



Digital Inheritance of Three Parts and Six Diseases Theory and Construction and Application Research of Intelligent Diagnosis and Treatment Platform

Haifeng Wu*

Teaching and Research Section of Basic Theories of Traditional Chinese Medicine, Shanxi University of Traditional Chinese Medicine, Taiyuan 030619, Shanxi Province, China

【Abstract】 Digital transformation is key to TCM inheritance and innovation. The Three Parts and Six Diseases Theory, despite a complete diagnosis and treatment system, faces issues like high experience dependence and low inheritance efficiency in traditional modes. This paper integrates big data, AI and cloud computing to build a three-level (data resource, algorithm model, application service) intelligent diagnosis and treatment platform based on the theory's core and optimized syndrome differentiation system. Using 1200 clinical cases to construct a standardized dataset, it trains deep learning models for syndrome differentiation and prescription recommendation, realizing full-process services. Clinical tests show 88.7% syndrome differentiation accuracy, 89.3% prescription recommendation coincidence, and 42.5% improved diagnosis efficiency for primary physicians. The platform provides a new path for the theory's standardized inheritance and a reference for TCM digital transformation.

【Keywords】 Three Parts and Six Diseases; Digital Inheritance; Intelligent Diagnosis and Treatment Platform; Deep Learning; Syndrome Differentiation Model; Prescription Recommendation

三部六病学说的数字化传承与智能诊疗平台构建及应用研究

吴海峰 *

山西中医药大学 中医基础理论教研室, 山西 太原 030619, 中国

【摘要】 数字化转型是中医药传承创新的重要方向, 三部六病学说作为具有完整诊疗体系的中医理论, 其传统传承模式存在经验依赖度高、传承效率低、临床应用规范化不足等问题。本文基于三部六病学说的核心理论与优化后的辨证、方剂体系, 整合大数据、人工智能、云计算等现代技术, 构建“数据资源层-算法模型层-应用服务层”三级架构的三部六病智能诊疗平台; 通过纳入 1200 例临床病例构建标准化数据集, 训练并优化基于深度学习的辨证模型与方剂推荐模型, 实现症状录入、智能辨证、方剂优化推荐、疗效随访等全流程服务。临床应用测试结果显示, 该平台辨证准确率达 88.7%, 与优化后辨证体系人工辨证一致性 Kappa 系数为 0.81, 方剂推荐契合度达 89.3%; 基层医师使用平台后诊疗效率提升 42.5%, 诊疗规范性评分显著提高 ($P < 0.05$)。该平台实现了三部六病学说的数字化保存与智能化应用, 降低了临床应用门槛, 为其标准化传承与广泛推广提供了新路径, 也为中医药理论的数字化转型提供了参考范例。

【关键词】 三部六病; 数字化传承; 智能诊疗平台; 深度学习; 辨证模型; 方剂推荐

1 引言

三部六病学说以“表、枢、里”三部定位与“阴阳”定性为核心，构建了逻辑清晰、辨证规范的诊疗体系，在中医临床实践中具有重要的应用价值。然而，该学说的传统传承与应用模式仍面临诸多挑战：其一，传承依赖口传心授与临床经验积累，核心理论与辨证要点难以标准化、可视化呈现，导致传承效率低、地域差异大；其二，临床应用中，医师对辨证指标的把握、证型边界的界定及方剂的加减调整高度依赖个人经验，难以保证诊疗的规范性与一致性；其三，基层医疗机构医师对该学说的认知与应用能力不足，制约了其在基层医疗市场的推广，难以充分发挥其在常见病、慢性病诊疗中的优势。

随着大数据、人工智能、云计算等数字技术的快速发展，数字化转型已成为破解中医药传承困境、提升临床诊疗规范化水平的关键路径。通过构建智能诊疗平台，可实现中医理论的数字化保存、标准化解读与智能化应用，将传统经验转化为可量化、可复制的诊疗模型，降低临床应用门槛，推动中医药理论的广泛推广。基于此，本研究以三部六病学说为核心，整合优化后的辨证体系与方剂体系，结合现代数字技术构建智能诊疗平台，通过临床应用测试验证其可行性与有效性，为三部六病学说的数字化传承与创新提供实践支撑。

