

刘 珊,池泽新. 农业龙头企业分布与新型城乡关系发展的灰色关联及空间演化分析——以江西省为例[J]. 江苏农业科学,2015,43(6):427-429.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.06.137

农业龙头企业分布与新型城乡关系发展的灰色关联及空间演化分析 ——以江西省为例

刘 珊^{1,2}, 池泽新¹

(1. 江西科技师范大学,江西南昌 330038;2. 江西财经大学信息管理学院,江西南昌 330013)

摘要:运用灰色理论中灰色关联分析法测算了 2008—2012 年间江西省新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的关联特性和空间演变过程。结果表明,农业龙头企业分布与新型城乡关系发展的空间演化结构具有 3 个特点,一是灰色关联逐年增强,整体上呈现上升趋势;二是总体上呈现“由南向北、由外至内”的圈层结构变化规律;三是符合生命周期理论。在此基础上,总结提出新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的空间演化机制。

关键词:新型工农城乡关系;农业龙头企业;江西省;空间演化;灰色关联分析

中图分类号: F324 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)06-0427-03

新中国成立以来,我国对工农关系、城乡关系的调整主要是在农业养育工业、农村支持城市这一政策下进行的,这种调整有其历史必然性,但在客观上形成了城乡二元结构,导致农业发展明显滞后于工业发展,农村发展明显滞后于城市发展,“三农”问题日益严重^[1]。根据美国城市地理学家 R. 诺瑟姆的城市化过程曲线,我国已经进入城市化中期发展阶段。相关研究表明,随着人均收入水平的不断提高,工业增加值比重大体呈现出倒“U”形变化,以此衡量我国工业化进程,目前我国已经处在工业化中期发展阶段^[2]。在这样一个阶段,有必要及时调整失衡的工农业和城乡关系,逐步消除城乡分割的二元发展状态,形成新型工农、城乡关系,而农业产业化是“推动城乡工农互动和构建新型工农城乡关系的重要力量”“农业龙头企业是以工补农、以城带乡的有效途径,是促进城乡交流、互动、融合的重要载体”^[3],在理论上,扶持农业龙头企业与培育新型工农城乡关系之间存在一定的目标关系,深入研究二者之间的相互关系,发掘扶持农业龙头企业与构建新型工农城乡关系之间的联系、作用机制,可为相关政策的设计提供科学依据。

扶持农业龙头企业与形成新型工农城乡关系之间在理论上应该存在相容性和相关性。当前,大多学者已从产业结构优化、生产效率提高、企业建设、企业绩效、绿色品牌和创新扩散等角度对农业龙头企业的发展进行论述,但是在龙头企业空间演化方面探讨较少。有学者探讨了国家级龙头企业、北

京都市农业和东北农业的空间分布和地理聚集^[4-5],但涉及新型城乡关系改变的甚少。基于此,本研究以江西省为例,构建新型城乡关系发展变化与龙头企业的空间演化的评价指标体系,剖析农业龙头企业与新型城乡关系发展变化的空间演化规律,以揭示农业龙头企业如何影响城乡之间的边缘区发展,带动城乡一体化进程。

1 新型城乡关系发展变化与龙头企业分布评价指标体系的构建

1.1 新型工农城乡关系发展变化衡量指标体系的设定

新型工农城乡关系的核心内涵是“以工促农、以城带乡、工农互惠、城乡一体”。通过文献研究,运用演绎推理方法,提出观测、反映新型工农城乡关系的指标设计。根据相关研究成果,并考虑数据的可获得性,本研究从经济学、社会学角度宏观提出 8 个指标来反映和观测新型工农城乡关系的形成与发展进程:(1)第一产业就业结构与产值结构的偏差系数

X_1 ,计算公式为: $X_1 = 100 \times (\frac{E_i}{\sum_{i=1}^n E_i} - \frac{Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i})$ 。式中: $i = 1$,表示

