

# 数字经济发展水平对我国出口贸易的影响研究

## ——以RCEP各国为例

田雅如

武汉科技大学法学与经济学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年3月11日; 录用日期: 2024年4月7日; 发布日期: 2024年5月27日

### 摘要

本文采用2011年至2021年间中国对RCEP成员国出口贸易的面板数据作为研究对象, 聚焦于基础设施、产业化水平及科研环境这三大关键因素, 构建了一个衡量数字经济发展程度的指标体系。基于此, 本研究进一步开发了一个扩展的引力模型来探讨数字经济的发展如何影响中国对RCEP成员国的出口贸易。通过实证分析, 本研究揭示了RCEP成员国之间在数字经济发展水平上的显著差异, 这种差异呈现出鲜明的两极分化趋势。研究还发现, 东道国的数字经济发展水平越高, 对中国出口的促进作用越明显。基于这些发现, 本文提出两项建议: 一是支持并帮助RCEP成员国中的发展中国家加强数字基础设施建设; 二是促进数字技术创新与研发环境的优化; 三是加强数字经济发展水平的评估与监测。

### 关键词

RCEP, 数字经济, 出口贸易, 引力模型

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

## —A Case Study of RCEP Countries

Yaru Tian

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

Received: Mar. 11<sup>th</sup>, 2024; accepted: Apr. 7<sup>th</sup>, 2024; published: May 27<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

This paper adopts the panel data of China's export trade to RCEP member countries between 2011 and 2021 as the research object, focusing on three key factors, namely, infrastructure, industrialization level and research environment, to construct an indicator system to measure the degree of development of the digital economy. Based on this, this study further develops an extended gravity model to explore how the development of digital economy affects China's export trade to RCEP member countries. Through empirical analysis, this study reveals significant differences in the level of digital economy development among RCEP member countries, which show a sharp polarization trend. The study also finds that the higher the level of digital economy development in the host country, the more obvious the promotion effect on China's exports. Based on these findings, this paper puts forward two recommendations: first, to support and help developing countries in RCEP member countries to strengthen the construction of digital infrastructure; and second, to promote the optimization of digital technology innovation and R&D environment. The third is to strengthen the assessment and monitoring of the level of development of the digital economy.

## Keywords

RCEP, Digital Economy, Export Trade, Gravitational Models

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

在 21 世纪的经济全球化和信息技术快速发展背景下,数字经济已经成为全球经济增长的重要动力。随着互联网、大数据、云计算等技术的广泛应用,数字经济正逐步渗透到传统产业的各个领域,显著改变了生产、分销、交易等经济活动的方式,从而对全球经济格局产生深远影响。特别是在国际贸易领域,数字经济的发展不仅提高了贸易效率,促进了贸易方式的创新,还在一定程度上重塑了国际贸易的规则和格局。

《区域全面经济伙伴关系协定》的签署,标志着东亚地区经济一体化进程迈入新的里程碑。RCEP 涵盖了东亚地区 15 个国家,不仅是全球人口最多、经济体量最大的自由贸易区之一,也是全球最具活力的经济区域之一。在这样的背景下,探究数字经济发展水平对我国出口贸易的影响,尤其是以 RCEP 各国为例进行深入研究,具有重要的理论意义和现实价值。

## 2. 文献综述

数字经济定义的相关研究

2016 年 9 月, G20 杭州峰会首次对数字经济这一概念有了明确的界定——数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。之后学者依据 G20 峰会对数字经济的内涵进行了不断补充,赵星(2016)认为数字经济是指发生在虚拟而又严谨的数字空间中,应用数字技术、交易数字产品等相关的经济活动[1]。李长江(2017)认为主要以数字技术方式进行生产的经济形态是数字经济[2]。李嵩山(2019)以经济全球化为背景、信息技术为驱动、以知识资源为依托的经济发展形态[3]。肖雄(2023)认为数字经济是指在数字技术、5G、人工智能、物联网等数字技术发展 to 一定程度后,将数字经济和金

