统及驱动功能**  1.操作系统及驱动的升级：支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级；  2.操作系统功能：  a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；  b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加\*的指标要求；  **★十九、中文信息处理功能**  1.中文信息处理：符合GB18030的有关规定；  **★二十、关键部件安全要求**  1.关键部件安全要求：CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求；通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果。  **注：投标人在填写《技术响应表》时，在“投标文件响应技术参数”明确给出所投服务器“CPU型号”及“操作系统”名称，否则视为投标无效。**  **★二十一、固件安全要求**  1.故障检测：支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警；  **★二十二、系统安全要求**  1.弱口令字典检查：支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令；  2.白名单访问控制：支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制；  3.二次鉴别：支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作；  4.密码证书安全加密存储：支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储， 禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法；  5.敏感信息安全加密传输：支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息；  **★二十三、信息安全要求**  1.研发过程安全：供应商承诺生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯；  **★二十四、物理安全**  1.物理安全：安全要求应符合GB4943.1的规定；  **★二十五、限用物质的限量要求**  1.限用物质的限量要求：限用物质的限量应符合GB/T26572的要求；  **★二十六、CPU性能**  1.CPU主频：≥2.7GHz；  2.单CPU 核数：≥32；  3.单CPU 末级缓存容量：≥64MB；  **★二十七、内存性能**  1.内存速率：≥3200MT/s；  **★二十八、电源能耗**  1.电源能耗：符合GB/T9813.3的有关规定；  **★二十九、AI计算单元规格**  1.满配8块GPU同时支持≥5个PCle 4.0 插槽；配置≥8张双插槽全高全长PCIe GPU算力卡，单张GPU卡显存≥48GB，采用GDDR6 ECC，二级缓存≥96MB、带宽≥864GB/s，INT8/FP8算力≥239TFLOP，FP32算力≥59.8TFLOP，FP16 Tensor Core算力≥119.5TFLOP，功耗≤275W；  **★三十、部件兼容性要求**  1.内存兼容性：适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格；  2.固态存储兼容性：适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格；  3.网卡兼容性：网卡应适配两种或以上厂商产品；  4.功能卡兼容性：内置或适配符合PCIe 的功能卡，如： 网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡；  **★三十一、外设兼容性**  1.外设兼容性：兼容多种主流生产商的外部设备， 包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动；  **★三十二、软件兼容性**  1.数据库兼容：兼容3个及以上厂商的国产数据库产品；  2.中间件兼容：兼容3个及以上厂商的国产中间件产品；  3.平台软件兼容：兼容3个及以上厂商的大数据平台；  **★三十三、整机可靠性要求**  1.整机可靠性：m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h；  2.风扇可靠性：风扇寿命应不低于40000h；  3.部件可靠性：支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)；  **★三十四、包装及运输要求**  标志、包装、运输和贮存：符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定；  **★三十五、服务响应**  1.服务响应：  a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；  b)提供同城 4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；  c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；  d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；  2.培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；  **★三十六、服务周期**  1.服务周期：  a)产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于5年；  b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；  c)产品停止服务时间应提前1年告知客户；  d)产品发布日期需在随机文件中明确；  **★三十七、服务工具要求**  1.工具要求：提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权；  2.驱动安装升级指引：提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引；  3.管理软件：集成系统管理芯片。支持完整的带外管理功能授权，不依赖服务器操作系统而可监控服务器的物理健康特征，如温度、电压、风扇状态、电源状态等，支持事件日志等功能。可远程关闭和启动服务器,更新Firmware,虚拟媒体操作。配无限制的图形化管理软件。提供集中化带外管理系统授权，能通过软件平台集中管理监控本次采购服务器状态、打开kvm控制台，远程安装系统等功能。  **★三十八、增值服务**  1.厂家升级产品软件与扩容服务：提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力；  2.提供上门服务：提供上门服务的能力(可收费)；  3.提供私有问答助手、智能客服和知识库等大模型应用，平台主要包括可视化监控运维、内置丰富的大模型套件、全面的应用与模型管理等功能。具备以下功能：  1）部署：支持所有组件的自动化部署；  2）配置：支持配置导入、导出；支持配置参数的多版本管理，支持版本回退；服务状态和配置参数检查；  3）服务监控及管理:一键启动、停止、重启所有服务; 停止或重启服务时，自动判断服务依赖关系并给出报警提示；  4）资源监控：对底层硬件和各个组件提供图形化运行图表，可以查看，统计各服务的资源使用情况；  5）诊断：提供自动周期检查工具，周期性的对主机硬件、操作系统、依赖数据库健康状况检查；  6）日志管理：支持统一的日志显示和搜索功能，提供多种分类和组织方式搜索；  7）用户及权限管理：提供用户管理，支持LDAP用户，支持知识库与应用权限控制；  8）文档管理：支持根据用户对知识库上传文档进行查看，下载等操作；  9）内置智能运维小助手：自带运维知识库与运维助手应用，降低客户运维门槛，提高问题处理效率；  10）内置模型：内置推理框架、DeepSeek、Qwen等大模型、BGE向量化模型；  11）模型接入：支持对接主流大语言模型，包括本地私有大模型、通过API KEY接入公共大模型（ DeepSeek / SILICONFLOW / Kimi / 通义千问 / 智谱 AI/百度千帆/OpenAI / Azure OpenAI / Anthropic / Gemini 等），支持的类型包括文本生成、向量模型、重排、语音识别、语音合成、视觉模型、图片生成等；  12）模型参数配置：支持对模型参数进行自定义配置；  13）权限管理：支持接入模型为私有或公用；  14）支持文档型和Web型知识库快速构建，支持对知识库进行重新向量化、设置（重命名、向量模型选择等）、同步、导出、删除等操作；  15）支持上传文本文件（Markdown/TXT/PDF/DOCX/HTML/XLS/XLSX/CSV/ZIP）、表格、QA问答对（其中Markdown与表格支持带图片文件的导入方式），同时支持在线创建空白文档；  16）支持对文档别名修改、源文件查看与下载、导出分段、智能生成问题、命中处理策略设置、文档迁移、删除、批量删除、启动与禁用；  17）文档分段管理：支持智能分段、空格/分号/逗号/句号/回车/空行、分段长度、标题等级、正则表达式等分段规则；支持分段的添加/编辑/迁移/删除；支持关联问题以提高问题的准确度；  18）支持常见问题管理，知识库管理员可以收集用户可能提出的相关问题，创建问题并关联知识库文档中的内容，维护知识库常见问题列表，以提高问答的准确度；  19）支持知识库命中测试验证，输入测试问题，系统在当前知识库中向量检索与问题相关的分段，然后按照相似度和返回Top 分段数等参数返回命中结果，可以根据命中测试返回分段内容，对分段进行再次编辑或添加关联问题，以进一步提升和优化回答效果；  20）支持向量检索、全文检索、以及混合检索模型；  21）支持快速创建与删除知识助手、智能体应用、函数库；支持通过复制方式快速创建知识助手、智能体应用、函数库；支持禁用函数库；支持知识助手与智能体应用的导入导出；  22）内置两种联网搜索智能体：支持用户接入商用联网搜索API及本地化免费联网搜索等方；  23）支持编辑应用名称、描述、选择AI模型与AI参数设置、角色设定、提示词与开场白模版设置、历史对话条数限制。支持发布前调试预览；支持语音输入与语音播放；  24）支持关联一个或多个知识库，用户提问优先在关联的知识库中检索分段，引用分段生成提示词发送给大模型进行询问。若未关联知识库或未匹配到分段内容，则默认将用户问题发送给大模型进行询问。知识助手可设置检索方式、知识库的相似度，引用分段数 Top-N 和最大引用字符数、无引用知识库分段时的回答策略以及是否进行问题优化等；  25）支持以托拉拽工作流的方式编排智能体应用；内置12种组件模版，例如：AI对话、图片理解与生产、知识库检索、多路召回、判断其、表单收集等；支持添加函数与已有应用为其中一个节点，来实现更为复杂的智能体；  26）支持应用运维概览统计，支持监控统计过去N天的用户总数、提问次数、Tokens总数、用户满意度统计等；  27）支持启用/禁用/重新生成公开访问链接、演示、嵌入第三方、访问限制以及 API Key 管理；  28）支持对应用设置每个客户端提问次数限制和嵌入第三方白名单防盗链设置，并且支持设置用户端是否显示知识来源；  29）支持知识助手类型应用针对用户提问进行一个模拟测试，用来调整分段内容和关联问题从而提高分段内容的匹配度，从而提升回答效果。输入测试问题，系统根据检索模式在当前应用关联的知识库中进行检索，然后按照相似度和返回Top分段数筛选返回满足条件的分段。如有必要，可对指定返回分段内容进行再次编辑；  30）支持对话日志记录，包括用户对AI 回答的反馈信息，维护人员可以通过查看对话日志详情并参考用户反馈进一步修正答案。  **★三十、供应链质量**  1.抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售；  2.供应能力证明：供应商承诺提供供应链稳定，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。  **★四十、操作系统要求**  1.支持AMD、ARM64、MIPS64、SW64、LoongArch等CPU架构，支持鲲鹏、飞腾、海光、兆芯、龙芯、申威等CPU芯片  2.兼容国内主流数据库，如：海量、达梦、人大金仓、GaussDB、OceanBase等，兼容国内主流中间件，如：东方通、金蝶、宝兰德等公参项  3.支持虚拟化解决方案，如OpenStack、KVM、Docker、Hyper-V等  4.兼容操作系统智能调优工具A-Tune和Keentune  5.提供完全自主可控的自研系统安全加固工具，提供对已加载内核模块的防卸载和度量能力，须支持选择低、普通、严格三种安全等级，支持选择标准、严格两种加固方案，支持对可执行文件、脚本、共享库文件的防篡改，且支持三权分立  6.仓库提供开源主流高可用集群组件，提供完全自主可控的自研高可用集群管理工具  7.系统内置国密算法，支持基于国密算法的加解密应用，支持国密SM2/3/4；须提供国密版内核模块签名机制，支持国密算法，以保证内核模块的可信性，禁止未签名模块加载至内核；须提供OpenSSL、Libgcrypt、Gnulib、Nettle、Hashes、libkcapi等常见算法库的国密版本，OpenSSL须支持X509、PKCS#7证书  8.提供完全自主可控的自研中文图形化桌面环境，桌面环境等核心组件开源率不得高于1%  9.提供完全自主可控的自研安全运行环境软件，可允许开发者在操作系统上直接运行一个Linux环境，包括运行命令行工具、组件和应用等 | 1台 |

