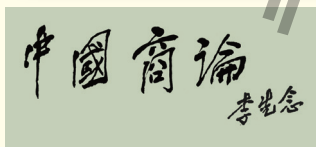


This journal was listed into the Overview of Chinese Core Journals of Peking University (2004, 2008 Editions).



# 中國商論

CHINA JOURNAL OF COMMERCE

Sponsor China General Chamber of Commerce  
Publisher China Journal of Commerce Co., Ltd.

Honorary President Yu Di  
Executive Vice President and Deputy Editor-in-Chief Yang Jinlong  
Vice President Hu Xudong Yin Haiqi(Part-time)  
Editorial Director Li Xiaomei  
Editorial Board Qiao Yiyou Zhang Na Zhou Changbao Sun Xiufang Fan Xiang Zhao Yuejun Yin Junting Zhang Tingzhi  
Operators Feng Genying Shao Mei  
Department of Training Liu Yaping Li Jing Qiao Zhenzhen  
Visual Director Zhou Changbao  
Tel 010-65244663

E-mail zgsl666@vip.163.com  
zgsl666@163.com  
Website www.cnzgs.com

Legal Advisor Beijing Guolian Law Firm Company (Domestic Affairs)  
Fu Chengwu , Beijing Yingke Law Firm (Domestic Affairs)  
Yang Hongjun , Norris Yang , Boughton Peterson Yang Anderson (Overseas Affairs)

CN Serial Numbering CN 10-1337/F  
ISSN ISSN 2096-0298  
Advertising License Jingxi Advertising Supervision Registration No. 20170138  
Post Issue Number 82-970  
Domestic Subscription Retail Available in Newsstands all over China  
Foreign Issuance Code SM5153  
Distribution Abroad China International Book Trading Corporation (Mailbox 399, Beijing )  
Publication Date On 15 and 30 Every Month  
Price 29.00 RMB

Address Lian Ri International 902, No. 18 Nanlang Jiayuan, Chaoyang District, Beijing  
Postcode 100022  
Print Beijing Century Hengyu Printing Co., Ltd.

This journal adheres to the correct direction of operation and the guidance of public opinions, publishes the achievements of economic theoretical research and academic innovation, to reflect the research trends, research achievements and practical experience of commercial trade theory, explore academic issues in the field of deepening circulation reforms, and improve the level of business theory research in China.

### Editorial Board of China Journal of Commerce

Chairman : Fu Longcheng

Vice Chairman : Liu Jianhu Ren Xingzhou Song Ze Yu Di

#### Members:

Cao Lisheng Chen Liping Ding Junfa Fan Shiyu Gao Tiesheng Guo Xinmei Han Jianhui Hong Tao Jing Suqi Kong Qingtai Lai Yang Li Jianhua Liu Shijin Liu Wenfeng Liu Siwei Song Zigang Wang Chengrong Wang Xianqing Xie Lijuan Yang Qingsong Yi Shaohua Zeng Lingtong Zhang Hao

Periodicals Included in the General Library of Online Publishing of Chinese Academic Journals  
Periodicals in the Citation Database of Chinese Humanities and Social Sciences (AMI)  
Books and Periodicals Data Center's Copy Newspapers and Periodicals Important Reprinted Source Journals in Renmin University of China  
Catalogue of Chinese Core Journals' Trade and Economy Core Journals (2004, 2008 Editions)  
Periodicals Included in Chinese Core Journals (Selection) Database  
Periodicals Included in Chinese Sci-tech Journals Database  
Periodicals Included in Longyuan Database

Statement: This magazine has the copyright or license of the articles, pictures, data and other materials contained in this journal. Please contact China Journal of Commerce for any use of this journal, such as reprinting and network communication of its content. This journal has licensed China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang, Chongqing Weipu, Citation Database of Chinese Humanities and Social Sciences (AMI) and other institutions to digitally copy, compile, distribute and disseminate the full texts of this journal in their series of database products. Authors in this journal are responsible for themselves and their articles do not represent the views of this journal. This journal has the right to use the website, WeChat and other platforms. Authors who submit their articles to this journal are deemed to agree with the statement above of the journal. If you find quality problems of printing and binding of this journal, please contact this magazine.

**Circulation Economy 流通经济**

- 贵州省数实融合实践路径研究..... 王晨曦 黄彦萍 陶刚 001
- 浙江省数字贸易指标体系的构建与测度..... 李若霜 段琳洁 朱玉珍 005
- 基于 IDEF0 模型的农产品流通数字短链模式构建 ..... 何程成 黄迪 闭圆勤 012
- 数字人民币使用意愿的影响因素研究..... 林宸宇 洪思程 林本喜 017
- 大数据背景下实体经济的发展路径研究..... 赵艳花 023
- 三大城市群经济增长空间关联网络分析..... 周小孟 刘琼慧 027
- 技术创新与国际贸易及分工地位文献综述..... 陈小玉 031

**Implementing the Spirit of the 20th National Congress 深入学习二十大**

- 习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述研究..... 吕明洁 张嘉昕 036
- 畅通“双循环”的理论建构和回归路径..... 刘瑶 040
- 乡村振兴视角下甘肃省县域经济发展模式研究..... 夏婷婷 杜斌 045

**E-commerce 电子商务**

- 跨境电子商务海关监管问题与对策研究..... 扶尧 050
- 基于“电商+旅游”新模式的特色农产品发展研究 ..... 郑巧儿 徐婕 054

**Digital Economy 数字经济**

- 数字经济驱动河北省绿色创新发展的对策研究..... 任伟峰 彭庆雅 059
- 数字经济对制造业收入分配的影响..... 吴香铸 刘艳龙 063
- 数字经济推动下各省经济高质量发展的实证研究..... 汤畅 067
- 西部地区十二省份数字经济发展水平测度与碳排放影响的关系研究..... 辛阳 贺民澍 何银宁 072

**International Trade 国际商贸**

- 绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响分析..... 李程 080
- 中老铁路开通赋能云南省沿边经济发展的影响..... 张琦晗 084
- 技术性贸易壁垒对山东省农产品出口贸易的影响及对策研究..... 姜成龙 张雪 范晓宇 付涛 易宏 088

经济不确定性和地缘政治风险对国内外原油价格的溢出性分析 ..... 张思萌 093

## Consumer Market 消费市场

基于 Citespace 和 LDA 主题模型的顾客价值共创文献研究 ..... 梁仲华 关辉 097

人口老龄化对中国消费结构的异质性影响研究 ..... 苗慧 101

数字经济背景下农产品新零售营销模式浅析 ..... 张华伟 105

居民绿色消费行为的影响因素分析 ..... 赵睿 109

## Financial Sight 金融视线

我国五大商业银行绿色信贷对盈利能力的影响研究 ..... 王敬淇 罗丹程 113

数字普惠金融对经济高质量发展的影响分析 ..... 刘宇桦 吴昱祺 117

数字化转型程度、投资者情绪与股价崩盘风险 ..... 徐绮琳 122

## Service Economy 服务经济

基于差异化战略的餐饮连锁企业运营管理解析 ..... 杨佳琪 128

户外精致露营的盈利模式探究 ..... 周路涵 孙懿虹 陈雨茜 郑桂林 132

论重大误解制度的构造 ..... 邱瑞佳 136

## Business Innovation 商业创新

探索“金融 + 科技”数字金融市场商务区建设新模式 ..... 杨佳莹 耿小波 关然 141

## Industrial Economy 产业经济

云南省区域经济增长的趋同识别及影响因素研究 ..... 罗祯浩 145

基于 SWOT 分析法的辽宁产业发展现状及建议研究 ..... 田美园 期治博 150

黄河流域绿色能源效率测度及影响因素分析 ..... 武翠芳 王飞 155

## Business Management 企业管理

供应链核心企业财务公司的双边利率定价模型研究 ..... 张悟移 付仓颀 160

“双碳”背景下新能源企业绿色债券融资效应分析与前景探讨 ..... 郑馨 164

## 声 明

经国家新闻出版总署批准、国家市场监督管理总局，我社于2022年8月31日正式完成转企工作，转企后出版单位由“中国商贸杂志社”变更为“《中国商论》杂志社有限公司”，统一社会信用代码为91110102MABR1WK44N，经营范围不变，主营业务仍为期刊出版、发行。自2022年9月1日起，《中国商论》杂志社有限公司将启用新的印章，原“中国商贸杂志社”名称及相关的全部印章不再使用。

## Circulation Economy

Integration of the Digital Economy with the Real Economy in Guizhou Province .....	001
Construction and Measurement of the Digital Trade Index System in Zhejiang Province .....	005
Building Digital Short-chain Model in Agricultural Products' Circulation Based on the IDEF0 Model.....	012
Influencing Factors of the Residents' Willingness to Use Digital RMB .....	017
Real Economy Development in Big Data Era .....	023
Economic Growth Spatial Correlation Networks in the Three Major Urban Agglomerations .....	027
Technological Innovation and International Trade and Division of Labor Status.....	031

## Implementing the Spirit of the 20th National Congress

General Secretary Xi Jinping's Important Discourses on the Healthy Development of Financial Work .....	036
Theoretical Construction and Return Paths of Unblocking the "Dual Circulation" .....	040
County-level Economic Development Models in Gansu Province from the Perspective of Rural Revitalization .....	045

## E-commerce

Problems and Countermeasures of Customs Supervision in Cross-Border E-commerce .....	050
--	-----

Featured Agricultural Product Development under the New “E-commerce + Tourism” Model .....	054
--	-----

## Digital Economy

How Does the Digital Economy Drive the Green Innovation in Hebei Province? .....	059
Digital Economy’s Impact on Income Distribution in the Manufacturing Industry .....	063
High-quality Economic Development in Various Provinces Promoted by the Digital Economy .....	067
Relationship between Measurement of Digital Economy Development and Carbon Emissions in Twelve Provinces in Western China .....	072

## International Trade

Impact of Green Trade Barriers on the Export Trade of Agricultural Products .....	080
Impact of the Opening of the China-Laos Railway on the Economic Development of Yunnan Province’s Border Areas .....	084
Impact and Countermeasures of Technical Barriers to Trade on Agricultural Products Export in Shandong Province .....	088
Economic Uncertainty and Geopolitical Risks on the Spillover Effects of Domestic and International Crude Oil Prices .....	093

## Consumer Market

Customer Value Co-Creation Based on Citespace and LDA Topic Modeling .....	097
Heterogeneous Impact of Population Aging on China’s Consumption Structure .....	101
New Retail Marketing Model for Agricultural Products in the Digital Economy Era .....	105
Influencing Factors of Residents’ Green Consumption Behavior .....	109

## Financial Sight

Impact of Green Credit on the Profitability of China’s Five Major Commercial Banks .....	113
--	-----

Impact of Digital Inclusive Finance on High-quality Economic Development..... 117

Digital Transformation, Investor Sentiment, and Risk of Stock Price Collapse ..... 122

## Service Economy

Management in Chain Catering Enterprises Based on Differentiation Strategy ..... 128

Profit Models in Outdoor Refined Camping ..... 132

Construction of the Substantial Misunderstanding System ..... 136

## Business Innovation

Building New Model of “Finance + Technology” Digital Financial Market Business District ..... 141

## Industrial Economy

Convergence Identification and Influencing Factors of Regional Economic Growth in Yunnan Province ..... 145

Current Status and Suggestions on Liaoning’s Industry Development Based on SWOT Analysis ..... 150

Measurement and Influencing Factors of Green Energy Efficiency in Yellow River Basin ..... 155

## Business Management

Bilateral Interest Rate Pricing Model of the Financial Companies of the Supply Chain’s Core Enterprises ..... 160

Financing Effects and Prospects of Green Bonds for New Energy Companies for Achieving “Carbon Peak and Carbon Neutrality” ..... 164

# 贵州省数实融合实践路径研究

## ——基于数字经济对实体经济的影响

王晨曦 黄彦萍 陶刚

(贵州师范大学 贵州贵阳 550001)

**摘要:** 实体经济是我国国民经济的重要支柱,数字技术的迅速发展催生了许多新兴产业,这些新兴产业对实体经济产生了深远影响。本文旨在探讨数字经济与实体经济之间的密切联系,以及数字经济对实体经济的影响,本文结合贵州省的具体情况,分析数字经济与实体经济的融合发展现状,探讨数实融合对地区经济的重要性,并提出一些促进贵州省数字经济与实体经济融合发展的建议,以供参考。

**关键词:** 数实融合;数字经济;实体经济;数字转型;数字化转型

**本文索引:** 王晨曦,黄彦萍,陶刚.贵州省数实融合实践路径研究[J].中国商论,2024(02):001-004.

**中图分类号:** F127; F121.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-001-04

数字化转型是指采用革命性的数字化技术推动企业对其组织架构、业务模式等方面进行革新,以创造价值、提高生产力与社会福祉(Ebert and Duarte, 2018)。随着大数据及人工智能等数字化技术与实体经济的深度融合,数字经济成为经济发展新的增长点(李晓华, 2019)。党的十九大报告明确提出建设网络强国、数字中国、智慧社会,指明了数字中国建设的方向,要“加快发展先进制造业,推动互联网、大数据、人工智能和实体经济的深度融合”,在政策推动和实际需求的共同影响下,企业数字化转型成为学术界与业界关注的热点话题。中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展白皮书(2021)》显示,2020年我国数字经济依然保持蓬勃发展的态势,规模已达39.2万亿元,占GDP比重为38.6%,同比增长9.7%,在逆势中加速腾飞,成为稳定经济增长的关键动力(袁澍清和王刚, 2022)。

虽然受到新冠疫情的影响,但我国依然率先实现了经济增长,推动了制造业的复苏,积极发展经济(刘晶晶, 2022)。在实体经济持续增长的同时,我国必须认识到日益严峻的风险和挑战。以互联网等数字技术为特征的数字经济的出现,不仅颠覆了传统的经济模式,还带来了生产和生活方式的深刻变革(牛亚丽, 2023)。实体经济作为我国国民经济的基础,在整体呈现强劲增长态势的同时,必须不断强化发展能力,才能在这一全新的经济模式面前保持韧性。数实融合互促发展,推动两者融合发展是中国经济持续发展

的关键,也是实现经济可持续发展的关键要素。

### 1 数字经济对实体经济的影响

我国实体经济的发展呈现出持续稳定的增长态势,规模持续扩张、产业结构不断迭代。然而,在经济的发展过程中,供需结构失衡现象长期困扰着我国,而造成这种结构失衡的关键因素就是供需差异和产业价值链较低,数字经济的发展正为这一挑战提供了解决的契机。

数实融合的实践路径主要通过数字产业化和产业数字化两方面达成。具体来说,数字产业化主要是指以信息为中心的行业,如通信产业、软件产业、互联网产业、电子信息制造业等依靠前沿数字技术和数据驱动方法进行转型和提升。在数字经济领域,专注大数据、人工智能和云计算等领域的科技创新推动了新业态、新领域和新商业模式的涌现,对推动实体经济的转型升级至关重要。

另外,产业数字化是通过数字技术的融合实现传统产业升级的过程,这种转型导致传统生产要素的优化和重组,最终提高实体产业的生产能力和效率(刘晶晶, 2022),反过来又为实体经济注入了新的活力。此外,随着数字经济的不断发展,以5G为代表的新型基础设施的持续发展也发挥着至关重要的作用,为信息和电信行业的革新和转型提供了重要支撑,同时是推动实体经济创新和发展的基础。与此同时,数字治理对实体经济产生了明显的影响,数字化治理

**基金项目:** 贵州省高校人文社会科学研究项目资助(2023GZGXRW071): 贵州数字经济与实体经济的深度融合研究。

**作者简介:** 王晨曦(1990-),男,苗族,贵州安顺人,学科主任/副教授,博士,研究方向:公司治理与内部控制、企业数字化转型;  
黄彦萍(2001-),女,汉族,山东临沂人,硕士研究生,研究方向:数字经济、内部控制;  
陶刚(1982-),男,汉族,贵州仁怀人,副教授,博士,研究方向:数字金融、行为经济。

促进了政府部门和社会利益相关者之间的有效合作,为数字经济的蓬勃发展营造了良好的环境,为数字经济推动实体经济发展创造了有利条件。综上所述,数字经济的发展有效推动了技术创新和产业升级,极大推动了我国实体经济的发展(王新慧,2022)。

### 2 贵州省数字经济与实体经济融合发展的现状

作为我国首个国家大数据综合试验区,贵州省持续推动数字技术赋能实体经济,促进传统行业转型升级。2018年实施“万企融合”大行动以来,已有10574户企业开展数实融合,超过2.7万家企业“上云用数赋智”。贵州省以“万企融合”和“千企改造”为抓手,数字赋能三大产业,全力打造全省数字经济发展的动力火车头、重要增长极。

大数据产业方面,贵州省以大数据为重点发展领域,建设了中国大数据谷,吸引了众多大数据企业入驻。贵州省的大数据中心、云计算中心等基础设施不断完善,为数字经济的发展提供了有力支持。贵州省以大数据为核心战略,积极发展数字经济,大数据产业园区的建设吸引了众多企业入驻,为数字经济的蓬勃发展提供了支持。数字农业方面,贵州省积极推动数字技术在农业领域的应用,包括智能农业、农产品溯源等,以提高农业生产效率和产品质量。数字化产业方面,贵州省着力发展数字化产业,包括人工智能、物联网、区块链等领域,以推动实体经济的数字化转型。数据中心建设方面,贵州省吸引了大量数据中心项目,提供了云计算和大数据服务,为实体经济提供了数字化支持。

在推动数字经济与实体经济融合发展的过程中,贵州省政府发挥了引导作用,提供了政策支持,鼓励企业积极开拓数字经济渠道。同时,贵州省加强了数字治理,强化市场监管,以确保数字经济和实体经济的有序发展。数字经济与实体经济在贵州省形成了相互依存、相互促进的关系,为贵州省的高质量发展奠定了基础。高质量发展的理念,即坚持数字经济和实体经济的融合发展,以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为指导,有助于提高经济的质量和效益,提高产业创新力和竞争力,最终惠及贵州省人民,更好地满足其日益增长的美好生活需求。

贵州省下一步将重点围绕“东数西算”工程,抓住算力、赋能、产业,以数字技术赋能千行百业、政府治理、城市管理、社会民生和安全生产,推动工业、农业、服务业等重点领域和应用场景数字化转型,加速打造面向全国的算力保障基地,加快建设数字经济发展创新区(方亚丽,2023)。另外,进一步明确各行各业数实融合的发展路径,推动全省形成“全面铺开、重点突破”发展格局,加快全省特色优势行业进一步释放数据作为生产要素的价值,“数实融合”推动

贵州省为建设数字经济发展创新区迈上新台阶。

### 3 促进贵州省数字经济与实体经济融合发展的建议

作为数字经济的重要组成部分,数字产业化发展在贵州省具有特殊的意义。促进贵州省数字经济与实体经济融合发展是实现可持续经济增长和转型升级的关键任务,本文提出部分建议措施,旨在促进贵州省数字经济与实体经济的融合发展。

第一,加快数字基础设施的建设。加强数字基础设施建设,包括高速互联网、5G网络、云计算中心等,以确保数字经济的基础条件完备(郑琼洁和曹劲松,2023)。建立数字基础设施是促进贵州省数字经济与实体经济融合发展的关键步骤,为各种数字化创新和实体经济数字化改造提供了坚实的基础。互联网覆盖方面,贵州省应加大力度推广高速互联网的普及,确保城乡地区都能享受到快速的互联网连接,有助于企业实现数字化转型,提高工作效率,以及扩展数字经济的范围。5G网络建设方面,贵州省应加速5G网络建设,以支持新一代数字应用的发展。建设云计算中心可以为企业提供强大的计算和存储资源,有助于实现大数据分析、人工智能和云端服务,为企业提供了可扩展的IT基础设施,有助于降低成本和提高灵活性。网络安全对数字经济至关重要,特别是在涉及金融、医疗和个人隐私信息的情况下,建立数据中心用于存储和管理重要的数字资产,同时重视网络安全,确保敏感信息和数据受到保护。确保数字基础设施具有开放的标准,以便不同系统和应用之间能够互相协作和共享数据,有助于打破信息孤岛,促进不同产业的融合和创新。通过建立强大的数字基础设施,贵州省可以为数字经济与实体经济的融合提供坚实的基础,促进产业升级和经济增长,有助于提升当地居民的生活水平,吸引更多投资和创新,提高贵州省在数字经济领域的竞争力。

第二,进行产业数字化升级。支持实体经济企业的数字化转型是实现数实融合的重要路径。政府可通过提供技术培训和教育,帮助企业员工掌握数字化工具和技术,也可鼓励企业制定和实施数字化战略规划,以确保数字化转型与业务目标一致。这需要企业认识到数字化不仅是一项技术变革,还涉及业务流程的重新设计,以适应数字时代的需求,帮助企业建立健康的数据管理和分析体系,以更好地利用数据资产,推广数字化营销和销售策略,以拓展市场。实体经济企业利用数字技术优化供应链管理,减少库存、降低运营成本、提高交付效率。企业进行研发和创新,以推出新的数字产品和服务,不仅有助于企业适应市场需求,还能在市场中获得竞争优势。推广数字支付、贷款和融资服务,以支持企业的数字化转型。建立监督和评估机制,以跟踪数字



化转型的进展和成效,可以帮助企业不断改进其数字化策略,并确保其实现预期的效益。通过支持实体经济企业的数字化转型,贵州省可以帮助企业更好地适应数字化时代的挑战,提高生产力、降低成本、提高市场竞争力,从而实现数字经济与实体经济的融合发展。

第三,产业链融合是一项关键战略,可以促进不同产业链中企业的合作与整合,创造更多的价值,推动数字经济与实体经济的融合。政府可以在农业领域进行融合创新,传统农业与农业科技的融合可以获得卓越的成果。例如,引入先进的传感器技术、无人机和遥感技术,以监测农田的土壤质量、植物生长情况和病虫害情况。这些数据可用于精确施肥、灌溉和病虫害管理,提高农产品的产量和质量。建立数字化农业平台,汇集农民、农产品加工企业、物流服务提供商和市场销售商,以建立更加紧密的农业产业链。这种平台可以为各个环节提供信息、市场透明度和支持,促进农产品的流通和价值链的完整性。平台利用区块链技术等工具建立农产品追溯体系,跟踪产品的生产、加工和流通过程,可以提高产品质量和食品安全,同时增加消费者对产品的信任。建设农业科技园区,提供实验室设备、培训和研究支持,以鼓励农业科技企业与传统农业企业共同开发创新产品和解决方案。通过智能物流系统,改善农产品的运输和仓储,减少损耗和浪费。实时监控和数据分析可确保农产品按时送达市场。将数字技术整合到销售渠道中,包括电子商务平台、社交媒体宣传和线上销售,有助于农产品更广泛地推广和销售,减少中间商的利润损失。政府可以制定政策和提供资金支持,鼓励不同农业领域的合作与整合,包括贷款、补贴和科研资金,以推动创新和融合。结合数字技术,促进绿色可持续农业实践,减少化学农药和肥料的使用,降低对环境的不良影响,提高农产品的可持续性,支持市场导向的研发项目,使农产品更符合市场需求,提高竞争力。将传统农业与农业科技相结合,促进农业产业链的融合,贵州省可以实现农业产业的升级,提高农产品质量和生产效率,为农村地区的可持续发展创造更多机会。

第四,人才培养是数字经济与实体经济融合发展的关键因素。高校应积极与企业合作,建立实践教育项目和实习机会,可以帮助学生获得实际工作经验,学习如何将学到的知识应用于实际工作中。高校与企业的紧密合作有助于更好地了解行业需求,调整课程,确保培养的学生具备实际用途的技能。培养数字经济与实体经济融合所需的人才需要跨学科教育,除了数字技术外,学生还应了解特定行业的知识。例如,在农业领域,学生不仅需要了解数据分析,还需要了解农业生产和市场需求。高校可以提供跨学科课程,以提

高学生的综合素质。数字技术不断发展,要想保持竞争力,专业人员就需要进行终身学习。贵州省可以鼓励企业和个人参与继续教育,提供在线课程、研讨会和工作坊,以不断提高员工的数字技术和行业知识。政府和企业可以提供奖学金和培训补贴,以鼓励更多人投身数字经济领域,有助于降低学习成本,吸引更多有潜力的人才进入数字经济领域。建立数字领域的导师计划,让有经验的专业人士指导年轻人,有助于传承经验和知识,提高新人的职业发展。鼓励学生和专业人员参与国际交流项目,以了解国际最佳实践和不同市场的需求,有助于培养具有全球视野的人才。支持行业认可的数字技术培训和认证,有助于确保培训内容与市场需求相符,增加就业机会。提供数字化教育资源,包括在线教材、教育应用和远程学习平台。建立技术创新中心,为学生和专业人员提供实验和研究资源,以推动数字技术的创新和发展。通过以上措施,贵州省可以培养出具备数字技术和行业知识的人才,满足数字经济与实体经济融合发展的需求,有助于推动经济增长,就业机会,并提高贵州省在数字经济领域的竞争力。

第五,智能制造和物联网应用是数字经济与实体经济融合的重要领域。相关部门应引入智能制造和物联网技术,使制造过程更加智能化和高效。生产线上的传感器和设备可以实时监测生产情况,帮助企业更好地优化生产计划、降低废品率,以及降低生产中断的风险,有助于提高生产效率、降低生产成本,提供更具竞争力的产品。智能制造技术允许企业实时监测产品的生产和质量参数,如果出现异常,系统就可以立即发出警报,帮助及时采取纠正措施,确保产品质量符合标准,有助于提高产品的质量和可靠性,提高客户满意度。智能制造和物联网技术允许企业实现个性化生产。通过数据分析,企业可以更好地了解客户需求,生产定制产品,有助于满足不断变化的市场需求,提高客户忠诚度。物联网技术可用于设备和机器的远程监控和维护。设备可以通过自身传感器检测到问题,并自动发出维护请求,或通过远程监控帮助技术人员更早地发现问题,降低了设备故障的风险,减少了停工时间,提高了设备寿命。物联网技术可用于实时跟踪物料和产品在供应链中的位置和状态,有助于提高供应链的可视性、降低库存成本、减少过剩和缺货情况。供应链的优化还可以减少环境影响,降低碳足迹。智能制造和物联网技术也可用于提高能源效率,通过实时监测能源消耗,并采取相应的措施来减少能源浪费,企业可以降低能源成本,同时对环境负责。引入智能制造和物联网技术需要培训员工,以掌握相关技能。贵州省可以提供培训计划和资源,以确保企业有足够的技术人员支持转型,也将

为年轻人提供就业机会,并加强当地劳动力的数字化技能。政府可以通过制定政策和提供财政支持来鼓励实体制造业引入智能制造和物联网技术,包括降低技术投资的成本、提供创新基金、减免税收,以及鼓励企业合作共享最佳实践。通过鼓励实体制造业引入智能制造和物联网技术,贵州省可以实现生产效率的提高、产品质量的提高,提高产业竞争力,推动数字经济与实体经济融合发展,为可持续增长和就业创造更多机会。

### 参考文献

- [1] 方亚丽. “算” “数” 齐发力 全力抢新机[J]. 当代贵州, 2023(24): 14-15.  
[2] 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): 40-51.  
[3] 刘晶晶. 数字经济发展对实体经济的影响探讨[J]. 财经界, 2022(21): 3.  
[4] 牛亚丽. 数字经济赋能南阳市农业高质量发展的机制与实现路径[J]. 农村. 农业. 农民(B版), 2023(8): 21-24.  
[5] 王新慧. 数字经济赋能制造业结构优化的效应测度与提升路径研究[D]. 石家庄: 河北地质大学, 2022.  
[6] 袁澍清, 王刚. 区块链技术与数据挖掘技术对数字经济发展的推动作用研究[J]. 西安财经大学学报, 2022, 35(4): 54-64.  
[7] 郑琼洁, 曹劲松. 数字经济与实体经济融合的基本逻辑及路径选择[J]. 江苏社会科学, 2023(1): 95-102.  
[8] Ebert C, Duarte C H C. Digital transformation[J]. IEEE Softw., 2018, 35(4): 16-21.

## Integration of the Digital Economy with the Real Economy in Guizhou Province: Based on the Impact of the Digital Economy on the Real Economy

Guizhou Normal University, Guiyang 550001  
WANG Chenxi HUANG Yanping TAO Gang

**Abstract:** The real economy has always been the backbone of China's national economy. However, with the rapid development of digital technologies, many industries have emerged, exerting profound effects on the real economy. This article aims to explore the close connection between the digital economy and the real economy, as well as the impact of the digital economy on the real economy. Taking the specific situation of Guizhou Province into consideration, the article analyzes the current status of the integrated development of Guizhou's digital economy and real economy. It also discusses the implications and importance of this integration for the regional economy and proposes some recommendations to promote the integration of Guizhou's digital economy and real economy.

**Keywords:** digital real fusion; digital economy; real economy; digital transformation

# 浙江省数字贸易指标体系的构建与测度

李若霜 段琳洁 朱玉珍

(中国计量大学经济与管理学院 浙江杭州 310018)

**摘要:** 本文构建具有数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易潜力、数字贸易能力四个维度在内的浙江省数字贸易评价指标体系,并采用熵权法耦合协调模型对浙江省内11个地市近五年的数字贸易发展情况进行测度与评价。结果表明:浙江省2017—2021年数字贸易发展水平总体呈平稳发展态势,省内各地区之间的数字贸易发展水平存在差异,数字贸易体系内四个纬度的发展在地区间存在较大差异;耦合协调结果发现,浙江省整体的数字贸易发展耦合度平均较高,说明数字贸易四个维度之间具有较强的相互依赖、相互协调的关系。

**关键词:** 数字贸易; 熵权法; 耦合协调模型; 数字贸易指数; 地区差异

**本文索引:** 李若霜,段琳洁,朱玉珍.浙江省数字贸易指标体系的构建与测度[J].中国商论,2024(02):005-011.

**中图分类号:** F742; F127

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-005-07

2020年12月24日,浙江省第十三届人大常委会第二十六次会议通过了《浙江省数字经济促进条例》(以下简称《条例》),作为全国首个将数字经济发展作为核心的地方性法规,表明了数字经济的发展逐渐受到重视。《条例》颁布以来,浙江省数字经济发展取得了明显成就,数字经济规模、数字经济核心产业及数字贸易进出口不断增长,同时推动了许多高新企业的萌芽与创新。基于大数据等平台的发展,数字经济通过技术对数字贸易的智慧贸易平台构建人力资本积累、贸易流程便捷化等方面产生积极影响,加快了以数字贸易为基础的产业创新与升级,提高了我国对外贸易的竞争力和影响力,带来的技术扩散也能加快全球价值链的融合,为数字贸易的发展提供引擎。

2022年5月31日,浙江省在数字贸易规则标准高峰论坛上发布了《数字贸易标准化白皮书》和《数字贸易通用术语》双团体标准两项重要成果。作为对数字贸易标准化工作的前期试探,标准的制定一方面说明我国对赢得未来数字竞争主动权的重视;另一方面,能够改善数字贸易的发展环境。2021年,浙江全省数字经济增加值达到3.57万亿元,居全国第四,较“十三五”初期实现翻番,居全国各省(区)第一。浙江省商务厅数据显示,2021年浙江全省数字贸易进出口总额达4810亿元,近三年实现年均两位数增长。同期1—9月,浙江全省数字贸易进出口达4054.7亿元,同比增长14.2%。其中出口2450.3亿元,同比增长22.3%;进口1604.4亿元,同比增长3.6%;直播电商交易额6092.1亿元,占全国总额的28.4%,位居全国第一,增速高于其他重点省市。虽

然浙江省的数字贸易水平增速明显,但是关于数字贸易范围的界定量化、数字贸易发展的区域平衡情况等还没有统一的定论。因此,构建综合、高质量的数字贸易评价标准对推进地区经济高质量发展具有重要意义。

## 1 文献综述

目前,对数字贸易内涵的界定缺乏一致的标准。最先对数字贸易的本质判定有影响的是美国国际贸易委员会(USITC),其2013年及2014年发布的《美国 and 全球经济中的数字贸易》将数字贸易界定为主要以数字方式交付的“窄范围”变为通过网络手段进行的贸易,实现了数字贸易由窄到宽的演变。自此之后,学界大多将数字贸易分为“窄范围”与“宽范围”。“窄范围”,即将数字贸易定义为通过互联网及相关设备交付实现的产品和服务,但不包括在线订购和具有数字内容的实物商品。目前,“窄范围”代表包括李忠民等(2014)认为数字贸易是通过互联网手段将数字化信息作为贸易标的的贸易。张秋平、周宇清(2022)偏向将数字贸易定义为基于通信技术的基础上,剔除了数字货物贸易形态的贸易。Yuan等(2021)、周念利等(2017)都是以“窄范围”为研究依据。“宽范围”的概念以OECD-WTO-IMF为代表,将数字贸易界定为以数字方式订购和(或)以数字方式交付的贸易。与“窄范围”相比,“宽范围”将数字产品延伸到由数字方式订购的产品且包含货物贸易,扩大了数字贸易的范围。目前,“宽范围”的代表有张正荣等(2021)将数字贸易概念总结为通过数字方式进行的贸易、引入跨境电子商务的贸易,国内贸易和非交换的贸易三种。马述忠等(2018)、

**基金项目:** 浙江省哲学社会科学规划课题(23NDJC180YB)。

**作者简介:** 李若霜(2000-),女,浙江建德人,硕士研究生,研究方向:社会统计、国际商务;

段琳洁(1999-),女,四川内江人,硕士研究生,研究方向:社会统计、国际商务;

朱玉珍(1998-),女,江苏淮安人,硕士研究生,研究方向:社会统计、国际商务。

Chen等(2022)也是以“宽范围”为出发角度进行相关研究。总体看来,“窄范围”是指通过互联网及相关信息基础设施进行的非实物的数字贸易,交易标的为信息技术、数字模型等;而“宽范围”的数字贸易认为数字技术涵盖了生产、订购和交易几个过程,除了数字技术等非实物交易标的外,还包含通过网络信息基础设施进行的数字订购、数字交付与数字媒介赋能的实体贸易。参考上述研究,本文的数字贸易以OECD-WTO-IMF的观点为基础,将数字贸易定义为通过网络技术手段,以数字方式订购和(或)以数字方式交付的贸易。

除了定义的不同界定外,各国组织及不同学者制定的数字贸易框架也各不相同。比较有代表性的是经济合作与发展组织(OECD)发布的《Handbook on Measuring Digital Trade》从交易性质、交易标的和交易参与者三个角度入手,构建了“数字贸易总额=数字订购贸易+数字交付贸易-数字订购和数字交付服务贸易”的框架体系;联合国贸易和发展会议(UNCTAD)主要是以“窄口径”为起点,将数字贸易的测度分为数字核心部门、数字可交付和数字实际交付。冯宗宪、段丁允(2022)等都从“窄范围”出发,构建数字贸易测度框架。美国经济分析局(BEA)将数字贸易框架分为数字贸易赋能基础设施、电子商务和数字媒体三部分。其次较为创新的数字贸易框架包括贾怀勤等(2021)首次提出了数字贸易由极窄到宽,由单纯的数字技术服务到数字化服务贸易再到数字化货物贸易的范围,在此基础上,提出了创新型的二元三环数字贸易架构。李轩、李佩萍(2021)以《全球竞争力报告》为基础,构建了包括数字设施、数字产业、数字创新和数字治理在内的数字贸易体系。周娟美、崔粉芳(2022)从数字贸易基础、数字贸易目标及数字贸易优势三个维度评价国内31个省份的数字贸易水平,揭示数字贸易发展的空间关联性与集聚特征。李梦雅、王世进(2022)采用因子分析法,从数字设施、数字产业、数字创新及数字治理四个角度构建数字贸易体系。付媛等(2022)运用熵权TOPSIS法,从贸易规模、协同发展情况等角度评价省域电子商务发展水平。章迪平、郑小渝(2020)以互联网基础设施、数字技术发展情况等五个维度为基点,运用相对熵的TOPSIS与灰色关联度法对数字贸易水平进行测度。

总体来说,目前数字贸易的测度对象较为宏观,缺乏对微观层面的测度,且有极少文献对区域内数字贸易进行维度差异性研究。目前,大多数关于数字贸易的测度专注跨境贸易,不包含国内贸易。在测度较微观的市级数字贸易水平时,应与现实层面相结合,加入地区特色,同时在跨境电商的基础上加入省内各地市通过互联网、信息技术进行数字交付及订购的内容。

基于上述分析,本文可能的创新点是:第一,在浙江省作为共同富裕示范区的大背景下,把握高质量和区域协同,

创新性地构建了包括数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易潜力、数字贸易能力在内的具有区域特色的地市级数字贸易评价指标体系。第二,由于浙江省的富裕程度较高,城乡发展较其他省份较为均衡等优点为数字贸易提供了坚实的发展基础。所以,本文选取浙江省作为数字贸易的典型测度样本,且利用熵权法和耦合协调模型相结合进行实证研究。

## 2 浙江省数字贸易指标体系构建

### 2.1 指标体系构建理论依据

2020年,《浙江省数字贸易先行示范区建设方案》提出浙江省应建成大规模、数字产业会集、数字内容丰富的先行示范区。2021年6月,浙江省政府发布的《浙江省数字经济发展“十四五”规划》也提出加快形成以数字化改革为引导的“三区三中心”发展格局,为浙江省建设共同富裕示范区作出更大贡献。据此,本文参考相关研究,建立了包含数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易能力及数字贸易潜力在内的数字贸易指标体系,共涵盖4个一级指标与26个二级指标,具体指标选取如表1所示。

表1 数字贸易指标体系

一级指标	二级指标	权重
数字基础普惠	年末移动电话用户数(万户)	0.220
	固定电话用户数(万户)	0.217
	国际互联网用户数(万户)	0.192
	每百人拥有计算机数(台)	0.040
	互联网宽带接入用户(万户)	0.195
	数字化覆盖广度	0.135
数字贸易规模	电信业务收入(万元)	0.081
	服务贸易进口额(亿元)	0.271
	服务贸易出口额(亿元)	0.179
	网络零售金额(亿)	0.104
	社会消费品零售总额(亿元)	0.075
	居民网络消费(亿元)	0.088
数字贸易潜力	跨境网络零售出口(亿元)	0.203
	国内生产总值(GDP)	0.187
	政府科技支出强度(%)	0.088
	服务贸易竞争力指数	0.083
	第三产业增加值(亿)	0.183
	贸易开放度(%)	0.122
数字贸易能力	发明专利数(件)	0.189
	高新技术产业增加值(亿元)	0.149
	信息传输、软件和信息技术服务业期末人数(人)	0.317
	高新技术产品出口额(亿美元)	0.143
	高新技术企业创新能力百强企业数(个)	0.129
	科学研究和技术服务业人员数(人)	0.182
人均教育经费支出(元)	0.076	
普通高等学校专任教师数(人)	0.152	

数字基础普惠维度主要从数字贸易的基础设施支撑角度进行指标选取。年末移动电话和固定电话用户数反映了

数字终端设施的建设情况;国际互联网用户数、每百人拥有计算机数、互联网宽带接入用户数体现了信息技术设施及网络设施的使用情况。以上两方面构成了数字化产品普及的核心内容。

数字贸易规模主要体现信息技术和互联网进行数字服务及数字货物的订购与交付情况。其中,服务贸易进出口额可以体现数字贸易的服务化生态系统,网络零售金额、居民网络消费、社会消费品零售总额和跨境网络零售出口额可以反映浙江省居民的数字订购及数字交付能力。以上都能反映出浙江省数字贸易的规模及整体发展情况。

数字贸易潜力能够体现数字贸易的发展空间。国民生产总值是数字经济主体发展的基石,服务贸易竞争力指数、第三产业增加值和贸易开放度等能体现浙江省数字贸易发展的竞争力。政府科技支出强度可以反映政府对数字创新的支持程度,发明件数展示了政府科研支出的溢出效果。所以,将上述指标作为数字贸易潜力的重要内容。

数字贸易能力是从数字贸易及数字技术创新的更深层角度出发的。由普通高等学校专任教师数、人均教育经费支出可以看出,浙江省的知识资本情况和劳动力素质条件,可以作为数字贸易发展软环境的评价标准。高新技术产品出口额可以体现地区创新能力及当地科研能力,人才是数字技术、数字信息产业与数字贸易发展的重要推动力,科学研究和技术服务业人数、高新技术企业创新能力百强企业数与信息传输、软件和信息技术服务业期末人数等体现了浙江省科学技术发展水平和技术创新能力,对数字贸易持续发展起着引擎作用。

## 2.2 指标体系评价方法

### 2.2.1 数据来源

本文数据主要来自浙江省及省内各地市的统计年鉴和国民经济与社会发展统计报告。其中,服务贸易进出口、高新技术产品出口额来自各年份浙江省的商务统计年鉴,居民网络消费、跨境网络零售出口等来自浙江省商务厅的公开数据及研究报告,数字化覆盖广度来自北京大学普惠金融指数。因为数字贸易指标体系各个指标的单位存在较大差异,所以测度前已通过数据标准化处理。

### 2.2.2 熵权法

本文建立的数字贸易评价指标体系通过熵权法对归一化后的26个指标进行赋权,熵权法测算可以通过以下内容实现:

包含标准化数据  $\tilde{x}_{ij}$  的数据集可以  $n$  行  $m$  列的矩阵来表示,每行代表不同地市,每列代表不同的二级指标:

$$A = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \cdots & \tilde{x}_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{n1} & \cdots & \tilde{x}_{nm} \end{bmatrix}$$

第一步,计算第  $j$  项指标下第  $i$  个记录所占比重:

$$P_{ij} = \frac{\tilde{x}_{ij}}{\sum_{i=1}^n \tilde{x}_{ij}}$$

第二步,计算第  $j$  项指标的熵值:

$$e_j = -k * \sum_{i=1}^n P_{ij} * \log(P_{ij}), k = 1 / \ln(n)$$

第三步,计算第  $j$  项指标的差异系数:

$$g_j = 1 - e_j$$

第四步,计算各二级指标体系内第  $j$  项指标的权重:

$$W_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j}$$

### 2.2.3 耦合协调模型

本文选用熵权法对各个二级指标进行赋权后,采用耦合协调度模型形成各一级指标指数及数字贸易指数,具体步骤如下:

计算各个一级指标指数:

$$U_{\text{一级指标}} = \sum_{j=1}^m W_j \tilde{x}_{ij}$$

在依次得到一级指标指数后,采用耦合协调度模型可以得到最终的数字贸易指数:

计算耦合度  $C, C \in [0, 1]$ :

$$C_{\text{数字贸易}} = \frac{U_{\text{数字基础普惠}} \times U_{\text{数字贸易规划}} \times U_{\text{数字贸易潜力}} \times U_{\text{数字贸易能力}}}{\sqrt[4]{\left( U_{\text{数字基础普惠}} + U_{\text{数字贸易规划}} + U_{\text{数字贸易潜力}} + U_{\text{数字贸易能力}} \right)^4}}$$

耦合度  $C$  的不同取值代表不同的耦合程度,其中  $C=0$  代表系统内部要素处于无关状态,  $C$  值越大,系统越趋向新的有序结构。

耦合协调度的计算模型:

$$T_{\text{数字贸易}} = \beta_1 U_{\text{数字基础普惠}} + \beta_2 U_{\text{数字贸易规划}} + \beta_3 U_{\text{数字贸易潜力}} + \beta_4 U_{\text{数字贸易能力}}$$

$$D_{\text{数字贸易}} = \sqrt{C_{\text{数字贸易}} \times T_{\text{数字贸易}}}$$

其中,  $D$  代表数字贸易耦合模型的耦合协调度,即数字贸易综合指数。  $\beta_n$  代表协调指数中各个子系统的权重,本文基于专家评价法,给予各一级指标同等的权重,同时以现有的研究成果为基础,设定耦合协调度  $D$  的取值为  $0 \sim 1$ , 取值越大,说明各系统之间的耦合协调性越好。

## 3 浙江省数字贸易指数测算

### 3.1 浙江省数字贸易总指数

本文使用上述方法得到2017—2021年浙江省各地市的数字贸易指数及排名情况,如表2所示。

整体来看,浙江省各地市5年间数字贸易指数呈逐年上升趋势,全省5年数字贸易指数平均值为0.4。2021年,共有8个城市超越平均线,与2017相比增加2.5倍,说明浙江省

表2 浙江省各地市数字贸易指数及排名

城市	2021年		2020年		2019年		2018年		2017年		2021年耦合度
	排名	指数	排名	指数	排名	指数	排名	指数	排名	指数	
杭州	1	0.957	1	0.871	1	0.842	1	0.795	1	0.757	0.998
宁波	2	0.749	2	0.636	2	0.615	2	0.586	2	0.569	0.976
金华	3	0.529	3	0.446	3	0.439	3	0.422	3	0.403	0.857
温州	4	0.524	4	0.439	4	0.425	4	0.403	4	0.397	0.819
嘉兴	5	0.523	5	0.425	5	0.399	5	0.392	5	0.384	0.892
绍兴	6	0.448	6	0.391	6	0.395	6	0.376	6	0.361	0.788
台州	7	0.430	7	0.373	7	0.386	7	0.363	7	0.343	0.740
湖州	8	0.412	8	0.316	8	0.296	8	0.299	8	0.282	0.775
舟山	9	0.300	9	0.219	9	0.236	9	0.214	9	0.177	0.595
衢州	10	0.279	11	0.205	11	0.188	11	0.167	10	0.148	0.586
丽水	11	0.235	10	0.209	10	0.190	10	0.183	11	0.144	0.509
全省平均	—	0.490	—	0.412	—	0.401	—	0.382	—	0.361	—

的数字贸易发展取得显著进步。每年数字贸易极差在0.6左右,数字贸易水平存在市级差异从市级层面来看,杭州在五年间稳居第一,宁波稳居第二,金华稳居第三。与经济发展相联系,杭州、宁波、舟山、衢州和丽水的数字贸易指数和地区GDP的排名基本一致,可知经济发展越好的地方,数字贸易发展水平越高。金华由于义乌高度的国际贸易水平,在对外贸易与电子商务等方面的快速发展,金华整体的数字贸易指数较高。

### 3.2 浙江省数字贸易分维度指数

本文对2017—2021年浙江省各地市数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易潜力和数字贸易能力四个一级指标进行分维度的测度,具体的评价结果如图1所示。

图1为2021年浙江省各市的数字贸易发展情况,折线为该年数字贸易指数,柱状图分别为四个维度的发展情况。对比可以看出,2021年杭州、宁波的数字贸易指数位居前列,其次为金华和温州,数字贸易指数极差在0.7左右,说明地区发展差异较大,这主要体现在数字贸易规模和潜力上;分维度分析,浙江省在数字基础普惠方面取得显著成果,各市数字基础设施较为完善,大多数城市超过数字基础普惠水

平线0.55,且经济发展越好的城市,其数字贸易规模与数字贸易潜力越高,说明一个城市的整体实力是影响其对外贸易发展的主要因素。因此,数字贸易水平较低的城市要先提高其综合经济实力,为发展数字贸易做铺垫。

由图2可以看出,各市五年内数字基础普惠水平增长显著,但各市之间存在较大差异。其中,数字基础普惠水平整体最高的为杭州,其次为宁波及温州,这说明浙江省在数字基础维度,例如网络基础及终端的建设方面还有进步空间,应更加关注省内发展较为薄弱的区域,做好5G网络和电信网络等基础的建设工作。

由图3可以看出,杭州和宁波五年间数字贸易规模增速较快,但其余城市数字贸易规模发展幅度较小。2021年,数字贸易规模最高的杭州和最低的丽水极差为0.9,说明在数字贸易规模的维度上,各市发展极度不平衡,其中贸易规模较小的城市一部分是由于城市经济总量与区位限制,另一部分是缺乏科技背景的支持,终端基础设施与人才流失导致的。

图4体现了随时间变化的市级数字贸易发展潜力。杭州和宁波的数字贸易潜力较大,金华、嘉兴与绍兴的发展潜力

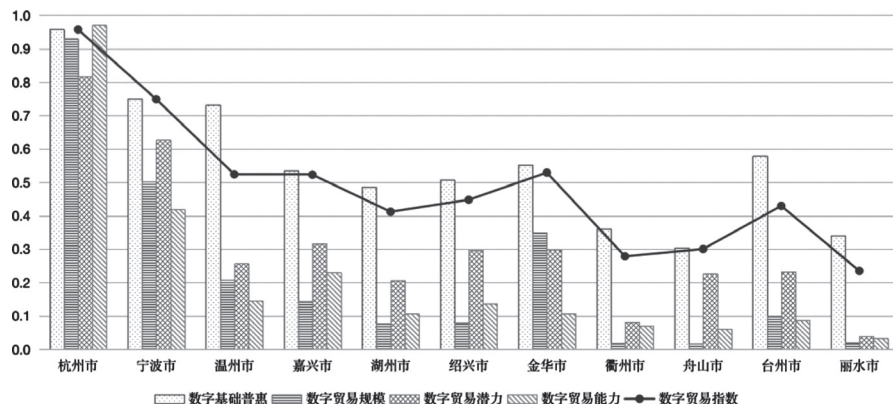


图1 2021年浙江省各市数字贸易发展情况

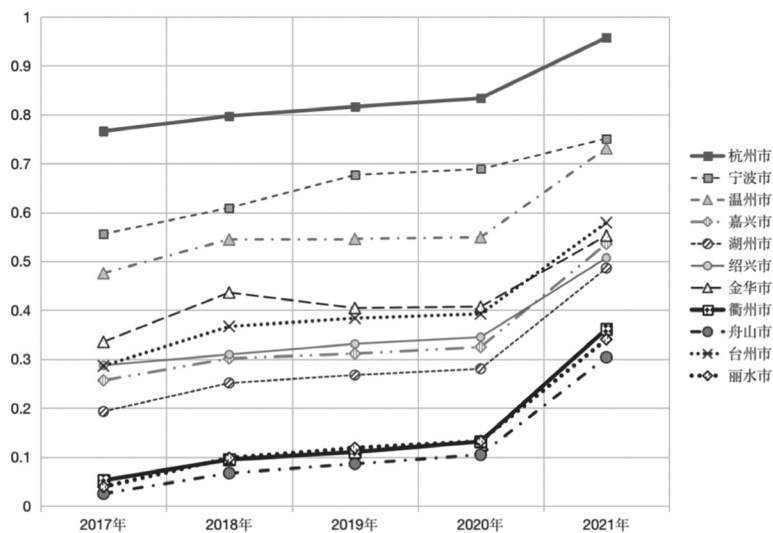


图2 2017—2021年数字贸易普惠情况

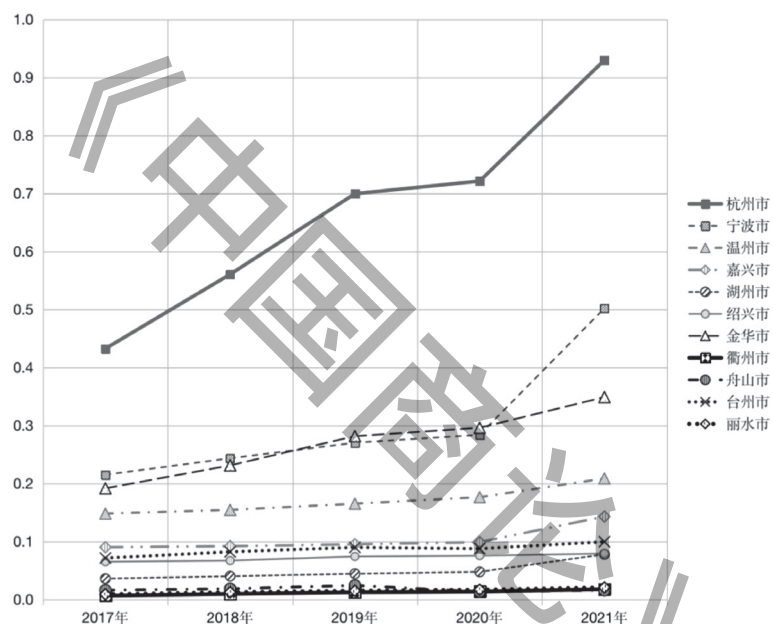


图3 2017—2021年数字贸易规模

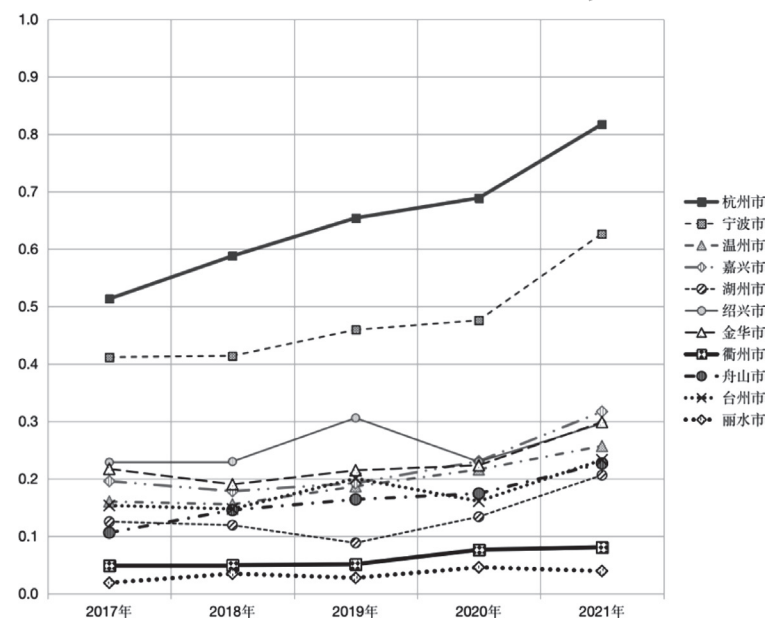


图4 2017—2021年数字贸易潜力

较好。整体而言,浙江省各地市应加大政府对数字贸易的支持力度,注重服务业及其他第三产业的发展,提高贸易的开放度。

由图5可以看出,杭州和宁波的数字贸易能力较强,其次是嘉兴。由于城市综合经济实力不同,高质量人才会逐渐流向经济水平更高的城市,从而造成集聚效应,人才及企业的常驻也会提高城市的经济及科研能力,形成良性循环。数字贸易能力较低的城市更应加强基础教育和科研投入,注重创新型技术的发展。

综上所述,在时空演变上,5年间浙江省各市的数字贸易排名较为稳定,整体呈稳定上升态势,说明浙江省建设数字贸易示范地取得稳健的成果。分维度来看,浙江省数字贸易普惠情况整体水平居上,其余维度发展较为缓慢。

#### 4 结语

本文构建了以浙江省各市为代表的数字贸易评价指标体系,包括数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易潜力和数字贸易能力四个维度。通过测度数字贸易指数对浙江省的数字贸易发展情况做出评价,具体的结论如下:

通过实证结果可知,浙江省11个城市的耦合度较好,说明数字基础普惠、数字贸易规模、数字贸易潜力和数字贸易能力四个维度之间相互作用,整体协调发展;依据指数测度整体来说,2017—2021年浙江省各地市的数字贸易指数呈稳步上升态势,2021年数字贸易水平显著提升。其中,杭州、宁波和金华处于领先地位。分维度来看,四个维度中区域差距最小的是数字基础普惠,说明浙江省整体在基础设施建设、网络终端服务等方面做得较好;其余维度的发展与区域的整体实力提高相关,只有地区的经济实力雄厚,才能吸引高新企业与高水平劳动力,带来集聚效应。所以,为了提升整体的数字贸易水平,浙江省应对高新技术企业与高素质

人才提供更多支持,同时要发展服务贸易,提升浙江省整体的数字贸易发展水平。

#### 参考文献

- [1] 浙江省人民代表大会常务委员会.浙江省数字经济促进条例[EB/OL].2020-12-24,https://flk.npc.gov.cn/detail2.html?ZmY4MDgwODE3NmQ4M2U0YTAxNzZkYTlmOTZzNDA1MTk.
- [2] 高振娟,王智新.数字经济对我国对外贸易动能转换的影响测度[J].统计与决策,2022,38(23):23-27.
- [3] 钞小静,薛志欣,孙艺鸣.新型数字基础设施如何影响对外贸易升级:来自中国地级及以上城市的经验证据[J].经济科学,2020(3):46-59.
- [4] 数字贸易标准[EB/OL].2022-05-31,http://zjrb.zjol.com.cn/html/2022-06/01/content\_3558049.htm?div=-1.
- [5] 李忠民,周维颖,田仲他.数字贸易:发展态势、影响及对策[J].国际经济评论,2014(6):131-144+8.
- [6] 张秋平,周宇清.后疫情时代下我国数字服务贸易的发展分析[J].商业经济,2022(6):74-76.
- [7] Qigang Yuan,Minzhe Wang,Yue Li. Comparison and Inspiration of Digital Trade Promotion Policies[J]. Journal of Simulation,2021,9(4).
- [8] 周念利,陈寰琦,黄建伟.全球数字贸易规制体系构建的中美博弈分析[J].亚太经济,2017(4):37-45+173-174.
- [9] 张正荣,杨金东,顾国达.数字贸易的概念维度、国际规则与商业模式[J].经济学家,2021(4):61-69.
- [10] 马志忠,房超,梁银锋.数字贸易及其时代价值与研究展望[J].国际贸易问题,2018(10):16-30.
- [11] Zhaoyong Chen,Jiantian Lin,Junhai Li,等. Digital Trade: Definition, Measurement and Development[J]. Scientific and Social Research,2022,4(1).
- [12] 冯宗宪,魏丁允.数字贸易发展指数评价及影响因素分析:基于49个国家的面板数据[J].北京工业大学学报(社会科学版),2022(6):1-18.
- [13] 贾怀勤,高晓雨,许晓娟,等.数字贸易测度的概念架构、指标体系和测度方法初探[J].统计研究,2021,38(12):30-41.
- [14] 李轩,李珮萍.“一带一路”主要国家数字贸易水平的测度及

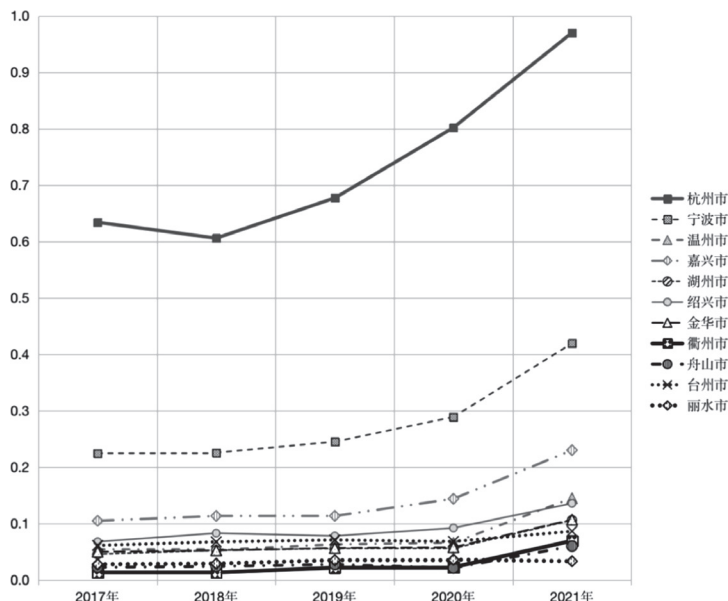


图5 2017—2021年数字贸易能力



- 其对中国外贸成本的影响[J].工业技术经济,2021,40(3):92-101.
- [15] 周娟美,崔粉芳.中国数字贸易发展测度及时空演变特征研究[J].金融发展研究,2022(12):1-11.
- [16] 李梦雅,王世进.数字贸易发展水平测度及中国的发展建议[J].科技与经济,2022,35(3):96-100.
- [17] 付媛,郭晨,任保平.省域电子商务高质量发展的测度与动态演进分析[J].区域经济评论,2022(2):43-50.
- [18] 章迪平,郑小渝.数字贸易发展水平测度及影响因素分析:以浙江省为例[J].浙江科技学院学报,2020,32(4):249-256+271.
- [19] 浙江省商务厅.浙江省数字贸易先行示范区建设方案[EB/OL].2020-11-2,http://www.zcom.gov.cn/art/2020/11/2/art\_1384587\_58926633.html.
- [20] 浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省数字经济发展“十四五”规划的通知[EB/OL].2021-06-24,https://www.zj.gov.cn/art/2021/6/29/art\_1229019365\_2306544.html.
- [21] 盛斌,刘宇英.中国数字经济发展指数的测度与空间分异特征研究[J].南京社会科学,2022(1):43-54.
- [22] 翟文静,许学军.浙江省数字经济发展水平评价研究[J].科技和产业,2022,22(2):283-286.
- [23] 侯杰,王旭权.新疆数字贸易发展水平测度及发展的对策建议[J].商业经济,2022(4):92-96.
- [24] UNCTAD.2019 Digital Economy Report[EB/OL].2019-09-04,https://unctad.org/system/files/official-document/der2019\_en.pdf.
- [25] 郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].经济学(季刊),2020,19(4):1401-1418.

## Construction and Measurement of the Digital Trade Index System in Zhejiang Province

College of Economics & Management, China Jiliang University  
Hangzhou, Zhejiang 310018

LI Ruoshuang DUAN Linjie ZHU Yuzhen

**Abstract:** This article constructs an evaluation index system for digital trade in Zhejiang Province, including the following four dimensions: digital infrastructure inclusiveness, digital trade scale, digital trade potential, and digital trade capability. The entropy weight method and coupling coordination degree model are employed to measure and evaluate the development of digital trade in eleven cities of Zhejiang Province over the past five years. The results indicate that the overall level of digital trade development in Zhejiang from 2017 to 2021 has shown a stable trend, with differences in the level of digital trade development among different regions within this region. Significant variations exist in the development of the four dimensions of the digital trade system among different regions. The coupling coordination results reveal that the overall coupling degree of digital trade development in Zhejiang is relatively high on average, indicating a strong interdependence and coordination among the four dimensions of digital trade.

**Keywords:** digital trade; entropy weight method; coupling coordination degree model; digital trade index; regional disparity

# 基于IDEF0模型的农产品流通数字短链模式构建

何程成 黄迪 闭圆勤

(湖南工商大学 湖南长沙 410205)

**摘要:** 随着数字经济时代的发展,大数据、区块链、5G技术等数字技术手段不断赋能农产品流通,但农产品在流通过程中仍面临着数字基础设施不完备、数字流通人才短缺、数字化程度低等问题。基于此,本文针对农产品流通数字短链模式的概念建模问题,提出了农产品流通数字短链模式构建的IDEF0模型,在分析农产品流通数字短链模式构建的基础上,运用IDEF0模型对农产品流通数字短链模式进行从总体到局部各数字平台的描述,农产品流通数字短链模式的构建为农产品流通的数字化转型提供了完整的系统,对构建农产品流通数字短链模式提供了一定的指导作用。

**关键词:** 农产品流通; 数字经济; 数字短链; 数字平台; 流通经济

**本文索引:** 何程成,黄迪,闭圆勤.基于IDEF0模型的农产品流通数字短链模式构建[J].中国商论,2024(02):012-016.

**中图分类号:** F323; F252

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-012-05

## 1 引言

《“十四五”现代流通体系建设规划》根据我国农产品流通现代化转型阶段面临的数据要素流通不畅、流通信息交互存在阻碍、冷链物流数字化水平低等问题,提供了数字化转型解决方案,包括完善区域物流服务网络、健全冷链物流设施体系、提升物流专业化水平、提高流通效率、降低流通成本、建设高效畅通的流通体系等。本文基于数字经济时代背景,依托大数据、区块链、5G技术等现代数字技术手段赋能农产品流通,建立农产品流通短链,有效解决传统农产品流通过程中存在的壁垒。农产品流通短链模式的构建,通过建立流通数字化信息共享平台,整合信息资源、构建协同工作机制,减少农产品流通过程中的质量损耗、环节冗余、审核复杂和磋商介入等现象,起到降本增效的作用。农产品供应短链研究通过构建CSA流通体系,有效降低流通成本,间接诱发生产者、雇佣者收益,进而推进关联产业发展,进一步说明提高国内农产品流通体系效率、提高食品安全、降低流通成本意义重大。农产品流通数字短链模式通过引用数字技术,创新完善农产品智慧物流,为农产品流通提供数字化服务平台,突破数据壁垒,确保各环节的顺畅衔接,提高农产品产销灵活度与流通流畅性,加快农产品流通现代化体系建设,是提高农产品流通效率的有效途径。

## 2 我国农产品流通面临的困难

### 2.1 数据要素流通不畅

我国数据要素市场处于高速发展阶段,但数据作为生

产要素流通仍存在流通不畅的问题。一方面,农产品流通高质量数据较少,数据要素供给不充分,数据的权属界定和相关机制并不完善,导致大部分数据应用方很难将高价值数据投入数据要素市场;另一方面,数据要素流通不畅,在传统的农产品流通环节存在数据壁垒,对农产品流通造成很大的影响。

### 2.2 流通信息交互存在阻碍

我国农产品流通领域存在信息交互渠道不畅通、信息不匹配、信息化水平低等问题,导致供销信息滞后,降低农产品的流通效率。当前,我国农产品流通市场的信息平台存在区域差异,部分地区数字化普及率不高,不能实现实时提供有关农产品交易量、需求量、价格变化等信息,无法精准调整农产品生产结构。新兴的数字通信技术在农产品流通领域应用不够灵活,难以对农产品供给侧和需求侧的变化做出准确预测。数据持有方对持有数据的价值和价格并无特别清晰的认识和理解,数据在流通过程中,数据持有方拒绝将数据要素化处理,导致农产品流通信息交互不畅。

### 2.3 冷链物流数字化水平低

我国冷链物流起步相对较晚,冷链物流体系发展水平层次较低,无法对农产品的流通提供有效支撑。农产品冷链加工技术不完备,不能对入库的农产品进行及时预冷,导致农产品失去最佳保鲜时间。农产品仓储方面,数字基础设施较落后,中小企业未实现物流一体化、一站式的农产品流通模式。

**基金项目:** 2022年度湖南工商大学大学生创新创业训练计划项目“流通数字化背景下区域农产品‘短链’模式构建”(202210554003)。

**作者简介:** 何程成(2001-),男,重庆人,金融专业;

闭圆勤(2001-),女,广西宁明人,贸易经济专业;

黄迪(2000-),女,贵州六盘水人,贸易经济专业。

### 3 农产品流通短链的IDEF0概念模型构建

农产品流通短链指数字技术的使用和数字交易的特性使得佣金中介机构的审查中间环节得到减少,强调整个流通链条的“短”,促进消费者和生产者点对点交流和直接交易,削弱加价中间商作为中介机构的作用。本文围绕生鲜农产品流通产业的发展瓶颈展开研究,试图建立以农产品流通过程为基础的农产品流通数字短链,借助新兴数字技术,以生产、流通、消费为单元,搭建农产品流通数字共享平台,提高农产品流通效率、降低流通成本,为农产品质量提供保障,提高产品溯源能力。本文采用IDEF0模型构建农产品流通短链模式,分析如下。

#### 3.1 IDEF0模型

IDEF0模型是用来表示一个系统功能及其联系的结构化分析法,以图形化及结构化的表达方式对复杂系统进行描述、分解和限定,用单位盒子表示独立系统,构架箭头连接线作为系统与外界的交互途径,分别为输入、输出、控制和机制。强调自顶而下有控制地、逐步地展开细节,全面地描述系统,且通过建模来理解一个系统。以初始模块(盒子)为主体,分解成几个子模块,每个子模块次级分解,直到可以细致地描述该系统为止。子模块与主体模块的关系等价,子模块忠实地代表父模块,以完整输出的方式映射主体模块所包含的信息。IDEF0模型具有以下两个特点:(1)采用方框和箭头等简单的图形符号描述系统的活动和数据流,描述活动受到的约束条件及实现机制清楚地反映了系统的功能。(2)采用严格的自顶向下、逐层分解的方式建立系统功能模型。顶层确定系统范围,采用抽象原则,再有控制地逐步展开有关活动的细节,有利于逐级理解系统各部分的关系。IDEF0模型起初主要用于企业流程,但现在也广泛应用于医疗、军事、社会管理等领域。因此,本文结合农产品流通短链模式构建IDEF0模型,有效地、逐级地展示流通短链。

#### 3.2 建立农产品流通数字短链IDEF0模型的A-0图

农产品流通数字短链IDEF0模型的核心是基于农产品流通的路径。在数字经济背景下,农产品流通数字短链是以

数字技术取代恶意磋商的现象,是结合数字技术和数字经济环境建立的数字营商环境。生鲜农产品流通高质量发展机理与路径研究中提出通过构建数字技术信息平台的智能交易网络,打造生鲜农产品流通一体化链条,在流通环节各节点进行模拟、监测、判断和预测,提高生鲜农产品的生产效率。如果要想达到这种状态,就必须突破时空分离的壁垒,及时对农产品的生产、分销和用户的需求、个性偏好进行数据收集、共享、分析和匹配反馈。农产品流通短链的创新点是将数字技术应用于农产品流通环节的流通过程,其IDEF0总体概念模型如图1所示。在物联网、大数据、5G技术等数字技术创新成果的辅助和数字人才的支持下,本文对农产品生产的供给和需求情况进行分析;在数字监管的制约下,保障输出符合消费者需求的个性化农产品和供应农产品的安全性,也提供了多种可供选择的农产品种类,减少了流通环节审查所需的征信、审查等中间环节,提高流通效率,使市场集中度提高,趋向多元化发展。

#### 3.3 建立农产品流通数字短链IDEF0模型的A0图

根据IDEF0模型的A-0图,按照流通模式,将农产品流通数字短链向下分为3个子系统,即农产品生产平台、流通平台、消费平台。A0图是在A-0关系图的基础上进一步细化和流程细分,可以更好地了解 and 把握流通数字化背景下农产品短链模式的流程。农产品流通数字短链的流程可表述如下:在生产平台上,生产信息和消费需求输送到生产平台,在安全原则、绿色原则及相关农业政策的限制下,生产平台对农产品进行生产和加工。在流通平台上,利用数字政策,为农产品流通提供专业的数字人才和数字环境,建设数字流通平台,对生产端的农产品进行统一调配,运输农产品。在消费平台上,消费者通过移动支付平台支付订单,订单完成(见图2)。

#### 3.4 建立农产品流通数字短链IDEF0模型的A1图

如图3所示,农产品流通数字短链的生产平台A1被分裂成两个部分:种植生产和加工。种植生产指农产品的产品源头;加工是指农产品产出加工的过程。在数字经济创新成

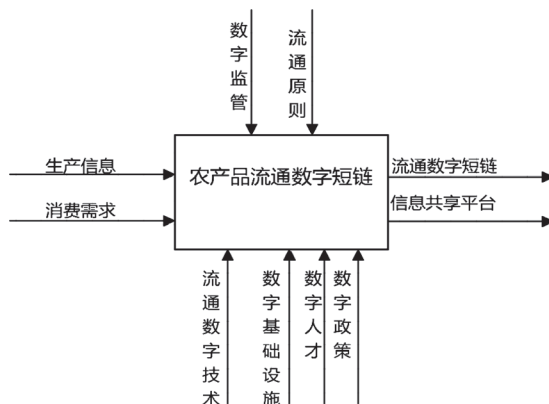


图1 IDEF0模型的A-0图

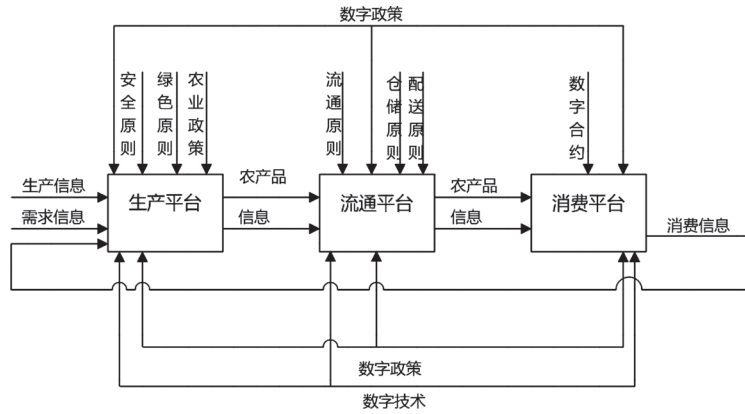


图2 IDEF0模型的A0图

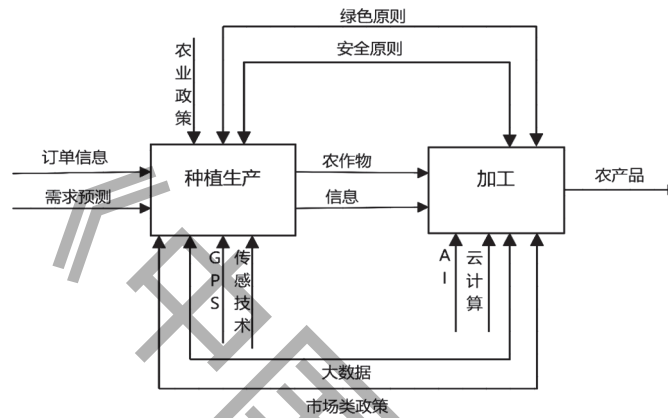


图3 IDEF0模型的A1图

果的支持下,可以对以往农产品销售数据进行筛选分析。一方面,根据消费者偏好,模拟出符合市场消费的最优决策;另一方面,结合消费者的个性需求(品种、成熟度、消费理念),得出最优进入市场策略,融合数字经济和数字技术进行农产品生产。同时,生产企业可共享生成的数据库信息资源进行柔性生产,合理高效地利用共享数据资源,提高农产品生产的灵活性。农产品培育种植方面,积极引入数字技术:在产前,利用大数据对耕地、气候、水利、农用物资等农业资源进行监测和实时评估;在产中,利用GPS、遥感技术、大数据等数字技术对空气温湿度、风向速度、光照、土壤等与农业生产相关的信息进行实时监测;在产后,利用AI智能

技术、云计算、大数据对农作物进行加工,经过分选分级、预冷、包装等流程,生成可以储存、流通的农产品。

### 3.5 建立农产品流通数字短链IDEFO模型的A2图

农产品输出环节存在时间和空间的局限性,为解决农产品保鲜时长短的问题,在流通平台加入了仓储管理系统。农产品流通数字短链的流通平台主要分为三个子系统,即仓储管理系统、流通中心系统和配送管理系统。如图4所示,农产品经过加工后运入仓库中储存,在仓储原则的制约下,根据农产品与市场的关系,把仓储分为产地仓和协同仓,产地仓主要针对当前区域内农产品有需求的顾客,协同仓适用于产地区域外对该区域农产品有需求的消费者,两者相

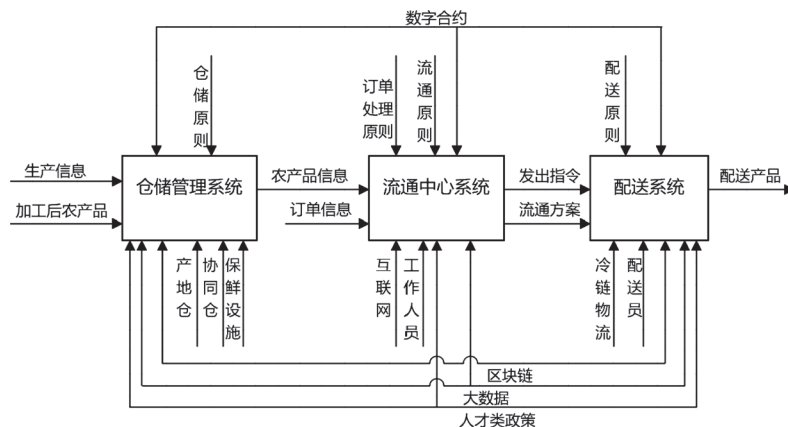


图4 IDEF0模型的A2图

互协同,为不同顾客提供精准的供货方案。仓储建设的核心是加强保鲜设施建设,确保农产品的新鲜度。顾客订单信息和农产品信息输入流通中心系统,受订单处理原则和流通原则的调控,流通中心利用互联网系统对订单信息进行数据分析,优化物流运输路线、改善物流运输方案、提高物流工具运输效率、降低物流交易成本。配送系统根据流通中心发出的指令进行配送,该配送系统拥有相当完善的冷链物流链,理论上可以最大程度地保持农产品的新鲜。为保证整个流通系统的高效性,生产企业(农户、合作社)需与流通企业签订数字合约,约束各自的流通行为。

### 3.6 建立农产品流通数字短链IDEFO模型的A3图

农产品由配送系统配送后,农产品追踪系统利用物流信息平台 and 各项货物扫描技术(如条形码和 RFID 等)对农产品物流信息进行追踪和反馈。当配送完成的信息反馈至货物追踪系统后,消费者通过移动支付平台支付订单,订单完成。消费者从下单到收货的整个过程被上传到消费者平台,为下次生产者生产提供依据。利用大数据技术和5G通信技术,把消费者的消费习惯和消费行为完全数据化,再次推动农产品流通数字化、智能化发展(见图5)。

## 4 结语

本文针对当前农产品流通面临的数字基础设施不完备、数字流通人才短缺、数字化程度低等问题,在数字化转型背景下,提出了全新的思路。通过IDEFO模型进行系统建模,在生产、流通、消费环节搭建数字平台,再对每个平台进行细分,最大程度地利用现代化数字技术,推进农产品流通数字化转型,打造农产品流通数字短链模式。该模式对未来我国农产品流通的探索具有借鉴意义,但仍需进一步进行实践和优化,因此本文提出了以下建议:

第一,加强数字基础设施建设。在数字经济时代背景下,数字基础设施建设是推动数字经济发展的基础。为农产品流通数字短链环境中的生产平台、流通平台和消费平台的应用提供基础保障。一方面,我国可以对乡村开设精准专项资金的投入,针对数字基础设施落后的区域进行优化,保障乡村数字技术的正常应用;另一方面,吸引龙头企业和资本进行产业融资,扩大乡村数字基础设施的资金投入,扩大

农村物联网的覆盖面。

第二,提高数据共享的效率。当前,我国涉农数据仍存在获取困难、标准化程度低等问题,流通过程中也存在数据共享限制的制约。而数字化赋能农产品流通体系,通过消除信息“鸿沟”、发挥数字技术价值,为绿色农产品流通效率的提高带来积极影响。(1)数据分析和监测农产品生长环境。在农产品流通数字短链模式的生产平台中应用数字技术;(2)拓宽广数据共享领域。在保障数据共享安全、合法的前提下,对相关领域的数据采取整体开放式共享,提高涉农数据的有效配置;(3)加强原始数据的处理和优化。利用人工智能等数字技术对原始数据进行分类汇总,优化涉农数字服务系统,提高数据资源整合度。

第三,完善数字监管体系。农产品流通数字短链模式的机制运转中,数字平台和数字营商环境各领域都需要法律法规来保障数据共享的合法性、安全性。目前,我国数字监管体系仍存在立法体系不完备和技术水平不高、行为界定困难和事后执法失效、管辖边界不清和主体参与度低诸多制约因素。为此,要完善数字监管体系,提升数字监管水平,引导我国监管体制与平台经济的正向互动效应。

第四,打造复合型数字人才。在数字技术赋能管理体制和技术支持方面,亟需数据处理、需求整合、质量监测、风险预警等领域的复合型人才。(1)积极引导具有数字技术应用能力的人才,开展数字化技能的培训与指导;(2)针对目前数字经济发展环境,鼓励高校培养农科大学生的数字思维和数字技能,为数字化农业提供复合型人才,为农产品流通数字短链模式提供智力支持。

## 参考文献

- [1] 金赛美.新阶段农产品流通面临的主要困难与解决途径[J].中共福建省委党校学报,2004(8):63-64.
- [2] 闫晓鹏.我国农产品流通经济发展瓶颈及策略探析[J].商展经济,2023(10):17-19.
- [3] 李红卫.农产品CSA流通体系的经济效应分析:基于供应链视角[J].商业经济研究,2019(9):135-138.
- [4] 赵海荣.农产品流通数字化赋能农业经济高质量发展的实现路径研究[J].中国商论,2023(16):51-54.
- [5] 吴佳佳.冷链物流发展存在的问题及对策研究[J].中国集体经济,2022(31):106-108.

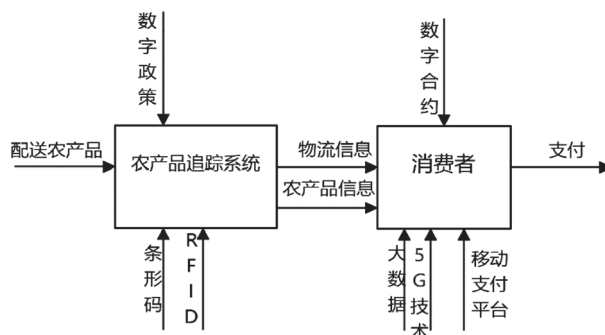


图5 IDEFO模型的A3图

- [6] 濮方清,马述忠.数字贸易中的消费者:角色、行为与权益[J].上海商学院学报,2022,23(1):15-30.
- [7] 甄泽璠.生鲜农产品流通产业数字化转型升级研究[J].河北企业,2022(1):60-62.
- [8] 陈禹六. IDEF 建模分析和设计方法[M].北京:清华大学出版社,1999.
- [9] 杨维霞.数字经济驱动我国生鲜农产品流通高质量发展的机理与路径研究[J].现代化农业,2023(1):46-49.
- [10] 李龙,蔡振军,丁竹.农产品流通模式优化路径研究[J].商业经济研究,2017(14):115-117.
- [11] 王春燕,赵长盛,东莎莎,等.农产品流通对农业经济发展的影响及对策分析[J].中国果菜,2019,39(5):50-53.
- [12] 祁让坤.我国农村商品流通现代化研究[D].重庆:重庆工商大学,2011.
- [13] 曾亿武,马长江,李丽莉,等.直播电商与农产品上行价值重构:机理与实现路径[J].农业经济问题,2022(2):108-117.
- [14] 敖成兵.Z世代消费理念的多元特质、现实成因及亚文化意义[J].中国青年研究,2021(6):100-106.
- [15] 韩国莹,刘同山.信息通信技术能否促进农村产业结构升级:来自北京市第三次全国农业普查的证据[J].农业现代化研究,2023,44(1):108-118.
- [16] 张旭梅,吴雨禾,吴胜男,等.互联网环境下生鲜实体店全渠道转型路径及机理研究:基于百果园2008—2018年纵向案例研究[J].软科学,2020,34(3):129-136.
- [17] 王静,云建辉,陈蕊.数字化赋能绿色农产品流通体系的路径机制研究[J].商业经济研究,2022(12):33-36.
- [18] 任保平,李婧瑜.我国数字经济治理体系现代化的制约因素及实现路径[J].学习与实践,2023(2):24-33+2.
- [19] 郑彬睿.数字平台经济监管困局与破解路径[J].湖南大学学报(社会科学版),2023,37(1):147-153.

## Building Digital Short-chain Model in Agricultural Products' Circulation Based on the IDEF0 Model

Hunan University of Technology and Business, Changsha, Hunan 410205

HE Chengcheng HUANG Di BI Yuanqin

**Abstract:** With the development of the digital economy era, digital technologies such as big data, blockchain, and 5G are empowering the circulation of agricultural products. However, agricultural products' circulation have to face challenges of inadequate digital infrastructure, a shortage of digital circulation professionals, and low levels of digitalization, etc. This article focuses on the conceptual modeling of the digital short-chain in the circulation of agricultural products. After analyzing the construction of the digital short-chain model in the circulation of agricultural products, IDEF0 model is applied to describe the various digital platforms from the overall to the local aspects. The construction of the digital short-chain model in the circulation of agricultural products provides a complete system for the digitalization transformation of the agricultural products' circulation, and offers valuable guidance for building the digital short-chain model in the circulation of agricultural products.

**Keywords:** agricultural product circulation; digital economy; digital short chains; digital platforms; circulation economy

# 数字人民币使用意愿的影响因素研究

## ——基于福州试点调查数据的分析

林宸宇<sup>1</sup> 洪思程<sup>2</sup> 林本喜<sup>2</sup>

(1.东北财经大学 辽宁大连 116000; 2.福建农林大学 福建福州 350000)

**摘要:** 数字人民币的推广是我国释放数字经济活力、助力数字中国建设的内在要求和有力支撑,居民的使用意愿是数字人民币推广的重要基础。本文基于对福州市地方金融监督管理局的实地访谈与对数字人民币使用情况的全面调研,收集了来自福州居民的546份有效答卷,实证检验居民数字人民币使用意愿的影响因素及其内在作用机制。结果显示:居民对数字人民币的前景看法显著影响其使用意愿。机制验证表明:数字人民币的前景看法对其使用意愿的影响为部分中介效应;居民对数字人民币的前景看法影响其使用意愿的内在机制取决于对数字人民币的熟悉程度。因此,本文认为针对性地宣传提高居民对数字人民币的熟悉程度是推广数字人民币的有效途径。

**关键词:** 数字人民币; 使用意愿; Logit模型; 中介效应; 金融数字化; 数字经济

**本文索引:** 林宸宇,洪思程,林本喜.数字人民币使用意愿的影响因素研究[J].中国商论,2024(02):017-022.

中图分类号: F822; F252

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)01(b)-017-06

### 1 引言

数字人民币(简称“数币”)是“十四五”时期数字中国建设的助推器,是以数字经济为代表的科技创新带来的发展新动能和重要驱动力。从长远来看,中国推出数币是为了更好地使数字金融服务需求与数字经济发展相适应,进一步提升中国数字金融的发展水平(宋爽、刘东民,2021)。数币作为以国家信用为支撑的法定货币,具备一般电子支付工具所不具备的特点和优势,数币的投入使用将形成我国数字支付的新格局(龚六堂,2022),其发展进程的加快将进一步推动我国支付体系的数字化转型(陶立敏,2022)。随着数币试点工作的扎实稳妥推进,其应用场景“多点开花”、加速落地,正逐渐走进人们的生活。截至2023年3月,试点地区数币钱包总余额86.7亿元,累计交易金额8918.6亿元,交易笔数7.5亿,通过数币App开立个人钱包1亿个。我国的数币考虑聚焦在零售支付,聚焦到零售才能对提高效率、提供支付系统备份和推进普惠金融三方面提供最大幅度的改进(易纲,2023)。居民的广泛接受和支持无疑是中国数币试点扩面的重要前提,因此研究居民数币使用意愿具有重要的现实意义。

早在20世纪初,习近平总书记在福建工作期间就率先提出了“数字福建”的战略构想,之后更是站在国家全局高度正式提出了“数字中国”建设倡议,立足当下“数字中国”建设已进入高速发展期(黄欣荣、潘欧文,2021)。福州作

为福建省的省会,同时是“数字中国”建设的思想源头和峰会永久举办地,具有推广数币的独家政策优势,加之“数字福建”建设战略的加持,促使福州在众望所归之下成功入选为第三批数币试点城市。截至2023年3月底,累计完成数币交易(含兑换、转账、消费)2514.58万笔,累计完成交易额1251.10亿元,位居全省第一。

### 2 文献综述

纵观已有文献,不少学者已整理出关于国内外各主要经济体央行数字货币系统及其研发进展的文献综述,如黄能(2020)、益言(2021)等,尤其是自数币在我国试点推广以来,越来越多学者关注到我国数币的研究,多数学者主要集中于数币在国际化领域的应用、跨境支付领域的实践以及服务实体经济等方面的发展研究,更多是从宏观视角对数币议题展开讨论;数币基于微观视角的研究较为匮乏,虽然有学者基于微观视角对数币展开了详细的探讨研究,如王炜炫(2023)、刘慧慧等(2023),重点关注数币在发行及流通过程中所遇到的实际运用问题,但是,与日常支付方式相关的研究更多集中在微信支付等第三方支付方式上,如段世霞和袁姗花(2017)、Azman Ong Mohd Hanafi等(2023)广泛运用了UTAUT意愿模型、Bayesian变量关系分析方法进行研究,考察了支付方式受消费者情绪的影响及顾客忠诚度影响等相关机制。数币在支付使用方面的研究,更

**基金项目:** 国家社会科学基金一般项目:我国城乡居保补贴政策效果评估与优化研究(23BGL256)。

**作者简介:** 林宸宇(2003-),女,汉族,福建福州人,经济学专业;

洪思程(2000-),女,汉族,浙江苍南人,硕士研究生,研究方向:金融学;

林本喜(1978-),男,汉族,福建福州人,经济研究院副院长、教授,管理学博士,研究方向:农村金融、农产品贸易。

多停留在理论层面,如艾丽达娜(2023)、Bapat Dhananjay等(2023),较少深入研究其实际运用过程中的影响机制。对于数字货币使用意愿的探究与相关影响因素的分析,我国学者有所涉猎,如李澍泽等(2022)主要使用结构方程模型对其进行研究分析,杨冰清(2021)则借助Logistic模型展开探究,但对数字货币使用意愿的影响机制与路径探索仍有所不足。在数字货币试点工作全面推进的背景下,明确影响居民接受与使用数字货币意愿的因素,有利于数字货币的深入推广与普及(张成虎、高睿凯,2023)。鉴于此,对于数字货币使用意愿影响因素的研究尤为迫切,故引入中介效应模型进一步验证以“对数字货币的熟悉程度—对数字货币的前景看法—数字货币使用意愿”为关联的传导路径,重点探究影响数字货币使用意愿的相关因素及其作用机制,为数字货币推广工作提供政策借鉴。

### 3 研究假设与模型设定

央行数字货币在支付使用方面的作用取决于居民对数字货币的接受程度,即进一步体现为居民的数字货币使用意愿(国际、王文涛,2020)。影响居民数字货币使用意愿的因素有很多,主要包括居民个人特征、家庭特征、认知态度与外部条件等方面。而造成居民数字货币使用意愿的差异则更多取决于个人对数字货币的知晓度,即居民个人的主观认知不同,造成其对事物满意度及前景看法的不同,从而影响最终的使用意愿。本文主要研究居民个人数字货币知晓度的差异对其使用意愿的影响,而居民个人对数字货币知晓度的高低集中体现在是否熟悉数字货币与第三方支付的区别上。从更深层次来看,居民形成其使用意愿的过程中,在很大程度上受到信息不对称的影响,由于居民对数字货币缺乏了解及认知的不确定性造成信息不对称,影响居民对数字货币的前景看法,最终影响居民的使用意愿。虽然数字货币相对已有的第三方支付手段具有明显优势,已逐步发展成最具价值特征的数字支付工具,其发展进一步提高了零售支付的安全性、便捷性,也增强了支付体系的普惠性(姚荣钰,2022),但对其的接受度与知晓度还未能与之匹配。居民在主观意识层面对数字货币的了解与认识仍存在不足,未能及时随着数字货币的发展而加深对其的了解与认识,也难以进一步知晓数字货币与第三方支付的区别,因此有必要进一步明确数字货币使用意愿是否受居民个人认知的影响,从而破解数字货币推广的难点。

基于以上分析,本文提出以下假设:

H1:居民个人对数字货币的熟悉程度对数字货币使用意愿具有促进作用,即居民个人对数字货币的熟悉程度越高,对数字货币的使用意愿越强。

H2:居民个人对数字货币的前景看法将影响数字货币使用意愿的程度,即个人越看好数字货币前景,对数字货币的使用意愿就越强。

## 4 研究方法、样本情况及变量设定

### 4.1 研究方法

本文将数字货币的熟悉程度作为解释变量纳入模型中,

采用Logit回归模型对数字货币使用意愿进行回归分析。Logit模型的理论基础是个人在进行选择时遵循“效用最大化”假设,即个人在面对选择时常常根据自身情况与感受倾向选择最有利的方案(金安,2004)。本文通过Logit模型验证个人认知与了解程度对数字货币使用意愿的影响,进一步探究个人对数字货币的前景看法对数字货币使用意愿影响的内在机制。

鉴于探究解释变量影响被解释变量的一般回归分析通常无法揭示变量的内在作用机制,本文采用对相关的机制分析更为合适的中介效应模型来检验其作用机制。检验中介效应最常用的方法是逐步检验回归系数(温忠麟、叶宝娟,2014)。根据研究假设,在其他条件不变的情况下,居民个人认知水平的高低取决于对数字货币的熟悉程度,对数字货币的熟悉程度及对数字货币的前景看法都会对数字货币使用意愿产生显著影响。这里进一步探讨两者影响数字货币使用意愿的机制,即“对数字货币的熟悉程度—对数字货币的前景看法—数字货币使用意愿”的作用机制。如果对数字货币的熟悉程度变量通过对数字货币的前景看法来影响数字货币使用意愿,则称对数字货币的前景看法为中介变量。中介变量的检验方法是:第一步,检验对数字货币的熟悉程度以及使用意愿的总效应 $a_1$ ;第二步,分别检验由对数字货币的前景看法这一中介变量产生的间接效应 $b_1$ 和 $e_1$ ;第三步,检验对数字货币的熟悉程度对数字货币使用意愿的直接效应 $e_2$ ,如果系数 $e_2$ 显著,则“部分中介”效应显著。

为了验证上述机制,本文构建了以下实证模型,检验对数字货币熟悉程度、对数字货币的前景看法及数字货币使用意愿三者之间的逻辑关系:

$$Y_i = a_0 + a_1 \text{Cognition} + \sum \text{Controls} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{Prospect} = b_0 + b_1 \text{Cognition} + \sum \text{Controls} + \varepsilon \quad (2)$$

$$Y_i = e_0 + e_1 \text{Prospect} + e_2 \text{Cognition} + \sum \text{Controls} + \varepsilon \quad (3)$$

其中, $Y_i$ 为被解释变量,代表数字货币使用意愿,采用是否已开通数字货币、数字货币支出占比及对数字货币使用功能满意度来衡量数字货币使用意愿水平; $\text{Prospect}$ 代表居民对数字货币前景的看法; $\text{Cognition}$ 为熟悉数字货币与第三方支付的区别; $\text{Controls}$ 为控制变量,包括年龄、性别、学历、当前收入、预期收入等; $\varepsilon$ 为误差项,相关描述性统计如表1所示。式(1)中系数 $a_1$ 表示熟悉数字货币与第三方支付区别影响数字货币使用意愿的总效应;式(2)中居民对数字货币前景看法的系数 $b_1$ 和式(3)中熟悉数字货币与第三方支付区别的系数 $e_1$ 的乘积表示对数字货币的前景看法对数字货币使用意愿的间接效应;式(3)中熟悉数字货币与第三方支付区别的系数 $e_2$ 是加入中介变量后熟悉数字货币与第三方支付区别影响数字货币使用意愿的直接效应。

### 4.2 问卷设置及样本情况

本文基于对福州市金融局的实地访谈以及对多家使用数字货币商户的调研设计问卷,内容主要包括:个人基本信息,如年龄、性别等;个人支付习惯及认知,如倾向使用的支付方式、移动支付平台等;数字货币使用情况,如开通数字钱包的



原因、能接受持有数币金额等；影响数币使用因素，如应用场景拓展、使用满意程度等。通过设计该问卷并下发回收，本文共收集了来自福州居民问卷557份，其中有效问卷546份。

### 4.3 变量设定

(1)被解释变量：数币使用意愿。考虑到数币使用意愿难以用具体明确的数据进行衡量，具体行为及其评价是意愿的最好体现，本文选用“是否已开通数币”“数币支出占比”及“对数币功能满意度”三个维度来度量“数币使用意愿”的程度。“是否已开通数币(A)”是居民对数币接受度与知晓度的体现；“数币支出占比(Proportion\_DCEP)”是居民在日常生活中对数币使用度的体现；“对数币功能满意度(Satisfaction)”是居民对数币在使用过程满意度的体现，通过这三个维度可以较好地度量居民在使用数币过程中的意愿变化。

(2)解释变量：对数币的熟悉程度(Cognition)。代表居民对数币与第三方支付区别的熟悉程度，数值1~5分别表示不熟悉到很熟悉，均值为3.74，表明大部分受访者对数币与第三方支付区别相对熟悉。

(3)中介变量：对数币前景的看法(Prospect)。对数币前景的看法衡量了所选样本中居民对数币的未来预期，对应的问题如“您认为数币的发展前景如何？”。评分区间为1~5分，1分代表居民对数币发展并不了解，认为数币没有发展前景；2分代表居民对选择何种支付方式并不关心，数币发展前景较小；3分代表居民认为数币没有很大的发展前景，和第三方支付存在交叉重叠；4分代表居民认为数币有良好的发展前景；5分代表居民认为数币有较大的发展前景，能在一定程度上替代第三方支付和现金支付。描述性统计结果显示，样本中居民个人对数币的前景预期较为乐观，均值为4.05。

(4)控制变量：为有效观测个人认知对数币使用意愿

的影响，还需要将可能影响个人对数币前景预期及使用意愿的变量包括进来。根据相关研究，本文将个人特征纳入控制变量，具体包括：年龄(Age)、性别(Gender)、学历(Education)、当前收入(Income)、预期收入(E\_income)，变量说明及描述性统计如表1所示。

## 5 实证分析结果与讨论

### 5.1 基准回归分析：数币的熟悉程度对数币使用意愿的影响效应估计

本文从“是否已开通数币”“数币支出占比”及“数币使用功能满意度”三个维度出发，分别衡量居民对数币的知晓度、使用度及满意度水平，进一步研究居民对数币的熟悉程度对数币使用意愿的影响，基准回归结果如表2所示。

由表2可知，模型1回归结果显示，对数币的熟悉程度及学历在1%统计显著性上影响居民开通数币的意愿，即居民对数币与第三方支付区别的熟悉程度及居民的最高学历对其开通数币的意愿具有正向作用。居民对数币熟悉程度每提高1档，开通数币的概率比将提高84.40%；受教育程度方面，居民的最高学历每提高1档，开通数币发生的概率将提高90.10%，大部分高学历者在日常工作与生活中对数币的接受度与知晓度更高，更愿意通过数币进行支付结算。这说明，居民对数币的熟悉程度及其学历对使用意愿具有重要影响。

由表2可知，模型2回归结果显示，对数币的熟悉程度在1%水平上对数币支出占比影响显著，且与数币支出占比呈正相关关系。这说明数币熟悉程度越高，居民对数币支出占比就越高，居民的熟悉度每提高1档，数币支出占比的概率随之提高103.00%。当前收入对数币支出占比的影响在10%的水平上显著，但与数币支出占比呈负相关关系，居民当前收入每提高1档，居民对数币支出占比的概率将降低16.70%，可能的解释是当前数币仍然不是居民的主要支付

表1 变量说明及描述性统计

变量名称	变量说明	均值	标准差
被解释变量			
是否已开通数币(A)	未开通=0 已开通=1	0.66	0.48
数币支出占比(Proportion_DCEP)	当月使用数币支出占总支出的比例从低到高赋值为1~5；0%=1；0%~5%=2；5%~15%=3；15%~30%=4；30%以上=5	2.37	1.25
对数币使用功能满意度(Satisfaction)	很不满意=1；较不满意=2；一般满意=3；比较满意=4；很满意=5	3.76	0.84
解释变量			
对数币的熟悉程度(Cognition)	对数币与第三方支付区别的熟悉程度从低到高赋值为1~5；不熟悉=1；不太熟悉=2；一般熟悉=3；比较熟悉=4；很熟悉=5	3.74	1.11
中介变量			
对数币前景的看法(Prospect)	没有发展前景=1；发展前景较小=2；没有很大发展前景=3；有良好的发展前景=4；有较大的发展前景=5	4.05	1.07
控制变量			
年龄(Age)	18岁以下=1；18~30岁=2；31~45岁=3；46~60岁=4；60岁以上=5	2.84	0.70
性别(Gender)	男性=1 女性=2	1.60	0.49
学历(Education)	最高学历从低到高赋值为1~5；小学及以下=1；初中=2；中专或高中=3；大专或大学本科=4；硕士研究生及以上=5	3.89	0.80
当前收入(Income)	3000元以下=1；3000~4999元=2；5000~9999元=3；10000~14999元=4；15000元及以上=5	3.15	0.98
预期收入(E_income)	大幅下降=1；有所下降=2；保持不变=3；有所提高=4；预期月收入大幅提高=5	3.40	0.90

表2 对数币的熟悉程度对数币使用意愿的影响效应基准模型回归结果

	模型 1		模型 2		模型 3	
	已开通数币 A		数币支出占比 Proportion_DCEP		对数币使用功能满意度 Satisfaction	
	Coefficient	Odds ratio	Coefficient	Odds ratio	Coefficient	Odd ratio
Cognition	0.612*** (0.1035)	1.844*** (0.1932)	0.707*** (0.0888)	2.029*** (0.2100)	0.772*** (0.0909)	2.165*** (0.2040)
Age	-0.254 (0.1637)	0.776 (0.1332)	0.105 (0.1287)	1.110 (0.1513)	-0.116 (0.1344)	0.891 (0.1246)
Gender	-0.028 (0.2290)	0.9720 (0.2289)	0.282 (0.1750)	1.325 (0.2366)	-0.556*** (0.1831)	0.5736*** (0.1059)
Education	0.642*** (0.1598)	1.901*** (0.3035)	-0.135 (0.1273)	0.874 (0.1288)	0.176 (0.1291)	1.192 (0.1623)
Income	0.164 (0.1217)	1.1781 (0.1414)	-0.183* (0.0947)	0.833* (0.0856)	-0.288*** (0.0993)	0.7498*** (0.0806)
E_income	-0.104 (0.1199)	0.9016 (0.1042)	0.077 (0.0916)	1.080 (0.1014)	0.519*** (0.1012)	1.6800*** (0.1890)
_cons	-3.429*** (1.1849)	0.0324*** (0.0375)				
N	546		546		546	

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著；括号内为标准误。

方式,随着居民当前收入的提高,居民支付亦有所增加,数币占居民的支出比重就有所下降,也表明数币使用仍有待进一步推广与普及。

由表2可知,模型3回归结果显示,对数币的熟悉程度、性别、当前收入、预期收入均在1%的水平上对数币使用功能满意度影响显著。其中,对数币的熟悉程度及居民预期收入对数币使用功能满意度的影响均为促进作用,随着居民对数币熟悉程度的提高及预期收入的提高,居民对数币使用功能的满意度随之提高。可能的解释是,现阶段数币推广工作正如火如荼地进行,随着居民对数币了解程度的深入,加之居民对未来收入预期持续看好,进一步带动居民使用数币进行日常支付的行为及意愿,从而在日常使用过程中提高了居民对数币使用功能的满意度。女性居民对数币使用功能满意度的评价更倾向不满意,可能的原因是女性对支付使用方面的要求更为严格。另外,居民的当前收入对数币支出占比及数币使用功能满意度的影响均为负相关关

系,表明高收入居民对支付手段的要求可能更高,导致其当前收入对数币使用功能满意度产生显著的负向影响。

综上,对数币的熟悉程度与是否开通数币、数币支出占比及数币使用功能满意度均存在显著的正向影响,表明居民对数币与第三方支付区别的熟悉程度越高,则开通数币人数越多,数币支出占比及对数币功能满意度也将随之提高,验证了假设H1。另外,实证结果侧面反映出居民对数币的熟悉程度是衡量数币使用意愿情况的良好指标。

## 5.2 数币前景看法对数币使用意愿的影响效应估计

本文使用Logit回归模型检验数币的前景看法对数币使用意愿的影响效应,如表3所示。由表3可知,居民对数币的前景看法在1%统计显著性水平上对已开通数币、数币支出占比及数币使用功能满意度均影响显著,且均呈正相关关系,居民对数币前景看法每提高1档,概率分别提高41.00%、74.80%和121.30%。这意味着居民对数币的前景看法会直接显著影响居民使用意愿,居民对数币前景持看好

表3 数币的前景看法对数币使用意愿的影响效应

	(1)		(2)		(3)	
	已开通数币 A		数币支出占比 Proportion_DCEP		对数币使用功能满意度 Satisfaction	
	Coefficient	Odds ratio	Coefficient	Odds ratio	Coefficient	Odds ratio
Prospect	0.343*** (0.0990)	1.410*** (0.1362)	0.558*** (0.0839)	1.748*** (0.1551)	0.755*** (0.0915)	2.213*** (0.2013)
Age	-0.384** (0.1608)	0.681** (0.1149)	-0.049 (0.1286)	0.953 (0.1312)	-0.318** (0.1342)	0.728** (0.1002)
Gender	-0.166 (0.2194)	0.847 (0.1860)	0.129 (0.1717)	1.138 (0.1981)	-0.655*** (0.1816)	0.519*** (0.0946)
Education	0.735*** (0.1572)	2.085*** (0.3407)	-0.055 (0.1270)	0.946 (0.1459)	0.226 (0.1287)	1.2537 (0.1748)
Income	0.278** (0.1194)	1.320** (0.1571)	-0.025 (0.0937)	0.976 (0.0996)	-0.129 (0.0985)	0.879 (0.0946)
E_income	-0.162 (0.1184)	0.850 (0.0952)	-0.022 (0.0915)	0.978 (0.0864)	0.392*** (0.1021)	1.481*** (0.1676)
_cons	-2.490** (1.1327)	0.083** (0.0924)				
N	546		546		546	

态度,将会提高其对数币的信赖度及使用度,从而在日常使用过程中潜移默化地影响居民对数币使用功能满意度的评价,这一结论基本符合预期,假设H2成立。

### 5.3 数币前景看法的中介效应机制分析

本文将数币前景看法作为被解释变量,对数币的熟悉程度作为解释变量,检验居民在熟悉度差异下对数币前景看法的影响(见表4)。

表4 居民对数币的熟悉程度对数币前景看法的影响

	Coefficient	Odds ratio
Cognition	0.631*** (0.0879)	1.879*** (0.1834)
Age	0.355*** (0.1317)	1.426*** (0.1832)
Gender	-0.282 (0.1813)	0.7545 (0.1419)
Education	0.235* (0.1258)	1.264* (0.1700)
Income	-0.300*** (0.0976)	0.741*** (0.0769)
E_income	0.355*** (0.0947)	1.427*** (0.1316)
N	546	

结合表4实证结果可知,居民对数币的熟悉程度和数币的前景看法均对数币使用意愿产生显著的正向影响,符合中介效应的基本条件。由于对数币的熟悉程度变量在回归中仍通过了显著性检验,由此判断,对数币的前景看法变量起到“部分”中介作用,即对数币的熟悉程度变量对数币使用意愿的影响只有部分是通过数币的前景看法这一中间变量来实现的,表现为:居民对数币的熟悉程度通过影响个人对数币的前景看法从而间接影响数币使用意愿,并产生显著的正向作用。

### 5.4 中介作用检验结果分析

本文研究重点为居民数币使用意愿影响因素,选用“是否已开通数币”“数币支出占比”及“对数币功能满意度”三个维度来度量“数币使用意愿”的程度,因此检验中介效应时需对这三个变量分别进行逐步回归。

第一,检验数币的熟悉程度对是否开通数币的中介效应。根据中介效应分析步骤,检验模型(1)中数币熟悉程度对是否已开通数币的估计系数 $a_1$ 是否显著, $a_1=0.612$ ,系数为正,且通过1%的显著性检验,意味着数币熟悉程度对是否开通数币具有正向作用,总效应显著。另外,检验在纳入数币前景看法后数币熟悉程度对是否开通数币的直接效应 $e_2$ 是否显著,回归结果显示, $e_2$ 通过1%显著性检验,而 $e_1$ 不显著,此时需要做bootstrap检验,结果表明中介效应不显著。

第一,检验数币的熟悉程度对数币支出占比的中介效应。根据中介效应分析原理结合实证分析结果,可以检验模型(1)中数币熟悉程度对数币支出占比的估计系数 $a_1$ 是否显著,具体来看, $a_1=0.707$ ,且通过1%统计显著性水平对数币支出占比影响显著,系数为正,意味着数币的熟悉程度对数

币支出占比产生正向影响,总效应显著。随后检验数币的熟悉程度对数币的前景看法 $b_1$ 的系数及在纳入中介变量后对数币的前景看法的直接效应 $e_2$ 是否显著,回归结果通过了1%的统计量水平显著性检验。由此,在 $b_1$ 、 $e_2$ 同时显著的情况下,无需做bootstrap检验。在此情况下,对数币的前景看法通过对数币的熟悉程度影响数币支出占比的部分中介效应为34.81% $(=0.390*0.631/0.707*100\%)$ ,将对数币的熟悉程度作为数币使用意愿的影响渠道,对数币的前景看法通过影响数币支出占比进一步影响数币使用意愿的中介效应成立。

第二,将数币使用功能满意度作为因变量进行中介效应检验。同理,先检验模型中估计系数 $a_1$ 是否显著,总效应 $a_1=0.772$ ,回归系数为正,且通过1%的统计量水平显著性检验,意味着数币的熟悉程度对数币使用功能满意度产生显著的正向影响。在 $b_1$ 、 $e_2$ 显著的情况下,无需做bootstrap检验。本文通过计算可得,对数币的前景看法通过对数币的熟悉程度影响数币使用功能满意度的中介效应为47.57% $(=0.582*0.631/0.772*100\%)$ ,此时中介效应为部分中介(见表5)。

表5 中介效应检验回归结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)
	A已开通数币	数币支出占比 Proportion_DCEP	对数币使用功能满意度 Satisfaction
Cognition	0.558*** (0.108)	0.588*** (0.093)	0.606*** (0.095)
Prospect	0.176 (0.108)	0.390*** (0.089)	0.582*** (0.095)
Controls	是	是	是
Constant	-3.429*** (1.185)		
N	546	546	546
R-squared	0.180	0.059	0.147
bootstrap 检验	—	$b_1$ 、 $e_2$ 显著,无需 bootstrap检验	$b_1$ 、 $e_2$ 显著,无需 bootstrap检验

综上所述,虽然模型(1)检验结果不显著,但是模型(2)和模型(3)均通过了1%的统计量水平显著性检验,从总体上证明了数币的熟悉程度对数币使用意愿的影响在数币前景看法的机制作用下存在部分中介效应。

## 6 结语

本文以第三批数币试点城市——福州市为例,基于该市的实地调研结果,利用546份样本数据分析影响数币使用意愿的相关因素,运用中介效应方法构建了福州市居民数币使用行为框架,针对数币使用意愿进行深入研究分析。

影响数币使用意愿的主要因素是用户个人认知、学历水平及对数币的前景看法等方面。研究发现,居民对数币的熟悉程度对其使用意愿的影响较为显著,居民个人对数币的熟悉程度越高,对数币的使用意愿则越强;同时,居民个人越看好数币前景,对数币的使用意愿则越强。其中,居民对数币的前景看法在对数币的熟悉程度影响数币使用意愿的机制中存在部分中介效应。同时,居民的学历水平对数币

使用意愿的影响相对显著,学历水平越高,对数币的使用意愿越强。因此,如果想要更进一步达成数币推广的目标,就需要打开大众对数币的认知窗口,强化居民对数币的了解与认知。此外,总体来看,女性居民、收入更高的居民对数币的要求更高,从而对数币使用功能满意度偏低,因此进一步调查女性及高收入居民在数币使用上的具体诉求,无疑对数币推广具有重要的借鉴意义。

综上所述,从数币推广所面临的现实痛点出发,结合数币特点并引入居民对数币的熟悉程度变量,构建了综合考虑影响数币使用意愿因素的中介效应模型。此后,本文运用该模型解释了用户个人认知、学历水平及对数币的前景看法等因素对数币使用意愿的影响,并为进一步认识居民数币使用意愿、促进数币推广扩面,提出了加大宣传力度、强化居民对数币的了解与认知、进一步调查用户诉求等政策建议。

### 参考文献

- [1] 艾丽达娜.试点风正劲数字人民币引领支付生态变革[J].中国农村金融,2023(2):98-99.
- [2] 段世霞,袁姝花.微信支付消费者使用意愿影响因素实证分析:基于UTAUT和SEM理论[J].企业经济,2017,36(6):29-36.
- [3] 龚六堂.新发展格局下数字人民币的前景与机遇[J].人民论坛,2022(7):82-85.
- [4] 国际,王文涛.央行数字货币推进消费升级的作用机制及路径[J].消费经济,2020,36(5):90-96.
- [5] 黄能.央行数字货币系统综述及影响简析[J].金融科技时代,2020(9):54-57.
- [6] 黄欣荣,潘欧文.“数字中国”的由来、发展与未来[J].北京航空航天大学学报(社会科学版),2021,34(4):99-106.
- [7] 贾建忠,吴建齐.微信支付服务质量对顾客忠诚的影响机制研究:消费情绪的中介效应[J].华南理工大学学报(社会科学版),2016,18(1):28-39.
- [8] 李澎泽,宋超越,李昕奇,等.基于结构方程模型的数字人民币使用意愿度与顾虑度影响因素探究:以沈阳市高校生为例[J].中国市场,2022(13):183-188.
- [9] 刘慧慧,张佳艺,沈莹,等.老龄化背景下数字人民币的推广研究[J].投资与合作,2023(7):30-34+70.
- [10] 宋爽,刘东民.央行数字货币的全球竞争:驱动因素、利弊权衡与发展趋势[J].经济社会体制比较,2021(2):1-11.
- [11] 陶立敏.数字人民币发展的机遇、挑战及政策建议[J].企业经济,2022,41(2):5-16.
- [12] 王炜炫.数字人民币发行和流通中的个人信息保护[J].南方金融,2023(6):86-99.
- [13] 温志麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014(5):5-19.
- [14] 杨冰清,高珊,张冕.基于Logistic模型的数字人民币使用意愿研究[J].淮南师范学院学报,2021,23(5):56-59.
- [15] 易纲.关于数字人民币的思考与讨论[EB/OL].2023-08-04,https://www.mpaypass.com.cn/news/202308/04095256.html
- [16] 姚荣钰.数字人民币助力构建全新的支付体系[J].互联网周刊,2022(14):34-36.
- [17] 益言.2021年全球央行数字货币研究进展综述[J].中国货币市场,2021(11):70-73.
- [18] 张成虎,高睿凯.数字人民币接受与使用的影响因素和组态路径探索[J].西安交通大学学报(社会科学版),2022(5):1-20.
- [19] Azman Ong Mohd Hanafi, Yusri Muhammad Yassar, Ibrahim Nur Syafikah. Use and behavioural intention using digital payment systems among rural residents: Extending the UTAUT-2 model[J]. Technology in Society, 2023, 74.
- [20] Bapat Dhananjay, Khandelwal Rahul. Antecedents and consequences of consumer hope for digital payment apps services[J]. Journal of Services Marketing, 2023, 37(1).

