中国区域经济学会会刊

# 区域经济评论

REGIONAL ECONOMIC REVIEW

（2025年第1期，总第73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　任晓莉　阮金泉　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　王玲杰　陈　耀

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　中国式现代化的海洋强国取向　　金　碚

## 区域经济学科建设专题

12　铸牢中华民族共同体意识学科化再探索
——从经济共同体到共同体经济学　　李曦辉

## 区域经济政策

23　国际产业链安全保障的政策取向与中国应对机制构建
郝宇彪　薛翔文

## 区域协调发展

35　京津冀协同发展的历史成就、现实困境与路径探索　　袁　航　柳天恩

47　中国虚拟经济与实体经济耦合协调的时空特征研究　　张英卓　苗长虹

55　新时代东北全面振兴的关键症结与着力方向　　赵　彪

## 区域创新发展

62　以品质为导向的新型城镇化及其创造力经济效应
林善浪　凌家慧　林泽宇

73　创新扩散视角下的中国自贸试验区创新成果复制推广制度建设
王　豪　张　帆　杨多多　张　峰

## 城市经济研究

82　空间组织的逻辑演化与区域治理范式变革对中国城市群治理的启示
胡　彬　王媛媛　黄赜琳

91　中国城市群的新质生产力水平与区域差异研究
李　红　蓝水英　李静怡　余冰清

## 区域格局与产业发展

104　数智技术赋能商贸流通一体化的区域差距　王娟娟

114　黄河流域水资源利用与粮食产业协同发展研究　蔡　森　郑文辉

121　现代物流体系支撑全国统一大市场建设的机理和路径研究　马　惠　冉净斐

## 区域开放与合作

130　基于投入产出数据的全球生产网络结构特征与风险识别研究　沈　洁　杨飞洋　史亚东

144　低碳全球化下中国进出口贸易的隐含碳演变趋势及调控优化策略　韩梦瑶　孙紫荻

## 区域经济研究综述

156　新质生产力推动区域高质量发展
——2024年中国区域经济学会年会综述　丁建军　胡薇婷

## 庆祝河南省社会科学院成立45周年专栏

160　《区域经济评论》新时代新使命　河南省社会科学院

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　0371-61086232
投稿信箱　qyjjpl@163.com
网　　址　www.qyjjpl.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　CN 41-1425/F
国际标准连续出版物号　ISSN 2095-5766
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 2025.1 *Bimonthly*

The Orientation of Chinese-Style Modernization towards Becoming a Maritime Power …… *Jin Bei*(5)

Re-Exploration of the Disciplinarization in Forging a Strong Sense of Community for the Chinese Nation——From Economic Community to Community Economics …… *Li Xihui*(12)

Policy Orientation of the International Industrial Chain Security and Constrution of China's Coping Mechanism …… *Hao Yubiao Xue Xiangwen*(23)

Historical Achievements, Current Dilemmas and Path Exploration of Beijing-Tianjin-Hebei Coordinated Development …… *Yuan Hang Liu Tian'en*(35)

The Spatiotemporal Characteristics of the Coupling and Coordination between China's Fictitious Economy and Real Economy …… *Zhang Yingzhuo Miao Changhong*(47)

The Key Issues and Focus of Comprehensive Revitalization in Northeast China in the New Era … *Zhao Biao*(55)

Quality-Oriented New Urbanization and the Creative Economic Effect …… *Lin Shanlang Ling Jiahui Lin Zeyu*(62)

The System Construction of Replication and Promotion of Innovation Achievements in China Pilot Free Trade Zone from the Perspective of Innovation Diffusion …… *Wang Hao Zhang Fan Yang Duoduo Zhang Feng*(73)

Several Insights on Governance of Urban Agglomerations in China about the Logical Evolution of Spatial Organization and the Paradigm Shift of Regional Governance …… *Hu Bin Wang Yuanyuan Huang Zelin*(82)

Research on the Level of New Quality Productive Forces and Regional Differences of Urban Agglomerations in China …… *Li Hong Lan Shuiying Li Jingyi Yu Bingqing*(91)

Research on Regional Disparities of Digital Intelligence Technology Empowering Integration of Commercial and Trade Circulation …… *Wang Juanjuan*(104)

Study on the Coordinated Development of Water Resources Utilization and Food Industry in the Yellow River Basin …… *Cai Sen Zheng Wenhui*(114)

Research on the Mechanism and Path of Modern Logistics System Supporting the Construction of a Unified National Market …… *Ma Hui Ran Jingfei*(121)

Research on the Structural Characteristics and Risk Identification of the Global Production Network Based on Input-Output Data …… *Shen Jie Yang Feiyang Shi Yadong*(130)

Evolution Characteristics and Regulation Optimization of China's Cross-Boder Trade Network under Low-Carbon Globalization …… *Han Mengyao Sun Zidi*(144)

New Quality Productivity to Promote High Quality Regional Development——The Review of Annual Meeting of the China Regional Economic Association in 2024 …… *Ding Jianjun Hu Weiting*(156)

【本刊特稿】

# 中国式现代化的海洋强国取向①

金 碚

**摘 要**：自中国近现代以来，中国式现代化的历史路径表现为从闭关锁国到汇入全球经济，并具有趋同存异的显著特征。海洋强国取向，是中国式现代化不可避免的大方向、大趋势和国家宿命。从一定意义上讲，中国的文明进程，向着海洋就意味着进步、现代，背离海洋则意味着落后、古旧。中国如果不能成为海洋强国，就会受到海洋列强所辱；只有成为海洋强国，才有现代化的光明前途。中国式现代化形态和进程显现出曾经的内陆大国，插上工业化翅膀，开拓海洋舞台，日趋系统化地展示出海洋强国的一系列基本性质：开放、畅通、全球、包容、安全。中国的崛起，并大力推进中国式现代化，不仅打破了以世界权力单极格局为特征的全球“中心—外围”关系，使东西半球的权力关系向着多元均衡方向转变，并且促进南北半球共荣的实现，从而表现为各大洋、大陆的全方位畅通格局。全球的单极海权格局向多极陆海格局演变。21世纪的海洋强国国际行为规则，不再是前数百年的全球海洋秩序的仿版。在位海洋强国所强调的“以规则为基础的国际秩序”，将会与时俱进地演化为更具适应性的形态。新时代的新思维必须超越传统主流经济学范式承诺——从经济学“微观”世界的同质化世界执念，转变为承认现实经济是异质相容的域观世界。这才能为“海纳百川”的海洋强国理念，奠定经济学范式承诺的理论逻辑基础。市场经济规则秩序的强大生命力在于，它并不是同质独善的自利单行道，而是异质相容的域观共同体。海洋足够辽阔广大，可以容得下诸多海洋强国的和谐相处，共存共荣。文明的人类，应有这样的胸怀和共情。

**关键词**：中国式现代化；海洋强国；域观经济；改革开放

**中图分类号**：F202 **文献标识码**：A **文章编号**：2095—5766(2025)01-0005-07 **收稿日期**：2024-12-15

**作者简介**：金碚，男，中国社会科学院工业经济研究所原所长、研究员，中国人民大学经济学博士，郑州大学终身荣誉教授、辽宁大学终身名誉教授(北京 100086)。

作为自古至今民族文化从未中断的世界文明大国，中国发展具有从内陆走向海洋的悠久历史，近现代则展现了其国际地位经历衰落又再次崛起的壮阔陆海情景。这对于人类命运共同体的形成和繁衍昌盛，具有伟大的世界意义和全人类价值。中国式现代化的包容性特质和海洋强国取向，昭示了中华民族伟大复兴辉煌的未来前景。

## 一、中国近现代历史的发展路径
## ——从闭关锁国到汇入全球经济：趋同存异

中国作为曾经自豪自傲的文明古国，为防备“野蛮”“落后”国家或民族来自海上的入侵骚扰，严格实行对外封闭举措，曾是一种正当国策，也是统治阶级宣称的“政治正确”。明朝朱棣皇帝时期正式实行“洋禁”“海禁”的闭关政策，严格限制对外交通和贸易，以及各种经济、社会、文化及科技活动。明朝的“海禁”政策，主要禁止民间的海外贸易和交流，但允许外国商人来华进行贸易，实际上是实行官府垄断的海外贸易政策。这一政策延续到清朝。清乾隆二十二年(1757年)，皇朝下令停止除广州之外的厦门、宁波等港口进行对外贸易，也就是只允许所谓“一口通商”。标志着清政府更彻底地奉行闭关锁国政策。在政策意识和民间社会控制上，这实际上是一种更高程度的政治统治方式，而并非基于经济理由的富国利民政策。其逻辑甚至

是:宁可不要富裕,也不接受外来的奇巧淫技,以至破坏自家法统的一统天下。

近代以来,中国闭关锁国政策的松动和废止,并非出于自主情愿,而是在拥有海上军力和殖民掠夺野心的西方列强武力逼迫下的被动行为。一般认为,不平等的《南京条约》签订,是中国"门户开放"的标志性事件,即1842年,在第一次鸦片战争中战败的清政府与英国签署的条约规定,清朝政府必须同意开放广州、厦门、福州、宁波、上海等五地作为通商口岸,并准许英国派驻领事,准许英商及其家属自由居住,史称"五口通商"。因此,中国内陆面向海洋的开放,是作为弱国的不得已之为,具有国家屈辱的性质,即承认弱国无自主权之保障,不得不听凭海洋强国的意志。

因此,当时的中国现代化具有抵抗列强实现民族复兴的性质,特别是要摆脱海洋强国的霸凌和欺辱。以反帝反封建为旗帜的中国革命,不仅实现了孙中山先生在1905年提出的"驱除鞑虏,恢复中华"目标,而且经过近半个世纪前赴后继、艰苦卓绝的抗日战争和解放战争,中国人民于1949年建立了新中国——中华人民共和国。在此伟大的历史关头,中国面临现代化将沿什么方向、走什么道路的抉择。中华民族伟大复兴进程进入艰难探索时期。一方面,不能回到闭关锁国的老路;另一方面,也不能接受列强国家给我们提供的西方现代化模式。通俗地说,"闭门向内陆"和"开门向海洋"都不是可行方向。这就是新中国成立后的历史方位:没有先例可循。这决定了中国现代化必须另辟蹊径。

众所周知,新中国成立后,中国现代化的探索方向,选择了"向苏联老大哥"学习,试图以"鼓足干劲,力争上游,多快好省建设社会主义"的总路线精神,实现"大跃进",也就是沿着摒弃资本主义市场经济而尽快实现社会主义计划经济的方向"大步迈进"共产主义。这样的实践探索,基本取向是眼睛向内,自力更生。这一取向的现实表现就是在苏联援助下,建立国民经济封闭发展的行政命令式体制机制。这一探索过程尽管取得了一定的历史经验和建设成就,但现实经济状况证明,总体不成功。因此,必须解放思想,充分认识:中国现代化虽然要另辟蹊径,但也必须遵循世界各国现代化的共同方向,即凭主观意志搞计划经济没有前途,必须走市场经济道路和实行适应国情的体制建构。接受社会主义也可以和必须实行市场经济的理论——这是一个伟大的思想解放,是对马克思主义社会发展观的新认识,是经实践检验的真理。

20世纪80年代,中国现代化确立了市场经济和改革开放的根本国策。相对于新中国成立后最初的"前30年"(严格说是"28年"),史称实行开放和向市场经济转型的时期为"后40年"。

"前30年",新中国取得了相当显著的经济建设成就,特别是工业化进程开始启动,但是,总体上看,国民经济发展很不乐观,与世界发达资本主义国家的经济差距不断拉大,甚至走到"国民经济濒临崩溃边缘",不改革已经没有出路,理论必须服从现实。1992年,邓小平南方谈话中打破传统理论禁区,明确表达和大胆推动对社会主义市场经济的思想解放,公开提出社会主义也可以搞市场经济,而且只能是市场经济。据此,党的十四大报告正式提出:"我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制"。这不仅确立了我国经济制度的基本性质,而且对于形成市场经济道路共识奠定了政治原则基础。只不过是,由于各国有不同的具体国情,须选择适合自己具体情况的市场经济模式。

既然市场经济是世界各国现代化的必由之路,那么就必须遵循市场经济体制的普世性规律;但是,市场经济的普世性并不意味着各国经济社会的同质化。作为历史文化深厚的大国,中国实行市场经济,必然是具有中国特色的市场经济道路;实现现代化,必然是中国式现代化。

据此逻辑,自中国近现代以来,中国式现代化的历史路径表现为从闭关锁国到汇入全球经济,并具有趋同存异的显著特征。实行市场经济就必须对外开放,彻底摒弃闭关锁国的落后政策,步入可以自由航行的海洋,成为海洋经济国家。这是中华民族伟大复兴走向国家强盛发展的大方向、大趋势,而"中国特色"和"中国式"的表达,则体现了中国发展道路、体制模式以及现代化形态的历史鲜活性。从本文对中国近现代化史的简要回顾中可以看到,中国的国家现代化在内在逻辑指向上就体现了建设海洋强国的战略取向。中国发展市场经济,实行改革开放,是国家从内陆型农业文明向开放型工业文明的转型发展。海洋经济及海洋空间的力量是社会主义现代化建设和改革开放的驱动力,例如,东部沿海开放、湾区沿江发展、"一带一路"倡议

等，在中国改革开放和推进现代化进程中发挥着战略性、决定性的作用。过去，论述中国经济发展优势，并引以为自豪的，总是强调“九百六十万平方公里”的大陆。而实行改革开放后，则更加强调沿海开放和面向世界，强调沿海地区特别是沿海城市的率先改革和发展突破的引领作用。因此，就改革开放的初心、底气和信心，从最深刻意义上可以说，海洋强国取向的内涵已蕴含其中。这体现了中国式现代化进程，从历史积淀、理想追求到战略抉择和未来实现，不断进取的观念升华和必由之路。总之，海洋强国取向，是中国式现代化不可避免的大方向、大趋势和国家宿命。从一定意义上讲，中国的文明进程，向着海洋就意味着进步、现代，背离海洋则意味着落后、古旧。历史经验反复证明，中国如果不能成为海洋强国，就会受到海洋列强所辱；只有成为海洋强国，才有现代化的光明前途。

## 二、中国式现代化进程注入海洋强国取向
## ——开放、畅通、全球、包容、安全

在数千年的人类发展文明史中，如果将中国与欧洲相比较，前者更大程度上倾向于基于内陆“车同轨”的集权化统一格局，而后者则更倾向于基于海洋通道的碎片化国家格局。特别是进入近代，海洋的意义对于前者和后者具有极大的差别。中国以国土之广袤而成为世界强国，欧洲则以海上纵横而称霸国际舞台。前者虽然可以有古代文明的繁荣场景，但进入以工业化为推动力的近现代经济时代，以更大开放为取向的西方欧洲国家，日趋走在中国的前面，成为现代化的先行地区，以至形成“欧洲中心”的现代化思维。

作为近现代以来的后发国家，中国式现代化的发展路径体现了发展中国家现代化的一系列特征，以及东方文明大国的特色表现，但仍然深刻表征出国家现代化的全球大趋势：实现内外通达，面向海洋发展。中国式现代化的全方位发动，以“前30年”特别是“后40年”的成就来彰显，表现出必然向着建设海洋强国的现代化取向。即中国式现代化的发展路径具有依托大陆、面向海洋、放眼世界的态势特征。

首先，在实体经济层面，中国产业体系结构以制造业为本，因而不仅可以有实力成为“基建狂魔”，而且有能力实行交通优先，直至能够以强壮的造船业，“下饺子”般的实现舰船下海[②]。也就是说，中国经济体系支撑形成了强大的制造业和产业链，以大规模的基础设施建设，尤其是交通优先发展，奠定中国式现代化的实体经济基础。现在，中国已经成为全球唯一拥有联合国产业分类目录中所有工业门类的国家。

其次，在金融层面，中国具有节俭传统和高积累倾向，劳动低收入和民间消费节约，形成丰裕的储蓄资金和资本实力，可以从资金供给侧强有力地推动工业化，世界罕见。因此，中国经济非常突出地表现为持续投资和外需拉动高速经济增长的宏观经济动态形势。

再次，在国际层面，中国虽然实行严格的国际金融制度，特别是对跨国资金流动进行管制，但吸引外资流入，鼓励产品出口，以成本优势积极参与国际竞争，推进经济高增长。进入21世纪20年代，以强大的制造能力和基建能力为供给侧优势，推进举世瞩目的“一带一路”倡议，进行全球布局。

以上中国式现代化形态和进程显现出曾经的内陆大国，插上工业化翅膀，开拓海洋舞台，日趋系统化地展示出海洋强国的一系列基本性质：开放、畅通、全球、包容、安全。

其一，海洋强国最突出地表现了开放性，对外开放是中国式现代化的必由之路。任何国家的现代化进程都表明，开放就能进步，封闭没有出路。面对复杂的国际形势和一些发达国家的战略封锁，习近平总书记指出“中国开放的大门不会关闭，只会越开越大”“改革开放是决定当代中国命运的关键一招，也是决定中国式现代化成败的关键一招”。以广阔海洋为舞台的国家现代化进程，必须更为强大，才能应对国际竞争的大风大浪。因此，中国式现代化的开放，必须向着建设海洋强国的方向奋进。如果不能成为海洋强国，就可能在国际竞争的风浪中，甚至敌视国家的压力下，失去现代化的条件。从世界范围看，虽然现代化是经济发展的历史趋势，但并非每一个国家都能实现现代化，而是有可能在风浪中夭折。特别是对于社会主义国家中国，现代化征程上，有优势，也有风险，如果不能成为海洋强国，就不仅难以实现现代化，而且连国家统一大业也难以完成，国家主权将受到威胁。所以，成为海洋强国，是中国式现代化的必要条件。

其二，开拓“畅通”之途是人类文明演化的路径

趋势，也是现代化的基本要求和必要条件。中国式现代化必然在市场经济体制下得以实现，而畅通的市场经济是人类文明路线不断延展的基础性和决定性力量。经济畅通是整个人类最普遍获益的行为方式，因而也是推动畅通进程最基础性的动因。现代化所要求的“经济增长”“权利平等”“社会福祉”“环境保护”等人类发展的重要关切目标，都要有经济社会体系的畅通运行条件。畅通机制是人类发展最基本的要求和根本手段，在人类经济社会发展过程中，“畅通工程”就成为人类发展的行为主题。人们必须切记使命：伟大的畅通，创造伟大的文明，标志伟大的时代，实现伟大的现代化[③]。无论是江河治理、交通设施、通信网络、航海航空，还是市场经济、思想流动、信息系统等，归根结底都是为了建设更具畅通效率和畅通秩序的世界。有什么样的畅通之途和畅通格局，就会有什么样的文明形态。古代的城邦或氏族文明、欧洲中世纪“黑暗年代”的封建文明、东方大国的江河文明、西方诸国的海洋文明，直到当代的陆海文明新形态，都是人类开拓畅通之途、实现畅通无阻世界的伟大创造。作为陆海文明大国，中国不仅要成为大陆强国，而且必须成为海洋强国，才能构筑起中国式现代化的坚实基础。

其三，全球化是人类现代文明的大趋势，从最深刻的实质意义上理解，这意味着现代化国家应以全球视野观察世界和进行资源配置利用，而地球上最广阔的人类行为空间就是海洋。因此，中国式现代化的全球空间和全球行动力，就必须以建设海洋强国为前提。海洋强国的全球化行动力，是中国式现代化全球布局必不可少的条件。总之，建设成为海洋强国与实现中国式现代化，具有深刻的内涵一致性，即作为经济大国，要实现现代化，中国就必须建设成为可以通行全球的海洋强国。

其四，海洋是最具包容性胸怀的生命摇篮和生态空间，中国式现代化具有大海般的包容性。如前所述，新中国成立以来的“后40年”，是主动融入经济全球化的过程。中国经济的崛起，创造了有别于西方工业化的另一种工业化的成功模式。正是这一关键因素，推动形成了经济全球化新形态的诞生。这就使得对经济全球化现象的观察视角和全局观念，发生了极大变化。更广义地说，这也是人类各国现代化的新形态，因而称之为中国式现代化，以及适应其他国家国情的各国现代化形态。因此，世界必须放弃以战争消灭异类，或以强权迫使各类经济体实现同质化的西方现代化传统执念，承认和包容各类经济体以及各具特色的现代化模式的共存共荣。尽管经济全球化形态衍化的过程未必总是“和谐”的，但和平期望还是有充分理由可以实现的。人类文明厌恶战争，现代国家珍视生命。以往的大国崛起是占世界12%人口中发生的现代化叙事，而中国式现代化则是占世界88%人口中发生的现代化叙事，因此中国式现代化本身就具有更大的全球包容性意义。中国努力成为人类发展现代化进程中最具包容性的现代化国家，可以体现人类发展将迎接现代化形态的一种适应国情特色的可行选择[④]。

诺贝尔经济学奖获得者约瑟夫 E·斯蒂格利茨曾指出，以美国模式为唯一“理性”构架模板的全球化格局正在面临挑战：“某一天（也许很快）我们也将看到按当前这样模式管理的全球化既不能提升全球效率也不能促进平等；更为重要的是，它使我们的民主制度陷入危险境地。另一种世界是可能的：还有其他对我们经济和民主都能进行更好的管理全球化的方式，并且它们不会造成不受约束的全球化。[⑤]”

其五，海洋强国以安全关切为念。既然人类发展的现代化需要如大海大洋般的包容性，那么就意味着，现代化进程充满异质性，因而也充满风险和不确定性。因此，以海洋为背景的人类发展现代化，历来具有安全关切的突出特点。据此逻辑，“各国经济的同质化并非经济全球化的必要前提。由经济全球化所形成的经济一体化，并不能消除世界经济的多元性和多样性。各国经济制度的域观特性特色，必须得到尊重，绝不能由其他国家对其进行强力改变[⑥]”。即使是基本政治制度相同的国家，“在全球化过程中也不存在某种压倒性的力量将迫使它们完全趋同，差异的空间依然存在，并且必须得到保护[⑦]”。在一个具有异质性的市场经济体系中，人类的安全状况似乎总是面临矛盾处境：一方面，市场经济须有安全基础——人身安全、产权安全、法治安全、通行安全，否则，市场交换和经济交易就没有可行性和可持续性，甚至没有市场经济的意义。但是，另一方面，市场经济的全球化扩张却可能引发战争，有时经济全球化的形成本身就需要

暴力来“助产”——要么消灭异己使其归于同类，要么改变异己迫使其化为同质。换句话说，必须放弃以战争消灭异类或以强权迫使各类经济体实现同质化的现代化执念，承认和包容各类经济体的共存互利，世界才可能有更具安全性的全球化和现代化。海洋既可以成为民族国家的安全屏障，也可以成为人类命运共同体的和谐交融通道。

## 三、中国式现代化的地缘方位和规则博弈——中国崛起重塑全球势力分布格局

中国式现代化从大陆走向海洋，必然会对全球的地缘政治经济格局产生极大影响。此前，西方现代化曾是实现现代化唯一成功的模式；此后，人类各国现代化有可能而且必然会创造多种形态或各具特色的现代化形态。如前所述，在全世界总人口中，西方国家仅占12%，而非西方国家占88%。过去，以西方海权国家主导的人类现代化，所形成的国际秩序主要反映了西方国家现代化的意愿取向。

与西方现代化有所不同，中国式现代化一方面具有全球性，而是在世界88%人口中发生的巨变。另一方面，中国现代化具有显著区别于西方国家现代化的特色。这不可避免地形成对西方现代化模式的挑战，以及对实现新的权力平衡的要求。如诺贝尔经济学奖获得者约瑟夫 E·斯蒂格利茨所预言的，中国将成为推动世界经济发展和经济全球化格局变革的关键角色之一。美国经济学家罗伯特·夏皮罗也认为：“中国独一无二的政治制度与一心一意的领导集体，使得快速实现全局性变革成为可能，不管成本多大，代价多高。变革就会带来经济持续繁荣，而美好前景足以让中国人维持社会纪律，拥护政府。正是由于存在这些远景，差不多每一个跨国公司都已经，而且必将继续，毅然决然，竭尽所能，到中国追逐财富[⑧]”。

不仅如此，人类发展现代化所面临的挑战，也将更为多元。如罗马俱乐部资深专家乔根·兰德斯在《2052：未来四十年的中国与世界》一书中所指出的：“在未来四十年里，人类会发现，自己正在面临越来越多的挑战。这些挑战的源头，大致都是因为人类正在小小的地球上快速扩张。我们会面临许多问题，如资源逐渐枯竭、多种污染物集聚、一些物种和生态系统消失、保护建筑物不受极端天气影响的需求增加、交通堵塞导致的耗时问题等。社会将以人类传统的方式对所有问题加以回应。人们不会停止相关活动——至少不会自发地停止。相反，人类会决定，砸下一大笔钱来解决问题。社会将试图通过寻找新方法来解决问题。社会将为替代品买单，为新的生产流程买单，或者更笼统地说，为成果相同而不招致负面影响的方法买单。换言之，社会将通过增加投资来解决不断出现的问题[⑨]。”

所以，与发生在世界12%人口中的西方现代化相比较，发生在世界88%人口中的中国式现代化，面临更大的目标选择和利弊权衡问题。因此，21世纪的中国式现代化提出了必须“高质量发展”的要求。这意味着，其中有些现代化目标，可以主要通过经济高速增长来达成；而有些重要的现代化目标必须通过更多其他的应对举措来达成。这意味着人类发展进入命运共同体的多元化时代，全球政治经济地缘关系格局和体制运行机理都将发生深刻变化。

从地缘关系看，人类走向现代化的路径，将从以往的“中心—外围”势力关系格局，向形成新的东西均衡和南北共荣的全球地缘关系格局方向演化。“中心—外围”势力关系格局的形成，主要是在西方现代化进程的推动下，特别是美国崛起成为世界权力结构的单极霸主过程中而形成和不断固化的。而中国的崛起，并大力推进中国式现代化，不仅打破了以世界权力单极格局为特征的全球“中心—外围”关系，使东西半球的权力关系向着多元均衡方向转变，并且促进南北半球共荣的实现，从而表现为各大洋、大陆的全方位畅通格局。全球的单极海权格局向多极陆海格局演变。在此过程中，中国成为海洋强国，既具有必然性，也是全球治理的需要。

如前所述，近现代历史上，最具全球影响的决定性事件是近代的美国崛起和当代的中国崛起。新的“崛起”必然带来平衡格局的变化，经济全球化形态和机理因此而发生颠覆性的演变。“地球村”中的人类命运共同体行为和全球治理，极为突出地表现为“中美纠缠”。在经济全球化的浩瀚空间，美国是已在位的海洋强国，而中国正在成为后起的海洋强国。两强相对会导致两国陷入修昔底德陷阱而注定一战，还是可以在竞争博弈中避免热战，决定着人类世界的未来命运。如美国著名学者格雷厄姆·艾莉森所说：“就目前来看，关于全球秩序的决

定性问题是中国和美国能否避免修昔底德陷阱。[10]”

这意味着，中国经济发展和国家强盛，特别是成为海洋强国，世界必然进入规则博弈的新时代。国际经济制度重构将定义21世纪的经济全球化性质。深刻认识中国式现代化的地缘方位和规则博弈、中国崛起对全球势力分布格局的重大影响，以及经济全球化新形态的人类命运共同体，是经济学叙事面临的根本性思维变革。

## 四、新时代的海洋强国思维
## ——“微观—宏观”执念转向域观范式思维

海洋强国思维很大程度上是基于传统的经济学“微观—宏观”（新古典综合）范式承诺。按照这样的思维执念，“海洋强国”与“经济扩张”“体制同质化”“自由航行”（空盒子般的经济运行空间）等微观经济学的逻辑构架相十分吻合，并潜在地与曾经的海洋帝国侵略性、殖民主义历史相照应。海洋强国的霸权，往往超越相对弱小国家的主权，甚至无视其国家领土完整，而没有可以对其进行制衡的力量。21世纪的海洋强国国际行为规则，不再是前数百年的全球海洋秩序的仿版。在位海洋强国所强调的“以规则为基础的国际秩序”，将会与时俱进地演化为更具适应性的形态。新时代的新思维必须超越传统主流经济学范式承诺：从经济学“微观”世界的同质化世界执念，转变为承认现实经济是异质相容的域观世界。这才能为“海纳百川”的海洋强国理念奠定经济学范式承诺的理论逻辑基础。

按照域观范式承诺，世界并不是如微观经济学所认定和主张的：同质（私有）经济主体，在“空盒子”般的经济空间（自由航行的公海）中，按统一的制度规则进行运行。WTO模式曾经是这一经济世界的国际规则体系中的标志性制度安排。按照“微观—宏观”范式承诺，这是最具真理性的经济制度和经济秩序，表现为国际经济和世界贸易的“三零世界”（零关税、零补贴、零壁垒）性质。但是，现在连曾经主导构建了这一体系的美国，也不相信，不遵守了。它“理直气壮”地实行高额关税、产业补贴和“小院高墙”壁垒。全球范围内，各类“自由贸易区”“协议组织”正在逐步替代WTO模式。

以上现象的出现，反映的并非完全是一个理想制度体系的崩溃或堕落，而是全球经济规则秩序正在发生与时俱进的进化。中国的崛起，并成为新兴的海洋强国，无疑是其中的一个重要影响因素。这意味着，广阔海洋领域中，曾经的（古代）“群雄”称霸格局，到20世纪的（美苏）两强并行格局，直至世纪之交的单极（美国）霸主格局，正在向多元共存的新世界海洋秩序演化。依经济学范式承诺，这可以称之为协同共荣的域观经济格局（海洋规则秩序）。既承认人类价值具有普世性，但普世性所具有的共性并非完全的同质性，因而也须承认异质性的现实。各国现代化的实践，推动世界进入规则博弈和治理重构的新时代。

不同的社会制度都有存在的现实理由，现实的制度规则有共性，也有特性。中国有中国国情，美国有美国国情，其他各国也都有自己的具体国情，并不相互否定，更不必你死我活。中国搞中国式现代化取得很大成就，实践证明了其可行性，但并不要求其他国家也模仿中国。美国或其他类型国家是在位的海洋强国，并不意味着中国不能建设具有特色的中国式海洋强国。

习近平总书记在2021年世界经济论坛“达沃斯议程”对话会上的特别致辞中，借用一句西方谚语，表达了这样的意识：“世界上没有两片完全相同的树叶，也没有完全相同的历史文化和社会制度。各国历史文化和社会制度各有千秋，没有高低优劣之分，关键在于是否符合本国国情，能否获得人民拥护和支持，能否带来政治稳定、社会进步、民生改善，能否为人类进步事业做出贡献。各国历史文化和社会制度差异自古就存在，是人类文明的内在属性。没有多样性，就没有人类文明。多样性是客观现实，将长期存在[11]。”这表明每一个国家都有自己的具体国情和特色。现在，我们所说的“中国特色社会主义”“中国式现代化”“高质量发展”等，都是基于这一思维逻辑。

中国实行改革开放，接受市场经济，其最深刻的意义就是：市场经济规则秩序的强大生命力在于，它并不是同质独善的自利单行道，而是异质相容的域观共同体。海洋足够辽阔广大，可以容得下诸多海洋强国的和谐相处，共存共荣。文明的人类，应有这样的胸怀和共情。

### 注释

①本文是作者结合在经济学管理学中国学派研究60人论

坛第六届年会(2024)上的发言内容并做相应扩充而成,该年会于2024年11月30日在中国海洋大学举行,主题为“海洋强国与推进中国式现代化”。②据我国工业和信息化部统计数据,2022年1—6月,我国造船完工量、新接订单量和手持订单量以载重吨计分别占世界总量的45.2%、50.8%和47.8%,按修正总吨计分别占42.0%、47.7%和41.5%,国际市场份额均位居世界第一。中国造船业排名世界第一,造船总吨位、总接单量和总数量都是世界第一。③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。④金碚:《经济全球化形态的和平衍化期望》,《海南大学学报》2023年第3期。⑤【美】约瑟夫 E·斯蒂格利茨:《不平等的代价》,张子源译,机械工业出版社,2013年版,第129页。⑥金碚:《论域观范式思维下的经济全球化》,《中国社会科学评价》2020年第4期。⑦【英】马丁·沃尔夫:《全球化为什么可行》,余江译,中信出版社,2008年版,第31页。⑧【美】罗伯特·夏皮罗:《下一轮全球趋势》,刘纯毅译,中信出版集团股份有限公司,2009年版,第160、161、168页。⑨【挪威】乔根·兰德斯:《2052:未来四十年的中国与世界》,秦雪征等译,译林出版社,2013年版,第80页。⑩【美】格雷厄姆·艾莉森:《注定一战:中美能否避免修昔底德陷阱吗?》,陈定定、傅强译,上海人民出版社,2019年版,第8页。⑪习近平:“让多边主义的火炬照亮人类前行之路——在世界经济论坛‘达沃斯议程’对话会上的特别致辞”,http://www.xinhuanet.com/2021-01/25/c_1127023884.htm,2021年1月25日。

## The Orientation of Chinese-Style Modernization towards Becoming a Maritime Power

Jin Bei

**Abstract**: Since the modern times of China, the historical path of Chinese path to modernization has been shown as from closing the door to the global economy, and it has significant characteristics of convergence and differentiation. The orientation of maritime power is the inevitable general direction, trend and national destiny of Chinese path to modernization. In a certain sense, it can even be said that the progress of Chinese civilization towards the ocean means progress and modernity, deviation from the ocean means backwardness and antiquity. If China cannot become a maritime power, it will be humiliated by maritime powers, only by building a maritime power can we have a bright future for modernization. The form and process of Chinese path to modernization have shown the once great inland country, which has taken the wings of industrialization, opened up the marine stage, and increasingly systematically demonstrated a series of basic properties of a marine power: openness, unimpeded, global, inclusive, and safe. The rise of China and the vigorous promotion of Chinese-Style Modernization have not only broken the global “center periphery” relationship characterized by the unipolar pattern of world power, but also transformed the power relationship between the eastern and western hemispheres into a diversified and balanced direction, and promote the realization of shared prosperity between the northern and southern hemispheres, thus manifesting as a comprehensive and unobstructed pattern across all oceans and continents. The global unipolar maritime power pattern is evolving towards a multipolar land sea pattern. The international rules of conduct for maritime powers in the 21st century can no longer be a replica of the global maritime order of previous centuries. The “rule-based international order” emphasized by incumbent maritime powers will evolve into a more adaptable form in keeping with the times. The new thinking of the new era must go beyond the promise of the traditional mainstream economic paradigm: shifting from the homogenized world obsession of the “micro” world of economics to recognizing that the real economy is a heterogeneous and compatible domain view world. This can lay the theoretical and logical foundation for the economic paradigm commitment of a maritime power that embraces all rivers and oceans. The strong vitality of the market economy rules and order lies in the fact that it is not a homogeneous and self interested one-way street, but a heterogeneous and compatible domain view community. The ocean is vast enough to accommodate the harmonious coexistence and common prosperity of many maritime powers. Civilized humans should have such a broad mind and empathy.

**Key Words**: Chinese-Style Modernization; Maritime Power; Domain View Economy; Reform and Opening-Up

(责任编辑:柳 阳)

【区域经济学科建设专题】

# 铸牢中华民族共同体意识学科化再探索*

## ——从经济共同体到共同体经济学

李曦辉

**摘　要：**建立中国自主的中华民族共同体学科体系是铸牢中华民族共同体意识的基础性研究工作，是解决我国民族学研究中存在的被西方民族理论思想和话语体系所左右的问题的关键所在，需要以中华民族共同体史料体系、话语体系和理论体系为基础，从马克思主义基本原理出发，坚持“两个结合”，对中华民族共同体发展实践进行科学分析。历史实践证明，经济力量在中华民族共同体形成过程中起到了重要作用；同时，中华民族共同体的持续发展与壮大，也对经济活动产生重要影响，推动生产力持续进步。可以说，中华民族是靠文化凝聚的，更是依靠经济一体来推动的。共同体经济学是中华民族共同体形成、发展、完善对经济行为与绩效影响的学科。共同体经济学以中华民族共同体的独特性质和经济行为为研究对象，坚持马克思主义历史唯物主义研究方法，研究经济发展与中华民族共同体形成、发展与完善双向互动的机理与实践。

**关键词：**中华民族共同体意识；学科化；共同体经济学

**中图分类号：**F124　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**2095—5766(2025)01-0012-11　　**收稿日期：**2024-10-08

***基金项目：**国家社会科学基金重大项目“中国特色社会主义少数民族经济发展及其国际比较研究”(19ZDA173)；北京市社会科学基金重点项目“北京对口支援与铸牢中华民族共同体意识研究”(24GLA001)。

**作者简介：**李曦辉，男，中央民族大学管理学院教授，博士生导师(北京　100081)。

人类共同体是革命导师马克思恩格斯关心的重要问题。19世纪中叶，马克思创造性地发现了唯物史观，即生产力是决定人类社会进步的推动力量。然而，由于缺少可观察的对象，马克思提出的唯物史观一直缺乏原始社会史的案例支撑。正是在同一时期，美国人类学家摩尔根在没有与马克思相互借鉴的情况下，也从人类学路径上发现了唯物史观，并出版了著作《古代社会》，他通过对美洲印第安原始部落的观察，总结出了支撑唯物史观的原始社会案例。马克思非常关注摩尔根的研究成果，并在晚年仔细阅读了《古代社会》，做了详实的读书笔记，并写出心得。不幸的是，马克思没能为唯物史观找到现实依据就憾然离世了，恩格斯毅然接手了马克思的研究工作，写出唯物史观领域开创性的著作《家庭、私有制和国家的起源》，为唯物史观提供了理论与案例的支撑。按照恩格斯的归纳，人类自始都是存在共同体的，否则无法抵御自然界带来的危害。人类共同体受生产力发展水平的影响，体现为氏族、胞族、部落、部落联盟、民族、国家的形式，其认同方式也是从血缘认同、地缘认同、文化认同到世界大同。恩格斯的研究是以摩尔根的《古代社会》为参照，以欧洲社会为研究对象得出的结论，它可能存在观察对象不够宽泛的局限性。因为，中国在民族和国家之间还存在一种人类共同体，就是民族共同体，也叫中华民族共同体，需要进行深入的研究。

2014年，习近平总书记提出了培育中华民族共同体意识。2023年10月27日又在中央政治局具体

学习时鲜明提出:“党的十八大以来,我们党强调中华民族大家庭、中华民族共同体、铸牢中华民族共同体意识、推动中华民族共同体建设等理念,鲜明提出把铸牢中华民族共同体意识作为新时代党的民族工作的主线、作为民族地区各项工作的主线。”“要优化学科设置,加强学科建设,把准研究方向,深化中华民族共同体重大基础性问题研究,着力解决我国民族学研究中存在的被西方民族理论思想和话语体系所左右的问题,加快形成中国自主的中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系”(习近平,2024)。这其中,建立中国自主的中华民族共同体学科体系是核心,其他诸如史料体系、话语体系和理论体系都是为学科体系形成和完善服务的。为此,我们要积极探讨建立中华民族共同体相关的学科体系,为发展中华民族共同体学科服务。

## 一、民族视域下的马克思主义经济发展理论

马克思恩格斯等革命导师对民族视域下的生产力发展、社会进步与人类共同体认同有过很多论述,这些论述对于铸牢中华民族共同体意识具有积极的指导作用。

1.生产力发展与人类共同体演进

人类共同体是生产力发展的结果,随着生产力发展水平的提高,人类共同体不断演进到高级阶段。恩格斯指出:“社会制度中的任何变化,所有制关系中的每一次变革,都是产生了同旧的所有制关系不再适应的新的生产力的必然结果”(马克思等,2009)。马克思恩格斯在《共产党宣言》中也指出:“这些工业所加工的,已经不是本地的原料,而是来自极其遥远地区的原料;它们的产品不仅供本国消费,而且同时供世界各地消费。旧的靠本国产品满足的需要,被新的靠极其遥远的国家和地带的产品来满足的需要所取代了。过去那种地方的和民族的自给自足和封闭自守的状态,被各民族的各方面的互相往来和各方面的互相依赖所代替了”(马克思等,2009)。恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》中也阐释了生产力进步带来了社会分工的变化,从人类社会的三次大分工中,可以发现人类共同体的演进脉络。“从第一次社会大分工中,也就产生了第一次社会大分裂,分裂为两个阶级:主人和奴隶、剥削者和被剥削者。”“这样一来,在古代的氏族制度中就出现了一个裂口:个体家庭已成为一种力量,并且以威胁的姿态起来与氏族对抗了”(恩格斯,2018)。第二次社会大分工中,“由于分工而产生的手工业集团的利益,城市的对立与乡村的特殊需要,都要求要有新的机构;但是,每一个这种集团都是由属于极不相同的氏族、胞族和部落的人们组成的,甚至还包括外地人在内;因此,这种机构必须在氏族制度以外,与它并列地形成,从而又是与它对立的”(恩格斯,2018)。这样,“住得日益稠密的居民,对内对外都不得不更紧密地团结起来。亲属部落的联盟,到处都成为必要的了;不久,各亲属部落的融合,从而分开的各个部落领土融合为一个民族的整个领土,也就成为必要的了”(恩格斯,2018)。其实,革命导师早在100多年前已经为我们阐释了生产力进步对于人类共同体发展的决定性作用,也解释了民族形成的路径与过程。

2.人类共同体演进对生产力进步的影响

生产力的发展进步不仅对人类共同体的演进具有积极的推动作用,人类共同体的发育程度也会对生产力的进步起到重要的促进作用。马克思恩格斯曾经讲过:“某一地域创造出来的生产力,特别是发明,在往后的发展中是否会失传,完全取决于交往扩展的情况……只有当交往成为世界交往并以大工业为基础的时候,只有当一切民族都卷入竞争斗争的时候,保持已创造出来的生产力才有了保障”(马克思等,2009)。就像后来他们在研究世界的交通与商品流通问题时所指出的那样:“近50年来,交通方面已经发生了革命,只有18世纪下半叶的工业革命才能与这一革命相比……在海上缓慢的不定期的帆船已经被快捷的定期的轮船航线排挤到次要地位,并且整个地球布满了电报网。苏伊士运河才真正开辟了通往东亚和澳洲的轮船交通。1847年,运往东亚的商品的流通时间,至少还需要12个月,现在已经减少到12个星期”(马克思等,2009)。在革命导师提出世界交往有利于生产力进步后一百多年的时间里,人类的交往程度确实达到了空前的程度,光是不同特色的全球化就已经经历了三个波次。第一波是英国推动的全球化,典型的代表就是殖民地,先行的工业化发达国家纷纷在欠发达的地区寻找地域范围足够大、人口足够多的国家作为自己的殖民地,目的主要是掠夺原材料和提供倾销产品的市场。然而,这种全球化方式是

有悖于人类公平与伦理的，特别是像贩奴这样的行为，是受到广大殖民地国家反对的，在其后风起云涌的殖民地独立运动中，英国版的全球化以不光彩的结局谢幕了。第二波是美国主导的全球化，它吸取了英国全球化的教训，不再搞殖民地版本的全球化，而是通过价值观输出，希望全人类都接受以美国为代表的欧美价值观，通过思想的认同来实现全球经济的一体化和市场的共同化。然而，美国版本的全球化也是一厢情愿，它没有考虑各个国家的不同国情，导致许多国家在实现全球化的进程中迷失了自我，非但经济没有发展，自身的民族国家还面临着分崩离析，这种全球化目前正在惨淡收场。以包容性为特征的全球化中国版本在我们成为世界第二大经济体的过程中已经悄然登场，并且收到了积极的效果，“一带一路”倡议让许多欠发达国家经济得到复苏与启动就是鲜明的例证，目前中国版本全球化正在悄然推广，受到了大多数发展中国家的青睐。

纵观历史，无论哪种版本的全球化，都起到了促进生产力进步的作用，只是前两种全球化过分强调一元唯一，没有惠及大多数国家而没能较好地生存下来，中国版本全球化因为多元包容性而得到了多数国家的认可，具有美好的发展前景。为此，也可以得出一个结论，就是人类共同体的规模扩大，直接推动生产力的进步。

3.中国民族演进的独特规律与中华民族共同体的形成

恩格斯说过：“劳动越不发展，劳动产品的数量、社会的财富越受限制，社会制度就越在较大程度上受血族关系的支配”（恩格斯，2018）。原始社会以后，“这种自然形成的共同体的权力必然要被打破，而且也确实被打破了”（恩格斯，2018）。首先被打破的就是氏族。关于氏族，是“组成一个确定的、彼此不能结婚的女系血缘亲属集团，从这时起，这种集团就由于其他共同的社会的和宗教的设施而日益巩固起来，并且与同一部落内的其他氏族区别开来了”（恩格斯，2018）。其次就是打破了胞族和部落。关于胞族和部落，“因为在氏族内部禁止通婚的情况下，每个部落必须至少包括两个氏族才能独立存在。”摩尔根所看到的胞族，是“每三四个或更多的氏族联合成一个特殊的集团”（恩格斯，2018）。打破了原始共同体，人类就需要一种与生产力发展水平相对应的共同体，以维持人类的生存，于是产生了民族。关于民族，“雅典人比美洲任何土著民族都更前进了一步：相邻的各部落的单纯的联盟，已经由这些部落融合为单一的民族所代替了。于是就产生了凌驾于各个部落和氏族的法的习惯之上的雅典普遍适用的民族法”（恩格斯，2018）。以此协调共同体成员的行为。

恩格斯认为，古代氏族制度“所缺少的只是这样一个机关”“它不仅保障单个人新获得的财富不受氏族制度的共产制传统的侵犯……而且还给相继发展起来的获得财产从而不断加速财富积累的新的形式，盖上社会普遍承认的印章”“财富被当做最高的价值而受到赞美和崇敬”“而这样的机关也就出现了。国家被发明出来了”（恩格斯，2018）。恩格斯基于对欧洲人类历史发展观察得出了结论，表明国家是私有财产和共产制无法调和的产物，社会主义以前的国家，就是有产阶级剥削无产阶级的工具。在这样的社会里，人类共同体认同只能停留在民族这一共同体中，要想扩大认同范围，就只有通过革命实现共产主义。在共产主义社会，“随着阶级的消失，国家也不可避免地要消失，以生产者自由平等联合体为基础的，按新方式来组织生产的社会，将把全部国家机器放到它应该去的地方”（恩格斯，2018）。在国家消失以后，人类社会就会实现大同。

中国的人类共同体认同却与西方存在着较大的不同，中国在民族认同之后又发展出了民族共同体认同。与此同时，在“整个西方，还是民族与国家之四分五裂，支离破碎。只有中国及早完成了‘民族国家’之体制，即由一个民族来创建一个国家，由一个国家来抟成一个民族之体制”（钱穆，2012）。一个国家抟成的一个民族，就是中华民族，也是中华民族共同体。《辞海》的解释就是中华民族共同体，即“中国各民族的总称”。

## 二、经济与中华民族共同体

历史的实践证明，中华各民族由于经济活动的推动，不断增加相互接触，增进彼此了解，最终抟成了一个民族共同体，就是中华民族共同体，可以说，经济力量在中华民族共同体形成过程中起到了重要作用。

1.经济网络与中华民族共同体

许倬云认为:“中国内部没有分裂为若干独立国,其缘故一则在文化的凝聚力,一则在全国性经济交换网继续的扩展,不断将全国吸入一个整合的经济结构。然而各地区域的地理特色及其在全国政治与经济体系上的相对地位,终究会造成若干区域性的分歧,从而影响若干历史事件的发生及发展过程。”只是“在空间平面上,中国的各个部分,由于若干中心地区,放射为树枝形的连线,树枝的枝柯,又因接触日益频繁,编织成一个有纲有目的网络体系。几个地区的网络体系,逐渐因体系的扩大,终于连接重叠,成为更庞大的体系”(许倬云,2006)。经济网络对于中华民族形成与发展的作用,就像梁启超认为的那样:“自黄帝以迄秦之一统,是为中国之中国,即中国民族自发达自竞争自团结之时代也。”“自秦一统后至清代乾隆之末年,是为亚洲之中国,即中国民族与亚洲各民族交涉频繁竞争最烈之时代。”“主要者,则匈奴种西藏种蒙古种通古斯种次第错杂,与汉种竞争,而自形质上观之,汉种常失败,自精神上观之,汉种常制胜。及此时代之末年,亚洲各种族渐向于合一之势,为全体一致之运动,以对于外部大别之种族”(梁启超,1925)。

中国的经济网络形成时间已久,早在农牧竞争激烈时期,地区间的经济网络已经织就,并且无论区域间发生战争与否,这种已形成的经济网络都没有受到影响,最终成为了中华民族共同体的支持力量。费孝通认为:“把游牧民族看成可以单独靠牧业生产的观点是不全面的。”“他们所要的粮食、纺织品、金属工具和茶及酒等饮料,除了他们在大小绿洲里建立一些农业基地和手工业据点外,主要是取自于农区。”“农区在耕种及运输时需要大量畜力,军队里需要马匹,这些也绝不能农区自给。”“因而后来把农牧区之间的贸易称为‘马绢互市’和‘茶马互市’”(费孝通,1989)。需求不仅是单方面的,农耕地区需求的马匹、皮毛等物品,也主要是依靠游牧地区提供,两地结成了紧密的经济联系,共同塑造了中华民族共同体。

2.经济交流互补与中华民族共同体

中国的地理环境特征,引致了特有的经济分工,并由此形成了地区间的互补关系,为中华民族共同体的形成提供了经济基础。陈连开认为:“中华民族所处的地理环境,自然使中国的民族与经济区域分为南北三个发展带和东西两大部。即秦岭——淮河以南是水田农耕民族和水田农业发展带;此线以北到秦长城以内(包括辽东、辽西)为旱地农耕民族与旱地农业发展带;秦长城以外为游牧民族与狩猎民族发展带。这三带天然划分又天然互相依赖互相补充。因此,世界上没有任何一个国家和地区,曾开凿过中国南北大运河那样的运河,也不曾像中国那样在古代发展农牧以及在农业各个区域之间进行商品交换。这种互相依赖互相补充的内在联系,是中国众多民族越来越巩固地发展为一个国家的重要根源之一”(陈连开,1989)。许倬云也认为:“由先秦开始,中国已有核心区与边陲区的不同发展。”“边陲区的经济发展,往往比较落后,因此一方面可能有地方性若干程度自给自足的性质;另一方面,边陲区由于经济发展的劣势,其资源与财力会被核心区吸引”(许倬云,2006)。使得中国的区域间经济互补关系得到了进一步强化。

早在中华大地农耕民族与游牧民族竞争的时代,为了对付匈奴带来的威胁,华夏集团就邀请本不属于本集团的楚国加入其中,并推举楚国做了华夏集团的盟主;后来本不属于华夏的秦国也是灭了六国,统一了中国,这是中华民族形成的早期特征。后来,汉唐则是放开了长城屏障,使得华夏大地的农耕与游牧实现了统一,有效应对了欧亚大陆西端古希腊罗马竞争带来的挑战,中华民族共同体形成与凝聚又向前迈出了坚实的步伐。到了远洋航海时代,我国东部沿海地区也与内地农耕游牧地区融为一体,有效应对西方远洋航海带来的挑战,中华民族共同体进一步凝聚。总的看来,在外部竞争来临的关头,中华民族都没有分裂,一个主要原因在于,威胁来临之前各个地区因分工而结成了紧密的经济联系,一旦遇到外部挑战,第一个想到的就是向内凝聚应对挑战,而不是各自分裂应对危机,这是中华民族不断发展壮大、中华民族共同体得以形成的经济原因。

3.经济居先文化一体与中华民族共同体

文化学者葛兆光认为:“一部中华文化史固然是在叙述中国的文化(包括族群、宗教、语言、习俗、地域)如何在历史中形成与流变,但也需要叙述这些原本散漫复杂的文化,究竟是如何逐渐汇流并形塑出一个叫做‘中国’或‘华夏’的国家来的。”因为“‘中国’从上古时代起,就是由水稻、小米、牛羊多

种生产与生活方式，由东北辽河红山文化、南方良渚文化、山东大汶口文化、长江中游与汉水如石家河文化等不同类型文化共同构成”（葛兆光，2015）。在中华文化形成过程中，经济活动的作用至关重要，中华民族共同体的形成是“经济居先、文化一体”的（李曦辉，2018）。“数千年来我国各民族之间为了达到经济生活上的相互需要而彼此交往，相互补充，绵延不断，最终把我国各民族生活的内在需求紧密地联结在一起，使中华大地各族结合成为一个不可分割的整体，并共同创造了我们伟大祖国的灿烂文明”（本书课题组，2013）。

中国是一个农耕国家，但并不代表没有对游牧经济与商业经济的需求，只是这种需求的满足不是用战争和掠夺的方式实现的，而是靠经济交往和文化认同的方式实现的，这种方式带有鲜明的和平特征，容易被大多数国家和民族所接受，并逐渐构成了中华民族的文化特质。在秦始皇统一六国的时代，就有“车同轨、书同文、行同伦、统一度量衡”的需要，这足以证明当时六国的经济往来已经十分密切了，所以才有统一各方面规范的要求，其直接目标是为经济交往提供方便，实际上却起到了塑造统一中华文化的作用，中华民族共同体的形成自那时起打下了坚实的基础。赵武灵王的胡服骑射就是赵武灵王为了对付匈奴的袭扰，决定采用匈奴的胡服，训练士兵骑马射箭，起到“师夷长技以制夷”的作用。之所以能够想出胡服骑射的办法，就是因为赵国在与匈奴进行侵扰与反侵扰斗争中，并没有中断与匈奴的经济往来，对匈奴的生产生活以及战争工具都了如指掌，所以才有了胡服骑射的胜利。实践证明，汉族与匈奴经过战争、经济交往，实现了文化一体，最终都融入了中华民族共同体，共同为中华民族的复兴与发展贡献力量。

4.国际经济竞争、全球化与中华民族共同体

国际经济竞争和经济全球化是很早就有的发展趋势，它从人类文明社会开始一直伴随至今，对人类共同体的形成与发展也产生了重要影响。人类文明最早发源于欧亚大陆，一端是古希腊罗马为代表的欧洲文明，一端是中国为代表的亚洲文明，波斯文明则是介于东西方文明之间的中介文明。自欧亚大陆进入文明时代，就开启了一个经济竞争与全球化的时代，中国秉持农耕文明，不断形成并向人类传播和平共处的文明方式；古希腊罗马文明凭借游牧商业文明的力量，不断占领新的草场与市场，希望自己的文明方式广泛传播。表现在经济上，就是不断把自身的生产方式向外推广，以期收到规模范围效益。经济一体化必然要求文化的同一化，也就是操同一生产方式的人群也要认同同一种文化，这样才能保证经济的顺畅运行，产生比较效益。文化的一体，必然带来民族的认同与凝聚，对于中国而言，就是中华民族共同体的形成与完善。

中华民族得以凝聚为一个整体，其中经济交往与分工作用至关重要。自公元前10世纪，周穆王西征犬戎，开始用我国东部沿海地区的贝壳等物品交易西域的皮毛等物品，经济方面就有了接触；到了汉代张骞出使西域，欧亚大陆两端的经济交往就越发密切；到后来的朝贡体系时代，中外的经济交往更加频繁。这样的经济交往不是以各个地区为单位单独进行，因为不会形成经济方面的优势，而是将国家组成一个个经济活动的单元，通过分工与地区间的相互联结，从而形成比较优势。在追求经济优势的过程中，各地区自发地联结成了经济网络，最终形成了经济整体，并在经济力量的推动下，形成了中华民族共同体。

## 三、中华民族共同体与共同体经济学

经济活动的深入开展，各地区经济联系的不断密切，自然会使得人们凝聚成不同规模的人类共同体；同时，人类共同体的持续形成与壮大，也会对经济活动形成影响，还会推动生产力的持续进步。

1.多元一体的中华民族共同体鼓励分工

中华民族的形成与发展是一个历史的范畴，是经过千百年来的磨合而形成的，并不是从一开始就存在中华民族和中华民族共同体，只有生产力水平逐步提高，需要人类结成越来越大的共同体，中华民族才能逐渐发展起来，并最终融汇成中华民族共同体。就像民族学家谷苞所说：“在历史上，农业民族与游牧民族之间的矛盾乃至战争虽然时有发生，但是由于游牧社会不能生产出自身所需的各种生产和生活用品，需要由农业社会供应各种手工业产品——金属工具和用具、丝绸、麻布、酒类及粮食等；农业社会也需要游牧社会供应牲畜、皮张、畜毛等，因此游牧社会与农业社会之间关系的主流始终是互相依存、互相促进的关系。农业区经济与游牧

区经济的结合，才构成了我国古代封建经济统一的整体”（谷苞，1989）。

中华民族能够在历史上绝大多数的时间里领先世界，能够在短短几十年时间里实现中华民族的伟大复兴，重返世界优秀民族之林，这些都得益于中华民族共同体的凝聚与形成，得益于共同体内多元一体的构成，为中华民族的经济发展提供了完美的分工。如上文所说，中华民族共同体主要来源是农耕文明和游牧文明，由于生产力发展的推动，经过千百年的磨合与接触，这两部分实现了融合，共同缔造了中华民族共同体。在这样的中华民族共同体中，农耕与游牧开始了合理的分工，创造了先进的生产力，是那个时代其他民族所无法比拟的，使中华民族在古代就走到了世界民族的先进行列。由农耕文化与游牧文化融合而成的中华民族，与欧洲民族比起来欠缺商业文明成分。然而，随着中华民族的发展壮大，商业文明的成分也逐渐融入。随成吉思汗西征并来到中华大地的阿拉伯人后裔与中国人结合而成的回族，就拥有商业文明的基因，其加入中华民族大家庭，就让中华民族共同体因融合开放的特征而具备了完美的商业文化基因。建立在这种民族融合凝聚基础上的中华民族共同体，就最能实现分工效益。

2.中华民族共同体实现了规模范围效益

中华民族共同体与共同体伴随而生，是中华民族繁衍生息的地域范围不断扩大，形成了统一的大市场，享有了巨大的规模范围效益。“在中国古代史上，中国的疆域大体上可分为三大片：地跨黄河、长江、珠江的农业区是一大片；长城以北的游牧区是一大片；青藏高原及其邻近的游牧区又是一大片。这一大片农业区和两大片游牧区有数百万平方公里的面积，同时并存着互不相同的生产体系。在汉朝设置西域都护以后，我国中原农业区与天山以南的农业区连成了一片，这时我国农业区与北方游牧区的界线，从长城以北到天山以北长达数千公里。农业区与游牧区都各有自己的特有产品，是对方所没有的或缺少的，因而也是对方在生产生活上所迫切需要的”（谷苞，1989）。只有融合成中华民族共同体，在同一个国家和统一大市场之下，中华民族经济才能取得最大的规模范围效益。“蒙古作为‘藩属’被清朝统治了300年。300年中，社会经济有了很大的发展，主要表现在广大牧区以外又出现了成片的农业区，农业区的出现对于克服牧业生产脆弱性和弥补牧业生产的不足，大有利益”（贾敬颜，1989）。这可能是一种独特现象，中华民族各组成部分在文化上的认同，缔造了中华民族和中华民族共同体，只有在一个一体认同的人类共同体之下，才会有农业与游牧业的和平相处与经济互补，才会带来巨大的规模范围效益。历史经验证明，“中华民族的经济与文化，在古代始终是呈现多元区域不平衡发展，而又反复汇聚于中原，形成一个又一个的发展高峰；同时，又以高度发达的中原经济、文化向边疆地区辐射与扩散，促进边疆既同步又不平衡的发展”（陈连开，1989）。内地与边疆经济的紧密联系带来的中华民族共同体的形成与发展是中华民族千百年来屹立于世界民族之林的重要支撑力量，通过中华民族共同的形成与发展，实现越来越大的规模范围效益。

3.中华民族共同体的创新特性

创新既是一种现实存在的行为，也是一种看问题的方式，如果从对传统习惯的颠覆性认知入手，就可以解释一些先前无法解释的经济增长。熊彼特发现：“经济当中当然也有像血液循环那样的变化，但也有另外一些变化，它们一看就是不连续的而且突破既有框架，也就是传统路径本身。虽然说这些变化属于经济范畴，经济理论也有义务将它们解释清楚，但针对循环之流所做的分析，一条也解释不了这些变化的原委。”“如果有待研究的问题只不过是，搞清楚发展及其历史结果是怎么回事，找出某个经济状况或某个特定问题是由哪些因素决定的，但凡在这些场合，传统意义上的经济理论的作用几近于无。”“来自不同阶级、不同时代或不同文化的人，会因为习惯、风俗或者除经济以外的其他思维方式的差异，而在经济方面表现出不可弥合的差异。”“理性、自我中心当然主要是用来刻画企业家的经济活动，但其烙印也深深打在了随之而来的道德、文化及社会后果上”（熊彼特，2015）。熊彼特认为，创新需要从五个方面进行把握，即采用消费者还不熟悉的新产品，采用新的生产方式，开拓新市场，开拓新原料或半成品供应基地，在任何产业中采用新的组织（熊彼特，2015）。

中华民族是由采用不同生产方式的群体构成的，既有农耕群体，也有游牧群体，后来还加入了经商的群体。这些群体提供的产品是其他群体所不

熟悉的，比如对农耕群体而言，马匹除驭车外的功能，就是大家所不熟悉的；对于游牧群体来说，粮食的生产、酒类的制作、手工产品的生产，也是他们不熟悉的。由于中华民族共同体的结成，大家彼此学习他人的优长之处，对于自身来讲就是创新。对于农耕而言，精耕细作是其原本的生产方式，没有什么特别之处；对于游牧来讲，逐水草而居是其原本的生产方式，精耕细作对他们来说就是一种新鲜事务。只是到了中华民族共同体将中华民族凝结为一个整体以后，精耕细作的生产方式才传播到了游牧群体之中，农耕群体也学会了利用马匹实现生产要素的快速移动，适应了生产力发展的要求，这也是一种深刻的创新。在农耕区域采取乡村这种组织形式，有利于农业生产力的进步；在游牧区域采取部落这种组织形式，便于组织牧民的快速有效移动。在中华民族共同体结成以后，游牧群体学会了农耕群体的精细化组织，产出了一些原本无法生产的产品；农耕群体学会了生产要素的快速移动，比如胡服骑射就在斗争中发挥了重要作用。综观中华民族的发展史，可以说中华民族共同体形成在其中发挥了重要作用，特别是中华民族共同体对促进创新发挥了十分重要的作用。

## 四、中华民族共同体发展的马克思主义理论支撑

在马克思主义理论当中，生产力居于重要的地位，是社会发展进步的核心推动力量；生产关系与生产力发展相辅相成，具有积极的能动作用，也是社会发展的重要影响因素；二者实现辩证统一，才能促进社会的持续发展与进步。

1.生产力发展的支撑作用

生产力是人类改造自然和利用自然的能力，即人类在生产实践中形成的改造和影响自然以及使其适合社会需要的物质力量。关于生产力与人类共同体之间的关系，马克思恩格斯在《德意志意识形态》中是这样描述的："一定的生产方式或一定的工业阶段始终是与一定的共同活动方式或一定的社会阶段联系着的，而这种共同活动方式本身就是'生产力'"（马克思等，2012）。也就是说，一定的生产力发展水平要求一定的人类共同体与之相适应，或者说，一定的人类共同体只能容纳与之相适应的生产力水平。事实也正是如此，在中华文明发展的早期，也就是在秦汉以前的夏商周时代，中央政府大量分封诸侯，形成了封建社会。那时的核心权力在诸侯，中央政府掌握的权力有限，相较之下，人类共同体的认同规模范围较小，没有形成具有一定规模范围效益的中华民族共同体；秦汉以后，由于农业生产力的长足发展，对人类共同体的要求也发生了显著变化，随着秦朝统一六国，中华大地开始了向统一的中华民族凝集的进程，人类共同体规模范围稳步扩大；近代随着工业化进程在中华大地启动，由于全球化浪潮的席卷，中华民族的生产力水平实现了突飞猛进的发展，与之相伴随人类共同体的认同也发展到了中华民族共同体认同。

纵观历史，利用历史唯物主义方法进行分析可以发现，生产力进步是中华民族共同体形成的核心推动力量，只有生产力的持续进步，才能实现铸牢中华民族共同体意识的目标。

2.生产关系的能动作用

生产关系是指人们在进行经济生产活动中所建立的相互关系。生产关系是人类社会中最基础也是最重要的经济关系，它涉及人们在经济活动中的权利和义务，反映了社会的经济组织形式和基本政治信仰，影响着各个群体的利益和幸福。生产力是社会发展的动力，生产关系是社会发展在内的环境条件，二者是相辅相成的辩证统一体，缺一不可。人类社会形成的共同体认同，基于不同的生产关系，会形成不同的认同方式。比如西方社会，由于其社会来源于游牧文明与商业文明，人与人之间是互相防范的，每一个人都把其他人当做敌人来看待，而不会与他人形成和睦的关系。只是由于生产力的大发展以后，迫于生产力发展的压力，西方人类社会才在斗争与压迫的基础上形成了民族这种人类认同的共同体，大家在民族这个人类共同体之内共享利益和改造自然的成果，但对于民族之外的其他人，则是采取剥削与掠夺的形式，目的是民族群体内利益最大化。中华民族起源于农耕文明，这种文明的特征就是和睦共处，大家各自拥有自己用来耕种的土地，独自从事农耕活动，彼此互不相扰，村庄之内一团和气。农耕文明的特征就是各自耕耘，各自收获，互不干扰，不会把其他人视为敌人，才有了农耕文明时代农业经济规模的不断扩大，才一步步融合成了中华民族。这其中主要得益于中

华农耕文明特有的生产关系，也就是彼此和平相处、互相没有财产企图的文化传统，经济活动中形成的生产关系也是与西方本质不同的，是和平的关系。

正是这种独特的生产关系，才让中华民族在绝大多数时间里，生产力发展水平一直领先于世界，才使得中华民族在生产力进一步发展的时候，由超越西方民族国家作为利益单元的现实，发展出了能够容纳更高生产力发展水平的中华民族共同体。

3.生产方式变迁支持中华民族共同体形成与发展

生产方式是指社会生活所必需的物质资料的谋得方式，是生产过程中形成的人与自然之间和人与人之间的相互关系体系。一般把物质资料生产的物质内容称作生产力，把其社会形式称作生产关系，两者都是生产方式的建设性内容。换言之，生产方式是两者在物质资料生产过程中的能动统一。在社会发展进程中，人们谋取物质资料的手段不断发生变化，也就是生产力不断实现进步；同时，随着生产力的进步，在生产过程中结成的人与人的相互关系也在不断发生变化，实现生产关系的变迁。生产力生产关系不断实现交互性进步，生产方式也就实现了持续性变迁，其对人类共同体的要求也就出现了新的变化，要求人类共同体的规模不断壮大，人们认同的范围不断扩展，以适应发展了的生产力的要求。中华文明的早期，农业生产力发展水平低下，是典型的个体小农经济，一家一户的小农是无法抵御自然灾害的，所以表现为当时的食物产出很少，无法满足人们对事物的需要；随着人口的增加和人们对食物要求的提高，人们学会了改造农田、兴修水利，食物产出水平显著提高，同时人类的认同规模范围也出现了实质性的变化；进入工业化时代，分工、规模范围效益、创新成了社会经济进步的推动力量，而这些都要求参与经济活动的人类共同体规模不断扩大，于是出现民族国家，在西方文化传统下人类共同体认同达到了顶点；对于中华民族而言，文化基因还有继续扩大人类共同体认同的基础，还可以实现中华民族共同体认同，这是超越个体民族认同的更高层次认同。

运用历史唯物主义方法进行分析可以发现，随着生产力进步、生产关系变化而产生的生产方式变迁，会对人类的共同体认同产生推动作用，中华民族共同体会得到长足发展，中华民族共同体意识也会越铸越牢。

## 五、共同体经济学

作为中华民族共同体学的分支与相关学科，共同体经济学需要认真研究，从而指导中华民族共同体经济发展的实践。

1.研究对象与定义

研究对象的界定决定着学科发展的方向，也决定着学科存在的意义，研究一个具有重要时代影响的研究对象，其学科发展就会拥有强大的生命力，并影响着经济社会发展的未来方向。同时，学科发展需要民族文化的土壤，一种文化积淀定会产生与之相匹配的科学基础，也会诞生与之密切关联的学科。比如，亚当·斯密微观经济学的产生，就与西方文化积淀密切相关，因为西方文化源头的游牧与商业文明特征，使得他们注重个体的诉求，很少关注集体的利益，难以协调集体和经济发展的关系。微观经济学就主要关注个人和企业的行为对经济绩效的影响，而不研究集体协调对经济绩效的影响；中华文明源于农耕文明，我们的祖先遗传了集体主义基因，因为再强的个人也无法兴修水利设施，再有实力的个人也无法兴建人工运河，只有发挥集体的力量，才能达到我们的目标，实现社会的可持续发展。目前为止，在经济学大家庭中的学科多发源于欧美，是以观察西方世界的现实作为学科的出发点，对于西方现实解释较好，对于中国为代表的东方世界解释性较差，许多东方国家照搬西方理论指导改革实践失败就是鲜明的例证，用西方经济学理论指导中国实践，许多就是“方枘圆凿”，很容易出现南辕北辙的现象。

作为描述解释产生于中华大地的中华民族共同体的相关学科，就应该源于中华文化，结合我们自己的特征，界定研究对象。共同体经济学的研究对象是对中华民族共同体形成、发展、完善产生重要影响的经济行为，以及对经济活动特征效果具有重要影响的中华民族共同体的独特性质。

2.学科理论与研究方法

每个学科都有自己的研究范式，引导着科学共同体成员按照共同的范式开展研究工作，为学科发展贡献力量。托马斯·库恩认为：“‘范式’一词有两种意义不同的使用方式。一方面，它代表着一个特

定共同体的成员所共有的信念、价值、技术等构成的整体。另一方面，它指那个整体的一种元素，即具体的谜题解答；把它们当做模型和范例，可以取代明确的规则以作为常规科学中其他谜题解答的基础”（托马斯·库恩，2003）。如此看来，范式存在着两个层面的意义，一方面是整合共同体内部成员的认知，形成精神层面的共识；另一方面就是提供规则和范例，供全体共同体内成员来参照效仿，以此提高同一性，增进共同体的运行效率。共同体经济学源于中华民族的文化传统，强调集体理性，注重集体在经济社会发展中的重要作用。这样的文化基因与马克思主义理论存在着天然的联系与一致性，注重人民在历史进程中的重要作用，强调生产力的决定性作用。因此，在学科理论选择方面，选择马克思主义生产力与生产关系理论，就带有一定的历史必然性。

共同体经济学选择马克思主义生产力生产关系理论作为学科的指导理论，强调生产力决定生产关系，生产关系反作用于生产力，二者有机结合，共同推动中华民族共同体的形成、发展与完善。首先，生产力发展决定生产关系的进步，强调生产力的进步是带来中华民族共同体形成、发展与完善的决定性力量；其次，生产关系的进步和中华民族共同体的发展，又带来了生产力的进一步发展，推动历史的进步，带动经济的可持续发展。研究方法是马克思主义历史唯物主义，强调历史的客观存在，就是我们研究的逻辑起点，用历史的事实，解释中华民族的形成、发展与完善规律，用历史的客观存在，证明中华民族共同体是中华民族经济发展的真正动力。

3.研究范围与边界

纵观世界，经济活动对人类共同体形成具有重要影响，因为经济活动的规模范围直接影响绩效，没有一定的经济规模范围，任何一种经济体都不可能在市场竞争中居于有利地位，可以说结成越来越大的人类共同体，是生产力发展的需要。然而，人类不是经济动物，不仅有利益诉求，人还有文化属性，每个人都受生长环境与文化的影响，应该说，人的行为更主要的是受文化的影响，而不是基于经济理性行事。这样的对应关系，使得人类必须结成越来越大的共同体，以应对经济发展的要求；同时，由于文化地域性的存在，又在一定程度上阻碍着人类共同体的规模不断扩大，可以说人类社会的发展面临着一种两难。要想突破人类共同体规模范围与文化阻碍的两难，就只有采取开放包容的姿态，在共同体形成发展过程中，不追求文化的一致性，而是采取多元包容的姿态，通过包容最终让文化走向一体，满足人类共同体不断扩大规模范围的需要。恩格斯对人类社会共同体发展阶段进行过总结，归纳出了六个发展阶段，就是氏族、胞族、部落、部落联盟、民族、国家，中华民族因为具有文化包容性的特点，在民族与国家之间又发展出了中华民族共同体，支撑中国实现了人类共同体规模范围的最大化，支持中国实现了经济的高速发展。

为此，共同体经济学目前的研究范围只能是中华文化所能覆盖的区域，待到中华文化示范作用扩展到世界范围以后，学科的研究范围也将扩大到与此相适应的世界范围。学科的研究边界，是研究经济发展对中华民族共同体形成、发展与完善的机理与实践，研究中华民族共同体对经济活动绩效产生的影响，除此之外都不在学科的研究之列。

## 六、学科发展与展望

人类社会发展到现阶段，有两种力量同时发挥作用，一方面不断走向全球化，另一方面人类文化越来越区域化、群体化。就像约翰·奈斯比特（1999）认为的那样，21世纪人类社会的发展将处在相互矛盾而又相互依赖的两个过程之中：一方面是全球化与一体化，主要是经济、科技甚至某些物质文化的发展趋向全球一体化，另一方面却是多民族与多元文化主义，主要是作为民族及其文化的哲学、宗教、伦理、文学、艺术等走向多元化。在这一过程中，有两种选择，要么是民族文化逐渐走向融合化，要么就是全球经济不断多元化，这需要运用历史唯物主义方法进行分析研究（约翰·奈斯比特，1999）。

马克思主义理论认为，生产力决定生产关系，生产关系反作用于生产力，生产过程中结成的人与物的关系以及人与人的关系，共同构成了生产方式，生产方式对生产过程中的关系有着具体明确的要求，就是生产力越发达，人与人、人与物的关系越紧密，人类群体的规模范围就越大。可是西方理论主导的人类社会现实却不是如此。塞缪尔·亨廷顿

(1999)在《文明的冲突与世界秩序的重建》中分析，西方人普遍认为“文明意味着西方文明，国际法意味着源自格劳修斯传统的西方国际法，国际体系是西方的威斯特伐利亚体系，其主体是主权的而非文明化的民族国家及其所控制的殖民地领土。”“西方，特别是有使命感的美国，认为非西方国家的人民应当认同西方的民主、自由市场、权利有限的政府、人权、个人主义和法制的价值观念，并将这些价值观念纳入他们的体制。”然而我们面对的现实是，“西方对世界经济为时200年的‘垄断’行将结束”。塞缪尔·亨廷顿(1999)指出自古以来“中国经济在历史上大部分时期都是世界上最强大的。20世纪后半叶技术的扩散和非西方国家的经济发展正在使历史上的格局再现”。按照西方理论的指引，人类必将进入一种混乱的状态，而无法在现有格局下实现改良。

这种现实的产生有着理论渊源。自文明时代开始，欧亚大陆西边的欧洲就不断发生战争，为了消弭战争，促进欧洲经济社会的发展，欧陆国家签署了以民族国家为利益单元的《威斯特法利亚和约》。有学者认为，1648年和约签署以后，国家领土主权受到国际法的保护，国家边界空间形态的演化受到国际法的限制。但是，人类本质上具有不断拓展经济行为空间的需求，在其领土空间控制的范围受到约束以后，这种经济空间的开拓行为就表现为经济交往空间范围的拓展(柳思思，2014)。为了给这种要求一个理论解释，在陆权理论以后，又产生了海权理论。自15世纪末哥伦布发现美洲新大陆，人类进入了地理大发现时代。这一时代促进了远洋航行技术的进步，海洋进入了人们的视野，并逐渐从毫无价值的存在变成了人类财富的来源地，世界逐渐进入海洋时代。由于是欧洲人引领了海洋时代，他们自然就有权确立海洋秩序。由盎格鲁—撒克逊国家主导的海洋秩序，却对陆权秩序形成了挑战，即不承认民族国家是基本利益单元，希望整个世界要在海洋观约束下成为一个没有界限的自由的空间。格劳秀斯(2005)认为：“根据自然，海洋似乎是抵制所有权的。”“我们称之为头等重要的法则或首要的原则，其精神不证自明且永恒不变，即每个民族均可以与另一民族自由交往，并可以自由地与之从事贸易。”“自然法是正当的理性的命令，它指示任何与合乎本性的理性相一致的行为就是道义上公正的行为，反之，就是道义上罪恶的行为。”这种理论上的冲突和两种理论博弈并实现了均衡，可能就是当今世界处于矛盾之中，人类全球化无所适从的根源所在。

为了应对全球化带来的挑战，中国逐渐发展出了自己的全球化模式，相较于现实版的西方模式具有了鲜明的和平与包容性特征，更符合人类的需要与特征。这种模式需要理论支撑，这就迫切需要中国版本的全球化理论，作为诠释中国特有的民族共同体经济行为的共同体经济学，就是中国版本全球化理论的重要组成部分，需要认真研究，向世界推广。

## 参考文献


[1]习近平.铸牢中华民族共同体意识 推进新时代党的民族工作高质量发展[J].求是，2024(3).

[2]中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯选集：第1卷[M].北京：人民出版社，2009.

[3]中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯文集：第2卷[M].北京：人民出版社，2009.

[4]恩格斯.家庭、私有制和国家的起源[M].北京：人民出版社，2018.

[5]钱穆.文化学大义[M].北京：九州出版社，2012.

[6]辞海编辑委员会.辞海[M].上海：上海辞书出版社，1999.

[7]许倬云.中国文化与世界文化[M].桂林：广西师范大学出版社，2006.

[8]梁启超.中国史叙论[M]//《饮冰室文集》卷三十四.上海：上海商务印书馆，1925.

[9]费孝通.中华民族的多元一体格局[J].北京大学学报(哲学社会科学版)，1989(4).

[10]陈连开.中国·华夷·中华·中华民族：一个内在联系发展被认识的过程[M]//费孝通，等.中华民族多元一体格局.北京：中央民族学院出版社，1989.

[11]葛兆光.《说中国》解说[M]//许倬云.说中国：一个不断变化的复杂共同体.广西：广西师范大学出版社，2015.

[12]李曦辉.论民族国家模式差异化的根由[J].中央社会主义学院学报，2018(3).

[13]《中华民族凝聚力的形成与发展》课题组.中华民族凝聚力的形成与发展[M].南京：江苏人民出版社，2013.

[14]谷苞.论西汉政府设置河西四郡的历史意义[M]//费孝通，等.中华民族多元一体格局.北京：中央民族学院出版社，1989.

[15]谷苞.论正确阐明古代匈奴游牧社会的历史地位[M]//费孝通，等.中华民族多元一体格局.北京：中央民族学院出版社，1989.

[16]贾敬颜.历史上少数民族中的“汉人成分”[M]//费孝通，等.中华民族多元一体格局.北京：中央民族学院出版

社,1989.
[17]熊彼特.经济发展理论[M].何畏,等译.北京:华夏出版社,2015.
[18]马克思,等.德意志意识形态[M].北京:人民出版社,2012.
[19]托马斯·库恩.科学革命的结构[M].金吾伦,等译.北京:北京大学出版社,2003.
[20]约翰·奈斯比特.大挑战:21世纪的指南针[M]//朱生坚,等译.上海:远东出版社,1999.
[21]塞缪尔·亨廷顿.文明的冲突与世界秩序的重建(中译本)[M].周琪,等译.北京:新华出版社,1999.
[22]柳思思."一带一路":跨境次区域合作理论研究的新进展[J].南亚研究,2014(2).
[23]格劳秀斯.论海洋自由或荷兰参与东印度贸易的权利[M].马忠法,译.上海:上海人民出版社,2005.
[24]格劳秀斯.战争与和平法[M].何勤华,译.上海:上海人民出版社,2005.

## Re-Exploration of the Disciplinarization in Forging a Strong Sense of Community for the Chinese Nation——From Economic Community to Community Economics

Li Xihui

**Abstract:** The establishment of China's independent discipline system of the Chinese national community is the fundamental research work for casting solid the consciousness of the Chinese national community. It is the key to solving the problem that China's ethnology research is influenced by Western ethnic theoretical thoughts and discourse systems. We need to proceed from the basic principles of Marxism and adhere to the "two combinations" to scientifically analyze the development practice of the Chinese community of a shared future for mankind, based on the historical data system, discourse system, and theoretical system of the Chinese national community. Historical practice has proved that economic power has played an important role in the formation of the Chinese national community; the continuous formation and growth of the Chinese national community also have an important impact on economic activities, promoting continuous progress in productivity. It can be said that the Chinese nation is not only cohesive through culture, but also driven by economic integration. Based on this, we propose community economics, a discipline that focuses on the impact of the formation, development, and improvement of the Chinese national community on economic behavior and performance. Community economics takes the unique characteristics of the Chinese national community as its research object and adheres to the Marxist historical materialism research method to study the mechanism and practice of the bidirectional interaction between economic development and the formation, development, and improvement of the Chinese national community.

