



# 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

王慧雨<sup>1,2</sup>, 李德勋<sup>1,2</sup>, 宋 丹<sup>1,2</sup>, 邓 晶<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:**实现养老资源配置与区域经济协调发展是推进中国式现代化的重要议题。文章基于2014—2022年西部地区数据,构建评价指标体系,运用耦合协调度模型与障碍度模型,实证分析养老资源配置与区域经济协调发展的时空特征与障碍因素。结果表明,2014—2022年经济发展水平始终优于养老资源配置水平;两系统的耦合协调度均值为0.543~0.708,呈缓慢上升趋势,空间上呈现“西南高一西北低”的梯度格局与核心—边缘分化特征;障碍因子分析揭示养老服务资源短缺和经济规模不足是两系统协调发展的关键障碍。对此提出相应政策建议,为推动西部地区养老资源配置与区域经济高质量协调发展提供参考。

**关键词:**养老资源配置; 区域经济; 耦合协调度; 障碍度模型

中图分类号:F127; C913.7

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2025)03-227-009

doi:10.7655/NYDXBSSS250141

根据民政部发布的《2023年民政事业发展统计公报》数据,截至2023年末,我国60周岁及以上老年人口规模已达2.97亿人,占总人口的21.1%,标志着我国已进入深度老龄化社会阶段。2024年民政部出台的《关于进一步促进养老服务消费 提升老年人生活品质的若干措施》针对性提出,通过基础设施专项建设、服务能力系统提升等政策组合拳,支持欠发达地区养老服务体系发展,并要求进一步有效挖掘养老服务消费潜力,推动养老事业和养老产业协同发展。2025年中共中央、国务院《关于深化养老服务改革发展的意见》中明确提出,到2029年基本建成养老服务网络,2035年形成成熟定型养老服务体系战略目标<sup>[1]</sup>。这催生了新时代老年群体对“医养结合”“智慧养老”“文化康养”等多元化服务的需求升级。然而,我国养老资源短缺,供需矛

盾突出<sup>[2]</sup>。探索养老资源动态配置优化路径,实现银发经济向区域高质量发展新动能的转化,对深入实施积极应对人口老龄化战略具有重要的理论与实践意义<sup>[3]</sup>。

西部地区呈现出显著的地域特殊性,这种特殊性源于其独特的民族构成与地理特征。作为多民族聚居区,西部地区各民族在养老观念、服务需求及家庭结构等方面存在显著差异<sup>[4]</sup>。此外,西部地域广阔但人口密度低,空间分散性导致养老服务与资源配置面临困境<sup>[5]</sup>。并且西部地区经济发展水平相对滞后,加之大量劳动力外流,导致人口结构严重失衡,留守老年人口比例显著攀升,进而成为“老龄化危机”的高风险区域<sup>[6]</sup>。金琰<sup>[7]</sup>研究表明西部地区养老资源配置水平呈现显著的非均衡特征,区域差距大于中部和东部地区。钟宇星等<sup>[8]</sup>研究表明

**基金项目:**安徽省高校科研项目“安徽省紧密型县域医共体慢病健康管理服务能力评价及路径创新”(2023AH050717);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培人质量工程项目“医学院校公共管理学科研究生双创教育培养改革研究”(2023cxycs116);合肥市社会科学规划项目“创新驱动背景下合肥高职教育与新兴产业协同发展研究”(HFSKYY202559)

**收稿日期:** 2025-04-16

**作者简介:**王慧雨(2000—),女,安徽宣城人,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,博士,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。

我国养老基础设施建设水平呈现明显的区域梯度特征(东部>中部>西部),而养老机构护理员数量在东中西部地区间无显著差异,但在年龄结构、学历水平和职业资格认证率等方面存在区域性差异。实证分析表明,我国西部较东部和中部有更为显著的养老资源供需空间错配特征,“未富先老”与“未备先老”的叠加效应亟待破解。

一些学者从农村和城市视角讨论了养老资源与经济之间的相互影响和双向互动关系。叶敬轩<sup>[9]</sup>分析了农村养老形势与普惠金融的特征,总结了服务主体多元化、产品多样化和监管标准化等农村养老普惠金融服务的发展趋势。李超楠等<sup>[10-11]</sup>从质量成本经济效益理论视域,研究了农村家庭病床养老服务,并提出针对性措施。李芬等<sup>[12]</sup>基于省会城市差异视角,提出区域经济发展水平与社会养老资源配置效率存在显著正相关关系,其研究表明,经济发达地区凭借较强的财政能力和完善的市场机制,往往能构建更为多元化的养老资源供给体系。

与现有研究相比,既往文献在探讨养老资源配置与区域经济发展的关系时,往往局限于单向影响分析或静态关联研究,而对西部地区这一特殊地理经济单元的动态耦合协调机制及其障碍因素的系统性研究仍属空白。鉴于西部地区面临老龄化加速与经济高质量发展的双重压力,深入解析二者协同演进规律具有重要的理论与现实价值。

