

# 北方工业大学

## 硕士学位论文



### 数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响研究

学 生 姓 名\_\_\_\_\_石昕玥\_\_\_\_\_

学 号\_\_\_\_\_2020312010111\_\_\_\_\_

学科(专业学位)\_\_\_\_\_应用经济学\_\_\_\_\_

研 究 方 向\_\_\_\_\_国际贸易学\_\_\_\_\_

导 师\_\_\_\_\_孙强\_\_\_\_\_

2023 年 5 月 8 日

# **Study on the Impact of Digital Trade Barriers on China's Digital Service Exports**

**By**

**Shi Xinyue**

**A Dissertation Submitted to**

**North China University of Technology**

**In partial fulfillment of the requirement**

**For the degree of**

**Master of Economics**

**North China University of Technology**

**May, 2023**

# 数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响研究

## 摘 要

进入21世纪以来,伴随着全球经济的互联互通、数字技术的快速发展,数字服务贸易得到了相应的稳定发展。但由于不同国家数字技术发展水平参差不齐、有关政策法规不兼容、各类风险防范及本土企业保护措施盛行等原因,数字贸易壁垒陡增且影响加剧。中国拥有庞大的出口市场,数字服务贸易出口也面临壁垒带来的冲击和挑战。

本文在文献研究基础上,梳理了数字贸易壁垒的现状,对数字贸易壁垒衡量指标进行对比分析和分类归纳,并对数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响进行了理论基础和影响机制分析,随后基于2014-2022年42个样本国家数字服务贸易层面的面板数据进行实证检验。研究结果显示:他国数字贸易壁垒与中国数字服务出口呈显著的负相关关系。首先,本文通过建立中介效应模型和调节效应模型,证实了数字贸易壁垒数量与保护程度提升抑制我国的技术创新效应,提高了出口国信息成本,进而阻碍中国数字服务出口的假设;然后,分析数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响是否受到ICT环境效应的调节作用,实证结果表明数据安全技术使用强度的提高有助于削弱数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制作用;同时,使用数字贸易壁垒分领域指标进行异质性检验,得出从属于不同的政策领域的数字贸易壁垒作用具有异质性;最后,运用面板门槛模型进行不同经济水平下数字贸易壁垒对中国数字服务出口的异质性问题的研究,得出数字贸易壁垒对中国数字服务出口存在单一门槛效应的影响。

本文结合理论和实证研究结果,提出了包括:推动数字技术创新发展,提升数字化技术水平;加大行业扶持力度,促进数字贸易国际合作;制定数据安全技术标准,完善数字服务行业监管制度等在内的可行性政策意见。

**关键词:** 数字贸易壁垒, 数字服务出口, 贸易抑制, 数字服务贸易限制指数

# **Study on the Impact of Digital Trade Barriers on China's Digital Service Exports**

## **Abstract**

Since the twenty-first century, with the interconnection of the global economy and the rapid development of digital technology, trade in digital services has also developed steadily. However, the unbalanced level of digital technology development among countries and incompatible related policies and regulations have led to an increase in the number and impact of digital trade barriers. As the world's largest developing country, China has a huge import and export market, but digital service trade exports also face the impact and challenges of barriers.

Based on literature research, this paper composes the current situation of digital trade barriers, conducts comparative analysis and classification of digital trade barriers measurement indicators, and analyzes the theoretical basis and mechanism of digital trade barriers. Then an empirical test is conducted based on the panel data of digital service trade level of 42 sample countries from 2014-2022. The results of the study show that the increase in the degree of protection of digital trade restriction policies in other countries has a significant negative relationship on China's digital service exports. First, this paper verifies the proposed research hypothesis by establishing a mediating effect model and a moderating effect model to confirm the hypothesis that the increase in the number and degree of protection of digital trade barriers inhibits China's technological innovation effect, raises the information cost of exporting countries, and thus hinders China's digital service exports; then, we analyze whether the impact of digital trade barriers on China's digital service exports is moderated by the ICT environment effect. The empirical results show that the increase in the intensity of data security technology use helps to weaken the inhibitory effect of digital trade barriers on China's digital service exports; Meanwhile, the heterogeneity test using digital trade barriers sub-domain indicators concludes that there is heterogeneity in the effects of digital trade barriers belonging to different policy areas; Finally, the panel threshold model was used to study the heterogeneity of digital trade barriers on China's digital service exports under different economic levels,

and it was found that digital trade barriers have a single threshold effect on China's digital service exports.

