

采购需求书

一、有关说明

（一）投标人须对本项目的采购标的进行整体投标，任何只对本项目采购标的其中一部分内容、数量进行的投标都被视为无效投标。

（二）采购需求中标注“★”号条款为实质性条款，必须逐条进行响应，有任何一条负偏离的，将导致无效投标。

（三）采购需求中标注“▲”号条款为重要技术参数。

二、采购项目一览表

服务内容	数量	最高限价 (人民币万元)	履行期限	所属行业
智慧临床及结算 服务升级建设项 目	1 项	980	自合同签订之日后 5 个月内完成并验收。	软件和信息 技术服务业

三、技术要求

（一）建设目标

**1. 构建一体化人工智能管理体系：**实现对算力、模型、训练、推理等全流程的统一管理。整合医院各类数据资源，建立统一的智能算法和模型库，提供强大的 AI 算力支持，确保 AI 技术在医疗各领域的高效、稳定运行。

**2. 推动模型研发与创新：**以开源大模型以及医疗垂域模型作为基座模型，支持进一步 SFT 训练研发特定任务增强的小模型。基于不同的大模型结合提示词、RAG、Workflow 等技术，研发面向不同场景、不同专科的智能体，满足医疗领域多样化的业务需求。

**3. 实现 AI 能力开放与共享：**以智能体 API 的形式将 AI 能力对业务应用开放，打破数据和技术壁垒，促进医院内部各业务系统之间的协同创新。实现 AI 能力研发与应用的统一管理，提升 AI 技术在医疗、科研、管理和患者服务等领域的应用效率。

**4. 提升医疗服务质量：**通过 AI 技术辅助医生进行病历等文书的撰写，提高工作效率，提升病历质量。基于 AI 技术可以快速、准确的完成患者病情评估、最佳治疗方案推荐、对治疗过程进行规范化控制等任务，从而提高患者规范化治疗率。根据患者个体特征和病情历史，制定更符合患者需求的治疗策略，提升医疗服务的精细化水平。

（二）建设依据（包括但不限于）

1. 《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》，国家卫健委，2024 年 11 月 6 日；
2. 《关于公布“人工智能+医疗卫生”应用场景案例（第一批）的通知》，广东省卫健委，2025 年 7 月 7 日
3. “十五五”时期我国通用人工智能产业发展趋势研究（2025）；
4. 《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南(2024 版)》，工信部，2024 年；
5. 《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，工信部，2024 年；
6. 《科技部关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》，科技部，2022 年
7. 《“十四五”数字经济发展规划》，国务院，2021 年；
8. 《数字中国建设整体布局规划》，国务院，2023 年；
9. 《国家新一代人工智能开放创新平台建设工作指引》科技部，2019 年；
10. 广东省人民政府办公厅印发广东省关于人工智能赋能千行百业若干措施的通知，粤办函〔2024〕88 号

### （三）建设要求

(1) ★项目实施和维保期间，必须按照采购人的要求，提供数据、接口和系统集成，包括但不限于：按照采购人现有集成平台的标准接口规范开发接口和接入集成平台；按照采购人对大数据平台要求的数据接入规范接入大数据平台；按照单点登陆、一体化临床工作站、HIS 等系统要求提供界面集成，所产生费用包含在本项目投标报价中。

(2) ★项目实施至验收期间，为保证项目需求相关功能的实现，必须按采购人要求对接其它系统（已建或已计划在建的）的数据、接口和系统功能集成（采购人协调和提供对接方式，包括但不限于按照集成平台规范对接其它系统接口、按照采购人要求通过浏览器方式集成其他项目功能模块实现功能集成等）。所产生费用包含在本项目投标报价中。

(3) ★PC 端：支持主流浏览器正常使用（包括但不限于 chrome，IE10 以上，360 安全浏览器，火狐等），支持 MacOS 的浏览器；★移动端：需使用 H5 开发，支持挂载到 APP、微信服务号和钉钉等采购人现有移动平台。

(4) ★系统实施期间，除本文件特别规定外，必须遵照采购人各类安全管理规定、采购人外包人员管理规定。项目建设期间，不得随意变更拟派团队人员。若因故需要变更需提出申请，且变更人员需为同等能力以上，并需采购人审批同意。如实施过程中，采购人发现派驻人员无法胜任工作，采购人有权提出更换人员要求，供应商须在 2 周内另行派驻合格人员。团队成员的学历证书、近 12 个月内任意一个月的社保证明复印件并加盖供应商单位公章，请在调研现场提供完整材料。

