

# 数字经济发展水平对我国出口贸易的影响研究

易凤兰

武汉科技大学法学与经济学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年2月26日; 录用日期: 2024年3月8日; 发布日期: 2024年5月13日

## 摘要

数字经济作为一种新的经济形态, 已经成为推动出口贸易的重要辅助力量。为了更好地了解数字经济发展水平对我国出口贸易的影响, 本文在探讨我国数字经济发展和出口贸易现状基础之上, 分析了数字经济对出口贸易的影响机制, 之后构建了一套评价我国数字经济发展水平的综合指标, 利用主成分分析法得出了我国各省各年的综合指数, 并进一步选取了2013年~2022年的各个变量进行数字经济发展水平对我国出口贸易的实证分析, 得出以下结论: 数字经济发展水平的提高对我国出口贸易有着积极地促进作用且中东地区的促进效果比西部地区强。根据研究结论提出了政府需要加大对数字经济的扶持力度、完善数字经济基础实施建设和深化国际合作与交流等政策建议。

## 关键词

数字经济发展水平, 出口贸易, 主成分分析法, 实证研究

## Research on the Impact of Digital Economy Development Level on China's Export Trade

Fenglan Yi

School of Law and Economics, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: Feb. 26<sup>th</sup>, 2024; accepted: Mar. 8<sup>th</sup>, 2024; published: May 13<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

As a new economic form, the digital economy has become an important auxiliary force to promote export trade. In order to better understand the impact of the development level of the digital economy on China's export trade, this paper analyzes the impact mechanism of the digital economy on export trade on the basis of discussing the development of China's digital economy and the current situation of export trade, and then constructs a set of comprehensive indicators to evaluate the impact of the digital economy on export trade. The research concludes that the improvement of the digital economy development level has a positive promoting effect on China's export trade, and the promoting effect in the Middle East region is stronger than in the western region. According to the research conclusions, it is proposed that the government should increase the support for the digital economy, improve the basic implementation construction of the digital economy, and deepen international cooperation and exchange.

evaluate the development level of China's digital economy, and uses principal component analysis to obtain the comprehensive index of each province in China for each year, and further selects various variables from 2013 to 2022 for an empirical analysis of China's export trade by the level of digital economy development. The following conclusions are drawn: the improvement of the development level of the digital economy has a positive effect on China's export trade, and the promotion effect in the Middle East is stronger than that in the Western region. According to the conclusions of the study, some policy suggestions are put forward, such as the need for the government to increase support for the digital economy, improve the implementation of the digital economy infrastructure, and deepen international cooperation and exchanges.

## Keywords

Level of Digital Economy Development, Export Trade, Principal Component Analysis, Empirical Research

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

### 1.1. 研究背景

数字经济作为一种新的经济形态,已经成为全球经济增长的重要引擎。2021年国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》要把握数字化发展机遇,拓展经济发展新空间,推动我国数字经济发展。在我国数字经济在很多方面都提供了便利,通过云计算、人工智能、大数据等数字技术,能够实现资源共享,提高工作效率,对出口贸易来说更是一大助力。2023年国务院总理李强国务院常务会议指出要想方设法稳住对发达经济体出口,要发挥好外贸大省稳外贸主力军作用,鼓励各地因地制宜出台配套支持政策,增强政策协同效应。然而,近年来国际市场需求低迷、国际市场需求不足、贸易保护主义抬头和全球经济格局发生变化等不利因素给我国出口贸易带来了巨大压力。因此,推动数字经济有助于探索新的出口增长点,推动我国出口贸易的转型升级。在这样的背景下,研究“数字经济发展水平对我国出口贸易的影响”具有重要的现实意义和理论价值。

### 1.2. 文献综述

随着互联网技术的提升和有关产业不断数字化转型,数字经济发展水平对我国出口贸易的影响效应逐渐引起广泛关注。众多国内外学者从不同角度探讨了数字经济对中国出口贸易的影响。然而,由于研究样本和视角的多样化,现有研究结论主要可分为以下两个方面。

第一方面是关于对数字经济发展水平的测度指标。国内学者在对数字经济发展水平测度时使用的指标在大范围都比较一致,一级指标包含数字基础设施、产业数字化、数字产业化和创新能力四个方面,细化后的二级指标总体包含长途光缆长度、互联网宽带接入端口、移动电话基数、电信业务总量、软件业收入、电子商务销售额、网上零售额、专利申请数等。由于研究目标的差异选取的指标也会有所不同,辛阳等(2024)在研究数字经济与碳排放的关系中选取的指标加上了绿色金融和人力储备等指标[1];冷静等(2024)在数字经济发展水平测度二级指标中加入了本科毕业生数量和技术市场交易额指标并用熵值法计算[2];向洪金等(2023)在指标选取中加入了数字经济人才该一级指标,具体为邮政业就业人员数、普