## Influencing Factors of the Residents' Willingness to Use Digital RMB: Based on the Survey Data of the Fuzhou Pilot Program

1. Dongbei University of Finance & Economics, Dalian, Liaoning 116000
2. Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, Fujian 350000

LIN Chenyu<sup>1</sup> HONG Sicheng<sup>2</sup> LIN Benxi<sup>2</sup>

**Abstract:** Promoting digital RMB is an inherent requirement of strong support for unleashing the vitality of China's digital economy and facilitating the construction of digital China. Whether the residents are willing to use it or not is an important basis for promoting the digital RMB. Based on the on-site interviews with local financial supervision and administration bureaus in Fuzhou and a comprehensive survey on using digital RMB, this article collected 546 valid questionnaires from Fuzhou residents, which empirically tests the influencing factors and underlying mechanisms of residents' willingness to use digital RMB. The results show that the residents' outlook on the digital RMB significantly influences their willingness. The mechanism verification indicates that the residents' outlook has a partially mediating effect on their willingness, while the underlying mechanism depends on the residents' familiarity with digital RMB. Therefore, making targeted promotion to enhance the residents' familiarity with digital RMB is an effective way to promote its popularity.

**Keywords:** digital RMB; willingness to use; Logit Model; mediating effect; financial digitalization; digital economy

# 大数据背景下实体经济的发展路径研究

赵艳花

(中国计量大学 四川泸州 646000)

**摘要:** 随着信息技术的快速发展,大数据、云计算、人工智能等数字技术从各方面影响着人们的生产生活方式,数字化、智能化、线上线下一体化的发展模式已成为市场经济发展的新动力,为实体经济指明了未来发展的新方向。党的二十大报告进一步强调,发展市场经济要以实体经济为着力点,以推动数字技术发展为核心,助力实体经济的发展,为市场经济高质量发展增添动力。实体经济实现数字化转型不仅可以释放市场发展活力,还有利于刺激产业发展业态、激发市场经济新动力。从目前来看,实体经济的发展仍存在一定问题,如实体企业缺乏专业人才、技术创新不足、数字文化意识不足等。基于此,为充分贯彻落实党的二十大报告精神,本文拟提出相关建议:加强创新与数字要素投入;激发实体企业人才创新活力;加强企业数字化基础设施建设;推动企业产业数字化转型升级,达到实体经济业务数据化、数据产业化、产业服务化、服务个性化的数字一体化发展格局,实现大数据背景下实体经济的高质量发展。

**关键词:** 大数据; 实体经济; 数字化转型; 数字经济; 经济发展

**本文索引:** 赵艳花.大数据背景下实体经济的发展路径研究[J].中国商论,2024(02):023-026.

中图分类号: F120

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)1(b)-023-04

近年来,数字技术蓬勃发展,部分实体企业推进数字技术规模化应用已成为趋势,数字技术逐渐成为推动实体经济转型升级的关键引擎和有力支撑。党的二十大报告明确要求“加快数字经济发展,实现数字经济和实体经济深度融合,要坚持把发展经济着力点放在实体经济领域。”党中央进一步强调要实施国家大数据战略,加快发展数字经济、建设数字中国,实体经济已成为一国经济发展的立身之本。在大数据背景下,实体经济与数字经济融合发展,已成为推动市场经济发展的重要支柱,在建设现代化体系中的价值与作用日益凸显。当前,我国实体经济发展面临的形势随着数字技术发展而发生重大变化,市场经济与数字经济正紧密地联系在一起,但就目前中国市场经济发展状况来看,我国实体经济正面临多重压力。实体经济需要在大数据背景下实现数字化转型升级来应对市场经济困境。大数据时代下,经济发展环境日益复杂,实体经济发展面临诸多风险挑战,实体经济需要在产业技术、数据处理、产业服务等方面作出积极应对,助力现代化市场经济的稳健发展。

## 1 理论基础

### 1.1 大数据相关理论

大数据是一种新型的数据集合,其所搜集到的业务数据规模庞大、类型繁杂、筛选处理、密度价值低。大数据技术具有以下特点:(1)规模化:大数据所搜集到的数据量规模十分庞大,一般需经过分布式计算等技术进行汇总处理;(2)多样化:大数据所搜集到的数据类型是多样复杂的,其

中包括结构化模式、半结构模式和非结构模式等;(3)复杂化:大数据需要大量的数字技术和算法资源进行数据的汇总处理,其过程十分复杂;(4)价值密度低:大数据先通过算法技术搜集海量庞杂的信息,其中包括大量无用甚至是垃圾信息,需要通过高层次的技术进行数据分析与深度挖掘有价值的信息。

“互联网+”是当前甚至是以后几十年的主要经济形态,其特点是资源数字化,融合通信应用,实现效益效率和谐统一的新业态。数字经济呈现发展迅速、涉及范围广、波及程度深的特点,对实体企业的转型升级与稳步发展具有重要意义,实体经济与数字经济的深度融合逐渐成为社会主义市场经济发展的重要力量与核心支撑。“十四五”时期,我国数字经济发展迈入新台阶,但面临着新的风险与挑战。在复杂的大数据环境下,实体经济如何应对市场新挑战是亟待思考和解决的问题。本文认为,企业应以大数据为总舵,拓展实体经济发展新领域,加快实现实体经济与数字经济的深度融合,以期实现实体经济的高质量发展。

### 1.2 实体经济相关理论

实体经济主要是以社会中的物质生产活动为基底的物质性经济活动,其高质量发展对构建现代化数字产业体系具有重要的战略意义。近年来,我国制造业体系已具备大规模、强竞争力、基础设施完备等特点,传统产业是实体经济的基底,其在制造业中超过85%的比例。在大数据背景下,推动“数字经济与实体产业”的深度融合,对提高企业产品

**作者简介:** 赵艳花(1998-),女,四川泸州人,硕士研究生,研究方向:宪法与行政法。

质量和效益具有重要意义。

实体经济具有以下特征:(1)实物资产基础化:实体经济的生产经营活动以实物资产为基础,包括土地、机器设备、原材料等;(2)劳动密集化:实体经济需要大量的人工,对人力的需求量较大,然而随着人工成本的提高,导致企业生产成本逐步提高、利润减少;(3)技术需求高:实体经济需要高水平的技术支持,包括生产技术、管理技术、运营技术、营销技术等。

贯彻大数据赋能实体经济发展,加快发展数字经济与实体经济互惠互享,大力推动数字制造业务发展,大力发展数字化服务业,促进现代化体系建设与发展。然而,实体经济面临着诸多挑战,如企业技术创新不足、复合人才短缺、基础设施不完备等,需要不断推进数字化结构调整和企业转型升级,以促进现代化体系的发展。

## 2 大数据背景下实体经济发展的现状

### 2.1 数字经济与实体经济的不断融合

就目前的经济形势来看,实体经济虚拟化程度不断加深,大数据、人工智能、物联网等技术不断迭代更新,数字技术不断发展。在大数据背景下,数字技术对实体经济的影响已逐步渗透到各个行业、各个领域。例如,越来越多实体企业通过线上电商平台的形式,通过线上线下联合营销,实现销售额的增长,数字化技术和人工智能的应用使得实体制造业的生产效率和产品质量得到大幅提高。实体企业加快数字化转型升级,逐步实现企业生产、销售、服务的数字化、一体化,数字经济与实体企业的融合程度不断加深,新的产业发展模式与经济业态逐步发展。实体经济在大数据背景下的数字化转型升级是顺应市场经济发展的必然要求,实体经济与数字经济的结合才能促进市场经济的发展,从而促进大数据赋能实体经济发展。

### 2.2 数字技术与实体经济相互促进

数字技术对实体企业的生产、制造、加工、销售等环节都有重要影响。实体企业的生产制造方面:通过大数据技术,实体企业可以提高其生产制造效率和质量,数字化技术可以实现实体企业内部生产流程的自动化和数字化,大大提高生产效率。另外,在大数据背景下,实体企业可以实现生产过程的可视化和监控,及时发现问题并进行调整,提高产品质量。企业产品的加工方面,通过数字技术的运用,实现加工过程的自动化,实体企业可以提高其加工效率与加工质量。此外,数字化技术可以实现加工过程的可视化和监控,及时发现问题并进行调整,提高加工质量。

企业产品的销售方面:数字技术可以提高实体企业的销售效率和覆盖面。数字化技术实现产品的线上销售、线上运营服务、定制化和个性化服务等,提高产品的销售额和用户满意度。数字技术可以提高实体企业的数据管理能力,通过数字化技术的应用,实体企业可以掌握数据收集、存储、

分析和应用的技术与能力,通过数据驱动业务创新和发展。总之,数字技术对实体企业的生产、制造、加工、销售等环节带来了重要影响,实体企业需要加强数字化转型和管理能力,以适应数字化时代的发展需求。

## 3 大数据背景下实体经济发展的困境

### 3.1 实体企业缺乏专业人才

人工智能、大数据、区块链等数字技术飞速发展,推动了实体经济与数字技术的深度融合。大数据背景下,我国的实体经济无法逃避虚拟世界,数字经济与实体经济的深度融合离不开人才这个关键要素。实体经济需要大量的高素质人才,在大数据的推动下,企业对复合型综合人才的需求更加迫切。大数据背景下,在技术方面实体企业需要数字技术人才,包括人工智能、云计算、物联网等;在数据运营方面,企业需要数据分析人才,通过对企业业务数据进行分析和挖掘,获取企业所需的有用数据,对企业的运营发展提供支持;电商营销方面需要电子商务运营人才、电子营销服务人才,为企业带来营销价值;支付技术方面需要支付技术人才、区块链技术等。数字经济下企业想要提高用户体验,提高消费者满意度,就需要具备人机交互设计方面的人才。信息安全人才:数字经济需要保障信息安全,需要具备信息安全方面的人才,如网络安全、数据安全等。总之,数字经济需要具备多种技能和知识的人才,需要具备跨学科的综合能力和创新精神,但目前复合型高层次人才短缺逐渐成为限制实体经济发展的的重要因素,而在供不应求的人才市场上,企业需要付出高额的薪酬和福利才能吸引和留住人才。

### 3.2 实体企业技术创新不足

数字技术时代,大数据、互联网、区块链、人工智能等数字技术飞速发展,要求企业内部不断进行技术创新,以适应市场需求和提高产品竞争力。实体企业目前的现代化程度都较低,数字技术应用不足问题明显。然而,一般的实体企业更加倾向引进技术或模仿他人现有技术,缺乏技术创新意识和能力,导致企业无法在技术上实现突破。部分企业还表现出对新技术的接受和应用具有保守性和抵触性心理,导致技术更新相对缓慢。无论是研发新产品,还是依赖引进数字技术,都需要大量技术研发成本和引进技术费用。在企业自主研发方面,实体企业往往缺乏足够的资金和专业研发人才进行技术研发,导致技术创新能力不足、技术更新迭代慢。实体企业缺乏高素质的专业技术人才,无法满足技术创新和应用的時代需求。

### 3.3 实体企业数字文化意识不足

目前,实体企业对大数据等数字技术的整体文化意识不足是亟待解决的问题,也是限制实体经济与数字经济深度融合的重要原因。大数据技术的应用需要企业高度重视其数据价值,树立一定的数据意识和数据企业文化。换句话说,就是需要企业整体重视数据的价值,发挥数据对企业发

展的重要作用,包括重视对数据的收集、存储、分析和应用等方面的认识和理解。

然而,很多企业在大数据应用方面存在诸多问题。例如,部分企业并未真正重视数据的价值,对数据的关注度往往只限于业务数据上,忽略了用户浏览数据、用户行为数据、用户反馈数据、社交媒体数据等。另外,由于企业技术架构层面不支持,对企业自身及用户的数据搜集和储存方面都不规范,搜集到的数据多且繁,数据质量不高,难以进行分析和运用。部分企业缺乏数据分析能力,无法从数据中获取有价值的信息和洞见,难以支持业务决策和创新。企业缺乏数据应用能力,无法将数据应用到业务中,难以实现业务创新和提高竞争力。换言之,实体经济需要加强对大数据的整体文化意识,提高对数据的重视程度,规范数据收集和存储,提高数据分析和应用能力,以实现数据驱动的业务创新和提高竞争力,实现实体经济和数字经济的深度融合。

#### 4 大数据背景下实体经济发展的路径分析

##### 4.1 加强创新与数字要素投入

随着现代信息技术的不断更新迭代,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》强调:“强化企业创新主体地位,促进各类创新要素向企业集聚。”实体企业要想在大数据背景下保持高竞争能力,就要以大数据为依托,引进先进的数字技术,对企业产品创新研发,提高实体经济的自动化、信息化、一体化程度,提高企业运作效率。实体企业在“互联网+”的模式下,将传统产业链条与数字技术相结合,实体企业可以通过大数据平台开展电商产业、线上销售,拓展企业市场销售领域,打破地域限制。

目前,国内已初步建立了数据要素市场体系的架构,数字经济技术框架和规则体系已基本建立,但亟待完善,实体经济要高度重视数据要素市场,努力发展为数据型企业发展模式。通过数据发展,努力提升实体企业的金融服务水平,实体经济要加大对数据要素成本的投入力度,实体经济企业特别是中小微企业逐步实现数字化转型,降低实体经济企业成本。实体经济要加强运用数字技术来集聚更多信息,在大数据、云计算等技术的支持下,加强数据的搜集与处理。本文以数据为导向,促进实体企业发展方向与市场角色的准确定位,实现实体经济与数字经济的深度融合,促进实体经济的高质量发展。

##### 4.2 激发实体企业人才创新活力

在大数据环境下,数字经济运营环境逐步优化,电商平台数字化水平进一步提升,智能化、共享化、数字化等数字技术不断完善,新型企业技术服务平台的构建,数字鸿沟进一步弥合。在以数据为新的市场要素的背景下,知识导向性、人才创新性不断成为实体企业增强竞争力的发展方向。在多元主体的参与下,政府主导、企业配合、人才参与的

实体经济数字治理格局逐渐形成。大数据背景下,实体企业要想激发人才创新活力,就必须加强企业创新文化氛围的培养,应建立一种鼓励创新的内部激励机制,使员工在创新环境下努力创造并获得激励与支持、提高企业人才创新和学习意愿。

大数据时代下,实体企业更要加强团队意识、团队合作,用于创新和尝试新技术,建立健全创新人才激励体系。企业可以通过激励政策鼓励人才创新,在内部设置相应的技术创新奖励机制,释放企业内部人才创新活力。例如,在产品研发和发明专利等方面设置相应的奖金与基金扶持奖金,鼓励并组织员工参加数字技术的学术会议和技能培训。实体企业可以加大企业数字经济的创新成本投入,通过企业内部定期组织技术培训和技能创新会议座谈,让员工不断更新数字技术知识、提高技术实操能力,并转化为创新动力。

##### 4.3 加强企业数字化基础设施建设

大数据时代下,数字基础设施对实体经济的发展具有强有力的支撑作用。随着数字技术的进一步发展,数字基础设施的作用日益凸显。搭建数字平台、引入数字技术、加强数字经济建设,有利于实现实体经济与数字经济的深度融合、共同发展。

数字化基础设施是指以数字技术等基础设施为服务基础,包括互联网、软件、硬件、平台、基站等设施来推进实体企业的数字化转型。数字化基础设施包括以下几个部分:(1)网络基础设施:5G网络、物联网、区块链、AI、大数据等,可以提供高速、智能的网络服务来促进实体经济的发展;(2)数据中心:海量的数据是数字化经济的基础,需要高质量、安全可靠的数据中心来存储和处理实体企业各部门的海量数据;(3)应用平台和软件开发:实体企业应根据行业发展要求建设并开发相应的软件和应用平台,为客户提供智能个性化的用户体验,支持实体企业数字化经济的发展;(4)数字安全监控:实体企业在大数据环境下需要更高水平的数据安全保障,数字化安全监控体系,有利于加强数字化安全管理,保护企业数据安全和经济稳定发展。

数字化基础设施是实体企业数字化转型的核心与基础,需要政府和企业共同推进、协同加强。实体企业要在政府的引领下,通过加强投资管理,加快健全数字化基础设施,以实现数字化经济和实体企业的可持续发展。实体企业加强数字化基础设施建设需要立足企业场景,以数字化需求为指导来设计数字化解决方案,加速企业数字化转型,提高核心竞争力。

##### 4.4 推动企业产业数字化转型升级

大数据背景下,实体企业要想提高竞争力,就必须实现产业数字化转型升级。规模型实体企业可以通过建立企业数字化平台,加强企业内数据一体化系统建设,将企业全流

程业务数据进行分类汇总,为企业战略决策提供数据支撑,提高决策的有效性和战略性。小微型企业可以针对部分业务或部门引进数字技术,从技术密集环节进行数字化转型,逐步建立数字化线上销售、多人远程协作办公、生产数字化等多部门协同数字化体系建设。实体企业要立足自身传统生产优势,坚持进行数字化转型,实现实体企业产供销数字一体化流程,加强实体经济与数字经济的深度融合,让数字经济赋能实体企业高质量发展。

大数据背景下,推动“数字化智能服务”,加快实体企业的数字化转型,推动企业业务数字化、一体化、智能化协同发展。实体企业要立足自身,具体问题具体分析,针对不同产业、不同业务的生产和销售的差异化特点,推动实体产业方位覆盖全面的数字化转型,提升企业内部的数字化水平。农业方面,实体企业可以推进“三助农”助农服务,在农业产供销的各个环节逐步引进数字化技术,发展智慧农业。通过数字技术逐步实现农产品的生产数字化、加工智能化、销售平台化等一体化发展。工业制造业方面,实体企业要开展智能制造,逐步实现生产线数字化、经营管理数字化、市场销售与服务数字化等数字化转型。服务行业,实体企业可以引进数字商贸、数字咨询服务,实现个性化、数字协同化等服务,加快实体企业的数字化转型,推动实体经济与数字经济的深度融合。在大数据技术的加持下,实体企业可以提升数字化管理水平,优化企业管理体系,提高服务效率与质量,实现实体企业与数字技术的融合发展,构建供应链金融、服务个性化等数字经济协同发展模式。

## 5 结语

随着数字技术的高速发展及实体经济在国民经济中的重要基础地位,数字经济与实体经济的深度融合势不可挡。党的二十大报告要求,要把实体经济的发展作为经济发展的着力点,并要大力推动数字经济的发展,逐步实现数字经济赋能实体经济,促进实体经济的高质量发展。大数据时代下,数字经济不仅是促进经济发展的重要基础,还是赋能实体经济发展的新动力。大数据背景下,实体企业的数字化转型和实体经济与数字经济的进一步融合相互促进、相互发展,为市场经济增添了发展新活力。我国实体企业要依托数字经济,以数字经济为总方针,抓住数字经济与实体经济深度融合的发展机遇,激励实体企业引进数字经济,形成“大数据+”的企业发展模式,提高市场竞争力。换言之,大数据背景下,实现实体经济与数字经济的深度融合,是构建数字化现代体系建设的重要途径,是我国实体企业发展腾飞、转型升级的必经之路。

## 参考文献

- [1] 洪银兴,任保平.数字经济与实体经济深度融合的内涵和途径[J].中国工业经济,2023(2):5-16.
- [2] 陆岷峰.新发展格局下数据要素赋能实体经济高质量发展路径研究[J].社会科学辑刊,2023(2):143-151.
- [3] 夏杰长,肖宇.新实体经济赋能中国经济现代化:作用机理与实施路径[J].社会科学战线,2023(3):1-9.
- [4] 田杰棠,张春花.数字经济与实体经济融合的内涵、机理与推进策略[J].技术经济,2023,42(1):25-33.
- [5] 任保平.数字经济与中国式现代化有机衔接的机制与路径[J].人文杂志,2023(1):2-7.

## Real Economy Development in Big Data Era

China Jiliang University, Luzhou, Sichuan 646000

ZHAO Yanhua

**Abstract:** With the rapid development of information technology, digital technologies such as big data, cloud computing, and artificial intelligence are constantly evolving, impacting various aspects of people's production and lifestyles. The development model of digitalization, intelligence, and online integration has become a new driving force for market economic development, pointing to a new direction for the future development of the real economy. The report to the 20th National Congress of the Communist Party of China further emphasized focusing on the real economy, promoting the development of digital technology as the core to boost the development of the real economy, and adding impetus to the high-quality development of the market economy. Achieving the digital transformation and upgrading of the real economy can not only unleash the vitality of market development but also stimulate the industrial development forms and ignite new momentum for the market economy. However, the current situation indicates that there are still some issues in the development of the real economy, such as a lack of professionals, technological innovation, and digital cultural awareness in physical enterprises. Under this background and in line with the spirit of the 20th National Congress, this article proposes several suggestions, such as strengthening innovation and investment in the digital area, stimulating the innovation vitality of physical enterprise professionals, enhancing enterprises on the construction of digital infrastructure, and promoting their digital transformation and upgrading, in order to make a digital integrated development pattern of business data, data industrialization, industrial service, and customized service in the real economy and to develop a high-quality real economy in this big data era.

**Keywords:** big data; real economy; digital transformation; digital economy; economic development



# 三大城市群经济增长空间关联网络分析

周小孟 刘琼慧

(青海大学财经学院 青海西宁 810016)

**摘要:** 本文研究对象为长三角城市群、京津冀城市群和珠三角城市群,借助格兰杰因果检验及网络分析法,对比分析了2000—2020年三大城市群经济增长空间关联网络的关联关系和关联特征,并分析了各城市群内部的动力传导机制。主要结论有:(1)三大城市群内部各城市之间的经济增长空间关联程度都不高;(2)长三角城市群拥有最为完整的板块分布,珠三角城市群、京津冀城市群板块分布分别为双溢出双受益、三溢出一受益;(3)长三角城市群和京津冀城市群增长原动力为“资本溢出型”,而珠三角城市群的增长原动力为“劳动溢出型”。

**关键词:** 网络分析法;空间关联网络;动力传导机制;板块分布;三大城市群

**本文索引:** 周小孟,刘琼慧,三大城市群经济增长空间关联网络分析[J].中国商论,2024(02):027-030.

**中图分类号:** F127

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-027-04

在国家新型城镇化战略的实施下,我国城市化水平大幅提高,经济发达城市的城镇化水平普遍高于经济落后城市的城镇化水平,故经济发达的城市应作为经济发展的增长极带动周边城市发展,进而形成由多个城市组成的区域经济体——城市群。在我国城市群中,京津冀、长三角及珠三角的GDP总量占全国的比重依次为8.48%、24.14%、8.83%,发展水平较高,因此分析比较三大城市群经济增长的空间关联网络,有助于我国区域经济增长。

## 1 文献综述

区域经济增长的空间关联是区域经济研究的热点,区域增长在一定程度上是通过区域内和跨区域的组织间知识流动所创造的价值函数<sup>[1]</sup>。现有研究部分利用空间计量方法研究经济增长的空间溢出效益,另一部分利用网络分析法研究单独省份的、城市群的及全国范围的经济增长空间网络结构特征。在空间计量方面,多采用Moran's I指数<sup>[2]</sup>和空间杜宾模型<sup>[3]</sup>(SDM)进行相关性分析。赵磊等(2014)结合空间面板,实证分析了旅游发展与经济增长之间的影响关系<sup>[4]</sup>;白俊红等(2017)通过空间知识溢出效应研究中国经济增长的现象<sup>[5]</sup>;文丰安(2018)利用空间计量模型研究生产性服务业集聚对地区经济增长质量的影响<sup>[6]</sup>。网络分析法方面,方大春、周正荣(2013)运用引力模型和社会网络分析法研究安徽省各城市间的经济联系强度<sup>[7]</sup>;李敬等(2014)借助社会网络分析法研究中国区域经济增长的空间关联网络结构特征,并在此基础上运用QAP分析法分析其影响因素<sup>[8]</sup>;吴瀚然等(2016)运用网络分析法详细研究京津冀地区各城市间

的经济联系强度<sup>[9]</sup>;马丽君、龙云(2017)借助SNA分析法和Granger检验研究中国省际入境旅游经济增长的空间关联特征及影响因素<sup>[10]</sup>;谷国锋等(2020)借助改进后的引力模型和社会网络分析法,探究东北地区城市群经济增长空间网络结构的时空演变特征<sup>[11]</sup>;王小华等(2022)借助社会分析法(SNA)和QAP分析法探究中国高质量发展的空间关联网络特征和发展差异的作用机制<sup>[12]</sup>。

现有文献多为单一地对某区域的空间关联进行研究,缺乏对比性。因此,本文以长三角、珠三角及京津冀城市群2000—2020年的人均GDP为基础分析数据,借助格兰杰因果检验和网络分析法,构建三大城市群经济增长的空间关联网络,比较研究三大城市群的网络特征,以期对三大城市群经济增长和相关研究提供一定的建议。

## 2 研究区域、数据来源及研究方法

### 2.1 研究区域及数据来源

本文的研究区域为京津冀城市群(包括2个直辖市和12个地级市)、长三角城市群(包括25个地级市及1个直辖市)、珠三角城市群(包括21个地级市),总61个城市,数据来源于《中国城市统计年鉴》。

### 2.2 研究方法

#### 2.2.1 区域经济增长空间关联网络的构建

在VAR模型的基础上,本文借助格兰杰因果检验对各区域间经济增长的空间关联关系和空间溢出效应进行判断和研究,得出其有方向的因果关系,进而借助Ucinet6构建

**基金项目:** 青海省社会科学规划项目“‘一优两高’战略背景下青海省经济与环境协调发展研究”(20032)。

**作者简介:** 周小孟(1997-),男,汉族,四川内江人,硕士研究生,研究方向:区域经济发展。

区域间的经济增长空间关联网络和分析其网络特征。

### 2.2.2 区域经济增长空间关联网络的块模型

块模型是分析经济增长空间关联网络中各板块所起作用的研究,将其分为四种区域经济增长板块,即净溢出板块、双向溢出板块、主受益板块(净受益板块)及经纪人板块。本文运用Wasserman(1994)提出的块模型分类标准,假设在经济增长空间关联总网络中含有 $g$ 个经济主体,故为位置 $B_k$ 在空间关联网络中的总关系的期望比值 $g_k(g_k-1)/g_k(g_k-1)=(g_k-1)/(g-1)$ (见表1)。

表1 空间网络中块模型的经济增长板块分类

某位置内部的关系 比值	某位置接受关系比值	
	$>0$	$\approx 0$
$<(g_k-1)/(g-1)$	经纪人板块	净溢出板块
$\geq (g_k-1)/(g-1)$	主受益板块 / 净受益板块	双向溢出板块

## 3 实证分析

### 3.1 三大城市群经济增长空间关联网络的构建

本文以2000—2020年三大城市群各市的市区人均地区生产总值为基础的分析数据,经过ADF检验,发现所有变量都是不平稳的。首先,对先前处理好的所有三大城市群各城市市区相对人均GDP的对数进行一阶差分处理,使变量具有平稳性,并分别对各城市群内部的两两城市之间建立VAR模型。其次,进行最优时滞选择。最后,进行格兰杰因果关系检验,用5%作为显著性检验标准来确定各城市群中两两城市是否具有因果关系。

综上,京津冀城市群中通过检验确定因果关系的有67个,长三角城市群中通过检验确定因果关系的有124个,珠三角城市群通过检验确定因果关系的有51个,借助Ucinet6分别构建三大城市群的经济增长空间关联网络(见图1),故三大城市群内部的经济增长在空间上均“有一定的关联”。

### 3.2 三大城市群经济增长空间关联网络的密度分析

通过对网络密度的计算,京津冀城市群网络密度为0.368;长三角城市群网络密度为0.191;珠三角城市群网络密度为0.121。结果表明:三大城市群内部各城市之间关联的紧密程度在总体上并不高;京津冀城市群内部各城市之间的经济关联紧密度最大,珠三角城市群最小。珠三角城市群亟需加强内部各城市之间的经济协作和交流,其他两个

城市群经济增长的紧密程度也有很大的提升空间。

### 3.3 三大城市群经济增长空间关联网络的块模型分析

在Ucinet6中采用收敛标准0.2,最大分割深度为2,分别对三大城市群进行块模型分析。在京津冀城市群经济增长板块分布中,第一个经济增长板块有5个城市(北京市、天津市、唐山市、承德市及安阳市),且产生了很强的溢出效应传导给其他板块,为典型的“净溢出板块”;第二个经济增长板块包括石家庄市、廊坊市、邯郸市、邢台市、张家口市及衡水市6个城市,与第一经济板块一样为“净溢出板块”;第三个经济增长板块只有秦皇岛市,是典型的“主受益板块”;第四个经济增长板块有2个城市(保定市和沧州市),是典型的“双向溢出板块”。

在长三角城市群经济增长板块分布中,第一个经济增长板块有7个城市(上海市、绍兴市、铜陵市、衢州市、扬州市、盐城市及泰州市),是典型的“双向溢出板块”。第二个经济增长板块有6个城市(池州市、南京市、苏州市、常州市、无锡市、杭州市),第四个经济增长板块有8个城市(合肥市、芜湖市、舟山市、湖州市、金华市、嘉兴市、宁波市及宣城市),这两个板块起到了桥梁作用——典型“经纪人板块”。第三个经济增长板块有5个城市(镇江市、南通市、安庆市、滁州市及马鞍山市),大部分关系都是受益效应——典型的“主受益板块”。

在珠三角城市群经济增长板块分布中,第一个经济增长板块有2个城市(广州市、珠海市),是典型的“净受益板块”;第二个经济增长板块有8个城市(深圳市、东莞市、汕头市、佛山市、河源市、湛江市、惠州市及清远市),大部分是受益效应——“主受益板块”。第三个经济增长板块有7个城市(韶关市、肇庆市、阳江市、茂名市、潮州市、揭阳市及云浮市),第四个经济增长板块有4个城市(梅州市、汕尾市、中山市及江门市),这两个板块对其他板块产生了很强的溢出效应——“净溢出板块”。

### 3.4 三大城市群内部经济增长板块的动力机制

计算经济增长板块网络的密度矩阵,反映各经济板块的溢出效应。假设城市群经济增长整体网络的网络密度为 $a$ ,若板块之间的密度大于整体密度 $a$ ,则说明这两个板块间

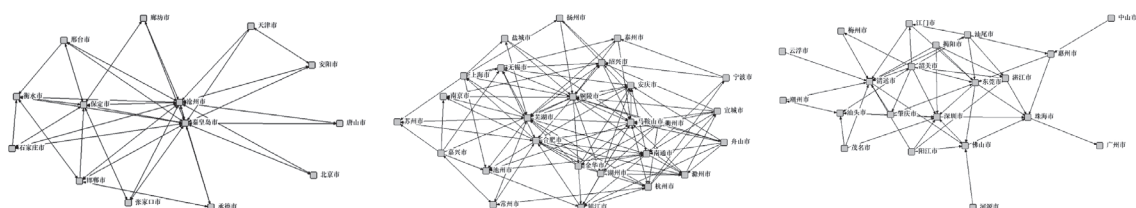


图1 三大城市群经济增长空间关联网络

存在集中的趋势。根据上述赋值规则和三大城市群经济增长板块网络密度矩阵得出其矩阵分布,并得出三大城市群经济增长的传导机制。

“净溢出板块”(第一、第二板块)是京津冀城市群经济增长的原动力。第一板块将城市群经济增长的动力传导给第三板块和第四板块,且第三板块(主受益板块)对第一板块有一定的反动力;第二板块将城市群经济增长的动力传导给第三板块,此时第三板块对第二板块有一定的反动力;第一板块把动力传导到第四板块(双向溢出板块),再将动力传导给第三板块,促进其经济增长,此时第三板块对第二板块也有一定的反动力。由此,可以看出,该动力传导机制呈现为三个板块推动一个板块发展,同时受益板块有一定的反馈作用,给予一些其他的板块反动力来促进经济增长。

“双向溢出板块”(第一板块)是长三角城市群经济增长的原动力。第一板块将城市群经济增长的原动力传导给经纪人板块(第四板块),其起到中间桥梁作用,将动力传递到净受益板块(第三板块),其中经纪人板块对双向溢出板块产生了些许反作用力;第二板块(经纪人板块)受到来自第一板块的动力,该动力途径第四板块并给予其一定的反作用力,最后通过第一板块又传递给第三板块。该城市群的动力机制为原动力通过不同的经纪人板块来促进净受益板块的经济增长,最终实现城市群各板块共同经济增长。

“净溢出板块”(第三、第四板块)是珠三角城市群经济增长的原动力。第三、第四板块将城市群经济增长的动力传导给第二经济增长板块(主受益板块),其未消耗完的动力又会传导给“净受益板块”第一板块,促进城市群经济增长(见图2)。

## 4 结语

### 4.1 结论

(1)京津冀城市群、长三角城市群、珠三角城市群经济增长空间关联网络的关联关系分别为67、124、51个,网络密度分别为0.3681、0.1908、0.1214,紧密程度都不高。

(2)在城市群经济增长空间关联网络的块模型分析上,四大城市群既有相似之处,又有不同之处。其中,长三角城市群拥有最为完整的板块分布,但拥有特殊的经纪人板块;而京津冀城市群和珠三角城市群都没有经纪人板块,京津

冀城市群是“三溢出一受益”,珠三角城市群是“双溢出双受益”,三大城市群的板块分布各具特色,都对经济增长起到一定的促进作用。

(3)三大城市群的经济增长动力传导机制各有特点,长三角城市群、京津冀城市群、珠三角城市群内部各自四大经济增长板块的“动力传导通道”的数量分别为5、7、3,其中京津冀城市群和长三角城市群存在循环经济,产生反动力促进经济增长。

(4)京津冀城市群和长三角城市群都是以经济发达的地区为原动力来促进城市群内部经济增长,而珠三角城市群以人口流出人数多的地区作为经济增长的原动力。京津冀城市群和长三角城市群的经济增长原动力为“资本溢出型”,而珠三角城市群的经济增长原动力为“劳动溢出型”,且珠三角地区具有显著的马太效应。

### 4.2 启示

(1)三大城市群的各城市政府应加强与城市群内其他城市的经济关联和经济交流,促进城市群的协调发展,提高城市群经济增长空间关联网络的关联系数,达到提高城市群内城市之间经济增长空间关联的紧密程度、保持空间关联网络稳定性和创造更多经济空间溢出通道的目的。

(2)三大城市群不仅要增强城市群内部的溢出效应,还要增加各城市群内部四大经济增长板块的“动力传导通道”的数量,使各城市群内部的经济板块分布更加完善,尤其是珠三角城市群内部的溢出效应需要得到增强。

(3)政策的选择要具有针对性。第一,中央政府对各城市群内促进城市群经济快速增长的源头“双向溢出板块”和“溢出板块”加大关怀和政策支持力度,最大程度地激发“动力源”板块经济增长的空间溢出效应。第二,加大对“经纪人板块”福利支持和财政投入力度,提升其经济增长动力的传导功能。第三,对“主受益板块”和“净受益板块”的接收能力进行提高和优化,营造更好的受益环境,提高这些地区的受益程度和利用效率。

(4)三大城市群应利用积极的财政政策增强各自经济增长原动力的活性和其溢出效应。广东省政府应大力支持发展人口流出多地区的地方产业,做到将人“留下来”,发展当地经济;加强经济发达地区和经济落后地区的经济交

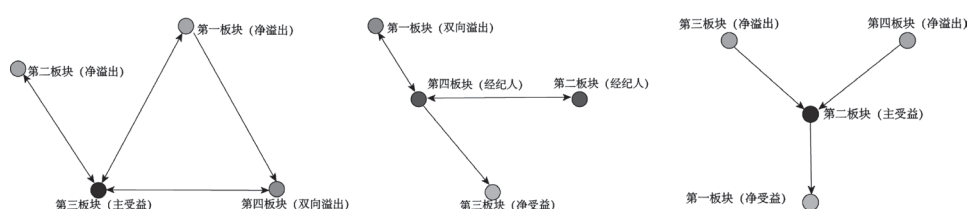


图2 三大城市群各经济增长板块的相互作用

流、技术交流、人才交流、资本交流;出现以经济发达地区为增长极,各地区循环促进珠三角城市群经济协调增长的局面。

### 参考文献

- [1] A Network-based view of regional growth[J]. *Journal of Economic Geography*,2014,14(3).
- [2] 杨沛舟,徐维祥,黄明均,等.创新资源、空间溢出与城市发展:以长三角为例[J].*科技与经济*,2018,31(4):26-30.
- [3] 徐东波,刘雅珍,孙若涵.中国与东盟国家经济增长的空间溢出:基于空间面板杜宾模型的实证分析[J].*经济问题探索*,2019(1):119-126+138.
- [4] 赵磊,方成,吴向明.旅游发展、空间溢出与经济增长:来自中国的经验证据[J].*旅游学刊*,2014,29(5):16-30.
- [5] 白俊红,王钺,蒋伏心,等.研发要素流动、空间知识溢出与经济增长[J].*经济研究*,2017,52(7):109-123.
- [6] 文丰安.生产性服务业集聚、空间溢出与质量型经济增长:基于中国285个城市的实证研究[J].*产业经济研究*,2018(6):36-49.
- [7] 方大春,周正荣.安徽省城市经济联系结构研究:基于社会网络分析[J].*华东经济管理*,2013,27(1):18-22.
- [8] 李敬,陈澍,万广华,等.中国区域经济增长的空间关联及其解释:基于网络分析方法[J].*经济研究*,2014,49(11):4-16.
- [9] 吴瀚然,沈映春,胡庆江.京津冀区域经济增长的空间关联特征及其解释:基于空间自相关与网络分析法[J].*江西社会科学*,2016,36(3):75-80.
- [10] 马丽君,龙云.基于社会网络分析法的中国省际入境旅游经济增长空间关联性[J].*地理科学*,2017,37(11):1705-1711.
- [11] 谷国锋,李俏,周伊楠.东北地区城市群经济增长空间关联网络结构演变[J].*地域研究与开发*,2020,39(2):14-19.
- [12] 王小华,杨玉琪,罗新雨,等.中国经济高质量发展的空间关联网络及其作用机制[J].*地理学报*,2022,77(8):1920-1936.

## Economic Growth Spatial Correlation Networks in the Three Major Urban Agglomerations

School of Finance and Economics, Qinghai University  
Xining, Qinghai 810016

ZHOU Xiaomeng LIU Qionghui

**Abstract:** Utilizing the Granger causality test and network analysis method, this article comparatively analyzes the correlation relationships and characteristics of the economic growth spatial correlation networks of three major urban agglomerations from 2000 to 2020, namely, the Yangtze River Delta urban agglomeration, the Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration, and the Pearl River Delta urban agglomeration. The article also examines the dynamic transmission mechanisms within each urban agglomeration. The main conclusions are as follows: (1) The economic growth spatial correlation degrees are not high among cities within the three major urban agglomerations; (2) The Yangtze River Delta urban agglomeration has the most complete plate distribution, while the Pearl River Delta urban agglomeration and Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration have the plate distribution model of dual overflow with dual benefit, and triple overflow with single benefit respectively; (3) The economic growth in the Yangtze River Delta and Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomerations is driven by the “capital overflow” model, while that in the Pearl River Delta urban agglomeration is pushed by the “labor overflow” model.

**Keywords:** network analysis method; spatial correlation network; dynamic transmission mechanisms; plate distribution; three major urban agglomerations

# 技术创新与国际贸易及分工地位文献综述

陈小玉

(南京师范大学商学院 江苏南京 210046)

**摘要:** 改革开放以来,我国对外贸易快速发展,国际贸易分工地位不断提高。然而,现阶段我国技术水平与发达国家仍有较大差距,在国际贸易格局中的表现之一就是分工地位的差距,中美贸易摩擦更是暴露出我国还存在一些“卡脖子”的核心技术问题亟需突破,技术创新是提高我国国际分工地位的核心动力。基于此,本文首先通过梳理文献回顾了国际贸易理论中关于技术创新要素的相关研究,发现从早期古典国际贸易理论开始,技术创新就是促进分工深化、贸易产生的重要因素,在国际科技、经济空前激烈的当下,技术创新具有更加重要而深远意义。其次梳理了有关国际贸易分工地位测度的相关文献,发现测度方法随着理论研究的进步而不断进步,其他学科理论方法的加入使得测度方法更具科学性、前沿性。本文期望能为未来研究技术创新提高国际分工地位提供新的测度方法、影响机制思路。

**关键词:** 技术创新; 国际分工地位测度; 国际分工地位提高; 国际贸易; 高质量发展

**本文索引:** 陈小玉.技术创新与国际贸易及分工地位文献综述[J].中国商论,2024(02):031-035.

**中图分类号:** F753; F742

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-031-05

## 1 引言

2001年,我国加入WTO,对外贸易关系迅速发展。2021年,我国已成为140多个国家和地区的主要贸易伙伴,货物贸易总额达6.05万亿美元,成为世界第一货物贸易国。然而,当前全球经济形势充满不确定性、多边贸易体制遭遇严峻挑战、贸易摩擦加剧、贸易壁垒增多,限制全球贸易发展的因素更加复杂多变。“十四五”规划和“2035年远景目标纲要”及《“十四五”对外贸易高质量发展规划》都提到,要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,这就离不开发展外贸这一重要环节。引领外贸高质量发展,提高国际分工地位,创新是第一动力。

## 2 技术创新与国际贸易理论

技术要素很早就出现在国际贸易理论研究中,古典国际贸易理论主要包括亚当·斯密的绝对优势理论和大卫·李嘉图的比较优势理论。在绝对优势理论中,亚当·斯密认为分工可以提高劳动的熟练程度、节约劳动转换时间、促进发明创造(技术进步),分工以后就必然进行交换,当分工和交换跨越国界,国际贸易就产生了。亚当·斯密的分工贸易理论虽然未直接指出技术在国际贸易中的作用,但他在《国民财富的性质及原因的研究》中指出,国际贸易的基础是各国商品之间存在劳动生产率和生产成本的绝对差异,而这种绝对差异来源于自然禀赋和后天条件,其中当然包括分

工造成的技术进步。大卫·李嘉图发表《政治经济学及赋税原理》之后,技术因素和技术差异就成为促进国际分工和国际贸易产生发展的重要因素(余道先和刘海云,2007)。李嘉图模型认为劳动是唯一的生产要素,技术是给定的外生变量,且是规模报酬不变的(黄静波和孙晓琴,2007),但当时强调的国际贸易基础是“技术”的绩效——劳动生产率而已(李平,2002)。以要素禀赋理论为代表的新古典国际贸易理论进一步讨论了国际贸易成本差异产生的可能原因。H-O-S定理认为国际贸易和分工专业来源于各国要素禀赋差异,一国应出口密集使用其丰富要素生产的产品,进口密集使用其稀缺要素生产的产品,此时技术仍是外生给定不变的,既定的技术差异反映出各国劳动生产率的差异。

以上模型和理论都假设技术是外生给定的,未考虑技术变动带来的影响。Dixit和Norman的内生要素禀赋理论不仅把技术因素考虑进模型,还专门讨论技术变动导致要素禀赋变动,进而对贸易结构、条件和福利的影响,是技术差异条件下动态的比较成本学说和要素禀赋理论。当技术作为动态的外生要素时,波斯纳(1961)提出技术差距贸易理论,认为创新国由于技术创新获得暂时的比较优势,模仿国通过模仿也能掌握这项技术,创新国由此丧失比较优势,实现国际技术差距收敛。不仅如此,技术落后区域可以通过技术引进和技术扩散实现赶超,取得后发优势,给广大发展中国家极大的理论鼓励(周密,2009)。维农(1966)提出将产

**作者简介:** 陈小玉(1998-),女,汉族,浙江诸暨人,硕士研究生,研究方向:国际贸易网络。

品生命周期理论和技术要素相结合来解释国际贸易的形成和发展:在创新阶段,产品为知识技术密集型,创新国垄断生产和出口,获得垄断利润,主要关注竞争对手是否会进行模仿;在成熟阶段,产品和技术逐渐标准化,企业开始考虑在国外生产,扩大生产规模、降低成本,国内市场饱和,国外市场需求增加;在标准化阶段,产品和技术完全标准化,此时产品变为劳动密集型产品,企业选择对外直接投资,创新国转变为进口国。

技术被视作内生要素的国际贸易理论,建立在内生增长理论上。阿罗的“干中学”模型和罗默的知识溢出模型将技术进步视为经济系统中一个重要的内生变量,并认为其是经济持续增长的决定因素。Grossman和Helpman(1990、1991)描绘了水平创新模型,北方国家的技术创新和南方国家的技术模仿均被内化生,R&D是一国的比较优势,产品质量在南北方的创新-模仿-再创新-再模仿中实现阶梯式上升。

20世纪80年代开始,抛弃传统贸易理论的“完全竞争”“收益递减”的基本假定,在“不完全竞争”“规模经济”“收益递增”等概念融入国际贸易的过程中,美国著名经济学家克鲁格曼做出了很大贡献。《克鲁格曼国际贸易新理论》一书中,将传统贸易模型和新贸易理论技术框架结合起来研究技术对贸易的作用,在动态世界中,一个没有创新的国家的生活水平必然下降,技术创新能够产生规模报酬递增现象和不完全竞争条件的出现,可以说短期垄断是促进技术创新的必要条件(陈建斌,2004)。

国内外很早开始对技术创新和贸易之间的关系进行实证研究,大多集中在技术创新对出口贸易的研究方面。研究首从国家或地区层面展开,Stern和Maskus(1981)考察美国1958—1976年的对外贸易结构,发现以工程师、科学家人数及研发支出为指标衡量的技术水平和出口有显著的正相关关系。Hughes(1986)和Dosi等(1990)研究英国出口贸易发现,国内研发投入促进英国出口,而国外研发投入对出口有负面影响。Wakelin(1998)运用专利表示技术创新变量,发现技术创新对OECD国家的贸易有显著的促进作用。我国关于技术创新对出口的影响研究从21世纪初逐渐增长。魏龙和李丽娟(2005)发现,当时技术创新尚未在促进中国高技术产品出口上发挥重要作用。姚利民和方妙杰(2007)运用中国31个省级数据研究发现,无论是技术创新投入还是技术创新产出,都对出口贸易有显著的正向效应。李真(2011)建立一个两国技术模仿、转移和创新的贸易利得模型,研究

得出技术创新和技术模仿都对我国出口利益有长期稳定的积极效应,技术引进却表现出负向效应。余官胜(2011)采用联立方程组发现,出口贸易和技术创新存在相互促进的关系。近年来,学者深入的研究发现,技术创新对我国出口二元边际增长(陈雯和张翊,2014)、产品出口复杂度和技术水平(沈琳,2015;汪发元等,2018)、出口结构优化(李秀珍和徐芳娜,2015)、出口竞争力(杨阳等,2016)、对外贸易产业升级(欧阳红兵和孙智博,2019)等因变量产生正向影响。技术创新也存在多种衡量方式,但较多文献使用专利(卞元超等,2019)或研发投入。

技术创新对出口贸易的影响研究进一步细化至行业层面。Ioannidis和Schreyer(1997)和Anderton(1999)研究表明,相对R&D支出和相对专利数更有利于技术密集型行业出口。黄静波、刘淑琳(2015)利用Bootstrap技术进步指数度量行业技术进步,发现技术创新对企业持续出口、间断出口和新出口均有正向的促进作用。胡小娟和陈欣(2017)利用我国制造业行业面板数据研究发现,模仿创新对重工业行业出口有促进作用,而对轻工业出口影响并不显著,自主创新对两者都有显著的正向影响。曲如晓和臧睿(2019)采用中国113个制造业细分行业数据实证检验得出,中国自主创新是拉动制造业出口质量升级的主要动力,其影响是U型的非线性,但是中国高技术行业出口质量的提高主要来自外国直接投资和中国对进口高质量中间品的加工再出口。宋跃刚和郑磊(2020)同样利用113个制造业行业数据进一步发现,自主创新是中间品进口提高出口产品质量的重要中介渠道。

近年来,相关研究逐渐深化至企业层面。Braunerhjelm(1996)研究瑞典企业数据发现,知识和技术水平(研发支出、熟练劳动力投资)作为企业无形资产,对出口产生正向影响。我国学者一开始运用小规模的企业调查数据,官建成和马宁(2002)研究发现,企业技术创新能力提高和企业出口能力加强存在较强的一致性,但是刘志彪和张杰(2009)得出相反的结论,技术创新并未成为中国本土制造企业出口的决定因素。随后,学者主要利用中国工业企业数据库、专利数据库、海关数据库等研究技术创新对出口的影响。康志勇(2013)和王奇珍等(2016)发现,在企业层面,技术创新对出口集约边际和扩展边际均有显著的促进作用。有学者研究发现,创新对出口质量的显著提升作用,且在加工贸易企业、东部地区企业和外资企业中的作用更显著(耿晖强和常德鸿,2020),增加高技能劳动力投入也有利于出口

质量的提高(石小霞和刘东,2019)。

### 3 国际分工地位测度研究

当国民经济内部分工超越国家界限,就产生了国际分工,国际分工必然引发国际贸易。国际分工地位体现了一国世界贸易格局中的地位,是各个国家制定对内经济发展政策和对外贸易政策的重要依据。如何衡量国际分工地位,是国际贸易研究领域的重要议题。

第一,较早时使用进出口贸易来衡量国际地位。Hummels和David(2005)发现,大型经济体比小型经济体出口更多,在较大经济体的较大出口中扩展边际效应约占60%;在分类方面,富裕国家以略高的价格出口更多的产品。Hausman等(2007)在其建立的框架中认为,在其他条件相同的情况下,专门生产富国出口商品的国家可能比专门生产其他商品的国家增长更快,富国出口生产率水平更高的产品将更加富有,穷国出口生产率低的产品将依然贫穷,产品技术含量提高,国际地位也会提高。我国学者在早期主要一些描述性统计分析中反映中国的国际贸易地位,如出口占全球比重、出口增长率、中国在重要经济体对外贸易中的地位等(朱文晖,2004),产品的定价权、产品的贸易主体结构等也反映国际地位(刘向丽,2010)。

第二,通过贸易结构衡量国际分工地位。对贸易结构的分析并不局限于贸易产品占比。Hausman等(2007)首次提出“出口技术复杂度”指标,直接反映出口产品的质量。樊纲等(2006)提出了四种基于贸易品技术分布的贸易结构分析方法,分别是竞争互补指数、竞争压力指数、技术高度曲线和贸易品高低技术分类分析法。杜修立和王维国(2007)研究发现,中国出口贸易的技术结构高度未显著提高,但技术结构分布发生了重大变化。余道先和刘海云(2007)也通过构建贸易竞争力指数(TC指数)和Michaely竞争优势指数(MI值)进行分析,发现我国生产性服务贸易发展存在不平衡、结构不合理的现象,占世界比重较小。此后,分析贸易结构的方法和指标不断增多。王念等(2022)利用可比净出口指数、贸易集中度指数、Hilbert曲线、时空多元模式可视化、岭回归等方法将农产品贸易结构分析拓展至空间维度。朱孟楠和金朝辉(2022)将512种HS四分位商品转化为技术密集型、资本密集型和劳动密集型产品,构建了出口贸易结构转型指标分析人民币汇率对贸易结构转型的影响。此外,贸易结构经常与产业结构相联系(栾申洲,2018)。

第三,基于贸易增加值和全球价值链(GVC)的国际地

位测算成为近年来的热门研究。国际分工进一步深化促使产品内贸易的出现,传统的以海关“贸易流量”的统计方式不仅出现了越来越多的“重复统计”(Double Counting)问题(施炳展,2010;胡昭玲和宋佳,2013),还难以衡量各国在同一个产品上各自创造的价值,明显“扭曲”各参与国(地区)所获分工和贸易利益(Koopman等,2008、2010)。国内外学者、组织机构等基于国际贸易“投入产出表”计算各国的实际增加值,增加值贸易(Trade in Value Added - TiVA)统计方法成为衡量各国在全球价值链地位的基础(Koopman等,2010)。周升起等(2014)采用Koopman等(2010)提出的“GVC地位指数”,发现1995—2009年中国制造业整体及内部各部门在全球价值链中的分工地位总体处于较低水平,劳动密集型制造业分工地位明显高于资本、技术密集型和资源密集型制造业部门。王岚(2014)也发现,在当时的全球价值链中,中国中高技术产品被“锁定”在低端。此外,有学者研究发现,影响和提高中国全球价值链地位的因素有技术创新水平、人力资本(刘海云和毛海欧,2015)、人工智能(刘斌和潘彤,2020)等与技术创新有关的因素。

第四,基于贸易网络的国际分工地位研究是近年来的新方法。贸易网络研究是社会网络分析方法在国际贸易学领域的应用。在贸易网络中,“点”是国家或地区,“关系”是国家之间的贸易联系,研究贸易网络就是研究“点”“关系”及其组成的整体网的属性特征。国家在贸易网络中的地位反映一国的经贸综合实力,也反映出国际分工地位的高低。社会网络分析方法有很多指标来反映“节点”和整体的特性。点度又称度数(degree),是指与一个节点直接相连的邻点个数,表示与一国存在直接贸易联系的国家或地区数量,度数越大,说明与该国存在贸易往来的国家越多。中介中心度(betweenness centrality)是指通过节点的最短路径的数量与最多可能通过该节点的最短路径的数量的比值,反映该节点控制其他节点交往的能力,在国际贸易网络中表示一国作为连接关系相对疏远的两个或多个区域的中介桥梁作用,以及信息控制和市场枢纽功能,“桥梁”作用越大,越能带来更大的贸易创造和转移效应(彭羽等,2022)。接近中心度(closeness centrality)是指该点与其他节点的最短距离之和,当两个国家之间存在多条贸易流时,长度最短的称为捷径,其值越小,接近中心性越高,表明与其他国家的贸易连接越通畅,该国越处于网络中心,受其他国家影响控制程度越小(戴卓,2012)。特征向量中心性(eigenvector centrality)则是结合力节点自身的重要性和邻居节点的重要性来评价一

个节点的重要性(董迪等,2016),反映的是一个国家“遇强则强”的影响力,即与之贸易的国家为贸易强国时,该国家被认为是重要的(任素婷等,2013)。

#### 4 结语

首先,本文通过梳理文献回顾了国际贸易理论中关于技术创新要素的相关研究,发现从早期古典国际贸易理论开始,技术创新就是促进分工深化、贸易产生的重要因素,在国际科技、经济空前激烈的当下,技术创新具有更加重要而深远意义。其次,本文梳理了有关国际贸易分工地位测度的相关文献,发现测度方法随着理论研究的进步而不断进步,其他学科理论方法的加入使得测度方法更具科学性、前沿性。本文期望能为未来研究技术创新提高国际分工地位提供新的测度方法、影响机制思路。

#### 参考文献

- [1] Anderton B . UK Trade Performance and the Role of Product Quality, Innovation and Hysteresis: Some Preliminary Results[J]. Scottish Journal of Political Economy, 1999, 46(5):570-595.
- [2] Braunerhjelm P . The relation between firm-specific intangibles and exports[J]. Economics Letters, 1996, 53(2):213-219.
- [3] Dosi, G., Pavitt, K. and Soete, L. The economics of technological change and international trade[J],Harvester Wheatsheaf Publishers, Brighton, 1990.
- [4] Grossman G M , Helpman E . Trade, Innovation, and Growth[J]. Foerder Institute for Economic Research Working Papers, 1990.
- [5] Grossman G M , Helpman E . Trade, knowledge spillovers, and growth[J]. European Economic Review, 1991, 35.
- [6] Hausmann R , Hwang J , Rodrik D . What you export matters[J]. Journal of Economic Growth, 2007, 12.
- [7] Hughes,K. Export and technological competition and trade performance [J].Applied Economics, 1986 (29):179-196.
- [8] Hummels,David.The Variety and Quality of a Nation's Exports.[J]. American Economic Review, 2005.
- [9] Ioannidis, E. and Schreyer, P. Technology and non technology determinants of export market share.Growth[J], OECD Economic Studies,1997(28):169-205.
- [10] Koopman R , Powers W , Wang Z , et al. Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains[J]. NBER Working Papers, 2010.
- [11] Koopman R , Wang Z , Wei S J . How much of China's exports is really made in China? Assessing domestic and foreign added value in gross exports[J]. nber working paper, 2008.
- [12] Posner M V . International Trade And Technical Change[J]. Oxford Economic Papers, 1961, 13(3):323-341.
- [13] Stern R M , Maskus K E . Determinants of the structure of U.S. foreign trade, 1958-1976[J]. Journal of International Economics, 1981, 11(2):207-224.
- [14] Vernon R. International Investment and International Trade in the Product Cycle[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1966, 80(2) : 190-207.
- [15] Wakelin, K., The role of innovation in bilateral OECD trade performance[J], Applied Economics,1998(30):1335-1346.
- [16] 卞元超,吴利华,白俊红.高铁开通是否促进了区域创新?[J].金融研究,2019(6):132-149.
- [17] 陈建斌.克鲁格曼为代表的国际贸易新理论评述[J].上海经济研究,2004(12):68-70+67.
- [18] 陈雯,张翊.研发创新与我国出口增长二元边际的提升[J].厦门大学学报(哲学社会科学版),2014(6):55-63.
- [19] 戴卓.国际贸易网络结构的决定因素及特征研究:以中国东盟自由贸易区为例[J].国际贸易问题,2012(12):72-83.
- [20] 董迪,安海忠,郝晓晴,等.基于复杂网络的国际铜矿石贸易格局[J].经济地理,2016,36(10):93-101.
- [21] 杜修立,王维国.中国出口贸易的技术结构及其变迁:1980—2003[J].经济研究,2007(7):137-151.
- [22] 樊纲,关志雄,姚枝仲.国际贸易结构分析:贸易品的技术分布[J].经济研究,2006(8):70-80.
- [23] 耿晔强,常德鸿.企业创新与出口产品质量提升:基于中国制造业企业的实证研究[J].云南财经大学学报,2020,36(1):89-101.
- [24] 官建成,马宁.我国工业企业技术创新能力与出口行为研究[J].数量经济技术经济研究,2002(2):103-106.
- [25] 胡小娟,陈欣.技术创新模式对中国制造业出口贸易影响的实证研究[J].国际经贸探索,2017,33(1):47-59.
- [26] 黄静波,刘淑琳.技术创新与出口行为差异:基于Bootstrap技术进步指数的分析[J].国际贸易问题,2015(2):23-33.
- [27] 黄静波,孙晓琴.技术创新与出口:理论与实证研究的发展[J].国际贸易问题,2007(9):124-128.
- [28] 康志勇.中国本土企业研发对企业出口行为的影响:“集约边际”抑或“扩展边际”[J].世界经济研究,2013(10):29-36+48+87-88.
- [29] 李平.论国际贸易与技术创新的关系[J].世界经济研究,2002(5):79-83+89.
- [30] 李秀珍,徐芳娜.技术创新与中国外贸发展方式转变:价值链视角下出口结构优化研究[J].华东师范大学学报(哲学社会科学版),2015,47(4):75-83+169.
- [31] 李真.技术模仿、转移与创新的贸易利益效应研究:来自中国工业企业的证据[J].数量经济技术经济研究,2011,28(4):18-33.
- [32] 刘斌,潘彤.人工智能对制造业价值链分工的影响效应研究[J].数量经济技术经济研究,2020,37(10):24-44.
- [33] 刘海云,毛海欧.国家国际分工地位及其影响因素:基于“GVC地位指数”的实证分析[J].国际经贸探索,2015,31(8):44-53.
- [34] 刘志彪,张杰.我国本土制造业企业出口决定因素的实证分析[J].经济研究,2009,44(8):99-112+159.
- [35] 栗申洲.对外贸易、外商直接投资与产业结构优化[J].工业技术经济,2018,37(1):86-92.
- [36] 欧阳红兵,孙智博.实际汇率、技术创新与对外贸易升级[J].工业技术经济,2019,38(6):55-62.
- [37] 彭羽,郝斌,沈玉良.“一带一路”FTA网络国家地位测度及出口效应研究[J].亚太经济,2022(1):47-58.
- [38] 曲如晓,臧睿.自主创新、外国技术溢出与制造业出口产品质



- 量升级[J].中国软科学,2019(5):18-30.
- [39] 任素婷,崔雪峰,樊瑛.复杂网络视角下中国国际贸易地位的探究[J].北京师范大学学报(自然科学版),2013,49(1):90-94+115.
- [40] 沈琳.技术创新对中国高技术产品出口复杂度影响的实证研究[J].南京财经大学学报,2015(1):14-19.
- [41] 施炳展.中国出口产品的国际分工地位研究:基于产品内分工的视角[J].世界经济研究,2010(1):56-62+88-89.
- [42] 石小霞,刘东.中间品贸易自由化、技能结构与出口产品质量升级[J].世界经济研究,2019(6):82-94+135-136.
- [43] 宋跃刚,郑磊.中间品进口、自主创新与中国制造业企业出口产品质量升级[J].世界经济研究,2020(11):26-44+135.
- [44] 汪发元,郑军,周中林,等.科技创新、金融发展对区域出口贸易技术水平的影响:基于长江经济带2001—2016年数据的时空模型[J].科技进步与对策,2018,35(18):66-73.
- [45] 王岚.融入全球价值链对中国制造业国际分工地位的影响[J].统计研究,2014,31(5):17-23.
- [46] 王念,程昌秀,林耿.中国农产品贸易结构演化及对粮食安全的影响[J].地理学报,2022,77(10):2599-2615.
- [47] 王奇珍,朱英明,朱淑文.技术创新对出口增长二元边际的影响:基于微观企业的实证分析[J].国际贸易问题,2016(4):62-71+82.
- [48] 魏龙,李丽娟.技术创新对中国高技术产品出口影响的实证分析[J].国际贸易问题,2005(12):32-34+40.
- [49] 杨阳,程惠芳,李凯.人力资本、创新与高技术产品出口竞争力分析[J].统计与决策,2016(13):98-102.
- [50] 姚利民,方妙杰.技术创新促进中国出口贸易的实证研究[J].国际商务研究,2007(3):12-17.
- [51] 余道先,刘海云.技术创新的贸易效应研究:一个文献综述[J].财贸研究,2007(5):65-72.
- [52] 余官胜.我国出口贸易和技术创新关系实证研究:基于联立方程组[J].科学学研究,2011,29(2):300-305.
- [53] 周密.技术差距理论综述[J].经济社会体制比较,2009(3):186-191.
- [54] 周升起,兰珍先,付华.中国制造业在全球价值链国际分工地位再考察:基于Koopman等的“GVC地位指数”[J].国际贸易问题,2014(2):3-12.
- [55] 朱孟楠,金朝辉.人民币汇率变化对出口贸易结构转型的影响研究[J].世界经济研究,2022(1):47-61+135.
- [56] 朱文晖.中国国际贸易地位的上升与国际分工方式的转变[J].教学与研究,2004(2):20-28.

## Technological Innovation and International Trade and Division of Labor Status: A Literature Review

Business School of Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu 210046

CHEN Xiaoyu

**Abstract:** Since the reform and opening-up, China's foreign trade has developed rapidly, and its international trade division of labor status has continuously improved. However, at the current stage, there is still a technological gap between China and developed countries, shown by the disparity in the division of labor status in the international trade pattern. The China-US trade friction has exposed some core technology "bottlenecks" in China which urgently need breakthroughs. Technological innovation is the core driving force to enhance China's international division of labor status. Therefore, this article first reviews the relevant studies on the factors of technological innovation in international trade theories by reviewing the literature and finds that technological innovation is an important factor in promoting the deepening of the division of labor and the generation of trade since the early classical international trade theories. In the current era of unprecedented international science technology and economy, technological innovation has more important and far-reaching significance. This article then reviews the relevant literature on the measurement of the status of the international trade division of labor and finds that with the progress of theoretical research, measurement methods are constantly improving, and the addition of theoretical methods from other disciplines makes the measurement methods more scientific and cutting-edge. This article is expected to provide a new measurement method and influence mechanism for future research on technological innovation to improve the status of the international division of labor.

**Keywords:** technological innovation; measurement of international division of labor status; enhancement of international division of labor status

# 习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述研究

吕明洁 张嘉昕

(中国民航大学 天津 300300)

**摘要:** 本文探讨了习近平总书记在金融工作中的重要观点及其面对金融领域重大挑战时的重要指导作用。首先,文章提出对习近平总书记的重要金融论述进行深入研究的背景。其次,详细阐述了习近平总书记关于金融工作的重要论述,包括金融工作需要服务实体经济、保障金融安全、深化金融供给侧结构性改革及坚持党对金融工作的领导四个方面。再次,探讨了习近平总书记的重要论述在迎接金融领域重大挑战时的重要指导作用,以及如何应对后疫情时代的实体经济疲软、金融杠杆率较高及国际资本流动对中国金融体系带来的挑战。最后,总结陈述习近平总书记金融思想对中国金融工作的发展和稳定具有重要的指导意义。

**关键词:** 金融工作; 重要论述; 实体经济; 金融安全; 供给侧改革

**本文索引:** 吕明洁,张嘉昕.习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述研究[J].中国商论,2024(02):036-039.

**中图分类号:** F832

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-036-04

## 1 引言

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,高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。”同时,强调推进高质量发展必须建立健全社会主义市场经济体制。金融作为国民经济体系的重要组成部分,对国内经济系统的富裕和稳定具有重要影响,对实现以高质量发展推动社会主义现代化国家建设起着加速器的作用。党的十八大以来,习近平总书记对金融工作的健康发展提出了一系列重要观点,对塑造我国金融业未来的发展方向、维护国家金融安全和推动建设中国特色社会主义金融制度具有重要意义。

习近平总书记的金融工作观点强调了金融服务实体经济的本质使命,指出了防范金融风险的重要意义和坚持党对金融工作领导的核心作用。本文旨在深入分析习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述,探讨其观点背后的理念和政策,以及这些观点对我国金融业的影响和如何更好地解决金融业面临的重大挑战。通过对习近平总书记重要思想的研究和解读,我们可以更好地理解我国金融工作未来的发展方向,从而为国家金融工作提出更具体的政策建议,同时为我国进一步了解如何发挥金融工作在整体经济工作中的重要作用提供有益帮助。

## 2 习近平总书记对金融工作的重要论述

习近平总书记关于金融工作健康发展的主要观点在国内外产生了深远的影响,不仅反映了对国内金融体系的关切,还与金融部门在努力实现高质量经济发展时面临的新挑战相契合,具有重要的历史背景、时代背景和政策意义。

### 2.1 金融工作服务实体经济

习近平总书记强调,“金融是实体经济的血脉,为实体经济服务是金融的天职,是金融的宗旨,也是防范金融风险的根本举措”。该论述强调了金融工作的本质使命是服务实体经济,这一观点深深植根于我国长期以来的发展理念中。

在我国,金融业一直被视为支持实体经济的重要工具,体现了我国政府在战略决策中的优先选择,即以金融为杠杆,推动实体经济的繁荣发展。在全球金融危机的冲击下,实体经济的健康发展更为关键。金融危机之后的时期,各国政府和企业更加深刻地认识到实体经济的重要作用,因为实体经济是整个国家经济的基石,是保障民生和就业的基础。因此,我国金融业的未来发展方向应更加着眼于服务实体经济,以进一步推动国家经济实现质的有效提升和量的合理增长。

同时,服务实体经济是金融业自身发展的需要。金融业与实体经济密不可分,两者相互依存、相互促进。金融业通

**基金项目:** 天津市哲学社会科学规划研究项目成果(或一般项目)“习近平总书记关于金融资本健康发展重要论述研究”(TJKS22-013);中央高校人文社科一般项目“政治经济学视域下的市场与政府关系研究”(2000560599);2023年立项“中央高校-国企打造原创技术策源地推进高水平科技自立自强研究”(3122023QD43)。

**作者简介:** 吕明洁(1987-),女,汉族,辽宁铁岭人,讲师,博士研究生,研究方向:习近平新时代中国特色社会主义思想、政治经济学;张嘉昕(1981-),男,汉族,吉林长春人,三级教授,博士研究生,研究方向:习近平新时代中国特色社会主义思想、政治经济学、西方经济学。

过服务实体经济,不仅可以为国家经济发展做出贡献,还可以通过和实体经济的紧密联系,发掘更多的市场机会和发展空间。此外,服务实体经济有助于提高金融业自身的竞争力和风险控制能力,实现更加稳健和可持续的发展。

因此,习近平总书记强调金融工作服务实体经济的本质使命既是对我国经济发展战略的总结和肯定,又是对金融业未来发展的指导和期望。在未来的发展中,我国金融业应更加注重服务实体经济,通过创新和服务升级来不断提高服务实体经济的质量和效益,推动我国经济的高质量、可持续、健康稳健发展。

## 2.2 保障金融安全, 防范系统性金融风险

习近平总书记强调,“金融是国家重要的核心竞争力,金融安全是国家安全的重要组成部分,金融制度是经济社会发展中重要的基础性制度”“维护金融安全是关系我国经济社会发展全局的一件带有战略性、根本性的大事”。

习近平总书记关于保障金融安全的观点不仅反映了总书记对金融风险潜在威胁的高度重视,还揭示了我国政府在金融监管和风险管理方面的强烈决心。在金融市场快速发展的背景下,防范系统性金融风险已成为维护金融体系稳定和国家安全的因素。在全球金融体系中,系统性金融风险往往对经济产生重大影响,可能导致金融市场的大规模动荡,甚至引发全球性的金融危机。因此,党中央高度重视防范系统性金融风险,以确保国家经济的稳定增长和金融工作的健康发展。

为了实现这一目标,我国政府在金融监管方面采取了多项措施。一方面,政府通过加强对金融机构的监管,确保其业务运营规范、透明,避免产生不良资产和潜在风险。另一方面,政府积极推动金融市场的改革和发展,提高金融系统的韧性和抗风险能力。此外,风险管理是防范系统性金融风险的重要环节,我国政府不断完善金融风险管理制度,通过建立风险评估、预警和应对机制,实现对金融风险的有效监控和管理。同时,政府积极引导金融机构提升风险管理水平,利用现代化的风险管理技术和方法及时发现和防范潜在风险。

综上,习近平总书记关于防范系统性金融风险的观点充分体现了我国政府对金融稳定和经济发展的重视。在社会主义现代化强国的建设过程中,我国政府将继续加强金融监管和风险管理,全力防范化解系统性金融风险,确保金融工作的健康发展,推动我国经济迈向高质量发展。

## 2.3 深化金融供给侧结构性改革

习近平总书记指出,深化金融供给侧结构性改革必须贯彻落实新发展理念,强化金融服务功能,找准金融服务重点,以服务实体经济、服务人民生活为本。总书记提出的推动供给侧结构性改革和以人为本的观点不仅揭示了我国当

前面临的产业升级和转型挑战,还提出了金融领域在新经济结构和发展需求下积极适应和变革的重要性。供给侧结构性改革的核心理念是通过优化供给结构、提高供给质量,实现供需平衡、推动经济发展。具体深入金融层面,是指需要通过优化资金配置,以保证为新兴产业和创新领域提供更为精准和有效的支持。对于正处于转型和升级发展阶段的我国来说,金融业需要充分发挥其资源配置功能,通过创新金融工具和金融服务,满足这些新兴产业和创新领域的多样化需求。

同时,总书记强调了以人为本的理念,表明金融工作不仅要服务于宏观经济,还要关注个体需求。在新的经济形势下,金融业需要积极创新,提供更广泛、更多样化的金融服务,满足社会各阶层不断增长的金融需求,这一观点凸显了金融工作的灵活性和创新性。在新兴产业和创新领域的发展过程中,金融业需要发挥其前瞻性和创新性,通过开发新的金融产品和服务,满足这些领域的特殊需求。同时,金融机构需要灵活运用各种金融工具,为这些领域的不同发展阶段提供针对性的金融支持。此外,为了适应新的经济结构和需求,金融业需要与实体经济紧密结合,通过深度参与产业转型和升级的过程,发挥更大的经济推动作用。在此过程中,金融业需要充分利用其风险管理能力和创新能力,为产业的可持续发展提供强有力的保障。

综上,习近平总书记关于推动供给侧结构性改革和以人为本的顶层设计,要求现代金融业积极适应新的经济结构和需求,通过创新和变革,为新兴产业和创新领域提供支持和融资,以推动我国现代化市场经济体系的高质量、持续、健康的发展。这不仅体现了我国政府对金融工作的高度重视,还从侧面体现出金融业在国家经济发展中的重要地位。

## 2.4 坚持党对金融工作的领导

习近平总书记指出,必须加强党对金融工作的领导。党的领导是我国特色社会主义最本质的特征,也是我国特色社会主义制度的最大优势,加强党对金融工作的领导,既是我国金融发展的特色,又是我国金融发展的优势。习近平总书记强调了坚持党的领导,将金融工作置于党的领导之下,不仅反映了我国政治体制下党的核心地位和国家治理的特点,还是对金融工作的重要性和原则的深刻阐述。在我国特色社会主义制度下,党的领导是国家和社会的核心,金融作为国家经济的重要支柱,必须全面服务党中央集中统一领导,以确保金融工作与国家战略目标保持一致,推动经济健康、稳定、高质量、可持续发展。同时,党的领导有助于防范金融风险,保障国家金融安全,为国家经济稳健发展提供坚实的保障和有力的支撑。

在金融领域,党的领导被视为确保金融工作稳健发展

和国家金融安全的关键,这源于党在国家治理中的核心地位和全面把控能力,只有坚持党的领导,才能保证金融工作的正确方向,避免市场乱象,防止金融风险累积。同时,党在把握国家发展战略和宏观经济政策方面具有独特的优势,能够为金融工作提供科学、合理的指导,推动金融与实体经济深度融合,为社会主义现代化强国建设做出贡献。因此,坚持党的领导是我国金融工作的根本原则,这一原则体现了我国特色金融发展道路的核心要义,也是我国在新的历史条件下不断推进金融改革、创新、发展的关键保障。党中央集中统一领导为金融工作更好地服务国家战略大局和经济发展,为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力支撑。

习近平总书记强调要坚持党的领导,将金融工作置于党的领导之下,充分体现了我国政治体制下党的核心地位和国家治理的特点,不仅保障了金融工作的稳健发展和国家金融安全,还体现了中国社会主义制度在金融领域的优势。在新的历史条件下,我国要更加坚定地坚持党的领导,推进金融工作的创新,促进金融工作的不断发展,为社会主义现代化强国贡献金融力量。

### 3 习近平总书记重要论述对迎接金融重大挑战的重要指导作用

习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述对迎接我国当前金融领域的一些重大挑战具有重要的指导作用。

#### 3.1 后疫情时代的实体经济疲软及对金融市场和金融机构带来的持续影响

习近平总书记关于金融工作的重大论述对解决后疫情时代的实体经济疲软和对金融市场、金融机构带来的持续影响问题具有重大的指导意义。

习近平总书记强调金融工作要为实体经济服务,以引导金融资源更多地流向实体经济,从而支持经济的复苏和增长。通过优化金融服务、改善企业融资环境、降低实体经济的融资成本,可以帮助实体经济抵御新冠疫情带来的冲击,促进经济的稳定发展。

习近平总书记强调保障金融安全,这是防范化解金融风险、维护金融市场稳定的关键。后疫情时代,金融市场和金融机构面临着更大的风险和挑战,保障金融安全一方面,可以确保金融机构的稳健运营,为实体经济提供持续的金融支持;另一方面,可以保护投资者的利益。

习近平总书记强调深化金融供给侧结构性改革,可以优化金融资源配置、提高金融效率,提高服务质量。后疫情时代,深化金融供给侧结构性改革可以深度融合金融与实体经济,推动经济转型升级,促进高质量发展。朱凯(2018)指出,通过供给侧结构性改革,可以优化金融市场的结构和功能,提高金融机构的风险管理能力,更好地服务实体经济的需求。

习近平总书记强调坚持党对金融工作的领导,不仅可以更好地发挥党的领导作用,还能保障金融工作迈向正确的发展方向。在中国特色社会主义制度下,党的领导是核心,具有独特的优势,坚持党的领导可以确保金融工作与国家战略目标保持一致,更好地服务实体经济和国家的整体发展。同时,党的领导可以加强金融监管和风险管理,防范金融风险 and 乱象,维护金融市场的稳定和健康发展。

#### 3.2 金融杠杆率较高,金融部门风险脆弱性加大

习近平总书记关于金融工作的重大论述对应对中国金融杠杆率较高、金融部门风险脆弱性加大的挑战具有重大意义。

习近平总书记强调金融工作要服务实体经济,通过将金融资源更好地配置到实体经济领域,在金融资源更优质地流向实体经济的过程中,可以降低金融体系的杠杆率,这对整个金融系统的稳定性具有积极的影响。通过更好地满足实体经济的融资需求,金融部门不再需要高额的杠杆,降低了潜在的金融风险,也使得金融部门的抗风险能力得到提高,使其更好地面对外部冲击和市场波动。

习近平总书记强调保障金融安全是金融工作的底线,金融安全关系到整个国家经济的稳定和可持续发展,必须采取一系列措施加强金融机构的风险管理和监管。这包括完善金融机构的内部控制和治理结构,确保其业务活动合法合规;建立健全的风险评估和预警机制,及时识别和应对潜在风险;推动金融机构提高风险抵御能力,确保金融体系的稳定性。通过这些举措,金融机构能够更好地应对外部市场的不确定性和风险,降低金融系统的脆弱性,有助于维护国家金融体系的稳定性和安全性。

习近平总书记强调深化金融供给侧结构性改革,可以促进金融资源更加公平、合理地分配,优化金融资源配置,降低金融杠杆率,降低不良贷款率,提高金融部门的抗风险能力。此外,深化金融供给侧结构性改革可以通过提高金融制度的优化和服务效率,提高金融业服务实体经济的能力和质量,从而更好地服务实体经济。

习近平总书记强调坚持党对金融工作的领导,可以保证金融工作的大方向符合总体国家战略和人民切身利益。中国银保监会党委(2022)撰文指出,党中央对金融工作的集中统一领导,确保了财政改革发展的正确方向,中央金融管理部门和各级部门应在各级党委的领导下,发挥专业优势,协同合作,共同促进我国金融工作的健康发展。

#### 3.3 国际资本流动对我国金融体系带来的风险

习近平总书记关于金融工作的重大论述对应对国际资本流动对我国金融体系带来的风险的挑战具有重大指导作用。在当前金融全球化的时代,不同国家的金融市场相互关联,一国发生系统性金融风险或金融危机会传染至其他国

家,可能引发全球金融危机,有必要及时监测国内系统性金融风险,实施精准货币政策,改进宏观审慎监管,加强国际政策协调(何德旭等,2021)。

习近平总书记强调金融服务实体经济的重要性。通过改善金融资源配置、提高金融服务实体经济的质量和效益,可以促进经济的健康发展。实体经济是金融发展的基石,也是抵御国际资本流动冲击的重要支撑。通过深化推动金融服务面向实体经济,可以增强金融体系的稳健性,更好地应对国际资本流动带来的风险。

习近平总书记强调保障金融安全,通过加强金融监管,优化金融治理体系,建立金融风险防范、预警和管理机制,化解国际资本流动风险。此外,建立健全的宏观审慎管理框架,加强对系统性风险的监测和防范,可以有效抵御国际资本流动对金融体系带来的冲击。

习近平总书记强调深化金融供给侧结构性改革,可以使金融市场结构得到优化,提升金融机构的竞争力和服务水平,增强金融体系的活力和韧性。通过改革推进金融市场多元化和国际化,提高直接融资比重,发展多层次资本市场,可以提高金融体系的稳定性和抗风险能力。同时,推进利率和汇率市场化改革,强化市场在资源配置中的作用,可以进一步提高金融体系的效率和稳健性。潘功胜(2022)指出,深化金融改革、扩大金融开放,可以帮助外汇领域服务构建新发展格局。

习近平总书记强调坚持党对金融工作的领导,可以确保金融政策的统一性和协调性,通过加强不同部门、地区之间的协作,共同应对国际资本流动带来的风险。在此过程中,国有金融企业和民营金融企业应通力合作,以全面加强党的领导为重点,大力服务实体经济(张嘉昕,2020)。通过加强党的建设,提升金融机构的管理水平,完善金融市场监

管机制,可以防止金融市场出现过度波动和危机,保障人民财产安全和社会稳定,有助于更有效地应对国际资本流动带来的各种挑战。

#### 4 结语

本文深入研究了习近平总书记关于金融工作健康发展的重要论述,旨在剖析这些关键观点的理念和来源及其在当前中国金融领域面临的挑战中的应用性和重要性。通过对这些论述观点的详细探讨,能够帮助人们更好地理解习近平总书记对金融工作的指导思想及这些思想如何为中国金融体系的稳定和可持续发展提供坚实的指导原则,为深入了解党的二十大经济思想工作提供有益帮助。

习近平总书记的金融工作论述为中国金融领域应对当前挑战提供了有力的思想指导和路线指引,为实现金融业健康发展和经济的可持续高质量增长提供了坚实的理论基础。这些观点的贯彻执行有助于确保中国金融体系的稳定发展和可持续性,在实现质的有效提高和量的合理增长的轨道上,助力我国现代化经济体系的构建,为建设社会主义现代化强国提供坚实的支持,为保障早日实现中华民族伟大复兴的中国梦提供动力。

#### 参考文献

- [1] 何德旭,苗文龙,闫娟娟,等.全球系统性金融风险跨市场传染效应分析[J].经济研究,2021,56(8):4-21.
- [2] 潘功胜.深入学习贯彻习近平总书记关于金融工作重要论述精神推动外汇管理工作高质量发展[J].机关党建研究,2022(7):27-29+19.
- [3] 张嘉昕.新时代国有金融企业改革与发展问题[J].社会科学家,2020(10):17-22.
- [4] 中国银保监会党委.持之以恒防范化解重大金融风险[J].求是,2022(10):30-35.
- [5] 朱凯.服务实体经济是金融的天职和宗旨[J].红旗文稿,2018(19):21-23.

## General Secretary Xi Jinping's Important Discourses on the Healthy Development of Financial Work

Civil Aviation University of China, Tianjin 300300

LV Mingjie ZHANG Jiabin

**Abstract:** This article explores the important discourses of General Secretary Xi Jinping on financial work and their significant guiding roles when facing major challenges in the financial sector. Its introduction outlines the background for in-depth research on Xi's essential discourses on finance. Then it elaborates on Xi's important discourses on financial work, covering the following four aspects: the financial work needs to serve the real economy, ensure financial security, deepen financial supply-side structural reform, and uphold the leadership of the Communist Party of China (CPC) in financial work. The article also discusses how these crucial viewpoints of Xi Jinping play a vital guiding role in addressing financial challenges, such as dealing with the economic downturn in the post-pandemic era, managing high financial leverage, and handling challenges posed by international capital flows to China's financial system. In the end, the article emphasizes the crucial guiding significance of Xi's financial thoughts for the development and stability of China's finances.

**Keywords:** financial work; important discourses; real economy; financial security; supply-side reform

# 畅通“双循环”的理论建构和回归路径

## ——基于马克思社会再生产理论

刘瑶

(中国青年政治学院 北京 100089)

**摘要:** 马克思社会再生产理论表明社会再生产各个环节离不开生产、分配、交换、消费的动态平衡,当前我国处于以国内循环带动国外循环、构建国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要时期,在经济发展势头良好的同时,要着重解决产业结构失衡、收入分配不均、要素流动等方面存在的困境,关键是稳定社会再生产的平衡。马克思社会再生产理论为我国构建新发展格局、建设全国统一大市场提供了理论指导,有助于我国抓住重要机遇,以扩大内需为战略基点,加快产业结构转型升级、缩小收入分配差距、推进供给侧结构性改革、建设更高水平的开放型经济,从而为双循环的互联互通提供重要支撑。

**关键词:** 马克思社会再生产理论; 双循环; 产业结构; 供给侧结构性改革; 对外开放

**本文索引:** 刘瑶.畅通“双循环”的理论建构和回归路径[J].中国商论,2024(02):040-044.

中图分类号: F043; F121.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)01(b)-040-05

### 1 内涵重识与理论指导

为应对新的国内外形势及变化,我国提出加快构建以国内循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,这是实现高质量发展的重大举措。“构建双循环的关键是经济循环的畅通无阻。”马克思的社会再生产理论深刻揭示了社会资本的循环运动,进一步研究了生产和流通的规律性,从这一视角出发,重新审视新发展格局的构建,为社会生产、分配、交换、消费各部分的互联互通提供了重要的理论指引。

#### 1.1 马克思社会再生产理论的内在性与世界性

马克思关于社会资本再生产过程的研究,不仅是社会总产品各个部分的价值补偿和实物补偿的问题,还贯穿于政治经济学的整体性研究,其理论应包括其过程性、连续性与世界性。

##### 1.1.1 过程性与连续性

社会资本再生产的顺利进行离不开生产、分配、交换、消费的良性循环。其中,“生产表现为起点,消费表现为终点,分配和交换表现为中间环节。”具体表现为生产、分配、交换和消费之间的相互作用。一方面,生产起决定作用,生产的性质、结构和水平决定着分配、交换、消费的性质、结构和水平。在实际生活中,只有生产力不断向前发展、经济持续稳定增长,才能逐步改善分配关系、提升居民生活水平,进而优化消费结构。倘若脱离生产力的实际水平来提高分配和扩大消费,则会违背经济运行规律,从而产生一系列问题。另一方面,分配、交换和消费积极地反作用于生产。分配结构是否合理直接影响产业结构的调整和劳动者生产的积极性与主动性;流通渠道和流通环节是否畅通直接影响生

产规模的扩大和缩小;生产的目的是消费,消费是生产的动力和灵魂,我国需要不断了解市场信息和市场动向作出科学决策。

社会资本再生产的顺利进行离不开每个要素的过程统一和连续循环。马克思认为,社会再生产过程每一要素的循环对社会资本来说都是必要的,“连续性是资本主义生产的特征”,并要求各个环节在时间上的继起和空间上的并存。一方面,产业资本连续进行的现实循环,不仅是流通过程和生产过程的统一,还是它的所有三个循环的统一,也就是产业资本依次经过货币资本、生产资本和商品资本实现价值增值,最终回到货币资本的循环过程。另一方面,“资本的分割必须按一定的比例数字进行”,如果比例不合理,就会对循环的畅通性产生影响。需要指出的是,这种平衡的维持往往伴随着各种困难和波动,受各种因素的影响,有可能造成比例失调的现象。

##### 1.1.2 世界性

社会资本再生产的顺利进行离不开世界市场。“正是市场——交换者——资本之间的比例失调,某个国家生产上的比例失调,把资本推向世界市场,也从一个市场推向另一个市场。”马克思在研究社会再生产条件时,第Ⅱ部类不变资本中固定资本本年损耗与第Ⅱ部类不变资本中固定资本需要实物更新的部分不相等时,就会出现失衡的状况,那么就on需要依靠世界市场解决。产业资本流通需要世界市场的存在,通过对外贸易缓解失衡现象,且资本主义生产无限扩大的趋势伴随着生产力的不断提高而逐渐成为可能。

#### 1.2 社会总资本再生产的理论指导

马克思再生产理论着重研究资本主义条件下社会生产

**作者简介:** 刘瑶(1999-),女,汉族,山西晋中人,硕士研究生,研究方向:马克思主义中国化。



深化改革若干重大问题的决定》强调，“建设统一开放、竞争有序的市场体系，是使市场在资源配置中起决定性作用的基础。”2015年，国务院常务会议召开，部署现代流通业的发展，促进其结构优化和发展方式转变，构建高标准的全国统一大市场畅通内贸流通体系，优化营商环境。2020年，中共中央、国务院颁布的《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》进一步对土地、劳动力、资本、技术等生产要素市场化改革、市场化运行机制等提出详细建议。2022年，《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》发布，明确建设全国统一大市场是构建新发展格局的基础支撑和内在要求。党的二十大报告明确指出，深化要素市场化改革，建设高标准市场体系。随着体制的不断完善，市场体系的高标准化、规范化、多样化日益形成，我国逐步建立起超大规模的流通体系。

### 2.2.4 消费条件

就消费领域而言，我国消费能力日益增强，目前已形成拥有14亿多人口的超大规模市场。据统计，2013年以来，我国居民消费价格指数呈稳步增长趋势，其中城市居民消费占比不断提高，充分体现出居民消费（特别是城市居民）在经济增长中发挥的重要作用。除此之外，2010年以来，生产性消费占比呈现“先升后降”的变化趋势，生活性消费占比呈现“先降后升”的变化趋势，这意味着我国居民生活消费水平在不断提升。消费水平的提升有助于消化产能，为加快培育内需体系、畅通国民经济循环、增强国内大循环主体地位奠定基础。

## 2.3 双循环过程存在的问题和挑战

我国作为经济大国，一方面，为双循环格局注入强劲的内生动力；另一方面，迫于当前国内外经济的不确定性，在市场流通的生产、分配、交换、消费等领域存在诸多问题和挑战，因此有必要进行分析并提出相应的战略举措。

### 2.3.1 国内循环存在的问题

生产环节是流通过程的起点，能否建立高质量的循环，生产起着关键作用。生产环节存在的问题是“卡脖子”技术和产业结构配置失衡、高端产品供给不足。一方面，我国在新能源、医疗、汽车多个行业均存在不同程度的“卡脖子”问题。简单来说，“卡脖子”技术是指在高科技产业领域存在一些由于我国自主研发能力不足、技术工艺水平有限而无法突破的技术堵点，我国长期处于需要依赖进口与关键零部件进口的被动局面，特别是通信领域的芯片自给率不足，在材料、设备和技术细节等依赖进口，同时受美国等西方国家的干扰和阻挠，我国芯片自主化研发的进程受到影响。根据1996—2018年世界主要国家及组织研发人员数量变化的统计，日本的人员数量最多，美国和德国次之，德国在2009年之后逐渐超越美国。反观中国的人员数量仍处于较低水平，表明中国在自主研发的人力、资金和技术投入方面与世界仍有较大差距。另一方面，我国中低端产能过剩，高端产

品供给不足。据统计，2013—2019年规模以上工业企业亏损数呈逐渐上涨趋势，其中大多集中在煤炭、石油、天然气等传统制造业领域。由此可见，我国产业结构发展不平衡，低端产业链多出现产能过剩现象，这些产业因技术含量和附加值低而难以满足人民群众日益增长的需求。我国低端产业仍存在明显的产能过剩和结构性失衡现象。

分配环节是生产和消费环节的桥梁，合理的收入分配结构对经济稳定发展起着重要作用。虽然在长期的发展过程中我国逐步由“金字塔”型向橄榄型收入分配格局转变，但仍面临一些困境：一方面，居民收入差距较大。据统计，近十年来我国居民基尼系数居高不下，基本维持在0.46左右，已超过国际警戒线0.4，收入差距拉大会带来一系列社会隐患，影响消费潜力，进一步破坏市场稳定。另一方面，在初次分配中，居民部门的总收入占比呈下降趋势，且再分配力度不足。据统计，2000—2018年政府和企业部门的收入分配占比呈上升趋势，而住户部门呈下降趋势（住户部门的收入来源是劳动报酬），意味着劳动报酬占初次分配的比例下降，极有可能对劳动力收入造成不良影响。同时，我国再分配的内部结构及比例需要不断进行调整，以此对企业、政府和居民、政府和居民收入的调节达到平衡。

消费环节是社会生产总过程的终点和目的，我国国民经济发展长期面临的困境是内需不足，内需是一个经济学名词，通常把内需分为投资和消费两方面，而相较投资而言，我国更多的是消费不足。据统计，2018—2022年我国三大需求对国内生产总值增长的贡献率呈现不平衡状态，出口先增长后逐步趋于平稳，投资于2020年贡献率达到峰值后下降，并于2022年出现回升现象，消费于2020年贡献率达到最低，2021年达到58.3%，2022年又下降到32.8%，表明消费对经济增长的贡献率仍然处于较低水平，必须释放消费环节的更多潜能，以畅通内循环经济体系。

### 2.3.2 国外循环存在的问题

当前，百年未有之大变局加速演进，进一步加剧了国际贸易的不确定性。虽然我国作为世界第二大经济体，但在全球价值链体系上一直处于中低端位置。“2000年我国至美国出口额中创造的价值增值24.8%，这个比例在我国加入WTO后逐年攀升，但到2014年仍低于50%；相比之下，美国出口至中国产品的价值增值在2000年就达到64.2%，2014年更是上升至74%。从价值创造的角度来说，我国至美国出口的产品价值增值的贡献度较低。”中美贸易之间明显不对等，美国处于领先地位，而中国长期处于“加工”地位。除了全球价值链分工体系的不平衡之外，西方发达国家的贸易保护主义也对我国企业造成了不良影响，加剧了制造业向外转移趋势。同时，发达国家对我国的技术封锁，使我国在电子、通信、生物等领域的高端产品研发方面存在不同程度的“卡脖子”问题，都会影响我国在全球价值链分工体系中竞争力的提高。



我国对外资吸引的能力减弱,在国际投资中的经济发展潜力受到影响。据统计,近十年来我国外商投资在不同产业间的分配比例不平衡,着重集中于制造业,而农林牧副渔、采矿业、供应业等其他产业实际利用外商直接投资金额较低,从而降低了部分产业的投资水平。一方面,随着改革开放的深入发展,我国产业结构不断调整,人口年龄结构不断演变,我国逐步进入老龄化社会,劳动力成本上升使得我国在加工产业的竞争力受到冲击和影响。另一方面,西方发达国家对我国产业的制裁和技术封锁及新冠疫情造成的世界经济的不确定性等因素影响外商的投资意愿,从而降低我国对外商投资的吸引力。

### 3 战略实施与政策举措

#### 3.1 加快产业结构转型升级

“现代化产业体系是新发展格局的基础。”虽然我国现在已形成了规模大、竞争力强的产业体系,但存在“大而不强”“全而不精”的问题,有一些高端技术产业仍然依赖进口,这就要求我国需要用结构性改革挖掘潜力,补足短板。

人均国内生产总值的背后反映的是一个国家的产业和技术水平。2019年,我国在传统产业的人均国内生产总值刚过1万美元,与美国、德国、日本等发达国家相比仍有较大差距,意味着我国有后来者居上的巨大优势。据统计,2018—2022年我国第一产业增加值占比在2020年达到峰值后逐渐下降;第二产业增加值占比下降后逐渐上升,增幅较缓;第三产业增加值占比上升后逐渐下降,成为国民经济中的最大产业。通过比重变化可以看到,第三产业在当前经济发展中发挥着重要作用,我国具有通过技术创新、产业升级的后来者优势。“新一轮科技革命带来的是更加激烈的科技竞争,谁走好了科技创新这步先手棋,谁就能占领先机、赢得优势。”因此,我国要坚持以新发展理念为指引,坚持创新发展着重解决动力问题,通过科技创新、资源整合提高整体效能,加快产业结构转型升级,把发展主动权牢牢掌握在自己手中,使我国经济实现质量、效益、可持续性的增长。

#### 3.2 完善分配制度缩小收入差距

生产决定分配的同时,又反作用于生产,“而最能促进生产的是能使一切社会成员尽可能全面地发展、保持和施展自己能力的那种分配方式。”合理的收入分配结构对双循环各个领域的畅通稳定起着重要的作用,把“蛋糕”做大的同时,还要把“蛋糕”分好,让人民群众都能共享发展成果。

鉴于目前我国在收入分配方面面临的一些困境,比如基尼系数近十年来一直高于国际警戒线、收入差距较大及居民收入在国民收入分配中的比重较低等现象,我国要不断健全体制机制,缩小收入分配差距:一是坚持按劳分配原则,提高劳动报酬在初次分配中的比重,扩大中等收入群体,让更多低收入人群迈入中等收入行列;二是完善按要素分配的体制机制,通过土地、资本、技术等要素提高中低收入

群体收入,通过完善财产性收入制度、合理引导居民金融投资、降低居民在医疗、教育、养老等方面的负担及其他多种渠道提高居民财产性收入;三是发挥好政府再分配的调节职能,健全以税收、社会保障、转移支付为主的再分配调节机制,平衡好个人、企业和政府三者的收入比重,制定相关的法律法规,对合法收入、过高收入、不合理收入进行一系列的保护和调整,规范分配秩序;四是重视发挥三次分配的作用,加大慈善等社会公益事业的规范力度,鼓励高收入人群积极投入公益事业,维护社会公平稳定。

#### 3.3 完善全国统一大市场的基础性架构

推动高质量发展的举措之一是“构建全国统一大市场,深化要素市场化改革,建设高标准市场体系。”全国统一大市场建设是构建新发展格局的基础性架构,根据目前学界关于如何构建新发展格局的几种代表性观点,无论是内需体系、供给体系、市场体系还是产业发展体系、创新体系、制度体系、开放体系等,都可以融入全国统一大市场的建设中,这是基于我国巨大市场规模作出的科学抉择。全国统一大市场建设通过一致的市场机制和政策,有效化解行政区经济和行政垄断的影响,消除人为干预和壁垒,提高资本、技术、人员等商品要素资源自由流动的效率,使规模性市场形成成为可能。在规模性市场形成的基础上,通过完善市场结构,使大中小企业彼此配合,上中游产业良性循环,市场各参与主体都能积极参与其中,从而盘活市场经济。作为基础性架构的统一大市场不是搞自己的小循环,建设本区域的小市场,而是畅通全国市场,打通新发展格局构建的各种堵点和痛点,加快营造公平稳定的营商环境,积极培育竞争合作新优势。

#### 3.4 提升供给体系对国内需求的适配性

在双循环的产业资本循环运动中,包括生产和流通过程的统一,涉及供给端循环和消费端循环。供给和需求是市场经济运行的对立统一体,新的供给可以创造新的需求,新的需求也可以催生新的供给,两者相辅相成。我国经济经过长期发展,结构性问题逐渐凸显,不是需求不足或没有需求,而是供给的质量和服务跟不上人们日益增长的需求,矛盾的主要方面在供给侧。在此情况下,需要从供给端着手,提升供给体系对国内需求的适配性,更好地适应结构变化。强调供给侧结构性改革不是放弃需求侧,非此即彼,而是坚持供给侧和需求侧并重,形成供给创造需求、需求牵引供给的高水平动态平衡。

围绕供给侧结构性改革,我国出台了一系列举措,着重抓好去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板五大任务,加大“破、立、降”力度,特别是化解产能过剩,淘汰低端、落后产能,把资源更高效地集中到高端供给上。对于煤炭、钢铁等一些基础工业而言,能更好地激发其创新创造活力、提升供给水平。据统计,当前我国全国工业产能利用率年均值达

75%以上,虽然受新冠疫情影响整体呈下降趋势,但仍然保持在较为稳定的水平,表明我国在化解过剩产能方面已取得一定的成效。供给侧结构性改革就是从供给端入手,以创新驱动为引擎,以高质量产品为保障,从而刺激内需,畅通生产、分配、交换、消费各环节的内循环,掌握主动权,形成内外循环双向互动的良好局面。

### 3.5 积极参与全球治理,提升国际循环质量与水平

构建新发展格局要充分利用国内国际两个市场、两种资源,既要发挥内需潜力,又要建设更高水平的开放型经济体制,以强大的国内经济循环形成对全球资源配置的推动力,提高我国的国际地位和国际影响力。过去,我国对外开放以“引进来”为主,现在是“走出去”和“引进来”并重,目的就是以更加积极主动的姿态走向世界,着力培育国际合作与竞争新优势。

我国有超大规模市场优势,并有较为完备的产业体系,可以吸引全球资源要素,形成国内国际的联动效应。一是政策保障,建立完备的市场贸易制度,提升管理能力和水平,稳步扩大规则、规制、标准等制度型开放。二是发展数字贸易,提升开放型经济的科技能力和水平,创新发展体制机制。三是优化营商环境,保护外商投资权益,进一步提升国际市场的规范化、法治化。四是优化开放区域布局,多层次、宽领域地提升对外开放水平。总而言之,全球化的发展离不开中国,中国也为全球化发展注入活力。逆全球化趋势加

强,单边主义、保护主义上升,面对风险和挑战,如果只是一味地逃避和敷衍,终将不利于各国发展。我国作为一个负责任大国,应始终站在历史正确的一边,积极推动构建人类命运共同体,把自我发展融入全球发展的大视野中,为全球治理作出更大贡献。

### 参考文献

- [1] 黄群慧.新发展格局的理论逻辑、战略内涵与政策体系:基于经济现代化的视角[J].经济研究,2021(4):10.
- [2] 马克思.资本论(第2卷)[M].北京:人民出版社,2004.
- [3] 马克思恩格斯全集(第44卷)[M].北京:人民出版社,1982:143-144.
- [4] 徐志向,丁任重,张敏.马克思社会再生产理论视阈下中国经济“双循环”新发展格局研究[J].政治经济学评论,2021(5):51-53,55.
- [5] 党的二十大报告学习辅导百问[M].北京:学习出版社,党建读物出版社,2022.
- [6] 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定[M].北京:人民出版社,2013.
- [7] 刘元春.读懂双循环新发展格局[M].北京:中信出版社,2021.
- [8] 习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要(2023年版)[M].北京:学习出版社,人民出版社,2023.
- [9] 习近平经济思想学习纲要[M].中共中央宣传部,国家发展和改革委员会,北京:人民出版社:学习出版社,2022.
- [10] 贾康,刘薇.双循环新发展格局[M].北京:中译出版社,2021.
- [11] 刘雅珍,刘志彪.全国统一大市场:构建新发展格局的基础性架构[J].南京社会科学,2023(2):35-42.
- [12] 徐志向,丁任重.中国经济增长驱动因素识别研究:基于马克思扩大再生产理论的视阈[J].政治经济学评论,2020(2):67-93.

