

长江经济带发展指数研究进展(2015~2019)

吴传清^{1,2,3} 周西一敏² 曾灼²

(1.武汉大学 中国发展战略与规划研究院,湖北 武汉 430072;2.武汉大学 经济与管理学院,
湖北 武汉 430072;3.武汉大学 区域经济研究中心,湖北 武汉 430072)

摘 要:目前学术界关于长江经济带发展指数研究成果主要聚焦长江经济带高质量发展指数、经济发展指数、创新发展指数、绿色发展指数研究,采用的研究方法主要有熵值法、主成分分析法、聚类分析法等,空间尺度主要涉及省域、地级市。长江经济带经济发展指数研究成果较为丰富,指标体系相对成熟;长江经济带高质量发展指数、创新发展指数、绿色发展指数是当前研究热点,但指标体系尚有待完善。

关键词:长江经济带;发展指数

分类号:F124 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2020)02-0050-05

指数研究通常由多项指标构成系统化评价体系,常用于考察某一复合指标水平,具有较高的系统性、科学性、可比性。有关长江经济带发展指数研究,已成为长江经济带发展研究领域的学术热点之一。代表性成果主要有:《长江经济带高质量发展指数报告》发布长江经济带高质量发展指数^[1];《长江经济带发展报告(2016~2017)》发布长江经济带创新驱动指数、产业转型升级指数、绿色发展指数三大指数^[2];《长江经济带发展报告(2017~2018)》发布长江经济带绿色发展指数、科技创新驱动指数、产业转型升级指数、社会发展指数四大指数^[3];华东师范大学曾刚教授团队连续多年发布长江经济带城市协同发展能力指数^[4~6];复旦大学长江经济带发展研究院先后发布长江经济带一体化指数、长江经济带园区投资指数^[7],以及复旦—银联智惠长三角城市消费活力指数、长三角空港城市指数、复旦—启信宝长三角城市企业发展指数^[8];南昌大学长江经济带协同创新中心与搜知数据平台联合发布绿色发展指数、包容性发展指数、高质量发展指数三大指数,从绿色—包容—高质量发展的多维视角定量展示长江经济带 110 个城市经济社会发展水平^[9]。

笔者侧重学术史梳理,从高质量发展指数、经济

发展指数、创新发展指数、绿色发展指数、其他指数研究等视角总结长江经济带发展指数研究成果。

一、长江经济带高质量发展指数研究

早期研究通常采用全要素生产率考察长江经济带高质量发展水平,为了更全面系统地评估长江经济带高质量发展水平,逐渐涌现出构建长江经济带高质量发展评价指标体系的相关研究成果。湖北社会科学院彭智敏研究员科研团队的《长江经济带高质量发展指数报告》从经济绩效、经济结构、科技创新、绿色环保、社会共享 5 个维度构建长江经济带高质量发展指数,对比分析长江经济带 11 个省市高质量发展指数在全国的排名^[1]。长江经济带大数据及发展研究中心建立的长江经济带大数据平台推出长江经济带城市高质量发展指数,发布 2017 年长江经济带 110 个城市高质量发展指数值及排名,其中上海市、苏州市、杭州市位居前三,上海得分最高为 0.6970,其余城市得分普遍较低,约 83% 的城市得分低于 0.30^[9]。杨仁发等(2019)从经济活力、创新效率、绿色发展、人民生活以及社会和谐 5 个维度测度 2007~2016 年长江经济带 108 个城市高质量发展指数,并考察其时空演变特征及驱动因素^[10]。张博雅(2019)从经济发展、社会进步、开放创新、生态友好

收稿日期:2020-01-23

基金项目:国家社会科学基金项目“推动长江经济带制造业高质量发展研究”(19BJL06)