Finally, based on theoretical and empirical results, this article proposes to promote the innovative development of digital technology and enhance the relevant level of digital technology; Increase support for the industry and strengthen international cooperation in digital trade; Feasibility policy opinions including developing data security technology standards and strengthening the supervision of the digital service industry.

**Keywords:** digital trade barriers , digital service exports , trade suppression , digital service trade restriction

# 目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 研究背景及研究意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 文献综述.....	2
1.2.1 数字贸易壁垒相关研究.....	2
1.2.2 数字贸易和数字服务贸易相关研究.....	5
1.2.3 数字贸易壁垒与中国数字服务出口相关研究 .....	6
1.2.4 文献评述.....	7
1.3 研究的内容及方法.....	8
1.3.1 研究的主要内容.....	8
1.3.2 研究的方法.....	9
1.3.3 技术路线图.....	9
1.4 创新之处与不足.....	10
1.4.1 创新之处.....	10
1.4.2 不足之处.....	11
第二章 数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机制分析 .....	12
2.1 数字贸易壁垒对出口贸易影响的相关理论基础 .....	12
2.1.1 比较优势理论.....	12
2.1.2 新贸易保护主义理论.....	12
2.1.3 交易成本理论.....	13
2.1.4 新增长理论.....	13
2.2 数字贸易壁垒对中国数字服务出口贸易影响的机制分析 .....	14
2.2.1 技术创新效应.....	14
2.2.2 信息成本效应.....	15
2.2.3 ICT 环境效应 .....	16
2.3 本章小结.....	17
第三章 全球数字贸易壁垒及中国数字服务出口现状分析 .....	18
3.1 全球数字贸易壁垒现状分析 .....	18
3.1.1 数字贸易壁垒指数分析.....	18
3.1.2 数字贸易壁垒分领域现状评估.....	21
3.1.3 数字贸易规则构建现状分析.....	25
3.2 中国数字服务出口现状分析 .....	26
3.2.1 中国数字服务出口规模.....	26

3.2.2 中国数字服务出口结构.....	27
3.2.3 中国数字服务创新水平.....	29
3.2.4 中国数字服务产业政策扶持.....	30
3.3 本章小结.....	31
第四章 数字贸易壁垒对中国数字服务出口影响的实证分析 .....	32
4.1 模型设定、变量选取及数据说明 .....	32
4.1.1 模型设定.....	32
4.1.2 变量选取及数据说明.....	32
4.2 实证方法与结果分析.....	37
4.2.1 基准回归结果及分析.....	37
4.2.2 稳健性检验.....	38
4.2.3 异质性分析.....	42
4.3 影响机制检验.....	48
4.3.1 中介效应分析.....	48
4.3.2 ICT 环境效应对中介机制的调节作用 .....	53
4.4 本章小结.....	55
第五章 研究结论及建议 .....	56
5.1 研究结论.....	56
5.2 中国应对数字贸易壁垒的对策建议 .....	57
5.2.1 完善数字服务贸易体系,加强数字贸易规则研究制定 .....	57
5.2.2 强化数字技术创新发展,推动数字服务产业转型升级 .....	57
5.2.3 加大数字行业扶持力度,提升国际数字贸易合作水平 .....	58
5.2.4 制定数据安全技术标准,增强数字服务行业监管力度 .....	58
5.2.5 参与区域贸易协定谈判,树立数字贸易大国良好形象 .....	59
参考文献.....	60

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及研究意义

#### 1.1.1 研究背景

进入二十一世纪后，大数据、云计算等发展步伐加快，数字贸易水平越来越高，已经成为各国提高经济水平的一个新的支撑点。根据联合国贸易和发展会议（2022）报告，全球数字服务贸易份额从 2011 年的 48% 上升到 2020 年的 63.6%，到 2030 年有望达到 75%。全球数字贸易与中国发展报告（2021）指出，中国数字贸易迈入世界前 10，逐渐成长为一个数字贸易强国，在全球数字贸易领域发挥着重要作用。

