

DOI: 10.11830/ISSN.1000-5013.202104005



福建省新型城镇化质量动态演化机理

刘英英^{1,2}, 施亚岚^{1,2}, 刘春雨^{1,2}, 王桢^{1,2}

(1. 华侨大学 政治与公共管理学院, 福建 泉州 362021;
2. 华侨大学 政治发展与公共治理研究中心, 福建 泉州 362021)

摘要: 基于“五位一体”发展理念,以经济增长度、社会发展度、生态适宜度、文化辨识度、制度接受度为研究思路,运用熵权法对 2008—2017 年福建省新型城镇化质量进行测度分析.在此基础上,结合空间自相关、时间权重和 Kernel 密度估计方法,对新型城镇化质量的动态演化机理进行探讨.研究表明:福建省新型城镇化质量区域差异明显,高水平的城市发展主要以厦门市和福州市为主,泉州市的城市发展呈现出中等水平状态,而其他城市则处于低水平的发展.福建省新型城镇化质量具有显著的空间效应,且表现为正向相关性,空间集聚类型呈高值集聚;城镇化率与城镇化发展为质量同步型,主要表现为以厦门市、福州市和泉州市为主的 HH 型及其他地级市的 LL 型.福建省新型城镇化发展质量逐年提升,表现出两极分化的空间非均衡特征,地域差距明显;在局域尺度下,城镇化发展质量呈现出向高水平发展的动态过程,表现出两极-多级分化分布,区域间差距趋于分散.

关键词: 新型城镇化质量; 动态演化机理; 五位一体; 熵权法; 福建省

中图分类号: TU 948.1; F 299.21 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5013(2021)05-0653-08

Dynamic Evolution Mechanism of New-Type Urbanization Quality in Fujian Province

LIU Yingying^{1,2}, SHI Yalan^{1,2}, LIU Chunyu^{1,2}, WANG Zhen^{1,2}

(1. School of Political Science and Public Administration, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China;
2. Research Center of Political Development and Public Governance, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

Abstract: Based on the development concept of "Five-in-One", the economic growth degree, social development degree, ecological suitability degree, cultural identification degree, system acceptance degree were taken as the research idea, by an entropy weight method, the new-type urbanization quality in Fujian Province from 2008 to 2017 was analyzed. The spatial autocorrelation, time weight, and kernel density estimation were used to discuss influencing mechanism and dynamic evolution. Results are as follows: Regional differentiation is significant with new-type urbanization quality in Fujian Province. The high-level, medium-level urbanization development contains Xiamen City and Fuzhou City, Quanzhou City, respectively, while the other cities are at a low level. New-type urbanization quality has significant spatial effect and its positive correlation, gathering type is high-value clusters. There is quality synchronization between urbanization rate and urbanization development, in the high-high type mainly including Xiamen City, Fuzhou City and Quanzhou City, in the low-low

收稿日期: 2021-04-16
通信作者: 刘春雨(1986-),男,副教授,博士,主要从事城市生态环境与规划管理的研究. E-mail: liuchunyu@hqu.edu.cn.
基金项目: 国家自然科学基金青年基金资助项目(41807467); 福建省社会科学规划资助项目(FJ2019C034); 华侨大学高层次人才科研启动项目(16SKBS215)

type including other prefecture-level cities in Fujian Province. New urbanization quality improves progressively in Fujian Province, and shows the spatial disequilibrium characteristics of polarization differentiation, the regional disparity is significant. At local scale, the quality of urbanization development is a high-level dynamic evolution, and shows the polarization or multipolar differentiation distribution, and the regional disparity tends to diverge.

Keywords: new-type urbanization quality; dynamic evolution mechanism; five-in-one; entropy weight method; Fujian Province

1978—2019 年间,我国的城镇化率以 2.38 倍的增长速度增长,体现了中国城镇化的迅猛发展.然而在具有中国特色的城镇化建设的同时,也存在着一些弊端,如区域发展不平衡、城市建设滞后、城市布局松散、环境污染等日益严重,城市贫困和社会不稳定因素等日渐凸显,以及户籍人口约束下的城乡流动人口的迁徙等主要问题.在中国经济高速增长转向高质量发展阶段的时期,积极稳妥推进健康有序的城镇化,推动新型城镇化高质量发展就显得尤为重要^[1-2].