**Key Words:** Forging a Strong Sense of Community for the Chinese Nation; Disciplinarization; Community Economics

(责任编辑:平 萍)

【区域经济政策】

# 国际产业链安全保障的政策取向与中国应对机制构建*

郝宇彪 薛翔文

**摘 要**：国际形势急剧变化，安全发展替代经济效率成为世界经济发展的底层逻辑，产业链风险成为各国重视的关键问题。从国际视角来看，产业链安全的核心保障是自主创新，外部条件是国际合作与博弈竞争，具有普遍性、异质性、相对性等特点。为维护自身产业链安全，以美欧为代表的主要经济体主要采取以下政策措施：一是经济政策驱动产业链布局趋于本地化和区域化；二是数智化技术竞争并带动制造业复兴；三是将“去风险”定为国际经济合作的基本原则。以美欧为代表的主要经济体的做法总体具有单边保护主义和经济霸权主义的属性，从而导致中国产业链安全面临较大挑战。因此，中国产业链安全保障机制应从两个体系着手：一是建立产业链安全保障的外向体系，核心是如何通过国际公共产品供给构建国际合作机制，以保障产业链安全；二是形成产业链安全保障的内向体系，核心是构建中国产业链安全保障的系统性框架。

**关键词**：产业链安全；产业链重构；政策取向；应对机制

**中图分类号**：F062.9 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0023-12 **收稿日期**：2024-06-13

***基金项目**：国家社会科学基金重点项目“国际发展共同体视域下中国产业链安全保障机制构建研究”(21AGJ008)。

**作者简介**：郝宇彪，男，首都经济贸易大学经济学院教授、博士生导师，首都经济贸易大学国家经济安全研究中心主任(北京 100070)。

薛翔文，男，国家工业信息安全发展研究中心工程师，经济学博士(北京 100040)。

## 一、引言与文献综述

全球单边保护主义盛行、地区冲突频发等不确定因素层出不穷，全球产业链呈现出区域与本土结合、数字贸易化、产业链条创新多元化等新趋势，各国产业布局深度调整，全球产业链向打造韧性供应链方向发展，安全发展替代经济效率成为国际经济合作与发展的底层逻辑(史沛然，2022)。面对复杂的外部环境，党的二十大报告再次强调加强重点领域安全能力建设，提升产业链供应链韧性及安全水平，中国应对产业链安全问题的策略成为中国式现代化发展的重要议题。

现有对于产业链安全的研究分为三类。一是从全球产业链重构的背景出发讨论产业链安全风险的现实表现(徐奇渊，2022)、包括欧美等主要经济体的韧性战略调整(王中美，2022)、稀土及其他领域产业链的重构趋势(刘建伟；2022；Rizou M，2020)、国际整体产业链与供应链发展等(崔晓敏等，2022)。二是从产业链安全的内涵出发，划分产业链安全的类型与分析引发产业链安全问题的动因、讨论产业链安全的历史演进趋势(李天健等，2022)、产业链安全的治理逻辑(王静，2021)等。三是以产业链安全的关键领域或节点为研究重点，涉

及影响产业链安全的中国特征，体现关键产业科技发展的新趋势、集成电路产业链流向的新变化（周观平等，2021）。其中包括从基础研发与促进产业原始创新动能提高（陈晓东等，2022）、数字经济与数据要素对产业链发展带来的相关机遇与挑战（裘莹等，2022）、产业链转移与资本外流等方面讨论产业链合作，探索促进产业链安全发展的重点对策及路径（葛琛等，2020）。现有文献对于产业链问题已经做了较为详细的研究，但仍然有待深入。第一，主要站在中国的视角看待产业链安全问题，缺乏从国际经济体系变革的全球视角分析产业链安全问题。第二，对产业链安全保障机制的讨论相对碎片化，且系统性不足。本文在归纳国际产业链安全典型特征的基础上，分析以美欧为代表的主要经济体产业链安全保障的主要措施以及对中国产业链安全的影响，进而从外向体系和内向体系两个层面提出产业链保障机制。

笔者认为，产业链安全是根植于经济全球化的内生性问题。当经济全球化遭遇逆流，零和博弈取代互利共赢成为国际经济关系的准则，已经充分融入世界市场的经济体都会面临产业链安全风险的问题。产业链安全具有以下几个基本特点：

第一，产业链安全的普遍性。第二次世界大战以后，国际分工体系逐渐从产业间分工变为产业内分工，最终形成以产品内分工（价值链分工）为重要形态的生产网络，全球主要经济体之间的经济依赖性日益增强。如果全球各国可以持续保持充分合作的态势，这样的国际分工体系可以持续演化发展，各国也不会面临产业链安全问题。然而，任何一种制度或者市场结构体系都是“非中性”的，由于各国的比较优势与市场权力存在差异，各国在国际分工体系中的收益分配存在差异。收益分配差异会导致国际经济格局以及国际政治格局的变化，从而影响各国的国家利益。当某一个在国际生产网络中居于核心地位的国家认为自身国家利益受到冲击时，就会试图改变既有的国际分工体系。当原有的国际分工体系与生产合作网络面临破坏与重构，而新的国际分工体系尚未完成，各主要经济体均会面临产业链安全问题。

第二，产业链安全的异质性。根据正统依附论，发展中国家和发达国家产业秩序分配不均（Thomas D J et al.，1996）。受核心技术、制造能力、产业结构、分工地位的影响，国家间产业链安全存在差异。产业链的上下游分工地位不同，上游国家与下游国家面临的产业链风险条件显然不同，主要表现为两个方面：一个方面是能否生产的问题，尖端技术始终受制于人，使得战略产业的发展面临瓶颈。另一个方面是生产成本的问题，研发端的优势与相对薄弱的生产能力尚不匹配，而产业回流与生产能力重塑需要生产要素的再配置，需要服从市场规律。总而言之，中国等全球南方国家面临的是能否生产的技术问题，以美国为代表的前沿国家面临的是能否重塑产能的效率问题，其他国家则难以建立独立自主的完整产业体系，需要考虑在突出某个核心产业优势的同时，重点考虑如何构建符合自身利益的国际合作体系以保障产业链安全。

第三，产业链安全的相对性。自然资源、技术发展、经济政策等综合性因素导致各国产业链风险存在异质性。但需要特别指出的是，在基本的经济规律和技术演变规律的双重调节下，任何一个国家都难以掌握关乎产业链安全的所有技术环节与关键原材料，因此并不存在完全摆脱外部依赖的产业链绝对安全。一个国家的产业链不安全突出表现为其关键零部件、核心技术以及关键原材料等受制于其他国家，摆脱这种状态需要自主创新以及与主要贸易对象的博弈与相互牵制。开放合作与自主创新相结合是追求产业链相对安全的最优路径。

## 二、主要经济体产业链安全保障的政策取向

在单边保护主义和经济霸权主义的思潮下，2020年以来，美国、欧盟、日本等主要经济体出台多份产业链安全评估报告，不断强调许多重点产业的产业链安全受到威胁，并出台一系列保障政策。对此，笔者认为，美国、欧盟、日本等在整体的产业链安全保障指导思想以及具体政策工具方面存在一定的差异，但以下三个方面构成这些经济体的主要政策取向。

1.经济政策引导产业链布局本土化与区域化

近年来，单边保护主义以及地缘政治风险凸显，对跨国公司的投资布局产生显著影响。根据新制度主义经济学交易费用理论，政治风险和契约风险是跨国公司融入全球产业链所面临的重要挑战，跨国公司选择本土化生产或外包取决于国家或区

域所处的制度环境，由此带来经济效率、交易成本的变化（Henisz W J，et al.，1996）。除地缘风险外，更为关键的是，为推动制造业复兴、提升产业竞争力，美国、欧盟等推出两类重要的政策：一是推进本土化的产业补贴与政府采购政策，二是推动区域化布局的投资与贸易措施。

产业政策推进本土化的发展主要体现在两个层面。第一，在产业补贴政策层面。牛津大学、哈佛大学等进行的国际产业政策研究发现，2010年仅观察到产业政策34项，2018年达705项，2021年达1594项，后续各国产业政策的出台有增无减。其中，德国出台的产业政策数量位居第一，接下来是日本、巴西、美国、加拿大、俄罗斯、印度、瑞士、沙特、澳大利亚，中国排在第11位（张燕生，2024）。在具体政策方面，以美国为例，2021年11月15日，美国出台《基础设施投资和就业法案》，整个法案预算为1.2万亿美元，其中5500亿美元为新增投资支出，主要用于交通、水利、宽带和电网等核心基础设施建设；2022年8月生效的《通胀削减法案》指出，美国政府计划将3690亿美元用于气候和能源领域投资，对于购买符合条件的“美国制造”电动汽车提供大幅度的税费减免[①]；《芯片与科学法案》提出美国政府将提供800亿美元用于补贴芯片研发制造与税收抵免（张厶月等，2022）。效仿美国的做法，2023年以来，欧盟也出台了一系列补贴性的产业政策，重点聚焦清洁能源和半导体等领域。在清洁能源领域，2023年2月，欧盟发布《绿色协议产业计划》，计划从现有的欧盟基金中拨出2500亿欧元用于工业绿色化，包括为投资净零排放技术的企业提供税收减免，保持欧盟净零工业投资的竞争力和吸引力[②]；2023年6月，欧盟发布的《欧洲经济安全战略》中提出，欧盟应加大对绿色和数字化转型的投资力度；在半导体领域，《欧洲芯片法案》于2023年9月正式生效，法案拟安排430亿欧元用于支持欧盟芯片生产、试点项目和初创企业等，推动欧盟芯片产能由目前占全球的10%发展到2030年的20%[③]。

第二，在政府采购层面，2021年拜登签署了关于修改《购买美国货物法案》的行政令，以促进美国本土制造业的发展。此命令旨在支持与美国国家安全、经济安全密切相关的重要制造产品，并建议将美国制造的门槛提高到60%，未来分阶段提升至75%。美国政府强调，加强美国新能源汽车、节能技术、关键矿物、航空航天技术、应急安全设备的本土化生产正在有序推进，此外，重视中小企业的劳动力培训、资金支持，制订相关采购计划[④]。2022年6月，欧盟出台《公共采购准入条例》，针对非欧盟国家货物、服务、工程类的采购项目设立500万欧元、1500万欧元的资金门槛。实质上，此采购条例推进了欧盟国家内部的制造系统本土化的进程，并以准入限制的方式对欧盟国家进行政府采购保护[⑤]。2022年7月，德国出台《初创企业战略》，其中重点强调建立中央公告服务、利用创新采购竞争中心，向新型初创企业、中小企业公开采购数据，促进中小企业创新潜力释放的作用，提高制约创新风险的法律约束力[⑥]。

区域化的布局调整与措施主要体现在贸易层面，并逐步有向区域之间的合作框架与体系延伸的趋势。目前，美国与20个国家签订了15项自由贸易协定，如美国—墨西哥—加拿大自由贸易协定、澳大利亚自由贸易协定、新加坡自由贸易协定以及与日本签署的关键矿产的自由贸易协议等[⑦]。美国贸易政策由公平贸易向安全化发展，且以保护本国市场与技术排他为主要表现，并进一步延伸出针对中国的贸易政策，如美欧贸易和技术理事会、美洲经济繁荣伙伴关系等（竺彩华，2022），意图通过贸易政策的调整，实现所谓美国国家安全的目的。此外，美国推行“印太框架”，包括澳大利亚、日本、印度、印度尼西亚、新加坡等14个成员国，致力于构建以发展透明包容的区域贸易、打造韧性供应链、增强能源安全、促进清洁经济发展、提供合作性的公平经济为主的五大支柱[⑧]。“印太框架”更像一种为盟友关系发展而定制的协议，是以“美国模板”形成区域化的公共平台（蒋芳菲，2022；于阳，2023）。2021年，欧盟出台《贸易政策审查—开放、可持续和自信的贸易政策》，对未来欧盟的贸易战略重新布局，该政策指出，欧盟将采取更强硬、果断的方式执行贸易协定，并坚持开放战略自主，形成以可持续性为核心的新贸易战略，规定针对扩大邻国、成员国与非洲的伙伴关系，维护公平竞争环境等重点领域的远期目标[⑨]。2021年，欧盟更新了《欧洲新工业战略》，提出加强单一市场韧性，限制人员、货物与服务流动的边界，加强对航天国防、农业、能源可再生资源等14个工业生态系统的监管力度，以保持欧

盟开放战略的自主性[10]。欧盟通过《G7能源部长联合声明》、强化“关键矿产买方集团”等区域化协定，继续深化关键供应链的区域化、自主化进程（于宏源等，2023）。此外，日本、韩国、印度等国家普遍采取了与欧盟、美国类似的区域化合作策略。

2.数智技术成为竞争焦点并推动制造业复兴

数字化和智能化技术正在催生新的产业生态系统，如何在人工智能、量子计算、区块链、物联网、云网融合等数智化技术前沿产业获得优势成为大国产业竞争、维护产业链安全的焦点（见表1）。美国国际开发署发布的《USAID数字战略（2020—2024年）》提出，数智化发展是经济发展的重要推动力量，通过提升贸易合作空间、降低交易成本等机制，促进制造商与服务商通过数字平台实现动态匹配，沿产业链条不断形成弹性更大的生产体系[11]。2023年4月，欧盟在《2023—2024年数字欧洲工作计划》中强调，进一步强化数字能力与数字技术在中小企业发展中的应用，并在促进数字政府建立的基础上，强化数字人才的培训，以人工智能促进工业部门云服务、数字化转型，继续推进超级计算机与算力的部署[12]。日本、韩国、印度分别发布《半导体数字产业战略》[13]《大韩民国数字战略》[14]《数字个人数据保护法案》[15]等政策，致力于培育优质云产业、完善5G等基础设施，以数字经济促进制造业服务化，以人工智能技术驱动数字普惠发展。以上表明，国际产业链发展既是数字技术、数字市场、基础设施等数字化应用拓展的横向竞争，又是人工智能、算力算法、高科技企业等创新发展的纵向竞争。

表1 主要经济体数智化战略

| 经济体 | 主要数智化战略 | 战略导向 |
|---|---|---|
| 美国 | 《数据、分析和人工智能采用战略》《USAID数字战略（2020—2024年）》《美国的量子政策方针》 | 运用人工智能、先进识别的模式塑造全产业链优势、强化国防能力，通过改进基础数据管理，加强数字技术的开放与包容性，并实现重点产业突破，着重推进量子技术的研发 |
| 欧盟 | 《欧洲数据战略》《2030数字指南针：数字十年的欧洲之路》《数据法案》《2023—2024年数字欧洲工作计划》 | 建立真正的单一数据市场，培养大量的数字化人才，构建安全、高性能和可持续的数字基础设施，推动企业数字化转型和公共服务数字化，形成世界领先的量子计算、超级计算系统，实现欧盟研发与核心技能的互促 |
| 日本 | 《国家数据战略（NDS）》《人工智能战略2022》《半导体数字产业战略》 | 以基础产业发展为导向，提高日本数智化应用水平，投资半导体、自动驾驶、物联网，形成具有尖端技术和规模算力的“富岳”超级计算机，实现从数字应用到数字开发的转变，进一步促进产学官的协同合作，完善相关产业政策 |
| 韩国 | 《人工智能区域扩散促进方向》《人工智能国家战略》《大韩民国数字战略》 | 掌握六大数字创新技术领域，以“k-网络基础资源共享计划”促进互联网资源互通，通过大型人工智能模型形成数据标准化体系，培育100万数字人才，促进数字服务化、制造数字化，建设数字政府平台，并进一步创新数字文化 |
| 印度 | 《数字个人数据保护法案》《电子商务消费者保护指南》 | 聚焦数字个人数据，并对概念进行明确界定。在突出数智化对产业促进动能的同时，严格规制数据分享与数据开发。明确电子商务发展方向，对数字化下的经济模式进行优化与引导，保持更谨慎的态度面对数智化发展 |

资料来源：根据各国政府网站整理。

另外，数字经济、人工智能等新兴技术的出现改变了传统的“成本—收益”逻辑，可以推动美欧制造业复兴。由于自动化技术、人工智能等数智化技术的发展与驱动，许多制造和服务环节由劳动密集型转变为技术和资金密集型，劳动力成本在收入中的贡献度下降，发达经济体劳动力成本劣势弱化，从而有利于推动将生产活动从劳动力丰富的发展中经济体重新转移到发达经济体的可能性（江小涓等，2021）。以美国为例，美国制造业的主要短板在于规模化、标准化生产，弥补这一环节的主要瓶颈是人力资源，特别是中等技术工人短缺。然而，数智化技术可以从两个方面解决这一问题：一是自动化技术的应用可以减少对于劳动力的需求。相关预测指出，美国2024年自动化制造流程可能会增加30%，到2030年体力和体力劳动在经济中的份额将比2016年减少约27%，取而代之的是对技术和认知技能投入的增加[16]。德国西门子的智能工厂只有1/4的工作需要人工完成，生产设备和电脑可以自主处理75%的工序，人工的主要任务就是协调少数生产环节、生产流程监控、分析生产信息，以提出改进意见（郭周明等，2020）。二是数字技术的发展使得知识获取更为方便，许多隐性知识或默会知识可

以通过数字技术编码化，形成数字化学习平台，从而提升熟练工人的培育效率。2022年美国发布的《先进制造业国家战略》提出，以数字协作为动能提升供应链防风险能力，扩大中小型制造商与领导厂商之间的合作渠道，构建先进制造业生态系统，降低供应链脆弱性。尤其强调加强制造业人才的培训与教育，并纳入基础STEM教育体系[17]。

3.“去风险”成为维护产业链安全的重要手段

除上述本土化、区域化、数智化趋势外，所谓的“去风险”也成为美欧维护产业链安全的重要手段。“去风险”源于2023年3月欧盟委员会主席冯德莱恩在墨卡托中国研究所和欧洲政策中心就中欧关系发表的讲话。冯德莱恩指出，在贸易、金融、气候、可持续发展以及健康等方面还需要与中国进行合作，因此“去风险”更符合欧盟的利益。“去风险”主要有四大支柱：一是增强欧盟经济和产业的竞争力和韧性，尤其是在健康、数字化和清洁技术领域。二是有效利用现有的贸易政策工具，通过投资限制、出口管制等方法以应对影响欧盟经济安全的他国产业活动。三是在一些前沿性的关键部门出台新的防护政策，例如微电子、量子计算机、机器人工程、AI、生物技术等领域。四是加强与伙伴国的合作，特别是G7、新西兰、澳大利亚、印度、东盟、墨西哥、智利等经济体[18]。此后，美国国家安全顾问沙利文也公开表示对这一概念的认可。

在具体落实层面，笔者认为，目前主要有以下几点：第一，强化自身产能建设，力争实现产业链自主化。美欧出台一系列政策与法案，完善基础产业生产力体系和高端产业生产力体系。例如，拜登政府执政以来，在《美国国家安全战略》报告的统领下，陆续出台《美国创新与竞争法案》《无尽前沿法案》《两党基础设施法案》《芯片与科学法案》《通胀削减法案》等法案，旨在建立独立、完整、高效的基础产业体系，摆脱对“中国制造”的依赖。欧盟理事会于2024年3月18日通过的《关键原材料法案》明确提出，欧盟每年原材料消耗量中来自单一第三国的供应量不能超过65%[19]。

第二，构建各类联盟，以形成对中国产业链的“围剿”态势。拜登政府在继续完善与构建各类政治联盟的基础上，在技术与经济领域，陆续组建“美日印澳‘四边机制’”“美国半导体联盟”“供应链联盟”“美欧贸易和技术委员会”“印太经济框架”“美洲经济繁荣伙伴关系”“重振‘繁荣非洲’战略”以及由美国牵头组建的6G“十国联盟”等覆盖全球各区域与各关键领域的区域合作计划，意图和盟友一起抢占技术、贸易等规则的制定权，以期限制中国长期的经济、技术发展。2023年11月27日，拜登政府宣布成立“白宫强化供应链韧性委员会”（White House Council on Supply Chain Resilience），实施近30项新措施保障医药、半导体等关键行业的产业链安全；在盟友合作方面，在美欧贸易和技术委员会（U.S.–EU Trade and Technology Council）的指导下与欧盟共建“半导体供应链阻断早期预警系统”；与日韩启动产业链风险早期预警系统，包括识别关键紧要的原材料和产品，建立快速的信息分享机制等程序；建立美加墨应急小组委员会；与澳大利亚、加拿大、欧盟、日本与英国及世界卫生组织合作解决药物短缺；通过以“印太经济框架繁荣供应链协议”（Indo–Pacific Economic Framework for Prosperity Supply Chain Agreement）为代表的区域协定综合保障产业链安全[20]。

第三，强化技术封锁与实体清单，阻止中国先进企业实现技术突破。特朗普政府时期，美国将数百家公司添加到所谓的实体名单中，该名单禁止美国公司在没有许可证的情况下向这些公司出售敏感产品。拜登政府在扩大实体清单的基础上，进一步收紧技术封锁。截至2023年10月，美国工业和安全局涉华实体清单共发布32次，包括中国科研机构（研究/院/中心）117家、人员16名、高校9所、国家机关19个，相关企业586家。除实体清单出口管制政策外，投资安全审查也是重要手段。2023年8月，拜登政府继续增设对外投资审查机制，对中国的半导体、量子技术、信息技术进行限制[21]。2023年10月3日，欧盟公布敏感技术清单，包含先进半导体、人工智能、量子计算等领域。在美欧牵头推动下，其他一些国家也纷纷出台类似政策。例如，日本于2023年7月23日正式施行新一轮限制尖端半导体制造设备出口政策，将用于清洗、成膜、热处理、曝光、蚀刻、检测等的六大类23种先进半导体芯片制造设备列入出口管制范围（常思纯等，2023）。印度以强调“独立制造”“对华替代”策略，以损害印度的主权和完整、国防、国家安全和公共秩序等理由，已经禁止250个中国应用程序[22]。

## 三、国际产业链调整对中国产业链安全的影响

美欧的产业链安全保障措施旨在推动全球产业链重构，巩固和提升其在国际分工中的主导权，维护经济霸权地位，对于深度融入世界经济的中国而言，产业链安全面临结构性风险。

1.面临技术瓶颈与新兴国家追赶的双重挑战

笔者参考Koopman R et al.（2014）、王直等（2015）的做法，利用亚洲银行多区域投入产出数据库（ADB-MRIO）建立投入产出模型，以分析中国制造业在全球产业链中的产业链分工状况[23]。由于2022年的投入产出表未列出细分增加值，本文数据范围为2007—2021年。从后向参与度的变化来看，中国对外贸易对国外技术中间品的依赖程度稳步降低。然而，从2007—2021年中国制造业前向参与度变化来看（见图1），中国制造业在全球产业链分工向上游攀升还面临较大的挑战。从年度均值来看，中国制造业前向参与度为0.136，低于美国（0.165）、日本（0.218）、德国（0.385）、韩国（0.366）等主要发达经济体，仅高于印度（0.133）。从时间趋势上看，中国制造业前向参与度的增长动能不足，2008年国际金融危机以来总体下降约6.94%。2017年后，印度前向参与度水平开始赶超中国，且有不断扩大的迹象。

分产业类型来看，从资本密集型、劳动密集型、技术密集型[24]三类产业角度比较中国、美国、印度的技术差异，以进一步研判中国制造业在全球产业链分工中的竞争力（见图2）。美国资本密集型产业的前向参与度尤为突出，主要包括金属与非金属制品、橡胶、造纸与化学制品业。美国正致力于通过对上述基础性、资源性行业的技术整合实现国家工业发展的稳定。印度资本密集型产业前向参与度的初始禀赋较低，但呈现稳步上升的趋势。中国技术密集型产业前向参与度逐年下降，明显低于美国，且在2018年，资本密集型和技术密集型产业均被印度超越。劳动密集型产业前向参与度在中国、美国、印度之间表现为交替领先，2007—2017年中国总体处于高位，2017年后，印度劳动密集型产业的前向参与度有所下降，美国劳动密集型产业的前向参与度超过中国，在一定程度上反映出这些基础性的制造业除面临新兴经济体的追赶压力外，发达经济体制造业复兴也对中国该行业的国际竞争力形成了较大的挑战。

综上所述，前向参与度被视为向产业链高端领域攀升的重要指标，有效反映产业链分工的科技地位与技术含量。在全球产业链分工本土化、区域化的背景下，尤其是2017年以来，中国制造业向在全

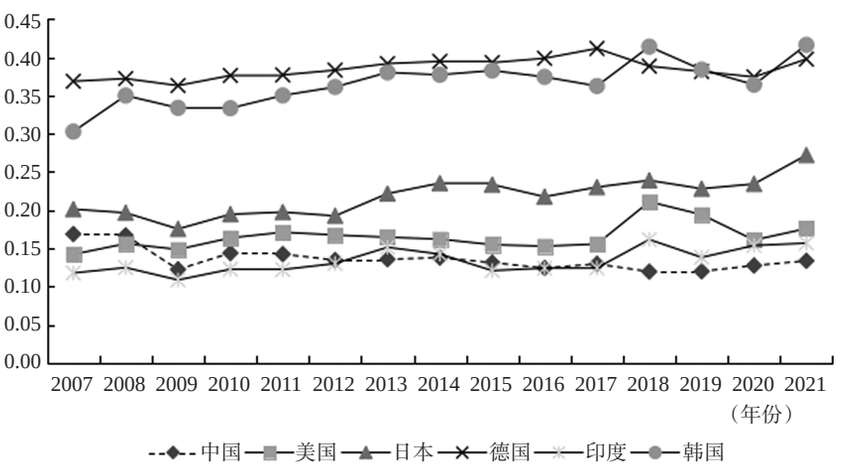



图1 2007—2021年主要经济体制造业前向参与度

数据来源：根据亚洲投入产出数据库（ADB-MRIO）计算。

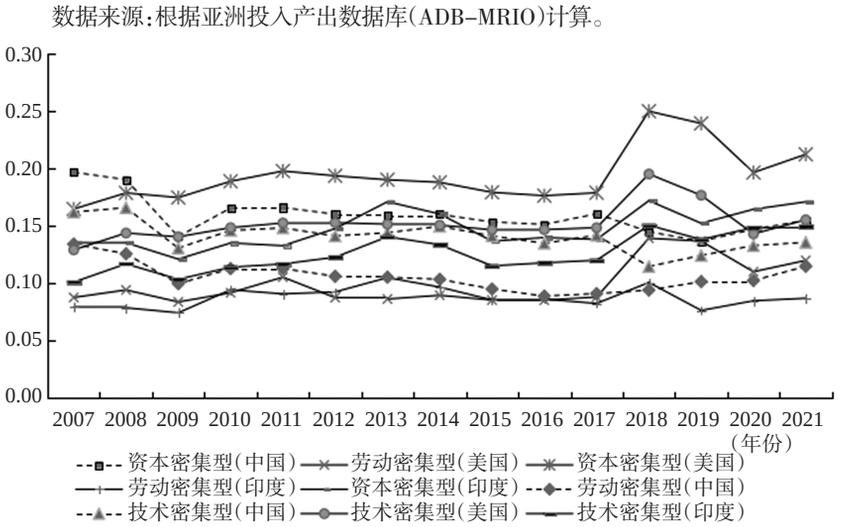



图2 2007—2021年制造业前向参与度分产业的国际比较

数据来源：根据亚洲投入产出数据库（ADB-MRIO）计算。

球价值链分工地位提升面临更大挑战，中国产业链安全面临的技术风险相对较高。由此带来了短期无法摆脱的“高技术依赖型”发展门槛，以及新兴国家“追赶”的国际挑战。

2.高技术产业面临关键技术与原材料缺失的风险

如前所述，美欧积极推行各类“去风险”措施。在这样的背景下，中国高技术产业面临技术突破的瓶颈。在高技术领域，中国与美国等发达国家相比存在明显差距，且部分关键零部件、基础材料和重要元器件等严重依赖进口，自给率严重不足。拜登政府实施的技术管制几乎涵盖了所有高技术领域。2017年以来，美国高科技产品对中国出口呈现不断收紧的状态（见图3）。2018年9月，美国高科技产品出口中对中国比例高达14.49%，2023年下降至9%以下。

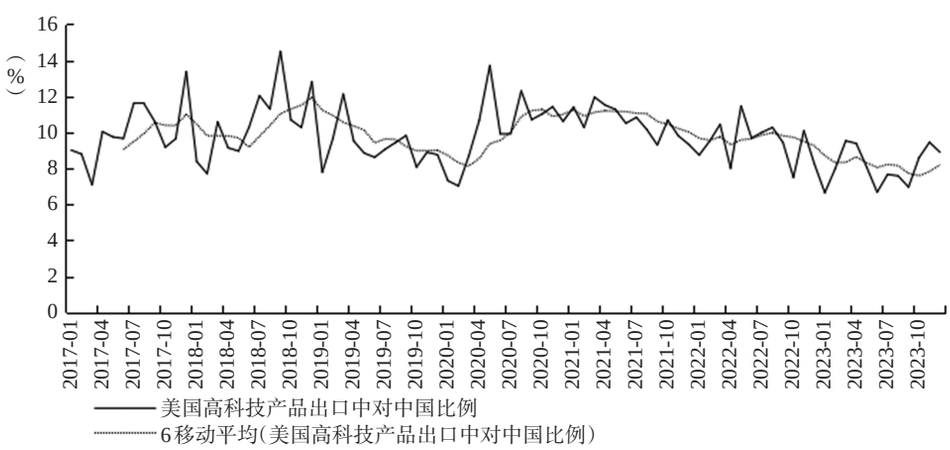



图3　2017年1月—2023年10月美国高科技产品出口中对中国出口比例

数据来源：根据Wind数据库计算。

以代表性的关键产业为例，在芯片产业，根据德温特专利数据库（Derwent Innovation Index）数据分析，日本、美国分别具有相关专利9118件、9113件，中国具有相关专利8726件。芯片产业链分为上游设计、中游制造、下游封装与测试。按专利IPC的产业链定位占比，中国最薄弱的环节在于中游制造，包含材料与辅料、制造设备，其中11个IPC子类未超过10%。中国芯片行业的风险点集中在数字电路逻辑芯片、储存器、数据库访问端口等技术，还包括底层基材、微型环氧树脂复合材料、电化材料、离子注入设备等13项建模核心技术。按照芯片产业链技术风险指数，中国芯片设计环节（58.8）、制造环节（44.1）、封装与测试环节（16.5）、芯片产业链总体风险（41.3），高于日本、韩国、欧洲和美国（张桐赫等，2024；项丽瑶等，2024）。在工业软件方面，国内工业软件规模仅占全球总量的6%，2017—2020年增长率达到15%，显示国内工业软件增速提升。其中，95%的研发设计类软件依赖进口，技术复杂度较低，仅有中望龙腾、山大华天等三维CAD产品在电子电器、通用机器、模具方面应用较强。70%的运维服务类工业软件依赖进口，30%的经营管理类和50%的生产制造类软件依赖进口，但高端领域仍然被SAP、Oracle等把持。汽车、航空航天等复杂设计类软件及仿真软件几乎完全依赖国外进口，船舶、石油化工、钢铁等行业国产化研制和自主创新能力较强，比较有代表性的是浙大中控的控制系统，在国内市场占有率达到40.7%。在生物制造方面，中国生物制造核心产业增加值占工业总增加值的比重为2.4%，低于美国（11%）和欧盟（6.2%），关键原材料如酶制剂、工业核心菌种对外依存度超过70%。生物制造专利授予前20的机构中，中国仅有1家入选，在生物技术前10位的公司中，尚无中国公司入选，且生物学学科的世界排名前50位中，中国仅有2个入选，表明中国生物制造产业链仍面临生物技术的高端化不足、创新产出能力不强、关键原材料供应缺失的风险（工信部赛迪研究院，2023）。在新材料方面，中国新材料产业规模增长迅速，2022年达到6.8万亿元。其中，先进储能材料、光伏材料、显示材料产量位居世界首位。但光掩模基板、高纯成石英、光刻材料用树脂、气体配套设施等仍高度依赖进口，石墨发热体材料、电极材料的精度与工艺仍与先进国家有较大差距。氢破碎、渗镝、靶向气流磨技术、热压磁体产业化技术等仍被美国、欧盟和日本控制（赵鸿滨等，2024）。

3.中低端产业面临出口竞争与国际产业转移的压力

随着中国劳动力成本和原材料、能源、土地等要素价格的上升，“人口红利”、劳动成本等传统优势正在逐步消失，加之美国实施的各类区域同盟策

略，“中国制造”逐步被生产成本更低廉的印度、越南、墨西哥等国家和地区替代。在外迁的产业中，一些技术含量低、劳动密集型的产业或生产环节，如纺织业，更大程度上是中国产业升级的结果。然而，高技术制造品的组装活动也在发生转移，这主要与中美关系和地缘政治的变化有关。从国际贸易形势来看，尽管中国依然保持货物贸易世界第一的位置，但在美欧市场的比例不断下滑。以美国为例，2018年以来，美国从墨西哥、印度、越南等新兴经济体货物进口的增速显著高于从中国的进口。就季度数据而言，美国对墨西哥、印度、越南三国进口占对中国进口的比例（见图4）从2018年第四季度的58.77%、9.16%、8.86%分别上升至2023年第三季度的102.31%、18.04%、27.04%。2023年，墨西哥取代中国成为美国第一大货物进口来源国。

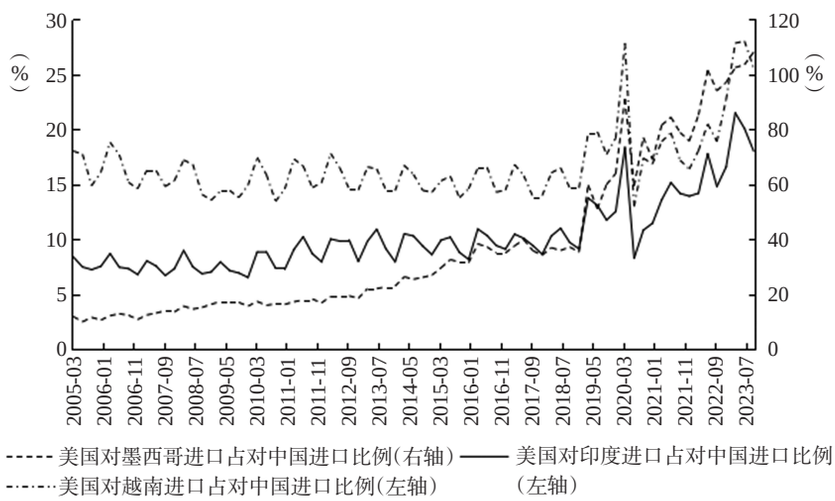



图4 2005年3月至2023年7月美国对墨西哥、印度、越南进口与对中国进口的比例

数据来源：根据Wind数据库计算。

分产业来看，根据联合国UN Comtrade数据库中全球货物出口数据，自2008年国际金融危机以来，中国向东南亚、南亚等地区经济体的产业转移就已经开始，2018年后呈现加剧的态势。美国从中国进口的产品占美国总进口的份额由2017年的21.59%下降到2023年的13.85%。2017—2023年中国制造业出口占美国进口份额前5名行业的份额下降都超过10%（见表2），这些份额主要被墨西哥、印度和东盟国家所取代。

## 四、中国产业链安全保障的应对机制

由上所述，中国产业链安全面临全球产业链后向竞争加剧、发达国家战略调整与非经济策略调整使得全球产业链结构变化明显以及产业链升级的路径收窄等挑战。全球产业链的竞争已转变为以高科技产业主导的、跨国企业深度参与的全面竞争。究其原因，产业链安全根植于国际分工体系的变动，其风险产生一方面源于国际局势急剧变化（外因），另一方面是国内产业基础薄弱与创新能力不足所致（内因）。由此，笔者认为，中国产业链安全保障机制应从两个体系着手：一是产业链安全保障的外向体系，核心是如何通过国际公共产品供给构建国际合作机制，以保障产业链安全；二是产业链安全保障的内向体系，核心是构建中国产业链安全保障的生态系统。

1.外向体系

按照国家行为体系层次分析的基本理论，国家行为受国际环境的限制和激励因素的影响。国际权力分配和国际机制会对国家安全产生重要影响。然而，对于大国而言，并非被动

表2 2023年中国制造业出口占美国进口份额前5名行业的出口总额和份额以及较2017年的份额变化情况

| 代码 | 行业 | 出口总额（亿美元） | 份额（%） | 较2017年份额变动（%） |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 杂项制品 | 536.83 | 47.19 | −13.37 |
| 12 | 鞋、帽、伞、杖、鞭及其零件；已加工的羽毛及其制品；人造花；人发制品 | 130.07 | 40.99 | −17.36 |
| 11 | 纺织原料及纺织制品 | 268.95 | 24.57 | −10.92 |
| 16 | 机器、机械器具、电气设备及其零件；录音机及放声机、电视图像、声音的录制和重放设备及其零件、附件 | 2069.21 | 22.87 | −14.20 |
| 08 | 生皮、皮革、毛皮及其制品；鞍具及挽具；旅行用品、手提包及类似容器；动物肠线（除蚕胶丝外）制品 | 30.82 | 22.21 | −31.04 |

数据来源：根据联合国UN Comtrade数据库计算。

地接受国际环境约束，而是要积极扮演国际体系的影响者甚至塑造者的角色。第二次世界大战结束后美国通过其所拥有的强大经济与军事实力，推动构建了以国际货币基金组织、世界银行、世界贸易组织为核心的全球经济治理体系，为打造美国主导下的世界分工秩序奠定了基础。美国主导下的国际分工体系，不仅体现了美国的利益，更为重要的是，通过构建相关投资规则、市场准则、法律规范，美国与众多发达国家形成了利益共同体（黄河等，2021）。这些外向性的举措在维护美国经济霸权利益的同时，也有力保障了美国的产业链安全。借鉴国际历史经验，中国产业链安全保障的外向体系应包括国际经贸规则改革（贸易规则、投资规则、金融体系）、国际合作平台构建（多边、区域、双边）、国际公共产品供给能力、产业链多元化分布、产业链分工地位提升、本国市场竞争优势等方面。

第一，推动全球经济治理体系改革。依托现有主要国际经济组织如世界贸易组织（WTO）、国际货币基金组织（IMF）、世界银行（WB）等，加快推动形成平衡各方利益、消除贸易壁垒的全球产业链体系合作方案，致力于推动去政治化、去意识形态化的国际机制改革，形成从国际机制向国际法治的转换，夯实全球产业链体系的治理基础。

第二，构建多边互助的合作机制。国际、区域组织具有典型的公共产品特征，为国际经贸合作提供了广泛的国际合作平台和国际资源交流机遇。推动建立更多如“一带一路”倡议、《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）、《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》（CPTPP）等的新型国际公共产品，构建多国共同参与、共同主导的共享式合作机制，并结合国际公共产品属性，形成针对金融、贸易、能源、知识、技术、卫生健康等不同领域的国际合作平台，建立能源、科技、知识等产业链合作联盟，构建基于共享式合作机制的国际现代化产业体系。

第三，深化双边稳定的合作机制。例如中国—欧盟全面战略伙伴关系、中国与俄罗斯新时代全面战略合作伙伴关系、中国—新西兰自贸区、中国—尼加拉瓜自贸协定、中国—白俄罗斯工业园区等，是基于现有贸易、投资协定、合作倡议的实践经验，进一步细化、落实与投资项目、产业类型、资金额度有关的各项制度的细则，构建“双边协定—跨国企业合作—研发中心—跨国产品线—产品运输网”的完整体系，促进形成相应原料储备库、技术人才库、产品研发库，完善稳定、安全的立体式双边合作机制。

2.内向体系

在全球产业链重构和地缘经济冲突加剧的背景下，充分发挥统一大市场和完整工业体系的优势，提升自主创新能力，进一步强化具有比较优势的技术和产业，补齐战略性产业和基础性产业的关键技术短板，是保障中国产业链安全的内在基础。但需要明确的是，仅拥有产业规模和市场规模还不足以应对中国面临的产业链安全风险威胁，还需要从安全指导思想、决策体制、法律制度、保障工具等基本构成要素方面全面思考中国内在的产业链安全风险防范体系。笔者认为，产业链安全保障的内向体系包括战略指导思想、法律法规、组织架构体系、产业政策（产业技术政策、产业组织政策）、产业技术标准体系、创新体系、人才支撑体系等维度。

第一，加快构建国内统一大市场。健康有序竞争的市场是产业链现代化自主化的前提，补短板、锻长板都要依托超大规模的市场优势来分摊研发成本，同时也能够让技术和市场借助规模化的优势实现迭代和升级。需要特别指出的是，稳定的经济增长与巨大的市场规模是中国提升对先进技术和高科技核心零部件吸引力的关键因素，也是提升全球经济治理话语权的核心因素之一。通过建设全国统一大市场，保证市场主体公平参与竞争，降低市场交易成本，加快科技创新和产业升级，有利于形成国际竞争合作的新优势。着重要破除地方保护和行政垄断，完善市场准入、产权保护和交易、数据信息、社会信用等方面的基础性制度。

第二，借鉴国际经验与发挥自身优势相结合，完善组织体系与法律法规建设。从国际经验来看，维护经济安全需要一套相对完备的治理架构。中国以国家安全委员会为核心，已经形成了一个包括范围广泛的国家安全体系，但是仍存在重点不够明晰、专业机构之间协同有待提升、组织体系分工不够明确等问题。产业链安全是经济安全的重点领域，经济安全是国家总体安全的基础，在当前的治理架构基础上，还应考虑针对经济安全等重点领域的评估与防范，进一步完善包括领导机构、实施机构、监督机构等构成的完整组织体系。在法律法规体系方面，还需在《中华人民共和国国家安全法》的基础上，借鉴美国、欧盟、日本等的经验，形成兼具

战略性、可操作性、针对性和有效性的国家经济安全法律法规体系。

第三，加强促进产业链现代化和创新发展的公共服务体系与基础标准体系。目前，中国工业基础能力仍然薄弱，技术密集度与发达国家仍有差距，重要原因之一在于计量、标准、认证、信息服务等基础服务体系不完善。完善在大数据、人工智能、区块链、第五代移动通信（5G）、物联网、储能等重点领域的标准体系，不断完善战略性新兴产业、高技术产业、先进制造业等重点领域的国家计量体系，开展标准、计量等国际交流合作，加强标准必要专利（SEP）国际化建设，积极参与并推动国际知识产权规则形成。

第四，优化产业政策，促进形成产业链上下游协同的创新联合体。当前，产业政策已经成为主要国家维护产业链安全的重点手段。从国际经验来看，产业政策至少包括产业技术政策、产业组织政策和其他改善经济环境、推动产业发展的政策。产业技术政策，重在提升企业的研发能力，直接表现为政府直接的研发投入，以及对本国企业的研发补助、资金信贷、风险投资或其他形式的研发支持。对中国而言，需要重点培育支持以龙头企业为引领，产学研协作、产业链上下游协同的创新联合体。破除各种市场壁垒，实现要素在更大范围内流通，培育创新平台，促进科技创新。同时，充分运用“揭榜挂帅”制度和新型举国体制优势加大对核心基础零部件、关键基础材料等领域的创新支持；在产业投资基金的引领下，培育和壮大耐心资本，加强对产业链创新的支持。

第五，建立人才培养、培训与产业链创新协同联动的机制。人才资源是国家安全战略制定和执行的基本保障，人才是关键技术自主可控和保障产业链安全稳定的关键。受教育体制和收入市场化的影响，中国集成电路、生物医药、高端装备制造等高技术产业人才储备不足且流失严重，存在巨大的人才缺口。受收入、户籍制度等因素影响，制造业人才流失也比较严重。因此，需要着力优化科研评价体系，创新人才培养模式，构建协同育人平台。更加重视财政、科技、金融等领域的政策创新，为构建产学研用结合的协同育人平台提供更加有利的外部条件。鼓励和引导行业企业、风投机构、创业园区、科研院所等专业机构参与人才培养，完善校校、校地、校所、校企等长期共建模式。

## 注释

①科尔尼：“美国制造业回流之势已成”，28 April，2023，https://www.kearney.cn/article/-/insights/296324405。②“The Green Deal Industrial Plan”，1 February，2023，https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan_en.③贾金明、孙艺旗：“欧洲“组合拳”支持芯片产业发展”，2023年9月5日，环球网，http://www.news.cn/globe/2023-09/05/c_1310739869.htm。④The White House，“FACT SHEET：Biden-Harris Administration Issues Proposed Buy American Rule，Advancing the President’s Commitment to Ensuring the Future of America is Made in America by All of America’s Workers”，July 28，2021，https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/07/28/fact-sheet-biden-harris-administration-issues-proposed-buy-american-rule-advancing-the-presidents-commitment-to-ensuring-the-future-of-america-is-made-in-america-by-all-of-americas/.⑤EUR-lex，“Regulation（EU）2022/1031 of the European Parliament and of the Council of 23 June 2022 on the access of third-country economic operators，goods and services to the Union’s public procurement and concession markets and procedures supporting negotiations on access of Union economic operators，goods and services to the public procurement and concession markets of third countries”，June 23，2022，https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2022.173.01.0001.01.ENG.⑥Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz，“Die Start-up-Strategie der Bundesregierung”，July 27，2022，https:// www. bmwk. de/ Redaktion/ DE/ Publikationen/ Existenzgruendung/ start- up- strategie- der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4.⑦Office of the United States Trade Representative，“Free Trade Agreements”，https://ustr. gov/trade-agreements/free-trade-agreements.⑧The White House，“FACT SHEET：In Asia，President Biden and a Dozen Indo-Pacific Partners Launch the Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity”，May 23，2022，https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/23/fact- sheet- in- asia- president- biden-and-a-dozen-indo-pacific-partners-launch-the-indo-pacific-economic-framework-for-prosperity/.⑨European Commission，Commission，“Commission sets course for an open，sustainable and assertive EU trade policy”，February 18，2021，https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_644.⑩European Commission，“European industrial strategy”，May 11，2021，https://commission.europa.eu/document/ download/9ab0244c-6ca3-4b11-bef9-422c7eb34f39_en?filename=communication- industrial- strategy- update- 2020_en.pdf.⑪

USAID，“Digital Stratergy 2020-2024”，April 17，2020，https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/USAID _ Digital _ Strategy. pdf. pdf. ⑫European Commission，“Digital Europe Programme’s multiannual work programme for 2023-2024”，24March，2023，https://digital- strategy.ec.europa. eu/ en/ library/ digital- europe- programmes-multiannual-work-programme-2023-2024.⑬経済産業省：“半導体？デジタル産業戦略”，June 4，2021，https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210604008/20210604008.html.⑭韩国电子政务官网：“大韩民国数字战略”，September 28，2022，https://www. msit. go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid =112 & pageIndex = 2&bbsSeqNo = 94&nttSeqNo = 3182193&searchOpt=ALL&searchTxt=.⑮印度政府官网：“Digital Personal Data Protection Act 2023”，August 11，2023，https://www. meity. gov. in/ writereaddata/ files/Digital%20Personal%20Data%20Protection%20Act%202023.pdf.⑯纽约研究中心暨纽行战略及研究部：“美国的再工业化和制造业复兴研究”，2023年12月14日，https://www.bocusa.com/zh-hans/ meiguodezaigongyehuahezhizaoyefuxingyanjiu.⑰National Science and Technology Council，“National Strategy for Advanced Manufacturing”，October 7，2022，https:// www. whitehouse. gov/ wp- content/ uploads/ 2022/ 10/National-Strategy- for- Advanced - Manufacturing - 10072022.pdf.⑱Von der Leyen，“Speech by President von der Leyen on EU-China relations to the Mercator Institute for China Studies and the European Policy Centre”，*European Commission Speech*，30 March，2023，https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_23_2063.⑲“Critical Raw Materials Act”，18 March，2024，https://single-market- economy. ec. europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/ critical- raw- materials-act_en.⑳“FACT SHEET：President Biden Announces New Actions to Strengthen America’s Supply Chains，Lower Costs for Families，and Secure Key Sectors”，27 November，2023，https:// www. whitehouse. gov/ briefing-room/ statements-releases/2023/11/27/fact- sheet- president- biden - announces - new - actions - to - strengthen - americas-supply - chains- lower- costs- for-families- and- secure-key- sectors/.㉑The White House，“Executive Order on Addressing United States Investments in Certain National Security Technologies and Products in Countries of Concer”，August 9，2023，https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/08/09/executive - order - on - addressing - united - states - investments - in - certain - national - security - echnologies - and - products - in - countries - of - concern/.㉒India Today，“Full list of Chinese apps banned in India so far：PUBG Mobile，Garena Free Fire，TikTok and hundreds more”，August 19，2022，https://www. indiatoday. in/ technology/ news/ story/bgmi - garena - free-fire-tiktok-and-more-banned-in-india-check-the-full-list-1990048-2022-08-19.㉓具体指标可分为前向参与度和后向参与度。前向参与度指一国出口中有多少比例是本国向全球贡献的用于继续加工的中间品，可用于衡量中国在全球产业链中的地位，数值越高，代表本国向全球提供技术零部件的能力越强；后向参与度指一国出口中有多少比例是本国采购的其他国家的中间品，数值越高，代表对一国出口贸易对国外的技术零部件依赖程度越高。选取亚洲投入产出数据库的原因有两点。第一，本文主要聚焦于分析从2008年国际金融危机到新冠疫情后的制造业分工地位变化，亚洲投入产出数据库的时间范围相对较新，且囊括了上述时间范围。第二，亚洲投入产出数据库中基本包括了亚太地区的主要经济体，如美国、印度、日本、德国等，与本文的研究立意较为契合，能基本反映制造业分工地位变化的主要情形。㉔亚洲投入产出数据库中的制造业从C3—C16所示，本文参照联合国公布的《所有经济活动的国际标准行业分类》，按照ISIC rev4.0标准进行匹配。分类方式为：C03\C04\C05\ C06（劳动密集型）；C07\C09\C10\C12（资本密集型）；C08\C13\C14\C15（技术密集型）。参考文献为谢建国：“外商直接投资与中国的出口竞争力——一个中国的经验研究”，《世界经济研究》，2003年第7期，第34—39页。

## 参考文献


[1] RIZOU M. Safety of foods，food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic[J]. Trends in food science and technology，vol.102，No.1，2020：293—299.

[2]THOMAS D J，GRIFFIN P M. Coordinated supply chain management [J]. European journal of operational research，Vol.94，No.1，1996：1—15.

[3]HENISZ W J，WILLIAMSON O E. Comparative economic organization—within and between countries[J]. Business and politics，Vol.1，No.1，1996：261—263.

[4]KOOPMAN R，WANG Z，WEI S J. Tracing value-added and double counting in gross exports [J]. American economic review，Vol.104，No. 2，2014：1—37.

[5]史沛然.韧性供应链战略与中国在全球价值链中的角色再定位[J].太平洋学报，2022(9).

[6]徐奇渊.全球产业链重塑背景下的产业外迁[J].金融论坛，2022(8).

[7]刘建伟.大国战略竞争背景下美国稀土产业链的重建及其影响[J].太平洋学报，2022(12).

[8]王中美.欧美供应链韧性战略的悖论与中国应对[J].太平洋学报，2022(1).

[9]崔晓敏，熊婉婷，杨盼盼，等.全球供应链脆弱性测度：基于贸易网络方法的分析[J].统计研究，2022(8).

[10]李天健，赵学军.新中国保障产业链供应链安全的探索[J].管理世界，2022(9).

[11]王静.新发展格局下中国产业链供应链安全稳定战略的逻辑转换[J].经济学家,2021(11).
[12]周观平,易宇.新发展格局下提升中国集成电路产业链安全可控水平研究[J].宏观经济研究,2021(11).
[13]陈晓东,刘冰冰.基础研究、政府支持方式与产业链安全[J].经济纵横,2022(5).
[14]裘莹,晏晨景,张利国.数字经济时代我国产业链安全保障体系构建与对策研究[J].国际贸易,2022(12).
[15]葛琛,陈江滢,葛顺奇.PHEIC对中国的经济影响及对策[J].国际贸易,2020(2).
[16]张燕生.新全球化下的挑战、机遇与中国应对策略[EB/OL].(2024-03-26)[2024-09-27].https://hfri.phbs.pku.edu.cn/2024/eighteenth_0326/2397.html.
[17]张厶月,祝琳.美国《基础设施投资和就业法案》概况、进展及影响[J].社会科学前沿,2022(5).
[18]竺彩华.美国贸易政策安全化及其对世界贸易体系的影响[J].外交评论,2022(6).
[19]于阳."印太经济框架"的议题整合功能及其局限[J].太平洋学报,2023(11).
[20]蒋芳菲.拜登政府"印太经济框架"及其影响[J].美国问题研究,2022(2).
[21]于宏源,李铭泽.供应链震荡视阈下欧盟全球资源运筹的战略转向[J].欧洲研究,2023(2).
[22]江小涓,孟丽君.内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环:国际经验与中国实践[J].管理世界,2021(1).
[23]郭周明,裘莹.数字经济时代全球价值链的重构:典型事实、理论机制与中国策略[J].改革,2020(10).
[24]常思纯,李清如.试析美欧日对华"去风险"政策[J].当代美国评论,2023(3).
[25]王直,魏尚进,祝坤福.总贸易核算法:官方贸易统计与全球价值链的度量[J].中国社会科学,2015(9).
[26]张桐赫,何海燕,孙磊华,等.产业链核心技术堵点识别与分析研究:以芯片产业为例[J].中国科技论坛,2024(1).
[27]项丽瑶,赵一智,俞荣建.芯片产业技术链风险及其演化[J].科学学研究,2024(2).
[28]工信部赛迪研究院.2023年生物制造产业白皮书[R/OL].(2023-11-08)[2024-09-11].https://www.djyanbao.com/preview/3719526?from=search_list.
[29]赵鸿滨,周旗钢,李志辉,等.面向新兴产业和未来产业的新材料发展战略研究[J].中国工程科学,2024(1).
[30]黄河,周骁.世界产业分工秩序:特征、挑战与重塑[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2021(1).

## Policy Orientation of the International Industrial Chain Security and Constrution of China's Coping Mechanism

Hao Yubiao Xue Xiangwen

**Abstract**: The international situation has changed drastically, safe development has replaced economic efficiency as the underlying logic of world economic development, and industrial chain risks have become a key issue that countries attach importance to. From an international perspective, industrial chain security has three typical characteristics: universality, heterogeneity, and relativity. In order to maintain the security of their own industrial chains, the major economies represented by the United States and Europe have mainly adopted the following policy measures: first, economic policies drive the localization and regionalization of industrial chain layout; second, digital intelligence technology competition and drive the revival of manufacturing; third, "de-risking" is set as the basic principle of international economic cooperation. The US-European approach generally has the attributes of unilateral protectionism and economic hegemony, which has led to greater challenges to the security of China's industrial chain. In this regard, China's industrial chain safety and security mechanism should start from two systems: the first is to establish an outward-looking system for the safety and security of industrial chain, the core is how to build an international cooperation mechanism through the supply of international public products to ensure the safety of the industrial chain; the second is to form an inward-looking system of industrial chain safety and security, the core is to build a systematic framework for the safety and security of China's industrial chain.

**Key Words**: Industrial Chain Security; Industrial Chain Reconstruction; Policy Orientation; Coping Mechanism

(责任编辑:元小满)

【区域协调发展】

# 京津冀协同发展的历史成就、现实困境与路径探索*

袁 航 柳天恩

**摘 要**：近年来，京津冀协同发展在顶层规划政策设计、非首都功能疏解、北京“新两翼”建设、交通一体化、生态环境保护、产业联动发展、科技协同创新、公共服务均等化等方面取得显著成效，高质量发展新动力源的辐射带动作用明显增强，协同发展不断迈上新台阶。然而，京津冀协同发展依然面临区际发展差距大、跨区域产业联动发展不紧密、科技成果跨区转化比例偏低、公共服务均等化任务艰巨、全面绿色转型任重道远等现实问题。应进一步推动京津冀协同发展向广度深度拓展的优化路径，包括完善区域协调发展机制、强化产业链上下游协作、加快科技成果跨区转化、促进公共服务共建共享、健全生态协同治理等。

**关键词**：京津冀协同发展；历史成就；现实困境；路径探索

**中图分类号**：F127 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0035-12 **收稿日期**：2024-09-15

***基金项目**：国家自然科学基金青年项目“国家试点科技政策与竞争政策协同影响产业高质量发展的效应、机制及政策优化”(72203152)；河北省教育厅青年拔尖人才项目“雄安新区承接北京非首都功能的制约因素与突破路径”(BJ2021063)；北京市教育委员会科学研究计划项目“京津冀‘人才引进政策’的产业结构升级效应研究”(SM202310038012)。

**作者简介**：袁航，女，首都经济贸易大学经济学院副教授，博士(北京 100070)。

柳天恩，男，河北经贸大学京津冀协同发展河北省协同创新中心副研究员，博士(石家庄 050061)。

京津冀协同发展战略是党的十八大以来我国第一个重大区域发展战略，具有重要的战略引领功能、辐射带动作用和示范推广价值(李晨等，2024)。2014年2月26日，习近平总书记就推进京津冀协同发展发表重要讲话，标志着京津冀协同发展正式上升为国家战略。目前，京津冀协同发展已经从理念转化为行动，从愿景转变为现实，为推动我国形成优势互补高质量发展的区域经济布局和构建大中小城市协调发展的城市群空间格局作出了重大贡献。京津冀地区是我国高质量发展的三大动力源之一和中国式现代化的先行区，通过先行先试的协同发展实践探索，可以为我国新时代区域协调做试点、绿色转型探新路、高质量发展立标杆，为其他地区提供可复制、可推广的典型经验模式、制度创新成果和改革发展路径。

当前，京津冀协同发展取得显著成效，进入全方位、高质量深入推进的新发展阶段。本文系统梳理京津冀协同发展取得的历史成就，深入分析京津冀协同发展面临的现实困境，超前谋划京津冀协同发展向深度广度拓展的战略重点和政策着力点，以期为新时期推动京津冀协同发展不断迈上新台阶提供决策参考，并为其他地区构建区域协调发展新机制和新模式提供经验借鉴。

## 一、京津冀协同发展取得的历史成就

京津冀协同发展战略实施以来，京津冀三地在顶层设计、非首都功能疏解、北京“新两翼”建设、交通一体化、生态环境保护、产业联动发展、科技协同创新、公共服务均等化等方面取得显著成效，区域整体实力明显增强，协同发展不断迈上新的台阶。

1.规划政策框架日益完善

习近平总书记分别在2014年2月26日、2019年1月18日和2023年5月12日三次主持召开京津冀协同发展座谈会，多次深入京津冀三地考察调研，作出一系列重要指示批示，为京津冀协同发展领航指路、把脉定向（见表1）。为加强顶层设计和组织领导，中央成立了京津冀协同发展领导小组[①]，国务院成立了专家咨询委员会，京津冀三地也分别成立了省级层面的协同发展领导小组和专家咨询委员会。2015年4月30日，中央政治局会议审议通过《京津冀协同发展规划纲要》，明确了京津冀协同发展的战略意义、发展目标、功能定位、空间布局和重点任务。此后，中央协同办[②]先后制订了“十三五”“十四五”规划方案，对《京津冀协同发展规划纲要》确定的重点任务分解细化和贯彻落实。与此同时，中央各相关部委和京津冀三地相继出台了产业、交通、生态、科技、教育等专项规划和配套政策，逐步形成目标同向、层次明确、相互衔接的协同发展规划政策体系。

表1 习近平总书记关于京津冀协同发展的调研活动和重要指示

| 时间 | 调研活动和重要指示 |
|---|---|
| 2014年2月 | 2014年2月26日，习近平总书记主持召开京津冀协同发展座谈会，强调京津冀协同发展是一个重大国家战略，对推动京津冀协同发展提出7点要求 |
| 2015年2月 | 2015年2月10日，习近平总书记主持召开中央财经领导小组第9次会议，研究审议《京津冀协同发展规划纲要》，提出“多点一城、老城重组”和在北京之外建新城的思路 |
| 2015年4月 | 2015年4月30日，习近平总书记主持召开中央政治局会议，审议通过《京津冀协同发展规划纲要》，明确了京津冀协同发展的战略意义、发展目标、功能定位、空间布局和重点任务 |
| 2016年3月 | 2016年3月24日，习近平总书记主持召开中共中央政治局常委会会议，听取北京市行政副中心和疏解北京非首都功能集中承载地有关情况的汇报并作了重要讲话 |
| 2016年5月 | 2016年5月27日，中央政治局召开会议，审议《关于规划建设北京城市副中心和研究设立河北雄安新区的有关情况的汇报》，“雄安新区”首次出现在汇报稿的标题之中 |
| 2017年2月 | 2017年2月23日至24日，习近平总书记考察河北和北京，分别就河北雄安新区规划建设和北京城市规划建设、北京冬奥会筹办等作出重要指示 |
| 2017年6月 | 2017年6月27日，习近平总书记主持召开中央政治局常委会会议，审议新一版北京城市总体规划并发表重要讲话 |
| 2018年10月 | 2018年10月29日，习近平总书记主持召开中央政治局常委会会议，审议北京城市副中心控制性详细规划并发表重要讲话 |
| 2019年1月 | 2019年1月16日至18日，习近平总书记考察京津冀三地，主持召开京津冀协同发展座谈会并发表重要讲话，对推动京津冀协同发展提出6个方面要求 |
| 2021年1月 | 2021年1月18日至19日，习近平总书记考察北京市和河北省，主持召开北京2022年冬奥会和冬残奥会筹办工作汇报会并发表重要讲话 |
| 2023年5月 | 2023年5月10日至12日，习近平总书记在河北考察并主持召开高标准高质量推进雄安新区建设座谈会和深入推进京津冀协同发展座谈会 |
| 2023年6月 | 2023年6月30日，习近平总书记主持召开中央政治局会议，审议《关于支持高标准高质量建设雄安新区若干政策措施的意见》 |

资料来源：作者整理。

2.北京非首都功能疏解成效明显

北京非首都功能疏解是京津冀协同发展的“牛鼻子”，对于推动京津冀协同发展向深度广度拓展具有重要的先导作用。京津冀协同发展战略实施以来，北京市从优化提升首都功能出发，严格执行新增产业禁止和限制目录，严格控制与首都“四个中心”功能定位不匹配的新增产业，累计不予办理新设立或变更登记业务近2.5万件。坚持疏解整治促提升，先后疏解一般制造业企业超过3200家，疏解提升区域性批发市场和物流中心1000个左右，整

治了4000条小巷环境，建设提升便民服务网点7700余个，腾退土地2.5万公顷，成为全国首个减量发展的城市。2022年，北京市常住人口降至2184万人，连续六年保持净减少的趋势，其中首都核心区人口比2014年下降了18.48%（见图1）。北京通过有序疏解一般制造业企业、区域性批发市场和物流中心，有效治理了“大城市病”这一全球性难题，探索出一种超大城市通过减量发展推动高质量发展的新模式。北京的全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心等首都核心功能不断增强，实现了经济发展质量和效益的“双提高”。

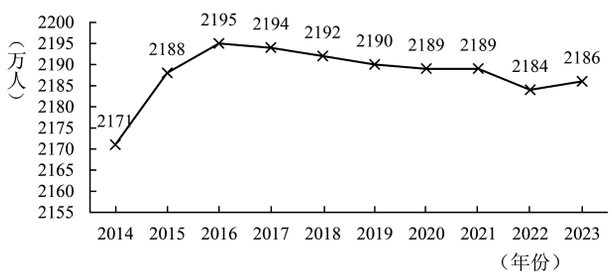



图1　2014—2023年北京市年末人口数量变化图

资料来源：国家统计局官网，https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=EO103。

3.北京“新两翼”建设加快推进

北京城市副中心和河北雄安新区是北京非首都功能疏解的两个集中承载地。习近平总书记强调：“在北京中心城区之外规划建设北京城市副中心和河北雄安新区，将形成北京新的两翼，拓展区域发展新空间。”北京城市副中心准确把握北京城市“内部功能重组”这一定位，重点围绕行政办公、商务服务、文化旅游、科技创新“3+1”主导功能，与河北雄安新区错位承接北京非首都功能疏解。目前，北京城市副中心的城市功能日益完善，北京的四套班子和70多个市级部门、超过3万工作人员已搬迁至城市副中心办公，通州区与北三县实现一体化高质量发展（武义青等，2024）。河北雄安新区准确把握北京非首都功能“向外疏解转移”这一定位，重点承接“高等院校、科研院所、医疗机构、企业总部、金融机构、事业单位”等六类疏解对象和“新一代信息技术、现代生命科学和生物技术、新材料、高端现代服务业、绿色生态农业”等五大高端高新产业。目前，雄安新区已进入大规模建设与承接北京非首都功能疏解并重阶段，顶层设计基本完成，城市框架初步显现，白洋淀治理和“千年秀林”成效显著，“三校一院”交钥匙项目已交付并投入使用，首批疏解的高校、医院和央企总部落地建设，产业和创新要素集聚的有利条件不断完善，工作重心已从“定规划”“拉框架”“显雏形”转向“展五新”“聚要素”“上台阶”。以高校疏解为例，首批疏解的北京交通大学、中国地质大学（北京）、北京科技大学、北京林业大学等四所高校已全部开工建设，第二批启动疏解的北京理工大学、北京航空航天大学、北京语言大学、华北电力大学、中国传媒大学等五所高校已确定项目选址，未来将有15所在京部委属高校疏解至雄安新区。

4.交通一体化网络加快构建

交通一体化是京津冀协同发展的骨骼系统和先行领域。目前，京津冀交通一体化取得重大成效，区域“四纵四横一环”综合交通运输网络加快构建，主要城市1—1.5小时交通圈基本形成。一是交通一体化合作机制不断完善。交通运输部牵头成立推进京津冀交通一体化领导小组，建立雄安新区综合交通运输建设工作机制，协调解决京津冀交通一体化和雄安新区综合交通运输体系建设中的重大问题，印发实施京津冀、雄安新区交通一体化领域系列规划，统筹推进区域交通基础设施“硬联通”和运输服务制度规则“软联通”。二是“轨道上的京津冀”初步建成。京张高铁、京石高铁、京沈高铁京承段、京雄城际、京津城际延伸线、京唐城际、京滨城际、津兴城际等建成通车，雄安新区“四纵两横”区域高速铁路网加快建设，区域城市轨道交通运营总里程超过1200千米，核心区京津雄保“一小时交通圈”和环首都“半小时通勤圈”初步形成。三是公路网络结构不断优化。京雄、京昆、京台、京秦、京礼、津石、张承、大兴机场高速、太行山高速等一大批高速公路建成通车，雄安新区“四纵三横”区域高速公路网加快建设，京津冀跨区域的“断头路”和“瓶颈路”大部分已打通。近年来京津冀主要城市交通圈的打通使得市民能够在1—1.5小时内完成出行，例如京津雄半小时通达、京冀“定制快巴”等的推出正不断加速“同城化”的实现，为市民出勤提供了不少便利。四是京津冀“双核两翼多节点”的机场群布局完成。北京大兴国际机场正式投运，首都机场国际枢纽地位不断提升，天津滨海、石家庄正定机场保障能力持续提升，河北机场集团纳入首都机场集团统一管理，京津冀世界级机场群加速形成。五是津冀环渤海港口群协同发展。天津北方

国际航运枢纽加快建设，与唐山港、黄骅港、曹妃甸港等港口形成干支联动、功能互补、错位发展的环渤海港口群。

5.生态环境联防联控成效明显

生态环境保护是京津冀协同发展率先突破的三大重点领域之一。目前京津冀生态环境联防联控机制不断完善，生态协同治理取得积极成效，生态环境质量持续改善。一是生态环境跨区域协同治理机制不断完善。按照党中央的决策部署，2013年成立京津冀及周边地区大气污染防治协作小组③，2016年成立京津冀及周边地区水污染防治协作小组，2022年成立京津冀三地生态环境联建联防联治工作协调小组，自2022年起每年制定并实施京津冀生态环境保护工作要点，生态环境保护的顶层设计与协同机制日益完善。二是空气质量相较以往有了明显改善。京津冀三地落实区域性大气污染防治行动计划，采取超常规手段推动大气污染治理，大力实施压能、减煤、治企、抑尘、控车、增绿，淘汰了一批工业领域高消耗、高排放的低效落后产能，整治农村地区散煤取暖，推广清洁取暖，区域大气质量明显改善，甩掉了“黑帽子”。京津冀地区细颗粒物（PM2.5）平均浓度连年下降，从2014年的89微克/立方米下降至2023年的38微克/立方米，下降了57.3%（见图2）。尤其是2021年以来，北京PM2.5年均浓度连续三年稳定达标，蓝天白云成为常态。三是持续打好碧水保卫战。京津冀三地累计排查7.1万公里河湖岸线，查出入河排污口4220个，257家省级及以上工业园区建成381座污水集中处理设施，永定河和大运河水质优良比例达到国家标准，白洋淀水质从2017年的劣Ⅴ类提升并连续三年稳定保持在Ⅲ类，跻身全国良好湖泊行列。此外，京津冀三地通过持续实施风沙源治理、沿海防护林、雄安新区

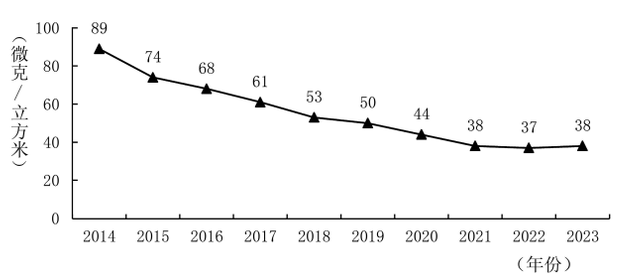



图2 2014—2023年京津冀$PM_{2.5}$浓度变化图

资料来源：中央区域协调发展领导小组办公室，国家发展和改革委员会发布的《京津冀协同发展报告》，第108页，生态环境部提交的报告。

“千年秀林”等生态工程，拓展了生态空间容量，提升了生态系统的多样性和稳定性，促进了生态保护与生态修复，为实现高质量发展提供了天然绿色生态屏障，也为经济全面实现绿色转型提供基础保障。

6.产业协同发展持续深化

产业协同发展是京津冀协同发展的实体内容和关键支撑。目前，京津冀产业协同发展在顶层设计、产业升级转移、产业链集群打造、产业园区建设等方面取得许多标志性成果。一是顶层设计基本完成。工业和信息化部会同国家发展和改革委员会、科技部等有关部门以及京津冀三地政府共同编制《京津冀协同发展产业升级转移规划》《京津冀产业转移指南》《关于加强京津冀产业转移承接重点平台建设的意见》《京津冀产业协同发展实施方案（2022—2025年）》等一系列规划政策文件，明确了京津冀产业协同发展的阶段目标、重点任务、空间布局和推进举措。二是产业升级转移扎实推进。为促进产业升级转移和精准对接，京津冀三地共同研究确定了产业升级转移的“2+4+46”（北京城市副中心和河北雄安新区两个集中承载地，四大战略合作功能区，46个专业化、特色化承接平台）重点承接平台，谋划了“1555N”（一个中心、五区五带五链、若干特色基地）产业空间布局。2014年以来，北京中关村企业在津冀设立分支机构已经超过10000家，北京流向津冀的技术合同成交额累计超过2800亿元，河北承接京津转入基本单位中北京占比近80%。2023年，天津吸引北京和河北的投资额为2305.6亿元，占全部引进内资的57.4%。三是产业链上下游协作持续强化。为理顺产业发展链条，完善产业链上下游联动发展机制，京津冀三地共同制订了《京津冀重点产业链协同机制方案》，实施了先进制造业集群发展专项行动，举办了京津冀产业握手链接洽谈会、京津冀产业链供应链大会等系列产业链对接活动，谋划了“五群六链五廊”④的产业链联动发展新图景。四是产业园区建设取得显著成效。京津冀地区培育建设了七个国家高新技术产业开发区、两个国家自主创新示范区、45家国家新型工业化示范基地，成立了京津冀国家高新区联盟，构建形成产业优势互补、上下游关联配套的产业园区链，产业园区对产业要素的承载力和吸引力不断增强。

7.区域协同创新成果丰硕

区域协同创新是京津冀协同发展的根本动力

和核心所在。目前京津冀地区在协同创新机制完善、创新资源布局优化、重点领域联合攻关、科技创新成果转化等方面取得积极进展，区域协同创新水平不断提升。一是京津冀科技协同创新机制不断完善。科技部会同京津冀三地的科技厅（局）建立了常态化的工作协调机制，签署了部省合作协议，会同北京成立“北京推进科技创新中心建设办公室”，联合雄安新区成立了“支持雄安科技创新协调工作专班”，联合印发实施《关于共同推进京津冀协同创新共同体建设合作协议》《关于建设京津冀协同创新共同体的工作方案》《京津冀系统推进全面创新改革试验方案》等一系列规划政策文件。二是区域科技创新资源布局持续优化。北京发挥“国际科技创新中心”的辐射带动作用，与津冀合作共建四个国家技术创新中心、78个国家工程研究中心。天津不断深化京津高校合作，吸引在京高校、科研院所和大型央企在天津设立11家产业技术研究院。河北以雄安新区建设为契机，集中承接在京高校、科研院所和大型央企的疏解转移，建设雄安创新研究院等八家科技平台示范基地。京津冀三地签署《京津冀科技创新券合作协议》，搭建大型科学仪器开放共享平台，促进科技创新资源开放共享（田学斌等，2020）。三是重点领域技术联合攻关取得明显成效。京津冀三地共同签署《关于共同推进京津冀基础研究合作协议》，实施“京津冀协同创新共同体建设专项”“京津冀科技创新协同专项”“雄安新区科技创新专项”，针对基础研究领域和关键核心技术开展联合攻关。四是科技成果转化不断强化。京津冀技术交易平台不断完善，中国技术交易所（北京知识产权交易中心）、天津科技成果展示交易中心、河北省科技成果展示交易中心等技术交易市场的互联互通水平不断提升，北京输出津冀技术合同由2013年的3176项增至2023年的6758项，近9000项技术成果面向京津冀技术市场开放共享。五是区域协同创新水平不断提升。根据2014—2022年京津冀地区国内申请人专利申请数与授权数（见表2），三地专利申请数与授权数量均呈现出明显的增长趋势，表明京津冀地区的创新能力有了显著提升。根据北京大学首都发展研究院发布的《京津冀协同创新指数2023》显示，2013年至2022年，京津冀协同创新指数从100增至297.6，年均增长12.9%。

表2　2014—2022年京津冀专利申请数与授权数

（单位：万件）

| 年份 | 国内申请人专利申请数 | | | 国内申请人发明专利申请数 | | | 国内申请人专利申请授权数 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 北京 | 天津 | 河北 | 北京 | 天津 | 河北 | 北京 | 天津 | 河北 |
| 2014 | 13.81 | 6.34 | 3.00 | 7.81 | 2.34 | 0.83 | 7.47 | 2.64 | 2.01 |
| 2015 | 15.63 | 8.00 | 4.41 | 8.89 | 2.85 | 1.13 | 9.40 | 3.73 | 3.01 |
| 2016 | 18.91 | 10.65 | 5.48 | 10.46 | 3.82 | 1.41 | 10.06 | 3.97 | 3.18 |
| 2017 | 18.59 | 8.70 | 6.13 | 9.92 | 2.57 | 1.40 | 10.69 | 4.17 | 3.53 |
| 2018 | 21.12 | 9.90 | 8.38 | 11.77 | 2.67 | 1.90 | 12.35 | 5.47 | 5.19 |
| 2019 | 22.61 | 9.60 | 10.13 | 12.99 | 2.46 | 2.05 | 13.17 | 5.78 | 5.78 |
| 2020 | 25.42 | 11.15 | 12.56 | 14.50 | 2.21 | 2.21 | 16.28 | 7.54 | 9.22 |
| 2021 | 28.31 | 9.05 | 13.07 | 16.76 | 2.14 | 2.39 | 19.88 | 9.79 | 12.00 |
| 2022 | 30.72 | 8.43 | 13.74 | 18.92 | 2.15 | 2.42 | 20.27 | 7.15 | 11.53 |

资料来源：中经网，https://db-cei-cn.webvpn.cueb.edu.cn。

8.公共服务共建共享深入推进

公共服务均等化是京津冀协同发展的本质要求。十年来，京津冀基本公共服务均等化的顶层设计日益完善，教育、医疗、社会保障等领域共建共享取得丰硕成果，区域基本公共服务均等化水平明显提升。一是顶层设计基本完成。京津冀三地按照《京津冀协同发展规划纲要》确定的2030年“公共服务水平趋于均衡”发展目标，聚集教育、医疗、社会保障等重点领域共同制定了《“十四五”时期京津冀教育协同发展总体框架协议（2021—2025年）》《京津冀卫生计生事业协同发展合作协议》《京津冀医疗保障协同发展合作协议》《京冀雄协同做好北京非首都功能疏解单位社会保险经办服务合作协议》等一系列合作协议和配套政策，为区域基本公共服

务均等化提供了行动指南。二是教育合作持续深化。京津冀教育部门在基础教育、高等教育及职业教育等领域已建立常态化沟通机制，三地教育资源共享渠道不断拓展（张贵等，2023）。首批启动向雄安新区疏解的四所在京部委属高校全部开工建设，第二批启动向雄安新区疏解的五所在京部委属高校已经确定项目选址，北京建筑大学等北京市属高校陆续向京郊疏解，“十三五”以来共有16所北京市属高校向外疏解转移学生10.6万人。京津冀高校组建“京津冀协同创新联盟”等16个创新发展联盟，京津冀教育部门、职业院校围绕高技能人才培养签署合作协议41项，成立跨区域特色职教集团（联盟）15个。北京以“建三援四”为重点对口帮扶雄安新区提升基础教育发展水平。三是医疗协作日益紧密。北京大学人民医院雄安院区、宣武医院雄安院区、北京协和医院国家医学中心（雄安新区）等在京优质医疗资源有序向雄安新区疏解转移，实现区域优质医疗资源共建共享和均衡布局。河北66家二级以上中医医院与京津开展合作项目超过240个，25家京津医院与河北相关中医医院共建96个中医药专科联盟。四是社会保障合作提质增效。京津冀社保卡居民服务领域“一卡通”加快推进，异地就医备案全面取消，9900余家医疗机构实现跨省异地就医门诊直接结算。京津冀养老服务标准实现互通互认，超过4700名京籍老人入住北三县等环京周边养老机构。雄安新区医保高质量发展的相关支持政策不断推出，实现随单位从北京疏解至雄安新区的人员医保报销比例不低于北京。

9.京津冀高质量发展迈上新台阶

京津冀协同发展战略实施以来，区域整体经济实力显著提升，高质量发展动力源的辐射带动作用明显增强。从2014年至2023年，京津冀区域地区生产总值由6.65万亿元上升至10.44万亿元，增加了3.79万亿元。其中，北京由2.13万亿元增至4.28万亿元，天津由1.57万亿元增至1.67万亿元，河北由2.94万亿元增至4.34万亿元，均呈现总体稳步增长态势（见图3）。根据海关数据统计，京津冀区域外贸总值由2014年的3.74万亿元增至2023年的5.03万亿元，增长34.5%。外贸总量连跨两个万亿台阶。京津冀地区对外贸易伙伴从2014年的226个国家和地区增至2023年的249个国家和地区。此外，2023年，京津冀区域综合保税区数量由2014年的2个增至11个，实现外贸进出口4513.3亿元，较2014年增长10.2倍，占全国综合保税区进出口总值的7.1%，占比提升4.1个百分点（见图4）。

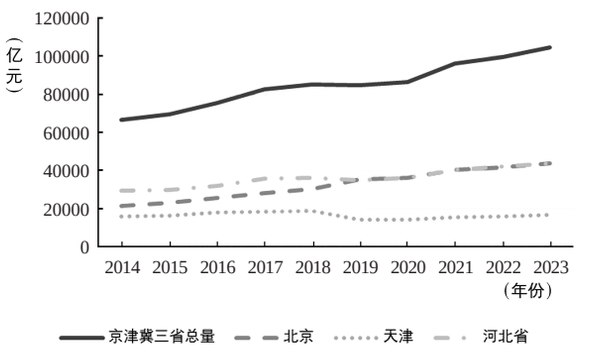



图3 2014—2023年京津冀地区历年GDP变化

资料来源：国家统计局官网。

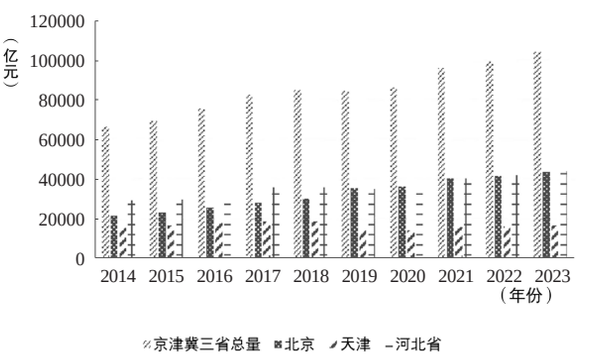



图4 2014—2023年京津冀地区历年出口总额

资料来源：国家统计局官网，http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=E0103。

## 二、京津冀协同发展面临的现实困境

近年来，京津冀协同发展战略在顶层设计、战略规划与实践探索方面“多管齐下”，取得了丰硕的历史成就，积极有效地推动了京津冀三地高质量协同发展。然而，不可忽视，目前京津冀三地仍然在区际发展差距、跨区域产业联动发展、科技成果跨区转化、公共服务均等化以及全面绿色转型发展等方面存在问题，一定程度上制约了京津冀三地协同发展。

1.区际发展差距依然较大

京津冀协同发展战略实施以来，虽然整体上呈现出较强的互补性和良好的发展势头，但三地之间发展不平衡问题依然存在。从区域整体来看，京津冀地区生产总值占全国的比重从2014年的10.4%下降至2023年的8.3%，但与同期对比，2023年江浙

沪和广东的地区生产总值占比均显著高于京津冀地区（李国平等，2024），北方地区高质量发展动力源的辐射带动作用尚需进一步强化。分地区来看，无论是人均地区生产总值，还是居民人均可支配收入，河北与北京、天津的差距依然较大。2023年，北京、天津、河北三地的人均地区生产总值分别为200278元、122752元、59332元，河北仅相当于北京的29.6%和天津的48.3%；北京、天津、河北三地的居民人均可支配收入分别为81752元、51271元、32903元，河北仅相当于北京的40.2%和天津的64.2%（见表3）。十年来，河北人均地区生产总值占北京的比重从2014年的32.3%下降至2023年的29.6%，表明河北与北京的经济发展差距不降反增，北京对河北的虹吸效应依然较强，区域协同发展的制度红利尚未完全转化为区域共同富裕的经济红利。

表3　2014—2023年京津冀人均地区生产总值与居民人均可支配收入

| 年份 | 人均地区生产总值（元） | | | 居民人均可支配收入（元） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 北京 | 天津 | 河北 | 北京 | 天津 | 河北 |
| 2014 | 106732 | 74960 | 34507 | 44489 | 28832 | 16647 |
| 2015 | 113692 | 75868 | 35994 | 48458 | 31291 | 18118 |
| 2016 | 123391 | 79647 | 38688 | 52530 | 34074 | 19725 |
| 2017 | 136172 | 87280 | 41451 | 57230 | 37022 | 21484 |
| 2018 | 150962 | 95689 | 43808 | 62361 | 39506 | 23446 |
| 2019 | 161776 | 101557 | 47036 | 67756 | 42404 | 25665 |
| 2020 | 164158 | 101068 | 48302 | 69434 | 43854 | 27136 |
| 2021 | 187526 | 113660 | 54181 | 75002 | 47449 | 29383 |
| 2022 | 189988 | 117925 | 56481 | 77415 | 48976 | 30867 |
| 2023 | 200278 | 122752 | 59332 | 81752 | 51271 | 32903 |

资料来源：国家统计局，https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=EO103。

2.跨区域产业联动发展不紧密

京津冀三地在产业发展方面存在明显的区域优势差异，其中，北京的优势主要集中在高精尖科技产业、高技术装备制造业与现代服务业等行业，处于产业链的研发端，因此其服务范围遍及全国而难以仅仅锁定于区域之间（叶堂林，2023）。天津的主要优势集中在原材料与资源加工制造业和装备与高技术制造业行业，且目前正逐渐从重化工业、钢铁工业向新能源、航空航天、电子信息等新兴产业转型过渡。相较之下，河北的专业化优势则主要体现在轻加工与都市型制造业和原材料与资源加工制造业行业（孙铁山等，2021），尚处于产业链低端，其高污染、高能耗、低附加值的传统制造业产业类型与北京和天津的产业结构存在较大差距，且具有明显的产业梯度，产业匹配度不高，产业转移与承接能力相对薄弱，影响了区域产业链的构建，致使京津冀城市群规模效应很难彻底释放出来，不利于区域均衡发展。京津冀三地共建的各类合作园区、产业承接平台以及产业集群等在发展过程中存在布局分散、承接能力不强、功能错位与重叠等问题，加剧了区域产业同质化竞争问题，致使产业集聚优势难以形成。京津冀地区行政主动力量较强，市场发育明显不足，在一定程度上阻碍了要素大空间尺度自由流动、资源跨区域优化配置和产业空间布局优化。此外，GDP排位、税收分成、晋升锦标赛等体制机制因素也导致京津冀三地更多关注自身的产业发展和要素集聚，而忽视区域间的产业链分工和利益补偿，产业联动发展的内生动力不足。

3.科技成果跨区域转化比例偏低

科技成果区域内转化是京津冀协同发展的重要抓手。京津冀协同发展战略实施十年以来，京津冀三地在创新研发方面存在明显差异，尚未形成创新驱动高质量发展的整体格局，最为突出的是，由于天津和河北自身的产业链生态、创新链生态、人才生态吸引力不足，使得天津和河北对北京科技转化成果的承接能力薄弱，并且天津和河北产业与北京所具备的科技技术存在供需错配现象（薄文广等，2023），导致北京科技成果难以在天津与河北转化，致使北京很多战略性新兴产业重大研究成果难以在天津和河北省成功落地，很大程度上抑制了三地创新协同作用的发挥。同时，也弱化了创新对三地产业协同发展的引领和带动作用，致使北京高端产业与津冀传统产业之间出现断裂，津冀传统产业难以得到高水平技术指导，产业转型升级缺乏明确的方向和突破口，成为制约京津冀协同发展的痛点。统计资料显示，总体上，北京市的对外技术交易有90%流向天津市和河北省以外的地区，自从2014年京津冀协同发展战略实施以来，北京向天津和河北省输出的技术合同成交额及占对外省市输出的比例持续增加，一度呈现出良好的攀升势头，并于2019年出现最高点。之后由2019年的9.86%下降到2021年的8.06%，降幅明显（见图5）。因此，当下亟须寻找新的突破口，改变北京科技成果和技术流入津冀呈现下降趋势的不利现状。

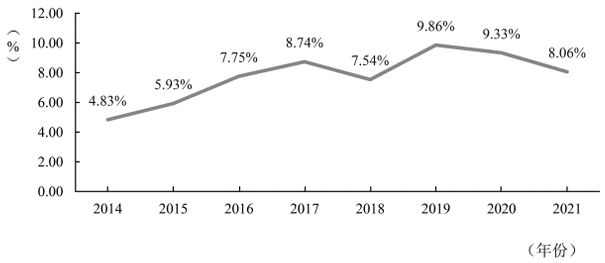



图5 京向津冀输出的技术合同成交额占对外省市输出的比例

资料来源：李春成.京津冀科技成果转移转化合作的现状与对策[J].科技中国，2024(1)：15—18.https://kns-cnki-net-443.webvpn.cueb.edu.cn/kns/advsearch?classid=3FL08C9W。

4.公共服务均等化任务依然艰巨

实现公共服务均等化是推动京津冀协同发展的重要内容。京津冀地区拥有我国丰富的公共服务资源，是我国公共服务资源最密集的地区，但空间分布却极不平衡，优质的公共服务资源主要集中在京津地区，河北省在优质的教育、医疗、研发创新资源等方面与京津地区存在较大差距，三地实现基本公共服务均等化的目标难度较大。通常而言，不同教育资源配置模式对教育公共服务均等化具有较大影响(Avery et al.，2021)，而由教育资源配置改革带来的教育资本化也会对教育质量带来影响(Tong et al.，2024)。比如，在高等教育方面，北京共拥有八所985高校和26所211高校，天津拥有两所985高校和三所211高校，而河北(雄安新区除外)没有985高校，只有一所211高校(河北工业大学)，三地之间在优质教育资源方面存在明显差距。在医疗方面，根据国家统计局公布的每万人拥有的医疗机构床位数来看(见表4)，北京市与河北省所拥有的每万人医疗机构床位数较为接近，天津市则相对较少，京津冀三地之间在医疗卫生公共服务方面存在明显的差异。在研发创新方面，京津冀三地在科技创新资源的空间分布上存在区域差异，作为创新资源集中地，北京拥有众多的顶尖大学和科研院所、雄厚的研发经费投入以及完备的研发配套设施。中关村、昌平和怀柔国家级高标准实验室的建成与运行，以及怀柔综合性国家科学中心的快速发展带动了一批新型研发机构的崛起，形成了新一代信息技术和科技服务业产业集群，加快了北京科技高质量发展进程。根据《中国科技统计年鉴》公布的数据，2014—2022年间，北京、天津与河北的研发经费投入强度持续增强。但在2022年，北京的研发经费投入强度为6.83，远超天津(3.49)、河北以及全国平均水平(2.54)，河北省的R&D研发经费投入不足北京市的三分之一，且未达到全国平均水平，巨大的差距导致北京的高端创新要素难以落地周边地区，而创新要素的空间分布极化现象进一步降低了市场经济活跃度。总体而言，京津冀在教育、医疗和研发创新等公共服务资料方面存在较大差距，推动三地基本公共服务均等化阻力依然较大。

表4 2014—2022年京津冀基本公共服务情况

| 年份 | 每万人医疗机构床位数(张) | | | 研究与试验发展(R&D)经费投入强度(%) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 北京 | 天津 | 河北 | 全国 | 北京 | 天津 | 河北 |
| 2014 | 51.03 | 40.12 | 43.73 | 2.02 | 5.53 | 4.37 | 1.24 |
| 2015 | 51.40 | 41.17 | 46.07 | 2.06 | 5.59 | 4.69 | 1.33 |
| 2016 | 53.86 | 42.15 | 48.26 | 2.10 | 5.49 | 4.68 | 1.35 |
| 2017 | 55.58 | 43.94 | 52.53 | 2.12 | 5.29 | 3.68 | 1.48 |
| 2018 | 57.39 | 43.75 | 55.84 | 2.14 | 5.65 | 3.68 | 1.54 |
| 2019 | 59.33 | 43.71 | 56.65 | 2.24 | 6.30 | 3.29 | 1.62 |
| 2020 | 58.00 | 49.20 | 59.20 | 2.41 | 6.44 | 3.44 | 1.75 |
| 2021 | 59.51 | 50.02 | 61.09 | 2.43 | 6.53 | 3.66 | 1.85 |
| 2022 | 61.32 | 50.29 | 65.45 | 2.54 | 6.83 | 3.49 | 2.00 |

数据来源：国家统计局和《中国科技统计年鉴》，https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=EO103。

