

刘超,黄克红,丁镭,等. 新型城镇化背景下西部欠发达地区城镇化的空间格局——以贵州省为例[J]. 江苏农业科学,2017,45(12):299-304.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.12.073

新型城镇化背景下西部欠发达地区城镇化的空间格局——以贵州省为例

刘超¹,黄克红¹,丁镭²,卢丽雯¹,曾克峰¹

[1. 中国地质大学(武汉)公共管理学院,湖北武汉 430074; 2. 中国地质大学(武汉)环境学院,湖北武汉 430074]

摘要:欠发达地区的城镇化水平及空间格局的研究,直接关系到新型城镇化在西部省份的实施策略。以贵州省为例,选取人口、经济、空间、社会 4 个子系统 17 个指标,运用熵值法对贵州省 9 个市州 2000—2014 年城镇化水平进行综合评价,并运用 ArcGIS10.0 软件对贵州省各市州城镇化综合水平进行地理空间的可视化表达,结果表明:(1)贵州省城镇化综合水平整体上呈稳步上升状态,贵阳市增长速度明显高于其他市州;(2)2008 年后人口城镇化对城镇化综合水平的贡献率明显变弱,而且增速明显低于经济、空间和社会城镇化水平;(3)贵州省城镇化总体呈现“一核两翼多区域发展”的空间格局;(4)城镇化综合水平空间格局变动主要在相对第二、第三与第四等级之间,2008 年之前格局变化的驱动因子为经济子系统,2008 年之后格局变化的驱动因子则为社会子系统。未来城镇化过程的关键是提高城镇化的质量,因此,今后西部地区城镇化水平的建设要更加注重人口、经济、空间和社会城镇化的协调发展。

关键词:城镇化;空间格局;演变分析;贵州省

中图分类号: F291 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)12-0299-05

城市化是伴随工业化和经济发展而出现的一种世界性的社会经济现象,是人类社会经济必然趋势,是衡量一个国家或地区社会经济发展水平的重要指标^[1]。2013 年 12 月 11 日召开的中央关于城镇化工作会议,明确提出了推进城镇化的主要任务,强调了中国城镇化发展的“稳中求进”、努力实现“人的城镇化”等方针^[2]。之后,国家新型城镇化规划(2014—2020 年)正式出台,这标志着中国城镇化发展的重大转型。新型城镇化是一个复杂的系统演变过程,它涉及人口、经济、环境、资源、空间和社会等各个方面^[3]。新型城镇化的核心是强调人的城镇化,关键是提高城镇化的质量,这就要求城镇化应以城镇空间承载力为基础,以提高城镇居民生活水平为目标,因此,这就要对城镇化水平建设进行综合评价。

改革开放以来,伴随社会经济的高速增长,我国城镇化水平不断提高。至 2014 年,我国人口城镇化率已达 54.77%,按照美国地理学家诺瑟姆提出,城镇化“S”形过程曲线^[4],目前,我国城镇化进程处于 30%~70% 的中期加速发展阶段^[5]。相关学者认为,中国城镇化发展速度和规模是人类前所未有的^[6],因此,中国城镇化发展水平成为当前国内外学者研究的热点。目前,国内外学者对中国城镇化的研究主要包括中国双重城镇化^[7]、城镇化水平的综合评价^[8-11]、城镇化区域类型划分^[12]、城镇化空间格局^[13-15]、城镇化的提升对策或质量与速度的协调性^[10,16]等方面。评价指标方法普遍采

用均方差决策法^[17]、熵值法^[15,18]、阿特金森模型^[19]、APH^[20]。研究区域尺度主要以省域为单位或在省层面以市域为单位,地域集中在三大经济带、东部沿海和经济较发达的省份,例如长三角、珠三角、长江经济带等区域,而针对西部欠发达地区的城镇化发展研究较少^[21]。对于这些西部欠发达地区,城镇化更是统筹城乡协调发展、推动社会进步、实现西部地区跨越式发展的关键所在。实施西部大开发战略以来,西部地区城镇化率由 2000 年的 24.1% 提高到 2014 年的 46.89%,14 年间提高了 22.79 个百分点,但仍低于东部沿海地区 60% 以上的城镇化率^[22]。2014 年 11 月 27 日,李克强总理在国博参观人居科学研究展时,强调要打破“胡焕庸线”,中西部如东部一样也需要推进城镇化建设^[23]。2014 年,贵州省进入长江经济带规划,与长江经济带各地海关(贵阳综合保税区正式封关运行)实现通关一体化,打破了贵州三不靠(不靠海、不靠江、不靠边)的瓶颈,与粤桂共建贵广高铁经济带,为贵州省城镇进程提供更为优厚的外部环境。因而,笔者选择贵州省为城镇化水平综合评价分析的研究区域,以此为其他西部欠发达地区的新型城镇化发展研究提供参考。