### 一、养老资源配置与区域经济的耦合机制

人口老龄化应对与经济高质量发展是关乎国家可持续发展的两大战略议题,二者既相对独立又相互影响,形成动态制约关系。这一内在关联为研究养老资源配置与区域经济发展的耦合协调机制提供了重要的理论依据(图1)。

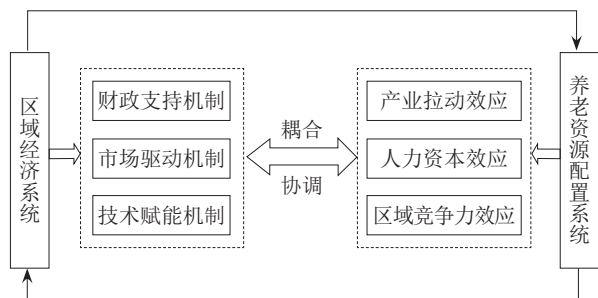


图1 西部地区养老资源配置与区域经济耦合机制

#### (一) 区域对养老资源配置的支撑作用

基于经济增长理论,区域经济发展水平通过多维传导机制显著影响养老资源的供给能力与配置效率。首先,财政支持机制构成基础性保障。区域经济规模扩张会直接提升地方财政收入水平,为养老保障支出提供稳定的资金来源<sup>[13]</sup>。实证研究表

明<sup>[14]</sup>,财政投入的增加不仅扩大了养老服务覆盖面,更通过提升服务人员专业素质和优化设施建设显著提高了服务质量,由此形成“经济增收—财政增支—服务提质”的良性循环。其次,市场驱动机制发挥核心调节作用。刘冰等<sup>[15]</sup>研究证实,居民生活水平提升是促进养老资源配置与社会经济协调发展的关键条件。随着区域经济发展带来的人均可支配收入增长,居民的养老消费需求持续升级,这种需求侧变化通过价格信号引导社会资本增加养老产业投资,进而推动养老服务供给向多元化、高质量方向发展。最后,技术赋能机制提供创新支撑。经济发达地区通过增加财政科技投入,不仅直接提升了智能养老设备的研发能力,还通过产业转移和技术扩散效应促进区域资源共享。企业研发投入与养老科技专利产出的显著正相关性表明,经济发展水平提升能够有效促进技术创新,从而提高养老资源配置的精准性和可持续性<sup>[16]</sup>。因此,财政、市场和技术三要素协同驱动,形成养老资源配置的完整支撑体系。

#### (二) 养老资源配置对区域经济的驱动效应

优质的养老资源配置不仅满足民生需求,还能通过多维互动机制反哺区域经济发展。首先,产业拉动效应构成基础性经济动力。实证研究表明完善养老服务业发展机制对于实现老龄化社会可持续发展具有重要意义<sup>[17]</sup>。作为典型的幸福产业,养老服务业前向带动医疗康复、健康管理等生产性服务业发展,后向促进老年用品制造、智能辅具研发等制造业转型升级,从而形成完整的银发经济产业链。其次,人力资本效应提供持续发展动能。养老服务人才的数量和质量提升直接关系到养老服务供给水平<sup>[18]</sup>。随着养老保障体系完善,专业化人才队伍不仅能够满足高品质养老服务需求,还能减轻家庭照护负担和优化区域人口结构。值得注意的是,养老护理、康复治疗、老年社工等新兴职业的快速增长,正在成为区域就业市场的重要增长极,为经济发展注入新的活力。最后,区域竞争力效应形成差异化优势。高水平的养老资源配置能够塑造“养老友好型”区域形象,通过吸引老年人口迁移和银发人才集聚构建独特竞争优势。优质养老资源吸引老年人口迁入,带动医疗、康养等专业人才集聚,进而促进相关产业资本投入,最终形成“需求牵引—供给响应—投资驱动”的正反馈循环。因此,以上互动关系表明,养老资源配置优化不仅是应对人口老龄化的必要举措,更是推动区域经济高质量发展的战略支点。

## 二、研究设计

#### (一) 研究对象与数据来源

本研究以中国西部地区11个省份为研究对象

(不含西藏地区)。根据地理区域和陈心露等<sup>[19]</sup>研究,将西部地区划分为西南(重庆、四川、贵州、云南和广西)和西北(内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆)两个主要的研究区域。研究数据均来自《中国统计年鉴》和《中国民政统计年鉴》。因2014年以前《中国民政统计年鉴》中养老机构数、年末床位数、社区服务机构和设施数获取有限,本研究选择以2014年为起点,可获取最新数据的2022年为终点作为研究时间段。研究方法主要有熵值法、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