5.全面绿色转型发展任重道远

京津冀地区长期承受着环境污染的严峻挑战，特别是在大气、水体和土壤污染等方面。工业活动、能源使用和交通流动产生的废气、废水和固体废物对环境造成了严重影响，不仅威胁民众健康和生态平衡，还对人们的生活质量、身体健康以及旅游和交通行业产生了负面影响。特别是雾霾的频繁出现，更是直接影响了居民的日常活动。同时，气候变化和自然灾害的加剧也给区域的安全性和灾害防御体系带来了更大的风险和不确定性，这要

求我们在提高区域安全韧性和构建综合防灾体系方面采取更高标准和更严格的措施。在追求经济绿色高质量发展过程中，如何有效降低环境污染，解决环境治理问题，已成为推动京津冀协同发展亟需解决的关键问题。京津冀城市群在长期发展过程中，因为地形和地理环境等影响，导致污染物扩散不利于自我净化。2020年，京津冀城市群的碳排放量为6.01亿吨，较2009年的2.66亿吨增加了3.35亿吨。此外，在生态补偿措施实施方面，最近几年，河北承德与北京、天津等探索开展进行跨区域碳排放交易以及跨界流域补偿机制等，但这些大部分停留在政策支持与资金补助等项目上，而真正保障其实施的市场化长效机制的建立并不完善，很大程度上弱化了京津冀地区的环境治理效果，不利于推动京津冀地区实现绿色高质量发展，从而导致其与绿色低碳的现代化世界级城市群还存在一定差距。

## 三、京津冀协同发展的路径选择

回顾京津冀协同发展战略实施以来走过的风雨历程，取得的历史成就与面临的现实问题并存，这不仅是对京津冀协同发展战略实施效果的肯定，也是对其发展面临的严峻客观现实的反映。为了进一步推动京津冀协同发展战略扎实落地，实现京津冀三地协同高质量发展，未来需从完善区域协调发展机制、强化产业链上下游协作、加快科技成果跨区转化、促进公共服务共建共享、健全生态协同治理等方面共同发力，推动京津冀协同发展战略走深、走实。

### 1.强化区域协调机制，推动经济平衡发展

第一，强化政府统筹规划，积极引导三地合作。首先要加强政府顶层设计，破除“一亩三分地”的固有思维，打造一体化区域协调机制，逐步缩小发展差距。对于行政和制度壁垒，要推动中央与京津冀三地政府间定期开展沟通和协调，建立统一、开放、有序竞争的区域市场体系，从产业、交通和生态等领域着手，强化三地在功能、治理和利益协调等方面的协作能力，突破行政管辖界线和制度障碍以焕新经济内在活力（孙久文等，2023）。其次要通过消除限制要素流动和资源共享的规则，破除隐性市场壁垒和行政垄断，保障要素自由流动，实现资源高效配置与共享。在发展差距方面，要加快构建利益协调机制，不仅需建立利益表达机制促进政府及非政府力量顺利表达各自诉求，也要尽快完善利益分配机制和利益补偿机制，通过事前协商使资源和发展机会在三地平等分布，通过产业帮扶和合作等形式给予弱势区域补偿和支持，实现三地的利益兼顾和利益共享。

第二，推动算力基础设施共建共享，加快数字经济要素高效流动。首先，要充分发挥北京的资金、人才和技术等优势，加大对基础算法和数据技术的研发投入，以政产学研用联动的方式加快攻克关键核心技术，推动北京全球数字经济标杆城市建设，发挥其对天津和河北的辐射带动作用。其次，要促进三地的公共事业均等化，向天津和河北两地有效疏解北京非首都功能，削弱数字资源的虹吸效应。要合理根据各地比较优势规划数字产业分工、推动数字产业协作，以京津激发河北数字产业内生动力和集群生态力，以河北的地理优势承接京津算力需求，推动数字经济要素在三地之间的高效流动和共享，实现京津冀地区算力基础设施和数字经济均衡发展格局。最后，要重视市场主体在算力网络建设的带动作用，鼓励并推动数字经济产业中民营企业的发展，激发市场活力，吸引更多资本、资源和人才参与进区域算力一体化建设中。

第三，推动公共数据一体化平台建设，夯实区域部门间协同合作基础。首先，要通过搭建京津冀政务云互联平台、成立产学研金服用数字经济联盟、构建跨区域科技创新园区等方式，不断强化政府、社会、产业及大中小企业间的系统合力，打破信息壁垒，拓宽数据资源流动渠道，畅通数据资源在三地之间的共享和交互。其次，要尽快构建并完善跨区域多层次数据市场交易体系，围绕京津冀地区一体化发展的重要产业，构建高效且规范的数据交易场所，利用数字技术对数字经济协同发展进行实时监测与分析，为数据共享和流通营造一个有序高效的交易环境，打造开放创新共同体。

### 2.完善产业协作机制，增强产业空间关联

第一，明晰各自分工职责，筑牢产业链基础。首先，对于身为“一核”的北京而言，一方面要重视制造业的规模控制，根据京津冀的资源禀赋合理规划产业布局，避免产业空心化；另一方面要利用好首都在智能制造方面的竞争力，侧重研发、营销等高端环节的发展，激发产业内生动力以引领京津冀

产业高质量协同发展。其次，天津要发挥其高新第二产业主导优势，侧重成果转化和先进制造等中间环节的发展，不断加大高层次科技人才的引进与培养，通过构建协同创新共享平台和载体，加速新一代信息数字技术与传统工业的深度融合，增强对京冀产业的外溢效应。最后，河北要继续深化加工制造和商贸物流产业的发展，加快新技术、新装备在传统产业中的引进，更好地适配产业链。同时也要主动吸收来自京津地区的技术资源和知识溢出，强化三地的产业对接，通过搭建京津冀专业化科技成果供需库，提高河北承接京津科技成果落地转化的能力。

第二，建立利益共享机制，推动产业多层次共建共享。首先，要从主体联动、基础设施建设和产业园区建设等方面，处理好地方利益与整体利益的分配与共享，实现合作共赢。在主体联动方面，京津冀三地政府应以互利共赢为基础展开深度合作，注重国有企业间的合作，推进存量资产有效盘活，提升整体效益。同时，企业和非政府组织要积极配合区域经济合作发展总体规划，加强彼此之间的协作，齐心协力实现优势互补、合作共赢。其次，在基础设施建设方面，加快推进交通基础设施建设，通过打造“智慧建造平台”加速交通基建效率和质量，继续推进北京城市副中心综合交通枢纽工程建设，为区域人员、要素的流动共享和产业协作打造高质量高效率通道。最后，在产业园区建设方面，依托各地比较优势，有针对性地打造各类产业园区，共同合资培育领军企业，发挥好企业的龙头带动作用。同时，也要继续完善产业转移和合作的利益分配和成本共担机制，建立全面支持产业转移的政策体系，营造市场化、法治化、国际化的一流营商环境，推动行业、协会和企业之间有效对接，建设京津冀产业合作共同体，促进产业在区域内高效转移和高质量发展。

第三，有针对性地强调重点产业链创新水平，以产业链现代化推动产业协同发展。首先，要根据京津冀各自优势做好基于重点产业在链条中的顶层规划，大力支持京津冀产业链供应链上下游企业发展，积极探索多样化的产业协作与合作模式。一方面，要充分释放北京“一核”辐射带动作用的发挥，将北京的创新资源优势引入区域产业链，激活、引领并整合三地产业园区，推动津冀地区产业转型升级。另一方面，要聚焦发展集成电路、网络安全、生物医药、电力设备和安全应急设备等关键领域，推动领军企业在产业链中发挥带头作用，尤其是要重点培养掌握关键核心技术的链条主企业和专精特新企业，加强产业链与创新链之间的衔接，以此巩固创新资源的核心地位，实现产业链向高附加值环节的延伸。其次，要继续扩展产业园区地域范围，以吸引国内外领军企业落地，强化龙头企业形成的集聚效应以招商引资，补齐产业链中的薄弱环节。通过链条和网络化思维培育区域产业集群，形成有序分工、高效联动、充分耦合的区域产业链，实现上下游、产供销、大中小企业深度融合衔接，将产业链做强、完善和延长，以现代化区域产业链推动企业协同发展。

3.共建创新合作平台，加快科技成果跨区转化

第一，大力支持京津冀创新主体协同合作，以多元化创新平台加速科技成果转化。首先，在创新合作方面，要鼓励京津冀科研主体开展异地合作，完善京津冀三地重大科研项目协调机制，加速共性技术攻关和突破，积极推动技术和产品更新迭代升级，为科技成果转化率和产业化水平的提升夯实基础，加速“京津研发，河北转化”模式的形成。其次，在科技成果转化方面，要加快搭建多元化创新共享平台，通过项目合作、转化服务平台、产学研合作、设立新的试点示范等途径，不断挖掘、拓展和精准对接京津冀三地科技成果转化需求，持续提升北京高水平科技成果在天津、河北等地的转化率。例如，可以在雄安新区、河北·京南国家科技成果转移转化示范区开展先行先试改革，培育京津冀科技成果转化合作的示范项目，强化承接北京优质创新资源和科技成果转化的能力。

第二，加强京津冀创新链和产业链融合，构建科技成果转化全链条生态。首先，京津冀地区必须以促进区域产业协同发展和集群化演进为导向，以创新链和产业链深度融合作为推动区域科技成果转化的有力“杠杆”，不断完善和强化全链条关键环节和保障机制，加速科技成果扎实落地与成功转化。其次，要继续探索和建立“京津研发，河北转化”协同创新模式，将北京作为科技创新资源的核心源头，发挥国家科技成果转化转移示范区的引领和带动作用，有效推动京津冀协同创新纵深拓展，加强京津冀创新主体之间的跨区域合作，打通创新链、产业链、科技成果转化全链条中的堵点、痛点和

难点，补齐短板，促进科技成果落地转化，推动重大科技成果转化成效和产业化应用。

第三，优化协同创新内外环境，打造以北京为枢纽的区域创新链。一方面，要积极构建区域协同创新体系，加强京津冀地区创新主体市场化合作，不断深化产学研创新合作网络以凝聚创新合力，不断强化北京研发机构与河北雄安新区、天津滨海等地的合作，结合北京的辐射带动作用、天津的先进制造优势和河北的地域优势，推动科技创新成果顺利落地开花。另一方面，要注重加强有效市场与有为政府更好结合，有效发挥市场在创新资源配置中的决定性作用，同时政府也要适度出台政策，以引导市场创新主体行为，激发创新市场活力和竞争力，优化政府在公共服务方面的各项职能，为科技成果成功转化营造良好的外部环境，提高京津冀地区科技成果跨区域转化率。

4.完善市场化体制，带动公共服务均等化

第一，加快京津冀公共服务资源流动市场的培育和构建，助力公共服务均等化的目标实现。一方面，要从公共服务要素流动和空间布局两方面推动京津冀三地实现公共服务均等化。在公共服务要素流动方面，要加大对医疗、教育、社保、养老等基本公共服务资源的自由流动与开放共享，抓住数字经济时代下“互联网+”的机遇，借助大数据提升要素流动效率和公共服务便捷度。另一方面，在公共服务空间布局方面，需进一步建立统一的公共资源共享平台，以“一核双城三轴四区多节点”为骨架，整合和优化各地区医疗、科教、研发创新等资源的空间布局与配置结构，实现资源共享与有效流通，为区域公共服务均等化提供有力支撑。

第二，建立完备的公共服务资源反哺机制和培养体系，为实现公共服务均等化提供必要的制度保障。一方面，要充分利用北京云集顶尖高校和专业人才的优势实现对落后区域的反哺，以公共服务资源共享促进其自我发展。通过构建京津冀高校联盟、开展教研合作、疏解高校集群等方式，加大对天津与河北的教育投资，提高津冀两地人才培养质量，实现公共教育资源分布均等化，挖掘和释放京津冀地区人力资源潜力，优化京津冀地区劳动力市场结构，增强劳动力市场的适应性和就业能力，为经济持续健康发展注入活力。另一方面，要依据各地产业发展需求和区域产业链联动实施具有针对性的人才引进计划，吸引不同层次的人才，为高端人才提供具有竞争力的薪酬和优越的培养环境，促进优秀人才集聚，增强产业发展与人才结构之间的适配度。

第三，破除体制机制障碍，实现多元主体高品质服务的供给和共享。京津冀三地政府需通过建立基本公共服务共享平台，使三地就业、医疗、交通等实现互联互通，助力资源突破地域壁垒得以顺利流动。同时，政府也要积极引导各地非政府组织参与进公共服务供给领域，重视市场机制在资源配置上的作用，加快构建并完善多元公共服务主体供给体制机制，以税收优惠、政府补助等方式激发市场活力和竞争力，不断提升公共服务产品质量。

5.健全生态协同治理机制，推动绿色转型发展

第一，强化生态保护政策支撑，以高质量生态协同治理推动区域一体化可持续发展。一方面，在政策方面，中央政府要综合考量京津冀生态系统的比较优势和环境现状，秉持优势互补、互利共赢的理念制定顶层设计。地方政府则要根据顶层设计框架进一步完善内部资源规划和环境保护法规，积极引导非政府组织监督并参与绿色转型。另一方面，在协作方面，京津冀三地要定期组织交流以深化京津冀合作机制，统筹制定和完善生态联建联防联治规划，积极探索区域多元主体协同治理模式，在产业、能源和运输等方面进行结构优化和调整，为京津冀区域经济社会高质量发展创造良好生态环境，如构建京津冀清洁能源、绿色产业和清洁运输示范区，协同推进传统工业产业绿色化转型，加快京津冀零排放运输通道的实现。

第二，持续优化生态环境质量，以高效资源配置和低碳生活方式推动区域绿色转型。首先，要针对三地出现的环境问题建立协同治理机制，比如在“六河五湖”的水污染治理中通过签署《京津冀水污染突发事件联防联控机制合作协议》进行应急演练，改善生态环境质量。其次，要持续推动京津冀三地在环境治理、生态建设方面协同立法机制，共同推进区域性生态环境保护规划和相关专项规划的编制工作，提升各地生态资源的配置效率，实现各地生态资源的高效利用。最后，要进一步优化区域能源生产和消费结构，加大区域节能减碳力度，以实现碳达峰、碳中和目标。例如，通过联动三地共同开展碳普惠项目，鼓励社会、企业和个人自发

参与碳减排活动中，促进自然环保绿色生活方式的转变。

第三，健全多维跨域生态补偿机制，以严格生态治理指标促进京津冀生态协同保护。一方面，京津冀三地应从政府、资金、实物、产业等多方维度进行综合考量，按照“谁受益，谁补偿”的原则构建和完善区域性生态补偿机制，加快生态修复速度，实现生态资源的合理配置。另一方面，要根据不同区域功能定位来制定生态环境考核标准，结合数字技术实时监控和分析各地生态发展水平，定期进行自然资源消耗、生态效益等的评估，并将结果公之于众，接受人民监督。例如京津签订的密云水库上游潮白河流域补偿协议，通过定期进行常规水质监测和联合执法治理，不断推动流域生态补偿全覆盖，以上下游协同治理实现了水质量持续向好。

## 注释

①2023年成立的“中央区域协调发展领导小组”取代了“京津冀协同发展领导小组”。②2023年成立的“中央区域办”取代了“中央协同办”。③2018年上升为“京津冀及周边地区大气污染防治领导小组”，自2023年10月起不再保留。④“五群”是指集成电路、网络安全、生物医药、电力装备、安全应急装备等产业集群；“六链”是指氢能、生物医药、网络安全和工业互联网、高端工业母机、新能源和智能网联汽车、机器人等产业链；“五廊”是指京津新一代信息技术、京保石新能源装备、京唐秦机器人、京张承绿色算力和绿色能源、京雄空天信息等产业廊道。

## 参考文献

[1]李晨，张可云.京津冀协同发展战略研究进展与展望[J].河南社会科学，2024(8).
[2]武义青，冷宣荣.京津冀协同发展十周年回顾与展望[J].经济与管理，2024(2).
[3]中央区域协调发展领导小组办公室，国家发展和改革委员会.京津冀协同发展报告[M].北京：中国市场出版社，2024.
[4]田学斌，柳天恩.京津冀协同创新的重要进展、现实困境与突破路径[J].区域经济评论，2020(4).
[5]张贵，孙晨晨，刘秉镰.京津冀协同发展的历程、成效与推进策略[J].改革，2023(5).
[6]李国平，吕爽.京津冀协同发展战略实施十年回顾及展望[J].河北学刊，2024，(1).
[7]叶堂林.京津冀产业高质量协同发展中存在的问题及对策[J].北京社会科学，2023(6).
[8]孙铁山，席强敏.京津冀制造业区域协同发展特征与策略[J].河北学刊，2021(1).
[9]薄文广，黄南.基于政府合作视角的京津冀协同创新共同体构建研究[J].河北经贸大学学报，2023(3).
[10]李春成.京津冀科技成果转移转化合作的现状与对策[J].科技中国，2024(1).
[11]AVERY, C, PATHAK, P A. The distributional consequences of public school Choice [J]. American economic review，2021，111(1).
[12]TONG, et al. The distributional effects of introducing a lottery system in school assignment rule: evidence from an experiment in Beijing, China [J]. International journal of educational development，2024(107).
[13]孙久文，程芸倩.京津冀协同发展的内在逻辑、实践探索及展望：基于协同视角的分析[J].天津社会科学，2023(1).

# Historical Achievements, Current Dilemmas and Path Exploration of Beijing-Tianjin-Hebei Coordinated Development

Yuan Hang  Liu Tian'en

**Abstract**: In recent years, the Beijing-Tianjin-Hebei coordinated development has achieved remarkable results in top-level planning and policy design, the relocation of non-capital functions, the construction of Beijing's "new wings," transportation integration, ecological environmental protection, industrial linkage development, scientific and technological cooperative innovation, and the equalization of public services. The radiation and driving role of the new source of high-quality development has become increasingly stronger, and the coordinated development has continued to move forward to new stages. However, at present, the coordinated development of Beijing, Tianjin, and Hebei still faces the real problems of large inter-regional development gaps, insufficient cross-regional industrial linkage development, low proportion of scientific and technological achievements across regions being transformed, arduous tasks in promoting equalization of public services, and a long way to go in achieving a comprehensive green transformation. In the end, the article puts forward an optimized path for further promoting the coordinated development of Beijing, Tianjin, and Hebei to broader depth and scope from the perspectives of improving regional coordination and development mechanisms, strengthening industrial chain cooperation up and downstream, accelerating the transformation of scientific and technological achievements across regions, promoting the joint construction and sharing of public services, and improving ecological cooperative governance.

**Key Words**: Coordinated Development of the Beijing-Tianjin-Hebei Region; Historical Achievements; Realistic Dilemma; Path Exploration

（责任编辑：平　萍）

【区域协调发展】

# 中国虚拟经济与实体经济耦合协调的时空特征研究

张英卓 苗长虹

**摘 要**：虚拟经济与实体经济的协调发展是保持中国经济长期快速稳定增长的必要前提。采用2000—2022年的国民经济核算数据和各类金融资产存量数据，建立经济虚拟化水平的测度指标，并应用耦合协调模型对全国和省域的虚拟经济与实体经济的耦合协调水平进行实证分析，可以得出全国整体的耦合波动错位且协调水平较低。虚拟经济与实体经济耦合协调水平空间差异显著，东部沿海地区高，中部、西部地区较低，并且东西差异和南北差异有扩大的趋势。该结果对区域均衡发展规划和应对区域金融风险有参考作用。

**关键词**：虚拟经济；实体经济；耦合协调模型；区域协调发展

**中图分类号**：F424 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0047-08 **收稿日期**：2024-11-12

**作者简介**：张英卓，男，华北水利水电大学管理与经济学院讲师，博士(郑州 450046)。

苗长虹，男，河南大学黄河文明与可持续发展研究中心教授，博士生导师，博士(郑州 450046)。

## 一、引言

经济“脱实向虚”是当今世界经济发展中的一个重要现象，学者们也将其称为“金融化”(Financialization)(Foster J B，2007；Palley T I，2013)。中国虚拟经济发展迅速，在促进经济增长的同时，也积累了系统性的金融风险，抑制了实体产业的升级转型，经济“脱实向虚”的倾向日益显现，已引起国家的高度重视(成思危，1999；刘晓欣，2011)。因此，保证实体经济与虚拟经济的协调发展是中国经济工作的重点之一。

中国经济在取得长足增长的同时，区域经济的不平衡问题始终存在。作为一种经济社会现象，虚拟经济和实体经济的发展及其之间的关系必然也存在一定的空间差异和区域特征(刘晓欣等，2020；徐国祥等，2022)。虚拟经济与实体经济在时空中的协调发展是保持中国经济长期快速稳定增长的必要条件。因此，从区域经济的视角出发，虚拟经济与实体经济之间有着什么样的耦合协调关系？两者在时空格局中如何分布与演化？这一问题值得研究。

本文的目标在于测算全国和各省的虚拟经济与实体经济规模，并对其耦合协调度水平进行计算，然后分析造成各地区失调或协调的主导因素，以便更加深入地了解当前中国经济的空间格局，更好地把握区域经济发展趋势，为中国区域发展战略的调整与政策制定提供新视角和决策参考。

## 二、研究评述

党的十九届五中全会首次提出的“虚拟经济”和“脱实向虚”受到社会各界的广泛关注，相关的学术研究也呼之欲出，但仍存在论证和概念模糊、边界不清、机制不明等问题。虚拟经济与实体经济的二元经济结构与其他传统的二元经济理论存在很

大不同，虚拟经济和实体经济是你中有我、我中有你的关系（王爱俭；2003；刘骏民，2008；）。通过对已有研究进行梳理，本文总结了虚拟经济与实体经济的概念与关系，主要表现为以下三点：第一，实体经济是虚拟经济存在的根基。先有实体经济，后有虚拟经济，没有实体经济，虚拟经济也将无从谈起（李晓西，2000）。第二，虚拟经济是实体经济发展的内在诉求。虚拟经济是实体经济发展到一定阶段时对资源和效率的需求（张雄，2016），一定程度的金融发展能促进实体经济的发展（张晓朴等），2014）。金融服务实体经济的根本要求是有效发挥虚拟经济资源配置的功能、降低流通成本、提高中介效率和分配效率（李扬，2017）。第三，虚拟经济与实体经济之间存在背离关系。虚拟经济会自发地膨胀、循环、增殖，对实体经济产生负向抑制作用（成思危，2005；Huber E et al.，2022）。

中国是一个地域差异巨大的国家，区域发展的不平衡性是其最为突出的一个特征，虚拟经济和实体经济的发展及其之间的关系也存在显著的空间特征。尽管有一小部分学者声称全球金融一体化的进程已经导致了“地理的终结”（Agnes P，2000），但现实是，虚拟经济无论是产业部门、金融市场还是人才和资本，其空间分布依然存在着显而易见的区域性特征。有学者从区域角度出发，运用投入产出表模型方法、基尼系数、泰尔指数等测度及分解各省份金融服务实体经济发展的效率，探寻“脱实向虚”的区域特征（蔡则祥等，2017；刘晓欣等，2020；张林，2016），在一定程度上弥补了以往研究的缺陷。现有研究仍缺少从区域协调发展的角度来看待虚拟经济与实体经济的关系，而这正是本文所关注的。

## 三、研究方法

本部分对研究虚拟经济与实体经济的测算体系、数据来源、指标及模型选取进行说明。

1.虚拟经济与实体经济的测度方法

为了反映虚拟经济与实体经济两大系统在区域上的运行和发展，研究虚拟经济与实体经济系统之间的协调关系，本文选用全国虚拟经济资产总值和实体经济国民生产总值作为主要指标，以此考察系统总量的耦合协调度。虚拟经济与实体经济的核算理念与方法是当前该领域学术研究的核心问题，但始终没有一个具有通用性认可度的测度体系（刘晓欣，2008）。

一般将物质生产以及相关的服务纳入实体经济范畴，在测算时界定实体经济包括第一、第二产业和第三产业中工业化服务业和直接服务的部分（王国刚，2004）。本文的实体经济总量规模主要采用修正GDP，即在现有SNA国民经济核算中GDP核算的基础上扣减了金融业和房地产业的增加值进行修正的结果。

虚拟资产总价值FMT是反映一个国家或地区虚拟经济发展水平的基础总量指标，是核算工作中最为关键的一部分。本文认为，虚拟经济不应当和实体经济共用一套GDP体系，因为虚拟经济有着与实体经济的财富创造截然不同的路径机制。虚拟经济所创造的GDP一方面是通过为实体经济提供服务实现的，另一方面是利用虚拟经济的自我循环所创造的（刘晓欣等，2021），后者不属于真实的经济价值，因此GDP体系无法真实反映虚拟经济的规模。根据成思危先生提出的测度思路，虚拟资产总价值包括一定时点资本市场上股票资产、债券资产、基金、金融衍生品的市价总值，包括具有金融性质的房地产价值都可以进行测度和估算（成思危，2004）。

综上，实体经济总量为剔除了金融部分的生产总值，虚拟经济总量为股票、债券、金融衍生品和具有投资性质的房地产价值的各项虚拟资产加总，那么经济虚拟化度就是虚拟经济和实体经济的发展规模之比，并规定$F_T$为$T$时段内的经济虚拟化度；$FM_T$为$T$时段内虚拟经济市场价值；$GDP_T$为$T$时段内实体经济名义生产总值，则经济虚拟化度的指标公式可表示为：

$$F_T=\frac{FM_T}{GDP_T} \tag{1}$$

2.指标体系构建

在总量指标的基础上，为了更加综合、真实地表现出虚拟经济和实体经济系统发展水平的耦合协调水平，本文在借鉴已有研究成果的基础上，为实体经济选取了三个辅助指标：全社会固定资产投资额、进出口贸易总额、社会消费品零售总额。三个辅助指标分别对应投资、出口和消费，三者的需求之和就是实体经济系统的最终产出。

对于区域虚拟经济系统的指标体系和分析存

在一个无法被忽视的问题，那就是区域之间的开放性，这种开放性的差别会导致两个系统之间的不对等。某一地区的实体经济可以近似看作是一个相对独立和封闭的系统，但虚拟经济则不同，金融具有更强的全局系统性，区域分工和集聚效应更加极化。因此，一个地区的虚拟经济可以利用其他区域的实体经济来发展自己，也可以向多个区域、全国甚至全世界提供金融服务。

要解决这个问题，需要引入区域金融中心的概念。普遍认为，金融中心的级别越高、综合发展水平越高，其服务于其他区域的能力、从其他区域获得资源的能力也越强，可以看作其虚拟资产总量的“水分”也越大，这些多出的金融资源是超出本区域实际需求的额外部分，不应当算在与实体经济相匹配的虚拟经济系统中（李振发等，2018）。因此，在虚拟经济与实体经济的耦合协调模型指标体系下，该辅助指标应当是负向指标。本文主要采用“CDI中国金融中心指数”（China Financial Center Index）作为中国虚拟经济系统的辅助指标。该指数所统计的31个金融中心包括了全国95%的金融资源，因此金融中心城市指数可以看作是该城市所处省份的替代指标。其中某些省份没有任何一个城市被列入金融中心指数的统计中，这些省份的该指标直接赋值为0.1。还有某些省份存在不止一个金融中心，则取其指数中的最高者。对上述虚拟经济与实体经济耦合协调度指标体系的整理如表1所示。

表1　虚拟经济与实体经济耦合协调指标

| 分类 | 实体经济系统 | 虚拟经济系统 |
|---|---|---|
| 主要指标 | 实体经济规模总量 | 虚拟经济资产总值 |
| 辅助指标 | 全社会固定资产投资额<br>进出口贸易总额<br>社会消费品零售总额 | 区域金融中心指数 |

资料来源：作者整理。

3.数据来源

实体经济总量中的GDP数据、全社会固定资产投资额、进出口贸易总额、社会消费品零售总额的数据来源为《中国统计年鉴》、国家统计局。虚拟经济总量规模为金融资产与具有投资性质的房地产存量价值的加总。历年流通股股票市值数据、每年年末债券市场余额使用的数据主要来源于Wind金融数据库、《金融年鉴》、各省份《统计年鉴》、《中国统计年鉴》、国家统计局、中国指数研究院、中国人民银行定期发布的各区域金融运行报告。本文使用来自“中经数据库”中的房地产开发企业商品房销售面积、房地产开发企业商品房平均销售价格计算出销售额，销售额约等于年度各地新增的住宅资产总值，其每个住宅样本的资产价值相当于当年发生销售时的成交价值，并将流量累计加总为存量统计。

4.模型选取

耦合协调度模型往往被用作分析两个系统之间协调发展的水平，虚拟经济与实体经济作为一种二元经济结构中的两个子系统，其在经济发展演化过程中也在一定程度上表现出耦合协调的特征。在系统论的观点下，虚拟经济与实体经济的耦合度是指两个系统之间相互作用、相互影响的程度。虚拟经济与实体经济的协调度则是对两个系统之间相互影响程度的评价，可以反映系统之间的相互依赖、相互制约程度和实现协调发展的动态关联关系。已经有相当多的研究将耦合协调度模型应用于实体经济与虚拟经济、金融或制造业之间的协调发展关系的研究（袁国敏等，2008；周莹莹等，2011；刘林川，2014；熊晓炼等，2020）。这些研究建立多指标的综合测度体系，然后利用灰色关联度和耦合协调模型计算了全国的虚拟经济与实体经济的协调发展水平，或以单一省份作为研究对象研究了区域实体经济与虚拟经济的协调水平（张恩英，2018；耿军会等，2020）。以往的耦合协调研究侧重于主观评价虚拟经济与实体经济的综合指标，并且研究对象往往是全国或特定的某一地区，可能忽视了对全局和各区域协调性的考虑。

因此，本文将耦合协调度模型运用于全国各区域虚拟经济发展与实体经济发展耦合协调的评价，将虚拟经济与实体经济之间通过主要总量指标和辅助指标的变动所产生的相互作用与影响的水平以及彼此关联匹配的程度定义为虚拟经济与实体经济的耦合协调度。本文采用的耦合协调度模型公式如下：

$$C_2 = 2\left[\frac{(U_1 \times U_2)}{(U_1 + U_2)^2}\right]^{1/2}$$
$$T = \alpha U_1 + \beta U_2 \qquad (2)$$
$$D = \sqrt{C_2 \times T}$$

式（2）中，$U_1$表示全国或区域虚拟经济发展水平；$U_2$表示全国或区域实体经济发展水平；$C_2$表示

实体经济和虚拟经济的耦合度；$T$为综合协调指数；$\alpha$和$\beta$分别表示待定系数，综合考虑，$\alpha$和$\beta$均取0.5；$D$表示实体经济和虚拟经济的耦合协同度，范围为[0,1]。$D$值越接近于1，表明虚拟经济与实体经济之间协调度高、发展均衡；$D$值越接近于0，表明协调度较差、发展不够均衡。借鉴相关研究成果，将虚拟经济与实体经济耦合协调度分为表2中的六级。

表2 虚拟经济与实体经济的耦合协调度划分标准

| 等级 | 耦合协调度 | 分类 |
|---|---|---|
| 1 | 0.00—0.20 | 严重失调 |
| 2 | 0.21—0.30 | 一般失调 |
| 3 | 0.31—0.40 | 濒临失调 |
| 4 | 0.41—0.50 | 初级协调 |
| 5 | 0.51—0.60 | 中级协调 |
| 6 | 0.61—1.00 | 优质协调 |

资料来源：作者整理。

## 四、实证结果分析

1.总体耦合协调水平

基于对多维指标体系的降维和去相关考虑，本文采用主成分分析法对指标体系中的数据进行处理，以虚拟经济和实体经济的总量指标作为主体指标，通过对样本相关矩阵的内部结构关系的定义，使综合指标转变为原来变量的线性组合。在对辅助指标进行标准化处理后，对虚拟经济与实体经济的综合指标进行耦合协调计算分析。计算得出2000—2022年中国虚拟经济与实体经济的总体耦合协调水平的所有变化值（见表3）。

在此协调分析中，耦合协调度描述经济系统发展过程中虚拟经济和实体经济因素间的变化大小、正负方向与增速的相对性。如果虚拟经济和实体经济指标在发展过程中的相对变化基本一致，则认为两者关联大，反之两者关联就小。这种关联的变化见图1，图中的折线反映了2000—2022年中国虚拟经济与实体经济的整体关系。在统计期内，耦合协调度的变化全部在0.175—0.501之间，即严重失调到初级协调。相较而言，2000—2009年、2019—2022年的波动相对平稳，而2010—2018年的波动起伏更加剧烈。从耦合协调度分级的结果来看，中国虚拟经济与实体经济的协调等级从21世纪初的

表3 2000—2022年中国虚拟经济与实体经济耦合协调度

| 年份 | 耦合度 | 综合协调指数 | 耦合协调度 | 协调等级 | 耦合协调程度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 0.840 | 0.642 | 0.234 | 2 | 一般失调 |
| 2001 | 0.805 | 0.089 | 0.268 | 2 | 一般失调 |
| 2002 | 0.551 | 0.217 | 0.346 | 3 | 濒临失调 |
| 2003 | 0.707 | 0.114 | 0.284 | 2 | 一般失调 |
| 2004 | 0.668 | 0.106 | 0.267 | 2 | 一般失调 |
| 2005 | 0.635 | 0.176 | 0.334 | 3 | 濒临失调 |
| 2006 | 0.648 | 0.084 | 0.233 | 2 | 一般失调 |
| 2007 | 0.590 | 0.107 | 0.252 | 2 | 一般失调 |
| 2008 | 0.937 | 0.249 | 0.289 | 2 | 一般失调 |
| 2009 | 0.583 | 0.524 | 0.186 | 1 | 严重失调 |
| 2010 | 0.688 | 0.343 | 0.486 | 4 | 初级协调 |
| 2011 | 0.634 | 0.192 | 0.349 | 3 | 濒临失调 |
| 2012 | 0.650 | 0.207 | 0.366 | 3 | 濒临失调 |
| 2013 | 0.566 | 0.131 | 0.273 | 2 | 一般失调 |
| 2014 | 0.566 | 0.428 | 0.501 | 5 | 中级协调 |
| 2015 | 0.506 | 0.283 | 0.378 | 4 | 濒临协调 |
| 2016 | 0.570 | 0.229 | 0.361 | 3 | 濒临失调 |
| 2017 | 0.544 | 0.215 | 0.342 | 3 | 濒临失调 |
| 2018 | 0.756 | 0.598 | 0.473 | 4 | 初级协调 |
| 2019 | 0.565 | 0.108 | 0.249 | 2 | 一般失调 |
| 2020 | 0.917 | 0.032 | 0.175 | 1 | 严重失调 |
| 2021 | 0.693 | 0.117 | 0.285 | 2 | 一般失调 |
| 2022 | 0.578 | 0.122 | 0.274 | 3 | 濒临失调 |

资料来源：作者计算。

一般失调和濒临失调逐渐演变成2020年的严重失调。在观察期内，只有在2010年、2014年、2015年和2018年达到初级协调及以上的标准。2018—2022年，中国虚拟经济与实体经济的耦合协调度处于较低水平。

如果虚拟经济总量的积累速度超过了实体经济的发展，那么泡沫积累和风险扩大就会出现，最

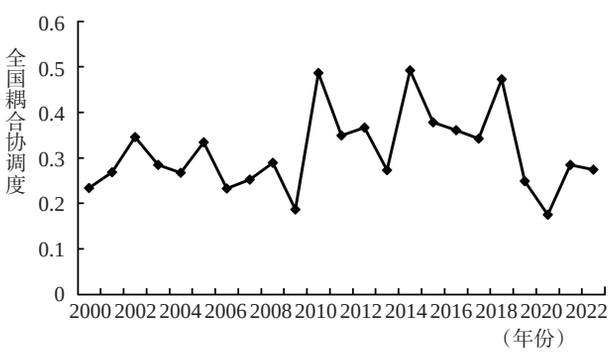



图1 2000—2022年中国虚拟经济与实体经济耦合协调度变动趋势

资料来源：作者绘制。

终实体经济的发展进程会被遏制。如果实体经济的发展速度快于虚拟经济，那么由于无法得到现代金融的支持，实体经济的发展则会受到阻碍。根据这一点，可以认为中国虚拟经济和实体经济的发展在过去的二十多年中处在严重失调和初级协调之间剧烈波动的状态，且这种波动的幅度随时间的推移愈发剧烈，在一定程度上说明无论是在发展速度上还是在发展方向上，实体经济和虚拟经济均存在明显的错位现象，两者的相对发展速度和方向此起彼伏，从而导致近十年耦合度的剧烈波动和最后的低协调状态，虚拟经济无法稳定地服务实体经济。

通过与其他耦合协调研究的对比发现，本文的耦合协调模型结果与周莹莹等（2011）、刘林川（2014）的实证结果较为相似，相同之处主要体现在2007—2009年虚拟经济与实体经济间呈现出最强烈的失调状态，并且前后整体系统协调发展的动态趋势呈现出协调状态。可见本文采用的单一组的虚拟化结构指标与其构建的综合指标体系达到了接近的效果，反映出了相似的耦合协调现实。同时，本文的结果与徐国祥等（2022）、熊晓炼等（2020）的协调等级从严重失调不断提高为优质协调的结论有较大出入，主要原因可能在于本文选取的指标侧重于体量指标，而另两者的研究所构建的综合指标体系侧重于人均水平和结构水平，这也在一定程度上说明中国虚拟经济与实体经济在细分人均和结构上的耦合协调水平比总体水平更高。

2.区域耦合协调水平

在区域层面，耦合协调度表现出明显的区域差异，东—中—西差异显著，东部沿海地区耦合协调度一直处于领先水平，属于第一梯队，其主要原因是东部地区实体经济基础扎实，虚拟经济和实体经济同时维持在较高水平，融资体系也较为完善，金融的发展能够有效引入社会资金，市场和金融制度相对灵活成熟。中部地区的耦合协调度水平相对较高，但明显低于东部沿海地区，属于第二梯队，本文认为这种低于东部地区的协调度显然是这些区域经济“实高虚低”型的失调造成的，其主要原因是中部地区虽然具有一定的人口和经济基础，但以金融业务为主的虚拟产业的需求基本依赖东部地区的服务，而同时又承接了东部地区的实体产业转移，从而造成实体经济的发展规模明显大于当地的虚拟经济规模。西部地区除四川外，各省耦合协调度水平较低，属于第三梯队，西部地区的低协调度的状态很可能既有“实高虚低”也有“虚高实低”，某些省份的情况类似中部地区，但也有些省份例如宁夏、西藏和青海，本身人口和产业基础相对薄弱，得益于国家政策的扶持具有虚拟经济发展的优势。2000年北京、上海和广东作为中国经济发展的增长极，实体经济与虚拟经济均发展较好，耦合协调度位列前三，分别为0.999、0.926和0.793；位于中部地区的湖北、河南和湖南耦合协调度较好，分别为0.501、0.478和0.438；西部地区的青海和西藏耦合协调度较差，分别为0.141和0.100。2010年，耦合协调的空间格局依旧稳定，东部地区的北京、广东、江苏和上海等地发展较好，耦合协调度分别为0.999、0.995、0.772和0.731；中部地区次之，河南、湖北和湖南三省耦合协调度分别为0.493、0.476和0.46；西部地区的青海和西藏表现仍然较差，耦合协调度分别为0.180和0.104。2020—2022年，耦合协调度大于0.7的省（市）共有5个，均位于东部沿海，分别为北京、山东、浙江、江苏和广东；中部六省除山西外，其他五省耦合协调度均位于0.36—0.69之间，表明中部地区实体经济和虚拟经济耦合协调水平较高；耦合协调度低于0.22的共有4个省份，有3个位于西部地区，分别是宁夏、青海和西藏。此外，西部地区的四川在多个年份中实体经济与虚拟经济发展均较好，耦合协调度高。

从时空格局演变来看，全国各省虚拟经济和实体经济的耦合协调度稳中向好，2000年仅有北京、上海和广东位于0.67—1.00之间，至2010年已有北京、山东、江苏、上海、浙江和广东位于该区间范围内。江苏和浙江的发展逐年变好，2000年两个省份的耦合协调度分别为0.659和0.587，至2020年已分别增长至0.834和0.728；值得注意的是，上海耦合协调度随时间推移在逐步减小，2000年其耦合协调度为0.793，2020年降低至0.585，其原因是上海虚拟资产的加速膨胀，作为中国的金融中心，这一现象应当得到重视。此外，黑龙江、吉林和辽宁的实体经济和虚拟经济发展也表现出下降趋势。在东西差异的基础上，南北差异也逐渐显现。在相似性方面，2016—2022年，中国实体经济与虚拟经济的耦合协调度在空间上依旧表现出显著的东—中—西差异，东部沿海省份发展较好，中部地区次之，西部地区发展最差。在差异性方面，2000—2022年中

国实体经济与虚拟经济的耦合协调发展除表现出明显的东—中—西差异外，南北差异逐渐成为发展的新特征。2000年北方15个省份的耦合协调度平均值为0.405，南方16个省份平均值为0.426，相差0.021；2010年北方各省份平均值为0.407，南方各省份平均值为0.461，差值为0.054；但2015年南北差值快速扩大至0.082，2022年差值已为0.12。自2015年的“过度繁荣”后，在国家各个层面的积极调控下金融业已经逐渐降温，虚拟经济与实体经济的耦合协调也逐渐改善，但2019—2022年新冠疫情极大地冲击了实体经济的增长，各国都采取大幅扩张的刺激政策，不可避免地推高了杠杆率。

3.虚拟经济区域协调发展水平

对2000—2022年全部的耦合协调度与虚拟化度的平均数进行分组，按照协调、接近协调或失调和失调进行划分，共得到六个分组（见表4）。对比各地区虚拟化度和耦合协调度的区域分布，可以发现虚拟经济与实体经济的耦合协调度与虚拟化度所表现出的空间分布特征有较大差异，符合两者在内涵上的不同。虚拟化度是虚拟经济总值与实体经济总值的比值，虚拟经济规模越大该值越高，虚拟化度也就越高，而两者的耦合协调度是其变化方向和速度的一致性的程度，一致性越高，则耦合协调度越高。

表4 耦合协调度与虚拟化度分组对比

| | 协调分组/A组 | 接近协调或失调分组/C组 | 失调分组/B组 |
|---|---|---|---|
| 耦合协调度分组 | 北京、上海、江苏、浙江、福建、广东、山东(7) | 天津、河北、辽宁、山西、安徽、江西、陕西、内蒙古、河南、湖北、湖南、重庆、四川、云南(14) | 吉林、黑龙江、广西、海南、贵州、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆(10) |
| 虚拟化度分组 | 北京、重庆、天津、福建、上海、江苏、浙江、广东(8) | 河北、内蒙古、辽宁、黑龙江、江西、山东、河南、湖北、湖南、广西、云南、甘肃、宁夏(13) | 山西、吉林、安徽、海南、贵州、四川、西藏、陕西、青海、新疆(10) |

资料来源：作者整理。

比较耦合协调度与虚拟化度分组可以发现：一是西部地区青海和西藏在耦合协调度中处于较低水平，但其虚拟化程度较高，两者表现出明显的不一致性，表明两个省份的实体经济发展较差。二是东部地区部分省（市）也表现出不一致性，如山东、辽宁和河北的耦合协调度均表现出很高的水平，但虚拟化度相比于江苏、福建和广东却呈现出较低水平，表明山东、辽宁和河北的虚拟经济发展还有较大的发展空间，内生的金融动能还未发掘，实际上属于低水平耦合协调。三是中部地区的河南、湖南也应属于低水平耦合协调，两个省份的耦合协调度较高，但虚拟经济水平较差，虚拟化水平很低。通过对比耦合协调度和虚拟化度的分布图，可以看出某地区的协调或失调是因为虚拟化水平过高或过低导致的。通过这种对比方法，印证了前文的推论，东部沿海地区的耦合协调度高是因为虚拟经济的发展成熟，而中部地区的耦合协调度偏低是因为虚拟化度过低，西部地区的耦合协调度极低则是因为虚拟化度过高。本文认为虚拟化度和耦合协调度的对比图具有一定的参考价值，可以清楚地看出一个区域虚拟经济和实体经济发展问题和问题的源头是来自虚拟经济还是实体经济的发展。

东部地区虚拟经济与实体经济的耦合协调性强、虚拟化水平高。东部地区是中国改革开放后市场经济的先行者，实体经济发展早，水平高，服务于实体经济的虚拟经济发展较为成熟，再加上北京、上海、深圳是国家的政治中心、经济中心、金融中心，对全国的人才和资本有强大的吸引力，同时其市场输入和输出的范围又覆盖了全国各地区，因而不论任何方面的过剩和不足都会由全国各地区承担和弥补，从而形成了东部地区虚拟经济与实体经济协调发展且“强者恒强”的优势局面。

西部地区虚拟经济与实体经济耦合协调度低，经济虚拟化程度高。因人口稀少，实体经济体量小，经济发展基础差，经济发展受非经济与市场因素影响大。国家对西部地区的政策支持力度大，虚拟经济发展相对实体经济而言有更大的优势，典型省份有宁夏、西藏和贵州。宁夏具有与人口不符的行政区政策优势，而其他省份内与宁夏人口相近的县（市）不可能享受到同等的省级待遇；西藏的实体经济薄弱，但政策优势显著，优厚的税收政策导致全国各地的企业前往挂牌避税；贵州在地势崎岖地区实施大规模的基础设施投资，基础设施建设成本高，且建设资金主要通过政府举债筹措，导致债务

率水平常年高居全国前三位，金融风险问题突出。

中部地区的典型省份是湖北和河南，虽然人口多，产业基础扎实，经济体量大，但虚拟经济发展相对比较滞后，主要影响因素是由于地缘因素和资金、资本的快速流动，大量金融资源流向东部地区，而中部地区的实体产业没有充分受益于现代金融的服务，同时，本地的金融产业也难以利用虚拟资本的膨胀和投机优势，从而无法将利润留在本地。中部地区既没有东部地区改革开放的先发优势和金融中心优势，也没有西部地区的政策优势，形成了两不靠的窘境，导致一定程度的中部塌陷，虚拟化水平和耦合协调水平相对更弱。

## 五、对策建议

本文通过耦合度模型和耦合协调度模型，来分析虚拟经济与实体经济的耦合协调状态及其区域特征。依据上述分析，本文提出以下对策建议。

1.坚持虚拟经济服务好实体经济的总方针，进一步完善金融监管体系，普及虚拟经济知识

全国虚拟经济和实体经济的总体协调水平较低，在严重失调和初级协调之间波动。在一定程度上说明无论是在发展速度上还是在发展方向上，实体经济和虚拟经济均存在明显的错位现象，虚拟经济不能稳定的服务好实体经济。对于经济“脱实向虚”，应当坚持“实体经济决定论”的思想，更好地促进虚拟经济服务实体经济。按照中央推动区域发展的总要求，从全局出发，要求区域发展战略更加关注金融产业的规范和监管，以及更加精细化的制定与实施，从机制建设上激发各类金融机构市场主体服务实体经济的动力，降低系统性的金融风险。

2.准确把握各地的虚拟经济与实体经济的耦合协调水平和特征，根据各地经济虚拟化情况制定差异化的区域政策

虚拟经济与实体经济耦合协调水平空间差异显著，东部沿海地区最高，中部地区较高，西部地区最低，西南和东北地区相对也较低，并且东西差异和南北差异有扩大的趋势。当前，中国实体经济、虚拟经济在区域上的分化和背离特征越来越显著，严重影响了国家区域发展战略的实施。通过对比耦合协调度和虚拟化度的分布图，可以在一定程度上分析出某地区的协调或失调是因为虚拟化水平过高或过低导致的，但分析时应考虑到区域分工和定位等因素。在区域协调发展战略的制定与实施过程中，需要结合实体经济、虚拟经济的空间异质性来考虑，具体问题具体分析，制定因地制宜的区域政策，从而减少实体经济与虚拟经济的空间错配，有助于推动两者关系的良性互动，形成协调稳健的空间发展格局。

3.深化区域产业合作，进一步制定和完善区域合作财政税收等优惠政策

充分利用各区域资源优势和实体经济空间集聚的特点，从大局出发，以“一带一路”、长江经济带、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略为纽带，建立不同区域之间协同发展的财税机制，加强东部地区与西部地区、东部地区与中部地区、西部地区与中部地区之间的区域协作，实现优势互补、跨区合作共赢，缩小实体经济差距。例如，成立中西部地区合作基金、在财政上对投资中西部地区的东部地区优势企业给予必要补贴、在跨区域技术创新、引进人才等方面进行引导，并为这些企业可持续发展提供多层次的金融支持，为全国实体经济发展提供坚实的基础，形成东部地区、中部地区、西部地区优势互补、共同发展的产业格局。

## 参考文献

[1]FOSTER J B. The financialization of capitalism [J]. Monthly review, 2007,58(11):1—12.

[2]PALLEY T I. Financialization: What it is and why it matters [M]. Financialization: Springer, 2013:17—40.

[3]成思危.虚拟经济与金融危机[J].管理科学学报,1999(1).

[4]刘晓欣.个别风险系统化与金融危机:来自虚拟经济学的解释[J].政治经济学评论,2011(4).

[5]刘晓欣,张耀.中国区域经济增长的空间分布与空间关联:基于实体经济与虚拟经济的视角[J].经济理论与经济管理,2020(6).

[6]徐国祥,张静昕.中国实体经济与虚拟经济协调发展水平的区域异质性研究[J].数理统计与管理,2022(4).

[7]王爱俭.虚拟经济与实体经济的关系研究[J].现代财经-天津财经学院学报,2003(1).

[8]刘骏民.虚拟经济的经济学[J].开放导报,2008(6).

[9]李晓西,杨琳.虚拟经济、泡沫经济与实体经济[J].财贸经济,2000(6).

[10]张雄.金融化世界与精神世界的二律背反[J].中国社会科学,2016(1).

[11]张晓朴,朱太辉.金融体系与实体经济关系的反思[J].国际金融研究,2014(3).

[12]李扬.“金融服务实体经济”辨[J].经济研究,2017(6).
[13]成思危.虚拟经济探微[J].管理评论,2005(1).
[14]HUBER E, PETROVA B, STEPHENS J D. Financialization, labor market institutions and inequality[J]. Review of international political economy, 2022, 29(2): 425—452.
[15]方先明,孙爱军,曹源芳.基于空间模型的金融支持与经济增长研究:来自中国省域1998—2008年的证据[J].金融研究,2010(10).
[16]钱龙.中国金融业与实体经济互动发展的实证检验[J].统计与决策,2013(4).
[17]AGNES P. The “end of geography” in financial services? Local embeddedness and territorialization in the interest rate swaps industry[J]. Economic geography, 2000, 76(4):347—366.
[18]蔡则祥,武学强.新常态下金融服务实体经济发展效率研究:基于省级面板数据实证分析[J].经济问题,2017(10).
[19]张林.金融业态深化、财政政策激励与区域实体经济增长[D].重庆:重庆大学,2016.
[20]刘晓欣.虚拟经济研究八个前沿问题[J].开放导报,2008(6).
[21]王国刚.关于虚拟经济的几个问题[J].东南学术,2004(1).
[22]刘晓欣,熊丽.从虚拟经济视角看GDP创造的逻辑、路径及隐患[J].经济学家,2021(9).
[23]李振发,徐梦冉,贺灿飞,等.金融地理学研究综述与展望[J].经济地理,2018(7).
[24]袁国敏,王亚鸽,王阿楠.中国虚拟经济与实体经济发展的协调度分析[J].当代经济管理,2008(3).
[25]周莹莹,刘传哲.耦合协调度视角下我国虚拟经济与实体经济关系[J].求索,2011(5).
[26]刘林川.虚拟经济与实体经济协调发展研究:基于总量与结构的视角[D].天津:南开大学,2014.
[27]熊晓炼,代芳芳,刘家诚.我国金融与实体经济的协调及空间演化特征:基于2008—2017年数据的实证研究[J].海南大学学报(人文社会科学版),2020(2).
[28]张恩英.黑龙江省实体经济与虚拟经济协调度测度研究[J].统计与咨询,2018(4).
[29]耿军会,刘倩,张倩.基于经济金融化视角的河北省金融与实体经济的协调发展研究[J].经营与管理,2020(7).

## The Spatiotemporal Characteristics of the Coupling and Coordination between China's Fictitious Economy and Real Economy

Zhang Yingzhuo Miao Changhong

**Abstract**: The coordinated development of the fictitious economy and the real economy is a necessary prerequisite for maintaining the long-term rapid and stable growth of my country's economy. Using national economic accounting data and stock data of various financial assets from 2000 to 2022, we established measurement indicators for the level of economic virtualization, and applied the coupling coordination model to demonstrate the coupling coordination level of the fictitious and real economies at the national and provincial levels. From the analysis, it can be concluded that the overall coupling fluctuations across the country are misaligned and the level of coordination is low. There are significant spatial differences in the level of coupling coordination between the fictitious economy and the real economy. It is higher in the eastern coastal areas and lower in the central and western regions. The east-west difference and the north-south difference have a tendency to expand. This result has a reference for regional balanced development planning and response to regional financial risks.

**Key Words**: Fictitious Economy; Real Economy; Coupled Coordination Model; Regional Coordinated Development

(责任编辑:元小满)

【区域协调发展】

# 新时代东北全面振兴的关键症结与着力方向*

赵 彪

**摘 要**：东北全面振兴深刻影响着国家的安全、稳定和发展大局。东北振兴战略实施以来，取得了明显成效，新动能和新优势不断涌现。然而，经济社会发展水平的持续提升，东北振兴面临的问题也日益突出，包括“一城独大”，缺失城镇化的有效集聚中心；“一业独大”，缺失工业化的实效组织载体；“一企独大”，缺失城乡一体化的高效桥梁纽带等，造成东北地区“集聚能力弱”和“发展成本高”两大困境，中心城市集聚能力不足是主要原因，中心城市行政区划设置滞后是关键症结。推动新时代东北全面振兴应以优势地区为载体打造新的增长极，深入推进中心城市行政区划改革，实现从区域边缘末梢到开放枢纽的转变。

**关键词**：东北全面振兴；中心城市；行政区划；高质量发展

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0055-07 **收稿日期**：2024-10-11

***基金项目**：中国社会科学院学科建设“登峰战略”资助计划资助重点学科“中国边疆安全学”(DF2023ZD06)；中国社会科学院“青启”计划项目“新疆兵团城镇化高质量发展路径研究”(2024QQJH093)。

**作者简介**：赵彪，男，中国社会科学院中国边疆研究所助理研究员(北京 100101)。

## 一、引言

东北地区地处东北亚中心区域，是中国重要的工农业基地和向北开放的前沿门户，具有滨海、边疆、枢纽、末梢等多重属性，东北地区振兴发展关乎国家发展大局。然而，受周期性、结构性、体制性等因素的综合影响，东北地区发展面临从“东北现象”到“新东北现象”(田毅鹏等，2019)的一再衰退、屡振不兴的客观事实(赵儒煜等，2017；冯彦明，2022)。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视东北振兴，指出东北地区维护国家国防安全、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，东北振兴到了滚石上山、爬坡过坎的关键节点，新时代东北振兴是全面振兴和全方位振兴。推动东北全面振兴是一个系统工程，需要统筹兼顾、系统谋划、整体推进，正确处理好局部和全局、当前和长远、政府和市场、自主和开放、发展和安全等一系列关系，做到相互促进、齐头并进，全面提高资源配置效率，不能单打独斗、顾此失彼，不能偏执一方、畸轻畸重，要以重点突破带动整体推进，在整体推进中实现重点突破，在实际行动中形成一盘棋。加强对东北全面振兴关键症结与着力方向的研究，有助于精准发力与科学施策，增强东北地区发展的内生动力和活力，加快推动东北全面振兴实现新突破。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，国际局势日趋严峻复杂，世界进入新的动荡变革期。作为当今世界政治最为敏感、经济最具活力的地区之一，东北亚是大国力量交汇与利益角逐之地。东北地区是中国面向东北亚、推进亚太合作的核心战略承载区，需要重新认识和全面理解东北地区的战略价值与比较优势，在更大的时空格局中审视、定位东北地区。从“北大仓”“共和国长子”到“老工业基地”，从“东北振兴”到“东北全面振兴”，新时代东北地区的特殊作用和战略价值正日益突显。一方面，

东北全面振兴将为强国建设、民族复兴提供坚强的安全保障，使中华民族伟大复兴的根基更稳定更牢固。另一方面，东北全面振兴对于不平衡发展问题、双循环发展问题、可持续发展问题的破解都具有重要意义，事关中国式现代化建设全局。以不平衡发展为例，新中国成立初期，东北地区长期扮演向全国“输血”的角色，尤其是三线建设时期，东北地区“竭尽全力、不计成本”的援建，向三线地区内迁企事业单位200多个、人员近100万、援建项目300个（周明长，2018），导致东北地区面临巨大的发展压力。改革开放初期，东北地区每年平价向关内调拨粮食、木材、煤炭、石油等上千种物资，由于东北地区是第一个进入和最后一个退出计划经济的地区（柳卸林等，2004），在实行价格“双轨制”时期，东北地区更是长期处于“失血”状态。改革开放以来，东北地区经济总量占全国的比重持续下降，从1981年占比15.67%降至2022年的4.81%，东北地区日益成为国家区域经济发展的“短板”，南北不平衡发展问题进一步加剧。

通过上述分析，东北地区发展困境与复杂多变的国际国内形势密切相关，周期性问题、体制性障碍、结构性矛盾错综复杂，资源型城市转型、服务型政府转型、国有企业转型纷繁交织，亟待理顺央地关系、政企关系和城乡关系，东北地区已成为中国全面深化改革中“最难啃的硬骨头”之一。东北地区作为边疆地区，面临着边疆省区发展的共性问题，“治国须治边，治边亦治国”，边疆治理同时涉及改革发展稳定、治党治国治军、内政外交国防等多方面问题。作为老工业基地，东北地区又面临着“一城独大”“一业独大”“一企独大”等个性问题。国内南北不平衡发展问题日益突出，国际东北亚安全形势日趋严峻，在某种意义上，东北地区就是中国发展的“棋眼”，“一着棋活、全盘皆活”，东北全面振兴不仅是为东北地区发展探索新出路，也是为中国经济高质量发展寻找突破口。因此，本研究聚焦新时代东北全面振兴，重点探讨其问题症结与着力方向，以期推动东北全面振兴实现新突破。

## 二、东北全面振兴面临的突出问题

习近平总书记指出，发展是解决一切问题的总钥匙。党的二十届三中全会进一步明确提出“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”。由此可知，推动东北全面振兴的首要任务是高质量发展，要统筹好高质量发展和高水平安全，以高质量发展促进高水平安全，以高水平安全保障高质量发展。当前，东北振兴发展仍存在以下三个方面的突出问题。

1.“一城独大”，缺失城镇化的有效集聚中心，加剧区域发展不平衡问题

城镇化是东北全面振兴的最大内需潜力和发展动能所在，第七次全国人口普查数据显示，2020年东北地区常住人口城镇化率为67.71%，比全国平均水平高3.87%。然而，东北地区的高城镇化率与人口流失密切相关，2010—2020年[①]，东北地区总人口减少1099.8万人，城镇人口仅增加354.3万人，东北地区明显存在城镇化率“虚高”的现象[②]，城镇发展动能相对不足。据测算，2020年东北地区约2/3的地级及地级以上城市的城镇化率高于全国平均水平，但在2010—2020年，除长春、沈阳、大连三市外，其他城市均为人口净流出地区，黑龙江、吉林两省80%以上城市的城镇常住人口都在流失，这表明东北地区城镇化对人口的吸引力和集聚能力严重不足。在城镇集聚能力普遍偏低的背景下，东北地区人口向沈阳等中心城市集聚的趋势更加明显，“一城独大”问题日益突出，2010—2020年，哈尔滨、长春、沈阳、大连四市的常住人口占东北地区人口总量的比重由30.23%增至36.13%，城镇人口总量占比由34.81%增至40.25%。以长春为例，2010—2020年，长春人口占吉林总人口的比重由27.96%增至37.66%，省会人口占全省总人口的1/3以上。“一城独大”使东北地区发展越来越依赖四大中心城市，然而，受自然环境、发展阶段、体制机制等因素的制约，东北地区中心城市普遍存在资源环境和基础设施综合承载能力弱、产业布局和城市功能空间配置效率低等问题，对东北地区经济发展的辐射带动能力日渐减弱。以大连为例，作为东北地区第一经济强市，大连肩负着引领推动新时代东北全面振兴的重大使命。然而，近年来大连经济发展速度连年放缓，2012—2022年，大连地区生产总值从7002.8亿元增至8430.9亿元，“大连之困”造成东北地区发展动能减弱、南北发展失衡加剧等诸多问题。根据梯度转移理论，沿海发达地区的产业转移先从沿海地区的一线城市向边疆地区的省会等中心城市转

移，再通过边疆中心城市向区域性中心城市，进而向中小城镇转移。由于当前东北地区中心城市发展面临诸多困难，造成东北地区城镇化缺失有效的集聚中心，区域发展不平衡的问题日益加剧。

2.“一业独大”，缺失工业化的实效组织载体，加剧产业发展不平衡问题

东北地区产业发展“偏重、偏投资、偏国有”的特征十分明显，存在产业结构单一化、发展模式单一化和所有制结构单一化等问题，导致东北地区民营企业、社会组织等各类平台载体发展相对薄弱，不利于产业结构合理化、高度化和高效化。其中，(1)产业结构单一化是指东北地区经济发展对重工业、资源型工业的依赖程度较高，轻工业、服务业发展相对缓慢。2022年[③]，东北地区三次产业结构为13.63:36.30:50.08，第一产业比重比全国平均水平高6.33%，第二产业、第三产业比重分别低于全国平均水平3.60%和2.72%，产业结构日益失衡。就第二产业而言，一方面，东北地区第二产业比重持续下降，比2012年降低12.30%；另一方面，重工业和资源型工业仍占主导地位，以辽宁为例[④⑤]，2022年装备制造、冶金、石化三大支柱产业规模以上工业企业营业收入占全省总额的51.14%，仅“石油、煤炭及其他燃料加工业”单一行业占比就高达18.91%，产业发展高度依赖单一行业。就第三产业而言，除“交通运输、仓储和邮政业”和“其他”两个行业外，批发和零售业、住宿和餐饮业、金融业、房地产业等行业增加值占GDP比重均低于全国平均水平，第三产业发展水平明显滞后。(2)发展模式单一化指东北地区经济增长长期依赖投资拉动，出口和消费对经济增长的驱动作用相对较弱。新中国成立以来[⑥]，以1984年为节点，东北地区投资率(指总投资占国内生产总值的比率)经历了先下降后上升的趋势，1952年东北地区投资率为30.36%，逐步降至1962年最低的3.25%，然后开始波动上升，到1984年升至31.54%，超过1952年的投资率，并开始逐年上升，2013年增至65.13%，明显高于全国47.79%的平均水平。但是东北地区投资效率明显偏低，以吉林为例，1978—2022年[⑦]，吉林全社会固定资产投资总额占地区生产总值的比重由22.20%增至101.41%，这表明投资对吉林经济增长的拉动效应已大幅下降。(3)所有制结构单一化指对国有企业、集体企业的依赖程度较高，私营企业、外资企业等类型的企业发展相对滞后。2022年东北三省[⑧]国有企业和集体企业的营业收入占规模以上工业企业营业收入总额的3.18%，显著高于全国平均水平2.88%，与此同时，东北地区规模以上工业企业中私营企业的营业收入总额占比却比全国平均水平低17.35%。

3.“一企独大”，缺失城乡一体化的高效桥梁纽带，加剧城乡发展不平衡问题

除“一城独大”“一业独大”外，东北地区还面临“一企独大”问题，即城市发展对单一国有企业高度依赖，而国有企业往往有一定级别，其主要负责人由所属的各级政府监管部门任免，受属地政府的影响相对较小，容易造成地方政府城市管理权力弱化、政企关系协调难度增大、分割城市内部各主体之间的横向联系等问题。计划经济时期，城市长期被看作工业项目的附属设施，“重经济建设、轻社会发展”的特征明显，工业布局随意性较强，自成体系，甚至出现“一厂一水”“一厂一线”的现象(赵彪，2019)，随着城市化水平的持续提升，这类城市在建设和管理中存在的问题日益突出。“一企独大”格局难以有效带动轻工业和第三产业发展，导致城乡之间、城市与城市之间产业关联度不强、生产衔接程度不高、配套融合性较弱，抬高了城市化的门槛，进而影响城市发展的质量和效率。东北地区普遍存在“一企独大”的问题(包括长春和许多资源型城市)，导致城市内引外联能力弱，经济腹地狭小，辐射带动能力有限，城市发展存在较为明显的“孤岛”特征。

## 三、东北全面振兴受制约的关键症结

东北全面振兴是具有全局性意义的重要战略，将深刻影响中国乃至东北亚的安全和发展格局，但受制于各方面因素的影响，东北地区仍存在“大而不强”“结构不优”等问题，这与东北地区要素集聚能力不强、生存发展成本较高密切相关。要素集聚能力不强导致收入少，生存发展成本较高导致支出多，“收少支多”使东北地区经济长期处于“失血”状态，这是制约东北地区振兴发展的核心问题。进一步分析可知，行政区划设置滞后是导致东北地区中心城市集聚能力不足的关键症结。

1.中心城市集聚能力不足是核心问题

中心城市要素集聚能力不强使东北地区难以

产生集聚经济和规模经济，生存发展成本较高使东北地区企业生产和居民生活负担更重，“驱动力较小”与“摩擦力较大”共同作用，加大了东北地区的发展难度。由于地处边疆的特殊性，东北地区在自然环境、空间区位，不利于吸引人口、资本和产业的集聚，不得不长期依赖投资拉动型的发展模式，而受制于资源规模和市场容量的有限性，东北地区投资拉动型发展模式的边际效应递减趋势也日渐突出。原材料、人口、企业、土地分别具有资源与劳动力供给、降低交易费用、提供政策环境等作用，在要素流动、知识积累、产业分工和城市发展的交互作用下，加速了规模效应、耦合效应、乘数效应与溢出效应的产生，进而促进成本变动、人口迁移、产业升级和地域分工，推动工业化和城市化发展水平的持续提升（见图1）。然而，由于东北地区原材料运输成本、人口就业和通勤成本、企业生产经营成本等都相对偏高，直接影响要素流动、知识积累和产业分工，加速了规模效应向拥挤效应、耦合效应向挤出效应、乘数效应向锁定效应、正溢出效应向负外部效应的转化，抑制了产业分散发展阶段向产业关联发展阶段的演进，不利于中心城市发展水平的提升。中心城市集聚能力不足且发展成本较高，导致东北地区增长极和动力源逐渐弱化，是近年来东北地区经济发展困境的关键所在。

由于沈阳、长春等副省级中心城市能级不足，

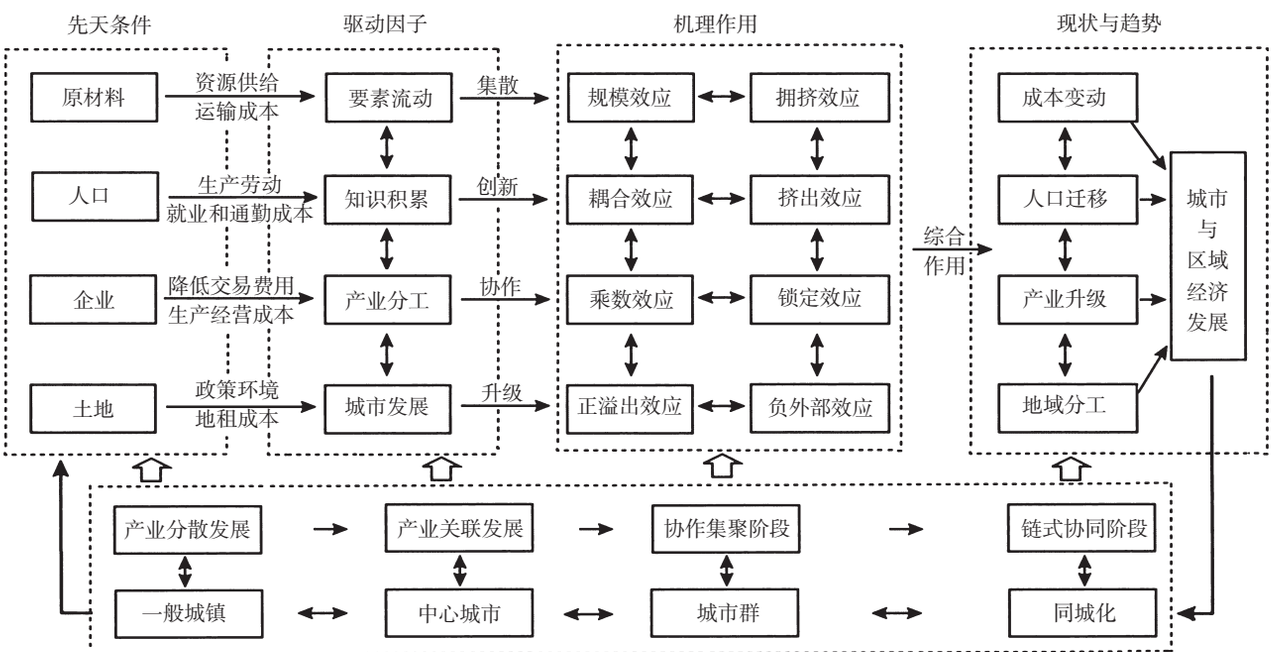



图1 城市和区域经济发展的内在机制

资料来源：作者绘制。

东北地区参与国内大循环的能力弱化，难以有效承接东部沿海发达地区的产业转移，进而无法推动自身产业升级以及辐射带动周边地区发展；由于区域性中心城市发展质量不高，难以有效承接省会等中心城市的产业溢出，中心城市与周边地区产业关联度较低，造成中心城市发展缺乏网络状城镇体系的支撑，“中心”与“周边”相互分割的特征相对突出，造成城镇体系存在“大的太大、小的太小、缺乏中间环节”的结构性问题；边境中心城市发展滞后，导致东北地区参与国际大循环的能力有限，多属于依赖第一产业和第三产业的内向型经济体系，加剧了人口流失等问题的产生，据《中国县域统计年鉴》数据，2012—2022年东北地区33个边境县中，2/3以上的县级行政区出现人口外流现象。通过上述分析可知，中心城市是东北振兴发展的关键抓手，东北地区应高度重视对边疆地区“制度性资源”的供给，增强自身“造血”能力。

2.中心城市行政区划设置滞后是关键症结

中东部地区投资拉动型和出口导向型的发展模式不适应东北等边疆地区。行政区划作为国家与城市治理的空间基础，是政权建设与管理、资源整合与分配的重要手段，行政区划设置滞后是造成

东北地区集聚能力不强与发展成本过高的关键症结。行政区划设置加剧了东北地区集聚能力弱、发展成本高、大中小城市不协调、中心与外围相互分割等问题，导致政策落地难、投资边际效益递减、人口外流以及空间极化等问题，进而弱化了政策、经济、社会、空间等驱动因素，以营商环境、产业结构、体制机制、人口外流等问题为表象，深刻影响东北地区经济社会的正常发展（见图2）。

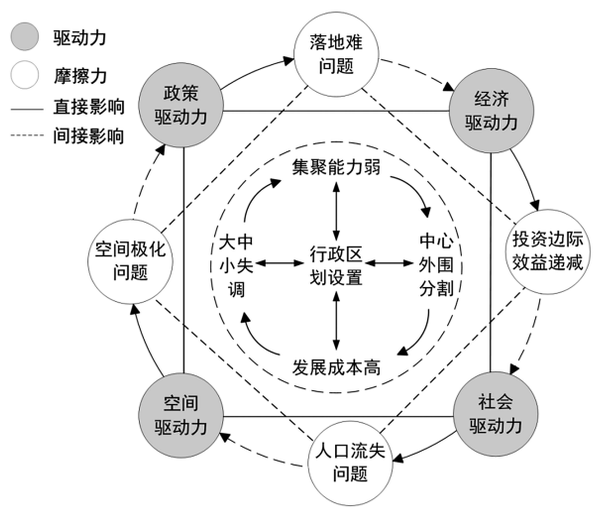



图2　行政区划设置对东北振兴发展的影响机制

资料来源：作者绘制。

首先，规模不适度指行政区划规模不合理导致的问题，如市辖区规模过大、所辖行政区数量过多等。市辖区规模过大容易产生大量距中心城区较远的市辖区（下称郊区型市辖区），在现行市区体制关系的背景下，市本级往往将市辖区的财政收入、土地指标等统一集中支配，为获取更高的收益，往往将多数用在中心城区，从而产生公共服务资源的集中化配置与人口真实分布状态之间的矛盾，无法对郊区型市辖区产生正面溢出效应，削弱地方的自主发展权，不利于进一步发展。这类问题在经济发展速度较慢的地区尤为明显，设区市容易出现过于关注中心城区、忽视距离较远的郊区、城乡差距不断拉大的问题；郊区型市辖区容易出现过于重视城市建设和招商引资、忽视“三农”发展的重要性、加剧乡村衰败的问题（赵彪，2019）。如伊春在行政区划调整之前，以120多万人的规模设置了15个市辖区，产生资源配置不足与浪费现象并存、财政困难以及民生工程欠账较多等问题。

其次，结构不合理指行政区划结构和形态差异产生的问题，如中心城区紧邻省市行政边界、行政中心设置不合理、郊区包围城区等问题。以大连为例，大连是三面环海的半岛型城市，人口和产业主要集中在大连湾周边，发展空间相对有限，随着城市规模的持续扩大，与平原地区城市相比，大连更容易产生规模不经济问题。当前，大连明显存在“中心城区开发强度过大，周边县市集聚能力不足，功能区缺乏要素保障”的问题。一是中心城区开发强度过大，生产生活成本快速上升。大连经济增长长期放缓与中心城区开发日趋饱和密切相关，常住人口快速增加与建成区面积的相对稳定形成鲜明对比，造成大连中心城区人口密度较大、房价偏高等诸多问题，进而抬高了企业生产成本和居民生活成本。2012年，大连市辖区建成区面积为428.00平方公里（含后改区的普兰店），2022年增至444.04平方公里，近十年仅增加16平方公里，年均增加1.6平方公里，由此可见，大连市区开发强度早已接近饱和状态，而同期大连常住人口却增加了75万人以上，西岗、沙河口等中心城区人口密度都大于1万人每平方公里，人地矛盾日益突出。二是周边县市要素集聚能力不足，难以产生规模效应。中心城区人口压力过大，但周边区县人口集聚能力却相对不足。除中心城区外，旅顺口区、金州区的城镇化率都在80%以上，而北部四县（市、区）城镇化率不足55%，仍有110万以上的乡村人口，城镇化发展潜力较大。三是功能区产业协调发展难度大，加剧职住分离问题。为缓解城市发展面临的问题，大连设立了金普新区、普湾经济区、北黄海经济开发区等多个功能区。然而，由于这些功能区多数仅具备经济管理权限，容易出现配套设施薄弱、招商难和融资难等现象，进而造成产业链相对较短、同质化竞争等问题，三次产业协调发展难度较大，不利于人口集聚和产业升级。又由于各类功能区的职能较为单一，难以引人留人，在产业发展的过程中，容易出现人口在中心城区和功能区之间周期性流动的特征，加剧了大连职住分离的问题。

最后，体制不完善指行政区划建制设置不合理导致的问题，如行政层级偏高或偏低、行政建制缺失或过多等。以绥芬河为例，在清末中东铁路建设的过程中，由于地形原因，将铁路东端从东宁移至绥芬河，开启了绥芬河“百年口岸”的历史。绥芬河曾长期隶属东宁，随着口岸经济的发展，绥芬河逐渐脱离东宁，经历了绥芬河市（1926年）、绥芬河区

（1968年）、省辖计划单列市（1975年）、市管县级市（2017年）等多种体制。当前，受行政体制不完善等因素的影响，绥芬河发展面临着以下困境。一是行政层级较低，统筹协调难度较大。绥芬河是县级市，作为口岸城市，具有的功能之广和承担的使命之大与行政规格之低形成明显落差，对外交往不对称，对内协调繁琐。在信贷、规划、土地和外事等诸多方面受制于上级主管部门，自身发展潜力难以充分释放。绥芬河三面被东宁包围，两市内部沟通协调成本较高，不同程度上存在同质化竞争等问题，难以做大做强成为中心城市。二是地域范围狭小，发展空间难以拓展。由于主要水源地和民用机场都在东宁境内，绥芬河城市建设和经济发展承受较高的发展成本，又由于发展空间相对狭小，制约制造业规模的扩大和产业链的延长。2023年，三次产业结构为2.6:11.9:85.5，第二产业比重偏小，第三产业发展层次不高，产业链明显较短，难以在绥芬河—东宁区域培育出具有一定规模的中心城市。

## 四、推动东北全面振兴的着力方向与发展要点

通过上述分析可知，中心城市发展动能减弱对东北振兴发展造成了明显的不利影响，而行政区划设置滞后是制约东北地区中心城市发展动能释放的“制度天花板”，由于东北地区地处边疆地区，面临集聚能力弱和发展成本高两大困境，东部沿海地区的发展模式在东北地区存在一定程度“经验失灵”问题，东北地区经济发展的“路径依赖”，迫使东北振兴依赖越来越大规模的“投资驱动”，深刻影响着国家的安全、稳定和发展大局。基于此，本研究认为东北全面振兴应着力解决中心城市行政区划设置的主要矛盾，为激活新引擎、培育新质生产力提供高效的制度支撑。

1.聚焦关键节点，以优势地区为载体打造新的增长极

边疆中心城市是对外开放的前沿，是边疆走向世界的通道，是世界了解边疆的窗口，推动边疆中心城市高质量发展，是破解当前边疆与内地不平衡发展困境的关键举措之一。东北地区的边疆中心城市应发展为陆疆国际交通运输枢纽中心和国际贸易流通中心，以经济功能为基本和主要的城市功能，逐步将边境贸易转变为大规模、规范化、集约化的边境国际转口贸易，结合工业的发展，发展外向型的边境加工贸易，加快从边境贸易流通中心向陆疆生产和服务中心转化。推动边疆中心城镇发展，有助于增强综合承载和资源优化配置能力，推动集聚经济和规模经济的产生，是构建完整内需体系的重要着力点，也是建设现代化经济体系的重要动力源，要从资金、项目、政策、制度等多方面，加大对边疆中心城市的支持力度，持续将边疆中心城市打造成强边富边兴边的“稳定之锚”。

2.补齐短板弱项，深入推进中心城市的行政区划改革

首先，坚定不移实施“强省会”行动，激活东北地区边疆经济增长极，重点解决哈尔滨、沈阳等副省级城市市辖区规模不适度、结构不合理等问题，针对具体城市进行深度研究，因地制宜制定兼具科学性、合理性和可行性的行政区划改革方案。其次，积极培育次中心城市，缓解中等城市发展能级不足的问题，着重激活“地级市”这个区域性中心城市，切实有效缓解东北地区“中等城市”数量偏少、能级不足的问题，形成规模扩容与空间收缩相结合、规模调整与结构转化相结合、区划调整与体制改革相结合的分类指导机制。最后，深入推进行政区划体制改革，适时开展县级行政区规模结构调整，从“体制”和“空间”两方面着手，理顺“沿边重点开发开放试验区”等功能区与所在县（市）的关系，重点研究人口大量流失的人口小县、农业大县的出路问题，探索包括“中心城市升格兼并周边县”“特大镇设市”以及“小县降格为大镇”等多种改革方式。

3.释放区位潜能，实现从边缘末梢到开放枢纽的转变

边疆与内地联动发展机制的形成，对于调整优化国家重大生产力布局具有重要意义，东北边疆省区广阔市场将形成强大的内需动力，从而拉动整个国家经济的持续发展，东北边疆省区与周边国家地缘经济关系的加深也将大大拓展我国经济的发展空间和容量。边疆发展外部拉动力不足、内部驱动力不强的问题十分突出，要在重新审视边疆发展地位与意义的基础上，彻底改变忽视边疆经济发展重要性的传统思维。新阶段下，中国积极推进与周边国家的区域经济一体化进程，为边疆的产业升级创造了良好条件，以内循环为主、国内国际双循环相互促进的新发展格局将会重塑包括边疆地区在内

的中国经济地理。边疆省区各级政府应该秉持全国一盘棋的大局观，结合自身优势，积极参与双循环大局建设，有效释放边疆中心城市的发展潜能，坚定不移地深化市场改革和消除合作的关键瓶颈，加快打通东北陆海新通道、中蒙俄跨境运输通道、东北亚多式联运通道等国际贸易大通道，进一步提升东北地区对外开放水平。

## 注释

①数据来源：《中国人口普查分县资料(2010)》《中国人口普查分县资料(2020)》《中国人口和就业统计年鉴(2011)》《中国人口和就业统计年鉴(2021)》。②由于常住人口城镇化率是由城镇常住人口占总人口的比重得出，当城镇常住人口不变、总人口减少时，也会导致城镇化率的提高。③数据来源：《中国工业统计年鉴(2013)》《中国工业统计年鉴(2023)》。④数据来源：《辽宁统计年鉴(2023)》。⑤具体行业划分依据国家统计局网站，https://www.stats.gov.cn/zsk/snapshoot?reference=33e2b9cdb6391521c53328be6244e40b_B98992577597C0E91742A264E0CE6E08&siteCode=tjzsk。⑥数据来源：《新中国六十年统计资料汇编》《中国区域经济统计年鉴(2014)》。⑦数据来源：历年《吉林统计年鉴》，其中2022年数据是依据2017年实际投资总额及2017—2022年投资增速估算得出。⑧数据来源：《辽宁统计年鉴(2023)》《吉林统计年鉴(2023)》《黑龙江统计年鉴(2023)》，其中黑龙江为“工业企业主要经济指标”，进一步验证了相关结论的可靠性。

## 参考文献

[1]田毅鹏，康雯嘉.作为发展命题的“东北现象”：“东北现象”研究三十年[J].开放时代，2019(6).
[2]赵儒煜，王媛玉.东北经济频发衰退的原因探析：从“产业缺位”到“体制固化”的嬗变[J].社会科学战线，2017(2).
[3]冯彦明.东北振兴的中国经济学视角及其产业选择[J].区域经济评论，2022(2).
[4]新华网. “东北一定能够重振雄风、再创佳绩”：习近平总书记赴黑龙江考察并主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会纪实[EB/OL].(2023-9-9)[2023-9-10].http://www. xinhuanet.com/2023-09/10/c_1129854911.htm.
[5]周明长.东北支援与三线城市发展[J].开放时代，2018(2).
[6]柳卸林，刘建兵.为什么东北工业落后了：基于创新能力的分析[J].科学学与科学技术管理，2004(11).
[7]大连市统计局，国家统计局大连调查队.大连统计年鉴(2013)[M].北京：中国统计出版社，2013.
[8]大连市统计局，国家统计局大连调查队.大连统计年鉴(2013)[M].北京：中国统计出版社，2023.
[9]赵彪.改革以来我国市辖区体制变迁与空间扩展及政区优化研究[D].上海：华东师范大学，2019.

## The Key Issues and Focus of Comprehensive Revitalization in Northeast China in the New Era

Zhao Biao

**Abstract**: The comprehensive revitalization of Northeast China has a profound impact on the overall situation of national security, stability and development. Since the implementation of the Northeast Revitalization Strategy, significant progress has been made, with new drivers of growth and new advantages emerging. With the continuous improvement of the level of economic and social development, the problems faced by the revitalization of Northeast China are increasingly prominent. It mainly includes the problems of “one city dominates”, the lack of effective gathering center of urbanization, “one industry dominates”, the lack of effective organizational carrier of industrialization, “one enterprise dominates” and the lack of efficient bridges and ties between urban and rural integration. This is closely related to the lack of agglomeration capacity of central cities, and the lag of administrative division setting of central cities is the key crux, resulting in two dilemmas of “weak agglomeration capacity” and “high development cost” in Northeast China. To promote the comprehensive revitalization of Northeast China in the new era, we should create new growth poles with advantageous areas as the carrier, deepen the reform of administrative divisions of central cities, and realize the transformation from the periphery to the open hub.