## Theoretical Construction and Return Paths of Unblocking the “Dual Circulation”:

### Based on Marxism's Social reproduction theory

China Youth University of Political Studies, Beijing 100089

LIU Yao

**Abstract:** Marxism's Social reproduction theory indicates that the various links of social reproduction cannot be separated from the dynamic balance of production, distribution, exchange, and consumption. The current period is crucial for China constructing a new development pattern driven by domestic circulation and mutually reinforcing domestic and international circulation. While the economic development momentum is positive, it is essential to address challenges such as imbalances in industrial structure, uneven income distribution, and factor mobility. The key lies in stabilizing the balance of social reproduction. Marxism's Social reproduction theory provides theoretical guidance for China to build a new development pattern and construct a national unified large market. It helps China seize important opportunities, take expanding domestic demand as a strategic focus, accelerate industrial structure transformation and upgrading, narrow income distribution gaps, promote supply-side structural reforms, and build a more open and higher-level economy. This, in turn, provides crucial support for the interconnectedness of dual circulation.

**Keywords:** Marxism's Social reproduction theory; dual circulation; industrial structure; supply-side structural reform; opening-up

# 乡村振兴视角下甘肃省县域经济发展模式研究

夏婷婷 杜斌

(兰州财经大学 甘肃兰州 730020)

**摘要:** 巩固“脱贫攻坚”成果、实现与“乡村振兴”的无缝衔接,是扎实推进县域经济高质量发展的必由之路。本文选取甘肃省69个县域为研究对象,以2022年甘肃省县域经济统计数据为基础,构建甘肃省县域经济发展评价指标体系,运用因子分析和聚类分析方法进行实证研究。结果表明:甘肃省县域经济发展呈现发达型、较发达型、中等型和欠发达型四类特征,发展的不平衡、不充分、不协调性凸显。由此,本文提出建设数字乡村,加快农业现代化转型;打造特色品牌,激发生产要素活力;发展现代农业,推进产业结构优化;加强电商监管,促进产业融合发展四种量身打造的可持续发展模式和转型策略,以供参考。

**关键词:** 乡村振兴; 经济发展; 县域经济; 发展模式; 因子分析

**本文索引:** 夏婷婷,杜斌.乡村振兴视角下甘肃省县域经济发展模式研究[J].中国商论,2024(02):045-049.

**中图分类号:** F127; F303

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-045-05

## 1 引言

党的二十大报告提出,全面建设社会主义现代化国家最艰巨、最繁重的任务仍然在农村。农业农村在县域经济社会结构中占很大比重,推动县域经济快速发展是现阶段解决“三农”问题、巩固“脱贫”成果、实现乡村振兴的必要环节。习近平总书记多次强调县域经济发展的重要性:2014年3月调研河南时提出了县域治理“三起来”指标;2020年12月,在中央农村工作会议上指出,要把县域作为城乡融合发展的重要切入点<sup>[1]</sup>,一系列的战略部署为新时期县域经济的发展提供了坚实的支撑和难得的发展契机。

作为我国西北地区典型的欠发达省份,甘肃省目前共有87个县(市区),2020年在全部脱贫的75个县中,国家集中连片特殊困难县有58个,占比超过了3/4<sup>[2]</sup>,贫困覆盖面广、城镇化水平较低。县域经济的发展关系到地区稳定、县强民富及高质量发展的战略部署,但受资源禀赋、地理区位、人文历史及经济基础等的影响,甘肃省县域经济发展不平衡、不充分、不协调现象严重,低速率、低效益、低水平问题凸显,资源错配、时空分异、动力不足等已严重制约其发展质量,亟需创新发展模式,打造“新增长点”。

## 2 甘肃省县域经济发展水平综合评价

### 2.1 指标体系及数据来源

#### 2.1.1 指标体系构建

基于科学性、代表性及能够在统计年鉴、统计公报、政府公报等渠道可获得性的指标构建原则,本文借鉴王蕾等(2021)<sup>[3]</sup>、郭文斌(2019)<sup>[4]</sup>等学者的研究成果,从经济活力、

产业结构、城乡合力及发展潜力四个维度选取13个相关指标,构建甘肃省县域经济发展综合评价指标体系,具体如表1所示。

表1 甘肃省县域经济发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	符号	指标说明
经济活力	人均国内生产总值	元	X <sub>1</sub>	地区生产总值 / 年末人口, 人均经济量的直观指标
	人均消费品零售额	元	X <sub>2</sub>	当年社会消费品零售额 / 平均常住人口
	固定资产投资	元	X <sub>3</sub>	以货币表现的建设和购置固定资产活动的工作量
	农林牧渔增加值	万元	X <sub>4</sub>	农、林、牧、渔及农林牧渔服务业在生产货物或提供服务活动的过程中而增加的价值
产业结构	第一产业比重	%	X <sub>5</sub>	第一产业产值 / GDP
	第二产业比重	%	X <sub>6</sub>	第二产业产值 / GDP
	第三产业比重	%	X <sub>7</sub>	第三产业产值 / GDP
城乡合力	人均工业总产值	元	X <sub>8</sub>	工业生产总产值与该地区总人口数之比
	城镇化率	%	X <sub>9</sub>	城镇人口占总人口(包括农业与非农业)的比重
	人均农业机械动力	千瓦 / 人	X <sub>10</sub>	农村农用机械总动力与农村总人口之比
发展潜力	人均金融机构存款额	元	X <sub>11</sub>	一定时期金融机构本外币各项存款总额与常住人口之比
	工业投资额增长率	%	X <sub>12</sub>	衡量县域工业整体投资水平
	人均可支配收入与人均GDP之比	%	X <sub>13</sub>	评价居民收入水平与县域经济发展协调程度

注:初步选取的指标较多,在实证分析环节因子和相关因子载荷较高的指标之间规律不明显,给因子命名和后续实证分析带来很多不便,故选取以上13个指标。

**基金项目:** 甘肃省高等学校创新基金项目(2022B-132); 国家社科基金项目(23BJY240); 甘肃省高校青年博士基金项目(2022QB-110)。

**作者简介:** 夏婷婷(1987-),女,甘肃天水人,讲师,硕士,研究方向:区域经济学;

杜斌(1980-),男,山东临沂人,教授,经济学博士,研究方向:创新经济学。

2.1.2 数据来源

在甘肃省87个县级行政区划中,剔除兰州市城关区、七里河区、安宁区、西固区、红古区和兰州新区,天水市秦州区和麦积区,金昌市金川区,白银市白银区和平川区,武威市凉州区和甘州区,平凉市崆峒区,酒泉市肃州区,庆阳市西峰区,定西市安定区,陇南市武都区18个市辖区,选取其他69个县(包括县和自治县)为研究对象。数据来自甘肃发展年鉴、2022年国民经济和发展统计公报及甘肃省政府工作网站,通过搜集整理进行汇总分析,数据来源真实、可靠、有效。

2.2 实证分析

2.2.1 数据标准化处理

由于各项指标数据量纲、数量级和计算单位不一样,故无法在平等条件下进行数学变换,为了统一比较标准,消除量纲影响,需要对原始数据做标准化处理,本文使用Z-score标准化处理方法,具体计算公式如下:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{\sqrt{\text{Var}(X_j)}} (i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,n)$$

其中, $X_{ij}$ 是第*i*样本单位第*j*个指标的观测值, $\bar{X}_j$ 是第*j*个变量的平均值, $\sqrt{\text{Var}(X_j)}$ 是第*j*个变量的标准差。经标准化处理后,变量值在0上下变动,如果大于0,表明高于平均水平,小于0,则说明低于平均水平。

2.2.2 相关性检验

因子分析的变量必须是相关的,所以在进行因子分析之前,本文先检验变量之间的相关性。将标准化处理过的数据利用SPSS19.0软件进行检验,计算出13个指标的相关系数矩阵 $R = X^* X^{*T}$ , $X^* = (r_{ij})$ ,结果如表2所示。

表2的数值代表对应的两个指标之间的相关性,相关性的绝对值与1越接近,说明指标之间相关性越强;反之,则表明越弱。表2中指标相关性的绝对值多数都超过0.5,说明指

标之间的相关性较强,适合做因子分析。

2.2.3 因子分析

本文采用主成分分析法求解因子载荷矩阵。基本步骤是:(1)对选取的13个变量使用SPSS19.0软件做主成分分析,用平均值代替缺失值;(2)提取主成分后对因子进行旋转,就得出各成分的特征值及累计方差贡献率,结果见表3所示。

表3 解释的总方差表

成分	初始特征值			旋转平方和载入		
	特征值	方差贡献率	累计方差贡献率	特征值	方差贡献率	累计方差贡献率
1	7.072	53.964	53.964	4.821	36.851	36.851
2	1.675	13.661	67.635	2.746	23.045	59.874
3	1.448	11.493	79.127	2.308	19.241	79.124
4	1.083	6.788	82.418	2.121	14.866	82.218
5	0.764	5.880	91.794			

注:因输出表格较大,只保留了本文需要的部分数据。

主成分分析法要求特征值大于1,从表3各项数值可以看出,特征值>1的变量有4个,分别是 $\lambda_1 = 4.821$ , $\lambda_2 = 2.746$ , $\lambda_3 = 2.308$ , $\lambda_4 = 2.121$ ,这四个公共因子解释了原有变量总方差的82.218%,代表原有变量的多数信息,所以选择这4个公共因子。

2.2.4 因子命名与解释

变量与公因子的相关系数就是因子载荷,因子载荷的绝对值越大,与变量的相关性就越强,越能解释变量,如表4所示。

根据方差累计贡献率、特征值及主成分因子载荷矩阵,各主成分的函数表达式为: $F_j = \beta_{j1}X_1 + \dots + \beta_{jp}X_{13}$ 。其中, $j=1,\dots,4,p$ 为变量个数。

在第一主成分 $F_1$ 中,载荷系数较大的是人均国内生产总值( $x_1$ )、人均消费品零售额( $x_2$ )、固定资产投资( $x_3$ )和城镇化率( $x_9$ ),第一主成分 $F_1$ 主要解释了以上变量,将其命名为“城镇化水平因子”。

表2 相关系数检验结果

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$
$X_1$	1	0.728	0.602	-0.278	-0.548	0.712	0.659	0.619	-0.162	-0.392	-0.356	0.837	0.889
$X_2$	0.728	1	0.621	-0.326	-0.301	0.56	0.486	0.61	-0.084	-0.259	-0.47	0.755	0.668
$X_3$	0.602	0.621	1	-0.38	-0.272	0.483	0.587	0.541	0.545	-0.533	-0.549	0.717	0.804
$X_4$	-0.278	-0.326	-0.38	1	0.619	0.645	-0.24	-0.577	0.108	0.789	0.628	-0.526	0.672
$X_5$	-0.548	-0.301	-0.272	0.619	1	-0.333	-0.459	0.584	-0.015	0.504	0.402	-0.309	-0.356
$X_6$	0.712	0.56	0.483	0.645	-0.333	1	-0.527	0.918	-0.524	-0.454	-0.502	0.802	0.481
$X_7$	0.659	0.486	0.587	-0.24	-0.459	-0.527	1	-0.329	-0.239	-0.225	-0.297	-0.411	0.551
$X_8$	0.619	0.61	0.541	-0.577	0.584	0.918	-0.329	1	-0.686	-0.499	-0.489	0.813	0.389
$X_9$	-0.162	-0.084	0.545	0.108	-0.015	-0.524	-0.239	-0.686	1	0.219	-0.043	-0.342	0.251
$X_{10}$	-0.392	-0.259	-0.533	0.789	0.504	-0.454	-0.225	-0.499	0.219	1	0.174	-0.517	-0.362
$X_{11}$	-0.356	-0.47	-0.549	0.628	0.402	-0.502	-0.297	-0.489	-0.043	0.174	1	-0.41	-0.389
$X_{12}$	0.837	0.755	0.717	-0.526	-0.309	0.802	-0.411	0.813	-0.342	-0.517	-0.41	1	0.747
$X_{13}$	0.889	0.668	0.804	0.672	-0.356	0.481	0.551	0.389	0.251	-0.362	-0.389	0.747	1

在第二主成分 $F_2$ 中,载荷系数较大的是农林牧渔业增加值( $x_4$ )、人均农业机械动力( $x_{10}$ )和第一产业比重( $x_5$ ),第2个公共因子主要解释了以上变量,因此将其命名为“农业发展因子”。

表4 主成分因子载荷矩阵表

指标	Component			
	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
$X_1$	0.837	-0.217	0.008	0.368
$X_2$	0.769	-0.303	0.070	-0.152
$X_3$	-0.189	0.772	-0.323	0.148
$X_4$	0.734	0.080	0.250	0.182
$X_5$	-0.207	0.768	-0.224	-0.228
$X_6$	0.066	0.892	-0.064	0.157
$X_7$	0.320	0.745	-0.004	0.127
$X_8$	0.321	0.074	0.869	-0.152
$X_9$	0.272	0.155	0.344	-0.141
$X_{10}$	-0.068	-0.111	0.873	0.022
$X_{11}$	0.143	0.190	0.447	-0.166
$X_{12}$	-0.255	-0.660	-0.177	0.774
$X_{13}$	0.104	0.186	-0.296	0.809

在第三主成分 $F_3$ 中,载荷系数较大的是第二产业比重( $x_6$ )、人均工业总产值( $x_8$ )和工业投资额增长率( $x_{12}$ ),并和第三产业比重有较强的负相关关系,表明该因子代表了以工业为主要产业的发展水平,因此可以将其命名为“工业主导因子”。

在第四主成分 $F_4$ 中,载荷系数较大的是第三产业比重( $x_7$ )和人均金融机构存款额( $x_{11}$ ),表明该因子主要代表了第三产业的发展水平,因此将其命名为“服务业发展因子”。

2.2.5 因子综合评价得分排序

本文以旋转后各主成分的方差贡献率为权重,以各因子的方差贡献率占这两个公因子总方差贡献率的比重进行加权求和,从而计算出甘肃省69个县域的综合得分 $F$ ,即 $F=0.23373F_1+0.18304F_2+0.15685F_3+0.14856F_4$ ,各县域综合得分及排名如表5所示。

表5显示了甘肃省69个县域的经济发展水平及排名,可以看出综合得分最高的是玉门市,得分为3.7986;综合得分最低的是碌曲县,得分为-2.4526,两者综合得分相差较大,同时说明甘肃省县域发展不平衡问题比较严重。

2.2.6 聚类分析

为了更客观地反映样本之间的联系,本文运用SPSS中K-means聚类分析方法对甘肃省69个县域进行聚类分析,并在分类结果的基础上进行分析,如表6所示。

根据表6的聚类分析结果,本文将69个县域分为四类:第一类包括8个县域,第二类包括11个县域,第三类包括26个县域,第四类包括24个县域。依据各县域经济发展状况,分别命名为发达型、较发达型、中等型和欠发达型四种,具体划分如表7所示。

由表7可知,第一类县域综合得分排在前列,主要分布

表5 甘肃省69个县域的经济发展水平综合评价与排序

县域名称	综合得分	排名	县域名称	综合得分	排名	县域名称	综合得分	排名
玉门市	3.7986	1	镇原县	0.7797	24	漳县	-1.1275	47
敦煌市	3.4883	2	静宁县	0.7124	25	岷县	-1.3369	48
榆中县	3.4644	3	古浪县	0.7034	26	张家川	-1.5543	49
华池县	3.3721	4	庄浪县	0.6452	27	渭源县	-1.6968	50
永昌县	3.3451	5	陇西县	0.6302	28	两当县	-1.7271	51
皋兰县	3.1668	6	秦安县	0.5837	29	文县	-1.7883	52
瓜州县	3.0159	7	靖远县	0.5295	30	宕昌县	-1.8838	53
华亭市	2.8416	8	甘谷县	0.4746	31	康县	-1.9045	54
永登县	2.4673	9	景泰县	0.4621	32	西和县	-1.9141	55
庆城县	2.1765	10	临洮县	0.4548	33	礼县	-1.9512	56
环县	1.9491	11	正宁县	0.4414	34	临夏县	-1.9654	57
高台县	1.8658	12	灵台县	0.4353	35	夏河县	-2.0176	58
崇信县	1.7212	13	武山县	0.3986	36	康乐县	-2.0289	59
临泽县	1.6462	14	会宁县	0.2724	37	舟曲县	-2.0865	60
合水县	1.5893	15	肃南县	0.2365	38	广河县	-2.0966	61
民勤县	1.4203	16	成县	0.1759	39	积石山	-2.1213	62
金塔县	1.3533	17	徽县	0.1195	40	和政县	-2.1358	63
天祝县	1.0445	18	清水县	0.0527	41	临潭县	-2.1426	64
山丹县	1.0188	19	合作市	-0.1026	42	卓尼县	-2.1498	65
宁县	0.9528	20	通渭县	-0.4716	43	东乡县	-2.1506	66
民乐县	0.9311	21	泾川县	-0.6424	44	迭部县	-2.1711	67
永靖县	0.9282	22	肃北县	-0.7424	45	玛曲县	-2.1725	68
临夏市	0.8847	23	阿克塞	-0.9485	46	碌曲县	-2.4526	69

在河西地区,这些地区有钢铁、镍等资源,工业产业竞争力较强,产业结构相对较好,整体经济发展较快,对全省的经济发展具有较明显的辐射带动作用。第二类县域在综合得分中表现为中等偏上水平,这类县域大多分布在交通要道周围,多数在农业发展方面较领先,在农业产值和农业机械化发展上较快,所以该类县域适合特色农业产业带动经济发展的道路。第三类县域在综合得分排名中处于中等水平,主要分布在陇东、陇南地区,这些县域处在工业化初级阶段,工业资源优势不强,但是在特色农业资源方面具有较大的开发潜力。第四类县域主要分布在高原边缘地带,经济发展水平落后,大部分县域工业产业弱、气候差异大、铁路密度低,交通不便,因此发展较为滞后。

表6 聚类分析结果

Cluster	1	8.000
	2	12.000
	3	26.000
	4	24.000
Valid		69.000
Missing		0.000

### 3 甘肃省县域经济发展模式优化

#### 3.1 发展模式选择

甘肃省各县域经济发展和资源禀赋有着较大差异,选择适合的发展模式至关重要。前文使用SPSS工具对甘肃省69个县域进行了因子分析和聚类分析,将所有县域分成4类,以乡村振兴战略为指导,根据每个县域的禀赋特点,构建甘肃省县域经济发展新模式,如表8所示。

#### 3.2 选择依据说明

农产品深加工模式适合有一定工业基础和交通便利的县域,依托工业企业和科技创新,可以构建以工业加工业、

农业机械及设备以及新能源为主的产业体系<sup>[5]</sup>。适宜这种发展模式的是聚类分析中的第一类县域,这些县域基本都有一定的工业基础,经济发展水平较高,如榆中高原夏菜等。

服务业拉动型模式适合离中心城市较近、交通条件便利的县域。服务业的消费群体主要是城市居民,适宜这种模式的县域包括两类:一是聚类分析中的第二类县域,交通方便且离经济发达的中心城市较近;二是县域内3A级以上景区较多,可充分利用丰富的景区资源带动服务业发展,如金塔县的胡杨林等。

特色农业引领模式依靠自然资源优势和农业配套设施,包括县域内农业企业的发展及农业技术的应用。聚类分析中的第三类县域比较适合特色农业引领的现代农业模式,这些县域第一产业比重较大,在农业发展方面具有资源优势,县域农产品具有较强的地域性,与其他农作物相比优势显著,如静宁红富士、陇西药材等国家地理标志产品。

农村电商带动模式的县域主要以拓宽农产品销售为导向,通过电商打通农户-企业-市场渠道,推动农业增效、农民增收、农村增色的新路径<sup>[6]</sup>。适合这种发展模式的是聚类分析中的第四类县域,这些县域的特点是公因子得分均较低,且工业发展公因子小于0,可以紧抓“互联网+”“双创”战略机遇<sup>[7]</sup>,以农村电商产业带动经济发展,调整产业结构,如陇南礼县、西和县等。

### 4 发展模式转型对策

(1)建设数字乡村,加快农业现代化转型。打造产业融合与科技创新的新型县域,挖掘当地的特色农作物,开发高附加值的产品,并与当地种植、养殖业合作,推动产业融合发展;将大数据、云计算等先进互联网技术应用到生产、流通、加工、销售的各个环节,提高生产加工效率<sup>[8]</sup>。此外,与当地研究机构或高校建立合作,促进科研成果加速转化。与

表7 甘肃省69个县域所属类别划分

类别	县域名称	数量	占县域的比例	占全省省级比例
发达型	榆中县、玉门市、永登县、瓜州县、敦煌市、皋兰县、华亭市、华池县	8	11.59%	9.2%
较发达型	庆城县、崇信县、永昌县、金塔县、环县、秦安县、合水县、高台县、临泽县、甘谷县、临夏市	11	15.94%	12.64%
中等型	静宁县、武山县、天祝县、山丹县、肃南县、景泰县、阿克塞县、民乐县、永靖县、肃北县、成县、宁县、镇原县、徽县、灵台县、陇西县、泾川县、合作市、临洮县、民勤县、古浪县、正宁县、会宁县、靖远县、庄浪县、清水县	26	37.69%	29.88%
欠发达型	临夏县、夏河县、文县、岷县、两当县、康县、通渭县、卓尼县、迭部县、舟曲县、礼县、临潭县、渭源县、张家川、广河县、宕昌县、西和县、漳县、和政县、康乐县、东乡县、积石山、碌曲县、玛曲县	24	34.78%	27.58%

表8 甘肃省县域经济发展模式选择

发展模式选择	县域名称
农产品深加工模式	榆中县、玉门市、永登县、瓜州县、敦煌市、华亭市、华池县
服务业拉动型模式	皋兰县、金塔县、庆城县、永昌县、崇信县、环县、合水县、秦安县、高台县、临泽县、甘谷县、临夏市
特色农业引领模式	静宁县、武山县、天祝县、山丹县、肃南县、景泰县、阿克塞县、永靖县、民乐县、肃北县、成县、宁县、镇原县、陇西县、徽县、灵台县、临洮县、泾川县、合作市、民勤县、古浪县、正宁县、会宁县、靖远县、庄浪县、清水县
农村电商带动模式	临夏县、夏河县、文县、通渭县、两当县、康县、岷县、迭部县、卓尼县、礼县、舟曲县、临潭县、渭源县、张家川、广河县、西和县、宕昌县、漳县、康乐县、和政县、积石山、东乡县、碌曲县、玛曲县

此同时,积极融合金融保险、文化体验、休闲旅游等新兴第三产业,提高农产品特殊的文化附加值。

(2)打造特色品牌,激发生产要素活力。转型服务业引领的消费带动模式,实时考察中心城市的需求,及时开发配套服务,如医疗保健、教育培训、特色养老等生活性服务产业,打造宜业更宜居的新型县域。针对拥有丰富旅游资源的县域,可以开发旅游与娱乐、健身、观光农业、饮食文化相融合的特色产业。处在边境的县域,如甘南、舟曲等,充分利用县域区位优势,提高开放程度,完善基础设施建设,提高服务质量,创建特色民族风情品牌。

(3)发展现代农业,推进产业结构优化。由于缺乏品牌宣传意识,部分农产品的品牌潜力未充分挖掘出来,这就需要政府机构指导规划开发,选培特色产业龙头企业,将其作为产业链的核心<sup>[9]</sup>。构建“企业+基地+农户”的“流水线”型生产经营模式,利用农业机械化创建特色农业种植基地,降低生产成本、提高市场竞争力,逐步打通市场堵点,拓宽销售渠道,从而将产业链不断拉长,形成特色农业引领的现代农业模式,推动县域产业融合发展。

(4)加强电商监管,促进产业融合发展。农村电商的发展依赖国家政策的扶持,同时需要淘宝、京东、拼多多等电商平台的支持,如提供信息、技术和资金等。多方联动,搭建政府、平台、县域深度合作平台,加强农村基础设施建设,完

善县、乡、村三级物流服务体系,多合一建立站点,健全电商运营法律法规,多渠道培养电商专业人才<sup>[10]</sup>,进一步实现城乡要素优化组合,促进城乡产业融合发展。

### 参考文献

- [1] 习近平.坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重 举全党全社会之力推动乡村振兴[J].求是,2022(7):4-17.
- [2] 徐吉宏.2020年甘肃脱贫攻坚报告[J].新西部,2021(Z1):64-68.
- [3] 王蕾,丁延武,郭晓鸣.我国县域经济高质量发展的指标体系构建[J].软科学,2021,35(1):115-119+133.
- [4] 郭文斌.乡村振兴视角下河南省县域经济发展模式研究[D].洛阳:河南科技大学,2019.
- [5] 张静如.湖北省县域经济发展模式研究[D].武汉:华中师范大学,2020.
- [6] 郭爱君.双循环格局下县域经济发展的新思路[J].人民论坛,2021(2):34-37.
- [7] 涂圣伟.脱贫攻坚与乡村振兴有机衔接:目标导向、重点领域与关键举措[J].中国农村经济,2020(8):2-12.
- [8] 杜斌.创新资源约束型后进区域技术创新的市场导向机制研究[M].北京:经济科学出版社,2020:56-89.
- [9] 郑瑞强,郭如良.“双循环”格局下脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接的进路研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2021(3):19-29.
- [10] 李鲁,李剑芳.乡村振兴战略背景下农村电商高效化发展的路径探索[J].价值工程,2019,38(6):62-64.

## County-level Economic Development Models in Gansu Province from the Perspective of Rural Revitalization

Lanzhou University of Finance and Economics, Lanzhou, Gansu 730020

XIA Tingting DU Bin

**Abstract:** Consolidating the achievements of “poverty alleviation” and seamlessly connecting it with “rural revitalization” is the route one must take to solidly promote high-quality development at the county level. This article focuses on 69 counties in Gansu Province, using the 2022 economic statistics as a basis to construct an evaluation index system for county-level economic development. Empirical research is conducted by factor analysis and cluster analysis methods. The results indicate that the economic development of these counties in Gansu shows four characteristics, namely, developed, relatively developed, moderate, and underdeveloped, which highlight the imbalances, inadequacies, and lack of coordination in economic development. Accordingly, this article proposes the following four tailored sustainable development models and transformation strategies: building digital villages and accelerating agriculture modernization; creating distinctive brands and stimulating production vitality; developing modern agriculture and optimizing industrial structures; strengthening e-commerce regulation and facilitating industry integration.

**Keywords:** rural revitalization; economic development; county-level economy; development models; factor analysis

# 跨境电子商务海关监管问题与对策研究

## ——以江苏省为例

扶尧

(江苏海洋大学商学院 江苏连云港 222000)

**摘要:** 跨境电商作为“外循环”的重要引擎,已成为我国重要的外贸新常态,而跨境电商的蓬勃发展也是海关创新改革的动力之一。同时,由于其商品性质与贸易模式较传统跨境贸易有一定差异,跨境电商贸易规模的扩大使得海关面临监管难题。本文全面梳理了江苏省跨境电商海关监管的发展脉络与监管现状,深度剖析及归纳其现存问题,提出推动综合保税区高质量发展、构建海关企业合作桥梁,建立多元化现代智慧口岸,健全相关法律法规和加强有关部门合作等对策,以期为江苏省跨境电商行业的高质量发展及海关监管模式的现代化改革提供借鉴,以供参考。

**关键字:** 海关监管; 跨境电商; 南京海关; 综合保税区; 智慧口岸

**本文索引:** 扶尧.跨境电子商务海关监管问题与对策研究[J].中国商论,2024(02):050-053.

**中图分类号:** F724.6

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-050-04

随着我国经济从外需走弱的压力中回暖,跨境电子商务作为“外循环”的重要引擎,其海外市场渗透率逐年攀升,正由外贸“新业态”转为“新常态”。中国海关总署数据显示,2023年上半年,中国跨境电商进出口达1.1万亿元,同比增长16%,其中出口增长19.9%,进口增长5.7%,保持了积极的发展态势。由此可以预见,在社会经济持续向好发展的当下,跨境电商市场将持续扩容,同时迎来新的发展机遇。

与此同时,跨境电商的迅猛发展对海关监管提出了更加严格的要求,其商品形态碎片化、多样化的特征也给监管带来了严峻挑战。据南京空港跨境电商产业园统计,2023年第一季度,仅该园区出口清单已达97.91万件,同比增长130.57%。如何在贸易规模扩大、形态多样的当下实现海关监管流程的规范、海关监管模式的创新,从而确保跨境电商通关的安全性及效率,则成为许多地方海关应优先考虑的课题。

## 1 江苏省跨境电商海关监管发展演变及现状

### 1.1 江苏省跨境电商现状

区别于上海、宁波等跨境进口城市,2022年完成跨境电商综试区全覆盖后,江苏省跨境电商综试区将主攻方向落在“出口”,并以B2B为其主要发展模式,着力推进外贸领域供给侧结构性改革及江苏省外贸产业发展。江苏省作为制造业强省,其产业发展基础扎实、产业链配套完善,制造业高质量发展指数连续两年居全国第一。由此可以看出,江苏省制造业的扎实根基为其跨境电商的发展提供了优渥土壤。如今,依托丰富的品牌资源、优越的地理位置和成熟的电商生态系统,江苏省跨境电商已逐渐形成产业聚集态势。

企业通过集群发展和资源的线上线下融合,配套形成了稳定的供应链和销售渠道。此外,为进一步为跨境电商释放潜力和优势,江苏省在落实国家政策的同时,针对性地颁布地方性措施助力本省跨境电商的高质量发展,如推广“产业带+跨境电商”模式,开展“江苏制造出海”等行动。截至目前,江苏省已拥有13个设区市跨境电商综试区,建成90余家跨境电商产业园和孵化基地。据统计,2022年江苏省外贸进出口规模为5.45万亿元,位居全国第二,其中跨境电商交易规模达798.73亿元。

### 1.2 江苏省跨境电商海关监管发展阶段演变

#### 1.2.1 诞生期

作为互联网时代的产物,早期的跨境电商因其商品量少、分散等属性,往往以亲友家属间的“代购”形式出现。区别于普通的进出口贸易,海关在对此类商品进行监管时,一般将其视作个人物品入境,仅对其征收个人邮递物品进口税。随着跨境电商的迅猛发展和监管难度的日趋增加,为规范监管模式,海关总署于2014年发布了《关于跨境贸易电子商务进出境货物、物品有关监管事宜的公告》,相关条例明确指出,跨境电商相关企业或个人等应按规定接受海关有关部门的监管,海关将采取“清单核放”的方式办理电子商务进出境物品报关手续。同年,江苏省颁布了《江苏跨境电子商务检验检疫监督管理办法(试行)》,在南京、苏州、无锡地区优先建立“企业全备案、商品全申报、质量全追溯”的监管制度,实施质量信用分类监管模式。作为早期的地方跨境电商监管制度,在落实国家政策的基础上,有效促进了跨境贸易的便利化,也在一定程度上满足了对跨境电商商

**作者简介:** 扶尧(1997-),女,汉族,浙江嘉兴人,硕士研究生,研究方向:跨国经营与投资管理。



品风险防控的要求。

在这一时期,跨境电商是一种新兴商业模式,相关支付、物流等基础设施仍不完善,相应的海关监管模式尚处在萌芽期,主要依赖国家层面颁布的相关法律法规来执行通关工作,缺乏完善的本地化、“因地制宜”的海关监管制度。

### 1.2.2 成长期

为推动跨境电商发展、促进产业集群形成,2016年4月11日国务院批准苏州设立全国首个地级市跨境电商综合试验区。园区采取“一区多园”的布置模式,服务对象涵盖电商平台、支付、仓储多个主体在内的企业。在此基础上,随后南京、无锡等地依托本省先行综试区的成熟经验,探索并逐步建立了具有本地特色的综试区。通关模式创新方面,为保证通关便利化,江苏省海关利用“单一窗口”进行一站式服务,实现了海关、检验检疫、税务等平台的数据共享。此外,通关流程简化方面,江苏省各地海关在2018年全面深化了“提前申报”“运抵验放”“掌上物流”等业务改革,积极打通无纸化通关的“最后一公里”,在很大程度上提高了江苏省跨境电商海关的通关效率。

在这一时期,跨境电商的迅猛发展及国家的利好政策推动了江苏省海关监管制度的逐步完善,各地海关积极调整和优化监管政策,建立了较为高效、灵活的创新监管机制,促进了监管流程的规范化和货物通关的便利化。

### 1.2.3 成熟期

2020年7月,海关跨境电商B2B出口监管试点工作在南京海关正式启动,在此监管模式下,境内企业借助跨境电商平台与境外企业确定交易后,可通过跨境物流将货物直接送至境外企业(“9710”模式)或海外仓(“9810”模式),在一定程度上帮助了出口企业,尤其是小微企业克服当时新冠疫情的影响。在稳外贸的基础上,依托“智慧海关”建设,江苏省海关进行了通关手续的简化和革新。2020年8月,南京海关在常州等地启动海关特殊监管区域监管模式改革,在卡口管理、数据集成多个方面实现智慧化监管,不仅为企业通关带来了便捷,还降低了企业的经营成本。与此同时,江苏省各地海关“量体裁衣”,根据各地区的特点及需求,灵活调整监管模式,提高通关效率。例如,镇江海关为促进当地特色产品丹阳眼镜通关便利化,简化了出口申报程序,让丹阳眼镜获得优先查验并“无纸化通关”;南通海关为备战“双十一”,制定应急预案,在充实一线监管力量的同时,确保跨境货物做到随报、随审、随验、随放。

在这一时期,江苏省完成13个设区市跨境电商综试区全覆盖,本省跨境电商已发展成为一个较成熟的行业,江苏省海关也随之建立起更为完善的监管机制和更加现代化的通关流程。“智慧海关”的概念贯穿跨境电商监管的始终,大数据时代的到来促使江苏省在创新通关模式的同时,积极推动海关治理能力现代化。江苏省跨境电子商务海关监管发展历程如图1所示。

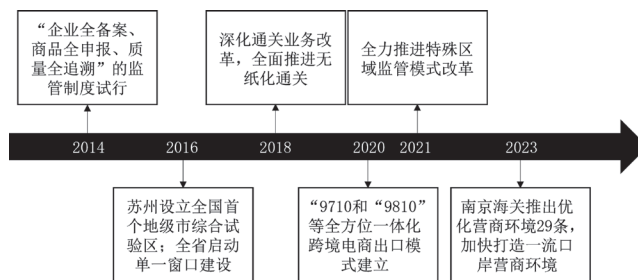


图1 江苏省跨境电子商务海关监管发展历程

从江苏省海关监管的发展演变路径可以看出,跨境电商的繁荣推动着监管模式的创新、监管职能的明确、监管流程的规范和简化。目前,江苏省海关针对跨境电商贸易,一方面,积极推进各项举措如“单一窗口”建设,以实现通关便利化;另一方面,在“一带一路”“数字化”等背景下,江苏省海关推陈出新,不断优化监管模式,开展“智慧口岸”建设试点及“一带一路”相关企业“直装直提、先放后检”等模式,力促在海关层面优化口岸营商环境,提升跨境贸易便利化水平,从而更好地服务国家开放大局。

## 2 江苏省跨境电商海关监管弊端分析

### 2.1 综保区海关监管模式与发展要求不匹配

全国通关一体化改革后,原针对综保区设计的“围网卡口”及“电子账册”的粗放式管理模式已日益显现出其弊端,致使综保区海关监管出现效率“倒挂”现象。事实上,由于这两项“倒挂”措施的存在,区内企业在进行报关单查验等实货通关时,受到监管的强度大于区外企业,手续更复杂,通关成本也因此升高。虽然江苏省部分地区如南通正在改造“围网卡口”,利用智能摄像头探索新的物流监管模式,但由于地方政策的差异,部分地区海关仍未进行相应监管措施的升级。与此同时,近年来江苏省各地海关的数字化改革缺乏协同性,致使跨境电商企业在使用综保区相关系统时不得已在多个程序中切换,严重影响了企业的通关体验及效率。

### 2.2 中小企业海关政策认知不足

2013年中国海关引入AEO认证制度后,历经十年,截至2023年,江苏省高级认证企业突破500家,但仍有许多跨境电商企业无法通过海关认证,以致难以享受认证带来的通关便利。海关总署统计显示,近5年跨境电商中民营企业进出口涨幅近10倍,已成为我国跨境电商贸易的中流砥柱。然而,这些企业自身的管理往往与AEO认证要求具有一定的差距,同时中小企业自身参与海关认证的意愿较低,有些企业甚至抱有排斥态度,只是单纯通过现场报关数据来通关。由此可以看出,跨境电商中小企业对海关政策的有限认知在一定程度上限制了海关监管的发展,使得海关AEO认证队伍建设面临难题。另外,随着跨境电商的发展与通关政策的不断革新,相关中小企业必须跟踪了解最新的政策动态,而不具备专业背景的企业人员在理解繁复的政策细

则时面临诸多困难,无疑增加了其合规难度。

### 2.3 各地区智慧口岸联通性较低

为提升口岸现代化治理水平,2023年4月国家口岸管理办公室发布通知,决定组织在全国口岸深入开展智慧口岸试点建设,要求各省口岸根据实地情况分类施策。纵观江苏省智慧口岸现状不难看出,目前江苏省各地区在智慧口岸建设中缺乏统一标准,协同性较低,彼此缺乏联通性,难以实现全省口岸的业务联动。另外,口岸的现代化能力仍需进一步增强。其一,随着江苏省海关的数字化转型,跨境电商物流的发展在很大程度上依赖现代化物流体系。然而受限于目前的技术应用程度,以及智慧物流系统各环节的兼容性较低,江苏省仍未构建多元化、一体化的现代智慧物流体系。其二,数字技术在口岸的运输、仓储等场景运用不足,各部门之间的数据融合程度不够充分,存在一定的“信息壁垒”。其三,部分地区目前仍然将智慧口岸的建设视作技术问题,未意识到该建设的长期性和系统性。

### 2.4 货物或物品定性不明确,企业存在退货痛点

由于跨境电商商品种类广泛且复杂,难以准确分类从而确定其相应的税务和监管要求,为简化跨境电商零售进口商品的通关手续,跨境电商零售进口商品一直按照个人自用进境物品监管。2022年,为平稳过渡后疫情时代,商务部发布通知表示跨境电商零售进口商品仍按自用进境物品监管,这项举措有利于行业发展,也衍生出海关监管难题。事实上,“货物”和“个人物品”的海关监管和征税模式规定存在差异,而跨境电商零售进口商品兼具货物和个人物品的双重属性,法律层面却并未对两者之间的商品做出明确定义,同时货物定性不明确让企业产生退货痛点。数据显示,电商综合退货率普遍高于实体店,约为10%,在如此庞大的退货体量下,跨境电商零售商品究竟是按照货物还是按照物品退运出境仍然缺少明确的制度依据。此外,跨境电商商品进出口面临着另一征税难点,即由于税务和海关是在各自的法规体系下独立行使职能,因此可能出现重复性征税的问题。

## 3 优化江苏省跨境电商海关监管的对策建议

### 3.1 推动综合保税区高质量发展

作为开放型经济的重要平台,综合保税区在江苏省跨境电商发展中发挥着重要作用。随着数字化经济的到来,综合保税区必须从原来依靠政策优惠向高效化、智慧化发展。首先,综合保税区应简政放权,面对“围网卡口”所产生的效率“倒挂”问题,可以将其管理职能适度赋予当地政府,而综保区海关则履行后续监管及抽查巡视等职能,从而有效提高综保区的通关效率、降低市场运行成本。同时,江苏省各地海关可借鉴江苏南通的“慧眼通”物流监管新模式,因地制宜地改造物理“围网卡口”,拆除横亘在卡口与企业间的金属围网,依托大数据和物联网系统设立电子围栏。其

次,综保区海关可以结合企业信用等级制度完善电子账册管理,借鉴重庆首创的“四自一简”创新监管模式,对满足条件的企业推行“自主备案、自主核报、自定核销周期、自主补缴税款”,同时简化业务核准手续,将人工逐项纸质核批转为线上集中赋权。最后,为对标高质量发展要求,应整合优化综保区数字系统,搭建统一高效的通关平台。

区别于普通的产业园,综合保税区的核心政策优势是“境外关内”。如何在日益复杂的国际形势下利用综合保税区的优势来保证跨境贸易的持续、稳定发展,就需要江苏省政府借助特殊开放区域的政策优势,及时调整、完善和优化制度,使得综保区企业能够享受到相应的政策红利。

### 3.2 构建海关企业合作桥梁,助力“AEO”认证

AEO认证是海关授予企业的最高信用等级,也是企业对外贸易的一条绿色通道。助力跨境电商企业获得AEO资质,必须针对中小企业对海关政策认知不足的问题,加强海关与企业的深度合作,尤其是在跨境电商中占比很大的中小企业,其体系的规范程度、健全程度都难以匹及大企业,而AEO认证制度流程对公司员工素质要求极高,在此情况下,生搬硬套大企业的方法论往往很难成功。因此,针对中小企业AEO认证难的问题,江苏省海关可以结合政策实施及企业基本情况,推动“AEO政策进企”,上门披露相关政策,阐明AEO认证标准的核心要求,开展辖区企业政策宣讲会,设立AEO认证咨询岗位,对有申请意愿的跨境电商中小企业开展重点培育工作,使企业的管理制度有效匹配认证要求。

另外,针对企业对海关政策认知不足的问题,海关可主动开展与企业的合作,尤其是与跨境电商中小企业的合作。这些企业通常缺乏专业的通关团队,相关知识的缺乏可能导致其面临各种通关问题,因此海关与中小企业的合作应从基础做起,为企业提供全面而细致的通关教育和培训,帮助企业提高通关能力。在教育培训形式上,海关可借助多种形式的外部平台进行政策教育,如线上直播、交流群等。此外,在政策更新后,海关需及时发布相应的通关指南并配备相应的工作人员,使企业及时获取最新的通关信息与指导。

### 3.3 建立多元化现代智慧口岸

跨境物流是发展跨境电商的核心支撑点,推动建立现代化的智慧口岸,实现物流便利化,可以用智慧互联合作为跨境电商注入新动能。首先,智能化建设方面,江苏省各口岸必须加强口岸数字化建设,利用“单一窗口”加快推进与口岸监管单位的数据对接,打造数据标准规范的口岸基础平台。与此同时,积极推动数字技术和基础设施的融合,在升级智能化设施设备的同时,积极破除口岸各部门之间的“信息壁垒”,建设数据中心,以保证各方实现信息互联互通,用智能算法及大数据处理能力为企业提供效率化通关服务。其次,各地区口岸协同性方面,为防止出现“信息孤岛”,江苏省各口岸需坚持“共建共享、联动协作”,通过

建立全省范围内的口岸运行信息系统,明确分工,在实现资源、信息共享的同时,合力打造优势互补、协同联动的智慧口岸体系。最后,具体建设方面,江苏省各地政府必须加强政策引导,根据各地情况“量体裁衣”,出台促进口岸智慧化转型的政策,同时利用组织领导明确口岸建设职责,让工作人员认识到智慧口岸建设的长期性和系统性。

### 3.4 健全相关法律法规,加强与有关部门的合作

对商品进行分类和识别是海关监管工作的基础,合理的商品分类可以有效提高监管效率,也可避免因此产生的执法风险。有关部门应从国内消费者权益角度出发,在健全法律法规的同时,整合监管政策,将跨境电商商品尤其是零售进口商品纳入合规通关渠道。电商零售进口商品的定性难点,有关部门可以考虑将跨境电商零售进口商品与“货物”“个人物品”进行区别,划入一个单独范畴,从而明确定义跨境电商商品监管模式。面对跨境电商的退货难题,可借鉴2022年深圳推出的海关和税务转让定价协同管理制度,同时结合海关总署在2023年1月发布的《关于跨境电子商务出口退运商品税收政策的公告》,明确指出企业应凭主管税务部门出具的证明材料向海关办理退运免税手续。在这两者的基础上,海关可进一步深化与税务部门的合作和联动,通过涉税信息的互通来进一步优化跨境电商企业的退运流程,同时加强沟通与互认机制,也可在一定程度上改善重复性征税问题。

除此之外,健全执法统一制度也至关重要,尤其是江苏省各地海关执法要求产生差异时,有关部门应统一下辖各个海关的业务管理标准及操作方法,减少自由裁量权,形成执法统一性机制。公开透明的监管政策有利于增强企业、消费者的信心,海关应定期公开改革进程、工作要点等,让各

参与方充分了解监管部门的决策依据和执法标准。

## 4 结语

跨境电商已成为我国外贸高质量发展的重要增长点,海关监管则是其中的关键环节。随着“一带一路”的推进,我国企业的全球化之路迈入新阶段,跨境电商规模逐步扩大,复杂性日趋增加,海关监管也势必面临更多的问题与挑战。在此背景下,江苏省海关应积极推动智慧化转型,提高海关技术能力与各地信息共享合作,实现跨境电商监管的标准化与规范化。同时,在整合监管制度的基础上,因地制宜地为本地跨境电商企业提供更清晰的指导与更便捷的通关服务,以打造产业差异化、监管模式效率化、制度创新化的开放高地。

## 参考文献

- [1] 付军锋,高扬,姚璟,等.综合保税区基本政策及海关监管制度多维解析[J].中国海关,2022(4):12-22.
- [2] 彭英,陆纪任,余小莉,等.“一带一路”背景下江苏省跨境电商发展对策研究[J].物流工程与管理,2021,43(6):68-70.
- [3] 王泽林.跨境电商零售进口商品的海关监管研究[D].重庆:西南大学,2022.
- [4] 李宗和,戴明锋,屈军.跨境电商零售进出口监管模式创新研究[J].国际贸易,2022(11):43-49.
- [5] 何淑琼.政府机构改革进程中南京海关职能整合问题研究[D].徐州:中国矿业大学,2022.
- [6] 徐磊.后政策红利时代海关监管制度对跨境进口电商的影响及建议[J].中国流通经济,2018,32(3):52-61.
- [7] 韦大宇,张建民.中国跨境电商综合试验区建设成果与展望[J].国际贸易,2019(7):18-24.
- [8] 郑婷婷,孙强,汪万春,等.智慧口岸建设的实践逻辑与框架研究[J].中国市场,2022(22):187-190.
- [9] 姬云香,胡晓红.综合保税区监管模式研究[J].湖南大学学报(社会科学版),2015,29(2):132-137.

## Problems and Countermeasures of Customs Supervision in Cross-Border E-commerce: A Case Study of Jiangsu Province

Business School, Jiangsu Ocean University, Lianyungang, Jiangsu 222000

FU Yao

**Abstract:** As an important engine of "external circulation", cross-border e-commerce has become an important new normal of foreign trade in China, its flourishing development also serves as a driving force for customs innovation and reform. However, the goods and models of cross-border e-commerce trade are different from those of traditional cross-border trade. The expansion of cross-border e-commerce trade poses challenges for customs supervision. This article reviews comprehensively the development and current status of customs supervision for cross-border e-commerce in Jiangsu Province, deeply analyzes and summarizes existing problems, and proposes strategies, such as promoting the high-quality development of comprehensive bonded zones, establishing a bridge for customs-enterprise cooperation, establishing diversified modern smart ports, improving relevant laws and regulations, and enhancing cooperation with relevant departments. The aim is to provide insights into the high-quality development of the cross-border e-commerce industry and the modernization reform of customs supervision models in Jiangsu Province.

**Keywords:** customs supervision; cross-border e-commerce; Nanjing customs; comprehensive bonded zone; smart port

# 基于“电商+旅游”新模式的特色农产品发展研究

郑巧儿 徐婕

(浙江农林大学经济管理学院 浙江杭州 311300)

**摘要:**近年来,随着农旅融合的深入发展,特色旅游农产品已成为旅游过程中的重要组成部分,传统的线下购买与消费也随着电商产业的发展而发生改变,现今逐渐从面对面的购买到线上网络平台进行选购下单,“互联网+”方式带动了很多乡村旅游农产品电商行业的蓬勃发展。本文对旅游农产品电商发展现状进行分析,分析出现的问题及原因,因地制宜地提出相应的对策和建议,探索“电商+旅游”融合发展的多条路径,以期为旅游农产品的发展提供新的实践方向。

**关键词:**农业;旅游业;农产品电商;营销模式;特色农产品

**本文索引:**郑巧儿,徐婕.基于“电商+旅游”新模式的特色农产品发展研究[J].中国商论,2024(02):054-058.

**中图分类号:** F323; S38

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-054-05

## 1 绪论

党的十九大首次提出乡村振兴的二十字方针,乡村振兴最本质的目的是实现乡村层面上产业、人口、土地等要素的系统性耦合(龙花楼等,2018)。乡村产业是提升农村经济,提高农民收入的重点,是实现乡村振兴的重要基础(周国华等,2020)。2021年,全国人大常委会通过了《中华人民共和国乡村振兴促进法》,将推动乡村的产业发展作为乡村振兴战略的首要任务。2021年,《中国农村复兴推进法》的出台,使得推进农村产业的可持续性得到大力支持。随着经济社会的不断进步,二三产业的融合已变成当今时期的热点话题。例如,农旅融合、农网融合、农产品电子商务等都变成推动农业可持续发展的途径。因此,大力推动二三产业的深度融合将成为推进农业可持续发展的关键因素(喻彩霞,2022),大力倡导旅游业和农业融合发展是实现农业现代化的必由之路(孙九霞等,2021)。

近年来,“互联网+”的出现大大促进了农旅融合的深度发展,使得特色旅游农产品受到越来越多的欢迎。同时,传统的线下销售模式和消费习惯正在被“互联网+农业”的新模式取代,大量电子商务企业利用本土的优势及本土的特有文化、历史、经济等优势,大力拓宽乡村旅游农产品的销售渠道,实现模式的全新体验,让更多人受益,让体验更加精彩。如何利用本土的自然资源,制定出独具特点的、具有竞争力的旅游农产品,以及建立一个有影响力的品牌来解决目前的市场困境,已成为亟待解决的问题。

## 2 文献综述

### 2.1 国外研究综述

农旅融合概念在19世纪中期就开始出现,但是真正受到重视经历了30年左右。从国外的早期研究来看,主要起始于对产业融合概念的研究。Greenstein和Khanna T(2010)对产业融合下了定义,并将产业融合的实现归于新技术的产生。1960年,国际上第一次出现了农业旅游概念,学者便开始研究农旅融合发展的可行性。Graham B和Samantha R(2000)通过研究得出农旅融合发展可以促进农业和旅游业的分别发展。George(2016)认为,农产品与旅游相结合有利于整合地区资源,实现农民、旅游经营者及旅游者多主体的共赢。从农业与旅游一体化的角度分析存在的问题,针对问题提出战略规划,可以更好地促进美丽乡村的建设(Liwen ZHANG,2022)。Liqin YE等(2021)对农业旅游业一体化发展促进乡村振兴的经验教训进行总结,为其他地区农旅发展提供借鉴。埃斯特雷马拉杜拉大学的研究人员在社会科学中发现,烹饪旅游是农业和旅游业之间有利可图合作的有效战略(Elide D,2020)。如果想使农业和旅游业长期健康发展,就必须促进两者可持续发展能力(J.A Ogundele,2010),寻求最优合作方式提高产业竞争力(Ristić Lela,Bošković Nikola,2019)。研究发现,旅游业和农业可以通过提高游客-利益相关者满意度来促进目的地可持续性,成长农业是乡村旅游地吸引力的重要组成部分(Guosheng H,2020),学习型组织能够以更有竞争力的方式,在农业和旅游组织与周围商业环境的利益相关者合作的基础上,形

**基金项目:** 国家社会科学基金项目(19BGL174)。

**作者简介:** 郑巧儿(1999-),女,浙江宁波人,硕士,研究方向:农业经济与政策;

徐婕(1999-),女,汉族,浙江杭州人,硕士,研究方向:涉农企业管理。

成市场认可的旅游产品模式,从而提高组织的竞争力和绩效(Jerković D, 2019)。分析了农业和旅游部门之间的各种交易联系发现,休闲农业活动与物理农场产出呈负相关关系,对休闲农业的彻底政策评估必须区分其农业收入效应及其对全球粮食安全和当地粮食供应的潜在反作用后果(Christian Fischer, 2019)。

## 2.2 国内研究综述

### 2.2.1 关于农旅融合发展的研究综述

随着乡村振兴的推进,学术界对农旅融合的内涵、农旅融合的融合水平测度及农旅融合路径进行了较为广泛的研究。对于农旅融合的研究,不同学者从多种方式进行研究,包括休闲农业(孙国兴等, 2020)、旅游农业(关英惠, 2019)、乡村旅游(苏飞、王中华, 2020)等方式。

学者从农旅融合发展突出的省市区着手,通过对某地区农旅融合情况进行测度,得出农旅融合的发展情况,并因地制宜地提出相关的发展路径。从省级层面研究来看,刘广宇等(2020)以云南省为例,发现农业和旅游业具有共同发展的趋势,农业波动受到旅游业波动的影响较大。李宇、王子颖(2021)认为农旅融合是双方的重要组成部分,两者之间的关系密切而复杂,不仅可以促进双方的经济发展,还可以推动双方的社会、文化、生态等方面的交流与合作。因此,我国应加强对这种交流与融入的规划,以便后续发展(任压奕, 2018),这种模式尚未完全完善,因此必须进行适当的指导和推进,才能实现其长远的发展(郑铭明, 2022)。农旅融合的模式不仅能为当地居民提供就业机会,还能促进农产品的流通,从而提高集体的收入。

部分学者从农旅融合的驱动力着手研究。卢东辉等(2021)以广东肇庆市的农旅融合进展为例,集中探究了从社会层面农业和旅游业的融合驱动力。蒋洪(2017)以重庆铜梁为例,提出农旅融合项目要注重“三化”原则。陈燕、田晓霞(2021)以新疆为例,通过系统论探究该地农旅融合的动力机制,新疆城乡产业融合发展总体水平是一个上升态势,但城乡产业融合发展动力严重不足(袁培、陈晓婷, 2021),在农旅产业对比下,农业的发展滞后于旅游业的发展(孙婉晴等, 2020)。

农旅融合动力机制和模式研究方面,王丽芳(2018)依靠产业融合理论对陕西省农旅融合机制和路径进行分析,农业相对发展落后于旅游业,需要对农业进行扶持。钟真等(2020)分析乡村旅游影响农业发展的内在机制。黄莉和何志贵(2020)从农旅融合的视角为全域旅游的发展进行指导。钟漪萍等(2020)以示范县为例,实证检验了农旅融合与产业结构的互动机制,并发现存在异质性。从现实情况来看,都在不同程度地推动农旅融合,农旅融合发展在各个方

面都体现融合发展优于独立发展(张百菊, 2018)。

### 2.2.2 关于农产品电商与旅游的综述

国内对农产品电商和旅游相结合的研究集中于农产品品类分类研究,对地域性、地区性的融合发展研究相对较少,较多学者从农产品品牌营销(伍锐, 2016)、农产品品牌模式(裘益明, 2016)等方面进行研究,还有学者认为两者融合对农产品电商发展提质增效有很大作用(李卫东等, 2016)。农旅融合发展能够通过促进三产融合、农业产业转型升级(白鹏飞, 2016)、促进农村经济发展和推动美丽乡村建设(李宇、王子颖, 2021)等方面推动乡村振兴(任压奕, 2018)。虽然农旅融合发展带来了诸多好处,但是对于一个新业态,以现在的能力总是会出现一系列问题,包括农旅产品单一、专业人员匮乏、品牌建设薄弱、知名度欠缺、基础设施薄弱、管理体系不健全等问题(田佳佳, 2022)。

## 2.3 研究述评

通过相关文献的梳理可以看到,农业和旅游业融合发展是一个重要趋势,农产品电商和旅游业相结合发展可以实现旅游农产品业态的不断丰富,两者协调发展可以不断优化产业结构,优化经济增长方式,成为农业农村发展的趋势,有利于激发发展潜力、凝聚发展合力,更好地促进城乡协调发展,促进城市的良性发展。在现有的文献中,农产品电商与旅游相结合的模式研究集中于一些品类分析,或停留在省级层面,分析的情况较为宽泛,很少有学者直接针对区域性进行研究,因此本文更加细致地分析旅游农产品电商发展存在的问题,并提出相应的解决方法,为该研究领域提供理论指导。

## 3 “电商+旅游”模式的农产品营销特点与意义

### 3.1 乡村旅游对农产品营销的作用

通过发挥乡村旅游的功能,可以促使农产品更多流通和消费,并将这些流通转变为服务性的交换。作为第一产业,农村一直受益于不断发展的经济,特别是在当今的经济形势下。因此,发挥乡村旅游的功能可以提高农民的收益,并为经济发展提供更多的机会。随着乡村旅游的不断深入,原本仅停留于传统农产品营销的模式已不复存在,许多农产品行业的企业也可以通过这种模式实际上参与到服务贸易的全流程中。此外,乡村旅游的魅力更加凸显,可以让消费者沉浸其中,感受其独特的文化氛围。近年来,许多中国城市的乡村旅行呈现出独特的风格,尤其是在促进农业产业的进程中发挥着重要作用。

### 3.2 “电商+旅游”模式对农产品营销的意义

#### 3.2.1 增加就业机会,提高农民收入

农业产业和旅游产业都属于劳动密集型产业,旅游业

的吃、购、游等环节都具有大量的劳动力需求,层次性较强,相对一些行业来说,门槛较低,农产品电商的发展使得新的就业机会增加,在乡村生态旅游的驱动作用下,旅游农产品电商大力发展,创建各类农产品的企业,从而转移和吸引很多的劳动力就业。

### 3.2.2 促进农业的产业化进程

乡村旅游与农业产业之间存在密不可分的联系,推动农业项目的发展,不仅可以丰富当地的风土人情,还可以利用当地的自然环境,将当地的特色美食与传统文化融入旅游体验中,进而使当地的特色美食更加丰富多样。此外,通过当地的电子商务、网络营销等手段的融入,可以推动当地现代食品的市场,进而促进农村的经济发展,提高居民的生活品质。

### 3.2.3 延长农产品产业链,提高附加值

开发休闲农业,不仅能够提升加工业的发展,还能促进其他运输等行业的发展。随着旅游市场的不断扩大,农村土特产和农副产品的加工业取得显著增长,大大提高了农作物的附加值。尤其在乡村旅游景点,如果旅客自己采摘和捕鱼,那么这些农作物的售卖量往往会大幅度增加。采取本土化的方式进行农副产品的销售和价格调整,可以有效缓解市场上存在的各种不平等现象,从而极大提升了当地农户的收入水平。

## 4 “电商+旅游”模式下农产品营销现存的问题

随着时代的变迁,愈来愈多的消费者已开始关心旅游农产品。它们不仅局限在某个特定的景点,而且涵盖了许多传统、新兴、特殊、独特、具有历史悠久、价值连城、文化底蕴深厚、环保安全、食用安全、质量可靠、价格合理、服务优质等方面,为消费者提供了丰富、舒适、便利、环境保护、身心健康的消费行为环境条件。近年来,乡村旅游的迅猛发展,导致了农产品的强劲销售,引起了消费者的极度关心。在现代社会,越来越多的人开始关注健康、环境保护、安全性、可持续的食物,而且消费理念也在不断改变,更倾向于选择无污染、安全性、环境保护的农产品,以及拥有高科技的新型食材。同时,由于现代社会发展,以及现代网络与电商的发展,越来越多的消费者通过在线平台进行购物,以满足日常出行所需。随着科技的发展,在网络平台上进行商品交易变得更加普遍。从目前旅游农产品电商销售数据来看,旅游消费者购买农产品兴趣较高。旅游农产品电商数量不断增加的同时,存在同质化的现象,导致农产品的竞争压力极大。随着“旅游+农产品”电商平台的出现,乡村旅游的振兴推动了许多农民、回乡创业者和旅游企业的参与,他们都依托当地的特色农产品,在旅游农业发展过程中,参与者的社会层次各异,销售的产品单一,竞争激烈,盈利前景令人担忧。

### 4.1 农产品质量和品类库存跟不上需求

农产品企业缺乏树立农产品品牌的意识,选购的农产品主要通过相互介绍,通过互联网进行多渠道宣传,或广告宣传的情况很少,很难形成大规模的消费群。旅游农产品销售要根据农产品的成熟情况、农产品本身具有季节性的特点,供给情况在很大程度上依赖当地的自然资源,因为旅游目的地的天气、环境及消费者的一些购买习惯都是无法确定的因素,所以很多时候无法百分之百保证农产品的销售和库存相匹配,因而出现供不应求或滞销的情况。在发展初期,各项资源还未形成整合,这也是生产方不能根据需求针对性地进行生产方式调整的原因。

### 4.2 农产品品牌竞争力不强

目前,虽然 QS 认证的农产品电子商务公司数量较少,但许多公司正努力建立属于自身的品牌,以吸引更多顾客。通过建立和维护优秀的品质,公司正努力提升服务水平及提高市场竞争力,以期获得更高的市场份额。此外,公司正努力提升服务水平,以便更快地获得更高的市场份额,从而赢得更广泛的用户。由于缺乏有效的客户关系管理全面的服务,农产品的销售和消费者之间的互动受到影响。

### 4.3 农产品的包装运输困难大

在当今的农产品市场上,风险非常显著,这类物资对人类健康至关重要,但在运输、保管、销售过程中可能遭受损害,特别是在旅行期间,对于以生鲜水果和蔬菜为主的现代农产品来说,运输难度更大。农产品的价格相对较低,其价值也不高,因此农民十分关注如何有效地降低物流费用,以保证收入与开支的均衡。最终,农户采用了联合快递的方案,然而由于货物的集中运送,安全检查的周期往往太久,部分商品受损。

### 4.4 从业人员数量和素质有待提高,生产销售方式有待优化

旅游农产品电商的销售主要依靠互联网技术,很大程度上需要网络进行营销,与客户建立良好的信任关系。当前,农产品销售人员的素质较低,对互联网技术了解很少,对网络营销等概念也非常模糊,习惯于传统销售观念的人员对互联网的认识更是少之又少,所以旅游农产品电商人才缺乏是亟待解决的大问题。“互联网电商”是现在农产品营销的重要平台,充分利用互联网的便捷性和高效性是提高农产品销售速度缩短农产品再生产周期、减少农产品库存的必然选择。虽然近年来互联网的普及率增长很快,但是大部分的农产品销售者仍归于传统,将电商方式销售看作辅助作用,并且对互联网知识和应用没有一个系统的概念,无法展现互联网平台的优势。

## 5 结语

### 5.1 线上线下相结合, 提高体验感

旅游农产品电商发展可以通过线上线下结合的方式,线上选购、线下体验,人们可以在空闲时到旅游目的地进行采摘体验,对于喜欢的农产品,后续可以选择线上选购,形成线下体验、线上采购的模式,加之高效率的配送,增强客户黏性。同时,电商可以结合消费者的消费特点,通过网络互动的方式实现生产环节的透明度,提高消费者的信任度,既拓宽了销售渠道,又推动了当地特色的旅游业发展,吸引更多的消费者。

### 5.2 深化文化内涵, 增强农产品品牌建设

品牌效应在各行各业普遍存在,树立农产品品牌也是农产品发展的重要一环。在旅游农产品电商营销的过程中,“品牌化”得到广泛关注,品牌化能给农产品的销售带来可观的经济收入。提升农产品生产加工技术,全方位保障农产品质量,建设完善农产品加工各方面的不足,使得产品更加符合消费者的需求和喜爱,同时推进农业的标准化生产,制定动态管理方案。提高推广当地文化特色的力度。为品牌推广注入新的活力,在悠久的历史或者深溯的文化内涵中,消费者更能引起共鸣,凸显该农产品的品牌形象,提高该商品的品牌价值。

### 5.3 提高就业队伍的人才能力

加强就业队伍的人员培训,出台相关政策吸引高质量的人才加入。政府应多鼓励互联网技术人才加入电商队伍,为行业注入新血液。企业应积极开展农户关于互联网、营销策略等相关培训,掌握互联网营销手段,可以及时对自身的营销策略进行动态调整,将模式更好地优化,改善当下农产品产销不对称的情况。

### 5.4 加强基础设施建设

政府帮助解决基础设施建设匮乏的难题,不断调动农产品营销的主观能动性,让农民自身重视旅游农产品的开发工作,切实体会到“电商+旅游”模式对产品销售的实际成效。政府应为当地乡村旅游和农产品电商的发展建立更加完善和有效的平台,对当地旅游农产品发展提供必要的资金补贴,大力支持和发展个体经济,提高可持续发展能力。加大农村网络信息的建设投入力度,改善农村的网络环境,促进农村电商的发展。

### 5.5 加快旅游农产品产业结构优化

依靠地区不同的自然资源,科技创新,突出农产品的特色,对当地农产品的质量、规格、营销模式等进行优化。优化

种植结构和销售模式,更加贴近市场需求,提高商品质量,增强顾客对产品的黏性。

## 参考文献

- [1] George H. Agritourism enterprises on your farm or ranch: where to start[J].ANR Publication 8334,2016:1-6.
- [2] Graham B and Samantha R.The transition from tourism on farms to farm tourism,Tourism Management[M].2000(6).
- [3] Greenstein S & Khanna T. What do es industry convergence mean[A].In:Yofie,D(ed); Competing in the age of digital convergence[C].Boston,2010:201-226.
- [4] Liqin YE,Weibiao ZHONG,Bin XU,等.The Agriculture-Tourism Integration to Promote the Rural Revitalization: Taking Tea Industry-Agriculture-Tourism in Lishui City as an Example[J].Asian Agricultural Research,2021,13(12):23-25.
- [5] Liwen ZHANG.Beautiful Countryside Planning from the Perspective of the Integration of Agriculture and Tourism:A Case Study of Hengfeng Shangguanlong Village,Yongxiu County,Jiangxi Province[J].Asian Agricultural Research,2022,14(2):14-16+22.
- [6] 白鹏飞.电子商务环境下旅游小城镇农产品流通模式探讨[J].商业经济研究,2016(24):158-159.
- [7] 陈燕,田晓霞.新疆农旅融合发展的实证分析与动力机制[J].新疆大学学报(自然科学版)(中英文),2021,38(6):722-729.
- [8] 关英慧.少数民族地区农业旅游经济常态化发展的战略思考[J].农业经济,2019(12):31-32.
- [9] 黄莉,何志贵.农旅融合视角下的全域旅游发展困境与出路[J].农业经济,2020(8):60-61.
- [10] 蒋洪.农旅融合发展动力机制与影响因素探析:以重庆铜梁为例[J].襄阳职业技术学院学报,2017,16(5):82-87.
- [11] 李卫东,黄国林,陈鹏.农业科技园区与乡村旅游的融合发展研究[J].湖南农业科学,2016(5): 97-99.
- [12] 李宇,王子颖.乡村振兴战略下河北省农旅融合发展测度与路径分析[J].山西农经,2021(23):39-40+135.
- [13] 刘广宇,黎斌林,李新然.云南省农旅融合发展实证分析与模式构建:基于VAR模型的检验[J].生态经济,2020,36(6):135-141.
- [14] 龙花楼,张英男,屠爽爽.论土地整治与乡村振兴[J].地理学报,2018,73(10):1837-1849.
- [15] 卢东辉,陈东旭,陈嘉琪.面向乡村振兴的农旅融合社会驱动模型构建:以广东省肇庆市为例[J].农业展望,2021,17(10):135-141.
- [16] 裘益明.浙江特色农产品营销模式发展策略[J].中国农业资源与区划, 2016,37(5):176-179+184.
- [17] 任珏奕.农旅融合视角下高县林湖村乡村旅游发展研究[D].成都:成都理工大学,2018.
- [18] 苏飞,王中华.乡村振兴视域下的中国乡村旅游:发展模式、动力机制与国际经验借鉴[J].世界农业,2020(2):115-119+127.
- [19] 孙国兴,郭华,张蕾.推进天津休闲农业转型升级实现高质量发展的思路对策[J].农业经济,2020(1):18-20.
- [20] 孙九霞,徐新建,王宁,等.旅游对全面脱贫与乡村振兴作用的途径与模式:“旅游扶贫与乡村振兴”专家笔谈[J].自然资源学报,2021,36(10): 2604-2614.
- [21] 孙婉晴,喻晓玲,张茜茜.基于VAR模型的新疆“农业+旅游

- 业”融合发展实证研究[J].塔里木大学学报,2020,32(4):86-95.
- [22] 田佳佳,杜金向.推动农旅融合高质量发展 助力乡村振兴问题研究:以天津为例[J].天津经济,2022(3):35-40.
- [23] 王丽芳.山西省农业与旅游业融合的动力机制与发展路径[J].农业技术经济,2018(4):136-144.
- [24] 伍锐.农产品品牌营销路径研究[J].中国农业资源与区划,2016,37(5):180-184.
- [25] 喻彩霞.深化农旅融合是实现乡村全面振兴的重要抓手[J].中国树,2022(1):133-134.
- [26] 袁培,陈晓婷.城乡产业融合水平与动力机制分析:以新疆地区为例[J].武汉商学院学报,2021,35(1):53-59.
- [27] 张百菊.吉林省旅游业与休闲农业耦合关系研究[J].中国农业资源与区划,2018,39(10):236-240.
- [28] 赵华伟,曹高明.泰和县蜀口村:农旅融合促发展乡村振兴展新貌[J].老区建设,2022(6):30-33.
- [29] 郑铭明.龙泉金田村:农旅融合展新颜[J].新农村,2022(4):18.
- [30] 中华人民共和国乡村振兴促进法[J].中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报,2021(4):676-685.
- [31] 钟漪萍,唐林仁,胡平波.农旅融合促进农村产业结构优化升级的机理与实证分析:以全国休闲农业与乡村旅游示范县为例[J].中国农村经济,2020(7):80-98.
- [32] 钟真,黄斌,李琦.农村产业融合的“内”与“外”:乡村旅游能带动农业社会化服务吗[J].农业技术经济,2020(4):38-50.
- [33] 周国华,张汝娇,贺艳华.论乡村聚落优化与乡村相对贫困治理[J].地理科学进展,2020,39(6):902-912.

## Featured Agricultural Product Development under the New “E-commerce + Tourism” Model

College of Economics and Management, Zhejiang A&F University  
Hangzhou, Zhejiang 311300  
ZHENG Qiaoer XU Jie

**Abstract:** With the deepening integrated development of agriculture and tourism in recent years, featured tourism-related agricultural products have become a favored choice among tourists. The traditional offline purchase and consumption methods have transformed with the development of the e-commerce industry. There is a shift from face-to-face transactions to online platforms for goods selection and order. The “Internet+” model drives the flourishing development of rural tourism-related agricultural products e-commerce. This article analyzes the current development in the e-commerce of tourism-related agricultural products, the emerging problems, and the underlying causes, and proposes tailored strategies and recommendations based on local conditions. It explores multiple paths for the integrated development of “e-commerce + tourism” and provides new practice directions for agricultural product development in the tourism sector.

**Keywords:** agriculture; tourism; agricultural product e-commerce; marketing models; featured agricultural products



# 数字经济驱动河北省绿色创新发展的对策研究

任伟峰<sup>1</sup> 彭庆雅<sup>2</sup>

(1.石家庄邮电职业技术学院; 2.石家庄学院 河北石家庄 050031)

**摘要:** 随着数字经济的快速发展和日益严峻的环境问题,数字经济在绿色创新中的作用越来越受到关注。本文从绿色创新投入、产出及政府对绿色创新的支撑环境三方面对河北省绿色创新的能力展开分析,进一步研究河北省绿色创新存在的问题,并从提供数字化支持,提升绿色技术创新水平;加速数字化应用,普及绿色创新技术应用场景;打通数字化转型的传导机制,帮助企业深化数字化转型;缓解企业融资约束问题;制订差异化数字经济推动绿色创新产业政策等方面,提出数字经济驱动河北省绿色创新发展的策略,以供参考。

**关键词:** 绿色创新;数字经济;高质量发展;绿色产业集群;数字化转型

**本文索引:** 任伟峰,彭庆雅.数字经济驱动河北省绿色创新发展的对策研究[J].中国商论,2024(02):059-062.

**中图分类号:** F127; P951

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-059-04

## 1 引言

在农业经济和工业经济的基础上,数字经济创新的经济模式蓬勃发展。党的二十大报告强调了数字经济在现代化进程中的关键角色,并倡导加速数字经济的发展,推动其与实体经济的深度结合,改善数字化的发展环境,构建具备全球竞争力的数字产业集群。

绿色创新是指以技术或方法为基础,实现节约能源、减少污染、改善环境、促进可持续发展的目标,已成为经济社会发展的必然趋势。党的二十大报告明确指出“坚持创新在我国现代化建设中的核心地位”,绿色创新是科技创新的重要领域,是推动经济社会高质量发展的重要支撑。如果想“加快发展方式绿色转型”,就要加快绿色技术创新,推动绿色科技革命,为生态文明建设提供有力支撑,是实现经济高质量发展的重要体现。河北省是京津冀地区的重要经济体,在京津冀一体化战略中,河北省通过发挥实体经济优势,重点发展现代物流、科技创新、绿色金融等产业,推动创新发展和改善自然环境,与京津两地形成优势互补、分工协作的经济格局。

## 2 河北省绿色创新能力分析

本文以绿色创新能力为衡量区域绿色创新水平的关键指标。绿色创新能力指的是创新对区域经济社会可持续发展的推动能力,包括创新带来的环境绩效、创新提升产品或工艺的环境友好性能,以及对环境污染问题的改善。为了从投入、产出及政府对绿色创新的支持力度三方面分析区域的绿色创新能力,本文选取绿色创新投入能力、绿色创新产出能力和绿色创新支撑环境三个指标进行分析。数据来源

于历年《河北省经济年鉴》和2022年河北省科技经费投入统计公报,具体指标数据如表1所示。

### 2.1 绿色创新投入分析

通过创新领域投入的财力、物力状况,可以分析该区域对绿色技术创新的态度。对于创新投入的衡量,本文选取研究与试验发展经费投入(以下简称R&D经费投入)和R&D经费投入强度(R&D投入占营业收入的比重)来衡量。

近年来,河北省R&D经费投入力度很大,投入强度逐年上升。2022年,R&D经费投入为848.9亿元,是2013年经费投入的3倍,投入强度历年来首次达到2%。从投入结构分析,2022年全省分行业规模以上工业企业R&D经费投入总额为635.87亿元,其中制造业596.05亿元,占比93.74%。在制造业中,汽车制造业、通信和其他电子设备制造业的R&D经费投入强度最高,分别达到4.18%、3.97%。分地区来看,2022年R&D经费河北全省前三的地区分别为唐山、石家庄和保定。

### 2.2 绿色创新产出分析

国际上通常采用专利申请数、专利授权数、发明专利授权数占专利授权数的比重等指标衡量创新产出的水平,本文选择专利申请数、专利授权数和绿色创新专利数来衡量绿色技术创新的产出状况。

专利授权数是衡量创新产出的基本指标,河北省2020年专利授权数24815件,2021年为30171件,比2020年新增21.58%。多年来,河北省专利授权数始终保持上升态势,2015—2021年,年均增速27.17%。如果是有关环境和生态科技进步的专利,就是绿色专利。根据世界知识产权局公布的绿色专利分类号标准划分,数据来源于中国研究数据服

**基金项目:** 河北省“三三三人才工程”人才培养资助项目“河北省绿色创新与数字经济的耦合发展研究”(C20221149)成果;石家庄邮电职业技术学院邮政应用技术协同创新中心资助项目“河北省绿色创新与数字经济的耦合发展研究”(Z20220105)成果。

**作者简介:** 任伟峰(1981-),男,河北邢台人,教授,硕士,研究方向:区域经济;

彭庆雅(1981-),女,河北沧州人,讲师,硕士,研究方向:社会保障与社会工作。

表1 2012—2021年河北省绿色创新能力指标数据分析

年份	绿色创新投入能力指标		绿色创新产出能力指标		绿色创新支撑环境指标		
	R&D经费投入(亿元)	R&D经费投入强度(%)	专利申请数(个)	专利授权数(个)	R&D人员折合全时当量(人年)	R&D经费支出中的政府资金(亿元)	教育经费支出(亿元)
2021	745.49	1.85	43726	6768	125609	101.38	2192.78
2020	634.37	1.75	37679	7348	125057	71.57	2128.28
2019	566.7	1.61	31797	4693	111798	67.97	1992.12
2018	499.7	1.39	25348	4559	103275	68.16	1738.96
2017	452.0	1.33	21704	4046	113191	67.99	1593.85
2016	383.4	1.20	20022	3883	111384	55.77	1420.38
2015	352.1	1.18	15159	3456	107508	54.12	1286.16
2014	314.2	1.07	12865	1909	101434	43.15	1086.17
2013	282.5	1.00	11895	1698	89987	38.98	1029.81
2012	245.8	0.92	10344	1466	78532	38.49	1043.35

务平台绿色专利研究数据库,2021年河北省获得的绿色专利及占专利总数的比重为16.27%,相比2015年提高约3%,表明河北省绿色技术创新能力显著提高,并进一步转化为绿色技术创新成果。

### 2.3 绿色创新支撑环境分析

绿色创新支撑环境指的是除了为绿色创新投入的人力、物力及财力外,为绿色创新活动提供创新条件和便利生活的社会大环境。本文从能体现政府扶持力度的R&D人员折合全时当量、R&D经费支出中的政府资金、教育经费支出三个要素构成政府扶持力度,构建高新技术产业绿色创新支撑环境。

河北省2021年科学研究与开发机构R&D人员折合全时当量11153人年,从2020年到2021年均增长7.26%;2021年教育经费总投入为2192.78亿元,比2020年增长3.03%。与全国其他省份相比,仅处于全国平均水平,相对阻碍了河北省产业绿色创新的发展。发展绿色创新需要政府的支持,提供充足的资源,因此需要构建支持绿色创新发展的金融政策体系。R&D经费内部支出中来源于政府的资金,可以更好地衡量政府的扶持力度。2021年,河北省R&D经费内部支出总额中,仅有13.6%的资金来源于政府,企业资金来源占83.85%,企业资金在河北省R&D经费的来源中一直处于较高水平,且在R&D经费内部支出中所占比重一直呈现上升趋势,而来源于政府的资金呈下降趋势。

## 3 河北省绿色创新发展面临的问题

通过对河北省以上三个指标进行分析可以发现,河北省在绿色创新方面经过多年的发展已取得了长足进步,并形成了自身独特的特点,但依然存在一些问题。

### 3.1 绿色创新型人才不足

调查显示,人才的缺失已成为企业绿色创新发展的瓶颈。目前,我国整体上高新技术产业绿色创新型人才数量依然不足,给绿色创新的发展带来了一定的难题。首先,我国需要大量高水平、高能力的绿色创新型人才,才能推动技术的创新和环保的发展。然而,在河北省高新技术产业中,R&D人员折合全时当量仍然较低,显示出绿色创新型人才

的稀缺。其次,与周边地区相比,河北省的人才薪酬待遇偏低,导致创新型人才的流失。

### 3.2 绿色创新驱动动力不足

从高新技术产业的整体创新环境来看,河北省绿色创新投入依然存在不足。数据显示,2021年河北省R&D经费投入金额为745.49亿元,投入强度是1.85%,虽然投入绝对数量逐年增长,但投入强度不足,与东部发达省份存在一定的差距。另外,河北省绿色创新技术缺乏自主研发创新能力,对外部力量技术依赖程度较大。

### 3.3 绿色创新产出能力有待提高

随着高科技技术的快速发展,绿色创新的重要性日益凸显。通过上述对河北省绿色创新产出现状的了解可以看到,虽然河北省的专利申请数、有效发明专利数逐年提高,但从全国范围来看,河北省高新技术产业绿色创新能力相对较低,具体表现在专利数低于全国平均水平,经济效益不显著。此外,知识产权保护力度不足,在一定程度上削弱了整个社会绿色创新的积极性。

### 3.4 绿色创新支撑环境不完善

环境是绿色创新发展的基础,而河北省在绿色创新支撑环境方面存在一些问题。首先,河北省绿色创新的政策支持相对不足,虽然出台了支持科技产业发展的政策,但是在绿色创新方面的政策支持力度相对较小。其次,绿色创新相关的金融支持体系还不完善。在绿色创新过程中,资金是至关重要的支持因素,但是河北省目前还未建立起完善的绿色创新金融体系,导致资金缺乏。最后,绿色创新的技术转移和推广渠道不够畅通,增加了科技成果转化的难度,影响了企业绿色创新能力的提高。

### 3.5 数字化绿色创新体系不完善

目前,我国高新技术产业与战略性新兴产业得到飞速发展,但河北省产业结构仍然偏重传统产业,高科技产业占比较低、发展较慢。主要问题表现为河北省在吸引新的生产要素方面能力较弱,导致了传统制造业竞争优势的下降。同时,中高端产品供应仍然不足,而低端产品供应过剩的问题仍然

存在。近年来,新冠疫情对高技术产业和战略性新兴产业造成了冲击,导致行业增加值增速放缓。此外,在河北省的工业产业结构中还发现,产业链条较短、价值链较低,且能源消耗和碳排放较高的产品数量正在增加,进一步加重了河北省产业结构过于单一的问题,并增加了实现工业绿色低碳转型和率先实现碳达峰目标的难度。另外,我国推行碳中和、碳达峰政策,以减少碳排放对那些主要依赖能源的大型工业企业的发展产生一定的制约作用。目前,河北省的产业结构主要侧重能源和原材料工业,工业领域的能耗排放相对较高。最新数据显示,工业部门的能耗占整个社会能耗的71.5%,而二氧化碳排放量占总排放量的47.0%。与其他地区相比,河北省在节能环保产业方面的发展较为薄弱,存在能源资源利用效率方面的差距。

## 4 数字经济驱动河北省绿色创新发展的路径

### 4.1 以优化数字技术供给质量为导向的绿色发展路径

优化数字技术供给质量可以促进数字经济应用于更多的绿色产业和绿色场景,从而创造新的需求和激发产业化潜力。首先,城市建设方面,特别是在光纤千兆宽带网络和移动千兆网络方面加大建设力度,即加速新型通信基础设施的建设,规划构建综合网络体系,将网络、计算和处理融为一体。其次,形成由数字经济驱动的集约化、规模化、绿色化发展模式,云计算基础设施的建设也至关重要。加速工业互联网的建设工作,以提高产业链和供应链的数字智能协同能力,确保其以高质量标准支持工业互联网的发展,有助于推动河北省绿色创新朝着更数字化和智能化的方向发展,为河北省工业互联网行业的数字智能化奠定坚实的基础。

### 4.2 以提高企业数字化创新能力为导向的绿色发展路径

首先,深化数字智能技术改革。加速数智创新成果在各个产业中的应用,推动制造业向智能化方向迈进,以及促使制造业的产业模式和企业形态朝着绿色和安全的方向转型。其次,提高产业的数智自主创新能力。通过数字智能技术攻坚行动,重点关注数字智能技术在绿色创新发展中的需求。同时,探索新型创新载体,如产业数字智能创新中心,以促进数字智能创新平台的高质量发展。最后,提升工业数智设计水平。建设工业数智设计中心和协同创新服务云平台,提高企业数字智能设计能力。

### 4.3 以强化数字化生产效应为导向的绿色发展路径

制定数字智能化改革行动计划,重点关注钢铁、石化、汽车等传统产业,以推动传统产业的绿色发展。建设数字化和智能化的工厂和车间,引入自动化、信息化和智能化模块,以提升生产制造水平,并促进绿色创新发展。另外,推动制造业数智化流程再造,创新商业模式和业态,为客户提供端到端的一体化、绿色化和数智化解决方案,实现数字赋能升级,提升企业智能化水平。

### 4.4 以延伸制造业数智服务为导向的绿色发展路径

数字经济与绿色创新的融合推动主要体现在制造业的

绿色发展水平上。“十四五”时期,河北省应走向以拓展数智服务为引领的绿色发展道路。一是加强对供应链环节的监管和管理,建立绿色供应链评价和认证体系,确保供应链中企业都符合环保要求和标准。二是提供技术支持和指导,推动供应链中企业进行绿色技术的应用和推广,降低环境风险和环境成本。三是加强信息共享和协同,建立供应链中企业之间的合作和共识,共同推动绿色发展。同时,鼓励和支持制造业企业与环境友好型供应商的合作,优先选择绿色、可持续的原材料和零部件,推广循环经济和低碳生产模式。

## 4.5 以培育绿色产业集群为导向的绿色发展路径

培育绿色产业集群有助于资源集聚、创新推动和协同发展,从而形成绿色产业的核心竞争力和优势。依靠科技种植、数字融合,延伸全产业链、提高产品附加值、突出项目支撑,依托河北省各个地域丰富的农产品优势和特色旅游项目,着力构建以生态旅游为统领,现代农牧、新能源等绿色产业融合发展的产业体系,走聚链成势发展绿色产业之路。支持中大型企业建立一站式平台,集采购、销售和服务于一体,以打造具备强大技术创新能力和市场竞争力的绿色产业集群。重点推动新能源产业和节能环保产业向高质量发展,关注绿色产业化领域,如节能环保和新能源等新兴绿色产业,构建“风光水火储氢氨”多能互补的新能源格局,大力推动经济社会发展绿色化、低碳化。同时,建立内部产供销一体化的数字化集成应用平台,推动绿色产业集群的自循环和协同发展。

## 5 数字经济驱动河北省绿色创新发展的策略

### 5.1 提供数字化支持,提升绿色技术创新水平

从政府的角度来看,政府有责任在制造业中引入数字技术,促进数字技术在企业研发、生产和销售等方面的广泛应用,从而为企业提供数字化支持,提高其绿色技术创新的能力。政府需确保数字技术在整个研发到管理过程中得到充分利用,积极构建以数字技术为基础的环境治理和绿色生产的可持续发展创新体系。为了更好地推进数字化转型,企业需要深刻了解自身的能力和 demand,明确数字化转型的目标和意义,将数字化理念贯穿于企业的全方面,并充分地利用数字化技术,协调好人才培养和分工,最大程度地发挥人力资源的效益。

### 5.2 加速数字化应用,普及绿色创新技术应用场景

支持制造企业,如食品生产加工企业,提高生产效率,引进或研发一系列智能设备,如原材料投放、回收机器人系统、搬运机器人系统、自动化生产线、数字化车间和智能后厨等。此外,建设数字乡村产业园,重点培育数字乡村应用场景,并壮大农业数字化服务企业。同时,推进新一代信息技术,如互联网、大数据、人工智能、区块链和5G通信技术,与绿色食品供应链深度融合,以促进更高效的农产品生产和流通。

为了强化质量安全监管,建立完善的食用农产品质量

安全追溯系统。采用“合格证+追溯码”的方式,在市场销售时对食用农产品进行准确追溯,并确保其来源可靠。这种信息化监管模式将形成产地准出、市场准入和全程可溯的监管体系,从而提升农产品从田间到餐桌的全过程监管水平。

通过实施以上措施,为制造企业提供更多智能设备支持,提高生产效率。同时,通过数字化和信息化手段,加强质量安全监管,确保食用农产品的质量和安全,有助于推动绿色食品业的发展,并促进农产品供应链的优化与升级。

### 5.3 打通数字化转型的传导机制,帮助企业深化数字化转型

首先,必须完善制造业企业之间的信息传递机制,消除信息传递和信息披露的障碍。其次,应加大对人才的培养和引进政策的实施,加大对人力资本的投资力度,特别是在科技创新领域的人才培养。同时,鼓励中低技能劳动者积极参与技术培训和技能学习,提升其受教育水平,以促进更多合理的就业机会。最后,制造业企业需要提高其动态能力,积极创新战略,不断寻找和定义新的机遇。通过持续的创新,实现企业在竞争激烈环境下的持续发展,有助于提高制造业的竞争力和可持续发展。

### 5.4 缓解企业融资约束问题

降低资本市场信息不对称对解决融资问题至关重要,有助于实现产融结合,降低企业交易成本,进而提高经济效益。政府在这一进程中扮演着关键角色。首先,政府应协助企业实现资本的自由流动,同时合理分配社会资源,从而促进企业的持续增值。此外,政府的监管作用至关重要,以确保金融市场的健康发展,减少不当行为的发生。国家信用管理体系和法律制度也需要不断完善,以推动金融市场的规范化和标准化,同时鼓励制造业企业朝着绿色低碳生产模式转型,以适应不断变化的市场需求,有助于提高金融市场的效率,促进经济可持续发展。

### 5.5 制订差异化数字经济推动绿色创新产业政策

数字经济对企业绿色技术创新的影响是涉及规模、区

域、行业 and 所有制差异的复杂问题。为了应对这一挑战,我国需要采取精细化和差异化的产业政策。

(1)在推动大规模企业数字化转型的同时,应重视中小规模企业的发展。解决大规模企业因规模扩大而带来的成本增加问题,简化大规模企业的组织结构,使决策层更敏锐地反映市场变化,精准把握市场需求,并及时接收市场反馈信息。

(2)缩小省内地区发展差距,实现区域协调发展。省内绿色创新水平较先进的地区,如石家庄、唐山、保定等应继续推动数字经济发展,加强数字治理,提高数字经济对绿色技术创新的助推能力;落后城市则需要充分发挥数字经济的新发展优势,引进高精尖人才、技术和设备,加大科研投资力度,并制定有利于该地区数字经济和绿色技术创新的政策,改变以传统劳动密集型制造业为主的局面。

(3)与国有企业相比,非国有企业在数字经济对制造业企业绿色技术创新方面表现更好。因此,建立政府产业引导基金以支持数字经济领域龙头企业发展时,应注重支持民营制造企业,为其提供竞争中性的市场环境,并设立有效的筛选培育机制,以促进其在数字经济和绿色技术创新领域的可持续发展。

## 参考文献

- [1] 尹士.数字经济驱动河北省制造业绿色创新发展:堵点、路径及策略[J].海峡科技与产业,2023(1):52-55.
- [2] 吕德胜.数字经济实现了绿色创新“增量提质”吗[J].山西财经大学学报,2023(5):55-60.
- [3] 高意.数字经济对制造业企业绿色技术创新的影响研究[D].南京:南京财经大学,2023:12-20.
- [4] 郝静.河北省高新技术产业绿色创新能力评价与提升研究[D].石家庄:河北科技大学,2021:23-31.
- [5] 郭辉丽.河北省制造业绿色技术创新体系构建与仿真分析[D].天津:河北工业大学,2021:28-43.

## How Does the Digital Economy Drive the Green Innovation in Hebei Province?

1. Shijiazhuang Posts and Telecommunications Technical College

2. Shijiazhuang University, Shijiazhuang, Hebei 050031

REN Weifeng<sup>1</sup> PENG Qingya<sup>2</sup>

**Abstract:** With the rapid development of the digital economy and the increasingly urgent environmental issues, the digital economy in green innovation is gaining more and more attention. This article analyzes the green innovation capability in Hebei Province from the following three aspects: the investment and benefit brought by the green innovation, and the supporting measures taken by the government. The article further explores the current problems in green innovation of Hebei and proposes the following strategies for the green innovation development driven by the digital economy: providing digital support to enhance green technological innovation, accelerating digital applications, popularizing green innovation technologies, facilitating the transmission mechanism of digital transformation, helping companies deepen their digital transformation, alleviating financing constraints for enterprises, and formulating differentiated policies for the digital economy to promote green innovation industry.

