



# 中医药健康养老资源与区域经济的耦合协调度及障碍因子分析

曹梦蕾<sup>1,2</sup>, 李德勋<sup>1,2</sup>, 郭瑞瑞<sup>1,2</sup>, 汪士龙<sup>1,2</sup>

1. 安徽中医药大学医药经济管理学院,  
2. 数据科学与中医药创新发展安徽省哲学社会科学重点实验室, 安徽 合肥 230012

**摘要:** 文章以2018—2023年我国中部地区的相关数据为支撑,利用文献研究法与德尔菲专家咨询法构建评价指标体系,借助耦合协调度模型及障碍度模型,实证探索中医药健康养老资源与区域经济协调发展的时空特点和阻碍根源。2018年区域经济水平落后于中医药健康养老资源水平,2023年区域经济水平优于中医药健康养老资源水平;两系统耦合协调度显著提升,均值范围为0.433~0.829;障碍因子分析显示,中医药资源在养老场景中应用不足,社会保障制度对健康养老支付支撑不足,财政对健康养老的专项投入力度以及产业结构的服务化转型,是两系统协调发展的关键阻碍。据此给出政策建议,为促进中部地区中医药健康养老资源与区域经济高质量协同发展提供参考。

**关键词:** 中医药健康养老资源; 区域经济; 耦合协调度; 障碍度模型

中图分类号: R2-03

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2026)03-235-010

doi: 10.7655/NYDXBSS260006

以《“十四五”中医药发展规划》《关于推进医养结合发展的指导意见》为代表的相关政策文件,明确提出要实现中医药和养老服务深度融合,加大其对老年健康、康复和照护体系的支撑作用。尽管国家从政策方面给予了中医药健康养老服务高度的重视与支持,但中医药健康养老服务体系在区域布局以及人才保障等方面,都呈现出明显的不均衡与结构不合理之处,造成供给难以同老龄化社会的实际需求有效契合<sup>[1]</sup>。

实证研究得出结论,我国中部地区出现了显著中医药健康养老资源供需空间的错配问题,中部地区中医药及养老资源利用效率较低,空间溢出效应偏弱<sup>[2]</sup>;随着老龄化进一步加深,人力资源增长不足,基层中医从业者供给的数量不达标<sup>[3]</sup>;中部省份受限于经济结构单一、医疗投入有限以及区域协同

机制薄弱等因素,健康与医疗资源错配的问题比较集中<sup>[4]</sup>。中部地区的中医药健康养老资源方面有短板,迫切需要借助优化政策部署和促进区域合作来提升整体均衡性和服务功效。

我国现有的研究为认识中医药健康养老资源和区域经济的关系奠定了基础,但也有待进一步深化研究的方向以及关键分歧点。其一,视“中医药资源”和“养老资源”为相对独立的系统,对两者间的耦合协调关系进行分析,从不同层面分别研究中医药资源与养老资源各自和区域经济的交互关系<sup>[5]</sup>,但罕有研究把二者纳入同一分析框架,系统说明中医药健康养老资源与区域经济之间的双向耦合及互动机制。其二,一些学者在搭建中医药健康养老资源评价指标体系时存在分歧,不同学者在选取指标、明确权重时差异十分显著,构建的评价指标体

**基金项目:** 安徽省研究生质量工程项目“老年慢性病人群的智能居家药箱设计”(RC2400000774);安徽省教育厅新时代育人质量工程项目“医学院校公共管理学科研究生双创教育培养改革研究”(2023exey116);中国卫生经济学会医药卫生体制改革第二批重点研究课题“‘三医’政策协同现状及保障机制研究”(CHEATGZZ20250203)

**收稿日期:** 2026-01-05

**作者简介:** 曹梦蕾(2002—),女,安徽合肥人,硕士研究生在读,研究方向为中医药健康管理、卫生事业管理;李德勋(1972—),男,安徽合肥人,教授,硕士生导师,研究方向为卫生政策、卫生事业管理,通信作者, lidexunoo@126.com。

系没有进行系统性研究。在指标选取的维度上,聂莹<sup>[6]</sup>侧重于区位条件,诸如中医药资源的充裕度、交通的畅通性、人口结构特点与政策投入方面等;王先菊<sup>[7]</sup>重点关注的是供给能力,囊括人才、资金、制度等生产要素和供需结构方面;而卞琦娟等<sup>[8]</sup>参考积极老龄化框架,突出老年人对中医药服务的运用和需求。在权重确定所采用的方法上,聂莹使用层次分析法(AHP),借助专家进行打分;王先菊运用主成分分析等客观赋权的途径;卞琦娟等结合德尔菲法开展多轮专家咨询达成共识<sup>[6-8]</sup>。其三,聚焦开展针对中医药健康养老资源的现状调查<sup>[9]</sup>、影响因素分析<sup>[10]</sup>及相关政策文本量化研究<sup>[11]</sup>,对于中部地区这个特殊地理经济单元的动态耦合协调机制及障碍因素,还需进一步开展系统性研究。

基于中部地区中医药健康养老资源供需空间错配的特征以及相关研究的局限,本研究在理论层面所具备的创新如下。在分析逻辑上,摆脱了既有研究的二元分立范式,将中医药资源与养老资源有效结合为一个统一的“中医药健康养老资源”复合系统,将中医药健康养老资源系统与区域经济社会纳入同一耦合协调分析框架之内。该整合不仅贴合国家医养结合以及中医药健康养老服务相关政策的实践要点,也为认识健康老龄化背景下公共服务资源和经济发展的相互关系提供了全新的系统性视角。在解释机制上,本研究搭建了由中医药服务资源、养老服务与社会保障三个维度组成的综合性评价指标体系;结合障碍度模型,可精准定位阻碍两系统协调发展的核心问题,为中医药健康养老资源的合理安排、区域的高质量协同发展提供科学依据及政策方面的借鉴,对应对人口老龄化问题、形成医养结合新态势有重要的现实意义与推广价值。