**Key Words**: Northeast China’s Comprehensive Revitalization; Central City; Administrative Divisions; High Quality Development

（责任编辑：彦　伦）

【区域创新发展】

# 以品质为导向的新型城镇化及其创造力经济效应*

林善浪 凌家慧 林泽宇

**摘 要**：中国正迈入后工业化、后人口转型和城镇化后期阶段，城镇化发展模式将从规模速度型向质量内涵型转变，意味着长期形成的工业化、城乡人口流动和城镇化互动格局面临新的变革，城市品质成为城镇化新阶段的关键变量。城市品质吸引创造力人才集聚，推动创新活动和创业活动的空间集聚，带动由创造力驱动、以创新创业活动为基础的创造力经济发展。为此，必须优化城市“软”环境，推动人才自由流动，建设创新型和创业型城市，培育和发展城市创造力经济。

**关键词**：城市品质；新型城镇化；创造力；创造力经济

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0062-11 **收稿日期**：2024-12-06

***基金项目**：国家社会科学基金项目“交通网络视角下城市经济韧性及其传染效应的形成机理和优化策略研究”（23BJY039）阶段性成果。

**作者简介**：林善浪，男，同济大学经济与管理学院教授、博士生导师，城市与区域经济研究所所长（上海 200092）。

凌家慧，女，同济大学经济与管理学院博士生（上海 200092）。

林泽宇，男，同济大学经济与管理学院博士生，通信作者（上海 200092）。

经过40余年的快速城镇化，中国新型城镇化到了一个新的历史转折点，传统规模速度型的外延发展方式已经难以为继。如何转变城镇化发展方式，要立足于中国式现代化发展的新阶段和新环境，谋划城镇化发展方式转型的战略方向和可行路径。以城市品质为切入点，探索城市品质、创造力人才集聚、创新创业活动集聚和城市创造力经济发展的良性互动关系。

## 一、新型城镇化新阶段以品质为导向

改革开放以来，中国推动了人类历史上规模最大的中国式现代化进程，实现了从贫穷落后的乡村社会向全面小康的城市社会转变的人类奇迹，开辟了一条既遵循普遍规律又独具中国特色的城镇化路径。

### （一）中国新型城镇化正迈入新阶段

经过40余年的改革开放和新型城镇化建设，中国城镇化进程即将进入一个新的发展阶段，即城镇化后期阶段，呈现出以下几个特征。

第一，城镇化率接近纳瑟姆曲线第二个拐点，农业劳动力和农村人口可转移的潜力空间正在缩小。改革开放以来，中国城镇化进程显著加快，国家统计局数据显示，2011年常住人口城镇化率达到51.83%，城镇人口超过乡村人口，2023年上升到66.2%。城镇常住人口达到9.33亿人，比欧盟27个国家人口总和多4.83亿人。这是全球范围内前所未有的最大规模的人口城镇化进程。美国城市地

理学家纳瑟姆(R. Northam)提出的城镇化曲线表明,一个国家的城镇化发展通常分为初始阶段、加速阶段和饱和阶段。初始阶段指城镇化水平低于30%,发展速度相对缓慢的准备时期;加速阶段指城镇化水平超过30%后出现第一个拐点,进入快速发展阶段;饱和阶段指城镇化水平达到70%后出现第二个拐点,发展速度逐渐趋于平缓,进入成熟期(Northam, 1979)。根据纳瑟姆曲线判断,中国城镇化率即将达到70%的第二个拐点,之后城镇化速度将趋缓。一方面,这是因为中国第一产业、第二产业与第三产业劳动生产率仍然存在差距,可转移的农业劳动力和农村人口仍然存在一定的潜力空间。根据世界银行数据,2023年人均国民总收入在14005美元以上的高收入国家,平均城市化率为81.4%。另一方面,中国第一产业劳动生产率快速增长,2010—2023年平均每年增长10.5%,与第二产业、第三产业劳动生产率之比从1:5.12缩小到1:3.85(见表1),农业劳动力和农村人口可转移的潜力空间正在缩小。

第二,中心城市、都市圈与城市群成为新型城镇化主要空间形态。区域中心城市具有经济增长、就业和公共设施、公共服务等方面的优势,成为吸引流动人口的中心。随着户籍体制改革的深入,人口向区域中心城市集聚的趋势将更加明显。据第六次和第七次全国人口普查数据,2010—2020年全国36个省会城市和计划单列市常住人口增加7517.7万人,十年间增长了25.2%。随着中心城市与周边中小城镇通勤交通的建设和完善,都市圈呈现加快发展的趋势。同时,中国已形成或正在培育多层次、多规模的城市群,正在成为新型城镇化的重要空间载体。《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》指出,“以促进城市群发展为抓手,全面形成‘两横三纵’城镇化战略格局”(新华社,2021)。根据第六次和第七次全国人口普查数据计算,2010—2020年,粤港澳大湾区城市群和长三角城市群常住人口分别增长了35%和12%(桐欣,2024)。

表1　2010年和2023年中国三次产业劳动生产率比较

| 年份 | 产业 | 增加值(亿元) | 从业人数(万人) | 生产率(万元/人) | 第一产业与第二产业、第三产业生产率之比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | 第一产业 | 89755 | 16881 | 5.32 | 1:3.85 |
| | 第二产业 | 482589 | 21546 | 22.40 | |
| | 第三产业 | 688238 | 35614 | 19.33 | |
| 2010 | 第一产业 | 40497 | 27931 | 1.45 | 1:5.12 |
| | 第二产业 | 186481 | 21842 | 8.54 | |
| | 第三产业 | 171005 | 26332 | 6.49 | |

资料来源:作者根据国家统计局《中国统计年鉴2011》《2023年国民经济和社会发展统计公报》《2023年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》自制。

第三,跨区域人口流动格局逐步从以乡城之间流动为主转变为以城城之间流动为主。随着农村劳动力转移增量的减少,中国人口跨区流动的主流将由城乡之间人口流动为主转变为城市之间人口流动为主,进入区域人口增减分化新常态。农民工数量的增长已经趋缓,2020—2022年农民工数量受新冠疫情影响波动比较大,2023年上升,但仅增加191万人(见表2)。城市之间人口流动逐步成为人口跨区流动的主流,2023年合肥等常住人口增加最多的20个城市合计新增156.87万人(张明丽,2024)。

表2　2010—2023年全国农民工数量和外出农民工数量变化

| 年份 | 农民工总数(万人) | 比上年增加人数(万人) | 比上年增长(%) |
|---|---|---|---|
| 2010 | 24223 | 1245 | 5.42 |
| 2011 | 25278 | 1055 | 4.36 |
| 2012 | 26261 | 983 | 3.89 |
| 2013 | 26894 | 633 | 2.41 |
| 2014 | 27395 | 501 | 1.86 |
| 2015 | 27747 | 352 | 1.28 |
| 2016 | 28171 | 424 | 1.53 |
| 2017 | 28652 | 481 | 1.71 |
| 2018 | 28836 | 184 | 0.64 |
| 2019 | 29077 | 241 | 0.84 |
| 2020 | 28560 | –517 | –1.78 |
| 2021 | 29251 | 691 | 2.42 |
| 2022 | 29562 | 311 | 1.06 |
| 2023 | 29753 | 191 | 0.65 |

资料来源:国家统计局。

工业化和人口增长是城镇化进程的主要驱动力。中国城镇化即将迈入后期阶段，背后的根源是后工业化社会和后人口转型阶段的来临。“后工业化（Post-industrialization）”概念最早由美国社会学家贝尔（D. Bell）在1973年提出，用以描述工业社会向知识与服务主导社会的转型。根据美国经济学家鲍莫尔的成本病（Baumol's cost disease）假说：随着人均收入的提高，服务业在经济结构中的比重将不断上升，其根源是服务业的低生产率、高成本结构和低增长率（Baumol，et al.，1965）。20世纪90年代以来，信息技术创新和应用使金融、零售、通信等服务业生产率大幅度提高，但服务业整体低增长率的状况没有改变（Triplett，et al.，2006）。同时，后工业化社会往往伴随“去工业化”的现象，服务业增长成为吸收工业劳动力转移的主要渠道，导致整个社会就业增长的减缓（Nordhaus，2008），并进而降低城镇化发展速度。“后人口转型（The Post-demographic Transition）”概念，是联合国人口发展基金会专家利特（R. Leete）在科尔（A. Coale）人口转型阶段论的基础上提出的。在后人口转型阶段，人口出生率下降，甚至出现人口负增长，移民成为各个地区人口增长的关键因素。出生率下降从整体上降低了城镇化扩张动力，而移民推动城镇之间的规模分化。

中国正在迈入后工业化社会，主要表现在以下三个方面。第一，经济结构从工业主导型逐步向服务经济主导型转变。根据国家统计局的数据，工业增加值占GDP比重从2006年的峰值42.0%下降到2023年的31.7%，工业增加值对国民经济增长的贡献率从2003年的峰值51.6%下降到2023年的26.8%。相应地，服务业增加值占GDP比重在2015年上升到50%以上，在2023年达到54.6%；服务业增加值对国民经济增长的贡献率在2015年超过55%，在2023年达到58.9%（国家统计局，2024）。值得注意的是，服务经济主导型并非否定制造业在国民经济中的核心地位，而是强调在比重下降的同时，在产业链上向高端化、智能化和绿色化方向转型升级。第二，经济增长动力由固定资产等要素投资驱动转变为创新驱动和消费需求拉动。从2015年开始，固定资产投资迅速下降，基本与GDP增长速度同步，资本积累速度大幅减慢（见图1）。与此同时，企业对技术的研发投入越来越大。规模以上工业企业的研发（R&D）与新产品开发经费支出呈现快速增长趋势。根据国家统计局的数据，最终消费率从2010年的低点49.3%缓慢上升，到2023年达到55.7%（见图2）。第三，物资匮乏的“短缺经济”时代已经过去，进入物质丰裕的“过剩经济”时代。2013年以来，工业产能利用率多数年份处于低位，产能普遍过剩，社会处于物质丰裕状态（见图3）。根据英格尔哈特的后物质主义理论，物质丰裕是后工业

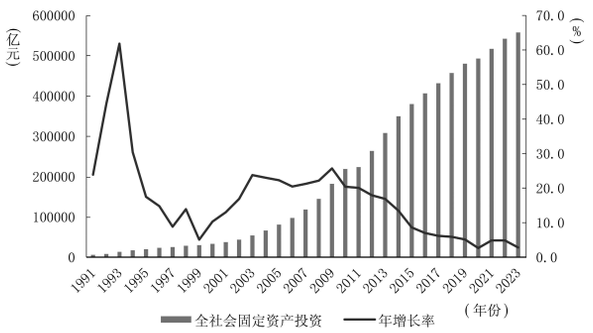



图1 1991—2023年全社会固定资产投资和年增长率

资料来源：作者根据国家统计局《中国统计年鉴2024》自制。

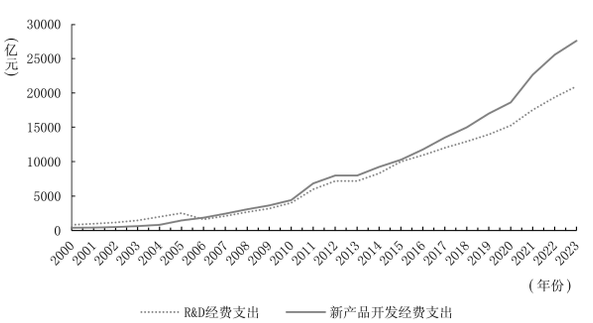



图2 2000—2023年规模以上工业企业R&D经费和新产品开发经费支出

资料来源：作者根据国家统计局《中国统计年鉴2024》自制。

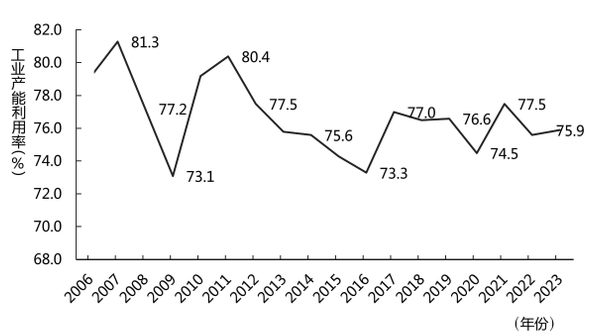



图3 2006—2023年工业产能利用率

资料来源：作者根据国家统计局《中国统计年鉴2024》自制。

化社会的重要特征，推动人们价值观从生存目标的物质主义转向后物质主义，即追求有意义的人生、自由公平环境和生活质量（Inglehart，2020）。

中国进入后人口转型阶段，主要表现在以下四个方面。第一，人口出生率持续下降，甚至出现负人口自然增长率。根据国家统计局数据，自20世纪80年代以来，中国人口出生率持续下降，到2020年下降到10‰以下；1997年以来，人口自然增长率降到10‰以下，在2022年下降到–0.6‰。第二，随着出生率下降和人均寿命延长，人口老龄化加剧。65岁及以上老年人口占总人口比重在2000年达到7%，符合国际老年社会标准，2014年超过10%，2023年达到15.4%，属于中度老龄化；2023年65周岁及以上老年人口抚养比达到22.5%。第三，家庭结构显著变化，家庭规模缩小，核心家庭、小家庭和单亲家庭普遍增多。根据第七次全国人口普查数据，2020年每个家庭户的平均人口为2.62人，比2010年的3.10人减少了0.48人（国家统计局，2021）。2023年，1人户占家庭户总数的比重增至17.8%，较2013年的14.6%提高了3.2个百分点。

**（二）城镇化后期阶段以品质为导向**

20世纪50年代，美国掀起社会指标研究运动，开始关注生活质量问题，1958年尔布雷斯首次将“生活质量”引入学术领域（Galbraith，1958）。一些学者从空间视角研究生活质量，1954年美国学者厄尔曼最早提出“舒适性（Amenity，又译为便利设施）”概念，认为宜人的气候可能是最重要的舒适性，不仅对高级管理人员具有压倒性的吸引力，而且对劳动力的吸引力更大（Ullman，1954）。20世纪90年代，规划设计学者在“舒适性”基础上，提出“地方品质”的概念。史密斯指出，地方品质是提供满足居民需求和愿望的物理环境，包括公园、人行道、校园、停车场、街道、花园和户外咖啡馆等空间（Smith，1997）。佛罗里达指出：“地方品质指的是一系列商品和服务，属于舒适性的广泛范畴。”例如，体现在公园、社区、文化和教育机构以及广泛的社会环境（Florida，2000）。关于地方品质的构成要素，佛罗里达概括为一组相互关联的体验，包括：第一，有什么？建筑环境与自然环境的结合，刺激、吸引人的环境适合追求创造性的生活。第二，谁在那里？不同种族、国籍、宗教、性别和生活取向的人互动，表明这是一个任何人都可以融入并创造生活的社区。第三，发生什么事？有很多活跃的、令人兴奋的、创造性的活动，包括街头生活的活力、咖啡馆文化、艺术与音乐，以及丰富的户外活动等（Florida，2003）。佛罗里达认为，在这些要素中，最关键的是多样性和宽容性（Florida，2002）。城市多样性包括经济多样性、人口和社会多样性、文化多样性等。与多样性相关联的是城市宽容性，不同国籍、种族、民族、职业、地位、性别和生活取向的人聚集在一起，生活在一个城市里，都能够获得尊严和自我表达的权利。

现有文献在讨论地方品质时，不再区分具体的空间尺度，包括欧盟、国家、州以及邮编区和社区等，也未能区分不同空间尺度上质量评价的差异。安德鲁斯指出，地方品质由两个部分组成，即质量范围和地方类型，前者包括审美、经济、社会、政治、环境、人类健康、公共安全和其他问题，后者包括人口普查区、社区、市镇、流域、市场区域、县、州、国家和其他空间上不同的单位（Andrews，2001）。在借鉴国内外地方品质的相关研究成果基础上，本文聚焦于城市尺度，即为城市品质，是指城市居民就业和生活对城市环境的综合性体验的感知，由自然环境、物理环境、经济环境、社会环境、文化环境等方面构成，又可以分为物理空间、社会空间和精神空间三个方面（Lefebvre，2014）。中国即将进入城镇化后期阶段，意味着城镇化发展方式将从规模速度型向质量内涵型转变。

一是由城镇化发展新阶段决定。城镇化是工业化的空间体现，也是工业化发展的必然产物。非农产业的集聚经济性决定了工业化过程表现为资本和劳动力等要素向城镇集中、农村人口向城镇迁移的自然历史演进。工业化和城镇化发展是生产效率提升的过程，也是人们收入水平和生活水平提升的过程。根据马斯洛的“需求层次论”，随着工业化、城镇化的发展和人们收入水平的提高，需求逐步向更高层次递升，包括追求更好的工作和生活环境。因此，在城镇化后期阶段，人们对城市品质的追求也必须是持续的、动态的、向上提升的过程。

二是由后工业化社会决定。在工业化的初期和中期阶段，工业化通过促进就业、提高收入、改变土地利用方式、优化产业空间布局以及吸引农村人口转移等方式推动城镇化进程；城镇化则通过土地开发、劳动力与人口集聚、产业集中以及规模经济

效应反哺工业化发展，形成一种循环累积的因果关系。在本质上，这种循环累积因果关系主要依靠劳动力、土地和资本等要素投入驱动。在后工业化社会，城乡之间劳动力转移的潜力空间缩小，城市土地开发的动力减弱，要素投入驱动的传统循环累积因果关系难以持续，对技术创新和创业的依赖性提高，创造力人才聚集成为新旧动能转换的关键。一方面，制造业越来越依赖于知识密集型服务的融合发展，在生产工艺和产品开发上向高精尖和智能化升级，在全球产业链上向知识密集型环节升级，在附加价值上依赖于研发、设计、品牌、渠道等知识密集型生产性服务的发展；另一方面，部分服务业的不可贸易性，弱化服务生产方式对规模经济性、运输成本（冰山成本）的依赖性，增强对技术创新和创造力人才的依赖性。服务业涵盖各种各样的活动和市场，具有多样性特征，决定了服务创新的复杂性，不仅所依托的技术比工业技术更为多样化，而且在创新方式上也存在显著差异，服务创新更多地体现“交互作用学习”和“用户——生产者关联”模型（Lundvall，1992），二者都依赖于创造力人才，而吸引创造力人才的关键是提升城市品质。

三是由后人口转型阶段决定。在后人口转型阶段，由于本地人口增长停滞，移民成为各地维持劳动力和人口结构的关键因素（Leete，1987）。随着本地人口增长停滞、城乡之间劳动力和人口流动的增长速度减缓，城城之间的劳动力和人口流动成为城镇之间竞争的新赛道，城镇之间的劳动力和人口集聚规模正加速分化。分化的关键因素是城市品质，高品质的城镇才能吸引劳动力和人口集聚。根据第七次人口普查数据，2010—2020年，常住人口增加的地级行政区有184个，减少的有149个，分别占全部地级行政区数量的55.3%和44.7%（林善浪，2023）。

## 二、城市品质的创造力经济效应

中国即将进入城镇化后期阶段、后工业化社会和后人口转型阶段，意味着长期形成的工业化、城乡人口流动和城镇化互动格局即将发生大变革和大调整，将转变为后工业化社会、城城人口流动和城镇化后期之间的互动新格局。在这一背景下，创造力人才成为关键变量，城市品质演变为新的区位要素，对中国式现代化和经济高质量发展具有全局性、历史性和方向性的深远影响。

### （一）创造力和创造力经济

创造力（Creativity）是一个古老的概念，可追溯到古希腊哲学家。现代意义的创造力研究始于20世纪50年代，通常是指一定目的和条件下产生具有社会或个人价值的新思想、新方式、新产品或新服务的综合能力。1950年，吉尔福特提出应采用心理测量学的方法研究普通人的创造力（Guilford，1971）。20世纪50—60年代，个体创造力是学界研究重点。20世纪70年代起，创造力研究逐渐关注个体所处的社会环境，认为创造力源于个体认知因素、动机因素和情感因素的相互作用，通过与环境的动态交互作用，最终形成创造性的成果。20世纪80年代以来，先后出现了组织创造力（Organizational Creativity）、工作场所创造力（Workplace Creativity）、社区创造力（Community Creativity）、城市创造力（Urban Creativity）、农村创造力（Rural Creativity）、国家创造力（National Creativity）等概念和新的研究领域。与个人创造力（Individual Creativity）相对应，这些概念都属于集体创造力（Collective Creativity），意为在团队、群体、组织或地区等层面上不同个体以不同形式共同努力形成的创造力。

创造力是蕴藏在个体和群体中的一种能力，而创新和创业等创造性活动是发现机会、实施运用机会的过程和结果。因此，创造力是创造性活动过程的第一个关键的要素，创造性活动是依赖创造力提出新想法、新方式、新产品或新服务，并加以实施的后续阶段，是创造力实现的过程。城市创造力是以城市为空间尺度考察的集体创造力，是众多的个体创造力、正式组织和非正式组织创造力及其与城市环境相互作用所形成的创造力。

“创造力经济（Creative Economy）”概念最早出现在美国经济学家帕滕（S. Patten）1912年发表的《经济理论的重建》，而现代意义上的“创造力经济”概念，最早在2000年由科伊提出，认为工业经济正在让位于创造力经济，企业将不得不做出应对和改变（Coy，2000）。2001年霍金斯（J. Howkins）出版了《创造力经济》。2002年佛罗里达出版了《创造性阶层的兴起》（The Rise of the Creative Class），系统地阐述了创造力、创造性阶层和创造力经济的关系。创造力经济是由个体和集体创造力驱动的经

济形态，以创造性活动为基础。创新和创业等创造性活动用于描述微观行为，创造力经济是对一个行业、地区或国家经济发展的主导要素、动力机制和部门构成等属性的综合描述。与包括个体创造力和集体创造力的创造力相对应，创造性活动主体包括个体创造性活动，也包括各类营利性和非营利性组织等从事的集体创造性活动。各类营利性主体都可从事创新活动和创业活动，公共研发机构、教育机构、非营利文化艺术团体、社会公益组织、慈善机构、宗教团体等各类非营利主体也可从事创新活动和创业活动。在人类社会不同阶段，创造力经济的重点领域不同。在工业经济时代，创造力经济的重点是工业领域创新创业活动；在服务经济时代，创造力经济的重点是服务领域创新创业活动。历次科技革命时期，新技术领域是最活跃的创新创业活动。

**（二）城市品质的创造力经济效应**

城市品质影响创造力人才集聚和创新创业的活动集聚，高城市品质吸引创造力人才集聚，进而引致创新创业活动的集聚。

1.城市品质影响创造力人才集聚

从全球范围看，高层次人才流动性大，集中于少数发达国家。相较于普通劳动力，发明人才在全球范围内的流动中更加活跃，发明人才流动呈现全球性的“中心—外围”格局，越来越集中于美国、英国、德国、日本等少数国家（郑江淮等，2023）。根据世界银行的报告，1990—2010年，经济合作组织成员国中高技术移民增长130%，总量达到2800万人，同期低技能移民只增长40%左右。高技能移民主要分布在美国、英国、加拿大和澳大利亚等国家，这些国家吸收了约2/3的高等教育学历移民。在高端人才中，美国85%的诺贝尔科学奖得主拥有移民背景（World Bank，2018）。在一个国家内部，高层次人才主要流向和集聚在少数地区，美国仅四个州的10个县接收了一半的移民。随着中国市场经济发展和地区之间发展差距的扩大，创造力人才的流动性正在提高，呈现“名校聚集”和“东南部聚集”现象（黄海刚等，2018）。2014—2019年中国“高被引科学家”的省际流动主要集中在北京、上海、江苏、浙江、安徽和四川等地区，其中北京、上海和江苏处于“中心—外围”结构的核心区域（靳军宝等，2021）。创造力人才的高流动性和高集聚性，与其工作和生活区位的选择偏好有关，表现在：

第一，就业区位偏好。一般认为，就业机会和薪酬待遇是吸引创造力人才的重要因素。然而，越来越多的研究显示，与创造性人才相关的工作条件比其他经济因素更关键，包括丰富的学术资源与网络、与杰出同行合作的机会、先进的研究设施以及充足的研究资金等（Stephan，et al.，2015）。创造力人才的工作都与知识有关，阿海姆和汉森把创造力人才依赖的知识分为分析知识、综合知识和符号知识三类，认为依赖不同知识类型的人才对就业地点的选择不同（Asheim，et al.，2009）。分析知识是指主要侧重于科学发现和通用技术发明的活动，研究与开发（R&D）、编码知识交流环境是分析知识型人才最看重的。综合知识是指侧重于将现有知识形式应用于新用途的行业，如工程领域、专业先进工业机械和采掘业先进设备等制造业，更具体的诀窍、工艺和实践技能需要互动学习来解决，而隐性知识交流、商业环境是综合知识型人才最看重的。萨克森宁指出，硅谷不同公司的工程师和企业家下班后会在Wagon Wheel酒吧聚会，这家酒吧被称其为“半导体行业的源泉”（Saxenian，1996）。符号知识指“意义和欲望”的创造，涵盖广告、设计、品牌、时尚、电影制作、出版及音乐等媒体领域。这种知识通常要求深刻理解特定社会群体的习惯、规范以及“日常文化”，并通过“身临其境”来获取，而人际氛围是符号知识型人才最看重的因素。可见，创造力人才对就业区位的选择，取决于良好的研发环境、知识交流环境和人际交流氛围。

第二，居住区位偏好。创造力人才通常从事与知识相关的工作，具有较高的收入，在满足生活需要的基础上，具有独特的生活偏好。首先是人文精神的坚守。地形、地貌、气候条件和不同时代的建筑共同构成一个城市独特的物质形态，浩渺的历史烟云、文化的演绎脉络构成一个城市的文化“家底”，体现了佛罗里达所说的地方“真实性”或独特性和声誉（Florida，2016）。创造力人才的知识工作属性，对历史建筑、成熟社区、独特文化属性，具有天然的偏好。其次是休闲偏好。时代变迁，科技进步，物质富足，休闲方式已经发生变化，但创造力人才在繁忙职场之外拥有闲适的心态和追求雅致的内心。最后是社交偏好。随着历史更替和时代进步，社交方式发生着翻天覆地的变化，新型社交方

式和社交空间不断兴起，仍无法取代线下现实生活中的“熟人社交”。酒吧、休闲餐厅、画廊空间、咖啡馆、夜总会、剧院、音乐厅和健身中心等消费设施是形成社区感和归属感的社交空间，也是连接生产和消费的第三空间，人们聚集在这里开展社交互动、享受彼此陪伴、交流信息和知识、建立网络和商业关系。

创造力人才对于工作和生活区位的选择偏好，决定了创造力人才要追求高城市品质，或者说，高城市品质吸引创造力人才集聚，主要有以下几个原因。

第一，在城市品质构成要素中，最基本的要素具有不可移动性和不可贸易性。随着现代交通体系和信息技术的发展，对于可移动性和可贸易性的东西，人们在任何地方皆可得到。对于不可移动性和不可贸易性的东西，需要通过人或组织的移动才能得到。不可移动性和不可贸易性的物品和服务通常包括基础设施、公共服务、个人消费服务、自然景观和生态环境、历史文物和文化等，包含创新生态系统和创业生态系统。

第二，城市品质是公共—私人长期持续集体行动的结果，具有不可复制性。城市是人类社会与特定地理环境长期互动演化的产物，是人类文明要素的空间载体。城市品质是政府、社会组织、工商企业和居民持续共同努力的产物，是长期累积形成的。因此，城市品质的许多部分具有不可复制性，高城市品质总是稀缺的。

第三，城市品质中的多样性和包容性引致创造力人才外部性。城市多样性和包容性能够兼容各种背景、不同价值观、不同专长的创造力人才，形成创造力人才外部性。创造力人才外部性，一方面来自卢卡斯人力资本外部性，即知识和技能的正式和非正式互动分享（Lucas，2001）；另一方面来自多样化创造力人才的互补性。塞里索拉把创造力划分为艺术创造力、科学创造力和经济创造力三种类型（Cerisola，2018）。具有艺术创造力、科学创造力的人才并不一定具有经济创造力，而具有经济创造力的人才不一定具有艺术创造力、科学创造力。如果创造力人才越是多样化，各种类型创造力人才数量越多，互补和协同效应就越大，艺术创造力、科学创造力人才结合经济创造力人才，艺术、技术转化为产品、产业的机会就越大。创造力人才外部性，反过来成为进一步吸引并留住各种各样的创造力人才的重要因素，是创造力生态系统的关键。曾克发现与其他职业相比，城市的宽容性、文化多样性、城市形象、购物和文化活动对创造力阶层的吸引力更高，而生活成本、住房负担的吸引力比较弱（Zenker，2009）。

2.城市品质影响创新创业活动的集聚

高城市品质吸引创造力人才集聚，进而引致创新创业活动的集聚。无论是全球范围还是一个国家范围内，创新活动和创业活动都呈现高度集聚现象和创新比产业更加聚集、创业又比创新更加聚集的现象。

从创新空间看，创新活动呈现高度集聚的特征，尤其是少数大都市区集中了主要科技产出。根据世界知识产权组织（WIPO）的报告，将专利和科学出版物数量排名后，美国50个州中的前3个州集中了全国近40%的专利和近30%的科学出版物；日本47个都道府县中的前3个集中了全国56%的专利和35%的科学出版物；中国33个省级行政区（不含台湾）中的前3个拥有60%的专利和近40%的科学出版物。根据世界知识产权组织的报告，全球174个全球创新热点（global innovation hotspots）和313个专业利基集群（specialized niche clusters），集中了全球85%的专利和81%的科学出版物。这些创新密集区主要集中在东京、纽约、伦敦、巴黎、北京、首尔、洛杉矶、大版、上海、莫斯科、深圳等大都市区（WIPO，2019）。根据中国高水平科技创新产出的统计数据，截至2023年底，长三角、京津冀和粤港澳大湾区的发明专利有效量分别达到130.8万件、70.3万件和67.2万件，合计占全国总量的65.6%（邱海峰，2024）。

从创业空间看，创业活动集中在少数大城市，尤其是大都市区内部的少数社区。根据佛罗里达等人对风险投资的分析，2015—2017年全球十大城市占全球风险投资支持初创企业投资总额的62.0%，旧金山湾区、北京、纽约、圣何塞、波士顿、上海等六大城市占51.2%。从大都市区内部看，高科技创业活动呈现出社区层面的微集群。美国排名前20位的邮政编码区吸引的风险资本投资超过100亿美元，约占全国总额的1/3；83个邮政编码区吸引的风险资本投资超过1亿美元，邮政编码区只占全国的0.2%，而吸引的风险资本投资额占全国的60%以上（Florida，et al.，2020）。从中国国内看，北京、上海和深圳是私募股权和创业投资基金的集

中地，管理人数量、基金数量、基金规模分别占2022年全国存量的47.23%、50.67%和52.63%（中国证券投资基金业协会，2024）。

创新和创业活动集聚，除了创造力生态系统及其引致的创造力人才集聚因素，也与创新生态系统、创业生态系统有关。在创新生态系统中，创新基础设施是推动创新的必要前提和支撑条件。在新技术革命背景下，创新活动越来越依靠投资大、工程建设时间长的大科学装置，包括各类大型科研基地、大型实验室和其他科研设施设备。与其他基础设施类似，具有规模效应、网络效应和外部性（刘生龙等，2010）。在创业生态系统，企业家精神和企业家行为是生态系统的核心，创业资源提供者是另一组重要参与者，包括公司、大学、公共部门机构、金融机构等。其中，孵化器和加速器是常见的专业基础设施，也是最重要的创业资源，是促使创业集聚的网络外部性（Minniti, 2005）。可见，创造力生态系统、创新生态系统和创业生态系统，是城市品质重要的组成部分，嵌入到城市物理空间、社会空间和精神空间中（见图4）。

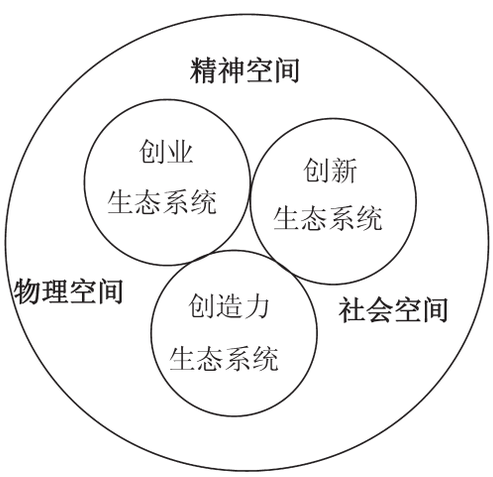



图4　城市品质构成要素

资料来源：作者自制。

## 三、推进以品质为导向的新型城镇化

伟大的城市富有产生创造力、激发创新和创业活力、繁荣创造力经济的品质。适应工业化社会、后人口转型阶段和城镇化后期阶段的新常态，必须优化城市“软”环境，推动人才自由流动，建设创新型和创业型城市，推进以品质为导向的新型城镇化，培育和发展创造力经济。

第一，优化城市“软”环境，建设富有创造力的品质城市。建设以人为核心的城市，就是要转变城市发展的模式，要让城市成为“人的全面发展”的空间载体，“使城市更健康、更安全、更宜居，成为人民群众高品质生活的空间”（习近平，2020）。这是一项复杂的系统工程，涵盖基础设施建设、经济结构、社会文化环境、体制机制改革等多方面的任务。一方面，持续提升城市人居环境。人居环境是生活质量不断提升的环境，要持续完善城市基础设施和公共服务，兼顾“硬”环境和“软”环境。在持续改善城市工程性基础设施和社会性基础设施前提下，需要把“软”环境建设放在更为重要的位置上。在城市“软”环境建设中，尤其在城市更新中，要突出城市第三空间，既要完善包括餐馆、酒吧、酒店、主题公园等个人服务消费环境，也要保护历史古迹、历史街区、民俗文化等“真实性”文化，更要留住公共空间，丰富文化娱乐、街头艺术、休闲运动等群众喜闻乐见的文化体育活动。另一方面，培育和提升城市创造力。要持续推进基础教育的发展和改革，扭转传统应试教育的体制和机制，培养具有创造力的青少年；突出职业教育发展和终身学习环境建设，把培养熟练劳动力作为城市发展的重要内容；加快高等教育、科研院所等高层次创新资源发展，推进校地院地融合，构建政府、企业和各类企事业单位、社会共同支持高层次创新的氛围；扩大教育领域的对外开放，把学生保留率和毕业率、留学生比例和毕业率作为城市政府、教育机构的重要考核指标。

第二，推动创造力人才的自由流动，释放城市创造力。释放城市创造力，首要任务是完善劳动力市场机制，构建创造力人才公平竞争、充分流动的环境。深化劳动力市场改革需立足后工业化、后人口转型和后城镇化发展阶段的宏观环境变革，突破传统思维定式，重新审视劳动力市场建设的时代价值。首先，推动创造力人才流动，实现从“数量红利”向“效率红利”的劳动力配置转型。推动制度创新，制定《反就业歧视法》，促进城乡、地区以及不同所有制、体制和行业间的创造力人才流动。一方面，需大力推进户籍制度改革，深化社会保险、社会福利、劳动保障、劳动管理和教育领域的改革，消除阻碍劳动力流动的障碍，为人口自由迁徙和跨区域、跨部门就业提供保障；另一方面，优化城市治理，提供新市民可负担的住房，增强社会信任与合

作，化解城市内部的二元结构矛盾。其次，以深化户籍制度改革为核心，加快中心城市及城市群劳动力市场的开放步伐。除北京、上海、广州、深圳等城区人口超过1500万的大城市外，全面取消其他城市各类显性或隐性的落户限制，将大城市打造为吸引人口迁移和促进劳动力流动的“暖心城市”。再次，建设体现城市多样性和宽容性的经济社会和文化环境。人员、技术、产业和文化的多样性和宽容性对城市激发创造力、激活创新创业活力、发展创造力经济至关重要。要在制度、政策和观念层面接纳并包容外来人口，引导促进融入当地文化与生活圈。最后，适度且有针对性地放宽外国技术移民政策。借鉴美国等发达国家从限制到放宽移民政策的经验，根据产业劳动力需求，以学历和专业技能为核心标准，有选择性地吸引外国技术移民，既为现代产业体系提供技术劳动力支持，又推动文化多样性发展及跨文化交流与合作。

第三，分类分层次建设城市创新生态系统，打造创新型城市。创新生态系统之所以对创新很重要，关键在于其外部性，不仅是知识溢出的外部性，还在于创新设施的外部性。对创新设施的投资需要划分各级政府的责任，分类分层次建设城市创新生态系统。第一层次，服务全国、面向全球的综合性创新生态系统。北京、上海、广州、深圳等城市具有创新基础设施优势和吸引全球高层次创造力人才优势，应遴选一批高等院校、科研院所和大型企业，集中国家和地方政府资源，大规模建设创新专用设施，并以此为平台集聚一批全球高层次创造力人才，构建具有全球前沿水平的创新基础设施，研究开发与未来产业、未来科学相联系的具有前沿性的全球领先创新成果。第二层次，服务区域、面向全国的特色创新生态系统。南京、武汉、成都、西安、杭州、苏州等区域中心城市，应遴选一批高等院校、科研院所和大型企业，通过国家财政投资、地方政府、企业和社会投资，加大对特色创新专用设施投资，形成一批具有全国或全球特色的专业创新基础设施，集聚区域和全国高水平创造力人才，以特色创新设施和特殊领域的创新成果，参与全球科技竞争。第三层次，服务面向区域的创新生态系统。多数省会城市和计划单列市应遴选一批科研院所、高等院校和大型企业，以国家财政补贴、省级政府投资为主，多渠道筹集资金，建设一批与区域优势产业群相联系、具有区域特色的专用创新基础设施，集聚一批区域高水平创造力人才。一般地级城市应遴选一批科研院所、高等院校和大型企业，以省级政府财政补贴、地级城市政府投资为主，多渠道筹集资金，建设一批与地方优势产业群相联系、具有地方特色的专用创新基础设施，集聚一批应用性研究专长的人才，以服务地方优势产业的应用性研究为主，形成特色研究成果，参与区域性空间竞争。

第四，优化创业环境和政策支持，打造创业型城市。创业活动离不开创业生态系统的支持，核心要素包括企业家精神、金融资源、知识支持服务及社会人文环境。创业生态系统促进了创业者的互动，扩大了创业资本和创业的溢出效应（Stam，et al.，2016）。在创业生态系统建设，首先，重视以大学为中心的创业生态系统。大学在创业生态系统中极为活跃，应将技术转让办公室、大学孵化器和合作研究中心等大学内部组织，嵌入到创业区域中（Hayter，et al.，2017），对制定区域创业政策发挥作用。其次，强化孵化器等创业基础设施建设。相对而言，平台孵化型、天使孵化型等孵化器依托企业或风险投资机构的支持，从而具有资源优势，利用社区型孵化器低成本优势，探索“天使投资+创业辅导”等创新孵化模式。最后，营造保护和爱护企业家的社会环境。21世纪以来，民粹主义、民族主义以及欧美极右势力的兴起，不仅促成逆全球化的经济社会基础和政治力量，也滋生了“仇富”和贬低企业家精神的社会氛围与思潮。这些国际趋势和思潮值得中国高度警惕，必须加强企业家精神和创业的法治化建设，营造尊重和支持企业家精神的环境。

第五，积极发展城市创造力经济。博阿和托普库指出，创造力经济是创造力个人和团体活动的结果（Boğa，et al.，2020），创新和创业包括知识密集型和非知识密集型的创新和创业，都是创造力经济的基础。一方面，通过提升新质生产力推动创造力经济大力发展知识密集型产业，包括知识密集型制造业和服务业。针对中国实际情况，实施产业链分类升级，分门别类推进制造业向高端化发展，推动传统服务业向数字化转型，培育产业新技术、新业态和新模式。另一方面，要重视非知识密集型的创造力经济，就一个地区或城市而言，非知识密集型创新和创业对国计民生具有举足轻重的地位，应支持传统产业领域的创新创业活动。

## 参考文献


[1] ANDREWS C J. Analyzing quality-of-place[J]. Environment and planning B: planning and design, 2001, 28(2): 201—217.

[2] ASHEIM B, HANSEN H K. Knowledge bases, talents, and contexts: on the usefulness of the creative class approach in Sweden[J]. Economic geography, 2009, 85(4): 425—442.

[3] BOĞA S, TOPCU M. Creative economy: A literature review on relational dimensions, challanges, and policy implications[J]. Economics, 2020, 8(2): 149-169.

[4] CERISOLA S. Multiple creative talents and their determinants at the local level[J]. Journal of cultural economics, 2018, 42(2): 243—269.

[5] COY P. The Creative Economy[J]. Business online: August, 2000, 28.

[6] FLORIDA R, ADLER P, KING K, et al. The city as startup machine: the urban underpinnings of modern entrepreneurship[J]. Urban studies and entrepreneurship, 2020: 19—30.

[7] FLORIDA, R. Cities and the creative class[J]. City & community, 2003, 2(1), 3—19.

[8] FLORIDA R. The economic geography of talent[J]. Annals of the association of American geographers, 2002, 92(4): 743—755.

[9] FLORIDA, R. What draws creative people? Quality of Place[J]. Urbanland, The magazine of the urbanland institute, 2016.

[10] FLORIDA, R. The economic geography of talent[J]. Annals of the association of American geographers, 2002, 92(4), 743—755.

[11] GALBRAITH J K. The affluent society[M]. Houghton Mifflin Harcourt, 1998:8.

[12] GUILFORD J P. Some Misconceptions Regarding Measurement of Creative Talents[J]. The journal of creative behavior, 1971, 5(2): 77—87.

[13] HAYTER C S, LUBYNSKY R, MAROULIS S. Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs[J]. The journal of technology transfer, 2017, 42: 1237—1254.

[14] HEILBRUN J. Baumol's cost disease[R]. 2003.

[15] Baumol W J, Bowen W G. On the performing arts: The anatomy of their economic problems[J]. The American economic review, 1965, 55(1/2): 495—502.

[16] INGLEHART R. Modernization and postmodernization: Cultural, economic, and political change in 43 societies [M]. Princeton University Press, 2020.

[17] LEETE R. The post-demographic transition in East and South East Asia: similarities and contrasts with Europe [J]. Population studies, 1987, 41(2): 187—206.

[18] LEFEBVRE H. The production of space (1991)[M]// The people, place, and space reader. Routledge, 2014: 289—293.

[19] LUCAS JR R E. Externalities and cities[J]. Review of economic dynamics, 2001, 4(2): 245—274.

[20] LUNDVALL B Å. National innovation systems and globalization [J]. The learning economy and the economics of hope, 2016, 351.

[21] MINNITI M. Entrepreneurship and network externalities [J]. Journal of economic behavior & organization, 2005, 57(1): 1—27.

[22] NORDHAUS W D. Baumol's diseases: a macroeconomic perspective [J]. The BE journal of macroeconomics, 2008, 8(1):1—39.

[23] NORTHAM R M. Urban geography[M]. New York: John Wiley & Sons, 1979.

[24] SAXENIAN A L. Regional advantage: Culture and competition in silicon valley and route 128, with a new preface by the author[M]. Harvard University Press, 1996.

[25] SMITH T, NELISCHER M, PERKINS N. Quality of an urban community: a framework for understanding the relationship between quality and physical form [J]. Landscape and urban planning, 1997, 39(2-3): 229—241.

[26] STAM E, SPIGEL B. Entrepreneurial ecosystems[R]. USE discussion paper series, 2016.

[27] STEPHAN P, SCELLATO G, FRANZONI C. International competition for PhDs and postdoctoral scholars: what does (and does not) matter [J]. Innovation policy and the economy, 2015, 15(1): 73—113.

[28] TRIPLETT J E, BOSWORTH B P. 'Baumol's Disease' has been Cured: IT and Multifactor Productivity in US Service Industries[C]//The New Economy and Beyond. Edward Elgar Publishing, 2006.

[29] ULLMAN E L. Amenities as a factor in regional growth [J]. Geographical review, 1954, 44(1): 119—132.

[30] WIPO. World Intellectual Property Report 2019: The Geography of Innovation: Local Hotspots, Global Networks [M]. World Intellectual Property Organization, 2019.

[31] WORLD BANK. Moving for prosperity: global migration and labor markets[M]. The World Bank, 2018.

[32] ZENKER, S. Who's your target? The creative class as a target group for place branding[J]. Journal of place

management and development, 2009, 2(1), 23—32.
[33]国家统计局.第七次全国人口普查公报(第二号)[N].中国信息报,2021-05-12(002).
[34]国家统计局.中华人民共和国2023年国民经济和社会发展统计公报[J].中国统计,2024,(03):4—21.
[35]黄海刚,曲越,连洁.中国高端人才过度流动了吗:基于国家"杰青"获得者的实证分析[J].中国高教研究,2018(6).
[36]靳军宝,曲建升,吴新年,等.中国高层次科技人才省际流动复杂网络特征研究[J].科技管理研究,2021(21).
[37]林善浪.加快构建以实体经济为支撑的现代化产业体系[J].中国党政干部论坛,2023(7).
[38]刘生龙,胡鞍钢.基础设施的外部性在中国的检验:1988—2007[J].经济研究,2010(3).
[39]邱海峰.中国成为首个国内有效发明专利数量突破400万件的国家[N].人民日报海外版,2024-01-17.
[40]桐欣.城镇常住人口已达9.3亿新型城镇化未来空间和重点划定[N].第一财经日报,2024-10-08.
[41]习近平.国家中长期经济社会发展战略若干重大问题[J].求是,2020(21).
[42]新华社.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(摘编)[N].人民日报,2021-03-06.
[43]张明丽.谁是2023年人口增长最多的城市?[J].财经,2024(10).
[44]郑江淮,孙冬卿,戴玮,等.全球发明人才流动网络空间结构的多极化变迁[J].财贸经济,2023(10).
[45]中国证券投资基金业协会.中国证券投资基金业年报2023[M].北京:中国财政经济出版社,2024.

## Quality-Oriented New Urbanization and the Creative Economic Effect

Lin Shanlang Ling Jiahui Lin Zeyu

**Abstract**: China is entering the late stage of post-industrialization, post-population transition and urbanization, and the development mode of urbanization will change from scale and speed to quality and connotation, which means that the long-established pattern of interaction between industrialization, urban and rural population mobility, and urbanization will face new changes, and the urban quality has become a key variable in the new stage of urbanization. Urban quality attracts creative talent and promotes the spatial agglomeration of innovation and entrepreneurial activities, promotes the development of the creative economy driven by creativity and based on innovation and entrepreneurial activities. Therefore, this paper proposes that it's necessary to optimize the "soft" environment of cities, promote the free flow of talent, build innovative and entrepreneurial cities, and cultivate and develop the urban creative economy.

**Key Words**: Urban Quality; New Urbanization; Creativity; Creative Economy

(责任编辑:彦 伦)

【区域创新发展】

# 创新扩散视角下的中国自贸试验区创新成果复制推广制度建设*

王豪 张帆 杨多多 张峰

**摘 要**：中国自贸试验区建设以制度创新为核心，以可复制可推广为基本要求。充分发挥自贸试验区创新扩散的引领与推动作用，加强复制推广制度建设是关键。当前全国范围内自贸试验区创新成果的复制推广工作虽取得了成绩，但制度化建设仍处于起步探索阶段，存在责任主体权责不清、程序性规则缺失、评估考核和激励容错机制不健全等问题。未来需要从统筹顶层设计与基层探索、提升领导体制与工作体系的科学化运作水平、突出制度性约束与机制化奖励等三方面入手，加强复制推广工作的制度化建设。

**关键词**：自贸试验区；创新成果；创新扩散；复制推广；制度建设

**中图分类号**：F712 **文献标识码**：A **文章编号**：2095—5766(2025)01-0073-09 **收稿日期**：2024-02-12

***基金项目**：国家自然科学基金面上项目“新时代乡村规模优化过程及机制研究”(42171182)；河南省高校科技创新人才支持计划“基于人口粘性的乡村规模优化与公共资源投入机理研究”(24HASTIT020)；河南自贸试验区第二批专项课题招标项目“自贸试验区经验复制推广制度研究”(2022-ZM-T03)。

**作者简介**：王豪，男，河南财经政法大学经济学院讲师，教研室副主任(郑州 450046)。

张帆，男，河南财经政法大学马克思主义学院讲师(郑州 450046)。

杨多多，女，河南省跨境电子商务发展研究院副秘书长(郑州 450014)。

张峰，男，河南省商务厅自贸区制度创新处处长(郑州 450014)。

## 一、问题的提出

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出，“实施自由贸易试验区提升战略，鼓励首创性、集成式探索”“更加注重系统集成，更加注重突出重点，更加注重改革实效，推动生产关系和生产力、上层建筑和经济基础、国家治理和社会发展更好相适应，为中国式现代化提供强大动力和制度保障”。建设自由贸易试验区(以下简称：自贸试验区)是新形势下我国推进改革开放的重大战略举措，承担着以开放促改革、以开放引领发展的使命。作为我国进行系统性改革探索与制度型开放的试验田，自贸试验区对于系统性推动我国生产关系和上层建筑变革发挥着至关重要的先锋试点作用，其改革创新成果的扩散与复制推广不仅是自贸试验区战略的初心要求，更关系到国家治理能力与经济社会发展方向。如今，我国已设立22个自贸试验区(港)，形成了覆盖东西南北中、陆海统筹的新型战略性改革开放与试点网络格局，为我国赢得了国际开放竞争的主动权，探索形成的创新成果不断释放高标准、高水平开放与创新红利(孔庆峰，2023)。截至2024年1月，自贸试验区已累计向全国或特定区域复制推

广了349项制度创新成果（见表1），包括经国务院批准推广的7批共167项自贸试验区改革试点经验。国务院自贸试验区工作部际联席会议办公室（商务部）印发5批共84个“最佳实践案例”，供各地参考借鉴。联席会议成员单位等自行发文复制推广98项在自贸试验区探索形成的改革经验。

表1 自贸试验区向全国或特定区域复制推广349项创新成果类型

| 类型 | 领域 |
| --- | --- |
| 投资自由化便利化（97项） | 外资准入、投资管理、商事制度、工程建设、涉税事项、国资国企改革、不动产登记、公证、企业标准等 |
| 贸易便利化（84项） | 国际贸易“单一窗口”、通关、贸易新业态新模式、海关相关税收、贸易无纸化、原产地证、海关涉企服务等 |
| 金融开放创新（38项） | 结售汇、资金池、涉外资金、融资模式、金融综合服务、金融数据共享、边境地区跨境人民币使用等 |
| 全过程监管（41项） | 社会信用体系、智慧监管、多元共治监管、行政执法体制、涉外纠纷解决、海洋治理、财产执行、机场管理、长江生态环境保护等 |
| 产业开放发展（36项） | 主要围绕具体产业解决制度性障碍 |
| 要素资源保障（48项） | 土地、人才、知识产权、技术等 |
| 区域协同发展（5项） | 自贸试验区间联动创新发展 |

资料来源：结合商务部国际贸易经济合作研究院《中国自由贸易试验区十周年发展报告》统计整理。

先“试点”后“推广”已经被认为是一种具有中国特色的政策扩散形式（韩博天，2010）。以制度创新为核心，以可复制可推广为基本要求的中国自贸试验区战略既明确了自贸试验区作为制度化的政策突破原创区与政策试点功能区的战略定位，也内含了对复制推广工作进行制度化建设的任务要求。可见，可复制可推广的制度创新实践要求，既是自贸试验区战略的出发点，也是落脚点。复制推广不仅是释放自贸试验区改革红利的关键政策工具，同样是推动我国不断深化改革扩大开放的重要实践抓手。当前，复制推广工作虽已步入常态化阶段，但制度化建设水平却远远落后于实践发展的要求。

## 二、复制推广制度化建设理论分析

从自贸试验区中涌现出的一系列创新发展经验与制度创新成果，正在加速推动我国改革开放事业由要素型开放向国际高标准经贸规则下的对内对外制度型开放升级与深化。只有做好、做实自贸试验区成果的创新扩散与复制推广工作，才能深入推进我国制度型开放与高质量发展，才是准确、完整落实习近平总书记关于自贸试验区战略重要指示和中央有关决策部署，才能避免自贸试验区虹吸作用大于溢出效应这样背离改革初心情况的发生。复制推广不仅是一个重要的实践问题，同样也是一个重大的理论问题。

### （一）复制推广的基本内涵

梳理国内外相关研究发现，政策创新、政策试验和政策扩散三者间的概念并没有严格区分，常常混淆使用。自贸试验区创新成果的复制推广过程，其实质就是创新政策与经验的扩散过程。其中，对政策创新影响最大的因素来自经济变量，其次是政治因素，而社会因素更多的是混合在它们中间（Virginia Grey，2004）。而政策扩散是一种创新随着时间的流逝在一个社会系统的成员之间通过某种渠道被沟通的过程（Everett M. Rogers，1962）。公共政策扩散现象的发生则源于地方政府之间的相互效仿、学习与竞争（Paul A. Sabatier，2004）。政府为谋求自身发展，争取在公共政策创新与地方绩效治理中的竞争优势，除了学习效仿外，也会以创新方式推行新政策（邹东升等，2018）。“规划—试点”“请示—授权”“自主—吸纳”则是创新改革试验成果的三种典型创新扩散与复制推广机制模式（张克等，2023）。归纳既往对于政策创新、政策试验和政策扩散的内涵研究可以发现，中国自贸试验区的建设探索是为了解决特定问题而对已有制度或政策进行创新改良或重新制定。这样的制度创新、改革试点与政策突破循环贯穿于自贸试验区建设探索的整个公共政策运动过程。在一些情况下，自贸试验区的政策创新、政策试验与政策扩散可以被认为是政府站在不同立场上对同一过程的不同表述。如果一个地区采纳一项别的地区完全没有使用的新政策，对该地区来说，这是政策试验，同时也

是政策创新(谢宝剑等,2017)。如果一地复制推广自贸试验区创新成果,对于当地来说就是政策试验,也是政策创新,而对于创新成果的发源地来说,则是创新扩散。所以,从广义上来讲,复制推广、政策扩散也是政策试验和政策创新。因此,创新扩散理论可以为自贸试验区创新成果的复制推广实践提供一个适宜的学理性分析框架。这一理论视角和分析框架有助于分析自贸试验区创新成果的推广过程及其相应的影响变量(周望,2016)。

**(二)复制推广的理论基础**

中国自贸试验区因何而生?为何既要以制度创新为核心,又要以可复制可推广为基本要求?一般认为政策环境出现重大变化是导致政策变迁与创新的主要动因,而学习、竞争、公共压力是构成政策传播模型的动因(Paul A. Sabatier,2004)。David Dolowitz与David Marsh进一步分析了政策创新扩散的三种原因:一是看到政策创新的优势而主动学习实现政策扩散;二是在外部压力之下被迫接受政策扩散;三是出于某种义务实现政策扩散(David Dolowitz & David Marsh,2010)。政策扩散的因果机制主要分为两种:一是采纳模式(Policy Adoption)即政策的扩散源自他人的行为本身;二是学习模式(Policy Learning)即政策扩散源自发生了改变的信息(Zachary Elkins & Beth Simmons,2005)。依据"间断—均衡理论"(Punctuated Equilibrium)解释,即政治与政策过程通常由一种稳定和渐进主义逻辑驱动,但这种均衡会被不同于过去的重大变迁出现所打断(Paul A Sabatier,2004)。政策环境的微小变化并不会必然导致政策变迁与创新,但政策环境的突然与显著变化会导致政策变迁与创新的密集发生。

当今世界正处于百年未有之大变局,中国面临的国内外发展环境正在经历着深刻而广泛的变化,用原有的制度设计与政策框架来回应新时代种种挑战,势必会出现偏差。因此,中国需要利用自贸试验区进行系统的制度创新与政策试验,来应对百年未有之大变局所带来的种种挑战,并通过复制推广工作的常态化开展来持续推进全面深化改革,不断提升制度型开放水平(王豪,2024)。完整践行中国自贸试验区战略,已成为我国回应时代发展要求、加强中国共产党执政能力建设的重要举措。其中,对标并化解国际高标准经贸规则给予中国改革开放规则方面的压力,已成为系统性推进自贸试验区试点改革与制度创新的主要动因。而地方政府间的发展竞争,精准解决各地当下改革发展实践中所面临的瓶颈问题,则是地方政府开展复制推广工作的主要动因。

**(三)复制推广的实践逻辑**

坚持并不断完善"试点+推广"工作方法,是中国共产党成功领导新民主主义革命与社会主义革命的重要经验。新中国成立后,"试点+推广"工作模式的形成发展,历经了典型试验、摸着石头过河、顶层设计与基层探索互动三个演进阶段。从我国政策创新实践活动的历史经验来看,"由政策局部试点到全面推广"是政策扩散的基本路径。这一路径主要包括两个阶段:一是政策在局部某一个地区或某一个部门开展试点。二是政策试点取得一定效果和经验后,在全国或更广范围内全面推行。在政策试点的过程中,中央和地方政府的不同分工与良性互动往往是促进政策不断创新的关键。具体而言,掌握着自上而下改革权威的中央政府可以先行决定政策试点的原则和总目标(邹东升等,2018),肩负着自下而上改革使命的地方政府可以具体把握政策扩散的节奏和力度。如今,政策试验和政策扩散早已成为中国式政策创新的核心内容,彼此紧密联系、相辅相成。政策试验的出发点是为了政策扩散,而政策扩散作为政策试验成果的推广过程,丰富了政策试验的理论框架(谢宝剑等,2017)。党的十八届三中全会以来,以习近平同志为核心的党中央强调,要加强宏观思考和顶层设计,更加注重改革的系统性、整体性、协同性(习近平,2014)。这为新时代"试点+推广"的改革探索指明了新方向、注入了新动力。充分发挥不同政策平台的开放试点功能、采取渐进式开放战略逐步确立市场经济体制、在经济体制转型中持续推动制度型开放,则是我国在长期的改革开放中积累的重要体制改革成功经验(佟家栋等,2023)。党的二十大报告提出,加快构建新发展格局,着力推动高质量发展,推进高水平对外开放,稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放(习近平,2022)。党的二十届三中全会公报进一步指出"要聚焦构建高水平社会主义市场经济体制"。自贸试验区作为当前我国最重要政策性开放平台的建设探索,直面产业结构转型升级、经济发展提质增效、制度型开放深入推

进等影响我国可持续高质量发展的重要问题。自贸试验区创新成果复制推广过程中所展现的政策变迁，正是中国政府在不确定性中凝聚共识的互动过程（王厚芹等，2021），展现了我国渐进式改革、在开放中改革、在改革中开放辩证统一成功经验路径，体现了“自贸试验区驱动”对我国深化改革扩大开放进程的重要引领与推动作用。

**（四）制度化建设的重要意义**

中国改革开放的本质是制度创新（燕继荣等，2023），大力发展新质生产力呼唤系统性制度创新，更加需要制度创新进行支撑与保障（黄茂兴等，2024；李永强，2024）。当前，推动高质量发展依然面临着突出的发展不平衡不充分问题（习近平，2024）。习近平总书记于2023年9月强调“要在全面总结十年建设经验基础上，深入实施自贸试验区提升战略，勇做开拓进取、攻坚克难的先锋，在更广领域、更深层次开展探索，努力建设更高水平自贸试验区”。在此基础上，做好大范围的创新扩散，尤其是政策创新的复制推广工作，制度建设是关键。首先，必须充分发挥中央的“指示性制度变迁”功能，适时加强政策指示和鼓励倡导，在条件成熟时甚至可采取法规形式实施“强制性制度变迁”，为各省结合实际推行“诱致性制度变迁”提供强大的激励效应和动力支持（韩艺等，2017）。其次，复制推广工作的制度化建设水平，直接关系到我国自贸试验区战略的实施成效，只有通过高水平的制度化建设，才能保障复制推广工作各个环节权责分明、流程清晰、机制健全、体系完备，减少行政行为的自由裁量色彩（曾文革等，2019）。最后，对于复制推广工作制度化建设问题的认知，要放在新时代完善改革顶层设计与基层探索的改革方法论的高度去审视，要基于超大规模国家治理视角下构建国家纵向行政体系制度韧性的深度去理解（张贤明等，2023），这样才能有效抑制各级政府与相关部门的改革惰性，提高复制推广的行政效率以及各级政府的改革能力。因此，健全复制推广制度体系，有机整合自上而下系统性推动改革的顶层设计与自下而上渐进式改革探索的实践经验，是深入贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于自贸试验区建设重要指示批示精神，推动自贸试验区提升战略和制度型开放战略实施的重要内容。

## 三、复制推广制度建设状况分析

无论是中央政府还是地方政府，为了促进经济社会可持续健康发展、推动产业结构转型和升级，都希望通过制度创新与创新扩散来改变原有的行政体制和政府管理模式。自贸试验区作为政策试验、深化改革的重要载体，具有重大的政治意义（潘同人，2015）。积极主动地复制推广自贸试验区创新成果，实现制度化、体系化的创新扩散，则是地方政府实现创新发展、优化营商环境的重要改革捷径。笔者整理分析全国自贸试验区创新成果复制推广制度化建设的相关文件法规后发现，为了保障复制推广工作的常态化开展与创新扩散高质量实现，全国各地大多进行了各具特色的制度化建设探索，主要体现在领导体制、反馈评估机制、协同协作机制、容错纠错机制四大领域。

**（一）领导体制**

做好复制推广工作、实现高质量的创新扩散，制度建设是关键，领导体制是复制推广制度建设的核心。当前，自贸试验区创新成果的复制推广工作领导体制主要有两种类型：领导小组与联席会议[①]。复制推广工作领导小组（专项工作组），在省级一般由省长或副省长任组长，各地市由市长或副市长任组长，小组成员由相关部门、中央驻地方相关部门负责人组成，领导小组办公室一般设在商务部门。领导小组办公室负责牵头拟定复制推广自贸试验区创新成果的实施方案、推进措施，督促落实领导小组议定的事项，承办领导小组交办的其他事项，并汇总、整理各部门工作进展情况，及时向上级政府和商务部报告。一些设立自贸试验区片区的地市，往往会以成立自贸办的方式，通过本地自贸办来牵头推动本地区的复制推广工作。复制推广工作联席会议一般由省市政府分管负责同志担任复制推广工作联席会议召集人，各相关单位负责人为会议成员，联席会议成员因工作变动需要调整，则由所在单位提出，联席会议确定。联席会议办公室一般也设在商务部门，负责处理日常工作、统筹协调相关层级的复制推广工作，研究解决创新成果推广过程中遇到的新情况、新问题。

**（二）反馈评估机制**

建立健全自贸试验区创新成果复制推广反馈

评估机制是进一步明确复制推广主体责任、有效掌控工作节奏、及时总结工作经验的重要政策工具，也是复制推广制度建设的重要组成部分。当前，自贸试验区创新成果的复制推广工作评估反馈机制主要有四大建设路径[②]：第一，基于复制推广工作台账，建立自贸办或复制推广领导小组牵头的复制推广定期反馈与通报机制，形成专项督察与定期督察相结合的复制推广评估督导机制，建立“清单制+责任制+项目制”的评估反馈机制，并基于年度评估成效与排名等，建立创新推广“正向激励、逆向约束”动态管理机制，奖励先进、督促落后；第二，复制推广工作联席会议或开放型经济领导小组办公室负责，建立基于各责任主体定期通报的反馈机制与面向各责任主体的督导评估机制；第三，基于各责任单位对复制推广工作情况的自查自评，构建以部门（条）与地方（块）相结合，以“条块”责任主体为基础的复制推广工作督促检查与定期专题考核评估机制，强化部门（条）与地方（块）在复制推广工作中的自主意识与考核责任；第四，基于复制推广工作台账，建立以商务部门为核心的复制推广定期通报反馈与重难点问题协调解决机制。

**（三）协同协作机制**

高质量开展复制推广工作，需要部门（条）与地方（块）进行“条条之间”“条块之间”的通力合作，需要打破条块之间的利益分割、统筹整合条块之间的权力关系。面对复制推广实践中条块之间复杂的权力关系与利益诉求，必须建立系统性与制度化的协同协作机制，才能提升复制推广行政效率，提高改革创新的系统集成水平。目前，自贸试验区创新成果复制推广协同协作机制的建设探索主要形成了三大模式[③]：一是政府直接负责制。鉴于复制推广工作的重要性和艰巨性，许多地方政府或直接、或通过设立内辖多个职能部门的领导小组、或利用召开联席会议的方式，来构建推动复制推广工作常态化开展的长效机制。其中，政府和领导小组办公室模式，主要通过加强各政府职能部门或各成员单位间的工作联系、持续跟进复制推广任务，进而做到任务目标导向下的条块之间上下联动与相互配合，从而实现高质量协同推动复制推广工作的开展。联席会议模式则主要由商务部门负责日常协调。二是商务部门协调负责制。自贸试验区率先推出的创新成果主要在投资贸易领域，这与商务部门的工作职能呈现出较强的业务相关性。因此，许多地方政府责成商务部门牵头自贸试验区创新成果的复制推广工作，协同各责任主体积极落实主体责任。三是自由贸易试验区工作办公室统筹负责制。和商务部门负责制类似，一些设立自贸试验区（片区）的地方，将自贸试验区创新成果的复制推广工作，责成当地自由贸易试验区工作办公室具体推动落实。

**（四）容错纠错机制探索**

复制推广作为全面深化改革与扩大开放的重要实践内容与政策工具，必须高度聚焦自贸试验区创新成果，继续闯、继续干。对于承接自贸试验区创新成果落地的各责任主体来说，复制推广本身就是制度创新与政策试验。开展创新活动，就不可避免地会出现失误失序，甚至挫折失败。这就需要及时构建相应的容错纠错保障机制，为改革创新保驾护航，对敢于担当、勇于担当的干部群众进行关心保护。但当前直面复制推广工作的容错纠错机制鲜有成型。目前，在全国18个自贸试验区出台的《条例》中，涉及了建立容错纠错机制对政策创新、政策试验以及政策扩散的实践过程加以保障的相关法规表述。同时，新近发布的北京、湖南、安徽、浙江、新疆等自贸试验区总体方案，明确了要建立完善自贸试验区制度创新容错机制，坚持“三个区分开来”，鼓励大胆试、大胆闯等相关要求。云南、新疆喀什等专门出台了自贸试验区容错纠错实施办法。容错纠错机制建设主要涉及三方面主题内容：一是容错纠错机制的主要保护对象为相关公职人员。根据党中央《关于进一步激励广大干部新时代新担当新作为的意见》，各自贸试验区均在管理办法或条例中加入了主要面向相关公职人员的容错纠错保护条款，并确保其他依法履行相关自贸试验区建设探索职责的单位、人员参照执行。二是容错纠错机制的主要政策目标为推动改革、保护创新。自贸试验区的建设探索要建立鼓励改革创新、允许试错、宽容失败的机制，完善以支持改革创新为导向的考核评价体系，充分激发创新活力。对法律、法规和国家政策未明确禁止或者限制的事项，鼓励公民、法人和其他组织在自贸试验区开展创新活动。对自贸试验区创新成果的复制推广也要鼓励创新、宽容失败，保护创新推广的主动性、积极性，营造自主改革、积极进取的制度环境。三是容

错纠错机制的主要功能在于消除干事创业的顾虑。在自贸试验区进行的创新未能实现预期目标，但是符合国家确定的改革方向，决策程序符合法律法规规定，未牟取私利或者未恶意串通损害公共利益的，对有关单位和个人不作负面评价，免予追究相关责任。对于在改革创新与创新推广过程中已经产生的过错，能够主动挽回损失、消除不良影响或者有效阻止危害结果发生的，对有关单位和个人不作负面评价，免除相关责任。在自贸试验区推进改革、探索创新、推动发展、破解难题过程中，出现失误或者偏差，符合规定条件的，可以予以免责或者减轻责任。经确定予以容错的单位和个人，在绩效考核、评先评优、职务晋升、职称评聘和表彰奖励等方面不受影响。

## 四、制度化建设面临的主要问题

如今具有中国特色的自贸试验区发展之路已经形成，其创新成果的扩散与复制推广也取得了显著成绩。但自贸试验区的建设探索及其创新成果的复制推广，作为我国全面深化改革工作的重要动力与实践抓手，却依然面临着诸多制度性保障不足的深层次问题。基于对全国各地复制推广制度建设与河南复制推广实践情况的梳理评估研究，我们可以发现：全国范围内的复制推广工作制度化建设皆处于起步阶段，领导体制、工作体系、配套机制建设滞后，已成为制约复制推广工作高质量开展的关键原因。主要体现为：责任主体权责边界模糊，复制推广重实体内容、轻责任约束与程序规范，复制推广的工作要求与行政指示侧重强调推广目标任务的内涵与举措，但在涉及复制推广工作开展的程序性、规范性等问题时，往往表述抽象、语焉不详。具体表现在以下三个方面。

### （一）责任主体权责边界模糊、工作体系不健全

顶层设计层面，领导体制存在结构性缺陷。自贸试验区制度创新成果涉及范围广、领域多，复制推广是系统性工作。各级政府是复制推广工作的主要责任主体。但在实际工作中，自贸试验区的制度创新与制度创新成果的复制推广概念经常被混淆。这既导致各责任主体间的权责边界模糊、复制推广职能主体错位现象的出现，也导致对于复制推广工作的制度性精力保障严重不足，难以有力应对错综复杂的工作局面与繁重的改革创新任务。推广实践层面，工作体系亟待健全。由于对于复制推广责任主体的认知模糊，导致相应工作体系建设滞后，不健全的工作体系不仅导致众多基层干部群众对复制推广工作的重要意义认识严重不足，甚至进一步导致了复制推广工作面临被严重矮化的窘境。

### （二）程序性规则与反馈机制不健全

从行政运行机理来看，复制推广是需要建立在一系列程序性规则与反馈机制保障之上的内部行政行为（曾文革等，2019）。顶层设计层面，全国范围内只形成了自贸试验区创新成果的发布机制，并未形成复制推广的保障机制。这导致复制推广工作的相关程序性规则与反馈机制建设仍普遍处于自发性探索起步阶段，缺乏统一规范的制度性要求。具体操作层面，由于缺乏流程性规则指导，致使诸多实施环节易出现创新主体与推广主体间的概念混淆与权责模糊问题，导致复制推广程序性脱节与权责错位现象时有发生。反馈保障层面，复制推广作为一种创新性内部行政行为，反馈机制直接塑造了不同层级政府间的信息交流渠道，影响着创新推广的工作效率与决策质量。当前全国范围内的自贸试验区创新成果复制推广反馈机制建设虽具雏形，但中央与省、省与地方间的问题反馈与任责追踪机制皆未健全，制约了推广效率的进一步提升。

### （三）考核与评估、激励与容错纠错机制缺位

复制推广作为一种典型的内部行政，诸多程序性环节都面临标准化建设问题。其中，创新推广的考核、评估环节标准化指标体系建设缺失，实施督导环节常态化工作机制与约束性规章体系缺位，不仅严重困扰着自贸试验区战略的高质量实施，也使复制推广工作缺少了把握方向、掌控节奏、及时矫正的完整政策工具体系。而保障创新推广的激励与容错纠错机制不健全，不仅影响了干部群众的人心士气，甚至成为导致相关责任主体产生畏难情绪与担当作为顾虑的重要原因。

总之，在顶层设计层面，从中央到地方不同层级复制推广工作的制度建设内容缺乏权威性与针对性。在实践操作层面，复制推广的工作体系与协同机制构建缺乏行政逻辑性与操作规范性。面对已然常态化的复制推广工作，既缺乏科学有力的领导体制设计，也缺乏权责清晰的工作体系支撑与灵

活求是的改革协同机制配套。面对复制推广工作如何规范开展的具体实践问题，既缺乏可操作性的程序性规则与方法引导[④]，也缺乏标准化的考核评估指标体系督导，还缺乏体系化的激励与容错机制保障。当前，复制推广工作制度化建设过程中的所暴露出的结构性缺陷，反映在复制推广实践中的突出表现为：靠“人事”作为的办法来弥补“制度”推动的不足（钱穆，1952）。

## 五、应对策略

系统性改革的顶层设计与渐进式改革的基层探索有机结合，是“试点—推广”机制发挥作用的核心要素，政策示范效应则是政策创新扩散的关键动力（廖福崇，2021）。自贸试验区创新成果的复制推广工作涉及改革范围广、触及多方利益深，既是我国打赢全面深化改革攻坚战的重要武器，也是各地持续扩大制度型开放持久战的主战场。因此，统筹谋划、整体推进自贸试验区创新成果的复制推广，既需要基层创新探索的单兵突进与零敲碎击，具备推动渐进式改革日拱一卒担当精神与坚韧品质；更需要顶层设计的统筹谋划与改革举措的系统集成，具备强大的政治能力与娴熟的改革技巧。在复制推广实践中，既要处理好各级政府事权之间的“上下关系”，又要处理好各个职能部门之间协作的“左右关系”，还要处理好部门与地方之间配合的“条块关系”。最重要的是，要构建起一套权威规范的领导体制、建立起一个科学合理的工作体系、健全起一系列高效稳健的配套保障机制，才能通过“规划—试点”“授权—探索”“自主—赋能”三种主要模式落实好自贸试验区创新成果的复制推广工作。

### （一）加强组织领导，健全工作体系

一是健全领导体制，发挥党领导经济工作的制度优势。中央深改组是我国统筹推动改革的重要领导机关。单独设立深化改革部门来领导推动“试点+推广”式改革，旨在超越“条块”利益，提高决策科学化水平。据此制度设计初心精神，要在省市层面赋予党委深化改革部门复制推广工作领导职能，成立专业化领导小组，建立以各级党委深化改革部门为核心的复制推广工作领导体制，将复制推广作为重要内容纳入深化改革工作。二是一体化推进复制推广与深化改革。深化改革部门要在更高政治站位与更广改革维度上一体化推进复制推广与全面深化改革工作，并对复制推广工作进行政治指导、实施绩效考核。各责任主体应设立或指定专业部门对接复制推广领导机关，连线成网，实现改革整体推进，有效解决“碎片化”的创新成果系统集成难度大等问题。三是健全以商务部门为核心的复制推广工作体系。商务部门作为大多数自贸试验区建设的牵头单位，从职能角度来讲，对自贸试验区创新成果的复制推广工作有着更加深刻与全面的业务理解。因此，做好复制推广工作，要充分发挥商务部门的业务优势，赋予商务部门继续牵头复制推广工作督导与评估的职责使命。如，建立评估机制，及时总结提炼行之有效的复制推广改革经验与工作方法；建立督导机制，会同同级深化改革部门总览全局，做好本层级复制推广的统筹、协调与督导指挥等工作；建立协作机制，帮助各责任主体拓展改革视角，协助配合各地各部门相关责任主体建立健全复制推广工作机制。

### （二）加强程序性规则、工作与反馈机制建设

一是加强复制推广程序性规则建设。出台并不断优化自贸试验区创新成果复制推广办法，在复制推广各主要实施环节与任务节点，明确主体责任、规范责任主体行为，提升工作科学性，为复制推广工作提供程序性规则指导。二是完善复制推广工作机制。各地各部门要有机结合自身职能使命与深化改革扩大制度型开放的工作目标，不断探索完善落实本地本部门复制推广任务的内部机制，健全跨部门、跨领域的复制推广工作统筹、协调与联动机制，切实降低部门之间、“条块”之间沟通、协作的制度性成本。建立以复制推广任务为导向的多部门协同攻关机制，积极争取中央与省级有关改革事权下放，及时推动有关部门配套政策的出台，做好工作方案、操作细则的制定以及相关开放平台与业务系统的对接等工作。三是健全复制推广工作双向反馈机制。健全畅通中央与省、省与地市间定期与不定期的复制推广双向反馈机制渠道。中央与省定期向下反馈督导与评估情况，省与地市及时向上反馈实践中出现的新情况、遇到的新问题，借助反馈机制建设形成复制推广工作的管理闭环，不断优化工作流程与方法。

### （三）健全考核、评估、激励与容错纠错机制

一是建立健全多元化考核制度。将复制推广

纳入各地各相关部门年度绩效考核与干部履职评价。根据自贸试验区创新成果的类型与复制推广要求，建立分类考核制度。国务院印发的改革试点经验、国家部委安排部署的改革事项，进行强约束考核；其余创新成果由各省委改革办与省自贸办或相关职能部门联合发布具体考核要求。二是健全第三方推广方案设计和事后成效评估机制。充分发挥专业智库作用，做好复制推广方案前置设计以及分层、分类、分领域的推广成效常态化评估工作。通过前置方案设计和事后成效评估及时发现问题、总结经验，帮助广大一线干部群众不断解放思想、与时俱进、优化工作方法。三是健全激励机制。将复制推广贡献奖励纳入组织与人社部门奖励体系，并可视同急难险重工作，加快相关奖励政策体系建设。四是健全容错纠错机制。加强复制推广容错纠错机制顶层设计、容错边界界定探索，尽快制定出台规范性容错纠错保护文件与实施办法。促进形成允许改革有失误、但不允许不改革的社会共识，为保护创新、宽容失败提供制度保障。

综上所述，普遍意义上的自贸试验区创新成果复制推广制度，是由领导体制、工作体系与工作机制所构成。未来要从统筹好顶层设计与基层探索间的职能关系，提升领导体制规范化与权威化建设水平，加强复制推广工作体系的科学化运作能力，突出制度性约束与机制化奖励的功能性作用等多方面入手，不断加强复制推广工作的制度化建设，提升工作能力。此外，自贸试验区创新成果的扩散与复制推广工作，作为直接落实全面深化改革任务、推动扩大制度性开放战略实施进程中具有全局性与战略性的政策工具，还需要不断提升广大干部群众对于它们的主观认识水平与改革创新能力、加强专业人才培养与专业智库建设，在此基础上才能不断增强各责任主体的创新扩散意识、推动复制推广工作的全面深入与高质量开展。

## 注释

①对于复制推广领导体制的建设探索，贵州、山西、宁夏、黑龙江、安徽、湖南、河北、兰州、安庆、洛阳、淮南、芜湖、石家庄等15省市相关职能部门已出台有关政策文件。主要包括《贵州省人民政府关于印发贵州省推广中国（上海）自由贸易试验区可复制改革试点经验工作方案的通知》《山西省人民政府办公厅关于成立山西省复制推广自由贸易试验区改革试点经验工作领导小组的通知》《洛阳市人民政府关于批转洛阳市推广中国（上海）自由贸易试验区可复制改革试点经验实施方案的通知》等。②对于评估反馈机制的建设探索，河南、湖北、辽宁、山西、安徽、黑龙江、山东、广东、江西、广西、湖南、福建、新乡、洛阳、武汉、安庆、淮南、青岛、盘锦、忻州、朔州、酒泉等近30省市相关职能部门已出台有关政策文件。主要包括《辽宁省人民政府关于借鉴推广中国（辽宁）自由贸易试验区第二批改革创新经验的通知》《湖北省人民政府办公厅关于做好中国（湖北）自由贸易试验区第七批改革试点经验复制推广工作的通知》《安庆市人民政府关于推广中国（上海）自由贸易试验区可复制改革试点经验的通知》等。③对于协同协作机制的建设探索，上海、天津、山西、江西、青海、陕西、云南、广东、湖北、山东、河南、安庆、忻州、青岛、兰州、岳阳、石家庄、孝感等20省市相关职能部门已出台有关政策文件。主要包括《山西省人民政府办公厅关于进一步复制推广自由贸易试验区改革试点经验的实施意见》《兰州市人民政府关于印发兰州市推广中国（上海）自由贸易试验区可复制改革试点经验工作方案的通知》《江西省人民政府办公厅关于印发江西省复制推广自由贸易试验区第五批改革试点经验工作实施方案的通知》等。④王豪博士团队研究起草的《河南省复制推广自贸试验区制度创新成果试行办法》被河南省商务厅采纳，形成了豫自贸组〔2023〕2号文件，填补了该领域空白。

## 参考文献

[1]中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定[R].2024-07-18.

[2]孔庆峰.中国自贸试验区十周年：成就、挑战与机遇[J].人民论坛·学术前沿，2023(19).

[3]韩博天.通过试验制定政策：中国独具特色的经验[J].当代中国史研究，2010(3).

[4]弗吉尼亚·格雷.竞争、效仿与政策创新[J].王勇兵，译.经济社会体制比较，2004(1).

[5]EVERETT M ROGERS. Diffusion of Innovation (5th Edition) [M]. New York: The Free Press，2003.

[6]保罗·A·萨巴蒂尔.政策过程理论[M].彭宗超，等译.北京：生活·读书·新知 三联书店，2004.

[7]邹东升，陈思诗.党的十八大后中国省级政府权力清单制度创新的扩散：基于政策扩散理论的解释[J].西部论坛，2018(2).

[8]张克，刘馨岳.新时代全面创新改革试验复制推广机制：基于第一至第三批推广举措的分析[J].中国科技论坛，2023(7).

[9]谢宝剑，张晓春.政策试验与扩散：以自贸区可复制经验为例[J].中国公共政策评论，2017(1).

[10]周望.如何"由点到面"？——"试点—推广"的发生机制与过程模式[J].中国行政管理，2016(10).

[11]DAVID DOLOWITZ, DAVID MARSH. Who learns from

whom: A review of the policy transfer literature [J]. Political studies, 1996, 44(2): 343—357.
[12]ZACHARY ELKINS, BETH SIMMONS. On waves, clusters, and diffusion: A conceptual framework [J]. The annals of the American academy of political and social science, 2005, 589(1): 33—51.
[13]王豪.中国自由贸易试验区制度创新成果复制推广制度建设研究[M].北京:中国财政经济出版社,2024.
[14]中共中央宣传部.习近平总书记系列重要讲话读本(2016年版)[M].北京:学习出版社 人民出版社,2016.
[15]佟家栋,鞠欣.经济全球化与发展中大国的制度完善:基于中国经验的阐释[J].世界社会科学,2023(1).
[16]王厚芹,何精华.中国政府创新扩散过程中的政策变迁模式:央地互动视角下上海自贸区的政策试验研究[J].公共管理学报,2021(3).
[17]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[R]. 2022-10-16.
[18]中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报[R]. 2024-07-18.
[19]燕继荣,林永兴,刘舒杨.制度创新的条件及实现路径:基于政府、市场、社会的协商共治经验[J].政治学研究,2023(3).
[20]黄茂兴,胡美华.制度创新激活新质生产力发展动能的政治经济学解析[J].东南学术,2024(4).
[21]李永强.发挥创新主导作用加快发展新质生产力[J].红旗文稿,2024(6).
[22]习近平.关于《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》的说明[R]. 2024-07-21.
[23]韩艺,陈婧.省直管县改革政策中的府际关系:基于22个省的改革文本分析[J].北京行政学院学报,2017(1).
[24]曾文革,夏天佑.论中国自由贸易试验区复制推广机制的法治化[J].经贸法律评论,2019(6).
[25]张贤明,张力伟.顶层设计与地方创新:国家纵向行政体系制度韧性的构建[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2023(1).
[26]潘同人."自贸区"改革中的地方自主性扩张研究[J].中国特色社会主义研究,2015(6).
[27]钱穆.中国历代政治得失[M].北京:九州出版社,2012.
[28]廖福崇."放管服"改革的政策创新研究:试点—推广的政策逻辑[J].暨南学报(哲学社会科学版),2021(10).

## The System Construction of Replication and Promotion of Innovation Achievements in China Pilot Free Trade Zone from the Perspective of Innovation Diffusion

Wang Hao Zhang Fan Yang Duoduo Zhang Feng

**Abstract**: Exploring the construction of China Pilot Free Trade Zone takes institutional innovation as its core mission and takes replicability and popularization as its basic requirements. In order to give full play to the leading and promoting role of innovation diffusion in China Pilot Free Trade Zone, strengthening the construction of replication and promotion system is the key. At present, the nationwide systematic construction of the replication and promotion of innovative achievements in China Pilot Free Trade Zone is still in the initial stage of exploration. Although great achievements have been made in the replication and promotion work in China, there are still problems such as unclear rights and responsibilities of the responsible parties, lack of procedural rules, and incomplete evaluation and assessment mechanisms, as well as incentive and fault-tolerant mechanisms. Institutional construction urgently needs to be strengthened. In the future, we should strengthen the institutionalized construction of replication and promotion work from three aspects: coordinating top-level design and grassroots exploration, improving the scientific operation level of leadership and work systems, highlighting institutional constraints and mechanistic rewards.

