

乡村振兴发展的时空演变分析

崔炳伟

北方工业大学理学院, 北京

收稿日期: 2023年5月14日; 录用日期: 2023年6月4日; 发布日期: 2023年6月16日

摘要

乡村和城市相互促进、共生共存, 共同构成人类活动的主要空间。实施乡村振兴战略是实现全体人民共同富裕的必然选择。为研究我国乡村振兴发展的时空演变, 本文以乡村振兴战略的要求作为5个维度, 构建了包含30个指标的乡村振兴发展水平指标体系, 应用熵值法与Dagum对我国乡村振兴发展水平的时空演变进行了分析。研究表明, 我国乡村振兴发展水平是不断进步的, 各地区内部动力的发展都在不断增强, 乡村振兴战略的成效显著。其中, 东部地区发展较慢, 中西部地区发展较快, 东北部地区发展略低于全国地区水平, 与发展较快的地区的差距正在增大。

关键词

乡村振兴, 熵值法, Dagum基尼系数, 时空演变

Analysis of the Spatiotemporal Evolution of Rural Revitalization and Development

Bingwei Cui

College of Science, North China University of Technology, Beijing

Received: May 14th, 2023; accepted: Jun. 4th, 2023; published: Jun. 16th, 2023

Abstract

Rural and urban areas promote and coexist with each other, jointly forming the main space for human activities. The implementation of the rural revitalization strategy is an inevitable choice to achieve common prosperity for all people. To study the spatiotemporal evolution of rural revitalization and development in China, this article takes the requirements of rural revitalization strategy as five dimensions and constructs a rural revitalization and development level indicator system containing 30 indicators. The entropy method and Dagum are applied to analyze the spatiotemporal evolution of rural revitalization and development level in China. The research results

indicate that the level of rural revitalization and development in China is constantly improving, and the internal driving forces in various regions are constantly strengthening. The effectiveness of rural revitalization strategies is significant. Among them, the development in the eastern region is relatively slow, while the development in the central and western regions is relatively fast. The development in the northeastern region is slightly lower than the national level, and the gap with the rapidly developing regions is increasing.

Keywords

Rural Revitalization, Entropy Method, Dagum Gini Coefficient, Spatiotemporal Evolution

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言与文献综述

中国是一个农业大国, 农业、农村、农民的问题, 关系到我们的国计民生, 党的十九大报告中提出了乡村振兴战略以解决好“三农”问题。习近平总书记在中央农村工作会议上指出: “民族要复兴, 乡村必振兴。” 在新发展阶段, 推进农村现代化进程, 优先发展农业农村, 不断向农村市场注入动力, 形成强大的国内市场, 为乡村振兴提供了新的发展动力。

乡村振兴战略的提出, 也引起了国内学者的广泛关注。吕承超, 崔悦[1] (2021)采用熵值法对2010~2018年中国30个省份的乡村振兴发展水平进行了测度, 并运用Dagum基尼系数、极化指数和Kernel密度估计法对地区差距与空间极化程度进行了分析。马瑞祺等人[2] (2021)对中国乡村振兴政策与新型城市化的耦合协同发展和动态演化问题开展了深入研究, 并提出中国农村振兴和新型城市化尚未实现双轮战略的阶段综合进展的论断。朱海燕[3] (2022)以陕西地区为例, 对文化旅游与乡村振兴进行了耦合发展研究, 得出文化旅游与乡村振兴是协调发展的结论。夏涛, 李蔓[4] (2022)对高等职业教育发展对乡村振兴影响进行了研究, 得出高等职业教育不但能推动乡村经济发展, 也是助力乡村振兴目标加快实现的重要动力这一结论。严宇珺, 龚晓莺[5] (2022)对新发展格局下的乡村振兴进行了研究, 从理念、制度、科技、治理、规划五个层面对新发展格局下乡村振兴的实现路径进行探讨。庞凌霄[6] (2022)应用熵值法测算了乡村振兴发展水平, 并在此基础上分别采用空间杜宾模型和空间自相关模型实证检验了数字普惠金融对乡村振兴的影响。

综上所述, 近期文献其他政策对乡村振兴战略的影响做了许多研究, 对乡村振兴战略的实施情况也有许多实证研究。从时空动态角度研究全国和各地区乡村发展水平的文章却很少。本文基于现有的文献, 采用熵值法核算中国31个省份在2017~2020年间的乡村振兴相关面板数据, 运用Dagum基尼系数深入地研究不同区域乡村振兴计划的时间、空间差距的关系。

2. 研究方法与数据来源

2.1. 研究方法

2.1.1. 数据标准化

由于每个指标原始数据的量纲不同, 不能直接进行计算和比较。本文选用极差法来处理量纲不同问题, 对数据进行标准化。

$$X_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\}}{\max\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\} - \min\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\}} & \text{正向指标} \\ \frac{\max\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\} - x_{ij}}{\max\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\} - \min\{x_{1j}, \dots, x_{nj}\}} & \text{负向指标} \end{cases} \quad (1)$$

