

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2026.05.010

崔万里, 陈小俊, 路云浩. 中国城乡协调发展的空间非均衡性及驱动因素动态识别 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2026, 48(5): 113-125.

# 中国城乡协调发展的空间非均衡性及 驱动因素动态识别

崔万里<sup>1</sup>, 陈小俊<sup>2,3</sup>, 路云浩<sup>4</sup>

1. 中南民族大学 经济学院, 湖北 武汉 430074; 2. 中南民族大学 中华民族共同体学院, 湖北 武汉 430074;
3. 桂林旅游学院 外国语学院, 广西 桂林 541006; 4. 中南民族大学 民族学与社会学学院, 湖北 武汉 430074

**摘要:** 基于 2011—2023 年全国及 8 大综合经济区区域面板数据, 使用熵权(Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution, TOPSIS)法测度中国城乡协调发展水平, 借助两权重配比变异系数及 Dagum 基尼系数探测城乡协调发展区域差异及贡献来源。在此基础上, 应用核密度估计法辨识城乡协调发展的空间非均衡特点, 并使用自适应(Least Absolute Shrinkage and Selection Operator, LASSO)模型选取中国城乡协调发展的驱动因素。研究发现: 在样本研究期间, 国内城乡协调发展水平保持稳定增长态势, 但整体上仍存在明显的提升空间; 8 大综合经济区区域的城乡协调发展水平空间非均衡性持续深化, 以区域间差异贡献为主; 经济收入、公共服务、社会保障、生态环境是影响城乡协调发展水平的重要因素; 城乡经济协调、城乡非经济协调驱动效果呈现显著分化现象。根据上述结论, 提出重构要素配置体系、构建区域联动机制、驱动公共服务均等化等建议, 为扎实推进中国城乡区域协调发展有效赋能。

**关键词:** 城乡协调发展; 共同富裕; 空间非均衡性; 经济收入;

公共服务

中图分类号: F323 文献标识码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

文章编号: 1673-9868(2026)05-0113-13



## Spatial Non-Equilibrium and Dynamic Identification of Drivers for the Coordinated Development of Urban and Rural Areas in China

CUI Wanli<sup>1</sup>, CHEN Xiaojun<sup>2,3</sup>, LU Yunhao<sup>4</sup>

1. School of Economics, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei 430074, China;
2. School of Community for the Chinese Nation, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei 430074, China;
3. School of Foreign Languages, Guilin Tourism University, Guilin Guangxi 541006, China;
4. School of Ethnology and Sociology, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei 430074, China

收稿日期: 2025-10-14

基金项目: 国家社会科学基金西部项目(24XMZ038)。

作者简介: 崔万里, 博士研究生, 主要从事农业与旅游经济研究。

通信作者: 路云浩, 博士研究生。

**Abstract:** Based on the panel data of the national and eight major economic geographic regions from 2011 to 2023, the entropy-weighted TOPSIS method was used to measure the coordinated development level of urban and rural areas in China. It further utilized the coefficient of variation under dual-weight allocation and the Dagum Gini coefficient to explore regional disparities and their contributing sources. On this basis, kernel density estimation method was applied to identify the spatial non-equilibrium characteristics of urban-rural coordinated development, and the adaptive LASSO model was used to select the driving factors of China's urban-rural coordinated development. The finds revealed that during the study period, the level of coordinated urban-rural development in China showed a continuous upward trend, but there was considerable room for improvement. Meanwhile, the spatial imbalance of the coordinated development level of urban and rural areas in the eight major economic geographical regions continued to deepen, mainly due to the contribution of interregional differences. Economic income, public services, social security, and ecological environment were important factors affecting the level of coordinated urban-rural development. The driving effects of urban-rural economic coordination and urban-rural non-economic coordination showed significant differentiation. Based on the above conclusions, recommendations are proposed, including restructuring factor allocation mechanisms, building regional linkage mechanisms, and promoting the equalization of public services, to effectively empower the coordinated development of China's urban and rural areas.

**Key words:** coordinated development of urban and rural areas; common prosperity; spatial non-equilibrium; economic income; public services

城乡协调发展直接关乎农民的生产生活质量<sup>[1]</sup>。受区域资源禀赋与政策偏向影响,国内各省城乡公共服务<sup>[2]</sup>、居民收入<sup>[3]</sup>仍存在显著的空间差异,制约了城乡区域协调进程。因此,系统探究城乡协调发展的空间特征与驱动机制具有重要的理论与实践价值。围绕城乡协调发展这一主题,学界已有丰富的研究积淀,包括促进城乡协调的着力要点<sup>[4]</sup>、现实梗阻<sup>[5]</sup>、推进策略<sup>[6]</sup>等多个领域,部分学者围绕区域城乡协调发展水平进行了实证测度。张爱婷等<sup>[7]</sup>以城市、农村及二者融合的维度切入测算得知,自然条件、基础设施是影响黄河流域城乡协调发展水平的主要因素。黄禹铭<sup>[8]</sup>则以东北三省为研究对象,发现东北三省城乡协调水平区域差异持续扩大,且呈现出明显的空间集聚特征。卢阳春等<sup>[9]</sup>以四川省为研究区域,发现四川省城乡协调发展水平整体呈现出缓慢增长趋势,然而其空间关联性却在逐渐减弱。整体来看,有关区域城乡协调水平测度内容呈现出多元化局面,但宏观城乡协调发展视角内容的研究相对匮乏。此外,也有诸多学者使用不同方法聚焦城乡协调发展驱动因素并进行实证研究。一方面,部分学者以分解法为手段探讨城乡协调发展的驱动因素。例如,王颖等<sup>[10]</sup>将城乡协调发展的影响因素拆分为中心城市规模扩张、城市经济实力增强、城市服务功能提升,并探讨各因素对东北城乡协调发展的影响。另一方面,部分学者在既有研究的基础上建构城乡协调发展指标评价体系,且通过多重参数估计方法探讨其影响因素。钱文荣等<sup>[11]</sup>从生产发展、人民生活、生态环境 3 个层面构建指标评价体系,研究中国城乡协调发展的时空特征。

故此,本研究在测算 2011—2023 年城乡协调发展水平的基础上,运用变异系数与 Dagum 基尼系数探讨中国城乡协调发展水平的区域差异及贡献来源,并使用核密度估计对城乡空间非均衡动态演进的趋势进行深入剖析。在此基础上,采用自适应 LASSO 模型对城乡协调发展的影响因素进行识别,再应用普通最小二乘法(OLS)参数估计识别影响效应。

# 1 研究设计

## 1.1 指标评价体系构建

城乡协调发展水平指标评价体系如表 1 所示。在进行空间非均衡性及驱动因素动态识别之前,需要先测度城乡协调发展水平。本文结合 Wang 等<sup>[12]</sup>、魏广龙等<sup>[13]</sup>的研究,构建以经济协调、非经济协调为系统层的指标评价体系<sup>[14-15]</sup>。

