

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

第三章 项目采购需求

一、项目概况

序号	需求内容	服务需求		
1	采购人	华中科技大学同济医学院附属协和医院		
2	采购内容	序号	采购内容	采购预算（万元）
		1	湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设	260
		2	湖北省麻醉专科联盟同质化云平台医院端运营服务	
		注：投标报价超过项目（采购包）预算金额（含分项预算）或最高限价（含分项最高限价）的，作无效标处理。		

二、概述及简介

本项目覆盖湖北省麻醉专科联盟成员单位, 由牵头单位华中科技大学同济医学院附属协和医院完成省级平台部署, 同时向联盟基层医疗机构推广部署医院端应用, 覆盖省、市、县三级医疗网络。平台重点建设麻醉教学培训、麻醉专科会诊服务、麻醉AI 辅助推理、质控管理等功能, 打通联盟内麻醉数据壁垒。在此基础上, 平台支撑联盟内各级医疗机构高效协同, 推动优质麻醉医疗资源下沉, 促进区域内麻醉诊疗服务同质化、质控监管一体化, 全面提升基层麻醉诊疗能力与信息化水平。

三、国家相关行政主管部门颁布的强制标准、规范

本项目需遵循以下标准或规范(以现行有效版本为准):

- 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第10 部分: 系统与软件质量模型》(GB/T25000.10-2016)
- 《信息安全技术 信息系统安全工程管理要求》(GB/T20282-2006)

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

- 《计算机软件文档编制规范》（GB/T8567-2006）
- 《医院信息平台交互标准 第 1-11 部分》（WS/T 846.1—2024 等）
- 《网络安全技术生成式人工智能服务安全基本要求》GB/T 45654-2025
- 《数据安全技术 敏感个人信息处理安全要求》（GB/T 45574-2025）
- 《湖北省医疗机构检查检验结果互认实施方案》（2023）
- 《湖北省医疗保障信息平台定点医药机构接口规范》。

四、技术、服务要求

说明：

- ① “★” 代表实质性响应指标，不满足该指标将导致无效标处理；（如有）
- ② “▲” 代表关键指标，并将对照评分细则进行相应的评分；
- ③ 未标注代表一般指标，满足程度将对照评分细则进行相应的评分；
- ④ 投标人须在投标文件《技术响应/偏离表》中对以下条款进行响应描述或偏离说明；
- ⑤ 技术要求指标数量的认定：以一条一级序号阿拉伯数字（如 “1.” “2.” “3.” ……）为一项（标题除外）；阿拉伯数字序号下有多级序号的，以一条最小级阿拉伯数字序号为 1 项；如技术指标中涉及表格的，则一个表格（表格中所有内容）作为一项条款认定。

（一）湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设

序号	功能模块	功能及技术参数
1	麻醉专科 AI 智能推理模型	▲1、建设统一的大模型适配层，支持接入国产大模型，提供标准化接入接口；支持模型实例的注册、发现、健康检查与生命周期管理。 2、建立模型服务分级权限管控体系，支持按用户角色、机构等级、业务场景配置差异化的调用权限；支持调用频次限制与配额分配；支持对输入输出内容进行敏感信息检测与过滤。 3、构建模型输出结果标准化引擎，将不同版本模型的异构输出格式统一转换为平台标准数据结构；开发输出结果自动脱敏模块，对推理结果中的患者敏感信息进行实时识别与脱敏处理。

