

向 丽,蓝文婷. 长江经济带“四化”协调发展的综合评价[J]. 江苏农业科学,2017,45(10):278-283.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.10.074

长江经济带“四化”协调发展的综合评价

向 丽^{1,2}, 蓝文婷¹

(1. 贺州学院经济与管理学院,广西贺州 542899; 2. 哈尔滨工业大学管理学院,黑龙江哈尔滨 150001)

摘要:以长江经济带 11 省(市、区)为研究对象,在构建“四化”协调发展评价指标体系的基础上,采用变异系数法、HR 评价模型,对 2009、2013 年长江经济带“四化”发展的协调度进行判别,并利用障碍度评价模型分析制约长江经济带“四化”协调发展的主要障碍因素。结果表明,长江经济带在考察期内的“四化”综合发展水平总体上呈现出上升趋势,但农业现代化水平表现为递减态势;“四化”发展的整体协调性不佳,呈现下降趋势和相对均衡的空间分异特征,仅包括不协调、协调且无效 2 种低水平协调发展类型,且制约各省市“四化”协调发展的主要障碍因素存在明显差异。

关键词:长江经济带;“四化”协调;HR 模型;障碍度模型

中图分类号: F327 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)10-0278-05

工业化、信息化、城镇化、农业现代化(简称“四化”)是我国经济社会转型发展的强大助推器,“四化”之间能否实现协调发展对于我国区域经济社会可持续发展影响重大。自党的十八大报告明确提出“促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”的战略部署以来,“四化”协调发展日渐成为学术界研究的热点问题。相关研究主要集中在全国或省(市、区)层面,早期只是集中于对工业化、信息化、城镇化、农业现代化的单个评估或是两两之间关系的研究。近几年,学者们开始从研究工业化、城镇化、农业现代化(“三化”)的协调关系逐步转向对“四化”协调发展问题展开分析,在研究方法上均以定量研究为主。黄祖辉等认为,一方面,我国城镇化滞后于工业化,但城镇化的滞后性得到缓解;另一方面,农业现代化滞后于工业化和城镇化,且农业发展的滞后性不断加剧^[1]。曾福生等采用 SBM-HR-Regoprobit 模型,对 2000—2010 年我国 30 个省份的“三化”协调问题进行了实证分析,认为中国“三化”发展失衡,且地区之间及各地区内部发展均不协调,并指出现代农业是“三化”协调发展的主要障碍^[2]。李裕瑞等采用空间计量经济模型和相关分析法测度我国地级区域“四化”发展的协调度,并对问题区域进行识别^[3]。徐维祥等利用 2010 年我国 287 个地级及以上城市的相关数据,构建综合评价指标体系,并运用 PLS 通径模型和空间距离模型对我国“新四化”同步发展水平进行测评^[4]。胡艳兴等采用 ESDA、GWR、重心转移和热点分析等方法,构建“四化”协调发展模型,分析 2001、2006、2011 年全国 343 个地级单元“四化”协调发展的时空特征,并对总体发展趋势及相关影响因素进行研究^[5]。徐秋艳等采用 CCR-HR 模型测算我国西部地区的“四化”效率值及协调度,并构建面板 Ologit 模型从农

业现代化视角分析“四化”协调发展的主要影响因素^[6]。潘竟虎等采用数据包络分析法(DEA)和探索性空间数据分析技术(ESDA),对 2011 年中国 23 大城市群“四化”协调发展及其效率进行评价分析发现,各城市群的城镇化水平和信息化水平相对滞后,且城市群之间的发展差异明显^[7]。

长江经济带作为我国高密度的经济走廊之一,其区位、资源、产业、人力资源等优势相当突出,是我国东中西部互动的协调发展带和最具经济增长潜力的地区。因此,对长江经济带的“四化”发展协调度进行研究,对于推动我国东中西部地区可持续发展具有重要意义。尽管我国“四化”协调发展问题的相关研究成果较为丰富,但是针对长江经济带“四化”协调发展问题的实证研究相对匮乏。因此,本研究以长江经济带 11 省(市)作为研究样本,在构建相对完善的“四化”协调发展评价指标体系的基础上,采用变异系数法、HR 评价模型、障碍度评价模型对 2009、2013 年长江经济带“四化”发展的协调度及其主要障碍因素进行分析,进而得出研究结论,以期各级政府制定区域发展决策提供参考依据。

1 评价指标体系构建及数据来源

1.1 评价指标体系构建

本研究范围界定为长江经济带沿线的上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、重庆、四川、云南、贵州等 11 个省(市)。根据上中下游的地理划分和 2015 年 4 月国务院批复同意的《长江中游城市群发展规划》,可将长江经济带 11 省(市)按照上中下游进行区域分类,其中,上游地区包括重庆、四川、云南、贵州 4 省(市),中游地区包括江西、湖北、湖南 3 省,下游地区包括上海、江苏、浙江、安徽 4 省(市)^[8]。

