

长三角一体化背景下江苏省县域经济韧性 与乡村振兴耦合关系分析

段进军 玄泽源

(苏州大学 东吴商学院,江苏 苏州 215021)

摘要: 长三角一体化作为国家重大战略,对于江苏省县域经济的可持续发展,以及推进乡村振兴战略、建设美丽新农村具有重要意义。县域经济韧性发展与乡村振兴具有耦合性,二者的耦合协调对推进区域协同发展具有重要作用。基于江苏省 41 县市发展状况,在构建县域经济韧性指标体系和乡村振兴指标体系的基础上,运用熵权法评价县域经济韧性与乡村振兴的发展情况,使用耦合协调度模型计算二者耦合协调水平;测算二者耦合协调水平的空间自相关特征。研究发现,江苏省县域经济韧性与乡村振兴发展水平存在明显的时空分异特征;其耦合协调度自南向北逐渐递减;两系统耦合协调发展过程中呈现空间集聚格局,空间关联性显著。据此提出以下建议:各县域应当积极融入长三角一体化战略,构建可持续发展的县域经济系统,通过要素的双向流动推动乡村振兴;农村发展应当注重改善乡村发展环境,提升乡村功能,自下而上促进县域经济韧性的提升;此外,推进以县域为导向的新型城镇化,促进城乡关系的协调互补也是提高二者融合程度的重要途径。

关键词: 长三角一体化; 县域经济韧性; 乡村振兴; 耦合协调度; 空间自相关

作者简介: 段进军(1968—),男,山西运城人,苏州大学东吴商学院教授、博士生导师,主要从事城市与区域可持续发展研究;玄泽源(1997—),女,山东潍坊人,苏州大学商学院研究生,主要从事城镇化研究。

基金项目: 国家社会科学基金项目“创新生态系统视域下特色小镇演进机制研究”(项目编号:18BGL157)的阶段成果。

中图分类号: F061.5; F320 文献标识码: A 文章编号: 1001-4403(2021)03-0032-12 收稿日期: 2021-02-06

DOI: 10.19563/j.cnki.sdzs.2021.03.004

一、引言

自 2017 年习近平总书记在十九大报告中首次提出乡村振兴战略以来,国家陆续出台了《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》《乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》,对乡村振兴战略提出了一系列的总体要求、发展目标和远景谋划。乡村振兴作为我国社会主义现代化经济体系的重要组成部分,十四五规划中明确指出要走中国特

色社会主义乡村振兴道路。但是伴随城镇化进程的快速推进与城乡人口加速流动,县域和乡村面对内外部冲击后的不稳定性、不确定性和脆弱性问题开始显现。^[1] 新时代经济高质量发展对城乡融合提出了新的要求,县域经济的稳定与可持续和乡村的全面振兴显得尤为重要。乡村为县域经济的发展提供资源,不仅有利于其系统的稳定性,而且有利于县域经济的转型升级。县域经济韧性反映了城乡融合发展的可持续性,提升县域经济韧性对于抵

御风险、保障乡村的全面振兴具有重要作用,二者相互联系又彼此制约.在此背景下,以风险应对和可持续发展为目标,提高经济韧性,对于县域和乡村的振兴与发展显得愈发重要.^[2]

长三角地区作为我国现代化建设的高地,区域一体化战略是高质量发展的内在要求.^[3] 区域一体化的基础不仅是省域城市之间的合作与共赢,县域与农村的资源整合、高效合作与城乡融合对区域一体化高质量发展同样具有深远意义.江苏省作为长三角一体化的重要组成部分,其百强县市数量众多,县域经济发达,经济韧性强,在整合经济社会资源促进乡村发展、防范外来风险方面起着“屏障”作用.此外,江苏省农村建设成效显著,自乡村振兴战略实施以来,相继推出了乡村振兴示范村、“一村一品一店”等项目,通过构建农村产业化体系源源不断的为县域提供发展空间,取得了良好的社会反响.因此,以江苏省县域为例,不仅有利于总结发展利弊,促进县域经济韧性与乡村振兴更好的提升与推进,而且对于相较落后地区而言,江苏省的县域经济韧性与乡村振兴融合为其提供了发展经验.为此,本文以江苏省 41 县市作为研究对象,构建乡村振兴与县域经济韧性耦合协调度模型,探究耦合协调水平及类型,并分析空间自相关特征.以期研究内容与结论为县域经济韧性的提高和乡村振兴的深入推进提供建议与参考,同时研究对于促进长三角一体化高质量发展、构建相互促进的区域发展格局具有重要意义.

二、县域经济韧性与乡村振兴文献综述及耦合作用机制

(一) 文献综述

韧性一词,最早出现在生态系统承载力领域,后将其引入经济地理学与演化地理学领域.其内涵也由传统的工程韧性和生态韧性逐步向演进韧性转变.^[4] 当前,学界主流观点认为,经济韧性可分为两种视角.基于均衡视角,经济韧性通常指危机后区域经济的发展趋势^[5];基于演化视角,区域经济韧性是一种不断重构经济结构的能力^[6],其本质是对外界冲击的不断适应.由于对经济韧性的定义理解与研究方向有所不同,因此学界对于经济韧性的测度并没有统一的方法.部分学者根据 Martin 等研究方法^[5],通过选取受经济冲击波动大的核

心变量,如 GDP 或就业率的变化来测度经济韧性^{[7][8]},其他学者则从不同角度分析经济韧性的内涵构建指标体系,对其进行综合测度.如张振等从经济、社会、环境与公共政策角度将经济韧性划分为抵抗力与重构力,构建经济韧性指标体系^[9];孙慧等基于 PSR 模型,从压力、状态和响应三个维度来测度经济韧性水平^[10].随着经济韧性测度研究的不断成熟,经济韧性的影响因素探究逐渐受到学界的关注,学者大致从产业结构、创新能力等角度来探讨对经济韧性的影响因素.陈奕玮等认为产业集聚对经济韧性有显著的促进作用^[11];林耿等认为以低水平劳动密集型产业为主的专业化不利于提高其经济韧性^[12];郭将等人持有类似的观点:当地区创新水平较低时,相关多样性对区域经济韧性呈负向影响^[13].同时,部分学者在探寻地区经济韧性方面做出了努力.孙慧等学者认为,西部地区经济韧性与经济高质量发展的整体发展水平稳中有升,长期看两者互为因果关系^[10].刘逸等学者则以粤港澳大湾区为研究对象,认为大湾区内部各城市的经济韧性存在显著差异,其表现的差异可以用战略耦合来进行初步解释^[14].在县域经济韧性研究方面,齐昕等学者以浙江省为研究对象,探究县域经济韧性在浙江省的空间差异.^[15]