**Keywords:** green innovation; digital economy; high-quality development; green industrial clusters; digital transformation

# 数字经济对制造业收入分配的影响

## ——基于空间面板模型的实证研究

吴香锜 刘艳龙

(吉林财经大学 吉林长春 130017)

**摘要:** 数字经济作为推动我国经济增长的新引擎,促进了制造业高质量发展,但对制造业收入分配产生了负面影响。本文选取2013—2021年30个省份的面板数据构建空间杜宾模型,分析数字经济对制造业收入分配的影响因素。结果表明:我国各省份的制造业收入与数字经济发展水平具有显著的空间正相关性,且具有显著的区域异质性。此外,数字经济对不同制造业行业的收入水平影响具有差异性;行业异质性进一步扩大了制造业区域间收入分配的差距。

**关键词:** 数字经济; 共同富裕; 制造业; 收入分配; 莫兰指数; 空间杜宾模型

**本文索引:** 吴香锜,刘艳龙.数字经济对制造业收入分配的影响[J].中国商论,2024(02):063-066.

中图分类号: F121; TF306

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)1(b)-063-04

### 1 引言

党的二十大报告提出全体人民共同富裕是社会主义的本质要求,是中国式现代化的显著特征,完善收入分配格局是实现共同富裕的重要途径。制造业作为吸纳劳动就业的关键产业,占收入分配的较大比重。截至2022年,制造业按行业分城镇非私营单位就业人数为3828万,占就业总人数的23%,位居各行业首位。

当前,我国制造业以数字经济为核心的技术革命和产业变革。根据《中国互联网发展报告2022》发布的相关数据,我国数字经济规模已达到50.2万亿元,总量位居世界第二,占GDP比重提高至41.5%,数字经济成为稳增长、促转型的重要引擎。一方面,数字经济的发展加快了传统工业中技术的升级和换代,加速了以人、机、物全面连接为特点的新型生产方式的落地和普及,成为推动制造业高端化、绿色化、智能化发展的重要支撑,使得制造业出现了从“微笑曲线”到“武藏曲线”的反转;另一方面,由于各地区在数字经济发展水平上存在差异,制造业在区域、行业、人力结构上的收入差距不断拉大。

因此,在数字经济促进制造业高质量发展的过程中,深入探究数字经济对制造业收入分配产生的影响,对缩小制造业收入分配差距、逐步实现共同富裕具有重要意义。

### 2 文献综述

数字经济对收入分配多方面产生了重要影响。在城乡方面,众多学者展开了激烈的讨论。臧微和康娜(2023)发

现,数字经济通过削减工资性收入、提高经营性收入,对城镇居民的收入具有正向的促进作用。熊子怡等(2022)发现,户籍制度改革和交通设施的完善对城乡收入差距具有一定的调节作用,缩小了城乡收入差距。但是,李怡和柯杰升(2021)发现,数字经济对不同收入水平、教育程度群体的作用存在差异,使得城乡之间的收入差距加剧。米嘉伟和屈小娥(2022)从就业的角度出发,发现数字经济对收入分配差距呈现先缩小后扩大的趋势,当前我国城乡收入差距正逐步扩大。

数据要素方面,张慎霞等(2022)认为,数据要素作为一种新型的生产要素,促进了社会生产力的发展,因此应参与分配。但是对于按生产资料分配或按生产条件分配的问题上,学者产生了不同的看法。王珏和许士道(2022)从生产资料由全社会共有出发,认为数据要素不仅包含“按劳”分配的部分,还包含“按生产要素”分配的部分,按生产资料分配更加具有科学性。韩文龙和陈航(2021)则认为,数字要素具有双重性质,仅按照生产资料所有制进行分配就会忽视劳动力的归属和分配问题。众多学者认为,数据要素作为一种新型生产要素,促进了经济社会的发展,但带来了新的风险和挑战。王颂吉等(2020)认为数据所有权属的不清晰使其在不同群体之间出现失衡,使得数据要素在不同社会成员之间极不均衡。杨洛鑫等(2022)指出,原始数据提供者作为数据要素初始信息的提供者,并未按照其贡献大小参与分配。崔平和彭鹤(2022)指出,数据要素井喷式增长的同时

**基金项目:** 吉林省社会科学基金项目“吉林省畅通经济循环深度融入新发展格局对策研究”(2021B2)。

**作者简介:** 吴香锜(2000-),女,吉林长春人,硕士研究生,研究方向:数字经济与制造业收入分配、数实融合;

刘艳龙(1977-),男,吉林长春人,副教授,博士,研究方向:中国特色社会主义政治经济学。

也产生了数据泄露、数据贩卖等安全隐患,对收入分配产生了一些负面影响。张忠跃(2023)认为,数据要素市场运行机制不健全,限制了数据要素市场的高效运行,造成了一定的数据壁垒。

总之,现有研究中关于数字经济对收入分配、数字经济对制造业转型升级和绿色化的研究已较为详尽,但较少有关数字经济促进制造业高质量发展过程中对其收入分配产生的影响。本文立足省级层面的视角,以数字经济对制造业收入分配的影响为目标,由于西藏数据的缺失,以我国30个省份(市和自治区)为研究对象,全面探讨数字经济对制造业收入分配的影响。本文的研究意义是:(1)由于制造业不同细分行业之间在数字应用和数字化转型方面存在较大差异,按照轻纺制造业、资源加工业、机械制造业三大类别划分制造业27个行业反映制造业三大行业的收入水平,有利于进一步分析制造业内部的行业收入差距。(2)基于我国30个省份(市和自治区)的数据,深入探讨了数字经济在促进传统制造业高质量发展过程中对制造业收入分配产生的影响,丰富和加强了对该领域的研究。

### 3 变量选取、数据说明与模型构建

#### 3.1 变量选取

(1)被解释变量:制造业收入水平。本文以细分行业的主营业务收入为被解释变量,用于表征制造业收入水平。参考孙晓华和辛梦依(2013)的处理办法,将27个制造业细分为三大类别,分别是轻纺制造业、资源加工业和机械制造业,以三大类别的主营业务收入取对数的值为被解释变量。

(2)核心解释变量:数字经济发展水平。由于数字经济涉及层面广、影响范围大,因而很难准确测量数字经济的发展水平,从经济结构来看,数字产业化和产业数字化共同构成了数字经济的核心内容。所以,本文参考赵伟(2022)构建的指标体系,从数字产业化和产业数字化出发,反映数字经济发展水平,并运用熵值法对选取的指标权重进行赋值,测算数字经济发展水平,具体指标如表1所示。

表1 数字经济发展指标选取

一级指标	二级指标	三级指标	属性
数字经济发展水平	数字产业化	人均电信业务总量	正向
		软件业务收入/GDP	正向
	产业数字化	电子商务销售额/GDP	正向
		电子商务采购额/GDP	正向
		数字金融发展指数	正向

为了避免内生性问题,综合考虑了数字经济与制造业收入水平的关系,本文选取如下控制变量:城镇化发展水平(Urban),利用各城市城镇常住人口占总人口比重表示;经济发展水平(Pgdp),用人均地区生产总值表示;外商直接投

资(Fdi),用(外商直接投资总额\*美元对人民币汇率)/GDP表示;政府干预程度(Dogi),用地方财政支出/GDP来表示;劳动力水平(Lfi),用就业人员数取自然对数来表示。

#### 3.2 数据来源及说明

本文以2013—2021年中国30个省份的面板数据为样本,不包括西藏和港澳台地区。其中,被解释变量来自《中国工业统计年鉴》2013—2021年分地区分组的细分行业数据;核心解释变量和控制变量来自国家统计局、《中国城市统计年鉴》、北京大学数字金融研究中心。按照国家统计局划分方式,将样本数据划分为东部、中部、西部、东北部四大区域。

#### 3.3 模型的设定

##### (1)基本模型

已有研究表明,我国数字经济发展具有较强的空间相关性,传统的计量回归模型不适用于检验数字经济发展和制造业收入不平等的空间自相关性。所以,本文选择三种比较常用的空间计量模型研究数字经济对制造业收入分配差距的影响,分别是空间滞后模型(SLM,也称空间自回归模型SAR)、空间误差模型(SEM)和空间杜宾模型(SDM)。本文先构建以下普通面板回归模型:

$$QFMI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{it} + \varphi X + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

$$ZYMI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{it} + \varphi X + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

$$JXMI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{it} + \varphi X + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

其中, $t$ 表示城市; $t$ 表示年份; $DE$ 为本文测算出的城市数字经济发展指数; $X$ 为一组影响制造业收入分配的城市层面的控制变量,包括城镇化水平、经济发展水平、外商投资水平、政府干预程度、劳动力水平; $\mu_i$ 为城市固定效应; $\delta_t$ 为时间固定效应; $\varepsilon_{it}$ 为随机扰动项。

##### (2)空间杜宾模型

空间杜宾(SDM)是空间误差(SLM)和空间滞后(SEM)的一般化,通过对空间误差和空间滞后进行一定的扩展重组、添加相关条件约束得到空间杜宾模型(SDM),基本表达式为:

$$Y = \alpha + \rho WY + \beta X + \lambda WX + \theta, \theta \in (0, \sigma^2 I_n)$$

其中, $Y$ 是被解释变量; $X$ 是解释变量;常数项是 $\alpha$ ;  $W$ 是空间权重矩阵; $\beta$ 是回归系数; $\rho$ 是影响被解释变量 $Y$ 的空间滞后项系数; $\lambda$ 是一个参数向量;随机扰动项由 $\theta$ 表示。

本文根据空间误差模型(SDM)的基本形式和选取的影响变量指标构建关于数字经济对制造业收入分配影响研究的空间误差模型(SDM)。

##### (3)空间权重矩阵的选择

第一,空间0-1矩阵:空间邻接矩阵是依据各省份之间

在地理空间上是否处于相邻位置而构建,设定如下:

$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{当省份}i\text{和省份}j\text{相邻时} \\ 0, & \text{当省份}i\text{和省份}j\text{不相邻时} \end{cases}$$

第二,空间距离矩阵:空间距离矩阵是通过各省份之间的距离来构建的,距离可以选择公里距离或直线距离。为了使数据更为准确和客观,本文采用经纬度算出的球面距离构建模型,设定如下:

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

## 4 实证结果分析

### 4.1 空间计量回归结果分析

由表2可知,数字经济发展水平分别对三大类制造业收入进行回归分析,主要解释变量数字经济发展水平的DE系数分别为-0.309、0.329、1.097, JXMI在5%的水平上显著。实证结果表明:数字经济发展水平对制造业收入的促进作用不尽相同,具有行业异质性;数字经济的发展抑制了轻纺制造业收入水平的提升,对资源加工业的促进作用不明显,集中表现在机械制造业,数字经济发展水平主要促进了机械制造业收入水平的提升。

### 4.2 稳健性检验

本文采用熵值法构建数字经济发展水平的指标体系,用主成分分析法重新构建数字经济的发展指数de,通过其回归结果对比可得:轻纺制造业、资源加工业、机械制造业的核心解释变量系数大小、方向和显著性未发生较大改变,虽然部分变量的显著性有所变化,但是系数方向依然相同。总体来说,更换核心解释变量后得到的结果与更换前基本一致,说明通过稳健性检验。

## 5 结语

数字经济虽然推动了传统制造业的转型升级,促进了制造业的高质量发展,但带来了一定的负面效应,本文使用2013—2021年中国30个省份的面板数据,实证检验了数字经济发展对制造业收入分配的影响。数字经济对不同制造业行业收入水平的作用具有异质性,存在明显的空间溢出效应,数字经济会扩大制造业行业间的收入不平等,产生收入分配差距。针对以上结论,本文提出以下政策建议:

第一,加强数字技术在轻纺制造业中的投入。通过“互联网+”、大数据等技术加快轻纺制造业的转型升级,转为需求导向,降低企业生产成本,提升行业整体收入水平,缩小轻纺制造业同资源加工业和机械制造业之间的行业收入差距,着重加大数字技术匮乏地区的资金投入力度。

第二,加快推进西部地区基础设施水平的建设。缩小由于经济发展水平不同带来的一级数字鸿沟,减少西部地区在数字设备接入、数字技术使用上的差异,充分释放数字经济发展的强大动能,推动西部地区制造业的发展。

表2 固定效应回归结果

变量	QFMI	ZYMI	JXMI
DE	-0.309 (-0.73)	0.329 (1.04)	1.097** (2.49)
Urban	2.686* (1.91)	1.404 (1.37)	3.398** (2.33)
Pgdg	0.0002*** (8.58)	0.0001*** (5.05)	0.0001*** (3.13)
Fdi	1.542 (0.71)	0.420 (0.27)	2.252 (1.00)
Dogi	1.198* (1.70)	0.519 (1.01)	-1.042 (-1.42)
Lfi	-0.241*** (-2.61)	-0.284*** (-4.23)	-0.578*** (-6.07)
Wx			
DE	10.066*** (3.50)	9.467*** (4.48)	2.204 (0.73)
Urban	34.621*** (4.88)	24.748*** (4.74)	32.839*** (4.40)
Pgdg	0.0001 (1.05)	-0.000 (-0.36)	0.0001* (1.78)
Fdi	-21.502* (-1.71)	-1.974 (-0.21)	-18.157 (-1.39)
Dogi	-2.558 (-0.54)	-0.213 (-0.06)	18.322*** (3.72)
Lfi	2.142*** (3.90)	0.715* (1.76)	0.639 (1.09)
Spatial			
rho	0.014 (0.07)	-0.789*** (-2.92)	-0.199 (-0.80)
Variance			
sigma2_e	0.027*** (11.62)	0.015*** (11.43)	0.030*** (11.60)
N	270	270	270
R <sup>2</sup>	0.010	0.048	0.150

第三,发挥政府引领作用。政府加大对轻纺制造业和资源加工业的投资力度,促进行业由粗放型向高水平的转变,提高行业利润。同时,政府应制定相应的政策,促使中部、东部地区的一部分ICT制造业向西部地区转移,为西部地区带来新的管理模式和技术创新,促进当地制造业企业的发展,提高企业竞争力,从而提高西部地区的制造业收入,缩小由于经济发展水平不同带来的制造业收入差距。

第四,加大对技术人才的培养。数字经济的快速发展对数字技能人才的需求日益提高,加大对数字技能人才、服务型人才的培养,提高制造业从业人员的整体素质,弥补制造业的人才空缺,促进传统制造业转型升级,促使制造业收入水平得到整体提升。

参考文献

- [1] 史丹.数字经济条件下产业发展趋势的演变[J].中国工业经济,2022(11):26-42.
- [2] 臧微,康娜.数字经济对城镇居民收入结构的影响[J].城市发展研究,2023,30(3).
- [3] 熊子怡,张科,何宜庆.数字经济发展与城乡收入差距:基于要素流动视角的实证分析[J].世界农业,2022(10):111-123.
- [4] 李怡,柯杰升.三级数字鸿沟:农村数字经济的收入增长和收入分配效应[J].农业技术经济,2021(8):119-132.
- [5] 米嘉伟,屈小娥.数字经济发展如何影响城乡收入差距[J].现代经济探讨,2022(6):80-91.
- [6] 张慎霞,王安琪,宋杰.数据要素参与分配的逻辑依据与价值意蕴[J].山东理工大学学报(社会科学版),2022,38(6):33-38.
- [7] 王珏,许士道.社会主义市场经济下数据要素参与收入分配的政治经济学分析[J].经济与社会发展,2022,20(5):12-20.
- [8] 韩文龙,陈航.数字化的新生产要素与收入分配[J].财经科学,2021(3):56-68.
- [9] 王颂吉,李怡璇,高伊凡.数据要素的产权界定与收入分配机制[J].福建论坛(人文社会科学版),2020(12):138-145.
- [10] 杨铭鑫,王建冬,窦悦.数字经济背景下数据要素参与收入分配的制度进路研究[J].电子政务,2022(2):31-39.
- [11] 崔平,彭鹤.数据要素参与分配:价值、困境与路径[J].上海经济研究,2022(6):27-35.
- [12] 张忠跃.数字经济时代数据要素参与非劳动收入分配的理论与实践[J].当代经济研究,2023(3):90-97.
- [13] 丘雅琪,易小丽.数字经济对劳动收入份额影响的内在逻辑和作用机理[J].福建商学院学报,2021(3):66-73.
- [14] 王宁,胡乐明.数字经济对收入分配的影响:文献述评与研究展望[J].经济与管理评论,2022,38(5):20-35.
- [15] 田艳平,向雪凤.数字经济发展、阶层向上流动与中等收入群体扩容[J].南方经济,2023(4):44-62.
- [16] 赵崢,王少国.数字经济提升中等收入群体比重:影响机制与实现路径[J].重庆理工大学学报(社会科学),2022,36(11):1-8.

## Digital Economy's Impact on Income Distribution in the Manufacturing Industry: An Empirical Study Based on the Spatial Panel Model

Jilin University of Finance and Economics, Changchun, Jilin 130017

WU Xiangqi LIU Yanlong

**Abstract:** As a new engine driving economic growth in China, the digital economy has fostered the high-quality development of the manufacturing industry but has also hurt income distribution within the sector. This study utilizes the panel data from 2013 to 2021 in 30 provinces to construct a spatial Dubin model, analyzing the factors influencing the impact of the digital economy on income distribution in the manufacturing industry. The research findings indicate a significant positive spatial correlation between the level of development in the digital economy and manufacturing industry income in Chinese provinces, revealing substantial regional heterogeneity. Moreover, the impact of the digital economy on income levels varies across different manufacturing sectors, further exacerbating the income distribution disparities between regions in the manufacturing industry.

**Keywords:** digital economy; common prosperity; manufacturing industry; income distribution; Moran's I; spatial Dubin model



# 数字经济推动下各省经济高质量发展的实证研究

汤畅

(浙江财经大学数据科学学院 浙江杭州 310000)

**摘要:** 我国经济正经历由高速增长向高质量发展的转变,尤其是在大数据时代,这一转变受到数字经济的强劲推动。本文利用2014—2021年中国30个省级行政区的相关数据,运用熵值法计算各省的经济高质量发展指数和数字经济发展指数,通过基准回归、中介效应检验、门槛效应检验及异质性检验分析数字经济对各省经济高质量发展的推动作用,并给出了具体的结论与政策建议,以供参考。

**关键词:** 数字经济; 经济高质量发展; 中介检验; 门槛效应; 异质性分析

**本文索引:** 汤畅.数字经济推动下各省经济高质量发展的实证研究[J].中国商论,2024(02):067-071.

**中图分类号:** F124

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-067-05

## 1 引言

习近平总书记在2021年主持中共中央政治局第三十次集体学习时强调,通过分发海量数据和广泛应用的潜力,推动数字技术与实体经济深度融合,以支持和促进传统产业的转型和升级,同时催生新的产业、业态和商业模式,从而不断强化和扩大我国数字经济的发展。数字经济作为我国经济发展中最为活跃和蓬勃发展的领域,与新发展理念高度契合,将不同经济和社会领域有机融合,显著推动了动力的变革和业务流程的改进。

根据已有文献研究,任保平和李培伟(2022)认为数字经济在新一轮科技革命和产业变革中扮演着战略支点的角色,以数据为新的关键生产要素,以创新为驱动力,赋能经济高质量发展,通过动力变革、效率变革和质量变革提高全要素生产率,实现我国经济的高质量发展。李国荣和陈芳(2023)对2011—2020年的中国省际面板数据进行研究,表明数字经济显著促进了我国经济的高质量发展。另外,数字经济的影响存在区域差异,对北部沿海和南部沿海地区的影响最大。从经济高质量发展的五大维度来看,数字经济更有利于促进创新、协调和开放,但对绿色和共享发展的促进作用仍需加强。基于此,本文以我国30个省份为研究对象,通过实证研究数字经济对经济高质量发展的影响效应,以提供理论和实际数据支持,帮助人们更清晰地理解数字经济与经济高质量发展之间的关系。

## 2 理论与假设

### 2.1 数字经济直接推动经济高质量发展

从创新发展角度来看,数字经济推动创新成为经济增长的引擎。通过大数据分析、人工智能、物联网等技术,企业能够更好地理解市场需求,加速新产品的研发,提高创新能力。从协调发展角度来看,数字经济使各个产业部门更容易进行信息共享和协作,促进产业链的整合和产业协同创新。

这种协调发展有助于提高整个经济系统的效率和稳定性,推动各个产业有机融合,实现产业升级。从开放的角度来看,跨境电子商务、云计算、数字支付等数字经济领域的发展促进了国际贸易和投资的增长。从绿色发展角度来看,物联网、大数据分析、智能系统等数字技术可以帮助企业更有效地监测和管理资源的使用,降低能源消耗和排放,提高环境的可持续性,有助于降低对自然资源的依赖。从共享的角度来看,数字经济为共享经济提供了基础。通过数字平台,人们可以更容易地分享资源和服务,促进共享经济的发展。因此,本文提出以下假设:

假设1:数字经济能够促进经济高质量发展。

### 2.2 数字经济通过推动实体经济来促进经济高质量发展

数字经济为实体经济提供了先进的生产工具和技术,包括自动化、大数据分析、云计算和物联网等,可以改善生产过程、产品设计和供应链管理,从而提高生产率和效率。高效率的生产通常伴随着更低的生产成本和更高的质量,推动了经济的高质量增长,并为企业提供了进入全球市场的机会。通过互联网和电子商务平台,实体经济企业可以更容易进入国际市场,拓展其客户基础。因此,本文提出以下假设:

假设2:数字经济通过影响实体经济来推动经济高质量发展。

### 2.3 数字经济与经济高质量发展存在非线性关系

数字经济在推动经济高质量发展方面确实具有巨大潜力,但我国存在的区域经济不平衡问题可能导致数字经济在不同地区的发展产生显著差异,不同地区政府的政策支持 and 投资力度也可能存在差异,区域间的教育水平和数字素养也存在差异,可能会限制数字经济的整体发展速度,同时影响了不同地区居民从中获益的机会。因此,本文提出以下假设:

**作者简介:** 汤畅(1999-),男,汉族,江苏常熟人,硕士研究生,研究方向:大数据统计分析。

假设3:数字经济与经济高质量发展之间呈现出非线性关系。

### 3 指标体系构建与结果分析

#### 3.1 评价指标体系构建与测算方法

对于经济高质量发展指标的构建,本文参照潘雅茹的研究,选择了创新、协调、绿色、开放与共享五个一级指标、10个二级指标、21个基础指标,采用熵值法计算我国30个省级行政区高质量发展综合指数,具体如表1所示。

表1 经济高质量发展指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	属性
创新发展	财政支持	一般公共预算支出_科学技术/一般公共预算支出	+
		一般公共预算支出_教育/一般公共预算支出	+
	创新投入与产出	就业人员数_科学研究和技术服务业/总人口	+
		R&D经费支出/GDP	+
		国内三种专利授权数/总人口	+
技术市场成交额/GDP	+		
协调发展	需求结构	社会消费总额/GDP	+
	城乡协调	城镇居民人均消费支出/农村居民人均消费支出	-
		居民恩格尔系数	-
		城乡收入比(农村居民收入为1)	-
开放发展	外贸依存度	进出口总额/GDP	+
	对外机构	外商投资企业年底登记户数	+
		外商投资企业注册资本	+
绿色发展	资源	人均公园绿地面积_市辖区	+
	治理与节能	废气中二氧化硫排放量/GDP	-
		污水处理率_市辖区	+
		城市单位人口拥有公共车辆数	+
		城乡居民生活用电量/GDP	-
共享发展	社会保障	每千老年人口养老床位数	+
		失业率	-
	医疗共享	单位人口拥有卫生技术人员	+

对于数字经济发展水平的测算指标体系,目前已有文献并未达成一致意见。本文参照《中国数字经济发展白皮书》,从数字基础设施、数字产业化、产业数字化、数字经济发展环境四个维度选取7个二级指标、12个基础指标,采用熵值法计算数字经济发展综合指数,具体如表2所示。

表2 数字经济指标体系

一级指标	二级指标	基础指标	属性
数字基础设施	硬件设施	长途光缆线路长度	+
		移动电话普及率	+
	网络资源	网页数	+
		域名注册数量	+
数字产业化	数字化产业规模	电信业务总量	+
		信息技术服务收入	+
	创新与研发	软件产品收入	+
产业数字化	企业互联网信息情况	每百人使用计算机数	+
		每百家企业拥有网站数	+
	企业电子商务情况	电子商务销售额	+
数字化创新	科研经费	规模以上工业企业有效发明专利数	+
		规模以上工业企业R&D经费	+
	创新环境	普通高等学校数	+

#### 3.2 测算结果分析

表3为2014—2021年各个省份的平均高质量发展指数与平均数字经济发展指数。

表3 平均高质量发展指数与平均数字经济发展指数测度

地区	省份	平均高质量发展综合指数	平均数字经济发展指数
东部	北京	0.560382651	0.443985191
东部	天津	0.316580281	0.081068382
东部	河北	0.142075655	0.097577791
东部	辽宁	0.158488903	0.108147696
东部	上海	0.394170152	0.231552381
东部	江苏	0.329567937	0.317834185
东部	浙江	0.312347558	0.250700557
东部	福建	0.205413701	0.155221882
东部	山东	0.231850093	0.228073112
东部	广东	0.41470076	0.490558986
东部	海南	0.143614049	0.037127538
西部	内蒙古	0.108759216	0.057402161
西部	广西	0.120610637	0.056684563
西部	重庆	0.153008373	0.074752859
西部	四川	0.151286954	0.152263583
西部	贵州	0.10743784	0.056270423
西部	云南	0.093701193	0.064525632
西部	陕西	0.181409819	0.091944634
西部	甘肃	0.110364186	0.037586694
西部	青海	0.098784852	0.031800226
西部	宁夏	0.123911832	0.026935466
西部	新疆	0.103223126	0.039322744
中部	山西	0.110832778	0.055691552
中部	吉林	0.12677824	0.049710122
中部	黑龙江	0.130543412	0.057361509
中部	安徽	0.190122286	0.103150221
中部	江西	0.145696774	0.064308993
中部	河南	0.142693872	0.120752176
中部	湖北	0.195923511	0.118152813
中部	湖南	0.143730908	0.100380729

由表3可以看出,不同省份的高质量发展综合指数表现出明显的异质性。北京和上海这两个东部省份的平均高质量发展综合指数分别为0.560和0.394,远高于全国平均水平;与之相反,中西部地区的一些省份,如贵州、云南和甘肃表现出较低的高质量发展综合指数,低于0.12,反映了我国东西部发展不平衡的现实,东部省份在经济基础设施、技术创新和对外开放等方面通常更具优势,因此在高质量发展综合指数与数字经济发展指数上表现得更好。

### 4 模型构建与指标选取

#### 4.1 指标选取

(1)被解释变量:经济高质量发展(HQ)。基于新发展理念(创新、协调、绿色、开放与共享),选择了二级指标和与之相关的21个基础指标,利用熵值法计算得到高质量发展指数。

(2)核心解释变量:数字经济发展水平(DE),从数字基础设施、数字产业化、产业数字化、数字经济发展环境四个维度选取指标,并利用熵值法计算指数。

(3)中介变量:实体经济(LRE)。本文参考黄群慧(2017)的做法,选取农业、建筑业和工业的增加值之和作为实体经

济水平的替代变量。

(4)门槛变量:第一,文化发展水平(CUL):用单位人口拥有公共图书馆藏量表示;第二,居民收入水平(PCDI):用人均可支配收入表示。

(5)控制变量:参考现有文献,选取的控制变量有:第一,基础设施(INFRA):用人均城市道路面积表示;第二,财政分权度(Finadp):用地方财政一般预算收入比一般预算支出表示;第三,产业调整(INDUS):用第三产业产值与第二产业产值比值表示;第四,经济发展水平(Pgdp):用人均地区生产总值表示。

## 4.2 数据来源

本文研究对象是我国30个省级行政区,在时间范围内涵盖了2014—2021年的数据。这些数据主要来源于国家统计局和各省份统计局,同时有一部分来自中经网数据库和国泰安数据库的数据。本文利用stata17.0软件计算出各变量的描述统计结果,如表4所示。

表4 描述性统计

Variable	N	Mean	SD	Min	Max
HQ	240	0.192	0.115	0.065	0.634
DE	240	0.127	0.123	0.019	0.656
PCDI	240	27541.396	12006.045	12185	78027
LRE	240	14059.674	11423.423	933.84	57804.41
CUL	240	0.783	0.543	0.25	3.32
EDU	240	2800.888	788.789	1220.03	5428.83
INFRA	240	16.983	4.924	4.11	26.78
Finadp	240	0.484	0.185	0.151	0.931
Pgdp	240	62201.141	29945.083	25100.92	187526
INDUS	240	1.445	0.751	0.704	5.244

## 5 实证分析

### 5.1 模型构建

本文采用面板数据研究数字经济对经济发展质量的影响,构建如下回归模型:

$$HQ_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{it} + \alpha_2 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $i$ 表示省级行政区; $t$ 表示2014—2021年; $HQ_{it}$ 表示省份 $i$ 在时期 $t$ 时的经济高质量发展水平; $DE_{it}$ 表示省份 $i$ 在时期 $t$ 时的数字发展水平; $X_{it}$ 表示控制变量,包括基础设施(INFRA)、财政分权度(Finadp)、产业调整(INDUS)、经济发展水平(Pgdp); $\mu_i$ 表示个体固定效应; $\varepsilon_{it}$ 表示随机扰动项。

为了验证假设2,验证实体经济是否为数字经济发展水平和经济高质量发展水平之间的中介变量,本文构建中介效应模型如下:

$$LRE_{it} = \beta_0 + \beta_1 DE_{it} + \beta_2 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$HQ_{it} = \delta_0 + \delta_1 DE_{it} + \delta_2 LRE_{it} + \delta_3 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $LRE_{it}$ 表示省份 $i$ 在时期 $t$ 时的实体经济;其余变量与式(1)相同。

为探究数字经济对经济高质量发展的非线性影响机理,本文构建如下面板门槛效应模型:

$$HQ_{it} = \alpha_0 + \varphi_1 DE_{it} \cdot I(T_{it} \leq \lambda_1) + \varphi_2 DE_{it} \cdot I(\lambda_1 < T_{it} \leq \lambda_2) + \dots + \varphi_{n+1} DE_{it} \cdot I(T_{it} > \lambda_n) + \eta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, $T_{it}$ 表示门槛变量,分别为文化发展水平(CUL)和居民收入水平(PCDI); $\lambda$ 表示门槛值; $n$ 表示门槛个数。 $I(\cdot)$ 表示指示函数,当函数括号内的条件满足时,赋值为1;否则为0。

### 5.2 基准回归

本文基于全样本数据考察数字经济对我国经济高质量发展的影响。在回归分析中,数字经济是核心解释变量,为尽可能地避免遗漏变量导致的误差,本文采用依次纳入控制变量和省份固定效应的方法进行回归,这一方法在一定程度上可以验证估计稳健型,增强研究的可信度(见表5)。

表5 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	HQ	HQ	HQ	HQ
DE	0.8206*** (0.0000)	0.5646*** (0.0000)	0.5037*** (0.0000)	0.2762** (0.0327)
INFRA			0.0043** (0.0155)	0.0018 (0.1893)
Finadp			0.0086 (0.8125)	0.1452* (0.0640)
Pgdp				0.0000*** (0.0005)
INDUS				0.0433 (0.1455)
_cons	0.0876*** (0.0000)	0.2634*** (0.0000)	0.2505*** (0.0000)	-0.0597 (0.6596)
province_fe	No	Yes	Yes	Yes
N	240	240	240	240
r2_a	0.7735	0.9677	0.9729	0.9801

注:p-values in parentheses \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ ; ()内为p值。

由图5模型(1)到模型(4)的结果可以看出,随着逐步引入省份固定效应和控制变量,数字经济对高质量发展的回归系数逐渐降低,但模型的拟合度逐渐提高。这表明,数字经济对高质量发展产生了积极的影响,并随着控制变量的影响在模型中得到考虑,数字经济仍然保持对高质量发展的正向影响,表明数字经济的影响独立于其他因素。具体而言,数字经济的回归系数在5%显著性水平上为0.2762,意味着数字经济发展每增加一个单位,中国的高质量发展就会增加0.2762个单位。因此,假设1得到验证,即数字经济有助于实现高质量的经济增长,同时这种影响独立于其他因素。

### 5.3 中介效应

为了检验“数字经济—实体经济—经济高质量发展”这一传导机制是否存在,本文采用Bootstrap模型进行中介效应检验,具体如表6所示。

表6 中介效应分析

		Observed Coefficient	Bootstrap std.err.	z	P >  z
实体经济 (LRE)	间接效应	0.112	0.050	2.22	0.026
	直接效应	0.164	0.070	2.34	0.019

由表6可以观察到,实体经济的直接效应为0.164,其p值为0.019,表明实体经济对经济高质量发展有显著的直接影响。另外,实体经济的间接效应为0.112,p值为0.026,表明在5%的显著性水平上,这个间接效应是显著的。这意味着一部分数字经济对经济高质量发展的影响通过实体经济来传递。

因此,数字经济对经济高质量发展具有双重作用。一方面,数字经济直接对经济高质量增长产生积极影响;另一方面,数字经济通过促进实体经济的增长,进一步间接推动经济高质量发展。这些结果强调了实体经济在数字经济发展过程中的关键中介作用,从而验证了假设2。

#### 5.4 门槛效应

为探讨数字经济在居民收入水平、文化发展水平的约束下对经济高质量发展的非线性影响特征,本文利用自举法检验是否存在门槛效应,具体结果如表7所示。

确定门槛数量与门槛值后,本文分别对文化发展水平(CUL)和居民收入水平(PCDI)进行门槛效应回归分析,结果如表8所示。观察表8列(1),当以文化发展水平(CUL)为门槛变量时,数字经济(DE)对经济高质量发展(HQ)呈现非线性影响。

观察表8列(2),当以居民收入水平(PCDI)为门槛变量时,数字经济对经济高质量发展同样呈现非线性影响。当居民收入水平<25735时,数字经济有着微弱的发展促进效应,但是并不具备显著性;当25735≤居民收入水平≤27136时,数字经济的影响效应系数为0.1151,且在5%的水平上显著,此时数字经济呈现出较强的经济高质量发展促进效应;当居民收入水平≥27136时,数字经济的促进效应变得更强,且在1%的水平上显著。

鉴于上述分析,假设3得到验证。

#### 5.5 异质性分析

为了得到不同区域经济受数字经济影响的结果,本文借鉴国家统计局的划分方法,将所研究的30个省、市、自治区划分为东部地区、中部地区和西部地区,并分别进行检验,具体结果如表9所示。

由表9可以看到,本文将省份按地区进行区域异质性划

表8 门槛效应估计结果

变量	(1)	(2)
	HQ 文化发展水平	HQ 居民收入水平
INFRA	0.0021*** (0.0007)	0.0022*** (0.0004)
Finadp	0.1459*** (0.0001)	0.1727*** (0.0000)
INDUS	0.0460*** (0.0000)	0.0536*** (0.0000)
Pgdp	0.0000*** (0.0000)	0.0000*** (0.0000)
0._cat#c.DE	0.0920* (0.0791)	0.0047 (0.9363)
1._cat#c.DE	0.2324*** (0.0000)	0.1151** (0.0245)
2._cat#c.DE		0.2095*** (0.0000)
_cons	-0.0728*** (0.0085)	-0.0843*** (0.0020)
N	240	240
r2_a	0.7578	0.7669

注: p-values in parentheses\*p<0.1,\*\*p<0.05,\*\*\*p<0.01; ( ) 内为 p 值。

表9 分地区基准回归结果

	(1)	(2)	(3)
	HQ 东部	HQ 中部	HQ 西部
DE	0.3123** (0.0446)	0.2778* (0.0632)	0.1780** (0.0437)
INFRA	0.0057 (0.2058)	0.0018 (0.5506)	-0.0003 (0.6575)
Finadp	0.1523* (0.0655)	0.0482 (0.3418)	0.1212** (0.0130)
Pgdp	0.0000 (0.1787)	0.0000*** (0.0095)	0.0000*** (0.0010)
INDUS	0.0550 (0.2354)	0.0069 (0.6835)	0.0390*** (0.0052)
_cons	-0.0712 (0.6360)	-0.0096 (0.8307)	-0.0159 (0.4781)
province fe	Yes	Yes	Yes
N	88	64	88
r2_a	0.9709	0.9346	0.9387

注: p-values in parentheses\*p<0.1,\*\*p<0.05,\*\*\*p<0.01; ( ) 内为 p 值。

分后,我国的东部、中部和西部地区在数字经济推动经济高质量发展上存在显著的差异。影响程度从大到小依次为:东部、中部、西部。从东部地区来看,数字经济推动经济高质量发展的直接作用系数为0.3123,且在5%的水平下显著,说明数字经济发展水平每提升1个单位,经济高质量发展提高0.3123个单位。从中部地区来看,该作用只在10%水平上显著,说明数字经济对经济高质量发展可能起到一定的作用,但是效果不是很明显。从西部地区来看,虽然数字经济对经济高质量发展的影响系数较小,但是财政分权度,经济发展

表7 门槛效应检验

门槛变量	门槛个数	BS 次数	F 值	P 值	10% 临界水平	5% 临界水平	1% 临界水平	门槛估计值
文化发展水平	单门槛	1000	31.76	0.0290	20.5872	26.8198	45.0029	0.6600
	双门槛	1000	6.11	0.5380	18.4895	25.4109	43.4392	不存在
居民收入水平	单门槛	1000	24.11	0.0310	16.5970	21.5605	30.0321	25735.0000
	双门槛	1000	17.39	0.0300	11.7600	15.0009	21.0050	27136.0000
	三门槛	1000	2.64	0.8270	16.2272	20.1957	31.9338	不存在

水平、产业调整都对经济高质量发展指标展现出显著的正向影响。

## 6 结语

### 6.1 结论

数字经济对我国经济高质量发展具有积极作用,这一影响不仅是直接的,还通过间接推动实体经济的增长来体现。数字经济对经济高质量发展呈现出非线性关系,在一些地区,即使文化发展水平较低,数字经济能够对经济高质量发展产生促进作用。同时,数字经济在特定居民收入水平区间内对经济高质量发展有显著的正向影响。不同地区的数字经济发展对经济高质量发展发展的影响存在显著差异。东部地区受益最大,中部次之,而西部地区收益最小。

### 6.2 政策建议

(1)数字经济与实体经济之间的互动可以通过技术创新来增强。政府和企业可以鼓励研发和创新,推动新技术的应用,从而提高实体经济的生产力和竞争力。鼓励实体经济企业采用数字化工具和技术来提高管理和运营效率。为了实现数字化和实体经济的有效结合,我国需要培养具备数字技能的人才。政府和企业可以提供培训和教育机会,以确保劳动力具备适应数字时代需求的技能。

(2)对于文化发展水平较低的地区,政府可以投资数字技术培训和教育项目,以提高居民的数字素养。加强数字基础设施的建设,提高互联网覆盖率,以确保居民能够访问数字服务。对于居民收入水平较低的地区,政府可以实施收入支持计划,帮助居民提高可支配收入,以促进数字经济的发展。鼓励和支持小型企业和创业者,以创造更多的经济机会和就业。居民收入水平较高的地区,可以鼓励企业进行创新和研发,推动数字经济的高质量发展,支持企业实施数字化和智能化的产业升级,以提高生产效率和竞争力。

(3)东部地区应进一步加大对数字创新生态系统的支

持力度,包括鼓励科技创新、加强数字人才培训和引进高科技企业,有助于巩固东部地区的数字经济领先地位。中部地区应增加数字基础设施建设的投资,以加快网络覆盖和数据传输速度,从而促进数字经济的发展。加强数字技术领域的教育和培训,以提高中部地区的数字技术人才储备。西部地区应推动多元化产业的发展,减少对传统资源的依赖。政府可以制定产业多元化政策,鼓励新兴产业的增长,例如数字经济、绿色技术等,提高财政分权度,赋予地方政府更多财政自主权,以更好地适应地方经济需求,有助于吸引更多的投资和资源,推动经济高质量发展。

### 参考文献

- [1]任保平,李培伟.数字经济培育我国经济高质量发展新动能的机制与路径[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2022(1):121-132.
- [2]李国荣,陈芳.中国数字经济对经济高质量发展的影响研究[J].当代经济研究,2023(8):102-116.
- [3]巫瑞,李飏,原上伟.数字经济对区域经济高质量发展的影响研究[J].工业技术经济,2022,41(1):29-36.
- [4]徐伟祁,李大胜,闫玉科.数字经济发展、人力资本水平与城乡收入差距[J].技术经济与管理研究,2023(8):33-38.
- [5]李国柱,郭征然.数字经济对省域经济高质量发展的影响研究[J].河北地质大学学报,2023,46(3):105-113.
- [6]李丹丹.数字经济对实体经济的影响研究[D].太原:山西财经大学,2023.
- [7]强碧云.数字经济促进黄河流域九省区经济高质量发展研究[D].兰州:兰州财经大学,2023.
- [8]李雅琴.数字经济对经济高质量发展的影响研究[D].南京:南京财经大学,2023.
- [9]顾宇.中国省域数字经济对经济高质量发展的影响研究[D].杭州:浙江工商大学,2022.
- [10]姚战琪.数字经济对我国居民人均消费支出的影响研究[J].贵州社会科学,2022(9):111-120.
- [11]刘家旗,周桂芝,茹少峰.我国区域数字经济发展不平衡性对经济高质量发展的影响[J].统计与决策,2022,38(16):108-112.
- [12]任保平,孙一心.数字经济培育我国经济高质量发展新优势的机制与路径[J].经济纵横,2022(4):38-48.

## High-quality Economic Development in Various Provinces Promoted by the Digital Economy

School of Data Sciences, Zhejiang University of Finance & Economics  
Hangzhou, Zhejiang 310000

TANG Chang

**Abstract:** China's economy is transforming from high-speed growth to high-quality development. Particularly in the big data era, it is driven by the robust force of the digital economy. This article utilizes data from 2014 to 2021 in 30 provincial-level administrative regions in China. It employs the entropy method to calculate the high quality economic development index and the digital economy development index for each province. Through benchmark regression, mediating effect tests, threshold effect tests, and heterogeneity analysis, the article analyzes the driving role of the digital economy in the high-quality development of the economy in each province. Specific conclusions and policy recommendations are provided for reference.

**Keywords:** digital economy; high-quality economic development; mediating test; threshold effect; heterogeneity analysis

# 西部地区十二省份数字经济发展水平测度与碳排放影响的关系研究

辛阳<sup>1</sup> 贺民澍<sup>2</sup> 何银宁<sup>3</sup>

(1.云南财经大学金融研究院; 2.云南财经大学统计与数学学院; 3.云南财经大学经济学院 云南昆明 650221)

**摘要:** 随着“东数西算”工程全面启动,本文采用一种合适的、可量化的方法测度当前较我国东、中部地区数字经济发展水平存在较大差异的西部地区发展现状。一方面,本文选用2014—2020年国家统计局统计年鉴、第三产业统计年鉴、信息产业统计年鉴及目标省份统计年鉴中部分数字经济可替代性关键指标进行扩展和修正,采用改进的TOPSIS方法对西部地区十二省份的数字经济发展水平进行测度和评价;另一方面,通过构建计量模型探讨上述西部地区十二省份数字经济发展对碳排放的影响关系及其作用机制。结果显示,西部地区各省数字经济发展存在“数字鸿沟”现象,同时西部地区数字经济发展对碳排放的影响并未呈现出显著的倒“U”型非线性关系,而是处于一种发展早期所呈现的正线性相关关系。因此,本文为决策机构制定和实施西部地区数字经济与环境协调发展的相关政策提供了思路和建议,仅供参考。

**关键词:** 数字经济; 碳排放; 改进的Topsis方法; 西部地区十二省份

**本文索引:** 辛阳,贺民澍,何银宁.西部地区十二省份数字经济发展水平测度与碳排放影响的关系研究[J].中国商论,2024(02):072-079.

**中图分类号:** F127; X324

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-072-08

## 1 研究背景及意义

2021年4月,中国信息通信研究院发布《中国数字经济发展白皮书》报告指出,我国2020年数字经济规模达到39.2万亿元,占GDP的比重高达38.6%,数字经济规模总量保持9.6%的快速增长。近年来,我国数字经济发展正处于快速发展阶段,数字经济规模由2016年的22.6万亿元增长至2020年的39.2万亿元,以2016年为基期,定基增长率为73.45%,年平均增长率为14.76%。随着“双碳”目标的提出,低碳发展逐渐受到国内学者的关注,数字经济的发展是否能够助力“双碳”目标成为一项重要课题,对我国早日实现“双碳”目标具有重要意义。

然而,我国数字经济快速发展的同时逐渐显露出一些问题。从我国区域数字经济发展层面来看,东部、中部和西部地区数字经济发展水平呈现出较大的差异。东部地区各省份数字经济发展保持着明显的领先优势;中部地区虽次之,但与东部地区差距较大;西部地区的数字经济发展现状则一直处于较低水平,与其他地区相比差距较大。因此,关注发展相对落后的西部地区数字经济发展现状,对其进行客观、科学的测度与评价,并进一步探寻其发展与环境发展的内在联系机制,对缩小西部地区数字经济发展与东、中部之间的差距推动形成《二十大报告》中绿色低碳的生产、生活

方式具有重要意义。

## 2 文献综述

### 2.1 数字经济内涵及其测度体系

数字经济涉及领域广泛,凡是直接或间接利用数据来引导资源发挥作用、推动生产力发展的经济形态都可以纳入其范畴。目前,数字经济的定义可以分为狭义和广义两种。狭义上的数字经济仅包括数字经济核心产业(Bukht and Heeks, 2017);而广义上的数字经济泛指应用数字技术的一系列技术活动,包括数字经济核心产业、数字经济融合产业等(康铁祥, 2008)。

Brent, R.M.和Steven, L.(1999)探讨了数字经济和GDP的关系,认为数字经济包括信息技术和电子商务。Bharadwaj和Pavlou(2013)从电子商务的范围、电子商务的规模、电子商务发展的速度和电子商务中价值的创造四方面对数字化商业模式进行研究。Kim B等(2002)对数字经济发展和数字化交易的关系进行研究,指出数字经济活动是服务和商品数字化的进行方式。Scott和Carrington(2011)认为,互联网的发展极大地促进了数字经济的发展,人们在互联网的社交使得数字化服务不断渗透到日常生活中,为数字经济的发展奠定了基础。陈晓红等(2022)对数字经济的内涵与特征、数字经济核心理论和数字经济研究方法体系进行了阐

**基金项目:** 云南省教育厅科学研究基金项目“建立更加有效的云南区域协调发展机制研究”(2023J0679)。

**作者简介:** 辛阳(1984-),男,汉族,山东肥城人,讲师,博士,研究方向:西方经济学、金融市场等;

贺民澍(1998-),男,汉族,湖南岳阳人,硕士,研究方向:应用统计学;

何银宁(1987-),女,汉族,浙江宁波人,硕士,助教,研究方向:金融市场。

述,探讨了我国数字经济理论体系的拓展及未来的研究方向。刘军等(2020)给出了数字经济的内涵,并在此基础上分析了促使我国数字经济发展的众多因素,指出数字经济发展存在“数字鸿沟”与两极分化现象。

数字经济测度指标体系研究方面,2017年中国信通院最早发布《中国数字经济发展白皮书(2017)》;同年新华三集团数字经济研究院发布《中国城市数字经济指数白皮书(2017)》;腾讯发布的“互联网+”数字经济指数。基于运用统计与测算相结合的方法形成相关指标数据的有:浙江省出台的《浙江省数字经济发展综合评价办法(试行)》、重庆市制定的《重庆市数字经济统计报表制度》、贵州省制定的《贵州大数据产业统计报表制度》等。

数字经济区域发展综合评价方面,巫景飞、汪晓月(2022)基于最新统计分类标准,编制了2009—2019年中国数字经济产业的发展指标体系,测度了我国30个省份的数字经济发展水平,分析了各省份数字经济发展的差异及时空特征。蓝国姣(2020)对我国中部六省份数字经济发展总体状况进行了评价,并从多个角度给出数字经济发展的建议。徐滢、张娟娟(2022)从区域协同的视角,解析了数字经济产业分布特征。

## 2.2 数字经济与碳排放研究

本文的研究与数字经济的发展对碳排放的影响关系及其具体的作用机制密切相关。林达(2022)指出,数字经济发展能够有效助力低碳消费。葛立宇等(2022)研究了数字经济、产业结构转型和碳排放之间的关系,认为数字经济发展通过产业结构升级有效地促进了城市的碳减排。缪陆军等(2022)以中国278个地级市为研究对象,论证了数字经济发展能够通过创新效率间接促进碳减排。

由上述文献可知,数字经济可从产业结构转型升级、创新效率和绿色技术创新多方面因素间接影响碳排放。已有研究表明,中国数字经济的发展与碳排放呈现出非线性的关系,该研究结论是从中国整体视角出发得出的,而我国西部地区数字经济发展和碳排放是否依然遵循非线性关系鲜有相关的实证研究。

在综合已有相关文献的基础上,本文可能的边际贡献有三点:第一,采用改进的TOPSIS方法建立了一套符合西部地区十二省份数字经济发展水平现状的综合评价体系;第二,对西部地区十二省份数字经济发展水平与其碳排放影响关系进行了计量和实证;第三,依据综合评价结果,从数字基础设施建设、数字产业化、产业数字化、数字创新能力和发展环境五个维度对西部地区数字经济发展进行了较科学和全面的分析。

## 3 数字经济发展水平测度方法

### 3.1 指标体系构建

本文参考《中国数字经济发展白皮书(2020)》中关于数字基础设施、数字产业化、产业数字化和数字创新能力的指

标描述,并借鉴蒋金荷(2021),从数字基础设施、数字创新能力、产业数字化、数字产业化和数字发展环境五个层面构建数字经济发展的测度体系,如表1所示。

表1 指标体系构建框架

一级指标	二级指标	三级指标	单位
数字基础设施	终端设施	光缆长度	公里
		移动电话基站数	万个
		移动电话普及率	每百人口数
	网络普及水平	移动互联网接入流量	万GB
		互联网宽带接入用户	万个
		互联网宽带接入端口数	万个
数字创新能力	研发能力	规模以上工业企业R&D人员折合全时当量	人年
		规模以上工业企业R&D经费支出	万元
		规模以上工业企业R&D项目(课题)数	项
	创新能力	技术合同成交总额	万元
		专利申请数	件
		发明专利申请数	件
数字产业化	数字化交易水平	网上移动支付水平	
		电子商务销售额	亿元
		电子商务采购额	亿元
	数字产业融合水平	有电子商务交易活动企业数	个
		数字金融覆盖广度	
		数字金融使用深度	
产业数字化	产业数字发展水平	数字金融数字化程度	
		信息服务业从业人数	万人
		Ipv4	万人
	产业数字化规模	信息服务业产值	亿元
		电信业务量	亿元
		信息技术服务收入	亿元
数字发展环境	人才储备	每十万人口高等学校平均在校生数	人
	政府投资	信息传输计算机服务和软件业全社会固定资产投资	亿元
		绿色信贷	
	绿色金融	绿色投资	
		碳金融	

### 3.2 数据来源

本文所有数据均来自2014—2020年国家统计局统计年鉴、第三产业统计年鉴、信息产业统计年鉴和西部地区省域相关统计年鉴。根据中国经济地理分区,选取山西省、四川省、重庆市、陕西省、贵州省、云南省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区12个省份的相应数据为研究对象,编制对应年份上述地区的数字经济发展水平指标。

### 3.3 基于熵权法的权重计算

本文采用熵权法计算每个指标的权重,即根据指标变异性的确定权重。该方法具有赋值的客观性,在多场合具备较强的适应性。

#### 3.3.1 数据的标准化处理

本文采用极差法消除量纲的影响,具体方法如下:

设省份数为 $m$ ,指标数为 $k$ ,年份为 $\theta$ ,则对正向指标 $x_{ij\theta}$ 有:

$$x'_{ij\theta} = \frac{x_{ij\theta} - \min(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta})}{\max(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta}) - \min(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta})} \quad (1)$$

相应地,负向指标  $x_{ij\theta}$  有:

$$x'_{ij\theta} = \frac{\max(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta}) - x_{ij\theta}}{\max(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta}) - \min(x_{1j\theta}, x_{2j\theta}, \dots, x_{mj\theta})} \quad (2)$$

其中,  $x_{ij\theta}$  代表第  $i(i=1,2,\dots,m)$  个省份第  $j(j=1,2,\dots,k)$  个指标第  $\theta$  年的数值;  $x'_{ij\theta}$  为消除量纲后的数值,且  $x'_{ij\theta}$  取值范围为  $[0,1]$ 。

### 3.3.2 计算信息熵

计算信息熵的公式如下:

$$p_{ij\theta} = \frac{x'_{ij\theta}}{\sum_{i=1}^m x'_{ij\theta}} \quad (3)$$

其中,  $p_{ij\theta}$  代表  $\theta$  年第  $j$  个指标第  $i$  个省份所占的比重。

$$E_{j\theta} = -\ln m^{-1} \sum_{i=1}^m \{p_{ij\theta} \ln p_{ij\theta}\}, p_{ij\theta} \neq 0 \quad (4)$$

其中,  $E_{j\theta}$  为  $\theta$  年第  $j$  项指标的信息熵,当  $p_{ij\theta} = 0$  时,令  $\{p_{ij\theta} \ln p_{ij\theta}\} = 0$ 。

### 3.3.3 计算差异性系数和熵权值

差异性系数可以反映该指标在不同评价对象间的差异大小,指标值间的差异越大,差异性系数越大,该指标的信息熵越大,该指标所占的权重也就越大;反之,亦然。具体计算公式如下:

$$G_{j\theta} = 1 - E_{j\theta} \quad (5)$$

$$W_{j\theta} = \frac{G_{j\theta}}{\sum_{j=1}^k G_{j\theta}} \quad (6)$$

其中,  $G_{j\theta}$  为差异化系数,  $W_{j\theta}$  为熵权值。

## 3.4 指标权重的计算结果

根据上文所述的计算步骤,对七组权重计算加权平均得2014—2020年各级指标的权重,计算结果如表2所示。

由表2可知,数字基础设施权重为0.156、数字创新能力权重为0.264、数字产业化权重为0.192、产业数字化权重为0.282、数字发展环境权重为0.106,数字创新能力和产业数字化能力占比权重处于高位水平,数字基础设施和数字产业化发展占比权重较前两者略低,而数字发展环境的平均权重最低。

由图1可知,五大指标在数字经济发展过程中所占的权重相对稳定,历年来权重变化幅度较小,均在合理区间内波动起伏,表明我国西部地区数字经济发展的结构稳定合理,数字经济发展处在平稳的发展区间。其中,数字产业化权重从2014年的0.179上升到2020年0.280,权重占比具有逐年增

加的趋势;数字创新能力和产业数字化权重占比较高,但近年权重占比呈现小幅降低的趋势;而数字基础设施和数字发展环境的权重占比较低。2020年,新冠疫情爆发,数字经济发展受到影响,图1表明除了数字化产业权重呈现增长外,其他四个发展指标权重均有不同程度的降低。

表2 各项指标权重

目标层	权重	指标层	权重
数字基础设施	0.156	光缆长度	0.019
		移动电话基站数	0.017
		移动电话普及率	0.018
		移动互联网接入用户	0.021
		互联网宽带接入用户	0.022
		互联网宽带接入端口数	0.022
		互联网域名数	0.036
数字创新能力	0.261	规模以上工业企业 R&D 人员折合全时当量	0.027
		规模以上工业企业 R&D 经费支出	0.026
		规模以上工业企业 R&D 项目(课题)数	0.03
		技术合同成交总额	0.07
		专利申请数	0.035
		发明专利申请数	0.041
		专利申请授权数	0.035
数字产业化	0.192	网上移动支付水平	0.014
		电子商务销售额	0.015
		电子商务采购额	0.023
		有电子商务交易活动企业数	0.023
		数字金融覆盖广度	0.033
		数字金融使用深度	0.033
		数字金融数字化程度	0.019
产业数字化	0.282	信息服务业从业人数	0.077
		IPv4	0.097
		信息服务业产值	0.028
		电信业务量	0.03
		信息技术服务收入	0.029
		软件业收入	0.022
		每十万人人口高等学校平均在校生数	0.014
数字发展环境	0.106	信息传输计算机服务和软件业全社会固定资产投资	0.031
		绿色信贷	0.018
		绿色投资	0.031
		碳金融	0.009

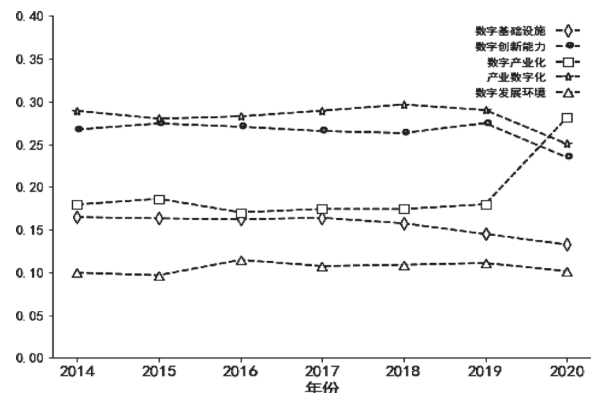


图1 2014—2020年发展指标权重变化

## 3.5 基于改进TOPSIS法计算综合得分

传统的TOPSIS法在计算每个评价对象综合得分时,未考虑指标之间的重要性差异,故在计算各指标权重时采用的是平均权重,可能造成最终的综合得分结果不理想。本文采



用改进的TOPSIS法,即将熵权法和TOPSIS法相结合,运用熵权法计算各指标权重后,再利用TOPSIS法计算各评价对象的综合得分,使计算结果更加科学合理,模型基本步骤如下。

### 3.5.1 原始数据指标正向化

数据指标类型如表3所示。

表3 数据指标类型

指标名称	指标特点
极大型指标	越大越好
极小型指标	越小越好
中间型指标	越接近某个值越好
区间型指标	落在某个区间最好

对极小型指标进行正向化处理:

$$x' = M - x \quad (7)$$

其中,  $M$  为最大值。对中间型指标有:

$$x' = \begin{cases} 2\frac{x-m}{M-m}, m \leq x \leq \frac{1}{2}(M+m) \\ 2\frac{M-x}{M-m}, \frac{1}{2}(M+m) \leq x \leq M \end{cases} \quad (8)$$

其中,  $M$  为最大值,  $m$  为最小值。对区间型指标有:

$$x' = \begin{cases} 1 - \frac{a-x}{M}, x < a \\ 1, a \leq x \leq b \\ 1 - \frac{x-b}{M}, x > b \end{cases} \quad (9)$$

其中  $M = \max(a - \min(x), \max(x) - b)$

### 3.5.2 构建标准化矩阵

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}} \quad (10)$$

其中,  $X_{ij}$  为第  $i$  个省份第  $j$  个指标的原始数据;  $Z_{ij}$  为标准化后的数据;  $n$  为西部地区省份个数。

### 3.5.3 计算各评价对象最优最劣距离

第  $i$  个省份与最大值的距离和最小值的距离分别定义为:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \omega_j (Z_j^+ - z_{ij})^2} \\ D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \omega_j (Z_j^- - z_{ij})^2} \quad (11)$$

其中,  $\omega_j$  为第  $j$  个指标的权重(本文由熵权法确定权重);  $Z_j^+$  与  $Z_j^-$  分别为标准化矩阵第  $j$  个指标的最大值与最小值。

### 3.5.4 计算评价对象贴进度

计算评价对象贴进度如下:

$$C_i = 100 \times \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (12)$$

其中  $C_i$  为第  $i$  个省份的综合得分,取值范围为  $[0,100]$ ,数值越大,代表该评价对象表现越优;反之,得分越低,评价对象表现越差。

## 4 数字经济发展水平综合评价

### 4.1 西部地区十二省份数字经济发展总体评价

此部分中所有总指数和分类指数的结果均由二中计算所得的权重加权求和后得到,具体计算公式如下:

$$I_{j\theta} = \sum_{i=1}^m x'_{ij\theta} \omega_j \quad (13)$$

$$I_\theta = \sum_{j=1}^k I_{j\theta} \quad (14)$$

其中,  $I_{j\theta}$  为第  $\theta$  年第  $j$  个指标的指数值;  $I_\theta$  为第  $\theta$  年数字经济发展总指数。表3为2014—2020年西部地区数字经济发展总指数和各分类指数结果,图2绘制了西部地区数字经济发展总指数折线图。

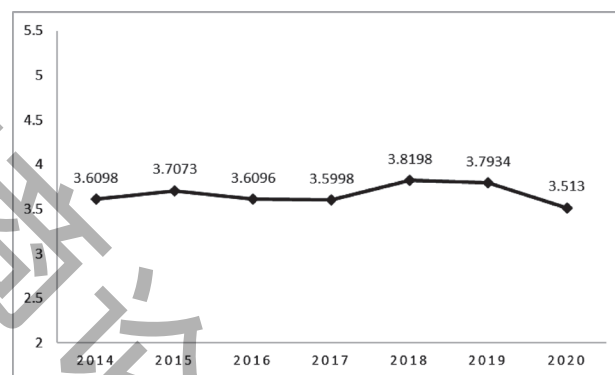


图2 西部地区十二省份数字经济发展总指数

由表4数据计算可知,在五大分类指数中,数字创新能力指数均值最高,为0.8681;数字产业化指数和产业数字化指数均值略低于数字创新能力指数,分别为0.8597和0.7717;而数字基础设施指数和数字发展环境指数均值较低,分别为0.6704和0.4947。数字经济总指数方面,由图2可知,2014—2019年数字经济发展总指数呈现上升趋势,表明西部地区数字经济发展在此期间呈现较好的发展态势,但应注意到其发展速度较慢,与东部地区省份存在较大的差距。结合表4数据和图2数字经济发展总指数发现,2020年数字经济发展总指数和除数字创新能力指数之外的其他四类

表4 2014—2020年西部地区十二省份数字经济指数

年份	数字经济发展总指数	数字基础设施指数	数字创新能力指数	数字产业化指数	产业数字化指数	数字发展环境指数
2014	3.6098	0.6567	0.8925	0.8502	0.7324	0.4778
2015	3.7073	0.6583	0.9082	0.8289	0.7928	0.5189
2016	3.6096	0.652	0.8603	0.8491	0.7744	0.4736
2017	3.5998	0.6368	0.8250	0.8608	0.7514	0.5258
2018	3.8198	0.6806	0.8628	0.9633	0.7922	0.5210
2019	3.7934	0.7319	0.8715	0.9348	0.7802	0.4750
2020	3.5130	0.6765	0.8564	0.7306	0.7786	0.4709
均值	3.6647	0.6704	0.8681	0.8597	0.7717	0.4947

指数均存在不同程度的下降,表明在新冠疫情时期,数字经济发展的某些方面也受到了不同程度的影响。

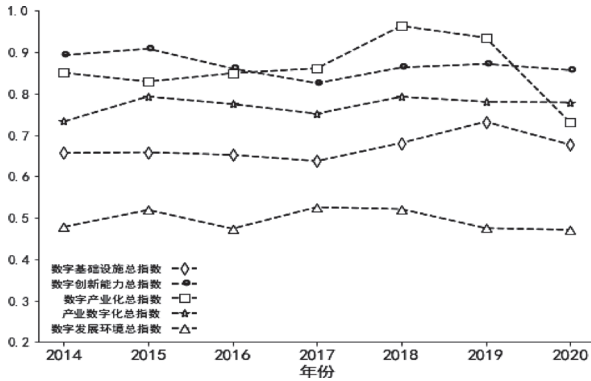


图3 2014—2020年西部地区十二省份数字经济分类指标指数

由图3可知,在五大分类指数中,数字创新能力指数不仅处于高位具有逐年增长的趋势,表明近年来数字创新能力成为数字经济发展中越来越重要的一环,创新驱动经济增长。同样的,数字创新助力数字经济增长,在数字经济方面同样需要实施创新驱动发展战略;数字基础设施等其他四方面的指数数据呈现出平稳的趋势。

总体来说,各分类指数处于正常区间内小幅波动,且部分指数呈现出明显的上升趋势;在数字经济发展总指数层面,历年指数呈现出稳定的上升态势,表明西部地区数字经济发展状况良好,且呈现向上的趋势,但由于地理因素和经济技术基础薄弱等条件的限制,西部地区数字经济发展速度较为缓慢。

#### 4.2 西部地区各省数字经济发展综合评价

此部分各省数字经济发展综合得分均采用改进的TOPSIS法计算得出。

##### 4.2.1 西部地区各省(自治区)数字经济发展现状总体分析

由图4可知,四川数字经济发展综合得分排名第一,陕西、重庆数字经济发展综合得分排名分别居第二位、第三位,排名靠后的三位则分别是宁夏、甘肃和青海。各省数字经济发展综合水平呈现出三个梯队,第一梯队综合得分达到40分以上,分别是四川、陕西和重庆,其中四川以77.58的最高得分居于榜首,与陕西、重庆的得分拉开了较大差距;第二梯队综合得分在20~30分,处于该梯队的省份(自治区)分别是广西壮族自治区、山西和云南;第三梯队则是综合得分在20以下,该梯队中的省份(自治区)分别为贵州、内蒙

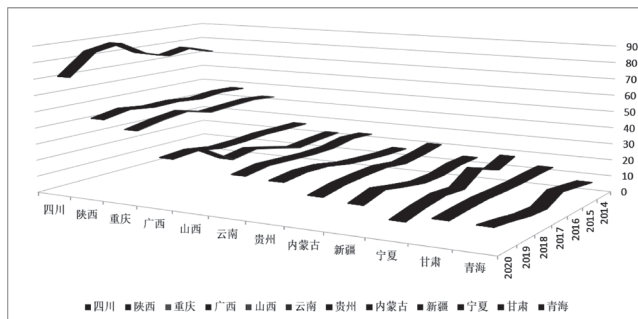


图4 西部地区十二省份2014—2020年数字经济发展综合得分

古、新疆、宁夏、甘肃和青海。

表5 西部地区十二省份历年数字经济发展综合得分排名

排名	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	综合
1	四川	四川	四川	四川	四川	四川	四川	四川
2	陕西	陕西	陕西	陕西	陕西	陕西	陕西	陕西
3	重庆	重庆	重庆	重庆	重庆	重庆	重庆	重庆
4	广西	广西	广西	广西	山西	广西	山西	广西
5	云南	云南	云南	山西	广西	山西	广西	山西
6	山西	山西	山西	云南	云南	云南	云南	云南
7	内蒙古	内蒙古	宁夏	内蒙古	贵州	贵州	贵州	贵州
8	宁夏	贵州	贵州	贵州	内蒙古	内蒙古	内蒙古	内蒙古
9	贵州	新疆	内蒙古	甘肃	新疆	新疆	新疆	新疆
10	新疆	宁夏	甘肃	新疆	甘肃	甘肃	甘肃	宁夏
11	甘肃	甘肃	新疆	宁夏	宁夏	宁夏	青海	甘肃
12	青海	青海	青海	青海	青海	青海	宁夏	青海

可知,四川的数字经济发展在西部地区数字经济发展过程中处于领跑地位,历年来综合得分结果均为第一,综合排名第一。四川能在西部各省份数字经济发展过程中处于领先地位,究其原因,不仅是四川有较好的自然条件,还因为四川相对其他省份具备更加完善的数字经济发展政策、数字经济基础设施建设和较高的数字化建设水平。从表5排名结果可以发现,山西和贵州的数字经济发展一直处于上升态势。具体来看,山西在2014—2016年发展水平处于中等水平,排名第六,从2017年开始,山西的数字经济发展速度加快,此后历年的排名逐年上升,到2020年,山西数字经济发展排名升至第四位,表明山西的数字经济发展速度较快,且发展动力强劲。表5中排名最后的三省份分别是宁夏、甘肃和青海,其数字经济发展综合得分最低,特别是青海,其得分不足10分,与第一梯队的综合得分相距甚远。

##### 4.2.2 西部地区十二省市数字经济发展各分项指标发展水平分析

利用前文与计算综合得分一致的方法,本文对目标省市数字经济发展指标体系中各分项的得分情况进行计算,如图5、图6、图7、图8、图9所示。

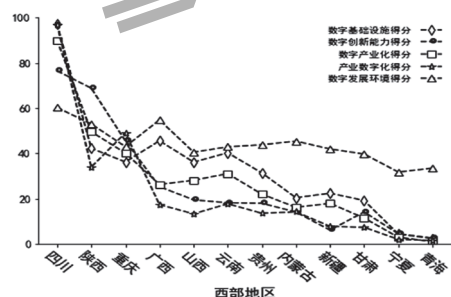


图5 各省数字经济发展各分项综合得分

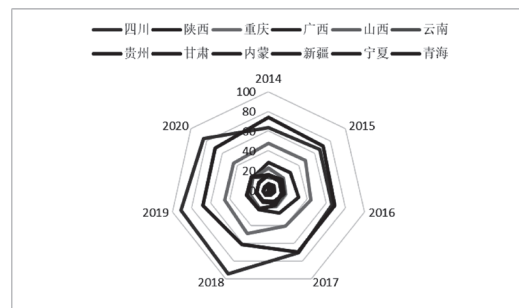


图6 2014—2020年各省份数字创新能力综合得分雷达图

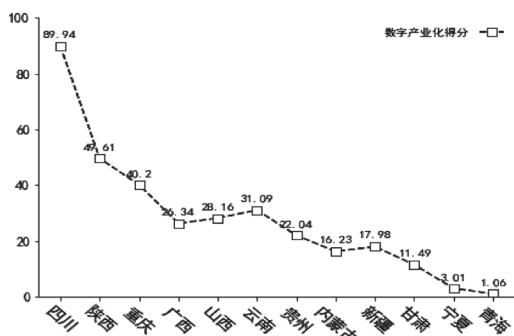


图7 西部十二省市(自治区)数字产业发展水平

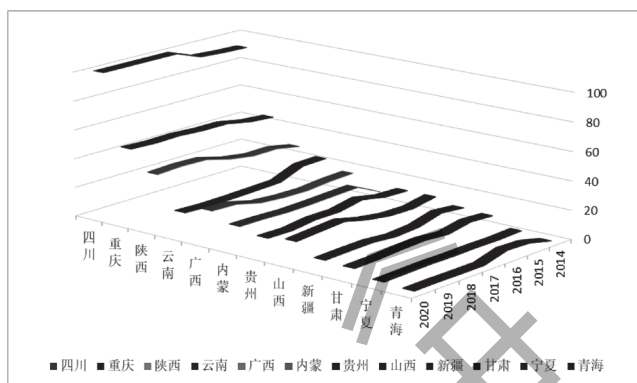


图8 2014—2020年各省份产业数字化综合得分三维图

(1)四川的数字经济发展在各项得分方面都遥遥领先,但除了四川外,其他各省市在不同分项上的发展水平差异较大。例如,广西壮族自治区的数字经济发展水平综合排名第四,但在数字基础设施建设和数字经济发展环境方面的发展高于平均水平。因此,各省份应按照比较优势因地制宜,充分挖掘数字经济增长的新动能、新潜力。

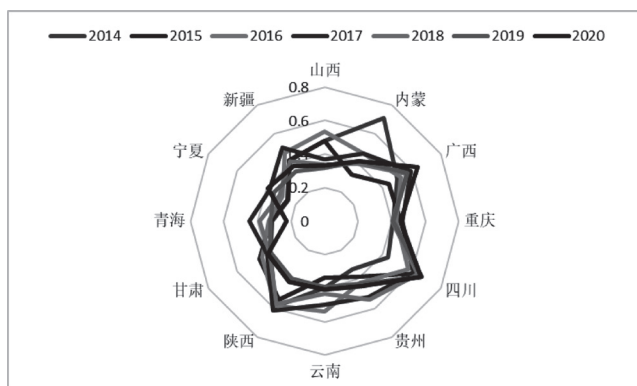


图9 2014—2020年各省份数字发展环境综合得分雷达图

(2)陕西和贵州的数字创新水平分别在2014—2016年、2020年具有不俗表现,这与近年来两省出台一系列数字经济发展政策,如着力建设数字经济发展创新区、强化数字科技和人才支撑关系密切。

(3)各省的数字产业化发展水平总体呈现增长态势。四川、陕西和重庆处于第一梯队,优势明显。其中,陕西破除地理条件壁垒,大力发展数字化产业,先后建设了陕西省数字经济试点示范区和陕西省“秦岭云计算”平台,极大推动了陕西省的数字经济发展。

(4)西部地区各省市产业数字化发展水平断层现象较严重。中央和地方都应考虑出台相关政策,以缩小西部地区各省份在产业数字化方面的差距。

(5)数字经济发展对环境有正向效应。西部地区各省市数字经济发展环境综合得分总体差别最小,说明数字经济的发展能够促进城市绿色高质量发展。为验证两者之间是否存在因果关系,本文将对目标省市的数字发展水平与碳排放关系进行研究。

## 5 西部地区十二省份数字经济发展与碳排放关系影响研究

目前,部分学者认为我国数字经济发展和碳排放的关系遵循倒“U”型的非线性影响关系(葛立宇等,2022),且数字经济发展通过产业结构升级加快了U型拐点的形成。徐维祥等(2022)发现,数字经济的发展在东部地区对碳排放存在显著的降低作用,而在中部、西部地区则在一定程度上加剧了碳排放量,造成这一现象的主要原因是数字经济发展初期需要大量的能源消耗,导致碳排放量的增加。

据此,本文提出以下假设:西部地区数字经济发展仍处于初期阶段,对碳排放的影响遵循正线性相关关系。

### 5.1 变量的选取

(1)被解释变量的选取:二氧化碳排放量( $ce$ ),本文参考陈诗一(2009)关于二氧化碳排放量测定的做法,将各项能源指标分别加权求和得到最终的二氧化碳排放总量。具体计算方法为: $CO_2 = \sum_i E_i \times item_i$ 。其中, $CO_2$ 为二氧化碳总量, $E_i$ 为各项能源指标转换系数, $item_i$ 为各项能源指标。

(2)解释变量:数字经济发展指数,本文采用上文计算得到的各省数字经济发展指数作为模型中的核心解释变量。

(3)控制变量:参考高原(2022)的做法,本文选取绿色金融( $gre$ )、能源消耗( $per$ )、环境污染( $poll$ )作为模型的控制变量。采用绿色信贷、绿色证券、绿色投资、绿色保险、碳金融5项指标计算绿色金融发展指数;火力发电量作为衡量能源消耗情况的指标;参考董直庆和王辉(2019)的做法,计算环境污染指数作为环境污染状况的衡量指标。

### 5.2 个体固定效应面板数据模型的建立

本文建立个体固定效应模型如下:

$$Ince_{it} = \alpha_0 + \beta_1 digit_{it} + \beta_2 gre_{it} + \beta_3 Inper_{it} + \beta_4 poll_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

其中, $Ince$ 、 $Inper$ 分别为二氧化碳、火力发电生产量的对数值; $digit$ 、 $gre$ 、 $poll$ 分别为数字经济指数、绿色金融指数和环境污染指数; $\mu_i$ 、 $\varepsilon_{it}$ 分别为个体固定效应和随机扰动项。

### 5.3 数据来源

本部分数据主要来源于国家统计局数据库、中国环境数据库、中国金融数据库、中国宏观经济数据库和各省统计年鉴。本文以西部地区12个省市(自治区)为研究对象,收集2014—2020年相关指标数据,各指标描述性统计量如表6所示。

5.4 实证分析

5.4.1 面板回归结果分析

根据表7的回归结果,数字经济(digt)指数在1%水平上显著为正;而在表8中,数字经济(digt)一次项系数为正,二次项系数为负,在5%水平上未通过系数的显著性检验。模型结果与本文假设预期一致,即西部地区数字经济的发展处于初期阶段,其发展红利并未显著减少二氧化碳排放量;相反,碳排放量还有一定程度的增加,出现了数字经济所谓“绿色盲区”的问题。表8数字经济指数系数也已表明,西部地区数字经济发展对碳减排的倒“U”型非线性关系已初具雏形,数字经济发展对碳排放的效应正由正线性关系向倒“U”型非线性关系转化。

控制变量中,绿色金融指数系数在1%水平上显著为负,表明绿色金融发展水平越高,碳减排效果越好,这一结果与现实相符。火力发电量系数显著为正,说明西部地区目标省市能源消耗较大,加剧了碳排放量;环境污染指数系数亦显著为正,可知工业废水、工业二氧化硫和工业烟尘等工业污染物的排放与碳排放存在交互作用。

表7 线性回归结果

解释变量	系数	标准差	t	p> t
gre	-0.4832	0.1310	-3.6900	0.0000
digt	0.3614	0.0692	5.2300	0.0000
Inper	0.2824	0.0611	4.6200	0.0000
poll	0.7172	0.2546	2.8200	0.0060
_cons	8.1261	0.4552	17.8500	0.0000
个体效应标准差	0.4221		样本容量	84
随机干扰项标准差	0.0707		每组观察值数目	7
rho 值	0.9727		组数	12

(1) 拟合优度: 组内 R 平方 = 0.5749; 总体显著性检验: F(4,68) = 22.99 Prob > F = 0.0000  
 (2) 个体效应检验 (零假设: 所有个体效应均等于 0): F(11,68) = 106.91 Prob > F = 0.0000

表8 非线性回归结果

解释变量	系数	标准差	t	p> t
gre	-0.4837	0.1325	-3.6500	0.0010
digt	0.3850	0.6376	0.6000	0.5480
digt^2	-0.0259	0.6955	-0.0400	0.9700
Inper	0.2831	0.0641	4.4100	0.0000
poll	0.7140	0.2704	2.6400	0.0100
_cons	8.1177	0.5109	15.8900	0.0000
个体效应标准差	0.4218		样本容量	84
随机干扰项标准差	0.0713		每组观察值数目	7
rho 值	0.9722		组数	12

(1) 拟合优度: 组内 R 平方 = 0.5749; 总体显著性检验: F(5,67) = 18.13 Prob > F = 0.0000  
 (2) 个体效应检验 (零假设: 所有个体效应均等于 0): F(11,67) = 104.47 Prob > F = 0.0000

5.4.2 模型检验

F(chow)检验与Hausman检验结果显示,在5%的显著性

水平上均拒绝原假设,表明真实模型为个体固定效应变截距模型。

面板单位根检验:对被解释变量碳排放量(Ince)进行LLC和IPS检验。结果显示,在5%的显著性水平上均拒绝了原假设,表明个体趋势平稳,且在剔除了趋势项后被解释变量所有个体均是平稳的。

6 结语

通过以上研究发现:(1)我国西部地区数字经济发展现状总体平稳,但与中部地区、东部地区的数字经济发展存在较大差距,说明我国东中西部地区数字经济发展仍存在明显的“数字鸿沟”现象。(2)西部地区各省数字经济各分项发展情况总体稳定,呈现稳步上升趋势,但各省发展水平存在较大差异,呈现出三个梯队。(3)各省市(自治区)都较重视数字创新能力的发展,且具有各自比较优势,但在产业数字化发展方面的差距较大。(4)西部地区数字经济的发展处于初期阶段,数字经济发展在西部地区对碳排放的影响呈现出正线性关系向倒“U”型非线性关系的转化。

据此,本文提出以下建议:(1)为缩小西部地区各省市(自治区)数字经济发展差距,四川、陕西和重庆等数字经济发展强省应对西部地区数字经济发展落后省份,如青海、甘肃等省进行相应的数字技术和产业交流、扶助,带动西部地区数字经济整体向上发展。(2)从前文分析可知,西部地区数字经济发展环境方面差别较小、教育资源水平相当,如何吸引数字经济人才到当地发展成为关键。因此,各级政府应加大数字化人才的引进力度,培养具有数字化技术的复合型人才,积极出台具有吸引力的就业政策,促进数字经济人才在本土的全面发展。(3)西部地区各省应立足自身优势,加大加快符合省情的数字经济基础设施建设,尤其是在技术创新方面的投入,促进数字经济朝着更高、更好的方向发展。(4)西部各省市应借力“双碳”目标发展机遇,形成科学、合理、渐进的企业与环境协调发展机制,更好地助力数字经济发展和节能减排。

参考文献

[1] Bharadwaj,A. and Pavlou,P. A.,Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights[J]. MIS Quarterly,2013,37(2):471-482.  
 [2] Brent,R. M. and Steven,L..., GDP and the Digital Economy: Keeping up with the Changes[J].Understanding the Digital Economy Data,1999,4(5):34-48.  
 [3] Bukht, Rumana, Richard Heeks. Defining, conceptualising and measuring the digital economy[J]. Development Informatics working paper,2017,68:67-89.  
 [4] Kim B, Barua A, Whinston A B. Virtual Field Experiments for a Digital Economy: A New Research Methodology for

表6 描述性统计量

Variable	均值	标准差	最小值	最大值	观测数
二氧化碳排放 (Ince)	10.32431	0.751455	8.615935	11.66403	N =84
绿色金融 (gre)	0.277584	0.11958	0.112675	0.560161	N =84
数字经济 (digt)	0.420075	0.132995	0.233216	0.669703	N =84
火力发电量 (Inper)	6.934954	1.154909	4.890349	9.258531	N =84
环境污染 (poll)	0.309302	0.159244	0.100774	0.672852	N =84

- Exploring an Information Economy[J]. Decision Support Systems,2002,32(3):215-231.
- [5] Li X, Liu J, Ni P. The Impact of the Digital Economy on CO2 Emissions: A Theoretical and Empirical Analysis[J]. Sustainability, 2021, 13(13) :84-102.
- [6] Salahuddin M, Alam K. Internet Usage, Electricity Consumption and Economic Growth in Australia: A Time Series Evidence [J]. Telematics and Informatics, 2015, 32(4) :57-63.
- [7] Scott J, Carrington P J. The SAGE Handbook of Social Network Analysis[M]. SAGE Publications,2011:34-38.
- [8] 陈桂龙.为数字城市提供优化创新的发展模式:《2019城市数字发展评价指数报告》发布[J].中国建设信息化,2020(3):70-75.
- [9] 陈诗一.能源消耗、二氧化碳排放与中国工业的可持续发展[J].经济研究, 2009,44(4):41-55.
- [10] 陈晓红,李杨扬,宋丽洁,等.数字经济理论体系与研究展望[J].管理世界,2022,38(2):208-224.
- [11] 董直庆,王辉.环境规制的“本地—邻地”绿色技术进步效应[J].中国工业经济, 2019(1):100-118
- [12] 高原,申珍珍.绿色金融改革政策的碳减排效应[J].中国环境科学, 2022(10):1-13.
- [13] 葛立宇,莫龙炯,黄念兵.数字经济发展、产业结构升级与城市碳排放[J].现代财经(天津财经大学学报),2022,42(10):20-37.
- [14] 蒋金荷.可持续数字时代:数字经济与绿色经济高质量融合发展[J].企业经济,2021,40(7):23-30
- [15] 康铁祥.中国数字经济规模测算研究[J].当代财经,2008(3):118-121.
- [16] 蓝国姣.中部地区数字经济发展水平的统计测度研究[D].南昌:江西财经大学,2020(8):11-22.
- [17] 林达.“双碳”目标下数字经济助力低碳消费[J].中国集体经济,2022(14):29-32.
- [18] 刘军,杨渊蓁,张三峰.中国数字经济测度与驱动因素研究[J].上海经济研究,2020(6):81-96.
- [19] 缪陆军,陈静,范天正,等.数字经济发展对碳排放的影响:基于278个地级市的面板数据分析[J].南方金融,2022(2):45-57
- [20] 巫景飞,汪晓月.基于最新统计分类标准的数字经济发展水平测度[J].统计与决策,2022,38(3):16-21.
- [21] 徐维祥,周建平,刘程军.数字经济发展对城市碳排放影响的空间效应[J].地理研究,2022,41(1):111-129.
- [22] 徐滢,张娟娟.五大城市群数字经济产业发展水平测度研究[J].信息系统工程,2022(3):24-27.
- [23] 中国信息通信研究院.中国数字经济发展白皮书(2020年)[J].2020:23-25.

## Relationship between Measurement of Digital Economy Development and Carbon Emissions in Twelve Provinces of Western China

1. Institute of Finance, Yunnan University of Finance and Economics
2. School of Statistics and Mathematics, Yunnan University of Finance and Economics
3. School of Economics, Yunnan University of Finance and Economics

Kunming, Yunnan 650221

XIN Yang<sup>1</sup> HE Minshu<sup>2</sup> HE Yinning<sup>3</sup>

**Abstract:** With the comprehensive launch of the strategy of channeling more computing resources from Eastern China to the less developed Western China, it is crucial to measure the current development status of the Western regions, which has significant differences in the level of digital economic development compared to that of the Eastern and central regions of China. On one hand, this article extends and revises certain key indicators of the digital economy from the National Statistical Yearbook, the Third Industry Statistical Yearbook, the Information Industry Statistical Yearbook, and the statistical yearbooks of target provinces from 2014 to 2020. The improved TOPSIS method is then employed to measure and evaluate the digital economic development levels of the twelve provinces in the Western regions. On the other hand, a quantitative model is constructed to explore the impact relationship and mechanisms of digital economic development on carbon emissions in the twelve Western provinces. The results indicate a “digital divide” in the digital economic development of the Western provinces. Furthermore, the digital economic development on carbon emissions in Western regions does not show a significant inverted “U” shaped non-linear relationship but rather a positive linear correlation typical of early-stage development. Based on these findings, the article provides insights and recommendations for decision-makers to formulate and implement policies related to the coordinated development of the digital economy and the environment in the Western regions.

**Keywords:** digital economy; carbon emissions; improved TOPSIS method; twelve provinces of Western China

# 绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响分析

李程

(山东省安丘市商务局 山东安丘 261021)

**摘要:** 当前,绿色贸易壁垒成为各国保护环境和促进经济可持续发展的重要手段。然而,绿色贸易壁垒对农产品出口贸易产生了一定的影响。农产品进出口是国际贸易的重要组成部分,也是许多国家经济发展的重要支柱。基于此,本文首先探讨绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响机制包括技术壁垒、标准壁垒和信息不对称等方面;其次,评估绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的效应,包括减少农产品出口数量、降低农产品出口竞争力和增加农产品出口风险等方面;最后,本文提出应对绿色贸易壁垒的中国农产品出口策略,包括提高农产品质量和安全水平、加强标准化和认证工作、优化出口结构和加强国际合作等方面,以供参考。

**关键词:** 绿色贸易壁垒;农产品出口贸易;环境保护;农产品

**本文索引:** 李程.绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响分析[J].中国商论,2024(02):080-083.

**中图分类号:** F742; F304.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-080-04

随着全球环境问题的日益突出,各国为了保护环境和促进可持续发展,在对外贸易中设置了相应限制,绿色贸易壁垒成为一项重要手段。然而,绿色贸易壁垒也对农产品出口贸易产生了一定的影响。农产品是国际贸易的重要组成部分,也是许多国家经济发展的重要支柱。首先,本文探讨绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响机制包括技术壁垒、标准壁垒和信息不对称等方面;其次,评估绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的效应,包括减少农产品出口数量、降低农产品出口竞争力和增加农产品出口风险等方面;最后,本文提出应对绿色贸易壁垒的中国农产品出口策略,包括提高农产品质量和安全水平、加强标准化和认证工作、优化出口结构和加强国际合作等方面。

## 1 绿色贸易壁垒概述

### 1.1 绿色贸易壁垒的定义和特点

绿色贸易壁垒于20世纪80年代后期出现,90年代各国普及,主要为了保护环境而采取的限制或者禁止贸易的相关政策。

绿色贸易壁垒的特点主要体现在以下几点:

(1)以保护环境与人类健康为由,使其具有一定的道义正当性。

(2)实施方式的复杂性:绿色贸易壁垒的实施方式多种多样,涵盖了产品质量、生产工艺、包装方式等多个方面,且经常变化,使得企业难以应对。

(3)效果的隐蔽性:绿色贸易壁垒的效果往往不会立即显现,而是需要一段时间才能体现出来,这使得企业难以及时

时发现并采取应对措施。

(4)影响的广泛性:绿色贸易壁垒涉及的范围广泛,几乎所有的出口产品都可能受到影响,因此其影响具有普遍性。

### 1.2 绿色贸易壁垒的种类和形式

绿色贸易壁垒的种类和形式主要包括以下几种:

(1)针对适应国际和个别区域性的环保公约、国别环保法规以及标准。

(2)ISO14000环境管理体系以及环境标志等自愿性措施:这些措施主要依赖于企业自我约束,通过获取相关认证来证明其产品或服务符合环保要求。

(3)生产和加工方法及环境成本内化要求:这是通过对产品的生产过程、加工方式进行规定,或者将环境成本内化为产品成本,从而达到保护环境的目的。

(4)环境附加税:对污染环境较大的产品征收的一种附加税,以此来抑制这些产品的生产和销售。

(5)绿色环境、产品加工、包装和标签:这是通过对产品的绿色设计、绿色包装、绿色标签等方面的要求,来达到保护环境的目的。

以上各种形式经常变化且具有普遍性,影响几乎所有的出口产品,使得企业难以应对。

### 1.3 绿色贸易壁垒的发展趋势

绿色贸易壁垒的发展趋势受多种因素的影响,其中全球绿色发展共识、自贸区合作态势、全球碳中和推进等因素都起着重要作用。随着全球经济复苏乏力、外需减弱等多重因素影响,中国绿色贸易规模有所下滑,但市场结构呈现

**作者简介:** 李程(1992-),女,汉族,山东潍坊人,中级经济师,本科,研究方向:经济学、跨境电商及外贸进出口。

出明显多元化趋势,绿色贸易方式持续优化。同时,“一带一路”倡议的实施加强了各区域绿色贸易壁垒的实施强度和密度。此外,《中国绿色贸易发展报告2023》显示,近年来我国绿色贸易规模基本保持增长态势,在全球占比提升2.3个百分点。然而,绿色贸易壁垒正成为威胁我国工业经济发展的重要因素,对此需要进一步制订相关政策。为此,一些策略如借助全球绿色发展共识和自贸区合作态势,推动绿色产品升级,细化绿色产业目录,实施差异化政策支持,协调绿色发展政策等应予以考虑。总的来说,绿色贸易壁垒的发展愈来愈具有复杂性和多样性,需要更深入研究。

## 2 农产品出口面临的主要问题和挑战

我国农产品生产成本低,一些大宗农产品在国际市场上缺乏价格优势,这导致农产品出口总量偏小,增长速度缓慢。我国农产品出口主体分散,大部分为小规模的出口企业,这使得我国农产品出口在市场竞争中处于不利地位。我国农产品出口结构不合理。具体来说,农产品出口种类单一,主要集中在某些特定的农产品上,且缺乏产品多样性。此外,我国农产品的加工度和技术含量相对较低,这在一定程度上限制了我国农产品的国际竞争力。我国农产品出口市场过于集中,在面临某一市场的风险时,整体出口都会受到较大影响,增加了贸易风险。我国农产品出口贸易的交易方式相对落后,供求信息获取滞后,不能及时响应国际市场的变化。尽管我国政府出台了一系列的扶持政策,但农产品供给结构仍不合理。出口的农产品主要是原材料和初级加工的农产品,精深加工的农产品以及有机农产品和品牌农产品的比例较低。农村地区劳动力短缺和科技投入不足,农产品的生产技术和效率都有待提高。

总的来说,我国需要在提高农产品的生产效率和附加值、优化出口结构、完善交易方式和加强宏观调控等方面进行努力。

## 3 绿色贸易壁垒的影响

### 3.1 绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响机制

绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的影响机制主要包括技术壁垒、标准壁垒和信息不对称等方面。

(1)技术壁垒:绿色技术壁垒主要表现为对进口产品的环境性能方面,如节能减排、循环利用等。这需要出口国进行技术改进,从而提高了生产成本,削弱了产业竞争力。

(2)标准壁垒:绿色标准壁垒主要表现为对进口产品的环保性能要求,如无毒、无害、可回收等。

(3)信息不对称:由于信息的不对称性,发展中国家往往难以获得发达国家的先进技术和管理经验,在面对绿色

贸易壁垒时处于不利地位。

总的来说,绿色贸易壁垒对我国农产品出口的影响主要体现在增加了出口难度和成本,降低了出口经济效益方面。因此,我国需要通过提升技术水平和管理能力,以及改善信息获取渠道等方式来应对这一挑战。

### 3.2 绿色贸易壁垒对中国农产品出口的影响表现

#### 3.2.1 绿色贸易壁垒对中国农产品出口的直接影响

(1)技术门槛提高:一些国家或地区实施了更为严格的环保和食品安全标准,使我国农产品在出口过程中需要满足更高的技术要求。

(2)成本负担增加:为了满足这些更高的标准,我国农产品在生产和加工过程中可能需要投入更多的资源,从而增加了产品成本。这不仅降低了农产品的价格优势,还影响其国际竞争力。

(3)企业受影响:对于大量依赖对日出口的农业企业来说,绿色贸易壁垒的实施使其面临着巨大的经营压力。据统计,受“肯定列表”制度影响的6000多家对日出口企业受到了直接冲击。

(4)区域差异显现:以日本、韩国、澳大利亚以及东盟十国为例,这些既是RCEP成员国又是我国农产品出口的重要市场,因此我国农产品出口到这些国家势必受到绿色贸易壁垒的影响。

#### 3.2.2 绿色贸易壁垒对中国农产品出口的间接影响

(1)出口量下降:一些国家或地区实施了更为严格的环保和食品安全标准,使得我国农产品在出口过程中需要满足更高的技术要求。这导致我国农产品的出口量大幅下降,特别是对美国、日本等国家的出口。

(2)企业受影响:以日本为例,中国向日本出口的农产品中,有32%的总量受到“肯定列表”制度的影响,这使得近80亿美元的出口额直接受到影响,6000多家对日出口企业受到牵连。

(3)消费者信心受损:绿色贸易壁垒的实施,可能导致消费者对我国农产品的信心下降,从而影响其购买意愿和消费量。

(4)投资环境变化:这些壁垒可能影响国际投资者对我国农产品市场的看法,进而影响其投资决策。

#### 3.2.3 绿色贸易壁垒对中国农产品出口的区域差异影响

(1)对主要出口市场的阻碍:以日本、韩国、澳大利亚以及东盟十国为例,这些既是RCEP成员国又是我国农产品出口的重要市场。RCEP一旦达成,绿色贸易壁垒的作用会增加。

(2)对不同类型农产品的影响:绿色贸易壁垒对我国农

产品出口的多元化影响。绿色贸易壁垒已经影响到我国的蔬菜、水果、畜禽肉和水产品等多种农产品。

(3)发展中国家的挑战:发展中国家也意识到绿色贸易壁垒手段的应用,这使得我国农产品出口面临更为复杂的国际环境。

(4)出口目的地的差异:中国出口绿色产品的前五个国家或区域均处在发达阶段,而在前20的国家中仅有马来西亚、印度、巴西等。

### 3.3 绿色贸易壁垒对农产品出口贸易的效应

(1)减少农产品出口数量:由于需要满足更高的环保和技术标准,农产品的生产成本提高,可能导致出口数量的减少。

(2)降低农产品出口竞争力:为了满足进口国的技术标准和环保要求,使我国农产品在全链条管理过程中增加加工、包装检疫检测等成本,降低其出口经济效益。

(3)增加农产品出口风险:因为信息不对称,发展中国家往往难以获取到发达国家的先进技术和管理经验,这使其在面对绿色贸易壁垒时处于不利地位。

总的来说,绿色贸易壁垒对我国农产品出口的影响主要体现在增加了出口难度和成本,降低了出口经济效益,同时也增加了出口风险。因此,我国需要通过提升技术水平和管理能力,以及改善信息获取渠道等方式来应对这一挑战。

## 4 应对绿色贸易壁垒的中国农产品出口策略研究

### 4.1 提升农产品质量和安全水平,满足绿色贸易壁垒的要求

为满足绿色贸易壁垒的要求,提升农产品质量和安全水平是一项重要任务。对此,我国已经制定了《“十四五”全国农产品质量安全提升规划》,旨在全面提升农产品质量安全水平,以更好地适应国内外市场需求。同时必须继续努力加大投入,加强科技创新,推动农业绿色发展,提高农业生产效率和质量安全水平。

### 4.2 加强农产品的标准化和认证工作,提升国际竞争力

农产品的标准化和认证工作是提升我国农产品国际竞争力的重要手段。

(1)建立和完善农产品质量标准体系:制定和实施严格的农产品质量标准,确保农产品从种植、养殖到加工、储存、运输等各个环节的质量安全。

(2)加强农产品质量检测 and 监管:建立健全农产品质量检测体系,提升检测能力和水平,对农产品进行全程追溯,确保农产品质量安全。

(3)推动农产品认证工作:鼓励和支持农产品生产者申请并通过国内外权威认证,提升农产品的国际信誉和市场

竞争力。

(4)加强农业科技创新:通过科技进步提高农业生产效率和产品质量,推动农业绿色发展。

(5)提升农民素质和技能:通过培训等方式提高农民的科技知识和操作技能,使其能够更好地按照标准生产,提高农产品质量。

(6)加强国际合作:积极参与国际农产品质量标准的制定,推动我国农产品标准与国际接轨,提升我国在国际农产品市场的话语权。

### 4.3 优化农产品出口结构,开拓新的国际市场

优化农产品出口结构,开拓新的国际市场是提升我国农产品国际竞争力的重要途径。

(1)调整农产品出口结构:根据国际市场的需求和变化,调整农产品出口结构,增加高附加值、高技术含量的农产品出口,减少低附加值、低技术含量的农产品出口。

(2)开拓新的国际市场:除了传统的欧美市场外,还可以积极开拓亚洲、非洲、拉美等新兴市场,利用“一带一路”等国际合作平台,扩大我国农产品的国际影响力。

(3)加强品牌建设:通过品牌建设提升农产品的附加值,提高农产品在国际市场的竞争力。

(4)提升农产品质量:通过提高农产品的质量,满足不同国家和地区对农产品的高品质需求,提升我国农产品在国际市场的地位。

(5)加强国际合作:通过与其他国家和国际组织的合作,共享信息,学习先进的农业技术和管理经验,提升我国农产品的国际竞争力。

(6)创新营销方式:利用新媒体网络销售等新的营销方式,线上线下同步发展,深度融合,拓宽农产品的销售渠道,提高农产品的销售额。

### 4.4 加强国际合作,推动绿色贸易壁垒的公平性和透明度

加强国际合作,推动绿色贸易壁垒的公平性和透明度是提升我国农产品国际竞争力的重要途径。

(1)利用WTO的优势,根据国情制定出一套完整的本国农产品标准体系,形成贸易与环境的良性互动。

(2)践行互利共赢的合作原则:通过加强国际合作交流,实现贸易的互利共赢,进一步提升我国农产品的国际影响力。

(3)支持气候变化适应行动:国际贸易合作可以进一步支持和加强气候变化适应行动,这对于最贫穷和最脆弱的国家尤为重要。

(4)参与国际贸易协定:积极参与和影响各种涉及气候



变化适应的国际贸易协定,以保障我国的利益。

## 5 结语

技术壁垒和标准壁垒削弱了我国农产品的国际竞争力。面对绿色贸易壁垒的挑战,我国需要进一步提升农业技术水平和环保管理能力,以满足更高的环保和技术标准。加强国际合作,获取先进的技术和管理经验,以减少信息不对称带来的影响。建立和完善农产品质量标准体系,推动农产品的标准化和认证工作,提升农产品的国际信誉和市场竞争能力。农产品企业可以利用电子商务、网络销售等新的营销方式,拓宽农产品的销售渠道,提高农产品的销售额。

## 参考文献

- [1] 郑绪涛,郭红.绿色贸易壁垒对我国农产品出口影响的实证研究[J].当代经济,2023,40(9):69-75.
- [2] 张继成,刘巧丽,罗健君.绿色贸易壁垒背景下我国农产品出口困境与措施建议[C]//成都信息工程大学管理学院.“劳动保障研究”2023研讨会论文集.“劳动保障研究”2023研讨会论文集,2023:3.
- [3] 肖文睿,陈秋锋.绿色贸易壁垒对山东农产品出口的影响研究[J].国际商务财会,2023(11):79-83.
- [4] 孙晓颖.绿色贸易壁垒对福建省农产品出口的影响及对策分析[J].现代化农业,2022(11):57-61.
- [5] 渠源源.绿色贸易壁垒对我国农产品出口的影响分析及对策建议[J].山西农经,2022(13):27-29.
- [6] Cheng M.绿色贸易壁垒对中国农产品出口贸易的影响研究[D].南京:东南大学,2023.
- [7] 刘婕.绿色贸易壁垒对山东省农产品出口的影响[J].百科知识,2021(18):38-40.
- [8] 罗彪.绿色贸易壁垒对我国农产品出口的影响及法律对策研究[D].兰州:西北民族大学,2021.

# Impact of Green Trade Barriers on the Export Trade of Agricultural Products

Commerce Bureau of Anqiu City, Anqiu, Shandong 261021

LI Cheng

**Abstract:** Green trade barriers have become an important means for countries to protect the environment and promote sustainable economic development. However, these barriers have had a certain impact on the export trade of agricultural products. Import and export of agricultural products are a vital component of international trade and a crucial pillar for the economic development of many countries. This article explores the impact mechanisms of green trade barriers on the export trade of agricultural products, including technological barriers, standard barriers, information asymmetry, etc. in the first place. Then it assesses the effects of green trade barriers on the export trade of agricultural products, including reducing the volume, decreasing the competitiveness, and increasing the risks of agricultural product exports. The article proposes several strategies to address green trade barriers for China's agricultural product exports, including improving the quality and safety levels of agricultural products, strengthening standardization and certification efforts, optimizing export structures, and enhancing international cooperation.

**Keywords:** green trade barriers; export trade of agricultural products; environmental protection; agricultural products

# 中老铁路开通赋能云南省沿边经济发展的影响

## ——基于磨憨—磨丁经济合作区的发展研究

张琦晗

(昆明学院 云南昆明 650214)

**摘要:** 中老铁路的开通运营,标志着云南成为国内首个与老挝实现互联互通的省份,为推动云南与东盟国家经济、人文、旅游等全方位合作提供了基础和条件。磨憨—磨丁经济合作区是中老铁路的重要节点,也是云南沿边地区开发开放的重要平台,磨憨—磨丁经济合作区要抓住机遇、乘势而上,以中老铁路开通为契机,进一步加强与老挝的交流与合作,推动云南省经济社会发展。基于此,本文分析了中老铁路开通后,对沿线地区经济发展的影响,并提出促进云南省沿边地区经济发展的建议,以供参考。

**关键词:** 一带一路; 中老铁路; 磨憨—磨丁经济合作区; 对外开放

**本文索引:** 张琦晗.中老铁路开通赋能云南省沿边经济发展的影响[J].中国商论,2024(02):084-087.

**中图分类号:** F127; F531

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-084-04

### 1 引言

2017年,党的十九大报告指出,“中国秉持共商共建共享的全球治理观”。同年第71届联合国大会通过关于“联合国与全球经济治理”决议将中国提出的共商共建共享原则写入其中。党的二十大报告提出,“推动共建‘一带一路’高质量发展”“共建‘一带一路’成为受欢迎的国际公共产品和国际合作平台”。中老铁路是高质量共建“一带一路”的标志性工程,中老铁路的“微循环”带动“国内国际双循环”。作为“一带一路”倡议的旗舰项目,中老铁路落地以来,发展势头迅猛,货运量和客运量都呈现“井喷式”增长。

### 2 中老铁路建设

#### 2.1 中老铁路的建设情况

历时11年的建设,中老国际铁路通道(昆明—万象,以下简称“中老铁路”)于2021年12月3日正式开通运营。中老铁路全线运营长度为1035公里,北起中国昆明,南至老挝万象。中老铁路采用国铁I级标准建设,是第一个以中方为主投资建设、共同运营并与中国铁路网直接连通的跨国铁路。中老铁路始发于中国云南省昆明市,向南经玉溪、普洱、西双版纳、磨憨口岸后进入老挝,经磨丁、孟赛、琅勃拉邦、万荣至老挝首都万象市<sup>[1]</sup>,对实现老挝由“陆锁国”变为“陆联国”的发展战略、打开老挝经济闭锁局面、加快建成中老经济合作、构建中老命运共同体具有深远意义。

#### 2.2 中老铁路开通及运营情况

中老昆万铁路成功通车,承载中国与老挝互利合作的精神,既是中国与东南亚互联互通的重要通道,也是“一带

一路”高质量建设的旗舰枢纽项目。因此,中老铁路高质量发展的基本目标便是打造一条联通中老安全、高效的交通运输通道。

在中老铁路未通车之前,老挝境内铁路长度仅为3.5公里,连接着首都万象和老泰边境,国内货流与客流运输主要以公路运输,由于老挝落后的交通基础设施条件,八成以上的公路都为土路<sup>[2]</sup>。中国和老挝两国之间的客货运输主要依赖于公路,货物贸易主要通过贯穿南北的交通大动脉13号公路,成本高,时效慢。中老铁路有效降低了昆明到老挝的高至40%的货运成本,同时老挝国内线路成本也有效缩减到60%~80%。这为中国企业“走出去”,中国产品“走向世界”提供了有力支持。截至2023年10月8日,全线运输货物1425万吨,其中进出境货运量达333.5万吨,货物品类增至2700多种,覆盖了老挝、泰国、缅甸、越南等12个“一带一路”沿线国家。从老挝进口的货物主要是金属矿石、农副产品等,通达中国山东、浙江、重庆、江苏、广东、湖南等25个省(区、市),维护和支撑了沿线国家和地区产业链、供应链稳定畅通。

### 3 中老铁路开通对双边经济社会的影响

#### 3.1 中老铁路的开通对老挝方面的影响

中老铁路的开通改变了老挝原有的地缘经济依附状态,结束了老挝没有铁路的历史。中老铁路的通车不仅能大大提升老挝交通基础设施水平,还能打通老挝新一轮的经济“大动脉”。据国际货币基金组织预测,中老铁路将成为老挝未来几年继续高速增长的主要动力。中老铁路建成后,老挝经济发展迅速,2021年老挝GDP为188.27亿美元,同比

**基金项目:** 云南省教育厅科学研究基金项目“中老铁路通车赋能磨憨—磨丁口岸跨境经济合作的机制与路径研究”(2023Y0909)。

**作者简介:** 张琦晗(1998-),女,汉族,辽宁沈阳人,硕士研究生,研究方向:东南亚南亚跨境经贸合作。

增长2.53%。在工业技术推广上,中老铁路运用创新性技术与理念,如“多重钢横联的钢-砼组合桥墩”“全断面高含量盐岩地层隧道修建”等,已被推广运用到老挝其他工业产业中,助力了老挝在工业领域的迭代发展。就业方面,中老铁路已为老挝提供了超过10万人的就业机会。截至2023年10月,中老铁路已累计发送了超过2100万名旅客,为老挝的旅游业、口岸经济和人文交流提供了有力的支撑。

### 3.2 中老铁路的开通对中国方面的影响

中老铁路通车对于云南沿线而言,既是新时代西部大开发、“一带一路”倡议等国家战略的重要支撑,也是对云南沿边开发开放的有力推动。老挝是中国与泰国联通的咽喉,中老铁路的通车是中国辐射与泰国等东南亚的里程碑项目。中泰铁路作为泛亚铁路的重要组成部分,建成之后不仅能够带动泰国东北部的发展,实现与中老铁路的有效连接,促进泰国与其他东南亚国家交流合作,辐射整个泰国及周边区域。在中老铁路的指引下,中国和东南亚国家贸易更加便捷,联系更加紧密,政治关系也更加稳定。

中老铁路的开通,结束了西双版纳没有铁路干线经过的历史,使得昆明至西双版纳的时间缩短为最快3个小时,让两地之间的人们往返更加方便,以往从昆明到西双版纳只能坐飞机和汽车,成本非常高,现在坐火车就可以到,减少了交通运输成本,带动两地及沿线的经济发展。中老铁路也是泛亚铁路的重要组成部分,中老铁路的开通运营,加速了泛亚铁路的修建进程,泛亚铁路全线开通运营后,东南亚国家可以通过昆明进入我国西部地区,对于中国和东南亚各国乃至全世界的经济发展有重大的推动作用,让昆明变成一个重要的国际枢纽,曾经铁路网少、偏、差的云南铁路将有望重新格局和定位,中国在国际舞台上的地位将不断提升。

### 4 中老铁路开通对磨憨—磨丁经济合作区的影响

2022年4月28日,昆明市全面托管磨憨镇。在中老两国有关政府部门的大力推动下,磨憨—磨丁经济合作区的建设已取得较大的进展。磨憨成为面向印度洋出海的陆海贸易桥头堡,也是中老两国最大的国家级陆路口岸。以昆明—磨憨为中心辐射南亚东南亚,通过铁路与国内东中西地区实现产业转移的跨区域协作。2022年以来,合作区在固定资产投资、进出口贸易和招商引资方面取得了长足的进展。数据显示,进口和出口总贸易量为566.69万吨,较上年增长58.2%,进出口总贸易额为433.38亿元,与上年相比增长98.99%;招商引资1.46亿元人民币,其中省外资金为8130万元;截至2022年底,该区已登记企业918家;从变化上看,经济合作区的政务服务大厅开通了新的窗口。行政服务中心占地1350平米,内设43个办事窗口和24小时的自助服务大厅。在自助服务区域设有可以为纳税人办理发票自助申领,

增值税专用发票自助开票及开具完税凭证的自助服务机。同时也包括农信社以及市场监督管理局入驻的自助服务终端机。

在产业发展方面,磨憨—磨丁合作区被列入“国家进口贸易创新示范区”和“昆明-磨憨陆港型”(陆路口岸型)物流枢纽。2023年1—7月磨憨口岸的进出口量为488.95万吨,较上年同期增加56.21%,其中进口贸易为370.68万吨,较上年同期增加64.49%;出口贸易总额达118.27万吨,较上年同期增加34.94%。招商引资方面,完成与中铁开投、中国铁塔、海康威视、厦门钨业等26家重点企业签约。同时,合作区正在加快推进各类重点项目建成,谋划重点项目119个,计划总投资616.31亿元,目前开工40余个项目。智慧口岸现正全力兴建,每天出入口岸的车源由每天400班增加至600班,营运时间缩减了35个小时,增加昆明—磨憨动车频次,使昆明到磨憨的当日往返成为可能。

## 5 中老铁路赋能云南边境地区开放存在的挑战

### 5.1 融资困难, 融资成本较高

2012年起,云南省GDP已突破一万亿元大关,进入高速发展阶段,然而,滇中区域的经济总量仍属末尾,特别是边境区域,经济发展较为滞后,多数经济要素向滇中转移,而磨憨—磨丁经济合作区域投资巨大,老挝作为世界上不发达的国家之一,可支配的财力十分有限。

### 5.2 边境企业的竞争力较差

边境经济合作区的主要企业以物流、外贸为主,也有少量的小型加工企业,整体和个体力量都较弱。一是我国国有商业银行缺乏严谨的经营体制,缺乏优秀的经营人员。二是其规模较小,融资能力较弱。面对政府较高的扶持标准,很难拿到更为优惠的政策,这使得边境企业在经济一体化的背景下,不仅缺乏竞争力,还缺乏抵御风险的能力。

### 5.3 人力资本严重短缺, 高质量的人才匮乏

老挝的科学技术发展程度相对较慢,在人才培养方面,也缺少专门的机构和相关制度。例如铁路企业在国际物流、国际商法、国际商务、翻译等专业人才稀缺。同时中老两国历史背景、风土人情、规章制度差异较大,境外运营管理工作人员的心理素质、身体素质、专业能力、适应能力、管理水平要求都相对较高,境外铁路运营管理和市场经营的难度大幅度增加<sup>[3]</sup>,制约着中老铁路市场化国际化经营发展。

## 6 中老铁路开通赋能云南沿边地区发展效应

### 6.1 贸易促进效应

磨憨口岸作为中老铁路沿线的重要节点,是中国面向东南亚、南亚开放的重要窗口,是云南省沿边地区开发开放的重要平台。磨憨—磨丁经济合作区(以下简称经济合作区)依托边境物理口岸与两国境内企业连接。背靠老挝与中

国在自然资源、区域位置、产业结构等方面的互补关系,经济合作区企业与国内企业形成较为稳定的产业链供应链关系<sup>[4]</sup>,可以有效促进东道国母公司零部件、中间品等核心材料的出口,通过贸易促进效应促进“口岸经济”由“通道经济”向“产业经济”转型、进而提升中老双边贸易量<sup>[5]</sup>。

目前,磨憨口岸已可开展一般贸易、边境小额贸易、边民互市贸易、国际快件等多种贸易形态,跨境电子商务贸易正在推进场所建设,预计2023年底即可开展业务。2023年上半年,磨憨口岸进出口贸易总量423.32万吨,同比增长57.52%;进出口贸易总额234.13亿元,同比增长3.49%;出入境人员76.29万人次,同比增长393.23%。

中老铁路的开通促进贸易增长并进一步带动区域一体化发展。交通基础设施水平的提升会显著促进我国各个省域的相互响应,促进区域经济发展,推动地区贸易额增加<sup>[6]</sup>。中老铁路建成后,带动两国贸易量增加,使得中国与老挝的政治联系更加密切,促使双方签署更多提升贸易一体化的协定,从而进一步减少双边贸易的壁垒,提高双边贸易潜力。随着中老命运共同体的建成,双边贸易潜力显著提升。昆明地处于云南省自贸区,自贸试验区通过简化企业办事流程、缩短货物通关时间以及提供政策支持等方式,减轻企业出口压力<sup>[7]</sup>,从而减少中老双方进出口贸易的障碍,提高贸易效率。

## 6.2 产业结构优化效应

作为中国与老挝相连的重要通道,云南承载内陆产业转移和老挝产业延伸,是结合了产业集聚、产业链延伸、产业联盟创新的重要载体,促进贸易规模扩张、产业结构优化以及内陆产业有序转移<sup>[8]</sup>。推动要素禀赋在国内国际大循环、双循环,实现劳动密集型产业的有序转移,实现资源优化再配置,倒逼国内产业结构升级。磨憨—磨丁经济合作区是中老合作交流的重要窗口,围绕磨憨—磨丁经济合作区功能定位和区位优势,毗邻老挝和泰国等热带果品原产地,背靠公路口岸和铁路口岸两大国家级口岸,借助“智慧口岸”项目,以大通道带动大物流,以大物流带动大商贸,提高对南亚、东南亚等国家及区域的辐射能力。2022年,园区实现跨越式发展,尤其在固定资产投资、国际贸易、招商引资等方面。在招商引资方面,园区着重发展产业招商、项目建设,基本实现从“通道经济”向“口岸经济”的转型。同时,确定了产业发展正面清单,加快布局中老国际物流、跨境旅游产业、跨境加工制造业、国际金融贸易产业等。

旅游业方面,中老双向对开国际旅客列车于2023年4月13日首次发车,昆明至万象可实现当日通达。中老铁路沿线风光秀丽、生态文化保存完好,为推动云南旅游业与东盟国家旅游业的融合发展创造了便利条件,打通了中国与东盟国家更为便捷的大通道。云南是中国西部吸引海外游客最多的省份,中老铁路国际客运列车开行半年来,磨憨口岸共

计放行客运列车370列,查放来自67个国家和地区出入境旅客超过8万人,其中包括外籍旅客1.6万余人。截至2023年8月16日,中老铁路全线累计发送旅客超2000万人次,运输货物2300多万吨<sup>[9]</sup>。

## 6.3 产业聚集效应

中老铁路的通车推动了口岸贸易与产业融合发展。境内企业摆脱了地理因素的限制可以依托口岸参与全球产业分工,为中老边境地区人民创造更多就业机会,同时刺激中国品牌走向国际市场。

中老铁路的开通推动了沿线产业布局,激发了中老铁路沿线境外合作区产业集聚和投资平台效应,推动沿线州(市)、产业园区、边境经济合作区等资源要素聚集,拓展商务服务、贸易会展、科技研发、旅游文创等服务业态,吸引国际贸易、跨境电商、高端制造、维修检测等产业聚集发展,利用铁路物流在边境地区建设一批互市落地加工基地和园区。

新兴产业方面,跨境电商的蓬勃兴起在后疫情时代成为推动中国与东南亚国家经贸合作的新业态模式。中老铁路承运的跨境电商货物不断增加。2022年11月29日,中老两国签订《中华人民共和国商务部和老挝人民民主共和国工业与贸易部关于电子商务合作的谅解备忘录》。中老将建立电子商务合作机制,通过电子商务促进优质产品贸易及产业链供应链延伸。加强物流业、电子支付等方面合作,助力两国经贸合作向更高水平发展。

## 7 政策建议

### 7.1 加大复合型人才培养力度

首先,要加强对多式联运、物流贸易、专业翻译和涉外法律等方面的专门人才培养,加大对多岗复合型人才的培训,为中老铁路运营走向更大市场、国际化发展奠定坚实的基础。其次,构建海外运营人员培训平台,健全运营人员的培养、轮换和晋升制度,组织一批专业的人员进行海外运营工作者的培训和考核,力争实现运营人员的经营水平与经营目标相符,并根据其对地方经济社会发展贡献程度,对企业创新创业予以资金支持。

### 7.2 做强口岸产业,壮大口岸经济

加快智慧口岸和数字化信息化建设,解决口岸承载力不足和通关效率低下的问题,要不断优化口岸经营环境,完善口岸城市的通关制度,对在沿边地区工作的员工子女提供义务教育阶段入学便利,引导产业链和价值链向口岸城市的产业集聚,提高口岸城市承接能力。扩大边民互市参与规模,鼓励企业合法合规使用外籍边民,在外籍边民依法持有有效证件的前提下,允许其在经济合作区务工。扩大就地加工,鼓励“百企入边”,对边境企业用水用电成本予以补贴,促进“境外产品+边境加工+国内市场”等优势特色商品及行业发展。我国以区域合作为契机,不断推动磨憨—磨

丁经济合作区的创新发展、绿色发展、开放发展,助力云南沿边地区经济社会发展。

### 7.3 加强金融支持与政策支持

加强与金融机构合作。充分发挥开放性和政策性金融机构的优势,加强与国家开发银行的合作,在符合规范、风险可控的情况下,进一步倾斜信贷资源,提高审批效率,加大对制造业中长期贷款的投放力度,对小微和民营企业的发展给予更多支持。健全和完善当地商务主管部门、边(跨)合区与财政部门之间的协作机制,以及企业和项目的推介机制,实现多元化、深层次的合作,推动园区企业的转型升级和可持续发展。

### 7.4 强化通道多式联运建设

公铁联运作为中老铁路物流走廊的一种主要运营方式,需要从多方面构建联运体系,包括规划、生产、信息、运营等协同方式。首先是加强综合运输通道建设,发挥枢纽城市的辐射作用,形成连接昆明国际陆港与边境口岸的运输通道,以满足多样化的运输需求,优化干线铁路布局,促进园区协调发展。同时创新多式联运服务模式,就是要以“零等待”“零距离”为目标,在运输服务体系构建上下功夫,在物流作业流程上做文章,在物流组织方式上求创新,把传统的“货运链”拓展为“物流链”,建立以市场为导向、企业为主体的多式联运新机制。其次是要在基础设施、技术标准、运力和时间等方面,增强铁路与公路、航空等交通工具之间的联系,提升多模式产品的生产效益,进一步完善铁路、公路路网结构,提高路网密度和覆盖率,提升区域辐射带动能力。最后,本文利用数据挖掘和空间分析等手段,对多源数据进行特征提取和监测,为相关部门政策制定、发展规划制定等提供决策依据。

## 8 结语

当前,中老铁路的建设与运营不仅有利于深化老挝和中国的合作,还将促进中国与周边国家的互联互通,带动中国与东盟各国的合作,为沿边地区进一步扩大对外开放、加快开发开放步伐提供重要保障。作为中老铁路沿线的重要节点,云南将充分发挥自身优势,借助中老铁路的建成通车和“一带一路”倡议的实施,不断提升自身发展水平和开放水平,实现自身转型升级和高质量发展。通过分析发现,中老铁路沿线地区要充分发挥资源优势、区位优势、产业优势等,积极培育经济增长点,加快基础设施建设步伐,加快构建中老铁路沿线区域开放合作新格局。

### 参考文献

- [1] 杨扬,李欣怡.国际铁路开通对跨境物流可达性及经济联系影响研究:以中老铁路为例[J].重庆理工大学学报(社会科学),2020,34(4):24-32.
- [2] 王新兰,曾裕兴,焦晓松.中老铁路对两国经济影响研究[J].对外经贸,2022(10):17-19.
- [3] 王耕捷.中老铁路高质量运营发展对策研究[J].铁道运输与经济,2022,44(11):6-11.
- [4] 刘洪愧.“一带一路”境外经贸合作区赋能新发展格局的逻辑与思路[J].改革,2022(2):48-60.
- [5] 柴正猛,马孝权.“双循环”下金融支持云南口岸经济模式与路径研究[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2023,40(5):150-160.
- [6] 刘生龙,胡鞍钢.交通基础设施与中国区域经济一体化[J].经济研究,2011,46(3):72-82.
- [7] 赵捷,刘宁.中巴经济走廊贯通对中国进出口贸易的影响:基于沿线国家产业层面数据的反事实模拟[J].世界经济研究,2017(3):123-133+136.
- [8] 邓富华,张永山,姜玉梅,等.自由贸易试验区的多维审视与深化路径[J].国际贸易,2019(7):51-59.
- [9] 董千里.境外园区在“一带一路”产能合作中的新使命及实现机制[J].中国流通经济,2018,32(10):26-38.

