

长江经济带农业规模与结构的时空演变分析

——基于 Esteban-Marquillas 拓展模型

杨灿, 杨艳

(中南林业科技大学 经济学院, 湖南 长沙 410004)

摘要: 基于 Esteban-Marquillas 拓展模型, 从总量和分量两个层次测度、分析 1997—2017 年长江经济带农业整体及各产业的规模、结构演变。研究表明: 长江经济带农业规模与结构的时空演变较为稳定。从空间分布看, 在增长优势方面为下游>中游>上游, 在结构劣势和竞争优势方面为上游>中游>下游, 在资源配置合理程度方面为下游>上游>中游; 农业各产业结构的空间分布及演变存在区域差异, 但中下游地区的演变趋势较一致。时序变化上, 农林牧渔业各分量波动较大; 份额分量、结构分量各区域具有一致性, 竞争分量、分配分量区域差异大。长江经济带迫切需要加快农林牧渔业规模结构的调整, 从依赖增长优势转向高质量发展, 从以数量为主向数量质量效益并重转变。下游需注重提升竞争力, 中游需侧重优化资源配置, 上游则应重视改善结构。

关键词: 长江经济带; 农业规模; 农业结构; 资源配置

中图分类号: F327

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2019)04-0017-10

Spatial temporal evolution of agricultural scale and structure in Yangtze River

Economic Belt: Based on Esteban-Marquillas extended model

YANG Can, YANG Yan

(Economics College, Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410004, China)

Abstract: Based on Esteban-Marquillas extended model, this paper measures and analyses the scale and structure evolution of agriculture as a whole and industries in the Yangtze River Economic Belt from 1997 to 2017. The results show that the spatial and temporal evolution of agricultural scale and structure in the Yangtze River Economic Belt is relatively stable. From the perspective of spatial distribution, in terms of growth advantages, it shows the trend of downstream > midstream > upstream; in terms of structural disadvantages and competitive advantages, the trend is upstream > midstream > downstream; in terms of rational allocation of resources, the trend is downstream > upstream > midstream; there are regional differences in spatial distribution and evolution of agricultural industrial structure, but the evolution trend of the midstream and downstream areas is relatively consistent. In terms of time series, the components of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery fluctuate greatly; the share components and structure components are consistent in different regions, and the competition components and distribution components are different in different regions. The Yangtze River Economic Belt urgently needs to speed up the adjustment of scale structure of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery, shift from relying on growth advantages to high-quality development, and shift from focusing on quantity to focusing on both quantity and quality benefits. The downstream should focus on enhancing competitiveness, the middle should focus on optimizing the allocation of resources, and the upstream should focus on improving the structure.

Keywords: the Yangtze River Economic Belt; agricultural scale; agricultural structure; resource allocation

收稿日期: 2019 - 07 - 21

基金项目: 湖南省社会科学成果评审委员会重点课题 (XSP18ZDI033); 湖南省哲学社会科学基金项目 (17YBA437)

作者简介: 杨灿 (1975—), 女, 湖南湘阴人, 副教授, 博士, 主要研究方向为生态经济、农林经济管理。

农业是国民经济的命脉, 是保障经济持续健康发展的“压舱石”, 也是建设生态文明、实现乡村振兴的关键领域^[1]。长江经济带地处亚热带季风区, 水路交通发达, 农业资源丰富。2017年长江经济带农林牧渔业总产值、粮食产量分别占全国的43%、

36.44%。保持适当的农业规模才能保障粮食安全,满足巨大人口规模的粮食需求。然而,随着工业化和城镇化快速推进,长江经济带农业发展面临“边缘化”风险^[2],11省市中农林牧渔业总产值占GDP比重最高的仅为25%,最低的不足1%。农业经济的发展变化一方面体现在农业规模的变化,另一方面则体现在农业结构的变化。随着劳动力成本、土地成本大幅提升,环境约束日趋显著,长江经济带的农产品生产比较优势模糊、农业效益增长受限^[3],必须调整农业结构,优化农业资源配置,提升区域竞争力。2017年1月农业部《关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》对稳定粮食生产、推进农业结构调整做出战略部署,2018年8月国家制定《关于支持长江经济带农业农村绿色发展的实施意见》,长江经济带农业发展迎来新的机遇和挑战。

对于长江经济带的农业发展,早期学者主要关注其具体特征和发展态势^[4],对农业内部结构变化关注不足;后来部分学者逐渐聚焦于产业转型,探讨了农业结构调整的实现路径及对策^[5],部分学者针对劳动力、农业技术、耕地等要素研究农业系统的演变和农业增长的影响因素^[6]。随着农业农村绿色发展成为研究热点,农业规模与结构被纳入农业生态效率评价的分析框架^[7],但仍缺少系统的论述。谢花林^[8]通过对环鄱阳湖地区43个县(市)第一产业增加值的空间自相关分析,研究了环鄱阳湖地区1995—2007年农业经济的空间差异,但未继续探讨农业内部不同生产部门间的时空演变特征;董承良等^[9]综合基尼系数、偏离—份额分析等方法研究了湖北、湖南和江西3省1995—2015年的农业内部产业结构及其差异,但未将长江经济带其他省市纳入研究范围,没有对区域整体的差异进行分析;向红玲等^[10]分析了长江经济带11省市林业经济增长、产业结构演变规律,但以单一产业为研究对象难以全面地反映农业系统完整的产业结构情况。

基于此,本研究拟以长江经济带11省市为研究范围,以农业、林业、牧业、渔业为研究对象,分析各区域农业整体及农业各产业的规模、结构演变特征,并在此基础上提出促进长江经济带农业经济发展的建议,以期为长江经济带农业的绿色发展和生态安全提供决策依据,调整或维持合理的结构和良好的格局。