第一产业; Q_i 代表*i*部门的产出; E_i 代表*i*部门的就业量。形成新型工农城乡关系需要加快就业结构的转换,使第一产业的就业比重与其产值比重之间的偏差不断缩小,如果 X_1 不断下降,说明结构转换趋于协调。(2)产业结构偏离度 X_2 ,计算

公式为: $X_2 = 100 \times (\frac{E_i}{\sum_{i=1}^n E_i} - \frac{Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}) (i = 1, 2, 3)$,用来考察产业

结构是否合理,产业发展速度是否具有均衡性以及产业结构是否具有协调性。(3)二元结构强度系数 X_3 ,是非农产业 GDP 相对劳动生产率与农业 GDP 相对劳动生产率的比值,而相对劳动生产率是指一个部门的增加值比重与劳动力比重的比率。(4)城乡居民消费水平差距 X_4 ,即城镇居民人均消费与农民人均消费的比值。(5)财政支农支出的比重 X_5 。财政

收稿日期:2014-07-09

基金项目:国家自然科学基金(编号:71363023);教育部人文社科青年项目(编号:14YJC630085);江西省教育厅科技青年项目(编号:GJJ14596);江西省社会科学研究规划青年项目(编号:14YJ38)

作者简介:刘 珊(1981—),女,江西南昌人,博士,讲师,从事统计分析、管理决策研究。E-mail:liusmath@163.com。

通信作者:池泽新,博士,教授,硕士生导师,从事农业研究。

支农支出比重的高低反映政府对“三农”问题解决的落实程度, X_5 逐步提高, 意味着国家和各级政府对“三农”的投入增加, 也意味着国家通过转移支付的形式落实“以工促农、以城带乡”的机制真正形成。(6) 城乡固定资产投资增长速度偏差 X_6 , 即城镇固定资产投资增长速度与农村固定资产投资增长速度的差。(7) 农民专业合作组织农户社员的覆盖面 X_7 。(8) 城乡能源消耗偏差 X_8 , 反映城乡能源消费情况, 该数值越大, 说明城乡间差异越大。

1.2 农业龙头企业分布衡量指标体系的设定

农业龙头企业的发展状况在很大程度上代表着农业产业化经营的发展状况, 而各级重点农业龙头企业又是全部龙头企业的“排头兵”, 本研究从龙头企业分布的绝对数、龙头企业发展情况及龙头企业空间集聚等方面选取指标: (1) 国家级农业龙头企业个数 Y_1 。这是个绝对数指标, 直接反映当地国家级龙头企业的规模。(2) 农业龙头企业产品商品化率 Y_2 , 该指标大小反映龙头企业的生产技术水平。(3) 农业龙头企业单位劳动力创造农产品的产值 Y_3 , 该指标大小反映龙头企业的生产效率水平。(4) 农业龙头企业的空间集聚指标

Y_4 。计算公式为: $Y_4 = \frac{S^2}{\bar{X}}$, 式中, S^2 表示地市内各区、县、市所

在区域拥有龙头企业数的方差, \bar{X} 表示均值。如果 $S^2 = \bar{X}$, 龙头企业服从 Poisson 分布; 如果 $S^2 > \bar{X}$, 龙头企业服从聚集分布; 如果 $S^2 < \bar{X}$, 龙头企业服从随机分布。

2 新型城乡关系发展变化与龙头企业分布灰色关联的主要研究方法

利用灰色系统理论中灰色关联分析法 (grey relational analysis, GRA) 定量分析新型工农城乡关系与农业龙头企业分布的关联程度。具体模型为:

首先, 确定反映系统行为特征数据序列的参考数列和影响系统行为因素组成的比较数列, 即新型工农城乡关系系统和农业龙头企业分布系统; 其次, 对各个指标依据数据评估类型进行无量纲化处理; 再次, 计算 t 时刻龙头企业系统中第 i 个指标对城乡关系系统中第 j 个指标的关联系数 $\xi_{ij}(t)$, 计算公式为:

$$\xi_{ij}(t) = \frac{\min_i \min_j |x_i(t) - y_j(t)| + \rho \max_i \max_j |x_i(t) - y_j(t)|}{|x_i(t) - y_j(t)| + \rho \max_i \max_j |x_i(t) - y_j(t)|}$$
, 式