其中, x_{ij} 为第 i 个样本的第 j 项指标的原始数据, n 为样本个数。 $i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,m$ 。

2.1.2. 熵值法

熵是计算机科学中的概念, 用于描述信号的不确定性。当某一指标所包含的信息量较小, 它的不确定性就会较大, 它的熵值也就较大; 相反的, 某一指标所包含的信息量较大, 则它的不确定性就较小, 熵值也较小。两个比较常见的可以用来确定指标权值方法: 一个叫主观赋权法, 另一个叫客观赋权法。但主观赋权法在确定权值时往往带有主观想法, 而没有客观的根据; 客观赋权法能够减少主观赋权时的主观想法, 从而提高了赋权过程中的科学性。熵值法是客观赋权法的一种, 它是利用熵值来对指标属性权重进行确定。具体计算步骤如下:

(1) 计算第 i 个样本的第 j 项指标所占比重。

$$p_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}} \quad (2)$$

其中, $i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,m$; X_{ij} 为第 i 个样本的第 j 项指标的标准化数据。

(2) 计算第 j 项指标的熵值。

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (3)$$

其中, $k > 0, k = \frac{1}{\ln(n)}, e_j \geq 0$ 。

(3) 计算第 j 项指标的差异性系数。

$$h_j = 1 - e_j \quad (4)$$

(4) 计算第 j 项指标的权重。

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j} \quad (5)$$

(5) 计算出各省(市、自治区)的综合得分。

$$s = \sum_{j=1}^m w_j p_{ij} \quad (6)$$

2.1.3. Dagum 基尼系数

利用变异系数、基尼系数、泰尔系数等指标, 可以解析变量的空间差异。基于泰尔系数, Dagum [7] 把基尼系数分解成了三个组成部分, 依次是组内差别贡献 G_w 、组间超变净值差异的贡献 G_{nb} 和组间超变密度贡献 G_t 。泰尔系数的样本间存在的交叉重叠问题在 Dagum 基尼系数中得到了解决。总体基尼系数的计算公式如下:

$$G = \frac{1}{2n^2\bar{y}} \sum_{j=1}^k \sum_{h=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}| \quad (7)$$

其中, y_{ji} 、 y_{hr} 分别为 j 、 h 分区内各省(市、自治区)的乡村振兴发展水平的综合得分; \bar{y} 为我国乡村振兴发展水平综合得分的平均值; n 为省(市、自治区)个数; n_j 、 n_h 为 j 、 h 分区内的省(市、自治区)个数; k 为全国分区数, 本文按国家标准, 将我国 31 个省份分为四大地区: 东部地区、中部地区、西部地区和东北部地区。 G 为总体基尼系数, 根据 Dagum 基尼系数的分解可得:

$$G = G_w + G_{nb} + G_t \quad (8)$$

在计算 G_w 、 G_{nb} 和 G_t 时, 还需要计算 G_{jj} 和 G_{jh} , 其中, G_{jj} 表示 j 分区内的基尼系数, G_{jh} 表示 j 分区和 h 分区之间的基尼系数。具体计算方式如下:

$$G_{jj} = \frac{1}{2n_j^2\bar{y}_j} \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_j} |y_{ji} - y_{jr}| \quad (9)$$

$$G_w = \sum_{j=1}^k G_{jj} p_j s_j \quad (10)$$

$$G_{jh} = \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}| / n_j n_h (\bar{y}_j + \bar{y}_h) \quad (11)$$

$$G_{nb} = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) D_{jh} \quad (12)$$

$$G_t = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) (1 - D_{jh}) \quad (13)$$

$$D_{jh} = \frac{d_{jh} - p_{jh}}{d_{jh} + p_{jh}} \quad (14)$$

其中, $p_j = \frac{n_j}{n}$ 为 j 分区的省(市、自治区)个数与总省(市、自治区)个数的比值; $s_j = \frac{n_j \bar{y}_j}{n \bar{y}}$, $j = 1, 2, \dots, k$;

D_{jh} 为 j 分区和 h 分区之间的乡村振兴发展相对影响。本文中 d_{jh} 定义为分区之间的乡村振兴发展程度的差值, p_{jh} 定义为超变一阶矩。 F_j 、 F_h 分别为 j 分区和 h 分区的累计密度分布函数。

$$d_{jh} = \int_0^\infty dF_j(y) \int_0^y (y-x) dF_h(x) \quad (15)$$

$$p_{jh} = \int_0^\infty dF_h(y) \int_0^y (y-x) dF_j(x) \quad (16)$$

2.2. 数据来源

本文以中国 31 个省(市、自治区)为研究对象, 主要数据来源于 2017~2021 年度的《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国环境统计年鉴》和各省份统计年鉴。

