

【城市经济研究】

# 长江经济带城市竞争力评价及政策建议\*

黄寰 吴灿霞 刘丹丹

**摘要:**针对长江经济带城市间存在区域不平衡发展的情况,采用长江流域经济带内109个城市的3个时间截面(2014年、2016年、2018年)数据,应用因子分析法,从经济发展、社会发展、工业污染和生态环境治理方面出发,并采用时空演变图分析,得到3年间城市竞争力的变化,可以看出长江上、中、下游发展不平衡的情况有明显改善。为保持区域趋于平衡发展的势头,长江流域经济带城市群应保有原有优势,同时更多考虑区域互补发展并适当竞争,对外贸易上互为犄角,对内发展上各展所长,充分发挥好区域经济的特色优势。

**关键词:**长江经济带;城市竞争力;时空演变

**中图分类号:**F293 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2019)06-126-11 **收稿日期:**2019-07-01

**\*基金项目:**四川省社科规划统计专项重点项目“环境治理绩效的统计测度理论与方法研究”(SC18TJ001);四川省社科重点研究基地中国攀西康养产业研究中心重点课题“中国城市康养产业竞争力评价指标体系构建”(PXYK-ZD-201902);西部交通战略与区域发展研究中心一般项目“共建自由贸易试验区 推进成都与川南4市协同发展研究”(XJQ18003);成都理工大学哲学社会科学研究基地区域创新与绿色发展研究中心项目(YJ2019-JX004)。

**作者简介:**黄寰,男,成都理工大学教授(成都 610059),中国人民大学长江经济带研究院研究员(宜宾 644000)。

吴灿霞,女,成都理工大学应用经济学专业硕士生(成都 610059)。

刘丹丹,女,成都理工大学商学院助教(成都 610059),通讯作者。

DOI:10.14017/j.cnki.2095-5766.20191120.012

## 一、引言

改革开放40多年以来中国经济飞速增长,城市发展是经济爆发式发展强大的动力来源,但由于高能耗、高污染、粗放式的发展,使得城市化的进程中生态环境受到了严重的破坏。长江作为中国第一大河流覆盖了全国40%以上的人口及经济总量,地理位置优越、水路运输便利、资源要素丰富,是中国经济重心及活力所在。2013年,习近平总书记首次提出“长江经济带”这一国家重大区域发展战略,是中国进入新时代的重要特征,意味着中国经济向绿色高质量发展转型。长江经济带涵盖全国11个省

市,但梯度跨越大、区域分布广、发展水平参差不齐,对长江经济带109个城市的竞争力进行评价分析能对长江经济带战略科学、合理地发展起到重要作用。

城市竞争力象征着城市创造的财富和潜在能力,能客观地反映出城市的经济发展情况、民生文化、社会发展等各项情况,对其进行研究能帮助城市找准自身发展角色、挖掘潜在能力。对于城市竞争力的定义,学者们观点纷纭。国外克雷塞尔和韦伯斯特等学者主要从经济结构要素来衡量城市的发展水平,而单一的决定因素也使得在传统工业长期的发展下,环境遭受到严重破坏。目前学术界对于城市竞争力的研究主要有两种,一种主要针对城

市的基础设施、产业和城市地理的硬实力进行研究,另一种则是以制度、文化和教育为主的软实力的研究。国内以倪鹏飞为代表的弓弦模型同样强调硬实力与软实力。随着经济的转型,近年来文化、环境、政策等的软实力地位逐渐提升,沈建法的城市竞争力测度不仅涉及经济,社会和环境等多方面因素同样受到重视。随着中国经济高速增长与转型,长江经济带的城市竞争力评价,将更有助于完善城市发展规划与战略布局,实现各城市之间的相互促进,竞争力因素的分析能为城市化进程提供更有价值的参考。

本文基于经济、环境、基础设施和污染等多方面要素构建评价指标,通过因子分析模型将长江经济带109个城市2014年、2016年、2018年的竞争力进行评价,分析长江经济带战略实施以来各城市的变化,对城市之间的差距进行分析,从而提出相关政策性建议。

## 二、研究方法及其指标构建

城市竞争力本质上是一个综合评价体系,一个最终的、可比较的、具象化的竞争力打分,需要通过合理的数学方法综合该体系内的指标得到。国内在这方面的专家学者王海波、倪鹏飞、龚维进、徐海东认为,城市竞争力可以理解为一个城市在一定区域内创造价值的能力。改革开放以来,国家注重经济发展,因此城市竞争力更多地被经济发展、增长所代表。但在新的时代背景下,单从经济发展一个角度来评价城市竞争力,就显得不够全面了。

本文使用因子分析法,并建立侧重科教、医疗、环境发展的评价体系,能够更好地适应时代背景,即长江经济带的发展方向已经从侧重经济发展转向生态、经济并重,同时避免主观评价带来的偏差。