目前,新型城镇化质量的相关研究主要集中在其内涵解读、指标体系构建及研究方法的运用上.在内涵解读方面,国外学者界定城镇化质量的概念常常冠上生态城市、田园城市,以及城市科学发展等内容;而具有中国特色的新型城镇化的内在本质是以人为核心、质量内涵为导向的新型城镇化建设^[3-5].在构建指标体系上,城镇化质量研究以多元因素分析为主^[6-12],如运用了主成分分析法^[13]、线性加权和法^[1]、TOPSIS 法、综合赋权法^[14]、熵权法^[11-12,15]、“纵横向”拉开档次法^[2]等测算方法.此外,研究内容还开展了以城市群为对象的城镇化发展质量的定量研究,测度其城镇化水平与质量的协调滞后发展过程,实施“针对性”城市发展优化模式,推进了高质量城市发展^[16-17].

2014 年 3 月,《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》的出台标志着中国城镇化发展的重大转型,因此,深入推进新型城镇化建设已经成为国家的重要战略部署.2014 年 5 月,福建省出台《福建省新型城镇化规划(2014—2020 年)》,提出围绕全面提高城镇化质量,确保新型城镇化建设落到实处,走出具有福建特色的新型城镇化道路,实现“百姓富、生态美”的有机统一.国家级和省级规划文件的实施无疑为科学测算福建省新型城镇化质量提供了重要依据.因此,本文以福建省为研究对象,构建一套有效的、可操作性的新型城镇化质量指标体系;然后,运用空间自相关与核密度估计方法分析 2008—2017 年福建省新型城镇化质量的时空格局及其动态演化.

1 研究思路与方法

1.1 新型城镇化质量测度的机理过程

新型城镇化发展的本质应涵盖经济、社会、生态、文化、政治建设发展,将实现以人为本的城镇化与城市的增长长度、社会发展度、生态适宜度、文化辨识度、制度接受度等五个方面相关联,形成以“五位一体”为依托的新型城镇化发展的机理过程,如图 1 所示.

经济发展包含经济结构、经济外向性、经济效率等要素,是新型城镇化发展的源动力.

1) 经济发展通过全球化、信息化及科技创新能力推进经济空间重组、产业创新空间的途径提升经济力量,以此保持经济增长度.

2) 社会发展包括人口发展、生活水平、公共服务等要素,人口素质全面提升及人口结构优化、居民可支配收入、消费水平与消费结构、公共服务均等化等内容必然推动社会全面进步,以提高社会发展度.

3) 生态发展涵盖城市环境负荷、环境保护力度、城市绿化建设等要素,保持城市环境容量的阈值、加大环境保护工作力度、加强城市绿化建设以提升城市绿视效果,以达到生态适宜度.

4) 文化发展则蕴涵文化环境、文化供给、文化需求要素,营造城市文化环境氛围、加大文化供给力

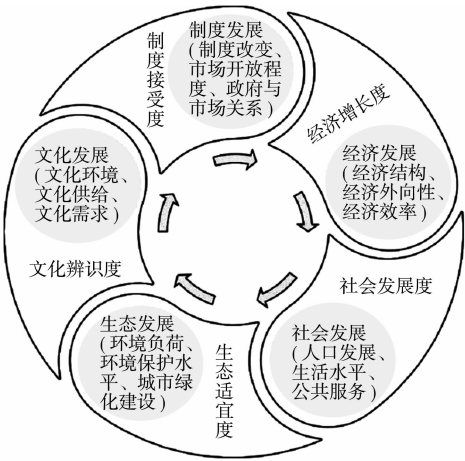


图 1 “五位一体”的新型城镇化发展机理过程
Fig. 1 Development mechanism process of "Five-in-One" new-type urbanization

度、提升文化产品和服务以提高城市的影响力，提升文化辨识度。

5) 制度发展囊括制度改革、市场开放程度、政府与市场关系等，体制改革的有效推行、市场开放度的提升、政府与市场的融洽处理促使市场资源优化配置，形成制度接受度。

立足于“五位一体”的新型城镇化建设背景下，经济力、社会力、生态力、文化力及行政力之间相互依赖、相互制约。经济力驱动新型城镇化的动力发展，社会力推动新型城镇化的演化发展，生态力输送城市物质、能量和信息的传递力量，文化力是人类社会多特有的，凝聚思想灵魂，点亮城市之美，行政力决定新型城镇化的发展方向。

