

附件 2

**巴中市哲学社会科学规划项目
结项申请书**

立 项 编 号 BZ25ZD020

项 目 类 别 社会学

项 目 名 称 人工智能技术助推巴中市中西医结合医院高质量发展的探索与思考

项 目 负 责 人 马昌军

所 在 单 位 巴中市中西医结合医院

填 表 日 期 2025 年 10 月 18 日

巴中市社会科学界联合会 制

2025 年 3 月

声 明

本研究成果不存在知识产权争议；巴中市社会科学界联合会享有推广应用本成果的权利，但保留作者的署名权。特此声明。

成果是否涉及敏感问题或其他不宜公开出版的内容：是 否

成果是否涉密： 是 否

项目负责人（签字）

年 月 日

填 表 说 明

一、本表适用于巴中市社科年度规划项目、专项项目等结项申请。

二、认真如实填写表内栏目，凡选择性栏目请在选项上打“√”。
课题申报信息无变更情况的可不填写《项目变更情况数据表》。

三、本《结项申请书》报送 2 份（A3 纸双面印制，中缝装订），
并附最终成果打印稿（正文格式要求：主标题 2 号方正小标宋简体，
其中一级标题 3 号方正黑体-GBK，二级标题 3 号方正楷体-GBK，三级
标题 3 号方正仿宋-GBK 加粗，正文 3 号方正仿宋-GBK）。

四、所有结项材料须经所在单位审核并签署意见。县（区）申
报者报送所在县（区）社科联审核后统一报送至市社科联，其他申
报者可直接报送市社科联。

一、项目变更情况数据表

立项项目名称	人工智能技术助推巴中市中西医结合医院高质量发展的探索与思考							
结项成果名称	研究报告							
是否变更	A、是 B、否		变更的内容		无			
原计划成果形式	研究报告		现成果形式		研究报告			
原计划完成时间	2025 年 10 月 18 日		实际完成时间		2025 年 10 月 18 日			
项目负责人及参与人员变更情况								
原负责人	姓 名	马昌军	性别	男	民族	汉族	出生日期	1971 年 04 月
	所在单位	巴中市中西医结合医院		行政职务		院长	专业职务	主任医师
	通讯地址	巴中经开区通州大道 59 号				联系电话	13608245674	
现负责人	姓 名	马昌军	性别	男	民族	汉族	出生日期	1971 年 04 月
	所在单位	巴中市中西医结合医院		行政职务		院长	专业职务	主任医师
	通讯地址	巴中经开区通州大道 59 号				联系电话	13608245674	
原参与人员	姓 名	单 位			职 称	联系 电话		
	张 娟	巴中市中心医院			主管护师	15282731116		
	王龙文	巴中市中西医结合医院			副主任医师	13198122188		
	李茂春	巴中市中西医结合医院			初级	18682761657		
现参与人员	姓 名	单 位			职 称	联系 电话		
	张 娟	巴中市中心医院			主管护师	15282731116		
	王龙文	巴中市中西医结合医院			副主任医师	13198122188		
	李茂春	巴中市中西医结合医院			初级	18682761657		

二、申请人所在单位审核意见

(审核事项:1. 成果有无政治导向问题或其他不宜公开出版的内容; 2. 最终结果的内容质量是否符合预期研究目标。)

签 章

年 月 日

三、县(区)社科联意见

(审核事项:1. 成果有无意识形态问题; 2. 是否同意结项。)

单位(公章):

负责人签字:

年 月 日

四、专家鉴定意见

(请在对应意见栏划“√”)

1. 成果有无意识形态方面问题: 有 否

2. 是否同意结项: 是 否

3. 鉴定等级: 优秀 良好 合格

主审专家签字:

年 月 日

五、市社科联审核意见

单位(公章):

年 月 日

最 终 成 果

第一部分：AI 在疑难病例讨论及危重病人救治方案的成功实践

一、提升诊疗精准度

近1年来，我院将AI融入疑难病例讨论及制定危重患者救治方案之中，结合多学科联合会诊（MDT）的专家智慧，形成更全面、更精准、更客观的诊治意见，共实施百余次，为抢救危重患者发挥了巨大作用。通过与普通会诊和多学科联合会诊（MDT）进行结果对照，发现AI意见+专家意见明显优于单纯专家意见，展现出更科学、更合理、更全面、更精准、更高效的应用价值。新方案利用人工智能、大数据、智能算法，将最新诊疗指南和前沿进展有效融合，数据更精准，层次更分明，分析逻辑性更强。

