



# 我国基层卫生人力资源配置的区域差异、动态演进及优化策略研究

陆苗<sup>1</sup>, 方金勇<sup>2</sup>, 刘海荣<sup>1</sup>, 张明敏<sup>1</sup>, 王国平<sup>1</sup>

1. 皖南医学院人文与管理学院, 安徽 芜湖 241002;

2. 马鞍山市第四人民医院办公室, 安徽 马鞍山 243000

**摘要:**基于2012—2022年省级面板数据,综合运用Dagum基尼系数分解、核密度非参数估计及马尔可夫链分析方法,系统探究我国基层卫生人力资源配置的空间差异特征与动态演进规律。结果显示,①核密度曲线在观测期内呈现右移态势,年均增长率西部最高(2.65%)、中部最低(1.86%)。②Dagum基尼系数整体呈现平稳下降趋势;中部地区的基尼系数低于东部和西部。③马尔可夫链转移概率矩阵显示各层级间存在较强的状态稳定性。结果表明,我国基层卫生人力资源配置水平总体呈上升趋势但区域差异明显,公平性持续优化过程中形成中部均衡引领特征,而配置状态的高稳定性需要通过制度创新实现动态突破。应增强区域内和区域间各省份之间的空间联动,缩小区域差异;发挥政府的宏观干预作用,持续促进基层卫生人力资源配置公平性;完善基层医疗卫生服务体系,不断推动制度创新。

**关键词:**基层卫生人力资源;区域差异;动态演进

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2025)02-203-006

doi:10.7655/NYDXBSS250045

作为国家医疗卫生服务体系的基础性架构,基层医疗卫生机构承担着实现基本医疗卫生服务全民覆盖的基础性支撑作用,是构筑“首诊在基层”分级诊疗格局的核心载体<sup>[1]</sup>。卫生人力资源作为卫生服务体系的核心要素,其配置的合理程度关系着卫生服务能力的强弱和卫生事业发展的快慢<sup>[2]</sup>。尽管我国医疗卫生服务体系改革已取得阶段性成效,但基层卫生人力资源的“结构性失衡”问题依然存在<sup>[3]</sup>。《“健康中国”2030规划纲要》明确提出实施基层卫生人才“强基工程”,鼓励支持医疗卫生工作重心下移和卫生资源下沉<sup>[4]</sup>,切实提升基层医疗卫生服务的可及性与同质化水平。本研究以我国31个省份(港澳台地区除外)为例,采用Dagum基尼系数及其分解、核密度非参数估计方法和马尔可夫链分析方法等,研究基层卫生人力资源配置水平的

空间分布、区域差异和动态演进规律,找寻当前存在的问题并提出合适解决方案,促进基层卫生人力资源优化配置,助力基层卫生人才队伍建设<sup>[5]</sup>。

## 一、资料来源与方法

### (一)资料来源

2012—2022年省级面板数据来源于2013—2023年《中国卫生健康统计年鉴》和《中国统计年鉴》中的各省份基层卫生人员数和年末人口数。按照国家统计局标准将31个省份划分为东、中、西3个区域,其中东部地区包括北京、天津、辽宁、河北、江苏、上海、浙江、山东、广东、福建、海南11个省份;中部地区包括山西、黑龙江、湖南、吉林、江西、安徽、湖北、河南8个省份;西部地区包括贵州、内蒙古、陕西、甘肃、广西、新疆、四川、重庆、云南、西藏、

**基金项目:**安徽省教育厅人文社会科学研究项目“基于社会期望的公立医院人文关怀制度建设研究”(SK2019ZD19);安徽省高校哲学社会科学研究项目“人才引进政策评价与仿真研究——以‘紫云英人才计划’为例”(2023AH040236)

**收稿日期:**2025-02-24

**作者简介:**陆苗(1999—),女,安徽滁州人,硕士研究生在读,研究方向为社会医学与卫生事业管理;王国平(1970—),男,安徽安庆人,教授,硕士生导师,研究方向为社会医学与卫生事业管理、管理心理学,通信作者,19950009@wnmc.edu.cn。

