

政府采购项目
政采-西安市-2025-06420

竞争性磋商

西安市中医医院
人工智能医疗辅助系统采购项目
服务合同

(项目编号: ZMZB2025ZYXX-425R)

甲 方: 西安市中医医院

乙 方: 宁波宁帆信息科技有限公司

鉴证方: 陕西卓铭项目管理有限公司

2025 年 12 月

中国 西安

服务合同

制式

甲方：西安市中医医院

乙方：宁波宁帆信息科技有限公司

鉴证方：陕西卓佑项目管理有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，西安市中医医院（以下简称：“甲方”）人工智能医疗辅助系统采购项目（项目编号：ZMZB2025ZYYY-425R）由陕西卓佑项目管理有限公司组织，通过竞争性磋商采购确定宁波宁帆信息科技有限公司（以下简称：“乙方”）为该项目的乙方。经甲、乙双方同意，鉴证方确认，签署《西安市中医医院人工智能医疗辅助系统采购项目服务合同》（以下简称：“合同”）。

1、合同内容

组成本合同的文件

1.1 本合同由主文和附件两部分构成，除附件部分均为主文。

1.2 本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

2、合同标的物内容及数量（以响应文件正本和澄清表〈函〉为准）

乙方应按照合同的规定，提供本项目《磋商（采购）文件》中有关要求的产品，包括但不限于以下内容（详细服务内容及要求见附件）：

序号	服务内容	品牌型号	生产厂家及产地	数量	单价（元）	总价（元）
1	AI 门诊病历自动生成系统	宁帆科技 V1.0	宁波宁帆信息科技有限公司、浙江宁波	1 套	270000.00	270000.00
2	门诊病历 AI 医学模型	宁帆科技 V1.0	宁波宁帆信息科技有限公司、浙江宁波	1 套	330000.00	330000.00
3	拾音设备	海康威视 DS-2MC1004U	杭州海康威视数字技术股份有限公司、浙江杭州	300 台	400.00	120000.00
总计（人民币/元）		¥ 720000.00 元（大写：人民币柒拾贰万元整）				
备注		保留小数点后两位。				

3、交付条件

3.1 交付地点：西安市中医医院

3.2 交付期：本次项目建设周期为 6 个月，自合同签订之日起 6 个月内完成西安市中医医院人工智能医疗辅助系统采购项目建设内容，交付甲方使用。

3.3 维保期：项目维保期 3 年，维保期以项目验收合格之日起算。

4、合同价款

4.1 合同总价为¥720000.00 元（大写：人民币柒拾贰万元整）。

4.2 合同总价一次包死，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。该价格包括项目需求调研到设计、开发、实施、调试、验收、人员培训、接口开发和维保期等环节涉及到的一切费用与税费，且包含系统所需对接其他系统的接口费用。

5、款项结算

5.1 付款方式：

（1）合同签订后 30 日内，甲方向乙方支付合同总价的 30%，即¥216000.00 元（大写：人民币贰拾壹万陆仟元整）；

（2）乙方按照招标要求完成项目的建设并上线，试运行 3 个月后进行项目验收，项目验收合格并取得甲方签署的书面验收单后，乙方向甲方提供担保金额不低于合同总价的 10%且有效期不少于 3 年的银行保函，并开具正规全额发票，甲方收到符合要求的银行保函及发票后 30 日内，向乙方支付合同剩余尾款，合同总价的 70%，即¥504000.00 元（大写：人民币伍拾万肆仟元整），如因乙方延迟提供或不提供银行保函及发票造成的甲方付款延迟或不付款，甲方不承担任何违约责任。