中, $x_i(t)$ 和 $y_j(t)$ 分别表示龙头企业系统和城乡关系系统标准化后的值, ρ 为分辨系数, 通常 $\rho = 0.5$ [6]; 最后, 由于关联系数是龙头企业系统和城乡关系系统在不同时刻的关联程度值, 为便于整体性比较, 在 $\xi_{ij}(t)$ 基础上计算平均值作为龙头企业系统和城乡关系系统关联程度的结果, 关联度 $r(t)$ 计算公式为:

$$r(t) = \frac{1}{m \times n} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \xi_{ij}(t)$$
, 本研究中, $m = 4, n = 8$ 。

依据 2007—2013 年《江西统计年鉴》和《中国农业统计年鉴》, 对新型城乡关系与龙头企业分布的灰色关联进行实证分析, 计算结果见表 1。

3 新型城乡关系与龙头企业分布灰色关联的空间演化结构特征

3.1 新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的灰色关联逐

表 1 新型城乡关系与龙头企业分布的灰色关联均值表

地区	2012 年	2011 年	2010 年	2009 年	2008 年
江西省	0.707 8	0.714 6	0.682 1	0.690 5	0.611 1
南昌市	0.668 0	0.537 9	0.681 1	0.637 5	0.622 7
景德镇市	0.549 2	0.589 1	0.654 9	0.690 7	0.663 8
萍乡市	0.659 9	0.718 7	0.669 6	0.684 7	0.761 3
九江市	0.665 3	0.682 7	0.702 3	0.657 9	0.735 6
新余市	0.595 8	0.600 7	0.611 7	0.602 8	0.629 6
鹰潭市	0.624 3	0.669 3	0.670 0	0.693 7	0.660 4
赣州市	0.693 2	0.611 3	0.675 0	0.613 3	0.745 9
吉安市	0.584 4	0.638 0	0.656 6	0.624 5	0.685 5
宜春市	0.642 1	0.646 0	0.652 2	0.672 8	0.591 2
抚州市	0.564 7	0.626 9	0.583 5	0.639 4	0.683 5
上饶市	0.695 6	0.640 2	0.667 6	0.539 3	0.656 1

年增强, 整体呈上升趋势

由图 1 可见, 2008—2012 年, 新型城乡关系与龙头企业分布的灰色关联逐年走强, 由 2008 年的 0.611 1 扩大到 2012 年的 0.707 8。一般认为, $0 \leq r \leq 0.35$ 时, 关联强度为弱关联; $0.35 < r \leq 0.65$ 时, 关联强度为中等关联; $0.65 < r \leq 1$ 时, 关联强度为强关联 [7]。因此, 除 2008 年外, 其余各个时间段新型城乡关系与龙头企业分布都处于强关联区间, 这说明龙头企业的发展与新型城乡关系的形成有着较强的相关性。

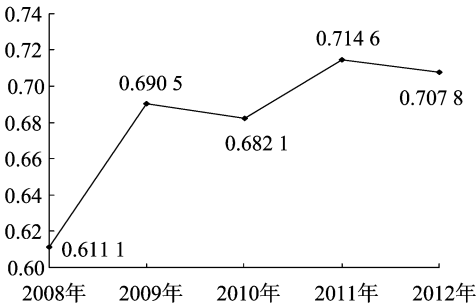


图 1 2008—2012 年江西省新型城乡关系与龙头企业分布的整体关联度

3.2 江西省新型城乡关系的建构呈现“由南向北、由外至内”的圈层结构变化规律

根据城乡边缘区理论, 城乡关系的变化必然会影响到处于城乡之间城乡边缘区的发展, 并逐步与城市、乡村发展融合, 最终实现城乡一体化 [8]。在农业龙头企业的强力拉动下, 江西省新型城乡关系呈现“由南向北、由外至内”的圈层结构变化规律。在毗邻外省或地接沿海的外圈层城市九江、赣州和上饶等及经济发达、省会中心的核心层南昌, 龙头企业规模提升对新型城乡关系形成的推动作用非常明显; 而经济、地理优势一般的中圈层城市如宜春、新余和吉安等, 单纯依托龙头企业的发展并不能十分有效地改善当地的城乡差异 (图 2)。