青海、宁夏12个省份<sup>[6]</sup>。

## (二)研究方法

### 1. Dagum基尼系数及其分解

Dagum基尼系数是衡量不平等程度的统计指标,在剖析资源配置差异方面具有重要价值。Dagum基尼系数可将差异程度细分为三个组成部分:区域内差异、区域间差异和超变密度贡献三个部分<sup>[7]</sup>。本文旨在借助Dagum基尼系数及其分解方法,揭示我国基层卫生人力资源配置水平的地区差异。

### 2. 核密度非参数估计方法

核密度估计是一种非参数估计方法,通过连续的密度曲线,能够有效揭示观测数据在分布位置、形态、延展性及极化程度等方面随时间的变化趋势,克服了Dagum基尼系数在绝对差异变化动态研究中的局限性。本文借助核密度非参数估计方法,可以展现基层卫生人力资源配置水平的动态特征,为深入研究提供有力支持<sup>[8]</sup>。

### 3. 马尔可夫链分析方法

马尔可夫链通过将数据离散化为多种类型,把我国基层卫生人力资源的配置水平划分为N种类型,基于极大似然法得出各类型随时间演化发生状态转移的概率分布<sup>[9]</sup>,构建转移概率矩阵,测算每种类型的概率分布及变化情况。并根据配置水平的提升、维持不变以及下降来分析转移的方向,揭示考察期内基层卫生人力资源配置水平的动态转移趋势和规律。

## 二、结果

### (一)基层卫生人力资源配置的区域分布

2012—2022年,全国基层卫生人力资源配置水平总体呈上升趋势,由每千人口2.538 5人上升到每千人口3.223 4人,年均增长率为2.42%;其中东部、中部、西部地区均呈上升趋势,年均增长率分别为2.59%、1.86%、2.65%(表1)。

表1 全国及东、中、西部地区基层卫生人力资源配置水平

(人/千人)				
年份	全国	东部	中部	西部
2012	2.538 5	2.487 2	2.601 3	2.586 5
2013	2.570 2	2.496 6	2.628 8	2.634 1
2014	2.569 5	2.466 0	2.641 4	2.665 6
2015	2.604 8	2.498 9	2.667 7	2.715 8
2016	2.644 9	2.543 7	2.695 6	2.763 2
2017	2.732 8	2.654 7	2.731 6	2.874 0
2018	2.821 1	2.791 3	2.750 8	2.963 5
2019	2.950 6	2.907 0	2.863 5	3.131 7
2020	3.073 2	3.008 7	3.011 0	3.259 6
2021	3.137 2	3.113 1	3.049 2	3.288 2
2022	3.223 4	3.213 1	3.127 6	3.361 2
年均增长率	2.42%	2.59%	1.86%	2.65%

### (二)基层卫生人力资源配置的区域差异分析

我国基层医疗卫生人力资源基尼系数总体呈下降趋势,由2012年的0.104 0下降到2022年的0.073 2,降幅为29.62%。从区域内差异演变来看,东部、中部和西部地区的基尼系数分别由2012年的0.102 1、0.063 6、0.114 1下降到2022年的0.072 3、0.055 5、0.079 1,降幅分别为29.19%、12.74%、30.67%,中部地区的基尼系数及其下降趋势均低于东、西部地区。从区域间差异演变来看,东—中部、东—西部以及中—西部的基尼系数分别由2012年的0.091 9、0.123 1、0.095 7下降到2022年的0.066 9、0.077 7、0.074 0,降幅分别为27.20%、36.88%、22.68%,东—西部高于东—中部、中—西部(表2)。

