

中国数字贸易发展水平测度、 区域差异及非均衡性研究

杨承佳, 马 文

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年5月22日; 录用日期: 2024年6月12日; 发布日期: 2024年8月8日

摘 要

在探讨中国数字贸易发展理论逻辑、内涵及决定因素的基础上, 构建了9个方面指标47个具体指标的中国数字贸易发展综合评价体系, 并运用Dagum基尼系数方法等方法对2011年至2022年全国30个省份数字贸易发展水平进行系统测算与分析, 结果表明: (1) 考察期内, 中国数字贸易发展水平呈现逐年上升趋势, 但整体发展水平仍有较大提升空间; (2) 中国数字贸易发展存在不均衡性, “数字鸿沟”问题仍需改善; (3) 中国数字贸易发展水平的区域差异主要源于区域间差异, 但差异正逐步缩小。本文研究为提升中国数字贸易发展水平, 破除数字鸿沟问题, 让全社会成员享受数字红利, 增加全社会成员福利水平具有重要意义。

关键词

数字贸易发展, 区域差异, 非均衡性

Research on the Development Level, Regional Difference and Imbalance of Digital Trade in China

Chengjia Yang, Wen Ma

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 22nd, 2024; accepted: Jun. 12th, 2024; published: Aug. 8th, 2024

Abstract

On the basis of discussing the theoretical logic, connotation and determining factors of China's

文章引用: 杨承佳, 马文. 中国数字贸易发展水平测度、区域差异及非均衡性研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(3): 6057-6067. DOI: 10.12677/ecl.2024.133748

digital trade development, this paper constructs a comprehensive evaluation index system of China's digital trade development with 47 specific indicators in 9 aspects, and calculates the development level of digital trade in 30 provinces in China from 2011 to 2022. The Dagum Gini coefficient method and Kernel density estimation are used to analyze the regional differences and non-equilibrium of China's digital trade development. The results show that the development level of China's digital trade shows an increasing trend year by year, but the development level of digital trade is still not high; The imbalance of China's digital trade development is prominent, and the development of digital trade is faced with the problem of "digital divide". The regional differences in the development level of China's digital trade mainly come from inter-regional differences, and are gradually narrowing. The development of digital trade in the country and the three major regional provinces has the characteristics of non-equilibrium, and the polarization phenomenon appears in the central part. This study is of great significance to improve the development level of China's digital trade, break the digital divide, let all members of society enjoy digital dividends, and increase the welfare level of all members of society.

Keywords

Digital Trade Development, Regional Differences, Non-Equilibrium

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着数字技术已深入地融入到经济活动中, 数字贸易已成为当前全球贸易新的增长点, 并将对贸易方式、产品、参与者和规则产生影响[1]。近年来, 我国数字贸易规模不断增加、质效不断升级, 为共同富裕奠定了良好的物质基础, 但数字贸易发展也给经济社会带来了一系列新问题与新挑战[2]。从国内来看, 当前我国数字经济发展仍然面临“数字鸿沟”问题[3], 必然使得数字贸易在区域间存在“贫富差距”两极化特征。从国际来看, 随着全球数字化转型的不断推进带来的新机遇, 一方面很大程度推动了数字贸易的发展, 另一方面也造成了经济体间数字贸易发展不均衡。因此, 构建中国数字贸易发展水平的综合指标体系、测度我国数字贸易发展水平, 把握各地区非均衡性特征, 解决数字鸿沟问题, 让全社会成员享受数字红利, 增加全社会成员福利水平具有重要理论价值和现实意义。

2. 中国数字贸易发展的内涵及指标体系构建

2.1. 数字贸易发展的理论逻辑

根据新古典贸易理论的观点认为国家之间外生的比较优势是产生国际贸易的主要原因; 按照新贸易理论和新增长理论为代表的迪克西特-斯蒂格利茨等人通过构建规模报酬递增模型来解释国际贸易产生的原因, 这一原因主要是经济联合体的规模和世界市场总是要比某个国家的经济总量大; 按照新兴古典贸易理论的代表杨小凯等人通过引入交易效率和分工理论来解释国际贸易产生的原因, 认为只要交易效率或者专业化经济程度大于零就必然会引起分工, 而且分工水平随着交易效率和专业化经济程度的提高而提高[4]。虽然不同的国际贸易理论揭示国际贸易产生的原因存在较大分歧, 但不同的国际贸易理论对于一国贸易发展的关键决定性因素的分歧似乎不是很大, 诸多经济学家更倾向于赞同一国在参与国际分工中所处的成本优势大小决定该国出口贸易增长潜力。而技术进步差异、劳动成本差异、资本丰裕