表 1 城乡协调发展水平指标评价体系

系统层	准则层	指标层	单位	趋向	
经济协调	经济收入	城镇人均可支配收入 农村人均可支配收入	元	+	
		城镇人均现金可支配收入 农村人均现金可支配收入	元	+	
		城乡人均 GDP	亿元	+	
	消费水平	城镇居民消费水平 农村居民消费水平	—	+	
		城镇居民人均消费支出 农村居民人均消费支出	元	+	
		城镇居民消费价格分类总指数 农村居民消费价格分类总指数	—	+	
	产业发展	第一产业增加值 第二、三产业增加值	万元	+	
		工业生产资料价格分类总指数 农业生产资料价格分类总指数	—	+	
	非经济协调	公共服务	城镇社区卫生服务中心 乡镇卫生院数量	个	+
			城镇供水普及率 乡村供水普及率	%	+
城镇有线广播电视实际用户 农村有线广播电视实际用户			户	+	
城镇一般公共预算教育经费 农村一般公共预算教育经费			万元	+	
社会保障		城镇居民基本养老保险参保人数 农村居民基本养老保险参保人数	万人	+	
		城镇年末参加失业保险人数 农村居民年末参加失业保险人数	万人	+	
		城镇居民最低生活保障人数 农村居民最低生活保障人数	万人	+	
生态环境		农村特困人员集中、分散供养总人数	万人	—	
		城市能源消费总量 农村能源消费总量	万 t 标准煤	—	
		城市绿地覆盖面积 农村绿地覆盖面积	hm <sup>2</sup>	+	
		城市生活垃圾清运量 农村生活垃圾清运量	万 t	+	

## 1.2 样本选择与数据来源

在研究区域样本选择方面,为深入探讨中国城乡协调发展的空间非均衡性并精准识别驱动因素,依据孙尚清<sup>[16]</sup>、张恒硕等<sup>[17]</sup>的研究,将全国除香港、澳门、台湾以外的 31 个省份划分为东北、北部沿海、东部沿海、南部沿海、黄河中游、长江中游、大西南和大西北 8 大综合经济区。其中:东北包括黑龙江、吉林、辽宁;北部沿海包括北京、天津、河北、山东;黄河中游包括河南、山西、陕西、内蒙古;大西南包括四川、重庆、贵州、云南、广西;长江中游包括湖南、湖北、江西、安徽;东部沿海包括上海、浙江、江苏;南部沿海包括广东、海南、福建;大西北包括宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏(限于数据可得性,本研究不包括西藏,仅统计 30 个省份的数据)。在研究时间样本选择方面,以 2011 年为时间起点,将 2011—2023 年定为本次研究时间。其中,指标数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国能

源统计年鉴》《中国农村统计年鉴》，以及国家统计局、人力资源和社会保障部、农业农村部等官方部门。此外，部分指标数据来源于中国指数研究院、深圳中商产业研究院、艾瑞咨询等相关报告。针对部分省市偶有缺失数据，采用上、下两年均值法进行补齐。

### 1.3 模型设定

#### 1.3.1 中国城乡协调发展水平分析——TOPSIS 综合评价法

基于上文构建的城乡协调发展指标评价体系，选取 TOPSIS 综合评价法测度中国城乡协调发展水平。参考张俊婕<sup>[18]</sup>的对应指标评价步骤：① 将数据进行标准化处理。为避免受到极值影响，采用极值法对所选指标数据实施标准化处理。② 在进行指标数据标准化处理的基础上，计算指标信息熵值。③ 评定所选指标权重。④ 在评定指标权重后，基于所选指标构建加权矩阵。⑤ 基于构建的加权矩阵确定最优结果、最劣结果。⑥ 进一步依据最优、最劣评价结果测算指标欧氏距离。⑦ 测算最终评价指数。评价指数  $Y_i$  的取值介于  $[0, 1]$  之间，评价数值越接近于 1，代表省份  $i$  的城乡协调发展水平愈好，反之越差。

#### 1.3.2 空间非均衡性及动态演进分析

本研究在传统变异系数<sup>[19]</sup>的基础上，根据城乡协调发展的两种类型(经济协调与非经济协调)，构建城乡协调发展两权重配比变异系数，衡量中国八大区域城乡协调发展的空间差异性。在两项权重之中，一方面是区域城乡产值权重，以区域内城市与农村 GDP 比值进行衡量；另一方面是区域城乡人口权重，以区域内城市与农村人口比值进行衡量。借鉴既有研究<sup>[17]</sup>，构建新变异系数模型为：

$$KI = \frac{P_i P_{AD_i}}{c(AD_{\max} - AD_{\min})} + \frac{P_i P_{RD_i}}{c(RD_{\max} - RD_{\min})} \quad (1)$$

式中： $KI$  表示两权重配比变异系数； $AD_i$  表示第  $i$  个省份的城市与农村 GDP 比值； $RD_i$  表示第  $i$  个省份的城市与农村人口比值； $\bar{c}$  表示区域城乡协调水平的均值； $P_i P_{AD_i}$  表示第  $i$  个省份在城乡产值维度对  $KI$  指数的原始贡献度； $P_i P_{RD_i}$  表示第  $i$  个省份在城乡人口维度对  $KI$  指数的原始贡献度； $AD_{\max} - AD_{\min}$  表示区域内城市与农村 GDP 比值的极差； $RD_{\max} - RD_{\min}$  表示区域内城市与农村人口比值的极差(极差越大说明不同地区间城乡经济结构或人口结构的差异越大)。在此基础上，选择 Dagum 基尼系数测算城乡协调发展水平的空间非均衡性，并依托基尼系数分解方法对其空间差异及贡献来源进行深入探讨。

进一步地，应用核密度分析研究期内中国城乡协调水平的动态分布及演进趋势。核密度曲线分布位置能够充分反映中国城乡协调发展水平的高低程度；波峰高度、宽度可合理表现中国城乡协调发展水平的聚集和分散程度；波峰数量可集中表现中国城乡协调发展水平区域分布极化程度；曲线延展性能够集中体现中国城乡协调发展水平最高与最低省份的区域差异水平。

为合理区分并全面探讨中国城乡协调发展类型的时空变化及城乡协调发展主要驱动因素，本研究以全国城乡协调发展水平指数均值作为衡量标准进行类型划分。在区域协调发展类型划分方面，若某区域城乡协调发展水平高于全国城乡协调发展水平均值，则定义为高度协调类型；反之，将其定义为偏低协调类型<sup>[20]</sup>。在此基础上，依据指标评价体系区分经济协调、非经济协调两类，将城乡协调发展水平划分为“双高协调型”“低经济协调+高非经济协调”“双低协调型”“高经济协调+低非经济协调”4 类。

#### 1.3.3 驱动因素分析

在一定程度上，影响城乡协调发展水平的驱动因素类型多元，具有复杂多样性。在建模过程中如何避免无关变量影响、遗漏相关变量，切实提升模型测算的准确度成为了研究重点。LASSO 回归模型是一类压缩估计模型，通过融入惩罚函数强制系数处于固定区间。同时，该模型可使部分回归系数设置为 0，避免了多重共线性的影响。因此，构建自适应 LASSO 回归模型筛选城乡协调发展水平的驱动因素。

