

数字经济对我国服务业出口的影响研究

富立友, 安苏娜

上海电机学院, 上海 200120

DOI:10.61369/ER.2025080007

摘 要 : 在当代, 全球经济数字化趋势发展明显, 数字经济正在极大地推动世界经济的增长。数字经济推动各国贸易向发展更加便利化, 多样化, 数字化发展, 给全球贸易发展带来新的能量。经济全球化和贸易格局在演变, 服务贸易成为各国抢占优势的重点领域。本文基于2011–2023年中国30个省份数字经济与服务出口额的面板数据, 从贸易成本、服务创新和竞争力三个维度探讨数字经济对我国服务贸易出口的影响及内在机制。研究发现, 数字经济显著推动了我国服务业出口额的增长。

关 键 词 : 数字经济; 服务业; 贸易成本; 服务创新

Research on the Impact of Digital Economy on China's Service Industry Exports

Fu Liyou, An Suna

Shanghai Dianji University, Shanghai 200120

Abstract : In contemporary times, the trend toward digitalization of the global economy has become increasingly evident, and the digital economy is significantly driving the growth of the world economy. The digital economy has promoted the development of trade among countries toward greater facilitation, diversification, and digitalization, injecting new momentum into the development of global trade. Amid the evolution of economic globalization and the trade landscape, trade in services has become a key area for countries to gain competitive advantages.

Based on panel data of the digital economy and service exports from 30 Chinese provinces for the period 2011–2023, this paper examines the impact of the digital economy on China's service trade exports and its underlying mechanisms from three dimensions: trade costs, service innovation, and competitiveness. The study finds that the digital economy has significantly boosted the growth of China's service exports.

Keywords : digital economy; service industry; trade costs; service innovation

引言

当前, 世界变局加速演进, 大数据、云计算、人工智能等数字技术正在重组全球要素资源、构建国家竞争新优势。随着技术的进步, 数字经济的发展势头也更加猛烈。其包含了电子商务、移动支付、人工智能等领域, 这些方面的发展与应用极大的推动了经济的变革。习近平总书记强调, 加快发展数字经济, 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, 是赋能经济社会高质量发展, 推动中国式现代化建设的重要举措。近来, 我国数字经济和实体经济融合发展继续拓展深化。我国服务业也发展迅速, 通过服务贸易, 可以提高资源的利用效率。服务贸易可以帮助我国企业进入更广阔的市场。通过开展服务贸易, 企业可以拓展海外市场, 吸引更多外国客户, 增加销售额和盈利能力。服务贸易和货物贸易被认为是我国对外贸易的“两条腿”。

那么, 数字经济的发展会影响我国服务业出口贸易嘛? 如何影响我国服务业出口贸易? 本文基于2011–2023年中国30个省份数字经济与服务出口额的面板数据进行探究。

一、文献综述

数字经济概念最早由美国商人唐·塔普斯科特(1994)提出, 数字经济是以数字形式出现的新经济或知识经济。刘助仁

(2002)认为数字经济通过数字信息在网络上流动, 实现网上交易, 推动了商品的流动和各业的发展。陈晓龙(2011)认为数字经济是经济系统, 包含信息化产业、基础设施信息话等。同时, 孙红和张季东(2012)数字经济是信息化, 是一个数字化的、崭

新的经济系统及政治社会。安宇宏（2016）认为数字经济由新的技术革命创生出来，一种从未出现过的经济形态和配置方式。李长江（2017）认为数字经济是主要以数字技术方式进行生产的经济形态。彭文生（2020）认为数字经济是数字与经济的互动。

出口技术复杂度这一概念最早由 Michaely（1984）提出，反映了不同产品之间的技术含量或复杂度差异。随后，Hausmann（2005）在此基础上对指标的权重进行改进，构建了出口技术复杂度指标，反映出口商品的技术含量和生产效率。Mishra等（2011）用服务贸易代替货物贸易测算出口技术复杂度。戴翔（2015）发现，出口技术复杂度与 GDP 的交互作用，推动了服务业出口的发展。陈虹和曹毅（2020）发现国家的对外直接投资水等都对新服务贸易出口技术复杂度有一定的推动作用。姚亭亭和包雅楠（2024）发现人工智能显著促进了服务出口技术复杂度提升。王智新和何景琦（2025）研究发现产业智能化网络强度对中国出口技术复杂度有显著的正向作用。