度、国际市场竞争程度以及从事国际贸易人才素质高低等方面正是决定市场成本优势的因素[5], 这些因素都会对企业生产成本产生一定程度的影响, 进而影响一国经济的总体市场竞争力。在传统的国际贸易中, 劳动力、资本、技术进步以及地理位置、基础设施和制度因素是一国比较优势来源。但在影响国际贸易有关的因素中哪些因素是最为重要目前理论未形成统一的认识和提出一般的结论。

随着新一轮科技革命和产业革命加速进程, 数字技术对全球贸易发展与规则体系将产生深刻的影响。国家商务部发布的《中国数字服务贸易发展报告 2018》明确了数字贸易的概念: “数字服务贸易是剔除了货物贸易数字化的数字贸易, 也可以认为是狭义的数字贸易。既包括传统服务贸易产业的数字化, 也包括技术迭代后所催生的全新经济模式或业态, 也就是数字产业化。”因此, 数字贸易区分为数字服务贸易和货物服务贸易数字化, 以及数字产业化和传统服务贸易产业化[6]。数字贸易是随着数字经济发展而催生出来的新贸易模式, 是以数字化知识和信息作为关键生产要素, 借助现代信息网络进行传输甚至完成交易为特征, 并以提升传统经济活动效率和优化经济结构为目的的贸易活动[7]。与传统贸易相比, 数字贸易在贸易动因、模式、结构等方面呈现新的特征[7]。随着新一轮科技革命由导入期向拓展期转变[8], 市场需求即贸易潜力是决定着数字贸易流向、内容和形式, 按照传统贸易理论的观点, 各国对产品和服务的需求并产生相互交换和传递行为催生了国际贸易。经过 40 余年的改革开放, 经济形势走好改善了人们的生活条件, 自动化与生产力水平大幅提升, 人们对美好生活向往追求也不断刺激了数字贸易发展。因此, 市场需求是数字贸易发展的重要影响因素。在数字化时代, 数字技术逐渐替代不同技能类型的劳动力投入, 劳动力这一比较优势在国际贸易中的作用日趋下降, 常规基础设施和地理位置的制约作用明显降低, 而与数字技术密切相关的数字资本和无形资产的重要性却愈发明显。数字时代的个人、社会和商业活动以数据和信息为核心内容, 依托数字技术提升收集、使用和分析数据能力是数字贸易比较优势的重要来源, 成为数字贸易快速发展的驱动因素。基于数据收集、储存、分析和建模的数据价值的形成, 与之密切相关的数字基础设施和数字劳动[9]构成了一国数字贸易比较优势的重要来源。此外, 在数字贸易主题监管、数据要素跨境流动监管、重要数据出境监管、数据产权保护利用等领域, 也成为影响一国数字贸易比较优势的重要来源。