目前,学术界关于养老资源的概念界定尚未形成统一认识,其评价标准亦缺乏系统性研究。针对这一研究空白,本研究基于人口老龄化发展的现实需求,依据科学性、数据可得性及指标合理性等原则,构建养老资源配置与区域经济发展的综合评价体系。在养老资源配置方面,通过文献梳理和政策分析(特别是《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》等政策文件),从社会保障、医疗服务质量、养老服务资源、文化居住环境四个维度建立评价框架<sup>[20]</sup>;在经济发展水平方面,则从区域经济规模与居民生活水平两个维度进行测度(表1)<sup>[21]</sup>。

表1 养老资源配置与区域经济发展指标评价体系

目标系统	一级指标	二级指标	属性
养老资源配置	社会保障	基本养老保险参保人数(人)(A1)	正向
		基本医疗保险参保人数(人)(A2)	正向
	医疗服务质量	每万人拥有医疗卫生机构数(个)(A3)	正向
		每万人拥有卫生技术人员数(人)(A4)	正向
	养老服务资源	每万人拥有养老机构数(个)(A5)	正向
		每万人拥有养老机构床位数(张)(A6)	正向
	文化居住环境	每万人拥有社区服务机构和设施数(个)(A7)	正向
		公共图书馆数(个)(A8)	正向
经济发展水平	经济规模	人均公园绿地面积(平方米)(A9)	正向
		人均地区生产总值(亿元)(B1)	正向
		地方财政一般公共预算收入(亿元)(B2)	正向
		地方财政卫生健康支出(B3)	正向
		第三产业占国内生产总值比重(%) (B4)	正向
	生活水平	恩格尔系数(%) (B5)	负向
		居民人均可支配收入(元)(B6)	正向
		居民人均消费支出(元)(B7)	正向
		人口自然增长率(‰)(B8)	负向
		城镇化率(%) (B9)	正向

(三)研究方法

1. 熵值法和综合评价模型

熵值法可以很好地克服因主观因素对赋值造

成的偏差,保证数据的客观性。采用极差法消除数据的无量纲化,保证所有指标数据在0~1。

正向指标标准化:  $X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}} + 0.0001$

负向指标标准化:  $X'_{ij} = \frac{\max X_{ij} - X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}} + 0.0001$

$\max X_{ij}$ 和 $\min X_{ij}$ 为原始值的最大值和最小值。 $i$ 为省份, $j$ 为指标的值。 $i=1,2,3\cdots m$ ;  $j=1,2,3\cdots n$ 。

采用熵值法确定指标权重。

第一,指标同度量化。  $P_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^m X'_{ij}}$

第二,测算指标信息熵。  $e_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}$  ( $k = \frac{1}{\ln(m)}$ ,  $k > 0, 0 \leq e_j \leq 1$ )

第三,计算养老资源配置和经济体系的指标权

重。  $W_i = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)}$

综合评价模型可以有效判断两系统综合发展水平的高低,其值越大,系统发展水平越高。公式如下:

$U_{i=1,2} = \sum_{j=1}^n (W_j X'_{ij})$

其中, $U_1$ 为养老资源配置综合指数, $U_2$ 为经济发展综合指数。

2. 耦合协调度模型

本文将养老资源配置和经济发展水平视为两个系统,利用耦合协调度模型测算两系统的协同作用<sup>[22]</sup>。主要公式如下:

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

式中 $C$ 为两系统耦合度, $C$ 介于 $[0,1]$ 。单纯依靠耦合度无法反映两系统协调状况,所以引入耦合协调度模型,即:

$D = \sqrt{CT}$

$T = \alpha U_1 + \beta U_2$

其中, $D$ 为耦合协调度, $T$ 为养老资源配置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 $U_2$ 分别代表养老资源配置和区域经济综合发展水平。参照以往的研究<sup>[23]</sup>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,对西部地区养老资源配置与区域经济发展的协调水平进行评估与科学诊断(表2)。

3. 障碍度模型

参照沈逸歌等<sup>[24]</sup>的研究,引入障碍度模型进行分析。

表2 耦合协调层次划分

耦合程度	D 值	协调水平
低水平耦合	[0, 0.1)	极度失调
	[0.1, 0.2)	严重失调
	[0.2, 0.3)	中度失调
拮抗阶段	[0.3, 0.4)	初度失调
	[0.4, 0.5)	濒临失调
	[0.5, 0.6)	勉强协调
磨合阶段	[0.6, 0.7)	初级协调
	[0.7, 0.8)	中级协调
	[0.8, 0.9)	良好协调
高水平耦合	[0.9, 1.0)	优质协调

$$Q_j = \frac{(1 - \mu_{ij}) \omega_j}{\sum_{j=1}^m (1 - \mu_{ij}) \omega_j} \times 100\%$$

在分析中,第*j*项指标的障碍度用*Q<sub>j</sub>*表示,*μ<sub>ij</sub>*表示经过无量纲化处理后的指标值。同时,第*j*项指标的权重由*ω<sub>j</sub>*给出,而指标的总数量为*m*。