### 1. 研究方法

城市竞争力受到多个因素的影响,因此,绝大部分研究选择建立评价体系并通过数学方法量化该体系,最终得到统一标准,并使用这一标准比较不同城市之间的竞争力。由于各项指标对竞争力的影响大小不一,因此需要明确权重,方法主要可划分成主观赋权法和客观赋权法。主观赋权法因为主观倾向性,容易对评价体系产生不确定的影响,同时主观赋权法多数需要针对特定情况制定定

制化的评价体系。本文采用客观赋权方法,利用因子分析的数学方法客观地确定各项指标所占权重,以期能够给出更有代表性的竞争力评价。

因子分析法是一种降维方法,它可以有效地将数据简单化,分析多个变量之间的内在联系,从而得出数据集的真实含义,运用少数简单的综合因子来表示体现数据集中复杂纷乱的指标所涵盖的主要信息。综合因子是通过加权平均数的方式由因子分析选定的指标和权重计算得出的,各步骤中涉及的因子均是由数学方法计算得出,因此这一方式很大程度上消除了主观赋权法的片面性带来的影响。

运用因子分析时,需要对原始数据做检测,从而判断原始数据能否合适做因子分析,如下列三张表分别对2014年、2016年、2018年三年数据做KMO和巴特利特球形度检验,表中显示KMO统计量均大于85%且通过显著性检验,这说明所抽选的指标非常适合使用因子分析进行降维处理(见表1—表3)。

表1 2014年数据KMO和巴特利特检验结果

KMO 取样适切性量数		0.894
巴特利特球形度检验	近似卡方	4137.055
	自由度	210
	显著性	0

数据来源:根据2014年、2016年、2018年的《中国城市统计年鉴》数据,作者做相应处理。

表2 2016年数据KMO和巴特利特检验结果

KMO 取样适切性量数		0.906
巴特利特球形度检验	近似卡方	4551.145
	自由度	231
	显著性	0

数据来源:根据2014年、2016年、2018年的《中国城市统计年鉴》数据,作者做相应处理。

表3 2018年数据KMO和巴特利特检验结果

KMO 取样适切性量数		0.869
巴特利特球形度检验	近似卡方	3908.083
	自由度	210
	显著性	0

数据来源:根据2014年、2016年、2018年的《中国城市统计年鉴》数据,作者做相应处理。

其次,因子分析法会提取原数据集中的信息,计算得到综合因子,以达到通过几个综合因子来表

达绝大部分原始信息的简化目的。本文选用的数据抽取方法为主成分提取,然后通过最大方差旋转法获得分析结果。一般而言,第一个综合因子会表示更多的信息,然后依次递减,所以需要确定标准来决定选取前几个综合因子,本文选取特征值大于1的综合因子。

得到的综合因子是抽象的因子,需要对其构成结合实际情况进行分析、解释和命名,以期更好地解释文章构建的评价指标。最后计算所有综合因子得分加权,量化评价指标。

### 2. 指标构建

目前学术界对于城市竞争力评价指标研究尚未达成共识,本文认为城市竞争力是一个综合概念,不能只单一考虑某种因素,需要从城市基础设施、经济水平、环境等多个角度进行考虑才符合长江经济带绿色高质量发展要求。这一观点在国内众多学者的文章中均得到体现,如黄春松在其研究中,将高校学生数、医生数、医院床位数等列入竞

争力评价体系。著名的竞争力研究专家波特也在《竞争论》一文中提出,城市竞争力不光指城市创造价值的能力,同样指其带领区域可持续发展、优化区域资源配置的能力。因此,本文中,长江经济带城市竞争力指标的构建结合了其发展特点,根据实际数据的系统性、参考价值 and 可操作性进行构建,从硬实力和软实力入手,考虑经济实力、对外开放程度、环境情况、科教情况、医疗情况五个方面,选取了21个指标,如表4所示。

本文数据来源为2014年、2016年、2018年的《中国城市统计年鉴》,部分缺失数据运用线性插值法对原始数据进行处理,减少缺失数据对研究的影响,公式如下式所示:

$$\frac{y-y_0}{x-x_0} = \frac{y_1-y_0}{x_1-x_0} \quad (1)$$

其中 $(x, y)$ 代表缺失点坐标,  $(x_1, y_1)$ 和 $(x_0, y_0)$ 代表缺失点周围已知坐标的点。本文通过SPSS软件对数据进行了补全和分析。

表4 长江经济带城市竞争力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标
长江经济带城市竞争力	硬实力	经济实力	GDP总量(万元) 社会消费品零售总额全市(万元) 地方公共财政收入(万元) 地方公共财政支出(万元) 居民人民币存款储蓄余额(万元) 在岗职工平均工资(元) 年末金融机构存款余额(万元)
		对外开放程度	港澳台商投资企业规模以上工业总产值(万元) 当年实际使用外资金额(万美元) 外商投资企业规模以上工业总产值(万元)
	软实力	环境情况	建成绿地覆盖率(%) 工业二氧化硫排放量(吨) 工业烟尘排放量(吨) 生活垃圾无害化处理率(%)
		科教情况	科学技术支出(万元) 教育支出(万元) 互联网宽带接入用户数(万户) 普通高等学校数(所) 每万人普通高等学校在校学生数(人)
		医疗情况	每万人医生数(人) 每万人拥有的医院、卫生院床位数(张)