乡村振兴战略是在“三农”问题加剧、城乡发展不平衡等背景下提出的,坚持农业农村优先发展,建立健全城乡融合发展体制机制等内涵为当前农村发展提供了方向.在乡村振兴领域,当前学者主要围绕乡村振兴水平测度、路径与策略等方面展开.在测度方面,乡村振兴主要围绕产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效和生活富裕五方面构建评价指标体系^{[16][17]},运用熵权法^[18]、因子分析法^[19]、德尔菲法^[20]、案例分析法^[21]等进行综合评价分析.在路径与策略方面,强化制度供给、推进农业供给侧结构性改革,加快实现农业农村现代化是推动战略行稳致远的重要策略^[22];创建城乡融合体制机制,构建乡村地域系统转型—重构—创新发展综合体系是乡村振兴战略的科学途径^[23];同时,优化要素结构、提升地域功能,有利于实现乡村地域经济、社会及生态的全面复兴和城乡融合发展的新格局^[24].在县域经济韧性与乡村振兴的关系研究上,雷晓康等学者以乡村振兴为背景,对陕西省“社区工厂”精准扶贫模式和乡村振兴实践进行研究,认为农村贫困地区应当提升乡村环境韧性、经济韧性、社会韧性,综合提高乡村治理

能力^[2]。

在长三角经济韧性研究与乡村振兴的研究中,学者多聚焦于城市群韧性测度^[25]、乡村类型划分^[26]、县域经济格局演变^[27],对乡村振兴与经济韧性分别测度与分析较多,经济韧性的测度多集中在省域与市域^[28],以县域为视角的定量研究和二者结合研究相对较少。乡村是县域经济的腹地,县域经济的发展状况,特别是县域经济的可持续发展能力对于乡村振兴战略的推进起着重要作用。在此过程中,县域经济韧性也受到乡村振兴的影响与制约,因此,县域经济韧性与乡村振兴的融合发展有待进一步探究。随着我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段,乡村发展将处于大变革、大转型的关键时期,但是乡村衰退和大城市病等叠加效应制约着我国乡村系统的可持续发展^[29],同时乡村与县域还面临着产业分散、集群低效和资源浪费等问题。而长三角一体化战略为区域资源整合、产业优化升级带来了新的机遇。因此,增强经济韧性、振兴乡村经济对促进乡村县域的可持续发展意义重大。

(二) 耦合作用机制

1. 县域经济韧性对乡村振兴的影响机制

县域经济作为要素在城乡之间流动的桥梁,是实施乡村振兴战略的主阵地。其通过经济韧性不断重组要素与发展网络结构对乡村振兴产生双重影响。

一方面,县域经济韧性的提升使得经济系统不断调整自身结构,促进其结构合理化与高级化,加速吸纳农村剩余劳动力并向乡村提供经济资源,促进乡村结构的优化。乡村能够利用县域提供的资金、技术、人才等要素的重组优化自身结构,不断调整应对外界冲击的能力,增强经济结构的稳定性,进而提升经济结构的层次,重构乡村空间,提升乡村功能,这对于提高乡村振兴水平、增强可持续发展能力具有重要意义。另一方面,县域经济韧性的提升能够促进经济系统稳定性增强,有利于经济网络的形成,形成网络所催生的县市区间经济联系对乡村振兴具有重要作用。具有较强经济韧性网络的县市区会对周边乡村地区产生强大的集聚、扩散和资源控制效应^[30],在此背景下城乡经济联系日益增强,进而带动农村人口的转移,加速农业转移人口市民化,推动城乡融合发展;另外农村剩余劳动力的减少会使得农民人均土地拥有量

提高,有利于提升农民收入,缩小城乡收入差距,进而加速乡村振兴。

2. 乡村振兴对县域经济韧性的影响机制

乡村振兴作为推动县域经济发展的重要途径,其通过多维重塑县域经济、改善发展条件两条路径对县域经济的适应能力与可持续发展能力产生影响,进而带动县域经济韧性的提升。

一方面,乡村振兴战略通过加强农业生产、改善农民生活、保护农村生态等多个维度发展乡村韧性,使乡村有效地应对当前全球化、工业化、城镇化等带来的环境污染、城乡差距拉大、乡村衰落等冲击,增强在风险与危机面前的适应能力,进而自下而上带动县域产业结构的动态调整和经济韧性的不断增强,重构县域经济。另一方面,县域经济发展的短板在乡村,潜力也在乡村。通过乡村振兴有利于改善县域经济发展的基础条件与发展环境,如道路建设、互联网接入等基础设施的改善与基本公共服务水平的提升,能够激发县域经济活力,促进城乡要素、资源、产业等方面的深度融合,进而提高经济系统的自我稳定性与适应性,推动县域经济韧性的提升。

总之,二者相辅相成,相互促进,共同致力于推动城乡融合发展、农业农村现代化建设和县域经济水平的提高。

三、模型构建与数据来源

(一) 指标体系的构建

1. 县域经济韧性指标体系

当前对于经济韧性指标体系的构建,学界还没有达成统一的标准。在参考齐昕、曾冰等学者的研究基础上^{[15][31]},本文认为,经济韧性主要表现为风险冲击来临时系统的抵抗力、遭受风险冲击时系统的稳定力与后危机时期经济系统的可持续发展能力。为了保证数据的可靠性,并且能够真实地反映县域经济韧性,本文分别从风险抵御力、自我稳定性和创新发展力三个方面共选取 8 个指标,如表 1 所示。

风险抵御力:体现了经济系统和个体在面对风险与危机时的对抗能力,采用储蓄存款额和城乡人均可支配收入两个正向指标及恩格尔系数一个负向指标。储蓄存款额反映了经济系统中的个体的经济实力,能够体现其面临危机时的经济抵抗力。恩格尔系数反映了个体食物支出与消费结构,

当食品支出总额占消费支出总额的比重越高时,代表个体风险抵御能力越差。人均可支配收入直接反映了个体的物质生活水平情况,生活水平越高,面临风险时抵御能力越强。

自我稳定力:体现了经济系统在面临风险冲击时的稳定运行能力。采用财政自给率和社会消费品零售总额两个正向指标。财政自给率反映了自动稳定器功能的强弱,财政自给率越高,自动稳定器机制越容易缓解外部冲击带来的影响。^[31]社会消费品零售总额反映社会商品购买力的实现程度,在经济系统遭受冲击时,若社会消费品零售总额较为平稳,则经济系统自我稳定力较好。

创新发展力:体现了经济系统在恢复与重构时的创新发展水平。采用专利申请授权量、第三产业与第二产业比值、第一产业产值与第一产业就业人数的比值三个正向指标。表示从科技创新、产业结构和农业现代化三方面反映经济系统的创新能力。