从总体差异贡献率来看,2012—2022年,我国基层卫生人力资源配置水平的区域内贡献率相对稳定,区域间贡献率呈先上升后下降趋势,超变密度贡献率呈先下降后上升趋势,区域内、区域间和超变密度贡献率均值分别为33.00%、31.33%和35.67%,三者数值相差较小(表2)。总体来说,区域内、区域间和超变密度贡献率是基层医疗卫生人力资源公平性差异的共同影响因素。

### (三)基层卫生人力资源配置的核密度估计动态特征分析

从分布位置和延展性来看,东部、西部地区与全国的动态演进特征基本一致,而中部地区表现出明显不同的特征,中部地区分布位置呈现先右移后左移,分布延展性呈现延展收敛。从分布形态看,东部与全国的特征一致,中部分布形态呈现主峰高度先上升后下降再上升,西部分布形态呈现主峰高度先上升后下降。从波峰数量来看,东部、中部、西部及全国各不相同,东部波峰数量为双峰、单峰或三峰,中部为单峰或双峰,西部为三峰,全国为双峰或四峰。详见表3、图1。

### (四)基层卫生人力资源配置的马尔可夫链动态特征分析

为了进一步揭示我国基层卫生人力资源配置的演变过程,本研究基于核密度估计的结果,同时结合传统马尔可夫链分析方法,将在2012—2022年31个省份基层卫生人力资源配置水平按照四分位数划分为四个不同的区域,0~25%为低水平(I)、25%~50%为中低水平(II)、50%~75%为中高水平(III)、75%~100%为高水平(IV),用于测算我国基层卫生人力资源配置水平状态转移的概率矩阵,结果如表4所示。

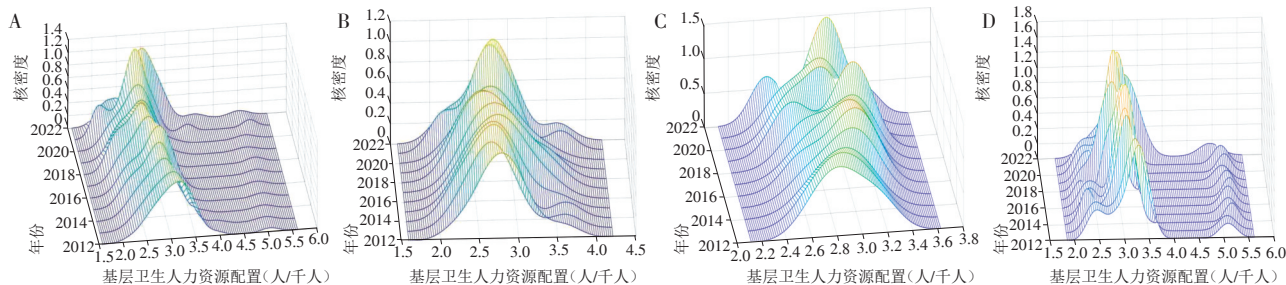
其中,马尔可夫链主对角线上的元素表示地区基层卫生人力资源配置水平的状态未发生转移的概率,反映出人力资源配置水平演变的稳定性,非对角线上的元素表示地区基层卫生人力资源配置