数字经济对服务业的影响也逐渐引起学者的关注。姜珂和陈怀超（2022）运用动态系统 GMM 估计和面板门槛模型进行研究，发现：贸易伙伴国数字经济产生“成本降低效应”和“市场需求效应”能够促进中国服务出口贸易。谢谦和刘洪愧（2022）发现数字技术的快速发展加速了服务贸易数字化转型，使数字服务贸易成为国际贸易的新引擎，推动经济高质量发展。张鑫（2023）研究发现，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。王小梅和张岩（2024）发现，数字经济发展有利于提升出口国的服务出口效率。孙春露和甯家洋（2024）发现，数字经济的发展对 RCEP 国家的服务贸易出口有显著的影响。

基于此，本文的边际贡献在于聚焦于服务业出口，探究数字经济对我国各省服务业出口的影响。

二、理论分析与研究假设

模型发现数字经济的发展对我国服务业出口产生了深远的影响，其中降低成本、服务创新和提升竞争力是三个重要的方面。

从交易成本理论视角来看，市场交易的核心障碍在于信息不对称与契约执行成本，而服务贸易因服务的无形性、异质性特征，其交易成本通常高于货物贸易。数字经济发展降低了服务贸易成本。数字经济可以提升服务贸易的形式，降本增效，降低进入市场成本。

其次，数字经济的发展促进服务创新。熊彼特创新理论指出，创新是经济发展的核心动力，其形式包括产品创新、技术创新、业态创新等。数字技术还加快了服务业的数字化转型，提升了服务质量与效率，并推动了新型服务模式的出现。

最后，数字经济通过提升竞争力来增加服务出口。波特的竞争优势理论指出，一国产业的国际竞争力取决于生产要素、需求条件、相关产业支持等多个维度。而要素禀赋理论则强调，生产要素的质量与数量是决定一国产业比较优势的核心因素。综合以上分析，本文提出以下待检验的假设：

假设 1：数字经济的发展可以促进我国服务业出口额的增加。

假设 2：数字经济的发展可以通过降低成本、服务创新和提升竞争力三个渠道提升服务业出口。

三、研究设计

（一）基准回归模型

为检验数字经济对我国服务业出口的影响，本文借鉴马兆良等人的研究方法，构建如下面板数据固定效应模型：

$$\ln(\text{ESP}_{it}) = \alpha_0 + \beta_1 \text{Digital}_{it} + \beta_2 \ln(\text{GDP}_{it}) + \beta_3 \text{FIN}_{it} + \beta_4 \text{OPEN}_{it} + \beta_5 \text{GOV} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

其中， $\ln(\text{ESP}_{it})$ 表示省份 i 在 t 年服务业出口额的对数（消除异方差）， Digital_{it} 表示数字经济发展水平，本文参考郭峰,王靖一,王芳等测度方法，围绕数字基础设施建设、数字产业发展和数字普惠金融 3 个指标进行测度，具体指标如表 1 所示。随后，通过熵值法进行综合评价。

在参考相关文献的基础上，本文选取 $\ln(\text{GDP}_{it})$ 省份 i 在 t 年国民生产总值的对数， FIN_{it} 财政支持力度， OPEN_{it} 服务贸易开放度（服务贸易进出口总额 / GDP）， GOV_{it} 政府干预程度为控制变量。

表 1

一级指标	二级指标	三级指标	指标属性
数字经济 发展水平	数字基础设施	域名数(万个)	正向
		IPv4 网址数(万个)	正向
		互联网宽带接入端口数(万个)	正向
		移动电话普及率(部/百人)	正向
		单位面积光缆长度(公里/平方公里)	正向
	数字产业发展	信息化企业数(个)	正向
		每百家企业拥有网站数(个)	正向
		有电子商务交易活动的企业比重(%)	正向
		电子商务销售额(亿元)	正向
		软件业务收入(亿元)	正向
	数字普惠金融	覆盖广度指数	正向
		使用深度指数	正向
		数字化程度指数	正向

（二）中介效应模型

检验降低成本、服务创新和提升竞争力这三条路径是否存在，构建如下中介效应模型：

$$\text{Lnesp}_{it} = \theta_0 + \theta_1 \text{DigitalX}_{it} + \theta_2 \text{Lnesva}_{it} + \theta_3 \text{Cos}_{it} + \theta_4 \text{M} - \text{s}_{it} + \sum \theta_k \text{Controlsk}_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

本文选取以下几个变量为中介变量：服务业创新（Lnesva），本文运用的是各省申请的专利数来衡量。服务业成本（Cos）数字经济降低服务贸易成本，进而强化比较优势，所以将服务业成本作为中介变量。借鉴杨荷等人的研究设定，将服务业竞争力（Ms）作为中介变量。