1 研究区概况和数据来源

1.1 研究区域概况

西部欠发达地区是指我国西部地区内部经济社会发展较为落后的地区^[24],包括 12 个省市及自治区,即西南 5 省市区(四川省、云南省、贵州省、西藏自治区、重庆市)、西北 5 省区(陕西省、甘肃省、青海省、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区)和内蒙古、广西壮族自治区。随着西部大开发战略的全面实施,部分中心城市及其腹地率先加速发展,城镇化水平不断提升,赶上或者接近了东部发达地区水平。同时,西部部分地区仍难摆脱老少边穷的发展状况,城镇化进程受阻。贵州省

收稿日期:2016-03-05

基金项目:湖北省社会科学基金(编号:2013285045);教育部留学回国人员科研启动基金(编号:2014262021)。

作者简介:刘超(1980—),男,湖北鄂州人,博士,副教授,主要从事城乡规划研究。E-mail:chauger@163.com。

通信作者:曾克峰,博士,教授,主要从事城市地理学研究。E-mail:gydix202@163.com。

(24°37′~29°13′N,103°36′10~9°35′E)地处中国的西南部,是西部欠发达地区的典型代表。全省高原山地居多,素有“八山一水一分田”之说。地貌可概括分为高原、山地、丘陵和盆地 4 种基本类型,其中山地和丘陵的面积达到 92.5%。2014 年,贵州省实现地区生产总值 9 251.01 亿元,比上年增长了 10.8%,是 2000 年的 8.9 倍,三次产业构成由 2000 年的 27.2:39.0:33.7 调整为 2014 年的 13.8:41.6:44.6。2014 年贵州省城镇化率达到 40.02%,低于西部平均值的 46.89%,城镇化水平严重滞后。因此,研究贵州省城镇化发展的综合水平评价及空间格局演化有着重要的现实意义。

1.2 数据来源

研究数据来源于《贵州统计年鉴 2001—2014》《贵州六十年统计汇编(1949—2009)》和贵州省各个州市 2000—2014 年国民经济统计国民经济和社会发展统计公报。研究对象为贵州省的 9 个地级州市,包括贵阳市、六盘水市、遵义市、安顺市、毕节地区、铜仁地区、黔西南州、黔东南州、黔南州。其中,毕节地区和铜仁地区 2012 年后改为毕节市和铜仁市,为了保持行政范围和数据不变,本研究只称毕节市和铜仁市。

2 指标选取及评价方法

2.1 评价指标的选取

城镇化是一个包括人口、经济、社会、生态、土地、文化及基础设施等多个子系统的复杂变化过程。因而,对于城镇化综合水平的测度方法开始倾向于综合指标代替原来的单一指标。不同学者对城镇化评价指标的选取和评价方法有不同的观点,本研究根据西部地区的经济社会发展特点,并参考以往的指标选取原则^[14-20,23],将产业城镇化作为经济城镇化,将居民生活城镇化和景观环境城镇化合并为社会城镇化,将土地城镇化和基础设施城镇化合并为空间城镇化。选择人口、经济、空间和社会城镇化 4 个子系统,18 个评价指标(表 1)来评价城镇化的综合水平。

2.2 评价方法——熵值法

在综合指标体系的评价中,确定指标权重的方法主要有主观赋权法和客观赋权法。主观赋权法是根据评价者或

专家主观上对各评价指标的重视程度来决定权重的方法,客观赋权法则是根据各原始指标所提供的信息量来决定指标的权重^[25]。本研究使用熵值法确定指标权重,以克服人为确定权重的主观性以及多指标变量间信息的重叠,被广泛应用于社会经济等研究领域^[18,25]。在信息论中,熵是系统无序程度的度量。某项指标的指标值变异程度越大,信息熵越小,该指标提供的信息量越大,该指标的权重也越大;反之该指标的权重越小。熵值法主要计算步骤如下。

原始数据标准化处理:为了消除指标的数量级、量纲不同造成的影响,便于汇总比较,需要对原始数据进行标准化处理,评价公式为:

$$Y'_{ij} = (Y_{ij} - Y_{jmin}) / (Y_{jmax} - Y_{jmin})。$$

- (1) 计算第 *i* 年份第 *j* 项指标的比重: $X_{ij} = Y'_{ij} / \sum_{i=1}^m Y'_{ij}$;
- (2) 计算第 *j* 项指标的信息熵: $E_j = -K \sum_{i=1}^m (X_{ij} \ln X_{ij})$, 其中 $K = 1 / \ln m$;
- (3) 计算第 *j* 项指标的信息熵冗余度: $G_j = 1 - E_j$;
- (4) 计算第 *j* 项指标的权重: $W_j = G_j / \sum_{j=1}^m G_j$;