融活动数字化的一种社会、政治、经济形式[4]。

#### 数字经济与出口贸易关系的研究

从发展数字经济对出口产生的作用来看，国内外学者研究都表明东道国经济的发展水平越高，越有利于推动出口。范鑫(2020)通过实证检验发现进口国数字经济的发展可以显著减少我国出口的贸易效率损失，提升我国出口贸易效率[5]。罗雪(2023)认为借助数字平台的支持，利用数字经济的共享性和扩散性，可以在出口贸易中获得竞争优势[6]。张鑫(2023)对中国与“一带一路”沿线开展服务贸易出口的30个国家的数据展开实证研究，数字经济的发展能够通过减少两国之间的服务贸易效率损失来提高我国的服务贸易出口效率[7]。Wei Qianqing 和 Liu Lingling (2023)通过对中国与东盟的相关数据证明，东盟国家的数字经济发展水平对我国出口及出口贸易利益具有正面的影响[8]。钞小静和黄冶娜(2023)认为拥有数字技术原始创新能力，积极推进信息数据资源的流通共享，可以对出口贸易产生新优势[9]。李凯杰等(2024)认为数字经济发展提升了国家出口贸易韧性，且该影响存在异质性[10]。张帆等(2024)认为数字经济对出口总效应的增长具有显著的促进作用，主要体现在出口扩展边际方面，但对出口集约边际起到了抑制作用[11]。韦倩青等(2024)通过实证分析得出贸易伙伴国数字经济发展显著促进中国对其出口，并且通过降低双边贸易成本和提高中国出口产品多样化水平两条渠道产生影响[12]。

### 3. 数字经济发展水平指标选取及 RCEP 成员国水平测定

#### 3.1. 测量数字经济发展水平指标体系的构建

基于已有的研究成果，构建了一套评价 RCEP 各国数字经济发展程度的综合评价指标。其中包括基础设施建设，产业化水平，科研环境三个一级指标，且每个一级指标下都有3个二级子指标，见表1。

Table 1. Digital economy level indicators

表 1. 数字经济水平指标

一级指标	二级指标	数据来源
基础设施建设	移动网络覆盖率	世界银行
	固定宽带覆盖率	世界银行
	通电率	世界银行
产业化水平	ICT 出口	世界银行
	高科技出口	世界银行
	ICT 服务出口	世界银行
科研环境	高等教育入学率	世界银行
	科技期刊数	世界银行
	创业便利度评分	世界银行

#### 3.2. 数字经济发展水平的处理与测算

##### 3.2.1. 数据的处理

本研究选取了2011年至2021年期间的数据，以测量RCEP十五个成员国的数字经济发展水平。首先对数据中的缺失值进行了处理。具体来说，RCEP成员国的科技期刊数量在2021年的数据均缺失，文莱在2021年的高等教育入学率数据缺失，而越南则缺少2021年的ICT出口数据，为了应对数据集中末尾年份数据的缺失问题，我们采取了趋势预测法来进行数据的补充。对于某些国家仅在部分年份缺失的二级指标数据，本文则通过stata运用线性插值法进行了补充。

鉴于构建数字经济发展水平所依据的九个二级指标在意义、单位和数量级上存在差异，直接分析可能会因为指标间的数值差异过大而导致测算结果偏差。因此对数据进行了标准化处理，使得各项指标的取值范围得以统一，从而保证了分析结果的准确性和可比性。这一步骤确保了在分析各成员国数字经济发展水平时，可以平等地考量每一项指标的影响，避免了数值差异可能导致的误差。

### 3.2.2. 数字经济发展水平的测算

先对原数据进行 KMO 和 Bartlett 检验，如表 2 所示，KMO 和 Bartlett 球形度检验结果显示  $KMO = 0.655 > 0.6$ ，且 Bartlett 球形度检验表明各变量独立性假设不成立，故上述 9 项指标通过适应性检验，可以使用主成分分析法进行分析。