## 一、中医药健康养老资源与区域经济的耦合机制

耦合是多个系统之间或系统内部各个要素之间相互作用、相互影响的现象。协调是多个系统之间或系统内部各个要素之间相互配合、和谐一致的良性相互关联<sup>[12]</sup>。中医药健康养老资源和区域经济社会之间存在明显的双向互动作用,如图1所示。

(一)区域对中医药健康养老资源的支撑效应

物质基础夯实效应:区域经济增长通过增加地方财政收入和社会资本积累,为中医药健康养老资源中的机构建设、制度保障和人员配备提供资金支持<sup>[13]</sup>,从而促进其供给规模的扩大和质量的提升。制度环境优化效应:经济发展促进政府治理能力提升,使得地方政府在中医药与养老结合领域加强制

度设计与绩效考核,如完善医保支付、扩大养老保险覆盖、设立专项财政投入等<sup>[14]</sup>,为中医药健康养老资源系统的完善提供制度保障和政策动力。需求空间拓展效应:区域经济发展带动居民收入和消费能力增长,一方面提高了老年人对中医药健康养老资源的支付能力,另一方面通过消费升级引导资源向多元化、高质量发展<sup>[15]</sup>,为资源系统的持续发展创造广阔市场空间。

(二)中医药健康养老资源对区域经济的驱动效应

服务网络激活效应:医疗机构、养老社区、康养企业等多元主体依托中医药健康养老资源,建立跨界服务网络<sup>[16]</sup>。该网络的顺畅运行需要专业医养人才的跨部门流动及信息的高效传递,继而能够持续产生健康服务消费,带动资本流向康养领域,增强区域经济活力。服务供给升级效应:为应对老龄化需求,中医药健康养老资源会不断拓展,如基层中医药、养老网点增加以及医养人才队伍的壮大<sup>[17]</sup>。这种供给侧的升级直接创造新的就业岗位和产业增长点,推动区域经济结构向中医药与养老领域优化。健康消费释放效应:健全的中医药健康养老资源系统能够将老年人潜在的健康需求转化为实际利用<sup>[18]</sup>,形成稳定的健康消费市场,从而直接贡献于社会消费品零售总额,带动周边区域的药材种植、健康旅游等相关部门发展,为区域经济注入持续增长动力。

中医药健康养老资源与区域经济社会构建起一个互动促进的动态系统,区域经济社会为中医药健康养老体系提供物质、制度与需求的支撑;中医药健康养老资源的完善借助服务网络、供给以及消费激活等回馈区域经济社会,二者于长期演进中形成循环机制,核心就是通过协同调节,实现健康福祉进步和经济高质量发展的共赢。

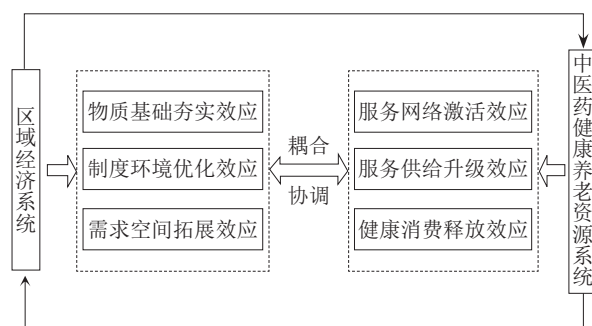


图1 中医药健康养老资源与区域经济社会耦合协调机制

## 二、研究设计

(一)研究对象与数据来源

本研究以我国中部地区6个省份(河南、湖北、湖南、安徽、江西、山西)为研究对象。研究的数据

来自《中国统计年鉴》《中国民政统计年鉴》《中国卫生健康统计年鉴》,以及中国经济大数据研究平台、国家统计局官网等。将2018年选为研究起点,将可获得最新资料的2023年作为研究时间段的结尾点。研究方法主要是CRITIC赋权法、综合评价模型、耦合协调度模型和障碍度模型。

(二)评价指标体系构建

1. 文献分析法

学术界对中医药健康养老资源概念的定义还未统一,对其评价标准同样没有开展系统研究。本研究基于人口老龄化发展的现实需要,依照科学性、数据可取得的情况以及指标合理性等原则,初步设立中医药健康养老资源与区域经济的综合评价体系。在中医药健康养老资源方面,用文献梳理和政策评估的方法,参考《关于促进中医药健康养老服务发展的实施意见》(国中医药医政发〔2017〕2号)、《“十四五”中医药发展规划》(国务院办公厅,2022年)、《“十四五”健康老龄化规划》等,基于中医药服务资源、养老服务资源、社会保障三个维度搭建评价指标体系<sup>[6-8]</sup>;在区域经济方面,从经济总量、经济结构与经济效益三个维度进行测度<sup>[19-22]</sup>。

2. Delphi 专家咨询

为确立内容效度并进一步完善初步指标体系,本研究开展了两轮Delphi专家咨询。专家采用目的抽样招募,并设置纳入标准:①在卫生管理、临床实践、公共卫生、跨专业协作、养老、经济或相关研究领域具有不少于10年的工作或研究经验;②熟悉中医药健康养老资源的实施实践,及/或对中医药或养老领域具有相关认识与研究基础;③愿意参与两轮咨询并按期反馈意见。为增强观点多样性,专家组覆盖不同学科背景与不同实践情境(表1)。最终共有19位专家完成两轮Delphi咨询。

Delphi咨询以匿名途径开展,专家围绕各个候选指标,从“重要性”与“可行性”两个维度进行评分,同时给出开放式文字方面的意见,用于对条目进行措辞修改、合并、剔除或补充。第一轮咨询结束后,研究团队将量化评分与质性反馈进行汇总,结合指标内涵对条目作出修订,更新后的条目进行第二轮专家咨询。条目保留的规则为重要性的平均得分超过4.0,且可行性的平均得分超过3.5;未达到阈值的条目根据专家意见及理论内涵做修改、整合或删除处理。两轮专家咨询的评分结果与文字反馈统一纳入安全的数据集进行管理,为后续评价指标体系的组成与测量学检验提供依据。