5.2 支付方式：银行转账、分期付款。

乙方账户信息为：

开户名：宁波宁帆信息科技有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司宁波江北支行

账 号：3901130019200024565

6、项目权属

6.1 本项目包含原有的软件系统、系统设计方案及乙方根据甲方需求设计、

更新的软件系统、系统设计方案。对于原有的软件系统、系统设计方案的知识
产权归乙方所有，甲方享有使用权；对于乙方根据甲方需求设计、更新的软件
系统、系统设计方案的知识产权归甲方所有。本项目中涉及甲方的管理信息、
人员信息、商业及医疗数据、产品信息等与甲方相关的各类文档资料、信息、
秘密信息等的所有权归属甲方所有。乙方不得以任何理由限制甲方的使用权，
对于知识产权或所有权归甲方的部分，乙方不得私自用于其他项目中，也不得
以任何方式向第三方披露、转让或许可有关的秘密信息、技术资料和文件、技
术成果、软件系统等。如有违反，甲方有权要求乙方将既得利益全部支付给甲
方，并按照合同总价的 10% 支付违约金，并追究相关法律责任。

6.2 乙方应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商
标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方承担全部责任。任何
被乙方用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由乙方承担。

7、双方的权利和义务

7.1 甲方的权利和义务

(1) 甲方有权对合同规定范围内乙方的行为进行监督和检查，拥有监管
权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分
有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改；

(2) 负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况；

(3) 根据本合同规定，按时向乙方支付应付费用；

(4) 国家法律、法规所规定的甲方承担的其他责任；

(5) 甲方负责协助乙方进行需求调研、项目设计和项目调测等，提供有
利于项目实施的有关信息、资料及相关职能人员信息等，以便对该项目信息系
统进行全面的研究和设计。

7.2 乙方的权利和义务

(1) 对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理及服务义务；

(2) 根据本合同的规定向甲方收取相关费用，并有权在本项目管理范围
内管理及合理使用；

(3) 及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项；

(4) 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督；

(5) 国家法律、法规所规定的乙方承担的其他责任；

(6) 乙方应按时完成双方商定的项目建设内容，并严格按照实施进度计划，保质、保量、及时、可靠地开展项目建设工作，并负责向甲方提供优质、安全的软件产品。甲方提出整改要求的，乙方应当按照甲方要求整改。

8、质量保证

8.1 乙方须保证所供全部产品的来源渠道正常，且完全符合磋商文件规定的质量、规格、指标等要求及建设和服务要求，并对质量问题负完全责任。

8.2 乙方承诺所提供产品符合国家有关规定，乙方所提供产品及涉及第三方产品具有合法的知识产权，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由乙方负责，甲方不承担责任。乙方必须保证解决项目所涉及的技术问题，如因技术原因无法满足甲方需求，由此产生的风险由乙方承担。

8.3 自系统上线验收之日起，乙方负责对所提供的产品进行为期不少于 3 年的免费纠错性维护，保证系统的正常运行。

9、服务要求

9.1 本项目建设周期为 6 个月，乙方需对调研、实施、试运行各阶段有合理的计划，乙方需在开工前向甲方提供项目详尽的实施方案和进度表，包括具体的投入人员信息、实施团队组成、工作内容和项目人员安排等资料。

9.2 项目实施到系统验收期间，乙方应按磋商文件要求派遣具有同类项目成功实施经验的原厂专业工程师团队（不少于 2 人）驻扎医院进行项目的软件开发实施与运维工作。

9.3 已确定的项目组成员在实施过程中如因乙方单方面需更换，须提供书面说明，经甲方同意后方可进行调换。乙方对实施团队的管理应充分尊重甲方对实施团队的评价和考核，如果不满足甲方的要求，甲方有权提出更换实施经理在内的人员。

9.4 乙方所投产品不得限制使用终端数，不得以系统集成/接口改造难度、费用等为由，拖延项目实施与交付进度。

9.5 乙方必须为后续的新增功能接口的开发预留统一、规范、友好的接口

开发机制。

10、培训要求

10.1 乙方须制定详细的培训计划（培训时间、培训人员、培训内容等）并向甲方提交书面计划方案，根据项目实际情况提供免费培训，对本项目所涉及的技术人员及使用用户进行操作及相关技术培训，增强维护和使用系统的技能。乙方应按照甲方需求提供培训服务，经甲方确认后开展培训活动，确保甲方的技术人员及用户能够正确使用系统。

