

中国区域经济学会会刊

# 区域经济评论

REGIONAL ECONOMIC REVIEW

(2023年第1期,总第61期)

双月刊

学术顾问 范恒山 程必定 洪银兴

编委会主任 金 碚

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁任重 王一鸣 王承哲 王玲杰 史育龙

宁越敏 阮金泉 任晓莉 安虎森 孙久文

李同新 李国平 李海舰 李曦辉 杨开忠

杨继瑞 肖金成 谷建全 张可云 张占仓

张世贤 张军扩 张其仔 陈 耀 金 碚

周金堂 赵 弘 郝寿义 贺灿飞 秦尊文

高国力 崔民选 覃成林 喻新安 魏后凯

主 编 张富禄 陈 耀

社 长 张富禄

副 社 长 刘昱洋

主管单位 河南省社会科学院

主办单位 河南省社会科学院

# 区域经济评论

(双月刊)

## 本刊特稿

- 5 中国式现代化新时代的区域经济发展新态势 金 碚

## 笔谈

- 11 宣传阐释党的二十大精神之深入实施主体功能区战略  
黄征学 贾若祥 陈江龙 钟业喜

## 区域经济理论

- 21 支柱型区域与中国经济增长 覃成林 张 震 贾善铭

## 区域经济政策

- 28 构建优势互补、高质量发展的国土空间体系 肖金成 刘保奎 洪 晗

## 区域协调发展

- 36 缩小区域发展差距与畅通国内经济大循环 张 翱 孙久文  
43 中国式城乡融合政策演化、理论框架及其突破进路研究  
孙祥栋 王红雨 刘锐剑  
54 中国乡村振兴综合指数评价指标体系的构建及应用 杨 雪

## 区域格局与产业发展

- 66 统筹发展与安全:推动东北地区全面振兴的战略任务 迟福林 马 禹

76 高速铁路建设对粤港澳大湾区旅游业空间结构演变的影响

贾善铭 张文静

86 推动中原文化资源优势转化为产业发展优势的路径研究

林园春 孟文青 刘焯辰

### 城市经济研究

94 中国中心城市发展能级与辐射区域耦合关系研究

卢庆强 龙茂乾 钟奕纯

104 国家中心城市科技创新溢出效应实证分析与对策建议 王建国 杜雨婷

117 城市创新能力评价与提升路径研究 高云虹 陈敏 黄华婷

### 生态文明与区域发展

127 中国地方政府环境规制竞争行为研究 翟宛东

139 我国区域城镇化的碳排放效率时空动态效应研究 吴旭晓

149 经济绿色转型发展指数评价方法探讨及应用 孟晓倩 吴传清

主管 河南省社会科学院  
主办 河南省社会科学院  
编辑出版 区域经济评论杂志社  
地址 郑州市恭秀路16号  
邮编 451464  
电话 0371-63690786  
投稿邮箱 qyjpl@163.com  
网址 www.qyjpl.cn  
印刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

国内统一连续出版物号 CN41-1425/F  
国际标准连续出版物号 ISSN2095-5766  
广告发布登记证 金市监广发变登字【2020】021号  
国内订阅 全国各地邮局  
国内发行 郑州市邮政局 邮发代号 36-44  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外代号 BM5690  
定价 16元

# REGIONAL ECONOMIC REVIEW 2023.1 *Bimonthly*

---

- New Situation of Regional Economic Development in the New Era of Chinese-Style Modernization ... *Jin Bei*(5)
- Pillar Type Region and China's Economic Growth ..... *Qin Chenglin Zhang Zhen Jia Shanming*(21)
- Building a Territorial Space System Featuring Complementary Advantages and High Quality Development  
..... *Xiao Jincheng Liu Baokui Hong Han*(28)
- Narrowing the Regional Development Gap and Unblocking the Domestic Economic Cycle  
..... *Zhang Ao Sun Jiuwen*(36)
- Research on the Policy Evolvement, Theoretical Framework and Breakthroughs of Chinese Path to Urban-Rural  
Integration ..... *Sun Xiangdong Wang Hongyu Liu Ruijian*(43)
- Construction and Application of Evaluation Index System of Rural Revitalization Comprehensive Index in China  
..... *Yang Xue*(54)
- Overall Development and Security: A Strategic Task for Promoting the Overall Revitalization of Northeast China  
..... *Chi Fulin Ma Yu*(66)
- The Influence of High Speed Railway Construction on the Evolution of Tourism Spatial Structure in  
Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area ..... *Jia Shanming Zhang Wenjing*(76)
- Research on the Path of Transforming the Cultural Resources Advantage of Central Plains into Industrial  
Development Advantage ..... *Lin Yuanchun Meng Wenqing Liu Liangchen*(86)
- Study on the Coupling Relationship between Development Level and Radiation Region in China's Central City  
..... *Lu Qingqiang Long Maoqian Zhong Yichun*(94)
- Empirical Analysis and Countermeasures of Spillover Effects of Scientific and Technological Innovation in  
National Central Cities ..... *Wang Jianguo Du Yuting*(104)
- Research on the Evaluation and Improvement Path of Urban Innovation Ability  
..... *Gao Yunhong Chen Min Huang Huating*(117)
- Research on the Competitive Behavior of Environmental Regulation of Local Governments in China  
..... *Zhai Wandong*(127)
- Study on the Spatiotemporal Dynamic Effect of Carbon Emission Efficiency of Regional Urbanization in China  
..... *Wu Xuxiao*(139)
- Discussion and Application on the Evaluation Method of Economic Green Transformation Development Index  
..... *Meng Xiaoqian Wu Chuanqing*(149)
-

【本刊特稿】

# 中国式现代化新时代的区域经济发展新态势

金 磊

**摘 要:**进入新时代,区域经济高质量发展需要更加畅通、更大开放的国内国际大环境和经济双循环新态势,更重要的是,要实现各规则空间的相容、接轨,形成“和而不同”的一体化系统,这成为中国经济发展新阶段新格局下,区域经济发展新认知和新格局的世界大背景。因此,重要的问题是,如何使差异化的区域经济畅通和开放地融入到国民经济体系和全球经济体系中。那么在底层逻辑上也要承认市场经济的一般规则,这样,各区域经济才具有内在的可接轨、可协调、可一体化的性质。这是认知和研究区域经济发展域观范式的逻辑基础,即世界规则有异有同,可以实现“和而不同”的秩序格局。区域经济发展以及区域经济研究已经走到国民经济的前沿,在许多情形之下,区域经济成为国民经济首当其冲的领域和研究主题,需要先行、先试、先突破。区域经济在国家经济发展的畅通开放进程中,可以发挥探路尖兵作用,进行新时代的改革试水和攻坚。中国的区域经济发展,不只是国民经济之内的次级问题,更是具有国内国际双重性质的、居于经济全球化新常态中的中国式现代化重大战略问题,同时也是适应国际经济区域化趋势的中国区域经济畅通开放发展的新态势。

**关键词:**区域经济新态势;规则博弈;畅通开放;域观范式

**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0005-06 **收稿日期:**2022-11-01

**作者简介:**金磊,男,中国社会科学院学部委员(北京 102445),郑州大学商学院院长(郑州 450052)。

面临百年未有之大变局,世界经济发展无论是坚定不移地向着进一步全球化的方向顺利推进,还是遭遇反全球化逆流干扰而曲折前行,不断地更有效地实现人员、物品、资金、信息、思想的畅通,都是人类文明进步和经济社会发展的基本路线,畅通也是区域发展的基本路线<sup>①</sup>。进入新时代,区域经济高质量发展需要更加畅通、更大开放的国内国际大环境和经济双循环新态势。中国式现代化的本质要求,全面体现对人民的关切,以人民为中心:人民的全过程民主,人民的精神丰富,人与自然和谐共生,以人为本的高质量发展,创造人类文明新形态,推动构建人类命运共同体。中国各地区经济实现多路向、全方位畅通运行,形成更大开放的大国经济新格局,将对人类发展做出更大的中国贡献。中国式现代化将推动形成新时代区域经济发展新格局新态势。

## 一、经济全球化的形态变局与中国式现代化新时代

从根本上说,中国经济发展从来就具有很大的国情特点,政策举措要符合中国国情,可以说,世界上没有任何一个与中国相似的国家,中国历来强调和坚持要“从中国的具体国情出发”,走中国自己特色的经济发展道路。但直到2022年中共二十大召开,党中央才正式地明确提出“中国式现代化”的发展形态。这是因为,中国发展进入了新时代,不仅是中国的新时代,也是世界的新时代,即中国强势崛起成为经济规模居世界第二的大国,而且没有悬念地将成为经济规模世界第一大国,给世界经济政治格局以极大影响,促使经济全球化形态发生巨大变

局。在这样的大变局新时代,中国区域经济也进入了中国式现代化新时期的发展阶段。因此,对区域经济发展的观察和研究,必须从这个新的时代背景出发。

2022年发生的一系列重大事件,似乎是突如其来,出人意料,但却影响深广,这一年注定将载入世界经济发展史册,不仅留下昭示世界的重要启示,而且深刻影响着历史叙事的认知判断。世界究竟怎么了?人类将生活在怎样的经济社会之中?而对于中国,2022年召开的中国共产党第二十次全国代表大会是一个重要标志,预示着中国经济社会发展进入新阶段新征程。这一新阶段新征程既有显著的历史连续性,又有很显著的独特性,是在世界大变局中,中国经济社会发展所体现出的独一无二的“中国特色”。不仅在制度体制上是“中国特色社会主义”,而且是不断探寻符合中国国情同时又适应经济畅通开放要求的经济社会发展新模式新路径,简言之,是在世界大变局时代进行的中国发展道路的新创造。如果说,改革开放至今,从计划经济向市场经济转型的改革阶段性目标已基本达成,那么,今后的新发展阶段则更加需要体现中国从主要依靠前车之鉴,提升为主要依靠自主创新。

从历史连续性和继承性的角度,即从文明进程的大趋势看,当前人类发展总体上仍然处于工业化阶段。尽管高技术和丰富生活已经今非昔比,但能源、粮食、基础材料等,仍然对经济发展和基本生活具有关键性作用。特别是,经济增长仍是最重要的标志性指标,具有全局性影响,这是前工业化和后工业化社会都没有的特征。就世界范围看,工业化发展离“达峰”“持衡”阶段,还有相当长的路程。贫困、饥饿、寒冷、无家可归、流离失所,随时会闯入亿万地球人的家园。而应对所有这些问题,仍然需要有经济增长的支撑。从这一意义上说,在现阶段,工业化和经济全球化仍然具有传统性意义,传统工业化模式中的基础性因素仍然发挥着重要作用。

不过,从另一方面观测,如果将工业化和经济全球化的传统认知作为今天的叙事体系,则已是今非昔比。特别是由于中国经济的迅速崛起(从任何意义上都可以说,“迅速崛起”是新中国成立以来特别是改革开放以来所具有的史无前例的“特色”)表明,人类发展的工业化和经济全球化形态可以具有多样性。各国的国情特色决定了规则有别,所谓“以规则为基础的国际秩序”并非只体现西方情势和西方模

式,而必须包容世界各国选择符合国情的工业化道路,并容忍各国规则的一定差异性。如果能形成这样的认知,那么,承认各国特色差异还只是第一步,从新阶段开始,必须从这一世界大变局的“节点”继续往前走而绝不是往后退,即必须在认知世界多样性的基础上,继续实现经济全球化新形态背景下的新型工业化和高质量开放。所以,更重要的是要实现各规则空间的相容、接轨,形成“和而不同”的一体化系统。这成为中国经济发展新阶段新格局下,区域经济发展新认知和新格局的世界大背景。

## 二、中国式现代化新时代区域经济的格局变化

如前所述,经济全球化形态正在发生巨大变局,中国经济崛起,国际政治经济格局今非昔比。实际上,世界各国都在上述大背景下,或主动或被动地转变认知,调整发展策略。作为世界“老大”的美国,开始对原本由它主导构建的世界秩序体系失去信心,任意采取违背它以往标榜的市场经济原教旨主义的秩序规则,例如动辄进行关税保护,还冠其名为“制裁”“惩罚”,似乎是在维护国际秩序;又如进行技术贸易保护和策略性限制,似乎是在维护公平竞争;再如进行产业政策补贴,以各种方式迫使企业和金融资源流驻美国,甚至不惜采取非经济手段打击与其具有竞争关系的国家经济体,即使是对政治盟友(例如欧洲国家)也不手软。在这样的情势变局之下,必须以新的思维来观察和认知当今世界经济秩序演变的走向。

从其建构取向来看,现行国际经济秩序是在“微观—宏观”范式的主流经济学认知的基础上,由美国等西方主要国家参与支持下形成的。按照“新古典主义”及“新古典综合”的建构思维,其基本构想取向就是:世界各国的经济体都必须按原教旨主义的自由市场经济想象,由粒子态、独立化、自利性和“微观经济主体”(私有企业)作为经济体系的微观基础,由自由市场供求所决定的价格信号作为唯一重要的经济调节方式,以到达市场体系的资源有效配置和总体均衡。各国经济尽管有其“比较优势”,并据此进行国际贸易而取得互利,但不需和不应进行国家干预,而要实行“零壁垒”“零关税”“零补贴”的自由贸易体制。不过,这样的经济体系还要有维护秩序和进行“宏观调节”的“老大”。当时

的现实是,唯一的强权国家美国,在无政府的世界经济体系中,担任“国际警察”职能,以维护自由航行,当然也首先确保自身的利益。同时,在全球货币体制(世界货币基金组织和美元体系)、国际自由贸易(关税贸易总协定和世界贸易组织)、国际开发投资(世界银行)等类似“宏观”层面的组织管理机构中发挥主导作用。这样,一方面,世界各国的经济体都高度微观化(想象为经济体系中的“粒子”);另一方面,国际经济则在美国主导下实现类似“宏观”均衡的状态,以及必要的国际性调节。这是一个想象中的美好世界,但是它并不现实。特别是当中国经济强势崛起,以及各国经济和各经济区域(包括国际性经济区域和各国内经济区域)各具特色并影响力日强,使得现行国际秩序的“微观”结构和“宏观”构想,实际上都难以适应高度多样化和多极化的世界。特别是,“区域”作为越来越重要的经济场域和主体性存在,正在成为域观化世界中的突出重要现象,全面而深刻地决定或影响着整个经济世界的大格局。

与微观经济世界不同,在域观经济世界中,许多经济行为并非微观性的,而是存在各种行为群类及其协同协作关系。各国的文化和制度差异,使得不同国家和区域中的现实规则也必然是具有差异性 or 特色的。也就是说,经济行为和经济现象的规则空间不是完全无差异的,政策环境也总是有其特殊安排,而不可能是一个“空盒子”般的经济行为构建。而且,在今天的世界中,没有任何强权可以代表“上帝”来规定全球实行唯一“合理”的规则体系,确保所有经济体如同是在一个无差异的规则空间中自由活动。各种差异因素和干预力量(特别是政府政策干预)是现实存在的,难以消除。而且,往往表现得“理直气壮”,“公说公有理,婆说婆有理”。总之,现实世界并非“微观—宏观”范式所刻画的经济体系,而是“域观—协调”范式所刻画的经济体系。

在这样的世界经济体系中,加之地理环境的巨大差异,各国各区域经济必然是高度差异化、各有特色的(实际上,在史观范式的古典政治经济学中,所强调的“比较优势”就是域观因素的体现。既然承认“比较优势”,那么,在逻辑上就得承认规则差异和政策差异的存在)。因此,重要的问题是,如何使差异化的区域经济,畅通和开放地融入国民经济体系和全球经济体系。之所以能够畅通和开放地

融入国民经济体系和全球经济体系,是因为要在底层逻辑上承认市场经济的一般规则,因此,各区域经济才具有内在的可接轨、可协调、可一体化的性质。这是认知和研究区域经济发展域观范式的逻辑基础,即世界规则有异有同,可以实现“和而不同”的秩序格局。

### 三、中国式现代化新时代区域经济的畅通发展

习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会报告中关于党的中心任务明确地做出了“从现在起,中国共产党的中心任务就是团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国,实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”的表达。这是对基于中国国情和改革开放实践而形成的现代化进程的新认知。

回溯中华人民共和国成立以来的历史,对中国实现现代化经历了信仰式、追赶式和中国式三个认知阶段。所谓“信仰式”认知,就是基于对马克思主义的信仰以及借鉴苏联的计划经济模式(当然难以完全模仿),将中国现代化进程归结为社会主义社会必然代替资本主义社会的宏大历史叙事。即完全基于对社会主义社会伟大理想的崇拜而执念的现代化认知,一定意义上可以称之为“唯理”观的中国现代化认知。所谓“追赶式”认知,就是承认中国经济的落后,并认可西方国家的现代化成就,决心通过体制改革,奋起直追,赶上西方发达国家的经济发展水平。这是将中国现代化进程归结为赶超过程,以实事求是的精神发展经济,“无论白猫黑猫,抓住老鼠就是好猫”,而且承认和允许一部分人、一部分地区先富起来,再带动其他人、其他地区富裕。这可以称之为“唯实”观的中国现代化认知,即完全基于实践是检验真理的唯一标准原则的现实主义现代化认知。中共二十大确定的“中国式”认知,是在前两个阶段认知与实践相结合的基础上,特别是在中国实践所取得的重大成就和成功经验的支持下,自信地认知到,中国现代化有条件以创造人类文明新形态的气魄,实现高水平的现代化目标。可以称之为“唯新”观的中国现代化认知,即中国所从事和将完成的现代化进程,具有多方面的重大创新性,而不再只是对理论预言的“崇尚”和对经济发达国家的“追赶”。总之,中国式现代化是一

个史无前例的人类事业,但仍然体现出“畅通是基本路线”的人类文明共同特征。

因此,中央的态度和国家的政策取向非常明确:中国绝不会走向自闭,而是要更有效地实现经济畅通,不仅是国内经济的畅通,而且是国际经济的畅通。因此,区域经济发展不能退回封闭自守的发展模式,相反,畅通发展仍然是必由之路,要在世界大变局中更好地形成区域经济畅通运行的新格局。也就是说,经济全球化形态变化和国际秩序规则的重塑,没有改变更大的畅通性实现更大发展这一根本规律。只是如前所述,世界大变局使“微观—宏观”范式的世界秩序,向“域观—协调”范式的规则体系转变。区域经济关系将在其中发挥更大作用和做出更大贡献。特别是表现为,区域经济格局从“微观”向“域观”的系统性演变,从单极“宏观”向多极“协调”的世界经济格局演化,为实现世界秩序重塑做出更大贡献。

中国过去的区域经济基本格局是:东部沿海对外开放,是区域发展前沿;西部地区为“内陆腹地”,是区域发展后方。一条80年前绘制的“胡焕庸线”,将中国经济发展的区域格局描绘得十分贴切:国土面积40%多的中国东南部地区,人口占90%;区域间的经济畅通性严重受阻,经济重心和发展水平长期处于偏东而疏西的梯度差距分化状态。

而改革开放以来的40多年,中国的区域经济格局发生越来越显著的变化。区域内和区域间的畅通性大大增强。公路网密布全国,深入乡村。公路总里程528万千米。农村公路总里程超过404万千米。路网规模居世界前列。高速公路16.1万千米(2021年底),居世界第一。高速铁路营业总里程突破4万千米(2021年底),居世界第一,已有近3200千米高铁常态化按时速350千米高标运营。高速铁路包括城际高铁、山区高铁、合资高铁、跨国高铁等类型,其时速有250千米、300千米和350千米等不同标准,以适应各区域交通的具体需要。截至2020年底,全国铁路营业里程14.6万千米。

中国不断刷新桥梁建设纪录,高桥、长桥、大跨度公铁两用斜拉桥、跨海大桥等的世界第一都在中国。其中代表性的世界最大长度的跨海大桥,即2018年建成的港珠澳大桥,是世界桥梁史上的具有标志性意义的壮举,体现了中国通桥能力的世界水平。中国桥梁的跨越能力、建桥技术、建桥材料、建

设装备等,都达到了世界一流水平。在跨海桥、高速铁路桥梁、跨越繁忙水域大跨度桥梁建设等方面,为世界桥梁技术的发展做出了突出贡献。在国际桥梁建设市场上,中国建造的桥梁已经接近了全球市场一半左右的份额。在长江上已经建成了超过160座桥梁。过去由于“长江天险”以及“蜀道难”之类阻隔交往而经济长期落后的地区,已经因畅通性的根本性改观而转变为经济最活跃的区域。

促进畅通性极大增强的技术进步,是信息网络获得很大发展,并加入全球性互联网系统。截至2022年6月,3家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达5.63亿户。中国宽带的平均下载速率和移动网络的平均下载速率均居世界前列。中国的北斗卫星导航系统,作为国家重要空间基础设施,可以为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务,与各国、地区和国际组织一起,共同推进全球卫星导航事业发展,服务全球,造福人类。

在交通通信网络系统的支持下,中国实体经济的人流、物流、资金流,畅通性极大增强。中国经济的产业链、供应链的完整性和业务合作效率,堪称世界之优。不仅成为“世界工厂”,而且一些地区的制造品,即使是“小商品”,也可以大规模行销世界,甚至直接影响国际市场的供应丰缺。这一切都表明,中国经济的畅通性得到历史性的改观和极大提升。以此为标志,就足以表明,中国经济已经摆脱落后,完全可以进入现代化建设的新阶段,完全可以称得上是“中国式现代化”的新时期新征程。中国区域经济发展的态势、格局和观念也将发生新变化。特别是,区域经济的开放格局与国际畅通性的关系将发生历史性的新变化。如果今天的中国仍然还可以称为“发展中国家”,那么,其含义也已发生了实质性变化。“畅通是经济发展的基本路线”这一人类文明发展的最显著表现,在中国区域发展及区域经济格局演化中体现得极为突出,这也是区域经济高质量发展的基础性条件。

根据中共二十大报告所表达的关于中国式现代化的基本理论逻辑:中国式现代化——社会主义现代化强国——人与自然和谐共生的高质量发展——高水平社会主义市场经济体制——人民为中心和共同富裕<sup>②</sup>,可知,高质量发展是关键环节。所以区域经的首要问题也是实现高质量发展,而区域经济高质量发展则首先体现为畅通性。

区域经济畅通发展的另一个重要体现是经济增长中人与自然的关系,区域经济发展的质量水平也直接体现在这个重大关系上。从人类发展的趋势看,今天的世界总体上仍然处于工业化阶段。只不过是,发展水平不同的国家处于工业化的不同阶段。中国经济发展进入“新阶段”,实际上是指从高速增长阶段转向了高质量发展的工业化阶段,而不能说工业化阶段已经过去。在现代经济社会,即使是进入高质量发展阶段,经济发展的最突出特征仍然是:经济增长很重要。这是人类发展的工业化阶段与其他时期的最大区别。在此阶段上,人与自然的和谐成为更重要的内容。如果说过去的工业化是“向自然进军”“战胜自然”,来实现经济增长;那么,今天的工业化则是“以自然为母”“做自然之友”,继续保持经济增长。这是高质量发展的工业化的最基本特质。总之,对人类发展来说,后工业化阶段尚未到来,工业化的新阶段是对高质量追求。高质量的区域经济发展,要更自觉地实现人与自然的和谐,来实现长期的可持续经济增长。

#### 四、国际经济区域化新格局与中国区域经济的开放发展

对区域经济的研究表明,如前所述,传统微观经济学所刻画的经济体系格局和经济全球化形态,尽管在学术抽象上是可以想象的,但在现实中实际上是不存在的。现实存在的全球经济格局是:人类发展中不同的文明形态、不同的经济体制、不同的行为表现,共存于同一个世界,命运相关相连,但又各具特色,即呈现为多样化的经济全球化形态和区域格局特征。这就产生了一个突出而无法回避的问题:既然不是经济学所刻画的同质性经济格局,那么,在不同的区域,包括国际区域和国内区域,经济行为的规则必有一定的异同相间性,也就是说,既有共同一致的规则,也有不同的规则,因此,人类发展进入经济全球化新时代,遇到的最大问题就是,整个世界处于规则博弈的时代,最大的冲突是规则冲突,因而人类迫切需要共同解决的问题是,不同规则的接轨和协调。即在异同相间的规则体系中,必须相互一致的规则如何形成和维持,避免双重标准;而各具特色的规则如何相容和互联,避免冲突脱钩。区域经济的畅通发展越是向着开放

性格局演化,这个问题就越是突出和复杂。

目前,经济全球化向新形态演化的一个重要特点是,国际经济越来越具有区域化的性质。这主要是因为,第二次世界大战后所构建形成的世界经济秩序正在面临世界经济发展格局重大变化的挑战。按照“微观—宏观”范式框架建构经济全球化形态已经很不适应世界现实。因此,尽管市场经济是人类发展的共同大道,但世界不会是所有经济体都趋向同质化,国际贸易也难以呈现实行所谓“三零”(零堡垒、零关税、零补贴)体制那样的想象中的国际经济格局。由唯一的超级霸权国家充当世界警察和国际协调强权,来应对全球经济贸易的无政府主义格局——这样的国际秩序体系已经非常不合实际。所以,必须通过各种协议方式,来实现规则协调和经济行为接轨,以避免秩序紊乱甚至发生严重冲突和战争。这就是国际经济格局的区域化趋势,以此应对无政府主义的世界体系可能产生的不协调和冲突,从而形成适应国际区域协调和国内区域平衡的经济全球化新态势。

作为当今世界第二大经济体的大国,中国经济的区域格局不仅关系国内各主要区域的有序发展及区域间的协调平衡,而且与国际经济的区域格局和发展有着越来越广泛而深入的关系。例如,粤港澳大湾区、“一带一路”促进形成的陆海各新地区、新港区、新城区之间的新格局,深刻影响着世界各地区的经济发展态势。中国经济的对外开放态势格局,已经远远不只是偏向东部开放,进入海洋世界,而是向东、向西、向南、向北的全方位开放,全路向推进。一方面,对内成为区域经济格局重塑的开放通道和经济开放区域,例如各类自由贸易区、自由贸易港、经济开放开发区等;另一方面,对外形成各类国际区域经济发展的巨大舞台和通道:不仅是向东与海洋国家的国际交往,而且包括向西的“一带一路”沿线国家的区域经济发展、向南的东南亚联盟国家的区域合作发展、向北与俄罗斯等资源大国的区域合作发展等。这样,中国的区域经济布局也将更畅通更协调更平衡,可以向着海洋方向和欧亚大陆腹地方向,施展更大的经济张力,形成国内经济区域和国际经济区域更深入的“经济双循环”格局。

由于在中国式现代化新时代,区域经济发展的格局变化,使其在国民经济和国际经济关系中的地位也发生了很大变化。过去,区域经济以及对其的研究主

要被视为国民经济内部领域,是国内经济整体中的次级经济以及研究主题。而在新时代,如本文前述内容所显示的,区域经济发展以及区域经济研究已经走到国民经济的前沿,在许多情形之下,区域经济成为国民经济首当其冲的领域和研究主题,需要先行、先试、先突破。特别是在规则博弈中,区域经济关系与国际经济区域化的格局,必然要求进行不同形态经济体和经济规则间的挂钩、协调、合作新探索。换句话说,区域经济在国家经济发展的畅通开放进程中,可以发挥探路尖兵作用,进行新时代的改革试水和攻坚。也许,对于国家整体而言,“敢闯”“敢试”已不是发展主线,但对于区域经济而言,要实现协调发展,没有现成的道路,必须要有更大胆的创新和突破性思维,实施因地制宜的各种“战略”之举。

中国共产党第二十次全国代表大会报告中所提及的、已正式列入国家区域发展布局的“区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略”就包括:西部大开发、东北全面振兴、中部地区加快崛起、东部地区加快现代化等;还有革命老区、民族地区、边疆地区等各具历史地理特质地区的发展安排;具有重大战略意义的京津冀地区、长江经济带、长三角地区、黄河流域地区、雄安新区、成渝双城经济圈地区等,被赋予区域发展的重大战略性功能;沿海地区则要大力发展海洋经济,建设海洋强国,做出区域发展战略的重大部署;而

对于新型城镇化战略的实施,则要大力加快构建各类具有区域特色的城市群、都市圈经济,形成大中小城市协调发展格局,创新超大特大城市的发展模式,打造宜居、韧性、智慧城市。

上述战略之举,充分体现了区域经济发展在中国式现代化进程中的独特表现,鲜明地体现了如本文以上所述,即中国社会主义现代化已从“信仰式”“追赶式”,提升为“中国式”,中国式现代化具有独特中国特色<sup>②</sup>。同时也体现了中国式现代化进程中的区域发展具有高度开放,并且在开放中实施具有国家战略性质的重大区域发展战略的中国模式特质,具有强大的组织资本优势<sup>③</sup>。换句话说,中国的区域经济发展,不只是国民经济之内的次级问题,更是具有国内国际双重性质的、居于经济全球化新常态中的中国式现代化重大战略问题,同时也是适应国际经济区域化趋势的中国区域经济畅通开放发展的新态势。

#### 注释

①金碚:畅通是经济发展的基本路线,《武汉科技大学学报(社会科学版)》,2022年第6期,581—587页。②金碚:以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴,《河南日报》(理论版),2022年10月27日第11版。③金碚:论经济的组织资本及组织政策——兼议新冠肺炎疫情的启示,《中国工业经济》,2020年第4期,23—41页。

## New Situation of Regional Economic Development in the New Era of Chinese-Style Modernization

Jin Bei

**Abstract:** Entering a new era, the high-quality development of regional economy requires a more smooth and open domestic and international environment and a new trend of economic double circulation. What is more important is to realize the compatibility and connection of all rule spaces and form an integrated system of “harmony but difference”. This has become the world background of new cognition and new pattern of regional economic development in the new stage and new pattern of China’s economic development. Therefore, the important question is how to integrate the differentiated regional economy into the national economic system and the global economic system smoothly and openly. Then the general rules of the market economy should also be recognized in the underlying logic. Therefore, each regional economy has the inherent nature of integration, coordination and integration. This is the logical basis for understanding and studying the domain paradigm of regional economic development, that is, there are differences and similarities in world rules, which can achieve a harmonious but different order pattern. Regional economic development and regional economic research have come to the forefront of the national economy. In many cases, regional economy has become the first field and research topic of the national economy which needs to go first, try first, break through first. Regional economy can play a leading role in the smooth opening process of national economic development, and carry out the reform of the new era. China’s regional economic development is not only a secondary issue within the national economy, but also a major strategic issue of Chinese path to modernization with a dual nature both at home and abroad in the new form of economic globalization. It is also a new trend of smooth and open development of China’s regional economy to adapt to the trend of international economic regionalization.

**Key Words:** New Situation of Regional Economy; Rule Game; Smooth and Open; Domain Paradigm

(责任编辑:柳 阳)

【笔谈】

# 宣传阐释党的二十大精神之深入实施 主体功能区战略

**编者按:**党的二十大报告指出,促进区域协调发展,深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略,优化重大生产力布局,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。从国家“十一五”规划将我国国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区,到2011年《全国主体功能区规划》发布,党的十八大提出加快实施主体功能区战略,党的十九大认为我国主体功能区制度逐步健全,再到党的二十大进一步强调主体功能区战略地位,主体功能区在我国区域经济发展中的重要性逐步上升,已经成为国家治理体系中的一个重要制度、重要战略。主体功能区划有利于实现区域可持续发展、缩小区域差距,有利于构建更加合理的区域分工体系,有利于实现区域政策与行业政策的协调配合,是实现区域高质量发展的现实需要,更是促进区域协调发展的重要举措,基于此,本文特邀国内知名专家学者结合党的二十大精神,围绕主体功能区战略实施相关问题展开讨论,以期为推动区域协调发展建言献策。

**关键词:**党的二十大;中国式现代;主体功能区

**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0011-10 **收稿日期:**2022-11-15

## 加快完善面向中国式现代化的主体功能区战略

黄征学

主体功能区战略是落实生态文明理念的重要抓手,是实现中国式现代化的重要手段。党的二十大报告指出,中国式现代化是人口规模巨大的现代化,是全体人民共同富裕的现代化,是物质文明和精神文明相协调的现代化,是人与自然和谐共生的现代化,是走和平发展道路的现代化。结合中国式现代化的要求,要尊重客观规律,发挥不同空间的比较优势,系统谋划不同空间的人口分布,推动优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区向城镇空间、农业空间、生态空间的政策体系转变,加快三类空间差异化高质量发展,同时提升三类空间主体功能和其他功能,丰富三类空间文化内涵,促进空间内部人与自然和谐共生,夯实现代化空间保障基础。

1. 优化城镇空间格局,细化空间单元政策体系  
按照2035年我国基本实现社会主义现代化时全国总人口13亿人左右、全国城镇化率接近80%的推算数据计算,城镇人口将达到10.40亿人,比第七次全国人口普查的9.02亿人多出1.38亿人,意味着城乡空间、城镇空间都将发生重大转变。从城乡空间看,仍然有超过1亿人口从乡村转移到城镇;从城镇空间看,伴随着“极化”与“收缩”并存,城镇之间人口流动也将加速。人口快速流动和城镇空间重组对资源配置提出更高的要求。近些年来,随着新型城镇化建设的推进,城镇空间逐步建立健全农业转移人口市民化同财政奖励、中央预算投资、城市基础设施建设、新增建设用地规模等相挂钩的机制,成效比较显著。但目前的政策体系太注重城镇

的主体功能,对生态功能和农业功能关注不够;太注重增量政策,对存量政策关注不多。因此,完善构建面向中国式现代化的主体功能区战略要在推动形成“两横三纵”城镇化战略格局的基础上,优化城镇空间格局,增强城市群、都市圈、中心城市综合承载能力,为人口规模巨大的现代化提供空间保障。

要结合人与自然和谐共生现代化的要求,在城市群、都市圈、中心城市内部划定生态空间,支持城市构建以郊野公园、城市公园、社区公园、口袋公园为主体的绿地体系,推动绿地形态与城镇空间有机融合,推动人、城、境、业和谐统一,推动城镇生产生活生态空间相协相宜、相得益彰,增强城镇空间韧性,提高城镇生活品质,促进城镇可持续发展。同时,统筹发展和安全,划定城市群、都市圈、中心城市的农业空间,推动城市之间互济共保,确保“米袋子”“菜篮子”安全。

开展城市特色历史建筑整体性保护,抓好城市文化遗产保护和利用,推动老旧厂区改造为博物馆、美术馆等文化空间,扩大文化有效供给。结合城镇规模和类型,分别确定扩张型和收缩型城镇开发边界划定技术规程。鼓励超大城市和特大城市在“双评价”的基础上探索划定永久性开发边界,支持大中型城市采用“分期规划”的方法阶段性划定城镇开发边界,创新性分阶段划定收缩型城镇开发边界。协同划定都市圈和城市群范围内城镇开发边界,保持“增绿”“留白”空间的连续性、完整性、系统性,共同防范城镇无序蔓延,共同构筑区域内生态安全,共同打造更具韧性的空间。牢牢把握城镇空间存量土地盘活潜力大的特点,结合城市更新的要求,强化国土空间总体规划、国土空间详细规划和城市更新规划的衔接,完善旧城镇、旧村庄、旧厂房等改造的政策体系,推动超大城市和特大城市地下空间开发,健全混合用地政策,推进空间结构和产业结构双转型,塑造高品质城镇空间。

2.适度调整农业生产力布局,完善农业空间政策体系

第三次全国国土调查数据显示,全国水稻面积增加区域占45%,主要位于北方,全国水稻面积减少区域占55%,主要位于华东和华南地区,黑龙江、内蒙古、河南、吉林、新疆等5个省份耕地面积占全国比重达40%,长期以来“南粮北运”的局面也在2005年之后被“北粮南运”所取代,伴随着经济和人

口由北向南转移,南北粮食产量差距越拉越大,粮食运输距离逐年增加,维护国家粮食安全的任务越来越繁重。因此,完善面向中国式现代化的主体功能区战略要在加快构建“七区二十三带”农业战略格局的基础上,优化农业生产力布局,提高农产品产量和质量,缓解农产品大跨度、大区域流动的问题,保障国家粮食生产和贸易安全。

具体来看,要把提高南方粮食产量作为重点,加快在东部沿海的山东、江苏、浙江、福建等地推广“海水稻”种植,支持贵州、湖南、广西、湖北、重庆等地发展山地现代农业,推进黄淮海平台、长江流域、华南主产区等地区高标准农田建设,提升农田生产能力和生产效率,增强南方省份粮食自给率。贯彻“藏粮于地”“藏粮于技”战略,落实占补平衡、进出平衡、耕地非农化、耕地非粮化等保护制度,强化东北黑土地保护,提高农业科技含量,让中国人的饭碗牢牢端在自己手中。同时,加大农业空间基础设施建设投入,加强骨干水利工程等大中型工程建设,配套完善田间工程、节水改造等基础设施建设,健全粮食主产区利益补偿机制,建立以绿色生态为导向的农业补贴制度。

针对1039个产粮大县中有222个原国家级贫困县的事实,瞄准共同富裕目标,加大对县域经济发展的支持力度,深化集体经营性建设、宅基地、承包地等产权制度改革,积极推进以县城为重要载体的新型城镇化建设,搭建产业发展平台和服务平台,加快发展农副产品加工、纺织服装、电子装配等劳动密集型产业,增加农民财产性收入和工资性收入,引导农业人口就近城镇化。推动第一、第二、第三产业融合发展,挖掘农业遗产保护和传统农耕文化潜力,搭建乡村大舞台,丰富农村文化生活。支持农业空间开展全域国土综合整治,优化村庄布局,补齐农村发展短板,改善农村生态环境,推进乡村振兴,让农民共享美丽乡村建设“红利”。健全永久基本农田保护红线“划、建、管、护、补”长效机制,构建空天地一体化的立体保护网络,将永久基本农田划定落实与保护纳入省级政府耕地保护责任目标考核和领导干部自然资源资产离任审计,强化各级地方政府保护主体责任。

3.补齐生态空间建设短板,健全生态空间政策体系

在构建形成“两屏三带”生态安全屏障的基础

上,充实长江、黄河、沿海生态功能,打造流域人水和谐、陆海生态环境统筹保护典范。结合长江经济带发展与黄河流域生态保护和高质量发展两个区域重大战略的实施,补齐流域生态空间建设短板,强化流域上下游、左右岸、干支流生态环境协同保护和修复,推动流域高质量协同发展,赓续长江文化和黄河文化基因,引领流域和区域人与自然和谐发展。把握主体功能区范围由陆地拓展到全部国土的态势,突出“陆海统筹”“保护优先”的要求,科学划定海岸生态带,强化陆海生态环境综合管理,形成陆海紧密融合、协调发展的新格局。

统筹好生态空间保护和发展的关系,完善生态空间纵向生态补偿制度,推动建立横向生态补偿制度,构建多渠道、多方面共同参与的机制,增加生态补偿投入,采取资金补偿、共建产业园区等措施,强化对生态空间的补偿力度,实现基本公共服务均等化。结合《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》,加快完善生态空间“产业准入+产业布局+产业退出”政策,加快退出不符合生态功能的产业,积极培育环境友好型和生态偏好型产业。重点是鼓励和支持地方构建“生态+”和“+生态”产业体系,把生态优势、生态资源转化为生态产品和生态价值,践行“绿水青山就是金山银山”的理念。

在积极推进国家公园管理体制试点的基础上,按照“管经分离、特许经营”的要求,在国家公园管理机构的监管下,探索特许经营模式、“功能分区”模式、可持续社区发展模式。针对第一批和第二批重点生态功能区676个县中有436个是原国家级贫困县的情况,重点生态功能区县要在严格控制开发强度的前提下,坚持“点上开发、面上保护”“内聚外迁”的原则,平衡好发展和保护的关系,实行据点式开发,集中建设区域性中心城市和中小城市(镇),加快建立生态产品价值实现机制,大力发展生态偏好型的生物医药、大数据、生态旅游、生态农业,引导人口向区域性中心城市聚集、超载人口有序向外转移,在保护中实现高质量发展,在保护中维护生态安全。

深化林权制度、农村土地制度等领域的改革,探索建立可转移的土地发展权,增加重点生态功能区群众财产性收入比重。挖掘“天人合一”“道法自然”“民胞物与”“节用爱物”等传统生态文化内涵,

推动生态意识与自然审美融合,激发审美情趣,为永续发展营造良好的精神空间。强化生态保护红线划定成果的应用,综合考虑不同区域生态服务价值,结合生态保护红线和生态空间的划分,调整重点生态功能区生态补偿计算方法,提高生态保护红线和生态空间占比高的县市补偿标准。将生态保护红线区面积占国土面积的比例高于全国平均水平的县级行政区全部纳入中央财政转移支付重点县域,提高生态保护红线区国家重点生态功能财政转移支付力度,助力生态保护红线划得实、守得住。

#### 4. 完善配套制度体系,筑牢主体功能区战略实施基础

党的二十大报告将安全上升到全新的高度,因此,主体功能区战略要更好地统筹安全和发展,突出粮食安全、生态安全、能源安全、边疆安全,支持老、少、边等特殊类型地区发展。建议在“三区三线”之外,探索编制自然保护地、战略性矿产保障区、特别振兴区等目录,优化调整正在实施的革命老区、少数民族地区、边境地区、欠发达地区、资源枯竭地区、产业衰退地区、生态严重退化地区等特殊类型地区政策,支持特殊类型地区高质量发展。强化主体功能区“9+1”政策制度的系统性、协同性,完善人口、财政、投资、自然资源、生态环境、水资源配置等差异化政策,建立与主体功能相协调的分类考核评价机制,健全领导干部自然资源资产离任审计、监督问责等配套制度,研究建立政策工具箱,推动形成国土空间政策体系。建立健全以城镇、农业、生态“三区”空间管控为一级、以“三区三线”六类分区分管控为二级、以要素用途管控为三级的管控体系,分别利用开发强度、负面清单和规划、审批等手段,强化国土空间开发保护管控体系。

主体功能区制度是国土空间开发保护的基础性制度,10多年来,制度体系已从“夯基垒台”迈向“积厚成势”的新高度,要结合规划体制改革的新要求,把握空间变化的新态势,稳步注入“人口”的因素、“富裕”的因素、“文化”的因素、“自然”的因素,更好地服务于中国式现代化的建设。

**作者简介:**黄征学,男,国家发展和改革委员会国土开发与地区经济研究所国土经济室主任,研究员(北京 100038)。

# 深入实施主体功能区战略 不断优化 国土空间发展格局

贾若祥

党的二十大报告指出要深入实施主体功能区战略,并强调要健全主体功能区制度,优化国土空间发展格局,这些重大战略部署充分凸显了主体功能区战略在中国式现代化建设中的重要支撑作用。如果将我国国土空间比作一个大棋盘,深入实施主体功能区战略,健全主体功能区制度,就是要根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力,统筹谋划人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局,确定不同区域的主体功能,布好国土空间“大棋局”,为落好“车马炮”等不同功能的“棋子”,即明确生态空间、农业空间、城镇空间等不同类型区域的发展方向以及优化重大生产力布局和完善相应的区域政策提供国土空间支撑,不断规范国土空间发展秩序,逐步形成人口、经济、资源环境相协调的国土空间发展格局。

## 一、深入实施主体功能区战略为促进人与自然和谐共生的现代化提供了国土空间支撑

实施主体功能区战略,目的是为实现中华民族伟大复兴构建高效、协调、可持续的美好家园,实现人与自然和谐共生,使不同类型的国土空间各司其职,各尽其能,协调发展,从国土空间的角度更好支撑以中国式现代化推进中华民族伟大复兴。

第一,主体功能区战略充分体现了尊重自然、顺应自然、保护自然的思想。大自然是人类赖以生存发展的基本条件,我国拥有辽阔的陆域国土面积和海域国土面积,不同区域之间自然禀赋差异很大,人与自然和谐共生,必须立足不同区域的资源环境承载能力,充分发挥各地区的比较优势,加快构建科学合理的国土空间格局。要按照尊重自然、顺应自然、保护自然的思想,牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划国土空间格局,明确不同地区的主体功能定位,逐步形成城市化地区、农产品主产区、生态功能区三大空间格局。按照宜山则山、宜水则水的

要求,合理划定生态空间,生态空间的主体功能就是“种树种草”,提供更多更优质的生态产品,在保障国家生态安全方面发挥更大作用。按照宜农则农、宜粮则粮的要求,合理划定农业空间,农业空间的主体功能就是“种粮种菜”,要守好18亿亩耕地红线,提供更多更优质的农产品,在保障国家粮食安全方面发挥更大作用。按照宜工则工、宜商则商的要求,合理划定城镇空间,城镇空间的主体功能就是“种城市种企业”,要促进城镇空间集约高效发展,不断提高“聚人”和“聚产”的能力,加快构建现代化产业体系,在保障国家经济安全方面发挥更大作用。通过深入实施主体功能区战略,逐步形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间发展新格局。

第二,主体功能区战略充分体现了高效利用国土空间、支撑国家治理能力现代化的要求。国土空间是中华民族繁衍生息和永续发展的家园,是实现中华民族伟大复兴的宝贵资源。我国辽阔的陆地国土和海洋国土为实现经济快速发展和社会长期稳定“两个奇迹”提供了不可或缺的空间支撑,但同时也存在空间布局 and 空间结构不合理问题,部分地区存在国土空间开发与主体功能不匹配的现象,致使国土空间存在生态系统功能退化、环境污染严重、耕地减少过快等不少“伤疤”或问题,需要因地制宜地完善国土空间精准治理,加快修复这些国土空间“伤疤”,实现“在适宜的地方干适宜的事”。空间治理是国家治理体系中的重要组成部分,深入实施主体功能区战略,不断完善主体功能区制度,按不同类型的国土空间单元确定区域政策,有利于推进精准有效的空间治理,充分发挥主体功能区战略的战略性、基础性、约束性作用。立足区域发展实际,细化主体功能区划分,按照主体功能定位细分政策单元,对城镇化地区、农业地区、生态地区、能源资源地区等制定差异化政策,分类精准施策,推动形成主体功能约束有效、国土开发有序的空间发展格局,有利于更好支撑国家治理体系和治理能力现代化。

## 二、深入实施主体功能区战略是完整、准确、全面贯彻新发展理念的内在要求

在全面建设社会主义现代化国家的关键时刻,深入实施主体功能区战略是完整、准确、全面贯彻新发展理念的内在要求,有利于从国土空间的角度深化对发展内涵的认识和全面贯彻习近平生态文明思想,更好统筹发展与安全,为促进高质量发展提供国土空间支撑。

第一,主体功能区战略丰富了发展的内涵。发展是党执政兴国的第一要务,全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴,必须坚持以人民为中心的发展思想,完整、准确、全面贯彻新发展理念,构建新发展格局,统筹发展与安全,推进高质量发展。主体功能区战略丰富了发展的内涵,认为保护和扩大自然界提供生态产品能力的过程也是创造价值的过程,保护生态环境、提供生态产品的活动也是发展,通过生态保护和修复,让绿水青山造福人民泽被子孙。传统的发展主要强调经济社会领域的发展,而往往忽视生态环境领域的发展,而主体功能区战略提出了“生态产品”的概念,创新性提出“保护生态环境、提供生态产品的活动也是发展”,创造性地将生态环境保护 and 经济发展辩证统一到新发展理念里,为更好统筹经济安全与生态安全提供了理论支撑和实践指导。深入实施主体功能区战略,推进生态文明建设,不仅可以满足人民日益增长的优美生态环境需要,而且可以推动区域实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

第二,深入实施主体功能区战略是贯彻习近平生态文明思想的具体举措。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在全局工作的突出位置,全面加强生态文明建设,一体治理山水林田湖草沙,开展了一系列根本性、开创性、长远性工作,生态文明建设从认识到实践都发生了历史性、转折性、全局性的变化。深入实施主体功能区战略,就是要在国土空间领域全面深入贯彻落实习近平生态文明思想,走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。空间结构是城市空间、农业空间和生态空间等不同类型空间在

国土空间开发中的反映,空间结构的变化在一定程度上决定着经济发展方式及资源配置效率。就像设计一个房屋一样,要合理划分卧室、客厅、厨房、厕所等不同的功能空间,在不同功能空间里面开展相应活动,比如要在厨房做饭,而不能在卧室做饭,从而实现对房屋空间的合理配置和高效利用。国土空间也有类似的特点,要通过合理划分城市空间、农业空间和生态空间,满足现代化建设不同功能的国土空间需求,扭转发展方式与主体功能不匹配的现象,不断提高发展效率与效益,加快形成绿色发展方式和生活方式,为中华民族伟大复兴提供更好的国土空间支撑。

## 三、深入实施主体功能区战略是促进区域协调发展的重大举措

下好区域协调发展“一盘棋”,首先需要布好国土空间“大棋局”。深入实施主体功能区战略就是按照以人民为中心的发展思想,布好国土空间“大棋局”的具体举措,促进人口、经济、资源环境的空间均衡。

第一,深入实施主体功能区战略,有利于按照以人为本的理念推进区域协调发展,缩小地区间基本公共服务和人民生活水平的差距。我国不同区域间的自然禀赋差异很大,发展的基础不同,促进区域协调发展,并不是让不同的区域在发展上“齐步走”,更不是让不同的区域在发展上“一样化”,而是要缩小基本公共服务和人民生活保障水平在区域之间的差距,使人的发展机会在区域之间相对公平。深入实施主体功能区战略就是为了充分贯彻以人民为中心的发展思想,瞄准人的发展需求,根据不同地区的资源环境承载能力,明确不同地区的主体功能定位,加快完善与主体功能区战略相适应的体制机制和政策体系,确保主体功能区战略能落地、可操作。对于提供生态产品的生态空间和提供农产品的农业空间,要尽快改善当地公共服务和人民生活条件,努力实现区域之间基本公共服务均等化、基础设施通达程度比较均衡、人民生活保障水平大体相当。深入实施主体功能区战略,以不同的空间类型细化区域政策,制定实施更有针对性的区域政策和绩效考核评价体系,加强和改善区域调控,有利于因区施策,因类施策,靶向施

策,更精准更有效地促进区域协调发展。

第二,深入实施主体功能区战略,有利于引导人口分布、经济布局与资源环境承载力相适应,促进人口、经济、资源环境的空间均衡。“人”和“区域”有一定的类似性,对于人,要“知人善任”,对于区域,要“知区善任”。“知区”就是要充分了解区域,对区域进行资源环境综合评价,为明确区域“善任”的主体功能提供决策参考;“善任”就是在对区域进行资源环境综合评价的基础上,明确不同区域的主体功能定位,赋予其与资源环境承载力相适应的主体功能。深入实施主体功能区战略,就是要按照人口、经济、资源环境相协调以及统筹城乡区域发展的要求进行开发,促进人口、经济、资源环境在空间上实现相对均衡。促进空间均衡,并不是促进空间

的“同质化”,而是要促进不同区域承载的人口和经济活动与其资源环境相协调,即资源环境承载力高的地区,要承载更多的人口和产业,促进人口集中分布,促进产业集中布局,促进经济集约发展;资源环境承载力低的地区,要主动调整其人口和产业结构,不断缓解人地关系紧张的压力,促进可持续发展。立足不同地区的资源环境承载力,因地制宜地探索高质量发展的路径,在发展中不断提高区域之间的平衡性和协调性。

作者简介:贾若祥,男,国家发展和改革委员会国土开发与地区经济研究所综合研究室主任,研究员(北京 100038)。

## 新时代主体功能区分区优化调整的导向、原则和思路

陈江龙

党的二十大报告指出,“要深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略,优化重大生产力布局,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系……健全主体功能区制度,优化国土空间发展格局”。党的二十大报告强调了主体功能区战略在国家经济布局和国土空间治理体系中的关键地位,为主体功能区制度的调整与完善指明了方向,提供了根本遵循。

党的十八大以来,党中央相继提出“加快实施主体功能区战略,推动各地区严格按照主体功能定位发展,构建科学合理的城市化格局、农业发展格局、生态安全格局”“构建国土空间开发保护制度,完善主体功能区配套政策”等战略部署和要求,明确主体功能区作为国家空间治理体系中的关键制度抓手,推动覆盖全国和省级、陆域和海域的主体功能区规划发布实施,每个县级行政单元均明确了主体功能定位,为各地区实现按比较优势发展提供了遵循。然而,新时期国内外环境的新变化要求主体功能区制度和战略继续深化与完善。因此,本文着重探索和思考新时代主体功能区分区评估调整的基本导向、原则和路径设置。

### 一、主体功能区分区调整的基本导向

新发展阶段、新发展理念、新发展格局共同构筑的新时期我国经济发展大背景下,主体功能区分区调整的基本导向呈现出新的时代特征。

1. 紧密围绕高质量区域经济与国土空间体系建设的内在要求

党的二十大报告指出,中国经济经过40多年的快速发展,取得了举世瞩目的成就,但是区域发展的新问题不断涌现。如区域发展不平衡与区域极化问题愈发突出,各板块内部也出现分化,地区、城乡收入差距比较明显;区域发展的资源环境代价巨大,局部地区资源环境过载,发展可持续性不足;农业基础还不稳固,耕地保护和粮食安全还面临较为严峻的挑战,生态、能源等安全保障任务依然艰巨。为了解决这些问题与挑战,需要按照各地区的主体功能定位,制定差别化的空间治理政策,引导人口和产业、重大基础与公共服务设施、粮食生产与生态保护等经济社会活动的科学布局,推动区域高效、协调、安全、持续发展。

但是,当前“开发”梯度导向的四类主体功能分

区(优化、重点、限制和禁止开发区)的命名体系没有直接“响应”国家生态文明建设、粮食安全、生态安全、边疆安全等我们党关于国家建设与发展的新要求,而且与地域空间的功能多样性、复合型和复杂性等科学认知的匹配不够,也不利于各类重大项目建设布局引导和区域协调发展政策的精准设计与空间落实。这就要求要“还原”主体功能的概念内涵,调整当前“开发”梯度导向的命名体系,充分考虑人口与产业集聚、农业生产与粮食安全、生态保护与生态屏障等国土空间主导功能的地域差异,形成以城市化发展、农业产品供给、重要生态功能维护为主导的三类主体功能分区体系,清晰判别三类主体功能区,形成主体功能导向的国土空间格局,引导区域经济合理布局与区域协调发展,支撑区域高质量发展。

### 2.明晰主体功能区在国土空间体系中的作用

党的二十大报告提出要优化重大生产力布局,构建优势互补、高质量发展的区域经济社会和国土空间体系。主体功能区战略是国土空间治理的“底盘”,需要“向上”落实区域协调发展和区域重大战略,“向下”指引城镇化和重大生产力的空间布局;也是协调各类规划的“旋转门”,既要协调国民经济和社会发展规划、新型城镇化规划等发展类规划和国土空间规划等空间类规划,也要协调工业、服务业、农业农村等各类专项规划和区域战略规划等综合类规划。

国土空间规划作为国家空间发展的指南、各类开发保护活动的基本依据,其中的主体功能区是优化国土空间开发保护格局、划分生产生活与生态空间、差异化配置建设用地等资源要素的根本指引,通过国土空间各类约束性指标管控与多层级传导、差异化用途管制政策制定,为空间治理体系的构建提供战略指向和制度保障,推动构建高质量的国土空间格局。

### 3.满足主体功能区战略多层级纵向传导要求

主体功能区通过赋予不同区域特定主体功能定位,引导各类发展战略和目标体系的空间落位和总体部署,从而实现与不同经济社会发展战略间的“横向衔接”。但是,主体功能区战略“自上而下”的纵向降尺度传导机制和路径不甚清晰。国家和省级层面的主体功能区以县级行政区为基本单元划定大尺度空间的优化、重点、限制和禁止开发等四

类区域,作为空间发展指南的国土空间规划通过划定小尺度地域的“三区三线”,形成农业、城镇和生态空间引导开发与保护活动的空间落实。理论上,需要清晰界定主体功能区与国土空间规划的衔接机制,从而实现主体功能区“从上到下”的多层级传导。然而,一方面县级单元的四类主体功能区与县域内部的三类空间缺乏逻辑对应关系;另一方面,基本上每个县级单元内部都存在城镇建设、农业生产和生态保护的区域。因此,需要探索建立主体功能定位与三类功能空间之间的层级传导和约束控制比例关系,以推动主体功能区战略自上而下的降尺度传导和精准落实。

## 二、新时代主体功能区分区调整的基本原则

第一,坚持时代特色,强化以人民为中心的高质量发展。党的十八大以来,党中央相继提出统筹推进“五位一体”总体布局、牢固树立新发展理念、“一带一路”倡议等,部署了区域协调发展、乡村振兴、可持续发展等一系列国家战略,对国土空间布局、结构和功能关系提出了新的要求,党的二十大报告进一步强调坚持以人民为中心的发展思想。主体功能区理论方法急需不断创新和发展,主体功能区调整规则的制定需要坚持面向解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展现状之间的矛盾,满足高质量发展需求的关键原则。

第二,坚持区域协调,完善国土空间保护与开发布局。党的二十大报告着重强调了区域协调发展在加快构建新发展格局的重要作用。以主体功能区定位为基础,合理布局不同类型经济社会活动,一直是主体功能区战略的宗旨之一。各地区存在相对独特的发展条件和资源禀赋差异,可能造成城乡差距、人口流失、资源枯竭等空间失衡。主体功能区分区调整应坚持围绕发挥各地比较优势的原则,科学权衡国土空间的多宜性,统筹引导城镇、农业、生态空间合理布局,健全国土空间开发与保护格局。

第三,坚持底线思维,落实粮食与生态安全。党的二十大报告中反复强调粮食与生态安全,主体功能区战略从国家层面锚固国土空间保护与开发的基本格局,对主体功能区的调整需要坚持强化耕地保护和生态安全底线原则。坚决保护既有和新

增生态功能区(国家公园、自然保护区、自然公园、重要湿地等)及农产品主产区(粮食主产区、特色农产品优势区等),完善政府财政转移支付机制,提升生态功能和粮食保障区域的数量和质量。

第四,坚持稳中有变,继承与优化既有主体功能格局。党的二十大报告继续强调主体功能区战略在国家空间治理体系中的地位。经历反复论证、数年运行,现行的主体功能分区体系具有较好的科学性与可操作性,在各级区域的国土空间治理中发挥了重要作用。现行主体功能区的调整应坚持主体功能格局总体稳定的原则,综合考虑主体功能区监测评估与“双评价”结果,查找资源环境短板和开发保护风险,科学推进分区方案的适度规模调整。

### 三、新时代主体功能区分区调整的基本思路

第一,以国土空间“双评价”为基础。主体功能区分区的调整需要立足于承载力与适宜性之间的内在逻辑联系,体现自然本底、开发与保护现状,以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性“双评价”为基石,揭示其变化特征和发展趋势,定量分析各评价单元的区域功能比较优势,筛选分区调整区域。

第二,以国家重大发展战略为支撑。主体功能区的调整需紧跟国家重大战略部署,所处战略地位发生明显改变的区县单元,需要相应调整主体功能定位。以城市化发展为主导功能的区域布局要有利于国家和省级重点开发轴带的构建,重点生态功能区要有利于重大屏障与生态网络主骨架的形成,农产品主产区要有利于农业现代化及粮食安全保障,同时兼顾国家和省域国土空间整体开发和均衡

布局需求,为重大基础设施项目预留发展空间。

第三,以“城镇、农业、生态”为主导功能类型。还原“主体功能”的内涵,调整优化、重点、限制和禁止开发的分类和命名体系,划分城市化发展区、农产品主产区和重点生态功能区三类主体功能区。按照主体功能类型将优化和重点开发区纳入城市化发展区,将限制开发区中农业生产为主的区域划分为农产品主产区;将以往限制开发区中生态保护为主的区域划分为重点生态功能区,依据各自主导功能强度进行类型细分;将禁止开发区纳入生态保护红线,独立管理。

第四,以重要区域名录与管控清单为重点。针对生态安全、水资源安全、能源矿产安全、边疆安全、历史文化遗产、经济安全等特殊功能区域,以名录作为管控基础。原有禁止开发区域相应调整,自然保护地名录在国家级、省级主体功能区调整中均需设立,而其他类型依据各省实际情况设定。

第五,以功能分区单元细化和区域协调为抓手。主体功能区调整要满足国家、省、市主体功能区战略格局和功能定位的逐级落实,考虑到国土空间的连续性,位于行政区边界、条件和性质相似性较强的区域应确定为同一类型的主体功能区,沿海地区应综合考虑陆地与海洋的资源禀赋和开发保护要求,地处同一流域的不同功能区,要处理好流域上下游之间的关系。

(中国科学院南京地理与湖泊研究所副研究员陈诚、中国科学院南京地理与湖泊研究所特别研究助理刘玮辰对本文亦有重要贡献。)

作者简介:陈江龙,男,中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员(南京 210008)。

## 新时代主体功能区战略实施的基本方向

钟业喜

主体功能区规划自2010年由国务院发布以来已历时十余年,其间又接连上升到战略层面和制度层面。十多年来的实践表明,主体功能区是在工业文明时期探索的一条符合生态文明要求的空间治理方式,是基于深入的理论创新、系统的科学研究、充分理解和适应中国国情的一种空间治理

方式。如何适应新时代生态文明建设和高质量发展要求,全面服务新时期国土空间规划体系实施,进一步完善主体功能区战略分区和格局,充分发挥主体功能区在推动生态文明建设中的基础性作用和构建国家空间治理体系中的关键性作用,成为当前急需回答的重要问题。

## 一、主体功能区战略实施面临的时代特征

主体功能区是指根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力,统筹谋划人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局,确定不同区域的主体功能,并据此明确开发方向,完善开发政策,控制开发强度,规范开发秩序,逐步形成人口、经济、资源环境相协调的国土空间开发格局。在不同的经济发展阶段,主体功能区战略实施面临不同的基础条件。进入新发展阶段,我国经济发展的新变化成为主体功能战略实施面临的时代特征。一是产业结构调整升级步伐加快。2010年到2021年,我国第一产业占比从9.3%下降到7.3%,第二产业占比从46.5%下降到39.4%,第三产业占比从44.2%增长到53.3%,产业结构逐渐合理化。京津冀、珠三角、长三角等地区产业升级更为明显。例如广东的东莞与深圳推出“腾笼换鸟”政策,通过调整产业政策,将劳动密集型产业向周边地区转移,腾出更多的空间发展高附加值、高科技产业。与此同时,“十四五”规划、《“十四五”数字经济发展规划》以及党的二十大均强调要加快发展数字经济,数字经济已成为中国经济稳增长的重要动力。

二是社会主要矛盾发生转变。习近平总书记在党的十九大报告中指出,中国特色社会主义进入新时代,我国社会的主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。党的二十大报告继续强调,必须坚持在发展中保障和改善民生,鼓励共同奋斗创造美好生活,不断实现人民对美好生活的向往。我国稳定解决了十几亿人的温饱问题,人民对美好生活的需要日益广泛,这不仅对物质文化生活方面提出了更高要求,更对民主、法治、公平、正义、安全、环境等方面提出了日益增长的要求。

三是经济增长方式发生变化。我国经济由高速增长转向中低速发展新常态,由高速增长阶段向高质量发展阶段转变。原有主要依靠物质资源投入驱动经济发展的粗放型增长转向创新驱动经济发展的集约型增长,从投资拉动经济短期增长转向投资、消费和出口协同带动经济可持续增长。“十四五”规划提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支

撑。党的二十大报告进一步指出,必须坚持科技是第一生产力、创新是第一动力,深入实施创新驱动发展战略。创新成为未来支撑经济增长的重要动力和先进要素。

四是经济发展空间格局发生变化。2019年8月习近平总书记在中央财经委员会第五次会议上指出,“我国经济发展的空间结构正在发生深刻变化,中心城市和城市群正在成为承载发展要素的主要空间形式,要形成几个能够带动全国高质量发展的新动力源,特别是京津冀、长三角、珠三角三大地区,以及一些重要城市群”。目前,三大城市群以仅占全国约5%的土地,承载了全国1/5的人口,GDP产出超过全国总量的40%,成为中国经济社会发展水平最高、综合实力最强、城镇体系较为完备的区域。在过去10年里,南北差距逐渐替代东西差距成为中国区域经济不平衡的主要矛盾,北方经济增速缓慢,全国经济重心进一步南移。这为主体功能区的战略实施带来新的发展挑战。

## 二、主体功能区战略实施的未来方向

改革开放以来,我国区域经济发展取得了巨大成就,但也积累了一些深层次的矛盾和问题。其中,最为突出的表现是空间开发失序,城乡建设用地不断扩大,农业和生态用地不断压缩。这种现象加剧了城市、农业和生态之间的对立,破坏了国土空间开发格局。人地矛盾、土地资源利用效率低下、环境污染严重、城乡发展不平衡等衍生问题日益突出,给国土空间发展带来了巨大挑战。鉴于此,国家提出编制主体功能区规划,将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发四类主体功能区,在国家和省级两个层面开展国家主体功能区规划编制工作。进入新时代新征程,主体功能区战略实施面临新的优化方向。

### 1.摸清实际发展情况,动态调整主体功能定位

随着西部大开发、东北振兴、中部崛起等区域协调发展战略以及长江经济带、黄河流域生态保护和高质量发展、“一带一路”等区域重大战略的实施,区域经济布局得到进一步优化。随着乡村振兴、新型城镇化等战略的深入推进以及《“十四五”特殊类型地区振兴发展规划》的批复,以脱贫地区为重点的欠发达地区以及革命老区、边境地区、生

态退化地区、资源型地区、老工业城市等特殊类型地区在社会经济、生态环境方面逐渐发展向好,众多面临发展困境的地区转型成功、脱贫致富。随着美丽中国、生态文明建设的深入推进以及重大生态修复工程的实施,人民富起来了,生态好起来了。然而,一些特大城市和大城市的“大城市病”凸显,城市萎缩和人口流失问题逐渐突出,但部分城市又强调“精明收缩”,缩减居住用地、商业用地和工业用地,将其置换为生态绿地,实现城市的产业转型与环境改善。同时,我国水资源安全、能源资源安全、边疆安全、文化传承等国家层面的安全风险问题突出。面对这些现实问题,需要动态调整功能区划格局与定位,优化区域经济布局,推动形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护格局。

### 2. 遵循经济发展客观规律,优化功能区划主体

随着生产要素逐渐向城市群、都市圈等优势地区的集聚,城市群已成为全球经济与社会发展最基本的组织核心、最强劲的增长引擎和最主要的空间载体,是参与国际竞争和国际分工的基本单元。目前,我国形成了以京津冀、粤港澳大湾区、长三角和成渝城市群为主体的“菱形”发展格局,四大城市群在全国经济发展中占据主要地位,规模效应和集聚效应明显,对资金、技术、劳动力等社会经济要素的虹吸作用显著。随着国家重点发展战略在长江经济带、黄河流域、“一带一路”的实施,沿线城市的社会经济地位显著提升。为此,未来主体功能区应该重新评估重点城市群、都市圈、经济带、经济走廊在主体功能区划中的作用,优化重点开发区和优化开发区的范围,增加重点城市群、经济带、经济走廊等主体功能区划,以适应新时代区域经济发展格局的需要。

### 3. 顺应时代发展潮流,调整功能区划内容

一要顺应生产力发展变化。随着我国产业结构的优化调整升级、科技赋能生产力水平的提升、经济增长方式的转变以及数字经济的快速发展,对矿产、土地等生产要素的开发强度和污染排放强度

将大幅减少。二要顺应供需新变化。人口总量趋于稳定,且对粮食、肉类、禽类等主要食品消费量逐渐饱和。党的二十大报告提出,逐步把永久基本农田全部建成高标准农田,这意味着单位面积能够产出更多的粮食,且出现主要农产品向优势产区集中,部分地区出现抛荒撂荒等新变化。三要顺应生态文明建设和高质量发展要求。随着美丽乡村、乡村振兴等的深入推进,在绿水青山就是金山银山理念的指导下,开发生态产品,实现生态产品价值,让绿水青山变成金山银山,重点生态功能区也能创造重要经济价值。顺应新时代变化,柔性划分主体功能区,不同主体功能区能够相互重叠,划分重点生态功能区、农产品主产区、城市化地区,向上衔接城镇、农业、生态战略格局,向下指导城镇开发边界、永久基本农田和生态保护红线划定,推动主体功能区划与“多规合一”相适应,提高空间管控水平和治理能力。

### 4. 坚持地理学的尺度效应,完善区域主体功能

尺度效应是地理学中的一个经典问题,在不同的尺度下,地理事物所表现的规律有所不同,即小尺度区域地理问题的解决需要考虑大尺度上地理事物的背景,大尺度区域难以考虑到小尺度区域的特殊性,不匹配尺度容易导致研究结论偏误进而造成尺度陷阱。现有的主体功能区划重点关注省、市的绝对位置,侧重其在本区域的功能,对不同尺度下的作用有所忽视。为此,可以将主体放在国家、经济带、流域等宏观层面,城市群、都市圈、相邻省份、相邻城市等中观层面以及所在地区进行综合考虑,尤其是涉及国家重大安全和重大战略等问题,更需要从不同的尺度进行综合研判,理顺宏观—中观—微观空间功能定位,在宏观和中观尺度中定位功能、在微观尺度中落实功能,提高主体功能区划的有效性和科学性,更好地推进主体功能区划的落地。

**作者简介:**钟业喜,男,江西师范大学地理与环境学院二级教授,博士生导师(南昌 330022)。

(责任编辑:文 锐)

【区域经济理论】

# 支柱型区域与中国经济增长\*

覃成林 张震 贾善铭

**摘要:**近20多年以来,中国各省份占国民经济增长的比重存在“7·50”现象。即无论外部环境及内部结构怎么变化,经济总量位居全国前7位的7个省份总是可以支撑起中国经济增长的半壁江山,共同扮演着中国经济增长支柱的角色。据此提出支柱型区域概念,即对全国经济增长贡献大,共同支撑全国经济增长且占全国GDP比重合计达到一半左右的一组区域。为更好发挥支柱型区域稳定全国经济增长的作用,需要采取以下策略:给予支柱型区域必要的政策支持,大力支持支柱型区域向高质量发展转型,引导支柱型区域用好区域重大战略机遇,鼓励支柱型区域大胆探索复苏经济的有效办法。

**关键词:**支柱型区域;“7·50”现象;经济增长

**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0021-07 **收稿日期:**2022-11-15

**\*基金项目:**国家社会科学基金重大项目“区域经济多极网络空间组织研究”(19ZDA055)。

**作者简介:**覃成林,男,暨南大学经济学院教授,博士生导师,经济学博士(广州 510632)。

张震,男,中共广东省委党校经济学教研部讲师,经济学博士(广州 510053)。

贾善铭,男,暨南大学经济学院副研究员,博士生导师,经济学博士,通信作者(广州 510632)。

## 一、引言

近十几年来,中国经济增长先后遭受了国际金融危机、中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情等重大外部冲击。当前,这些重大外部冲击呈现出并存、交互的状态,致使全球产业链供应链发生断链、区域化、政治化甚至武器化等突变,全球经济的不确定性和复杂性空前加剧。中国经济增长因此面临着前所未有的严峻挑战。根据中国经济社会大数据研究平台统计数据,2007—2021年中国经济增速出现了显著的下降。2007年,中国经济增速为14.2%。2008年,受国际金融危机爆发影响,中国经济增速骤降到9.6%。2020年,在国际金融危机、中美贸易摩擦影响下,叠加新冠肺炎疫情影响,中国经济增速更是低至3.1%。

在此形势下,如何稳定经济增长成为首要问

题。关于中国经济如何稳增长,学术界主要从宏观调控、供给侧结构性改革、产业高质量发展、推动消费恢复、稳就业、区域政策等角度做了积极的探讨(马文涛、马草原,2018;朱太辉、魏加宁、刘南希、赵伟欣,2018;范恒山、魏礼群、张军扩、杨开忠、陈耀,2019;刘蓉、汤云鹏,2020;郭克莎、宋杰,2021;夏杰长、肖宇,2022;易宇寰、潘敏,2022;金昊,2022;刘哲希、郭俊杰、谭涵予、陈彦斌,2022;杨贺、马微、徐璋勇,2022),提出了有价值的建议。但是,如何发挥各区域在稳增长中的作用仍需深入探讨。

2022年7月28日,中共中央政治局召开会议强调“经济大省要勇挑大梁”。2022年8月16日,国务院总理李克强在深圳主持召开了经济大省政府主要负责人座谈会,要求“经济大省要勇挑大梁,发挥稳经济关键支撑作用”。由此可见,研究区域经济与中国经济增长的关系,尤其是与当前全国稳增长的关系具有重要现实意义。基于此,本文拟从区域

经济的角度,探讨如何发挥支柱型区域对于稳定中国经济增长的作用。首先,本文拟先证实存在支柱型区域现象,接着分析其格局及变化。最后,研究提出发挥支柱型区域稳定中国经济增长作用的对策建议。需要说明的是,本文使用的原始数据主要来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI),在分析中暂未包括中国香港、澳门和台湾省的情况及数据。

## 二、中国经济增长的“7·50”现象

中国是一个大国经济体。从区域经济的角度看,中国经济增长是由各级区域共同实现的。在这里,区域是一种经济组织(覃成林,2021),通过自身的经济增长及相互作用进而影响全国的经济增长状态。基于区域经济增长的实际情况,不难发现,作为经济组织的区域,相互之间存在着明显的经济增长能力和规模的差异,因而各区域对中国经济增长的贡献自然也就存在着明显的差异。以2021年为例,在中国31个省(区、市)中<sup>①</sup>,广东和江苏GDP占全国GDP的比重分别是10.93%、10.23%,西藏GDP则约占0.18%,它们之间的差距超过了10个百分点。由此推测,从对经济增长的贡献看,中国经济增长主要是由少数区域支撑的。观察2001—2021年各省(区、市)对中国经济增长的贡献可以发现,占全国GDP比重排序前7位的省份每年合计占全国GDP的均值为50.03%(见表1)。我们把这个现象概括为“7·50”现象。它表明,占全国GDP比重排序前7位的省份能够支撑中国经济增长的半壁江山。由此可见,“7·50”现象对于中国经济增长具有值得挖掘的重要价值。

## 三、支柱型区域的概念

由表1提供的信息,我们有理由认为上述“7·50”现象并非偶然。众所周知,在2001—2021年的21年中,中国经济发生了规模空前的产业结构调整、产业转移和空间结构变迁等结构性变化,特别是先后受到了国际金融危机、中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情以及复杂的地缘政治冲突等冲击。在此过程中,“7·50”现象表现出了良好的稳定性。尽管占全国GDP比重排序前7位的省份构成有所不同,但总

表1 2001—2021年中国经济增长中的“7·50”现象

年份	省(区、市)	占全国GDP比重(%)
2001	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	49.43
2002	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	49.73
2003	广东,江苏,山东,浙江,河南,河北,上海	50.24
2004	广东,江苏,山东,浙江,河南,河北,上海	50.46
2005	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	51.33
2006	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	51.60
2007	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	51.33
2008	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	50.54
2009	广东,江苏,山东,浙江,河南,上海,河北	50.44
2010	广东,江苏,山东,浙江,河南,辽宁,河北	50.36
2011	广东,江苏,山东,浙江,河南,河北,四川	49.27
2012	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,河北	48.74
2013	广东,江苏,山东,浙江,河南,辽宁,四川	49.01
2014	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,辽宁	48.97
2015	广东,江苏,山东,浙江,河南,湖北,四川	49.45
2016	广东,江苏,山东,浙江,河南,湖北,四川	50.42
2017	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,湖北	50.63
2018	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,湖北	50.63
2019	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,湖北	49.48
2020	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,福建	49.26
2021	广东,江苏,山东,浙江,河南,四川,湖北	49.23

注:原始数据来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI)。

体上7省份合计占中国GDP的比重每年都围绕着50.03%这个均值在上下小幅波动。“7·50”现象对于中国经济增长的重大意义在于,近20多年以来,无论外部环境及内部结构发生了多么大的变化,经济总量位居前列的7个省份总是可以支撑起中国经济增长的半壁江山,共同扮演着中国经济增长支柱的角色。由此,本文提出支柱型区域这个概念,并将支柱型区域定义为对全国经济增长贡献大,共同支撑全国经济增长且占全国GDP比重合计达到一半左右的一组区域。位列这一组区域的省份皆可称之为支柱型区域。

这里需要强调的是,支柱型区域的定义是将各个区域视为经济组织而非经济空间。基于经济组织的整体性和不可分性,仅考察各个省份对中国经济增长的贡献,而不考虑各省份之间存在的人口规模、空间规模等差异。这样处理具有一定的合理性,类似于在比较企业实力时并不排除企业的规模差异。

#### 四、支柱型区域的发展格局及演变

2001—2021年,支柱型区域呈现出稳定与变化并存的格局。具体可以从支柱型区域的省份构成、经济总量占全国GDP比重及空间分布三个方面来观察。

##### 1. 支柱型区域的省份构成

在支柱型区域的省份构成方面,广东、江苏、山东、浙江、河南分别稳居前5位,第6位和第7位省份的构成则发生了有一定规律性的变化(见表1和表2)。2001—2009年,上海、河北位于第6位和第7位这个层级。其后,上海于2010年退出了支柱型区域行列,河北也于2013年退出了支柱型区域行列。四川于2011年进入支柱型区域行列,湖北于2015年进入支柱型区域行列。辽宁于2010年替代上海进入支柱型区域行列,又于2015年被湖北替代而退出支柱型区域行列。2015—2021年,四川和湖北基本稳居第6位和第7位,其中2020年湖北被福建替代,主要是湖北受到新冠肺炎疫情严重冲击所致。从中可以发现,支柱型区域的省份构成呈现“5+2”

表2 2001—2021年支柱型区域的省份构成

位次	1—5					6—7					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
省份	广东	江苏	山东	浙江	河南	四川	湖北	上海	河北	辽宁	福建
2001年	*	*	*	*	*			*	*		
2002年	*	*	*	*	*			*	*		
2003年	*	*	*	*	*			*	*		
2004年	*	*	*	*	*			*	*		
2005年	*	*	*	*	*			*	*		
2006年	*	*	*	*	*			*	*		
2007年	*	*	*	*	*			*	*		
2008年	*	*	*	*	*			*	*		
2009年	*	*	*	*	*			*	*		
2010年	*	*	*	*	*				*	*	
2011年	*	*	*	*	*	*			*		
2012年	*	*	*	*	*	*			*		
2013年	*	*	*	*	*	*				*	
2014年	*	*	*	*	*	*				*	
2015年	*	*	*	*	*	*	*				
2016年	*	*	*	*	*	*	*				
2017年	*	*	*	*	*	*	*				
2018年	*	*	*	*	*	*	*				
2019年	*	*	*	*	*	*	*				
2020年	*	*	*	*	*	*	*				*
2021年	*	*	*	*	*	*	*				

注:原始数据来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI)。“\*”表示某个省份属于支柱型区域。

的结构特征。其中,“5”就是广东、江苏、山东、浙江、河南,它们一直是支柱型区域,而且排序不变,具有很好的稳定性。“2”就是位居第6位和第7位的省份,在构成上表现出动态变化。从2015年到2021年,四川和湖北基本上属于“2”的范围。那么,它们今后是否能保持这个位序,还有待观察。

##### 2. 经济总量占全国GDP比重

在占全国GDP比重方面,支柱型区域分化成以下三个梯队(见表3)。第一梯队是广东和江苏。2021年两者经济总量占全国GDP比重均大于10%,合计占比为21.16%。2001—2021年,两省GDP合计占全国GDP比重在19.89%至21.35%之间波动,均值为20.74%,总体上升了1.2个百分点。其中,广东GDP占全国GDP比重总体上略有下降,由2001年的11.22%下降为2021年的10.93%;江苏GDP占全国GDP比重总体上趋于上升,由8.75%上升为2021年的10.23%,与广东的差距明显缩小。

表3 2001—2021年支柱型区域三个梯队占全国GDP比重变化

梯队	第一梯队占比(%)	第二梯队占比(%)	第一、二梯队合计占比(%)	第三梯队占比(%)
省份	广东、江苏	山东、浙江、河南	广东、江苏、山东、浙江、河南	位居第6位、第7位的省份
2001年	19.96	19.92	39.89	9.55
2002年	20.17	20.13	40.30	9.43
2003年	19.38	21.44	40.83	9.42
2004年	20.67	20.50	41.18	9.29
2005年	21.14	20.69	41.83	9.51
2006年	21.35	20.92	42.26	9.34
2007年	21.33	20.76	42.08	9.25
2008年	21.04	20.57	41.61	8.94
2009年	21.13	20.45	41.57	8.87
2010年	20.59	21.19	41.78	8.59
2011年	20.78	19.83	40.61	8.65
2012年	20.44	19.63	40.07	8.68
2013年	19.89	20.37	40.26	8.74
2014年	20.06	20.25	40.31	8.66
2015年	20.56	20.28	40.84	8.61
2016年	21.07	20.57	41.64	8.78
2017年	21.32	20.29	41.60	9.02
2018年	21.27	19.97	41.24	9.38
2019年	21.07	19.05	40.12	9.36
2020年	21.09	19.04	40.12	9.14
2021年	21.16	18.94	40.10	9.13

注:原始数据来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI)。

第二梯队是山东、浙江和河南。2021年,三省

GDP占全国GDP比重分别为7.30%、6.46%、5.18%，合计占18.94%。2001—2021年，三个省合计GDP占全国GDP的比重在18.94%至21.44%之间波动，均值为20.23%，总体上略有下降，下降幅度为0.98个百分点。从三个省的比较来看，山东GDP占全国GDP比重最大，2001—2021年所占比重的均值为8.40%，但总体上趋于下降，幅度为1.1个百分点；浙江和河南GDP占全国GDP比重的均值分别为6.49%和5.33%，总体上均略有上升，上升幅度分别为0.05个百分点和0.06个百分点。

第三梯队是位居第6位和第7位的省份。2001—2021年，它们合计占全国GDP比重在8.59%至9.55%之间波动，总体上略有下降，幅度为0.43个百分点。

此外，如上所述，2001—2021年第一梯队和第二梯队的省份构成及占全国GDP比重的排序均保持稳定，对于全国经济增长具有特殊的重要意义。这两个梯队合计占全国GDP的比重在39.89%至42.26%区间波动，均值为40.96%。

### 3. 支柱型区域的空间分布

在空间分布方面，支柱型区域的空间分布不平衡特征十分明显。如果按照东部地区、中部地区、西部地区、东北地区四大区域来观察，第一梯队的广东和江苏、第二梯队的山东和浙江均位于东部；在第三梯队中，上海、河北、福建也位于东部，辽宁则位于东北；第二梯队的河南、第三梯队的湖北位于中部地区；四川位于西部地区。由此可见，支柱型区域主要分布在东部地区，尤其偏集中于东南沿海地区。2021年以来，在7个支柱型区域中，东部地区有4个，占57.14%；中部地区有2个，占28.57%；西部地区仅有1个，占14.29%；东北地区则没有支柱型区域。

值得注意的是，东北地区的辽宁和东部地区的福建也曾短暂地进入到支柱型区域行列，位于第三梯队，其中，辽宁为不连续的3年，福建仅1年。东部地区的上海在2001—2009年属于支柱型区域，位于第三梯队，但其后就退出了支柱型区域行列。东部地区的河北在2001—2012年属于支柱型区域，也位于第三梯队，其后也退出了支柱型区域行列。与之不同的是，西部地区的四川在2011年进入支柱型区域行列，直到2021年均位于第三梯队。中部地区的湖北于2015年进入支柱型区域行列，到目前依然位于第三梯队。

上述支柱型区域空间分布的演变与我国南北差异的变化相吻合(覃成林,殷赏,姚鹏,2020),这意味着支柱型区域空间分布不平衡的状态将维持甚至加剧。

## 五、更好发挥支柱型区域稳增长作用的策略

从2015—2021年来看,属于支柱型区域的省份分别是广东、江苏、山东、浙江、河南、四川和湖北。对于中国经济增长而言,如何发挥这7个支柱型区域稳增长的作用是一个十分重要的问题。对此,需要采取以下策略。