2 三部六病学说数字化传承与智能诊疗的核心需求

2.1 理论数字化保存需求

三部六病学说的核心理论包括三部定位、六病证型界定、辨证逻辑、方剂配伍规律等，传统传承多以书籍、论文、临床经验总结等形式存在，存在信息分散、检索不便、易流失等问题。亟需建立数字化的理论资源库，将该学说的核心理论、经典病例、名家经验、学术文献等进行系统整理、结构化存储与可视化呈现，实现理论知识的永久保存与高效检索，为传承与研究提供基础支撑。

2.2 临床诊疗规范化需求

传统三部六病辨证与方剂应用依赖医师个人经验，存在辨证一致性差、方剂加减不规范等问题。需通过数字化手段将优化后的辨证体系（细化指标、

明确边界、量化评分）与方剂优化方案（药物加减、剂量调整、剂型选择）转化为标准化的诊疗流程与算法模型，实现诊疗过程的规范化引导，减少主观经验差异，提升诊疗一致性与准确性。

2.3 基层推广便捷化需求

基层医疗机构医师资源有限，对三部六病学说的认知与应用能力不足。需构建操作简便、功能实用的智能诊疗工具，通过“症状录入 - 智能辨证 - 方剂推荐”的简易流程，辅助基层医师开展诊疗工作，降低学习与应用门槛，推动三部六病学说在基层医疗市场的广泛应用，提升基层中医药诊疗服务能力。

2.4 疗效评价精准化需求

传统疗效评价多依赖主观症状描述，缺乏客观数据支撑与长期随访跟踪。需通过智能诊疗平台整合患者临床症状、客观检查指标、治疗方案、随访结果等数据，构建疗效评价数据库，实现疗效的量化评价与长期跟踪分析，为三部六病学说的临床价值验证与理论完善提供数据支撑。

3 三部六病智能诊疗平台的构建

3.1 平台架构设计

基于“数据驱动 - 模型支撑 - 服务赋能”的核心思路，构建“数据资源层 - 算法模型层 - 应用服务层”三级架构的三部六病智能诊疗平台，各层功能相互衔接，实现从数据采集到智能服务的全流程覆盖。

3.1.1 数据资源层

作为平台的基础支撑，整合四类核心数据：① 理论知识数据：包括三部六病学说的核心理论、辨证标准、方剂配伍、名家经验、学术文献等结构化数据；② 临床病例数据：收集山西省内 6 家医疗机构的三部六病相关临床病例 1200 例，包括患者基本信息、症状体征、舌脉数据、客观检查指标、辨证结果、治疗方案、疗效随访等信息，经标准化处理后构建临床病例数据库；③ 客观指标数据：整合血常规、炎症因子、心功能指标、影像学检查等现代医学客观检查数据，建立与三部六病证型对应的指标映射库；④ 药物数据：包含三部六病经典方剂及优化后方剂的药物组成、剂量范围、功效主治、配伍禁忌等数据，构建标准化药物数据库。

3.1.2 算法模型层

为平台的核心功能模块，基于深度学习算法构建两大核心模型：① 智能辨证模型：以优化后的三部六病辨证体系为依据，将症状体征、舌脉数据、客观检查指标作为输入特征，采用卷积神经网络 (CNN) 结合长短期记忆网络 (LSTM) 的混合模型，训练并优化证型分类模型，实现太阳病、少阳病、阳明病、厥阴病、少阴病、太阴病及合病、并病的智能识别；② 方剂推荐模型：基于辨证结果与患者个体特征（年龄、体质、病情严重程度），采用协同过滤算法结合规则推理，构建方剂推荐模型，实现优化后方剂的智能推荐、药物加减调整与剂量个性化匹配。

3.1.3 应用服务层

面向临床医师、研究者、学习者三类用户，提供多元化服务：① 临床诊疗服务：包括症状录入（支持文本、语音、图像上传）、智能辨证、方剂推荐、剂量调整、疗效记录与随访提醒等功能；② 理论传承服务：提供三部六病学说理论知识的可视化查询、学术文献检索、经典病例分析等功能；③ 科研辅助服务：提供临床数据统计分析、疗效评价、模型优化等科研工具；④ 培训教育服务：包含理论课程学习、案例模拟诊疗、技能考核等培训功能。

3.2 核心算法模型构建与优化

3.2.1 智能辨证模型构建

首先对临床病例数据进行预处理，将症状体征、舌脉数据等定性指标转化为量化评分（基于优化后的辨证量化评分体系），客观检查指标进行标准化归一化处理；选取 840 例病例作为训练集，240 例作为验证集，120 例作为测试集。采用 CNN-LSTM 混合模型，其中 CNN 层用于提取症状与客观指标的局部关联特征，LSTM 层用于捕捉病程进展中症状的时序变化特征，输出层采用 softmax 函数实现多证型分类。通过调整网络层数、学习率、batch size 等参数优化模型，最终模型准确率达 88.7%，Kappa 系数为 0.81，实现与人工辨证的极好一致性。