在新阶段, 中国经济从高速增长转向高质量发展, 应适应我国社会主要矛盾变化, 满足人们对美好生活的需求, 是数字经济发展的主要目标。数字经济的快速发展催生了数字贸易, 既增加了贸易利益的新内涵, 重构了世界经济增长的新模式, 加速了全球经济增长, 全球福利水平也得到了提升。因此, 发展数字贸易的目标就是依托数字化手段有效改善全社会福利水平。一般而言, 对外贸易是推动经济增长的源泉之一, 但环境污染问题等问题, 也会影响本国经济可持续发展。学术界从理论层面和实践层面考察了贸易与环境之间的关系, 贸易自由化的结果必然会以牺牲环境为代价进而追求竞争力的提升, 甚至将肮脏产业转移到环境规制较为宽松的国家[10]。诚然, 数字经济发展通过数字便民、惠民、富民, 强调数字红利共享, 同时也要提高教育、医疗、卫生、环境保护等领域的数字化水平, 协调城乡区域公共服务不断优化。这就将数字经济发展范围延伸到生态环境保护等事关全社会福利的经济社会领域, 与此同时, 基于数字经济生态化内在要求, 资源消耗、环境损害、生态效益等体现生态文明建设状况纳入数字经济框架下, 促使生态环境成为推动数字经济发展的主要导向和约束指标。而数字贸易作为数字经济的延伸和应用, 必然也将涉及到生态环境保护领域, 在满足当前发展所需的同时, 也要持续提升全社会福利水平。从国内现有文献来看, 学术界侧重于对省际甚至是国家层面的数字贸易发展水平测度[11]-[13], 现有研究对数字贸易研究奠定了一定的基础。本文主要从数字贸易发展的全局视角出发, 注重全国一盘棋的系统观念。因此, 本文将数字贸易发展内涵定义为依托新一代信息技术, 以数字化知识和信息为关键生产要素, 以互联网平台为重要载体, 以数字技术创新为主要推动力, 以提升传统经济活动效率和优化经济结构为目的, 以产业数字化和数字化产业的贸易新模式、新业态为表现形式的贸易活动, 其目的

是为了满足人民美好生活更高层次的需求, 使得全社会成员当期所享受的福利水平以及未来福利水平持续提升。

从社会福利目标来看, 社会福利目标是改善全社会成员生活质量的制度安排, 具有满足民生需求、控制社会风险、促进社会发展的作用, 向社会传递公平正义的价值理念, 是塑造共同富裕社会的道德价值基础[14]。提升全社会福利目标是国家转型发展的激励引导, 以科技创新和人力资本作为经济发展主要动力的国家, 其劳动生产率普遍较高, 既能够承受高福利支出的负担, 也需要较高福利供应为其人力资本投资作贡献。这样较高的福利水平不仅仅是经济发展的结果, 更重要的是经济发展的动力和保障[15]。因此, 数字贸易发展与社会福利水平是相辅相成、相互作用的关系, 发展数字贸易能够加速社会财富的积累与创造, 并且有助于推动社会财富的普惠与共享, 让全社会成员共享数字贸易红利, 为全社会成员提供共享的公共服务提供物质保障, 这对于当前和未来社会总体福利水平持续稳定提升具有重要意义。

2.2. 指标体系的构建

通过对数字贸易发展的理论逻辑、内涵及其决定因素探讨, 数字贸易发展水平大致可以从数字化人才、数字化资本、数字化消费、生态环境、产业数字化、数字化产业、市场需求、数字贸易发展载体以及数字贸易发展环境几个方面来加以考察。因此, 本文构建了 9 个方面指标 47 个具体指标的中国数字贸易发展综合评价指标体系(见表 1)。

Table 1. China's digital trade level measurement system
表 1. 中国数字贸易水平测度体系

方面指标	分项指标	基础指标	计量单位	指标属性
数字贸易 发展载体	数字基础设施	互联网宽带接入端口数	万个	正向
		互联网宽带接入用户数	万户	正向
		域名数	万个	正向
		网站数	万个	正向
		软件和数据库投入情况 ^a	亿元	正向
		移动电话普及率	个/每百人	正向
		每百家企业拥有网站数	个/每百家企业	正向
		移动互联网用户	万户	正向
		长途光缆线路长度	万公里	正向
		互联网普及率	%	正向
		移动电话交换机容量	万户	正向
		IPV4 地址数	万个	正向
数字贸易 发展环境	数字技术创新环境	研究与试验发展(R&D)经费	亿元	正向
		国家专利申请授权量	项	正向
		技术市场成交额	亿元	正向
	治理环境	政府网站数量	个	正向
		网上政务服务能力指数	/	正向