### 1. 给予支柱型区域必要的政策支持

支持支柱型区域率先恢复经济增长对于全国稳增长十分重要。但现阶段支柱型区域的经济增长因国际金融危机、中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情等重大外部冲击而承受着前所未有的压力。由表4可知,虽然7个支柱型区域2001—2021年的经济增速总体上高于全国的水平,但是2008年以来经济增速是持续下降的。从2007年国际金融危机爆发前到2019年新冠肺炎疫情暴发前,7个支柱型区域在国际金融危机和中美贸易摩擦的冲击下,经济增速分别下降了8.5个百分点、8.8个百分点、6.6个百分点、7.9个百分点、7.8个百分点、7.0个百分点、7.3个百分点。2020年,在国际金融危机和中美贸易摩擦冲击没有消退的情况下,又突然遭受新冠肺炎疫情冲击,这7个支柱型区域的经济增速出现了更大幅度的下降,其中湖北经济增速为-5.0%。从2007—2020年看,7个支柱型区域的经济增速分别下降了12.4个百分点、11.2个百分点、8.3个百分点、11.1个百分点、13.3个百分点、10.7个百分点、19.6个百分点。由此可见,要发挥支柱型区域稳增长的作用,首先必须促进支柱型区域率先恢复经济增长。

当前,在要求支柱型区域为全国稳增长做出更大贡献的同时,也要注意对支柱型区域“放水养鱼”,维护和增强其经济增长能力。建议把支柱型区域作为国家稳增长的空间重点,以稳定、巩固全国经济增长的空间“支柱”。国家稳增长的财政、税收、金融、投资、消费、对外开放、创新创业、稳市场主体等政策及重大生产力布局要向支柱型区域适度倾斜,支持其稳定自身的经济增长,同时改善其增长预期,使之保持增长活力。同时,给予支柱型

表4 2001—2021年全国和支柱型区域的经济增速(%)

年份	全国	广东	江苏	山东	浙江	河南	四川	湖北
2001	8.3	10.5	10.2	9.4	10.65	8.7	9.0	8.9
2002	9.1	12.4	11.7	11.0	12.64	9.1	10.3	9.2
2003	10.0	13.6	13.5	13.7	14.0	10.5	11.8	9.3
2004	10.1	14.8	14.9	12.5	14.48	12.8	12.7	10.8
2005	11.4	13.8	14.5	12.6	12.76	14.3	12.6	12.1
2006	12.7	14.6	14.9	12.3	13.88	14.5	13.5	13.3
2007	14.2	14.7	14.9	11.9	14.67	14.6	14.5	14.6
2008	9.6	10.1	12.3	9.7	10.05	12	11.0	13.4
2009	9.2	9.7	12.4	9.8	8.94	11.0	14.5	13.7
2010	10.6	12.4	12.7	10.4	11.94	12.4	15.1	14.7
2011	9.5	10.0	11.0	10.7	9.0	12.0	15.0	14.1
2012	7.7	8.2	10.1	9.7	8.0	10.1	12.6	11.2
2013	7.7	8.5	9.6	9.4	8.2	9.0	10.0	10.2
2014	7.4	7.8	8.7	8.5	7.6	8.9	8.5	9.7
2015	7.0	8.0	8.5	7.8	8.0	8.4	7.9	8.6
2016	6.8	7.5	7.8	7.4	7.6	8.2	7.7	8.1
2017	6.9	7.5	7.2	7.3	7.8	7.8	8.1	7.8
2018	6.7	6.8	6.7	6.3	7.1	7.6	8.0	7.8
2019	5.9	6.2	6.1	5.3	6.8	6.8	7.5	7.3
2020	3.1	2.3	3.7	3.6	3.6	1.3	3.8	-5.0
2021	8.1	8.0	8.6	8.3	8.5	6.3	8.2	12.9

注:原始数据来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI)。

区域更大的改革、开放、创新自主权,进一步调动其稳定和推动经济增长的主动性、创造性,有效释放增长潜力,率先扭转增速下降趋势。

## 2.大力支持支柱型区域向高质量发展转型

人口规模大是支柱型区域的一个重要基础性条件。以2021年为例,上述7个支柱型区域在31个省(区、市)的人口排序中位居前列。其中,广东的人口为12684万人,位居第1位;山东的人口为10170万人,位居第2位;河南的人口为9883万人,位居第3位;江苏的人口为8505万人,位居第4位;四川的人口为8372万人,位居第5位;浙江的人口为6540万人,位居第8位;湖北的人口为5830万人,位居第10位。进一步观察7个支柱型区域GDP总量占全国GDP比重与人口比重占比的偏离情况,可以得出人口因素对支柱型区域地位的影响。这里,我们设 $D$ 为支柱型区域占全国GDP比重与占人口比重的偏离值,其计算公式如下:

$$D_i = G_i / P_i$$

式中, $G_i$ 是 $i$ 支柱型区域占全国GDP的比重, $P_i$ 是 $i$ 支柱型区域占全国人口的比重。 $D_i$ 的值越大,说明 $i$ 支柱型区域的经济规模受其人口规模影响越

小;反之,其经济规模受其人口规模的影响越大。如果 $D_i < 1$ ,则表明人口是其成为支柱型区域的关键性因素。

由表5支柱型区域的 $D$ 值变化可知,2021年,江苏的 $D$ 值最大,其次是浙江,再次是广东,湖北和山东的 $D$ 值略大于1,四川和河南的 $D$ 值均小于1。这说明,人口规模大是湖北、山东、四川和河南成为支柱型区域的主要原因之一。从 $D$ 值的变化看,除四川和湖北的 $D$ 值略有上升外,其他5个支柱型区域的 $D$ 值均出现了不同程度的下降。其中,广东下降了0.61,江苏下降了0.03,山东下降了0.38,浙江下降了0.56,河南下降了0.05。这说明支柱型区域的经济增长效率出现了下降,其经济增速小于其人口增速。究其根源,除国际金融危机、中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情等重大外部冲击的持续、叠加、交互影响外,其经济增长质量不高是主要原因。

表5 支柱型区域的 $D$ 值变化

	2001年	2015年	2021年
广东	1.82	1.35	1.21
江苏	1.72	1.76	1.69
山东	1.39	1.28	1.01
浙江	1.95	1.55	1.39
河南	0.79	0.78	0.74
四川	0.68	0.73	0.79
湖北	1.04	1.01	1.06

注:原始数据来源于中国统计年鉴及相关国民经济和社会发展统计公报。2001年,四川、湖北不在支柱型区域行列,为便于比较,也列出了它们的 $D$ 值。选择2015年是因为湖北于该年进入支柱型区域行列。

因此,支柱型区域不仅要保持经济量的增长,还要促进经济质的提升,向高质量发展转型,开启新增长曲线。为此,建议支柱型区域以新发展理念为指导,立足自身发展条件、主体功能、比较优势等,积极探索各具特色的区域经济高质量发展模式;重点支持支柱型区域加大科技创新投入,吸引和集聚创新要素,建设高水平区域创新系统,在创新型国家建设中走在前列,加快形成创新发展动力;大力支持支柱型区域加快形成“创新+”和数字经济为引领,生产性服务业、先进制造业、现代农业和战略性新兴产业协调融合的现代化产业体系;鼓励支柱型区域大力发展高等教育和职业教育,汇聚国内外人才,显著提升人力资源质量,把大规

模人口这个条件转化为经济发展的动能;大力推动支柱型区域加快绿色发展转型。

### 3.引导支柱型区域用好区域重大战略机遇

区域重大战略旨在针对性地破解制约区域经济发展、区域协调发展、区域高质量发展等方面的全局性、战略性、关键性重大问题,打造全国高质量发展的动力源,为有关省份提供了新的重大发展机遇。上述支柱型区域均在相应的区域重大战略覆盖范围内,其中,江苏、浙江、四川同时在两个相关的区域重大战略覆盖范围内(见表6)。因此,建议这些支柱型区域按照相关区域重大战略的总体部署,用好用活相关的政策,聚集高端资源、要素和市场主体,提升规模经济、集聚经济效益,形成新增长点,为稳定经济增长、推动高质量发展注入新动能。同时,积极推动创新链、产业链和供应链枢纽建设,加强与区域重大战略覆盖范围内其他省市的互动,在构建区域经济多极网络空间发展格局(覃成林等,2016)中发挥重要作用,为国家构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局提供更加有力的支撑。

表6 支柱型区域与区域重大战略的关系

支柱型区域	区域重大战略
广东	粤港澳大湾区建设战略
江苏	长江三角洲区域一体化发展战略,长江经济带发展战略
山东	黄河流域生态保护和高质量发展战略
浙江	长江三角洲区域一体化发展战略,长江经济带发展战略
河南	黄河流域生态保护和高质量发展战略
四川	长江经济带发展战略,成渝双城经济圈建设战略
湖北	长江经济带发展战略

注:广东的珠三角地区在粤港澳大湾区建设战略覆盖范围内。珠三角是广东的经济核心区。

### 4.鼓励支柱型区域大胆探索复苏经济的有效办法

如表7所示,2020年受到突如其来的新冠肺炎疫情冲击,支柱型区域的经济增速均出现了前所未有的骤降。其中,广东的经济增速下降了3.9个百分点,江苏下降了2.4个百分点,山东下降了1.7个百分点,浙江下降了3.2个百分点,河南下降了5.5个百分点,四川下降了3.7个百分点,湖北更是下降了12.3个百分点。特别值得注意的是,近三年的新冠肺炎疫情冲击致使支柱型区域的经济增长面临着“疫情冲击综合症”的困扰。主要表现在国内国

际需求收缩,消费能力和意愿减弱;供给冲击加剧,地方财政困难、债务负担加重,企业、个人的债务风险增大,民间投资动机和能力弱化;多数企业经营困难,倒闭和关停企业增多,新增就业压力较大;经济增长预期变弱。这些因素相互交织、互为因果,决定了经济复苏进程艰巨复杂,不易找到有效的突破口。就外部环境看,支柱型区域面临的国际经济形势仍然高度不确定。世界经济存在滞涨甚至深度衰退的风险。美国及其盟国对中国发展的遏制所造成的供应链、产业链、创新链断链风险仍然存在,部分制造业仍在向其他国家转移。与此同时,支柱型区域的经济增长也有一些积极因素。随着我国对疫情防控的放开,区域内部、国内国外的人员流动和经济交流将逐渐回归正常,孕育了经济较快复苏的可能性。因此,采取何种策略尽快实现经济复苏,是支柱型区域的当务之急。

表7 2019—2020年支柱型区域的经济增速及变化

	广东	江苏	山东	浙江	河南	四川	湖北
2019年	6.2	6.1	5.3	6.8	6.8	7.5	7.3
2020年	2.3	3.7	3.6	3.6	1.3	3.8	-5
下降幅度(%)	3.9	2.4	1.7	3.2	5.5	3.7	12.3

注:原始数据来源于中国经济社会大数据研究平台(中国知网CNKI)。

由于支柱型区域的经济条件、经济结构、开放水平等存在差异,因此,其实现经济复苏的办法不可能完全相同。总体上,支柱型区域要摆脱上述“疫情冲击综合症”的困扰,应对世界经济的不确定性,必须采取不平衡的策略,选择供给、需求领域可调控的关节环节,以中心城市、重要城市群为空间重点,集中可用的政策资源,营造增长热点,振奋市场信心,达到以“点”破局的效果。为此,建议国家鼓励支柱型区域在探索复苏经济办法方面大胆试、大胆闯,尽快找到复苏经济的有效办法,有条不紊地推进经济复苏。可以预见,支柱型区域如果能率先实现经济复苏,必将带动全国经济加快复苏。

## 六、结语

本文发现了中国经济增长的“7·50”现象,据此提出了支柱型区域概念,并进一步从省份构成、占全国GDP比重、空间分布等方面,揭示了支柱型区域的发展格局及变化。在此基础上,本文提出了更

好发挥支柱型区域稳增长作用的4条策略,即给予支柱型区域必要的政策支持,大力支持支柱型区域向高质量发展转型,引导支柱型区域用好区域重大战略机遇,鼓励支柱型区域大胆探索复苏经济的办法。

本文的学术贡献在于发现了中国经济增长的“7·50”现象,提出了支柱型区域概念,揭示了支柱型区域的格局及变化。这些研究结果具有原创性。同时,本文拓展了从区域经济角度研究稳增长的路径。本文的应用价值在于,从区域经济角度为国家稳增长提供了一条新路径,为发挥支柱型区域稳增长的作用提供了科学根据及策略参考。

需要说明的是,本文的研究有待更深入的探讨。包括在更长的时间序列上是否存在“7·50”现象;支柱型区域的结构特征和功能解析;支柱型区域格局的演进机制;除了全国层面,在省域层面是否存在“7·50”现象;如何促进支柱型区域率先恢复经济增长,走经济高质量发展道路等。这些方面的探究有望形成支柱型区域这个新的研究领域,进而为国家稳增长和推动经济高质量发展提供新思路。

## 注释

①考虑到中国经济规模巨大,2021年全国GDP为1143670亿元,因此,从各级区域对全国经济增长的贡献大小考虑,选择省域作为分析的区域单元。而且,一般而言,在各级区域中省域的经济自主权最大。因此,选择省域作为分析的区域单元也更有经济意义。

## 参考文献

- [1]范恒山,魏礼群,张军扩,等.区域政策与稳增长[J].区域经济评论,2019(3).
- [2]郭克莎,宋杰.关于制造业高质量发展与经济稳增长的理论分析[J].社会科学战线,2021(8).
- [3]金昊.宏观税负波动性对经济增长与经济稳增长的影响研究[J].宏观经济研究,2022(8).
- [4]刘哲希,郭俊杰,谭涵予,等.货币政策能够兼顾“稳增长”与“稳杠杆”双重目标吗?——基于不同杠杆环境的比较[J].金融研究,2022(7).
- [5]马文涛,马草原.政府担保的介入、稳增长的约束与地方政府债务的膨胀陷阱[J].经济研究,2018,53(5).
- [6]覃成林.发展中国的区域经济学[J].区域经济评论,2021(4).
- [7]覃成林,贾善铭,杨霞,等.多极网络空间发展格局:引领中国区域经济2020[M].北京:中国社会科学出版社,2016.
- [8]覃成林,殷赏,姚鹏.南北经济差异变化的特征及影响因素[J].中国社会科学(内部文稿),2020(6).
- [9]覃成林,张伟丽,贾善铭,等.基于区域接力增长模型的中国经济增长持续性分析[J].经济经纬,2017(4).
- [10]夏杰长,肖宇.推动消费恢复是稳增长的关键力量[J].金融博览,2022(10).
- [11]杨贺,马微,徐璋勇.新发展格局下如何协调推进稳增长和稳杠杆:基于金融供给侧结构性改革的视角[J].经济学家,2022(7).
- [12]易宇寰,潘敏.美联储加息冲击下中国双支柱调控政策的协调研究:基于“稳增长”与“防风险”的视角[J].财贸经济,2022(11).
- [13]朱太辉,魏加宁,刘南希,等.如何协调推进稳增长和去杠杆?——基于资金配置结构的视角[J].管理世界,2018,34(9).

## Pillar Type Region and China's Economic Growth

Qin Chenglin Zhang Zhen Jia Shanming

**Abstract:** In the past more than 20 years, there has been a “7·50” phenomenon in the proportion of provinces in China's economic growth. Namely, no matter how great changes have taken place in the external environment and internal structure, the seven provinces with the largest economic aggregate can always support half of China's economic growth and play the role of the pillar region of China's economic growth. According to this, pillar type region is defined as a group of regions that contribute greatly to national economic growth, jointly support national economic growth and account for about half of China's GDP. In order to better play the role of pillar type region in stabilizing national economic growth, the following strategies need to be adopted, such as give pillar type region the necessary policy support, vigorously support the transformation of pillar type region to high-quality development, guide pillar type region to make good use of the major regional strategic opportunities, and encourage pillar type region to explore effective ways for reviving the economy.

**Key Words:** Pillar Type Region; “7·50” Phenomenon; Economic Growth

(责任编辑:文 锐)

【区域经济政策】

# 构建优势互补、高质量发展的国土空间体系\*

肖金成 刘保奎 洪晗

**摘要:**构建优势互补、高质量发展的国土空间体系是一项事关国家发展全局的重大战略举措,对于推动高质量发展、加快中国式现代化建设意义重大。党的十八大以来,中国推动实施多个区域重大战略,区域经济布局更加合理,区域协调发展取得历史性成就。构建优势互补、高质量发展的国土空间体系是形成新发展格局的应有之义,是实现人与自然和谐共生的必然要求,是保障国土空间安全的重要前提和支撑。城市群、都市圈、经济带、区域性中心城市、小城镇和村庄将构成中国新的国土空间体系。未来,中国要积极调整区域政策,完善国土空间治理体系。

**关键词:**优势互补;高质量发展;国土空间体系;区域政策

中图分类号:F061.6 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2023)01-0028-08 收稿日期:2022-11-15

\*基金项目:国家社会科学基金青年项目“银行数字化转型与货币政策传导有效性研究”(21CJY066);北京市社会科学基金青年项目“数字经济驱动北京提升辐射带动作用研究”(22JJC023)。

**作者简介:**肖金成,男,中国国土经济学会理事长,国家发展和改革委员会国土开发与地区经济研究所(区域发展战略研究中心)原所长,中国社会科学院大学博士生导师(北京 100038)。

刘保奎,男,国家发展和改革委员会国土开发与地区经济研究所(区域发展战略研究中心)战略二室主任,副研究员(北京 100038)。

洪晗,女,中国邮政储蓄银行博士后工作站、中国人民大学博士后流动站博士后(北京 100808)。

党的二十大报告提出,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。这是一项事关国家发展全局的重大战略举措,对于推动高质量发展、加快中国式现代化建设意义重大,为加强区域经济学研究和学科建设指明了方向。国土空间体系如何构建既是一个理论问题,又是一个现实问题,应从现实出发进行深入探讨。

## 一、党的十八大以来区域协调发展取得的历史性成就

党的十八大以来,党中央按照客观经济规律调整和完善区域政策,发挥各地区比较优势,提出了一系列关于区域经济发展和空间治理的新理念、新

思想,推动实施了多个区域重大战略,区域经济布局更加合理,区域协调发展取得了历史性成就,为构建优势互补、高质量发展的国土空间体系奠定了基础。

### 1. 区域发展的协调性显著增强

区域比较优势得到发挥,中西部地区呈现出快速增长态势,区域发展的协调性显著增强。2012—2021年,东部地区与西部地区人均生产总值之比由1.87:1缩小到1.68:1,区域发展相对差距持续缩小。中国如期实现第一个百年奋斗目标,所有贫困县成功脱贫摘帽。

### 2. 重点地区的引领性更加强劲

中国推动实施京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流

域生态保护和高质量发展、成渝地区双城经济圈建设等区域重大战略。疏解北京非首都功能取得明显成效,雄安新区拔地而起;长江生态环境保护发生了转折性变化,力求实现在发展中保护、在保护中发展;长三角一体化成效明显,安徽经济社会发展取得显著成就;黄河流域生态保护和高质量发展扎实起步。通过实施区域重大战略,重点地区的引擎作用不断增强,2021年,京津冀、长三角、粤港澳大湾区内广东的九个城市的GDP分别达9.6万亿元、27.6万亿元、10.1万亿元,合计超过全国GDP的40%,发挥了全国经济压舱石、高质量发展动力源、改革试验田的重要作用。

### 3. 国土空间的安全性大幅提升

中国将实施主体功能区战略作为优化城乡区域布局的重要抓手,在全国范围内开展国土空间规划的编制工作,划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城市开发边界“三区三线”,加快构建以国家公园为主体的自然保护地体系,推动流域和跨区域生态补偿合作,启动实施东北黑土地保护性耕作行动计划,实现生态系统更加稳固,粮食产量连续增收,能源资源初级产品保供能力持续增强。通过加大对边疆地区对口支援、帮扶力度,铸牢中华民族共同体意识,实施兴边富民行动计划,稳边固边能力全面提升。

我们应该看到,取得这些成绩的经验在于:坚持党的领导,坚持人民至上,坚持尊重规律,坚持问题导向和目标导向相结合,坚持系统思维,坚持久久为功。与此同时,也应该看到,当前中国区域发展出现了一些新情况、新问题,区域分化、极化现象明显,一些地区发展面临的困难较大,有关政策和机制还需进一步完善,需要在推动区域发展和空间治理中加以解决。

## 二、构建优势互补、高质量发展的国土空间体系的重大意义

构建优势互补、高质量发展的国土空间体系在构建新发展格局、实现高质量发展和推进现代化建设中具有重大意义。

第一,构建优势互补、高质量发展的国土空间体系是形成新发展格局的应有之义。中国国土空间广阔,各地发展优势、发展梯度各异,具有很强的

互补性,这也是中国经济回旋余地大、发展韧性强的具体表现。通过全国一盘棋谋篇布局,引导各地根据比较优势布棋落子,完善全国统一大市场,促进各类要素合理流动和高效集聚,有助于各地加快融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

第二,构建优势互补、高质量发展的国土空间体系是实现人与自然和谐共生的必然要求。很长一段时间,特别是在《全国主体功能区规划》实施前,中国一直缺少一个全国层面国土空间开发、保护、治理的规划,生态环境保护没有得到应有的重视,因此,出现了祁连山、秦岭等恶性生态事件。根据高质量发展的要求,构建国土空间体系,改变重开发、轻保护与重规划、轻治理的不良倾向,是构建美丽、宜居、和谐家园的必然要求,也是实现人与自然和谐共生的必由之路。

第三,构建优势互补、高质量发展的国土空间体系是保障国土空间安全的重要前提和支撑。安全是发展的前提,也是高质量发展的基本要求。统筹发展和安全既要推动区域经济持续健康发展,又要牢牢守住国土空间安全底线,以便为发展提供更为稳固的空间基础和条件,也为未来发展留足空间。中国要树牢底线意识和战略眼光,加强战略性空间保护,强化国家粮食安全、能源安全、产业链供应链安全,更加注重维护边疆安全稳定,积极预防和应对极端天气、重大疫情等区域性公共安全事件,实现更具韧性、更加安全的可持续发展。

## 三、构建优势互补、高质量发展的国土空间体系的基本设想

党的二十大报告提出,以城市群、都市圈为依托构建大中小城市协调发展格局。城市群、都市圈作为承载发展要素的主要空间形式,已成为支撑全国经济增长、促进区域协调发展、参与国际竞争合作的重要平台,是中国城镇化的重要载体。在城市群、都市圈以外的地区,通过发展区域性中心城市,辐射带动周边地区的发展,有利于促进区域协调发展。在乡村振兴的过程中,城乡融合尤其是小城镇建设将成为破解中国城乡发展不平衡和农村发展不充分问题的重要举措。“两横三纵”经济带在区域

经济布局中将发挥重要的纽带作用。因此,城市群、都市圈、经济带、区域性中心城市、小城镇和村庄将构成中国新的国土空间体系。

1.城市群已成为中国经济发展的主要引擎和重要支柱

以城市的辐射范围和城市密度进行界定,中国已形成15个城市群(见表1)。从表1可以看出,长三角城市群、珠三角城市群、京津冀城市群、山东半岛城市群、成渝城市群、长江中游城市群、关中平原城市群、中原城市群、海峡西岸城市群、辽中南城市

群等10个城市群发展较为成熟,2020年,这10个城市群的土地面积113.91万平方千米,占全国国土面积的11.87%;人口66201.16万人,占全国人口的46.88%。此外,长株潭城市群、江淮城市群、哈长城市群、北部湾城市群以及天山北坡城市群有望发展为规模较大、较为成熟的城市群,2020年,这5个城市群人口为14086.38万人,占全国人口的9.98%。15个城市群土地面积占全国国土面积的17.68%,人口占全国人口的56.86%,以不到五分之一的土地面积承载了超过二分之一的人口。

表1 2020年15个城市群行政单元和土地面积以及2000年、2010年、2020年15个城市群人口和占全国人口的比重

城市群	行政单元(个)	土地面积(平方千米)	人口(万人)			占全国人口的比重(%)		
			2000年	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
长三角城市群	16	11.39	8743.12	10763.27	12284.41	6.75	8.03	8.70
珠三角城市群	9	5.50	4287.91	5611.83	7801.44	3.31	4.19	5.53
京津冀城市群	13	21.86	9010.23	10440.45	10747.33	6.96	7.79	7.61
山东半岛城市群	10	9.43	4993.95	5429.65	5793.63	3.86	4.05	4.10
辽中南城市群	10	9.76	3108.24	3313.23	3276.15	2.40	2.47	2.32
中原城市群	9	5.88	3798.51	4153.00	4671.62	2.93	3.10	3.31
关中平原城市群	6	7.47	2418.53	2554.15	2766.28	1.87	1.91	1.96
长江中游城市群	15	14.78	5837.15	5727.72	5762.89	4.51	4.28	4.08
海峡西岸城市群	6	5.54	2602.30	2918.57	3364.94	2.01	2.18	2.38
成渝城市群	15	22.30	9379.73	9029.12	9732.47	7.24	6.74	6.89
江淮城市群	6	5.79	2504.47	2597.17	2772.50	1.93	1.94	1.96
哈长城市群	8	19.81	3599.33	3849.28	3430.29	2.78	2.87	2.43
长株潭城市群	9	10.07	3974.69	4193.61	4313.64	3.07	3.13	3.06
北部湾城市群	8	9.88	2398.86	2584.77	2921.94	1.85	1.93	2.07
天山北坡城市群	7	10.27	396.57	533.99	648.01	0.31	0.40	0.46
合计	147	169.73	67053.59	73699.81	80287.54	51.78	55.01	56.86

数据来源:作者自行整理。

未来,中国应优化城市群的空间结构,强化城市群内部各城市的功能分工,促进城市群一体化发展。根据各城市群的经济水平、人口规模等,可将15个城市群划分为3个层级,分类施策。第一层级为具有全国影响力的城市群,如长三角城市群、珠三角城市群、京津冀城市群,发展较为成熟,对外开放水平高,应充分发挥北京、天津、上海、杭州、广州、深圳等核心城市的辐射带动作用,疏解大城市功能,打造具有全球竞争力的城市群。第二层级为具有区域影响力的城市群,以山东半岛城市群、长江中游城市群、中原城市群、成渝城市群、海峡西岸城市群、关中平原城市群等为代表。这些城市群发展相对较为成熟,在国内具有一定影响力,

未来应努力打破行政区划的藩篱,加速产业结构升级,加强城市间协作,提升经济发展质量,带动区域经济发展。第三层级为培育发展中的城市群,以长株潭城市群、江淮城市群、哈长城市群、北部湾城市群、天山北坡城市群等为代表。这些城市群一体化进程较慢,甚至出现人口萎缩等问题,应发展特色优势产业,引领城市群结构升级,提升城市群品质,加强交通体系建设,加强核心城市与周边城市的联系。

2.都市圈的同城化将促进大中小城市和小城镇协调发展

如果把城区常住人口大于300万人的城市定义为都市,以都市的辐射半径为界定都市圈范围的主

要参考依据,中国有29个都市圈(除中国香港、澳门及台湾省外)。这些都市圈多数在城市群之内,是城市群之核,有的在城市群之外,成为一些特定区域的经济高地。据测算,中国29个都市圈共涉及134个地级以上行政区,2020年共有76619.25万人,占全国人口的54.29%(见表2)。其中,上海都市圈和重庆都市圈的人口最多,皆超过5000万人,此外,北京、天津、广州、深圳、武汉、成都、郑州都市圈的人口也超过3000万人,是人口重要集聚区。相较于2010年,29个都市圈新增人口7781.81万人,年均增速约为1.13%,相较于城市群的新增人口年均增速(0.89%)而言,都市圈对人口的集聚作用更加明

显。从各大都市圈的发展情况来看,北京、天津、上海、广州、深圳、武汉、成都等都市圈属于发展较为成熟的引领型都市圈,都市圈内分工明确,经济联系紧密,要素平衡流动,是引领中国经济的核心区域,也代表了中国都市圈的世界竞争力。合肥、青岛、西安、郑州、厦门、济南、长沙、大连、福州、昆明等都市圈属于发展型都市圈,目前已经基本形成了以上述城市为核心、以1小时交通圈为半径的空间形态。以长春、石家庄、哈尔滨、太原、南宁、南昌、贵阳、呼和浩特、兰州、乌鲁木齐、西宁、银川为核心的都市圈属于培育型都市圈,核心城市对周边的辐射带动作用还不强,合理的城镇体系尚未完全形成。

表2 2020年29个都市圈行政单元以及2000年、2010年和2020年29个都市圈常住人口和占全国人口的比重

都市圈	行政单元(个)	常住人口(万人)			占全国人口的比重(%)		
		2000年	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
上海都市圈	10	5705.35	7276.70	8268.76	4.40	5.43	5.86
北京都市圈	5	3538.89	4298.39	4407.31	2.73	3.21	3.12
深圳都市圈	5	2026.94	2785.62	4092.72	1.56	2.08	2.90
天津都市圈	4	2736.22	3200.84	3434.89	2.11	2.39	2.43
广州都市圈	5	2905.54	3648.23	4755.38	2.24	2.72	3.37
重庆都市圈	6	5305.98	4950.42	5112.56	4.10	3.70	3.62
武汉都市圈	10	3318.07	3240.51	3391.42	2.56	2.42	2.40
成都都市圈	10	4348.76	4327.05	4756.49	3.36	3.23	3.37
南京都市圈	5	2212.16	2478.85	2687.58	1.71	1.85	1.90
杭州都市圈	4	1739.16	2100.78	2597.54	1.34	1.57	1.84
郑州都市圈	6	3029.13	3340.71	3863.43	2.34	2.49	2.74
长沙都市圈	6	2220.97	2359.70	2616.02	1.71	1.76	1.85
沈阳都市圈	6	1691.76	1792.28	1746.82	1.31	1.34	1.24
哈尔滨都市圈	2	1446.89	1605.24	1376.60	1.12	1.20	0.98
长春都市圈	4	1618.03	1665.48	1550.23	1.25	1.24	1.10
大连都市圈	1	589.37	669.04	745.08	0.45	0.50	0.53
西安都市圈	4	1824.56	1948.31	2229.98	1.41	1.45	1.58
太原都市圈	4	1057.24	1188.70	1269.17	0.82	0.89	0.90
石家庄都市圈	3	2004.39	2160.87	2196.45	1.55	1.61	1.56
乌鲁木齐都市圈	5	309.03	435.69	566.47	0.24	0.33	0.40
青岛都市圈	3	1858.63	2060.61	2236.50	1.43	1.54	1.58
济南都市圈	3	1667.45	1813.73	1937.88	1.29	1.35	1.37
合肥都市圈	4	1775.49	1886.17	2044.15	1.37	1.41	1.45
昆明都市圈	4	1586.29	1727.50	1889.21	1.22	1.29	1.34
厦门都市圈	3	1391.78	1646.98	1900.06	1.07	1.23	1.35
福州都市圈	3	1210.52	1271.59	1464.88	0.93	0.95	1.04
南昌都市圈	4	897.60	1121.87	1222.66	0.69	0.84	0.87
贵阳都市圈	2	605.02	662.02	845.76	0.47	0.49	0.60
南宁都市圈	3	1095.56	1173.56	1413.25	0.85	0.88	1.00
合计	134	61716.78	68837.44	76619.25	47.63	51.39	54.29

数据来源:作者自行整理。

作为中国重要的区域单元,都市圈尺度适宜、范围合适、发展水平较高、操作性强,是优化区域布局、推进城镇化和建立区域协调发展新机制的重要抓手。加强都市圈内基础设施建设,首先要突破交通方面的限制,提高城市之间交通的联动性、交通运输的效率以及舒适度,打通“断头路”“瓶颈路”等,打造轨道上的都市圈。促进核心城市产业结构升级,构建以现代服务业为主导的产业结构,促进大中小城市协调发展。建立多层次协商机制,确保各行政主体之间能够相互配合;落实责任主体,建立都市圈统筹规划与协调发展机制,推进都市圈深

度合作;完善都市圈的合作机制,建立从上到下的治理体系。

3.发挥经济带的纽带作用,统筹东中西、协调南北方

目前,中国已形成以沿长江、陇海兰新为两条横向经济带,以沿海、京广京哈、包昆为三条纵向经济带,以主要的城市群地区为支撑,以轴线上其他城市化地区和城市为重要组成的“两横三纵”空间格局。以经济带上地级市为单元进行测算,2020年5条经济带常住人口超过9亿人,占全国人口的63.86%,较2000年提高了6.23个百分点(见表3)。

表3 2020年五大经济带地级以上行政区以及2000年、2010年、2020年五大经济带常住人口和占全国人口的比重

经济带名称	地级以上行政区(个)	常住人口(万人)			占全国人口的比重(%)		
		2000年	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
京广京哈经济带	42	22586.44	25492.21	27591.62	17.44	18.60	19.54
陇海兰新经济带	28	9132.50	9603.73	10539.67	7.05	7.01	7.47
长江经济带	31	17987.40	19008.92	20885.44	13.89	13.87	14.79
包昆经济带	15	5372.53	5780.19	6361.84	4.15	4.22	4.51
沿海经济带	44	19560.06	21570.20	24773.52	15.10	15.74	17.55
合计	160	74638.93	81455.25	90152.09	57.63	59.44	63.86

数据来源:作者自行整理。

西部地区的发展主要受制于基础设施不完备、物流效率不高、贸易渠道少等问题,应通过规划建设经济带,集聚经济要素,进一步促进经济带上城市的发展。结合“一带一路”建设,进一步加大西部地区的对外开放力度,补齐基础设施短板,加强铁路、公路、机场的建设。加快资源要素和产业向经济带上聚集,形成“以点带面”的空间格局。加强通道跨区域协同联动与共建共享通道运营组织平台,全面提升通道总体运行效率。加强产业链合作、产业发展平台的建设,深化对外开放。同时,应对经济带进行规划,通过金融、财政等手段给予扶持,降低生产和运输成本,使之起到统筹东中西、协调南北方的作用。

实现商贸、居住与城市的有机结合。建立符合现代化建设和市场经济的行政管理体制,合理调整和完善区域性中心城市布局,形成中心城市、县城、小城镇梯次型城镇体系,避免行政分割和“碎片化”“分散化”布局,发挥区域性中心城市对周边地区的辐射带动作用。

5.重视小城市(镇)建设,促进城乡融合和乡村振兴

小城市(镇)作为连接大中城市与乡村的桥梁,是促进乡村地区发展的重要抓手,也是实现城乡融合发展的重要途径。加快小城市(镇)建设,需要因地制宜发展小城(镇)经济,不能刻板地将其他地方的经验套用在本地的发展上。要在充分了解本地小城市(镇)资源禀赋和发展优势的前提下,强化本土资源特色,依托特色产业,打造特色品牌。以产业为依托,着力将小城市(镇)打造成为农产品加工、销售基地,积极培育龙头企业。利用小城市(镇)连接大中城市与乡村的优势,发展服务业,建立商品批发市场。充分利用小城市(镇)人文和自然景观优势,发展旅游、休闲度假等产业。加快小城市(镇)基础设施建设,提高公共服务水平,拓宽金融机构的服务领域,引导社会资金加入小城市

4.完善区域性中心城市功能,辐射带动城市群之外区域的发展

城市群和都市圈的辐射区域有限,约有80%的土地是位于城市群和都市圈之外的,因此,客观上需要有更多的区域经济中心。发展区域性中心城市应从生态环境、城市能源、交通系统、信息化网络等角度出发,完善区域性中心城市的基础设施建设。为产业发展提供条件,构建高水平产业平台,如经济技术开发区、高新技术开发区、工业园区等,

(镇)的建设中,给予企业、个人相应的政策优惠,吸引人才、技术和产业,鼓励符合条件的企业向小城市(镇)集聚。

#### 四、调整区域政策,完善国土空间治理体系

围绕党的二十大报告明确的目标和任务,相关部门和地区要及时调整区域政策,完善国土空间治理体系,确保各项政策落到实处、取得实效。

1.深入实施区域重大战略,把优势地区的带动作用发挥出来

京津冀、长三角、粤港澳大湾区、长江经济带、成渝双城经济圈等地区产业基础厚重、创新要素富集、经济开放度高,是中国经济的领头羊和压舱石,是高质量发展和现代化建设的主力军,必须发挥好引领作用。长江、黄河是中华民族的“母亲河”,横贯东中西,有利于促进区域协调发展。要抓住、抓牢区域发展的“牛鼻子”,聚焦战略性区域和标志性项目,集成推进制度创新,在引领国内大循环和畅通国内国际双循环上发挥更大作用。一是京津冀协同发展要牢牢把握疏解北京非首都功能的“牛鼻子”,实施一批标志性疏解项目,高标准、高质量建设雄安新区。二是长江经济带发展要坚持“共抓大保护、不搞大开发”的战略导向,持续深化生态环境系统保护与修复,努力建成中国生态优先绿色发展主战场、畅通国内国际双循环主动脉、引领高质量发展主力军。三是粤港澳大湾区建设要着眼于促进中国香港、澳门融入国家发展大局,加快基础设施建设和互联互通,深入推进重点领域规则衔接、机制对接,加快建设深圳中国特色社会主义先行示范区,打造富有活力和国际竞争力的一流湾区和世界级城市群。四是长三角一体化发展要以促进一体化高质量发展为重点,深入推进生态绿色一体化发展示范区、中国(上海)自由贸易试验区临港新片区、虹桥国际开放枢纽等建设,提高长三角地区配置全球资源的能力和辐射带动全国发展的能力。五是黄河流域生态保护和高质量发展要坚持统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理,从根本上提升黄河流域生态环境质量。六是成渝地区双城经济圈要发挥两大核心城市的引领带动作用,加强跨行政区的区域、次区域合作,探索经济区与行政区适当分开的体制机制以及特大城市

的“瘦身健体”等。

2.实施区域协调发展战略,提高区域发展的协调性

解决发展不平衡问题是区域协调发展的永恒主题。当前,中国四大板块的分化态势明显,各板块内部也出现分化,部分区域发展比较困难,东北地区、西北地区发展仍然相对滞后,一些城市特别是资源枯竭型城市、传统工矿区城市发展活力不足,有的城市出现人口大量外流。根据新征程、新情况、新目标,坚持问题导向,分类完善四大板块区域政策。一是推动西部大开发形成新格局。把握向西开放战略机遇,加快西部陆海新通道建设,积极融入“一带一路”建设,大力发展特色优势产业,深入实施重大生态工程,不断提升可持续发展能力。二是推动东北全面振兴取得新突破。从维护国家国防、粮食、生态、能源、产业安全的战略高度出发,全力破解体制机制障碍,激发市场主体活力,调整和优化产业结构。三是促进中部地区加快崛起。充分发挥连南贯北、承东启西的区位优势,推进制造业转型升级,着力推动内陆高水平开放,继续在全国高质量发展中发挥生力军作用。四是鼓励东部地区加快推进现代化。发挥基础雄厚、创新要素集聚等优势,加快培育世界级先进制造业集群,提升要素产出效率,持续推进消费升级,不断提高创新能力和经济增长能级。

3.完善区域政策体系,增强特殊类型地区发展能力

以脱贫地区为重点的欠发达地区及革命老区、生态退化地区、资源型地区、老工业城市等特殊类型地区在国家发展大局中承担特殊支撑功能,也是发展不平衡不充分较为突出的地区,是高质量发展和现代化建设的重点、难点地区。支持特殊类型地区高质量发展,关键要建立健全长效普惠性的扶持机制和精准有效的差别化支持机制,补齐基础设施短板,着力提高公共服务水平。一是脱贫地区。在西部地区脱贫县集中支持一批乡村振兴重点帮扶县,从财政、金融、土地、人才、基础设施、公共服务等方面给予集中支持,支持其巩固脱贫攻坚成果,增强内生发展能力。坚持和完善东西协作和对口支援、中央单位定点帮扶、社会力量帮扶等机制。二是革命老区。在保护好生态的前提下,革命老区要因地制宜地发展特色产业,传承弘扬红色文化。支

持赣闽粤原中央苏区高质量发展,推进陕甘宁、井冈山、大别山、太行山、左右江、川陕、沂蒙等革命老区绿色创新发展,支持瑞金革命老区高质量发展示范区建设,推进革命老区重点城市对口合作。三是生态退化地区。统筹推进生态退化地区综合治理和生态脆弱地区保护修复。四是资源型地区。推动资源型地区可持续发展示范区和转型创新试验区建设,实施采煤塌陷区综合治理和独立工矿区改造提升工程。五是老工业城市。推进老工业基地制造业竞争优势重构,建设产业转型升级示范区。

4.实施主体功能区战略,保障粮食安全、生态安全、能源资源安全、海洋安全

落实主体功能区规划和国土空间规划,以农产品主产区、重点生态功能区、能源资源富集地区和海洋功能区等承担战略功能的区域为支撑,保障粮食安全、生态安全、能源资源安全、海洋安全,与优势地区共同打造高质量发展动力系统,推动形成主体功能约束有效、国土开发有序的空间发展格局。支持农产品主产区增强农业生产能力,支持生态功能区把工作重点放到保护生态环境、提供优质生态产品上。研究完善支持能源资源富集地区发展的政策,优化能源开发布局,推进能源资源综合利用基地建设,提升国内能源供给保障水平。构建陆海协调、人海和谐的海洋空间开发格局。加强国土空间开发保护,高水平编制实施各级国土空间规划,按照“三区三线”对国土空间进行严格管控,守住18.65亿亩耕地和15.46亿亩永久基本农田红线,建立健全国土空间用途管制制度。完善以国家公园为主体的自然保护地体系,完善国家公园空间布局,坚持生态保护第一、国家代表性、全民公益性的国家公园理念,逐步把中国自然生态系统最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的区域纳入国家公园体系,加强自然生态系统原真性、完整性保护。

5.加强边疆地区建设,推进兴边富民、稳边固边

中国陆地边界线长、邻国多,边疆稳固始终是国之大者,对维护国土安全、促进区域协调发展、维护生态安全、优化对外开放格局、促进民族团结意义重大。特别是当前和今后一个时期,国际局势深刻变化,新冠疫情阻碍全球化进程,部分地区局势紧张,全球供应链韧性遭受挑战,边疆稳固和陆上开放在国家大局中愈发重要。加强顶层设计,以城

市为节点打造沿边经济带,培育边疆中心城市,加强边境重点城镇和口岸建设,增强边境地区发展能力。建设一批抵边新村,引导支持边民贴边生产和抵边居住,推动形成以城市为中心、辐射周边边境地区的守边、固边、富边、强边新格局。优化沿边开发开放试验区等布局,深化国际次区域合作,推进国际贸易通道和国际经济合作走廊建设,高质量建设“一带一路”。

6.实施新型城镇化战略,优化城镇空间格局

新型城镇化在促进高质量发展、推进现代化建设中具有不可替代的作用。当前,中国城镇化进程发生了诸多阶段性新变化,人口流动、城镇格局深刻调整。要以人的城镇化为核心、以提高城镇化质量为导向,优化城市空间格局,提高空间配置效率、增强空间治理能力。顺应人口集聚态势,强化中心城市引领作用,加快超大城市、特大城市转变发展方式。对城市群和都市圈进行科学规划,提高超大城市、特大城市的辐射带动能力,提高中小城市承载能力,实现大中小城市协调发展。提高京津冀、长三角、粤港澳大湾区等世界级城市群发展水平,提升创新策源能力和全球资源配置能力。加快推进成渝地区双城经济圈建设,打造带动全国高质量发展的新动力源,扎实推进长江中游、中原、关中等城市群建设。加快转变超大城市、特大城市发展方式,合理控制城市规模、人口密度和开发强度,促进多中心、组团式发展。提高城市规划、建设、治理水平,实施城市更新行动。打造宜居、韧性、智慧城市,推动城市空间结构优化和品质提升。

#### 参考文献

- [1]张耀军,王小玺.城市群视角下中国人口空间分布研究[J].人口与经济,2020(3).
- [2]方创琳.改革开放40年来中国城镇化与城市群取得的重要进展与展望[J].经济地理,2018,38(9).
- [3]汪光焘,李芬,刘翔,等.新发展阶段的城镇化新格局研究:现代化都市圈概念与识别界定标准[J].城市规划学刊,2021(2).
- [4]胡明远,龚璞,陈怀锦,等.“十四五”时期我国城市群高质量发展的关键:培育现代化都市圈[J].行政管理改革,2020(12).
- [5]洪哈,肖金成,郭楠.城市规模分布与区域性中心城市建设[J].开放导报,2021(4).
- [6]郭晓霞,安树伟.中西部区域性中心城市的识别与发展方向[J/OL].改革:1-11[2022-10-09].<http://kns.cnki.net/>

kcms/detail/50.1012.F.20220413.0854.002.html.

[7]肖金成,洪晗.我国省际人口流动格局演变趋势及其城镇化效应[J].城市问题,2020(8).

[8]肖金成,洪晗.城市群人口空间分布与城镇化演变态势及发展趋势预测[J].经济纵横,2021(1).

## Building a Territorial Space System Featuring Complementary Advantages and High Quality Development

Xiao Jincheng Liu Baokui Hong Han

**Abstract:** Building a territorial space system with complementary advantages and high quality development is a major strategic measure concerning the overall development of the country, which is of great significance for promoting high quality development and speeding up the Chinese style modernization. Since the 18th National Congress of the CPC, China has promoted the implementation of several major regional strategies, made regional economic layout more rational, and made historic achievements in coordinated development among regions. Building a territorial space system featuring complementary advantages and high quality development is essential to forming a new development pattern, a necessary requirement for harmonious coexistence between man and nature, and an important prerequisite and support for ensuring the security of China's territorial space. City clusters, metropolitan areas, economic belts, regional central cities, small towns and villages will constitute China's new territorial space system. In the future, China will actively adjust its regional policies and improve its territorial governance system.

**Key Words:** Complementary Advantages; High Quality Development; Territorial Space System; Regional Policy

(责任编辑:张子)

## 第七届长江经济带发展论坛在南通召开

2022年11月13日,由南通大学、上海社会科学院主办,南通大学江苏长江经济带研究院承办,江苏省社会科学院、湖北省社会科学院、重庆社会科学院、四川省社会科学院、澳门城市大学、南京大学长江产业经济研究院、河海大学长江保护与绿色发展研究院协办的第七届长江经济带发展论坛在江苏省南通市召开。国家发展和改革委员会、中国社会科学院以及长江沿线省(市)高等院校、科研院所的专家学者通过线上、线下的方式参加了此次会议。

本次会议的主题是“中国式现代化与长江经济带高质量发展”,与会专家学者围绕会议主题研讨了长江经济带在中国式现代化中的重要作用、长江经济带生态优先绿色发展、长江经济带推进共同富裕、长江经济带区域协调发展、长江经济带服务构建新发展格局、长江经济带物质文明和精神文明相协调等方面的议题。

论坛开幕式上,南通大学江苏长江经济带研究院发布《长江经济带协调性均衡发展指数报告(2022)》,从长江经济带协调性均衡总指数及协调度、均衡度和融合度等3个维度对长江经济带协调性均衡发展水平展开系统分析与评价。

本次会议极具权威性和前瞻性,旨在破解长江经济带存在的发展不均衡、不协调问题,全面推动长江经济带高质量发展,为中国式现代化建设贡献力量,是一次理论与实践、创新与发展完美结合的学术盛会。区域经济评论杂志社副社长刘昱洋参会并就《区域经济评论》刊物的基本情况、运作规范、发文注意事项等作了简要发言,并与参会学者进行了广泛深入交流。

(张子)

【区域协调发展】

# 缩小区域发展差距与畅通国内经济大循环

张 翱 孙 久 文

**摘 要:**新时代畅通国内经济大循环是应对当前国际经济贸易不稳定和不确定性增加的必然要求,构建“双循环”的新发展格局为西部地区加快经济发展,缩小与东部地区的发展差距提供了战略机遇,缩小区域发展差距是扩大内需和畅通国内经济循环的重要内容,新时代的西部大开发战略以新发展理念为指引,从构建新发展格局的战略高度,不仅要加快西部地区发展,缩小区域发展差距,更要扩大内需,畅通国民经济循环。缩小区域发展差距能进一步释放内需潜力,为国内经济大循环提供动力。在构建经济“双循环”新格局宏观战略指引下,国内统一大市场建设进程的加快、产业由东部地区向西部地区的转移、都市圈和城市群的发展等三个方面将会加快西部地区经济发展。

**关键词:**区域发展差距;经济循环;扩大内需;新格局

中图分类号:F061.5 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2023)01-0036-07 收稿日期:2022-09-10

**作者简介:**张翱,男,中共浙江省委党校工商管理部教师,博士(杭州 311121)。

孙久文,男,中国人民大学教授,博士生导师(北京 100872)。

## 一、新发展格局下缩小区域发展差距问题

改革开放初期,我国在经济发展水平极端落后的情况下实施不平衡发展战略,先让一部分人和一部分地区先富起来。作为改革开放的前沿,东部沿海地区获得了地区优先发展的权利和经济发展的先发优势。东部沿海地区基于有利的地理条件、自身较好的发展基础和特殊优惠政策等因素综合叠加,经济发展取得了巨大成就,迅速改变了贫穷落后的面貌,并拉大与中西部地区的发展差距。当前随着国际经济形势变化,外部发展环境恶化,东部沿海地区邻近世界市场的优势衰减,与此同时,西部地区不平衡不充分发展的矛盾凸显,为拓宽我国经济发展空间,基于平衡国家经济活动空间分布的新一轮西部大开发战略拉开序幕。2020年5月《中

共中央 国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》(以下简称《意见》)发布,《意见》指出新一轮的西部大开发是“顺应中国特色社会主义进入新时代、区域协调发展进入新阶段的新要求,统筹国内国际两个大局做出的重大决策部署”,广大西部地区在新时代迎来重大历史发展机遇。党中央在提出形成“双循环”经济格局之际推动新一轮的西部大开发战略,凸显了缩小东西部发展差距在“双循环”格局的重要性。

形成“双循环”格局的重点是畅通国内经济大循环,各个区域之间充分平衡发展是国民经济大循环的必要条件。我国是一个经济转轨过程中的发展大国,国土面积辽阔且地理条件复杂,经济活动在国土空间上的分布极不平衡,区域之间存在巨大的经济发展差异,经济的空间非均衡性表现为区域间的极大不平衡。如果没有政府的宏观战略调控,缩小区域发展差距和区域协调发展的目标难以实

现,国民经济也将由于过大的区域发展差距不能持续稳定循环运行。

## 二、缩小区域发展差距释放结构性潜能

区域发展差距过大是我国内需不足的主要原因之一,西部地区较弱的消费能力和外部需求减弱使得东部地区强大的供给能力不能有效发挥,造成供给过剩与内需不足的矛盾。“双循环”新发展格局的提出是对我国经济发展过程中形成的出口导向发展战略的总体调整。以供给侧结构性改革促进内需扩大要求提高西部欠发达地区经济发展水平,以提升消费能力。经济活动的空间布局是供给侧结构性改革的重要方面,新时期西部地区资源丰富、市场潜力巨大的后发优势明显。西部地区中低收入群体占比最高,消费升级的潜力空间巨大。通过强化区域分工和发展区域贸易,引导产业向中西部转移,发挥东部地区的溢出效应,改变我国高端产业过度集中在东部沿海地区的不合理国土空间

格局。

### (一)区域发展差距过大导致内需不足

我国经济运行长期以来一直面临着供需错配的结构性问题,供给与需求之间的结构失衡发生在产业领域,却通过产业的空间分布不平衡造成区域结构的不平衡。虽然总量上表现为内需不足,但从空间结构角度看,由于区域差距发展过大,西部地区消费能力相对东部地区明显偏弱,西部地区由于经济发展水平的限制,消费潜力没有得到有效释放。如图1所示,21世纪以来,消费占GDP的比重一直呈下降的趋势,直到2010年达到48.45%的最低值;此后随着扩大内需的政策不断出台,消费占GDP的比重逐渐上升,在2019年消费占GDP的比重达56.02%,此后又呈下降趋势,2021年消费占GDP的比重降至54.26%。总体而言我国消费占GDP的比重仍然偏低,与国内强大供给能力相比,内需不足制约供给能力释放和产业升级,导致国内经济循环动力不足,可见国内有效需求不足已经成为我国重大的经济结构性问题之一。



图1 1978—2022年我国消费占GDP比重变化

数据来源:1979—2021年《中国统计年鉴》。

在造成国内有效需求不足的众多原因中,区域发展差距过大是国内有效需求不足的一个重要原因。我国过去出口导向型的发展模式形成了对西方发达国家的市场依赖、金融依赖与核心技术依赖,资本和劳动力等生产要素流向沿海的出口导向型的经济部门。外贸占比过高和过大的区域发展差距不仅是导致我国内需不足的主要因素之一,而且在某种程度上也是我国收入分配两极分化的决定性因素之

一。因此,缩小区域差距是扩大内需的必由之路。从国民收入再次分配角度来看,偏向于东部沿海地区集聚的出口基地,以及偏向于资本利益和金融利益的出口导向发展体制,必然会扩大我国国民整体层面以及不同区域间、城乡间的收入不平等问题。

在过去经济全球化深入发展的外部环境下,东部地区抓住发达国家劳动密集型产业向外转移的机会,充分利用我国劳动力资源丰富、生产成本

低廉的优势,大力发展外向型经济,形成了市场和资源“两头在外”的外向型经济。外向型经济发展模式又进一步加剧了本来已经过大的区域发展差距。面对逆全球化压力和挑战,支撑我国经济发展的外部需求受到外部环境不确定性的影响,国民经济循环转向以国内经济大循环为主是应对逆全球化的必然之举,经济循环由依赖外部需求逐步转向依赖国内需求,扩大国内有效需求成为畅通国内经济循环的关键。实施缩小区域发展差距的西部大开发战略有利于提高西部地区消费能力的作用,在西部大开发战略实施以前,西部地区消费占全国的比重一直呈下降趋势,在2003年以后,西部地区消费占全国比重开始上升,并在2014年达到21.96%的峰值。但是西部地区消费占全国的比重长期低于人口占全国的比重,这说明西部地区消费水平处于较低水平,西部地区较为落后的经济发展水平,是我国内需不足的一个重要原因,过大的区域发展差距使得国内消费受到抑制。

过大的区域发展差距抑制国民经济的整体有效需求,有效需求不足会导致整个国民经济循环体系中供给大于需求,社会再循环不能连续实现,生产过剩,引起经济的波动。畅通国内经济循环使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场,提升供给体系对国内需求的适配性,形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡。马克思主义政治经济学社会再生产理论指出,生产与消费是相互决定的,整个社会再生产的核心是社会总产出的实现,消费不足影响社会总产出的实现,进而社会再生产的循环不能正常进行。社会生产的商品和服务必须经过流通进入消费领域,在价值得到补偿才能实现再生产。如果有效需求不足,社会生产所消耗的资本得到的价值补偿不足,则整个社会再生产的循环就会被阻碍,从而影响经济正常的循环。我国现阶段出现生产过剩和内需不足并存的现象,本质上就是供需错配,表现为国内经济循环不畅通,在区域上体现为西部地区经济发展滞后,需要国家投入大量财力物力实施精准扶贫,增强西部地区贫困群众的购买力,而在东部地区则出现大量“僵尸企业”形成产能过剩的现象。

## (二)构建新发展格局为西部地区带来重大战略机遇

我国目前还存在较大的区域发展差距,近年来

东西部地区的居民人均可支配收入绝对差距存在拉大的趋势。改革开放以来,东部地区由于便利的海洋运输条件和邻近世界市场优势,在市场机制的作用下使得全国的生产要素和资源向东部地区集聚,导致了西部地区在经济发展方面存在后发劣势。在构建“双循环”发展新格局的过程中需着力解决区域发展差距过大带来国内有效需求不足的问题,这为西部地区加快发展提供了重大战略机遇。以国内市场为核心促进国内经济大循环既是应对国际严峻复杂形势的关键之举,也是开启全面建设社会主义现代化强国新征程的战略举措。畅通国内经济大循环需要以区域协调发展和国内经济一体化为前提;缩短区域发展差距,补齐西部地区的发展短板是加快形成国内强大市场的内在要求。“十四五”时期,我国区域经济的鲜明特征之一是地区间收入差距较大,各地为保护本地产业的产业,实施地方保护主义成为占优策略,在体制层面造成市场分割,导致国内经济循环遇到诸多区域层面的障碍。

由于东中西三大地区间的差距是中国经济总体差距的主要来源,着力解决东西部发展差距过大的问题,促进西部地区加快发展,为建设全国统一的市场和充分利用我国市场规模的超大优势创造条件。我国西部地区经济和社会发展需要解决一些体制性和结构性问题,在“构建国内循环为主、国内国际相互促进双循环新格局”的战略方向下,经济发展更加依赖国内消费和投资,生产要素过度向东部地区集聚,推高东部地区土地使用成本,对东部地区的生态承载力造成了很大挑战,而西部地区不充分发展的问题日益突出。针对上述问题,国家调整发展战略,通过实施新时代西部大开发战略,增加对西部欠发达地区的投入,提高西部地区经济发展水平和消费能力,探索以缩小区域发展差距促进国内经济循环畅通的可能路径。

## (三)缩小区域发展差距增强经济发展韧性

新时代背景下,世界经济的不确定性增强,世界贸易规模开始收缩,东部地区邻近世界市场,便于参与世界价值链分工和利用世界需求带动生产的优势逐渐减弱,东部沿海地区外向型经济面临严峻的外贸不确定性。东部地区外向型经济发展优势减弱,在西部地区挖掘出更多的经济增长潜力,拓宽经济发展空间有利于减少对国外市场的依赖,

更好地把握发展的主动权,使得国家宏观经济运行表现出更强的韧性和调整能力。

当今世界正处于百年未有之大变局的加速期,我国构建新发展格局的战略取向将更加注重“安全”和“畅通”;高质量建设安全和畅通的国民经济体系是实现国家治理现代化的关键,经济运行畅通性决定经济发展态势,打造最安全和最具畅通性的经济秩序是提升我国经济发展韧性的关键方面。新冠肺炎疫情所导致的经济冲击启示我们:只有建立安全和畅通的宏观经济运行体系,国民经济发展才更有韧性,才能在全球化的风险环境中拥有国际竞争力。以西部大开发战略为代表的缩小区域发展举措彰显了我国特色社会主义的制度优势,在应对区域发展差距过大和国际经济不确定性增加的现实背景下,通过实施区域协调发展战略和区域重大战略,开拓新的经济增长空间,提升经济发展韧性,为畅通国内经济大循环创造有利条件。

缩小区域发展差距是区域协调发展的重要前提,从区域协调发展的视角看,畅通国民经济循环和构建全国统一大市场的条件已经逐渐成熟。全国“一盘棋”理念下的新时代西部大开发战略正在以缩小区域发展差距和畅通国民经济循环的路径构建新发展格局。地区发展差距过大时,市场机制在缩小区域发展差距的作用有限。受到市场分割的阻碍发达地区的经济成就难以外溢到欠发达地区。具体而言,受到市场分割因素的影响,西部地区的营商环境和经济发展条件始终与东部地区存在差距,产业由东部向中西部地区转移受阻。在畅通国内经济大循环和构建新发展格局的宏观背景下,通过发挥统一政治制度的优势,推动市场经济体制的统一,释放市场机制在缩小区域发展差距方面的作用,西部地区将加快与东部地区的市场体制机制一体化进程,实现西部地区与东部地区的融合发展,增强经济发展韧性。

### 三、缩小区域发展差距,促进国内经济大循环

我国的区域发展差距是特定历史发展阶段产生的结果,是一个经济发展渐进的过程。东部地区率先实施改革开放,市场化程度高,法治环境建设好,有很成熟的企业管理经验。西部地区市场化相对滞后,经济发展水平较低,需要系统的提升。根

据行政区域划分而形成的东、中、西、东北四大区域尚没有形成真正的协调发展,由于区域经济发展差异巨大,国家目标与地区目标存在一定的差异,存在着隐形的贸易壁垒和地区封锁。在畅通国内经济大循环的宏观经济背景下形成“双循环”新发展格局关键在于东西部的融合发展和全国统一大市场建设;通过打破行政区壁垒、加强相互联通,以融合发展的方式缩小区域发展差距。

#### (一)构建全国统一大市场,缩小区域发展差距

市场化改革不仅推动经济的高速增长,也拉大了区域发展差距,市场和地理因素的结合使得经济活动的空间分布高度集中在特定区域。东部地区的崛起,市场因素起决定性的作用,东部地区通过率先开始市场化,积极参与全球分工,市场专业化程度高,达到了经济较为发达的程度。然而东部地区的率先改革开放,使得东部地区与世界市场紧密联系在一起,出现了上海、深圳等东部国际化大城市与纽约、伦敦等国外大都市的联系比与国内西部广袤的农村地区联系更密切的现象。总体而言,西部地区市场化程度低于东部地区,营商环境还有较大提升空间,东部地区重要的要素和产品市场在国外而不是国内中西部地区。我国东西部地区的市场分割和区域发展差距严重制约国内统一市场建设。

没有全国统一的市场,国内经济是“碎片化”小循环,不能充分发挥我国超大规模的市场优势。受制于经济发展模式的影响,我国长期存在以市场分割为特征的“行政区经济”现象,主要表现为地方政府通过行政手段直接干预市场,对市场准入条件和企业竞争进行限制。在构建国内大循环为主、国内国际互促双循环新格局的大背景下,西部地区应该将国内市场一体化建设优先于国际经济一体化,不仅要注重西部地区的沿边开放,更应注重对国内其他地区,尤其是东部地区的开放,避免西部地区某些地方政府以对外开放之名,行国内市场分割之实。西部地区某些地区实行市场分割的目的在于通过市场分割实现区域分工地位的提升,保护市场竞争力较弱的产业,然而这种将地区利益置于国家利益之上的做法并不利于缩小区域发展差距和国家的整体利益,地方利益集团阻碍推动国内统一市场建设,担心国内统一市场建设像经济全球化一样,导致经济强势地区获益,而经济弱势地区受损,

因此,在构建全国统一市场过程中,需要以缩小区域发展为前提,让欠发达地区收益,妥善处理地区利益与国家整体利益。

全国统一的市场和提高资源配置效率是经济发展的内生性要求,必须深化改革,加快形成统一透明、有序规范的市场环境。西部地区发展观念较为封闭、经济体制改革滞后,存在对区外流入要素的侵蚀、漏损和排斥。打破地方条块分割的壁垒,取消行政区准入限制,减少地方政府的对市场运行的干预,建设一个统一竞争有序的市场,实现区域条块经济的整合与提升。实施统一市场建设政策,统一市场建设虽然没有明确的区域指向,但是对实现区域协调发展起着决定作用,统一市场建设是要消除一切生产要素流动的体制和政策障碍,破除地方保护主义,消除经济“碎片化”循环的制度基础。

国内经济循环的不畅通、分割化和碎片化难以支撑我国国际竞争力的快速提升,进一步开放需要国内经济大循环的支撑。西部地区与东部地区较大的发展差距,部分原因是地理的阻隔,使得经济发展并没有收敛到平均水平,但更为重要的是体制的原因阻碍全国统一市场形成,特别是我国独特的“行政区经济”,财政分权的制度背景下地方政府在经济发展方面各自为政,对于跨行政区的经济活动以“搁置”的形式处理,造成国内市场的碎片化分布,区域经济发展并没有收敛到东部地区较为发达的水平。因此,要加快要素一体化和商品一体化市场改革,减少单个区域内经济的自我小循环。

统一市场建设过程也应该为地方政府发展本地经济提供激励,保障地方发展经济的积极性是形成优势互补、高质量发展的区域经济布局的动力。新一轮的西部大开发战略并不能完全由中央政府规划形成,要鼓励地方政府积极参与区域经济分工和产业发展,构建国民经济大循环的关键一环。地理条件、行政区划,交通建设滞后等因素造成我国东西部地区经济联系不够密切;同时西部地区的保护主义和东部地区以面向海外市场的出口导向型模式对西部地区的市场潜力开发也不足。未来西部地区需要加强对内开放,由众多小区域各自内部的地区经济循环向全国统一的大市场循环转变;发挥西部地区市场潜力大、自然资源和劳动力

丰富的比较优势通过交通基础设施建设和经济体制改革,有效对接东部发达地区,逐步消除地方市场分割,建立全国统一开放的市场体系有利于我国早日实现区域协调发展。

## (二)充分利用西部地区后发优势促进产业由东向西转移

由于我国出口导向型经济所产生的路径依赖和锁定,虽然20年前提出了西部大开发战略,但我国工业特别是高端产业集中在沿海地区的空间格局没有根本改变。当前世界经济低迷,逆全球化趋势明显,出口导向型经济发展模式难以持续,为西部地区经济发展带来了新的机遇,我国东部地区由于土地和劳动力成本的上升,部分产业呈现向中西部地区和海外转移的趋势,西部地区 and 国外其他劳动力和土地廉价国家存在着争取东部地区产业转移的竞争,通过合理的区域经济发展政策和西部地区积极的对内开放改革,引导产业由东部地区向西部地区转移是西部大开发形成新格局的有效途径,同时可避免东部地区产业向东南亚和南亚国家过度转移,维持我国制造业的竞争优势。动荡的国际经济贸易环境和畅通国内经济大循环的时代背景使得西部地区较海外地区更有承接东部地区产业转移的竞争优势。发挥西部地区的后发优势,强化国内区际分工和区际贸易,促进工业中心向中西部转移,在西部地区形成全国性的产业中心。

经过西部大开发战略20年的持续努力,西部地区的基础设施发展水平相比过去有了极大的改善,如交通、水电、能源等方面,极大地改善了西部地区产业发展的条件,然而西部地区与东部地区相比在产业发展仍然存在较大差距,东部地区有较为先进的科学技术,创新能力也较强,以长三角和珠三角为核心的地区已经成功实现了产业结构的转型升级,走上了创新发展的道路。后发优势理论认为落后地区可通过从发达地区引进技术获得比发达地区更快的经济增长,落后地区经济最终赶上发达地区经济发展水平。我国西部地区则可充分利用后发优势,积极引进东部地区较为发达和已经成熟的科学技术,实现在科学技术上的追赶。

东部地区产业向西部地区转移是缩小区域发展差距的关键,特别是将工业中心向中西部转移,

这对我国发展多样化分工并推动国内经济一体化在空间上的纵深发展具有重要意义。改变目前制造业主要集中于东部沿海地区的状况是缩短区域发展差距的有效举措。然而我国东部的制造业尚未达到转移的内生临界点,产业转移还需要较多地依赖于政府区域平衡发展战略的作用。通过加强交通基础设施建设和经济体制改革,降低国内经济贸易过程中的“纯粹流通过费用”;形成东中西优势互补、高质量发展的区域经济格局,建立起相对自给自足的和独立自主的国民经济体系。统一市场建设过程也应该为地方政府发展本地经济提供激励,保障地方发展经济和产业的积极性。

### (三) 培育和壮大西部地区都市圈与城市群

在西部地区培育和壮大都市圈是构建高质量发展的国土空间格局的现实需要,都市圈是经济活动最为密集的地方,其经济影响力在区域层面乃至全国层面的影响力都很大。首先,从经济循环的角度看,都市圈是经济循环的关键枢纽,我国人口迁移集聚的基本规律和趋势是人口持续向大城市流入,在西部地区顺应人口流动规律和趋势,培育和发展都市圈和城市群增加经济活动的空间集中度,有利于充分发挥集聚经济效应;其次,西部地区的都市圈与城市群是对接东部发达地区技术扩散的重要平台,都市圈与城市发达的信息流和物流体系使得东部地区先进的生产技术和管理经验最先扩散到这些地区,而且能够做到有效承接。西部地区的都市圈和城市群是承接东部地区产业转移和构建现代产业体系条件最好的地方,国家在西部地区一些大城市设立了国家级新区、经济技术和高新技术开发区,增强了西部地区产业集聚能力,为西部地区战略性新兴产业的发展奠定了坚实的基础。把西部地区的大城市作为新一轮西部大开发的重点区域,充分发挥都市圈和城市群在现代经济发展过程中的增长极作用,应充分利用西部地区大城市在发展现代产业方面具有的优势条件,将西部地区自然资源禀赋与现代战略性新兴产业的发展结合起来。在国家层面已经批复建设的重庆、成都、西安三大国家中心城市是西部地区乃至全国重要的经济增长极,是国内经济大循环的重要空间枢纽,联通了全国各地的生产要素和产品市场,是西部地区最重要的生产、需求和交易的地方。

根据空间经济学理论,由于都市圈、城市群能

产生更高的集聚效应和劳动生产率,都市圈和城市群的发展扩大能够带动周边区域经济发展,提升区域经济发展的效率。西部地区的中心城市是西部地区产业发展最好的地区,拥有便捷的交通运输体系,在教育、医疗等公共服务方面也接近东部地区水平,具有人才和产业集聚的优势,可基于西部地区的中心城市“以点带面”推动该地区整体经济发展水平的提高。形成西部大开发格局需要与供给侧结构性改革结合起来,对空间经济结构进行调整,推动空间供给侧结构性改革,都市圈和城市群是西部地区培育和发展各种类型市场的空间载体,这样的空间组织形式可充分发挥我国超大规模的市场优势,使得产业和人口集中释放出集聚经济效应。东西部地区的都市圈和城市群之间的区域分工和产业联系是东西部之间最先实现一体化发展的先导。优势互补的区域经济布局意味着不同地区都应该拥有具有较强竞争力的主导产业,西部一些地区由于产业发展滞后,产业竞争力较弱,向东部地区开放市场后可能会被市场竞争机制淘汰,不利于保护区域经济发展利益。在西部地区培育和发展都市圈是改进西部地区产业发展条件、增强产业吸引力的有效途径。

从世界各国的发展经验看,都市圈和城市群是培养具有竞争优势产业的最好空间组织,在西部地区积极培育和壮大都市圈与城市群,调整产业的空间布局,在都市圈和城市群形成具有竞争优势的产业,小而分散的空间组织形式不利于未来战略性新兴产业的发展,需要超大型城市支撑战略性新兴产业的发展,都市圈和城市群密集的人力资本为发展高科技产业创造了必要的基础条件。考虑低水平的城市化对西部地区经济发展的制约作用,西部地区应重点推进城市化的进程,特别是西部地区城市化的重点应该放在大城市,西部地区的中心城市与东部发达地区的经济联系最为密切,交通基础设施建设完善,具备产业发展的良好条件,推进东西部地区的都市圈之间密切的产业分工与合作,可显著增强西部地区与东部地区的经济联系,实现东西部地区的协调发展。

### 参考文献

- [1]董志勇,李成明.国内国际双循环新发展格局:历史溯源、逻辑阐释与政策导向[J].中共中央党校(国家行政学院)

- 学报,2020,24(5).
- [2]张杰,金岳.我国扩大内需的政策演进、战略价值与改革突破口[J].改革,2020(9).
- [3]洪银兴.西部大开发和区域经济协调方式[J].管理世界,2002(3).
- [4]林毅夫,蔡昉,李周.中国经济转型时期的地区差距分析[J].经济研究,1998(6).
- [5]王微,刘涛.以强大国内市场促进国内大循环的思路与举措[J].改革,2020(9).
- [6]林毅夫.经济结构转型与“十四五”期间高质量发展:基于新结构经济学视角[J].兰州大学学报(社会科学版),2020,48(4).
- [7]金碚.安全畅通:中国经济的战略取向[J].南京社会科学,2020(6).
- [8]郝守义.区域经济学原理[M].上海:格致出版社,2007.
- [9]韦倩,王安,王杰.中国沿海地区的崛起:市场的力量[J].经济研究,2014,49(8).
- [10]祝志勇,刘昊.市场分割、地区异质性与经济增长质量[J].改革,2020(4).
- [11]中央党校经济研究中心课题组.西部大开发的经济学思考[J].经济研究,2000(6).
- [12]刘君德,舒庆.中国区域经济的视角:行政区经济[J].改革与战略,1996(5).
- [13]蔡之兵.高质量发展的区域经济布局的形成路径:基于区域优势互补的视角[J].改革,2020(8).
- [14]林毅夫,张鹏飞.后发优势、技术引进和落后国家的经济增长[J].经济学(季刊),2005(4).
- [15]范剑勇,杨丙见.美国早期制造业集中的转变及其对中国西部开发的启示[J].经济研究,2002(8).
- [16]李娅,伏润民.为什么东部产业不向西部转移:基于空间经济理论的解释[J].世界经济,2010,(8).
- [17]蔡之兵.高质量发展的区域经济布局的形成路径:基于区域优势互补的视角[J].改革,2020(8).
- [18]杨庆育.我国西部开发政策轨迹及其效应[J].改革,2016(5).
- [19]官卫华,姚士谋.西部大开发中城市化发展的几个关键问题[J].经济地理,2002(5).

## Narrowing the Regional Development Gap and Unblocking the Domestic Economic Cycle

Zhang Ao Sun Jiuwen

**Abstract:** To smooth the domestic economic cycle in the new era is an inevitable requirement to deal with the instability and uncertainty of the current international economy and trade. The construction of a “new pattern with the domestic economic cycle as the main body and the domestic and international double cycles promoting each other” provides a strategic opportunity for the western region to speed up economic development and shorten the development gap between the western region and the eastern region. This paper holds that shortening the regional development gap is an important aspect of expanding domestic demand and giving full play to the super-large-scale advantages of China’s economy, and expanding domestic demand is the key to starting the great cycle of the domestic economy. Giving full play to the super-large-scale advantages of China’s economy is the economic value of the great cycle of the domestic economy, which is driven by the macro strategic guidance of constructing a new pattern of economic “double cycle”. The acceleration of the integration of domestic market economy, the transfer of industry from the east to the west, and the development of metropolitan areas and urban agglomerations will promote the economic development of the western region.