10.2 乙方负责本系统使用人员的培训，对技术人员，能够熟悉和掌握系统的功能、软件表结构、数据业务流等，能够进行系统日常维护和简单故障处理等工作；对实际使用用户，除组织系统软件集中培训服务外，要求现场实施人员根据科室需求进行培训，保证甲方使用人员熟练掌握使用系统。

11、项目验收

11.1 本项目在甲方指定的地点及时间内开发实施、调试完成后，乙方达到合同约定内容，完成使用科室培训并提交上线报告，经甲方书面同意开展试运行工作后方可进行，试运行 3 个月后系统运行正常，试运行结束后提交试运行报告、验收申请及验收文档，由甲方组织验收，核对系统建设内容及功能等，确保甲方工程师掌握软件表结构、数据业务流等技术信息，经检验无误签署项目交接单后，移交甲方使用，并且必须按照合同约定将产品所有权和使用权一并转移至甲方。

11.2 本项目涉及硬件设备及相关附件送达甲方指定地点后，甲方根据合同要求对硬件设备进行签收，在乙方和甲方相关负责人双方同时在场的情况下，进行形式验收，确认品牌、型号、数量等。

11.3 验收依据

- (1) 磋商文件、中标人的响应文件；
- (2) 合同及附件文本、澄清表<函>；
- (3) 国家及行业现行的标准和技术规范；
- (4) 其他相关资料。

11.4 组织过程资产交付

乙方向甲方提交项目实施过程中的所有资料，交付资料应提供纸质版及电子文档，涵盖以下内容：

(1) 项目实施前：需求分析报告、技术方案、实施方案、人员安排、进度表；

(2) 项目实施期间：开工报告、项目实施工作单、培训计划、培训记录、系统操作说明、系统维护说明、数据字典及表结构说明、用户手册、项目实施变更、项目实施过程中衍生的其它相关资料；

(3) 项目实施后：测试报告、系统试运行报告、常见问题处理手册、工作总结报告；

(4) 其他需要提交的材料。

12、售后要求

12.1.项目维保期：3 年。

12.2.乙方应具有完善的维保期内及维保期外的售后服务方案。

12.3.系统软硬件维保期 3 年。维保期以项目验收合格之日起算，在维保期内提供相应的售后服务，须保证系统最新版本更新升级服务，维保期满后的服务期，乙方须说明维保期外服务内容及收费标准，每年的服务费用不得超过本项目合同软件（AI 门诊病历自动生成系统和门诊病历 AI 医学模型）合同价的 6%。

12.4.所提供的技术服务为 7×24 小时支持维护服务，包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式。必须保证 1 小时之内响应、4 小时内派工程师到达现场、24 小时之内解决问题。

12.5 提供不少于 1 名技术人员随时提供技术服务。

13、违约责任

13.1 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

13.2 经专家论证乙方未按合同要求提供所需系统（服务）或系统（服务）质量不能满足采购的技术要求时，甲方有权解除合同，合同自书面解除通知到达乙方之日起解除，乙方应退还甲方全部已支付金额，并按照合同总价的 30% 支付违约金。同时，按《中华人民共和国政府采购法》和《陕西省政府采购供应商管理办法》对乙方的违约行为报监管机构进行相应的处罚。

13.3 在履行合同过程中，如乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方可根据情况考虑是否酌情延长交货/提供服务的时间，如甲方不同意延期的，乙方仍应按时交货/提供服务，否则，每延期一天，乙方须支付合同总价的 0.5% 作为违约金，逾期超过 30 个日历日，甲方有权解除合同并要求乙方退还甲方全部已支付金额，并按照合同总价的 15% 支付违约金。

13.4 未经甲方同意，乙方不得擅自将本合同服务转包第三方承担。否则，甲方有权解除合同，乙方应当退还甲方全部已支付金额，并按照合同总价的 30% 支付违约金。

14、保密条款

14.1 甲乙双方应当对本合同的内容，以及因履行本合同期间获得的或收到的对方的商务、财务、技术、产品的信息、用户资料或其他标明保密的文件或信息的内容（简称“保密资料”）保守秘密，未经信息披露方书面事先同意，不得向本合同以外的任何第三方披露。资料接受方可向其确有知悉必要的雇员披露对方提供的保密资料，但同时须确保其雇员遵守本条规定的保密及不披露义务。