表2 基层卫生人力资源配置的区域基尼系数及分解结果

年份	总体系数	区域内基尼系数			区域间基尼系数			贡献率(%)		
		东部	中部	西部	东一中	东一西	中一西	区域内	区域间	超变密度
2012年	0.104 0	0.102 1	0.063 6	0.114 1	0.091 9	0.123 1	0.095 7	32.99	28.34	38.66
2013年	0.105 9	0.106 6	0.056 5	0.115 9	0.094 7	0.128 7	0.093 4	32.74	29.78	37.48
2014年	0.105 3	0.098 5	0.056 7	0.118 2	0.093 2	0.128 6	0.094 2	32.45	34.36	33.20
2015年	0.100 1	0.091 7	0.057 0	0.112 3	0.087 6	0.122 1	0.090 8	32.45	35.73	31.82
2016年	0.088 6	0.083 2	0.057 1	0.097 2	0.078 7	0.105 2	0.081 6	32.80	34.07	33.14
2017年	0.088 5	0.076 7	0.055 4	0.102 9	0.071 4	0.105 4	0.086 4	33.00	34.74	32.25
2018年	0.086 1	0.077 5	0.059 8	0.096 2	0.071 9	0.097 8	0.087 6	33.19	32.18	34.63
2019年	0.087 2	0.082 8	0.054 8	0.094 6	0.073 6	0.100 9	0.086 8	32.88	34.02	33.11
2020年	0.083 4	0.078 5	0.054 8	0.089 6	0.070 2	0.095 7	0.084 7	32.75	31.05	36.20
2021年	0.075 8	0.072 5	0.057 7	0.082 7	0.068 2	0.080 8	0.078 1	33.76	25.86	40.38
2022年	0.073 2	0.072 3	0.055 5	0.079 1	0.066 9	0.077 7	0.074 0	33.98	24.48	41.53

表3 基层卫生人力资源配置的动态演进特征

类别	全国	东部	中部	西部
分布位置	呈右移趋势	呈右移趋势	先右移后左移	呈右移趋势
分布形态	主峰高度上升, 宽度变窄	主峰高度上升, 宽度变窄	主峰高度先上升后下降再上升, 宽度先变窄后扩大再变窄	主峰高度先上升后下降, 宽度先变窄后扩大
分布延展性	右拖尾, 延展拓宽	右拖尾, 延展拓宽	延展收敛	右拖尾, 延展拓宽
波峰数量	双峰或四峰	单峰、双峰或三峰	单峰或双峰	三峰



A: 全国; B: 东部; C: 中部; D: 西部。

图1 基层卫生人力资源配置水平核密度

水平在不同状态类型转移到其他状态的概率,反映出人力资源配置水平分布状态的流动性特征。结果显示,①基层卫生人力资源配置水平转移矩阵中主对角线上概率值均明显大于非对角线上概率值。②低水平、中低水平、中高水平和高水平维持原来状态的概率为79.76%、71.95%、73.75%和98.44%(俱乐部收敛)。③低水平上升到中低水平的概率为20.24%,跨越到中高水平的概率为0;中低水平上升到中高水平的概率为24.39%,跨越到高水平概率为1.22%;中高水平上升到高水平的概率为23.75%。④高水平下降到中高水平的概率为1.56%,中高水平下降到中低水平概率为2.50%,中低水平下降到低水平概率为2.44%。

表4 基层卫生人力资源配置的转移概率矩阵

类别	I	II	III	IV	n
I	0.797 6	0.202 4	0.000 0	0.000 0	84
II	0.024 4	0.719 5	0.243 9	0.012 2	82
III	0.000 0	0.025 0	0.737 5	0.237 5	80
IV	0.000 0	0.000 0	0.015 6	0.984 4	64

### 三、讨论与建议

#### (一)讨论

1. 基层卫生人力资源配置水平总体呈上升趋势,区域间存在差异

基层卫生人力资源作为医疗服务的核心要素,其配置水平直接影响基层医疗服务的质量和可及性<sup>[10]</sup>。2009年中共中央、国务院发布《关于深化医药卫生体制改革的意见》,确立了“保基本、强基层、建机制”的战略框架,旨在构建覆盖全民的基本医疗卫生服务体系。2012年《“十二五”医改规划实施方案》通过编制管理改革、补偿机制优化及人事分配制度创新,推动人才与技术资源向基层倾斜<sup>[11]</sup>。在国家卫生健康委持续引导优质资源下沉、强化基层的政策驱动下,2012—2022年我国基层卫生人力资源配置水平实现持续增长,动态演进分析显示核密度曲线呈右移趋势,表明资源配置均衡性持续改善。