## 2 实证研究

### 2.1 中国城乡协调发展水平测度

经测算中国 30 个省份(西藏、香港、澳门、台湾除外)2011—2023 年城乡协调发展水平,发现研究期内表现出稳定增长态势。究其原因,自 2011 年中央一号文件出台后,有关城乡协调、融合发展的政策持续颁布,为城乡协调发展提供了全面的顶层设计引导,有力推动了城乡协调发展进程。按照省份划分,浙江、上海、江苏及北京等省(市)城乡协调发展水平始终在全国范围内领先,而青海、甘肃、四川等省份城乡协调发展水平却始终相对偏低,存在显著的空间差异。分析产生这一现象的原因,可能在于浙江、上海、江苏及北京等省(市)整体经济发展水平相对较高,农村地区凭借城市经济溢出效应不断追赶城市,有力推动了城乡协调发展水平。值得注意的是,截至 2023 年全国城乡协调发展水平的均值仅为 0.636 5,距离 1 的最优水平仍有显著差距,表明中国城乡协调发展水平仍有较大的提升空间。

### 2.2 中国城乡协调发展水平空间非均衡性分析

#### 2.2.1 区域城乡协调发展水平差异性分析

中国城乡协调发展水平差异测度结果如图 1 所示。为进一步明确中国城乡协调发展水平存在的空间非均衡性,使用式(1)测算空间差异性结果。就全国层面而言,研究期内 8 大综合经济区区域变异系数变化幅度较小,2011—2017 年变异系数上浮明显,而后在 2018—2023 年增长速度有所放缓。究其原因,在于 2009 年城乡居民收入差距首次扩大至万元以来,城乡居民收入绝对差持续扩大,直至 2016 年差距突破至 2 万元。自 2017 年乡村振兴战略提出后,各地方政府持续推进乡村振兴走深走实,有效缓解了空间非均衡性,有力推动了城乡协调发展。

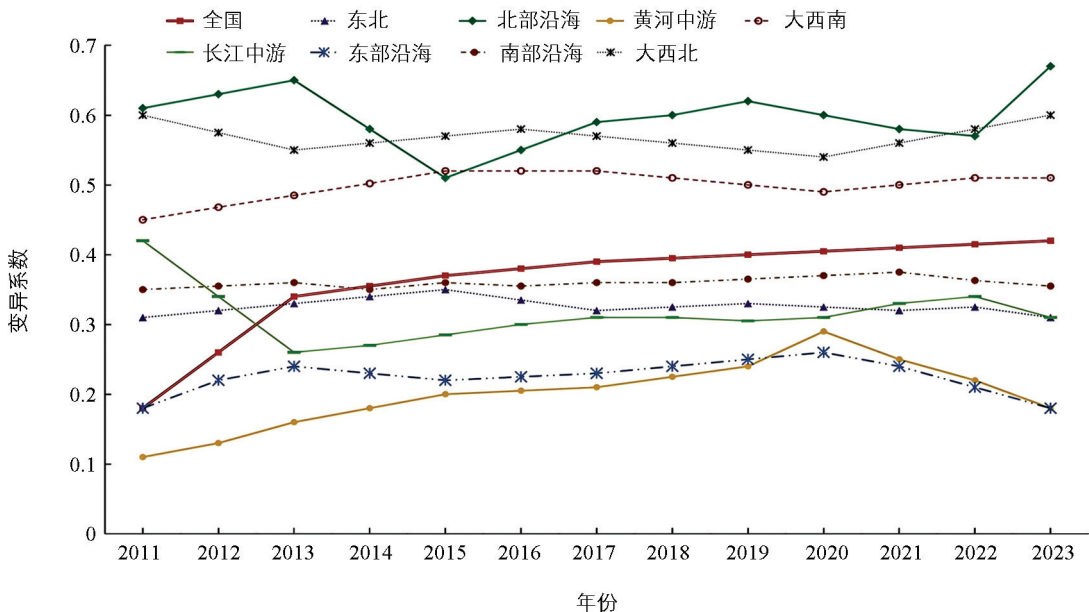


图 1 中国城乡协调发展水平空间差异测度结果

就区域层面而言,以两权重配比变异系数均值进行排序,从大到小依次为北部沿海(0.597)、大西北(0.569)、大西南(0.498)、南部沿海(0.360)、东北(0.326)、长江中游(0.315)、东部沿海(0.225)、黄河中游(0.200)。研究期内北部沿海内部变异系数呈现出波动徘徊趋势,且波动幅度相对显著;大西北内部变异系数在 2011—2016 年波动剧烈,随后呈现出稳定增长趋势;大西南变动趋势相对偏小,但变异系数却始终处于 0.45~0.52 范围;南部沿海同大西南变化形势趋同,但其波动范围低于大西南;

长江中游变异系数在 2011—2013 年大幅下降,至 2013 年后出现拐点并持续增长;东北内部变异系数在 2011—2023 年整体偏小,始终在 0.30~0.35 范围波动;东部沿海内部变异系数相对较小,且波动幅度相对缓和;黄河中游 2011—2019 年内部变异系数微幅增长,在 2020 年出现短暂波动。综上所述,区域内部变异系数存在显著差异,可能原因在于各区域内的省(自治区、直辖市)城乡发展体制有所区别。并且,受限于区域内部省(自治区、直辖市)经济发展水平不同,对应城乡公共服务供给也有差距,进一步导致了区域内部变异系数产生差异<sup>[21]</sup>。此外,各区域内部变化趋势亦存在差异性特征,可能原因在于各综合经济区城乡协调政策落实进度有所区别,且城乡协调体制完善程度略有不同。

## 2.2.2 城乡协调发展水平区域差异分解及贡献识别

### (1) 城乡协调发展水平区域差异的时空变化及差异贡献来源

2011—2023 年中国城乡协调发展水平整体基尼系数差异结果如图 2 所示。由图 2 可知,2011—2023 年全国城乡协调发展水平的总体基尼系数呈现出持续下降态势,表明中国城乡协调发展水平的空间差异正在不断收敛。分阶段来看,2011—2014 年总体基尼系数降幅相对平缓,2015—2023 年下降速度有所加快,表现出阶段性加速收敛特征。究其原因,2015 年后脱贫攻坚战略全面推进及 2017 年乡村振兴战略正式提出,一系列政策有效助推了农村经济发展与公共服务均等化,成为了整体空间差异持续缩小的重要驱动因素。