三、结果与分析

(一)综合评价指数

根据综合评价公式计算得到2014年、2022年西部地区 11 个省份养老资源配置综合指数和经济发展综合指数情况详见表3。

表3 2014、2022年养老资源配置与区域经济发展综合发展指数

省份	养老资源配置综合指数			经济发展综合指数		
	2014 年	2022 年	2014—2022 年增速(%)	2014 年	2022 年	2014—2022 年增速(%)
西南地区						
广西	0.190	0.397	109.09	0.309	0.508	64.35
重庆	0.308	0.485	57.57	0.455	0.711	56.27
四川	0.580	0.697	20.19	0.347	0.683	96.82
贵州	0.222	0.483	117.71	0.203	0.510	151.68
云南	0.159	0.438	175.04	0.273	0.506	85.23
西北地区						
内蒙古	0.454	0.566	24.73	0.383	0.536	40.01
陕西	0.376	0.494	31.43	0.251	0.529	110.79
甘肃	0.296	0.430	45.05	0.241	0.419	73.84
青海	0.286	0.409	43.09	0.250	0.477	91.11
宁夏	0.176	0.410	133.54	0.305	0.482	58.06
新疆	0.303	0.454	49.77	0.337	0.488	44.68
西部平均值	0.304	0.478	57.14	0.305	0.532	74.41

2014—2022 年,从整体来看,西部地区经济发展综合指数始终领先于养老资源配置综合指数,两者均保持增长趋势,但整体综合发展指数仍有提升空间。具体来看,西南地区中,四川的养老资源配置综合指数最优,重庆的经济发展综合指数最佳,四川和重庆两系统增速较慢可能是因为两地具有较高的初始发展水平;广西和云南都是养老资源配置综合指数增速较快,但是经济发展指数增长缓慢;贵州两系统综合指数增速均较快,但是其经济发展指数低于西部均值。西北地区中,内蒙古和陕西两系统综合指数较高,且内蒙古养老资源配置综合指数大于经济发展指数;甘肃、青海、宁夏养老资源配置综合指数和经济发展综合指数虽然增速较快,但是其指数都较小;新疆两系统综合指数稳步上升,但是养老资源配置综合指数仍低于西部均值。

(二)耦合协调度

1. 耦合协调度的时序特征

根据耦合协调度模型,得到2014—2022年西部地区 11 个省份养老资源配置与区域经济耦合协调

度,详见表4。

总体上看,2014—2022年西部地区耦合协调度平均值由0.543上升到0.708,上升幅度为30.36%,增速较慢。分区域看,西南地区耦合协调度由0.538升至0.731,西北地区由0.547升至0.688,整体变化较小。2022年,西北地区耦合协调度仍处初级协调阶段,而西南地区耦合协调度处于中级协调阶段,得益于其经济基础与资源优势,未来还需加强两系统的协作。此外,2019年是两系统耦合协调度的转折点。2014—2019年,西部地区大部分省份都向更高层次的协调发展,广西、贵州、云南、宁夏由濒临失调阶段转向协调阶段。而2019年之后,西部地区养老资源配置与区域经济耦合协调度增长缓慢,可能是因为政府在政策落实和执行力度上仍存在不足。具体来看,2014年,西南的云南、广西、贵州及西北的宁夏处于濒临失调阶段,西北的陕西、甘肃、青海和新疆为勉强协调阶段,整体协调度较低;至2022年,西部地区多省份进入磨合阶段,低协调省份减少而中高协调省份增多,其中四川跃升至高水平耦合阶段,区域协调水平显著提升。

2. 耦合协调度的空间演化特征

基于等级划分标准,本研究选取2014、2017、2019和2022年四个时间断面,将表4数据转化为可视化空间分布格局(表5),以展现11个省份养老资源配置与区域经济耦合协调度的空间分布格局。

从耦合协调度类型看,西部地区尚未有省份达到优质协调水平,表明养老资源配置与经济系统的协同发展仍有提升空间。2014年,多数省份处于勉强协调及以下阶段,如陕西、甘肃、青海、新疆等省份,而重庆、四川、内蒙古等少数地区达到初级协调。2022年,协调度显著优化,中度及以上协调省份数量增加,如四川、重庆、内蒙古、陕西等省份进入中级协调甚至良好协调阶段,表明区域经济与养老资源配置的协同性增强。

从空间分布格局看,第一,核心—边缘结构分

化显著。四川、重庆、陕西等经济较发达城市群耦合协调度较高,形成西部地区的“高协调核心区”。西北地区中新疆、青海、甘肃及西南偏远省份的云南和广西耦合协调度较低,且增长缓慢,呈现“边缘塌陷”特征,反映区域内部发展不均衡问题突出。

第二,空间演变呈现“西南赶超”趋势。2014年,西北地区耦合协调度高于西南地区,云南、贵州和广西处于濒临失调阶段。到2022年时,西南地区耦合协调度显著跃升,四川已达高水平耦合,贵州和重庆处于中级协调阶段,而西北地区大都处于磨合阶段,增速较慢。