**Key Words**: China Pilot Free Trade Zone; Innovation Achievement; Innovation Diffusion; Replication and Promotion; Institutional Construction

(责任编辑:柳 阳)

【城市经济研究】

# 空间组织的逻辑演化与区域治理范式变革对中国城市群治理的启示*

胡彬 王媛媛 黄赜琳

**摘 要**：大都市作为区域发展的活跃力量和空间推进载体，是区域治理理论缘起与实践探索的重点，为城市群治理问题研究提供了价值基础。空间组织逻辑由“场所空间”向“流动空间”的转变形成了理论演化的分水岭，亦为区域治理理论奠定了贯通性的解释框架。在以信息城市为典型特征的“流动空间”背景下，区域治理思维发生了向新区域主义理论强调关系协调的非制度性变革和新国家空间理论围绕“再地域化”的制度变革的范式变化。后者重点阐释了全球城市区域崛起并充当国家竞争力平台的尺度重组机制，对沿海城市群完善制度建设具有重要的指导价值。前者关于区域整体性的建构思路对后发城市群的发育壮大仍然不乏实践意义。在中国多重尺度嵌套的复杂空间格局下，采取正式与非正式制度变革互补的城市群治理策略是可行的选择，对创新网络的尺度重组则是未来区域治理的重点。

**关键词**：流动空间；空间组织逻辑；区域治理；范式变革；再地域化

**中图分类号**：F293 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0082-09 **收稿日期**：2024-09-18

***基金项目**：国家社会科学基金项目“中国城市收缩的福利变动效应及影响机制研究”(24BJY107)；教育部人文社会科学研究规划项目“新国家空间理论视角的长三角更高质量一体化与城市群体的协同转型研究”(22YJA790022)。

**作者简介**：胡彬，女，上海财经大学城市与区域科学学院、财经研究所副研究员，博士生导师(上海 200433)。
王媛媛，女，安庆师范大学经济与管理学院讲师，通信作者(安庆 246011)。
黄赜琳，女，上海财经大学城市与区域科学学院、财经研究所研究员，博士生导师(上海 200433)。

## 一、引言

西方国家的早期工业化发端历史悠久，在城市化、技术进步和产业变迁等因素的共同作用下，区域发展历经长时间的演化过程，形成了以大都市(区)和城市群为主要载体的空间组织形式。无论是形态变化、结构形成还是功能组合，该过程都始终伴随着矛盾冲突的发生和利益关系的调整，并引发制度的适应性变革。为了应对区域发展多样性、结构复杂性、新的区域问题涌现等带来的挑战，区域治理的相关研究也在实践探索中不断拓展。在信息化和数字技术进步的深刻影响下，区域治理范式发生了重大变化，表现为由横向的关系协调机制向纵向的尺度重组递进的制度变革态势。

改革开放以后，中国的快速工业化和城市化对经济地理产生了重构性的影响。热点投资区域的兴起、增长前沿的区域一体化与国家政策试验平台的设立等，都对经济增长目标的实现提供了有力支撑。然而，地区发展差距扩大、区域协调难度增大、环境负荷加重、局部城市收缩等问题也开始凸显。这些现象与问题共存于国土广袤的地理空间范围

内，是中国区域治理的特点与难点所在。在上述背景下，国内关于区域治理的研究在21世纪的第一个十年后大量兴起，并吸引了多学科的共同关注和交叉渗透。然而，相较于迅速发展的区域经济而言，该领域的研究仍然存在相对不足的现实问题，区域治理的空间组织逻辑不清晰及由此产生的解释性断裂即为具体表现。

目前，已有研究对国外的区域治理理论与实践进行了较好的概括、分析和比较，尽管积累了一些规律性认识，但是与新时代中国区域发展的治理需求之间的契合度仍有待提升。具体表现在三个方面。第一，中国的区域发展主要受国家主导的战略性行为的影响，所以在区域治理中必然会涉及区域治理与国家治理的领域重叠问题，以便充分体现“地方比较优势”+“国家意图”的现实需求。第二，关于“治理”与“区域”之间的适配性探讨较少，导致区域治理的泛化。在战略与政策的驱动下，城市群与都市圈之间重叠、嵌套成为中国新型城镇化空间布局的重要特征（王佃利，2021；锁利铭等，2021）。那么，在这种情形下，究竟该依循怎样的普遍性与差异化原则来进行区域治理呢？目前，这是现实中的突出问题。第三，开放因素对区域稳态的冲击是持续性的，这给区域治理带来了不确定性，并对相关的制度变革能否做出稳健而有效的回应提出了挑战。

鉴于上述认识，本文从大都市发展中的区域治理理论和实践出发，在对其历程进行梳理和评价的基础上，从一般意义的空间组织逻辑演化的角度，结合“场所空间”向“流动空间”转变的多层次特征，探讨“流动空间”背景下的区域治理范式变革问题。这对中国以城市群为主体形态的空间治理具有重要的启示意义。

## 二、大都市发展中的区域治理：理论、实践与评价

当城市发展到高级阶段时，必然带来区域治理的现实问题。在此，重点从理论和实践的角度对大都市发展中的治理问题缘起和局限性进行讨论。从城市区域空间结构的角度出发，Wallis（2007）以美国的大都市治理为对象，将治理研究划分为传统区域主义、公共选择理论学派和新区域主义三个阶段（吴晓林等，2017）。此时，理论研究的空间范畴是地点性质的“场所空间”，有着明确的物质形态、功能特征和社会结构。大都市发展的规模和边界扩张，会围绕这些内容甚至更多的领域引发新的治理需求。从历史角度来看，在大都市发展中遇到的现实问题，是不同理论学派涌现和演化的源头，并反映出由城市主导的区域发展模式从“治道”维度展现的政策态度及转变趋向。

### （一）大都市发展中的区域治理理论与实践

#### 1.大都市迅猛发展时期的区域治理取向

传统区域主义理论的治理主张被学术界称为“巨人政府论”，它产生于19世纪末20世纪初大规模生产盛行的特定历史时期。为了确保规模经济工业的生产利益不被地方政府碎片化造成的大都市地区分裂与隔离等因素所影响，该理论主张调整行政区划，组建统一的大都市区政府，实行集权的大都市政府治理模式。这种观点之所以成立并受到推崇，在于学术界对地方政府直接参与竞争的认可，及其契合了国家发展大都市的政治意愿。正如弗里德利希·冯·哈耶克（1997）所指出的，地方政府的行动具有私有企业的许多优点，而很少有中央政府强制行动的危险。

尽管组建大都市政府不可避免地会产生管理机构膨胀、管理内容庞杂、行政层级增加等问题，但是面对美国大都市规模和数量的迅猛增长（王旭，1998），政府仍然倾向于采取“巨人政府论”倡导的解决办法。例如，多次修订大都市区的概念、进行市县合并、建立广泛权限和自治的双重制度等（张紧跟，2010）。西方国家大都市区的迅猛发展恰逢精英主义兴起之时，提升区域公共治理水平、供给公平的公共服务、促进城市中心发展等，是“精英政治”竭力倡导的内容。虽然“巨人政府论”始终存在争议，然而大都市区却被发达国家一致视为公共管理的合意空间地域单位。在实践中，区域治理的空间维度都将重点放在了识别与确定大都市的边界上。例如，与美国的大都市统计区（Metropolitan Statistical Areas）类似，英国提出了标准大都市劳动区（Standard Metropolitan Labor Area）的概念，加拿大和澳大利亚的对应称谓分别是国情调查大都市区（Census Metropolitan Area）和国情调查扩展城市区（Census Expanded Urban District）。在这个阶段，实现大都市区内部的效率与公平是政府的主要目

标，旨在满足由产业集聚与扩散、就业人口集中、城市急速扩张等带来的大量公共事务增长的治理需求。

2.大都市连绵化发展时期的区域治理取向

大都市的边界外扩必然带来区域化的发展趋势。在美国，大都市区域化发展中的一些新现象，对传统的治理方式提出了挑战。第一，20世纪60年代出现了大都市连绵区（或称巨大城市带），标志着大都市区的发展进入了一个更高的层次（王旭，1998）。这个时期对于地方公共经济的探讨，认为大都市治理的安排受制于结构，而非仅仅成形于市场过程（萨维奇等，2009），扩张型的区域治理取向开始受到冲击。第二，在美国的一些边缘地区出现了新的高技术产业集聚区，它们在20世纪70年代凭借自身力量迅速崛起为工业化重点地区，并被称为“阳光地带”（艾伦·J·斯科特，2017）。新兴产业中心的崛起为大都市边缘地区注入了生机与活力。同时，知识生产、信息服务、跨国营运等头脑功能则逐步向大都市带的核心地区集中。在欧洲，也出现了中心城市频繁与周边城市密切互动，并逐步向周边小城市疏解城市功能的新现象。这类以大都市为中心的一体化发展趋势对区域治理的冲击，更多地源于大都市空间结构机理的改变，产业结构变迁、地域分工方式变化等重塑了大都市的空间发展模式，这使得单纯追求政府的“巨型化”难以达到有效治理区域的目的。

对于上述现象，Duranton G et al.（2005）从经济学的角度解释了其内在发生机制，他们认为，远程管理成本的下降，使得城市结构与产业结构的变化达成了新的平衡，并推动产业部门分工向城市功能分工的转变。功能专业化作为产业链分工的高级形式，具有产业边界弱化、混合分工和价值链在空间上分离等特点（魏后凯，2007），对区域治理的需求则转变为空间结构的关系协调和政策优化。

在此背景下，注重灵活性和多样化的功能主义柔性治理思维开始兴起。艾伦·J·斯科特（2017）指出，尽管地方政府会有很明确的行政边界，但是在现实中并不代表城市的任何一种真实功能的边界，城市从整体上可以被视为空间—经济的地方化建构。为了适应功能分工的发展，“一区一策”成为区域治理的可行选择。在美国，特区是过去50多年以来增长最快的地方政府类型（陶希东，2016），既反映出区域治理转型的政策效果，也表明了分权化的治理模式更加符合现实需要。

**（二）简短评价：治理维度的混沌与理论解释的断裂**

20世纪60—80年代末，公共选择学派的多中心治理理论占据主导地位（吴晓林等，2017），该学派认为，大量自治的地方政府的存在创造了一个类似于市场的环境，在那里居民可以选择最适宜自身偏好的税收/服务交易的行政辖区（张紧跟，2010）。该学派主张运用有效的公共管理手段来促进城市竞争，吸引年轻的就业者和具备企业家精神的人才流入。与此同时，对多中心治理理论的批评声也不绝于耳。陈瑞莲等（2003）认为，多中心治理理论假定地方政府如同市场主体一样能在给定机会和区域政治经济的约束下进行理性选择，但经验研究表明，这种理性是有限的，并不能避免公用地的灾难。为了克服这些问题，更为了满足精明增长在保障人类健康和维护自然环境、创造具有吸引力和多样化的社会等方面的诉求，在实践中美国采取了包括政府、利益集团、社会公众及电子媒体等在内的多主体共同参与的网络化治理模式（张衔春等，2017）。这些研究代表了区域治理沿着主体多中心的维度进行政策优化的发展倾向。

然而，在治理层面的多中心主体利益协调主张并不足以满足大都市连绵化发展的复杂治理需求。这是因为，大都市还具有形态与功能上的多中心特征。形态多中心主要是指不同规模、相对独立的城镇或城市组团的区域分布状态，而功能多中心主要根据不同规模、相对独立的城镇或城市组团间功能联系的程度来界定，这种功能性联系主要建立在以公司内部连接为基础的精细的城市间高端生产性服务业（APS）连接上（罗震东等，2008）。很显然，以公共选择学派为基础的多中心治理理论并不能对大都市的形态与功能多中心发展提供足够的实践支持。

不仅如此，多中心的完整概念是尺度依赖的，即在某一尺度上的多中心可能是另一尺度上的单中心（罗震东等，2008），这就需要将区域治理上升到灵活调节尺度（即尺度重组）的层面上来考察。尺度供给的多样性反映了要素流动的频率与效率的提升，是经济活动集聚扩散的空间结构不断变化的产物，不但细化和类型化了区域发展的空间功能，更造就了复杂的区域发展关系和大量的外部性管理

难题，从而对边界的柔性化治理提出了更高需求。

随着信息化和数字技术影响的加深，学者们也在不断挖掘空间的内涵深意。曼纽尔·卡斯特（2003）认为，空间是共享时间之社会实践的物质支持。对于区域治理而言，时间层面的信息交流与距离层面的物质移动之间的矛盾是必须直面的问题。换言之，区域治理作为一种具体的社会实践活动，需要嵌入现实的区域经济发展中，对存在的问题和治理需求做出及时有效的回应。很显然，在囿于“场所空间”的区域治理理论与“流动空间”背景下的治理需求之间，需要探讨空间组织演化的底层逻辑，否则就可能导致认知的片面性和理论的解释性断裂。

## 三、从“场所空间”到“流动空间”：区域治理范式的变革

区域治理思维变化的背后，是由技术进步和开放因素主导的空间组织逻辑不断发生变化的过程。Capello R（2004）从企业、城市和城市体系的层次解构了空间组织的不同逻辑，具体包括：本地、竞争和网络三种形式（见表1）。他认为，在同一种空间组织逻辑下，企业性质与城市性质是联动变化的共生关系，以至于企业战略与城市政策目标之间也具有内在的一致性，它们之间的协同变化影响了城市体系的结构模式、主导部门与效率来源。在此，本文将重点围绕技术进步和开放因素来探讨区域治理范式变革的驱动力及其具体表现。

### （一）技术进步对城市性质和企业—城市关系变化的深刻影响

大都市发展带来了大范围的城市化与外部空间拓展问题，以规模经济为主导的市场竞争在无形中强化了企业与城市之间的共生关系，这种情况一直延续至福特式城市时代。随着信息技术的发展和广泛应用，福特式城市开始向信息城市转变。由于社会、经济与制度因素对于一种新的信息技术样式的形成和科学创新的到来是起着决定性作用的（Nathan R，1986；曼纽尔·卡斯泰尔，2001），这无疑增强了城市性质对企业性质的影响程度。其中的一个典型表现是，在信息城市时代，网络是空间的组织逻辑，创新则成为企业的关键功能，城市功能的多元化和对外部资源的吸引力是企业持续创新的支撑条件。这种性质上的变化促使城市体系的组织规则从竞争走向合作，发达的第三产业和高效的城市协作网络不仅有利于形成跨城市共享的整体优势，而且还能够满足企业创新的战略需求，为其内部结构的高效运行提供保障。

上述机制有效地回答了以下问题：为什么当大都市发展突破行政边界并造就了巨型化的空间形态后，多中心（主体）的治理模式就开始显现出其实践局限性？这是因为，在空间组织的网络逻辑下，传统的以“场所空间”为对象的区域治理理念已经过时，解释力存在严重不足。信息城市的核心优势是连通性与开放性，要素流动的规模、结构与范围都远超福特式城市时代，直接的后果就是围绕产业链分工的相关经济活动延展至大都市外部，形成大都市连绵带、城市群等新的空间形式。在这种情形下，新区域主义范式逐渐成为区域治理政策实践的主导思想。从该范式的理论架构来看，它展现出了对“流动空间”的适应性变革特点，倡导对不同类型区域的包容性治理。具体表现为：在区域空间角度，强调各种不同主体的关系构建；在区域身份角度，强调区域在形成过程中的主观性和文化价值取向；在区域整合角度，强调区域整合方式的弹性化，政府负责提供交流合作的平台，引导地方政府和公民主体在区域内流动并促进各主体在自愿基础上开展自发的合作（许源源等，2015）。在解决方案上，新区域主义是等级制与合作观的综合，倡导通过合并或者治理安排达成大都市的战略决策，问题导向、为协调而谈判、跨区域合作等是其主要的政策手段（汉克·V·萨维奇等，2009）。为此，郑先武（2004）在新区域主义的框架下，对区域性的实践特征进行了如下概括：强调发生在一个多极化的世界秩序中治理主体内部的自发的、开放的、独立的实践过程；同时又包括贸易与经济一体化环境、社会政策、安全和民主等可持续性与合法性的所有议题在内的更综合的多维度过程，直面区域和城市发展中的各种社会问题。可见，这种治理观念关注的不仅是经济增长问题，还包括如何在开放环境下实现区域长期发展的综合议题，如环境和公共卫生治理等。

在网络层次上形成的空间组织逻辑，本质上是由技术的深刻变革带来的，除引起结构变化的不确定性外，结构变化的非均衡性也需要政策重点关注。曼纽尔·卡斯泰尔（2001）指出，二元化城市的

表1 空间组织的三种逻辑及区域治理的范式转变

| 层次 | | 空间组织逻辑 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 本地 | 竞争 | 网络 |
| 企业 | 性质 | 当地市场企业 | 出口型企业 | 网络企业 |
| | 关键功能 | 生产 | 市场能力 | 创新 |
| | 战略 | 控制市场场地 | 控制市场份额 | 控制创新资源和路径 |
| | 内部结构 | 单一单位 | 专业功能单位 | 准时性一体化单位 |
| | 进入限制 | 空间摩擦 | 竞争力 | 持续创新 |
| 单个城市 | 性质 | 传统城市 | 福特式城市 | 信息城市 |
| | 形式 | 相对内部一致性 | 单一功能分区 | 多功能分区:多中心城市 |
| | 政策目标 | 力量与形象 | 内部效率 | 外部回应与吸引力 |
| 城市体系 | 规则 | 领主 | 竞争 | 合作 |
| | 结构 | 巢状克氏等级结构 | 专业化 | 城市网络 |
| | 部门 | 农业、政府、传统第三产业 | 产业:工业区和专业化 | 发达的第三产业 |
| | 效率 | 规模经济 | 垂直/水平一体化 | 网络外部性 |
| | 政策战略 | 无(规模决定功能) | 传统上,无,贸易基地决定增长;当代,不断增强每个中心的竞争优势 | 城市间合作;城市间运输与交通运输网络 |
| | 城市间合作目标 | 无(除军事或外交目的外) | 城市间劳动力分配 | 经济、技术和基础设施等协作 |
| | 城市网络 | 等级、垂直网络 | 补充式网络 | 协作网络、创新网络 |
| 区域治理 | 政策主张 | 建立高度统一的政府权威 | 致力于贸易竞争的城市增长联盟 | 区域协调、利益整合与尺度重组 |
| | 规划着力点 | 空间摩擦内部化 | 要素集聚、城市郊区化 | 战略场所供给、城市区域化发展 |
| | 倾向性 | 规模自给的内向式发展 | 效率导向的规模扩张 | 国家空间选择、对“场所空间”的关系治理、“流动空间”的功能一体化 |

资料来源:作者整理。

兴起与经济重组过程和信息经济的扩展密切相关,它涉及产业和厂商同时发生的成长和衰落过程,在多数知识密集型活动及其职业集中的特大都市区,经济配置的这一过程最为激烈。资源的再配置和要素投入的升级,都会随着功能结构的变化而调整与更迭。一方面,城市区域的核心部分——全球城市被纳入世界经济体系的高端要素流动回路,行使着枢纽联结、创新驱动、管理服务、信息交流等功能,从而需要在区域治理的过程中增强对战略场所的供给能力及风险防范能力。另一方面,专业化的生产空间主要以集群经济的形式分布在大都市区的外围地带。同时,在这两类不同性质的空间之间需要建立起围绕功能专业化的分工联系,才能使城市区域成为一个有机整体。因此,在不确定的外部环境下发生的空间形式、结构和功能的复杂变化,使得区域治理需要解决涵盖多个尺度的协调与合作问题。区域治理目标的设定如何贴近现实需求、如何协调不同尺度的区域发展利益、公共政策该体现出怎样的应变能力,以及与之匹配的治理模式和制度机制又该如何设计等,都是区域治理重点考虑的内容。

**(二)开放因素引致的尺度重组与制度变革**

新区域主义的治理观在实践中仍然不乏争议,在国家战略嵌入区域发展时的解释力尤其受到了限制。城市问题的尺度上移和管治失效更是对其造成了冲击。为此,Brenner(2002)指出,新区域主义反映的是一种后福特主义的城市重构与新自由主义(全国的和地方的)的城市疆域控制,而不是新的区域治理的经验。本文认为,区域治理面临的挑战根本上还是源于“流动空间”的兴起及其重构影响,反映为多尺度的空间形式交叠、多样化互动需求与区域治理能力变革滞后之间的矛盾。正如Brenner(2002)所言,当代大都市区治理是建立在不协调、不稳定的战略基础上的结构性联合。这使得新区域主义的治理观更加倾向于一种实践表达,他们与批评者之间的讨论焦点也主要集中在政策实践是否有效方面,未能关照空间组织逻辑的演化趋势。在此,本文结合美国和欧盟的区域治理实践加

以举例说明。

美国区域发展的公共政策实践经历了从追求投资、强调自我推进和依靠高技术与小企业的竞争力到注重知识和过程（以集群、网络和战略规划为依托）的网络能力构建，再到20世纪90年代中期的整合地方经济进入全球市场、开发地方人力资源、增加电子通信技术的使用并将其作为地方开发手段等的变化（汪明峰等，2007），这促使区域治理尝试动员的资源从地方网络范畴的社会资本和制度厚度（Institutional Thickness）逐步向全球市场范畴的城市交互关系延伸，区域治理的尺度范围明显扩大。以《美国2050：国家发展战略》的规划目标为例，它框架性地揭示了区域治理的重点内容，主要包括：促进繁荣、增长和具有国际竞争力的国家框架；建立世界级的综合交通系统；保护自然景观；为社会所有成员提供经济和社会机遇；发展具有全球影响力的巨型城市区域（郑德高，2021）。

相较于美国而言，欧盟具有更强的超国家的区域治理行动力。1999年，欧盟规划部长级波茨坦会议通过“欧洲空间发展展望”，提出关于多中心化的核心政策目标（彼得·霍尔等，2008），旨在协调经济增长、竞争力和可持续发展的“欧洲走廊”被引入跨国规划文献，如《西北欧空间愿景》《欧洲空间发展前景》，以及一些国家和地区的规划文献中，如《荷兰第五次空间规划政策》和《瓦龙区域空间发展计划》等（路易斯·阿尔布雷克特等，2011）。

由此，为了适应全球竞争的需要，围绕城市区域和国家的“再地域化”（Reterritorialisation）问题上升到了新的理论高度，这可以说是自从“流动空间”的概念提出以来，区域治理思维首次从空间组织的逻辑角度给予了积极回应。在尼尔·布伦纳（2008）的“新国家空间”理论中，“再地域化”，即各类地域组织（如城市、国家）的重构与尺度重组，是全球化过程中的固有现象。具体地，由于“流动空间”的发展，在超国家的空间尺度和次国家的空间尺度上带来的影响最为突出，前者表现为福特—凯恩斯式的国家经济正被欧洲、北美和东亚出现的区域性组织所取代，后者反映为日益加剧的城市区域竞争，将引起地域界线、作用、功能、资源以及政府与私人机构、非政府行为者关系的重新调整（汉克·V·萨维奇等，2009）。尼尔·布伦纳（2008）以欧盟为例，将国家尺度重组视为欧洲新自由主义政治制度为重构城市与区域空间而采用的一种资本积累策略，旨在构建地域性固定资产和创造其他外部环境，让资本锁定在各自行政区范围内。它包括尺度向上重组到超国家层次（如欧盟）和尺度向下重组到次国家层次的两种治理策略。通过这种方式，国家尺度重组将地域组织变为资本主义产业转型的媒介（尼尔·布伦纳，2008）。

可见，开放因素带来的全球竞争是国家尺度重组的驱动力，后者作为全球地方化中的活跃力量，既可以弥补城市尺度重组的局限性，更是为了增强特定区域的竞争优势与生产能力，使之成为世界经济中最具竞争力的节点之一。艾伦·J·斯科特（2017）提出的全球城市—区域综合体即为具有代表性的高级空间结构形式，也是布伦纳的“新国家空间”理论在城市尺度重组维度上的重要分析对象（见表2）。全球城市—区域综合体的出现使得原来的国家城市等级体系逐渐被重构为一个更加融合的国际体系，其中一些城市—区域充当着第三次城市化浪潮的先锋力量（艾伦·J·斯科特，2017）。鉴于这类空间形式在国家竞争中的引擎地位，它所涉及的城市转型动力与国家地域重构的利益必然是高度一致的。在尼尔·布伦纳（2008）提出的“再地域化”治理框架下，城市尺度重组涵盖了全球、国家和城市区域三个空间尺度的内容，是围绕“新国家空间”建设的制度变革重点。

总体而言，“流动空间”运行要求区域治理的行动者具备更强的系统思维、整体意识和进取精神。围绕城市区域发展与演化的尺度重组，不仅是空间政策实施的重点内容，更是国家尺度层次的战略诉求。为了适应流量经济体系的运行而在硬网络（交通、信息等以技术为支撑的基础设施）和软网络（社会、文化、政策）等方面进行的国家投资和制度建设，都是开放深化背景下持续提升区域治理成效的重要因素。

## 四、对中国城市群治理的若干启示

理论分析表明，新区域主义理论和新国家空间理论都兴起于“流动空间”的背景下，反映了区域治理范式变革的焦点变迁与演化趋势。新区域主义关注政策调整、协商谈判等非制度性变革，尝试从区域空间、区域身份和区域整合的角度提出应变

表2 全球化与再地域化:尺度重组中的城市与国家

| (再)地域化形式 | 资本积累的空间尺度 | | |
|---|---|---|---|
| | 全球 | 国家 | 城市 |
| 城市<br>城市尺度重组<br>世界城市发展 | 世界城市等级的形成;全球经济中城市竞争的加剧 | 全国城市体系融入全球与超地域城市等级体系;世界城市发展与国内经济增长脱钩 | 超级都会出现;城市形态重构—多中心城市区域及新型工业区的出现 |
| 国家<br>国家地域重组<br>新自由主义"全球地方化国家"的兴起 | 国家地域变成"外部内化":尺度向上重组,使得欧盟、国际货币基金组织、世界银行等超国家管理机构兴起并参与调整国家空间 | 国家尺度上"非国有化";中央政府将部分权力向上转移至超国家机构与下放到区域和地方政府 | 国家地域的"内部外化";尺度向下重组到次国家层次;国家透过跨国企业鼓励对主要城市区域的投资;建设新型国家空间调控新的产业空间 |

资料来源:作者整理。

"流动空间"的治理策略。进入21世纪,这种合作治理几乎成为一个共识性的分析框架,形成了制度性集体行动理论,它主要探讨如何使地方政府以及其他不同主体之间达成良好的自愿性合作,共同处理产业布局、环境治理和资源交换等区域性问题(吴晓林等,2017)。这为当前大量兴起的中国城市群治理实践提供了理论依据,使后者在协议治理领域、合作工作机制、责任目标设定、联合执法、应急联动方案、信息共享平台建设等方面取得了长足进步。例如,2018年芜湖与铜陵、马鞍山签订《关于长江流域地表水断面生态补偿的协议》,2017年苏州和嘉兴签署《交界区域水环境保洁联防联治联席工作机制协议》、2012年江苏和安徽8个城市签订《"绿色奥运"区域大气环境保障合作协议》等(锁利铭等,2020)。相较而言,在关系全球竞争的区域治理问题上,新国家空间理论掌握了更多的话语权,尤其是它对于特定空间类型——全球城市区域的系统性阐释,为中国以长三角、粤港澳大湾区等为代表的发达城市群的治理实践提供了政策依据。与新区域主义理论侧重于强调城市或地区的横向关系协调不同,新国家空间理论关注国家空间的社会建构,重点围绕国家在全球竞争中的规划行为变化及其空间重塑作用,对国家空间的主要存在形式从适应尺度分化需求的制度性建构角度给予了系统分析,其影响力并不局限于对传统的狭义国家空间以边界为空间组织基础的内涵超越,更体现为区域治理的政策主张从事后的被动协调趋向事前的尺度重构的深刻转变。

本文的政策启示和建议包括以下三个方面。

第一,依托制度型开放的"再地域化"契机,以完善对内对外的连接性基础设施体系建设为基础,进一步增强长三角、京津冀、粤港澳大湾区等沿海发达城市群的全球竞争力,以及它们服务于中国双循环新发展格局的高端要素集聚配置能力。习近平(2023)在第十四届全国人民代表大会第一次会议上的讲话中指出,要扎实推进高水平对外开放,既用好全球市场和资源发展自己,又推动世界共同发展。由此提出了制度型开放的命题,其本质是让市场在配置商品和要素跨境流动中发挥更重要作用,目标是营造市场化、法治化、国际化的开放型营商环境(江小涓等,2023),可以被视为"流动空间"条件下由国家力量主导的"再地域化"的一项新的制度实践。一方面,完善包括生产和流通过程中的物理连接和基于数字技术的信息连接在内的双重连接性(胡乐明,2022),完善通道基础设施的体系建设。另一方面,加快现行政府治理变革,以适应新一轮国际经贸规则的新变化,顺应信息技术发展趋势是政府治理变革的基本条件(林善炜,2023)。因此,主要的城市群还需要遵循空间演化的组织逻辑,加快数字政府和数字社会建设,提升政府治理服务"流动空间"运行的功能效率和对国家空间尺度重组的政策有效性。

第二,根据不同城市群的发展特点与差异化需求,针对区域治理的重点和难点领域,适当引入国家战略的尺度重组机制,建立横向协调合作和纵向规范监督的区域治理制度结构。前文分析表明,国家战略集中体现了国家地域尺度重组的路径与方案,其向上和向下的尺度重组因"再地域化"的内容差异而有所不同,具体取决于城市群的发展阶段、目标定位和治理重点。例如,在空间外溢强和地理

不确定性大的横向合作治理领域，治理结构往往灵活、松散且确定性低（锁利铭等，2020），可考虑引入垂直的尺度重组手段来优化现有的区域治理制度结构。在此，需要指出的是，考虑到城市群的治理收益源于其整体性和协同性，所以新区域主义治理思想在区域空间关系建构、区域身份认同和区域整合方式的弹性化等方面的政策建议仍不乏应用价值，对于提高城市和国家尺度重组的政策效率能够起到支撑作用。对于相对后发的城市群来说，这一点显得尤其重要。

第三，围绕创新网络的区域治理需求，增强城市群体系的核心竞争力。一体化发展和创新驱动是城市群竞争力的两大主要来源，两者相结合建构起的区域创新网络则是提升国家和地方创新竞争力的关键所在。在城市体系层面，创新网络是网络空间组织的高级存在形式，除具备链接、导入、配置创新资源等功能外，其网络结构本身就是具有投入属性和稀缺特点的结构性资本。然而，行使创新功能的网络资本依存于多维邻近性的存在，需要城市和国家在“再地域化”的局部尺度重组中重点给予政策考虑。例如，何鹤鸣等（2022）提出链接型空间的概念，认为其供给与作用机制是通过制度空间的精明设计与物质空间的合理布局，重构不同类型、不同地域创新主体之间的多维邻近性，进而形成支撑和激发创新合作的流动空间。当然，这种创新网络建构的实践做法除值得推广外，还有待上升到理论层面，以提炼其在城市尺度重组和国家地域策略方面的治理意义。

## 参考文献


[1]艾伦·J·斯科特.浮现的世界：21世纪的城市与区域[M].王周杨，译.南京：江苏凤凰教育出版社，2017.

[2]汉克·V·萨维奇，罗纳德·K·福格尔.区域主义范式与城市政治[J].罗思东，译.公共行政评论，2009(3).

[3]曼纽尔·卡斯特.网络社会的崛起[M].夏铸九，王志弘，等译.北京：社会科学文献出版社，2003.

[4]曼纽尔·卡斯泰尔.信息化城市[M].崔保国，等译.南京：江苏人民出版社，2001.

[5]尼尔·布伦纳.全球化与再地域化：欧盟城市管治的尺度重组[J].徐江，译.国际城市规划，2008(1).

[6]彼得·霍尔，考蒂·佩因.从大都市到多中心都市[J].罗震东，陈烨，阮梦乔，译.国际城市规划，2008(1).

[7]ALLAN W. Evolving structures and challenges of metropolitan regions[J]. National civic review, 2007, 83(1):40—53.

[8]CAPELLO R. The city network paradigm: theory and empirical evidence [J]. Contributions to economic analysis, 2004, 266(6):495—529.

[9]CHRISTINE H. Regional development partnerships in Sweden: A way for higher education institutions to develop their role in the processes of regional governance[J]. Higher education, 2006, 51(3):387—410.

[10]DURANTON G, PUGA D. From sectoral to functional urban specialisation [J]. Journal of urban economics, 2005, 57(2):343—370.

[11]ELMAR A, BIRGIT M. Grenzen der globaliseriung[M]. Münster: Westfälisches dampfboot, 2007.

[12]NATHAN R. The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth[M].Washington: national academy press, 1986.

[13]NEIL, BRENNER. Decoding the newest “metropolitan regionalism” in the USA: A critical overview[J]. Cities, 2002, 19(1):3—21.

[14]陈瑞莲，刘亚平.全球化时代的公共行政：危机与重构——从价值观与合法性的视角看[J].中山大学学报（社会科学版），2003(2).

[15]弗里德利希·冯·哈耶克.自由秩序原理[M].邓正来，译.上海：三联书店，1997.

[16]何鹤鸣，张京祥.链接型空间在产业区创新网络建构中的作用：以无锡、衢州为例[J].城市规划学刊，2022(6).

[17]胡乐明，杨虎涛.产业发展战略选择的内在逻辑：一个连接演进的解析框架[J].经济研究，2022(6).

[18]江小涓，孟丽娟，魏必.以高水平分工和制度型开放提升跨境资源配置效率[J].经济研究，2023(8).

[19]林善炜，制度型开放视域下的政府治理变革：机理、挑战与对策[J].中国行政管理，2023(11).

[20]路易斯·阿尔布雷克特，汤姆·科彭斯.大走廊：取得流动空间与场所空间的平衡[J].蒋冰蕾，马睿瑞，译.国际城市规划，2011(6).

[21]罗震东，朱查松.解读多中心：形态、功能与治理[J].国际城市规划，2008(1).

[22]锁利铭，阚艳秋，李雪.制度性集体行动、领域差异与府际协作治理[J].公共管理与政策评论，2020(4).

[23]锁利铭，阚艳秋.战略赋能、多重嵌套与区域合作网络结构变迁[J].上海行政学院学报，2021(9).

[24]陶希东.美国大都市区治理的基本态势与发展趋势[J].社会科学，2016(4).

[25]汪明峰，高丰.网络的空间逻辑：解释信息时代的世界城市体系变动[J].国际城市规划，2007(2).

[26]王佃利.探寻面向高质量发展的中国城市群转型模式[J].国家治理，2021(22).

[27]王旭.大都市区化:本世纪美国城市发展的主导趋势[J].美国研究,1998(4).
[28]魏后凯.大都市区新型产业分工与冲突管理:基于产业链分工的视角[J].中国工业经济,2007(2).
[29]吴晓林,侯雨佳.城市治理理论的"双重流变"与融合趋向[J].天津社会科学,2017(1).
[30]习近平.在第十四届全国人民代表大会第一次会议上的讲话[N].人民日报,2023-03-14.
[31]许源源,孙毓蔓.国外新区域主义理论的三重理解[J].北京行政学院学报,2015(3).
[32]张紧跟.新区域主义:美国大都市区治理的新思路[J].中山大学学报(社会科学版),2010(1).
[33]张衔春,马学广,单卓然,等.精明增长政策下美国城市多中心治理研究[J].地理科学,2017(5).
[34]郑德高.经济地理空间重塑的三种力量[M].上海:中国建筑工业出版社,2021.
[35]郑先武.区域研究的新路径:"新区域主义方法"述评[J].国际观察,2004(4).

## Several Insights on Governance of Urban Agglomerations in China about the Logical Evolution of Spatial Organization and the Paradigm Shift of Regional Governance

Hu Bin Wang Yuanyuan Huang Zelin

**Abstract:**As an active force and spatial carrier for regional development, metropolises are the focus of theoretical and practical exploration of regional governance, providing a valuable foundation for the study of urban agglomeration governance issues. The transformation of spatial organizational logic from "place space" to "flow space" has formed a watershed in theoretical evolution and laid a coherent explanatory framework for regional governance theory. In the context of the "mobile space" characterized by information cities, there has been a paradigm shift in regional governance thinking towards the new regionalism theory emphasizing non institutional changes in relationship coordination and the new national spatial theory focusing on institutional changes around "re regionalization". The latter focuses on the scale restructuring mechanism of the rise of global urban regions and their role as national competitiveness platforms, which has important guiding value for the improvement of institutional construction in coastal urban agglomerations. The former's approach to constructing regional integrity still has practical significance for the development and growth of latecomer urban agglomerations. In the complex spatial pattern of multiple nested scales in China, adopting a governance strategy for urban agglomerations that complements formal and informal institutional changes is a feasible choice, and local scale restructuring of innovation networks is the focus of future regional governance.

**Key Words:**Space of Flows; Spatial Organizational Logic; Regional Governance; Paradigm Shift; Reterritorialisation

(责任编辑:元小满)

【城市经济研究】

# 中国城市群的新质生产力水平与区域差异研究*

李红 蓝水英 李静怡 余冰清

**摘 要**：新质生产力是引领中国社会经济发展的先进生产力。基于新质生产力内涵构建新质生产力水平指标体系，采用“EN-CRIT-MA”方法测算2012—2021年19个中国城市群的新质生产力水平，并分析其时空演化特征，同时通过莫兰指数、变异系数和Dagum基尼系数探究中国城市群新质生产力的区域差异。结果表明：中国城市群新质生产力水平总体呈现出稳步上升的态势；相较于其他城市群，五大国家级重点建设城市群的新质生产力水平较高；中国城市群新质生产力水平不仅表现出空间上的非均衡性，还呈现出显著的区域差异；相比城市群内部，这种差异在城市群之间更为明显，并且随着时间的推移逐渐扩大。

**关键词**：新质生产力；中国城市群；时空演化；区域差异

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0091-13 **收稿日期**：2024-07-16

***基金项目**：国家自然科学基金项目“北部湾城市成群结圈的文化动力机制研究”(72163002)。

**作者简介**：李红，男，广西大学经济学院教授，博士生导师(南宁 530000)。

蓝水英，女，广西大学经济学院硕士研究生(南宁 530000)。

李静怡，女，广西大学经济学院硕士研究生(南宁 530000)。

余冰清，女，广西大学经济学院硕士研究生(南宁 530000)。

## 一、引言

在全面推动经济高质量发展的背景下，新质生产力这一概念应运而生，并被广泛视为推动时代不断向前迈进的关键驱动力。2023年9月，习近平总书记在地方考察时提出新质生产力，随后多次强调新质生产力的重要性。究竟何为新质生产力？中央对此给出明确定义，新质生产力是以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率的大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。

中国城市群在参与国际竞争与合作、支撑全国经济增长、推动区域协调发展等方面发挥着至关重要的作用。国家“十四五”规划纲要提出，应积极发展壮大城市群和都市圈，推动其一体化进程，形成“两横三纵”的城市化战略布局。据《中国城市发展潜力排名：2022》，中国19个城市群[①]仅占国土面积的25%左右，但汇聚了83%的常住人口，并为全国贡献了88%的国内生产总值(GDP)。城市群作为能够产生显著集聚经济效益的地域空间形态，其新质生产力的表现能够客观反映中国区域空间新质生产力的发展水平。

新质生产力的提升与城市群的高质量发展，两者既是相互促进的过程，也是共同追求的目标。科学测度和评价中国城市群的新质生产力水平，有利于促进新质生产力在区域内外实现多层次布局与协同演进，推动中国经济高质量发展和区域协调发展。因此，本研究旨在构建中国城市群新质生产力的指标体系，测度城市群的新质生产力水平，并对比分析城市群间以及城市群内新质生产力的时空演进特点和差异特征，以期新质生产力在区域发展

中发挥重要作用，为中国经济的高质量发展注入新的竞争力和持久动力。

## 二、文献综述

自新质生产力概念提出以来，有关新质生产力的议题得到了越来越多的关注。学者们除从新质生产力的内涵与特征（邱海平，2024；李东民等，2024；张林等，2023）、路径选择（李炳炎等，2024；蒋永穆等，2024）、理论逻辑（周世露等，2024；薛钦源等，2024）等方面进行定性研究外，还对新质生产力的评价测度（高一兰等，2024；孙丽伟等，2024）以及影响因素（张秀娥等，2024；李盛竹等，2024）等方面展开了定量研究。而与本文密切相关的是测算新质生产力的文献。目前，有部分学者基于省级宏观数据测算新质生产力的发展水平，例如，韩文龙等（2024）基于2012—2022年省级面板数据测算中国新质生产力的发展水平；王珏等（2024）利用2011—2021年省级面板数据测度中国新质生产力的发展水平。亦有部分学者将研究数据细化至地级市层面，例如，卢江等（2024）基于2012—2021年全国277个城市面板数据测算中国新质生产力的发展水平；曾鹏等（2024）从新质生产力的内涵及实践要求出发，测度2008—2021年中国城市新质生产力的发展水平。与本文更为相关的是考察新质生产力与中国城市群相结合的文献，但目前这方面的研究文献相对匮乏，且多数研究的分析对象仅限单个城市群（吴文生等，2024）。

综上所述，当前国内学者从不同角度围绕新质生产力进行了一系列的探索，并为后来学者的相关研究奠定了扎实基础。但是，目前仍鲜有文章将城市群和新质生产力相结合进行研究。与此同时，极大部分学者基于宏观省份的角度对新质生产力发展水平进行研究，极少深入到地级市层面，并结合区域可持续发展战略从城市群角度探究新质生产力的发展水平及其时空演变特征。因此，本研究从以下两个方面拓展现有研究：一是在研究视角上，本文致力于深入新质生产力的核心议题，以中国城市群的独特视角切入，将研究数据细化至地级市层级。在大数据与人工智能迅猛发展的时代背景下，本文全面分析中国19个城市群的新质生产力发展水平及其时空分布特征，旨在为区域经济和社会发展提供新颖、科学的思路，以推动各区域实现均衡、可持续的发展；二是在研究方法上，区别于以往学者的理论研究，本文着重构建中国城市群新质生产力的指标体系，并运用“EN-CRIT-MA”测度方法，对中国19大城市群的新质生产力水平进行深入测算，旨在丰富新质生产力的实证研究，为相关领域的探讨提供更为严谨、稳重和理性的分析视角与方法。

## 三、研究设计

在深入梳理与总结过往学者对新质生产力的研究成果后，本文依据新质生产力的内涵，从新质劳动者、新质劳动资料和新质劳动对象三个方面构建中国城市群的新质生产力指标体系，并采用多种研究方法综合测度城市群的新质生产力发展水平以及深入分析其区域发展差异性。

### （一）指标体系

经过对现有文献的系统梳理，特别是参考朱富显等人（2024）和王珏等人（2024）的研究成果，结合新质生产力的核心定义，本文选定新质劳动者、新质劳动资料以及新质劳动对象作为一级评价指标，在此基础上进一步细化出6个二级指标和13个三级指标，用于全面评估中国19个城市群的新质生产力发展程度和空间分布差异（见表1）。

### （二）数据来源

通过阅读大量文献并根据数据的可获得性，本文选定2012—2021年中国19个城市群及覆盖的200个地级市作为主要研究对象（见表2）。为确保数据的准确性和可靠性，本文数据来源经过严格的筛选与核实，主要来自《中国城市统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国科技统计年鉴》，各省市地方统计年鉴、地级市统计公报、中经网统计数据库、国泰安（CSMAR）数据库、中国研究数据服务平台（CNRDS）数据库、国家知识产权局、国家统计局等权威渠道。此外，为弥补部分数据的缺失，采用插值法进行数据补全。

### （三）研究方法

为精确测度中国城市群新质生产力水平及深入分析其演变特征，本文在参考既往学者的研究成果后，结合中国城市群新质生产力指标体系实际

表1　新质生产力指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标解释 | 作用方向 |
|---|---|---|---|---|
| 新质劳动者 | 新质人力支撑 | 科学投入 | 政府每年用于科学的财政支出 | 正 |
| | | 教育投入 | 政府每年用于教育的财政支出 | 正 |
| | | 高等教育水平 | 高等教育在校学生人数 | 正 |
| | 新质人力结构 | 计算机行业贡献度 | 计算机行业从业人数/当地就业总人数 | 正 |
| | | 研发贡献度 | 研究人员数量/当地就业总人数 | 正 |
| 新质劳动资料 | 物质生产资料 | 基础设施 | 每百人互联网数 | 正 |
| | | | 每百人移动电话数 | 正 |
| | | | 人均电信业务总量 | 正 |
| | | 能源消耗 | 能源消耗总量/当地GDP | 负 |
| | | | 电力消耗总量/能源消费总量 | 正 |
| | 无形生产资料 | 科技创新 | 数字经济专利数量 | 正 |
| | | | 上市企业R&D内部经费支出/当地GDP | 正 |
| | | 数字经济 | 数字普惠金融指数 | 正 |
| | | | 数字经济指数 | 正 |
| 新质劳动对象 | 新质产业 | 战略性新兴产业 | 专精特新企业主营业务收入/当地GDP | 正 |
| | | 未来产业 | 机器人安装密度 | 正 |
| | | | 人工智能企业数量 | 正 |
| | 生态环境 | 绿色环保 | 环境保护支出/当地GDP | 正 |
| | | | 建成区绿化覆盖率 | 正 |
| | | 污染减排 | 废气排放总量/当地GDP | 负 |
| | | | 废水排放总量/当地GDP | 负 |
| | | | 废物排放总量/当地GDP | 负 |

资料来源:作者整理。

表2　中国19个城市群的空间构成

| 空间格局 | 城市群名称 | 包含地级及以上城市 |
|---|---|---|
| 国家级重点建设城市群 | 京津冀城市群 | 北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水 |
| | 长江三角洲城市群 | 上海、南京、无锡、常州、苏州,南通、盐城、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城 |
| | 珠江三角洲城市群 | 广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山 |
| | 长江中游城市群 | 武汉、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁、宜昌、荆州、荆门、长沙、株洲、湘潭、岳阳、益阳、常德、衡阳、娄底、南昌、九江、景德镇、鹰潭、新余、宜春、萍乡、上饶、抚州、吉安 |
| | 成渝城市群 | 重庆、成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳 |
| 区域级稳步建设城市群 | 哈长城市群 | 哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、牡丹江、长春、吉林、四平、辽源、松原、绥化 |
| | 辽中南城市群 | 沈阳、大连、丹东、锦州、营口、盘锦、葫芦岛、鞍山、抚顺、本溪、辽阳、铁岭 |
| | 山东半岛城市群 | 济南、青岛、淄博、枣庄、东营、烟台、潍坊、济宁、泰安、威海、日照、滨州、德州、聊城、临沂、菏泽 |
| | 海峡西岸城市群 | 福州、厦门、泉州、温州、汕头、漳州、莆田、宁德、潮州、揭阳、汕尾 |
| | 中原城市群 | 郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、焦作、许昌、漯河、鹤壁、商丘、周口、晋城、亳州 |
| | 关中平原城市群 | 西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南、商洛、运城、临汾、天水、平凉、庆阳 |
| | 北部湾城市群 | 南宁、北海、钦州、防城港、玉林、崇左、湛江、茂名、阳江、海口 |
| | 天山北坡城市群 | 乌鲁木齐、克拉玛依 |
| 地区级引导培育城市群 | 呼包鄂榆城市群 | 呼和浩特、包头、鄂尔多斯、榆林 |
| | 兰西城市群 | 兰州、白银、定西、西宁 |
| | 滇中城市群 | 昆明、曲靖、玉溪 |
| | 黔中城市群 | 贵阳、安顺、遵义 |
| | 晋中城市群 | 太原、晋中、阳泉、忻州、临汾、长治 |
| | 宁夏沿黄城市群 | 银川、吴忠、石嘴山、中卫 |

资料来源:作者根据方创琳主编的《中国城市群地图集》整理。

注:方创琳主编的《中国城市群地图集》的分类将中国19个城市群分为国家级重点建设城市群(5个)、区域级稳步建设城市群(8个)以及地区级引导培育城市群(6个)。其中,根据《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》,“海峡西岸城市群”现为“粤闽浙沿海城市群”。

特点，运用以下方法进行精确测度和系统分析。

1.“EN-CRIT-MA”测度方法

“EN-CRIT-MA”测度方法是一种基于熵值法与CRITIC权重法进行改进并融入矩阵思想的综合指标测度模型，聚集熵值法和CRITIC权重法的优势，对多个指标进行综合评价，更全面地考虑各个指标的权重和重要性，从而做出更准确的决策。因此，本文采用“EN-CRIT-MA”方法测算新质生产力水平，具体步骤如下：

第一，利用熵值法（EN）计算指标间的信息量大小来确定权重。将各指标下的原始数据通过标准化处理，消除指标间的量纲影响及数量级的差异。假定有$n$个评价对象共计$m$个评价指标，记作$X_1$，$X_2$，…，$X_m$，其中$X_i=\{x_1,x_2,\cdots,x_n\}$，对各个指标标准化后的值记作$Y_1$，$Y_2$，…，$Y_m$。

对于正向指标

$$Y_{ij}=\frac{X_{ij}-\min(X_i)}{\max(X_i)-\min(X_i)} \tag{1}$$

对于负向指标

$$Y_{ij}=\frac{\max(X_i)-X_{ij}}{\max(X_i)-\min(X_i)} \tag{2}$$

计算各指标的比重

$$p_{ij}=\frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^{n}Y_{ij}} \tag{3}$$

计算各指标的信息熵

$$E_j=-\ln(n)^{-1}\sum_{i=1}^{n}p_{ij}\ln p_{ij} \tag{4}$$

计算各指标的权重

$$w_j=\frac{1-E_j}{m-\sum_{j=1}^{m}E_j} \tag{5}$$

第二，利用CRITIC权重法（CRIT）计算指标间的信息量大小来确定权重。对数据进行归一化处理。

对于正向指标

$$Y_{ij}=\frac{X_{ij}-\min(X_i)}{\max(X_i)-\min(X_i)} \tag{6}$$

对于负向指标

$$Y_{ij}=\frac{\max(X_i)-X_{ij}}{\max(X_i)-\min(X_i)} \tag{7}$$

计算指标变异性

$$\begin{cases}\bar{x_j}=\dfrac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}x_{ij}\\ \sqrt{S_j=\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(x_{ij}-\bar{x_j})^2}{n-1}}\end{cases} \tag{8}$$

确定指标冲突性

$$R_j=\sum_{i=1}^{p}(1-r_{ij}) \tag{9}$$

计算信息量

$$C_j=S_j\sum_{i=1}^{p}(1-r_{ij})=S_j\times R_j \tag{10}$$

计算客观权重

$$W_j=\frac{C_j}{\sum_{j=1}^{p}C_j} \tag{11}$$

第三，采用上述两种方法计算权重后，结合矩阵（MA）来确定综合权重。采用矩阵来对熵值法和CRITIC权重法的权重系数$\alpha_i$和$\beta_i$进行相应的计算，如下所示：

$$\begin{cases}\alpha_i=M_i/(M_i+N_i)\\ \beta_i=N_i/(M_i+N_i)\end{cases} \tag{12}$$

式（12）中，$M_i$为熵值法得到的权重，$N_i$为CRITIC法得到的权重。

在得到熵值法和CRITIC法权重的重要系数$\alpha$和$\beta$后，本文就能够计算得到新质生产力各项指标的综合权重$Q_i$，如下所示：

$$Q_j=\frac{M_i\alpha_i+N_i\beta_i}{\sum_{i=1}^{22}M_i\alpha_i+N_i\beta_i} \tag{13}$$

式（13）中，$M_i$为熵权法下的权重，$N_i$为CRITIC权重法下的权重，$F_j$为综合赋权的权重。

2.莫兰指数

莫兰指数作为一种检验空间自相关性的指标，可更好地反映观测值的空间集聚性或扩散性。

全局莫兰指数

$$I=\frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_{ij}(y_i-\bar{y})(y_i-\bar{y})}{s^2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_{ij}} \tag{14}$$

式（14）中，$n$为样本总量，$y_i$为各城市群综合得分，$\bar{y}$为各城市群综合得分均值，$s^2$为各城市群综合得分方差，$w_{ij}$为空间权重向量，$|I|<1$，若值为正数，则两区域正相关，反则负相关。

局部莫兰指数

$$I=\frac{(y_i-\bar{y})\sum_{j\neq1}^{n}w_{ij}'(y_i-\bar{y})}{s^2} \tag{15}$$

式(15)中，$n$为样本总量，$y_i$为各城市群综合得分，$\bar{y}$为各城市群综合得分均值，$s^2$为各城市群综合得分方差，$w'_{ij}$为标准化后的空间权重向量，$I>0$，若值为正数，则两区域正相关，反则负相关。

3.变异系数

变异系数是一种用于衡量数据变异程度的统计量，通常用于比较不同数据集的变异性。

$$v_{it}=\frac{s_{it}}{\bar{x}_{it}}\times 100\%=\left[\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_{ijt}-\bar{x}_{it})}{n-1}\right]^{\frac{1}{2}}\frac{1}{\bar{x}_{it}}\times 100\% \tag{16}$$

式(16)中，$n$表示第$i$城市群的样本个数，$v_{it}$表示第$t$年第$i$城市群的变异系数，$s_{it}$表示第$t$年第$i$城市群的标准差，$\bar{x}_{it}$表示第$t$年第$i$城市群的均值，$x_{ijt}$表示第$t$年第$i$城市群的第$j$个样本的综合发展的分值。

4.Dagum基尼系数

Dagum基尼系数可用于衡量区域差异程度，是基于基尼系数改进的统计量。

$$G=\frac{\sum_{j=1}^{k}\sum_{h=1}^{k}\sum_{i=1}^{n_i}\sum_{r=1}^{n_j}|y_{ij}-y_{hr}|}{2n^2\bar{y}}=G_w+G_{nb}+G_t \tag{17}$$

式(17)中，$G$表示基尼系数，$n$表示样本总量，$\bar{y}$表示城市群新质生产力得分的均值，$k$表示城市群的数量，$j$和$h$表示各城市群，$i$和$r$表示各城市群内的城市，$y_{ji}$和$y_{hr}$表示城市群内各城市的新质生产力的综合得分，$n_i$和$n_j$表示$i$和$j$城市群内的城市数，$G_w$表示区域内差异的贡献、$G_{nb}$表示区域间差异的贡献，$G_t$表示超变密度的贡献。$G_w$、$G_{nb}$以及$G_t$的计算公式分别为：

$$\begin{aligned}
&G_w=\sum_{j=1}^{k}G_{ij}\frac{n_j^2\bar{y}_j}{n^2\bar{y}},i=1,2,\cdots,k;\bar{y}_h\leqslant\cdots\leqslant\bar{y}_j\leqslant\cdots\leqslant\bar{y}_k\\
&G_{nb}=\sum_{j=2}^{k}\sum_{h=1}^{j=1}\frac{(d_{jh}-p_{jh})(p_js_h+p_hs_j)G_{jh}D_{jh}}{d_{jh}+p_{jh}}\\
&G_t=\sum_{j=2}^{k}\sum_{h=1}^{j=1}\frac{(d_{jh}-p_{jh})(p_js_h+p_hs_j)(1-D_{jh})G_{jh}}{d_{jh}+p_{jh}}
\end{aligned} \tag{18}$$

式(18)中，$d_{jh}$表示城市群新质生产力水平的差值，即第$j$个城市群和第$h$个城市群中所有$y_{ji}-y_{hr}>0$的样本值加总的数学期望，公式为：

$$\begin{aligned}
d_{jh}&=\int_0^{\infty}\mathrm{d}F_j(y)\int_0^{y}(y-x)\mathrm{d}F_h(x)\\
p_{jh}&=\int_0^{\infty}\mathrm{d}F_h(y)\int_0^{y}(y-x)\mathrm{d}F_j(y)
\end{aligned} \tag{19}$$

式(19)中，$F_h$表示第$h$个城市群的累计密度分布函数，$F_j$表示第$j$个城市群的累计密度分布函数。

## 四、结果分析

本文利用上述研究方法，综合测度了中国城市群的新质生产力水平，进而得到中国城市群新质生产力各指标相应的权重数值及其发展水平的综合得分，并基于上述测度结果，对中国城市群新质生产力水平的时空演变态势及区域差异性进行深入分析与探讨。

### (一)中国城市群新质生产力权重

基于“EN-CRIT-MA”测度方法，本文得到19个城市群的新质生产力指标权重(见表3)。城市群新

表3 新质生产力指标体系权重

| 指标 | 指标权重 | 指标 | 指标权重 |
|---|---|---|---|
| 政府每年用于科学的财政支出 | 0.0914 | 上市企业R&D内部经费支出/当地GDP | 0.0633 |
| 政府每年用于教育的财政支出 | 0.0633 | 数字普惠金融指数 | 0.0462 |
| 高等教育在校学生人数 | 0.0721 | 数字经济指数 | 0.0667 |
| 计算机行业从业人数/当地就业总人数 | 0.0221 | 专精特新企业主营业务收入/当地GDP | 0.0411 |
| 研究人员数量/当地就业总人数 | 0.0612 | 机器人安装密度 | 0.0356 |
| 每百人互联网数 | 0.0368 | 人工智能企业数量 | 0.0187 |
| 每百人移动电话数 | 0.0337 | 环境保护支出/当地GDP | 0.0733 |
| 人均电信业务总量 | 0.0376 | 建成区绿化覆盖率 | 0.0431 |
| 能源消耗总量/当地GDP | 0.0331 | 废气排放总量/当地GDP | 0.0355 |
| 电力消耗总量/能源消费总量 | 0.0382 | 废水排放总量/当地GDP | 0.0309 |
| 数字经济专利数量 | 0.0415 | 废物排放总量/当地GDP | 0.0148 |

资料来源：作者计算。

质生产力指标权重的测算结果显示，政府在科学领域的财政支出和环境保护方面的投入占据显著地位，权重分别高达0.0914和0.0733。在科技创新领域，政府的资金支持为城市群新质生产力的提升提供坚实后盾，通过资金资助，推动新技术、新产品的诞生和应用，从而有效提升城市群的科技创新能力。同时，政府对环境保护加大投入，为居民创造更加宜居的生活环境，为经济社会的可持续发展提供赓续的动力。城市群新质生产力测算结果与习近平总书记关于“新质生产力以创新为特点，以质优为关键，以先进性为本质”的论述高度契合。

### （二）中国城市群新质生产力的时空演变分析

实现中国社会生产力水平的跃升离不开发展新质生产力。本文从时间分布特征、空间分布特征、时空演变特征、空间趋势面分析以及空间自相关性五个方面分析中国城市群新质生产力的时空演化特征，以便更深入且全面地了解中国城市群新质生产力的发展水平。

1.时间分布特征

基于前文的指标体系，本文通过“EN-CRIT-MA”测度方法计算出2012—2021年中国19大城市群的新质生产力综合得分（见表4）。

从整体发展趋势来看，中国城市群的新质生产力水平呈现出逐年递增的态势。具体而言，全国的新质生产力均值由2012年的0.2576提升至2021年的0.2993。从区域发展趋势来看，三大具有不同空间格局城市群的新质生产力水平均展现出逐年增

表4 2012—2021年中国城市群新质生产力综合得分

| 空间格局 | 城市群 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 均值 | 排名 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 五大国家级重点建设城市群 | 京津冀城市群 | 0.2918 | 0.2937 | 0.3095 | 0.3182 | 0.3178 | 0.3300 | 0.3326 | 0.3416 | 0.3478 | 0.3471 | 0.3230 | 2 |
| | 长江三角洲城市群 | 0.2820 | 0.2845 | 0.2982 | 0.3035 | 0.3098 | 0.3138 | 0.3173 | 0.3229 | 0.3315 | 0.3366 | 0.3100 | 3 |
| | 珠江三角洲城市群 | 0.3135 | 0.3140 | 0.3337 | 0.3441 | 0.3504 | 0.3610 | 0.3659 | 0.3767 | 0.3754 | 0.3756 | 0.3510 | 1 |
| | 长江中游城市群 | 0.2637 | 0.2646 | 0.2765 | 0.2805 | 0.2917 | 0.2913 | 0.2975 | 0.3009 | 0.2984 | 0.3059 | 0.2871 | 12 |
| | 成渝城市群 | 0.2522 | 0.2517 | 0.2626 | 0.2633 | 0.2709 | 0.2698 | 0.2750 | 0.2763 | 0.2798 | 0.2850 | 0.2686 | 13 |
| | 均值 | 0.2807 | 0.2817 | 0.2961 | 0.3019 | 0.3081 | 0.3132 | 0.3177 | 0.3237 | 0.3266 | 0.3300 | 0.3079 | |
| 八大区域级稳步建设城市群 | 哈长城市群 | 0.2740 | 0.2739 | 0.2877 | 0.2908 | 0.2929 | 0.2941 | 0.2982 | 0.3060 | 0.3045 | 0.3136 | 0.2935 | 11 |
| | 辽中南城市群 | 0.2769 | 0.2789 | 0.2967 | 0.2964 | 0.3074 | 0.3136 | 0.3167 | 0.3247 | 0.3285 | 0.3252 | 0.3065 | 4 |
| | 山东半岛城市群 | 0.2758 | 0.2827 | 0.2952 | 0.2992 | 0.3031 | 0.3091 | 0.3156 | 0.3241 | 0.3232 | 0.3239 | 0.3051 | 6 |
| | 海峡西岸城市群 | 0.2763 | 0.2787 | 0.2939 | 0.2925 | 0.2966 | 0.3025 | 0.3026 | 0.3119 | 0.3103 | 0.3263 | 0.2991 | 8 |
| | 中原城市群 | 0.2363 | 0.2437 | 0.2480 | 0.2547 | 0.2582 | 0.2625 | 0.2622 | 0.2708 | 0.2740 | 0.2740 | 0.2584 | 14 |
| | 关中平原城市群 | 0.2771 | 0.2843 | 0.2962 | 0.2990 | 0.3061 | 0.3043 | 0.3133 | 0.3150 | 0.3181 | 0.3211 | 0.3034 | 7 |
| | 北部湾城市群 | 0.2807 | 0.2867 | 0.2959 | 0.3040 | 0.3065 | 0.3128 | 0.3136 | 0.3161 | 0.3199 | 0.3250 | 0.3061 | 5 |
| | 天山北坡城市群 | 0.2115 | 0.2194 | 0.2269 | 0.2268 | 0.2280 | 0.2320 | 0.2294 | 0.2371 | 0.2318 | 0.2301 | 0.2272 | 17 |
| | 均值 | 0.2636 | 0.2685 | 0.2801 | 0.2829 | 0.2874 | 0.2914 | 0.2939 | 0.3007 | 0.3013 | 0.3049 | 0.2847 | |
| 六大地区级引导培育城市群 | 呼包鄂榆城市群 | 0.2230 | 0.2251 | 0.2304 | 0.2360 | 0.2423 | 0.2335 | 0.2466 | 0.2453 | 0.2489 | 0.2513 | 0.2382 | 15 |
| | 兰西城市群 | 0.2686 | 0.2890 | 0.2865 | 0.2896 | 0.2965 | 0.3062 | 0.3022 | 0.3094 | 0.3089 | 0.3073 | 0.2964 | 10 |
| | 滇中城市群 | 0.1967 | 0.2013 | 0.2144 | 0.2101 | 0.2054 | 0.2173 | 0.2258 | 0.2239 | 0.2245 | 0.2334 | 0.2152 | 19 |
| | 黔中城市群 | 0.2719 | 0.2734 | 0.2878 | 0.3000 | 0.2975 | 0.3047 | 0.3160 | 0.3121 | 0.3024 | 0.3172 | 0.2983 | 9 |
| | 晋中城市群 | 0.2230 | 0.2251 | 0.2304 | 0.2360 | 0.2423 | 0.2335 | 0.2466 | 0.2453 | 0.2489 | 0.2513 | 0.2382 | 16 |
| | 宁夏沿黄城市群 | 0.1985 | 0.2035 | 0.2087 | 0.2121 | 0.2173 | 0.2332 | 0.2347 | 0.2406 | 0.2310 | 0.2359 | 0.2215 | 18 |
| | 均值 | 0.2303 | 0.2362 | 0.2473 | 0.2502 | 0.2547 | 0.2620 | 0.2628 | 0.2608 | 0.2661 | 0.2661 | 0.2480 | |
| 全国均值 | | 0.2576 | 0.2618 | 0.2726 | 0.2767 | 0.2811 | 0.2855 | 0.2901 | 0.2948 | 0.2951 | 0.2993 | 0.2814 | |

数据来源：作者计算。

长趋势。五大国家级重点建设城市群和八大区域级稳步建设城市群的新质生产力发展水平显著超越六大地区级引导培育城市群，并高于全国城市群的平均水平。相比之下，六大地区级引导培育城市群的新质生产力水平则明显低于全国平均水平，反映了不同空间格局的城市群在新质生产力发展水平上具有不均衡性。

究其原因，与主要位于西部或中部地区的引导培育型城市群相比，五大重点建设城市群和八大稳步建设城市群中有许多位于东部地区，科技发展水平和对外开放程度较高，基础设施完善，资源丰富，因此在发展新质生产力方面具有突出优势。从城市群的发展趋势来看，京津冀城市群、长三角城市群和珠三角城市群的新质生产力发展水平名列前茅，是中国城市群新质生产力发展的领军者，这三大城市群作为中国科技创新的重要基地，集聚了大量的科技创新中心和高素质人才，为新质生产力的发展提供有力支撑。但同样作为国家级重点建设城市群的成渝城市群和长江中游城市群，由于地处内陆，与沿海城市群相比，在教育资源、专业人才集聚、科技创新、产业结构等方面存在差异，这可能是其新质生产力水平处于中游水平的原因。

2.空间分布特征

为深入探究中国城市群新质生产力在空间上的发展态势，本文聚焦2012年、2016年及2021年各城市的新质生产力综合评分（见表4）。结果表明：第一，中国城市群的新质生产力水平总体呈上升趋势。第二，中国城市群的新质生产力水平在空间分布上呈现出明显的区位规律，东部沿海地区城市群的新质生产力发展水平相对较高，从中部和东北部城市群向西北部和东南内陆地区城市群逐渐降低。第三，五大国家级重点建设城市群的新质生产力始终保持领先地位，而八大区域级稳步建设城市群和六大地区级引导培育城市群则逐步提升，显示出国家级重点建设城市群的新质生产力正逐步向周边稳步建设区域级城市群和引导培育地区级城市群扩散的规律。

3.时空演变特征

为更清晰、准确地展现中国城市群新质生产力的发展状况、动态演变以及极化倾向特征，本文采用三维动态Kernal核密度图进行可视化表达（见图1）。

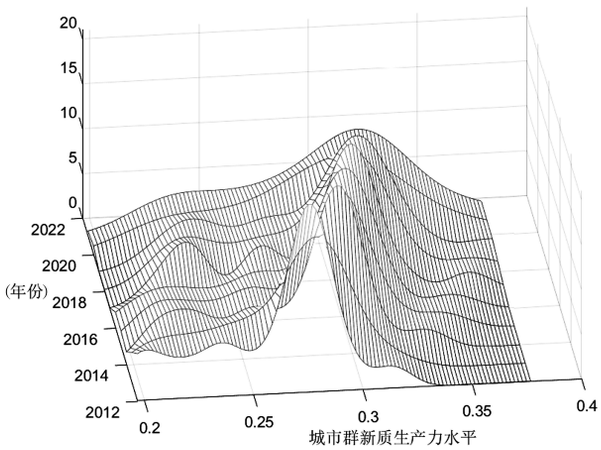



图1　2012—2021年城市群新质生产力水平核密度曲线

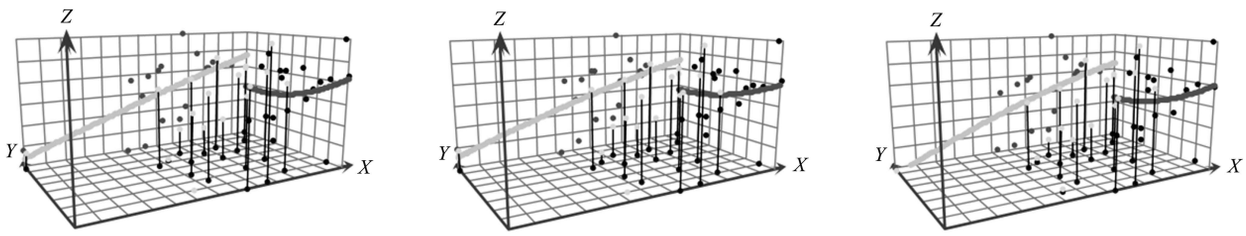
资料来源：作者绘制。

通过核密度图可以观察到中国城市群新质生产力水平的发展呈现出以下显著特点：第一，城市群新质生产力水平的分布重心不断向右迁移，表明各城市群的新质生产力发展水平呈现出不断上升的趋势。第二，城市群新质生产力水平随着年份的推移表现出右拖尾的趋势，表明新质生产力水平较高的城市群存在且水平继续升高。第三，2012—2019年城市群新质生产力水平的分布呈现出一个主峰+多峰的趋势，主峰极化明显，且主峰不断右移，反映这段时间内城市群之间的新质生产力水平出现多极化发展趋势，且差距较大。第四，自2020年开始城市群新质生产力水平仅呈现一个主峰且坡度放缓，这说明城市群之间的新质生产力水平极化趋势减弱，城市群之间新质生产力水平的差异逐渐缩小。因此，中国城市群新质生产力水平呈现总体水平不断提高与城市群之间差距减小并存的动态演变趋势。

4.空间趋势面分析

为分析区域内的空间趋势，揭示区域内城市群的空间分布特征，探讨其背后的规律性，本文运用ArcGIS软件，绘制2012年、2016年和2021年中国城市群的新质生产力水平（见图2）。

中国城市群新质生产力水平在东西和南北方向上存在着不同的空间趋势特征。城市群新质生产力水平在空间分布上呈现出显著的“东高西低”趋势，体现出东部城市群在新质生产力水平方面显著领先于西部地区；而南北方向上，城市群新质生产力水平则呈现出“U形”空间特征，即南北两端地区表现相对较强，中间地区相对较弱，反映出当前




（a）2012年　　（b）2016年　　（c）2021年

图2　2012年、2016年和2021年中国城市群新质生产力水平空间趋势图

资料来源：作者绘制。

东南部地区城市群在新质生产力水平上高于中北部地区城市群。投影弧度能够有效揭示不同地区城市群新质生产力水平的差异情况。根据投影弧度显示，相较于西部地区城市群，东部地区城市群的投影弧度表现更为平缓，这凸显出东部地区城市群在新质生产力水平方面的差异相对较小。根据时间序列分析，南部地区城市群的新质生产力水平在时间维度上呈现出逐渐平缓的趋势。以2016年为节点，2016年以前南北地区城市群的新质生产力水平存在显著差异，2016年后，南北地区城市群的新质生产力水平差异逐渐缩小，呈逐步趋同趋势。

5.空间自相关性

为深入探究城市群的新质生产力水平在空间上是否存在相关性，本文选取单中心城市群的中心城市以及多中心城市群的重心城市群坐标，采用城市群的邻接权重矩阵和经济权重矩阵，计算中国城市群新质生产力发展水平的全局莫兰指数（见表5）。

表5　2012—2021年中国城市群新质生产力全局莫兰指数

| | 基于经济权重矩阵 | | | 基于邻接权重矩阵 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 年份 | *I* | *Z* | *P* | *I* | *Z* | *P* |
| 2012 | 0.146 | 0.942 | 0.173 | 0.088 | 0.685 | 0.247 |
| 2013 | 0.099 | 0.720 | 0.236 | −0.050 | 0.025 | 0.490 |
| 2014 | 0.158 | 0.994 | 0.160 | 0.095 | 0.714 | 0.238 |
| 2015 | 0.108 | 0.765 | 0.222 | 0.045 | 0.480 | 0.316 |
| 2016 | 0.113 | 0.790 | 0.215 | 0.052 | 0.518 | 0.302 |
| 2017 | 0.178 | 1.089 | 0.138 | 0.080 | 0.646 | 0.259 |
| 2018 | 0.104 | 0.746 | 0.228 | 0.070 | 0.598 | 0.275 |
| 2019 | 0.165 | 1.032 | 0.151 | 0.108 | 0.785 | 0.216 |
| 2020 | 0.180 | 1.101 | 0.135 | 0.107 | 0.775 | 0.219 |
| 2021 | 0.191 | 1.147 | 0.126 | 0.160 | 1.024 | 0.153 |

数据来源：作者计算。

由表5可知，从2012—2021年，无论是基于经济权重矩阵还是邻接权重矩阵，全局莫兰指数P值均大于0.1，且在10%的置信区间内不通过显著性检验。这充分表明中国城市群的新质生产力水平在空间上未呈现出明显的集聚特征。

可能存在的原因分析如下。第一，不同的城市群由于历史背景、经济基础和资源禀赋的差异，其发展阶段和发展速度可能存在显著差异，导致新质生产力的空间分布不均匀，故空间相关性不明显。第二，城市群的划分与定位方面，通过实施区域发展战略、优化产业布局、引导创新资源集聚等措施，来促进城市群新质生产力的发展，将新质生产力在特定区域或城市集聚，从而形成局部的空间相关性，但在全局尺度上可能并不明显。第三，东南沿海城市群可能由于地理位置优越、交通便利或资源丰富而具有发展新质生产力的优势，而内陆甚至西北部城市群可能由于地理位置偏远、交通不便或资源匮乏而面临发展困境，也将导致新质生产力的空间分布不均匀，空间相关性不明显。

### （三）中国城市群新质生产力的差异性分析

不同时期、不同地域的新质生产力发展水平会具有不同程度的差异性。本文根据对中国城市群新质生产力的测度与分析结果，运用变异系数和Dagum基尼系数，全面评估中国城市群新质生产力水平的总体差异、区域内差异以及区域间差异，并对区域差异的来源和动因进行深入剖析，以确保全面、准确地理解城市群新质生产力水平的发展变化。

1.总体差异

对中国城市群新质生产力发展水平的差异变化分析有助于明确其客观规律。本节采用变异系数和Dagum基尼系数两种指标对中国城市群新质

生产力水平总体发展、区域内发展以及区域间发展的差异性进行测度（见表6），进一步探究城市群和所辖地级市新质生产力差异特征和发展变化。

表6　2012—2021年中国城市群新质生产力总体差异性测度结果表

| 年份 | 变异系数 | 基尼系数 |
|---|---|---|
| 2012 | 0.5054 | 0.0720 |
| 2013 | 0.5123 | 0.0715 |
| 2014 | 0.5101 | 0.0734 |
| 2015 | 0.5268 | 0.0794 |
| 2016 | 0.5121 | 0.0753 |
| 2017 | 0.5115 | 0.0764 |
| 2018 | 0.5120 | 0.0763 |
| 2019 | 0.5253 | 0.0801 |
| 2020 | 0.5057 | 0.0784 |
| 2021 | 0.5138 | 0.0792 |

数据来源：作者计算。

由表6可知，变异系数在0.5054—0.5253的幅度内上下波动，基尼系数在0.0715—0.0801的范围内上下波动，波动幅度都比较小。可见近十年来中国城市群新质生产力的差异性未发生显著变化。

2.区域内差异

变异系数和基尼系数反映出城市群内部新质生产力差异趋势基本相同（见图3、图4）。总体来说，五大国家级重点建设城市群内部的新质生产力水平差异程度相对较高。就不同类型的城市群而言，国家级城市群中的京津冀城市群、长江三角洲城市群和珠江三角洲城市群的差异性较大；在区域型城市群中，关中平原城市群、哈长城市群以及辽

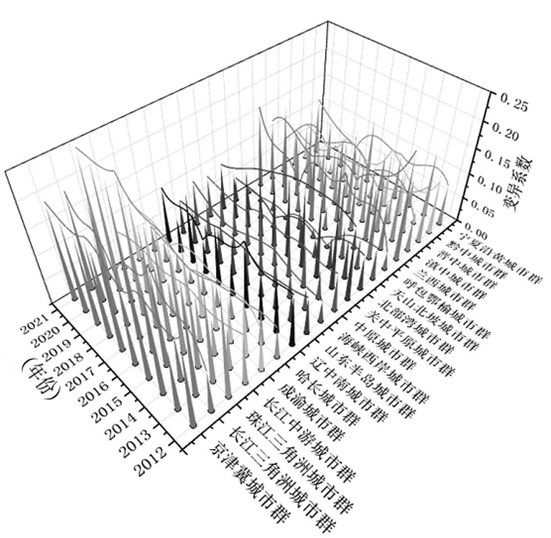



图3　2012—2021年中国城市群新质生产力变异系数变化图

资料来源：作者绘制

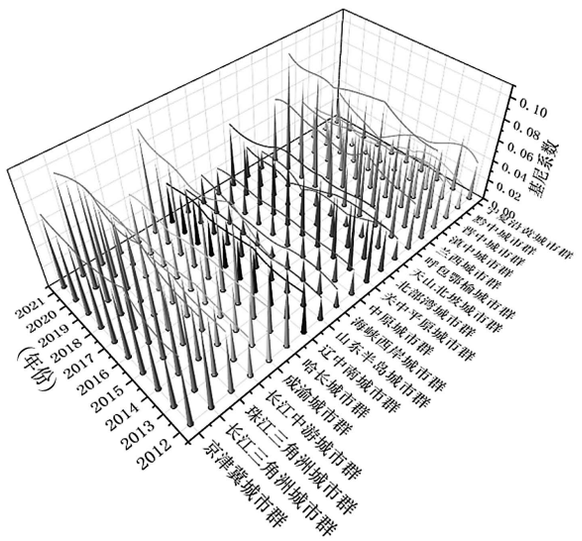



图4　2012—2021年中国城市群新质生产力基尼系数变化图

资料来源：作者绘制

中南城市群内部的差异性较大，而山东半岛城市群和中原城市群内部差异性的波动幅度则较小；相比之下，地区级城市群内部的新质生产力水平差异程度则处于中等偏低水平，各城市群内部的差异性相对均衡。

此外，本文采用2012年和2021年的局部莫兰指数进一步分析各城市群区域内的差异性（见表7）。由表7可知，2012年和2021年中国各城市群新质生产力水平的局部莫兰指数所对应的P值均大于0.1，P值均在10%的置信区间内不通过显著性检验，说明中国城市群内部的新质生产力水平不存在明显的空间自相关特征。

3.区域间差异

从城市群间新质生产力水平的差异来看（见图5、图6、图7），2012年、2016年和2021年三个时间点的基尼系数发生明显变化。2012年，珠江三角洲城市群与滇中城市群之间的新质生产力水平差异最为显著，城市群间的基尼系数年均值为0.2290。相对而言，山东半岛城市群与海峡西岸城市群之间的新质生产力水平差异最小，其基尼系数年均值为0.0208。2016年，尽管珠江三角洲城市群与滇中城市群之间的新质生产力水平差异仍然最大，但基尼系数的年均值已上升至0.2610。同时，山东半岛城市群与海峡西岸城市群之间的新质生产力水平差异依然最小，基尼系数的年均值为0.0263。2021年，珠江三角洲城市群与天山北坡城市群之间的新质生产力水平差异变为最大，其基尼

表7 2012年和2021年中国城市群新质生产力局部莫兰指数

| 城市群 | 2012年 | | | 2021年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *I* | *Z* | *P* | *I* | *Z* | *P* |
| 京津冀城市群 | –0.2508 | –0.4636 | 0.6429 | –0.3046 | –0.5894 | 0.5556 |
| 长江三角洲城市群 | 0.4292 | 0.7116 | 0.4767 | 0.5739 | 0.9200 | 0.3576 |
| 珠江三角洲城市群 | 0.7594 | 1.5361 | 0.1245 | 0.7903 | 1.5881 | 0.1123 |
| 长江中游城市群 | 0.1662 | 0.4836 | 0.6287 | 0.1537 | 0.4546 | 0.6494 |
| 成渝城市群 | –0.0370 | 0.0267 | 0.9787 | –0.0797 | –0.0346 | 0.9724 |
| 哈长城市群 | 0.3180 | 0.4083 | 0.6831 | 0.2306 | 0.3114 | 0.7555 |
| 辽中南城市群 | 0.4094 | 0.8895 | 0.3737 | 0.4161 | 0.8990 | 0.3686 |
| 山东半岛城市群 | 0.3513 | 0.8747 | 0.3817 | 0.4108 | 0.9989 | 0.3179 |
| 海峡西岸城市群 | 0.5166 | 0.9067 | 0.3645 | 0.6639 | 1.1356 | 0.2561 |
| 中原城市群 | 0.4261 | 0.6968 | 0.4859 | 0.4504 | 0.7288 | 0.4661 |
| 关中平原城市群 | –0.5410 | –0.8621 | 0.3886 | –0.4933 | –0.7743 | 0.4388 |
| 北部湾城市群 | 0.2318 | 0.3408 | 0.7333 | 0.2136 | 0.3178 | 0.7507 |
| 天山北坡城市群 | –0.0525 | 0.0037 | 0.9970 | 0.0787 | 0.1657 | 0.8684 |
| 呼包鄂榆城市群 | 0.8628 | 1.2295 | 0.2189 | 1.0047 | 1.4133 | 0.1576 |
| 兰西城市群 | –0.5634 | –0.5753 | 0.5651 | –0.2719 | –0.2440 | 0.8072 |
| 滇中城市群 | –0.8782 | –0.9485 | 0.3429 | –0.7207 | –0.7634 | 0.4452 |
| 黔中城市群 | –0.1993 | –0.2280 | 0.8196 | –0.1655 | –0.1737 | 0.8621 |
| 晋中城市群 | 0.2987 | 0.7102 | 0.4776 | 0.3555 | 0.8208 | 0.4117 |
| 宁夏沿黄城市群 | –0.5817 | –0.6116 | 0.5408 | –0.2745 | –0.2534 | 0.7999 |

数据来源:作者计算。

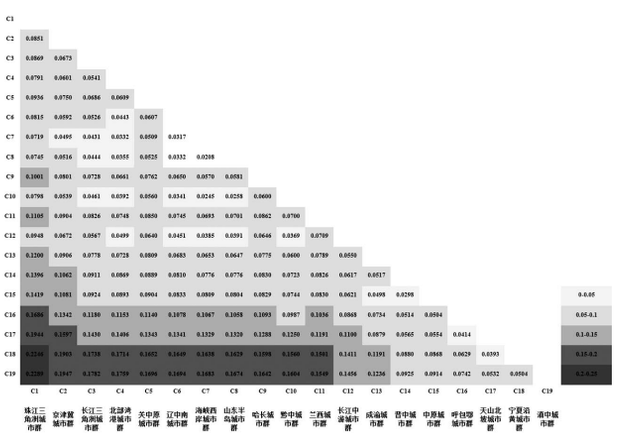


图5 2012年基尼系数分解热力图

资料来源:作者绘制。

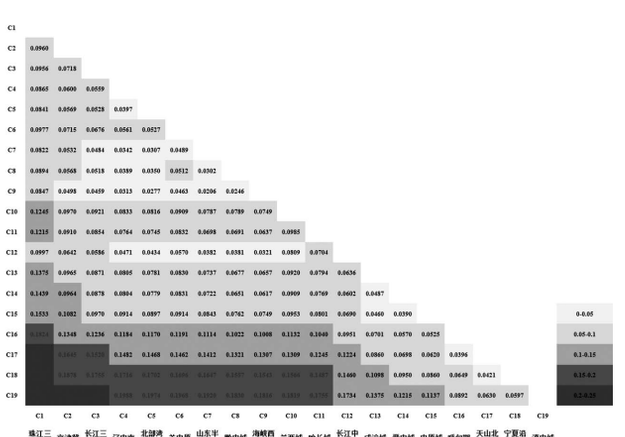


图6 2016年基尼系数分解热力图

资料来源:作者绘制。

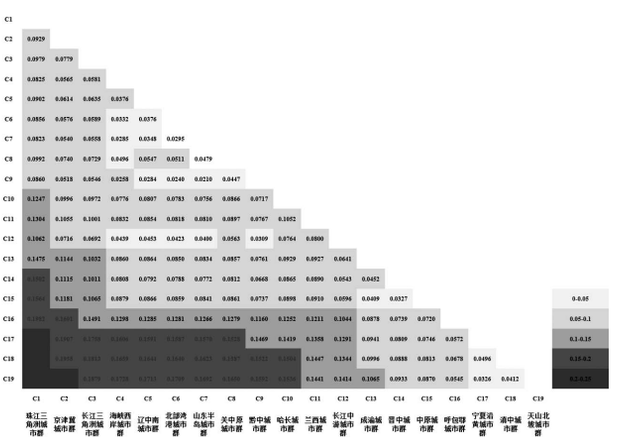


图7 2021年基尼系数分解热力图

资料来源:作者绘制。

系数年均值为0.2401。然而,山东半岛城市群与海峡西岸城市群之间的新质生产力水平差异仍是最小,其基尼系数年均值为0.0120。

可见,以珠江三角洲城市群为代表的新质生产力水平较高的国家级重点建设城市群,与以滇中城市群为代表的新质生产力水平较低的地区级引导培育城市群之间存在较为显著的差异。然而,在山东半岛城市群与海峡西岸城市群这样区域级稳步建设的城市群之间,新质生产力的差异则相对较小。这种国家级重点建设城市群与地区级引导培育城市群之间的差异,逐步发展为中国各城市群之间新质生产力水平差异不断扩大的趋势。

4.区域差异动因

对中国19个城市群新质生产力水平进行差异分解（见表8）。2012年，新质生产力水平在城市群内的差异、城市群之间的差异与超变密度的贡献率分别为5.2130%、62.6146%、32.1724%；2021年三者的贡献率分别为5.1726%、66.2191%、28.6083%。可见，2012—2021年城市群新质生产力水平差异来源的贡献率相对稳定，主要体现为不同区域城市群之间的差异，且随着时间的推移，这种差异在城市群之间比在城市群内部更为明显。

在城市群建设过程中，以珠江三角洲城市群和京津冀城市群为代表的重点城市群，因政策的引导和资源的集聚，经济发展水平普遍较高，基础设施更加完善，新质生产力水平得到有效提升。然而，对于稳步建设型城市群而言，尽管有高质量发展战略的推动，但由于城市间地理跨度大、发展差异显著、联动机制不足等因素，尚未形成强大的协同发展效应。相较之下，引导培育型城市群起步较晚，多数位于国家的内陆或边疆地带，经济基础相对薄弱，面临更多的发展挑战，其协同发展能力有待进一步加强。

表8　2012—2021年中国城市群新质生产力水平差异分解表

| 年份 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 城市群内部差异贡献率（%） | 5.2130 | 5.3618 | 5.0973 | 5.2836 | 5.2219 | 5.1616 | 5.2494 | 5.3636 | 5.0149 | 5.1726 |
| 城市群之间差异贡献率（%） | 62.6146 | 62.3607 | 64.2542 | 62.7805 | 63.3159 | 66.7630 | 65.1138 | 64.6970 | 70.0589 | 66.2191 |
| 超变密度贡献率（%） | 32.1724 | 32.2775 | 30.6486 | 31.9359 | 31.4622 | 28.0754 | 29.6367 | 29.9394 | 24.9261 | 28.6083 |

数据来源：作者计算。

## 五、结论与建议

新质生产力是推动社会进步和经济发展的重要力量，亦是今后中国城市群协调发展的重要动力。以新质生产力打造发展新优势、赢得发展主动权，需各城市群依托国家战略，发挥各自比较优势，联动发展，协同创新。

### （一）研究结论

本文选取2012—2021年中国19个城市群所辖的200个地级市为样本，依据新质生产力的内涵，从新质劳动力、新质劳动资料以及新质劳动对象三个维度构建新质生产力水平的评价指标体系。在此基础上，基于熵值法和CRITIC权重法，并运用融入矩阵思想的“EN-CRIT-MA”方法测算城市群新质生产力水平，进而分析中国城市群新质生产力的时空演化特征。最后通过莫兰指数、变异系数和Dagum基尼系数探究中国城市群新质生产力的总体差异以及区域内和区域间差异。

第一，新质人力资本投入是影响城市群新质生产力水平提升的主要因素，中国城市群的新质生产力发展呈现出稳步上升的态势。其中，五大国家级重点建设城市群和八大区域级稳步建设城市群的新质生产力发展水平显著超越六大地区级引导培育城市群，但总体而言城市群间的新质生产力发展水平极化趋势减弱。可见，中国城市群新质生产力发展呈现总体水平不断提高与城市群间发展差距缩小并存的动态演变趋势。

第二，中国城市群新质生产力水平表现出空间上的非均衡性。东部沿海城市群的新质生产力水平较高，中部和东北部地区城市群处于中等水平，而西北部和东南内陆地区城市群则相对较低。

第三，中国城市群新质生产力水平表现出区域上的差异性。从城市群内部来看，五大国家级重点建设城市群内部的新质生产力水平差异大，而八大区域级稳步建设和六大地区级引导培育城市群内部则呈现出相对稳定的趋势。从城市群间的差异性来看，国家级重点建设城市群与地区级引导培育城市群之间的差异进一步呈现出中国各城市群之间新质生产力水平差异不断扩大的趋势。

第四，就差异贡献而言，2012—2021年城市群新质生产力水平差异来源的贡献率相对稳定，城市群新质生产力水平的总体差异主要体现在不同区域城市群之间的差异，并且随着时间的推移，这种差异在城市群间较城市群内部更为明显。

### （二）政策建议

基于研究结果，中国在推动中国城市群新质生产力水平的提升时，应当着重从以下几个方面展开工作，以确保区域协调发展战略的实施与落实。

1.加大新质人力资本投入

教育作为国家发展的基石，其重要性愈发凸显。为提高城市群新质生产力水平，需进一步强化

教育培训体系，不断提高人才培养质量。首先，针对教育资源较为落后的中西部城市群，应积极引导优质教育资源向该地区倾斜，以缩小地区间的教育差距，确保教育资源的均衡分配。其次，鼓励企业、高校和科研机构之间的深入合作。推动产学研一体化发展，强化产学研合作机制，共同开展技术研发和人才培养，促进新质人力资本与产业发展的深度融合，实现知识、技术和人才的高效转化与利用，从而推动城市群产业结构的优化升级。最后，充分释放人才潜力。优化人才流动机制，建立健全人才信息服务平台，及时发布各类人才需求信息，为人才流动提供便捷、高效的信息服务。制定灵活的人才流动政策，充分考虑不同行业、不同领域人才的需求特点，制定具有针对性的政策措施。打破地域和行业的壁垒，鼓励新质人力资本在城市群间和城市群内自由流动，推动各行业之间的跨界合作和交流。通过组织行业内的培训、交流等活动，加强不同行业之间的人才互动和交流，促进知识的共享和融合，实现人才资源的优化配置，为城市群的持续健康发展提供有力的人才保障。

2.优化城市群空间布局

为促进东部沿海城市群与中西部、东北部城市群之间的产业协同发展，应积极推动产业转移与协作。在产业转移方面，需建立有效的产业转移合作机制，并设立专门的跨区域产业转移协调机构，以统筹制定产业转移的规划与政策。此外，还需构建信息共享平台，及时发布产业转移的需求与供给信息，以实现信息的公开透明，提高不同城市群间的协作效率。为使产业转移更有保障，应对相应政策积极优化调整，对选择转移至中西部和东北部的企业，给予税收减免、土地使用优惠等政策扶持。鼓励东部沿海城市群的企业在中西部和东北部设立生产基地或研发中心，以带动当地产业发展。在产业链协同方面，不同城市群应因地制宜进行合作分工，并共同推动产业结构升级。东部沿海城市群应继续专注产业链的高端环节，如研发、设计、营销等，以提高产业链的附加值，而中西部和东北部城市群则积极参与产业转型，承接生产制造环节。通过产业链的垂直分工与水平整合，实现资源的优化配置，提升整体产业链的竞争力，共同推动产业链升级。与此同时，针对西北部和东南内陆地区城市群，应加强其基础设施建设。在交通基础设施建设方面，应重点推进连接这两大区域的高速公路、铁路网络以及航空网络建设，以提升区域间的互联互通水平。同时，加强对区域内机场、港口等交通枢纽的改造与升级，提升物流效率。在信息基础设施建设方面，应全面推进5G宽带网络、5G移动通信网络的覆盖，提高信息传输速度与质量。建立区域性数据中心，促进大数据、云计算等信息技术在西北部和东南内陆地区内的广泛应用，为区域经济发展提供有力支撑。

3.实施差异化发展战略

根据城市群的不同战略定位，优先发展五大国家级城市群，稳步发展八大区域级城市群，引导培育六大地区级城市群。基于不同的战略定位，针对不同城市群的特点，制定发展策略，发挥各自比较优势。例如，东部沿海城市群应凭借其成熟的制造业与卓越的创新能力，专注高科技产业与现代服务业的深化发展；中西部城市群则可利用自身资源与劳动力的优势，发展特色产业与现代农业。在发展规划的制定上，应紧密结合各城市群的比较优势，鼓励其依据自身特色因地制宜构建产业集群，以塑造区域品牌。具体而言，在政策支持方面，应提供具有针对性的政策引导和支持，如财政补贴、税收优惠以及金融扶持等，促进特色产业的蓬勃发展，并引导社会资本向具有区域特色与比较优势的领域汇集。在资源配置方面，兼顾引导培育型城市群的发展，有效协调资源配置，特别是将优质教育资源、医疗资源以及科研机构等资源布局其中，以提升其人力资本与创新实力。同时，应加大财政转移支付的力度，助力其在基础设施建设与公共服务方面的改善。在产业扶持方面，支持城市群特色产业的发展，通过产业链的延伸与升级，提升其产业附加值，并鼓励其与生产力水平较高的城市开展产业合作，以实现产业链上的互补发展。

4.加强区域协同创新

为实现区域协调发展，必须深化不同城市群之间的协同合作与创新联动，以强化各区域间的互联互通，促进资源共享与优势互补，从而推动经济社会的均衡发展。具体而言，构建政府引导、企业主体、市场导向并集信息共享、资源整合、技术研发、成果转化以及人才培养等多重功能于一体的协同创新平台。制定资源共享规则，保障各参与主体能够在平等、便捷的基础上使用平台资源，进而推动

城市群间科技创新资源的共享。在此基础上，设立区域协同创新项目，支持跨城市、跨行业的联合研发活动。通过项目评审、中期检查、成果验收等环节，严格确保项目的高质量完成与显著成效。为增强城市群间的信息交流与理念碰撞，建立定期的信息交流机制，包括科技创新论坛、研讨会等活动，并借助互联网、大数据等先进技术，构建线上信息交流平台，实现即时、高效的沟通。鼓励不同城市群的企业、高校、科研机构组建跨区域的联合研发团队，共同申请科研项目，共享研发成果，形成技术合作联盟，针对关键共性技术展开联合攻关。同时，建立区域性的技术转移中心，以促进科研成果在城市群间的快速转化与应用。为支持科技成果的产业化，也需为技术持有者和应用企业提供政策、资金、市场等多方支持，确保科研成果能够转化为实际生产力，为城市群的发展注入强大动力。

## 注释

①19个中国城市群，根据方创琳主编的《中国城市群地图集》划分，分别为：京津冀城市群、长江三角洲城市群、珠江三角洲城市群、长江中游城市群、成渝城市群、哈长城市群、辽中南城市群、山东半岛城市群、海峡西岸城市群、中原城市群、关中平原城市群、北部湾城市群、天山北坡城市群、呼包鄂榆城市群、兰西城市群、滇中城市群、黔中城市群、晋中城市群、宁夏沿黄城市群。

## 参考文献

[1]邱海平.新质生产力理论的科学内涵及其重大创新意义[J].财经问题研究，2024(5).
[2]李东民，郭文.新质生产力的丰富内涵、生成逻辑与当代意蕴[J].技术经济与管理研究，2024(4).
[3]张林，蒲清平.新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴[J].重庆大学学报(社会科学版)，2023(6).
[4]李炳炎，余飞.以新质生产力推进经济高质量发展的理论逻辑及实践路径[J].当代经济研究，2024(6).
[5]蒋永穆，冯奕佳.因地制宜发展新质生产力的理论逻辑、现实表现与路径选择[J/OL].重庆大学学报(社会科学版)[2024-07-06].
[6]周世露，乔光辉.习近平总书记关于新质生产力重要论述的整体逻辑[J].经济问题，2024(7).
[7]薛钦源，史丹，史可寒.新质生产力的形成逻辑、新质特征和理论要素[J/OL].当代财经[2024-07-06].
[8]高一兰，黄晓野.Z世代的新质生产力特质与评价研究：基于"能力-意愿"的代际比较[J].工业技术经济，2024(5).
[9]孙丽伟，郭俊华.新质生产力评价指标体系构建与实证测度[J].统计与决策，2024(9).
[10]张秀娥，王卫，于泳波.数智化转型对企业新质生产力的影响研究[J/OL].科学学研究[2024-07-06].
[11]李盛竹，薛枫，姜金贵.农业数字化对中国粮食新质生产力的影响效应研究[J/OL].农林经济管理学报[2024-07-06].
[12]韩文龙，张瑞生，赵峰.新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J].数量经济技术经济研究，2024 (6).
[13]王珏，王荣基.新质生产力：指标构建与时空演进[J].西安财经大学学报，2024(1).
[14]卢江，郭子昂.市域新质生产力：水平测度、时空演化与影响因素：基于2012—2021年全国277个城市面板数据的研究[J/OL].社会科学辑刊[2024-07-06].
[15]曾鹏，覃意晗，周联超.中国城市新质生产力水平的测算及时空格局[J].地理科学进展，2024 (6).
[16]吴文生，荣义，吴华清.数字经济赋能新质生产力发展：基于长三角城市群的研究[J].金融与经济，2024(4).