通高等学校数和普通高等院校本专科授予学位数[3]。

第二方面是关于数字经济对我国出口贸易的影响。王威等(2022)利用全局熵值法得出我国经济发展水平存在严重的地区差异，同时通过实证分析数字经济水平的提高能够促进出口贸易的发展[4]；葛倍瑞等(2022)运用固定效应模型对我国中部六省进行了分析，发现数字经济能过推动环境产品的出口，且数字经济的基础设施的推动效果更为明显[5]。

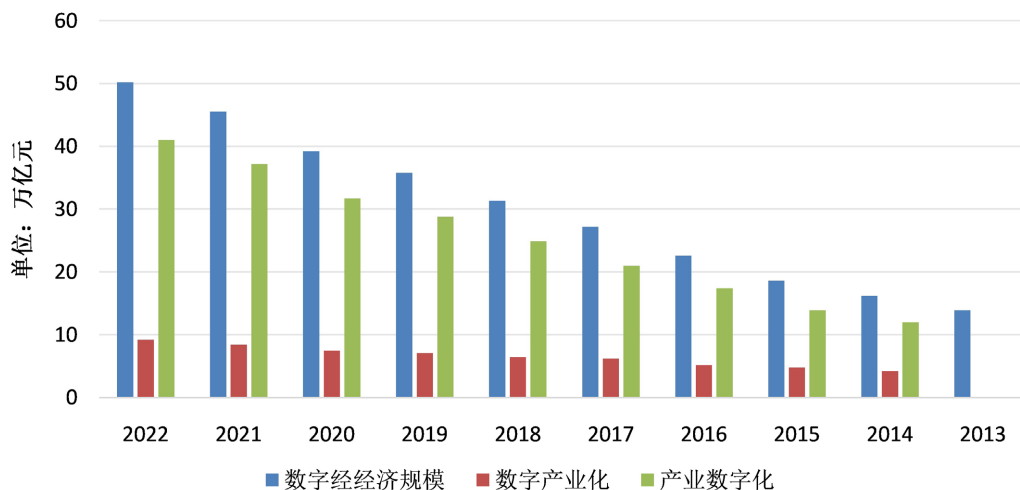
第三方面是关于国外学者对数字经济的研究。Qing Qiao (2023)用长三角的数据得出数字经济的发展有利于提升城市生态效率，且对中心城市的效果更为显著[6]。Yanning Yang 等(2022)运用因子分析法得出中国东部地区的数字经济比西部发展更好，西北地区最为落后[7]。

## 2. 我国数字经济和出口贸易发展现状

### 2.1. 数字经济发展现状

#### 2.1.1. 数字经济发展规模

我国的数字经济规模在过去十年中呈现出显著的增长趋势。根据图 1 数据显示，我国 2013 年数字经济规模为 13.9 万亿元，到 2022 年中国数字经济规模达到 50.2 万亿元，增长了近 4 倍。其中 2019 年进入疫情之后，我国数字经济规模不减反增，到 2021 年数字经济发展规模达到 45.5 万亿元，实现了近 10% 的增长，这说明我国数字经济的增长势头猛烈且持续，显示出强大的发展活力和巨大的潜力。在数字经济中，数字产业化和产业数字化是两个重要的组成部分。数字产业化规模持续扩大，2022 年达到 9.2 万亿元，不断催生新产业、新业态和新模式，推动我国向全球高端产业链迈进。同时，产业数字化进程也在加快，规模达到 41 万亿元，涵盖了工业、农业、服务业等各个领域的数字化转型升级。