但是，新领域常常充满了机会和挑战，在数字服务贸易快速发展背景下，世界范围内数字服务贸易的形势也趋向严峻，不同国家数字技术水平存在巨大差异，传统贸易壁垒已经不适用于当前贸易市场。为维护本国利益，新型贸易壁垒逐步形成，如数据本地化、知识产权保护、贸易规则碎片化程度日益严重等。根据 WTO 统计数据显示，截至 2022 年 5 月份，WTO 已收到 420 个国家和地区的区域贸易协定，其中 42% 与数字贸易具体规定有关<sup>[1]</sup>。数字贸易面临着越来越多的障碍，这样必然会造成数据传输效率降低，贸易成本上升。对中国来说，数字服务贸易发展还处于初级阶段，正确认识与评价数字贸易壁垒对数字服务出口的影响具有重要意义。

总之，从当今数字贸易发展水平来看，对数字贸易壁垒发展现状进行研究，剖析我国数字服务出口实际状况，考察数字贸易壁垒对中国数字服务出口的冲击，可为改进数字服务出口计划提供参考，为合理推进数字服务贸易发展提供科学依据。

#### 1.1.2 研究意义

数字贸易规模越来越大、品种越来越多，逐渐占主导地位，数字服务贸易也应运而生，但同时构建适合全球数字服务贸易发展的政策配套体系仍有困难、各国信息技术水平不同等因素，导致为维护自身利益而形成的数字贸易壁垒，继而引起贸易冲突。本文主要具有以下两个方面意义。

---

<sup>[1]</sup>数据来源：《中国数字贸易发展报告 2022》<http://www.mofcom.gov.cn/zfxgk/article/gkml/>



理论意义：经过相关资料整理能够看到，当前数字贸易相关的研究很多以定义研究和宏观剖析为主，本文系统整理了数字贸易壁垒的概念、内容、类别以及强度等多方面内容，同时归纳到数字服务出口架构下进行细致的剖析，将数字贸易与中国数字服务出口相结合，对数字贸易壁垒的影响效应进行研究，从技术创新效应、信息成本效应、ICT 环境效应三个层面多视角深入研究数字贸易壁垒对中国数字服务出口的作用渠道，一定程度上丰富了数字贸易壁垒对数字服务出口作用理论体系。

现实意义：中国数字服务贸易发展仍处于初期阶段，仍存在数字服务出口竞争力不强、市场占比不高等问题，这些问题都不利于数字服务贸易的发展和进步。因此，本文对数字贸易壁垒进行研究，根据实证分析结果、全球贸易格局以及数字贸易规则发展的新趋势来推进规则探索，为中国数字服务贸易发展提供新动能。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 数字贸易壁垒相关研究

在数字贸易越来越发达的今天，资讯、数据泄露等问题也逐渐显露出来，数字贸易壁垒指一个国家或经济体主动限制数字贸易的行为，美国国际贸易委员会（USITC）对数字贸易壁垒的关注和措施主要集中在四个方面，即：对数据流动进行约束、维护知识产权、开展对网络内容的审查和采用关税的方式保护本国数字贸易发展。根据政策工具分类，它被划分为两类，并把前三种措施归于非关税措施，后者归于关税措施。

在数字贸易壁垒的关税措施方面，李赋和白树强（2017）<sup>[11]</sup>认为随着发达国家与发展中国家在信息技术领域竞争愈发激烈，对本国数据隐私及企业的保护导致跨境数字产品及服务关税征收问题的出现，由于跨国征税政策不同，企业在选择市场时受到税收负担的影响，从而形成数字贸易壁垒。欧洲许多国家都对美国科技巨头征收“数字税”，“数字税”涉嫌违反 GATS 下的非歧视待遇，因此“数字税”属于数字贸易壁垒的范畴<sup>[12]</sup>。数字贸易涉及到跨境交易和数据流动，需要遵守不同国家的税收制度和程序，关于数字服务的国际税收规则难以制定，如果这些制度和程序过于复杂，可能会给企业带来很大的负担和风险，从而形成数字贸易壁垒，“数字税”的最终承担者也难以确定<sup>[13]</sup>。在欧盟层面上，推动数字税在欧盟成员国之间存在着严重分歧<sup>[14]</sup>。从法律方面来说，各国都制定了相关政策规定，在贸易中注重数据隐私保护。为了在维护国家利益的前提下积极融入全球数字贸易，各国都在积极寻找出路，其中一类方法是推动国家之间的双向互

