

长江经济带创新发展研究进展(2014~2018)

吴传清^{1,2,3} 宋子逸¹

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

摘 要:2014~2018 年长江经济带创新发展研究成果聚焦创新发展绩效评估及其影响因素、创新驱动与绿色转型互动关系等议题,也涉及创新驱动经济增长、创新驱动产业升级、协同创新、创新网络和创新载体等内容,研究视角主要基于区域、产业两个方面,研究方法以定量方法为主。关于长江经济带创新发展问题的后续研究,可进一步广泛吸纳多学科前沿研究方法,从区域、产业和微观主体等视角深化相关问题研究,深入探讨创新驱动引领长江经济带高质量发展等重点问题。

关键词:长江经济带;创新发展;述评

分类号:F276 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2019)04-0045-07

创新发展是长江经济带实现高质量发展的基本要求。《国家创新驱动发展战略纲要》(2016)明确提出“提升长江经济带等国家战略区域科技创新能力”。《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》(2016)和《长江经济带发展规划纲要》(2016)均强调将长江经济带建设成为引领全国转型发展的创新驱动带”。研究长江经济带创新发展具有重大理论与实践意义,笔者侧重从学术史视角对 2014~2018 年长江经济带创新发展研究成果进行梳理总结。

一、2014~2018 年长江经济带创新发展研究总体概况

2014 年长江经济带发展上升为国家重大区域战略。从 2014~2018 年长江经济带创新发展相关研究成果数量来看,2014 年相关研究成果数量仅有 5 篇,2018 年相关研究成果数量达 55 篇,2014~2017 年相关研究成果数量基本连年翻番,呈现出爆发式增长态势。从研究机构分布来看,主要有重庆工商大学、安徽大学、华东师范大学、武汉大学、浙江工业大学、南昌大学和上海社会科学院等,相关研究数量均超过 5 篇,合计发表相关研究数量占比超过

33%。从期刊来源分布来看,相关研究多发表于《科技管理研究》《科技进步与对策》《华东经济管理》《长江流域资源与环境》《中国发展》等期刊,相关研究数量均超过 5 篇,合计刊登相关研究数量占比超过 26%。

2014~2018 年长江经济带创新发展相关研究的内容主要涉及创新发展绩效评估及其影响因素、创新驱动与绿色转型互动关系、创新驱动经济增长、创新驱动产业升级、协同创新、创新网络和创新载体等方面。

二、长江经济带创新发展绩效评估及其影响因素研究

创新发展绩效评估及其影响因素研究是长江经济带创新发展研究的热门话题。创新发展绩效包括创新能力、创新效率、创新产出三方面,评估方法主要有单一指标衡量法和综合指标评价法,综合指标评价法包括数据包络分析法、因子分析法和主成分分析法等。2014~2018 年长江经济带区域创新发展绩效评估及其影响因素研究主要基于区域和产业视角。基于区域视角的相关研究根据空间尺度可分

收稿日期:2019-04-22

基金项目:武汉大学中央高校基本科研业务费专项资金项目“区域协调发展理论与实践问题研究”(2042019kf1005)

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、产业经济研究。

为三类:长江经济带整体(上中下游地区)、沿线省份、城市(城市群),基于产业视角的相关研究聚焦于高技术制造业。

(一)不同空间尺度创新发展绩效评估及影响因素研究

对长江经济带整体创新发展绩效评估的研究内容主要为整体发展状况和上中下游地区差异。长江经济带整体创新发展绩效不高(齐晶晶,2016)^[1],创新体量的增加多依赖于要素投入而非资源利用效率提升(朱贻文等,2017)^[2]。长江经济带上中下游地区创新发展绩效差异较大,且后发地区对优势地区的追赶效应尚不明显,地区差异呈扩大趋势(刘帆、邓明亮,2017)^[3],其中中游地区是创新发展“洼地”。毛良虎和姜莹(2016)^[4]发现长江经济带区域创新效率总体呈现“哑铃”状分布格局,中游地区创新效率与上下游地区存在一定差距;李燕萍等(2016)^[5]认为中游地区创新发展能力劣势体现在创新资源投入、创新活动、创新产出和创新环境四个方面。