(三)障碍度分析

为识别养老资源配置与区域经济协调发展的障碍因子,根据障碍度公式计算出两系统指标层2014年和2022年障碍度 $Q_i$ ,对 $Q_i$ 由高到低进行排序,选取前5位障碍因子得到最终识别结果(表6)。

表4 西部地区养老资源配置与区域经济耦合协调度

地区/省份	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2014—2022年 变化幅度(%)
西南										
广西	0.492	0.524	0.542	0.590	0.602	0.639	0.656	0.662	0.670	36.15
重庆	0.612	0.617	0.634	0.647	0.676	0.711	0.714	0.749	0.766	25.27
四川	0.670	0.692	0.727	0.760	0.779	0.808	0.818	0.823	0.830	24.02
贵州	0.460	0.516	0.553	0.592	0.622	0.660	0.687	0.701	0.704	53.00
云南	0.457	0.479	0.507	0.553	0.569	0.632	0.642	0.676	0.686	50.24
平均值	0.538	0.566	0.593	0.629	0.650	0.690	0.703	0.722	0.731	35.93
西北										
内蒙古	0.646	0.658	0.689	0.718	0.726	0.736	0.735	0.740	0.742	14.96
陕西	0.554	0.580	0.600	0.627	0.647	0.685	0.695	0.705	0.715	29.01
甘肃	0.517	0.553	0.568	0.605	0.611	0.629	0.634	0.646	0.651	26.01
青海	0.517	0.499	0.523	0.564	0.585	0.624	0.607	0.668	0.665	28.60
宁夏	0.481	0.509	0.521	0.559	0.589	0.619	0.631	0.648	0.667	38.61
新疆	0.566	0.568	0.577	0.590	0.589	0.615	0.644	0.648	0.686	21.33
平均值	0.547	0.561	0.580	0.610	0.624	0.651	0.658	0.676	0.688	25.79
西部平均值	0.543	0.563	0.586	0.619	0.636	0.669	0.678	0.697	0.708	30.36

表5 不同耦合阶段的分布情况

协调水平	2014年	2017年	2019年	2022年
极度失调	—	—	—	—
严重失调	—	—	—	—
中度失调	—	—	—	—
初度失调	—	—	—	—
濒临失调	广西、贵州、云南、宁夏		—	—
勉强协调	陕西、甘肃、青海、新疆		广西、贵州、云南、青海、宁夏、新疆	—
初级协调	重庆、四川、内蒙古	重庆、陕西、甘肃	广西、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆	广西、云南、甘肃、青海、宁夏、新疆
中级协调	—	四川、内蒙古	重庆、内蒙古	重庆、贵州、内蒙古、陕西
良好协调	—	—	四川	四川
优质协调	—	—	—	—

表6 西部地区两大系统的主要障碍因子

系统/地区	2014年					2022年				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
养老资源配置										
广西	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A5	A2	A1
重庆	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A5	A2	A1
四川	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A5	A2	A1
贵州	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
云南	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
内蒙古	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A5	A2	A1
陕西	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A5	A2	A1
甘肃	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
青海	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
宁夏	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
新疆	A7	A4	A2	A5	A1	A7	A4	A2	A5	A1
经济发展水平										
广西	B6	B4	B9	B2	B3	B4	B6	B2	B3	B9
重庆	B6	B4	B9	B2	B3	B4	B3	B2	B6	B9
四川	B4	B6	B9	B2	B3	B6	B3	B2	B4	B9
贵州	B6	B4	B9	B3	B2	B6	B3	B2	B4	B9
云南	B6	B4	B9	B3	B2	B6	B3	B2	B4	B9
内蒙古	B4	B9	B6	B3	B2	B6	B4	B3	B2	B9
陕西	B4	B6	B9	B2	B3	B6	B4	B3	B2	B9
甘肃	B6	B9	B4	B2	B3	B6	B4	B2	B3	B9
青海	B4	B9	B6	B2	B3	B4	B2	B3	B6	B9
宁夏	B6	B4	B9	B3	B2	B4	B6	B2	B3	B9
新疆	B4	B9	B6	B2	B3	B4	B6	B2	B3	B9

I~V 为由高到低排序。

在养老资源配置系统的障碍因子分析中,2014年西部地区 11 省份存在的主要障碍因子具有高度一致性,障碍度排序显示:A7(每万人拥有社区服务机构和设施数)的阻碍最为显著,其次依次为A4(每万人拥有卫生技术人员数)、A2(基本医疗保险参保人数)、A5(每万人拥有养老机构数)、A1(基本养老保险参保人数);2022年广西、重庆、四川、陕西和内蒙古主要障碍因子排序发生了显著变化,表现为A5因子障碍度上升而A2因子障碍度下降的态势。从系统层面分析,排名前5的障碍因子分别来源于3个子系统:养老服务资源子系统(A7、A5)、医疗服务质量子系统(A4)、社会保障子系统(A1、A2)。其中,养老服务资源子系统对资源配置发展的制约效应最为突出,反映出西部地区在养老服务基础设施建设方面仍存在明显短板。