一、分析框架与研究方法

农业规模与结构的演变包括总量的演变和分量的演变。总量即总体规模与结构,从区域整体的农业经济增长规模、农业内部结构、农作物种植规模与比较优势等方面的演变过程中把握农业总体发展方向与变化趋势。分量即总量变动的分解,将总量的整体、综合演化分解成相互联系的各个分量,便于从局部深入分析,发现区域内部不同地区、农业内部不同生产部门的具体演化差异。Esteban-Marquillas认为,一定产业经济总量的变动可以分解为按全国或大区域反映该产业增长率的增长量、产业结构专业化水平、竞争力强弱和资源配置状况的四种分量^[11]。在农业领域,农业规模的变化幅度、农业结构的专业化水平、竞争力与资源配置的演变趋势并非完全一致,各数值反映其在农业经济变动中的作用方向及影响力大小。农业增长规模与竞争力的演变涉及农业基础条件、农产品价格、技术投入等诸多因素;农业产业结构的演变是一个复杂过程,既有区域差异性又有内在规律性^[12]。经济学家们对产业结构演化规律的研究奠定了其理论基础;而农业资源配置合理性的演变则是产业结构与竞争力交互影响的结果。

关于农业规模与结构演变的研究方法大致有以下几类:一是案例分析、比较研究等非定量分析方法。这些虽能较完整梳理农业产业规模与结构的演变历程,但较缺乏数据支撑。二是泰尔指数、空间自相关系数等指数类方法和数据包络分析法、门槛回归等数理方法。它们的缺陷在于应用在大区域尺度上研究时,较难兼顾整体农业结构演化特征与专业化、竞争力、资源配置多个方面的差异。三是灰色关联分析、偏离份额分析等模型方法。相比上述方法,Esteban-Marquillas拓展模型在研究产业结构特征和竞争力的交互影响上优势突出,选用此模型并结合GIS空间展示功能,可以全面反映农业产业规模与结构在总量及各分量上的时空演变特征。

Esteban-Marquillas在传统Shift-Share模型基础上,将区域内经济总量在一定时期的变动分解为份额分量、结构分量、竞争分量和分配分量,以此评价产业结构优劣和竞争力强弱,并反映资源配置的合理性状况^[13]。后三个分量之和反映偏离总效应,各分量符号及其含义详见表1。模型设定如下:

$$e_{ij} = N_{ij} + P_{ij} + R_{ij} + A_{ij} = e_{ij}G + e_{ij}(G_j - G) + H(g_{ij} - G_j) + (e_{ij} - H)(g_{ij} - G_j) \quad (1)$$

将农业划分为 j 个产业部门, e_{ij} 为 i 地区 j 产业的经济量, Δe_{ij} 为其增长量。 G 代表全国农业经济量的增长率; G_j 代表全国 j 产业经济量的增长率; g_{ij} 代表 i 地区 j 产业经济量的增长率。 H 为同位变量, 即假设按照全国 j 产业同样的发展结构模式所确定的 i 地区 j 产业在基期应有的经济量。 e_i^0 、 e_j^0 、 e^0 分别为基期 i 地区的农业经济总量、基期全国 j 产业的经济量、基期全国农业经济总量。以全国为参照对象, 按下式进行具体计算:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k N_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k (e_{ij}^0 \times \frac{E^t - E^0}{E^0}) \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k P_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k [e_{ij}^0 \times (\frac{E_j^t - E_j^0}{E_j^0} - \frac{E^t - E^0}{E^0})] \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k R_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k [\frac{e_{ij}^0 E_j^0}{E^0} \times (\frac{e_{ij}^t - e_{ij}^0}{e_{ij}^0} - \frac{E_j^t - E_j^0}{E_j^0})] \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k A_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^k [(\frac{e_{ij}^0}{E^0} - \frac{E_j^0}{E^0}) \times (\frac{e_{ij}^t - e_{ij}^0}{e_{ij}^0} - \frac{E_j^t - E_j^0}{E_j^0})] \quad (5)$$

研究长江经济带整体时, 将其视为一个地区; 研究长江经济带的不同地区时, 地区间加总可得长江经济带内小区域的相关值。

表1 分量符号及其含义

分量	含义	符号	含义
$N_{ij} = e_{ij}G$	份额分量: i 地区 j 产业按全国农业增长率计算的增长量	正 负	具有增长优势 处于增长劣势
$P_{ij} = e_{ij}(G_j - G)$	结构分量: i 地区 j 产业按全国 j 产业与全国农业增长率之差计算的增长量	正 负	具有结构优势, 结构专业化 处于结构劣势, 结构非专业化
$R_{ij} = H(g_{ij} - G_j)$	竞争分量: i 地区 j 产业相对全国 j 产业所具有的竞争力	正 负	具有竞争优势 处于竞争劣势
$A_{ij} = (e_{ij} - H)(g_{ij} - G_j)$	分配分量: 产业结构与竞争影响相互作用, 衡量资源配置效应	正($g_{ij} - G_j > 0$) 正($g_{ij} - G_j < 0$) 负($g_{ij} - G_j < 0$) 负($g_{ij} - G_j > 0$)	资源向优势产业集中, 配置合理 资源向劣势产业离散, 配置合理 资源向优势产业离散, 配置不合理 资源向劣势产业集中, 配置不合理

GIS 技术能从空间上展示长江经济带农业经济的地理分布特征。将统计数据连接到矢量文件, 运用 ArcGIS10.2 软件的符号可视化工具进行空间分析。

以 1997—2017 年为研究期, 模型中的经济量选用农业各产业增加值。重庆 2016 年、2017 年, 云南 2017 年的棉花播种面积来自国家统计局相应年份关于棉花产量的公告。地区生产总值及指数数据源于《中国统计年鉴》, 其余原始数据均源于《中国农村统计年鉴》。由于年鉴中分地区、分行业的农产品生产价格指数缺失值较多, 故选用居民消费价格指数, 将相关经济量指数平减转化为以 1997 年为基期的可比价来计算各分量。

二、长江经济带农业规模与结构的总量分析

(1) 时序变化特征。研究期内, 长江经济带大农业经济持续增长, 按增长速率可划分为三个阶段: 1997—2002 年为平稳缓慢增长阶段, 平均增速 1.99%; 2003—2011 年为波动快速增长阶段, 平均增速 8.67%; 2011—2017 年为增速回落阶段, 平均