1.2 新型城镇化质量测算方法

1.2.1 熵权法 选用熵权法^[18]来消除指标间的差异，从而计算各指标权重。熵权法有如下 3 个步骤。

1) 数据标准化。利用极值法进行指标间的归一化处理。

2) 熵值计算。设有 m 个被评价对象， n 个指标，则熵值 $e_j = -k \sum_{i=1}^m p_{i,j} \ln(p_{i,j})$ ， $i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$ 。其中： $k = 1/\ln n$ ，则有 $0 \leq e_j \leq 1$ 。

3) 权重确定。权重 $w_j = g_j / \sum_{i=1}^m g_j$ ， $j = 1, 2, \dots, n$ 。其中： $g_j = 1 - e_j$ ， $j = 1, 2, \dots, n$ ， g_j 为第 j 个指标的差异系数。

1.2.2 空间自相关性 为明确新型城镇化质量的空间分布特征，采用空间自相关性的全局 Moran's I 指数测度福建省新型城镇化水平。全局 Moran's I 指数的计算公式为

$$\text{Moran's } I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \mathbf{W}_{i,j} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}.$$

式中： x_i, x_j 分别为位置 i, j 的观察值； \bar{x} 为新型城镇化质量的平均值； n 为观察值总数； $\mathbf{W}_{i,j}$ 为空间权重矩阵（空间相邻时权重为 1，空间不相邻时权重为 0）。

由此可知：Moran's $I > 0$ ，表示新型城镇化质量存在空间正相关性，表现为空间集聚特征；Moran's $I < 0$ 表示新型城镇化质量存在空间负相关性，表现为空间分散特征；Moran's $I = 0$ ，表示新型城镇化质量空间分布呈随机性。

1.2.3 时间权重的确定 在动态评价过程中，时间权重的确定是新型城镇化质量评价的关键，时间权重表明新型城镇化质量在不同时刻的状况^[19]。基于不同的评价标准，采用不同的方法计算确定，即

$$T_k = \lambda_k / \sum_{k=1}^N \lambda_k, \quad \lambda_k = \exp\left(-\frac{[k - N]^2}{2}\right), \quad k = 1, 2, \dots, N.$$

式中： λ_k 为 T_k 第 k 个时刻的时间权重； N 为时刻数。

1.2.4 核密度估计 核密度估计(kernel density estimation, KDE)是在概率论中的非参数检验方法。它借用经验分布函数测算随机变量的概率密度函数曲线，用于描述随机变量分布形态的估计方法^[17,20]。其基本原理为：给定随机变量 x 的密度函数为 $f(x)$ ，则随机变量的经验分布函数为

$$f(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x_i}{h}\right).$$

式中： N 表示观测值的个数； h 表示带宽； K 为核函数。

文中借助 Eviews 10.0 软件，选择随机变量 x 服从正态分布的高斯核函数对福建省新型城镇化质量的动态变化进行估计，其计算式为

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right).$$

2 研究数据来源与指标选取

2.1 数据来源

福建省现辖 9 个地级市和 1 个综合实验区，截止 2017 年底，福建省常住人口数为 3 911 万人，第二、三产从业人员比重分别为 35.5%，42.8%，国民生产总值为 32 298.28 亿元。搜集福建省 9 个地级市的 44 个指标的面板数据，其社会经济数据主要来源于由中国统计出版社出版的《中国城市统计年鉴

(2009—2018 年)》《福建省统计年鉴(2009—2018 年)》,以及下辖市域城市统计年鉴. 针对少数个别年份数据缺失问题,可通过《中国社会经济大数据研究平台》《政府工作报告》,以及福建省统计数据库中获取,或者通过 Origin 9.1 软件对序列数据进行插值和外推获得.

2.2 指标选取

基于已有指标体系建立的研究成果,遵循系统性、科学性、可操作性等原则,从“五位一体”的总体格局出发,立足于城市内部经济、社会、环境、文化、制度等方面,构建涵盖经济、社会、生态、文化及制度建设五个方面的城镇化质量指标体系,如表 1 所示.