3. 指标修正与确定

根据专家反馈的意见和打分情况,以及我国中医药健康养老资源与经济发展等实践情况等方面因素,对评价指标进行修改,形成中医药健康养老

资源与区域经济评价指标体系,最终确定为2个一级指标,6个二级指标,18个三级指标,见表2。

表1 Delphi 咨询专家的基本情况

| 专家特征      | 人数(n=19) | 构成比(%) |
|-----------|----------|--------|
| 年龄(岁)     |          |        |
| <30       | 1        | 5.26   |
| 30~39     | 9        | 47.37  |
| 40~49     | 6        | 31.58  |
| 50~59     | 2        | 10.53  |
| ≥60       | 1        | 5.26   |
| 工作年限(年)   |          |        |
| 1~9       | 6        | 31.58  |
| 10~19     | 7        | 36.85  |
| 20~29     | 4        | 21.05  |
| 30~39     | 1        | 5.26   |
| ≥40       | 1        | 5.26   |
| 教育水平      |          |        |
| 博士        | 14       | 73.68  |
| 硕士        | 3        | 15.79  |
| 本科        | 2        | 10.53  |
| 工作单位      |          |        |
| 医院        | 5        | 26.32  |
| 基层医疗卫生机构  | 1        | 5.26   |
| 公共卫生机构    | 1        | 5.26   |
| 高校        | 11       | 57.90  |
| 科研机构      | 1        | 5.26   |
| 职业        |          |        |
| 卫生技术人员    | 4        | 21.05  |
| 医疗卫生机构管理者 | 3        | 15.79  |
| 高校教师      | 11       | 57.90  |
| 研究员       | 1        | 5.26   |

基于本文构建的指标体系,中医药健康养老资源是指在医养结合框架下,以中医药理论与技术为核心支撑,由中医药服务资源、养老服务资源与社会保障资源共同构成的复合型公共服务资源系统。与一般养老资源侧重生活照护供给、医疗资源强调疾病诊疗不同,中医药健康养老资源突出中医药服务资源在养老服务体系中的嵌入及其与社会保障资源的协同。其作用机制在于中医药服务供给、养老服务承载能力与医保及养老保险制度支持之间的系统协同,从而形成具有长期健康促进导向的资源协调模式<sup>[23]</sup>。

(三)测度模型与分析方法

1. 改进的CRITIC赋权法

CRITIC赋权法是一种以冲突性和对比强度为依据计算指标权重的方法,对比强度一般用标准差来体现,指标冲突性一般以相关系数体现,可同时



| 表2 中医药健康养老资源和区域经济的发展评价指标体系 |                           |          |
|----------------------------|---------------------------|----------|
|                            | 指标                        | 属性 权重    |
| 中医药健康养老资源                  |                           |          |
| 中医药服务资源                    |                           |          |
| A1                         | 每万65岁以上老年人拥有中医师数(人)       | 正向 0.070 |
| A2                         | 每万65岁以上老年人拥有中医类医疗卫生机构数(家) | 正向 0.103 |
| A3                         | 每万65岁以上老年人拥有中医类床位数(张)     | 正向 0.078 |
| A4                         | 中医类机构诊疗人次                 | 正向 0.125 |
| A5                         | 每万65岁以上老年人拥有中药师数(人)       | 正向 0.080 |
| 养老服务资源                     |                           |          |
| A6                         | 中医师与养老机构的比例(人/家)          | 正向 0.097 |
| A7                         | 养老机构床位数(万张)               | 正向 0.128 |
| 社会保障                       |                           |          |
| A8                         | 基本医疗保险参保人数(万人)            | 正向 0.160 |
| A9                         | 基本养老保险参保总人数(万人)           | 正向 0.159 |
| 区域经济                       |                           |          |
| 经济总量                       |                           |          |
| B1                         | 地区生产总值(亿元)                | 正向 0.121 |
| B2                         | 地区一般公共预算收入(亿元)            | 正向 0.112 |
| B3                         | 社会消费品零售总额(亿元)             | 正向 0.142 |
| B4                         | 地方财政医疗卫生支出(亿元)            | 正向 0.106 |
| 经济结构                       |                           |          |
| B5                         | 第二产业增加值(亿元)               | 正向 0.114 |
| B6                         | 第三产业增加值(亿元)               | 正向 0.121 |
| 经济效益                       |                           |          |
| B7                         | 人均地区生产总值(元)               | 正向 0.093 |
| B8                         | 居民人均可支配收入(元)              | 正向 0.090 |
| B9                         | 居民人均消费支出(元)               | 正向 0.102 |

兼顾指标的变异情况与相关关系<sup>[24]</sup>。本文采用CRITIC赋权法对中医药健康养老资源与区域经济指标赋权重,进而用离散系数代替标准差去衡量对比强度,能更好地反映数据离散程度。

数据预处理。利用极差法对各指标进行标准化处理:

$$x'_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}, & x_{ij} \text{ 是正向指标} \\ \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}, & x_{ij} \text{ 是负向指标} \end{cases}$$

其中, $i$ 代表省份, $j$ 代表指标, $x_{ij}$ 和 $x'_{ij}$ 分别代表原始和经标准化变换后的指标, $\max(x_j)$ 和 $\min(x_j)$ 分别代表相应的最大值和最小值。

计算指标蕴含的CRITIC信息量。

$$C_j = \frac{s_j}{\mu_j} \sum_{i=1}^p (1 - |r_{ij}|), j=1, 2, \cdots, p$$

其中, $C_j$ 代表各指标所蕴含的CRITIC信息量, $s_j$ 代表 $j$ 指标的标准差, $\mu_j$ 代表 $j$ 指标的均值, $r_{ij}$ 表示各指标间的相关系数, $p$ 表示指标个数, $\frac{s_j}{\mu_j}$ 表示指标的对比强度。