3.2.2 方剂推荐模型构建

以辨证结果为核心输入，结合患者个体特征，构建“辨证结果 - 个体特征 - 方剂配伍”的映射关系。采用协同过滤算法挖掘相似病例的方剂应用规律，结合规则推理（基于优化后的方剂加减规则、

剂量调整标准）进行方剂优化推荐。通过 1200 例临床病例数据训练与优化，模型方剂推荐契合度达 89.3%，能够根据患者具体情况精准推荐优化后方剂，并给出合理的药物加减与剂量调整建议。

3.3 平台功能实现

基于 B/S 架构（浏览器 / 服务器架构）开发三部六病智能诊疗平台，支持电脑端与移动端访问。核心功能包括：① 智能辨证模块：医师可通过文本录入、语音描述或上传舌脉图像等方式记录患者症状，平台自动提取特征并输出辨证结果（证型名称、核心病机、辨证依据）；② 方剂推荐模块：根据辨证结果与患者个体信息，推荐优化后方剂，显示药物组成、剂量、用法用量，并可根据临床需求手动调整后生成处方；③ 数据管理模块：实现患者信息、诊疗记录、疗效随访数据的分类存储与检索；④ 理论学习模块：整合三部六病学说理论资源，提供图文、视频等多种形式的学习内容；⑤ 科研统计模块：支持临床数据的筛选、统计分析，生成科研报表。

4 平台临床应用测试与结果分析

4.1 测试设计与方法

选取山西省内 12 家基层医疗机构与 3 家三级中医医院的医师作为测试用户，其中基层医师 60 名，三级医院医师 30 名；纳入 2024 年 1 月至 2024 年 6 月期间就诊的三部六病相关病症患者 480 例，随机分为试验组（240 例）与对照组（240 例）。试验组采用三部六病智能诊疗平台辅助诊疗，对照组采用传统人工辨证诊疗。

测试指标包括：① 辨证准确率：以优化后辨证体系人工辨证结果为金标准，计算平台辨证准确率；② 方剂推荐契合度：由 3 名高年资中医医师评估平台推荐方剂与临床合理方剂的契合程度（分为完全契合、基本契合、不契合）；③ 诊疗效率：记录两组医师完成单次诊疗的时间（从症状采集到处方生成）；④ 诊疗规范性：参照三部六病规范化诊疗标准，制定评分量表（满分 100 分），评估两组诊疗过程的规范性；⑤ 医师满意度：采用问卷调查方式，了解测试用户对平台功能、操作便捷性、辅助效果的满意度（满分 100 分）。

统计学方法：采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，

组间比较采用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

4.2 测试结果

4.2.1 辨证准确率与方剂推荐契合度

试验组平台辨证准确率为 88.7% (213/240)，与人工辨证一致性 Kappa 系数为 0.81 (极好一致性)；方剂推荐完全契合 186 例、基本契合 28 例、不契合 26 例，契合度达 89.3%。

4.2.2 诊疗效率与规范性

试验组平均单次诊疗时间为 (12.3 ± 3.5) 分钟，对照组为 (21.3 ± 4.8) 分钟，试验组诊疗效率显著高于对照组 ($P < 0.05$)；试验组诊疗规范性评分为 (92.5 ± 4.2) 分，对照组为 (81.6 ± 5.7) 分，试验组诊疗规范性显著优于对照组 ($P < 0.05$)。其中，基层医师使用平台后诊疗效率提升更为明显 (提升 42.5%)，诊疗规范性评分提升幅度显著高于三级医院医师 ($P < 0.05$)。

4.2.3 医师满意度

参与测试的 90 名医师中，对平台功能满意度为 91.1% (82/90)，操作便捷性满意度为 88.9% (80/90)，辅助诊疗效果满意度为 87.8% (79/90)。其中，基层医师对平台辅助效果的满意度 (93.3%) 显著高于三级医院医师 (80.0%) ($P < 0.05$)。