**Key Words:** Large-Scale Development of the Western Region; Economic Cycle; Domestic Market Integration; New Pattern

(责任编辑:平 萍)

【区域协调发展】

# 中国式城乡融合政策演化、理论框架及其突破进路研究\*

孙祥栋 王红雨 刘锐剑

**摘要:**走城乡融合发展道路是把握城乡发展规律、顺应时代发展潮流的必然选择。中国式城乡融合是统筹城乡发展和城乡发展一体化战略的继承与升华,也是乡村振兴与新型城镇化战略的贯通与演进,政策文件涵盖城乡保障协同联动、城乡要素双向流动、城乡多维发展互动三大内容。其中,城乡保障联动是城乡要素流动的滋养基础,城乡要素流动是城乡发展互动的必经过程,城乡发展互动是城乡融合的最终目标体现。当前我国已进入城乡融合发展的加速期,但仍面临着一系列的挑战,需要进一步完善提升基础保障建设,加强畅通要素流动渠道,统筹推进城乡发展体系。

**关键词:**城乡融合;文本分析;政策演化;理论框架;突破进路

**中图分类号:**F320.3 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0043-11 **收稿日期:**2022-11-04

**\*基金项目:**国家社会科学基金重大项目“‘一带一路’投资安全保障体系研究”(19ZDA100);北京社会科学基金重点项目“中国新型城镇化发展的丰富内涵和世界意义”(21LLYJB103);中央高校基本科研业务费专项资金“区域发展异质性视角下全球能源强度降低的动因分析:理论机制与实证识别”(buctrc201932)。

**作者简介:**孙祥栋,男,北京化工大学经济管理学院副院长,教授,北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员(北京 100029)。

王红雨,女,北京化工大学经济管理学院硕士生(北京 100029)。

刘锐剑,男,北京化工大学经济管理学院MBA中心主任,副教授,通信作者(北京 100029)。

## 一、引言与文献综述

当前,我国已进入全面建设社会主义现代化国家的新发展阶段,如何正确处理工农关系、城乡关系,从而推动农业农村现代化是实现国家现代化的关键所在。党的十九大报告首次提出“建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系”,使城乡融合发展理念成为实现农业农村现代化的突破口。2019年中共中央、国务院出台《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》,提出要建立健全有利于

城乡要素合理配置、公共服务普惠共享、基础设施一体化发展、经济多元化发展、农民收入持续增长等五个方面的体制机制。此外,国家发展和改革委员会近年来陆续印发《新型城镇化和城乡融合发展重点任务》也提出以促进城乡融合发展为重点任务,强调“推进城镇公共服务向乡村覆盖,推进城镇基础设施向乡村延伸”,为城乡发展工作的开展明确了方向。随着工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系的形成与推进,城乡融合发展将成为重塑城乡关系、引领经济高质量发展、解决当前我国新时代社会主要矛盾的重要抓手。

与此同时,以“城乡融合”为主题的文献快速增长,学科领域分布较为广泛。研究热点主要涵盖了城乡融合的内涵和外延(方创琳,2022),城乡融合的评价与治理(刘明辉、卢飞,2019;周佳宁等,2019)以及城乡融合体制机制构建与推进(刘春芳、张志英,2018)等诸多方面。学者们普遍认为城乡融合是一个多层次、多领域、全方位的融合(魏后凯,2020),涉及城乡结构、社会人口、经济发展、产业分布、公共服务、基础设施、生态环境、空间布局、科教文化、政策规制等诸多方面(孙悦、项松林,2022;戈大专、龙花楼,2020;黄震方、黄睿,2018;车冰清等,2017)。其既不是均质化或者同化城乡功能,搞城乡一样化;也不是要搞农村城市化或城市农村化,而是城乡彼此间功能互补,互助共进,协同发展。城乡融合是城乡关系发展的高级阶段,既是目标,亦是状态,更是一个长期的、动态的、渐进的过程(鸥万彬,2020),强调在城乡要素自由流动、平等交换和公共资源合理配置过程中,逐步实现城乡协调和一体化发展。进一步,相关学者在系统提炼国内外城乡融合典型模式和经验做法的基础上,通过梳理城乡关系发展脉络、城乡关系演进过程(李爱民,2019),总结城乡融合发展现状(黄渊基等,2019),基于“人”“地”和“资本”融合系统(刘守英,2017)、新发展理念框架(李豫新、尹丽,2017)、耦合协调度理论(谢天成等,2022),从经济、社会、生态、空间等维度构建多维城乡融合发展水平评价体系,运用全局主成分分析法(刘明辉、卢飞,2019)、聚类分析法(肖向东、罗能生,2015)、空间相关性分析法(张新林等,2020;吴燕、李红波,2020)等实证方法对全国、省域、市域、县域、特定区域开展城乡融合水平测度评价,并剖析城乡融合发展的时空演化特征及其影响因素。现有研究普遍认为各地区融合发展水平整体呈上升趋势,城乡差距在不断缩小,但部分地区融合水平较低、融合效果较弱,存在不同区域城乡融合发展水平差距悬殊、农业基础薄弱、数字生产力发展不平衡,基层治理待完善等问题,并针对性地提出了诸如加强规划统筹协调、加快现代农业发展、加强乡村数字能力建设、探索基层治理模式(王南,2022)等对策建议。

总体来看,相关领域学者针对城乡融合开展了大量的研究,积累了较为丰富的研究成果,为全面推进城乡融合发展新阶段奠定了一定的理论与实

践基础。然而,需要警惕的是,现有相关研究存在“城乡融合”这一理论概念或与“统筹城乡发展”“城乡发展一体化”等概念混用,或与“新型城镇化”“乡村振兴”等概念割裂的现象,这在相关实证研究中表现得尤为突出,极易带来政策误导。有鉴于此,考虑到相关政策文件具有“继承性”“前瞻性”特点,本文详细梳理了相关政策演化脉络,并基于政策文本分析工具,提炼并总结出中国特色城乡融合的三大范畴及其内在逻辑,形成了中国式城乡融合理论框架。进一步,围绕城乡融合发展主线,提出当前促进城乡融合发展的主要问题和发展路径,以期为促进乡村振兴、新型城镇化发展以及如何推进新型工农城乡关系提供理论依据。

## 二、中国特色城乡融合政策背景

厘清城乡融合与其他相关理论概念的关系是准确把握城乡融合自身发展脉络的前提。相关理论概念主要包括统筹城乡发展、城乡发展一体化、乡村振兴、新型城镇化等。我们认为,统筹城乡发展和城乡发展一体化战略的提出为城乡融合发展奠定了丰富的理论基础,城乡融合发展是当前乡村全面振兴与新型城镇化建设的融合演进(见图1)。具体情况如下。

### (一)城乡融合是统筹城乡发展和城乡发展一体化战略的继承与升华

中华人民共和国建立初期,政府推行重工业发展赶超策略(林毅夫,2012),农村农业以极大的牺牲换取城市的优先发展,城乡关系长期处于二元分割状态。改革开放后,尤其进入21世纪以来,城乡二元结构破解思路逐渐明晰,我国城乡关系的失衡得到有效缓解,城乡政策从“统筹城乡发展”到“城乡发展一体化”再到“城乡融合发展”,经历了三次转变。其中,统筹城乡发展强调“在工业化、城镇化深入发展中同步推进农业现代化”,城乡发展一体化强调“加强农业基础地位,走中国特色农业现代化道路,形成城乡经济社会发展一体化新格局”,两者都注重乡村与城市的协调发展,但强调政府的主导性,由政府指导资源配置,倾向于城市发展为重心。而城乡融合发展则要求走出城市为主、农村为辅的思路(赵霞、何秀荣,2010),强调“建立健全城乡要素平等交换、双向流动政策体系”,它不是城乡

统筹与城乡发展一体化的政策替代(魏后凯, 2020),而是在前两者基础上的进一步的丰富深化,史无前例地把乡村放到和城市平等的位置上进行战略规划(鸥万彬, 2020),体现了我国经济社会发展战略逐步深化、工农关系协调发展有效深入、城乡融合程度渐次推进的过程,也是党中央一脉式地传承城乡发展经验、科学式地把握城乡发展规律、渐进式地化解城乡二元壁垒的深刻反映。

### (二)城乡融合是乡村振兴与新型城镇化战略的贯通与演进

《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》首次提出“乡村振兴和新型城镇化双轮驱动”,习近平总书记2019年在江西视察时提出“城镇化和乡村振兴互促共生”。走城乡融合的协调发展道路是顺应当前城镇化发展大势、释放乡村发展活力的必然选择。城乡融合是实施乡村振兴战略的核心内容之一。我国发展最大的不平衡是城乡发展不平衡,最大的不充分是农村发展不充分。要把乡村振兴战略这篇大文章做好,必须走城乡融合发展之路。若脱离城镇化进程,就农业论基础、就农村谈振兴、就农民讲致富,都只是治标不治本(王彩娜, 2021)。同时,城乡融合也是实施以人为核心的新型城镇化战略的应有之义(任杲、赵蕊, 2022)。脱离了农业农村现代化,城市空间格局的塑造、城区库存的消化、市民新活力的释放也就无从谈起。单一强调发展城市或农村,最终都只会固化城乡二元分割的格局,延缓工业化、信息化、城市化和农业现代化的进程。因此,乡村振兴战略必须与新型城镇化战略协同推进,这意味着城乡融合是城乡发展不平衡、不充分问题的根本解决途径(王彩娜, 2021)。城乡融合就是将两者有机联系起来,让城市和乡村融为一体,以农村的振兴来驱动城镇化高质量建设,以高质量的新型城镇化建设反哺乡村多维度振兴,最终

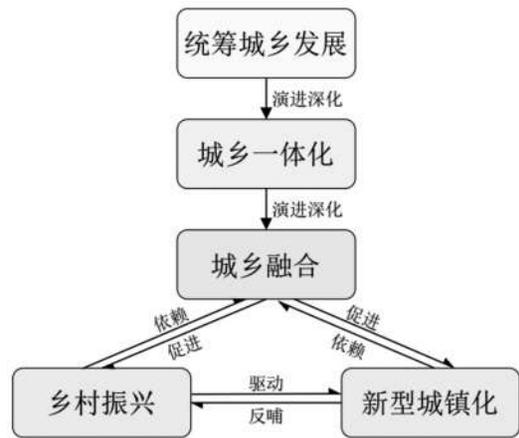


图1 城乡发展相关理论概念关系图

资料来源:作者整理。

消除城乡二元结构,打破城乡壁垒,实现城乡经济、政治、社会、文化、生态全方位、全领域的高质量协调发展。

### 三、城乡融合政策轨迹与理论框架提出

城乡融合相关政策的正式提出始于党的十九大报告,本文梳理了2017年以来的19份政策文件(见表1),进一步针对相关政策文件中涉及“城乡融合”部分文件进行内容解构,依次挖掘初级范畴、确定主范畴、开展理论饱和度检验,最终提炼出中国式城乡融合的理论框架及其内在逻辑。

#### (一)政策总体情况

在对相关政策文件中城乡融合内容进行详细解构之前,本文先梳理了城乡融合在各文件中的整体情况:第一,内容主题上,多数文件以推动乡村振兴与新型城镇化发展为核心,少数政策文件单独阐述城乡融合。第二,内容版块上,在大多数年份中,城乡融合内容以单独章节形式出现,内容篇幅有限,且部分政策文件简要提及,少部分文件以城乡融合为独立专题展开论述。

表1 相关政策文件中城乡融合内容概览

发布时间	政策名称	相关内容	涉及章节
2017年10月	党的十九大报告	建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系,加快推进农业农村现代化	五、贯彻新发展理念,建设现代化经济体系(三)实施乡村振兴战略
2017年12月	中央农村工作会议	走中国特色社会主义乡村振兴道路,必须重塑城乡关系,走城乡融合发展之路	会议通报稿
2018年1月	《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》	建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系,统筹推进农村经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设,到2020年,城乡融合发展体制机制初步建立,到2035年,城乡融合发展体制机制更加完善	二、实施乡村振兴战略的总体要求十二、坚持和完善党对“三农”工作的领导

续表1

发布时间	政策名称	相关内容	涉及章节
2018年3月	《2018年推进新型城镇化建设重点任务》	做好城乡融合发展顶层设计。顺应城乡融合发展大趋势,坚持以工补农、以城带乡,以完善产权制度和要素市场化配置为重点,制定建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见措施,激活主体、激活要素、激活市场,推动城乡要素配置合理化、产业发展融合化、公共服务均等化、基础设施联通化、居民收入均衡化,加快形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系。试点地区要将建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系作为重要任务,积极探索创新	四、加快推动城乡融合发展 五、深化城镇化制度改革(二十)放大试点地区改革平台作用
2018年9月	《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》	顺应城乡融合发展趋势,重塑城乡关系,更好激发农村内部发展活力、优化农村外部发展环境,推动人才、土地、资本等要素双向流动,为乡村振兴注入新动能	第二篇 总体要求 第三篇 构建乡村振兴新格局 第十篇 完善城乡融合发展政策体系 第十一篇 规划实施
2019年3月	政府工作报告	围绕解决发展不平衡不充分问题,改革完善相关机制和政策,促进基本公共服务均等化,推动区域优势互补、城乡融合发展	三、2019年政府工作任务(六)促进区域协调发展,提高新型城镇化质量
2019年4月	《2019年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》	以协调推进乡村振兴战略和新型城镇化战略为抓手,以缩小城乡发展差距和居民生活水平差距为目标,切实推进城乡要素自由流动、平等交换和公共资源合理配置,重塑新型城乡关系	一、总体要求 五、加快推进城乡融合发展
2019年4月	《中共中央国务院关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》	突出以工促农、以城带乡,构建促进城乡规划布局、要素配置、产业发展、基础设施、公共服务、生态保护等相互融合和协同发展的体制机制,加快形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系,加快推进农业农村现代化	全篇
2019年12月	《国家城乡融合发展试验区改革方案》	国家发展和改革委员会、中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、公安部等十八部门联合印发11个国家城乡融合发展试验区名单,为全国提供可复制可推广的典型经验	全篇
2020年4月	《2020年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》	加快实施以促进人的城镇化为核心、提高质量为导向的新型城镇化战略,提高农业转移人口市民化质量,增强中心城市和城市群综合承载、资源优化配置能力,推进以县城为重要载体的新型城镇化建设,促进大中小城市和小城镇协调发展,提升城市治理水平,推进城乡融合发展,实现1亿非户籍人口在城市落户目标和国家新型城镇化规划圆满收官,为全面建成小康社会提供有力支撑	一、总体要求 四、提升城市综合承载能力 五、加快推进城乡融合发展 六、组织实施
2020年12月	中央农村工作会议	健全城乡融合发展体制机制,促进农业转移人口市民化,把县域作为城乡融合发展的重要切入点	会议通报稿
2021年2月	《中共中央 国务院 关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	把县域作为城乡融合发展的重要切入点,强化统筹谋划和顶层设计	四、大力实施乡村建设行动(十九) 加快县域内城乡融合发展
2021年3月	政府工作报告	实施乡村建设行动,健全城乡融合发展体制机制,强化农村基本公共服务和公共基础设施建设,促进县域内城乡融合发展	二、“十三五”时期发展成就和“十四五”时期主要目标任务 三、2021年重点工作
2021年4月	《2021年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》	深入实施以人为核心的新型城镇化战略,促进农业转移人口有序有效融入城市,增强城市群和都市圈承载能力,转变超大特大城市发展方式,提升城市建设与治理现代化水平,推进以县城为重要载体的城镇化建设,加快推进城乡融合发展,为“十四五”开好局起好步提供有力支撑	一、总体要求 七、加快推进城乡融合发展 八、组织实施

续表2

发布时间	政策名称	相关内容	涉及章节
2021年12月	中央农村工作会议	立足现有村庄基础,重点加强普惠性、基础性、兜底性民生建设,加快县域内城乡融合发展,逐步使农村具备基本现代生活条件	会议通报稿
2022年3月	《2022年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》	以县域为基本单元推动城乡融合发展,推进城镇基础设施向乡村延伸、公共服务和社会事业向乡村覆盖	五、促进城乡融合发展 六、组织实施
2022年5月	《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》	以县域为基本单元推进城乡融合发展,发挥县城连接城市、服务乡村作用,增强对乡村的辐射带动能力,促进县城基础设施和公共服务向乡村延伸覆盖,强化县城与邻近城市发展的衔接配合	一、总体要求(二)工作要求(三)发展目标 九、组织实施(三十七)加强组织领导
2022年6月	《“十四五”新型城镇化实施方案》	坚持以工补农、以城带乡,以县域为基本单元、以国家城乡融合发展试验区为突破口,促进城乡要素自由流动和公共资源合理配置,逐步健全城乡融合发展体制机制和政策体系	一、发展基础(二)发展形势 二、总体要求(三)指导思想(四)工作原则 七、推进城乡融合发展 八、保障措施(五十一)强化组织协调
2022年10月	党的“二十大”报告	着力推进城乡融合和区域协调发展	四、加快构建新发展格局,着力推动高质量发展

资料来源:根据相关政策文件整理。

## (二)内容解构

### 1.挖掘初级范畴

本文采用编码方式对政策文件中城乡融合的内容进行解构(见表2)。首先,选取政策文本中出现频率较高的基础设施内容,把它们归类为“推动城乡基础设施建设”范畴,围绕“推动城乡基础设施建设”找出文本中的相关表述词,并去除重复近义表述,进行概念化提炼,然后将文本中无法

归入第一类的表述词,归类为新的范畴,以此类推,整理出10项“初级范畴”,分别是:①推动城乡基础设施建设;②完善城乡公共服务配套;③引导城市要素入乡流动;④完成农业人口市民化转移;⑤深化城乡土地制度改革;⑥促进乡村经济多元化发展;⑦实现农民持续增收;⑧守住生态保护红线;⑨传承城乡文化根脉;⑩优化城乡空间格局。

表2 城乡融合内容解构

序号	初级范畴	文件表述词提取与概念化
1	推动城乡基础设施建设	1.农村基础设施建设提档升级。2.城乡基础设施统一规划、统一建设、统一管护。3.城乡路网一体化、道路客运一体化。4.公共安全视频监控规划、建设和联网应用。5.道路、供水、供电、信息、广播电视、防洪和垃圾污水处理等设施。6.乡村道路、水利、渡口、公交、电信和邮政、物流等。7.水、电、路、气、房和信息化建设
2	完善城乡公共服务配套	1.城乡基本公共服务均等化发展。2.城镇基本公共服务常住人口全覆盖。3.优先发展农村教育事业。4.普惠性学前教育。5.义务教育学校教师“县管校聘”。6.乡村教师生活补助提标。7.中等职业学校建设。8.随迁子女入学。9.乡村医生“乡聘村用”。10.城乡统一社会保险制度。11.城乡社会救助体系。12.医疗保险、大病保险和基本养老保险。13.养老、医疗、工伤、失业、生育等社会保险费。14.就业失业登记管理。15.异地就医结算。16.基本住房需求
3	引导城市要素入乡流动	1.企业家、党政干部、专家学者、医生教师、规划师、建筑师、律师、技能人才、志愿者。2.吸引各类人才返乡入乡创业。3.鼓励引导高校毕业生到村任职、扎根基层。4.城市教科文卫体等工作人员定期服务乡村。5.农村集体经济组织探索人才加入机制。6.科技成果入乡。7.工商资本和金融资本入乡。8.涉农技术创新。9.农业科研成果产权制度。10.柔性人员上下流动。11.农村专业队伍
4	完成农业人口市民化转移	1.城乡有序流动的人口迁徙制度。2.放开放宽除个别超大城市外的城市落户限制。3.城市落户限制逐步消除。4.创业人员在原籍地或就业创业地落户。5.新生代农民工融入城市。6.户籍制度改革。7.畅通落户渠道。8.农业转移人口市民化奖励。9.分类制定落户政策。10.居住证制度
5	深化城乡土地制度改革	1.有偿转让退出农村权益制度。2.流转承包地经营权、宅基地和农民房屋使用权、集体收益分配权。3.集体经营性建设用地就地入市或异地调整入市。4.宅基地“三权分置”制度。5.农村承包地“三权分置”制度。6.农村产权抵押担保。7.土地所有制性质不改变、耕地红线不突破。8.城乡统一建设用地市场全面形成。9.放活土地经营权、适度放活宅基地和农民房屋使用权。10.允许土地经营权入股从事农业产业化经营。11.宅基地使用权、农村承包地确权登记颁证。12.可连片开发区域土地依法合规整治。13.农业设施用地

续表1

序号	初级范畴	文件表述词提取与概念化
6	促进乡村经济多元化发展	1.农村集体经济新的实现形式和运行机制。2.发展壮大集体经济。3.农村集体经营性资产股份合作制改革。4.经济发达镇行政管理体制改革扩面提质增效。5.农民合作社和家庭农场两类经营主体发展。6.村镇银行设立。7.城乡普惠金融服务体系。8.民营企业下乡发展。9.涉农企业上市挂牌融资。10.农村产权保护交易制度框架。11.提高农业农村投入比例。12.乡村旅游、休闲农业、民宿经济、农耕文化体验、健康养老等新业态。13.农村一二三产业融合发展。14.农产品个性化定制服务、会展农业和农业众筹。15.农业园区。16.农业产业化联合体
7	实现农民持续增收	1.农民工就业服务和技能培训。2.缩小城乡发展差距和居民生活水平差距。3.农民利益不受损。4.调动亿万农民积极性。5.尊重农民意愿。6.农民工劳动权益保护。7.提升农民获得感、幸福感、安全感。8.消除一切就业歧视。9.农民工与城镇职工平等就业。10.平等竞争、规范有序、城乡统一的劳动力市场。11.农民工资性收入增长环境。12.拓宽农民增收渠道。13.农民经营性收入增长(新型农业经营)。14.农民财产性收入增长(农村集体经济、农民变股东)。15.农民转移性收入保障(农民补贴)。16.精准扶贫、精准脱贫
8	守住生态保护红线	1.完善自然资源价格形成机制。2.可持续的城乡生态产品。3.城乡垃圾污水、污染物。4.生态环境保护和美丽乡村建设。5.绿水青山就是金山银山
9	传承城乡文化根脉	1.乡村文化保护利用。2.吸取城市文明及外来文化优秀成果。3.优秀农耕文化遗产保护与合理适度利用。4.地方和民族特色文化资源挖掘利用。5.培育挖掘乡土文化本土人才。6.创新传统工艺振兴模式。7.发展特色工艺产品和品牌。8.文物保护单位和传统村落整体保护利用。9.村庄建筑风貌规划
10	优化城乡空间格局	1.经济发达地区、都市圈和城市郊区在体制机制改革上率先取得突破。2.以城市群为主体形态促进大中小城市和小城镇协调发展。3.统筹安排市县农田保护、生态涵养、城镇建设、村落分布等空间布局。4.以县域为重要载体

资料来源:根据相关政策文件整理。

## 2.确定主范畴

城乡融合带来城乡研究从城乡二分范式向城乡连续体范式的转变,通过经济、社会的多维指标对城乡连续体进行划分,以城乡连续体作为分析城乡问题的基本单位,更加强调城乡的联系与融合,城乡连续体理论(Sorokin、Zimmerman,1929)为解读城乡融合提供了有效范式。为进一步厘清各个范畴之间的关系,本文根据城乡连续体范式理论,在10项初级范畴的基础上提炼出更高级的主范畴。经过分析、归纳以及反复对比,本文将城乡融合主范畴归纳为城乡保障协同联动、城乡要素双向流动、城乡发展多维互动三大内容。

城乡保障协同联动,是指城乡水电、通信、交通、生活服务等硬件设施一体化规划、建设、管护以及城乡教育资源、医疗卫生、社会保障、文化服务等软性服务均衡化发展,也包括政策和组织上的协作与支撑,其以合作为基础,强调政府的服务性,为城乡居民参与社会经济、政治、文化活动乃至整个城乡发展过程提供坚实保障。本主范畴将推动城乡基础设施建设、完善城乡公共服务配套2项初级范畴连接。

城乡要素双向流动,是指城乡人口、土地、信息、科技等要素实现双向动态流动,强调要素之间的流动顺畅与自由平等,本主范畴将引导城市要素

入乡流动、完成农业人口市民化转移、深化城乡土地制度改革3项初级范畴连接。

城乡发展多维互动,是指城乡居民收入差距缩小、城乡产业布局互补、城乡金融机制完善、城乡生态交融,空间布局合理,节能减排与良好宜居并行,文化融汇交贯,实现城乡各美其美,美美与共。本主范畴将促进乡村经济多元化发展、实现农民持续增收、守住生态保护红线、传承城乡文化根脉、优化城乡空间格局5项初级范畴连接。

本文将主范畴以及初级范畴组成一体,最终提炼出“中国式城乡融合”这一核心范畴,并建立中国式城乡融合的内容结构模型(见图2)。提炼原因如下:①中国式城乡融合可以涵盖初级范畴总结出的所有主范畴,并在其中处于中心位置。②中国式城乡融合基于中国政策文本提炼,特色鲜明,涵括性显然有别于国外学者城乡融合和协调发展理论以及适用较为普遍的范式框架(柳思维等,2007)。③中国式城乡融合作为核心范畴很容易与其他范畴建立关系。与“统筹城乡发展”“城乡发展一体化”等,或与“新型城镇化”“乡村振兴”理论范畴存在部分匹配和对应关系(方创琳,2019;王新越等,2014)。

## 3.理论饱和度检验

为检验城乡融合内容结构模型的饱和度,选择

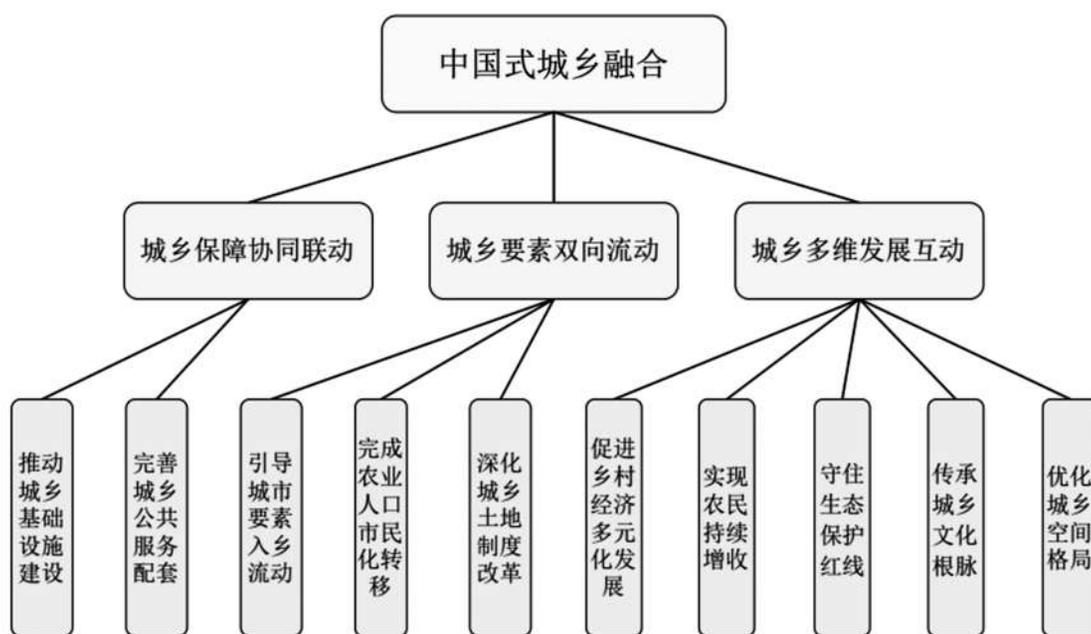


图2 中国式城乡融合的内容结构模型

资料来源:作者整理。

除政策文件外的90多篇参考文献进行上述初级范畴确立过程,结果发现,这90多篇文献所提炼出的概念、范畴也均被三大主范畴所覆盖,因而可判断上述城乡融合的核心内容结构达到饱和。由于参考文献较多,文本采用部分语句摘要作为举证:①实现农村经济的产业化、规模化和现代化发展,同时让农民享有均等化的基础设施和公共服务配套(城乡保障协同联动),全面提升农村居民的生产和生活环境,以城乡融合实现乡村振兴(城乡发展多维互动)(杨仪青,2018)。②城乡融合是实现乡村振兴的必由之路。通过优化城乡空间布局,可以畅通城乡资源双向流动的渠道(城乡要素双向流动),培育和发展不同级别增长中心和发展轴线,逐渐形成城乡融合发展的空间网络,发挥城市向乡村的涓滴效应(城乡发展多维互动),从而推动乡村振兴的实现(何仁伟,2018)。③在推进城乡融合发展中,乡村与城市处于优势互补、平等交换的地位,更加强调把乡村与城镇的发展视作为一个融合共生的有机整体,充分发挥乡村的多种功能和主动性,充分体现乡村的自然生态属性、历史文化特征以及乡村特有风格(城乡发展多维互动)(张克俊、杜婵,2019)。

### (三)中国式城乡融合的基本逻辑

在上述城乡融合三大主范畴的基础上,本文进一步厘清了城乡融合内在逻辑和分析框架。上述

三大主范畴框架具体回答了城乡融合需要怎样的一个基础,呈现怎样的一个过程状态以及达到怎样的一个最终目标。

推动发展,保障协同联动是城乡要素流动的滋养基础。通达的基础设施,完善的公共服务,健全的社会制度不仅是城市居民安居乐业的基本前提,也是乡村生活奔向现代化的重要支撑。基础设施、公共服务以及社会制度优化协同,有助于乡村健康宜居、生态良好的可持续发展,同时,人口迁移受到自然设施和生活设施双重影响(刘守英、龙婷玉,2022),通过对乡村地区基础设施与公共服务的建设投资,城市人口、就业、资本等得到吸纳与转移(林毅夫,2012),当最终乡村基础设施不输于城市的设施建设时,当农村居民可以享受与城市居民平等的教育、医疗等公共服务时,乡村的吸引力将极大增加。

激发活力,要素双向流动是城乡发展互动的必经过程。从城乡关系发展历程看,过去,要素主要从乡村单向流入城市,城市要素富足,农村要素贫瘠,是造成乡村衰败的直接原因。随着城乡关系从割裂走向融合,城乡经济、社会结构表现出与快速城市化阶段明显不同的特征,最显著的特征就是要素流通壁垒被打破,要素被允许在城乡之间自由流动,人口、土地、资本、信息、技术等要素在城乡之间得到重新配置,摒弃了要素的单向流通,促使要素

从要素优势一端挪到要素劣势一端,实现城乡二元平衡,这也意味着要素流动是一个放权赋能的过程,把乡村居民的自由流动权、公共服务获得权、资产处置权还权于民,赋予其自我发展的能力,从而激发农村活力、完成城乡关系的重塑(叶裕民,2013)。

回归本质,发展多维互动是城乡融合的最终目标体现。城乡融合的本质是在城乡发展要素自由流动、公平与共享基础上实现城乡协调和一体化发展,形成共建共享共荣的城乡生命共同体(刘彦随,2018;罗其友等,2019)。目标是缩小城乡发展差距和居民生活水平差距,这意味着城乡融合最终落脚点是实现城镇和乡村的共同繁荣。城镇与乡村通过在经济结构、产业结构、生态保障、社会组织、文化传承等方面建立紧密的联系,使生产力在城乡之间合理布局,治理资源在城乡之间科学调配(金三林等,2019;张耀军、张玮,2022)。

#### 四、城乡融合发展未来改革方向

当前,城镇化进程稳妥推进并向高质量提升发展,城市面貌发生了天翻地覆的变化,乡村生产生活条件也大幅改善,乡村的稀缺性和投资价值日益显现(金三林,2019),我国已进入城乡融合发展的加速期,但与此同时,工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系尚未完全形成(彦旭,2022),推进城乡融合发展仍将面临一系列的挑战,为此急需从多方面着手系统推进。

##### (一)基础保障建设急需进一步完善提升

一是城乡基础设施建设仍不均衡。2020年城市道路面积为农村的19倍,桥梁座数为农村的4.6倍,有线广播电视用户数为农村的1.9倍(数据来源于《中国城乡建设统计年鉴2020》《中国第三产业统计年鉴2021》),部分偏远地区的农村,道路、桥梁、供电、燃气等公共基础设施建设仍显薄弱。二是城乡公共服务供给仍存差距。2020年城市每千人口执业医师数为农村的2.1倍,城市每千人口注册护士数为农村的2.6倍,城市初中在校生数为农村的2.9倍(数据来源于《中国统计年鉴2021》《中国教育统计年鉴2021》),农村在医疗、教育等方面远远落后于城市。三是城乡发展机制体制仍待完善。在体制机制方面仍然存在城乡差别,影响城乡融合发展

的体制机制障碍并未根本消除。

提升基础保障应重点关注以下三个方面:

第一,完善农村基础设施,推动基础保障向乡村延伸。坚持先建机制、后建工程,建立城乡基础设施统一规划、统一建设、统一管护机制,促进农村基础设施建设提档升级,推动城乡基础设施互联互通。科学规划乡村道路网络,提高中心镇与高铁站等交通节点的联系,构建多层次轨道交通网和高速公路网,推动城乡交通设施互联互通;健全更新改造燃气、供水、排水、供热、电网、防洪排涝设施,区分公益性设施和经营性设施,落实管护责任;加强农产品仓储、城乡冷链物流、数据基础设施建设,因地制宜推动城镇基础设施向乡村延伸。

第二,完善农村公共服务,让广大农民得到更多实惠。提高城乡教育资源的均衡配置力度,通过财政拨款、设备添置和师资配置等向农村边远、贫困、民族地区学校倾斜,稳步提高乡村教师待遇,关爱留守儿童,增加乡村普惠性学前教育资源,改善普惠性民办义务教育学校的办学条件,促进教育公平;健全全民医保体系,实行差别化医保支付政策,加强乡村医疗卫生人才队伍建设,推进农村三级医疗卫生服务网络建设,探索城乡之间合作医疗制度的有效衔接,完善全民健身服务体系;扩大农村最低生活保障水平和覆盖范围,创新多元化照料服务模式,统筹城乡社会救助体系。

第三,完善相关政策制度,提升制度保障供给水平。强化党和政府的主体责任,加强统筹协调和指导督促,提高顶层设计的科学性、规范性和引领性,切实推动任务落实、政策落地、项目见效,加快取得实质性进展;坚持整体谋划、重点突破,着力破除户籍、土地、资本、社会福利等方面的体制机制弊端,制定更加可操作的、促进农民工市民化、引导城市产业、消费、要素向农村流动、完善财政金融体系的相关配套政策和激励机制;发挥自治组织、社会组织 and 农民在乡村治理中的主体功能,为城乡融合发展提供全方位制度供给,形成可持续发展的长效机制。

##### (二)要素流动渠道急需进一步畅通

一是城乡自由流动尚存壁垒。2020年城镇化率为63.9%,依然有5亿多的农村人口,城镇就业人员是乡村的1.6倍(数据来源于《中国统计年鉴2021》)。尽管户籍制度改革、城市就业制度改革等

使农民流入城市的环境有所改善,但一定程度上提高了农民进城的门槛,使农民难以实现在城市定居的目标,城市内部二元现象问题突出。二是农村土地制度改革尚存困难。城乡土地产权不平等、计划配置土地资源的现状还没有得到根本改变,城乡统一的建设用地市场还难以形成,土地总体利用水平低,城市高房价、部分地区建设用地不足和农村土地的闲置浪费问题同时存在。三是农村金融保障尚存藩篱。农村资金大量外流,农民获取财产收益和抵押融资的渠道受到阻塞,工商资本下乡在政策上面临严重束缚。

畅通要素流动应重点关注以下三个方面:

第一,健全要素合理配置机制,破解户籍改革难题。有序有效深化户籍制度改革,提高农业转移人口进城落户收益,确保享受平等住房保障、子女教育服务;开展适合农民就业的技能培训,提高城市的包容度,着力解决劳动者技能与岗位需求不匹配的问题,促进农业转移人口参与到城市高质量产业中,使其真正融入城市;引导农民就地就近转移就业和就近市民化,畅通智力、技术、管理下乡通道,完善对返乡下乡“双创”人员的扶持机制,加大各地对因地制宜建设创新创业平台的支持力度,解决好用地、信贷、社保等方面的困难,营造良好的创业环境,让农村能吸引和留住人才,焕发活力。

第二,完善土地产权制度,破解农村土地改革难题。完善农村土地征收制度,规范征地程序,深化农村土地“三权分置”改革,维护进城落户农民土地承包权、宅基地使用权、集体收益分配权,维护被征地农民和农民集体权益,全面推进完成农村集体土地、农村土地承包经营权、宅基地使用权确权登记颁证工作,依法赋予农民有保障的土地使用权;总结土地制度改革试点经验,推动城乡统一的建设用地市场形成与城乡土地产权同权化,在符合规划管制的前提下,建立集体经营性建设用地入市制度;鼓励农村集体经济组织及其成员在探索盘活农村闲置宅基地的同时,守住土地所有制性质不改变、耕地红线不突破底线,最大限度激发农村土地的生产力。

第三,提高金融资源配置效率,破解农村金融改革难题。增强投入力度,鼓励各级财政支持城乡融合发展,发挥财政政策导向功能和财政资金杠杆作用,撬动更多的社会资金投入,促进工商资本和

社会资本投向农业农村的同时,筑好工商资本下乡制度“防火墙”,防止工商资本到农村跑马圈地,侵犯农民利益。建立涉农资金统筹整合长效机制,统筹安排财政资金规模,科学评估财政承受能力、集体经济实力和社会资本动力,避免盲目扩大城乡融合范围,负债搞建设,提高资金配置效率。

### (三)城乡发展体系急需进一步统筹推进

一是城乡收入差距有待缩小。2020年城镇居民人均收入为农村的近3倍(数据来源于《中国统计年鉴2021》),农村内生动力不足,农民持续增收空间收窄,城乡经济差距缩小缓慢。二是城乡生态质量有待提升。部分地区耕地减少、土地浪费、环境破坏现象依然存在。土地污染存在隐患,垃圾处置不到位,化肥、农药使用不合理,农业污染严重。三是城乡文化鸿沟有待跨越。乡村在更新、发展、提升文化方面却显后劲不足,城乡文化差异越来越明显,传统的乡村文化正在面临景观消减化、价值低估化、地位边缘化等困境。四是城乡空间布局有待优化。城乡融合区内部发展并不均衡,在经济、人口和空间等方面存在较大差异,农村过于分散聚落,城市低效无序扩张等问题依然突出。

推进城乡发展应重点关注以下四个方面:

第一,以产业兴旺为重点,健全农民增收长效机制。合理调整城乡产业布局,将农业初级产品加工和部分劳动密集型产业转移布局到农村地区,降低生产成本,推动一二三产业融合发展,因地制宜发展“互联网+”现代农业、休闲农业、乡村旅游业、创意农业等新型业态,创造更多的就业机会和岗位,增强乡村产业支撑和人口吸纳能力,活跃农村经济,拓展持续稳定的农民增收,农村富裕渠道。壮大集体经济,发展股份合作制,深化集体产权制度改革,探索农村集体经济组织成员资格与户籍脱钩的可行性,赋予农民更多的财产权利。解决集体收益分配权缺乏保障突出问题,实现养民富民,坚决打好精准脱贫攻坚战,改善农民经济收入。

第二,以绿色发展理念为重点,改善农村生态环境。加强城乡突出环境问题的综合治理,妥善处理农村生产生活垃圾及过量使用化肥农药问题,推进农村“厕所革命”,改善农村人居环境,注重城镇危险废弃物和医疗废弃物集中、大宗固体废弃物综合利用、污水处理能力缺口等问题。树立民众现代生态文明理念,补齐民众生态环境意识短板。探索

生态产品价值实现机制,加强田园风光总体设计,挖掘乡村绿水青山资源禀赋优势,打造若干田园综合体、农业特色观光区、城乡精品旅游路线。实现城市环保理念与乡村秀美环境相互融合,加大自然生态系统和环境保护力度,促进城乡生态系统和谐。

第三,以农耕文明为重点,走城乡文化兴盛之路。乡村文化关系着民族文化和民族精神的维系,要深入挖掘农耕文化特质,传承农村优秀传统文化,保护好农业遗迹、民族村寨、传统建筑。加强历史文化发扬传承,保护历史文化名城名镇,推动非物质文化遗产融入城市建设,培育富有地方特色和时代精神的新乡贤文化,发挥其在乡村治理中的重要作用,开展移风易俗行动,提升农民精神风貌。推动文化资源重点向乡村倾斜,鼓励社会力量参与。促进城乡文化传播。

第四,以区域规模为重点,调整优化城乡空间格局。积极推进疏密有致、功能完善的城乡空间格局形成,提高土地利用效率,改善集聚效应不高问题,防范城市盲目扩张,防止出现“摊大饼”现象。以城市群地区作为城乡融合发展的主战场,加强城市地区规划一体化建设,推进以县城为重要载体的城镇化建设,在县域内统筹规划多层次城乡融合发展节点,推动产业、人口、设施在城乡间形成梯度布局。积极推进扩权强镇,塑造规模适度、特色鲜明、生态宜居的现代化城镇,促进大中小城市和小城镇协调发展。

## 参考文献

- [1]方创琳.城乡融合发展机理与演进规律的理论解析[J].地理学报,2022(4).
- [2]刘明辉,卢飞.城乡要素错配与城乡融合发展:基于中国省级面板数据的实证研究[J].农业技术经济,2019(2).
- [3]周佳宁,秦富仓,刘佳,等.多维视域下中国城乡融合水平测度、时空演变与影响机制[J].中国人口·资源与环境,2019(9).
- [4]刘春芳,张志英.从城乡一体化到城乡融合:新型城乡关系的思考[J].地理科学,2018(10).
- [5]魏后凯.深刻把握城乡融合发展的本质内涵[J].中国农村经济,2020(6).
- [6]孙悦,项松林.县域城乡融合发展的理论与路径研究[J].云南农业大学学报(社会科学),2022(3).
- [7]戈大专,龙花楼.论乡村空间治理与城乡融合发展[J].地理学报,2020(6).
- [8]黄震方,黄睿.城镇化与旅游发展背景下的乡村文化研究:学术争鸣与研究方向[J].地理研究,2018(2).
- [9]车冰清,陆玉麒,王毅.江苏省城乡空间融合的形态演化研究[J].长江流域资源与环境,2017(7).
- [10]欧万彬.“新时代城乡融合发展”的内涵解读与实践要求[J].北方论丛,2020(3).
- [11]李爱民.我国城乡融合发展的进程、问题与路径[J].宏观经济管理,2019(2).
- [12]黄渊基,蔡保忠,郑毅.新时代城乡融合发展:现状、问题与对策[J].城市发展研究,2019(6).
- [13]刘守英.乡村振兴战略是对乡村定位的再认定[J].中国乡村发现,2017(6).
- [14]李豫新,尹丽.中国城乡高质量融合发展及影响因素研究:基于新发展理念的实证分析[J].石河子大学学报(哲学社会科学版),2021(3).
- [15]谢天成,张研,王溯瑄,等.乡村振兴与新型城镇化协同发展:基于省级尺度时空演化分析[J].经济问题,2022(9).
- [16]肖向东,罗能生.区域城乡一体化水平的测度及其聚类分析:基于中国2003—2012年省际面板数据的研究[J].求索,2015(2).
- [17]张新林,仇方道,朱传耿.时空交互视角下淮海经济区城乡融合发展水平演化[J].自然资源学报,2020(8).
- [18]吴燕,李红波.大都市城乡融合区空间演进及内在关联性测度:基于武汉市夜间灯光数据[J].地理科学进展,2020(1).
- [19]王南.城乡融合发展现状、问题及对策研究:以四川省为例[J].农业经济,2022(4).
- [20]林毅夫.解读中国经济[M].北京:北京大学出版社,2012.
- [21]赵霞,何秀荣.扩大内需的最大潜力在农村吗?[J].农业经济问题,2010(1).
- [22]王彩娜.城乡融合是解决发展不平衡不充分的必由之路[N].中国经济时报,2021-07-20(001).
- [23]任杲,赵蕊.中国新型城镇化内涵演进机理、制约因素及政策建议[J].区域经济评论,2022(3).
- [24]Sorokin P A, Zimmerman C C. Principles of Rural-Urban Sociology[M]. New York: Henry Holt, 1929.
- [25]柳思维,晏国祥,唐红涛.国外统筹城乡发展理论研究述评[J].财经理论与实践,2007(6).
- [26]杨仪青.城乡融合视域下我国实现乡村振兴的路径选择[J].现代经济探讨,2018(6).
- [27]何仁伟.城乡融合与乡村振兴:理论探讨、机理阐释与实现路径[J].地理研究,2018(11).
- [28]张克俊,杜婵.从城乡统筹、城乡一体化到城乡融合发展:继承与升华[J].农村经济,2019(11).
- [29]方创琳.中国新型城镇化高质量发展的规律性与重点方向[J].地理研究,2019(1).
- [30]王新越,秦素贞,吴宁宁.新型城镇化的内涵、测度及其

- 区域差异研究[J].地域研究与开发,2014(4).
- [31]刘守英,龙婷玉.城乡融合理论:阶段、特征与启示[J].经济学动态,2022(3).
- [32]叶裕民.中国统筹城乡发展的系统架构与实施路径[J].城市规划学刊,2013(1).
- [33]刘彦随.中国新时代城乡融合与乡村振兴[J].地理学报,2018(4).
- [34]罗其友,伦闰琪,杨亚东,等.我国乡村振兴若干问题思考[J].中国农业资源与区划,2019(2).
- [35]金三林,曹丹丘,林晓莉.从城乡二元到城乡融合:新中国成立70年来城乡关系的演进及启示[J].经济纵横,2019(8).
- [36]张耀军,张玮.共同富裕与区域经济协调发展[J].区域经济评论,2022(4).
- [37]金三林.新时期推进城乡融合发展的总体思路和重大举措[N].中国经济时报,2019-07-01(005).
- [38]颜旭.城乡融合:重塑新型城乡关系[N].农民日报,2022-05-28(001).

## Research on the Policy Evolvement, Theoretical Framework and Breakthroughs of Chinese Path to Urban-Rural Integration

Sun Xiangdong Wang Hongyu Liu Ruijian

**Abstract:** To follow the development road of the urban-rural integration is an inevitable choice to accord the law of urban and rural development and comply with the development trend. The Chinese Path to Urban-Rural Integration is a continuation and distillation of the strategy of balancing urban and rural development and integrating urban and rural development. It is also a connection and evolution of the strategy of rural revitalization and new-type urbanization. The policy documents cover three aspects: the coordinated linkage of urban and rural security, the two-way factor mobility of urban and rural, and the multi-dimensional interaction of urban and rural development. Among them, the linkage of urban and rural security is the nourishing foundation for the factor mobility between urban and rural areas, the factor mobility between urban and rural areas is the necessary process for the interaction of urban and rural development, and the interaction of urban and rural development is the ultimate goal of urban-rural integration. At present, China has entered the accelerated period of urban-rural integration development, but still faces a series of challenges. We need to improve the basic infrastructure construction, strengthen the smooth flow channel of elements, and promote the urban and rural development system as a whole.

**Key Words:** Urban-Rural Integration; Text Analysis; Policy Evolvement; Theoretical Framework; Breakthrough Path

(责任编辑:柳 阳)

【区域协调发展】

# 中国乡村振兴综合指数评价指标体系的构建及应用

杨雪

**摘要:**基于2020年中国31个省(区、市)的样本数据,构建乡村振兴综合指数评价指标体系,运用熵权法计算权重,并对各个省份和四大区域进行排名,以评价中国乡村振兴战略的实施效果,结果发现:综合指数较高的省份基本集中在经济比较发达的东部地区,有很强的区位优势;综合指数较低的省份基本集中在西部地区,城乡联动发展受限,产业辐射效应不明显,是未来乡村振兴的重点和潜力点。此外,从各个子系统来看,提高乡村治理水平是乡村振兴的关键点。未来中国需要在进一步推进共同富裕、加大政策倾斜力度、提高乡村治理水平、推进乡村产业发展和设定地区考核指标等方面做出调整。

**关键词:**乡村振兴;综合指数;评价指标体系

中图分类号:F323 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2023)01-0054-12 收稿日期:2022-10-12

**作者简介:**杨雪,女,经济管理出版社名世文化分社社长,副编审(北京 100038)。

## 一、引言

党的十九大报告提出,实施乡村振兴战略以来,中国乡村振兴实践取得良好效果,为了便于进一步监测和分类指导,必须配套相应的考核评价制度。目前,学术界对于乡村振兴评价的研究如火如荼,但没有十分完善的解决方案,本文正是鉴于此背景而产生的。

### 1.研究背景

实施乡村振兴战略是解决新时代中国社会主要矛盾、实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的必然要求。深入推进和实施乡村振兴战略不仅需要扎实推进乡村振兴政策的执行,还迫切需要对乡村振兴战略的实施进程和成果进行量化评价,以高效地对乡村振兴的进展和成效进行准确的判断。因此,推进和实施乡村振兴战略必

须构建科学完备的评价指标体系。

《中华人民共和国乡村振兴促进法》第六十八条规定:“国家实行乡村振兴战略实施目标责任制和考核评价制度。上级人民政府应当对下级人民政府实施乡村振兴战略的目标完成情况等进行考核,考核结果作为地方人民政府及其负责人综合考核评价的重要内容。”第六十九条规定:“国务院和省、自治区、直辖市人民政府有关部门建立客观反映乡村振兴进展的指标和统计体系。县级以上地方人民政府应当对本行政区域内乡村振兴战略实施情况进行评估。”鉴于乡村振兴实践效果的影响因素众多,应该采用科学的评价方法建立多元化、立体化的评价体系。

### 2.研究现状

目前,学术界关于乡村振兴评价的文献较多,学者们选取不同的空间和时间尺度、评价指标、评价方法等进行研究。

在空间和时间尺度方面,空间尺度有全国、省、市、县、乡镇和村六级,时间尺度有集中于某一年或近几年等。例如,闫周府基于2016年数据计算了全国30个省份(不包含西藏)的乡村振兴指数;陈秧分、贾晋基于2015年的数据对全国30个省(区、市)(不包含西藏)的乡村振兴水平进行评价;毛锦凰基于2016年的数据,测算了全国31个省(区、市)的乡村振兴水平;陈培彬以2014—2018年的数据均值为样本,计算福建9个地市的乡村振兴战略实施成效综合得分;陈俊梁基于2017年数据对江苏、浙江、合肥40个地市的乡村振兴水平进行了评价和比较分析;陈炎伟基于2017年数据对福建46个县的乡村振兴发展绩效做了综合评价;易小燕基于2009—2017年数据对广东德庆县的乡村发展水平进行了跟踪分析;毛锦凰基于2018年数据对甘肃85个县的乡村振兴水平进行实证检验;沈剑波对山东肥城市的5个乡镇进行实证研究,并计算其乡村振兴水平;张挺基于2017年开展的乡村振兴实践调研对11个省份35个乡村的调研数据进行了实证评价。

在评价指标方面,通过查阅众多文献发现,学者们在一级指标的选取上较为一致,基本都为产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕五个方面,而二级指标的选取则各有不同,但是评价内容基本围绕《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》中的“乡村振兴战略规划主要指标”涉及的主要方面,部分评价指标有增加或者扩展、细化。

在评价方法方面,大多数学者构建的评价指标体系都是先赋权,然后计算指标得分。在赋权法方面,主流的方法分为主观赋权法、客观赋权法和综合赋权法。主观赋权法是基于专家的经验判断,对各个指标的相对重要程度进行比较后直接分配权重或者通过判断矩阵来计算权重。主要包括层次分析法、德尔菲法、环比评分法等。客观赋权法是基于数学理论对指标实际数据进行定量分析后确定指标权重,避免了人为的干扰因素,具有绝对客观性。主要包括熵权法(或熵值法)、主成分分析法、因子分析法、变异系数法等。综合赋权法是结合主、客观赋权法各自的优势,将两种方法计算的权重进行综合,或用一种权重对另一种权重进行部分修正。在指标得分计算方面,主要涉及加权求和法和TOPSIS法。例如,郑兴明采用层次分析法与德尔菲法相结合的方法给各项指标赋权,用加权求

和法计算指标得分;陈炎伟采用层次分析法结合“10/10-18/2”标度法构造判断矩阵,计算各个指标的权重,并用加权求和法计算指标得分;陈秧分运用熵权法对选取的评价指标赋权,用加权求和法计算指标得分;贾晋使用熵权法对选取的评价指标赋权,但用TOPSIS法计算指标得分。

此外,通过梳理主流研究文献发现:第一,目前学术界对乡村振兴评价的研究大部分集中于省级和市级,县级及以下的研究较少。从政策制定的角度来说,越细化的研究范围,其政策参考性越强,县级及以下的研究对政策制定具有极高的参考价值,不过,由于县级及以下行政单位数量众多、发展环境复杂多元、公开数据不易获取、政府部门的统计业务相对有限等因素,导致评价指标的遴选困难,对评价方法提出了更高的要求。第二,评价指标的选取看似越来越细化和广泛,但是部分指标的数据可得性很差,无法真正应用于实证检验。第三,评价方法也从单一性向综合性转变,但是综合性方法差异较大,比如,同样的数据用不同的评价方法得出的结果大相径庭,到底哪种评价方法更贴近实际,需要进一步的佐证和深入研究。

综合来看,学术界关于乡村振兴评价的研究各有优劣,未来还有很大的研究潜力和很强的研究价值。

## 二、指标体系构建及数据说明

为遵循对接国家法律法规和相关政策、均衡与重点并存、权威性和数据可得性原则,本文采用综合指数法作为乡村振兴实践效果的评价方法。综合指数法通过建立多层级的指标体系,采用科学合理的方法,能客观反映待评价对象的真实情况。

### 1. 指标体系构建的原则

本文在选用乡村振兴评价指标时,参考前文提及的文献成果,并梳理各指标间的内在逻辑,结合现有的资料和数据,决定指标选取时遵从以下原则:第一,对接国家法律法规和相关政策的原则。国家出台的乡村振兴相关法律或文件中,主要提及的指标有《全面建成小康社会统计监测指标体系》和《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》中的“乡村振兴战略规划主要指标”、《农业农村现代化评价指标》等。本文从这些指标入手,对接国家法律和政策。第二,均衡与重点并存原则。乡村振兴就是开

展促进乡村产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴,推进城乡融合发展等活动,所以产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕五个方面指标都要涉及,要全面均衡。但是,这五个方面指标下面的子指标如何设计,需要有重点的选取,比如产业兴旺,可以从农业生产水平、“三产”融合水平、农业科技应用水平、农业收入水平等方面来体现,有针对性地选取相应的指标。第三,权威性原则。所有指标对应的数据必须是能公开获取的,是权威部门发布、有统一规范的统计尺度的数据,否则影响数据的真实性和可信度。第四,数据可得性原则。虽然部分指标有很好的解释力,但是数据难获得或者获取成本很高,这类数据暂时不予考虑。在客观公正、具有权威性的数据来源中,本文挑选可得性较强的数据指标。

基于以上原则,结合目前中国乡村振兴统计数据的可得性情况,本文构建省际乡村振兴综合指数评价指标体系。该指标体系的优点是数据可得性强,可长期跟踪,可持续性较强,且不易受人为主观因素影响,比较客观公正。利用该指标体系得出的比较结果能客观反映各个省份的乡村振兴实践效果,对于各级的乡村振兴政策执行情况有很好的宏观指导和监督作用。

## 2. 省际乡村振兴综合指数评价指标体系

省际乡村振兴综合指数评价可以用于比较各省之间、各市之间乡村振兴的实践效果,具有宏观层面的指导作用。

为了评价乡村振兴实践效果,本文选取产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效和生活富裕5个子系统。(1)在产业兴旺方面,选取6个评价指标。本文用第一产业全员劳动生产率衡量生产效率、用第一产业法人单位平均产值衡量产业规模,用农村居民可支配收入中经营性收入占比衡量创业活力,用乡村就业人员第一产业占比衡量就业吸引力。这些方面比较全面地反映了现代化农业发展要求的高效率、规模化、高吸引力。此外,为了衡量粮食生产水平和机械化水平,本文还选取粮食作物单位面积产量、单位耕地面积机械总动力两个指标。产业兴旺二级指标下合计。(2)在生态宜居方面,本文从生活环境宜居和生态环境宜居两个方面衡量,选取集中供水的行政村占比、村庄燃气普及率、村庄人均硬化道路面积、污水处理率、生活垃圾无害化

处理率、绿化覆盖率6个评价指标。其中,燃气普及率、村庄人均硬化道路面积是村级数据,污水处理率、绿化覆盖率、生活垃圾无害化处理率是建制镇级数据。(3)在乡风文明方面,本文从教育、文化娱乐、信息化三个方面衡量,选取乡镇小学专任教师师生比、农村地区每十万人乡镇文化站拥有量、农村地区广播电视实际用户数占家庭总户数的比重、农村家庭互联网宽带接入率、农村居民人均教育文化娱乐支出占生活消费支出的比重5个评价指标。(4)在治理有效方面,本文从乡村治理整体水平和法治文明水平两个方面衡量,选取乡镇“全国乡村治理示范乡(镇)、村”相对占比、乡镇级行政单位“全国民主与法治示范村(街道)”相对占比2个评价指标。本文梳理了两批“全国乡村治理示范乡(镇)、村”以及八批“全国民主与法治示范村(街道)”在各个省份的分布情况,并利用相对占比的概念,剔除行政单位数在全国的占比这一影响因素后,衡量各个省份乡村治理、民主法治的实际水平。因为乡村治理是一个系统性过程,国家级评选有统一的标准和评选流程,此数据较有公信力和权威性。(5)在生活富裕方面,本文从收入水平、支出水平、支出结构、保障水平方面衡量,选取农村居民人均可支配收入、农村居民人均生活消费支出、农村居民恩格尔系数、农村地区人均最低生活保障支出、农村地区每千人乡镇卫生院床位数、农村居民每百户家用汽车拥有量6个评价指标。

以上数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》以及民政部、农业农村部网站等。省际乡村振兴综合指数评价指标体系见表1。

## 3. 数据说明

为了数据合理有效,笔者查阅了公开的数据资料,并且全部来源于权威部门。根据表1的省际乡村振兴综合指数评价指标体系,笔者查阅《中国统计年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》《中国农村统计年鉴》、民政部和农业农村部网站等,获得所有评价指标2020年的原始数据。值得注意的是,部分原始数据的统计方法有特别说明(见表1)。

## 三、基于熵权法的乡村振兴综合指数评价

基于上述省际乡村振兴综合指数评价指标体

表1 省际乡村振兴综合指数评价指标体系

目标	子系统	评价指标	代码	单位	指标解释	指标意义	属性
省际乡村振兴综合指数	产业兴旺 (A)(6项)	第一产业全员劳动生产率	A1	万元/人	第一产业产值/第一产业就业人员数	代表生产效率	+
		第一产业法人单位平均产值	A2	百万元	第一产业产值/第一产业法人单位数	代表产业规模	
		农村居民可支配收入中经营性收入占比	A3	%		代表创业活力	+
		乡村就业人员第一产业占比	A4	%	第一产业乡村就业人数/乡村就业总人数	代表就业吸引力	+
		粮食作物单位面积产量	A5	吨/公顷	粮食作物总产量/粮食作物播种面积	代表粮食生产水平	+
		单位耕地面积机械总动力	A6	千瓦时/公顷	农业机械总动力/耕地面积	代表机械化水平	+
	生态宜居 <sup>a</sup> (B)(6项)	集中供水的行政村占比	B1	%		代表生活设施适宜性	+
		村庄燃气普及率	B2	%		代表生活设施适宜性	+
		村庄人均硬化道路面积	B3	平方米	村庄硬化道路面积/村庄常住人口数	代表基础设施完善程度	+
		污水处理率 <sup>b</sup>	B4	%		代表污染治理水平	+
		生活垃圾无害化处理率 <sup>c</sup>	B5	%		代表绿色清洁水平	+
		绿化覆盖率 <sup>d</sup>	B6	%		代表生态宜居性	+
	乡风文明 (C)(5项)	乡镇小学 <sup>e</sup> 专任教师师生比	C1		乡村专任小学教师数/在校学生数	代表教育水平	+
		农村地区每十万人乡镇文化站拥有量	C2	个	乡镇文化站数/农村人口	代表文化设施投入水平	+
		农村地区广播电视实际用户数占家庭总户数的比重	C3	%		代表文化设施覆盖水平	+
		农村家庭互联网宽带接入率	C4	%	农村地区互联网宽带接入户数/(村总户数+镇总户数)	代表信息化水平	+
		农村居民人均教育文化娱乐支出占生活消费支出的比重	C5	%	人均教育文化娱乐消费支出/人均总消费支出	代表居民的文化消费水平	+
	治理有效 (D)(2项)	乡镇“全国乡村治理示范乡(镇)、村”相对占比	D1		各地“全国乡村治理示范乡(镇)、村”占全国的比例/(乡数+镇数)占全国的比重	代表乡村治理整体水平	+
		乡镇级行政单位“全国民主与法治示范村(街道)” <sup>e</sup> 相对占比	D2		各地区“全国民主与法治示范村(街道)”占全国的比例/乡镇级行政单位数占全国的比重	代表文明与法治水平	+
	生活富裕 (E)(6项)	农村居民人均可支配收入	E1	元/人		代表收入水平	+
		农村居民人均生活消费支出	E2	元/人		代表支出水平	+
		农村居民恩格尔系数 <sup>h</sup>	E3		人均食品烟酒消费支出/人均消费支出	代表支出结构和富裕程度	-
		农村地区人均最低生活保障支出	E4	万元/人	农村最低生活保障支出/农村人口	代表生活保障水平	+
		农村地区每千人乡镇卫生院床位数 <sup>i</sup>	E5	张	乡镇医院床位数/该地区农村人口数	代表医疗保障水平	+
农村居民每百户家用汽车拥有量		E6	辆		代表富裕程度	+	

资料来源:作者自行整理。

注:a.此处资料来源于《中国城乡建设统计年鉴》。b.此处为建制镇污水处理率。c.此处为建制镇生活垃圾无害化处理率。d.此处为建制镇绿化覆盖率。e.包括村小学和镇小学。f.此名单由中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、中央宣传部、民政部、司法部联合发布,共两批,此处为两批合计数。g.此名单由司法部、民政部联合发布,共八批,此处为八批合计数。h.恩格尔系数达59%以上为贫困,50%—59%为温饱,40%—50%为小康,30%—40%为富裕,低于30%为最富裕。i.乡镇卫生院床位数来源于《中国统计年鉴》,但北京、上海无数据。根据《北京统计年鉴》记载,北京从2010年开始,原卫生院数据并入社区卫生服务中心(站)等其他卫生机构。所以此处的北京、上海的乡镇医院数据用社区卫生服务中心的数据代替。

系,首先用熵权法确定各个评价指标的权重,其次用加权平均法计算指数值,最后根据指数值对各个省份和四大区域进行排名。

1.确定熵权

在选取确定权重的方法时,为遵从权威性原则,本文采用熵权法确定各评价指标的权重。熵权法是一种客观赋权法,根据熵的特性,如果评价指标的信息熵越小,则该指标提供的信息量越大,在综合评价中的作用机理越大,所占权重就越高,据此方法测量权重,减少了主观人为因素的干扰,能全方位地反映指标信息。具体步骤如下:

第一步,由于原始评价指标的计量单位不统一,因此先利用极差法对各项指标进行标准化处理。由于正向指标和负向指标所代表的含义不同,故采取不同的算法进行数据标准化处理。

$$\text{正向指标: } Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}$$

$$\text{负向指标: } Y_{ij} = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}$$

其中, $i$ 代表地区; $j$ 代表评价指标; $X_{ij}$ 为第*i*个地区第*j*项指标的初始值; $Y_{ij}$ 为标准化后的数值。

第二步,计算各评价指标值 $Y_{ij}$ 的信息熵 $E_j$ 。

$$E_j = \ln \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^n Y_{ij}} \ln \left( \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^n Y_{ij}} \right) \right]$$

第三步,计算各评价指标的熵权 $W_j$ 。

$$W_j = \frac{1 - E_j}{\sum_{j=1}^m (1 - E_j)}$$

其中, $n$ 为地区*i*的数量; $m$ 为评价指标*j*的数量; $1 - E_j$ 为差异系数。

值得注意的是,此处的熵权既有评价指标相对于子系统的熵权,也有评价指标相对于目标层的熵权,本文分别计算(见表2)。

值得注意的是,由于熵具有可加性,本文通过将评价指标相对于目标层的熵权加总,可以得到子系统的熵权,分别为0.1945、0.2110、0.2346、0.1377、

表2 评价指标相对于子系统、目标层的熵权

目标	子系统	评价指标	相对于子系统熵权	相对于目标层熵权	子系统熵权
乡村振兴综合指数	A	A1	0.1890	0.0368	0.1945
		A2	0.2383	0.0463	
		A3	0.0932	0.0181	
		A4	0.1184	0.0230	
		A5	0.1226	0.0238	
		A6	0.2386	0.0464	
	B	B1	0.0574	0.0121	0.2110
		B2	0.3312	0.0699	
		B3	0.2085	0.0440	
		B4	0.1673	0.0353	
		B5	0.1609	0.0340	
		B6	0.0746	0.0158	
	C	C1	0.3906	0.0779	0.2346
		C2	0.2511	0.0646	
		C3	0.2010	0.0517	
		C4	0.0746	0.0192	
		C5	0.0826	0.0212	
	D	D1	0.3615	0.0498	0.1377
D2		0.6385	0.0879		
E	E1	0.1985	0.0441	0.2221	
	E2	0.1619	0.0360		
	E3	0.0671	0.0149		
	E4	0.3065	0.0681		
	E5	0.1429	0.0317		
	E6	0.1230	0.0273		

数据来源:作者自行整理。

0.2221,权重比较均衡,表明评价有效。

2.计算指数

第四步,计算乡村振兴综合指数和子系统指数,公式为:

$$U_i = \sum_{j=1}^n W_j Y_{ij}$$

计算结果如表3所示。

从各个子系统指数的均值来看,乡村振兴综合指数的均值为0.3471,子系统中产业兴旺、生态宜居指数超过均值,生活富裕指数接近均值,而乡风文明、治理有效指数在均值以下,表明相比于其他

表3 2020年中国31个省(区、市)乡村振兴综合指数和子系统指数

省(区、市)	乡村振兴综合指数	产业兴旺指数	生态宜居指数	乡风文明指数	治理有效指数	生活富裕指数
		A	B	C	D	E
北京	0.5657	0.2839	0.5507	0.5472	0.6024	0.8235
天津	0.5089	0.3659	0.6426	0.2880	0.7396	0.5973
河北	0.3127	0.4452	0.4225	0.2021	0.1215	0.3279
山西	0.2334	0.1368	0.2424	0.3712	0.1660	0.2059
内蒙古	0.3057	0.3610	0.2458	0.3899	0.1790	0.3040
辽宁	0.3016	0.3894	0.2515	0.4105	0.1200	0.2701
吉林	0.3752	0.4485	0.3612	0.5575	0.2207	0.2276
黑龙江	0.2931	0.4715	0.1744	0.4602	0.0895	0.1996
上海	0.5608	0.2317	0.7666	0.1778	1.0000	0.7856
江苏	0.5454	0.6497	0.8702	0.2526	0.4860	0.4914
浙江	0.5093	0.5442	0.5724	0.3255	0.4602	0.6432
安徽	0.3154	0.4043	0.4743	0.1732	0.1559	0.3357
福建	0.4288	0.5610	0.6898	0.2829	0.2333	0.3403
江西	0.2859	0.3612	0.2905	0.3272	0.0731	0.3039
山东	0.4524	0.5525	0.6880	0.2598	0.4230	0.3625
河南	0.2710	0.4663	0.3073	0.1648	0.1521	0.2513
湖北	0.3666	0.4703	0.4233	0.2508	0.3275	0.3684
湖南	0.3286	0.6193	0.3069	0.2151	0.1779	0.3081
广东	0.4156	0.6247	0.6154	0.2291	0.2393	0.3488
广西	0.2924	0.4326	0.4239	0.2200	0.1096	0.2348
海南	0.3846	0.6427	0.4062	0.2914	0.5052	0.1615
重庆	0.3273	0.3362	0.4477	0.3307	0.1049	0.3395
四川	0.3071	0.4259	0.4659	0.2595	0.0329	0.2725
贵州	0.2520	0.2639	0.3611	0.2902	0.0842	0.2016
云南	0.2019	0.3077	0.1595	0.2248	0.0639	0.2110
西藏	0.3030	0.4607	0.3596	0.3969	0.0248	0.1845
陕西	0.2752	0.3245	0.2271	0.3439	0.2110	0.2451
甘肃	0.2195	0.2293	0.2188	0.3824	0.0397	0.1510
青海	0.2430	0.2971	0.1414	0.2240	0.1899	0.3453
宁夏	0.3188	0.2851	0.4572	0.2059	0.4573	0.2503
新疆	0.2589	0.4787	0.2885	0.2255	0.0346	0.2128
均值	0.3471	0.4152	0.4146	0.2994	0.2524	0.3324

数据来源:作者自行整理。

子系统而言,乡风文明、治理有效的实践效果更差,可能是未来提升乡村振兴水平的关键点。

### 3.各省(区、市)排名

根据表3计算结果,本文对2020年中国31个省(区、市)乡村振兴综合指数进行排名,如图1所示。

从图1来看,北京、上海、江苏、浙江、天津排在前五名,表现优异;云南、甘肃、山西、青海、贵州排在后五名,表明乡村振兴实践效果差强人意,还有很大的进步空间。综合来看,乡村振兴综合指数较高的省份基本集中在东部地区,经济比较发达,乡

村能享受到城乡融合发展、产业融合发展过程中基础设施、生活保障、人才、科技、财政等方面的红利,有很强的区位优势。而乡村振兴综合指数较低的省份基本集中在西部地区,城市发展的辐射范围较远,城乡联动发展受限,乡村振兴难度系数较大,未来有很大的提升空间。

另外,此次选择的乡村振兴综合指数评价指标体系大部分都是相对值,比如人均值、单位面积值、师生比等,北京、上海、天津等的农村人口、耕地面积、农村地区在校学生人数数值都较小,所以相

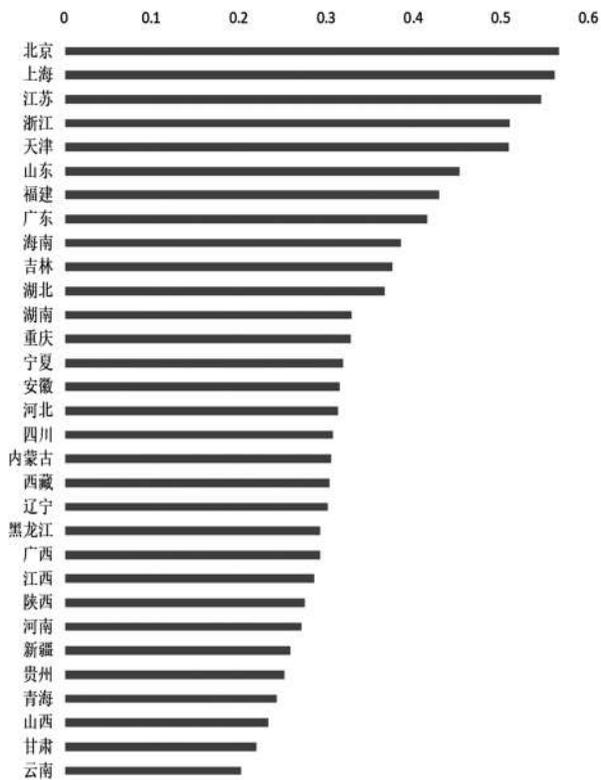


图1 2020年中国31个省(区、市)乡村振兴综合指数排名  
数据来源:作者自行整理。

对值偏大,造成了统计结果对这些地区相对有利。

从子系统来看,产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的子系统指数排名如图2—图6所示。

第一,在产业兴旺方面,江苏、海南、广东、湖南、福建、山东、浙江、新疆、黑龙江、湖北排在前十名,第一产业发展较好;山西、甘肃、上海、贵州、北京排在后五名,第一产业发展不充分。

从产业发展较好的省份来看,一方面,这些省份在某方面的表现遥遥领先,比如:浙江的第一产业生产效率最高;广东的第一产业规模最大;黑龙江的创业活力最强;新疆的粮食生产水平排名第二;湖南的机械水平排名第一等。另一方面,这些省份在生产效率、产业规模、创业活力、劳动力吸引、粮食产量、机械化水平方面均衡发展,比如江苏、海南在六个方面的表现都名列前茅,所以总体排名靠前。反之,非均衡化发展会导致产业发展水平受限,比如吉林的创业活力第一,但是其生产效率和产业规模较小,所以总体排名靠后。因此,产业兴旺的内在核心是发展和均衡并重。

从产业发展不足的省份来看,一方面是由于非农产业优势明显,农业发展受到资源、人力、财政投

入等方面的局限,不具备发展基础。比如,本文选取的指标中有第一产业创业活力和就业吸引力的指标,对于北京、上海而言,由于非农产业十分发达,农业对创业者或者就业人员的吸引力很弱,因此这些指标数值很小,影响整个产业兴旺指数的分值。另一方面是由于农业发展基础薄弱,比如甘肃、青海等西部地区,农业发展先天不足,未来需要政府在产业发展政策方面重点倾斜。

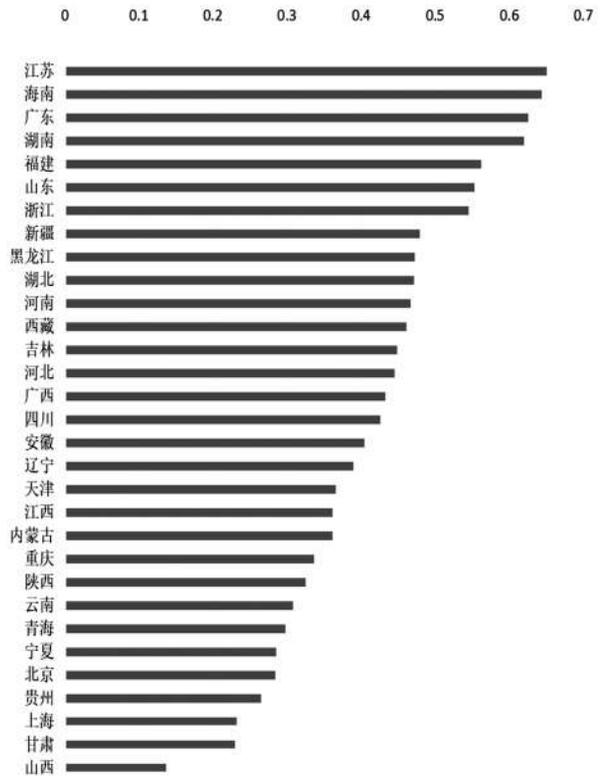


图2 2020年中国31个省(区、市)产业兴旺指数排名  
数据来源:作者自行整理。

第二,在生态宜居方面,江苏、上海、福建、山东、天津排在前五名,表明这些省份在生活设施、绿色生态和污染治理方面有良好表现;青海、云南、黑龙江、甘肃、陕西排在后五名,需要国家在基础设施经费投入、生态治理等方面有所倾斜。比如贵州、云南、西藏、甘肃、青海的燃气普及率都很低,国家应该进一步加大经费投入,提高西部地区、特别是老少边穷地区的基础设施建设。

第三,在乡风文明方面,吉林、北京、黑龙江、辽宁、西藏排在前五名,表明这些省份在教育水平、文化设施投入和覆盖水平、信息化水平和文化消费水平方面处于领先地位。河南、安徽、上海、河北、宁夏排在后五名,乡风文明建设有待加强。

从乡风文明程度较高的省份来看,一方面是由

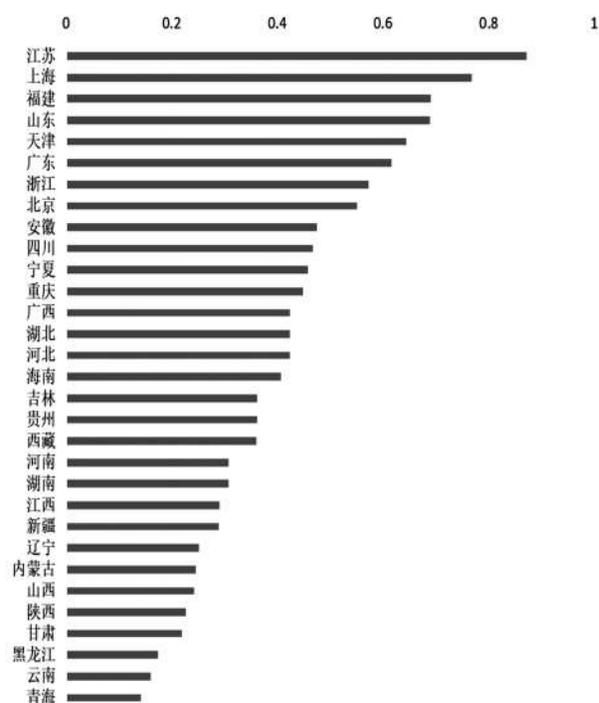


图3 2020年中国31个省(区、市)生态宜居指数排名

数据来源:作者自行整理。

于本文选取的指标中涉及人均量、师生比等相对指标,人口基数较小的省份,往往数据偏高,比如吉林、黑龙江、辽宁在乡镇小学专任教师师生比方面遥遥领先,这可能跟当地出生率低、人口流失量大、在校学生人数不多有关。西藏的农村地区每十万人乡镇文化站拥有量远远高于其他省份,达到29.3,而最低的山东仅有3.2,前者是后者的9倍多,这与西藏人口偏少有关。

从乡风文明程度较低的省份来看,情况正好相反,比如河南作为人口大省,与人均值相关的指标数据都偏低,造成整体水平被拉低。因此,这些省份未来的重点应该是继续增加文化设施、人才等方面的投入力度(甚至可以参考人口比例成倍数增加),继续增大文化产品的普及率,激活文化消费水平。

第四,在治理有效方面,上海、天津、北京、海南、江苏排在前五名,西藏、四川、新疆、甘肃、云南排在后五名。由于数据来源于由中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、中央宣传部、民政部、司法部联合发布的“全国乡村治理示范乡(镇)、村”名单,以及由司法部、民政部联合发布的“全国民主与法治示范村(街道)”名单,数据来源公开透明,具有公信力。而且为了剔除行政单位数对该指标的影响,本文用相对占比来衡量,指标评价更为科学合理,此排名结果能真实反映中国各省份的乡村治理水平。总体来

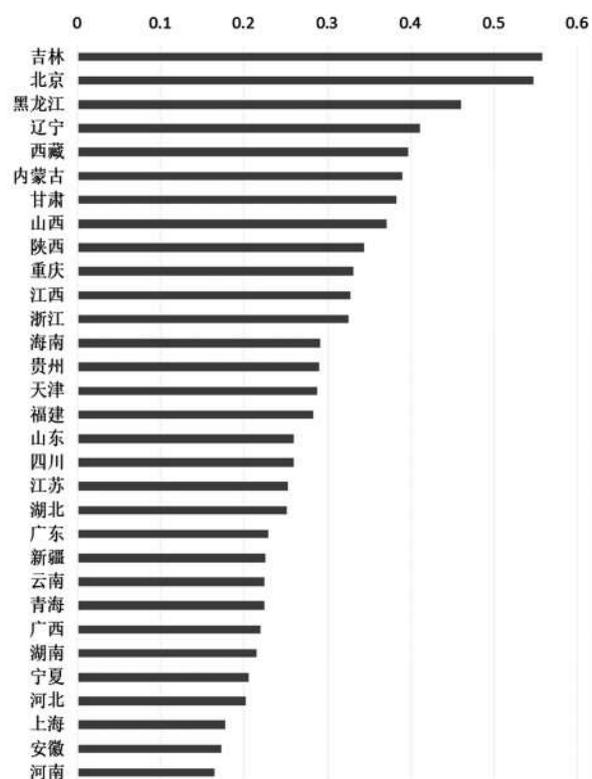


图4 2020年中国31个省(区、市)乡风文明指数排名

数据来源:作者自行整理。

看,中国各省份乡村治理水平差距较大,而且与其他四个子系统相比指数也偏小,因此,未来中国乡村振兴工作的重点是提高乡村治理水平。

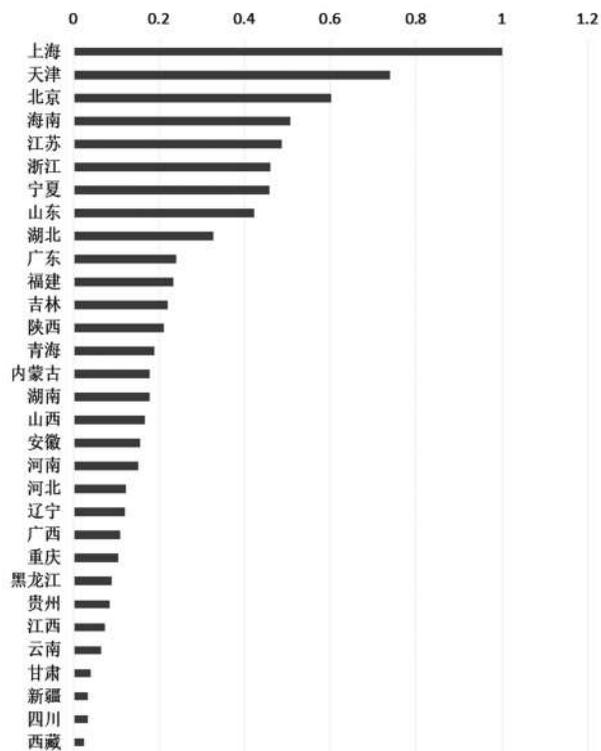


图5 2020年中国31个省(区、市)治理有效指数排名

数据来源:作者自行整理。

第五,在生活富裕方面,北京、上海、浙江、天津、江苏排在前五名,表明农村居民的收入、消费水平较高,消费结构更为合理,生活保障水平也更高。甘肃、海南、西藏、黑龙江、贵州排在后五名,表明农村居民生活水平有待进一步提高。总体来看,生活富裕指数跟经济发展水平密切相关,经济较发达地区,受惠于地区整体发展水平良好,农村居民人均收入水平、生活保障水平就相应较高;而经济落后地区,城市发展尚且不足,农村很难被带动。

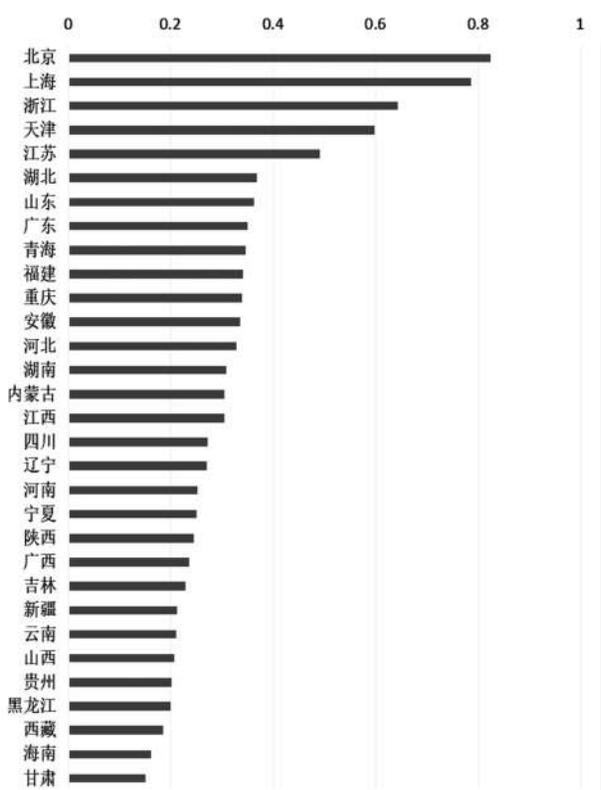


图6 2020年中国31个省(区、市)生活富裕指数排名  
数据来源:作者自行整理。

#### 4.四大区域排名

本文按照国家统计局的地区划分标准,将北

京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南划分为东部地区,将山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南划分为中部地区,将内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆划分为西部地区,将辽宁、吉林和黑龙江划分为东北地区。按照此分类标准,将前述计算的各省份乡村振兴综合指数和子系统指数进行算数平均,得到四大区域乡村振兴综合指数和子系统指数的均值,以进一步分析四大区域的乡村振兴综合指数和子系统指数的排名情况(见表4)。

从表4可以看出,乡村振兴综合指数均值最高的是东部地区,其次是东北地区,最低的是西部地区。东部地区和西部地区的均值差异明显,比值为1.78。第二名东北地区远远落后于东部地区,略优于中部地区,表明近些年来东北地区乡村振兴有很大的改善,但是仍有很大进步空间。中部地区和西部地区是今后乡村振兴的重点关注区域。

产业兴旺指数均值最高的是东部地区,其次为东北地区、中部地区,最低的是西部地区。东部地区均值与西部地区均值的比值为1.40,差异比较明显,表明西部地区第一产业发展严重不足。为了提高乡村振兴实践效果,西部地区需要狠抓产业振兴,加快三次产业融合。值得注意的是,东北地区第一产业发展良好,优势明显,需要继续保持优势。

生态宜居指数均值最高的是东部地区,其次是中部地区、西部地区,最低的是东北地区。值得注意的是,东部地区均值远远高于其他区域,差不多是第二名中部地区的2倍,表明东部地区乡村的整体生活环境、生态环境良好。而东北地区生态宜居指数均值最低,可能跟其内部各省同质化发展有

表4 2020年中国四大区域乡村振兴综合指数及子系统指数排名

排序	四大区域	乡村振兴综合指数平均值	四大区域	产业兴旺指数平均值	四大区域	生态宜居指数平均值
1	东部地区	0.4723	东部地区	0.4902	东部地区	0.6224
2	东北地区	0.3216	东北地区	0.4365	中部地区	0.3408
3	中部地区	0.2926	中部地区	0.4097	西部地区	0.3164
4	西部地区	0.2651	西部地区	0.3502	东北地区	0.2624
排序	四大区域	乡风文明指数平均值	四大区域	治理有效指数平均值	四大区域	生活富裕指数平均值
1	东北地区	0.4761	东部地区	0.4811	东部地区	0.4882
2	西部地区	0.2911	中部地区	0.1754	中部地区	0.2956
3	东部地区	0.2856	东北地区	0.1434	西部地区	0.2460
4	中部地区	0.2504	西部地区	0.1277	东北地区	0.2324

关,各省乡村生态宜居水平差异不大并且水平普遍不高。未来东北地区乡村振兴的重点是推进绿色生态发展,增加生活设施建设投入,进一步提高污染治理水平。

乡风文明指数均值最高的是东北地区,其次是西部地区、东部地区,最低的是中部地区。东北地区乡风文明指数均值远高于其他地区,是第二名西部地区的1.64倍,这可能跟近年来东北地区人口流失比较严重,造成人均指标整体偏高有关,不过,这也真实反映了东北地区乡村的教育水平、文化设施投入水平、信息化水平和居民文化消费水平整体较高。而中部地区乡风文明指数均值最低,表明今后中部地区乡村振兴工作的重点是提高乡风文明水平。中部地区很多省份人口众多,需要根据人口数量成倍数增加教育、文化投入,并在政策上对教育、文化等领域有所倾斜,从人才、财政、金融等方面为教育、文化产业发展提供支撑。

治理有效指数均值最高的是东部地区,其次是中部地区、东北地区,最低的是西部地区。值得注意的是,东部地区治理有效指数均值遥遥领先,接近第二名中部地区的3倍,表明在乡村治理方面,四大区域差距较大,东部地区优势明显,而中部地区、东北地区、西部地区治理水平普遍不高。由此来看,未来中国乡村振兴的重点是提高乡村治理水平,东部地区各级行政单位在乡村治理方面的成功经验可以供其他省份各级行政单位借鉴,在基层组织管理、人才管理、村民参与度等方面可以多组织交流活动,相关基层管理人员定期参加学习培训,争取尽快提升中国的乡村治理水平。

生活富裕指数均值最高的是东部地区,其次是中部地区、西部地区,最低的是东北地区。东北地区生活富裕指数均值是第二名中部地区的1.65倍,四大区域差异明显。这可能跟当前中国四大区域经济发展不平衡有关,短期之内这种不平衡不会消除,农村居民在收入、消费水平和机构、生活保障方面的差距可能长期存在。党的二十大报告提出,到二〇三五年,全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。共同富裕就是按照经济社会发展规律,循序渐进地解决地区差距、城乡差距、收入差距等问题。未来农村居民和城市居民之间、四大区域各个省份居民之间的收入、消费、社会保障等差距将逐步缩小。

## 四、结论及政策建议

根据上述31个省(区、市)和四大区域乡村振兴综合指数和子系统指数排名情况,可以大致描绘出中国乡村振兴实践的整体效果图,结果反映中国乡村振兴实施效果跟经济发展密切相关,与政府的基础设施、人才等方面的投入也高度相关。未来中国可以考虑在进一步推进共同富裕、加大政策倾斜力度等方面调整相关政策。

### 1. 结论

从31个省(区、市)乡村振兴综合指数排名来看,北京、上海、江苏、浙江、天津排在前五名;云南、甘肃、山西、青海、贵州排在后五名。综合来看,乡村振兴综合指数较高的省份基本集中在经济比较发达的东部地区,有很强的区位优势。而乡村振兴综合指数较低的省份基本集中在西部地区,城乡联动发展受限,产业辐射效应不明显,是未来乡村振兴的重点和潜力点。

在产业兴旺方面,江苏、海南、广东、湖南、福建、山东、浙江、新疆、黑龙江、湖北排在前十名,第一产业发展较好;山西、甘肃、上海、贵州、北京排在后五名,第一产业发展不充分。产业发展较好的省份,要么是具有某一方面的优势,要么是均衡发展,所以产业兴旺的内在核心是发展和均衡并重。实现均衡发展的原动力就是建立现代化农业产业体系,实现产业体系、生产体系、经营体系现代化齐头并进。

在生态宜居方面,江苏、上海、福建、山东、天津排在前五名,表明这些省份在生活设施、绿色生态和污染治理方面有良好表现;青海、云南、黑龙江、甘肃、陕西排在后五名。国家应该在西部地区、特别是在老少边穷地区的基础设施建设经费投入、生态治理等方面有所倾斜。

在乡风文明方面,吉林、北京、黑龙江、辽宁、西藏排在前五名,河南、安徽、上海、河北、宁夏排在后五名,乡风文明建设有待加强。乡村文明指数偏低的原因可能与人均值相关的指标数据偏低、造成整体水平被拉低有关。因此,未来可以考虑在文化设施、人才等方面的投入力度参考人口比例成倍数增加,继续增大文化产品的普及率等。

在治理有效方面,上海、天津、北京、海南、江苏

排在前五名,西藏、四川、新疆、甘肃、云南排在后五名。总体来看,一方面,中国各省(区、市)乡村治理水平差距较大,存在不均衡现象,治理水平较差的省份可以向治理水平较高的省份学习成功经验;另一方面,乡村治理子系统的指数值与其他四个子系统指数值相比明显偏小,说明乡村治理是未来乡村振兴工作的关键点。

在生活富裕方面,北京、上海、浙江、天津、江苏排在前五名,甘肃、海南、西藏、黑龙江、贵州排在后五名。生活富裕指数大致跟经济发展水平密切相关。

从四大区域乡村振兴综合指数排名来看,乡村振兴综合指数均值最高的是东部地区,其次是东北地区,最低的是西部地区。东部地区和西部地区的均值差异明显,表明四大区域乡村振兴实践效果具有明显差异。第一名东部地区遥遥领先,可能是具有明显的区位优势。第二名东北地区远远落后于东部地区,略优于中部地区,表明近些年来东北地区乡村振兴有很大的改善,但是仍有很大进步空间。中部地区和西部地区是今后乡村振兴的重点关注区域,有关的乡村振兴政策应该有所倾斜。

综合来看,乡村振兴评价效果反映乡村振兴实施效果跟经济发展密切相关,与政府的基础设施、人才等方面的投入也高度相关。总体来看,在区域方面,西部地区是未来乡村振兴的重点和潜力点;在发展方向方面,提高乡村治理水平是未来乡村振兴的关键点。

## 2.政策建议

第一,进一步推进共同富裕。共同富裕不是同时富裕,而是一部分人、一部分地区先富起来,先富的帮助后富的,逐步实现共同富裕。共同富裕是中国社会主义的根本原则。在本文中,共同富裕包含以下内容:(1)缩小城乡差距,比如进一步提高农业现代化水平和农民收入水平等;(2)实现物质生活和精神生活的全面富裕,比如进一步提高乡风文明程度和乡村治理水平;(3)实现从部分到整体的逐步富裕,比如重点关注西部地区和老少边穷地区的乡村振兴。

第二,加大政策倾斜力度。帮扶政策、财政投入政策、保障政策等需要进一步向西部地区、老少边穷地区倾斜,且需要重点关注基础设施方面的投入力度,进一步加大交通、医疗、文化、教育、环境治

理和生态保护等方面的经费投入。比如可以通过考察村庄的集中供水率、燃气普及率、人均硬化道路面积、污水处理率、生活垃圾无害化处理率、绿化覆盖率、乡镇小学专任教师师生比等指标,来增大财政投入力度,逐步缩小西部地区、老少边穷地区和发达地区的差距。

第三,提高乡村治理水平。从以上结论可以看出,治理有效在子系统中得分最低,表明未来还有很大的提升空间,乡村治理是未来乡村振兴的关键点。一是增加政策的引导作用,各地要出台更加细化的乡村治理方面的政策,提高监督力度。二是培养更多的基层组织人才,引导更多的专业人才投身乡村,对现有的基层管理人员进行专业化培训,提高乡(镇)和村级行政单位人员在党政、法治、人治等方面的认知能力、管理水平。三是激活村民的主动参与性,乡村治理的重点是人治,要提高村民参与各项事务的积极性,培养新型农民,注重发挥乡贤等典型人物在村民中的影响力。

第四,推进乡村产业发展。值得注意的是,乡村产业发展必须实现发展与均衡并重,一是要实现规模化生产,二是在生产效率、产业规模、创业活力、劳动力吸引、粮食产量、机械化水平方面均衡发展。建立现代化农业产业体系,实现产业体系、生产体系、经营体系现代化齐头并进,同时还要进一步推进“三产”融合,进而提高产值规模、创业活力等。

第五,设定地区考核指标。设定具体的地区考核指标时,建议多考虑相对值或人均值。由于各地区的人口数量、经济发展水平、资源禀赋等存在很大差异,所以总量考核存在很大的弊端,建议采用相对值或人均值,比如用乡镇小学专任教师师生比、农村地区每十万人乡镇文化站拥有量来衡量农村地区的教育水平和文化基础设施投入水平,会更加符合现实情况,有利于政府部门掌握真实情况,制定更加精准的政策。

## 参考文献

- [1]毛锦凰.乡村振兴评价指标体系构建方法的改进及其实证研究[J].兰州大学学报(社会科学版),2021,49(3).
- [2]闫周府,吴方卫.从二元分割走向融合发展:乡村振兴评价指标体系研究[J].经济学家,2019(6).
- [3]陈秧分,黄修杰,王丽娟.多功能理论视角下的中国乡村

- 振兴与评估[J].中国农业资源与区划,2018(6).
- [4]贾晋,李雪峰,申云.乡村振兴战略的指标体系构建与实证分析[J].财经科学,2018(11).
- [5]毛锦凤,王林涛.乡村振兴评价指标体系的构建:基于省域层面的实证[J].统计与决策,2020(19).
- [6]陈培彬,谢源,王海平,等.福建省乡村振兴实施成效分析及其优化路径:基于2015—2019年9地市面板数据[J].世界农业,2020(1).
- [7]陈俊梁,林影,史欢欢.长三角地区乡村振兴发展水平综合评价研究[J].华东经济管理,2020(3).
- [8]陈炎伟,王强,黄和亮.福建省县域乡村振兴发展绩效评价研究[J].福建论坛(人文社会科学版),2019(9).
- [9]易小燕,陈印军,向雁,等.县域乡村振兴指标体系构建及其评价:以广东德庆县为例[J].中国农业资源与区划,2020(8).
- [10]沈剑波,王应宽,朱明,等.乡村振兴水平评价指标体系构建及实证[J].农业工程学报,2020(3).
- [11]张挺,李闽榕,徐艳梅.乡村振兴评价指标体系构建与实证研究[J].管理世界,2018(8).
- [12]郑兴明.基于分类推进的乡村振兴潜力评价指标体系研究:来自福建省3县市6个村庄的调查数据[J].社会科学,2019(6).