续表

	物流环境	平台运营和维护情况 ^b	亿元	正向
		快递量	万件	正向
		快递业务收入	亿元	正向
		邮路总长度	公里	正向
市场需求	经济发展水平	人均地区 GDP	元/人	正向
		全体居民人均可支配收入	元	正向
	经济开放程度	贸易开放度	%	正向
		投资开放度	%	正向
数字产业化	数字产业规模	电信业务总量	亿元	正向
		软件产品收入规模	亿元	正向
		信息技术服务收入规模	亿元	正向
	数字产业种类	软件和信息技术服务业企业数	个	正向
		电子信息产业制造业企业数	个	正向
产业数字化	服务贸易 产业数字化	电子商务交易活动企业比重	%	正向
		电子商务交易额	亿元	正向
		移动互联网人均接入流量	万 GB/万人	正向
数字化人才	人才培养情况	普通高等学校数	所	正向
		教育经费	亿元	正向
		普通高等学校招生数	人	正向
		普通高等学校本专科授予学位数	个	正向
		科学研究和技术服务业就业人员	人	正向
	人才就业情况	信息传输、软件和信息技术服务业就业人员	人	正向
		高技术产业研发人员数	人	正向
数字化资本	电子信息产业 制造业资本情况	电子信息产业制造业固定资产投资额	亿元	正向
	软件和信息技术 服务业资本情况	软件和信息技术服务业固定资产投资额	亿元	正向
数字化消费	社会消费	社会消费品零售总额	亿元	正向
	出行消费	人均交通和通信消费支出	元	正向
	文教娱乐消费	人均文教娱乐消费	元	正向
生态环境	环境改善	一般工业固体废物产生量/GDP	%	负向
	能源强度	能源消耗/GDP	%	负向

^a用数据加工处理和存储服务收入进行测度。数据来源于《中国电子信息产业统计年鉴》中的信息系统集成业务收入，包括信息技术咨询服务收入、数据处理和运营服务收入。^b包括在线信息平台、电子商务平台和物流管理平台的运营和维护情况，用各省份地区平台运营和维护服务收入衡量，该数据包含于信息系统集成业务收入中。

2.3. 数据来源与说明

本文选取全国 30 个省市区(港澳台、西藏除外)为样本，将经济区域按地理位置划分为东、中、西部

三大区域¹, 样本数据主要来源于国家统计局、《中国统计年鉴》中国信息通信研究院相关研究报告、各省份历年统计年鉴、《中国电子信息产业统计年鉴》《中国信息产业年鉴》《中国信息年鉴》。

2.4. 测度方法

熵值法测度。由于原始指标数据具有不同的单位量纲, 为强化指标数据的可比性, 对原始指标数据进行标准化处理。本文选用熵值法及线性加权法测度我国各省、自治区、直辖市的中国数字贸易发展水平, 步骤如下:

(1) 对数据进行标准化。标准化的结果如下所示:

$$x_{ikt}^* = \frac{x_{ikt} - \min(x_{ikt})}{\max(x_{ikt}) - \min(x_{ikt})}, \text{当 } x_{ikt} \text{ 为正指标时}$$

$$x_{ikt}^* = \frac{\max(x_{ikt}) - x_{ikt}}{\max(x_{ikt}) - \min(x_{ikt})}, \text{当 } x_{ikt} \text{ 为负指标时}$$
(1)

其中, i 表示各省区市, $i=1,2,\dots,n$; k 表示测度中国数字贸易发展水平的各项指标, $k=1,2,\dots,m$; t 表示年份, $t=1,2,\dots,s$, x_{ikt}^* 表示第 i 个省份在第 t 年中第 k 个指标标准化后的结果。但经标准化处理后会出现 0 值的情况, 为使数据具有意义, 进一步将标准化之后的数据整体向右平移一个单位。

(2) 计算第 i 个省份在第 t 年中第 k 个指标所占权重:

$$p_{ikt} = \frac{x_{ikt}^*}{\sum_{i=1}^n x_{ikt}^*}$$
(2)

(3) 计算第 k 个指标在第 t 年的信息熵 e_{kt} :

$$e_{kt} = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ikt} \ln(p_{ikt})$$
(3)

(4) 计算第 k 个指标在第 t 年的信息熵冗余度 g_{kt} :

$$g_{kt} = 1 - e_{kt}$$
(4)

(5) 计算第 k 个指标在第 t 年的权重 w_{kt} :

$$w_{kt} = \frac{g_{kt}}{\sum_{k=1}^m g_{kt}}$$
(5)

(6) 利用线性加权法, 计算第 i 个省份在第 t 年的中国数字贸易发展水平 (CDT_{it}):

$$CDT_{it} = \sum_{k=1}^m w_{kt} x_{ikt}^*$$
(6)