2. 乡村振兴指标体系

2018 年国家发布的《乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》中提出了产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的乡村振兴总要求。同时,刘彦随等学者的研究认为当前乡村振兴战略应遵循新时期乡村地域分异规律。江苏省位于长江中下游内外综合带动区,要从城乡一体化、产业园区化、乡村智慧化与治理能力现代化、创建高质量综合体发展新模式等方面来探索乡村振兴。^[32]本文以乡村振兴总要求为基础,结合江苏省当前农村发展方向与特点,从五个维度构建了 12 个指标,如表 2 所示。

产业兴旺:采用人均 GDP、农业机械总动力和工业用电量三个指标。人均 GDP 反映了地区的经济发展情况,是衡量产业兴旺的重要指标。农业机械总动力反映了农业机械化水平,从农业生产层面体现产业兴旺程度,工业用电量则一定程度上反映了工业发展水平。

生态宜居:采用建成区绿化覆盖面积、互联网接入数、卫生机构数量三个指标。建成区绿化覆盖面积反映了自然环境方面的宜居程度。互联网接入数量是信息化覆盖率的直接反映,体现了人工环境方面的宜居程度。^[16]卫生机构数量则从社会环境层面反映宜居程度。

乡风文明:采用公共图书馆藏书量、每万人拥有义务教育专任教师数两个指标。考虑到当前各县

市图书馆数量相当,本文采用公共图书馆藏书量来刻画文明程度。此外,中学生在校人数与专任教师数量与县市人口总数呈正相关,因此本文采用二者的比值,即每万人拥有义务教育专任教师数来反映教育实力与教育资源的分配情况。

治理有效:采用一般公共预算支出和福利收养性单位数量两个指标。前者通过支出反映政府开销与办事能力进而体现乡村治理水平,后者从人文关怀层面反映乡村发展水平,是政府治理与社会服务事业结合程度的重要体现。

生活富裕:采用农村常住居民人均住房建筑面积、农村居民人均消费支出和城乡居民收入差距比三个指标衡量。人均住房面积直接反映了居民的生活水平与对美好生活的向往;农村居民人均消费支出体现了农村居民的购买力,侧面反映了收入水平与富裕程度。城乡居民收入差距比则从收入层面反映了城乡一体化程度,是衡量生活相对富裕与乡村振兴的重要指标。

(二) 数据来源

鉴于各县域之间数据的可比性,本文选取 2011、2015、2019 年三个时间节点,以江苏省 41 县市作为研究对象。为保证数据资料的统一性和可靠性,文章数据主要来源于《江苏统计年鉴》。其中社会保障机构数量指标来源于《中国县域统计年鉴》;财政自给率、第三产业与第二产业产值之比、第一产业产值与第一产业就业人数之比和城乡居民收入差距比 4 个指标根据《江苏统计年鉴》提供数据计算所得。为了进行相应的实证分析,文章已对涉及的基础数据进行初步的统计、计算、合并等相关处理。

四、研究方法

(一) 权重的计算

对指标体系的综合评价中,存在多种为指标赋予权重的方法,如熵权法^[33]、主成分分析法^[34]、德尔菲法^[35]等。本文选择熵权法计算县域经济韧性与乡村振兴系统指标的权重,熵权法是一种客观的赋权方法,它是利用各指标的熵值所提供的信息量的大小来决定指标权重。^[36]这样既能避免专家咨询法主观赋值带来的随机性,又能避免主成分分析和因子分析在处理多个指标变量过程中产生的信息重叠问题。熵权法计算方法如下,计算结果如表 1、表 2 所示。

步骤一: 数据标准化处理

正向指标计算公式:

$$\lambda_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} + 0.01 \quad (1)$$

负向指标计算公式:

$$\lambda_{ij} = \frac{x_{\max} - x_{ij}}{x_{\max} - x_{\min}} + 0.01 \quad (2)$$

x_{ij} 为第 i 个县域第 j 个指标的原始数据, $x_{\min}$ 为 41 县域第 j 个指标中所对应的最小值, $x_{\max}$ 为 41 县域第 j 个指标中所对应的最大值, λ_{ij} 为第 i 个县域第 j 个指标的标准化数据. 为保证熵值计算对数化有意义, 所以在数据标准化处理阶段加 0.01.

步骤二: 计算指标值比重:

$$R_{ij} = \frac{\lambda_{ij}}{\sum_{i=0}^{41} \lambda_{ij}} \quad (3)$$

步骤三: 计算指标值熵值:

$$e_j = -\frac{1}{\ln 41} \sum_{j=1}^{41} R_{ij} \ln R_{ij} \quad (4)$$

步骤四: 计算各指标权重:

$$\omega_j = \frac{(1 - e_j)}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)} \quad (5)$$

其中, 为差异系数

步骤五: 计算各县市得分:

$$u_{ij} = \sum_{i=1}^n \omega_j \lambda_{ij} \quad (6)$$

表 1 县域经济韧性指标体系一览表

一级指标	二级指标	指标阐释及属性	权重
风险抵御力	储蓄存款额	经济系统中的个体的经济实力 (+)	0.315 3
	恩格尔系数	个体食物支出与消费结构 (-)	0.357 3
	城乡人均可支配收入	反映了个体的物质生活水平情况 (+)	0.327 4
自我稳定力	财政自给率	一般财政预算收入 ÷ 财政预算支出 (+)	0.500 4
	社会消费品零售总额	社会商品购买力的实现程度 (+)	0.499 6
创新发展力	专利申请授权量	经济系统的创新能力 (+)	0.318 1
	第三产业与第二产业产值之比	产业结构的合理程度 (+)	0.351 2
	第一产业产值与第一产业就业人数之比	农业现代化水平 (+)	0.330 7

表 2 乡村振兴指标体系一览表

一级指标	二级指标	指标阐释及属性	权重
产业兴旺	人均 GDP	地区的经济发展情况 (+)	0.334 8
	农业机械总动力	农业机械化水平 (+)	0.353 8
	工业用电量	工业发展水平 (+)	0.311 4
生态宜居	建成区绿化覆盖面积	自然环境宜居程度 (+)	0.331 6
	互联网接入数	人工环境宜居程度 (+)	0.326 5
	卫生机构数量	社会环境宜居程度 (+)	0.341 9
乡风文明	公共图书馆藏书量	社会文明发展程度 (+)	0.468 9
	每万人拥有义务教育专任教师数	教育文明发展程度 (+)	0.531 1
治理有效	一般公共预算支出	乡村治理水平 (+)	0.492 0
	福利收养性单位数	社会治理水平 (+)	0.508 0
生活富裕	农村常住居民人均住房建筑面积	居民的生活水平 (-)	0.334 9
	农村居民人均消费支出	农村居民的购买力 (+)	0.327 2
	城乡居民收入差距比	城乡收入差距程度 (-)	0.337 8