(5) ★承建商必须向采购人提供：用户需求说明书、数据库设计说明书、操作说明书、

服务器部署情况等实施文档；系统在院定制开发部分和接口代码（甲方承诺：仅在无法得到原承建商的售后服务以及开发完善的前提下，对相应系统的维护以及二次开发使用，不对外发布、复制和分发使用）。

(6) 投标人需要针对本项目的采购需求提供系统建设总体方案，包含系统的架构组成、建设系统的业务流程、关键技术路线等。

(7) 为保证本项目的服务质量，投标人需要为本项目提供的具有与人工智能知识储备的项目团队人员(包含驻场工程师在内),如项目团队人员具备人工智能专业的高级工程师等。

(8) 采购人属于三级甲等医院，本项目建成后需要进行通过信息系统安全保护等级三级及以上定级的相关工作，因此需要投标人需要具备相关的能力（投标时需提供信息系统安全保护等级三级及以上的案例证明）。同时，本项目对信息安全性有较高要求，为保障采购人用户隐私信息安全，降低数据风险，保证系统业务的连续性，投标人还需建立相关的管理体系，做好相关管理体系的认证，如云服务信息安全管理体系认证、公有云中个人可识别信息安全管理体系认证、业务连续性管理体系认证、信息技术服务运行维护标准符合性证书等，确保采购人数据在系统环境中的安全性及隐私性，以降低采购人的安全风险和法律风险。

(9) 本项目是人工智能大模型应用的项目，投标人需要具备人工智能大模型应用建设的技术储备能力，提供自主知识产权的大模型应用相关产品软件著作权登记证。

(四) 建设内容

1. ★由于本项目涉及系统的自主性和创新性，避免侵权等纠纷，本项目投标产品必须为投标人自行开发建设系统或独立拥有投标产品的知识产权。（投标时提供书面承诺函，格式自拟，并加盖投标人公章）。

2. 重点技术功能演示

2.1 投标人须对下表中的重要技术功能进行现场演示（按照采购需求中产品功能要求进行真实场景的完整演示，其他多媒体、录像、PPT、截图演示等演示或不提供演示视为不响应）

序号	重点技术功能演示	
1	知识中心	内容分片:对已完成章节划分的文本段落进行自动化分片处理，分片策略支持按照特定符号（如换行符）进行切分；支持按照分片最大字符长度进行分片；支持对短分片进行合并，支持以点选方式选中目标分片，支持对已执行分片策略的分片内容进行分片再加工（合并、继续拆分、删除等）。
2	模型接入	支持以本地化或者 API 的方式接入不同类型的大模型。接入时，支持对模型名称、类型、接入方式、路径、API 等进行编辑。支持设定模型默认参数（温度；Top-P；回复上限）

3	智能助手开发 (工作流编排)	支持进行进阶版工作流编排。支持对“AI 对话”、“代码执行”、“知识库搜索”、“问题分类”、“判断器”、“HTTP 请求”、“量表引用”、“图片解析”、“患者数据脱敏”、“数据库检索”等不少于 10 种医疗属性的算子进行自由编排组合。
4	智能助手开发 (调试与预览)	支持应用的在线调试与预览，用户可在平台上直接进行应用调试，实时查看应用的运行效果。
5	TNM 分期评估(多版本分期切换)	对不少于 10 个重大肿瘤提供多版本分期工具的支持，支持病种的自动识别，加载对应病种的分期版本，并按照指定版本的分期规则库进行肿瘤分期。

## 2.2 演示要求

- (1) 演示人数：1 人（不含授权委托代表）
- (2) 演示时间：不得超过 10 分钟。
- (3) 演示设备：投影仪投标现场已具备，投标人不需另行准备，电脑等设备投标人自带，同时须考虑设备与投标现场设备的兼容性。
- (4) 演示方式：系统原型演示。
- (5) 演示顺序：按投标人递交投标文件的签到顺序。
- (6) 演示内容：详见上文“2. 重点技术功能演示”的 2.1 要求