基于指标选取的科学性、可得性、综合性、可比性、典型性等基本原则,借鉴李裕瑞等的研究成果^[3,9-10],并充分考虑长江经济带工业化、城镇化、信息化和农业现代化的现实状况,本研究构建了长江经济带“四化”协调发展评价指标体系(表 1)。其中,工业化评价指标由工业化率、工业就业率、工业劳动生产率、工业产值利润率共 4 项具体指标构成;城镇化评价指标由人口城镇化率、土地城镇化率、城镇居民年人均可支配收入

收稿日期:2016-08-08

基金项目:国家社会科学基金(编号:15BMZ080);广西哲学社会科学规划研究课题(编号:15CJL003)。

作者简介:向 丽(1982—),女,四川内江人,博士研究生,讲师,主要研究方向为区域经济社会可持续发展。E-mail: xiang30185@163.com。

收入共 3 项具体指标构成;信息化由邮电业务指数、互联网普及率、电话普及率、信息就业率共 4 项具体指标进行测度;农业现代化由农业劳均经济产出、农业机械化程度、农村居民年人均纯收入共 3 项具体指标来衡量。

表 1 长江经济带“四化”协调发展评价指标体系及权重

子系统	具体指标	涵义及单位	权重
工业化	X_1 工业化率	第二产业增加值/GDP(%)	0.043 9
	X_2 工业就业率	第二产业就业人员数/总就业人员数(%)	0.081 1
	X_3 工业劳动生产率	第二产业增加值/第二产业就业人员数(万元/人)	0.048 8
	X_4 工业产值利润率	规模以上工业利润总额/规模以上工业总产值(%)	0.062 4
城镇化	X_5 人口城镇化率	城镇人口数/总人口数(%)	0.068 3
	X_6 土地城镇化率	建成区面积/城区面积(%)	0.064 2
	X_7 城镇居民年人均可支配收入	(元)	0.095 4
信息化	X_8 邮电业务指数	邮电业务总量/总人口数(万元/人)	0.113 7
	X_9 互联网普及率	互联网使用人数/总人口数(%)	0.064 0
	X_{10} 移动电话普及率	移动电话使用人数/总人口数(%)	0.064 5
	X_{11} 信息就业率	邮电从业人员数量/总就业人员数(%)	0.060 4
农业现代化	X_{12} 农业劳均经济产出	农林牧渔业总产值/第一产业就业人员数(万元/人)	0.079 3
	X_{13} 农业机械化程度	农业机械总动力/耕地面积(kW/hm ²)	0.077 4
	X_{14} 农村居民家庭人均纯收入	(元)	0.076 6

1.2 数据来源

为方便计算和评价分析,并结合相关数据的可得性,本研究主要选取 2009、2013 年 2 个代表性时间节点对长江经济带“四化”协调发展问题进行研究。所使用的指标数据由 2010、2014 年《中国统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国农村统计年鉴》提供的数据直接得出或由公式计算求得。由于本研究选取的指标均为正向指标,因此采取面板标准化的方法进行数据标准化处理,以解决各项指标数据的量纲差异问题,具体计算方法如公式(1)所示。并借鉴周先波等的思路^[11],使用单项指标第二小的数值的 1/10 来替换处理无量纲化的 0 值。

$$X'_i = (X_i - \min X_i) / (\max X_i - \min X_i)。(1)$$

式中: X'_i 为处理后的标准化数据变量; X_i 为原始数据; $\max X_i$ 和 $\min X_i$ 分别为同一年份所有省份相关原始数据的最大值和最小值。

2 研究方法

2.1 指标权重的确定

本研究采用变异系数法确定综合评价指标体系中各项指标的权重,计算方法为:

$$w_i = V_i / \sum_{i=1}^n w_i, V_i = \sigma_i / \bar{x}_i (i = 1, 2, \cdots, n)。(2)$$

式中: w_i 为第 i 项指标的权重; V_i 、 σ_i 、 \bar{x}_i 分别为第 i 项指标的变异系数、标准差、平均值。

2.2 综合发展水平值的计算

首先采用线性加权法分别计算出长江经济带各省(市)的工业化、城镇化、信息化、农业现代化的水平值,具体公式为:

$$IN = \sum_{i=1}^n w_i x'_i, UR = \sum_{i=1}^n w_i y'_i, IF = \sum_{i=1}^n w_i \varphi'_i, AG = \sum_{i=1}^n w_i Z'_i。(3)$$