14.2 甲乙双方除非得到另一方的书面许可，甲乙双方均不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的对方的商业信息向任何第三方泄露。

14.3 无论本合同是否发生变更、解除、终止，本条款均长期有效。

15、不可抗力

15.1 当不可抗力因素产生时，导致甲方、乙方不能依约完成合同的，符合法律规定及合同约定时，则可免责。

15.2 不可抗力尚包含：甲方、乙方不可或无法预见、不可控制或克服、不可避免并对一方当事人造成重大影响的客观事件，包括但不限于自然灾害以及社会事件如战争、动乱、国家政策变化、政府行为等。

15.3 因不可抗力导致不能履行合同的，发生不可抗力的一方应当立即将事故情况书面告知另一方，并积极采取合理措施尽可能挽回对方的损失，且应在发生不可抗力之日起 3 日内，提供发生不可抗力不能履行或需延期履行的证明材料，否则其无权以不可抗力进行抗辩，双方应按照合同继续履行。

16、争议解决

16.1 本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的，依法向甲方所在地人民法院起诉。

16.2 本条款为独立条款，本合同的无效、变更、解除和终止均不影响本条款的效力。

17、合同变更

在合同的执行期内，双方均不得随意变更或解除合同。如因合同需求情况发生变化，需要项目变更的，应双方协商后签订项目变更协议，并经鉴证方确认后生效（如双方变更事项不能达成一致的，仍按原合同履行，否则视为违约）。

18、合同生效

18.1 合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

18.2 本合同一式玖份，甲方执柒份、乙方执壹份、采购代理机构（鉴证方）执壹份。合同经甲方、乙方、鉴证方法定代表人/负责人签字且三方单位盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺长期有效）。

19、合同文件

下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- （1）合同条款；
- （2）中标通知书；
- （3）磋商文件；
- （4）响应文件；

（5）其他（根据实际情况需要增加的内容），组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。合同文件的解释优先顺序以上述文件先后顺序为准。

20、项目联系人及方式

甲方项目联系人：石珮珊

乙方项目联系人：余哲

联系电话：029-89626228

联系电话：17275902032

联系邮箱：shipeishan33@126.com

联系邮箱：1426623445@qq.com

在本合同有效期内，一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

21、其他事项

21.1.甲、乙双方做为合同执行的主体，有义务及时完全履行合同。

21.2.磋商文件、响应文件、澄清表（函）、成交通知书、合同条款，合同附件均成为合同不可分割的部分。

21.3.合同未尽事宜，由甲、乙双方协商并经鉴证方确认后签订政府采购补充合同，与原合同具有同等法律效力。

21.4.乙方人员在我院发生的任何人身意外，甲方不承担任何责任。

本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

（以下无正文）

甲方：（盖章）

单位名称：西安市中医医院



地址：西安市凤城八路 69 号

法定代表人/负责人：



主管院长：

[Signature]

代理人：

[Signature] 2025.12.16

经办人：石佩洲

电话：029-89626228

日期：2025 年 12 月 16 日

乙方：（盖章）

单位名称：宁波宁帆信息科技有限公司



地址：浙江省宁波市鄞州区彩虹北路 58 号 13-25 室

法定代表人：

[Signature]

代理人：

[Signature]