## （五）技术参数

序号	技术参数	
临床智能化平台		
1		
该平台满足越秀、黄埔两个院区的日常运营需求，能承载不低于门、急诊量 120 万人次，年住院量 20 万人次的使用。		
1	AI 模型统一接入管理平台：支持多种通用 AI 模型的统一接入、管理和使用，包括智能结算智能体、患者服务智能体、智慧医保和智慧物价管理智能体、肿瘤专科大模型、DeepSeek 通用语言大模	▲模型接入：支持以本地化或者 API 的方式接入不同类型的大模型。接入时，支持对模型名称、类型、接入方式、路径、API 等进行编辑。支持设定模型默认参数（温度；Top-P；回复上限）（提供系统原型现场演示）

	型、图片转文字（OCR 模型）、医学影像分析模型（如 CT 片解读）、病理大模型等常用 AI 模型。	
2	智能结算智能体	基于 AI 模型统一接入管理平台中的常用 AI 模型，引入医院真实诊疗结算数据和肿瘤专科相关收费标准，训练智能结算智能体。
3	患者服务智能体	基于 AI 模型统一接入管理平台中的常用 AI 模型，引入医院真实患者服务数据和肿瘤专科患者服务规范，训练患者服务智能体。
4	智慧医保智能体	基于 AI 模型统一接入管理平台中的常用 AI 模型，引入医院医保结算数据和肿瘤专科医院医保结算规则，训练智慧医保智能体。
5	智慧物价管理智能体	基于 AI 模型统一接入管理平台中的常用 AI 模型，引入医院物价管理规则和现行发改、卫健、医保等管理商门定价要求，训练智慧物价管理智能体。
6	肿瘤专科大模型：基于 AI 模型统一接入管理平台中的常用 AI 模型，引入肿瘤领域专业知识和真实病例数据，训练肿瘤专科大模型。	模型广场：平台需内置 DeepSeek 通用语言大模型、医疗垂域大模型、多模态大模型（OCR 识别）、病理大模型、肿瘤专科大模型等。
7	模型优化与智能助手开发平台（AI 升级工具箱）： 1)知识库(RAG 技术)：建立私有知识库（如医院就诊流程），实现 AI 调用知识库进行问答。 2)模型优化：提供简单界面调整模型参数，优化 AI 模型性能。 3)智能助手开发：支持通过	<p>知识中心：1) 新建与维护：支持新建向量数据集，支持对数据集进行重命名、删除操作。</p> <p>知识中心：2) 数据上传：支持从公共知识中心引用公共知识文档和用户自己上传，支持 PDF/DOC/DOCX 等多种文档格式，单个文件大小不超过 150M。上传支持拖拽和点击选择文件方式。上传后的文件以列表形式展示，默认读取文档的名称、上传操作时间及各文档的状态。</p> <p>知识中心：3) 自动解析：上传时，系统自动解析文档，并支持查看每个文档的原文。查看原文时，支持查看未处理的原文和切片后的内容，并展示文档的章节目录，支持点击目录跳转等功能。</p> <p>知识中心：4) 章节划分：自动识别文档的章节，支持对已划分的章节进行快捷拆分和还原，支持对已划分章节的内容进行编辑，在编辑时，支持快速查找、撤销、重做等操作。支持对系统自动划分的章节名称进行编辑、删除和新增操作。</p> <p>▲知识中心：5) 内容分片：对已完成章节划分的文本段落进行自动化分片处理，分片策略支持按照特定符号（如换行符）进行切分；支持按照分片最大字符长度进行分片；支持对短分片进行合并，支持以点选方式选中目标分片，支持对已执行分片策略的分片内容进行分片再加工（合并、继续拆分、删除等）（提供系统原型现场演示）</p>