式中: IN 、 UR 、 IF 、 AG 分别代表工业化、城镇化、信息化、农业现代化的水平值,均介于 0~1 之间,其值越大,说明发展水平越高,反之则越低; w_i 为第 i 项指标的权重; x'_i 、 y'_i 、 Z'_i 、 φ'_i 为标准化值。

由于几何平均数比算术平均数更能够强调“四化”间的

协调性,因此本研究使用几何平均值法计算长江经济带各省(市)“四化”综合发展水平值(T),计算公式为:

$$T = \sqrt[4]{IN \cdot UR \cdot IF \cdot AG}。(4)$$

2.3 HR 评价模型

本研究借鉴前人的研究成果^[2,9],构建 HR 评价模型对长江经济带“四化”发展的协调度进行分析,计算公式为:

$$HR = 1 - \frac{C}{C'} = 1 - \frac{\sqrt{[(IN - T')^2 + (UR - T')^2 + (IF - T')^2 + (AG - T')^2]/4}}{C' \times T'}。(5)$$

式中: C 为各省份“四化”发展的协调系数; C' 为所有省份“四化”协调系数的最大值; T' 为“四化”发展水平值的算术平均值,即 $T' = (IN + UR + IF + AG)/4$, IN 、 UR 、 IF 、 AG 的含义与公式(3)中相同。 HR 表征“四化”的协调度,介于 0~1 之间,其值越大,表明“四化”发展的协调性越好,反之则越差。根据“四化”综合发展水平和协调度,可将长江经济带“四化”发展的协调度划分为 5 种基本类型,记为 ORE,具体判别标准如表 2 所示。

表 2 “四化”协调发展类型及判别标准

ORE	协调发展类型	判别标准
I	不协调	$HR < 0.55, 0 \leq T \leq 1$
II	协调且无效	$HR \geq 0.55, T \leq 0.2$
III	协调且一般有效	$HR \geq 0.55, 0.2 < T \leq 0.4$
IV	协调且较有效	$HR \geq 0.55, 0.4 < T \leq 0.6$
V	协调且有效	$HR \geq 0.55, T > 0.6$

2.4 障碍度评价模型

为明确长江经济带“四化”协调发展的改进方向,本研究借鉴尹鹏等的方法^[12],采用障碍度模型对长江经济带“四化”协调发展的主要障碍因素进行评判,计算公式为:

$$Y_i = \sum Y_{ij}, Y_{ij} = [(1 - X'_{ij}) \times w_{ij}] / [\sum_{j=1}^n (1 - X'_{ij}) \times w_{ij}] \times 100%。(6)$$

式中: Y_i 代表第 i 个子系统对“四化”同步发展的障碍度; Y_{ij} 代表单项指标对“四化”同步发展的障碍度; X'_{ij} 、 w_{ij} 分别为第 i 个子系统中第 j 项指标的标准化值、权重; n 为指标个数。

3 结果与分析

3.1 长江经济带“四化”综合发展水平分析

首先根据变异系数法获得长江经济带“四化”协调发展各项评价指标的权重(表 1),计算得到 2009、2013 年长江经济带及 11 省(市)的工业化水平值(*IN*)、城镇化水平值(*UR*)、信息化水平值(*IF*)和农业现代化水平值(*AG*),进一步得到长江经济带和各省(市)“四化”综合发展水平值(*T*),结果如表 3 所示。由表 3 可以看出,长江经济带在考察期内的“四化”综合水平总体上呈现出上升趋势,综合发展水平值由 2009 年的 0.077 7 升至 2013 年的 0.081 9。其中,工业化、城镇化、信息化的综合发展水平均体现为递增态势,综合发展水平值分别由 2009 年的 0.090 5、0.068 2、0.089 8 上升至 2013 年的 0.104 2、0.071 3、0.106 7,信息化的增幅(18.82%)明显高于工业化的增幅(15.14%),城镇化的增幅仅为 4.55%。但是,长江经济带农业现代化的综合发展水平表现为递减态势,2009—2013 年综合发展水平值由 0.085 2 降至 0.075 8。

根据表 3 可以得到各省(市)在考察期内的工业化水平、城镇化水平、信息化水平、农业现代化水平及“四化”综合发展水平的排名情况表(略)。在工业化方面,2009 年综合发展水平排名前 3 位的省份分别是江苏、湖北和浙江,2013 年江