经办人：陈迪

电 话：0574-87137995

日 期：2025 年 12 月 16 日

鉴证方：（盖章）

单位名称：陕西卓佑项目管理有限公司

地 址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

法定代表人：



项目授权人：米文佳

经办人：杨帆

联系电话：17778966062

日期：2025 年 12 月 16 日

附件：服务内容及服务要求应答表

序号	磋商文件要求	磋商文件应答																							
1	一、服务内容 本项目拟建设人工智能医疗辅助系统，须结合医院现有算力资源实现医疗模型本地化部署，通过语音录入、AI 录入等方式实现门诊电子病历的智能生成并回填至我院电子病历中，提高医疗服务质量，提升医疗服务效率。 （一）医院现有算力服务器计算卡具体参数为：4 块 PCIe，单卡显存 48GB，单卡 BF16/FP16 算力 115TFLOPS，FP8 算力 230 TFLOPS。 （二）本项目详细建设内容	一、服务内容 本项目拟建设人工智能医疗辅助系统，我公司将结合医院现有算力资源实现医疗模型本地化部署，通过语音录入、AI 录入等方式实现门诊电子病历的智能生成并回填至医院电子病历中，提高医疗服务质量，提升医疗服务效率。 （一）医院现有算力服务器计算卡具体参数为：4 块 PCIe，单卡显存 48GB，单卡 BF16/FP16 算力 115TFLOPS，FP8 算力 230 TFLOPS。 （二）本项目详细建设内容																							
	<table><tr><th>系统分项</th><th>功能描述</th><th>数量</th></tr><tr><td>AI 门诊病历自动生成系统</td><td>通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。</td><td>1 套</td></tr><tr><td>门诊病历 AI 医学模型</td><td>本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。</td><td>1 套</td></tr><tr><td>拾音设备</td><td>为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。</td><td>300 台</td></tr></table>	系统分项	功能描述	数量	AI 门诊病历自动生成系统	通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。	1 套	门诊病历 AI 医学模型	本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。	1 套	拾音设备	为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。	300 台	<table><tr><th>系统分项</th><th>功能描述</th><th>数量</th></tr><tr><td>AI 门诊病历自动生成系统</td><td>通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。</td><td>1 套</td></tr><tr><td>门诊病历 AI 医学模型</td><td>本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。</td><td>1 套</td></tr><tr><td>拾音设备</td><td>为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。</td><td>300 台</td></tr></table>	系统分项	功能描述	数量	AI 门诊病历自动生成系统	通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。	1 套	门诊病历 AI 医学模型	本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。	1 套	拾音设备	为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。
系统分项	功能描述	数量																							
AI 门诊病历自动生成系统	通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。	1 套																							
门诊病历 AI 医学模型	本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。	1 套																							
拾音设备	为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。	300 台																							
系统分项	功能描述	数量																							
AI 门诊病历自动生成系统	通过拾音设备精准识别并记录医患沟通对话内容，实时将语音转化为文字，通过 AI 医学模型理解临床语义，解析为专业的医疗文本，智能生成符合医学规范与逻辑的医疗文书，提供专科化模板自动生成电子病历，并能一键回填至医院门诊电子病历中。	1 套																							
门诊病历 AI 医学模型	本地化部署门诊病历 AI 医学模型，内置医学文本语料构建的专业知识库，具备医学文本书写、语音识别、OCR 文本识别、多模态文字对话、辅助诊疗等功能，能够通过多模态信息交互，辅助医生完成病历撰写，精准识别患者需求，实现个性化问诊与多语言交互，满足医院专科化模型配置，提升医疗服务效率和质量。	1 套																							
拾音设备	为医院诊室配备拾音设备，实时降噪精准分离医患对话，能够自动录音并实时将医患之间的对话转写为文本。	300 台																							