## Impact of the Opening of the China-Laos Railway on the Economic Development of Yunnan Province's Border Areas: A Study on the Development of the Mohan-Boten Border Economic Cooperation Zone

Kunming University, Kunming, Yunnan 650214

ZHANG Qihan

**Abstract:** The opening and operation of the China-Laos Railway make Yunnan the first province in China to achieve connectivity with Laos, providing a foundation and conditions for comprehensive cooperation between Yunnan and ASEAN countries in the fields of economy, culture, tourism, etc. The Mohan-Boten Border Economic Cooperation Zone is a crucial part of the China-Laos Railway and serves as an important platform for the development and opening up of Yunnan's border areas. The economic cooperation zone must seize opportunities and take advantage of the situation. Taking the opportunity of the opening of the China-Laos Railway, China will further strengthen exchanges and cooperation with Laos, thereby promote the economic and social development of Yunnan. This article analyzes the economic development of the regions along the China-Laos Railway after its opening and proposes recommendations to promote economic development in the border areas of Yunnan Province for reference.

**Keywords:** Belt and Road Initiative; China-Laos Railway; Mohan-Boten Border Economic Cooperation Zone; opening up

# 技术性贸易壁垒对山东省农产品出口贸易的影响及对策研究

## ——基于贸易引力模型的实证分析

姜成龙 张雪 范晓宇 付涛(通讯作者) 易宏

(云南财经大学 云南昆明 650000)

**摘要:** 为了测度我国入世后, TBTs对山东农产品出口所产生的具体经济影响, 本文选取2010—2020年中国对欧美、东盟、中美洲、日韩等主要贸易伙伴国农产品出口的面板数据, 采用实证调查探究TBTs对山东农产品出口量占比、中国制造业出口额占比等的宏观经济影响。研究显示, 进口国在前一时期提交的与农产品有关的TBTs产品, 对当期山东农产品出口额占比、工业出口额占比等都具有负向效应, 即TBTs产品所限制的生产领域越集中于农村生产地区, 其负向效应越突出。最后, 本文针对当前山东省内农产品交易如何合理避免TBTs的不良影响, 分别从政府、行业和企业层面提出具体建议, 以供参考。

**关键词:** 技术性贸易壁垒; 贸易引力模型; 山东农产品; 出口贸易; TBTs

**本文索引:** 姜成龙,张雪,范晓宇,等.技术性贸易壁垒对山东省农产品出口贸易的影响及对策研究[J].中国商论,2024(02):088-092.

**中图分类号:** F742; F323

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-088-05

## 1 引言

当今世界各国所采取的 TBT 措施不仅在目的和途径等方面存在着很大不同,有的成员国甚至还会提出比 WTO 要求更为严格的规定,以便对输出国的产量加以严格控制。随着当今世界经济全球化和中国贸易自由化水平的不断提高,TBT 政策已逐渐取代了传统关税、配额等单一的国际贸易知识产权化方式,并形成了中国目前在国际贸易中最重要的非关税的知识产权化。所谓技术性贸易壁垒,是为满足国际标准、技术规范和中国商品进口资格证明的要求而采取的措施。我国加入世界贸易组织以来,主要贸易国对我国农产品的征税措施受到世界贸易组织相关措施的严格规范。因此,为保护国内产品,中国、欧盟、日本、朝鲜等国家和地区政府纷纷修订限制措施,引入更高的贸易技术壁垒,允许海外销售,从中国进口的农产品。

《中共中央 国务院关于推进贸易高质量发展的指导意见》中指出,要促进优质农业产品出口方面,坚持互利共赢。如何冲破我国农业出口所存在的技术性贸易壁垒,让我国农业重要产地区的优势地位更加发挥,是进一步完善农业进出口贸易防御机制,解决“三农”问题,促进我国经济高质量发展的有效途径。山东省地处我国东部平原,拥有得天独厚的农业发展资源,是我国传统的农业出口之一,其中山东农业出口额大约占全国的25%。党的十九大以来,山东省针对经济建设的高质量发展要求,“一带一路”将给以农业出口为带动的经济高质量发展带来新机遇。

## 2 国内外研究现状

近年来,国内学者对技术性贸易壁垒对我国农产品出口的影响进行了多项理论和实证研究。刘双钦等(2016)调查了欧美技术性贸易壁垒对我国农产品输美竞争力的影响,发现技术性贸易壁垒对我国进出口贸易产生了负面影响。王林等(2019)调查欧盟技术性贸易壁垒对我国农产品出口的影响发现,通报数量每增加一个百分点,我国对外贸易额平均下降 0.47 个百分点。郑旭涛等(2019)调查日本技术性贸易壁垒对我国农产品出口的影响,发现增加日本农产品品牌竞争力剩余限制性标准数量会影响我国农产品品牌竞争力外贸总量。郑海燕等(2022)对河南省主要农产品出口产品进行研究发现,我国主要蔬菜进口国和我国蔬菜农药残留限量国家严格农药残留限量对蔬菜出口产生负面影响。总体而言,技术性贸易壁垒对我国农产品出口具有一定的负面影响,影响程度因不同进口国的贸易政策和技术标准而异。

## 3 山东农产品出口贸易现状及面临的TBTs

### 3.1 山东省农产品基本情况分析

#### 3.1.1 农产品出口以水海产品和蔬菜为主

2021年,山东的农业出口总额将超过1,238.4亿港元,占全省农业出口总额的22.7%,名列国内各省之首。农产品出口主要为水产海鲜和蔬菜,出口总额达561.9亿元,占山东省农产品出口总额的45.35%。

**作者简介:** 姜成龙(2000-),男,汉族,山东威海人,硕士,研究方向:国际商务。

**通讯作者:** 付涛(1983-),男,纳西族,山西长治人,副教授,博士,研究方向:管理信息化 管理创新。

### 3.1.2 农产品产地主要集中鲁东的沿海地区

山东东部具有极大的区位优势,已成为山东省农产品进出口的主要生产基地。山东省地理位置优越,靠近大海,有利于发展海上运输。此外,沿海地区市场经济活跃,开放程度高,文化接受度高,商业接受度高,造就了山东在外贸出口方面的龙头地位。

### 3.1.3 出口市场主要集中在亚洲地区

山东省的农业出口大部分集中于欧洲市场,其他区域市场的农业出口比重相对较小。出口农业的重点目的地为日本、东盟,以及欧洲(不包括英国)等区域。2021年,山东省将向这三种区域分别出口农业284亿元、234.4亿元和152.4亿元,占出口商品总额的54.2%。尽管出口额有所波动,但这三个地区仍然是山东省的农产品出口市场的重要组成部分。

### 3.1.4 山东省出口农产品贸易竞争力的水平分析

山东农产品出口和贸易竞争能力水平研究竞争优势指标(TC指数),又称之为出口量指标,是一种用来分析商品国际竞争力的常用指数,用于反映某个国家或地区对某个特殊商品的净出口量和该商品法定的总量之比,它可以克服通货膨胀和其他影响因素的干扰,从而成为衡量某个国家或地区出口商品能力高低的主要指标。TC指数的取值范围通常是[-1, 1],一般主要用于比较各个成员国之间或区域内部、在各个时间段之间的实际经济竞争程度,方法主要包括:

$$TC = \frac{X_{ab} - M_{ab}}{X_{ab} + M_{ab}}$$

其中TC是从-1到1的相对贸易指数,而竞争指数-2是产品只进口不出口的向导;如果竞争指数的平均值一直小于1,这意味着该国只出口,不进口;如果竞争力指数接近1,那么出口国越多,进口国就越少,贸易竞争力就越强。如果指数为正,就表明该国家或地区的产品产量高于投入。

2010年,山东农产品出口大幅增加,进口保持持续竞争力。然而,2015年山东农业贸易竞争力指数继续低于零,表明进口大于出口。但2016年以来,山东农业竞争力指数有所

上升。2020年,随着全球农业复苏的推进,山东农业贸易竞争力指数再次上升。但山东农业贸易竞争力指数与世界顶级水平仍有一定差距。其中,包含贸易竞争力指数和山东农业竞争力指数的信息,可用于衡量国家和地区的出口和出口情况以及经济竞争力。

## 3.2 山东农产品出口遭受TBTs的通报

### 3.2.1 总体情况分析

近年来,世界各国所实行的技术性贸易壁垒具有如下特征。首先,随着技术性贸易壁垒的日益提升,其内涵也日益变化。技术领先国家往往率先采取技术性贸易壁垒,技术落后国家则被迫跟进,技术标准和评价程序也逐步从非强制性国内实施转变为强制性执行。其次,技术性贸易壁垒措施的国别特征越来越明显,对进口农产品的管控要求和力度逐步加强。因此,美国和欧洲制定保护措施来改善产品标志的细分性,日本也细化对有机加工产品、农作物标志和产品名称的要求。但由于中国对商品进行的技术性贸易壁垒大多集中于上半年,且集中于5、6月,因此存在着鲜明的季节性特点。最后,我国对技术性贸易壁垒的运用应满足保护环境、维持人体健康,或保证商品安全和避免商业欺诈等的有关规定。

### 3.2.2 山东省内主要出口商品面临技术性贸易壁垒的主要类型分析

山东农产品主要出口发达国家。这些国家经常通过国家和地区法律设置贸易壁垒,限制山东农产品出口量,给农业生产者和个人造成重大损失。例如,美国出台了24000多项农产品技术法规和限制性标准,涵盖种植技术、种子、废物、加工技术、包装、运输等各个方面。这些严格的技术限制严重限制了山东的农产品出口。此外,一些国家改变了检验方法,从最初的抽样检验改为批量检验。例如,日本为山东生产的268批水果建立了农药检测系统。一些产品无法进入市场,直接影响了山东的农产品出口量。

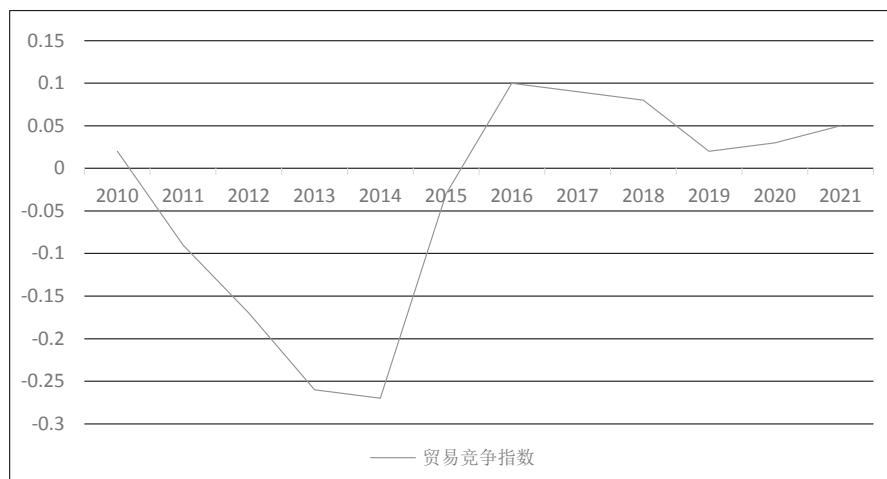


图1 2010—2021年山东省农产品贸易竞争力指数趋势变化

数据来源:经山东省统计年鉴计算所得。

美国对中国的农产品实施了多项技术性贸易壁垒,包括但不限于:对中国鲜花的检疫标准、对中国猪肉的食品安全标准、对中国水产品的检测和认证要求等。这些技术性贸易壁垒的类型包括:检验和认证要求、标准要求、食品安全要求等。

日本对中国的农产品实施了多项技术性贸易壁垒,包括但不限于:对中国水稻的品种审定、对中国畜禽肉的食品要求、对中国水产品的海外生产加工检验等。这些技术性贸易壁垒的类型包括:标准要求、检验和认证要求、食品安全要求等。

东盟国家对中国的农产品实施了多项技术性贸易壁垒,包括但不限于:对中国肉制品的检疫标准、对中国水果的农药残留限量、对中国畜禽产品的重金属含量等。这些技术性贸易壁垒的类型包括:检验和认证要求、标准要求、农药残留限量、重金属含量等。

韩国对中国的农产品实施了多项技术性贸易壁垒,包括但不限于:对中国樱桃的农药残留限量、对中国蔬菜的检验标准、对中国畜肉的食品要求等。这些技术性贸易壁垒的类型包括:农药残留限量、检验和认证要求、食品安全要求等。

欧盟对中国的农产品实施了多项技术性贸易壁垒,包括但不限于:对中国蜂蜜的检测标准、对中国牛肉的食品安全检测要求、对中国食用菌的卫生标准等。这些技术性贸易壁垒的类型包括:检验和认证要求、食品安全要求、卫生标准等。

## 4 技术性贸易壁垒对山东省农产品出口贸易影响的实证检验

### 4.1 贸易引力模型

目前,国际贸易引擎模型仍然是实证研究各国双边贸易增长状况的常用方法,最初的国际贸易引力模型表现如下:

$$T_{ij} = A \cdot \frac{Y_i^\alpha Y_j^\beta}{D_{ij}^\lambda} \quad (1)$$

式(1)中, $T_{ij}$ 表示所在国(i)对所在国(j)的出口贸易数量; $A$ 表示国际贸易系数; $Y_i$ 、 $Y_j$ 分别表示本国(i)和所在国(j)的

经济增长规模,通常用GDP来表达, $D_{ij}$ 表示本国(i)和所在国(j)的一般地理路程距离; $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\lambda$ 等均表示为一个常量。由于方程(1)项之间主要是相乘关系,因此为了便于实证分析,对其二边取对数并加以线性变换,使转换后的贸易引力模式表示如下:

$$\ln T_{ij} = A + \alpha \ln Y_i + \beta \ln Y_j - \lambda \ln D_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

由式(2)可以得出,各国双边贸易数量与各地国民经济的增长规模成正比关系,而与两国间的地理差异则成反比关系。

### 4.2 变量选取、模型构建与数据来源

本文以中国山东省的重点输出农业类别为例,基于TBTs对国际贸易效应的引力模型,对重点农业贸易伙伴东盟、中国、日韩、欧洲在2010—2021年对农业输出的面板数据进行了实证研究,其中以欧盟、东盟各国平均数为代表建立模型,其结构通常包括:

$$\ln M_{ijt} = \ln G_{it} + \ln G_{jt} + \ln D_{ij} + \ln R_{it} + \ln TBT_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

$M_{ijt}$ 为t时期,从山东输出至j国的农产品进出口贸易总额(出自《中国贸易外经统计年鉴》海关统计商品类章的第七章、第八章和第二十章)。人均GDP是由世界宏观经济信息网数据汇总。解释变量的含义、预期符号,以及说明如表2所示。

### 4.3 理论分析与假设

根据世界商业组织的透明度原则,该组织拥有世界商业组织关于商业障碍技术、卫生和植物检疫标准的披露措施。OMC秘书处向所有成员提供了即时信息,并尽可能与各方达成协议。在分析TBT和SPS通知的名称时,避免了商业技术和支付手段的直接演变。有争议的是,技术性贸易壁垒是欧盟对农业出口和发展的影响。在分析OTC的质量和作用的肯定效果的同时,定量研究的相关性是有限的。因此,本文提出假设1:出口贸易额与各国技术性贸易壁垒呈负相关。

汇率对出口贸易的影响主要表现在两点:第一,汇率水平通过市场价格机制影响出口价值;第二,汇率水平通过市场价格机制影响出口价格。在考虑一阶效应时,采用直接价格法的汇率贬值导致出口国货币升值,损害出口国;对进口

表1 各变量具体按含义、特征描述与理论预期符号

变量	含义	预期符号	特征描述
$G_{it}$	出口国人均GDP	+	GDP是反映我国经济发展规模的重要指标,经济发展规模越大,潜在出口贸易能力越强,出口贸易流量越大
$G_{jt}$	进口国人均GDP	-	GDP是反映它国经济发展规模的重要衡量指标,经济发展规模越大,潜在进口贸易能力越强,进口贸易流量越大
$D_{ij}$	两国首都距离	-	地理距离的远近代表运输成本的高低,也间接反映了国家间在贸易政策、资源禀赋、消费需求等方面差异而形成的贸易成本
$R_{it}$	人民币对他国汇率	-	人民币兑外币汇率上升,代表人民币升值,外币贬值,反映国内整体经济状况良好,而他国经济则下滑,不利于出口贸易发展
$TBT_{ijt}$	(t-1)期进口国对中国实施TBT的次数	-	它国对我国实施TBT通报数量越多,出口贸易流量越小



国而言,汇率贬值导致货币升值和进口压力增加,从而有利于其他国家的出口。因此,本文提出假设2:出口贸易量与出口国的均衡汇率之间存在正相关。

在讨论国际贸易流动时,出口国GDP与进口国GDP的比率通常被视为一个“有吸引力”的因素。出口国的GDP反映了其出口供应能力,而高GDP意味着低出口供应能力。如果出口供应能力强,进口国的大国内产品反映了其进口需求能力,大国内产品高表明进口需求能力强。因此,本文提出假设3:出口收入与出口国和进口国的国内生产总值呈正相关。

贸易距离是运输成本方面的一个重要因素,通常用于衡量贸易流的“排斥力”。双方贸易距离越远,双边进出口贸易总额越低。贸易伙伴走得更远,货物运输成本越高,贸易平衡的好处就越小。因此,本文提出假设4:贸易距离与出口贸易量呈负相关。

#### 4.4 实证结果分析

模型结果在 SPSS 软件中生成。使用涵盖10年(2010—2021)的面板数据,每个时间段有5个国家或地区,应用OLS回归来估计模型:

表2 OLS回归分析结果(n=60)

	回归系数 Coef	标准误 Std. Err	t	p	95% CI
常数	7.514	1.749	4.297	0.000**	4.087~10.941
出口国人均GDP(x <sub>1</sub> )	1.008	0.153	6.580	0.000**	0.708~1.309
进口国人均GDP(x <sub>2</sub> )	-0.483	0.054	-8.970	0.000**	-0.588~-0.377
距离(x <sub>3</sub> )	-0.566	0.040	-14.199	0.000**	-0.644~-0.488
实施TBTS的次数(x <sub>4</sub> )	0.247	0.074	3.354	0.001**	0.103~0.392
出口国汇率(x <sub>5</sub> )	0.260	0.022	12.045	0.000**	0.218~0.302
R <sup>2</sup>	0.885				
调整R <sup>2</sup>	0.875				
F	F(5,54)=83.487,p=0.000				
D-W值	0.821				
因变量: 山东出口贸易量(y)					
*p<0.05 **p<0.01					

表2将出口国人均GDP(x<sub>1</sub>),进口国人均GDP(x<sub>2</sub>),距离(x<sub>3</sub>),实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>),汇率(x<sub>5</sub>)作为自变量进行OLS回归分析,可以看出,模型R<sup>2</sup>为0.885,意味着出口国人均GDP(x<sub>1</sub>),进口国人均GDP(x<sub>2</sub>),距离(x<sub>3</sub>),实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>),汇率(x<sub>5</sub>)可以解释山东出口贸易量(y)的88.55%变化原因。对模型进行F检验时发现模型通过F检验(F=83.487,p=0.000<0.05),也说明出口国人均GDP(x<sub>1</sub>),进口国人均GDP(x<sub>2</sub>),距离(x<sub>3</sub>),实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>),汇率(x<sub>5</sub>)至少一项会对山东出口贸易量(y)产生影响关系,以及模型公式为:

$$\text{山东出口贸易量}(y)=7.514+1.008*\text{出口国人均GDP}(x_1)-0.483*\text{进口国人均GDP}(x_2)-0.566*\text{距离}(x_3)+0.247*\text{实施TBTS的次数}(x_4)+0.260*\text{汇率}(x_5)$$

最终具体分析可知:

出口国人均GDP(x<sub>1</sub>)的回归系数值为1.008,并且呈现出0.01水平显著性(t=6.580,p=0.000<0.01),意味着出口国人均GDP(x<sub>1</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的正向影响关系。

进口国人均GDP(x<sub>2</sub>)的回归系数值为-0.483,并且呈现出0.01水平显著性(t=-8.970,p=0.000<0.01),意味着进口国人均GDP(x<sub>2</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的负向影响关系,拒绝假设1,意味进口国人均GDP越高,山东农产品的贸易量越低。

距离(x<sub>3</sub>)的回归系数值为-0.566,并且呈现出0.01水平显著性(t=-14.199,p=0.000<0.01),意味着距离(x<sub>3</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的负向影响关系,假设4成立,意味着进口国与出口国距离越远,山东省出口贸易量越少。

实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>)的回归系数值为0.247,并且呈现出0.01水平显著性(t=3.354,p=0.001<0.01),意味着实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的正向影响关系,拒绝假设2,各国对中国农产品实施技术性贸易壁垒次数越多,山东农产品贸易量越大。

出口国汇率(x<sub>5</sub>)的回归系数值为0.260,并且呈现出0.01水平显著性(t=12.045,p=0.000<0.01),意味着出口国汇率(x<sub>5</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的正向影响关系,假设3成立,意味着出口国汇率越高,贸易量越大。

总结分析可知:出口国人均GDP(x<sub>1</sub>),实施TBTS的次数(x<sub>4</sub>),汇率(x<sub>5</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的正向影响,以及进口国人均GDP(x<sub>2</sub>),距离(x<sub>3</sub>)会对山东出口贸易量(y)产生显著的负向影响。

#### 5 结语

我国加入WTO后,山东农产品国际贸易中的知识产权逐渐成为非关税壁垒,尤其是技术性贸易壁垒。国内关于TBT对山东农产品国际贸易的影响和程度的研究相对较少。因此,本文选取2010—2022年山东省与主要贸易伙伴农产品国际贸易面板数据,实证考察TBT对中国加入后山东省农产品出口的影响。世贸组织以此为基础,测算了TBT对山东省农产品国际贸易的总体影响。结果显示,进口大国日本原先使用的TBT原材料与山东生产有关,这对山东目前的出口总量份额和平均出口额产生了负面影响。同时,这造成了贸易技术壁垒。产品区域越集中,负面影响越明显。为有效避免TBT对山东农产品的负面影响,政府、行业和企业结合实际提出以下政策建议。

在政策上,中国政府有关部门要对接全球法律体系,建立国际食品安全监管体系,认真修订法律法规,以适应全球

消费食品质量安全日益严峻的形势。多年来,国际食品安全监管体系和TBT法规已成为世界上最重要的食品出口国之一,及时就可能与世贸组织规则相冲突的潜在问题提出具体政策建议,寻求减轻对我国食品贸易的负面影响。我国有关部门也应主动建立与国际市场接轨的产销国际产品质量管理体系和监管体系,在生产前进行全过程监管,提高产品质量及质量安全。产品质量从根做起,立足祖国优质产品。此外,要加强与经贸双方的沟通协调,及时消除贸易壁垒,为互利共赢创造条件。

在行业内,与国内外农产品品牌相关的知名行业协会形成合力,积极吸引更多国内外农产品生产企业参与,扩大覆盖面。了解农产品品牌竞争力的现状和难点,结合国内外农业实际水平和大型自由港的特点,制定技术标准,确保国内农产品的品牌权和国外竞争力,规范工业市场。行业协会也要积极利用自身资源,积极与国内相关单位建立信息联系,及时了解山东企业的全球竞争力和海外TBT情况,以及法兰克福大港的国际TBT情况。国家信息中心收集相关信息后,将及时向企业提供必要信息,协助企业有针对性地快速反应,增强企业应对技术性贸易壁垒的能力。

针对目前和潜在的技术性贸易壁垒,农业级农产品企业将加大投入和技术力量,提升农产品从生产到运输、销售的水平,确保出口农产品质量。农产品生产企业还应着力打造国际知名农产品品牌,提高农产品附加值,提升农产品国际竞争力,实现质优价廉的品牌竞争力。此外,农产品企业需要更多地了解主要贸易国的TBT价格标准和消费趋势,积极开拓出口市场渠道,使企业瞄准产品制造、加工、销售

等关系,实现贸易多元化,降低因不必要的技术壁垒而造成商业损失的风险。

## 参考文献

- [1] 梁沛沛.技术性贸易壁垒对山东农产品出口的影响及对策研究[J].山东工会论坛,2017,23(4):60-63.
- [2] 张映红,朱晶.技术性贸易壁垒与中国农产品出口:基于特别贸易关注视角[J].世界农业,2020(9):4-12.
- [3] 郑海燕,李金鹏.技术性贸易壁垒对河南省农产品出口贸易影响的实证研究[J].信阳农林学院学报,2022,32(1):49-55.
- [4] 彭世广,耿献辉,周应恒.技术性贸易壁垒对中国鲜梨出口的影响效应分析[J].农业经济与管理,2020(4):25-35.
- [5] 张映红,朱晶.技术性贸易壁垒与中国农产品出口:基于特别贸易关注视角[J].世界农业,2020(9):4-12.
- [6] 乔平平.我国茶叶出口面临的技术性贸易壁垒及其应对之策[J].对外经贸实务,2015(10):41-44.
- [7] 陈颇.美国技术性贸易壁垒对我国体育用品及设备出口贸易的影响及对策:基于贸易引力模型的实证研究[J].北京体育大学学报,2021,44(7):25-35.
- [8] 宋霜.技术性贸易壁垒对我国农产品出口的效应[D].济南:山东大学,2008.
- [9] 顾国达,牛晓婧,张钱江.技术壁垒对国际贸易影响的实证分析:以中日茶叶贸易为例[J].国际贸易问题,2017(6):74-83.
- [10] John S.Wilson and Tsunehiro Otsuki.To Spray or not Spray: Pesticides,Banana Exports, and Food Safety[J].Food Safety,2002(29):131-146.
- [11] 李殿勇.农产品出口技术性贸易壁垒问题研究:以山东省临沂市为例[D].济南:山东农业大学,2009.
- [12] 张吉松.绿色贸易壁垒对我国农产品贸易的影响及其对策研究[D].青岛:青岛大学,2009.

## Impact and Countermeasures of Technical Barriers to Trade on Agricultural Products Export in Shandong Province: An Empirical Analysis Based on the Trade Gravity Model

Yunnan University of Finance and Economics, Kunming, Yunnan 650000

JIANG Chenglong ZHANG Xue FAN Xiaoyu FU Tao YI Hong

**Abstract:** To measure the specific economic impacts of technical barriers to trade (TBT) on agricultural products export in Shandong Province after China's economic accession to the WTO, this article selects a panel of China's agricultural exports to Europe, the United States, ASEAN, Central America, and South Korea and other major trading partner countries in the period from 2010 to 2020, and empirical investigations are used to explore the macroeconomic impacts of TBTs on Shandong's agricultural exports as a percentage of its exports, the Chinese manufacturing exports as a percentage, and the macroeconomic impact of TBTs on Shandong's agricultural exports as a percentage, and China's manufacturing exports as a percentage. The study shows that the TBTs-related agricultural products submitted by importing countries in the previous period have negative effects on the current share of Shandong's agricultural exports and that of industrial exports. For example, the more the production areas restricted by the TBT products are concentrated in the rural regions, the more prominent the negative effect is. At the end of the article, it puts forward specific suggestions for the current agricultural products trade in Shandong to reasonably avoid the adverse effects of TBTs from the government, industry, and enterprise levels respectively.

**Keywords:** technical barriers to trade (TBT); trade gravity model; Shandong's agricultural products; export trade; TBTs

# 经济不确定性和地缘政治风险对国内外原油价格的溢出性分析

张思萌

(中国计量大学经济管理学院 浙江杭州 310018)

**摘要:** 本文采用多元GARCH模型对条件相关性进行建模,研究2018年3月—2022年6月“一带一路”沿线中东国家油价、国内原油价格、经济政策不确定性和地缘政治风险之间的全球动态关系。实证结果表明,动态条件相关模型拟合数据最好,表明国内外油价与经济不确定性以及地缘政治风险之间存在时变的溢出效应,其中迪拜原油价格与国内原油价格之间的动态条件相关性较高。

**关键词:** 油价; 地缘政治风险; 经济不确定性; 多元GARCH; 波动性溢出

**本文索引:** 张思萌.经济不确定性和地缘政治风险对国内外原油价格的溢出性分析[J].中国商论,2024(02):093-096.

**中图分类号:** F742

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-093-04

## 1 引言

石油作为重要的能源形式之一,它是保障国家经济安全与社会发展的战略性物资,其价格波动会影响到国民经济的各个部门(田洪志,2022)。而在全球不确定性冲击加剧的环境下,国际油价对我国存在直接影响的产业类别不断增加(王荣行,2021),国际油价风险对于中国来说更是客观存在的(高丽,黄莉娜,2022)。油价的快速下跌和短期内的急剧反弹不时出现。因此,解开油价波动是极其重要的。从目前世界原油市场的格局来看,GPR无疑是油价波动的主要原因之一,特别是产油国紧张的地缘政治关系对油价波动产生了越来越明显的冲击。中东丰富的石油资源对于我国的社会经济发展是重要的资源和驱动力,是保障我国石油安全的主要途径之一(孙晓艳等,2016)。可见探究国际油价与地缘政治风险之间的溢出效应对我国石油资源保障具有重要的现实意义。在GPR上升的同时,EPU也在发生变化。在全球范围内,随着近年来经济的放缓,经济政策不确定性和金融风险的上升令政策制定者、投资组合经理和投资者感到困惑(Di Yuan,2022),且经济不确定性对于原油需求和供给具有重要的信息价值,其对原油的影响很大(Feng He,2021)。油价稳定有利于宏观经济稳定发展,政府发布的经济政策会使得油价发生变化,而油价波动反过来又会影响经济政策。由此可见研究经济政策不确定性对原油价格的影响十分必要。

鉴于此,本文首先采用多元GARCH模型,结合3种原油期货价格,测度经济政策不确定性和地缘政治风险对于国内外石油价格的溢出效应,讨论受到不确定性风险的冲击效应时国内外石油价格的波动变化情况,以期减少不确定

性风险的影响、推动中国能源安全平稳发展。

## 2 实证模型

本文采用向量自回归(VAR)模型确定各变量与其滞后项的自相关性及交互相关性。再用多元GARCH对多变方差和协方差进行建模,此处假设条件方差为VARMA-GARCH(1,1)(Ling和McAleer,2003)。

$$r_{it} = \omega_{i0} + \sum_{j=1}^5 \omega_{ij} r_{jt-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = v_{it} h_{it}^{1/2}, v_{it} \sim N(0,1) \quad (2)$$

$$h_{it} = C_{ii} + \sum_{j=1}^5 B_{ij} \varepsilon_{jt-1}^2 + \sum_{j=1}^5 A_{ij} h_{jt-1} \quad (3)$$

式(1)中, $r_{it}$ 为序列*i*的返回, $\varepsilon_{it}$ 是带有条件方差对应的随机误差项。石油市场变化在时区*t*-1期取得,记为 $I_{t-1}$ 。在式(2)中确定随机误差量 $\varepsilon_{it}$ 和条件方差之间的关系(Engle,2002)。动态条件相关(DCC)模型中的 $R_t$ 是随着时间变化而变化的量,定义如下:

$$H_t = D_t^{1/2} R_t D_t^{1/2} \quad (4)$$

式(4)中, $H_t$ 为 $5 \times 5$ 的条件协方差矩阵, $R_t$ 为条件相关矩阵, $D_t$ 为标准差对角线矩阵。

$$D_t = \begin{bmatrix} h_{11t}^{1/2} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & h_{22t}^{1/2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & h_{33t}^{1/2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & h_{44t}^{1/2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & h_{55t}^{1/2} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$R_t = \text{diag}(q_{11t}^{-1/2}, \dots, q_{55t}^{-1/2}) Q_t \text{diag}(q_{11t}^{-1/2}, \dots, q_{55t}^{-1/2}) \quad (6)$$

对于常数条件相关模型(DCC), $R_t = R$ 和 $R_{ij} = \rho_{ij}$ 。在MGARCH模型中,所有的*i*和*j*能够得到 $\rho_{ii} = 0$ 。T统计量的计

**作者简介:** 张思萌(1999-),女,汉族,湖北襄阳人,硕士研究生,研究方向:国际商务。

算通过使用协方差矩阵的稳健估计来得到。其中,  $Q_t$  是一个对称的正定矩阵, 当滞后期数为1时, 形式如下:

$$Q_t = (1 - \alpha_1 - \alpha_2) \bar{Q} + \alpha_1 \xi_{t-1} \xi'_{t-1} + \alpha_2 Q_{t-1} \quad (7)$$

参数  $\alpha_1$  和  $\alpha_2$  是非负的, 其和小于单位。相关估计是:

$$\rho_{i,j,t} = \frac{q_{i,j,t}}{\sqrt{q_{i,i,t} q_{j,j,t}}} \quad (8)$$

对于常数条件相关(CCC)情况,  $R_t = R$  和  $R_{ij} = \rho_{ij}$ 。在MGARCH对角线模型的标准残差可以用来计算一个无条件的协方差矩阵。

### 3 数据的选取与描述

#### 3.1 数据的选取与来源

本文使用变量国内原油期货价格(OIL)、阿曼原油期货价格(DME)、国际油价(WTI)、美国经济政策不确定指数(EPU)和地缘政治风险指数(GPR)在2018年3月26日至2022年6月6日的日度数据。WTI原油市场是当前世界最具影响力的原油期货市场。迪拜原油价格被广泛运用于原油现货贸易中, 以上数据来源于Wind数据库。本文采用的日度美国不同类型经济政策不确定性指数由Baker等(2013)构建, 使用指数水平值代入模型进行计算, 数据来源于EPU官网。Caldara和Iacoviello(2019)提出了GPR指数, 能够精准刻画地缘政治风险。

#### 3.2 描述性统计

2020年, 俄罗斯与沙特之间谈判破裂的“石油价格战”对石油价格带来冲击, 而新冠疫情致使原油需求下降的影响, 更加剧了原油价格的下滑。同时从2020年开始虽然油价系列是平稳上升的, 但随着时间推移EPU由于新冠疫情和俄乌战争的发生波动剧烈。中美战略博弈、美俄冲突态势加剧、美国从阿富汗撤军等事件的发生使得GPR在2020—2021年波动频繁。

表1列出了收益率汇总统计数据。其中, WTI的日回报率均值和标准差最大, 这表明WTI在样本期间的日回报水平最高, 而且比其他油价波动更明显。JB统计量也表明四者的分布均呈现显著的非正态性。此外, 本文对各变量进行了

相关性分析。

表2显示了变量间每日收益。无条件相关性表明各个变量之间存在着正相关或负相关。经济政策不确定性、地缘政治风险与国内油价、迪拜油价分别呈负相关, 其他系列均为正相关。地缘政治风险与其中国内石油价格与迪拜石油价格之间存在的无条件关联最高且为正相关。虽然相关数值不高, 但迪拜原油价格与地缘政治风险之间存在负向关系。

表2 相关性分析

变量	OIL	DME	WTI	EPU	GPR
OIL	1.000	0.520	0.245	-0.026	-0.018
DME		1.000	0.353	-0.005	-0.046
WTI			1.000	0.029	0.009
EPU				1.000	0.008
GPR					1.000

图1显示所有变量的每日收益平方的时间序列图。在新冠疫情期间, 各个变量都表现出明显的波动性聚集性, 其中中国内外油价在疫情始发期波动剧烈。经济政策不确定性的波动主要发生在拜登当选美国总统、美军撤离阿富汗等事件期间。地缘政治风险则在俄乌对话失败、俄乌战争爆发期间一直波动频繁。结果表明, 俄乌对话失败、俄乌战争对地缘政治风险产生了非常明显的溢出影响。

### 4 实证分析

#### 4.1 MGARCH估计结果

首先观察均值方程, 这五个变量的均值外溢效应存在着正向和负向统计显著性。根据均值方程, 有较多的证据表明回报是持久性。国际油价(WTI)自身的均值溢出效应具有正的统计学意义, 其他各变量之间自身的均值溢出效应具有负的统计学意义, 这表明国际油价的日回报率波动将对国内油价产生显著的积极溢出效应。回报的日波动率发生在迪拜油价和地缘政治风险时, 对国内油价产生显著的负面溢出效应。相反, 中国油价回报的对数波动会对迪拜油价、国际油价、经济不确定性产生正溢出效应, 这些结果表明, 国内石油价格回报的日波动率将对迪拜油价以及经济政策不确定性产生显著的负面溢出效应。

变量的条件ARCH效应的系数显著性达到1%, 这证明

表1 描述性统计

变量	OIL	DME	WTI	EPU	GPR
均值	0.055	0.068	0.058	0.004	-0.022
中位数	0.105	0.049	0.201	0.000	0.299
最大值	9.655	15.008	23.780	317.805	255.093
最小值	-14.321	-20.297	-32.500	-378.419	-299.5883
标准差	2.766	2.182	3.528	56.850	62.7163
偏度	-0.454	-0.4211	-1.645	-0.114	0.108
峰度	3.133***	14.197***	23.688***	3.330***	1.492***
J-B 检验	453.535***	8621.833***	24339.853***	474.972***	96.877***

注: \*\*\*, \*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

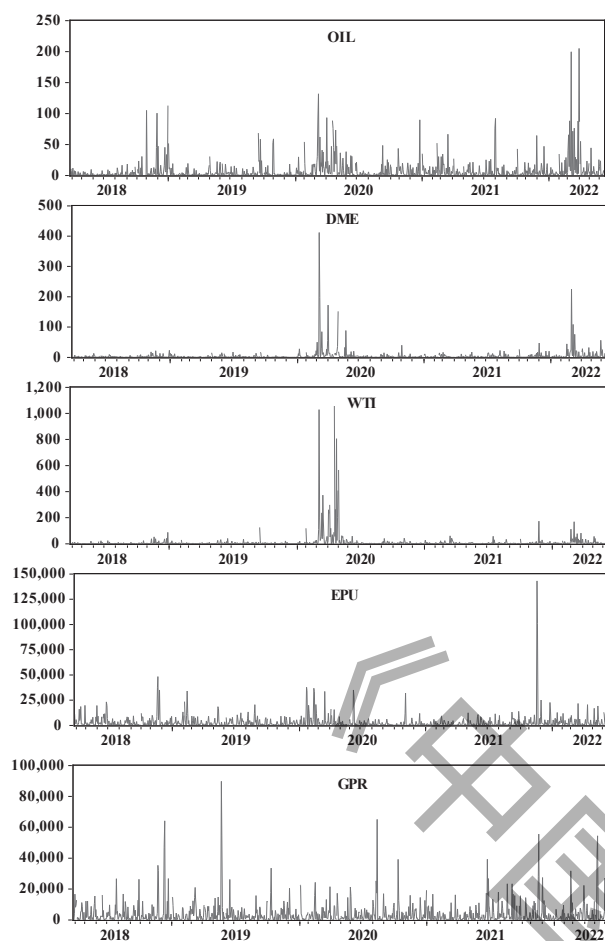


图1 平方的每日回报

各个变量短期波动的持续性。因此,条件方差是自滞后协方差对波动性的影响和各变量的滞后收益率的函数。值得注

意的是,在DCC模型中,估计的有效系数为正,且具有统计学意义。这一结果证实了中国油价和全部变量之间存在积极的交叉效应和反馈效应。

#### 4.2 动态条件相关性

图2展示了来自DCC模型的时变条件相关性。在图2中,各个系列的波动性聚类模式都是显而易见的,动态条件相关图清楚地表明,序列变量的条件相关性不随时间保持不变,而是随时间波动。其中,动态条件相关与常数条件相关有很大差异,因此进行动态条件相关的计算是非常必要的。

总体而言,国内油价与迪拜油价、国内油价和国际油价、迪拜油价和国家油价之间的动态条件相关性是正相关的,波动在0到0.8之间。其他系列在实际波动中动态条件相关性正负交替,并覆盖了在-0.3~0.2的值范围。尽管每对相关性的波动趋势,但迪拜油价和国际油价之间的动态条件相关性在2020年初“石油价格战”、新冠疫情期间波动明显。其余结果表明,除经济政策不确定性与地缘政治风险等一系列外,其他系列之间存在相对明显的积极溢出效应。图2中的时间序列图显示了对于每一对序列来说,动态条件相关比常数条件相关模型的相关更能够提供有用的信息。

### 5 实证分析

实证结果表明,对于每一对序列的动态条件相关与其各自的常数条件相关有很大差异。首先,对于每一对序列,动态条件相关性在2022年持续走高,这是因为石油增产计划失败供不应求,对油气供需和库存现状的不一致反应极

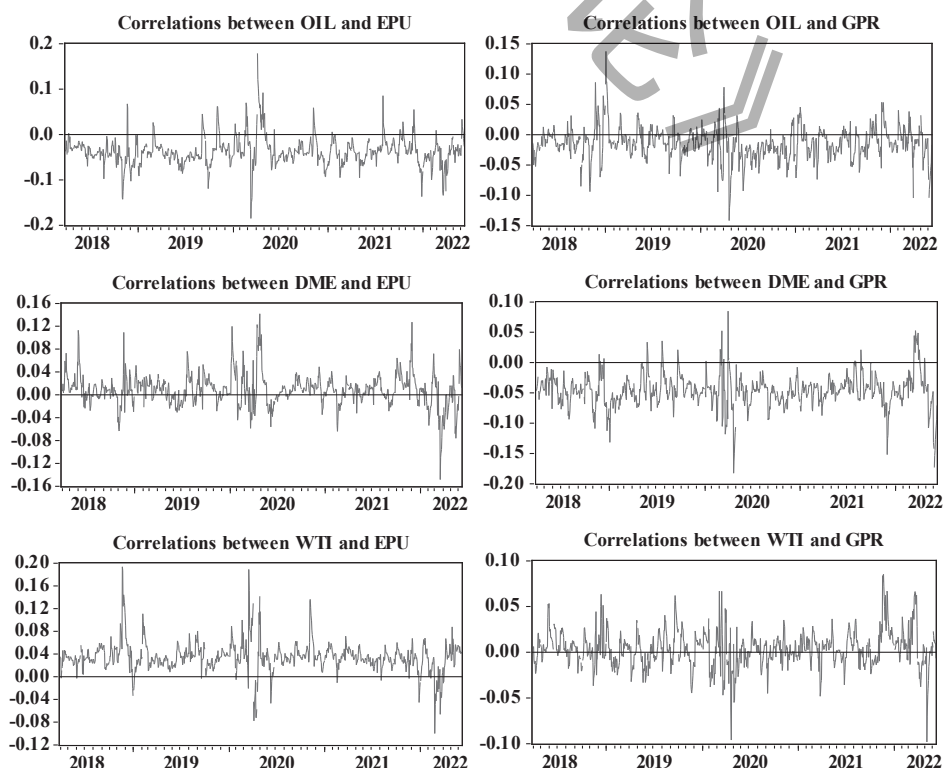


图2 时变条件相关性

大。再加之俄乌战争表面下俄罗斯与欧洲的能源拉锯战,面对石油“短缺”的现实,油价也出现回升迹象。国内石油价格与地缘政治风险之间的动态条件相关性高于迪拜石油价格与地缘政治风险之间的动态条件相关性。滞后一期的迪拜油价以及地缘政治风险的增加会显著提高国内油价增长率。在BEKK模型下,地缘政治风险与迪拜油价的动态相关系数和T统计量均为负,说明地缘政治风险指数波动率外溢会反向影响迪拜原油的波动率;国内油价和迪拜油价、国内油价与地缘政治风险的动态相关系数都为正,说明国内的波动率会正向影响迪拜原油与地缘政治风险指数的波动率。

综上,本文提出以下政策建议:首先,我国应通过持续提高石油使用效率,开发其他替代能源等方式来降低国外油价波动对我国油价的冲击;其次,我国应建立针对极端地缘政治风险的风险防范体系以防止对我国油价的冲击;最后,市场中的参与者应该提高风险敏感度,建立风险防范全局观。

#### 参考文献

[1] 田洪志,姚峰,李慧.国际油价波动下的东亚原油市场格局[J].日

本学刊, 2022(3): 28-49+149-150.

[2] 高丽,黄莉娜.国际原油价格波动的影响因素研究[J].合肥学院学报(综合版),2022,39(2):58-64.

[3] 孙晓艳,段红梅.中东乱局对中国能源安全的影响分析[J].资源与产业,2016,18(4):7-13.

[4] Di Yuan, Sufang Li, Rong Li, Feipeng Zhang. Economic policy uncertainty, oil and stock markets in BRIC: Evidence from quantiles analysis, *Energy Economics*, 2022, 105972.

[5] Feng He, Feng Ma. Asymmetric volatility spillover between oil-importing and oil-exporting countries' economic policy uncertainty and China's energy sector[J]. *International Review of Financial Analysis*, 2021, 101739.

[6] Ling S, McAleer M. Asymptotic theory for a vector ARMA - GARCH model[J]. *Econometric theory*, 2003, 19 (2): 280-310.

[7] Engle R. Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models[J]. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2002, 20 (3) : 339-350.

[8] Baker S R, Bloom N, Davis S J. Measuring economic policy uncertainty[J]. NBER Working Paper, 2013: 1-48.

## Economic Uncertainty and Geopolitical Risks on the Spillover Effects of Domestic and International Crude Oil Prices

College of Economics & Management, China Jiliang University, Hangzhou, Zhejiang 310018

ZHANG Simeng

**Abstract:** This article models conditional correlations and investigates the global dynamic relationships among oil prices, domestic crude oil prices, economic policy uncertainty, and geopolitical risks in Middle East countries along the *Belt and Road Initiative* from March 2018 to June 2022 through a multivariate GARCH model. Empirical results indicate that the dynamic conditional correlation model fits the data best and there are time-varying spillover effects between domestic and international oil prices, economic uncertainty, and geopolitical risks, with a high dynamic conditional correlation between Dubai crude oil prices and domestic crude oil prices.

**Keywords:** oil prices; geopolitical risks; economic uncertainty; multivariate GARCH; volatility spillover

# 基于Citespace和LDA主题模型的顾客价值共创文献研究

梁仲华 关辉(通讯作者)

(大连大学经济与管理学院 辽宁大连 116622)

**摘要:** 在激烈的市场竞争中,企业发现与顾客共同创造价值非常重要。然而,研究顾客价值共创的领域非常广泛且复杂。本文首先回顾了顾客价值共创的定义和概念,并利用LDA主题模型和Citespace软件分析2008—2023年533篇关于顾客价值共创的文献。关键词聚类结果表明品牌共创、服务主导逻辑、共创行为、虚拟社区、公共服务和价值共毁是当前研究的主要内容。本文使用LDA主题模型对文献摘要进行分析,研究主题包括品牌导向和美学、顾客满意度与关系、创业者与经理的视角、定量方法和数据研究、价值和忠诚度以及转型性共创六个方面。最后,本文对研究结果进行了讨论,并提出未来研究的方向和建议,以促进顾客价值共创领域的发展。

**关键词:** 顾客价值共创; LDA主题模型; 品牌共创; 虚拟社区; Citespace; 消费经济学

**本文索引:** 梁仲华,关辉.基于Citespace和LDA主题模型的顾客价值共创文献研究[J].中国商论,2024(02):097-100.

**中图分类号:** F063.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-097-04

## 1 引言

随着消费者需求的不断变化和竞争加剧,企业已经认识到仅提供产品或服务已经不能满足市场需要,与顾客共同创造价值已成为必要。当前,顾客价值共创概念已经引起广泛关注,并成为营销和管理领域的研究热点。许多学者都对这一概念进行了界定,Vargo(2004)<sup>[1]</sup>将顾客价值共创视为通过互动和合作,共同创造和提供价值的过程。Payne等(2008)<sup>[2]</sup>将顾客价值共创视为企业和顾客共同参与的过程,通过合作来创造、交付和体验价值。Grönroos(2011)<sup>[3]</sup>认为顾客价值共创是企业与顾客之间的互动过程,通过合作和参与,共同创造和交付价值。Gummesson(2014)<sup>[4]</sup>强调顾客价值共创是通过与顾客、供应商和合作伙伴之间的互动和合作,以满足顾客需求并创造价值的过程。Ordanini等(2017)<sup>[5]</sup>认为顾客价值共创是企业与顾客之间的互动和合作过程,通过整合各方资源和能力,共同创造和提供个性化的价值。Sawhney等(2020)<sup>[6]</sup>将顾客价值共创视为企业与顾客之间的互动和合作过程,从而促进共创伙伴的共同成长和发展。顾客价值共创是指企业与顾客之间的互动和合作过程,通过整合双方的资源、知识和能力,共同创造、交付和体验个性化的价值。

但该主题的研究尚存在广泛而复杂的知识体系,且暂缺少研究热点的梳理。为了全面了解顾客价值共创的现状、趋势和影响因素,需要进行一次综合性的文献综述。通过综合和分析相关研究文献,系统探索顾客价值共创的理论基础、概念框架、影响因素以及与其他相关

主题的关系。为了实现这一目标,研究采用了综合机器学习中的LDA主题模型和Citespace软件的文献分析方法,以全面而深入地理解和解释顾客价值共创的研究领域,希望为学术界和实践界提供一个全面和深入的顾客价值共创研究综述,以促进该领域的进一步发展,并为企业管理和市场营销策略的制定提供有价值的见解,促进企业与顾客之间的有效互动和价值共创。

## 2 研究设计

### 2.1 研究方法

Citespace(2022)<sup>[7]</sup>是一款基于文献计量学的可视化分析工具,可以构建引用网络,识别重要的文献节点和合作网络。Citespace软件只能探索关键词中的研究热点,无法分析摘要中的研究热点,因此本文运用了集中机器学习算法来探究摘要中的研究热点。LDA(Latent Dirichlet Allocation)主题模型是一种用于发现文本数据中隐藏主题的生成概率模型。LDA主题模型<sup>[8]</sup>在文献计量中常用于主题提取、主题演化分析和文本聚类等任务。本文将综合运用Citespace软件和LDA主题模型探讨目前研究中顾客价值共创的研究热点及研究趋势等。

### 2.2 数据来源

本文研究涉及的所有数据均来自Web of Science核心数据库,使用“customer value co-creation”和“customer value cocreation”为主题词,将文献类型限定为“article”和“review”,文献语种选定为English,时间跨度设定为2000—

**基金项目:** 大连市社科院市级课题,大连市电商直播业发展的路径与对策研究(2023dlsky130)。

**作者简介:** 梁仲华(2000-),男,汉族,山西晋中人,硕士研究生,研究方向:数字营销。

**通讯作者:** 关辉(1967-),女,满族,辽宁大连人,博士研究生,教授,研究方向:数字营销。

2023年,通过合并、去重后共得到533篇文献。

### 2.3 描述性结果统计

本文通过CiteSpace软件首先分析每一年的发文数量及不同地域的发文数量。

每一年的发文数量如图1所示,2008—2023年,顾客价值共创的研究经历了起步、增长、快速增长、高峰和稳定等阶段。不同国家的发文量如图2所示,这表明顾客价值共创是一个国际性的研究主题,并且在全球范围内具有重要的研究意义。

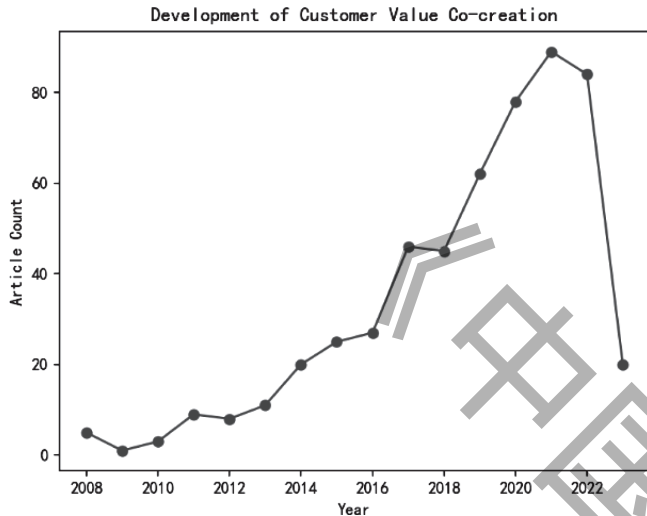


图1 年份发文量统计

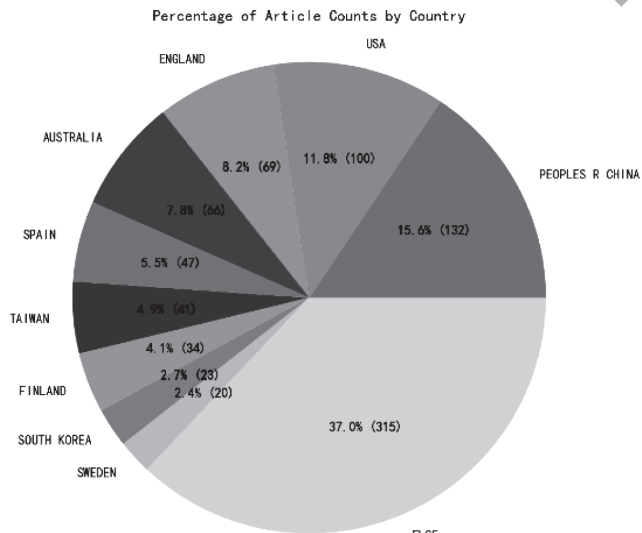


图2 不同国家发文量占比

## 3 研究热点与前沿分析

### 3.1 关键词共现研究

本文首先通过CiteSpace分析了关键词中的研究热点。中心度<sup>[9]</sup>可以度量网络中节点在整体网络中所起作用的大小,中心度大于0.1的节点被称为关键节点,因此本文选取中心度大于0.1的关键词,并按照关键词的大小进行了排序,如表1所示。

表1 关键词的中心度

排序	中心度	关键词	频率
1	0.43	innovation	97
2	0.41	service logic	81
3	0.28	satisfaction	104
4	0.22	participation	82
5	0.18	customer participation	67
6	0.17	service-dominant logic	40
7	0.14	capability	24
8	0.10	customer engagement	72

由表1可知,研究者关注顾客的满意程度以及其在创造和共享价值过程中的参与程度。服务主导逻辑和能力也是研究中关注的关键词。顾客参与与创新、服务逻辑、满意度紧密相关,突显了顾客在共创过程中的重要性。顾客参与与顾客的参与程度以及与服务主导逻辑的关系有关,体现了价值共创中的互动性和顾客的主动参与。这些关键词揭示了在价值共创过程中关注的重要因素,这些发现可以为进一步研究顾客价值共创提供有价值的线索和方向。

### 3.2 关键词聚类分析

关键词聚类是通过关键词之间的联系密切程度。本文聚类标签词提取算法选择LLR算法,此次聚类中Q值为0.6613大于0.5说明本次聚类结果显著。聚类结果中标签所含词的个数小于30则说明样本量太小,没有说服力,因此本文取聚类标签中所含词大于30的结果进行分析,如表2所示。

表2 聚类结果

Size	标签	部分标签词汇
55	Brand co-creation	industrial service; multiple case study; knowledge management; breaking free
54	service-dominant logic	pls path modelling; continuance intentions; latent class segmentation
49	Co-creation behavior	capital variations; kb marketing; service innovation
40	Virtual community	self-determination theory; tour leader; logistics value; scale development; trust;
39	Public service	network effect; platform service; longitudinal case study; digital marketing
31	Value co-destruction	reflective value experience; artificial neural network; customer journey; attribution theory

(1)品牌共创:该聚类包含工业服务、多个案例研究、知识管理等相关标签词汇,强调在顾客价值共创中品牌的作用以及实践案例。(2)服务主导逻辑:该聚类与PLS路径模型、继续意图、潜在类别分割等相关,着重探讨服务主导逻辑在顾客价值共创中的应用和影响。(3)共创行为:该聚类涉及资本变异、知识基础营销、服务创新等词汇,研究关注顾客在共创过程中的行为和互动方式。(4)虚拟社区:该聚类涉及自我决定理论、导游、物流价值、量表开发、信任等词汇,关注顾客在虚拟社区中的价值共创以及相关因素。(5)公共



服务:该聚类涉及网络效应、平台服务、纵向案例研究、数字营销等词汇,研究关注公共服务领域中顾客价值共创的问题。(6)价值共毁:该聚类涉及反思性价值体验、人工神经网络、顾客旅程、归因理论等词汇,研究关注价值共毁在顾客价值共创中的作用。

综上所述,这些聚类主题涵盖顾客价值共创研究中不同方面的问题和概念,这些聚类结果提供了关于顾客价值共创的多个角度和领域的研究方向和重点。

### 3.3 LDA主题模型分析

CiteSpace软件只能分析关键词部分,无法对摘要中的研究热点进行详细研究,因此本文选用LDA主题模型探讨摘要中的研究热点。

由于获取到的摘要内容较多,无法直接确定主题个数,因此本文将通过计算困惑度和一致性来确定主题个数。在LDA主题模型中,困惑度越低表示模型的预测能力越好,主题一致性越高表示主题之间的相关性越强。

绘制的主题一致性曲线和困惑度如图3、图4所示。

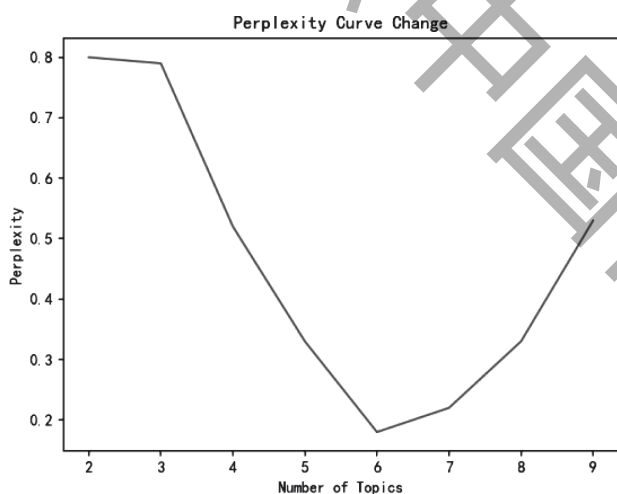


图3 一致性曲线

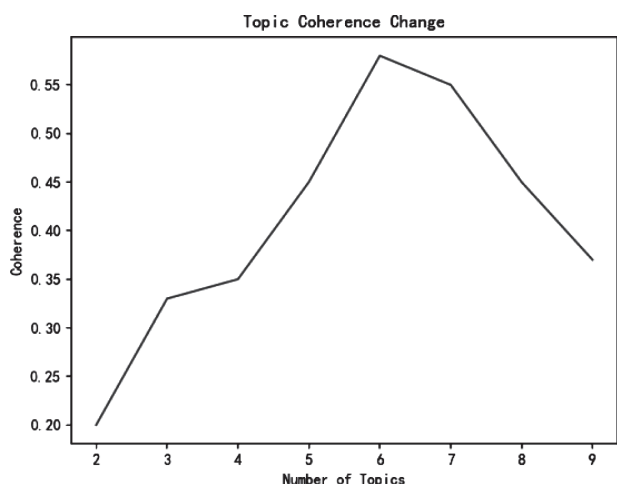


图4 困惑度曲线

基于困惑度曲线和一致性曲线,确定主题个数为6,本文通过确定主题个数使用python语言中的gensim库进行主

题建模。主题建模后的结果如表3所示。

表3 LDA主题模型分析结果

主题	主题特征(部分)
1	brand orientation, branding strategies, aesthetics, evangelism, attitude, luxury
2	customer satisfaction, relationship, service, driven experiential, engagement
3	entrepreneurs, perspective, identifying, managerially actionable, managers foster
4	quantitative methodology, data, test, observation, sample, research, method using
5	value loyalty, value, originality, customer value, literature, contributes
6	transformational co-creation, co-innovation, duration, participate, concern

本文随即根据结果,对每个主题进行了命名工作<sup>[10]</sup>。将主题1命名为品牌导向与美学,研究关注在顾客价值共创中品牌的导向、品牌策略以及美学元素的作用和影响<sup>[11]</sup>。将主题2命名为顾客满意度与关系,研究聚焦于顾客在价值共创中的满意度、关系建立以及服务驱动的体验和顾客参与。将主题3命名为创业者与经理的视角,研究探讨创业者和经理在顾客价值共创中的视角,以及如何培养管理者的能力以实现顾客价值共创。将主题4命名为定量方法和数据研究,研究关注使用定量方法和数据进行顾客价值共创研究,包括测试、观察和样本收集等方面的方法论。将主题5命名为价值和忠诚度,研究探讨顾客价值共创中的价值观、忠诚度以及对顾客价值的贡献<sup>[12]</sup>。将主题6命名为转型性共创研究关注转型性共创的概念、共同创新的实践、共创过程的持续时间以及参与者的关注点。

综上所述,这些主题涉及顾客价值共创研究中的不同方面,包括品牌导向与美学、顾客满意度与关系、创业者与经理的视角、定量方法和数据研究、价值和忠诚度以及转型性共创。这些主题为进一步研究顾客价值共创提供了不同的视角和重点领域。

## 4 结论及展望

### 4.1 结论

本文使用CiteSpace的关键词共现、聚类分析和LDA主题模型对摘要进行分析时,可以得到不同结果。在这个过程中,LDA主题模型是对摘要进行分析,而摘要中包含的信息相比关键词所含信息要更为详细和具体,因此会出现创业者与经理的视角、定量方法和数据研究等与研究方法、结论建议等主题。关键词多与文章主题相关,因此关键词分析中所代表的研究主题更加详细<sup>[13]</sup>。

本文揭示了当前顾客价值共创的研究热点,如品牌共创、服务主导逻辑、共创行为、虚拟社区、公共服务和价值共毁等,也发现了当前该研究领域的研究方法及目的。这些分析方法在顾客价值共创研究中提供了不同的视角和方法,

研究者可以综合利用这些结果,深入探索顾客价值共创领域的关键概念、研究热点、细分领域和主题内容。

#### 4.2 研究展望

通过上文分析,本文提出以下几个未来发展的方向及展望。

(1)细化关键概念:进一步研究顾客价值共创中涉及的核心概念,如创新、参与、满意度和品牌导向等。探索这些概念在顾客价值共创过程中的具体含义、作用机制以及相互关系。(2)探索多层次参与:研究可以从多个参与者的角度(如顾客、企业、社会群体等)深入探讨顾客价值共创过程。特别关注不同参与者之间的互动、协作和权力关系,以及其对共创价值的理解和感知。(3)评估共创效果:研究可以探索如何度量和评估顾客价值共创的效果和成果。发展有效的指标和测量方法,包括顾客参与度、创新成果、企业绩效和顾客满意度等方面的评估,以帮助企业更好地理解和管理共创过程。这些研究展望有助于推动顾客价值共创领域的发展,提供更深入的理论洞察和实践指导。

#### 参考文献

[1] Vargo, S. L., & Lusch, R. F. Evolving to a new dominant logic for marketing[J]. *Journal of marketing*, 2004, 68(1):1-17.  
[2] Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. Managing the co-creation of value[J]. *Journal of the academy of marketing science*, 2008, 36(1), 83-96.  
[3] Grönroos, C. Value co-creation in service logic: A critical analysis[J]. *Marketing theory*, 2011, 11(3):279-301.  
[4] Gummesson E. Many-to-many marketing as grand theory: A Nordic school contribution[M]. *The service-dominant logic of marketing*. Routledge, 2014: 357-371.  
[5] Ordanini, A., Parasuraman, A., & Rubera, G. When the recipe is

more important than the ingredients: A qualitative comparative analysis (QCA) of service innovation configurations[J]. *Journal of service research*, 2017, 20(3):256-273.  
[6] Sawhney, M., Verona, G., & Prandelli, E. The co-creation of value[J]. *Journal of marketing*, 2020, 84(1):1-23.  
[7] Li Y, Li M, Sang P. A bibliometric review of studies on construction and demolition waste management by using CiteSpace[J]. *Energy and Buildings*, 2022, 25(8): 11-22.  
[8] Sharma C, Sharma S, Sakshi. Latent DIRICHLET allocation (LDA) based information modelling on BLOCKCHAIN technology: a review of trends and research patterns used in integration[J]. *Multimedia Tools and Applications*, 2022, 81(2): 36805-36831.  
[9] Gao Y, Xiong Z, Wang X, et al. Abnormal degree centrality as a potential imaging biomarker for right temporal lobe epilepsy: a resting-state functional magnetic resonance imaging study and support vector machine analysis[J]. *Neuroscience*, 2022, 48(7): 198-206.  
[10] Chapman A, Dilmperi A. Luxury brand value co-creation with online brand communities in the service encounter[J]. *Journal of Business Research*, 2022, 14(4): 902-921.  
[11] Nájera-Sánchez J J, Martínez-Canas R, García-Haro M Á, et al. Exploring the knowledge structure of the relationship between value co-creation and customer satisfaction[J]. *Management Decision*, 2022, 60(12): 3366-3387.  
[12] Ritchie-Dunham J L, Gonçalves A C, Huerta M A, et al. Advancing sustainability leadership by shifting relational 'agreement structures': a transformational higher education change program[J]. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 2023, 20(1): 219-385.  
[13] Hu T, Chen Y, Chen H, et al. Tourism research progress: comparing tourism literature reviews published in English WOS and Chinese CNKI language journals[J]. *Tourism Review*, 2023, 31(6) : 35-44.

## Customer Value Co-Creation Based on Citespace and LDA Topic Modeling:

### A Literature Study

School of Economics and Management, Dalian University, Dalian, Liaoning 116622

LIANG Zhonghua GUAN Hui (Corresponding Author)

**Abstract:** Enterprises are getting awareness of the significance of co-creating value with customers in such a competitive market. However, the field of customer value co-creation is broad and complex. This article reviews the definitions and concepts of customer value co-creation. 533 articles on customer value co-creation from 2008 to 2023 are analyzed through LDA topic modeling and Citespace software. The keyword clustering results indicate that the current research focuses on brand co-creation, service-dominant logic, co-creation behaviors, virtual communities, public services, and value co-destruction primarily. The article employs LDA topic modeling to analyze abstracts, covering the following six themes: brand orientation and aesthetics, customer satisfaction and relationships, perspectives of entrepreneurs and managers, quantitative methods and data research, value and loyalty, and transformative co-creation. In the end, the study proposes future research directions and recommendations to advance the customer value co-creation.

**Keywords:** customer value co-creation; LDA topic modeling; brand co-creation; virtual community; Citespace; consumer economics

# 人口老龄化对中国消费结构的异质性影响研究

## ——基于回归数学模型的省级面板数据实证分析

苗慧

(浙江长征职业技术学院 浙江杭州 310023)

**摘要:** 人口老龄化不断加深是经济社会发达到一定程度的普遍现象,对中国消费结构有着深远影响。本文主要通过中国省级面板数据实证分析人口老龄化对消费结构的影响效果和作用路径。研究结果显示:(1)随着人口老龄化程度的加深,老龄化对中国消费结构存在倒“U”型影响;(2)人口老龄化对东部地区的消费结构没有显著性影响,对中部、西部以及东北地区的消费结构改善存在一定的负向影响;(3)产业结构和人力资本水平对人口老龄化与消费结构的影响具有正向调节效应。基于此,本文对中国人口老龄化问题和消费结构改善提出相应的改进措施,以供参考。

**关键词:** 人口老龄化;消费结构;调节效应;人力资本水平;产业结构

**本文索引:** 苗慧.人口老龄化对中国消费结构的异质性影响研究[J].中国商论,2024(02):101-104.

**中图分类号:** F063.2; C923

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-101-04

### 1 引言

党的十九大报告提出要推动供给侧结构性改革,构建以国内大循环为主的统一大市场,促进国内自循环。但伴随人口年龄结构的变迁,消费结构转型与社会架构出现了诸多对抗性问题,阻滞着国内大循环构建和经济高质量发展(郭凯明、颜色,2015)。已有研究证实,人口老龄化能够从供给和需求两方面分别影响人力资本形成、物质资本深化和收入效应以及价格效应渠道,从而影响消费需求结构(成谢军、王莉娟,2022)。因此,本文通过分析人口老龄化与中国消费结构的理论机制和假设分析,结合产业结构与人力资本进行调节分析,以期为中国人口老龄化背景下消费升级与经济高质量发展提供相应的理论依据和政策建议。

### 2 理论分析与假设

老龄化对消费结构的影响是多元化综合影响后的结果。从积极方面来看,人口老龄化能够推动老龄化消费品的种类丰富和品质提升,延长产业链,促进消费升级。从消极方面来看,首先,人口老龄化下用工成本上涨,社会整体的制造业转型升级就会面临劳动力方面的约束,而产业结构对消费结构又存在着直接的供求关系。其次,随着老龄人口的持续增多,养老压力不断增加,这部分压力一部分转移到国家财政方面,另一部分直接转移到家庭身上,阻碍消费结构的升级和居民消费结构的改善。

与此同时,伴随老龄化程度的进一步加深,文化、娱乐等消费品呈现出极大的丰富性、多元性和个性化,这类需求价格弹性较大的享受型消费也就随之大幅增加,相应制造商也会增加该类产业的人力、资本和技术等要素的投入,进

而使其结构发生变化,引导相关消费品产业链的完善与消费结构优化正向循环。基于此,本文提出以下假设:

假设1:随着人口老龄化程度的加深,老龄化对中国消费结构存在倒“U”型影响。

中国目前处于产业结构转型升级的关键时期,产业结构的高级化和合理化发展也在一步步对不同年龄段的消费者消费倾向和消费决策产生不同影响。对于老年人口来说,产业结构转型升级会从供需两端为消费结构改善、升级注入新的活力(郭凯明等,2020)。同时,人力资本水平提高意味着人口素质的提升和劳动力技能的加强,各类经济主体可以充分利用人力资本红利弥补人口红利消逝带来的不良影响,在一定程度上激发老年人口的消费潜力。基于此,本文提出假设2。

假设2:产业结构和人力资本水平对人口老龄化与消费结构具有正向调节效应。

### 3 研究设计

#### 3.1 变量选取与数据来源

(1)被解释变量:人口老龄化(age)。本文使用65岁及以上年龄人口与地区常住人口之比来表示地区的人口老龄化程度。

(2)核心解释变量:消费结构(cs)。本文借鉴吕荣杰等(2020)的做法,通过下式衡量中国的消费结构:

$$cs = \sum_{i=1}^8 cm_i \times w_i, w_i = cv_i / \sum cv_j \quad (1)$$

式(1)中,cs代表消费结构,cs值越高,中国的消费结构改善程度越好,cm<sub>i</sub>为第i类消费支出占比,w<sub>i</sub>为第i类消费支

**作者简介:** 苗慧(1981-),女,山东枣庄人,副教授,硕士,研究方向:数学模型、数学应用。

出占比的权重,  $cv_i$  为第  $i$  类消费支出占比的变异系数,  $\sum cv_i$  为八大类消费支出占比的变异系数之和。

(3)调节变量:产业结构和人力资本水平。本文采用第三产业增加值与第二产业增加值之比来代表产业结构,比值越高,产业高级化程度越高;使用劳动力平均受教育年限来代表地区人力资本水平,受教育年限越高,人力资本水平也就越高。

(4)控制变量。为避免遗漏变量带来的回归误差,本文选取以下控制变量:①经济发展水平(pgdP),选取地区人均GDP来表示;②政府支持(gov),使用地区财政支出与地区生产总值之比来表示;③失业率(une),采用城镇登记失业率来衡量;④城镇化水平(urb),使用地区城镇人口与常住人口所占比例来代表;⑤创新水平(inno),采用地区科技支出与地区生产总值之比来表示。

(5)数据来源。本文所需样本覆盖中国2010—2021年数据,且主要来源于国家统计局、中国经济信息网等,部分缺失值则采用线性插值的方式进行填补。

### 3.2 模型设计

#### 3.2.1 基准回归模型

为证实人口老龄化对消费结构改善存在影响,本文引入人口老龄化,构建如下模型:

$$cs = \beta_1 age_{it} + \beta_2 X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(2)中,  $age_{it}$  表示地区的人口老龄化程度,  $X_{it}$  代表控制变量合集,  $\mu_i$  和  $\gamma_t$  分别表示时间和地区的虚拟变量,  $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项。

另外,由于人口老龄化程度一直在加剧,本文引入人口老龄化的二次项以考察长时期下人口老龄化对消费结构改善的影响,构建如下固定效应模型:

$$cs = \beta_1 age_{it} + \beta_2 age_{it}^2 + \beta_3 X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

#### 3.2.2 调节效应模型

为验证产业结构和人力资本水平在人口老龄化对消费结构改善过程中是否发生了调节作用,以及哪种方向的调节作用,本文在式(2)基础上分别引入  $age_{it} \times indust_{it}$  和  $age_{it} \times hr_{it}$  的交叉项,具体的调节效应模型如下:

$$cs = \beta_1 age_{it} + \beta_2 age_{it} \times indust_{it} + \beta_3 X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$cs = \beta_1 age_{it} + \beta_2 age_{it} \times hr_{it} + \beta_3 X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

## 4 实证分析

### 4.1 基准回归

表1为人口老龄化影响中国消费结构的基准回归结果,在仅考虑人口老龄化对中国消费结构影响的情况下,其一次项和二次项的估计系数分别为-0.0267和0.0152,且均在1%的统计水平上显著。另外,在依次加入经济发展水平和政府干预后,人口老龄化的估计系数依然是由负转正,这说

明人口老龄化对中国消费结构发生着由负转正的影响是显著且稳定的。最后,从表1列(3)可以看出,2011—2021年,随着人口老龄化程度的不断加深,其对消费结构开始产生正向作用。在控制变量中,政府支持和地区创新的估计系数显著为正,这说明随着经济逐渐由高增长阶段转向高质量发展阶段,消费结构也在不断完善升级;而随着科技支出的不断增长,地区间的资本、要素、技术流动也在不断加快,有利于产业链的升级和消费链的完善。另外,伴随地区失业率的不断提升,居民的当前收入水平和预期消费都会受到影响,从而消费结构调整产生负面影响。

表1 基准模型回归结果

自变量	(1)	(2)	(3)
age	-0.0267*** (-2.17)	-0.1076*** (-2.39)	-0.1108*** (-2.99)
age <sup>2</sup>	0.0152*** (2.38)	0.0111*** (2.82)	0.0055*** (2.69)
pgdP		0.0044 (1.34)	0.2702*** (3.04)
gov		0.0693*** (12.07)	0.0019 (0.7)
une			-0.248*** (-4.14)
urb			-0.0137 (-0.11)
inno			0.3912*** (5.56)
个体效应	Y	Y	Y
时间效应	Y	Y	Y
N	310	310	310
R <sup>2</sup>	0.98	0.98	0.99

注:括号内为t统计量; \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01; 下同。

### 4.2 稳健性检验

(1)动态边际效应分析。人口老龄化程度是随时间变化而逐渐蔓延加深的。因此,本文以滞后的人口老龄化程度作为解释变量,来探讨人口老龄化的滞后性影响,可以使分析结果更具稳健性。回归结果如表2列(1)(2)所示,其中第(1)列代表滞后一期的核心解释变量回归系数,第(2)列代表滞后两期的核心解释变量回归系数。可以看出,解释变量age和age<sup>2</sup>的回归系数一直显著的由负转正,这说明基准回归结果的结论具有稳健性。

(2)替换解释变量。为避免人口老龄化测量方式差异带来的回归结果误差,本文在此使用老年人口抚养比,即65岁及以上年龄人口与16~64岁年龄人口之比来代表地区的人口老龄化程度,再度进行双向固定效应回归,结果如表2列(3)所示,可以看出基准回归结论具有稳健性。

(3)替换回归方法。为排除估计方法对回归结果的影响,本文在此分别使用随机效应极大似然估计(MLE)和混合效应模型最小二乘估计(OLS)进行回归,结果如表2所示。从回归结果来看,人口老龄化的一次项和二次项估计系数

均为一负一正,且保持显著。因此,老龄化对中国消费结构存在倒“U”型影响的结论依然具有较强的稳健性。

表2 稳健性检验结果

自变量	时滞效应		替换解释变量	替换回归方法	
	(1)	(2)		MLE	OLS
age	0.1011**	-0.0121**	-0.0097**	-0.0523**	-0.1017***
	(-2.39)	(-2.09)	(-2.13)	(-2.14)	(-3.27)
age <sup>2</sup>	0.0058**	0.0035*	0.0109*	0.0073**	0.0058***
	(2.06)	(1.96)	(1.87)	(2.56)	(4.86)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y
个体效应	Y	Y	Y	Y	Y
时间效应	Y	Y	Y	Y	Y
N	279	248	310	310	310
R <sup>2</sup>	0.88	0.88	0.92	0.92	0.95

### 4.3 调节效应分析

为验证假设2,本文在此使用调节效应模型来进行交互项的回归,结果如表3所示。产业结构、人力资本水平与人口老龄化的交互项不管有无去中心化都在1%水平上显著为正,这说明在产业结构转型升级和人力资本水平不断提升下,人口老龄化所带来的劳动力成本和数量问题得到了一定的缓解和扭转,有利于中国消费结构的改善和升级。

表3 调节效应回归结果

自变量	产业结构		人力资本水平	
	有交互项	去中心化交互项	有交互项	去中心化交互项
age	-0.0117***	-0.1165***	-0.0083***	-0.0108***
	(-5.59)	(-4.77)	(-3.49)	(-3.28)
indust	0.0054*	0.0099***		
	(1.36)	(2.61)		
age × indust	0.159***	0.1827***		
	(19.06)	(20.56)		
hr			0.007**	0.0097**
			(1.88)	(2.13)
age × hu			0.1676***	0.1899***
			(2.45)	(3.76)
控制变量	Y	Y	Y	Y
N	310	310	310	310
个体效应	Y	Y	Y	Y
时间效应	Y	Y	Y	Y
R <sup>2</sup>	0.89	0.88	0.90	0.92

### 4.4 异质性分析

#### 4.4.1 区域异质性

从表4人口老龄化对中国消费结构影响的地区异质性回归结果来看,人口老龄化对东部地区的消费结构转型升级没有显著性影响,而对中部、西部以及东北地区的消费结构却存在着一定的负向影响,尤其是对东北地区的负面影响最为显著。这很有可能是因为东北地区常年为人口净流出地区,随着经济发展逐渐衰落,老年化问题越发突出,为

消费结构转型升级和改善带来不利。东部地区经济发达,且催生出新的消费新业态与老龄化消费习惯相适应,可以缓解老龄化下的消费增长乏力、消费结构单一的难题。虽然中、西部地区近年来的后发潜力较高,但依旧未完成产业升级和消费升级,受老龄化带来的诸多问题局限,可能会对消费结构改善产生不良影响。

表4 地区异质性检验

变量	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区
age	0.0085	-0.0027**	-0.0006*	-0.1218***
	(0.79)	(-2.03)	(-1.81)	(-3.24)
pgdp	0.1089***	0.2931***	0.2132***	0.1938**
	(10.58)	(11.85)	(13.77)	(12.78)
gov	-0.0038**	0.05755*	0.0027	-0.2806***
	(-2.11)	(1.65)	(0.42)	(-3.26)
une	-0.0017	-0.0105**	-0.0101**	-0.0977**
	(-0.18)	(-2.10)	(-2.51)	(-2.19)
urb	-0.0765	-0.0109**	-0.1077***	-0.0965***
	(-1.09)	(-2.09)	(-3.13)	(-2.98)
inno	0.7812***	0.1097	0.2043	-0.2276
	(3.65)	(1.14)	(1.02)	(-0.19)
个体效应	Y	Y	Y	Y
时间效应	Y	Y	Y	Y
N	120	90	70	30
R <sup>2</sup>	0.94	0.89	0.91	0.83

#### 4.4.2 数字经济发展水平异质性

已有研究表明以人工智能、大数据、电子商务为代表的数字经济新业态对人口老龄化与消费结构改善存在一定的调节作用(尚婷等,2023)。因此,本文通过取数字经济发展指数的均值,将数字经济发展水平做高低之分,再利用固定效应模型做基准回归来分析数字经济下人口老龄化对消费结构的异质性影响,结果如表5所示。在数字经济发展水平较低的情况下,人口老龄化对消费结构的负向影响更大。很大部分原因是数字经济发展水平较低的情况下,各类智能化、人性化机器服务和消费品较为欠缺,同时难以释放数字经济的就业效应和创造效应。

## 5 结语

本文基于人口老龄化不断加深对中国消费结构的异质性影响,通过固定效应模型和调节效应模型实证分析人口老龄化对消费结构的影响效果和作用路径。基于研究结论,本文提出以下改进措施:一是要充分挖掘老年人口身上的消费热点,释放老龄化消费潜力。同时,国家要通过鼓励生育、加大社会保障等养老手段刺激年轻消费群体的购买力;二是要促进区域产业转型的协调发展,根据区域异质性,加大对中、西部以及东北地区的基础产业支持,促进产业联动发展,协调东、中、西部地区的产业分工,促进其消费结构完善;三是要提升人力资本水平,加强人力资本优势以弥补人口红利消逝带来的不良影响,促进产业结构的优化和合理

配置,积极推动产业、消费双升级;四是积极发展人工智能、电子商务,培育数字经济新业态,带动产业升级和消费升级。

表5 数字经济水平异质性检验

自变量	数字经济	
	低数字经济发展水平	高数字经济发展水平
age	-0.3269*** (-2.95)	-0.0263* (-1.78)
pgdp	-0.4279*** (-2.94)	0.2929 (1.48)
gov	-0.0296*** (-4.01)	-0.0226** (-2.21)
une	0.465*** (4.87)	0.3351** (2.57)
urb	-0.005 (-1.47)	0.004 (0.61)
inno	0.0329 (1.16)	0.0412 (1.3)
个体效应	Y	Y
时间效应	Y	Y
N	156	154
R <sup>2</sup>	0.92	0.83

## 参考文献

- [1] 郭凯明,颜色.性别工资差距、资本积累与人口转变[J].金融研究,2015(8):13-30.
- [2] 成谢军,王莉娟.“双循环”新发展格局下老龄化对农村居民消费结构的影响:来自江苏的考察[J].江苏农业科学,2022,50(8):243-248.
- [3] 郭凯明,潘珊,颜色.新型基础设施投资与产业结构转型升级[J].中国工业经济,2020,384(3):63-80.
- [4] 吕荣杰,徐梦瑶,杨蕾.人工智能发展水平对制造业就业的影响:基于消费升级的中介效应分析[J].金融与经济,2021(7):63-71.
- [5] 尚婷,王红霞,尉肖帅.人口老龄化对消费升级的影响:兼论人工智能的调节作用[J].商业经济研究,2023(3):56-59.
- [6] 冯莉.人口老龄化对农村居民消费水平的影响研究[J].时代经贸,2021,18(9):13-18.

## Heterogeneous Impact of Population Aging on China's Consumption Structure: Empirical Analysis of the Provincial Panel Data Based on the Regression Mathematical Model

Zhejiang Changzheng Vocational & Technical College, Hangzhou, Zhejiang 310023

MIAO Hui

**Abstract:** The deepening of population aging is a common phenomenon of economic and social development to a certain extent, which has a profound and lasting impact on China's consumption structure. This article analyses the effects and paths of population aging on the consumption structure mainly through Chinese provincial panel data. The results indicate that: (1) There is an inverted "U" shape effect of aging on China's consumption structure with the deepening of population aging; (2) Population aging does not have a significant effect on the consumption structure of the Eastern regions, but there is a certain negative effect on the consumption structure improvement of China's Central, Western and Northeastern regions; (3) Industrial structure and human capital level have positive moderating effects on the population aging and consumption structure. In the end, this article puts forward corresponding improvement approaches for China's population aging and consumption structure improvement.

**Keywords:** population aging; consumption structure; moderating effect; human capital level; industrial structure

# 数字经济背景下农产品新零售营销模式浅析

张华伟

(莒南县文疃镇财经服务中心 山东临沂 276614)

**摘要:** 当前,数字技术已成为推动经济社会变革的重要力量,农业农产品在营销中也必须紧抓机遇,将数字技术引入农业实体经济的发展过程中,由此实现数字技术助力农业转型升级,不断推进传统农业向数字农业转变的目标。科技可以带动农产品上行,数字经济能为更多乡村社区服务,从而进一步提高农产品供应链效率。本文基于数字经济背景,探索了构建农产品新零售营销模式的基本思路,聚焦构建C2S2M新零售商业模式、制定品牌数字化营销模式、创建产品数字化信息共享系统、改造提升农产品冷链系统四方面,为数字经济背景下农产品新零售营销提出优化策略,仅供参考。

**关键词:** 数字经济;农产品;新零售;营销模式;乡村振兴

**本文索引:** 张华伟.数字经济背景下农产品新零售营销模式浅析[J].中国商论,2024(02):105-108.

**中图分类号:** F742; F323.7

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-105-04

党的二十大报告提到,全面推进乡村振兴,坚持农业农村优先发展,巩固拓展脱贫攻坚成果,加快建设农业强国,扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。促进乡村振兴,助推乡村高质量发展是今后的工作重点,需要抓好农产品电商,抓住数字化,用数字赋能农产品电商,助推高质量发展。

在数字经济高速发展的背景下,线上线下“双线”联合的消费场景不断构建,营销模式日益亲民化,新零售成为“双线”联合下不断脱颖而出的一种新型零售模式。新零售模式主要是基于“人、货、场”三要素融合创新,重构了商品生产、流通与销售过程,实现了线上服务、线下体验与现代物流的深度融合。本文基于当前我国农产品电商面临的困境,通过新零售模式进行破题,探索农产品新零售营销模式创新,具有重要的现实意义。

## 1 新零售理念及农产品新零售

传统零售发展速度如0.5倍速发展,且电子商务的发展已不适应时代的变化,2016年马云在峰会上提出:纯电商的时代已经过去,未来将会是新零售的时代,未来线上线下必须结合起来才能更好发展。

企业将会以互联网为基础,运用大数据、人工智能等先进技术进行升级改造,然后对线上服务与线下体验以及物流相互融合,在此基础上,提供消费者最优惠的商品与最优质的服务。

在新零售模式下,物流运输系统是不可忽视的重要环节。物流运输系统的升级改造,可以实现更快、更准确的商品配送,提升消费者的购物体验,同时能降低企业的运营成本。新零售的物流运输系统应具备以下几个特点:第一,敏捷高效:新零售要求商品能够以更快的速度送达消费者手

中,因此物流运输系统需要具备敏捷高效的特点。这意味着物流企业需要建立快速反应的配送网络,通过多样化的配送方式和灵活的配送时间,满足消费者的个性化需求。第二,数据驱动:新零售强调通过大数据和人工智能等先进技术手段进行运营决策,物流运输系统也不例外。物流企业需要收集和分析各种数据,包括消费者的购物习惯、定位信息等,从而更好地优化配送路线和提升配送效率。第三,多渠道配送:新零售的特点是线上线下的深度融合,物流运输系统需要能够同时支持线上和线下的商品配送。物流企业需要与线上电商平台和线下门店紧密合作,实现商品的快速调拨和送达,实现线上线下的无缝连接。

目前,新零售模式的典型是“盒马鲜生”,通过盒马鲜生这一零售新模式,农产品的销售链条得以优化和提升效率。首先,借助线上APP,消费者可以方便地浏览和选购各种农产品,并且通过盒马鲜生强大的物流系统,保证商品能够快速准确地送达客户的家门口。其次,盒马鲜生通过线下超市的建立,提供了更加真实、直接的购物体验。在盒马鲜生的线下超市中,农产品将根据季节和地域的不同,以最新鲜、最优质的状态进行销售。消费者可以通过亲自选择并品尝,来确保购买到满足自己需求的农产品。再次,盒马鲜生还提供了餐饮服务,将农产品与美食相结合,为消费者提供了各种新鲜、健康、美味的菜品。通过农产品的直采模式,盒马鲜生可以确保食材的新鲜和品质,给消费者带来更好的用餐体验。最后,盒马鲜生通过大数据和人工智能技术的应用,实现了线上线下的深度融合,为消费者提供个性化的购物体验和高效的物流配送服务。消费者在盒马鲜生的线上APP上购买商品时,系统会根据消费者的购买历史和偏好,为其推荐适合的商品和优惠活动。物流系统则通过智能化

**作者简介:** 张华伟(1976-),男,汉族,山东临沂人,本科,高级农经师,研究方向:农业经济。

的仓储和配送,实现了快速、准确的送达,提高了用户的购物满意度。新零售模式的出现,不仅改变了传统零售的经营方式,还为农产品的销售提供了新的机遇。通过盒马鲜生新零售平台,农产品可以更加便捷地进入市场,同时为农民提供了更多的销售渠道,提升收入水平。可以说,新零售模式为农产品的销售带来了一片新的蓝海,促进了城乡经济的良性互动和发展。

农产品新零售要关注以下三点:第一,选址,如大米,将大米的种植地区选在优质的产地,并且从品种、生物制剂、种植模式和收购、加工以及销售上做到标准统一以及规格。第二,线上线下同步,消费者之所以在线上消费最主要的原因就是价格方面的优惠,而且当前线下实体店的体验并不好,有的人在线下零售店购买芒果、荔枝等水果后发现价格是线上的一倍多,同样的产品,高低不同的价格,消费者当然是哪个便宜购买哪个。因此,未来农产品新零售的定价一定要同步,为消费者提供多条消费渠道,让其感受到最好的服务,方便的购物环境和场景。第三,融合线上线下,未来线上线下将不会再以分离的形式存在,而是融合一体智能终端会取代传统的货架、货柜,构建线上商城,和实体店不同的是其能够实现空间的无限次展放,尤其是对于农产品这类复杂多样的商品而言,更能发挥其最大优势。

## 2 新零售与农产品营销融合的必然

### 2.1 消费者需求推动服务升级

消费者对农产品的需求不仅仅停留在产品本身,更多地关注于产品的品质、安全、健康等方面。因此,农产品营销必须将服务提升到一个全新的层次。新零售的理念倡导线上线下融合,为农产品提供更加便捷的购买方式,同时还需提供专业的咨询、售后服务,满足消费者多元化的需求,提升消费者的购物体验。

### 2.2 数字化时代赋能营销创新

新零售与农产品营销融合的必然,不仅仅是线上线下融合的模式变化,更是数字化时代赋能营销创新的重要机遇。数字化技术的应用,可以实现农产品的精细化管理和个性化营销。例如,利用大数据分析来了解消费者的偏好和需求,提供个性化的推荐服务;通过物联网技术追溯农产品的生产环节,提高消费者对产品的信任度;利用人工智能技术提供智能化的销售和服务。这些创新技术的应用将为农产品营销带来新的发展机遇和挑战。

### 2.3 农产品供应链优化提升农产品品质

农产品的品质和新鲜度对于消费者来说非常重要。传统的农产品供应链存在着中间环节多、信息传递不畅、冷链配送不完善等问题,导致农产品的质量和口感无法得到保证。新零售模式可以通过物流技术的应用和供应链的优化,实现农产品的快速配送和保鲜,提升农产品的品质和口感,并且通过溯源系统,让消费者更加放心地购买农产品。

## 2.4 新零售带动农村经济发展

新零售的兴起不仅可以提升农产品的销售和消费体验,还可以为农村经济发展带来新的机遇。传统的农产品销售模式存在着信息不对称、价格不稳定等问题,导致农民难以获取公平的收益。新零售通过打通农产品的流通环节,让农民直接面向消费者销售产品,不仅可以提高农产品的附加值,还可以提高农民的收入。同时,新零售的发展可以带动农村电商、农村物流等产业的发展,促进农村经济的多元化。

## 3 新零售下农产品营销转型模式的实施

### 3.1 促进线上线下融合,实现同步发展

传统的网络零售十分灵活,且进入门槛较低,但存在一定局限性。对此完全可以积极建立专门的农业产品统一网络销售平台,从而为农产品的网络销售创造良好的条件。现在虽然是网络的时代,但是线下销售依然是不能取代且必须存在的,可以为消费者带来不同于网络的购物体验,所以设立线上线下结合的营销模式,拓宽消费者购买渠道很有必要。在过去的一段时间,传统的线下零售主要是作为线上平台的辅助存在,线上平台则将线下零售作为简单的体验而存在。新零售理念的诞生转变了这种传统的思想,通过推进两者的融合来建立更加全面的销售模式。此外,农产品的线上销售也可以和其他网络平台合作,依托原有的市场资源创新销售渠道,将线上与线下之间的隔膜彻底打开,以此为消费者带来全方位的购物体验。

### 3.2 以消费者为中心,打造全方位式服务

#### 3.2.1 提高农产品质量

如果想保证消费者的利益,为其带来良好的购物体验,首先要做的是提高农产品质量,在保证产品质量的基础上打造极具特色的农业品牌,积极促进传统农产品销售意识的创新,坚持以消费者为中心,优化服务方式,充分满足消费者的购物需求。全面做好产品的包装、宣传、优化等多方面工作,让更多消费者能够亲自体验产品的生产、品尝、基地游览等多个环节,有助于强化购物体验。

#### 3.2.2 全方位营销

在全方位营销中,可以从以下几方面着手,即文化、体验、口碑方面营销,具体如下:

(1)文化营销:在农产品生产过程中引入当地的人文特色、地理特点、风俗习惯等元素,全面丰富农产品的文化内涵,营造全新的产品文化,树立良好的品牌形象,以此来为消费者带来更好的消费体验。

(2)体验营销:随着社会经济的不断发展,人们生活质量明显提高,更加注重实际的购物体验。对此为了迎合当下时代的发展特点,完全可以采取体验营销的方式销售农产品,这样更容易获得消费者的认可和青睐。

(3)口碑营销:采取口碑营销的方式进行销售转型,利用微博、微信等社交平台或是一些成熟的购物平台进行产



品的宣传和分项,树立良好的口碑形象,以此来实现扩大产品知名度、提高销售量的目的。

### 3.3 坚持大数据格局,注重信息把握

注重信息把握是为了更好地满足消费者需求,提供个性化的购物体验。通过大数据分析,可以了解消费者的偏好、购买行为,从而为其提供更有针对性的产品推荐和服务。比如,根据消费者的购买历史和浏览记录,可以向其推送相似产品或促销活动,提高购买转化率。此外,信息把握还可以提供农产品的质量和安全信息,使消费者能够更加放心购买。通过溯源系统和智能标签,消费者可以了解到农产品的生产地、生产过程、质检报告等信息,确保产品的质量和安全问题。这不仅提高了消费者的购买信任度,还为企业赢得了良好的口碑,并加强了消费者与企业之间的沟通和互动。同时,信息把握还可以用于优化农产品供应链管理。通过大数据分析,可以实时监测农产品的库存情况、销售情况以及供应链各环节的运转情况。这能够帮助企业及时调整生产计划、补充库存,以满足市场需求,避免因库存积压或供应不足而带来的损失。总之,坚持大数据格局,注重信息把握对于农产品新零售营销转型模式的实施至关重要。通过实时把握客户和产品数据,能够实现农产品供应链高效化运作,并为消费者提供个性化的购物体验。同时,也能够为企业优化供应链管理,提高运营效率,进一步促进农产品营销转型模式的实施。

### 3.4 数字化运营助力品牌建设

在新零售模式下,数字化运营是重要的特征,数字化运营能够助力农产品品牌建设,其一,数字化运营可以通过在线销售渠道直接将产品配送给消费者,可以更加高效地将农产品送达消费者手中,减少中间环节,提高物流效率,降低了营销成本。其二,数字化运营可以创新农产品营销策略。新零售下,农产品营销需要借助创新的营销策略来提升市场竞争力。一方面,可以通过社交媒体、直播等新媒体渠道进行品牌推广和宣传,吸引更多的消费者关注和购买。这种方式可以通过生动形象的展示农产品的生产过程、品质特点等,增加消费者的购买欲望。同时,品牌还可以与知名农业专家、名人合作,借助其影响力来提高品牌的知名度。另一方面,可以采用会员制度、积分兑换等方式来激励消费者购买农产品。通过注册会员或积分制度,消费者可以享受一定的优惠或赠品,这不仅能增加消费者的购买欲望,还能够建立长期的消费者忠诚度,从而提高销售量和品牌价值。此外,还可以开展线上线下互动活动,如线上农场体验、线下赏味活动等,增加消费者对农产品的体验和参与感。其三,数字化运营可以加强供应链管理。新零售下,供应链管理的优化对农产品营销至关重要。品牌可以通过建立供应链平台、与物流企业合作等方式,实现供应链信息的共享和沟通,提高供应链的透明度和效率。通过与供应商紧密合作,可以及时了解产品的生产情况,做出及时调整和安

排,确保市场供应的稳定性和及时性。

## 4 推动农产品新零售营销模式创新的对策建议

### 4.1 构建C2S2M新零售商业模式

构建C2S2M新零售商业模式的过程中,需要充分发挥消费者、供应链和生产商三者之间的关系。通过引入新零售商业模式,农产品的推销方式可以从传统的推销模式升级为更加智能化和个性化的方式,使生产端能够更好地满足消费端市场的需求。这样的转变不仅有助于满足消费者的需求,还可以增加生产端的经济效益。在新零售商业模式下,消费者、供应链和生产商形成一个紧密联系的生态系统。消费者的需求作为驱动力,通过智慧供应链端的数据分析和预测,将反馈到生产端,从而实现生产方式和生产结构的调整。这种由消费者需求导向的良性循环运营机制,将推动整个新零售商业模式的持续发展和创新,为所有参与者带来最大化利益。

### 4.2 制定品牌数字化营销模式

特色农产品营销数字化转型过程中,品牌的打造具有重要意义,建议在使用数字化营销的过程中,重点突出特色农产品的特色化。如打造优秀的品牌,淘汰传统的营销模式,使得农产品从初级生产向着深加工的方向发展,增加产品附加值的同时营造具有特色化的品牌形象,重点进行特色农产品地理标志的保护与商标的保护。重点打造高质量的特色农产品品牌形象,为维护消费者群体的安全、满足消费者在特色农产品高质量和标准化的需求,应结合不同类型的产品创建针对性的质量标准机制,设定规格层面、工艺层面和质量层面的标准。考虑到特色农产品运输环境非常复杂,在数字化转型期间的电商市场中缺乏一定的竞争力,所以在运输流通的环节也应设置质量标准,明确分拣环节、包装环节、配送环节、验收环节与管理环节的指标,确保在运输过程中利用行业规范标准提升整体质量,为消费者提供高质量的特色农产品。

### 4.3 创建产品数字化信息共享系统

特色农产品具有特殊化的特点,如果只重视营销的数字化转型忽略种植环节和生产环节的工作,将会导致所生产的特色农产品质量不符合要求、种类不能满足市场消费者的需求。因此在营销数字化转型期间,应与种植生产相互对接,创建产品数字化信息共享系统,利用网络平台将市场领域中消费者对特色农产品的需求信息,提供给农民或是生产企业,使其能够按照市场需求情况制定完善的种植方案计划,选择市场需求量较高的品种进行种植,严格控制种植生产的质量、效果,为后续的数字营销提供基础保障。例如:搭建信息共享的平台,从淘宝等电商领域中挖掘消费者的特色农产品需求数据信息,然后将数据传输给农民、生产企业,便于以市场需求为导向进行产品的种植,确保在后续营销的过程中能够为消费者提供充足的特色化农产品。

与传统营销相同,网络营销也要进行目标市场定位和市场细分,比如定位到农贸市场、专业批发市场或专卖店等,这是因为存在物流配送的问题。网络优势主要是信息传播快,但网络本身并不能传输有形商品,实物交割依然要通过物流配送来完成。如果没有目标市场定位,产品线太长,或者客户的地理位置太分散,都会使配送成本升高,当配送成本超过商品的销售毛利时,网络营销就无优势可言。

#### 4.4 改造提升农产品冷链系统

新零售模式下,农产品冷链运输需求不断增加,而打造农产品冷链系统,即“新冷链”显得很有必要,具体可从以下几方面着手:第一,加强冷链设备的投资和改造。在“新冷链”建设过程中,投资和改造冷链设备是关键一环,需要增加冷库、冷藏车辆等冷链设备的数量和质量,并提升其智能化水平,以满足农产品新零售营销模式下的物流需求。通过引进先进的冷链设备和技术,提高冷链系统的运作效率和产品保鲜质量,确保农产品从生产到消费的全程温度控制和品质保证。第二,加强冷链管理和监管体系建设。加强对冷链管理和监管的力度,建立完善的冷链监管体系。通过制定相关政策和法规,规范冷链物流市场行为,加强对冷链企业的监督和检查,提高冷链物流的服务质量和安全可靠。同时,加强对冷链从业人员的培训和资质认证,提高其专业素养和操作技能,确保冷链系统的运行安全和服务可靠性。第三,加强冷链与数字化营销的融合。推动冷链物流系统与数字营销平台的深度融合,实现农产品从生产、流通到消费的全面信息化和数据化。通过整合冷链物流和数字营销平台的数据资源,实现农产品的精准推送和个性化营销,提高营销效果和用户体验。通过数据分析和挖掘,为农产品提供更准确的市场定位和个性化定制服务,增强农产

品新零售营销模式的竞争力和市场影响力。总之,推动农产品新零售营销模式创新的关键在于改造提升农产品冷链系统。通过打造“新冷链”,加强冷链设备投资和改造,加强冷链管理和监管体系建设,以及加强冷链与数字化营销的融合,可以为农产品新零售营销模式的持续运行和发展提供良好的物流保障和市场支持。

#### 5 结语

基于数字经济背景下,农产品新零售营销模式的构建需要从农产品的生产、销售、服务、运营等方面革新升级,通过整合线上线下优势和重构产业链,实现农产品产业的数字化转型升级,促进我国农业的可持续发展,希望以农产品新零售营销模式,焕新传统农业,实现产业升级。

#### 参考文献

- [1] 赵琪,吴健妮.新零售及生鲜电商视角下“数商兴农”实施路径探析[J].安徽农业科学,2023,51(13):204-209.
- [2] 郭雅茹,林慧铤,陈文龙,等.基于电商平台生鲜农产品“最后一公里”配送问题调研:以大润发生鲜为例[J].中国储运,2023(6):73-74.
- [3] 马永强,张孙博文,陈佑成.社区新零售模式下消费者生鲜农产品购买意愿研究[J].价格理论与实践,2022(7):126-129.
- [4] 李小凤,张青辉.乡村振兴战略下内蒙古地区农牧产品新零售现状分析与对策研究[J].中国商论,2023(9):82-84.
- [5] 苏家进.数字经济背景下网红直播对农产品企业网络营销的影响[J].农村经济与科技,2023,34(9):252-254.
- [6] 许馨元,安琪.数字经济背景下新零售企业商业模式分析:以盒马鲜生为例[J].营销界,2023(6):170-172.
- [7] 张芬芬.裂变传播模式下农产品新零售裂变营销的难点与对策[J].湖南学院学报,2023,44(1):33-36.
- [8] 雷蕾,庞鹏.新零售背景下生鲜电商发展影响因素研究:基于AISIM模型[J].顺德职业技术学院学报,2023,21(1):49-55.
- [9] 王琰,连捷,王商富.新零售视阈下福建省生态农产品价值实现路径:基于习近平生态文明思想[J].福建商学院学报,2022(6):42-50.