认和协作,结合世界组织的一些规定,给本国公司扩展海外市场打造良好的政策环境。另一种方法是积极寻求建立多层次全方位系统化机制框架下的跨国公司认证体系方法,以提高在国际上的话语权,有效应对各种贸易壁垒<sup>[15]</sup>。

在数字贸易壁垒的非关税措施方面,数据本地化要求、市场准入限制等是主要手段。Ferencz 和 Frederic (2019)<sup>[16]</sup>认为当前世界各国在缩减基础设施连通性限制与完善电子交易以及支付方式的层面还存在较大的差别,导致跨国公司为了符合不同监管体制成本增加,进而阻止了数字服务贸易发展。伊万·沙拉法诺夫(2018)<sup>[17]</sup>认为新型数字贸易壁垒主要表现出绿色技术标准高及电子货币安全流通障碍多等特点,导致许多发展中国家的数字服务常常因标准不符合要求被一些发达国家拒之门外。除此之外,很多国家规定跨境数据流动限制、数据流量限制及数据本地化措施,对依靠数据流动进行商业运营和国际贸易的数字技术型企业造成极大困扰<sup>[18]</sup>。同时,考虑到意识形态、国家安全等方面问题,各国制定的市场准入门槛规则不尽相同,相应地形成了数字贸易的市场准入壁垒。分维度分析市场准入壁垒:第一是数字技术上的进入约束,第二是数字交易平台在日常监督以及管控上的壁垒,最后是包含多元主体间的技术壁垒。在数字市场的相关行业里,政府需要这部分公司提供源代码等相关内容,但并不是所有国家与地区均构建了完善的知识产权保护体制以及法律体制,若政府仅仅要求交换核心技术,会严重挫败相关企业的积极主动性,对本国经济的发展存在负面作用<sup>[19]</sup>。

综上所述,通过对数字贸易关税和非关税壁垒的研究分析发现,数字贸易壁垒限制数据和信息的跨境流动,提高企业获取信息的成本,导致企业无法充分获取消费者反馈信息来及时改进和完善产品质量。所以应尽快克服当前数字贸易壁垒造成的贸易和经济发展障碍,加强国际协作,推出全新的数字贸易协议,同时减少各类数字贸易壁垒,提高世界各国数字服务贸易的开放水平。

## (2) 关于数字贸易壁垒的经济效应研究

当前,以 OECD-DSTRI 标准为前提的研究大多是从数字贸易壁垒水平国际对比的定量剖析进行<sup>[20-21]</sup>,研究的结果较为一致,也就是每个国家从当前服务行业发展情况出发,针对数字服务贸易体制的搭建推出不同的需求,导致国家间数字贸易保护政策出现较大差别,然而对和数字贸易壁垒有关经济影响效应的研究较少。Fefer (2017)<sup>[3]</sup>认为为了避免各大经济体之间的冲突,需要理解数字贸易对各国的整体经济效应,并准确度量数据本地化等新型贸易壁垒对各国出口、就业和国际竞争力的影响程度有多大。随着数字经济与数字服务贸易的高速发展以及其推动经济提升的效果逐渐加强,数字贸易壁垒对服务出口作用的效应应当被重视。