对长江经济带沿线省份创新发展绩效评估的研究内容聚焦于省际差异。朱新玲和甘丽华(2018)^[6]从创新环境、创新投入、创新产出、创新合作4个方面构建指标体系对长江经济带沿线11省份科技创新能力进行综合评价,发现长江经济带沿线11省份科技创新能力两极分化严重;王圣云(2018)等^[7]对长江经济带沿线11省份科技创新效率进行聚类分析,划分为快速增长型、稳定型、上升型和发展型四种类型;毛良虎和姜莹(2016)^[8]运用探索性空间数据分析方法发现长江经济带沿线11省份科技创新能力具有较强的空间相关性,呈现出明显的“中心—外围”空间结构。

对长江经济带城市和城市群创新发展绩效评估的研究内容主要为空间结构特征。长江经济带创新产出较高的地区主要分布于下游地区的长三角地区和中上游地区的省会城市,空间关联类型以正相关类型为主(翁玲玲,2016;张建伟等,2016;武晓静等,2017;张建伟等,2017)^[9~12]。黄亮等(2017)^[13]运用突变级数模型对长江经济带50座城市科技创新能力进行测度,发现下游地区省份呈现以上海为引领的“多极均衡”空间模式,其余省份呈现以各自省会城市为中心的“单极突进”空间模式;肖滢和邓宏兵(2017)^[14]发现长江经济带城市创新效率呈现出以上海为核心密集区的“核心—外围—边缘”的梯度结构,但从创新速度来看,长江中上游城市创新速度的局部空间自相关增强,而下游城市减弱(徐维祥等,

2018)^[15]。长三角城市群是长江经济带创新发展的“绝对高地”(杨蕾,2017)^[16]。丁军等(2016)^[17]运用集中度指数和区位基尼系数发现长江经济带创新活动趋于向长三角城市群集聚;徐维祥等(2017)^[18]运用热点分析方法发现长江经济带创新产出的热点区域由长三角—成渝“双核心”空间结构发展成长三角“单极”突出空间格局;刘刚等(2017)^[19]基于城市群创新活度的视角,发现长三角城市群的创新活度远远大于中三角和成渝两大城市群的创新活度之和。

在对长江经济带区域创新发展绩效进行科学评估的基础上,学术界从空间集聚、要素投入、创新环境等角度对其影响因素进行研究分析。一些学者关注空间集聚对长江经济带创新发展绩效的影响,肖泽磊等(2017)^[20]、胡静静(2018)^[21]、朱四伟(2018)^[22]分别考察创新投入首位度、科技资源集聚水平、创新空间关联度对创新发展绩效的影响。一些学者关注要素投入对长江经济带发展绩效的影响,胡艳和詹翩翩(2017)^[23]、刘文华^[24]分别考察了政府科技投入、外商直接投资对创新发展绩效的影响。一些学者关注创新环境对长江经济带创新发展绩效的影响,祝金钊(2017)^[25]、毛良虎和江莹(2017)^[26]、刘友金等(2017)^[27]分别考察了科技金融、社会资本、产学研创新系统协同度等环境因素对长江经济带创新发展绩效的影响;詹翩翩(2018)^[28]从基础设施、市场需求、劳动者素质、金融支持和创业水平五个方面综合考察创新环境对长江经济带创新发展绩效的影响。还有学者综合考察长江经济带创新发展绩效的影响因素。刘志迎和陈侠飞(2016)^[29]运用LMDI模型综合考察区域经济结构、区域研发强度、区域创新效率及整体经济发展四个因素对长江经济带的创新产出变化的驱动效应;吴传清等(2017)^[30]运用面板Tobit模型发现企业自主创新、政府有效干预、产业高级化和社会充分投入等因素是促进技术创新效率提升的主要力量。

(二)高技术制造业创新发展绩效评估及影响因素研究

长江经济带高技术制造业创新发展绩效主要用竞争力、全要素生产率、技术效率等指标来衡量。何师元(2015)^[31]发现长江经济带高技术制造业竞争力整体水平在全国处于领先地位,但沿线省份之间竞争力差距较大,谢洪军和张慧(2015)^[32]、戚湧和刘军(2017)^[33]发现长江经济带高技术制造业全要素生产率总体有所提升,且技术进步是全要素生产