## Construction and Application of Evaluation Index System of Rural Revitalization Comprehensive Index in China

Yang Xue

**Abstract:** Based on the sample data of 31 provinces in China in 2020, this paper constructs the Evaluation Index System of Rural Revitalization Comprehensive Index, calculates the weights by using the entropy weight method, and ranks the provinces and the four major regions, to evaluate the effect of rural revitalization strategy in our country. The results show that the provinces with higher composite index are mainly concentrated in the eastern region, where the economy is more developed, and have strong regional advantages, while the provinces with lower composite index are mainly concentrated in the western region, and the urban-rural linkage development is limited, industrial radiation effect is not obvious, is the future focus of rural revitalization and potential points. In addition, from the sub-system point of view, improving the level of rural governance is the key to rural revitalization. In the future, China needs to make adjustments in further promoting common prosperity, increasing policy preference, improving rural governance, promoting rural industrial development and setting regional assessment indicators.

**Key Words:** Rural Revitalization; Comprehensive Index; Evaluation Index System

(责任编辑:张 子)

【区域格局与产业发展】

# 统筹发展与安全：推动东北地区全面振兴的战略任务

迟福林 马禹

**摘要：**当前，世界百年未有之大变局加速演进，发展与冲突成为全球面临的突出矛盾。要按照党的二十大报告“统筹发展与安全”的要求，坚持底线思维，做到居安思危、未雨绸缪。东北地区在我国维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全上具有十分重要的战略地位。要以统筹发展与安全视角来研判东北地区经济发展形势和面临的挑战，并要以统筹发展与安全为核心目标，推动东北全面振兴取得新突破。

**关键词：**五大安全；发展；东北振兴；区域经济一体化；优化布局

中图分类号：F061.5 文献标识码：A 文章编号：2095-5766(2023)01-0066-10 收稿日期：2022-11-15

**作者简介：**迟福林，男，中国（海南）改革发展研究院院长，研究员，博士生导师（海口 570311）。

马禹，男，东北大学工商管理学院博士生（沈阳 110169）。

党的二十大报告指出，“发展是党执政兴国的第一要务”，“国家安全是民族复兴的根基，社会稳定是国家强盛的前提”。当前，统筹发展与安全的背景发生深刻复杂变化。过去几十年，在和平与发展作为时代主题的特定背景下，我国在持续扩大对外开放的过程中融入世界经济，既推动了自身经济的较快发展，也提升了在全球经济和治理中的战略地位。当前，“和平与发展的时代主题面临严峻挑战，世界既不太平也不安宁”。由此，我国经济发展面临的外部风险因素也将明显增多。为适应国际形势变化，要在保障安全的前提下谋划经济社会发展。统筹好发展与安全是经济全球化背景下构建新发展格局、实现高质量发展的必由之路。尤其是在粮食安全、能源安全、产业链供应链安全、金融安全、信息安全等领域，需要在区域布局、产业布局与制度安排等方面统筹谋划。

2018年9月28日，习近平总书记在深入推进东

北振兴座谈会上的讲话中指出，东北地区是我国重要的工业和农业基地，维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全的战略地位十分重要，关乎国家发展大局。从国内国际两个大局出发，及时准确研判国际局势对国内经济的综合影响，要把统筹发展与安全作为推进东北全面振兴取得新突破的重大战略任务。

## 一、以统筹发展与安全为核心目标

目前，世纪疫情影响深远，逆全球化浪潮进一步加剧，全球经济增速放缓，能源和粮食等面临严重危机。在此特定背景下，我国需要以统筹发展与安全作为核心目标。在经济发展中强化安全保障，既有利于我国自身中长期发展，又有利于营造安全稳定的区域经济贸易环境，更有利于推动经济全球化。

### 1. 全球经济格局深刻变化

全球与区域经济发展不平衡。当前,全球范围内的“冲突”因素不断加大,发展与冲突逐渐演变成成为全球突出矛盾。例如,俄乌冲突持续,是对二战后全球秩序的重大冲击,推动世界格局的演变和重塑。由此,经济全球化与区域经济一体化格局受到严重冲击。中美欧等经济体的经济增长状况存在明显差异。2008—2021年,中国GDP由4.59万亿美元增长至17.45万亿美元,增长了约280%;美国GDP由14.71万亿美元增长至22.99万亿美元,增长了约56%;欧盟则由16.29万亿美元增长至17.08万亿美元,仅仅增长了约5%<sup>①</sup>。由此,世界范围内的经济发展不平衡现象日益突出。

首先,经济全球化面临危机。经济全球化的制度根基被动摇。取消最惠国待遇的制裁,极易引发多边主义危机。美欧等西方经济体利用SWIFT制裁俄罗斯,严重冲击世界经济金融格局,会破坏国

际支付清算体系的公平性、削弱美元自身信用以及改变国际货币体系。美国利用自身的货币主权没收其他国家的外汇储备,是将多边关系的公共产品退化为双边关系中的一国货币秩序,极易引发国际金融规则危机。

其次,中美经济博弈。改革开放以来,我国经济快速发展,与美国之间的差距逐渐缩小。1978年我国GDP不足4000亿元,2000年GDP突破10万亿元,2012年GDP突破50万亿元,2020年GDP首度突破百万亿元大关、人均GDP超1万美元<sup>②</sup>。比较来看,1978年,美国GDP是中国的15倍,人均GDP是中国的30倍;到2020年,美国GDP是中国的1.5倍,人均GDP是中国的6倍(见图1)。未来10—15年,中国经济总量超过美国的概率较大。据测算,只要未来10年中国保持5%左右的增长,中国的GDP有可能超过美国。据此可推测,未来较长时期内,美国将采取多种手段继续遏制中国的经济发展。

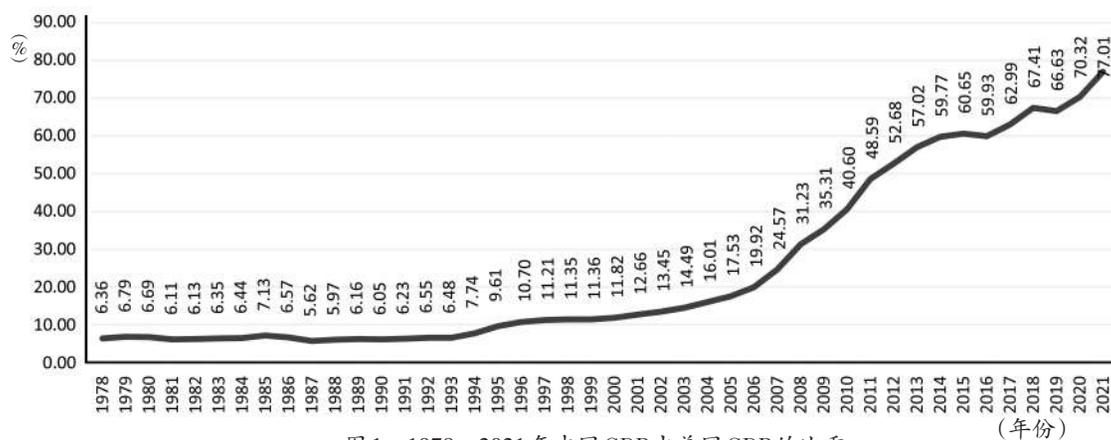


图1 1978—2021年中国GDP占美国GDP的比重

数据来源:世界银行数据库。

### 2. 世界经济面临危机

在全球经济遭受新冠疫情重创的背景下,俄乌冲突使动荡不安的世界雪上加霜,加剧了全球经济增速放缓。

2022年10月11日国际货币基金组织(IMF)在《世界经济展望》预测,2023年全球国内生产总值增长从早前的2.9%调低至2.7%,但2022年的经济增长预测保持不变,仍为3.2%。IMF引述最新《世界经济展望》预测称,2023年全球可能将有三分之一经济体陷入萎缩。IMF把亚洲2022年的预测经济增长率下调至4.4%,低于7月时预测的4.6%。IMF下调亚洲经济增长预测,是因为通货膨胀率不断上升迫使许多中央银行收紧货币政策,出口则面对美

国等经济放缓的影响<sup>③</sup>。

2022年6月7日世界银行公布的最新《全球经济展望》预测,全球经济增长率将从2021年的5.7%下降到2022年的2.9%,低于1月预测的4.1%和4月预测的3.2%。2023年至2024年的增长率也将维持在这一水平。受疫情和俄乌冲突影响,2022年发展中经济体的人均收入将比疫情暴发前低近5%。2022年发达经济体的经济增长率由2021年的5.1%大幅降至2.6%,较1月份的预测低1.2个百分点。新兴市场和发展中经济体(EMDE)的经济增长率也从2021年的6.6%降至2022年的3.4%,远低于2011—2019年4.8%的年均增长率<sup>④</sup>。

第一,全球经济面临“滞胀”风险。世界银行

《全球经济展望》报告指出,当前的全球经济可能将要进入“低增长和高通胀”的“滞胀期”。

在新冠疫情尚未完全消失、俄乌冲突愈演愈烈的背景下,本身全球经济就面临着增速下行的压力,各国竞争性收紧货币政策,将会加剧全球经济衰退的可能性。未来两年,预计全球经济增速会下行,但全球的通胀率将显著高于全球经济增长率,这是典型的“滞胀”格局。“滞胀”将是各国最不愿看到的一种情形,无论是财政政策还是货币政策,对于改变滞胀局面都很难发挥作用。

第二,能源和粮食危机。俄罗斯是世界第一大天然气出口国,占全球天然气出口总量的16.2%,同时是第二大原油出口国,占全球原油出口总量的11.3%;俄罗斯是钽、铋、钒、铂、钛、镍等稀有金属的主要供应国,占全球出口的10%以上;俄罗斯还是氮肥第一大出口国、磷肥和钾肥第二大出口国<sup>⑤</sup>。

乌克兰在世界谷物和植物油贸易中占有重要地位。2021—2022年度乌克兰玉米、小麦、大麦和葵花籽油出口量分别为2750万吨、2000万吨、580万吨和575万吨,分别占全球出口总量的14%、10%、17%和47%<sup>⑥</sup>。

俄乌两国小麦、玉米和葵花籽出口量共计占全球出口总量的29%、19%和80%<sup>⑦</sup>。当前,由于俄乌冲突持续升级、美欧制裁封锁及交通运输中断,使得俄乌两国出口受阻,导致全球能源和粮食供需失衡,引发国际能源、粮食危机。根据世界银行发布的报告,俄乌冲突对大宗商品市场造成巨大冲击,预计2022年全球能源价格将上涨50.5%。其中,布伦特原油期货平均价格将维持100美元,较2021年上涨42%,远高于60美元/桶的近五年的平均水平<sup>⑧</sup>。

### 3. 发展与安全相互融合、互为条件

在全球经济格局深刻变化和世界经济面临严重危机的背景下,要清醒地认识到,经济发展是目标,是解决一切问题的基础、关键和条件,没有经济发展就难以形成持久可靠的安全保障;安全是前提,没有安全保障就难以形成稳定发展的环境和条件,就不可能实现经济社会可持续发展。发展与安全相互融合、互为条件。要坚持统筹发展与安全,实现高质量发展和高水平安全深度融合、良性互动。当前,我国在产业链、能源、粮食等方面安全发展仍面临严峻的国际环境。因此,必须高度重视统筹发展与安全。

发展是第一要务。我国虽然经济总量已位居世界第二位,但人均GDP与美国、日本、韩国等发达国家的差距仍然较大。例如,根据国际货币基金组织(IMF)数据显示,2021年中国人均GDP排世界第60位。从2001年到2020年,我国人均GDP从1053美元增加到10434美元,而与此同时,美国人均GDP从3.71万美元增加到6.32万美元,日本人均GDP从3.44万美元增加到4.02万美元,韩国人均GDP从1.16万美元增加到3.16万美元(见表1)。2001年,美国、日本、韩国人均GDP分别是我国的35.23倍、32.67倍、11.02倍。到2020年,我国人均GDP与其他国家差距明显缩小,但仍存在较大程度的差距,2020年美国、日本、韩国人均GDP分别是我国的6.06倍、3.85倍、3.03倍(见表1)。

表1 2001—2020年中国、美国、日本、韩国人均GDP比较  
(单位:美元)

年份 \ 国家	中国	美国	日本	韩国
2001	1053	37133	34406	11561
2002	1148	38023	32820	13165
2003	1288	39496	35387	14672
2004	1508	41712	38298	16496
2005	1753	44114	37812	19402
2006	2099	46298	35991	21743
2007	2693	47975	35779	24086
2008	3468	48382	39876	21350
2009	3832	47099	41308	19143
2010	4550	48466	44968	23087
2011	5614	49882	48760	25096
2012	6300	51602	49145	25466
2013	7020	53106	40898	27182
2014	7636	55049	38475	29249
2015	8016	56863	34960	28732
2016	8094	58021	39400	29288
2017	8816	60109	38891	31616
2018	9905	63064	39808	33422
2019	10143	65279	40777	31936
2020	10434	63206	40193	31631

数据来源:2002—2021年《中国统计年鉴》、世界银行、国际货币基金组织。

由此可见,我国人均GDP与发达国家仍存在较大差距。对于我国而言,发展仍是最大的目标,发展仍是解决一切问题的基础和关键。

第一,产业链供应链安全。我国在产业链供应链、能源、粮食等方面的安全发展是事关国家稳定

的全局性和战略性问题。目前来看,仍然面临严峻的国际环境。即使全球产业链、供应链已深度融合,但是仍不能完全阻挡反经济全球化的逆流。当前,我国创新能力和科技实力仍与美欧存在较大差距,关键技术普遍存在“卡脖子”现象。例如,我国关键材料上对外依存度较高,高端光刻胶、5G芯片所需高端封装材料基本依赖进口,12寸硅片国产化率不到1%<sup>⑨</sup>。同时,美欧正在实施“再工业化”和“制造业回归”战略,高端制造正从我国向外转移。基于此,建立自主可控的供应链体系、增强产业链韧性、提升我国在全球价值链中的地位,已经成为我国统筹发展与安全亟待解决的重大任务。

第二,能源安全。在能源方面,我国尚处于工业化和城镇化转型期,对能源需求极大。2021年,全国能源净进口总量11.2亿吨标准煤,比2012年增

长83.2%,年均增长7.0%。原煤净进口自2016年连续6年逐步上升,2021年净进口3.2亿吨,创近年来新高,比2012年增长14.9%,年均增长1.6%。原油净进口自2019年突破5亿吨后持续保持高位,2021年达到5.1亿吨,比2012年增长90.0%,年均增长7.4%。天然气净进口高速增长,2021年达到1620亿立方米,比2012年增长3.1倍,年均增长17.1%<sup>⑩</sup>。

我国能源对外依存度较高,是全球最大的石油进口国,2021年原油进口对外依存度为72%(明显高于国际上公认50%的安全警戒线)<sup>⑪</sup>。我国石油对外依存度从1990年的6.61%大幅上涨至2019年的86.85%(见图2)。我国天然气对外依存度从2010年的15.22%大幅上涨至2019年的43.56%。目前,我国也是全球最大的煤炭产销国,产销占全球之比都在50%以上,煤炭能源形势严峻。

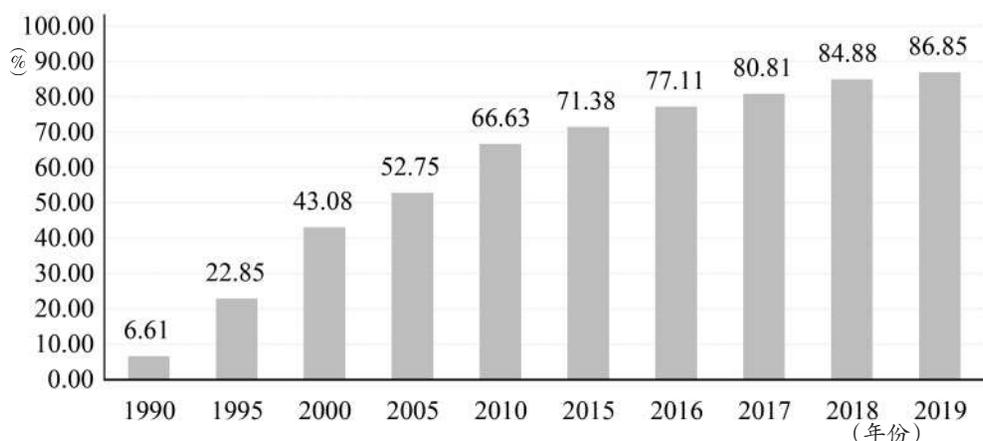


图2 1990—2019年中国石油对外依存度

注:石油对外依存度=进口石油量/石油总供给量。  
数据来源:《中国统计年鉴2021》。

第三,粮食安全。在粮食方面,我国一直将确保粮食丰收和重要农产品稳定供应视作头等大事,粮食供需一直维持在比较健康的状态。因此,俄乌冲突对中国粮食安全的直接影响非常有限。但是,俄乌冲突导致全球粮食供给失衡,粮食进口价格和粮食生产成本大幅上升,越来越多的国家禁止农产品出口,使得我国对外依存度较大的农作物(如大豆、油脂油料等)保供、稳供的压力陡增。

2021年,我国粮食进口量突破1.6亿吨,对外依存度超过19%。总体来看,我国粮食总量有保障。但是,主要存在结构问题。从我国粮食历年对外依存度看,由大到小依次为大豆、大麦、高粱、玉米、小麦、稻谷。其中,我国大豆对外依赖度历年均在80%以上(见表2)。

表2 中国部分粮食对外依存度

年份\指标	稻谷 (%)	小麦 (%)	玉米 (%)	大豆 (%)	大麦 (%)	高粱 (%)
2016	1.5	1.9	1.1	84.5	83.2	75.6
2017	1.3	2.0	1.1	86.2	89.1	67.0
2018	0.5	1.2	1.3	84.6	87.7	55.3
2019	0	1.0	1.8	83.0	74.7	20.1
2020	0.3	2.5	4.2	83.7	79.9	61.7

注:对外依存度=净进口量/总消费量。总消费量=国内总产量+净进口量,净进口量=进口量-出口量。稻谷和小麦国内总产量数据来自相关年份《中国农村统计年鉴》,进出口数据来自中国海关总署公布数据。玉米、大豆、大麦、高粱产量数据来源于国家统计局,进出口数据来源于UN comtrade。

## 二、在统筹发展与安全的视角下研判 东北地区经济形势

随着国际经济形势的日趋复杂,区域不稳定因素越来越多,我国经济发展进入新常态,增长速度放缓。在这一背景下,东北地区相对于其他地区,经济增长速度放缓的趋势更为严重,近年来一直在低位徘徊。2022年上半年,东北三省中有两个省增速低于全国平均水平(2.5%)。受疫情影响最为严重的吉林出现负增长-6%。黑龙江和辽宁仅实现2.8%和1.5%的增长。

从全国来看,在全球经济格局正在发生深刻复杂演变的大背景下,统筹发展与安全极为重要。在统筹发展与安全视域下,经济增长速度是东北地区全面振兴、实现高质量发展的重要基础和标志。更要研究分析东北地区在我国统筹发展与安全的全局中的重要作用,并以此制定相关经济政策。东北地区经济存在一定突出亮点和发展空间。

### 1. 统筹粮食发展与安全

东北地区具有土地资源和水资源的天然优势,是国家粮食发展与安全的战略基地。在国家粮食发展与安全中,东北地区的作用举足轻重。

东北地区在粮食安全方面发挥着重要作用。2021年我国粮食产量为68284.77万吨,黑龙江产粮7867.72万吨,同比增长4.3%,产量稳居全国第一位,占比为11.5%(河南9.6%)。2010—2021年,黑吉辽粮食产量增长合计增幅达到41.24%(见表3)。黑龙江粮食商品量、调出量分别占全国的1/8和1/3,相当于为全国每人每年提供100斤原粮;吉林粮食常年调出量近500亿斤。东北地区在统筹粮食安全发展方面发挥了重要作用。

表3 2010—2021年东北地区粮食产量

地区\指标	2010年 (万吨)	2021年 (万吨)	增长 幅度(%)
黑龙江	5632.86	7867.7	39.68
吉林	2790.72	4039.2	44.74
辽宁	1803.97	2538.7	40.37
东北地区累计	10227.55	14445.6	41.24

数据来源:国家统计局、辽宁省统计局、吉林省统计局、黑龙江省统计局数据中心。

东北地区在保障全国粮食安全上的作用存在一定提升空间。2018年到2021年,东北地区粮食

产量占全国比重从20.26%提升到21.15%,提升了近1个百分点。为适应国际格局变化给粮食市场带来的巨大挑战,东北地区应在现有基础上扩大种植面积,并通过中低产田改造,进一步提升粮食产量。总地来看,东北地区是有条件也是有可能的。若如此,东北地区将在全国统筹粮食发展与安全方面发挥更重要的作用(见表4)。

表4 全国粮食产量及东北地区占比(单位:万吨)

地区\年份	2018	2021
全国	65789	68285
黑龙江	7505	7867.7
辽宁	2192	2538.7
吉林	3633	4039.2
东北地区合计	13330	14445.6
东北地区占比	20.26%	21.15%

数据来源:国家统计局、吉林省统计局、黑龙江省统计局、辽宁省统计局数据中心。

### 2. 统筹能源发展与安全

东北地区在国家能源发展与安全中的战略作用在提升,同时也存在较大压力。

东北地区在能源供应等方面有诸多亮点。2022年上半年,东北地区原煤产量为5184.3万吨,占全国总产量的2.36%;原油产量为2228.1万吨,占全国总产量的21.66%;天然气产量为43.3亿立方米,占全国总产量的3.95%;原油加工量为6099.4万吨,占全国总产量的18.36%;发电量为2039.2亿千瓦时,占全国总产量的5.15%(见表5)。

表5 2022年上半年东北地区能源产量

指标地区	原煤 (万吨)	原油 (万吨)	天然气(亿 立方米)	原油加工 量(万吨)	发电量(亿 千瓦时)
全国	219350.7	10288.5	1095.8	33221.8	39631.1
辽宁	1587	527.8	3.8	4809.6	1014.4
吉林	416.7	220.3	10.2	464.9	470.7
黑龙江	3180.6	1480	29.3	824.9	554.1
东北地区总量	5184.3	2228.1	43.3	6099.4	2039.2
东北地区占全国比重	2.36%	21.66%	3.95%	18.36%	5.15%

数据来源:国家统计局、辽宁省统计局、吉林省统计局、黑龙江省统计局数据中心。

东北地区在全国一次能源格局中的作用仍有待提升。同时,也要清醒地看到,东北地区能源供给总量在全国的占比有所下降。2018年到2020年,东北地区一次能源生产占全国的比重从2.94%

下降到2.39%,降低了约0.56个百分点(见表6)。

表6 全国一次能源生产量及东北地区占比(单位:万吨标准煤)

地区\年份	2018	2020
全国(万吨标准煤)	378859	407295
辽宁(万吨标准煤)	3403.37	3128.83
吉林(万吨标准煤)	1619.84	1040.16
黑龙江(万吨标准煤)	6132.6	5557.7
东北地区合计(万吨标准煤)	11155.81	9726.69
东北地区占比(%)	2.94	2.39

数据来源:2021年《中国能源统计年鉴》。

在全球经济和能源格局发生巨大变化、尤其是俄乌冲突的特定背景下,东北地区的化石能源至关重要。要主动应变,加大东北地区石油、天然气、煤炭等的产量和储备。此外,东北地区周边是能源重要产地,要建立和保持与周边地区的联系,包括加大与俄罗斯等周边国家的经贸联系。由此,充分发挥东北地区在能源进口、能源加工、能源储备等方面的重要战略性作用。

### 3.统筹制造业发展与安全

东北地区在装备机械、汽车等工业领域具有一定优势,是国家重要的重工业基地。在国际产业竞争加大的新形势下,东北地区有责任也有条件在统筹制造业发展与安全方面发挥重要作用。

东北地区在高技术制造业等方面的亮点。2022年上半年,辽宁高技术制造业投资同比增长12.2%。航空、航天器及设备制造业投资增长2.5倍。电子及通信设备制造业投资增长10.7%,提高7.9个百分点<sup>⑫</sup>。2022年上半年,吉林高技术制造业增加值同比增长43.5%,占全省工业增加值的比重为10.9%,比上年同期提升2.1个百分点。集成电路产量增长3倍以上。信息传输、软件和信息技术服务业增加值同比增长10.1%<sup>⑬</sup>。2022年上半年,黑龙江高技术制造业增加值同比增长7.6%,高于全省规模以上工业增加值增速4.1个百分点。信息传输、软件和信息技术服务业增加值同比增长14.4%,高于全国5.2个百分点,拉动全省经济增长0.6个百分点,对经济增长贡献率为21.0%<sup>⑭</sup>。东北地区在全国装备制造业格局中的作用有待提升。数据显示,2018—2020年,全国装备制造业主营业务收入由36.79万亿元增长到39.92万亿元。其中,2020年,辽宁为0.8万亿元,吉林为0.35万亿元,两省占全国比重仅为2.88%<sup>⑮</sup>。对于装备制造业主要地区来说,

东北地区在担负统筹全国装备制造业发展与安全上的重要作用仍有待提升,任重道远。

## 三、东北地区经济发展面临多重挑战和压力

总体来看,由于多重影响因素叠加,2022年我国经济增长面临较大挑战。东北地区的经济增长既面临与全国同样的挑战,也承受着某些方面的特有压力。

### 1.疫情的挑战

当前,统筹经济发展与疫情防控的挑战加大。疫情对东北地区经济发展带来较大冲击,除了拉低经济增速,也对社会发展造成一定影响。

一是居民收入增长放缓。在人均收入增长方面,东北三省均低于全国平均水平。2022年上半年全国居民收入平均为18463元<sup>⑯</sup>,辽宁、吉林、黑龙江分别为18326元、13112元、12775元,均低于全国平均水平<sup>⑰</sup>。二是企业投资预期转弱。近几年,东北地区规模以上工业企业大面积亏损,由此带来多方面的不利影响。从一些关键的金融指标看,东北地区企业的投资预期较弱,尚没有从根本上改善的迹象。例如,2022半年东北地区存贷比为74.1%,低于全国8.3个百分点<sup>⑱</sup>。三是市场信心不足。以消费为例,2022年上半年全国消费增速同比下降-0.7%<sup>⑲</sup>,东北地区降幅更大,辽宁为-2.9%,黑龙江为-3.2%,吉林受疫情影响较为严重,为-17.1%。再以房地产市场为例,从房地产开发投资、商品房销售面积、商品房销售额三个指标来看,2022年上半年辽宁分别下降22.1%、33.5%、37.4%;吉林分别下降39.5%、52.3%、55%;黑龙江分别下降22.5%、25%、34.7%。

### 2.经济结构转型的挑战

从中长期看,东北地区面临更大的问题是经济结构转型的挑战。总体来看,近几年东北地区的经济转型有一定进展,但尚未实现重要突破。

从产业结构看。一是先进产业集群缺位。2021年,工信部在全国范围内评选先进制造业集群,全国共有25个,东北三省未有入选。尤其是当年曾经在全国处于领先地位的装备制造业也无一入选。相比之下,广东、江苏分别有6个集群入选;浙江有3个集群入选<sup>⑳</sup>。二是产业核心竞争力不强。2020年,黑龙江工业企业资产利润率为

1.57%，在全国排名仅高于西藏；辽宁和吉林分别排在第23位和第24位。2011—2020年，东北地区规模以上工业企业利润总额年均下降8.92%，与同期全国整体趋势相比形成较大反差，同一时期的全国规模以上工业企业利润总额年均增长1.22%。三是产业结构不优。2020年东北地区制造业总产值中，劳动密集型产业与资本密集型产业产值占比高达93%，技术密集型产业产值仅占7%，而2020年全国技术密集型产业产值占比为11.97%<sup>②</sup>。四是研发投入不足。2020年，东北三省研发经费投入占GDP比重平均约为1.58%，其中辽宁为2.19%、吉林为1.30%、黑龙江为1.26%，均低于全国平均水平的2.40%<sup>②</sup>。

从资本布局看。东北区域经济重复布局等矛盾较为严重。比如，东北地区工业产值占比前10位的行业，大部分是资源密集型产业，呈现较大相似性。国有资本大多集中于传统竞争性行业，功能性、保障性领域布局明显不足。例如，调查显示，辽宁近70%的国有资产分布于煤炭、钢铁、装备制造等领域；吉林的地方国有企业在国民经济行业大类中均有分布，其中，工业领域只有不到8%的资产，农林牧渔、建筑、服务业等其他16个行业的资产占地方国企90%以上。与之相比，江苏80%的国企集中在科技、基础设施、能源、媒体、新兴产业、金融、投资等领域；上海60%的国企集中在新兴产业、先进制造等领域，以及功能性、保障性的重点领域<sup>③</sup>。国有资本布局不合理，是制约东北地区国有经济抗风险能力的重要因素。例如，在2020年，黑龙江国有控股工业企业利润率为-0.59%，在全国仅高于西藏，而辽宁和吉林分别为0.98%和2.74%，分别位于第27位和第18位<sup>④</sup>。

从企业结构看。2021年，东北地区市场主体有所增加，其中辽宁市场主体总量突破444万户，全年新增市场主体73.52万户，同比增长21.57%。吉林新增市场主体达63.6万户；黑龙江市场主体291.23万户，同比增长10.7%<sup>⑤</sup>。但是，民营经济发展仍是短板。2021年，中国民营企业500强榜单中，浙江有96家上榜，而东北三省加起来仅有8家<sup>⑥</sup>。尤其2022年上半年受疫情冲击较大，东北地区民营企业 and 中小企业承受了更大的压力。东北地区2022年上半年城镇登记失业率高于全国平均水平，重要原因在于中小民营企业发展相对滞后。

### 3. 对外开放程度较低的挑战

一是东北地区开放度不高。东北地区1993年进出口总额占全国比重为7.3%，到2020年大幅降至2.9%，其中出口总额仅占1.8%。同期，长三角地区外贸占全国比重达到36.9%<sup>⑦</sup>。二是东北地区与东北亚区域发展结合度不密切。2019年，辽宁、吉林、黑龙江对日本、韩国、俄罗斯的出口规模分别仅为1051.08亿元、75.9亿元、127.03亿元，仅相当于所在省份出口总额的33.59%、23.5%和36.34%<sup>⑧</sup>。三是，东北地区尚未有效发挥毗邻东北亚的区位优势。东北地区对外开放合力尚未充分形成。例如，丹东、锦州、营口、盘锦、葫芦岛等沿海城市港口资源丰富，但在面向东北亚的开放上仍未有效整合资源。交通运输部的数据显示，2021年，东北地区仅营口港进入全国港口集装箱吞吐量排名第10位，而且被广西的北部湾港口超越<sup>⑨</sup>。

### 4. 全球与区域经济格局变化的挑战

全球经济格局正在发生深刻变化，全球经济增速放缓，同时面临滞胀危机。俄乌冲突加剧全球能源与大宗商品危机，包括能源危机、粮食危机、供应链产业链危机等。为此，全球及区域经济格局变化对东北地区的发展可能会产生深远影响。

东北亚区域格局的变化使东北地区发展面临新挑战。首先，美国通过制定一系列标准企图遏制我国的发展。在美国主导的印太经济框架中，以日韩为支点的东北亚成为其重点和核心之一。其次，东北亚区域经济合作发展面临新变局。由此可见，东北地区的发展面临着全球与区域经济格局变化的挑战。

## 四、以统筹发展与安全为目标推进东北地区经济高质量发展

面对百年未有之大变局，重要的是在保持一定经济增速的前提下，把握住东北地区在统筹国家发展与安全中的重要地位，把握住国内外的发展趋势，承担起相应的责任。这比仅仅从增速来看东北地区经济发展更为重要。增长固然是基础、是关键，但是从全局来说，服务国家统筹发展与安全的大局更为重要。

从现实看，统筹东北地区发展与安全，实现东北全面振兴和高质量发展的新突破，需要在推动东北地区经济一体化中寻求新动力、新路径，并由此提升

东北地区经济社会发展能力和维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全的能力。

### 1. 优化产业布局

从现实情况看,东北地区为实现统筹发展与安全的目标,重点在于产业空间结构调整和产业布局优化。调整优化东北地区产业布局的基本要求,是要从围绕国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全的战略定位出发,加快制定东北地区产业一体化行动计划,推进东北地区产业资源优化整合,力争到2025年初步形成优势互补、高质量发展的区域经济布局。

加大国防安全产业布局。加强国防安全产业保障,提升东北地区作为国家重要工业基地的战略地位。优化东北地区农业产业化布局。整合优化全域农业资源,以区域一体化布局拉长东北地区农业产业链,进一步巩固国家粮食“压舱石”地位。协同促进生态产业发展。东北地区应围绕“双碳”目标,实现统筹生态文化旅游资源保护与开发,使祖国北疆生态安全屏障更加牢固。优化区域能源布局。东北地区应注重关键能源技术和设备的创新,加强与俄罗斯的能源合作,巩固和提高其在国家能源安全中的地位。加大人才培养吸引力度。东北地区的科教基础较好,拥有一大批高等院校、科研院所,要加大力度培育人才、吸引人才、留住人才。优化以装备制造为核心的产业布局。东北地区作为老工业基地,要充分发挥自身优势,包括制造业种类较为齐全、产业链条较完备、工业成熟度较高等。要充分发挥作为国家重器的装备制造业在统筹发展与安全中的重要作用,以比较优势推进区域产业错位发展,强长链、补短链,打造一批优势产业集群,实现装备制造业优化布局。不断加大研发投入,不断将“东北制造”升级为“东北智造”“东北创造”,从而在维护全国产业链、供应链安全发展中发挥更大作用。

### 2. 优化国有经济布局

对于东北地区来说,统筹发展与安全,国有经济优化布局是关键。国有资本向战略性安全保障服务领域集中,是东北地区统筹发展与安全的重要任务。由此,要以东北地区经济一体化形成统筹发展与安全的国有经济布局,强化国有经济的战略安全保障能力。

从现实需求出发,把全面统筹优化东北地区国

有经济布局作为国有资产和国有企业综合改革试验的重要目标。力争到2025年,国有经济在促进东北地区产业一体化和基础设施一体化中的作用显著增强,基本形成优化国有经济布局带动民营企业发展的新格局。具体来说,主要包括以下几个方面。

一是优化调整国有经济产业布局。要着力提高装备制造业的产业集中度,优化国有经济的区域布局,积极引导国有资本集中于前瞻性战略性新兴产业,提高国有资本的竞争力、创新力、控制力、影响力以及抗风险能力。二是优化调整国有经济区域布局。充分发挥国有企业和国有资本在投资、基础设施建设、要素集聚等方面的主导和引领作用,带动和影响社会资本投资布局,努力打造在东北亚具有重要影响力的城市圈及相适应的产业集群。三是优化调整国有经济结构布局。加大国有资本在国家安全、粮食安全、能源安全、公共服务和应急能力建设中的配置力度。在此基础上,着力加强公平竞争政策的基础性地位,把促进民营企业发展作为调整和优化国有经济布局的重要目标,为民营企业发展开辟新的制度空间,使民营经济成为推动东北全面振兴和高质量发展的重要力量。充分发挥国有资本在区域互联互通重大基础设施建设中的重要作用,完善跨省公路、铁路、航空、海运等基础设施建设,加快形成东北地区综合立体交通运输体系,并构建面向东北亚的开放大通道。有效发挥央企的重要作用。加大央企对战略性、前瞻性、基础性创新领域的投入,发挥央企在区域重大基础设施建设、重点支柱产业发展、关键核心技术攻关等领域的特殊作用。推动央企与地方国有企业、民营企业的战略对接与合作。例如,在竞争性领域,引进民营和境外投资者,促进国有企业重组,允许非公有制经济控股。

### 3. 优化开放布局

统筹发展与安全,优化开放布局是引领并取得突破的战略举措。因此,未来东北全面振兴、推进高质量发展的重点是扩大开放发展,积极参与“一带一路”建设与推动东北亚区域一体化是主攻方向。要以东北地区经济一体化统筹发展与安全的开放布局,形成参与东北亚经济合作的合力。争取到2025年,初步形成东北地区协同融入东北亚经济圈的新格局。

把握RCEP生效机遇。RCEP正式生效为中日

韩进一步深化经贸合作提供了重要机遇,也为东北地区加强与日本、韩国等经贸合作提供了有利条件。2022年是中日建交50周年、中韩建交30周年,加强与日韩经贸合作与人文交流是东北全面振兴的重要责任。一是借助RCEP关税减免措施和投资便利化安排,充分利用更加灵活的原产地规则,抓住中日韩产业链、供应链区域化调整的有利契机,以装备制造、智能制造等为重点强化与日本和韩国的产业链、供应链合作,加强与东北亚的产业对接。二是加强与俄罗斯、日本、韩国等旅游业合作交流。例如,以珲春、图们江为主,形成日本海旅游合作圈。三是加强资源能源开发利用、生态环境保护等领域和产业项下的多国合作。充分利用辽宁和黑龙江自贸试验区,率先探索部分产业项下的自由贸易。四是推动地方层面共建跨境经济合作园区。要抓住RCEP机遇,鼓励地方层面加快共建经济合作园区,用好RCEP等相关政策机制。

在中俄战略合作中发挥特殊作用。中俄战略合作为推动东北地区深化对俄经贸合作提供了重要机遇。东北地区要发挥地缘与发展优势,努力在中俄战略合作中发挥更大作用。推进与俄罗斯贸易投资自由化便利化。据海关总署统计,2021年中俄双边贸易额首次突破9000亿元,达到9486.6亿元,同比增长26.6%,其中,中国对俄出口达到4364.3亿元,同比增长24.7%,连续6年保持同比增长态势。从俄进口为5122.3亿元,同比增长28.2%。2022年中俄双边贸易额可能突破1650亿美元至1700亿美元的历史新高<sup>①</sup>。此外,俄罗斯对人民币的需求量近期出现激增。为此,东北地区要抓住机遇,扩大对俄经贸合作规模。扩大绿色发展领域合作,尽快在农业、石油、天然气、航空航天、文化体育、信息化与数字化等领域对接俄罗斯形成新的区域开放布局,因地制宜推动相关产业项下的自由贸易。

加快基础设施互联互通。要加快推动东北地区统一大市场建设,加强与东北亚国家互联互通。力争在未来5—10年内,构建覆盖东北地区主要节点城市、港口城市和连接东北亚各国的国际交通运输网络体系,推动东北亚经济走廊建设进程。发挥东北地区中心城市沈阳、大连、哈尔滨、长春的作用,推动城乡一体化的基础设施建设。布局面向东北亚的开放合作大平台。以沿海城市为重点建设

面向东北亚的重要开放门户。以大连为龙头,加快整合东北地区沿海城市港口资源,形成合理分工、错位发展、资源共享的港航一体化新格局。

形成高水平开放与合作机制。促进东北地区与东北亚国家的政府间合作与民间人文交流。建议东北地区与东北亚建立常态化的地方政府间沟通协调机制,推动地方层面共建跨境经济合作园区;充分发挥东北地区高校、科研院所的学术网络优势,为东北亚合作提供前瞻性、专业性的智力支持。创造多种条件,加强东北地区和东北亚区域的人文交流。形成高水平制度型开放的行动计划。发挥辽宁、黑龙江自贸试验区在开放合作中的引领作用,以自由贸易试验区为重点积极探索创新,争取在高水平、制度型开放方面取得重要突破。同时,为加强东北地区融入中日韩、中俄经济合作,建议增设中国(吉林)自由贸易试验区。形成东北地区经济一体化高规格的跨省协调机制。建议借鉴粤港澳大湾区的经验,在行政首长联席会议机制的基础上,形成由国家层面主导、各省主要领导参与的高级别工作协调机制,并建立多层次跨省合作机制。

总体来看,以统筹发展与安全为目标推动东北地区经济高质量发展、推动东北地区经济一体化,需要解放思想、主动作为,大胆改革创新。推动东北全面振兴取得新突破,需要在注重东北地区经济增长的同时,更加关注东北地区的周边区域经济格局变化,深化东北地区的全面改革,推动东北地区的高水平开放,这是统筹发展与安全核心目标下实现东北全面振兴新突破的重大战略任务。

#### 注释

①数据来源于IMF。IMF.Real GDP growth[DB/OL].2022-5-13.[https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WE/O/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WE/O/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD)。②根据国家统计局及BEA数据整理得到。③外媒:IMF下调2023年全球经济增长预测[EB/OL].中国经济网,2022年10月12日。④最新!世界银行下调2022年全球经济增长预期至2.9%[EB/OL].光明网,2022年6月8日。⑤中泰证券.俄乌地缘冲突对有色金属影响几何?[R/OL].华尔街见闻,2022年3月2日,<https://wallstreetcn.com/articles/3653176>。⑥数据来源:根据美国农业部(USDA)整理。⑦中泰证券.俄乌地缘冲突对有色金属影响几何?[R/OL].华尔街见闻,2022年3月2日,<https://wallstreetcn.com/articles/3653176>。⑧数据来源于世界银行。

大宗商品展望[R/OL].2022-4-26.<https://www.shihang.org/zh/news/press-release/2022/04/26/food-and-energy-price-shocks-from-ukraine-war>。⑨5G芯片所需高端材料基本依赖进口,代表建议从这个方向突破技术瓶颈[EB/OL].上观新闻,2022-03-08。⑩数据来源:2021年分品种能源净进口数据为海关快报数。⑪《BP世界能源统计年鉴》2019[M]BP集团,2019年7月30日。⑫2022年上半年辽宁省经济运行情况综述[EB/OL].辽宁省统计局,2022年7月21日。⑬2022年上半年吉林经济稳定恢复提前实现“止跌、回升”阶段性目标[EB/OL].人民网-吉林频道,2022-08-04。⑭2022年上半年黑龙江省经济形势分析[EB/OL].黑龙江省人民政府网,2022-07-23。⑮数据来源:根据国家统计局、各省市统计局公布数据得到。⑯国家统计局,2022年上半年居民收入和消费支出情况[EB/OL].国家统计局网站,2022-07-15。⑰数据来源:国家统计局网站。⑱数据来源:中国人民银行、国家统计局、各省市统计局数据计算。⑲国家统计局,2022年6月份社会消费品零售总额增长3.1%[EB/OL].国家统计局网站,2022-07-15。⑳工信部规划司,先进制造业集群决赛优胜者名单公示,2021-03-22。㉑2020年中国专利密集型产业增加值占GDP比重达11.97%[EB/OL].中国新闻网,2021-12-30。㉒2020年全国科技经费投入统计公报[EB/OL].国家统计局网站,2021-09-22。㉓中国(海南)改革发展研究院、中国东北振兴研究院课题组,优化调整东北国有经济布局的研究建议(研究报告),2021-01。㉔根据国家统计局数据库整理测算。㉕数据来源:各省市统计局、市场监管局数据整理。㉖根据全国工商联《2021年中国民营企业500强榜单》整理。㉗中国统计局,中国统计摘要2021,2021-09。㉘根据《中国商务统计年鉴2020》整理计算。㉙2021年全国港口吞吐量排名出炉:北部湾港集装箱吞吐量和货物吞吐量跻身全国“双前十”行列[EB/OL].潇湘晨报,2022年1月22日。㉚商务

部:将继续与俄方一道推动中俄经贸关系规模和质量“双提升”[EB/OL].光明网,2022年8月25日。

## 参考文献

- [1]迟福林.以高水平开放统筹发展与安全[J].北方经济,2022(6).
- [2]本报评论员.辽宁振兴,必须坚持统筹发展和安全[N].辽宁日报,2021-10-11.
- [3]迟福林,郭达.统筹粮食安全与发展问题研究[J].中州学刊,2022(7).
- [4]保建云.百年变局下的俄乌冲突与世界格局演变:马克思主义国际政治经济学视角的分析[J].当代世界与社会主义,2022(4).
- [5]胡子南.俄乌冲突对全球经济的影响及中国的策略[J].亚太经济,2022(4).
- [6]李仁真,关蕴珈.俄乌冲突下美欧利用SWIFT制裁俄罗斯的影响及其对中国的启示[J].国际贸易,2022(9).
- [7]迟福林.决定当代中国前途命运的关键一招:学习领悟党的十九届六中全会精神[J].人民论坛,2022(1).
- [8]蒋华福.统筹发展和安全,筑牢安全屏障[N].文汇报,2022-08-01.
- [9]高祖贵.实现高质量发展和高水平安全良性互动[N].人民日报,2022-08-05.
- [10]刘瑾,高同彪.新经济形势下东北地区规模经济发展战略AHP-SWOT分析[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2022(2).
- [11]王永康.切实加强高标准农田建设 坚决扛稳国家粮食安全重任[J].中国农业综合开发,2020(8).
- [12]刘瑞,郭涛.高质量发展指数的构建及应用:兼评东北经济高质量发展[J].东北大学学报(社会科学版),2020(1).

## Overall Development and Security: A Strategic Task for Promoting the Overall Revitalization of Northeast China

Chi Fulin Ma Yu

**Abstract:** At present, the world's unprecedented changes have accelerated their evolution, and development and conflict have become prominent contradictions facing the world. To this end, we should adhere to the bottom line thinking and be prepared for danger in times of peace in accordance with the requirements of the report of the 20th National Congress of the Communist Party of China on "overall development and security". Northeast China has a very important strategic position in safeguarding national defense security, food security, ecological security, energy security and industrial security. Therefore, we should study and judge the economic development situation and challenges in Northeast China from the perspective of overall development and security, and take overall development and security as the core goal to promote the comprehensive revitalization of Northeast China to make new breakthroughs.

**Key Words:** Five Major Safety; Development; Revitalization of the Northeast; Regional Economic Integration; Optimize Layout  
(责任编辑:平萍)

【区域格局与产业发展】

# 高速铁路建设对粤港澳大湾区旅游业 空间结构演变的影响\*

贾善铭 张文静

**摘要:**旅游业的发展离不开交通运输,高速铁路作为新兴交通方式,降低了出行成本,缩短了旅行时间,扩大了旅游目的地的选择范围,由此改变了旅游者的空间选择,增强了旅游经济联系,改变了城市之间的关系,进而引起了区域旅游空间的重构。高速铁路建设使得粤港澳大湾区城市群旅游可达性呈现出以广州、深圳、东莞等为中心,向东西两侧逐渐减低的圈层式空间分布特征;能够提高粤港澳大湾区各个城市之间的旅游经济联系,呈现出以香港、澳门、广州和深圳为核心,以佛山、中山、东莞、珠海和江门为辐射区域,以惠州和肇庆为边缘区域的态势;可以提升粤港澳大湾区旅游可达性和旅游经济联系之间的耦合协调度,使其旅游空间结构呈现出多极网络化趋势。

**关键词:**高速铁路;粤港澳大湾区;区域旅游空间结构;多极网络空间结构

**中图分类号:**F061.3 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0076-10 **收稿日期:**2022-05-20

**\*基金项目:**国家社会科学基金一般项目“多极主导的新发展格局空间组织研究”(21BJL053)。

**作者简介:**贾善铭,男,暨南大学经济学院副研究员、博士生导师,暨南大学经纬粤港澳大湾区经济发展研究院副院长、特邀研究员(广州 510632)。

张文静,女,暨南大学经济学院硕士生(广州 510632)。

## 一、引言

运输系统在区域经济发展中有着举足轻重的作用,高速铁路作为运输系统的“新名片”,具有快速、高效、安全等特点,是带动区域经济发展的新亮点、新机遇。旅游业的发展离不开交通运输,高速铁路作为连接旅游者来源地和旅游目的地新兴交通方式,是旅游业发展的基础和先决条件(保继刚、楚义芳,2015)。高速铁路的兴起使得旅游出行方式发生了极大的变化<sup>①</sup>,主要原因是高速铁路的运营会产生时空压缩效应,扩大旅游圈辐射范围,增强旅游经济联系,从而改变区域的旅游空间结

构。Yan Z(2012)研究发现,高速铁路会对旅游发展产生三个主要影响,分别是旅游市场空间的扩大和改造、更大规模的市场竞争加剧和城市旅游中心的再分配。李宝超等(2015)利用ArcGIS中网络分析与成本加权栅格集成法则发现高速铁路运营前的时圈“岛”变为运营后的时圈“廊”,时圈内可达景点数量变多,提高了景区和城市的对外经济联系总量,引起旅游空间结构重构,促进区域旅游一体化建设。曾玉华、陈俊(2018)通过双重差分法测量了高速铁路的开通对站点城市旅游发展的促进作用,认为高速铁路的开通使得站点城市的旅游人数和旅游收入分别提高了18.51%和24.99%,且高速铁路的开通对旅游发展的促进效应随时间的推移逐

渐增强。由此可见,高速铁路的开通对区域旅游空间结构带来多方面的影响(Yin P, Z Lin & B Prideaux, 2019; Sato T, 2015; Qi Y, et al., 2013)。

基于以上认识,本文认为,从旅游者的视角来看,高速铁路作为一种新兴的交通方式,降低了出行成本,缩短了旅行时间,扩大了旅游目的地的选择范围,由此改变了旅游者的空间选择,增强了旅游经济联系,改变了城市之间的关系,引起了区域旅游空间结构的重构,其主要表现为:在三小时交通圈外,旅游者主要进行的是中长途旅行,影响旅游者效用最大化的主要因素是在旅游资源禀赋地区所待时间的长短,高速铁路降低了旅游者的出行时间,增加了旅游者在旅游目的地所待时间,进而旅游者效用增加;在三小时交通圈内,旅游者主要进行的是短途旅行,影响旅游者效用最大化的主要因素是初始旅游资源禀赋差异,高速铁路降低了旅游者的出行时间,使得在相同的时间内,旅游者可以游览更加偏好的旅游资源。由此可见,高速铁路通过降低运输成本的方式,提升了旅游者的效用,进而影响了旅游者的出行选择。同时,由于各个城市初始旅游资源禀赋不同,因此,其利用高速铁路发展旅游业的方式和程度存在差异,在旅游者出行选择和城市利用高速铁路发展旅游业存在差异的共同作用下,区域旅游空间结构会因高速铁路的运营发生重构,旅游空间结构将带有明显的高速铁路特征。这是因为城市旅游资源要素禀赋条件如果能与高速铁路很好的匹配,那么就能获得高速铁路更多的正面影响;但是,城市旅游资源要素禀赋条件如果未能与高速铁路实现匹配,那么其就很难获得高速铁路带来的积极影响。由此可见,高速铁路对旅游业发展的影响与城市的初始旅游资源禀赋条件密切相关。因此,为了更加准确地反映高速铁路建设对旅游业发展,尤其是旅游业空间结构的影响,本文首先从交通运输方式与区位要素禀赋条件匹配的视角出发,构建非均质空间下市场区演进的理论模型,分析运输成本变化对市场区范围的影响机制;然后,以粤港澳大湾区为研究对象,将高速铁路运营前后作为分界点,分析高速铁路运营前后各个城市旅游可达性和旅游经济联系的变化,再利用耦合协调度来测量各个城市旅游业与高速铁路之间的匹配程度,综合分析高速铁路建设对粤港澳大湾区旅游业空间结构的影响。

## 二、文献综述与机制分析

### 1. 文献综述

空间结构理论是从古典区位理论发展起来的,古典区位理论的创始人杜能(1826)和韦伯(1909)指出,由于要素和产品流动受运输条件的影响较大,所以,交通条件是影响空间结构的重要因素之一。同时,藤田昌久等(2005)将交通成本和规模报酬引入垄断竞争模型,研究表明,区域经济格局将演化为“中心—外围”结构,也证明交通条件的变化会影响空间结构。这些研究主要集中在高速铁路影响区域旅游空间结构演变方面。

在高速铁路对区域旅游空间结构的研究上大致有两种观点。一种观点认为,高速铁路改变了区域旅游空间结构。高速铁路通过改善区域可达性,进而加强城市之间的联系,激发旅游业发展较差城市的旅游发展潜力,增强旅游集聚性,从而改善区域旅游空间结构(Zhao M, Wang D, et al., 2014)。同时,高速铁路降低了运输成本,加剧了空间竞争强度,带来的分散效应使得旅游业发展较好城市旅游资源的集聚力小于分散力,从而改变区域旅游空间结构(Zhou B, Wen Z, Yang Y, 2021; Masson Sophie, Petiot Romain, 2009)。另一种观点认为,高速铁路不会改变区域旅游空间结构,反而会加剧原有区域旅游空间结构。另外,一方面相对于其他交通方式来讲,高速铁路线路单薄,无法完全覆盖整个区域,进而导致到达的区域有限,从而降低了该区域的可达性(徐一帆等, 2020);另一方面高速铁路具有基础设施依赖性,只有其他相关配套的国道、省道、县道等构成的交通网络不断完善,高速铁路的作用才能发挥最大功效(李顶, 2017; Sun X, Wandelt Sebastian, Zhang A, 2021)。大部分高速铁路建在旅游业发展较好、城市交通系统完善的城市,这些城市获得高速铁路所带来可达性改善的好处,其他城市则很少获益,从而进一步加剧原有区域旅游空间结构(Qian J, Niu Y, Wang D, 2018; Yu N, Lin L, et al., 2016)。

现有研究呈现出区域经济学与经济地理学方法相结合的特点,基本达成了三个共识:第一,高速铁路对区域城市可达性的影响取决于其位置;第二,通过引进高速铁路,改变区域可达性,降低运输

成本,最终影响区域旅游经济联系;第三,高速铁路的引进不同程度地加强了不同区域的旅游经济联系,从而影响旅游业空间结构。但是,已有研究在影响机制的理论分析、运输成本的作用方式等方面存在不足,主要体现在以下三个方面:一是已有研究对高速铁路如何影响旅游业空间结构的理论依据研究较多,但在机制方面研究相对较少。二是已有研究对运输成本影响旅游业空间结构机制的认识主要是基于新经济地理学的“中心—外围”模型,但在新经济地理学模型中,空间假定是均质的,这与现实世界存在一定偏差。三是已有关于高速铁路对区域旅游空间结构的研究大多集中在高速铁路降低运输成本方面,但不同出行距离内,影响旅游者出行意愿的主要因素是高速铁路能否降低旅游者与旅游资源的匹配成本,而已有研究对这方面的研究不足。

## 2. 机制分析

第一,经济主体行为假设。区域经济主体主要指能够实现一定经济空间组织和运行的最少类别的微观承载对象(郝寿义,2007)。旅行是经济主体的消费行为之一,因此,经济主体旅行行为原则为效用最大化,即:

$$U_{(p_i)}=u(\varepsilon, \omega)=\varepsilon+\alpha \ln \omega$$

其中, $U_{(p_i)}$ 为经济主体旅行行为的效用函数,代表其满足程度; $\varepsilon$ 为经济主体的能力大小; $\omega$ 为经济主体旅行时选择目的区位所占有的旅游资源要素。对每一个能力束和旅游资源要素禀赋束,经济主体旅行行为的效用函数 $U_{(p_i)}$ 都是严格递增、二阶连续可微且严格拟凹的。能力束 $\varepsilon$ 的价格标准化为1,某一区位旅游资源要素禀赋束的价格为 $R_{(x)}$ 。

第二,区域结构假设。区域是 $m$ 个区位构成的一维非均质空间 $X=(-\infty, +\infty), (-\infty, +\infty)$ , 区位内部是均质,但各个区位的旅游资源要素禀赋状况存在差异。位于区域 $x$ 处的区位的旅游资源要素禀赋密度为 $\rho_{(x)}$ ,各个区位的经济主体总和等于整个区域的经济主体总数,即 $\sum_{x=1}^m N_{(x)}=N$ 。

第三,市场结构假设。本文假定市场是完全竞争的,经济主体获得旅游资源要素禀赋束的机会成本为 $R_{(x)}$ ,即在区域 $x$ 处的区位旅游资源要素禀赋束的机会成本为 $R_{(x)}$ ,旅游资源要素禀赋束的获得是在完全竞争条件下实现的。

第四,匹配成本假设。匹配成本的大小取决于

经济主体的密度和区位旅游资源要素禀赋的密度,即:

$$C=f\left(\rho_{(p)}, \frac{1}{\rho_{(L)}}\right)$$

其中, $\rho_{(p)}$ 为经济主体的密度; $\rho_{(L)}$ 为区位旅游资源要素禀赋密度。随着经济主体密度 $\rho_{(p)}$ 的提高,经济主体之间的竞争加剧,使得匹配成本 $C$ 提高;而区位旅游资源要素禀赋密度 $\rho_{(L)}$ 的提高,则会降低经济主体的匹配成本,使得匹配成本 $C$ 降低。故匹配成本与经济主体密度 $\rho_{(p)}$ 呈正相关关系,与区位旅游资源要素禀赋密度 $\rho_{(L)}$ 呈负相关关系。

第五,不同阶段效用假设。经济主体不选择旅行行为时,其拥有的旅游资源要素禀赋收益是 $\omega R_{(x)}$ ,其效用形式为 $U_{(p_m)}=\sigma(\varepsilon+\omega R_{(x)})$ ,其中, $\sigma$ 衡量了经济主体不选择旅行行为时所拥有的能力和收益的效用系数大小。而当经济主体在旅游时,其效用在于旅游资源与经济主体完全匹配时达到最大效用 $U^*$ ,而由于效用损失是在匹配过程中花费成本的效用 $\lambda Cd$ ,即最终效用为 $U_{(p_m)}=U^*-\lambda Cd$ , $\lambda$ 衡量了匹配成本的效用系数大小。

在满足上述假设条件下,经济主体选择旅行行为实际上是进行区位选择的过程,也是经济主体追求效用最大化的过程,即:

$$\max U_{(p_i)}=\varepsilon+\alpha \ln \omega$$

$$\text{s.t } \sigma(\varepsilon+\omega R_{(x)})=U^*-\lambda Cd$$

通过求解方程得到:

$$d=\frac{\eta-\alpha \sigma \ln \frac{n_{(x)}}{\rho_{(x)}}}{\lambda C}$$

第六,基本假说。当空间是均质时,即空间上要素分布均匀,各个城市之间不存在差异,高速铁路的建设会让区域沿线城市获得相同的发展机会(Jia S, Zhou C & Qin C, 2017)。但是,当在非均质空间条件下,要素分布并不均匀,因此,对旅游业而言,高速铁路的建设与运营使得各个城市旅游业获得不同的发展机会,最终改变区域旅游业空间结构(见图1)。

由此可以得到基本假说:在非均质条件下,由于经济主体能力和区位旅游资源要素禀赋不同,所以经济主体的旅行行为和区位之间的匹配成本与匹配程度存在差异,最终使得不同城市旅游业获得不同的发展机会,导致区域各个城市旅游业之间关

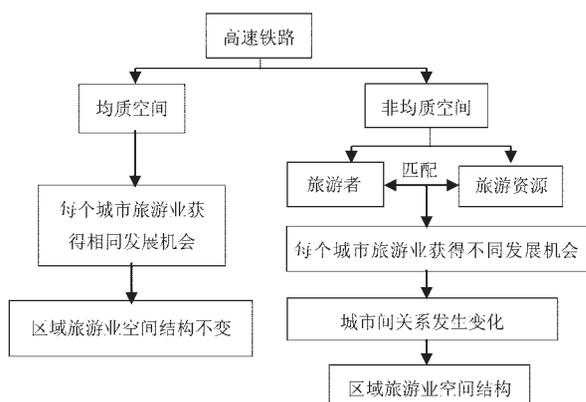


图1 区域旅游业空间结构演化机制图

资料来源:作者绘制。

系发生改变,进而改变区域旅游业空间结构。

### 三、研究对象和研究方法

#### 1.研究对象

由于区域具有地理、行政和经济三个基本属性,因此在区域经济学研究过程中要综合考虑研究对象与研究问题之间的关系。从地理属性来看,粤港澳大湾区位于中国华南地区,土地面积约5.6万平方千米,气候适宜,资源丰富。从行政属性来看,粤港澳大湾区包括香港、澳门以及广东的广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门和肇庆,是国际一流湾区和充满活力的世界级城市群。从经济属性来看,2021年粤港澳大湾区11个城市的GDP占全国GDP的十分之一,且有5个GDP突破万亿元的城市,发展前景好,是中国开发程度高、经济活力强的区域之一。

#### 2.研究方法

一是旅游可达性测算方法。可达性反映了区域城市之间的交通难易程度,反映了区域城市之间进行经济社会和技术交流的机会及潜力(Yao, et al., 2015)。而旅游则主要是旅游者通过游览旅游资源、消费旅游产品从而获得效用,所以用出行时间代表交通成本,用该年份旅游收入代表目的地旅游吸引力,端点的选择则是在某区域多个目的地中进行选择。由此,得出旅游可达性的表达式为:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n (T_{ij} \cdot M_j)}{\sum_{j=1}^n M_j}$$

其中,  $A_i$  为粤港澳大湾区城市  $i$  的旅游可达性;  $T_{ij}$  为城市  $i$  到城市  $j$  的最短时间距离;  $M_j$  为城市  $j$  的旅

游总收入;  $n$  为除城市  $i$  外区域的城市总数。

二是旅游经济联系水平测算方法。根据空间相互作用原理,旅游经济联系模型采用修正后的重力模型来表示,其中,分母为距离,不仅包含从城市  $i$  到城市  $j$  的实际距离,还包含旅游者从城市  $i$  到城市  $j$  旅游的时间距离、主观感受距离等,该距离综合反映了两城市之间的经济差异、旅游资源差异等,其表达式为:

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i V_i} \sqrt{P_j V_j}}{D_{ij}^2}$$

$$C_i = \sum_{j=1}^n R_{ij}$$

其中,  $P_i$ 、 $P_j$  为城市  $i$  和城市  $j$  的接待旅游者总数;  $V_i$ 、 $V_j$  为城市  $i$  和城市  $j$  的旅游总收入;  $D_{ij}$  为城市  $i$  到城市  $j$  的最短旅行时间距离;  $R_{ij}$  为城市  $i$  与城市  $j$  之间的旅游经济联系;  $C_i$  为城市  $i$  旅游经济联系的总和,反映了城市  $i$  在整个区域中的地位。

三是耦合协调度测算方法。耦合协调度不仅反映了旅游可达性和旅游经济联系两个系统之间的作用强度,还能反映两个系统之间的整体功能或协调发展水平。其表达式为:

$$D = C \cdot T$$

$$T = \alpha U_1 + \beta U_2$$

其中,  $T$  为旅游可达性与旅游经济联系两个系统的综合评价值;  $\alpha$ 、 $\beta$  为两个系统的权重。由于旅游经济联系不仅受旅游可达性的影响,还受经济发展水平、旅游资源、服务质量等因素的影响,故将旅游可达性  $U_1$  的权重  $\alpha$  赋值为 0.3, 旅游经济联系  $U_2$  的权重  $\beta$  赋值为 0.7。

### 四、实证分析

#### 1.粤港澳大湾区旅游可达性

根据加权平均旅行时间表达式可得到粤港澳大湾区各个城市的旅游可达性,利用 ArcGIS10.2 软件绘制,得到粤港澳大湾区 2007 年和 2020 年旅游可达性的空间差异图(见图 2)。

如图 2 所示,2007—2020 年粤港澳大湾区各个城市旅游可达性具有以下特征:第一,旅游可达性空间差异特征显著。旅游可达性呈现出以广州、深圳、东莞等为中心,向东西两侧逐渐递减的阶梯式空间分布特征。第二,区域旅游可达性差距逐渐缩小。2007 年粤港澳大湾区城市之间旅游可达性平

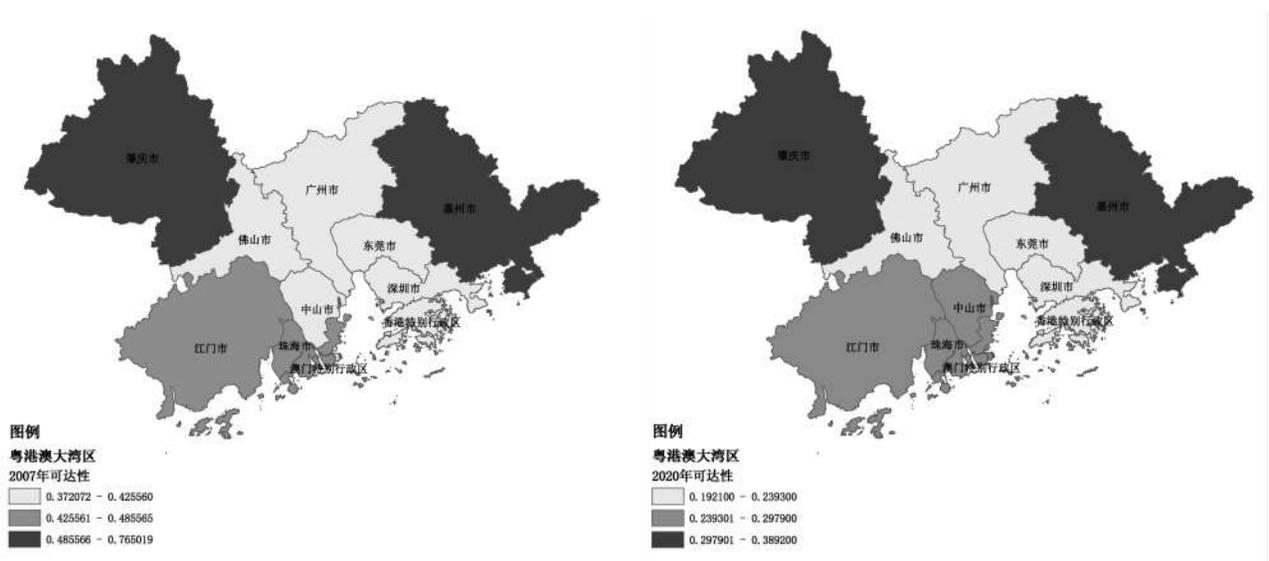


图2 2007年和2020年粤港澳大湾区各个城市旅游可达性空间差异图

资料来源:作者绘制。

均值为0.4731,极差为0.3929,区域差异明显;而2020年粤港澳大湾区城市之间旅游可达性平均值为0.2682,极差为0.1971,区域差距缩小。第三,高速铁路改变旅游可达性空间结构的作用存在差异。2007—2020年,广州、肇庆和惠州可达性均提高,但排名并未发生变化。说明高速铁路在建设时,虽然可以改变城市的旅游可达性,但由于各个城市的地理位置和功能定位不同,使得其改变旅游可达性空间结构的作用大小有所差异。

### 2. 粤港澳大湾区旅游经济联系

(1) 旅游经济联系强度。根据旅游经济联系表达式可以得到粤港澳大湾区各个城市之间的旅游经济联系,由表1和表2可知,粤港澳大湾区旅游经济联系强度呈现以下特征:

第一,空间网络化特征显著。粤港澳大湾区旅游业空间结构由2007年以深圳—香港、广州—佛山、澳门—珠海为核心的点轴空间结构演变为2020年以广州—佛山—肇庆、澳门—珠海—中山—江门、东莞—深圳—香港—惠州三个旅游圈为主的网络化空间结构。

第二,具有显著的多极特征。作为2007年联系最紧密的深圳—香港、广州—佛山、澳门—珠海,其旅游经济联系在2020年得到加强,中心辐射作用加强,澳门—中山、深圳—东莞、广州—江门等城市之间的旅游经济联系也在加强,反映出粤港澳大湾区城市旅游经济联系具有多极网络空间结构的特征,核心城市通过一系列关联机制向周边扩散,带动周边城市的发展,从而形成极化—扩散效应。

表1 2007年粤港澳大湾区城市间旅游经济联系

	香港	澳门	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆
香港	—	915.40	371.02	2339.99	339.53	78.76	112.29	169.14	117.12	63.09	19.87
澳门	915.40	—	329.53	601.77	1765.03	69.51	32.10	100.73	292.12	124.57	21.04
广州	371.02	329.53	—	487.76	135.77	4128.36	73.26	602.99	178.71	214.58	111.42
深圳	2339.99	601.77	487.76	—	216.21	91.22	192.12	391.26	115.15	58.74	19.29
珠海	339.53	1765.03	135.77	216.21	—	32.83	12.64	43.05	153.79	49.47	7.62
佛山	78.76	69.51	4128.36	91.22	32.83	—	12.60	81.10	46.71	79.22	37.35
惠州	112.29	32.10	73.26	192.12	12.64	12.60	—	49.26	8.52	6.03	2.87
东莞	169.14	100.73	602.99	391.26	43.05	81.10	49.26	—	44.85	29.54	10.13
中山	117.12	292.12	178.71	115.15	153.79	46.71	8.52	44.85	—	100.67	7.72
江门	63.09	124.57	214.58	58.74	49.47	79.22	6.03	29.54	100.67	—	15.17
肇庆	19.87	21.04	111.42	19.29	7.62	37.35	2.87	10.13	7.72	15.17	—

数据来源:作者自行整理。

表2 2020年粤港澳大湾区城市间旅游经济联系

	香港	澳门	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆
香港	—	25221.37	976.57	55962.19	432.84	166.14	237.40	347.50	174.61	79.15	20.00
澳门	25221.37	—	744.20	1315.56	51930.61	125.81	58.23	177.56	373.66	134.10	18.17
广州	976.57	744.20	—	39606.09	1616.39	81329.07	1446.41	11568.99	2488.11	2514.12	1047.02
深圳	55962.19	1315.56	39606.09	—	2491.73	1739.59	3671.63	7266.85	1551.97	666.20	175.44
珠海	432.84	51930.61	1616.39	2491.73	—	313.26	120.87	400.07	1037.06	280.70	34.68
佛山	166.14	125.81	81329.07	1739.59	313.26	—	199.35	1247.00	521.15	743.93	281.33
惠州	237.40	58.23	1446.41	3671.63	120.87	199.35	—	759.10	95.23	56.70	21.66
东莞	347.50	177.56	11568.99	7266.85	400.07	1247.00	759.10	—	487.37	270.14	74.29
中山	174.61	373.66	2488.11	1551.97	1037.06	521.15	95.23	487.37	—	668.08	41.07
江门	79.15	134.10	2514.12	666.20	280.70	743.93	56.70	270.14	668.08	—	67.95
肇庆	20.00	18.17	1047.02	175.44	34.68	281.33	21.66	74.29	41.07	67.95	—

数据来源:作者自行整理。

第三,珠江口两侧的空间阻隔效用显著。2007年,位于珠江口西侧的中山、佛山、肇庆、江门与珠江口东侧的东莞、惠州之间的旅游经济联系强度极低;2020年,虽然珠江口东西两侧城市之间旅游经济联系强度增加,但惠州—肇庆、惠州—中山的旅游经济联系强度仍然低于珠江口同侧城市之间旅游经济联系强度(见表1和表2)。

(2)旅游经济联系总量。利用ArcGIS10.2软件绘制出2007年和2020年粤港澳大湾区旅游经济联系的空间分布差异图(见图3),可知粤港澳大湾区旅游经济联系的空间分布呈现以下特征:

第一,中心外围特征显著。2007年和2020年,粤港澳大湾区城市旅游经济联系总量均呈现出中间强、四周弱的特征,核心边缘形态显著。香港、澳

门、广州和深圳占据核心位置,处于旅游业增长极地位,佛山、中山、东莞、珠海和江门为辐射区域,惠州和肇庆为边缘区域,处于旅游业经济腹地地位。

第二,沿珠江口对称分布。粤港澳大湾区城市旅游经济联系总量呈现出以珠江口南北为轴对称分布,珠江口东侧以深圳和香港为核心,东莞为辐射区,惠州为边缘区;珠江口西侧以珠海和澳门为核心,中山、江门和佛山为辐射区,肇庆为边缘区,与珠江口东岸呈对称分布。

第三,旅游业增长极极化特征显著。2007年和2020年,香港、澳门、广州和深圳四个城市旅游经济联系总量占粤港澳大湾区旅游经济联系总量的三分之二,说明粤港澳大湾区旅游经济联系不平衡,极化特征显著,其他城市的旅游潜力有待开发。

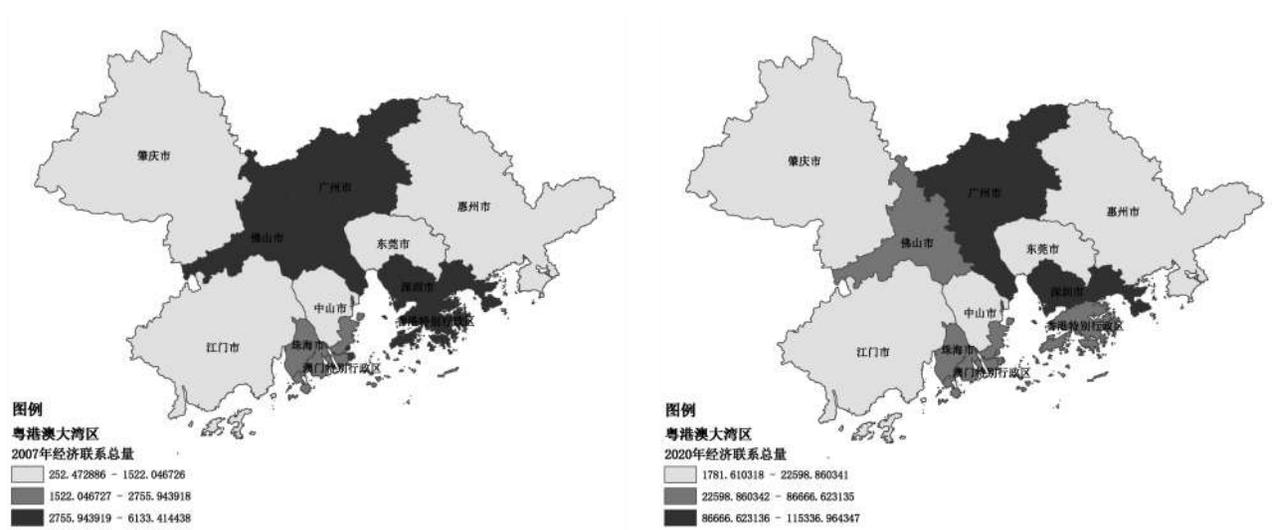


图3 2007年和2020年粤港澳大湾区旅游经济联系总量的空间分布

资料来源:作者绘制。

### 3. 粤港澳大湾区耦合协调度分析

根据耦合协调度计算公式可得粤港澳大湾区各个城市旅游可达性和旅游经济联系之间的耦合

协调度大小(见表3)。总体上,耦合协调度均有所提升,初级协调和中级协调的数量上升,表明粤港澳大湾区旅游业呈现出多极网络空间结构。

表3 2007年和2020年粤港澳大湾区各个城市旅游可达性和旅游经济联系的耦合协调度分类排序

等级	耦合协调度	耦合协调度数值	2007年	2020年
1	优质协调	0.9000—1.0000	—	—
2	良好协调	0.8000—0.8999	—	—
3	中级协调	0.7000—0.7999	—	广州
4	初级协调	0.6000—0.6999	广州、深圳	深圳、澳门、香港
5	勉强协调	0.5000—0.5999	澳门、香港、佛山	佛山
6	濒临失调	0.4000—0.4999	珠海	珠海
7	轻度失调	0.3000—0.3999	东莞、中山	东莞、江门、中山
8	中度失调	0.2000—0.2999	江门	—
9	严重失调	0.1000—0.1999	惠州	惠州
10	极度失调	0.0000—0.9999	肇庆	肇庆

数据来源:作者自行整理。

根据粤港澳大湾区各个城市的旅游可达性和旅游经济联系总量之间的耦合协调度分类排序,将其划分为旅游可达性好和旅游经济联系总量高的地区(I型)、旅游可达性差和旅游经济联系总量高的地区(II型)、旅游可达性差和旅游经济联系总量低的地区(III型)和旅游可达性好和旅游经济联系总量低的地区(IV型)(见图4)。

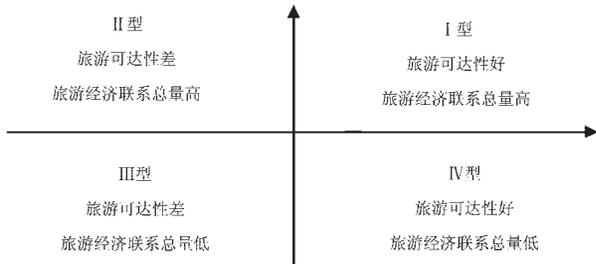


图4 旅游可达性和旅游经济联系拟合分类图

资料来源:作者绘制。

综合上述数据可得,广州和深圳位于I型地区,城市旅游可达性好,旅游经济联系总量高;香港、澳门、佛山和东莞位于II型地区,交通发展滞后于旅游业发展,需构建完善的基础交通体系,提高城市旅游可达性;惠州和肇庆位于III型地区,城市旅游可达性较差,旅游经济联系总量低,需发展基础交通建设,畅通对外联系通道,提升内部联通水平;珠海、中山和江门位于IV型地区,旅游可达性较好,但旅游经济联系总量较低,需开发当地的旅游资源,形成当地旅游特色。综上可知,粤港澳大湾区仍需要完善与旅游业高度相关的基础交通,构筑

快速交通网络,推动形成布局合理、功能完善、衔接顺畅、运作高效的旅游业基础设施网络,为粤港澳大湾区旅游业发展提供有力支撑。

## 五、粤港澳大湾区优化旅游业空间结构的对策建议

高速铁路的建设使得粤港澳大湾区旅游业空间结构呈现多极网络空间结构的态势,随着城市可达性提升,城市与城市之间的旅游经济联系将更加紧密。因此,高速铁路建设为粤港澳大湾区通过调整旅游业空间结构,助力其建设世界级旅游目的地提供了前所未有的机遇。未来,粤港澳大湾区在优化旅游业空间结构的过程中,要以旅游业呈现多极网络空间结构为基础,通过旅游业多极网络联动,实现旅游要素流动畅通、城市旅游业分工合作、旅游业空间结构优化的发展局面。

### 1. 提升城市交通发展水平,打造快速交通体系

交通发展水平是旅游业发展的重要前提,在粤港澳大湾区旅游可达性呈现出以广州、深圳、东莞等为中心以及向东西两侧逐渐减低的圈层式空间分布特征、空间差异特征依然显著的基础上,充分利用高速铁路建设重塑粤港澳大湾区旅游业空间结构的契机,完善与旅游业相关度高的交通体系建设,全面提升交通发展服务旅游业空间结构调整的能力,以交通体系建设引导粤港澳大湾区旅游业资源合理流动。

第一,统筹规划,加强旅游业交流。在建立旅游业综合运输网的过程中,首先,组成合理的旅游业交通运输结构,并使组成旅游业综合运输网的各种交通线的布局相互衔接和适应,使粤港澳大湾区旅游业综合运输网内的干线、支线、长途、短途相互衔接畅通;其次,规划粤港澳大湾区旅游业综合运输网的运输枢纽的布局和建设;最后,促进粤港澳大湾区旅游业综合运输网的点、线在布局、能力规模、建成时间等方面相互协调,充分发挥广州国际商贸中心和综合交通枢纽功能,提高粤港澳大湾区的旅游可达性,引导旅游业资源合理流动,优化粤港澳大湾区旅游业空间结构,进而促进粤港澳大湾区旅游业的发展。

第二,利用信息技术,打造旅游业智能交通。粤港澳大湾区各个城市要积极搭建与旅游业相关的科技诚信成果共享平台和科技成果转换平台,提高旅游业方面的信息技术转化效率,缩短旅游业信息技术转化为生产力的时间,利用物联网、大数据等信息技术来加快旅游业智能交通系统建设,实现数字经济在大湾区旅游业交通运输方面的应用,推动旅游业交通基础设施数字化、网联化、智能化,实现大湾区旅游业智能交通一体化。

第三,完善旅游业交通体系,实现内联外通。主要是要加强节点城市与中心城市的联系,其中,肇庆作为旅游业区域性枢纽城市,应依托“轨道交通+高速公路+干线网”,以机场、高铁站、航运枢纽中心为支点,积极融入广佛旅游核心、快速对接深港澳旅游圈。惠州作为粤港澳大湾区旅游业重要节点城市,建设“海陆空铁”立体交通网络,拉近与深圳旅游业核心区的时间距离,积极融入广深港惠旅游圈。江门作为旅游业综合交通枢纽城市,在畅通城市内部旅游业交通的基础上,依托深江铁路、珠肇高铁等交通线路,对接粤港澳大湾区旅游业,促进旅游业要素流动。

## 2. 强化城市合作共建,共同开发特色旅游圈

明确功能定位是实现分工合作的前提和基础,从提升旅游业增长极功能的角度来看,高速铁路的建设提高了粤港澳大湾区城市之间的旅游经济联系,呈现出以香港、澳门、广州和深圳为核心,以佛山、中山、东莞、珠海和江门为辐射区域,以惠州和肇庆为边缘区域的态势,未来应引导粤港澳大湾区核心城市和节点城市旅游业错位发展,共同开发粤

港澳大湾区的旅游资源。

第一,明确功能定位,实现旅游业错位发展。作为旅游业核心城市,根据粤港澳大湾区的定位明确功能分工,香港应巩固和提升国际金融、航运、贸易中心和国际航空枢纽地位,为大湾区旅游业发展提供配套服务;澳门应加快建设世界旅游休闲中心,为大湾区旅游业开发贡献独特旅游资源;广州应增强综合交通枢纽功能和国家商贸中心功能,为大湾区旅游业交流起到联通作用;深圳应努力成为创新创意之都,为粤港澳大湾区旅游业繁荣提供动力。各个旅游业核心城市要明确自身在大湾区旅游业发展中的功能定位,加快自身旅游业功能提升,强化相互之间的分工合作,共同开发大湾区旅游资源。

第二,提升旅游业发展实力,积极参与合作。佛山、中山、东莞、珠海和江门作为旅游业节点城市,应明确自身旅游业功能定位,充分发挥自身优势,主动对接核心城市,提升旅游业发展,同时借助港珠澳大桥、虎门大桥、深中通道等加强珠江东西两岸交流,成为旅游业重要节点城市,借助自身区位优势和功能定位,积极融入大湾区旅游开发中,成为大湾区高铁“一站多程”旅游线路中的重要一环;惠州和肇庆作为边缘区域,旅游资源丰富,应提高区域旅游可达性,畅通对外联系通道,提升内部联通水平,开发旅游特色产品,增强城市旅游业综合实力,积极加入大湾区多元旅游产品体系,构建大湾区旅游品牌。

第三,优化旅游业布局,建设特色旅游。在充分发挥现有旅游资源的同时,还要利用现有的区位优势 and 旅游资源禀赋状况,使得旅游业布局与空间结构相融合,发挥优势旅游资源的辐射带动作用,带动周边旅游资源的发展。此外,产业布局不仅要符合空间结构的现状,还要符合空间结构的未来,可进行适当超前布局,形成旅游业发展接力,同时以旅游业分工合作带动城市之间的分工合作,积极参与和构建一体、合作、串联的黄金旅游线和黄金度假线,形成建设大湾区特色旅游圈的合力,为大湾区旅游业发展提供持续不断的强大动力,共同开发粤港澳大湾区特色旅游圈。

3. 推进旅游空间结构优化,形成旅游业多极网络发展格局

粤港澳大湾区旅游经济联系日益紧密,在高速

铁路的建设提升旅游可达性和旅游经济联系之间的耦合协调度,并使其呈现多极网络空间结构的基础上,可以在大湾区已有的香港—深圳、澳门—珠海、广州—佛山三个核心的基础上,积极谋划广佛肇、澳珠中江、港深莞惠三大旅游圈,形成旅游业多层次区域经济多极网络发展格局,实现大湾区旅游业空间结构优化目标。

第一,引导旅游资源匹配,城市提质增效。香港、澳门、广州和深圳四个耦合协调度高的城市应继续发挥区域旅游业发展的核心引擎作用,发挥比较优势,做优做强旅游业,利用高速铁路增强对周边城市旅游业的辐射带动作用。佛山、珠海、东莞、江门和中山五个耦合协调度一般的城市应有效利用高速铁路这一条件,调整和重新组合当地旅游资源禀赋条件,实现当地旅游资源与高铁有效匹配。惠州和肇庆两个耦合协调度较差的城市则应积极完善城市内外部快速交通网络,依托广惠城际铁路、广佛肇高速铁路等,实现城市旅游业的发展。

第二,旅游核心辐射带动,多层次合作发展。对于广佛肇、澳珠中江、港深莞惠三大旅游圈,旅游圈内的城市是分层次的,这一层次不仅体现在区位旅游资源禀赋条件的差异,还体现在旅游业发展阶段的差异,这就为城市之间通过接力增长实现旅游业持续发展提供了可能。作为三大旅游圈内的核心,广州—佛山、深圳—香港和澳门—珠海要发挥辐射带动作用,根据区位条件和旅游资源特色,确立旅游圈发展路线,积极探索多渠道合作,包括旅游圈与旅游圈之间、旅游核心之间、旅游核心与其他旅游圈的节点城市之间。

第三,推进旅游圈建设,促进多极网络发展。粤港澳大湾区要积极开拓创新,积极构建覆盖“城市—旅游核心—旅游圈—大湾区”四种空间类型的经济多极网络发展格局,根据旅游圈内城市资源禀赋条件分别确定三大旅游圈旅游产品特色,构建风格不一、互不冲突的旅游圈品牌。同时,借助粤港澳大湾区多元立体交通网络形成的一小时交通圈,以广州—佛山、深圳—香港和澳门—珠海三大核心辐射带动三大旅游圈,共建大湾区旅游品牌,共同拓展旅游客源市场,推动大湾区旅游业提质升级,形成多层次、多极联动的旅游业多极网络发展格局。

## 注释

①2022年1月28日,中国旅游研究院和马蜂窝联合发布的《2021全球自由行报告:我的中国,真好玩!》显示,从出游频次来看,由于高速铁路大大缩短了出行时间,因此,旅游者出游频次增加,出游频次超过3次的人群占比上升到三分之二,增加了22%,其中,出游频次3—5次和6—10次人群的占比上升幅度较大。从旅游者类型构成来看,由于高速铁路方便、舒适的特性使得人们有足够的意愿选择出行,所以有消费能力、有旅游需求的90后青年成为出游的主力军,人均花费1000—2000元的旅游者占比接近50%。从出游类型来看,由于高速铁路使得工作忙碌的旅游者得以在周末进行中短途旅行,故以“周末游”和“周边游”为主的出游类型成为旅游者的主要选择,选择这种出游类型的旅游者多集中在一线城市和新一线城市,占比接近60%。

## 参考文献

- [1]保继刚,楚义芳.旅游地理学[M].北京:高等教育出版社,2015.
- [2]Yan Z. Effects of the High Speed Rail Network on China's Regional Tourism Development[J]. Tourism Management Perspectives, 2012.
- [3]李保超,王朝辉,李龙,等.高速铁路对区域内部旅游可达性影响:以皖南国际文化旅游示范区为例[J].经济地理,2016,36(9).
- [4]曾玉华,陈俊.高铁开通对站点城市旅游发展的异质性影响:基于双重差分方法的研究[J].旅游科学,2018,32(6).
- [5]Yin P, Lin Z, Prideaux B. The Impact of High-Speed Railway on Tourism Spatial Structures Between Two Adjoining Metropolitan Cities in China: Beijing and Tianjin[J]. Journal of Transport Geography, 2019.
- [6]Sato T. Evaluation Method of Regional Economic Impact of High-Speed Railway Development Considering Effects on Tourism Demand[J]. Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 2015.
- [7]Qi Y, Zhang Q, Wu C, et al.. An Empirical Study on Assessing the Impacts of the High-Speed Train on Domestic Tourism Demand in China [J]. Journal of Beijing International Studies University, 2013.
- [8]约翰·冯·杜能.孤立国同农业和国民经济的关系[M].北京:商务印书馆,1986.
- [9]阿尔弗雷德·韦伯.工业区位论[M].北京:商务印书馆,1997.
- [10]藤田昌久,克鲁格曼,维纳布尔斯.空间经济学:城市、区域与国际贸易[M].梁琦,译.北京:中国人民大学出版社,2005.
- [11]Zhao M, Wang D, Qian J, et al.. Influence of the High-Speed Rail on the Spatial Pattern of Regional

- Tourism-Taken Beijing-Shanghai High-Speed rail of China as Example [J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2014, 19(8).
- [12] Zhou B, Wen Z, Yang Y. Agglomerating or Dispersing? Spatial Effects of High-Speed Trains on Regional Tourism Economies [J]. *Tourism Management*, 2021, 87.
- [13] Masson Sophie, Petiot Romain. Can the High Speed Rail Reinforce Tourism Attractiveness? The Case of the High Speed Rail Between Perpignan (France) and Barcelona (Spain) [J]. *Technovation*, 2009, 29(9).
- [14] 徐一帆, 张宏磊, 田原, 等. 交通系统对旅游空间结构影响研究进展与展望 [J]. *旅游科学*, 2020, 34(3).
- [15] 李顶. 高速铁路对区域旅游空间结构演化的影响 [J]. *铁道运输与经济*, 2017, 39(11).
- [16] Sun X, Wandelt Sebastian, Zhang A. Comparative Accessibility of Chinese Airports and High-Speed Railway Stations: A High-Resolution, Yet Scalable Framework Based on Open Data [J]. *Journal of Air Transport Management*, 2021.
- [17] Qian J, Niu Y, Wang D. Evolution and Optimization of China's Urban Tourism Spatial Structure: A High Speed Rail Perspective [J]. *Tourism Management*, 2018, 64(2).
- [18] Yu N, Lin L, Wang L, et al.. HSR Mechanisms and Effects on the Spatial Structure of Regional Tourism in China [J]. *Journal of Geographical Sciences*, 2016, 26(12).
- [19] 郝寿义. 区域经济学原理 [M]. 上海: 上海人民出版社, 2007.
- [20] Jia S, Zhou C, Qin C. No Difference in Effect of High-Speed Rail on Regional Economic Growth Based on Match Effect Perspective? [J]. *Transportation Research Part A* 106 (2017).
- [21] Yao S, Zhang F, Wang F, et al.. Regional Economic Growth and the Role of High-Speed Rail in China [J]. *Progress in Planning*, 2015.