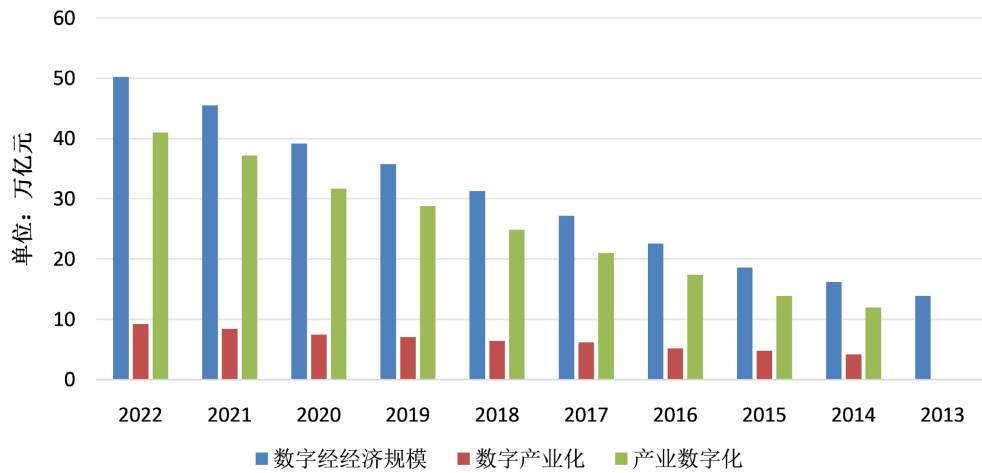
数据来源：中国数字经济发展报告。

Figure 1. The scale of China's digital economy development from 2013 to 2022

图 1. 我国 2013 年~2022 年数字经济发展规模

#### 2.1.2. 数字经济基础设施

随着全国一体化大数据中心体系的建成和“东数西算”工程的全面启动，我国的数据基础设施不断完善，为数字经济的进一步发展提供了有力支撑。由图 2 显示，截止到 2022 年，我国互联网普及率达到 75.6%，近十年增长了 30%；电子商务交易额为 47.57 万亿元，这些基础设施取得了显著的成就，为数字经济的普及提供了广阔的市场空间和良好的基础条件。



数据来源：《国家统计局》、网经社、APNIC。

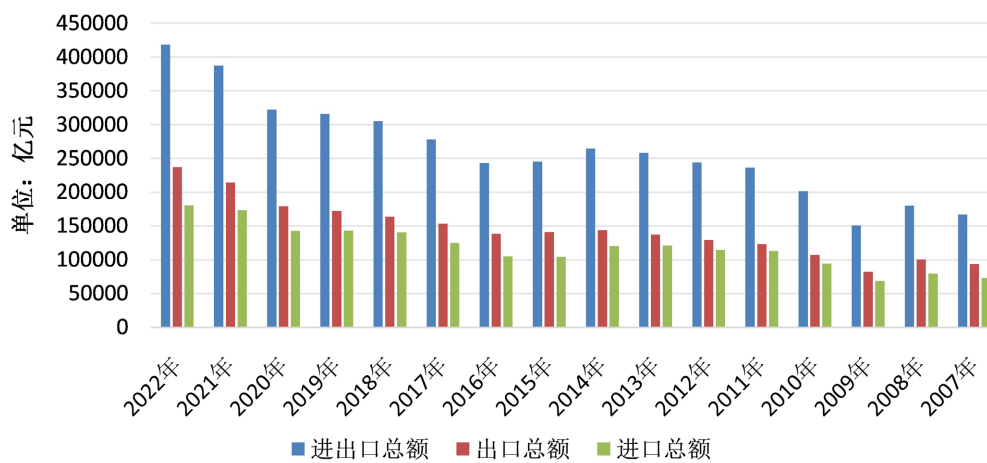
Figure 2. Trend chart of China's digital economy infrastructure from 2013 to 2022

图 2. 我国 2013 年~2022 年数字经济基础设施趋势图

## 2.2. 出口贸易发展现状

### 2.2.1. 出口贸易规模分析

为了提高我国经济实力，优化我国国际收支，特别是在我国提出新发展格局新发展常态之后，我国采取了出口导向政策。由图 3 可知，从 2007 年~2022 年我国进出口总额、出口总额、进口总额总体上都是成线性增长，2007 年我国进出口总额为 16.69 万亿元，其中出口贸易总额为 9.34 万亿元，到 2022 年我国出口贸易规模首次突破 40 万亿元，出口贸易总额为 23.74 万亿元，连续 6 年成为全球货物贸易第一大国。2019 年~2021 年期间，我国进出口贸易稳定增长。这说明在我国疫情爆发之后，我国进出口能顶住由于疫情导致的经济不景气等多重超预期因素的冲击。



数据来源：《国家统计局》。

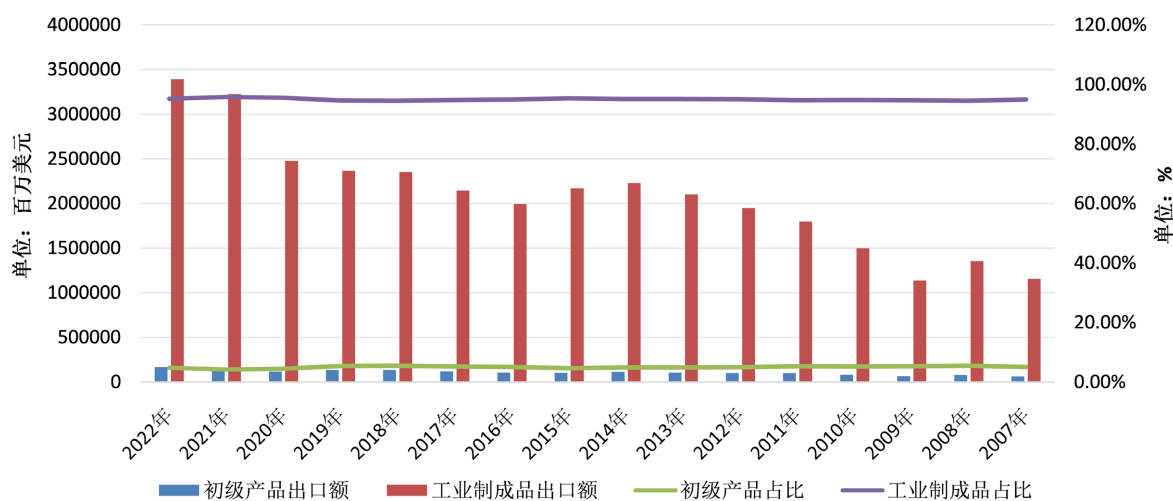
Figure 3. China's import and export scale from 2007 to 2022