**三、对接口及系统改造的要求**

无。

# 四、项目实施要求

4.1驻场、实施工期要求：合同签订后，7个工作日内项目实施人员必须进场，系统需在2个月内完成项目实施上线，请分别列出每个系统实施的工作计划及周期。

4.2驻场人员要求：

实施工程师：项目驻场实施工程师需有2年以上本厂商同等项目实施经验。项目实施阶段，驻场实施工程师不得少于2名。

如需更换实施工程师，厂商需提交书面申请，经院方同意才可更换。

竞标文件中需提供软件提供商项目驻场人员清单（含项目开发和项目实施人员），清单中标明驻场人员详细信息，如姓名、联系方式、技术职称、社保证明（不少于半年）等。

4.3因厂商与院方存在对需求理解有差异的可能性，要求所有软件功能需求的响应以院方意见为准。

4.4培训要求：

培训应至少包括但不限于：软硬件系统的安装、部署、维护方法、系统的功能使用培训；

# 五、售后服务及其他要求

5.1自本项目整体最终验收之日起，所有产品要求提供五年的免费质保服务。含软硬件维护和系统软件升级、系统BUG及漏洞修复、技术支持服务、系统管理及操作培训服务，免费提供系统个性化修改需求。请详细说明售后服务的内容。

5.2安装调试要求：免费送货上门、安装调试、提供完善的设备及软件系统使用中文操作手册、图纸、网络详细拓扑图、系统配置、功能配置、设备配置及互联记录。

5.3原厂技术人员免费提供售后服务，含电话支持、现场响应、远程操作、网上客服中心等多种方式服务，应做到7×24小时全天候电话或微信等常用联系方式响应。当出现故障时，接到故障通知后，原厂技术人员应在30分钟内响应，远程技术支持无法解决的，6小时内需到达现场处理修复，并调查分析事故原因，如现场仍不能解决问题，需24小时内免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题。

5.4供应商提供原厂技术人员定期巡检服务，定期通过电话或其他方式访问用户，了解产品使用情况及网络安全情况，按院方要求巡检（国家法定节假日前巡检或按院方需求时间巡检），每季度巡检不得少于一次，并形成巡检报告（内容涉及此产品服务器\相关设备的运行情况）反馈给我院。

5.5免费系统改造，支持信创电脑和服务器。

**六、违约责任**

6.1投标方所提供的产品/软件规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货/交付处罚；因质量问题我院不同意接收，投标方应向我院支付违约货款额5%违约金并赔偿我院经济损失。