从空间差异的来源结构看,2011—2023 年城乡协调发展水平的空间差异以区域间差异为绝对主,其对总体基尼系数的贡献率长期维持在 80% 以上,是驱动整体空间差异的核心来源;区域内差异与超变密度(即区域间与区域内差异的交互重叠贡献)的数值均处于较低水平,二者规模相近,合计贡献率不足 20%。进一步观测差异贡献率的动态走势,可以发现:① 区域间差异虽在数值上持续缩小,但仍占据绝对主导地位,表明区域间城乡发展失衡仍是当前城乡协调发展的主要矛盾;② 区域内差异始终处于较低水平且波动平稳,反映出同一区域内不同省份间的城乡协调发展水平相对均衡;③ 超变密度在 2013 年后缓慢抬升,表明不同区域间发展水平的交叉重叠现象有所加剧,其对总体空间差异的影响正在逐步强化,意味着需要进一步统筹区域协调,才能更有力地推进城乡发展。

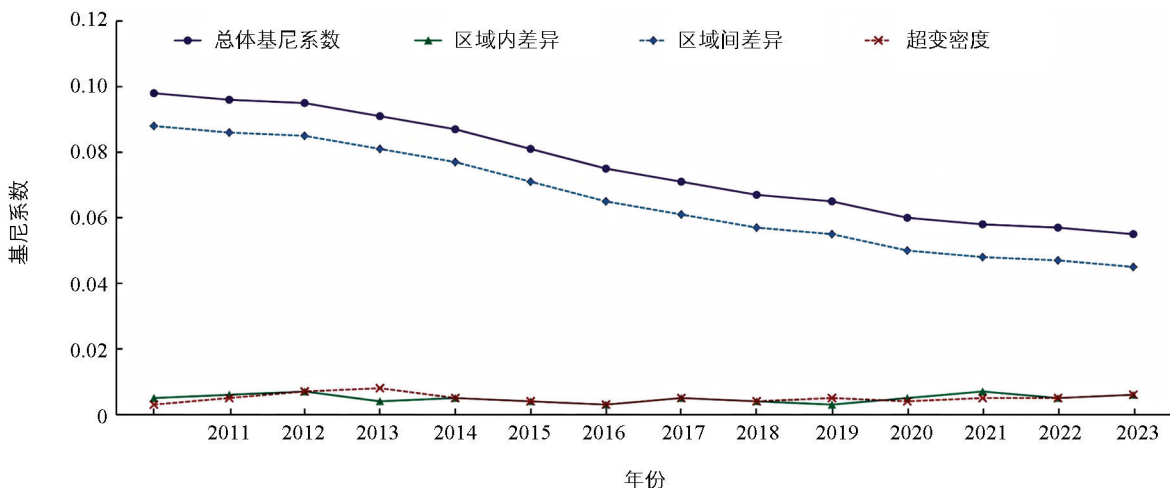


图 2 2011—2023 年中国城乡协调发展水平的整体基尼系数差异

进一步按照 8 大综合经济区区域进行区域内差异值测算,2011—2023 年中国城乡协调发展水平区域内差异值如图 3 所示。观察图 3 中曲线走势可知,在时间层面上大西北变化最为频繁,黄河中游波动幅度最小;在空间层面上北部沿海区域内差异最大演变为大西北差异系数最大;北部沿海、大西南及大西北内部各省份间差异相对显著。整体而言,中国城乡协调发展水平区域内差异变化相对显著。

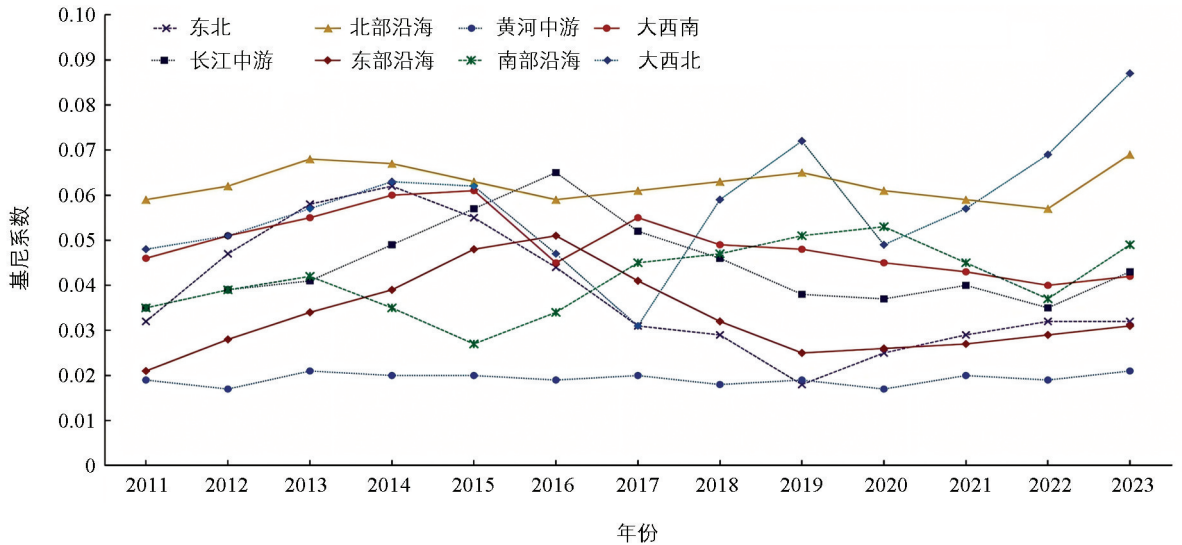


图 3 2011—2023 年中国城乡协调水平区域内差异值

## (2) 区域间城乡协调发展水平差异对比

为探明区域间的城乡协调发展水平,本研究进行了区域间差异指数测算,2011—2023 年中国 8 大综合经济区城乡协调发展水平区域间差异值如表 2 所示。依据表 2 中数据可知,2011—2023 年全国城乡协调发展水平的区域间差异相当显著。区域间差异值大于 0.1 的包括南部沿海与东北、南部沿海与黄河中游、大西北与东北等,区域间差异显著。究其原因,可能是南部沿海多为沿海省份,利用先发经济优势带动城乡协调发展,而东北、大西北、黄河中游均为内陆省份,整体城乡协调发展进程相对缓慢。此外,区域间差异介于  $[0.05, 0.1]$  之间的区域包括东北与北部沿海、东北与黄河中游、黄河中游与大西南等多数组;但小于 0.05 的少数组也占据一定份额。据此可知,中国 8 大综合经济区区域的城乡协调发展水平区域间差异虽不断缩小,但低值区域集聚的特征仍然较为显著,是全面深化城乡协调发展的重要挑战。

表 2 2011—2023 年中国 8 大综合经济区城乡协调发展水平区域间差异值

区域划分	东北	北部沿海	黄河中游	大西南	长江中游	东部沿海	南部沿海	大西北
东北		0.057	0.055	0.045	0.096	0.084	0.167	0.117
北部沿海	0.059		0.034	0.052	0.047	0.013	0.098	0.044
黄河中游	0.057	0.033		0.057	0.082	0.034	0.105	0.063
大西南	0.045	0.052	0.056		0.089	0.059	0.149	0.094
长江中游	0.097	0.046	0.082	0.089		0.041	0.075	0.038
东部沿海	0.082	0.011	0.037	0.062	0.041		0.097	0.029
南部沿海	0.163	0.097	0.106	0.148	0.072	0.081		0.052
大西北	0.119	0.042	0.061	0.093	0.039	0.029	0.052	