二、提升危重和疑难病人规范化诊治水平

工作中，我院将危重患者、疑难患者进行全院统筹管理，院部层面全面掌握患者病情动态，了解存在的主要救治疑问、难点和矛盾，总结急需解决的疾病问题，修订和优化治疗方案，并根据患者病情危重和复杂程度，组织相关科室、不同领域的专家进行现场会诊，为防止专家认识局限导致的意见偏差，减

少个人主观意见导致的不合理性方案，我院将 AI 嵌入讨论之中，主要将患者基本信息（隐去患者个人隐私信息）、病情资料、检查检验结果、PACS 图像、诊治经过等资料上传至 AI 平台，并录入疾病疑问、难点和矛盾问题，告知讨论目的和需求，让 AI 提供智慧化答案，我们将所形成的 AI 意见与专家意见进行比对与融合，结合患者真实病情进行修改完善，最后形成综合治疗决策、依据和方案，在疑难和危重病人救治中发挥了举足轻重的作用。

第二部分：案例分享

一位 70 岁“扩张性心肌病合并顽固性心力衰竭”患者，住院期间表现出顽固性心力衰竭和利尿剂抵抗，通过常规药物治疗无效，病情逐渐恶化，心脏严重失代偿，突发心脏骤停，经积极床旁心肺复苏术成功后转入 ICU（重症监护室），行有创呼吸机辅助通气。通过持续监测发现患者因泵衰竭、灌注不足、循环不稳，出现低血压、无尿、酸中毒和多器官功能衰竭（MODS），为救治患者，下一步需要精准评估脏器功能和预后，明确下一步治疗方案，医院立即组织心血管、呼吸、消化、重症、内分泌、中医等方面专家进行多学科联合会诊（MDT），并同步实施 AI 会诊。

团队将患者基本信息（隐去患者个人隐私信息后）、病例资

料、治疗过程、检查检验结果、心电图、心脏彩超动态图谱等资料上传至 AI 平台，告知 AI 本次讨论的目的和需要，提示存在的主要问题和困难，AI 不到 1 分钟便生成评估报告和治疗方案，供救治团队决策和参考。

具体步骤及结果如下：

一、上传患者病例资料

首次病程记录、三级医师查房记录、抢救记录、生命体征监测表（生命体征+出入量检测）、救治过程报告、血常规+CRP+PCT+白介素 6（感染指标）、肝功能、肾功能、心肌酶学、BNP、肌钙蛋白、血凝+D-2 聚体、动脉血气、电解质、心电图、心脏彩超+左心功能测定、胸部 CT 等主要资料。

二、AI 对话

告知 AI 需求和目的：患者以“扩张性心肌病，心力衰竭”收治入院。住院 3 天后突发呼吸心跳骤停，经心肺复苏后转入 ICU，现在行有创呼吸机辅助通气，处于无尿状态，生命体征正常。拟行 CRRT，讨论下一步治疗方案，评估患者预后。

三、AI 提供的治疗意见

（一）CRRT 相关实施策略意见

1. 治疗时机与模式选择：患者目前无尿，存在严重容量负荷（心力衰竭加重、肺水肿可能）、电解质紊乱（如高钾血症等，

从之前检验结果看钾有升高趋势)、代谢废物蓄积(尿素等升高)，符合 CRRT 指征，应尽快启动。可选择连续性静脉-静脉血液滤过(CVVH)模式，能有效清除水分、溶质，调节电解质和酸碱平衡，减轻心脏前负荷。

2. 抗凝策略：患者可能存在出血风险(心肺复苏等因素)，可采用低分子肝素抗凝，密切监测活化部分凝血活酶时间(APTT)，根据结果调整剂量；若有明显出血倾向，可考虑无肝素抗凝，加强滤器和管路的监测，预防凝血。

3. 容量管理：根据中心静脉压(CVP)、肺动脉楔压(PAWP)等血流动力学指标，以及患者的呼吸情况、水肿程度，精准设定超滤率，逐步减轻容量负荷，改善心脏功能，但需避免过度超滤导致低血压。

(二) 心血管系统治疗及观察意见

1. 心力衰竭治疗：在 CRRT 辅助下，继续优化抗心力衰竭治疗。在循环稳定的情况下，可以使用正性肌力药物如左西孟旦，增强心肌收缩力；或者应用血管扩张剂如硝酸酯类，减轻心脏前后负荷；严格控制液体入量，维持出入量负平衡(在 CRRT 支持下)。