西从排名第 8 跃居第 1 位,江苏降至第 2 位,湖北降为第 3 位。在考察期内,上海的城镇化水平和信息化水平均位居第 1 位,浙江排名第 2,江苏位列第 3 位,云南 2013 年的城镇化水平、信息化水平均排名最后。贵州在 2009 年的工业化水平和城镇化水平均排名最后,经过近几年的发展,其工业化水平明显提高,但其城镇化水平仍发展缓慢。2009、2013 年浙江、江苏、湖南 3 个省份的农业现代化水平均保持位列前 3 位;重庆和云南的农业现代化水平均在后 3 位之列。从“四化”综合发展水平值来看,浙江在考察期内的“四化”综合发展水平均为最高;上海的工业化程度和信息化水平降低,致使其“四化”综合发展水平有所下降,由排名第 2 降至第 3 位;江苏的城镇化水平、信息化水平和农业现代化水平均明显提升,使得其“四化”综合发展水平从第 3 位升至第 2 位。贵州在 2009 年的工业化水平和城镇化水平低,导致其“四化”综合发展水平最低。2009—2013 年间贵州的工业化水平明显提高,但其城镇化发展缓慢,再加上其信息化程度下降,使得其“四化”综合发展水平于 2013 年排名第 9 位。云南在考察期内的“四化”综合发展水平值从 2009 的 0.052 2 降至 2013 年的 0.041 0,且其工业化水平、城镇化水平、信息化水平和农业现代化水平均在下降,导致其在 2013 年排名最后。

表 3 长江经济带“四化”综合发展水平值

省 (市)	2009 年					2013 年				
	<i>IN</i>	<i>UR</i>	<i>IF</i>	<i>AG</i>	<i>T</i>	<i>IN</i>	<i>UR</i>	<i>IF</i>	<i>AG</i>	<i>T</i>
上海	0.066 7	0.163 7	0.262 7	0.086 5	0.125 5	0.036 1	0.164 1	0.240 0	0.087 7	0.105 7
江苏	0.155 4	0.097 0	0.115 6	0.095 3	0.113 5	0.145 2	0.101 5	0.124 7	0.103 8	0.117 5
浙江	0.122 6	0.112 9	0.187 5	0.213 4	0.153 4	0.119 1	0.115 3	0.225 7	0.208 4	0.159 4
安徽	0.091 3	0.038 4	0.033 3	0.078 2	0.055 0	0.119 6	0.047 5	0.062 6	0.074 4	0.071 7
江西	0.071 8	0.086 6	0.050 0	0.090 0	0.072 7	0.150 5	0.083 7	0.050 5	0.038 2	0.070 2
湖北	0.123 5	0.033 9	0.048 7	0.047 0	0.055 6	0.123 4	0.050 4	0.117 9	0.055 9	0.080 0
湖南	0.054 0	0.062 2	0.040 5	0.104 4	0.061 4	0.103 1	0.056 4	0.077 5	0.140 6	0.089 2
重庆	0.085 0	0.042 5	0.060 2	0.046 6	0.056 4	0.065 2	0.049 8	0.067 7	0.019 5	0.045 5
四川	0.099 8	0.038 5	0.055 5	0.087 3	0.065 7	0.092 3	0.043 2	0.101 4	0.042 4	0.064 3
贵州	0.033 9	0.023 9	0.064 0	0.065 9	0.043 0	0.105 9	0.037 8	0.060 7	0.040 8	0.056 1
云南	0.091 5	0.050 6	0.069 3	0.023 1	0.052 2	0.085 8	0.034 4	0.044 5	0.021 6	0.041 0
长江经济带	0.090 5	0.068 2	0.089 8	0.085 2	0.077 7	0.104 2	0.071 3	0.106 7	0.075 8	0.081 9

3.2 长江经济带“四化”发展的协调度分析

根据构建的 HR 评价模型,结合表 3 中长江经济带 11 省(市)的工业化水平值(*IN*)、城镇化水平值(*UR*)、信息化水平值(*IF*)和农业现代化水平值(*AG*),可以计算得到各省(市)“四化”发展的协调系数(*C*)以及表征各省市“四化”发展协调度的 *HR* 值。最后,根据表 2“四化”协调发展类型的判别标准,进一步得到长江经济带各省市在考察期内的“四化”协调发展类型(表 4)。

由表 4 可得,2009、2013 年长江经济带“四化”发展的 *HR* 均值分别为 0.345 9、0.319 3,表明长江经济带“四化”发展的整体协调度呈现下降趋势。分区域来看,长江下游地区的“四化”发展的 *HR* 均值由 0.361 9 升至 0.406 5,说明长江下游地区“四化”发展的协调度明显提升;长江中游地区和上游地区在考察期内的平均“四化”协调性均在下降,分别下降 12.51%、25.16%。另外,2009、2013 年长江经济带“四化”发展的协调度标准差分别为 0.209 6、0.208 9,呈现出相对均衡