## New Retail Marketing Model for Agricultural Products in the Digital Economy Era

Wentuan Town Financial Service Center, Junan County, Linyi, Shandong 276614

ZHANG Huawei

**Abstract:** As digital technology has been a crucial force promoting economic society transformation, agricultural product marketing should harness this potential and integrate digital technology into the development of the agricultural real economy, in order to facilitate the transformation and upgrading of agriculture and keep promoting the goal of transforming traditional agriculture into digital agriculture. Technology can propel the upward movement of agricultural products, and the digital economy can serve more rural communities, thereby improving the efficiency of the agricultural supply chain. This article explores how to construct a new retail marketing model for agricultural products fundamentally in the digital economy era. To facilitate this model's operation, it focuses on four points: building a C2S2M new retail business model, formulating a brand digital marketing model, establishing a product digital information sharing system, and upgrading the agricultural product cold chain system, which proposes optimization strategies for new retail marketing of agricultural products in the digital economy era.

**Keywords:** digital economy; agricultural products; new retail; marketing model; rural revitalization

# 居民绿色消费行为的影响因素分析

赵睿

(青海大学 青海西宁 810016)

**摘要:** 在生态文明建设背景下,本文结合中国传统的人情关系型社会,基于CGSS2021数据,构建多元Logistic模型来探究其对绿色消费的影响。研究发现,环境素养中的环境知识、环保意愿、环境责任、环境关注四个变量均对居民绿色消费产生显著的正向影响,个体特征中的年龄、受教育程度对于居民绿色消费产生显著影响,外部因素中的中央政府参与环境保护的程度对居民绿色消费产生显著影响。基于实证结果,探究其可能的解释机制及影响路径,分析中国居民绿色消费的现状及问题,为进一步改善我国居民绿色消费现状,提供一定的参考建议。

**关键词:** 绿色消费; 居民; 生态文明; 环保; 居民消费

**本文索引:** 赵睿.居民绿色消费行为的影响因素分析[J].中国商论,2024(02):109-112.

**中图分类号:** F063.2; F205

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)1(b)-109-04

## 1 研究背景

近年来,中国经济的快速增长以及生产力快速发展,居民生活质量以及水准实现很大提升。由于前期国家将经济发展放于首要位置,忽视了对于环境保护以及资源合理利用的必要性,生态环境遭到破坏,环境问题频发。基于此,绿色产品的未来市场潜力巨大,对于绿色消费理念的关程度以及重要性日益提升。

在这种不平衡的发展形势下,日益严峻的环境问题不容忽视,各类社会主体认识到在实现中华民族伟大复兴进程的同时,必须意识到生态环境保护的必要性,通过实际行动落实践行绿色可持续发展理念,维护良好的生态环境。在党的二十大的政策导向下,社会各界应该形成合力,共同为实现可持续发展而努力,政府应出台相关的政策措施对企业的生产以及后续一系列价值链活动进行监管约束,规范其相关行为。基于此,绿色产品的未来市场潜力巨大,对于绿色消费理念的关程度以及重要性日益提升。

## 2 国内外研究综述

绿色消费理念最早起源于西方国家,这一概念由国际消费者联盟最先提出,呼吁消费应该为环境保护承担相应的责任和义务。我国对于绿色消费的研究开始于20世纪末,学者最先关注绿色食品领域,起初大多学者关注需求侧。21世纪初期,一些学者开始将研究视角转向供给侧,尹世杰(2001)关注企业如何从源头上实现绿色生产。随着消费者协会明确界定了绿色消费的内涵,国内学者对绿色消费进行了定性研究,对于绿色消费进行了更详细全面的解释。解芳等(2019)通过设计问卷,分析绿色消费群体的深层意愿以及个性特征。

基于消费三要素出发,绿色消费行为受到产品特征、消费者心理因素以及外部情景环境因素的多重影响。消费者内在特征会影响其绿色消费意愿,消费者主观心理的不同会影响其购买决策,同时消费者的环保意识以及责任驱动力对其消费行为产生规范作用。外部环境以及社会因素对于绿色消费行为产生影响,不同地区的资源条件以及政策导向影响居民绿色消费行为的倾向程度。

学者通过研究人口统计学变量,发现不同群体的消费情况表现出不同特征。孔时进等(2020)研究发现,家庭收入、教育程度等对绿色消费行为产生显著的正向影响,郑艳玲等(2020)发现中青年更加了解环保知识,通过新媒体等渠道对绿色产品拥有更多的认知,并且其消费意识更加先进。

心理因素会影响绿色消费,例如环保知识、价值观以及道德准则、个人态度。Mamun等(2018)发现消费者的价值取向以及生态意识能够促进其产品消费,Paçoa等(2019)发现价值态度能够影响消费者对于产品广告的感受印象。ZOU等(2021)重点关注个人内在的道德标准,这种内在动机会影响消费意向。同时,消费者还会考虑自己的身份象征,反映其社会期望,孔云中等(2021)认为表现出更多绿色消费行为的个体拥有更多的社会责任意识。Kim等(2016)发现消费者的知识拥有程度对其绿色消费意愿产生作用。

外部环境以及社会情境因素对居民绿色消费产生影响,例如公信力、社会规范、社区环境以及政策制度等。Atkinson等(2014)认为对于生态标签的态度会影响居民的环境行为。Vermeir等(2006)在理性人的前提下,社会规范能够提高消费者对于可持续产品的购买意向。Moloney等

**作者简介:** 赵睿 (1999-),女,汉族,甘肃白银人,硕士研究生,研究方向:企业管理。

(2014)认为在环境资源面临巨大压力的情况下,政府必须认识到政策变革的重要性。Groening等(2018)发现在不同的绿色消费发展进程中,有两类角色非常重要——监管者和政策制定者。Prothero等(2011)认为好的政策能够使交易价格保持在合理范围,例如税收。Akenji(2014)关注居民幸福感以及生态环境保护,提倡可持续发展理念应该比经济增长更加重要。

### 3 研究设计

#### 3.1 数据来源及处理

本文的研究数据来源于中国人民大学协同其他各地的学术机构合作进行的中国综合社会调查。本文选取CGSS2021,在剔除不符合相关变量分类定义及有些模糊性、不确定性问卷样本后,共得到1759份有效样本,进行后续的描述性统计以及实证研究。

#### 3.2 变量说明及描述统计

##### 3.2.1 被解释变量

绿色消费行为。本文选取“您经常会特意为了环境保护而不去购买某些产品吗”,将受访者回答的状况重新定义如下:“从不”作为参照组,赋值为0;其他选项作为“绿色消费行为”,赋值为1。

##### 3.2.2 解释变量

(1)环境素养。本文从环境知识、环保意愿、环境责任、环境关注四个维度衡量个体的环境素养。第一,选取“整体上看,您对造成上述环境问题的原因有多少了解?”及H4问题——“整体上看,您对解决上述各种环境问题的办法有多少了解?”作为衡量环境知识的指标。第二,选取“为了保护环境,您在多大程度上愿意支付更高的价格?”“为了保护环境,您在多大程度上愿意缴纳更高的税?”“为了保护环境,您在多大程度上愿意降低生活水平?”,对其取均值以及操作化处理,作为衡量环保意愿的指标。第三,选取“就企业、政府、公民团体和公民个人而言,您认为哪一方最需要缓解中国面临的环境问题负责任?”,若受访者回答“企业”“政府”,赋值为0;回答“公民个人”“公民团体”,赋值为1。第四,选取“总体上说,您对环境问题有多关注?”,作为衡量环境关注的指标。

(2)个体特征。纳入性别、年龄、户籍、收入、受教育程度等因素。

(3)外部因素。第一,政策严厉度。选取“您认为以下哪种方式能够让中国的公众及其家庭保护环境的最好方式?”,受访者回答“重罚破坏环境的个人”定义为1;第二,地方政府参与效果。选取“在解决您居住地区环境问题方面,您认为近五年来,地方政府做得怎么样?”,将地方政府取得一定成效和很大成效定义为1。第三,中央政府参与

效果。选取“在解决中国国内环境问题方面,您认为近五年来,中央政府做得怎么样?”,将中央政府取得一定成效和很大成效定义为1。

主要变量的描述性统计如表1所示。

表1 CGSS2021主要变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
因变量				
绿色消费行为	0.685	0.465	0	1
自变量				
环境素养				
环境知识	2.509	0.903	1	5
环保意愿	3.066	0.939	1	5
环境责任	0.216	0.412	0	1
环境关注	3.609	0.909	1	5
个体特征				
性别	0.477	0.5	0	1
年龄	50.669	17.694	18	94
户籍	0.265	0.441	0	1
收入	0.627	0.484	0	1
受教育程度	2.327	1.136	1	4
外部因素				
政策严厉度	0.234	0.423	0	1
地方政府参与度	3.721	0.973	1	5
中央政府参与度	4.053	0.896	1	5

## 4 研究假设与模型构建

### 4.1 研究假设

基于上述对于文献的梳理以及理论支撑,本文提出以下研究假设:

假设1:环境知识显著正向影响居民绿色消费行为;

假设2:环保意愿显著正向影响居民绿色消费行为;

假设3:个体环境责任显著正向影响居民绿色消费行为;

假设4:环境关注显著正向影响居民绿色消费行为;

假设5:个体特征变量在绿色消费行为上存在显著差异;

假设6:外部因素对居民绿色消费行为产生显著影响。

### 4.2 模型构建

本文通过构建二元Logistic模型来探究不同因素对居民绿色消费的影响,包括个体特征、环境素养以及其他外部因素,其中P为居民绿色消费行为发生的可能性,i为自变量个数, $\mu$ 为误差项。模型设定如下:

$$\logit(P) = \ln[P / (1 - P)] = \beta_0 + \sum \beta_i X_i + \mu$$

## 5 实证分析

### 5.1 多重共线性检验

通过VIF进行因子独立性检验,vif最大值为2.06<3,远远小于10,说明回归模型及变量设定不存在多重共线性,如

表2所示。

表2 多重共线性检验

变量	VIF	1/VIF
环境知识	1.22	0.819179
环保意愿	1.10	0.908677
环境责任	1.03	0.973179
环境关注	1.11	0.900679
性别	1.06	0.940560
年龄	1.73	0.579103
户籍	1.35	0.743280
收入	1.22	0.821716
受教育程度	2.06	0.485071
政策严厉度	1.01	0.987031
地方政府参与度	1.47	0.678611
中央政府参与度	1.46	0.683813

## 5.2 全样本回归

全样本回归结果如表3所示。在环境素养变量中,环境知识在5%的显著性上正向影响居民绿色消费,居民对于环境问题的原因及解决办法等环境知识的了解越多,居民越倾向于在实际生活中践行绿色消费行为。环保意愿在1%的显著性上正向影响居民绿色消费,说明居民拥有更高环保意识的居民,愿意通过牺牲自己的一部分个人利益来保护环境,因此更能产生绿色消费行为。环境责任在10%的显著性上正向影响居民绿色消费,说明勇于承担环境责任的居民倾向于产生更多的绿色消费行为。环境关注在1%的显著性上正向影响居民绿色消费,说明居民对环境问题表现出更多关心时,越有可能参与更多的绿色消费。

在个体特征变量上,性别在10%的显著性上负向影响居民绿色消费,女性的绿色消费倾向比男性更高,可能是因为女性是家庭消费的主要管理者,更加追逐美好事物,拥有更环保节俭的消费理念,因此更多地将绿色消费理念付诸行动。年龄在1%的显著性上负向影响居民绿色消费,中青

年群体普遍能够接受更多的环境知识,环境忧患意识强,对未来生活质量拥有较高的追求,因而更愿意参与绿色消费,而老年人普遍秉持传统观念,消费意识及习惯相对固化,绿色消费意识及行为相对不足。受教育程度在1%的显著性上正向影响居民绿色消费,这说明高学历的个体倾向于比低学历个体拥有更高的绿色消费意向,通过教育能够对居民进行绿色消费教育,引导人们养成良好的绿色消费习惯,进而更好地保护环境。

最后在外围因素中,中央政府参与度在5%的显著性上负向影响居民绿色消费。

## 6 结语

### 6.1 结论

绿色消费作为一种可持续发展理念,受到人口、经济、社会等各方面因素的综合影响,利用CGSS2021横截面数据,在实证分析的过程中纳入不同类型的内外部因素作为解释变量,得到以下主要结论。

#### (1)居民环境素养对于绿色消费产生显著的正向影响

在全样本回归中,本文选取环境知识、环保意愿、环境责任、环境关注作为衡量环境素养层面的二级指标,环境知识在5%的显著性上正向影响居民绿色消费,环境责任在10%的显著性上正向影响居民绿色消费,环保意愿和环境关注在1%的显著性上正向影响居民绿色消费,这说明至少在国内,通过提升居民的环境素养能在一定程度上激发居民的绿色消费意愿以及行为。

#### (2)部分个体特征变量对居民绿色消费水平产生不同的显著性影响

在全样本回归中,户籍以及收入对于居民绿色消费行为因素的影响不显著;其余因素中,性别在10%的显著性上负向影响居民绿色消费,年龄在1%的显著性上负向影响居民绿色消费,受教育程度在1%的显著性上正向影响居民绿

表3 模型输出结果

y	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
环境知识	0.162	0.067	2.43	0.015	0.031	0.292	**
环保意愿	0.292	0.059	4.98	0	0.177	0.407	***
环境责任	0.255	0.137	1.85	0.064	-0.015	0.524	*
环境关注	0.35	0.06	5.86	0	0.233	0.467	***
性别	-0.203	0.113	-1.81	0.071	-0.424	0.017	*
年龄	-0.017	0.004	-4.14	0	-0.025	-0.009	***
户籍	0.094	0.149	0.63	0.529	-0.199	0.387	
收入	0.085	0.121	0.70	0.483	-0.153	0.323	
受教育程度	0.315	0.072	4.36	0	0.173	0.456	***
政策严厉度	-0.068	0.129	-0.52	0.6	-0.32	0.185	
地方政府参与度	0.043	0.069	0.62	0.538	-0.093	0.179	
中央政府参与度	-0.182	0.076	-2.41	0.016	-0.33	-0.034	**
截距项	-1.041	0.453	-2.30	0.022	-1.929	-0.153	**

色消费。

(3)部分外部因素对居民绿色消费水平产生显著性影响

在全样本回归中,在政策以及政府参与等外部因素上,政策严厉度以及地方政府参与度的输出结果不显著,中央政府参与度在5%的显著性上负向影响居民绿色消费,需要进一步探究。

## 6.2 讨论

本文主要研究影响居民绿色消费行为的内外部因素,从实证研究结果出发,结合现阶段出台的各项环保政策以及环境现状,结合中国实际情况,提出以下几点建议:

首先,引导居民积极参与环保事业,营造和谐的环境保护氛围。以家庭、社区或者工作单位为小单元,利用社会网络关系,搭建保护环境的平台机会,可以通过不同的新型方式以及社区资源使得居民环保意识增强。其次,政府推进政策落实工作,提升居民的环境素养。进一步确保政策真正落实到每一个居民个体,加强意识引导。同时积极宣传,培育绿色消费模式。鼓励个体转变传统的消费模式,从企业生产端到消费者消费端推动绿色模式的完善与升级,使得绿色消费向着更多场景领域扩展。最后,深入了解居民需求,实现多样化的绿色消费形式。综合考虑居民提议或者让有意愿的居民参与绿色产品的策划等过程。

## 参考文献

- [1] 孙时进,孔云中.进化心理学视角:童年环境、价值观影响绿色消费行为的实证研究[J].心理学探新,2020,40(6):552-561.  
[2] 但秀丽.我国消费者绿色消费行为倾向及驱动因素研究[J].商业经济研究,2020(21):53-56.

- [3] 解芳,盛光华,龚思羽.全民环境共治背景下参照群体对中国居民绿色购买行为的影响研究[J].中国人口·资源与环境,2019,29(8):66-75.  
[4] 文启湘,文晖.加快发展绿色消费:再论推进消费转型升级[J].消费经济,2017,33(1):8-11.  
[5] 陈凯.绿色消费模式构建及政府干预策略[J].中国特色社会主义研究,2016(3):86-91.  
[6] 王京京.环境价值观对绿色消费行为的影响及作用机理研究[D].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2015.  
[7] 吴龙昌,王建国.绿色消费行为和绿色消费心理的相关概念辨析[J].知识经济,2014(16):18-20.  
[8] Akenji,L." Consumer Scapegoatism and Limits to Green Consumerism" [J].Journal of Cleaner Production, 2014(63):13-23.  
[9] Gilg,A., S.Barr and N.Ford," Green Consumption or Sustainable lifestyles? Identifying the Sustainable Consumer" , Futures, 2005,37(6):481-504.  
[10] Kim, Y., Y. Sun young and L.Joosung," How Consumer Knowledge Shapes Green Consumption: An Empirical Study on Voluntary Carbon Offsetting" International Journal of Advertising, 2016,35(1):23-41.  
[11] Lao,K." Research on Mechanism of Consumer Innovative Influencing Green Consumption Behavior" ,Nan kai Business Review International, 2014,5(2):211-224.  
[12] M a m u n , A , M R . M o h a m a d , M R B . Y a a c o b a n d M Mohiuddin," Intention and behavior towards Green Consumption among Low-income Households" Journal of Environmental Management,2018,227:73-86.  
[13] Peattie, K.and F.MBelz," Sustainability Marketing—An Innovative Conception of Marketing" , Marketing Review St. Gallen, 2010,27(5):8-15.  
[14] Paoa, A.,C.Shiel, and H.Alves," A New Model for Testing Green Consumer Behavior" ,Journal of Cleaner Production, 2019(207):998-1006.

# Influencing Factors of Residents' Green Consumption Behavior

Qinghai University, Xining, Qinghai 810016

ZHAO Rui

**Abstract:** This article utilizes data from the Chinese General Social Survey (CGSS) in 2021 to construct a multivariate Logistic model for its impact on green consumption, under the background of the ecological civilization construction and Chinese traditional social networking society. The research reveals that variables in environmental literacy, including knowledge, willingness, responsibility, and concern for the environment, all of which have a significant positive impact on residents' green consumption. Individual characteristics, such as age and educational level, and external factors, specifically the level of the central government's involvement in environmental protection, also significantly influence residents' green consumption. Based on the empirical results, the study explores potential explanatory mechanisms and influence paths, analyzes the current status and issues of green consumption among Chinese residents, and offers some advice for further improving the current status of green consumption among Chinese residents.

**Keywords:** green consumption; residents; ecological civilization; environmental protection; residents' consumption

# 我国五大商业银行绿色信贷对盈利能力的影响研究

王敬淇 罗丹程

(沈阳工业大学 辽宁沈阳 110023)

**摘要:** 绿色信贷业务已成为商业银行重要的信贷业务,环境因素开始被纳入其审核及评估范围。在此背景下,绿色信贷业务对商业银行盈利能力的影响关乎其落实绿色信贷政策的积极性。基于此,本文围绕绿色信贷业务对银行盈利能力的影响展开研究。本文选取我国五家具有代表性的国有商业银行2007—2021年的绿色信贷相关数据,并使用STATA20.0进行多元回归分析。实证结果显示,绿色信贷比和我国五大商业银行的盈利能力呈正相关,目前绿色信贷业务给我国五大行带来的盈利增幅较低。最后,本文分别从政府层面和商业银行层面提出推进绿色信贷发展的对策建议,以供参考。

**关键词:** 五大商业银行;绿色信贷业务;盈利能力;银行

**本文索引:** 王敬淇,罗丹程.我国五大商业银行绿色信贷对盈利能力的影响研究[J].中国商论,2024(02):113-116.

**中图分类号:** F830.5; F832

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-113-04

目前,国内21家主要商业银行绿色信贷余额规模已超过14万亿元,五大国有商业银行的绿色信贷余额占贷款的比例平均在7.5%,各地方商业银行正陆续推出适应当地发展的绿色信贷产品。就目前形势来看,绿色信贷业务在我国尚不成熟,许多商业银行还是倾向于将资金贷放给传统高污染高收益的行业,这可以给银行带来更好的收益。学术上关于绿色信贷业务和商业银行盈利能力之间的关系目前没有统一的结论,因而许多商业银行在开展此项业务上缺乏积极性和动力。本文正是在此背景下结合定性与定量的分析,对商业银行开展绿色信贷业务对其盈利能力的影响展开研究及探讨。

## 1 我国商业银行绿色信贷的发展现状

根据银保监会数据,自2013年起我国绿色信贷规模稳步增长,2013年绿色信贷的总余额为5.09万亿元,仅占总信贷余额的5.3%。自2013年后,我国绿色信贷余额稳步增长,自2018年后增速明显提升,截至2021年9月,国内21家主要银行机构绿色信贷余额达14.08万亿元,较2021年初增长21%以上。虽然绿色信贷余额的占比逐年增长,但截止到2021年12月,21家主要银行的占比还达不到10%,同欧洲发达国家相比该比重仍较低。总的来说,我国的绿色信贷发展规模正逐渐从摸索阶段过渡到成熟阶段,目前该业务占总信贷的比例较低,未来发展的上升空间依旧很大。截至2021年底,五大国有商业银行的绿色信贷余额占贷款的比例平均在7.5%,目前,工商银行在投放规模位居第一,工商银行在短短一年之内就提高了2000亿元的绿色信贷投放量,目前已突破1.8万亿,其次是农业银行。截至2021年,已经有超

过三家银行(工、农、建)的绿色信贷规模突破了1万亿,成为该领域的领头羊。而交通银行的绿色信贷规模不及4000亿元,明显低于其他四大行。从时间长度来看,五大商业银行近几年正积极落实国家发展绿色金融的政策,各自的绿色信贷业务规模都呈现逐年稳步增长的趋势。

目前,我国在绿色信贷方面的监督管理工作不够完善,监管部门不够重视绿色信贷的实施,监管部门在监督检查过程中缺乏强制性和约束力,更多的只能依靠商业银行和企业的自觉性和自愿性,因而目前商业银行不会完全按照国家的引导实施绿色信贷业务,企业也依旧缺乏环境保护意识。国有五大商业银行工、农、中、建、交在绿色信贷业务信息披露方面比较公开和充分,相关的数据信息都可在每年的社会责任报告中体现出来,而大部分商业银行缺乏监管部门的监督,因此只对外公开绿色信贷的余额,如绿色信贷利率、对融资企业的环境污染的评判标准、绿色信贷的产品种类等都毫无提及。

## 2 绿色信贷对商业银行盈利的实证分析

### 2.1 样本的数据来源与选取

本文选择2007—2021年为研究时间段,选取工商银行、农业、中国银行、建设银行、中国交通银行的相关绿色信贷数据作为样本。相关的财务数据来源于银行的年报数据、国泰安数据库、Wind数据库、银监会、人民银行、国家统计局等官方网站,处理整理应用 Excel与 Stata20.0软件进行。

### 2.2 变量的选取及说明

总资产收益率ROA,是商业银行的净利润与平均资产

**作者简介:** 王敬淇(1998-),女,蒙古族,辽宁阜新,硕士,研究方向:金融学;

罗丹程(1974-),女,汉族,湖南长沙人,博士,教授,研究方向:金融学。

总额的比值,本文将ROA作为被解释变量展开研究。

绿色信贷比率GLR,是商业银行绿色信贷余额占各项贷款的比重。本文使用绿色信贷比率GLR作为解释变量。

不良贷款率NPL、资本充足率CAR、拨备覆盖率PCR、成本收入比CIR,作为控制变量。

资本充足率CAR会影响银行的盈利能力,故将其作为控制变量。

拨备覆盖率PCR会对盈利能力造成影响,故将其作为控制变量。

成本收入比CIR,成本低收入高则有利于盈利能力的提高,故将其作为控制变量,具体情况如表1所示。

表1 各变量名称

类型	变量	变量名称
被解释变量	ROA	总资产收益率
解释变量	GLR	绿色信贷比
控制变量	NPL	不良贷款率
	CAR	资本充足率
	PCR	拨备覆盖率
	CIR	成本收入比

### 2.3 实证模型的构建

根据前文相关变量,构建模型如下:

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 GLR_{it} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 PCR_{it} + \beta_5 CIR_{it} + \varepsilon_{it}$$

上式模型中, $i$ 代表不同截面,即不同的银行; $t$ 代表不同的年份; $it$ 代表第*i*个银行第*t*年的数据; $\alpha_i$ 是模型的常数项; $\beta_j$ 是待回归系数; $\varepsilon_{it}$ 代表随机误差项。

### 2.4 变量的描述性统计

如表2所示,总资产收益率ROA均值为1.11,标准差为0.184,这表明五大商业银行间的收益率无较大差异。相较绿色信贷比率GLR的平均值不到5%仅为4.7%,处于较低水平,说明五大行绿色信贷业务的占比并不高,且标准差为2.45%,说明五大行在绿色信贷业务方面发展不平衡,彼此之间存在一定的差距。不良贷款率NPL均值为1.882%,未超过银监会5%的标准。资本充足率CAR均值为12.522%,高于《巴塞尔协议III》规定的10.5%,体现了五大行的偿债能力较强。拨备覆盖率PCR的标准差较高,最大值和最小值相差较大,这说明各大行彼此之间在抵御风险能力上存在一定差距。最后的成本收入比CIR,均值为21.092。

表2 描述性统计表

Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROA	70	1.111	0.184	0.772	1.475
GLR	70	4.702	2.451	0	8.925
NPL	70	1.882	2.597	0.85	22.57
CAR	70	12.522	2.221	0.1	17.52
PCR	70	190.278	59.427	52.522	257.04
CIR	70	21.092	4.544	22.2	44.71

### 2.5 模型的检验

由相关系数表3可以看到,绿色信贷比率GLR和总资产收益率ROA的相关系数为0.284,并且在5%的水平上显著,说明ROA和GLR存在相同的变化趋势以及显著正相关。在控制变量方面,资本充足率CAR、拨备覆盖率PCR与ROA的相关系数为0.045和0.404,均呈正相关。不良贷款率NPL和成本收入比CIR的相关系数为-0.279和-0.222,均呈负相关。

为进一步保证实证结果的准确性,本文需要对样本数据进行多重线性检验,使用STATA中的方差膨胀因子来检测变量数据的共线性程度。

#### 2.5.1 多重共线性分析

由表4可知,所有变量的VIF值均远小于10,且VIF平均值为2.51,不符合多重共线性,样本数据是可行的,可以进行后续的实证分析。

表4 多重共线性分析表Variance inflation factor

Variable	VIF	1/VIF
CAR	4.12	0.242509
NPL	2.21	0.212011
CIR	2.45	0.405801
GLR	1.54	0.550012
PCR	1.25	0.802811
Mean VIF	2.51	

#### 2.5.2 F检验

本文的样本数据很明显是面板数据,首先判断是使用固定效应模型还是混合效应模型,因此先使用STATA软件对其进行F检验。F检验理论上的原假设是统计量服从F(N-1, NT-N-K),最后STATA20.0结果表明拒绝原假设,因此相比混合效应模型,固定效应模型更适合。

#### 2.5.3 Huasman检验

经过F检验之后,需要检验来使用固定效应模型还是随机效应模型,即

表3 相关性分析表Pairwise correlations

Varibale	ROA	GLR	NPL	CAR	PCR	CIR
ROA	1.000					
GLR	0.284**	1.000				
NPL	-0.279**	-0.299**	1.000			
CAR	0.045	0.409***	-0.725***	1.000		
PCR	0.404***	0.255**	-0.228***	0.212*	1.000	
CIR	-0.222*	-0.547***	0.182	-0.575***	-0.227*	1.000



H0:个体影响与解释变量不相关,则建立随机效应回归模型。

H1:个体影响与解释变量相关,则应建立固定效应回归模型。

因此,本文继续使用STATA20.0软件进行豪斯曼检验,结果如表5所示。

表5 豪斯曼检验结果表

	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_ b-V_B))S.E
GLR	0.11114	0.0124125	-0.0012985	0.0045798
NPL	0.0125222	0.0250799	-0.0114557	0.0044897
CAR	0.0271255	0.0519055	-0.024759	0.0072254
PCR	0.0009229	0.0008491	0.0000847	0.0002752
CIR	0.0022487	-0.0188492	0.0210979	0.0052414

## 2.6 回归结果

表6中 $R^2=0.8545$ ,模型拟合度为85.45%,结果较好。绿色信贷比GLR的估计系数为0.012呈正相关,且在10%的置信水平下通过了显著性检验。资本充足率CAR、拨备覆盖率PCR均呈现正相关分别为0.0271和0.0009,且分别在5%和1%的显著性水平下显著。CIR和NPL虽然呈现正相关,但是并未通过显著性水平。

表6 回归结果表

	ROA
GLR	0.0111*(0.0057)
NPL	0.0125(0.0089)
CAR	0.0271**(0.0120)
PCR	0.0009***(0.0002)
CIR	0.0022(0.0051)
CONS	0.4541(0.2979)
N	70
$R^2$	0.8545
F	22.7502

注: Standard errors in parentheses \* $p<0.1$ ,\*\* $p<0.05$ ,\*\*\* $p<0.01$ 。

## 2.7 实证结果分析

绿色信贷比GLR的估计系数为0.012呈正相关,代表绿色信贷比率GLR每增加一个单位,五大国有商业银行的总资产收益率ROA会增加0.0111个单位,且在10%的置信水平下通过了显著性检验,因此也证实了绿色信贷比率能给五大商业银行的盈利能力带来正向影响,开展绿色信贷业务有利于五大行提高盈利能力。但该估计系数仅为0.0111,说明了绿色信贷业务给五大行带来的盈利增加相对较少。影响力不够大,也符合前文讲述的目前我国绿色信贷业务起步晚仍受困于诸多限制因素,进一步反映了我国绿色信贷业务仍处于初期探索期,相关政策和理论还不够成熟,而且绿色信贷业务的收入回报周期长,因而目前的绿色信贷业务给五大行带来的盈利收入并不高,但实证结果给出的

是正向的相关性,也更加证实了商业银行应该大力发展绿色信贷。

此外,从该模型中可以看出,四个控制变量对ROA的影响效果是不同的,资本充足率CAR、拨备覆盖率PCR均呈现正相关分别为0.0271和0.0009,且分别在5%和1%的显著性水平下显著。这说明五大行在资本充足率方面控制比较好,抵御外部风险的能力强为商业银行维持利润作铺垫。拨备覆盖率方面,说明它的提高可以有效防范信贷风险发生的可能性,降低信贷违约而造成的利润损失,从而提高银行的盈利能力。

## 3 研究结论与对策建议

### 3.1 研究结论

本文结合理论实证分析,得出以下结论:

第一,五大行的绿色信贷业务规模差异非常大,工商银行在投放规模位居第一,目前已突破1.8万亿,而最低的交通银行的投放规模还不足1万亿。同时,国有五大行在绿色信贷业务规模方面远高于五家主要的股份制银行,说明股份制银行在绿色信贷业务上表现不够积极。在产品方面,五大行目前已推出了多种适用于不同需求的绿色信贷产品,但大部分绿色信贷产品是服务于企业,满足个人需求的产品相对较少。

第二,通过实证分析证实了我国开展绿色信贷业务能够给五大行的盈利能力带来正向的影响效果且实证结果显著,这也充分说明当下我国大力发展绿色信贷业务的做法是正确的,既符合国情发展的需要,又有利于五大行盈利水平的提升,同时该实证结果也可为五大行开展绿色信贷业务提供动力。但是,GLR绿色信贷比率的估计系数不高,也说明了绿色信贷业务为五大行的盈利水平带来的正向贡献程度还不够大,仅为0.0111,每增加一单位GLR只能给ROA带来0.0111个单位的增加。这也进一步印证了前文理论分析部分当下我国在这方面业务存在的问题,该系数小的原因就是受前文叙述的各项问题所制约,尽管从数据上看,我国的绿色信贷规模不断扩大,但绿色信贷业务在贷款业务中的比重依旧很低。实证结果中GLR的估计系数并不高,但好在结果体现了绿色信贷比率与总资产收益率呈显著正相关性,能够帮助商业银行改变对绿色信贷业务的偏见,且五大行应将其作为长期战略。

### 3.2 相关对策建议

为了更好地营造良好的绿色信贷市场氛围,本文分别从政府、商业银行双角度给出相应的对策建议,希望给出的建议能够促进绿色信贷业务的健康发展,促使其成为商业银行盈利的增长点。

第一,完善相关法律法规,加强监督,要想有效的开展绿色信贷业务,最重要的是要有来自法律的保障以及政府

的监督。基于法律层面,政府要对金融机构开展绿色信贷提出统一且具有法律效应的要求,且应该相应出台一些指导政策。例如,法律应规定各大商业银行按时披露各绿色信贷指标、增加商业银行在放贷过程中忽视环境保护问题的相关法律条文,同时要明确义务的承担者和权利的拥有者,面对发生的环境风险造成重大社会不良影响时需明确和落实环境责任发生的主体工作部门等。

第二,建立统一绿色信贷准则及规章制度,构建信息共享机制。政府应协调环保部门和银监会共同商讨一个合理的评价企业环保情况的标准细则。在此过程中,环保部门应做到定期按时对各企业的环保信息、污染的程度进行合理评估,以保证数据的真实性与可靠性,让银行在审核过程中能拿到最新最准确的企业环保信息,进一步提高评级过程的效率。

第三,推出绿色信贷激励措施,并制定合理治理措施,对积极开展绿色信贷业务的银行给予荣誉表彰,加强内部绿色信贷的治理,银行的管理层需要改变对绿色信贷业务不盈利的偏见和看法,自身树立绿色可持续发展观,把“绿色银行”的理念注入银行的文化体系中,然后逐步培养内部

员工营销绿色信贷业务的意识,让绿色价值观深入人心,始终明确绿色环保观念内化为标准,要在产品设计、业务流程管理中充分体现。

第四,健全银行披露机制,银行应在季度报告、年度报告和社会责任报告中对绿色信贷相关数据和社会责任情况进行充分披露。定期公布资金的流向和用途,使相关信息透明化,有利于社会群众和政府监管部门共同来监督,从而赢得良好的社会责任形象,吸引更多的客户来办理绿色信贷业务,提升银行的利润水平。

### 参考文献

- [1] 马红梅,金碧君.绿色信贷对商业银行经营风险影响的动态分析:基于PVAR模型[J].中国物价,2023(8):117-120.
- [2] 张长征,陈睿启.绿色信贷对商业银行核心竞争力的影响[J].财会月刊,2023(8):1-10.
- [3] 黄磊,黄思刚,杨承佳.金融科技对绿色信贷的影响及作用机制:基于商业银行金融科技视角[J].金融发展研究2023(8):1-10.
- [4] 韩云飞,金紫馨,沈天乐,等.商业银行对中小企业绿色信贷融资效率研究[J].中国商论,2023(13):88-91.
- [5] 林瑜.商业银行绿色信贷与经营绩效关系研究:以兴业银行为例[J].中阿科技论坛(中英文),2023(7):75-80.

## Impact of Green Credit on the Profitability of China's Five Major Commercial Banks

Shenyang University of Technology, Shenyang, Liaoning 110023

WANG Jingqi LUO Dancheng

**Abstract:** The green credit business has become a crucial credit activity for commercial banks, with environmental factors being incorporated into their assessment and evaluation processes. The impact of green credit business on the profitability of commercial banks is vital to understand their commitment to implementing green credit policies. This article focuses on the influence of green credit business on the profitability of commercial banks. The study utilizes data related to green credit from China's five representative state-owned commercial banks from 2007 to 2021, employing STATA 20.0 for multivariate regression analysis. The empirical results reveal a positive correlation between the green credit ratio and the profitability of these five major Chinese commercial banks. However, the current contribution of green credit businesses to the profit increment of these banks is relatively low. At the end of the article, it proposes policy recommendations from the governmental and commercial banks to advance the development of green credit.

**Keywords:** five major commercial banks; green credit business; profitability; banking

# 数字普惠金融对经济高质量发展的影响分析

刘宇桦 吴昱祺

(南京理工大学紫金学院 江苏南京 210023)

**摘要:** 数字普惠金融拥有数字化技术的支持,有助于当前中国经济对普惠性和精准性的发展要求。大力发展数字普惠金融,促进金融业可持续均衡发展,可推动经济的全面发展。本文采用2012—2021年我国31个省份的面板数据进行分析,通过构建模型并进行回归分析发现数字普惠金融会对经济高质量发展起到促进作用,再通过中介效应,发现数字普惠金融会通过居民消费指数路径对我国经济高质量发展产生影响,最后进行稳健性检验,验证了数字普惠金融确实会促进经济高质量发展,在之后的经济发展过程中要积极推进数字普惠金融的发展,充分发挥其推动作用。

**关键词:** 数字普惠金融; 数字经济; 经济高质量发展; 固定效应模型

**本文索引:** 刘宇桦,吴昱祺.数字普惠金融对经济高质量发展的影响分析[J].中国商论,2024(02):117-121.

中图分类号: F833

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)01(b)-117-05

经济发展,是全国人民不断努力的最终目标,对于一个国家的重要性不言而喻,一直以来我国坚持不断的探索符合中国经济发展的特色道路,而“普惠金融”理念是契合了我国发展新时代的理念,弥补我国经济发展中的不足,提高金融服务的普遍性。随着时代的进步“数字普惠金融”应运而生,更好的结合并运用现代化数字技术,实现了普惠金融理念的升级创新。

数字普惠金融概念被提出后受到了广大学者的关注和研究,希望能够发挥数字普惠金融的一技之长,但翻阅文献发现,大多数学者对于数字普惠金融对经济发展的影响较为局限于区域发展和乡村振兴方面,无法全面的分析数字普惠金融给经济高质量发展所带来的影响,同时近年爆发的新冠疫情,给全国经济及其他方面都带来巨大的中击,数字普惠金融能否发挥优势作用,成为经济发展的助推剂,本文将会选择2015年提出的新发展理念,即创新、协调、绿色、开放、共享,综合这五个方面的指标来得出经济发展的水平指数,本文借此来研究其和数字普惠金融之间存在的关系,助力我国经济发展。

## 1 文献综述

“数字普惠金融”可运用现代数学科技技术、互联网技术来提升金融服务整体的覆盖广度和深度,改善金融服务发展的不平衡。通过翻阅国内的文献资料,本文发现数字普惠金融理念在社会中不断发展,专家学者对此理念的研究也在不断深入。较早的相关文献是2018年10月陈婵娟、岳玉珠的期刊论文,为《数字普惠金融、经济增长数量与城乡差距——基于消费视角》,最近的是2022年北方民族大学田茂红发表的《数字普惠金融对经济高质量发展的影响研

究》。时代瞬息万变,我国应做到与时俱进,使数字普惠金融拥有更好的发展环境,发挥其对我国经济高质量发展的推动作用。

数字普惠金融有一个明显的阶段性发展,这个发展过程受到了越来越多的学者关注,希望以此作为参考来解决我国发展过程的问题与不足,更好、更全面的推动经济的发展。魏军霞(2021)在《数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究》中通过研究发现,数字普惠金融带来的普遍性、全面性、便捷性都能够对于我国经济的发展起到推动作用,但是同时也存在区域异质性的问题,总而言之,数字普惠金融显著发展给我国金融业的发展带来了新的机遇,开创了新的金融模式,使传统金融业得到了“新生”。在姜松和周鑫悦(2021)的《数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究》中通过模型检验分析发现,数字普惠金融会对经济高质量发展显现出倒“N”形增长形势,在经济结构方面,数字普惠金融对经济高质量发展会产生较大的抑制作用。此外,杨艳梅等(2021)在《数字普惠金融对于经济高质量发展的影响》中具体研究数字普惠金融对于不同区域发展存在一个临界值,可见数字普惠金融发挥影响的效果存在地区差异。

总体来说,学者就数字普惠金融对于经济发展影响的研究不断深入。数字普惠金融通过和数字技术的结合,能够降低门槛,提高经济效率,提升社会资源配置的水平及效率,以此来进一步促进经济高质量发展。所以,全面透彻的研究数字普惠金融对于经济发展的影响具有重要意义。

## 2 理论分析

推动经济的高质量发展是顺应时代进步做出的改变,而

**基金项目:** 江苏高校哲学社会科学研究一般项目(2023)——“数字金融对经济高质量发展的作用机制与实证研究”(2023SJYB0680)。

**作者简介:** 刘宇桦(1993-),男,汉族,江苏南通人,助教,硕士,研究方向:能源金融;

吴昱祺(2000-),女,汉族,江苏南通人,本科,研究方向:普惠金融。

数字普惠金融是新时代发展的产物,是顺应了时代发展的大潮,与数字化技术紧密结合,给金融业发展提供了新的平台,赋予其新发展动能,能够更好的促进经济高质量发展。

### 2.1 直接影响

数字普惠金融具备数字化的特征及作用,因此能对我国以往金融服务中存在的不足进行补充改进。第一,互联网时代的到来,数字普惠金融的发展,都给创新能力较为薄弱的行业带来了机遇,通过互联网平台,更加包容开放的环境,小微企业能够拓展新的服务事项,同时资金也能得到更好的保障,能够更好的投入研发及创新中,企业具有了活力和动力。第二,城乡区域发展不协调不平衡的问题一直阻碍着我国经济的发展,而数字普惠金融的到来有助于区域的协调发展。一些边远、落后地区基础设施不完善的问题也能得到改善,通过互联网技术,实现货物的互联共通,打破地域对于经济发展的限制。第三,开放是经济高质量发展的重要因素,数字普惠金融的到来加快了对外开发的广度及深度,通过互联网建立起新的对外开放模式,使我国企业都能和国外的经济接轨,以此更好的实现国内外的经济交流,从而带动国内经济的高质量发展。

### 2.2 间接影响

数字普惠金融带给经济的影响不仅仅局限于生产方,带给消费方的影响也是不容忽视的,还能影响我国总体的消费水平。一方面,数字普惠金融利用互联网信息技术能够使人们更加迅速、便捷的获得个性化的金融服务,如网店、线上书城,同时也减少了一些成本要素和额外产生的费用。正是因为这些好处刺激了人们的消费需求,促进金融产业的发展。另一方面,互联网技术的发展使微信、支付宝等应运而生,不但调动了人们的消费积极性,而且可以享受更加优质、个性化的服务,同时网上理财可将闲置的资金投入金融服务平台中,进行投资并获益,以此来推动金融业的资金流通,促进经济的增长。通过这些方式来实现数字普惠金融对经济高质量发展的间接传导作用。

## 3 经济高质量发展水平的测度

### 3.1 指标体系的构建

经济高质量发展涉及的内容广泛,种类繁多,研究学者会采用不同指标来衡量经济高质量发展的水平进行研究,本文借鉴江西财经大学教授黎新伍、苏州大学东吴商学院教授夏永祥、山西财经大学国际贸易学院副教授刘军等学者的指标选择,构建创新、协调、绿色、开放、共享五个维度指标体系,对于我国31个省份的经济发展水平进行刻画分析。

(1)创新发展,创新是发展的源动力,我国经济如今转向高质量发展,劳动密集型产业已然无法满足我国经济发展的需要,所以本文采用R&D人员全时当量、规模以上工业企业发明专利申请数来描绘创新能力的发展状况。

(2)协调发展,从目前我国的发展状况来说,协调是限制我国进一步发展的重要一环,减少边际量的影响才能真

正实现经济高质量发展目标。本文采用第三产业增加值占GDP的比重、城乡收入差距以及文化支出占财政支出的比重来衡量经济结构的协调水平。

(3)绿色发展,就是处理好人与自然的关系问题,本文采用人均水资源、森林覆盖率来衡量绿色发展的水平。

(4)开放发展,开放是一个国家更深层次发展的必由之路,积极促进国内国际双循环,实现动态平衡,虽然近几年受到新冠疫情的影响,但对外开放仍是释放内需的重要举措,本文采用外商投资企业数、外商投资总额占GDP的比重来衡量对外开放的状况。

(5)共享发展,经济发展的最终目标是为了提升人民的幸福指数,让人们能够享受时代带来的便捷和服务,而共享发展成果能够较好的调节纠纷、促进共同富裕,本文采用人均拥有公共图书藏量、公路公里数来衡量共享发展的水平。

表1 指标构建

维度	指标	类型
创新	R&D 人员全时当量 (人年)	正指标
	规模以上工业企业发明专利申请数 (件)	正指标
协调	第三产业增加值占 GDP 的比重 (%)	正指标
	文化支出占财政支出的比重 (%)	正指标
绿色	城乡收入差距 (%)	负指标
	人均水资源 (%)	正指标
开放	森林覆盖率 (%)	正指标
	外商投资企业数 (户)	正指标
共享	外商投资总额占 GDP 的比重 (%)	正指标
	公路公里数 (万公里)	正指标
	人均拥有公共图书藏量 (%)	正指标

### 3.2 测度方法和数据来源

本文在指标体系确定后,使用熵值法进行权重的确定,数据主要来源于中国统计年鉴和中经数据,将我国的31个省、自治区和直辖市作为研究对象,计算过程如下:

(1)将原始数据进行标准化,假设有 $m$ 个研究对象, $n$ 项指标:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (\text{正指标})$$

$$Y_{ij} = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (\text{负指标})$$

(2)计算第 $j$ 项指标下第 $i$ 个研究对象的指标在该项指标中的比重:

$$P_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^n Y_{ij}}$$

(3)计算第 $j$ 项指标的熵值:

$$E_j = -\frac{1}{\ln n} \cdot \sum_{i=1}^n [P_{ij} \cdot \ln(P_{ij})]$$

(4)计算第 $j$ 项指标的信息冗余度:

$$d_j = 1 - E_j$$

(5)计算第 $j$ 项指标的权重:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}$$

最后计算经济高质量发展指数:

$$r_{ij} = W_j \cdot Y_{ij} \times 100$$

## 4 数字普惠金融对经济高质量发展的实证分析

### 4.1 变量选取

#### 4.1.1 被解释变量

本文的解释变量是经济高质量发展(hqd)指标。本文参考一些专家学者的研究报告,以创新、协调、绿色、开放、共享作为指标,运用熵值法加权测度出2012—2021年我国31个省份的经济高质量发展的指标。

#### 4.1.2 解释变量

数字普惠金融(difi)指标,是数字化时代和普惠金融发生的“化合反应”,本文采用北大数字金融研究中心给出的数字普惠金融指数进行研究,这个指数是北大数学系结合数字普惠金融的三个维度,综合多个领域研究得出的指标体系,具有较高的权威性,并且做到了实时更新,是一套综合性、时效性都较高的指标体系。

#### 4.1.3 控制变量

在确定被解释变量和解释变量后,本文引入四个控制变量,更加全面的研究两个变量之间的影响关系,分别用各省GDP的比例来衡量政府介入的程度;用各省税收收入占GDP的比重作为衡量税负水平的标准;用互联网宽带接入用户来衡量互联网的普及情况;用每个省的人均GDP来衡量该区域的经济水平。

### 4.2 数据来源

研究数字普惠金融对于经济高质量发展的影响效果,本文被解释变量采用熵值法测度得出的经济高质量发展水平指数进行实证分析,解释变量则采用北京大学数字普惠金融指数的课题组研究得出的数字普惠金融指数,所使用的数据大多数来源于国家统计局年鉴、一些省份的统计公报和中经数据。

### 4.3 描述性统计和平稳性分析

#### 4.3.1 描述性统计

本文以描述性的方式对各变量数据进行分析。由表2可知,变量之间存在较大差距,所以后文采用取对数的方式进行研究。

表2 描述性统计

简称	样本值	最大值	最小值	均值	标准差	中位数
hqd	310	93.50	2.23	43.82	23.65	41.52
difi	310	458.97	61.47	249.51	87.72	255.18
gov	310	1.35	0.11	0.29	0.21	0.24
tax	310	0.35	0.04	0.09	0.04	0.08
int	310	4277.70	17.10	1079.28	909.55	808.50
gdp	310	183980.00	18947.00	57541.90	28811.99	49599.50

#### 4.3.2 平稳性检验

本文对面板数据进行检验是否符合时间序列的平稳

性,采用LLC、ADF-Fisher、PP-Fisher等单位根检验方法来检验面板数据的平稳性。通过平稳性检验结果可知,P值均小于0.05,并通过5%的显著性检验,这些变量都是平稳序列,不存在单位根的影响,研究成果可以直接使用。

### 4.4 模型构建

本文研究数字普惠金融给经济高质量发展带来的影响,采用测度出来的经济高质量发展指标作为被解释变量,数字普惠金融指数作为解释变量来构建回归模型,同时对各个变量取对数,以此来减少变量之间的量级差异,更好地进行回归分析。

$$\ln hqd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln difi_{it} + \alpha_2 \ln gov_{it} + \alpha_3 \ln tax_{it} + \alpha_4 \ln int_{it} + \alpha_5 \ln gdp_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

在式(1)中, $hqd_{it}$ 代表第*i*个省份在第*t*年的经济高质量发展指数, $difi_{it}$ 代表第*i*个省份在第*t*年的数字普惠金融指数, $gov_{it}$ 代表第*i*个省份在第*t*年的政府干预状况, $tax_{it}$ 代表第*i*个省份在第*t*年的税负水平, $gdp_{it}$ 代表第*i*个省份在第*t*年的经济发展水平, $\varepsilon_{it}$ 为随机干扰项。

本文通过F检验和Hausman检验确定使用固定效应模型进行实证分析。

### 4.5 实证回归结果及分析

#### 4.5.1 基准回归

数字普惠金融指数对于经济高质量发展的基准回归结果,逐步加入控制变量,并根据回归结果进行分析。

(1)表3是数字普惠金融指数和经济高质量发展水平的回归结果,从表3(2)开始加入控制变量—政府干预,表3(3)是加入控制变量政府干预、互联网普及情况,表3(4)是加入全部的控制变量。

表3 基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)
Lndifi	1.391*** (30.99)	1.397*** (31.37)	1.177*** (10.41)	0.527*** (3.97)
Lngov		0.548** (2.48)	0.703** (3.14)	1.627*** (6.82)
Lnint			0.220* (2.12)	-0.347** (-2.82)
Lntax				0.144* (1.68)
Lngdp				2.334** (7.38)
_cons	-3.986*** (-16.27)	-3.276*** (-8.71)	-3.313*** (-8.86)	-19.804*** (-8.25)
r2_a	0.776	0.780	0.784	0.825
N	310	310	310	310

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著;括号内的数值为各统计量对应的z值;下同。

数字普惠金融指数对于经济高质量发展产生积极影响作用,并通过1%的显著性检验,同时发现在逐步加入控制变量后带来的影响效果不断减弱,最后观察到表3(4)在四个控制变量的影响下数字普惠金融指数每提高1%会带动0.527%经济高质量发展水平的提升,并且该模型具有较好的拟合优度,拟合优度为0.825,通过回归分析证实了数字普惠

金融的提升能够带动经济高质量发展,以此说明本文可以通过促进数字普惠金融指数的提高来实现经济的高质量发展目标。

#### 4.5.2 中介效应

本文引入各省居民的消费指数作为中介变量来进行中介效应的研究。在表4中,(1)是数字普惠金融对于经济高质量发展的回归结果,发现是存在经济意义的,(2)是数字普惠金融对各省居民消费指数的回归分析,而(3)是在(1)的基础上加入了居民消费指数这一新的控制变量来研究数字普惠金融的影响效果。

表4 中介效应

	(1)	(2)	(3)
Lndifi	0.528*** (0.133)	0.018*** (0.003)	0.458** (0.141)
Lngov	1.627*** (0.239)	-0.022*** (0.005)	1.712*** (0.245)
Lntax	0.144 (0.086)	0.005* (0.002)	0.126 (0.087)
Lnint	-0.347** (0.123)	-0.011*** (0.003)	-0.305* (0.126)
Lngdp	2.336*** (0.316)	-0.001 (0.007)	2.340*** (0.316)
Lncpi			3.874 (2.646)
_cons	-19.804*** (2.399)	4.591*** (0.055)	-37.592** (12.384)
N	310	310	310

通过表4中的数据发现,数字普惠金融会起到显著的促进作用。由表4(2)可知,在5%的显著水平上,数字普惠金融对于我国各省的消费指数存在正向的作用,而通过(3)发现数字普惠金融指数在加入居民消费指数这一个新的控制变量之后仍对经济高质量发展起到正向作用,说明数字普惠金融会通过居民消费指数路径对于我国经济高质量发展的水平产生影响。在经济发展的过程中,需得重视居民消费带来的影响,拉动国民消费热情的提高,促进经济的发展,缓解疫情带给我国经济发展的巨大冲击。

#### 4.5.3 稳健性检验

为了得到较为准确的结果,本文进行了稳健性检验,来确定数字普惠金融带来的影响效果是具有稳定性的,通过缩短样本周期进行回归,结果如表5所示。表5(1)是2012—2021年的回归结果,而(2)是2019—2021年的回归结果,可以看出,核心解释变量仍发挥着正向的促进作用,这就说明数字普惠金融带来的影响效果具有稳健性,并且通过估计系数可以发现,在2019—2021年,数字普惠金融对我国整体的影响作用比较大,这很有可能是得益于数字经济带来的助力,让人们通过线上的方式享受到自己想要的金融服务,所以疫情并未影响数字普惠金融发挥积极的影响作用。

#### 4.5.4 异质性检验

本文将进行异质性检验,并按照gdp水平的高低进行了分组,表6中(1)至(4)代表的gdp水平处于递增状态。

通过回归结果可以发现,数字普惠金融对于经济高质量发展的影响是随着gdp的提高而加强的,估计系数从(1)

中的0.551上升到(3)中的2.199,同时都通过1%的显著性检验,但是从(4)中可以发现,当经济发展水平达到一定程度后,数字普惠金融带来的影响效果就会降低,数字普惠金融的特点能有效应对我国经济发展不平衡的问题,推动经济的全面协调发展。

表5 稳健性检验

	(1)	(2)
Lndifi	0.528*** (0.133)	1.049 (0.944)
Lngov	1.627*** (0.239)	0.862* (0.423)
Lntax	0.144 (0.086)	-0.207* (0.089)
Lnint	-0.347** (0.123)	1.591** (0.465)
Lngdp	2.336*** (0.316)	0.723 (0.726)
_cons	-19.804*** (2.399)	-20.510*** (5.561)
R <sup>2</sup>	0.825	0.728
N	310	93

表6 异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
Lndifi	0.551*** (0.152)	1.224*** (0.333)	2.199*** (0.285)	1.484*** (0.542)
Lngov	0.798*** (0.182)	0.754*** (0.271)	0.388* (0.228)	0.122 (0.367)
Lntax	0.638** (0.278)	0.017 (0.206)	-0.176 (0.116)	0.300* (0.165)
Lnint	0.239** (0.100)	0.262* (0.135)	0.122 (0.108)	0.084 (0.142)
Lngdp	0.864*** (0.317)	0.407 (0.610)	-0.385 (0.642)	-0.538 (0.326)
_cons	-7.543** (3.066)	-8.127 (6.500)	-5.083 (6.844)	1.775 (2.200)
N	78.000	77.000	77.000	78.000
r <sub>2_a</sub>	0.623	0.581	0.725	0.388

## 5 数字普惠金融对经济高质量发展的思考及建议

### 5.1 数字普惠金融对经济高质量发展的思考

数字时代带来了机遇和挑战,互联网技术的发展带来了新型的发展模式,更是提高了经济效率,降低了成本。纵观本文的研究,可以发现数字普惠金融会多方面影响经济的发展情况,只有做到全面、协调、可持续发展才能更好地提高整体的发展质量。

### 5.2 政策建议

数字普惠金融需要不断丰富和完善,就我国目前数字普惠金融的发展情况和本文的研究分析提出以下几点政策建议:

第一,完善数字化的基础设施,就如今的发展程度来看,一些地区的数字化程度较低,这就严重影响了我国的均衡发展,所以我国应该加大力度帮助这些地区完善基础设施,为其提供基础的互联网设施,并展开相应的指导和教育,更加切合“普惠”二字,推动全面均衡发展。除此以外,

仍需继续探索数字化世界,推动数字化的创新进程,对于经济发展发挥最大化促进作用。

第二,积极推动传统金融的数字化转型,就如现在的数字电商服务是传统销售业的转型升级,通过互联网渠道获得了更多的消费群众,以此迎来发展的新机遇,此外还需做到特色化发展,给客户提供个性化服务,这就要求我国准备资金和专业性人才进行专门性的研究,充分发挥数字普惠金融的作用。

第三,除了数字化发展外,离不开外部的监督管理,完善数字普惠金融的监管体系是重中之重,就目前而言,互联网的迅猛发展,不可避免地暴露了一些问题,这就需要外部力量进行管理和控制,也就是要加强监管,完善相关法律法规体系,对于不良的现象加以干预,也要做到实时更新,不断改进,以此更好地维持经济的健康稳定发展。

巧用数字普惠金融,结合时代的特色、解决发展中出现的问题及不足,提高我国综合国力,以更加完备的状态发挥作用,推动我国经济高质量发展。

## 参考文献

- [1] 牛余斌.中国数字普惠金融发展对贫困减缓的实证研究[D].济南:山东大学,2018.
- [2] 陈婵妮,岳玉珠.数字普惠金融、经济增长与城乡差距:基于消费的视角[J].河南财政税务高等专科学校学报,2018,32(5):48-55.
- [3] 田茂红.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].银川:北方民族大学,2022.
- [4] 李聪哲.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].沈阳:东北财经大学,2022.
- [5] 魏军霞.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].兰州:兰州大学,2021.
- [6] 姜松,周鑫悦.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[J].金融论坛,2021,26(8):39-49.

- [7] 杨艳芳,詹俊岩,胡艳君.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[J].科技促进发展,2021,17(5):838-845.
- [8] 宋玉茹.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[J].海南金融,2022(4):58-74.
- [9] 周文静.数字普惠金融对经济高质量发展的空间效应[J].北方经贸,2022(2):86-89.
- [10] 李晓丽.普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].太原:山西财经大学,2022.
- [11] 柳林.数字普惠金融对经济高质量发展的影响分析[D].郑州:华北水利水电大学,2022.
- [12] 胡庭法.浅析数字普惠金融对经济高质量发展的影响[J].全国流通经济,2022(11):119-122.
- [13] 藏波.布局数字普惠金融助力经济高质量发展[J].现代商业银行,2022(10):18-21.
- [14] 常建新,范立春,高莉.数字普惠金融能够推动经济高质量发展吗? [J].金融发展研究,2021(12):69-76.
- [15] 何龙森.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].重庆:重庆工商大学,2021.
- [16] 徐铭,沈洋,周鹏飞.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[J].资源开发与市场,2021,37(9):1080-1085.
- [17] 刘利.数字普惠金融对区域经济高质量发展的促进作用分析[J].今日财富(中国知识产权),2021(5):49-50.
- [18] 郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].经济学(季刊),2020,19(4):1401-1418.
- [19] 赵翔.中国数字普惠金融发展影响因素研究[D].北京:对外经济贸易大学,2019.
- [20] 李建军,彭俞超,马思超.普惠金融与中国经济发展:多维度内涵与实证分析[J].经济研究,2020,55(4):37-52.
- [21] Manyika J,LundS,SingerM,WhiteO,Berry C. Digital finance for all: powering inclusive growth in emerging economies [R]. USA: McKinsey Global Institute, September, 2016.
- [22] Sockarno S, Setiawati M, Ozturk I. Women and Digital Financial Inclusion in Indonesia as Emerging Market [J]. International Review of Management and Marketing 2020, 10(5): 46-49.

## Impact of Digital Inclusive Finance on High-quality Economic Development

Nanjing University of Science and Technology Zijin College, Nanjing, Jiangsu 210023

LIU Yuhua WU Yuqi

**Abstract:** Supported by digital technology, Digital inclusive finance contributes to meeting the current developmental requirements of inclusivity and precision in the Chinese economy. The vigorous development of digital inclusive finance can promote the financial industry sustainably and balanced and comprehensive economic growth. This article analyzes panel data from 31 provinces in China from 2012 to 2021. By constructing models and regression analysis, the study finds that digital inclusive finance plays a facilitating role in the high-quality development of the economy. Through intermediary effects, it is revealed that digital inclusive finance impacts the high-quality development of the Chinese economy through the residents' consumption index. Robustness tests further verify that digital inclusive finance indeed promotes high-quality economic development. It is recommended to actively promote the development of digital inclusive finance and fully leverage its driving role for future economic development.

**Keywords:** digital inclusive finance; digital economy; high-quality economic development; Fixed Effects Model

# 数字化转型程度、投资者情绪与股价崩盘风险

## ——基于制造业市场的影响研究

徐绮琳

(珠海科技学院 广东珠海 519041)

**摘要:** 数字化时代,制造业作为经济的重要支柱,不仅面临着数字化转型的挑战,还有着巨大的转型发展机遇。本文选取2010—2020年全部A股制造业上市公司数据作为研究样本,旨在探究企业数字化转型如何在投资者情绪与股价崩盘风险路径中发挥作用。研究表明:当投资者情绪高涨时,股价崩盘风险会相应增加。数字化转型对整个路径有负向调节作用;企业数字化转型程度越高,对投资者情绪高涨带来的股价崩盘风险抑制能力越强。综合以上结论,企业应积极推进数字化转型,以减少由投资者情绪高涨带来的股价崩盘风险。本文基于数字化转型程度,验证了数字化转型对股价崩盘风险的调节效应并提出了相关发展建议,以期为制造业和企业制定数字化转型战略提供参考。

**关键词:** 制造业;投资者情绪;股价崩盘;数字化转型;调节效应

**本文索引:** 徐绮琳.数字化转型程度、投资者情绪与股价崩盘风险[J].中国商论,2024(02):122-127.

**中图分类号:** F830.59; TF306

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-122-06

### 1 引言

在当前的经济形势和政策背景下,加快制造业数字化转型已然成为中国经济稳健发展的重要战略之一。根据2021年《中国制造业数字化转型发展报告》,该报告明确了中国制造业数字化转型的发展方向和关键领域,并提出了促进数字化产业创新和培育数字化人才等建议。在数字经济规模预计超过100万亿元人民币的今天,数字产业化与产业数字化转型正在经济社会各领域不断扩张融合,为实体经济的高质量发展提供了支持。该趋势推动了新消费和投资,使社会产生更多就业机会,并带来了全要素生产率的倍增效应<sup>[1-2]</sup>。这激发了众多企业对数字化转型的追求,并在数字化转型道路上不断探索和创新。

企业数字化转型在很大程度上影响市场的稳定性。制造业企业的数字化本质在于投入大量资金引进数字技术,以应对技术进步和市场波动的不确定性<sup>[3]</sup>。同时,数字化转型是企业提升传统动能和培养新动能的重要手段<sup>[4]</sup>,它促使企业借助大数据技术进行资源的有效整合和精准供需匹配,解决交易成本或协调等问题,从而大大优化了资源配置效率<sup>[5]</sup>。随着制造业市场的逐步升级,数字化转型的进程逐步加速,数字技术的广泛应用已经渗透到制造业的各个领域。数字化转型通过改造5G专网和工业无线网络等网络基础设施,促进了知识和数据在企业内部各系统间的快速共享和流动<sup>[6]</sup>,进一步提升了企业各层级的协同性和人员组织管理能力<sup>[7]</sup>。这使企业能够提高生产效率,并且能更准确、快速地获取到市场变化信息,从而做出及时且准确的决策,对于市场稳定性具有积极影响。

黄大禹等(2021)<sup>[8]</sup>指出,数字化转型能够有效增强企业的技术创新能力,增强要素配置水平并对风险具有更强的可控力,并显著提升企业的价值。再者,数字化转型显著提升企业的价值,可以对股价提供更坚实的基本面支撑,降低因市场短期情绪引发的股价崩盘风险。此外,已有研究<sup>[9-13]</sup>已经揭示了数字化发展对于提高整体公司业绩、促进价值链上升、增强制造业生产效率、提升地区创新能力以及推动绿色可持续发展的积极作用。这些通过改善公司的基本面,以达到稳定股价,防止股价崩盘的重要手段。同时吴非等(2021)<sup>[14]</sup>发现,数字化转型有助于提高企业股票在资本市场的流动性。流动性高的市场通常信息传播更充分,可以降低信息不对称的程度。然而,企业数字化转型需要大量的财务需求和高昂的成本支持,如果企业财务运营出现了问题,就很容易引发股价崩盘风险的增加。因此,在应对和管理股价崩盘风险时,数字化转型的作用和角色值得深入探究。

### 2 理论分析与研究假设

投资者情绪与股票崩盘风险之间的关系一直是备受关注的课题。根据Baker和Wurgler(2007)<sup>[15]</sup>的经典研究,投资者情绪可以显著影响股票价格。然而,近年来,随着数字化转型的深入,这一关系可能发生变化。张宗新,王海亮(2013)<sup>[16]</sup>在中国股市的研究中发现,投资者情绪与股市波动性存在正相关关系。这种关系的基础是投资者在乐观情绪下倾向于过度投资,而在情绪高涨时容易忽视风险,导致股价脱离基本面,从而在一定程度上负面信息或市场调整时引发股价的急剧下跌<sup>[17]</sup>。基于此,本文提出以下假设:

假设H1:投资者情绪越高涨,股票崩盘风险越大。

**作者简介:** 徐绮琳(2002-),女,汉族,广东广州人,数据科学与大数据技术专业。



然而,数字化转型得到了国家政策的大力支持,并在许多行业得到广泛应用。随着数字化转型的深入,这一关系可能会受到调节。Galindo-Martin(2018)<sup>[18]</sup>指出数字化转型因增强了企业的价值创造和企业家精神,从而带来了数字红利。Song(2022)<sup>[19]</sup>指出通过网络效应和商业模式的创新,数字化转型改变了传统经营方式,降低了企业的交易成本,扩展了营销渠道。在理论层面上,数字化转型为企业注入新的动能,影响了企业与市场投资者之间的信息对称性,从而对股价崩盘风险产生影响。基于此,本文提出以下假设:

假设H2:数字化转型程度调节投资者情绪与股票崩盘风险间的关系。

Kaniel和Shivakumar(2011)<sup>[20]</sup>认为数字化转型通过社交媒体和在线平台加速信息传播,可能会加剧投资者的情绪波动。这意味着当企业的数字化转型程度提高,投资者更容易接触到和被各种市场信息影响,可能加剧市场情绪的波动。这种情况下,虽然信息获取和处理的效率得到了提高,但也可能由于信息的过度传播和投资者情绪的放大,导致市场更容易受到震荡,增加了股价崩盘的可能性。此外,数字货币和移动支付等新兴金融工具的应用,可能加速资本流动,进一步放大市场的波动性。基于此,本文提出以下假设:

假设H2a:数字化转型程度正向调节投资者情绪与股票崩盘风险间的关系。

但同时,Kirilenko(2017)<sup>[21]</sup>认为大数据分析和机器学习技术的应用,可能帮助投资者更加准确地评估市场风险,从而降低情绪的影响,帮助投资者做出更加理性的决策。区块链作为一种分布式账本技术,通过创新信息记录、传输和保护的方式,提供了一个公开、不可篡改的记录系统<sup>[22]</sup>,解决了供应链中可追溯性和交易不可逆性两个主要问题,从而可以有效提高供应链的透明度。这可能在一定程度上抵消投资者情绪对股市的影响。基于此,本文提出以下假设:

假设H2b:数字化转型程度负向调节投资者情绪与股票崩盘风险间的关系。

本文分析思路如图1所示。

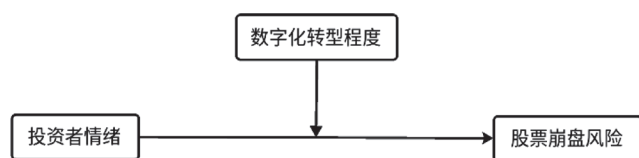


图1 理论模型

### 3 研究设计

#### 3.1 样本选择与数据来源

本文选取我国全部A股制造业上市公司2010—2020年数据为初始研究样本,并进行处理,处理条件如下:(1)剔除被ST的企业;(2)剔除数据异常样本;(3)剔除数据不全的样本。经过处理,最终获得15995个企业年度非平衡面板数据样本。为了避免数据极端值的干扰,本文对连续变量进行上下1%的缩尾(Winsor2)处理(数据均来源于CSMAR数

据库)。

#### 3.2 变量测量与模型设定

##### 3.2.1 变量测量

被解释变量:股价崩盘风险。目前大多数文献借鉴chen(2001)<sup>[23]</sup>、许年行等(2013)<sup>[24]</sup>的股价崩盘风险的测量方法,以NCSKEW和DUVOL为股价崩盘风险的度量指标。首先将股票*i*的周收益率数据进行模型(1)的回归以计算市场因素对个股收益率的影响:

$$r_{i,t} = \alpha + \beta_1 r_{m,t-2} + \beta_2 r_{m,t-1} + \beta_3 r_{m,t} + \beta_4 r_{m,t+1} + \beta_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)中, $r_{i,t}$ 为每一个年度股票*i*在第*t*周的收益; $r_{m,t}$ 为A股所有制造业股票在*t*周经流通市值加权的平均收益率,其余为用于控制非同期交易的影响而加入的超前项和滞后项; $\varepsilon_{i,t}$ 为模型(1)中的回归残差,用于进一步修正企业特定收益率:

$$W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t}) \quad (2)$$

根据上述模型,构建衡量股价崩盘风险的两个指标:

(1)负收益偏态系数NCSKEW

$$-[n(n-1)^{3/2} \sum W_{i,t}^3] / [(n-1)(n-2)(\sum W_{i,t}^2)^{3/2}] \quad (3)$$

其中, $n$ 为股票*i*年交易周数,当NCSKEW的值越大,则股价崩盘的风险越高。

(2)收益率上下波动率DUVOL

$$\ln\{[(n_u - 1) \sum_{down} W_{i,t}^2] / [(n_d - 1) \sum_{up} W_{i,t}^2]\} \quad (4)$$

其中, $n_u$ 和 $n_d$ 为股票第*i*周特定收益率, $W_{i,t}$ 分别大于和小于其年均收益率的周数。当DUVOL的值越大,收益率越低,则股价崩盘风险越高。

(1)解释变量:投资者情绪。本文引用魏星集,夏维力,孙彤彤(2014)<sup>[25]</sup>的计算公式:

$$ISI\_M_{i,t} = 0.64NA_{i,t} + 0.521TURN_{i,t-1} + 0.229CCI_{i,t-1} + 0.351DCEF_{i,t-1} + 0.227NIPO_{i,t} + 0.463RIPO_{i,t} \quad (5)$$

其中, $NA_{i,t}$ 为当期新增开户数, $TURN_{i,t-1}$ 为前推一期市场换手率, $CCI_{i,t-1}$ 为前推一期消费者信心指数, $DCEF_{i,t-1}$ 为前推一期封闭式基金折价率, $NIPO_{i,t}$ 为当期新股发行数量, $RIPO_{i,t}$ 为当期新股上市首日收益率。

本文进一步对原月度投资者情绪( $ISI\_M$ )求均值并进行标准化以得到年度投资者情绪( $ISI$ )。

(2)调节变量:数字化转型程度。以往大多研究主要使用企业是否进行数字化转型的虚拟变量来衡量企业的数字化转型程度。然而,吴非等(2021)首次提出通过统计上市公司年度报告中与“数字化转型”相关的词汇频率来衡量企业的数字化转型程度。他们认为,年度报告具有总结性和导向性,是企业向外部信息用户传递信息的重要渠道。因此,通过分析年报中与数字化转型相关的词汇频率,可以相对准确地度量企业的数字化转型水平。

本文将当年“人工智能(AI)”“区块链(BC)”“云计算(CC)”“大数据(BD)”“数字技术应用(DTA)”的词频求和来衡量企业的数字化转型程度( $DTot_{i,t}$ ),且为了缓解数据的

右偏性特征,数据在加1后进行了对数化处理,公式如下:

$$DTotal_{i,t} = Ln(AI_{i,t} + BC_{i,t} + CC_{i,t} + BD_{i,t} + DTA_{i,t} + 1) \quad (6)$$

(3)控制变量:本文实证检验中设定的企业层面控制变量如下:企业成长性(Growth)、资产收益率(Roa)、企业杠杆(Lev)、股票换手率(ST)、企业规模(SIZE)、所有权性质(State)等。此外,为了确保结果的稳健性,本文还控制了宏观层面上的宏观经济景气指数(MECI)并固定了年份与省份。具体变量定义见表1。

表1 变量具体定义

变量类别	变量符号	变量名称	变量定义
因变量	NCSKEW	负收益偏态系数	具体定义参见公式(3)
	DUVOL	收益率上下波动率	具体定义参见公式(4)
解释变量	ISI	投资者情绪	具体定义参见公式(5)
调节变量	DTotal	数字化转型程度	年报中数字化转型相关词汇的词频+1的自然对数
控制变量	Growth	企业成长性	本期营业收入增加值 / 上期营业收入
	Roa	资产收益率	净利润 / 平均资产总额
	Lev	企业杠杆	负债总额 / 资产总额
	ST	股票换手率	年内日换手率(流通股数)之和
	SIZE	企业规模	企业总资产
	State	所有权性质	国有企业为1, 否则为0
	MECI	宏观经济景气指数	一致指数
	YEAR	年份	控制
PCODE	省份	控制	

3.2.2 模型设定

本文构建如下模型:

(1)检验投资者情绪与股价崩盘风险间的关系:

$$NCSKEW_{i,t} = a_0 + a_1 ISI_{i,t} + Controls_{i,t} + \lambda Year + \mu Province + \varepsilon_1 \quad (7)$$

$$DUVOL_{i,t} = b_0 + b_1 ISI_{i,t} + Controls_{i,t} + \lambda Year + \mu Province + \varepsilon_2 \quad (8)$$

(2)检验数字化转型程度在投资者情绪与股价崩盘风险间的调节效应:

$$NCSKEW_{i,t} = c_0 + c_1 ISI_{i,t} + c_2 DTotal_{i,t} + c_3 ISI_{i,t} \times DTotal_{i,t} + Controls_{i,t} + \lambda Year + \mu Province + \varepsilon_3 \quad (9)$$

$$DUVOL_{i,t} = d_0 + d_1 ISI_{i,t} + d_2 DTotal_{i,t} + d_3 ISI_{i,t} \times DTotal_{i,t} + Controls_{i,t} + \lambda Year + \mu Province + \varepsilon_4 \quad (10)$$

4 实证分析

4.1 描述性统计

表2报告了本文变量的描述性统计结果。负收益偏态系数(NCSKEW)与收益率上下波动率(DUVOL)的均值分别为-0.317和-0.216,最小值分别为-4.438和-2.207,最大值分别为5.052和2.343,说明不同企业之间股价崩盘风险存在明显差距,且部分样本企业发生股价崩盘的风险较高。解释变量投资者情绪(ISI)的均值为-0.0019,最小值为-1.777,最大值为2.010,标准差为1.004,说明在大部分情况下投资者情绪并不会过于高涨,但整体数据较不平稳。数字化转型程度(DTotal)的最小值为-1.079和最大值为5.060差距较大,且均值和标准差分别为0.000681和1.225,说明大部分企业仍缺乏数字化转型意识,且不同企业间数字化转型的程度有较大差异。

表2 变量的描述性统计

Variables	N	Mean	p50	SD	Min	Max
NCSKEW	15995	-0.317	-0.289	0.752	-4.438	5.052
DUVOL	15995	-0.216	-0.224	0.494	-2.207	2.343
ISI	15995	-0.00190	0.0313	1.004	-1.777	2.010
DTotal	15995	0.000681	-0.386	1.225	-1.079	5.060
Growth	15995	0.236	0.113	0.570	-0.659	3.604
Roa	15995	0.0436	0.0403	0.0623	-0.203	0.224
Lev	15995	0.403	0.394	0.197	0.0542	0.885
ST	15995	627.1	478.6	499.7	72.08	2914
SIZE	15995	22.03	21.89	1.162	19.87	25.48
State	15995	0.307	0	0.461	0	1
MECI	15995	99.56	99.77	5.765	91.34	110.4

4.2 回归检验与分析

在对模型进行回归之前,本文利用White检验对数据进行异方差检验,发现本文数据存在异方差问题,最终确定选择稳健标准误的时间、省份固定效应模型。为了避免多重共线性问题,本文对解释变量与调节变量进行标准化或中心化处理,结果如表3所示。

由模型(1)、模型(2)回归结果可以看出,投资者情绪(ISI)与股价崩盘风险(NCSKEW、DUVOL)分别在5%和1%的水平下显著正相关,与假设H1和过往大多数研究相符,证明当投资者情绪越高涨时,股价崩盘风险越大。

模型(3)、模型(4)的回归结果表明,投资者情绪(ISI)和数字化转型程度(DTotal)交互项(IDT)的回归系数显著为负,证明数字化转型程度可以负向调节投资者情绪与股价崩盘风险之间的路径,当数字化转型程度越大时,就越缓解投资者情绪高涨时带来的股价崩盘风险,与上文假设H2a一致。

表3 回归结果

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL
ISI	0.120** (2.21)	0.104*** (2.74)	0.121** (2.17)	0.105*** (2.70)
Growth	-0.0191* (-1.74)	-0.00877 (-1.23)	-0.0196* (-1.77)	-0.00899 (-1.25)
Roa	0.106 (0.92)	-0.0113 (-0.15)	0.106 (0.92)	-0.0115 (-0.16)
Lev	0.0561 (1.43)	0.0405 (1.57)	0.0590 (1.51)	0.0420 (1.63)
ST	-0.000194*** (-15.04)	-0.000139*** (-16.21)	-0.000194*** (-15.07)	-0.000140*** (-16.22)
SIZE	-0.0418*** (-6.47)	-0.0378*** (-8.81)	-0.0421*** (-6.46)	-0.0379*** (-8.78)
State	-0.0422*** (-2.99)	-0.0211** (-2.24)	-0.0423*** (-2.99)	-0.0212** (-2.24)
MECI	-0.00310 (-1.12)	-0.00446** (-2.35)	-0.00283 (-1.00)	-0.00432** (-2.23)
DTotal			0.00477 (0.88)	0.00251 (0.72)
IDT			-0.0147*** (-2.90)	-0.00773** (-2.23)
_Constant	0.909*** (2.90)	1.065*** (5.04)	0.885*** (2.80)	1.052*** (4.94)
YEAR	Yes	Yes	Yes	Yes
PCODE	Yes	Yes	Yes	Yes
N	15995	15995	15995	15995

注: \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01。

### 4.3 内生性检验

分别滞后一期控制变量和解释变量缓解遗漏和双向因果问题: 本文将所有控制变量滞后一期进行回归, 回归结果如表4所示, 可以发现结果中的解释变量(ISI)和调节变量(IDT)在这种滞后模型中仍然在5%的水平下显著, 增强了研究结果的可信度。而在多元回归分析中, 双向因果关系常常会导致结果出现问题, 因此本文将解释变量(ISI)滞后一期进行回归, 回归结果如表5所示, 解释变量(ISI)与调节变量(IDT)在滞后一期后依然在5%的水平下显著, 进一步强化了理论假设, 并使结果更为稳健。

表4 滞后一期控制变量后的结果

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL
ISI	0.137**	0.104**	0.145**	0.112**
	(2.18)	(2.39)	(2.24)	(2.51)
Growth	0.00978	0.00818	0.0101	0.00826
	(0.92)	(1.16)	(0.95)	(1.17)
Roa	-0.0904	-0.0854	-0.0920	-0.0868
	(-0.78)	(-1.15)	(-0.79)	(-1.17)
Lev	-0.0453	-0.0357	-0.0455	-0.0361
	(-1.08)	(-1.32)	(-1.09)	(-1.33)
ST	-0.0000168	-0.0000129	-0.0000169	-0.0000130
	(-1.20)	(-1.40)	(-1.21)	(-1.42)
SIZE	-0.00582	-0.00326	-0.00568	-0.00318
	(-0.81)	(-0.69)	(-0.79)	(-0.68)
State	-0.00235	-0.00614	-0.00201	-0.00601
	(-0.16)	(-0.62)	(-0.13)	(-0.61)
MECI	-0.00460	-0.00501**	-0.00462	-0.00518**
	(-1.45)	(-2.31)	(-1.43)	(-2.35)
DTot			0.00196	-0.000397
			(0.34)	(-0.11)
IDT			-0.0139**	-0.00761**
			(-2.52)	(-2.02)
Constant	0.161	0.286	0.159	0.301
	(0.46)	(1.21)	(0.45)	(1.25)
YEAR	Yes	Yes	Yes	Yes
PCODE	Yes	Yes	Yes	Yes
N	14355	14355	14355	14355

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

### 4.4 稳健性检验

#### 4.4.1 调整样本时间范围

鉴于以往研究, 本文考虑2015—2016年中国股票市场的剧烈波动和企业股价可能的异常情况, 对股价崩盘风险的分析可能存在潜在影响。因此, 为消除该时期对分析结果的潜在干扰, 本文将2015—2016年的数据从样本中排除, 并重新进行回归分析。结果显示在表6的第(1)-(4)列, ISI与NCSKEW、DUVOL的回归系数在1%的显著性水平下为正, 而IDT与NCSKEW、DUVOL的回归系数在5%的显著性水平下为负。该回归结果再次确认了本文的结论稳健。

#### 4.4.2 更换股价崩盘风险的衡量标准

本文参考Hutton(2009)<sup>[26]</sup>的研究, 采用崩盘次数(CRASH\_COUNT)替换股价崩盘风险的原衡量标准。回归结果见表6的第(5)和(6)列, ISI、IDT与CRASH\_COUNT的回归系数在1%的水平下显著为负。结果表明, 在更改了因变

量的衡量方式后, 本文结论仍然稳健。

表5 滞后一期解释变量后的结果

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL
ISI	0.133**	0.118***	0.131**	0.117***
	(2.15)	(2.76)	(2.07)	(2.67)
Growth	-0.0182	-0.00783	-0.0189	-0.00826
	(-1.54)	(-1.03)	(-1.59)	(-1.08)
Roa	0.0688	-0.0227	0.0691	-0.0225
	(0.57)	(-0.29)	(0.57)	(-0.29)
Lev	0.0615	0.0522*	0.0649	0.0541**
	(1.48)	(1.92)	(1.57)	(1.99)
ST	-0.000212***	-0.000155***	-0.000212***	-0.000155***
	(-15.48)	(-17.10)	(-15.52)	(-17.13)
SIZE	-0.0412***	-0.0393***	-0.0418***	-0.0396***
	(-6.05)	(-8.68)	(-6.09)	(-8.70)
State	-0.0494***	-0.0263***	-0.0489***	-0.0260***
	(-3.33)	(-2.65)	(-3.29)	(-2.62)
MECI	-0.00318	-0.00475**	-0.00277	-0.00450**
	(-1.01)	(-2.23)	(-0.87)	(-2.08)
DTot			0.00625	0.00359
			(1.09)	(0.97)
IDT			-0.0145***	-0.00798**
			(-2.66)	(-2.14)
Constant	0.923***	1.131***	0.892**	1.112***
	(2.66)	(4.86)	(2.55)	(4.75)
YEAR	Yes	Yes	Yes	Yes
PCODE	Yes	Yes	Yes	Yes
N	14355	14355	14355	14355

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

### 5 异质性分析

本文将进一步探讨国有企业与其他非国有企业在数字化转型过程中, 如何影响投资者情绪对股价崩盘风险的影响。国有企业方面, 由于其背后通常有政府的支持, 投资者情绪可能对其股价影响较小, 数字化转型的进程往往更加稳健, 并且较非国有企业拥有更多资金支持与资源获取渠道。而对于其他企业, 特别是民营和中小企业, 数字化转型虽然是一种积极的市场策略, 但数字化通常需要较大的初始投资, 包括购买硬件、软件, 以及培训员工。对于许多中小企业和民营企业来说, 这样的成本难以承受。

回归结果表7列(1)、(3)、(5)、(7)中, 表明对国有企业而言, 投资者情绪(ISI)不显著, 交互项(IDT)系数为负, 并在1%的水平下显著, 与预期结果相符。由于国有企业的长期稳定性、结构性优势以及政策支持等特性, 国有企业的股价在很大程度上受到稳定的市场预期引导, 从而在一定程度上抵消了投资者情绪的波动性影响。而表7列(2)、(4)、(6)、(8)表明, 对非国有企业而言, 投资者情绪(ISI)系数为正, 并且在1%的水平下显著, 但交互项(IDT)并不显著, 与预期结果相符。对非国有企业而言, 投资者情绪对其股价崩盘风险具有显著影响。然而, 非国有企业的数字化转型程度(DTotal)与投资者情绪(ISI)的交互项(IDT)并不显著, 反映了非国有企业的市场环境敏感性和运营灵活性等特点, 使其股价更易受市场情绪的影响。

### 6 结语

本文研究企业数字化转型调节在投资者情绪对企业股

表6 修改年份、变量后的回归结果

Variables	改变样本区间				替换股票崩盘风险的衡量标准	
	(1) NCSKEW	(2) DUVOL	(3) NCSKEW	(4) DUVOL	(5) CRASH_COUNT	(6) CRASH_COUNT
ISI	0.191*** (8.11)	0.118*** (7.48)	0.193*** (8.16)	0.119*** (7.53)	0.615*** (3.58)	0.742*** (4.25)
Growth	-0.0191* (-1.74)	-0.00877 (-1.23)	-0.0196* (-1.77)	-0.00899 (-1.25)	-0.185*** (-7.12)	-0.176*** (-6.75)
Roa	0.106 (0.92)	-0.0113 (-0.15)	0.106 (0.92)	-0.0115 (-0.16)	1.208*** (4.56)	1.196*** (4.52)
Lev	0.0561 (1.43)	0.0405 (1.57)	0.0590 (1.51)	0.0420 (1.63)	-0.781*** (-8.08)	-0.782*** (-8.09)
ST	-0.000194*** (-15.04)	-0.000139*** (-16.21)	-0.000194*** (-15.07)	-0.000140*** (-16.22)	-0.000154*** (-4.67)	-0.000151*** (-4.57)
SIZE	-0.0418*** (-6.47)	-0.0378*** (-8.81)	-0.0421*** (-6.46)	-0.0379*** (-8.78)	0.138*** (8.42)	0.145*** (8.81)
State	-0.0422*** (-2.99)	-0.0211** (-2.24)	-0.0423*** (-2.99)	-0.0212** (-2.24)	0.366*** (10.08)	0.354*** (9.72)
MECI	0.00259 (1.39)	0.00184 (1.50)	0.00303 (1.61)	0.00207* (1.67)	-0.0357*** (-4.21)	-0.0405*** (-4.73)
DTtotal			0.00477 (0.88)	0.00251 (0.72)		-0.0397*** (-2.96)
IDT			-0.0147*** (-2.90)	-0.00773** (-2.23)		-0.0391*** (-2.80)
Constant	0.213 (0.85)	0.356** (2.14)	0.171 (0.67)	0.333** (1.98)	0.186 (0.21)	0.495 (0.55)
YEAR	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
PCODE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	15995	15995	15995	15995	15995	15995

注：\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01。

表7 分组为国有企业和非国有企业的回归结果

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	NCSKEW 国有	NCSKEW 非国有	DUVOL 国有	DUVOL 非国有	NCSKEW 国有	NCSKEW 非国有	DUVOL 国有	DUVOL 非国有
ISI	-0.0340 (-0.45)	0.226*** (2.73)	-0.000967 (-0.02)	0.148*** (2.73)	-0.0286 (-0.36)	0.224*** (2.65)	-0.00429 (-0.07)	0.148*** (2.68)
Growth	0.0140 (0.77)	-0.0364*** (-2.64)	0.0123 (1.05)	-0.0188** (-2.07)	0.0129 (0.70)	-0.0368*** (-2.64)	0.0111 (0.95)	-0.0188** (-2.07)
Roa	0.742*** (3.41)	-0.0797 (-0.59)	0.351** (2.47)	-0.113 (-1.31)	0.726*** (3.34)	-0.0777 (-0.57)	0.337** (2.37)	-0.113 (-1.30)
Lev	0.212*** (3.07)	-0.0159 (-0.33)	0.127*** (2.75)	-0.00352 (-0.11)	0.213*** (3.08)	-0.0138 (-0.29)	0.128*** (2.78)	-0.00298 (-0.09)
ST	-0.000331*** (-9.60)	-0.000166*** (-11.69)	-0.000236*** (-9.93)	-0.000121*** (-12.90)	-0.000334*** (-9.64)	-0.000166*** (-11.70)	-0.000238*** (-9.99)	-0.000121*** (-12.89)
SIZE	-0.0708*** (-7.05)	-0.0257*** (-2.93)	-0.0527*** (-7.73)	-0.0296*** (-5.17)	-0.0712*** (-7.02)	-0.0260*** (-2.95)	-0.0533*** (-7.75)	-0.0296*** (-5.14)
MECI	0.00388 (0.91)	-0.00806** (-1.97)	-0.000101 (-0.03)	-0.00636** (-2.39)	0.00412 (0.94)	-0.00775* (-1.86)	0.000395 (0.13)	-0.00628** (-2.32)
DTtotal					0.00574 (0.59)	0.00411 (0.63)	0.00702 (1.07)	0.00102 (0.25)
IDT					-0.0257*** (-2.90)	-0.00902 (-1.47)	-0.0179*** (-2.88)	-0.00237 (-0.57)
Constant	0.829* (1.66)	1.031** (2.33)	0.954*** (2.79)	1.069*** (3.72)	0.813 (1.61)	1.004** (2.25)	0.919*** (2.66)	1.063*** (3.67)
YEAR	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
PCODE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4907	11088	4907	11088	4907	11088	4907	11088

注：\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01。

价崩盘风险这一路径上的影响机制。研究结果表明：(1)投资者情绪对股价崩盘风险造成正向影响。(2)企业数字化转型可以有效调节投资者情绪对股价崩盘的影响，抑制投资者情绪高涨后对股价崩盘风险带来的不良影响。(3)异质性检验发现，数字化转型对于国有企业有显著的负调节作用，

而对非国有企业的调节作用不显著。在多项稳健性以及内生性检验后，本文的研究结论依旧稳健。

本文提出以下建议：

第一，促进企业数字化转型以规避股价崩盘风险。加快完善数据中心建设，降低云计算平台使用成本，联合多企业

共同建设数字金融服务平台,同步推进企业管理模式与数字化双转型,针对性培养企业内部数字化人才,实现“易转型”局面,削弱投资者情绪对股价带来的影响,促进市场稳定。

第二,分类施策降低企业数字化转型风险。提供人才与关键技术培训、降低数字化融资难度、打造数字化样板等方式,鼓励企业数字化转型,打造“易转型”的外部大环境,并遵循差异化原则,引导不同的企业根据自身情况发展具有特色的数字化转型道路,以提高其市场适应性和运营效率。针对因数字化基础薄弱、资金及人才匮乏等困难导致数字化转型风险高,数字化转型抑制股价崩盘风险作用小的非国有企业,尤其是中小企业,则深化改革财税、财政补贴等政策缓解其面临的体制、资金困局,以进一步释放企业数字化转型后抑制股价崩盘风险的潜力。

### 参考文献

- [1] 李平,简泽,江飞涛,等.中国经济新常态下全要素生产率支撑型模式转变[J].数量经济技术经济研究,2019(12):3-20.
- [2] 赵涛,张智,梁上坤.数字经济、创业活跃度与高质量发展:来自中国城市的经验证据[J].管理世界,2020(10):65-76.
- [3] Tiwana, A., Konsynski, B. & Bush, A.. Research Commentary: Platform Evolution: Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics[J]. Information Systems Research, 2010, 21(4).
- [4] 袁淳,肖土盛,耿春晓,等.数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J].中国工业经济,2021(9):137-155.
- [5] 丁志帆.数字经济驱动经济高质量发展的机制研究:一个理论分析框架[J].现代经济探讨,2020(1):85-92.
- [6] 沈国兵,袁征宇.企业互联网化对中国企业创新及出口的影响[J].经济研究,2020(1):33-48.
- [7] 杜传忠,张远.数字经济发展对企业生产率增长的影响机制研究[J].证券市场导报,2021(2):41-51.
- [8] 黄大禹,谢获宝,孟祥瑞,等.数字化转型与企业价值:基于文本分析方法的经验证据[J].经济学家,2021(12):41-51.
- [9] 杨德明,刘泳文.“互联网+”为什么加出了业绩[J].中国工业经济,2018(5):80-98.
- [10] 石喜爱,李廉水,程中华,等.“互联网+”对中国制造业价值链攀升的影响分析[J].科学学研究,2018,36(8):1384-1394.
- [11] 黄群慧,余泳泽,张松林.互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J].中国工业经济,2019(8):5-23.
- [12] 韩先锋,宋文飞,李勃昕.互联网能成为中国区域创新效率提升的新动能吗[J].中国工业经济,2019(7):119-136.
- [13] 许宪春,任雪,常子豪.大数据与绿色发展[J].中国工业经济,2019(4):5-22.
- [14] 吴非,胡慧芷,林慧妍,等.企业数字化转型与资本市场表现:来自股票流动性的经验证据[J].管理世界,2021(7):130-144+10.
- [15] Baker, M., & Wurgler, J.. Investor sentiment in the stock market[J]. Journal of Economic Perspectives, 2007, 21(2):129-152.
- [16] 张宗新,王海亮.投资者情绪、主观信念调整与市场波动[J].金融研究,2013(4):142-155.
- [17] Shiller, R. J.. Irrational exuberance[B]. Princeton university press, 2000.
- [18] Galindo-Martín, M.A., Castaño-Martínez, M.S., & Méndez-Picazo, M.T.. Digital transformation, digital dividends and entrepreneurship: a quantitative analysis[J]. Journal of Business Research, 2019, 101(8):522-527.
- [19] Song Y, Escobar O, Arzubaga U, De Massis A. The digital transformation of a traditional market into an entrepreneurial ecosystem[J]. Review of Managerial Science, 2022, 16(1):65-88.
- [20] Kaniel, R., & Shivakumar, L.. Market Reactions to Earnings News: An Analysis of Earnings Drift by Social Network Users[J]. Journal of Accounting Research, 2011, 49(5):1241-1300.
- [21] Kirilenko, A., Kyle, A. S., Samadi, M., & Tuzun, T.. The Flash Crash: High-frequency trading in an electronic market[J]. The Journal of Finance, 2017, 72(3):967-998.
- [22] Tapscott, D., & Tapscott, A.. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World[B]. Penguin, 2016.
- [23] Chen, J., Hong H, et al. Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns and Conditional Skewness in Stock Prices[J]. Journal of Financial Economics, 2001, 61(3):345-381.
- [24] 许年行,于上尧,伊志宏.机构投资者羊群行为与股价崩盘风险[J].管理世界,2013(7):31-43.
- [25] 魏星集,夏维力,孙彤彤.基于BW模型的A股市场投资者情绪测度研究[J].管理观察,2014(33):71-74.
- [26] Hutton, A. P., Marcus, A. J. & Tehranian, H.. Opaque financial reports, R2, and crash risk[J]. Journal of Financial Economics, 2009(1):67-68.

## Digital Transformation, Investor Sentiment, and Risk of Stock Price Collapse: A Study Based on the Manufacturing Market

Zhuhai College of Science and Technology, Zhuhai, Guangdong 519041

XU Qilin

**Abstract:** As a crucial pillar of the economy, the manufacturing industry has to meet the challenges of digitalization and large opportunities for transformation at the same time in the era of digital transformation. Using data from all A-share listed manufacturing companies from 2010 to 2020 as samples, this article aims to explore how corporate digital transformation plays a role in investor sentiment and the risk of stock price collapse. The research indicates that when the investors get more sentimental, the stock price collapse gets more risky. Digital transformation has a negative regulatory effect on the entire pathway; the higher the degree of digital transformation of enterprises gets, the stronger the ability to restrain the risk of stock price collapse caused by high investor sentiment becomes. In conclusion, companies should actively promote digital transformation to reduce the risk of stock price collapse caused by investors' high sentiment. Based on the degree of digital transformation, this article verifies the regulatory effect of digital transformation on the risk of stock price collapse and provides relevant development suggestions for the manufacturing industry and companies in formulating digital transformation strategies.