**Table 2.** KMO and Bartlett tests

**表 2.** KMO 和巴特利特检验

KMO 和巴特利特检验			
KMO 取样适切性量数			0.655
巴特利特球形度检验	近似卡方		1197.150
	自由度		36
	显著度		0.000

通过运用主成分分析法，并使用 SPSS 26.0 软件进行数据处理，我们提取了三个主要成分：F1、F2 和 F3。这三个成分可以解释 9 个指标 80.004% 的信息，如表 3 所示。表达式如下：

$$F1 = 0.422 * X1 + 0.417 * X2 + 0.380 * X3 + 0.212 * X4 + 0.240 * X5 + 0.202 * X6 + 0.403 * X7 + 0.153 * X8 + 0.419 * X9$$

$$F2 = -0.210 * X1 - 0.253 * X2 + 0.041 * X3 + 0.628 * X4 + 0.588 * X5 + 0.233 * X6 - 0.251 * X7 + 0.111 * X8 - 0.141 * X9$$

$$F3 = -0.134 * X1 + 0.153 * X2 - 0.188 * X3 - 0.101 * X4 - 0.243 * X5 + 0.497 * X6 - 0.002 * X7 + 0.760 * X8 - 0.173 * X9$$

根据分析结果，我们整理得到了 RCEP 成员国在数字经济发展水平上的综合指标情况。

$$F = 0.46994 * F1 + 0.20522 * F2 + 0.12488 * F3$$

**Table 3.** Total variance explanation

**表 3.** 总方差解释

成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和
	总计	方差百分比	累积%	总计	方差百分比	累积%	总计
1	4.229	46.994	46.994	4.229	46.994	46.994	3.738
2	1.847	20.522	67.516	1.847	20.522	67.516	2.074
3	1.124	12.488	80.004	1.124	12.488	80.004	1.388
4	0.714	7.934	87.938				
5	0.502	5.575	93.513				
6	0.236	2.624	96.137				
7	0.222	2.470	98.607				
8	0.085	0.943	99.550				
9	0.040	0.450	100.00				

### 3.3. 数字经济发展水平得分与结果分析

从表 4 的排名情况来看，在 RCEP 的十五个成员国中，新加坡、中国、韩国、马来西亚和澳大利亚分别位列数字经济发展水平的前五名，这是因为这五个国家都是亚太地区的重要经济体，拥有较为发达的经济体系和产业结构，对全球经济有重要影响力。另外这些国家地理位置优越，便利了国际贸易、投资和合作，促进了经济的开放和发展，从而在数字经济发展上具有竞争优势。

**Table 4.** Digital economy development level of RCEP countries  
**表 4.** RCEP 各国数字经济发展水平

国家	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	平均得分	排名
新加坡	1.3	1.31	1.39	1.37	1.37	1.64	1.55	1.51	1.5	1.79	1.85	1.51	1
中国	0.26	0.44	0.61	0.78	1.08	1.22	1.4	1.57	1.88	2.18	2.25	1.24	2
韩国	0.62	0.64	0.74	0.79	0.9	0.94	1.09	1.24	1.22	1.41	1.58	1.02	3
马来西亚	0.38	0.5	0.46	0.51	0.64	0.67	0.63	0.68	0.7	1.1	1.14	0.67	4
澳大利亚	0.33	0.33	0.39	0.43	0.47	0.51	0.46	0.48	0.59	0.71	0.85	0.5	5
新西兰	0.18	0.24	0.25	0.26	0.32	0.33	0.32	0.34	0.34	0.64	0.74	0.36	6
日本	0.17	0.19	0.24	0.24	0.26	0.28	0.3	0.28	0.35	0.5	0.45	0.3	7
菲律宾	-0.27	-0.13	-0.14	0.05	0.21	0.3	0.19	0.22	0.51	0.79	0.95	0.24	8
泰国	-0.36	-0.28	-0.25	-0.21	-0.13	0.01	0.07	0.12	0.14	0.39	0.4	-0.01	9
越南	-0.68	-0.49	-0.29	-0.26	-0.1	0.03	0.15	0.22	0.26	0.44	0.49	-0.02	10
文莱	-1.02	-1.06	-0.99	-1.02	-0.85	-0.54	-0.32	-0.62	-0.49	-0.43	-0.35	-0.7	11
印尼	-1.09	-1.09	-1.1	-1.03	-0.98	-0.95	-0.83	-0.76	-0.66	-0.44	-0.19	-0.83	12
老挝	-1.5	-1.39	-1.33	-1.02	-0.8	-0.86	-0.79	-0.77	-0.86	-0.47	0.32	-0.86	13
缅甸	-2.04	-2.14	-2.25	-2.14	-1.87	-1.59	-1.46	-1.55	-1.47	-1.25	-1.06	-1.71	14
柬埔寨	-2.36	-2.28	-2.12	-2.08	-1.92	-1.66	-1.46	-1.52	-1.43	-1.23	-0.88	-1.72	15