3. 中国数字贸易发展水平的测度结果及分析

3.1. 全国及三大区域数字贸易发展水平的测度结果

全国及三大区域 2011~2022 年中国数字贸易发展水平的测度结果如表 2 所示。根据测算结果, 中国数字贸易发展水平整体呈上升的趋势, 总体水平介于 0.1652~0.2975, 发展水平不高, 仍有较大提升空间; 考察期内, 中国数字贸易发展水平总体增长幅度约为 66%。三大区域数字贸易发展水平的趋势与全国趋

¹ 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南; 中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南; 西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。

势基本一致, 这意味着我国数字贸易发展的水平不断提高。

从区域层面来看, 数字贸易发展水平呈现出东部>中部>西部的梯度格局。东部区域数字贸易发展水平最高且明显高于全国、中部和西部区域水平, 综合指数均值介于 0.2294~0.4071; 中部区域数字贸易发展水平低于全国和东部区域, 但高于西部区域; 西部区域数字贸易发展水平最低, 与其他区域有很大差距。因此, 应采取措施努力实现中西部崛起, 逐步缩小地区差距。

Table 2. The measurement results of the development level of digital trade in the whole country and three regions from 2011 to 2022

表 2. 2011~2022 年全国及三大区域数字贸易发展水平的测度结果

年份	全国	东部	中部	西部
2011	0.1652	0.2294	0.1481	0.1135
2012	0.1796	0.2491	0.1613	0.1235
2013	0.1941	0.2684	0.1740	0.1344
2014	0.2080	0.2859	0.1860	0.1460
2015	0.2191	0.3015	0.1961	0.1535
2016	0.2336	0.3202	0.2077	0.1659
2017	0.2533	0.3496	0.2247	0.1777
2018	0.2682	0.3677	0.2377	0.1908
2019	0.2863	0.3929	0.2536	0.2034
2020	0.2975	0.4071	0.2649	0.2117
2021	0.2663	0.3855	0.2321	0.1702
2022	0.2746	0.3980	0.2406	0.1761

3.2. 各省份数字贸易发展水平分析

图 1 为 2022 年中国 30 个省份数字贸易发展水平排名情况, 2022 年中国各省域数字贸易发展水平介于 0.0851~0.7490, 均值(E)为 0.2746, 标准差(SD)为 0.1604, 各省域的差异较大。参考魏敏和李书昊(2018)的研究思路, 将 30 个省份划分为领先型、进步型、追赶型和落后型省份。具体划分标准如表 3 所示。

根据划分标准, 可以得出: 2022 年领先型省份有 7 个, 如广东(0.7490)、江苏(0.5862)等省份, 这些省份在追求数字经济发展的同时, 数字贸易的成绩比较突出, 广东处于绝对领先地位; 2022 年进步型省份有 5 个, 如河南(0.3358)、湖北(0.3024)等, 这些省份数字贸易发展水平相对较高, 但仍有上升空间; 2022 年追赶型省份有 5 个, 如河北(0.2736)、辽宁(0.2239)等, 这些省份数字贸易发展水平低于均值, 有较大的追赶空间; 2022 年落后型省份共 13 个, 占考察省域总数的 43.3%, 这些省份对数字贸易发展重视严重不足, 宁夏和青海数字贸易发展水平更是在 0.1 以下, 数字贸易发展水平极低, 这些省份应进一步重视数字化发展, 提升数字贸易水平。

综上所述, 当前中国区域数字贸易发展不平衡问题凸显, 呈现出东部区域>中部区域>西部区域的梯度格局, 存在两级分化现象。中部和西部数字贸易发展水平相对较低, 这也表明我国区域间数字贸易发展存在明显的“马太效应”, 产生了较为严重的“数字鸿沟”现象[16]。这一现象背后蕴含着信息资源和知识资源的分布不均[17], 特别是在一些西部不发达省份, 数字基础设施投入不足、数字化人才缺乏, 与东部发达地区相比还存在较大差距, 导致这些落后地区不能更好地分享数字红利, 从而不利于当地数字贸易发展。