<p>拖拽式工具等方式快速创建智能助手，定制 AI 流程，满足不同场景开发需要。</p>	<p>知识中心：6) 知识萃取: 对已分片的文档内容进行 QA 对萃取，提取关键知识点。支持选择大模型、编辑提示词来执行萃取操作。支持萃取效果预览。</p>
	<p>知识中心：7) 萃取结果确认: 以列表形式展示萃取结果内容，支持对每条结果进行确认、废弃、查看切片来源和编辑操作。确认后的内容可以同步到向量数据库，支持二次编辑后再进行知识入库。</p>
	<p>知识中心：8) 自动化处理: 上传文档后，用户可选择自动化地对文档进行分片和图表解析处理，一键生成高可用知识库。</p>
	<p>知识中心：9) 知识库详情查看: 知识库处理完成后，支持查看文档详情，支持对分片详情和 QA 对详情进行编辑并导出 Json 格式的文档分片信息。</p>
	<p>▲知识中心：10) 公共指南共识: 支持内置常见疾病（如：胃癌或肝癌或宫颈癌等）的临床指南等知识库，支持用户搜索；（提供功能截图并加盖公章）</p>
	<p>知识中心：11) 公共指南共识: 支持用户做文档处理时引用公共知识库中的文档；支持智能体构建时选择已经解析过的文档。</p>
	<p>▲知识中心：12) 公共医学量表: 支持量表管理，支持用户搜索与筛选；支持在工作流中引用现有量表。（提供功能截图并加盖公章）</p>
	<p>模型详情: 对已接入的模型统一展示，支持删除等操作。点击每个模型后可进入详情页面，展示模型的具体信息。同时可以对信息进行重新编辑，操作模型的上线和下线。</p>
	<p>▲模型训练与优化: 支持模型参数配置。针对训练任务，支持查看训练时长、训练进度、当前迭代次数、损失和学习率曲线、以及训练日志。支持列表形式查看评测统计详情。（提供功能截图并加盖公章）</p>
	<p>智能助手开发：1) 新建应用: 支持新建应用，包括填写应用名称、应用描述、设置应用图标等。支持创建三种类型应用：简单对话；结构化助手；工作流。</p>
	<p>▲智能助手开发：2) 工作流编排: 支持进行进阶版工作流编排。支持对“AI 对话”、“代码执行”、“知识库搜索”、“问题分类”、“判断器”、“HTTP 请求”、“量表引用”、“图片解析”、“患者数据脱敏”、“数据库检索”等不少于 10 种医疗属性的算子进行自由编排组合。（提供系统原型现场演示）</p>
	<p>▲智能助手开发：3) 结构化助手: 支持自定义编排结构化助手，如：提示词设置或字段配置。（提供功能截图并加盖公章）</p>
	<p>智能助手开发：4) 应用列表: 按创建时间倒序排列展示所有应用，展示应用名称及详情。用户可点击特定应用查看其详细信息并进行编辑。支持删除应用功能。</p>
	<p>智能助手开发：5) 开场白配置: 支持配置应用开场白并预置最多五个开场问题引导。</p>

	<p>智能助手开发：6) AI 模型配置：提供 AI 模型选择与提示词配置功能。用户可以从系统模型库中选择合适的 AI 模型，并配置相应的提示词以优化模型响应效果。提供默认提示词，用户可直接应用或按需进行修改。支持用户自定义调整模型参数。</p>
	<p>智能助手开发：7) 变量配置：支持自定义创建变量，并在提示词中进行变量引用。</p>
	<p>▲智能助手开发：8) 选择知识库：支持知识库增强功能，允许用户可以添加知识库。并可选择在回答中是否展示知识来源。（提供功能截图并加盖公章）</p>
	<p>智能助手开发：9) 多模态上传及 OCR 解析：支持用户上传多张图片，上传后，模型自动进行图片内容解析。</p>
	<p>智能助手开发：10) 下一步引导支持：当一轮问答结束后，系统会根据上下文为用户提出三条下一步对话建议。</p>
	<p>▲智能助手开发：11) 调试与预览：支持应用的在线调试与预览，用户可在平台上直接进行应用调试，实时查看应用的运行效果。（提供系统原型现场演示）</p>
	<p>智能助手开发：12) 开放应用：支持对应用是否公开进行配置，所有公开的应用都会展示在应用广场供所有用户访问。对于公开的引用，支持进一步公开应用编排详情，允许其他用户复制本应用的编排到个人工作室。</p>
	<p>智能助手开发：13) 对话日志：以列表的形式展示该应用的在线对话记录，展示每个对话的自定义命名标题、创建时间、并支持查看详情。点击详情后跳转到对话页面，支持查看历史对话内容。</p>
	<p>智能助手开发：14) 应用对话：应用配置、调试、发布完成后，支持用户体验本应用：可跳转到对话界面开启新对话。</p>
	<p>智能助手开发：15) 应用精选：管理员可配置精选应用，发布到应用广场“智能体推荐”区域。</p>
	<p>提示词管理：1) 新建提示词：支持新提示词创建，包括录入提示词名称、提示词内容，配置关联标签和展示类型等。</p>
	<p>提示词管理：2) 提示词列表：展示历史创建的提示词列表，显示提示词的名称、关联标签及提示词内容预览等信息。支持提示词收藏功能，便于快速访问常用提示词。支持切换标签页查看不同分区的提示词（公共提示词、自制提示词、我的收藏），支持提示词搜索功能。</p>
	<p>提示词管理：3) 标签管理：支持对提示词标签进行新增、编辑和删除。</p>