增速 3.59%。农林牧渔业占 GDP 比重总体均呈下降趋势, 且各产业规模不断缩减(图 1)。

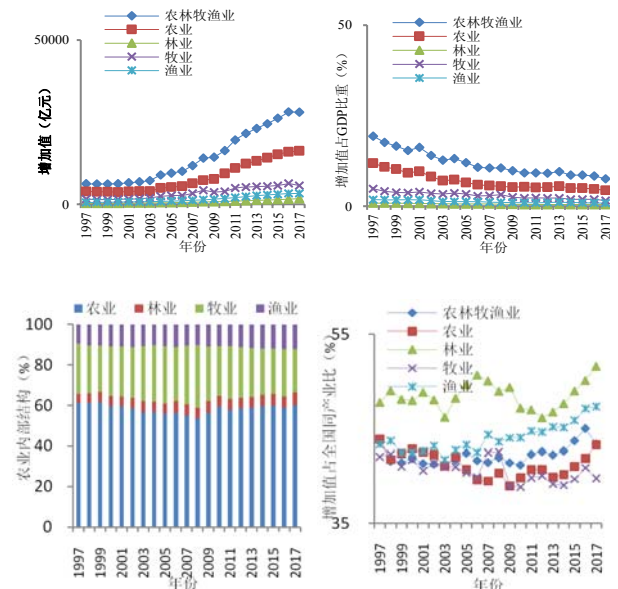


图1 1997—2017 年长江经济带农业规模与结构的时序特征

农林牧渔业结构变化较稳定, 由 1997 年的 61.25:4.46:24.91:9.38 演变至 2017 年的 60.17:6.23:21.27:12.33。研究期内农业(农作物产业)比重虽

略有下降但仍是主要产业；牧业比重大致形成了先上升后下降的两阶段变动，目前仍居于第二位；得益于生态约束下农业供给结构与需求结构的政策调整，林业和渔业份额上升。2008 年起，长江经济带渔业规模与结构优势越来越突出，农业各产业增加值占全国比重波动上升，最低为 38.88%，最高为 47.34%，这表明 1997 年以来，长江经济带农业地位举足轻重。

基于产出视角，农作物产业增加值占 GDP 比重历年为最高，农林牧渔结构比方面农作物产业份额最低时亦超过 50%，各农业产业部门中，农作物产业始终是长江经济带农业经济的支柱产业，因此有必要对其进行进一步分析。

农作物规模比较优势从生产上反映区域农作物产业的规模、结构以及市场需求。构建农作物生产的规模比较优势指数 (SAI) 如下：

$$SAI_j = (S_{ij}/S_i)/(S_j/S) \quad (6)$$

S_{ij} 为 i 地区某作物的播种面积； S_i 指 i 地区农作物的播种面积； S_j 为全国某作物播种面积； S 指全国农作物播种面积。当 $SAI > 1$ ，表示该地区的某作物生产与全国相比具有规模优势，其值越大，优势越明显；当 $SAI < 1$ ，表示该地区某作物不具规模比较优势，其值越小，劣势越明显。SAI 指数是区域农作物生产规模、结构、市场需求等因素共同作用的结果^[14]。在覆盖粮食作物、油料作物、蔬菜瓜类等多种类型农作物基础上，基于数据可得性和统计口径一致，本研究选取稻谷、小麦、棉花、油菜籽、蔬菜等主要农作物的 SAI 指数进行分析(图 2)。长江经济带油菜、稻谷持续呈现规模比较优势；小麦持续呈现规模比较劣势；蔬菜规模比较优势增长明显，尤其是浙江和贵州两地；棉花规模比较劣势恶化明显，2017 年仅湖北棉花 SAI 指数大于 1。

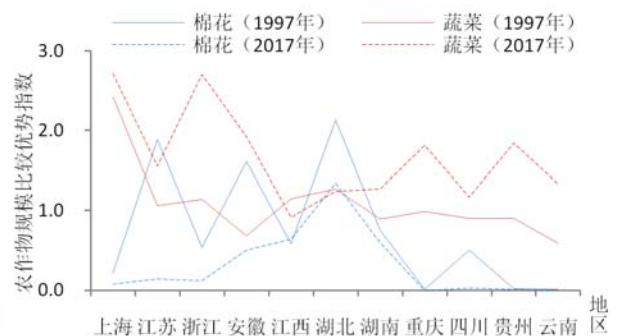
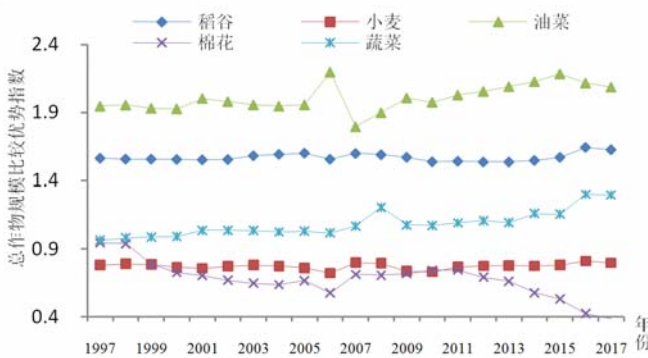


图 2 1997—2017 年长江经济带农作物规模比较优势

(2) 空间分布特征。1997 年、2007 年、2017 年长江经济带农业的各地区各产业增加值反映了农业规模与结构的时空分布特征及其演变(图 3)。长江经济带中下游地区大农业经济更突出，农林牧渔业及大农业内部产业增加值高值分布较多，在空间分布上变化不大。1997—2017 年大农业经济规模大致呈现出上游地区以四川增加值高值为中心，邻

近省份低值聚集；中游地区省际差异较小；下游地区以江苏增加值高值为中心，邻近地区高值聚集的分布特征。四川、江苏两地对推动长江经济带农业经济增长的局部区域协同具有关键性区位扩散作用。产业层面，四川与江苏的农业、云南与湖南的林业、四川与湖北的牧业、江苏与湖北的渔业变化明显。