的空间分异特征,仅包括不协调、协调且无效 2 种低水平协调发展类型,其中江苏在考察期内均属于协调且无效类型,除江西在 2009 年处于协调且无效类型外,其余省(市)在考察期内均属于不协调类型。这就说明长江经济带 11 省(市)中江苏的“四化”发展协调性相对较好,原因在于其在考察期内的城镇化水平、信息化水平和农业现代化水平均保持在第 3 位,表明其城镇化、信息化与农业现代化的协调程度较高。由于江苏在 2013 年的工业化水平出现下滑,导致其“四化”发展的整体协调性受到影响,其“四化”协调发展类型难以实现由协调且无效类型向协调且一般有效类型转变。江西在 2009—2013 年间的工业化水平增幅明显,城镇化水平和信息化水平大体相同,但其农业现代化水平明显降低,因而其“四化”发展转变为更低水平的协调类型。

3.3 长江经济带“四化”协调发展的障碍度分析

根据障碍度评价模型,可以计算得到 2009、2013 年长江经济带“四化”协调发展各项指标的障碍度,进而得到长江经

表 4 长江经济带“四化”的协调度及协调发展类型

省 (市)	2009 年				2013 年			
	<i>C</i>	<i>T'</i>	<i>HR</i>	<i>ORE</i>	<i>C</i>	<i>T'</i>	<i>HR</i>	<i>ORE</i>
上海	0.531 8	0.144 9	0.045 0	I	0.585 1	0.132 0	0.000 0	I
江苏	0.208 9	0.115 8	0.624 9	II	0.149 2	0.118 8	0.745 1	II
浙江	0.267 1	0.159 1	0.520 5	I	0.301 1	0.167 1	0.485 5	I
安徽	0.413 8	0.060 3	0.257 1	I	0.353 9	0.076 0	0.395 2	I
江西	0.211 3	0.074 6	0.620 5	II	0.539 9	0.080 7	0.077 2	I
湖北	0.556 9	0.063 3	0.000 0	I	0.389 7	0.086 9	0.334 1	I
湖南	0.365 8	0.065 3	0.343 1	I	0.332 5	0.094 4	0.431 8	I
重庆	0.283 5	0.058 6	0.491 0	I	0.379 7	0.050 6	0.351 1	I
四川	0.347 8	0.070 3	0.375 5	I	0.389 8	0.069 8	0.333 8	I
贵州	0.391 7	0.046 9	0.296 7	I	0.443 9	0.061 3	0.241 3	I
云南	0.428 2	0.058 6	0.231 1	I	0.516 5	0.046 6	0.117 3	I

济带在考察期内“四化”协调发展各子系统的障碍度(表 5),以及“四化”协调发展的主要障碍指标及障碍度排序情况(表 6)。由表 5 可知,2 个年份中,长江经济带 11 省(市)的“四化”协调发展各子系统障碍度大小排序均发生改变。具体来看,江苏、安徽、江西、重庆、云南 5 省(市)“四化”发展的协调

度均受到信息化子系统的影响最大;上海和浙江的工业化子系统障碍度都相对较高;湖北和四川“四化”协调发展最主要的障碍由 2009 年的信息化子系统转变为 2013 年的工业化子系统;湖南和贵州则从 2009 年主要受制于工业化子系统转为 2013 年信息化子系统对其“四化”协调发展的影响更明显。

表 5 长江经济带“四化”协调发展各子系统的障碍度

省 (市)	2009 年的障碍度(%)				2013 年的障碍度(%)			
	工业化	城镇化	信息化	农业现代化	工业化	城镇化	信息化	农业现代化
上海	44.538	13.593	8.451	28.100	58.065	7.065	17.716	24.880
江苏	16.917	22.994	31.387	25.484	30.236	21.354	36.468	22.056
浙江	31.005	21.649	18.337	3.441	36.089	4.527	15.590	4.477
安徽	33.653	31.970	46.262	28.143	25.462	33.519	43.829	27.076
江西	36.070	21.757	42.993	25.537	21.798	34.726	46.957	33.698
湖北	30.297	33.132	43.436	34.258	31.835	28.920	28.921	30.599
湖南	46.365	27.444	45.332	22.974	32.239	35.432	38.028	15.880
重庆	34.404	32.099	41.860	34.681	47.119	27.794	47.583	37.116
四川	34.540	31.756	42.014	27.184	35.452	32.531	32.725	33.279
贵州	54.960	34.236	40.396	31.201	39.485	34.421	44.531	33.971
云南	37.250	29.371	39.532	38.997	42.219	39.710	47.653	36.970