(5) 计算第 *i* 年份评价城镇化综合水平得分: $UDQ_i = \sum_{j=1}^n W_j Y'_{ij}。$

式中: Y'_{ij} 是样本城镇第 *i* 年第 *j* 项指标的标准化处理后的值, $Y'_{ij} \in [0,1]$; Y_{ij} 是第 *i* 年第 *j* 项指标的原始数据; Y_{jmax} 和 Y_{jmin} 分别代表不同年份研究区域指标属性值 *j* 的最大值和最小值。其中, *m* 代表评价年数, *n* 代表指标个数。

3 城镇化水平的综合评价

3.1 贵州省城镇化发展特征

根据表 1 城镇化综合水平评价指标体系,运用均方差决策法对 2000—2014 年贵州省 9 个州市标准化后的数据进行计算,得出综合城镇化水平(图 1)和 4 个子系统城镇化水平演化过程(图 2),以及贵州省 9 个州市的城镇化水平综合得分(图 3)。

从图 1 可以看出,2000—2014 年贵州省城镇化综合水平不断提升,由 2000 年的 0.063 提升到 2014 年的 0.148,特别

表 1 城镇化综合水平评价指标体系

指标类型	代表意义	评价指标	权重
X ₁ 人口城镇化(0.191 4)	反映城镇人口的集聚程度,表现较直观,是城镇化水平的基础指标	X ₁₁ 城镇人口占总人口的比重(%)	0.063 3
		X ₁₂ 第三产业就业人数比重(%)	0.064 7
		X ₁₃ 人口密度(人)	0.063 4
X ₂ 经济城镇化(0.297 3)	反映各种非农产业发展的经济要素向城镇集聚的过程,产业结构的转换,表现相对间接,却是城镇化水平发展的根本动力	X ₂₁ 人均 GDP(元)	0.055 6
		X ₂₂ 非农产业比重(%)	0.065 6
		X ₂₃ 规模以上工业总产值(亿元)	0.049 2
		X ₂₄ 第三产业占 GDP 的比重(%)	0.065 3
		X ₂₅ 全社会固定资产投资占 GDP 比重(%)	0.061 6
		X ₃₁ 建成区面积(km ²)	0.054 8
X ₃ 空间城镇化(0.239 6)	反映居民聚落和经济布局在空间区位再分布,并呈现日益集中化的过程	X ₃₂ 人均道路面积(m ² /人)	0.062 0
		X ₃₃ 人均城镇住房面积(m ²)	0.065 1
		X ₃₄ 人均公园绿地面积(m ²)	0.057 7
		X ₄₁ 城镇居民人均可支配收入(元)	0.062 5
X ₄ 社会城镇化(0.271 7)	城镇化水平的最终升华,反映城镇化对城镇居民生活水平的的影响,表现最间接,是衡量城镇化水平的根本标准	X ₄₂ 人均社会消费品零售总额(元/人)	0.053 7
		X ₄₃ 每千人拥有卫生技术人员数(人)	0.038 3
		X ₄₄ 每万人大学生数(人)	0.061 8
		X ₄₅ 城镇公共汽车和出租车总量(万辆)	0.055 4