数据来源

本文数据来源为北京大学数字金融研究中心、世界银行数据库、CEPII 数据库、历年《中国工业统计年鉴》《中国统计年鉴》以及各省份统计年鉴。

四、实证结果

（一）基准回归结果

本文首先进行了 Hausman 检验，发现 p 值均为 0，本文采用

年份和地区的双向固定模型。表2的列（1）在不考虑其他因素的影响下，在1%的水平上显著，表明数字经济的发展对我国服务业出口有显著的促进作用。列（2）-（5）加入控制变量后，也都在

5%水平上显著，说明模型有一定的稳健性。经济发展水平、服务贸易开放度、政府干预程度、财政支持的回归系数均为正，说明它们对于我国服务出口发挥一定的推动作用。

表2

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lnESP	lnESP	lnESP	lnESP	lnESP
Digital	2.514*** (4.787)	2.538*** (2.729)	2.427*** (2.594)	2.065** (2.188)	2.205** (2.337)
OPEN		6.257*** (5.385)	6.260*** (5.389)	5.786*** (4.930)	5.473*** (4.634)
lnGDP			0.468 (1.065)	1.060** (2.077)	1.647*** (2.747)
GOV				3.072** (2.243)	2.562* (1.841)
FIN					0.206* (1.847)
_cons	2.811*** (34.128)	2.383*** (17.804)	-2.009 (-0.487)	-8.285* (-1.669)	-14.216** (-2.411)
N	390	390	390	390	390
R ²	0.065	0.213	0.216	0.228	0.236

***p<0.01", **p<0.05", *p<0.10

（二）中介效应检验

为验证数字经济对服务业出口的影响是否通过服务业创新（lnesva）、成本（cos）和竞争力（ms）三条路径传导，本文采用逐步法进行中介效应检验。数字经济对服务业出口的影响完全通

过服务业创新、成本、竞争力三条路径传导，即数字经济先作用于服务业创新、成本和竞争力，再由这些中介变量最终影响服务业出口。

表3

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lnesp	lnesva	cos	ms	lnesp
digitalx	1.636** (2.103)	1.372*** (3.589)	0.294*** (3.677)	0.215*** (13.790)	-0.149 (-0.155)
lngdp	0.720*** (6.069)	1.254*** (21.521)	0.046*** (3.759)	-0.001 (-0.407)	0.352** (1.988)
fin	0.122* (1.711)	0.291*** (8.296)	0.047*** (6.340)	-0.010*** (-7.262)	0.197** (2.448)
gov	-6.420*** (-7.737)	-1.897*** (-4.654)	0.065 (0.766)	0.009 (0.538)	-5.660*** (-6.840)
open	7.160*** (9.140)	-1.699*** (-4.414)	-0.540*** (-6.699)	0.075*** (4.764)	6.068*** (7.497)
_cons	-3.303** (-2.545)	-11.879*** (-18.631)	-0.396*** (-2.969)	0.023 (0.904)	0.129 (0.072)
N	390.000	390.000	390.000	390.000	390.000
r2	0.808	0.919	0.410	0.643	0.828
r2_a	0.806	0.918	0.401	0.638	0.824

（三）异质性检验

数字经济对服务业出口的影响，在地区方面呈现差异化。在数字经济较为发达的地区，数字经济对服务业出口的影响呈现显著的正相关，主要是由于发达地区数字基础设施完善，数字经济

与服务业出口形成“良性互动”。而数字经济欠发达地区，数字经济对服务出口的影响不仅不显著而且为负，主要可能由于欠发达地区数字技术应用“水土不服”。

表4		
	数字经济发达地区	数字经济欠发达地区
	lnesp	lnesp
digitalx	1.721* (1.79)	-9.631 (-1.56)
_cons	0.942 (0.41)	-15.41** (-2.33)
N	166	224
r2	0.478	0.382

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

(四) 稳健性检验

为检验数字经济对服务出口的稳健性,本研究分别采用了替换核心解释变量衡量方式和滞后一期解释变量两种方法进行稳健性检验。将数字经济的熵值法换成主要成分分析法进行衡量,数字经济对服务业出口有显著的影响。第二种方法为将解释变量滞后一期,系数为2.613,在10%的显著水平下显著,数字经济滞后一期对服务业出口仍有显著正向影响,体现了数字经济影响的持续性。