## The Influence of High Speed Railway Construction on the Evolution of Tourism Spatial Structure in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

Jia Shanming Zhang Wenjing

**Abstract:** The development of tourism can't be separated from transportation. As a new mode of transportation, the high-speed railway reduces travel costs, shortens travel time, expands the selection range of tourist destinations, thereby changing the spatial choice of tourists, strengthening tourism economic ties, changing the relationship between cities, and thus causing the reconstruction of regional tourism space. The high-speed railway construction makes the tourism accessibility of the urban agglomeration in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area show a low circle like spatial distribution characteristics, with Guangzhou, Shenzhen, Dongguan and other cities as the center, gradually decreasing to the east and west. The high-speed railway construction has improved the tourism economic links among the cities in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, presenting a trend of taking Hong Kong, Macao, Guangzhou and Shenzhen as the core, Foshan, Zhongshan, Dongguan, Zhuhai and Jiangmen as the radiation areas, and Huizhou and Zhaoqing as the marginal areas. The high-speed railway construction has improved the coupling and coordination between tourism accessibility and tourism economic links in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, making its tourism spatial structure show a trend of multi-pole network.

**Key Words:** High-Speed Railway; Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area; Spatial Structure of Regional Tourism; Multi-Pole Network Spatial Structure of Tourism

(责任编辑:张 子)

【区域格局与产业发展】

# 推动中原文化资源优势转化为产业发展优势 的路径研究\*

林园春 孟文青 刘焯辰

**摘要:**文化资源传承性、独特性、稀缺性、开放性的特质,决定了其对经济社会的发展起着支撑力、推动力的作用。区域文化资源的价值挖掘与转化,需要市场需求、科技创新、产业政策三个维度驱动。中原地区通过突出政策保障、突出数字融合、突出文旅融合、突出黄河文化,强化中华文化遗产,彰显了中原文化魅力。但目前仍存在问题  
和不足:整体认知有偏差,自觉行动不够;系统性不足,整体协调性有待提高;创意融入不足,文化资源内涵挖掘不够;数字赋能不深入,有待添“智”提“质”。应加快推动中原文化资源优势转化为产业发展优势,立足顶层设计,解决好文化资源产业价值发现的问题;立足创新引领,解决好文化资源产业价值转化的问题;立足市场驱动,解决好文化资源产业价值实现的问题;立足资金保障,解决好文化资源产业价值可持续的问题。

**关键词:**区域文化资源;转化;产业发展

中图分类号:F061.1 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2023)01-0086-08 收稿日期:2022-05-20

\*基金项目:国家社会科学基金项目“‘生态-经济次协调’的社会风险演化机理与防控机制研究”(14BJY059);2023年度河南省软科学项目“科研事业单位科技成果转化的会计问题及消解策略研究”。

**作者简介:**林园春,女,郑州大学政治与公共管理学院硕士生导师(郑州 450001),河南省社会科学院副研究员(郑州 451464)。

孟文青,女,郑州大学政治与公共管理学院硕士生(郑州 450001)。

刘焯辰,男,伦敦国王学院商学院硕士生(伦敦 WC2R2LS)。

习近平总书记指出:“要推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展,以时代精神激活中华优秀传统文化的生命力。”党的十九届六中全会通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》,更是深刻总结了党的十八大以来我们党推进文化建设的战略部署和重大成就,强调“推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展”。文化资源传承性、独特性、稀缺性、开放性的特质,决定了其对经济社会的发展起着支撑力、推动力的作用。但区域文化资源本身与产业发展之间存在价值鸿沟,文化资源优势并不能天然地转化

为产业发展优势,需要创造性转化、创新性发展。中原文化作为中华优秀传统文化的重要组成部分,博大精深、灿烂辉煌,是展示中华文明的万花筒。推动中原文化资源优势转化为产业发展优势,是当前双循环新发展格局下要积极研究探讨的重大课题,也是实现中原区域高质量发展的重要手段。

## 一、文化资源优势转化为产业发展优势的 文献综述

研究中原文化资源优势转化为产业优势的问题

题和对策,首先需要对文化资源与产业发展的内涵、关系以及未来发展有一个清晰的把握。本部分对文化资源优势转化的相关概念和理论基础进行梳理,对中原文化资源优势转化的相关研究进行简要归纳和探讨。

## 1.文化资源优势转化的相关概念和理论基础

### (1)相关概念

文化资源是指区域内独特的、具有比较优势的、能够为人类利用和开发并可以转化为经济价值的文化因素,主要包括建筑文化资源、旅游文化资源、历史文化资源、民俗文化资源、民间工艺资源、服饰文化资源、饮食文化资源、歌舞戏曲资源等。学界普遍认为文化资源是文化产业发展的核心、要素、基础、重要资本等。高宏存(2010)指出文化资源是文化产业发展的基础性元素,地区文化产业发展必然受到当地文化资源赋存结构的限制。林存文、吕庆华(2020)认为文化资源可实现从文化资源向文化产品的转化,最终形成现实的文化产业。

中原文化资源具有丰富出彩、种类繁多,文旅融合、持续发展,品牌彰显、品质突出等优势特征。中原腹地这一得天独厚的地理位置,是中华文明和中华民族的重要发源地。中原文化资源出彩在包含众多的历史文化名城和文物遗址、拥有博大精深的历史文化、拥有丰富多样的景观民俗。中原地区近年来以文化创意为依托为旅游赋能,以旅游体验为载体为文化助力,发展文化旅游创业产业园区,打造多条特色文化旅游产业带。以河南省为例,河南省努力构建古都、根亲、山水、功夫、民俗、中原精神为主要内容的“老家河南、出彩中原”的文化旅游产品体系,在世界范围内扩大品牌美誉度与国际影响力,做大做强做实“老家河南、出彩中原”品牌。

文化资源产业化是指对优秀文化资源不断挖掘和提炼,在此基础上对接商业应用和商业场景,用创意使文化资源和商业有机连接,不断拓展文化产业空间和产业链,促成文化资源平台化、文化运营专业化的文化产业模式。区域文化资源产业化开发过程中要注意遵循经济发展阶段适应原则、计划性与阶段性相结合原则、兼顾保护与创新原则、资源可持续开发原则、文化元素整合放大效应原则,引导文化资源转化为产业发展优势向合理方向发展。

### (2)理论基础

比较优势理论。比较优势理论来源于西方古典

经济学家对国际贸易理论的不断探索与研究,英国的大卫·李嘉图在亚当·斯密绝对优势理论的基础上提出比较优势的理论,随后瑞典的赫克歇尔·俄林提出要素禀赋理论。林毅夫教授的比较优势理论建立在要素禀赋结构和自力更生能力两个概念之上,强调中国经济的发展要充分利用资源禀赋,通过发展、升级、发展、升级这样的迭代过程,实现产业链向上游移动。中原地区正处于产业转型升级期,通过利用文化资源优势大力发展创意设计、旅游、信息、金融等现代服务业和战略性新兴产业,充分发挥中原地区文化资源的比较优势,能够有力推动文化创意产业的发展,最终带动中原地区整体经济的腾飞。

文化产业集群理论。集群被看作是发掘产业或地区天然优势以提升创新和竞争程度的一种手段。企业比邻而居,能够导致激烈的竞争、刺激创新、增加信息共享的机会、扩大某项投入的总需求、降低交易成本。文化产业集群是文化创意产业实体构成的空间聚合体,以智力成果和知识资源为集群凝聚的核心,以创新为动力,建立受文化保护作品的创作、生产、传播、使用和消费基础之上的产业组织形态。中原地区文化产业集群能够充分发掘文化资源优势,提升创新和竞争能力,发展区域经济。

## 2.中原文化资源优势转化的相关研究

### (1)中原文化资源产业化的问题研究

朱耀先(2017)指出中原地区当前文化产业存在诸多问题:文化企业总体规模偏小,中原地区与发达地区和发达省份相比,文化产业的发展水平和发展规模存在较大差距。文化企业产业结构不合理,同质化现象突出,文化主体产业比重不高,文化创意、数字出版、移动多媒体、动漫游戏等高技术含量的新兴文化产业占比较小。文化产业集聚引领效果不理想,中原地区文化产业园区和基地企业小、弱、散局面较为普遍,空间集聚力度不大,集聚效应不明显。

盖伟(2021)从中原文化传播角度对中原文化产业发展相对落后的问题进行成因分析:一是中原文化对外传播的管理机制还不健全。二是中原文化产业结构不合理。一方面,近年来文化商业气息过于浓重,一些文创领域的人过于追求商业的利益而忽视文化的内容;另一方面,对沿线国家文化需求的认知不够,从而导致文创产品的形态单一。三是由于国际化运作经验的缺乏,与国际知名文化公司的合作能力不足。

## (2) 中原文化资源优势转化的路径研究

赵秀玲、张保林(2014)从提升中原文化资源竞争力的角度提出发展重点:一是系统梳理河南省文化和文化资源;二是科学选取和评价具有中原特色的文化资源;三是培育中原特色文化品牌,提升河南省文化核心竞争力。

朱耀先(2017)从打造文化高地的角度提出:要大力培育文化龙头企业,精心打造知名文化品牌;加快推进文化产业集聚区建设,发挥好集聚整合和引领作用;加快推进文化与科技融合发展,大力发展新型文化业态来做大做强做优河南文化产业。

综上所述,目前学界对于中原文化资源促进产业发展达成共识,从不同视域下对中原文化资源优势产业化进行研究,但是经过总结梳理,笔者发现仍有一些问题存在研究盲区:一是关于中原文化资源优势转化为产业发展优势内在机制缺乏深入本质的洞见;二是对于近年来推进中原文化资源优势转化的做法及成就缺乏系统总结;三是对于中原文化资源产业价值的发现、转化、实现和可持续问题缺少针对性对策。

## 二、区域文化资源优势转化为产业发展优势的内在机制

区域文化资源是客观存在的,是区域历史发展的沉淀和经济社会发展的灵魂。但区域文化资源并不能直接转化为区域产业发展的支撑,文化资源优势也并不能天然转化为产业发展优势,其价值挖掘与转化的过程是一项长期性、系统性工程,需要市场需求、科技创新、产业政策三个维度的驱动。

### 1. 市场需求驱动维度

新发展阶段下,人们的精神文化需求不断增长,文化需求内涵也在向更高程度扩展与延伸。特别是历史文化需求作为一种高级文化需求,正以丰富的文化产品或服务为载体,成为人们生产生活、休闲娱乐的普遍需求,呈现出时尚化、大众化趋势。来自市场的这种消费需求变化通过逆向反馈机制,驱动文化相关产业链的发展。从市场需求层面来看,区域文化优势在这一过程中转化为产业发展优势有了内驱力。

### 2. 科技创新驱动维度

信息技术对于文化资源的控制、调配、整合能力

目前达到前所未有的高度,具有启发性和主导性作用。数字化、智能化手段将文化资源所蕴含的信息以极其充裕的形态展现,为文化资源优势的产业化转化提供了丰富的表现形式,并催生出大量新的产业业态和运营模式,带动产业链的横向扩散与纵深发展,进而从根本上带来产业的巨大变革。例如火遍全国的河南春晚节目《唐宫夜宴》,正是利用5G、AR等新技术赋予历史文物生命力和展现力,让厚重的中华传统优秀文化,成为老百姓可参与、可互动的历史,满足了消费者的文化消费新需求,探索出一条具有区域特色的文化资源优势转化新路径。

### 3. 产业政策驱动维度

由于市场机制对于文化资源配置作用是自发的,其驱动文化资源产业转化的过程也必将是迂回、曲折与缓慢的。产业组织理论说明产业绩效的实现,需要公共政策的介入,通过产业政策来调整和改善。进入新发展阶段,国家通过优化文化资源产业转化的政策环境和激励机制,正在激活区域文化资源优势。区域各级政府只有通过全面分析自身所处的发展形势,充分发挥文化资源禀赋优势,制定出文化资源优势转化为产业发展优势的方案及措施,才能切实扛稳中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展的历史重任,进而培育高质量发展新优势。

## 三、推动中原文化资源优势转化为产业发展优势的做法与成效

当前,我国已经进入经济发展新阶段,文化能够带来持续性、有创造性、集群化、高附加值等的特征能够促进经济实现持续、健康、高质量发展。中原地区充分把握了中原文化的独特优势,因地制宜、增强优势,强化运用文化内涵这一重要资源和手段,发展新型产业来进行传统产业的转型升级,积极聚焦产业转型,满足人民群众不断增长的精神文化需要,强化了中原文化传承,彰显了中原文化魅力。

### 1. 突出政策保障,实现顶层突破

正如前文所提到的,文化资源优势转化为产业发展优势是一项复杂的系统工程,需要强化顶层设计,以增强转化的科学性、系统性、协调性。在这一层面,政府相关政策的制定与落实,可以说为中原文化资源优势转化为产业发展优势提供了有效保证。

2020年以来,河南相继发布了多项政策,促进

文化资源优势转化。如《河南省旅游条例》提出,要健全文化和旅游行政执法机构,继续打造“老家河南”的文化旅游品牌;在《河南省人民政府关于印发中国(洛阳)跨境电子商务综合试验区实施方案》的通知》中提出,要深入挖掘河洛文化丰富内涵和姓氏文化、客家文化等根亲祖地文化资源,打造“千年古都”“牡丹花城”“华夏之源”“丝路起点”四张名片,积极创建国家文化旅游融合示范区、国家级文化产业示范区。相关政策的主要特征表现为以下几个方面:一是以黄河文化为主体,以大运河、太行山为重要模块形成日渐清晰的发展格局。二是加快产业融合的速度,推进智慧文旅全方位发展,利用数字化手段,推进乡村建设与民宿形成产业联动,延长产业链,利用数字化手段形成规模化效应。三是加大对夜间文化旅游的支持力度,丰富人民群众的夜晚文化生活。四是不断强化行业规范,健全文化产业法律法规的体系,保障文化产业持续健康发展。

### 2. 突出数字融合,实现换道超车

对于区域文化资源丰富的地区来说,推动数字文化产业高质量发展是优化文化产业结构、提升供给质量、激发文化产业潜力的重要举措,更是助力经济换道超车的重要筹码。因此,文化资源优势转化过程中,政府与市场都应抓住产业数字化和数字产业化的战略新机遇,通过数字化、网络化、智能化手段,推动区域文化内容、技术、模式、业态和场景创新,形成适应新技术、新业态、新消费发展、产业链上下游和跨行业融合的区域产业优势新格局。

在文博数字化方面,河南有着丰富的文博资源,并且起步早、发展稳,坚持把数字化建设当成基础建设来抓,以文化为内核,抓住科技发展和数字化浪潮,完善文化产业上中下游产业链,并且引进高端技术团队来进行文博事业的策划,成为发展文博事业的良好切入口,积极深挖文化底蕴与科技融合创新,用更新迭代的数字化项目去吸引人群,扩大浏览量,实现正向循环。

在文旅产业融合方面,河南推动智慧旅游开放平台建设与转型升级,推动文旅数据共享和应用,规划了河南文化产业数字化工程,利用5G、VR等智能化、数字化应用推动“5G+文化旅游”建设,打造数字化、智慧化的文化产业。

在文创产品数字创新方面,继2021年春节晚会节目《唐宫夜宴》火爆后,河南卫视在元宵节、清明晚

会、七夕晚会上持续发力。端午节河南卫视推出的网络晚会端午奇妙游,在播出后48小时内上了19次热搜微博相关话题,阅读量均超过30亿。依靠丰厚的文化资源魅力加上现代科技赋能传统文化,河南利用互联网思维承载了“国潮”元素,让文化底蕴、资源优势转变成产业优势,成功出圈,圈粉无数。

### 3. 突出文旅融合,打造优质品牌

文化和旅游融合发展,不仅可以提升消费者的旅游品质感,更可以满足人们更高层次的精神生活,是区域文化资源优势转化为产业发展优势的有效途径。在当前国际国内双循环的大格局下,河南以郑州、洛阳、登封、开封等城市为依托,围绕文旅消费展开新模式、新业态的探索,不断进行文创产品的品质升级,文化资源优势转化为产业发展优势成效显著。2020年末,河南洛阳上榜第一批国家文化和旅游消费示范城市名单,郑州、开封入选第一批国家文化和旅游消费试点城市名单。其中,河南洛阳、郑州在文旅融合、打造优势品牌方面成绩最为亮眼:一方面,鉴于央视中秋晚会在洛阳的成功举办,“古都夜8点”“古都新生活”等夜间文化旅游品牌逐步发展壮大,再叠加洛阳发展和改革委员会举办的一系列直播带货活动,洛阳区域文化资源优势转化取得巨大成效。另一方面,继《唐宫夜宴》《洛神水赋》等爆款文化产品“出圈”以来,2021年6月6日,郑州市“只有河南·戏剧幻城”正式开城迎客的开业前十天就7次登陆中央卫视。“只有河南·戏剧幻城”打造出的中国首座全景式全程进戏剧主题公园,也是目前中国最大的戏剧聚落群,其开创的全新的“实景演艺+主题公园”模式很好地诠释了文旅融合对区域文化资源转化的重要助推力。

### 4. 突出黄河文化,探索转化途径

黄河流域是中华文明的摇篮和我国重要的经济地带,在中华五千年中有三千多年是我国的政治、经济、文化中心,其突出地域特色就是文化资源优势。河南立足把黄河文化保护好、传承好、弘扬好,使之成为构筑全国重要文化高地、让中原更加出彩的强力支撑,探索了黄河文化资源优势转化为产业发展优势的新路径。一是推动黄河流域无公害农产品、绿色食品、有机食品及地理标志农产品的推广,培育具有较高认可度的黄河流域农产品品牌,推动第一产业高质量发展,如原阳大米、盐津小麦、开封花生等。二是深入挖掘黄河文化内涵,凸显标志性文化

符号,融入轻工业、手工业产品设计中,并探索生产设计国际化运营,形成第二产业发展新优势。如,整合知名服装设计、销售企业,引导其参与黄河服饰文化的研发、设计,推出一批体现黄河文化底蕴、具有中原文化风情的服装产品,培育一批具有全国知名度的服装品牌,并加大市场推介力度,推动黄河华服走向国门,成为展现中国传统服装文化的品牌代表。三是发挥了黄河流域寻根文化、诗词文化、陶瓷文化、建筑文化、民居文化历史底蕴厚重优势,整合非物质文化遗产等文化资源,发展了特色文化旅游、博物馆旅游、黄河文化地标游、黄河沿岸古都游、黄河文化寻根游、黄河文化研学等第三产业,推动了中原文化资源优势转化为产业发展优势。

#### 四、推动中原文化资源优势转化为产业发展优势存在的问题

推动中原文化资源优势转化为产业发展优势取得了显著成效,但仍处于初期阶段,资源开发转化呈现出低端化和粗放化特点,重形式轻内涵、重数量轻质量等问题突出,没有充分体现中原文化的历史厚重和现代价值,可持续性有待提升。

##### 1. 整体认知有偏差,自觉行动不够

当前世界已进入经济全球化、信息化、数字化时代,文化资源相对于其他传统资源要素对经济发展的内在驱动作用愈加明显。中原文化的资源优势十分突出,彰显着中华文明、炎黄文化、黄河文化、河洛文化的魅力与色彩。但部分区域还没有充分认识到文化资源优势转化为产业发展优势的必要性和紧迫性,特别是博大精深、灿烂辉煌的中华优秀传统文化资源未能得到充分利用,文化资源转化不足、优势没有得到充分发挥,影响了中原文化形象的塑造和产业的发展。以黄河文化资源开发转化为例,相关部门对于黄河文化的认识停留在地域文化的层面,大多限于对黄河沿线物质遗存的研究梳理,对其精神内涵的挖掘和凝练不够,对黄河文化所蕴含的宇宙观、民族观、文明观阐释不足,缺乏面向世界讲好“黄河故事”、弘扬黄河文化的载体和平台,导致文化资源优势没有转化为产业发展优势。基于此,要实现中原文化资源优势向产业优势的转变,必须树立正确的清晰的区域文化资源优势自我认识,放大区域文化资源价值,进行高水平开发、高层次创新,这样

才能够为经济转型升级提供新动能。

##### 2. 系统性不足,整体协调性有待提高

中原地区的地理位置得天独厚,是中华文明和中华民族的重要发源地,灿烂而悠久的中原文化丰富出彩,种类繁多,享誉全世界。但弘扬中原文化的落实仍不够到位,文化资源优势转化为产业发展优势的突破口尚不明晰,急需整体性、系统性规划和价值挖掘研究。盘活文化资源是一个需要全链条开发的系统性工程,需要政府、企业、智库以及社会各界的多元参与、共同发力。但是,虽然政府对中原文化相关产业的政策支持和资金扶持的力度不断加大,涌现了一大批文化企业、文化产业园区和文化基地,却也出现了文化产业本应是创意密集型产业却成了资本密集型产业这种不协调的局面。大批的资金和政策投入到特色小镇、文化产业园建设上,对中原文化资源优势转化为产业发展优势促进作用甚微。同时在实践层面上,存在文旅融合质量不高、数字文化产业力量不强、缺少文化精品、内容注重不足等问题。中原文化资源优势转化为产业发展优势急需明确突破口,并进行整体性、系统性规划和价值挖掘研究。

##### 3. 创意融入不足,文化资源内涵挖掘不够

当人的创造力成为推动文化价值实现与增值的核心时,文化资源的内涵和外延才能得到更深刻的挖掘和更广泛的拓展。但目前中原文化资源开发过程中,创意不足,复制粘贴、硬性植入和公式化套路模式普遍存在,缺乏独创文化品牌和开发模式,对产业高质量发展带来不利影响。从学术角度来看,文化资源开发转化理论高度不够前沿,研究深度不够,重资源、轻创意,缺少国际化的新发展理念的指导,缺乏对产业具体指导,缺乏可操作性。从实操方面来看,转化过程中设计创意性融入不足、营销推广不够灵活、缺乏地域特色、消费者认同度不高,新媒体融合不够、缺少视觉营销等现代化营销手段。另外,中原文化相关产业标准体系不够健全,相关企业也缺少切实可行的实施制定标准,并且对各项标准的实施结果缺少全方位的监督。推动中原文化资源优势转化为产业发展优势的核心应在于:以市场导向,从盲目、粗放式的投资开发模式转向重视服务、重视体验、重视需求和效益的市场导向型开发模式,从而实现文化资源开发转化向需求多样化、供给品质化、业态多样化的高

质量方向发展。

#### 4. 数字赋能不深入,有待添“智”提“质”

在当前人工智能技术重塑社会语境和社会价值体系的情况下,智能数字技术是发展文化产业的最新动力,虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、人工智能(AI)、区块链技术以及各种应用软件技术正在全面应用于文化产业大发展中。《国家治理》周刊、人民智库资料显示,群众认为最具创新性的数字文旅形式(见图1)占比较高的有:官方推出的视频节目(如《国家宝藏》《上新了·故宫》)、传统文旅机构的跨界合作(如故宫文创系列、景区特色雪糕)、网络红人推荐与短视频(如丁真、李子柒等)、线上云游系列产品(如数字故宫、数字敦煌)、智慧旅游应用(如“一部手机游云南”)、文旅产品直播带货。然而,联系对比中原地区文化产业实际发展现状,在中原文化资源优势转化为产业发展优势过程中,“技术+文化”的前瞻意识不够到位,对数字产业重视也不够,缺乏实践层面的行动方案与战略规划,缺少以上人民群众喜闻乐见的、具有创新性的数字文旅形式。



图1 最具创新性的数字文旅形式

资料来源:《国家治理》周刊、人民智库调查报告:董惠敏.数字经济推动文旅融合发展:公众的认知与期待[J].国家治理,2021(23):40—48.DOI:10.16619/j.cnki.cn10-1264/d.2021.23.009。

以文化博物馆为例,随着数字文化博物馆的新发展阶段到来,文博对数字化、智能化的全新体验要求越来越高,但当前还没有能够将智能化应用全方位融入非物质文化遗产的传承和保护之中,存在着对信息化建设的重视程度不够、市场化程度低、上下游产业链不齐全等问题。如何在中原博物馆数字化升级方面下功夫,通过文物和其承载的故事,将中原文化底蕴传达出来,并推动转化为相关产业发展,也是需要考虑的一个重大议题。

## 五、推动中原文化资源优势转化为产业发展优势的实现路径

习近平总书记指出,资源开发要制定正确的资源战略,加强顶层设计,搞好开发利用。推动中原文化资源优势转化为产业发展优势,也要突出战略谋划与问题意识,通过顶层设计、创新引领、市场驱动等,解决好文化资源产业价值发现、价值转化、价值实现等问题。

1. 立足顶层设计,解决好文化资源产业价值发现的问题

文化资源优势转化为产业发展优势的第一步是对现有文化资源进行全面的盘点和梳理,对各个文化门类的优势和劣势进行准确的分析和把握,厘清家底及当前开发状况,在此基础上做好顶层设计。

第一,依托全国文物资源普查基本数据库、全国古籍普查登记基本数据库、中华文化资源公共数据平台、非物质文化遗产名录等专业平台及中华文化资源普查工程基础成果,进一步推动中原文化资源普查工作,做好区域文化资源的甄别、挖掘和梳理,掌握区域各类重要文化资源的数量与质量、分布与权属、保护与开发利用等具体状况。

第二,明确区域哪些文化资源是非开发性的,只能妥善保护;哪些文化资源是可以在保护的基础上开发转化的;哪些文化资源需要重点开发。突出文化遗存、非物质文化遗产等重点领域文化资源产业化转化动态发现,把有价值的文化资产挖掘出来,做好分类动态管理,要保护的坚决保护好,可转化开发的科学开发好,推动实现中原文化资源价值最大化。

第三,全面规划,制订相互衔接的长、中、近期的整体开发转化规划和实施方案。强化政府对中原文化资源开发的规划、协调、组织、管理等功能,打破区域文化资源开发转化的区域间不平衡、区域封锁、条块分割等局面,解决规划不足、开发散乱等问题,使有限的文化资源实现优化组合和共享,发挥整体开发转化的优势。同时还要加强立法管理,限制过度、过热开发转化,提高开发和转化水平。

2. 立足创新引领,解决好文化资源产业价值转化的问题

正如前文所提到的,信息技术对于文化资源的

控制、调配、整合能力目前达到前所未有的高度,具有启发性和主导性作用。数字化、智能化手段将文化资源所蕴含的信息以极其充裕的形态展现,为文化资源优势的产业化转化提供了丰富的表现形式,并催生出大量新的产业业态和运营模式,带动产业链的横向扩散与纵深发展,进而从根本上带来产业的巨大变革。推动中原文化资源优势转化为产业发展优势,必须立足创新引领,着力在重点环节、关键领域上实现突破,以传承创新推动文化资源产业价值转化。

第一,以技术创新为统领,推进中原文化资源的系统性开发。尊重首创精神,鼓励企业、高校与科研机构以丰富的文化资源为依托,在技术创新基础上,大力创作、开发、设计具有自主知识产权的产品、作品,创建自主品牌,促进文化资源资本化转化。加强知识产权保护与成果转化奖励,充分调动各方参与创新及转化工作的积极性,促进中原文化资源转化快速、持久。

第二,以业态创新为支撑,加快推进产业融合发展。依靠中原地区旅游、商贸、数字产业等领域的资源优势,通过促进区域文化资源与各行业融合发展,推进产业融合发展及业态创新,探索新业态、新模式,加快传统文化产业的转型升级,实现区域资源优势转化为产业发展优势。

第三,以机制创新为保障,加快构建有利于文化资源优势转化为产业发展优势的制度体系。深化转化体制改革,完善文化资源转化为产业发展领域政策引导机制、资金扶持机制及人才支撑机制,健全文化、科研、技术、管理等各类要素参与收益分配的办法,建立合作共享、利益共分、责任共担的体制机制。

### 3.立足市场驱动,解决好文化资源产业价值实现的问题

消费市场方面,历史文化需求作为一种高级文化需求,正以丰富的文化产品或服务为载体,成为人们生产生活、休闲娱乐的普遍需求。解决好文化资源产业价值实现的问题,必须高度重视来自市场的这种消费需求变化,通过逆向反馈机制,驱动中原文化资源优势转化为产业发展优势。

依托中原博物院等厚重历史文化资源,面向市场开发具有中原文化特征的文艺作品或具有中原历史题材的快消品,满足大众时尚化、个性化消费

需求。以中华文明的发源地为背景,以科技为支撑,利用电视台、报业集团、影视集团等众多资源优势,策划推出中原文化剧目、电视剧和衍生产品,打造网红消费热点。以国学、曲艺、中医养生理论等优秀传统文化的创造性开发为主题,研究探索开设传统文化传承直播平台,将其打造成为具有互动性的国内外热点话题平台,吸引市场热度。打好假日经济和夜间经济组合拳,借鉴西安大唐不夜城夜间经济模式,培育中原文化和旅游市场,促进区域文化和旅游消费一体化与便利化,激发文化和旅游消费新动能,激活相关产业高质量发展。但需要注意的是,按照市场经济发展的规律来推动中原文化资源优势转化为产业发展优势的同时,必须牢牢把握社会主义先进文化前进方向,突出社会效益和经济效益最大化统一。

### 4.立足资金保障,解决好文化资源产业价值可持续的问题

区域文化资源优势转化为产业发展优势,需要大量的投入资金,而多渠道的资金支持是文化资源转化可持续的强有力保障。

第一,政府要加大资金支持力度。一方面,政府要建立资金支持持续增长机制,稳定提升每年政府扶持文化资源转化的资金增长幅度。另一方面,要建立政府资金集中支持制度,一定时期内集中资金支持某一个重大资源转化项目,将中原文化资源优势更快、更高效地转化为产业发展优势。

第二,鼓励企业增加投资。鼓励文化产业单位加大研发投资力度,开发更多的优质文化产品。鼓励大型企业和投资机构组成投资集团,积极参与文化专业园区建设。尝试建立政府注资的产业发展投融资平台,吸引民间资本介入,增加对中原文化资源转化工作的资金投入。

第三,积极发展风险投资。以政府提供相关担保形式,鼓励民营资本成立文化公司进行投资和创业。制定税收优惠政策,鼓励外地的投资创业公司到中原地区设立分支机构,促使资金投向文化资源方面。同时制定各种优惠政策,建立健全风险资本的退出机制。

第四,引导金融资本进入。综合运用风险补贴和融资担保等多种方式,支持商业银行加大对文化资源转化项目的建设融资。支持证券公司符合条件重点文化企业进行上市融资培训、辅导和推

荐,鼓励和推动中原地区更多优质文化企业上市融资。

### 参考文献

- [1]王晨,王媛.文化资源学[M].北京:清华大学出版社,2021.
- [2]刘秉镰.中国区域产业经济研究[M].北京:人民出版社,2020.
- [3]姜长宝.从文化资源优势向文化经济优势转化的路径选择[J].社会科学战线,2010(9).
- [4]林存文,吕庆华.文化资源禀赋对文化产业发展的影响:基于资源异质的研究视角[J].山西财经大学学报,2020(8).
- [5]张蕊.长江中游城市群历史文化资源产业化研究[J].理论月刊,2020(1).
- [6]朱耀先.“文化高地”构筑实践中存在的问题及对策思考:以河南构筑全国重要“文化高地”为视角[J].学习论坛,2017(11).
- [7]赵东.论历史文化资源在文旅产业中的创造性转化[J].中华文化论坛,2021(3).
- [8]谭同学.作为乡村振兴资源的乡土文化及其创造性转化[J].求索,2020(5).
- [9]王增福.传承创新中华优秀传统文化需正确处理六大关系[J].山东师范大学学报(人文社会科学版),2018(3).
- [10]杜超,王松华.文化资源转化与文化产业业态创新[J].同济大学学报(社会科学版),2008(4).
- [11]盖伟.从“一带一路”建设看中原文化的当代价值与传播创新[J].中国广播电视学刊,2021(7).
- [12]郭晶,崔家勇.河南省文化产业研究的文献计量分析[J].传媒,2020(11).
- [13]Quyan Huang. Research on the Realization Path of Folk Culture Communication in Central Plains from the Perspective of Micro Media [J]. International Journal of Education and Management, 2017, 2(3): 26.
- [14]Yueling Zhang, Yulin Wu. Research on the Interaction Between the Development of Cultural Industry and the Growth of Tourism Economy in Henan Province [J]. Journal of Simulation, 2020, 8(2): 14.
- [15]张文慧.新媒体时代中原优秀传统文化创意产业发展研究[J].出版广角,2018(17).
- [16]徐娜.文旅融合背景下省级电视媒体融合发展策略探析:以河南广播电视台为例[J].中国广播电视学刊,2022(5).
- [17]杨凡.文旅融合环境下河南黄河文化传播策略研究[J].新闻爱好者,2021(4).

## Research on the Path of Transforming the Cultural Resources Advantage of Central Plains into Industrial Development Advantage

Lin Yuanchun Meng Wenqing Liu Liangchen

**Abstract:** Cultural resources have the characteristics of inheritance, uniqueness, scarcity and openness, which determine that they play a supporting and driving role in economic and social development. However, there is a value gap between regional cultural resources and industrial development, and the advantages of cultural resources cannot be naturally transformed into industrial development advantages, which need creative transformation and innovative development. Starting from revealing the internal mechanism of transforming the advantage of regional cultural resources into the advantage of industrial development, this paper summarizes the effect and main problems of transforming the advantage of central Plains cultural resources into the advantage of industrial development, and constructs the corresponding realization path. The heritability, uniqueness, scarcity and openness of cultural resources determine that they play a supporting and driving role in economic and social development. The value mining and transformation of regional cultural resources need to be driven by market demand, scientific and technological innovation and industrial policy. By highlighting policy guarantee, digital integration, cultural and tourism integration, and the Yellow River culture, the Central Plains region has strengthened the inheritance of Chinese culture and highlighted the cultural charm of the Central Plains. However, there are still some problems and deficiencies: the overall cognition is biased and the conscious action is not enough; Systemic deficiency, overall coordination needs to be improved; Insufficient creative integration, cultural resources connotation mining; Digital empowerment is not in-depth, to add “wisdom” and “quality”. We should accelerate the transformation of the advantages of Central Plains cultural resources into industrial development advantages, and solve the problem of value discovery of cultural resources industry based on top-level design. Based on innovation guidance, solve the problem of value transformation of cultural resources industry; Based on market drive, solve the problem of realizing the value of cultural resources industry; Based on fund guarantee, we should solve the problem of sustainable value of cultural resource industry.

**Key Words:** Regional Cultural Resources; Transformation; Industrial Development

(责任编辑:柳 阳)

【城市经济研究】

# 中国中心城市发展能级与辐射区域 耦合关系研究

卢庆强 龙茂乾 钟奕纯

**摘要:**提高中心城市的综合承载能力与辐射带动能力是中国既定的重大战略和政策导向。通过构建指标体系,评价全国35个中心城市的发展能级和辐射区域并进行耦合分析。结果表明,中心城市根据发展能级高低可分为引领型、突出型、潜力型和追赶型四种类型,其辐射区域可分为广域型、区域型、近域型、市域型、特殊型五种类型;基于“能级—区域”耦合关系分析,可以分为双高匹配型、双低匹配型、发展能级滞后型、辐射区域滞后型和辐射区域跳跃型五种类型;“能级—区域”的内在关联存在四种机制:级强适配机制、级差适配机制、级差错位机制、场域跳跃机制,并且提出两者内在关联受中心城市能级、行政级别、特殊区位、区域内中心城市数量等因素影响。

**关键词:**中心城市;城市—区域;集聚—扩散效应;评价体系;耦合分析

**中图分类号:**F299.23 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0094-10 **收稿日期:**2022-08-16

**作者简介:**卢庆强,男,北京清华同衡规划设计研究院副总规划师、总体研究中心主任,清华大学中国新型城镇化研究院城市群与都市圈研究分中心主任,通信作者(北京 100085)。

龙茂乾,男,北京清华同衡规划设计研究院总体五所(战略所)规划师(北京 100085)。

钟奕纯,女,北京清华同衡规划设计研究院总体五所(战略所)规划师(北京 100085)。

## 一、引言

提高中心城市的综合承载能力与辐射带动能力是中国既定的重大战略和政策导向。如何实现中心城市及其辐射区域的双赢与互促,需要在评价中心城市发展能级和辐射带动作用的基础上,深入研究两者的耦合关系。中心城市的发展能级和辐射带动作用是极化效应与扩散效应的动态演化与外在表现。国际上对中心城市的集聚—辐射效应有着长期的研究,包括中心—外围理论(Friedmann J, 1966)、循环累积因果理论(Myrdal G, 1957)、极化—涓滴效应(艾伯特·赫希曼, 1988)、核心—边缘模型(Krugman P, 1991)等,这些理论模型阐述了相

关基本原理,但缺乏结合中国实际情况的实证研究。

中国城市地理学长期关注中心城市的集聚—辐射机制与分项量化评价。自1980年相关学者提出发挥中心城市作用(马洪, 1986)以来,学术界持续开展中心城市形成与发展、集聚与扩散、发展水平评价、引导策略的研究和讨论(宁越敏、严重敏, 1993;林涛、刘君德, 2000;王凯、徐辉, 2012;龙茂乾、孟晓晨, 2014)。中心城市发展水平测度与评价的研究比较丰富<sup>①</sup>,特别是2007年国家中心城市<sup>②</sup>概念兴起后,以国家中心城市、世界城市、全球城市为主题的研究大量涌现(屠启宇, 2009;尹稚等, 2017),中心城市评价方法有所完善(顾朝林、李功, 2017)。很早就有学者注意到评价中心城市发展水

平既要考虑中心城市经济实力,又要考虑其辐射和吸引能力(顾朝林,1991;田美玲,2013;程遥、赵民,2015;欧阳鹏等,2022)。随着近年来全球城市—区域(global city—region)(Scott A J,2001)研究的兴起,国内也愈发关注中心城市辐射带动的都市圈、城市群地区(尹稚等,2019;龙茂乾等,2020)。有学者尝试构建涵盖中心城市发展能级和辐射带动两个方面的评价体系,比如,郭志强和吕斌(2018)从城市及其与城市群协同发展两个方面构建了国家中心城市竞争力评价体系,其协同发展实质上是区域内差距的刻画,并非中心城市辐射带动作用的度量。王雨飞和倪鹏飞(2020)构建国家中心城市评价指标体系时综合考虑了集聚全国高端要素的聚集度与联系全国腹地的联系度,并整合成国家综合中心指数,是全国尺度上的联系测度,难以识别不同区域的辐射带动作用。

总体来看,现有研究存在以下缺憾:第一,在研究主题上,大部分研究评价中心城市发展能级,而忽略了中心城市辐射带动作用评价;第二,在研究对象上,覆盖面较窄,针对单个或者少数几个国家中心城市的评价较多,缺少对省会、副省级及以上城市的全面评价;第三,在研究数据上,传统统计数据应用较多,“流数据”应用较少。鉴于此,笔者选取中国35个中心城市<sup>③</sup>,增加“流数据”分析,在分别开展中心城市发展能级与辐射带动区域评价的基础上,对两者耦合关系进行实证分析,以期完善中心城市有关政策提供参考。

## 二、中心城市发展能级评价及其分类

中心城市是指一定区域内在产业链关键环节和高端服务区域供给两个方面发挥核心作用的枢纽型城市。综合已有研究,基于规模经济、创新驱动、网络关联、文化魅力的中心城市驱动力与影响力,构建涵盖经济集聚、创新引领、开放联通、文化交往四个维度的中心城市发展能级评价指标体系,并基于总体和分项两个方面的评价结果,识别出中国中心城市的能级梯队与差异化功能。

### 1. 基于中心城市驱动力与影响力的评价指标体系

现有中心城市发展水平评价指标体系大多聚焦于经济规模、交通枢纽、科技创新、对外开放、文化交往、生态宜居等维度(张国兴、苏钊贤,2020;徐

艳红,2021),部分研究聚焦金融服务(茹乐峰等,2014)、科技创新(顾伟男、申玉铭,2018)、承载力与资源配置能力(孙久文等,2021)等单项领域的评价分析,部分研究针对特定城市进行评价(彭丽敏,2013;张海荣等,2021)。在评价维度中,经济实力和创新能力最为常见,是城市发展能级的关键变量,开放和文化维度也比较重要,是城市引领能力的重要保障。中心城市既要参与全球竞争,又要辐射带动区域发展,其发展能级的评价重点应是引领能力。一般而言,城市发展能级受经济集聚能力、创新引领能力、开放联通水平、文化交往水平等因素影响。经济集聚能力是发展能级的关键因素,是生产要素聚集于城市的表征;创新引领能力是发展能级的重要因素,是城市发展的重要驱动力;开放联通水平是发展能级的基础条件,是城市发展的硬件保障;文化交往水平是中心城市的软实力,是城市魅力特色的体现。

因此,笔者选取经济集聚、创新引领、开放联通、文化交往四个评价维度,构建中心城市发展能级评价指标体系(见表1)。每个评价维度选取6—8项具体指标,坚持数量最小化原则,最大限度地反映中心城市的不同功能,确保指标选取的科学性与可操作性。指标权重采用熵值法与层次分析法相结合的方式确定。首先,采用熵值法初步确定权重范围。其次,参照熵值法所确定的权重,采用层次分析法综合确定各个指标的权重。权重确定的主要原则包括两个方面:一是相对重要性原则,即比较同级指标相对上级指标的相对重要性确定指标大小;二是尽量取整原则,为使权重结果更为直观,也为了方便计算,权重设定尽量取整。具体计算方法不再赘述。

### 2. 总体评价结果与中心城市发展能级

按照上述评价指标体系,得出中心城市发展能级的具体评价结果(见图1),根据不同级差,将35个中心城市发展能级划分为4个梯队。北京、上海、广州、深圳属于第一梯队(I类——引领型中心城市),发展能级明显高于其他城市,在全国具有很大的影响力,在全球范围也具有较强的资本控制、生产组织和科技创新能力。成都、重庆、杭州、武汉、南京、天津等6个城市属于第二梯队(II类——突出型中心城市),其发展能级相差不大,但与第一梯队有较大差距,在更大区域乃至全国具有较强的影响

表1 中心城市发展能级评价指标体系

维度及权重	指标及权重	数据来源
经济集聚(0.4)	常住人口(0.078)	中国城市统计年鉴2021
	GDP(0.078)	中国城市统计年鉴2021
	人均GDP(0.047)	中国城市统计年鉴2021
	第三产业比重(0.056)	中国城市统计年鉴2021
	中国500强企业(0.041)	2020中国500强企业排行榜
	规上工业企业数(0.031)	中国城市统计年鉴2021
	年末金融机构人民币各项存款余额(0.04)	中国城市统计年鉴2021
创新引领(0.3)	世界500强企业(0.031)	2020《财富》世界500强排行榜
	R&D经费支出(0.055)	中国城市统计年鉴2021
	“双一流”学校数量(0.037)	根据“双一流”学校名单整理
	普通本专科在校学生数(0.042)	中国城市统计年鉴2021
	发明专利授权量(0.044)	中国城市统计年鉴2021
	“互联网+”指数(0.028)	腾讯研究院《数字中国指数报告(2019)》
	数字经济指数(0.038)	新华三2021城市数字经济指数
开放联通(0.2)	创新创业指数(0.055)	2020年朗润龙信创新创业指数
	外商投资规上企业数量(0.033)	中国城市统计年鉴2021
	当年实际利用外资(0.037)	中国城市统计年鉴2020
	进出口总额(0.042)	中国城市统计年鉴2021
	民用航空客运量(0.026)	中国城市统计年鉴2020
	高铁、动车班次数(0.033)	根据2020年4月20日全国铁路时刻表整理
	货运量(0.029)	中国城市统计年鉴2020
文化交往(0.1)	接待国内游客人次(0.023)	各城市统计年鉴2021
	博物馆数(0.016)	中国城市统计年鉴2021
	城镇文化、体育与娱乐从业人数(0.02)	中国城市统计年鉴2020
	国家级文保单位数量(0.018)	(前八批)全国重点文物保护单位名单
	接待入境游客人次(0.01)	各城市统计年鉴2020
	ICCA会议数(0.013)	国际会议组织

数据来源:作者自行整理。

力,具备较强的经济及创新引领能力,是中国重要的综合枢纽。西安、郑州、长沙、宁波、青岛、合肥、济南、福州、厦门、昆明等10个城市属于第三梯队(Ⅲ类——潜力型中心城市),在区域内具有较强的影响力,具备一定的生产组织和创新能力,开放联通水平处于中游。石家庄、沈阳、贵阳、南昌、南宁、哈尔滨、大连、长春、太原、乌鲁木齐、海口、兰州、呼和浩特、银川、西宁等15个城市属于第四梯队(Ⅳ类——追赶型中心城市),在区域内具有一定影响力,但经济和创新引领能力相对较弱,开放联通水平相对不高。

### 3.分项评价结果与中心城市差异化功能

从分项指标评价结果来看(见图2),在经济集聚方面,北京、上海的总部经济优势和金融中心优势突出,深圳、广州经济实力突出,重庆、杭州、成都、南京等城市汇集资本能力也较强;位于西部地区的中心城市经济集聚能力相对较弱。在创新引

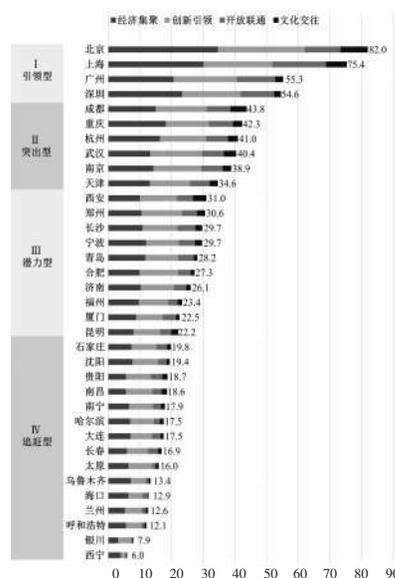


图1 中国中心城市发展能级评价结果

资料来源:作者绘制。

领方面,北京、上海、广州、深圳排名前四,武汉、成都、南京排名前列,其“双一流”高校数量和在校学

生数量较多,拥有较强的创新载体和较大规模的创新人才。武汉、成都、南京、杭州等高新技术产业发达的城市创新能力正快速提升,具备较强的创新发展潜力。在开放联通方面,上海、广州、北京、深圳对内联通度高,对外贸易繁荣,且在政策倾斜之下开放程度高,重庆、成都、武汉等城市排名靠前,随着“一带一路”倡议及成渝地区双城经济圈等的实

施和基础设施的显著改善,内陆城市开放型经济发展潜力巨大,国际贸易、吸引外商投资等方面发展迅速。在文化交往方面,北京作为中华文化的荟萃中心,上海作为国际化大都市,成都作为西南地区文化重地,西安作为历史古都,是中国重要的文化中心,也是国际交往的中心城市;武汉、杭州、重庆、南京、天津、广州分列第5—10位。

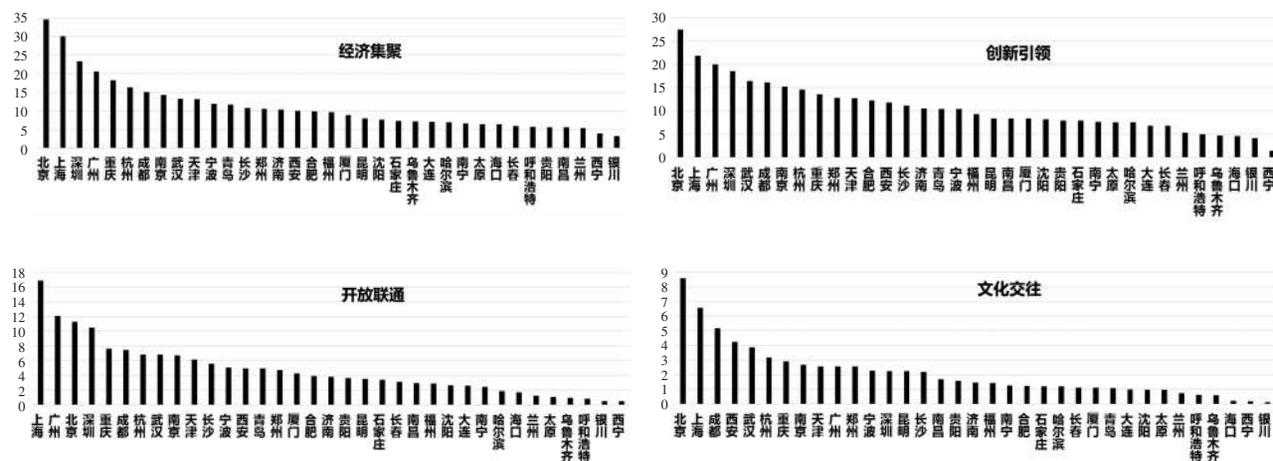


图2 中国中心城市发展能级分项评价结果

资料来源:作者绘制。

### 三、中心城市辐射区域评价及其分类

中心城市对周边区域的辐射带动作用是指中心城市凭借其较强的经济、科技、人力资源优势,向周边乃至更广大的区域进行技术转让和创新扩散、产业关联和转移、信息传播和交流、资本输出和优化配置,从而带动周边地区经济社会发展。从理论上讲,中心城市对区域的辐射带动作用受设施联通共享水平、产业关联合作水平、要素市场一体化程度和区域协调发展机制等因素影响。同时,中心城市辐射带动作用还受区域内制度壁垒、地形地貌等因素影响。

#### 1. 基于人口与经济关联的辐射区域评价方法

受中心城市的发展能级、城市间要素流动的制度壁垒、邻近区域地形条件等因素影响,不同中心城市的辐射区域差异较大,大致包括局限于近邻地域、较大范围的区域尺度、跨越近邻地域的其他区域、涵盖全国大部分城市的广域范围,甚至链接世界范围内多个城市的全球范围。笔者采用2021年

启信宝企业投资数据、2021年百度人口迁徙数据分别刻画城市间经济和人口联系情况,不同的经济和人口联系强度与范围,体现了中心城市的不同辐射区域。由于笔者主要考察的是中心城市对非中心城市的辐射带动,而中心城市之间的要素流动并非笔者考察的主要对象,所以在分析中剔除中心城市之间的要素流动部分数据。同时,将所有中心城市与其他城市的经济联系和人口联系进行可视化表达,横轴代表中心城市,纵轴代表全国各城市与中心城市的距离,每个城市对应的列即为与其存在经济联系的城市点,点的大小代表联系值的大小。根据计算结果(反映联系强度)与联系网络在空间上的分布(反映空间关系),将中心城市的辐射区域划分为广域型(近似全国)、区域型(近似省域)、近域型(省内次区域)、市域型(市域及周边)、特殊型(跳跃型),综合经济和人口两个结果最终判定其总体辐射范围。

#### 2. 评价结果与中心城市辐射区域类型划分

综合35个中心城市经济联系和人口联系的评价结果,以两者取高的原则得到总体辐射类型。同

时,进一步分析经济与人口两类辐射范围是否一致来判断两者之间的匹配关系(见表2)。从总体辐射范围来看,广域型和市域型数量均为4个,仅北京、上海、广州、深圳的经济和人口辐射范围可涵盖全国大部分城市,属于广域型,少数中西部地区城市辐射范围包括市域及周边紧邻城市,属于市域型;大部分城市属于区域型或近域型,数量均为12个,辐射范围近似省域或省内次区域。此外,重庆、天津、大连存在一定特殊性,主要表现为经济辐射范围越过邻近区域而与相距更远的城市联系更为

紧密。

从经济与人口辐射范围的匹配关系来看,大部分城市经济和人口辐射范围基本一致,重庆、长沙、南宁、长春的人口辐射范围大于经济辐射范围,天津、福州、大连的经济辐射范围大于人口辐射范围。

就经济联系而言,仅北京、上海、广州、深圳4个城市属于广域型;区域型以沿海地区发达城市 and 中西部地区强省会为主,包括杭州、南京、合肥、济南、福州等10个城市;属于近域型的城市数量最多,包括长沙、南宁、青岛、石家庄、贵阳、哈尔滨等13个城市,主要为中西部地区和东北地区城市;市域型的城市主要为东北地区、西北地区城市,包括长春、呼和浩特、海口、银川、西宁等5个城市(见图3)。

表2 中心城市辐射区域类型与匹配关系

城市	经济辐射	人口辐射	总体辐射	经济与人口匹配关系
北京	广域型	广域型	广域型	匹配
上海	广域型	广域型	广域型	匹配
广州	广域型	广域型	广域型	匹配
深圳	广域型	广域型	广域型	匹配
成都	区域型	区域型	区域型	匹配
重庆	跳跃型	广域型	特殊型	人口广
杭州	区域型	区域型	区域型	匹配
武汉	区域型	区域型	区域型	匹配
南京	区域型	区域型	区域型	匹配
天津	跳跃型	区域型	特殊型	经济广
西安	区域型	区域型	区域型	匹配
郑州	区域型	区域型	区域型	匹配
长沙	近域型	区域型	区域型	人口广
宁波	近域型	近域型	近域型	匹配
青岛	近域型	近域型	近域型	匹配
合肥	区域型	区域型	区域型	匹配
济南	区域型	区域型	区域型	匹配
福州	区域型	近域型	区域型	经济广
厦门	近域型	近域型	近域型	匹配
昆明	区域型	区域型	区域型	匹配
石家庄	近域型	近域型	近域型	匹配
沈阳	近域型	近域型	近域型	匹配
贵阳	近域型	近域型	近域型	匹配
南昌	近域型	近域型	近域型	匹配
南宁	近域型	区域型	区域型	人口广
哈尔滨	近域型	近域型	近域型	匹配
大连	跳跃型	市域型	特殊型	经济广
长春	市域型	近域型	近域型	人口广
太原	近域型	近域型	近域型	匹配
乌鲁木齐	近域型	近域型	近域型	匹配
海口	市域型	市域型	市域型	匹配
兰州	近域型	近域型	近域型	匹配
呼和浩特	市域型	市域型	市域型	匹配
银川	市域型	市域型	市域型	匹配
西宁	市域型	市域型	市域型	匹配

资料来源:作者自行整理。

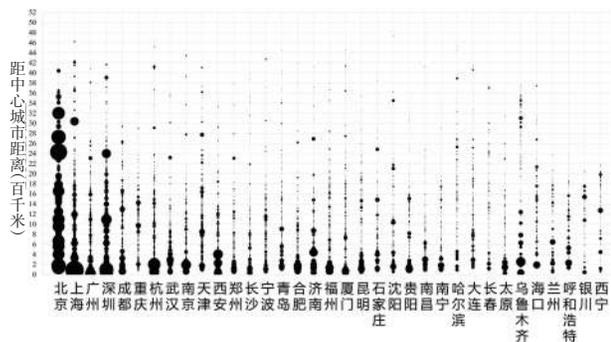


图3 中国中心城市以经济联系标定的辐射区域距离

资料来源:作者绘制。

就人口联系而言,广域型城市包括北京、上海、广州、深圳和重庆。区域型城市也是以中部地区和东部地区城市为主,共12个。近域型城市共13个。与经济联系不同的是,长春作为经济市域型城市,其人口辐射为近域型;而大连作为经济跳跃型城市,其人口辐射为市域型(见图4)。

### 3. 不同类型辐射区域的特征

计算城市间经济联系的均值为42亿元(城市间投资额),人口联系的均值为1.8(人口迁徙规模指数),以此作为分界值,将高于该值的经济联系和人口联系网络进行可视化表达。

广域型(近似全国):北京、上海、广州、深圳等城市具有大范围的扩散带动能力,在经济投资和人口联系方面覆盖全国大部分城市。其中,北京作为首都,全国辐射能力尤其突出,远超其他城市,对京津冀城市群的辐射带动也实现了全覆盖。广州作为广东省会,对珠三角城市群的辐射带动也较强,但与全国城市的经济联系相对较弱。上海和深圳

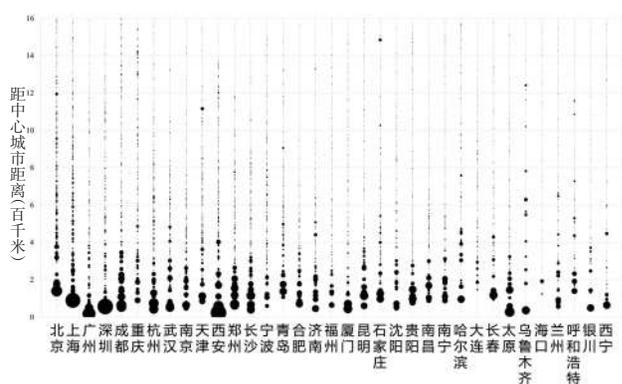


图4 中国中心城市以人口联系标定的辐射区域距离

资料来源:作者绘制。

注:由于中心城市的人口辐射范围受地理距离限制较大,中心城市与1600千米以外的城市间的人口联系较少,为保证不同城市间的对比效果,仅显示1600千米范围内的人口联系。

的经济带动能力突出,与周边城市的人口往来密切(见图5)。

区域型(近似省域):杭州、成都、南京、武汉、西安、郑州、长沙、济南、合肥、福州、昆明、南宁等多数中心城市在较大区域范围内发挥辐射带动作用,这

类城市多为中部地区和东部地区的省会城市,其影响能力基本覆盖甚至部分超越了省域范围,但又不足以涵盖全国大部分城市(见图6)。

近域型(省内次区域):青岛、宁波、厦门、石家庄、沈阳、哈尔滨、贵阳、长春、南昌、太原、兰州、乌鲁木齐等城市辐射范围多为省内次区域。这类城市多为副省级城市、中西部地区和东北地区省会城市,在行政因素和市场力量的双重作用下对周边地区形成了一定的区域辐射能力(见图7)。

市域型(市域及周边):呼和浩特、海口、银川、西宁等城市仍处于要素集聚阶段,辐射带动基本为市域范围,对紧邻的周边城市略有辐射带动(见图8)。

特殊型(跳跃型):重庆、天津、大连等城市存在一定特殊性,重庆和天津作为辐射带动能力较强的直辖市,其经济联系范围受行政壁垒束缚较小,资本投资多跨越周边城市而与更远的城市产生联系。大连受其特殊的区位影响,其经济联系表现出与重庆和天津类似的空间特征,即跨越紧邻城市联系远距离城市,但联系强度较小(见图9)。

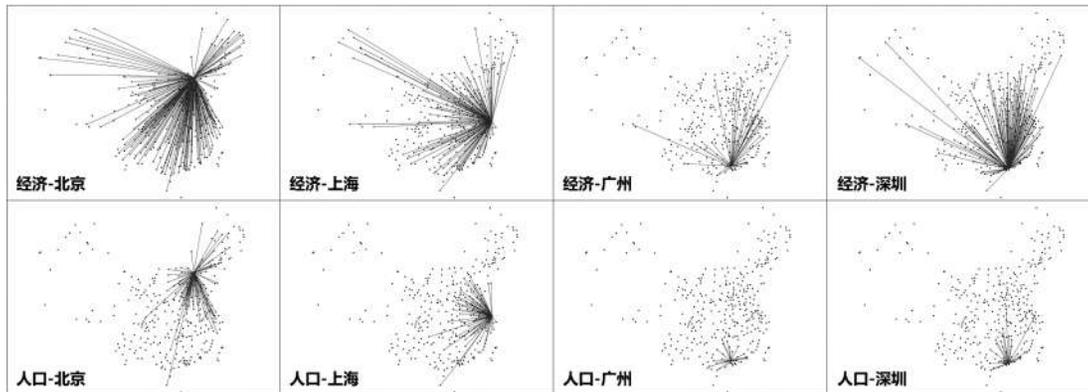


图5 广域型(近似全国)中心城市经济与人口联系区域示意图

资料来源:作者绘制。

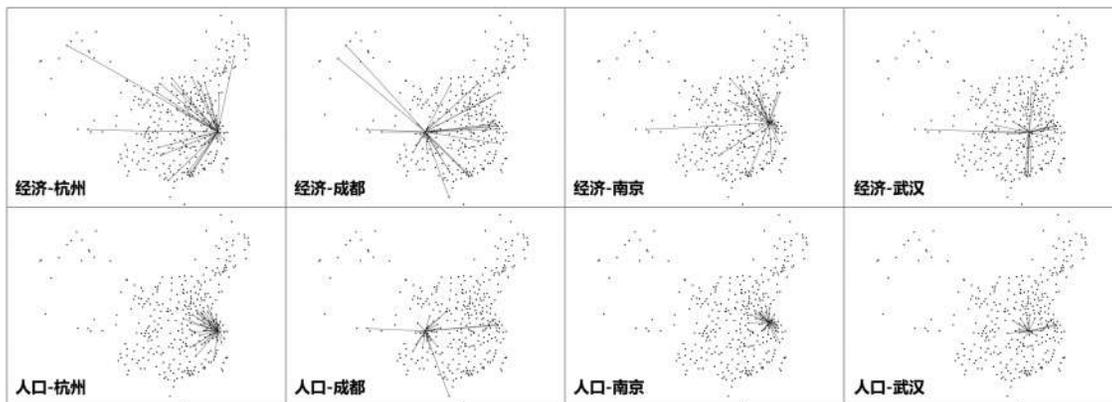


图6 部分区域型(近似省域)中心城市经济与人口联系区域示意图

资料来源:作者绘制。

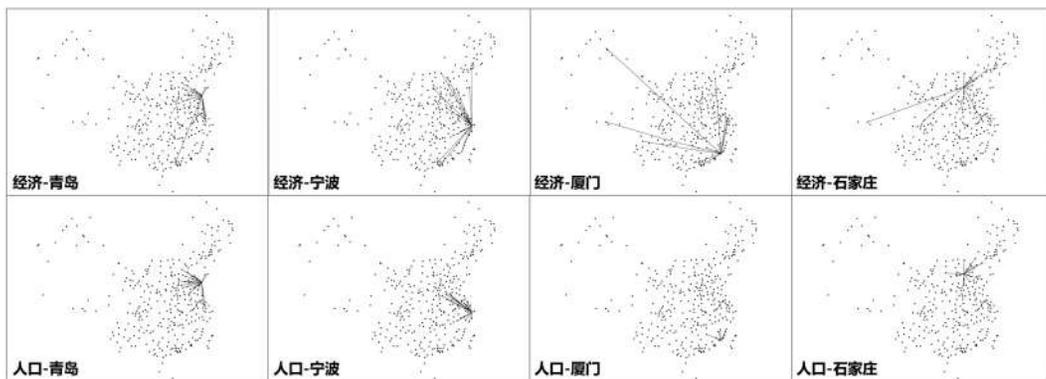


图7 部分近域型(省内次区域)中心城市经济与人口联系区域示意图

资料来源:作者绘制。

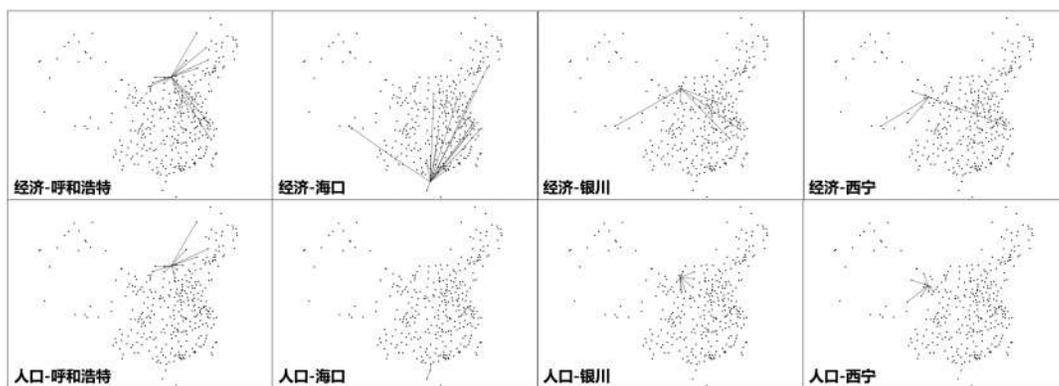


图8 市域型(市域及周边)中心城市经济与人口联系区域示意图

资料来源:作者绘制。

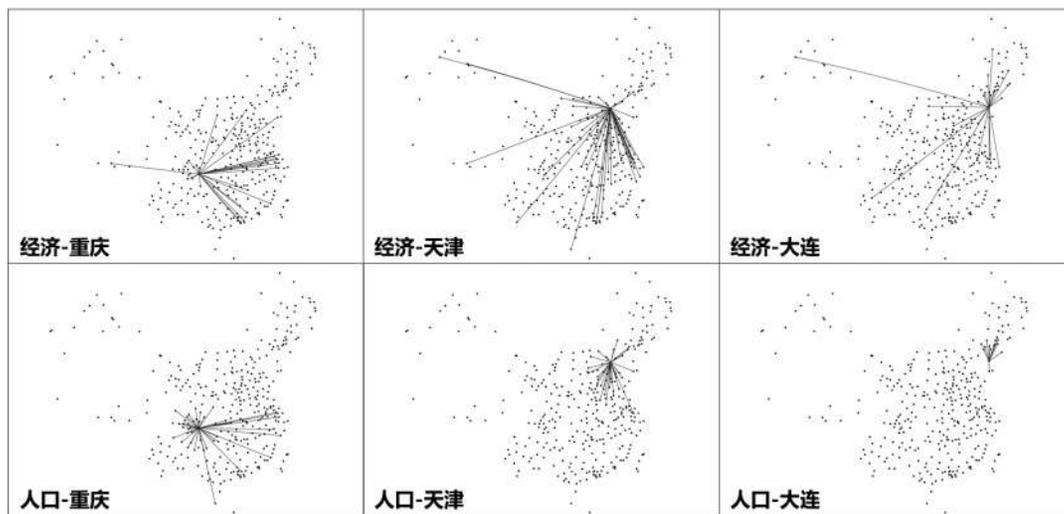


图9 特殊型(跳跃型)中心城市经济与人口联系区域示意图

资料来源:作者绘制。

#### 四、中心城市发展能级与辐射区域耦合关系

##### 1. 基于“能级—区域”耦合关系的类型划分与机制分析

根据集聚—扩散效应的一般规律,中心城市处于加速集聚要素的阶段时,扩散效应相对较弱,随

着要素集聚到一定程度,集聚效应减弱,扩散效应变强。这个规律认知更多的是基于中心城市能级的单边视角。基于前述量化数据分析,尝试从“能级—区域”耦合互动的双边视角,进一步考察中心城市发展能级与辐射区域之间的相互关系。根据前文分析结果,将中心城市发展能级得分和辐射带动区域范围进行匹配,可以得出5类“能级—区域”

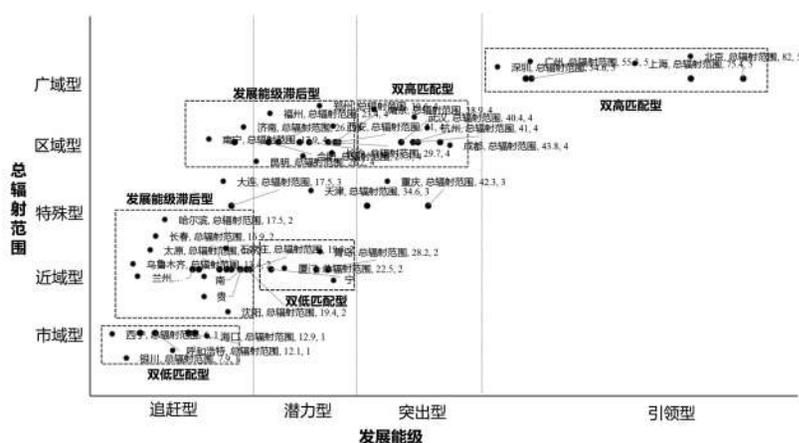


图10 中国中心城市发展能级和辐射区域耦合关系示意图

资料来源:作者绘制。

耦合类型:双高匹配型(高发展能级与大辐射区域匹配)、双低匹配型(低发展能级与小辐射区域匹配)、发展能级滞后型(发展能级低于辐射区域)、辐射区域滞后型(发展能级高于辐射区域,实际计算结果无此类)、辐射区域跳跃型(中心城市属跳跃辐射,单独考虑)(见图10)。对上述耦合关系与实证评价结果进一步分析,可以得出以下几个方面的“能级—区域”耦合机制与互动关系:

一是“能级—区域”的级强适配机制,即中心城市发展能级与辐射带动作用呈正相关关系。从各个中心城市的发展能级得分与辐射区域来看,两者呈现出较为明显的正相关关系。这表明,总体上发展能级较高的中心城市,其辐射带动的区域范围也相应较广,与前述集聚—扩散一般性理论分析结论一致。

二是“能级—区域”的级差适配机制,即中心城市发展能级与辐射区域要么双高、要么双低。一方面,作为区域增长极的发达地区中心城市通过设施共享、产业合作、知识溢出等与周边地区存在紧密互动联系,其资本投资和人口联系辐射至全国大部分地区,如上海、杭州、南京、广州、深圳、北京等城市。另一方面,部分西部地区省会及周边地区发展水平相对落后,区域发展处于内生型的低水平状态,如西宁、银川、呼和浩特等。同时,沿海地区的宁波、青岛、厦门等城市发展水平不及一线城市,其辐射带动也相对局限在省内外域地区。

三是“能级—区域”的级差错位机制,即中心城市发展能级与辐射区域之间的对应关系发生了错位。约有半数中心城市发展能级与辐射区域之间

存在错位,均为省会城市,主要位于中西部地区和东北地区,这些城市受行政因素影响较大,尽管自身发展水平低于沿海发达地区,但由于省会城市的强行政力量而与周边地区建立起较强的要素流动联系,如郑州、西安、长沙、乌鲁木齐、兰州、哈尔滨、长春、沈阳等。

四是“能级—区域”的场域跳跃机制,即中心城市发展能级与辐射区域存在非近邻关联。针对具体实证结果进行分析,这类对应关系存在较为复杂的多种因素。因特殊区位、行政级别等因素而形成偏心型“能级—区域”,如大连所处区位为半岛地区末端,其紧邻区域多为海域,故而跳跃周边地区与更广泛的区域建立关联关系;重庆和天津则可能因作为直辖市的行政区层级高,而形成更广的辐射带动关系,并且周边紧邻地区均分布有另一个强中心(成都和北京),存在“能级—区域”间的侵扰与更大的城市—区域耦合关系,非独立系统。

五是“能级—区域”的内在关联因素,受到多重复杂因素影响。上述中心城市发展能级与辐射区域不同关联机制及其耦合关系受中心城市发展能级、行政级别、特殊区位、区域内中心城市数量等因素影响。综合来看,中心城市发展能级是其辐射区域的核心驱动,行政级别对其影响范围也起着关键作用,特殊区位和区域内其他中心城市的存在会对中心城市的辐射区域产生侵扰,表现出跳跃辐射等特殊类型。

## 2.“能级—区域”耦合类型的典型区域与特征

双高匹配型城市—区域:多为超大城市或发达地区省会城市,这些城市的发展能级与辐射区域带动并进。双高匹配型为8对,约占23%,主要包括北京、上海、广州、深圳以及杭州、成都、南京、武汉等发达的省会城市及其辐射区域。这些中心城市发展能级较高,与周边地区要素往来频繁,实现了能级提升和辐射带动的良性互动,已呈现出较为良好的中心城市与区域发展互促状态,未来应继续加强集聚和扩散效应的政策引导。

双低匹配型城市—区域:多为西部地区省会城市和东部地区次中心城市,这些城市的发展能级与辐射区域带动均需提升。双低匹配型为7对,约占

20%，主要包括西宁、银川、海口、呼和浩特、厦门、宁波、青岛等城市及其辐射区域。这些中心城市发展能级较低，与周边地区的要素往来也较少，处于相对各自为政的发展状态。未来应持续加强要素支持和政策引导，以提高中心城市发展能级为主，同时兼顾辐射带动能力的培育。

发展能级滞后型城市—区域：多为中西部地区和东北地区省会城市，需着力提升发展水平。发展能级滞后型为17对，约占49%，主要包括乌鲁木齐、兰州、太原、南昌、贵阳、长春、哈尔滨、沈阳、石家庄、南宁、昆明、福州、济南、合肥、长沙、郑州、西安等城市及其辐射区域。这些中心城市与周边地区已经存在较为紧密的人口和经济联系，但由于中心城市发展能级不足，仍处于要素集聚阶段，尚未出现明显的扩散效应，因而也未能发挥较强的辐射带动作用。未来应着力增强创新发展动能，扩大对内、对外开放，提升综合发展能级。

## 五、中心城市与城市—区域发展政策建议

中心城市及其引领的城市—区域承担着引领中国经济集聚、科技创新、对外开放的重要职责，完善支持政策和方向指引，提升发展能级和辐射带动作用，对于推动中国高质量发展具有重要意义。基于上述中心城市发展能级、辐射区域及其耦合关系的评价与机制分析，提出以下相关政策建议。

1. 强化辐射带动，依托中心城市建设同城化、一体化发展的城市—区域

随着中心城市扩散效应不断增强，与其所在区域协调发展的需求不断增加。国家“十四五”规划纲要提出依托辐射带动能力较强的中心城市，培育发展一批同城化程度高的现代化都市圈，旨在同步解决中心城市“想发展无空间”和周边大中小城市“有空间难发展”的双重难题，将中心城市及其辐射区域作为一个统一的政策单元进行综合施策，实现中心城市与周边区域的双赢。加快推动交通互联互通、产业分工协作、服务共建共享，形成便捷高效的通勤圈、梯次配套的产业圈、便利共享的生活圈。

2. 强化分类引导，提高城市—区域政策的适配性和有效性

根据不同中心城市的发展能级、辐射区域，尤

其是双高匹配型、双低匹配型、发展能级滞后型等不同的“能级—区域”耦合类型，进行差异化、针对性的城市—区域政策匹配与分类引导。双高匹配型的北京、上海、广州、深圳及杭州、南京等辐射带动能力较强的中心城市，叠加了京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区建设等区域重大战略，需要在更大区域乃至全国层面发挥重要的辐射带动作用。双低匹配型城市—区域通过“强省会”等战略优先提升中心城市发展能级，同时，培育二级中心城市增强区域整体发展实力。中西部地区和东北地区省会城市等发展能级滞后型城市—区域应进一步强化中心城市创新引领、服务集聚等功能，引领省域经济社会发展。

3. 强化整体统筹，增强中心城市与周边区域的要素流动和资源配置能力

中心城市有效发挥辐射带动作用的关键在于实现资源要素的自由流动和高效配置，在行政和市场力量双重作用下，中心城市极化效应过强，需要进行及时有效的干预，推动中心城市的区域性功能溢出与要素流动，重点完善交通基础设施等硬件条件和区域协调机制等软件条件，强化中央和省级政府的针对性干预政策，以体制机制创新为重点，加强组织、政策、治理协同，建立跨行政区利益共享和成本共担机制，遵循“平等协商、同城发展、互利共赢”的原则，完善城市—区域治理体系与治理机制。

（感谢陈雅薇、齐大勇、郭继凯在数据收集方面的贡献。）

## 注释

①全球研究和咨询机构建立了多种中心城市评价体系，国际上以英国拉夫堡大学为基地的全球化与世界城市研究网络发布的GaWC (Globalization and World City Research Network)排名最具代表性，国内以中国社会科学院倪鹏飞团队开展的全球城市竞争力排名和云河都市研究院编制的“中国中心城市&都市圈发展指数”最具代表性。②国家中心城市概念于2007年提出，目前北京、上海、广州等城市被确定为国家中心城市，并被赋予相关发展权限。2000年以来，以全球化与世界城市研究网络全球城市分级排名为代表的全球城市研究兴起，近年来中国上海“卓越的全球城市”、北京“全球中心城市”、广州“活力全球城市”和深圳“全球标杆城市”等超大城市目标愿景相继被提出。③本文选取的中心城市范围主要考虑：一是参考《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》将直辖市、省会城市、计划单列市和重要节点城市明确为中心城市，二是考虑相关数据获取情

况。具体选择35个中心城市作为研究对象,其中包括4个直辖市(北京、上海、天津和重庆)、26个省会/首府城市(不含拉萨)和5个计划单列市(大连、青岛、宁波、厦门和深圳)。

## 参考文献

- [1] FRIEDMANN J. Regional Development Policy: A Case of Venezuela[M]. Cambridge: MIT Press, 1966.
- [2] MYRDAL G. Economic Theory and Under-Developed Regions[M]. London: Duckworth, 1957.
- [3] 艾伯特·赫希曼. 经济发展战略[M]. 北京: 经济科学出版社, 1988.
- [4] KRUGMAN P. Increasing Returns and Economic Geography[J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3).
- [5] 马洪. 略论中心城市的重要地位和功能作用[J]. 城市问题, 1986(4).
- [6] 宁越敏, 严重敏. 我国中心城市的不平衡发展及空间扩散的研究[J]. 地理学报, 1993(2).
- [7] 林涛, 刘君德. 我国中心城市的近今发展[J]. 城市规划, 2000(3).
- [8] 王凯, 徐辉. 建设国家中心城市的意义和布局思考[J]. 城市规划学刊, 2012(3).
- [9] 龙茂乾, 孟晓晨. 基于京津冀城镇群交通成本的北京极化: 扩散效应分析[J]. 地域研究与开发, 2014, 33(4).
- [10] 屠启宇. 世界城市指标体系研究的路径取向与方法拓展[J]. 上海经济研究, 2009(6).
- [11] 尹稚, 卢庆强, 欧阳鹏. 基于国家战略视野的国家中心城市建设[J]. 北京规划建设, 2017(1).
- [12] 尹稚, 王晓东, 谢宇, 等. 美国和欧盟高等级中心城市发展规律及其启示[J]. 城市规划, 2017, 41(9).
- [13] 顾朝林, 李玢. 基于多源数据的国家中心城市评价研究[J]. 北京规划建设, 2017(1).
- [14] 顾朝林. 中国城市经济区划分的初步研究[J]. 地理学报, 1991(2).
- [15] 田美玲, 刘嗣明, 寇圆圆. 国家中心城市职能评价及竞争力的时空演变[J]. 城市规划, 2013(11).
- [16] 程遥, 赵民. 新时期我国建设“全球城市”的辨析与展望: 基于空间组织模型的视角[J]. 城市规划, 2015, 39(2).
- [17] 欧阳鹏, 郭继凯, 卢庆强, 等. 多尺度流空间视角下的超大城市对外协同治理研究: 以北京为例[J]. 规划师, 2022(6).
- [18] SCOTT A J. Global City-Regions: Trends, Theory, Policy[M]. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- [19] 龙茂乾, 李婉, 扈茗, 等. 新时期我国都市圈治理的新逻辑与变革方向探讨[J]. 规划师, 2020, 36(3).
- [20] 张海荣, 李浩, 靳娟. 国家新兴中心城市经济辐射时空特征研究: 以郑州地区为例[J]. 城市发展研究, 2021, 28(5).
- [21] 郭志强, 吕斌. 国家中心城市竞争力评价[J]. 城市问题, 2018(11).
- [22] 王雨飞, 倪鹏飞. 国家中心城市分功能评价与测度: 基于多源采集数据[J]. 社会科学研究, 2020(3).
- [23] 张国兴, 苏钊贤. 黄河流域中心城市高质量发展评价体系构建与测度[J]. 生态经济, 2020, 36(7).
- [24] 徐艳红. 国家中心城市建设评价指标体系优化研究[J]. 区域经济评论, 2021(1).
- [25] 茹乐峰, 苗长虹, 王海江. 我国中心城市金融集聚水平与空间格局研究[J]. 经济地理, 2014, 34(2).
- [26] 顾伟男, 申玉铭. 我国中心城市科技创新能力的演变及提升路径[J]. 经济地理, 2018, 38(2).
- [27] 孙久文, 易淑昶, 傅娟. 提升我国城市群和中心城市承载力与资源配置能力研究[J]. 天津社会科学, 2021(2).
- [28] 彭丽敏. 武汉建设国家中心城市的思考: 以城市功能和国家战略的动态耦合为线索[J]. 城市发展研究, 2013, 20(1).