		应用广场：1) 公共应用广场：用户可在本模块体验所有公开的应用，并复制应用编排到个人工作室。支持查看历史对话记录，并在历史对话中继续进行对话体验。支持应用的搜索和筛选。
		应用广场：2) 个人门户配置：支持配置门户的标题、副标题、图标和背景，支持用户将个人创建的智能体和公开智能体整合到个人门户中。个人门户支持二维码分享和链接分享。
		系统资源详情：可视化展示系统资源使用详情，包括 GPU 数量，CPU 数量，集群内存，GPU 类型，GPU 实时使用情况等。
		账号与权限管理：1) 新增用户：支持创建新用户，包括录入用户名、用户密码，配置用户状态并分配用户角色。
		账号与权限管理：2) 用户列表：提供用户信息和状态的全面展示功能，支持用户搜索与筛选。支持编辑、删除用户。
		账号与权限管理：3) 新增角色：支持创建新角色，同时对角色的界面权限和 API 权限进行配置。
		账号与权限管理：4) 角色列表：展示现有角色列表，支持角色的编辑和删除。
		账号与权限管理：5) 新增菜单：创建新的菜单栏或子目录，包括录入菜单名称，进行路由配置、配置基础参数等。
8	AI 服务输出：支持将 AI 模型和智能助手封装为标准化接口，供其他系统使用，并可对 API 的使用情况进行管理。	账号与权限管理：6) 菜单列表：以列表形式展示已创建的所有菜单，包括菜单类型、菜单名称、路由详情和菜单状态，支持菜单的编辑和删除操作。
		模型 API 分享：支持将模型广场中的模型通过 API 对外分享；支持创建多个 API 分享密钥，创建密钥支持设置名称、可访问的模型以及过期时间；支持查看 API 接口文档。支持将 AI 模型和智能助手封装为标准化接口，供其他系统使用，并可对 API 的使用情况进行管理。
9	系统对接	与临床研究与智慧病房、医院大数据平台、微信平台、短信平台等系统对接，定制化系统接口开发等
临床研究与智慧病房		
配套临床研究与智慧病房系统，与临床智能化平台对接，不断提升医疗服务均等化、便捷化水平，提高医院运营的效率。		
11	病历及收费管理：调用智能结算智能体，	AI 病历书写助手：1) 智能语音转录：提供专业医疗场景下的语音识别与文本处理系统，实现医患对话的高精度转录并智能识别医学术语，支持多场景语音采集与文本编辑功能。