从表 6 可以看出,2 个年份中,长江经济带 11 省(市)在考察期内阻碍其“四化”协调发展的主要障碍指标及障碍度排序均产生明显变化,且制约各省(市)“四化”协调发展的主要障碍因素存在明显差异。2009 年,上海“四化”协调发展的主要障碍指标为工业化率和农业机械化程度;浙江则主要受工业产值利润率影响;江苏和湖北均受农业劳均经济产出影响较大,但江苏“四化”协调发展的最主要障碍指标是工业产值利润率,湖北则受工业劳动生产率指标影响更大;互联网普及率和城镇居民年人均可支配收入对安徽和四川“四化”协调发展的障碍度排序相同,但这 2 个省份的最大障碍指标分别为移动电话普及率和农业机械化程度;阻碍湖南和贵州“四化”协调发展的前 5 项障碍指标中均包括工业化率、互联网普及率和移动电话普及率,且工业化率对 2 个省份的制约性最强;重庆和云南的农业机械化程度和农村居民家庭人均纯收入都相对较低,但 2 省(市)排名第 1 位的障碍度指标分别是工业产值利润率和工业化率。

2013 年,长江经济带上游地区的 4 省(市)的农业机械化程度均偏低,阻碍重庆和四川“四化”协调发展的最主要障碍指标分别是工业劳动生产率和农业机械化程度,工业化率低成为云南和贵州 2 省“四化”协调发展的最大障碍。中游地

区江西和湖北、下游地区的江苏和安徽“四化”协调发展的前 5 项障碍指标中均包含人口城镇化率和农业劳均经济产出,且农业劳均经济产出不高是湖北的最主要障碍。中游地区的湖南的互联网普及率、土地城镇化率、移动电话普及率均较低,且城镇居民年人均可支配收入有限,严重影响了其“四化”发展的协调度。下游地区上海的城镇化发展水平最高,但其受到工业化率、工业就业率、工业产值利润率、农业劳均经济产出、农业机械化程度 5 项障碍因子的作用,表明工业化子系统、农业现代化子系统对其“四化”协调度的障碍度均较高。信息就业率、工业产值利润率、工业劳动生产率 3 项指标对江苏“四化”协调的影响更明显,说明江苏的信息化水平、工业化水平均有待提高。工业产值利润率是影响浙江“四化”协调性的最主要因素,其次是工业劳动生产率,人口城镇化率对其影响相对较小。由表 5 可知,2013 年浙江的城镇化子系统的障碍度在所有省(市)中最低。从表 3 来看,2 个年份浙江的农业现代化综合发展水平均高于其他省(市),但其工业化综合发展水平下降明显。安徽的信息化和城镇化子系统障碍度较高,制约其“四化”协调发展的前 3 项障碍因子分别为移动电话普及率、城镇居民年人均可支配收入和人口城镇化率,土地城镇化率和农业劳均经济产出对其阻碍度相对

表 6 长江经济带“四化”协调发展的主要障碍指标及障碍度排序情况

年份	排序	上海		江苏		浙江		安徽		江西		湖北	
		障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)
2009	1	X_1	18.173	X_4	11.680	X_4	15.245	X_{10}	12.753	X_{12}	14.307	X_3	13.815
	2	X_{13}	14.697	X_{12}	11.487	X_3	13.053	X_9	12.629	X_4	12.590	X_{12}	13.591
	3	X_6	13.593	X_{11}	10.253	X_{11}	11.752	X_7	11.464	X_2	12.540	X_{11}	12.568
	4	X_{12}	13.403	X_6	9.113	X_6	11.441	X_8	11.457	X_7	11.514	X_6	12.280
	5	X_2	11.962	X_8	8.230	X_5	6.923	X_2	11.336	X_9	11.327	X_7	11.245
2013	1	X_1	22.559	X_{11}	15.114	X_4	14.342	X_{10}	11.681	X_{11}	12.230	X_{12}	10.982
	2	X_2	13.510	X_4	11.833	X_3	12.379	X_7	11.681	X_{10}	12.003	X_5	10.675
	3	X_4	12.726	X_3	11.210	X_{11}	11.063	X_5	11.474	X_7	12.003	X_8	10.674
	4	X_{12}	12.591	X_{12}	10.259	X_1	7.293	X_6	11.473	X_{12}	11.910	X_{14}	10.290
	5	X_{13}	12.289	X_5	7.248	X_5	4.527	X_{12}	11.430	X_5	11.676	X_3	9.634

年份	排序	湖南		重庆		四川		贵州		云南	
		障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)	障碍指标	障碍度 (%)
2009	1	X_1	13.421	X_4	14.474	X_{13}	13.115	X_1	20.691	X_1	15.615
	2	X_9	12.342	X_{13}	14.239	X_9	12.093	X_{13}	15.551	X_{13}	15.593
	3	X_{10}	11.609	X_6	13.581	X_7	11.655	X_{10}	15.244	X_{10}	13.401
	4	X_4	11.559	X_{11}	11.198	X_3	11.335	X_9	13.888	X_2	12.697
	5	X_2	11.258	X_{14}	11.126	X_5	11.253	X_5	13.147	X_{14}	12.668
2013	1	X_9	12.408	X_3	19.917	X_{13}	12.552	X_1	18.592	X_1	16.578
	2	X_6	12.407	X_{11}	19.789	X_9	12.138	X_{13}	14.190	X_6	14.588
	3	X_{10}	11.571	X_{13}	14.261	X_6	12.137	X_{14}	13.516	X_9	14.587
	4	X_7	11.570	X_2	12.104	X_2	11.965	X_2	12.662	X_{13}	14.173
	5	X_8	11.454	X_{12}	12.052	X_{14}	11.222	X_{10}	12.574	X_{10}	14.035