2. 心律失常监测与处理：持续心电监护，警惕心肺复苏后及心力衰竭相关的心律失常，如室性心律失常等，一旦发生，

及时给予抗心律失常药物（如胺碘酮）或电复律等处理。

（三）呼吸系统治疗及观察意见

1. 有创呼吸机管理：根据动脉血气分析结果，调整呼吸机参数，维持适当的氧合和通气，目标是使动脉血氧分压（ PaO_2 ）维持在 60mmHg 以上，二氧化碳分压（ PaCO_2 ）维持在正常范围或根据患者基础情况调整，保障组织氧供。

2. 肺部并发症预防：加强气道管理，定期吸痰，预防肺部感染；采取半卧位，减少呼吸机相关性肺炎的发生；监测体温、血常规、降钙素原等，及时发现感染迹象并使用抗生素治疗。

（四）其他器官功能支持

1. 肾功能：除 CRRT 外，避免使用肾毒性药物，监测血肌酐、尿素氮等指标，评估肾功能恢复潜力。

2. 肝功能：之前检验显示肝功能指标异常，监测肝功能变化，给予保肝药物（如多烯磷脂酰胆碱等），支持肝功能。

3. 营养支持：患者处于高代谢状态，应尽早开始肠内营养支持，通过鼻胃管或鼻空肠管给予高热量、高蛋白、低盐低脂的营养制剂，若肠内营养不耐受，可辅以肠外营养，维持营养状况，增强机体抵抗力。

四、AI 预后评估

（一）不利因素

1. 基础疾病严重：扩张型心肌病本身进展性强，全心增大、心肌收缩及舒张功能减退明显，心力衰竭反复加重，心脏重构难以逆转，这是影响预后的根本因素。

2. 多器官功能受累：目前无尿提示肾功能衰竭，需要依赖CRRT；之前肝功能也有异常，存在多器官功能障碍综合征(MODS)的趋势，多器官功能障碍会相互影响，加重病情，增加治疗难度和死亡风险。

3. 心肺复苏史：突发呼吸心跳骤停，虽经复苏成功，但心肺复苏过程可能对心肌、脑等器官造成缺血—再灌注损伤，脑功能恢复情况不明，且心脏骤停后心肌损伤严重，进一步影响心功能。

4. 治疗反应差：患者既往多次住院，利尿效果差，对常规抗心力衰竭治疗反应不佳，提示心脏储备功能极差，后续治疗效果可能有限。

（二）有利因素

1. 生命体征暂时稳定：经心肺复苏后生命体征正常，为后续治疗提供了基础，说明当前循环在一定程度上得到维持。

2. 及时行 CRRT：CRRT 能有效支持肾功能，调节内环境，为心脏等器官功能的恢复创造条件，可能减轻容量负荷，改善心力衰竭症状。

（三）总体预后

总体而言，患者基础疾病重、多器官功能受累且有心脏骤停史，预后极差。尽管目前生命体征稳定且拟行 CRRT 支持，但长期生存可能性低，短期内仍面临多器官功能进一步恶化、感染、心律失常等多种并发症风险，需要密切监测和积极治疗，同时应与家属充分沟通病情的严重性。

五、专家意见

（一）评估内环境，进一步完善辅助检查

立即复查动脉血气+电解质，若内环境稳定，可考虑在有床呼吸机辅助通气情况下，行头颅+胸部+腹部 CT 平扫（暂不行头颈部、胸腹部 CTA），了解是否存在大面积脑梗死、肺水肿、胸腔积液及腹部病变，以全面掌握脏器情况，为明确疾病诊断、作出排除性诊断和鉴别诊断拿出客观依据。

（二）精准评估容量状态

利用床旁超声评估心脏功能和下腔静脉变异度，结合 CVP 等指标，判断容量负荷情况，依据复查动脉血气及电解质，重新评估内环境，作出 CRRT 超滤治疗参数和负平衡总量。