表 1 新型城镇化质量评价指标体系
Tab.1 Evaluation index system of new-type urbanization quality

目标层	要素层	指标层	指标属性	参考文献
经济发展水平	经济总量	全社会固定资产投资	+	[2,9,11-12,14]
		地区生产总值	+	
	经济结构	第三产业产值占地区生产总值比重	+	
		第三产业从业人员占年末单位从业人员比重	+	
	经济外向性	进出口商品总额	+	
		实际利用外商金额	+	
	经济效率	社会劳动生产率	+	
		投入产出比	+	
社会发展水平	人口发展	常住人口	+	[2,9,11-12,14]
		自然增长率	—	
		城市人口密度	—	
	生活水平	城镇居民人均可支配收入	+	
		城镇居民人均消费支出	+	
		年末城镇登记失业人员数	—	
		城乡人均可支配收入差距	—	
		城镇单位在岗职工平均工资	+	
	公共服务	公交车标准运营车数	+	
		医院、卫生院数	+	
		参加城镇基本医疗保险人数	+	
		年末实有道路面积	+	
		自来水受益村数	+	
		医生数(执业医师+执业助理医师)	+	
	科研教育水平	R&D 经费支出	+	
		专利申请数	+	
		政府在教育的财政支出	+	
		每万人中拥有在校大学生数	+	
生态发展水平	污染物排放	工业废水排放量	—	[2,11-12,21]
		工业二氧化硫排放量	—	
		工业烟(粉)尘排放量	—	
	环境治理	一般工业固体废物综合利用率	+	
		污水处理厂集中处理率	+	
		生活垃圾无害化处理率	+	
	绿化建设	公园绿地面积	+	
		建成区绿化覆盖率	+	
文化发展水平	文化供给	电视节目综合人口覆盖率	+	[7,21]
		博物馆数	+	
		公共图书馆图书总藏量	+	
	文化需求	城镇居民消费支出中教育文化娱乐支出	+	
		文化、体育和娱乐业单位从业人员	+	
		政府在科学技术、文化体育和传媒的财政支出	+	

续表
Continue table

目标层	要素层	指标层	指标属性	参考文献
制度建设水平	对外开放	外商投资企业数	+	[14,21-22]
		合同外资金额	+	
	政府与市场关系	政府财政收入占地区生产总值比重	-	
		政府财政支出占全社会消费品零售总额的比重	-	

3 新型城镇化质量评价

3.1 新型城镇化质量水平

由熵权法计算得出各指标权重,结合福建省 9 个地级市 2008—2017 年的基础数据,计算得出新型城镇化质量的综合水平(图 2);然后,根据 ArcGIS 的自然间断点法,将新型城镇化质量的综合得分划分高速发展(>0.65)、中等发展(0.45~0.65)、低速发展(<0.45)三个等级(图 3)。



图 2 2008—2017 年福建省新型城镇化质量的综合水平
Fig. 2 Comprehensive level of new-type urbanization quality in Fujian Province during 2008-2017

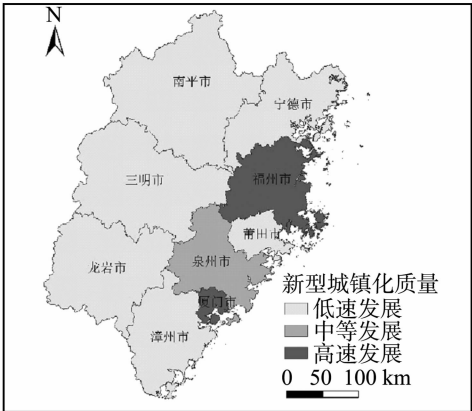


图 3 福建省新型城镇化综合水平
Fig. 3 New-type urbanization comprehensive level in Fujian Province