# Research on the Level of New Quality Productive Forces and Regional Differences of Urban Agglomerations in China

Li Hong　Lan Shuiying　Li Jingyi　Yu Bingqing

**Abstract:** New quality productive forces are the advanced productive forces that lead China's social and economic development. Based on the connotation of the new quality productive forces, this paper constructs the index system of the new quality productive forces level, uses "EN-CRIT-MA" to measure the new quality productive forces level of 19 China's urban agglomerations from 2012 to 2021, and analyzes their spatial-temporal evolution characteristics. The results show that: the new quality productive forces level of China's urban agglomerations shows a steady upward trend. The new quality productive forces level of China's urban agglomerations not only shows the spatial imbalance, but also shows significant regional differences. This disparity is more pronounced between urban agglomerations than within urban agglomerations, and it gradually widens over time.

**Key Words:** New Quality Productive Forces; China's Urban Agglomerations; Spatial-Temporal Evolution; Regional Differences

（责任编辑：江　夏）

【区域格局与产业发展】

# 数智技术赋能商贸流通一体化的区域差距*

王娟娟

**摘　要**：人工智能和物联网等数智技术正在各领域全面普及。通过对2013—2023年数智技术赋能商品流通一体化情况的分析发现，数智技术赋能商贸流通一体化的作用体系是相对独立的，这是数字经济时代商贸流通一体化存在多元化渠道和标准的前提。人工智能赋能商贸流通一体化的效应显著大于物联网，加载数智技术的数字经济赋能商贸流通的效应更为明显，数智技术赋能商贸流通一体化的效应存在显著区域差距。立足实际，以技术一体化推进商贸流通一体化，提高物理空间和数字空间的交互效率，以研发创新数智技术提高技术匹配性，以新型服务业支撑新型工业化，以中原城市群新型城镇化经验推进西部和东北地区的城乡商贸流通一体化等举措是我国实现商贸流通一体化的占优选择。

**关键词**：人工智能；物联网；商贸流通一体化；区域差距

**中图分类号**：F207　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：2095-5766(2025)01-0104-10　　**收稿日期**：2024-11-05

***基金项目**：国家社会科学基金项目“产业数字化赋能区域经济发展的效应研究”(23BJL118)；甘肃省哲学社会科学规划项目“甘肃农村发展数字经济的路径及对策研究”(2023YB039)；甘肃省软科学专项一般项目“数字经济赋能甘肃区域协调发展的机制研究”(24JRZA154)。

**作者简介**：王娟娟，女，兰州财经大学二级教授，硕士生导师，全国经济地理研究会理事，经济学博士(兰州 730020)。

党的二十届三中全会提出，高水平社会主义市场经济体制是中国式现代化的重要保障。2024年中央经济工作会议明确指出制定全国统一大市场建设指引。坚决维护好市场秩序，弥补市场失灵，统筹好总供给和总需求的关系，畅通国民经济循环，才能激发全社会内生动力和创新活力，才能有效推进全国统一大市场建设进程，而商贸流通是实现战略目标的重要载体。随着新一代信息技术应用程度的加深，经济社会的商贸流通规模迅猛扩大。2000年以来，我国商贸流通产业发展迅速，2000—2023年，消费规模从3.84万亿元增加至47.15万亿元，增长11.28倍，年均增长49.04%；人均社会消费品零售额从3 033.47元增加至33 447.20元，增长10.03倍，年均增长43.59%；全社会物流总额从10.6万亿元增加至352.44万亿元，增长32.25倍，年均增长140.20%。金融危机之后，商贸流通使消费成为我国经济增长的重要支柱，这与2013年以来数字经济的快速发展高度关联。2013—2023年，我国数字经济规模从13.94万亿元增加至53.90万亿元，数字经济规模在GDP中所占的比重从23.7%上升至42.8%。数字经济开拓了商贸渠道，提升了流通环节衔接效率，为全国统一大市场建设营造了较好的现代技术环境。从城乡维度看，城镇居民消费额与农村居民消费额的比重从2013的2.46下降至2023年的1.81，但城乡居民消费额的绝对差从11002.54元上升至14819.00元，可见，数字经济赋能商贸流通一体化的效应存在结构性分异。在数智技术全面普及的当下，以技术一体化推进商贸流通一体化具有技术支撑和经济基础的可行性，但较大的区域发展差距会影响作用进程的同步性。基于国家在

各个领域大力推广应用人工智能和物联网技术的实际，研究数智技术赋能商贸流通一体化的区域差距，能够为政府制定差异化的数智技术赋能商务发展方案提供科学依据。

## 一、文献综述和问题提出

商贸流通能够深化产业间、区域间以及地区与产业之间的经济联系，在稳定供应链、缓解产品滞销、提高交易效率和优化升级消费结构等方面作用显著（李加奎等，2021）。商贸流通产业在各个经济环节中建构的互动关系，使得在理论与实践领域商贸流通较多地与统筹城乡发展结合在一起。由于农产品流通体系的日益健全和完善，农民收入水平和消费结构均步入新阶段。中西部地区商贸流通要素的集聚缩小了城乡收入差距（朱玮玮，2019）。2023年，全国农村网络零售额达到2.5万亿元，较2014年增长近13倍，全国农产品网络零售额达到5870.3亿元，同比增长12.5%。然而，城乡二元结构使城乡商贸流通效率整体呈下降趋势（任保平，2011）。商贸流通产业的升级对城镇居民消费支出的提升力度远大于对农村居民消费的提升力度，有加剧城乡二元结构裂度的可能性（刘昱洋，2024）。细分至区域维度，商贸流通产业的发展能够大幅提升东部和中部地区农村居民消费支出数量，有助于缩小东部和中部地区的城乡差距，在西部地区，对城镇居民消费支出的促进作用大于对农村居民消费支出的促进作用，拉大了西部地区的城乡差距（贺娅萍等，2019）。商贸流通要素在城乡之间、区域之间的分布不均衡使商贸流通一体化进程受到严重影响。从统筹城乡发展视角，应着力补农村经济体系的短板，通过健全农村物流基础设施、提高农产品物流技术水平和规范市场管理等措施建立能够双向流动的贸易流通体系，以推进城乡商贸流通一体化进程（朱楠等，2012）。从促进商贸流通产业发展视角，打破商贸流通产业分布不均衡的格局必须依靠技术创新，通过新技术、新业态改变商贸流通产业生产函数和运行逻辑，创新发展机制，以实现商贸流通一体化（纪良纲等，2020）。数字技术在第三产业的应用强力支撑宏观经济发展，使数字经济与商贸流通的关系备受关注。实践证明，数字经济能够提高商贸流通的服务质量和产业效率，技术创新引领生产要素结构性重组，赋能商贸流通产业的迭代升级（李晓华，2019）。科技创新推动制造业和商贸流通同时集聚，信息和技术的共享能够大幅降低集聚区企业的流通成本，供应链能够不断得到优化，进一步吸引各种生产要素向该区域集聚，促进消费结构升级，商贸流通效率提升，集聚区内实现商贸流通一体化，趋近统一大市场（谢璐等，2022）。因此，数字经济对一线城市商贸流通一体化的促进效应最大，对四线城市的促进效应最小（王伟，2024）。对因数字经济实现效益增加的企业而言，将增加研发投入、优化生产结构，提高企业的创新绩效（王娟娟等，2021）。数字经济使商贸流通业的效率提升，但因利益驱动、经济基础、产业竞争力等因素会加剧区域分化与区域锁定（王娟娟，2024）。

已有研究对城乡商贸流通、数字经济对商贸流通的作用等产生了较为清晰的共识。商贸流通一体化是全国统一大市场实现与否的刚性需求。本研究从政府主导提高数智技术覆盖度的角度深入分析人工智能、物联网及二者交互赋能商贸流通一体化的区域差距，可能的边际贡献：一是探究单一还是交互的数智技术对商贸流通一体化的作用效果好；二是探究技术一体化能否缩小商贸流通的区域差距[①]。

## 二、数智技术赋能商贸流通一体化的发展事实

信息技术与商贸流通的融合使商贸流通产业的发展质态和业态均发生较大变化，科技创新和现代化设施在商贸流通一体化中的贡献权重不断加大，商贸流通一体化出现诸多新特征。

### （一）现代化设施对商贸流通的贡献度提升

在后金融危机时代，创新发展成为各经济体的共识性选择。在我国，信息技术广泛应用于经济社会系统的方方面面，电子商务直接将商贸流通拓展至数字空间，传统商务和电子商务并存于经济体系，新产业、新业态和新模式使经济系统发生结构性变化。2013年数字经济上升至国家级战略层面，新一代信息技术进一步提高了应用力度，数据信息规模、渠道、设施和技术的升级使经济主体之间能够以极低的交易成本突破时空约束，深化联系和合作，商贸流通对经济增长的贡献提

升。本文构建由商贸流通环境、商贸流通规模和商贸流通设施为二级指标层构成的商贸流通一体化水平评价指标体系，以2013—2023年的数据为基础进行实证分析。运用熵权法对指标权重进行测算，商贸流通业的经济贡献率、邮路总长度、商贸流通业增加值、货物周转量和连锁零售企业销售额是贡献权重位居前五位的指标，其中，邮路总长度的贡献权重最大，从2013年的8.89%上升至2023年15.32%（见表1）。这与我国电子商务交易额和数字经济规模均大幅增加是对应的，快递规模的激增直接使邮路总长度、货物周转量等指标上升，在现代化设施的强力支撑下，商贸流通规模显著增加。全国批发和零售业增加值从2013年的1876.30亿元上升至2023年4102.41亿元，交通运输、仓储和邮政业增加值从868.09亿元上升至1927.33亿元，社会消费品零售额从891.18亿元上升至1058.76亿元，多式联运在商贸流通中的作用加大，有助于推动商贸流通一体化进程。

表1 商贸流通一体化水平评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标权重（%） |
|---|---|---|---|
| 商贸流通一体化 | 商贸流通环境 | 商贸流通业固定资产投资（亿元） | 7.19 |
| | | 城乡居民人均消费支出比（%） | 5.49 |
| | | 互联网普及率（%） | 3.43 |
| | | 货物周转量（亿吨/千米） | 9.81 |
| | 商贸流通规模 | 商贸流通业增加值（亿元） | 10.09 |
| | | 社会消费品零售额（亿元） | 8.04 |
| | | 连锁零售企业销售额（亿元） | 9.35 |
| | | 商贸流通业的经济贡献率 | 15.75 |
| | 商贸流通设施 | 公路里程（万千米） | 4.79 |
| | | 铁路里程（万千米） | 4.69 |
| | | 邮路总长度（万千米） | 15.32 |
| | | 互联网宽带接入端口（万个） | 6.04 |

数据来源：2001—2024年《中国统计年鉴》《中国城乡统计年鉴》。

注：指标权重系作者运用熵权法计算所得。

### （二）商贸流通一体化水平与数智技术普及率同时提升

2013—2023年，我国商贸流通水平从0.19上升至0.82，增长4.32倍，年均增长33.16%，远高于我国GDP增速，为消费成为经济增长的重要因素提供了保障。2013年以来我国数字经济的快速增长，国家对数字技术大力推广和研发创新也同时推进，数字经济规模在GDP中的占比不断提升，人工智能和物联网的应用程度呈现出倍增态势。2013—2023年，我国人工智能企业数量从47194家增加至1386415家，增长29.38倍，年均增长283.77%；物联网覆盖水平（以信息技术服务收入/物流业增加值衡量）从0.95上升至2.26，增长2.37倍，年均增长13.79%（见表2）。从发展实践看，商贸流通一体化水平与人工智能、物联网的发展水平呈显著正相关，但存在明显的差异，人工智能对商贸流通一体化的影响大于物联网。

### （三）核心城市群的商贸流通一体化水平较高

2013年高于全国商贸流通一体化平均水平的地区分别是北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、

表2 商贸流通一体化水平与数智技术普及水平

| 年份 | 商贸流通一体化水平 | 人工智能企业数量（家） | 物联网覆盖水平（%） |
|---|---|---|---|
| 2013 | 0.19 | 47194 | 0.95 |
| 2014 | 0.26 | 62004 | 1.03 |
| 2015 | 0.25 | 80140 | 1.13 |
| 2016 | 0.37 | 102946 | 1.18 |
| 2017 | 0.45 | 132005 | 1.24 |
| 2018 | 0.52 | 171411 | 1.31 |
| 2019 | 0.60 | 226509 | 1.48 |
| 2020 | 0.66 | 370037 | 1.83 |
| 2021 | 0.61 | 650259 | 1.92 |
| 2022 | 0.76 | 1018337 | 2.09 |
| 2023 | 0.82 | 1386415 | 2.26 |
| 年均增速（%） | 33.16 | 283.77 | 13.79 |
| 倍增 | 4.32 | 29.38 | 2.37 |

数据来源：2014—2024年《中国统计年鉴》《中国城乡统计年鉴》和2013—2023年《北京大学数字普惠金融指数报告》。

注：商贸流通一体化水平系作者实证计算所得，人工智能企业数量和物联网覆盖水平为统计年鉴值。

上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖南、广东、广西和四川等18个省(区、市),涉及四大区域。随着实体经济与数字经济的深度融合,区域产业基础和质量在商贸流通一体化中的权重不断加大,能够高于全国商贸流通一体化平均水平的地区减少,2023年只有长三角城市群、珠三角城市群和山东半岛城市群高于全国平均水平。与此相对应,2013—2023年数字经济发展水平位居前10位的省(市)依次基本锁定在广东、浙江、北京、江苏、上海、山东、湖北、河南、安徽和福建,珠三角、京津冀、长三角、长江中游、中原和闽东南等城市群的数字经济发展水平显著高于其他城市群,四大区域板块中的东部地区和南北维度下的南方地区居于绝对优势地位。从数智技术的应用和覆盖度看,人工智能企业数量较多的10个省(市)分别是广东、江苏、山东、浙江、福建、北京、上海、陕西、四川和安徽,个别年份湖北、河南和海南等省份会跻身前10位的行列,可以看出,人口智能企业主要集聚于珠三角、长三角、京津冀、闽东南和成渝等城市群。物联网覆盖水平位居前10位的省(市)分别是北京、上海、浙江、广东、江苏、四川、山东、重庆、天津和辽宁,陕西和福建在个别年份能跻身前10位的行列,物联网技术较高的地区主要集中在京津冀、长三角、珠三角、成渝、山东半岛和辽中南半岛等城市群。在数智技术与商贸流通不断融合的过程中,以传统交通设施为重要载体的商贸流通逐渐让位于以新一代信息技术为主导的新型商贸流通。2015年,“数字中国”加速了数字技术在我国的普及进程,产业之间的内在联系进一步紧密,因此,商贸流通一体化、数字经济、人工智能和物联网4个维度下均处于较高水平的城市群基本锁定在珠三角、长三角和山东半岛3个城市群,较为坚实的实体产业基础使这些城市群的产业发展在产业链中处于较高的贡献权重水平,推动核心城市群在区域内实现商贸流通一体化,局部建成统一大市场。

## 三、数智技术赋能商贸流通一体化的计量分析结果

人工智能和物联网对商贸流通一体化具有推动作用,但数智技术覆盖水平和商贸流通业发展的区域差距使数智技术赋能商贸流通一体化的效应存在差异,因此,本文在实证研究的基础上运用计量分析方法深入研究。以数智技术为核心解释变量,以区域协调发展为被解释变量,充分考虑商贸流通的产业性、社会性和相关政策影响,选择产业结构高级化、城镇化率和税负水平为控制变量,对30个省(区、市)(不包括西藏、香港、澳门和台湾)研究期内各变量进行描述性统计分析,得到变量的标准误差均小于1,能够支撑研究需要。

### (一)人工智能和物联网赋能商贸流通一体化的效应差距大

立足大数据平台,在强大算力和科学算法的支撑下,数智技术在经济主体的行为决策和价值理念中的作用权重不断加大,人工智能和物联网依靠机器学习、深度学习、视觉识别等不同层级的技术大幅提升了产业链供应链环节的衔接效率和供求对接质量,有效推进了商贸流通一体化进程。剖析单一技术的赋能效应,人工智能在1%的显著性水平下对商贸流通一体化存在较强的正向推动效应,达到0.969,从控制变量看,这与国家对高技术企业的税负优惠紧密相关,税负杠杆在5%的显著性水平下对人工智能赋能商贸流通一体化存在0.744的正向推力,城镇化和产业高级化的影响不显著,该结果拟合优度为0.979。

物联网对商贸流通一体化存在正向影响但不显著。控制变量在不同显著性水平下对物联网赋能商贸流通一体化存在正相关性,税负杠杆在5%的显著性水平下存在0.940的正向效应,城镇化水平在10%的显著性水平下存在0.223的正向效应,产业高级化在1%的显著性水平下存在0.0389的正向效应,模型检验的拟合优度是0.972,可见物联网与商贸流通业匹配度较低,与其他经济、社会要素的融合性也较弱。

将人工智能与物联网融合,数智技术对商贸流通一体化存在正向影响的趋势,但赋能效应不显著,两种技术的交互使税负杠杆的作用进一步加大,在5%的显著性水平作用效应为1.945,这与政府不断加大对高科技企业的支持力度有关,模型检验的拟合优度为0.959。人工智能赋能商贸流通一体化的效应显著大于物联网和两种数智技术交互的效应,数智技术的质量层级与技术之间的适配性

存在大力提高的内生需求。

**（二）数字经济平台能够提高数智技术赋能商贸流通一体化的效应**

数字经济不仅将经济主体的行为空间拓展至数字空间，而且虚实融合的特征使物理空间和数字空间能高效交互，因此，数字经济的迅猛发展大幅降低了经济主体突破时空限制的交易成本，推进了商贸流通一体化进程。2013—2023年数字经济在1%的显著性水平下对商贸流通一体化的推动效应为1.288，控制变量作用均不显著，模型中的常数项小，拟合优度为0.991，表明数字经济是一个相对独立且完整的系统。

将技术层级较高的数智技术加载于数字经济平台，依托数字经济完整的运行体系，数字经济赋能商贸流通一体化的效应大幅提升。加载人工智能技术后，数字经济赋能商贸流通一体化的效应在1%的显著性水平下达到1.331，税负杠杆对高新技术企业的激励效应在5%的显著性水平下达到0.888，常数项减小至0.118。加载物联网技术后，数字经济赋能商贸流通一体化的效应在1%的显著性水平下达到1.314，税负杠杆对高新技术企业的发展仍有显著的激励作用，物联网技术需要与其他技术平台融合应用才能发挥技术效应。将人工智能和物联网同时加载，数字经济赋能商贸流通一体化的效应进一步提高，在1%的显著性水平达到1.351，税负杠杆对高新技术企业的激励作用仍然显著，但激励效应有所下降。人工智能和物联网交互的效应在5%的显著性水平下为–0.0327，较之加载单一技术，模型中的常数项下降为0.12，拟合优度提升至0.992。数智技术需要融合才能更好地发挥技术效能，也能进一步完善数字经济系统，提高其独立性。然而，从实践结果看，人工智能技术与物联网技术的错配度较高，因而出现一定程度的相互制约。

## 四、数字技术赋能商贸流通一体化效应存在区域差异

区域经济发展差距的主要来源是产业和产业链的发展水平差距。利益驱动使各种生产要素在产业间和区域间的流动以非均衡为主，为了缩小因生产要素非均衡流动带来的区域发展差距，数智技术基本由国家主导推广和应用，尽可能保障源头供给的公平性。区域发展基础的差距使数智技术赋能商贸流通一体化的效应存在较大差距，从而使赋能效应存在区域异质性。从经济发展水平视角来看，达成共识的区域板块可以分为两类区域板块，以胡焕庸线为分界线的东部、中部、西部和东北地区，与以秦岭—淮河为分界线的南方地区和北方地区，为深化数智技术赋能商贸流通一体化效应的区域异质性分析，对人工智能、物联网和二者交互的赋能效应均从两个区域维度进行计量分析。

**（一）人工智能赋能商贸流通一体化的区域差异**

1.人工智能能够推进东中西部地区商贸流通一体化进程

人工智能对东部、中部和西部地区的商贸流通一体化均存在显著的推动和促进作用，对东北地区存在抑制效应。人工智能赋能中部地区商贸流通一体化的效应最大，在1%的显著性水平下达到3.602，城镇化存在显著的正向影响，在1%的显著性水平下达到0.969，税负杠杆和产业高级化的影响不显著，说明中部地区的城镇化提高与乡村的高质量发展是同步推进的，城乡之间通达性较高，传统业态下商贸流通一体化的水平已经较高，人工智能技术使商贸流通业在大量专业数据信息的参与下提升供应链各环节的衔接效率，由于中部地区商贸流通业的主体是传统产业产品，因此，抑制传统产业发展的因素也会成为抑制人工智能赋能中部地区商贸流通一体化的因素。计量结果显示，还有极少的抑制性因素没有被纳入模型，但不影响结果的解释力。

人工智能对东北地区商贸流通一体化的影响效应位居第二，有显著的抑制效应，在1%的显著性水平下为–2.331，城镇化在1%的显著性水平下对人工智能抑制东北地区商贸流通一体化的效应达到2.195，税负水平和产业高级化的影响不显著，商贸流通的主体是传统产业产品。东北地区的城镇化发展是生产要素的单向流动，城乡分割程度深，城市内部与城市之间的通达性因城镇化率的提高而提高，城乡之间、乡村之间的连通性大幅下降，人工智能技术分析的数据来源空间以城市为主。从东北地区商贸流通一体化进程看，人工智能技术会加大东北地区商贸流通的分割程度，不利于商贸流通一体化进程的推进。

人工智能赋能西部地区商贸流通的效应水平

位居第三，在1%的显著性水平下为0.967，产业技术对其存在显著的推动作用，在1%的显著性水平下为0.102，税负水平和城镇化的影响不显著，仅有极少数的促进性因素未纳入模型。人工智能技术能够促进西部地区第三产业的优化升级，提高生产经营效率，从而推进商贸流通一体化进程。然而，依据较小的效应值难以判断人工智能是否能够为西部地区培育第三产业的新业态提供强力支撑。若是新业态或新产业带来产业高级化，则西部地区需要优化产业发展环境，把握发展机遇，以产业跃迁实现跨越式发展；若由于给传统产业提供专业的数据信息处理服务而提高市场供求对接效率，较小的效应值说明西部地区的市场规模和产业层级均处于低位徘徊状态。

人工智能赋能东部地区商贸流通一体化的效应位居第四，在1%的显著性水平下为0.629，税负水平在1%的显著性水平下效应为1.248，产业高级化指数在5%的显著性水平下为–0.0425，城镇化的作用不显著，仅有很少的促进性因素未纳入模型。税负杠杆能够有效激励东部地区高新技术产业的快速发展，新技术的应用效率显著高于其他地区。基于人工智能技术在大数据库中的运算结果，能够为产业技术确定迭代升级的方向提供决策依据。东部地区新型工业化进程领先于全国，因此，第二产业技术革新快、产业增加值高，而第三产业不能同步提升的条件下，产业高级化指数必然存在下降趋势。人工智能可以在物理空间和数字空间同时提升工业产业的商贸流通效率，第二产业中的传统产业产品和新兴产业产品市场空间会以乘数效应倍增，倒逼第三产业创新性发展，市场空间和产业领域的商贸流通一体化得以推进。

2.人工智能对南北方地区的商贸流通一体化进程均有推动作用

若从南北区域维度看，人工智能对商贸流通一体化存在显著正向影响，对北方地区的促进效应大于南方地区。控制变量均有显著作用，税负杠杆对南北方的高新技术产业均有激励作用，对南方地区在1%的显著性水平下为0.874，对北方地区在5%的显著性水平下为0.474，对南方地区的作用更突出。城镇化和产业高级化的作用在南北方相反，城镇化率和产业高级化指数越高越不利于南方地区的商贸流通后一体化推进，但越有利于北方地区推进商贸流通一体化推进。南方地区以第二产业的迭代升级为发展重点，商贸流通已经突破传统模式，在数智技术的支撑下，新产品的生产经营流通在链式流程中完成，因此，商贸流通一体化进程较快。北方地区以第三产业的迭代升级为发展重点，将传统产业产品的商贸流通渠道拓展至数字空间，在基础设施和新基建的助力下，商贸流通一体化进程加速。需要说明的是，产业高级化的作用在5%的显著性水平下为0.0222，北方地区的第三产业发展存在较大的结构差异。

综合两个维度下的人工智能赋能商贸流通一体化效应，除东北地区外，人工智能能够推进商贸流通一体化进程，但存在较大的结构性差异。税负杠杆对助力西北地区传统产业数字化转型的服务类企业设立具有显著的激励作用，对环渤海经济圈新技术应用型企业的发展有正向作用，且由于后者的市场贡献权重大，北方地区的产业高级化作用下降。对东南地区的数智技术应用型企业的鼓励作用大，且由于这些数智技术型企业主要服务于东南地区新型工业化发展需求，因此，第二产业增加值高于第三产业增加值，产业高级化指数下降。城镇化整体不利于商贸流通一体化进程的推进，但中原城市群的城镇化在人工智能赋能商贸流通一体化中发挥着正向作用。中原城市群在新型城镇化进程中，城市之间、城乡之间和乡村之间物理空间和数字空间的通达性均较高，商贸流通的便捷性没有空间差距，因此，城镇化水平越高，人工智能赋能商贸流通一体化的效应越大。

**（二）物联网赋能商贸流通一体化的区域差异**

物联网赋能商贸流通一体化的效应明显小于人工智能，这与物联网的技术特性相关。物联网通过互联网将各种物流设备、传感器、软件及其他技术连接在一起，是能够交换数据信息的网络系统，使设备自动化、智能化地运行和交互。物联网需要与其他设备、技术联动才能发挥功效，我国产业和区域经济的差异必然使物联网受到较大制约。

1.物联网对东部地区商贸流通一体化有显著的抑制性

从四大区域板块看，物联网对东部地区商贸流通一体化在5%的显著性水平效应为–0.023。税负杠杆在1%的显著性水平下以1.50的作用程度加剧着物联网对东部地区商贸流通一体化进程的抑制，

因为在税负杠杆的激励下，高新技术企业发展迅速，物联网技术与东部地区新型工业化紧密相关，致使产业高级化存在抑制作用。东部地区新型工业产业链的软硬设备及其产业技术数据信息尚未全面对接物联网系统，商贸流通业针对这类产品的流通链条不成熟，因此，对东部地区商贸流通一体化存在一定的抑制作用。城镇化对物联网抑制东部地区商贸流通一体化存在一定程度的抑制性，说明物联网以数字空间的信息联通为纽带，可以缩小东部地区的城乡差距。物联网对东北地区商贸流通一体化在10%的显著性水平下存在0.0141的正向效应，城镇化能够显著促进物联网赋能东北商贸流通一体化进程，在1%的显著性水平下达到2.592的正向效应，城镇化使城市汇集的数据信息、高新技术、基础设施等质量均较高，物联网提高了设备、技术、数据的传输效率，因此能够推进东北地区城市商贸流通一体化进程，但城乡商贸流通的分割性会加剧。税负杠杆和产业高级化对物联网赋能东北地区商贸流通一体化无显著影响。在中部和西部地区，物联网对商贸流通一体化均没有显著影响，但产业高级化存在正向影响，对中部地区在5%的显著性水平下为0.565，对西部地区在1%的显著性水平下为0.124，说明物联网能够推动中部和西部地区的第三产业发展，对中部地区新技术应用型产业激励力度大，但新技术应用的风险大，效益不稳定，因此，产业高级化指数上升慢。对西部地区的现代服务业激励作用大，以服务于传统产业全链条数字化为主要内容，产业高级化指数上升快。

2.物联网对北方地区的商贸流通一体化有一定促进性

从南北区域维度看，物联网对北方地区商贸流通一体化具有促进作用，在5%的显著性水平下为0.0029，税负杠杆、城镇化和产业高级化均对物联网赋能北方地区商贸流通一体化具有显著的促进作用，税负杠杆能够激励北方企业应用物联网技术。因此，第三产业发展较快，产业高级化指数上升，物联网能够推进北方地区的城镇化进程，若城乡之间的通达性不能同步提升，则会加剧城乡二元结构的固化。物联网对南方地区商贸流通一体化的作用不显著，税负杠杆促进企业应用物联网技术和大数据平台，不同于北方地区传统产业应用物联网提高产品流通效率，南方地区主要将物联网用于新兴产业和未来产业的培育和发展，因此，产业高级化指数上升有限。物联网普及的环境中，南方地区的城乡一体化进程加速，城镇化放缓。

综合两个维度下物联网赋能商贸流通一体化的区域异质性结果，物联网对西北地区、中原城市群和东北地区的商贸流通一体化有推动作用。税负杠杆能够促使环渤海经济圈和东南地区的企业应用物联网和大数据、中原城市群聚焦培育新技术应用型产业、东南地区聚焦于新型工业化的发展。物联网对东北地区和中原城市群的城镇化均有促进作用，对西南地区和东南地区的城镇化具有一定的抑制作用。物联网的经济社会效应存在较大的区域分异，而高效的商贸流通以各方面、各领域的协调发展为前提，因此，物联网赋能商贸流通一体化的效应不显著。

**（三）人工智能和物联网共同赋能商贸流通一体化的区域异质性**

人工智能和物联网共同作用于商贸流通一体化的效应不明显，但四大区域板块维度和南北区域维度的效应差异较大。

1.数智技术对西部地区商贸流通一体化的作用较其他区域显著

从四大区域板块看，人工智能和物联网融合能够推进西部地区商贸流通一体化进程，在5%的显著性水平下为0.0318，但对其他地区的商贸流通一体化无显著效应，说明数智技术的深度融合存在技术卡点，适宜于我国产业发展的数智技术自控自主率仍然较低，尤其在新兴产业和未来产业领域数智技术适应新产业需求的能力较弱，使新产业难以高效地获取市场信息。西部地区的商贸流通一体化在人工智能和物联网交互的环境中得到推进，主要是因为西部地区以数智技术助力传统产业数字化，使产业链供应链能以较低的交易成本在物理空间和数字空间匹配资源，由于人工智能和物联网的匹配性较弱，所以人工智能对西部地区第三产业优化升级的促进作用减弱，第三产业的增加值增幅不及人工智能单一作用时的效应。在其他三个区域，数智技术的不匹配性更高。在东部地区和中部地区，物联网在数智技术赋能商贸流通一体化中基本无效，人工智能的作用虽然仍显著为正，但效应水平下降。从作用趋势看，与两种数智技术单一赋能的结果相近，两种数智技术交互后对东部地区高新技

术产业的发展激励效应仍然显著为正，以新兴产业和未来产业为内容的新型工业化进程会继续推进。在中部地区，数智技术融合会大力推进新型城镇化进程，从中部地区城镇化实践看，数智技术会以新型城镇化为纽带实现城乡商贸流通一体化。在东北地区，数智技术融合水平仍然较低，但物联网的效应较单一技术时增强，在5%的显著性水平下为0.0385，人工智能的抑制性也增强，在1%的显著性水平下为–4.045，这与东北地区城市数字经济建设较完善，但产业现代化、数字化水平较低有关。

2.数智技术抑制北方地区的商贸流通一体化进程

从南北区域维度看，人工智能和物联网交互对北方地区的商贸流通一体化具有显著的抑制性，在1%的显著性水平下为–0.0068，对南方地区没有显著影响。在北方地区，人工智能和物联网均强化了数智技术交互后阻碍商贸流通一体化进程，税负杠杆、城镇化和产业高级化也强化了这一抑制性。城镇化使北方地区的城乡差距拉大，对地理区位有较强依赖的传统产业多集聚于城市，税负杠杆对高新技术企业的激励和数智技术赋能传统产业数字化对城市的积极效应均大于农村。因此，数智技术交互后对北方的城乡商贸流通一体化是不利的。在南方地区，数智技术赋能商贸流通一体化的作用是不显著的，这与南方地区聚焦于发展新兴产业和未来产业有关，新产品的数据信息尚未进入标准化阶段，物联网还未研发出与新产业产品匹配的传感技术。但随着数智技术的不断创新、新产业的日益成熟，适宜于新兴产业和未来产业商贸流通的数智技术体系会进入实践，南方地区的商贸流通一体化进程会得以加速。同时，由于依托数智技术成长起来的新产业对自然地理区位的依赖性已经大幅降低，因此南方地区的城乡会趋于统筹发展。

综合两个区域维度的分析，人工智能和物联网交互作用对环渤海经济圈商贸流通一体化的抑制性较强，说明这些地区在培育以数智技术应用为主的第三产业新业态中，新兴服务业还在成长阶段，还不能较好地服务于传统产业链。在物理空间和数字空间推进商贸流通一体化，由于目前数智技术之间兼容性较弱，短期内会对商贸流通效率形成一定的约束。两种数智技术交互作用在东南地区以赋能新兴产业和未来产业的培育和发展为主要特征，人工智能的赋能效应显著大于物联网，致使新产业不能高效利用万物互联的技术优势提高产业链的流通效率，但城镇化对商贸流通一体化的抑制性有助于生产要素双向流动，加速城乡一体化。

## 五、研究结论和发展建议

商贸流通与数智技术深度融合是全国统一大市场建设的内生需求，通过对2013—2023年我国商贸流通一体化水平和人工智能、物联网应用程度的分析，可以发现，数智技术能够赋能商贸流通一体化进程，但存在较大的区域异质性。

### （一）研究结论

1.数智技术赋能商贸一体化的作用体系相对独立

人工智能和物联网等数智技术在商贸流通体系中具有较高的应用率，但数智技术赋能商贸流通一体化的作用机理是以传感设备为纽带，将大数据模型的计算结果实时反馈于全产业链。传统经济模式下影响发展的诸多因素对其影响较小，甚至没有影响，说明数智技术赋能商贸流通一体化的作用体系是相对独立的。

2.加载数智技术的数字经济赋能商贸流通一体化的效应提升

数据信息以较低的交易成本突破时空约束参与经济运行的特质，使得数字经济能够提高商贸流通效率、推进商贸流通一体化。人工智能和物联网的参与大幅提升了数字经济平台汇集、运算数据的效率，为产业明晰发展方向、企业精准市场定位提供了强力支撑，使数字经济获得以技术创新为主导的系统升级，适应中国式现代化的发展要求。

3.数智技术赋能商贸流通一体化存在显著的区域分化

西部和东北地区将数智技术广泛应用于开拓传统产业产品的流通渠道，是以提高商贸流通效率为特征的商贸流通一体化，是传统商贸流通产业的升级。在东南地区和环渤海经济圈，数智技术是新兴产业和未来产业培育发展的重要构件，这两类产业尚处于萌芽阶段，产品的数据信息与传统产业产品存在较大差异，需要新型商贸流通体系支撑物理空间和数字空间实时交互，为产业高效调整方向提供科学依据，因此，商贸流通产业需要数智化转型。在环渤海经济圈和中原城市群，数智技术的产业化正在稳步推进和创新现代化服务业的业态。

由于新型第三产业还在培育阶段，因此，数智技术对传统产业和新型工业商贸流通的赋能有限。

4.数智技术兼容性较低制约着赋能商贸流通一体化的进程

人工智能赋能商贸流通一体化的效应大于物联网，这与技术特性有关，人工智能能够以单一技术对产业产品的信息进行计算、清洗和组合，为企业提供生产经营方案，物联网的纽带特质决定赋能质量与企业对接物联网的程度有关。从运行实践看，人工智能和物联网的兼容性较低，制约着适宜于新兴产业和未来产业发展的新型商贸流通发展。

5.中原城市群以城乡一体化推进城乡商贸流通一体化

中原城市群在城镇化的进程中实现了城市与乡村的与时俱进，传统技术设施和新型基础设施在城乡平等覆盖，使生产要素在中原城市群实现双向流动，城乡商贸流通效率基本无差异，有效推进了中部地区城乡商贸流通一体化进程。

**（二）缩小数智技术赋能商贸流通一体化区域差距的建议**

1.以技术一体化推进商贸流通一体化

第一，提高人工智能技术的覆盖水平。将机器人装机容量和组装率列入实体产业发展质量衡量指标体系，使产业链各环节的发展数据可以实时进入数据库平台，为产业发展方向的调整提供全产业链数据依据。第二，提高5G的覆盖程度和质量。在全国范围提高5G基站站点的建设力度，尽快实现5G网络信号的全覆盖。同时，加快5G芯片的创新型研发，加大5G专网设备供应商中的中国企业份额，引导中国力量在5G终端领域提升话语权重。将5G商用范围在医疗、交通、商贸流通领域全覆盖，实现5G技术一体化。

2.多渠道推进商贸流通一体化

第一，支持东南地区打造新型工业产品的商贸流通体系。随着新兴产业和未来产业的培育发展，新型工业产业在产业结构中的权重不断加大，成长环境的差异使新型工业产业发展的逻辑、要素结构、产品形态和质量标准均有别于传统产业。从生产资料端开始构建能够与新型工业产业相匹配的商贸流通体系，使现代化产业体系在现代化经济体系中实现高质量发展，推动商贸流通产业的创新发展。第二，引导西部和东北地区继续升级商贸流通产业。在数字技术与实体产业融合的进程中，以专项国债、中央专项转移支付和科技金融等政策支持西部和东北地区进一步加大传统产业产品数字化力度，开拓产品流通渠道和商贸平台，以物理空间和数字空间的交互提高商贸流通效率，推进以效率提升为核心的商贸流通一体化。第三，以城市更新和新型城镇化的协同发展提升中部地区城乡商贸流通一体化的质量。基于中部地区已经取得的城乡商贸流通一体化成绩，统筹城市更新和新型城镇化，同步同质健全改善城乡的民生、科技、交通等方面，在要素双向流动的基础上，以要素平等交换为目标提升商贸流通一体化质量。

3.以研发创新数智技术提高技术匹配性

第一，提升人工智能对产业的适应性。针对传统产业、战略性新兴产业和未来产业在我国发展的现实环境和产业特点，开展“人工智能+”行动，研发有产业属性的人工智能，较好地汇集和处理数据信息，为产业发展提供科学方案。第二，研发能够适应我国产业链供应链的物联网技术。明晰各产业的生产环节和供应链条，将涉及的设备、技术、产品等数据模块化，在现有物联网技术的基础上，研发能够全面传感传输、交互这些数据信息的物联网技术，以自主自控的物联网技术服务于商贸流通业的发展。第三，提高人工智能和物联网技术的匹配性。将人工智能参与发展的产业链信息、设备等对接物联网，借助万物互联的技术特性将人工智能在产业中的应用效果高效地展示在物联网平台上，坚实数智技术提高商贸流通质量基础，提高物联网与当前人工智能应用结果的匹配性，完成数智技术的基本匹配。

4.以环渤海经济圈的数智技术服务业支撑东南地区的新型工业化发展

第一，政府和市场合力引导数智技术服务业与新型工业产业协同发展。基于产业分工边界不断模糊的趋势，环渤海经济圈的数智技术服务业应主动加载为相宜的新型工业产业服务的内容和专项功能模块，以全链条服务为目标使新兴产业和未来产业在产业链源头能够得到智能化的服务支撑，各环节实现零时滞衔接，市场信息及时反馈，使产业在无时滞、无信息失真的环境中成长与升级并进。第二，以京津冀城市群为核心发展数智技术服务业。北京是国家科技创新中心，京津冀城市群的技

术溢出效应远大于其他地区，山东半岛在先进制造和高新技术领域已经具有较强的竞争力，以京津冀城市群引领环渤海经济圈发展数智技术服务业，可以使新兴服务业能够在技术和产业兼具的环境中培育和成长，在源头上保障产业竞争力。第三，以长三角城市群和珠三角城市群为核心发展新型工业。基于长三角、珠三角城市群智能制造和先进制造均较强的实际，引导长三角城市群着力发展战略性新兴产业和未来产业，珠三角城市群着力发展未来产业兼顾发展战略性新兴产业，将传统产业向近邻地区和西部地区转移。

5.以中原城市群的新型城镇化经验推进西部和东北地区城乡商贸流通一体化进程

第一，健全和完善西部和东北地区的交通基础设施体系。健全和完善铁路、航空、公路和水运交通基础设施，对地级市和市级县区的地理单元全覆盖，升级主要城市的交通基础设施，力争主要城市高铁、动车全覆盖。第二，在国家立体交通网络、多式联运网络和物流枢纽节点中增加西部和东北地区的城市比重。将西部和东北地区的省会城市和主要城市纳入国家立体交通网络、多式联运网络和物流枢纽节点建设规划，提升核心城市的通达质量和辐射力。第三，加大新基建的覆盖度。在西部和东北地区实现5G网络、物联网和区块链的全覆盖，提高充电桩的布局密度，依托“东数西算”等国家级数据枢纽中心建设，加大服务于西部和东北传统制造业发展的产业数据库建设力度，支持区域传统工业的数字化转型。

## 注释

①因篇幅限制，文章省去实证和计量研究结果，对研究过程数据有需要的，请与作者联系。

## 参考文献

[1]李加奎，郭昊.中国商贸流通业创新发展与经济增长的耦合关系评价[J].宏观经济研究，2021(5).

[2]朱玮玮.中西部地区商贸流通聚集对城乡收入差距的抑制效应研究：以新型城镇化建设为视角[J].商业经济研究，2019(18).

[3]任保平.论统筹城乡商贸流通的基本原则[J].求索，2011(1).

[4]刘昱洋.新质生产力驱动城乡融合发展的机制与路径研究[J].区域经济评论，2024(5).

[5]贺娅萍，徐康宁.互联网对城乡收入差距的影响：基于中国事实的检验[J]. 经济经纬，2019(2).

[6]纪良纲，王佳淏.“互联网+”背景下城乡商贸流通一体化模式研究[J].经济与管理，2020(2).

[7]李晓华.数字经济新特征与数字经济新动能的形成机制[J].改革，2019(11).

[8]谢璐，韩文龙.数字技术和数字经济助力城乡融合发展的理论逻辑与实现路径[J].农业经济问题，2022(11).

[9]王伟.数字经济赋能城乡融合发展：理论分析与实证检验[J].西南民族大学学报(人文社会科学版)，2024(7).

[10]王娟娟，佘干军.我国数字经济发展水平测度与区域比较[J].中国流通经济，2021(8).

[11]王娟娟.产业数字化的区域锁定与区域分化[J].甘肃社会科学，2024(2).

# Research on Regional Disparities of Digital Intelligence Technology Empowering Integration of Commercial and Trade Circulation

Wang Juanjuan

**Abstract**: Artificial intelligence, Internet of Things (IOT) and other digital intelligence technologies are being widely adopted across various sectors. Through the analysis of the integration of commercial circulation enabled by digital intelligence technology from 2013 to 2023, it is found that the role of digital and intelligent technology in empowering the integration of commercial circulation is relatively independent, which is a prerequisite for the existence of diversified channels and standards in the digital economy era for the integration of commercial circulation. The effect of artificial intelligence on the integration of commercial circulation is significantly greater than that of IOT, and the effect of digital economy empowered by digital technologies on commercial circulation integration is more obvious. There are significant regional disparities in the effect of digital technologies empowering the integration of commercial circulation. Based on reality, promoting commercial circulation integration through technological integration, improving the interaction efficiency between physical space and digital space, developing innovative digital technologies to improve compatibility of technology, supporting new industrialization with new types of service industries, and promoting urban and rural commodity circulation integration in western and northeastern regions with experience from new types of urbanization are the preferred choices for China to achieve commodity circulation integration.

**Key Words**: Artificial Intelligence; Internet of Things; Integration of Commercial and Trade Circulation; Regional Disparities

（责任编辑：柳　阳）

【区域格局与产业发展】

# 黄河流域水资源利用与粮食产业协同发展研究*

蔡森 郑文辉

**摘 要**：黄河流域是我国重要的粮食基地，水资源是黄河流域最大刚性约束。黄河流域生态保护和高质量发展国家战略提出5周年之际，研究测度黄河流域水资源利用与粮食产业协同发展具有重要现实意义。以2000—2021年黄河流域9个省区为研究对象，基于熵值法构建水资源利用与粮食产业协同发展评价指标体系，综合测度黄河流域“水—粮”协同发展时空变化特征，可以发现：2000—2021年黄河流域水资源利用与粮食产业协同性呈上升趋势，协同安全等级由敏感状态逐渐转变为良好状态，并朝着安全可持续方向演进。未来，要立足于全流域的整体性、上下游的差异性和各省份的特殊性，全面提升黄河流域粮食产业用水效率、探索构建水资源和粮食产业协同发展示范区，统筹推动水资源高效利用和粮食产业协同发展。

**关键词**：黄河流域；“水—粮”关系；产业协同

**中图分类号**：F299.24 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0114-07 **收稿日期**：2023-10-08

***基金项目**：2020年度河南省哲学社会科学规划项目“打造内陆开放高地研究”(2020BJJ075)，河南省高等学校人文社会科学重点研究基地资助项目。

**作者简介**：蔡森，男，中原工学院经济管理学院副教授，硕士生导师(郑州 450007)。

郑文辉，女，中原工学院马克思主义学院硕士生(郑州 450007)。

## 一、问题的提出

党的二十大报告提出，确保粮食、能源资源安全，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。黄河流域水资源、能源、粮食三者相互关联、相互依存、相互制约、彼此耦合，呈现出一种复杂的纽带关系(彭俊杰，2021)。2019年9月，黄河流域生态保护和高质量发展国家战略正式提出。2021年10月，中共中央、国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，推动黄河流域水资源、粮食产业与生态环境协同发展成为社会各界关注的热点问题。黄河流域生态保护和高质量发展战略实施已有5年多，运用科学方法综合测度和评价黄河流域水资源、粮食产业协同发展现状，对于全面贯彻落实党的二十大精神，全方位坚持“四水四定”原则，助力黄河流域加快构建坚实稳固、支撑有力的国家生态安全屏障具有十分重要的现实意义。

当前，学者们围绕生态安全评价、环境安全评价、水资源安全评价、耦合协调度评价等方面对黄河流域的水资源、森林资源、土地资源以及环境资源进行了多角度、深层次评估和预警分析。所采用的评价方法主要有DPSIR(驱动力—压力—状态—影响—响应)模型、社会网络分析、TOPSIS模糊物元分析、耦合协调度分析、超效率—SBM模型、投入—产出等。例如，石涛(2020)基于2010—2017年黄河流域39个地市的面板数据，运用社会网络分析法研究经济生态耦合协调联动效应的总体关联性和联动网络结构特征，以及空间网络结构特征对个体城市耦合协调水平的影响；左其亭(2020)等采用“单指标量化—多指标综合—多准则集成”(SMI—P)评价方法对黄河流域62个地级行政区水生态安全水

平的集聚性特征和空间分布进行评价；王怡然等（2022）运用熵权法与空间相关性对黄河流域森林生态安全等级与时空演变进行评价分析；郭菊娥等（2004）利用1999年黄河流域水利投入产出表的数据资料，分析了黄河流域水资源价格与总产值变动的波及效应，认为水资源价格不合理是导致黄河流域目前水资源严重短缺的重要原因；周柯和张丽荣（2021）基于2008—2019年黄河流域9省区的相关数据，构建农业绿色发展指标体系，利用改进的TOPSIS法对黄河流域农业绿色发展水平进行测度，对农业绿色发展与农业技术人才之间的关系进行了定量分析。

从已有的研究来看，学者们围绕黄河流域生态环境安全评价方面取得了一定进展，但是还存在两个方面需要深化的地方：一是缺乏对黄河流域水资源利用与粮食产业发展协同性的重点关注，尤其是对二者的演进特征、影响因素的分析仍需进一步深化。二是缺乏从空间视角系统分析黄河流域上中下游、不同省份“水—粮”协同发展的主要障碍因子，找出不同区域促进“水—粮”协同可持续发展的作用路径。由此，本文基于2000—2021年黄河流域9个省区的面板数据，从水资源利用系统、粮食产业发展两个层面构建“水—粮”协同发展评价指标体系，采用模糊元和逼近理想解法相结合进行有效评估，剖析当下水资源约束下黄河流域粮食产业发展的障碍因子，以期客观反映黄河流域“水—粮”协同发展的区域差异，旨在为进一步提升黄河流域水资源保障能力，巩固黄河流域国家粮食基地地位提供参考。

## 二、黄河流域水资源利用与粮食产业发展基础

水和粮食作为黄河流域两大战略性资源，在我国经济社会发展中扮演着十分重要的作用。黄河流域水资源利用与粮食产业的协同安全直接关系着黄河流域水资源的集约高效利用，以及黄河流域生态保护和高质量发展战略的顺利实施。

1.黄河流域水资源分布和水资源利用相对集中，粮食产业用水结构偏重

2021年，黄河流域9省区水资源总量达到7272亿立方米，占全国水资源总量的24.5%；其中，用水总量达到1235.12亿立方米，占全国用水总量的1/5。从黄河供水区各省份的取水量来看，2000—2021年黄河供水区地表取水量始终维持在370亿立方米，主要以农业用水为主。尽管农业取水量占地表取水量的比重从2000年的87.5%下降至2021年的62.3%，但是一直维持在均值75%左右（见图1），宁夏和内蒙古的农业用水比重更是高达80%以上，优化农业用水结构、提高农业用水效率是黄河流域水资源集约节约利用的重点和关键。

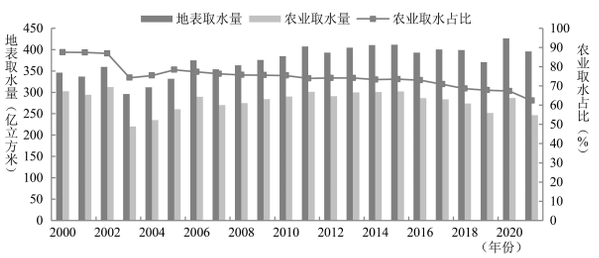



图1　2000—2021年黄河流域地表取水量与农业取水量比较

数据来源：2021年《黄河水资源公报》。

2.黄河流域保障粮食基地地位突出，粮食单位面积产量与全国差距明显

黄河流域是我国重要的粮食生产区域，作为粮食主产区的黄淮海平原、汾渭平原、河套灌区，不仅是我国重要农产品的供给区，也承担着“中华粮仓”的载体功能。2000—2021年黄河流域粮食总产量从15740.97万吨增加至23867.9万吨，占全国粮食总产量的比重维持在33.9%左右，在保障国家粮食安全方面贡献了约1/3的力量；但是从粮食单位面积产量来看，2000—2021年黄河流域粮食单位面积产量从3471.65公斤/公顷提高至5131.3公斤/公顷，与全国差距明显，比全国平均水平低657.42公斤/公顷（见图2），提高粮食单位面积产量是增强黄河流域粮食安全保障功能的重要因素。

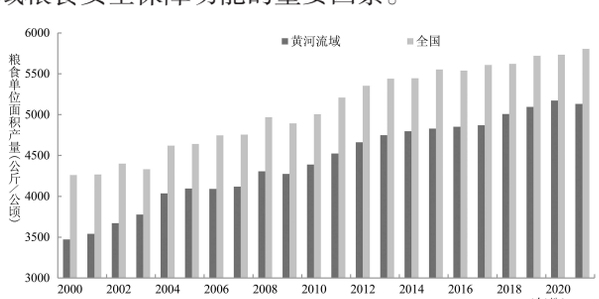



图2　2000—2021年黄河流域和全国粮食单位面积产量比较

数据来源：国家统计局。

3.黄河流域“水—粮”分布呈现非均衡状态，水资源和粮食产业协同发展矛盾突出

从黄河流域水资源和粮食产业分布可以看出，

黄河流域农牧业基础较好，分布有黄淮海平原、汾渭平原、河套灌区等农产品主产区，粮食和肉类产量占全国1/3左右。黄河流域最大的矛盾是水资源短缺。上中游大部分地区位于400毫米等降水量线以西，气候干旱少雨，多年平均降水量446毫米，仅为长江流域的40%；多年平均水资源总量647亿立方米，不到长江的7%；水资源开发利用率高达80%，远超40%的生态警戒线。水资源分布呈现“上游—中游—下游”与粮食产量分布呈现“下游—上游—中游”的非均衡非对称发展格局，由此会出现上游用水方式粗放与农业用水紧张并存、中下游粮食生产用水短缺与水资源供给不足并存的突出矛盾。同时，高耗水、高耗能、高污染和资源性产业项目增长较快，严重挤占河道生态用水和农业生产用水。特别是在气候变化和人类活动双重影响下，保障国家粮食安全驱动黄河流域用水需求进一步增长，“水—粮”优化协调矛盾进一步凸显。

## 三、黄河流域水资源利用与粮食产业协同性测度

本部分通过构建黄河流域水资源利用与粮食产业协同性评价指标体系，进一步利用TOPSIS模糊物元测算黄河流域“水—粮”协同发展水平。

1.评价测度方法

第一，对选取指标的原始数据进行标准化，使其能够达到可比较的程度，标准化的公式如下：

$$x_{ij}=\frac{X_{ij}-X_j^{\min}}{X_j^{\max}-X_j^{\min}} \tag{1}$$

其中：$X_{ij}$是数据处理之前第$i$个省份的第$j$个指标的原始值，$x_{ij}$是标准化之后第$i$个省份的第$j$个指标的标准化值。然后进行熵值法赋权。

第二，运用TOPSIS模糊物元进行综合测算。其中，首要建立的是加权评价矩阵$Z=(z_{ij})$。其中，$z_{ij}$的计算方法为：

$$z_{ij}=x_{ij}w_{ij}\ (i=1,2,\cdots,m;j=1,2,\cdots,n) \tag{2}$$

第三，障碍度计算。首先引入因子贡献度$F_i$（即三级指标对总目标的权重），其次计算指标偏离度$I_i$（三级指标与目标之间的差距，也即三级指标因素评估值与100%的差值），最后计算障碍度（$y_{ik}$）。公式如下：

$$F_i=W_iR_{ik} \tag{3}$$

$$I_i=1-A_i \tag{4}$$

其中：$W_i$为第$i$个三级指标权重；$R_{ik}$为第$i$个三级指标所属的$k$个系统层的权重，$A_i$为三级指标的标准化值。

$$y_{ik}=\frac{I_i\times F_i}{\sum_i^{17} I_i\times F_i}\times 100\% \tag{5}$$

2.指标体系构建及权重赋值

在现有研究基础上，基于数据的可获得性，将测度指标体系分为水资源和粮食产业两大子系统，17个三级指标。其中，水资源利用系统包括产水模数、产水系数、灌溉面积、人均水资源总量、人均用水量、生态用水占比、生活用水占比、废水排放量、万元GDP用水量等9个指标；粮食产业系统包括粮食单产、人均粮食产量、粮食播种面积比例、机械动力、化肥负荷、农村居民恩格尔系数、粮食流动成本、城乡居民可支配收入倍差等8个指标。其指标层、计算方法、指标性质和权重如表1所示。

3.数据来源

数据主要来源于2000—2022年《中国统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国水资源公报》《黄河水资源公报》以及黄河流域各省份国民经济和社会发展统计公报、黄河流域各省份统计年鉴等，缺失数据采用邻近年份数据进行差补。

## 四、黄河流域水资源利用与粮食产业协同发展的时空特征

基于上文所构建的黄河流域水资源利用与粮食协同评价指标体系的测算结果，可以看出，黄河流域上中下游、不同省份，在水资源利用与粮食产业协同发展方面呈现出不同的时空特征。

1.黄河流域水资源与粮食产业协调程度持续提升

从图3可以看出，2000—2021年黄河流域“水—粮”整体协同水平呈“W”形上升趋势，其评价指数从2000年的0.331上升至2021年的0.536，“水—粮”协同发展经历了“波动上升—快速上升—稳定上升”三个显著阶段，协同安全等级也由敏感状态逐渐转变为良好状态，这表明黄河流域“水—粮”关系正在改善，水资源利用效率、粮食安全保障能力以及水资源服务保障粮食安全能力不断增强，“水—粮”整体协同水平不断提高。从

表1　黄河流域水资源利用与粮食协同安全的评价指标体系

| 目标层 | 子系统层 | 指标层 | 计算方法 | 单位 | 指标性质 | 权重 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 黄河流域“水—粮”协同水平测度 | 水资源利用系统 | $X_1$产水模数 | 水资源总量/区域面积 | $10^2m^3/hm^2$ | 正向 | 0.0588 |
| | | $X_2$产水系数 | 水资源总量/降水总量 | % | 正向 | 0.0566 |
| | | $X_3$灌溉面积 | 统计数据直接获取 | $10^3hm^2$ | 正向 | 0.0538 |
| | | $X_4$人均水资源总量 | 水资源总量/人口总量 | $m^3$/人 | 正向 | 0.0556 |
| | | $X_5$人均用水量 | 用水总量/人口总量 | $m^3$/人 | 逆向 | 0.0579 |
| | | $X_6$生态用水占比 | 生态用水/用水总量 | % | 正向 | 0.0252 |
| | | $X_7$生活用水占比 | 生活用水/用水总量 | % | 逆向 | 0.0591 |
| | | $X_8$废水排放量 | 统计数据直接获取 | 万吨 | 逆向 | 0.0642 |
| | | $X_9$万元GDP用水量 | 用水总量/GDP | $m^3$/万元 | 逆向 | 0.0761 |
| | 粮食安全系统 | $X_{10}$粮食单产 | 粮食总产量/粮食播种面积 | 吨/$hm^2$ | 正向 | 0.0624 |
| | | $X_{11}$人均粮食产量 | 粮食总产量/人口总量 | kg/人 | 正向 | 0.0710 |
| | | $X_{12}$粮食播种面积比例 | 粮食播种面积/区域总面积 | $10^3hm^2$ | 正向 | 0.0681 |
| | | $X_{13}$机械动力 | 机械总动力/粮食播种面积 | 千瓦/$hm^2$ | 正向 | 0.0557 |
| | | $X_{14}$化肥负荷 | 化肥用量/农作物播种面积 | 吨/$hm^2$ | 逆向 | 0.0536 |
| | | $X_{15}$农村居民恩格尔系数 | 统计数据直接获取 | % | 逆向 | 0.0620 |
| | | $X_{16}$粮食流动成本 | 粮食零售价格指数/生产价格指数 | — | 逆向 | 0.0658 |
| | | $X_{17}$城乡居民可支配收入倍差 | 城镇居民可支配收入/农村居民可支配收入 | — | 逆向 | 0.0541 |

具体阶段来看，第一阶段（2000—2007年），黄河流域“水—粮”协同呈波动上升趋势，年际波动较大，协同水平不稳定，协同指数从2000年的0.331上升至2005年的0.35然后又降至2007年的0.314，协同等级基本上处于敏感状态，整体发展水平较低；第二阶段（2008—2015年），黄河流域“水—粮”协同水平呈快速上升趋势，协同指数2008年超过0.35的临界安全阈值以后，快速增加至2015年的0.497，安全等级也由敏感状态过渡至临界安全状态；第三阶段（2016—2021年），黄河流域“水—粮”协同水平呈稳定上升趋势，协同指数由0.475上升至0.536，安全等级也由临界安全状态转变为良好状态。党的十八大以来，特别是2019年黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家战略以来，沿黄各省区立足于全流域和生态系统的整体性，统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，着力保障粮食生产用水，着力稳定粮食种植面积，着力优化水资源配置，积极推动“水—粮”协同安全向着良好、安全状态不断演进，“水—粮”协同保障能力不断提升。

2.上游地区“水—粮”产业协同形势总体向好，“中华水塔”核心区和“天府粮仓”地位更加稳固

从上游地区来看（见图4），青海、四川、甘肃、宁夏在2000—2021年的“水—粮”协同水平总体上呈现集中上升的态势。其中，甘肃由于其绝大部分处于黄河流域400毫米等降水量线以西，水源涵养功能相对较弱，水资源总量短缺，水资源利用难度大，使得“水—粮”协同水平提升幅度较小，甚至在2002年达到了危险等级，安全等级由敏感阶段过渡到临界安全阶段。青海、四川、宁夏3个省份均经历了“敏感—临界安全—良好”三个阶段的过渡与衔接。四川作为黄河上游重要水源涵养地、补给地和国家重要湿地生态功能区，依托丰富的产水量、补水量的资源禀赋，在国家西部大开发和黄河战略的指引下，“水—粮”协同始终处于上游较好水平，

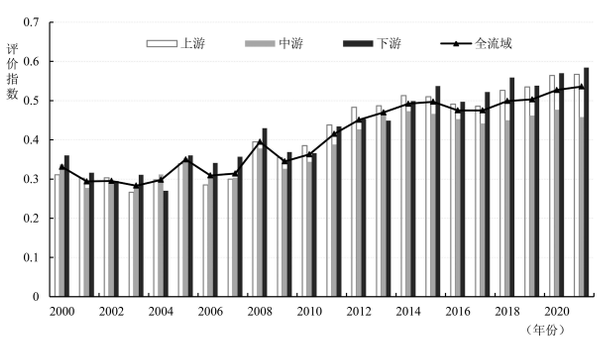



图3　2000—2021年黄河流域水资源利用与粮食协同安全的综合评价指数时序变化特征

数据来源：作者绘制。

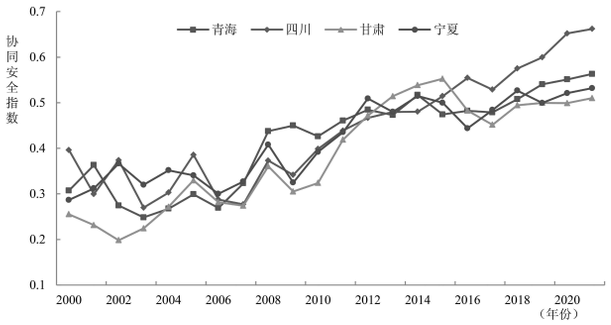



图4 2000—2021年黄河流域上游水资源利用与粮食协同综合评价的时序变化特征

数据来源:作者绘制。

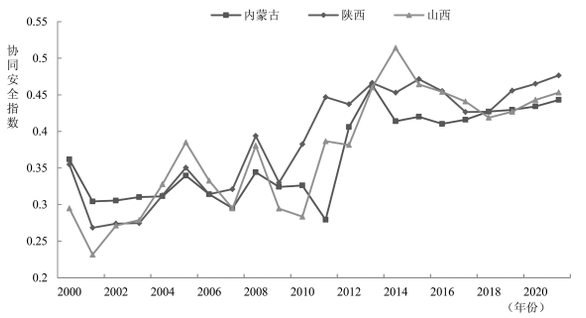



图5 2000—2021年黄河流域中游水资源利用与粮食协同安全综合评价的时序变化特征

数据来源:作者绘制。

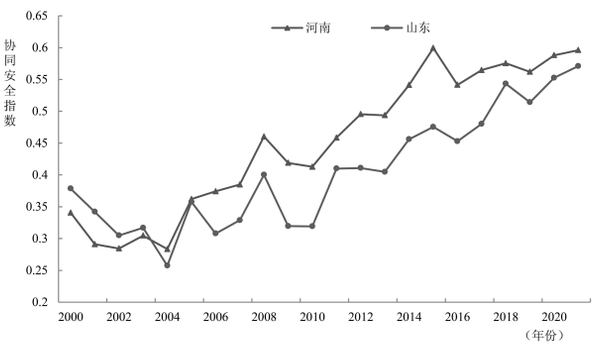



图6 2000–2021年黄河流域下游水资源利用与粮食协同安全综合评价的时序变化特征

数据来源:作者绘制。

“水—粮”产业协同发展形势总体向好,“中华水塔”核心区和“天府粮仓”的地位更加稳固。

3.中游地区“水—粮”协同发展水平提升缓慢,波动较大

从中游地区来看(见图5),内蒙古、陕西、山西在2000—2021年“水—粮”协同水平总体上也呈现出集中波动式上升态势,基本上处于从危险等级转变为临界安全等级。其中,陕西省得益于结合“三北防护林”体系建设和秦岭“中央水塔”保护,持续实施退耕还林还草、小流域综合治理、荒漠化治理、淤地坝建设、粮食生产能力提升等重点生态保护工程,“水—粮”产业发展协同性在中游地区相对处于领先趋势,“水—粮”协同指数从2000年的0.355上升至2021年的0.458。内蒙古所处黄河流域是能源、冶金、化工产业的主要集中区,集中了内蒙古自治区71%的煤炭产能、69%的电力装机,牛奶、羊绒、葵花籽等加工规模居全国第一,工业用水效率不高,工业用水严重挤占生态用水和生活用水,再加之农牧业生产方式粗放等因素,“水—粮”产业发展协同性在中游地区增长波动较大,“水—粮”协同指数从2000年的0.362上升至2021年的0.443。山西黄河流域自然条件恶劣,区域内遍布黄土丘陵沟壑极强烈侵蚀区、黄土残塬沟壑强烈侵蚀区,水土流失是首要问题,并且“一煤独大”的产业和能源结构,对植被、水土治理和粮食安全造成严重威胁,导致其“水—粮”产业发展协同性提升缓慢,波动较大。

4.下游地区协同水平快速提升,省际横向生态补偿机制探索取得重要进展

从下游地区来看(见图6),河南、山东在2000—2021年“水—粮”产业发展协同性总体上呈现“增长一致、明显加快”的态势,已经顺利完成从临界安全等级向良好等级的转变。这表明,近年来黄河下游地区在推进水资源节约集约利用,提高粮食生产核心区粮食安全保障能力方面取得了初步成效。例如,山东坚持“四水四定”原则,在全国率先出台《工业园区规划水资源论证技术导则》等地方标准,从规划决策源头充分考虑区域水资源承载力。将国家分配的用水总量控制目标逐级分解下达到各市。2022年7月,由于黄河入鲁水质始终保持在Ⅱ类以上,山东省向上游的河南省兑现生态补偿资金1.26亿元,标志着黄河流域省际横向生态补偿机制探索取得重要进展。粮食生产是河南的一张“王牌”,河南粮食总产先后迈上了1200亿斤、1300亿斤两个新台阶,连续6年稳定在1300亿斤以上。结合高标准农田建设,河南正在大力推进高效节水灌溉,示范推广节水农业技术,加快大中型灌区续建配套和节水技术改造等提高灌区水利用效率,整体呈现出“有效灌溉面积增加、用水量基本保持不变”的发展趋势,为“水—粮”协同水平提升提供了重要支撑。

5.用水量是制约黄河流域水资源与粮食产业协同的首要因素

运用障碍诊断模型，从指标层计算2000—2021年沿黄9省区的指标障碍度，可以看出（见图7），阻碍黄河流域9省区“水—粮”协同安全主要障碍因子分别是万元GDP用水量＞人均粮食产量＞粮食播种面积比例＞废水排放量＞粮食单产。其中，万元GDP用水量是各省份“水—粮”产业发展协同性的首要障碍因子，原因在于万元GDP用水量作为综合反映经济和社会领域发展的耗水量，是节水型社会考核的核心指标之一，能够直观体现经济社会发展过程中的水资源利用效率。也就是说，基于黄河流域人多水少、水资源供需矛盾突出的现实条件，在充分考虑节水的前提下，留足生态用水，合理分配生活、生产用水，提高万元GDP用水量，可以有效提升水资源与粮食产业发展的协调度。

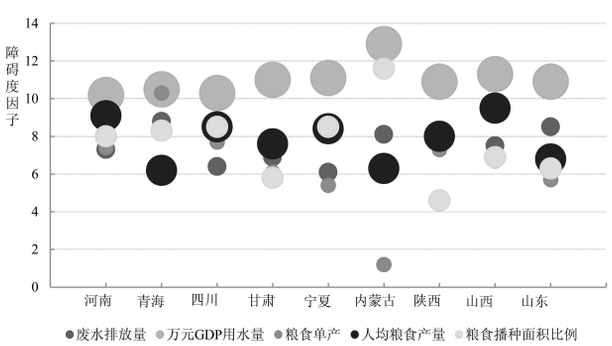



图7　2000—2020年影响黄河流域水资源利用与粮食协同的前5位障碍因子

数据来源：作者绘制。

注：图中点的大小表征障碍度大小，点越大表明障碍作用越强。

## 五、结论与政策建议

总体来看，2000—2021年，黄河流域“水—粮”产业协同性经历了“波动上升—快速上升—稳定上升”三个显著阶段，协同安全等级也由敏感状态逐渐转变为良好状态，流域整体“水—粮”协同水平朝着安全可持续方向不断演进。在空间格局上，由于生态资源禀赋以及农业生产中用水方式、高标准农田建设等区域异质性，黄河流域“水—粮”协同水平在空间上呈现“下游领先、上游赶超、中游扩大”的演进格局。

在黄河流域生态保护和高质量发展战略实施5周年之际，要以黄河流域水资源和粮食产业整体协调性稳步提升为基础，继续坚持量水而行、节水优先，立足于全流域和生态系统的整体性，因地施策促进粮食产业发展，带动全流域高质量发展。

1.全面提升黄河流域粮食产业用水效率

立足于全流域整体性，要高度重视黄河流域“水—粮”协同安全的重要价值，通过降低万元GDP用水量、增加人均粮食产量、增加粮食播种面积比例、有效减少废水排放量、提高粮食单产等方式，加快推动“水—粮”协同水平从良好状态向安全可持续状态方向演进，更好实现以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的目标。例如，有效降低万元GDP用水量，合理确定不同区域人口和经济社会发展规模，促进地区经济社会发展与水资源承载能力相适应。严格实行用水总量和强度控制，建立健全覆盖全域和市、县、乡镇的取用水总量、用水强度控制指标体系和覆盖地区主要农作物、工业产品和生活服务业的用水定额标准体系，分级落实国家、省下达的各级用水总量控制指标。加快实施以增加人均粮食产量和粮食播种面积为主要抓手的高标准农田建设工程，在传统农区、农牧结合区等不同区域分类开展大规模高标准农田建设和提质改造，推进高标准农田建设整县、整村示范，积极发展旱作高效农业，着力打造一批国家粮食安全产业示范带和重要农产品供给综合保障基地。

2.加快建设一批水资源和粮食产业协同发展示范区

黄河流域上中下游不同地区自然条件千差万别，经济社会发展差距明显，水资源集约节约利用程度各有不同，因此表现出了不同的“水—粮”协同水平空间响应。立足于上下游的差异性，实现全流域“水—粮”协同发展，要在“下游示范、上游保护、中游提质”上下功夫。在下游的山东、河南等“水—粮”协同状态良好的地区加快建设一批“水—粮”协同安全示范区，支持其在优化水资源配置、强化水资源刚性约束、高标准农田建设、推广水肥一体化和高效节水灌溉技术以及推进能源、化工、建材等高耗水产业节水增效等方面先行先试，引领带动沿黄其他省市“水—粮”协同可持续发展。在上游水资源丰富的地区，加强水源涵养能力建设，严格保护三江源地区“中华水塔”，统筹推进封育造林和天然植被恢复，扩大森林植被有效覆盖率，有效增加全流域水资源重要补给。积极开展轮作休耕和草

田轮作，大力发展有机农业，着力减少过度耕种、过度放牧、过度水资源开发利用等人为活动对上游生态系统的影响和破坏。中游地区是全流域“水—粮”协同发展的短板地区，目前仍然处于“水—粮”协同性较差的敏感状态，极易受到破坏和扰动，要以切实抓好水土流失综合治理为重点，加快发展高效旱作农业，优化发展林下经济和高附加值种植业，完善农业基础设施，有效降低农村居民恩格尔系数，进而缩小与上游、下游的差距，推动中游朝着良好、安全状态持续演进。

3.积极探索特色化水资源和粮食产业协同发展路径

针对不同省份“水—粮”协同发展障碍因子的区域异质性，要立足于各地实际，因地制宜，分区分类推进保护和治理，提高政策的针对性、有效性。对于上游青海、四川、甘肃、宁夏等河湖湿地资源丰富，水资源富集的地区，可以通过有效降低粮食流动成本、农村居民恩格尔系数，增加农村居民可支配收入，降低城乡收入差距等方式来促进“水—粮”产业协调性的提升；对于中游内蒙古、陕西、山西等水土流失严重的地区，要把中游地区所承担的粮食生产功能区、重要农产品生产保护区和绿色优质特色农畜产品优势区的重要功能放在首位，在统筹考虑水资源承载能力的前提下适度压减农业用水，有效控制工业用水，保障基本生活用水，提高生态用水需求。对于下游河南、山东等耕地资源和粮食生产资源丰富的地区，把握“增粮不增水”导向，降低农村家庭的恩格尔系数，提升家庭在发展型消费上的支出占比，优化关键粮食生产能力布局，降低粮食流通成本，推进优质粮食生产和高标准农田建设，积极推广优质种植品种和现代耕作技术，提高粮食安全保障能力。

## 参考文献

[1]彭俊杰.黄河流域“水—能源—粮食”相互作用关系及其优化路径[J].中州学刊，2021(8).
[2]石涛.黄河流域生态保护与经济高质量发展耦合协调度及空间网络效应[J].区域经济评论，2020(3).
[3]左其亭，杨振龙，曹宏斌，等.基于SMI-P方法的黄河流域水生态安全评价与分析[J].河南师范大学学报(自然科学版)，2022(3).
[4]王怡然，王雅晖，杨金霖，等.黄河流域森林生态安全等级评价与时空演变分析[J].生态学报，2022(6).
[5]郭菊娥，邢公奇，何建武.黄河流域水资源价格与总产值变动的波及效应分析[J].技术经济与管理研究，2004(1).
[6]周柯，张丽荣.黄河流域农业绿色发展与农业技术人才耦合协调分析[J].区域经济评论，2021(5).
[7]屈小爽，徐文成.旅游业与生态环境协调及高质量发展：基于黄河流域研究[J].技术经济与管理研究，2021(10).
[8]魏艳华，王丙参，朱琳.基于时空熵权TOPSIS评价法的经济高质量发展水平测度：以广东省为例[J].统计与决策，2023(8).
[9]王彦杰，高启杰，杨瑞.我国数字经济发展水平测度及障碍因子诊断研究[J].现代管理科学，2022(3).

## Study on the Coordinated Development of Water Resources Utilization and Food Industry in the Yellow River Basin

Cai Sen　Zheng Wenhui

**Abstract**: The Yellow River Basin is an important crop yield area in China, and water resources are the biggest constraint. On the occasion of the 5th anniversary of the national strategy of ecological protection and high-quality development in the Yellow River Basin, it is of great significance to explore the coordinated development of water resources utilization and food industry. Based on provincial panel data of 9 sample areas in the Yellow River Basin from 2000 to 2021, a collaborative security evaluation index of water resources utilization and food industry is constructed based the entropy method and is used to calculate the spatial-temporal changes. It is found that the“water-food”collaborative security in the Yellow River Basin showed an upward trend, and the level of collaborative security has gradually shifted from a sensitive stage to the good stage. The overall“water-food”collaborative security in the basin is constantly evolving towards a sustainable and safe direction. In the future, we will comprehensively improve the water efficiency of the food industry, develop a national integrated demonstration zone for the coordinated development of water resources and food industry, and promote the safety and sustainability of “water-food” collaboration on the basis of the integrity of the entire river basin, the differences between upstream and downstream, and the particularity of each province.