2.3. 乡村振兴发展水平指标体系构建

《国家乡村振兴战略规划(2018~2022 年)》中指出[8], 乡村振兴战略的总要求是“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”。乡村振兴政策根据以上总要求划分为五个组成部分, 可将其作为乡村振兴的一级指标。根据《国家乡村振兴战略规划(2018~2022 年)》的规划需求, 并吸纳借鉴有关研究成果[9] [10], 结合实际情况, 最终得出反映了乡村振兴的 30 个二级指标。具体指标见表 1。

Table 1. Rural revitalization indicators
表 1. 乡村振兴指标

一级指标	二级指标	指标说明	属性	权重
产业兴旺	农业劳动生产率	农业总产值/乡村人口	+	0.0275
	农业机械化程度	农用机械总动力	+	0.0497
	农业发展程度	粮食总产值/乡村人口	+	0.0470
	乡村生产效益	第一产业增加值/地区生产总值	+	0.0255
	乡村产业投资	年末生产性建筑实有面积/乡村人口	+	0.0513
	自然灾害情况	农作物受灾面积	-	0.0046
生态宜居	农村太阳能使用情况	太阳能热水器总量/乡村人口	+	0.0589
	化学物质投入	标准化农用化肥使用量 + 标准化农药使用量	-	0.0095
	村庄绿化程度	绿化覆盖率	+	0.0234
	农村生活垃圾处理情况	(生活垃圾中转站数 + 换位专用车辆设备数)/乡村人口	+	0.0461
	农村用水普及率	用水普及率	+	0.0136
	农村厕所普及率	公共厕所数	+	0.0648
乡风文明	婚姻情况	乡村离婚状况人口/乡村各类婚姻状况人口	-	0.0182
	文化娱乐消费情况	农村居民人均文化娱乐消费输出	+	0.0194
	农民受教育情况	文盲人口占 15 岁及以上人口的比重	+	0.0624
	文化娱乐设施普及率	乡镇综合文化站数量/乡镇数量	+	0.0268
	文化娱乐活动普及型	农村广播节目综合覆盖率与电视节目综合覆盖率均值	+	0.0061
	公共建设	村庄公共建筑设施投入	+	0.0548
治理有效	城乡收入差距情况	农村人均可支配收入/城市人均可支配收入	+	0.0175
	城乡消费差距情况	农村人均消费支出/城市人均消费支出	+	0.0100
	医疗水平	村卫生室数+乡村医生数+卫生人员数	+	0.0478
	农村贫困程度	农村居民最低生活保障人数	-	0.0109
	农村土地治理	有效灌溉面积	+	0.0496
	环境卫生建设	环境卫生建设投入	+	0.0700
生活富裕	农村居民收入水平	农村居民人均纯收入	+	0.0293
	农村居民消费水平	社会商品乡村零售额	+	0.0619
	农村居民居住水平	人均住宅建筑面积	+	0.0337
	恩格尔系数	农村居民食品支出/消费支出	-	0.0053
	公共设施建设	公用设施建设投入	+	0.0480
	共同富裕程度	农村贫困发生率	+	0.0065

3. 结果与分析

3.1. 我国乡村振兴发展水平分析

本文使用熵值法对 2017~2020 年间我国 31 个省(市、自治区)乡村振兴发展水平指标体系的相关数据

进行了处理, 得出乡村振兴发展水平综合得分, 结果见表 2。根据综合得分, 将我国乡村振兴发展水平划分成为 4 个等级, 综合值在 0.44 以上的为第一梯队, 0.34~0.44 的为第二梯队, 0.24~0.34 的为第三梯队, 0.14~0.24 的为第四梯队。运用 ArcGIS 软件对乡村振兴发展水平的时空演变进行了可视化处理, 结果见图 1, 图中空白地区表示该区域无数据, 不在分析范围内。