由图 2,3 可知:福建省新型城镇化质量区域差异明显,总体表现出与区域社会经济发展水平相似的空间分布特征。福建省的福州市、厦门市的城镇化质量属于高水平,表现为高水平发展的经济建设、生态建设与制度建设;泉州市的城镇化质量属于中等水平,表现为中等发展水平的制度、经济、社会与文化建设;而莆田市、三明市、漳州市、南平市、龙岩市、宁德市等 6 个城市的城镇化质量属于低水平,这些城市的经济发展均处于较低水平,表明在提升城镇化质量过程中,经济发展仍占据主导地位。但相比之下,莆田市、龙岩市、漳州市的生态发展质量相对较高,漳州市、三明市、龙岩市的经济发展质量和文化发展质量处于中等水平,龙岩市、漳州市、宁德市的制度建设发展质量处于中等水平;莆田市的经济发展质量、文化发展质量以及制度建设发展质量最为薄弱,均处于全省最低水平。因此,亟需从“五位一体”的经济发展角度出发,全方位地提升市域城镇化质量。

3.2 新型城镇化质量空间自相关分析

全局 Moran's *I* 指数从宏观上反映了福建省新型城镇化质量的空间自相关性,如表 2 所示。从时间

表 2 福建省新型城镇化质量的全局 Moran's *I* 检验

Tab. 2 Global Moran's *I* test of new urbanization quality in Fujian Province

年份	全局 Moran's <i>I</i>	<i>Z</i> 值	<i>P</i> 值	显著水平/%	相关性	检验情况	空间格局
2008	0.877 1	4.239 9	0.013	5	正	是	集聚
2011	0.965 0	4.071 8	0.010	5	正	是	集聚
2014	0.961 5	4.268 0	0.010	5	正	是	集聚
2017	0.954 1	4.228 9	0.006	5	正	是	集聚

序列来看,新型城镇化质量呈现出“上升-下降-上升-下降-上升-下降-上升”分布态势,相应空间格局表现

为“聚集-分散-聚集-分散-聚集-分散-聚集”(图 4). 从表 2 可知:Moran's I 指数均为正值,且具有 5%显著性,表明福建省城镇化质量呈现显著的空间正相关性. 即市域城镇化发展受其邻近市域城镇化质量的影响较为显著,且空间集聚类型呈高值集聚.

3.3 城市化速度与质量同步化分析

为揭示福建省城市发展速度与城镇化质量的空间异质性,文中以福建省新型城镇化质量为横坐标,用 10 a 福建省地级市的人口城镇化率分别乘以 2008—2017 年依次对应的时间权重(表 3);然后,将乘积值加和得到的城市化率作为纵坐标,求得新型城镇化质量和城市化率的平均值,将其显示在坐标位置,然后绘制散点图(图

表 3 2008—2017 年的时间权重
Tab. 3 Time weight during 2008-2017

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
T_k	$1.469\ 65\times 10^{-18}$	$7.222\ 99\times 10^{-15}$	$1.305\ 95\times 10^{-11}$	$8.686\ 40\times 10^{-9}$	$2.125\ 49\times 10^{-6}$	0.000 2	0.006 3	0.077 2	0.345 9	0.570 3

5). 图 5 中:四个象限体现的是城市速度与质量的匹配情况. 第一象限为“高-高”型(HH),即高速度和高质量;第二象限为“低-高”型(LH),即低速度和高质量;第三象限为“低-低”型(LL),即低速度和低质量;第四象限为“高-低”型(HL),即高速度和低质量. 其中第一、三象限表现为质量同步发展,第二象限表现为质量超前发展,第四象限表现为质量滞后发展.

由图 5 可知:福建省城市化发展为质量同步发展,主要以“高-高”型和“低-低”型为主.“HH”型城市主要是福州市、厦门市和泉州市. 该类型城市的经济水平相对较高,高水平的经济发展促进城市化发展速度,同时也提升了城镇化质量;LL 型城市主要集中在莆田市、宁德市、漳州市、三明市和龙岩市. 该类型城市经济发展水平较低,同时社会发展、生态发展、文化发展、制度发展水平均较低,致使城市发展速度和城镇化质量较低,其中莆田市、龙岩市、宁德市的文化建设水平最低,三明市、漳州市、南平市的制度建设水平最低.

4 新型城镇化质量空间差异的动态演进

利用 Eviews 10.0 软件对福建省省域和局域尺度下 2008,2011,2014 和 2017 年的新型城镇化质量水平进行核密度估计,以此揭示新型城镇化质量发展的动态演化规律.