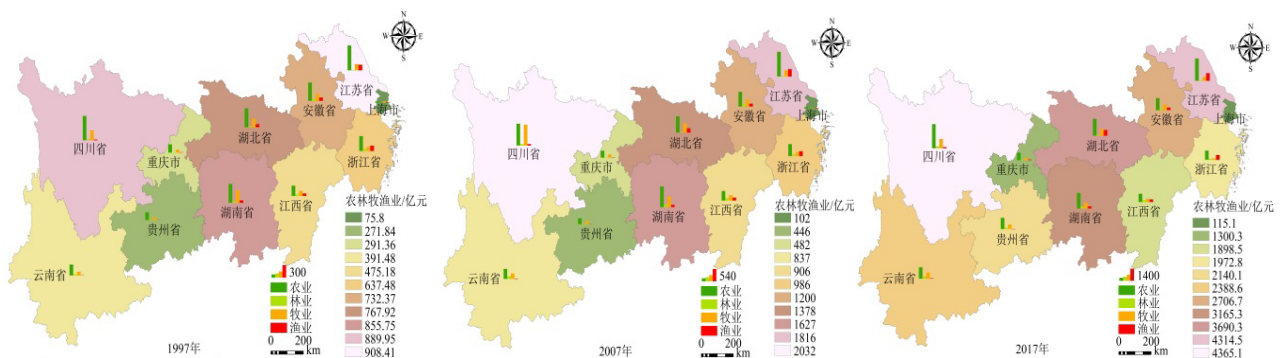


图 3 长江经济带农业各产业增加值的时空演变

大农业内部产业结构的空间分布及其演变存在区域差异,但中下游地区的演变趋势较一致。1997—2007年间,上海、江苏两地大农业结构经历了方向调整,按各产业的结构比值大小排序,由“农、牧、渔、林业”逐渐向“农、渔、牧、林业”演变,渔业的迅速增长使其所占份额远远反超牧业。其余九省大农业内部结构比值虽有不同幅度的变化,但不改变各产业的相对地位。其中,上游地区均于1997年、2007年、2017年保持了“农、牧、林、渔业”结构,剩余省份则保持了“农、牧、渔、林业”结构。

三、长江经济带农业规模与结构的偏离分量总效应分析

1997—2017年,长江经济带大农业各产业增长优势明显(表2)。农业具有竞争优势但在结构及资源配置上相对劣势,表现为资源向优势产业离散。林业和渔业结构发展程度高,相对全国具有结构优势、竞争优势,资源配置合理。牧业偏离分量均为负,结构发展程度低,抑制了长江经济带农林牧渔业结构优化。研究期内长江经济带农林牧渔业

结构呈现非专业化趋势,资源配置较不合理,但较强的增长优势和竞争优势一定程度上抵消了结构劣势的不利影响,区域竞争力高于全国水平。动态分析显示(表3),总体上长江经济带大农业各产业总偏离波动剧烈,方向上正向偏离稍多。农业总偏离在“十一五”期间由负转正,“十二五”期间正向偏离进一步增大,说明长江经济带农业自2006年以来有效遏制了结构落后于全国的局面,呈现结构与竞争优势。但2010年以来这种优势呈波动下滑趋势,直至2017年总偏离由正转负。林业总偏离波动上升,特别是“十二五”发展现代林业以来,优势地位更加突出。自“十一五”以来牧业以负向偏离居多,而渔业以正向偏离居多。从分量上看,份额分量在前期保持增长优势,但2011年起份额分量逐渐减小;结构分量变化相对平稳,2017年由于较小的林业正向结构分量不足以抵消其他产业的极大负向偏离,形成最小值;竞争分量正负向交替起伏较大,无明显规律性;配置分量多数年份为负,且 $g_{ij} - G_j < 0$,表明长江经济带农业资源常年向优势产业转移,配置不合理。

表2 1997—2017年长江经济带农业偏离总效应的结果分析

产业	N	P	R	A	$g_{ij} - G_j$	亿元
						偏离总效应
农业	7 033.8	-233.25	446.58	-64.02	-0.03	149.31
林业	731.26	138.48	66.42	3.16	0.06	208.07
牧业	3 631.79	-703.54	-141.29	-17.69	-0.05	-862.52
渔业	1 528.02	178.21	158.42	7.76	0.09	344.39
合计	12 924.87	-620.10	530.13	-70.78	0.07	-160.75

表3 1997—2017年长江经济带农业偏离-份额的动态分析

年份	按农业产业类型划分				按分量类型划分				亿元
	农业	林业	牧业	渔业	N	P	R	A	
1999	9.21	3.22	-60.25	8.55	172.42	-11.71	-24.97	-2.59	
2000	-77.05	12.33	118.19	37.05	182.69	-1.42	90.91	1.03	
2001	-51.81	-11.94	4.06	-12.97	239.33	-18.15	-54.98	0.46	
2002	-72.36	2.54	38.59	11.82	382.73	-13.52	-3.65	-2.25	
2003	-260.51	24.02	86.07	-51.87	180.51	-3.64	-192.12	-6.53	
2004	60.24	-38.42	73.50	-33.79	1092.20	-40.72	100.69	1.56	
2005	-15.73	25.90	67.48	70.70	490.27	325.97	-178.90	1.28	
2006	-46.30	31.65	-184.30	6.02	593.00	-0.65	-201.50	9.21	
2007	-225.63	-19.70	161.13	-68.85	735.44	-314.69	168.11	-6.47	
2008	-68.57	-26.84	305.11	-26.51	1052.17	67.62	125.21	-9.64	
2009	67.19	31.02	-618.60	59.93	727.75	54.11	-522.62	8.05	

表 3 (续)

年份	按农业产业类型划分				按分量类型划分			
	农业	林业	牧业	渔业	N	P	R	A
2010	517.74	-55.05	-237.21	-3.96	1 200.46	94.37	142.04	-14.87
2011	17.88	18.73	320.67	41.18	1 398.97	101.87	307.23	-10.64
2012	180.57	-16.08	-129.40	75.90	1 307.67	95.79	18.40	-3.19
2013	-53.02	44.47	-211.01	73.93	1 022.47	98.25	-260.96	17.08
2014	186.70	49.00	-135.51	36.50	631.98	70.03	67.99	-1.33
2015	293.57	22.02	-7.81	48.63	514.19	32.48	337.78	-13.85
2016	105.02	26.27	268.84	105.52	560.23	48.16	481.25	-23.77
2017	-215.12	75.31	-555.56	-63.68	109.40	-1077.10	331.43	-13.38

四、长江经济带农业各分量的时空分析

1. 长江经济带农业各分量的时序分析

(1) 份额分量时序分析。1997—2017 年长江经济带形成了以上游牧业、中游林业、下游渔业为优势的区域增长模式，符合各地区的资源禀赋特色(图 4)。各地区、大农业各产业的份额分量变化趋势具有一致性，均在 2004 年、2008 年、2011 年达到峰值。农业最具增长规模，林业相对微弱增长。