	按指令输出。 AI 病历书写 助手、处方整 理；报告智能 解读；病情智 能概览；根据 处方自动生成 收费订单。	▲AI 病历书写助手：2) 历史诊疗数据融合：支持将患者诊疗数据按照门诊病历、出院小结、病情概览等分类展示。（提供功能截图并加盖公章）
		▲AI 病历书写助手：3) 预问诊信息融合：支持展示预问诊信息，可展示智能总结或上传报告或预问诊信息。（提供功能截图并加盖公章）
		AI 病历书写助手：4) 结构化病历自动生成：融合语音转录文本、历史诊疗数据、预问诊信息等多维度信息，按照《电子病历应用管理规范》要求，将融合后的信息按标准格式组织为规范化病历文档，包含主诉、现病史、既往史、体格检查、辅助检查等必要模块。
		患者病情概览：1) 患者病史信息提取：提供高效病史数据提取能力，自动从电子病历中识别并提取患者既往疾病、家族病史、慢性病及过敏史等关键信息。系统聚焦肿瘤相关危险因素识别，为医生提供完整的病史背景参考。
		患者病情概览：2) 肿瘤病情概要：实现肿瘤关键特征的精准提取与分析，包括肿瘤类型、位置、大小等核心参数，自动解析病理报告中的诊断结果，提取 TNM 分期信息，并清晰呈现病灶转移情况及肿瘤的进展/缓解状态。
		患者病情概览：3) 治疗史与用药情况概览：全面整合患者的治疗历程，包括手术、化疗、靶向治疗和放疗等多种治疗模式的详细记录，自动分析药物使用情况及治疗反应，提取不良反应与并发症信息，并追踪治疗方案的调整变化。
		患者病情概览：4) 检查检验信息汇总：提供多维度检查结果的智能汇总功能，识别关键血液指标异常，提取历史影像中的病灶特征，跟踪病灶大小变化，突出显示新发/转移病灶，识别重要影像征象，并自动生成不同时间影像的对比分析。
		患者病情概览：5) 报告解读：患者端，能够查看报告的解读结果包括单个报告解读，以及有历史记录的同类报告解读。
		患者智能预问诊：1) 预问诊患者端：提供轻量化、对话式的预问诊体验，通过对接挂号系统，患者通过自然语言描述症状与就诊诉求，支持选择性上传医疗报告，自动提取关键医疗信息，提升患者就诊体验。
		患者智能预问诊：2) 医疗报告智能解析：自动识别并结构化患者上传的医疗文档与影像报告，通过 OCR 精准提取关键信息，针对实验室检验、影像报告等提供专业结构化分析。。
		患者智能预问诊：3) 科室自定义预问诊配置：面向各科室提供自定义预问诊配置，支持不同科室根据自身诊疗特点，自主灵活配置和管理预问诊问题及追问内容。
		患者智能预问诊：4) 患者信息补充提示：根据患者初次提供的信息和科室需求，自动识别关键信息缺失点，智能提示患者补充完善信息，可通过智能表单或对话方式呈现。
		患者智能预问诊：5) 诊前风险与诊疗提示：为医生自动汇总和结构化患者预问诊信息，突出展示关键症状、异常指标及风险预警，提供针对性诊疗建议与潜在诊断线索，助力快速诊疗决策。
12	智能机器人、 医生助手	智能体编辑配置：医生可根据专科需求和个人偏好，选择底层模型能力，编辑专业提示词，设置数据访问范围，实现个性化的医疗 AI 助手。

13		<p>▲智能助手设置：可以进行患者数据关联，以及对就诊范围和数据范围进行设置。（提供功能截图并加盖公章）。</p>
		<p>智能体协作共享：支持团队内的智能体协作与共享功能，实现个人定制智能体的团队级应用，促进优质医疗经验的数字化传承与协同。</p>
		<p>智能体场景化模板：提供丰富的医疗场景智能体模板库，覆盖问诊总结、影像解读、病历撰写等临床工作场景，医生可一键应用并个性化调整，快速构建专属医疗助手。</p>
		<p>医院助手智能交互（智能机器人）：支持医生与智能体交互，并支持结果重新生成与反馈优化。</p>
	辅助诊疗、临床决策与支持	<p>TNM 分期评估：1）肿瘤 TNM 分期评估：提供基于人工智能的肿瘤 TNM 多维度评估系统，能够自动提取患者 TNM 分期评估所依赖的影像学报告、病理报告等信息，基于大模型技术自动分析肿瘤尺寸、位置、形态等关键特征，结合区域淋巴结受累情况和远处转移状态，生成符合分期标准的结论。在不少于 10 个以上常见肿瘤中，AI 分期准确率达到 90%以上。</p>
		<p>▲TNM 分期评估：2）多版本分期切换：对不少于 10 个重大肿瘤提供多版本分期工具的支持，支持病种的自动识别，加载对应病种的分期版本，并按照指定版本的分期规则库进行肿瘤分期。（提供系统原型现场演示）</p>
		<p>TNM 分期评估：3）肿瘤 TNM 分期推理依据：展示 TNM 分期推理依据，包括分期标准中 T 分期、N 分期、M 分期不同取值对应的规则，以及患者检查报告中的对应信息，进行分期依据的透明化展示，辅助医生快速做出科学的临床分期判断。</p>
		<p>诊疗方案推荐：1）患者病历信息识别：提供集成化的患者临床数据对接，从电子病历系统提取患者基础特征、影像学资料、病理报告要点、TNM 分期信息、合并疾病情况、当前治疗方案及临床状态等全维度信息。系统支持结构化与非结构化医疗文本智能解析，实现患者关键临床信息的自动化提取与更新，为后续个性化治疗方案推荐提供全面准确的数据基础。</p>
		<p>▲诊疗方案推荐：2）治疗方案推荐：输出当前患者的诊断摘要或关键异常值或循证治疗建议或安全警示。（提供功能截图并加盖公章）</p>
		<p>诊疗方案推荐：3）复发/转移风险预测：对于经过治疗的患者，基于患者的病情特点以及开展的治疗措施，预测患者预后发生复发/转移的风险概率，辅助医生更好的预测患者预后。</p>
		<p>▲临床试验推荐：1）筛选平台：支持在筛选平台上新建项目；在项目管理中支持项目及场地配置及数据匹配规则管理、患者列表。其中，在项目及场地设置中支持场地配置，支持通过患者 ID 列表对患者进行筛选；在数据匹配规则管理中支持规则一键导入；在患者列表中展示患者信息及匹配规则。（提供功能截图并加盖公章）</p>
		<p>临床试验推荐：2）临床试验智能推荐（医生端）：基于患者病历精确或者模糊匹配符合入组标准的试验，向医生展示推荐结果，并可直接将推荐至筛选护士，提升医生筛选效率。</p>
		<p>临床试验推荐：3）患者端个性化推荐：患者上传病历或通过对话机器人回答问题，系统基于病情自动推荐匹配的临床试验，以通俗语言展示结果及匹配度。</p>