（三）行亚低温脑保护

（四）防止应激性溃疡导致消化道出血

（五）不给予镇静，只给予镇痛，方便观察意识状态，减

少镇静带来的循环影响。

（六）选择更为合适的血管活性药物：如多巴酚丁胺。

（七）坚持负平衡的容量策略，适当补液，控制液体滴速。

（八）经验性选择第三代头孢菌素为抗菌药物，控制肺部感染，减少呼吸相关性肺炎（VAP）的发生。

依据专家方案+AI方案，会后将多方意见进行融合，形成了最终更为全面、科学、合理、精准的治疗意见。

第三部分：人工智能在医院的综合运用和学术价值

一、综合运用

（一）医疗服务质量提升

1.精准化诊疗

借助AI融合中西医诊断数据，使疾病诊断准确率大幅提高，误诊、漏诊率显著降低。例如在复杂疾病如心血管疾病的诊断中，AI分析中医的脉象、面色及西医的心电图、血液指标，为医生提供全面诊断依据，提升诊断效率与精准度。

2.个性化治疗

依据患者个体差异，AI为医生推荐定制化的中西医结合治疗方案，优化治疗效果。对于癌症患者，结合中医扶正祛邪理念与西医放化疗方案，通过AI调整中药方剂剂量、放化疗周期，减少患者痛苦，提高生存质量。

（二）医疗效率优化

1. 智能导诊与流程优化

利用AI智能导诊系统，患者输入症状即可获得初步科室推荐与就诊流程引导，减少排队咨询时间。同时，AI优化医院资源配置，合理安排检查设备、病房等，缩短患者候诊与住院时间。

2. 远程医疗拓展

通过AI支持的远程医疗平台，患者可与专家进行远程会诊，获取中西医结合诊疗建议。偏远地区患者也能享受优质医疗服务，打破地域限制，实现医疗资源共享。

科研突破

3. 中西医结合机制揭示

AI挖掘海量医疗数据，揭示中西医结合治疗疾病的潜在机制。例如，研究中药对西医疾病靶点的调控作用，为中西医结合理论发展提供科学依据。

4. 新药研发加速

基于AI分析的中西医结合治疗效果数据，筛选出更具潜力的药物组合与治疗靶点，加速中西医结合新药研发进程，缩短新药上市周期。

（三）医院管理现代化

1. 智能决策支持

AI 分析医院运营数据，为管理者提供财务、医疗质量、人力资源等方面的决策建议，提高管理效率与科学性。

2. 医疗风险防控

通过实时监测患者诊疗数据，AI 及时发现医疗风险隐患，如药物不良反应、手术并发症风险等，提前预警，降低医疗事故发生率。

二、学术价值

（一）推动中西医结合理论发展

AI 为中西医结合提供新的研究视角与方法，通过数据挖掘和分析，验证和完善中西医结合理论，促进两种医学体系深度融合，形成更系统、科学的中西医结合医学理论体系。

丰富医学研究方法：将 AI 技术引入中西医结合研究，拓展了医学研究手段。机器学习、深度学习等方法在处理复杂医学数据中的应用，为其他医学领域研究提供借鉴，推动医学研究方法创新。

（二）促进跨学科交流

人工智能在中西医结合医院的应用，促进医学、计算机科学、数学等多学科交叉融合。不同学科专家共同开展研究，分享知识和经验，培养跨学科人才，为解决复杂医学问题提供新

思路。

（三）学术影响力提升

中西医结合是中国特色医学发展方向，AI 在其中的成功应用，展示中国在医学科技创新领域的成果，提升中国中西医结合医学在学术界的地位和影响力，吸引同行关注与合作。

第四部分：人工智能技术在医院的探索与思考

在科技飞速发展的时代，人工智能技术正以前所未有的速度渗透到各个领域，医疗行业也不例外。医院紧跟时代步伐，积极引入人工智能技术，为发展带来了多方面的积极影响。

一、优化医疗服务流程

过去，患者医院就诊，常常面临挂号排队时间长、候诊时间不确定、缴费取药来回奔波等问题。而现在，人工智能技术的应用显著改善了这一状况。医院可引入智能导诊系统，患者只需在自助终端输入症状，系统便能利用自然语言处理和数据分析技术，快速推荐合适的科室和医生，并规划最佳就诊路线，减少患者盲目寻找科室的时间。同时，智能排班系统根据医生出诊情况、患者预约数据以及历史就诊规律，合理安排医生工作时间，避免出现患者过度集中或医生资源闲置的现象，提高门诊效率。

在住院环节，人工智能助力床位管理。通过分析患者入院

时间、住院时长、病情恢复情况等数据，预测床位需求，提前做好调配准备，确保患者能够及时入院治疗，也避免了床位的浪费。此外，智能随访系统在患者出院后发挥作用，定期通过电话、短信或线上平台与患者沟通，了解康复情况，提醒复查时间，为患者提供持续的健康关怀。