Table 2. Comprehensive score of rural revitalization and development level

表 2. 乡村振兴发展水平综合得分

地区	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	平均值	年均增长率
北京	0.2248	0.2279	0.2540	0.2311	0.2344	0.009
天津	0.1922	0.1820	0.1987	0.2008	0.1934	0.015
河北	0.3523	0.3644	0.3632	0.3931	0.3682	0.037
山西	0.2430	0.2340	0.2479	0.2568	0.2454	0.019
内蒙古	0.2310	0.2350	0.2511	0.2762	0.2483	0.061
辽宁	0.1995	0.2051	0.2048	0.2182	0.2069	0.030
吉林	0.1838	0.1843	0.1990	0.2260	0.1983	0.071
黑龙江	0.2684	0.2701	0.2827	0.3188	0.2850	0.059
上海	0.2481	0.2637	0.2581	0.2904	0.2651	0.054
江苏	0.4252	0.4465	0.4452	0.4789	0.4490	0.040
浙江	0.4207	0.4410	0.4538	0.4580	0.4434	0.029
安徽	0.3186	0.3533	0.3796	0.3847	0.3590	0.065
福建	0.2708	0.2935	0.3313	0.3382	0.3085	0.077
江西	0.2646	0.2708	0.2920	0.3294	0.2892	0.076
山东	0.5290	0.5298	0.5021	0.5372	0.5245	0.005
河南	0.4144	0.4391	0.4702	0.4543	0.4445	0.031
湖北	0.2830	0.3391	0.3281	0.3351	0.3213	0.058
湖南	0.3287	0.3206	0.3329	0.3709	0.3383	0.041
广东	0.2744	0.3113	0.3297	0.3590	0.3186	0.094
广西	0.2016	0.2162	0.2238	0.2362	0.2195	0.054
海南	0.2212	0.2337	0.1843	0.2526	0.2229	0.045
重庆	0.1667	0.1774	0.2538	0.2349	0.2082	0.121
四川	0.3401	0.3639	0.3731	0.3603	0.3593	0.019
贵州	0.2327	0.2460	0.2605	0.2691	0.2520	0.050
云南	0.2785	0.3098	0.2903	0.3439	0.3056	0.073
西藏	0.2346	0.2501	0.2354	0.2777	0.2495	0.058
陕西	0.2089	0.2136	0.2423	0.2332	0.2245	0.037
甘肃	0.1826	0.1968	0.2042	0.2290	0.2031	0.078
青海	0.1489	0.1724	0.1926	0.2079	0.1805	0.118
宁夏	0.1856	0.2006	0.1877	0.2362	0.2025	0.084
新疆	0.2390	0.2590	0.2959	0.2951	0.2722	0.073

由表 2 可知, 各省(市、自治区)乡村振兴发展水平综合评分年均增长率差异较大, 其中, 重庆市的年均增长率最高, 为 12.1%, 北京市的年均增长率最低, 为 0.9%, 可以说明我国乡村振兴发展水平的发展速度存在区域差异, 协同发展水平有待提高。各省(市、自治区)乡村振兴发展水平综合评分均值差异较大, 取值范围在 0.1805-0.5245 之间, 根据评分高低, 全国前三名分别为山东、江苏和河南, 综合评分分别为 0.5245、0.4789 和 0.4543; 全国后三名分别为吉林、天津和青海, 综合评分分别为 0.1983、0.1934 和 0.1805, 可以说明我国不同地区间乡村振兴发展水平波动较大。

由图 1 可知, 2017 年乡村振兴发展水平处于第一梯队的有只有山东省, 到 2020 年, 乡村振兴发展水平处于第一梯队的有山东省、江苏省、浙江省、河南省, 由 1 个地区增加到了 4 个; 第二梯队的地区由 2017 年的 5 个到 2020 年变化为 6 个; 第三梯队的地区由 2017 年的 10 个到 2020 年变化为 11 个; 第四梯队的地区由 2017 年的 15 个到 2020 年减少为 10 个。可以说明, 我国乡村振兴发展水平是不断进步的, 各地区内部动力的发展都在不断增强, 乡村振兴战略的成效显著。