计算指标权重。

$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{i=1}^p C_i}$$

计算中医药健康养老资源与区域经济水平。

$$U_{i=1,2} = \sum_j w_j x'_{ij}$$

其中, $U_1$ 和 $U_2$ 分别表示中医药健康养老资源与区域经济水平。

2. 耦合协调度模型

本文将中医药健康养老资源和区域经济水平视为两个系统,利用耦合协调度模型测算两系统的协同作用<sup>[25]</sup>。主要公式如下:

$$C=2 \sqrt{U_1 U_2} / (U_1+U_2)$$

式中 $C$ 为系统耦合度,取值范围 $[0, 1]$ 。单纯依靠耦合度无法反映两系统协调状况,因此引入耦合协调度模型,即:

$$T=\alpha U_1+\beta U_2$$

$$D=\sqrt{CT}$$

其中, $D$ 为耦合协调度, $T$ 为中医药健康养老资源与区域经济的综合协调指数,权重系数 $\alpha$ 和 $\beta$ 同等重要,且 $\alpha+\beta=1$ ,故设定 $\alpha=\beta=0.5$ 。 $U_1$ 和 $U_2$ 分别代表中医药健康养老资源和区域经济综合发展水平。参照以往的研究和现实情况,本研究基于耦合协调度模型,采用十级分级评价体系,对中部地区中医药健康养老资源与区域经济的协调水平进行评估与科学诊断(表3)。

表3 耦合协调层次划分

| 耦合协调度区间   | 协调等级 | 耦合协调程度 |
|-----------|------|--------|
| [0,0.1)   | 1    | 极度失调   |
| [0.1,0.2) | 2    | 严重失调   |
| [0.2,0.3) | 3    | 中度失调   |
| [0.3,0.4) | 4    | 轻度失调   |
| [0.4,0.5) | 5    | 濒临失调   |
| [0.5,0.6) | 6    | 勉强协调   |
| [0.6,0.7) | 7    | 初级协调   |
| [0.7,0.8) | 8    | 中级协调   |
| [0.8,0.9) | 9    | 良好协调   |
| [0.9,1.0] | 10   | 优质协调   |

3. 障碍因子诊断模型

为进一步揭示阻碍中医药健康养老资源与区域经济协调发展的关键因子,利用障碍因子诊断模

型,从“因子贡献度”“指标偏离度”和“障碍度”三个方面,探索提升中医药健康养老资源与区域经济协调发展水平的主要障碍因子。计算公式如下:

$$F_j = \left[ (1 - x'_{ij}) w_j / \sum_{j=1}^m (1 - x'_{ij}) w_j \right] \times 100\%$$
$$V_j = \sum F_j$$

其中,  $F_j$  为  $j$  指标的障碍度,  $w_j$  为  $j$  指标的权重,  $x'_{ij}$  为  $j$  指标的标准化值,  $m$  为指标数量,  $V_j$  表示各维度的障碍度。

三、结 果

(一) 中医药健康养老资源与区域经济综合发展指数

根据综合评价公式计算得到2018—2023年中部地区6个省份中医药健康养老资源综合指数和区域经济综合指数。基于  $U_1/U_2=F$ , 计算两个系统的相对发展度。 $F$  值 $<0.8$ 表明中医药健康养老资源落后于区域经济水平,  $0.8 \leq F$  值 $\leq 1.2$ 表明两个系统正在同步发展,  $F$  值 $>1.2$ 表明中医药健康养老资源正在引领区域经济发展水平。

表4 2018—2023年中部地区中医药健康养老资源与区域经济综合发展指数

| 省份 | 2018年 |       | 2019年 |       | 2020年 |       | 2021年 |       | 2022年 |       | 2023年 |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | $U_1$ | $U_2$ | $U_1$ | $U_2$ | $U_1$ | $U_2$ | $U_1$ | $U_2$ | $U_1$ | $U_2$ | $U_1$ | $U_2$ |
| 河南 | 0.607 | 0.550 | 0.625 | 0.644 | 0.627 | 0.659 | 0.690 | 0.740 | 0.721 | 0.775 | 0.799 | 0.846 |
| 湖北 | 0.338 | 0.501 | 0.340 | 0.602 | 0.329 | 0.528 | 0.358 | 0.691 | 0.350 | 0.764 | 0.392 | 0.877 |
| 湖南 | 0.431 | 0.363 | 0.427 | 0.452 | 0.427 | 0.489 | 0.445 | 0.594 | 0.446 | 0.645 | 0.524 | 0.725 |
| 安徽 | 0.220 | 0.333 | 0.259 | 0.441 | 0.387 | 0.474 | 0.396 | 0.597 | 0.416 | 0.653 | 0.451 | 0.733 |
| 江西 | 0.272 | 0.140 | 0.289 | 0.213 | 0.274 | 0.242 | 0.259 | 0.354 | 0.294 | 0.415 | 0.373 | 0.464 |
| 山西 | 0.294 | 0.010 | 0.306 | 0.054 | 0.284 | 0.075 | 0.288 | 0.201 | 0.263 | 0.291 | 0.386 | 0.355 |
| 均值 | 0.360 | 0.316 | 0.374 | 0.401 | 0.388 | 0.411 | 0.406 | 0.530 | 0.415 | 0.590 | 0.487 | 0.667 |

表5 2018—2023年中部地区中医药健康养老资源与区域经济的相对发展程度

| 省份 | 2018年  |             | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 |             |
|----|--------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
|    | $F$ 值  | 发展类型        |       |       |       |       | $F$ 值 | 发展类型        |
| 河南 | 1.102  | 同步发展        | 0.971 | 0.953 | 0.932 | 0.931 | 0.944 | 同步发展        |
| 湖北 | 0.674  | 中医药健康养老资源滞后 | 0.565 | 0.623 | 0.518 | 0.459 | 0.447 | 中医药健康养老资源滞后 |
| 湖南 | 1.189  | 同步发展        | 0.945 | 0.872 | 0.749 | 0.691 | 0.722 | 中医药健康养老资源滞后 |
| 安徽 | 0.662  | 中医药健康养老资源滞后 | 0.588 | 0.818 | 0.663 | 0.637 | 0.615 | 中医药健康养老资源滞后 |
| 江西 | 1.939  | 区域经济滞后      | 1.357 | 1.130 | 0.731 | 0.710 | 0.804 | 同步发展        |
| 山西 | 28.909 | 区域经济滞后      | 5.690 | 3.783 | 1.431 | 0.906 | 1.086 | 同步发展        |
| 均值 | 1.139  | 同步发展        | 0.934 | 0.944 | 0.767 | 0.703 | 0.731 | 中医药健康养老资源滞后 |