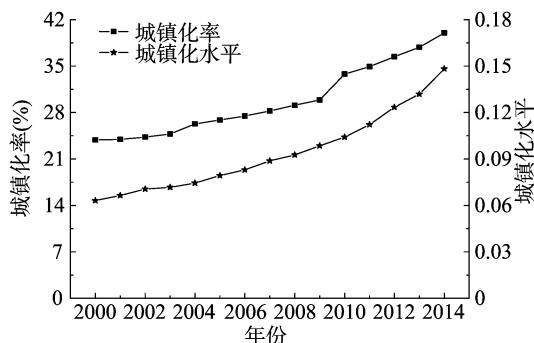


图1 贵州省综合城镇化演变过程

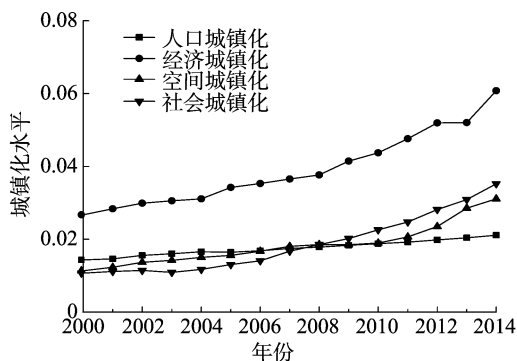


图2 贵州省城镇化各子系统演变过程

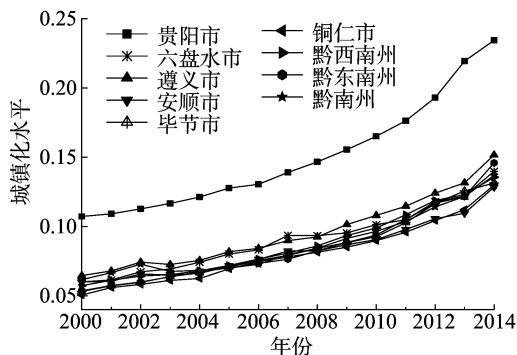


图3 贵州省各市州城镇化水平综合评价

是2009—2014年城镇化水平提升速度较快；而城镇化率（城镇人口比重）由23.87%增加到40.01%，发展总体趋势较平稳。二者虽然都呈现出稳步上升的趋势，但城镇化水平的增长速度大于城镇化率的增长速度。

从图2可以看出，人口、经济、空间和社会城镇化水平都表现出明显的递增趋势。其中，经济城镇化带动着人口城镇化、空间城镇化和社会城镇化发展，并且城镇化子系统表现出2个明显的特征：一是2008年前经济城镇化>人口城镇化>空间城镇化>社会城镇化，二是2008年后经济城镇化>社会城镇化>空间城镇化>人口城镇化。一方面表明经济城镇化是提升贵州省城镇化综合水平的主要驱动力；另一方面表明贵州省经济、空间和社会城镇化相对较低，处于城镇化的加速提升阶段，需要调整产业结构，提升城镇化的核心驱动力，人口城镇化还处于低速发展阶段，需要加快产业转型和户籍制度改革，以促进非农产业就业，留住技术人才，加速城镇化进程。

从图3可以看出，（1）贵州省各市州城镇化水平整体均呈递增势态，其中贵阳市变化最为明显，由2000年的0.107递增至2013年的0.234；（2）除了省会贵阳市外的其他各市

州城镇化水平相对较低，处于0.05到0.15之间，而贵阳市城镇化水平远远高于其他8个市州；（3）除了贵阳市外其他8个市州的城镇化水平呈现出波动上升的趋势。该结果与王礼刚利用主成分和聚类分析方法研究的2008年贵州省城市化综合水平^[26]基本一致。

从图4可以看出，贵阳市的城镇化各子系统得分上升明显，尤其是社会城镇化，由2000年的0.025上升到2014年的0.073，增幅0.048，是全省平均水平0.024的2倍；经济城镇化水平始终高于其他3个子系统城镇化水平，且人口、经济和社会城镇化表现出波动上升的趋势。新型城镇化建设的核心是人，人民群众生活得更美好，关键是提高城镇化质量，内涵是推动社会经济协调发展，从而实现城镇空间承载力的提升及城镇居民生活水平提高，不再是单纯地追求人口的城镇化，而更加注重城镇化进程中对城镇空间承载力以及城镇居民生活水平的提升。同时印证了新型城镇化建设的真正含义。

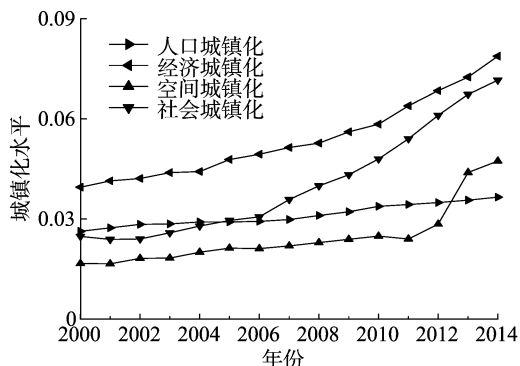


图4 贵阳市城镇化水平综合评价

3.2 贵州省城镇化综合水平空间格局演变

以贵州省地州界行政地理底图为图形数据，把各市州城镇化水平综合得分输入到数据库中作为属性数据，利用ArcGIS10.0软件对贵州省城镇化水平得分数据进行自然断裂法的可视化表达，对贵州省9个市州的城镇化水平进行划分。其中，时间断面分别是2000、2008、2014年（图5）。具体空间结构及其演变特征如下。

贵州省城市化综合水平发展的空间结构呈现出“一核两翼多区域发展”的空间格局，即以省会贵阳为核心，以遵义和其他市州为两翼的空间格局。这种格局与2010年贵州省提出的“以贵阳市为中心，遵义、安顺、都匀、凯里等为支撑”的黔中城市群的空间开发格局相一致。