(二) 耦合协调度的计算

1. 耦合度计算

耦合原为物理学概念,后被引用到地理学、经济学领域。县域经济韧性系统能够增强县域与乡村的可持续发展能力,乡村振兴系统在全方位多维度建设乡村的过程中又能够提高经济系统韧性,二者相互作用、相互影响,共同构成了县域经济韧性-乡村振兴耦合机制。因此,本文建立耦合度模型如下:

$$C = \sqrt{\frac{U_1 * U_2}{[(U_1 + U_2)/2]^2}} \quad (7)$$

C 为县域经济韧性与乡村振兴的耦合度指数, U_1 与 U_2 分别为县域经济韧性和乡村振兴的得分情况。

2. 耦合协调度计算

耦合度模型虽然是计算县域经济韧性与乡村振兴系统交互作用的重要指标,但是存在缺陷,难以反映系统的整体功效与协同效应,^[39] 因此,本文引入耦合协调度模型,旨在更加精确的反映县域经济韧性与乡村振兴的耦合协调程度。

$$D = \sqrt{C * T} (T = \alpha U_1 + \beta U_2) \quad (8)$$

D 为耦合协调度指数,取值范围为[0,1]。 α 与 β 分别为待定系数,对于本文的县域经济韧性与乡村系统来说,相互影响与作用的强度较为均衡,因此 α 与 β 各取 0.5。根据耦合协调度指数的变化,可划分系统协调度区间进行评价。本文参考李志龙学者的划分方法,采用四分法进行划分,^[40] 如表 3 所示。

表 3 耦合协调度等级划分表

耦合协调度	协调水平	耦合特征
[0-0.2)	勉强协调耦合	两系统交互效应弱
[0.2-0.5)	低度协调耦合	两系统交互效应增强
[0.5-0.8)	中度协调耦合	两系统互促互进,耦合良好
[0.8-1]	高度协调耦合	两系统共鸣共振,高度融合

(三) 空间自相关分析

空间自相关分析通常可理解为相近的区域存在相似的变量取值,本文利用空间自相关模型对县域经济韧性与乡村振兴系统的耦合协调度进行分析,采用 Moran' I 指数进行空间自相关检验。

全局莫兰指数:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x}) (x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (9)$$

局部莫兰指数:

$$I = \frac{(x_i - \bar{x})}{S^2} \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_j - \bar{x}) \quad (10)$$

其中, n 为研究对象个数,为 41, x_i 与 x_j 分别为研究对象的属性值, S^2 为得分值的方差, w_{ij} 为空间权重矩阵元素。Moran' I 取值在[-1,1]之间,其值大于 0 代表正相关,小于 0 代表负相关,等于 0 为随机分布。

五、县域经济韧性与乡村振兴实证分析

(一) 县域经济韧性与乡村振兴的时空分异描述

1. 县域经济韧性时空分异描述

根据江苏省 2011—2019 年 41 个县市经济韧性评价得分可得县域经济韧性综合水平差异折线图,图表以县域经济韧性综合平均值作为横轴,如图 1 所示。总体来看,江苏省 41 个县市经济韧性较为稳定,但个别县域如启东市、如皋市、海安市等波动较大。2011—2019 年间,常熟市、张家港市县域经济韧性有所下降,江阴市、宜兴市、启东市、句容市、兴化市等县域经济韧性先升后降,这反映出这些县域在面临内外风险冲击时准备不足等弊端。随着长三角一体化高质量发展的深入推进,这些县域在外部冲击与机遇面前应对不足,特别是在经济转型升级、承接产业转移、企业创新等方面的不足使得县域经济韧性有所下降。此外,随着环境保护力度的不断加大,高污染高耗能企业的关停、产业结构调整不及时等问题也逐渐显现。而昆山市在此期间县域经济韧性稳步提升,特别是在长三角高质量发展过程中,昆山积极融入上海大都市圈,在基础设施、科创资源、产业要素、环境治理、公共服务等方面深入对接上海,体现出了其良好的风险抵御能力与创新发展能力。在空间分布上,江苏省 41 个县市县域经济韧性发展水平存在明显差异。江阴市、宜兴市、常熟市、张家港市、昆山市、太仓市等明显高于综合得分平均值。其中昆山市、常熟市、江阴市、张家港市和太仓市分别位列前 5 位。沛县、邳州市、溧阳市、如东县、金湖县、东台市、高邮市、丹阳市、句容市、兴化市、靖江市、泰兴市则在平均值周围上下波动。而东海县、灌云县、灌南县、宝应县、泗阳县、泗洪县、沭阳县等县域经济韧性

水平明显低于平均值,这主要是因为昆山市、常熟市等县域位于江苏省南部,经济发展起步早、基础雄厚,在长三角一体化背景下,受上海经济辐射影响,产业结构相对合理,企业创新能力较高,经济系统在应对外来冲击时抵御能力与恢复能力较强。而东海县、灌云县、灌南县等县域位于江苏省北部,长期以农业为主,工业发展历史较短,社会经济发展水平相较而言较为落后,经济系统在应对外来冲击时经验、能力不足,风险抵御力与创新发展力欠缺,因此县域经济韧性得分低于平均值。

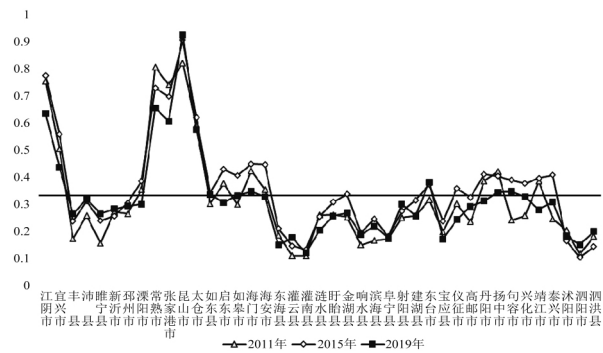


图1 2011—2019年江苏省41县市区域经济韧性综合水平折线图

2. 乡村振兴水平的时空分析描述

根据江苏省41县市区乡村振兴综合评价得分结果分析(见图2),2011—2019年间,乡村振兴水平总体呈现上升趋势,其中江阴市、昆山市、如皋市、海安市等县域增幅较大且高于平均值。这主要是因为该县市经济基础较好,在建设美丽新农村过程中经济效率较高。扬中市、句容市、兴化市、靖江市等在2011—2019年经历了较大范围的先升后降,这与该地区在该时段过分注重工业发展忽视环境问题与农村建设有关。此外,灌南县、涟水县、句容市等虽未达到平均值,但乡村振兴水平均有小幅度提升。这与该地区长期注重农村发展与农村人民生活水平的提高密切相关。在空间分布方面,乡村振兴发展水平空间差异明显,与县域经济韧性综合得分空间变动趋势相近。但是较县域韧性发展水平而言波动幅度较小,显现出大部分县市发展较为平稳的状态。其中,江阴市、常熟市、张家港市、昆山市等县域乡村振兴综合得分明显高于平均值,而响水县、滨海县、阜宁县、射阳县、建湖县、句容市等县域则明显低于平均值。其他大部分县市乡村

