

广州市增城区中医医院 2026 年财务对账 平台建设项目采购需求

一、项目概述

1、项目名称：广州市增城区中医医院 2026 年财务对账平台建设项目

2、最高限价：人民币 403000 元

3、采购品目及编码：C16010302 行业应用软件开发服务

4、合同履行期限：合同签订至项目验收之日起一年

二、采购清单

采购内容	数量	单位	最高单价限价（元）
广州市增城区中医医院 2026 年财务对账平台建设项目	1	项	403000
合计			403000

费用说明：

1、报价总额包括技术服务费、技术人员的工勤费用（包括工资、福利、交通、住宿、通讯费用等）、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

2、本项目的开发和实施服务（包括但不限于系统部署、联调、培训等服务）。如涉及到采购人 HIS 系统厂家、第三方支付厂家的技术支持，产生的费用全由成交供应商负责，采购人不承担与此相关的

任何费用。

三、资质要求

(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

1. 具有独立承担民事责任的能力：依据《资格条件承诺函》及以下相关证照之一：（1）企业法人提供企业法人营业执照；（2）事业法人提供事业法人登记证；（3）其他组织提供其他组织的营业执照或执业许可证；（4）自然人提供居民身份证等。分支机构投标的，还须提供分支机构的营业执照（执业许可证）扫描件及总公司（总所）出具给分支机构的授权书。

2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：依据《资格条件承诺函》。

3. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：依据《资格条件承诺函》。

4. 履行合同所必需的设备和专业技术能力：依据《资格条件承诺函》。

5. 参加采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录：依据《资格条件承诺函》。

(二) 本项目特定的资格要求：

1. 供应商具备与项目相对应的信息技术服务经营资质。

2. 供应商未被列入“信用中国”网站中“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为”的记录名单；不处于“中国政府采购网”中“政府采购严重违法失信行为信息记录”的禁止参加政府采购活动期间（供应商须提供相关证明截图资料）。

3. 本项目不接受联合体投标。

4. 本项目不设集体考察现场，不组织现场答疑会。

四、付款方式

1、项目合同签订，并收到乙方开具的正式发票后 60 个工作日内，支付合同总金额 30%；

2、项目合同签订半年，并收到乙方开具的正式发票和运维过程文件后 60 个工作日内，将支付本项目总金额的 30%；

3、项目在终验通过，并收到乙方开具的正式发票后 60 个工作日内，支付本项目总金额 30%。

4、项目在终验通过后一年，并收到乙方开具的正式发票后 60 个工作日内，支付本项目总金额 10%。

五、质量保证及售后服务

项目验收通过之日起一年售后服务期，乙方提供 7*24 小时技术支持服务，在远程不能处理的情况下，乙方应半小时派人到现场进行处理。

六、需求内容

总体设计

1.1 项目整体框架

系统定位为医院财务精细化管理核心支撑系统，自动抓取 HIS、医保、银行、第三方支付等数据，通过“数据采集 - 清洗 - 转换 - 关联 - 输出 - 监控”全流程模块，完成财务精准对账、退款等全链条可视化监视，无已建同类系统。