### 三、实证分析与竞争力测评结果

因子分析将原始指标中关联度较大的指标进行合并,得到综合指标,而综合指标的构成,将影响其代表的含义。下文将就因子分析的结果,结合实际情况,对城市竞争力评价结果进行进一步阐释。

#### 1. 主成分界定

本文采用SPSS按照指标体系将三年数据进行因子分析,选取特征根大于1的因子,其累计方差均在贡献率在80%以上,即综合因子能够体现大部分所选取的信息。经过运算处理三年的数据,得到长江经济带城市竞争力评价的5个主成分。

(1)主成分F1命名为经济发展期望。2014年、2016年数据中,F1包含科学技术支出、地方公共财政收入、外商投资工业总产值、年末金融机构存款余额、居民人民币存款储蓄余额、港澳台商投资工业总产值、GDP总量、当年实际使用外资金额、社会消费品零售总额、地方公共财政支出、教育支出、互联网宽带接入用户数、在岗职工评价工资几项内容。其中,科学技术支出和外商投资金额在该因子中占比最大,三年数据均达到17%以上,公共财政收入占比达到12%。即该因子重点反映城市经济情况的中科学投入、外商投资、公共收入三个指标。

(2)主成分F2命名为社会发展期望。此项包含每万人普通高等学校在校学生数、每万人拥有的医生、卫生院床位数、每万人医生数、普通高等学校数。其中,每万人普通高等学校在校学生数占比最高,三年数据均达到37%,因此,该指标主要反映当前社会服务水平和未来人才潜力。

(3)主成分F3命名为工业污染情况。此项包含工业烟尘排放量、工业二氧化硫排放量。

(4)主成分F4命名为生态环境治理。此项包含建成区绿化覆盖率、生活垃圾无害化处理率。

(5)主成分F5命名为对外开放程度。由于2018年《中国城市统计年鉴》中港澳台商投资企业工业生产总产值及外商投资企业工业总产值变为了投资企业数量,因此,在2018年主成分分析中显示为主成分F5。

#### 2. 主成分评价排名

对2014年、2016年、2018年三年长江经济带109个城市竞争力按照前文给出的评价体系进行评价后,分别对5个主成分进行排名和分析,再按照各主成分的方差贡献率进行加权的到城市综合竞争力分值并排名分析。由于篇幅限制,5个主成分分析只选取部分城市(前5)和特例进行分析,综合竞争力分析将利用空间分布图具象化109个城市的竞争力演进过程。

为了更直观地反映综合因子得分,本文对各主成分得分进行MIN-MAX标准化处理,将其映射到0—1之间,映射方法如式(2)所示。其中F3主成分,即工业污染情况,反映的是负面指标,因此F3的标准化公式如式(3)所示。

$$S = \frac{x - \max}{\min - \max} \quad (2)$$

$$S = \frac{x - \min}{\max - \min} \quad (3)$$

(1)经济发展期望。表5所示为长江经济带部分城市的经济发展期望主成分的信息,并按照2018年排名进行排序。分值的高低反映了经济发展现状和未来发展的潜力。

表5 长江经济带部分城市主成分一:经济发展期望排名

城市	2014年分值	2014年排名	2016年分值	2016年排名	2018年分值	2018年排名
上海	1.00	1	1.00	1	1.00	1
重庆	0.31	3	0.52	2	0.55	2
武汉	0.15	14	0.24	8	0.32	3
成都	0.17	12	0.29	4	0.31	4
杭州	0.22	7	0.27	6	0.26	5

(2)社会发展期望。表6中显示了城市的社会发展期望主成分的信息,并按照2018年分数的高低进行排序。得分越高的城市表明其社会服务基础较好,并且具有良好的发展潜力。该项主成分中的

各项指标受人口影响较大,所以在排名上出现一些变动,上海掉出前5。

(3)工业污染情况。表7所示是长江经济带部分城市的工业污染情况主成分的信息,并按照2018

表6 长江经济带部分城市主成分二:社会发展期望排名

城市	2014年分值	2014年排名	2016年分值	2016年排名	2018年分值	2018年排名
武汉	1.00	1	1.00	1	1.00	1
昆明	0.87	4	0.97	3	0.98	2
长沙	0.89	3	0.98	2	0.87	3
南京	0.80	5	0.85	5	0.85	4
贵阳	0.77	6	0.87	4	0.85	5

表7 长江经济带部分城市主成分三:工业污染情况排名

城市	2014年分值	2014年排名	2016年分值	2016年排名	2018年分值	2018年排名
上海	0.95	3	1.00	1	1.00	1
舟山	0.94	4	0.93	3	0.93	2
铜仁	0.83	88	0.90	14	0.91	3
长沙	0.86	62	0.86	61	0.91	4
十堰	0.90	34	0.90	11	0.90	5