在经济发展系统的障碍因子分析中,西部地区各省份2014年存在的主要障碍因子各不相同,呈现出一定差异性:B6(居民人均可支配收入)的阻碍最为显著,其次依次为B4(第三产业占国内生产总值比重)、B9(城镇化率)、B2(地方财政一般公共预算收入)、B3(地方财政卫生健康支出)。2022年主要障碍因子出现明显的变化,各研究对象中B9因子障碍

度下降,B2、B3因子障碍度上升。从系统层面分析,排名前5的障碍因子分别来源于2个子系统:经济规模子系统(B2、B3、B4)和生活水平子系统(B6、B9)。其中早期生活水平对经济发展水平的阻碍作用最大,后期向经济规模偏移。

四、讨 论

(一)西部地区经济发展综合水平优于养老资源配置综合水平

2014年、2022年,西部地区经济发展综合指数均值分别为0.305、0.532,高于养老资源配置综合指数均值(0.304、0.478)。主要原因包括两方面,一是在财政资源配置方面,地方政府呈现出显著的经济增长导向偏好。受国务院《关于西部大开发若干政策措施的实施意见》的影响,地方政府更倾向于将财政资金流向基建和工业等国内生产总值拉动型领域,而对投资周期长、经济回报率低的养老服务业支持不足<sup>[25]</sup>。二是部分民族地区养老服务未能充分考虑民族文化特性,导致养老机构服务模式与当地需求不匹配。具体来看,四川、重庆两系统综合指数较高,得益于政策支持和丰富的养老资源;广西、云南、贵州经济发展指数较小,是因为其

多发展第一、二产业,而第三产业和高新技术产业发展较少;内蒙古养老资源配置优于经济发展,这一特征的形成受益于资源财政反哺和较高城镇化率,根据《内蒙古自治区新型城镇化规划(2021—2035年)》,2020年全区城镇化率已达67.48%,并规划2035年提升至72%左右,持续提高的城镇化率为养老资源配置优化提供了重要支撑;陕西得益于经济多元化的支撑和优质的医疗资源,其两系统综合指数较高;甘肃、青海、宁夏由于特殊的地理位置、政策支持和社会发展导致综合指数较低;新疆养老配置综合指数低于西部均值,是由于其地广人稀,提高了养老设施建设和运营成本,降低了资源配置效率。通过以上因素的分析,未来西部地区亟须考虑如何促进养老资源配置与经济发展实现高质量的协调发展。

## (二)西部地区两系统耦合协调度时序演进、区域差异显著

从时序上看,2014—2022年,西部地区两系统耦合协调度平均值最高为0.708,处于磨合协调阶段。2014—2019年,西部地区两系统耦合协调度增长较快,大多省份呈现向更高层次发展,但2019年之后,西部地区两系统耦合协调度增长缓慢。其主要原因是2017年国务院印发《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》等政策,推动老龄事业全面协调可持续发展,健全养老体系,加强养老资源供给。而2019年之后,两系统耦合协调度增长缓慢,可能是因为政府在政策落实和执行力度上仍存在不足。从空间上看,2014—2022年西部地区两系统耦合协调度呈现“西南高一西北低”的梯度递减格局,这一分布特征与中国人口地理的“胡焕庸线”高度吻合<sup>[26]</sup>。具体而言,东南侧的西南地区得益于较高的人口密度和城镇化水平,协调度相对较好;而西北侧地区则因人口稀疏导致养老服务规模效应不足,叠加区位条件和政策支持劣势,发展相对滞后。需强调的是,成渝地区协调度逐年上升并且四川已达到良好协调,是因为2021年《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》颁布,形成成渝地区双城经济圈,并且其位于长江经济带和“一带一路”交会处,独特的地理位置和政策支持为四川和重庆的经济发展提供支持。综上所述,西部地区耦合协调度区域差异显著,两系统协同发展仍有优化空间。

## (三)养老服务资源短缺和经济规模不足是两系统协调发展的关键障碍,需协同破解

根据障碍因子诊断结果,卫生技术人员不足,地方财政卫生健康支出、城镇化率低等问题正成为限制西部地区养老资源配置与区域经济协同发展的关键因子。在养老资源配置系统中,优质的养老资源不足是阻碍西部地区两系统高质量发展的主

要因素,据宋宝琳等<sup>[27]</sup>研究,经济基础和地理位置是导致这一现象的原因。其中社区服务机构和设施短缺成为首要障碍因子。究其原因,一是西部地区财政能力相对有限,在“保基本”的支出压力下,养老服务设施建设资金往往被挤压,形成“财政投入不足—设施建设滞后—服务供给短缺”的恶性循环。二是受经济发展水平和居民支付能力制约<sup>[28]</sup>,社会资本参与社区养老服务的积极性不高,导致市场化供给机制难以有效弥补公共服务缺口。在经济发展系统中,经济规模不足是阻碍两系统协调发展的主要因素。一方面,西部地区第三产业发育程度明显落后于第一、第二产业<sup>[29]</sup>,产业结构中传统资源型产业占比过高而高附加值产业不足,限制了就业质量与收入水平的提高;另一方面,教育资源配置失衡导致人力资本积累不足,造成劳动力技能水平整体偏低。