## Study on the Coupling Relationship between Development Level and Radiation Region in China's Central City

Lu Qingqiang Long Maoqian Zhong Yichun

**Abstract:** It is an established major strategy and policy guidance of China to improve the comprehensive carrying capacity and radiation driving capacity of central city. By constructing an index system, the author evaluates the development level and radiation area of 35 central cities in China and conducts a coupling analysis. The results show that according to the level of development, central city can be divided into four types: leading type, outstanding type, potential type and catching up type, and their radiation areas can be divided into five types: wide area type, regional type, near area type, municipal type and special type; Based on the analysis of “level-region” coupling relationship, it can be divided into five types: double high matching type, double low matching type, development level lagging type, radiation region lagging type and radiation region jumping type. There are four mechanisms for the internal correlation of “level-region”: level strong adaptation mechanism, level difference adaptation mechanism, level difference dislocation mechanism, field jump mechanism, and it is proposed that the internal correlation factors of the two are affected by the level of central city, administrative level, special location, number of central city in the region and other factors.

**Key Words:** Central City; City-Region; Agglomeration-Diffusion Effect; Evaluation System; Coupling Analysis

(责任编辑:张子)

【城市经济研究】

# 国家中心城市科技创新溢出效应实证分析与 对策建议\*

王建国 杜雨婷

**摘要:**结合2006—2020年的面板数据,运用空间杜宾模型来研究国家中心城市的科技创新在空间上的溢出效应,结果表明:国家中心城市的科技创新显著带动了周边非中心城市经济增长,有效溢出半径达700千米,最优溢出距离在500千米处,溢出效果呈倒U型趋势。由于九大国家中心城市的科技创新水平具有明显差异性,导致科技创新的溢出效应不同,存在异质性。有效发挥国家中心城市的科技创新空间溢出效应带动周边非中心城市发展,北京、上海重点在于充分释放科技创新能量,广州、成都等关键在于与周边联动释放科技创新效应,郑州努力方向在于蓄积并提升创新势能。同时,显著扩大国家中心城市科技创新空间溢出的规模效应,还需要进一步优化国家中心城市空间布局。

**关键词:**国家中心城市;科技创新;溢出效应

**中图分类号:**F290 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0104-13 **收稿日期:**2022-12-10

**\*基金项目:**2021年国家社会科学基金项目“中心城市引领城市群协同发展的内在机理、实现机制及综合对策研究”(21BGL250)。

**作者简介:**王建国,男,郑州大学商学院研究生导师(郑州 450002);河南省社会科学院城市与生态文明研究所所长,研究员(郑州 451464)。

杜雨婷,女,郑州大学商学院硕士生(郑州 450002)。

## 一、引言

习近平总书记在2019年8月26日的中央财经委员会第五次会议上指出,“中心城市和城市群正在成为承载发展要素的主要空间形式”。早在2005年,原中华人民共和国建设部就提出了“国家中心城市”的概念,而后中国城市规划设计研究院指出,应该在中国城镇体系的最高位置设立国家中心城市来发挥枢纽作用,从而带动其他地区经济、社会、文化等活动的全面发展,并逐步把北京、上海、天津、广州、重庆、成都、武汉、郑州、西安确定为中

九大国家中心城市。国家中心城市被国家发展和改革委员会定义为“居于国家战略要津、肩负国家使命、引领区域发展、参与国际竞争、代表国家形象的现代化大都市,既是引领全国新型城镇化建设的重要抓手,也是完善对外开放区域布局的重要举措”。国家中心城市是在直辖市与省会城市之上的新的“塔尖”,是中国城镇体系的最高层次,它集中了中国在空间、人口、资源以及政策上的主要优势,对外能代表国家参与国际竞争,推动国际政治、经济、文化和社会等方面的交流与合作,具有一定的国际影响力和竞争力,对内是中国经济活动和资源配置的中枢,是国家综合交通和信息网络的枢纽,

是科教、文化和创新中心,具备引领、辐射和集散功能。

国家中心城市作为区域发展的高地,也是科技创新的高地。在以创新为核心动力驱动高质量发展的新阶段,国家中心城市既是科技创新发生的策源地,又是科技创新溢出带动区域发展的龙头。国家中心城市聚集了大量创新资源和要素,成为创新活动的密集区,同时,持续高水平的科技创新是国家中心城市得以实现高质量发展以及综合能力全面提升的重要支撑,以科技创新推动中心城市和城市群的高质量发展,成为新时代下建立区域协调发展的新机制。习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会上指出:“我们要完善科技创新体系,坚持创新在中国现代化建设全局中的核心地位,健全新型举国体制,强化国家战略科技力量,提升国家创新体系整体效能,形成具有全球竞争力的开放创新生态。”进一步明确了创新在中国战略布局中的重要地位。设立国家中心城市时需考虑备选城市的综合实力,创新能力是其中的重要因素之一,也是国家中心城市面向未来必须考虑的核心战略问题。随着中国经济发展进入新时代,面对国内外复杂的经济环境,科技创新已然成为国家中心城市在代表国家参与国际竞争中的重要武器和核心竞争力。

基于此,本文试图从中国九大中心城市与其他城市的空间结构角度出发,运用2006—2020年面板数据,探索九大国家中心城市通过其自身的科技创新对周边非中心城市的经济增长具有怎样的溢出效应,以期为国家中心城市引领区域经济增长提供有益借鉴。

## 二、文献综述

国家中心城市科技创新溢出效应实际上是典型的区域非均衡发展结果,一个国家或地区的经济发展必然存在着从一个或多个“增长中心”向其他地区传导从而实现其他地区或部门的经济增长过程,这一理论成为了西方区域经济学中研究城市群等问题的重要基础。弗里德曼认为,创新活动往往是在大城市内部优先产生并逐步向外围地区扩散的,掌握更多资源、拥有更先进的生产技艺的国家中心城市往往比非中心城市更容易产生创新,然而作为带动其他地区经济、社会、文化等方面发展的国家中心城市,其科技创新会对非中心城市产生怎样的影响

呢?以缪尔达尔(1957)和赫希曼(1958)为代表的区域非均衡增长理论用两个互相对立的效应概括了地区之间的关系。如果中心城市的经济增长导致了相邻城市产出和就业的增长,那么中心城市会对周边城市产生扩散效应;相反,如果中心城市虹吸周边地区的生产要素从而抑制其经济增长,那么中心城市对周边城市会产生回流效应。就国家中心城市而言,一方面,国家中心城市由于拥有相对周边非中心城市更丰富的经济、文化、贸易、科技等资源而带动周边地区共同发展,产生一定的扩散效应;另一方面,国家中心城市作为经济发展较为迅速,在文化、贸易、科技创新等领域具有一定优势的增长极,由于便利的交通环境等条件吸引着周边地区的人口与经济活动向中心城市集聚,会对周边的非中心城市发展产生抑制作用。一般来讲,中心城市对其他城市的影响往往是正溢出效应和负溢出效应的双重交叉叠加,统称作“溢出效应”。

学界就有很多学者对科技创新的空间溢出效应展开过详细的探讨。殷李松和贾敬全(2019)运用长江经济带的数据实证研究了科技创新规模每提升1%,则会使本省经济水平提升0.0848%,近邻省份提高0.0473%。肖仁桥(2020)等人依据空间溢出效应证实了经济高质量发展水平与科技研发阶段创新指数呈U型曲线关系。洪雪飞、李力、王俊(2021)认为省域科技创新与3E系统耦合协调发展存在显著的空间相关性集聚效应。王少鹏、苗欣茹、席增雷(2021)通过对高校的科技创新进行研究,得出高校科技创新能力的提高对区域经济发展水平有显著正向影响。谢忠局等人(2021)以2005—2019年中国31个省(区、市)面板数据为基础,证实了高校科技创新具有显著的空间溢出效应,且空间溢出效应大于直接效应。

目前中西方学者已经证实创新会在大型城市内部优先发展起来。但关于科技创新的溢出效应的研究主要集中在近邻省份之间以及高校之间,少有文献对国家中心城市科技创新的空间溢出效应问题展开研究。国家中心城市的设立初衷便是凭借自身优势带动国家经济、社会多方位发展,伴随着创新成为经济发展的重要驱动力,其在科技创新上的溢出效应俨然是一个值得关注的问题,本文拟研究的国家中心城市科技创新的空间溢出效应不仅是对现有文献的补充和拓展,同时也为政策制

定与实施提供良好建议。

### 三、国家中心城市科技创新发展现状

既有的研究已经证实了城市科技创新能够通过空间溢出影响周边地区的发展,为研究国家中心城市的科技创新溢出及其效应,需要对国家中心城市的科技创新发展现状进行评估。本文采取新建企业数量、吸引外来投资、吸引风险投资、专利授权数量、发明专利、实用新型专利、外观设计专利、商标注册数量指标,借用戴若尘(2021)等的城市创新创业指数对国家中心城市科技创新水平进行综合衡量。

#### (一)国家中心城市之间科技创新水平的层次划分

图1与图2分别为国家中心城市创新创业指数与其在地级以上城市中的排名,自2006年中国提出要建设创新型国家以来,国家中心城市的创新指数逐年增长,到了2018年,九大国家中心城市的创新指数均超过99分(百分制),表明国家中心城市的科技创新水平均发展至较高水平。根据创新创业指数可以将国家中心城市的科技创新能力分成三组。

第一组是位于全国科技创新领先位置的北京与上海,自2006—2020年这15年中,北京和上海两大城市始终处于科技创新的龙头位置,创新创业指数领先于其他地区且始终占据着第1与第2的位置,到了2020年,上海更是凭借其遥遥领先的创新能力获得了满分的评价。

第二组是紧随其后的第二梯队的广州、成都、天津、重庆、武汉与西安,结合图1与图2可以观测到以上几个城市的创新能力自2006年以来取得了较大提升,创新指数排名存在小幅度变化但总体上相对稳定,且始终位于中国前列,也可以从侧面体现出中国科技创新能力的整体进步。

第三组是郑州,相较其他国家中心城市而言,郑州的创新水平较低,在观测年份前期与其他国家中心城市存在较大差距,尤其是2007年,创新指数排名跌至第30名,而后通过追赶减小了差距,但仍为国家中心城市中科技创新能力相对薄弱的地区。其原因主要在于以下几个方面:一是郑州的创新平台较少,尤其是国家级的创新平台较少,创新的内生动力严重不足,截至2022年10月,郑州高新

技术企业数量为3524家,排在国家中心城市的末尾,与排名第8的重庆相比,高新技术企业数量少了2508家。郑州拥有国家企业技术中心25家,同样排在国家中心城市的末端<sup>①</sup>;二是河南产业结构层次偏低,作为农业大省的河南全年总的粮食产量约1200亿斤,约占全国的十分之一,“农”字当头、产业偏重的结构,尤其是工业结构度偏低的局面并没有得到根本改变,难以形成对创新的强大拉力;三是高等教育资源相对短缺,全省只有一所“双一流”高校,整体上人口素质相对偏低,相对缺乏创新的基础支撑和良好的社会氛围。

#### (二)国家中心城市在所有地级以上城市中的科技创新地位

从图2可以看到,九大国家中心城市的科技创新水平始终处于中国地级以上城市前列,在本文所选取的256个城市数据中,国家中心城市的科技创新水平始终位居前30,郑州由于科技创新起步较低,近些年努力追赶直至2020年赶超西安成为第15名,这一进步离不开郑州的区位优势、便利的交通以及高新技术产业链条的构建。其他国家中心城市科创水平大体上呈稳步增长,排名上相对稳定,印证了科技创新会在国家中心城市等大型城市优先发展,可对其空间溢出效应展开进一步探索。

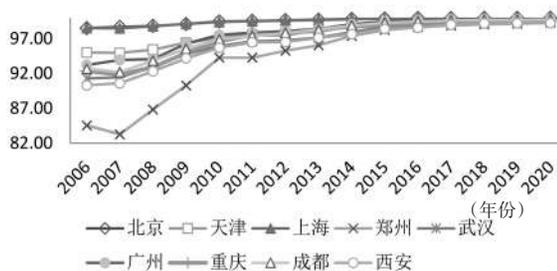


图1 国家中心城市创新创业指数

数据来源:企业预警通。

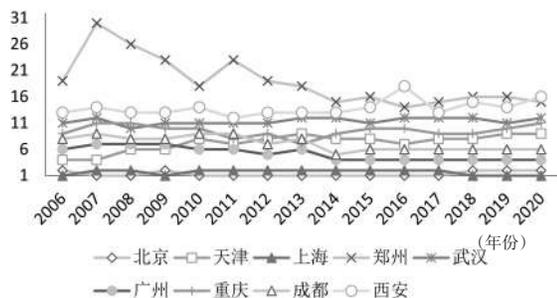


图2 国家中心城市创新指数排名

数据来源:企业预警通。

#### 四、理论分析与模型构建

对国家中心城市科技创新发展现状的考察,证实了国家中心城市的科技创新水平处于地级以上城市的领先地位,具有能够通过自身科技创新溢出带动周边非中心城市经济增长的能力。本部分将通过创新溢出的理论机制分析并构建模型,进一步研究其空间溢出效应。

##### 1. 国家中心城市创新溢出的作用机制

科技创新作为城市可持续发展的源泉日益成为推动经济社会发展的主导力量,节约生产成本并提高生产效率,从而在促进本地经济增长的同时还能对其他地区产生空间溢出效应。国家中心城市的科技创新对非中心城市的空间溢出效应的作用机制可以分为以下几个方面:一是标杆效应,国家中心城市的高水平科技创新,不仅驱动了经济社会的高质量发展,而且也为中心的周边非中心城市树立了标杆,并示范引领非中心城市争相效仿跟随,甚至在某些优势和特色方面尽可能向国家中心城市看齐,不断加快科技创新步伐,实现与国家中心城市科技协同的创新,从而促进整体科技创新水平的提升。二是外部效应,当国家中心城市大力推进科技创新促进本地经济增长的同时,还会通过与非中心城市之间的贸易往来、产业关联、金融发展等进行信息交流,专业化分工的细化使周边非中心城市的产业发展不断纳入以国家中心城市为“塔尖”的区域产业体系,从而与国家中心城市形成配套,国家中心城市的产业高级化也将带动周边非中心城市产业结构的优化升级,地区间贸易以及金融等活动的交流学习也将创新成果向非中心城市传播,从而带动了非中心城市的科技创新,从这一点上来看国家中心城市与非中心城市的科技创新依然为同向增长的关系。三是竞争效应,这一效应是指国家中心城市在地级以上城市中更具竞争力,在经济、社会、文化等方面的优越条件,能够吸引周边非中心城市的生产要素不断流入,进而在自身科技创新发展的同时抑制着非中心城市的科技创新;四是政策效应,国家中心城市设立初期政府有意识地进行政策倾斜,之后随着国家中心城市的壮大向外扩散,此时通过政府调控来促进欠发达地区的经济发展。当政策向国家中心城市倾斜以促进其发展时,

国家中心城市会抑制周边非中心城市经济增长,后期会促进周边非中心城市的经济增长。

现实中,以上几方面效应同时存在,最终形成了国家中心城市对非中心城市在科技创新方面的空间溢出效应。首先,国家中心城市科技创新的空间溢出效应分为正效应和负效应两种,当国家中心城市促进非中心城市经济增长时体现为扩散效应,此时存在正的空间溢出效应;抑制非中心城市发展时体现为虹吸效应和集聚效应,此时存在负的空间溢出效应。其次,国家中心城市空间溢出效应具有阶段性,在城市发展的初级阶段,集聚效应大于扩散效应,主要体现为负的空间溢出效应,此时国家中心城市通过吸引周边非中心城市资源来促进自身的发展,对周边非中心城市存在抑制作用;在城市发展的高级阶段,扩散效应大于集聚效应,则体现为正的空间溢出效应,此时国家中心城市通过自身的发展对周边非中心城市发挥促进作用。最后,国家中心城市的溢出效应具有空间异质性。在同一时期,不同的国家中心城市由于创新资源、创新能力、产业支撑等因素的差异,其科技创新水平有高有低,可能处于不同发展阶段,其溢出效应在空间上是不同步的,科技创新实力强的国家中心城市溢出效应为正,科技创新基础相对薄弱、仍处于集聚阶段的国家中心城市溢出效应可能相反为负。此外,地理邻近性是创新溢出的重要特征(Cortinovis and Oort, 2019),国家中心城市的科技创新能够对邻近地区存在很好的溢出效应,而在超出一定范围后会随着距离的增加而递减。

##### 2. 模型构建

国家中心城市的科技创新不仅会对本地的经济产生影响,同时也会影响着非中心城市经济水平,为了分析国家中心城市的科技创新对非中心城市经济增长的影响,本文在普通面板模型的基础上引入了空间因素,通过构建空间权重矩阵,在检验主要变量是否存在空间相关性后,需要利用多重检验选择最适合的空间计量模型。空间自回归模型(SAR)、空间杜宾模型(SDM)以及空间误差模型(SEM)是空间计量中常见的模型形式,其中SEM和SAR模型是SDM模型的简化形式。本文实证分析中主要用到了空间杜宾模型,故而将模型设定为:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 WY_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 WX_{it} + \beta_4 Z_{it} + \beta_5 WZ_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

空间自回归模型和空间误差模型是在上述模型基础上进行简化得到的。式中,用 $Y_i$ 来表示*i*地区的经济水平,用人均地区生产总值的对数形式进行衡量; $X_i$ 为这一地区的科技创新水平,本文借鉴戴若尘(2021)等的城市创新创业指数进行衡量,并对这一数值进行对数处理; $\beta_2$ 表示科技创新对本地经济增长的影响; $\beta_0$ 为常数项, $\mu_i$ 和 $\nu_i$ 分别表示个体固定和时点固定效应, $\varepsilon_{it}$ 表示随机扰动项。

$Z_i$ 为控制变量,具体包含:(1)资本存量( $K$ ),由于目前中国资本存量方面的数据并未公开,故用固定资产投资进行替代,并对这一数值进行对数处理。(2)劳动力数量( $L$ ),通过城镇单位从业人员期末人口数来衡量该市劳动要素投入程度,并对这一数值进行对数处理。(3)人力资本( $H$ ),用普通本专科及以上人口与全市常住人口的比值进行表示。(4)外商投资( $Forc$ ),用实际使用外资的对数形式表示。

$W$ 为空间权重矩阵, $WX_i$ 为该解释变量的空间交互项, $\beta_3$ 表示这一空间溢出效应的大小, $\beta_1 WY_i$ 和 $\beta_5 WZ_i$ 分别为被解释变量与控制变量的空间滞后变量。由于本文主要研究国家中心城市与非中心城市之间的创新溢出效应,而普通形式的空间权重矩阵无法反映出这一关系,因而本文借鉴了覃成林、杨霞(2017)的做法,仅注重国家中心城市与非中心城市之间的空间距离,而将国家中心城市之间,及非中心城市之间的空间距离设置为0。本文设置了两种不同形式的空间权重矩阵:第一种为地理邻接空间权重矩阵,具体形式为:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & (i \text{ 与 } j \text{ 相邻}) \\ 0, & (i \text{ 与 } j \text{ 不相邻}) \end{cases}$$

式中, $w_{ij}$ 表示*i*地区与*j*地区之间的空间权重,当两区域地理上相邻时,空间权重取值为1,否则取值为0。第二种为地理距离权重矩阵,具体形式为:

$$w_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{d_{ij}}, & (i \neq j) \\ 0, & (i = j) \end{cases}$$

式中, $w_{ij}$ 表示*i*地区与*j*地区之间的空间权重,两区域之间的权重取值为地理距离的倒数。同时,由于本文将会研究国家中心城市科技创新的溢出距离,故将通过把更远距离的地区逐步引入权重矩阵中的形式来设定不同的距离阈值。

此外,由于各地区之间的空间自相关关系是空间溢出效应存在的基础,本文要探究国家中心城市

科技创新的空间溢出效应,故选择能够衡量整体空间效应的全局莫兰指数(Global Moran's I)进行检验。全局莫兰指数的公式为:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

式中, $I$ 表示全局莫兰指数(Global Moran's I); $n$ 为研究中所涉及的地级以上城市数量; $x_i$ 与 $x_j$ 分别表示*i*地区与*j*地区的创新水平; $\bar{x}$ 为*n*个城市创新水平的平均值; $w_{ij}$ 为*i*、*j*两地区的空间权重。

### 3.数据说明

本文采用2006—2020年中国256个地级以上城市的面板数据,由于西藏以及港澳台等地区数据缺失并未使用。在年份方面,考虑到中国于2006年提出建设创新型国家,以及国家中心城市的概念于2005年提出并逐步确定了当前的九大国家中心城市,本文数据选取起始于2006年。创新创业指数的数据来源于北京大学开放研究数据平台,高新技术企业数量数据来源于企业预警通,其余数据均来自于各年《中国城市统计年鉴》,其中个别变量数据存在缺失值,本文通过计算当年所有地级以上城市这一变量平均值的方式进行填补。

由表1所示,根据理论假设、以往文献和数据可得性,本文选择经济水平作为被解释变量,科技创新水平为主要解释变量,同时引入了可能影响区域经济增长水平的控制变量,包括资本存量、劳动力数量、人力资本水平以及外商投资4个变量。此外,本文引入消费需求、产业升级以及外商投资作为中介变量。

数据描述与统计结果显示,各地级以上城市的经济发展状况的最大值和最小值差异较大,且其他相关变量的极差也很大,说明中国区域之间的经济发展不平衡状况严重。人力资本方面最大值与最小值相差悬殊,一方面各地区人力资本水平存在差异;另一方面随着时间的推移同一地区的人力资本水平也在大幅的提升。另外,可以看到除人力资本外所有变量的均值都是大于标准差的,且离散程度相对较小,区域经济发展呈现条件收敛。

## 五、实证结果分析

国家中心城市是在直辖市与省会城市之上的新的“塔尖”,其科技创新能力更是处于国家领先地

表1 变量描述统计

变量	符号	经济含义	均值	标准差	最小值	最大值
经济水平	<i>iGDP</i>	人均地区生产总值(亿元)的对数形式	10.47175	0.6816775	8.248598	12.20791
科技创新水平	<i>INNO</i>	城市创新创业指数的对数形式	4.272238	0.2941056	2.65184	4.60517
资本存量	<i>K</i>	固定资产(亿元)的对数形式	6.801401	1.071291	1.901734	9.927906
劳动力数量	<i>L</i>	单位从业人员(万人)的对数形式	3.636347	0.8127368	1.702928	7.041692
人力资本	<i>H</i>	普通本专科及以上人口(万人)与全市常住人口(万人)的比值的百分比形式	1.735201	2.005914	0.003865	12.76428
外商投资	<i>Fore</i>	实际使用外资(万美元)的对数形式	9.959062	1.851361	1.098612	14.94127
消费需求	<i>C</i>	全社会消费品零售总额(万元)的对数形式	6.188699	1.094203	-3.73807	9.676117
产业升级	<i>Upg</i>	第三产业增加值(万元)/第二产业增加值(万元)	0.9448294	0.521675	0.1310135	5.348173
金融发展	<i>Fin</i>	人均金融机构存款总额(万元)的对数形式	10.42525	0.9447055	7.988458	13.62598

资料来源:创新数据来源于北京大学开放研究数据平台,其余数据均来自于各年《中国城市统计年鉴》。

位。基于科技创新空间溢出效应领域丰富的研究成果,近年来对国家中心城市的科技创新溢出效应的研究得到关注。本文以2006—2020年中国256个地级以上城市的面板数据为样本,实证检验国家中心城市科技创新溢出效应对周边非中心城市经济增长的影响。

### 1.空间自相关结果

为保证本研究所选取数据的关联性,本文在进行空间分析之前首先进行了相关系数检验与共线性检验,得到各变量之间存在较强的关联性,且不存在严重的共线性问题,可以进一步展开回归分析。

为计算相应的莫兰指数,本文选择了2006—2020年城市创新指数这一数据。由于本文所涉及的年份相对较多,为观测出各区域之间莫兰指数的综合情况,特将涉及的空间权重矩阵扩大至年数倍,即可同时对所有年份的全局莫兰指数进行计算。

表2分别计算了不同空间权重矩阵下的全局莫兰指数,其中 $W_0$ 矩阵为地理距离邻接矩阵,用来计算国家中心城市与其在地理上相邻的城市之间的全局莫兰指数, $W_1-W_{11}$ 逐步引入了更远距离的城市来探究其与国家中心城市之间的空间关系,本文以200千米为起点,以每50千米为一个档位逐步扩大研究范围,分别研究国家中心城市与其相距200—700千米地区的空间关系。如表2所示,全局莫兰指数的 $P$ 值始终小于0.05,说明在整个研究范围内各区域均通过了5%的显著性检验,即各区域均表现出显著的空间自相关关系。另外,整个研究范围内的莫兰指数 $I$ 值均为正值,说明各区域的科技创新水平在空间上存在聚集的趋势,可以通过空间计量模型对其进行实证分析。

表2 不同空间权重矩阵下的全局莫兰指数

矩阵	$I$ 值	标准差	$z$ 值	$p$ 值
地理邻接	0.114	0.038	3.024	0.002
200千米	0.126	0.023	5.435	0.000
250千米	0.136	0.020	6.819	0.000
300千米	0.102	0.017	5.861	0.000
350千米	0.097	0.015	6.312	0.000
400千米	0.101	0.014	7.228	0.000
450千米	0.097	0.013	7.417	0.000
500千米	0.098	0.012	8.099	0.000
550千米	0.098	0.011	8.609	0.000
600千米	0.093	0.011	8.612	0.000
650千米	0.090	0.010	8.775	0.000
700千米	0.091	0.010	9.249	0.000

数据来源:根据2006—2020年《中国城市统计年鉴》计算得出。

### 2.空间模型选择

在进行空间面板数据的计量分析时,需要通过检验选用最合适的空间计量模型。

(1)在选择合适的模型过程中,首先通过Hausman检验选择固定效应或者随机效应,检验结果显示, $P$ 值为0.00,显著拒绝原假设,因此应该抛弃随机效应模型,选择采用固定效应模型进行估计。

(2)利用LR检验选择个体固定、时间固定还是个体时间双向固定效应模型。检验结果显示,双固定效应模型可以退化为个体固定效应模型。

(3)选择空间计量模型的不同形式时,还需要采用LR检验及Wald检验空间杜宾模型(SDM)是否可以简化为空间误差模型和空间自回归模型。LR检验结果拒绝了SAR和SEM模型的原假设,Wald检验也显著的拒绝了原假设,因此空间杜宾模型不能简化为SAR模型或者SLM模型,故仍然采用空间

杜宾模型进行实证分析。

结合以上三种检验结果,本文实证模型采用个体固定效应的空间杜宾模型。

### 3.基准模型结果

在选择了适当的空间模型之后,本文进行了如

表3所示的回归。模型(1)为国家中心城市与其在地理上相邻接的城市之间的空间影响,模型(2)—模型(7)依次放开了区域到国家中心城市的距离,以每50千米为一个临界值,依次进行回归,以判别国家中心城市科技创新的外溢情况。

表3 基准模型估计结果

	(1) 地理邻接 $W_0$	(2) 200千米 $W_1$	(3) 250千米 $W_2$	(4) 300千米 $W_3$	(5) 350千米 $W_4$	(6) 400千米 $W_5$	(7) 450千米 $W_6$
<i>INNO</i>	0.568*** (31.14)	0.556*** (30.37)	0.544*** (29.64)	0.512*** (27.87)	0.450*** (24.78)	0.412*** (22.92)	0.401*** (22.57)
<i>K</i>	0.383*** (55.89)	0.376*** (54.32)	0.367*** (52.56)	0.349*** (48.98)	0.322*** (45.64)	0.291*** (40.36)	0.279*** (38.17)
<i>L</i>	0.158*** (12.46)	0.153*** (12.15)	0.143*** (11.41)	0.131*** (10.47)	0.108*** (8.83)	0.087*** (7.26)	0.078*** (6.58)
<i>H</i>	0.100*** (15.42)	0.095*** (14.57)	0.093*** (14.35)	0.092*** (14.53)	0.083*** (13.41)	0.075*** (12.44)	0.070*** (11.62)
<i>Forc</i>	0.005 (1.37)	0.004 (1.23)	0.003 (1.05)	0.003 (1.01)	0.003 (0.81)	0.005 (1.53)	0.006** (2.07)
$W \cdot INNO$	0.486*** (4.75)	0.460*** (5.39)	0.388*** (4.79)	0.326*** (4.06)	0.204*** (2.61)	0.133* (1.70)	0.053 (0.66)
$W \cdot K$	-0.070** (-1.98)	-0.118*** (-4.38)	-0.123*** (-4.91)	-0.101*** (-4.28)	-0.052** (-2.29)	-0.031 (-1.35)	-0.065*** (-2.70)
$W \cdot L$	0.051** (2.04)	0.045** (2.49)	0.058*** (3.39)	0.059*** (3.70)	0.044*** (2.94)	0.073*** (4.74)	0.067*** (4.33)
$W \cdot H$	-0.01 (-0.85)	-0.029*** (-3.48)	-0.021** (-2.57)	-0.032*** (-3.96)	-0.044*** (-5.50)	-0.052*** (-6.41)	-0.063*** (-7.47)
$W \cdot Forc$	0.003 (0.16)	-0.032** (-2.03)	-0.047*** (-3.14)	-0.054*** (-3.98)	-0.057*** (-4.37)	-0.065*** (-4.68)	-0.043*** (-3.25)
$r^2$	0.135	0.101	0.088	0.072	0.085	0.096	0.109
<i>N</i>	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ 。

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

如表3所示,城市的创新水平能够显著影响本地的经济增长,某一地区的创新能力越强,越能促进本地的经济快速发展。变量  $W \cdot INNO$  为自变量的空间滞后项,从表3可以看出,这一解释变量在400千米以内均显著为正,表明国家中心城市的科技创新不仅仅在本地区产生积极的正向影响,还会对周边非中心城市产生正向的影响,这种影响可达到400千米,而在450千米处不再显著。控制变量方面,固定资本、劳动力人口与人力资本均对本地的经济增长存在正向影响。劳动力人口的空间滞后项显著为正,表明国家中心城市的劳动力在空间上也存在外溢现象。固定资本、人力资本与外商投资的空间交互项系数多显著为负,表明国家中心城市发展会吸附周边城市的投资与人力资本,为自身

发展集聚力量。

此外,解释变量创新水平的空间滞后项虽能体现出国家中心城市的创新在空间上存在外溢,但是这一变量忽视了相邻区域之间的反馈效应,  $W \cdot INNO$  的估计值并不等于变量所产生的空间溢出效应,因此,本文采用 LeSage 等人提出的偏微分方法与直接效应和间接效应的概念,间接效应也就是本文所要研究的空间溢出效应,从而修正了空间溢出效应的估计系数的误差。

表4为国家中心城市的科技创新空间杜宾模型的直接效应、间接效应和总效应的估计结果。从直接效应来看,创新对于经济增长的影响在各研究区域内均显著为正,说明创新的增加能够促进该区域地区生产总值的增加,即科技创新能够促进区域经

表4 空间杜宾模型的直接效应与间接效应分解

	直接效应	间接效应	总效应
地理邻接 $W_0$	0.574*** (29.91)	0.132*** (5.07)	0.706*** (19.29)
200千米 $W_1$	0.566*** (29.10)	0.371*** (6.20)	0.937*** (13.48)
250千米 $W_2$	0.554*** (28.37)	0.453*** (5.98)	1.007*** (11.81)
300千米 $W_3$	0.522*** (26.73)	0.531*** (5.60)	1.053*** (10.11)
350千米 $W_4$	0.460*** (23.69)	0.520*** (4.55)	0.979*** (7.93)
400千米 $W_5$	0.420*** (21.83)	0.513*** (3.81)	0.933*** (6.47)
450千米 $W_6$	0.407*** (21.46)	0.483*** (3.05)	0.890*** (5.31)
500千米 $W_7$	0.401*** (21.18)	0.582*** (3.65)	0.982*** (5.84)
550千米 $W_8$	0.374*** (20.19)	0.452*** (2.84)	0.826*** (4.92)
600千米 $W_9$	0.341*** (18.42)	0.323** (2.07)	0.664*** (4.02)
650千米 $W_{10}$	0.334*** (18.07)	0.357** (2.16)	0.691*** (3.97)
700千米 $W_{11}$	0.322*** (17.6)	0.285* (1.73)	0.607*** (3.50)

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

经济增长。从间接效应来看,国家中心城市的科技创新能够对非中心城市的经济增长存在显著的正向影响,即空间溢出效应为正。这种空间溢出效应在550千米以内,在1%的水平上显著为正,在600—650千米内,在5%的水平上显著为正,在700千米处,在10%的水平上显著为正,而在750千米处不再显著,因此未在表4中体现。这与前面所述的科技创新的空间滞后项可外溢至400千米存在差异,间接效应弥补了空间滞后项所忽视的反馈效应的问题,更为准确地反映出国家中心城市的空间溢出效应,受到反馈效应的影响,国家中心城市的空间溢出效应的溢出半径达700千米。

从系数来看,国家中心城市科技创新的溢出效果呈先增大后减小的趋势,系数增加至300千米处开始有小幅度的波动,直至500千米处达到峰值,之后随着距离的增加而减少,整体上呈现出倒U型的溢出趋势,最优溢出半径在500千米处。

从数值上看,国家中心城市创新的直接效应与

间接效应的系数相差不大,部分间接效应的系数甚至大于直接效应的系数,这说明国家中心城市的科技创新溢出效应极强,对非中心城市经济增长的影响甚至可以与对本地经济增长的影响相匹敌。

#### 4. 稳健性检验

为检验模型结果的稳健性,本文将核心解释变量创新创业指数替换为与之高度相关的另一变量,本文选取在测算各城市创新创业指数时所使用的各城市专利授权数量得分并取其的对数形式进行模型估计,并将模型效应进行分解,结果如表5所示。表5结果显示,将核心变量更换之后,专利授权数量对本地仍然存在显著的正向影响,主模型、空间滞后项以及间接效应的系数均显著为正。总体来说,更换核心解释变量后,其结果和原模型结果高度一致,模型较为稳健。

表5 稳健性检验

	主模型	WX	直接效应	间接效应	总效应
地理邻接 $W_0$	0.896*** (35.37)	0.650*** (4.88)	0.905*** (33.92)	0.187*** (5.32)	1.092*** (21.82)
200千米 $W_1$	0.878*** (34.93)	0.530*** (4.72)	0.893*** (33.44)	0.490*** (5.94)	1.382*** (14.55)
250千米 $W_2$	0.863*** (34.26)	0.416*** (3.88)	0.878*** (32.74)	0.593*** (5.62)	1.471*** (12.48)
300千米 $W_3$	0.822*** (32.43)	0.381*** (3.66)	0.837*** (31.04)	0.753*** (5.70)	1.591*** (11.01)
350千米 $W_4$	0.735*** (28.93)	0.268*** (2.66)	0.749*** (27.67)	0.805*** (5.08)	1.555*** (9.08)
400千米 $W_5$	0.678*** (26.81)	0.185* (1.84)	0.692*** (25.58)	0.838*** (4.44)	1.529*** (7.59)

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

#### 5. 异质性检验

前文分析了九大国家中心城市的科技创新对周边非中心城市共同的影响,得到了国家中心城市科技创新对非中心城市经济增长的溢出效应,溢出半径为700千米,最优溢出半径为500千米,但九大国家中心城市处在不同地理位置,也各在不同的领域取得领先地位,九个国家中心城市科技创新的溢出效应也存在差异,为此,本文对九个国家中心城市科技创新的溢出效应展开分析。由于国家中心城市科技创新的溢出效应呈倒U型趋势,系数在500千米处最大而后逐渐减小,因而本文选取距离较近的200千米与系数最大的500千米两个距离矩阵研究不同国家中心城市的科创溢出。

表6 国家中心城市科技创新溢出的差异性

	200千米			500千米		
	直接效应	间接效应	总效应	直接效应	间接效应	总效应
北京	0.571*** (29.36)	0.152*** (3.07)	0.723*** (12.38)	0.565*** (29.81)	1.418*** (7.66)	1.982*** (10.43)
天津	0.556*** (29.67)	0.011 (0.90)	0.567*** (24.84)	0.544*** (29.27)	0.021 (0.33)	0.565*** (8.56)
上海	0.571*** (29.41)	0.078 (0.88)	0.649*** (6.82)	0.579*** (30.15)	0.538* (1.86)	1.118*** (3.77)
郑州	0.550*** (28.77)	-0.180** (-2.31)	0.370*** (4.40)	0.531*** (27.49)	-0.911*** (-3.42)	-0.38 (-1.40)
武汉	0.562*** (29.47)	0.143*** (2.81)	0.705*** (12.02)	0.559*** (28.95)	1.244*** (3.53)	1.803*** (5.03)
广州	0.557*** (29.48)	0.042 (0.88)	0.599*** (11.18)	0.551*** (29.38)	0.006 (0.05)	0.557*** (4.30)
重庆	0.561*** (29.49)	0.046*** (2.58)	0.607*** (21.29)	0.533*** (27.38)	0.355*** (2.86)	0.888*** (6.83)
成都	0.553*** (29.31)	0.014 (0.54)	0.567*** (16.82)	0.532*** (27.84)	0.01 (0.22)	0.542*** (10.99)
西安	0.554*** (29.19)	0.018* (1.80)	0.572*** (25.17)	0.518*** (26.97)	0.129** (2.34)	0.646*** (10.69)

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ 。

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

表6显示了不同国家中心城市科技创新对附近200千米与500千米处的经济增长的影响。从直接效应方面看,各地的直接效应均显著为正,且系数差异不大,均在0.5—0.6以内上下浮动,表明不同国家中心城市的科技创新能够显著促进本地的经济增长,且在不同中心城市促进效果相对稳定。从间接效应方面看,北京、武汉、重庆、西安四地的科技创新效应对周边非中心城市的溢出效应显著,4个城市通过自身的科技创新显著促进了周边非中心城市的增长。上海的科技创新对200千米内的城市影响不显著,但在500千米处的溢出效应显著为正,表明上海作为中国的超一线城市在科技创新方面的影响力在更大的范围内更能产生直观的感受,仅关注其邻近地区无法得到更全面的信息,同时也进一步印证了溢出效应的倒U型趋势,溢出效应先增大后减小。反观郑州的间接效应,其系数显著为负,表明郑州市的科技创新对周边非中心城市的增长存在负的空间溢出效应。大型城市在发展初期需大量吸收周边地区的生产要素,在促进自身发展的同时会对周边地区产生抑制效应,也正是国家中心城市的集聚效应。郑州市本身的科技创新水平较低,目前正处于创新集聚阶段,其自身的经济发展仍需吸收周边非中心城市的人力资本

与创新要素。此外,天津、广州与成都的科技创新溢出效应并不显著,其中北京与天津、成都与重庆在地理上邻近且处于同一城市群,地理上邻近的两大国家中心城市其科技创新会共同作用于周边的非中心城市,产生叠加效应。表7分别考虑了北京与天津以及重庆与成都对周边非中心城市的共同作用,间接效应表明空间溢出效应存在且显著为正,两大国家中心城市共同作用下科技创新的扩散效应大于集聚效应,能够促进周边非中心城市的增长。

由此可见,国家中心城市的科技创新溢出效应在不同城市有所不同,前文根据九大国家中心城市的科技创新能力将其分为三组,然而其在科技创新

表7 邻近的国家中心城市共同溢出效应

	200千米		500千米	
	北京、天津	重庆、成都	北京、天津	重庆、成都
直接效应	0.559*** (29.76)	0.557*** (29.26)	0.553*** (29.68)	0.533*** (27.39)
间接效应	0.056*** (3.88)	0.080*** (2.97)	0.164** (2.50)	0.270*** (2.94)
总效应	0.615*** (24.7)	0.637*** (17.55)	0.717*** (10.25)	0.803*** (8.17)

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ 。

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

上的溢出效应的差异却并不是按照这一分组进行的。首先同为中国科技创新的领先城市的北京与上海在科技创新溢出上的差异明显,北京能够很好地发挥其扩散效应,促进周边非中心城市的增长,而上海虽然也在500千米处存在正的溢出效应,但与北京相比溢出效果并不明显;位于第二梯队的广州、成都、天津、重庆、武汉与西安几个城市中,武汉、重庆、西安对非中心城市存在正向的溢出效应,天津和成都分别与北京和重庆共同作用于周边非中心城市,从而产生溢出效应,而广州的溢出效应并不显著;位于第三梯队的郑州尚处于集聚阶段,存在负的空间溢出效应。可见上海与广州科技创新的溢出效应与其自身的科技创新水平并不一致,根据国家中心城市所处地理位置可以发现,上海与广州两地分别位于长三角、珠三角区域,其空间结构呈多中心特征,邻近城市如杭州、深圳等,其科技创新能力也很强大,尤其是深圳的科技创新能力不亚于广州,杭州某些方面如数字技术也不次于上海,使得上海和广州与杭州和深圳科技创新向外溢出的势能差相对较小,向外溢出会受到杭州和深圳的溢出“冲撞”,辐射速度相对较缓,辐射距离也相对较近;反观单中心结构的国家中心城市周边紧密围绕的城市整体发展水平较低,更有利于科技创新的外溢。即使国家中心城市的科技创新溢出效应在不同城市有所不同,整体上仍属于促进经济增长的状态和趋势。

#### 6. 进一步讨论:中介效应

进一步讨论国家中心城市科技创新向外溢出的途径,国家中心城市科技创新的发展必然影响当地与周边非中心城市的消费需求、产业结构以及资金运转。第一,科技创新能够通过刺激消费拉动经济增长。科技创新能够提供更高级、更能满足消费者需求的产品,产品的智能化、实用化能够推动消费需求的个性化、差异化,促进产品多样化发展,区域之间的贸易交流能够影响到区域产品和知识的生产,进而在产业关联层面上带动经济增长。第二,科技创新能够促进产业结构优化升级从而为经济持续稳定增长和高质量发展提供有力支撑。专业化分工使得国家中心城市的产业与周边城市形成密切的关联,国家中心城市的产业发展离不开周边非中心城市产业的配合,科技创新有助于生产要素向经营状况更好、生产效率更高的地区和产业流

动,推动新兴产业的发展以及产业结构的调整,最终促进产业高级化,其产业高级化也将带动周边非中心城市产业结构的优化升级。第三,科技创新能够推动金融发展,以促进经济水平的提升。科技创新成果的推广需依靠金融发展的支持,科技创新的主体也需通过金融服务来提供资金支持,提高资本配置效率和资金的流转速度,间接影响经济发展。

因此,本文考虑从消费需求、产业升级和金融发展这三个方面研究科技创新对经济增长的影响机制。构建如下经济模型:

$$Y_{it} = \theta_0 + \theta_1 X_{it} + \theta_2 Z_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$Med_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Y_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 X_{it} + \gamma_2 Med_{it} + \gamma_3 Z_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

式中, $Med_{it}$ 表示中介变量,具体包含:(1)消费需求( $C$ ),用全社会消费品零售总额进行衡量,并对这一数值进行对数处理。(2)产业升级( $Upg$ ),用第三产业增加值与第二产业增加值的比值进行表示。(3)金融发展( $Fin$ ),用金融机构总存款数与区域人口数的比值来衡量这一变量,并取其对数形式。其他变量与前文一致。

通过中介效应检验影响机制需以下几个步骤:第一步,运用公式(3)检验科技创新对经济增长的影响是否显著,前文已经证实这一结果的显著性;第二步,运用公式(4)检验中介效应对科技创新的影响是否显著,若 $\alpha_1$ 显著,则进行下一步骤;第三步,将中介效应与科技创新共同加入模型中,检验模型系数的大小与显著性。若 $\gamma_1$ 与 $\gamma_2$ 均显著,且 $\gamma_1 < \theta_1$ ,则表明存在部分中介效应;若 $\gamma_1$ 不显著而 $\gamma_2$ 显著,则表明存在完全中介效应。

表8分别显示了以上中介效应模型的结果。模型(1)为科技创新对经济增长的影响结果,科技创新的系数为0.556,且在1%的水平上显著为正;模型(2)、模型(4)与模型(6)分别为科技创新对中介效应消费需求、产业升级与金融发展的影响进行回归分析,均得出科技创新对其有正向影响的结论。模型(3)、模型(5)与模型(7)分别将消费需求、产业升级与金融发展和科技创新一起引入模型中,结果表明,以上三种中介变量均能够促进经济水平的发展。由模型(2)与模型(3)可见,科技创新能够通过刺激消费需求进而提升经济水平,中介效应为0.198。模型(4)与模型(5)表明了科技创新对产业升级的影响在

1%的水平上显著为正,系数为0.395,产业升级对经济增长同样存在着显著的正向影响,存在0.026的中介效应。在模型(6)与模型(7)中,科技创新对金融发展的影响系数为1.052,金融发展对经济增长的影

响系数为0.183。由此可见,科技创新能够通过消费需求、产业升级与金融发展三个维度影响经济的发展,国家中心城市的科技创新可凭此向外溢出,以促进周边非中心城市的经济增长。

表8 科技创新对经济增长的影响机制

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>iGDP</i>	<i>C</i>	<i>iGDP</i>	<i>Upg</i>	<i>iGDP</i>	<i>Fin</i>	<i>iGDP</i>
<i>INNO</i>	0.556*** (15.04)	0.778*** (13.61)	0.358*** (5.74)	0.395*** (10.75)	0.530*** (14.98)	1.052*** (17.53)	0.364*** (13.27)
<i>C</i>	—	—	0.254*** (3.84)	—	—	—	—
<i>Upg</i>	—	—	—	—	0.066*** (4.68)	—	—
<i>Fin</i>	—	—	—	—	—	—	0.183*** (19.57)
<i>K</i>	0.394*** (23.06)	0.451*** (21.69)	0.280*** (8.35)	0.053*** (4.18)	0.391*** (22.92)	0.357*** (15.93)	0.329*** (20.28)
<i>L</i>	0.178*** (10.38)	0.249*** (10.45)	0.115*** (5.16)	-0.021 (-0.86)	0.180*** (10.34)	0.170*** (5.68)	0.147*** (9.37)
<i>H</i>	0.104*** (11.02)	0.114*** (9.64)	0.075*** (7.40)	0.141*** (7.59)	0.095*** (10.38)	0.206*** (10.06)	0.067*** (9.62)
<i>Forc</i>	0.006 (1.21)	-0.01 (-1.14)	0.009* (1.79)	-0.073*** (-9.36)	0.011** (2.11)	-0.077*** (-8.51)	0.020*** (4.34)
<i>cons</i>	3.900*** (24.00)	-0.373* (-1.68)	3.994*** (30.48)	2.148*** (7.45)	3.759*** (22.93)	3.790*** (12.93)	3.208*** (21.00)
<i>R2</i>	0.942	0.934	0.952	0.743	0.942	0.834	0.952
<i>N</i>	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840
Sobel <i>Z</i>			0.198		0.026		0.192

注:\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

数据来源:根据2006—2020年《中国统计年鉴》计算得出。

### 7. 结论

本文运用2006—2020年中国256个城市的面板数据,运用空间杜宾模型对国家中心城市的科技创新在空间上的溢出情况进行考察。实证结果表明:(1)国家中心城市的科技创新存在显著的空间溢出效应,能够对周边非中心城市的经济增长产生促进作用,在经过更换核心解释变量后这一结果仍然稳健。(2)控制变量方面,国家中心城市发展会吸附周边城市的生产要素,来为自身发展集聚力量。(3)在2006—2020年国家中心城市的科技创新最远外溢半径为700千米,溢出效果在500千米处达到最优,呈倒U型趋势。(4)九大国家中心城市科技创新的溢出效应不尽相同,其中北京、武汉、重庆、西安溢出效应显著;上海在500千米处存在显著的溢出效应,天津与北京以及重庆与成都在地理上邻

近,会对周边非中心城市产生共同的溢出效应;郑州市由于自身科技创新起步较晚,目前仍处于集聚周边非中心城市创新要素的阶段,呈现出负的空间溢出效应。(5)进一步讨论科技创新外溢,以实现经济增长的影响机制,国家中心城市科技创新可以通过消费需求、产业升级以及金融发展来促进经济的增长。

### 六、对策建议

综合上述实证研究和数据分析,顺应中国经济社会高质量发展的新形势新趋势,立足中国九大国家中心城市的空间分布和科技创新水平的实际状况,就如何更好地发挥国家中心城市的科技创新溢出效应带动周边非中心城市发展,以及进一步优化

国家中心空间布局以显著增强国家中心城市科技创新的规模溢出效应带动全国整体加快发展提出如下对策建议。

第一,以释放科技创新能量为重点,扩大科技创新空间溢出效应。北京、上海位居中国国家中心城市科技创新体系的最高层次,拥有最为丰富、最为高端的科技资源,同时也具有最大规模、最高层次的科技创新成果,未来,北京和上海要以释放科技创新能量为重点,最大化发挥科技创新的空间溢出效应,带动区域实现高质量发展。早在2014年国家提出要疏解北京非首都核心功能,推进京津冀协同发展,为北京扩散科技创新成果提供了良好机遇。下一步北京要通过实施京津冀协同发展的战略,以及雄安新区建设的重大平台和载体,一方面,更好地把科技创新外溢和产业向外转移结合起来;另一方面,把更多的科技创新成果转化为产业在周边地区落地,推动周边地区创新能力提升和产业转型升级。

上海科技创新溢出虽然受到杭州、南京等地创新溢出的冲撞,并不代表其不具备科技创新溢出能力,在这种情况下,上海应转变创新思路,转引进消化再创新为自主创新,建立健全重大技术攻关项目的形成和组织实施机制;转独立创新为协同创新,协同长三角地区科技创新知识创造与要素集散。

第二,以产业、消费、金融为载体不断释放空间溢出效应。广州、成都、天津、重庆、武汉与西安处于中国国家中心城市科技创新水平的第二梯队,也是城市最多的梯队,科技创新能力虽不是最强的,却也具有一定的优势,加大力度促进这一部分城市科技创新向外溢出能够带动更大范围区域的发展,从而更加有效发挥国家中心城市整体对中国经济增长的促进作用。为此,一要立足中心城市与周边城市产业级差相对较小的实际,加快科技创新成果的空间外溢,促进区域产业一体化协同发展;再一个着力点在于依据区域资源禀赋与产业基础,通过科技创新成果外溢,促进一、二、三次产业融合发展,逐步形成以现代农业为基础、先进制造业为主体、高水平服务业为支撑的产业发展新格局。二是立足于人民群众追求美好生活需要,以及区域消费水平的差异,通过科技创新外溢,带动产品的多样化和高级化生产,满足消费者多样化需求,刺激消费需求,促进消费升级,并逐步形成以科技创新外

溢为媒介的区域消费与生产互促共进、交互升级的良性循环格局。三是要特别注重解决创新进程中融资难、资金投入不足的问题,鼓励金融机构积极开发适合高新技术企业发展规律的金融产品和服务,创新多元化融资渠道,以消费升级、产业联动、金融服务推动科技创新不断溢出,通过加强第二梯队国家中心城市科技创新与经济增长之间的纽带连结,促进科技创新空间溢出效应最大化,变科技创新“中间力量”为“中坚力量”。

第三,以优化环境、夯实基础、突出特色为着力点,显著提升科技创新溢出势能。国家中心城市发挥科技创新空间溢出效应带动周边区域发展,取决于其科技创新水平和创新势能的高低,对于科技创新水平相对较低的国家中心城市,比如位居第三梯队的郑州来讲,仍需吸收周边地区的创新要素以促进自身发展,具有负的空间溢出效应,抑制周边地区的经济增长,这种抑制作用会随着郑州市科技创新发展到一定阶段后,集聚的创新会向外扩散,从而转变为对周边地区发展的促进作用。因而需要采取综合措施,大幅提高科技创新能力、创新水平和创新势能,否则是很难释放科技创新带动能量的。为此,一要优化创新环境,深刻认识高质量发展新阶段创新驱动的决定性作用,构建支持科技创新的法律制度和政策体系,出台具有创新性的支撑措施和实施方案,大力广泛宣传创新驱动的重大意义,为科技创新营造良好的社会氛围。二要加大对科技创新的资金支持力度,显著提高R&D比重,着力打造科技创新平台,大力推进政产学研结合,夯实科技创新基础。

第四,以提升中国科技创新整体水平为目标优化国家中心城市空间布局。国家中心城市科技创新向外溢出,最优溢出距离在500千米处,溢出半径为700千米,然而700千米外的地区并未受到国家中心城市科技创新的影响或影响很小,从而形成了国家中心城市科技创新辐射的“真空”地带,只能通过自身或周边地区的科技创新来为自身的经济增长积蓄力量,而科技创新在大型城市更容易集聚,因而远离国家中心城市的地区科技创新会处于劣势。随着国家中心城市建设的不断加快,这样不仅会逐步拉大区域之间的差距,而且会从整体上降低国家中心城市科技创新溢出的规模效益,为此,结合国家中心城市所处地理位置和整体空间格局,建

议在中国东北和西部地区选取相对发达的城市,至少增设2个新的国家中心城市,以优化国家中心城市空间布局,完善中国的城镇体系,同时优化国家资源配置,实现国家中心城市相对均衡发展,更好发展科技创新溢出带动作用,在以新增设国家中心城市为突破口,加快东北和西部地区科技能力和经济发展显著提升的同时,促进整个国家的高质量发展。

第五,以创新驱动为引领,夯实非国家中心城市承接科技创新溢出效应的基础。非国家中心城市要牢固树立科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力的理念,明确其在与国家中心城市合作中的产业定位,通过贸易与金融渗透,引导其合理利用国家中心城市的创新成果。首先,进一步完善非中心城市的人才培养与引入制度,大力支持高等教育发展,培养高素质人才,以便更好地承接国家中心城市溢出的创新技术与知识成果。其次,非国家中心城市要紧紧围绕国家中心城市的产业关联、创新方向和技术特点,通过建立科技成果转移中心、中试基地,以及配套产业园区等,承接国家中心城市的科技创新外溢,并实现项目化、产业化落地。最后,构建完善的产业配套体系和政策保障,通过调整优化产业结构,以便更加有利于国家中心城市科技创新成果的植入;同时,进一步完善相关法规制度和政策措施,为承接国家中心城市科技创新外溢保驾护航。

## 注释

①该数据来源于企业预警通。

## 参考文献

- [1] Perroux F. Economic Space: Theory and Applications[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1950,64(1).
- [2] Friedman J R. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela[M]. Cambridge: MIT Press, 1966.
- [3] Myrdal G. Economic Theory and Under-Developed Regions[M]. London: Duckworth, 1957.
- [4] Hirschman A. The Strategy of Economic Developed[M]. New Haven: Yale University Press, 1958.
- [5] Duranton G, Puga D. Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life Cycle of Products[J]. American Economic Review, 2001,91(5).
- [6] 殷李松,贾敬全.长江经济带科技创新对经济增长的空间溢出效应检验[J].统计与决策,2019,35(16).
- [7] 肖仁桥,沈路,钱丽.新时代科技创新对中国经济高质量发展的影响[J].科技进步与对策,2020,37(4).
- [8] 洪雪飞,李力,王俊.创新驱动对经济、能源与环境协调发展的空间溢出效应:基于省域面板数据与空间杜宾模型的研究[J].管理评论,2021,33(4).
- [9] 王少鹏,苗欣茹,席增雷.高校科技创新、空间溢出与区域经济发展[J].技术经济,2021,40(4).
- [10] 谢忠局,马亚东,杨正东.中国高校科技创新对区域经济发展的影响效应研究:基于空间溢出效应视角的分析[J].价格理论与实践,2021(4).

## Empirical Analysis and Countermeasures of Spillover Effects of Scientific and Technological Innovation in National Central Cities

Wang Jianguo Du Yuting

**Abstract:** Combined with the panel data from 2006 to 2020, the spatial Dubin model is used to study the spatial spillover effect of scientific and technological innovation in national central cities. The results show that the scientific and technological innovation in national central cities has significantly driven the economic growth of peripheral non central cities. The effective spillover radius is 700 kilometers, the optimal spillover distance is 500 kilometers, and the spillover effect shows an inverted U-shaped trend. Because the scientific and technological innovation levels of the nine national central cities are obviously different, the spillover effects of scientific and technological innovation are different and heterogeneous. Effectively exert the space spillover effect of scientific and technological innovation of national central cities to drive the development of peripheral non central cities. Beijing and Shanghai focus on fully releasing the energy of scientific and technological innovation. Guangzhou and Chengdu focus on jointly releasing the effect of scientific and technological innovation with their neighbors. Zhengzhou aims to accumulate and enhance the potential energy of innovation. At the same time, it is necessary to further optimize the spatial layout of national central cities to significantly expand the scale effect of scientific and technological innovation space spillover.

**Key Words:** National Central City; Scientific and Technological Innovation; Overflow Effect

(责任编辑:平 萍)

【城市经济研究】

# 城市创新能力评价与提升路径研究

高云虹 陈敏 黄华婷

**摘要:**基于对全国和长三角城市群创新能力现状的对比分析,从创新投入、创新产出、创新环境、创新绩效四方面构建城市创新能力评价体系,测度2010—2020年长三角城市群的创新水平及其时空差异。结果表明:作为我国创新能力最为领先的区域,长三角城市群的整体创新能力与全国一样呈上升趋势,城市群内区域间的创新协调性不断增强,但各省份内部的创新协调性依然不足;城市群创新能力在空间格局上呈明显的“中心—外围”特征,同时各城市间的创新联系网络由单中心—外围结构向多中心—外围结构转变。因此,需要通过坚持创新核心地位、夯实创新发展内生基础,明确区域定位、因地制宜制定创新发展对策,优化创新网络格局、发挥城市群创新引领作用等途径持续提升我国城市创新能力。

**关键词:**城市创新能力;区域差异;长三角城市群

**中图分类号:**F293 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0117-10 **收稿日期:**2022-10-26

**作者简介:**高云虹,女,兰州财经大学经济学院教授,硕士生导师,经济学博士(兰州 730020)。

陈敏,女,兰州财经大学经济学院硕士生(兰州 730020)。

黄华婷,女,兰州财经大学经济学院硕士生(兰州 730020)。

## 一、问题提出与文献综述

党的二十大报告指出:“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势……坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”。就现实层面而言,提升创新能力不仅需要科技进步和人力资本积累,还需要各城市的知识溢出与协作(范柏乃等,2020),城市群作为集聚创新资源、创新驱动发展的重要空间载体,其重要性日益突出。事实上,根据《中国区域创新评价报告2020》,中国已基本形成以城市群集聚区为中心的区域创新体系,这也意味着城市群已然成为支撑我国创新发展的战略高地。因此,如何进一步增强城市群的创新能力和竞争能力,发挥其引领全国高

质量发展、建设现代化经济体系的重大作用,是我们必须关注的重大课题。

关于区域创新能力的研究主要围绕以下两方面展开:一是创新能力的概念界定。Furman等(2002)将创新能力定义为生产创新产品并使其商业化的潜力,主要取决于研发资金(R&D)的存量、人力资本存量和教育质量等。甄峰等(2000)指出,创新活动不仅包含科学、技术活动,也包含组织和商业活动,创新能力是在创新活动的基础上,将创造的知识、技术、信息应用到社会生产过程中的能力。邵云飞和谭劲松(2006)认为,创新能力是指区域以经济增长为目标,通过调动各相关主体技术创新的积极性,将研发的新技术转化为新产品和新工艺的综合能力。韩春花和佟泽华(2016)认为,创新能力是指一个地区包括科研机构、企业在内的创新主体,在政府、金融机构等支持下,以知识资本为核心要素,通过协同化合作,将创新成果转化为具有

经济价值的产品与服务,以此获得区域竞争优势的能力。整体来看,现有研究对创新能力的概念界定基本达成共识,可以简要概括为:区域创新主体依托区域内各种创新资源进行创新,并将其投入到生产和商业活动,以推动区域经济发展的能力。

二是指标体系构建和研究方法选择。从综合指标角度,中国科技发展战略研究小组(2004)从知识创造、知识获取、企业创新、创新环境和创新绩效五方面构建了评价指标体系,并对中国省级层面区域创新能力进行了评价。白嘉(2012)从创新投入、创新产出、创新主体、创新环境四方面,运用因子分析法对2010年中国各省创新能力进行了测算。陶雪飞(2013)以技术创新为核心、知识创新、创新服务、政府科技管理能力、多元化创新投入能力为保障,构建了“五位一体”的创新能力评价体系,并运用层次分析法评价了中国重要城市的创新能力。王涛等(2016)从创新投入、创新产出、创新环境三方面构建评价指标体系,通过主成分分析法和聚类分析法对中国省域创新能力进行时空演进分析。蔡晓琳等(2021)从区域创新环境、创新投入、创新产出、创新产出转化能力四方面,运用标准差法测算了珠三角城市群创新能力,并使用TOPSIS法计算出各指标层的优化路径。从单一指标角度,现有研究主要使用专利授权总量(何舜辉等,2017;陈依曼等,2020)和人均专利授权总量(梁金华等,2022)作为衡量城市创新能力的指标。

综上所述,关于区域创新能力的研究较为系统,但仍然存在如下不足:一方面,相关研究大多集中于对区域创新能力的静态评价,对其时空动态演变的关注较少;另一方面,国内文献对省域和中心城市层面的研究较多,对城市群等中国创新的增长极关注较少。鉴于此,本文基于我国城市创新能力的现状分析,选择经济发展最活跃、创新能力最强的长三角城市群,从创新投入、创新产出、创新环境、创新绩效四方面构建城市创新能力评价指标体系并进行测度,以深入分析其创新能力的时空演变特征,进而寻找提升的最佳路径。

## 二、全国和长三角地区城市创新能力现状

借鉴何舜辉等(2017)、梁金华等(2022)的研究,选取专利授权总量与人均专利授权总量指标,

以各省会城市或直辖市为代表,分析2010—2020年全国与东、中、西部以及东北地区的创新能力现状及其变化情况<sup>①</sup>,以及长三角城市群与全国的对比。

### (一)全国总体情况

总体而言,2010—2020年,全国及各地区创新能力均呈现上升态势(见图1a)。全国专利授权总量从2010年的244538件增长至2020年的1303284件,增幅达432.96%。其中,东部地区城市创新能力增幅与全国层面大致保持一致,专利授权总量始终高于中部地区、西部地区和东北地区,从2010年的153578件增加至2020年的794248件,扩大了约5.17倍,尤其在2017年之后,其增长幅度更加陡峭,反映了东部地区在全国的创新实力及其领先地位。西部地区的专利授权总量略高于中部地区,东北地区总量最小。在研究期内,中部地区专利授权总量的增长最快,增长了6.87倍,年均增速达到22.91%。东北地区虽然专利授权总量最小,但与西部地区相比,其年均增速较快,达到17.16%。

图1b展示了全国以及东部地区、中部地区、西部地区和东北地区每万人专利授权总量。总体来看,全国每万人平均专利授权总量从2010年的10.84件增加至2020年的51.59件,增幅达376.02%。其中,东部地区城市创新能力明显高于全国以及中部地区、西部地区和东北地区,也体现出东部地区创新增长极的重要作用,从2010年至2020年,东部地区每万人专利授权总量从18.77件增长至83.50件,扩大了约4.45倍。中部地区、西部地区与东北地区的每万人专利授权总量依次递减,均小于全国平均水平。在研究期内,中部地区城市每万人平均专利授权总量扩大了7倍,年均增长速度为21.48%,同样高于全国和其他三大地区,展现出强劲的创新发展趋势;东北地区虽然在每万人平均专利授权总量上排名最低,但其年均增速明显高于全国以及东部地区、西部地区,尚有极大的提升潜力。

### (二)四大板块之间的对比

图2展示了东部地区、中部地区、西部地区与东北地区每万人平均专利授权总量差额的对比。东部地区创新能力始终领先于全国各地,其他地区与东部地区之间存在明显的创新差距。其中,东北地区的差距最大,其次分别为西部地区和中部地区。2010年,东部地区与中部地区、西部地区和东北地区间的每万人平均专利授权总量差额分别为

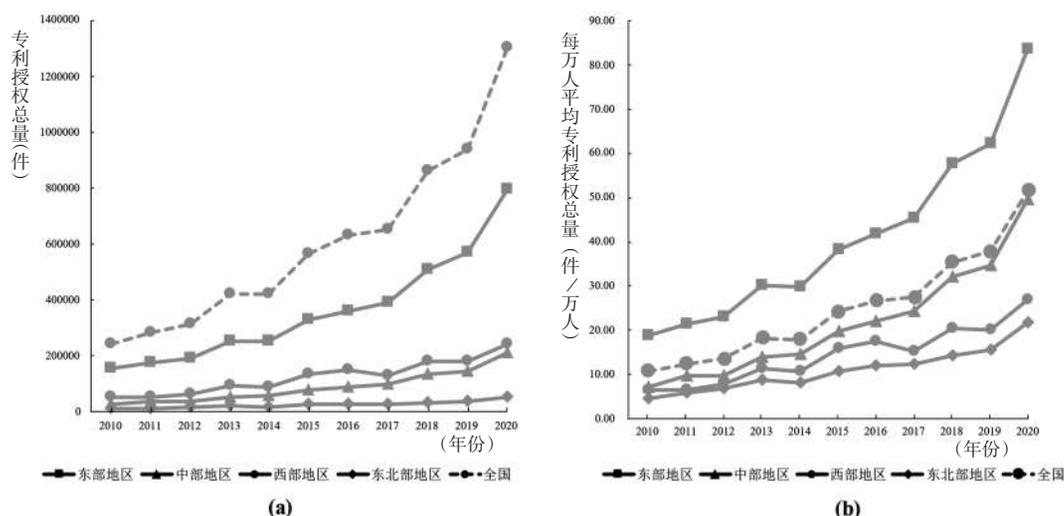


图1 2010—2020年全国及四大板块专利授权总量与每万人专利授权总量

资料来源:根据CNRDS中国研究数据服务平台、《中国城市统计年鉴》数据测算并绘制。

11.67件、12.25件和14.29件,2020年,相应差额扩大到33.82件、56.57件和61.69件,分别扩大了2.90倍、4.62倍和4.32倍。就每万人平均专利授权总量差额的年均增速来看,中部地区与东部地区间的差距最小,为11.23%,小于与其他地区间的差距;西部地区、东北地区与中部地区间的差距逐年拉大,尤其是在2016年之后表现出明显的扩大趋势。中部地区与西部地区、东北地区之间每万人平均专利授权总量差额从2010年的0.58件、2.62件增加到了2020年的22.75件、27.87件,扩大了39.55倍、10.65倍,总体差距仍然较大。由此可见,中部地区近年来努力追赶东部地区的创新发展步伐,表现出了强劲的创新发展势头,创新能力远超西部地区和东北地区。西部地区与东北地区的创新能力差距最小,并总体呈现出波动且缓慢扩大的趋势,在2011年、2017年和2019年差距有所减小,其余时期仍保持扩大趋势。

### (三)长三角地区创新能力现状

选取上海、南京、杭州、合肥4市代表长三角地区,对比全国与长三角地区每万人平均专利授权总量发现,2010—2020年,全国与长三角地区变化幅度保持一致,且长三角地区始终高于全国平均水平,虽然2014年稍有跌落,但其余时期内整体保持稳步提升态势,进一步反映了长三角地区对全国创新发展的引领带动作用。图3展示了长三角地区专利授权总量及其在全国的占比情况。长三角地区在2014年表现出小幅下降,但总体仍呈上升趋势,从2010年到2020年扩大了4.11倍。从占比情况来

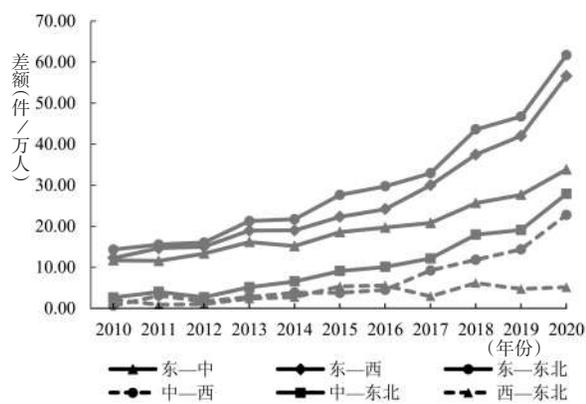


图2 2010—2020年四大板块间每万人平均专利授权总量差额及其变化

资料来源:根据CNRDS中国研究数据服务平台、《中国城市统计年鉴》数据测算并绘制。

看,长三角地区专利授权总量占全国的比重呈现出“V”型变化态势,2010—2016年一直处于下降区间,2016—2020年缓慢上升。这一方面反映出前一阶段全国创新能力的不断提升,以及地区间差距的不断缩小;另一方面,也反映出在2016年《长江三角洲城市群发展规划》的影响下,后一阶段长三角城市群协同化发展水平逐渐提高,地区创新发展在全国的重要性又开始不断回升。此外,虽然该比重出现先落后上升的趋势,但是基本保持在25%以上,由此可见长三角地区的创新发展在全国层面的重要性。

## 三、长三角城市群创新能力时空差异

基于创新能力概念,从创新环境、创新投入、创

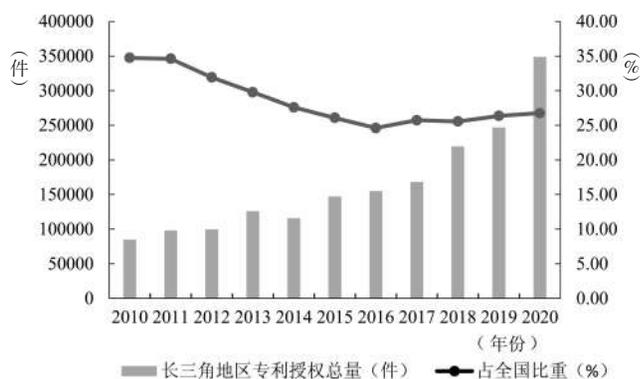


图3 2010—2020年长三角地区专利授权总量及其占全国的比重

资料来源:根据 CNRDS 中国研究数据服务平台、《中国城市统计年鉴》数据测算并绘制。

新产出和创新绩效四方面构建城市创新能力综合

评价指标体系,并根据2016年《长三角城市群发展规划》所划定的长三角城市群,选取上海,江苏的南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州市,浙江的杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州市,安徽的合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城市等不同层级的26座城市,进一步测度长三角城市群的创新水平并分析其时空差异。

(一)城市创新能力评价指标体系构建

借鉴王涛等(2016)和蔡晓琳等(2021)的研究,构建包括创新环境、创新投入、创新产出与创新绩效4个一级指标、10个准则层及其下属16个二级指标的城市创新能力评价指标体系,具体见表1。

表1 城市创新能力评价指标体系

目标层	一级指标	准则层	二级指标
城市创新能力	创新环境	城市品质	教育支出占财政支出比重(%) 每万人拥有床位数(张/万人) 年平均PM2.5浓度
		创新基础环境	互联网用户数量(万户) 邮政、电信业务收入(万元)
	创新投入	人力资源	科学研究、技术服务和地质勘察从业人员(人) 普通高等学校教师数(人)
		创新资金	科学支出占总财政支出比重(%)
			当年实际使用外资总额(亿元)
	创新产出	科技成果产出	专利授权量(件)
		科技成果产业化	规模以上企业总产值(万元)
	创新绩效	经济发展	GDP增长率(%)
		产业结构	第三产业增加值占GDP比重(%)
		环境改善	碳排放强度(万吨/万元)
		居民收入	居民平均工资(元)

资料来源:作者根据创新能力概念绘制。

创新环境是城市为研发创造提供的基本环境,包括城市品质和创新基础环境。其中,城市品质是吸引人才流入的重要条件,借鉴杨开忠等(2022)的研究,使用教育支出占财政支出比重、每万人拥有床位数、年平均PM2.5浓度来衡量;创新基础环境是城市为更好服务于创新过程和创新产出的外部条件,借鉴乔慧延和唐波(2022)的研究,使用邮政、电信业务收入,互联网用户数量来衡量。

创新投入是指城市为获得创新产出而投入的各种生产要素,包括人力资源和创新资金。由于部分城市R&D人员包含在科学研究、技术服务和

地质勘察从业人员中,因此,以科学研究、技术服务和地质勘察从业人员,普通高等学校教师数表示城市科技研发的人力资源投入;结合李金叶等(2022)的研究,以科学支出占总财政支出比重,当年实际使用外资总额,年末金融机构贷款总额分别来衡量政府、外资企业、金融机构为城市创新提供的资金支持。

创新产出是反映城市创新能力最显著的外在表现,是衡量创新能力的关键指标。借鉴刘建华和李伟(2019)的做法,从科技成果产出和科技成果产业化两方面来评价创新产出能力。其中,用专利授

权量来衡量科技成果产出能力,用规模以上企业总产值来衡量科技成果产业化能力。

创新绩效是创新产出最终回馈给社会的具体形式,使用GDP增长率、第三产业增加值占GDP比重、碳排放强度、居民平均工资分别来衡量经济发展、产业结构、环境改善与居民收入,进而综合表示创新绩效能力。

## (二)数据来源与研究设计

本部分研究数据以2010—2020年长三角城市群城市数据为主,数据来源包括《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》,以及各市政府公报与统计年鉴,缺失值采用线性插值法补齐,具体采用熵权法对创新能力进行测度,利用变异系数和修正的引力模型对城市群创新能力水平差异及其时

空演变特征进行分析。

## (三)长三角城市群创新能力动态演进

### 1.总体创新能力分析

通过熵值法测算得到2010—2020年长三角城市群及其各省市创新能力指数(见表2)。长三角城市群总体创新能力从2010年的4.059上升至2020年的5.538,增长了36.44%,呈不断上升态势。其中,2012—2017年属于快速上升阶段,该阶段国家加强创新政策制定,实施创新驱动发展战略,长三角城市群紧抓机遇,加快了科技创新的步伐,创新产出持续增长。2018—2020年增长有所放缓,创新投入和创新环境增速均有所下降,该阶段科技创新的配套设施未能及时匹配创新发展的速度,导致资源配置效率降低,创新活力减弱。

表2 2010—2020年长三角各省市创新能力指数

年份 城市 指标	2010年		2012年		2014年		2016年		2018年		2020年	
	指数	排序										
上海	0.931	1	0.862	1	0.872	1	0.867	1	0.869	1	0.911	1
江苏	1.354	2	1.814	2	1.789	2	2.193	2	2.101	2	2.125	2
浙江	1.272	3	1.631	3	1.711	2	1.895	3	1.830	3	1.703	3
安徽	0.501	4	0.562	4	0.632	4	0.760	4	0.883	4	0.799	4
平均值	1.043	—	1.336	—	1.377	—	1.616	—	1.605	—	1.542	—
总体	4.059	—	4.870	—	5.004	—	5.715	—	5.684	—	5.538	—

数据来源:根据各年度《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》,以及各市政府公报与统计年鉴数据计算得出。

2010—2020年,各省(市)综合创新能力平均值从高到低依次是上海、江苏、浙江和安徽。除上海外,其余三省创新能力均稳步上升,其中,安徽创新能力增长最快,年均增速为4.78%;江苏次之,年均增速为4.61%;浙江最后,年均增速为2.96%。究其原因,安徽创新环境、创新投入、创新产出均呈上升态势,其中创新投入、产出增长幅度基本持平,表明其创新投入—产出水平有所上升;此外,创新绩效显著提高,其中经济发展水平不断提升,产业结构得到优化。江苏创新环境上升趋势最为显著,表明其创新环境得到明显改善;创新产出呈上升趋势,创新投入在2010—2013年逐年上升,但2014—2020年呈下降趋势,与江苏类似,浙江创新投入呈波动下降的趋势,但创新产出呈上升趋势。由此可见江浙两省创新投入—产出效率均有显著提高。

### 2.创新能力均衡分析

采用变异系数对长三角城市群创新能力的总体差异、区域内差异和区域间差异进行测算。其

中,区域内差异的分析不考虑上海,着重考察江苏、浙江、安徽三省内部的差异及其变动趋势;区域间差异主要分析上海—浙江、上海—江苏、上海—安徽、浙江—江苏、浙江—安徽、江苏—安徽各省(市)之间的差异。

第一,总体差异。总体而言,长三角城市群创新能力空间差异呈现下降趋势(见图4a),变异系数从2010年的1.129下降至2020年的0.904,下降了19.93%,可见城市群内区域间的创新协调性不断增强。其中,2010—2018年总体变异系数下降幅度较为明显,2019—2020年变异系数表现出微弱的上升趋势。

第二,区域内差异。分区域来看,江苏、浙江、安徽三省的变异系数存在显著差异(见图4a)。其中,安徽的变异系数最高,均值为0.728,浙江和江苏的变异系数均值分别为0.577和0.565,由此可见,相较于安徽,江浙两省内部创新发展的协调性更强。从变动趋势上看,安徽呈现“快速上升—快速下降—波动上升”的发展态势,究其原因,一方

面,省会合肥的创新能力占全省的比重较高,省内创新能力两极分化严重;另一方面,除合肥和芜湖的创新能力呈现稳步增长之外,省内其他城市的创新能力波动幅度较大,创新能力发展趋势不稳定。浙江省呈现“M”型波动,省内有杭州和宁波两个重

要创新增长极,但是,在2016—2020年期间,省内大部分城市创新能力有下降趋势,因而省内差异有所上升。江苏的波动趋势相对平缓,省内各市创新能力基本呈增长趋势,其中,苏州、南京、无锡、南通等市均为省内创新能力领先城市。

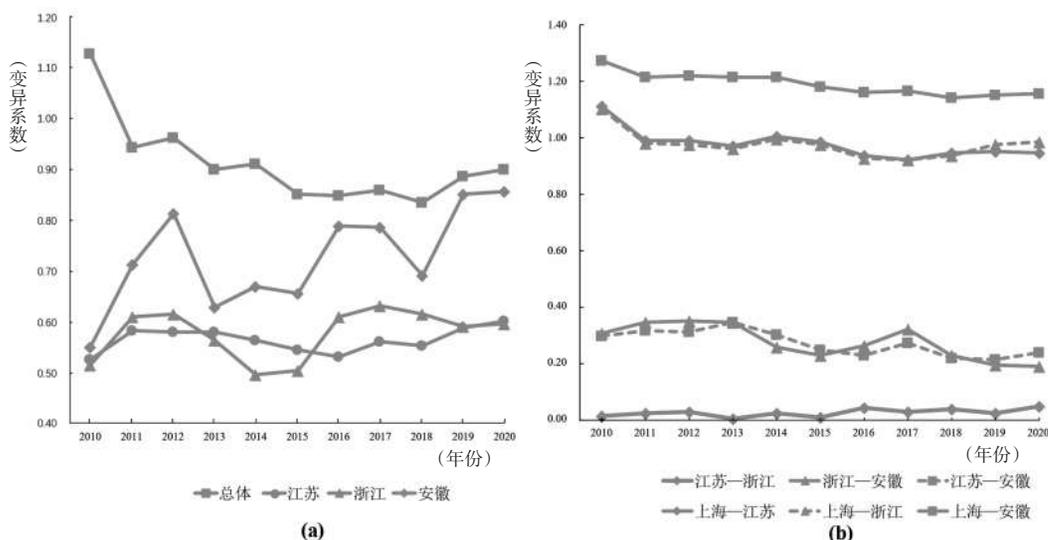


图4 长三角城市群各省市及其内部创新能力差异(2010—2020年)

资料来源:根据长三角城市群总体及各省创新能力数据测算并绘制。

第三,区域间差异。由图4b可见,上海与江苏、浙江的差异基本相当,与安徽的差距最大;江苏—安徽、浙江—安徽的差异相当,江苏—浙江的差异最小。从变动趋势上看,上海与其他三省之间的差距均呈现下降趋势,其中,上海—江苏的下降速度最快,上海—浙江次之,上海—安徽最后,表明创新能力最强的上海与其他三省之间的差距呈收敛态势;江苏—安徽、浙江—安徽的省间差距波动下降,表明安徽与江浙两省的差距呈现收敛态势,这也是长三角城市群总体变异系数表现出下降趋势的主

要原因之一;江苏—浙江的变异系数一直处于较低水平且波动趋势平缓,可见政府出台的一系列创新协同发展的政策规划收效显著。

#### (四)长三角城市群创新能力空间格局分析

##### 1. 总体空间分布

选取长三角城市群2010年、2020年城市创新能力数据<sup>②</sup>,运用ArcGIS软件进行可视化,并利用Jenks自然间断点分级法将城市创新能力划分为高、较高、中等、较低和低水平5个等级,展示不同创新能力层级的城市空间分布(见图5)。

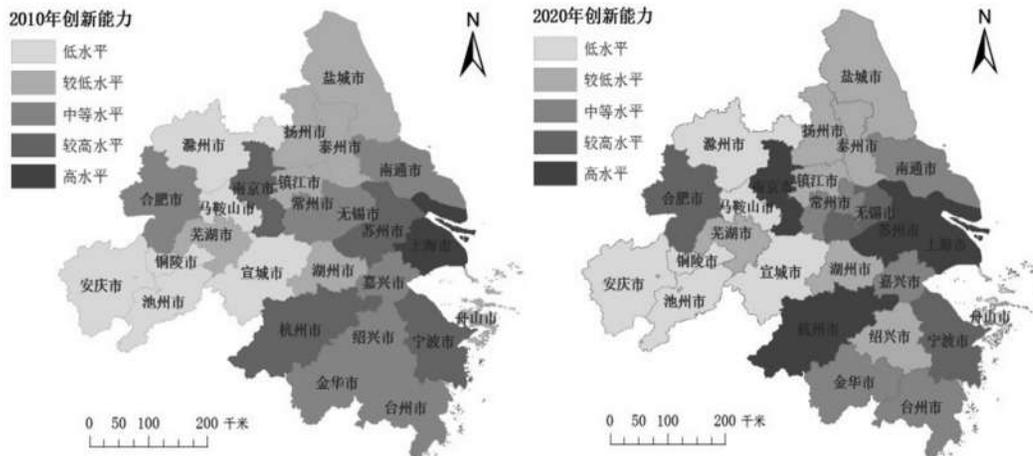


图5 2010年和2020年长三角城市群创新能力空间分布

资料来源:根据2010年和2020年长三角城市群各城市创新能力数据绘制。

由图5可见,总体来看,长三角城市群创新能力呈现出明显的“中心—外围”特征。2010年,城市群呈现出单中心的空间格局,上海凭借其政策扶持与强大经济实力,成为城市群内唯一具备高水平创新能力的城市。较高水平创新能力城市主要有浙江的杭州、宁波和江苏的南京、苏州市,均属于省会或经济发展水平较高的城市。中等水平创新能力的城市主要有嘉兴、金华、无锡、常州、合肥等市,基本都落在高水平与较高水平创新能力城市周围,呈现出“高一高”集聚现象。较低水平与低水平创新能力城市大多数集中在安徽省内,包括芜湖、滁州、马鞍山等7个城市,呈现出“低—低”集聚现象。