图 3. 2007 年~2022 年我国进出口规模

### 2.2.2. 出口贸易结构分析

我国出口贸易结构整体上持续优化。中国出口在保持量的稳定增长的同时，也在不断追求质的稳步

提高。一方面，中国出口产品正在从低附加值向高附加值转变，出口产品的技术含量和附加值在不断提升。另一方面，中国出口产品的品牌形象和影响力在不断增强。同时，中国进口规模不断扩大，尤其是消费品进口增长较快，进一步满足了国内市场需求。由图 4 可知，从整体来看，我国出口商品规模在不断上升，从 2007 年的 1217775.76 百万美元到 2022 年的 3,560,539 百万美元，增长近 3 倍。从商品的生产阶段来看，我国工业制成品占总商品的比例较高，已超过 95%，相反的是初级产品占比较低，一直维持在 5%左右[8]。



数据来源：《国家统计局》。

Figure 4. The status of primary products and manufactured products in China from 2007 to 2022

图 4. 2007~2022 年我国初级产品和工业制成品状况

### 3. 数字经济发展对出口贸易的影响机制

1) 降低交易成本，提高贸易效率。数字经济的发展推动了电子商务平台和在线支付系统的兴起，使出口可以进行在线交易，可以简化交易流程，减少纸质单据的使用和传递，避免了大量的人力物力的浪费。同时，在线支付系统提供了安全、便捷的支付方式，使得贸易的支付过程更加高效和便利，减少了传统贸易中的支付风险和延迟。另外，通过搜索引擎、社交媒体、电商平台等数字化工具，出口商可以更容易地找到潜在的买家和市场需求，减少了传统方式下的市场调研和差旅费用。

2) 扩大市场规模，加强贸易竞争力。通过互联网平台，出口商可以展示自己的产品给全球范围内的消费者，打破了地域限制，扩大了市场规模，同时可以直接与海外消费者进行沟通和销售，无需传统的实体渠道。此外，通过大数据和人工智能技术，出口商可以了解海外竞争者的策略，更好的把握市场方位，分析全球消费者的需求和行为模式，发现新的市场机会和潜在消费者从而快速调整产品和营销策略。

3) 优化资源配置，促进贸易便利化。通过使用物联网、大数据分析和人工智能等技术，企业可以更好的实现区位优势，将生产地点置于最优地点。同时企业可以实现对供应链的实时监控和管理。数字化的供应链管理可以提高物流效率，加快货物的运输和清关速度，同时更好地协调和管理供应链中的各个环节，避免出现问题的。

## 4. 数字经济发展水平的测度与分析

### 4.1. 指标的选取

本文在参照前研究者的基础上，遵循选取指标的全面性、综合性等原则，选取了数字基础设施、数

字创新能力、数字产业化和产业数字化四个一级指标，同时将四个一级指标进一步划分成移动电话普及率、光缆长度、专利申请数、研发经费、电商采购额和软件业收入等 12 个二级指标[9]，具体如下表 1 显示。

**Table 1.** Evaluation index system of digital economy development level

**表 1.** 数字经济发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	单位
数字基础设施	移动电话普及率 $X_1$	部/百人
	光缆长度 $X_2$	公里
	互联网宽带接入端口 $X_3$	万口
	互联网宽带接入用户 $X_4$	万户
产业数字化	电信业务总量 $X_5$	亿元
	软件业收入 $X_6$	万元
数字创新能力	专利申请数 $X_7$	项
	研发经费 $X_8$	万人年
	研发人员 $X_9$	亿元
产业数字化	有关电商企业数 $X_{10}$	个
	电商销售额 $X_{11}$	亿元
	电商采购额 $X_{12}$	亿元