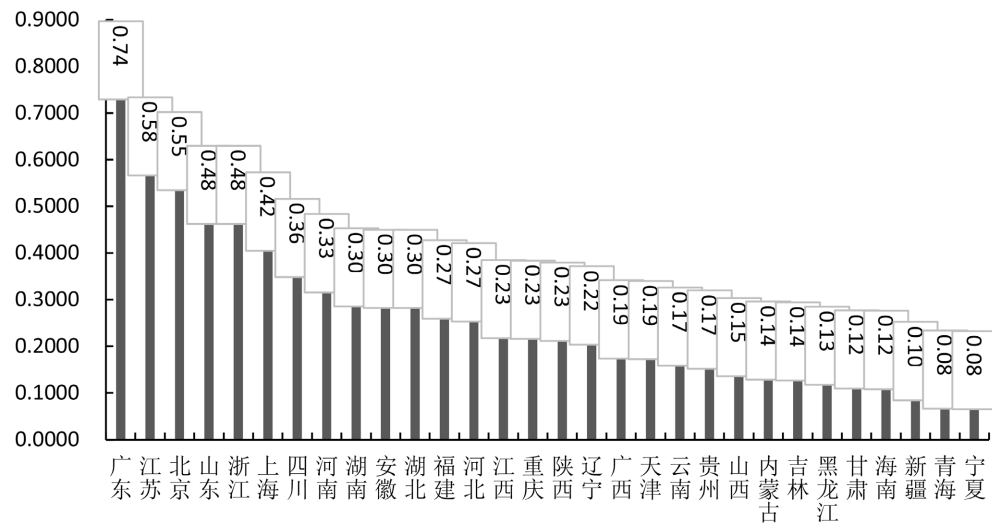


Figure 1. Ranking the development level of digital trade in each province in 2022
图 1. 2022 年各省份数字贸易发展水平排名

Table 3. Division basis
表 3. 划分依据

类型	领先型	进步型	追赶型	落后型
	>0.3538	0.2746~0.3538	0.1944~0.2746	<0.1944

4. 中国数字贸易发展的区域差异分析

4.1. Dagum 基尼系数及分解方法

Dagum 基尼系数方法能够将总体基尼系数分解为地区内部不平衡、地区之间的不平衡和超变密度，能够更好解决样本间交叉重叠且不能揭示总体差异来源问题。根据 Dagum (1997)的定义将总体基尼系数分解为区域内差异的贡献 G_w 、区域间净值差异的贡献 G_{nb} 和超变密度的贡献 G_t 三个部分。 G_{jj} 和 G_{jh} 分别表示区域内和区域间基尼系数。其中， $y_{ji}(y_{hr})$ 表示 $j(h)$ 地区内任意省域的数字贸易发展水平， μ 表示所有省域数字贸易发展水平均值， n 表示省域个数 30， k 表示区域划分个数 3， $n_j(n_h)$ 表示 $j(h)$ 地区内省域个数。 $p_j = n_j/n$ ， $s_j = n_j\mu_j/n\mu$ ， $j=1,2,\cdots,k$ ， $D_{jh} = (d_{jh} - p_{jh})/(d_{jh} + p_{jh})$ 表示为两个区域间数字贸易发展水平的相对影响。 $d_{jh} = \int_0^\infty dF_j(y) \int_0^y (y-x) dF_h(x)$ 表示区域间数字贸易发展水平的差值，在 $\mu_j > \mu_h$ 时， d_{jh} 表示 $y_{ji} - y_{hr} > 0$ 条件下的所有数字贸易发展水平 $(y_{ji} - y_{hr})$ 差异的加权平均数。 $p_{jh} = \int_0^\infty dF_h(y) \int_0^y (y-x) dF_j(x)$ 为超变一阶距，在 $\mu_j > \mu_h$ 时， d_{jh} 表示 $y_{hr} - y_{ji} > 0$ 条件下的所有 $(y_{hr} - y_{ji})$ 差异的加权平均数。具体计算公式如下：

$$G = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{h=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}|}{2n^2\mu} \tag{7}$$

$$G_{jj} = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_j} |y_{ji} - y_{jr}|}{2n^2\mu_j} \tag{8}$$

$$G_w = \sum_{j=1}^k G_{jj} p_j s_j \tag{9}$$

$$G_{jh} = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}|}{n_j n_h (\mu_j + \mu_h)}$$