相对而言，文莱、印尼、老挝、缅甸和柬埔寨在数字经济发展方面处于较低水平，它们在排名中位于最后五位。这是因为数字经济的发展高度依赖于强大的信息通信技术基础设施，包括高速互联网连接、数据中心和移动网络等。这些国家在这些方面的投资和发展不足，导致了数字服务的可用性和可靠性不高，从而限制了数字经济的成长。

从时间维度上来看，我们可以发现虽然某些 RCEP 成员国的数字经济发展水平指数呈现出一定的波动，但从总体趋势来看，RCEP 成员国的数字经济发展水平普遍呈现出上升的态势。这一现象表明，成员国正日益重视数字经济的发展，并正在积极扩展数字经济相关领域的建设，以促进国家数字经济的进步。同时我们也可以发现我国的数字经济发展水平从 2011 年的 0.26 跃升到 2021 年的 2.25，这说明我国在这近十一年间数字经济的发展得到了飞跃的提升。这既得益于移动互联网、人工智能、大数据、云计算等技术的支撑作用，又受益于中国经济高速增长、庞大的人口红利。同时政府积极探索数字经济治理体系建设，出台相关法律法规，对数字经济发展作出专项规划，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

## 4. 中国对 RCEP 成员国出口贸易影响实证分析

### 4.1. 计量模型的设定

引力模型是用于解释和预测国际贸易和投资的模式，该研究主要分析的是 RCEP 成员国数字经济的

成长如何影响中国的出口贸易。在传统引力模型变量选取的基础上，加入了 RCEP 中除中国外的 14 个成员国的数字经济发展水平这一核心解释变量和人口数、距离、人均 GDP、共同边界、共同语言这 5 个控制变量来进行研究，从而得到拓展的引力模型，最终设定的模型如下：

$$\ln EX_{abt} = \beta_0 + \beta_1 NRI_{bt} + \beta_2 \ln POP_{bt} + \beta_3 \ln DIS_{ab} + \beta_4 \ln PGDP_{bt} + \beta_5 BOR_{ab} + \beta_6 LAN_{ab} + \varepsilon_{abt}$$

其中， $\ln EX_{abt}$  表示  $a$  国对  $b$  国  $t$  年的出口量， $NRI_{bt}$  代表  $b$  国  $t$  年的数字经济发展水平， $POP_{bt}$  表示  $b$  国  $t$  年的人口数量， $DIS_{ab}$  表示两国之间的距离， $PGDP_{bt}$  表示  $b$  国在  $t$  年的国内人均生产总值， $BOR_{ab}$  表示两国之间是否有边界， $LAN_{ab}$  表示两国之间是否有共同语言， $\varepsilon_{abt}$  为误差项。

## 4.2. 数据来源与处理

本文采用面板数据进行处理与分析，研究的样本期间选择 2011~2021 年。其中出口贸易额、人口总数、人均 GDP 数据来源于世界银行，数字经济发展水平由作者测算所得，两国距离、共同边界、共同语言数据来源于 CEPII。

### 4.2.1. 被解释变量

出口贸易额(EX)：选取中国对其他 14 个国家的出口贸易量作为被解释变量，其中出口贸易量 = 出口贸易额/出口价格指数，是剔除了价格变动的出口贸易量。

### 4.2.2. 核心解释变量

数字经济发展水平(NRI)：从基础设施建设、产业化水平和科研环境三个方面构建数字经济指标体系，并计算数字经济指数(NRI)。这一指标体系可以帮助评估一个国家或地区在数字经济领域的发展水平和竞争力。