4.1 省域尺度

福建省省域尺度下新型城镇化质量的演变趋势,如图 6 所示. 图 6 中:横坐标表示福建省城镇化质量,纵坐标表示核密度分布. 从图 6 可知:从位置来看,2008—2017 年间的核密度曲线呈向右移动态势,说明福建省整体城镇化质量在逐年提升. 核密度曲线左尾延长度在 2008—2014 年间逐渐减小,2017 年略微增加,说明区域差距呈先增大后减小的趋势;而核密度曲线的右拖尾现象并不明显. 从峰度变化来看,核密度曲

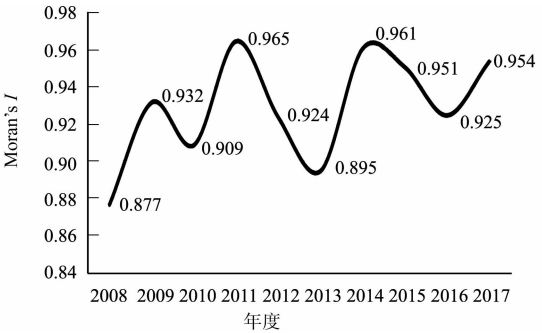


图 4 福建省新型城镇化质量的空间自相关
Fig. 4 Global Moran's I of new-type urbanization quality in Fujian Province

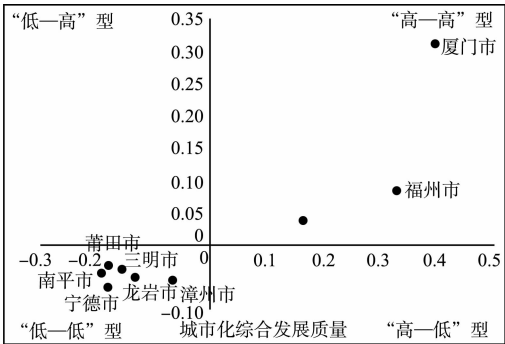


图 5 福建省城市化发展质量
与城镇化率同步发展情况
Fig. 5 Synchronization of urbanization quality and urbanization rate in Fujian Province

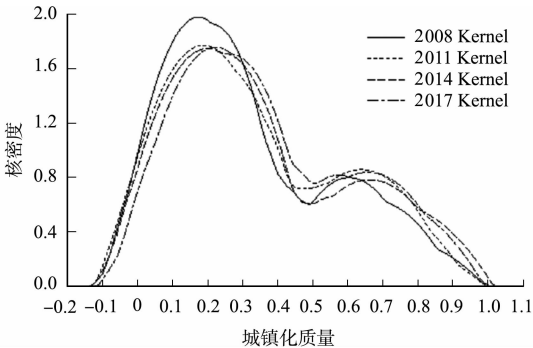
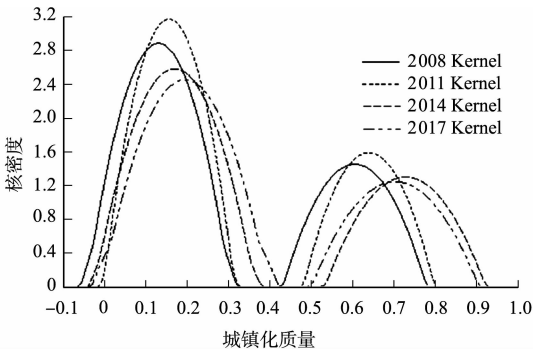


图 6 省域尺度下新型城镇化质量的动态演进
Fig. 6 Dynamic evolution of new-type urbanization quality in provincial scale

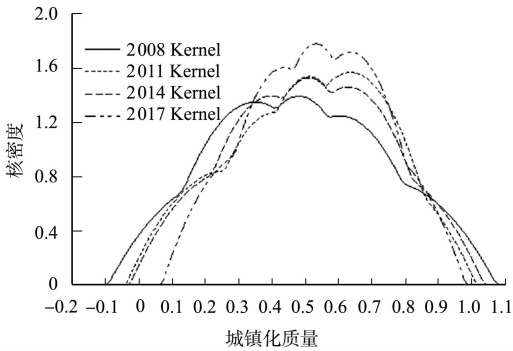
线主峰峰值的宽度逐年缩小,且峰顶以左面积逐年缩小,以右面积逐年扩大,表明福建省城市化综合发展质量增长较快,城市化质量低值区正逐步减少.从形状来看,核密度曲线呈双峰形态,表明福建省城镇化质量出现两极分化现象,城市发展质量趋于分散.