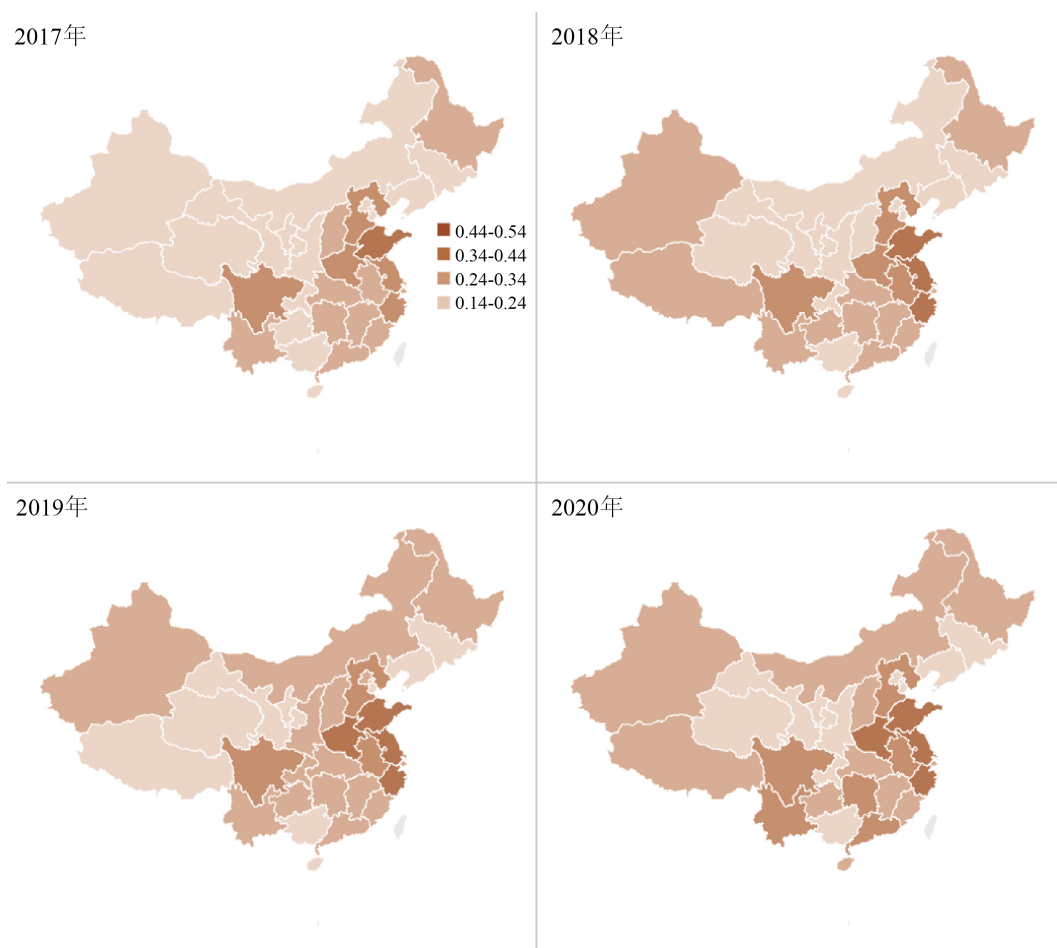


Figure 1. Temporal and spatial evolution of rural revitalization and development level
图 1. 乡村振兴发展水平时空演变

不同地区的乡村振兴发展水平综合得分见表 3, 各地区综合得分由地区内的省(市、自治区)综合得分均值计算得出。表中数据可以看出, 对于东部地区所包含的城市来说, 乡村振兴发展水平较高, 且在 2017~2018 年间东部地区乡村振兴发展水平高于其他地区; 2019~2020 年间, 中部地区各省市发展迅速,

河南省一举跃入第一梯队，其他省份紧随其后，而东部地区发展较为缓慢，这使得中部地区的乡村振兴发展水平超过了东部地区，可以说明中部地区在乡村振兴发展水平上发展迅猛。西部地区的综合发展水平虽然未超过东部地区，但是年均增长率位居第一，远高于其他地区，这表明西部地区的乡村振兴发展水平的提升效率比其他地区要快。在 2017~2020 年间东北三省中，辽宁和吉林一直处于第四梯队，黑龙江一直处于第三梯队，说明东北部地区发展略低于全国地区水平，与发展较快的地区的差距正在增大。

Table 3. Comprehensive scores of rural revitalization and development levels in different regions

表 3. 不同地区的乡村振兴发展水平综合得分

地区	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	平均值	年均增长率/%
东部地区	0.3159	0.3294	0.3321	0.3539	0.3328	0.039
中部地区	0.3087	0.3262	0.3418	0.3552	0.3330	0.048
西部地区	0.2208	0.2367	0.2509	0.2666	0.2438	0.065
东北部地区	0.2173	0.2199	0.2288	0.2543	0.2301	0.054

3.2. 我国乡村振兴发展的区域差异分析

本文使用 Dagum 基尼系数分解法，将 2017~2020 年我国乡村振兴发展水平的总体差距、区域内差距和区域间差距进行了解，结果见表 4 及表 5。

Table 4. Decomposition of the total Gini coefficient

表 4. 乡村振兴发展水平总基尼系数分解

年份	G	Gw	Gnb	Gt	贡献度		
					Gw	Gnb	Gt
2017	0.1825	0.0479	0.0211	0.1135	0.2624	0.1156	0.6220
2018	0.1724	0.0427	0.0501	0.0797	0.2475	0.2904	0.4621
2019	0.1639	0.0401	0.0445	0.0793	0.2449	0.2714	0.4837
2020	0.1528	0.0369	0.0401	0.0758	0.2415	0.2626	0.4959

Table 5. Decomposition of Gini coefficient by region

表 5. 分地区乡村振兴发展水平基尼系数分解

年份	Gjj				Gjh					
	东部地区	中部地区	西部地区	东北部地区	东 - 中	东 - 西	东 - 东北	中 - 西	中 - 东北	西 - 东北
2017	0.2502	0.0976	0.1215	0.0865	0.1938	0.2278	0.2234	0.1823	0.1800	0.1122
2018	0.1826	0.1100	0.1201	0.0867	0.1561	0.2082	0.2235	0.1821	0.2020	0.1131
2019	0.1783	0.1121	0.1057	0.0812	0.1535	0.1944	0.2170	0.1725	0.2047	0.1085
2020	0.1729	0.0930	0.0914	0.0879	0.1439	0.1865	0.2013	0.1585	0.1768	0.1005

