**广东省人民医院临床知识库系统升级改造项目需求书**

# 项目名称

项目名称：广东省人民医院临床知识库系统升级改造项目

# 采购清单

采购清单及数量如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 模块 | 详细功能 | 数量 |
| 1 | 临床知识库系统升级改造内容 | 配置详见3.1 | 1 |
| 2 | 大模型生成式服务 | 配置详见3.2 | 1 |

# 详细配置参数

具体如下：

## 3.1临床知识库系统升级改造内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 一级功能 | 二级功能 | 功能描述 |
| 中医知识库 | 中药及方剂知识库 | 中药知识库包含常用中药概述、功效、应用、鉴别等知识支持不少于350个的中药知识库方剂知识库包含常用中方剂组成、功效、主治、适应症等知识。支持不少于300个的中药方剂库 |
| 经络知识库 | 经络知识库包含十四经脉循行图、分寸歌、主治、适应症等知识 |
| 穴位知识库 | 穴位知识库包含常用输穴体表定位图及局部解剖图，内容包含输穴概述、取六方法、常用配伍及功效等知识。支持不少于400个的穴位 |
| 中医疾病知识库 | 中医疾病知识库覆盖中医内、外、妇、儿、眼、耳、骨伤等科室，包括疾病诊断、病因病机、辨证论治等。支持不少于400种疾病现代医案包含主诉、病史、诊查、辨证、治法、处方以及后续诊次信息。支持不少于5000个的现代医案古代医案包含包括医案出处、主诉、辨证、处方等。支持不少于5000个的古代医案 |
| 医嘱质控 | 手术质控 | 下达手术申请医嘱时，能够针对患者性别、年龄、妊娠状态、诊断等对申请合理性进行自动检查并提示 |
| 治疗合理性审核 | 下达治疗申请医嘱时，能够针对患者性别、年龄、妊娠状态、诊断等对申请合理性进行自动检查并提示（备注：针灸、拔罐、血透、高压氧等医院治疗类项目均需支持） |
| 输血合理性审查 | 下达输血申请医嘱时，能够针对患者诊断、病史、血型、身高、体重等对申请合理性进行自动检查并提示 |
| 质控规则模块 | 规则开放 | 支持对质控模块涉及到的内置规则全部开放，并可以对现有规则进行修改、删除。 |
| 自定义规则 | 支持院内个性化编辑检查、检验提醒的规则，编辑规则的维度不低于以上提到的维度。 |
| 规则生效 | 支持编辑的规则实时生效。 |
| 质控统计模块 | 提醒报表 | 支持对提醒记录进行保存，并可以根据不同的科室、医生、提醒类别、提醒级别等筛选对应的统计结果。 |
| 检验辅助系统 | 标本签收 | 在标本签收时，根据患者的生理周期、诊断、用药对标本的有效性进行判断。 |
| 检验结果记录 | 有结合临床诊断、药物使用、检验结果数据进行结果核对分析的知识库，并能够提供相关提示 |
| 辅助决策一体化管理平台 | 知识库配置后台 | 系统支持根据医院自身、临床专科的特点对知识库进行补充、完善。 |
| 规则配置后台 | 提供维护工具对临床质控规则进行维护，个性化配置使用场景。 |
| 术语对照 | 支持院内医疗术语标准化，将标准术语与院内术语及编码自动对照，以实现推荐诊断、检查、检验、药品名称的本地化。 |
| 系统配置 | 支持医院按照项目分工安排不同的角色，不同的角色对应不同的权限。 |

## 3.2大模型生成式服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能** | 二级功能 | **内容** |
| 住院病历生成 | 支持单据类型 | 通过大模型等人工智能技术，支持一键生成住院患者病历，病历类型至少包括日常病程记录和出院小结 |
| 支持生成住院期间所有日期的日常病程记录，可自主选择任一日期的日常病程记录，满足个性化书写习惯 |
| 循证能力 | 生成的病历需支持循证，展示大模型生成内容的来源，并支持医生查看原始内容进行核实确认 |
| 产品交互 | 需支持对生成内容进行修改调整，适应医生个人书写风格；支持整个单据及部分单据内容一键回填到电子病历系统，同时支持医生手动回填 |
| 支持通过状态区分及进度提醒，告知医生病历生成预期等待时间；同时病历生成窗口支持最小化，最小化窗口可任意拖动，降低过程中对医生其他操作的打扰 |

# 项目工期及实施要求

1. 项目工期
2. 自合同签订日起，服务方须在30个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
3. 服务方对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，服务方根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，甲、乙双方共同整理并在 15 个工作日内确认《需求规格说明书》。
4. 项目建设周期10个月。
5. 服务方完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行\_\_\_3\_\_个月以上无软件故障出现，则由服务方向院方申请验收。
6. 以上各阶段服务方如因提交合同标的质量问题而致工期延误则由服务方对延误工期承担责任；如因院方未按约定提供支持与配合工作致工期延误则由院方对延误工期承担责任。

#  项目质量

服务方提供的软件必须完全符合双方确认的《需求规格说明书》中叙述的功能性需求和非功能性需求（包括显式和隐含描述的需求）、外部接口，并满足如下质量指标。

1. 功能性的质量指标
2. 功能的正确性：软件的功能和《需求规格说明书》中功能需求的描述一致。
3. 功能的准确性：软件产生的结果在精度允许的误差范围内。
4. 功能的完整性：软件所有功能及其定义清楚、可用。
5. 可靠性的质量指标
6. 成熟性