## 4.2. 数据的处理

由于本文收集了多个不同变量的数据指标，数据范围过于宽泛，数据指标单位不一致，因此，对数据进行了标准化处理，降低数据的不一致性。利用数据处理软件 SPSS25 对数据进行了标准化处理，采用的是“Z-score 标准化”方法，具体公式如下：

$$Z = (x - u) / a。$$

其中“Z”表示标准化之后的数据，“x”表示样本中的原始数据，“u”表示样本的均值，“a”表示样本的标准差。

上列各项指标的数据  $X_1 \sim X_{12}$  全部来源于国家统计局。

## 4.3. 主成分分析

首先，对数据进行 KMO 和巴特利特检验，看该样本数据是否能够进行因子分析。检验结果如下表 2。

**Table 2.** KMO and Bartlett test

**表 2.** KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数		0.891
巴特利特球形度检验	近似卡方	6410.653
	自由度	0.66
	显著性	0.000

由表 2 可以看出 KMO 取样适切性量数为 0.891，显著性为 0.000，按照一般的 KMO 和巴特利特检验，

只要 KMO 大于 0.6，巴特利特检验结果小于 0.05，就能够进一步进行因子分析，而该样本数据的检验结果符合以上结论，所以该样本数据适合主成分分析。

其次，进行主成分分析。通过主成分分析总方差解释如表 3。

**Table 3.** Explanation of total variance

**表 3.** 总方差解释

成分	初始特征值			提取载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积%	总计	方差百分比	累积%
1	8.259	68.825	68.825	8.259	68.825	68.825
2	1.795	14.961	83.785	1.795	14.961	83.785
3	0.739	6.156	89.941			
4	0.504	4.202	94.142			
5	0.306	2.554	96.697			
6	0.140	1.165	97.861			
7	0.086	0.719	98.580			
8	0.076	0.633	99.214			
9	0.041	0.341	99.555			
10	0.022	0.181	99.736			
11	0.017	0.145	99.881			
12	0.014	0.119	100.000			

同时根据特征值大于 1 和方差累计贡献率大于 80%的原则，本文选取了前 2 个主成分，分别是成分 1 (comp 1)和成分 2 (comp 2)。同时这 2 个主成分的方差贡献率分别是 68.825%和 14.961%，可以解释原来 12 个指标中 83.785%的信息。且这两个成分各指标所占的比例如下表 4。

**Table 4.** Component matrix

**表 4.** 成分矩阵

	成分	
	1	2
有关电商企业数	0.953	0.018
研发经费	0.941	-0.137
专利申请数	0.929	-0.091
研发人员	0.917	-0.165
互联网宽带接入端口	0.904	-0.328
互联网宽带接入用户	0.870	-0.393
软件业收入	0.840	0.437
电商销售额	0.826	0.495
电商采购额	0.805	0.519
光缆长度	0.765	-0.503
电信业务总量	0.593	-0.231
移动电话普及率	0.461	0.683

再将成分 1 和成分 2 的特征值开根号，并且将各个成分所占比例除以对应成分开根号之后的值，得出各指标所占的权重，从而得出成分 1 和成分 2 的指标公式如下：

$$\text{Comp1} = 0.160 * X_1 + 0.266 * X_2 + 0.315 * X_3 + 0.303 * X_4 + 0.206 * X_5 + 0.292 * X_6 + 0.323 * X_7 + 0.327 * X_8 + 0.319 * X_9 + 0.332 * X_{10} + 0.287 * X_{11} + 0.280 * X_{12}$$

$$\text{Comp2} = 0.510 * X_1 - 0.375 * X_2 - 0.245 * X_3 - 0.293 * X_4 - 0.172 * X_5 + 0.369 * X_6 - 0.068 * X_7 - 0.102 * X_8 - 0.123 * X_9 + 0.013 * X_{10} + 0.369 * X_{11} + 0.387 * X_{12}$$

最后，再根据成分 1 和成分 2 对跨境电商发展水平综合指数的贡献率得出最终 Y 的公式：

$$Y = 68.825\% * \text{Comp1} + 14.961\% * \text{Comp2}$$

#### 4.4. 测算结果与分析

依据上述数字经济发展水平综合指数的公式，可以得出我国 2013 年~2022 各省年数字经济发展水平综合指数，如下表 5 所示。

**Table 5.** Comprehensive index of the annual digital economy development level of each province in China from 2013 to 2022