2003 年长江经济带自然灾害偏重，2004 年单产率提高，2005 年以来惠农政策的推动，2009 年农产品价格下跌，2011 年粮食生产突破 5 500 亿公斤的同时集体林权改革使农民直接受益，诸多因素共同作用使得农业整体波动增长。但近年来劳动力成本持续上升、农业用地资源受限、生产要素价格全面上涨，高生产成本限制了农业规模的大幅增长，自 2011 年起上中下游农业产业增长优势弱化。

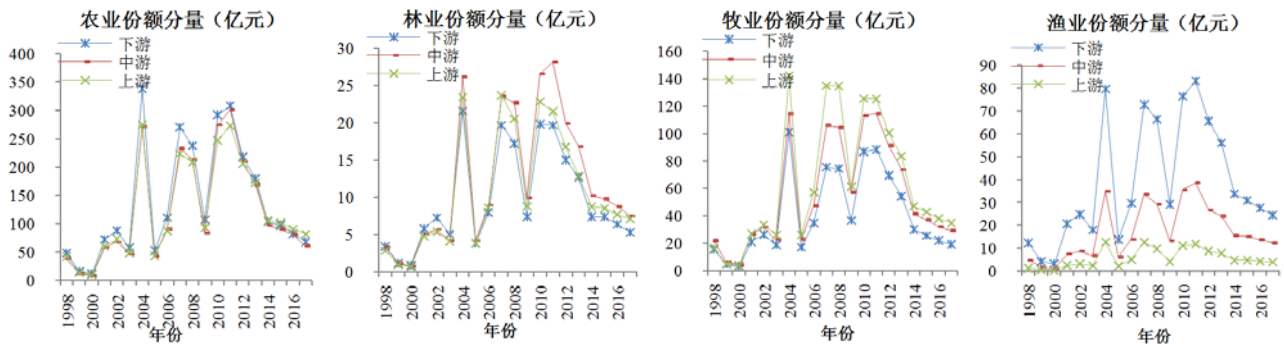


图 4 1997—2017 年长江经济带农林牧渔业份额分量的时序特征

(2) 结构分量时序分析。长江经济带各区域各产业的结构演变趋势高度一致，特别是农业和林业(图 5)。随着大农业产业结构的调整，林业和渔业的比重提升，结构日益优化，因而以正向偏离

为主。其中渔业结构以下游为最佳，上游最稳定。2016 年和 2017 年，农、牧、渔业结构急剧恶化，林业结构却得到明显改善。长江经济带长期聚焦于“增产”，而相对忽略了农产品结构专业化发展。

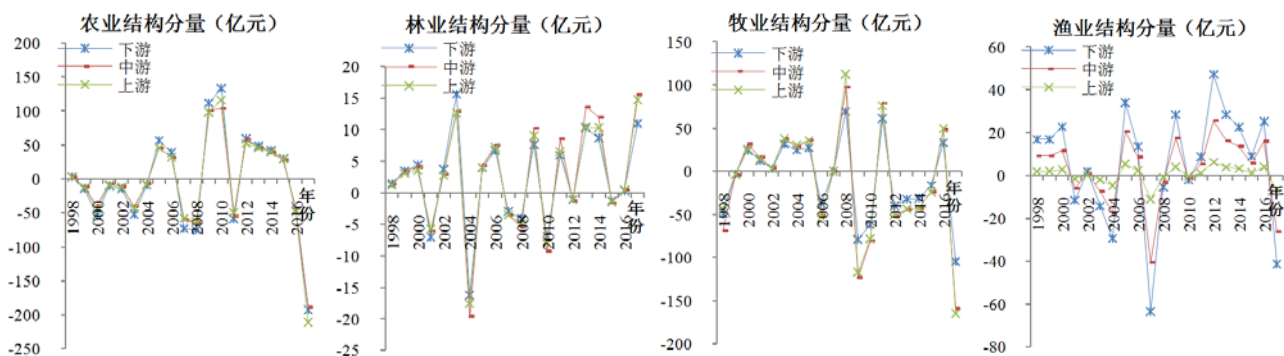


图 5 1997—2017 年长江经济带农林牧渔业结构分量的时序特征

农产品质量、种植结构的调整滞后，体现在粮食库存压力大、部分作物规模比较优势削弱等问题上。1997 年后种植结构历经调整，区域内稻谷和小麦种植面积分别缩小了 1 369.1 千公顷、2 256.7 千公顷，地区种植结构特色逐渐显现。但仍需合理布局，使结构有优势的农产品和农业产业能形成增长优势。

(3) 竞争分量时序分析。各产业竞争分量变化的地区协同较差(图 6)。2009 年后农业地区差异化增强，中游竞争劣势波动上升，上游竞争优势波动增长。湖北和湖南两地农业增加值自 2009 年

起超过 1 000 亿元，结合 2010 年份额分量和结构分量可知，两地农业增长优势和结构优势促成了地区竞争优势，因而中游 2010 年形成异常峰值。林业竞争分量常年负向偏离较小，2003 年下游因受灾影响较大故负向偏离较大；上游因护林工程建设和生态保护，林业竞争力逐渐增强；中游相对呈减弱趋势。牧业竞争力区域差异最显著，上游自 2011 年起竞争力日益增强，而中下游地区尤其是下游长三角区，已处于竞争劣势。渔业竞争分量地区交替演变。