(10)

$$G_{nb} = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) D_{jh}$$

(11)

$$G_t = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) (1 - D_{jh})$$

(12)

4.2. 中国数字贸易发展的区域差异及来源

(1) 总体差异。由表 4 知，中国数字贸易发展水平的区域差异介于(0.2291, 0.3119)总体呈现出上升态势，总体增幅为 33.9%。中国数字贸易发展水平总体差异扩大的可能原因在于省际间资源禀赋、产业结构、战略导向等方面差异导致的。

Table 4. Regional differences and contribution rate of China’s digital trade development level
表 4. 中国数字贸易发展水平的区域差异及其贡献率

年份	总体 G	区域内差异			区域间差异			贡献率(%)		
		东部	中部	西部	东 - 中	东 - 西	中 - 西	区域内	区域间	超变密度
2011	0.2330	0.1768	0.0913	0.1701	0.2391	0.3498	0.1773	23.39	71.89	4.72
2012	0.2339	0.1793	0.1012	0.1633	0.2405	0.3499	0.1778	23.51	71.53	4.96
2013	0.2339	0.1812	0.1053	0.1657	0.2417	0.3469	0.1763	23.90	70.71	5.39
2014	0.2291	0.1805	0.1027	0.1601	0.2389	0.3383	0.1706	24.00	70.41	5.59
2015	0.2328	0.1846	0.1170	0.1590	0.2407	0.3397	0.1794	24.32	69.80	5.88
2016	0.2314	0.1907	0.1093	0.1607	0.2441	0.3339	0.1709	24.76	68.71	6.53
2017	0.2426	0.2040	0.1202	0.1694	0.2542	0.3458	0.1807	25.31	67.85	6.84
2018	0.2436	0.2106	0.1212	0.1763	0.2563	0.3408	0.1812	25.98	65.85	8.17
2019	0.2518	0.2178	0.1354	0.1882	0.2622	0.3452	0.1957	26.45	64.34	9.21
2020	0.2561	0.2250	0.1355	0.1971	0.2646	0.3476	0.2022	26.91	62.98	10.11
2021	0.3079	0.2579	0.1670	0.2377	0.3162	0.4181	0.2504	26.42	60.46	13.12
2022	0.3119	0.2612	0.1745	0.2398	0.3199	0.4223	0.2569	26.43	60.15	13.42

(2) 区域内差异。由表 4 知，东部区域内差异呈现扁平的“N”型演变趋势，总体呈现上升趋势，增幅近 47.7%。具体来看，2011~2013 年表现为小幅上扬态势，上升幅度为 2.5%，2013~2014 年表现为微弱下降态势，下降幅度为 0.4%，2014~2022 年表现为稳步上升态势，上升幅度为 44.7%。中部呈波动起伏的变化趋势，总体呈上升态势，上升了近 91.1%。西部也呈波动起伏的变化趋势，总体呈上升趋势，增幅约为 41%。东部区域内差异(均值 0.2058)依次大于西部(均值 0.1823)、中部区域内差异(均值 0.1234)，说明东部区域数字贸易发展水平不均衡问题尤为凸显。分析的可能原因在于，东部数字贸易发展水平相对较高的省份分布在广东、江苏、北京、浙江、山东和上海，而河北、辽宁、天津和海南远低于上述省份，加之东部各省份经济实力、科技创新和政策导向等多方面因素不同。

(3) 区域间差异。由表 4 知，东 - 中部区域间差异主要表现为“上升 - 下降 - 上升”变化趋势特征，总体呈现出上升态势，增幅约为 33.7%。东 - 西部区域间差异呈波动起伏变化态势，总体呈现出上升态势，增幅约为 20.7%。中 - 西部区域间差异呈现出波动起伏变化趋势特征，在考察期内，整体呈上升态

势, 升幅约为 44.8%。总体来说, 东 - 中部、中 - 西部和东 - 西部区域之间的差距均呈现扩大的趋势。

(4) 贡献率。由表 4 知, 区域间差异贡献率总体呈现出下降的趋势, 降幅约为 16.3%。区域内差异贡献率总体呈现出上升趋势, 增幅约为 13%。考察期内, 超变密度贡献率整体与区域内差异呈现相似的变动趋势, 增幅约为 184%。进一步分析可知, 我国数字贸易发展水平的区域差异主要源于区域间差异, 区域内差异和超变密度次之, 贡献率的均值分别为 25%、67%和 8%。因此, 要解决数字贸易发展不平衡问题, 应重点从缩小区域间差异入手。