4.2 局域尺度

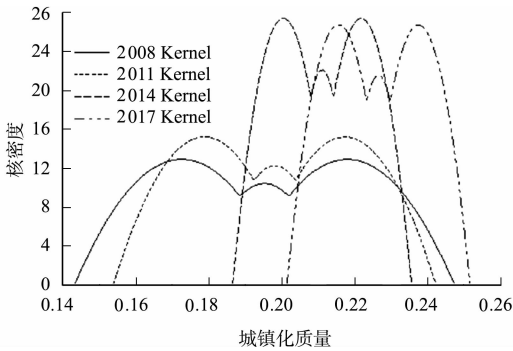
选取闽东、闽西、闽南三个地区,其局域尺度下的新型城镇化质量动态演化态势如图 7 所示.从图 7 可知:从位置上看,2008—2017 年间的核密度曲线均向右偏移,表明其城镇化质量逐渐向高水平发展的动态过程,且闽西地区向右偏移的距离最大,体现闽西地区快速城镇化的态势;闽南地区核密度函数双尾呈略微延长趋势,表明闽南地区城镇化质量的差距逐渐扩大.从峰度上看,主峰极为陡峭,表明其城市化质量的区域差异逐



(a) 闽东地区



(b) 闽南地区



(c) 闽西地区

图 7 局域尺度下新型城镇化质量的动态演进

Fig. 7 Dynamic evolution of new-type urbanization quality in local scale

渐缩小,且区域城镇化发展速度的差距逐步趋同.从形状上看,闽东地区核密度函数呈明显的“M”型双峰分布,表明城镇化质量趋于分散,这主要因为区域城镇化质量的显著差异;闽西地区和闽南地区核密度函数呈多峰分布,表明城镇化质量出现极化现象.

5 结论

文中基于“五位一体”发展理念框架,构建了新型城镇化质量的指标体系,测度福建省新型城镇化质量分析城市发展质量的时空格局及动态演化,得到如下几点结论.

- 1) 福建省新型城镇化质量区域差异明显.高水平的城市发展主要以福州市和厦门市为主,泉州市的城市发展则呈现出中等水平状态,其他城市则处于低水平的城市发展,总体表现出与区域社会经济发展水平相似的空间分布特征.
- 2) 福建省新型城镇化质量的空间格局表现为“聚集-分散-聚集-分散-聚集-分散-聚集”,且城镇化质量呈现显著的空间正相关性,空间集聚类型呈高值集聚.城镇化率与城镇化发展为质量同步性.主要表现为以福州市、厦门市和泉州市为主的“高-高”型,以及其他地级市的“低-低”型.
- 3) 福建省新型城镇化质量呈逐年上升趋势,表现出两极分化的空间非均衡特征,区域间差距区域分散.局域尺度下,城镇化发展质量呈现出向高水平发展的动态过程,表现出两极-多级分化分布,区域间差距趋于分散.

近 40 多年来,中国城镇化建设成就斐然,福建省新型城镇化水平处于较高水平,高质量的城镇化发展已成为中国城市建设的重要导向.在新时代背景下,调整适宜城市发展的内在要求,推进新型城镇化与现代化、数字化与智能化协同发展,构建城镇命运共同体.研究还发现,城镇化质量发展存在显著的空间关联性,区域之间要素流动增强,城镇化水平表现出趋同效应.在城镇化建设过程中,应以经济发展为出发点,以社会发展作为基本保障,以城市资源与公共服务为要素力,以文化传承为助推力,以政府政策

导向为牵引力,充分发挥城市资源优化配置,不断提升新型城镇化发展质量的高度、广度和深度。

参考文献:

[1] 汪丽,李九全. 新型城镇化背景下的西北省会城市化质量评价及其动力机制[J]. 经济地理,2014,34(12):55-61. DOI:10.15957/j.cnki.jjdl.2014.12.009.

[2] 龚志冬,黄健元. 长三角城市群城镇化质量测度[J]. 城市问题,2019,282(1):23-30. DOI:10.13239/j.bjsshkxy.cswt.190103.

[3] 薛德升,曾献君. 中国人口城镇化质量评价及省际差异分析[J]. 地理学报,2016,71(2):194-204. DOI:10.11821/dlxb201602002.

