

华连连,董春风,崔晓敏,等.我国肉牛产业地理聚集时空特征及变化趋势分析[J].江苏农业科学,2018,46(1):287-290.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.01.072

# 我国肉牛产业地理聚集时空特征及变化趋势分析

华连连,董春风,崔晓敏,木仁

(内蒙古工业大学管理学院,内蒙古呼和浩特 010051)

**摘要:**运用空间基尼系数、赫芬达尔指数、空间聚集指数等方法,对1996—2014年中国肉牛地理聚集的时空特征和变化趋势进行分析。结果表明,我国肉牛产业呈现较明显的地理聚集特征,主要的地理聚集区域是中原和东北地区。从空间分布变化趋势来看,我国肉牛产业呈现向中原和东北地区聚集的趋势;从时间分布变化趋势来看,河南省、河北省的肉牛总产值呈下降趋势,但优势仍然明显;内蒙古自治区的肉牛产业逐渐成为我国肉牛产业新的增长点。

**关键词:**肉牛产业;地理聚集;时空特征;产业链;优势;增长点

**中图分类号:** F326.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)01-0287-03

我国养牛有着很悠久的历史,但肉牛产业却是近十几年才逐步发展起来的,总体水平较低,发展形式粗疏,仍处于初始阶段。随着经济发展和生活质量的逐渐提升,消费者对牛肉的消费量不断增长,推动了肉牛产业向规模化和产业化方向发展。2014年产业规模十大省份的牛肉总产量达到475.5万t,占全国牛肉总产量的68.99%。同时,随着我国肉牛产业政策的逐步规范,肉牛养殖、屠宰和加工企业的规模和实力逐渐壮大,吉林省长春皓月清真肉业股份有限公司、内蒙古科尔沁牛业股份有限公司、河北福成五丰食品股份有限公司、陕西秦宝牧业股份有限公司等龙头企业涌现,并表现出一定的产业集中,目前我国牛肉生产主要集中在中原、东北、西南、西北地区<sup>[1]</sup>,4个地区生产总量占全国生产总量的84.33%,我国肉牛产业的地理聚集趋势日趋明显。由于现有研究不足,本试验依据1996—2014年主产区肉牛存栏量和牛肉产量数据,运用空间基尼系数、空间聚集指数、赫芬达尔指数探索这些地区的肉牛产业发展态势,对我国肉牛地理聚集的时空特征及变化进行研究,从而揭示肉牛产业的聚集规律,为促进我国肉牛产业的发展提供可行性建议。

## 1 测度指数与数据来源

### 1.1 测度指数

产业聚集水平测度指数主要有产业集中度、空间聚集指数、空间基尼系数、标准差系数等。本试验选取空间基尼系数、空间聚集指数、赫芬达尔指数,对我国肉牛产业地理聚集的时空特征及变化趋势进行研究。

**1.1.1 空间基尼系数** 基尼系数由美国经济学家赫希曼在1943年提出,最初用来计算社会收入分配不均匀的程度,后来克鲁格曼在1991年测算美国制造业行业的聚集程度时提

出了空间基尼系数,并逐渐成为衡量产业空间聚集程度的重要方法。空间基尼系数计算公式为:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^M (S_i - X_i)^2}{M} \quad (1)$$

本试验选取空间基尼系数来反映我国肉牛产业的地理聚集程度。 $G$ 表示我国肉牛空间基尼系数,取值范围为 $0 \sim 1$ ,系数越高,表明肉牛地理聚集程度越高; $M$ 表示区域份数; $S_i$ 表示 $i$ 区域肉牛总量占全国肉牛总量的比例; $X_i$ 表示区域肉类总产值占全国肉类总产值的比重。但空间基尼系数也有其自身的局限性,还须要结合区域企业数量和规模来综合判断产业的聚集情况<sup>[2]</sup>。

**1.1.2 赫芬达尔指数** 赫芬达尔指数(HHI)充分考虑了地区总数和地区产业规模的影响,因此能够较准确地反映产业的聚集程度。计算公式为:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i/X)^2}{N} \quad (2)$$

式中: $X_i$ 表示肉牛产业在 $i$ 区域的总产值; $X$ 表示肉牛产业全国总产值; $N$ 表示区域总数。 $H$ 值赋予了前几位肉牛产业规模较大地区较大权重,所以对其份额的变化特别敏感,而对规模较小地区的变化则反应迟钝<sup>[3]</sup>。

