

DeepSeek 中西医临床辅助决策中的应用

张翰林 赵雯* 孙鸿雁 张平 代昭欣

烟台市牟平区中医医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i4.15391

[摘要] 本文探索人工智能与传统中医理论融合创新路径及临床价值。将中医望、闻、问、切四诊与现代技术结合，实现诊断客观化、量化；深度学习模型通过分析医学影像、症状及病历等多模态数据，提高辨证施治精准度，助力生成个性化诊疗方案。在影像诊断中，AI 技术辅助识别病灶，与中医辨证逻辑协同，优化疾病解读与治疗方案。实践表明，医院内部部署的 deepseek 能实时处理影像数据，加快临床决策。

[关键词] DeepSeek 大模型；中西医诊疗；深度学习；人工智能

中图分类号：R2-03 文献标识码：A

Application of DeepSeek in Clinical Decision Support of Traditional Chinese and Western Medicine

Hanlin Zhang, Wen Zhao*, Hongyan Sun, Ping Zhang, Zhaoxin Dai
Mouping District Traditional Chinese Medicine Hospital

Abstract: This article explores the innovative path and clinical value of integrating artificial intelligence with traditional Chinese medicine theory. Combining traditional Chinese medicine's four diagnostic methods of observation, smelling, questioning, and cutting with modern technology to achieve objective and quantitative diagnosis; Deep learning models improve the accuracy of diagnosis and treatment by analyzing multimodal data such as medical images, symptoms, and medical records, and help generate personalized diagnosis and treatment plans. In imaging diagnosis, AI technology assists in identifying lesions, synergizes with traditional Chinese medicine syndrome differentiation logic, and optimizes disease interpretation and treatment plans. Practice has shown that deepseek deployed within hospitals can process image data in real-time and accelerate clinical decision-making.

Keywords: DeepSeek big model; Traditional Chinese and Western medicine diagnosis and treatment; Deep learning; artificial intelligence

引言

中医作为中国传统文化的重要组成部分，其独特的理论和诊疗方法在全球范围内被越来越多的人所认可。如何将中医传统理论与先进技术相结合以提高诊断和治疗的准确性和效率，已成为中医界亟待解决的问题^[1,2]。详细阐述中医四诊传统理论及方法，并探讨人工智能在中医领域的应用前景。这种结合不仅支持传统中医诊断的科学化，还能为中医诊疗提供智能化建议，从而优化诊疗方案^[3]。在医院内部服务器上运行的大模型支持实时医学影像分析，是提高临床诊疗效率的关键所在。智能化辅助决策系统通过分析患者检查结果和病史，提供个性化诊疗方案。帮助医生快速准确判断，促进传统中医与现代医学整合，提高健康服务质量。

1 中医理论与现代技术的结合

1.1 中医四诊传统理论及方法详解

中医四诊包括望、闻、问、切，是诊断疾病的关键方法。望诊通过观察外观特征如舌象、面色来判断疾病。闻诊利用

听觉和嗅觉识别疾病表征，如言语、气味变化。问诊通过询问患者感受、病史获取隐性证据。切诊通过触觉评估脉象等生理指标，提供即时生理信息^[5]。现代科学推动中医四诊利用先进仪器，发展出多种数据记录与分析方法。例如，高分辨率摄像及光谱分析技术使舌诊能定量记录舌质、舌苔变化；数字化录音与气味传感器技术让闻诊更精准记录声音特征和气味变化；问诊通过电子健康记录平台整合个性化数据和家庭病史信息^[4]。表1展示中医四诊中的现代技术应用情况。这些现代方法不仅提高诊断的准确性，还可以在医学研究中提供更多的量化数据支持。

表1 中医四诊中的现代技术

四诊方法	传统特征	现代技术应用
望诊	通过视觉观察	图像捕捉和数字分析，3D舌象建模
闻诊	通过嗅觉听觉	声音特征分析系统，气味传感器
问诊	通过患者询问	电子健康日志，数据整合平台
切诊	通过触碰脉象	数字脉象仪，力学传感器技术

1.2 人工智能在中医领域的创新应用

人工智能技术正改变中医诊疗模式，利用机器学习和深度学习算法，提高诊断和治疗建议的效率。通过训练，AI能处理复杂中医数据，提出精准的治疗方案，并通过分析影像学资料如CT和MRI，促进中医辨证施治的精准化。Deepseek还能结合患者生理指标和中医辨证理论，提供个性化调理方案^[5]。表2总结了人工智能在中西医领域的各类应用与效果，通过探索人工智能在中西医领域的应用，不仅可以增强诊疗的科学性和可重复性，还为中医生理研究和药物研发提供广泛的参考坐标。

表2 人工智能中西医领域应用

人工智能应用领域	理论基础	应用效果及挑战
计算机视觉	舌诊、脉诊、面色分析	图像特征提取，提升诊断效率及精度
自然语言处理	经典文献解读、问诊分析	自动归纳中医辨证理论，辅助问诊
影像学数据分析	CT、MRI等	辅助病症定位，提高医学影像的诊断价值
综合智能诊断 与治疗建议	中医四诊辨证理论	个性化诊断治疗建议，减少诊疗主观性