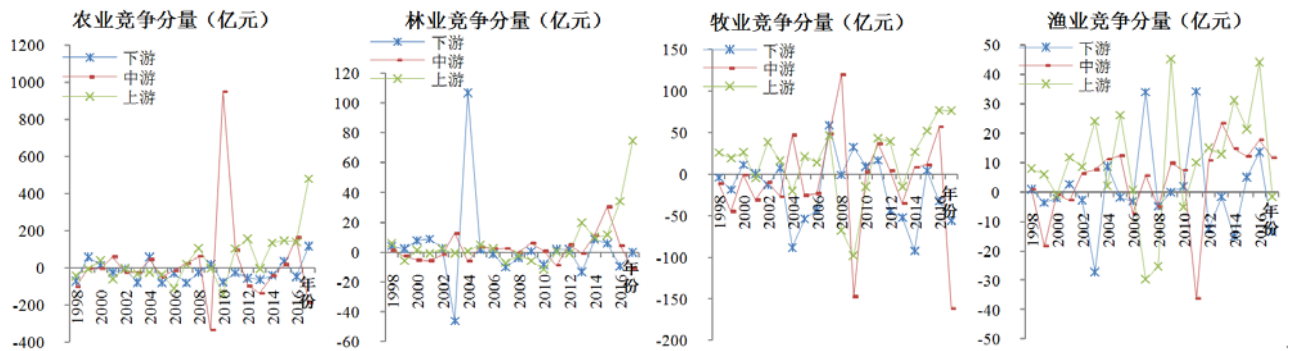


图 6 1997—2017 年长江经济带农林牧渔业竞争分量的时序特征

(4) 分配分量时序分析。分配分量演变的产业差异大(图 7)。2010 年中游和下游农业增长速率虽高于全国农业增长率，但实际规模小于按全国农业结构发展而应有的规模，故形成低分配分量。2004 年下游林业因竞争优势和结构劣势共存而导致分配分量达到最低负值，在其余年份区域差异性较小。自 2010 年起中下游地区林业资源配置效应逐渐恶化，到 2017 年未见回升。牧业方面，下游有波动上升趋势，中游

变化相对更稳定。在竞争分量与结构分量的交互作用下渔业的分配分量也有地区差异和时序上的波动，上游四省变化最剧烈。2011—2016 年，历年安徽农业和浙江牧业因资源向劣势产业离散而配置合理。2012—2017 年，历年贵州农业和湖北牧业因资源向优势产业集中而保持了配置合理，2012—2016 年的贵州牧业和 2012—2017 年的湖北渔业历年资源向优势产业集中而配置合理。

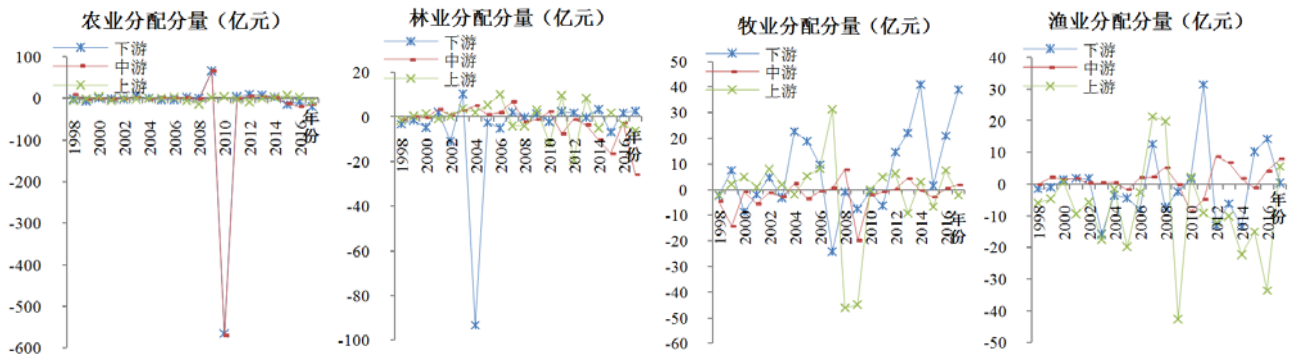


图 7 1997—2017 年长江经济带农林牧渔业分配分量的时序特征

2. 长江经济带农业各分量的空间分析

综合农、林、牧、渔业静态来看，1997—2017 年间，长江经济带大农业大致呈现出的增长优势为下游>中游>上游；结构劣势和竞争优势均为上游>中游>下游；资源配置合理程度为下游>上游>中游，

详见图 8。其中，上海农业经济规模较小、发展程度低，江苏份额分量最大，增长优势突出。浙江农业规模与结构发展程度较高，仅竞争分量为负，需在扩大规模的同时提升增长速率。湖南农林牧渔业竞争力相对湖北和江西而言较弱，但江西资源配置方