2020年,长三角城市群创新能力空间布局由单中心转变为多中心,高水平创新能力城市新增了杭州、南京和苏州3个“中心”城市;较高水平创新能力城市新增了合肥与无锡。究其原因,2016年《长江三角洲城市群发展规划》指出,推进南京都市圈、杭州都市圈、合肥都市圈、苏锡常都市圈等都市圈同

城化发展,这为上述城市优化创新环境、增加创新投入带来了机遇。但此期间,浙江内的绍兴和舟山市分别下降为较低水平和低水平城市,可能与其分布在虹吸效应较大的中心城市周围有关。安徽省内,仅有合肥跻身于较高水平创新能力城市,其余均为低水平或较低水平城市,应是今后长三角城市群创新能力提升的关注重点。

## 2.创新联系强度空间分析

创新联系总量分析。利用引力模型测算得到2010年、2015年和2020年长三角城市群各城市之间的创新联系强度,然后加总得到其创新联系总量并进行排名,具体结果如表3所示。

总体来看,长三角城市群创新联系总量呈增长趋势,反映出城市群内各城市之间的创新联系更加紧密。2010—2020年,上海、杭州、南京、无锡、宁波、苏州、嘉兴、南通等市长期处于长三角城市群创新联系总量排名前10,占到城市群联系总量的大约2/3。具体而言,首先,上海创新环境与人才存量遥

表3 2010—2020年长三角城市群各城市创新联系总量对比

年份 城市 指标	2010			2015			2020		
	创新联系总量	占比(%)	排名	创新联系总量	占比(%)	排名	创新联系总量	占比(%)	排名
上海	2.013	19.024	1	2.655	14.251	1	2.873	14.422	1
南京	0.656	6.197	3	1.347	7.230	3	1.679	8.431	3
无锡	0.601	5.684	4	0.952	5.111	6	1.155	5.799	5
常州	0.366	3.461	10	0.706	3.789	11	0.808	4.054	9
苏州	0.553	5.228	6	1.027	5.511	5	1.211	6.079	4
南通	0.437	4.129	8	0.763	4.094	9	0.859	4.314	8
盐城	0.192	1.815	20	0.403	2.164	20	0.509	2.556	15
扬州	0.311	2.940	14	0.522	2.800	15	0.509	2.554	16
镇江	0.284	2.682	16	0.508	2.727	16	0.478	2.399	19
泰州	0.241	2.278	17	0.446	2.394	18	0.506	2.540	18
杭州	1.001	9.457	2	1.813	9.732	2	1.909	9.582	2
宁波	0.560	5.296	5	1.036	5.559	4	1.002	5.030	6
嘉兴	0.431	4.069	9	0.786	4.218	8	0.791	3.973	10
湖州	0.329	3.107	13	0.584	3.134	13	0.636	3.191	13
绍兴	0.453	4.280	7	0.879	4.717	7	0.691	3.468	11
金华	0.335	3.164	11	0.631	3.388	12	0.663	3.327	12
舟山	0.223	2.108	19	0.422	2.267	19	0.261	1.308	22
台州	0.295	2.790	15	0.538	2.885	14	0.513	2.578	14
合肥	0.332	3.134	12	0.752	4.035	10	0.983	4.932	7
芜湖	0.224	2.121	18	0.458	2.460	17	0.486	2.442	18
马鞍山	0.132	1.249	23	0.241	1.296	23	0.273	1.372	21
铜陵	0.087	0.822	26	0.235	1.259	24	0.137	0.685	26
安庆	0.146	1.379	22	0.254	1.361	22	0.260	1.303	23
滁州	0.105	0.992	25	0.277	1.485	21	0.310	1.557	20
池州	0.117	1.109	24	0.186	1.001	26	0.169	0.847	25
宣城	0.157	1.482	21	0.211	1.134	25	0.250	1.255	24

数据来源:根据2010年、2015年、2020年长三角城市群各城市创新能力数据测算得出。

遥领先,其创新联系总量最强,辐射范围最广。其次,杭州与南京的创新联系总量一直保持在第2位和第3位,成为带动长三角城市群创新发展的次级中心。最后,安徽各城市的创新联系强度总体较弱,除合肥外,其余7个城市的创新联系总量排名始终处于后位。究其原因,主要在于安徽总体经济发展水平相对较低,创新基础设施相对落后,资金与人才投入也较少,因此无论是创新能力还是创新联

系方面,与其他城市均存在明显差距。

创新联系强度空间分析。利用ArcGIS软件进行可视化分析,并选择Jenks自然间断点分级法,将2010年和2020年各城市创新联系强度划分为高、较高、中等、较低和低5个等级<sup>③④</sup>,如图6所示。总体来看,2010年和2020年各城市创新联系网络呈现出由单中心—外围结构向多中心—外围结构的变化,创新网络结构趋向多元化。

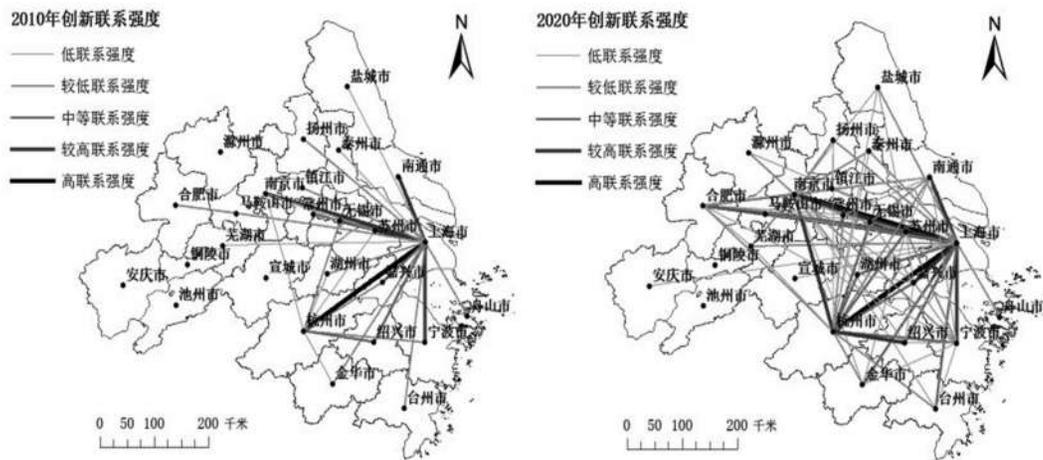


图6 2010年和2020年长三角城市群创新联系空间分布

资料来源:根据2010年和2020年长三角城市群所有城市对创新能力联系强度数据绘制。

由图6可见,经过不断发展,长三角城市群创新联系网络呈现出“强—强”联系的趋势,发展水平较高的苏州、嘉兴、南通等市,表现出位于上海市周边的地理邻近优势,与上海的创新联系极强。具有“强—强”联系特征的城市有:上海—苏州、上海—南京、苏州—南京、杭州—宁波、杭州—南京。但是,作为创新联系网络的边缘地区,苏南、浙西与皖东等省际边界区的宣城、芜湖等市虽然毗邻经济发达的杭州和无锡市,却由于行政区划和制度边界的隔阂,并未能享受到地理上邻近发达城市的发展优势。

空间分布不均衡的特征依然明显。因此,需要通过坚持创新核心地位、夯实创新发展内生基础,明确区域定位、因地制宜制定创新发展策略,优化创新网络格局、发挥城市群创新引领作用等途径提升我国的城市创新能力。

#### (一) 坚持创新核心地位,夯实创新发展的内生基础

创新是引领发展的第一动力,必须坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。一方面,健全政府领导的创新机制顶层设计,加快实施创新驱动发展战略与人才强国战略,进一步强化国家战略科技力量,加快落实知识产权制度保障,实现创新发展稳中有进。另一方面,以需求为导向,强化企业在创新发展中的主体作用,加大对相应产业的财政科技经费支持力度,集中政府、高校、企业与科研院所等力量克服技术瓶颈,促进政产学研融合发展,提升内生性技术创新能力。同时,加快国家与区域创新中心建设,推进知识与技术多元化互动交流平台构建,营造全国科研创新氛围。

通过政府引导与市场配置,加快形成以高校、企业与科研院所为依托的创新合作机制,激发各类

### 四、我国城市创新能力的提升路径

近年来,我国四大板块内城市创新能力均呈上升趋势,但空间差距仍在不断扩大,创新能力存在“东—中—西—东北”依次递减的现象。长三角城市群作为我国创新发展最为活跃的区域之一,创新能力水平及其辐射带动能力逐年提高,区域间创新协调性逐渐增强,呈现出多中心—外围结构的创新网络格局,但其区域内创新发展不平衡、创新联系

主体的创新活力,协调各区域间的创新资源差异,完善创新基础设施建设,营造良好的创新环境。根据各地经济发展水平差异,制定多元化创新激励政策,鼓励低水平创新能力地区企业加大研发经费投入,引导资金流从中心城市向边缘城市转移,为该类城市创新研发投入提供坚实保障。此外,由于国内人力资本禀赋空间分布差异显著,对于创新能力较差的城市,应进一步完善人才引进政策,提高人才引进质量与效率,同时建立和完善区域间高素质人才交流合作机制,促进区域人才合理布局,避免因人才过度聚集于中心城市而导致创新能力差距持续扩大。

## (二)明确区域定位,因地制宜制定创新发展的策略

东部地区作为全国率先发展起来的区域,聚集了雄厚的创新资金与一批高素质人才,创新能力处于全国领跑地位,已进入加快推进现代化的进程。一方面,以高质量的科技供给带动产业迈向中高端,保障产业链、供应链安全稳定,围绕产业链部署创新链、创新链布局产业链,加速人工智能、大数据、区块链等新兴技术应用,推动数字经济等新产业新业态蓬勃发展。重视本地企业在创新发展过程中的主体地位,同时结合丰富的高校与科研院所资源,吸引高新技术产业聚集,更好发挥产业聚集的技术溢出效应与学习效应,实现创新产出提质增效。重点打造京津冀、长三角、珠三角等城市群创新增长极,大力消除各城市间的进入壁垒,提高区域间开放程度,发挥各大创新增长极对周边城市的辐射带动作用。另一方面,依托自身经济、制度和地缘优势,坚持扩大开放,形成全方位、多层次、广领域的国际科技合作和更高水平的创新发展新格局。

中西部地区应合理配置各类创新资源,提高政府调控与管理能力,改善其创新基础设施建设。首先,利用丰厚的资源储量,将其转变为经济优势,如开发利用太阳能、风能、地热能和生物质能等新能源,同时,加快科技创新与变革,努力将新能源产业与地方发展结合起来,培育中西部地区基于技术创新的产业优势。其次,加快优化创新的内外部环境,通过政府引导与扶持,培育中小型企业创新发展环境,同时利用税收优惠、人才补贴等激励性政策,根据地方企业现实需求,吸引先进技术、外资与

人才流入,鼓励创新技术产业链条化。最后,尤其对于西部地区而言,要加强创新基础设施建设,大力推动技术创新“引进来”和“走出去”,发挥自身资源优势,吸引中东部企业与资本入驻,有效承接产业与技术转移,加快提高自主创新能力。同时,进一步激发现有创新活力,发挥西安、成都和重庆等重点城市创新引领作用,择优发展中心城市优势产业,打造区域创新增长极。

东北地区一方面要依托本地高校以及科研院所,聚集科技创新资源,推动数字产业化与产业数字化进程,促进传统装备制造业、农业等与大数据、互联网、人工智能相结合,深挖高端装备制造、精细化工、新材料等领域的需求,在实现全面振兴中发挥科技创新实力。另一方面,大力优化营商环境,鼓励东北企业与北京、天津、上海、江苏、浙江等发达地区实现对口合作,激发市场活力,通过南北创新技术与资源的跨区域流动,发展并壮大东北地区的科技型企业,夯实创新发展的实体经济基础。

## (三)优化长三角创新网络格局,发挥城市群的创新引领作用

首先,应加快形成长三角城市群基于中心城市的“点—轴—面”创新网络。充分发挥中心城市的创新溢出效应,以上海、南京、杭州、苏州等城市为创新核心,以合肥、无锡、常州、宁波等城市为重要节点城市,形成“点—轴”延伸式创新走廊,并以此带动城市群内创新能力较弱城市的发展,形成点轴延伸、多核驱动式的创新发展格局。

其次,进一步消除行政区划限制和管理壁垒,实现创新要素和科技成果的跨区域流动,发挥创新空间网络对知识溢出和经济增长的驱动作用。城市产业选择应遵循与区域资源禀赋相匹配的原则,将多样化的产品供给作为产业发展的根本动力,并以此方向进行协同创新。制定相关公共服务共享政策和产业协同发展的制度框架,针对集聚不经济、过度竞争、市场分割、土地利用碎片化等问题建立有效治理机制,进而为协同创新提供更优质的环境。

最后,加快交通基础设施网络优化,特别是长江以北和沿海地区高铁网络的发展,尽早实现长江以北城市与沪宁轴带的多点衔接。继续推进长三角城市群各城市之间及其内部的客运联系网络建设,积极扭转城市群内边缘城市的交通“边缘化”倾

向,增强整体创新联系的凝聚力。依托互联网、大数据平台,深入推进城市间的信息互联互通,打造跨区域的信息共享平台,努力建设“线上一体化”的长三角城市群,进一步夯实创新发展的硬件基础,有效发挥增长极作用。

### 注释

①本文中的东部地区包括北京、天津、上海、河北、山东、江苏、浙江、福建、广东、海南;中部地区包括山西、河南、湖北、安徽、湖南、江西;西部地区包括内蒙古、新疆、宁夏、陕西、甘肃、青海、重庆、四川、西藏、广西、贵州、云南;东北地区包括黑龙江、吉林、辽宁。②③限于篇幅,省略了2015年创新能力空间分布图和2015年创新联系空间分布图,感兴趣的读者可向作者索取。④26个城市中创新联系强度小于0.035的城市,由于其联系强度较弱,因此不显示在图6中。

### 参考文献

[1]范柏乃,吴晓彤,李旭桦.城市创新能力的空间分布及其影响因素研究[J].科学学研究,2020,38(8).  
 [2]Furman J L, Porter M E, Stern S. The determinants of national innovative capacity [J]. Research policy, 2002, 31(6).  
 [3]甄峰,黄朝永,罗守贵.区域创新能力评价指标体系研究[J].科学管理研究,2000(06).  
 [4]邵云飞,谭劲松.区域技术创新能力形成机理探析[J].管理科学学报,2006(4).  
 [5]韩春花,佟泽华.基于Fussy-GRNN网络的区域创新能力评价模型研究[J].科技管理研究,2016,36(14).

[6]中国科技发展战略研究小组.中国区域创新能力报告[R].北京:经济管理出版社,2004.  
 [7]白嘉.中国区域技术创新能力的评价与比较[J].科学管理研究,2012,30(1).  
 [8]陶雪飞.城市科技创新综合能力评价指标体系及实证研究[J].经济地理,2013,33(10).  
 [9]王涛,顾晓雪,胡园园,等.我国区域科技创新能力与技术产业化分布特征研究[J].科技进步与对策,2016,33(10).  
 [10]蔡晓琳,刘阳,黄灏然.珠三角城市科技创新能力评价[J].科技管理研究,2021,41(04).  
 [11]何舜辉,杜德斌,焦美琪,等.中国地级以上城市创新能力的时空格局演变及影响因素分析[J].地理科学,2017,37(7).  
 [12]陈依曼,李立勋,符天蓝.中国城市创新能力及其影响因素的空间分异:基于GWR模型的实证[J].热带地理,2020,40(2).  
 [13]梁金华,厉飞芹,刘旭凤.数字金融对区域创新能力提升的影响研究:基于长三角城市群的实证检验[J].技术经济与管理研究,2022(1).  
 [14]杨开忠,范博凯,董亚宁.空间品质、创新活力与中国城市生产率[J].经济管理,2022,44(1).  
 [15]乔慧延,唐波.基于Meta方法的珠三角城市创新能力空间差异和影响因素[J].科技和产业,2022,22(3).  
 [16]李金叶,王福博,戎铭倩,等.西北城市创新能力时空演化及驱动因素研究:以西北五省地级市为例[J].工业技术经济,2022,41(8).  
 [17]刘建华,李伟.基于修正引力模型的中原城市群创新空间联系研究[J].地域研究与开发,2019,38(5).

## Research on the Evaluation and Improvement Path of Urban Innovation Ability

Gao Yunhong Chen Min Huang Huating

**Abstract:** Based on the present situation of the national innovation ability and the Yangtze river delta urban agglomeration comparative analysis, from the innovation input, innovation output, innovation environment, innovation performance four aspects to build the city innovation ability evaluation system, the level of urban innovation ability and its temporal and spatial differences in the Yangtze River Delta urban agglomeration from 2010 to 2020 were analyzed. The results show that, as the leading region of innovation capacity in China, the overall innovation capacity of Yangtze River Delta is on the rise as well as that of the whole country. However, the innovation coordination among regions in the Yangtze River Delta is still insufficient. The spatial pattern of innovation capability of urban agglomeration shows obvious “center-periphery” characteristics, and the innovation connection network among cities shows a transformation from a single center-periphery structure to a polycenter-periphery structure. Therefore, the urban innovation capacity can be enhanced continuously by insisting on the core position of innovation, consolidating the endogenous foundation of innovation and development, clarifying regional positioning, accurately formulating innovation and development strategies, optimizing the pattern of innovation network, and giving play to the leading role of urban agglomerations.

**Key Words:** Urban Innovation Capacity; Regional Differences; Yangtze River Delta Urban Agglomeration

(责任编辑:平 萍)

【生态文明与区域发展】

# 中国地方政府环境规制竞争行为研究

翟宛东

**摘要:**针对“增长型政府”经济发展模式可能带来的负面影响,通过构建两阶段动态博弈模型研究地方政府环境规制竞争行为的决定机制,并选择2003—2020年中国285个地级及以上城市数据作为样本进行实证分析,结果表明:在全国层面以及中西部地区,环境规制与经济的关系为倒U型,但在东部地区,环境规制促进经济增长且不存在非线性关系;全国和各地区的地方政府环境规制竞争总体上呈现“逐顶竞争”形态,但对于2020年来说,中部地区的地方政府环境规制竞争形态可能会从“逐顶竞争”转为“差异化竞争”甚至是“逐底竞争”。为了防止地方政府机会主义行为的出现,应进一步完善环境管理体制、实施差异化的环境规制政策和引导环境规制促进绿色技术创新。

**关键词:**地方政府竞争;环境规制;经济增长

**中图分类号:**F123.16 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0127-12 **收稿日期:**2022-10-21

**作者简介:**翟宛东,男,中国社会科学院大学经济学院博士生(北京 102488)。

## 一、引言

中国政府在经济发展过程中发挥了非常重要的作用。一方面,自从党的十一届三中全会以来,党和国家的工作重心转向经济建设,经济绩效就成了官员晋升的重要指标;另一方面,从20世纪80年代初以来,中央政府逐渐把经济管理权下放给地方政府,并且无论是1971年后的财政包干制还是1994年后的分税制,地方政府都能有一定的财政自主权(周黎安,2007)。因此,在中国式分权体制下,地方政府有很高的积极性去推动地区经济发展。但是,这也可能带来一些负面的影响。比如,地方政府有可能为了短期的经济业绩,放松环境管制,支持严重污染环境的项目,从而形成“逐底竞争”的局面。

针对地方政府可能存在的机会主义行为,中国政府从2003年科学发展观提出以后开始转变“以

GDP论英雄”的思维,逐步将环境指标纳入官员晋升考核机制中,比如“十一五”规划强调要实行严格的环境绩效考核。不仅如此,政府进一步加强对官员的环境损害责任追究,比如2015年通过《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》。考虑到地方环保部门主要隶属于地方政府,并且其工作的开展往往需要多部门配合,导致其可能对地方政府的机会主义行为无能为力,中央政府加强对地方政府的环保督察工作,比如2019年通过《中央生态环境保护督察工作规定》,并且中央环保督察组分别在2018年和2019年进驻河北等10省(区、市)和上海等6省(区、市)开展环保督察。

在新的发展阶段下,中国地方政府环境规制竞争呈现何种形态?又是由什么决定的?本文对其进行研究,这不仅为解释分权体制下地方政府环境规制竞争行为提供了理论依据,也对深入贯彻两山理念和实施可持续发展战略具有一定的现实意义。

## 二、文献综述

本文分别从理论和实证两个角度对地方政府环境规制竞争行为进行研究,因此文献综述也从这两个角度进行展开。

### (一)理论研究

目前环境规制竞争是否会导致环境恶化,并未在理论上达成一致意见。部分学者认为环境规制竞争在满足一定假设下是最有效率的。Oates 和 Schwab(1988)在新古典主义框架内假设资本能自由流动,但是劳动不能流动,并考虑环境质量标准和流动资本的税率等因素构建理论模型,发现:如果地区对工人来说是同质的,那么地方政府的公共决策将会是最优的。部分学者认为环境规制竞争在满足一定假设下导致环境过度保护。Wellisch(1995)构建了理论模型,假设各地区高度开放并且存在一定数量的可移动公司产生环境污染,发现:如果地区范围较小,那么地方政府制定的排放税(或者可销售的污染权)的环境政策将会是有效率的,而直接控制的环境政策会导致过度的环境保护。部分学者从理论上说明了环境规制竞争在满足一定假设下导致环境恶化。List 和 Mason(2011)构建了一个非对称参与者的动态模型,考虑了两种可选的次优结果,分别是中央统一制定环境政策和地方政府分开制定环境政策,发现:如果地区之间存在实质性的不对称,地方政府分开制定环境政策所获得的综合收益最大,但是却导致了更高的环境污染水平。

也有学者研究地方政府在环境规制方面的博弈行为。Barrett(1994)构建了涉及两个政府及其各自行业的阶段博弈模型,发现:(1)如果国内产业和外国产业分别是垄断和不完全竞争的,并且是古诺竞争,那么国内政府有动力制定较低标准的环境政策;(2)如果国内产业是寡头垄断的,政府制定较低标准环境政策的动力将会减少;(3)如果企业以价格竞争而不是以产量竞争,那么无论国内产业结构如何,策略博弈均衡都将倾向于高标准的环境政策。Markusen 和 Morey(1995)构建了两个地区的两阶段非合作博弈模型,研究了地方政府环境规制与企业区位选择的关系,假设存在一个不完全竞争的企业,生产一种商品提供给两个地区,并且在生产过程中给当地带来污染,发现如果污染负效用比较

高,这两个地区的地方政府均会通过提高环境标准来竞争直到该企业被赶出市场,但是如果污染负效用比较低,那么这两个地区的地方政府会通过降低环境标准来竞争。朱平芳等(2011)在 Barrett(1994)的非完全竞争市场框架下构建了两阶段博弈模型,研究了环境规制与 FDI 的关系,发现:当污染负效用函数满足一定条件的情况下,地方政府在环境规制方面将会采取模仿策略。薄文广等(2018)在地方政府吸引 FDI 的视角上对古诺模型进行了修正,并从理论上探讨了不同环境规制工具竞争的策略,发现命令型、市场型和自主型环境规制分别呈现“逐底竞争”、“逐底竞争”和“逐顶竞争”并存、“逐顶竞争”的特点。

### (二)实证研究

部分学者发现了中国地方政府环境规制存在“逐底竞争”的相关证据。朱平芳等(2011)利用 2003—2008 年中国地级市数据并建立空间回归模型进行实证研究,发现中国地方政府为吸引 FDI 导致环境规制“逐底竞争”,并且这一现象在 FDI 中高水平的城市之间最为明显。王宇澄(2015)利用 1996—2012 年中国省级数据建立 SDM 模型进行实证研究,发现环境规制整体表现为“逐底竞争”的特点,并且竞争主要发生在中部地区,并且当政绩考核中环境比重增大将会导致竞争减弱。蒋勇和杨巧(2019)利用 2000—2015 年中国省级数据并建立 SDM 模型进行实证研究,发现环境规制“模仿竞争”的特点,并且难以实现环境和就业的双赢,地方政府有动机实行环境规制的“逐底竞争”策略。余升国等(2022)利用 2004—2016 年中国省级数据并建立 SAC 和 SDM 模型进行实证研究,发现地方政府之间在初期会采取环境规制的“逐底竞争”,伴随着竞争加剧和成本增加,先行者会退出竞争。

也有部分学者的研究不支持“逐底竞争”。张文彬等(2010)利用 1998—2008 年中国省级数据并建立两区制 SDM 模型进行实证研究,发现环境规制在 1998—2002 年和 2004—2008 年分别呈现“差异化竞争”和“标尺竞争”的特点。刘帅和杨刚强(2019)利用 2000—2016 年中国省级数据并建立动态 SDM 模型进行实证研究,发现环境规制竞争形态根据污染物类型的不同而具有异质性,即废气和废物污染、废水污染的环境规制竞争分别是“弱竞争”和“标尺竞争”。申伟宁等(2020)利用 2005—2016

年京津冀城市数据并建立空间 SAR 模型进行实证研究,发现环境规制在 2005—2008 年和 2008—2016 年分别呈现“差异化竞争”和“模仿竞争”特点,环境规制竞争主要发生在距离较远或者经济差距较大的城市之间,并且环境规制竞争有利于治理雾霾污染。

针对既有研究,本文发现以下不足:(1)在理论研究方面,已有学者构建理论模型对地方政府在环境规制方面的博弈行为进行了研究,但是却并未将经济增长和技术创新纳入模型中;(2)在实证研究方面,多数学者选择省级数据作为样本对中国地方政府环境规制竞争行为进行研究,但是缺乏来自地级市层面的相关证据。

因此,本文从经济增长视角对地方政府环境规制竞争行为进行研究,将地方分权、环境规制、技术创新和经济增长等因素有机结合起来构建统一理论模型,并选择 2003—2020 年中国地级及以上城市数据作为样本进行实证研究,以丰富相关研究,并为后续研究提供参考。

### 三、理论分析

本文参考 Barrett (1994) 和朱平芳等 (2011) 提出的理论模型,将地方分权、环境规制、技术创新和经济增长纳入同一个理论模型,研究环境规制对经济增长的影响机理和地方政府环境规制博弈行为。本文构建的理论模型是两阶段动态博弈模型:第一阶段是地方政府之间的博弈,制定各地区的排污限额;第二阶段是企业之间的博弈,根据地方政府制定的排污限额选择各自的产量。该模型可以通过逆向归纳法进行求解,从而得到子博弈完美纳什均衡。

#### (一)理论模型设定

考虑一个国家有两个地区  $i$  和  $j$ , 每个地区有  $N$  个同质企业。同一地区内的所有企业均生产同质产品并进行古诺竞争,产品只在当地销售。企业在生产过程中会排放污染破坏当地环境,但是污染不跨界。在地区  $i$ , 企业  $n$  的产量表示为  $q_i^{(n)}$ , 产品的反需求函数表示为  $p_i = a_i - Q_i$ , 其中  $a_i$ 、 $p_i$ 、 $Q_i$  分别表示市场规模、产品价格和企业总产量,企业总产量表示为  $Q_i = \sum_{n=1}^N q_i^{(n)}$ 。每个地区都有一个地方政府,地方政府制定当地的排污限额  $e_i$ , 即允许企业的单位产出

的最高排污量。企业的预期排污比例表示为  $E\theta_i = (1 - \rho_i)\theta_{i1} + \rho_i\theta_{i2}$ , 即单位产出的预期排污量,其中研发成功概率、研发失败概率、研发失败的排污比例和研发成功的排污比例分别表示为  $\rho_i$ 、 $1 - \rho_i$ 、 $\theta_{i1}$  和  $\theta_{i2}$ , 假设  $\theta_{i1} > \theta_{i2}$ , 即研发失败的排污比例高于研发成功的排污比例。所有企业的预期排污总量表示为  $EV_i = E\theta_i Q_i$ 。

企业的成本包括生产成本、技术研发成本和预期治污成本,分别表示为  $c_i q_i^{(n)}$ 、 $M_i$  和  $\tau(E\theta_i - e_i) q_i^{(n)}$ , 其中  $\tau$  为单位污染的治理价格,假设  $\tau = 1$ 。假设  $\frac{\partial \rho_i}{\partial M_i} > 0$  和  $\frac{\partial \theta_{i2}}{\partial M_i} < 0$ , 即如果技术研发成本  $M_i$  增大,那么研发成功概率  $\rho_i$  和研发成功的排污比例  $\theta_{i2}$  将会分别增大和减小。结合  $\frac{\partial E\theta_i}{\partial \rho_i} = -\theta_{i1} + \theta_{i2} < 0$  和  $\frac{\partial E\theta_i}{\partial \theta_{i2}} = \rho_i > 0$ , 那么有  $\frac{\partial E\theta_i}{\partial M_i} = \frac{\partial E\theta_i}{\partial \rho_i} \frac{\partial \rho_i}{\partial M_i} + \frac{\partial E\theta_i}{\partial \theta_{i2}} \frac{\partial \theta_{i2}}{\partial M_i} < 0$ 。假定波特假说成立,有  $\frac{\partial M_i}{\partial e_i} < 0$ , 并结合  $\frac{\partial E\theta_i}{\partial M_i} < 0$ , 那么有  $\frac{\partial E\theta_i}{\partial e_i} = \frac{\partial E\theta_i}{\partial M_i} \frac{\partial M_i}{\partial e_i} > 0$ , 意味着如果地方政府增加环境规制强度,降低排污限额  $e_i$ , 企业因此增加技术研发成本  $M_i$ , 从而使得预期排污比例  $E\theta_i$  减小。

因此,地区  $i$  的企业  $n$  的利润函数表示为:

$$\pi_i^{(n)} = (a_i - Q_i) q_i^{(n)} - c_i q_i^{(n)} - (E\theta_i - e_i) q_i^{(n)} - M_i \quad (1)$$

为保证每个企业的产量非负,市场规模  $a_i$  要满足  $a_i \geq c_i + E\theta_i$ 。

地方政府的效用包括居民福利和污染损失,分别代表正效用和负效用。

居民福利。居民福利  $U_i$  包括当地生产者和消费者的福利,即生产者的利润和消费者剩余,表示为:

$$U_i = \sum_{n=1}^N \pi_i^{(n)} + \frac{Q_i^2}{2} \quad (2)$$

污染损失。地区  $i$  的企业在生产过程中排放污染,损害当地的自然环境,带来了一定的损失  $D_i$ 。  $D_i(EV_i)$  为污染损失函数,当预期排污量  $EV_i$  增加时,污染损失  $D_i$  将会增加,因此假设  $\frac{\partial D_i(EV_i)}{\partial EV_i} > 0$ 。

如果地方政府考核机制以经济增长为核心,那么地方政府之间必然会进行以经济增长为核心的竞争。当地区  $j$  的居民福利  $U_j$  增加时,这不利于地区  $i$  的地方政府在政治晋升中获得优势,因此地区  $i$  的地方政府会更加重视当地的经济增长,引入  $\mu_i(U_j)$  来

衡量地方政府竞争程度,并且假设 $\frac{\partial \mu_i(U_j)}{\partial U_j} > 0$ 。因此,地区*i*的地方政府的效用函数表示为:

$$W_i = (1 + \mu_i)U_i - D_i \quad (3)$$

### (二)两阶段动态博弈模型的求解

博弈分为两个阶段,第一阶段是地方政府之间的博弈,第二阶段是企业之间的博弈,可通过逆向归纳法进行求解。

#### 1.企业之间的博弈

企业追求利润最大化,因此公式(1)对 $q_i^{(n)}$ 求一阶导并满足利润最大化的一阶条件,可以推导出地区*i*的最优总产量和每个企业的最优产量分别为:

$$Q_i = \frac{N}{N+1}(a_i - c_i - E\theta_i + e_i) \quad (4)$$

$$q_i^{(1)} = \dots = q_i^{(n)} = \dots = q_i^{(N)} = \frac{1}{N+1}(a_i - c_i - E\theta_i + e_i) \quad (5)$$

命题1:环境规制存在遵循成本效应和创新补偿效应。如果地方政府实施严格的环境规制政策,当创新补偿效应大于遵循成本效应时,企业会增加产量,否则企业会降低产量。

证明:

公式(5)对 $e_i$ 求一阶导:

$$\frac{\partial q_i^{(n)}}{\partial e_i} = \frac{1}{N+1} \left(1 - \frac{\partial E\theta_i}{\partial e_i}\right) \quad (6)$$

其中, $\frac{1}{N+1}$ 和 $\frac{1}{N+1} \frac{\partial E\theta_i}{\partial e_i}$ 分别为环境规制的遵循成本效应和创新补偿效应。公式(6)表明当创新补偿效应大于遵循成本效应时,有 $\frac{\partial q_i^{(n)}}{\partial e_i} > 0$ ,即如果地方政府实施严格的环境规制政策,降低排污限额 $e_i$ ,企业会增加产量 $q_i^{(n)}$ 。

#### 2.地方政府之间的博弈

命题2:如果地方政府实施严格的环境规制政策,当环境规制的创新补偿的边际效用大于环境规制的遵循成本的边际效用与环境规制的技术研发边际总成本之和时,当地居民福利会增加,否则当地居民福利会降低。

证明:

公式(2)对 $e_i$ 求一阶导,并结合公式(1)(4)和(5),有:

$$\frac{\partial U_i}{\partial e_i} = \frac{N+2}{N+1} Q_i \left(1 - \frac{\partial E\theta_i}{\partial e_i}\right) - N \frac{\partial M_i}{\partial e_i} \quad (7)$$

其中, $\frac{N+2}{N+1} \frac{\partial E\theta_i}{\partial e_i} Q_i$ 、 $\frac{N+2}{N+1} Q_i$ 和 $-N \frac{\partial M_i}{\partial e_i}$ 分别为环境规制的创新补偿的边际效用、环境规制的遵循成本的边际效用和环境规制的技术研发边际总成本。当环境规制的创新补偿的边际效用大于环境规制的遵循成本的边际效用与环境规制的技术研发边际总成本之和时,有 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} > 0$ ,即如果地方政府实施严格的环境规制政策,降低排污限额 $e_i$ ,当地居民福利 $U_i$ 会增加。

地方政府追求效用最大化,公式(3)对 $e_i$ 求一阶导并满足最大化的一阶条件:

$$\frac{\partial W_i}{\partial e_i} = (1 + \mu_i) \frac{\partial U_i}{\partial e_i} - \frac{\partial D_i}{\partial e_i} = 0 \quad (8)$$

公式(3)对 $e_i$ 求二阶导并满足最大化的二阶条件,有:

$$\frac{\partial^2 W_i}{\partial e_i^2} = (1 + \mu_i) \frac{\partial^2 U_i}{\partial e_i^2} - \frac{\partial^2 D_i}{\partial e_i^2} < 0 \quad (9)$$

由公式(8)可以得到 $e_i$ 关于 $e_j$ 的反应函数,但由于地方政府竞争程度 $\mu_i$ 的具体形式并未设定,本文利用隐函数求导法则对 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j}$ 进行求解,进而探讨地方政府之间的环境规制策略博弈行为和环境规制竞争形态。

命题3:如果地方政府之间进行以经济增长为核心的竞争,(1)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} < 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} < 0$ 时,地方政府均采用模仿策略,环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态,即地方政府竞相增加环境规制强度;(2)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} < 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} > 0$ 时,地方政府均采用差异化策略,环境规制竞争呈现“差异化竞争”形态,即地区*i*和*j*的地方政府分别竞相增加和降低环境规制强度;(3)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} > 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} < 0$ 时,地方政府均采用差异化策略,环境规制竞争呈现“差异化竞争”形态,即地区*i*和*j*的地方政府分别竞相降低和增加环境规制强度;(4)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} > 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} > 0$ 时,地方政府均采用模仿策略,环境规制竞争呈现“逐底竞争”形态,即地方政府竞相降低环境规制强度。

证明:

公式(8)对 $e_j$ 求一阶导,有:

$$[(1+\mu_i)\frac{\partial^2 U_i}{\partial e_i^2} - \frac{\partial^2 D_i}{\partial e_i^2}]\frac{\partial e_i}{\partial e_j} = -\frac{\partial \mu_i}{\partial e_j}\frac{\partial U_i}{\partial e_i} = -\frac{\partial \mu_i}{\partial U_j}\frac{\partial U_j}{\partial e_j}\frac{\partial U_i}{\partial e_i} \quad (10)$$

根据公式(10)结合公式(9)和 $\frac{\partial \mu_i}{\partial U_j} > 0$ 可知 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j}$ 和

$\frac{\partial U_j}{\partial e_i}\frac{\partial U_i}{\partial e_i}$ 同号,并且根据命题2可知 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i}$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j}$ 均可正可

负,因此存在四种情况。

(1)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} < 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} < 0$ 时,有 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} > 0$ ,即地区*i*的地方政府采取模仿策略。同理可得地区*j*的地方政府同样采取模仿策略。当地区*j*的地方政府为了在政治晋升中获得优势从而提高地方政府竞争程度 $\mu_j$ ,根据公式(8)可知 $\frac{\partial W_j}{\partial e_j} < 0$ ,地区*j*的地方政府会增加环境规制强度,降低排污限额 $e_j$ 。由于 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} > 0$ ,地区*i*的地方政府采取模仿策略,即增加环境规制强度,降低排污限额 $e_i$ 。然后地区*j*的地方政府同样采取模仿策略……因此,地方政府竞相增加环境规制强度,环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态。

(2)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} < 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} > 0$ 时,有 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} < 0$ ,即地区*i*的地方政府采取差异化策略。同理可得地区*j*的地方政府同样采取差异化策略。当地区*j*的地方政府为了在政治晋升中获得优势从而提高地方政府竞争程度 $\mu_j$ ,根据公式(8)可知 $\frac{\partial W_j}{\partial e_j} > 0$ ,地区*j*的地方政府会降低环境规制强度,增加排污限额 $e_j$ 。由于 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} < 0$ ,地区*i*的地方政府采取差异化策略,即增加环境规制强度,降低排污限额 $e_i$ 。然后地区*j*的地方政府同样采取差异化策略……因此,地区*i*和*j*的地方政府分别竞相增加和降低环境规制强度,环境规制竞争呈现“差异化竞争”形态。

(3)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} > 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} < 0$ 时,有 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} < 0$ ,即地区*i*的地方政府采取差异化策略。同理可得地区*j*的地方政府同样采取差异化策略。当地区*j*的地方政府为了在政治晋升中获得优势从而提高地方政府竞争程度 $\mu_j$ ,根据公式(8)可知 $\frac{\partial W_j}{\partial e_j} < 0$ ,地区*j*的地方政府会增加环境规制强度,降低排污限额 $e_j$ 。由于 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} < 0$ ,

地区*i*的地方政府采取差异化策略,即降低环境规制强度,增加排污限额 $e_i$ 。然后地区*j*的地方政府同样采取差异化策略……因此,地区*i*和*j*的地方政府分别竞相降低和增加环境规制强度,环境规制竞争呈现“差异化竞争”形态。

(4)当 $\frac{\partial U_i}{\partial e_i} > 0$ 和 $\frac{\partial U_j}{\partial e_j} > 0$ 时,有 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} > 0$ ,即地区*i*的地方政府采取模仿策略。同理可得地区*j*的地方政府同样采取模仿策略。当地区*j*的地方政府为了在政治晋升中获得优势从而提高地方政府竞争程度 $\mu_j$ ,根据公式(8)可知 $\frac{\partial W_j}{\partial e_j} > 0$ ,地区*j*的地方政府会降低环境规制强度,增加排污限额 $e_j$ 。由于 $\frac{\partial e_i}{\partial e_j} > 0$ ,地区*i*的地方政府采取模仿策略,即降低环境规制强度,增加排污限额 $e_i$ 。然后地区*j*的地方政府同样采取模仿策略……因此,地方政府竞相降低环境规制强度,环境规制竞争呈现“逐底竞争”形态。

#### 四、研究设计

为研究环境规制与经济生长的关系,本文在C-D生产函数的基础上构建实证模型,分别检验两者的线性和非线性关系,模型形式分别为:

$$\ln GDP_{it} = \mu_i + aER_{it-1} + control'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$\ln GDP_{it} = \mu_i + aER_{it-1} + bER_{it-1}^2 + control'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

其中, $GDP$ 和 $ER$ 分别为地区生产总值和环境规制; $control_{it}$ 为控制变量,包括物质资本( $K$ )、人口数量( $L$ )、人力资本( $EDU$ )、外资依存度( $FDI$ )、金融市场发展程度( $FIN$ )和财政分权( $FD$ )。由于企业受到环境规制的压力调整生产模式往往需要一定的时间,环境规制对经济增长的影响会存在时滞效应。因此,考虑到环境规制的时滞效应,以及避免内生性问题,本文选择环境规制的一阶滞后项进行回归。为消除指标单位的影响,本文对地区生产总值( $GDP$ )、物质资本( $K$ )和人口数量( $L$ )这三个指标进行对数化处理。

为了识别地方政府环境规制竞争策略,本文构建动态空间计量模型进行实证研究,分别选择动态空间自回归模型DSAR和动态空间杜宾模型DSDM,模型形式分别如下:

$$ER_t = \alpha + \tau ER_{t-1} + \rho WER_t + control_{2t} \beta + u_t \quad (13)$$

$$ER_i = \gamma + \tau ER_{i-1} + \rho WER_i + control_2 \beta + Wcontrol_2 \theta + u_i \quad (14)$$

其中,  $W$  和  $\rho$  分别为空间权重矩阵和空间自回归系数;  $control_2$  为控制变量, 包括资本劳动比 ( $KLP$ )、财政赤字率 ( $FIR$ ) 和财政分权 ( $FD$ )。为消除指标单位的影响, 本文对资本劳动比 ( $KLP$ ) 这个指标进行对数化处理。

关于空间权重矩阵  $W$ , 本文考虑城市之间的地理相邻情况构建地理矩阵作为空间权重矩阵:

$$W = (w_{ij})_{n \times n} \quad (15)$$

为了进行稳健性检验, 本文同时考虑地理和经济的空间相关性, 参考王守坤(2013)构建嵌套权重矩阵的方法构建了经济地理矩阵, 验证在不同的空间权重矩阵下实证结论是否发生改变:

$$W = (w_{ij} \times (1 - |\frac{PGDP_i - PGDP_j}{PGDP_i + PGDP_j}|))_{n \times n} \quad (16)$$

其中,  $w_{ij}=0$  或  $1$ , 如果城市  $i$  和城市  $j$  相邻, 那么  $w_{ij}=1$ , 否则  $w_{ij}=0$ ;  $PGDP_i$  为 2003—2020 年城市  $i$  的人均实际  $GDP$  的平均值。地理矩阵和经济地理矩阵均作行标准化处理。

为了识别地方政府环境规制竞争形态, 本文需要结合空间自回归系数  $\rho$  和环境规制与经济增长的

关系来进行判断。地方政府环境规制竞争形态判断标准如下: (1) 当  $\rho$  显著为正且环境规制强度在正 U 型曲线拐点的右侧或倒 U 型曲线拐点的左侧时, 地方政府有动力通过提高环境规制强度来促进当地的经济的发展, 并且与周边地区的地方政府通过竞相提高环境规制强度的方式展开竞争, 从而导致地方政府环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态; (2) 当  $\rho$  显著为正且环境规制强度在正 U 型曲线拐点的左侧或倒 U 型曲线拐点的右侧时, 地方政府有动力通过降低环境规制强度来促进当地的经济的发展, 并且与周边地区的地方政府通过竞相降低环境规制强度的方式展开竞争, 从而导致地方政府环境规制竞争呈现“逐底竞争”形态; (3) 当  $\rho$  显著为负且环境规制强度未处于对应曲线拐点时, 地方政府环境规制竞争呈现“差异化竞争”形态; (4) 当  $\rho$  不显著或者环境规制强度处于对应曲线拐点时, 地方政府环境规制不存在竞争。

本文选择 2003—2020 年中国 285 个地级及以上城市的面板数据, 来源于《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。对于缺失数据, 本文利用线性插值的方法进行替代。变量及其定义、描述性统计结果分别见表 1 和表 2。

表 1 变量及其定义

变量	符号	定义
地区生产总值	$GDP$	利用 $GDP$ 平减指数计算得到以 2003 年为基期的实际地区生产总值, 单位为万元
环境规制	$ER$	参考何正霞等(2022)的指标选取, 选择生活垃圾无害化处理率、污水处理厂集中处理率和 $SO_2$ 排放量/实际 $GDP$ 这三个指标, 利用熵权法计算得到环境规制综合指数, 其中在做标准化处理时向右平移 1 个单位, 以避免零值对数化的情况
物质资本	$K$	参考张军等(2004)的方法, 利用 2003 年固定资产投资除以 10% 为初始物质资本, 固定资产投资价格指数作为平减指数, 折旧率为 9.6%, 计算得到以 2003 年为基期的实际物质资本, 单位为万元
人口数量	$L$	利用 $GDP$ /人均 $GDP$ 计算得到常住人口数量, 单位为万人
人力资本	$EDU$	普通本专科在校学生人数/年末总人口数
金融市场发展程度	$FIN$	金融机构存贷款余额/地区 $GDP$
外资依存度	$FDI$	实际使用外资金额/地区 $GDP$
财政分权	$FD$	城市人均财政支出/(城市人均财政支出+省级人均财政支出+中央人均财政支出)
资本劳动比	$KLP$	以 2003 年为基期的实际物质资本存量/常住人口数量, 单位为元/人
财政赤字率	$FIR$	(财政支出-财政收入)/地区 $GDP$

数据来源: 作者整理。

## 五、实证结果分析

本文从全国层面和分地区层面对环境规制与经济增长的关系以及地方政府环境规制竞争行为进行实证研究。

### (一) 环境规制对经济增长的影响

本文分别探讨环境规制对经济增长的线性和非线性影响。

#### 1. 环境规制对经济增长的线性影响

表 3 是分地区的环境规制综合指数对经济增长影响的线性回归结果。其中, 模型(1)至模型(4)分

表2 各变量的描述性统计结果

变量	全国		东部地区		中部地区		西部地区	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
lnGDP	15.688	1.023	16.127	1.009	15.539	0.830	15.129	1.011
ER	1.617	0.085	1.626	0.077	1.615	0.088	1.605	0.090
lnK	17.113	1.090	17.511	1.050	16.950	0.990	16.653	1.080
lnL	5.795	0.743	5.985	0.671	5.738	0.695	5.538	0.853
EDU	0.018	0.104	0.018	0.020	0.017	0.023	0.021	0.221
FIN	2.445	1.810	2.490	1.581	2.265	2.087	2.684	1.640
FDI	0.021	0.027	0.026	0.028	0.023	0.029	0.007	0.012
FD	0.403	0.108	0.411	0.114	0.401	0.104	0.391	0.105
lnKLP	11.318	0.959	11.526	0.862	11.212	0.982	11.115	1.014
FIR	0.119	0.171	0.073	0.096	0.128	0.190	0.191	0.211

数据来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

别对应于全国、东部、中部和西部地区的回归结果。在显著性水平10%的情况下,模型(1)至模型(4)的Hausman检验和F检验均分别拒绝“模型为随机效应模型”和“模型为混合效应模型”的原假设,因此选择固定效应模型进行实证。

表3 分地区的环境规制综合指数对经济增长影响的线性回归结果

变量	全国	东部地区	中部地区	西部地区
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
	lnGDP	lnGDP	lnGDP	lnGDP
L.ER	0.625*** (0.048)	0.307*** (0.067)	0.374*** (0.074)	1.007*** (0.099)
lnK	0.490*** (0.006)	0.413*** (0.009)	0.433*** (0.010)	0.584*** (0.013)
lnL	0.778*** (0.018)	1.095*** (0.027)	1.187*** (0.037)	0.398*** (0.031)
EDU	0.490*** (0.024)	2.516*** (0.405)	2.306*** (0.409)	0.261*** (0.030)
FIN	-0.075*** (0.002)	-0.086*** (0.003)	-0.053*** (0.003)	-0.118*** (0.006)
FDI	-0.918*** (0.118)	-1.703*** (0.174)	-0.554*** (0.152)	0.840 (0.731)
FD	1.340*** (0.069)	2.600*** (0.100)	2.416*** (0.136)	0.281** (0.122)
_cons	1.456*** (0.102)	0.995*** (0.144)	-0.070 (0.192)	1.799*** (0.196)
Hausman 检验	244.02***	114.31***	282.88***	43.05***
F 检验	57.12***	80.97***	30.83***	53.48***
模型类型	fe	fe	fe	fe

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 $p<0.01$ 、 $p<0.05$ 和 $p<0.1$ ,括号内为标准误。

资料来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

根据表3中模型(1)至模型(4)的回归结果,环境规制综合指数的一阶滞后项系数均显著为正,表

明全国层面和各地区的环境规制综合指数对经济增长的作用效果在2003—2020年总体上均表现为促进作用。

## 2.环境规制对经济增长的非线性影响

表4是分地区的环境规制综合指数对经济增长

表4 分地区的环境规制综合指数对经济增长影响的非线性回归结果

变量	全国	东部地区	中部地区	西部地区
	模型(5)	模型(6)	模型(7)	模型(8)
	lnGDP	lnGDP	lnGDP	lnGDP
L.ER	5.386*** (0.971)	-0.710 (1.467)	6.324*** (1.792)	4.835*** (1.689)
cL.ER#cL.ER	-1.543*** (0.314)	0.327 (0.471)	-1.924*** (0.579)	-1.255** (0.553)
lnK	0.501*** (0.007)	0.412*** (0.009)	0.448*** (0.011)	0.596*** (0.014)
lnL	0.774*** (0.018)	1.093*** (0.027)	1.168*** (0.037)	0.394*** (0.031)
EDU	0.490*** (0.024)	2.504*** (0.406)	2.423*** (0.410)	0.260*** (0.030)
FIN	-0.074*** (0.002)	-0.087*** (0.003)	-0.052*** (0.003)	-0.117*** (0.006)
FDI	-0.948*** (0.117)	-1.697*** (0.174)	-0.563*** (0.152)	0.801 (0.730)
FD	1.299*** (0.070)	2.605*** (0.100)	2.316*** (0.139)	0.238* (0.123)
_cons	-2.353*** (0.783)	1.814 (1.188)	-4.761*** (1.424)	-1.259 (1.361)
Hausman 检验	249.32***	116.34***	279.25***	42.70***
F 检验	56.56***	80.73***	30.23***	52.45***
模型类型	fe	fe	fe	fe

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 $p<0.01$ 、 $p<0.05$ 和 $p<0.1$ ,括号内为标准误。

资料来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

影响的非线性回归结果。其中,模型(5)至模型(8)分别对应于全国、东部地区、中部地区和西部地区的回归结果。在显著性水平 10%的情况下,模型(5)至模型(8)的 Hausman 检验和 F 检验均分别拒绝“模型为随机效应模型”和“模型为混合效应模型”的原假设,因此选择固定效应模型进行实证。

根据表 4 中模型(5)、模型(7)和模型(8)的回归结果,环境规制综合指数的滞后一期二次项系数均显著为负,以及其一阶滞后项系数均显著为正,表明在全国层面以及中西部地区,环境规制综合指数与经济增长的关系为倒 U 型。这主要是因为如果环境规制综合指数较低,那么企业承担的环境规制成本较低,导致环境规制的遵循成本效应低于环境规制的创新补偿效应,从而促进了经济增长;但是如果环境规制综合指数不断增加且超过拐点,那么企业承担的环境规制成本较高,导致环境规制的遵循成本效应高于环境规制的创新补偿效应,从而阻碍了经济增长。

根据表 4 中模型(6)的回归结果,环境规制综合指数的滞后一期二次项系数不显著,表明在东部地区,环境规制综合指数与经济增长不存在非线性关系。这主要是因为东部地区的技术创新水平较高,导致东部地区的环境规制的创新补偿效应更高,足以弥补环境规制增加所带来的遵循成本,从而不存在阻碍经济增长的情况。

## (二)中国地方政府环境规制竞争行为

为了进一步研究中国地方政府环境规制竞争行为,本文分别进行空间自相关性分析、动态空间计量模型回归结果分析和稳健性检验。

### 1.空间自相关性分析

本文基于地理矩阵对 2003—2020 年全国和分地区的各城市的环境规制综合指数进行全局和局部的空间自相关性检验,检验方法分别为全局和局部的 Moran's I 指数检验,分别评价所有城市和某一城市附近的环境规制综合指数的空间集聚情况。

表 5 是基于地理矩阵的 2003—2020 年分地区环境规制综合指数的全局 Moran's I 指数检验结果。根据表 5 结果,从全国层面来看,2003—2020 年的 Moran's I 指数检验均拒绝无空间自相关性的原假设,并且 Moran's I 指数均大于 0,因此可以认为在全国层面,2003—2020 年的环境规制综合指数均具有正的空间自相关性,呈现空间集聚的特征。分地区来看,各地区的 Moran's I 指数检验拒绝原假设的年份数排名为东部地区>中部地区>西部地区,可初步判断环境规制竞争程度排名为东部地区>中部地区>西部地区;各地区的 Moran's I 指数在拒绝原假设的对应年份均大于 0,表明在对应年份,各地区的环境规制强度均具有正的空间自相关性。

基于地理矩阵的 2003 年和 2020 年全国和分地区各城市环境规制综合指数的 Moran's I 散点图见

表 5 基于地理矩阵的 2003—2020 年分地区环境规制综合指数的全局 Moran's I 指数检验结果

年份	全国		东部地区		中部地区		西部地区	
	Moran's I 指数	p 值						
2003	0.185	0.000	0.376	0.000	0.014	0.357	-0.000	0.434
2004	0.200	0.000	0.337	0.000	0.082	0.078	0.104	0.121
2005	0.238	0.000	0.340	0.000	0.095	0.053	0.116	0.101
2006	0.290	0.000	0.456	0.000	0.157	0.005	0.098	0.135
2007	0.307	0.000	0.478	0.000	0.212	0.000	0.269	0.003
2008	0.298	0.000	0.512	0.000	0.191	0.001	0.162	0.042
2009	0.260	0.000	0.448	0.000	0.168	0.003	0.055	0.244
2010	0.245	0.000	0.294	0.000	0.226	0.000	0.051	0.255
2011	0.127	0.001	0.195	0.001	0.125	0.018	-0.060	0.337
2012	0.100	0.005	0.247	0.000	0.010	0.381	-0.060	0.338
2013	0.189	0.000	0.246	0.000	0.077	0.084	0.178	0.028
2014	0.244	0.000	0.261	0.000	0.313	0.000	0.053	0.247
2015	0.194	0.000	0.182	0.001	0.259	0.000	0.089	0.143
2016	0.171	0.000	0.213	0.000	0.182	0.001	0.024	0.340
2017	0.159	0.000	0.247	0.000	0.204	0.000	-0.050	0.360
2018	0.207	0.000	0.323	0.000	0.202	0.000	0.005	0.407
2019	0.158	0.000	0.277	0.000	0.101	0.033	-0.011	0.459
2020	0.128	0.000	0.377	0.000	0.009	0.350	-0.063	0.285

资料来源:2003—2020 年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

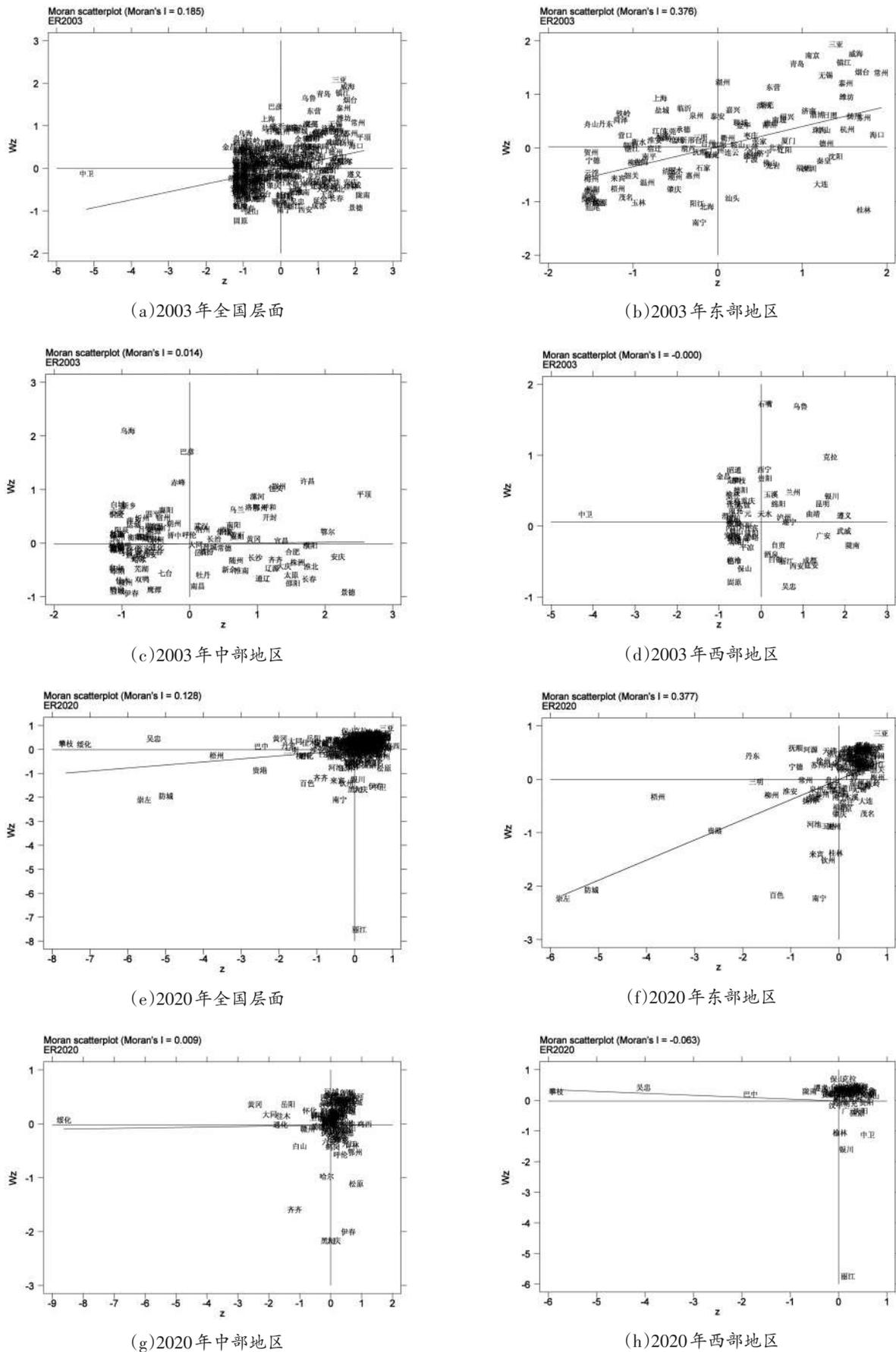


图1 基于地理矩阵的2003年和2020年全国和分地区各城市环境规制强度的Moran's I散点图

资料来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

图1。根据图1的(a)至(d)结果,全国和分地区各城市平均分布在各象限,表明2003年中国各地区城市的环境规制综合指数平均存在高高、高低、低高和低低聚集这四种情况。根据图1的(e)至(h)结果,全国、东部、中部和西部地区的大部分城市均位于第一象限,表明2020年中国各地区城市的环境规制综合指数主要呈现高值聚集的特点。通过对比2003年和2020年各地区城市环境规制综合指数的聚集情况,本文初步判断中国地方政府越来越重视环境问题,地方政府环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态。

2.动态空间计量模型回归结果分析

表6和表7分别是基于地理矩阵的分地区DSAR和DSDM回归估计结果。其中,表6中模型(9)至模型(12)分别对应于全国、东部、中部和西部地区的DSAR回归结果;表7中模型(13)至模型(16)分别对应于全国、东部、中部和西部地区的DSDM回归结果。

表6 基于地理矩阵的分地区DSAR回归估计结果

变量	全国	东部地区	中部地区	西部地区
	模型(9)	模型(10)	模型(11)	模型(12)
	ER	ER	ER	ER
L.ER	0.675*** (0.010)	0.621*** (0.016)	0.709*** (0.016)	0.679*** (0.020)
lnKLP	0.003*** (0.001)	0.005*** (0.002)	-0.003 (0.002)	0.008*** (0.003)
FIR	-0.007 (0.004)	-0.019 (0.012)	-0.003 (0.006)	-0.010 (0.011)
FD	0.005 (0.010)	0.010 (0.016)	0.028* (0.017)	-0.018 (0.026)
$\rho$	0.204*** (0.013)	0.254*** (0.020)	0.222*** (0.021)	0.156*** (0.028)

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 和 $p < 0.1$ ,括号内为标准误。

资料来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

根据表6和表7结果,在显著性水平10%的情况下,全国层面和各地区的环境规制综合指数的一阶滞后项系数均显著为正,表明当期的环境规制综合指数与上期的环境规制综合指数呈正相关,即环境规制综合指数具有一定的连续性;全国和各地区的 $\rho$ 均显著为正,表明地方政府之间的环境规制策略博弈存在模仿行为,即周边城市的环境规制综合指数提高(或降低),会导致本城市的环境规制综合

表7 基于地理矩阵的分地区DSDM回归估计结果

变量	全国	东部地区	中部地区	西部地区
	模型(13)	模型(14)	模型(15)	模型(16)
	ER	ER	ER	ER
L.ER	0.670*** (0.010)	0.617*** (0.016)	0.703*** (0.016)	0.664*** (0.021)
lnKLP	0.003 (0.002)	0.010** (0.004)	-0.000 (0.005)	0.000 (0.004)
FIR	-0.006 (0.005)	-0.017 (0.013)	-0.005 (0.006)	-0.009 (0.011)
FD	0.026* (0.014)	0.016 (0.023)	0.050* (0.026)	0.023 (0.030)
W·lnKLP	0.002 (0.003)	-0.004 (0.005)	-0.001 (0.005)	0.015*** (0.005)
W·FIR	-0.004 (0.007)	-0.015 (0.020)	0.004 (0.010)	-0.016 (0.018)
W·FD	-0.035* (0.018)	-0.015 (0.028)	-0.036 (0.031)	-0.063 (0.040)
$\rho$	0.203*** (0.014)	0.264*** (0.021)	0.225*** (0.022)	0.127*** (0.030)

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 和 $p < 0.1$ ,括号内为标准误。

资料来源:2003—2020年的《中国城市统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

指数提高(或降低),呈现空间集聚的特征。通过对比不同地区的 $\rho$ ,发现无论是用DSAR还是用DSDM进行回归,环境规制竞争程度排名均为东部地区>中部地区>西部地区。

为了进一步识别地方政府环境规制竞争形态,本文结合环境规制与经济增长的关系来进行判断:

第一,全国层面和各地区的环境规制综合指数对经济增长的作用效果在2003—2020年总体上均表现为促进作用,因此各地区的地方政府通过提高环境规制强度,可以实现经济增长和环境保护的双赢,因此地方政府环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态。

第二,对于2020年来说,在全国层面,环境规制综合指数的平均值为1.692,在环境规制综合指数与经济增长的倒U型曲线拐点1.745的左侧,因此环境规制综合指数促进了经济增长,从而使得地方政府可以通过提高环境规制综合指数实现经济增长和环境保护的双赢,即地方政府环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态;分地区来看,在东部地区,环境规制综合指数促进经济增长,从而使得地方政府环

境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态;在中部地区,环境规制综合指数的平均值为1.693,在环境规制综合指数与经济增量的倒U型曲线拐点1.643的右侧,因此环境规制综合指数阻碍了经济增长,如果地方政府考核机制仍以经济增长为核心,那么地方政府有动机降低环境规制综合指数来促进经济增长,地方政府环境规制竞争形态将会从“逐顶竞争”转为“差异化竞争”甚至是“逐底竞争”,直至地方政府竞相降低环境规制强度达到对应的倒U型曲线拐点;在西部地区,环境规制综合指数的平均值为1.690,在环境规制综合指数与经济增量的倒U型曲线拐点1.926的左侧,因此环境规制综合指数促进了经济增长,从而使得地方政府环境规制竞争呈现“逐顶竞争”形态。

### 3. 稳健性检验

本文构建了经济地理矩阵代替地理矩阵,验证在不同的空间权重矩阵下实证结论是否发生改变。在经济地理矩阵作为空间权重矩阵的情况下,本文分别进行全局Moran's I指数检验、DSAR和DSDM回归估计,发现它们在正负号和显著性上并未发生根本性的改变,因此实证结论是稳健的。

## 六、结论与政策建议

本文从经济增长视角研究了地方政府环境规制竞争行为,将地方分权、环境规制、技术创新和经济增长等因素有机结合起来构建统一理论模型,并选择2003—2020年中国285个地级及以上城市数据进行实证研究,发现以下结论:

一是如果地方政府考核机制以经济增长为核心,地方政府环境规制竞争行为决定于环境规制对经济增长的作用:当两地区的环境规制对经济增长的作用均为促进、阻碍或者不相同,地方政府环境规制竞争分别呈现“逐顶竞争”“逐底竞争”或者“差异化竞争”形态。

二是全国层面和各地区的环境规制综合指数对经济增长的作用效果总体上均表现为促进作用;进一步检验两者的非线性关系,在全国层面以及中西部地区,环境规制综合指数与经济增长的关系为倒U型,但在东部地区,环境规制综合指数与经济增长不存在非线性关系。

三是全国和各地区的地方政府环境规制竞争

总体上呈现“逐顶竞争”形态;对于2020年来说,全国和东西部地区的地方政府环境规制竞争仍然呈现“逐顶竞争”形态,但是,如果地方政府考核机制仍以经济增长为核心,那么中部地区的地方政府环境规制竞争形态可能会从“逐顶竞争”转为“差异化竞争”甚至是“逐底竞争”。

本文根据理论分析和实证研究提出以下建议:

一是完善环境管理体制。一方面,实施严格的地方政府环境绩效考核。研究绿色GDP指标并取代原有的GDP指标,将资源消耗、生态效益和环境保护等多维度的环境指标纳入地方政府考核机制,适时地增加环境指标权重,甚至可以在环境问题严重的地区实行环境指标的一票否决制。另一方面,建立官员的环境保护责任体制。明确各级政府官员的环保职责;鉴于环境问题的复杂性和多样性,要实事求是和因地制宜地进一步完善官员的环境损害责任追究制度,并与现行的法律法规进行有效衔接;向社会公众公开环境损害追责情况,以监督追责效果和提高政府公信力。此外,建立环保督察巡视的长效机制。由于环境治理是一个长期过程,中央环保督察组需要定期对各地区开展环保督察巡视以及“回头看”工作,并制定专门的督察程序,以使得督察巡视制度化、规范化和程序化。

二是实施差异化的环境规制政策。一方面,各地区要因地制宜地制定环境规制强度。各地区要根据当地的自然环境和经济特征来制定环境规制政策,而不是选择一刀切的环境规制政策,比如对于中西部地区,如果地区内城市的环境规制强度在倒U型关系拐点的左侧,地方政府可以选择增加环境规制强度,否则降低环境规制强度。另一方面,建立跨地区的环境管理机构。跨地区的环境管理机构可以通过制定统一的跨地区环境政策和各地区的合作框架协议等来协调各地区的利益关系和促进各地区的环境治理合作,以便于处理单一地方政府难以处理的污染跨界问题,从而改善整体的环境质量。

三是引导环境规制,促进绿色技术创新。绿色技术创新是环境规制实现经济和环境双赢的根本途径。一方面,强化企业作为绿色技术创新的主体地位。政府可以通过资金支持或税收优惠等一系列扶持政策,培养一批绿色技术创新企业,引导企业建立绿色技术研发中心,鼓励企业积极参与并牵

头承担绿色技术创新研发项目。另一方面,培养绿色技术创新人才。政府可以鼓励国内高校加强绿色技术相关学科和专业建设,从而建立绿色技术创新人才培养基地,同时可以选择一些职业教育机构作为绿色技术教育试点,为绿色技术创新企业培养技能型人才。此外,布局绿色技术创新科研项目。政府可以围绕节能环保、新能源等领域布局一批绿色技术创新科研项目,突破关键技术的瓶颈,完善绿色技术创新科研项目的立项、验收和评价机制。

### 参考文献

- [1]周黎安.中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J].经济研究,2007(7).
- [2]Oates W E, Schwab R M. Economic Competition among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing?[J]. Journal of Public Economics, 1988,35(3): 333—354.
- [3]Wellisch D. Locational Choices of Firms and Decentralized Environmental Policy with Various Instruments[J]. Journal of Urban Economics, 1995,37(3):290—310.
- [4]List J A, Mason C F. Optimal Institutional Arrangements for Transboundary Pollutants in a Second-Best World: Evidence from a Differential Game with Asymmetric Players [J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2001,42(3):277—296.
- [5]Barrett S. Strategic Environmental Policy and International Trade [M]//International Trade and the Environment. Routledge, 2017:93—106.
- [6]Markusen J R, Morey E R, Olewiler N. Competition in Regional Environmental Policies when Plant Locations are Endogenous[J]. Journal of Public Economics, 1995, 56(1):55—77.
- [7]朱平芳,张征宇,姜国麟.FDI与环境规制:基于地方分权视角的实证研究[J].经济研究,2011,46(6).
- [8]薄文广,徐玮,王军锋.地方政府竞争与环境规制异质性:逐底竞争还是逐顶竞争?[J].中国软科学,2018(11).
- [9]王宇澄.基于空间面板模型的我国地方政府环境规制竞争研究[J].管理评论,2015,27(8).
- [10]蒋勇,杨巧.分权视角下环境规制竞争对就业的影响:基于省际空间面板模型的分析[J].大连理工大学学报(社会科学版),2019,40(6).
- [11]余升国,赵秋银,许可.博弈视角下中国地方政府环境规制竞争:来自省际层面的空间分析证据[J].海南大学学报(人文社会科学版),2022,40(2).
- [12]张文彬,张理芃,张可云.中国环境规制强度省际竞争形态及其演变:基于两区制空间 Durbin 固定效应模型的分析[J].管理世界,2010(12).
- [13]刘帅,杨刚强.环境规制竞争与污染治理[J].首都经济贸易大学学报,2019,21(2).
- [14]申伟宁,柴泽阳,戴娟娟.京津冀城市群环境规制竞争对雾霾污染的影响[J].经济与管理,2020,34(4).
- [15]王守坤.空间计量模型中权重矩阵的类型与选择[J].经济数学,2013,30(3).
- [16]何正霞,曹长帅,王建明.环境规制、产业集聚与环境污染的空间溢出研究[J].华东经济管理,2022,36(3).
- [17]张军,吴桂英,张吉鹏.中国省际物质资本存量估算:1952—2000[J].经济研究,2004(10).

## Research on the Competitive Behavior of Environmental Regulation of Local Governments in China

Zhai Wandong

**Abstract:** In view of the possible negative impact of the “growth oriented government” economic development model, this paper studies the decision-making mechanism of local governments’ environmental regulation competition behavior by building a two-stage dynamic game model, and selects 285 cities at prefecture level and above in China from 2003 to 2020 as samples for empirical analysis. The results show that the relationship between environmental regulation and economic growth is inverted U at the national level and in the central and western regions, but in the eastern regions, environmental regulation promotes economic growth without nonlinear relationship. The competition of local government environmental regulation across the country and regions presents the form of “race-to-top competition”, but for 2020, the competition of local government environmental regulation in the central region may change from “race-to-top competition” to “differentiated competition” or even “race-to-bottom competition”. In order to prevent the emergence of opportunistic behavior of local governments, it is necessary to improve environmental management system, implement differentiated environmental regulation policies and guide environmental regulation to promote green technology innovation.

**Key Words:** Local Government Competition; Environmental Regulation; Economic Growth

(责任编辑:柳 阳)

【生态文明与区域发展】

# 我国区域城镇化的碳排放效率时空动态效应研究\*

吴旭晓

**摘要:**发挥城镇化在碳排放效率提升中的积极效应是我国在实现“双碳”目标条件下保持中高速增长必然选择。以2011—2020年我国30个省份的面板数据为研究样本,利用NCSE—EBM模型测度碳排放效率,并运用动态GMM模型实证检验城镇化的碳排放时空效应,结果显示:我国碳排放效率整体上处于比较低的水平,碳排放效率均值呈现先下降后上升的斜“√”型演变态势;2012年起我国省域碳排放效率在空间上逐步收敛;虽然我国城镇化整体上对碳排放效率提升存在显著性促进效果,但城镇化的碳排放效应随着区域城镇化水平上升而下降;数字化、产业结构、技术创新分别是低度、中度和高度城镇化地区碳排放效率提升的重要短板,环境规制是所有地区的主要制约瓶颈。

**关键词:**城镇化;碳排放效率;动态效应;NCSE—EBM模型;动态GMM模型

**中图分类号:**F299 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0139-10 **收稿日期:**2022-06-19

\***基金项目:**2022年度河南省哲学社会科学规划项目“河南省新型城镇化高质量发展的创新与开放‘双强引擎’构建及协同效应研究”(2022BJJ055)。

**作者简介:**吴旭晓,男,河南省社会科学院统计与管理科学研究所研究员(郑州 451464)。

## 一、问题提出及文献评述

城镇化是驱动我国区域高质量发展的重要动力,城镇化率每提高1个百分点,可促使GDP增加0.671个百分点(林美顺,2016)。同时,城镇化在我国碳排放影响因素中处于主导地位,城镇化率每提升1个百分点,二氧化碳排放量增加1.44—1.8个百分点(张馨,2011;关海玲,2013;胡雷,2016)。我国城镇地区能源消耗量占全国总能耗的75.15%,碳排放增量占全球碳排放增量的四分之三(OUYANG X L, 2017)。根据前瞻产业研究院数据,目前我国是全球最大的二氧化碳排放国,2019年我国碳排放强度为0.712千克/美元,分别是美国、英国、韩国、日

本、德国、法国、巴西的2.89倍、5.44倍、1.92倍、3.27倍、3.91倍、5.98倍、2.87倍。《BP世界能源统计年鉴(2022)》的数据显示,2020年我国碳排放量占全球比重达到30.7%,是美国碳排放量的2.22倍,是整个欧洲碳排放量的2.77倍。面对巨大的碳减排压力,自2020年9月以来,习近平总书记多次提出,我国将力争于2030年前实现碳达峰,努力争取于2060年前实现碳中和。《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》提出,2035年我国经济将再迈上新的大台阶,人均国内生产总值也将达到中等发达国家水平。碳排放效率是指一定时段内投入各种生产要素开展经济活动所产生的碳排放量,其核心是以较少资源投入,获得尽可能多的经济产出和实现尽可能少的碳排放量。在城镇化进程中提升碳排放效

率是我国在实现“双碳”目标条件下保持中高速增长必然选择的必然选择。

近年来,国内外学者对碳排放效率的研究主要是运用数据包络分析法(DEA)或随机前沿分析(SFA)模型从多指标的投入与产出视角进行分析。金娜等(2018)采用SBM模型分析了2002—2015年江苏碳排放效率空间格局及其驱动因素,研究表明,江苏碳排放效率区域差异在时间上呈现先增后减演变态势,在空间上表现为南高北低分布格局,城镇化和技术创新对江苏省碳排放效率的影响作用逐步增强。王鑫静和周保华(2018)运用扩展的STIRPAT模型探究了2010—2016年金砖国家碳排放效率的影响因素,发现科技创新、人均GDP及城镇化对金砖国家碳排放效率提升产生促进作用,影响因素的促进作用由大到小依次为城镇化、人均GDP、科技创新。Zhang Caiqing 和 Chen Panyu (2021)运用随机前沿分析(SFA)模型测度和分析了2008—2017年中国长江经济带碳排放效率及其影响因素,结果显示,长江经济带碳排放效率整体较低,但呈上升趋势,工业化和城镇化对碳排放效率的影响表现为先下降后上升的“U”型关系;在回弹效应的作用下,技术进步对碳排放效率带来轻微负面影响。刘林杰和杨树旺(2022)运用动态面板GMM模型实证检验我国城镇化进程中人口城镇化和土地城镇化对区域全要素碳排放效率的异质性影响,结果表明,在不同空间尺度下,人口和土地城镇化对全要素碳排放效率的影响效应均呈现出较大差异,城镇化可以通过产业结构、技术创新等中介效应间接影响全要素碳排放效率。徐英启等(2022)运用Super—SBM模型测度和分析了2003—2018年我国68个低碳试点城市的碳排放效率及其影响因素,结果显示,低碳试点城市碳排放效率虽然在时间上整体呈上升趋势,效率值从0.169上升至0.423,但效率值整体偏低,并在空间上形成“东中西”递减分布格局,经济水平、产业结构、城镇化、绿色技术创新与试点城市碳排放效率呈显著正相关关系。

由于研究对象和研究时间段的差异,国内外学者对城镇化与碳排放效率之间关系的研究得到不同结论。一是城镇化抑制碳排放效率提升。宋杰鲲等(2018)对2005—2014年山东省17个地市的研究显示,城镇化对碳排放效率存在负向影响;丁绪辉等(2019)基于2006—2016年中国30个省份面板

数据的研究表明,城镇化水平与碳排放效率呈现反向关系;王鑫静和程钰(2020)对2009—2016年全球118个国家的研究显示,城镇化水平对碳排放效率提升具有显著抑制作用。二是城镇化促进碳排放效率提升。李建豹等(2020)的研究显示,1995—2017年长三角地区城镇化对碳排放效率具有明显的正向作用;张济建等(2021)对2000—2018年长江经济带11个省市的研究显示,城镇化水平与碳解锁效率呈显著正相关。三是城镇化对碳排放效率影响呈非线性关系。刘婕和魏玮(2014)的研究显示,1995—2010年我国城镇化率与全要素碳减排效率存在非线性关系,随着城镇化水平提高,碳减排效率呈现先降后升的演变趋势。

文献梳理显示,现有研究尚存在以下有待完善和补充之处:现有研究多数是把城镇化作为碳排放效率外在影响要素之一进行实证分析,缺乏对城镇化影响碳排放效率内在机理的全面深入探讨;即使极少数文献分析了我国城镇化与碳排放效率之间的关系,但在区域评价上只是简单地按照东部、中部、西部、东北地区进行实证分析,而不是按照城镇化水平进行区域划分,导致效应评价结果与实际情况存在较大偏差;此外,现有研究没有充分考虑城镇化的碳排放效应时空异质性和动态性。本文在系统分析城镇化影响碳排放效率内在机理基础上,基于2011—2020年我国省域面板数据,运用NCSE—EBM模型和动态GMM模型,实证分析我国区域城镇化的碳排放效应。与以往研究相比,本文的边际贡献主要体现在:采用NCSE—EBM模型对碳排放效率进行评价,提升评价结果的准确性和科学性;运用动态GMM模型分析了我国城镇化影响碳排放效率的时间异质性;根据城镇化水平将我国不同省份划分为高度城镇化地区、中度城镇化地区和低度城镇化地区等3类区域,探讨区域城镇化影响碳排放效率的空间异质性,为在我国现代化新征程上有效发挥城镇化的节能降碳和维持经济健康持续发展作用找准政策着力点。

## 二、城镇化影响碳排放效率机理

城镇化主要是通过技术、人口、产业和政策等因素,影响区域碳排放绩效系统的投入和产出指标来促进或者阻碍碳排放效率升降。城镇化是人口

从农村向城镇转移的过程,区域城镇人口占比的持续提高促进了高素质人力资本加速在城市集聚和累积,有利于技术创新的产生及扩散(程开明,2010),形成“创新—外溢(扩散)—再创新”良性循环(仇怡,2013),而技术进步是促进能源使用效率提高和碳排放强度下降的主要原因(Stern H,2008)。

城镇化进程带来人口在城镇地区高度集聚,一方面促使城市规模不断扩大,客观上要求市政公用设施和医疗、教育、交通等基本公共服务供给相应增加,导致对土地、住房及其生活配套设施的需求也加剧增长,这些设施、服务和建筑使得能源需求总量急剧增加,从而带来了碳排放量的快速增加(林伯强,2010; Reinhard Madlener, 2011; Brian, 2012);另一方面城镇地区人口和经济活动的高度集中容易形成能源消费规模效应,提升公共基础设施利用效率,降低单位GDP能耗和人均能源需求,减少能源使用和污染物排放(Isabelle Larivière, 1999; David Satterthwaite, 2009; David Dodman, 2009)。

城镇化进程是农业富余劳动力流向城镇第二、第三产业的过程,劳动力在城乡产业间转移必然促使区域产业结构发生变化,从而影响生产要素产业间合理配置,进而影响能源消耗、经济增长和二氧化碳排放。在城镇化初期,根据生产资料生产优先增长规律,城市工业尤其是重化工业在区域中的比重不断增加,城镇化的人口规模效应和产业集聚效应尚未有效发挥作用,城镇化水平的提高在促进经济增长的同时也引起碳排放量快速增加。在城镇化中期,伴随着工业化持续推进,带动生产性服务业迅速发展,催生出产业集群和产业链,产业集聚效应逐步增强,碳排放总量持续增加但碳排放强度开始下降。在城镇化后期,城镇体系向城市群和都市圈升级,加速了以服务业为主体的第三产业发展壮大,并成为区域的主导产业,叠加上数字产业化和产业数字化耦合联动效应,推动产业结构优化升级,促使技术扩散效应由弱变强,部分区域碳排放实现达峰后开始进入下降通道。

我国城镇化总体上属于政府主导型城镇化,政府主要是通过产业政策、环保政策、节能政策、财税政策等手段引导城镇化绿色、节能、低碳、健康发展,其中,环境规制是政府最常用的政策工具。环境规制不仅可以直接抑制区域碳排放(王康,2020),

而且可以通过影响外商投资(尹庆民,2020)、产业结构升级(庞庆华,2020)、技术创新(李菁,2021)和碳排放权交易(张修凡,2021)等路径间接对区域碳排放产生“倒退效应”或者“倒逼效应”(张先锋,2014)。环境规制的碳减排效果不仅与环境规制的强度有关,而且与环境规制的类型有关。因此,城镇化进程中采取适度的环境规制方能实现经济可持续健康发展与碳减排的“双赢”。

### 三、碳排放效率的量化分析

立足积极稳妥实现“双碳”目标,综合考量经济持续发展成本和碳排放总量及强度“双控”要求,着眼于有效处理非期望产出问题,合理构建碳排放效率投入产出指标体系,选取非导向规模报酬不变的超效率模型(Nonradial Constant Super Efficiency Epsilon-Based Measure, NCSE—EBM)对区域碳排放绩效进行评价分析。

#### (一)指标体系构建

借鉴李琳(2021)的研究成果,选择资本、劳动力和能源为投入指标,以各省份国内生产总值为期望产出指标,以各省份二氧化碳排放总量为非期望产出指标,构建出区域碳排放效率评价指标体系。由于目前学术界尚未就固定资产折旧率的取值达成一致意见,本文参考孙秀梅(2016)的研究成果,选取各省份全社会固定资产投资(亿元)作为资本投入。采用各省份年末从业人数(万人)作为劳动力投入。用各省份能源消费总量(万吨标准煤)反映能源投入。根据IPCC(2006)提供的各种能源消耗碳排放系数,通过对各省份焦炭、汽油、煤油等各种能源终端消费量与其对应的碳排放系数进行加总求和,得到各省份二氧化碳排放总量(万吨)。

#### (二)量化模型选取

TONE K(2010)提出的EBM模型有两个突出优点:一是能够较好地处理非期望产出的问题。二是与径向BC<sup>2</sup>模型与非径向SBM模型相比,EBM模型充分考虑到不同投入指标的替代效应,更加符合现实情况。本研究采用非导向规模报酬不变的超效率EBM(Nonradial Constant Super Efficiency Epsilon-Based Measure, NCSE—EBM)模型来测度省域碳排放效率,主要是出于以下考虑:一是保持EBM模型的已有优点;二是NCSE—EBM模型的效率值介于

BC<sup>2</sup>模型与SBM模型的效率值之间,能够克服这两种模型内在固有缺陷,可以有效兼容径向与非径向松弛变量,较好地反映出实际值与目标值之间的比例信息。三是在EBM模型中引入ANDERSEN P (1993)提出的超效率DEA模型功能,能够对DEA有效决策单元的效率值进行排序与比较分析。NCSE—EBM模型计算公式如下:

$$\left\{ \begin{array}{l} \psi = \min \frac{\theta - \varepsilon \sum_{i=1}^m w_i^- s_i^- / x_{ik}}{\varphi + \varepsilon^+ (\sum_{r=1}^s w_r^+ s_i^+ / y_{rk} + \sum_{p=1}^q w_p^- s_p^- / z_{pk})} \\ s.t. \begin{cases} \sum_{j=1, j \neq k}^n \lambda_j x_{ij} - s_i^- = \theta x_{ik} & (i=1, 2, \dots, m) \\ \sum_{j=1, j \neq k}^n \lambda_j y_{rj} + s_r^+ = \varphi y_{rk} & (r=1, 2, \dots, s) \\ \sum_{j=1, j \neq k}^n \lambda_j z_{pj} + s_p^- = \varphi z_{pk} & (p=1, 2, \dots, q) \\ s^-, s^+ \geq 0; \lambda_j \geq 0; j=1, 2, \dots, n \quad (j \neq k) \end{cases} \end{array} \right. \quad (1)$$