区域维度上,西部地区的基层卫生人力资源年

均增长率居首。至2022年,西部地区每千人基层卫生人员数达3.361 2人,超越东部与中部。这个现象符合“胡焕庸线”人口地理分布特征,西部地区地理面积大、人口稀少,人口密度远低于东、中部地区<sup>[12]</sup>。基于卫生服务物理可及性原则,单位人口需覆盖的地理范围越大,人力资源配置阈值就相应提高。新医改政策精准把握区域特性,通过差异化资源配置策略有效缩小西部区域的服务供给缺口。值得注意的是,中部区域基层卫生人力资源配置出现“洼地效应”,2012—2022年年均增长率(1.86%)明显低于西、东部区域(2.65%、2.59%)。医疗卫生服务水平与国家政策支持力度、区域经济发展体系紧密关联<sup>[13]</sup>,我国中部地区农业人口较多,经济总量不如东部沿海地区,经济增速不如西部地区,获得国家医改政策、资金和项目支持力度方面也不如西部地区。在经济和政策的双重影响下,中部地区基层卫生人力资源配置陷入增长瓶颈,亟待建立精准补偿机制破解困局。

2. 基层卫生人力资源配置公平性持续优化,呈现“中部均衡引领”特征

Dagum 基尼系数结果显示,2012—2022年我国基层卫生人力资源配置公平性显著提升,基尼系数从0.105 9降至0.073 2,得益于“基本公共服务均等化”“深化医药卫生体制改革”“健康中国2030”等政策推进。2023年,《关于进一步深化改革促进乡村医疗卫生体系健康发展的意见》《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》颁布实施,进一步优化了乡村医疗卫生服务体系,缩小了城乡、地区间人力资源配置差距<sup>[14-15]</sup>。新医改系列政策为基层医疗卫生资源配置公平性提供动力,随着医疗制度改革的推进,基层卫生人力资源配置水平和公平性将持续提升。

区域分析结果揭示我国基层卫生人力资源配置公平性呈现“中部均衡引领”特征:中部地区的基尼系数(0.054 8~0.063 6)低于东部(0.072 3~0.106 6)和西部地区(0.079 1~0.118 2)。核密度曲线形态差异也印证了此特征,东、西部地区核密度曲线表现为右拖尾且延展性拓宽,而中部地区呈现延展收敛。无论是东部还是西部地区,地区内不同省份间在经济总量和产业结构上差异显著,政府财力和经济发展水平的空间差异导致基层医疗卫生人力资源的空间非均衡格局<sup>[16]</sup>。和东、西部地区相比,中部地区主要以第二产业为主<sup>[17]</sup>,涵盖的8个省份经济发展水平差异小,基层卫生人力资源配置水平差异也小于东、西部地区。从总体差异贡献率角度看,区域间、区域内及超变密度的贡献率均值处于33.00%~35.67%,呈现“三足鼎立”格局,表明公平性提升需要协同发力,多维突破。

3. 基层卫生人力资源配置具有稳定性,需要制度创新突破稳态锁定

我国基层卫生人力资源配置具有较强的稳态特征与层级跃迁规律,需要通过制度创新实现系统性突破。马尔可夫转移矩阵分析表明,我国基层卫生人力资源配置存在较强的状态稳定性:低、中低、中高和高水平维持稳态的概率分别达79.76%、71.95%、73.75%、98.44%。向上流动呈现严格的门槛效应,低水平地区仅能实现向中低水平的渐进式跃升(概率20.24%),而跨层级晋升概率为0;中低水平向中高水平晋升概率为24.39%,还存在1.22%的越级晋升可能,这种阶梯式递进规律揭示了卫生人力资源配置具有明显的梯度跃迁门槛。