二、提升诊断精准度与效率

中医诊断注重望闻问切，经验性较强通过四诊收集的信息易受医者主观因素影响，与医者个人经验息息相关；同时患者的自身状态、所处环境也容易导致一定程度的判别差异。故而采用 AI 技术打破常规方式，遵循数字化、客观化原则对中医四诊信息进行采集，不仅规范了四诊信息的收集模式，还弥补了临床医生由于自身经验认知所造成的偏差^[1]；西医则依赖各类先进的检查检验设备。医院将借助人工智能技术，将两者有机结合。在医学影像诊断方面，AI 医学影像分析系统能够快速处理 X 光、CT、MRI 等影像资料，通过深度学习算法自动识别肺部结节、肿瘤等病变，将原本医生需要花费大量时间仔细观察影像细节的工作，在短时间内高效完成，且能发现一些人眼难以察觉的细微病变，提高疾病早期诊断率。

对于中医的舌象、脉象诊断，人工智能也展现出独特优势。当前，舌诊仪、脉诊仪等仪器已经能够替代传统的望闻问切方

法，这些仪器能够获取图像、声音、文字等多种类型的数据，与患者的证候密切相关，并与疾病具有复杂因果关系或相关性^[2]。舌诊仪利用图像识别技术，对舌象的颜色、舌苔厚度、舌体形态等进行量化分析，脉诊仪通过传感器获取脉象信息并转化为数据，再结合西医的实验室检查结果，如血液指标、生化数据等，人工智能系统为医生提供综合的诊断建议，避免单一诊断方式的局限性，使诊断更加精准、全面。

三、助力医疗科研创新

医疗科研对于医院的长远发展至关重要，人工智能为医院的科研工作开辟了新路径。在中西医结合药物研发方面，人工智能通过虚拟筛选技术，快速分析大量中药成分与西药靶点的相互作用，预测药物疗效和安全性，缩短研发周期，降低研发成本。例如，研究某种治疗心血管疾病的中西医结合药物时，AI 可以从海量的中药方剂和西药化合物中筛选出潜在有效的组合，为进一步的实验研究提供方向。

同时，人工智能助力疾病机制研究。通过对大量患者的临床数据、基因数据、生活习惯数据等进行深度挖掘和分析，发现疾病发生发展的潜在规律和影响因素，为中西医结合治疗提供更坚实的理论基础。此外，在临床试验设计和数据分析阶段，人工智能利用其强大的数据处理能力，优化试验方案，准确评

估治疗效果，加速科研成果的转化应用。

AI 赋能教学创新、医学影像智慧教学实践和中医内科学经典与临床融合学习，各展其能、相得益彰。AI 赋能教学创新聚焦教师信息技术素养提升与学科跨界交融，为医学教育注入前沿科技活力，激发教学变革的内源动力。医学影像智慧教学实践凭借智能技术之力，革新教学范式，将医学影像教育推向数字化、智能化崭新境界。中医内科学经典与临床融合学习扎根中医内科学领域，让古老的中医经典在现代临床实践中焕发生机。

四、加强医疗质量控制

医疗质量是医院的生命线，人工智能技术为医院的医疗质量控制提供了有力支持。智能病历质控系统对电子病历进行实时监测和分析，依据病历书写规范和诊疗指南，自动检查病历中的错误、遗漏和不合理之处，如诊断与治疗措施不匹配、用药剂量不合理等，及时提醒医生修改完善，提高病历质量，减少医疗纠纷隐患。

在医疗过程监控方面，人工智能通过对患者生命体征数据、治疗过程数据的实时采集和分析，及时发现异常情况并发出预警。例如，在患者进行手术或重症监护时，智能系统持续监测心率、血压、血氧饱和度等指标，一旦出现异常波动，迅速通

知医护人员采取相应措施，保障患者的医疗安全。

未来人工智能技术在医院的应用，从优化医疗服务流程、提升诊断水平、促进科研创新到加强医疗质量控制，带来了全方位的积极变革。随着技术的不断发展和完善，相信人工智能将在医院的发展中发挥更大的作用，为巴中市乃至周边地区的居民提供更加优质、高效、便捷的医疗服务。

[参考文献]

- [1]孙忠人,游小晴,韩其琛,等.人工智能在中医药领域的应用进展及现状思考[J].世界科学技术-中医药现代化,2021,23(06):1803-1811.
- [2]王忆勤.中医诊断技术发展及四诊信息融合研究[J].上海中医药大学学报,2019,33(1):1-7.