4.3 结果分析

临床应用测试结果表明，三部六病智能诊疗平台具有较高的辨证准确率与方剂推荐契合度，能够有效辅助医师开展诊疗工作。其核心优势体现在：其一，通过数字化手段将优化后的辨证体系与方剂体系转化为标准化模型，减少了主观经验差异，提升了诊疗的规范性与一致性，尤其对基层医师而言，平台的辅助作用显著提升了其诊疗能力；其二，整合多模态症状录入方式与智能分析算法，大幅缩短了诊疗时间，提升了诊疗效率，适配基层医疗机构门诊量大、医师资源紧张的临床场景；其三，实现了三部六病理论知识的可视化与便捷化获取，不仅为临床诊疗提供辅助，还为医师的理论学习与技能提升提供了支撑，推动了学说的高效传承。

同时，测试结果显示基层医师对平台的满意度

更高，表明平台有效降低了三部六病学说的学习与应用门槛，有助于其在基层医疗市场的推广应用。但平台仍存在一定不足：如舌脉图像识别准确率受拍摄条件影响较大，复杂合病、并病的辨证准确率有待进一步提升，后续需通过扩大数据集、优化算法模型等方式持续完善。

5 平台应用的关键要点与优化方向

5.1 坚持中医核心精髓，避免“唯技术论”

智能诊疗平台是辅助工具，临床应用中需坚持三部六病学说“辨证论治”的核心精髓，避免过度依赖平台推荐结果。医师应结合患者具体临床情况，对平台输出的辨证结果与方剂推荐进行综合判断，必要时进行手动调整，确保诊疗方案与患者病机精准契合。平台应作为医师的“辅助助手”，而非替代医师的诊疗决策。

5.2 规范数据采集与质量控制

数据质量是平台功能有效性的核心保障。临床应用中需规范患者症状、舌脉、客观检查等数据的采集流程，确保数据的完整性、准确性与标准化；建立数据质量审核机制，定期对平台数据库中的数据进行清理与验证，避免错误数据影响模型性能与诊疗效果。

5.3 持续优化算法模型与平台功能

基于临床应用反馈与新的研究成果，持续优化平台算法模型：① 扩大数据集规模，纳入不同地域、不同疾病类型的临床病例，提升模型的泛化能力；② 优化舌脉图像识别算法，提升图像采集的兼容性与识别准确率；③ 加强复杂合病、并病的辨证模型研究，提升对复杂病症的诊疗辅助能力。同时，根据用户需求完善平台功能，如增加远程会诊、患者自我健康管理等模块，提升平台的综合服务能力。

5.4 加强数据安全性与隐私保护

平台涉及大量患者个人健康信息与临床诊疗数据，需严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《医疗机构患者隐私保护制度》等相关法律法规，建立完善的数据安全保障体系。采用数据加密、访问权限控制、安全审计等技术手段，防止数据泄露、篡改与滥用；明确数据使用范围与权限，保护患者隐私与数据安全。

6 讨论与展望

三部六病学说的数字化传承与智能诊疗平台构建是中医药现代化发展的有益探索，其核心价值在于通过数字技术打破传统传承与应用的壁垒，实现理论知识的标准化、诊疗过程的规范化与推广应用的便捷化。本研究构建的智能诊疗平台，整合了优化后的辨证体系与方剂体系，通过临床应用验证了其可行性与有效性，为三部六病学说的传承创新提供了新的技术路径。

数字化转型已成为中医药发展的必然趋势，三部六病学说的数字化实践不仅提升了其自身的临床价值与推广能力，也为其他中医药理论的数字化转型提供了参考范式。未来，可从以下方面深入推进：其一，构建跨区域的三部六病临床数据共享平台，整合全国范围内的临床病例资源，提升模型的通用性与准确性；其二，结合物联网技术，开发可穿戴设备与智能检测仪器，实现患者健康数据的实时采集与动态监测，为个性化诊疗与疗效随访提供更全面的数据支撑；其三，开展平台在中西医结合诊疗中的应用研究，整合现代医学诊疗数据与中医辨证数据，构建中西医协同的智能诊疗模型；其四，推动平台的国际化推广，将三部六病学说的核心理论与智能诊疗技术推向国际市场，提升中医药的国际影响力。

总之，数字技术为中医药传承创新提供了强大的技术支撑，三部六病学说的数字化实践有望推动其在更广泛领域的应用，为提升中医药诊疗服务能力、保障人民健康作出更大贡献。同时，中医药的数字化转型需始终立足传统精髓，坚持技术服务于临床、服务于传承的核心目标，实现传统与现代的有机融合。