诸多文献探讨了数字贸易壁垒的影响作用,从产业服务角度出发,数字贸易壁垒会遏制跨境数字服务;从企业角度出发,数字贸易壁垒会对数据密集型企业的绩效产生严重负面影响;从贸易国角度出发,数字贸易壁垒会限制进出口规模,对出口国来说,影响更为显著。基于 GTAP 一般可计算均衡模型和数值模拟,Vander 等(2016)<sup>[22]</sup>发现数字本地化要求对贸易流动、投资和福利的影响远大于传统贸易壁垒造成的影响。为了研究具体影响方式及效应,Flaig 等(2016)<sup>[23]</sup>运用一般可计算均衡模型(CGE METRO Model),分析得出限制跨境数据传输会增加出口成本,导致本国出口规模下降。Ferracane 等(2020)<sup>[24]</sup>构建了一个数据限制的替代指标来研究数据监管措施对跨境企业生产力的影响,研究发现更严格的数据监管措施如数据流动限制壁垒等,会对依赖电子数据的行业下游企业的业绩产生负面影响,且对于数据密集型企业来说受到的影响更大<sup>[33]</sup>。Ferencz(2019)<sup>[25]</sup>认为电信基本设备、电子商务、支付体制、知识产权等层面的数字贸易壁垒有可能会影响跨境数字服务,弱化贸易数字化类型转变之后的优势。齐俊妍等(2021)<sup>[26]</sup>基于 OECD-DSTRI 数据库构建了数字服务贸易限制评估框架,使用 2014—2018 年 42 个国家的数字服务贸易限制指标以及 6 个数字化服务行业的贸易数据,研究得知,双边数字服务贸易限制措施对服务出口有明显的阻碍作用,其中出口国限制措施的负面作用比进口国更大。

针对中国来说,数字贸易壁垒对数字贸易存在一定的负面作用。温湖炜等(2021)<sup>[27]</sup>把贸易引力模型扩展到数字服务贸易行业,研究发现文化差距以及电子交易行业上的政策阻碍了中国数字服务贸易的发展,而支付系统领域的政策壁垒对出口有负向效应,对进口影响不显著。孟夏,孙禄等(2020)<sup>[28]</sup>基于面板数据实证得出,数字贸易壁垒减少了出口规模,不仅抑制了数字产品的出口,还降低了新进入产品的出口可能性,增加了产品出口的风险。

由此可见,研究数字贸易对各国的整体经济效应,准确度量数据本地化等新型贸易壁垒对各国出口和国际竞争力的影响程度具有理论和实践的迫切性。

### (3) 关于数字贸易壁垒发展与应对的研究

做为一种新的贸易形式,中外学者对数字贸易的定义不尽一致,数字贸易壁垒评价的标准也趋于模糊。从国际上看,美国贸易代表办公室把数字贸易壁垒分为 7 类,分别为数据本地化需求、数据与隐私保护、知识产权侵权、市场准入门槛、不确定性法律责任、审查措施与海关。在经济和贸易日益发达的今天,数字贸易壁垒亦在逐渐深化。王拓(2019)<sup>[20]</sup>经过对 OECD 架构下各个国家数字服务贸易限制水平的研究,发现当前全球数字贸易壁垒强度和广度均呈现上升趋势。综合上述对数字贸易壁垒影响的研究,任由其发展下去,势必会对贸易数字化进

程及产业创新能力产生负面影响,因此,虽然当前由于各种因素影响,世界贸易组织并未针对数字贸易壁垒出台统一规定,但各国应持续关注数字贸易壁垒所带来的影响,积极参与寻找对策,提升数字贸易自由度,最大程度化解数字贸易壁垒带来的一系列矛盾。

### 1.2.2 数字贸易和数字服务贸易相关研究

#### (1) 数字贸易相关研究

数字贸易的蓬勃发展引起了各国研究者的广泛兴趣,当前研究重点结合数字贸易中存在的主要特点,对其规模结构等作了较为系统的考察和分析,最后提出相应的研究结论。

关于数字贸易,当前在全球范围内并没有统一的界定标准或概念,2014年USITC(美国国际贸易委员会)提出数字贸易的概念,即“通过互联网提交产品和服务,利用数字技术进行贸易活动。”2017年USTR(美国贸易代表办公室)又在数字贸易概念中补充了全球数据流的跨境流动。基于中国的数字贸易发展情况,马述忠(2018)<sup>[1]</sup>在以往研究的基础上,针对数字贸易进行了更为完善的概念设定:“数字贸易是通过当代信息网络作为负载,经过信息与通信相关技术的高效利用,完成传统实体货物、数字商品与服务、数字化知识和信息的互换,进一步从消费互联网向产业互联网转变,最后完成生产业智能化的全新贸易活动,也是传统贸易在当前数字经济阶段的扩展与深入。”在官方层面上,中国前瞻产业研究院发布的《2022年中国及全球数字贸易发展趋势研究报告》指出,数字贸易是指利用数字技术进行研发、设计和生产实物商品、数据、数字产品及数字化服务等贸易对象,并通过互联网等信息通信技术手段为用户交付产品和服务的一种新型贸易形式。