向亟需改变。上游四省市农业均具竞争优势，其中贵州最具竞争力，贵州和云南两省强劲的竞争优势

弥补了较低的结构与分配分量，使正向总偏离较大。

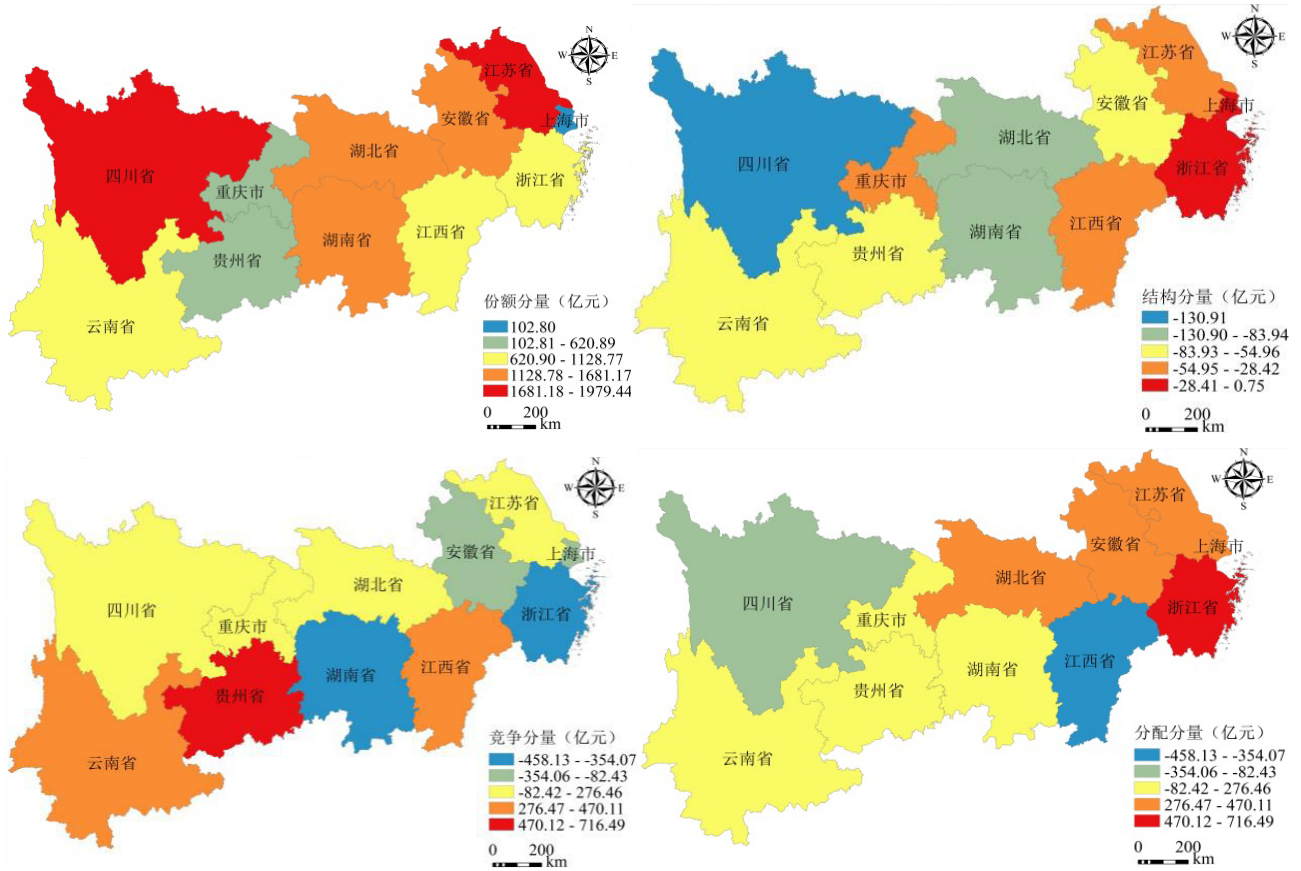


图 8 1997—2017 年长江经济带农业各地区分量的空间分布

综合上述时序特征与空间分布，份额分量地区间演变趋势高度协同，虽动态下降但各时段各地区均为正，江苏、湖北、湖南等中下游地区变化幅度较上游更大；结构分量在行业内部、区域之间演变较为一致，近两年众多地区结构偏离效应为负；竞争分量偏离效应正负波动频繁，上中下游演变差异明显，农业总体多数地区有竞争优势，农业各产业

竞争分量的空间分布较复杂；分配分量区域间差异逐渐增强，大部分地区负向偏离居多，波动剧烈，江西省波动最大。

结构分量与竞争分量相互联系，二者间关系的时空演变反映农业产业结构发展水平与发展潜力，本研究选取 1998、2008、2017 年三个时间点来观测（图 9）。

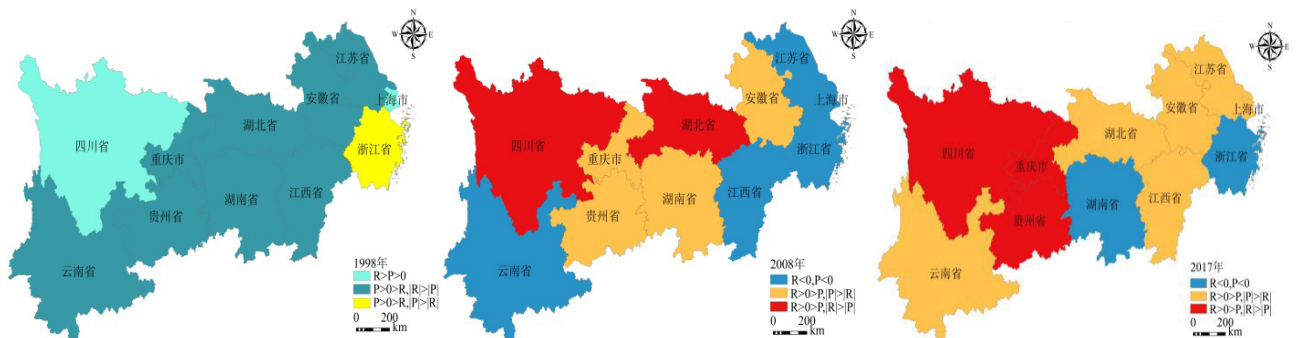


图 9 长江经济带农业结构分量与竞争分量的时空演变

1998 年仅四川、上海兼具结构优势又有竞争优势，农业的产业结构较好。剩余地区具有结构优势但无竞争优势，其中，浙江由于农业结构偏离正效

应强，产业总体有优势，但由于缺乏竞争优势，发展速度受限。2008 年长江经济带整体产业结构水平低，特别是上海、云南、江苏、浙江和江西，不仅

结构非专业化而且缺乏竞争力。其余地区具有竞争优势不具结构优势,但四川、湖北的竞争偏离正效应高于结构负向偏离,因而能够得到较快发展。2017年浙江、湖南既无结构优势又无竞争优势,其余地区具有竞争优势不具结构优势,但四川、重庆、贵州较强的竞争偏离正效应高于结构负向偏离,依旧有发展优势。考虑由1998年至2008年再到2017年的纵向演变,长江经济带各地区产生了农业结构发展类型变化。中上游农业结构由结构优势转为结构劣势,并且竞争分量与结构分量反向变动,其中江西、四川、重庆、贵州、云南由竞争优势减弱至竞争劣势,湖北、湖南由农业竞争劣势发展至竞争优势,演变主要发生在1998—2008年。下游地区结构分量演变较一致,各地均由结构优势向结构劣势转变,在竞争分量上,上海经历了由竞争优势向竞争劣势再向竞争优势转变的过程,浙江、江苏、安徽在不同时间段由竞争劣势向竞争优势转变。

五、长江经济带农业发展策略

上述研究基于 Esteban-Marquillas 拓展模型定量分析了1997—2017年长江经济带农业规模、结构、竞争力和资源配置的时序变化和空间分布,结果表明:1)1997—2017年长江经济带农业规模与结构时序演变较稳定;空间分布上,农业经济规模呈现出上游以四川为高值中心、下游以江苏为高值中心的特征,农业结构存在区域差异的特征,上海、江苏两地具有牧业渔业结构的方向性调整。2)长江经济带农业经济增长高于全国水平,处于竞争优势地位,但结构劣势明显,资源分配较不合理。农林牧渔业发展依托增长优势和竞争优势,竞争力状况和结构发展波动性强。3)农林牧渔业份额分量持续下滑,增长优势削弱;农业结构长期落后于全国,但依然对规模增长的贡献最大,种植结构方面,中下游蔬菜规模比较优势明显增强,上游棉花规模比较优势减弱至劣势;林业和渔业结构得到较大发展;牧业各偏离分量为负,不利于提高区域产业结构专业化和竞争力水平。4)份额分量和结构分量的演变具有区域一致性。这两个分量下,农业和牧业各区域变化一致;渔业以下游为最佳,上游最稳定;林业增长份额少但结构不断改善。竞争分量波动剧烈,区域协同较差。长江经济带上游优势逐渐增强,尤其是林业竞争优势,而中下游竞争优势相