首位度城市的等级结构，贵州省综合城镇化水平的空间等级结构整体呈现出一种以贵阳市为核心城市的单中心圈层结构模式，但其中遵义、毕节、铜仁和黔西南受核心城市（贵阳市）的影响相对较少，该结果与单晓娅等研究的城市数量、等级规模结构^[27]较为一致。表明这4个市州与贵阳市的人口、经济、空间和社会联系不强，为了增强整个区域的综合实力，有待加强区域间产业、基础设施、制度方针等方面的分工与合作。

城镇化演变特征。从图5可以看出，在时间断面内，处于相对第一等级（1个市）、第二等级（2个市州）、第三等级（3个市州）、第四等级（3个市州）市州的数量没有发生变化；处于相对第一等级的始终是贵阳市，没有任何变化，而处于其他

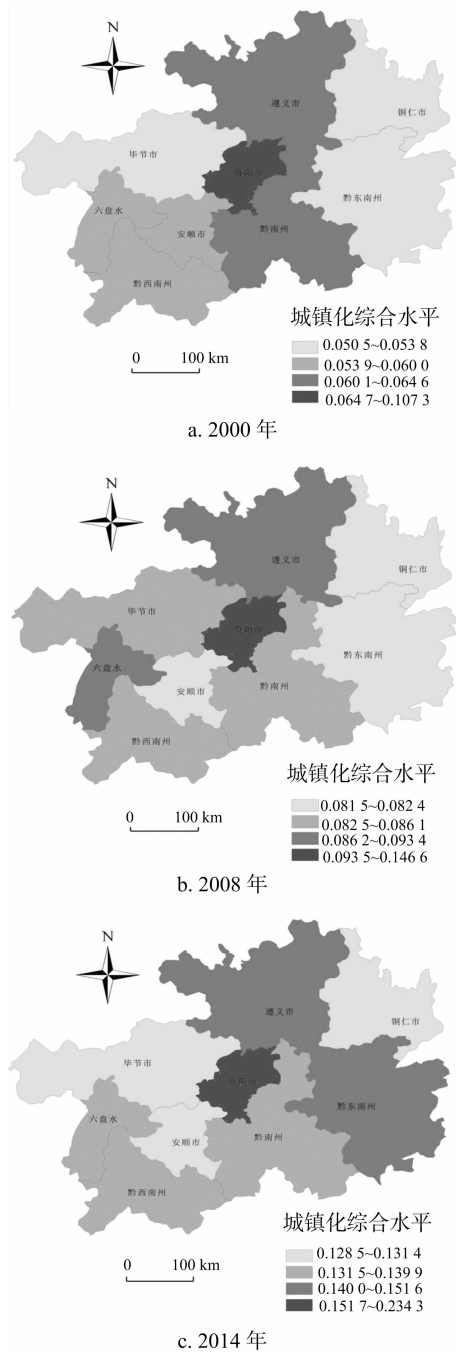


图5 贵州省城镇化水平分级

等级的市州却在不断发生变化。2000 年处于相对第二等级的有遵义市、黔东南州,处于相对第三等级的有六盘水市、安顺市、黔西南州 3 个市州,相对第四等级的城市有毕节市、铜仁市和黔东南州 3 个市州。2008 年的城镇化水平空间格局变化较为明显,其中,六盘水市相对等级由 2000 年的第三等级上升到第二等级,安顺市的相对等级由 2000 年的第三等级下降到第四等级,黔东南州的相对等级由 2000 年的第二等级下降到第三等级,其他 6 个市州没有变化。与 2008 年相比较,2014 年 9 个市州的城镇化水平的空间格局变化不大,处于相对第二等级的有遵义市和黔东南州,处于相对第三等级的有六盘水市、黔西南州和黔东南州 3 个市州,相对第四等级的有安顺市、毕节市和铜仁市 3 个市。其中处于相对第一等级的贵

阳市、第二等级的遵义市、第三等级的黔西南州和第四等级的铜仁市 4 个市州的等级没有变化,处于相对稳定状态;而处于变化之中的是六盘水市、安顺市、毕节市、黔东南州、黔东南州 5 个市州。

4 城镇化空间演变原因分析

为更深入认识贵州省城镇化水平空间格局演变的原因及其综合发展情况,根据人口城镇化、经济城镇化、空间城镇化和社会城镇化 4 个方面的分维度测评,对贵州省城镇化水平空间格局演变的根本原因进行分析和描述。