**Key Words**: The Yellow River Basin; Water-Food System; Industrial Coordinated Development

（责任编辑：文　锐）

【区域格局与产业发展】

# 现代物流体系支撑全国统一大市场建设的机理和路径研究*

马 惠 冉净斐

**摘 要**：构建全国统一大市场，必须充分发挥现代物流体系的重要作用。现代物流体系是全国统一大市场建设的重要基石，它从促进市场融合、降低市场交易成本、削弱垄断、促进市场公平、加快市场标准化等四个方面助推全国统一大市场建设。我国现代物流体系赋能全国统一大市场面临的主要难题是：物流效益不高、物流智能化和信息化程度低、物流设施有待加强、物流行业内部壁垒严重等。现代物流体系推进全国统一大市场的路径选择可以从以下五个方面进行：实施物流强国战略；提升物流效益、降低物流成本；加强物流设施建设、提高物流行业智能化、信息化水平；实施供应链管理、提高物流行业内部的协同；推进物流系统标准化建设。

**关键词**：现代物流体系；全国统一大市场；市场融合；物流设施；物流效率

**中图分类号**：F207 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0121-09 **收稿日期**：2024-03-06

***基金项目**：国家社会科学基金项目“贸易强国背景下国内统一大市场建构的模式选择和实现路径研究”(22BJY013)；广东省哲学社会科学基金项目“扩大内需战略背景下广东推进全国统一大市场建设的模式和路径研究”(GD23XYJ54)。

**作者简介**：马惠，女，河南省国土空间调查规划院高级经济师(郑州 450002)。

冉净斐，男，郑州轻工业大学教授(郑州 450006)；广州理工学院教授(广州 510540)，硕士生导师，经济学博士。

党的二十大报告明确指出，“要加快发展物联网，建设高效顺畅的流通体系”，2024年3月的《政府工作报告》中提出，“要加快建设全国统一大市场，制定全国统一大市场建设标准指引。着力推动产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用等方面制度规则统一”。现代物流体系对于增强产业链供应链韧性，畅通国内外循环，降低市场流通成本和交易成本，提高市场设施的建设水平，破除国内市场壁垒，促进全国统一大市场的形成具有重要意义。

构建全国统一大市场，必须充分发挥现代物流体系的重要作用。全国统一大市场的一个重要特征是商品和要素能够在国内市场自由顺畅地流动。而现代物流体系通过物流枢纽、通道和网络一体化建设，增强物流装备技术水平和信息智能化水平，推动物流与产业联动，从而为商品和要素的自由流动奠定坚实的技术和基础设施条件。所以，研究现代物流体系促进全国统一大市场建设的理论逻辑，分析现代物流体系促进全国统一大市场建设的现实难题，找出现代物流体系赋能全国统一大市场建设的优化路径，就成为学界必须面对的一个重要问题。

## 一、文献综述

目前，关于现代物流体系支撑全国统一大市场

建设的研究，主要是从以下几个方面进行的：一是全国统一大市场的逻辑内涵。Romer（1996）认为统一的国内市场主要体现为市场规模和资源丰富。Bernard（2005）指出全国统一市场是指不受管制的国内统一的政治结构、国际金本位制度和对工业的关税保护政策。孙耀川（1993）认为社会主义统一市场是一个没有地区、行业及所有制限制的国内资源商品化及畅流并与国际市场联网的充满生机与活力的竞争性市场。石奇（2002）认为一体化市场应该实现共同的产品市场、共同的要素市场以及合理的区际产业分工。张淑芹（2014）认为统一性是现代市场体系的核心与灵魂，建设统一市场是我国经济体制改革转型升级阶段的重要目标。行伟波（2022）认为国内统一大市场的本质是加强人财物在全国范围内的自由流动，促进文化融合、知识流动与技术创新，创造更高的生产效率和规模经济。二是现代物流体系促进全国统一大市场形成的理论基础。这其中包括：交易成本说。祝合良等（2024）认为交易成本是形成强大国内市场的关键。通过物流体系建设可以促进交易成本的降低，从而形成全国统一大市场。效率匹配说。白太辉等（2023）认为，在社会大生产的条件下，流通效率和生产效率的提升是国民经济的健康平稳运行的前提条件，只有其相互匹配才能够做到货畅其流，促进市场一体化。物质条件说。谢莉娟等（2022）认为，如果缺乏畅通发达的现代物流体系，缺乏与商流、信息流、资金流同步进行的物流运输、物流配送等活动，商品实体无法及时准确地送达导消费者手中，商品就难以实现实体的转移，因而，一切商品交易就缺乏了“基础性的物质条件”，更不用说建立统一大市场了。三是现代物流体系支撑全国统一大市场建设的路径。这其中包括：基础建设说。王晓东等（2023）认为要持续推进物流基础设施建设，特别是物流领域的新型基础设施建设。现代物流体系不仅要在运输设施和商业设施等传统硬件上下功夫，还要在通信设施和电商平台等方面的数字流通方面下功夫。流通模式说。刘西涛等（2022）认为，要做好制度设计，鼓励流通模式创新。在现有的批发市场为主的流通模式下，推进多方位的流通模式创新。产业融合说。丁俊发（2022）认为，必须贯彻产业链理念，促进实体企业和物流企业的融合。离开产业链的融合，全国统一大市场建设就很难进行。

综上所述，学界对统一大市场的理论内涵、现代物流体系促进全国统一大市场的理论基础、现代物流体系赋能全国统一大市场的路径进行了多方面的研究，取得了很多有益的成果。但是对现代物流体系赋能全国统一大市场的逻辑机理研究还不够透彻，对现代物流体系支撑全国统一大市场建设的痛点和难点研究较少，对现代物流体系促进全国统一大市场建设的路径还缺乏系统的阐释。本文拟深入探讨现代物流体系赋能全国统一大市场建设的理论逻辑，研究现代物流体系促进全国统一大市场建设的现实难题，得出现代物流体系支撑全国统一大市场建设的现实路径。

## 二、现代物流体系赋能全国统一大市场建设的理论逻辑

作为供需双方的重要衔接点和信息交互中心，现代物流体系贯穿于经济活动生产、分配、流通和消费的全过程，在新发展阶段有效促进国内大循环的健康稳定发展（陈浩东，2022）。现代物流体系从整合零售渠道、实现柔性化生产、创新物流发展模式等方面促进线上线下与物流融合发展（孙永生等，2019）。现代物流体系是基于物流基础设施系统、物流作业系统、物流管理系统和物流信息系统，依托基础设施网、运营组织网和智能信息网，实现各个系统与网络的互联互通的物流整体（赵胜利等，2019）。建设全国统一大市场，需要发挥现代物流体系的重要作用。因为通过现代物流体系的建设，能够提高国内产业链、供应链的运作效率，在供应端促进产业转型升级，在需求端提高消费者的体验，从而实现“内循环”畅通（胡卫平等，2022）。因此，厘清现代物流体系促进全国统一大市场建设的理论机理，对于研究流通发展理论和国内统一市场理论具有重要意义。

### （一）现代物流体系促进了市场的融合

国内各地区的经济在社会分工高度发展的条件下通过密切的、相互依赖的商品联系而融合成国内统一市场，反映了全国范围的生产社会化（林文益，1994）。全国统一大市场是国内国际双循环相互促进的“交汇点”，建设全国统一大市场就是在充分考虑各地自然条件、资源禀赋、历史特点、差异化

优势之后，进行合理的区域产业分工，匹配不同地区的产业供给与消费需求，以构建完整的产业链条和价值循环（罗小芳等，2023）。但各类非制度性成本会随着市场规模的扩大，其单位平均量会不断降低，市场的边界会逐渐拓展，从集市、区县扩大到省市、全国，直至达到新的动态边界。在此过程中，需要不断完善交通运输设施、交易网络等基础设施以降低非制度性成本（杜丽群，2023）。由此可见，全国统一大市场建设的过程就是市场边界不断向外开拓的过程，而联结不同市场之间的重要纽带就是现代物流体系，现代物流体系是全国统一大市场建设的基本保障。

市场最初是在一个个封闭的、狭小的区域内形成的。工业革命前，世界范围内的各国市场，都具有明显的地方性和排他性。一国内部的地方市场，往往是由地方的同业行会组织实施的。工业革命后，随着资本和商品的充分发展，商品和要素急需冲破地方市场的束缚，到更远的地方去寻求利润。而冲破这一束缚的重要工具就是物流的发展。通过创造发达的现代物流设施和系统，商品和要素才能够从一个地方市场流动到另一个地方市场，不同市场之间因为物流的出现联系不断得到加强，从而促使这些市场之间交流更加频繁。现代市场体系的运行，必须以发达的物流体系作为坚强的后盾。分工取决于市场的大小，市场大小又取决于运输的条件（斯密，1776），因此，物流体系的发达程度是市场发展的先决条件。市场规模的扩大取决于劳动分工，而劳动分工的细化又进一步扩大了市场规模（阿林·杨格等，1996）。这里劳动分工的重要一项就是物流的产生和发展。通过发达的物流设施和物流体系的运作，可以促进市场的外延不断延伸，使落后的、封闭的、分散的地方区域小市场逐渐融合，最终地方各个小市场的边界不断趋于模糊，全国统一大市场开始形成。尤其是随着现代物流智能技术、快速便捷的交通网络的运行，市场融合的质量提升、速度加快，为全国统一大市场的形成提供了良好的条件，全国统一大市场的形成就有了更加可靠的保障（见图1）。

**（二）现代物流体系是降低市场交易成本、促进全国统一大市场形成的重要载体**

建立全国统一大市场，其主要目的之一就是要降低市场交易成本。物流成本始终是交易成本中最重要的内容，降低物流成本，就能够大幅降低市场交易成本。在现代市场经济中，市场交易成本的高低直接影响着市场效率。两个相近城市的贸易与两个城市的经济质量正相关，与两个城市或地区间的距离负相关。如果两个城市或地区间产业与科技联系密切、交通条件便利、信息畅通、本地市场保护的行政壁垒少，则会产生更多的贸易量，从而扩大国内市场规模。现代物流体系就是要充分发挥物流智能化、信息化、一体化的优势，及时使商品和要素实现空间和位置的移动，达到降低市场交易成本的目的。

现代物流体系降低市场交易成本首先是通过先进的物流设施减少人员的搬运、装卸、流通加工，从而提高物流劳动效率。现代物流设施中的叉车、托盘等工具，降低了物流的劳动强度，节约了劳动时间；航空、铁路、远洋轮船及多式联运方式，提高了运输速度和运输数量，加快了商品和要素的流转，降低了商品在空间位移的时间。智能化的物流信息系统，一方面降低了物流系统运行的盲目性，提高了物流运行效率；另一方面为生产者和消费者提供了可靠准确的物流运动信息，从而减少了生产者生产运输的盲目性，增加了消费者需求的准确性。发达的物流金融工具为物流企业提供了充足的营运资金，从而保障了物流企业的供应链稳定，对于降低市场风险、促进交易稳定起到了重要支撑作用。现代物流体系所有这些活动，对于降低市场交易成本都起到了重要的作用。

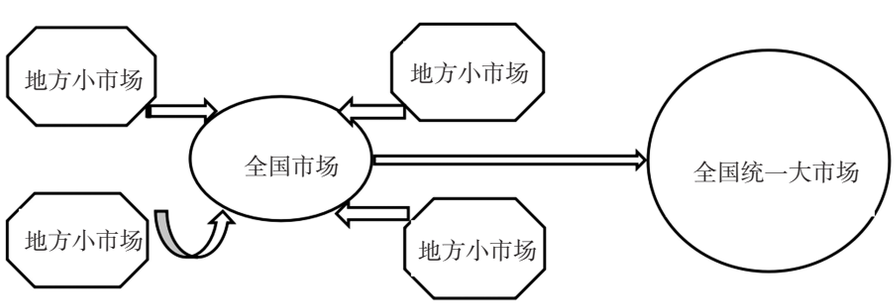



图1　物流促进市场融合图

资料来源：作者绘制。

现代物流体系降低交易成本的另一个渠道是通过信息的反馈机制提升市场交易效率。现代物流体系在运行过程中，会产生许多信息，包括生产的材料信息、产品的质量信息、消费者购买信息、市场中介的参与信息等。这些信息通过数据要素市场和各种大数据平台，反馈给生产者和消费者及政府监管部门，各种市场主体对这些信息进行分析整理后，会得出相对科学合理的生产信息、消费信息和监管信息，从而在下一轮的市场活动中科学合理地进行生产和消费，市场就会逐渐向均衡方向发展。

假设物流系统为$X$，它以价格$p$与其他系统$Y$进行信息交换，我们可以观察物流系统与外界系统在信息传递上是否有一种帕累托最优机制。假定以$\omega$表示维持物流系统自身运转的信息量，定义物流系统与外界系统的超额信息需求函数为：

$$z(p)=X(p)-Y(p)-\omega \quad (1)$$

若存在着价格向量$p$，使得物流系统与外界系统处于一种信息均衡，则：

$$z(p)=0，即：X(p)-\omega=Y(p) \quad (2)$$

由瓦尔拉斯定理（高鸿业，1996）可知，在一般经济系统中，对于任意的价格向量$p\in S^{k-1}$，$pz(p)=0$成立。

于是，若$z(p)$是$S^{k-1}$上的一个连续函数，并且满足瓦尔拉斯定理，根据劳威尔不动点定理，那么$S^{k-1}$存在着价格$p^*$，使得$z(p^*)=X(p^*)-Y(p^*)-\omega=0$。因此，物流系统与外界系统之间存在着一种信息和谐机制，使得物流信息能够为市场均衡发展提供支撑。

**（三）现代物流体系是削弱垄断、促进市场公平、建设全国统一大市场的重要利器**

垄断是全国统一大市场建立的主要障碍（凌永辉，2022）。全国统一大市场建设的障碍有市场垄断和行政垄断。在全国统一大市场建设过程中，市场垄断会破坏市场竞争规则，给中小企业的发展带来威胁，不利于企业之间的公平竞争。行政垄断会人为制造市场分割，不利于市场的统一和自由流动。现代物流体系借助其自身的运行方式和运行路径，一方面会削弱市场垄断的力量，促使市场趋于公平；另一方面也会对行政垄断进行制约，弱化行政垄断的作用。

现代物流体系首先可以削弱市场垄断。市场垄断的主要力量来自市场主体对于市场上商品和服务的独占性。现代物流体系通过一体化的物流网络，把不同地区的商品带到全国乃至世界各地，在一个区域处于垄断地位的商品和服务会由于商品和服务的交流而增加了更多的竞争对手，因此，其垄断性会大大降低。即使在一个国家内处于垄断地位的商品和服务，也会因为现代物流体系的延展性和开放性，把国际上的商品和服务带到国内来，就减弱了该商品在国内市场的垄断，从而为破除全国统一大市场建设中的市场垄断做出贡献。

现代物流体系还可以削弱行政垄断的力量。行政垄断是全国统一大市场建设的主要障碍（张光远，2022）。行政垄断来源于地方政府出于自身利益的考虑，人为设置各种障碍，阻碍商品和要素在全国范围内流动，其主要目的是为了谋取地方发展的竞争优势，但这恰恰妨碍了全国统一大市场的形成。现代物流体系通过物流系统的整体性、一体化优势，实现商品和要素在不同区域市场之间的流转和划拨。由于行政垄断有显性的和潜在的两类，现代物流体系首先从削弱潜在的行政垄断开始促使市场公平。由于潜在的行政垄断没有明确的规定，现代物流体系就可以把商品和要素带到该区域，地方行政当局难以及时察觉，等待察觉时候，外地的商品和要素已经悄然进入，行政垄断事实上不复存在。对于先行的行政垄断，现代物流体系可以借助其网络化、智能化的优势，实现资源和商品的流通，对于削弱行政垄断也起到一定的作用（见图2）。

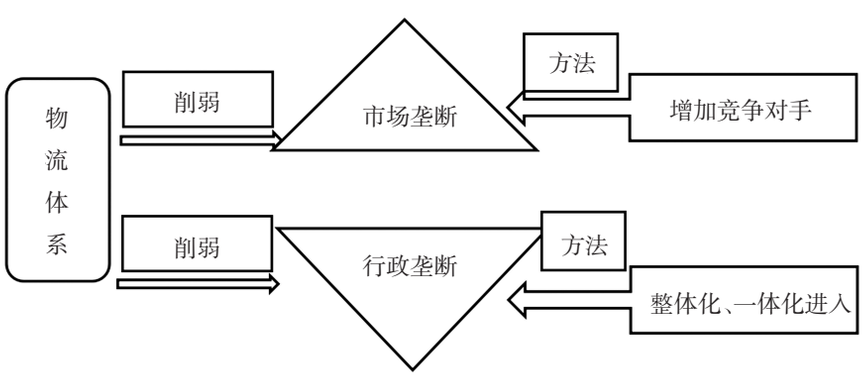



图2 现代物流体系削弱垄断示意图

资料来源：作者绘制。

**（四）现代物流体系是促进市场标准化、提升全国统一大市场建设质量的重要途径**

全国统一大市场的重要标志之一就是市场的标准化（邱振涛等，2023）。统一大市场的统一本身就暗含着标准化。只有建立了标准化的市场规则体系、产品质量体系和产品规格体系，才能使市场统一落到实处，全国统一大市场的形成才能具有坚实的基础。现代物流体系对市场标准化能够起到很大的促进作用，其主要原因就是现代物流体系本身就是标准化的产物，物流设施的标准化、物流服务的标准化、物流管理的标准化对市场运行的标准化影响很大。

第一，现代物流系统的内部标准化本身就是市场标准化的组成部分。现代物流系统的一个重要特点就是标准化。为了促进现代物流的发展，方便跨区域快捷运输和储存，物流设施和操作很早就进行了标准化的推广工作，如集装箱在世界范围内统一了规格和尺寸，铁路轨道宽窄的统一，为商品的跨区域流通奠定了基础。不仅如此，在物流信息系统的运行中，对于物流服务设置了标准化的运作流程，为物流服务的统一化制定了标准。这些物流系统内部的标准化工作同时也是市场标准化的重要组成部分，因为市场标准化同时也包含着物流运行的标准化。

第二，现代物流体系的标准化对整个市场体系的标准化起到了重要影响。由于现代物流设施和服务标准化的发展，促使市场运行过程其他方面的标准化。比如，由于物流设施的标准化，物流系统采用市场统一的标准设施，促使其他设施也逐渐向标准化的设施靠拢，维护市场的统一；由于物流信息系统的标准化，也促使其他市场系统和其对接，从而市场其他系统如产品质量、结算系统等趋于标准化。随着其他系统的标准化进程加快，市场规则也会逐渐走向标准化，原来不同地区的市场规则会由于产品标准化、物流标准化逐渐趋于一致，最终推动了市场规则的标准化。

## 三、现代物流体系赋能全国统一大市场建设的现实难题

由上可知，现代物流体系对建设全国统一大市场起着重要的作用。现代物流体系对促进市场融合、提升交易效率、破除市场垄断和行政垄断、促进市场标准化都具有重要的意义。然而，应该注意到的是，我国现代物流体系正处于建设阶段，许多地方还不完善，对全国统一大市场的作用发挥还比较有限，主要体现在以下几个方面。

**（一）现代物流产业规模效益不高，影响着全国市场的统一整合**

改革开放以来，现代物流产业虽然得到了长足的发展，但总体上物流业仍面临产业规模大而不强、现代化程度不高、利润效益偏低等问题，难以满足经济高质量发展要求（依绍华，2022）。我国现代物流产业的规模较大，中国物流与采购联合会发布的数据显示，截至2023年底，全国社会物流总额为352.4万亿元，2022年为347万亿元，比美国同期高219万亿元。但是，我国物流的总体效益不高。2023年中国社会物流总费用占GDP的比重为14.4%，而2022年美国的物流总费用占9%。我国的物流总费用一直是美国的1.6倍左右，说明我国物流的效益一直偏低。

物流规模效益不高，意味着物流业竞争力不强。只有物流行业具有较强的竞争力，才能对其他行业的发展具有影响。物流规模大，说明物流对市场的影响范围较大，对促进不同区域的市场交流能够起到积极的作用；但是物流的规模效益不佳，说明物流对不同区域的市场联系难以起到真正的聚合效应。因为物流成本高，出于经济效益的考虑，不同区域的市场主体会削弱彼此之间的联系，妨碍了这些地区市场之间进行商品和要素的沟通交流，从而不利于不同区域市场的融合。

物流效益不高，也同样会削弱不同类别的市场之间的融合。市场融合不仅需要区域之间的市场融合，也需要不同类别市场之间的沟通。由于我国物流效益不高，商品和要素在不同类别市场之间流通，也需要花费较多的物流成本，这样就不利于市场体系的有机统一。比如，由于废旧电器的回收物流成本高，导致很多废旧电器不能够进入二手电器市场，造成了社会资源的浪费。

**（二）现代物流设施的智能化和装备水平有待提升，妨碍了全国统一大市场的基础设施水平的提高**

建设全国统一大市场，必须具有完善的市场基础设施（廖唐勇，2023）。不同市场之间的统一，必须以发达的市场基础设施为桥梁和纽带。

只有市场基础设施完善，才能更方便不同市场之间的往来，促进市场向更高水平的方向发展。市场基础设施是市场统一的重要物质保障。而现代物流设施的建设对于市场基础设施的完善起着重要的推动作用。许多物流设施本身就是市场设施的一部分。比如公路、铁路、桥梁、仓库、批发市场和物流中心。近年来，我国现代物流设施建设水平不断提升，比如高铁、高速公路、大型物流中心不断增加，对我国市场一体化进程起到了很好的作用。但是，我国现代物流的智能化水平和装备技术水平仍然需要提升，才能进一步提高我国市场的基础设施建设水平，促进全国统一大市场的建设。

物流的智能化水平不高制约了市场基础设施的提升。我国物流实体设施的建设近年来取得了长足的进步，以公路为例，截至2023年底，我国公路通车里程已达535万千米，高速公路通车里程达到17.7万千米[①]，居于世界第一。我国铁路营业里程达到15.9万千米，其中高铁达到4.5万千米。但是我国物流的智能化水平较低，物流数据要素设施建设比较落后。我国物流智能技术的应用领域有限，一些多式联运的智能化技术缺乏自主创新，物流系统的数据共享和交换系统没有形成，不同物流方式之间缺乏数据交换，这些都妨碍了现代物流作用的发挥。

现代物流的装备水平有待提升。我国的交通物流设施基本健全，为全国统一大市场的建设打下了坚实的基础。但是，我国的物流中心和冷链物流设施的建设水平还有待提升。当前，我国冷链物流基础设施建设比较滞后，冷链物流发展所需要的冷库、冷藏车等冷链物流设施建设严重不足。以人均冷库的容量为例，荷兰人均冷库容量为0.96立方米，新西兰人均冷库容量为0.50立方米，美国人均冷库容量为0.49立方米，而我国人均冷库容量为0.13立方米，明显低于大部分发达国家。所以，加强物流装备设施也势在必行。

**（三）现代物流产业内部的壁垒还没有完全消除，延缓了统一大市场建设的步伐**

现代物流体系是各个物流行业之间相互协作、共同为提高物流效益、促进市场运行畅通的物流共同体。按道理说，各个物流行业内部应该互相积极协作，实现设施共享和信息共享，共同促进物流体系的发展和完善。但是，我国物流产业内部的各个物流子系统之间，还没有建立起协作共享的利益机制和数据信息共享的交流机制，造成了物流产业内部各子系统之间缺乏沟通和联系，甚至相互设置障碍，阻扰了全国统一大市场建设的进程。

现代物流产业内部子系统之间缺乏利益共享机制。以运输行业为例，我国的铁路、公路和航空运输之间存在着互相竞争的关系，因此，彼此之间在运输方式的转换和衔接中，往往不能有效地积极配合，导致物流运输不畅，一些货物在运输过程中时间拉长、最后一公里问题非常突出（秦秋颐，2019）。消费者不能及时和便捷地收到商品，特别是在农村地区尤为突出。农村地区很多居民不得不到几公里外的城镇收取快递商品，这降低了物流对市场的拓展作用。

现代物流产业各子系统之间缺乏数据共享机制。数据要素是重要的物流发展要素，不同物流产业子系统在进行物流活动的时候，会产生大量的物流数据，这些物流数据对于提高物流产业的运营效率、提升物流产业的协作水平具有重要的作用。但是，拘泥于物流子系统自身的利益，物流子系统不愿意把这些数据要素拿出来与其他物流产业子系统进行交流，这妨碍了物流产业内部的信息数据共享，影响了物流信息在引导生产、促进市场消费、拓展市场的作用发挥。比如，铁水联运、公水联运需要交换大量的物流数据，但是由于铁路和港口、公路和港口之间的信息系统相互独立，没有实现互联互通和数据共享，所以就无法做到铁水联运和公水联运的实时跟踪，难以为客户提供及时便捷的物流信息服务，影响了客户的满意度。

**（四）现代物流行业的标准化水平还不够高，影响了全国统一大市场的标准化进程**

全国统一大市场形成的一个重要体现就是市场的标准化水平高。市场规则的标准化、市场客体的标准化、流通方式的标准化，能够极大促进不同市场之间的统一。然而，作为我国流通方式之一的物流体系，尽管在物流设施、物流信息系统等方面实现了部分标准化，然而还有大量的物流运作没有达到标准化要求，这制约了全国统一大市场的标准化水平的提高。

物流运行规则没有标准化。我国不同省份之间的物流运行规则没有实现标准化。各个省份为了发展地方经济，出台了有利于本区域的物流发展政策。但不同区域的物流政策不统一，导致物流运行规则的不一致。比如，就高速公路通行而言，有的地方为了促进本区域经济发展，规定本地车牌的货运车辆可以免费通过区域内的高速公路，而对外地车牌的货运车辆进行收费，这样造成了事实上的运输规则的不统一，不利于不同区域物流企业之间的公平竞争。

物流设施部分没有标准化。尽管物流大型设施比如集装箱等进行了标准化，但是很多小型的物流设施没有能够进行标准化管理，这样阻碍了物流系统的畅通运行，比如对于小型的快递包装设备，采用什么样的材质和型号符合标准，迄今为止还没有一个统一的规定，结果造成了许多材料和运输过程中的浪费。

物流服务没有标准化。对于同样的物流服务项目，应该有同样的处理标准流程。然而，我国目前还没有制定物流服务的统一标准。因此，同样的物流服务在实际中服务的程序和内容千差万别，从而给客户带来品质不一的物流体验。这影响了市场的深度和广度，不利于消费者消费能力的提升。

## 四、现代物流体系赋能全国统一大市场建设的路径选择

现代物流体系是全国统一大市场形成的主要支柱，也是促进产业链供应链稳定、畅通国民经济循环的主要力量。建设全国统一大市场，必须高度重视现代物流体系的作用。为此，可以从提高物流效益、进一步降低物流成本、继续加强物流基础设施建设、提高物流智能化、信息化水平、加强物流产业内部的协同、消除物流产业内部壁垒、持续推进物流标准化出发，来推进现代物流体系建设，促进全国统一大市场的形成。

1.实施物流强国战略，提高现代物流业的规模效益，进一步降低物流成本，为全国统一大市场建设提供支撑

我国现代物流业的规模较大，但是效益不高。这对制造业的发展和市场交易的顺利进行带来了不利影响，妨碍了我国市场经济的健康运行。因此，亟须解决我国物流业大而不强的问题，实施物流强国战略，推进我国物流业规模和效益协同发展。

促进物流产业集聚发展，建立物流产业集群，提高物流产业的组织化程度。物流产业集聚发展可以提升物流产业规模效益，发挥物流产业懂得规模经济优势。我国要有意识地建立物流产业园区，吸引物流企业入驻园区，发挥物流园区对物流发展的集聚作用，促使物流产业规模效益的提升。

进一步采取措施降低物流产业成本。物流成本高，成为制约物流产业发展、市场流通畅通的一大障碍。要采取降本增效的各种措施，切实降低物流行业的成本。消除对物流产业的一些不合理收费，取消运输过程中的各种障碍和处罚措施，促使物流成本的降低。物流企业要挖掘内部潜力，提高物流劳动生产率，节约物流成本。

2.持续加强物流基础设施建设，为全国统一大市场提供良好的市场设施基础

必须高度重视物流基础设施在物流发展中的作用和地位，持续加强物流建设，提高物流设施水平。虽然我国的物流设施如铁路和公路建设取得了很大的成绩，高铁通车里程居全世界第一，但是我国航空运输的发展水平还有较大的提升空间。因此，必须进一步加大物流基础设施建设。

进一步加大交通物流设施的建设力度。织密铁路网，继续加大铁路运输通道的建设，加快呼南高铁、西十高铁等铁路线的建设力度，建设现有铁路陇海京广的复线，更好地发挥铁路运输对物流发展的支持作用。加大机场的建设，扩大机场建设规模，建设支线机场，促进航空运输物流的发展。加大港口的建设力度，促进上海港、宁波港、青岛港提升吞吐能力。

加强物流配送中心、冷链物流体系建设。物流配送中心是重要的物流基础设施，它能够提升物流配送和集散能力，扩大物流的辐射力和影响力。我国物流配送中心数量需要进一步增加，物流配送中心的规模需要扩大。要建立一批吞吐量大、辐射范围广、影响力大的物流配送中心，提高物流对市场资源的配置能力。加强冷链物流建设，增加冷库、冷藏车的数量，建立起从产品原产地到消费者所在地的冷链物流体系。

3.提高物流行业技术水平，为全国统一大市场建设提供技术支持

物流产业的技术水平是物流业高质量发展的重要标志。物流产业的效率提升离不开科技进步。必须进一步提高物流产业的智能化、信息化水平，加大数字要素在物流产业的应用，大力推广自动化的物流技术，使物流发展的建立在高科技基础之上。

大力推进物流产业的智能化。物流产业由于涉及运输、搬运、流通加工、装卸等多个环节，有些环节长期以来主要靠人力操作，这严重制约了物流产业劳动效率的提升，对物流产业的生产力带来了不利的影响。提高物流产业智能化技术，大力发展智能化自动分拣、自动搬运、物流信息追踪等技术，使物流产业的发展建立在高度智能化的基础之上，为全国统一大市场的建设提供技术支撑。

大力发展物流数据要素。推动物流数据要素的互联互通，促进物流数据和其他行业数据的互通有无，让物流数据成为制造业生产、消费者消费的主要参考。加强物流行业内部的数据要素交换，对不同运输方式的数据要素实现互通共享，实现物流便捷高效地运转。更好地为客户服务，为市场发展提供更多的支持。

4.实施供应链管理，加强物流产业内部协同，消除物流产业内部壁垒，为清除全国统一大市场的市场壁垒提供经验支持

实施供应链管理是物流产业水平提升的一条重要举措。通过物流产业的供应链管理，可以促进物流产业内部的协作，以及物流产业和其他部门的协同。我国要高度重视供应链管理，在物流行业中推广供应链管理的经验和技术，使物流产业更好地服务于市场的拓展和客户质量的提升。

加强供应链管理，促进物流产业内部的协同。我国物流子系统之间仍然存在着内部不协调、相互之间信息沟通不畅、不同物流方式之间衔接困难等问题。这些问题影响了物流整体水平的发挥，也是物流效率不高的一个重要诱因。必须打破物流行业内部的壁垒，使物流行业之间信息互通、衔接有序，促使物流行业高质量发展。

5.推进物流行业的标准化，更好地促进市场标准化的实施

物流行业的标准化是实现货畅其流、提高物流效率、促进物流水平提升的重要标志。物流行业标准化的实施，会对整个市场的标准化产生重要的影响。推行物流行业标准化，有利于统一物流设备的规格，更加方便合理地运输；有利于物流服务的正规化，促进物流服务升级，更好地服务于市场客户；有利于物流企业之间的协作，促进物流企业更好地合作交流。

推行物流行业标准化，首先需要对物流设备进行规格统一，使得物流设备能够在不同物流方式之间快速便捷地转换；其次需要统一物流服务流程，对物流服务流程进行研究，制定物流服务的标准化程序，这样一方面有利于物流企业之间的协作，另一方面也会对物流客户和供应商产生较好的服务效果，提升物流客户的满意度和忠诚度，最终实现市场潜力和容量双扩张。

## 注释

①中国发展网：交通运输部：《我国公路总里程达535万公里，高速公路总里程稳居世界第一》，https://baijiahao.baidu.com/s?id=1783342824033183187&wfr=spider&for=pc。

## 参考文献

[1]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[J].共产党员，2022(21).

[2]第十四届全国人民代表大会第二次会议关于政府工作报告的决议[N].人民日报，2024-03-12(002).

[3]ROMER T H，LEE D，VOELKER G M，et al. The structure and performance of interpreters [C]// International Conference on Architectural Support for Programming Languages & Operating Systems. ACM，1996：150—159.

[4]BERNARD A B，REDDING S J，SCHOTT P K. Factor price equality and the economies of the United States[J]. CEPR discussion papers，2005，71(5111)：206—207.

[5]孙耀川.论社会主义统一市场形成问题[J].经济理论与经济管理，1993(3).

[6]石奇.国际区域一体化理论与国内市场一体化研究[J].湖南商学院学报，2002(6).

[7]张淑芹，王玉凤.我国统一市场建设及规制改革的模式设计：来自澳大利亚的经验[J].现代管理科学，2014(9).

[8]行伟波，张康.新发展格局下全国统一大市场建设的重点方向、现实障碍与推进路径[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版)，2022(6).

[9]祝合良，李晓婉，王春娟.统一大市场促进形成强大国内

市场的机理与路径:基于交易成本的视角[J].财经理论与实践,2024(3).
[10]白太辉,毛华兵.马克思流通理论视角下的全国统一大市场建设[J].当代经济管理,2023(1).
[11]谢莉娟,张昊.全国统一大市场与现代流通体系建设:实践探索与关系演进[J].中国流通经济,2022(7).
[12]王晓东,谢莉娟.加快建设全国统一大市场:理论基础与中国实践[J].教学与研究,2023(5).
[13]刘西涛,李立辉.全国统一大市场下农产品全产业链流通的现实困境与优化路径[J].商业经济研究,2022(19).
[14]丁俊发.关于建设全国统一大市场的理论与实施[J].中国流通经济,2022(6).
[15]陈浩东,马军.现代物流体系助力构建双循环新格局的作用机制与策略研究[J].供应链管理,2022(9).
[16]孙永生,李丽.零售企业线上线下与物流融合发展的动因、案例与策略[J].商业经济研究,2019(1).
[17]赵胜利,师宁,李泽萍,等."互联网+"背景下现代物流网络体系构建[J].科技管理研究,2019(13).
[18]胡卫平,胡朝晖.物流行业服务建设全国统一大市场研究[J].铁路采购与物流,2022(8).
[19]林文益.论国内统一市场的形成[J].北京商学院学报,1994(1).
[20]罗小芳,卢现祥.交易成本、普遍制度与全国统一大市场[J].经济学动态,2023(6).
[21]杜丽群.全国统一大市场的理论逻辑、历史演进及新时代发展[J].人民论坛·学术前沿,2023(24).
[22]亚当·斯密.亚当·斯密哲学文集[M].石小竹,孙明丽,译.北京:商务印书馆,2012.
[23]阿林·杨格,贾根良.报酬递增与经济进步[J].经济社会体制比较,1996(2).
[24]高鸿业.西方经济学:微观部分[M].北京:中国经济出版社,1996.
[25]凌永辉.新发展格局下建设全国统一大市场:体制障碍,突破路径与政策取向[J].新疆社会科学,2022(4).
[26]张光远.公平竞争审查与建设全国统一大市场[J].价格理论与实践,2022(3).
[27]邱振涛,曹逸风,李志明,等.标准化助力全国统一大市场建设研究[J].中国标准化,2023(6).
[28]依绍华.加快物流业智慧化转型,推动经济持续恢复向好[J].中国发展观察,2022(11).
[29]廖唐勇.机场基础设施对城市全要素生产率的影响研究:基于建设全国统一大市场视角[J].云南财经大学学报,2023(1).
[30]秦秋颐.电商物流"最后一公里"配送问题及其对策[J].企业改革与管理,2018(4).

## Research on the Mechanism and Path of Modern Logistics System Supporting the Construction of a Unified National Market

Ma Hui　Ran Jingfei

**Abstract**: To build a unified national market, it is necessary to fully leverage the important role of the modern logistics system. The modern logistics system is an important cornerstone for the construction of a unified national market. It promotes the construction of a unified national market from four aspects: promoting market integration, reducing market transaction costs, weakening monopolies, promoting market fairness, and accelerating market standardization. The main challenges faced by China´s modern logistics system in empowering the unified national market are: low logistics efficiency, low level of logistics intelligence and informatization, need to strengthen logistics facilities, and serious internal barriers in the logistics industry. The path selection for promoting a unified national market in the modern logistics system mainly includes the following five aspects: implementing the strategy of building a strong logistics country; Improve logistics efficiency and reduce logistics costs; Strengthen the construction of logistics facilities and improve the intelligence and informatization level of the logistics industry; Implement supply chain management and enhance collaboration within the logistics industry; Promote the standardization construction of logistics system.

**Key Words**: Modern Logistics System; National Unified Market; Market Integration; Logistics Facilities; Logistics Efficiency

(责任编辑:柳　阳)

【区域开放与合作】

# 基于投入产出数据的全球生产网络结构特征与风险识别研究*

沈 洁 杨飞洋 史亚东

**摘 要**：随着社会生产力的飞速发展，各国之间已经形成高度融合、相互依存的全球生产网络，但在外部环境复杂多变、充满挑战的新时期，全球生产网络的结构特征与我国面临的风险因素也在不断变化。运用复杂网络分析方法，以ICIO投入产出数据为基础，从全球、区域、国家三个维度考察中间品生产网络的结构特征和发展演化态势，研究结果显示，全球层面中间品交易规模稳步提升，但各国对外依存度相对削弱；区域层面经历了分散—整合—再分散的过程，欧洲、北美社群离心力凸显，原有生产网络结构正在洗牌重构；国家层面来看，中美两国在全球生产网络中处于核心位置，但优势领域和风险行业存在明显差异。文章最后基于当前逆全球化局势和中美战略竞争关系提出我国防范化解潜在风险的对策建议。

**关键词**：全球生产网络；投入产出；网络分析；最强路径

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095—5766(2025)01-0130-14 **收稿日期**：2024-07-15

***基金项目**：国际关系学院创新团队建设项目“统筹发展和安全的经济学分析：约束条件、分析框架和实现路径”(3262024T05)；国际关系学院中央高校基本科研业务费“我国双循环网络的风险识别评估与防范化解外部冲击对策研究”(3262024T16)；国家社会科学基金一般项目“大国战略竞争对全球产业链影响的理论与量化研究”(23BGJ002)。

**作者简介**：沈洁，女，国际关系学院经济金融学院副教授，硕士生导师(北京 100091)。

杨飞洋，男，国际关系学院经济金融学院硕士生(北京 100091)。

史亚东，女，国际关系学院经济金融学院副教授，硕士生导师(北京 100091)。

马克思和恩格斯在《共产党宣言》中指出：“不断扩大产品销路的需要，驱使资产阶级奔走于全球各地，它必须到处落户，到处开发，到处建立联系。”20世纪80年代末90年代初到来的经济全球化热潮，无疑是对马恩预言的最好证明。为适应社会生产力高度发展的需要，各国之间不断降低乃至消除商品、劳务、资本、技术跨国流动的障碍，国际分工随之深化，产品的生产过程所包含的不同工序被无限地拆解、分散到不同国家或经济体中进行，生产过程的各个环节通过全球价值链“串点成线，连线成面”，形成了高度融合、相互依存，“你中有我、我中有你”的全球生产网络。

改革开放后，中国加速融入世界经济体系，充分利用中间品进口和出口市场“两头在外”的出口导向型发展模式，推动了国际贸易规模的迅速增长，一跃成为“世界工厂”和世界第二大经济体。然而，2007年美国金融危机爆发以来，世界经济进入深刻变化与调整阶段，我国当前面临的外部环境本质上已不同于改革开放初期。在全球经济陷入“长期性停滞”的背景下，近年来西方国家内部保护主

义、孤立主义、民粹主义等“逆全球化”势力抬头，地缘政治风险攀升，全球价值链呈现出集团化趋势，外部需求缩减，不确定性增加。

正如习近平总书记在2023年中央经济工作会议上强调，当前外部环境的复杂性、严峻性、不确定性上升。也正是因此，在世界百年未有之大变局背景下，在外部环境复杂多变、充满挑战的新时期，重新审视全球生产网络的结构特征及其演化历程，准确定位我国在全球生产网络中所处的位置，发挥的作用以及可能受到的制约和风险因素，对于“实施制造业重点产业链高质量发展行动，加强质量支撑和标准引领，提升产业链供应链韧性和安全水平”显得至关重要。

## 一、文献回顾与评述

现代全球经济体系可以视作是一张错综复杂、高度互联的巨大网络，由不同部门通过投入产出关系在不同经济体之间以及同一经济体内部紧密交织而成（Giammetti et al., 2020）。已有研究指出，考察全球生产网络的结构特征和演化趋势具有重要意义，因为它们决定了微观层面的冲击是否以及将如何传导至宏观层面，造成经济体系的整体波动（Carvalho, 2014）。具体而言，Gabaix（2011）的研究较早发现，在一个经济体中，行业的分布如果具有“肥尾”（fat-tailed）特点，也就是少数核心部门与其他诸多行业相关联，此时针对核心部门的冲击将传播扩散并产生宏观扰动。此后，Acemoglu et al.（2012）、Carvalho et al.（2021）的一系列文章重点考察了经济网络的拓扑结构对冲击传播的影响，并在实证研究中融入了网络分析框架，研究结论认为，投入产出网络中行业的不对称性和肥尾分布是宏观经济波动的微观起源，明确了全球生产网络微观结构特征对于宏观经济体系风险性的重要意义。

在上述研究基础上，近年来更多学者开始基于投入产出数据进行生产网络结构和关键部门分析。结构特征方面，Carvalho（2014）使用单一年份（2006年）的全球多区域投入产出表展开分析，但在其研究中并未考虑节点权重和连接方向；Cerina et al.（2015）的研究完善了这一缺陷，并考察了随着时间推移全球生产网络中行业联系强度、聚类性、中心性等结构属性的变化，为本文研究框架的构建提供了有价值的参考。此外，Xu et al.（2019）的研究在方法上实现了一定突破，其文中构建的最强路径（Strongest Path）专门适用于投入产出框架，相比传统的网络分析指标而言能够更准确地识别两部门之间最重要的联系路径，该方法的优势在刘世锦等（2020）、王涛等（2022）的研究中已有体现。

关键部门方面，常用于投入产出分析的是中心度指标，包括基于Katz（1953）和Bonachic（1987）的研究而得名的Katz-Bonachic中心度、PageRank中心度（Brin et al., 1998）以及中间性中心度（Newman, 2001）等。上述这些测度指标虽各自有所侧重，但应用于全球生产网络时结果基本一致（Tsekeris, 2017a）。值得强调的是，相较于对关键部门识别的充分探讨，现有文献对风险部门的关注仍十分匮乏。而现实中全球生产网络中关键部门与风险部门可能并不一致，假设个别部门存在对称性差、传染性强等高风险因素，但与此同时其产值较小、权重较低，则无法通过中心度指标的计算被定义为关键部门。结合目前我国的实际情况来看，庞大稳健的关键部门更多发挥着“压舱石”的作用，反倒是小规模高风险部门可能成为影响宏观经济韧性的动荡源所在。因此，本文在度量中心性基础上进一步以中美两国为例，考察两国主要行业风险性，为我国对内防范风险、对外化解冲击提供决策参考。

这一领域的大多文献关注点都集中在单一经济体，如中国（刘世锦等，2020；Wang et al.，2021）、美国（Carvalho, 2014）、希腊（Tsekeris, 2017b）、土耳其（Çirpici, 2022）等，或特定区域内部，如欧盟（Giammetti et al., 2020）、东亚（Escaith et al., 2013）、“一带一路”沿线（徐然等，2022）等，全球层面的研究也较为丰富（Tsekeris, 2017a；Barauskaite et al., 2021），但在空间尺度上囊括全球、区域、国家三个维度的成果比较少见。考虑到当前我国在世界和区域层面的重要地位，将我国自身生产网络（也就是内循环）与所处国际生产网络（也即外循环）置于同一框架下探讨分析是十分必要的。

经过对现有成果的总结归纳，本文的边际贡献预期体现在以下三个方面：第一，从全球、区域、国家三个维度考察中间品生产网络的结构特征，对于全面把握当前世界生产、贸易的整体形势，明确我国在全球生产网络中所处的位置和发挥的作用具有重要意义。第二，以ICIO投入产出数据为基础，

在一个较长的时间段内开展研究，研究结果能够充分展现自20世纪90年代全球化高潮期到当前经济全球化受阻、“逆全球化”势力抬头这一过程中，国际生产网络的发展演化态势。第三，运用复杂网络分析方法准确识别、定位我国在国内国际循环网络中的关键行业和潜藏风险点，并在此基础上评估风险程度及传染性，基于当前我国国际循环面临的“脱钩断链”风险和国内循环存在的“堵点难点”问题，提出防范化解的对策建议。

## 二、研究方法和数据

在基于ICIO世界投入产出数据构造世界投入产出网络的基础上，结合复杂网络思想，选取全球、区域和国家维度的相关指标，本文构建了全球生产网络结构特征评估和风险识别的复杂网络指标体系。

1.世界投入产出网络的构建

自Leontief（1936）提出以来，投入产出表在包括经济、金融、生态等诸多领域得到了广泛应用。通过跟踪产业间联系，投入产出表能够准确反映各区域、各部门在一定时期内的输入—输出关系，这是其他宏观统计数据所不具备的重要优势。随着经济一体化程度的加深，生产环节的碎片化程度提高，并布局于全球范围内的各个角落。考虑到中间品跨国家交易的规模不断增长，局限于单个国家内部的投入产出数据已无法满足研究所需。也正是因此，目前已有多家组织机构基于不同国别、区域提供了较为权威可靠的世界投入产出数据[①]，但是由于投入产出调查、核算和编制工作都异常繁杂，因而数据更新的时间往往滞后于统计年鉴等一般数据集。考虑到本文核心关切对时效性和准确性的要求，选择OECD提供的ICIO数据作为研究基础，该数据集更新时间最新，连续性最强，时间跨度覆盖1995—2020年共计26年[②]，更加适配本文的研究目标，下文的研究结果均建立在该数据基础之上。

ICIO投入产出表涵盖77个国家和地区，包括38个OECD国家，38个非OECD国家，以及1个将其余所有国家和地区加总形成的“世界其余地区（Rest of the world，ROW）”。每个国家的所有中间品生产过程又基于联合国ISIC Revision 4的行业分类标准划分为45个行业[③]。每一年的投入产出表都记录了当年由原材料至最终产品的全流程中每个环节的生产关系，按照当年价格计算，单位为百万美元。

2.复杂网络分析与主要指标

复杂网络分析可用于描述各种不同的网络系统特征，其中的节点通过彼此间的关系（边）相互作用。网络分析法的适用范围十分广泛，涉及商业公司网络（Kitsak et al.，2010）、流动人口网络（陈锐等，2014）、交通运输网络（王列辉等，2016），甚至是细胞生物网络（Buchanan et al.，2010）等诸多领域。投入产出表天然地构成一个有值有向网络结构，其中节点是不同经济体中的各个行业，也就是每个节点对应一组国家—部门；节点之间的连线，也就是“边”，体现行业之间的商品流动，通常以商品对应的货币金额计入统计数据。基于复杂网络分析方法的常用指标，可以实现对中间品投入产出的基本测度。下文简要介绍主要指标的计算方法。

（1）常用指标

本文采用内向活跃度、外向活跃度和内外活跃指数三个指标考察全球层面中间品投入产出网络的结构特征；采用社群检测的方法考察区域层面的生产网络特征；采用最强路径考察国家层面的关键点和风险源。首先，由于OECD世界投入产出表中间投入矩阵元素为国别（地区）—行业尺度，为测度全球层面的相关特征，需要将中间投入矩阵进行合并：原先涉及77个国家（地区）45个行业共计3465×3465个元素的中间投入矩阵需降维至包含77×77个元素的国家（地区）级中间投入矩阵。

①内向活跃度。在合并中间投入矩阵的基础上，定义内向活跃度为：

$$innercloseness_s=\frac{\sum_s a_{ij}}{n_s(n_s-1)} \tag{1}$$

式（1）中，$\sum_s a_{ij}$为经济体$s$内部的中间投入之和，它们是位于国家（地区）分块矩阵主对角线位置上的子矩阵，$n_s$为经济体$s$的行业数量。

②外向活跃度。本文通过外向活跃度来测度各个经济体与其他国家（地区）之间的互动密切程度，具体计算方法为：

$$intercloseness_s=\frac{\sum_{st} a_{ij}}{n_s n_t} \tag{2}$$

式（2）中，$\sum_{st} a_{ij}$表示以经济体$s$为起点，经济体$t$为终点的中间投入之和，它们在国家（地区）分块矩

阵中对应非对角线位置的子矩阵，表示由经济体$s$提供给经济体$t$的中间投入之和。$n_s$和$n_t$分别对应经济体$s$和经济体$t$的行业数量。

③内外活跃指数。本文将内外活跃指数定义为：

$$GEI\ Index=\frac{\sum a_{ij}^{District}-\sum a_{ij}^{District}}{\sum a_{ij}^{District}} \quad (3)$$

式(3)中，*GEI Index*为内外活跃指数，$\sum a_{ij}^{District}$表示经济体$i$为经济体$j$提供的中间投入强度之和，体现了经济体的外向活跃度，$\sum a_{ij}^{District}$为经济体$i$内部不同部门间的中间投入强度之和，体现了经济体的内向活跃度。全球内外活跃指数越大，说明从总体来看，该年全球经济体相互之间的对外联系越密切，经济结构更倾向于“向外发展”，反之则各经济体侧重于“向内发展”。

④社群检测。参考王涛等(2022)的方法，本文运用ICIO世界投入产出数据，使用Python3.11中networkX包提供的louvain算法检验了2000—2020年区域层面的社群聚类分组情况。检测结果表明，处于同一社群中的国家之间关联较为紧密，构成基于中间品投入产出网络的“小世界”，也就是实质性的“区域一体化”；反之，处于不同社群的国家之间关联较为松散，即便这些国家之间通过人为签署协定的方式形成了区域一体化组织，其经济相互依赖程度仍然有限。

(2)最强路径

本文参考Xu et al.(2019)、刘世锦等(2020)的研究，基于投入产出架构，尝试引入最强关系路径并以此为基础计算相关指标，进而重新刻画节点特征。区别于由直接消耗系数矩阵刻画的节点间“直接消耗”关系和由完全消耗系数矩阵刻画的节点间“间接消耗”关系，最强路径是指两个不同节点间拉动力度最强的关系路径。其背后的逻辑在于，即便两个节点之间存在直接联系，也并不代表该“最短路径”的拉动能力最强，恰当的做法是在遍历两节点间所有可能路径的基础上，结合每一段连接的权重(在投入产出数据中表现为节点间输入输出的货币商品金额)，加权计算寻找拉动能力最强的一条路径。基于直接消耗系数矩阵A，式(4)给出了最强路径的计算方法：

$$g_{ij}=\max \prod_{i\neq k_1\neq k_2\neq\cdots\neq j} a_{ik_1}a_{k_1}a_{k_2}\ldots a_{k_mj} \quad (4)$$

式(4)中，$g_{ij}$表示部门$i$对部门$j$的最强关系路径，即部门$i$对部门$j$拉动力度最强的路径；$a_{ij}$为部门$j$对部门$i$的直接消耗系数。

经过转换，求解式(4)等价于求解式(5)：

$$g_{ij}=\min\left[\left(\log\left(\frac{1}{a_{ik_1}}\right)+\log\left(\frac{1}{a_{k_1k_2}}\right)+\cdots+\log\left(\frac{1}{a_{k_mj}}\right)\right)\right] \quad (5)$$

式(5)能够获得任意部门$i$对任意部门$j$的最强关系路径，即$a_{ik_1}\rightarrow a_{k_1k_2}\rightarrow\cdots\rightarrow a_{k_mj}$，进一步地，通过数学转换能够获得任意两个部门间的最强关系路径值$g_{ij}$，最后汇总$g_{ij}$即可得到最强路径矩阵$G$。

①中心度。中心度能够反映网络中各个节点的地位和作用，节点在网络中的地位越中心，它对其余节点的影响力越大，表现为中心度得分越高。中心度指标可以进一步分为节点中心度和路径中心度，计算公式分别为：

$$Betweenness_i^{industry}=\sum_{s=1,s\neq i}\sum_{t=1,t\neq j}x_tg_{st} \quad (6)$$

$$Betweenness_{ij}^{path}=\sum_{s=1}\sum_{t=1}x_tg_{st} \quad (7)$$

式(6)和式(7)中，$x_t$表示$t$行业的总产出。中心度的计算逻辑如下：假设节点$s$在最强路径矩阵中共计出现2次，分别出现在连接节点$k_1$和$k_2$，$k_3$和$k_4$的最强路径上，即$k_1$到$k_2$的最强路径为$k_1\rightarrow\cdots\rightarrow s\rightarrow\cdots\rightarrow k_2$，$k_3$到$k_4$的最强路径为$k_3\rightarrow\cdots\rightarrow s\rightarrow\cdots\rightarrow k_4$，则节点$s$的中心度为$x_2\times g_{12}+x_4\times g_{34}$。同理，假设路径$s\rightarrow t$在最强路径矩阵中共计出现2次，分别出现在连接节点$k_5$和$k_6$，$k_7$和$k_8$的最强路径上，即$k_5$到$k_6$的最强路径为$k_5\rightarrow\cdots\rightarrow s\rightarrow t\rightarrow\cdots\rightarrow k_6$，$k_7$到$k_8$的最强路径为$k_7\rightarrow\cdots\rightarrow s\rightarrow t\rightarrow\cdots\rightarrow k_8$，则路径$s\rightarrow t$的路径中心度为$x_6\times g_{56}+x_8\times g_{78}$。

②对称性。行业节点间的对称性是指：在两个不同的部门$i$和部门$j$间，若部门$i$是部门$j$的供应商的同时，部门$j$也是部门$i$的供应商，则称部门$i$和部门$j$之间存在一定的对称性。需要特别强调的是，宏观经济网络系统中，对称性对于系统整体的稳定性有着重要意义，已有多项研究发现行业结构的不对称是经济波动的根源(Acemoglu et al., 2012; Carvalho et al., 2021)。因此，本文参考既有研究，以对称性指标的计算结果衡量国别—行业节点的潜在风险程度，具体测算方法如下：

$$symmetry_{it}=\frac{\sum_i\left[\left(\min(v_{ij},v_{ji})/\max(v_{ij},v_{ji})\right)\right]}{k_i} \quad (8)$$

式(8)中，$\max(v_{ij},v_{ji})$表示$i$部门和$j$部门双向关系中较强的产品流，相应地，$\min(v_{ij},v_{ji})$表示两部门投入产出关系中较弱的产品流，其中，$v_{ij}$是$j$部门消

耗$i$部门的中间投入，$k_i$表示与$i$部门存在邻接关系的部门数量（即$v_{ij}\neq0$或$v_{ji}\neq0$的$j$部门的数量）。行业对称性的取值范围为0—1，值越大代表部门$i$和部门$j$之间的对称程度越高，说明两个行业间的输入输出关系较为均衡，风险性越低；值越小，则表明两个行业间存在明显的单向输入/输出关系，意味着造成经济系统波动的可能性相对较高。

③传染性。在投入产出网络中，由于各个节点之间的复杂关系，某些节点可能更易引领除它自身以外的其他节点产生同向行动，也就是说，这些节点表现出较强的“煽动性”，易于将自身内部的风险“传染”给其他节点。本文借鉴Fagiolo（2007）的研究方法，将网络系统拆分为4类有值有向三元图结构（见图1），用以刻画投入产出网络中节点的传染性。

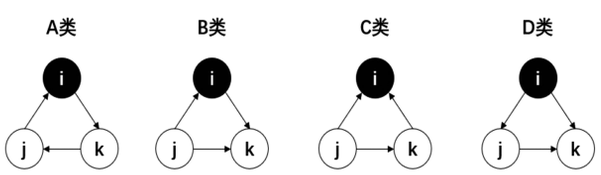



图1 有值有向三元图的四种结构

资料来源：作者根据Fagiolo（2007）中阐述的三元图内涵绘制。

在此基础上，将中间品生产矩阵$Z$归一化处理为矩阵$Z'$：

$$z'_{ij}=\frac{z_{ij}}{\max_{i,j=1,\cdots,n}(z_{ij})} \tag{9}$$

针对每一种三元图结构计算行业$i$的四种结构集聚强度，分别为：

$$c_i^A=\sum_{j\neq i}\sum_{k\neq i,j}z'^{\frac{1}{3}}_{ik}z'^{\frac{1}{3}}_{kj}z'^{\frac{1}{3}}_{ji} \tag{10}$$

$$c_i^B=\sum_{j\neq i}\sum_{k\neq i,j}z'^{\frac{1}{3}}_{ik}z'^{\frac{1}{3}}_{jk}z'^{\frac{1}{3}}_{ji} \tag{11}$$

$$c_i^C=\sum_{j\neq i}\sum_{k\neq i,j}z'^{\frac{1}{3}}_{ji}z'^{\frac{1}{3}}_{jk}z'^{\frac{1}{3}}_{ki} \tag{12}$$

$$c_i^D=\sum_{j\neq i}\sum_{k\neq i,j}z'^{\frac{1}{3}}_{ij}z'^{\frac{1}{3}}_{jk}z'^{\frac{1}{3}}_{ik} \tag{13}$$

其中，$c_i^A$、$c_i^B$、$c_i^C$、$c_i^D$分别表示行业$i$对应ABCD四种结构的实际强度，$z'_{ij}$是归一化矩阵$Z$中的元素。进一步计算行业$i$对应四种结构的潜在最强强度：

$$C_i^A=d_i^{in}d_i^{out}-d_i^{\leftrightarrow} \tag{14}$$

$$C_i^B=d_i^{in}d_i^{out}-d_i^{\leftrightarrow} \tag{15}$$

$$C_i^C=d_i^{in}(d_i^{in}-1) \tag{16}$$

$$C_i^C=d_i^{out}(d_i^{out}-1) \tag{17}$$

其中，$C_i^A$、$C_i^B$、$C_i^C$、$C_i^D$分别表示行业$i$对应ABCD四类结构可能达到的最强强度，$d_i^{in}$为行业$i$的入度，$d_i^{out}$为行业$i$的出度，$d_i^{\leftrightarrow}$为与行业$i$存在双向关系的邻接行业数量。最后，基于下式综合衡量行业$i$对其他行业的带动程度，即风险的传播扩散能力：

$$infect_{ji}=\frac{c_i^A+c_i^B+c_i^C+c_i^D}{C_i^A+C_i^B+C_i^C+C_i^D} \tag{18}$$

式（18）中的分子代表四类三元结构的实际强度之和，分母为四类三元图结构的潜在强度之和。

## 三、研究结果

本部分从全球层面、区域层面、国家层面分析全球生产网络结构特征并进行风险识别。

1.全球层面

将每个年度全球投入产出表中所有中间品交易数据加总，即可得出中间投入总量。如图2中折线所示，1995—2020年，全球范围内中间品交易规模呈现稳步增长态势，中间投入总规模由1995年的25.79万亿美元扩张至2020年的84.77万亿美元。其中1995—2002年增长速度相对较慢，平均增长率约为2.05%，2002—2008年中间品交易规模实现快速增长，但2008年由美国蔓延至全球主要发达国家的金融危机显然也对全球生产网络造成了重挫，2008—2009年中间品投入规模下跌10.09%，其后世界经济实现较快复苏（表现为2010年数据重新赶超2008年），但增长率难以复制金融危机之前的水平，且2014—2016年、2019—2020年两次出现下降趋势。

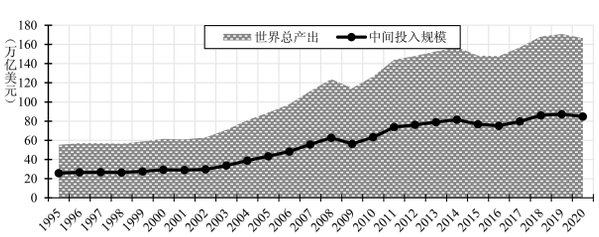



图2 1995—2020年全球中间投入规模与世界总产出变化

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

进一步对比世界总产出可以发现，一方面，除1998年存在出入外，中间品交易规模的变化趋势与世界总产出几乎完全一致，且中间品投入数据的波动幅度相对较大；另一方面，中间品交易规模在世界总产出中的占比表现出缓慢增长趋势，1995年该数值为46.47%，到2015年一度增长至51.7%，但近年来有所回缩，2020年的数据停留在50.89%。中

间品交易规模的提升说明当前世界生产网络中生产过程的复杂性和产品的碎片化程度仍然维持在一个较高水平，不论是同一经济体内部还是不同经济体之间的中间品交易仍然十分活跃，并日益占据主导地位，从而维持全球产业链供应链的稳定和通畅，成为推动世界经济发展的重要保障，符合世界人民共同利益。

全球中间品交易规模稳步增长之余，其内部结构特征也在发生变化，本文重点关注全球生产网络中内外活跃度的变化情况。由图3可见，第一，不论是全球内向活跃度还是外向活跃度，考察期内数值上均表现为显著增加，内向活跃度由1995年的2.16E+07上升至2020年的6.52E+07，外向活跃度由1995年的2.74E+06上升至2020年的1.19E+07。该结果与全球中间品交易规模的变化趋势相似，意味着不论对内对外，节点之间的联系密度都在不断提升。

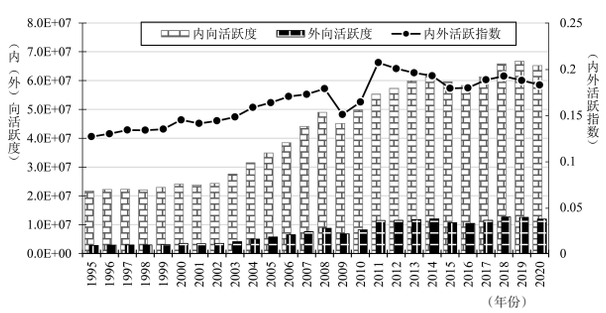



图3　1995—2020年全球生产网络内外活跃度变化

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

第一，全球层面内向活跃度始终远高于外向活跃度，换句话说，对绝大多数经济体而言，中间品的输入输出活动仍局限在其行政区界内部。由此可见，尽管学界普遍将20世纪末21世纪初视作是全球化的高潮期，但即便是在这个阶段，跨国界（境）的经济联系仍然远远少于经济体内部各行业之间的经济往来。如果用内外循环来界定，这一结果证明，强大、韧性、可靠的国内循环是一国经济发展的命脉和根基，而良性互动、相互促进的国际循环则对于优化资源配置、提升发展质量具有锦上添花的作用。

第二，内外活跃指数经历了先期稳步增长、中期遇冷暴跌、后期缓慢回落的过程。考察期之初，该指数值为0.127，到2008年升至0.179，意味着这一阶段中间产品的交易中跨国界（境）的份额比重在逐渐增加，侧面反映了全球化水平的提升和不同经济体之间相互依赖程度的加深。不过这样的良好势头同样在遭遇次贷危机后被迫中断，2009年全球生产网络明显向内收缩，此后两年虽然出现反弹，但在2011—2020年内外活跃度指数不断走低，经济全球化遭遇逆流。对比来看，内向活跃度指标的最高值落在2019年（6.67E+07），外向活跃度指标的最高值落在2018年（1.27E+07），而内外活跃指数的最高点则出现在2011年，足以见得近十年内在全球中间品交易规模不断攀升、经济体内外联系都在增强的同时，各国尤其是世界主要经济体内部各行业间互动密切度相对更高，对外依存度相对削弱，“逆全球化”势力的抬头已对全球生产网络结构造成显著影响。

2.区域层面

本文通过社群检测来考察全球中间品生产网络的区域特性。通常，任何一个网络中的节点和连接都不会是完全均匀分布的，相互紧密连接的节点构成同一社群，不同社群之间的连接相对疏离。表1中汇报了2000年、2010年和2020年三个代表性年份的结果。大体来看，全球范围内已经形成了欧洲、北美、东亚三大稳定的中间品生产社群，但随着时间推移，以上三大社群也有可能分离或吞并其他小社群。比如，2000年除大部分欧洲国家进入到同一社群外，白俄罗斯、哈萨克斯坦、乌克兰、立陶宛和俄罗斯5个国家单独形成东欧小社群，该结果体现了20世纪后期两极格局的形成对世界生产网络的重塑作用。尽管在东欧剧变和苏联解体后，原先的社会主义阵营国家先后选择并确立了市场经济体制，但融入全球化浪潮无疑需要一定时间，以2000年的检测结果而言，这一时期东欧小社群国家之间的相互依赖程度仍然远超它们与全球其他区域之间构建的投入产出联系。

上述情况到2010年发生了明显变化，首先，社群数量由原来的5个下降到了4个，全球中间品生产网络实现大范围整合。其次，东欧社群融入欧洲、南美社群归并至北美，同一社群中经济体数量的增加一方面意味着每个国家（地区）能够接触、构建联系的合作对象范围有所扩大；另一方面也可能会导致单个国家（地区）在其所处社群中的影响力被削弱，比如俄罗斯在东欧小社群中处于核心地位，但融入欧洲大社群后则逊色于德国。

最后，2020年的分析结果显示，当前世界生产

表1 2000年、2010年和2020年全球生产网络社群检测结果

| | |
|---|---|
| 2000年 | |
| 社群一:欧洲 | 奥地利、比利时、保加利亚、瑞士、科特迪瓦、喀麦隆、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、埃及、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、克罗地亚、匈牙利、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、卢森堡、拉脱维亚、摩洛哥、马耳他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、塞内加尔、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、突尼斯、土耳其(38) |
| 社群二:北美 | 美国、加拿大、哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥、尼日利亚、秘鲁(7) |
| 社群三:东亚 | 澳大利亚、孟加拉国、文莱、中国、中国香港、印度尼西亚、印度、约旦、日本、柬埔寨、韩国、老挝、缅甸、马来西亚、新西兰、巴基斯坦、菲律宾、沙特阿拉伯、新加坡、泰国、中国台湾、越南、南非、其他地区(24) |
| 社群四:南美 | 阿根廷、智利、巴西(3) |
| 社群五:东欧 | 白俄罗斯、哈萨克斯坦、乌克兰、立陶宛、俄罗斯(5) |
| 2010年 | |
| 社群一:欧洲 | 奥地利、比利时、保加利亚、白俄罗斯、瑞士、喀麦隆、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、克罗地亚、匈牙利、爱尔兰、冰岛、意大利、哈萨克斯坦、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、摩洛哥、马耳他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、突尼斯、土耳其、乌克兰(39) |
| 社群二:北美 | 阿根廷、巴西、美国、加拿大、哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥、尼日利亚、秘鲁(9) |
| 社群三:东亚 | 澳大利亚、孟加拉国、文莱、智利、中国、中国香港、印度尼西亚、日本、柬埔寨、韩国、老挝、缅甸、马来西亚、新西兰、菲律宾、沙特阿拉伯、新加坡、泰国、中国台湾、越南(20) |
| 社群六:南亚—非洲 | 印度、以色列、约旦、南非、其他地区、科特迪瓦、埃及、巴基斯坦、塞内加尔(9) |
| 2020年 | |
| 社群一:欧洲 | 奥地利、比利时、瑞士、捷克、德国、西班牙、法国、英国、克罗地亚、匈牙利、爱尔兰、意大利、卢森堡、摩洛哥、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、突尼斯(22) |
| 社群二:北美 | 美国、加拿大、哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥(5) |
| 社群三:东亚 | 阿根廷、澳大利亚、巴西、文莱、智利、中国、中国香港、印度尼西亚、日本、柬埔寨、韩国、老挝、缅甸、马来西亚、新西兰、秘鲁、菲律宾、新加坡、泰国、中国台湾、越南(21) |
| 社群五:东欧 | 保加利亚、白俄罗斯、哈萨克斯坦、乌克兰、立陶宛、拉脱维亚、塞浦路斯、希腊、俄罗斯(9) |
| 社群六:南亚—非洲 | 印度、以色列、孟加拉国、约旦、土耳其、南非、其他地区、科特迪瓦、喀麦隆、尼日利亚、埃及、巴基斯坦、沙特阿拉伯、塞内加尔(14) |
| 社群七:北欧 | 冰岛、瑞典、丹麦、挪威、爱沙尼亚、芬兰(6) |

资料来源:作者根据ICIO数据测算所得。

网络格局正在经历新一轮“洗牌”,在2010年整合形成的四大社群重新分裂为六个,变化最大的莫过于欧洲社群:除东欧社群再次“脱队”外,北欧社群也首次独立了出来。应该看到,自2016年启动的英国“脱欧”事件绝非个案,逆全球化势力已从暗流涌动转向浊浪滔天,引致的世界经济格局变化足以引起各国政府和专家学者高度关注。除却欧洲似乎正走向支离破碎外,北美的现状也并不乐观,2010年的社群成员诸如阿根廷、巴西、智利、秘鲁等纷纷“出走”东亚社群,至少从中间品交易数据来看,拜登的“小院高墙”政策尚未发挥其预期效果,反倒是将“老朋友们”越推越远。此外,值得一提的是,2020年以印度为核心的南亚—非洲社群首次亮相,这也代表着印度作为崛起的新兴大国正在撼动和重构原有生产网络结构,其特殊地位和重要意义不容小觑。

3.国家层面

复杂网络分析方法有助于区别一个庞大网络中不同节点和连接所处的位置以及发挥的作用,某个节点或节点之间的连接(或称路径)越靠近整个网络的中心,其地位越是关键。常见的中心度衡量指标包括中间性(betweenness)和接近性(closeness),两者都建立在最短路径的概念基础上,也就是以连接两个特定节点的所有可能路径中步数最少的路径作为判断二者相关关系的标准。然而,不同于社交网络、交通网络等大多数现实网络,投入产出网络的特殊性在于各节点之间建立联系的最终目的并非实现商品和服务的流动,而在于创造价值的最大化,因此节点之间的最短路径无法直接体现增加值或总产出。因此,为了更准确地辨识国别—行业层面的关键路径和风险来源,本文在这一部分选择基于最强路径构建指标考察国家层面的核心行业

节点与潜在风险部门。

（1）关键点的识别

首先，基于最强路径构建的中心度指标计算结果证明了当前中美两国在全球生产网络中居于核心地位。表2给出了2014年、2017年、2020年位列全球前20位的国别—行业节点中心度及排名，显而易见，美国在服务业领域独占鳌头，诸如房地产、批发零售、金融保险、公共管理等部门在全球生产网络中发挥至关重要的作用；相较之下，中国的优势仍然主要体现在第二产业，包括基本金属、建筑业、食品饮料和烟草、计算机及其他电子产品、纺织品等的生产制造方面在全球生产网络中扮演重要角色。

从进入全球前20的节点数量来看，2014年、2017年中，美国占据10个席位，世界其他地区占据1位，中国将其余9个收入囊中；到2020年，中美之间的微小差距发生了反转，美国行政和辅助功能部门退出了第一梯队，中国专业、科学和技术行业则首次入围。2024年1月31日，习近平总书记在中央政治局第十一次集体学习时强调，“要加快发展新质生产力，扎实推进高质量发展”。新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态，而发展新质生产力的核心要素在于科技创新。由表2的排名变化可以看到，中国专业、科学和技术部门在全球中间品生产网络中的中心度排名由2014年的25名已逐步提升至2020年的20名，意味着近年来我国科技创新水平正快速发展并在全球范围内作出重要贡献。进一步增强科研创新能力，加快实现高水平科技自立自强，将是我国培育发展新质生产力的关键动能和核心抓手。

表2　2014年、2017年和2020年全球关键节点的中心度排名

| 国家—部门 | 2014年 | | 2017年 | | 2020年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 中心度 | 排名 | 中心度 | 排名 | 中心度 | 排名 |
| 美国—批发零售业；机动车修理 | 7.70E+10 | 1 | 8.36E+10 | 1 | 8.98E+10 | 1 |
| 美国—房地产 | 6.81E+10 | 2 | 7.72E+10 | 2 | 8.75E+10 | 2 |
| 世界其他地区—煤炭、石油和天然气开采 | 6.81E+10 | 3 | 4.94E+10 | 10 | 4.98E+10 | 13 |
| 中国—基本金属 | 6.66E+10 | 4 | 6.83E+10 | 3 | 8.32E+10 | 3 |
| 中国—建筑业 | 6.26E+10 | 5 | 6.78E+10 | 4 | 8.17E+10 | 4 |
| 美国—金融和保险 | 5.88E+10 | 6 | 6.70E+10 | 5 | 7.55E+10 | 5 |
| 美国—公共管理与国防；强制性社会保障 | 5.75E+10 | 7 | 6.14E+10 | 7 | 7.17E+10 | 7 |
| 美国—专业、科学和技术 | 5.26E+10 | 8 | 6.26E+10 | 6 | 7.22E+10 | 6 |
| 美国—健康和社工活动 | 4.54E+10 | 9 | 5.25E+10 | 8 | 5.64E+10 | 8 |
| 美国—建筑业 | 4.34E+10 | 10 | 5.06E+10 | 9 | 5.53E+10 | 9 |
| 中国—食品、饮料、烟草 | 4.16E+10 | 11 | 4.72E+10 | 11 | 5.05E+10 | 11 |
| 中国—农业、狩猎和林业 | 4.08E+10 | 12 | 4.30E+10 | 12 | 5.18E+10 | 10 |
| 中国—批发零售业；机动车修理 | 3.98E+10 | 13 | 4.24E+10 | 13 | 5.04E+10 | 12 |
| 中国—焦炭和精炼石油产品 | 3.51E+10 | 14 | 3.63E+10 | 15 | 4.10E+10 | 16 |
| 美国—食宿服务 | 3.49E+10 | 15 | 3.92E+10 | 14 | 3.50E+10 | 18 |
| 中国—化学品 | 3.40E+10 | 16 | 3.37E+10 | 18 | 3.63E+10 | 17 |
| 美国—焦炭和精炼石油产品 | 3.38E+10 | 17 | 2.92E+10 | 21 | 2.73E+10 | 29 |
| 中国—纺织品、服装和皮草 | 3.20E+10 | 18 | 3.44E+10 | 16 | 4.27E+10 | 14 |
| 美国—食品、饮料、烟草 | 3.09E+10 | 19 | 2.88E+10 | 22 | 2.87E+10 | 26 |
| 中国—计算机、电子产品和光学产品 | 3.04E+10 | 20 | 3.43E+10 | 17 | 4.22E+10 | 15 |
| 美国—教育 | 2.88E+10 | 23 | 3.14E+10 | 19 | 3.36E+10 | 19 |
| 中国—专业、科学和技术 | 2.71E+10 | 25 | 2.71E+10 | 24 | 3.34E+10 | 20 |
| 美国—行政和辅助功能 | 2.60E+10 | 27 | 3.01E+10 | 20 | 3.30E+10 | 21 |

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

与此同时也要看到，美国在服务业方面的突出优势难以掩盖。从表2展现的中心度数值结果来看，排名首位的行业节点中心度是排名第20位行业节点的接近3倍。在第三产业领域中美之间的差距

仍较为明显。以同时进入表2的两国相同行业为例，2020年，美国批发零售业的中心度为8.98E+10，中国批发零售业中心度为5.04E+10。由此可见，一方面，中国在全球生产网络中的战略重要性已经充分显现，且目前来看经受住了包括2018年初美国挑起的中美贸易摩擦及2020年突发的疫情冲击等国内外不利因素的考验，行业优势不断巩固。但另一方面，中美两国的角力无疑将持续较长时间，中国需要进一步挖掘第三产业发展潜力，不断提升服务业在全球范围内的影响力。

进一步地，采用与节点中心度相似的方法将行业间关系作为分析对象，计算每条路径的中心度，以反映该路径在全球经济网络中所承担的资源传输功能，辨别处于核心地位的行业间投入产出关系。以2020年数据为例，经计算，在超过1200万条（3465×3465）路径中，中心度排名前列的路径几乎都与中美两国节点有关（见表3）。美国的核心路径同样主要集中在服务业，其中“美国—建筑业→美国—房地产”这一路径的中心度达到1.40E+10，远超其他路径；此外，“美国—专业、科学和技术→美国—金融和保险”“美国—食宿服务→美国—房地产”“美国—电、煤、气供应→美国—房地产”三条路径也进入前20位，反映出美国房地产和金融行业作为需求端对全球生产网络的巨大拉动作用。

表3 2020年中心度前20位的路径分布

| 排名 | 行业间路径 | 路径中心度 | 排名 | 行业间路径 | 路径中心度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 美国—建筑业→美国—房地产 | 1.40E+10 | 11 | 世界其他地区—建筑业→世界其他地区—房地产 | 4.92E+09 |
| 2 | 中国—基本金属→中国—建筑业 | 1.07E+10 | 12 | 科特迪瓦—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属 | 4.78E+09 |
| 3 | 世界其他地区—煤炭、石油和天然气开采→中国—焦炭和精炼石油产品 | 9.12E+09 | 13 | 美国—专业、科学和技术→美国—金融和保险 | 4.64E+09 |
| 4 | 中国—基本金属→中国—电力设备 | 7.65E+09 | 14 | 土耳其—开采辅助服务→土耳其—煤炭、石油和天然气开采 | 4.55E+09 |
| 5 | 中国—农业、狩猎和林业→中国—食品、饮料、烟草 | 5.71E+09 | 15 | 美国—食宿服务→美国—房地产 | 4.39E+09 |
| 6 | 澳大利亚—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属 | 5.44E+09 | 16 | 中国—基本金属→中国—未另分类的机械设备 | 4.38E+09 |
| 7 | 德国—建筑业→德国—房地产 | 5.18E+09 | 17 | 美国—电、煤、气供应→美国—房地产 | 4.38E+09 |
| 8 | 中国—基本金属→中国—金属制品 | 5.13E+09 | 18 | 中国—焦炭和精炼石油产品→中国—化学品 | 4.32E+09 |
| 9 | 中国—焦炭和精炼石油产品→中国—基本金属 | 5.08E+09 | 19 | 中国—煤炭、石油和天然气开采→中国—焦炭和精炼石油产品 | 4.26E+09 |
| 10 | 秘鲁—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属 | 5.05E+09 | 20 | 老挝—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属 | 4.15E+09 |

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

相较之下，全球中间品交易网络中涉及中国的核心路径明显集中在制造业，而且尤以金属和能源行业最为突出。其中，“中国—基本金属→中国—建筑业”这条路径的贡献度排名第2，进一步查阅具体最强路径矩阵可得，该路径共计出现了524次，也就是说二者间的投入产出过程支撑了其余523个中间品交易关系。对具体路径进行筛选后发现，“中国—基本金属→中国—建筑业”在最终环节出现了421次，在中间环节出现了103次，因此更多的是在产业链下游扮演重要角色。

除此之外，节点“中国—基本金属”的地位无疑在其他核心路径中也有体现。一方面，作为供给端的路径包括“中国—基本金属→中国—电力设备”“中国—基本金属→中国—金属制品”“中国—基本金属→中国—未另分类的机械设备”，可见我国基本金属行业在产业链上游具有决定性作用，且主要供应国内其他节点，不易受到外部冲击的影响。但另一方面，作为需求端的基本金属行业很大程度上需要依赖国际循环，体现在“澳大利亚—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属”“秘鲁—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属”“老挝—金属矿、其他采矿和采石业→中国—基本金属”三条路径的中心度排名靠前；此外，考虑到“中国—焦炭和精炼石油产品→中国—基本金属”路径排名第

9，意味着焦炭和精炼石油产品也是基本金属行业的重要供应源，而“世界其他地区—煤炭、石油和天然气开采→中国—焦炭和精炼石油产品”的路径中心度达到9.12E+09，证明焦炭和精炼石油产品行业作为金属行业的关键投入同样严重依赖其他经济体供应。基于核心路径的分析可知，我国目前虽占据全球生产网络中的核心位置，尤其在制造领域“一家独大”，但并不意味着各行业节点全无风险，下文将就此问题围绕中美两国展开进一步分析。

（2）风险点的识别

对称性（衡量风险发生性）。对称性反映了一个行业对世界投入产出网络中其他行业的依赖与被依赖关系，该值越低，说明该行业更倾向于在投入产出网络中扮演“支配者”或“被支配者”，这种倾向于单向输出或单向输入的行业关系相较于更加均衡的双向供给关系更加脆弱。因此，从投入产出网络整体性的角度来看，对称性较低的行业往往更有可能成为潜在的“风险发生节点”。图4中的曲线给出了2020年全球中间品生产网络中所有节点的对称性分布情况，其中约75%的节点对称性集中在[0.1，0.25]这一区间，代表全球整体而言对称性水平不高，也就是投入产出网络仍存在较大风险隐患。中国44个行业节点的对称性分布情况与全球基本一致（见图5），但明显区别在于对称性很低（取值在0—0.05之间）的行业共有12个，占比（27.3%）相对较高。

具体而言，我国对称性较低的行业主要集中在第一和第三产业，尤其是较为基础的生活服务业，包括对称性取值低于0.005的开采辅助服务、建筑业、公共管理与国防、健康和社工活动、教育、食宿服务、污水处理等，以及对称性取值在0.005—0.05的邮政邮递、煤炭石油和天然气开采、电煤气供应、渔业水产业等。在投入产出网络中，以单边输送维持，具有非均衡特征的双边行业关系是一种“不健康”的行业关系，具有这类特征的行业更有可能成为网络中潜在的“风险发生节点”。由此可见，尽管我国的部分行业（尤其是制造业）在全球中间品生产网络中具备显著优势，但并不代表我国投入产出网络中各节点都已经足够稳健。基于对称性的研究发现，我国服务业中的生活服务业和渔业、能源开采等上游产业仍然存在较强的脆弱性，是需要重点关注的风险点所在。

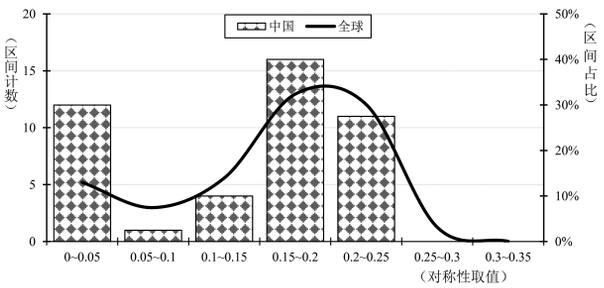



图4　2020年中国（全球）节点的对称性分布情况

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

传染性（衡量风险扩散性）。本文以传染性指标考察一旦某个节点发生风险后，迅速传播至其他节点的可能性，也就是风险扩散性。根据Leonidov和Serebryannikova（2019）的研究，在网络系统中节点之间存在复杂的直接或间接关系，行动较为一致的节点之间存在较强的集聚性，有相互聚集融合的倾向。刘世锦等（2020）认为，在经济结构分析中，对行业的集聚倾向进行测算有助于了解该行业对系统内其他行业的同向引领作用。若某行业节点的集聚倾向较高，意味着在该行业出现波动时更容易传导至经济网络中的其他行业节点，容易造成系统整体的不稳定；反之，则影响范围有限。本文将上述文献中所采用的集聚倾向指标定义为传染性。

为便于理解，本文以衡量“风险发生性”的对称性为横轴、衡量“风险扩散性”的传染性为纵轴构成四个象限来识别经济体中的风险点所在，其中应重点关注的行业节点落在第二象限，也就是对称性差且传染性强的行业，这类行业节点由于自身不对称地充当经济系统的单一生产者或消费者，出现风险的可能性较高，同时由于具有较强的“煽动性”，易于将行业冲击扩散至周边行业，受损后会严重影响整体结构，因此整体风险系数较高。相应地，最为安全的节点落在第四象限，对称性高且传染性低。

中美对比。图5和图6给出了基于相同横纵坐标轴形成的中美两国行业节点分布情况。之所以选择中美两国作为重点考察对象，是因为在当前大国战略竞争格局下，一方面，美国已经将中国定义为“唯一既有重塑国际秩序意图，又有实力实现该目标”的最重要对手，因此不惜采取“脱钩断链”等手段阻挠中国发展。在美国不断强调“中国威胁”的背景下，明确当前我国生产网络中哪些环节存在风险隐患，拓宽相关行业供应链渠道，降低产业链敏感性和脆弱性，是弱化来自美国及其盟友的不利

冲击，“防患于未然”的必要之举。对比中美两国的优劣势所在，也能一定程度上为我国在必要之时采取有效应对措施做足准备。另一方面，最近一段时间中美关系有所缓和松动，自2023年11月两国元首达成“旧金山共识”以来，中美经济工作组已经开展三轮对话。基于本文的研究也可以看到，两国在全球生产网络中始终存在合作互补的空间。

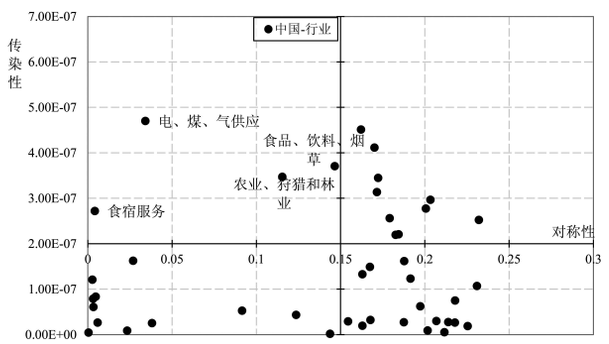



图5 2020年中国各行业对称性与传染性分布④

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

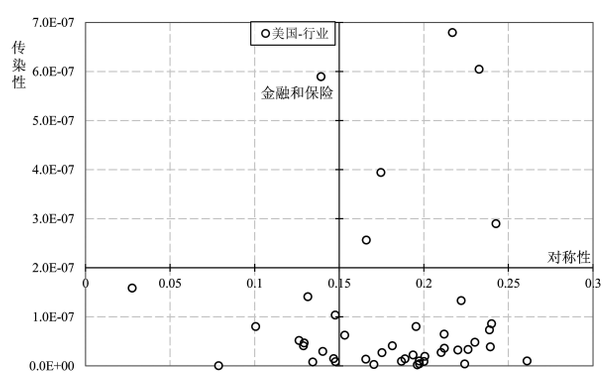



图6 2020年美国各行业对称性与传染性分布

资料来源：作者根据ICIO数据测算所得。

由图5、图6可见，美国节点更多的集中于第三、第四象限，大部分行业传染性较低，风险扩散传播能力有限，投入产出网络整体安全系数高；中国节点分布于第一、三象限的数量较多，也就是在对称性或传染性其中一方面不太理想，应该适当关注。比较相似的是，中美两国的节点中分布在第二象限的数量都较少，意味着两国各行业风险整体都还处于可控状态。

中国的潜在风险点包括电煤气供应、食品饮料烟草、农林业和食宿服务，均为事关民生的第一产业或生活服务业。其中电煤气供应这一节点位置靠外（即对称性较差且传染性较高），容易发生结构性问题且事关多个相关行业；食宿服务则是典型的不对称节点，分布于供应链尾端，在投入产出网络中充当单方面的“消费者”，出现风险的可能性相对较高。而美国落在第二象限的节点只有一个：金融和保险，但其威力“不可小觑”，美国作为全球第一大经济体，消费能力强劲，第三产业发达，但相应地这些优势行业与全球其他经济体中的各个行业节点之间联系密切，一旦发生波动很容易迅速传导至整个生产网络，造成全球范围内宏观经济体系的动荡，可谓是“牵一发而动全身”。2007年美国房地产行业首先“暴雷”，随后危机快速经由金融领域蔓延至全球，导致世界经济发展陷入长期停滞，次贷危机的发生也侧面证明了研究结果的可靠性。

对称性方面，中国行业节点对称性整体偏低，也就是存在较大的风险隐患，以指标计算结果来看，中国节点对称性均值为0.132，美国则达到0.177，由此可见，尽管我国行业节点在中心度方面已经可以与美国相抗衡，但仍然存在较高的脆弱性，美国经济结构整体来看内在稳定性仍远远强于我国。因此，未来我国要在“稳增长”的基础上更加注重“调结构”，提升生产网络中各行业之间的平衡性，降低行业节点单方面作为“支配者”或“被支配者”的比例，强化上下游间的双向均衡关联，促进形成全行业良性互动的完整闭环。

传染性方面，美国的大部分行业传染性较低，但存在个别“煽动性”极强的高集聚倾向行业，除上述金融和保险业外，还包括批发零售业以及专业、科学和技术两个部门。相对于美国来说，中国各行业的传染性相对比较均衡，不存在“煽动性”极强（传染性水平高于5E-07）的高集聚倾向节点，但传染性相对较高的节点也不在少数，表现为落在第一、二象限的行业节点明显多于美国。

上述研究结果表明，一方面，现阶段中美两国在投入产出结构上仍存在较大差异，服务业是美国的优势所在，但也是其动荡之源；制造业是我国固本安邦的重要基石，但不能因此忽视关系国计民生的第一产业和基本生活服务保障行业的潜在风险。中美之间优势互补、互为依托，本应通力合作、共谋发展。但另一方面，也应该清醒地认识到，美国出于对自身霸权的维护和对中国崛起的忌惮并没有选择合作共赢的道路，我国需时刻警惕外部冲击对关键行业造成的不利影响，提早布局应对之策。

## 四、结论与建议

本文将复杂网络分析方法与世界投入产出数据相结合，以不同维度考察了全球生产网络的结构特征和发展演化态势，并以中美两国为例进一步对关键行业和风险因素进行分析。研究结论认为：第一，全球层面中间品交易规模保持增长态势，中间品交易占世界总产出比重自1995年以来逐步提升，但内外活跃指数近年来出现缓慢下降趋势，反映了世界各国内部互动密切度相对更高，对外依存度相对削弱。第二，世界政治经济格局的变动显著影响国家间投入产出关系，区域层面经历了分散—整合—再分散的过程，当前世界生产格局正在重新“洗牌”，欧洲、北美社群离心力凸显，以印度为代表的区域新兴大国强势崛起。第三，中美在全球生产网络中居于核心地位，但两国优势明显不同，中国在生产制造领域扮演关键角色，而美国在服务业领域一家独大。核心路径的计算结果也表明，美国房地产和金融行业作为需求端对全球生产力具有巨大的拉动作用，涉及中国的核心路径则明显集中在制造业，尤以金属和能源行业最为突出，这既彰显了我国对于全球制造业中间环节的支配力，一定程度上也暴露出基本金属、焦炭和精炼石油产品等行业对其他经济体供应的依赖。第四，我国行业中对称性较差的节点占比很高，传染性较强的节点也不在少数，综合两方面因素考虑潜在风险最大的行业包括电煤气供应、食品饮料烟草、农林业和食宿服务。美国经济结构整体稳定性高于中国，但金融和保险业对称性差、“煽动性”极强，是其动荡之源。基于以上研究结论，本文在如下几个方面提出几点建议，以供决策参考。

1.畅通国内循环，巩固国际循环，加快构建新发展格局

近年来，内外活跃指数呈下降趋势，反映出世界主要经济体内部互动密切度提升而对外依存度相对削弱。在畅通国内循环方面，从产业关联视角看，中国应加强国内各部门间的协调互动，优化产业结构，畅通国内循环，不断提升国内经济的整体竞争力和可持续发展能力；从空间关联视角看，应推动城乡区域协调发展，优化区域经济布局，促进区域融合发展，培育新增长极，带动全国经济效率整体提升。

在巩固国际循环方面，要继续坚定不移地推进高水平开放，推动国际区域一体化进程，通过巩固对外经济合作，反向刺激国内市场活力、提升国内循环效率。在开放中合作，在合作中共赢，是中国应对全球生产网络结构变化的重要策略。具体而言，在全球生产网络重构与分化的背景下，中国应积极参与全球治理与规则制定；要加强与其他国家的沟通与协作，共同推动全球生产网络的健康、稳定发展。同时，要推动构建更加公正、合理的国际贸易体系，为中国和其他发展中国家在全球生产网络中赢得更多的话语权和影响力。

2.不争霸权大国，不当受气小国，正确对待百年未有之变局

当前世界正处于百年未有之大变局，全球生产网络受到政治经济格局震荡的深刻影响。面对欧洲、北美社群离心力凸显和周边环境的重塑，中国应加紧步伐增强与新兴市场的经贸合作，拓展多元化贸易伙伴，降低对单一市场的依赖程度：深化与新兴市场的战略伙伴关系，通过签署自由贸易协定、建立经济合作机制等方式，深化经济融合，共享发展机遇；通过“一带一路”倡议等国际合作平台，加大对新兴市场国家交通、能源、通信等基础设施领域的投资，提升与中国经济的连通性，从而巩固和扩大经贸合作基础。

在区域层面，加强区域一体化建设，推动形成更多互利互惠、务实合作的区域伙伴关系，推动区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）落地实施，利用这一平台深化与东盟及其他成员国在贸易、投资、服务、知识产权等领域的合作，打造新的经济增长点。同时，密切关注国际形势变化，灵活调整贸易策略，加强风险预警和应对机制建设，及时识别和应对潜在的经济风险和挑战；加强对周边区域政治、经济、法律等风险的研究和评估，建立健全风险预警和应对机制，保障中国企业在海外投资合作的安全和利益。

3.提升核心竞争力，强化风险抵抗力，合力支撑新安全格局

针对我国在生产制造领域的优势以及服务业领域的短板，需要加大科研创新投入，进一步提升我国在全球生产网络中的核心竞争力。一方面，推动制造业向高端化、智能化、绿色化方向发展，优化

产业结构，培育新质生产力，鼓励制造业企业向价值链高端延伸，通过技术创新和模式创新，提升产品的附加值。另一方面，加快推进服务业发展，提升服务业在国民经济中的比重和水平，缩小与发达国家的差距。与此同时，应进一步推动制造业和服务业融合发展，加快制造业与服务业在产业链、价值链上的协同创新，形成优势互补、协同发展的产业生态；支持制造业企业向服务化转型，提供全生命周期管理、总集成总承包等增值服务，增强企业的综合竞争力。

针对我国行业中存在的潜在风险点和传染性较高的行业，建议建立健全行业风险监测和预警机制，重点关注本文已经识别到的高风险性、高传染性行业所处供应链是否通畅，上下游供需是否稳定。对于严重依赖国际供给或需求的部门，在拓宽贸易渠道、增强国际合作的同时，也要加快构建不可再生资源的自主保障体系和重大核心技术的自主创新体系。此外，有必要未雨绸缪，模拟美国及其盟友可能采取的“脱钩断链”“科技封锁”“拉帮结派”等外部冲击，制定针对性的风险防范和应对措施，提升国家经济安全水平。具体而言，建议建立跨部门、跨领域的数据共享平台，整合海关、统计、金融、科技等部门的数据资源，形成全面的风险监测数据库；运用大数据、人工智能等先进技术，对收集到的数据进行实时监测和分析，及时发现异常情况和潜在风险点。最后，始终坚持人类命运共同体主张，加强国际风险防控合作，共同应对全球性经济风险和挑战。

## 注释

①最为常用的包括联合国开发的全球投入产出数据库（EORA），OECD提供的全球区域间投入产出数据库（ICIO），日本编制的亚洲国家投入产出数据库，欧盟编制的世界投入产出表（WIOD）和美国普渡大学的GTAP数据库。②公开数据可至https://www.oecd.org/sti/ind/inter-country-input-output-tables.htm获取。③详细内容可参考：https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/isic。④由于大部分国家中的行业T，也就是家务劳动的产值和增加值都不予以统计，因此对称性的计算结果中存在一小部分低于0.001的极值（占比为92/3465≈2.66%），图5中给出的分布统计是剔除这部分极值后的结果。

## 参考文献

[1]ACEMOGLU D, CARVALHO V M, OZDAGLAR A, et al. The network origins of aggregate fluctuations [J]. Econometrica, 2012, 80(5):1977—2016.