较低。

4 结论与讨论

本研究以长江经济带 11 省(市)为研究对象,构建工业化、城镇化、信息化与农业现代化协调发展评价指标体系,并采用变异系数法、HR 评价模型和障碍度评价模型,对 2009、2013 年长江经济带“四化”发展的协调性进行综合评价,主要得到以下研究结论:(1)长江经济带在考察期内的“四化”综合发展水平总体上呈现出上升趋势。其中,工业化水平、城镇化水平和信息化水平均体现出递增态势,且信息化的增幅明显大于工业化和城镇化;农业现代化水平表现为递减态势。具体来看,2 个年份中,位于长江下游地区的浙江的“四化”综合发展水平均最高,上海和江苏均保持在前 3 位之列。位于长江上游地区的云南的“四化”综合发展相对滞后,2013 年的城镇化水平、信息化水平均排名最后。(2)长江经济带在考察期内的“四化”发展的整体协调性不佳,呈现出下降趋势和相对均衡的空间分异特征,且仅包括不协调、协调且无效 2 种低水平协调发展类型。其中,江苏均属于协调且无效类型,江西在 2009 年处于协调且无效,其余省(市)在 2 个年份中均为不协调类型。总体来看,长江下游地区“四化”发展的协调度得以提升,长江中游地区和上游地区的平均“四化”协调性均下降明显。江苏在考察期内的城镇化水平、信息化水平、农业现代化水平均保持排名第 3 位,城镇化、信息化、农业现代化的协调程度较高,因而其“四化”发展的协调性相对较好。(3)长江经济带 11 省(市)在 2 个年份中的“四化”协调发展各子系统障碍度大小排序均发生改变,阻碍各省(市)“四化”

协调发展的主要障碍指标及障碍度排序也都出现了明显变化,制约各省(市)“四化”协调发展的主要障碍因素存在明显差异。2013 年,上游地区 4 省(市)的农业机械化程度均偏低,阻碍重庆和四川“四化”协调发展的最主要障碍指标分别是工业劳动生产率和农业机械化程度,云南和贵州亟需提升工业化率。人口城镇化率和农业劳均经济产出是中游地区的江西和湖北、下游地区的江苏和安徽的主要障碍因素,且农业劳均经济产出不高成为湖北“四化”协调发展的最大障碍。江苏的信息化水平和工业化水平仍有待提高。尽管浙江的农业现代化发展水平远远超过其他省(市),但其工业化水平须要进一步提升。安徽的信息化和城镇化子系统障碍度较高,须要进一步提升其移动电话普及率、城镇居民年人均可支配收入和人口城镇化率。

参考文献:

[1] 黄祖辉,邵峰,朋文欢. 推进工业化、城镇化和农业现代化协调发展[J]. 中国农村经济,2013(1):8-14,39.
[2] 曾福生,高鸣. 中国农业现代化、工业化和城镇化协调发展及其影响因素分析——基于现代农业视角[J]. 中国农村经济,2013(1):24-39.
[3] 李裕瑞,王婧,刘彦随,等. 中国“四化”协调发展的区域格局及其影响因素[J]. 地理学报,2014,69(2):199-212.
[4] 徐维祥,舒季君,唐根年. 中国工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展测度[J]. 经济地理,2014,34(9):1-6.
[5] 胡艳兴,潘竟虎,陈颢,等. 基于 ESDA 和 GWR 的中国地级及以上城市四化协调发展时空分异格局[J]. 经济地理,2015,35(5):45-54.

周国强,吕 斌,赵勇健. 城乡统筹视角下县域农村居民点优化布局研究——以河北省临漳县为例[J]. 江苏农业科学,2017,45(10):283-287.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.10.075

城乡统筹视角下县域农村居民点优化布局研究 ——以河北省临漳县为例

周国强¹, 吕 斌¹, 赵勇健²

(1. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871; 2. 北京市城市规划设计研究院, 北京 100045)

摘要:我国县级单元缺乏有效的空间管制手段,现行管制手段多以“中心城区”为核心而忽视乡镇和农村。以“城乡统筹”为视角研究了新型城镇化进程中县域农村居民点优化布局策略,构建城乡统筹视角下的评价分析和布局规划两阶段的县域农村居民点优化布局体系框架,提出以发展潜力评价、区位条件评价和约束条件评价为基础进行村庄迁并规划与布局和城乡建设用地指标核算,并以河北省临漳县为例进行了实证研究。