**Keywords:** manufacturing industry; investor sentiment; stock price collapse; digital transformation; regulatory effect

# 基于差异化战略的餐饮连锁企业运营管理解析

## ——XJD 餐饮案例分析

杨佳琪

(中央财经大学外语学院 北京 350001)

**摘要:**近年来,我国餐饮业已进入经营模式多元化、运营模式高度连锁化的新业态,连锁餐饮的总店数与总营收呈增长趋势。在此背景下,实施差异化战略,构建具有特色的产品与服务,打造核心竞争力成为连锁品牌破局的关键。XJD水饺作为中式连锁餐饮企业之一,其发展道路具有一定的代表性。本文通过对XJD案例分析得出,围绕差异化战略,连锁餐饮企业可以在产品服务、品牌形象等方面进行差异化建设,并通过生产流程优化与人员激励协助落实差异化战略。本文提出的一系列创新性举措可以帮助其他连锁餐饮企业找准定位,确定战略方向。

**关键词:** 连锁餐饮; 企业战略; 差异化战略; 职能层战略; 中式餐饮

**本文索引:** 杨佳琪.基于差异化战略的餐饮连锁企业运营管理解析[J].中国商论,2024(02):128-131.

**中图分类号:** F719; DF412.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-128-04

日前,中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要(2022—2035年)》,对于餐饮行业提出要“提高吃穿等基本消费品质,倡导健康饮食结构、促进餐饮业健康发展”。餐饮行业具有较强的消费韧性,近些年来,餐饮行业市场总量实现了超10%的年均增速,从中长期角度来看消费需求增长潜力巨大。据灼识咨询预期,2026年中国餐饮市场规模有望达到约8.3万亿元,2021—2026年复合年增速将高达12%,是稳步增长的朝阳性产业。

连锁快餐在餐饮业中的市场份额不断增加,呈高速增长态势。在连锁快餐这一细分行业中,2021年西式快餐连锁化率达53.3%,占总市场份额的59.9%,中式快餐领域则呈现百花齐放、百家争鸣的多样化发展趋势。在此背景下,连锁餐饮行业似乎已演变为红海竞争,此时中式连锁快餐品牌应采取怎样的企业战略占领市场,已成为多数企业面临的共同难题。

中式连锁餐饮集中化程度较弱,业务层战略的差异化建设成为增强企业竞争力的重要手段。喜鼎餐饮管理有限公司旗下的品牌XJD水饺(下称XJD)成立于2002年,自2008年起实现盈利,并稳步扩张。截至2022年,XJD已开办了722家门店,遍布国内40多个城市,员工超过10000人。XJD的成功之处就在于进行精准的产品定位,确立了差异化的业务层战略,并进行一系列相应地经营策略调整。

本文基于差异化竞争理论,对XJD的案例展开分析,并提出了差异化战略在餐饮行业的具体应用;结合企业现行政策运营管理模式讨论差异化战略的落实策略;同时从连锁餐饮业差异化竞争战略的角度,对单一案例的经营管理特色进行了系统性分析,以期对其他连锁企业的发展有所启示。

## 1 文献综述

### 1.1 业务层战略

企业业务层战略是企业具体业务中,聚焦于特定产业或产品与竞争对手展开竞争所使用的战略,也称竞争战略,其最早由霍福尔和斯库迪尔(Hofer and Schendel)于1978年在《战略形成:分析的概念》中提出。该书将企业战略正式区分为公司层战略和经营层战略,即业务层战略。波特在《从竞争优势到公司战略》中提出,业务层战略关注公司在具体领域内创造竞争优势的层面。而Rindova & Fombrun (1999),Hennart & Hill (1995)则引入了客户在业务层战略的重要地位,强调企业与客户的关系。

根据制定业务层战略的两个维度——竞争范围与优势来源,企业需要通过精准定位确定目标市场,构建核心竞争力。业务层战略共分为宽目标市场下以低成本作为优势的成本领先战略;宽目标市场下以独特性为优势的差异化战略;窄目标市场下的聚焦成本领先、聚焦差异化战略。

#### 竞争优势来源

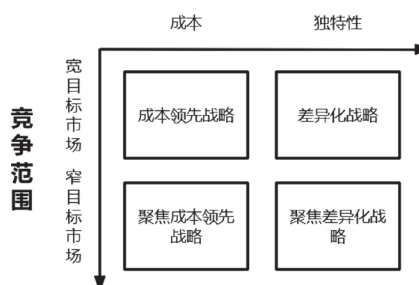


图1 业务层战略

相对公司层战略,业务层战略属于公司的子战略,处于战略结构体系的第二个层次,因此需要起到承上启下的作

用。企业应结合战略定位进行业务层战略评估,确定企业与所在行业的竞争范围与竞争优势来源,继而决定品牌营销策略等。业务层战略评估的进行需考虑顾客群体的定位,确定出与之相匹配的企业核心竞争力。业务层战略需在符合公司层整体战略的基础上,指导生产、研究与开发,并为营销与人事工作提供参考。

## 1.2 差异化战略

差异化战略也称特色优势战略,是企业业务层战略的一种类型,属于在宽目标市场建立特色产品线路的经营战略。差异化战略期望通过新产品个性化研发和市场开拓以获得行业竞争优势(薛红志,2005),强调产品的独特性,力求在行业顾客广泛重视的一些方面,独塑自己的产品或经营服务特色,并以此建立相应的新生产经营管理模式,赢得更大的市场份额和更高的客户忠诚度。围绕差异化战略,企业将确立品牌形象,降低产品可替代性,继而构建价格优势、实现更高的收益。差异化战略可以减少同质化,助力构建企业的相对垄断地位,通过吸引忠实客户避免竞争,在目标客户范围内建立更小的需求价格弹性。

贯彻落实差异化战略期间,企业需根据目标客户以及所在地区进行合理的细分市场预估,分析消费者特征,进行更全面的判断,并不断根据实际情况调整管理方案,以期适应企业发展需求。当下企业多注重低价格竞争,未能形成以创新为核心的差异化战略。在日益激烈的市场竞争中,进行差异化战略转型已成为大势所趋,企业应从以低成本优势为主导的价格竞争转型为产品与技术创新型差异化竞争,从而确保企业实现高效益增长。

## 1.3 股权激励助力战略实施

目前学界对企业采用股权激励政策的动机有不同的说法,主流观点是:企业采用股权激励政策以降低经营过程中的委托代理成本。Hall和Murphy(2013)认为企业实施股权激励的动机主要在于调解所有权和经营权分离产生的利益不一致问题,进而实现公司治理结构优化,达到经营业绩提升的良好效果。

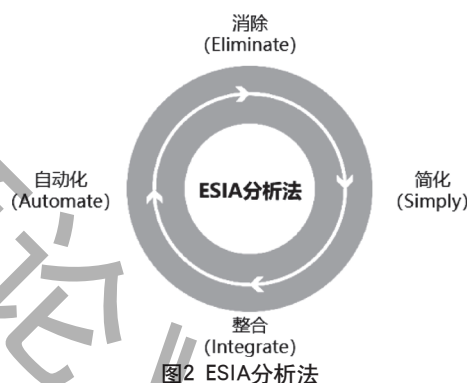
人力资源理论认为,企业整体效益受人力资本的影响远大于受物质资本的影响。企业将资源投资于优质人力资源上一定会收获相应的收益。但股东之外的企业员工与企业之间无所有权关系,对企业缺乏归属感,不能在就职期间充分发挥个人能力,给企业带来最大化效益。因此,企业家应该采取相应的手段让员工所得与企业效益进行挂钩,在对人力资源进行相应投资的同时增强企业归属感,减少优秀员工的离职率。

股权激励政策将股权,即经济层面上的企业所有权分发给员工,从经济层面上将员工与公司进行链接,实现“一荣俱荣,一损俱损”的效果。员工高的归属感以及满意度有

助于提升工作效率,保证工作精度,降低离职率。作为企业运营最活跃、最重要的资源,稳定且高质量的员工能够助力公司运营扩张,便于落实企业战略政策。

## 1.4 差异化战略下的流程优化

企业流程优化管理需要首先识别核心流程问题,主要包括管理流程和业务流程是否实现了清晰的区分、核心流程识别后的聚焦与匹配、企业经营环节是否具有流畅性、企业管理层与业务层是否实现了有效信息管理体系的建立与互动等。流程优化需要企业对生产过程的流程化进行各个步骤的分解,分步进行针对性的调整。同时需要结合标准化管理对流程优化进行规范,保证产品质量。通过识别生产线不合理环节,可以对生产经营进行规范管理。ESIA是目标业务流程优化设计的一项基本方法,这一流程优化方法由四个步骤组成,分别为消除(Eliminate)、简化(Simplify)、整合(Integrate)和自动化(Automate),简称为ESIA法。EISA法以减少流程中非增值活动、调整流程的核心增值活动为中心,秉持实用原则,通过对复杂的生产流程环节进行简化,减少企业在产业链上的资源浪费,减少非增值活动,提升产出比。



## 2 研究方法

### 2.1 探索性单案例研究法

本次案例分析通过探索性单案例研究方法进行。通过对研究对象进行系统性分析,整合概念并以此为基础提炼出普适性的理论(毛基业,2020)。在进行单案例研究分析时,研究者能够深入挖掘研究对象的行为模式,通过时序上的延续性研究,梳理出研究案例的成功经验精华。

### 2.2 案例选择依据

单案例研究中的案例选择应具有稀缺性、启发性或纵向性(Yin,1994)。喜鼎餐饮从连续五年亏损到全国同类产品销量第一,在中国餐饮业竞争最为激烈的时段,通过独具特色的单一产品品类获得高市场份额,具有充分的代表性、启发性与可研究性。

### 2.3 案例背景介绍

2020年,全国速冻水饺的市场总规模为458亿元。同年

XJD全国已有618家门店,年产值30个亿。

XJD成立20年以来,围绕战略定位展开经营,实现了从亏损到头部餐饮业“逆袭”,已成为堂食水饺龙头企业,其发展历程具有很高的研究价值。本文对XJD的经营策略进行整理分析可以看到,XJD在精准定位的基础上实施差异化的业务层战略,创立了诸多XJD特有的经营模式。从产品研发到人员管理,从市场营销到管理模式,XJD在多个环节实施了创新策略建设。其全方位多角度的经营模式创新既具有充分的代表性,也具有一定可复制性,可以在其他连锁企业领域内提供有力的参考进行拓展应用,助力行业发展。

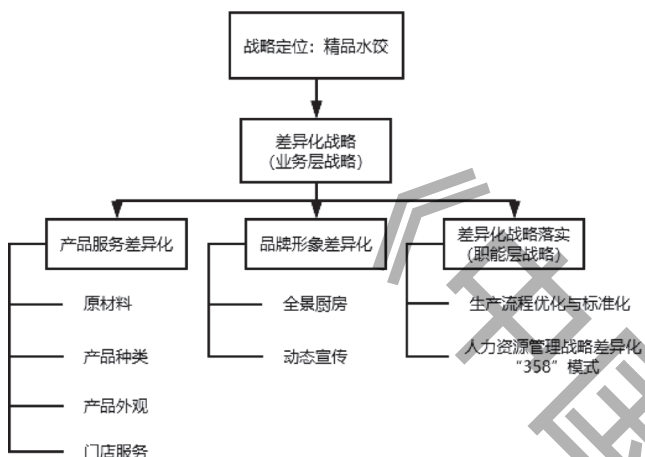


图4 XJD差异化战略示意图

### 3 案例分析

#### 3.1 基于精准定位的差异化战略选择

企业经营的目标是通过满足客户需求获取收益,因此企业经营需要首先识别客户背景以及收益来源。作为从东北出发的餐饮品牌,为了开创适合当地市场的连锁餐饮企业,XJD选择东北及北方的特色食品水饺作为经营品类。水饺制作具有一定的不透明性,因此,消费者对饺子馅料的印象不佳,认为其馅料多为下脚料。基于消费者认识背景,XJD坚定了走差异化道路的信念,积极探索并打造以差异化产品规避同质化竞争的战略,并最终决定以“水饺品质”作为核心竞争点,将产品定位确定为“精品水饺”。

以战略定位为中心,XJD在业务层将其竞争范围确立为宽目标市场,竞争优势来源确定为特色领先战略,并据此制定了自身独特的、以“健康”为中心的差别化战略,为提供精品服务进行了全流程改进。

XJD餐饮随之确定了与该产品定位相匹配的目标客户群体定位。XJD的目标客户主要是35岁以上具有一定消费能力的成年人,以及对食材质量有较高要求的18岁以下的成长期青少年。35岁以上的客户愿意为更为精致的饮食消费,而18岁以下的未成年人则处在发育期,虽然没有独立的消费能力,但在就餐时会由父母选择宜于成长的健康食品。

这一目标客户的选择符合精品餐饮的定位,也确定了XJD以健康干净为主的发展方向。

另外,当时市场上的快餐少有主打精品健康饮食品牌的战略定位与行业主体有较大差异,为产品服务的差异化打下了坚实的基础,有助于提高XJD的议价能力。

#### 3.2 连锁餐饮企业差异化实施路径分析

围绕产品差异化定位,XJD餐饮通过多个途径贯彻落实差异化战略,并以差异化的业务层战略指导职能层战略的确立与实施。本文将对XJD以差异化战略为基础的具体实施路径进行分析和探讨。

##### 3.2.1 产品服务差异化

餐饮行业差异化的核心在于为顾客提供独特的产品与服务。基于制作精品水饺的定位,XJD摒弃了速冻水饺这一主流销售模式,坚持现包现煮,并从原材料开始进行产品升级。XJD从健康和口感两方面进行了严格的调整与选择:在面粉上,XJD创新性制作了“三国面粉”,在馅料上,XJD对所有原材料实施严格的筛选程序,优中选优,其招牌水饺“虾三鲜”中韭菜的处理工序更是达到近20道。苛刻的原材料要求为其定位差异化制造奠定了坚实的基础。同时,XJD还在旗下各平台公开发布招标信息,并对所选厂家进行信息公开,通过多方宣传进一步巩固产品特色在消费者心中的形象。

XJD产品差异化的另一表现便是菜品种类少。XJD确定了全国范围内最受欢迎的五款馅料,这一操作极大减少了后台所需食材的种类,减少了筛选流程以及风险,继而保证水饺的品质。尽管时下XJD增加了其他产品线,增加了菜品数量,但保持不变的水饺种类以及经过标准化控制实现固有的水饺口味仍然在消费者心中形成了固定化的印象,使得XJD在门店不断扩张的同时保留了消费者心中的固定形象,增加了消费者的信赖度与忠实度。

此外,XJD在产品外观上也进行了全方位的设计创新。XJD在市场调研与数据印证的基础上独创了“一字型长条水饺”的水饺外形,便于顾客品尝的同时从外形上进一步加强差异化形象的构建。



图5 XJD产品差异化内容图示

作为快餐品牌,XJD在服务上也构造了与价格相符合的精品餐饮品牌形象。从进店离店时统一的口号,到贴心的薄荷糖以及随时加满的水饺汤,这些服务在提升顾客用餐



体验的同时,也打造了与廉价快餐品牌明显的区分度及其高端体验形象。

### 3.2.2 品牌形象差异化

XJD意识到要获得产品议价权,降低需求价格弹性就必须打造品牌。品牌的打造不仅需要过硬的产品质量,还需要合适的营销手段。

基于“看得见,才放心;现包现煮,才好吃”的创新理念,XJD打造可供顾客观看的玻璃全景式厨房,充分展示水饺制作的全过程,回答了顾客对水饺材料以及卫生方面的问题,同样也成为展示专业程度以及专利技术的一大平台。全景式厨房设置在进店就可以看见的位置,让店内顾客放心用餐的同时也成为其吸引潜在客户的有力手段。

不仅如此,XJD在其他门店使用静态广告牌展示摆盘精美的餐点时,XJD将原材料选择标准与前期处理的流程制作成微纪录片,在所有门店循环播放。顾客在路过门店的同时便能第一时间看到XJD的原材料选择标准,并以多媒体的方式动态直观地了解品牌形象。就餐途中,这些视频更是与XJD所获成就与发展历史一起循环播放,塑造品牌形象,改善顾客的用餐体验。

## 4 结语

XJD在市场调研基础上精准定位,选择合适的业务层战略,成功打造了具有差异化竞争力的品牌。同时,XJD围绕这一定位坚持打造具有差异化的高标准化产品,在产品质量、品牌形象等层面进一步加强其差异化特征,围绕核心竞争力进行产品和品牌形象设计。本文结合ESIA模型可以看到,XJD从产品、技术、人力资源等多个纬度进行了流程优化,通过清除、简化、整合、自动化等一系列手段,在保证产品差异性的同时减少资金成本、时间成本与人力成本,综

合性地改善了经营环境。XJD进行了独具特色的员工激励,配合企业扩张战略确保了人才的充分储备与留存工作,建立了企业良好的人文环境。

XJD案例的战略规划均围绕构建差异化产品与服务,打造核心竞争力进行,在同质化现象较强的餐饮业,以差异化产品为中心的发展模式能够缩减成本,增强客户黏性,让资源用在刀刃上。同时,XJD的战略制定过程未脱离客户或员工,实现在确保整体规划的同时促进了计划实施的可行性。XJD的案例能够为相似企业提供参考,可以在战略规划与落实层面助力餐饮企业发展,为行业发展做出了重要贡献。

## 参考文献

- [1] 韩雪.以差异化竞争为基础的企业市场营销战略研究[J].中国商论,2021(15):50-52.
- [2] 朱睿.基于差异化战略的企业营销策略[J].商业观察,2022(2):94-96.
- [3] 姚丹.探讨差异化竞争战略在现代企业经营与管理中的应用[J].中国管理信息化,2021,24(24):136-137.
- [4] 易鑫林.基于差异化战略视角的企业营销战略研究[J].营销界,2022(12):89-91.
- [5] 冯伟才.中小型连锁餐饮企业的品牌战略与营销研究[J].商讯,2022(24):72-75.
- [6] 王启亮.业务层战略:基本内涵、特征及未来的研究方向[J].工业技术经济,2007(6):133-134.
- [7] 武亚军,李兰,彭泗清,等.中国企业战略:现状、问题及建议:2010年中国企业经营成长与发展专题调查报告[J].管理世界,2010(6):83-97.
- [8] 刘小倩.论企业如何实施差异化战略[J].经济研究导刊,2020(6):11-13.
- [9] 何良泉,张静.基于SMART模型探析喜家德品牌发展[J].中国教育技术装备,2018(8):132-134.
- [10] 李璐.餐饮企业内部控制存在的问题和对策[J].现代营销(下旬刊),2020(4):210-211.

## Management in Chain Catering Enterprises Based on Differentiation Strategy:

### A Case Study of XJD Catering

Central University of Finance and Economics, Beijing 350001

YANG Jiaqi

**Abstract:** China's catering industry has entered a new format characterized by diverse business models and highly chain-operated operations for the recent years, with the total number of chain restaurants and overall revenue showing an upward trend. Implementing differentiation strategies and building distinctive products and services to create core competitiveness is crucial for breaking through in the chain restaurant industry. As one of the Chinese chain catering enterprises, XJD Dumplings represents a certain development path. Through the case of XJD, it can be concluded that chain catering enterprises can engage in differentiated construction by focusing on differentiation strategies in areas of product services, brand image, etc. Differentiation strategies can be implemented by optimizing production processes and incentivizing employees. The innovative measures taken in this case can be applied to other chain catering enterprises, helping them identify their position and determine strategic directions.

**Keywords:** chain catering; corporate strategy; differentiation strategy; functional-level strategy; Chinese catering

# 户外精致露营的盈利模式探究

周路涵 孙懿虹 陈雨茜 郑桂林

(北京工业大学 北京 100124)

**摘要:** 2020年被称为“精致露营元年”，相关运动产品销售迎来爆发式增长。精致露营是目前风靡各大社交媒体的户外运动方式，具有更生活化更潮流化的特征，激发国内市场快速发展。基于此，本文以精致露营为研究对象，首先对精致露营以及盈利模式作出明确定义，并运用文献阅读法、问卷调查法、实地考察法分析精致露营的利润对象、利润点、利润杠杆、利润来源和利润屏障。本文通过寻找精致露营市场在生产经营中的盈利机会，以期为我国精致露营行业可持续发展提供助力。

**关键词:** 户外运动；精致露营；盈利模式；个性挖掘盈利模式；关系服务盈利模式

**本文索引:** 周路涵,孙懿虹,陈雨茜,等.户外精致露营的盈利模式探究[J].中国商论,2024(02):132-135.

中图分类号: F063.2; J411

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2024)01(b)-132-04

近年来,新冠疫情严重影响了国内旅游业,而主打轻奢装备和设施的精致露营在国内迅速崛起,火爆网络平台。《2022—2023年中国露营行业研究及标杆企业分析报告》显示,2022年中国露营经济核心市场规模达到1134.7亿元,同比增长51.8%。预计2025年,中国露营经济核心市场规模将升至2483.2亿元,带动市场规模将达到14402.8亿元。2021年,国务院出台的《关于印发“十四五”旅游业发展规划的通知》提出,实施自驾游推进计划,形成网格化营地服务体系 and 较完整的自驾车旅游产业链。政策支持下,精致露营地合规化,产业成熟化,提高消费者对露营地营地的信心。本文分析精致露营的盈利模式,阐述精致露营市场盈利机会,为今后精致露营市场可持续发展提供了理论依据。

## 1 “精致露营”的含义

精致露营原来被指代为特设的临时户外驻扎区的露营,发展到如今已成为人们的一种户外生活方式,露营市场主要分为传统露营与精致露营。传统露营所需装备仅仅是简单的帐篷、睡袋以及生存必备的水和食物。“精致露营”是一种在户外保持丰富物料,用昂贵的装备和设施使露营体验极度贴近城市生活的形式,融合了户外美学、生活方式的风格旅行。精致露营更加注重仪式感,注重审美,是露营生活从小众化走向大众化的必然结果。

随着大众审美和消费观变化,人们逐渐注重生活体验和自身精神健康,精致露营的形式拥有人们所需的生活仪式感,使消费者在竞争压力较大的环境中得到身心放松,目前绝大多数露营地都以“精致露营”为主要经营业务。

## 2 精致露营盈利模式的构成要素

盈利模式是按照利益相关者划分企业的收入结构、成本结构以及相应的目标利润。盈利模式是探求企业利润来源、生产过程以及产出方式的系统方法。它是企业通过自身以及相关利益者资源的整合并形成的一种实现价值创造、价值获取、利益分配的商业架构。

精致露营盈利模式的构成要素有:利润对象,研究精致露营的受众群体;利润点,精致露营产业给客户何种价值;利润杠杆,精致露营公司通过何种方式提供价值;利润来源,精致露营公司的盈利方式;利润屏障,精致露营产业如何创造具有持久性的价值。如图1所示,利润对象和利润点构成个性挖掘盈利模式。个性挖掘盈利模式用于分析行业的受众对象,挖掘客户的需求,为行业企业提供相当的市场,使行业企业拥有长足发展的后劲。利润杠杆、利润来源和利润屏障三要素构成关系服务盈利模式,关系服务盈利模式是指与客户建立长期稳定的关系,为企业带来利润,主要从客户价值角度进行分析。

## 3 个性挖掘盈利模式分析

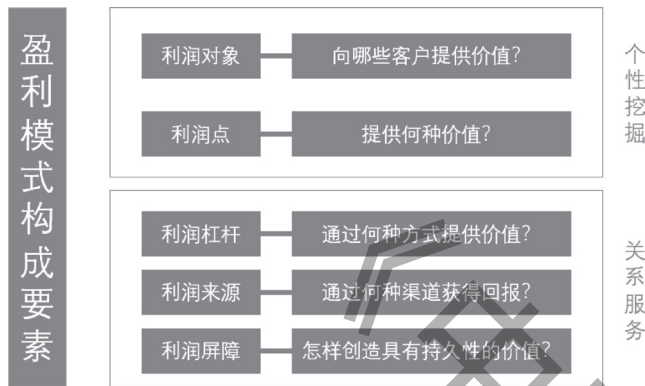
### 3.1 利润对象

《2022户外露营消费趋势洞察报告》和《中国露营行业消费趋势报告》显示,精致露营消费群体年龄集中在21~45岁的中青年,女性对精致露营的参与度更高。此外,精致露营的消费者主要来自一线与新一线城市。

在年龄结构、性别方面,京东C2M智造平台发布的《2022户外露营消费趋势洞察报告》数据显示,2022年精致

**作者简介:** 周路涵(2003-),女,汉族,北京人,会计学专业;  
孙懿虹(2003-),女,汉族,北京人,会计学专业;  
陈雨茜(2002-),女,汉族,北京人,会计学专业;  
郑桂林(2002-),女,汉族,北京人,金融学专业。

露营消费者中21~45岁占比60.69%<sup>[1]</sup>。该群体的共同特征是有稳定的消费能力,实时通过各大网络平台接收新鲜事物,追求品质生活。21~25岁的青年群体是精致露营积极响应者,这类人群愿意尝试新奇、有仪式感的事物,通过精致露营享受自然生活。26~45岁的消费者多数为中产人群,有较高的消费水平,且多为有孩家庭,参与精致露营,增加亲子互动,同时亲近自然,强健体魄。报告数据显示,精致露营女性参与者占比53.17%。女性相较男性而言更注重仪式感,对美好事物存在天然的喜爱,而精致露营恰好能满足女性对美好生活的追求。



在地域分布方面,精致露营消费者主要集中在一线与新一线城市。2022年《中国露营行业消费趋势报告》数据显示,2021年一线及新一线城市精致露营客源占比74%,贡献超7成客流量<sup>[2]</sup>。一线及新一线城市年轻的中产阶层数量较多,且普遍工作压力较大,因此更多的人选择逃离“城市”,通过露营寻找新奇体验,同时释放压力,调整个人状态。

### 3.2 利润点

露营地通过与民宿、旅游景区等达成战略合作,共同打造不同场景营地项目,创造多场景、多主题露营体验。露营者可通过参加多种形式与主题的精致露营活动,获得积极的社交体验和充沛的情绪价值。精致露营通过不断拓展项目内容与形式,满足人们追赶潮流、休闲放松、良性社交、亲子教育等多种需求。

打破传统露营刻板模式,嘉年华等互动形式创新精致露营新思路。露营品牌以营地为载体,通过举办露营大会等活动,创造趣味性的户外空间场域,拓宽精致露营产品的内容。在CBD商圈或公园的露营场景,使精致露营不再囿于“帐篷过夜”的单一模式,而是多主题板块的露营聚会。将精致露营与“市集”“音乐live”等元素相结合作为利润点,内容和活动运营是核心竞争力。露营品牌不断丰富空间运营内容,如国内露营龙头品牌“大热荒野”举办的“Dare day”露营大会,现场有超过80个精选摊位,包括机车俱乐部、精品手作、电影放映等。现今社交平台流行,露营主题的“户外派对”连接具有潮流、文艺等不同属性的内容,满足露营参与者在社交平台塑造自我、分享生活的社交需求,提供追

逐潮流的符号价值。

融合户外运动业态,拓展远郊营地项目内容。露营品牌针对草原、海边等自然环境特点,开发特色精致露营场景,并结合飞盘、射击等户外运动,为露营者提供极致户外空间体验。根据头豹研究院《2021年中国精致露营行业:拥抱大自然的千亿赛道》报告,2021年“露营+”的热门业态热度,“露营+飞钓”“露营+浆板”位列前二<sup>[3]</sup>。精致露营与户外运动等多业态合作成为可持续利润点。营地品牌以“精致露营+休闲旅游”为核心点,增设射击、“围炉煮茶”“阅读空间”等项目。通过多种业态融合,精致露营已从传统户外运动逐渐走向精致舒适、亲近自然的生活方式。

提升硬件品质保障,解决传统露营基础痛点。营地品牌通过与高端酒店、餐饮品牌等合作,完善停车场、洗手间等营地基础功能,打造轻奢舒适精致露营环境,解决露营者对传统露营地基础设施差、安全保障差等问题的担忧。如鹿溪谷·白鹿汤泉帐篷酒店,打造了梦幻复古风的“粉红城堡+帐篷酒店”,集住宿、餐饮区等多模块的“一站式”露营综合体,使人们在感受自然时,享受舒适安全的酒店级别住宿。此外,大热荒野云谷755营地,与华侨城重磅联名套餐,为人们提供特色餐饮服务,打破传统露营只有速食快餐的局限。精致露营通过提供高品质的营地住宿、露营设备、特色餐饮等,升级轻奢舒适的户外度假场景,使露营者能够放松心情,为其提供情绪价值。

与亲子研学结合,彰显自然教育属性。马蜂窝数据显示,2021年亲子游主力军“80后”占比44%<sup>[4]</sup>。以提供自然教育为利润点,“露营+研学”模式开拓户外探索类、手工手作类等课程。在自然场景下,培养孩子实用技能,增强其探索自然的好奇心。此外,营地品牌通过与乡村基地合作,打造露营、运动、采摘等多场景体验,进一步将亲子旅游与精致露营相结合,如位于北京市的“无瓦农场”营地,除提供特色采摘等项目外,还会举办“割麦子”“营地马拉松”等亲子活动。因此,“露营+”不仅能为父母提供休闲放松的机会,还能满足孩子接受自然教育及增进亲子关系的需求。

## 4 盈利模式分析

### 4.1 利润杠杆

露营市场主要分为传统露营与精致露营,其利润杠杆也有了显著区分。精致露营在传统露营地租赁、营地搭建、交通的服务上,丰富了传统露营所没有的装备租用、餐饮酒水、休闲娱乐活动、主题定制、摄影、配套预定的服务。

传统露营从交通支援开始提供服务,涵盖长途接送、现场接驳等通勤服务,使顾客无忧直达目的地。此外,传统露营还提供地块租赁、露营环境整理、蚊虫消杀、水电和卫生淋浴设备以及营地安保等基础服务,如顾客需要,公司也会提供营地搭建与拆除、有关物品的清洁整理等服务项目。

精致露营在传统露营的基础上优化了服务种类与方

式,比起更注重自然和自给自足,强调人与自然的互动和探索的传统露营,精致露营更注重舒适、便利、高品质体验,强调人与自然的融合和享受。除原有的交通和场地服务外,精致露营额外提供相关装备租赁服务,如帐篷、背包、水瓶、炊具、餐具、照明用具等。如果用户不想自己做饭,公司也有相关餐饮酒水服务,有些场地能承接营地宴会项目。为了强化露营对当代年轻人的吸引力,精致露营相比传统露营丰富了更多选择,通过提供休闲娱乐活动服务,包括各类户外体验活动、营地休闲娱乐活动的设备等方式,打破人们对露营活动形式的传统认知。这些活动不仅包含场地所设定内容,客户还可以根据预定需求进行个性化布置、活动和出品设计等,由露营地提供主题定制服务。在以上服务的基础上,营地也配套了现场拍摄、修图服务等摄影服务。一些露营公司为了丰富服务范围,增设了配套预定服务,露营不仅可以享受精致露营活动,还包括营地周边其他体验项目预定、景区景点门票等。

表1 传统露营与精致露营服务对比

分类	服务	传统露营	精致露营
交通支援		✓	✓
场地租赁		✓	✓
营地搭建		✓	✓
装备租用		×	✓
主题定制		×	✓
休闲娱乐		×	✓
餐饮酒水		×	✓
摄影修图		×	✓
配套预定		×	✓

传统露营大多为便捷式露营,只需携带较少的必要装备,随便找一处空地,就能实现露营,除了交通和场地外,并没有其他利润杠杆能够支撑行业。精致露营的诞生,填补了人们疫情期间无法远行的空白,让消费者在家门口也能有不错的旅游体验,门槛低,价格也不高。注重精致体验和打卡的特性滋生出更多的利润杠杆,吸引大量公司开始建立营地,提供精致的服务,像大热荒野、嗨King、一帐Camplus等品牌应运而生。

#### 4.2 利润来源

露营产业链的结构可分为三大区域:上游为景区、场地的供应商,中段为提供露营服务与有关产品的企业,最下游则是渠道销售与直连用户。因此,露营行业的利润来源主要集中在上中游,即提供场地以及服务的供应商和提供露营装备产品的企业。

##### 4.2.1 场地与服务

由于中国露营起步晚,发展空间大,目前国内有关营地建设以及基础设施建设都尚处于初期阶段,具有较大的品质升级空间。然而在这种情况下,初期涉足投资的企业已然获得了丰厚的回报。早期定位于营地服务的标准化公司、本

地生活服务的升级企业以及获批建设露营有关房地产的地产企业是首批获利的露营地供应商。

从营地 GMV 结构看,服务与商品约为8:1<sup>[5]</sup>。其中“露营+”的服务模式成为最具吸引力的玩法。这种场景融合叠加,将不同运动与露营结合起来的服务形式吸引了Z时代年轻人,例如自驾露营+郊外赏花踏春、公园露营+玩飞盘等全新精致露营服务。嗨King创始人崔连波接受媒体采访公布的数据显示,目前嗨King预计整体投入60万元,通过露营地租赁以及提供露营服务可视毛利率能达到60%,营地大致回本周期为6~8个月<sup>[6]</sup>。

##### 4.2.2 户外运动装备

户外运动装备企业的研究数据来源于各企业2022年度报告。分析同一品牌下不同品类产品收入的增减,以及企业的利润构成;比对不同企业对于同一产品的营销策略差异,完成对同一市场下不同企业在同一产品上得到利润占比的估计。

本文选取牧高迪作为第一研究对象,以《牧高迪2022年度报告》中的数据为例,2022年牧高迪销售装备3,329,125件,销售量比上年增长268.24%,户外运动装备作为最畅销且增长速度最快的品类,是牧高迪的主要利润收入来源;其次是帐篷,销售2,551,960件,销售量比上年增长15.38%,虽增速较缓但反映出帐篷这一品类在牧高迪利润来源中的重要地位;配件销售了1195631件,增长了10.24%,作为户外运动装备品类,也为牧高迪提供了可观的利润。另外,服装、鞋品虽然分别销售了628462件与22192件,但销售量比上年分别减少了24.51%与36.4%<sup>[7]</sup>。这说明这两类产品虽然为牧高迪提供丰厚的利润,但地位对比其他有所下降。该企业的利润来源大致由装备、帐篷、配件、服装与鞋品的市场构成。

由于不同户外运动装备企业的品牌策略、企业经济能力、侧重以及宣传程度不同,同一种品类的产品会由于所属企业给利润对象留下不同的印象。利润对象的选择倾向反映了不同企业能在该产品上抢占的市场份额,这些市场份额大致能体现出不同户外运动装备企业从某一品类上所得的利润大小。天幕所属的“配件”品类作为精致露营近些年增长迅猛的一大利润来源,不同企业对于其关注程度大有差别。故本文选取天幕这一露营配件的“广告占有率”作为主要研究对象,可以从侧面推导出精致露营爱好者或是露营地对于不同品牌的选择倾向,从而大致估计出不同户外运动企业从该品类上划分到的市场份额以及最后取得的利润。以行业报告智库中所调查的“天幕品类下品牌SOV TOP10”中的数据为例,挪客占有份额13.9%,牧高迪占有11.0%,黑鹿占有10.9%,火枫占有6%,迪卡侬占有5.0%,坎普占有2.5%,千石占有2.0%,探险者占有1.8%,OFFWEEK占有1.7%,骆驼占有1.7%<sup>[8]</sup>。上述数据可表示出天幕这一产品对不同企业带来的不同利润份额,反映出这一利润来源对于不同企业的意义。

### 4.3 利润屏障

精致露营作为新兴的一类轻奢露营、风格露营,强调休闲放松,被受众群体赋予的社交性和娱乐性与传统露营所强调的对大自然的探险和临时所需的便利野外住所的目的有极大不同。为使精致露营项目更加广泛的应用并创造持久性的价值,本文可以从以下几点实现:

(1)打造更多“精致露营+”模式。例如,精致露营+零售模式,将农产品、露营设备等营地相关产品于营地中售卖,不仅发掘出精致露营的特色,还为该营地增加额外收入;精致露营+婚礼/节日活动模式,将深受当年轻年人喜爱的户外婚礼与草坪、森林、山谷等精致露营项目相结合,不仅可以为婚礼提供更加艺术、浪漫的背景氛围,还可为精致露营提供更多的利润对象。“精致露营+”模式是在精致露营基础上拓展出的具有更广泛应用的合作共赢模式。

(2)打造各样的“文化IP”模式。精致露营地可以因地制宜,与世界各地文学或动画IP联合,创办有特点的营地风格及突显IP特点的娱乐活动。这一模式不但可以规避精致露营营地的同质化,提高营地的价值与知名度,而且可以实现跨界引流,吸引该IP的粉丝了解并参与精致露营,扩大利润对象的来源。“文化IP”模式是在精致露营基础上的“出圈”联动,利于为精致露营群体提供更优质的服务,吸引更多游客,并为未来的持久性经营打下坚实的基础。

(3)创造“会员制度”模式。精致露营地可通过提供会员制度和订阅计划吸引喜爱露营活动的常客,以此获得每月稳定的收入。营地为会员提供独特的营地设施和有特殊优惠的服务,让会员享受到独家的权益与活动。“会员制度”模式一方面可以为精致露营地提供较为持久的稳定收

入,另一方面可以使管理者从会员人数的波动中取得信息,及时调整管理服务与营销策略。

通过打造以上三项精致露营模式,让精致露营创造出更多持久的价值。接受不同的助力,让精致露营项目变得更加饱满,创造出更大价值。

### 参考文献

- [1] 京东C2M智造平台.2022户外露营消费趋势洞察报告[EB/OL].  
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1768783390168289644&wfr=spider&for=pc>
- [2] 中国露营行业消费趋势报告[EB/OL].<https://www.baogaoting.com/info/499660>
- [3] 头豹研究院.《2021年中国精致露营行业:拥抱大自然的千亿赛道》[EB/OL].<https://www.leadleo.com/report/details?id=61ca6df45774731d8f17999f>
- [4] 马蜂窝.2022露营品质研究报告[EB/OL].<http://finance.sina.com.cn/tech/2022-04-02/doc-imcwipii1915463.shtml>
- [5] 国泰君安证券.2022年露营行业市场现状及竞争格局分析 精致露营是以露营为场景的微型酒店产品[EB/OL].<https://www.vzkoo.com/read/20220622651052fbb7647e16c93bda6b.html>
- [6] 极论创业.露营这么火,给大家做个普及版露营生意拆解[EB/OL].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1732613435405541935&wfr=spider&for=pc>
- [7] 牧高迪户外用品股份有限公司2022年年度报告[EB/OL].<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2023-04-27/1216622033.PDF>
- [8] 艾普思咨询:2022中国露营市场发展及消费趋势洞察报告[EB/OL].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1735125057805341391&wfr=spider&for=pc>
- [9] 孔照云,陈玲.“互联网+户外运动”的发展新模式探究[J].现代营销(下旬刊),2018(4):97.
- [10] 梁思忆.我国露营旅游研究综述、现状动态与前瞻[J].中国商论,2023(11):130-133.

## Profit Models in Outdoor Refined Camping

Beijing University of Technology, Beijing 100124

ZHOU Luhan SUN Yihong CHEN Yuqian ZHENG Guilin

**Abstract:** The year 2020 was termed the “first year of refined camping”, witnessing explosive growth in the sales of related outdoor sport products. As a popular outdoor activity on various social media platforms, refined camping has more lifestyle features, propelling rapid development in Chinese domestic market. Therefore, this article takes refined camping as the research object. Firstly, it clearly defines refined camping and its profit models. Using a literature review, questionnaire surveys, and field investigations, the article analyzes the profit objects, points, levers, sources, and barriers of refined camping. It aims to identify profit opportunities in building and operating the refined camping market, providing support for the sustainable development of the refined camping industry in China.

**Keywords:** outdoor sports; refined camping; profit model; personalized profit model; relationship service profit model

# 论重大误解制度的构造

## ——以网络购物标价错误为例

邱瑞佳

(西北政法大学民商法学院 陕西西安 710122)

**摘要:** 重大误解制度在立法上并不完善,留有较大的解释空间;在构成上,主流的“要件说”与“要素说”均有局限性。本文以“工具说”作为依托,探讨意思表示瑕疵中“意思表示”和“法律行为”的关系,给予重大误解制度新的理论视角和土壤。本文以网络购物标价错误为例,重大误解制度作为其法律救济路径的理论支撑,在合同成立的前提下,基于重大误解制度行使撤销权、相对方的赔偿请求权难以得到支持。将合同变更重新纳入救济的范畴并作为优先路径选择,兼顾意思自治与公平原则,可更好地平衡交易多方利益。

**关键词:** 重大误解; 标价错误; 工具说; 撤销权; 可变更效力

**本文索引:** 邱瑞佳.论重大误解制度的构造[J].中国商论,2024(02):136-140.

**中图分类号:** F063.2; G633.26

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-136-05

传统的交易场景多为线下一对一模式,而在互联网背景下,电子商务成为沟通线上线下、供需两端的主流,发展形成一对众的交易模式。正是由于这一特点,商家面临庞大的消费者群体,电子合同呈现出不同于传统合同的交易风险形态,容易导致交易双方利益不平衡,实务中运用传统民法理论容易出现法律适用难、司法裁判不一等问题<sup>[1]</sup>。对于此类现实问题,本文以购物网站标价错误问题为代表:从北大法宝、威科先行检索到的数据来看,2012年以来,我国至少出现600余起因网络购物标价错误引发的诉讼案件。案件的争议焦点集中于能否适用重大误解制度给予商家撤销权以及基于相对方合理信赖的赔偿问题。

学理上,对于重大误解适用规则的学说构建主要围绕构成理论而展开:一是重大误解构成要件说。主张者基于重大误解的基本形态,有“一元论”和“二元论”之争,两者都对重大误解的构成要件进行划分<sup>[2]</sup>。二是动态体系论下的要素说,在克服和优化“要件说”缺陷和弊端的基础上发展而成,赞成者以“动态体系论”作为理论基础,从“意思自治”“信赖保护”和“给付均衡”等角度予以证成<sup>[3]</sup>。但“要素说”的局限在于给予了法官过大的自由裁量权,且过度关注外界要素而完全偏向“意思表示”或“法律行为”其中一方,从而陷入逻辑论证不周延的困境<sup>[4]</sup>。与此不同,以Detlef Leenen教授法律行为理论为基础的“工具说”改造传统法律理论,将意思表示作为创设法律行为的工具,尊重个人表达的意愿从而加强意思表示和法律行为的连接,以此作为重大误解制度的理论基础更具有价值意义和现实意义。本文以“工具说”理论作为依托,为适应现实需求,让合同变更回归至重大误解救济路径。合同变更作为一种真意解释,

通过探求行为人真实意思表示而非外观主义,更有利于保障交易的公平和效率,推动电子商务法治轨道下持续健康发展。

### 1 常见电商纠纷及其解决路径

网购平台上的经营者编写运营程序,发布商品信息,但由于电子商务“一对众”“背对背”交易的特点,商家面对的是庞大的消费者群体,及时沟通较为困难。无论是技术原因还是人为原因导致的标价错误,都易引发“薅羊毛”现象,在纠纷数量呈上升趋势的同时,实务届处理纠纷的标准和途径也相差甚大,主要有三种处理结果:一是将网购页面认定为“要约邀请”,合同不成立,如德国最高法著名的“笔记本案”中认为商家的供货能力及对消费者的信用顾虑无法保证合同即时生效,因此商家保留合同的最终决定权<sup>[5]</sup>;二是商家“将错就错”,为维持信誉、吸引客户,按照错误的标价履行合同,以京东商城的王麻子刀套装标价错误一案为典型;三是撤销订单并给予消费者适当的损失赔偿,早期引发舆论热议的为当当网在少儿图书促销活动中标价错误,商家撤单被消费者起诉一案。

第一种路径涉及网络购物下单页面的属性问题,需要区分错误的意思表示形成于哪一阶段,结合个案的具体情况,法院对于这一属性也作出了完全不同的判断。第二种路径为商家自愿选择,无需其他力量介入对当事人的权利义务进行重新分配,本文不加以讨论。第三种路径则体现了本文的核心观点且直观反映了电子商务网络交易中存在的难点问题,有消费者基于价格欺诈起诉商家,法院以显失公平为由判决撤销合同,并认定标价错误的商家因未尽到谨慎

**作者简介:** 邱瑞佳(2003-),女,汉族,湖北襄阳人,法学专业。

注意义务,违反了先合同义务中的缔约诚信原则应给予赔偿,如王志丰与杭州鼎发贸易有限公司网络购物合同纠纷一案。商家通常会以重大误解为由提出抗辩,如田灵莉与重庆商社新世纪百货连锁涪陵商都重庆重百商社电器有限公司买卖合同纠纷一案。实务届对于事实认定和法律选择下的差异,反映出重大误解制度的理论构造和分析框架仍较为粗糙。为切实纾解标价错误案件中重大误解认定的困境并为其法律救济的路径提供选择方案,必须探究重大误解制度的理论基础。

## 2 电子商务合同中重大误解制度的理论基础

网络购物标价错误争议发生时,当事人诉诸法院通常会选择以重大误解为依据主张合同撤销权的行使。重大误解作为意思表示瑕疵的类型之一,立法上并无对其构成的详细规定,故学术界对此有较大争议,下文以探讨在我国学术界占主流的“要件说”和“要素说”为基础,引入在意思表示构成客观化同一视角下的“工具说”,探究意思表示瑕疵的可撤销行为认定以及变更效力。

### 2.1 意思表示瑕疵的多种理论学说

我国学术界有重大误解构成“要件说”和“要素说”之争,其中“要件说”的讨论更占主流。但随着信息网络时代的发展,“要件说”理论的缺陷愈发凸显,“要素说”是在克服“要件说”封闭性、僵化性的基础上发展而形成的,但基于其自身理论的缺陷,两种学说的发展均有其局限性。

#### 2.1.1 重大误解构成要件说

国内现有研究及学界主流观点为“要件说”,当全部符合某些规定的特别要件后,便构成重大误解。我国《民法典》主要包括固定构成要件、一般条款和不确定性概念三种立法模式,各自发挥着功能性价值<sup>[6]</sup>。《民法典》并没有明文规定重大误解的构成要件,属于不确定性概念,在适用前必须作出必要的价值补充,由此给予了一定的解释空间。“要件说”有一元论和二元论之分,但皆奉行全有或全无的判断,虽然其规范了司法裁判,在一定程度上限制了法官的自由裁量权,更有利于司法公正。但在如今互联网时代背景下,信息瞬息万变,情况错综复杂,如此全有或全无的判断缺乏灵活性、变通性和适应性,无法完全套用“要件公式”。

第一,是否构成重大误解的要件的度不易把控。例如对于误解的重大性之判断就没有固定标准,虽然我国《民法典总则司法解释》第十九条将“重大”认定为“按照通常理解如果不发生该错误认识行为就不会作出相应意思表示”。但“按照通常理解”之内涵和解释存在争议,若采用立法者的语言习惯,具有专业性和政策导向性,也没有哪一具体法条对于“通常”作出意思解释,若采用日常语言习惯,则给予法官过大的司法裁量权,司法解释不明易造成法律漏洞。“重大”一词过于抽象,易被主观化,且引发的撤销后果对法律行为极具摧毁性,故对其内涵确定和外延排除需

格外慎重。”<sup>[7]</sup>在司法实务中,重大误解成立着重考量的是表意人作出有悖于内心真实意思表示而要求合同撤销的情况,实际的阻却要件为表意人的可归责性,即表意人存在故意或重大过失,对于相对人的信赖利益保护考虑较少。虽然一元论下引入了相对人参与的要件,但法官无法在法条中寻找依据,只能根据个案特殊情况进行裁量,可能导致“二重立法”的现象。

第二,若采用某一法律行为满足所有构成要件才能生效的判断路径,有生搬硬套之嫌,易导致司法裁判的僵化封闭,不利于司法公正以及争议的解决。在单一的民事法律关系下,采用“要件说”可使司法判决更具可预测性与稳定性。但在电商时代,民事关系中往往掺杂着商事交易,法律关系愈发复杂。我国采用民商合一的立法体系,若仍采用全有或全无的模式,只倾向于对于表意人一方的意思表示判断以及纠错路径的选择,而忽略了相对人的信赖利益保护,反而会造成司法判决的不公正。

#### 2.1.2 动态体系论下的要素说

德国民法通说为“要素说”,试图克服“要件说”全有或全无的缺陷,以动态体系论为基础,以“误解的重大性”和“意思表示瑕疵”为评价要素。误解的重大性根据不同的具体情况,通过对错误认识不同的对象进行区分、判断,意思表示瑕疵的核心在于表意人意思表示与其真实意思缺乏一致性,即违背意思自治。而动态体系论下的要素说规避“全有或全无”状态的重点在于为评价要素的满足程度设立一个判断基础,即阈值,并增加了子要素、变量、数值等概念,即在变量达到一定数值时便可引起某一法律效果。由此抽象出重大误解的几个要素,相较传统“要件说”的固定、封闭,动态体系论更注重个案中各要素的相互协调与互动。为避免“超过”“不足”“显著低于”“勉强达到”等抽象词汇的不确定性,引入“权重序列”方便法官对于各要素标准的判断。

但“要素说”的局限性较为明显。第一,由法官自行判断各要素的程度,从而影响不同法律效果的实现,扩大了法官的自由裁量权,不利于法的安定性。不难发现,当只有某一单一变量时,这一效果公式较易判断和实现,但在纷繁复杂的实际生活中,具有诸多无法预料且不可控的变量,即使尽可能穷举,但诸多情况的加入,使得各要素之间的互动与弥补更难判断。即使有动态体系论中某些变化标准的加入,但其对于范围标准的规定其实并不明确,“权重序列”或是“位阶”也只是对于要素之间重要程度的考量,而对于某一单一要素是否达到、如何达到其判断标准,仍是由法官自由裁量的结果。

第二,“要素说”以“意思表示”为核心,虽说是为完成意思表示客观化,但重点关注于意思表示与法律行为的区分,因过于关注作为法律行为核心要素的“意思表示”,而忽略了其他客观因素,如法律行为的存在,论证缺少重要要素和必经环节,说服力较弱。正常完整、具有说服力的法律

论证逻辑应为“意思表示——法律行为——法律效果”，而“要素说”抛弃了“法律行为”这一中间过程，反而着重于探讨意思表示的构成要素与其可能产生的法律效果，企图直接由意思表示推导出法律效果。有学者指出应以意思表示为核心重塑法律行为的概念与体系<sup>[8]</sup>，虽然是从更契合时代情况变化的初衷出发，但因过于关注法律行为的存废与意思表示的核心地位，而忽略了对于传统理论的改造，其可行性有待商榷。若过度关注“意思表示”，而忽略了对于客观行为的探讨，会因苛求研究人的内心意思表示而偏离意思表示客观化的主方向。

## 2.2 “工具说”的理论观点及适用问题

所谓“工具说”，是指意思表示并非构成法律行为的要件或要素，而是创设法律行为的工具，重点在于意思表示创设法律效力。“工具说”萌生于Detlef Leenen教授的法律行为理论，虽然在德国不是主流学说，国内也很少被学者提及<sup>[9]</sup>。但“工具说”不抛弃“意思表示”与“法律行为”任何之一，也并非将某种学说理论强加于意思表示之上，而是在传统基本理论的构成上，以实现私人自治和法秩序的和谐统一为基础，将价值判断作为手段分解至意思表示和法律行为之中，从而探讨所产生的一系列法律效果。

### 2.2.1 “工具说”的基本理论

传统及当今主流的理论观点认为意思表示应当包含于法律行为之中，即意思表示是法律行为的构成要素，在《民法典》第一百四十三条规定民事法律行为有效的条件之一为意思表示真实中有所体现。因此，既往理论并不对意思表示与法律行为加以必要区分，有时两者的概念名词甚至混同使用。但将上述理论说法代入至现实的法律问题中，法律行为的效力阶段无法与意思表示的效力阶段等同，比如说法律行为无效，不意味着意思表示也必然无效，而法律行为有瑕疵不代表意思表示一定有瑕疵。由此可见，若认为意思表示是法律行为的构成部分有极大的局限性。而“工具说”认为先产生意思表示，进而创设法律行为，两者属于不同的法律层次，进而又为此划分了三个相互独立的阶段，分别为“成立”“生效”“效果发生”。法律行为的成立必须以意思表示的效果发生为前提，即构成双层六阶段<sup>[10]</sup>。法律行为的效力瑕疵不会对意思表示产生影响，可以避免传统学说带来的局限。当今网络社会充斥着纷杂的信息，亦真亦假，行为人的意思表示并非一定真实，有可能因为网络技术、数据传输等原因产生错误的意思表示，而“工具说”为意思表示和法律行为设置一个层序，先有意思表示的效果发生才有法律行为的行为，因而可以在法律行为的效力中检讨意思表示的效力，避免传统学说对于意思表示这一环节的过度关注而导致整个法律环节逻辑链条的减损。

根据Detlef Leenen教授的学说，对于意思表示和法律行为的区分属于技术性层面，而其同时为两者的区分赋予法理基础，即私人自治和法秩序。法秩序为私人自治构建了

制度框架，私人自治只有通过法秩序的检测，才能使法律行为产生最终的效力。Detlef Leenen教授主张应当将意思表示置于首要和核心的位置，而对于法律行为制度的构建则需关注法秩序的加入，由此构成了意思表示与法律行为区分的法理基础。在当今互联网背景下，网络购物交易模式日益成为主流，电子商务交易中重大误解制度的适用以“工具说”为基础，对于解决以网络标价错误为代表的电子商务新问题，更具正当性与实践性。

### 2.2.2 “工具说”下意思表示可撤销的认定

“工具说”把意思表示划分为三个阶段——“成立”“生效”“效果发生”，每个阶段之间相互独立，意思表示的瑕疵不影响其成立，只是未必生效，或者生效但可以撤销。在德国传统民法中，意思表示成立通常可以划分为“主观构成要件”和“客观构成要件”<sup>[11]</sup>，在主观构成要件中，若缺乏某一要素，即构成意思表示瑕疵。而客观构成要件的立场与“工具说”相一致，意思表示创设法律行为，关键并不在于法律行为是以何形式存在、包含何内容，而在于意思表示的接收方是否能合理信赖这一意思表示传达了表意人的真实意愿。生效是效果发生的前置条件，其以意思表示的成立为前提，生效与否也并不影响意思表示的成立。在电子商务合同的情形之下，网络信息传达及时、快捷、准确、高效，除网络延迟问题外，一般都同步获取信息，且网页中的文字和图片信息较为直观、准确，意思表示接收方产生误解的情况较少，因此意思表示到达即生效。而效果发生不同于生效，不生效的意思表示无法引发效果发生，因此“不生效”和“效果未发生”是两个不同的概念。在意思表示的阶段，生效和效果发生区分的显著性不强，意思表示的生效往往会引发效果发生，而一般意义上的合同是否生效、合同的效果发生在法律行为的阶段。因为合同是双方法律行为，区别于单方法律行为意思表示通常会自然引起法律行为的发生，合同涉及要约、承诺、合意达成，个人意志的实现需要法秩序的检测才能完成，而法秩序就是在法律行为阶段显现。对于网络标价错误，区分的意义在于撤销在相对人作出承诺的不同阶段意义不同，在相对人作出承诺前发现意思表示错误，可以直接撤销并另作新的意思表示；在相对人作出承诺之后，救济手段就需考虑更多的现实问题。由此，通过对意思表示阶段的划分来判断其法律形态和效果是合理且有必要的。

### 2.2.3 重大误解可撤销的辅助性判断标准

第一，考虑是否有事后救济措施。由于电子商务中信息的不对称性，若通过“前置措施”，即在意思表示阶段或法律行为效果发生之前的措施企图防止意思表示错误，操作难度高且目前司法界与学术界都没有探讨出合适的事前解决方案，因此事后救济措施才是必要且合理的。无论是由于计算机系统设置错误还是商家“马虎大意”而导致的标价错误，只要商家在经提醒或自主发现后及时改正错误，防止错误的再扩散，及时止损，而非借助标价错误的噱头进行促



销,在这种情况下可以认定为标价错误与表意人内心真实的意思表示相违背,因此可以以重大误解为由主张撤销权的行使,为法官判案提供依据。

第二,基于电子商务的竞争性可适当减轻商家责任。商家在电子商务中不一定作为强势主体一方而存在。电商平台中入驻了成千上百万的商家,而消费者在网购时通常会货比三家、比对多家店铺同类商品的质量、价格等,各店铺促销活动出现的时间也较为统一,如“双十一”“双十二”“618”等,若某一商品标价过低,消费者可以通过浏览评论区和提问区看其是否为正品,进入店铺查询其他商品是否同样处于促销折扣,因此对于消费者而言,是较容易能察觉到标价错误存在的<sup>[12]</sup>。但在司法实务中,基于对相对方信赖利益的保护,法官即使不直接认定合同不成立、交易取消,也因考虑到电子商务的竞争性,允许商家以重大误解为由行使撤销权,减轻商家责任,维护交易稳定<sup>[13]</sup>。

#### 2.2.4 重大误解的可变更效力

《民法通则》第59条和《合同法》第54条规定了重大误解的可变更效力,但《民法总则》和《民法典》却未继续沿用,主要原因有二:一是认为在重大误解发生后当事人选择变更的情况少,制度并未得到广泛适用;二是经变更后的法律行为直接生效,无过错的相对方无法请求赔偿损失,造成双方利益失衡<sup>[14]</sup>。此种说法仅考虑到对于合同订立双方的当事人意思自治的遵循,是一种程序上的公平;但忽略了在交易环境下的比例原则和公平原则,即客观上更为公正、合理的实质公平<sup>[15]</sup>。撤销权和变更权的最大区别在于撤销后的法律行为自始无效,而变更后的合同本身继续有效,变更的仅是合同订立时不真实的意思表示,故把变更理解为“撤销+另形成意思表示”是缺乏合理性的<sup>[16]</sup>。重大误解的发生是由于表意人真实所想与客观实际表达存在出入,故变更的并非是法律行为的内容和主体,而是意思表示的意义和表达,进而在保持法律关系和法律行为同一性的前提下,使意思表示回归到真实的状态。

“工具说”“要件说”与“要素说”都主张意思表示构成要件的客观化,但后两者易受到外观要素的过度干预而不如前者更关注“意思自治”理论本身。在“工具说”下,私人自治的实现需要法秩序的规范和调整,相较私人自治更关注个人意愿的表达,法秩序则以实现公平正义为中心。而将变更作为一种真意解释,而非作为单方变更合同的形成权,更聚焦于行为人的真实意思表示而非外观因素的衡量。由此可知,重大误解的可变更效力与“工具说”的价值相吻合,将重大误解的可变更效力作为一种真意解释可以以“工具说”作为理论支撑。对于重大误解救济路径的选择也是一个价值权衡的过程,变更相较撤销后重新协商更具有促进再交易的可能性和效率性,符合交易之目的;解释优先于撤销也并非强制当事人在变更和撤销中二选一,而是赋予错误的意思表示更多救济的可能性。

### 3 网络标价错误的法律救济

相较于以重大误解为由提起诉讼请求撤销合同的传统路径,赋予合同以变更效力,将错误的标价修改成市场价,及时阻止错误的蔓延,并给予重新下单的消费者适当优惠,此乃最优救济路径。当无法变更或当事人双方无法达成一致时,再选择请求撤销合同的诉讼路径,以提高纠纷解决效率、降低维权成本。

#### 3.1 合同变更: 错误标价修改为市场价

根据“工具说”的原理,法律行为以意思表示的成立和生效为前提,而法律行为的效果不影响意思表示的效果发生,撤销权是针对意思表示瑕疵的一种救济路径,须经表意人本人提出。但由于重大误解撤销权需通过诉讼或仲裁行使,分配给表意人的证明责任较重,因此在损失较小时表意人即商家通常不会采取诉讼的途径解决,有些甚至会“将错就错”,在保证成本和适当利润的基础上调整价格以吸引消费者、提高销量,此乃正常的市场竞争手段,法律不加以过问和限制。但是当错误标价的价格过低,消费者大量下单,给商家带来无法弥补的损失时,撤销权就是调整利益失衡的一种手段,保护商家的合法权益,同时阻止“薅羊毛”行为的出现或蔓延。

但当“羊毛党”大量出现,若商家以重大误解或显示公平为由主张撤销合同,将会给商家造成诉讼困境,形成诉累。且撤销后合同自始无效,消费者再消费的可能性较小,诉讼周期一般较长,不利于电子商务贸易的长期稳定发展。在标价错误出现后,若双方经协商一致同意将错误标价修改为市场价,将合同变更作为救济途径的第一选择也更能达到促进交易之目的,在此种情况下,变更并非与意思自治冲突,而是对其进行维护和补充。当双方无法就变更达成一致时,再选择撤销合同的路径,更能达到促进、激励交易的社会效果。

#### 3.2 基于重大误解行使撤销权

当然,撤销权的行使应满足一定的条件,主流观点认为撤销权的行使不应以表意人具有过失为要件,即使表意人有重大过失,也可以撤销其错误的意思表示<sup>[17]</sup>。在标价错误的案例中,通常会有两种情况的出现,一种为计算机系统设置或传输错误而与表意人无关,另一种为表意人过失而导致的标价错误,有学者认为针对前者若商家及时补救则应保护其撤销权的行使,而对于后者应严格限制撤销权的行使,做到个案个判<sup>[18]</sup>。但在近几年的网络标价错误案件中,具有争议的多为表意人即商家过失而请求撤销的案件,不应排斥其撤销的行使,则严格考量其意思表示和法律行为的阶段发生后,辅之以事后及时补救、电子商务竞争性等标准判断撤销权的主张是否合理。

虽然商家以重大误解为由行使撤销权能成功达到其目的,但基于相对方的信赖利益保护以及商家与消费者之间

的利益平衡,应当在合理范围内给予消费者以适当赔偿。实务届有观点认为赔偿范围指错误标价与正常售价之间的差价<sup>[19]</sup>,但现实情况错综复杂,应根据个案结合实际情况作出裁量。相对方赔偿请求权所根据的法理基础为相对方基于对对方的信赖而为订立合同所支出了一定的必要的费用,即信赖利益。而信赖利益的赔偿原则即为使善意的相对方的地位恢复至合同履行前,在标价错误中通常表现为消费者误认为商家的错误标价为正常促销手段,商家在主张撤销合同后需赔偿消费者购买同类商品可能损失和错过的折扣。当相对人非善意时,即消费者知道或应当知道(因过失而不知)标价错误,仍大量下单并传播信息致使大批“薅羊毛”行为出现给商家带来严重损害的,可以免除商家赔偿责任。

#### 4 结语

电子商务在互联网时代的地位愈发重要,而其中的重大误解问题更是涉及法律行为理论方方面面,具有显著研究价值。“工具说”聚焦于意思表示和法律行为本身,改造传统理论,为电子商务背景下,以网络标价错误为典型的重大误解制度的理论依据和纠纷解决提供了新路径,兼顾私人自治和法秩序。“工具说”在法律行为中单独检讨意思表示的效力,在法律构成客观化的基础上加强了意思表示与法律行为的连接,使整个法律行为理论体系更加清晰严密。“工具说”平衡客观化要素与个人意愿的表达,以网络信息、电子商务的特点为基点,在重大误解制度中重新引入可变更效力,并将其作为一种真意解释重新纳入救济途径,更有利于平衡意思自治与交易安全、商家利益与消费者利益,营造一个更加安全、稳定、良好的电商交易环境。

#### 参考文献

[1] 薛军.电子合同成立问题探析[J].法律适用,2021(3):25-33.

- [2] 翟远见.重大误解的制度体系与规范适用[J].比较法研究,2022(4):156-170.
- [3] 贾邦俊,谢飞.动态系统视角下重大误解的裁判路径[J].天津法学,2021(3):47-57.
- [4] 李伟伟.电子商务合同中的重大误解:以网络标价错误为例[J].财经法学,2019(2):144-160.
- [5] 王天凡.网络购物标价错误的法律规制[J].环球法律评论,2017(2):144-161.
- [6] 魏小来.“重大误解”法律适用的动态体系论[J].行政与法,2023(2):98-109.
- [7] 陈耀东,沈明焱.重大误解制度“重大”之认定[J].学术论坛,2018(4):143-152.
- [8] 董彪,李建华.我国民法典总则中法律行为构成要素的立法设计:以权利本位为视角[J].当代法学,2015(5):62-71.
- [9] 王庆育.民法总论(第二版)[M].北京:北京大学出版社,2016.
- [10] 王琦.德国法上意思表示和法律行为理论的新发展:兼论对中国民法总则立法的启示[J].清华法学,2016(6):42-62.
- [11] 陈卫佐.德国民法总论[M].北京:法律出版社,2007.
- [12] 乐山市中级人民法院(2017)川11民终105号民事判决书[Z].2017.
- [13] 贾翔.电子商务合同中重大误解的认定[J].法律适用,2018(4):37-42.
- [14] 蔡睿.民法典恢复“可变更合同”规则之必要性:围绕“重大误解”与“显失公平”案件的实证分析[J].北方法学,2020(1):146-160.
- [15] 朱广新.论可撤销法律行为的变更问题[J].法学,2017(2):67-79.
- [16] 张传奇.论重大误解的可变更效力[J].中外法学,2014(6):1556-1572.
- [17] 王天凡.重大误解中的过错要素:意思自治与信赖保护之平衡[J].中外法学,2023(2):445-462.
- [18] 沈明焱.网购标价错误的法律规制:兼评《民法典总则编司法解释》第19条[J].北京化工大学学报(社会科学版),2022(2):39-46.
- [19] 北京市第三中级人民法院(2017)京03民终1324号民事判决书,上海市浦东新区人民法院(2014)浦民一(民)初字第9382号民事判决书[Z].

## Construction of the Substantial Misunderstanding System:

### A Case Study of Pricing Errors in Online Shopping

School of Civil and Commercial Law, Northwest University of Political Science and Law

Xi'an, Shanxi 710122

QIU Ruijia

**Abstract:** The system of substantial misunderstanding in legislation is not perfect, leaving considerable room for interpretation. In terms of its formation, both the mainstream “element theory” and “factor theory” have limitations. Taking “tool theory” as a foundation, this article explores the relationship between “meaning representation” and “legal action” in the substantial misunderstanding, providing a new theoretical perspective and foundation for the substantial misunderstanding system. Using the example of a pricing error in online shopping, the substantial misunderstanding system is considered as the theoretical support for its legal remedy path. Under the premise of contract formation, exercising the right of rescission based on the substantial misunderstanding system and supporting the counterparty’s claim for compensation may face challenges. However, incorporating contract modification back into the scope of remedies and choosing it as a priority can better balance the interests of multiple parties in the transaction, considering both the autonomy of will and the principle of fairness.

**Keywords:** substantial misunderstanding; pricing error; tool theory; right of rescission; modifiable efficacy

# 探索“金融+科技”数字金融市场商务区建设新模式

## ——以丽泽金融商务区为例

杨佳莹<sup>1</sup> 耿小波<sup>2</sup> 关然<sup>2</sup>

(1. 中国农业大学 北京 100083; 2. 北京丽泽金融商务区控股集团有限公司 北京 100073)

**摘要:** 随着我国经济的快速发展和金融市场的日益开放,金融服务行业的发展呈现新趋势。在传统金融服务模式下,信息不对称、信任缺失造成金融服务效率低下的问题日益凸显。因此,金融业开始由传统货币模式向数字化转型,“金融+科技”结合的新模式逐渐成为金融业进化发展的必然选择。在此背景下,本文首先探讨了当前我国金融业发展现状及新兴金融商务区存在的问题,介绍数字金融概念、特点以及发展趋势,然后结合丽泽金融商务区实际情况,评估“金融+科技”新型数字金融商业模式,为建设新型金融商务区未来发展战略提供了部分参考依据。最后,本文结合文献研究法与案例研究法,综合理论内容与相关研究成果,依据丽泽金融商务区实际情况,分析“金融+科技”新型数字金融商业模式,借鉴部分丽泽金融商务区实施主体的成功经验,为其他地区数字化转型提供有益参考。

**关键词:** 数字金融; 金融科技; 数字化转型; 金融+科技; 丽泽金融商务区

**本文索引:** 杨佳莹,耿小波,关然.探索“金融+科技”数字金融市场商务区建设新模式[J].中国商论,2024(02):141-144.

**中图分类号:** F833

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-141-04

### 1 引言

与以存款、贷款和结算为主要业务的传统货币金融相比,数字金融能使用互联网及数字技术,实现数字支付、数字投资、数字金融服务等新型金融业务<sup>[1]</sup>。传统金融囿于成本、技术等原因,造成金融市场低效率<sup>[2]</sup>。数字金融充分发挥服务和场景等方面优势,显著降低金融服务门槛与服务成本,为更多金融业主提供便利、简洁、高效且专业化的金融服务。一方面,在产品市场上,数字金融具有强大支付能力,能促进支付方式变革,进而增加生产产出和消费支出;另一方面,数字金融的出现极大提升了资产配置效率,拓宽金融服务范围,进一步增加资金供给方和需求方的受益程度<sup>[3]</sup>。当前,企业市场飞速发展,党的十九大报告指出,要“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”,“深化金融体制改革,增强金融服务实体经济的能力”。突破信息技术壁垒,融合产业信息,推动数字经济发展,优化企业内部建设,成为企业创新发展的重要问题。近年来,随着区块链技术逐渐成熟,数字货币兴起,远程交易能够追本溯源<sup>[4]</sup>。党的二十大报告提出,要坚决打赢反腐败斗争攻坚战与持久战。数字货币的引入可以有效提高资产透明度,政府机关实现交易精准监管。数字货币成为打击腐败、洗钱等违法犯罪行为,促进经济发展和社会稳定的有效手段<sup>[5]</sup>。

本文基于我国现有商务区数字化转型过程,对北京市丰台区丽泽金融商务区成功转型的案例进行研究。文章共分为四部分。第一部分介绍文献研究法与案例研究法,第二部分对上海前滩国际商务区、北京金融街商务区现状问题

进行分析,第三部分回顾丽泽金融商务区转型过程,分析其转型经验,第四部分针对结果提出对策建议。

### 2 文献综述

当下,除以蚂蚁金服,京东金融为首的数字金融龙头公司,新兴金融公司不断涌入市场。已有研究主要关注于新兴金融业态及对企业融资、企业创新的助力作用。

从宏观层面,多数研究建立在数字普惠金融指数之上<sup>[6]</sup>。研究表明,数字金融有助于提高家庭收入、改善创业行为,推动中国实现包容性增长。小微企业与个体工商户在资本获取、产品推广和营销方面都能够通过数字金融渠道实现快速发展<sup>[7]</sup>。同时,数字普惠金融打破地域限制,提高金融可得性<sup>[8]</sup>,缩小城乡收入差距<sup>[9]</sup>。数字金融有望通过推动电子商务、带动消费增长、缓解信贷压力以及促进技术溢出等多个方面,从微观层面上为企业技术创新提供支持。当下,除了以蚂蚁金服、京东金融为首的数字金融龙头公司外,新兴金融公司也不断涌入市场。已有研究主要关注于数字金融及其对企业融资、企业创新的助力作用。

与此同时,研究表明,数字金融与企业数字化转型之间存在积极关联。研究证实,数字金融可以降低传统银行业的运营风险和盈利水平,并推动银行业数字化转型<sup>[10]</sup>。在企业转型升级、解决信息不对称问题等方面,数字金融能够提高信息传递速度和质量,促进市场正面预期形成,增强财务稳定性<sup>[11]</sup>。总之,数字金融给社会带来诸多好处:从经济角度看可谓“雪中送炭”,从社会角度看可谓“普惠共享”。

**作者简介:** 杨佳莹(2004-),女,汉族,北京人,农林经济管理专业。

金融科技方面,有研究证实金融科技能够改变银行负债端结构<sup>[12]</sup>,缓解企业融资约束,提高税收返还<sup>[13]</sup>。综上,数字金融对推动企业发展及数字化转型具有重要意义。然而,国内少有以数字金融为定位的金融商务区。传统金融商务区更是陷入数字化转型难题<sup>[14]</sup>。现有对金融商务区在数字金融下的业态转型报道也并不充分。

### 3 调查方法

2008年5月,北京市政府《关于促进首都金融业发展的意见》明确“一主一副三新四后台”金融空间新布局,北京丰台丽泽金融商务区恰为“三新”之一。北京丰台丽泽商务区地处北京西二、三环路之间,承载首都金融改革试验区的发展使命,致力于巩固北京在中国的金融中心地位。因此,本文选取丽泽金融商务区为例,更能探究数字金融下的“金融+科技”业态新模式。

本文采用文献研究法与案例研究法相结合的方法,选取在建的上海前滩国际商务区与已建成的北京金融街商务区为案例,分别分析处于不同阶段、不同地点商务区面临的数字化转型问题,并对比分析丽泽金融商务区成功转型经验。

## 4 结果与讨论

### 4.1 新兴金融商务区发展及其面临的挑战

#### 4.1.1 上海前滩国际商务区

上海前滩国际商务区坐落于黄浦江南延伸段,被上海市政府定位为综合性国际社区。其以总部性办公需求为主,聚集香港怡和集团为首的一大批优质跨国公司,包含西门子医疗、希尔顿集团的亚太区总部办公室、普华永道中国中区总部办公室等。然而,目前其仅作为总部办公聚集地,在数字经济下的定位并不清晰。同时,由于上海前滩绿地设计单一、交通拥堵、住宅设施品质欠佳等原因,其并不具备向数字化转型的基础条件。

#### 4.1.2 北京金融街商务区

金融街坐落于北京市西城区,是中国金融业核心区域,聚集中国人民银行、银监会、证监会等重要机构,总计各类金融机构和企事业单位近2000家。然而,由于地理位置特殊,四面紧临城市干道,楼层限高,地下空间暂未对外开放等原因,造成楼宇荷载、交通荷载及配套设施不完善等问题,难以向高水平数字化转型。

### 4.2 丽泽金融商务区“金融+科技”数字金融转型经验

上海前滩商务区与北京金融街商务区,都因为早期定位不清导致数字化转型困难。同时,两者在交通、生态、配套设施方面均不具有转型条件。相比之下,北京丽泽金融商务区具有数字金融的明确定位,在交通、生态、配套设施方面均有明确规划。尽管早期面临相似发展问题,商务区打造的“金融+科技”产业格局是推进数字化成功转型的重要因素。

#### 4.2.1 总体定位及规划目标

丽泽金融商务区总体定位为打造北京城西南新兴的、

复合功能开发的、绿色生态的金融中心区,其汇聚传统与新兴金融机构及大型企事业单位总部,积极发展配套商业、餐饮、休闲等服务业,使用能源中心与生态节能建筑保障地区可持续发展。

相比上海前滩,丽泽金融商务区规避了绿地面积小,品质不够等问题,其以带状景观廊道的形式建造绿化公园和周边空间,提升绿地的生态功能和城市功能。与金融街相比,丽泽金融商务区大力发展公共交通,布置各楼宇间共享停车系统,建设运动公园、商业、酒店、公寓、医疗等配套设施,满足商务、休闲等需求。

#### 4.2.2 早期发展问题

丽泽金融商务区1.0版本大多为瓦片金融,仅作为大中型企业总部聚集地,对金融核心功能区定位并不明确。金融企业不集聚,写字楼空置率高。据调查,丽泽金融商务区在前期开发建设过程中,已出让21宗地块中,仅有7家为金融企业。丽泽金融商务区所引入的新兴金融企业中超九成成为股权投资基金类企业,金融业态类型单一,抗风险能力较弱,对区域发展贡献不足,未充分发挥带动作用 and 集聚效应。从全区来看,金融业在税收来源中占比仅为14.2%。

#### 4.2.3 数字化转型过程

近年来,丽泽金融商务区推出2.0版本,打造“金融+科技”行业新模式,定位数字金融,以金融产业为核心,以金融创新为首要发展目标,以科技创意为首要发展途径,大力发展数字经济、数字人民币等新兴产业,实现从金融到数字金融商务区的成功转型。

近年来,丽泽金融商务区响应《北京城市总体规划》,重点发展数字金融,采用金融与科技相结合的新模式帮助企业实现转型升级。截至目前,丽泽金融商务区入驻企业共计1098家,其中金融企业477家,新兴金融企业443家,占金融企业的92.8%。2021年全口径税收49.09亿元,同比增长29%。2022年1—5月全口径税收31.27亿元,同比增长8.69%。近两年来,该地区聚焦金融、科技和高端商务产业发展,引进了一批优质企业,涵盖中国人民银行数字货币研究所等研究机构、国家数字金融技术检测中心等检测机构,以及通用技术集团、南水北调集团、中广电移动网络、中国物流集团等央企。此外还有路孚特集团、银河证券、中信证券资管公司和中核碳资产等标志性的金融和科技企业。随着优质企业入驻,其产业集聚能力不断增强,形成“金融+科技”的生态产业链,现代金融商务新业态也得到了进一步促进与发展。

依据中国信息通信研究院发布的《中国数字人民币的研发进展白皮书(2022年)》,2021年我国数字经济规模达45.5亿元,占GDP的39.8%。其中,数字化规模达到37.2亿元,占GDP的32.5%<sup>[15]</sup>。数字化成为推动数字经济发展的主要动力。在金融商务区2.0版本中,丽泽着重建设数字金融科技示范园,抢占新时代数字金融市场。2023年6月,

园区正式启动建设,国家数字金融政策布局落地,实现企业金融数字化,推动数字人民币发展及商务区数字化转型。目前,丽泽商务区主要开展数字人民币等业务。丽泽实现数字金融科技示范园与中国人民银行数字货币研究所联动合作,并已开始落地实际场景。农信银资金清算中心参与跨境人民币支付业务,推进跨境人民币结算便利化政策,大幅节约业务办理时间。银河证券和工商银行联合推出数字人民币投资境外理财产品,提高金融运营效率、降低交易成本、保障客户资金安全,成为首家实现该业务的券商。中华财险与阿里云合作,基于混合云重构核心业务系统,引入金融云公共平台,实现数字化转型。这将改变原有的业务模式和运营逻辑,促进内部管理变革,并形成企业成长的自身动力。近期,全市首个政务服务数字人民币应用场景在丰台成功落地。居民利用数字化支付工具,将个人或企业的非税收收入直接上缴给财政部门。这一举措极大提高了财政管理效率和透明度,并减少传统纸质流程所带来的时间成本和错误风险。

中国人民银行数字货币研究所进驻丽泽,显著促进了新技术、新业态快速落地,未来数字人民币将推动解决跨境支付难题,促进贸易国际化。并提高货币金融市场的深度、效率和开放性<sup>[15]</sup>。数字金融科技示范园将秉持国际化和高端化目标,引入大型金融机构和金融科技公司,联合建立数字资产登记结算平台、数字资产管理平台以及数字普惠金融一体化服务平台。这些平台将为广大投资者提供更加便捷、安全、透明的交易环境,同时有助于促进数字经济发展。除此之外,丽泽还将升级信息基础设施,推动国家级技术研发,并致力于打造新兴的数字金融发展中心。通过不断创新和完善,丽泽将成为全球数字金融行业聚集地,并为中国经济转型升级做出积极贡献。

#### 4.2.4 未来发展方向

历经14年规划、设计、建设,丽泽金融商务区已逐步解决区域规划定位、主导产业集聚等问题,规划实施方案已完成全面优化升级,正在锚定“第二金融街”的发展目标完成内涵式升级、结构式蜕变和跨越式跃迁。据《北京市“十三五”时期现代产业发展和重点功能区建设规划》,丽泽金融商务区将加强与金融街合作,推动新兴金融业态发展和传统金融行业转型升级,围绕“金融+科技”两大主导产业,开启3.0时代,精准定位数字金融,努力发展国际一体化金融和普惠数字金融,重点围绕即银行金融科技、保险金融科技、资管金融科技等6条新兴金融赛道,完善“金融+科技”产业体系。丽泽金融商务区将集中数字金融示范区,国际金融城和丽泽城市航站楼三个项目,积极支持金融机构利用金融科技、数字金融发展成果,向数字化转型发展,提升金融业服务效率,进而推动建设数字金融科技园,打造具有全球影响力的金融发展新区。

数字金融科技示范园作为未来发展方向,将致力于开发

更加便捷、安全的数字钱包,实现线上线下全场景应用,满足用户多样化需求。人民银行与相关机构将共建数字人民币生态平台,积极开发各种支付和金融产品,以进一步提高数字人民币的普及程度,促进经济社会发展。同时,丽泽将在集聚众多金融机构和科技企业的地方试点数字人民币,促进协同创新。通过加强技术研发投入,未来将实现更多基于数字人民币的创新产品和服务落地,并为市民提供多元化、个性化的消费体验。这也将为我国经济结构调整和产业升级注入新动力,并对推动全球经济发展起到积极作用。

丽泽金融商务区将打造国际金融城提升国际竞争力。根据《丽泽金融商务区规划综合实施方案》,国际金融城拟布局2栋公寓、9栋办公、1栋酒店,打造集商务办公、酒店公寓、文化休闲、娱乐消费等城市功能于一体的国际城市立体活力中心。国际金融城项目以数字金融为支撑,大力发展产业金融、绿色金融、普惠金融等新兴金融业态,壮大北京市整体金融产业规模,强力推进“两区”建设,推动更多优质项目落户丽泽金融商务区。聚力打造“丽泽×首都商务新区”国际消费体验区的旗舰项目,为消费者打造一个全新的购物、娱乐、休闲体验,以现代化、智能化和人性化为核心理念,提升城市品质和居民生活质量。随着高端产业和创新型企业入驻该地区,并与当地企业形成良性互动关系,以及所带来的资本流入和人才聚集效应,丰台区有望实现跨越式的高质量发展。

与此同时,“金融+科技”中科技方面,考虑到区域交通一体化的问题,丽泽将建设城市航站楼。丽泽城市航站楼位于丽泽路以北,是北京大兴国际机场服务向中心城区延伸重要节点,是服务城市居民、商务人群等航空客流的综合配套服务设施。鉴于金融街交通设计问题,丽泽城市航站楼将打破轨道交通枢纽、航站楼值机、地下商业等物理分割界面,保证旅客进入航站楼后感受开敞式的共享空间。

丽泽计划于2023年完成近期建设、2025年完成中期建设,2030年全面建成的目标,推动数字金融科技示范园项目进展,完善2.0金融商务区版本。建立国际金融城,打造“金融+科技”3.0版本。用两个“五年计划”的时间,打造一个集历史文化、自然生态和现代化建设于一体的综合性商务区。通过差异化策略,企业之间互补短板,形成竞争优势,共同打造丽泽数字金融科技示范园项目,保障数字金融重点机构和重大项目落地,提升丽泽金融商务区金融基础设施数字化、科技化水平。

## 5 对策与建议

总之,相比上海前滩、北京金融街,丽泽金融商务区成功从1.0版本瓦片金融模式转型至2.0版本,大力发展数字金融,建立数字金融科技示范园,明确商务区“金融+科技”行业模式,推行数字人民币试点工作,推动商务区数字化转型。未来,商务区将明确定位数字金融商务区,锚定数字金融、普惠金融、绿色金融,推行数字人民币政策落地,完善数

字金融科技示范园,建立舒适便捷的城市会客厅——丽泽航站楼,打造国际化,一体化的国际金融城。

政策方面,建设新型金融商务区,明确“金融+科技”新型数字金融商业模式,要把数字金融技术创新作为主要手段,推动发展数据信息技术,激发金融数字化发展,广泛构建数字金融应用场景,深入推进前沿技术在金融领域的应用。其次,要完善配套基础设施,落地数据存储、风险运算等基础设施,发展互联网科技企业,为数字金融发展提供有力保障。再次,要推动企业数字化转型,鼓励企业数字化创新,完善企业内部组织管理制度,聚焦金融数字化转型核心需求,发挥创新联合体机制优势,打造以数字金融企业为主的核心商务区。此外,要优化产品设施服务,发展普惠金融,提高经济主体金融可得性,应用数字化技术,助力小微金融企业,农村金融企业,激发金融机构数字化转型动力,提升园区服务金融业的综合能力和核心竞争力。最后,要完善金融监管体系,加强金融监管力度,引导数字金融交易有序开展,保障知识产权,控制金融风险,使得金融市场在监管下稳步运行。

#### 参考文献

- [1] 黄益平,黄卓.中国的数字金融发展:现在与未来[J].*经济学(季刊)*,2018,17(4):1489-1492.
- [2] 万佳成,周勤,肖义.数字金融、融资约束与企业创新[J].*经济评论*,2020,221(1):71-74.
- [3] 谢雪燕,朱晓阳.数字金融与中小企业技术创新:来自新三板企业的证据[J].*国际金融研究*,2021,405(1):87-90.
- [4] 焦瑾璞,孙天琦,黄亭亭,等.数字货币与普惠金融发展:理论框架、国际实践与监管体系[J].*金融监管研究*,2015(7):19-21.
- [5] 齐爱民,张哲.论数字货币的概念与法律性质[J].*法律科学(西北政法大学学报)*,2021,39(2):80-83.
- [6] 郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].*经济学(季刊)*,2020,19(4):1401-1418.
- [7] 张勋,万广华,张佳佳,等.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].*经济研究*,2019,54(8):73-76.
- [8] 郝云平,雷汉云.数字普惠金融推动经济增长了吗:基于空间面板的实证[J].*当代金融研究*,2018(3):95-100.
- [9] 宋晓玲.数字普惠金融缩小城乡收入差距的实证检验[J].*财经科学*,2017(6):20-25.
- [10] 唐松,伍旭川,祝佳.数字金融与企业技术创新:结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J].*管理世界*,2020,36(5):56-58.
- [11] 吴非,胡慧芷,林慧妍,等.企业数字化转型与资本市场表现:来自股票流动性的经验证据[J].*管理世界*,2021,37(7):130-135.
- [12] 邱晗,黄益平,纪洋.金融科技对传统银行行为的影响:基于互联网理财的视角[J].*金融研究*,2018(11):23-29.
- [13] 李春涛,闫续文,宋敏,等.金融科技与企业创新:新三板上市公司的证据[J].*中国工业经济*,2020(1):81-85.
- [14] 谢绚丽,沈艳,张皓星,等.数字金融能促进创业吗:来自中国的证据[J].*经济学(季刊)*,2018,17(4):1557-1559.
- [15] 中国数字经济发展白皮书(2022年)[R].中国信息通信研究院,2022.

## Building New Model of “Finance + Technology” Digital Financial Market Business District: A Case Study of Lize Financial Business District

1. China Agricultural University, Beijing 100091
2. Beijing Lize Financial Business District Holding Group Co., Ltd.  
Beijing 100073

YANG Jiaying<sup>1</sup> GENG Xiaobo<sup>2</sup> GUAN Ran<sup>2</sup>

**Abstract:** With the rapid development of China's economy and the increasing openness of financial markets, the financial services industry is on the new trends. Under the traditional financial service model, inefficient financial services have become increasingly prominent, due to information asymmetry and lack of trust. The financial industry is shifting from the traditional monetary model to digitalization, and the new model of “Finance + Technology” has gradually become an inevitable choice for the evolution and development of the financial industry. First of all, this article explores the current development status of China's financial industry and the problems existing in emerging financial business districts and introduces the concept, characteristics, and trends of digital finance. Then it evaluates the “finance + technology” new digital financial business model in conjunction with the actual situation of the Lize Financial Business District and provides a partial reference for the future development strategy of constructing a new financial business district. In the end, it combines literature research and case study methods and integrates relevant theoretical literature and research results on domestic finance. Based on the actual situation of the Lize Financial Business District, it analyzes the “finance + technology” new digital financial business model, draws on the successful experience of some entities in the Lize Financial Business District, and provides a useful reference for the digital transformation of other regions.

**Keywords:** digital finance; FinTech; digital transformation; finance + technology; Lize Financial Business District

# 云南省区域经济增长的趋同识别及影响因素研究

罗祯浩

(云南财经大学经济学院 云南昆明 650221)

**摘要:** 文章基于新古典经济增长理论中的趋同假设,利用云南省2003—2019年的面板数据,采用空间计量的方法,基于 $\sigma$ 趋同、 $\beta$ 趋同的分析框架,实证研究了云南省区域经济增长趋同问题。研究发现,在研究时间段内,云南省经济增长存在 $\sigma$ 趋同和 $\beta$ 趋同现象,并且在考虑空间因素后趋同结论得到进一步强化。实际固定资本存量、劳动力投入、人均实际一般公共预算支出都对云南省区域经济增长趋同具有促进作用,对经济增长具有正向影响。

**关键词:** 云南省; 经济增长;  $\sigma$ 趋同;  $\beta$ 趋同; 空间计量

**本文索引:** 罗祯浩.云南省区域经济增长的趋同识别及影响因素研究[J].中国商论,2024(02):145-149.

**中图分类号:** F127; C924.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-145-05

## 1 引言

“十三五”时期,云南省经济建设取得历史性突破,经济总量跃上2万亿元台阶,全省经济总量年均增速高于全国平均水平2个百分点以上,增速位居全国前列。经济总量位次前移5位,排位从“十二五”末的第23位提升到了第18位。在经济社会发展取得重大成就的同时,云南省经济发展也面临诸多挑战,云南省仍是后发展和欠发达地区的省情没有改变,发展不平衡不充分的问题突出。在云南省16个州市内,以2003年作为基期,2003年人均实际GDP最高为昆明市13599.15元,最低为昭通市2218.14元,极差为11381.01元,两者差距约为6.13倍;2021年人均实际GDP昆明市为83040.66元,最低依然是昭通市为27984.22元,极差为55056.44元,两者差距约为2.97倍。可见,云南省内部虽然绝对差距在扩大,但是相对差距在缩小,落后地区有赶上发达地区的趋势,这种情况符合新古典增长模型的推论,即落后国家有可能实现对发达国家的赶超。

基于上述背景,本文以新古典经济增长模型趋同假说为基础,着重研究云南省经济增长的特征,以及影响经济增长的因素。首先,简短回顾了经济增长趋同的研究;其次,分析了经济增长趋同的微观机制;最后,实证分析了各影响因素对云南省经济增长趋同的影响效应。

## 2 文献述评

经济增长趋同的概念来自新古典经济增长模型,即索洛—斯旺模型(Solow, 1956; Swan, 1956)。在模型中,劳均资本的增长率关于期初劳均资本的导数为负,这意味着较小的劳均资本对应着较大的劳均资本增长率,从人均角度看,意味着人均资本较低的经济体增长得更快。模型中的外

生变量恒定,这意味着只有相似经济结构的国家或地区才会向同一个稳态点趋同,这种现象称之为“绝对趋同”。但是现实经济生活中同质化的经济体几乎不存在,储蓄率、人口增长率和技术进步率等外生变量存在很大差异,这意味着不同经济结构的经济体将向自己的稳态点趋同,这被称之为“条件趋同”。在现实经济生活中,存在部分区域之间的经济结构类似,因此存在着贫穷经济体组成的集团和富裕经济体组成的集团各自内部存在着条件趋同,但是两个集团之间不存在趋同现象,这种现象称之为俱乐部趋同。目前主流的经济增长趋同研究,都是围绕上述三种趋同概念开展的。

巴罗和萨拉-伊-马丁(Barro & Sala-i-Martin, 1992)提出了经典的绝对趋同— $\sigma$ 趋同的分析方法,他们认为趋同指的是各个国家或地区的人均实际GDP随着时间的推移差距逐渐缩小的过程,统计学上表现为数据间的离散程度逐渐缩小,具体研究计算使用实际人均GDP对数值的标准差,标准差随时间趋势变小,说明绝对趋同现象存在,反之绝对趋同现象不存在。

条件趋同,也称为 $\beta$ 趋同,分为绝对 $\beta$ 趋同和条件 $\beta$ 趋同。绝对 $\beta$ 趋同是指拥有相同经济结构的国家或地区,不同的国家或地区会遵循一个相同的生长路径,随着时间的推移,这些国家或地区将向同一稳态水平收敛,最终实现相同的人均收入水平,并且在增长过程中存在经济体的增长速度与其距离稳态水平的距离成反比。条件 $\beta$ 趋同认为各个经济体的增长速度不仅取决于初始的人均产出水平,还取决于资源禀赋、要素流动、制度等方面的影响。最早对 $\beta$ 趋同展开研究的学者是鲍莫尔(Baumol, 1986),鲍莫尔利用模型研究1870—1979年OECD国家的经济增长率与初始人

**基金项目:** 国家自然科学基金课题“云南边疆民族贫困地区基本公共服务供需不匹配:原因、现状及修正路径”(71963032)。

**作者简介:** 罗祯浩(1998-),男,汉族,云南大理人,硕士研究生,研究方向:宏观经济理论与政策。

均GDP的关系,研究表明在这些国家间存在经济增长趋同现象。

国内学者对中国经济增长趋同性的分析,主要围绕以下三方面展开:一是以中国31个省市、自治区和直辖市整体为研究对象;二是划分东、中、西三大地理区域作为研究对象;三是以某个省份、某个具体区域为研究对象。张胜等(2001)以我国整体为研究对象,通过对中国省际层面长期经济增长趋同性的研究,发现改革开放之前我国不存在绝对趋同现象,改革开放至世纪末全国范围内不存在绝对趋同,但在东、中、西三大区域内部存在绝对趋同,并且储蓄率、外资流入、人力资本与人口增长率是影响经济增长趋同的重要因素。贾俊雪和郭庆旺(2007)运用面板数据分析方法,研究发现全国层面不存在趋同现象,但在中部地区存在趋同现象。段龙龙和李杰(2012)通过划分中国东、中、西三大区域,研究发现三大区域省际间不存在绝对 $\beta$ 趋同,但是存在条件趋同,三大区域分别存在着俱乐部趋同现象。朱选功(2005)研究发现河南省整体不存在趋同现象,但存在着以个别城市为中心的俱乐部趋同。

由此可知,现有文献大部分基于时间序列和面板数据研究趋同现象,并且由于选用的数据和方法的不同,对中国经济增长趋同现象的研究结论也不一致。这些研究都忽视了地理空间效应对经济增长的影响。根据托布勒提出的地理学第一定律(Tobler, 1970),任何事物之间均相关,而离得较近的事物之间的相关性总比离得较远的事物之间的相关性要高,因此传统的计量方法由于忽略了地理临近空间区域的溢出效应,直接运用传统估计方法会遗漏空间相关性,空间相关性在研究经济增长趋同中应该被纳入考察范围。因此,在研究区域经济增长趋同的过程中将空间因素纳入分析框架是很有必要的。

### 3 经济增长趋同形成机制及其假说

#### 3.1 资本趋同机制

在没有技术进步条件下的新古典增长模型中(高鸿业, 2018),当人均资本存量 $k$ 低于稳态水平时,资本存量将按 $sf(k)-(n+\delta)$ 的速率增长,最终达到稳态水平,并且离稳态点越远增长速率越快;当人均资本存量高于稳态水平时,资本存量将按 $sf(k)-(n+\delta)k$ 的速率降低,最终达到稳态水平。这种自动调整机制背后隐含的是资本边际收益递减假设,边际收益下降会减少资本的积累进而减少了储蓄和投资,最终带来了经济增长的减缓。依循这一传导机制,首先是资本产生收敛,其次是经济增长产生收敛,最终是人均收入和产出的趋同。上述趋同机制可以总结为:资本收益递减 $\rightarrow$ 资本收敛 $\rightarrow$ 经济增长趋同。

依据上述机制,本文提出假设H1:资本投资增加促进区域经济增长趋同。

#### 3.2 劳动投入趋同机制

劳动投入中不仅包含有单纯的人数概念,还包含有人力资本的概念。广义上的人力资本是指劳动者通过教育和培训所获得的知识和技能。狭义上可以细分为教育人力资本和健康人力资本。杨建芳等(2006)指出,人力资本是劳动者素质的体现,是内化于劳动者体内的技术、能力、健康等众多优秀品质共同构成的无形资产。罗伯特·卢卡斯(1988)构建的内生增长理论将人力资本引入生产函数。在一个简化的两部门内生增长模型中,经济增长的结果表现出与存在技术进步条件下的新古典经济增长模型一致的结论。稳态点依然存在,但此时的趋同机制来自卢卡斯提出的“人力资本外部性”因素。人力资本外部性表现为人力资本水平高的地区与人力资本水平低的地区有来往,人力资本低的地区很容易获得新的技术,长此以往各地区人力资本水平的巨大差距不会持续存在,劳均收入会趋同。上述趋同机制可以总结为:人力资本流动 $\rightarrow$ 地区人力资本差距缩小 $\rightarrow$ 经济增长趋同。

依据上述机制,本文提出假设H2:劳动力投入增加促进区域经济增长趋同。

#### 3.3 政府支出趋同机制

政府支出是经济增长的一个重要影响因素。基础设施设备的经济政策措施会对促进人均收入趋同产生不可忽视的影响,政府的生产性支出(如基础设施、教育、医疗服务的提供)不仅为经济增长提供了必要环境,还有助于私人部门生产率的提高,因而政府投资支出能显著促进经济增长(Aschauer, 1989)。国内学者从人力资本的角度出发,张车伟(2006)认为收入差距会随劳动者受教育程度的提高而缩小并逐渐实现收入均等化。朱玲(2002)认为卫生健康尤其是医疗服务投入一直被视作最重要的健康投资指标,可以增强全体劳动者的劳动能力,改善人口的健康状况,促进健康人力资本的形成和积累。可见,政府是通过财政支出促进技术进步、人力资本提高途径形成人均产出趋同。因此,政府支出趋同机制可以表述为:政府支出 $\rightarrow$ 技术进步(人力资本提高) $\rightarrow$ 经济增长趋同。

依据上述机制,本文提出假设H3:政府支出增加促进区域经济增长趋同。

## 4 云南省区域经济增长趋同的实证分析

### 4.1 模型介绍

本文运用空间计量经济学的方法,空间权重矩阵为经济地理嵌套矩阵,记为 $W_1$ ,矩阵中各元素表达式如下:

$$w_{ij} = W_2 \cdot \text{diag}(\bar{E}_1, \bar{E}_2, \dots, \bar{E}_n), \bar{E}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T E_{i,t}$$

式中, $W_2$ 为反距离权重矩阵,表示空间单元在研究时段上经济变量的年均值。反距离权重矩阵记为 $W_2$ ,矩阵中



各元素表达式如下：

$$w_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{d^k}, & i \neq j \\ 0, & i = j \end{cases}$$

式中,  $k$ 为衰减系数,取值为1,2,3,……。  $d$ 为根据空间单元的地理重心的经纬度计算出的空间单元  $i$ 和空间单元  $j$ 之间的距离,地理重心通常为省会城市或州府所在地。根据表达式可以看出,矩阵中元素的大小主要由衰减系数  $k$ 决定,  $k$ 越大,空间单元  $i$ 和空间单元  $j$ 之间的相关关系值  $w_{ij}$ 越小。本文取  $k$ 为1。

本文构建的  $\sigma$ 趋同的检验方程如式(1)：

$$\sigma_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log y_{i,t} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log y_{i,t})^2 \quad (i=1,2,\dots,16) \quad (1)$$

式中,  $y_{i,t}$ 表示第  $i$ 个经济体在年份  $t$ 以某一基年计算的人均实际GDP值。  $\sigma_t^2$ 是  $n$ 个经济体之间人均实际GDP对数值  $\log y_{i,t}$ 的方差,  $\sigma_t$ 是  $n$ 个经济体之间人均实际GDP对数值  $\log y_{i,t}$ 的标准差,在实际研究中通常应用的结果为标准差  $\sigma_t$ 。如果在年份  $t+T$ 满足:  $\sigma_{t+T} < \sigma_t$ ,即随着时间的推移,  $\sigma$ 值变小,说明这  $n$ 个经济体在  $T$ 阶段存在  $\sigma$ 趋同;反之  $\sigma_{t+T} > \sigma_t$ ,随着时间的推移,  $\sigma$ 值变大,说明这  $n$ 个经济体在  $T$ 阶段不存在  $\sigma$ 趋同。

构建空间滞后趋同模型如式(2)：

$$\ln y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_i W \ln y_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

式中,  $\alpha_i$ 表示常数项,  $\lambda_i$ 表示空间自回归系数,  $W$ 表示空间权重矩阵,其余字母含义与式(1)一致。此时,  $\mu_{i,t}$ 的标准差就是考虑的空间效应  $\sigma$ 趋同模型的  $\sigma$ 值。

本文构建的绝对  $\beta$ 趋同的检验方程如式(3)：

$$\frac{1}{T} \log \left( \frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right) = \alpha + \beta \log y_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}, \beta = (1 - e^{-\lambda}) \quad (3)$$

式中,  $y_{i,t}$ 表示第  $i$ 个经济体在  $t$ 年的人均实际GDP;  $y_{i,t}$ 在  $t$ 到  $t+T$ 年间人均GDP的年平均增长率是  $\frac{1}{T} \log \left( \frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right)$ ,  $\mu_i$ 表示地区效应,  $\gamma_t$ 表示时点效应,  $\varepsilon_{i,t}$ 是随机干扰项,  $\lambda$ 为趋同速度。  $\beta$ 为趋同系数。当满足:  $\beta < 0$ 时,这  $n$ 个经济体间呈现绝对  $\beta$ 趋同,  $\beta$ 值越大,趋同速度越快;反之,当  $\beta > 0$ 时,这  $n$ 个经济体间不存在绝对  $\beta$ 趋同。当  $T$ 为1,即时间间隔为1年时,年平均增长率就变为  $\log \left( \frac{y_{i,t+1}}{y_{i,t}} \right)$ ,本文取时间间隔为1年。

本文构建的条件  $\beta$ 趋同模型如式(4)：

$$\frac{1}{T} \log \left( \frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right) = \alpha + \rho W \log \left( \frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right) + \beta \log y_{i,t} + \varphi X_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$\beta = (1 - e^{-\lambda})$$

式中  $\rho$ 为空间滞后系数,  $W$ 为空间权重矩阵,  $y_{j,t}$ 为第  $j$ 个经济体在  $t$ 年的人均实际GDP,  $\varphi X_{i,t}$ 表示控制变量向量,其余

字母含义与式(3)一致。同样取时间间隔为1年。

## 4.2 数据来源及变量说明

### 4.2.1 $\sigma$ 趋同

$\sigma$ 趋同的研究变量为云南省16个州(市)2003—2019年人均实际GDP对数值的标准差。由于数据可获得性的限制,将2003年定为研究基年,其余各年人均实际GDP根据基年计算得出。数据来源于云南省各州市统计年鉴、《云南省统计年鉴》和EPS数据平台。

### 4.2.2 $\beta$ 趋同

#### (1) 被解释变量

$\beta$ 趋同的被解释变量为云南省16个州(市)2003—2019年人均实际GDP的增长率。由于数据可获得性的限制,本文将2003年定为研究基年,其余各年人均实际GDP根据基年计算得出。

#### (2) 解释变量

$\beta$ 趋同的解释变量为云南省16个州(市)2003—2019年人均实际GDP的对数值,人均实际GDP计算方法同上。

#### (3) 控制变量

本文从经典的经济增长模型出发,结合近年来学者的相关研究,再联系云南省实际,选取以下三个变量作为控制变量。

第一,实际固定资本存量和劳动力投入。资本和劳动力投入是经典的经济增长模型的要素投入。资本存量是指经济社会在某一时点上的资本总量,计算资本存量主要使用单豪杰算法(单豪杰,2008)。劳动力人数为各州(市)按城乡分的年末就业人员数之和。

第二,人均实际一般公共预算支出。公共预算支出目的是改善民生和用于投资基础设施建设,促进地区经济发展。本文人均实际一般公共预算支出的计算方法为各个州(市)的每年名义一般公共预算支出除以各地年末常住人口,再用当年CPI进行折算。

表1 变量指标说明

变量类型	变量符号	变量单位	经济指标
被解释变量		%	经济增长率
解释变量	y	元	人均实际GDP
控制变量	rpfix	元	人均实际固定资本存量
	lab	万人	劳动力投入
	rpgov	元	人均实际一般公共预算支出

#### (4) 数据来源

考虑云南省16个州(市)数据的完整性和可得性,研究样本为2003—2019年云南省州(市)面板数据,所有数据来自各州市统计年鉴、统计公报,《云南省统计年鉴》、EPSDATA数据库和国家数据。

## 4.3 $\sigma$ 趋同结果分析

图2表示  $\sigma$ 趋同从  $\sigma$ 值整体变化趋势,  $\sigma$ 值呈现出线性趋势。在  $\sigma$ 值持续缓慢减小的趋势上,具体可以将云南省经济

增长 $\sigma$ 趋同分为两个阶段,第一阶段为2003—2004年, $\sigma$ 值较高;第二阶段为2004—2019年, $\sigma$ 值在2005年发生阶梯式下降后保持着缓慢下降的趋势。

在考虑空间效应后,2003—2019年云南省16个州(市)人均实际GDP对数值的标准差整体在下降,其值由2003年的0.0411下降至2019年的0.0076,说明在研究时段内云南省16个州(市)发生了 $\sigma$ 趋同,即在研究时段内云南省16个州(市)以GDP作为指标的经济发展水平差异在缩小。

从 $\sigma$ 值整体变化趋势上看, $\sigma$ 值呈现出非线性趋势,与未考虑空间因素表现出较大差别。在 $\sigma$ 值减小的趋势上,具体可以将云南省经济增长 $\sigma$ 趋同分为两个阶段,第一阶段为2003—2010年, $\sigma$ 值以较快的速度下降;第二阶段为2011—2019年, $\sigma$ 值继续下降但速度有所降低。2019年 $\sigma$ 值0.0076比2018年的0.0074年有所增大,表现出轻微趋异。

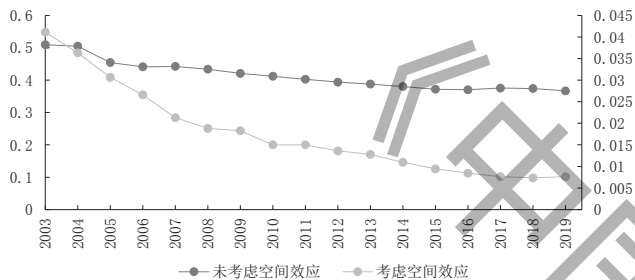


图2 2003—2019年云南省人均实际GDP对数值标准差变化

需要说明的是,由于考虑空间效应,权重矩阵的引入会带来数据方面的变化,考虑空间效应与未考虑空间效应的两组 $\sigma$ 值之间不可比, $\sigma$ 值只有在自己组内对比才有意义。

#### 4.4 绝对 $\beta$ 趋同实证结果

表2是根据个体时点双固定效应,绝对 $\beta$ 趋同模型回归检验结果。结果显示,趋同系数 $\beta$ 为负且显著,即在不考虑异质性的假设下,2003—2019年云南省16个州(市)经济增长存在绝对 $\beta$ 趋同,云南省内以人均实际GDP衡量的经济发展落后地区经济增长速度更快,经济发展水平差距不断缩小,最终趋同于稳态水平,实现长期均衡。根据趋同速度计算公式 $\lambda = -\ln(1-\beta)$ ,得出趋同速度为0.3571,所以各州(市)以35.71%的趋同速度向稳态水平趋同。

表2 绝对趋同模型回归检验结果

变量	结果
$\beta$	-0.3003*** (-4.3477)
常数项	2.6250*** (4.5239)
趋同速度	35.71%
时间	控制
地区	控制
adj-R <sup>2</sup>	0.5896
N	256

注: \*表示显著性水平, \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01; 括号中的数值为t值。

#### 4.5 条件 $\beta$ 趋同实证结果

表3是运用空间滞后模型对条件 $\beta$ 趋同模型回归检验结果。表3(1)—(4)列分别对人均实际固定资本存量的对数值、劳动力投入的对数值、人均实际政府一般公共预算支出的对数值及总体的回归结果。第(1)–(3)列趋同系数 $\beta$ 值均为负且都通过1%显著性水平检验,条件趋同检验通过。人均实际固定资本存量的对数值系数、劳动力投入的对数值系数、人均实际政府一般公共预算支出系数均为正,符合预期,假设1~3全部得到验证。

现具体结合第四列回归结果对各个控制变量进行详细分析:

趋同系数 $\beta$ 值为负且通过1%显著性水平检验,条件趋同检验通过,趋同速度为34.35%。

人均实际固定资本存量对数值的回归系数为正,符合预期,说明人均实际固定资本存量的变动对区域经济增长率具有正向影响;其数值大小0.1241,通过1%显著性水平的检验,说明人均实际固定资本存量每变动1%,经济增长率提高0.1241%。

劳动力投入量对数值的回归系数为正,符合预期,说明劳动力投入量的变动对区域经济增长率具有正向影响;其数值大小0.1669,通过了10%显著性水平的检验,说明劳动力投入量每变动1%,经济增长率提高0.1669%。

人均实际一般公共预算支出对数值为正,符合预期,说明人均实际一般公共预算支出的变动对区域经济增长率具有正向影响;其数值大小0.0813,通过了1%显著性水平的检验,说明人均实际一般公共预算支出每变动1%,经济增长率提高0.0813%。

表3 条件 $\beta$ 趋同模型回归检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
$\beta$	-0.2219*** (-6.8528)	-0.0405*** (-3.2641)	-0.1482*** (-5.7046)	-0.2907*** (-8.1725)
lnrpfix	0.1498*** (6.6196)			0.1241*** (5.3896)
lnlab		0.2665*** (2.7116)		0.1669* (1.8075)
lnrpgov			0.1302*** (5.4218)	0.0813*** (3.3206)
趋同速度	25.09%	4.13%	16.04%	34.35%
N	256	256	256	256

注: \*表示显著性水平, \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01; 括号中的数值为t值。

#### 5 结语

本文以实际人均GDP为衡量指标,利用 $\sigma$ 趋同, $\beta$ 趋同的研究方法,实证研究了云南省16个州市经济增长的趋同问题,主要结论如下:云南省区域经济增长在研究时段内存在 $\sigma$ 趋同,并且在考虑空间因素后, $\sigma$ 趋同的趋势更加明显。云

南省区域经济增长在研究时段内存在绝对 $\beta$ 趋同,趋同速度为35.71%。条件 $\beta$ 趋同检验通过,趋同速度为34.35%。假设1~3全部得到验证,在各影响因素中,劳动力投入贡献最大,其次是人均实际固定资本存量,最后是人均实际一般公共预算支出。基于上述结论,本文提出以下政策建议:

第一,释放经济发达地区的溢出效应,推动区域间合作。实证表明,在考虑空间因素后,无论是 $\sigma$ 趋同还是 $\beta$ 趋同都表现出明显变化,空间效应显著。云南省形成了以昆明市为中心的滇中城市群发达区域,这些地区产业体系完备、基础设施完善、公共服务供给水平高,应该充分释放经济空间的溢出效应,促进生产要素流动,形成创新合作机制,发挥对周边地区的经济带动作用。

第二,加快人力资本积累,提高劳动力素质。劳动力投入对经济增长趋同的作用显著,是促进经济增长趋同的主要因素。因此要重视人力资本战略,加大人力资本的投资力度,加大教育投入和医疗卫生健康投入,形成高质量人才,完善人才培养机制,培养创新型人才。

第三,加大对经济发展落后地区的投资力度,实施人才下乡战略。落后地区经济增长还处于较低阶段,此时应该加大对经济发展落后地区的资源投入倾斜力度,加大固定资产投资,不断完善基础设施建设,实施财政支持政策,促进当地产业发展,使经济发展落后地区向经济发展发达地区的经济增长路径转移。

#### 参考文献

[1] Barro R, Sala-i-Martin X. Convergence[J]. Journal of Political Economy, 1992, 100: 223-251.