2 二、技术要求 2.1 总体要求 (1) 医疗模型本地化部署，须具备定制开发的能力，满足门诊电子病历智能生成的要求。 (2) 系统须满足一院多区模式，不限制终端使用数量，满足国产操作系统、数据库及服务部署要求，使用国产加密算法，系统能够适配国产化应用。 (3) 系统须对接院内外相关业务系统包括但不限于集成平台、HIS、电子病历、LIS、PACS、互联网医院等。 (4) 对接院内候诊队列，满足医生使用移动端（不限操作系统）进行医患沟通并生成相应的门诊病历草稿，并回传至院内门诊电子病历系统中。	二、技术要求的响应 2.1 总体要求的响应 (1) 医疗模型本地化部署，已具备定制开发的能力，满足门诊电子病历智能生成的要求。 (2) 系统可满足一院多区模式，不限制终端使用数量，满足国产操作系统、数据库及服务部署要求，使用国产加密算法，系统能够适配国产化应用。 (3) 系统可对接院内外相关业务系统包括但不限于集成平台、HIS、电子病历、LIS、PACS、互联网医院等。 (4) 支持对接院内候诊队列，满足医生使用移动端（不限操作系统）进行医患沟通并生成相应的门诊病历草稿，并回传至院内门诊电子病历系统中。																										
3 2.2 功能要求 2.2.1 AI门诊病历自动生成系统 <table border="1"> <tr> <th>功能模块</th><th>具体详细功能要求</th></tr> <tr> <td>语音录入</td><td>兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。</td></tr> <tr> <td>门诊病历书写</td><td>通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。</td></tr> <tr> <td rowspan="4">病历智能生成</td><td>对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。</td></tr> <tr> <td>实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。</td></tr> <tr> <td>方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。</td></tr> <tr> <td>医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。</td></tr> <tr> <td colspan="2">具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。</td></tr> </table>	功能模块	具体详细功能要求	语音录入	兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。	门诊病历书写	通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。	病历智能生成	对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。	实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。	方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。	医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。	具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。		2.2 功能要求的响应 2.2.1 AI门诊病历自动生成系统 <table border="1"> <tr> <th>功能模块</th><th>具体详细功能要求</th></tr> <tr> <td>语音录入</td><td>兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。</td></tr> <tr> <td>门诊病历书写</td><td>通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。</td></tr> <tr> <td rowspan="4">病历智能生成</td><td>对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。</td></tr> <tr> <td>实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。</td></tr> <tr> <td>方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。</td></tr> <tr> <td>医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。</td></tr> <tr> <td colspan="2">具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。</td></tr> </table>	功能模块	具体详细功能要求	语音录入	兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。	门诊病历书写	通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。	病历智能生成	对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。	实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。	方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。	医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。	具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。	
功能模块	具体详细功能要求																										
语音录入	兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。																										
门诊病历书写	通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。																										
病历智能生成	对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。																										
	实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。																										
	方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。																										
	医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。																										
具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。																											
功能模块	具体详细功能要求																										
语音录入	兼容拾音器、麦克风等多种硬件收音设备，满足门诊场景的多种音频录入方式，实现多用户同时录音，并能够识别区分不同的用户角色。																										
门诊病历书写	通过基于大语言模型的多模态数据融合，实时记录与识别医生问诊过程中的关键医疗信息，能够获取患者在本院的既往病历，由 AI 智能生成符合医疗规范的中医门诊病历文本。																										
病历智能生成	对接医院电子病历系统获取接诊患者相关信息，确保 AI 生成的病历对应到接诊患者。																										
	实时录音：提供即时连续的音频记录，能够进行启动、暂停、停止录音等操作捕捉接诊过程产生的音频数据，并实时保存音频文件。																										
	方言识别：能够自动识别不同方言（必须含陕西方言）进行诊间录音。																										
	医学语音识别：系统通过医学录音学习，具备高精度的语音识别能力，适应医疗专业术语的识别。																										
具备 OCR 识别，能够实现图片转文字、识别并转换各类医疗文书和图像中的文字。																											

	录音问询提示：根据病历书写规范，在医患接诊过程中能主动提供询问要点，确保生成病历内容的完整性和准确性。 补充录音：医生能够补充录音后重新生成病历草稿。 病历记录：在病历生成后能够查看医患对话记录及上传资料等内容。 质控提醒：能够对问诊过程中的遗漏信息及逻辑错误信息进行标注提醒。 录音回放：能够自定义录音保存时长，在录音有效期收听录音回放，确认沟通内容。 在医院条件许可的前提下，能够获取患者院外检查结果，并提取异常指标生成电子病历的辅助检查等内容。	
病历草稿应用	病历草稿列表：能够展示医生接诊患者的门诊病历草稿列表。 病历草稿筛选：能够根据病历草稿类型、生成时间、生成状态等条件筛选病历草稿。 病历草稿搜索：能够按照医院要求对病历草稿进行搜索。 病历草稿同步：医生接诊时能够将移动端生成的病历草稿在门诊电子病历系统中同步展示。 病历草稿修改：能够修改自动生成的病历并保存。 重新生成：可以在补充内容或生成失败时重新生成病历。 协同处理：能够将病历草稿转发给同科室医生，实现协同处理病历。 病历草稿引用：能够在门诊电子病历系统中引用 AI 生成的门诊病历草稿。 病历草稿复制：能够复制门诊病历草稿粘贴到门诊电子病历系统中。 能够对医院信息及用户信息进行维护。 按医院实际要求实现用户登录注册。	病历草稿应用
移动端	具备医患对话记录、方言切换、声纹识别、病史采集等功能，能够通过移动端应用进行医患对话后生成相应的门诊病历草稿，并将门诊病历草稿同步至电脑	移动端