从图 6 可以看出,2000 年初期格局中,经济城镇化对城镇化综合水平的贡献率最大。该结果与马子量等用空间杜宾模型检验西部地区省域城市化动力机制^[28]较为一致。贵阳市在人口城镇化、经济城镇化、空间城镇化和社会城镇化 4 个子系统都远远高于其他 8 个市州,其城镇化水平处于相对第一等级。处于相对第二等级的遵义市和黔东南州,除了人口城镇化处于相对第四等级外,其他 3 个子系统都处于相对第一、第二等级,但其人口城镇化水平有待进一步提高。相对第三等级的市州中,人口城镇化水平都处于相对第二等级,六盘水市的经济城镇化和社会城镇化水平处于相对第二等级,安顺市的经济城镇化水平处于相对第二等级,黔西南州的社会城镇化水平处于相对第二等级,但这 3 个市州的空间城镇化水平都有待提升。相对第四等级中,毕节市和铜仁市的经济城镇化水平较低,导致空间城镇化和社会城镇化水平较低,同时,人口城镇化水平较高,但其城镇化综合水平较低。黔东南州除了经济城镇化外,其他 3 个子系统都处于相对第四等级,导致其城镇化综合水平处于相对第四等级。

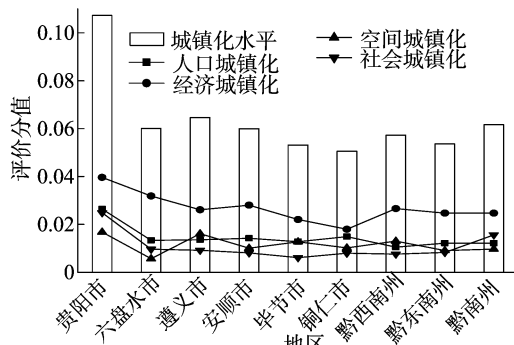


图6 2000 年贵州省城镇化水平各组成部分测度

2000—2008 年,贵州省城镇化水平的空间格局的变动主要发生在初期格局中的城镇化水平相对第二、第三和第四等级的市州中。贵阳市、遵义市、铜仁市、黔西南州和黔东南州 5 个市州在城镇化 4 个子系统均处于稳步递增势态,城镇化水平的相对等级没有发生变化。六盘水市和毕节市城镇化水平的相对等级上升主要是因为经济城镇化的提升速度较快,同时,伴随着空间城镇化和社会城镇化的提升速度较快。安顺市和黔东南州城镇化水平的相对等级下降主要是因为城镇化进程中经济快速增长,而城镇空间承载力及城镇居民生活水平并没有得到同步的增长。总体来看,贵州省城镇化水平空间格局的主要因为部分市州经济增长导致空间城镇化和社会城镇化增长的速度不均,人口城镇化和经济城镇化上升的速度较为一致,但上升速度较为缓慢(图 7)。

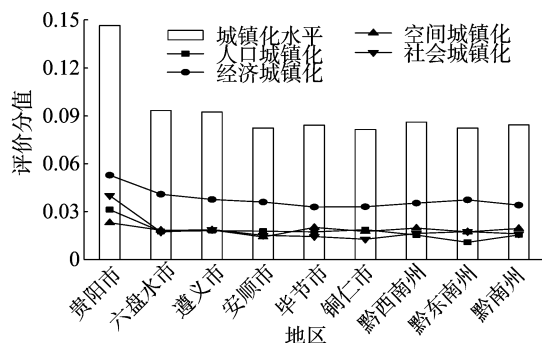


图7 2008年贵州省城镇化水平各组成部分测度

2008—2014年,贵阳市、遵义市、安顺市、铜仁市、黔东南州和黔南州6个市州的城镇化水平都是稳步上升的状态,但相对等级没有发生变化。城镇化水平的相对等级发生变化主要发生在第二、第三、第四等级的市州中(图8)。黔东南州城镇化水平的相对等级上升主要由于城镇居民生活水平提高及城镇空间承载力提升,引起空间城镇化和社会城镇化快速上升而人口城镇化增长幅度相对缓慢。六盘水市和毕节市2个市城镇化水平的相对等级下降了一级,主要是由于社会城镇化水平与全省的平均水平进一步拉大,而人口城镇化和空间城镇化也没有得到大幅的提升,致其城镇化水平的相对等级下降。

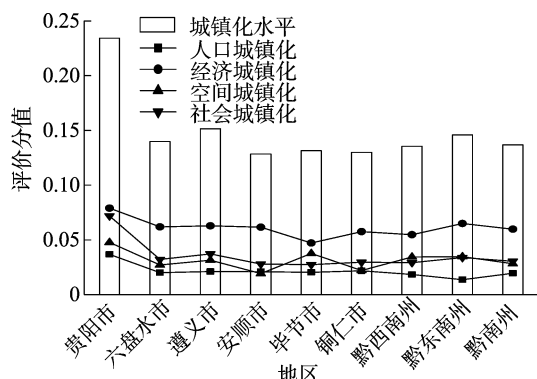


图8 2014年贵州省城镇化水平各组成部分测度

5 结论与建议

随着我国社会经济的高速增长,城镇化水平不断提高,但城镇化进程的区域差异也越发明显。西部地区作为经济最为落后的区域,其城镇化率为46.89%,低于全国平均水平的54.77%,对于西部地区各省市区来说,提高自身城镇化水平对于提高经济效率和促进其经济增长有着重要的推动作用,所以对新型城镇化背景下研究西部欠发达地区城镇化空间格局的演变特征有着重要的现实意义。本研究通过构建城镇化综合评价指标体系,利用熵值法对贵州省各市州2000—2014年的人口、经济、空间和社会城镇化进行定量化和可视化分析,研究得出如下结果。