**1.1.3 空间聚集指数** 空间聚集指数(EG)充分考虑到产业规模及区域差异带来的影响,使产业聚集度可以跨产业、跨时间进行比较,在产业聚集程度的测定中得到广泛的使用。假设某国家(地区)的产业内有 $N$ 个企业,且该国家(地区)被划分为 $M$ 个地理区域,则产业空间聚集指数(EG)的计算公式为:

$$y = \frac{G - (1 - \frac{\sum_{i=1}^M X_i^2}{M})H}{(1 - \frac{\sum_{i=1}^M X_i^2}{M})(1 - H)} \quad (3)$$

式中: $G$ 表示空间聚集指数; $H$ 表示赫芬达尔指数; $X_i$ 表示区域肉牛产值占全国肉牛产值的比例,由于我国没有公布肉牛企业的详细数据,所以无法完全按照Ellison等的方法计算 $H$ 指数<sup>[4]</sup>。因此,借鉴杨洪焦等对EG指数的局部处理方法<sup>[5]</sup>,计算结果虽然不可能像Ellison等的方法精确,但并不妨碍对产业聚集度的评估和比较。

### 1.2 数据来源

数据来源于《中国农村统计年鉴》(1996—2014)、《中国

收稿日期:2017-04-20

基金项目:国家自然科学基金(编号:71262020、71262021);内蒙古自治区自然科学基金(编号:2016BS0703、2017JQ02);内蒙古自治区哲学社会科学基金(编号:2015C136);内蒙古自治区高等学校科学研究项目(编号:NZSY16078)。

通信作者:华连连(1982—),女,山东青岛人,博士,副教授,主要从事物流与供应链管理研究。E-mail:hualianlian2010@163.com。

肉牛统计年鉴》(1996—2014)、《智能数据中心整理》。《全国肉牛优势区域布局规划》(2008—2015)将我国肉牛产业的布局划分为四大区域,即中原产区、东北产区、西南产区、西北产区。其中,中原产区包括山东、河南、河北、安徽等省;东北产区包括吉林、黑龙江、辽宁、内蒙古等省(区);西南产区包括四川、重庆、云南、贵州、广西等省(市、区);西北产区包括新疆、甘肃、陕西、宁夏等省(区)<sup>[1]</sup>。本试验将在此基础上研究我国肉牛产业的地理聚集问题。

## 2 我国肉牛产业地理聚集时空特征及变化趋势

### 2.1 地理聚集的时空特征

2.1.1 总体呈现出较明显的地理聚集特征 Elliosn 等将产业集聚空间基尼系数指数分为3个区间:第1个区间  $y < 0.02$ ,表示产业为低度集中;第2个区间为  $0.02 \leq y \leq 0.05$ ,表示产业为中度集中;第3个区间  $y > 0.05$ ,表示产业为高度集中。空间聚集指数显示 EG 指数都落在了第2个区间内,表现为中度集中的地理聚集程度(表1)。

表1 1996—2014年全国肉牛产业 HHI、空间基尼指数(G)、EG

年份	HHI	G	EG
1996	0.274	0.061 0	0.028 0
1997	0.274	0.065 0	0.027 0
1998	0.283	0.054 0	0.030 0
1999	0.285	0.054 0	0.031 0
2000	0.278	0.038 0	0.032 0
2001	0.327	0.069 0	0.036 0
2002	0.440	0.048 0	0.031 0
2003	0.267	0.038 0	0.030 0
2004	0.259	0.034 0	0.029 0
2005	0.251	0.031 0	0.028 7
2006	0.251	0.029 0	0.029 0
2007	0.229	0.033 0	0.025 0
2008	0.229	0.033 0	0.025 0
2009	0.224	0.027 4	0.025 0
2010	0.222	0.033 0	0.024 0
2011	0.219	0.032 0	0.023 0
2012	0.210	0.029 0	0.021 0
2013	0.216	0.033 0	0.022 0
2014	0.207	0.028 0	0.021 9