为解决基层卫生人力资源配置“门槛效应”问题,新医改进行了系列制度创新:2014年通过建立三级医院—县医院—乡镇卫生院对口支援体系,重点提高中心乡镇卫生院综合实力;2019年创新“县管乡用”“乡管村用”管理机制,实施万名医师支援农村工程,精准补足临床医师短缺区域<sup>[18]</sup>;2024年进一步强化人才梯队建设,重点支持全科医学与特色科室发展,全面提升基层医疗机构服务能力。在国家政策持续引导下,各级政府不断完善投入机制,推动基层卫生人力资源配置水平逐步突破传统薄弱状态,形成阶梯式发展格局。这些实践表明,基层卫生人才队伍建设需立足长期系统规划,通过制度供给创新实现资源配置的动态优化。

## (二)建议

1. 增强区域内和区域间各省份之间的空间联动,缩小区域差异

着力缩小区域内各个省份之间的差异,通过强化区域统筹,搭建资源共享机制。推动先进省份帮扶落后省份,加大对欠发达省份医疗卫生政策倾斜与资金投入,缩小区域内省份间的差距。区域间以政策为引领,开展跨区域的帮扶合作,加快落实国家医学中心和国家区域医疗中心的布局规划,打造医学领域的优势高地,积极推动区域间卫生人力资源协同发展,促进区域之间实现资源共用共享,进而提升资源利用率<sup>[19]</sup>。同时,依据现有卫生人力资源配置和空间分布状况,科学规划各地区基层医疗卫生机构布局<sup>[20]</sup>,引导优质医疗资源向基层延伸。鼓励医师赴偏远地区和有需求的基层医疗卫生机构<sup>[21]</sup>,利用“以点带面”促进医疗服务供给上的良性互动,落实共享理念,实现区域间和省际的医疗卫生服务均等化,让群众可以享受均等化的医疗卫生服务<sup>[22]</sup>,促进优质资源整合流动,解决区域医疗资源不平衡矛盾,全方位、多层次、系统性地推进基层医疗卫生事业迈向更加公平、更高质量的发展新阶段。

## 2. 发挥政府的宏观干预作用,持续促进基层卫生人力资源配置公平性

政府强化对基层医疗卫生机构的统筹协调职能<sup>[10]</sup>,从多个维度深入实施系列政策。构建精准财政投入机制,通过纵向和横向交错的财政转移支付方式<sup>[23]</sup>,重点向医疗资源匮乏的基层医疗卫生机构增加财政资金投入,更新医疗设备,改善基层医疗设施,进而平衡地区之间的医疗资源差距;打造国家级智慧监测平台,运用数字技术实时追踪各地区卫生技术人员密度、职称结构和流动趋势等关键指标,构建预警模型动态调控人力资源,为资源合理调配提供有力支撑;实施差异化保障策略,对人均国内生产总值(GDP)位于高水平地区侧重提升服务能力,对人均GDP位于中低水平地区侧重资金支持,改善基层医疗机构的各项条件<sup>[24]</sup>;完善基层医务人员职业发展通道,建立与职称晋升挂钩的基层服务年限制度,配套具有区域差异化的岗位津贴和住房保障政策。通过这一系列政策引导,吸引优质卫生人才下沉到基层,切实提升基本公共卫生服务的公平性。

## 3. 完善基层医疗卫生服务体系,不断推动制度创新

完善基层医疗卫生服务体系,要坚持系统性改革。通过制度创新推行“县管乡用”“乡聘村用”等人才管理机制提升岗位吸引力;以数字赋能发展互联网和远程医疗,提高医疗服务的效率和可及性,促进从个人到人群层面的医疗保健,实现优质的人力资源共用共享;强化人才建设实施质量提升工程,在人力资源饱和地区把建设重点从数量建设转移到质量建设<sup>[25]</sup>。通过定向培养全科医生、开展在岗医师能力提升培训、建立专科医生转型发展机制等举措,系统性提高基层医务人员的专业素养;构建“国家扶持—地方支持—环境改善—人才发展”长效发展机制,国家和地方政府加大对医疗卫生领域的政策扶持和财政支持力度,基层医疗卫生机构改善医疗设施、工作环境和工资待遇,为基层医疗卫生人员提供更多发展契机,提升其归属感与稳定性,进一步吸引更多高素质、高水平的卫生专业人才投身基层医疗卫生事业,确保基层医疗卫生队伍的连续性,最终实现基层医疗卫生队伍稳定性与专业能力同步提升的高质量发展目标。