表8 长江经济带部分城市主成分四:生态环境治理排名

城市	2014年分值	2014年排名	2016年分值	2016年排名	2018年分值	2018年排名
景德镇	0.67	7	1.00	1	1.00	1
上饶	0.65	10	0.91	8	0.92	2
宜春	0.62	18	0.52	94	0.82	3
新余	0.69	3	0.99	2	0.77	4
台州	0.61	22	0.82	28	0.76	5

年排名进行排序,得分更高的城市表明其工业污染程度更轻,间接反映其产业结构较好。

(4)生态环境治理。表8所示是长江经济带部分城市的生态环境治理主成分的信息,并按照2018年排名进行排序,分值高者说明其绿化程度和垃圾处理做得更好。该项指标同样受到城市规模的影响较大,因而规模不大的城市更容易获得更高排名。从表中可以看出,前5的城市均未出现在其他主成分排名的前5之中。

(5)对外开放程度。表9所示是长江经济带中部分城市的对外开放程度主成分的信息,并按照2018年排名进行排序,得分更高说明其对外开放程度更大。该项主成分只有2018年数据,因为2018年统计年鉴的统计指标从外商投资总产值变为外

商投资企业数,因而在因子分析中产生了这一新的主成分。

### 3.城市综合竞争力评价排名

表10表明长江经济带部分城市的综合竞争实力的信息,并按照2018年得分高低进行排序,其中每项分值,即城市综合竞争力打是按照各主成分的方差贡献率进行加权得到的,并进行了MIN-MAX标准化处理将其映射到0—100之间。得分更高者表示其城市综合竞争力更加强劲。表中可以看出,上海综合竞争力稳居第一,且和后续城市有明显差距,前10的城市均为中国较发达的城市,符合实际情况。

## 四、城市竞争力结果分析与结论

城市竞争力作为城市在一定区域内创造价值、带领区域可持续发展的量化,需要综合地、比较地来看,即总分重要性高于各项小分、排名重要性大于分值。在国内外诸多学者的文章中,绝大多数学者都采用分析城市竞争力分值变化趋势的方法来评价城市竞争力,而非单纯根据分值高低进行决

表9 长江经济带部分城市主成分五:对外开放程度排名

城市	2018年分值	2018年排名
苏州	1.00	1
宁波	0.57	2
无锡	0.55	3
嘉兴	0.49	4
上海	0.47	5

表10 长江经济带部分城市综合竞争力排名

城市	2014年分值	2014年排名	2016年分值	2016年排名	2018年分值	2018年排名
上海	100	1	100	1	100	1
武汉	45	4	56	4	55	2
杭州	45	5	57	3	53	3
南京	45	6	54	6	47	4
长沙	38	7	46	7	46	5
成都	49	3	56	5	46	6
重庆	8	109	36	14	43	7
苏州	63	2	63	2	42	8
合肥	27	13	39	11	39	9
宁波	34	9	42	8	39	10

断。如田美玲、方世明通过图片形式展现汉江流域城市竞争力的时空演变。这一现象一方面是源于城市竞争力自身特殊性,即分值只是相对标准,另一方面也是由于现代社会中城市并非以个体形式独立存在,而是时刻在影响区域发展,同时也受到区域发展的影响。国家《“十三五”规划纲要》中提出,以城市群为发展主形态,也是在强调区域协同发展的重要性。

下文借鉴诸多学者的分析方法,在分析各主成分的基础上,重点分析城市竞争力的时空演变,并结合区域协同发展的时代背景,为长江流域经济带城市群的发展提出建议。

#### 1. 主成分时空演变

(1) 经济发展期望时空演变。从表5中可以看出,自2013年提出“长江经济带”以来,长江上游和中游城市的经济发展期望这一主成分有显著提高。武汉2014年到2018年间排名从第14名提高到第3名,成都从第12名(2014)提高到第4名(2018)。排名前10的城市中,截至2018年,下游城市仍然占据一半以上的席位,但是中上游城市从2014年的1个(重庆)到2018年的4个,不断地加入到前10的行列中去。下游城市如上海依旧占据榜首,但是可以看到,发展重心在逐渐向中西部、长江上中游城市转移。

(2) 社会发展期望时空演变。从表6中可以看出,社会发展期望这一主成分排名与经济发展期望排名的区别非常大。这一主成分排名中,截至2018年,上中游城市到达了7个。该主成分主要由每万人中高等学校学生数、万人拥有医生数决定。这种排名情况充分反映下游密集城市群带来的稠密人口对社会服务的影响。从普遍观念来看,下游发达

城市的社会服务水平必然是高于西部城市的,例如上海的社会服务水平高于贵阳的社会服务水平。但是由于人口密度的问题,上海这种超大型城市的人均社会服务享有度其实很低。所以,反映到表中就是下游人口稠密的发达地区很多城市不在前10之列而很多中游上游城市排名靠前。该排名同样暗示发展重心应该向西部过渡,以防止超大型和大型城市的城市病,如交通、医疗、教育等问题的愈演愈烈。