注:资料根据历年《中国农村统计年鉴》计算得出。

由表1可知,1996—2014年肉牛产业的空间基尼指数和空间聚集指数均在0.021以上,可见我国肉牛产业呈现出较明显的地理聚集特征,且属于初步中度地理聚集的产业,与世界发达国家的肉牛制品产业结构多属于高度寡头垄断状态相比,我国肉牛产业尚处于产业发展的初级阶段,尚未赢得市场定价权和规模效益,须要从国家和当地政府层面,通过招商引资、政策鼓励补贴等方式,积极推动肉牛产业的集群式发展,以提升我国肉牛产业的整体发展水平。

2.1.2 地理聚集主要在中原和东北产区 根据不同地区的资源、市场、产业加工水平等,农业部将肉牛优势区域划分为四大区域,为了能更清楚地认识我国肉牛产业聚集区域分布情况,具体给出四大区域的肉牛产值和市场份额(表2)。由表2可知,我国肉牛产业主要聚集在中原和东北地区,2014年

2个区域的牛肉产值比重分别为31.78%、26.67%,超过全国过半牛肉产值,在肉牛产业发展领域具有至关重要的地位。

表2 1996—2014年我国四大牛肉产区的产值份额

年份	各产区的产值份额(%)			
	中原	东北	西南	西北
1996	47.43	18.58	9.19	8.38
1997	46.75	19.93	10.14	7.76
1998	47.74	19.79	10.34	7.33
1999	47.92	19.83	10.55	7.42
2000	46.81	20.31	10.85	7.75
2001	51.00	21.51	11.57	8.54
2002	47.52	19.57	11.10	8.16
2003	45.41	20.18	11.34	8.52
2004	43.85	21.66	11.61	8.52
2005	42.36	22.19	12.00	9.01
2006	41.97	22.39	12.32	9.53
2007	36.86	25.82	12.85	9.78
2008	37.24	25.01	13.49	10.05
2009	35.63	26.15	13.78	10.09
2010	34.93	26.57	13.98	10.16
2011	34.05	26.93	14.30	10.01
2012	32.52	26.69	14.69	10.58
2013	33.34	27.04	14.37	10.31
2014	31.78	26.67	15.16	10.71

注:数据根据历年《中国农村统计年鉴》整理而得。

由图1可知,1996—2014年中原地区牛肉产量在前10年递增趋势明显,2006—2007年出现1次大幅度下降,之后虽有小幅下降,但总体产量优势明显。中原牛肉产区包括河南、山东、河北、安徽等4个省7个地市38个县(市、区),是我国农饲肉牛的主产区,利用农作物秸秆以及农户进行小规模分散饲养和中小规模育肥场的集中育肥。该区域处于温带区域,气候温和,雨量充沛,是我国最大的粮食主产区,农副产品丰富,为该区域肉牛产业发展提供了饲料资源保障。同时,该地区也是我国著名地方良种黄牛的发源地,其中有4种发源地可以追踪到中原地区。总体来看,中原地区养牛历史悠久,散户数量大,牛肉生产水平高,产业化发展水平较高。2014年河南、山东、河北、安徽等4个省牛的存栏量占全国的18.97%,肉牛产量占全国的33.34%,4个省的牛存栏量及牛肉产量占全国牛肉产量的比值较高。同时,该区域内的龙头企业成长迅速,主要有河南伊赛牛肉股份有限公司、河北福成五丰食品股份有限公司、山东金锣肉制品集团有限公司等,龙