2 大模型在中医诊疗中的应用

通过大模型技术的引入，中医诊疗正在经历一场深刻的变革。大模型不仅为中医提供技术支持，还极大地提高诊断与治疗的精准性与效率。智能化可辨证施治的策略、人工智能症状和体征分析中的应用场景，以及对中医诊断和治疗建议的智能生成。

2.1 智能化辨证施治的实现过程

智能化辨证施治是中医大模型应用的一个核心领域。在实践中，通过收集大量的中医病历数据和经典文献，构建多层次的知识图谱和大规模的医学语言模型，可以实现对中医理论的深度挖掘和系统应用。大模型通过分析复杂数据，优化疾病诊断和治疗方案。它利用机器学习框架，自动匹配证候与治疗方案，辅助医生快速决策。研究显示，引入强化学习后，大模型能根据反馈调整诊断策略，提高治疗准确性^[6]。

2.2 AI分析患者症状及体征的应用场景

人工智能在中医领域的应用提升分析患者症状和体征的客观性和自动化水平。通过图像识别和自学习算法，AI精确分析患者体征，支持辨证过程。AI利用视觉技术识别舌象、面色等特征，并用自然语言处理解析症状描述，增强传统诊法的客观性，减少人为误差。AI还运用卷积神经网络处理大规模数据，实时分析并输出结果，提高诊断效率，并在复杂病理解析及数据融合中展现出优势。通过这些技术的加

持，AI在临床实践中显著提升中医诊疗的精确度和效率，对于慢性病管理、个性化治疗等提供可靠的技术支撑。

2.3 中医诊断与治疗方案的智能建议

智能化技术通过大模型的深度学习能力，能够从海量数据中挖掘出知识规律，形成智能化的诊断建议系统。在实践应用中，智能诊疗系统对患者病情进行多维度分析，并结合患者的病历及健康大数据进行推理，自动生成最优治疗方案建议。基于中医经典理论，结合现代生物医学的数据支持，模型还可以进行多方案比对，提升治疗精确性。智能建议在临床中不仅提升诊疗效率，也为医疗学科的跨学科整合提供一种新方法。

3 影像诊断辅助能力的提升

3.1 大模型在CT及MRI数据分析中的应用

人工智能技术在CT和MRI数据分析中的应用日益增强，尤其是在大型语言模型的驱动下。这些大模型不仅能够快速处理大量复杂的影像数据，还能从中提取出有助于疾病诊断的关键特征。近年来，深度学习网络模型，如卷积神经网络(CNN)和递归神经网络(RNN)在影像数据中表现出色。这些技术被用于CT图像中的肋骨骨折识别和MRI影像中乳腺癌的病灶分析等任务中，结果显示比传统方法更高的识别准确率和决策效能。通过结合AI技术的DCE-MRI，研究人员能够更准确地预测乳腺癌新辅助化疗的效果，为个性化治疗提供可靠的预后信息^[7]。这些应用不仅提升影像数据处理效率，也为临床医生提供了更为精准的诊断支持。

3.2 影像数据分析与中医诊断的协同作用

在影像数据分析与中医诊断相结合背景下，新兴的AI技术推动了中医诊断的现代化。通过影像技术可视化中医诊疗过程，中医师能够更直观地理解患者的病理变化。建立详细的病灶描述，与中医的辨证治疗方法结合使用，提高疾病的诊疗精确度。中医强调观察整体症状和体征，而影像技术则可提供更多未经肉眼识别的信息。这种由AI分析影像数据以支持中医诊断的方式，可以帮助中医医生决定更合适的治疗模式。影像数据可为中医诊断提供综合性的判断参考，通过影像得知的肝脏及其他器官的异常情况，可以为中医在辨证施治时提供更为明确的病灶，以辅助中医师在选用药物和针灸等治疗方法时进行更精准判断。

3.3 提升临床工作的关键助力

在临床环境中，CT和MRI影像分析的自动化和智能化是提升工作效率的关键，依赖于AI技术的深度集成。采用AI模型辅助影像分析，能减轻医务人员的工作负担，提高诊断结果的准确性和可靠性。大模型在临床中的应用，还包括疾病的早期发现与监控。通过对肿瘤等疾病演变的实时监测，AI技术提供的影像分析可以帮助医生及时调整治疗策略，预

测未来的病程进展情况,为患者制定更科学、合理的治疗计划。这些技术的推进不仅改善患者的整体治疗体验,还为临床医生提供必要的工具来应对复杂的诊疗环境。此外, AI 技术通过数据自动化分析,显著减少医务人员在数据筛查和分析工作上花费的时间,使其能将更多精力投入到患者的直接护理中,提升医疗服务的整体质量。