振兴综合发展水平在平均值周围上下波动,差异不大。这主要是因为实施乡村振兴战略以来,江苏省先后出台了《江苏省乡村振兴战略实施规划(2018—2022年)》《中共江苏省委江苏省人民政府关于贯彻落实乡村振兴战略的实施意见》等系列文件,通过政府投资、灵活就业、法制建设等多种方式深入推进乡村振兴战略在各县市的实施,因此除了原本经济实力雄厚、乡村发展迅速的苏南地区外,江苏省大部分县域乡村振兴综合发展水平差异不大。

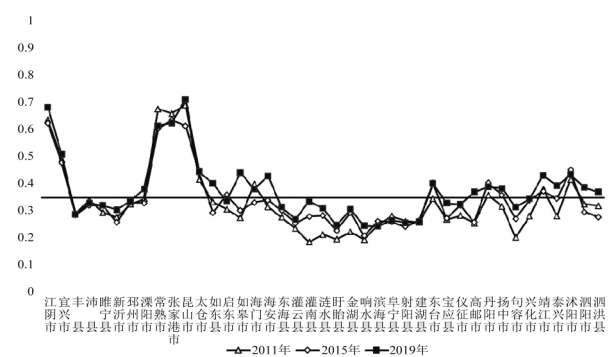


图2 2011—2019年江苏省41县市乡村振兴综合水平折线图

(二) 系统耦合协调类型划分与时空分析

根据2011—2019年江苏省县域经济韧性与乡村振兴水平的综合得分情况测算了二者耦合协调度,并构建了耦合协调水平空间分异图,如图3所示。江苏省县域经济韧性与乡村振兴的耦合协调类型大致可分为三类:低度协调型、中度协调型和高度协调型。通过对比发现,江苏省县域耦合协调类型不仅呈现出时序差异,同时存在着空间分异特征。

2011年,江苏省县域经济韧性与乡村振兴发展的耦合协调水平介于0.37—0.86,其中江苏省南部县域昆山市、张家港市、江阴市与常熟市属于高度协调类型区,江苏省中南部宜兴市、太仓市等16个县域属于中度协调类型区,其他县域为低度协调类型区。2015年,县域经济韧性与乡村振兴发展的耦合协调水平最低值提升到0.42,在高度协调类型区范围保持不变的情况下,金湖县、兴化市等4个县域升级为中度协调类型区,其范围有所扩大。2019年,二者耦合协调水平介于0.45—0.9之

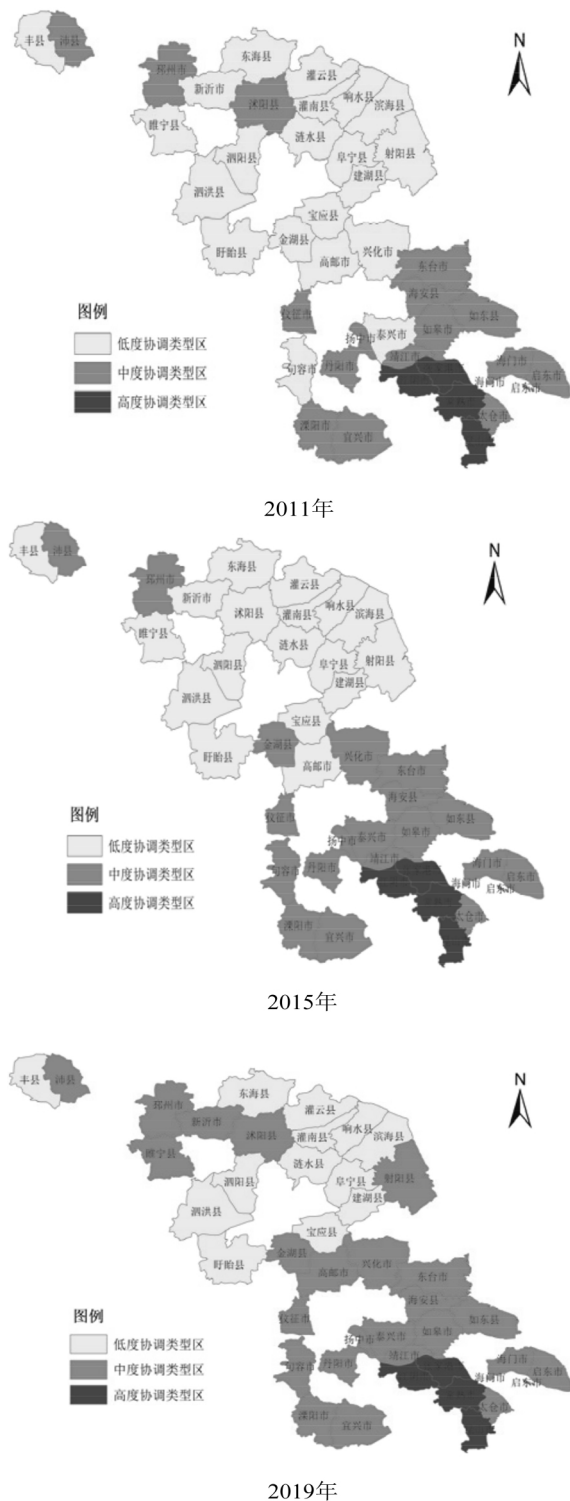


图3 2011—2019年江苏省县域经济韧性 with 乡村振兴系统耦合协调度空间分异图

间,中度协调类型区范围进一步扩大并逐渐向江

苏省北部延伸.整体来看,2011—2019年间,县域经济韧性与乡村振兴发展的耦合协调水平稳步提高,27个县域耦合协调度同比提升,其中提升幅度最高的句容市耦合协调水平同比增长21.7%.在此期间,长三角一体化高质量发展为江苏省各县域带来了机遇与挑战,受大上海经济辐射的影响,县域要素资源的优化配置、产业结构不断优化升级、企业创新能力不断提升等使得经济系统在抵御风险、自我稳定与发展创新方面不断增强,进而促进农村产业的繁荣发展与人民生活水平的不断提高.此外,在美丽新农村建设过程中,江苏省积极响应乡村振兴战略,各县市从经济、文化、社会、法治等多方面发展农村,进而多维度提升县域经济结构,增强县域经济系统的稳定性与多元性,使得县域经济韧性与乡村振兴发展的耦合协调水平持续上升.但是,在关注二者耦合协调水平持续上升的同时,不应忽略在县域经济韧性与乡村振兴的发展过程中所带来的环境污染、县域竞争加剧等问题.