系统整体框架

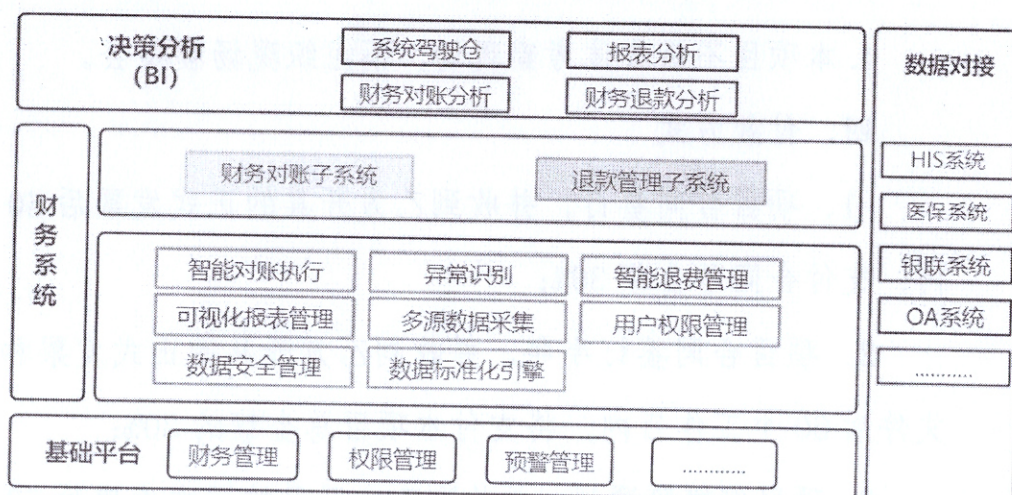


图 1

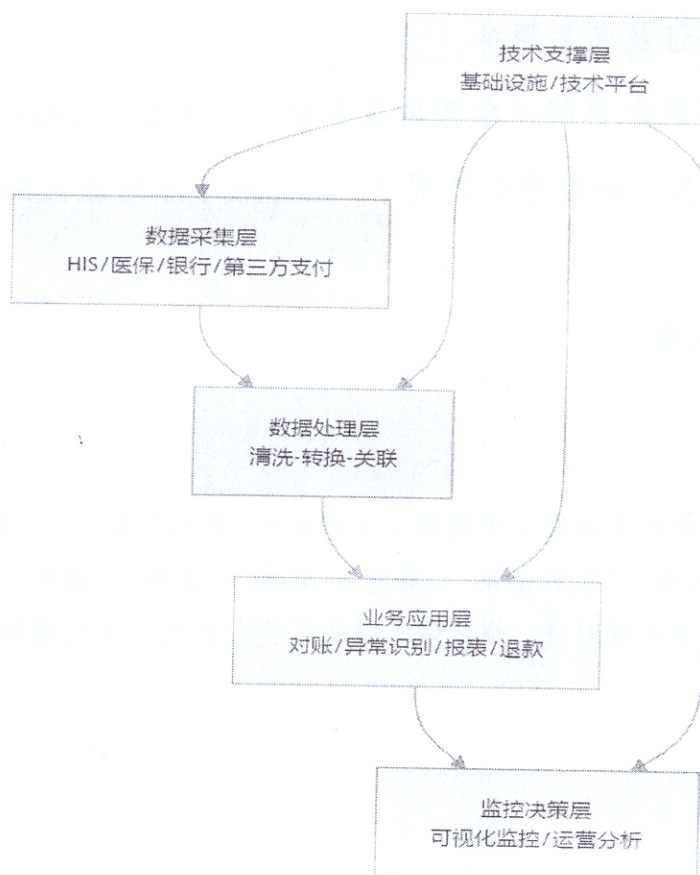


图 2 技术支撑图

1.2 应用架构

财务对账平台系统分为“财务对账”“退款管理”两大子模块，其中财务对账模块含数据采集、自动化对账、异常识别、智能报表功能；退款模块含退款发起、审核、差额计算功能。

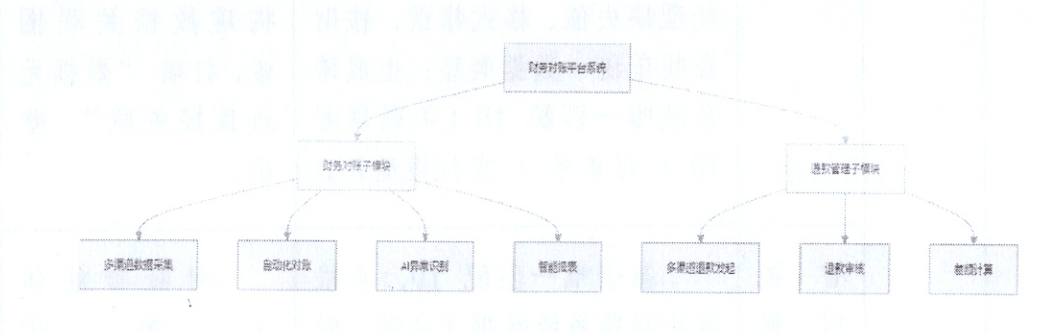


图 3 财务对账平台系统概况

表 1 模块详情描述

系统名称	子系统名称	核心功能模块	功能需求描述	解决方案概述 (AI-agent 技术支撑) (供参考)	建设内容标识
财务对账平台	财务对账子系统	多源数据采集	适配 REST/SOAP 自适应协议，直接对接 HIS 系统数据库、微信 / 支付宝 / 银联 API 接口，增量采集数据；支持 OCR 识别 POS 小票、自助机凭条图像数据，提取交易关键信息；接收非医疗结构化数据，兼容 Excel/CSV 纸质扫描件等多格式输入。	数据采集智能体（基于通义千问多模态理解）+ 微服务架构；OCR 识别引擎（准确率≥99.8%）+ 自适应协议解析，破解“系统接口不兼容”问题。	本期建设