3.3 新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的空间演变符合生命周期理论

城市生命周期理论认为城市发展分为 4 个阶段, 分别为生长期、发展期、成熟期和停滞期 [9]。随着城市的扩张, 空间、环境、发展矛盾不断出现, 龙头企业生产空间和产业环境随之改变, 原有的生产区域由郊区逐步变成生活区, 甚至城市中心繁华区, 在给城市带来环境和交通压力的同时也增加了

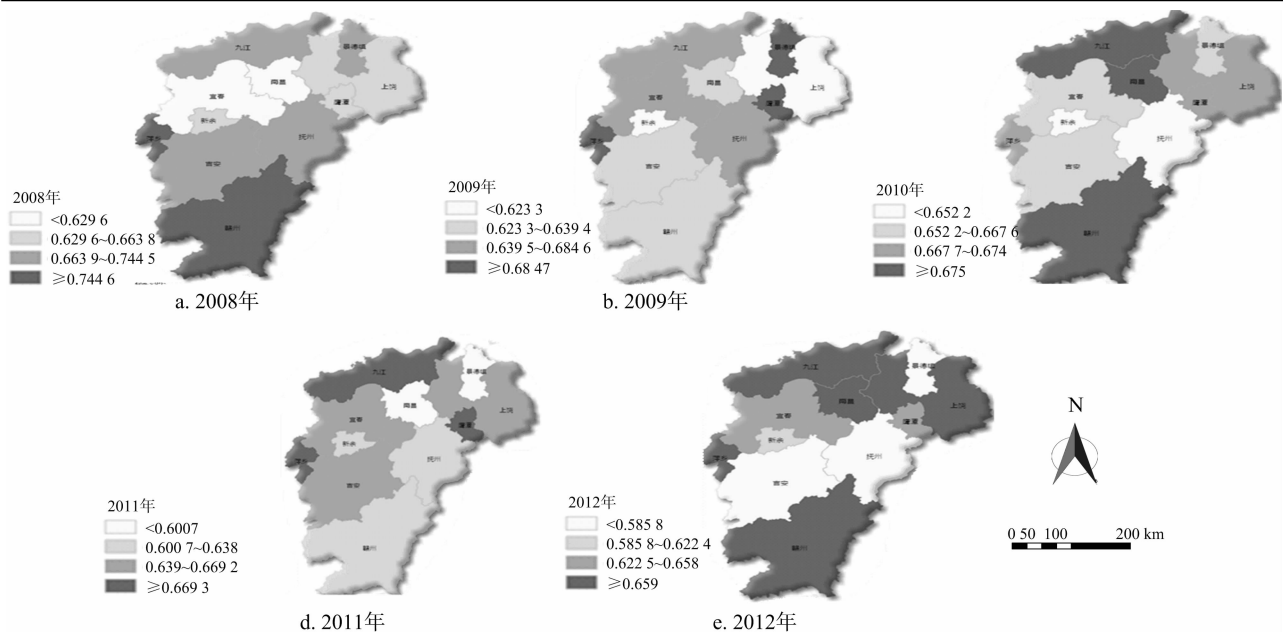


图2 2008—2012年江西省新型城乡关系与龙头企业分布的关联度空间格局演变

龙头企业的用工成本,新型城乡关系的改善与龙头企业发展的关联将逐渐变得缓慢甚至停滞。这反映在江西省 2008—2012 年新型城乡关系与龙头企业分布,其关联度增加值逐年较低,趋于平缓,发展龙头企业与改善城乡关系的潜力空间也逐步减低。