**表 5.** 我国 2013 年~2022 各省年数字经济发展水平综合指数

省份	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
北京	4.400	3.678	3.151	2.646	1.939	1.601	1.147	1.038	0.768	0.146
天津	-0.198	-0.471	-0.519	-0.764	-0.923	-1.053	-1.037	-1.083	-1.228	-1.354
河北	0.656	0.491	0.587	0.330	0.082	-0.137	-0.457	-0.804	-0.957	-1.120
山西	-0.383	-0.543	-0.578	-0.752	-0.889	-1.123	-1.275	-1.366	-1.419	-1.528
内蒙	-0.567	-0.653	-0.682	-0.843	-1.002	-1.127	-1.310	-1.418	-1.469	-1.495
辽宁	0.210	-0.009	0.058	-0.108	-0.281	-0.502	-0.636	-0.644	-0.706	-0.830
吉林	-0.968	-1.026	-0.997	-1.141	-1.159	-1.274	-1.380	-1.504	-1.529	-1.657
黑龙江	-0.850	-0.934	-0.844	-1.045	-1.164	-1.228	-1.367	-1.475	-1.471	-1.603
上海	3.812	2.966	2.378	1.833	1.274	0.891	0.753	0.461	0.398	-0.308
江苏	6.699	5.678	5.628	4.964	4.285	3.482	3.083	2.762	2.199	1.584
浙江	4.824	4.263	4.189	3.816	3.063	2.409	2.084	1.824	1.236	0.900
安徽	1.299	1.024	0.951	0.627	0.263	-0.177	-0.426	-0.625	-0.977	-1.238
福建	1.131	0.921	0.813	0.694	0.383	0.048	-0.173	-0.336	-0.528	-0.71
江西	0.053	-0.055	-0.077	-0.328	-0.589	-0.939	-1.257	-1.364	-1.622	-1.722
山东	4.890	3.974	3.378	2.874	3.095	2.380	1.860	1.103	0.643	0.316
河南	1.271	1.019	1.085	0.784	0.528	0.119	-0.081	-0.409	-0.726	-0.995
湖北	1.110	0.753	0.636	0.405	0.037	-0.300	-0.449	-0.709	-0.919	-1.116
湖南	0.935	0.691	0.700	0.305	0.033	-0.431	-0.720	-0.931	-1.088	-1.272
广东	10.15	8.942	8.735	8.115	6.907	5.287	4.391	3.580	3.000	2.468
广西	-0.057	-0.266	-0.197	-0.470	-0.781	-1.118	-1.289	-1.433	-1.547	-1.721
海南	-1.331	-1.373	-1.385	-1.359	-1.439	-1.560	-1.627	-1.689	-1.718	-1.789
重庆	0.420	-0.074	-0.145	-0.295	-0.460	-0.763	-0.997	-1.151	-1.348	-1.536



续表

四川	2.024	1.757	1.810	1.393	0.887	0.360	-0.067	-0.414	-0.769	-1.054
贵州	-0.545	-0.785	-0.660	-0.760	-0.945	-1.215	-1.360	-1.520	-1.645	-1.739
云南	-0.438	-0.503	-0.315	-0.571	-0.851	-1.140	-1.285	-1.392	-1.543	-1.683
西藏	-1.653	-1.661	-1.676	-1.661	-1.685	-1.742	-1.753	-1.790	-1.723	-1.784
陕西	0.093	0.029	-0.008	-0.151	-0.403	-0.707	-0.886	-1.105	-1.242	-1.373
甘肃	-1.002	-1.081	-1.049	-1.142	-1.254	-1.407	-1.581	-1.652	-1.745	-1.818
青海	-1.471	-1.526	-1.539	-1.567	-1.576	-1.706	-1.782	-1.838	-1.836	-1.841
宁夏	-1.378	-1.434	-1.437	-1.444	-1.406	-1.544	-1.659	-1.773	-1.721	-1.807
新疆	-0.829	-0.911	-0.895	-1.037	-1.131	-1.430	-1.505	-1.554	-1.615	-1.649

由此可以看出,整体而言,我国的数字经济发展水平在近10年不断上升,发展迅速。我国数字经济发展水平较高的地区主要集中在沿海地区,具体体现有、江苏、浙江、广东和北京和山东,特别是广东省的数字经济蓬勃发展,在2022年的数字经济发展水平已经突破了10,远远超过了全国的平均水平。从不同地区来看,我国的数字经济发展存在明显的地区差异。具体来说,以广东浙江为首东部地区的数字经济发展水平远超前于全国的其他地区。相反,青海、宁夏等西部地区的数字经济远远低于我国中部地区。

## 5. 数字经济发展水平对我国出口贸易的实证的分析

### 5.1. 模型构建

#### 5.1.1. 模型设计

为了更好的研究跨境电商发展水平对我国出口贸易的影响,本文选取出口贸易总额来检验我国出口贸易水平的情况,同时选取了2013年~2022年的各省面板相关数据进行分析。建立回归模型如下:

$$\ln EX_{it} = a + b * DE_{it} + c * \ln AVGDP_{it} + d * \ln CPI_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中  $\ln EX$  表示出口贸易总额的对数,  $DE$  表示对数字经济水平综合指数[10],  $\ln AVGDP$  表示人均国内生产总值的对数,  $\ln CPI$  表示居民消费价格指数的对数,  $a$ 、 $b$ 、 $c$  和  $d$  为自然常数,  $\varepsilon$  表示干扰项,下标  $i$  表示年份,  $t$  表示省份。为了减少异方差可能性,对出口贸易额、人均国内生产总值以及居民消费价格指数相关数据进行了对数处理。