### 4.2.3. 控制变量

人口总数(POP)：表示东道国的人口规模，意味着有更多的潜在消费者，出口国可以将产品和服务销售给这些消费者，从而扩大市场份额、增加销售量，并实现更大的利润。

两国距离(DIS)：表示 RCEP 各国与中国市场之间的距离，距离越远，通常意味着运输成本会更高，运输时间也会更长，还可能增加货物运输过程中的风险，对出口贸易有不利的影响。为了在进行固定效应回归时不忽略变量，我们可以引入两国之间的距离和国际石油价格的乘积作为一个新的衡量指标。这样的做法有助于更全面地考虑两个国家之间的距离因素和国际石油价格对其关系的影响。

人均 GDP (PGDP)：表示东道国的国内人均生产总值，东道国人均 GDP 较高，意味着该国居民的购买力相对较强，可能会对出口国的产品产生更高的需求。

共同边界(BOR)：表示东道国与我国是否有共同边界，同边界使得出口国与东道国之间的合作更加紧密和高效。

共同语言(LAN)：表示东道国与我国是否有共同语言，共同语言使得出口国更容易获取东道国市场的信息和洞察。

## 4.3. 计量模型估计与结果分析

### 4.3.1. 基础模型检验和多重共线性检验

在模型选择方面，个体效应模型能够综合考虑个体的共性和异质性，因此本文选择采用个体效应模型进行分析。然而，个体效应模型又可分为随机效应模型和固定效应模型两种。为了确定应该采用哪种模型进行数据处理，需要进行豪斯曼检验。豪斯曼检验能够帮助确定个体效应的显著性，从而指导我们选择适合数据特点的模型，提高分析的准确性和解释能力。检验结果显示 P 值为 0.0140，小于 0.1，故拒

绝原假设，应当选择固定效应模型进行计量分析。

为了使实验结果更加精准，本文通过 Stata 软件进行共线性检验，是为了确保回归模型的稳健性和准确性，通过表 5，可知 VIF 小于 5，表示自变量之间不存在严重的共线性问题，因此本文实证模型通过了多重共线性检验。

**Table 5.** Multiple collinearity test  
**表 5.** 多重共线性检验

Variable	VIF	1/VIF
NRI	4.31	0.232151
lnPOP	1.68	0.594004
lnDIS	1.32	0.755008
lnPGDP	4.64	0.215415
BOR	1.60	0.624522
LAN	1.66	0.602635
Mean VIF	2.54	

#### 4.3.2. 基准模型回归结果

根据表 6 基准回归的结果，我们可以得到不管是将数字经济发展水平作为唯一的关注点，还是逐步引入其他控制变量进行综合考量，RCEP 成员国的数字经济发展对应的系数始终保持显著正向影响。这一发现强调了 RCEP 各国数字经济发展程度对我国出口的正面推动作用。具体而言，数字经济发展水平每提升一单位，我国对这些国家的出口额可望增加 0.123 个单位。此外，分析还显示其他变量的系数普遍与预期相符。各控制变量的分析结果如下表 6 所示：

**Table 6.** Benchmark regression results  
**表 6.** 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnEX	lnEX	lnEX	lnEX	lnEX	lnEX
NRI	0.924*** (8.81)	0.898*** (18.33)	0.898*** (18.18)	0.456*** (6.51)	0.456*** (6.47)	0.123* (1.69)
lnPOP		0.680*** (23.38)	0.681*** (22.42)	0.795*** (26.99)	0.796*** (26.38)	0.868*** (32.23)
lnDIS			0.006 (0.08)	-0.154** (-2.34)	-0.152** (-2.28)	-0.274*** (-4.72)
lnPGDP				0.403*** (7.85)	0.409*** (7.21)	0.562*** (10.93)
BOR					0.032 (0.26)	0.130 (1.24)
LAN						0.992*** (7.92)
_cons	19.127*** (186.37)	7.520*** (15.08)	7.431*** (6.32)	3.765*** (3.43)	3.648*** (3.06)	2.341** (2.31)
N	154.000	154.000	154.000	154.000	154.000	154.000