第一作者简介:吴传清(1967—),男,湖北石首人,教授,博士生导师,主要从事区域经济学研究。

和人民生活5个角度选取22个指标变量,构建较为全面科学的高质量发展评价指标体系,运用全局主成分分析测算2005~2016年长江经济带11省份的高质量发展水平综合得分^[11]。李旭辉等(2018)按照“五位一体”总布局建设内涵,从经济建设、政治建设、社会建设、文化建设和生态文明建设5个方面构建包含11个一级指标和28个二级指标的经济社会发展评价指标体系,基于二次加权的动态评价方法对2013~2015年长江经济带城市经济社会发展水平进行“纵横向”全方位综合评价^[12]。不难发现,长江经济带高质量发展指数研究的指标选取依据多数与五大发展理念密不可分,通常包括经济、创新、绿色、社会、生活五个维度。随着研究的逐渐深入,绿色、开放、共享相关指标逐渐受到重点关注,但有关开放与共享维度的指标存在数据可得性等限制,相关研究相对较少。研究尺度以城市为主,研究方法包括主成分分析法、熵权法。研究结果具有一定的一致性,长江经济带高质量发展水平由高到低依次是下游、中游、上游地区。

二、长江经济带经济发展指数研究

长江经济带经济发展指数研究成果较为丰富,研究的尺度涉及省域、城市,研究方法主要包括主成分分析法、聚类分析法、ESDA空间数据探索分析、熵值赋权法等方法。研究维度主要分为两大类。

一类从经济发展属性的研究视角构建指标体系,张红(2015)从经济发展有效性、创新性、持续性、协调性、分享性5个维度,对2006~2013年长江经济带经济发展质量进行测度与分析^[13]。林小莉(2016)则进一步拓展经济发展属性,即经济发展有效性、创新性、持续性、联系性、稳定性、协调性、共享性,构建的指标体系包含7个维度20个方面,以此测度1999~2014年长江经济带9省2市的经济发展质量^[14]。可见,构建经济发展指数的重要属性指标包含有效性、创新性、持续性,相关研究依据五大发展理念,将共享性等指标加入指标体系。

另一类从经济发展动态的研究视角构建指标体系,考察经济发展动态过程中的关键指标。白永亮等(2015)从经济结构、经济增长、经济规模3个方面构建长江经济带经济实力评估指标体系,并进一步实证分析测度结果的时空分异特征^[15]。白永亮等(2019)从城市经济总量、就业情况、居民消费水平以及科技研发水平4个方面选取指标测度2015年长江经济带130个城市的经济发展指数,并测度环境

污染指数,进而分析长江经济带城市制造业集聚的空间外部性^[16]。经济规模及经济发展过程中就业、消费、科技水平是构建经济发展指数的重要动态指标,这类指标体系较为成熟,通常仅在二级指标、三级指标的选取上有所变动。研究内容上不断深入,近年来单纯测度长江经济带经济发展指数的研究逐渐变少,越来越多的研究进一步对测度结果展开时空格局分析或影响因素分析,或实证检验与其他经济变量的相关性分析。

三、长江经济带创新发展指数研究

近年来长江经济带创新发展指数成为研究热点,众多学者通过构建具有长江经济带发展特色的指标体系,改进已有的创新指数评价方法,科学评估长江经济带创新发展水平。相关研究所构建的指标体系不尽相同,无论研究维度的设计还是指标的选取均存在差异,专利授权量、R&D投入、R&D人员是构建长江经济带创新发展指数评价体系的重要指标。研究方法主要包括:主成分分析法、熵值法。研究的尺度涉及经济带、省域、城市三类。杨明海等(2017)利用R&D人员全时当量、R&D经费、专利授权量、技术市场成交额、新产品销售收入5个指标数据,采用主成分分析法综合计算得出2001~2013年全国以及“一带一路”、京津冀、长江经济带三大经济带的创新能力综合评价指数^[17]。顾娜娜(2015)利用发明专利、科技论文、产业联盟3项指标数据构建创新环境评价指标体系,对长江经济带110个地级市的创新环境进行评估,并进一步划分长江经济带创新网络发展阶段^[18]。吴传清等(2019)从创新基础、创新投入、创新产出、创新质量4个层面构建长江经济带城市创新发展评价指标体系,测度2013~2017年长江经济带城市创新发展指数并分析其空间格局^[19]。孙智君等(2018)从微观基础、宏观基础、文化科技融合特质3个维度选取11个领域的21项指标,测度2015年长江经济带文化与科技融合创新指数^[20]。相关文献研究对创新的定义、创新指数的内涵存在一定的差异,进而体现在不同的指标体系设计中。研究结果存在一定共性,即长江经济带的创新水平总体呈不断上升趋势,这与沿线省市持续的创新投入有密切关系。