在空间分异方面,江苏省南部县域属于中高度协调类型区,随着向北范围的不断扩大,耦合协调度随空间距离的变化而逐级递减,县域经济韧性与乡村振兴的系统交互效应逐渐减弱.

低度协调类型区在0.37—0.5之间波动,县域经济韧性与乡村振兴系统交互效应较弱,该类型县域主要位于江苏省北部,经济基础薄弱,城乡人均收入与消费支出较小,县域乡村基础设施建设较为落后,内在稳定性不足,因此经济韧性与乡村振兴系统在此背景下耦合水平较低.值得注意的是,位于江苏省北部沛县和邳州市与周围县域相比,在2011—2019年期间一直为中度协调类型区.二县域作为徐州都市圈的核心层县域,交通发达,地理位置优越,农业基础较好,县域发展迅速,因此成为江苏省北部为数不多的中度协调区.随着徐州都市圈辐射范围的不断扩大,睢宁县、新沂市等在2019年也实现了耦合等级提升.

中度协调类型区耦合协调度介于0.51—0.72之间,两系统交互效应相较于江苏北部地区有所增强,该类型县域主要位于江苏省中部地区,经济基础相对较强,在项目投资、承接苏南产业转移的方面有先天地理相邻优势.近年来,随着城镇化与工业化推进迅速,城乡融合发展较为深入,在此背景下,乡村建设提升较快.因此,在县域经济韧性与乡村振兴的耦合协同水平高于江苏省北部.

高度协调类型区主要集中在苏南地区,该地区位于长江经济带下游,毗邻上海,地理位置优越,是长三角一体化战略的核心区域.在园区建设、学习国际经验等方面具有明显优势.苏南地区经济基础雄厚,交通、通讯等基础设施完善,一定程度上改善了县域投资环境,激发经济系统活力,同时有税收、金融等方面强有力的政策支持,因而在吸引农村人口转移和促进资本进入乡村等方面发挥着重要作用;同时苏南农村产业基础较好,生活生产设施完善,自下而上带动了县域经济的提升,城乡关系健康稳定,二者融合推进效果明显.

综上所述,江苏省县域耦合协调度呈现出聚集趋势,各县域经济韧性与乡村振兴系统耦合协调度水平存在明显的空间关联性.因此是否存在空间相关关系是下一步的探讨重点,本文利用空间自相关分析对两系统耦合协调度水平进行分析.

(三) 耦合协调度空间自相关分析

为了更好地呈现江苏省县域经济韧性和乡村振兴耦合协调度的空间关联特征与时空集聚演变,本文以江苏省 41 个县市县域经济韧性与乡村振兴水平的耦合协调度为变量进行空间全局自相关分析与局部自相关分析.全局自相关分析结果如表 4 所示. Moran' I 指数在此期间波动上升,这表明 2011—2019 年间江苏省两系统耦合协调度存在显著的空间自相关特征且集聚程度有所提高.为了进一步反映局部地区的空间集聚特征,本文继续对耦合协调度得分进行局部空间自相关分析. Moran 散点图如图 4 所示.

表 4 县域经济韧性与乡村振兴系统全局莫兰指数及检验结果

	Moran' I 指数	P 值	Z 值	α 显著性水平
2011 年	0.319	0.000	11.671	1%
2015 年	0.343	0.000	12.419	1%
2019 年	0.324	0.000	11.970	1%

通过 Moran 散点图得知,江苏省县域单元分布于二四象限的数量远远多于二四象限,这说明江苏省两系统耦合协调度存在明显的高高与低低空间集聚特征,且 2011—2019 年散点分布差异不大,

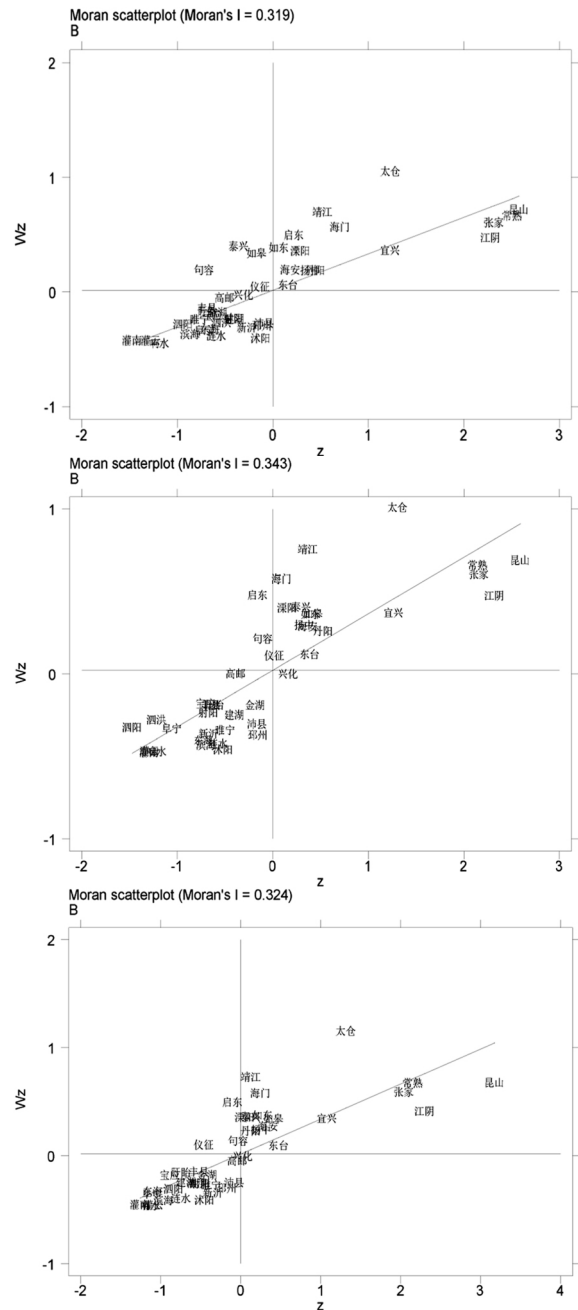


图 4 江苏省县域经济韧性与乡村振兴系统耦合协调度 Moran 散点图

高值集聚区与低值集聚区的空间位置大体相同,空间自相关关系比较稳定.