## 2.2.3 城乡协调发展水平的空间非均衡动态演进

### (1) 中国城乡协调发展水平的分布动态

应用核密度分析方法,得到研究期内全国城乡协调发展水平核密度动态分布及演进趋势如图 4 所示。其中,横轴代表城乡协调发展水平的数值区间,数值越大表示协调程度越高;纵轴为对应数值区间的核密度估计值,反映样本(省份)在该区间的分布密集程度,直观刻画了其空间分布动态演进特征。

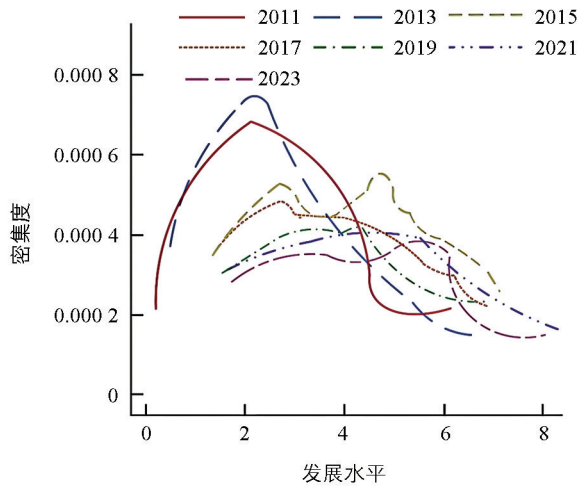
从图 4a 来看,核密度曲线主峰位置渐次右移,主峰高度先升后降,在 2015 年出现明显双峰结构。表明中国城乡协调发展的空间非均衡性呈现出“先增强、后减弱”的阶段性特征:前期城乡协调水平整体提升但区域分化加剧,后期在区域协调发展战略、乡村振兴等政策推动下,整体分布向更均衡区间收敛,多极分

化格局逐步弱化。

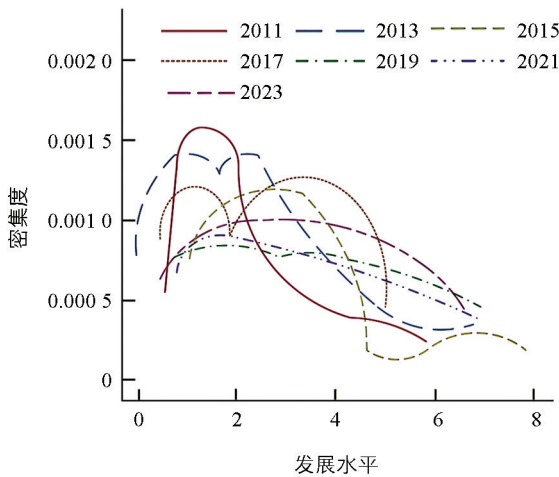
从图 4b 来看,核密度曲线主峰表现出“先右移、后左移”的演进轨迹,且在 2013 年、2017 年等年份呈现出明显的双峰形态,反映出城乡经济协调发展存在显著的梯度效应,早期区域间经济层面分化加剧,后期随着脱贫攻坚全面胜利与共同富裕政策推进,双峰特征逐步弱化,整体分布向中间收敛,经济维度的空间均衡性持续提升。

从图 4c 来看,核密度曲线主峰位置持续向右偏移,同时主峰高度逐步降低、峰态渐趋平缓宽化,但对比图 4b,2023 年的核密度曲线主峰明显更为陡峭,表明中国城乡在教育、医疗、公共服务等非经济领域的协调水平整体呈持续提升态势,但不同区域间的非经济协调水平差异仍然相对明显,非经济维度的区域分化问题仍需重点关注。

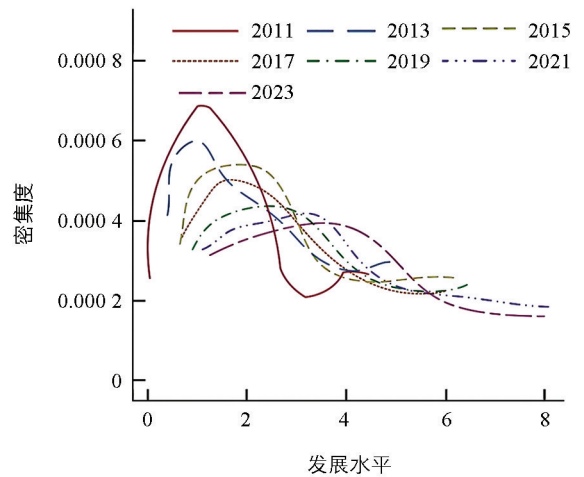
整体而言,城乡协调发展的空间分布动态在经济与非经济维度上呈现出差异化特征:经济维度的非均衡性逐步缓解,而非经济维度的分化趋势仍在延续,这为后续精准施策、推动城乡全面协调发展提供了重要依据。



a. 全国城乡协调水平



b. 全国城乡经济协调水平



c. 全国城乡非经济协调水平

图 4 中国城乡协调发展水平核密度动态分布及演进趋势

## (2) 区域城乡协调发展类型的时空变化

依据全国城乡协调发展水平指数均值为界,对 8 大综合经济区城乡协调发展类型进行分类,2011 年仅有东部沿海为“双高协调型”,演变为 2023 年的东部沿海、北部沿海。2011—2023 年大西北、东北、黄河中游由“双低协调型”类型发展成为“高经济协调+低非经济协调”类型;南部沿海属于“高经济协调+低非经

济协调”类型;长江中游、大西南则在“高经济协调+低非经济协调”与“低经济协调+高非经济协调”之间波动。由此可知,近年来城乡经济协调取得重要进展。

## 2.3 中国城乡协调发展水平驱动因素识别

### 2.3.1 全国范围内的驱动因素识别

应用自适应 LASSO 模型识别全国层面的城乡协调发展水平驱动因素,包括经济收入、消费水平、产业发展、公共服务、社会保障及生态环境<sup>[22]</sup>。结合 OLS 回归、逐步回归验证自适应 LASSO 模型选取的驱动因素可靠性,得到全国自适应 LASSO、OLS 回归及逐步回归估计结果如表 3 所示。依据表 3 中数据显示,经济收入、公共服务、社会保障、生态环境对中国城乡协调发展的影响系数均在 0.1 以上且在  $p < 1\%$  水平显著,表明上述因素对城乡协调发展具有显著的驱动作用。其中,经济收入驱动因素对城乡协调发展水平的作用最为显著,即经济收入每增加 1%,将推动城乡协调发展水平增长 0.429%。而公共服务、社会保障、生态环境均隶属非经济协调范畴,表明非经济协调成为了驱动城乡协调发展的重要因素。据此可知,中国已经在城乡经济协调方面取得了重要进展,未来需着重统筹城乡居民拥有平等发展机会、享受均等基本公共服务<sup>[23]</sup>。