项目名称: 华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		4、建设多维度限流管控机制，支持按接口、按用户、按机构等维度配置调用速率限制与并发上限。 5、建设全链路调用监控体系，支持采集模型服务的请求量、响应时长、成功率、错误码分布等关键指标；支持多维度可视化监控大屏展示，配置自定义告警规则，通过多种渠道及时通知运维人员。 6、建立模型版本全生命周期管理机制，支持多版本并行部署与灰度发布；支持版本间一键切换与流量灰度调度，支持按比例逐步放量。 7、提供适配器开发规范与接口契约，支持不停机动态接入新模型。
2	麻醉联盟知识图谱建设	1、以麻醉疾病种为根节点，构建麻醉专科疾病本体与病种体系，明确各类疾病的知识范畴与层级结构。 2、针对麻醉疾病进行数据建模，设计实体、关系与属性的数据模型，至少包括疾病、症状、检查、药物、手术、基因等，实体≥ 10类、关系≥ 8类。 ▲3、基于权威指南与专家共识，设计知识三元组并进行抽取；由具备麻醉专业中级及以上职称人员审核后归一化入库。 4、建立全生命周期版本管理机制，以月度为周期进行增量更新，同步最新指南与共识；每版图谱做全量版本快照与增量日志存档，支持按时间点回溯。 5、支持基于知识图谱的多维度精准检索与关联查询，可快速定位疾病、症状、检查、药品等信息及其关联关系。 6、支持图谱中实体与关系的增删改查维护，提供实体合并、关系更新、属性编辑等管理功能，确保知识图谱内容的准确性、时效性与完整性。
3	麻醉专科联盟麻醉记录质控智能体	1、支持麻醉记录必填项完整性质控规则的配置，覆盖基本信息、麻醉前评估、麻醉实施记录等核心模块。 2、实现基本信息、麻醉前评估、麻醉实施记录的逻辑一致性校验规则设置，自动识别麻醉记录内部逻辑矛盾。 3、实现麻醉记录书写规范与术语标准化校验规则的灵活配置，确保麻醉记录书写符合 WS 329-2024《麻醉记录单标准》行业规范。 4、识别麻醉记录中的书写不规范、信息不完整、逻辑不一致等问题，支持质控问题的自动标注与预警。 ▲5、自动生成科室/医生维度的质控报告，汇总质控结果，支持问题溯源至具体病案和模块。

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		6、建立统一的质控规则库，支持规则的集中管理、版本控制和按科室/病种差异化配置。
4	麻醉专科 AI 辅助推理智能体	1、实现病程、记录、检查检验、病史的智能解析与数据清洗结构化处理。
		2、对诊疗数据进行标准化清洗与结构化处理。
		3、基于诊疗链条进行综合病情研判与风险识别，支持高危因素智能预警。
		4、根据病情变化和治疗反应，提供循证参考信息与风险提示，支持治疗方案对比、高危并发症筛查、合并症协同管理分析。
		5、基于检验/影像结构化数据实时监测，当患者出现危急值或病情恶化风险时，系统自动向主管医生发送预警提示。
		6、支持住院预警规则的灵活配置与阈值管理。
5	麻醉专科会诊材料智能生成与辅助服务	▲1、支持 AI 提取患者病历、检验检查、影像报告等核心信息，支持关键信息的结构化抽取与汇总。
		2、自动整理会诊申请单、会诊意见书、会诊病历等材料。
		3、适配标准化会诊模板，支持会诊材料的自动排版与格式化输出。
		4、支持会诊材料的一键生成、预览、导出、存档及会诊意见导入。
		5、支持会诊申请资料模板规则的持续迭代与优化。
		6、建设会诊材料模板库，支持模板的集中管理、分类维护与版本控制。
		7、支持会诊材料水印设置。
6	专科联盟组织管理	▲1、支持联盟成员医院的注册、入驻与分级管理，提供准入、审核流程，支撑多层次组织架构。
		2、支持联盟多层次组织架构的创建与维护，支持麻醉科（含手术室麻醉）管理与专家资源的统一维护与审核管理。
		3、实现分级角色权限管控，支持按机构、角色、用户等多个维度进行细粒度权限配置。

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		4、支持联盟成员分布、状态及资源使用情况,支持成员状态的维护与更新。
		5、提供成员医院信息维护全流程管理。
		6、支持成员医院的退出与变更管理。
		7、支持专家信息的录入、更新、审核及状态管控。
		8、支持联盟通知、公告、政策文件的统一发布和推送。
7	医院前置机数据接口管理	1、实现联盟内各医院前置机服务的统一注册与状态管理。
		2、支持前置机接口的鉴权配置、密钥管理与访问策略设置。
		3、支持接口转发规则的灵活配置。
		4、记录接口调用日志,实时监控异常情况,支持失败重试机制。
		5、支持多医院的接入适配与版本管理,提供接口运维保障。
		6、实时监测前置机运行状态与健康情况。
		7、支持同质化应用交互接口标准维护及管理。
		8、统计与监控接口调用量。
8	麻醉联盟培训管理	1、支持联盟统一发布培训通知,包含培训主题、类型、时间地点、授课讲师及参训对象等关键要素。
		2、支持生成培训动态二维码,支持扫码签到签退。
		3、支持按医院、科室分层统计,核算参训人次、参与率及培训完成率。
		4、支持归集培训评价数据。