## 五、建 议

### (一)统筹协调发展西部地区养老资源配置与区域经济

从综合发展水平特征来看,西部地区养老资源配置与区域经济的耦合协调发展不平衡,主要源于部分省份长期处于低效率增长状态,区域整体协调水平难以提升。首先,建议西部地区在制定养老资源配置政策时,精准识别低效率省份,制定专项扶持政策。如建立养老资源配置效率动态评估体系,重点监测甘肃、青海等省份的短板领域。其次,增强民族地区养老政策的适应性,如推动本土化养老模式,鼓励发展“嵌入式”社区养老,结合民族文化习俗,如设立宗教活动室、提供民族特色餐饮等,提高老年人对机构养老的接受度。最后,结合西部地区不同省份的资源禀赋和发展阶段,实施差异化协调策略,对经济基础薄弱地区实施差异化经济支撑策略,如贵州、云南等生态旅游具有优势的地区,发展“旅居养老”和开发民族医药康养项目,而甘肃等工业衰退地区可将养老产业纳入转型规划;对资源丰富但利用不足的省份加强智能化养老技术和管理模式输出,以系统提升区域协调发展水平。

### (二)由强带弱、聚点成面,实现养老资源配置空间均衡

从两系统耦合协调度的空间特征得到,西南高而西北低,但是西南各省份之间的差异依旧存在。因此,一方面建立区域联动发展机制,以成渝地区双城经济圈为核心枢纽,建立西南地区养老资源共享平台,避免资源浪费和重复建设,并逐步将养老资源优势转化为经济发展的内生动力,实现养老服务和区域经济良性共振发展;在西北地区打造“西

安—兰州—乌鲁木齐”养老服务示范走廊,通过节点城市辐射带动周边,提高西北地区养老资源配置效率。另一方面优化跨区域资源配置,建立“西南—西北、东部—西部”的对口支援机制,如建立东西部技术协同机制,鼓励东部发达地区向西部输送智慧养老管理系统、远程医疗技术等成熟解决方案,并配套开展技术人员培训。与此同时,构建“东部高校—西部院所—当地企业”的创新联合体,重点开展适老化产品研发、高原地区康养技术等特色研究。

(三)着力完善基础设施建设,强化创新引领产业升级,破解西部地区发展瓶颈

由障碍度模型分析可知,优质的养老服务资源和强大的经济规模是养老资源配置与区域经济协同发展的动力所在。因此,西部地区政府应采取综合措施,在保证养老服务资源充足和经济不断发展的基础上,实现高效的养老资源配置。一方面,中共中央、国务院《关于深化养老服务改革发展的意见》中明确提出到2029年,养老服务网络基本建成。西部地区应顺应政策导向,重点加强养老基础设施建设,扩大基层养老机构和床位等设施供给。并且完善社会资本参与机制,构建多元化养老服务体系,促进优质养老资源合理流动和高效配置。同时,西部地区应着力加强基础教育投入,重点培养老年服务与管理领域的专业人才。通过建立健全人才激励机制,引导优秀养老服务人才向基层流动,切实保障公民的基本养老权益。另一方面,西部地区需发展数字经济,加快“东数西算”枢纽建设,培育智慧养老、远程医疗等新业态。同时创新产业模式,发展“直播电商+特产”等新营销,如宁夏枸杞、云南普洱茶等地域特色产品开展数字化营销,通过电商培训、流量扶持等措施培育区域性电商品牌。通过数字化转型和商业模式创新,培育西部特色产业新动能,为养老资源配置构建可持续的经济支撑体系。