率增长的主要动力;成定平和淦苏美(2017)^[34]发现长江经济带不同类型企业和不同地区之间的高新技术制造业技术效率存在较大差异。

关于长江经济带产业创新发展绩效的影响因素,一些学者关注产业集聚对长江经济带产业创新发展绩效的影响。周玉琪(2017)^[35]通过建立面板Tobit模型发现高技术产业集聚对技术创新整体效率和技术研发效率均有显著的促进作用,而对成果转化效率的影响不显著;蔡正芳(2017)^[36]运用负二项回归模型验证了长江经济带高技术产业知识溢出对创新发展绩效具有正向影响。一些学者综合考察长江经济带产业创新发展绩效的影响因素。杨庆等(2018)^[37]运用系统GMM和纠偏LSDV回归方法从政府支持、创新环境、产业竞争程度、宏观经济环境等方面对长江经济带高技术产业全要素生产率的影响进行考察;胡艳和周玲玉(2018)^[38]发现企业自主创新和政府支持是促进高新技术产业创新效率提高的最主要因素。

三、长江经济带创新驱动与绿色转型互动关系研究

2014~2018年长江经济带创新驱动与绿色转型互动关系的相关研究可分为绿色创新发展绩效研究、创新驱动对绿色转型影响研究、绿色转型对创新驱动影响研究。长江经济带绿色创新发展绩效研究基于区域和产业视角。基于区域视角的相关研究主要涉及长江经济带整体、沿线省份和城市等尺度,基于产业视角的相关研究聚焦于工业。

长江经济带不同尺度绿色创新发展绩效主要用绿色创新效率、绿色创新力度来衡量。杨树旺等(2018)^[39]运用含非期望产出的SBM模型对长江经济带绿色创新效率进行测度,发现长江经济带绿色创新效率呈不断上升趋势,但仍存在较大改进空间,上下游地区绿色创新效率较高,中游地区较低;易明和程晓曼(2018)^[40]认为提升长江经济带沿线城市绿色创新效率的关键在于提高技术效率;李敏和杜鹏程(2018)^[41]运用因子分析法对长江经济带绿色持续创新能力进行评估,发现大部分地区绿色持续创新能力低于全国水平,且绿色持续创新能力省际差异较大。

关于长江经济带工业绿色创新发展绩效,吴新中和邓明亮(2018)^[42]运用SBM-DDF模型和Lu-enberger分析方法对长江经济带工业绿色全要素生产率进行测度,发现长江经济带工业绿色全要素生

产率整体呈上升趋势;刘明玉和袁宝龙(2018)^[43]运用两阶段网络SBM模型对长江经济带工业绿色创新效率及其阶段效率进行测算,发现长江经济带工业绿色创新效率总体上呈东强西弱的特征;而陈竹青(2018)^[44]运用SBM模型和ML指数对长江经济带工业企业绿色创新效率进行测度,发现长江经济带下游、上游、中游地区工业企业绿色创新效率值依次递减;游达明和黄曦子(2016)^[45]运用改进型超效率DEA模型和Malmquist指数对长江经济带工业生态技术创新效率进行测度,发现长江经济带工业生态技术创新效率的增长动力来源于技术进步,整体技术效率呈现下降趋势。

关于长江经济带创新驱动对绿色发展的影响,廖静文(2017)^[46]发现技术创新可以显著减少能源消费,但存在一定的时间滞后效应;严翔和成长春(2017,2018)^[47,48]发现长江经济带科技创新对能源消耗的库兹涅茨曲线影响效应不明显,整体呈现递增关系,但科技创新效率对生态环境存在显著门槛效应,长江经济带科技创新效率对生态环境的正向拉动作用呈先升再降的倒“U”型趋势;刘云强等(2018)^[49]通过Tobit模型实证分析绿色技术创新对生态效率的影响,发现绿色技术创新对生态效率的显著正向作用发生在整体层面和下游地区,而中游和上游地区绿色技术创新对生态效率的改善具有微小的负向作用;黄寰(2018)^[50]通过理论分析,认为长江经济带县域绿色发展必须要通过创新驱动,并提出从理念创新、技术创新、制度创新和主体创新四个方面推动县域绿色发展。