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

(二) 湖北省麻醉专科联盟同质化云平台医院端运营服务

序号	功能模块	功能及技术参数
1	麻醉专科联盟 医生工作站运营服务	▲1、面向医生提供统一的医生工作站助手交互界面，集成知识检索、辅助推理、麻醉记录质控、会诊统计等核心功能入口。
		2、根据具体病例提供个性化的诊疗麻醉建议，术前系统自动读取患者的基本信息、合并症、检验结果、气道评估等数据，提供 ASA 分级参考建议，推荐个体化的麻醉方案。术后系统辅助记录评分，自动判断患者是否达到离室标准，推荐个体化的术后镇痛方案。
		3、支持诊疗指南、专家共识、相似病例的智能检索与问答，基于语义理解实现精准匹配。
		4、支持医生对助手功能进行个性化配置，包括常用功能快捷入口、推送偏好等。
		5、监控医生端助手运行状态。
		6、提供医生端助手的集中配置管理功能，支持参数调整与功能开关。
		7、监控助手运行异常情况，异常时自动告警。
		8、支持助手客户端的版本更新与升级管理。
2	麻醉专科联盟 麻醉记录质量 省级监管分析运营服务	▲1、以大屏可视化方式展示联盟整体麻醉记录质量得分、等级分布和变化趋势。
		2、支持各成员单位间的质量对比排行，展示机构接入状态，识别质量优秀单位和需重点帮扶单位。
		3、可视化展示各成员单位麻醉记录质量的等级分布。
		4、展示质量变化趋势，支持按周、月、季度维度分析质量变化；对质量下滑或持续低分单位自动预警。
		5、支持监管大屏数据的自动刷新与定时轮播。

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		6、支持质控异常数据的逐级下钻查询与追溯,精准定位问题所在科室、医生和病案。
3	麻醉专科联盟 会诊业务省级 统计分析运营 服务	▲1、自动统计联盟远程会诊总量、申请量与完成量。
		2、统计会诊响应时效与办结效率。
		3、支持按会诊机构、会诊专家、病种等多维度进行统计分析。
		4、自动生成常规报表、月报、季报等周期性统计报表。
		5、支持报表的自定义配置、多维度筛选与数据导出,导出格式至少支持 Excel、PDF 等常用格式。
4	麻醉专科联盟 医院前置机数 据接口网关运 维服务	1、在医院本地部署前置机接口网关,完成适配与通道配置,实现与院内业务系统的对接。
		2、从院内 HIS/EMR/LIS/PACS 等系统采集标准化诊疗数据,通过标准化接口转发至省级平台。至少支持 API 接口和数据库视图两种对接模式。
		3、支持本地数据缓存,网络中断时数据不丢失,网络恢复后自动续传。
		4、对患者敏感信息进行动态脱敏处理,患者姓名、身份证号、手机号等敏感信息全程脱敏,跨机构传输仅保留诊疗业务字段。
		5、记录网关运行日志,提供运维管理功能,支持故障排查与审计追溯。维护网关数据字典与字段映射关系。
		6、支持管理网关密钥。
		7、统计网关运行流量并上报,支撑平台级监控与运维管理。
5	麻醉专科医学 知识库运营服 务	1、面向医生提供疾病、科室、症状、关键词等多维度精准检索功能。
		▲2、支持指南、共识、案例、文献等多种类型知识的分类浏览与查阅,知识内容结构化展示。
		3、支持知识更新的主动推送,及时通知医生最新指南和共识的发布与更新。