		数 据 标 准 化 引 擎	基于 NLP 映射规则，将跨系统异构字段统一为财务标准字段（如“HIS‘费用金额’→支付‘交易金额’”）；处理缺失值、格式错误，按财务规范统一数据类型；生成跨系统唯一匹配 ID（关联患者 ID + 订单号 + 支付渠道）。	数据转换智能体 + ETL 框架（Apache Beam）；图数据库（Neo4j）构建数据关联图谱，打破“数据无法直接关联”壁垒。	本 期 建 设
		智 能 对 账 执行	基于唯一匹配 ID，多维度比对跨系统数据（金额、时间、终端号），医疗 / 非医疗分类对账；自动标记单边账、金额不符等异常，生成差异明细；支持 T+0 实时对账与 T+1 批量对账模式切换。	对账智能体（基于 DeepSeek-v3 强推理能力）+ 分布式存储（OLAP）；多维度匹配算法，解决“多模态数据不匹配”问题。	本 期 建 设
		可 视 化 报 表 管 理	生成跨系统对账汇总表、差异明细表，支持按科室 / 渠道 / 时间筛选；动态仪表盘展示实时差额、差错率等指标；支持 Excel/PDF 格式导出，报表字段可自定义。	报表智能体 + 实时可视化（ECharts）；RBAC 权限管理（经办人 / 财务分级查看）。	本 期 建 设

		异常识别模块	1. 全类型异常识别：基于AI大模型抓取重复交易(同一订单号多次支付)、金额不符(支付与到账金额差异)、交易状态异常(支付成功未到账)、数据缺失4类核心异常,支持自定义规则; 2. 实时抓取标记: 对账过程中同步扫描数据, 异常交易即时高亮标记, 记录异常明细(异常字段、触发规则、关联数据ID); 3. 异常溯源追踪: 支持异常数据溯源, 点击可查看原始交易数据、对账日志、渠道反馈信息, 快速定位问题。	异常识别智能体 (基于DeepSeek-v3 强推理能力+通义千问多模态解析); 构建异常特征库, 结合实时数据监测, 自动触发异常标记与溯源, 破解“异常定位低效”问题。	本期建设
	退款管理子系统	智能退费管理	智能体自动识别重复支付、医保结算异常、收费差错等退费触发场景, 精准匹配原交易数据; 支持退费流程自动化, 智能体自动发起退费申请、跟踪进度, 同步更新台账; 复杂退费场景(如大额退费、跨月退费)支持人工分级审核, 标注审核依据与合规校验结果; 生成退费明细报表, 支持与银行退款流水自动对账, 实现全程可追溯。	退费智能体 (基于DeepSeek-v3 逻辑推理+通义千问多模态解析)+ 工作流引擎 (Activiti); 国密 SM4 加密技术+操作日志全记录, 结合 RBAC 权限分级管控, 破解“退费流程繁琐、追溯困难、合规风险高”问题。	本期建设

		用户权限管理模块	1. 角色分级配置：设置财务专员、科室负责人、财务科长、院级领导、系统管理员5类角色，支持自定义角色及权限分配；2. 精细化权限控制：按“模块+操作”分配权限（如财务专员仅可查看、发起退款，财务科长可审核、处理异常）；3. 账号安全管理：支持账号新增、禁用、密码重置，强制密码复杂度，记录账号登录轨迹（时间、IP、设备）。	权限管理智能体 + RBAC 权限框架；账号安全监测引擎，实时记录登录轨迹，强制密码合规，保障系统权限管控安全可控。	本期建设
		数据安全模块	1. 全流程加密：敏感数据（患者ID、支付账号）存储加密（SM4 国密算法）、传输加密（SSL），查询时脱敏显示（身份证号隐藏中间8位）；2. 操作日志审计：记录所有用户操作行为（查询、修改、退款、导出），日志保留 ≥ 1 年，支持多条件筛选，日志不可篡改；3. 数据备份恢复：每日增量备份+每周全量备份，备份数据异地存储，支持按时间点恢复。	数据安全智能体 + 国密 SM4 加密技术；操作日志审计引擎+异地备份系统，实现敏感数据加密、操作可追溯、数据可恢复，破解“数据安全风险高”问题。	本期建设