(3) 工业污染情况时空演变。表7显示,工业污染情况主成分名次比较纷乱。上海市的污染情况2016年和2018年高居榜首说明其工业排放很低,同时期其经济发展期望稳居第1,两个第1说明其产业结构良好,其经济发展的动力来自于新兴产业等污染低附加值高的产业。前10的其他城市中,长沙市上升极快,从2014年的第62名上升到2018年的第4名,中游城市中南昌(2014年第78名到2018年第19名)、武汉(2014年第105名到2018年第68名)也都有明显上升,这些城市都是在经济发展期望排名中前10的城市,这说明中游发达城市在积极进行产业升级和转型,摒弃高污染产业发展高附加值产业。反观经济发展期望前10的上游城市,成都从2014年的第44名跌至2018年的第106名,重庆的工业污染情况排名虽有提高,但是上升幅度有限,从2014年的第109名到2016年的第108名再到2018年的第100名。总体来说,长江经济带上游城市在快速发展的同时,付出了一定的环境代价,尽管采取了一些积极措施,但是环境质量排名的上升幅度仍在长江流域靠后。提高西部地区发展程度不应该走东部地区的老路,即先发展经济再治理环



境,而是应该发展高新产业来实现赶超。就当下的情形分析,上游城市发展并不理想,可能需要做出调整。

(4)生态环境治理时空演变。从表8可以看出,生态环境治理主成分排名中,江西省的城市表现突出,多个城市如赣州市、新余市、宜春市均入选前10,南昌市更是从2014年的第85名升至2018年的第26名。在下游城市中,南京市排名从2014年的第43升至2018年的第15名,上海排名也稳步从第89名上升到第55名。反观上游城市,成都(2014年第42名到2018年第81名)、重庆(2014年第50名到2018年第100名)排名年年下降,贵阳、昆明排名不稳定但均排名靠后(后50%)。这说明上游城市的发展现状是经济第一环境第二,虽然上游城市有生态优势,但是这样的发展趋势长期来看,可能是弊大于利的。在中下游城市已经着手治理环境的情况下,上游城市不应该走下游城市的老路,而是应该在发展经济的同时吸取教训,兼顾环境问题。

### 2.综合城市竞争力时空演变

表10显示的综合竞争力排名中,长江下游城市占6个,中游两个,上游两个。前4名均属下游城市,而中游城市中的武汉、长沙,名次均有提高,结合它们在各个主成分中的排名来看,提高的原因可

以视作是对软实力的提升的重视和经济水平的进步。例如,武汉市在各主成分中的排名均有上升,即获得经济利益的同时改善了环境,这说明其积极进行了产业升级与改革。同时,上游城市重庆,排名一路飙升,这是由于其工业污染情况主成分排名有所上升导致的,虽然重庆的工业污染情况依旧严重(排名仍居于末位),但细微的进步就使得综合竞争力有了质的飞跃。这说明综合竞争力的评价一个城市均衡发展的标准,个别主成分的突出,并不能使城市的综合竞争力占据高位。

本文运用空间分布图,更加直观地展示长江流域经济带的109个城市的综合竞争力的时空演变,如图1、图2和图3所示。笔者将城市综合竞争力按分值分为5个等级,S级代表得分大于60的城市,A级代表得分高于30的城市,B级代表得分高于20的城市,C级代表得分高于10的城市,D级代表得分小于10的城市,等级越高的城市在图片上的颜色就越深,并以此为依据分别在2014年、2016年和2018年三个时间断面上制作空间分布图。

从时空演变结果可以看出,长江下游城市在保持优势的同时,持续发展,同时中上游城市从只有一两个竞争力较强的中心城市开始,逐渐加强发展,开始出现成片竞争力较强的区域。这说明自