		术前各项风险评估：1) 吻合口漏危险因素评估：根据吻合口漏评估量表的指标由大模型综合患者数据进行具体评估。
		术前各项风险评估：2) 肝体积及肝功能评估：根据肝功能评估量表的指标由大模型综合患者数据进行具体评估。
		术前各项风险评估：3) 其他风险评估：腹膜转移 PCI 评估、手术时长预估、伤口感染基础状态评估。
14	MDT(多学科团队会诊) 全流程智能化管理	MDT 多学科团队会诊：1) 多学科会诊资料整理：基于大模型对发起多学科会诊对患者资料进行自动整理，提取患者基础信息、肿瘤诊断核心资料、诊疗历程与当前状态、影像学资料、实验室及特殊检查、拟讨论的关键问题等。
		MDT 多学科团队会诊：2) 多学科会诊意见智能总结：基于多智能体技术，针对待讨论患者的病情资料和拟讨论的关键问题，从不同学科专家的角度阐述意见。同时，对意见进行智能总结。
15	智能质控（全院级的智能化质控与外科手术全流程智能质控）	智能质控：1) 全院诊疗质控：对于肿瘤医院通用的质控要点（如治疗前是否完成 TNM 分期）进行质控，发现问题并对医生进行提示。
		智能质控：2) 外科手术智能质控：对肿瘤外科手术前后的诊疗行为进行质控（如手术前是否进行麻醉评估、手术是否进行淋巴结清扫等），发现问题并对医生进行提示。
16	智能结算服务	实现病理免疫组化等特殊项目的补收费和退费处理，支持收费和退费规则自动校验。
17	医保结算服务	搭建智能医保门特申请和审批系统，通过大模型解析患者病历，自动填报和审核医保报销材料完整性及合规性，审核通过后推送到医保系统，使患者实现门特异地联网结算。

#### ★（六）大模型服务要求

根据采购方建设需求，本项目须为用户提供本地化部署的算力服务，提供 2 个高性能大模型计算实例，需要满足如下性能指标：

##### 1、实例规格

每个计算实例都需要支持 DeepSeek R1 671B 满血版模型（FP16 或者 FP8 或者 FP4 精度）部署，显存占用需满足模型权重、KV Cache 及计算中间值的完整加载，确保推理过程无显存溢出或性能降级。

##### 2、第一个实例的推理性能指标

输入 1024 个 token，输出 2048 个 token 的情况下，单用户推理速度超过每秒 120 个 token，峰值吞吐量超过每秒 8000 个 token。