#### 参考文献

- [1] 中共中央、国务院关于深化养老服务改革发展的意见[N]. 人民日报,2025-01-08(1)
- [2] 李慧芸. 农村社区养老服务供给对高龄老人生活质量的影响研究[D]. 武汉:华中师范大学,2023
- [3] 王建军. 实施积极应对人口老龄化国家战略推动人口高质量发展[J]. 人口与健康,2025(1):38-40
- [4] 杜鹏,罗叶圣. 中国少数民族人口老龄化现状及挑战[J]. 人口与经济,2023(3):52-67
- [5] 曾永明,张利国. 中国人口空间分布格局演变与非均衡性测度——基于分县尺度人口普查数据:1990—2010[J]. 南方人口,2017,32(5):68-80
- [6] 易婧,屈锡华,卢东. 智慧养老背景下西部地区医养结合服务供给主体关系博弈研究[J]. 西藏大学学报(社会科学版),2018,33(1):155-162
- [7] 金琰. 老龄化背景下我国省域养老资源均衡性研究[D]. 太原:山西财经大学,2024
- [8] 钟宇星,朱倩茹,陈浩,等. 中国东中西部养老机构有形资源配置及运营[J]. 中国老年学杂志,2019,39(10):2514-2517
- [9] 叶敬轩. 中国农村养老普惠金融服务的可持续发展路径[J]. 中国集体经济,2025(8):137-140
- [10] 李超楠,黄宇茜. 基于质量成本经济效益理论视域的农村家庭病床养老服务研究[J]. 农村经济与科技,2025,36(2):181-184
- [11] 马宁,鲁翔,黄晓光. 我国家庭养老床位的研究现状[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2024,24(1):49-53
- [12] 李芬,高向东. 我国社会养老资源配置均衡性探析——基于省会城市差异的视角[J]. 人口与社会,2019,35(5):48-56
- [13] 韩俊江,王天鑫. 我国公共财政支持社会养老服务研究[J]. 中国劳动,2015(16):46-49
- [14] 刘颖. 我国养老服务业发展中的财税政策研究[D]. 沈阳:辽宁大学,2017
- [15] 刘冰,吴佳琪. 省域机构养老资源配置与社会经济协调发展驱动路径研究[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版),2023,24(2):68-75
- [16] 黄鲁成,葛豪,杨早立. 基于三阶段DEA的新兴养老科技产业创新效率研究[J]. 调研世界,2021(4):61-71
- [17] 罗艺章,黄玉婷,罗子立,等. 养老服务业高质量发展思考[J]. 合作经济与科技,2024(11):182-184
- [18] 饶凤英. 养老服务人才队伍建设的问题及对策建议——以黄冈市为例[J]. 黄冈职业技术学院学报,2024,26(5):84-88
- [19] 陈心露,杨夏妮,吴以. 西部地区农业新质生产力发展水平区域差异的实证分析——基于西部地区11个省域面板数据[J]. 云南农业大学学报(社会科学),2025,19(2):43-51
- [20] 张恒. 山东省养老资源与老年人口空间适配性研究[D]. 兰州:兰州财经大学,2023
- [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] 边伶俐,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
- [23] 蔡永龙,李文辉,陈忠暖,等. 常住人口视角下中国医疗卫生资源均等化的空间配置[J]. 经济地理,2023,43(7):99-108
- [24] 沈逸歌,魏骅,陶群山,等. 长三角地区医疗卫生体系

- 发展水平的耦合协调度研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(5): 440-448
- [25] 郝新军, 孙雪, 李鑫. 新时代推进西部大开发形成新格局的理论机制与实现路径[J]. 西安财经大学学报, 2024, 37(6): 26-36
- [26] 尹德挺, 袁尚. 新中国70年来人口分布变迁研究——基于“胡焕庸线”的空间定量分析[J]. 中国人口科学, 2019(5): 15-28, 126
- [27] 宋宝琳, 王丽. 共同富裕目标下我国养老资源区域配置公平性研究[J]. 徐州工程学院学报(社会科学版), 2023, 38(3): 75-82
- [28] 方子涵. 我国城乡居民收入差距影响因素分析——基于“一带一路”视角[J]. 时代经贸, 2023, 20(8): 45-48
- [29] 卢云辉. 社会治理创新视域下的农村扶贫开发研究——基于西部地区的调查研究[D]. 武汉: 武汉大学, 2016
- (本文编辑: 姜 鑫)

# Analysis of coupling coordination degree and obstacle factors between elderly care resource allocation and regional economy in western region from 2014 to 2022

WANG Huiyu<sup>1,2</sup>, LI Dexun<sup>1,2</sup>, SONG Dan<sup>1,2</sup>, DENG Jing<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 Chinese Medicine, Hefei 230012, China

**Abstract:** Achieving the coordinated development of elderly care resource allocation and regional economy is an important issue to promote Chinese-style modernization. Based on the data of the western region from 2014 to 2022, this study constructs an evaluation index system to empirically analyze the spatial-temporal characteristics and obstacles of the coordinated development of elderly care resource allocation and regional economy by using the coupled coordination degree model and the obstacle degree model. The study shows that from 2014 to 2022, the level of economic development had always outperformed the level of elderly care resource allocation. The mean values of the coupling coordination degree between the two systems ranged from 0.543 to 0.708, showing a slow upward trend, and presenting a spatial gradient pattern of “high in the southwest and low in the northwest” and core-periphery differentiation characteristic. The obstacle factor analysis reveals that the shortage of elderly care service resources and limited economic scale are the key barriers to the coordinated development of the two systems. Therefore, according to the results of the study, corresponding policy recommendations are put forward to provide references for promoting high-quality coordinated development of elderly care resource allocation and the regional economy in the western region.

**Key words:** allocation of elderly care resources; coupling coordination; regional economic; obstacle degree model