		端。	能够在移动端对检验、检查结果拍照上传后识别并提取异常指标,生成电子病历的辅助检查等内容。
			能够在移动端对生成的门诊病历草稿进行修改,并将病历内容同步至电脑端。
			能够展示移动端自动生成的门诊病历列表,并根据日期、患者信息进行检索。
			支持医生维护个人信息,支持医生通过手机号验证码注销账号。
			能够设置默认方言,如陕西方言等。
			支持检查更新最新版本,能够进行自动更新。
系统管理	数据看板:	对医院 AI 门诊病历使用情况进行数据统计。	
	使用情况进行数据统计。		

2.2.2)门诊病历AI医学模型		2.2.2)门诊病历AI医学模型	2.2.2)门诊病历AI医学模型
功能模块	具体要求	具体功能要求的响应	具体功能要求的响应
医学模型服务	门诊病历医学模型:提供 AI 智能医学写作模型,通过医学文本语料、医学模板,海量医学数据训练精调的大语言模型,理解医学术语、捕捉病历中的关键信息,自动生成结构化的门诊病历文书,并将病历草稿导入院内电子病历系统。	门诊病历医学模型:提供 AI 智能医学写作模型,通过医学文本语料、医学模板,海量医学数据训练精调的大语言模型,理解医学术语、捕捉病历中的关键信息,自动生成结构化的门诊病历文书,并将病历草稿导入院内电子病历系统。	门诊病历医学模型:提供 AI 智能医学写作模型,通过医学文本语料、医学模板,海量医学数据训练精调的大语言模型,理解医学术语、捕捉病历中的关键信息,自动生成结构化的门诊病历文书,并将病历草稿导入院内电子病历系统。
	中医诊疗辅助模型:根据患者病历资料进行鉴别诊断及诊疗计划,结合文本生成和检索增强生成技术,辅助医生根据患者具体病情、过往病史、药物过敏情况等内容生成治疗建议。	中医诊疗辅助模型:根据患者病历资料进行鉴别诊断及诊疗计划,结合文本生成和检索增强生成技术,辅助医生根据患者具体病情、过往病史、药物过敏情况等内容生成治疗建议。	中医诊疗辅助模型:根据患者病历资料进行鉴别诊断及诊疗计划,结合文本生成和检索增强生成技术,辅助医生根据患者具体病情、过往病史、药物过敏情况等内容生成治疗建议。
	中医医学语言模型:满足系统能够通过医学录音学习,具备高准确度的语音识别能力,适应医疗专业术语的识别,确保语义识别准确率达到应用级。	中医医学语言模型:满足系统能够通过医学录音学习,具备高准确度的语音识别能力,适应医疗专业术语的识别,确保语义识别准确率达到应用级。	中医医学语言模型:满足系统能够通过医学录音学习,具备高准确度的语音识别能力,适应医疗专业术语的识别,确保语义识别准确率达到应用级。
	中医医学识别模型:能够快速识别医学资料或患者病史资料,并将识别的文本转化成标准的格式化病历草稿。能够快速识别专业医疗术语并处理不同质量和格式的图像。	中医医学识别模型:能够快速识别医学资料或患者病史资料,并将识别的文本转化成标准的格式化病历草稿。能够快速识别专业医疗术语并处理不同质量和格式的图像。	中医医学识别模型:能够快速识别医学资料或患者病史资料,并将识别的文本转化成标准的格式化病历草稿。能够快速识别专业医疗术语并处理不同质量和格式的图像。
		能够根据医院实际应用效果和用户需求,结合医院名老中医专家相关诊疗数据对医学模型进行训	