站在经济角度分析,数字贸易具有以下几个方面特点和影响。一方面,数字贸易提高了贸易效率。在数字化时代,ICT技术快速迭代创新,周维颖(2014)<sup>[2]</sup>分析发现,数字贸易依托于互联网技术大大提升了双边贸易的效率。随着ICT领域的快速发展以及全新数字技术的出现,创新了贸易方式,逐步推动数字贸易体系的升级。另一方面,数字贸易促进了全球分工和价值链重构。数字贸易使得全球范围内的企业和消费者能够更加便捷地进行交流和交易,进一步促进了全球经济的整合与分工,加强了不同国家和地区之间的经济联系与合作<sup>[3]</sup>。

站在数字贸易发展角度分析,李忠民(2014)<sup>[2]</sup>认为美国始终坚持数字贸易多边贸易体制等因素,但同样面临数据本地化措施、跨境数据保护等措施。Fefer(2017)<sup>[4]</sup>研究了美国政府在平衡不同的数字贸易发展需求和目标时,应当怎样

调整和优化其对于外部的贸易策略,在更大化实现数字贸易利益和保护本国数据隐私安全之间寻找平衡点,逐步实现本国全球价值链升级的战略任务。当前,中国等发展中国家数字贸易的发展状况相较于发达国家还有较大差距,即使在数字贸易发展水平提升以后拥有了部分主动权,但还存在参与全球数字贸易治理能力较弱等问题。

### (2) 数字服务贸易的相关研究

宋丽和翁国民(2021)<sup>[5]</sup>认为,从设计的领域来看,数字服务贸易在类别上隶属于数字贸易,其发展与数字载体息息相关。王斌和蔡宏波(2010)<sup>[6]</sup>发现当前国内外专家学者和相关机构已经对数字服务贸易进行了创新性理论研究,将数字服务贸易定义为数字传输的内容产业贸易形式。OECD 和 UNCTAD 作为该领域研究的前沿机构,认为数字服务贸易是“通过电子信息网络跨境提供和交付的所有服务贸易”。岳云篙和李柔(2020)<sup>[7]</sup>以联合国贸发会议记录架构与有关数据为前提,对世界数字贸易发展形势做出详细剖析,目前整体的数字服务贸易水平提升非常迅速,正变成服务贸易发展的核心动力,推动着世界贸易向服务化的趋势前进。

对于中国数字服务贸易研究已是一个理论热点。朱福林等(2021)<sup>[8]</sup>认为中国数字服务贸易取得了一定成就,但也存在许多问题,如数字服务贸易规模仍偏小、创新能力较弱、高附加值数字服务贸易占比偏低、数字服务企业国际化程度不高等。这些问题由诸多制约因素导致,主要包括基础设施质量相对落后、数字技术与产业融合度不高、数字服务业开放度不足、数字服务贸易国际话语权不重等。在中国数字服务贸易取得突破性进展的道路上,这些问题无法回避,孙恒有等(2021)<sup>[9]</sup>认为在数字经济背景下,应强化数字技术创新与应用,加强服务贸易国际合作,完善服务贸易政策促进体系,积极参与数字服务贸易规则制定,加快推进企业数字化转型,注重培养、引进高素质人才,以推动中国服务贸易高质量发展。李俊等(2021)<sup>[10]</sup>剖析数字服务贸易的发展对于整体服务贸易所产生的效应,认为中国在数字服务贸易领域依然缺乏全球范围内的竞争力,所以国家应颁布有关文件政策来搭建数字服务的出口平台,作为一种新模式推动服务外包的同时也推动着数字服务贸易的发展。

### 1.2.3 数字贸易壁垒与中国数字服务出口相关研究

根据已有的国内外学者对贸易壁垒和中国数字服务出口的研究发现,一般而言,数字贸易壁垒对中国数字服务出口具有抑制作用。数字贸易壁垒对中国数字服务贸易出口的作用,通常以 OECD 搭建的数字服务贸易限制指数数据库