## 四、研究局限性及展望

本研究在空间维度划分方面,采用国家统计局的东中西三大区域划分标准,虽具有宏观尺度的代表性,但未能充分考虑各省份在人口集聚程度、经济发展阶段、产业结构特征等方面存在的梯度差异,区域划分可能影响研究结论的精准性。在城乡

二元结构方面未对城市与乡村基层单元进行差异性考察。在人力资源的测度体系方面需进一步细化,当前研究主要聚焦总量维度,尚未构建包含年龄结构、职业分布、教育水平、技能资质等多维特征的复合评价体系,制约了对人力资本结构效应的深入解析。

后续研究将从以下方面进行拓展:在空间分析层面,尝试采用城市群、都市圈等新型区域划分标准,或构建基于地理信息系统的多尺度空间计量模型,以更精准捕捉区域发展差异;在城乡关系研究方面,补充城乡人力资源配置数据,对城市与乡村基层单元进行差异性考察;在人力资本维度,构建包含年龄、职业、学历、职称等多维分析框架,使得研究结果更加精准。

## 参考文献

- [1] QIN C Y, LIU M, GUO X, et al. Human resources in primary health-care institutions before and after the new health-care reform in China from 2003 to 2019: an interrupted time series analysis[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(10):6042
- [2] 蔡韶芳, 巫斌, 刘舟, 等. 厦门市社区卫生服务中心卫生人力资源现状及公平性研究[J]. *卫生软科学*, 2018, 32(11):41-46
- [3] 邵丽娜, 孙晓桐, 吴晶, 等. 我国卫生人力资源供需协调的时空耦合特征研究[J]. *中国卫生事业管理*, 2024, 41(1):58-64
- [4] 张亚琳, 刘力滴, 陈正勇, 等. 医联体背景下基层医疗卫生机构服务能力及影响因素研究[J]. *中国全科医学*, 2024, 27(34):4302-4307
- [5] 王小鹏, 王秀兰, 高歆. 甘肃省医疗卫生资源失配度的时空格局及影响因素[J]. *医学与社会*, 2024, 37(10):20-25, 54
- [6] 孙瑜, 吴爽, 曹志辉. 我国优质医疗资源配置公平性的区域差异及时空演进研究[J]. *中国医院*, 2024, 28(12):29-35
- [7] 翟璇, 辛冲冲, 刘丰睿. 中国农业碳排放强度的时空演化及其收敛性研究[J]. *统计与决策*, 2025, 41(3):64-69
- [8] 杨欢. 中国优质医疗资源配置水平的区域差异及动态演进研究[J]. *西北人口*, 2022, 43(4):92-103
- [9] 王兆峰, 梁志强. 长江经济带城市生态韧性时空演变格局及预测[J]. *长江流域资源与环境*, 2025, 34(2):268-279
- [10] 辛宜诺, 彭子轩, 唐小珺, 等. 2012—2021年我国基层医疗卫生人力资源配置效率研究[J]. *中国卫生统计*, 2024, 41(4):616-619
- [11] 徐毓才. 《规划》引领 破解基层人才困局[J]. *中国医院*