3.2.1. 我国乡村振兴发展水平总体差异

2017~2020 年我国乡村振兴发展水平的整体基尼系数 G 如图 2 所示。G 在 2017~2020 年间的均值为 0.1679，发展趋势是逐年下降的，总降幅为 16.26%，年均下降率为 5.75%。可以说明，我国乡村振兴发展水平总体差异呈现缩小趋势，城乡发展的非均衡情况将有所改善。

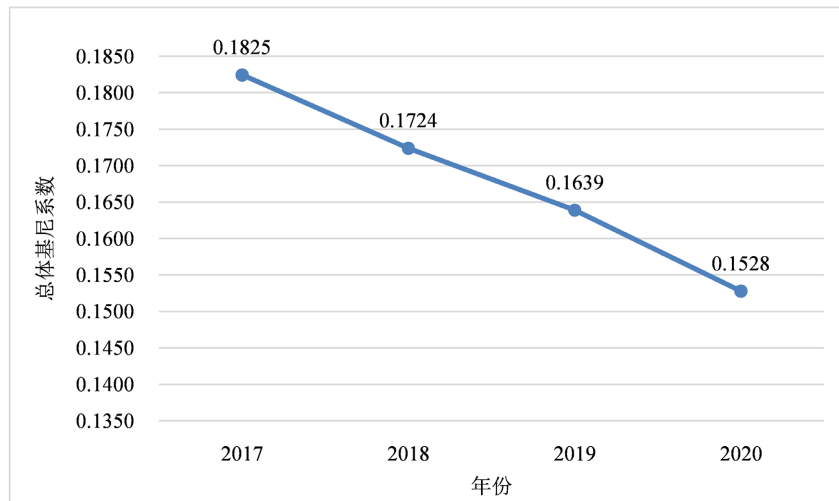


Figure 2. The overall Gini coefficient of China's rural revitalization and development level from 2017 to 2022

图 2. 2017~2022 年我国乡村振兴发展水平的整体基尼系数

3.2.2. 我国乡村振兴发展水平区域内差异

2017~2020 年我国乡村振兴发展水平的不同地区内基尼系数 G_{jj} 如图 3 所示。从均值上看，东部地区的基尼系数在四大地区中排名第一，平均值为 0.1960；最低的是东北部地区，平均值为 0.0856；西部地区和中部地区位居中间，分别为 0.1097 和 0.1032。可以发现，东部地区内各个省份间的发展差距相对较大，东北部地区内各个省份间的发展差距相对较小。从区域内差异的变化趋势来看，2017~2020 年间，东部地区的基尼系数逐年下降，其中，2017~2018 年的下降最快，降幅为 27.00%，其余时间下降幅度趋于平缓；中部地区的基尼系数呈“先升后降”的变化趋势，2019 年达到最大值 0.1121，总体呈下降趋势，累计下降 4.67%；西部地区的基尼系数呈逐年下降趋势，累计下降 24.76%，年均下降 9.05%，与全国总体基尼系数下降形式类似；东北部地区的基尼系数是呈现“上升 - 下降 - 上升”的，且总体趋势是上升的，升幅为 1.57%。可以发现，东、中、西部地区乡村振兴发展水平的区域内差距均出现缩小态势，城乡发展的非均衡情况将有所改善；东北部地区出现扩大趋势，乡村振兴发展存在问题。

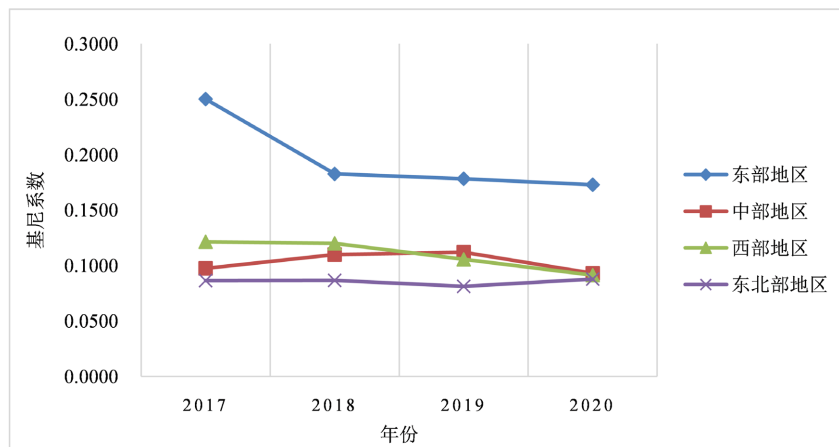


Figure 3. Gini coefficient in different regions of China's rural revitalization and development level from 2017 to 2022