四、长江经济带绿色发展指数研究

长江经济带绿色发展指数研究主要分为以下两类:一类采用社会科学研究范式,主要考察某一区域

内绿色发展水平,侧重于纳入经济与社会发展相关指标进行考察;另一类采用自然科学研究范式,主要考察某一生态系统内生态环境承载能力,侧重于纳入环境污染、环境修复等生态相关指标进行考察。研究内容涉及:刻画长江经济带绿色发展指数的时空格局,研判关键影响因素,探讨与城镇化等因素相关作用。

关于长江经济带绿色发展指数,《长江经济带绿色发展报告(2017)》是我国首部关于长江经济带绿色发展整体性研究的发展报告,首次系统阐述长江经济带绿色发展内涵,并率先在全国范围内构建长江经济带绿色发展指数^[21]。李华旭、孔凡斌等(2017)运用主成分分析法测度长江经济带绿色发展指数,并实证检验沿江地区绿色发展水平的关键影响因素^[22]。杨顺顺(2018)构建包含绿色增长度、绿色承载力和绿色保障力3项一级指标,结构优化、创新驱动、开放协调、水资源利用、水生态治理、绿色投入和绿色生活7项二级指标,36项具体指标的评价指标体系,采用AHP-GRAP联合评价技术对长江经济带绿色发展指数进行测评^[23]。马双等(2018)运用TOPSIS熵权法从绿色生态、绿色生产和绿色生活三个方面,选取森林覆盖率等21个指标测度2017年长江经济带城市绿色发展指数。除了省级和地市级尺度的研究,还有城乡绿色发展水平指数研究^[24]。程莉等(2019)从绿色资源、绿色劳动力、绿色技术、绿色产出四个维度构建长江经济带乡村绿色发展水平测算指标体系,利用熵值法测算出长江经济带2006~2016年乡村绿色发展水平指数^[25]。研究方法主要包括TOPSIS熵权法、AHP-GRAP联合评价技术等,研究维度主要包括绿色经济、绿色创新、绿色生产、绿色生活等。此外,还有研究关注产业的绿色发展水平,重点纳入产业结构、产业创新能力等关键指标。高红贵等(2019)利用动态因子分析法从产业转型升级、自主创新能力、资源利用效率和环境保护4个方面测度2007~2016年长江经济带产业绿色发展指数,并分析其空间差异^[26]。任娇娇(2019)运用熵权法从资源利用效率、环境治理强度、增长质量水平和绿色发展潜力四个方面构建工业绿色发展综合指数,测度长江经济带11省份工业绿色发展综合水平^[27]。

关于长江经济带生态承载力指数,研究的空间尺度包括省域和地市级,以地市级研究居多,研究方法以熵值法居多。指标体系的构建思路主要分为两类。一类是考察生态环境的压力和恢复能力,王旭

熙等(2015)从生态环境压力、状态、恢复潜力三个维度建立熵权综合评价模型评估长江经济带的36个城市的生态环境综合指数,利用相关分析探讨城镇化与生态环境压力、状态、恢复潜力等指标的关联性^[28]。王维等(2017)从生态支撑力和生态压力两方面构建生态承载力综合评价指标体系,利用熵值法测度2003、2008和2013年长江经济带130地市生态承载力指数的空间格局及其影响因素^[29]。另一类是考察生态系统各个子系统间的协调能力。滕堂伟等(2017)纳入了环保固定资产投资占GDP比重、单位GDP的耗电量、单位工业产值的污水排放量、空气质量指数(AQI)变化率四个指标,分别从生态制度、生态经济和生态环境3个维度测度2012~2014年长江经济带内110个地级市生态环境协同发展指数^[30]。曾浩等(2019)运用熵值法建立包含经济系统、社会系统、资源系统和环境系统4个一级指标,31个二级指标的指标体系,评估2005~2016年长江经济带资源环境承载力指数^[31]。