表 3 全国自适应 LASSO、OLS 回归及逐步回归估计结果

变量	自适应 LASSO	OLS 回归	逐步回归
经济收入	0.429***	0.439***	0.451***
消费水平	0.057**	0.071*	0.063*
产业发展	0.106	0.086**	0.087*
公共服务	0.259***	0.264***	0.259***
社会保障	0.135***	0.137***	0.143***
生态环境	0.212***	0.211***	0.209***

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ 、 $p < 5\%$ 、 $p < 1\%$  水平显著。下同。

### 2.3.2 区域视角下驱动因素识别

为精准识别区域视角下城乡协调发展的驱动因素,再次应用自适应 LASSO 模型按照区域划分进行测算。就经济收入层面来看,东北、大西北、黄河中游、大西南经济收入对城乡协调发展水平的驱动作用相对显著,且均在  $p < 1\%$  水平显著,但其驱动效果并不一致。就消费水平来看,东北、黄河中游、大西南、北部沿海的消费水平对城乡协调发展具有正向驱动作用,均在  $p < 5\%$  水平显著。就产业发展来看,黄河中游、大西南、南部沿海、大西北的产业发展水平对城乡协调发展产生了显著的驱动作用。就公共服务来看,东北、大西南、大西北的公共服务对城乡协调发展具有明显的促进作用。就社会保障来看,东北、黄河中游、大西南、大西北的社会保障对城乡协调发展产生了显著的驱动作用,且均在  $p < 1\%$  水平显著。就生态环境来看,东北、黄河中游、东部沿海、大西北的生态环境对城乡协调发展具有明显的驱动作用。由此可知,区域间城乡协调发展水平的驱动因素及作用效果存在显著差异,协同推进城乡协调发展存在一定的难度。

### 2.3.3 驱动因素时间演变分析

参考狄乾斌等<sup>[24]</sup>的方法,基于贝叶斯信息准则、赤池信息准则并结合本研究遴选的驱动因素,得到城乡协调发展驱动因素的时间演进趋势如图 5 所示。由图 5 可知,经济收入的影响水平表现出“降低—增长—降低”趋势,2023 年影响系数相较 2011 年下降约 0.095,表明随着我国经济发展与脱贫攻坚全面完成,城乡收入差距逐步缩小,经济因素对城乡协调发展的主导性影响有所弱化,人民生活已进入相对殷实富足阶段。公共服务、社会保障、生态环境的影响程度在 2011—2023 年间呈现出“平稳发展—持续增长”趋势:2016 年以前三者均保持低位平稳运行,2016 年后公共服务、社会保障、生态环境的影响系数分别由 0.272、0.256、0.208 持续上升至 2023 年的 0.412、0.313、0.271,其中公共服务影响程度反超经济收入成

为首要驱动因素。随着我国社会生产力提升与经济发展进入新阶段, 广大人民物质需求得到有效满足, 公共服务、社会保障、生态环境等非经济因素逐步成为影响城乡协调发展的核心力量, 推动城乡发展向更全面、更均衡的方向演进。

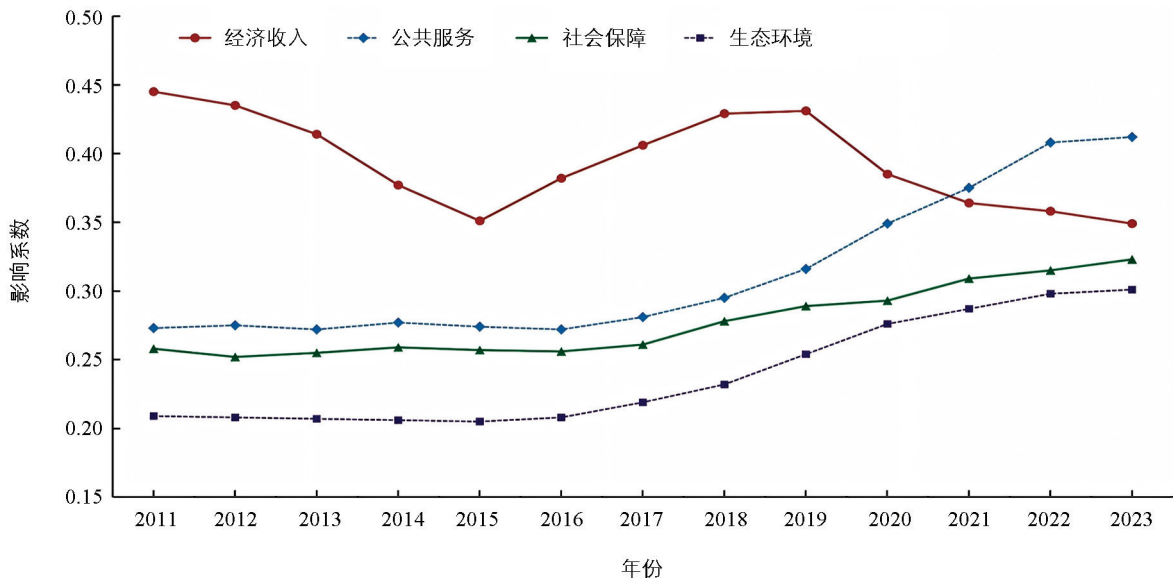
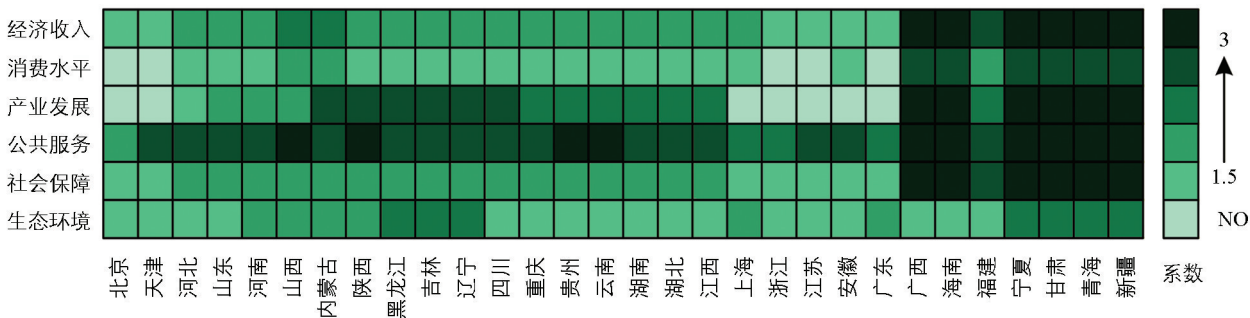