模块逻辑关系

数据流转逻辑：数据采集模块统一获取各系统数据后，同步至自动化对账模块完成匹配，对账结果一方面推送至异常识别模块进行风险筛查，另一方面同步至智能报表模块生成可视化报告；退款发起模块调用数据采集模块的原交易数据，经审核模块确认后，由差额计算模块完成退款金额核算。

支撑联动逻辑：系统管理支撑子系统贯穿核心业务全流程，用户权限模块控制各角色对业务模块的操作范围，数据安全模块对敏感数据（如患者支付信息）

进行加密处理，日志审计模块记录所有操作行为，系统配置模块支持对账规则、审核流程等参数自定义调整。

表 2 系统情况表

系统名称	子模块	覆盖层级	建设模式	出资模式	优化模式	数据运行模式	统筹方式	产权归属	意见反馈及处理机制
财务对账平台	财务对账子系统	核心业务层	新建开发（定制化软件开发）	院内自筹	迭代优化（试运行期每月收集需求，按季度迭代）	本地部署+实时/批量处理： 1. 实时模式：关键交易数据实时采集、对账； 2. 批量模式：非关键数据 T+1 批量对账	医院信息科统筹，联合财务科、信息科成立专项工作组，明确需求对接、进度管控、验收测试等职责	广州市增城区中医医院	1. 反馈渠道：财务科、信息科设立专人作为联络人，通过内部办公系统、线下会议提交意见；2. 处理流程：收到反馈后 2 个工作日内响应，7 个工作日内给出处理方案，复杂问题 15 个工作日内解决；3. 闭环机制：建立意见反馈台账，处理完成后由反馈人签字确认，确保问题闭环
	退款管理子系统	核心业务层	新建开发（定制化软件开发）	院内自筹	迭代优化（与财务对账子系统同步迭代）	本地部署+实时处理：退款申请、审核、差额计算全流程实时流转，数据实时同步至财务对账子系统		广州市增城区中医医院	