	练调优。		
医学模型管理	能够维护模型使用的数据集名称、描述、数据类型、数据用途和数据模板等，能够从本地数据集中导入数据集；能够对数据集进行搜索、删除、查看等操作。满足可视化测试不同模型同时进行推理效果对比。 提供大模型应用知识库管理功能，能够关联多个知识库，实现基于知识库的知识检索增强。	能够维护模型使用的数据集名称、描述、数据类型、数据用途和数据模板等，能够从本地数据集中导入数据集；能够对数据集进行搜索、删除、查看等操作。满足可视化测试不同模型同时进行推理效果对比。 提供大模型应用知识库管理功能，能够关联多个知识库，实现基于知识库的知识检索增强。	
医学模型管理	医学模型须通过以下数据集进行训练，包括但不限于以下数据集： 1、医院现有脱敏数据（包括电子病历、药品说明书等） 2、中医类诊疗相关数据集 - 中医线上问诊专项数据集（中医类真实问诊对话脱敏数据集） - 中医医患对话专项数据集（中医问诊、健康咨询、康复指导） - 中医分诊咨询数据集（中医类导诊台分诊对话脱敏数据集） - 中医多模态诊疗数据集（中医舌诊、脉诊、针灸穴位图像数据集） 3、标准医疗相关数据集 - 中医古籍与现代文献数据集（中医古籍文献语料库、中华中医药学会期刊库、中医特色疗法案例集） - 常见疾病临床诊疗指南（常见疾病的问诊逻辑及治疗方案） - 中医标准术语与编码数据集（《中医临床诊疗术语》、《中医病证分类与代码》、《中药方剂大辞典》、《中国药典》） 4、其他数据集 TextDT（医疗文本诊疗决策数据抽取） CMeEE（中文医学命名实体识别） CMeIE（中文医学文本实体关系抽取） CMedCausal（医疗因果实体关系抽取） CHIP-CDDEE（临床发现事件抽取） CHIP-CDN（临床术语标准化） CHIP-CTC（临床试验筛选标准短文本分类） MedDG（大规模医学对话数据集）	医学模型将通过以下数据集进行训练，包括但不限于以下数据集： 1、医院现有脱敏数据（包括电子病历、药品说明书等） 2、中医类诊疗相关数据集 - 中医线上问诊专项数据集（中医类真实问诊对话脱敏数据集） - 中医医患对话专项数据集（中医问诊、健康咨询、康复指导） - 中医分诊咨询数据集（中医类导诊台分诊对话脱敏数据集） - 中医多模态诊疗数据集（中医舌诊、脉诊、针灸穴位图像数据集） 3、标准医疗相关数据集 - 中医古籍与现代文献数据集（中医古籍文献语料库、中华中医药学会期刊库、中医特色疗法案例集） - 常见疾病临床诊疗指南（常见疾病的问诊逻辑及治疗方案） - 中医标准术语与编码数据集（《中医临床诊疗术语》、《中医病证分类与代码》、《中药方剂大辞典》、《中国药典》） 4、其他数据集 TextDT（医疗文本诊疗决策数据抽取） CMeEE（中文医学命名实体识别） CMeIE（中文医学文本实体关系抽取） CMedCausal（医疗因果实体关系抽取） CHIP-CDDEE（临床发现事件抽取） CHIP-CDN（临床术语标准化） CHIP-CTC（临床试验筛选标准短文本分类） MedDG（大规模医学对话数据集）	

2.2.3 拾音设备		2.2.3 拾音设备	
功能模块	具体功能要求	功能模块	具体功能要求的响应
拾音设备	1.内置降噪芯片，集成降噪还原人声技术 2.接口类型：USB 3.指向性：360° 全指向性 4.拾音半径：不小于 1 米 5.灵敏度：-40dB±3dB 6.质保期：不少于三年	拾音设备	1.内置降噪芯片，集成降噪还原人声技术 2.接口类型：USB 3.指向性：360° 全指向性 4.拾音半径：不小于 1 米 5.灵敏度：-40dB±3dB 6.质保期：三年