关于长江经济带绿色发展对创新驱动的影响,一些学者关注不同环境规制模式对长江经济带创新发展的影响。余淑均等(2017)^[51]发现费用型环境规制倾向于短期影响,在一定程度上抑制了长江经济带绿色创新效率的提升,而投资型环境规制则在一个更长期的过程中促进了长江经济带绿色创新效率的提升;张娟(2018)^[52]发现长江经济带环境规制可以有效推动技术创新,但命令型环境规制的激励效应不如市场激励型环境规制;而严翔等(2018)^[53]考察资源环境约束对长江经济带创新发展的影响,通过构建生态能源对科技创新的增长阻尼模型,发现生态与能源约束引起的增长阻尼效应明显。

四、长江经济带创新发展的其他议题研究

关于长江经济带创新驱动经济增长,温俊超

(2017)^[54]、邓琳(2018)^[55]、管江山(2018)^[56]均认为创新能力对长江经济带经济增长有显著积极影响,但在驱动效应的地区表现上存在一定分歧,温俊超基于柯布道格拉斯生产函数构建计量模型,发现创新能力对下游地区经济增长影响最大,上游地区次之,中游地区最弱;而邓琳认为创新能力对经济增长的影响系数由大到小依次为上游地区、中游地区、下游地区;王圣云(2018)^[57]从技术创新、经济结构、生态效率、开放度和人力资本五个方面对考察长江经济带经济增长的驱动因素,发现经济结构对长江经济带沿线省份经济增长的驱动效应最为显著,而人力资本的驱动效应相对较弱。此外,卢誉(2016)^[58]考察长江经济带高技术产业集聚对经济增长的影响,发现高技术产业集聚对经济增长有着较明显的促进作用,但过度集聚会对经济增长产生负面作用;彭迪云等(2016)^[59]、严翔等(2017)^[60]运用耦合协调度模型发现长江经济带经济增长与创新能力协调度较低。

关于长江经济带创新驱动产业升级,徐莉等(2018)^[61]通过分析高等教育、技术创新和产业升级系统互动机理,认为技术创新可以提升高新技术产业产值和规模从而促进产业升级,并运用面板向量自回归模型验证了技术创新对产业升级的积极影响;罗丹(2016)^[62]运用灰色关联分析法证明创新驱动对产业结构升级具有促进作用,并提出从创新人才、创新投入、技术创新和制度创新四个方面促进长江经济带产业结构升级。此外,史安娜等(2018)^[63]发现创新要素集聚对高技术产业发展存在显著的空间溢出效应,汪发元等(2018)^[64]发现科技创新与金融业发展有机结合可以有效提升出口贸易技术水平。

关于长江经济带协同创新,相关研究主要涉及区域协同效应、产业协同创新和协同创新面临问题。黄向荣和谢如鹤(2016)^[65]、叶松和孙林(2017)^[66]考察长江经济带科技资源集聚和区域协同创新效应,认为应加大长江经济带科技资源聚集和协同创新整合力度;靳强和郑庆昌(2018)^[67]运用复合系统协同度模型对长江经济带生态创新协同度进行测度,发现长江经济带生态创新协同度总体呈波动上升态势,但沿线省市生态创新协同发展水平并不均衡;徐维祥等(2017)^[68]运用区位熵、耦合协调模型、趋势面分析、引力模型等对长江经济带城市功能与区域创新耦合协调度进行测算分析,发现长三角城市群是耦合协调发展的重要基地和优势集聚区;曾

刚(2016)^[69]从产业特征、发展历程、部门结构、空间布局、发展前景等方面入手,系统地论述了长江经济带新一代信息技术产业、化工产业、汽车产业、装备制造业、新能源产业、金融业、物流业的协同创新发展问题;孙智君和刘蕊涵(2018)^[70]从微观、宏观与融合特质三大维度建立指标体系对文化与科技融合创新指数进行测度分析,发现长江经济带文化与科技融合创新指数省际差异较大;刘亮(2017)^[71]从点面并重、优势互补、资源整合、链式创新、放管结合五个方面,为长江经济带金融跨区域协同发展提出长期战略思路;杨德才和余玮(2014)^[72]认为长江经济带协同发展存在产业同构、行政壁垒、环境污染等问题;王振(2018)^[73]认为长江经济带深入科技研发区域协同创新亟待破解行政壁垒、制度障碍、资源分散等问题;王崇举(2018)^[74]认为长江经济带可从法律法规、市场环境、创新平台、产业创新和信息共享等五个方面开展协同创新;崔学海和王崇举(2018)^[75]认为应通过构建多层次区域协作治理体系,强化引致协同创新合作的动力形成、传导扩散、利益激励和风险防范机制,实现长江经济带协同创新。