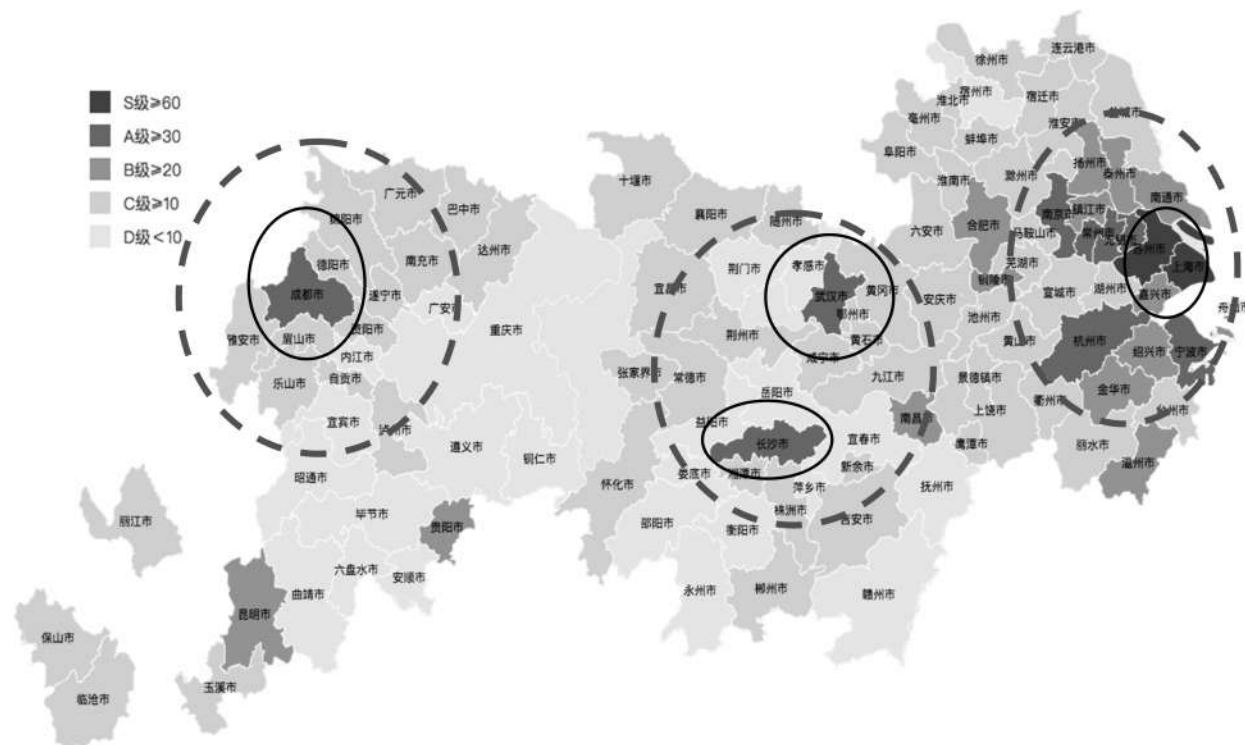


图1 2014年城市综合竞争力空间分布



图2 2016年城市综合竞争力空间分布

2013年长江经济带提出以来,长江流域经济带城市得到长足发展,下游城市深化改革,中上游城市奋起直追,各城市的综合竞争力都在逐步上升。暂时看来,下游城市仍然领先,但是中上游城市的发展速度正在逐渐加快。

在图1中的三个大虚线圈内部,可以明显看出东部大虚线圈内深色块数量多于中部,中部多于西部。这说明,2014城市竞争力存在明显的分层、分区情况,东中西部地区呈现“东>中>西”的现象。同时“中心”城市竞争力水平明显高于其他城市,如上海、苏州、杭州、成都、武汉和长沙(大虚线圈内部的小实线圈)等。大量的城市竞争力水平低,在图中呈现浅色状态。根据劳尔·普雷维什的“中心—外围”理论,区域中心产业发展会趋向于多样化、异构化,而外围会呈现同构化、单一化,即为中心服务。结合当时中国经济背景,可以发现区域间(东、中、西部)和区域内(如成都为中心的四川中东部地区)的发展都呈现不平衡不对等的发展现象。中心产业发展多样化而外围则是专业化,即外围产业为中心服务。长期保持这样的趋势,会加剧区域不平衡发展,同时产业发展也得不到合理的规划。以成都经济区为例,成都市的快速发展,很容易导致周边出现工业型的服务城市,企业尤其是工业企业会优先选择这些生成成本较低的外围城市生产单一的

零部件,然后利用和中心城市的距离优势导致的低运输成本来降低生产的总体成本。这在一定程度上,可以说中心城市压榨了周围城市的生存空间,因此在图1中,深色的区域中心(小实线圈)附近基本上都是颜色不如中心区域深的区域。

从2014年到2016年的变化趋势来看,在国家强调区域协同发展后,情况有明显好转。西部城市竞争力显著上升,东部城市保持优势,反而出现了“中部塌陷”的情况。在图2中表现为,中部大虚线圈内部深色块数量甚至不及西部多。同时区域中心的优势不再像2014年那样明显,中心的外围城市,如成都中心外围(小实线圈)出现了一整块颜色较深的区域,即德阳市、绵阳市,竞争力较2014年有显著提升。总体上来看,整个长江流域经济带的竞争力均在上升,但中部地区,如武汉经济区,其外围城市孝感市、荆州市、黄冈市的竞争力仍然较弱,导致整体上看,西部地区的城市竞争力有超过中部地区的趋势。这可能和“一带一路”战略推行过程中,西部地区所具有的区位优势有关。

从“中心—外围”模型的角度来看,中部地区可以被视作东部发达地区的外围,在长期发展的过程中,因水路运输和陆路运输的便捷性,中部成为东部发展的服务型区域,重工业、低附加值制造业在中部地区集聚。这一观点能够被中部城市明显高





图3 2018年城市综合竞争力空间分布

于其他城市的工业污染情况主成分所佐证。因此，在2016年的时间断面上，东部、西部地区竞争力发展趋势良好，中部存在滞后现象。

从图3中可以看出，东中西部三个大虚线圈内部深色块数量明显增加，同时东部大虚线圈的范围也有所扩大，这说明，相较于2014年和2016年，东部地区中心在不断扩大，一定程度上辐射带动外围区域发展，同时东中西部周围区域发展不平衡的现象在2018年有明显的改善，其中东部地区整体竞争力上升很快，多数城市竞争力都到B级以上。中部地区情况也有明显改善，从2018年数据可以看出，中部地区的工业污染情况得到抑制，因此其长期积累下来的经济实力在本文的评价体系中得到展现，城市竞争力有显著提高，“中部塌陷”现象得到明显缓解。西部地区变化不大，但值得注意的是，长江上游城市群出现“吸血”的情况，在竞争力较强的中心区域(成都、重庆)周围都出现了竞争力较弱的区域，这意味着这些高等级城市在压缩低等级城市的生存空间，一定程度上抑制了低等级城市的发展。反观中下游城市，自2014年到2018年，竞争力强的中心城市(上海、武汉)周围的低等级城市竞争力在增强，这说明高、低等级城市在中下游区域找到了共同发展的途径，经济从一个中心向一个区域扩散。这一点值得中上游的城市学习和借鉴，以便做到整个长江流域经济带的绿色可持续发展。