通过对比三年的 Moran 散点图可以看出,2019 年江苏省县域经济韧性与乡村振兴水平耦合协调

度较 2011 与 2015 年呈现高值集聚特征的县域有所增加.其中昆山市、张家港市等苏南县域高高聚类特征尤为明显,形成了相互促进的联动区域,空间溢出效应明显,是拉动周边地区县域经济韧性提升与促进乡村振兴的重要力量.这主要是因为苏南地区是长三角城市群、苏锡常都市圈的重要组成部分,人口城镇密集,交通便利,受上海空间溢出效应的影响,产业集聚度高,经济发展强劲.20 世纪 80 年代形成了著名的“苏南模式”,90 年代通过发展外向型经济带动县域经济发展,使得县域经济系统的风险脆弱性大大降低,县域经济韧性产生的正向循环带动乡镇与农村经济的繁荣,同时又增强了经济系统的稳定与适应能力,从而形成了企业与农业相互促进、共同发展的良性互动局面.因此县域经济韧性与乡村振兴水平耦合程度高并出现了高高聚类特征.低低聚类地区在 2011—2019 年间虽略有减少,但一些县域如泗阳县、泗洪县、灌云县、灌南县、响水县等长期处于低度耦合阶段,“低端锁定”趋向明显,两系统耦合协调度呈现低低聚类的特征.该县市主要位于江苏省北部的连云港市(灌云县、灌南县)、盐城市(响水县)和宿迁市(泗阳县、泗洪县).该地区经济发展相对落后,经济韧性不强,在全省大力推进乡村振兴与提升县域经济韧性时,该地由于经济基础薄弱,基础设施相对落后,因此实施推进效果不尽如人意.此外,由于地理位置的临近,在面对经济系统外来冲击或乡村振兴战略大力推进时,其反应速度与决策会相互影响.因此长期低低聚集区的局面与该地区没有及时把握时机,在决策与发展方面相互影响也有一定的关联.

六、结论与建议

本文以 2011—2019 年江苏省 41 个县市作为研究对象,通过建立县域经济韧性指标体系与乡村振兴指标体系,使用熵权法测度指标权重并计算综合得分,进而采用耦合协调度模型与空间自相关分析方法对两系统耦合协调度指数进行测度,得到以下结论:

(1) 江苏省县域经济韧性与乡村振兴发展水平存在明显的时空分异特征.时间上县域经济韧性有所波动,乡村振兴水平上升明显.空间上二者均表现为江苏省南部县市得分高于平均值,北部县市得分低于平均值,中部地区县市评价得分在均

值周围上下波动.

(2) 县域经济韧性与乡村振兴系统耦合协调水平在时间上逐年上升,空间上自南向北逐渐递减.耦合协调度水平较高的区域位于江苏省南部,并呈现出由南向北逐级递减、两系统交互效应逐渐减弱的特征.

(3) 江苏省两系统的耦合协调发展存在一定的空间关联性.江苏省县域经济韧性与乡村振兴系统耦合协调水平具有明显的空间集聚特征,高高聚类区主要分布在江苏省南部,低低聚类区分布在江苏省北部地区.

江苏省两系统耦合协调度时空分异特征明显,因此,各地区应立足于当地实际情况,以长三角一体化为契机,因地制宜,通过选择合适的经济韧性提升途径,采取多样化的乡村振兴方法,来增强县域经济的可持续发展能力,进而提高经济发展水平.

构建可持续发展的县域经济系统,通过加快要素流动推动乡村振兴.对于江苏省北部县域而言,要抓住长三角高铁等交通基础设施不断完善、空间可达性增强的契机,主动接受苏南地区、大上海都市圈的经济辐射,提升互联互通水平,增强要素流通效率;苏南地区应当抓住当前长三角一体化和长江经济带发展战略,积极融入大上海都市圈,扩大以上海为中心的长三角城市群对县域发展的辐射作用,在地区之间的交流与合作中夯实产业韧性基础,提升企业的科技创新能力,增强县域经济系统的可持续发展能力,促进城乡要素双向自由流动,加快城乡高质量融合发展进而带动乡村振兴.一方面,县域经济要转变发展方式加快产业结构调整,进一步增强县域经济的创新发展力,促进更多的农业科技和农业人才流向农村;另一方面,农村地区要积极接受技术扩散和县域资本的支持,加速乡村产业现代化,不断提高基本公共服务水平.

改善乡村发展环境,提升乡村功能,自下而上促进县域经济韧性的提升.江苏省农村建设特别是苏北、苏中地区农村发展环境还存在着诸多不足,省级政府要增加对农业农村基础设施建设的投入,注重农村产业繁荣与人民教育水平提高并行是提升乡村振兴潜力、改善乡村功能的重要一环.这不仅为县域社会资本提供了良好的投资空间,也为县域经济发展提供了优质的人力资本,促进

其经济系统的稳定性与可持续发展能力。一方面,要改善农村交通基础设施、信息网络条件,为乡村发展现代农业提供基本设施保障;另一方面,要加强对农村剩余劳动力的职业教育与农村子女的基础义务教育,为县域经济发展提供可持续的人力资本。此外,应当注重环境保护,提高高污染、高耗能产业门槛,促进经济良性循环发展。

推进以县域为导向的新型城镇化,促进城乡关系的协调互补。要在长三角一体化背景下,逐步推动农村产业和空间功能的转型,在农业生产、乡村生态、土地、户籍制度等方面深入推进乡村振

兴,进一步完善中心城市、中心镇、小城镇等城镇体系,补齐基本公共服务供给短板,积极推动完善医疗卫生体系、发展农村教育、改善农民生活环境等,着力提高人民生活水平,加快农业农村现代化建设和城镇化建设。一方面,结合自身发展优势夯实产业基础,打造具有当地特色的产业链条,不断壮大特色产业体系,形成一二三产融合发展的产业格局,逐步完善城乡统筹发展,进而增强经济韧性;另一方面,应当注重乡村发展内生动力与人民生活水平提高并行,增加对农业农村基础设施建设的投入,加快城乡互联互通发展。