图 3. 2017~2022 年我国乡村振兴发展水平的不同地区内基尼系数

3.2.3. 我国乡村振兴发展水平区域间差异

2017~2020 年我国乡村振兴发展水平的不同地区间基尼系数 G_{jh} 如图 4 所示。2017~2020 年间各地区间的基尼系数的平均变动从高至低顺序为：东 - 东北，东 - 西，中 - 东北，中 - 西，东 - 中，西 - 东北。东 - 东北、东 - 西的区域间基尼系数较高，这表明东部地区与东北部、西部地区的区域间发展差距较大，这主要由于东部地区发展水平较高，而东北部地区、西部地区发展水平较低所导致的。西部地区和东北部地区的区域间基尼系数较低，主要由于东北部地区、西部地区的乡村振兴发展水平平均较低。从区域间差异的变化趋势来看，东西部地区和其他地区区域间的基尼系数呈现下降趋势，这说明其他地区正在拉近与东西部地区区域间的发展差距；东 - 中的区域间基尼系数在 2017~2018 年间的下降幅度较大，降幅为 19.44%；中 - 东北的区域间的基尼系数呈现“先升后降”的变化趋势，在 2019 年达到最大值 0.2047，但总体是呈现下降趋势的，总降幅为 1.80%。可以看出，除了中 - 东北之间，其他各区域间的乡村振兴发展水平差异是在缓慢缩小的，城乡发展的非均衡情况将有所改善。

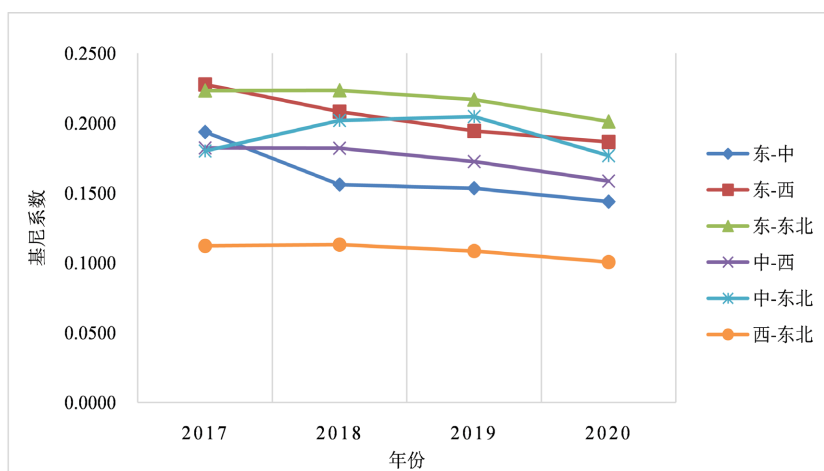


Figure 4. Gini coefficient between different regions of China's rural revitalization and development level from 2017 to 2022

图 4. 2017~2022 年我国乡村振兴发展水平的不同地区间基尼系数

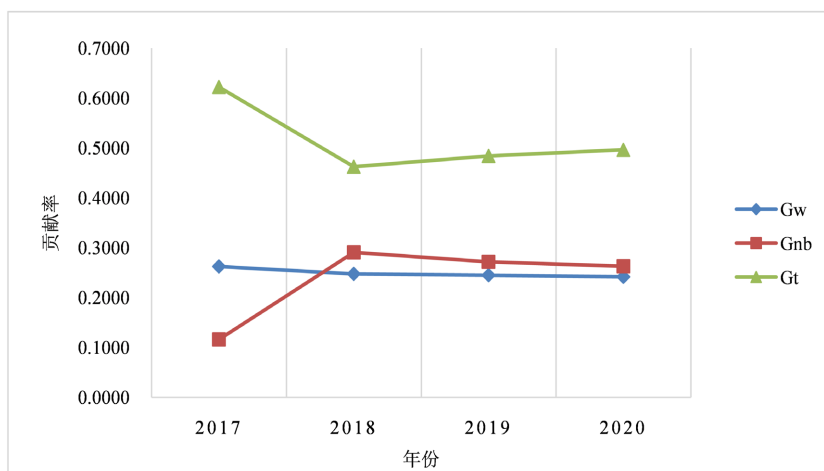


Figure 5. Contribution rates of different sources for the difference in the level of rural revitalization and development in China from 2017 to 2022

图 5. 2017~2022 年我国乡村振兴发展水平差别不同来源的贡献率

3.2.4. 我国乡村振兴发展水平差异来源

2017~2020年我国乡村振兴发展水平差别不同来源的贡献率如图5所示。组内差别贡献率基本稳定；组间差别贡献率在2017年~2018年间显著上升，在2018~2020年间则小幅下降，在2018年得到最大值29.04%；超变密度贡献率呈现“V”字型变换趋势，在2018年得到最小值46.21%。可以看出，区域间差异和超变密度是我国乡村振兴发展水平差异的主要来源。超变密度对我国乡村振兴发展水平差异的贡献率最高，这表明区域间的交叉重叠现象较高，脱离组别进入较高梯队或较低梯队的省份较多。