关于长江经济带创新网络,相关研究成果主要涉及城市创新网络和产业创新网络。城市创新网络相关研究侧重于创新联系,马双和曾刚(2018)^[76]运用引力模型和社会网络分析方法,发现长江经济带城市间的创新联系网络整体密度较低,城市创新联系形成以省会城市或直辖市为增长极拓展的“核心—边缘”结构网络;王丰龙等(2017)^[77]发现长江经济带中上下游地区城市创新联系强度依次减弱,城市间的创新联系以公司间(尤其是总部—分支机构)的合作为主。产业创新网络相关研究侧重于创新主体,蒋皓(2017)^[78]发现长江经济带科研机构与企业之间的连接性并不理想;李婷婷(2016)^[79]、顾娜娜(2015)^[80]分别考察长江经济带汽车产业、装备制造业创新网络,发现长江经济带汽车产业具备良好创新网络,而装备制造业创新网络内部联系不强;宓泽锋和曾刚(2017)^[81]发现长江经济带物流业创新网络存在过度根植性和结构洞位置功能缺失等问题。

关于长江经济带创新载体,相关研究涉及到制造业创新中心、国家级高新区和文化创意产业园等。蒋媛媛等(2018)^[82]梳理长江经济带制造业创新中心战略布局、建设进展,认为长江经济带制造业创新中心存在体制定位不明确、运行机制不完善、融资渠道单一、人才培养不足、宣传力度较弱等问题;张建清等(2017)^[83]基于产城融合角度,对长江经济带国

家级高新区创新发展绩效影响因素进行研究,发现产业平衡有利于提升高新区的创新绩效,而本地消费平衡对创新绩效影响不明显;黄天蔚和刘容志(2016)^[84]运用因子分析法对长江经济带文化创意产业园创新能力进行评估,发现长江经济带文化创意产业园区创新能力省际差异较大。

五、结语

从研究内容而言,2014~2018年长江经济带创新发展相关研究集中于创新发展绩效评估及其影响因素、创新驱动与绿色转型互动关系,也涉及到创新驱动经济增长、创新驱动产业升级、协同创新、创新网络和创新载体等方面。长江经济带是我国经济高质量发展的新引擎,未来研究应重点关注创新驱动长江经济带高质量发展,从长江经济带创新发展政策推进与评估,创新发展与绿色发展、协调发展、开放发展、共享发展的互动关系,创新驱动构建现代产业新体系等方面展开研究。

从研究视角而言,2014~2018年长江经济带创新发展相关研究主要基于区域和产业两个方面。基于区域视角的相关研究根据空间尺度可分为三类:长江经济带整体(上中下游地区)、沿线省份、城市(城市群),基于产业视角的相关研究集中于工业、高技术制造业。未来研究视角应进一步拓展,基于区域视角的相关研究可从全国视野下长江经济带创新发展战略地位、长江经济带县级(市)创新发展等方面进行拓展,基于产业视角的相关研究可从长江经济带农业、服务业和其他细分行业创新发展等方面进行拓展,同时可基于微观主体视角,围绕长江经济带企业创新发展进行研究。

从研究方法而言,2014~2018年长江经济带创新发展相关研究以定量方法为主,主要包括数据包络分析法及其改进模型、确定权重的统计分析方法(因子分析法、主成分分析法、协调度模型等)、计量经济学方法(固定效应模型、面板向量自回归模型、Tobit模型等)、空间统计和空间计量经济学方法(空间相关分析、热点分析、空间滞后模型、空间误差模型等)。未来研究应在现有方法基础上广泛吸纳多学科前沿研究方法,如社会网络分析法、结构方程模型、政策评估计量经济学模型、遥感灯光数据处理方法等。

参考文献:

[1] 齐晶晶.长江经济带区域自主创新绩效的评价[J].统计与决策,

2016(17).