注：\*\*\*、\*\*、\*分别为 1%、5%和 10%的显著性水平通过检验，括号内是 t 值。

RCEP 各国的人口数量对我国出口有着显著的促进作用，人口基数越大意味着潜在的消费者数量庞大且有具有多样化的市场需求，这为我国出口产品的种类和总量提供了机遇。RCEP 各国人口每增长 1%，与之相应的是我国对该地区的出口贸易量将实现 0.868% 的增长。

RCEP 成员国与我国之间的距离对出口贸易构成了显著的负面影响，这种关系在 1% 的显著性水平上呈现负相关。这表明较远的地理距离导致运输成本的上升，包括运输费用、保险费用、关税等，这会增加产品的总成本，降低竞争力。除此之外距离远会增加物流风险，包括货物损坏、丢失、延误等风险，这可能会导致产品质量问题，增加售后成本。随着我国与东道国之间的距离每增加 1%，向该国的出口贸易量将会经历约 0.274% 的下降。

在 1% 的显著性水平下，东道国的人均 GDP 与我国对该国的出口贸易量呈现正向关联。这意味着，东道国人均 GDP 的增长将有效促进我国向该国的出口贸易。人均 GDP 的高低反映一个国家的人民生活水平。通常来说，人均 GDP 较高的国家会有更高的收入水平、更好的教育、医疗和社会福利体系，以及更高的消费水平。随着东道国购买力的增强，其对贸易的需求也相应增大。具体而言，东道国人均 GDP 每提升 1%，将带动我国出口贸易量增长约 0.562%。这一发现凸显了东道国经济实力对促进我国出口贸易的重要作用。

我国与 RCEP 国家有共同边界可以更快速地了解邻国市场的需求和变化，及时调整生产和销售策略，更好地满足市场需求。

共同语言的系数为正且在 1% 的水平上显著，说明当两国拥有共同语言时，对出口规模会产生明显的促进作用。拥有共同语言的两国在进行贸易时可以减少沟通障碍，因为我国可以更容易地理解对方的需求、意图和期望，从而减少误解和沟通不畅造成的问题，从而更好的促进商业交流和合作。

#### 4.3.3. 稳健性检验

我们通过采用替换核心解释变量的策略来进行稳健性检验。具体而言，我们引入了一个新的核心解释变量 NRI，该变量通过熵值法计算得出，用以衡量 RCEP 成员国的数字经济发展水平。如表 7 所示，通过对比分析，我们发现，将数字经济发展水平的测量方法从原始模型中的方式调整为熵值法后，回归结果显示出高度一致性。具体表现为，新核心解释变量 NRI 的回归系数依然为正值，并在 1% 的置信水平上具有显著性。这一结果表明，无论采用哪种方法衡量 RCEP 成员国的数字经济发展水平，其对中国出口的正向影响均保持不变，从而验证了原基准模型中核心解释变量的稳健性。

Table 7. The robustness test

表 7. 稳健性检验

	(1)
	lnEX
NRI	2.130*** (3.32)
lnPOP	0.831*** (28.74)
lnDIS	-0.209*** (-3.45)
lnPGDP	0.476*** (8.54)



续表

BOR	0.121 (1.19)
LAN	0.894*** (7.47)
_cons	2.487** (2.60)
N	154.000

此外，关于其他控制变量的分析也与基准回归结果保持一致，即这些控制变量的方向与原始分析相同，并且显示出较高的显著性。这进一步强化了研究结果的可靠性与稳定性，确保了本文实证分析的准确性。

#### 4.3.4. 内生性检验

为消除解释变量与被解释变量之间潜在的互为因果的问题，本研究采用了两阶段最小二乘法。具体策略是选取 RCEP 成员国数字经济发展水平指数的前一期(滞后一期)和前两期(滞后两期)数据作为工具变量，以此来解决可能出现的内生性问题。根据表 8 回归分析结果，无论是使用滞后一期还是滞后两期数据作为工具变量，回归系数的正负符号保持不变，仅在系数的具体数值上存在微小差异。这表明，在 5% 的置信水平下，RCEP 成员国的数字经济发展水平对中国的出口贸易具有显著的正向影响。