#### 5.1.2. 变量说明

**被解释变量:** 出口贸易总额  $\ln EX$ , 单位为千美元。用各省经营单位所在地出口额来代表我国各省的出口额。一般来说,出口贸易额越大,我国出口贸易水平就越强,因此选取2013年~2022年出口贸易总额来代表我国出口贸易水平,并对数据做了对数处理。数据来源于《国家统计局》。

**核心解释变量:** 数字经济发展水平综合指数  $DE$ 。一个国家数字经济发展水平越高,对国家的贸易促进效果就更加明显,有利于更好的解释贸易水平。数据来源于通过《国家统计局》网站收集数据,最终测算得出。

**控制变量:** 人均生产总值  $\ln AVGDP$ , 单位元/人。较高的人均生产总值可能意味着更好的经济状况、更高的社会福利以及更高程度的物质满足度,这可能促使一个国家或地区增加出口,提高出口贸易水平。居民消费价格指数  $\ln CPI$ ,  $CPI$  对出口贸易的影响是多方面的,它会影响出口成本从而影响出口额。数据来源于《国家统计局》。

## 5.2. 回归性检验

首先, 对该模型进行固定效应模型还是随机效应模型, 采用豪斯曼检验。利用 Stata16 数据分析软件对导入所选择的指标和变量进行豪斯曼检验, 结果显示在 0.01 的水平下拒绝随机效应模型的原假设, 所以该模型选择固定效应模型。在回归的过程中, 本文采取逐步加入控制变量的办法来保证回归的稳健性。由表 6 可以看出, 随着控制变量的加入, 核心解释变量的系数都为正数且在 1%水平下显著, 数字经济发展每增加 1%, 出口贸易就会增加 64.5%, 这说明数字经济发展水平对出口贸易有着促进效应。同时, 在全部控制变量加入该模型中进行回归, 发现系数虽然依旧为正数但减少了, 说明居民消费价格指数越高, 对出口贸易的促进效果就会减少。

**Table 6.** Overall regression results  
**表 6.** 整体回归结果

	lnEX	lnEX	lnEX
DE	0.658*** (20.01)	0.644*** (16.37)	0.645*** (16.32)
lnAVGDP	---	0.0852 (0.66)	0.0820 (0.63)
lnCPI	---	---	-3.414 (-0.35)
_cons	17.03*** (260.24)	16.11*** (11.56)	31.94 (0.71)
R2	0.565	0.566	0.566
N	310	310	310
F	400.5	200.1	133.0

注: t statistics in parentheses \*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001。

## 5.3. 异质性检验

目前已知在整体上看, 数字经济发展对出口贸易有一定的促进作用, 能产生正向的影响效应。因此, 本文以此为切入点, 探讨数字经济对我国国内不同区域出口的影响。由于我国经济发展不平衡, 东部地区的基础设施和创新能力要比西部地区高, 所以对数字经济对不同的区域的出口影响有一定的差距。因此, 本文根据东中西部地区划分, 将地区划分为东、中、西三个地区, 并对这些区域重新进行回归分析 [11]。由回归结果表 7 显示, 虽然两者都通过了显著性检验, 但是中东部地区的显著性更强, 这就证明对外直接投资对非西部地区的就业有更好的促进作用。但是, 在西部地区, 显著性效果相对而言较低, 这可能与当地的其他政策、环境等因素有关。

**Table 7.** Heterogeneity test results  
**表 7.** 异质性检验结果

	东部	中部	西部
lnCPI	0.784*** (4.64)	0.719*** (7.02)	0.215* (2.57)
_cons	19.90*** (670.86)	17.46*** (307.61)	16.09*** (170.06)
R2	0.156	0.502	0.058
N	130	60	120
F	21.48	49.34	6.617

注: t statistics in parentheses \*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001。

## 5.4. 稳健性检验

稳健性检验的目标是检验实证结果的稳定性和可靠性和评估模型的解释力度，这在实证分析中至关重要。本文主要采取改变核心被解释变量的方法来进行稳健性检验。通过将各省经营单位所在地出口额变来代表各省出口情况改为境内货源地出口总额来表示各省出口额。检验结果如表 8，与上文基础回归检验结果一致，说明该模型稳健，具有一定的可靠性。