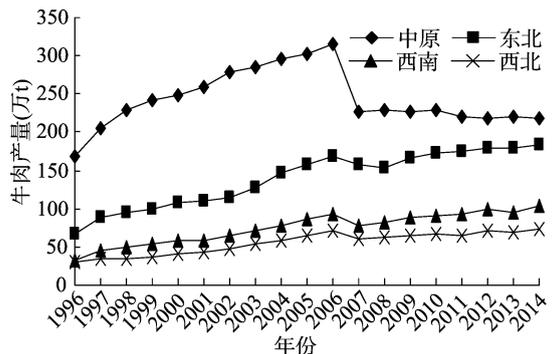


图1 1996—2014年我国四大区域牛肉产量变化趋势

头企业的快速发展带动了区域肉牛产业的发展和聚集。

相对有明显产量优势的中原地区,东北地区牛肉产量居全国第二,并表现出较明显的上升趋势,成为我国牛肉生产新的增长点。东北地区包括内蒙古、吉林、辽宁、黑龙江等4省(区)的7个地市24个县(市),其中内蒙古自治区肉牛的优势产区在内蒙古自治区的中东部,主要毗邻东三省,因此在区域划分时将其归于东北地区。东三省历来是我国的“大粮仓”,主产玉米和大豆,为养牛业提供了十分丰富的饲料资源。内蒙古中东部是我国典型的牧区畜牧业,拥有天然的绿色草场,优质的牛肉品质,在消费者心中有着天然的品质优势。从国家政策层面来看,《“镰刀弯”地区玉米结构调整规划(2016—2020年)》中明确指出,主要包含东北产区的镰刀弯地区,是我国农改饲——玉米结构调整的关键区域,这给东北产区的畜牧业发展提供了更好的发展机遇,可从产业链条的完善和提升层面规划集成东北产区的肉牛产业发展,提高半农半牧式的发展比例,进一步提高东北产区的肉牛存栏量和牛肉产量。

近年来,随着犍牛肉市场需求量的增大,犍牛产业作为朝阳产业,逐渐受到养殖户和生产企业的关注。犍牛主要集中在奶牛的主产区,如黑龙江、内蒙古、辽宁、山东、河北、河南、陕西、山西等省(区),这在一定程度上为中原地区和东北地区犍牛肉产业发展提供了新的发展机遇。

### 2.2 地理聚集的变化趋势分析

2.2.1 中国肉牛产业地理聚集时间变化趋势 由图2可知,1996—2006年我国肉牛产业空间基尼系数变动很大,近10年来则呈现出3年1个周期的波动趋势,但从空间聚集指数和HHI来看,肉牛产业地理聚集总体还是呈现出下降的趋势。说明我国肉牛产业虽然出现了中度地理聚集的特征,但聚集程度较低,龙头企业自身规模和产值的发展影响了空间基尼系数的变化,但是真正的区域性聚集的效果却并不明显,这也对我国肉牛产业的集群式、园区式发展提出了更高的要求。从国家肉牛产业发展战略的层级,规划区域性产业集群,重视肉牛优势产区的区域性合作,打造和提升完整的肉牛产业链条,提高我国肉牛产业的国际竞争力还有很长的路要走。

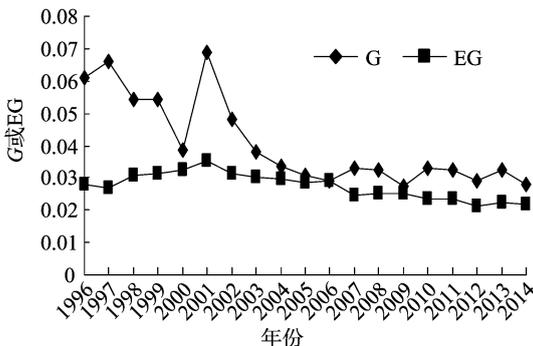


图2 1996—2014年我国肉牛产业地理聚集时间变化趋势

由图3可知,我国肉牛产业发展分为2个阶段,即1996—2007年为产值动荡阶段,波动较大,基本没有规律,受市场波动影响较大;2007—2014年为基本平稳、小幅度波动阶段,这与图2的产业地理聚集有相似的变化趋势。说明肉牛产业在前10年主要依靠当地龙头企业的发展带动区域肉牛总产值的变化,而近10年随着肉牛产业的逐步产业化和规

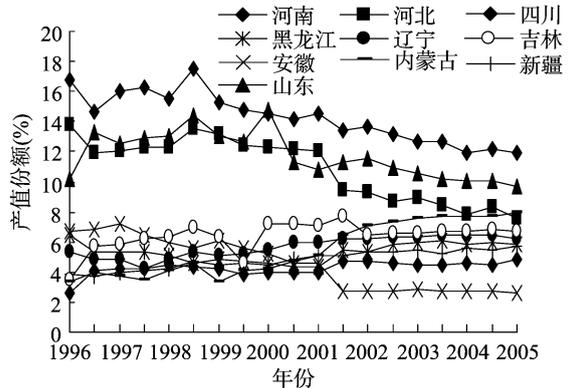


图3 1996—2014年我国肉牛产业产值前10位省份及产值份额变化趋势

模化,产业聚集逐渐显现,我国肉牛产业进入平稳发展期。

近20年来,我国肉牛产业发展主要聚集在河南、河北、山东、内蒙古、吉林等省(区),河南省一直居于第1位,且产业化水平较高,但其产值份额自2006年以来呈现明显的下降趋势。山东省在经历了前10年产值不稳定的发展阶段,从2007年开始逐步稳定。河北省有悠久的养牛历史,但其牛肉产值却持续下滑,且2006—2008年下降幅度较大。吉林省牛肉产值在20年间基本处于平稳状态。