4 新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的空间演化机制

根据目前研究,对江西省新型城乡关系发展变化与龙头企业分布的空间演化机制归纳为:(1)江西农业的本底条件。江西省气候温暖,雨量充沛,农业资源丰富,生态优势明显,农业人口多、农村地域大、农业比重相对较高,为新型城乡关系与龙头企业分布的空间演化提供了一定的本底条件。(2)农业龙头企业的载体功能。农业龙头企业是工业与农业、城市与农村、农民与市场之间的纽带和桥梁,可把资金、技术、人才带入农业、农村,把农产品、农民带入市场、带入城市,是以工补农、以城带乡的有效途径,是促进城乡交流、互动、融合的重要载体。依托龙头企业,物资、人口、信息等向农村流动,农业产业逐渐实现规模化发展,产业规模也不断扩大,加快了新型城乡关系与龙头企业分布的空间演化进程。(3)交通经济因素。由于农产品的特殊时效性,在新型城乡关系与龙头企业分布的空间演化机制中,交通干线的纵深延伸带动着依附在交通网络上的城镇不断升级,并开始沿次级交通线梯度扩散^[10],这有利于龙头企业在全国大中城市建立江西名优农产品营销网络,在大中城市设立江西名优农产品专销店或采购中心,改善农产品贮藏、加工、运输和配送等冷链设施与设备。(4)龙头企业扶持政策因素。在新型城乡关系与龙头企业分布的空间演化过程中,除自然资源、区位条件等客观因素影响外,政府调控作用不容忽视^[11]。农业是江西的传统优势产业之一,利好政策的颁布将有利于产业系统的空间演化,反之,过度强调行政区划和各级地方政府的主体利益,将割裂产业系统的整体性,形成行业壁垒甚至不同区域间的“掠夺”。

需要说明的是,新型城乡关系与龙头企业分布关联度的

因素涉及经济、社会、环境等多个系统^[12-13],研究内容较为庞杂。由于考虑数据获得便利,本研究建立的指标体系有一定的局限性,应进一步提炼反映新型城乡关系与龙头企业分布的社会和环境等指标来综合评价二者之间的关联性。

参考文献:

- [1] 张学忠. 努力构建新型的工农城乡关系[J]. 求是, 2006(11): 42-44.
- [2] 张元红. 农业、农村经济与国民经济之间的关系[M]//张晓山, 李周. 新中国农村60年的发展与变迁. 北京:人民出版社, 2009.
- [3] 韩长赋. 大力推进农业产业化 促进城乡发展一体化[N]. 经济日报, 2013-01-11.
- [4] 杨明洪. 农业产业化龙头企业:扶持理论与政策分析[M]. 北京:经济科学出版社, 2009.
- [5] 刘世薇, 张平宇. 东北地区农业产业地理集聚格局研究[J]. 农业现代化研究, 2013(5): 591-596.
- [6] 穆瑞, 张家泰. 基于灰色关联分析的层次综合评价[J]. 系统工程理论与实践, 2008, 28(10): 125-130.
- [7] 周强. 文化创意产业关联机制和关联度的动态分析——基于灰色关联模型[J]. 重庆理工大学学报:社会科学版, 2013, 27(8): 22-25.
- [8] 李泉. 中外城乡关系问题研究综述[J]. 甘肃社会科学, 2005(4): 207-212.
- [9] 宋飏, 王士君, 王雪微, 等. 矿业城市生命周期与空间结构演进规律研究[J]. 人文地理, 2012(5): 54-61.
- [10] 董晓菲, 王荣成, 韩增林. 港口-腹地系统空间结构演化分析——以大连港-辽宁经济腹地系统为例[J]. 经济地理, 2010, 30(11): 1761-1766.
- [11] 李道和, 池泽新. 政策支持与农业龙头企业绩效关系研究——以江西省为例[J]. 农业技术经济, 2011(12): 4-10.
- [12] 刘珊, 梅国平. 公众参与生态文明城市建设有效表达机制的构建——基于鄱阳湖生态经济区居民问卷调查的分析[J]. 生态经济, 2014(2): 41-44, 61.
- [13] Yehuda H. Containerization and the load center concept[J]. Economic Geography, 1981, 57(2): 160-176.