[4] 单卓然,黄亚平. “新型城镇化”概念内涵,目标内容,规划策略及认知误区解析[J]. 城市规划学刊,2013(2):16-22. DOI:10.3969/j.issn.1000-3363.2013.02.003.

[5] 陈明星,叶超,陆大道,等. 中国特色新型城镇化理论内涵的认知与建构[J]. 地理学报,2019,74(4):633-647. DOI:10.11821/dlxb201904002.

[6] 吕丹,叶萌,杨琼. 新型城镇化质量评价指标体系综述与重构[J]. 财经问题研究,2014(9):72-78. DOI:10.3969/j.issn.1000-176X.2014.09.010

[7] 国家城调总队福建省城调队课题组. 建立中国城市化质量评价体系及应用研究[J]. 统计研究,2005(7):15-19. DOI:10.19343/j.cnki.11-1302/c.2005.07.004.

[8] 陈明星,陆大道,张华. 中国城市化水平的综合测度及其动力因子分析[J]. 地理学报,2009,64(4):387-398. DOI:10.11821/xb200904001.

[9] 方创琳,王德利. 中国城市化发展质量的综合测度与提升路径[J]. 地理研究,2011,30(11):1931-1946. DOI:10.11821/yj2011110001.

[10] 肖振宇,宁哲,张杰. 新型城镇化新型度评价研究:基于城市群的视角[J]. 经济问题,2017(7):92-98. DOI:10.16011/j.cnki.jjwt.2017.07.016

[11] 赵娜. 新型城镇化发展质量的测度与评价[J]. 统计与决策,2020,36(22):57-60. DOI:10.13546/j.cnki.tjyc.2020.22.013.

[12] 李雪涛,吴清扬. 新型城镇化测度及其协调发展的空间差异分析[J]. 统计与决策,2020,36(8):67-71. DOI:10.13546/j.cnki.tjyc.2020.08.013.

[13] 李燕娜. 湖南省新型城镇化质量指标体系构建及评价研究[J]. 中国农业资源与区划,2020,41(2):172-177. DOI:10.7621/cjarrp.1005-9121.20200221.

[14] 刘晶,方创琳,何伦志,等. “一带一路”沿线国家城镇化发展质量综合评价:基于经济,制度,社会视角[J]. 经济地理,2019,39(4):59-66. DOI:10.15957/j.cnki.jjdl.2019.04.008.

[15] 杨洋,黄聪,何春阳,等. 山东半岛城市群新型城镇化综合水平的时空变化[J]. 经济地理,2017,37(8):77-85. DOI:10.15957/j.cnki.jjdl.2017.08.010.

[16] 王德利. 中国城市群城镇化发展质量的综合测度与演变规律[J]. 中国人口科学,2018,38(1):46-59.

[17] 陈利,朱喜钢. 中国城镇化的地域非均衡及其动态演进:来自基尼系数及核密度估计的经验证据[J]. 统计与信息论坛,2017,32(5):76-84. DOI:10.3969/j.issn.1007-3116.2017.05.012.

[18] 刘英英,石培基,刘玲,等. 基于 DPSIR 陇南市土地利用规划环境影响评价[J]. 土壤通报,2011,42(4):795-800. DOI:10.19336/j.cnki.trtb.2011.04.005.

[19] 易平涛,周义,郭亚军,等. 一种体现发展趋势的动态综合评价方法[J]. 运筹与管理,2016,25(6):175-180. DOI:10.12005/orms.2016.0217

[20] 张振龙,孙慧. 新疆城镇化的时空特征与动力因素研究:基于核密度与分位数模型的实证分析[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2016,37(4):141-148. DOI:10.14100/j.cnki.65-1039/g4.2016.04.017.

[21] 李程骅. 新型城镇化战略下的城市转型路径探讨[J]. 南京社会科学,2013(2):7-13,22. DOI:10.15937/j.cnki.issn1001-8263.2013.02.015.

[22] 曾智洪. 中国新型城镇化包容性制度创新体系研究[J]. 城市发展研究,2017,24(5):1-7. DOI:10.3969/j.issn.1006-3862.2017.05.001.

(责任编辑:黄仲一 英文审校:方德平)