(二) 中医药健康养老资源与区域经济的耦合协调度

2018—2023年,中部地区两系统的耦合协调度持续提升,六省已全部迈入协调发展行列,省际差距显著缩小。2018年,各省协调水平差异悬殊,从山西的中度失调(0.234)到河南的中级协调

研究期内,中部地区区域经济与中医药健康养老资源水平均显著提升,但区域经济增速远超资源系统,导致两系统间呈现“资源滞后”的结构性失衡(表4)。从两系统的相对发展度( $F$ 值)来看,中部地区整体已由同步发展转向资源滞后状态(表5)。研究期内各省份的发展类型演化路径呈现分化特征,分为三类:①转型提升类。江西、山西由“区域经济滞后”迈入“同步发展”行列。②滞后固化/加深类。湖北、安徽两省始终处于“中医药健康养老资源滞后”状态;湖南则由“同步发展”退化为“资源滞后”。③持续同步类。河南始终保持“同步发展”,且其  $U_1$ 、 $U_2$  值均高于区域均值,展现出较强的系统协调基础。值得注意的是,在2023年的3个同步发展省份中,除河南外,江西和山西的  $U_1$ 、 $U_2$  值均低于区域均值,表明其协调基础仍较为薄弱。

这一格局表明,在当前发展阶段,中部地区区域经济的快速增长尚未有效转化为对中医药健康养老资源系统的同步提升,区域经济增长的支撑效应未能充分显现,部分省份的公共服务资源供给已明显落后于经济发展水平。

(0.760),跨越了8个等级,分布极为分散。至2023年,六省已发展至初级、中级和优质协调3个等级,形成了河南领跑、鄂湘皖并进、赣晋追赶的梯度格局。

后发省份的追赶动能正在释放,且2022年是中部六省全部脱离失调状态的关键转折点。研究期

内,各省耦合协调度均实现正向增长,其中山西的追赶效应最为显著,耦合协调度增幅达0.375;安徽次之,增幅0.237。而河南、湖北在较高基数上保持平稳提升,湖南、江西则处于中间水平(表6、7)。

表6 中部地区中医药健康养老资源与区域经济耦合协调度

| 省份 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 均值    | 排名 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 河南 | 0.760 | 0.796 | 0.802 | 0.845 | 0.865 | 0.907 | 0.829 | 1  |
| 湖北 | 0.641 | 0.672 | 0.645 | 0.705 | 0.719 | 0.766 | 0.692 | 3  |
| 湖南 | 0.629 | 0.663 | 0.676 | 0.717 | 0.732 | 0.785 | 0.700 | 2  |
| 安徽 | 0.521 | 0.582 | 0.654 | 0.697 | 0.722 | 0.758 | 0.656 | 4  |
| 江西 | 0.442 | 0.498 | 0.507 | 0.550 | 0.591 | 0.645 | 0.539 | 5  |
| 山西 | 0.234 | 0.358 | 0.382 | 0.491 | 0.526 | 0.609 | 0.433 | 6  |

表7 不同耦合阶段的分布情况

| 协调水平 | 2018年 | 2019年 | 2020年    | 2021年 | 2022年    | 2023年    |
|------|-------|-------|----------|-------|----------|----------|
| 极度失调 |       |       |          |       |          |          |
| 严重失调 |       |       |          |       |          |          |
| 中度失调 | 山西    |       |          |       |          |          |
| 轻度失调 |       | 山西    | 山西       |       |          |          |
| 濒临失调 | 江西    | 江西    |          | 山西    |          |          |
| 勉强协调 | 安徽    | 安徽    | 江西       | 江西    | 江西、山西    |          |
| 初级协调 | 湖北、湖南 | 湖北、湖南 | 湖北、湖南、安徽 | 安徽    |          | 江西、山西    |
| 中级协调 | 河南    | 河南    |          | 湖北、湖南 | 湖北、湖南、安徽 | 湖北、湖南、安徽 |
| 良好协调 |       |       | 河南       | 河南    | 河南       |          |
| 优质协调 |       |       |          |       |          | 河南       |

(三) 中医药健康养老资源与区域经济协调发展水平障碍因子诊断

为揭示阻碍两系统协调发展的关键因素,本研究运用障碍度模型测算各指标障碍度,并提取2018年及2023年排名前五的主要障碍因子(表8)。结果显示,制约中部地区协调发展的障碍既存在高度一致的共性因子,也呈现出鲜明的省际异质性。

1. 各省障碍因子共性分析

在中医药健康养老资源系统中,障碍因子诊断结果表明,中部地区普遍面临中医药资源在养老场景中嵌入不深、利用不足,以及社会保障制度对健康养老支付支撑不足的双重困境。2018年,障碍主要集中于A2(中医机构覆盖)、A4(中医诊疗利用)、A6(中医师与养老机构的比例)、A7(养老床位)、A8/A9(医保/养老保险参保)等指标;至2023年,A2、A4、A6、A8依然高频出现。

在区域经济系统中,财政对健康养老的专项投入力度以及产业支撑体系不健全,已成为新的关键制约因素。2018年,障碍主要集中于B2(财政收入)、B3(消费能力)、B6(第三产业)、B8(居民收入)、B9(居民消费)等总量与消费类指标;至2023年,则转向B1(经济总量)、B4(财政医疗支出)和B5(第二产业)等专项投入类指标。