- 院长, 2022, 18(22):45-47
- [12] 郑瑞婧, 程钰. 黄河流域创新要素集聚对碳排放效率的影响研究[J]. 地理研究, 2024, 43(3): 577-595
- [13] 马荣菲, 宋天煜, 吕邦亮, 等. 基层医疗服务能力与经济发展的耦合协调关系研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2023, 23(6): 517-523
- [14] 刘晓君, 刘盼. 基于计划行为理论的县域城郊区及偏远区农民就医行为影响因素异质性研究[J]. 中国农村卫生事业管理, 2024, 44(4): 268-274
- [15] 王雅馨, 陶群山. 长三角一体化下卫生人力资源配置与经济高质量发展耦合协调研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(6): 626-633
- [16] 陈志勇, 韩韵格. 基本医疗卫生服务供给的动态演进及空间差异[J]. 中南财经政法大学学报, 2021(2): 53-64
- [17] 余卫, 赵皖渝, 傅雅萍, 等. 数字经济如何助推精神共富——内在机制与提升路径[J]. 统计学报, 2024, 5(2): 27-39
- [18] 吕惠, 陈辉, 杨风, 等. 县域医共体“文化堕距”生成逻辑与弥合策略[J]. 中国医院, 2024, 28(4): 30-32
- [19] 杨世兰, 黄静雯, 秘玉清, 等. 基于集聚度与泰尔指数的卫生资源配置公平性分析[J]. 中国医院, 2024, 28(2): 55-58
- [20] 何丽莎. 天津市基层医疗卫生机构资源配置效率及其影响因素研究[D]. 天津: 天津中医药大学, 2023
- [21] 魏萱, 魏颖, 陈麒麟, 等. 2018—2021年我国医疗卫生机构卫生人力资源配置公平性分析[J]. 中国初级卫生保健, 2024, 38(5): 8-12
- [22] 沈艳, 杜运伟. 我国医疗卫生服务供给水平的空间差异及影响因素研究[J]. 中国医疗管理科学, 2023, 13(1): 1-8
- [23] 吴丰华, 王寿彭, 张雨. 东西部协作的历史演进、绩效评估与长效机制构建[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2025, 55(1): 5-16
- [24] 陈健敏, 冯宝珠, 林诗晗. 德国“双元制”教育对我国基层医疗卫生机构发展的启示[J]. 牡丹江医学院学报, 2024, 45(6): 170-173
- [25] 吴彩芬. 基层医疗卫生人才队伍建设的探索与思考[J]. 中国农村卫生, 2023, 15(11): 49-52

(本文编辑: 姜 鑫)

## Regional differences, dynamic evolution and optimization strategies of human resource allocation of primary health care in China

LU Miao<sup>1</sup>, FANG Jinyong<sup>2</sup>, LIU Hairong<sup>1</sup>, ZHANG Mingmin<sup>1</sup>, WANG Guoping<sup>1</sup>

1. School of Humanities and Management, Wannan Medical College, Wuhu 241002; 2. Office, Ma'anshan Fourth People's Hospital, Ma'anshan 243000, China

**Abstract:** Based on provincial panel data from 2012 to 2022, this study employs an integrated analytical framework combining Dagum Gini coefficient decomposition, kernel density non-parametric estimation, and Markov chain analysis to systematically investigate the spatial disparities and dynamic evolution of primary healthcare human resource allocation in China. Key findings reveal three principal outcomes. First, the kernel density curve shows a rightward shift over the observation period, with the highest average annual growth rate in the western region (2.65%) and the lowest in the central region (1.86%). Second, the Dagum Gini coefficient shows a steady declining trend overall. The central region has the lowest Gini coefficient compared to the eastern and western regions. Third, the Markov chain transition probability matrix reveals strong state stability across allocation tiers, indicating high structural stability. The overall level of primary healthcare human resource allocation in China is generally on the rise, but regional differences are still evident. During the continuous optimization of equity, a balanced development pattern in the central region shows a leading role in achieving equilibrium. However, the high stability of the current allocation status requires dynamic breakthroughs through institutional innovation. To address these challenges, we propose three policy recommendations, including strengthening spatial linkages both within and across provinces to reduce geographical disparities, utilizing government-led macro-interventions to optimize equity in resource distribution, improving the primary healthcare service system, and continuously promoting institutional innovation.

**Key words:** human resources for primary health care; regional differences; dynamic evolution