五、其他指数研究

关于长江经济带城市发展指数研究,主要考察城市影响力、城市竞争力、城市能级指数、城市功能性指数等,城市规模、经济发展水平、产业规模是重要考察指标。冯兴华、钟业喜(2015)等运用熵值法计算得出1988年、2001年及2012年长江经济带内110个地级市以上城市影响力指数,研究长江经济带区域空间结构演化趋势^[32]。方大春等(2015)运用熵值法构建能级评价指标测算长江经济带内27个核心城市的城市能级指数,分别从城市内在功能和外在功能两个维度选取10个指标测算长江经济带核心城市影响力^[33]。陶菁等(2017)选取地区生产总值、非农人口数、城乡居民储蓄存款余额、全社会固定资产投资额、三产增加值等5个指标构建功能性分析模型,对长江经济带沿线39个城市的功能性指数进行测度和排序^[34]。

关于长江经济带城镇化指数研究,研究维度通常包括经济、社会、生态、创新,研究尺度以地市级居多,研究方法包括主成分分析法、层次分析法、动态因子分析法等。兰秀娟(2016)从经济、社会、环境、人口、城乡一体化五个方面构建城镇化质量指标评价体系,运用两步主成分分析法测度2005~2014年长江经济带地级市城镇化质量综合指数^[35]。傅春等(2017)从经济城镇化、人口城镇化、居民生活城镇化、基础设施城镇化、社会保障及综合素质5个方

面构建城镇化评价指标体系,测算2005~2014年长江经济带城镇化综合评价指数^[36]。靖学青(2018)从产业、人口、地域景观、生活方式四个方面构建城镇化水平评价指标体系,运用定量方法综合测度了2003~2015年长江经济带11个省市城镇化水平综合指数^[37]。罗腾飞等(2018)从经济质量、社会质量、生态环境质量以及创新能力水平4个方面构建城镇化发展质量评价体系,运用动态因子分析方法计算长江经济带城镇化发展质量^[38]。张涛(2016)构建6个一级指标,30个具体指标的新型城镇化水平测度模型,分不同城市及城市群尺度比较分析长江经济带城市群新型城镇化的空间格局。可见,经济城镇化、社会城镇化、人口城镇化是构建长江经济带城镇化指数的关键指标^[39]。

关于长江经济带城市协同发展指数,华东师范大学自2015年起每年发布长江经济带城市协同发展能力指数报告,从综合经济能力、科技创新能力、交通信息交流能力3个维度构建城市协同能力评价体系,对长江经济带110个地级及以上城市协同发展的理论基础、评价方法、评价结果、提升路径进行了系统研究(曾刚等,2017^[5];曾刚等,2018^[6])。李小帆等(2015)从城乡、产城、城镇化区域、城镇化与资源环境协调发展4个维度构建长江经济带新型城镇化协调性综合指数^[40]。李盼(2018)构建长江经济带城乡协调发展评价指标体系,分不同地理范围对比分析长江经济带城乡协调发展水平,并进一步实证分析长江经济带城乡协调发展的时空演变规律及影响因素^[41]。

关于长江经济带消费环境指数,赵云(2018)应用大数据分析,利用6个维度14个指标编制长江经济带消费环境指数,利用消费环境指数研究长江经济带消费环境与经济增长的关系,以及消费环境对经济增长的影响机制^[42]。祝长华等(2018)选取4个一级指标,15个二级指标,35个三级指标,运用熵权法及有序probit模型从区位与自然条件、基础设施、经济环境、社会政治及服务环境4个维度测度长江经济带37个重点城市的投资环境指数,发现除上海外,其他各城市的投资环境指数普遍不高,地区发展极不平衡^[43]。