6.2若投标方提供的产品或软件侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由投标方负责交涉并承担全部责任。

6.3因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。设备安装、调试完成之日起三个月内为设备质保期，在质保期期间若出现设备硬件故障或损坏的情况，我院有权要求投标方更换同等型号和配置的新设备，设备换新、安装、调试产生的所有费用由投标方承担。

6.4 投标方逾期交货/交付的，每天向甲方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5% ，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；

6.5售后服务违约：

6.5.1每缺少1次巡检记录，投标方应向甲方支付违约金5000元；

6.5.2不能按本技术参数文档第5.3要求中按时提供设备备件的，故障上报24小时不能免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题，每超期一天，按500元/天向甲方支付违约金；

6.5.3 投标方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，每次投标方应按合同合计金额的5% 向甲方支付违约金。

6.6合同签订后7个工作日内进场实施，每个模块计划实施周期需在合同内写明。因软件提供商原因逾期不进场实施的，需按每天向院方支付合同款金额3‰作为违约金，超过30天，甲有权解除合同，乙方需承担因此给院方造成的经济损失；不能按照合同约定上线期限完成，需要书面申请说明原因，得到医院书面同意后最多延期一个月，否则（或者延期一个月后）按每超期7天（一周）从总合同金额扣除5%的违约金。扣除比例达到总合同金额的50%及以上的，视为乙方违约，甲方有权单方面解除合同，并要求乙方退回所有医院已支付款项，同时按合同总金额的20%做为违约金支付给甲方。

6.7任何一方违反本技术要求中“保密、廉洁条款”要求的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失，损失累计金额超过合同款项的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

6.8厂商方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，按损失情况，每次应按合同合计金额的0.1‰-0.1%由乙方向甲方支付违约金，损失累计金额超过合同款项的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

6.9厂商不得在提供的硬件及软件系统中设置包括且不限于如：软硬件加密狗、加密软件、时间锁、授权码等限制硬件及软件系统正常运行的措施，如有特殊需要必须提交纸质文件说明，经过我院签字同意才可设置，否则视为乙方违约，乙方需要支付医院违约金500000元（伍拾万元），在此基础上医院有权要求乙方退回甲方已支付的所有款项。如对医院造成损失的，甲方有权要求乙方赔偿。

6.10厂商驻场工程师人员变更必须得到医院书面同意，否则视为乙方违约，甲方有权按5000元/人/次从合同总款中扣除。

**七、保密、廉洁协议**

7.1 双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的商业秘密(技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该商业秘密的提供方同意，一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容，但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。任何一方违反保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

7.2 双方不得以任何方式向第三方泄露本项目的软件技术、设计方案以及功能配置等内容。

7.3不以任何方式向第三方泄露在本协议开发实施过程中获取的经济、技术、数据以及双方其他非公开的信息。

7.4 不从事商业贿赂行为，遵守廉洁协议或相关规定。甲方发现乙方有违反廉洁协议或相关规定采用不正当手段进行不正当竞争行为的，或被有关部门生效文书认定有行贿或者受贿行为的，甲方有权解除该业务合同，由此给甲方造成的损失以及发生的一切费用均由乙方承担，甲方有权对乙方实施商业贿赂不良记录，列入“黑名单”，并三年内取消其业务往来资格。

7.5保密期限自本合同生效之日起永久有效，如乙方需解除保密协议需向甲方提出书面申请，双方协商同意签字确认后方可解除。

**八、报价**

8.1竞标文件提供技术偏离表、服务偏离表，并标明详细的技术和服务内容。竞标文件按系统模块报价，报价表价格包含系统软硬件费用、产品安装、调试实施、培训费用、产品升级费用、接口费（包括第三方厂家的接口费）等费用，以及明示所有责任、义务和一切风险。

8.2竞标文件需提供维保期方案及报价。

8.3竞标文件需提供系统详细图文介绍。系统实施验收参照本技术文档及竞标文件提供的图文介绍为依据。

8.4如项目功能二次开发内容涉及我院采购的第三方产品，请在标书内标明哪些功能的实现需要二次开发接口。

# 九、付款方式

项目双方签订合同，项目上线稳定运行1个月后，启动系统上线验收，上线验收合格后，用户支付合同款项的30%；合同中所有功能及模块实施完毕，系统上线稳定运行3个月后，启动项目验收，验收合格后甲方支付合同款项的60%，自验收合格之日起，稳定运行1年后，甲方支付合同款项的10%（不计利息）。