2. 各省障碍因子特异性分析

各省最显著的障碍因子揭示了其独特的制约

瓶颈,归纳为以下类型。①供给总量与需求矛盾型(河南)。A2(中医机构覆盖)始终是河南的首要障碍,且障碍度持续居首。②制度保障与财政投入制约型(湖北、湖南、安徽)。湖北、湖南两省的首要障碍从2018年的B4(财政医疗卫生支出)、B2(财政收入)演变为2023年的A8(医保参保),表明医保制度已成为耦合协调的关键天花板。安徽的首要障碍则从2018年的B7(人均地区生产总值)转变为2023年的A6(中医师与养老机构的比例),凸显其在资源总量提升后,专业人才向养老机构流动不足的结构性矛盾。③消费能力与产业升级滞后型(江西、山西)。B3(社会消费品零售总额)始终是江西、山西两省最显著的经济障碍,深刻反映出区域经济发展水平和居民消费能力不足,导致有效的健康养老服务需求难以形成和释放,成为其协调发展的根本性制约。

四、讨 论

(一) 系统层综合评价

中部地区中医药健康养老资源滞后是三大支撑效应协同不足的宏观反映。具体而言,鄂湘皖三省中医药健康养老资源发展的滞后固化或加深,可能与三省深层结构性矛盾密切相关。湖北省优质人才向上集聚,基层岗位长期空编,部分医养结合机构设施空转。湖南省中医药养老复合型人才培

表8 中部地区两大系统的前五位障碍因子

| 系统/地区     | 2018年 |    |     |    |    | 2023年 |    |     |    |    |
|-----------|-------|----|-----|----|----|-------|----|-----|----|----|
|           | I     | II | III | IV | V  | I     | II | III | IV | V  |
| 中医药健康养老资源 |       |    |     |    |    |       |    |     |    |    |
| 河南        | A2    | A7 | A4  | A6 | A5 | A2    | A6 | A5  | A8 | A7 |
| 湖北        | A9    | A8 | A6  | A4 | A2 | A8    | A9 | A6  | A2 | A4 |
| 湖南        | A4    | A7 | A9  | A2 | A8 | A8    | A9 | A2  | A6 | A4 |
| 安徽        | A4    | A2 | A8  | A6 | A9 | A6    | A8 | A2  | A9 | A4 |
| 江西        | A9    | A8 | A4  | A6 | A7 | A9    | A8 | A4  | A6 | A7 |
| 山西        | A9    | A8 | A7  | A4 | A6 | A8    | A2 | A4  | A7 | A3 |
| 区域经济      |       |    |     |    |    |       |    |     |    |    |
| 河南        | B9    | B8 | B7  | B6 | B3 | B7    | B9 | B8  | B4 | /  |
| 湖北        | B4    | B8 | B9  | B2 | B6 | B4    | B2 | B5  | B1 | B6 |
| 湖南        | B2    | B3 | B7  | B4 | B8 | B2    | B3 | B4  | B7 | B5 |
| 安徽        | B7    | B9 | B8  | B6 | B2 | B4    | B1 | B7  | B6 | B5 |
| 江西        | B3    | B6 | B2  | B1 | B9 | B3    | B6 | B1  | B2 | B5 |
| 山西        | B3    | B6 | B1  | B5 | B2 | B3    | B1 | B4  | B6 | B5 |

I~V为由高到低排序,“/”表示剩下障碍因子并列排序。

养体系仍未形成,且中医药养老机构呈碎片化的运营模式。安徽省制度环境仍需优化,跨部门政策不协同导致医保报销难、医养融合难以深化,且医保定价和财政扶持未充分彰显中医药特色优势<sup>[26]</sup>。江西、山西的转型提升,可能源于其早期区域经济基础较差,后随着地区经济总量与效益的逐步提升,中医药健康养老资源优化获得基础动力。但U<sub>1</sub>仍低于区域均值,中医机构覆盖和中医药人才培养亟需提升,财政收入等物质基础与医保等制度环境也需加强。河南省两大系统的协同演进,与三大支撑效应的共同作用有关。其物质基础高效转化为人才和机构优势,如执业医师与基层中医馆数量居全国前列;医保制度的完善提供了强大保障,年支付额高且稳定;多样化特色医养融合模式需求深度激活供给,使得中医药进一步嵌入社区养老场景<sup>[27]</sup>。

(二)要素层耦合协调度

研究期内中部地区耦合协调度持续提升,省际差距显著缩小,2022年为六省全部摆脱失调的关键节点。这可能得益于“健康中国”等宏观政策对制度环境优化效应的强化,以及后发省份的持续追赶。具体来看,河南的持续优质协调,可能与其庞大的老年需求激活健康消费释放效应有关。其将医院老年医学科整体嵌入养老机构,增加医养人员数量,提升中医诊疗利用水平<sup>[28]</sup>。江西、山西由失调迈入初级协调,可能由于其通过一些政策,鼓励社会资本参与中医养生服务,推动道地药材、康养产业与中医机构、养老机构融合,从而逐步激活服务网络。安徽协调度增幅显著,与其中医药综合改革试点强化服务供给升级效应、促进中医药人才向

康养领域集聚密切相关。湖北、湖南虽处中级协调,但自2021年起发展停滞,可能与其服务网络激活效应与制度环境优化效应发挥不足有关。湖北“十四五”规划中医保规划明确提出慢性病保障能力有待加强,且中医师向养老机构流动的制度化通道尚未畅通;湖南直至2023年下半年才启动中医优势病种按疗效价值付费试点,此前长期缺乏对中医药健康养老资源的专项支付支持,制约中医药健康养老资源向养老场景深度下沉。

(三)指标层障碍因子诊断

各省障碍因子共性分析表明,中医药资源在养老场景中的嵌入与医保对健康养老支付支撑不足,财政医疗支出结构与第二产业增加值等指标已成为制约因素。宏观层面即服务网络激活效应、制度环境优化效应、物质基础夯实效应等不足。原因是尽管中部各省近年来密集出台中医药资源网络建设政策,但医养人员、中医机构不足,中医诊疗利用不足,如家庭医生签约流于形式<sup>[29]</sup>及实体产业支撑与产业链配套能力不足等。尽管河南2023年全面推行中医优势病种按疗效价值付费,山西于2022—2023年下达文旅康养奖补资金,推动文旅康养示范区建设,但此类财政专项支持举措多处于起步阶段。