式(1)中, $\psi$ 为NCSE—EBM模型计算得到的综合效率值; $n$ 为决策单元个数, $x$ 、 $y$ 和 $z$ 分别是投入、期望产出和非期望产出向量, $m$ 、 $s$ 、 $q$ 分别表示投入、期望产出和非期望产出指标个数; $\theta$ 为径向条件时的效率值; $s^-$ 、 $s^+$ 为投入、产出的松弛变量; $\lambda$ 为各指标权重; $w$ 为松弛变量线性组合系数。 $\varepsilon$ 是效率值计算中非径向部分的重要性系数,取值范围为(0,1); $\varepsilon=0$ 时,EBM模型退化为径向模型,测算得到的效率值偏高,有效决策单元的效率值均等于1,不能进行排名比较; $\varepsilon=1$ 时,EBM模型相当于非径向SBM模型,计算出来的效率值偏低,有效决策单元效率值也均是1,不能进行排名比较; $0 < \varepsilon < 1$ ,作为NCSE—EBM模型,有效兼顾了径向和非径向问题,测算结果介于径向BC<sup>2</sup>模型和非径向SBM模型之间,有效决策单元效率值大于或等于1,可以进行排序分析。

### (三)结果分析

2011—2020年我国区域碳排放效率特征统计情况见表1。我国碳排放效率整体上处于比较低水平:一方面,从决策单元DEA有效情况来看,2019年只有北京和上海碳排放效率达到DEA有效,2020年仅北京碳排放效率达到DEA有效,其余年份没有一个省份碳排放效率达到DEA有效,2011—2020年碳排放效率达到DEA有效的决策单元占总数的比例只有1%;另一方面,从全国碳排放效率平均水平来看,中国碳排放效率均值呈现先下降后上升的斜“√”型演变态势,2011—2020年全国碳排放效率

平均值只有0.398,即使是在2020年达到峰值,也仅有0.516,距离DEA有效的决策前沿面存在较大差距。2011—2020年区域碳排放效率均值最高的是上海,达到0.926;其次是北京,达到0.810;广东、江苏、福建、辽宁、浙江、天津碳排放效率均值分别只有0.585、0.547、0.488、0.487、0.481、0.477;其余省份碳排放效率均值在0.4以下(见图1)。我国区域碳排放效率比较低的原因主要有两个方面,一是能源结构尚未实现根本性改变,太阳能、风能、水能等清洁能源占比虽然有所上升,高碳能源仍然是碳排放主要来源,在消耗高碳能源来推动经济发展(期望产出)的同时,也伴随着巨大的二氧化碳排放量(非期望产出);二是受技术创新水平不高的制约,资本、人力和能源等投入要素之间的替代作用较低。从表1可以看出,2012年以后我国省域碳排放效率在空间上呈现逐步收敛状态,变异系数由2012年的0.453逐年下降到2020年的0.377。

表1 2011—2020年我国区域碳排放效率特征统计

年份	最大值	最小值	均值	标准差	变异系数	DEA有效的省份个数
2011	0.850	0.201	0.347	0.142	0.408	0
2012	0.878	0.174	0.331	0.150	0.453	0
2013	0.866	0.19	0.330	0.147	0.447	0
2014	0.886	0.18	0.340	0.152	0.446	0
2015	0.892	0.17	0.350	0.153	0.438	0
2016	0.933	0.18	0.389	0.169	0.434	0
2017	0.958	0.236	0.429	0.169	0.394	0
2018	0.996	0.258	0.464	0.179	0.386	0
2019	1.017	0.266	0.488	0.187	0.384	2
2020	1.109	0.299	0.516	0.195	0.377	1

数据来源:根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

按照传统的东部、东北、中部和西部地区进行区域划分,区域碳排放效率的规律性特征并不明显。按照我国区域城镇化水平由高到低排列,并与我国30个省份碳排放效率均值进行对照,结果见图1。由于我国在2011年常住人口城镇化率(Urbanization rate, Ur)就突破了50%,借鉴美国经济地理学者诺瑟姆(Ray M. Northam)的城镇化阶段划分理念,按照2020年城镇化水平,将我国不同省份类聚为3种区域:70 ≤ Ur,为高度城镇化地区,包括上海、北京、天津、广东、江苏、浙江、辽宁;60 ≤ Ur < 70,为中度城镇化地区,包括重庆、福建、内蒙

古、黑龙江、宁夏、山东、湖北、陕西、吉林、山西、江西、海南、青海、河北;  $Ur < 60$ , 为低度城镇化地区, 包括湖南、安徽、四川、新疆、河南、广西、贵州、甘肃、云南。由图1可以看出, 我国高度城镇化地区碳

排放效率相对较高, 而低度城镇化地区的碳排放效率大部分比较低, 从两者的线性渐近线可以看出, 它们之间相关性较高, 城镇化水平与碳排放效率之间的关联性为后续研究奠定了基础。

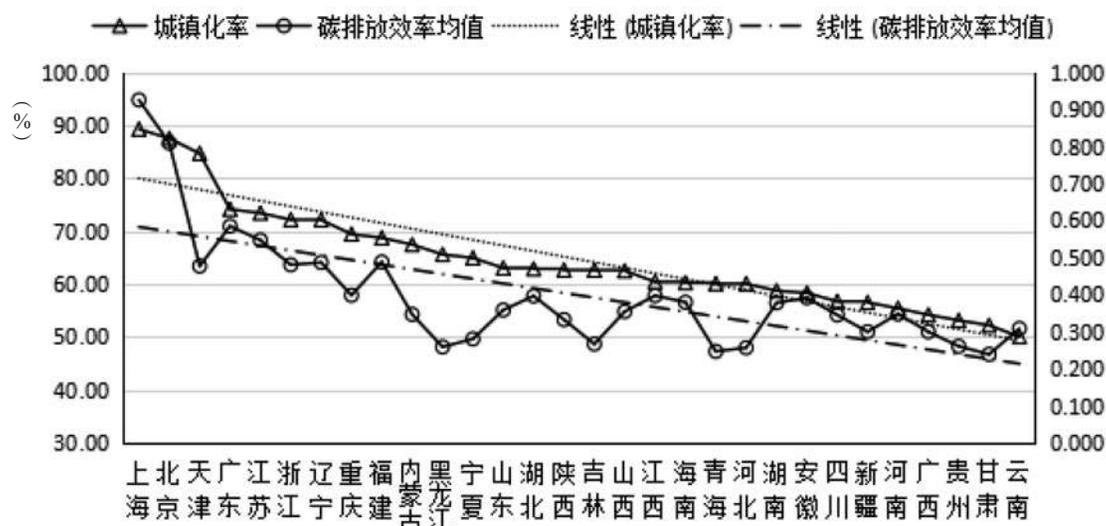


图1 中国区域碳排放效率均值与城镇化水平

数据来源: 根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

#### 四、碳排放时空效应的实证检验

考虑到城镇化对碳排放效率的影响是一个动态变化过程, 为了避免对扰动变量的过度识别, 减少量化模型的内生性, 确保研究结论的稳健性, 运用动态GMM模型从全样本、时间异质性和空间异质性等维度系统分析我国区域城镇化的碳排放效率动态效应。

##### (一) 模型构建

为了考察城镇化与碳排放效率之间的关联性, 并减少量化模型的内生性, 采用动态GMM模型实证分析城镇化的碳排放效应, 具体模型如下:

$$\psi_{it} = \alpha_0 + a_1 Ur_{it} + \delta_i Control_{it} + e_{it} \quad (2)$$

式(2)中, 下标  $i$  表示省份,  $t$  表示年份; 碳排放效率  $\psi$  是被解释变量, 城镇化 ( $Ur$ ) 是解释变量;  $Control_{it}$  为控制变量;  $e_{it}$  为随机扰动项。模型中  $\alpha_0$  为常数项,  $a_1$  为解释变量的回归系数,  $\delta_i$  为控制变量系数。

##### (二) 变量选取及数据来源

根据上文分析的城镇化影响碳排放效率内在机理选取相应变量。被解释变量 ( $\psi$ ): 以计算得到的各省份碳排放效率作为碳排放绩效水平变量。核

心解释变量: 城镇化率 ( $Ur$ ), 它是城镇人口数量与地区总人口数量的比值。控制变量包括产业结构、环境规制、数字化和科技创新等。

产业结构用产业结构升级系数 (*Industrial structure upgrading coefficient, Isuc*) (徐德云, 2008) 表示, 其计算式子如下:

$$Isuc = \sum_{i=1}^3 \frac{Iav_i}{GDP} \quad (3)$$

式(3)中,  $Iav_i$  (*Industrial added value*) ( $i=1,2,3$ ) 表示各省份第  $i$  产业增加值。GDP 代表各省国内生产总值。产业结构升级系数 ( $Isuc$ ) 较好地反映了不同省份产业发展所处阶段,  $Isuc$  的取值区间为  $[1, 3]$ ;  $Isuc=1$  或接近 1, 表明该省经济以第一产业农业为主, 产业结构层次较低;  $Isuc=2$  或接近 2, 意味着该省以工业为主;  $Isuc=3$  或接近 3, 表明该省第三产业较为发达, 经济服务化特征明显。

环境规制 (*Environmental regulation, Er*) 用各省份节能环保财政支出占 GDP 比重来表示。数字化水平 (*Digital level, Dl*) 用各省份互联网宽带接入端口数与总人数的比值表示。技术创新 (*Technological innovation, Ti*) 采用各省份专利申请授权数表示, 借鉴白俊红 (2010) 的研究成果, 综合考虑专利的数量和质量, 根据技术创新程度的差

异,对发明专利、实用新型以及外观设计3种不同专利分别赋权0.5、0.3和0.2,通过线性加总得到各省份技术创新指数。

基于2011—2020年我国30个省份的面板数据进行实证研究,相关指标原始数据主要来自2012—2021年《中国统计年鉴》以及各省份统计年鉴。各

变量属性及描述性统计见表2,从Pearson系数可以看出,核心解释变量城镇化水平在0.01水平(双侧)上与碳排放效率显著正相关,控制变量环境规制在0.01水平(双侧)上与碳排放效率显著负相关,其余控制变量在0.01水平(双侧)上与碳排放效率显著正相关。

表2 各变量属性及描述性统计

变量属性	变量名称	符号	单位	Pearson系数	样本数	MAX	MIN	MEAN	STDEV
被解释变量	碳排放效率	$\psi$	—	—	300	1.109	0.170	0.398	0.176
核心解释变量	城镇化水平	$Ur$	%	0.810 <sup>###</sup>	300	89.600	35.030	59.006	12.218
控制变量	产业结构	$Isuc$	—	0.821 <sup>###</sup>	300	2.836	2.166	2.374	0.129
	环境规制	$Er$	%	-0.329 <sup>###</sup>	300	4.344	0.212	0.820	0.559
	数字化水平	$Dl$	个/人	0.636 <sup>###</sup>	300	0.986	0.096	0.447	0.218
	技术创新	$Ti$	万件	0.500 <sup>###</sup>	300	20.124	0.014	1.773	2.613

注:##表示该变量与被解释变量在0.01水平(双侧)上显著相关。

数据来源:根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

### (三)实证结果分析

#### 1.全样本回归结果

在表3中,模型(1)是城镇化对碳排放效率的GMM模型基准回归,模型(2)—(5)是逐步加入控制变量后城镇化对碳排放效率的GMM模型估计结果。表4显示,无论是核心解释变量还是各控制变量,均与碳排放效率显著相关,并且它们的显著性方向保持不变,表明模型具有较好的稳健性。模型(5)显示,城镇化在1%的显著性水平上对碳排放效率具有正向促进作用,与前文理论分析相吻合,且城镇化的回归系数为0.292,仅小于产业结构升级作用系数,表明城镇化对碳排放效率提升存在比较大的促进效果。产业结构对碳排放效率产生正向积极影响,在1%的显著性水平上产业结构的回归系数达到0.465。环境规制对区域碳排放效率具有

较强的负面影响,在1%的显著性水平上环境规制的回归系数为-0.211,这表明仅靠政府主导碳减排工作难以收到预期效果,主要原因可能存在两个方面:一是节能环保财政支出与GPD相比显得过低,不足以降低碳排放强度;二是当前碳排放权交易的市场机制有待完善,单靠行政命令型环境规制独木难支,无法有效发挥降能减碳作用。数字化在5%的显著性水平上对我国碳排放效率具有积极影响,但促进作用比较微弱,主要原因在于我国数字产业化、产业数字化及数字化治理的水平都不高。技术创新也是在5%的显著性水平上对区域碳排放效率具有积极影响,促进作用比数字化还弱,原因在于虽然我国各级政府重视技术创新,创新投入力度也不断增强,但目前无论是创新质量还是创新效率均不高,具体表现在专利申请授权中,技术含量相对

表3 全样本GMM估计结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)
$Ur$	0.81 <sup>***</sup> (0.049)	0.399 <sup>***</sup> (0.085)	0.32 <sup>***</sup> (0.079)	0.296 <sup>***</sup> (0.079)	0.292 <sup>***</sup> (0.079)
$Isuc$		0.481 <sup>***</sup> (0.081)	0.528 <sup>***</sup> (0.074)	0.476 <sup>***</sup> (0.078)	0.465 <sup>***</sup> (0.078)
$Er$			-0.227 <sup>***</sup> (0.009)	-0.23 <sup>***</sup> (0.009)	-0.211 <sup>***</sup> (0.009)
$Dl$				0.106 <sup>***</sup> (0.031)	0.087 <sup>**</sup> (0.032)
$Ti$					0.067 <sup>**</sup> (0.002)
Constant	-0.29 <sup>***</sup> (0.03)	-1.495 <sup>***</sup> (0.151)	-1.522 <sup>***</sup> (0.138)	-1.37 <sup>***</sup> (0.147)	-1.338 <sup>***</sup> (0.147)
Observations	300	300	300	300	300
R-squared	0.654	0.716	0.765	0.77	0.772

注:括号内数值为对应的标准误差,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,下表4、表5同。

数据来源:根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

较低的实用新型和外观设计的专利总数远高于发明专利数量。

### 2. 时间异质性分析

2011年我国城镇化率突破50%，标志着我国农村社会历史的终结，开始步入城市社会。2011年3月国务院印发的“十二五”发展规划提出，要“积极稳妥推进城镇化”“促进城镇化健康发展”。2016年3月国务院印发的“十三五”发展规划明确提出，要“推进新型城镇化”。显然国家城镇化政策导向和着力点发生了明显变化。因此，将全样本划分为2011—2015年和2016—2020年两个时间段，考察不同时段城镇化对碳排放效率影响情况。

表4列出了分时段城镇化影响碳排放效率的估计结果。在1%的显著性水平上，城镇化的回归系数由2011—2015年的0.351下滑到2016—2020年的0.331。产业结构升级对碳排放效率的提升虽然保持着显著性促进作用，但产业结构升级的作用系数由0.489下降到0.45，表明经济新旧动能转换和产业升级新引擎培育还有待加速。环境规制的制约作用愈发显著，回归系数由-0.207下降到-0.28。

表4 分时段回归估计结果

变量	“十二五”时期 (2011—2015年)	“十三五”时期 (2016—2020年)
<i>Ur</i>	0.351*** (0.096)	0.331*** (0.134)
<i>Isuc</i>	0.489*** (0.097)	0.45*** (0.111)
<i>Er</i>	-0.207*** (0.011)	-0.28*** (0.014)
<i>Dl</i>	-0.107 (0.073)	0.122** (0.064)
<i>Ti</i>	0.121** (0.005)	-0.021 (0.002)
Constant	-1.161*** (0.186)	-1.671*** (0.21)
Observations	150	150
R-squared	0.731	0.812

数据来源：根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

令人欣喜的是，“十二五”时期还是碳排放效率阻碍因素数字化，“十三五”时期在5%的显著性水平上成为碳排放效率提升的重要促进因素。必须引起高度重视的是，“十二五”时期在5%的显著性水平上是碳排放效率提升的重要促进因素的科技创新，在“十三五”时期不仅没有通过显著性检验，而且回归系数由正数变为负数，成为碳排放效率提升的制约因素，其原因是多方面的，除“十三五”时期中美冲突由传统贸易战升级为技术战带来的外部冲击外，国内在能源消费和供给领域的低碳技术创新相对不足也是不可忽视的重要原因。

### 3. 空间异质性分析

按照上文的区域划分方法，运用动态GMM模型考察我国三种不同类型区域城镇化的碳排放效应，结果如表5所示。

由表5可以看出，随着城镇化水平由低到高演变，区域城镇化碳排放效应呈现逐步下降态势；低度城镇化地区的回归系数为0.446，在1%的显著性水平上城镇化对碳排放效率产生积极影响；中度城镇化地区的城镇化在5%的显著性水平下促进碳排放效率提升；高度城镇化地区的城镇化不仅对碳排放效率的影响较小，而且没有通过显著性检验。其原因可以从两个方面进行查找。一方面可以从关注重点的不同做出分析。低度城镇化地区处于城镇化加速推进期，比较注重产业空间布局和城市形态优化；中度城镇化地区处于城镇化水平和质量攀升期，关注的重点是产城融合和城市综合承载能力的提升；高度城镇化地区步入城市群和都市圈建设期，关注的重点是如何有效缩小城乡差距，实现城乡融合和一体化发展。另一方面也可以从控制变量的区域差异给予适当解释。低度城镇化地区主要属于经济较不发达地区，处于工业化中期，技术

表5 分地区检验估计结果

变量	低度城镇化地区	中度城镇化地区	高度城镇化地区
<i>Ur</i>	0.446*** (0.002)	0.219** (0.002)	0.156 (0.003)
<i>Isuc</i>	0.256*** (0.088)	0.059 (0.124)	0.68*** (0.244)
<i>Er</i>	-0.209*** (0.018)	-0.329*** (0.009)	-0.311*** (0.059)
<i>Dl</i>	-0.205* (0.047)	0.341*** (0.055)	0.273*** (0.077)
<i>Ti</i>	0.408*** (0.006)	0.143** (0.006)	-0.013 (0.004)
Constant	-0.478** (0.188)	-0.13 (0.272)	-2.151*** (0.386)
Observations	90	140	70
R-squared	0.769	0.582	0.701

数据来源：根据2012—2021年《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和各省份统计年鉴数据计算。

创新和产业结构对碳排放效率发挥显著促进作用,回归系数分别为0.408和0.256;由于节能环保财政支出相对不足和产业数字化水平较低,环境规制和数字化是碳排放效率提升的主要制约因素,作用系数分别为-0.209和-0.205。中度城镇化地区处于工业化中后期,既是产业结构升级的攻坚期和高碳产业低碳转型的关键期,也是产业数字化改造和节能减排技术推广应用的活跃期,节能环保财政支出不足缺点尤为显著,环境规制的作用系数达到-0.329,数字化和技术创新成为碳排放效率提高的显著促进因素。高度城镇化地区第三产业比较发达,数字产业化和产业数字化水平都处于全国领先地位,产业结构和数字化是碳排放效率提升的显著驱动力,回归系数分别为0.68和0.273;节能环保支出增长速度滞后于经济规模扩张带动的碳排放数量效应,导致环境规制成为阻碍碳排放效率提高的主要消极因素;技术创新供给与经济低碳发展的需求不匹配,没有体现出技术创新应有的推动作用。

## 五、结论与政策建议

随着我国步入城市社会,城镇地区作为区域财富核心涌现地和节能减排主战场的功能进一步凸显。碳排放效率强调环境效益和经济效益的统一,碳排放效率的提高意味着以较少资源投入、较低二氧化碳排放获得较高经济产出。因此,发挥城镇化在碳排放效率提升中的积极效应,既是我国按时实现“双碳”目标的重要途径,也是推动经济发展和环境保护和谐共生的必然要求。

### (一)结论

本文以我国30个省份2011—2020年的面板数据作为研究样本,利用NCSE—EBM模型测度碳排放效率,并运用动态GMM模型实证检验城镇化的碳排放时空效应。主要结论如下:

(1)我国碳排放效率整体上处于比较低的水平,碳排放效率均值呈现先下降后上升的斜“√”型演变态势;2012年起我国省域碳排放效率在空间上表现出逐步收敛趋势。

(2)2011—2020年我国城镇化整体上对碳排放效率提升存在显著性促进效果,产业结构、数字化和技术创新是碳排放效率提升的正向促进因素,而环境规制是显著性阻碍因素。

(3)虽然“十三五”时期与“十二五”时期情况类似,城镇化在1%的显著性水平上促进碳排放效率提高,但作用系数有所下降,而且产业结构、环境规制、数字化及技术创新的作用也存在差异。

(4)城镇化的碳排放效应随着区域城镇化水平的上升而呈现逐步下滑趋势;数字化水平低下是低度城镇化地区碳排放效率提升的重要短板,产业结构升级是中度城镇化地区碳排放效率提升的工作重点,技术创新质量较低是高度城镇化地区碳排放效率提高的重要制约因素;环境规制是所有地区的主要制约瓶颈。

### (二)建议

研究区域城镇化影响碳排放效率的机理及其时空动态效应的目的是为实现区域碳减排和经济稳步可持续增长“双目标”提供政策参考依据。而以上的研究结论有着重要的政策意蕴:我国碳排放效率还有巨大的提升空间,不同城镇化水平地区应该因地制宜,从城镇化影响碳排放效率的时空异质性出发,发挥好城镇化对经济发展的提质增效综合机制和节能降碳长效机制。

一是牢固树立全国发展一盘棋的系统思维,补齐环境规制短板。坚持命令型环境规制和市场型环境规制相统一,规范政策引导和市场推动之间的联动关系。一方面,在城镇化进程中通过政府“有形之手”,以生产、生活、生态“三生”空间绿色低碳发展规划为引领,强化节能减排政策顶层设计,完善低碳财税价格政策,建立二氧化碳排放总量控制制度,加大节能环保财政支出。另一方面,建立全国统一的碳汇交易和碳排放权交易市场,健全市场化碳排放权抵消补偿机制,建立跨区域森林碳汇市场化补偿制度,充分发挥市场机制“无形之手”的生态资源配置作用,降低二氧化碳排放强度。

二是协同提升低度城镇化地区城镇化和数字化的“量”与“质”。低度城镇化地区全部是我国经济发展水平相对落后的中西部省份,需要通过政策倾斜来加快这类地区城镇化进程,增强中心城市生产要素集聚功能和服务功能,提升中小城市产业功能和居住功能,以“产—城—人”融合发展推动城镇化“量”的扩张和“质”的提升,释放城镇化作为区域“财富挖掘机”的潜能。低度城镇化地区均属于数字化水平较低区域,通过专项人才引进工程,壮大特色数字产业,提升数字经济与实体经济融合度,

培育经济新增长极,并在城镇化进程中通过提升数字化治理能力收获区域碳排放效率改善红利。

三是加快推进中度城镇化地区产业结构节能低碳转型升级步伐。中度城镇化地区要在产业转型升级中提升城镇化质量。以能耗双控为切入点,通过对传统产业的数字化和低碳化改造,加快传统产业园区向绿色循环工业示范园区转型,以产业数字化和低碳化推动产业结构高级化,培育经济高质量发展新动能,实现新旧动能精准有序转换,保障经济维持中高速增长。变数字要素为生产要素,化数字优势为发展优势,以数字产业化助推产业结构合理化,加速产业迭代升级。以数字经济和低碳经济重塑价值链,催生新兴产业,形成新型产业生态体系,实现节能降碳与经济增长同频共振,进而提升区域碳排放效率。

四是全面增强高度城镇化地区城镇化的低碳技术创新综合效应。高度城镇化地区要利用好城市群、都市圈的中心城市与外围城市之间经济势能落差,发挥中心城市创新要素集聚优势,提升中心城市自主创新高度,放大中心城市创新示范带动作用和技术扩散外溢功能,把外围城市打造成为技术中试基地和实体产业基地,形成合理的技术扩散空间梯度,增强都市圈、城市群内部创新网络联系强度。加大二氧化碳捕集、回收、利用、封存和储藏等方面技术研发投入,推动区域创新能力向能源供给和消费领域迁移和转化,实现低碳技术创新质量跨越式提升,把碳排放及碳中和产业培育成高度城镇化地区经济中的“第四产业”。

## 参考文献

- [1]林美顺.中国城市化阶段的碳减排:经济成本与减排策略[J].数量经济技术经济研究,2016(3).
- [2]张馨,牛叔文,赵春升,等.中国城市化进程中的居民家庭能源消费及碳排放研究[J].中国软科学,2011(9).
- [3]关海玲,陈建成,曹文.碳排放与城市化关系的实证[J].中国人口·资源与环境,2013(4).
- [4]胡雷,王军锋.我国城镇化对二氧化碳排放的长期影响和短期波动效应分析[J].干旱区资源与环境,2016(8).
- [5]OUYANG X L, LIN B Q. Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Emissions during Urbanization: A Comparative Study between China and Japan [J]. Journal of Cleaner Production, 2017, 143: 356—368.
- [6]金娜,仇方道,袁荷.江苏省碳排放效率时空格局及驱动因素[J].地域研究与开发,2018(4).
- [7]王鑫静,周保华.金砖国家碳排放效率的影响因素研究[J].中国环境管理干部学院学报,2018(6).
- [8]Zhang Caiqing, Chen Panyu. Industrialization, Urbanization, and Carbon Emission Efficiency of Yangtze River Economic Belt—empirical Analysis based on Stochastic Frontier Model [J]. Environmental Science and Pollution Research International, 2021, 28(47): 66914—66929.
- [9]刘林杰,杨树旺.中国城镇化进程影响全要素碳排放效率的区域异质性研究[J].云南社会科学,2022(2).
- [10]徐英启,程钰,王晶晶,等.中国低碳试点城市碳排放效率时空演变与影响因素[J].自然资源学报,2022(5).
- [11]宋杰鲲,梁璐璐,牛丹平,等.山东省地市碳排放效率测度、影响因素与提升对策[J].中国石油大学学报(社会科学版),2018(1).
- [12]丁绪辉,张紫璇,吴凤平.双控行动下环境规制对区域碳排放绩效的门槛效应研究[J].华东经济管理,2019(7).
- [13]王鑫静,程钰.城镇化对碳排放效率的影响机制研究:基于全球118个国家面板数据的实证分析[J].世界地理研究,2020(3).
- [14]李建豹,黄贤金,揣小伟,等.长三角地区碳排放效率时空特征及影响因素分析[J].长江流域资源与环境,2020(7).
- [15]张济建,刘清,丁绪辉.长江经济带碳解锁效率研究:基于SE-DEA-Malmquist指数[J].华东经济管理,2021(6).
- [16]刘婕,魏玮.城镇化率、要素禀赋对全要素碳减排效率的影响[J].中国人口·资源与环境,2014(8).
- [17]程开明.城市化促进技术创新的机制及证据[J].科研管理,2010(2).
- [18]仇怡.城镇化的技术创新效应:基于1990~2010年中国区域面板数据的经验研究[J].中国人口科学,2013(1).
- [19]Stern H. The Accuracy of Weather Forecasts for Melbourne, Australia [J]. Meteorological Applications, 2008, 15(1): 65—71.
- [20]林伯强,刘希颖.中国城市化阶段的碳排放:影响因素和减排策略[J].经济研究,2010(8).
- [21]Reinhard Madlener, Yasin Sunak. Impacts of Urbanization on Urban Structures and Energy Demand: What Can We Learn for Urban Energy Planning and Urbanization Management? [J]. Sustainable Cities and Society, 2011(1): 45—53.
- [22]Brian C O' Neill, Xiaolin Ren, Leiwen Jiang, et al. The Effect of Urbanization on Energy Use in India and China in the iPETS Model [J]. Energy Economics, 2012, 34(3): 339—345.
- [23]Isabelle Larivière, G aëtan Lafrance. Modelling the Electricity Consumption of Cities: Effect of Urban Density [J]. Energy Economics, 1999, 21(1): 53—66.
- [24]David Satterthwaite. The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change [J].

- Environment and Urbanization, 2009, 21(2):545—567.
- [25] David Dodman. Blaming Cities for Climate Change? An Analysis of Urban Greenhouse Gas Emissions Inventories [J]. Environment and Urbanization, 2009, 21(1):185—201.
- [26] 王康,李志学,周嘉.环境规制对碳排放时空格局演变的作用路径研究:基于东北三省地级市实证分析[J].自然资源学报,2020(2).
- [27] 尹庆民,樊梦易.双向FDI对我国碳排放影响的门槛效应分析:基于环境规制视角[J].资源与产业,2020(1).
- [28] 庞庆华,周末沫,杨田田.长江经济带碳排放、产业结构和环境规制的影响机制研究[J].工业技术经济,2020(2).
- [29] 李菁,李小平,郝良峰.技术创新约束下双重环境规制对碳排放强度的影响[J].中国人口·资源与环境,2021(9).
- [30] 张修凡,范德成.碳排放权交易市场对碳减排效率的影响研究:基于双重中介效应的实证分析[J].科学学与科学技术管理,2021(11).
- [31] 张先锋,韩雪,吴椒军.环境规制与碳排放:“倒逼效应”还是“倒退效应”——基于2000~2010年中国省际面板数据分析[J].软科学,2014(7).
- [32] 李琳,赵桁.“两业”融合与碳排放效率关系研究[J].经济经纬,2021(5).
- [33] 孙秀梅,张慧,蔡振法,等.我国东西地区的碳排放效率对比及科技减排路径研究:基于三阶段DEA和超效率SBM模型的分析[J].华东经济管理,2016(4).
- [34] 马海良,张格琳.偏向性技术进步对碳排放效率的影响研究:以长江经济带为例[J].软科学,2021(10).
- [35] TONE K, TSUTSUI M. An Epsilon-Based Measure of Efficiency in DEA: A Third Pole of Technical Efficiency [J]. European Journal of Operational Research, 2010, 207(3):1554—1563.
- [36] 李兰冰,刘秉镰.中国高技术产业的效率评价与成因识别[J].经济学动态,2014(9).
- [37] 王伟,温涛.涉农贷款拖累了农村金融机构经营绩效吗[J].农业技术经济,2019(2).
- [38] ANDERSEN P, PETERSEN N C. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis [J]. Management Science, 1993(39):1261—1264.
- [39] 徐德云.产业结构升级形态决定、测度的一个理论解释及验证[J].财政研究,2008(1).
- [40] 白俊红,蒋伏心.考虑环境因素的区域创新效率研究:基于三阶段DEA方法[J].财贸经济,2011(10).

## Study on the Spatiotemporal Dynamic Effect of Carbon Emission Efficiency of Regional Urbanization in China

Wu Xuxiao

**Abstract:** Giving play to the positive effect of urbanization in improving carbon emission efficiency is the inevitable choice for China to maintain medium and high-speed economic growth under the condition of realizing the “double carbon” goal. Taking the panel data of 30 provinces in China from 2011 to 2020 as research samples, NCSE—EBM model is used to measure carbon emission efficiency, and dynamic GMM model is used to empirically test the temporal and spatial effect of urbanization on carbon emissions. The results show that China’s carbon emission efficiency is at a relatively low level as a whole, and the average carbon emission efficiency shows an oblique “√” evolution trend of first decreasing and then rising. China’s provincial carbon emission efficiency has gradually converged in space since 2012. Although China’s urbanization has a significant promoting effect on the improvement of carbon emission efficiency as a whole, the carbon emission effect of urbanization decreases with the rise of regional urbanization level. Digitization, industrial structure and technological innovation are important weaknesses in improving carbon emission efficiency in low, medium and high urbanization areas respectively. Environmental regulation is the main bottleneck in all regions.

**Key Words:** Urbanization; Carbon Emission Efficiency; Dynamic Effect; NCSE—EBM Model; Dynamic GMM Model

(责任编辑:柳 阳)

【生态文明与区域发展】

# 经济绿色转型发展指数评价方法 探讨及应用\*

孟晓倩 吴传清

**摘要:**借鉴学术界关于绿色发展水平评价、经济绿色转型发展水平评价相关研究成果,从经济绿色发展水平、资源环境承载水平、绿色转型支撑水平三个方面构建三位一体经济绿色转型发展指数,采用时空极差熵权法、基尼系数、泰尔指数、 $\sigma$ 收敛、Markov分析等评价方法对不同空间尺度的区域经济绿色转型发展水平进行评价。以东部、中部、西部、东北四大板块为研究对象的研究结果显示:四大板块经济绿色转型发展指数呈逐年上涨态势,不同板块间经济绿色转型发展水平较为均衡,地区差异性不大且呈逐渐收敛态势。以我国30个省(区、市)为研究对象的研究结果显示:不同省份经济绿色转型发展指数均呈现逐步上升态势,但经济绿色转型发展速度较为缓慢;30个省(区、市)经济绿色转型发展三个分项指数间存在明显差异。

**关键词:**绿色转型;时空极差熵权法;评价方法;地区差异

**中图分类号:**F062.2 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2023)01-0149-12 **收稿日期:**2022-10-13

**\*基金项目:**武汉大学区域经济研究中心、武汉大学中国发展战略与规划研究院生态产品价值与绿色经济研究中心资助项目“绿色经济理论与实践研究”(2022-01)。

**作者简介:**孟晓倩,男,武汉大学经济与管理学院博士生(武汉 430072)。

吴传清,男,武汉大学经济与管理学院教授、博士生导师,武汉大学中国发展战略与规划研究院副院长(武汉 430072)。

2002年,联合国开发计划署发布的《2002年中国人类发展报告:让绿色发展成为一种选择》首创“绿色发展”概念。2015年4月,中共中央、国务院发布的《关于加快推进生态文明建设的意见》提出“五化协同”(即新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化),推进绿色发展、循环发展、低碳发展。2020年10月,《中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议公报》强调要加快推动绿色低碳发展,促进“经济社会发展全面绿色转型”,广泛形成绿色生产生活方式。2021年3月颁布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出,要大力发展绿色

经济,推动经济社会发展全面绿色转型,建设美丽中国。2021年,国务院及相关部委先后印发了《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《“十四五”工业绿色发展规划》《“十四五”全国农业绿色发展规划》等重要规范性文件,对绿色生产、绿色流通、绿色消费、绿色技术创新、工业绿色发展、农业绿色发展等做出了重要部署。2022年10月,党的二十大报告进一步强调,加快发展方式绿色转型,推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。因此,科学刻画经济绿色转型发展绩效,具有重要的理论价值和实践意义。

## 一、绿色转型发展指数评价方法研究评述

学术界相关研究主要聚焦在绿色发展水平评价、经济绿色转型发展水平评价等方面。

### 1. 绿色发展水平评价相关研究进展

绿色发展作为经济发展思想的范式转变,最早可以追溯到20世纪60年代美国学者博尔丁提出的“循环经济”概念。绿色发展是在循环发展、低碳发展、生态发展和可持续发展等概念基础上衍生出来的。戴星翼(1999)在阐述可持续发展问题时,首次采用“绿色发展”概念,指出提升可持续性是通往绿色发展之路的根本途径。绿色发展是向低碳和资源节约社会转型的过程,在经济增长过程中降低环境破坏,实现人与自然和谐共生。“绿色经济”概念最早源于1989年英国环境经济学家Pearce等的《绿色经济蓝图》一书。2012年,联合国环境规划署(UNEP)将“绿色经济”定义为可提升人类福祉和社会公平,降低环境风险和生态破坏,具有社会包容性的经济体系。绿色发展、绿色经济成为经济增长可持续发展的新动能,要通过绿色发展替代传统高能耗、高排放的发展模式(张俊飏,2022)。

关于绿色发展水平相关评价,部分学者从投入产出角度计算绿色发展效率,进而评价区域绿色发展水平。例如,通过选取资本、劳动、能源、技术等投入指标,经济产出和碳排放、污染物排放等期望和非期望产出指标,运用SBM模型、Super-SBM

模型、Malmquist指数、SBM-ML指数等拓展模型计算不同空间要素的绿色发展效率(吴传清等,2020;郭付友等,2022;范正根等,2022;胡安军等,2022;刘强等,2022;林小希,2021;张国兴等,2021)。

更多国内外学者则通过构建绿色发展水平评价指标体系来测算绿色发展水平。国外较权威的绿色发展指数主要包括:耶鲁大学和哥伦比亚大学合作建立的环境绩效指数(EPI)、经济合作与发展组织(OECD)发布的绿色增长评价指标体系、世界银行(World Bank,2012)发布的绿色发展评价指标体系、全球绿色增长研究所(GGGI,2013)制定的绿色发展测量指标体系、亚洲开发银行(ADB)发布的包容性绿色增长指数(IGGI)、联合国环境规划署(UNEP)发布的绿色经济进展指数(GEPI)(UNEP,2008)等。国内研究机构和学者依据自身绿色发展现状提出了适用于国内的绿色发展指数,具有代表性的主要包括(见表1):国家统计局在《2016年生态文明建设年度评价结果公报》中发布的绿色发展指数对全国30个省(区、市)的绿色发展水平进行了评价(国家统计局,2016);北京师范大学经济与资源管理研究院发布的《中国省际绿色发展指数指标体系》对全国30个省(区、市)的绿色发展水平进行了评价(关成华等,2020);中国人民大学国家发展与战略研究院发布的《绿色之路——中国经济绿色发展报告2018》对全国31个省(区、市)和100个城市的绿色发展现状进行了评价(石敏俊和徐璞,2018);中国科学院生态环境研究中心发表的《中国

表1 国内重点机构及学者发布的绿色发展相关评价指标体系

发布机构	指数名称	主要指标	赋权方法
国家发展和改革委员会等	绿色发展指标体系	共6个一级指标,55个二级指标: 资源利用、环境治理、环境质量、生态保护、增长质量、绿色生活	主观赋权法
北京师范大学经济与资源管理研究院	中国省际绿色发展指数	共3个一级指标,9个二级指标,62个三级指标: 经济增长绿化度:绿色增长效率、第一产业、第二产业、第三产业 资源环境承载潜力:资源丰裕与生态保护、环境压力与气候变化 政府政策支持度:绿色投资、基础设施、环境治理	主观赋权法
中国人民大学国家发展与战略研究院	绿色发展评价指标体系	共3个一级指标,11个二级指标,49个三级指标: 经济发展:经济发展水平、经济增长动力、产业结构转型、收入分配与社会保障 可持续性:生态健康、污染控制、低碳发展、资源节约 绿色发展能力:基础设施、内源性增长能力、资源环境管理	效用函数法和等权重主观赋权法
哥伦比亚大学,清华大学与麦肯锡公司	城市可持续发展指数	共4个一级指标,23个二级指标: 社会民生、建成环境、经济发展、资源利用	主观赋权法
中国科学院生态环境研究中心	城市绿色发展评价体系	共7个一级指标,12个二级指标: 环境治理投资、废弃物综合利用、城市绿化、废水处理、生活垃圾处理、高效用水、空气质量	客观赋权法

资料来源:作者根据相关文献整理。

城市绿色发展评价》(欧阳志云等,2009)对全国286个地级以上城市的绿色发展水平进行了评价;哥伦比亚大学、清华大学与麦肯锡公司发布的《城市可持续发展指数》对我国185个地级市和县级市的可持续发展水平进行了评价(华强森等,2011)。学术界围绕上述指数从不同维度建立不同指标体系对绿色发展和绿色经济水平进行了相应评价(向书坚等,2013;李晓西等,2014;曾贤刚等,2018;徐晓光等,2021)。

### 2. 经济绿色转型发展水平评价相关研究进展

经济绿色转型是在绿色发展的基础上衍生出来的,体现了从静态“绿色发展”逐步转向动态“绿色转型”,强调由“黑色”或“褐色”经济转向绿色经济的动态演化过程。绿色发展水平评价只能从静态上去度量我国绿色经济发展,不能探索经济绿色转型发展水平的动态演化过程,因此,要推动经济社会发展全面绿色转型,学者们开始逐步探索如何测算经济绿色转型发展水平。在测算方法上,部分学者提出利用熵—OWA算子法、灰关联改进TOPSIS模型等权重主观赋权法,从不同维度构建不同的经济绿色转型评价指标体系进行分析(蒋金荷等,2021;陈同峰等,2019;赵奥等,2018),还有学者构建SBM模型、Luenberger指数等,利用经济绿色转型效率评价我国经济绿色转型发展水平(芮小明等,2018;高翔等,2021)。在绿色转型维度上,较多学者从城市(资源型城市)绿色转型、产业绿色转型、企业绿色转型、绿色低碳循环发展经济体系等不同视角来度量其绿色转型发展水平(胡浩志等,2022;戴翔等,2022;聂雷等,2022;吴非等,2022;陈国进等,2021;万攀兵等,2021;张友国等,2020;曾贤刚等,2018)。

### 3. 总体评述

在评价指标选取上,关于绿色发展水平评价指标选取比较全面,但对于经济绿色转型发展水平评价的研究较少。首先,现有的绿色发展指标体系较少从绿色转型角度进行设置和测度,主要考察静态的绿色发展水平,并没有体现出各地区绿色转型发展速度。其次,绿色发展评价指数研究对象主要从全国30个省(区、市)或部分地级市角度进行测算和排序,而对其他类型的区域较少涉猎。另外,选取的指标数量差距较大,部分指标和绿色发展关联性较低,一些指标数量过多,数据存在重复性,部分指

标存在可替代性,会导致指数评价结果失真,应尽可能精简指标数量(Tanguay et al.,2010)。

目前关于绿色发展水平和经济绿色转型发展水平评价方法较单一。在权重的选取上,大部分研究机构利用主观赋权法对指标体系进行赋权,主观性较强,易受人为因素干扰。相关学者对上述方法进行了拓展(程钰等,2019;李晓西等,2014;张继宏等,2021),主要包括客观赋权法,如因子分析、主成分分析等多元统计法和熵权—TOPSIS法、投影寻踪模型、循环修正法等基于数据驱动的方法,还有主观赋权法,包括专家会议法、德尔菲法等。

## 二、经济绿色转型发展指数评价方法构建

借鉴已有成果,本文尝试采用时空极差熵权法测算经济绿色转型发展指数,利用基尼系数、泰尔指数、 $\sigma$ 收敛、Markov分析等方法,从多维度分析不同空间尺度经济绿色转型发展水平的地区差异和时空演变特征。

### 1. 指标选取

依据绿色转型的相关理论与内涵构建经济绿色转型发展指数(Economy Green Transition Development Index,EGTDI),可以评价不同空间尺度经济绿色转型发展水平。文章主要从经济绿色发展水平(经济增长、产业结构、绿色福利)、资源环境承载水平(污染控制、低碳发展、资源消耗、环境质量)和绿色转型支撑水平(基础设施、绿色投资、技术创新)构建三位一体经济绿色转型发展指数,共选取10个二级指标和30个三级指标,测算区域经济绿色转型发展水平(见表2)。

(1)经济绿色发展水平。主要从生产、生活方式的全面绿色转型角度来度量绿色转型发展水平。经济增长衡量一个地区的经济发展水平,可从侧面反映其绿色转型的支撑能力,包括人均GDP、GDP增长率和城市人均可支配收入3个指标。产业结构主要衡量一个地区的传统产业转型能力和新兴产业生产能力,从产业转型维度衡量经济绿色发展水平,包括第三产业增加值占GDP比重、高技术产业主营业务收入占工业增加值比重和高耗能产业占比,前两个指标体现了绿色转型的产业化水平,第三个指标为一个逆向指标,它反映了一个地区生产体系向绿色低碳发展方向转变的困

表2 经济绿色转型发展指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标(单位)	属性	权重
A1 经济绿色发展水平	B1 经济增长	C1 人均GDP(元)	+	0.0331
		C2 GDP增长率(%)	+	0.0340
		C3 城市人均可支配收入(元)	+	0.0329
	B2 产业结构	C4 第三产业增加值占GDP比重(%)	+	0.0333
		C5 高技术产业主营业务收入占工业增加值比重(%)	+	0.0321
		C6 高耗能产业占比(%)	-	0.0338
	B3 绿色福利	C7 城镇人口所占比率(%)	+	0.0336
		C8 每万人在校大学生数(人)	+	0.0335
		C9 职工平均工资(元)	+	0.0329
		C10 每万人拥有公交车辆(标台)	+	0.0333
A2 资源环境承载水平	B4 污染控制	C11 二氧化硫排放总量(万吨)	-	0.0339
		C12 工业废水排放量(万吨)	-	0.0339
		C13 单位GDP工业氮氧化物(万吨/亿元)	-	0.0341
		C14 单位耕地面积农药使用量(吨/公顷)	-	0.0340
	B5 低碳发展	C15 单位耕地面积化肥使用量(吨/公顷)	-	0.0339
		C16 碳排放强度(万吨/亿元)	-	0.0340
	B6 资源消耗	C17 单位GDP能耗(吨标准煤/万元)	-	0.0340
		C18 人均用水量(立方米/人)	-	0.0340
	B7 环境质量	C19 人均用电量(千瓦时/人)	-	0.0340
		C20 PM2.5年均浓度(微克/立方米)	-	0.0339
A3 绿色转型支撑水平	B8 基础设施	C21 人均公园绿地面积(平方米/人)	+	0.0336
		C22 建成区绿化覆盖率(%)	+	0.0339
		C23 森林覆盖率(%)	+	0.0330
		C24 生活垃圾无害化处理率(%)	+	0.0340
		C25 造林总面积(公顷)	+	0.0324
	B9 绿色投资	C26 节能环保支出强度(%)	+	0.0336
		C27 工业污染治理投资额(万元)	+	0.0321
		C28 绿色信贷(元)	+	0.0336
	B10 技术创新	C29 研究与试验发展经费投入强度(%)	+	0.0327
		C30 技术市场成熟度(%)	+	0.0289

资料来源:作者自行整理计算所得。

难度。绿色福利主要包括城镇人口所占比率、每万人在校大学生数、职工平均工资、每万人拥有公交车辆4个指标,体现了一个地区居民的生态文明意识和人力资本水平。

(2)资源环境承载水平。主要从环境保护、生态可持续发展角度来度量经济绿色转型发展水平。污染控制主要包括二氧化硫排放总量、工业废水排放量、单位GDP工业氮氧化物、单位耕地面积农药使用量、单位耕地面积化肥使用量5个指标,反映了一个地区的生产者在绿色转型方面所做出的努力及取得的成效。前三个指标体现了工业领域生产者的绿色生产行为,后两个指标反映了农业农

村领域生产者的绿色发展意愿和采取的行动措施。低碳发展指标主要包括碳排放强度和单位GDP能耗2个指标,我国提出2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和目标后,低碳发展成为未来经济绿色转型的主旋律,降低碳排放和能源消耗是低碳发展的核心条件。资源消耗包括人均用水量和人均用电量2个指标,体现了一个地区的能源利用水平和能源清洁化程度及经济体系资源利用效率。环境质量包括PM2.5年均浓度指标,刻画了经济体系对生态环境质量的影响。

(3)绿色转型支撑水平。主要从绿色发展的支持与动力角度来度量经济绿色转型发展水平。基

基础设施主要包括人均公园绿地面积、建成区绿化覆盖率、森林覆盖率、生活垃圾无害化处理率、造林总面积5个指标,体现了对生态环境保护做出的贡献及经济效益。绿色投资主要包括节能环保支出强度、工业污染治理投资额、绿色信贷3个指标,体现了政府和金融机构为推动经济绿色转型而投入的资金支持强度。前两个指标表示政府在绿色转型发展上的支持水平。“十四五”规划中提出要大力发展绿色金融,鉴于目前绿色金融服务主要以银行等金融机构的绿色信贷为主,其他绿色金融产品发展还不太充分或处于探索阶段,选择以绿色信贷水平代表绿色金融发展。根据国家发展和改革委员会与科技部2019年发布的《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》中提出的绿色技术创新体系发展要求,设置研究与试验发展经费投入强度和技术市场成熟度(技术市场成交额与GDP比值)2个三级指标,表征绿色技术创新能力。

### 2.数据来源及缺失值处理

经济绿色转型发展指数评价相关指标数据主要来源于国家统计局及各种统计年鉴,包括《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国高技术产业统计年鉴》《中国工业统计年鉴》、各省市统计年鉴、统计公报及EPS数据库、中经网数据库等,相关数据缺失值采用插值法进行补齐。

### 3.评价方法选择

(1)基于时空极差熵权法确定指标权重。参考张友国等(2020),采用时空极差熵权法为评价指标体系进行赋权。时空极差熵权法利用指标在时间和空间双重维度上的信息量,克服了传统熵权法只能利用各指标在某特定时点上信息的局限性,能够反映指标在时空维度上对评价对象的区分度。具体方法如下:

首先,利用极差标准化方法对指标进行标准化处理。

对于正向指标:

$$Z_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, (i = 1, 2, 3, \dots, n)$$

对于逆向指标:

$$Z_i = \frac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}}, (i = 1, 2, 3, \dots, n)$$

其中, $Z_i$ 为数据标准化值; $X_i$ 为数据原始值; $X_{\max}$

为原始数据组中最大值; $X_{\min}$ 为原始数据组中最小值。

其次,计算各指标权重 $W_i$ 。计算公式如下:

$$E_i = -\ln(mn)^{-1} \sum_j \sum_t p_{ijt} \ln(p_{ijt})$$

$$W_i = (1 - E_i) / \left( k - \sum_i E_i \right)$$

其中, $p_{ijt} = Z_i / \sum Z_i$ , $k$ 为评价指标的数量, $m$ 为评价对象数目, $n$ 为研究时间跨度,各指标信息熵为 $E_i$ 。如果 $p_{ijt}=0$ ,定义 $p_{ijt} \ln(p_{ijt})=0$ 。

(2)地区差异性分析方法。利用基尼系数、泰尔指数及分解和 $\sigma$ 收敛模型考察四大板块和30个省(区、市)间经济绿色转型发展总指数及分项指数的区域差异性。选取三种方法分别进行测算有助于对区域差异性动态变化趋势进行稳健性检验。

基尼系数的计算公式如下:

$$G = \frac{1}{2n^2 Z} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |Z_i - Z_j|$$

$$G_k = \frac{1}{2n_k^2 Z_k} \sum_{i=1}^{n_k} \sum_{j=1}^{n_k} |Z_{ki} - Z_{kj}|$$

其中, $G$ 为国家经济绿色转型发展水平基尼系数, $G_k$ 为衡量地区 $k$ 中各省份间经济绿色转型发展水平差异的基尼系数; $Z_i$ 为第 $i$ 个省份的经济绿色转型发展指数, $Z_{ki}$ 表示地区 $k$ 第 $i$ 个省份的经济绿色转型发展指数。 $\bar{Z}_k$ 表示地区 $k$ 各省份经济绿色转型发展指数均值。 $Z$ 表示30个省(区、市)经济绿色转型发展指数均值。 $n_k$ 为地区 $k$ 中包含省份数量, $n$ 为省份总数量。

泰尔指数的计算公式如下:

$$T = T_a + T_b = \sum_{k=1}^4 \left( \frac{n_k}{n} \times \frac{Z_k}{Z} \times T_k \right) + \sum_{k=1}^4 \left( \frac{n_k}{n} \times \frac{Z_k}{Z} \times \ln \frac{Z_k}{Z} \right)$$

$$T_k = \frac{1}{n_k} \sum_{i=1}^{n_k} \left( \frac{Z_{ki}}{Z_k} \times \ln \frac{Z_{ki}}{Z_k} \right)$$

其中, $T_a$ 和 $T_b$ 分别表示地区内和地区间差异; $T_k$ 为地区 $k$ 中各省份间差异。

$\sigma$ 收敛模型的计算公式如下:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \ln Z_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln Z_i \right)^2}$$

(3)Markov分析。构建Markov转移矩阵,以探讨我国经济绿色转型发展指数分布随时间变化的内部动态演变规律。随机过程 $\{X(t), t \in T\}$ 是一个时齐Markov链,如果它满足经济绿色转型发展指数的

转移概率只与状态*i*和*j*有关,与*n*无关,即:

$$P\{X_{n+1}=j \mid X_0=i_0, X_1=i_1, \dots, X_{n-1}=i_{n-1}, X_n=i_n\} = P\{X_{n+1}=j \mid X_n=i\}$$

则称Markov链为时齐Markov链。  
如果将区域经济绿色转型发展指数划分为*K*类,通过Markov链就可得到一个*K*维的经济绿色转型发展水平状态转移概率矩阵*P*,*P*中任意元素都满足:

$$P_{ij} \geq 0, i, j \in K, \sum_{j \in K} P_{ij} = 1, i, j \in K$$

*P<sub>ij</sub>*的测算公式为*P<sub>ij</sub>*=*n<sub>ij</sub>*/*n<sub>i</sub>*,其中*n<sub>ij</sub>*为样本考察期内第*i*种类型转移到第*j*种类型的次数,*n<sub>i</sub>*为第*i*种类型的总次数。

### 三、四大板块经济绿色转型发展指数评价

经济绿色转型发展指数评价方法的实践应用首先体现在对我国东部地区、中部地区、西部地区、东北地区等四大经济板块经济绿色转型发展指数进行评价,涉及总指数评价、分项指数评价两大

方面。

#### 1.四大板块经济绿色转型发展总指数

表3显示了我国四大板块经济绿色转型发展总指数。2011—2020年全国经济绿色转型发展指数平均值为0.5231,呈现逐年上涨的态势,年均增长率为2.15%。从四大板块经济绿色转型发展指数均值来看,东部地区遥遥领先,经济绿色转型发展指数为0.5563,其次是东北地区为0.5153,中部地区为0.5121排第三位,排名最后的为西部地区仅为0.5010。从经济绿色转型发展指数提升速度来看,东部地区、中部地区、西部地区和东北地区的年均增长率分别为2.06%、2.60%、2.11%和1.77%。从增幅来看,中部地区增幅最大,从2011年的0.4488增长到2020年的0.5654,而东北地区的增幅最小。中西部地区年均增长率均高于东部地区,说明中西部地区经济绿色转型发展潜力较大,东北地区年均增长率和增幅均排名末位,说明东北地区经济绿色转型难度较大,转型发展面临较大阻碍。

表3 2011—2020年四大板块经济绿色转型发展总指数

地区	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
东部	0.4989	0.5136	0.5260	0.5369	0.5500	0.5689	0.5829	0.5875	0.5993	0.5993
中部	0.4488	0.4596	0.4749	0.4856	0.4998	0.5238	0.5406	0.5544	0.5679	0.5654
西部	0.4513	0.4581	0.4699	0.4788	0.4937	0.5143	0.5262	0.5309	0.5419	0.5448
东北	0.4717	0.4793	0.4926	0.4992	0.5138	0.5206	0.5314	0.5419	0.5503	0.5524
全国	0.4687	0.4790	0.4919	0.5016	0.5157	0.5350	0.5485	0.5555	0.5671	0.5678

数据来源:作者计算所得。

#### 2.四大板块经济绿色转型发展分项指数

表4显示了2020年我国四大板块经济绿色发展水平(A1)、资源环境承载水平(A2)和绿色转型支撑水平(A3)三个分项指数测算结果。

从经济绿色发展水平来看,东部地区明显高于其他地区 and 全国平均水平,中部地区、西部地区和东北地区的经济绿色发展水平均低于全国平均水平,说明东部地区经济绿色发展水平明显占优,具备较好的经济资源优势。西部地区经济绿色发展水平最低,甘肃、青海、宁夏等地处西部偏远地区,经济发展水平较低,整体上拉低了西部地区的经济绿色发展水平。从资源环境承载水平来看,中部和东北地区高于全国平均水平,而东部地区的资源环境承载能力最低,东部地区虽然经济发展水平较高,但在经济快速发展过程中污染物排放仍处于高位态势,生态资源消耗较大,生态环境破坏严重,未

来应在经济发展过程中重视资源环境的保护。从绿色转型支撑水平来看,东部地区、西部地区经济绿色转型支撑水平较高,说明具有较高的转型潜力,而东北地区绿色转型支撑水平最低,说明东北地区绿色转型的意识还不高,绿色创新环境较差,应加强环境保护意识,构建绿色技术创新体系,加大环保投资,推动经济绿色转型发展。

表4 2020年四大板块经济绿色转型发展分项指数

地区	A1	A2	A3
东部	0.1822	0.2733	0.1438
中部	0.1368	0.2871	0.1414
西部	0.1256	0.2756	0.1435
东北	0.1332	0.2857	0.1336
全国	0.1475	0.2781	0.1422

数据来源:作者计算所得。

#### 3.四大板块经济绿色转型发展指数的地区差异

表5显示了我国四大板块反映经济绿色转型发

展指数地区差异的基尼系数、泰尔指数及 $\sigma$ 值。从全国经济绿色转型发展水平差异来看,全国基尼系数、泰尔指数及 $\sigma$ 值都较小,除2011—2016年 $\sigma$ 值略大于0.1外,其余数据均小于0.1,说明不同区域经济绿色转型发展水平比较均衡,地区差异性不大。从时间变化趋势来看,全国基尼系数、泰尔指数及 $\sigma$ 值呈现在波动中缓慢下降的态势,说明我国经济绿色转型发展水平差异在逐步缩小。

从四大板块经济绿色转型发展水平差异来看,西部地区基尼系数、泰尔指数和 $\sigma$ 值平均水平均高于其他三大板块,说明西部地区经济绿色转型发展水平差异最大,原因是西部地区重庆、四川、陕西等省份经济绿色转型发展指数较高,但青海、甘肃、宁夏等西部偏远地区经济绿色转型发展指数较低,造成地区差异较高。东部地区的地区差异略低于西部地区,中部地区和东北地区的地区差异明显小于东部地区和西部地区,东北地区经济绿色转型发展水平差异最小。从时间变化趋势来看,东部地区、中部地区和西部地区的经济绿色转型发展指数都呈现波动下降的态势,基尼系数分别从2011年的0.0613、0.0398和0.0637下降到2020年的0.0464、0.0256和0.0554,分别下降了24.31%、35.68%和13.03%。泰尔指数从2011年到2020年分别下降了43.66%、61.54%和23.81%。 $\sigma$ 值从2011年到2020年分别下降了24.28%、36.98%和13.15%。说明中

部地区差异缩小幅度最大,经济绿色转型发展水平的均衡性正逐步增强。东部地区次之,西部地区下降幅度最小,说明西部地区经济绿色转型发展水平差异仍处于高位态势,西部偏远地区经济绿色转型道路任重道远。东北地区经济绿色转型发展指数呈现波动上涨的态势,其中基尼系数和 $\sigma$ 值分别从2011年的0.0024和0.0043上升到2020年的0.0055和0.0101,增长率分别达129.17%和134.88%。虽然东北地区差异增长幅度较大,但仍远远小于其他三大板块的地区差异。

表6显示了我国经济绿色转型整体发展水平和三个分项指标发展水平的泰尔指数及分解值。由分项指标的泰尔指标分解值可知,经济绿色发展水平的泰尔指数值明显高于其他分项指标值,资源环境承载水平的泰尔指数值最小,说明经济绿色转型发展水平的差异主要来自经济绿色发展水平,不同区域的经济绿色发展水平差距较大。经济绿色发展水平、资源环境承载水平和绿色转型支撑水平的泰尔指数值在研究期内均呈现波动下降的态势,说明三个分项指数的组内和组间差异均逐步缩小。另外,除了经济绿色发展水平,经济绿色转型发展总指数和资源环境承载水平及绿色转型支撑水平的泰尔指数值都是组内差异远高于组间差异,说明差异来源主要来自四大板块内部不同省份之间的差异,而四大板块间差异较小。经济绿色发展水平分项指标的

表5 四大板块经济绿色转型发展指数的基尼系数、泰尔指数及 $\sigma$ 值

指标	地区	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
基尼系数	全国	0.0595	0.0608	0.0591	0.0574	0.056	0.0525	0.0512	0.0475	0.0482	0.0485
	东部	0.0613	0.0602	0.0565	0.0560	0.0530	0.0500	0.0518	0.0445	0.0458	0.0464
	中部	0.0398	0.0400	0.0347	0.0311	0.0340	0.0265	0.0234	0.0227	0.0226	0.0256
	西部	0.0637	0.0653	0.0677	0.0652	0.0647	0.0604	0.0572	0.0549	0.0552	0.0554
	东北	0.0024	0.0034	0.0029	0.0031	0.0075	0.0174	0.006	0.0113	0.0070	0.0055
泰尔指数	全国	0.0064	0.0067	0.0064	0.0062	0.0057	0.0052	0.0048	0.0042	0.0040	0.0042
	东部	0.0071	0.0068	0.0062	0.0063	0.0052	0.0048	0.0051	0.0038	0.0038	0.0040
	中部	0.0026	0.0026	0.0021	0.0017	0.0020	0.0012	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010
	西部	0.0063	0.0066	0.0072	0.0067	0.0068	0.0060	0.0051	0.0047	0.0048	0.0048
	东北	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	0.0001	0.0005	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001
$\sigma$ 值	全国	0.1106	0.1131	0.1124	0.1101	0.1075	0.1008	0.0967	0.0906	0.0905	0.0903
	东部	0.1141	0.1119	0.1064	0.1064	0.0985	0.0944	0.0968	0.0843	0.0843	0.0864
	中部	0.0722	0.0723	0.0650	0.0592	0.0639	0.0486	0.0422	0.0405	0.0409	0.0455
	西部	0.1133	0.1159	0.1223	0.1181	0.1188	0.1123	0.1029	0.0988	0.0989	0.0984
	东北	0.0043	0.0064	0.0058	0.0058	0.0155	0.0329	0.0123	0.0209	0.0135	0.0101

数据来源:作者计算所得。

表6 经济绿色转型发展总指数及分项指数的泰尔指数及分解值

指标	项目	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
总体	组内差异	0.0052	0.0052	0.005	0.0049	0.0046	0.0041	0.0038	0.0032	0.0032	0.0033
	组间差异	0.0011	0.0014	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009
	合计	0.0063	0.0066	0.0063	0.0061	0.0057	0.0052	0.0048	0.0042	0.0041	0.0042
A1	组内差异	0.0241	0.0226	0.0225	0.0229	0.0199	0.0187	0.0178	0.0159	0.0156	0.0161
	组间差异	0.0236	0.0223	0.0219	0.0200	0.0185	0.0172	0.0164	0.0140	0.0129	0.0138
	合计	0.0477	0.0449	0.0444	0.0429	0.0384	0.0359	0.0342	0.0299	0.0285	0.0299
A2	组内差异	0.0043	0.0041	0.0043	0.0042	0.0043	0.0032	0.0027	0.0031	0.0031	0.0028
	组间差异	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0002
	合计	0.0047	0.0044	0.0047	0.0045	0.0046	0.0036	0.0030	0.0035	0.0034	0.0030
A3	组内差异	0.0144	0.0149	0.0138	0.0137	0.0113	0.0114	0.0097	0.0092	0.0065	0.0076
	组间差异	0.0014	0.0017	0.0014	0.0015	0.0011	0.0019	0.0017	0.0012	0.0006	0.0002
	合计	0.0158	0.0166	0.0152	0.0152	0.0124	0.0133	0.0114	0.0104	0.0071	0.0078

数据来源:作者计算所得。

泰尔指数值的组内差异稍高于组间差异,但差距不明显,说明经济绿色发展水平的差异来自于四大板块内部和四大板块之间的差异大小相近。

#### 四、全国各省份经济绿色转型发展指数评价

文章选择全国30个省(区、市)(不包括西藏和港澳台地区)进行经济绿色转型发展指数评价,主要包括总指数评价、分项指数评价两大方面。

##### 1.30个省(区、市)经济绿色转型发展总指数

从表7可看出,30个省(区、市)的经济绿色转型发展指数存在明显的地区差异。北京以0.7062的均值始终稳居全国第1名,上海自2014年之后经济绿色转型发展指数稳居全国第2名。重庆、四川、广东、陕西、天津经济绿色转型发展水平较高,在全国排名一直处于前10名,但不同省份呈现波动态势,其中天津发展水平排名一直处于下滑态势,从2011年的第3名下滑到2020年的第10名,说明天津处于经济绿色转型攻关期,急需寻求技术突破。东部地区的江苏、浙江、福建及中部地区的江西和湖南经济绿色转型发展指数在全国始终处于上游水平,其中湖南上升位次较高,从2011年第16名上升到2020年第10名,其他省份排名变化不大。云南的经济绿色转型发展指数波动水平较大,呈现排名先下降后上升的态势。湖北和贵州的经济绿色转型发展指数提升速度较高,湖北省因2020年疫情排名产生较大下滑外,2019年全国排名第12位。东北地区三个省份的经济绿色转型发展指数排名

都呈现明显下滑趋势,在全国的竞争力逐渐降低。东部地区的河北、山西、山东、海南及西部地区的广西、内蒙古、甘肃、青海、宁夏、新疆等地经济绿色转型发展指数较低,这些省份有些属于资源型地区或重工业较发达地区,有些是西部偏远地区,导致排名靠后。从经济绿色转型发展速度来看,山东、贵州和甘肃三省份的绿色转型发展指数年均增长率分别为3.42%、3.36%和3.25%,绿色转型发展速度最高。而北京、天津和内蒙古三省(区、市)的经济绿色转型年均增长率分别为1.33%、1.15%和0.92%,绿色转型发展速度较低。

##### 2.30个省(区、市)经济绿色转型发展分项指数

表8显示了2020年30个省(区、市)经济绿色发展水平(A1)、资源环境承载水平(A2)和绿色转型支撑水平(A3)三个分项指数测算结果及排名。可以看出,不同省份不同分项指数差异较大。从经济绿色发展水平来看,北京、上海、天津、江苏和广东分列全国前5名,都位于东部地区。青海、甘肃、新疆、宁夏和内蒙古经济绿色发展水平都较低,且都属于西部地区。说明经济绿色发展水平不同省份差异较明显,存在一定的地区集聚效应。从资源环境承载水平来看,四川、贵州、重庆、云南、江西分列全国前5名,新疆、宁夏和内蒙古等西部偏远省份的资源环境承载水平较低。从绿色转型支撑水平来看,北京、广东、河北、江西和陕西分列全国前5名,天津、上海和新疆的绿色转型支撑水平较低。

从2020年30个省(区、市)不同分项指数排名可以看出,不同省份的不同分项指数差异较大。比

如,对于东部地区而言,北京与广东的经济绿色发展水平与绿色转型支撑水平全国排名都在前列,但资源环境承载水平排名分别为第18名和第24名。上海和天津的绿色转型支撑水平全国排名分别为第29名和第30名,而经济绿色发展水平排名为第2名和第3名。河北省绿色转型支撑水平全国排名第3位,而另外两个分项指数都较低。对于中部地区而言,安徽的绿色转型支撑水平较差,而经济绿色发展水平和资源环境承载水平都处于上游水平。江西和湖南各分项指数在全国排名都位于上游水平。对于西部地区而言,重庆、四川、陕西等经济绿色发展指数较高的省份,各分项指数排名都较

高,因成都和西安省会城市发展的集聚效应使得经济绿色转型发展水平实现了提升。贵州、云南等地经济发展水平较低,导致经济绿色发展水平分项指数排名靠后,但资源环境承载水平分项指数较高,工业化程度的落后使得环境污染损害较小。对于东北地区而言,吉林和黑龙江资源环境承载水平排在全国上游,但三省份的经济绿色发展水平和绿色转型支撑水平都较低,绿色转型发展环境较差。

3.30个省(区、市)经济绿色转型发展指数的时空演变

参考邱康权等(2022)的研究,使用三分位数划分法进行Markov分析,可以动态掌握30个省(区、

表7 2011—2020年30个省(区、市)经济绿色转型发展指数

省(区、市)	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
北京	0.6569	0.6717	0.6838	0.7020	0.6963	0.7182	0.7366	0.7240	0.7329	0.7398
天津	0.5314	0.5466	0.5505	0.5516	0.5664	0.5660	0.5896	0.5832	0.6091	0.5889
河北	0.4210	0.4346	0.4528	0.4712	0.4912	0.5145	0.5351	0.5641	0.5590	0.5579
上海	0.5230	0.5411	0.5505	0.5711	0.5854	0.6102	0.6274	0.6164	0.6321	0.6342
江苏	0.4759	0.4919	0.5068	0.5150	0.5343	0.5536	0.5588	0.5708	0.5765	0.5863
浙江	0.4769	0.4905	0.5035	0.5226	0.5381	0.5598	0.5666	0.5769	0.5942	0.5997
福建	0.4871	0.5006	0.5133	0.5131	0.5371	0.5462	0.5577	0.5580	0.5760	0.5754
山东	0.4507	0.4642	0.4844	0.5063	0.5019	0.5378	0.5504	0.5449	0.5540	0.5469
广东	0.5004	0.5141	0.5319	0.5351	0.5594	0.5774	0.5969	0.6110	0.6220	0.6214
海南	0.4653	0.4811	0.4829	0.4810	0.4897	0.5056	0.5100	0.5254	0.5368	0.5421
山西	0.4174	0.4278	0.4453	0.4452	0.4581	0.4829	0.5047	0.5215	0.5299	0.5306
安徽	0.4522	0.4610	0.4820	0.4881	0.5034	0.5226	0.5363	0.5441	0.5643	0.5604
江西	0.4930	0.5043	0.5104	0.5134	0.5282	0.5420	0.5672	0.5818	0.5906	0.6004
河南	0.3984	0.4080	0.4241	0.4494	0.4568	0.4998	0.5200	0.5348	0.5482	0.5394
湖北	0.4605	0.4727	0.4915	0.5061	0.5179	0.5422	0.5535	0.5664	0.5807	0.5670
湖南	0.4711	0.4839	0.4959	0.5112	0.5343	0.5534	0.5621	0.5776	0.5935	0.5943
内蒙古	0.4728	0.4840	0.5029	0.5129	0.5191	0.5399	0.5361	0.5248	0.5248	0.5136
广西	0.4574	0.4616	0.4722	0.4816	0.4993	0.5091	0.5193	0.5286	0.5371	0.5378
重庆	0.5347	0.5515	0.5628	0.5686	0.5842	0.5997	0.6068	0.6102	0.6155	0.6260
四川	0.4905	0.4920	0.5076	0.5188	0.5369	0.5655	0.5851	0.5888	0.6003	0.6052
贵州	0.4341	0.4444	0.4725	0.4878	0.5154	0.5452	0.5617	0.5628	0.5820	0.5845
云南	0.4841	0.4910	0.4999	0.5015	0.5228	0.5356	0.5470	0.5543	0.5695	0.5675
陕西	0.5097	0.5148	0.5322	0.5386	0.5494	0.5612	0.5713	0.5754	0.5954	0.5967
甘肃	0.3932	0.4041	0.4108	0.4259	0.4347	0.4663	0.4878	0.5016	0.5171	0.5245
青海	0.4304	0.4317	0.4305	0.4350	0.4527	0.4760	0.4749	0.4817	0.4920	0.4954
宁夏	0.3787	0.3889	0.4070	0.4187	0.4260	0.4581	0.4709	0.4795	0.4817	0.4917
新疆	0.3792	0.3748	0.3707	0.3779	0.3898	0.4006	0.4271	0.4318	0.4456	0.4495
辽宁	0.4691	0.4826	0.4943	0.4996	0.5026	0.4977	0.5238	0.5273	0.5401	0.5454
吉林	0.4718	0.4752	0.4886	0.5025	0.5187	0.5385	0.5307	0.5548	0.5574	0.5590
黑龙江	0.4741	0.4800	0.4950	0.4955	0.5200	0.5256	0.5398	0.5435	0.5535	0.5528

数据来源:作者计算所得。

表8 2020年30个省(区、市)经济绿色转型发展分项指数及排名

省(区、市)	A1	排名	A2	排名	A3	排名
北京	0.2706	1	0.2802	18	0.1890	1
天津	0.2011	3	0.2831	16	0.1047	30
河北	0.1208	23	0.2736	19	0.1636	3
上海	0.2331	2	0.2952	7	0.1059	29
江苏	0.1893	4	0.2658	25	0.1312	22
浙江	0.1793	6	0.2724	21	0.1481	11
福建	0.1630	8	0.2555	27	0.1568	7
山东	0.1444	12	0.2572	26	0.1452	15
广东	0.1878	5	0.2699	24	0.1636	2
海南	0.1321	18	0.2802	17	0.1299	25
山西	0.1246	21	0.2704	23	0.1356	18
安徽	0.1431	13	0.2863	12	0.1310	23
江西	0.1409	14	0.2982	5	0.1612	4
河南	0.1259	20	0.2834	15	0.1301	24
湖北	0.1361	16	0.2883	11	0.1426	16
湖南	0.1503	9	0.2962	6	0.1478	13
内蒙古	0.1182	26	0.2370	28	0.1585	6
广西	0.1182	24	0.2844	14	0.1352	19
重庆	0.1734	7	0.3049	3	0.1477	14
四川	0.1469	11	0.3072	1	0.1510	9
贵州	0.1234	22	0.3065	2	0.1547	8
云南	0.1182	25	0.2986	4	0.1508	10
陕西	0.1480	10	0.2888	10	0.1599	5
甘肃	0.1052	29	0.2847	13	0.1346	20
青海	0.1006	30	0.2714	22	0.1233	27
宁夏	0.1172	27	0.2265	29	0.1480	12
新疆	0.1126	28	0.2216	30	0.1152	28
辽宁	0.1333	17	0.2734	20	0.1387	17
吉林	0.1396	15	0.2901	9	0.1293	26
黑龙江	0.1266	19	0.2935	8	0.1327	21

数据来源:作者计算所得。

市)经济绿色转型发展指数的时空演变特征。以2011—2020年30个省(区、市)经济绿色转型发展指数的最高值与最低值之差与3的比值((0.7398—0.3707)/3),得出区间间隔值为0.1230,从而确定低水平区间为[0.3707,0.4937]。以2011—2020年经济绿色转型发展指数最低值0.3707与0.1230之和作为低水平区间的右端点和中水平区间的左端点,以此类推,从而得到中水平区间[0.4937,0.6167]和高水平区间[0.6167,0.7398]。根据时齐Markov方法,测算我国30个省(区、市)经济绿色转型发展指数在1—3年的转移概率矩阵如下式所示,其中 $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 分别表示1年、2年和3年的转移概率矩阵。

$$P_1 = \begin{pmatrix} 0.7660 & 0.2340 & 0 \\ 0 & 0.9756 & 0.0244 \\ 0 & 0.0833 & 0.9167 \end{pmatrix},$$

$$P_2 = \begin{pmatrix} 0.5556 & 0.4444 & 0 \\ 0 & 0.9645 & 0.0355 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix},$$

$$P_3 = \begin{pmatrix} 0.4091 & 0.5909 & 0 \\ 0 & 0.9561 & 0.0439 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

从转移概率矩阵可以看出,若当年处于经济绿色转型*i*水平的省份,在未来1—3年内仍保持该水平的概率区间在[0.4091,1]范围内,并且没有出现跨区间转移。说明随着时间的推移,不同省份经济绿色转型发展指数仍然保持原有发展等级状态的概率较大,只有在3年转移概率矩阵中,从低水平区间转到中水平区间的概率超过了0.5,达到0.5909。我国30个省(区、市)经济绿色转型发展指数呈现如下转移趋势:一是经济绿色转型发展指数在短时期内较稳定,但长时期会有从低水平转移到中水平的可能性,说明流动性较弱,而且等级越高越不易发生转移;二是转移趋势基本都是从较低等级转移到较高等级,说明经济绿色转型发展水平在逐步优化,但跨等级转移较少,说明转型速度较慢;三是处于高等级水平的省份经济绿色转型发展指数较稳定,处于中等级的省份转移到高等级的概率较低,而从低等级省份转移到中等级概率较高,说明我国经济绿色转型发展水平仍处于低等级向中等级转移阶段,大部分经济绿色转型发展水平仍处于较低水平。

## 五、结语

综合前文应用分析发现,利用时空极差熵权法对评价指标体系进行赋权具有较强的客观性和片面性,同时,指标体系因具体指标和赋权法的选取会带来评价的不确定性,因此,未来在对经济绿色转型相关评价方法的应用上可从以下三个方面进行进一步的完善和拓展。

第一,优化评价指标。文章在指标选取上选取了包括经济绿色发展水平、资源环境承载水平和绿色转型支撑水平三个维度共30个指标进行测算,但囿于数据可得性,选取的指标主观性较强,指标数

量较少,指标之间存在一定相关性和替代性,不能全面体现区域经济绿色转型发展真实水平,未来可进一步充实和完善评价指标。

第二,细化空间尺度。在空间尺度选择上,文章只选用了全国四大板块和30个省(区、市)的指标数据,在研究维度上可进一步细化,如可研究全国地级市、重要中心城市、都市圈和城市群等不同维度的经济绿色转型发展指数。

第三,完善数据来源与评价方法。文章利用了时空极差熵法对指标体系进行赋权,但此方法客观性较强,没有考虑到主观因素。后续在评价指标权重选取上可选用多种方法进行比较分析,利用不同的主观和客观赋权方法来进行测算。为更全面分析不同区域绿色转型发展水平的时空差异,未来研究中可探索利用更多时空差异性分析方法。在数据来源上除各类数据库外,可通过文本挖掘法、Python法、利用遥感数据等多元数据获取的方法来获得更真实、更准确的数据。

## 参考文献

- [1]戴星翼.走向绿色的发展[M].上海:复旦大学出版社,1999.
- [2]Pearce D, Markandya A, Barbier E B. Blueprint for a green economy[M]. London: Earthscan Publications Ltd, 1989.
- [3]UNEP. Toward a green economy pathways to sustainable development and poverty eradication [EB/OL]. [2021-06-23]. [http://www.unep.org/green\\_economy](http://www.unep.org/green_economy).
- [4]张俊飏.“绿色化”的重大意义及实现途径研究[M].北京:经济科学出版社,2022.
- [5]吴传清,黄磊,邓明亮,等.长江经济带创新型驱动与绿色转型发展研究[M].北京:中国社会科学出版社,2020.
- [6]郭付友,高思齐,佟连军,等.黄河流域绿色发展效率的时空演变特征与影响因素[J].地理研究,2022(1).
- [7]范正根,邓志康,张普伟,等.生态文明试验区绿色发展效率测度及其影响机理[J].统计与决策,2022(5).
- [8]胡安军,钟方雷.环境规制、企业家精神与区域经济绿色转型升级[J].统计与决策,2022(22).
- [9]刘强,马彦瑞,徐生霞.数字经济发展是否提高了中国绿色经济效率?[J].中国人口·资源与环境,2022(3).
- [10]林小希.经济集聚对绿色经济效率的影响[J].财经科学,2021(5).
- [11]张国兴,王涵,闫磊超.基于绿色发展效率的黄河流域资源型城市转型发展研究[J].区域经济评论,2021(5).
- [12]Yale Center for Environmental Law and Policy. EPI 2012: Environmental Performance Index and Pilot Trend Environmental Performance Index [R]. 2012.
- [13]OECD. Towards Green Growth: Monitoring Progress OECD Indicator[R].2011.
- [14]The World Bank. Inclusive green growth: the Pathway to Sustainable Development [R]. Washington D.C.: World Bank Publications, 2012.
- [15]Prapti M, Hugo P, Ludovica G, et al. Green Growth Index: Concept, Methods and Applications [R]. GGGI Technical Report No. 5, Seoul: Global Green Growth Institute, 2019.
- [16]Jha S, Sonia C S, Raddasiri W. Inclusive Green Growth Index: a New Benchmark for Quality of Growth[M]. Asian Development Bank, 2018.
- [17]UNEP. Green Economy Indicators-Brief Paper [R].Paris: France, 2008.
- [18]关成华,韩晶.2019中国绿色发展指数报告:区域比较[M].北京:经济日报出版社,2020.
- [19]石敏俊,徐瑛.中国经济绿色发展的现状与实现路径[J].环境保护,2018(10).
- [20]欧阳志云,赵娟娟,桂振华,等.中国城市的绿色发展评价[J].中国人口·资源与环境,2009(5).
- [21]华强森.中国城市有多“绿”?——“城市可持续性指数”管窥[J].中国新时代,2011(4).
- [22]向书坚,郑瑞坤.中国绿色经济发展指数研究[J].统计研究,2013(3).
- [23]李晓西,刘一萌,宋涛.人类绿色发展指数的测算[J].中国社会科学,2014(6).
- [24]曾贤刚,段存儒.煤炭资源枯竭型城市绿色转型绩效评价与区域差异研究[J].中国人口·资源与环境,2018(7).
- [25]徐晓光,樊华,苏应生,等.中国绿色经济发展水平测度及其影响因素研究[J].数量经济技术经济研究,2021(7).
- [26]蒋金荷,马露露,于宪荣.中国绿色经济转型评价及驱动因素研究[J].北京工业大学学报(社会科学版),2022(3).
- [27]陈同峰,陈珂,李凯,等.区域经济绿色转型评价指标体系研究[J].统计与决策,2019(20).
- [28]赵奥,武春友.中国经济绿色转型态势系统评价:基于熵-OWA算子与灰关联改进TOPSIS[J].技术经济,2018(7).
- [29]冯小明,黄森.FDI偏好对中国区域经济绿色转型的影响[J].首都经济贸易大学学报,2018,20(6).
- [30]高翔,何欢浪.清洁生产、绿色转型与企业产品质量升级[J].统计研究,2021,38(7).
- [31]胡浩志,孙立雪.高铁开通促进了城市绿色转型吗?[J].财贸研究,2022(5).
- [32]戴翔,杨双至.数字赋能、数字投入来源与制造业绿色化转型[J].中国工业经济,2022(9).
- [33]聂雷,王圆圆,张静,等.资源型城市绿色转型绩效评价:来自中国114个地级市的检验[J].技术经济,2022(4).
- [34]吴非,黎伟.税收激励与企业绿色转型:基于上市企业年

- 报文本识别的经验证据[J].财政研究,2022(4).
- [35]陈国进,丁赛杰,赵向琴,等.中国绿色金融政策、融资成本与企业绿色转型:基于央行担保品政策视角[J].金融研究,2021(12).
- [36]万攀兵,杨晁,陈林.环境技术标准何以影响中国制造业绿色转型:基于技术改造的视角[J].中国工业经济,2021(9).
- [37]张友国,窦若愚,白羽洁.中国绿色低碳循环发展经济体系建设水平测度[J].数量经济技术经济研究,2020(8).
- [38] Tanguay G A, Rajaonson J, Lefebvre J F, et al. Measuring the Sustainability of Cities: An Analysis of the Use of Local Indicators [J]. Ecological Indicators, 2010 (2).
- [39]程钰,王晶晶,王亚平,等.中国绿色发展时空演变轨迹与影响机理研究[J].地理研究,2019(11).
- [40]张继宏,程芳萍.“双碳”目标下中国制造业的碳减排责任分配[J].中国人口·资源与环境,2021,31(9).
- [41]邱康权,陈静,吕雁琴.中国营商环境综合发展水平的测度、地区差异与动态演变研究[J].数量经济技术经济研究,2022,39(2).

## Discussion and Application on the Evaluation Method of Economic Green Transformation Development Index

Meng Xiaoqian Wu Chuanqing

**Abstract:** Based on the relevant research results of the academic circles about the evaluation of green development level and the evaluation of economic green transformation development level, the trinity economic green transformation development index is built from three aspects: the level of economic green development, the level of resource and environment carrying capacity, and the level of green transformation support. The space-time range entropy method, Gini coefficient, Theil index,  $\sigma$  Convergence, Markov analysis and other evaluation methods are used to evaluate the green transformation development level of different regional economies. Taking the eastern, central, western and northeast four plates as the research object, the analysis shows that the economic green transformation development index of the four plates is rising year by year, the development level of economic green transformation among different plates is relatively balanced, and the regional difference is not large and the trend is gradually converging. Taking 30 provinces of China as the research object, the analysis shows that the development index of economic green transformation in different provinces is gradually rising, but the development speed of economic green transformation is relatively slow. There are significant differences among the three sub indicators of green transformation and development of the economy in 30 provinces.

**Key Words:** Green Transformation; Spatial-Temporal Polar Entropy Weight; Evaluation Method; Regional Differences

(责任编辑:文 锐)