1.3 网络架构

系统部署于医院内网，与外网物理隔离；网络边界设置防火墙，禁止外部非法访问。

网络架构文字说明

一、整体架构概述

医院财务对账系统的网络结构以财务系统服务器为核心枢纽，实现医院 HIS 业务数据、银联交易数据的自动对账，并支撑财务人员的日常办公操作。整个架

构采用模块化设计，兼顾安全性、稳定性与可扩展性，全面支持 IPv4/IPv6 双栈协议。

二、核心数据交互链路

这是实现对账功能的核心，负责获取并处理对账所需的两类核心原始数据：

医院 HIS 数据接入医院 HIS 数据库（存储患者收费、结算等核心业务数据）通过医院 VPN 网关与财务系统服务器建立加密连接。

安全设计：此链路符合医院内网安全规范，确保数据传输不被窃取或篡改。

协议支持：VPN 网关支持 IPv4/IPv6 双栈加密隧道，可与医院 HIS 数据库的 IPv6 网段无缝对接。

数据流向：医院侧的收费明细数据通过 VPN 加密通道，安全同步至财务系统服务器。

银联交易数据接入银联服务器（存储患者银联渠道支付交易记录）通过银联接口与财务系统服务器对接。

接口能力：银联接口作为标准化中间件，负责数据格式解析与转换，并具备网络隔离能力。

协议支持：新一代银联接口已原生支持 IPv6，可直接与财务系统服务器的 IPv6 地址通信。

数据流向：银行侧的交易明细数据通过银联接口，同步至财务系统服务器。

对账核心处理财务系统服务器作为“大脑”，整合双向数据并执行对账逻辑，自动匹配收费与交易，生成对账结果。

协议支持：服务器配置 IPv4/IPv6 双栈地址，可同时与 IPv4 和 IPv6 的数据源通信。

三、财务人员办公链路

这是财务人员进行日常操作的网络通道，确保对账工作高效开展：

核心网络枢纽：财务系统服务器接入主交换机，作为办公网络的总枢纽。

网络层级扩展：主交换机连接多台接入交换机，将网络延伸至各财务办公区域。

终端接入：接入交换机连接若干财务工作站，供财务人员进行对账查询、结果确认等操作。

协议支持：核心与接入交换机均支持 IPv4/IPv6 双栈，可同时为工作站分配双协议地址，实现平滑过渡。

四、关键设计特点

安全可靠：通过 VPN 和银联接口隔离内网与公网，核心数据全程加密传输。

双栈兼容：全架构支持 IPv4/IPv6 双栈，可在不中断现有业务的情况下，

逐步完成 IPv6 升级。

稳定扩展：主交换机 + 接入交换机的层级架构，保障办公网络高可用，且易于扩展。

集中管控：对账逻辑在财务系统服务器集中处理，确保数据与业务逻辑的统一。

1.4. 技术路线

(1) 系统部署方式

系统采用本地部署方式，部署在医院机房，保证数据安全、业务连续性和高可用性。

(2) 支撑环境

服务器：采用国产芯片及操作系统环境，提供计算、存储、网络和安全服务；

操作系统：国产操作系统，支持信创芯片；

数据库：国产关系型数据库；

中间件：国产应用服务器、消息中间件和 Web 服务器，支持集群化运行；

插件及通用技术组件：符合信创标准，保证系统可移植性和兼容性。

(3) 开发环境

集成开发环境：支持国产操作系统的开发工具；

开发语言：Python、Java 等主流语言，兼容国产数据库、中间件；

开发工具及平台：版本管理、代码编译、测试、部署工具均支持国产及信创云环境。

(4) 信创适配

系统建设遵循易用性、兼容性、可移植性和可扩展性原则，需开展芯片、操作系统、数据库、中间件的适配验证，确保系统在信创环境下稳定运行。

系统在信创环境下可实现高可用、高安全、可扩展和可持续运营，满足医院要求。

(5) 全栈信创技术路线明细

本项目所有系统均采用信创技术路线，明确芯片、操作系统、数据库、中间件等组合环境的具体信创产品，确保全栈适配、协同运行，具体明细如下：

芯片（信创）：选用国产信创芯片，优先采用鲲鹏 920/930 系列或飞腾 2000/4000 系列芯片，部署于所有服务器、核心网络设备，满足高性能、高可靠性、高安全性需求，支撑系统多并发、大数据量的财务对账、退款处理等核心业务，实现芯片层面自主可控。

操作系统（信创）：搭配国产信创操作系统，服务器端采用麒麟操作系统（服务器版 V10/V11）或统信 UOS 服务器版，终端端采用麒麟操作系统（桌面版 V10）

或统信 UOS 桌面版,全面适配国产芯片及后续信创软件,保障系统底层运行稳定、安全合规,无任何国外操作系统应用。

数据库（信创）：采用国产信创关系型数据库，选用达梦数据库（DM8）或人大金仓数据库（KingbaseES V8），支持大规模数据存储、高速查询、事务处理，适配财务对账、退款管理等核心业务的数据存储需求，具备数据加密、备份恢复、权限管控等功能，确保财务数据安全可控，替代所有非信创数据库产品。

应用软件（信创）：系统核心应用软件（财务对账子系统、退款管理子系统、系统管理支撑子系统）均基于信创技术栈自主开发，适配上述信创芯片、操作系统、数据库，遵循信创软件开发规范，确保软件与信创环境全面兼容，同时预留与医院现有信创系统（如 HIS 信创版）的数据对接接口，实现业务协同。

（6）技术路线适配说明

本项目技术路线已完成全栈信创适配论证，所有产品及技术均符合国家信创标准及政务信创建设要求，无任何非信创产品及技术路线应用场景。系统建设过程中，将联合信创产品厂商、软件开发厂商，开展多轮适配测试，确保芯片、操作系统、数据库、中间件、应用软件、网络设备之间协同兼容，无适配异常；同时建立信创技术运维体系，保障系统上线后稳定运行，后续升级优化均延续信创技术路线，严格遵循“信创为常态”原则。

表 3 系统信创技术路线情况表

项目名称		广州市增城区中医医院 2026 年财务对账平台				
系统名称		财务对账平台				
系统属性		新建				
序号	技术要素内容	要素内容	原技术路线	(改造)拟采用技术路线	是否符合信创要求自评	备注
1	芯片	信创芯片	/	海光、龙芯、飞腾	是	
		非信创芯片	/	/		
2	操作系统	信创操作系统	/	是	是	
		非信创操作系统	/	/		
3	关系型	信创数据库	/	是	是	