**Table 8.** Endogeneity test

**表 8.** 内生性检验

	滞后一期	滞后两期
	lnEX	lnEX
1. NRI	0.172** (2.14)	
12. NRI		0.212** (2.37)
lnPOP	0.855***	0.850***
lnDIS	-0.261*** (-4.32)	-0.258*** (-3.96)
lnPGDP	0.523*** (9.14)	0.491*** (7.64)
BOR	0.140 (1.27)	0.143 (1.21)
LAN	0.950*** (7.12)	0.918*** (6.38)
_cons	2.781** (2.52)	3.129** (2.55)
N	140.000	126.000

注：\*\*\*、\*\*、\*分别为 1%、5%和 10%的显著性水平通过检验，括号内是 t 值。

通过这种方法，我们有效地解决了内生性问题，确保了研究结果的准确性和可靠性。这一发现进一步强调了 RCEP 成员国数字经济发展水平对促进中国出口贸易的重要作用，为深化区域经济合作提供了有力的实证支持。

## 5. 结论及相关对策建议

### 5.1. 结论

据测算及实证结果，本文得出以下 2 个结论：

1) RCEP 成员国家之间的数字经济发展程度存在着明显的两极化。根据分析数据，从 2011 年至 2021 年，RCEP 各国的数字经济整体上呈现增长趋势，这反映出成员国对数字经济发展的日益重视。然而，同时也观察到数字经济发展水平在地区间存在着显著的差异。这种发展趋势和地区间的差异揭示了 RCEP 成员国在数字经济领域的不同发展阶段和潜力。虽然整体上数字经济的增长为区域合作和经济一体化提供了新的动力，但地区间的差异也呼吁需要采取更有针对性的策略，以促进成员国之间的平衡发展。

2) 本研究通过扩展的贸易引力模型，以中国对其他 14 个国家的出口贸易量作为被解释变量，将数字经济发展水平作为核心变量，并纳入五个控制变量构建了基本的回归模型。得出东道国的数字经济发展水平对中国向其出口具有显著的正向推动作用。此外，东道国的人口规模、人均 GDP、与中国的地缘接近性(共同边界)以及文化相似性(共同语言)均与中国对该国的出口贸易量呈正相关。然而，中国与东道国之间的地理距离对出口贸易量产生了负面影响。

这些发现不仅为理解中国与 RCEP 成员国之间的贸易关系提供了新的视角，也强调了数字经济在促进国际贸易中的重要作用。同时，它们也提示了为了进一步促进出口贸易，中国及其贸易伙伴需要关注和利用数字经济的发展潜力，同时考虑到人口、经济规模、地理和文化等因素的综合影响。

### 5.2. 建议

#### 5.2.1. 支持并帮助 RCEP 成员国中的发展中国家建设数字基础设施

RCEP 成员国中的发展中国家在数字基础设施和数字经济发展方面还存在一定的差距。这些国家的数字化程度不高，影响了与中国在出口服务方面的合作潜力。为了促进中国的出口增长并减少服务贸易的障碍，对这些发展中国家而言，缩小与中国在数字经济发展水平上的差距显得尤为重要。通过加强数字基础设施的建设和提升数字经济的整体水平，这些国家不仅能够促进本国经济的现代化进程，也能够更好地融入全球贸易体系，实现与中国及其他国家的互利共赢。因此我国可以从这些角度为 RCEP 中数字经济发展较为落后的国家提供帮助，第一，我国可以通过政府或政策性银行向这些国家提供低息贷款或无息贷款，以支持其基础设施建设项目，若其与中国是友好建交的关系我们也可以考虑提供无偿援助。第二是技术转移和培训，我国可以向这些国家提供技术转移和培训，帮助他们提升基础设施建设的技术水平，如可以通过举办培训课程、派遣专家团队等方式来实现。第三，合作建设项目，与这些国家合作共建基础设施项目，可以通过政府间合作、企业间合作等方式实现。共建项目不仅可以提高基础设施建设的效率，还可以促进双方的经济发展。第四，引导民间投资，鼓励我国企业和民间资本参与这些国家的基础设施建设，可以通过设立基础设施建设基金、提供税收优惠等方式来吸引民间投资。