对减弱,或已处于竞争劣势。分配分量显示,除贵州农业、安徽农业、湖北牧业等在特定时期具有不同的资源配置状况外,区域整体上由于农林牧渔业增速与竞争优势产业规模不匹配,形成资源向优势产业离散的不合理配置。5)根据农业各分量的演化与分布特征,下游更需提升竞争力,中游更需调整资源配置,上游更需改善结构。中上游的农业结构分量向结构劣势化发展,并且大部分地区呈现竞争劣势化发展,下游地区农业竞争分量朝竞争力优势化方向发展。

从以上演变特征可知,基于当前现状,长江经济带迫切需要加快农林牧渔业规模和结构的调整,必须从依赖增长优势转变为走高质量发展之路,从以数量为主向数量质量效益并重转变:

一是要在稳定粮食生产的基础上调整地区种植结构,使具有农业结构优势的农产品能形成增长优势和竞争优势。上游可适度调增蔬菜种植面积,通过提高土地生产效率等方式增强棉花、小麦的综合优势。中下游应继续保持油菜和稻谷的种植规模与结构,同时提高水稻、油菜等主要农产品品质,增大新品种选育、试验及推广的科技投入。要因地制宜建设优质农产品生产基地和特色农产品优势产业带,完善农产品价格形成机制,充分发挥长江经济带的战略优势,引导农业企业与国内外其他行业、企业合作,在保持长江经济带农业竞争优势的基础上扭转结构劣势,提升农业资源配置程度。

二是要保障林业和渔业优化发展的动力,继续发挥其生产生态功能。强化林业和渔业生态功能,尤其是长江中下游平原地区,要利用生态红利激发林业与渔业的经济活力,使良好的流域生态环境成为林产品、水产品产量与质量的重要保障。应进行政策引导,根据产业的区域差异针对性改变资源投入方向和投入强度,从而整体上提升上游林业与下游渔业的经济发展水平。中游林业增长优势突出但竞争力有减弱趋势,需协调好增长规模与增长速度,适度调减增速,以调整结构提高竞争力为重点。

三是着力上游和下游的牧业。上游的牧业具有增长优势和竞争优势,发展潜力大。下游牧业配置分量自2012年起远高于中上游,牧业资源的合理利用有望促进牧业结构改善。受生产条件限制,长江经济带可向其他南方农区畜牧业学习借鉴先进发展经验,按相关文件要求加快推进畜禽标准化示范创建,推进畜牧业绿色发展示范县建设,推进畜

禽粪污资源化利用进程。

四是要结合农业供给侧改革逐步转变长江经济带农业经济结构劣势和资源配置调整。要继续深化土地改革,合理规划并调整农业用地布局,严格保障耕地质量与长江流域水环境,为不同的农业产业提供动态发展空间,从而缓解土地资源对农业竞争力与结构转型的约束。要完善金融机构与农业金融服务体系,并加大财政支持,建立长江经济带区域农业资源共享平台,提高农业生产机械化、集约化程度,从而提高农业资源利用效率和配置合理性。

五是要增强长江经济带与内部地区的联系,重点增强四川、江苏对各自邻近地区的扩散作用,带动区域间农业综合发展,稳定中上游结构优势和竞争优势,保持中下游地区林业、渔业良好的发展态势,形成协同的农业经济关系。同时要打破区位约束,注重与外部空间的产业互动,依据自身优势调整农业结构,深化农业产业链与优势产品的品牌效应,形成开放的农业经济格局。

注释

为便于分析,将11省市参照《长江经济带发展规划纲要》中的“三极”区域进行划分,即“上游”的重庆、四川、云南、贵州;“中游”的湖南、湖北、江西、安徽;“下游”的江苏、浙江、上海。

参考文献:

- [1] 杨灿,朱玉林.论供给侧结构性改革背景下的湖南农业绿色发展对策[J].中南林业科技大学学报(社会科学版),2016,(5):12-17.
- [2] 刘玉,潘瑜春,唐林楠.基于Esteban-Marquillas拓展模型的中国农业增长的演进特征[J].自然资源学报,2017,32(11):1869-1882.
- [3] 黄国勤.论长江中下游地区农业供给侧结构性改革[C]//中国软科学研究会.第十三届中国软科学学术年会论文集.中国软科学研究会,2017:186-189.
- [4] 虞孝感,王合生,朱英明.长江经济带农业发展的态势分析[J].农业现代化研究,1998(5):44-47.
- [5] 李裕瑞,杨乾龙,曹智.长江经济带农业发展的现状特征与模式转型[J].地理科学进展,2015,34(11):1458-1469.
- [6] 何宜庆,易行,潘细牙,等.长江经济带人口-耕地-粮食复合系统协调性时空演变[J].南昌大学学报(理科版),2016,40(4):381-388.
- [7] 叶文忠,刘俞希.长江经济带农业生产效率及其影响因素研究[J].华东经济管理,2018,32(3):83-88.
- [8] 谢花林.环鄱阳湖地区农业经济空间差异分析——基于探索性空间数据分析(ESDA)方法[J].农业现代化研究,2010,31(3):299-303.
- [9] 董承良,吕丹,王雅鹏.长江经济带中三角地区农业结构的分析与优化对策[J].中国农业资源与区划,2018,39(08):164-169.
- [10] 向红玲,陈昭玖,廖文梅.长江经济带林业经济增长、产业结构演变及其差异分析[J].林业经济问题,2018,38(5):44-51.
- [11] 史春云,张捷,高薇,等.国外偏离-份额分析及其拓展模型研究述评[J].经济问题探索,2007(3):133-136.
- [12] 韩玉萍.农业产业结构演进特征形成研究[D].重庆:西南大学,2015.
- [13] 刘玉,唐秀美,潘瑜春,等.基于产业结构视角的县域农业增长空间特征研究[J].自然资源学报,2018,33(2):246-261.
- [14] 杨慧莲,王海南,韩旭东,等.我国玉米种植区域比较优势及空间分布——基于全国18省1996—2015年数据测算[J].农业现代化研究,2017,38(6):921-929.

责任编辑:李东辉