各省障碍因子分化展现了在不同政策环境与资源禀赋下耦合机制的实现路径差异。河南的“供给总量与需求矛盾型”与其庞大老年人口基数带来的需求远超机构供给增速的现实相符,反映其服务供给升级效应不足。“制度保障与财政投入制约型”省份中,2022年湖北出台《关于促进中医药传承创新发展的实施意见》,实行纳入中药制剂,推行按疗效付



费,倾斜基层支付等医保支持举措;湖南2023年启动中医优势病种按疗效价值付费试点。制度环境优化效应的滞后,使中医药资源难以向养老场景深度下沉。安徽虽为国家中医药综合改革示范区,但其中医师编制、薪酬激励与养老机构需求脱节,存在服务供给升级效应的梗阻<sup>[29]</sup>。江西、山西等地“消费能力与产业升级滞后”的深层原因在于区域经济发展水平较低、居民消费能力不足。在需求空间拓展效应尚未有效激活的情况下,单纯依靠供给端政策难以突破“低水平均衡陷阱”。

## 五、建 议

(一)强化三大支撑效应的协同发力,补齐资源滞后短板

中部地区是我国中医药文化发源与资源富集的核心地带,可立足各省政策部署与资源优势,实施差异化、可落地的精准干预。湖北应依托“时珍人才”工程,建立人才下沉机制。如明确三级中医院对口支援养老机构,纳入绩效考核;由县级统聘中医师,采取“固定派驻”与“巡回指导”填补基层空编。湖南应发挥国家中医药综合改革示范区的政策优势,一是推行连锁托管,构建城区共享中医药机构站点,并在社区布局服务站,推动中医药深度嵌入养老场景;二是加强复合人才培养,增设新兴专业,壮大全科与骨干队伍。安徽应深化“三医”协同,如加强部门联动,将中医药养老纳入长护险及按效付费;优化财政投入,单列专项资金支持适老化改造与服务延伸;完善医保支付,设立激励资金支持中医药特色服务。江西和山西应立足优势增强保障:江西依托“中国药都”资源,发展中医药文旅康养产业以拓宽税源;山西发挥标准先行优势,争取资金支持并深化医保改革,将相关服务纳入长护险。两省应将增收优先用于基层机构建设、医保完善及人才培养,为中医药服务提供持续资金支持。河南则应继续保持顶端优势,深化人才与机构优势,巩固医保支撑,引领医养融合升级。

(二)巩固整体向好态势,靶向施策打造长效机制

研究期内中部地区耦合协调度持续提升,省际差距显著缩小,2022年为六省全面脱离失调的关键节点。中部地区应把握关键节点,将“整体向好、差距缩小”的态势转化为长效机制。一是强化政策协同,固化追赶动能。推广河南需求激活经验,将老年健康消费释放效应制度化,持续扩大中医馆覆盖与医养融合深度;支持江西、山西深化社会资本参与机制,以产业升级反哺中医机构、养老机构,形成服务网络激活。二是聚焦停滞省份,疏通制度梗阻。湖北需落实“十四五”规划中的医保规划,尽快打通中医师向养老机构流动的制度化

通道,将慢性病中医药保障纳入刚性考核;湖南应全面推广中医优势病种按疗效价值付费,设立中医药健康养老专项支付目录。三是构建中部六省协调发展监测平台,定期评估各省服务网络激活、制度环境优化、健康消费释放三大效应的实现程度,依靠数据驱动精准施策,确保省际差距在动态优化中持续收窄。

(三)聚焦关键障碍实施精准干预,优化中医药健康养老协调发展路径

基于2023年中部地区共性障碍诊断,建议从四方面施策:一是优化资源供给。增设社区中医机构并纳入考核;推广按疗效付费,将针灸康复纳入家庭医生签约;建立三级医院支援养老机制,设立人才专项定向培养复合型人才。二是强化制度保障。扩大医保覆盖面,推动中医药项目纳入目录;优化财政支出,单列中医药养老子项,明确补助标准并与绩效挂钩。三是调整要素投入。财政支持设立产业引导基金,推动产业规模化融合。四是优化产业结构。依托道地药材打造“中医药健康养老产业链”,建立六省协作机制,加强中医药制造、康养设备、适老化产品等第二产业发展,加强供给保障。

各省特异性障碍需靶向干预。河南(供给矛盾型)应推动中医馆从“有形覆盖”向“有效服务”转型,将服务利用率纳入考核,缓解供需矛盾。鄂湘皖(制度制约型)需打通医保与人才梗阻:湖北应进一步落实慢病医保承诺,深入贯彻《关于促进中医药传承创新发展的实施意见》内容;湖南应进一步深化中医优势病种按疗效价值付费试点,实现“同病同效同价”,解决中医服务“定价低、报销难、发展受限”的结构性矛盾;安徽设立人才专项,探索“县聘乡用”模式,推动人才精准下沉。江西、山西(消费滞后型)应激活市场,将奖补资金转向消费端,发放消费券并加快中医药健康养老标准化服务输出,以可及性提升带动需求释放。

## 参考文献

- [1] ZHANG Y J, ZHANG M L, HU H J, et al. Research on supply and demand of aged services resource allocation in China: a system dynamics model[J]. Systems, 2022, 10(3): 59
- [2] WANG Z H, LI Z G, XIE R J. Regional disparities, dynamic evolution, and spatial spillover effects of medical resource allocation efficiency in TCM hospitals[J]. Cost Effectiveness and Resource Allocation, 2025, 23(1): 35
- [3] ZHANG J R, ZHOU S, FENG Y J, et al. Spatiotemporal dynamics and driving factors of human resources for health in traditional Chinese medicine in China[J]. Scientific Reports, 2025, 15: 18224
- [4] XU R X, MU T Y, LIU Y L, et al. Trends in the dispari-