严重软件故障出现的概率应小于1次/3月。

1. 容错性

由于软件故障对软件运作造成的影响应尽可能限制在极小范围，不可造成已保存的数据丢失或改变；局部的错误不可影响其它功能的正常运作。

1. 易恢复性

当软件的某个功能失效发生时，软件在当前环境下能实现故障自动转移，重新自动配置、继续执行的能力，软件具有自我检测、容错、备份等机制，尽量做到独立于硬件的编码、硬件设备之间的通信协议一致等。

1. 性能的质量指标

软件在通信、处理、存储等方面占有很少资源或者对所使用的资源进行了优化并达到所要求的其他性能质量指标。

1. 响应时间

软件对请求作出响应的时间，与业务处理相关操作的系统最大响应时间，从用户视角来看应为即时响应，无停顿或等待感觉；日常业务报表统计功能最大响应时间不能影响运作中系统的性能。

1. 并发用户数

供应商需按院方所要求的压力测试软件（LoadRunner、Apache JMeter、NeoLoad、WebLOAD等）进行测试，压力测试软件由供应商自行准备。软件上线前需通过并发数为500次/s的压力测试，且应保证维护期间5年内的最大并发用户数。

1. 易存取性

对软件的存取权限设置清楚，存取操作方便，存取操作有记录。

1. 安全性质量指标
2. 软件具有良好的安全管理，能防止不安全存取软件、防止数据丢失、防止病毒入侵对数据的破坏等。
3. 软件具有良好的权限访问机制，未获授权无法使用软件及通过本软件获取数据。通过本软件所获取的数据、结果必须准确、合法、一致性。
4. 服务方需提供出完善、安全、经济的数据容灾解决方案，确保院方的信息系统安全稳定的运行。
5. 按照院方要求，软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，服务方需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，服务方根据检测结果对安全漏洞进行整改。
6. 实施人员要求

团队人员要求具备两年或两年以上的系统开发或维护工作经验，能较快处理系统在运行中的故障问题。服务方提供驻场运维人员素质达不到甲方工作要求时，应及时在1个月内安排更换。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

# 保修要求

1. 应用软件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为24个月。

在免费维护期结束前，须由服务方和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由服务方负责修复，在修复之后，服务方应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告（一式两份）。

1. 系统本地化开发
2. 软件升级：服务方出于对软件不断改进开发的新版本，在免费维护期内提供免费软件实施及培训等相关升级服务，服务方保证在发布新版本系统后1个月内，完成在院方的升级，保证用户使用公司最新版本软件程序。服务方定期对提交给院方的版本进行管理，至少半年提交新版源代码并提交相关说明文档。
3. 功能改进：在不超出本项目功能模块范围内的本地化功能改进需求，服务方须根据院方要求按时完成。
4. 系统接口：提供对第三方开放系统数据接口，免费维护期内增加接口不再收取任何费用；自院方提出需求到验收通过最长不可超过3个月。
5. 以上情况由院方向服务方提出需求申请后，服务方应按院方要求满足业务的连续性以及政策性要求，在与院方充分沟通协商一致后拟定工作计划并按计划执行。如服务方未按照约定计划拖延时间或不按计划执行则属违约，需承担响应违约责任并赔偿院方因此造成的损失。
6. 培训

服务方应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。

服务方应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

1. 技术支持服务
2. 在免费维护期内，服务方提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决。
3. 服务方7\*24小时服务热线，安排合格的技术工程师提供技术热线。
4. 如果项目实施产出物或项目在质保期内出现一般性故障，服务方应在接到院方报修通知内0.5小时内（含本数）做出处理响应；如果项目实施产出物或项目在质保期内出现重大故障，服务方应立即派遣工程技术人员用最快捷的交通工具在1小时内（含本数）往达现场处理。服务方需提出解决方案，工作至故障修妥完全恢复正常服务为止，修复时间不超过2个工作日。
5. 服务方应作出无推诿承诺。即服务方在收到院方报修通知及要求后，须立即派技术人员到场，全力协助、使系统尽快恢复正常。
6. 超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的\_\_8\_\_%。
7. 服务方须有完整的维护记录管理，确保所有问题提出及处理有记录，有供双方共同记录反馈的简捷的操作方式，达到经双方确认真实可信，可跟踪问题解决情况，查询所有维护记录，并可作为验收依据。
8. 服务方需根据院方要求，安排维护人员使用院方项目管理平台系统中的需求管理模块和缺陷（报障）管理模块，接收院方相关报障及需求信息，并反馈相应处理信息，该维护记录可作为维保履约证明。
9. 定期（每月）进行系统巡检，对系统运行的软硬件情况（尤其是数据库环境）进行监控，并出具巡检报告，针对潜在的风险应提供解决方案并实施。
10. 提供详细的维护人员清单
11. 服务方能为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员。
12. 免费维保期内服务方提供专职工程师1名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。
13. 维保人员的资质要求，在服务方工作时间大于1年，具有相关项目实施或维护经历，如院方对维保人员不满意，服务方应无条件重新安排人员。
14. 服务方须向院方提供上述维护人员清单及其联系方式，确保院方随时联系。
15. 服务方式

以现场服务为主，其它电话、邮件指导、远程维护、技术交流方式不限。

# 合同款支付方式

(一)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的100%。