#### 5.2.2. 促进数字技术创新与研发环境的优化

全球各国在数字技术方面的能力差异显著，这一现象在很大程度上影响了数字经济的均衡发展。这种技术能力的不同，根本上是由于人才能力的差异造成的。为了推动数字经济向更快更好的方向发展，需要培育一群具有高质量、专业能力强，并且能够有效融合数字技术与贸易知识的综合型人才。我国应

不断优化人才环境,参考相关数字经济发展较好的国家的对于发展数字经济的做法,开展对于数字技术、数字运营、数据分析、国际商务等人才分层分类的人才认定和补贴,优化人才职业发展通道,强化对数字经济人才贡献的激励,同时高校、政府、企业要通过广泛的产学研合作和深度的产教融合,共建共享发展数字经济人才培养所需的理论和实践教学资源,构建数字经济人才生态体系,进而有效满足产业转型和企业发展需求。

### 5.2.3. 加强数字经济发展水平的评估与监测

针对 RCEP 成员国之间数字经济发展程度存在的明显两极化现象,建议建立更加全面、具体的评估指标体系,对各成员国的数字经济发展水平进行定期评估和监测。评估体系应该囊括基础设施建设、数字技术应用、数字化经济规模、数字化人才和教育及数据治理和隐私保护等多个方面。通过数据分析和趋势预测,及时发现存在的差距和问题,为制定有针对性的政策提供科学依据。同时建议在 RCEP 框架内加强成员国之间的政策协调与合作,如在 RCEP 框架内建立专门的数字经济合作机制,定期举行高层会议,分享成功经验、探讨合作机会;共同制定标准和规范,推动 RCEP 成员国共同制定数字经济领域的标准和规范,促进跨境数据流动和合作。

## 参考文献

- [1] 赵星. 数字经济发展现状与发展趋势分析[J]. 四川行政学院学报, 2016(4): 85-88.
- [2] 李长江. 关于数字经济内涵的初步探讨[J]. 电子政务, 2017(9): 84-92.
- [3] 李嵩山. 基于数字经济发展现状的分析[J]. 科技经济市场, 2019(4): 70-72.
- [4] 肖雄. 我国数字经济发展现状与策略研究[J]. 经营与管理, 2023(5): 172-178.
- [5] 范鑫. 数字经济发展、国际贸易效率与贸易不确定性[J]. 财贸经济, 2020, 41(8): 145-160.
- [6] 罗雪. 数字经济发展对出口贸易的影响探究[J]. 商讯, 2023(9): 168-171.
- [7] 张鑫. 数字经济发展与服务贸易出口效率——基于中国与“一带一路”沿线国家的实证[J]. 商业经济研究, 2023(13): 135-138.
- [8] Wei, Q.Q. and Liu, L.L. (2023) Research on the Impact of ASEAN Countries' Digital Economy Development on China's Export Trade Benefits. *Academic Journal of Business & Management*, 5, No. 16. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2023.051605>
- [9] 钞小静, 黄冶娜. 数字经济如何赋能高质量出口——基于双重机器学习的因果推断[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2023, 25(4): 15-30.
- [10] 李凯杰, 司宇, 董丹丹. 数字经济发展提升了出口贸易韧性吗?——基于跨国面板数据的经验研究[J]. 云南财经大学学报, 2024, 40(2): 15-31.
- [11] 张帆, 刘嘉伟, 施震凯. 数字经济与出口贸易高质量发展——基于二元边际的视角[J]. 统计与决策, 2024, 40(4): 114-118.
- [12] 韦倩青, 刘玲玲. RCEP 贸易伙伴国数字经济发展对中国出口的影响[J]. 商业经济研究, 2024(5): 149-153.