关于长江经济带国家级高新技术产业开发区发展指数,周锐(2017)以复旦大学长江经济带发展研究院建设的长江经济带经济与社会发展数据库、长江经济带园区产业发展信息数据库为基础,从园区的综合经济与发展质量、科技创新与产业发展及投资环

境三大类指标测算长江经济带国家级高新技术产业开发区发展指数^[44]。

关于长江经济带房地产景气指数,吴传清等(2019)选取政策环境、宏观经济活动、市场供求3类指标,运用合成指数与扩散指数方法,测算我国31省份房地产业景气指数,并着重考察长江经济带沿线11省份房地产业景气状况和演变特征^[45~46]。

六、结语

总体而言,学术界关于长江经济带发展指数研究成果较为丰富,研究方法渐趋成熟,研究议题趋于多样化,其中经济发展指数相关研究成果相对较为集中。越来越多的研究成果不再局限于指数测度,而是进一步刻画指数的动态演变特征、研判其关键影响因素、实证检验指数与其他因素的相关作用。如何充分发挥指数测度结果的学术价值和实践指导价值,仍有待深入研究。

近年来长江经济带高质量发展指数、创新发展指数、绿色发展指数相关研究成果逐渐增多,成为学术界研究热点,未来在评价指标选取、评价指标体系构建、评价方法创新等方面,仍然存在进一步的探索空间。

参考文献:

- [1]彭智敏,等.长江经济带高质量发展指数报告[M].武汉:长江出版社,2018.
- [2]王振,等.长江经济带发展报告(2016—2017)[M].北京:社会科学文献出版社,2017.
- [3]王振,等.长江经济带发展报告(2017—2018)[M].北京:社会科学文献出版社,2018.
- [4]曾刚,王丰龙,等.长江经济带城市协同发展能力指数(2016)研究报告[M].北京:中国社会科学出版社,2017.
- [5]曾刚,等.长江经济带城市协同发展能力指数(2017)研究报告[M].北京:中国社会科学出版社,2018.
- [6]曾刚,等.长江经济带城市协同发展能力指数(2018)研究报告[M].北京:中国社会科学出版社,2019.
- [7]长江经济带大数据及发展研究中心正式建立[J].中国高新区,2015(10).
- [8]第二届长江发展论坛在沪举行长江经济带智库合作联盟揭牌四大指数报告发布[J].城乡规划,2017(5).
- [9]长江经济带指数发布[J].图书情报工作,2019(18).
- [10]杨仁发,杨超.长江经济带高质量发展测度及时空演变[J].华中师范大学学报(自然科学版),2019(5).
- [11]张博雅.长江经济带高质量发展评价指标体系研究[D].安徽大学,2019.
- [12]李旭辉,朱启贵,胡加媛.基于“五位一体”总布局的长江经济带城市经济社会发展动态评价研究[J].统计与信息论坛,2018(7).