- [2] Baumol, W. J. Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-run Data Show[J]. American Economic Review, 1986, (76):1872-1885.
- [3] D. Aschauer. Is Government Spending Productive? [J]. Journal of Monetary Economics, 1989(23).
- [4] Robert E. Lucas, On the mechanics of economic development[J]. Journal of Monetary Economics, Volume 22, Issue 1, 1988, Pages 3-42.
- [5] Solow M R. A contribution to the theory of economic growth[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1956, 70(1):65-94.
- [6] Swan W. Economic growth and capital accumulation[J]. Economic Record, 1956, 32: 334-661.
- [7] Tobler W R. A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region[J]. Economic Geography, 1970, 46(1):234-240.
- [8] 段龙龙,李杰.中国三大区域省际趋同效应识别研究:基于就业结构变迁视角[J].经济与管理,2012,26(8):88-92.
- [9] 高鸿业.西方经济学:宏观部分[M].第七版.北京:中国人民大学出版社,2018:559-560.
- [10] 贾俊雪,郭庆旺.中国区域经济趋同与差异分析[J].中国人民大学学报,2007(5):61-68.
- [11] 单豪杰.中国资本存量K的再估算:1952~2006年[J].数量经济技术经济研究,2008,25(10).
- [12] 杨建芳,龚六堂,张庆华.人力资本形成及其对经济增长的影响:一个包含教育和健康投入的内生增长模型及其检验[J].管理世界,2006(5):10-18+34+171.
- [13] 张胜,郭军,陈金贤.中国省际长期经济增长绝对收敛的经验分析[J].世界经济,2001(6):67-70.
- [14] 朱选功.河南省各地区经济增长的趋同与差异研究[J].城市发展研究,2005(2):60-62+86.
- [15] 张车伟.人力资本回报率变化与收入差距:“马太效应”及其政策含义[J].经济研究,2006(12):59-70.
- [16] 朱玲.健康投资与人力资本理论[J].经济学动态,2002(8):56-60.

## Convergence Identification and Influencing Factors of Regional Economic Growth in Yunnan Province

School of Economics, Yunnan University of Finance and Economics  
Kunming, Yunnan 650221  
Luo Zhenhao

**Abstract:** Based on the convergence hypothesis in the neoclassical economic growth theory, this article uses panel data from Yunnan Province for the years 2003 to 2019 and employs spatial econometrics methods to empirically investigate the issue of regional economic growth convergence in Yunnan within the frameworks of  $\sigma$ -convergence and  $\beta$ -convergence. The study finds that there are both  $\sigma$ -convergence and  $\beta$ -convergence in economic growth in Yunnan during the study period, and this convergence conclusion is further strengthened after considering spatial factors. The actual fixed capital stock, labor input, and per capita actual general public budget expenditure all play a promoting role in the convergence of regional economic growth in Yunnan, exerting a positive impact on its economic growth.

**Keywords:** Yunnan Province; economic growth;  $\sigma$ -convergence;  $\beta$ -convergence; spatial econometrics

# 基于SWOT分析法的辽宁产业发展现状及建议研究

田美国 期治博

(中国信息通信研究院 工业互联网与物联网研究所 北京 100191)

**摘要:** 辽宁是东北地区发展的排头兵,承担着新一轮东北振兴的重任,历经曲折探索、调整改革、工业振兴等发展阶段后,辽宁正奋力追赶向前。新时期,辽宁提出要建设数字辽宁、智造强省目标,加快建设3个万亿级产业基地、12个千亿级产业集群、10个战略性新兴产业集群,以工业振兴引领全面振兴。基于此,全面了解辽宁产业发展的优势与短板、面临的机遇与挑战,具有重要的现实意义。本文通过SWOT分析法,结合多层面数据分析进行横向对标和纵向对比,并从发展历史、产业资源、科技创新、数字基础设施、产业生态、政策战略、国内外形势等多个角度出发,全面剖析辽宁产业发展的优势短板与机遇挑战。结果显示:辽宁具备工业历史悠久、自然资源富集、科创资源丰富、数字设施领先等优势,但产业引领力、数字赋能能力、产业要素吸引力、营商环境竞争力均有待提升;面对新科技革命加速、数据要素全面爆发、多重国家战略叠加机遇的同时,也面临着国际形势复杂、国内各地竞争加剧、产业结构有待优化等多重挑战。

**关键词:** 辽宁; SWOT分析法; 产业现状; 数字基础设施; 区域发展

**本文索引:** 田美国,期治博.基于SWOT分析法的辽宁产业发展现状及建议研究[J].中国商论,2024(02):150-154.

**中图分类号:** F127

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-150-05

辽宁是东北地区发展的排头兵,承担着新一轮东北振兴的重任,2022年8月16日—17日,习近平总书记赴辽宁调研时强调“要在新时代东北振兴上展现更大担当和作为,奋力开创辽宁振兴发展新局面”,这为辽宁下一步产业高质量发展指明了方向。在新一轮科技革命和产业革命的大势下,本文从发展历史、资源禀赋、发展环境等多个角度,深度剖析辽宁产业发展的优势与不足、机遇与挑战,成为寻找辽宁产业转型升级切入点的关键。因此,本文认为有必要采用SWOT分析法,通过横向对标和纵向对比,挖掘辽宁产业发展优劣势。

## 1 辽宁基本情况

### 1.1 发展阶段

辽宁是新中国工业的摇篮,改革开放以来,历经了动荡恢复、曲折探索、调整改革、工业振兴阶段后,始终追赶向前。1978—1985年,在经历动荡后,百废待兴,1978年邓小平同志对本溪、沈阳和鞍山视察为辽宁产业复兴带来了希望,大连经开区获批兴建,大连被列为计划单列市,一系列重大事件为辽宁开展产业探索奠定了基础。1986—1990年,辽宁进行曲折探索,计划经济路径依赖依旧明显,民营经济发展缓慢,但此时全省GDP依旧位列全国第六位,综合实力不可小觑。1991—1999年,辽宁进入调整改革阶段,大连高新区、营口经开区、沈阳经开区等国家级园区相继设立,沈阳机床、本溪钢铁等相继开展国企改革,亿元级、十亿元级的民

营企业兴起,一系列经济发展举措与突出成效涌现。2000—2015年,中共中央、国务院印发《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》等重大国家战略加持下,辽宁进入工业振兴阶段,经济发展迎来腾飞,但因船大难调头,辽宁依然面临机制滞后、创新不足的难题,与东南沿海地区差距日渐明显,2006年GDP排名退出了全国前十。2016年,国务院印发《深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》,辽宁提出要加快推进建设“数字辽宁 智造强省”,紧抓数字经济大潮、创新驱动大势,辽宁进入了培育内生动力、孕育新动能的追赶前进新时期。

### 1.2 总体情况

改革开放以来,辽宁GDP在全国排名由第5位降至第17位,在全国的位势和显示度逐渐降低。但从东北三省来看,辽宁被誉为“共和国长子”“辽老大”,是东北三省发展的排头兵,2021年,辽宁常住人口达4229.4万人,约占东北三省的43%;人均GDP达65026元,高于黑龙江和吉林,综合实力在东北地区首屈一指。工业发展遥遥领先,被称为“新中国工业的摇篮”,2021年,辽宁规上工业企业8499家,占东北三省的53%;规上工业企业营业收入36765.4亿元,分别是黑龙江和吉林的3.1倍、2.5倍。科创实力不可小觑,2021年,辽宁R&D经费投入强度达2.2%,是东北三省唯一突破2%的省份;技术市场成交额755.1亿元,约是黑龙江的2倍、吉林的7

**作者简介:** 田美国 (1991-),女,汉族,河北保定人,硕士,研究方向:工业互联网、区块链以及区域战略等;

期治博 (1987-),男,汉族,河南商丘人,硕士,研究方向:工业互联网、物联网、区块链领域政策与技术、产业发展等。

倍;高新技术企业8100家,约占东北三省的六成。

### 1.3 产业情况

辽宁是东北地区的出海通道和对外开放的重要窗口,2021年,全省规模以上工业增加值同比增长4.6%,高技术制造业增加值同比增长12.9%。各大城市充分放大优势发展特色产业,目前,辽宁已形成以沈阳为核心的装备制造产业集群,铁岭、抚顺、本溪、辽阳、鞍山和阜新等地纷纷有机床、汽车及零部件、冶金、钢材、菱镁等装备制造上下游产业聚集;形成了以大连为核心的海洋产业集群,锦州、朝阳、葫芦岛、盘锦、营口和丹东借助沿海优势发展海洋化工、船舶、渔业、水产加工等产业。《辽宁省深入推进结构调整“三篇大文章”三年行动方案(2022—2024年)》指出加快建设3个万亿级产业基地、12个千亿级产业集群、10个战略性新兴产业集群,这为各大城市明确产业发力点,实现以工业振兴引领全面振兴提供了指引。

## 2 辽宁产业发展SWOT分析

### 2.1 发展优势

#### 2.1.1 工业发展历史悠久,大国重器相继问世

辽宁工业发展历史可以追溯至新中国成立前夕,日本曾在辽宁开矿山、建工厂,这时的工业既有资本主义萌芽色彩,又有半殖民地半封建工业的印记。“一五”时期,我国在全国布局的156个工业项目中,有24个在辽宁,覆盖钢铁、有色金属、煤炭等领域,在国家项目大力加持下,1957年全省工业总产值比1952年增长了159%,稳列全国第一,占全国工业总产值的13.4%,鞍钢、本钢、沈阳化工厂等企业兴盛起来,辽宁重工业基地初步形成。至1978年改革开放前夕,辽宁工业总产值已达155.2亿元,工业增速高于全国平均水平,工业总量位居全国第二。时至今日,虽然东南沿海地区乘改革开放东风顺势而起,但在新一轮东北振兴、“数字辽宁 智造强省”以及结构调整“三篇大文章”等重大战略的加持下,辽宁工业实力依然雄厚,航空、燃气轮机、高技术船舶等装备制造在全国仍有一定影响力,国产首艘航母、跨音速风洞主压缩机、水下滑翔机、歼-15舰载战斗机等一批大国重器在辽宁问世。

#### 2.1.2 “蓝金绿”自然资源丰富,产业特色鲜明

辽宁南濒黄、渤二海,背靠中国东北腹地,山地、丘陵、平原遍布,形成了辽宁发展工业的“蓝金绿”天然优势。蓝色国土为海洋产业奠定基础,辽宁海岸线位居全国第五,国家级海洋牧场示范区数量居全国第二,其丰富的海洋资源推动了海洋经济发展,2020年,辽宁海洋生产总值达3125亿元,占全省GDP的12.4%;海洋船舶工业实现增加值91.5亿元,全国排名第三,生产了我国第一艘万吨轮船、第一艘航母。矿产资源为冶金产业提供有利条件,辽宁是我国矿产资源大省之一,保有储量列全国前10位的有24种,其中,菱

镁矿占全国85.6%、全球25%,硼矿、铁矿和金刚石居全国首位,基于此,辽宁着力发展冶金产业,2022年,全省生铁、粗钢、钢材产量均居全国第四,金属冶炼设备产量居全国首位。绿地资源助力现代农业,辽宁地处世界公认的玉米和水稻生产黄金带,是京津冀的“菜篮子、米袋子、肉盘子”,2021年,在农业全产业链中,产值超过500亿元的有2个,产值在100亿~500亿元的有11个。

#### 2.1.3 科技创新资源云集,产业转型升级潜力巨大

《中国区域科技创新评价报告2022》显示,辽宁综合科技创新水平居全国第14位,处于全国第二阶梯,为东北地区首位。科技投入显著增加,2021年,辽宁R&D经费投入强度达2.2%,较2016年增长了28.9%,高于全国增速(15.6%);两院院士达58人,居全国第八。科创平台大量集聚,拥有国家级科技创新平台34个,数量居全国第十;国家级高新区达8个,数量居全国第六,全省19个省级以上高新区贡献了全省13.8%的GDP。高新产业势头强劲,2020年,全省高技术产业营业收入达1165亿元,处于全国第二梯队;2021年,全省高新技术企业达8100家,约是2016年的4.4倍;科技型中小企业达18158家,是2017年的8.7倍,为产业发展孕育了新动能。科创取得显著成效,2021年,全省每万人口发明专利拥有量达13.2件,较2016年增长1倍,攻克关键核心技术66项,获国家科学技术奖的科研成果达25项,可见,科技创新正日渐成为辽宁产业发展的新动能。

#### 2.1.4 抢先布局数字设施,产业转型基础日渐夯实

数字浪潮之下,辽宁提出建设“数字辽宁 智造强省”,全力布局数字基础设施,到2022年,已累计开通5G基站7.3万个,拥有省级工业互联网平台65个,数字化车间和智能工厂达152个,上云上平台企业超10万个,数字基础设施体系初步形成。其中,工业互联网和区块链基础设施加快布局,2022年底,辽宁已累计上线工业互联网标识解析二级节点26个,数量位居全国第三;“星火·链网”超级节点(沈阳)正式上线运行,全国第一个骨干节点落地营口并实现上线运行,工业互联网和区块链基础设施正不断赋能辽宁产业数字化转型。

### 2.2 发展不足

#### 2.2.1 企业引领和创新性不足,市场主体作用有待提升

辽宁重工业比重大,以大型重工业国有企业为主,非国有企业影响力较弱,《2022胡润中国500强》显示,辽宁仅有3家非国有企业上榜,低于山东(16家)、河北(7家)、江西(5家),企业的核心竞争力、品牌影响力和行业引领性有待提升。民营经济发展缓慢,2020年,辽宁私营工业企业占企业总数的比例仅为0.7%,远低于全国平均水平(1.1%),低于吉林(1.1%)、黑龙江(1%)、河北(0.9%)、山西(0.9%)、山东(0.9%),市场活力有待激发。此外,企业创新主体地位需进一步提升,2020年,辽宁设有研发机构的规上工业企业占规上工业企业总数的

6.6%，低于陕西(7.6%)、河南(8.7%)、湖南(9.3%)，远低于河北(15.4%)、江西(28.5%)。由此可见，在整体上，以企业为主体、市场为导向的技术创新体系有待进一步完善。

### 2.2.2 数字底座赋能作用不够强，产业数字化程度较低

辽宁着力建设数字基础设施，特别是工业互联网标识解析体系和区块链基础设施取得一定突破，但仍存在“有规模、缺应用”的问题，中国信息通信研究院数据显示，至2022年12月31日，辽宁正式上线运行工业互联网标识解析二级节点26个，居全国第三，仅次于江苏和广东，但其累计标识注册量、解析量分别为2.8亿次、1.3亿次，均居全国第16位，远低于江苏(1414.9亿次、996.1亿次)、广东(133.5亿次、102.5亿次)；接入工业互联网标识解析企业节点5997个，居全国第12位，远低于江苏(95634个)、广东(15458个)，低于仅有10个二级节点的江西(6006个)、仅有2个二级节点的河南(6627个)，可见其数字化底座功能尚未完全发挥。从产业数字化层面看，辽宁数字技术应用深度不够，腾讯《数字化转型指数报告2022》显示，辽宁数字化转型指数在0~6.8，处于第五阶梯，低于东南沿海各省，甚至低于内蒙古、云南、广西等，可见其产业数字化转型水平有待提升。

### 2.2.3 人才资本等产业要素吸引力不强，资源透支过度

作为东北老工业基地，辽宁一度成为全国人才、资金、项目等的聚集地，但在改革开放、数字经济的推动下，东部沿海地区实现反超，辽宁的老工业基地和自然资源优势日渐衰减，人财物等产业要素随之流失。2020年，辽宁≥65岁人口占比达17.4%，居全国首位，较2010年提高7.1%，是全国老龄化程度最严重省份；2022年末，辽宁常住人口4197万，比上年减少32.4万人，是全国常住人口降幅最大的省份。此外，根据脉脉人才智库《乘势而上：人才流动与迁徙2022》报告，2022年，新经济领域人才流入城市TOP20中，未有辽宁城市，这表明辽宁人才吸引力欠缺，尤其是新兴产业人才支撑不足。从投资情况来看，清科研究中心《2021年中国股权投资市场回顾与展望》显示，2021年，辽宁股权投资案例数仅38起，投资金额约30亿元，在全国排名第22位，IT桔子《2020—2021中国新经济创业与投资分析报告》显示，辽宁新经济投资事件不足1%，可见，辽宁对产业资本的吸引力以及投资环境均有待提升。

### 2.2.4 体制机制、商业和创新文化不活跃，历史包袱重

体制机制创新、思想文化活跃既是经济发展良好的内在表现，也是其重要基础，而辽宁在历经计划经济时代后，仍遗留着国企比重大、历史包袱重、商业气息不浓厚等问题。2021年，辽宁国有控股工业企业资产总计达21315.1亿元，在全国排名第十，国有控股工业企业平均用工人数达70.2万人，在全国排名第七，远高于与辽宁GDP不相上下的江西、重庆、云南等省，可见辽宁国企比重大、人员较集中的历史包袱仍然存在。此外，辽宁商业文明、创新氛围均不

足，在粤港澳大湾区研究院、21世纪经济研究院联合发布的2020全国营商环境200强中，大连、沈阳分别排名第77位、第90位，均未进入前50强，这表明辽宁的商业气息不足，社会服务、招商引资吸引力等营商环境有待提升。在中创凯立达规划设计研究院(北京)有限公司等发布的《中国区域创新创业发展指数报告》中，辽宁创新创业发展综合指数尚未达到50分，这既反映出辽宁双创氛围不够活跃，又反映出求稳定、怕冒险、不重商的保守思想仍是主旋律。

## 2.3 发展机遇

### 2.3.1 新科技革命和产业变革加速，提供换道超车新机遇

新科技革命和产业变革加速演进，信息、生物、材料等新技术广泛渗透，为区域换道超车带来了新机遇。这主要表现为三个层面，一是产业跨界融合成为大势所趋，如服务业与制造业融合、以互联网为纽带的跨界融合、社会需求倒逼产业跨界等，使得产业日益向服务化、网络化和体系化发展。二是新经济模式涌现并日益成熟，如数字经济、智能经济、平台经济、无人经济等不断引领产业变革，使得新业态、新模式、新场景、新企业等爆发。三是大中小企业融通加速产业裂变，其中，大企业不断整合上下游资源并开放共享至中小企业，从而衍生大量新经济企业；而中小企业通过股权投资、技术入股、合并重组等多种方式与大企业协同，共同产生并壮大新产业新赛道。这些由新科技革命和产业变革带来的新需求、新产业、新业态，正成为区域弯道超车、换道领跑的热点，同时也为辽宁走上发展“快车道”带来了千载难逢的机遇。

### 2.3.2 数据蕴藏巨大价值，为现代化产业体系注入新动能

爆发增长、海量集聚的数据成为最具时代特征的生产要素，渗透到各行各业，数据价值化正逐渐为产业高质量发展带来新机遇，特别是与产业发展息息相关的，基于工业互联网标识解析体系、区块链基础设施、互联网域名解析系统等数字基础设施而产生的数据，正成为产业转型升级新动能。根据国家工业信息安全发展研究中心测算，2021年，数据要素对当年GDP增长的贡献率达14.7%，并呈现持续上升状态，可见数据要素对经济发展的作用越来越大。在以数字新基建为战略基石、以数据为关键要素的高质量发展阶段，辽宁可借助数字基础设施建设之机、数字经济爆发之际，全面推动“数字+”与装备、材料、农业等产业的融合创新，在局部产业领域内形成数字化转型的领先示范。

### 2.3.3 多重国家战略叠加，助力辽宁走向产业发展最前沿

辽宁是蒙古、俄罗斯的重要出海口，向东可通向日韩，向南可出海拓展至东南亚国家，是中蒙俄经济走廊的重要节点，伴随中欧班列(沈阳)集结中心、沈阳中德产业园等载体以及全球工业互联网大会等活动的兴起，辽宁可通过产投合作、商贸往来、创新合作等方式，便利性加入国际分工，提升在全球的产业链价值链参与度。此外，辽宁处于环渤海

经济圈北方经济最活跃的地区,为辽宁在更大范围内开展与其他省份的产业合作提供了平台和跳板。2018年,辽宁江苏对口合作正式签约,为辽宁加快实现南北联动、资源共享和协同发展提供了重要平台。从国际到国内再到对口合作的一系列战略叠加,使得辽宁成为东北三省的开放前沿,也为其促进区域间产业资源链接和贸易流通,从而助力辽宁走向产业发展最前沿提供了条件。

## 2.4 发展挑战

### 2.4.1 国际形势错综复杂,存在诸多不确定性因素

后疫情时代,世界经济和安全形势错综复杂,大国博弈、俄乌战争、科技竞争等增加了发展不确定性。从产业发展来看,区域分工加速替代全球分工,全球产业链、供应链关系进一步松动,各国纷纷从自身安全角度推动产业链供应链的本地化,以构建更有保障的供应链网络来对冲潜在风险,如日本计划出资2435亿日元资助日企将其生产撤出中国,美国白宫经济顾问拉里·库德洛提出提供100%补贴吸引美企从中国回流,韩国政府专门拨款570亿韩元帮助回流企业稳定其在韩国的业务。辽宁作为我国老工业基地之一,更加迫切需要增强产业链供应链的韧性和安全,推动新型工业化走深向实,以期能在新一轮国际竞争中掌握产业发展主动权和战略制高点。

### 2.4.2 各地纷纷布局新产业新赛道,产业竞争加剧

中国社会科学院数量经济与技术经济研究所和社会科学文献出版社发布的《经济蓝皮书:2023年中国经济形势分析与预测》显示,基建投资、出口拉动和新兴动力将成为我国经济恢复的三大主要动力,其中,在新兴动力层面,2022年第三季度,新能源汽车、太阳能电池、移动通信基站设备产量增速分别达112.5%、33.7%、16.8%,可见新兴领域已成为各地需要关注的重点。此外,各大城市对新产业新赛道纷纷开始了“抢位布局”,如贵阳“无中生有”布局大数据产业,西安抓住硬科技契机布局人工智能、新能源汽车等新兴产业,杭州依托龙头企业布局人工智能、生物医药产业,合肥依托科教资源全力发展新型显示器件、集成电路等产业,各地都在寻找自身优势,成为行业的引领者。辽宁目前产业发展仍较多依赖重工业,需主动顺应数字时代新趋势、大胆突破,集中力量布局发展新产业新赛道,否则在产业上有可能面临标兵越来越远、追兵越来越近的局面。

### 2.4.3 产业内部结构、地区分布不均衡,亟须调整

从辽宁省内来看,第二产业为主要动力、第三产业发展仍有不足,2017—2021年数据显示,辽宁第二产业、第三产业年均贡献率分别为53.5%、29.6%,与全国各地相比,以重工业和基础工业为主的第二产业仍是主要经济发展动力,现代服务业等第三产业发展不足,这是后工业时代新兴服务业推动产业结构优化升级主要动力的趋势,也可看出,辽

宁产业内部结构存在发展不平衡问题。此外,从区域分布来看,辽宁经济集中在沈阳、大连,两地GDP在全省占比超过50%,其他十二个城市占比均未超过10%,尤其是第二、第三产业集中在沈阳、大连两地,可见两地发展势头强劲,但辐射带动作用却未完全发挥出来。

## 3 结语

综合分析,辽宁用三十年“破”了一个题,即在改革开放大形势下,老工业基地如何破茧重生,实现了依托雄厚的“工业遗产”打造成为大国重器诞生地、发挥天然的“海陆通达”优势成为东北地区排头兵、借助繁密的“数字网络”逐渐成为经济发展活跃区的目标。新时期为辽宁“立”了一个新题,即数字经济浪潮下,大国重器强省如何实现产业数字蝶变,这将是辽宁面临的更严峻更具时代意义的命题。在结构调整、转型升级的关键期,辽宁需坚持创新引领,加速产业技术创新,着力推进产业跨界,营造开放融通的产业生态;需坚持数字赋能,夯实工业互联网、5G等数字基础设施建设,推动工业互联网标识解析、区块链等数字技术与产业深度融合应用,推动产业实现智改数转;需坚持绿色发展,统筹好经济发展和生态保护的关系,建设绿色低碳生态园区,积极培育数字、智能和绿色型产业;需坚持开放联动,充分发挥资源集聚与区位优势,加强与京津冀、环渤海经济圈乃至日韩等国的开放交流,以期全面融入全球产业链、创新链和价值链,深度参与新一轮全球竞争。

This work was supported by the 2018 Industrial Internet Innovation and Development Project — Industrial Internet Identification Resolution System: National Top-Level Node Construction Project .

## 参考文献

- [1] 戴永安,陈才,张焱.东北地区经济发展的阶段划分及趋势[J].未来与发展,2010(2):102-105.
- [2] 辽宁老工业基地全面振兴大事记[J].共产党员,2017:45-47.
- [3] 辽宁对外开放大事记[J].改革开放30年专题,2008:26-30.
- [4] 国家统计局.中国统计年鉴2022[J].北京:中国统计出版社,2022.
- [5] 国家统计局,科学技术部,财政部.2021年全国科技经费投入统计公报[Z].2022年8月31日.
- [6] 国家科学技术部火炬高技术产业开发中心.中国火炬统计年鉴2022[J].北京:中国统计出版社,2022:36-37.
- [7] 辽宁省统计局.2021年辽宁省规模以上工业持续增长[EB/OL].(2022-2-27)[2023-6-14].[https://www.ndrc.gov.cn/fggz/jjyxtj/dfjyxx/202202/t20220227\\_1317414.html?state=123&state=123&state=123&state=123](https://www.ndrc.gov.cn/fggz/jjyxtj/dfjyxx/202202/t20220227_1317414.html?state=123&state=123&state=123&state=123).
- [8] 辽宁省人民政府.辽宁省深入推进结构调整“三篇大文章”三年行动方案(2022—2024年)[Z].(辽政办发〔2022〕22号).
- [9] 孙大卫.“工业摇篮”奠基业 振兴发展谱新篇——“聚焦红色辽宁 赓续精神血脉”系列报道之五[EB/OL].2021-08-28,<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1709293015825289427&wfr=spider&for=pc>.
- [10] 张志元,顾海洲.辽宁为共和国工业发展奠定坚实基础[EB/OL].

- OL].2021-09-03,http://news.lnd.com.cn/system/2021/09/03/030251388.shtml.
- [11] 辽宁省人民政府办公厅.辽宁省“十四五”海洋经济发展规划[Z].(辽政办发〔2022〕2号).
- [12] 辽宁省人民政府.辽宁省资源情况[EB/OL].2023-06-14,https://www.ln.gov.cn/web/zjln/zyzk/index.shtml.
- [13] 中国科学技术发展战略研究院.中国区域科技创新评价报告2022[R].2022-12-7.
- [14] 中国新闻网.辽宁这十年:“大国重器”相继问世科技成果持续产出[EB/OL].2022-08-11,https://baijiahao.baidu.com/s?id=1740856692785599333&wfr=spider&for=pc.
- [15] 国家统计局.中国高技术产业统计年鉴2021[J].北京:中国统计出版社,2021.
- [16] 辽宁日报.《2021年辽宁省知识产权发展与保护状况》白皮书发布全省专利授权总量同比增长超三成[EB/OL].2022-05-03,https://mp.weixin.qq.com/s?\_\_biz=MjM5MDU1ODU5MA==&mid=2651286656&idx=2&sn=cd0b602c998a41fc4d9f3110efa28e3b&chksm=bdb13c918ac6b587f143d52883148e6824fbc9bb31dec5b1425ab3947b4075265daa5b809f23&scene=27.
- [17] 胡润研究院.2022胡润中国500强[R].2023-1-13.
- [18] 国家统计局.2021年中国统计年鉴[J].北京:中国统计出版社,2021.
- [19] 国家统计局.中国工业统计年鉴[J].北京:中国统计出版社,2021.
- [20] 国家统计局.中国科技统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2021.
- [21] 腾讯研究院.数字化转型指数报告2022[R].2022-12-07.
- [22] 脉脉人才智库.乘势而上·人才流动与迁徙2022[R].2022-04-12.
- [23] 清科研究中心.2021年中国股权投资市场回顾与展望[R].2022.
- [24] IT桔子.2020—2021中国新经济创业与投资分析报告[R].2021-02-02.
- [25] 粤港澳大湾区研究院,21世纪经济研究院.2020年中国296个地级及以上城市营商环境报告[R].2020-12-21.
- [26] 中创凯立达规划设计研究院(北京)有限公司.中国区域创新创业发展指数报告[R].2022-01-18.
- [27] 苏德悦.数据要素对经济发展贡献率持续上升市场将进入快速发展阶段[EB/OL].2022-12-05,https://www.cnii.com.cn/rmydb/202212/t20221205\_432669.html.
- [28] 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所,社会科学文献出版社.经济蓝皮书:2023年中国经济形势分析与预测[M].2022-12-13.
- [29] 国家统计局.辽宁统计年鉴[J].北京:中国统计出版社,2022.

## Current Status and Suggestions on Liaoning's Industry Development Based on SWOT Analysis

Institute of Industrial Internet and Internet of Things, China Academy of Information and  
Communications Technology  
Beijing 100191  
TIAN Meiyuan, QI Zhibo

**Abstract:** As a pioneer in the development of the Northeastern regions, Liaoning Province bears the important responsibility of leading the new round of revitalization in Northeast China and actively catching up and moving forward after various development stages such as exploration, adjustment, reform, and industrial revitalization. In the new era, this province put forward the goal of building a Digital Liaoning with strong intelligent manufacturing. It aims to accelerate the construction of three trillion-yuan level industrial bases, twelve hundred-billion-yuan level industrial clusters, and ten strategic emerging industrial clusters, realizing comprehensive revitalization through industrial revitalization. Therefore, it has important practical significance to understand comprehensively the strengths and weaknesses, opportunities, and challenges of industrial development in Liaoning. This article employs the SWOT analysis method, combines horizontal benchmarking and vertical comparisons through multi-dimensional data analysis, and explores the advantages, disadvantages, opportunities, and challenges in Liaoning's industrial development from various perspectives, including historical development, industrial resources, technological innovation, digital infrastructure, industrial ecology, policy strategies, and the domestic and international situation. The results show that Liaoning has advantages such as a long industrial history, abundant natural resources, rich scientific and technological resources, and leading digital infrastructure, but it needs to improve industrial leadership, digital empowerment, the attractiveness of industrial factors, and competitiveness of the business environment. Moreover, Liaoning faces challenges such as the accelerated pace of the new technological revolution, the comprehensive outbreak of data elements, and the overlay of multiple national strategies. It also encounters challenges including a complex international situation, intensified domestic competition of various regions, and the need for optimization of industrial structure.

**Keywords:** Liaoning; SWOT analysis; industrial status; digital infrastructure; regional development



# 黄河流域绿色能源效率测度及影响因素分析

武翠芳<sup>1</sup> 王飞<sup>2</sup>

(1.兰州财经大学农林经济管理学院; 2.兰州财经大学经济学院 甘肃兰州 730030)

**摘要:** 文章基于DEA-SBM模型将能源足迹纳入非期望产出测算黄河流域各省的绿色能源效率,借助Tobit模型对绿色能源效率影响因素进行实证分析。结果表明:(1)在研究期内,黄河流域绿色能源效率呈现“先上升-后下降-再上升”的波动趋势特征;(2)空间上,绿色能源效率地区差异较大:2020年,黄河流域平均效率值为0.86,下游效率值为1,中游效率值为0.92,接近黄河流域平均效率值,上游效率值为0.77;(3)科技创新对绿色能源效率在10%的水平上具有积极推动作用;政府干预程度、环境规制在5%的显著水平上对绿色能源效率具有负向作用。

**关键词:** 黄河流域; 绿色能源效率; 影响因素; DEA-SBM模型; Tobit模型

**本文索引:** 武翠芳,王飞.黄河流域绿色能源效率测度及影响因素分析[J].中国商论,2024(02):155-159.

**中图分类号:** F127; P754.1

**文献标识码:** A **文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-155-05

2020年,中国向世界宣布了“30·60”碳达峰和碳中和的目标。为了进一步实现这一目标,落实在“双碳”目标下国家的战略性举措,我国在保证经济稳定发展的同时需要减少碳排放,能源效率的提高是减少碳排放的重要手段。黄河流域是我国重要的生态经济区,贯彻东中西三大地带,资源型城市占主导地位,尤其是山西、陕西、内蒙古煤炭产业发达。作为煤炭集聚发展的地区,在碳达峰、碳中和目标背景下,黄河流域正处于向高质量发展的转型阶段,提升能源效率是促进黄河流域高质量发展的重要部署,也是实现双碳目标的必然选择<sup>[1]</sup>。在工业进程快速推进的背景下,探讨黄河流域绿色能源效率对于助推实现双碳目标和实现绿色发展具有重要意义。

## 1 文献综述

能源效率根据投入要素的个数,分为单要素能源效率和全要素能源效率。单要素能源效率通常采用能耗强度、生产能耗综合指数来衡量。陈锡康等(2010)使用生产能耗综合指数衡量能源效率<sup>[2]</sup>。单要素能源效率未考虑其他要素的作用,会高估能源效率值,全要素能源效率是指能源、劳动力和资本等多元投入要素对经济发展水平的影响。全要素能源效率测度方法中较多使用的是非参数方法中的数据包络分析,并考虑了松弛变量的影响,改善了传统DEA模型的缺陷,基于非期望产出的SBM模型得到广泛应用。余显等(2023)基于DEA-SBM模型对长江经济带绿色能源效率进行研究<sup>[3]</sup>。

在能源效率指标选取方面,非期望产出作为DEA-SBM

模型应用的条件之一,暂时没有统一的衡量标准。部分学者将CO<sub>2</sub>或SO<sub>2</sub>作为衡量环境效益的单一指标<sup>[4-6]</sup>。田成诗等(2022)将SO<sub>2</sub>、固体废弃物、工业废水作为非期望产出指标<sup>[7]</sup>。罗世华等(2022)将以上四类指标综合考虑<sup>[8]</sup>,将能源足迹作为非期望产出指标,不仅可从时空角度揭示人类经济活动对区域生态环境的载荷,还能评估人类活动中资源消费与废弃物排放等行为对环境造成的负向影响,指标选取更具权威性<sup>[9]</sup>,其研究主要集中在足迹的测算、区域和空间差异,对应用在效率评价中比较少。

上述研究从测度模型和指标上,研究了不同视角、不同指标下的全要素能源效率,也有文献对黄河流域绿色效率进行测度,但深入探讨绿色能源效率的时间趋势和空间特征较少,影响因素的分析需要完善。

因此,本文使用基于非期望产出的DEA-SBM模型,将能源足迹纳入非期望产出测算黄河流域绿色能源效率,分析绿色能源效率的时序和空间演变特征;在此基础上,建立基于Tobit模型的黄河流域绿色能源效率影响因素的指标体系,旨在提出促进黄河流域能源效率的政策建议,对提升区域经济社会发展水平具有重要的理论和现实意义。

## 2 绿色能源效率测度

### 2.1 DEA-SBM模型

SBM模型在传统DEA模型的基础上进一步改进,规避了传统模型选择径向和角度的偏差,解决了投入产出变量的松弛性问题,同时考虑了期望产出不足或者非期望产出冗余的情况<sup>[10]</sup>,假设有n个省份(DMU),规模报酬不变,非经

**基金项目:** 甘肃省基础研究计划-软科学专项(22JR11RA103); 甘肃人文社会科学项目(22ZC81)。

**作者简介:** 武翠芳(1975-),女,甘肃靖远人,教授,博士,硕士生导师,研究方向:生态经济学、区域可持续发展;

王飞(2000-),女,山东聊城人,硕士研究生,研究方向:生态经济与高质量发展。

向非角度的模型如下:

$$\theta^* = \min_{\lambda, s^+, s^-} \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_i^-}{x_{io}^*}}{1 + \frac{1}{q+h} \left( \sum_{r=1}^q \frac{s_r^+}{y_{ro}^*} + \sum_{k=1}^h \frac{s_k^-}{b_{ko}^*} \right)} \quad (1)$$

$$st. x_{io}^* = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n \lambda_j^t x_{ij}^t + s_i^- \quad y_{ro}^* = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n \lambda_j^t y_{rj}^t - s_r^+$$

$$b_{ko}^* = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n \lambda_j^t b_{kj}^t + s_k^-$$

$$\lambda_j^t \geq 0 \forall j, s_i^- \geq 0 \forall i, s_r^+ \geq 0 \forall r, s_k^- \geq 0 \forall k$$

式(1)中,  $\theta^*$  为绿色能源效率值;  $m$ 种投入  $x$ ,  $q$ 种期望产出  $y$ ,  $h$ 种非期望产出  $b$ ;  $s_i^-$ 、 $s_r^+$ 、 $s_k^-$  分别为投入、期望产出和非期望产出的松弛变量;  $x_{ij}$  表示第  $j$  个省份的第  $i$  个投入;  $y_{rj}$  表示第  $j$  个省份的第  $r$  个期望产出,  $b_{kj}$  表示第  $j$  个省份的第  $k$  个非期望产出。

### 2.2 能源效率测度指标体系

绿色能源效率投入指标分为三个方面:人力、资本和能源投入,产出指标分为期望产出和非期望产出。(1)人力投入。选取各省年末从业人数总量来衡量,单位为“万人”。(2)资本投入。借鉴马豪杰(2008)<sup>[11]</sup>的做法,计算得到2010年不变价格下的固定资本存量,单位为“亿元”。(3)能源投入。本文选取煤、石油、电力、天然气四大类能源,根据能源消费数据汇总并折合成标准煤,单位为“万吨标准煤”。(4)期望产出。采用实际GDP,利用GDP折算指数进行价格平减得到2010年不变价格下的GDP,消除价格因素对GDP的影响,单位为“亿元”。(5)非期望产出。根据计算得到的能源消费总量进行热值转换和能源足迹转换,最终得到各省份的能源足迹总量,单位为“万ha”<sup>[12]</sup>。

$$EC = \sum_{i=1}^9 C_i * D_i \quad (2)$$

$$EF = EC * 29.27 / F_i \quad (3)$$

式(2)中,  $EC$  表示能源消费总量,  $C_i$  为各个能源的消费总量,  $D_i$  表示各类能源折合标准煤系数,单位为“万吨标准煤”。式(3)中,  $EF$  为能源足迹,  $F_i$  为各类能源的能源足迹转

换系数。根据表2所列折合标准煤系数、热值转换系数和能源足迹转换系数计算得到能源消费总量和能源足迹。

## 3 绿色能源效率分析

### 3.1 时序趋势

在研究期内,黄河流域绿色能源效率呈“先上升-后下降-再上升”的波动趋势特征,总体向较好态势发展,如图1所示。2010—2013年、2016—2020年能源效率值呈现上升趋势,2013—2016年呈现下降趋势。上、中、下游各阶段平均能源效率值与黄河流域平均效率值变化趋势基本一致。上游效率值在0.49~0.77稳步上涨,处于低位,2014—2017年上游效率值略高于中游;中游效率值在0.56~0.92变动,并且逐渐接近黄河流域的平均效率值,处于均衡发展的水平;下游效率在0.76~1变动,处于高位,下游效率值总体高于中上游水平。

### 3.2 空间演变

除在时序特征上分析得到黄河流域绿色能源效率的波动趋势特征,还可以从空间上分析分布特征。基于2010年、2015年、2020年的绿色能源效率数据,剖析其变化的空间分布特征。利用自然断点法将绿色能源效率值聚类为低效率区、较低效率区、中等效率区、较高效率区和高效率区<sup>[13]</sup>。总体上,黄河流域绿色能源效率呈上升趋势。具体来看:2010年,低效率区为内蒙古;较低效率区有宁夏和甘肃;中等效率区有青海和山西;较高效率区有四川、陕西和山东;河南为高效率区。2015年,宁夏、甘肃和青海分别由较低效率和中等效率区变为低效率区;内蒙古由低效率区域转为较低效率区;陕西和河南有所回落,由较高效率和高效率分别回落到中等效率和较高效率;四川上升到高效率水平。2020年,黄河流域高效率区占比明显增加,四川、内蒙古、山西、河南和山东为高效率区;青海、宁夏和陕西效率水平均有所提升。

## 4 绿色能源效率影响因素

### 4.1 Tobit 模型

全要素能源效率值是在(0, 1]连续区间内的非连续性

表1 能源消费总量与能源足迹测算

类型	能源	折合标准煤系数 (kgce /kg)	热值转换系数 (GJ/t)	能源足迹转换系数 (GT/ha)	
煤	煤炭	0.7143	29.27	56	
	焦炭	0.9714			
石油	原油	1.4286		73	
	汽油	1.4714			
	煤油	1.4714			
	柴油	1.4571			
	燃料油	1.4286			
电力	电力	1.330 kgce/m <sup>3</sup>			100
天然气	天然气	0.1229 kgce/kwh			96

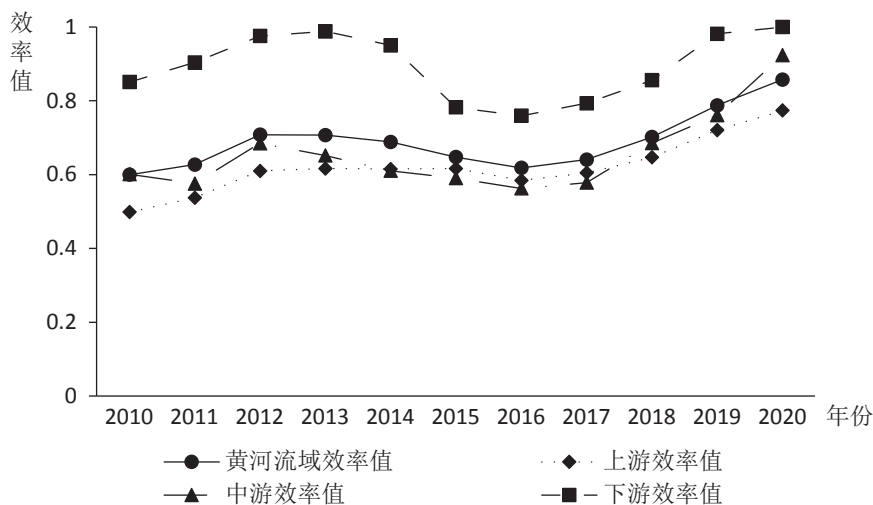


图1 2010—2020年黄河流域平均绿色能源效率时序图

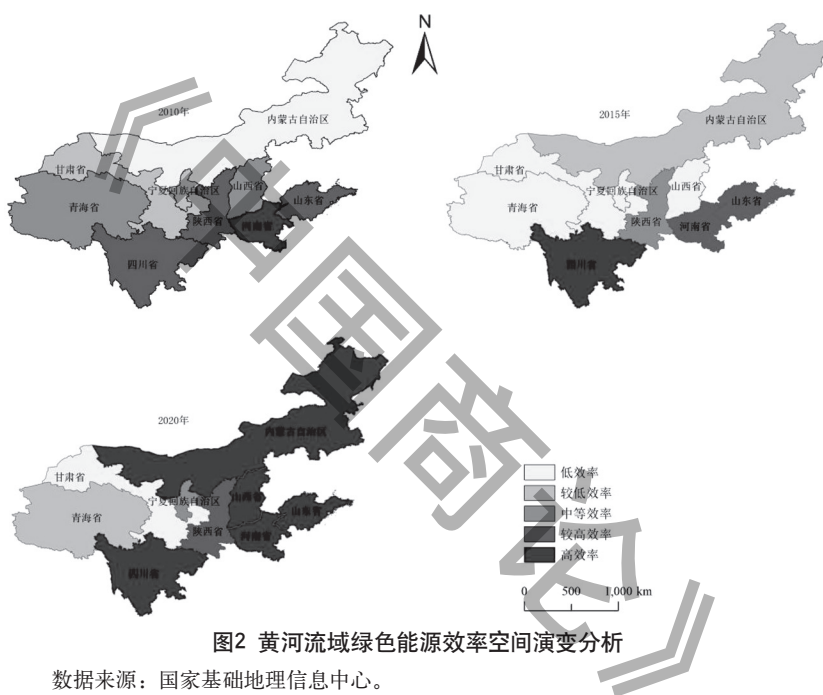


图2 黄河流域绿色能源效率空间演变分析

数据来源：国家基础地理信息中心。

的数据,使用最小二乘法容易造成参数估计的误差,Tobit模型能够有效缓解非连续性数据做线性分析的误差,因此选择Tobit模型<sup>[14]</sup>。Tobit模型的一般形式为:

$$y_{it}^* = x_{it}^* \beta + \sigma \varepsilon_{it} \quad (4)$$

式(4)中,  $y_{it}^*$  表示被解释变量绿色能源效率值EFF; 影响因素的集合用  $x_{it}^*$  表示;  $\varepsilon_{it}$  独立且服从正态分布  $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ ;  $\beta$  是影响要素的估计参数。且  $y_{it}^*$  满足

$$y_{it}^* = \begin{cases} 0, & y_{it}^* \leq a \\ y_{it}^*, & y_{it}^* > a \end{cases} \quad (5)$$

若  $y_{it}^* > a$ ,  $y_{it}^*$  为实际测算得到的效率值;若  $y_{it}^* \leq a$ ,  $y_{it}^*$  为0,通常设  $a=0$ 。

#### 4.2 指标选取

根据黄河流域的经济社会条件并借鉴已有研究,选取6个指标探究其对绿色能源效率的影响。(1)产业结构(IS):

采用第二产业生产总值占地区生产总值的比重反映产业结构<sup>[15]</sup>。(2)能源消费结构(ECS):以煤炭消费总量占能源消费总量的占比反映能源消费结构<sup>[16]</sup>。(3)政府干预程度(FE):采用地方公共预算支出占地方生产总值的比重来反映政府干预程度。(4)环境规制(ER):采用各省工业污染投资完成总额占地方生产总值的比重衡量环境规制成效<sup>[17]</sup>。(5)科技创新(R&D):使用各省R&D投入总额进行衡量。(6)城镇化率(UR):使用年末城镇人口占总人口的比重衡量城镇化水平<sup>[18]</sup>。

#### 4.3 回归分析

##### 4.3.1 多重共线性分析

首先,采用多元共线性检验方法,确保各个因子之间的相互独立性。其中,方差膨胀因子(VIF)的阈值是衡量多个因子共线性的重要依据;若VIF的值小于10,则说明各个因子之间不存在共线性关系,反之则存在。由表3可知,各个因子的方差膨胀系数均小于10,不存在共线性关系,可以进行

后续分析。

表2 黄河流域全要素能源效率影响因素指标

指标	指标衡量
产业结构 (IS)	第二产业生产总值占地方生产总值比重
能源消费结构 (ECS)	煤炭消费总量占能源消费总量的比重
政府干预程度 (FE)	地方公共预算支出占地方生产总值的比重
环境规制 (ER)	工业污染投资完成总额占地方生产总值的比重
科技创新 (R&D)	R&D 经费支出
城镇化率 (UR)	城镇人口占总人口的比重

表3 多重共线性诊断

变量	VIF
IS	2.38
ECS	1.84
FE	2.22
ER	1.18
R&D	2.67
UR	1.60

4.3.2 影响因素分析

根据DEA-SBM模型计算得到的绿色能源效率与影响因素做Tobit回归分析。在一般的线性回归中,需要考虑固定效应和随机效应的影响,由于面板Tobit的固定效应估计量被证明是有偏差的。除固定效应的面板Tobit模型外,还包括混合Tobit模型和随机效应Tobit模型。对回归方程首先进行随机效应Tobit回归,并对其进行LR检验,其结果不拒绝原假设,说明无法通过随机效应Tobit检验。因此,本文使用面板混合Tobit进行回归分析,结果如表4所示。

表4 绿色能源效率影响因素回归结果

变量	系数	t 值
IS	0.23	0.36
ECS	-0.05	-0.18
FE	-0.43**	-2.50
ER	-0.37**	-2.82
R&D	0.93*	1.07
UR	0.12	0.29

注: \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1。

科技创新在10%的置信水平上对绿色能源效率有积极推动作用, R&D投入强度越高,绿色能源效率越高。加强R&D投入助于国家基础和创新建设,提高科技创新能力,促进绿色能源效率。政府干预、环境规制与绿色能源效率的系数在5%的水平上显著负相关。地方财政支出越多,绿色能源效率越低,其原因说明能源投资建设增加占比远低于地方财政支出增加占比,需要加大能源建设投资;环境规制带来的成本会同时带来两方面的效果。一方面,企业加大投资用于生态建设,提高生态技术,从而提高资源利用效率;另一方面,严格的环境规制政策会促使企业提高污染治理力度,用于生产活动的流动资金减少,抑制绿色能源效率的提升。这两方面造成了环境规制对绿色能源效率的负向影响。

5 结论与讨论

5.1 结论

(1)从时序变化特征来看,绿色能源效率向较好态势发展,大致呈现先上升-后下降-再上升的分布特征。2010—2013年、2016—2020年呈现上升趋势,2013—2016年呈下降趋势,上、中、下游绿色能源效率变化特征具有相同变化特征。黄河流域平均值介于0.6~0.86,上游介于0.49~0.77,中游介于0.56~0.92,接近黄河流域平均效率值,下游介于0.76~1。

(2)空间演变趋势进行分析,根据2010年、2015年、2020年的效率值空间变化趋势来看,在研究时段内,低效率水平向中等效率、高效率水平转变,高效率地区占比明显增加。未改变相对效率水平的地区由于自然断点法的相对划分标准上升,因此黄河流域总体绿色能源效率水平有所提升。

(3)驱动因素对绿色能源效率的影响程度存在差异。根据回归结果模型,政府干预程度、环境规制在5%的置信水平上对绿色能源效率呈现负向作用,而科技创新在10%的显著水平上对绿色能源效率具有积极推动作用。

5.2 讨论

尽管本文对黄河流域绿色能源效率在指标选取和影响因素方面进行了较为综合的分析,但仍有待完善之处。我国以煤为原料的火力发电厂,排放的废气中还有氮氧化物、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>等污染物,此外含有酸碱、油脂和微量元素等有害物质,在测算绿色能源效率的指标上,可以将“三废”和温室气体一并引入能源效率测算上,使得能源效率测度更加全面。同时,长江经济带和黄河流域作为中国两个重要的发展区域,可以对沿线城市的绿色能源效率进行比较分析。

参考文献

- [1] 边志强,钟顺昌.资源型城市经济增长目标如何影响碳排放效率? [J].中国环境科学,2023(5):1-15.
- [2] 夏炎,陈锡康,杨翠红.基于投入产出技术的能源效率新指标:生产能耗综合指数[J].管理评论,2010,22(2):17-22.
- [3] 余显,丁文斌.长江经济带绿色全要素能源效率研究:基于DEA-SBM模型测算[J].特区经济,2023(4):52-55.
- [4] 王群勇,李海燕.基于不确定环境DEA模型下中国各区域能源效率和二氧化碳排放效率评价[J].软科学,2022,36(8):78-83.
- [5] 谷晓梅,范德成,杜明月.中国区域能源效率关键影响因素分析:基于GML指数和BMA方法的实证研究[J].软科学,2022,36(9):81-88.
- [6] 张平淡,屠西伟.制造业集聚、技术进步与企业全要素能源效率[J].中国工业经济,2022(7):103-121.
- [7] 田成诗,张亚兵.中国多中心城市空间结构与能源效率关系[J].自然资源学报,2022,37(1):135-148.
- [8] 罗世华,王栋.碳交易政策对省域全要素能源效率的影响效应[J].经济地理,2022,42(7):53-61.
- [9] 陈菁泉,连欣燕,马晓君,等.中国绿色能源效率测算及其驱动因素[J].中国环境科学,2022,42(5):2453-2463.

- [10] Tone K. A slacks- based measure of efficiency in data envelopment analysis[J]. European Journal of Operational Research, 2001, 130(3): 498-509.
- [11] 单豪杰.中国资本存量K的再估算:1952~2006年[J].数量经济技术经济研究, 2008,25(10):17-31.
- [12] 张文彬,郝佳馨.中国能源足迹的测度及区域差异分析[J].统计与决策,2020,36(8):93-97.
- [13] 关伟,吴亭亭,许淑婷.中国沿海地区能源效率时空演变研究[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2018,(2):49-56.
- [14] 李晓菲.“一带一路”相关省份绿色能源效率影响因素研究[J].调研世界,2021(3):49-57.
- [15] 马晓君,董碧滢,于渊博,等.东北三省能源消费碳排放测度及影响因素[J].中国环境科学,2018,38(8):3170-3179.
- [16] 杨仲山,魏晓雪.“一带一路”重点地区全要素能源效率:测算、分解及影响因素分析[J].中国环境科学,2018,38(11):4384-4392.
- [17] 陈菁泉,刘娜,马晓君.中国八大综合经济区能源生态效率测度及其驱动因素[J].中国环境科学,2021,41(5):2471-2480.
- [18] 关伟,许淑婷,郭岫垚.黄河流域能源综合效率的时空演变与驱动因素[J].资源科学,2020,42(1):150-158.

## Measurement and Influencing Factors of Green Energy Efficiency in the Yellow River Basin

1. School of Agriculture and Forestry Economics and Management, Lanzhou University of Finance and Economics

2. School of Economics, Lanzhou University of Finance and Economics

Lanzhou, Gansu 730030

WU Cui<sup>1</sup> WANG Fei<sup>2</sup>

**Abstract:** Based on the DEA-SBM model, this article incorporates energy footprint into the calculation of green energy efficiency in various provinces of the Yellow River Basin, and employs the Tobit model to empirically analyze the factors influencing green energy efficiency. The results indicate: (1) The green energy efficiency in the Yellow River Basin shows a fluctuating trend of “up-down-up” during the study period; (2) There is significant regional variation in green energy efficiency spatially. In 2020, the average efficiency value in the Yellow River Basin was 0.86, with downstream efficiency at 1, midstream at 0.92, close to the average efficiency value of the Yellow River Basin, and upstream at 0.77; (3) Technological innovation positively contributes to green energy efficiency at a 10% significance level; government intervention and environmental regulations negatively affect green energy efficiency at a 5% significance level.

**Keywords:** Yellow River Basin; green energy efficiency; influencing factors; DEA-SBM model; Tobit model

# 供应链核心企业财务公司的双边利率定价模型研究

张悟移 付仓颢

(昆明理工大学管理与经济学院 云南昆明 650500)

**摘要:** 供应链核心企业财务公司的目标是提升链内企业总体资金能力。本文以最优控制理论为指导,基于已有的定价策略模型,以资金成本、预期损失、信誉水平为影响因素构建供应链核心企业财务公司的双边利率定价模型,求解财务公司双边利率的最优值,通过算例分析和图像模拟验证了结果的可行性。结果表明:财务公司的最优贷款利率和最优存款利率之间存在相互影响的函数关系;最优贷款利率随单位成本和信誉水平增加而增加,随预期损失的增加而减小;最优存款利率随单位成本和预期损失的增加而减小,随信誉水平增加而增加,旨在有效指导供应链财务公司进行合理的利率定价。

**关键词:** 供应链财务公司; 双边利率定价; 定价模型; 最优控制理论; 利率定价

**本文索引:** 张悟移,付仓颢.供应链核心企业财务公司的双边利率定价模型研究[J].中国商论,2024(02):160-163.

**中图分类号:** F275; DF433

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-160-04

## 1 引言

供应链核心企业维系着供应链的正常运行,是实现供应链降低成本和提高整体竞争力的主要承担者。在整个供应链中核心企业是信息交换中心、物流调配中心和资金分配中心<sup>[1]</sup>,而财务公司就是供应链资金分配中心的实现者。在普惠金融的战略背景下,供应链金融不断发展,核心企业财务公司作为供应链金融的承担者,应不断提高自身的金融服务能力,促进整个供应链的转型升级。

近年来,利率市场化不断深化。利率市场化能有效提高金融机构货币的分配效率,更好地发挥国家对货币的宏观调控<sup>[2]</sup>。我国的财务公司分为两类:非金融机构类型的财务公司和金融机构类型的财务公司即所谓的企业集团财务公司。财务公司在利率化过程中,由于自身资金来源比商业银行资金来源稳定性较差,通常会采用存款利率不低于商业银行和贷款利率不高于商业银行的策略<sup>[3]</sup>,从而导致息差变窄,盈利能力减弱,不利于财务公司的发展。与此同时,财务公司大多采用基准利率,或者直接跟随商业银行利率的方法,缺少自主性。为了更好发挥自身的职能作用,财务公司有必要进行利率自主定价。目前,利率定价方法主要有四种:基准利率法、成本加成法、客户盈利分析方法、基于RAROC的定价法。财务公司利率定价的研究大多停留在定性阶段,对利率的定量分析研究有待进一步深化。在银行利率方面,孙国峰等<sup>[4]</sup>(2019)研究了垄断情况下的银行贷款利率,发现贷款利率不受无风险利率影响,但受银行综合负债成本、贷款规模、违约率等因素影响。此外,存款利率和储户存款之间存在几何级别的关系<sup>[5]</sup>。黄佳琳等<sup>[6]</sup>(2020)通过实证研究发现,利率传导效率受银行业竞争和利率市场化程

度的影响。张明恒等(2009)提出的定价模型,银行贷款利率影响因素有国债利率、社会资本收益率、银行调整资本收益率及银行贷款规模<sup>[7]</sup>。刘焕鹏等(2013)<sup>[8]</sup>运用最优控制理论解决银行贷款定价的长期决策问题,证明了银行之间不存在纳什均衡。在非供应链核心企业财务公司利率定价方面,王军等(2010)引入“边际”理论,提出一套商业银行财务公司存款利率评估模式,填补了财务公司利率定价评估的空白<sup>[9]</sup>。存款利率和贷款利率对金融机构来说是一个整体,两者之间存在一定的关系,实证研究也表明了供应链金融平台融资利率和信贷利率之间存在相互影响、长期均衡的关系<sup>[10]</sup>,通常金融平台可视为一个双边市场。双边市场的定价策略受需求弹性、收回成本、收费难易程度等影响<sup>[11]</sup>,定价模型的建立需要充分考虑这些影响因素。在垄断P2P平台,本金损失和保险金承担者的不同只改变总价格在借贷双边的分配比例,而不改变支付的总价格<sup>[12]</sup>。占永志等(2020)引入风险因素,得到供应链金融平台最优的双边利率动态定价策略<sup>[13]</sup>。商业银行和其他金融机构的利率定价研究开始较早,成果比较丰富,对财务公司的利率定价具有一定的指导意义。

供应链核心企业财务公司作为一个金融平台,同样存在双边市场<sup>[14]</sup>,对其双边利率模型的研究能填补财务公司利率定量研究的空白,具有很大的现实意义。本文借鉴利率动态的市场模型<sup>[15]</sup>的假设思路,运用最优控制理论<sup>[16]</sup>求解财务公司双边利率模型的最优解,为财务公司利率定价提供决策依据。

## 2 财务公司利率定价模型

### 2.1 贷款利率定价

为简化模型,本文假设财务公司存入和贷出资金所需

**作者简介:** 张悟移(1965-),男,河北无极人,教授,博士生导师,研究方向:物流与供应链管理。

成本相同,同时,财务公司提供的贷款金额只受利率 $r_1(t)$ 和预期损失 $\beta(t)$ 的影响。参照动态定价策略的模型基础<sup>[17]</sup>,可得财务公司在 $t$ 时期提供的贷款金额速率为:

$$\begin{aligned} \dot{M}_l(t) &= m - k_1 r_1(t) e^{\beta(t)} \\ M_l(0) &= M_0 \end{aligned}$$

式中, $m$ 为财务公司能提供的最大贷款速率, $\dot{M}_l(t)$ 为 $t$ 时期财务公司提供的贷款金额速率, $r_1(t)$ 为财务公司 $t$ 时期的贷款利率,贷款利率越高,财务公司贷出去的资金就越少,反之就越多; $k_1$ 为贷款利率的价格敏感系数( $k_1 > 0$ ), $\beta(t)$ 为 $t$ 时期评估的预期损失, $\beta(t) \in [0, 1]$ , $\beta(t)$ 值越大财务公司将资金贷出的意愿就越小,反之意愿就越大。财务公司在经营周期 $T$ 内的最大利润为:

$$\Pi_1 = \max_{r_1} \int_0^T [r_1(t) - r_d(t) - c(t)] \dot{M}_l(t) dt$$

贷款利率 $r_1$ 和存款利率 $r_d$ 是共同决定财务公司利润的两个因素,为了得到最优的贷款利率,本文假设存款利率为常数,即在存款利率确定的假设前提下,财务公司在经营周期的利润最大化问题可转化为一个最优控制问题:

$$\Pi_1 = \max_{r_1} \int_0^T [r_1(t) - r_d(t) - c(t)] \dot{M}_l(t) dt \quad (1)$$

$$\text{s.t. } \dot{M}_l(t) = m - k_1 r_1(t) e^{\beta(t)} \quad (2)$$

$$M(0) = M_0 \quad (3)$$

根据最优控制的最大值原理<sup>[18]</sup>,求解式(1)~(3)的哈密顿函数为:

$$H(M_1, r_1, \lambda) = (r_1 - r_d - c + \lambda)(m - k_1 r_1 e^{\beta}) \quad (4)$$

令

$$\frac{\partial H}{\partial r_1} = (m - k_1 r_1 e^{\beta}) - k_1 e^{\beta}(r_1 - r_d - c + \lambda) = 0$$

解得

$$r_1 = \frac{m}{2k_1 e^{\beta}} + \frac{r_d + c - \lambda}{2} \quad (5)$$

对哈密顿函数 $r_1$ 的二阶偏导:

$$\frac{\partial^2 H}{\partial r_1^2} = -2k_1 < 0$$

故此最优解可得最大值

由最大值原理的共态变量运动方程:

$$\frac{d\lambda}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial M_1} = 0 \Rightarrow \lambda^*(t) = C_0 (\text{常数})$$

状态变量的运动方程:

$$\frac{\partial H}{\partial \lambda} = r_1$$

由横截条件 $\lambda(T) = 0$ ,得: $\lambda^*(T) = C_0 = 0$

从而  $\lambda^*(t) = 0, t \in [0, T]$  (6)

将式(6)带入式(5)求得取最大利润时的贷款利率:

$$r_1^* = \frac{m}{2k_1 e^{\beta}} + \frac{r_d + c}{2} \quad (7)$$

## 2.2 存款利率定价

财务公司接收的存款受诸多因素的影响,本文只考虑财务公司自身信誉水平和存款利率的影响,其他因素暂不考虑。沿用上面贷款利率定价的假设,参照动态定价策略的模型基础,可得财务公司在 $t$ 时期接受的存款金额速率为:

$$\begin{aligned} \dot{N}_d(t) &= f + k_2 r_d(t) e^{\gamma(t)} \\ N_d(0) &= N_0 \end{aligned}$$

式中, $f$ 为财务公司最少能接收的存款速率; $\dot{N}_d(t)$ 为 $t$ 时期财务公司接收的存款金额速率, $r_d(t)$ 为财务公司 $t$ 时期的存款利率,存款利率越高,财务公司接收的资金就越多,反之就越少; $k_2$ 为存款利率的价格敏感系数( $k_2 > 0$ ), $\gamma(t)$ 为 $t$ 时期财务公司的信誉水平, $\gamma(t)$ 值越大客户越愿意到财务公司存款,反之意愿就越小; $0 \leq \gamma(t) \leq 100\%$ , $\gamma = 0$ 表示客户完全不信任财务公司, $\gamma = 100\%$ 表示客户完全信任财务公司。沿用贷款利率定价假设,财务公司 $t$ 时期的单位资金流动成本不变,仍为 $c(t)$ ,则财务公司在经营周期的最大化利润为:

$$\Pi_2 = \max_{r_d} \int_0^T [r_1(t) - r_d(t) - c(t)] \dot{N}_d(t) dt$$

在存款利率确定的假设前提下,财务公司在经营周期的利润最大化问题可转化为以下最优控制问题:

$$\Pi_2 = \max_{r_d} \int_0^T [r_1(t) - r_d(t) - c(t)] \dot{N}_d(t) dt$$

$$\text{s.t. } \dot{N}_d(t) = f + k_2 r_d(t) e^{\gamma(t)}$$

$$N_d(0) = N_0$$

由最优控制理论的最大值原理, $\Pi_2$ 的哈密顿函数为:

$$H(N_d, r_d, \lambda) = (r_1 - r_d - c + \lambda)(f + k_2 r_d e^{\gamma}) \quad (8)$$

令式(8)对 $r_d$ 进行一阶偏导为0,求得 $\Pi_2$ 可能得最大值点:

$$\frac{\partial H}{\partial r_d} = k_2 e^{\gamma}(r_1 - r_d - c + \lambda) - (f + k_2 r_d e^{\gamma}) = 0$$

解得

$$r_d = \frac{r_1 - c + \lambda}{2} - \frac{f}{2k_2 e^{\gamma}}$$

式(8)对 $r_d$ 进行二阶偏导为:

$$\frac{\partial^2 H}{\partial r_d^2} = -2k_3 < 0$$

故此最优解可得最大值

同样,由最大值原理的共态变量运动方程:

$$\frac{d\lambda}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial N_d} = 0 \Rightarrow \lambda^*(t) = C_0 (\text{常数})$$

状态变量的运动方程:

$$\frac{\partial H}{\partial \lambda} = r_d$$

由横截条件 $\lambda(T) = 0$ ,得: $\lambda^*(T) = C_0 = 0$

从而得  $\lambda^*(t) = 0, t \in [0, T]$  (9)

将式(9)带入式(8)求得取最大利润时的贷款利率:

$$r_d^* = \frac{r_l - c}{2} - \frac{f}{2k_2 e^\gamma} \quad (10)$$

式(7)为贷款利率确定条件下的最优存款利率,式(10)为存款利率确定条件下的最优贷款利率。在实际工作中,贷款利率和存款利率是动态变化的,无法事先确定。因此,为了求解最优动态利率,需要结合式(7)和式(10)进一步分析。将式(10)代入式(7)可求得最优贷款利率的动态定价:

$$r_1 = \frac{2m}{3k_1 e^\beta} - \frac{f}{3k_2 e^\gamma} + \frac{c}{3} \quad (11)$$

同理,将式(7)代入式(10)可求得最优存款利率的动态定价:

$$r_d = \frac{m}{3k_1 e^\beta} - \frac{2f}{3k_2 e^\gamma} - \frac{c}{3} \quad (12)$$

由式(11)可知,在同时考虑财务公司信誉水平和单位资金固定损失的利率定价模型中,假设参数 $k_1$ 、 $k_2$ 、 $m$ 、 $f$ 为确定值,则财务公司在 $t$ 时期的最优存款取决于于流通资金的单位成本,预期损失和自身的信誉水平。财务公司的最优贷款利率随单位成本的增加而增加,随信誉水平提高而增加,随预期损失的增加而减小。同样的,财务公司的最优存款利率随单位成本的增加而减小,随信誉水平提高而增加,随预期损失的增加而减小。

### 2.3 算例分析

为了验证模型的可行性,需要确定模型中的各参数 $k_1$ 、 $k_2$ 、 $m$ 、 $f$ 。本文模拟财务公司的存款利率与存款额变化率的关系数据,以及贷款利率与贷款额变化率的关系数据,见表1。

表1 财务公司存款额、贷款额与相应利率的模拟数据

时间	存款利率	存款速率	贷款利率	贷款速率
$t_1$	0.031	10.21	0.050	25.8
$t_2$	0.036	11.89	0.052	23.64
$t_3$	0.040	12.38	0.054	23.41
$t_4$	0.041	15.54	0.056	21.11
$t_5$	0.042	17.16	0.057	19.93
$t_6$	0.045	20.39	0.508	19.92
$t_7$	0.046	21.95	0.059	17.55
$t_8$	0.047	25.67	0.062	15.49
$t_9$	0.050	26.95	0.069	10.04

为了方便处理模拟数据,本文假设财务公司在统计时间 $[t_1, t_9]$ 内,信誉水平和预期损失保持不变。运用线性最小二乘拟合模拟数据,近似求得各参数取值: $m=68.04$ 、 $k_1 e^\beta=842.27$ 、 $f=-22.91$ 、 $k_1 e^\gamma=974.53$ 。假设财务公司信誉水平 $\gamma=0.7$ ,预期损失 $\beta=0.01$ ,单位成本 $c=0.03$ ,可得 $k_1=833.89$ 、 $k_2=483.94$ ,将各参数代入式(11)可求得财务公司最优贷款利率:

$$r_1=0.072$$

同样,代入式(12)可求得财务公司最优存款利率:

$$r_d=0.019$$

为了解不同信誉水平和预期损失取值下,财务公司的最优贷款利率和存款利率。在 $\gamma \in [0.4, 0.7]$ 、 $\beta \in [0.01, 0.04]$ 区间,其他参数保持不变。本文利用matlab描述财务公司最优贷款利率和存款利率的动态取值情况。

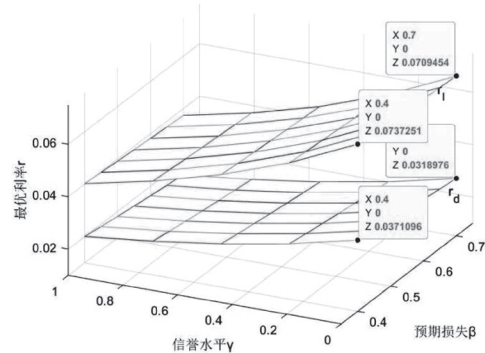


图1 财务公司最优贷款利率与存款利率动态变化

如图1所示,财务公司同时期的最优贷款利率 $r_1$ 总大于最优存款利率 $r_d$ ,验证了式(11)、式(12)的可行性。但是在实际使用过程中应当注意以下问题:

- (1)资金折现问题。资金是具有时间价值的,财务公司在用模型确定贷款利率时,应将其考虑在其中。
- (2)科学确定各参数的取值。模型中的参数各时期取值是不同的,不能生搬硬套。基于自身经营情况,统计各时期的贷款额度、存款额度、顾客对财务公司的信任度、好评度以及自身的经营成本等。通过数据拟合,合理确定各参数的取值,同时比较前后盈利情况,发现新的影响因素。
- (3)建立科学的信誉评价机制。考虑到双边利率定价受信誉水平 $\gamma$ 影响,财务公司应建立科学的信誉评价机制,以确保 $\gamma$ 值的合理性,从而保证双边利率定价的可靠性。
- (4)降低运营成本。财务公司的流动单位资金的成本直观地反映自身的运营成本。运营成本降低可降低财务公司贷款利率,吸引更多贷款客户,增加自身的利润。

### 3 结语

在利率市场化背景下,自主制定符合自身发展的双边利率定价模型是供应链核心企业财务公司的共同选择。资金成本、信誉水平、预期损失等因素共同决定财务公司的双边利率,这些因素在不同时期有不同的取值。因此在财务公司运营中,建立科学的双边利率定价模型至关重要。本文在现有理论上,以资金成本、信誉水平和预期损失为因素,初步构建了供应链核心企业财务公司的双边利率定价模型。本文使用最优控制理论来确定最优双边利率,并通过算例分析和Matlab图形分析验证了该模型的有效性。本文贡献在于为财务公司的双边利率定价提供了理论支持,然而,该模型还存在一些不足之处。它是在已有的市场模型基础上构建的,虽然引入了资金成本、信誉水平和预期损失等因素以提高合理性,但仍需要进一步的优化和改进。此外,



本文的模型未考虑资金的折现问题,而资金通常具有时间价值。因此,引入折现因素来优化模型,并将其应用于实际财务公司的利率定价决策中,需要经过实证研究来确定各参数的取值。

### 参考文献

- [1] 马士华. 论核心企业对供应链战略伙伴关系形成的影响[J]. 工业工程与管理, 2000(1):24-27.
- [2] 王国生. 我国利率市场化问题讨论综述[J]. 经济理论与经济管理, 2004(7):76-80.
- [3] 黄晓峰, 蔡怀宇. 利率市场化对企业集团及其财务公司的影响及对策[J]. 当代经济, 2015(1):116-119.
- [4] 孙国峰, 栾稀. 利率双轨制与银行贷款利率定价:基于垄断竞争的贷款市场的分析[J]. 财贸经济, 2019,40(11):81-97.
- [5] 张兵, 薛德余, 姚雅轩. 基于利率市场化的我国商业银行存款利率定价[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2008(2):44-47.
- [6] 黄佳琳, 秦凤鸣. 银行业竞争、市场化利率定价与利率传导效率[J]. 经济评论, 2020(1):112-130.
- [7] 张明恒, 沈宏斌. 小型商业银行贷款利率定价的多因素模型实证研究[J]. 上海经济研究, 2009(4):45-49.
- [8] 刘焕鹏, 严太华. 基于最优控制理论的银行贷款动态定价研究[J]. 海南金融, 2013(8):13-16.
- [9] 王军, 张亮, 杨德玲. 商业银行财务公司存款利率定价和评估模式研究[J]. 商业时代, 2010(19):66-67.
- [10] 占永志, 陈金龙. 供应链金融平台双边利率关系研究:基于EA平台的实证分析[J]. 技术经济与管理研究, 2019(8):74-78.
- [11] 纪汉霖, 管锡展. 双边市场及其定价策略研究[J]. 外国经济与管理, 2006(3):15-23.
- [12] 戴菊贵, 蒋天虹. 基于双边市场理论的P2P平台定价研究[J]. 财经问题研究, 2015(9):52-57.
- [13] 占永志, 陈金龙. 供应链金融平台双边利率动态定价策略研究[J]. 工业工程与管理, 2020,25(4):140-149.
- [14] Armstrong M, Wright J. Two-sided markets with multihoming and exclusive dealing[J]. idei working paper diw, 2004.
- [15] Brace A, Gatarek D, Musiela M. the market model of interest rate dynamics 1[J]. Mathematical Finance, 2010,7(2):127-155.
- [16] Berkovitz L D. Optimal control theory[M]. Optimal control theory, 1974.
- [17] Eliashberg J, Jeuland A P. The Impact of Competitive Entry in a Developing Market upon Dynamic Pricing Strategies[J]. Marketing Science, 1986,5(1).
- [18] 黄庆道, 吕显瑞. 最优控制理论基础[M]. 北京: 科学出版社, 2008.

## Bilateral Interest Rate Pricing Model of the Financial Companies of the Supply Chain's Core Enterprises

Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology  
Kunming, Yunnan 650500  
ZHANG Wuyi FU Cangjie

**Abstract:** The financial company of the supply chain's core enterprises aims to enhance the overall capital capacity of the enterprises within the chain. Guided by optimal control theory and based on existing pricing strategy models, this article constructs a bilateral interest rate pricing model for the financial company of the supply chain's core enterprise, taking into account factors such as capital cost, expected loss, and credit level. The optimal values of bilateral interest rates for the financial company are then solved. The feasibility of the results is verified through case analysis and graphical simulation. The results indicate that there exists a functional relationship between the optimal lending rate and the optimal deposit rate of the financial company; the optimal lending rate increases with unit cost and credit level but decreases with increasing expected loss; the optimal deposit rate decreases with unit cost and expected loss but increases with credit level. The conclusions of this study are hoped to effectively guide supply chain financial companies in rational interest rate pricing.

**Keywords:** supply chain financial company; bilateral interest rate pricing; pricing model; optimal control theory; interest rate pricing

# “双碳”背景下新能源企业绿色债券融资效应分析与前景探讨

## ——以比亚迪公司为例

郑馨

(河南财经政法大学 河南郑州 450000)

**摘要:** 在“双碳经济”背景下,绿色债券对于支持环保项目发展的作用日益突出,逐渐成为企业融资的重要渠道,但由于我国绿色债券市场起步较晚,尚存在发行地区差异明显、发行主体内生动力不足、第三方认证机构缺乏统一标准等问题亟须解决。本文以比亚迪公司两次发行绿色债券为例,深入分析其产生的融资效应和企业发行的真正动因,由此得到经验启示,旨在为绿色债券可持续发展提供参考。

**关键词:** 双碳经济;绿色债券;融资效应;可持续发展;新能源

**本文索引:** 郑馨.“双碳”背景下新能源企业绿色债券融资效应分析与前景探讨[J].中国商论,2024(02):164-168.

**中图分类号:** F279.23; X24

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-0298(2024)01(b)-164-05

## 1 引言

随着全球各国二氧化碳排放,全球温室气体猛增,对人类生存造成重大威胁;我国应承担绿色低碳发展,唤醒全球环境保护意识的重大责任。2020年9月22日,习近平总书记在第75届联合国大会上首次提出2030年“碳达峰”、2060年“碳中和”的双目标。绿色债券作为绿色金融市场上新型工具之一,能够为传统企业节能减排、新能源开发提供多元化融资渠道,助力我国经济社会全面绿色转型。2015年12月《银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》出台,中国境内绿色债券的发行正式开启;2021年4月21日,国家发改委和中国证监会联合发布《绿色债券支持项目目录(2021年版)》,进一步明确了绿色项目界定标准,优化了债券发行管理模式,为我国绿色债券发展提供了稳定框架和灵活空间,助力“双碳”目标成功落地。

## 2 绿色债券概述

### 2.1 绿色债券概念

绿色债券是指依照法定程序发行,到期后按约定期限还本付息的有价证券,所筹集到的资金专门用于符合国家规定条件的绿色产品、绿色项目以及相关经济活动<sup>[1]</sup>。发行主体可以是政府机构、金融机构、金融企业和非金融企业等,主要包括但不限于绿色金融债券、绿色企业债券、绿色公司债券、绿色债务融资工具等类型。

### 2.2 绿色债券的特点

与普通证券相比,绿色债券呈现以下特点。首先是具有明显的“绿色”属性。绿色债券筹集资金的使用范围受到较大限制,只能适用于符合国家和政府批准的绿色环保项目;

其次发行成本较低。由于绿色债券的发行有助于企业研发新型技术和绿色产品,对于保护生态环境、实现可持续发展起到积极作用,因此债券的发行更容易得到政府的资金支持和政策补贴,相较普通债券而言,发行成本更低;绿色债券以中长期融资为主。绿色环保项目与普通融资项目相比,回报周期更长,主要以3-5年的中长期融资为主;绿色债券的审批条件较严格。绿色债券的发行容易得到政府的支持,因此在发行审批的过程中需要第三方机构严格进行把关,国家也要求企业定期向投资者和社会公众披露资金的使用情况,保障债券使用的合规性。

## 3 绿色债券的发展现状

### 3.1 绿色债券市场发行现状

我国绿色债券市场于2015年起步,2016—2019年市场规模以一定速度的增长比例稳步发展,2019年绿色债券的发行规模和数量较2016年分别同比大幅增长42.6%、433.3%。根据CBI的统计,2019年中国贴标绿色债券发行总量超越美国,位列全球第一。2020年,中国债券市场受到社会大环境的冲击,债券发行数量呈整体下降趋势,但在2021年绿色债券规模达到6044.74亿元,与2016年相比翻了3倍有余,并持续增长。由此可见,绿色债券市场发展势头良好,未来有望再创新高。

### 3.2 绿色债券发展存在的问题

#### 3.2.1 发行地区差异明显,受经济水平影响较大

调查数据显示,国内发行绿色债券的区域主要分布在经济发达的一线地区,如江浙、北上广;一些经济欠发达的城市甚至从未发行过绿色债券。我国重工业区域主要集中

**作者简介:** 郑馨(2003-),女,汉族,河南信阳人,金融学专业。

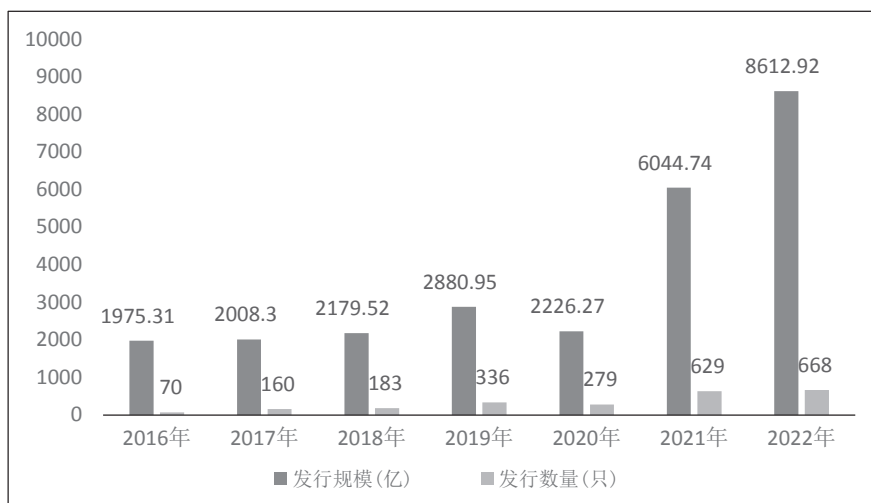


图1 2016—2022年国内绿色债券发行情况

在东北、华北、山陕等北方地区,大多数传统技术对环境造成很大程度的污染,迫切面临绿色产业转型,但是在这些地区绿色债券发行量较少,并不能为企业绿色技术的研发提供资金的大力支持<sup>[2]</sup>。经济发展的区域化特征明显,差异化无法得到改善。

### 3.2.2 第三方认证机构缺乏统一标准

较国外绿色债券市场而言,我国起步较晚,截至目前已有多种政策出台,规范债券发行标准,但是国内市场仍然处于发展的初期阶段,发展体系并不健全。由于相关政策并未达到统一,各种认证机构存在着认证工作不规范、缺乏有效协作和沟通的问题,严重影响绿色债券的信誉和评估质量<sup>[3]</sup>。另外,市场上缺少专业程度高的绿色债券人才,对于今后的可持续发展不利。

### 3.2.3 绿色债券发行存在的风险

中国绿色债券市场已经取得显著成绩,发展前景良好,但是在“双碳”背景下,仍然面临着很大的风险与挑战。首先是气候的影响。绿色债券的发行是基于绿色项目的开展而进行融资的,如果气候发生极端变化,就意味着融资项目有停工搁置的风险,发行者就会面临资金回流困难、期限错

配的问题,也会降低公众对于购买绿色债券的预期;其次是容易受到利率风险的影响。由于绿色债券服务于绿色项目开展的特殊性质,票面利率相较普通债券而言更低,发行期限更长,在发行期间极易受到因国家宏观政策、市场环境、经济形势的改变而造成利率波动的影响,在目前的发展阶段也没有完善的工具能够抵抗变动因素的风险冲击。

## 4 案例介绍

### 4.1 比亚迪公司简介

比亚迪股份有限公司是我国一家综合性的高新技术民营企业,成立于1995年。公司总部位于广东深圳,在全球范围内拥有多个生产基地和研发中心,至今形成以新能源业务为核心,涵盖电子、汽车、轨道交通、电池、原材料等领域的产业链群。作为一家科技企业,比亚迪注重创新和技术研发,全球范围内拥有众多专利和研究成果,在新能源汽车方面更是拥有领先的技术优势。比亚迪公司秉持着可持续发展理念,致力于提供环保、高效的新能源解决方案,争取为全球提供更多清洁能源的选择,推动绿色产业的升级和发展。

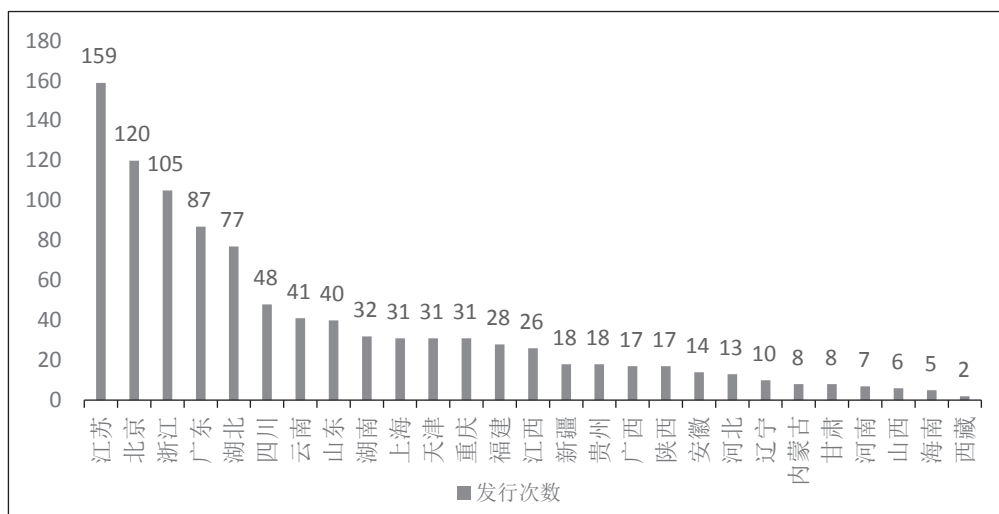


图2 2022年中国主要地区绿色债券发行次数

## 4.2 比亚迪绿色债券发行情况

在汽车行业中,比亚迪是首个发行绿色债券的民营企业。在2018年12月和2019年6月分别发行了两笔绿色债券。第一期绿色债券——“18 亚迪绿色债01”(简称“18亚迪G1”)发行规模为10亿,票面利率4.98%,债券发行期限为5年,采用3+2模式;第二只绿色债券——“19 亚迪绿色债01”(简称“19亚迪G1”)发行规模为10亿元,票面利率为4.86%,期限为5年,采用3+2模式,票面利率4.86%。两次债券信用评级均为AAA级<sup>[4]</sup>。

表1 比亚迪绿色债券基本信息表

债券名称	18 亚迪绿色债 01	19 亚迪绿色债 01
债券种类	绿色企业债	绿色企业债
发行时间	2018-12-19	2019-06-12
发行总额	10 亿	10 亿
债券期限	5 年	5 年
票面利率	4.98%	4.86%
发行价格	100 元	100 元
信用评级	AAA	AAA

## 4.3 财务状况分析

### 4.3.1 偿债能力指标分析

比亚迪公司主要致力于新能源汽车制造行业开发产品,新能源领域所需开发时间长、耗能大、投资回收期长,只有企业有足够的偿债能力,才能保证项目顺利进行。本文分别选取比亚迪公司2016—2022年流动比率、速动比率两项财务指标来反映企业的短期偿债能力。本文选取2016—2022年资产负债率、产权比率两项财务指标来反映企业的长期偿债能力。流动比率从2016年的1.02下降至2017年的0.99,又一直上升到2020年的1.07,再到2021年的0.97,整体呈现先下降后上升再下降的趋势;速动比率从2016年的0.79上升至2017年的0.80,后下降至2018年的0.77,再到2021年的0.72,整体呈现先上升后下降的趋势,两者均与行

业标准水平存在一定差距。2018年和2019年企业发行绿色债券之后,流动比率上升,速动比率虽保持不变,但行业整体水平在下降,可以看出绿色债券的发行为企业筹集到了资金,在一定程度上减弱了企业还债风险,提升了企业的短期偿债能力。资产负债率和产权比率在整体上均呈现出先上升后下降的趋势,分别在2018年达到最高,说明在2018—2019年的一段时间内,企业需要项目建设资金的筹备扩大其市场规模,但是在2019年后两项指标便急速下降,且与行业平均水平的差距逐渐缩小,说明绿色债券的发行使企业长期偿债能力不断提升<sup>[5]</sup>。

### 4.3.2 盈利能力分析

盈利能力是指企业赚取利润的能力。本文选取销售毛利率、销售净利率、总资产收益率、净资产收益率四项指标考察比亚迪公司盈利能力的变动情况。四项指标整体大致呈现先下降后上升再下降的趋势。2016—2019年销售净利率和净资产收益率均以倍数下滑,可能是受到汽车行业销售整体衰退的影响,再加上政府对于新能源优惠政策的取消,导致企业利润下滑严重;而2020年可能是由于比亚迪研发出新一代电池产品,加强新能源汽车产业的竞争力,销量回升,各项指标均上升,收益迅速增长;2021年受到大环境的影响以及产品转型压力,企业加大研发投入,盈利能力再次下降。即使销售净利率、总资产收益率、净资产收益率一直未到达行业平均标准,但是2018年绿色债券发行以来,与行业平均水平的差距在逐渐缩小且有超过的趋势,有助于比亚迪对于政府补贴的依赖性,提高了企业的盈利能力。

### 4.3.3 资金利用效率和营运能力分析

企业的营运能力即资金利用效率,既影响企业的盈利能力,又影响企业的偿债能力。营运能力主要反映在资金周转上,因此本文选取总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率三个指标进行分析。从数据来看,企业的总资产周转率未能达到行业平均水平,但是自2020年起有所改善,说明

表2 比亚迪偿债能力指标分析

年份	流动比率	行业标准水平	速动比率	行业标准水平	资产负债率	行业标准水平	产权比率	行业标准水平
2016	1.02	1.10	0.79	0.96	61.81%	60.08%	1.62	1.66
2017	0.99	1.07	0.80	0.94	66.33%	60.09%	1.97	1.60
2018	1.00	1.11	0.77	0.97	68.81%	61.61%	2.21	1.56
2019	1.01	1.09	0.77	0.95	68.00%	62.45%	2.13	1.51
2020	1.07	1.12	0.77	0.96	67.94%	63.68%	2.12	1.44
2021	0.97	1.12	0.72	0.96	64.76%	62.38%	1.84	1.34

表3 比亚迪盈利能力指标分析

年份	销售毛利率	行业平均销售毛利率	销售净利率	行业平均销售净利率	总资产收益率	行业平均总资产收益率	净资产收益率	行业平均净资产收益率
2016	20.36	14.42	5.30	6.02	4.21	6.60	12.91	15.85
2017	19.01	15.3	4.64	5.20	3.04	5.38	7.76	12.56
2018	16.40	15.24	2.73	4.23	1.91	3.93	4.96	9.11
2019	16.29	14.31	1.66	2.21	1.09	1.85	2.62	3.67
2020	19.38	13.08	3.84	2.34	3.03	1.89	7.43	4.01
2021	13.02	11.95	1.84	2.85	1.6	2.30	3.73	5.48

绿色债券的发行有助于比亚迪扩张资金规模,提高营运能力。由于汽车消费给家庭带来较大现金压力,因此不少人购买汽车时会选择分期付款,导致比亚迪应收账款金额不断增加,周转速度较慢,与行业平均水平也有较大差距,比亚迪公司绿色债券所筹集到的资金有50%都用于补充营运资金,因此自2018年起企业的应收账款周转率逐渐提高,资金周转压力有所缓解。存货指标在4.12~5.03波动,趋势较为平稳,虽然在2019年有所下降,但之后两年屡创新高,可能是由于绿色债券的发行增大了企业新型技术的研发投入,构筑了坚固的技术壁垒,提高了市场资源的占有率,在社会公众的面前树立了良好的企业形象,存货周转率迅速提升。总的来看,绿色债券的发行对于提高企业的资金利用效率和营运能力发挥着重要作用。

#### 4.4 比亚迪发行绿色债券的动因分析

##### 4.4.1 响应国家政策号召,支持产业绿色转型

比亚迪公司经历了新能源行业起伏的发展,已然成为行业的龙头企业,不仅仅依靠不断创新的核心技术,更离不开其敏锐的市场洞察力。2005—2014年是我国绿色金融的萌芽时期,以银行业展开绿色项目贷款业务作为初步试点,对绿色金融发展进行探索。2015年,我国正式开启绿色债券市场,近年来,国务院、中国人民银行、上交所陆续出台相关政策和文件,逐步完善绿色债券发行制度,构建绿色债券市场稳步发展体系,并与国外市场接轨,表明我国对于发行绿色债券规范化、标准化和国家化的坚定决心。2018年,我国绿色债券虽然得到国家和政府优惠政策的大力支持,但由于其起步较晚,市场认可度和信任度并不高,几乎所有的民营企业都不敢承担风险尝试。然而,比亚迪公司正处于产业转型和市场扩张的关键阶段,它独具慧眼响应国家政策号召,发行第一笔绿色债券,将筹集到的资金用于技术转型,大力发展环保型绿色项目。

如今在“双碳经济”的发展格局下,比亚迪积极响应国家号召,充分发挥在新能源领域独特优势,推出光伏、储能、新能源汽车、云轨和云巴等一揽子绿色解决方案,助力“双碳”目标实现的同时,不断挖掘企业自身的节能减排潜力,为国家的绿色发展贡献力量。

##### 4.4.2 缓解融资压力,调整债务结构

在发行绿色债券之前,就比亚迪公司的融资方式来看,主要依靠银行借款、股权众筹、发行普通债券的渠道来获取资金。这样的融资模式无法有效降低企业的融资成本,首先

是由于银行贷款的利率较高,并且需要抵押物,可能会对企业的财务状况造成短期压力,其次发行债券需要满足市场上投资者的意愿,而投资者很可能会因企业目前的财务状况欠佳而放弃投资;另外股权筹资成本也较高。就比亚迪公司的融资结构来看,股权融资占比最高,债券融资占比约30%,这种融资结构违背了最优融资顺序,股权融资只能提供有限的资金且风险更大,很可能导致公司财务状况的恶化,不利于企业的长远发展<sup>[6]</sup>。随着比亚迪公司市场的规模和业务不断扩展,再加上国家取消对于新能源产业的补贴政策,企业对于资金的需求越来越迫切,彼时绿色债券无疑是最好的选择。绿色债券作为新型绿色金融工具,受到政府的大力支持,且债券票面利率较普通债券票面利率更低,可以有效降低企业筹集资金成本。

2016—2021年,比亚迪公司流动负债占总负债的比重分别为87.35%、88.87%、87.07%、81.2%、77.94%、89.44%。2018年和2019年比亚迪发行了两笔绿色债券之后,流动负债占比呈显著下降趋势,说明绿色债券在一定程度上可以调整企业的负债结构,改善资金周转状况。但是在2021年,流动负债占比重新达到89.44%的峰值,说明绿色债券对于债务结构的改善作用只是暂时有效,要想真正优化企业的债务还需要找到长久有效的解决方式<sup>[7]</sup>。

##### 4.4.3 树立企业绿色形象,收获市场良好声誉

众所周知,企业要想实现可持续发展,不仅需要为自己创造良好的经济收益,更需要增强其社会责任感,为社会创造独特价值。比亚迪作为一家龙头企业,任何举动都会受到行业的关注和公众的监督。比亚迪将两笔绿色债券所筹集到的资金分别投入新能源汽车领域、动力电池项目中,实现节能减排和经济发展的双重效应,主动向社会展示着坚持可持续发展的理念和决心,有利于比亚迪公司树立卓越的绿色企业形象,其绿色项目在未来预计带来的经济效益同样吸引着广大投资者的兴趣,从而进一步拓宽企业的融资渠道,在市场之间发挥着积极的正反馈作用。

另外,在政府和社会的大力支持下,比亚迪公司加大对绿色项目的资金和技术投入,并逐步取得亮眼的阶段性成果。“18 亚迪绿色债 01”这笔绿色债券所投入的磷酸铁锂项目取得2018年度国家科学技术进步二等奖。该奖项充分展现了比亚迪的科技实力,加深了比亚迪在广大消费者心中优质企业形象,收获了市场良好的声誉,进一步提升其绿色品牌形象。

表4 比亚迪资金利用效率与营运能力分析

年份	总资产周转率	行业平均总资产周转率	应收账款周转率	行业平均应收账款周转率	存货周转率	行业平均存货周转率
2016	0.79	1	3.27	11.58	4.97	12.56
2017	0.66	1.03	2.26	10.11	4.61	12.61
2018	0.70	0.93	2.57	8.98	4.71	10.99
2019	0.65	0.83	2.74	7.85	4.12	9.76
2020	0.79	0.81	3.68	8.78	4.43	8.75
2021	0.87	0.81	5.58	10.61	5.03	8.47

## 5 经验启示

### 5.1 丰富绿色债券种类, 拓宽企业融资渠道

目前,绿色债券的发行受到地区差异的限制,究其根本是由于地区经济发展不平衡,并且大多数绿色债券都是金融机构发行,且规模较小。针对这种问题,绿色债券主管部门应不断完善绿色债券的种类,加大绿色债券的宣传力度,扩大债券的市场规模,丰富绿色债券的发行用途,打造绿色品种的多元化,使得债券所筹集到的资金不仅仅用于传统意义上的绿色项目,要把握住发行效率和资金用途的双重优势。另外可以吸收国外绿色债券发行的先进理念,增加国内市场的流动性,构建国内外资金融通绿色渠道,更好推动绿色债券的发展。

### 5.2 完善绿色债券市场制度, 加大政策支持力度

目前,绿色债券市场上最新的政策是2021年国家发改委和中国证监会联合发布的《绿色债券支持项目目录(2021年版)》,虽然对绿色债券的发行制度得到进一步规范,但作为正处于迅速发展的新型金融工具,需要有更加完善的制度作为绿色产业发展的保障和依托,国家和政府也应出台相关政策,增大绿色债券信息的透明度,企业可以根据自身状况匹配相适应的债券,避免因信息模糊以及过分追求红利而增大债务偿还风险,影响绿色债券的市场信誉和公众形象。国家可以继续增大对绿色债券的政府补贴,降低融资成本,吸引新资本流入,为绿色债券市场注入活力。

### 5.3 健全第三方认证机制, 强化绿色债券信息披露

从我国现在的市场来看,现有的评级机制并不能揭露债券的信用风险,绿色债券区别于其他债券的重要特点就是存在第三方认证机构,但显然我国的监管中并未对此有严格要求,所以市场上几乎没有拥有第三方认证的绿色债券发行企业,无疑增大了债券发行过程中的信用风险,因此健全第三方认证机构机制对绿色债券的可持续发展至关重要。第三方认证机构对于企业的评分要有统一的标准,该标

准要结合我国债券市场的实际情况进行更新,不能直接套用国际标准。另外,要创新绿色债券的信息披露形式,利用数字化信息技术,提高信息披露的效率,让投资者能够更快对比市场上的债券信息。监管部门要时时核查监控,对未能恪尽职守的工作人员给予惩罚,肃清市场纪律,为参与者创造更加有秩序的发行环境。

### 5.4 创造宽松市场环境, 探索监督与激励创新机制

政府可以根据不同企业的实际情况,降低企业进入门槛,创造宽松的市场环境,除了让商业银行发挥主导作用,也要鼓励更多政策性银行参与到市场中。另外,积极探索监督和激励协调机制,在建立严格评级制度的前提下,针对信用评级较高的企业,给予更加优惠的政策吸引资本注入,增大高信用企业对债券市场的黏性,针对规模小的企业,政府可以建立专项的扶持基金,提高企业的积极性,平衡好监管与激励措施,既能提高企业进入债券市场的积极性,又能防止信用低的企业钻了“优惠政策”的空子,导致资源浪费,影响绿色债券的可持续发展<sup>[8]</sup>。

## 参考文献

- [1] 刘国庆.绿色债券发行业现状及提升对策研究[J].中国商论,2023(20):107.
- [2] 钱思蒙,沈津雯,杨云龙.双碳目标下中国绿色金融体系建设研究及发展建议[J].时代金融,2023(11):62-63.
- [3] 唐愿.环保企业绿色债券融资的财务效应及生态效应分析:以清新环境为例[J].商业观察,2023,9(26):26.
- [4] 尹秀秀.比亚迪发行绿色债券动因及效应探讨[D].南昌:江西财经大学,2023.
- [5] 高雪莹.上市企业发行绿色债券融资的动机与绩效研究:以比亚迪为例[J].财务管理研究,2023(2):56-58.
- [6] 汪洪波.绿色债券助力低碳经济发展[J].中国金融,2021(17):48-49.
- [7] 杨志勇.“双碳”背景下绿色债券的可持续发展探讨[J].中国管理信息化,2023,26(14):147-148.
- [8] 钱润红,陈宇.“双碳”背景下新能源汽车企业绿色债券融资应用研究[J].中国乡镇企业会计,2023(8):21.

## Financing Effects and Prospects of Green Bonds for New Energy Companies for Achieving “Carbon Peak and Carbon Neutrality”: A Case Study of BYD Company

Henan University of Economics and Law, Zhengzhou, Henan 450000

Zheng Xin

**Abstract:** In the context of a double-carbon economy, green bonds take increasingly prominent roles in supporting the development of environmental projects, and gradually become a crucial channel for corporate financing. However, there are problems that need to be resolved urgently because the relatively late start of China's green bond market causes notable regional differences in issuance, insufficient endogenous motivation within issuing entities, and a lack of unified standards for third-party certification agencies. Taking BYD Company's two green bond issuances as a case study, this article conducts an in-depth analysis of the financing effects generated and the true motivations behind corporate issuances. The article aims to provide experiential insights into the sustainable development of the green bond market.

**Keywords:** double-carbon economy; green bonds; financing effects; sustainable development