[2] 朱贻文,曾刚,邹琳,等.长江经济带区域创新绩效时空特征分析[J].长江流域资源与环境,2017(12).

[3] 刘钊,邓明亮.基于改进超效率DEA模型的长江经济带科技创新效率研究[J].科技进步与对策,2017(23).

[4] 毛良虎,姜莹.长江经济带区域创新效率及空间差异研究[J].华东经济管理,2016(8).

[5] 李燕萍,毛雁滨,史瑶.创新驱动发展评价研究——以长江经济带中游地区为例[J].科技进步与对策,2016(22).

[6] 朱新玲,甘丽华.长江经济带科技创新能力综合评价与发展变化研究[J].科技管理研究,2018(3).

[7] 王圣云,林玉娟,罗玉婷.长江经济带科技创新效率变化的指数分解及聚类分析[J].华东经济管理,2018(9).

[8] 毛良虎,姜莹.长江经济带省域科技创新能力评价及空间关联格局分析[J].科技进步与对策,2016(21).

[9] 翁玲玲.长江经济带创新绩效空间分异研究——兼论政府治理[D].华东师范大学,2016.

[10] 张建伟,石江江,王艳华,等.长江经济带创新产出的空间特征和时空演化[J].地理科学进展,2016(9).

[11] 武晓静,杜德斌,肖刚,等.长江经济带城市创新能力差异的时空格局演变[J].长江流域资源与环境,2017(4).

[12] 张建伟,焦士兴,窦攀峰,等.长江经济带创新产出的空间计量经济分析[J].科技管理研究,2017(5).

[13] 黄亮,王振,范斐.基于突变级数模型的长江经济带50座城市科技创新能力测度与分析[J].统计与信息论坛,2017(4).

[14] 肖滢,邓宏兵.长江经济带城市创新效率差异及空间演化特征研究[J].江苏社会科学,2017(6).

[15] 徐维祥,杨蕾,刘程军.长江经济带创新速度的空间集聚及其门槛效应研究[J].科技管理研究,2018(12).

[16] 杨蕾.长江经济带城市创新的空间集聚特征及其门槛效应研究[D].浙江工业大学,2017.

[17] 丁军,黄茹,吕拉昌.基于专利授权数的长江经济带创新差异的多尺度分析[J].长江流域资源与环境,2016(6).

[18] 徐维祥,杨蕾,刘程军,等.长江经济带创新产出的时空演化特征及其成因[J].地理科学,2017(4).

[19] 刘刚,杨蕾,刘程军.创新活度的空间分异特征及其门槛效应——以长江经济带为例[J].华东经济管理,2017(1).

[20] 肖泽磊,朱威鹏,范斐,等.城市群创新投入的空间格局与创新绩效研究——以长江经济带所辖城市群为例[J].人文地理,2017(3).

[21] 胡静静.长江经济带科技资源集聚水平对区域创新绩效的影响研究[D].南京师范大学,2018.

[22] 朱四伟,胡斌,高莺,等.空间关联对长江经济带省际区域创新能力的研究[J].科技管理研究,2018(7).

[23] 胡艳,詹翩翩.政府科技投入与技术创新关系研究——以长江经济带11省市为例[J].科技管理研究,2017(14).

[24] 刘文华.FDI、区域异质性与自主创新能力提升——基于长江经济带区域面板数据的实证分析[J].企业经济,2017(1).

[25] 祝金钊.长江经济带科技创新与科技金融协同发展研究[D].安徽财经大学,2017.

[26] 毛良虎,姜莹.社会资本对长江经济带区域创新能力的影响——基于空间杜宾模型的实证分析[J].科技管理研究,2017(4).