5. 结论

本文在探讨中国数字贸易发展理论逻辑、内涵及决定因素的基础上, 包括构建中国数字贸易发展综合评价指标体系, 测算了 2011~2022 年全国 30 个省份数字贸易发展水平并加以分析。结果表明: (1) 中国数字贸易发展水平总体呈现出逐年上升趋势, 但水平不高, 仍有较大提升空间。(2) 中国数字贸易发展区域不平衡问题凸显, 面临“数字鸿沟”问题。(3) 中国数字贸易发展水平的区域差异主要源于区域间差异, 但差异正逐步缩小。

在数字化时代, 为了缩小区域差距, 破除数字鸿沟问题, 让全社会成员享受数字红利, 进而增加全社会成员福利水平, 迫切需提升中国数字贸易发展水平。现阶段, 应建立健全数字基础设施建设协调联动机制; 建立健全数字化人才培养机制, 既要注重数字信息技术专业人才培养, 也要加大对数字化人才稀缺地区政策补贴, 促进数字化人才跨区域流动; 加快完善数字贸易领域法律法规体系, 要加大数字贸易领域关键核心技术的法律保护力度, 进而优化科技创新环境; 建立数据治理机制, 充分利用云计算等数字技术手段, 在网络数据安全保护、数字贸易壁垒等方面加强合作, 在全球上形成自己的话语权, 打造中国数字贸易新发展格局。

基金项目

贵州省哲学社会科学规划课题青年项目“贵州‘1 + 9’国家级开放创新平台对外开放现状、问题及对策研究”(23GZQN62)。

参考文献

- [1] 刘洪愧. 数字贸易发展的经济效应与推进方略[J]. 改革, 2020(3): 40-52.
- [2] 裴长洪. 全面提高开放型经济水平的理论探讨[J]. 中国工业经济, 2013(4): 5-16.
- [3] 刘军, 杨渊望, 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.
- [4] 杨小凯, 黄有光. 专业化与经济组织——一种新兴古典微观经济学框架[M]. 北京: 经济科学出版社, 1999.
- [5] 方世建, 付文林. 影响我国出口贸易增长的因素分析[J]. 上海经济研究, 2001(9): 9-13.
- [6] 贾怀勤, 高晓雨, 许晓娟, 方元欣. 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.
- [7] 孙杰. 从数字经济到数字贸易: 内涵、特征、规则与影响[J]. 国际经贸探索, 2020, 36(5): 87-98.
- [8] 盛斌, 高疆. 超越传统贸易: 数字贸易的内涵、特征与影响[J]. 国外社会科学, 2020(4): 18-32.
- [9] 盛斌, 高疆. 数字贸易: 一个分析框架[J]. 国际贸易问题, 2021(8): 1-18.
- [10] Esty, D.C. (1997) Sustaining the Asia Pacific Miracle. Institute for International Economics.
- [11] 张卫华, 梁运文. 中国数字贸易发展水平省域分异与空间效应[J]. 贵州社会科学, 2020(12): 129-138.
- [12] 冯宗宪, 段丁允. 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, 22(4): 100-117.
- [13] 马述忠, 刘健琦, 贺歌. 数字贸易强国: 概念理解、指标构建与潜力研判[J]. 国际商务研究, 2022, 13(1): 1-13.
- [14] 杨铁华, 祁晓民. 公共协商: 企业参与农村社会福利供给的路径探索与共同富裕——基于吉林省白山市某案例

- 的实证研究[J]. 北京行政学院学报, 2022(2): 110-121.
- [15] 关信平. 当前我国社会政策的目标及总体福利水平分析[J]. 中国社会科学, 2017(6): 91-101.
- [16] 付立宏. 关于数字鸿沟的几个问题[J]. 图书情报知识, 2003(2): 7-11.
- [17] 闫慧, 孙立立. 1989 年以来国内外数字鸿沟研究回顾: 内涵、表现维度及影响因素综述[J]. 中国图书馆学报, 2012, 38(5): 82-94.