4 医院内部服务器上的实时应用

4.1 大模型在医院内部的实时分析流程

在医院内部,实时数据处理能力是提升医疗服务质量和效率的核心。通过大模型在医院内部服务器上的应用,实现对患者数据的高效处理是当前医疗科技发展的重要方向之一。这些大模型能够在医院内实时分析 CT 和 MRI 等复杂影像数据,快速生成诊断建议,从而大幅减少医生的决策时间。大模型在医院内部的实时分析流程通常包含多步骤结合的操作。这种数据流外包的方式确保数据处理的高效,同时也最大程度地减少诊断过程中的人为误差。

4.2 实时支持临床诊疗的应用优势

通过大模型在医院内部实时的应用,临床诊疗的许多方面得到了切实的提升。实时数据处理让医生能够迅速获得精确的诊断信息,这对急诊科和重症监护室尤其重要。在这些高需求环境中,及时和准确的信息传递能够显著影响治疗效果和病患的生命安全^[8]。实时的临床支持不仅可以改善单个诊断的质量,还能通过整合历史数据和临床结果,建立更全面的患者健康档案,促进个性化治疗方案的发展。这些实时分析应用还可以识别出常见的诊疗错误,提供警示信息,帮助医生在决策中保持高精度的风险管理。通过大模型在医院中的应用实践,提升诊疗的实时支持能力,医生能够带来更加及时有效的医疗服务,为改善临床决策提供新的技术支持。

5 挑战与未来展望

5.1 技术实施中的现存挑战

在中医与人工智能的融合过程中,许多技术层面的挑战亟待解决。首先,数据规范化问题突出。中医诊断往往依赖于丰富而复杂的个人病历和症状描述,这些数据的异构性和多样性给数据标准化带来极大困难。而数据质量的提高是实现人工智能在中医应用中成功实施的基础。这需要建立统一的数据格式和共享机制,以便提高数据采集和处理的准确性与效率。中医理论与现代信息学、统计学等领域的结合常常遇到概念翻译和知识传递的瓶颈。尤其是中医的证候理论与西方医学的病理学说之间的对接,使得不同学科间的协调工作耗时耗力,阻碍 deepseek 的高效落地。

5.2 优化模型精度与扩大应用范围

提升人工智能在中医领域的有效性,关键在于优化模型精度。应用先进机器学习和深度学习技术,精准分析中医临

床数据,可提高模型预测性能。多模态学习整合文本、影像和生理信号,支持综合诊断和治疗方案。扩大 AI 在中医各科室和疾病的应用,为创新提供空间。例如, AI 模型分析慢性疾病预防和流行病学监测的长期数据,准确预测疾病趋势。引入动态学习机制,不断更新迭代模型,增强适应能力。

5.3 中医与 AI 结合的未来研究方向

未来研究将深入挖掘中医理论的隐性知识,并利用 AI 模型进行量化。中医辨证论治体系主观且复杂,需设计方法提取和利用高维度数据中的隐性知识。AI 技术应关注中西医结合,通过算法结合两种医学优势,为患者提供个性化医疗方案。这些进展将提高临床精准度,推动中医药现代化和国际化,实现中医与现代医学的深度融合。

6 结论

科技进步为中医诊疗带来新机遇,特别是人工智能技术,提升中医的科学性和精确性。大语言模型在中医领域的应用,使传统诊断过程通过数据方法变得更客观量化。综上所述,大模型技术革新的推动,不仅在提升中医诊疗及影像诊断水平方面展现出巨大的潜力,还为实现个性化医疗提供切实可行的技术手段。未来,随着对这些技术的进一步优化和深度结合,将为现代医学与中医药的融合作用提供更为广泛的发挥空间。

[参考文献]

- [1]张世祺,孙宇衡,咸楠星,等. 中医四诊客观化与智能化研究进展[J]. 中医药导报, 2023, 29 (6): 170-174.
- [2]崔骥,许家佗. 人工智能信息技术在中医四诊现代化研究中的应用现状与展望[J]. 上海中医药杂志, 2025, 59 (1): 7-12.
- [3]孙艳秋,燕燕,李思思. 中医智能诊疗机器人的临床应用研究[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42 (3): 19-23.
- [4]王舒怡,杨杰,田雨. 基于数据科学的中医临床信息采集关键技术研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42 (3): 10-18.
- [5]姜又琳,张红,刘堃靖,等. 中医临床决策支持系统的发展综述[J]. 中国数字医学, 2024, 19 (5): 1-7.
- [6]杨涛,王欣宇,朱焱,等. 大语言模型驱动的中医智能诊疗研究思路与方法[J]. 南京中医药大学学报, 2023, 39 (10): 967-971.
- [7]曹露,许林,张宇洁,等. 大语言模型在中医领域的标准化评估[J]. 南京中医药大学学报, 2024, 40 (12): 1383-1392.

作者简介:

张翰林(1985.03-),男,汉族,山东烟台牟平人,硕士研究生,主治医师,研究方向为泌尿外科。