- ties and equity of the distribution of traditional Chinese medicine health resources in China from 2010 to 2020 [J]. PLoS One, 2022, 17(10): 1-11
- [5] LIU H, JIANG Z C, DENG J, et al. Analysis of the coupling coordination between traditional Chinese medicine medical services and economy and its influencing factors in China[J]. Frontiers in Public Health, 2024, 12: 1320262
- [6] 聂莹. 中医药特色医养结合区位条件分析及其评价[D]. 北京: 中国中医科学院, 2018
- [7] 王先菊. 养老服务供给研究[D]. 北京: 中共中央党校, 2018
- [8] 卞琦娟, 唐力, 李湘君, 等. 积极老龄化政策下中医药服务需求评价指标体系构建研究[J]. 现代商贸工业, 2025, 16(16): 84-87
- [9] 张海女, 戴红燕. 某地中医药健康养老服务现状与对策探讨[J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(23): 177-179
- [10] 刘晓庆, 卢文琚, 王悦. 中医药健康养老服务需求的多维度影响因素与策略分析[J]. 中医药管理杂志, 2025, 33(15): 222-224
- [11] 黄晓君, 李建国, 潘华峰. 政策工具视角下我国中医药健康养老政策文本量化分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2025, 45(5): 373-380
- [12] 王珊珊, 倪飞, 孙君. 养老产业发展与中医药服务耦合协调研究[J]. 卫生软科学, 2024, 38(1): 23-28
- [13] 王慧雨, 李德勋, 宋丹, 等. 2014—2022年西部地区养老资源配置与区域经济耦合协调度及障碍因子分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2025, 25(3): 227-235
- [14] 范鹏, 王长青. 长三角地区智慧养老协同发展的动力机制、现实困境与路径选择[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(6): 561-565
- [15] 王安琪, 程雁, 杨春, 等. 我国城镇养老需求与供给结构性矛盾及对策研究——以江苏省为例[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2022, 22(6): 597-603
- [16] 潘峰. 乡村居家养老服务实践: 分治与协同[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2023, 22(5): 128-140
- [17] 张心如, 朱亚. 基于“精明增长”视角的老年健康服务体系发展研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2023, 23(4): 384-388
- [18] 杨定, 王丽娟. 不同类型社区居家养老服务需要与利用分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2025, 25(2): 139-144
- [19] 葛奕杉, 朱平华, 张亚娟, 等. 我国东中西部地区基层医疗服务与经济耦合协调及影响因素分析[J]. 卫生软科学, 2025, 39(7): 56-63
- [20] 管泳怡, 赵静, 苏云汉, 等. 我国中医药医疗资源配置与区域经济发展耦合协调度的空间格局与趋势分析[J]. 卫生软科学, 2024, 38(10): 47-53
- [21] 刘欢, 李德勋, 蒋自程, 等. 西部地区中医药与区域经济发展水平的耦合协调研究[J]. 卫生软科学, 2023, 37(6): 68-74
- [22] 江海兰, 王军永, 吴海波, 等. 中医医疗资源配置与区域经济耦合协调研究[J]. 中国医院, 2024, 28(9): 32-36
- [23] 国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知(国发〔2021〕35号)[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022(7): 13-29
- [24] 甘信华, 刘松. 共同富裕视角下公平与效率协调发展水平测度及障碍因子诊断[J]. 统计与决策, 2025, 41(12): 48-53
- [25] 边姝伟, 饶克勤. 中国养老资源配置与服务利用协调发展的时空演化——基于机构分层分析框架[J]. 中国卫生政策研究, 2022, 15(8): 30-40
- [26] 李丽清, 赵玉兰, 黄肖依, 等. 新医改前后我国基层医疗资源配置与经济耦合协调关系研究[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(5): 44-50
- [27] 谢坤, 胡丹, 彭朗, 等. 河南省基层医生常见病诊疗服务能力现状与提升对策研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(19): 2399-2403, 2413
- [28] 李玲, 黎嘉辉. 探索中国式农村医养结合[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2021, 38(4): 91-102
- [29] 杨翠迎. 中国医养结合实践的理性思考: 非均衡性与未来发展[J]. 社会保障评论, 2023, 7(5): 68-85

(本文编辑: 姜 鑫)

## Analysis of the coupling coordination degree and obstacle factors between traditional Chinese medicine health resources for elderly care and the regional economy

CAO Menglei<sup>1,2</sup>, LI Dexun<sup>1,2</sup>, GUO Ruirui<sup>1,2</sup>, WANG Shilong<sup>1,2</sup>

1. School of Medical Economics and Management, 2. Key Laboratory of Data Science and Innovative Development of Traditional Chinese Medicine, Philosophy and Social Sciences of Anhui Province, Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230012, China

**Abstract:** Based on relevant data of the central China from 2018 to 2023, this paper constructs an evaluation index system using the literature review and the Delphi method. By applying the coupling coordination degree model and the obstacle degree model, this paper empirically examines the spatio-temporal characteristics and root causes of obstacles affecting the coordinated development of TCM health resources for elderly care and the regional economy. In 2018, the regional economic level lagged behind the level of TCM health resources for elderly care, while by 2023, the regional economic level had surpassed the level of TCM health resources for elderly care. The coupling coordination degree between the two systems has significantly improved, with mean values ranging from 0.433 to 0.829. The analysis of obstacle factors shows that the insufficient application of TCM resources in elderly care settings, the inadequate support of the social security system for health and elderly care payments, the lack of dedicated fiscal investment in health and elderly care, and the service - oriented transformation of the industrial structure are the key obstacles to the coordinated development between the two systems. Based on these findings, policy recommendations are proposed to serve as references for promoting the high-quality coordinated development of TCM health resources for elderly care and the regional economy in the central region.

**Key words:** traditional Chinese medicine (TCM) health resources for elderly care; regional economy; coupling coordination degree; obstacle degree model