- [13]张红.长江经济带经济发展质量测度研究[D].中国地质大学, 2015.
- [14]林小莉.长江经济带经济发展质量评价与空间分异研究[D].重庆工商大学, 2016.
- [15]白永亮,郭珊.长江经济带经济实力的时空差异:沿线城市比较[J].改革, 2015(1).
- [16]白永亮,杨扬.长江经济带城市制造业集聚的空间外部性:识别与应用[J].重庆大学学报(社会科学版), 2019(3).
- [17]杨明海,卢晓杨,孙亚男.三大经济支撑带创新能力地区差距及分布动态演进——利用 Dagum 基尼系数和非参数估计方法的实证研究[J].科技进步与对策, 2017(7).
- [18]顾娜娜.长江经济带装备制造业产学研创新网络研究[D].华东师范大学, 2015.
- [19]吴传清,高坤.长江经济带城市创新发展指数研究[J].长江大学学报(社会科学版), 2019(5).
- [20]孙智君,刘蕊涵.长江经济带十一省市文化与科技融合创新指数测度分析[J].科技进步与对策, 2018(21).
- [21]方向新,谢瑾岚,杨顺顺.长江经济带绿色发展报告(2017)[M].北京:社会科学文献出版社, 2018.
- [22]李华旭,孔凡斌,陈胜东.长江经济带沿江地区绿色发展水平评价及其影响因素分析——基于沿江 11 省(市)2010—2014 年的相关统计数据[J].湖北社会科学, 2017(8).
- [23]杨顺顺.长江经济带绿色发展指数测度及比较研究[J].求索, 2018(5).
- [24]马双,王振.长江经济带城市绿色发展指数研究[J].上海经济, 2018(5).
- [25]程莉,文传浩.长江经济带乡村绿色发展水平研判及其多维解释[J].南通大学学报(社会科学版), 2019(4).
- [26]高红贵,赵路.长江经济带产业绿色发展水平测度及空间差异分析[J].科技进步与对策, 2019(12).
- [27]任娇娇.长江经济带工业绿色发展与大气环境质量的协调发展分析[D].重庆师范大学, 2019.
- [28]王旭熙,彭立,苏春江,马宇翔,徐定德.城镇化视角下长江经济带城市生态环境健康评价[J].湖南大学学报(自然科学版), 2015(12).
- [29]王维,张涛,王晓伟,文春生.长江经济带城市生态承载力时空格局研究[J].长江流域资源与环境, 2017(12).
- [30]滕堂伟,瞿丛艺,曾刚.长江经济带城市生态环境协同发展能力评价[J].中国环境管理, 2017(2).
- [31]曾浩,申俊,江婧.长江经济带资源环境承载力评价及时空格局演变研究[J].南水北调与水利科技, 2019(3).
- [32]冯兴华,钟业喜,徐羽,陈琳.长江经济带区域空间结构演化研究[J].长江流域资源与环境, 2015(10).
- [33]方大春,孙明月.长江经济带核心城市影响力研究[J].经济地理, 2015(1).
- [34]陶菁,张杰,丛海彬.长江经济带城市经济空间联系综合测度——基于宁波与 38 个城市的实证分析[J].宁波大学学报(人文科学版), 2017(6).
- [35]兰秀娟.长江经济带城镇化质量研究[D].重庆工商大学, 2017.
- [36]傅春,莫寓琪,程浩.长江经济带城镇化与农业现代化协调性测度——基于地理分布差异视角[J].江苏农业科学, 2017(14).
- [37]靖学青.长江经济带城镇化水平综合测度及对废水排放的影响[J].学习与实践, 2018(5).
- [38]罗腾飞,邓宏兵.长江经济带城镇化发展质量测度及时空差异分析[J].统计与决策, 2018(1).
- [39]张涛.长江经济带三大城市群新型城镇化水平测度与发展研究[D].重庆工商大学, 2016.
- [40]李小帆,邓宏兵,马静.长江经济带新型城镇化协调性的趋同与差异研究[J].地理科学进展, 2015(11).
- [41]李盼.长江经济带城乡协调发展水平测度与影响因素分析[D].江西财经大学, 2018.
- [42]赵云.大数据背景下长江经济带消费环境指数研究[D].安徽师范大学, 2018.
- [43]祝长华,董浩,郑华.基于统计方法的长江经济带投资环境评价[J].数学的实践与认识, 2018(17).
- [44]周锐,王宝平,张伊娜,苏海龙.长江经济带国家级高新技术产业开发区发展指数研究[J].城乡规划, 2017(5).
- [45]吴传清,邓明亮.长江经济带房地产业景气指数测算与时空特征分析[J].湖北经济学院学报, 2019(3).
- [46]吴传清,等.长江经济带产业发展报告(2019)[M].北京:社会科学文献出版社, 2020.

责任编辑 吴爱军 E-mail:Wajun800@126.com