### 3.建议

根据上述分析结果，结合“中心—外围”理论和目前中国的发展形势，本文针对长江流域经济带，结合东、中、西部的发展现状，为长江流域经济带的整体发展提出建议。

(1)东部保持优势，探索发展道路。东部区域城市竞争力，无论从个体还是整体来看，都具有一定优势。整体上，东部地区在时空演变图中的颜色明显深于其他地区；个体上，上海在三年中都排在第一位，其GDP甚至超过世界上很多国家。从评价结果来看，东部的技术、人才和环境优势都是显著的，并且从2014年到2018年，区域竞争力不平衡的现象也得到了极大的改善。在未来，东部地区因继续深化改革开放，继续贯彻经济、生态平衡发展的理念，继续将优势资源、技术从中心发散到外围，以期区域继续协同发展。由于人口稠密，环境压力大，东部地区应该重点发展高附加值的产业，如高新制造业、设计、文创等，吸取发达国家发展过程中的经验教训，发展成为长江流域经济带的人才、技术大本营。

(2)中部作为纽带，东部、西部两头齐飞。中部地区因其独特的地理位置，继续发扬沟通东、西部的作用。过去，中部地区将西部资源输送到东部进行出口贸易。现在，西部地区同样作为开放门户，中部地区的纽带作用应该变为双向的，即起到整合

东、西部资源的作用。同时,在此过程中,吸纳东部的人才、技术,发展高新技术以提升原有工业基础的产值,降低工业污染,以期在保持自身工业优势的情况下,深化产业转型和经济改革。中部地区也应当发展交通行业,只有良好的交通基础建设,才能更好、更快地吸引东部优势资源向中部扩散,更好地起到枢纽的作用。在未来,中部地区发展应定位为长江流域经济带的新型高新服务区,通过自身良好的工业基础和交通基础,为东部、西部两个开放门户提供强力支撑。

(3)西部寻求突破,争做新经济领头羊。西部地区长期以来由于地理、交通的不便,导致发展滞后,竞争力低下。国家扶持西部地区发展后,又出现中心城市和外围城市发展极度不均衡的情况,如成都市2016年GDP占全省GDP的37%。可以说,西部地区不光整体发展水平滞后,其内部不均衡现象更是亟待解决。但是,西部地区的发展滞后,导致各地区的特定产业的积累并不深,从某种角度上来说,也导致整体规划西部地区产业布局成为可能。从整体来说,西部地区应紧靠“一带一路”倡议,大力发展交通,首先打造一个便利的对外门户,然后依据政府整体规划,合理布局产业,发展高新技术,避免走中、东部地区先发展后治理的老路。从个体来说,各级政府应遵循整体规划,竞争中协同发展,避免市场选择的盲目性。例如,成都市重点打造对外开放门户,发展高新技术、服务业、教育、医疗等软实力,外围城市结合成都需求,开展高新技术制造业发展,利用成都平原地理上的便捷性,将整个成都经济区视为整体发展。在未来,西部地区发展定位应是长江流域经济带的新经济领头羊、对外开放门户,重点发展服务业、对外贸易和高新技术特别是互联网相关的高新技术。

(4)谋求合作机遇,东中西部协同发展。总的来说,长江流域的上游、中游、下游区域竞争力和发展水平存在差距是事实,如何统筹发展,实现整个流域经济带的共同进步才是急需解决的问题。下游区域具有人才、技术上的优势,中游区域具有地理优势和良好的工业基础,上游区域具有资源和政策优势。单一来看,各区域的优势和劣势都较为明显,但如果作为一个整体,并整合区域优势,通过其他区域的优势弥补自己的弱势,那么,区域协同发展就成为了可能。在未来,自东向西,东部地区输

出技术、人才,中部地区输出制造业,西部地区输出服务,借丝绸之路经济带,开拓广袤欧亚大陆上的经济机遇;自西向东,西部区域输出资源,中部地区输出制造业,东部地区借由自身技术优势整合资源并向外输高新技术产品,借海上丝绸之路,努力在国际贸易场上取得更大成效。长江经济带将会成为中国深化改革开发的又一经济领头羊。