项目名称: 华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

6	麻醉专科联盟 临床辅助推理 运营服务	1、前置机接口网关由平台侧统一解析, 医院端接收结构化结果。
		▲2、在机构侧展示 AI 推理结果, 支持医生交互查询与反馈。
		3、保存病例推理记录, 支持历史回溯管理。
		4、对院内病例数据进行统计分析。
		5、记录推理请求日志与操作审计信息。
		6、对推理结果进行统计分析。
7	院内麻醉记录 质控运营服务	1、生成麻醉记录问题清单, 支持问题整改跟踪与效果评估。
		2、自动生成科室/医生维度的质控报告, 支持按时间周期、科室范围生成定制化报告。
8	院内会诊业务 运维服务	1、展示医生会诊整体状况, 支持实时数据更新。
		2、科室/医生工作量排行看板展示 (包括个人明细)。
		3、支持报表数据的导出和打印, 导出格式至少支持 Excel、PDF 等常用格式。
9	麻醉联盟培训 运营服务	1、支持培训前后分别扫码签到和签退。
		2、支持记录参训人员签到、签退及参训时长, 支持培训记录全量自动归档。
		3、支持自动累计有效参训时长。
		4、支持培训学习评价。

五、商务条款

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目

项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

说明: 以下标注“★”号的商务条款为实质性条款, 应满足或优于, 须在投标文件《商务响应/偏离表》中对以下条款进行响应描述或偏离说明, 如有不满足的其投标按照无效投标处理。

序号	需求内容	商务要求
★1	交付期限	合同签订之日起 60 个工作日内交付并完成终验
★2	免费维保期	经甲乙双方最终验收合格之日起一年
★3	交付安装地点	采购人指定地点 (华中科技大学同济医学院附属协和医院)
★4	付款方式	(1) 首付款: 合同签订后 20 日内, 甲方向乙方支付合同总价的 30%。 (2) 初验付款: 待完成本项目《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设》《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台医院端运营服务》本院区软件部署后, 由双方验收合格后, 甲方向乙方支付合同金额的 30%。 (3) 终验付款: 待完成本项目《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设》《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台医院端运营服务》所有功能与服务的上线运行后, 由双方验收合格后, 甲方向乙方支付合同金额的 35%。 (4) 尾款: 免费维保期限届满后 20 日内, 采购人向中标人支付合同总价的 5%。 注: 中标人必须按国家有关财税规定开具发票。
★5	报价要求	本项目采用总价包干, 所报价格应包含实现全部功能所需的软件、第三方接口与集成费用、部署实施、数据迁移、培训、维保等, 采购人不再另行支付费用。
6	质量要求	1. 项目的产品和安装必须完全满足中华人民共和国国家标准及现行规范要求。 2. 项目完成后, 甲乙双方共同进行验收。 3. 免费维保期为经甲乙双方验收合格之日起一年。 4. 若项目出现质量问题、检测不合格, 由乙方返修; 返修费用全部由乙方承担, 并另按合同价的 3%赔偿给甲方, 赔偿款从乙方的合同款中扣除; 乙方负责整理全套竣工资料送交甲方。乙方因自身原因导致项目工期超过合同总工期的按照逾期完工处理。乙方对甲方经济工作造成影响, 应赔偿

项目名称: 华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		其造成的全部经济损失。 5. 乙方在采购及成交后，所提供产品或服务发生侵犯他人知识产权（著作权、商标权、专利权、域名等）的行为时，其侵权行为及相应法律责任与甲方无关，应由乙方自行承担，并不得影响甲方的利益；因此致使甲方遭受诉讼或发生其他影响甲方利益情形的，乙方还应当承担甲方的全部损失并赔偿甲方所支付的一切费用。 6. 所有设备和配件均要求是经过实际运行验证、性能稳定的全新产品，且设备上具有原制造厂商的铭牌、标志（如有）。 7. 乙方使用的材料规格型号、品牌及质量须由甲方现场负责人签字确认以便竣工结算，如甲方发现不符合要求，甲方有权停止乙方硬件的运输及安装或要求退换货处理，由此导致的工程进度延误由乙方承担责任；若因此导致项目工期超过合同总工期的按照逾期完工处理。 8. 与甲方所有关联业务系统无缝集成，具体实施与集成方案以项目团队进场后与甲方沟通确认为准。乙方支付所有相关集成和开发费用，涉及到与第三方公司产品做系统集成，对方的费用已包含在合同金额中，甲方有义务和权力参与系统集成等事宜，并不再承担任何有关费用。 9. 软件系统需在全院范围内均可正常使用，乙方提供的软件系统不存在授权限制，软件系统在免费维保期内新增客户端时，甲方无需支付任何软件费用。
7	进场安装、调试及验收	1. 乙方须提供全新的设备（含软件），所有设备均须由乙方送货到指定地点并安装调试，甲方不再支付任何费用。 2. 乙方所提供设备（含软件）到达目的地后，甲方按乙方提供的设备清单（如有）及检验产品合格证（如有）、使用说明书（如有）和其他的技术资料负责开箱检验、检查设备及随机附件（如有）是否完整无损，技术资料是否与甲方的要求相符，如有损坏、缺件等情况，乙方应在 5 日内更换新产品，相应的费用及责任由乙方自行承担。 3. 乙方应提供设备所带专用工具清单（如有），并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给甲方。 4. 乙方须免费提供调试专用工具，直到项目免费维保期满。