与上述省份发展势头相反的内蒙古自治区呈现出较好的发展势头,近20年来产值一直处于上升趋势,尤其是2007年以来增势明显,成为我国肉牛产业发展新的增长点。其主要原因是:内蒙古自治区一直是我国的畜牧业大区,具有发展牛羊肉产业的资源优势 and 区域优势,但小农户散养、自给自足模式以及牧民的生活习性等原因造成了肉牛产业历史基础较薄弱。近年来,在当地政府的积极推动、养殖加工龙头企业的带动、当地农牧民市场意识的觉醒以及农业合作组织的推进下,内蒙古自治区的牛羊肉、乳制品产业迎来了良好的发展机遇,天然草原、无污染等成为消费者认可内蒙古自治区牛羊肉制品的信誉优势。丰富的资源优势促进了产业集群的踊跃出现。因此,内蒙古地区须要对肉牛产业发展进行全面规划,整合现有产业资源,因地制宜发展特色肉牛产业,形成养殖、屠宰、加工一体化的产业集群,从而促进内蒙古自治区的畜牧业发展,形成真正的肉牛产业地理聚集。

2.2.2 中国肉牛产业地理聚集空间分布趋势 从空间分布变化趋势来看,我国肉牛产业呈现出向中原产区和东北产区聚集的趋势。由表2的四大产区肉牛总产值占比可知,1996—2014年四大产区中的西南和西北产区发展较平稳,牛肉产值占比变化不大;中原地区和东北地区肉牛产业产值占比有明显优势,我国共有十大牛肉企业,这2个地区分布了七大企业,有良好的产业发展聚集优势。同时,两区的差距在不断缩小,东北产区呈现出良好的发展趋势,这与东三省良好的肉牛产业基础和内蒙古自治区畜牧产业的迅速崛起有密切关系。

从省域发展来看,不同省份呈现出不同的变化特征。对产值前5名省份的分析表明,1996—2014年河南省牛肉产值一直位居第1位,但近年来总产值份额有所下降,维持在13%左右。多年来河南省一直是我国养牛第一大省,养牛业和加工业已经成为当地经济发展的支柱产业,但传统的“小

何颖. 小农经济与新型农业经营主体的共存模式与路径[J]. 江苏农业科学, 2018, 46(1): 290-293.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.01.073

# 小农经济与新型农业经营主体的共存模式与路径

何颖

(郑州轻工业学院民族职业学院财经系, 河南郑州 451000)

**摘要:** 我国的经济发展水平、地形特点、农民对土地依赖等因素决定了我国小农经济和新型农业经营主体将长期共存, 但小农组织化程度低、土地流转不畅、小农与新型农业经营主体的定位不准等导致二者在共存过程中存在联结机制松散、难以形成优势互补等问题, 因此尝试探索小农经济与新型农业经营主体更加有效的共存模式, 并提出统一规划部署农业经营、提高小农的组织化程度、规范土地流转机制及完善社会保障制度等实现共存的路径, 保障新型农业经营主体与小农经济优势互补、风险共担、共存发展。

**关键词:** 小农经济; 新型农业经营主体; 共存模式; 路径; 存在问题; 优势互补; 风险

**中图分类号:** F321 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)01-0290-04

纵观近几年中央一号文件所提出的思想, 不难看出国家对农业农村体制改革创新的决心, 其核心思想就是构建新型农业经营主体(指在家庭承包经营制度下, 经营规模大、集约

收稿日期: 2016-08-30

基金项目: 国家社会科学基金(编号: 13BJY040); 河南省哲学社会科学规划项目(编号: 2015BJJ053)。

作者简介: 何颖(1985—), 女, 汉, 河南周口人, 博士研究生, 讲师, 主要从事农业经济管理研究。E-mail: heying594@126.com。

规模、大群体”的发展模式在一定程度上影响了肉牛产业的规模化和产业化发展水平, 探索新的发展形式成为提升河南省肉牛产业发展的首要目标。山东省除 2005—2006 年比重略低于河北省, 此后一直稳居第 2 位, 河北省居于第 3 位, 在 2014 年被内蒙古自治区超过。吉林省和辽宁省排名也只是略微浮动, 处于平稳状态。