- [27]刘友金,易秋平,贺灵.产学研协同创新对地区创新绩效的影响——以长江经济带11省市为例[J].经济地理,2017(9).
- [28]詹翩翩.长江经济带区域创新环境对创新绩效的影响研究[D].安徽大学,2018.
- [29]刘志迎,陈侠飞.基于LMDI模型的长江经济带创新产出变化的驱动效应分析[J].研究与发展管理,2016(6).
- [30]吴传清,黄磊,文传浩.长江经济带技术创新效率及其影响因素研究[J].中国软科学,2017(5).
- [31]何师元.长江经济带高技术制造业竞争力的统计评价[J].统计与决策,2015(16).
- [32]谢洪军,张慧.长江经济带高技术产业生产率变迁及其收敛性研究[J].科技进步与对策,2015(24).
- [33]戚湧,刘军.长江经济带高技术产业创新效率评价及实证研究[J].科技管理研究,2017(17).
- [34]成定平,淦苏美.长江经济带高技术产业投入产出效率分析[J].长江流域资源与环境,2017(3).
- [35]周玉琪.长江经济带高技术产业集聚对技术创新效率的影响研究[D].重庆工商大学,2017.
- [36]蔡正芳.我国高技术产业省际知识溢出与创新绩效关系的实证研究[D].中共湖北省委党校,2017.
- [37]杨庆,张贝尔,蒋旭东,等.长江经济带高技术产业发展效率评价及区域影响因素研究[J].宏观经济研究,2018(8).
- [38]胡艳,周玲玉.长江经济带高新技术产业创新效率及其影响因素研究[J].工业技术经济,2018(6).
- [39]杨树旺,吴婷,李梓博.长江经济带绿色创新效率的时空分异及影响因素研究[J].宏观经济研究,2018(6).
- [40]易明,程晓曼.长江经济带城市绿色创新效率时空分异及其影响因素[J].城市问题,2018(8).
- [41]李敏,杜鹏程.长江经济带区域绿色持续创新能力的差异性研究[J].华东经济管理,2018(2).
- [42]吴新中,邓明亮.技术创新、空间溢出与长江经济带工业绿色全要素生产率[J].科技进步与对策,2018(17).
- [43]刘明玉,袁宝龙.环境规制与绿色创新效率的空间异质效应——基于长江经济带工业企业数据[J].财会月刊,2018(24).
- [44]陈竹青.长江经济带工业企业绿色创新效率研究[D].华中师范大学,2018.
- [45]游达明,黄曦子.长江经济带省际工业生态技术创新效率评价[J].经济地理,2016(9).
- [46]廖敬文.长江经济带产业结构与技术创新对能源消费的影响[D].重庆工商大学,2017.
- [47]严翔,成长春.长江经济带科技创新能耗的库兹涅茨曲线效应[J].南通大学学报(社会科学版),2017(3).
- [48]严翔,成长春.长江经济带科技创新效率与生态环境非均衡发展研究——基于双门槛面板模型[J].软科学,2018(2).
- [49]刘云强,权泉,朱佳玲,等.绿色技术创新、产业集聚与生态效率——以长江经济带城市群为例[J].长江流域资源与环境,2018(11).
- [50]黄寰.创新驱动长江经济带县域绿色发展[J].区域经济评论,2018(6).
- [51]余淑均,李雪松,彭哲远.环境规制模式与长江经济带绿色创新效率研究——基于38个城市的实证分析[J].江海学刊,2017(3).
- [52]张娟.环境规制对区域技术创新的影响研究[D].安徽大学,2018.
- [53]严翔,成长春,秦腾,等.长江经济带生态与能源约束对科技创新的增长阻尼效应研究[J].经济问题探索,2018(11).
- [54]温俊超.长江经济带区域创新能力对区域经济增长影响的研究[D].重庆工商大学,2017.
- [55]邓琳.长江经济带科技创新对区域经济增长的影响研究[D].重庆工商大学,2018.
- [56]管江山.区域创新能力对经济增长质量影响的实证研究[D].南京财经大学,2018.
- [57]王圣云.长江经济带创新发展报告(2018)[M].北京:经济科学出版社,2018.
- [58]卢誉.高新技术产业集聚对经济增长的影响研究[D].南京理工大学,2016.
- [59]彭迪云,刘畅,周依仿.区域经济增长与创新能力耦合协调发展研究——以长江经济带为例[J].科技管理研究,2016(7).
- [60]严翔,成长春,周亮基.长江经济带经济发展—创新能力—生态环境耦合协调发展研究[J].科技管理研究,2017(19).
- [61]徐莉,李文,严泽浩.高等教育、技术创新与产业升级耦合协同效应——以长江经济带为例[J].江西师范大学学报(哲学社会科学版),2018(1).
- [62]罗丹.创新驱动与长江经济带产业结构升级研究[D].安徽大学,2016.
- [63]史安娜,王绕娟,张臻依.长江经济带高技术产业创新要素集聚的空间溢出效应[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2018(1).
- [64]汪发元,郑军,周中林,等.科技创新、金融发展对区域出口贸易技术水平的影响——基于长江经济带2001—2016年数据的时空模型[J].科技进步与对策,2018(18).
- [65]黄向荣,谢如鹤.长江经济带科技资源集聚与区域协同创新研究[J].科学管理研究,2016(4).
- [66]叶松,孙林.长江经济带科技资源集聚与协同创新研究[J].经济体制改革,2017(1).
- [67]靳强,郑庆昌.长江经济带生态创新协同度及其影响因素分析[J].科技管理研究,2018(18).
- [68]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).
- [69]曾刚.长江经济带协同创新研究:创新·合作·空间·治理[M].北京:经济科学出版社,2016.
- [70]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).
- [71]刘亮.长江经济带金融促进产业创新发展的区域协同战略研究[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2017(5).
- [72]杨德才,余玮.制度创新、区域分工协作与长江经济带良性发展——基于国外流域经济带发展经验的思考[J].中国发展,2014(6).
- [73]王振.长江经济带创新驱动发展的协同战略研究[M].上海:上海人民出版社,2018.
- [74]王崇举.长江经济带协同创新研究[M].北京:科学出版社,2018.
- [75]崔学海,王崇举.协作视域下长江经济带创新绩效评价与治理研究[J].华东经济管理,2018(11).