贵州省城镇化综合水平整体上呈现逐年稳定上升的趋势,经济城镇化带动着空间城镇化、社会城镇化和人口城镇化的发展;各市州城镇化综合水平总体呈现递增的趋势,除了省会贵阳市外,其他8个市州城镇化上升速度相对缓慢。在新型城镇化发展中,人口城镇化水平的提升不再是新型城镇化

发展的最终目标,但在城镇化进程中应加强户籍制度改革,推进乡村人口向城镇人口转移,让当地农民就近就地城镇化。在加强社会经济发展的同时,更加注重城镇化进程中对城镇空间承载力以及城镇居民生活水平的提升。

城镇化发展的空间结构为“一核两翼多区域发展”的空间格局。这种格局与2010年贵州省提出的:“以贵阳市为中心,遵义、安顺、都匀、凯里等为支撑”的黔中城市群的空间开发格局相一致。在新型城镇化背景下,今后西部地区城镇化发展的首要任务是发展区域中心城市。不仅提高城市数量,更要提升城市规模层次和质量,以增强中心城市集聚辐射和带动作用。同时,加强中小城市建设,以城市群为依托,大力发展中小城市,着力培育潜在大城市,适度促进小城镇发展。

城镇化水平的空间格局变化的根本原因在于各市州之间城镇化4个子系统发展速度参差不齐,其中城镇空间承载力的提升及城镇居民生活水平提高对城镇化空间格局的变化影响相对较大;人口、经济、空间和社会城镇化等对城镇化综合水平的贡献作用大小各不相同,人口城镇化提升的速度相对稳定,社会城镇化的提升速度较快。新型城镇化的核心是强调人的城镇化,关键是提高城镇化的质量,因此,今后西部地区城镇化水平的建设要更加注重人口、经济、空间和社会城镇化的协调发展。

参考文献:

- [1]牛晓春,杜忠潮,李同昇. 基于新型城镇化视角的区域城镇化水平评价——以陕西省10个省辖市为例[J]. 干旱区地理,2013,36(2):354-363.
- [2]陆大道,陈明星. 关于“国家新型城镇化规划(2014—2020)”编制大背景的几点认识[J]. 地理学报,2015,70(2):179-185.
- [3]姚士谋,张平宇,余成,等. 中国新型城镇化理论与实践问题[J]. 地理科学,2014,34(6):641-647.
- [4]Northam R M. Urban geography[M]. New York: John Wiley & Sons,1975:65-67.
- [5]何孝沛,梁阁,丁志伟,等. 河南省城镇化质量空间格局演变[J]. 地理科学进展,2015,34(2):257-264.
- [6]孙平军,丁四保,修春亮,等. 东北地区“人口-经济-空间”城市化协调性研究[J]. 地理科学,2012,32(4):450-457.
- [7]Shen J F. Understanding dual-track urbanization in post reform China: Conceptual framework and empirical analysis[J]. Population, Space and Place,2006,12(6):497-516.
- [8]Shen J F. Estimating urbanization levels in Chinese provinces in 1982—2000[J]. International Statistical Review,2006,74(1):89-107.
- [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.
- [10]Chen A. Urbanization in China and the case of Fujian province[J]. Modern China,2006,32(1):99-130.
- [11]Gu C L,Chan R K,Liu J Y,et al. Beijing's socio-spatial restructuring: Immigration and social transformation in the epoch of national economic reformation[J]. Progress in Planning,2006,66(4):242-310.
- [12]王洋,方创琳,王振波. 中国县域城镇化水平的综合评价及类型区划分[J]. 地理研究,2012,31(7):1305-1316.
- [13]陈忠暖,高权,王帅. 中国省际城镇化综合水平及其空间分异[J]. 经济地理,2014,34(6):54-59.