### 3 结论与建议

本研究运用空间基尼系数、赫芬达尔指数、空间聚集指数测度中国肉牛产业的地理聚集水平, 分析肉牛产业地理聚集的时空特征与变化趋势, 从中得出以下结论: 第一, 中国肉牛产业总体呈现较明显的地理聚集特征, 但由于我国肉牛产业起步较晚, 初始资金需求量大, 回收期长, 肉牛产业聚集还没有达到理想的高集中寡头垄断状态, 与世界发达国家差距较大, 肉牛产业的市场绩效有待进一步提高。第二, 中国肉牛产业格局已经基本形成, 肉牛产业集中分布在中原地区和东北地区。河南、山东、河北、内蒙古、吉林等省(区)是中国肉牛产业的主要聚集地, 中国牛肉十大企业中有 7 个位于该区域, 为进一步地促进肉牛产业聚集发展提供基础。第三, 1996—2014 年, 中国肉牛产业聚集有小幅下降趋势, 东北产区呈现良好的发展态势, 与中原地区的差距逐渐缩小, 这与东三省良好的畜牧业加工基础和内蒙古自治区畜牧业的崛起有很大关系, 当地政府有必要全面规划区域内肉牛产业发展, 多层次推动肉牛产业带和产业集群的形成。第四, 随着经济发展和消

化程度高、市场竞争力强的农业经营组织和有文化、懂技术、会经营的职业农民, 主要包括专业大户、家庭农场、农民专业合作社、农业产业化龙头企业和其他各类农业社会化服务组织等), 发展现代农业。因此, 不少地方政府开始盲目地鼓励发展新型农业经营主体, 却忽视了另一种在我国存在了几千年的小农经济经营主体, 它该何去何从? 新型农业经营主体和小农经济能否共存? 如何共存? 这些问题既直接关系到农民的切身利益和长远发展, 又关乎我国农业现代化发展和粮食安全, 甚至关涉我国农村的社会稳定和乡村治理状况, 是我

费者饮食习惯的优化, 我国肉牛产业地理聚集特征将进一步明确, 各地须要充分发挥资源禀赋优势, 因地制宜, 推动肉牛产业链的优化配置, 提高资源利用率, 提高牛肉企业的市场定价权和规模效益水平, 创新符合国情的肉牛产业发展模式, 提升我国肉牛产业的规模化和产业化发展水平。第五, 积极推动肉牛产业链发展。单纯从肉牛的存栏量和牛肉产量的角度来分析肉牛的产业聚集, 只是肉牛产业研究的视角之一, 明确这些优势产区是提高我国牛肉产量和质量的产业基础, 但真正要提高我国肉牛产业的整体水平, 增强国际竞争力, 还须要从肉牛产业链发展的角度, 倡导优势产区间的产业合作, 优势互补, 为实现肉牛产业集群和产业发展经济带发展作出更多努力。

### 参考文献:

- [1] 司智陟. 我国牛肉生产区域比较优势分析[J]. 中国畜牧杂志, 2011, 47(18): 19-20.
- [2] 纪龙, 吴文劼. 我国蔬菜生产地理集聚的时空特征及影响因素[J]. 经济地理, 2015, 35(9): 141-148.
- [3] 成小平, 庞守林. 中国乳制品产业地理集聚的时空特征与变化趋势[J]. 中国乳品工业, 2016, 44(4): 38-41.
- [4] Ellison Glenn, Glaeser E L. Geographic concentration in U. S. manufacturing industries: a dashboard approach[J]. Social Science Electronic Publishing, 1994, 105(105): 889-927.
- [5] 杨洪焦, 孙林岩, 吴安波. 中国制造业聚集度的变动趋势及其影响因素研究[J]. 中国工业经济, 2008(4): 64-72.