参考文献

- [1] 李红波.韧性理论视角下乡村聚落研究启示[J].地理科学,2020,(4).
- [2] 雷晓康,汪静.乡村振兴背景下农村贫困地区韧性治理的实现路径与推进策略[J].济南大学学报(社会科学版),2020,(1).
- [3] 沈坤荣.长三角区域一体化与江苏高质量发展路径选择[J].群众,2019,(13).
- [4] 陈梦远.国际区域经济韧性研究进展——基于演化论的理论分析框架介绍[J].地理科学进展,2017,(11).
- [5] RON M. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks[J]. Narnia, 2012, (1).
- [6] 谭俊涛,赵宏波,刘文新, et al. 中国区域经济韧性特征与影响因素分析[J].地理科学,2020,(2).
- [7] 张振,赵儒煜.金融产业集聚对区域经济韧性的空间溢出效应研究[J].当代经济管理,2021,(3).
- [8] 杜志威,金利霞,刘秋华.产业多样化、创新与经济韧性——基于后危机时期珠三角的实证[J].热带地理,2019,(2).
- [9] 张振,赵儒煜,杨守云.东北地区产业结构对区域经济韧性的空间溢出效应研究[J].科技进步与对策,2020,(5).
- [10] 孙慧,原伟鹏.西部地区经济韧性与经济高质量发展的关系研究[J].区域经济评论,2020,(5).
- [11] 陈奕玮,吴维库.产业集聚、技术溢出与城市经济韧性[J].统计与决策,2020,(23).
- [12] 林耿,徐昕,杨帆.佛山市产业专业化、多样化与经济韧性的关系研究[J].地理科学,2020,(9).
- [13] 郭将,许泽庆.产业相关多样性对区域经济韧性的影响——地区创新水平的门槛效应[J].科技进步与对策,2019,(13).
- [14] 刘逸,纪捷韩,张一帆,等.粤港澳大湾区经济韧性的特征与空间差异研究[J].地理研究,2020,(9).
- [15] 齐昕,张景帅,徐维祥.浙江省县域经济韧性发展评价研究[J].浙江社会科学,2019,(5).
- [16] 张挺,李闽榕,徐艳梅.乡村振兴评价指标体系构建与实证研究[J].管理世界,2018,(8).
- [17] 贾晋,李雪峰,申云.乡村振兴战略的指标体系构建与实证分析[J].财经科学,2018,(11).
- [18] 毛锦凰,王林涛.乡村振兴评价指标体系的构建——基于省域层面的实证[J].统计与决策,2020,(19).
- [19] 陈俊梁,林影,史欢欢.长三角地区乡村振兴发展水平综合评价研究[J].华东经济管理,2020,(3).
- [20] 沈剑波,王应宽,朱明,等.乡村振兴水平评价指标体系构建及实证[J].农业工程学报,2020,(3).
- [21] 韦家华,连漪.乡村振兴评价指标体系研究[J].价格理论与实践,2018,(9).
- [22] 廖彩荣,陈美球.乡村振兴战略的理论逻辑、科学内涵与实现路径[J].农林经济管理学报,2017,(6).
- [23] 刘彦随.中国新时代城乡融合与乡村振兴[J].地理学报,2018,(4).
- [24] 龙花楼,张英男,屠爽爽.论土地整治与乡村振兴[J].地理学报,2018,(10).
- [25] 孙阳,张落成,姚士谋.基于社会生态系统视角的长三角地级城市韧性度评价[J].中国人口 资源与环境,2017,(8).
- [26] 张荣天,焦华富,张小林.长三角地区县域乡村类型划分与乡村性评价[J].南京师大学报(自然科学版),2014,(3).
- [27] 冯兴华,钟业喜,陈琳,等.长江经济带县域经济空间格局演变分析[J].经济地理,2016,(6).
- [28] 张明斗,冯晓青.长三角城市群内各城市的城市韧性与经济发展水平的协调性对比研究[J].城市发展研究,2019,(1).

- [29] 唐任伍,郭文娟.乡村振兴演进韧性及其内在治理逻辑[J].改革,2018,(8).
- [30] 谢诗光.浙江省县际经济联系网络结构演化分析[J].世界地理研究,2020,(4).
- [31] 曾冰.区域经济韧性内涵辨析与指标体系构建[J].区域金融研究,2020,(7).
- [32] 刘彦随,周扬,李玉恒.中国乡村地域系统与乡村振兴战略[J].地理学报,2019,(12).
- [33] 程启月.评测指标权重确定的结构熵权法[J].系统工程理论与实践,2010,(7).
- [34] 林海明,杜子芳.主成分分析综合评价应该注意的问题[J].统计研究,2013,(8).
- [35] 王春枝,斯琴.德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J].内蒙古财经学院学报(综合版),2011,(4).
- [36] 章穗,张梅,迟国泰.基于熵权法的科学技术评价模型及其实证研究[J].管理学报,2010,(1).
- [37] 廖文梅,虞娟娟,袁若兰.脱贫攻坚与乡村振兴的耦合协同性——基于不同时期脱贫县(市)的比较[J].中国人口资源与环境,2020,(10).
- [38] 李志龙.乡村振兴-乡村旅游系统耦合机制与协调发展研究——以湖南凤凰县为例[J].地理研究,2019,(3).

[责任编辑:李思舒]

Coupling research: County Economic Resilience and Rural Revitalization in Jiangsu Province under the Background of the Integration of the Yangtze River Delta

DUAN Jin-jun XUAN Ze-yuan

(School of Business, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215021, China)

Abstract: As a major national strategy, the integration of the Yangtze River Delta is of great significance to the sustainable development of the county economy in Jiangsu Province, as well as the promotion of rural revitalization strategies and the construction of beautiful new rural areas. County economic resilience development and rural revitalization are coupled, the coupling and coordination of the two plays an important role in promoting regional coordinated development. Based on the development of 41 counties in Jiangsu Province, this paper uses the entropy method to evaluate the development of county economic resilience and rural revitalization based on the construction of the county economic resilience index system and rural revitalization index system, and then uses the coupling coordination degree model to calculate the two Coupling coordination level, and measure the spatial autocorrelation characteristics of the coupling coordination level of the two. The study found that there are obvious characteristics of temporal and spatial differentiation between county economic resilience and rural revitalization in Jiangsu Province; the degree of coupling coordination gradually decreases from south to north; the two systems show a spatial agglomeration pattern during the coordinated development of the two systems, with significant spatial correlation. Based on the above conclusions, the author puts forward the following suggestions: counties should actively integrate into the Yangtze River Delta integration strategy, build a sustainable county economic system, and promote rural revitalization through the two-way flow of elements; rural development should focus on improving the rural development environment, enhancing rural functions, and promoting county economic resilience from the bottom up; in addition, promoting a new type of county-oriented urbanization and promoting the coordination and complementarity of urban-rural relations are also important ways to improve the degree of integration of the two.

Key words: Yangtze River Delta integration; county economic resilience; rural revitalization; coupling degree; spatial autocorrelation