纪素兰,张木莲,马晓杰. 农业科研单位办公自动化系统高效运行的障碍分析和对策建议——以江苏省农业科学院为例[J]. 江苏农业科学, 2017,45(12):304-306.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.12.074

农业科研单位办公自动化系统高效运行的障碍分析和对策建议 ——以江苏省农业科学院为例

纪素兰, 张木莲, 马晓杰

(江苏省农业科学院,江苏南京 210014)

摘要:以江苏省农业科学院为案例,通过对现行办公自动化系统建设运行情况的调查研究,深入剖析存在的主要障碍和共性问题,有针对性地提出优化系统功能、强化网络环境、完善管理体系等对策建议,为农业科研单位的现代化提供强有力的技术支撑。

关键词:农业科研单位;办公自动化系统;系统功能;管理体系;障碍分析;对策建议

中图分类号: G311 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)12-0304-03

习近平总书记指出“没有信息化,就没有现代化”。办公自动化系统建设作为信息化建设的重要组成部分,已成为推进事业发展的一项基础性工作,得到普遍重视和广泛应用^[1]。近年来,农业科研单位投入大量的人力、财力、物力,加强办公自动化系统建设,逐步实现了管理工作的规范化、流程化、信息化、现代化,有效提升了管理工作的质量和效率^[2]。但随着农业科研单位转型升级的发展和现代农业科研院所建设的深入,办公自动化系统在建设、运行、管理过程中不断呈现出新的共性、难点问题^[3]。为此,本研究以江苏省农业科学院为案例,通过对其办公自动化系统建设运行现

状和存在问题的调查分析,有针对性地提出推进系统高效运行的对策措施,以期农业科研单位的现代化提供强有力的技术支撑。

1 办公自动化系统建设运行现状

江苏省农业科学院的办公自动化系统起步较早,1997 年开始建设。经过近 20 年建设运行,基本建成了符合单位实际、具有自身特色的办公自动化系统,逐步实现了工作便捷化、管理信息化、决策智能化。

1.1 基础设施建设逐步完善

先后配置了高性能服务器群、核心交换设备等基础设备,更新升级主干网络,高标准改造核心机房,完善了网络隔离系统、网络防火墙、防攻击篡改措施、网络接入认证系统、用户实名认证系统等安全防护系统,为办公自动化系统的运行提供了稳定、安全的环境。

收稿日期:2016-11-14

基金项目:农业经济与科技发展项目(编号:JK1323)。

作者简介:纪素兰(1980—),女,江苏泰州人,硕士,副研究员,主要从事农业科技管理工作。Tel:(025)84390012;E-mail:jsl@jaas.ac.cn。

- [14]刘彦随,杨 忍. 中国县域城镇化的空间特征与形成机理[J]. 地理学报,2012,67(8):1011-1020.
- [15]杨璐璐. 中部六省城镇化质量空间格局演变及驱动因素——基于地级及以上城市的分析[J]. 经济地理,2015,35(1):68-75.
- [16]杨剩富,胡守庚,叶 菁,等. 中部地区新型城镇化发展协调度时空变化及形成机制[J]. 经济地理,2014,34(11):23-29.
- [17]梁振民,陈 才,刘继生,等. 东北地区城市化发展质量的综合测定与层级特征研究[J]. 地理科学,2013,33(8):926-934.
- [18]王富喜,毛爱华,李赫龙,等. 基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异分析[J]. 地理科学,2013,33(11):1323-1329.
- [19]陈文峰,孟德友,贺 振. 河南省城市化水平综合评价及区域格局分析[J]. 地理科学进展,2011,30(8):978-985.
- [20]王富喜,孙海燕. 山东省城镇化发展水平测度及其空间差异[J]. 经济地理,2009,29(6):921-924.
- [21]邓祥征,钟海玥,白雪梅,等. 中国西部城镇化可持续发展路径的探讨[J]. 中国人口·资源与环境,2013,23(10):24-30.

- [22]李晓曼. 中国西部新型城镇化动力若干问题研究[J]. 改革与战略,2014,30(3):97-100.
- [23]陆媛媛,丁 镭,黄克红,等. 宁夏城市化综合水平测度及提升路径[J]. 宁夏大学学报(自然科学版),2016,37(3):378-384.
- [24]王 洋,张京祥,罗震东. 西部欠发达地区城镇化困局的特征与机制——基于宁夏南部山区调研的探讨[J]. 经济地理,2014,34(9):40-47.
- [25]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.
- [26]王礼刚. 贵州省各地市州城市化水平综合评价——基于主成分、聚类及 GIS 分析方法[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版),2011(2):96-103.
- [27]单晓娅,王 婷. 贵州城市化与产业集聚的相关性实证分析[J]. 贵州大学学报(社会科学版),2015,33(2):103-108.
- [28]马子量,郭志仪,马丁丑. 西部地区省域城市化动力机制研究[J]. 中国人口·资源与环境,2014,24(6):9-15.