	数据库	非信创数据库	/	/		
4	中间件	信创中间件	/	是	是	
		非信创中间件	/	/		

2.1 定制软件开发服务

功能模块开发

表 4 功能模块开发需求表

系统名称	财务对账平台	建设方式	新建
部署位置	医院信息机房	租赁周期	无（自建）
等保级别	等保二级	资产估算	27.3 万元
序号	功能模块	功能点	功能需求描述
1	财务对账子系统		
1.1	多源数据采集模块	多渠道数据接入	适配 REST/SOAP 自适应协议, 直接对接 HIS 系统数据库、微信/支付宝/银联 API 接口, 增量采集数据; 支持 OCR 识别 POS 小票、自助机凭条图像数据, 提取交易关键信息; 接收非医疗结构化数据, 兼容 Excel/CSV 纸质扫描件等多格式输入。
1.2	数据标准化引擎模块	将多源复杂数据标准化	基于 NLP 映射规则, 将跨系统异构字段统一为财务标准字段(如"HIS 费用金额'支付'交易金额"); 处理缺失值、格式错误, 按财务规范统一数据类型; 生成跨系统唯一匹配 ID(关联患者 ID+订单号+支付渠自动 3 对账模块
1.3	智能对账模块	实时对账	支持实时匹配多系统数据, 反馈对账结果

		T+1 对账	次日自动核对当日所有交易数据，生成对账报告
1.4	可视化报表管理模块	动态报表生成	生成跨系统对账汇总表、差异明细表，支持按科室/渠道/时间筛选；动态仪表盘展示实时差额、差错率等指标；支持 Excel/PDF 格式导出，报表字段可自定义。
		自然语言查询	通过自然语言对财务数据进行查询和关联并且提供这些数据的下载，支持 Excel/PDF 格式导出，报表字段可自定义。
2	退款管理子系统		
2.1	异常识别模块	差错自动抓取	识别重复交易、金额不符、未到账等异常，标记异常类型
		风险预警	通过系统消息向财务人员推送异常预警
2.2	智能退费管理模块	多渠道退款	智能体自动识别重复支付、医保结算异常、收费差错等退费触发场景，精准匹配原交易数据；支持退费流程自动化，智能体自动发起退费申请、跟踪进度，同步更新台账；复杂退费场景（如大额退费、跨月退费）支持人工分级审核，标注审核依据与合规校验结果；生成退费明细报表，支持与银行退款流水自动对账，实现全程可追溯。
2.3	用户权限管理模块	多角色审核	角色分级配置：设置财务专员、科室负责人、财务科长、院级领导、系统管理员 5 类角色，支持自定义角色及权限分配；精细化权限控制：按“模块+操作”分配权限（如财务专员仅可查看、

			发起退款，财务科长可审核、处理异常);3. 账号安全管理:支持账号新增、禁用、密码重置，强制密码复杂度，记录账号登录轨迹(时间、IP、设备)。
2.4	数据安全管 理模块	数据安全的 全流程管理	全流程加密:敏感数据(患者 ID、支付账号)存储加密(SM4 国密算法)、传输加密(SSL)，查询时脱敏显示(身份证号隐藏中间 8 位);操作日志审计:记录所有用户操作行为(查询、修改、退款、导出)，日志保留 1 年，支持多条件筛选，日志不可篡改;数据备份恢复:每日增量备份+每周全量备份，备份数据异地存储，支持按时间点恢复。

2.2 信息化基础设施建设

表 5 基础建设表

序号	产品名称	规格参数	单位	数量	部署地点	选型依据	建设方式
1	服务器	CPU: 鲲鹏 920(24 核 48 线程)及以上; 内存: 128GB DDR4 及以上; 硬盘: 2TB 国产 SSD + 8TB 国产 SATA III (国产 RAID 卡) 及以上; 搭载独立显卡; 硬盘: 2TB	台	1	医院信息科机房	保障高并发与实时处理、部署及运维的便利性; 未来扩展需求	新建(租赁)

		NVMe SSD					
--	--	----------	--	--	--	--	--

2.3 其他

2.3.1 服务商需针对建设方案编写提供商用密码应用安全性评估报告。

2.3.2 系统将等保测评配合与问题整改纳入项目核心管控节点,服务商需配合完成等保测评及整改工作。针对测评输出的问题清单,需按风险等级划分优先级:高风险项5个工作日内完成整改加固,中风险项15个工作日内完成优化调整,低风险项30个工作日内完成基线对齐,所有整改动作均留痕可追溯。

整改阶段同步完成安全策略迭代、运维流程补全,整改完成后配合测评机构完成复测,确保所有不符合项清零,顺利取得等保测评合格报告,支撑系统合规上线运行。

2.3.3 在系统建设周期及后续正式运维服务全周期内,若因医院业务规划调整、院区扩容、机房搬迁等场景需变更系统部署地址,服务商需全程配合完成全量业务数据安全迁移、软硬件设备适配调试、网络链路割接验证等全流程工作,保障业务连续不中断。

张尧山

2026.7.28