表5		
	主要成分分析法	解释变量滞后一期
	lnesp	lnesp
digitalx	0.344* (1.874)	2.613** (2.300)
_cons	-14.338** (-2.421)	-9.416 (-1.351)
N	390	360
R ²	0.23	0.210

***p<0.01", "**p<0.05", "p<0.10

五、结论与建议

本文针对2011-2023年期间,中国的30个省份数字经济与服务出口额的面板数据开展实证分析,来探讨数字经济对于服务出口的关系。研究发现,数字经济通过促进服务业创新水平提升、降低交易成本和信息成本,优化运营成本和提升竞争力,增强差异化竞争优势这三个方面来促进服务出口。本文提出相关建议:

各省积极培育新兴服务业态:各省应结合自身优势,聚焦发展数字金融、在线教育、远程医疗等新兴领域。其次鼓励企业进行创新服务模式,引导服务企业利用数字平台开展全球资源整合与协同生产。

第二,努力提升服务出口竞争力,各省需要加强数字技术应用,支持企业加大对人工智能、大数据、云计算等数字技术的投入,提升服务质量与效率。加大数字基础设施的建设与完善,加速各省数字化进程,与此同时。打造差异化服务产品,提升我国各省市的服务也创新。

第三,各省可以打造属于自己的IP产品,与地方特色结合,既可以推动文化出海,又促进服务出口。与此同时,不同省份可以相互结合,相互帮助,促进我国服务业“花团锦簇”。扶持数字经济发展欠缺的地方,实现共同发展,共同富裕。

参考文献

- [1]刘助仁.数字经济的国际比较[J].云南科技管理,2002,(01):34-38.
- [2]陈晓龙.数字经济对中国经济的影响浅析[J].现代商业,2011,(11):190.DOI:10.14097/j.cnki.5392/2011.11.170.
- [3]孙红,张季东.数字经济国际发展比较及对我国城市的启示[J].中国名城,2012,(09):39-45.
- [4]安宇宏.数字经济[J].宏观经济管理,2016,(12):76-77.DOI:10.19709/j.cnki.11-3199/f.2016.12.021.
- [5]李长江.关于数字经济内涵的初步探讨[J].电子政务,2017,(09):84-92.DOI:10.16582/j.cnki.dzzw.2017.09.009.
- [6]彭文生.从数字经济到数字货币[J].新金融,2020,(07):11-18.
- [7]Michaely M. Trade, income levels, and dependence[M]. Amsterdam: North-Holland,1984.
- [8]Miraskari S R, Asfiji N S, Siadat S A, et al. The Effect of the Internet on Trade Flows[J]. Economic and Finance Review,2011,1(6):100-106.
- [9]戴翔.服务出口复杂度与经济增长质量:一项跨国经验研究[J].审计与经济研究,2015,30(04):103-112.
- [10]陈虹,曹毅.双向国际投资对服务业出口技术复杂度的影响——基于新兴服务贸易领域跨国面板的实证研究[J].宏观经济研究,2020,(09):140-152.DOI:10.16304/j.cnki.11-3952/f.2020.09.013.
- [11]姚亭亭,包雅楠.人工智能促进服务出口技术复杂度提升吗?——来自29个主要经济体的证据[J].中南财经政法大学学报,2024,(02):149-160.DOI:10.19639/j.cnki.issn1003-5230.2024.0022.
- [12]王智新,何景琦,邢双美.产业智能化网络对中国出口技术复杂度的影响[J].世界经济研究,2025,(02):73-88+136.DOI:10.13516/j.cnki.wes.2025.02.002.
- [13]姜珂,陈怀超,崔文卉.贸易伙伴国数字经济对中国服务出口贸易的影响[J].金融与经济,2021,(12):63-70.DOI:10.19622/j.cnki.cn36-1005/f.2021.12.007.
- [14]谢谦,刘洪愧.数字服务贸易助推经济高质量发展:理论机理与政策建议[J].经济体制改革,2022,(06):20-27.
- [15]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.
- [16]HAUSMANN R,HWANG J,RODRIK D.What you export matter[J].Journal of Economic Growth,2007,12(1):1-25
- [17]王小梅,张岩.数字经济发展对服务出口效率的影响[J].统计与决策,2024,40(15):155-160.DOI:10.13546/j.cnki.tjyj.2024.15.027.
- [18]孙春露,甯家洋.数字经济发展对国际贸易服务出口效率的影响——基于RCEP国家的实证研究[J].商业经济研究,2024,(15):141-144.