[2]BARAUSKAITE K, NGUYEN A D M. Global intersectoral production network and aggregate fluctuations [J]. Economic modelling, 2021, 102:105577.

[3]BONACICH P. Power and centrality: A family of measures[J]. American journal of sociology, 1987,92(5): 1170—1182.

[4]BRIN S, PAGE L. The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine[J]. Computer networks and ISDN systems, 1998,30(1-7):107—117.

[5]BUCHANAN M, CALDARELLI G, DE LOS RIOS P, MICHELE V. Networks in cell biology [M]. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.

[6]CARVALHO V M, NIREI M, SAITO Y U, et al. Supply chain disruptions: Evidence from the great east japan earthquake[J]. The quarterly journal of economics, 2021, 136(2):1255—1321.

[7]CARVALHO V M. From micro to macro via production networks[J]. Journal of economic perspectives, 2014, 28 (4):23—48.

[8]CERINA F, ZHU Z, CHESSA A, et al. World input-output network[J]. PLoS ONE, 2015, 10(7):e0134025.

[9]Çırpıcı Y A. Key Sector Analysis by IO Networks: Evidence From Turkey[J]. Panoeconomicus, 2022:1—46.

[10]ESCAITH H, INOMATA S. Geometry of global value chains in East Asia: The role of industrial networks and trade policies [J]. Global Value Chains in a Changing World" Edited by Deborah K. Elms and Patrick Low, Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU) and World Trade Organization (WTO), 2013.

[11]FAGIOLO G. Clustering in complex directed networks[J]. Physical review e, 2007,76(2):1—8.

[12]GABAIX X. The granular origins of aggregate fluctuations [J]. Econometrica, 2011,79(3): 733—772.

[13]GIAMMETTI R, Russo A, Gallegati M. Key sectors in input-output production networks: An application to Brexit[J]. The world economy, 2020,43(4):840—870.

[14]KATZ L. A new status index derived from sociometric analysis[J]. Psychometrika, 1953,18(1):39—43.

[15]KITSAK M, RICCABONIA, HAVLIN S, et al. Scale-free models for the structure of business firm networks [J]. Physical review e, 2010,81(3):036117.

[16]LEONIDOV A, SEREBRYANNIKOVA E. Dynamical topology of highly aggregated input-output networks [J]. Physica a: statistical mechanics and its applications,

2019,518:234—252.
[17]LEONTIEF W. Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States[J]. The Review of economic statistics, 1936,18(3):105—125.
[18]LUCAS R E. Understanding business cycles [C]. In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1977,5(1):7—29.
[19]MUNIZ A S G, RAYA A M, CARVAJAL C R. Key sectors: A new proposal from network theory[J]. Regional studies, 2008,42(7):1013—1030.
[20]NEWMAN M. Networks: An introduction [M]. Oxford, UK: Oxford University Press, 2010.
[21]TSEKERIS T. Global value chains: Building blocks and network dynamics [J]. Physica a: statistical mechanics and its applications, 2017,488(12):187—204.
[22]TSEKERIS T. Network analysis of inter-sectoral relationships and key sectors in the Greek economy [J]. Journal of economic interaction and coordination, 2017, 12(2):1—23.
[23]WANG T, XIAO S, YAN J, et al. Regional and sectoral structures of the Chinese economy: A network perspective from multi-regional input-output tables [J]. Physica a: statistical mechanics and its applications, 2021, 581: 126196.
[24]XU M, LIANG S. Input-output networks offer new insights of economic structure[J]. Physica a: statistical mechanics and its applications, 2019,527:121178.
[25]陈锐,王宁宁,赵宇,等.基于改进重力模型的省际流动人口的复杂网络分析[J].中国人口·资源与环境,2014,24(10).
[26]刘世锦,韩阳,王大伟.基于投入产出架构的新冠肺炎疫情冲击路径分析与应对政策[J].管理世界,2020(5).
[27]王列辉,洪彦.直航背景下海峡两岸集装箱港口体系空间结构:基于复杂网络的视角[J].地理学报,2016,71(4).
[28]王涛,肖世莺.投入产出网络视角下中美产业内循环比较研究[J].统计研究,2022(11).
[29]徐然,高翔,夏炎,等."一带一路"沿线国家生产网络图谱分析:基于跨国长产业链的视角[J].系统工程理论与实践,2022,42(8).

## Research on the Structural Characteristics and Risk Identification of the Global Production Network Based on Input-Output Data

Shen Jie　Yang Feiyang　Shi Yadong

**Abstract**: With the rapid development of social productivity, countries have formed a highly integrated and interdependent global production network. However, in a new era characterized by complex and variable external environments and full of challenges, the structural features of the global production network and the risk factors faced by China are also constantly changing. By employing complex network analysis methods and using ICIO input-output data as a basis, this study examines the structural characteristics and developmental trends of intermediate goods production networks from three dimensions: global, regional, and national. The research findings indicate that the scale of intermediate goods transactions has steadily increased at the global level, but the dependency of countries on each other has relatively weakened. At the regional level, a process of dispersion-integration-re-dispersion has occurred, with centrifugal forces in European and North American communities becoming prominent, and the original production network structure is undergoing reshuffling and reconstruction. At the national level, China and the United States are in core positions within the global production network, but there are significant differences in their areas of advantage and risk industries. The article concludes with policy recommendations for China to prevent and mitigate potential risks and fluctuations based on the current trend of deglobalization and the strategic competition between China and the United States.

**Key Words**: Global Production Network; Input-Output; Network Analysis; Strongest Path

(责任编辑:文　锐)

【区域开放与合作】

# 低碳全球化下中国进出口贸易的隐含碳演变趋势及调控优化策略*

韩梦瑶 孙紫荻

**摘 要**：在低碳全球化趋势下，中国现阶段的出口结构仍然以高碳行业为主，其进出口隐含碳排放不容忽视，合理优化贸易布局是中国优化进出口贸易结构及应对风险的有效措施。结合全球贸易隐含碳研究结果，力求刻画全球贸易隐含碳时空演变格局，对比不同情景下中国隐含碳转移的趋势差异，解析不同情景下中国高碳行业的贸易风险，主要结论如下：全球主要国家之间的贸易额呈现增长态势，其中印度、墨西哥等新兴经济体在全球贸易中的地位逐渐提升；中国出口隐含碳的总量和规模相较进口变化幅度大，隐含碳主要出口国仍为美国、日本、德国、韩国等发达国家；基准情景下中国各行业隐含碳排放强度均呈现下降趋势，欧盟碳边境调节税的实施对中国高碳行业产出和对外贸易结构产生较大程度冲击，并导致中国出口贸易呈现缩减的倾向；“一带一路”经贸合作的增强对中国行业结构和进出口贸易结构的调整产生正向影响，对出口隐含碳的减排起到促进作用。

**关键词**：低碳全球化；进出口贸易；投入产出法；隐含碳排放

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095-5766(2025)01-0144-12 **收稿日期**：2024-10-09

***基金项目**：国家社会科学基金项目“‘双碳’目标对中国跨境贸易网络的重塑及转型风险防范研究”(22CJY020)。

**作者简介**：韩梦瑶，女，中国科学院地理科学与资源研究所副研究员，剑桥大学环境、能源和自然资源管理中心客座研究员(北京 100101)。

孙紫荻，女，中国地质大学与中国科学院地理科学与资源研究所联培硕士生，通信作者(武汉 430074)。

## 一、引言

随着经济社会的持续发展，人类活动频繁，特别是工业化进程和能源消耗剧增，大量的碳排放进入大气中(IPCC，2007)，引发了温室气体浓度上升，从而造成全球气候变暖。据IPCC第六次评估报告，2011—2020年平均温升相比工业化前(1850—1900年)增高了1.09℃，2001—2020年较工业化前增暖0.99℃(IPCC，2021；IPCC，2022)。碳排放与人类活动联系密切，并在控制气候变化方面发挥重要作用(Zeng et al.，2022；顾朝林等，2009)，如何控制碳排放、缓解全球气候变暖成为国际社会广泛关注的热点问题(Li et al.，2022；樊星等，2023)。

在经济全球化的时代下，全球贸易不仅仅是物品之间的交换，同时也是资源与环境之间的流动(李怀政，2009；李惠民等，2016)，促使经济、环境和劳动力成本在时空分布上产生差异。随着社会不断发展，发展低碳经济、向低碳经济转型成为气候变化背景下人类的必然选择和应对气候变化的必由之路(鲍健强等，2008；潘家华等，2010；张春华，2009)。为应对全球气候变化给人类生产生活带来的挑战，2003年英国政府白皮书首次提出低碳经济的概念(Department of Trade and Industry，2003)，以

低碳经济革命为核心的世界低碳经济活动，即低碳全球化概念应运而生（林伯强，2010）。通过低碳生产、贸易、金融、科技等方面的紧密合作与深度融合，资源、资金、技术和服务相互流通，进而在全球范围内形成了低碳经济，成为低碳全球化的重要表征。

随着低碳全球化趋势的不断深入，各国纷纷采取措施进行应对。发达国家或地区将经济收益较低且污染较严重的制造业转移到欠发达国家或地区，同时美国、欧盟等以气候保护为由对发展中国家的高耗能进口产品征收碳关税。在国际贸易政策对中国贸易影响的研究方面，随着低碳经济及低碳全球化的不断发展，各种环境规制措施如碳关税（Sheng et al.，2022；李平等，2010）、碳标签（Liu et al.，2016；吴洁等，2009）、低碳认证标志（MacKerron et al.，2009；徐清军，2011）等在一定程度上对国际贸易中的产品价格产生了影响。为了推动全球减排、防止碳泄漏，欧盟启动碳边境调节机制（Carbon Border Adjustment Mechanism，CBAM）的实施工作（European Parliament，2023）。对于以中国为代表的发展中国家来说，碳边境调节机制等贸易政策对高碳排放如重化工业的出口商品具有更加强烈的限制作用（Zhou et al.，2023；韩梦瑶等，2022；黄晓凤，2010），进而影响这些产品的国际竞争力。然而，现有研究较多关注欧盟碳边境调节机制对中国出口的影响（姜婷婷等，2021；刘斌等，2021；张蓝心等，2023），而较少关注欧盟碳边境调节机制引起产出变化时导致的中国进出口贸易的网络变化。

随着全球化的深入和国际贸易的不断增长，贸易活动对环境的影响日益受到关注。如何深入了解多区域贸易隐含碳排放的机制和影响因素，考虑不同国家或地区的产业结构、技术水平、政策环境等因素，对更准确地评估贸易活动对碳排放的影响至关重要（韩梦瑶等，2020；刘卫东等，2022）。在多区域投入产出贸易隐含碳研究方面，低碳经济下贸易隐含碳排放的相关研究已在全球范围内引起普遍关注（Nadim et al.，2003；Davis et al.，2011；Wu et al.，2020；李晖等，2020；刘竹等，2023）。在国际贸易合作对中国贸易影响的研究方面，国际贸易合作如“一带一路”倡议（Belt and Road Initiative，BRI）、南南合作等是推动当代经济全球化的重要动力之一（姚秋蕙等，2018）。从中国角度来看，“一带一路”倡议实施前后影响着参与国家经济发展的深度和广度，共建国家的经济贸易隐含碳转移变化对降低碳排放总量同样至关重要（Xiao et al.，2023；Xiong et al.，2023；Zhang et al.，2022）。在此背景下，全球贸易中进出口产品隐含的碳排放问题备受学术界的关注（Wang et al.，2020；Zhang et al.，2023；魏本勇等，2010；张中华等，2019），全球贸易隐含碳排放情况及其非均衡性同样得到了广泛分析（Han et al.，2020）。

目前，中国作为世界上最大的贸易国和二氧化碳排放国，是全球贸易隐含碳排放中的关键一环。尽管中国出口产品不断向价值链的上游攀升，产品的质量和附加值不断提高，但现阶段的出口结构仍然以高能耗和高碳强度产品为主。这对中国应对气候变化造成了压力，同时影响着中国在全球气候变化问题上的立场和形象。多项研究表明，中国逐步增长的二氧化碳排放趋势与对外贸易增长密切相关（黄蕙萍等，2020；刘海霞等，2020；潘安等，2016）。随着经济结构的重型化，制造业和火力发电等高碳排放行业比重的提高加剧了碳排放量的增长（涂正革，2012；杨顺顺，2015）。在应对气候变化的背景下，现有研究重点集中在多区域投入产出贸易隐含碳排放分析（Lenzen et al.，2013；Peters et al.，2017；Zhou et al.，2022）、国际贸易政策和国际贸易合作对中国贸易影响分析相关领域，也有研究关注中国的直接投资是否有助于减少“一带一路”地区的碳排放（Li et al.，2021；Su et al.，2022；贾妮莎等，2019）。然而，如何在贸易增长的同时协调气候变化关系以及实现经济可持续发展，深入理解隐含碳排放与进出口之间的关系并制定出合理的优化策略是中国面临的重要议题（穆恩怡等，2023；王毅等，2023；张坤民，2008）。

对比来看，中国作为最大的贸易出口国，不可避免为发达国家承担一定的隐含碳排放。如何全面和系统地对中国贸易隐含碳排放有所估算，在不同国际贸易政策与合作背景下的隐含碳排放对中国设定的减排目标和政策可能带来的影响，中国应当如何应对等问题仍有待解答。在此背景下，本文的研究意义如下：第一，为应对日益复杂的国际贸易环境，有针对性地开展中国对外贸易结构调整研究，为深化中国多边贸易隐含碳研究提供分析参考；第二，量化中国在全球贸易过程中的隐含碳排放，推动低碳经济转型和节能减排目标落实，为优

化进出口产业结构提供有力的数据支撑；第三，考虑了不同情景下中国出口隐含碳的变化趋势，并对中国高碳行业面临的低碳全球化风险与挑战提出了可行建议。由此，本文建立了覆盖全球185个国家或地区的26个行业和部门在内的环境拓展型多区域投入产出模型，核算全球贸易隐含碳的总体情况，呈现了全球贸易隐含碳的时空演变格局，分析2000—2020年中国贸易过程中隐含碳排放转移的动态演变特征，探究低碳全球化趋势下中国所面临的风险与挑战，力求为理解在不同情景下全球贸易中隐含碳网络的演化特征，探究低碳全球化背景下中国所面临的风险和挑战，提供启示建议。

## 二、研究方法与数据来源

基于环境拓展的多区域投入产出模型，设定基准情景、碳边境调节机制情景、“一带一路”经贸合作情景，本文对全球2000—2020年185个国家或地区的26个行业与部门的贸易隐含碳转移进行研究分析。

1.环境投入产出法

本文测算了185个国家或地区的贸易隐含碳转移，考虑各国中间产品以及技术差距，基于多区域投入产出模型（MRIO）（Smetschka et al.，2019），采用环境拓展的由全球M个国家或地区及对应的N个行业和部门构成的全球多区域投入产出模型，并进行调整。令$T^{DR}$表示D国所有行业部门对R国所有行业部门的M*M维中间投入矩阵（D、R=1，2，…，M），$F^{DR}$表示D国对R国的N*M维最终需求矩阵，表示M国的总产出。其中，矩阵元素$t_{nn}^{mm}$（m=1，2，…，M；n=1，2，…，N）为M国某部门对N国某部门的中间投入量，$f_n^{mm}$（m=1，2，…，M；n=1，2，…，N）是M国某部门对N国某部门的最终使用量，$x_n^m$（m=1，2，…，M；n=1，2，…，N）表示M国某部门的产出。

根据全球国家投入产出模型，各行业的直接消耗系数表示为：

$$a_{ij}=t_{ij}/x_j(i,j=1,2,\cdots,n) \tag{1}$$

其中，式（1）中所有的$a_{ij}$组成直接消耗系数矩阵$A$。再将投入产出表以模型公式呈现，可以表示成：

$$AX+F=X \tag{2}$$

变换后得到下面公式：

$$X=(I-A)^{-1}F=LF \tag{3}$$

式（2）（3）中：$X$表示总产出矩阵，$AX$表示中间投入矩阵，$F$表示最终需求矩阵，$L$表示列昂惕夫逆矩阵。

将卫星账户中碳排放的数据添加到该投入产出表，即一维矩阵$Q^M$中每个元素$q_n^m$代表M国N个部门的$CO_2$排放量：

$$Q^M=\begin{bmatrix}q_1^1 & \cdots & q_n^m\end{bmatrix} \tag{4}$$

设$E_m^i$为M国I部门的直接碳排放系数，用公式表示为：

$$E_{\mathrm{m}}^i=Q_m^i/X_m^i \tag{5}$$

根据上述模型及公式，测度全球贸易隐含碳排放$C$可表示为：

$$C=E(I-A)^{-1}F=ELF \tag{6}$$

式（6）中：$E$是直接碳排放强度矩阵，$F$是最终需求列向量矩阵，$EL$为隐含碳排放强度矩阵，则全球贸易隐含碳排放用矩阵形式可表示成：

$$\begin{bmatrix}C_{11} & \cdots & C_{1M}\\ \vdots & \ddots & \vdots\\ C_{M1} & \cdots & C_{MM}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}E_1 & \cdots & 0\\ \vdots & \ddots & \vdots\\ 0 & \cdots & E_M\end{bmatrix}\begin{bmatrix}L_{11} & \cdots & L_{1M}\\ \vdots & \ddots & \vdots\\ L_{M1} & \cdots & L_{MM}\end{bmatrix}\begin{bmatrix}F_{11} & \cdots & F_{1M}\\ \vdots & \ddots & \vdots\\ F_{M1} & \cdots & F_{MM}\end{bmatrix} \tag{7}$$

其中，将矩阵式（7）按照行向量加总可得到一个国家或地区的出口贸易碳排放量，按照列向量加总可得到其进口贸易碳排放量。

2.情景假设

目前，中国的进出口贸易结构受国内碳减排政策、国际贸易政策变化以及地区经济合作等多种因素影响。本文以中国隐含碳排放强度、行业结构特征为标准设定三种情景对中国出口贸易进行基本趋势的预测（以2025年为例），即基准情景、碳边境调节机制情景、“一带一路”经贸合作情景。具体的情景设置如下：

第一，基准情景。该情景下，设定中国的总产出和最终需求的年均增长率与前5个时间段保持一致，即中国各行业的减排技术与产业结构按照原有基础进行维持。这表明在未来的发展中，中国的经济总体增幅与之前相似，没有明显的结构性变化或技术革新引发的重大影响。

第二，碳边境调节机制情景。碳边境调节机制

主要关注入境欧盟产品的隐含碳排放，旨在限制碳排放，防止碳泄漏，促进减碳目标的达成。该情景基于基准情景，关注欧盟实施的碳边境调节机制对中国及其他国家的影响，量化评估碳边境调节机制对各国尤其是中国各行业隐含碳排放的潜在影响。当覆盖碳边境调节机制行业的隐含碳排放受到影响时，检验中国高碳行业出口贸易下降的不同情景方案。

第三，“一带一路”经贸合作情景。“一带一路”倡议旨在促进全球经济繁荣，根据“中国一带一路网络”的公开数据，中国已与152个国家或地区以及32个国际组织签署了共建“一带一路”合作文件。随着“一带一路”倡议的推进，中国高碳排放行业的需求将会增加，从而导致碳排放量的增加。该情景基于基准情景，探讨中国与“一带一路”共建国家之间贸易增长所带来的隐含碳排放影响。该情景在基准情景的基础上设计了经贸合作情景，用于检验“一带一路”地区的二氧化碳排放受到中国出口贸易的影响。

3.数据来源

本文采用全球投入产出Eora数据库，碳排放总量数据来自Eora数据库中的卫星核算账户，其中涵盖了生物质燃烧、土地利用变化和火灾所导致的二氧化碳排放量。从研究时段角度来看，本文整合并分析了2000—2020年中每5年的数据。在行业分析方面，考虑到国家之间贸易的碳关税主要针对高碳行业以及碳泄漏风险较大的行业，因此在行业部门分类时主要保留一些碳排放强度较高的部门，而对于农业等碳排放强度较低的行业进行统一加总。结合《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）中的行业部门分类，本文将Eora数据库中的26个部门分类最终汇总为8个行业（见表1）。

表1　行业划分

| 编码 | 行业分类 | 缩写 | 整合行业部门代码 |
|---|---|---|---|
| 1 | 农、林、牧、渔业 | 农林牧渔业 | 1—2 |
| 2 | 制造业-重工业 | 重工业 | 3,7—10,12 |
| 3 | 制造业-轻工业 | 轻工业 | 4—6,11 |
| 4 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 | 电力生产供应业 | 13 |
| 5 | 建筑业 | 建筑业 | 14 |
| 6 | 交通运输、仓储和邮政业 | 运输业 | 19—20 |
| 7 | 金融业及其他服务业 | 服务业 | 15—18,21—24 |
| 8 | 教育与其他 | 其他 | 25—26 |

资料来源：作者整理。

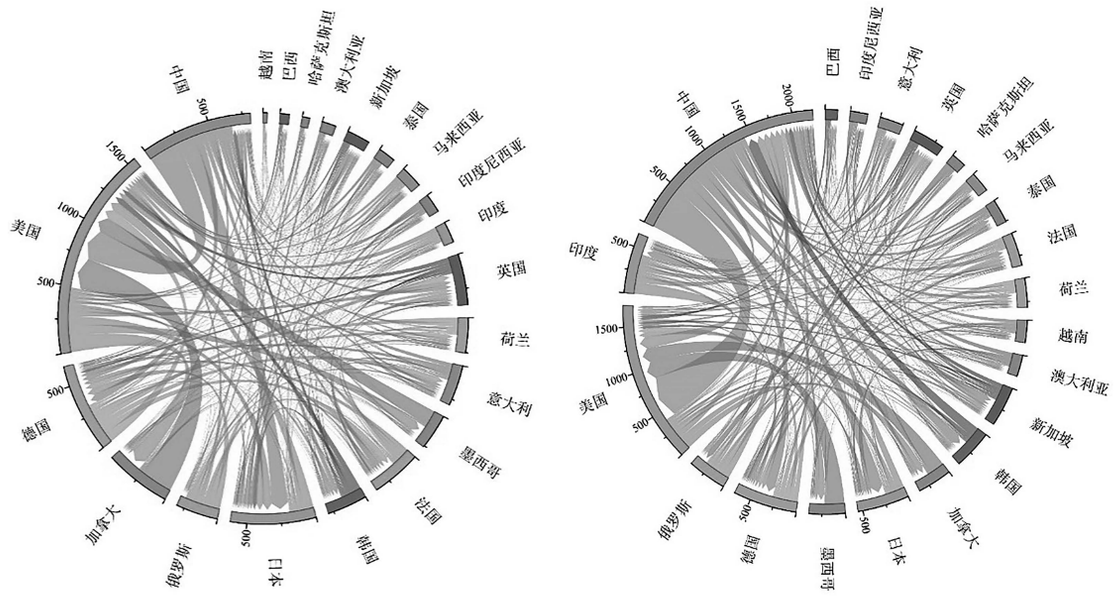
## 三、研究结果

本文通过核算全球贸易中的隐含碳排放总量，呈现其随时间和空间的变化模式，并研究2000—2020年中国贸易中隐含碳排放转移的变化特点，同时探讨在推动低碳全球化过程中，中国所面临的风险与挑战。

1.全球贸易隐含碳时空演变格局

图1展示了2000—2020年全球进出口贸易隐含碳格局变化趋势（见图1）。对比来看，2000—2020年全球主要国家之间的贸易额呈现增长态势，其中贸易隐含碳排放量在2020年达到113.90亿吨。从隐含碳排放国家来看，2000年世界出口贸易隐含碳排放量排名前4的国家分别为中国、美国、德国、俄罗斯，进口贸易隐含碳排放量排名前4的国家分别为美国、德国、日本、英国。截至2020年，除中国和美国依然是全球最大的出口贸易隐含碳排放国和进口贸易隐含碳排放国外，其他国家进出口贸易隐含碳排放的排名也发生了显著变化。例如，印度、墨西哥等新兴经济体进出口贸易隐含碳排放量呈增长趋势，表明其在全球贸易中的地位逐渐提升。此外，一些发达国家如德国、英国等，其隐含碳排放总量在全球的占比有所下降。

从隐含碳出口角度来看，中国和俄罗斯是主要的隐含碳出口国。其中，中国主要的隐含碳出口对象为美国、日本、德国等国家，俄罗斯的隐含碳主要流向日本、德国、法国、美国等国家。值得注意的是，2020年印度取代俄罗斯成为全球第二大隐含碳出口国，隐含碳出口量和规模较2000年均有显著增加，其隐含碳主要流向美国、中国、德国、新加坡、英国等地。同时，美国、日本和英国等发达经济体面向中国、印度等国的隐含碳流入量呈现增长趋势。其中，从2000—2020年中国和印度出口到美国、日本和英国的隐含碳占三者进口量之和的比例由18.77%增长至26.87%。作为全球隐含碳进口最大的国家，美国的隐含碳进口主要集中在中国、加拿大和印度等区域。此外，日本的隐含碳进口地区主要包括中国、俄罗斯、越南等地，英国隐含碳进口主要来源于中国、印度、马来西亚等地，德国隐含碳进




(a)2000年　　(b)2020年

图1　2000年和2020年全球进出口贸易隐含碳空间格局演化

资料来源:作者绘制。

口主要来自中国、印度、俄罗斯等地。

为了更好地理解全球贸易的情况,图2呈现了2000—2020年全球贸易分行业隐含碳排放量。可以看出,全球贸易隐含碳排放主要集中在重工业、服务业和轻工业。这三个行业的隐含碳排放量占比高达一半以上,在2000年、2005年、2010年、2015年、2020年五个时间段内所占比例分别为77.60%、77.42%、79.35%、73.19%和73.37%。其中,全球贸易隐含碳排放量第一大行业为重工业,超过所有行业贸易隐含碳排放的1/3,其在五个时间段所占比例分别为35.91%、37.65%、39.57%、43.69%和40.97%。服务业和轻工业次之,且占比均呈现波动

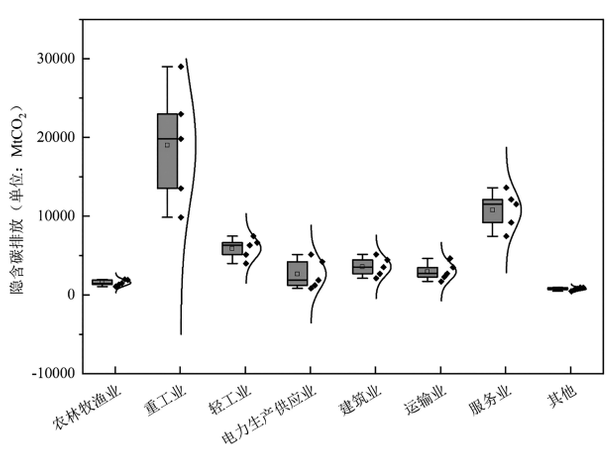



图2　2000—2020年全球贸易分行业隐含碳排放情况

资料来源:作者绘制。

下降趋势。电力生产供应业的占比在逐年增加,由2000年的3.03%增长到2020年的7.50%。建筑业和运输业的占比较为稳定,建筑业的占比在7.00%到8.00%之间浮动,运输业的占比在5.00%到7.00%之间波动。总排放量中占比最小的行业为其他,其占比在2000—2020年均低于2.00%。

2.中国进出口贸易隐含碳排放分析

中国是全球最大的贸易出口国和贸易隐含碳出口国,分析中国与全球其他国家贸易隐含碳的流向不仅对中国经济发展具有重要意义,而且有助于为全球贸易隐含碳网络相关研究提供借鉴。图3展示了中国与全球主要国家进出口贸易隐含碳的排放情况,总体来看,中国出口隐含碳的总量和规模相较进口变化幅度更大。从中国出口隐含碳和进口隐含碳分布国家来看,2000—2020年中国的隐含碳主要出口国排名前4的国家均为美国、日本、德国和韩国,隐含碳主要进口国为韩国、日本、俄罗斯、美国等。值得注意的是,印度在中国出口隐含碳和进口隐含碳中的占比逐年增加,2020年均排第5。其中,中国出口到其隐含碳出口第一大国美国的隐含碳排放量由2000年的239.34$MtCO_2$增长到2020年的474.14$MtCO_2$,占中国总出口隐含碳的比重分别为23.57%和15.83%;由隐含碳进口第一大国韩国流入的隐含碳排放量从2000—2020年增幅较大,但数量仍相对较小,占中国总进口隐含碳的比重分

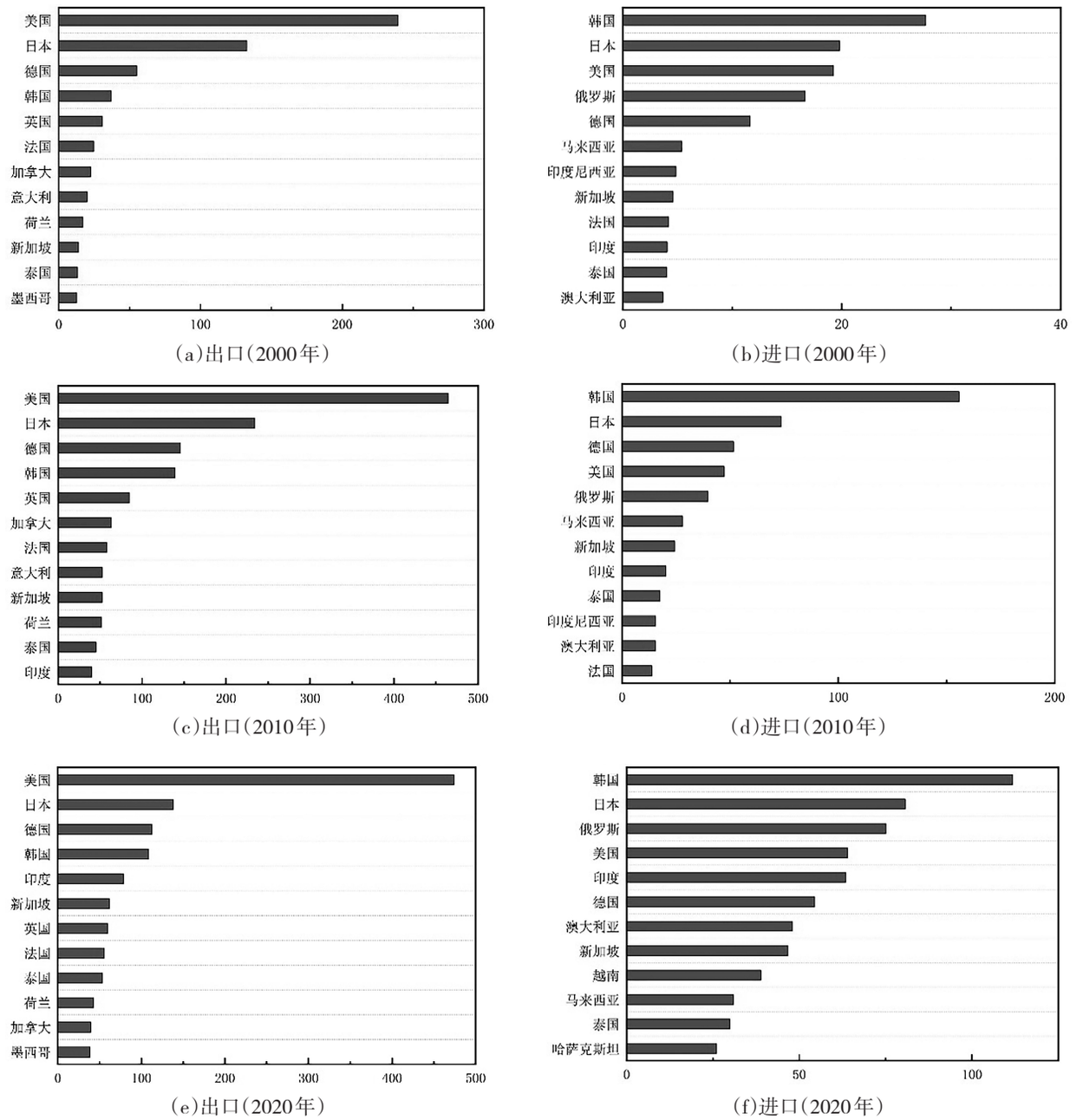
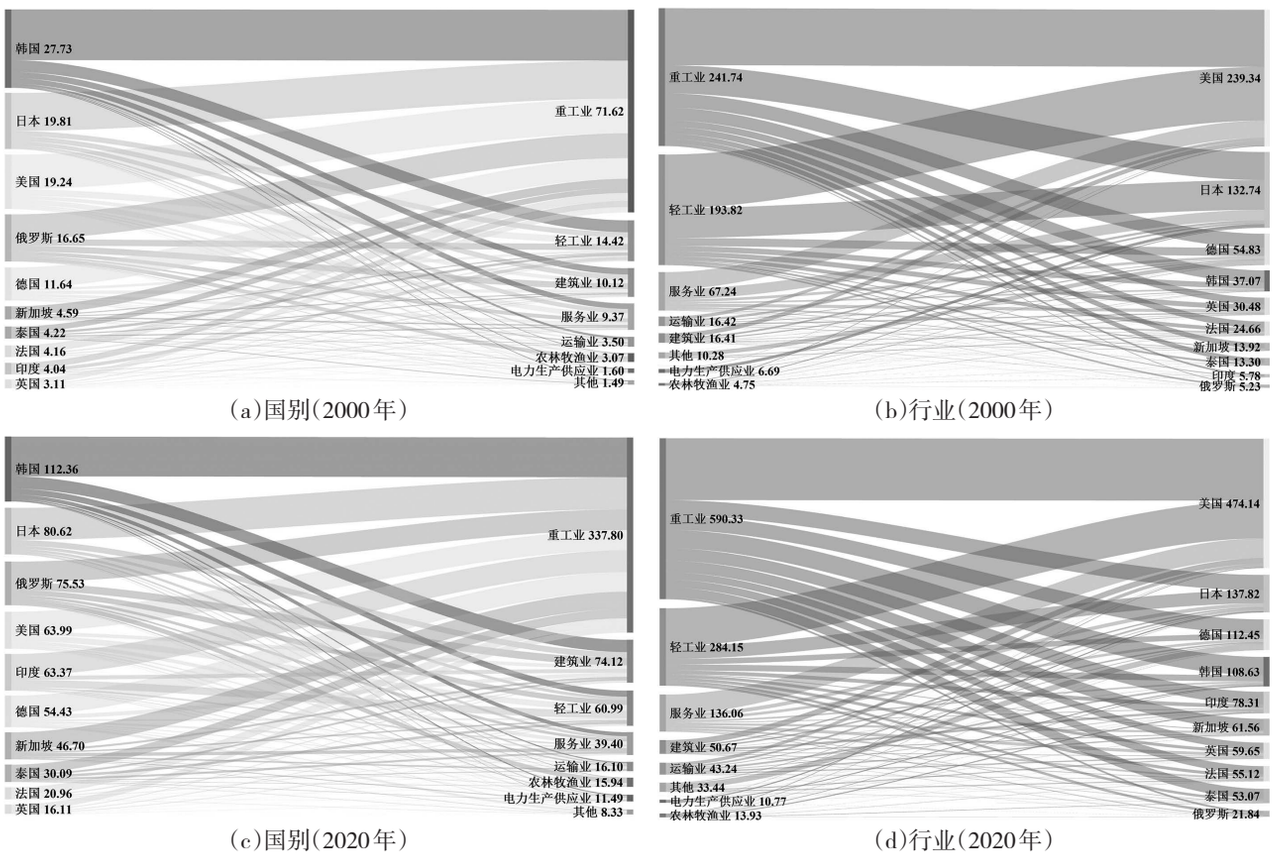



图3　2000年、2010年和2020年中国与主要国家或地区进出口贸易隐含碳排放(单位:$MtCO_2$)

资料来源:作者绘制。

别为12.01%和10.22%。目前,中国在全球贸易网络中的影响程度不断加深,不仅和美国、日本、英国等发达国家联系密切,而且与泰国、印度、新加坡等发展中国家的联系也进一步加强。

为了深入理解中国与全球主要国家贸易的具体情况,本文将中国和全球主要国家8个行业的贸易隐含碳排放量做进一步对比和分析。图4呈现了2000年和2020年中国各行业与全球主要国家进出口隐含碳排放的情况,其中图(a–c)展示了全球主要国家对中国各行业的出口隐含碳排放转移情况,图(b–d)展示了中国各行业对全球主要国家的出口隐含碳排放转移情况。总体而言,中国与全球主要国家之间产业内贸易较多,其中重工业、轻工业、建筑业和服务业是主要的相互贸易行业。从中国对全球主要国家出口隐含碳各行业的分布来看,制造业中的重工业是中国最大的隐含碳出口行业,轻工业、服务业、建筑业次之,主要流向美国、日本、德国等国家。2000—2020年中国各行业出口到主要国家的隐含碳排放量均呈现增长趋势,重工业增长最为显著,其中出口到美国的隐含碳排放量由




(a)国别(2000年)　(b)行业(2000年)

(c)国别(2020年)　(d)行业(2020年)

图4　2000年和2020年中国典型行业或部门与主要国家或地区进出口隐含碳排放(单位:$MtCO_2$)

资料来源:作者绘制。

99.97Mt增长到226.75Mt。从中国各行业隐含碳进口量来看,2000年与2020年中国隐含碳进口行业主要集中在重工业、轻工业、建筑业和服务业,主要由韩国、日本、俄罗斯等国家流入。其中,韩国对中国重工业的出口隐含碳排放量最大,2020年达到68.75Mt。

3.不同情景下中国贸易结构对比

在全球低碳转型与经济一体化的并行浪潮中,中国作为世界第二大经济体,其进出口贸易结构的绿色化转型不仅深刻塑造着国内经济的可持续发展路径,也对全球绿色经济秩序的重构与资源的高效低碳配置起到了关键作用。随着国际贸易环境日益融入低碳要求、清洁技术的飞速进步以及全球供应链向绿色、低碳方向的深度重塑,深入探讨不同低碳发展情景下中国进出口贸易结构的变化趋势具有重要意义。在基准情景下,2025年中国各行业隐含碳排放强度分别为0.53千克/美元、1.06千克/美元、0.75千克/美元、5.62千克/美元、0.96千克/美元、0.38千克/美元、0.41千克/美元和0.38千克/美元,相比2020年的各行业隐含碳排放强度,均呈现下降趋势。由于2020年受到新冠疫情影响,中国各行业产出均减小,隐含碳排放量相应减小。在碳边境调节机制情景下,欧盟的碳边境调节机制要求进口产品缴纳足够的配额,以反映其隐含碳排放。这导致中国部分高碳排放产品的出口受到限制,尤其是钢铁、铝等重工业产品,这些行业的碳排放强度相对较高。在此情况下,实施碳关税短期内无疑会对中国的出口贸易带来显著的冲击和影响。在"一带一路"经贸合作情景下,中国与"一带一路"共建国家之间的贸易量增加,会对基础设施建设等高碳排放行业产品的需求增加。这些产品通常具有较高的碳排放强度,进而对中国的整体碳排放水平产生影响。

表2呈现了不同情景下中国各行业出口隐含碳排放总量的变化情况。可以看出在碳边境调节机制不同方案下,轻工业、服务业和运输业比重均得到提高,轻工业增幅最大,为0.71%—7.14%,服务业次之,增幅为0.22%—2.18%。这说明在保持原有经济发展水平下,受到欧盟碳边境调节机制的影响,中国高碳行业出口贸易的下降量将会通过向其他行业出口转移进行弥补,推动生产要素向低碳行业

表2　不同情景下中国各行业出口隐含碳排放总量变化情况(单位:$MtCO_2$)

| 行业 | 基准情景 | 碳边境调节机制情景 | | “一带一路”经贸合作情景 |
|---|---|---|---|---|
| | | S1 | S2 | |
| 农林牧渔业 | 18.17 | 18.18 | 18.22 | 18.16 |
| | | (0.03%) | (0.29%) | (–0.06%) |
| 重工业 | 1724.55 | 1707.30 | 1552.10 | 1713.49 |
| | | (–1.00%) | (–10.00%) | (–0.64%) |
| 轻工业 | 549.40 | 553.32 | 588.61 | 553.89 |
| | | (0.71%) | (7.14%) | (0.82%) |
| 电力生产供应业 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| | | (0.01%) | (0.09%) | (0.00%) |
| 建筑业 | 8.71 | 8.71 | 8.73 | 8.71 |
| | | (0.02%) | (0.20%) | (0.00%) |
| 运输业 | 50.44 | 50.47 | 50.77 | 50.50 |
| | | (0.07%) | (0.66%) | (0.12%) |
| 服务业 | 150.58 | 150.91 | 153.87 | 150.34 |
| | | (0.22%) | (2.18%) | (–0.16%) |
| 其他 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | | (0.00%) | (0.00%) | (0.00%) |

资料来源:作者计算。

流动,提高低碳行业的产出,进而对中国的行业结构产生影响。在“一带一路”贸易情景下,当中国高碳行业对“一带一路”共建国家出口贸易增加5%时,引发了中国各行业出口隐含碳排放的变化。其中,重工业出口整体呈下降趋势,且降幅最大,达到0.64%,农林牧渔业、建筑业、服务业出口均呈现不同程度的下降。除其他行业外,轻工业、电力生产供应业、运输业出口均增加,且轻工业增幅最大为0.82%。

对于不同情景下的中国出口隐含碳排放变化趋势,在碳边境调节机制两种方案下,中国高碳行业出口贸易下降均会导致中国对发达国家、发展中国家和世界其他国家及地区的出口隐含碳排放减少,一定程度上减少整体的隐含碳排放。其中,对发展中国家的出口隐含碳排放降幅最大,两种方案下分别下降0.74%和7.43%。而出口隐含碳排放减少侧面说明出口贸易也呈减少趋势,这表明在欧盟碳边境调节机制影响下,中国行业结构的调整会进一步引发出口贸易结构的变化,对出口贸易造成冲击。在“一带一路”贸易情景下,当中国高碳行业对“一带一路”共建国家出口贸易增加5%时,中国对“一带一路”共建国家或地区的出口隐含碳排放量也随之增加,且增幅为2.68%,而对非“一带一路”共建国家或地区的出口隐含碳排放量减少2.54%,最终出口隐含碳排放总量减少0.27%。这表明增强“一带一路”经贸合作,一方面能调整中国出口贸易结构,另一方面对出口隐含碳的减排起到促进作用。

在深入探讨中国应对低碳全球化挑战及国际贸易环境变化的策略时,从行业结构、政策环境、贸易合作三个关键维度出发,依据上述数据和情景模拟来分析其潜在影响。具体来看:第一,当中国加大碳减排力度,进一步提升高碳排放行业的技术效率和调整产业结构时,即假定重工业隐含碳排放强度在原有基础上继续下调0.8%和1.2%,结果显示,2025年重工业隐含碳排放量分别减少4.24$MtCO_2$和10.56$MtCO_2$,分别占原有各行业隐含碳总排放量的0.5%和1.15%。第二,欧盟碳边境调节机制的实施会对中国对外贸易、行业产出和隐含碳排放产生冲击。假定中国在行业结构受到冲击时调整对外出口贸易结构,对欧盟出口贸易减少2%(以碳边境调节机制情景中S1为例,行业碳排放强度以基准情景优化后的重工业隐含碳排放强度在原有基础上继续下调0.8%为例),中国对全球其他国家出口均减小,当中国调整对外出口贸易结构,即对欧盟出口贸易减少2%时,除了对发达国家的出口贸易仍然减少,对发展中国家和世界其他国家及地区的出口贸易均增加,一定程度上缓解了碳边境调节机制对中国出口贸易带来的冲击。第三,“一带一路”倡议对中国行业结构和进出口贸易结构的调整产生正向影响。通过“一带一路”倡议的推动,中国加强了与共建国家的经贸合作,拓展了出口市场和贸易伙伴,减少对传统市场的依赖,更好地应对了来自欧盟等地区的贸易限制,在一定程度上缓解了欧盟碳边境调节机制带来的贸易抑制和贸易转移等冲击。

## 四、结论与讨论

结合上述研究结果分析,本文进一步探讨在低碳全球化背景下中国在全球贸易网络中的影响,并提出政策建议,以应对中国高碳行业进出口贸易面临的风险与挑战。

1.结论

本文基于全球投入产出数据库,构建了包括全球185个国家或地区26个行业和部门2000—2020

年的多区域投入产出表，采用环境拓展型投入产出模型对全球及中国进出口贸易碳排放转移进行深入分析和探讨，探究三种不同情景下中国出口隐含碳的变化趋势并检验其影响程度。总体来看，2000—2020年全球主要国家之间的贸易额呈现增长态势，其中贸易隐含碳排放量在2020年达到113.90亿吨。虽然隐含碳排放总量有所上升，但各国的隐含碳排放强度均在逐年降低，这表明全球在节能减排和能效提升方面取得了积极进展。通过具体分析可知，中国、俄罗斯和印度是最主要的贸易隐含碳净出口国，这些国家在全球供应链中扮演着重要角色，同时也承担了相应的环境责任。随着这些国家经济结构的调整和环保政策的加强，未来其隐含碳排放强度有望进一步降低。美国、英国和日本是最主要的贸易隐含碳净进口国，这些国家通过进口大量商品来满足国内需求，从而避免了在本土生产这些商品所产生的碳排放。然而，这也意味着这些国家在一定程度上将碳排放责任转移到其他国家。

通过探讨中国在全球贸易网络中的影响及其隐含碳流动情况，可以看到，中国凭借其庞大的制造业基础和不断提升的国际贸易竞争力，在全球贸易网络中的影响程度不断加强。这一趋势不仅体现在贸易额的快速增长上，更深刻地反映在中国对全球贸易隐含碳排放格局的塑造上。2000—2020年中国出口隐含碳的总量和规模相较进口变化幅度更大，体现了中国在全球供应链中的核心地位以及出口导向型经济模式。其中，中国隐含碳主要出口国排名前4的国家均为美国、日本、德国和韩国，中国隐含碳主要进口国为韩国、日本、俄罗斯、美国等。从行业角度来看，重工业是中国最大的隐含碳出口行业，服务业、轻工业、建筑业次之，主要流向美国、日本、德国等国家。

结合不同的情景设置，基准情景下中国各行业隐含碳排放强度均呈现下降趋势。欧盟碳边境调节机制的实施使得中国高碳行业出口贸易的下降量通过向其他行业及贸易区域进行转移来弥补，对高碳行业产出和对外贸易结构产生冲击。“一带一路”经贸合作对中国进出口贸易结构的调整产生正向影响，一方面能调整中国行业结构，另一方面对出口隐含碳的减排起到促进作用。在实际多元情景下，中国一方面需要加强对高碳排放行业的技术改造和升级，以降低产品的碳排放强度，提高产品的竞争力，同时在进出口方面着眼于出口高附加值、低碳排放的产品，确保适应新的市场需求；另一方面，需要增加与全球其他市场的贸易合作，以减轻对传统市场的依赖程度，降低欧盟、美国等国通过提高碳关税、实施贸易限制等措施对中国对外贸易造成的不利影响。

2.讨论

随着低碳全球化的发展，复杂多变的国际形势意味着需要制定更加灵活、多样化的应对策略，既要应对国内的挑战，也要面对国际上的变化。在全球贸易格局方面，欧盟碳边境调节机制的实施使得高碳排放的商品在国际贸易中处于不利地位，对依赖高碳产业出口的国家造成压力。这些国家将面临更高的碳关税或其他贸易壁垒，从而对其出口产品的市场竞争力产生不利影响。同时，“一带一路”倡议等区域合作机制也会受到影响，一些共建国家或地区面临基础设施建设和经济发展的矛盾，如果过于依赖高碳产业会增加全球碳排放，与低碳全球化的目标相悖，因此需要在保障经济增长的同时考虑环境保护和可持续发展的问题。基于上述研究结论，为了更好地应对低碳全球化对中国高碳行业进出口贸易带来的风险和挑战，本文提出如下政策建议：

第一，调整进出口贸易结构，严格控制“高耗能、高污染、低附加值”产品的出口数量，提高低碳产品出口所占比例，促进低碳产品和技术的发展与应用，从而更好地适应全球低碳发展的趋势。通过探讨全球贸易隐含碳排放的格局可知，中国是世界上最大的隐含碳净出口国，同时也是美国、日本、德国等众多国家贸易隐含碳净进口的主要供应国。值得注意的是，重工业作为中国最大的隐含碳出口行业，其隐含碳排放也主要流向了美国、日本、德国等国家。该现状表明中国面临出口依存度高于发达国家的挑战，量化中国与全球主要国家贸易隐含碳排放具有重要意义。

第二，加速产业结构升级，减少对高碳行业的依赖，并对高碳行业实施适度限制，减少高碳产品的出口，推动生产要素向低碳行业流动。目前，发达国家如欧盟实施碳边境调节机制，对中国隐含碳排放较高的行业出口造成显著冲击。研究结果表明，中国高碳行业隐含碳排放和隐含碳排放强度均

较高，部分高碳行业如电力生产供应业的隐含碳排放强度在2015年后出现了反弹，能源利用率明显低于发达国家。为提高能源利用效率，同时减少碳关税对出口行业的不利影响，重点关注高碳行业隐含碳排放和隐含碳排放强度，为其可持续发展和风险规避提供借鉴。

第三，积极参与国际合作，增强应对国际贸易政策的变动及其不确定性等外生风险的能力。例如，为应对欧盟碳边境调节机制对贸易结构带来的冲击，中国需要与欧盟展开合作，探讨如何应对碳边境调节机制对进口产品的影响，与欧盟协商、沟通并寻求在技术合作、绿色产业发展等方面的支持。同时，需借助“一带一路”及其他多边贸易合作平台，拓展出口市场和贸易伙伴，寻求与具有互补优势的国家或地区开展贸易合作，降低贸易壁垒，减少对美国、欧盟等传统市场的依赖。通过分析中国在全球贸易不同情景中的隐含碳排放情况，有助于深入了解中国的碳排放实际情况，进一步优化进出口产业结构，促进低碳经济转型和节能减排目标的实现。

整体来看，低碳全球化虽然有助于应对气候变化和实现可持续发展，但也存在一系列风险和挑战。在应对碳边境调节机制情景带来的行业结构调整和出口贸易结构调整的挑战时，中国一方面需要加强对高碳排放行业的技术改造和升级，以降低产品的碳排放强度，提高产品的竞争力；另一方面，需要与欧盟展开合作，探讨如何应对碳边境调节机制对进口产品的影响，如与欧盟协商、沟通，并寻求在技术合作、绿色产业发展等方面的支持。“一带一路”倡议为中国提供了机会，通过与共建国家共同开发清洁能源、推动环保技术转移和合作，促进低碳经济的发展，为中国企业拓展国际市场提供了新的增长点。在此背景下，合理优化贸易布局是中国优化进出口贸易结构及应对风险的有效措施，要最大程度地实现其潜在益处，亟待加强国际合作，制定有效的政策和措施，促使中国在平衡经济发展和控制碳排放之间实现可持续发展，促进全球向低碳经济转型。

## 参考文献


[1] IPCC. Climate change 2007: impacts, adaptation, and vulnerability [M]. Cambridge: cambridge university press, 2007.

[2] IPCC. Climate change 2021: The physical science basis, The working group I contribution to the sixth assessment report [R]. 2021.

[3] IPCC. Climate change 2022: mitigation of climate change [R]. 2022.

[4] 顾朝林，谭纵波，刘宛，等. 气候变化、碳排放与低碳城市规划研究进展[J]. 城市规划学刊，2009 (3).

[5] ZENG S, LI G, WU S, et al. The impact of green technology innovation on carbon emissions in the context of carbon neutrality in China: evidence from spatial spillover and nonlinear effect analysis [J]. International journal of environmental research and public health, 2022, 19(2).

[6] LI L, ZHANG Y, ZHOU T, et al. Mitigation of China's carbon neutrality to global warming[J]. Nature communications, 2022, 13(1): 5315.

[7] 樊星，李路，秦圆圆，等.主要发达经济体从碳达峰到碳中和的路径及启示[J].气候变化研究进展，2023(1).

[8] 李惠民，冯潇雅，马文林.中国国际贸易隐含碳文献比较研究[J].中国人口·资源与环境，2016(5).

[9] 李怀政.国际贸易与环境问题溯源及其研究进展[J].国际贸易问题，2009(4).

[10] 潘家华，庄贵阳，郑艳，等. 低碳经济的概念辨识及核心要素分析[J].国际经济评论，2010(4).

[11] 张春华.低碳经济：气候变化背景下的发展之路[J]. WTO经济导刊，2009(2).

[12] 鲍健强，苗阳，陈锋. 低碳经济：人类经济发展方式的新变革[J]. 中国工业经济，2008(4).

[13] Department of Trade and Industry. Energy white paper: our energy future-create a low carbon economy [R]. London: TSO, 2003.

[14] 林伯强. 低碳经济全球化和中国的战略应对[J].金融发展评论，2010(11).

[15] SHENG Y, WANG Q. Influence of carbon tariffs on China's export trade [J]. Environmental science and pollution research international, 2022, 29(17): 24651—24659.

[16] 李平，李淑云，沈得芳.碳关税问题研究：背景、征收标准及应对措施[J].国际金融研究，2010(9).

[17] LIU T, WANG Q, SU B. A review of carbon labeling: Standards, implementation, and impact [J]. Renewable and sustainable energy reviews, 2016, 53: 68—79.

[18] 吴洁，蒋琪.国际贸易中的碳标签[J].国际经济合作，2009(7).

[19] MACKERRON G J, EGERTON C, GASKELL C, et al. Willingness to pay for carbon offset certification and co-benefits among (high-)flying young adults in the UK[J]. Energy policy, 2009, 37(4): 1372—1381.

[20]徐清军.碳关税、碳标签、碳认证的新趋势,对贸易投资影响及应对建议[J].国际贸易问题,2011(7).

[21]European Parliament. Fit for 55: Parliament adopts key laws to reach 2030 climate target[EB/OL].[2023-04-18]. https://www.europarl.europa. eu / news / en / press-room / 20230414IPR80120 /fit-for-55-parliament-adopts-key-laws-to-reach-2030-climate-target.

[22]ZHOU W, FENG R, HAN M. The robustness and disturbance within China's industrial complex network under carbon border tariffs[J]. Environmental science and pollution research international, 2023, 30(50): 109841—109853.

[23]韩梦瑶,刘卫东,杨茗月.低碳转型下中国高耗能行业的碳风险传导解析:基于隐含碳关联网络视角[J].地理研究,2022(1).

[24]黄晓凤."碳关税"壁垒对我国高碳产业的影响及应对策略[J].经济纵横,2010(3).

[25]刘斌,赵飞.欧盟碳边境调节机制对中国出口的影响与对策建议[J].清华大学学报(哲学社会科学版),2021(6).

[26]姜婷婷,徐海燕.欧盟碳边境调节机制的性质、影响及我国的应对举措[J].国际贸易,2021(9).

[27]张蓝心,温宗国,许毛,等.欧盟碳边境调节机制对产品出口成本影响评估的实证研究[J].中国环境科学,2024(4).

[28]韩梦瑶,姚秋蕙,劳浚铭,等.中国省域碳排放的国内外转移研究:基于嵌套网络视角[J].中国科学:地球科学,2020(6).

[29]刘卫东,姜宛贝,唐志鹏,等.中国2030年前实现碳达峰的路径研究:基于GDP增速的组合分析[J].中国科学:地球科学,2022(7).

[30]NADIM A, ANDREW W. Carbon dioxide emissions embodied in international trade of goods [J/OL]. OECD Science, technology and industry working papers, 2023.

[31]DAVIS S J, PETERS G P, CALDEIRA K. The supply chain of $CO_2$ emissions [J]. Proceedings of the national academy of sciences, 2011, 108(45): 18554—18559.

[32]WU X, GUO J, LI C, et al. Carbon emissions embodied in the global supply chain: Intermediate and final trade imbalances [J]. The science of the total environment, 2020, 707: 134670.

[33]李晖,姜文磊,唐志鹏.全球贸易隐含碳净流动网络构建及社团发现分析[J].资源科学,2020(6).

[34]刘竹,窦新宇,于颖,等.中国在全球贸易中的隐含碳排放转移研究[J].计量经济学报,2023(4).

[35]姚秋蕙,韩梦瑶,刘卫东."一带一路"沿线地区隐含碳流动研究[J].地理学报,2018(11).

[36]ZHANG Z, CHEN W. Embodied carbon transfer between China and the Belt and Road Initiative countries[J]. Journal of environmental management, 2022, 378: 134569.

[37]XIONG Y, XU R, WU S, et al. Evolution of the bilateral trade situation between Belt and Road countries and China [J]. Journal of cleaner production, 2023, 414: 137599.

[38]XIAO Z, DU L, WANG Z. The Belt, the Road, and the carbon emissions in China [J]. China economic review, 2023, 78: 101928.

[39]魏本勇,王媛,杨会民,等.国际贸易中的隐含碳排放研究综述[J].世界地理研究,2010(2).

[40]张中华,赵玉焕,SU BIN. 国际贸易隐含碳研究现状与展望:基于1994~2017年文献计量分析[J].工业技术经济,2019(3).

[41]WANG S, WANG X, TANG Y. Drivers of carbon emission transfer in China-An analysis of international trade from 2004 to 2011 [J]. The science of the total environment, 2020, 709: 135924.

[42]ZHANG Y, PAN B. Shared responsibility of carbon emission for international trade based on carbon emission embodied between developing and developed countries[J]. Environmental science and pollution research international, 2023, 30(7): 19367—19379.

[43]HAN M, LAO J, YAO Q, et al. Carbon inequality and economic development across the Belt and Road regions [J]. Journal of environmental management, 2020, 262: 110250.

[44]黄蕙萍,李鑫桐.中国对外贸易隐含碳增加值指数研究[J].生态经济,2020(2).

[45]刘海霞,孙江明.中国进出口贸易隐含碳影响因素研究[J].商业经济研究,2020(16).

[46]潘安,魏龙.中国对外贸易隐含碳:结构特征与影响因素[J].经济评论,2016(4).

[47]涂正革.中国的碳减排路径与战略选择:基于八大行业部门碳排放量的指数分解分析[J].中国社会科学,2012(3).

[48]杨顺顺.中国工业部门碳排放转移评价及预测研究[J].中国工业经济,2015(6).

[49]LENZEN M, MORAN D, KANEMOTO K, et al. Building eora: A global multi-regional input-output database at high country and sector resolution [J]. Economic systems research, 2013, 25(1): 20—49.

[50]PETERS G P, LE QUÉRÉ C, ANDREW R M, et al. Towards real-time verification of $CO_2$ emissions [J]. Nature climate change, 2017, 7(12): 848—850.

[51]ZHOU X, GUO Q, WANG Y, et al. Trade and embodied $CO_2$ emissions: Analysis from a global input-output perspective [J]. International journal of environmental research and public health, 2022, 19(21).

[52]贾妮莎,雷宏振.中国OFDI与“一带一路”沿线国家产业升级:影响机制与实证检验[J].经济科学,2019(1).

[53]LI X, LIU C, WANG F, et al. The effect of Chinese investment on reducing $CO_2$ emission for the Belt and Road countries[J]. Journal of cleaner production, 2021, 288:125125.

[54]SU X, LI Y, FANG K, et al. Does China's direct investment in "Belt and Road Initiative" countries decrease their carbon dioxide emissions?[J]. Journal of cleaner production, 2022, 339:130543.

[55]穆恩怡,贺灿飞.经济循环视角下的环境经济地理研究进展与议题[J].地理科学进展,2023(12).

[56]王毅,谭显春,张井勇,等.“一带一路”共建国家应对气候变化合作战略及对策建议[J].中国科学院院刊,2023(9).

[57]张坤民.低碳世界中的中国:地位、挑战与战略[J].中国人口·资源与环境,2008(3).

[58]SMETSCHKA B, WIEDENHOFER D, EGGER C, et al. Time Matters: The carbon footprint of everyday activities in Austria[J]. Ecological economics, 2019, 164:106357.

## Evolution Characteristics and Regulation Optimization of China's Cross-Boder Trade Network under Low-Carbon Globalization

Han Mengyao  Sun Zidi

**Abstract**: Under the trend of low-carbon globalization, China's export structure at the present stage is still dominated by carbon-intensive industries, necessitating significant attention to embodied carbon emissions in both imports and exports. Rational optimization of trade layout represents an effective measure for China to refine its import and export trade structure and deal with risks. Drawing upon research on embodied carbon in global trade, this paper endeavors to delineate the spatiotemporal evolution patterns of embodied carbon in global trade, contrast the divergent trends of China's embodied carbon transfers under distinct scenarios and conduct an in-depth analysis of the trade risks faced by China's carbon-intensive industries under these distinct scenarios. The main conclusions are as follows: The trade volume among major countries in the world showed a growing trend, among which the status of emerging economies such as India and Mexico in global trade was gradually improving. The magnitude of variation in the total volume and scale of China's embodied carbon exports, as compared to those of its imports, was notably substantial. Notably, the primary export destinations for China's embodied carbon continued to be developed countries such as the United States, Japan, Germany, and South Korea. Under the baseline scenario, the embodied carbon emission intensity of all industries in China shows a downward trend. The implementation of the EU CBAM has significantly impacted the output of China's carbon-intensive industries and the structure of its foreign trade, resulting in a tendency towards a reduction in China's export trade. The enhancement of the economic and trade cooperation of the Belt and Road Initiative has a positive impact on the adjustment of China's industry structure and import and export trade structure, and at the same time promotes the emission reduction of export embodied carbon.

**Key Words**: Low-Carbon Globalization; Import and Export Trade; Input-Output Analysis; Embodied Carbon Emissions

(责任编辑:江  夏)

【区域经济研究综述】

# 新质生产力推动区域高质量发展

## ——2024年中国区域经济学会年会综述

丁建军 胡薇婷

**摘 要**：加快形成新质生产力是推动中国区域高质量发展的必由之路。2024年6月22日，2024年中国区域经济学会年会暨新质生产力推动区域高质量发展学术研讨会在吉首大学举办。与会专家和学者围绕新质生产力推动区域高质量发展的理论逻辑、现实需求和实现路径，从科技创新、产业体系、绿色发展、数字经济、“三农”等多个视角展开研讨，提出了一系列具有理论价值和现实意义的学术观点与研究发现。

**关键词**：区域经济学；新质生产力；区域高质量发展；数字经济

**中图分类号**：F061.5 **文献标识码**：A **文章编号**：2095—5766(2025)01-0156-04 **收稿日期**：2024-08-05

**作者简介**：丁建军，男，吉首大学发展规划与学科建设处处长，教授，博士生导师，博士(吉首 416000)。

胡薇婷，女，吉首大学商学院硕士生(吉首 416000)。

为深入研讨新时代中国区域高质量发展的理论创新与实践探索，2024年6月22日，中国区域经济学会和吉首大学共同主办的2024年中国区域经济学会年会暨新质生产力推动区域高质量发展学术研讨会在吉首大学举行。来自高等院校、科研院所、期刊编辑部等单位的200余名专家和学者，围绕“新质生产力推动区域高质量发展”这一核心主题，结合“数字经济与新质生产力”“‘三农’与新质生产力”“新质生产力与高质量发展”“低碳产业与绿色发展”“城市经济与要素配置”“空间分析与协调发展”等7个平行论坛议题，探讨了新质生产力推动区域高质量发展的理论逻辑、现实需求与实践路径。

### 一、新质生产力推动区域高质量发展的理论逻辑

新质生产力是习近平总书记结合党的十八大以来中国特色社会主义建设实践总结提炼的原创性概念，是具有新时代特色的理论创新成果，也是推动区域高质量发展的内在要求和重要着力点。

《经济学家》常务副主编丁任重教授系统阐释了新质生产力的理论基础和时代逻辑。他认为，新质生产力的理论基石是马克思主义生产力理论与科技创新理论，既源于前者，又因科技创新核心内涵而承继后者。这一创新理论扎根于改革开放以来中国的生产力发展历程，并对未来中国生产力发展起到了前瞻与导向的作用，体现出新起点、新要素、新模式与新动能的时代特色，展现了其时代逻辑。

暨南大学经纬粤港澳大湾区经济发展研究院院长覃成林教授梳理了区域高质量发展的概念、内涵以及特殊性，指出区域高质量发展是经济高质量发展新体系的重要部分，即一个区域通过构建创新发展动力、更新发展条件和扩大对外开放，形成新型结构，从而显著提升经济增长效率与持续性，实现经济与社会、生态的良性互动发展。

广州市社会科学院副院长尹涛研究员探讨了新质生产力与区域经济协调发展的内在逻辑，指出

新经济地理学、创新系统理论在二者相关关系理论研究中占据核心地位。新经济地理学关注空间分布和区域互动，创新系统理论则强调对知识系统性和网络性的理解，二者相辅相成，为深刻理解新质生产力与区域经济协调发展提供理论支持。

与会学者还从其他不同角度探讨了新质生产力推动区域高质量发展的理论逻辑。西北农林科技大学欧阳其斌从产业链角度指出，产业链关联是区域高质量发展的关键，业链协同效应不足是主要障碍，上市公司应在产业链管理中发挥积极作用以打破低端锁定。宁夏大学孙启梦从人工智能角度发现，企业人工智能通过培育和形成新质生产力显著促进区域高质量发展，虽然企业人工智能对地区经济高质量发展的影响在微观、中观和宏观层面均存在异质性，但新质生产力在二者关系中均起到正向调节作用。

## 二、新质生产力推动区域高质量发展的现实需求

当前世界百年未有之大变局加速演进，外部环境不确定性显著增强、发展风险加剧，内部高质量发展急需新的生产力理论突破关键核心技术瓶颈，摆脱传统的经济增长方式和生产力发展路径。

中国区域经济学会理事长、中国社会科学院工业经济研究所副所长张其仔研究员指出，因地制宜发展新质生产力既是区域高质量发展的现实需要和新质生产力发展规律的客观要求，也是学习和践行习近平总书记关于新质生产力重要论述的基本要求。新质生产力发展需遵循生产力发展的一般规律，如要素变化、产业分工协作、技术变迁规律等。选择因地制宜发展新质生产力的路径应依据各地特点及国家战略要求，围绕创新链布局产业链，以实现生产要素创新配置与技术突破；围绕产业链布局创新链，以推动产业深度转型升级。

中央财经大学戴宏伟教授指出产业是国家或区域经济发展的核心动力源和区域竞争的着力点，现代产业体系建设是新质生产力的重要组成部分和具体体现。其团队的实证研究表明，在产业政策方面，“创新禀赋”越差的城市（高科技产业基础越差的城市）越倾向于跟风上级的高科技产业政策，在创新方面，发展程度高的城市群多中心结构有利于整体科技创新，发展程度低的城市群单中心结构更利于科技创新。因此，各地培育发展新质生产力需因地制宜，切忌盲目跟风。

长三角、粤港澳大湾区是中国新质生产力与区域高质量发展的先行区，应先行探索，发挥示范作用。尹涛研究员考察了粤港澳大湾区新质生产力发展及其影响，指出该区域的新质生产力全过程创新生态链正在形成，产业链竞争力向中高端迈进，人工智能、高端制造、生物医药等新质生产力相关产业在全国领先，但科创板上市公司、独角兽企业、科技变现能力、半导体产业等新质生产力赛道还需补短板强弱项。粤港澳大湾区要从政策、科技、产业和生态维度因地制宜发展新质生产力。苏州大学唐林研究员认为长三角地区高质量发展与新质生产力培育有双向交互逻辑，该地区高质量发展需新质生产力支撑，同时，该地区非物质维度优化升级不仅能倒逼传统生产要素升级、生产关系改善、市场机制完善，而且为孵化新质生产力持续注入活力与动力。

西部地区、革命老区等特殊区域是不平衡不充分发展突出的区域，某些因素和要素导致发展基础滞后，以新质生产力推动高质量发展的任务更为艰巨。重庆三峡学院院长李敬教授指出，鉴于西部地区在科技、产业、体制、开放、人才方面均存在明显短板，需要深化经济体制改革，打通束缚新质生产力发展的堵点与卡点，充分挖掘内陆地区比较优势，畅通教育、科技、人才的良性循环，探索符合自身特点的新质生产力推动区域高质量发展模式。吉首大学发展规划与学科建设处处长丁建军教授基于“5D”视角探讨了革命老区高质量发展的困境、机遇与路径，认为远距离、低密度、高分割导致的空间不经济是革命老区发展的根本困境，数字经济时代的到来为突破这一困境提供了契机，革命老区要抓住数字经济快速发展这一机遇，利用数字化的普惠性、比较和后发优势彰显高“异质”潜力、多重利好优惠政策叠加及支持全面化体系化等优势，以“5D”为抓手培育新质生产力推动区域高质量发展，即提升“密度”（Density），促进集中集聚集约；缩短“距离”（Distance），加速交流交往交融；消除“分割”（Division），提升一体化程度；突出“差异”（Differentiation），增强不可替代性；加快“数字化”（Digitization），实现虚实融合发展。

## 三、新质生产力推动区域高质量发展的实践路径

因地制宜发展新质生产力，是习近平新时代中国特色社会主义思想中世界观和方法论的客观要求，也是对生产力发展普遍规律和中国国情的深刻把握。围绕如何因地制宜促进新质生产力推动区域高质量发展，与会专家和学者从科技创新、产业体系、绿色发展、数字经济等角度分享了研究成果和主要观点。

1.打造区域创新高地，加快推进科技创新

科技创新是撬动新质生产力发展的首要杠杆，也是推动区域高质量发展的关键所在。要对接国家战略科技力量，引进一流研发机构，打造区域创新高地，提高关键领域自主创新能力，以科技创新引领产业创新。

丁任重教授从马克思生产力视角切入，指出通过关键性、颠覆性技术突破同劳动相结合，推动生产规模扩大，引发新科技创新需求，最终形成“技术突破—技术应用—生产扩大—技术再突破”的新质生产力良性发展路径。尹涛研究员发现粤港澳大湾区通过建立区域性科技创新中心、加强与高等院校和研究机构的合作，正在形成新质生产力全过程创新生态链，如人工智能与数字经济广东省实验室（广州）分别和广州无线电集团共建“人工智能产业链创新联合体”，和中国联通共建“粤港澳大湾区人工智能与安全研究中心”等。唐林研究员指出长三角地区通过提升科技创新力、优化创新生态、布局未来产业、构建现代产业体系，实现了高质量发展与新质生产力双向互促。河南财经政法大学何春副教授基于2010—2022年中国省域数据验证了科技创新水平是东部地区和中部地区新质生产力形成的主要影响因子。

2.优化生产要素配置，加快建设现代化产业体系

生产要素创新性配置、技术革命性突破、产业深度转型升级是催生新质生产力的三个核心因素。各区域需借助市场化改革与制度创新，引领生产要素高效流动、创新组合及优化配置，发展特色优势与战略性新兴产业，推动传统产业升级并前瞻性布局未来产业，加速构建现代化产业体系。

城市作为要素、经济活动与交易的空间集聚体，是区域高质量发展的关键载体。中央财经大学乔莹莹运用渐进双重差分模型，以城市间联合申请专利数据为协同创新指标，分析城市群规划对区域协同创新的影响，发现影响显著且中心城市的效应更突出。中央财经大学贺茜评估了创新型产业集群试点政策对城市绿色发展的影响，发现该政策通过产业集聚效应、构建绿色创新体系等机制提升了城市绿色发展水平。

产业融合与升级既是生产要素创新配置的表现与结果，也是现代化产业体系建设的必然要求。武汉大学区域经济研究中心主任吴传清教授讨论了主体功能区制度及国家新型工业化战略的地方响应，指出以中国式现代化全面推进强国建设和民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。安徽工业大学丁宇航应用网络分析发现我国产业融合水平整体上升，地区格局持续演变，发达地区水平较高，欠发达地区有待提升。宁夏大学张艳妮的经验研究发现新质生产力通过促进地区产业结构升级、提升技术效率和缓解创新要素错配三条路径影响区域高质量发展。

3.加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和

绿色低碳发展是区域高质量发展的必然要求和基本底色，新质生产力本身是绿色生产力。中国作为制造业大国和数字经济大国，在“双碳”目标背景下，借助数字化技术加快发展方式绿色转型及降低工业碳排放是发展新质生产力推动区域高质量发展的重要路径之一。

中国社会科学院长城学者、工业经济研究所杨丹辉研究员剖析中国2006—2018年工业碳排放的影响因素并识别数字化的作用，发现不同产业碳排放的分解结果均显示数字化的相关效应为负，数字化对减少工业碳排放有显著作用。机制分析表明，数字化通过促进工业绿色创新和提升生产效率来降低碳排放。进一步提出数字化对碳排放的双重影响、绿色算力体系构建及绿色生产力“中国方案”等开放命题。

中国地质大学（武汉）区域经济与投资环境研究中心主任邓宏兵教授分享了团队有关公众环境关注下绿色技术创新增长空间的成果，即公众环境关注可推动绿色技术创新，对合作创新影响较弱，绿色金融与信息通信技术存在门槛效应，建议政府

促进公众环境关注向参与转化、增强绿色金融政策针对性和强化信息基础设施建设。

兰州财经大学陈润羊教授归纳了区域绿色发展的内涵与特性，强调区域绿色发展对中国社会经济发展至关重要，是实现生态保护与经济增长协调发展的重要途径。清华大学博士后廖凯诚探讨了金融素养与能源消费效率之间的关系，发现提高金融素养有助于优化家庭能源消费决策，在数字支付发展的调节下，金融素养对能源消费决策的优化效应更加明显。

4.加快数字经济发展，促进数实深度融合

数字经济与新质生产力高度契合。数字经济既是新质生产力的体现，也是培育新质生产力的关键支撑，更是构建适配新型生产关系的核心要素。各地需要依据自身情形加速数字经济发展，以数实融合助力新质生产力推动区域高质量发展。

丁任重教授认为新质生产力以数字化技术作为重要依托，以知识流动、技术扩散等为需求牵引，以信息、数据、技术等为基础元素，对数字产业化与产业数字化有显著推进作用。在此过程中，数据逐渐由“传输中介”向“劳动对象”转变，最终对生产力产生不可替代的作用，成为新的生产要素。西南财经大学赵轩瑜测度了中国省域产业数字化水平，检验评估其对经济增长的影响及异质性，进一步识别了作用机制和路径。

数字经济在乡村的发展为“三农”领域带来革命性的变化。农村电商与数字乡村借助数字化技术提升农业生产效率，推动非农产业发展与乡村多功能价值挖掘。吉林大学齐昕尧指出数字经济通过数字产业化与产业数字化为农业数字化转型提供新技术与产业支撑，促进农业新质生产力发展。吉首大学万佳怡发现农村电商通过降低成本、增加创业机会与提升非农就业促进农户增收，建议强化农村“数字新基建”建设、推动云计算等，与“三农”深度融合，筑牢农村电商发展的物质基础。

## 四、总结

围绕“新质生产力推动区域高质量发展”的主题，与会专家和学者从理论与实践层面探讨了新质生产力推动区域高质量发展的理论逻辑、现实需求及实践路径，涉及科技创新、产业体系、绿色发展、数字经济、“三农”等议题，丰富了区域经济学研究视角。各位专家和学者以理论探索推动实践创新，为各地因地制宜发展新质生产力、推动区域高质量发展献计献策。整体而言，大会研讨紧扣国家战略与研究热点，兼具深度和广度，为区域经济学研究进展注入了新能量，也为中国区域高质量发展贡献了智慧力量和政策参考。

## New Quality Productivity to Promote High Quality Regional Development——The Review of Annual Meeting of the China Regional Economic Association in 2024

Ding Jianjun　Hu Weiting

**Abstract**: Accelerating the formation of New Quality Productivity is an important way to promote the high quality development of China's regional economy. On June 22, 2024, the Annual Meeting of China Regional Economics Association and the Seminar on New Quality Productivity to Promote High Quality Regional Development was held in Jishou University. The participating experts and scholars focused on the theoretical logic, realistic demand and realization path of New Quality Productivity to promote high quality regional development, from the perspectives of scientific and technological innovation, industrial system, green development, digital economy, "agriculture, farmer and rural areas" and other perspectives, and put forward a series of academic views and research findings with theoretical value and practical significance.

**Key Words**: Regional Economics; New Quality Productivity; High Quality Regional Development; Digital Economy

（责任编辑：彦　伦）

【庆祝河南省社会科学院成立45周年专栏】

# 《区域经济评论》新时代新使命

河南省社会科学院

党的二十大报告提出，“深入实施区域协调发展战略……，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”。促进区域协调发展，是全面建成社会主义现代化强国的必然要求与应有之义，也是区域经济学界需要回答的时代命题。《区域经济评论》作为由全国编制规模最大的地方社科院——河南省社会科学院主办的专业性学术交流期刊，自创办以来，致力于打造区域经济领域一流学术成果汇聚阵地，2018年9月入选北大中文核心期刊，2023年3月入选AMI核心期刊，2023年6月入选CSSCI扩展版来源期刊。恰逢河南省社会科学院建院45周年，在新的历史起点上，《区域经济评论》必将使命在肩，牢记初心所系，心怀“国之大者”“省之要者”“院之重者”，以更宽广的视野、更长远的眼光为我国区域经济发展提供理论支持。

## 引领构建中国特色的区域经济学体系

中国特色的区域经济学发展需要构建独特的理论框架，学术期刊应自觉担当起新时期新使命，围绕区域经济高质量发展发出学术最强音，在专业聚焦、学术资源整合以及成果转化推动等方面，为区域经济实践提供理论支撑和创新思路。

不断深化习近平总书记关于区域经济的重要论述的体系化、学理化研究，加快构建具有自主知识体系的区域经济学，为区域经济发展乃至国家整体进步提供关键学理支撑。深入推动学科交叉融合，促进理论创新与实践应用的紧密结合，为构建更加完善的区域经济知识体系提供多元化的思考和解决方案。聚焦国家重大理论和现实问题，助推中国式现代化区域经济高质量发展伟大实践，为创造人类文明新形态贡献中国智慧和中国方案。

## 自觉服务于国家区域重大战略

随着区域战略的全面实施，区域发展协调性不断增强。《区域经济评论》要以国家区域战略需求为导向推进创新，自觉把理论研究工作放到进一步推进全面深化改革大局中去思考、去谋划，以国家和民族重大需求为工作目标和动力，做到国家意志与学术自觉有机统一。

进一步引导、支持学界加强中国特色社会主义区域经济理论研究，做好选题策划，深入分析新形势、新挑战、新理念，围绕完成中心任务、实现战略目标，设立专题研究、开展前瞻性研究。鼓励专家学者撰写高质量学术论文，深入探讨区域经济发展前沿问题，持续完善理论框架，以契合强国建设中复杂多变的区域发展态势，挖掘更多具有前瞻性、原创性、标识性的研究成果。聚焦现实问题，处理好理论和实践的关系，坚持创新引领，以高水平学术成果支撑科学决策，推动国家区域重大战略谋划和实施。

## 协同推进强国建设和民族复兴伟业

作为区域经济理论创新与交流的重要平台，在强国建设、民族复兴伟大征程上，《区域经济评论》既不能缺位，也不能失语。要站稳政治立场，聚焦宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉承担引领区域经济学术共同体建设重任，把研究阐释习近平经济思想与构建中国区域经济自主知识体系和中国区域经济伟大实践有机统一起来。

加快推进习近平新时代中国特色社会主义思想中区域经济理论的研究，推动区域经济理论创新、制度创新和实践创新，推进学理化阐释、学术化表达、体系化构建。着眼中国式现代化新场景、新征程，提高服务大局能力，积极探索在构建新发展格局中发挥关键节点和战略链接作用，着力解决全面推进强国建设、民族复兴伟业实践中的重大问题，推动区域经济建设从夯基垒台、重点突破迈向全面提速、整体成势。

（执笔人：李　丽　责任编辑：柳　阳）