4. 结论与建议

4.1. 结论

对于我国乡村振兴发展水平，从发展情况分析，我国乡村振兴发展水平是不断进步的，各地区内部动力的发展都在不断增强，乡村振兴战略的成效显著。我国乡村振兴发展水平总体差异呈现缩小趋势，城乡发展的非均衡情况将有所改善。

从区域差距分析，我国乡村振兴发展水平的发展速度具有明显地区差异性，不同地区间发展水平波动较大。东部地区处于第一梯队，但发展速度较慢；中部地区的发展水平指数提升很快；西部地区的乡村振兴发展水平的提升效率比其他地区要快，东北部地区发展略低于全国地区水平，与发展较快的地区的差距正在增大。东部地区、中部地区和西部地区乡村振兴发展水平的区域内差异均呈现下降趋势，城乡发展的非均衡情况将有所改善；东北部地区在农村发展上存在一定问题，地区内的差别有扩大趋势。中-东北区域间的发展水平差异略大，其余各区域间的发展水平差异是在缓慢缩小的，城乡发展的非均衡情况将有所改善。区域间的交叉重叠现象较高，脱离群体进入较高水平行列或较低水平行列的省份较多。

4.2. 建议

1) 重视区域间的交叉重叠现象，处理“不合群”省份问题，做好乡村振兴规划的宣传工作，全面推动农村改革，各个省份齐头并进。

2) 重视我国各省份间的协调发展，进一步落实《乡村振兴战略规划(2018~2022年)》，充分考虑我国不同省份间的空间差异性，探索各地区的差异化发展和特色化发展道路，推进全国范围内的差异化协同发展。

3) 积极发展东北三省，推进黑吉辽的农村经济发展工作，改善东北部地区的城乡发展非均衡性情况，缩小东北部地区与发达地区之间的发展差距。利用东北三省的工农业资源优势，积极地推动农业农村的现代化发展工程，发展高效的现代化农作条件，激发农业生产活力，以达到农村全面振兴的总体目标。

4) 探索建立跨区域的协调发展方式，促进高校毕业生、中央机关企事业单位的中共党员干部等跨区域任职，高端人才从高梯队城市向低梯队城市流动，建立健全的农村人才引进政策，进一步发挥科技人才的能力，以促进农村现代化发展，推动乡村振兴发展的水平。

参考文献

- [1] 吕承超, 崔悦. 乡村振兴发展: 指标评价体系、地区差距与空间极化[J]. 农业经济问题, 2021(5): 20-32. <http://doi.org/10.13246/j.cnki.iae.2021.05.004>
- [2] 马瑞祺, 马成文, 张焕明. 我国乡村振兴与新型城镇化耦合协调发展及动态演进研究[J]. 合肥工业大学学报(社会科学版), 2021, 35(6): 12-23.
- [3] 朱海艳. 陕北地区文化旅游与乡村振兴耦合发展研究[J]. 榆林学院学报, 2022, 32(2): 110-115. <http://doi.org/10.16752/j.cnki.jylu.2022.02.024>
- [4] 夏涛, 李蔓. 新时期高等职业教育发展助力乡村振兴[J]. 核农学报, 2022, 36(7): 1509.

-
- [5] 严宇珺, 龚晓莺. 新发展格局助推乡村振兴: 内涵、依据与路径[J]. 当代经济管理, 2022, 44(7): 57-63.
<http://doi.org/10.13253/j.cnki.ddjgl.2022.07.008>
- [6] 庞凌霄. 数字普惠金融、农村减贫与乡村振兴[J]. 统计与决策, 2022, 38(10): 57-62.
<http://doi.org/10.13546/j.cnki.tjyc.2022.10.011>
- [7] Dagum, C. (1997) A New Approach to the Decomposition of the Gini Income Inequality Ratio. *Empirical Economics*, **1997**, 515-531. <https://doi.org/10.1007/BF01205777>
- [8] 2021 年中央一号文件公布提出全面推进乡村振兴[EB/OL].
http://www.gov.cn/zhengce/2021-02/21/content_5588100.htm, 2021-02-21.
- [9] 李季刚, 马俊. 数字普惠金融发展与乡村振兴关系的实证[J]. 统计与决策, 2021, 37(10): 138-141.
<http://doi.org/10.13546/j.cnki.tjyc.2021.10.030>
- [10] 周佳宁, 秦富仓, 刘佳, 朱高立, 邹伟. 多维视域下中国城乡融合水平测度、时空演变与影响机制[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(9): 166-176.