- [76]马双,曾刚.长江经济带城市间的创新联系及其空间结构分析[J].世界地理研究,2018(4).
- [77]王丰龙,曾刚,叶琴,等.基于创新合作联系的城市网络格局分析——以长江经济带为例[J].长江流域资源与环境,2017(6).
- [78]蒋皓.长江经济带的创新网络对产业转型的影响研究[D].南华大学,2017.
- [79]李婷婷.长江经济带汽车产业创新合作网络研究[D].华东师范大学,2016.
- [80]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.
- [81]宓泽锋,曾刚.创新松散型产业的创新网络特征及其对创新绩效的影响研究——以长江经济带物流产业为例[J].地理研究,2017(9).
- [82]蒋媛媛,樊豪斌,黄敏.长江经济带制造业创新中心布局与建设研究[J].上海经济,2018(1).
- [83]张建清,白洁,王磊.产城融合对国家高新区创新绩效的影响——来自长江经济带的实证研究[J].宏观经济研究,2017(5).
- [84]黄天蔚,刘容志.长江经济带文化创意产业园创新能力评价研究[J].科研管理,2016(S1).
- 责任编辑 吴爱军 E-mail:Wajun800@126.com

The Research Progress of the Innovative Development of the Yangtze River Economic Belt (2014~2018)

Wu Chuanqing^{1,2,3} Song Ziyi¹

(1.School of Economics and Management,Wuhan University,Wuhan 430072,Hubei Province

2.Center for Regional Economics Research,Wuhan University,Wuhan 430072,Hubei Province

3.Chinese Academy of Development Strategy and Planning,Wuhan University,
Wuhan 430072,Hubei Province)

Abstract: The research results of the innovative development of the Yangtze River economic belt from 2014 to 2018 focus on such topics as performance evaluation of innovative development and its influencing factors, the interaction between innovation drive and green transformation, etc. The results also involve innovation-driven economic growth, innovation-driven industrial upgrading, collaborative innovation, innovative network, and innovative carrier. The research perspective is mainly based on two aspects of region and industry, and the research methods are mainly quantitative. The follow-up research on the innovative development of the Yangtze River economic belt can further extensively absorb the research methods of multidisciplinary frontier, deepen the research on related issues from regional, industrial and micro-subject perspectives, and deeply explore the key issues such as the guidance of the innovation drive to the high-quality development of the Yangtze River Economic Belt.

Key words: the Yangtze River economic belt; innovative development; review