图 5 城乡协调发展驱动因素的时间演进趋势

### 2.3.4 驱动因素空间变动分析

30 个省份城乡协调发展驱动因素空间差异如图 6 所示。由图 6 可知, 经济收入对广西、海南、宁夏等省份的驱动作用最为显著, 而对北京、上海、浙江等省(市)的驱动效果相对薄弱, 表明经济欠发达地区的收入增长对城乡协调发展的助力更为关键。消费水平的空间异质性特征突出, 对甘肃、青海、新疆等西部省份影响较强, 而在北京、天津、浙江等省(市)未表现出显著驱动效应。产业发展的作用格局与经济收入类似, 对广西、海南、宁夏等省(区)作用显著, 对发达省(市)作用较弱。公共服务、社会保障、生态环境等非经济因素均表现为正向驱动效应, 但区域差异明显: 公共服务对新疆的驱动强度远高于北京, 社会保障与生态环境也呈现出“西部高、东部低”的空间分异特征, 反映出非经济因素在不同区域对城乡协调发展的支撑能力存在显著差距。



图中 NO 表示对应变量未纳入模型。

图 6 30 个省份城乡协调发展驱动因素空间差异

### 2.4 机制检验: 两种类型城乡协调驱动机制的分化特征

城乡协调发展可划分为经济协调、非经济协调两大类型。在 2011—2023 年全国 8 大综合经济区区域两大类型的数据基础上, 依托自适应 LASSO 模型选择结果分析经济协调类型与非经济协调类型的驱动机制, 结果如表 4 和表 5 所示。

表 4 数据显示, 在全国视角下经济收入对城乡经济协调的驱动作用最为显著, 影响系数为 2.039 且在

$p < 1\%$ 水平显著;消费水平、产业发展对城乡经济协调的影响作用次之;生态环境对城乡经济协调的驱动作用相当微弱。在区域视角下大西北经济收入对城乡经济协调的驱动作用最为显著,影响系数为 2.457 且在  $p < 1\%$ 水平显著;大西北、东北的消费水平对城乡经济协调的驱动作用也相当显著,影响系数均在 1.8 以上;大西南、大西北产业发展对城乡经济协调的驱动作用相对显著,影响系数均在 1.6 以上,且在  $p < 1\%$ 水平显著。部分区域公共服务、社会保障也对城乡经济协调产生些许影响,主要表现为公共服务供给效率提升(如教育资源均衡配置、医疗设施覆盖)能够显著提高农村居民的人力资本与健康水平,进而提升其就业能力与收入水平,间接推动城乡经济协调;而社会保障体系的完善(如养老保险、医疗保障)则通过降低农村居民的预防性储蓄,释放消费潜力,促进城乡经济良性互动。生态环境仅在大西北、东北等生态功能突出地区表现为显著正向驱动,在多数区域未形成显著效应。

表 4 城乡经济协调驱动因素的选择结果

变量	全国	东北	北部沿海	黄河中游	大西南	长江中游	东部沿海	南部沿海	大西北
经济收入	2.039***	1.859***	0.657*	1.573***	1.261***	0.748***	0.219*	0.429*	2.457***
消费水平	1.568***	1.841***	0.175*	1.541*	1.559**	1.569**	0.171*	0.271*	1.869***
产业发展	1.461***	1.524***	1.331**	1.042**	1.749***	1.176***	0.185*	0.153*	1.642***
公共服务	0.182*	0.179**	-0.069	0.051	0.135*	0.152**	0.127**	-0.067	0.161**
社会保障	0.175*	0.138*		0.013*	0.057*	-0.033	0.043*		0.259*
生态环境	0.071	0.131*		1.061	0.231	0.651			0.143*

表 5 数据显示,在全国视角下城乡非经济协调驱动因素在公共服务、社会保障方面表现明显,生态环境表现次之。另外,经济收入、产业发展亦对城乡非经济协调产生一定影响,影响系数分别为 0.931、0.829,且在  $p < 10\%$ 置信水平显著。究其原因,可能在于经济收入、产业发展取得一定进展后,将带动大量资源投入公共服务、社会保障等非经济领域,间接推动了城乡非经济协调发展。在区域视角下公共服务对 8 大综合经济区城乡非经济协调的影响系数均在 2.3 以上,且在  $p < 1\%$ 水平显著;社会保障对 8 大综合经济区城乡非经济协调的影响系数均在 2.1 以上,亦在  $p < 1\%$ 水平上显著。经济收入对城乡非经济协调虽然可以发挥显著正向效应,但具体影响效果存在区域异质性。具体而言,对东部沿海、北部沿海、南部沿海影响显著,对东北、大西北影响相对薄弱,反映出在经济发达地区,经济收入增长更易转化为公共服务及社会保障的实际改善,而在经济相对滞后地区受制于财政能力与制度环境,其传导效应相对较弱。生态环境对所有区域均为显著正向驱动(系数均大于 1.5),且大西北驱动作用最强。

表 5 城乡非经济协调驱动因素的选择结果

变量	全国	东北	北部沿海	黄河中游	大西南	长江中游	东部沿海	南部沿海	大西北
经济收入	0.931*	0.776	1.012*	0.842*	0.853*	0.897*	1.101*	1.015*	0.147
消费水平	0.749	0.153		0.104	0.135	-0.152			0.106*
产业发展	0.829*	0.415	0.983*	0.798*	0.761*	0.807*	1.035*	1.042*	0.389
公共服务	2.475***	2.609***	2.334***	2.374***	2.434***	2.292***	2.352***	2.313***	2.867***
社会保障	2.105***	2.282***	2.115***	2.131***	2.135***	2.104***	2.131***	2.115***	2.324***
生态环境	1.639**	1.724**	1.696**	1.724**	1.741**	1.697**	1.539**	1.549**	1.875**

### 3 结论与建议

本研究在测算 2011—2023 全国城乡协调发展水平的基础上,结合两权重配比变异系数、Dagum 基尼系数及核密度估计法,深入探讨城乡协调发展的区域差异及动态演进趋势。在此基础上,运用自适应 LASSO 模型选取城乡协调发展驱动因素,并基于全国、区域视角下识别驱动因素的时空差异。研究结论:

① 2011—2023 年,中国城乡协调发展水平呈现出持续增长态势,但仍有较大提升空间。② 城乡协调发展水平的时空差异显著且非均衡程度不断深化。在研究期内,全国城乡协调发展水平的空间差异正在持续缩小,但 8 大综合经济区之间存在明显的空间非均衡特征,且区域空间差异以区域间差异贡献为主,区域内差异、超变密度贡献相对较小。③ 中国城乡协调发展驱动因素的作用效果具有显著的时空异质性。全国及 8 大综合经济区的作用效果存在明显的区域间差异,导致协同推进城乡协调发展面临一定难度。经济收入、公共服务、社会保障、生态环境渐次成为影响城乡协调发展的主要因素,且对应的驱动效果亦具有时间、空间差异性。④ 城乡经济协调、非经济协调驱动机制存在典型分化特征,且二者之间存在显著的内在传导路径:公共服务与社会保障的改善通过提升农村居民收入能力与消费水平,间接推动城乡经济协调;而经济收入与产业发展则为公共服务、社会保障等非经济协调领域提供物质基础,形成双向互促的协调发展格局。在全国视角下城乡经济协调的驱动因素中经济收入对城乡经济协调的驱动作用最为显著;在城乡非经济协调的驱动因素中公共服务、社会保障的驱动作用最为明显。在区域视角下经济协调、非经济协调驱动因素的作用效果及影响程度表现出显著差异。根据上述结论,提出如下建议:

1) 重构要素配置机制,全面深化城乡协调发展。研究结论表明,中国城乡协调发展仍有较大的提升空间。着力推动城乡协调发展,应将影响要素顺畅流动的问题作为主要矛盾进行攻坚破局,助力土地、资本、数据等要素在城乡之间双向流动与平等交换<sup>[25]</sup>。一方面,健全数字要素流动基础。全面强化农村地区数字新基建建设,打造数据要素共享交换体系,推动城乡数字经济共同发展。另一方面,深化土地要素流动改革。有关部门应盘活存量城市建设用地与农村集体土地,建立健全城乡用地增减挂钩政策以及农村集体土地转化改革机制,着力驱动集体土地入市流转,建立城乡统一建设用地市场。此外,亦需针对资本要素层面着力拓展乡村建设资金来源渠道,通过数字普惠金融、中央公共财政等方式拓宽金融覆盖广度与金融服务使用深度。在此基础上,县级政府需完善农业农村投资指引目录方案,扎实推进城乡协调发展。

2) 构建区域联动机制,稳妥推进城乡协调发展。中国城乡协调发展存在显著差异,其中又以区域间差异贡献最高。因此,有必要构建区域联动机制,借助区域优势溢出效应带动城乡协调滞后地区共同发展。如北部沿海、南部沿海分别覆盖京津冀与珠三角城市群,可充分利用城市群自身城乡融合发展经验辅助周边省市共建产业平台,推动一二三产业深度融合,扎实推动城乡协调发展。另外,政府部门也可将建成的城市群作为主要载体,通过城市群的辐射效应带动城镇协同发展,并通过城市—县域的对点合作扎实推动城乡协调发展。同时,北部沿海、南部沿海也可积极同东北和大西北建立区域联动机制,传递政策经验、资源要素,形成区域互助格局,以推动城乡协调发展。

3) 驱动公共服务均等化,统筹推进城乡协调发展。依据驱动因素识别结果,公共服务是推动城乡非经济协调的重要因素。各地方政府需全面推进公共服务城乡均等化,统筹推进城乡协调发展。一方面,补齐农村公共服务短板。有关部门应采取针对性更强、覆盖面更广、作用更直接的措施联合向农村地区供给公共服务,补齐农村地区基本公共服务软硬件短板。另一方面,系统提升农村公共服务效能。政府部门需统筹规划公共服务在城乡之间的布局,面向边远地区农村构建公共服务多元供给格局,切实提升公共服务便利共享水平。同时,借力数字手段不断健全农村公共服务要素保障体系,持续提高农村公共服务效率。

## 参考文献:

- [1] 张世贵. 城乡融合发展与共同富裕耦合的价值意蕴、生成逻辑及行动框架 [J]. 中州学刊, 2025(1): 65-73.
- [2] 李莹, 杨庆媛, 毕国华. 中国城乡福祉差距及其影响因素研究 [J]. 地域研究与开发, 2021, 40(2): 1-6.
- [3] 胡向东. 城乡要素平等交换、双向流动困境及解决思路 [J]. 农业经济问题, 2024(12): 4-14.
- [4] 郑有贵. 论城乡融合发展——对由城乡二元结构困扰向城乡共同繁荣发展转变的路径探讨 [J]. 中南财经政法大学学报, 2025(1): 98-108.

- [5] 范恒山. 推进城乡协调发展的五大着力点 [J]. 经济纵横, 2020(2): 1-5.
- [6] 刘合光. 城乡融合发展的进展、障碍与突破口 [J]. 人民论坛, 2022(1): 46-49.
- [7] 张爱婷, 周俊艳, 张璐, 等. 黄河流域城乡融合协调发展: 水平测度、制约因素及发展路径 [J]. 统计与信息论坛, 2022, 37(3): 34-43.
- [8] 黄禹铭. 东北三省城乡协调发展格局及影响因素 [J]. 地理科学, 2019, 39(8): 1302-1311.
- [9] 卢阳春, 高晓慧, 刘敏. 城乡发展系统耦合协调的效率漏损及时空分异研究——以四川省21市(州)数据为例 [J]. 农村经济, 2021(3): 101-109.
- [10] 王颖, 孙平军, 李诚固, 等. 2003年以来东北地区城乡协调发展的时空演化 [J]. 经济地理, 2018, 38(7): 59-66.
- [11] 钱文荣, 王鹏飞, 叶俊焘. 中国城乡协调发展的时空特征 [J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2016, 16(6): 105-113.
- [12] WANG Y, CHEN X H, SUN P J, et al. Spatial-Temporal Evolution of the Urban-Rural Coordination Relationship in Northeast China in 1990 - 2018 [J]. Chinese Geographical Science, 2021, 31(3): 429-443.
- [13] 魏广龙, 马睿. 基于乡村振兴战略的河北省城乡协调发展空间格局分析 [J]. 中国农业资源与区划, 2020, 41(1): 297-303.
- [14] 阮云婷, 徐彬. 城乡区域协调发展度的测度与评价 [J]. 统计与决策, 2017, 33(19): 136-138.
- [15] 殷颂葵. 西北地区城乡收入差距的时空分异及影响因素 [J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43(1): 197-205.
- [16] 孙尚清. 中国区域协调发展战略 [M]. 北京: 中国经济出版社, 1994.
- [17] 张恒硕, 李绍萍, 彭民. 中国农村能源消费碳排放区域非均衡性及驱动因素动态识别 [J]. 中国农村经济, 2022(1): 112-134.
- [18] 张俊婕. 中国农业农村现代化发展水平的时空特征及障碍因子分析 [J]. 经济体制改革, 2022(2): 87-94.
- [19] 杨晓军, 陈浩. 中国城乡基本公共服务均等化的区域差异及收敛性 [J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(12): 127-145.
- [20] 李茂林, 刘春莲. 西部贫困地区经济与环境协调发展研究——以贵州省为例 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2016, 41(1): 72-75.
- [21] 刘春莲, 陈扬扬, 李茂林. 数字乡村建设赋能农村高质量发展: 理论和实证 [J]. 当代经济研究, 2024(3): 80-93.
- [22] 郭熙保, 崔文俊. 我国城乡协调发展: 历史、现状与对策思路 [J]. 江西财经大学学报, 2016(3): 58-71, 131-132.
- [23] 张兴祥, 钟威, 洪永淼. 国民幸福感的指标体系构建与影响因素分析: 基于LASSO的筛选方法 [J]. 统计研究, 2018, 35(11): 3-13.
- [24] 狄乾斌, 高广悦, 於哲. 中国海洋经济高质量发展评价与影响因素研究 [J]. 地理科学, 2022, 42(4): 650-661.
- [25] 史丹. 中国社会主要矛盾转变与党对经济工作的领导 [J]. 中国工业经济, 2021(10): 5-19.

责任编辑 夏娟  
崔玉洁