##### 3、第二个实例的推理性能指标

输入 1024 个 token，输出 2048 个 token 的情况下，单用户推理速度超过每秒 200 个 token，峰值吞吐量超过每秒 25000 个 token。

4、系统需提供实时性能监控接口，支持吞吐量、延迟及显存占用的动态可视化。

5、需提供算力集群调度平台服务，具体要求为：平台服务支持实现多算力集群纳管功能，

提供统一算力入口满足用户各种算力需求，提供统一纳管，包括：团队管理、资源管理、卡时计费、数据管理、多集群资源统一管理运营服务能力。支持运维管理，提供资源监控、作业监控、集群监控等，直观展示集群运行情况、节点使用情况、作业状态、集群用户资产等信息，支持硬件资源、系统资源、用户情况、账单数据进行汇总。

（七）系统接入清单

系统	序号	内容模块
HIS	1	就诊
	2	医嘱
	3	发药
	4	费用
随访	5	随访
病案	6	病案首页、编码
EMR	7	EMR 病历文书
护理	8	护理记录
	9	评估单
	10	生命体征
化疗	11	化疗
集成平台-CDR	12	放射
	13	超声
	14	内镜
	15	病理
	16	分子诊断
	17	心电
	18	超声心动
	19	核医学
	20	肺功能
	21	放疗
检验 LIS	22	检验
	23	微生物

	24	骨穿
体检	25	体检
生物样本库	26	生物样本库
手麻	27	手麻
重症	28	重症护理（非结构化）
大数据随访	29	大数据随访
放疗	30	放疗

#### 四、商务要求

（一）采购项目实施的时间和地点

1. 实施的时间：自采购合同签订之日后 5 个月内完成并验收。
2. 实施的地点：中山大学附属肿瘤医院（包括越秀院区、黄埔院区）。
3. 驻场人员：实施期承建商需安排工程师 1 人提供驻场服务。

4. 本项目的维保期为：自项目建设完成并整体验收合格后 3 年。维保期包括系统完善期和日常运维期。项目正式通过验收后 3 个月内为系统完善期，中标人需至少安排服务工程师 1 人提供驻场服务，处理系统完善性需求开发和日常运维，驻场时间为工作日 8:00-17:30，驻场地点由采购人指定。系统完善期结束后进入日常运维期，日常运维期的维保内容包括日常巡检、BUG 处理等日常维护；新需求、重大升级等不在维保范围内。日常运维期内，中标人须为采购人提供 7×24 小时电话支持、远程技术支持服务，15 分钟（含）内技术响应，一般问题 1 小时内解决；系统灾难发生时，协调相关技术人员 2 小时（含）内到达现场。

（二）验收要求：

1. 系统正常上线运行后，可发起验收；
2. 功能验收标准以合同签订后各方确认的详细用户需求书为准。
3. 商务和实施验收以本文档和合同相关约定为准，按照院方验收流程和要求开展。

（三）付款及结算方式：

1. 合同款支付：

（1） 第一期付款：在采购合同生效后 45 日内，按照（六）中大模型服务要求完成实施安装及调试，且收到供应商开具的数额准确的有效发票后，启动支付 30%的合同款项流程。

（2） 第二期付款：按照（五）技术参数的要求完成所有建设内容上线，且收到供应商开具的数额准确的有效发票后，启动支付 45%的合同款项流程。上线确认标准以合同签订后各方确认的详细用户需求书为准。

(3) 第三期付款：按照（五）技术参数要求完成所有建设内容上线后测试及试运行，均达到用户所要求即视为项目整体验收合格，且收到供应商开具的数额准确的有效发票后，启动支付 20% 的合同款项流程。

(4) 维保期满，在收到医院确认同意付款材料后，启动支付 5% 的尾款流程。

2. ★正常维保期结束后，另外延续购买维保服务时，价格不得超出合同总价的 10%（含越秀院区、黄埔院区）。

#### （四）其他

1. 驻场人员：系统在试运行联调测试和实施期间（即签订合同后至本项目验收前的阶段），中标人需至少安排工程师 1 人提供驻场服务。

2. 培训要求：系统上线后中标人需制定完善培训计划和方案，组织对采购人的信息中心及相关系统管理人员的专业培训，保证对系统进行熟练维护和使用。