**基于AI智能的急诊精准诊疗平台项目需求**

# 项目名称

项目名称：基于AI智能的急诊精准诊疗平台

# 项目内容

面向复杂医疗场景中的医疗行为，通过研究多感知通道虚实融合反馈的医疗操作人机交互技术，开发符合人机功效学要求的医务人员操作流程规范辅助系统，搭建基于AI智能的急诊精准诊疗平台，该平台需包含脑卒中模块(集成与优化脑卒中智能诊断辅助、溶栓标准化全流程智能指导、AI辅助行为规范(穿刺)院中治疗指导)及防护服穿脱模块。

1. **系统功能清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **功能描述** |
| 1 | 脑卒中模块 | 详见四.详细功能描述第1点 |
| 2 | 防护服穿脱模块 | 详见四.详细功能描述第2点 |

# 详细功能描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主模块** | **子模块** | **功能需求** |
| 1.脑卒中模块 | 1.1集成与优化脑卒中智能诊断辅助 | (1)支持FAST版本和BEFAST版本两套规则版本。 |
| (2)支持通过APP或小程序，实现快速诊断。 |
| (3)支持全流程串接，建立全息患者数据库，支持引入机器学习后建立患者数据库累计数据。 |
| (4)支持通过智能诊断web端，实时查看AI分析诊断报告、获取诊断结果，根据结果判断是否主动安排就诊等应对决策。 |
| (5)针对脑卒中患者，提供远程实时在线治疗，协助患者院后康复和心理疏导。 |
| (6)支持医生随时实时查阅APP端患者自测或他测产生的诊断报告；针对指标严重超标的患者未主动发起救助，医师可主动发起救援安排就诊。 |
| (7)支持对严重型脑卒中患者可查看AI诊断报告的同时安排紧急就诊。 |
| (8)支持就诊管理功能，可查看患者姓名、性别、年龄、入院信息、入院时间等信息。支持自定义查询，同时可通过 “AI诊断报告”和“急救安排信息”进行查看报告和急救安排工作。 |
| (9)支持患者管理功能，可实时与患者进行远程在线问诊，可查看患者诊断记录。 |
| 1.2溶栓标准化全流程智能指导 | (1)支持分权分域角色登录,查看功能层列界面，层列界面包含：患者信息、院前急救、绿道评估、患者管理、采集影像、AI辅助治疗、结论报告查询、阈值管理和提醒功能管理。 |
| (2)支持自定义搜索患者，加载患者信息（基本信息 来院方式等）进行院前急救和绿道评估以及绿道救治，绿道救治过程可设置等待报告提醒。 |
| (3)支持通过自动接口获取或人工采集CT/CTA影像报告方式获取报告。 |
| (4)支持AI辅助识别治疗:   * 通过影像报告和AI识别技术，根据图像颜色:(黑或白)来判断医学术语结论:白:高信号或 黑:低信号。 * 识别成功后，进行结论诊断输出“卒中诊断：脑梗死”，和下一动作提醒，判断进入AI辅助识别穿刺动作，或者进入AI辅助识别溶栓动作。 * 对识别动作的时间阈值做设置，默认为1分钟内，1分钟后若无结论则提示，进入重新识别动作。 * 基于以上的采集和识别功能，得出的钙化堵塞结论，进入AI识别溶栓流程。 |
| (5)结论报告查询，根据识别结果生成辅助报告，可供实时查看或后续备用于资料参考。 |
| (6)阈值管理和提醒功能，针对“步骤的提醒和倒计时进行管理，自定义配置其启动或关闭开关，支持新增更新和删除提示。 |
| 1.3 AI辅助行为规范(穿刺)院中治疗指导 | (1)通过自动获取或人工上传的方式采集影像CT报告，人工进行判断影像结果，如颜色为“白”辨别患者为脑出血。 |
| (2)基于院方提供的算法规则，定向颅内穿刺的定位、进针角度、力度、深度。 |
| (3)基于院方提供的算法规则，通过内外部的相关性识别颅内的解剖结构，保证更优化的进针入路进行简化操作流程质控。 |
| (4)结合提供的海马坐标定位及AI靶点精确计算包。 |
| (5)提醒规范指导医生进行立体定向颅内血肿或脓肿清除。 |
| (6)针对AI辅助行为规范（穿刺）行为指导输出质控报告。 |
| 2.防护服穿脱模块 | 2.1防护服穿脱模块 | (1)通过对防护服穿脱结果的识别，判断防护服是否正确穿戴或脱除，降低医务人员、患者以及疫情志愿者的感染风险。 |
| (2)通过对防护服穿脱记录数据的查看分析和管理，可生成相关统计报表，以及分析错误穿戴潜在风险点，为正确穿戴提供更多指引。 |
| (3)在用户完成了手卫生、戴防护口罩、戴医用帽子、戴防护面屏、戴手套等各个防护服穿戴步骤以后，完成拍照提交，系统进行AI识别，如果不符合要求，则提示调整防护服。如果符合要求，则可查看穿脱记录。 |
| (4)识别界面包含元素有：提示语、拍摄区、查看照片等。 |
| (5)角色对应功能权限如下：患者、志愿者可使用本系统进行防护服穿戴的识别。医务人员可操作的功能权限包括：防护服穿戴识别、穿脱记录查看。 |

# 项目工期

1. 自合同签订日起，需在\_10个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 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，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，双方共同整理并在10个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 需在《需求规格说明书》确认后的60个工作日内完成项目实施和保证系统正常工作。
4. 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，则向院方申请验收。
5. 需为后期工程预留接口并做技术准备，包括以下：在软件系统设计、数据库设计方面具有灵活性，方便后期可扩展。
6. 系统设计要做到：代码标准化、模块标准化、文档标准化、测试标准化以及信息标准化。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供 2 名专职工程师配合实施与开发，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。

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。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商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。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为24个月。在维护期内，承建商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，需要提供完整的操作手册及工程师常见问题自检手册，支持配合医院后续的本地化功能开发。

维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员，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。

在维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、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。

超过维护期的，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%。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，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30%。

(二)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70%。