项目名称: 华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
 项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

		5. 乙方必须提供产品安装的详细实施建议方案和产品安装实施过程的工作内容、工作日程表、工作方法,并征得甲方认可后严格按照日程表执行。日程表内容至少应包括到货日期、现场安装、系统测试、系统联调、系统试运行、验收、技术培训等。 6. 乙方应允许甲方的工作人员参与项目的安装、测试、诊断及解决问题等各项工作,并提供相关的现场培训。 7. 安装联调过程中,乙方供给甲方的产品及乙方使用的工具,进入甲方使用现场后的保管由乙方负责;乙方在甲方使用现场安装人员的安全、保险、食宿、交通由乙方负责。 8. 乙方在验收前必须递交书面的验收方案,并报甲方认可后,以其为依据,方可开始验收工作。 9. 甲方确认下列条款后进行验收签字: 1) 响应文件中提供的产品技术数据经核验证实是真实的; 2) 在调试期内所暴露的问题已获得令甲方满意的解决; 3) 所要求的资料、备件等已按规定数量移交完毕。 10. 乙方在设备调试、使用过程中,达不到响应时承诺的性能要求,或与甲方基础设施和相关业务系统不能良好兼容,则甲方有权终止合同并追究其相应责任。
8	售后服务	1. 免费维保期内,甲方新增本项目涉及设备时,乙方负责接入系统,不再另收费用。 2. 免费维保期内,甲方如提出合理化客户需求修改内容,自需求明确之日起,乙方需一周内完成定制开发工作。 3. 在免费维保期内,乙方产品发生质量问题,由此产生的一切保修费用由乙方承担。乙方提供 7*24 小时技术支持。在接到甲方通知后,乙方应在 4 小时内响应,并于 24 小时内予以解决。如乙方派出的专业人员对产品进行维修或维修次数超过 3 次后,仍无法解决产品问题,甲方可委托它方维修,维修费用从乙方尾款中扣除。 4. 免费维保期内当系统有版本更新时,乙方需及时告知甲方,经甲方同意后免费进行免费升级。

项目名称:华中科技大学同济医学院附属协和医院湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设及医院端运营服务项目
项目编号: ZKQ2026-020403637ZF (H)

9	其他要求	1. 投标人需结合所投项目实际情况,在投标文件中提供明确的开发、安装、集成调试、服务的实施周期表。 2. 本项目《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台建设》《湖北省麻醉专科联盟同质化云平台医院端运营服务》需与湖北省全民健康信息专网进行对接。
---	------	---

六、其他需求

说明:下表中的条款,为评分内容。

序号	需求名称	需求内容
1	类似业绩	供应商需提供(投标截止日前三年以来,以合同签订或中标通知书发放时间为准)承接过的类似业绩
2	企业实力	供应商需提供所投产品具有与本项目采购需求相关的软件著作权登记证书
3	拟投入人员	1、投标人拟派项目经理具备信息系统项目管理师证书及除此证书外的计算机技术职业资格中级及以上证书 2、投标人拟派项目成员(除项目经理外)具有计算机技术职业资格中级及以上证书
4	专网对接承诺	投标人承诺能与湖北省全民健康信息专网进行对接
5	服务方案	投标人需提供实施方案、培训方案、售后服务方案