关键词:县域;城乡统筹;建设用地规模控制;农村居民点优化布局

中图分类号: TU984.12 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)10-0283-05

20 世纪 80 年代以来,我国进入快速城镇化阶段,2015 年我国城镇化率达到 54.77%。过去 30 年,我国城镇化重点一直在大中城市,相当程度上忽略了县级单元的重要作用。2008—2010 年全国县城单元增速为 16%,比地级以上城市高出 11.8%,县城“城乡兼具”“工农双栖”的特征决定了县城灵活的就业居住形式和较低的发展成本,成为未来城镇化的重要动力^[1]。

伴随着快速城镇化进程,城乡二元结构逐渐形成——城乡收入差距加大、城乡公共服务不均等、城乡空间发展失衡等问题逐渐显现^[2]。而空间发展失衡主要表现在城乡建设用地无序蔓延,城市向农村土地加剧掠夺,土地供应总量失控严重、供给结构不合理、供给时机把握不当^[3]等方面。在城市发展欲望强烈与用地总量指标性控制、耕地保护基本要求二者矛盾冲突中,相继开展城乡用地“增减挂钩”的试点^[4]。这一政策在实施中往往出现对农村利益的损害:部分地区在条件不成熟的情况下强制实行“迁村并点”,把大量建设用地指标用于中心城区和开发区建设,使农民“被上楼”从而引发大量社会问题;有的地区通过规划进行迁村并点获得用地指标之后,并不进行耕地复垦和村庄整理,后续监管和执行中又没

有强有力的约束机制,造成城市蔓延^[5]。

城乡空间管制是城乡资源配置的重要手段,英国^[6]、日本^[7-9]国家的经验表明,政府的空间管制能保护土地资源生态基底,实现土地集约高效利用,促进土地空间优化重置,一定程度上保护公众利益。在城乡空间管制的基础上进行农村居民点优化布局是一种比较好的尝试和探索。同样,在我国政府管理背景下,城乡空间管制可以实现对土地资源的管理,在市场和政府之间的平衡中切实保护公众利益,实现农村居民点优化布局。

1 农村居民点优化布局原则与方法

1.1 农村居民点优化布局原则

在城乡建设用地总量规模确定的情况下,通过统筹布局、增减挂钩等政策,在条件成熟的农村开展建设用地缩减、建设中心村或新型农村社区,使农村建设用地的节余指标在县域范围内统筹配置^[10]。农村居民点优化布局基本原则应是在实现耕地与自然资源保护的前提下,尊重农民意愿,便利农民生活,有助于社会经济发展和农村生产,切实保护农民利益,而不是在条件不成熟的地区开展“农民集中”^[11]。

1.2 农村居民点优化布局方法

根据上述原则,农村居民点优化布局的标准和方法主要包括评价分析和布局规划 2 个阶段。评价分析阶段主要对农村发展潜力和区位条件进行评价,结合地质条件、自然保护区、耕地等对建设活动的约束、村庄历史因素的约束要求,系统甄别村庄发展条件;布局规划阶段主要是根据上述分析对

收稿日期:2016-02-29

基金项目:国家自然科学基金(编号:41171130)。

作者简介:周国强(1989—),男,辽宁盘锦人,硕士研究生,主要从事城市与区域规划研究。E-mail:815231991@qq.com。

通信作者:吕 斌,教授,博士生导师,主要从事城市与区域规划和城市低碳形态研究。E-mail:binlu@pku.edu.cn。

[6]徐秋艳,王明敏. 中国西部地区“四化”协调发展及其影响因素分析[J]. 统计与信息论坛,2016,31(4):40-45.

[7]潘竟虎,胡艳兴. 中国城市群“四化”协调发展效率测度[J]. 中国人口·资源与环境,2015,25(9):100-107.

[8]崔 凯,冯 献,郭静利. 长江经济带城镇化协调度与区域差异关系研究[J]. 华东经济管理,2016(5):65-72.

[9]周 振,孔祥智. 中国“四化”协调发展格局及其影响因素研

究——基于农业现代化视角[J]. 中国软科学,2015(10):9-26.

[10]杨 勇,李忠民. 发展新理念下中国“四化”同步发展趋势与特征分析[J]. 科技进步与对策,2016,33(11):36-41.

[11]周先波,盛华梅. 信息化产出弹性的非参数估计分析[J]. 数量经济技术经济研究,2008(10):130-141.

[12]尹 鹏,刘继生,陈 才. 东北振兴以来吉林省四化发展的协调性研究[J]. 地理科学,2015,35(9):1101-1108.