**Table 8.** Test results of changing the explanatory variables  
**表 8.** 改变被解释变量的检验结果

	lnEX	lnEX	lnEX
DE	0.675*** (20.16)	0.675*** (16.84)	0.678*** (16.85)
lnAVGDP	---	0.000886 (0.01)	-0.00760 (-0.06)
lnCPI	---	---	-8.913 (-0.90)
_cons	16.93*** (254.10)	16.93*** (11.92)	58.24 (1.27)
R2	0.569	0.569	0.570
N	310	310	310
F	406.6	202.6	135.3

注：t statistics in parentheses \*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001。

## 6. 结论与建议

### 6.1. 结论

通过以上实证研究和理论分析，可以得出三个结论：

第一、我国数字经济发展迅速，但是区域发展不平衡。

第二、数字经济发展对出口贸易有着积极地影响作用，能够提高我国出口质量和经济发展。

第三、基于异质性分析，一方面，非西部地区数字经济发展对出口贸易的推动效应远远大于西部地区，这证明了西部地区的贸易环境、基础建设和相关政策还有待提高。另一方面数字经济发展对非西部地区的促进效果更加明显，因此提出了需要有策略地利用非西部地区的良好贸易和投资环境，加强投资力度，促进我国出口高质量发展。

### 6.2. 建议

1) 加大对数字经济的扶持力度。随着互联网技术的发展，数字经济已经成为出口贸易的重要辅助力量。政府应该持续提供财政支持和税收优惠，鼓励企业进行数字化转型和技术创新，制定相关政策和法规，推动数字经济的发展。同时，还应加强与高校、科研机构等机构的合作与交流，引进先进技术和管理经验，推动数字技术在出口贸易中的广泛应用，培养数字经济领域人才，为企业数字化转型提供人才支持。企业应加大在数字技术研发和应用方面的投入力度，提高产品和服务的数字化水平和加强内部培训和学习机制建设，提高员工的数字素养和创新能力。

2) 完善数字经济基础实施建设。由上文可知，我国数字经济发展不平衡，西部地区的数字经济发展水平严重低于全国平均水平，因此政府需要加强西部地区的基础设施建设，可以通过加大投资力度从而扩展宽带网络的覆盖范围和提高网络速度，建设更多的数据中心和云计算基础设施。同时对基础设施较

为健全的中东地区进行创新和修复，政府可以和企业进行合作加强对网络攻击和数据泄露的防范。

3) 深化国际合作与交流。政府和企业应积极参与国际数字经济合作与交流活动，加强与其他国家和地区的合作与沟通。通过分享经验、互利共赢的方式推动全球数字经济的发展为企业开展国际贸易创造更加良好的外部环境。同时还应在数字贸易政策的协调和一致性以及数据保护和隐私权的规范方面制定共同的国际标准和规则，同时加强在国际标准和规则制定方面的话语权和影响力提升我国在全球数字经济治理中的地位和作用。

## 参考文献

- [1] 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(2): 72-79.
- [2] 冷静, 钟鸣长. 中国省域数字经济发展水平测度及时空特征分析[J]. 商业经济, 2024(3): 12-15.
- [3] 向洪金, 涂海燕. 数字经济发展对中国出口贸易的影响——基于 31 个省份空间计量的研究分析[J]. 宜宾学院学报, 2023, 23(4): 78-86.
- [4] 王威, 苗璐. 我国数字经济发展及其对出口贸易的影响研究[J]. 中国商论, 2022(22): 17-19.
- [5] 葛倍瑞, 王帅, 王姝璇. 数字经济对中部六省环境产品出口的影响[J]. 绿色科技, 2022, 24(19): 218-224.
- [6] Qiao, Q. (2023) Measurement of Digital Economy Development Level in Yangtze River Delta and Its Influence on Ecological Efficiency. *Asian Agricultural Research*, **15**, 24-26.
- [7] Yang, Y. and Dong, C. (2022) Evaluation Index System of China's Digital Economy Development Level-Based on Factor Analysis. *Academic Journal of Business & Management*, **4**, 89-95. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2022.041815>
- [8] 张家星. 中国数字经济发展水平及其影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁大学, 2022.
- [9] 梁碧波, 骈泗淮, 董淑太. 数字经济发展对中国出口贸易的影响效应——基于中国省级面板数据的实证检验[J]. 统计与管理, 2022, 37(6): 77-87.
- [10] 马兆良, 宛文莉. 数字经济赋能中国出口贸易发展——基于省际面板数据的经验研究[J]. 江苏海洋大学学报(人文社会科学版), 2022, 20(1): 81-91.
- [11] 徐元国, 刘歆. 数字经济对我国出口贸易的影响研究[J]. 吉林工商学院学报, 2022, 38(5): 12-19.