#### 4. 结论

本文利用因子分析法计算了长江流域109个城市自2013年长江流域经济带概念提出以来,在2014年、2016年、2018年三个时间断面上的城市竞争力分值,同时针对每个主成分(综合因子)的得分做了排名和分析。旨在通过研究长江流域经济带109个城市综合竞争力和时空演变,找到城市综合竞争力相互联系内在原因,解释各个主成分在综合竞争力中占据的地位,并就相关趋势作出建议。

通过分析,文章得出结论:长江下游城市仍保持领先,同时中游上游城市发展趋势变快,但需要注意发展方向,走出自己的道路而非重复下游城市先发展后治理的老路。从综合竞争力来说,长江流域经济带极大地带动了流域城市的发展,尤其是上游欠发达地区的发展。从各主成分(综合因子)得分来说,长江中下游城市发展的趋势更为健康,上游城市需要更加重视经济发展过程中的环境问题。

#### 参考文献

- [1]高友才,汤凯.“丝绸之路经济带”节点城市竞争力测评及政策建议[J].经济学家,2016(5).
- [2]田美玲,方世明.汉江流域中心城市竞争力的评价及时空演变[J].统计与决策,2016(9).
- [3]卢丽文,宋德勇,李小帆.长江经济带城市发展绿色效率研究[J].中国人口·资源与环境,2016(6).
- [4]汤凯,许锦锦.“一带一路”节点城市竞争力测评与优化[J].经济问题探索,2016(9).
- [5]张晓兰,张一.沿海地区城市竞争力比较分析——以长三角与珠三角区域为例[J].西北师大学报(社会科学版),2013(1).
- [6]郭海湘,陈丽,刘龙辉,等.基于TOPSIS法的城市竞争力比较研究——以珠江三角洲城市群为例[J].华东经济管理,2013(1).
- [7]黄春松.长三角经济区、珠三角经济区与海西经济区的城市竞争力综合比较——基于因子分析模型的研究[J].经济社会体制比较,2013(1).
- [8]倪鹏飞,赵璧,魏劭琨.城市竞争力的指数构建与因素分

- 析——基于全球500典型城市样本[J].城市发展研究, 2013(6).
- [9]徐维祥,张凌燕,刘程军,等.城市功能与区域创新耦合协调的空间联系研究——以长江经济带107个城市为实证[J].地理科学,2017(11).
- [10]时朋飞,李星明,熊元斌.区域美丽中国建设与旅游业发展耦合关联性测度及前景预测——以长江经济带11省市为例[J].中国软科学,2018(2).
- [11]郝寿义,倪鹏飞.中国城市竞争力研究——以若干城市为案例[J].经济科学,1998(3).
- [12]罗涛,张天海,甘永宏,等.中外城市竞争力理论研究综述[J].国际城市规划,2015(S1).
- [13]吴传清.“十三五”期间促进长江经济带产业转型升级的战略思路[J].区域经济评论,2015(1).
- [14]刘莉,卞鸿雁.湖北长江经济带县域经济格局时空演变研究[J].西南大学学报(自然科学版),2016(10).
- [15] VINCENT CHARLES, GUILLERMO DÍAZ. A Non-radial DEA Index for Peruvian Regional Competitiveness [J]. Social Indicators Research, 2017, 134(2).
- [16] LEI WANG, JIANFA SHEN. Comparative Analysis of Urban Competitiveness in the Yangtze River Delta and Pearl River Delta Regions of China, 2000—2010 [J]. Applied Spatial Analysis and Policy, 2017, 10(3).
- [17] XIU CHENG, RUYIN LONG, HONG CHEN, WENBO LI. Green Competitiveness Evaluation of Provinces in China Based on Correlation Analysis and Fuzzy Rough Set [J]. Ecological Indicators, Volume 85, 2018: 841—852.
- [18]迈克尔·波特.竞争论[M].高登第,等译.北京:中信出版社,2003.
- [19]劳尔·普雷维什.拉丁美洲的经济发展及其主要问题[J].拉丁美洲经济公报,1949(1):139—164.
- [20]王海波,倪鹏飞,龚维进,等.从全球视角看中国城市格局、层级与类型——基于全球城市竞争力数据的研究[J].北京工业大学学报(社会科学版),2019(1).

## Evaluation and Policy Suggestions on Urban Competitiveness in Yangtze River Economic Belt

Huang Huan Wu Canxia Liu Dandan

**Abstract:** In terms of the regional imbalance between the cities in the Yangtze River Economic Belt, three-time sections (2014, 2016, 2018) were used to analyze the data of 109 cities in the Yangtze River Basin economic zone, using factor analysis method, from the aspects of economic development, social development, industrial pollution and ecological environment management, associated with the analysis of time and space evolution maps, the changes in urban competitiveness during the three years have been obtained. It can be seen that the imbalance development among the upper, middle and lower reaches of the Yangtze River has improved significantly. To maintain the momentum of regional development, the urban agglomerations of the Yangtze River Basin economic zone should retain their original advantages. At the same time, they should consider more complementary development of the region and compete appropriately. Foreign trade should be the cornerstone of each other. Give full play to the unique advantages of the regional economy.

**Key Words:** Yangtze River Economic Belt; Urban Competitiveness; Space-Time Evolution

(责任编辑:柳 阳)