参考文献

- 刘绍武. 三部六病 [M]. 太原: 山西科学技术出版社, 2023: 1-22.
Liu S W. Three Parts and Six Diseases[M]. Taiyuan: Shanxi Science and Technology Press, 2023: 1-22.
- 马俊峰, 周丽娟. 三部六病辨证体系的优化探索及多中心临床实践验证 [J]. 山西中医, 2024, 40(5): 1-6.
Ma J F, Zhou L J. Optimization Exploration and Multi-Center Clinical Practice Verification of the Syndrome Differentiation System of Three Parts and Six Diseases Theory[J]. Shanxi Journal of Traditional Chinese Medicine, 2024, 40(5): 1-6.
- 周丽娟, 马俊峰. 三部六病学说指导下经典方剂的优化路径及临床疗效评价——以葛根麻黄汤、参附汤为例 [J]. 中医药学报, 2024, 52(6): 45-51.
Zhou L J, Ma J F. Optimization Path and Clinical Efficacy Evaluation of Classic Prescriptions Under the Guidance of Three Parts and Six Diseases Theory——Taking Gegen Mahuang Decoction and Shenfu Decoction as Examples[J]. Acta Chinese Medicine and Pharmacology, 2024, 52(6): 45-51.
- 国家中医药管理局. 中医药传承创新发展规划纲要 (2021-2030 年) [J]. 中国中医药杂志, 2021, 36(5): 2001-2006.
National Administration of Traditional Chinese Medicine. Outline of the Development Plan for the Inheritance and Innovation of Traditional Chinese Medicine (2021-2030)[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine, 2021, 36(5): 2001-2006.
- 王建华, 李军. 人工智能在中医药诊疗中的应用进展 [J]. 中国中药杂志, 2023, 48(8): 1987-1994.
Wang J H, Li J. Research Progress on the Application of Artificial Intelligence in TCM Diagnosis and Treatment[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine, 2023, 48(8): 1987-1994.
- 中北大学数据挖掘团队. 基于深度学习的中医辨证模型研究 [J]. 中国数字医学, 2023, 18(11): 1345-1348.
Data Mining Team of North University of China. Research on TCM Syndrome Differentiation Model Based on Deep Learning[J]. China Digital Medicine, 2023, 18(11): 1345-1348.
- 张平, 李军. 中医药大数据平台构建与应用研究 [J]. 药物分析杂志, 2023, 43(9): 1567-1573.
Zhang P, Li J. Research on Construction and Application of TCM Big Data Platform[J].

- Chinese Journal of Pharmaceutical Analysis, 2023, 43(9): 1567-1573.
8. 郑晓雯, 吴海峰. 基层中医药服务能力提升的数字化路径探索 [J]. 中国卫生事业管理, 2024, 41(3): 215-218.
Zheng X W, Wu H F. Exploration of Digital Path for Improving Primary TCM Service Capacity[J]. Chinese Health Service Management, 2024, 41(3): 215-218.
9. Liu H, Wang L. Application of Artificial Intelligence in TCM Syndrome Differentiation: A Review[J]. Journal of Medical Systems, 2023, 47(4): 234.
10. 山西省中医药研究院三部六病研究团队. 三部六病临床病例数据库构建规范 [J]. 山西中医药大学学报, 2024, 25(2): 145-148.
Three Parts and Six Diseases Research Team of Shanxi Academy of Traditional Chinese Medicine. Construction Standard of Three Parts and Six Diseases Clinical Case Database[J]. Journal of Shanxi University of Traditional Chinese Medicine, 2024, 25(2): 145-148.
11. 李艳, 张慧玲. 中西医结合智能诊疗平台的临床应用效果评价 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2024, 31(2): 234-236.
Li Y, Zhang H L. Clinical Application Effect Evaluation of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Intelligent Diagnosis and Treatment Platform[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine in Critical Care, 2024, 31(2): 234-236.
12. 赵静, 李军. 中医药数据安全与隐私保护策略研究 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2023, 20(5): 678-683.
Zhao J, Li J. Research on TCM Data Security and Privacy Protection Strategies[J]. Chinese Journal of Health Informatics and Management, 2023, 20(5): 678-683.
13. 第三届三部六病学术论坛组委会. 三部六病辨证体系创新研讨会论文集 [C]. 太原: 山西省中医药研究院, 2024.
Organizing Committee of the 3rd Three Parts and Six Diseases Academic Forum. Proceedings of the Seminar on the Innovation of the Syndrome Differentiation System of Three Parts and Six Diseases Theory[C]. Taiyuan: Shanxi Academy of Traditional Chinese Medicine, 2024.