(DSTRI) 作为基础来量化评估。陈秀英和刘胜(2019)<sup>[19]</sup>使用此数据库针对当前中国服务贸易出现的壁垒进行研究,发现中国在电信设施连通特性、跨境电子交易管控、跨境支付体系的兼容性还有知识产权防护层面相比于发达国家还有较大的鸿沟。王拓(2019)<sup>[20]</sup>经过研究发现,在全球 44 个关键经济体里,中国拥有最多数字服务贸易约束性政策,很大程度上抑制了国家数字服务贸易发展。

从数字贸易壁垒的不同类型来看,基本通信设备的搭建层次以及贸易数据畅通的自由程度,决定了服务贸易数字化的水平,能够降低数字贸易壁垒。陈寰琦(2020)<sup>[29]</sup>经过研究发现,签署“跨境数据自由流动”对数字服务贸易产生了正面效果,因为贸易双方的经济水平无法达成一致,国家间差距较为显著,所以数据的流通在贸易发展中尤为重要。周念利和姚亭亭(2021)<sup>[30]</sup>将“国家—机构”层级的数据跨境流通性措施当作核心解释变量进行深入研究,发现中国对跨境数据流动使用了一定的约束性手段,一定程度上影响了数字服务出口技术的提升。据此能够发现,数据流动限制壁垒对数字服务贸易出口的发展产生了无法忽略的负面作用。同时,在当前国家间文化交融较为深厚的背景下,数字贸易壁垒也在该领域造成了负面影响。孙安琪(2022)<sup>[31]</sup>研究指出,过度的知识产权保护容易转化成壁垒,阻碍跨国知识共享,抑制创新发展动力,进而影响数字服务出口的发展。

从数字服务贸易的不同领域来看,数字贸易壁垒确实起到了负面作用,特别是对数据密集型行业影响更为显著。Ferracane 等(2019)<sup>[32]</sup>记录了 2006-2016 年间 64 个国家实行的数据流动限制性手段,并且检验其造成的贸易效应,发现数据限制性壁垒对贸易产生了较大的负面影响。考虑到各领域所受壁垒影响程度不同,Eferin 等(2019)<sup>[33]</sup>采用 GTAP8 一般均衡模型运算,研究发现通信、金融和商业服务等部门的产出大幅下降,究其原因是行业对数据的流动过分依赖,从服务出口角度看,商业和通信部门间贸易受数据管制影响最大。

#### 1.2.4 文献评述

综上所述,当前国内外的相关研究,大多从数字贸易壁垒的形式、分类、特点等进行界定以及定性分析<sup>[34-35]</sup>,但对于数字贸易壁垒的评估方面缺乏统一的归纳说明。一方面,现有研究大多从全球数字服务贸易的发展概况进行阐述,针对中国数字服务贸易潜力的相关探索较少。另一方面,现有文献大多分析数字贸易壁垒的形式对于国民经济整体的影响,缺少对不同行业作用和影响的分析,也并未提出与中国数字服务行业相应的政策意见。

本文在测度数字贸易壁垒的衡量指标上进行了比较研究,通过对不同衡量指标分别进行年份及国别比较,总结其优缺点并为后文实证分析的指标选取提供理论依据,实证检验不同经济发展程度国家设置的数字贸易壁垒对中国的数字服务贸易出口的异质性影响,对中国数字服务出口现状及潜力进行分维度分析。进而研究数字贸易壁垒与中国数字服务出口理论与影响机制分析,同时对相关异质性问题进行开展研究,为中国如何应对数字贸易壁垒、扩大数字服务出口规模提出相应政策建议。

## 1.3 研究的内容及方法

### 1.3.1 研究的主要内容

本文旨在研究数字贸易壁垒对于中国数字服务出口的影响,并基于研究的结论提出相应的建议。主要包含下面几个模块:

第一章是绪论。在本章节中主体阐述了本文的研究背景及价值,并从数字贸易、数字服务贸易、数字贸易壁垒、数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响四个方面对相关文献进行了梳理,总结了现有文献中的不足之处,并提出了本文的改进及创新之处,同时归纳了研究的内容和方法。

第二章是数字贸易壁垒对中国数字服务出口理论与影响机制分析。从数字贸易壁垒对出口贸易影响的相关理论基础,以及影响路径中技术创新效应、信息成本效应、ICT 环境效应等方面,深入剖析对中国数字服务出口所产生的影响,阐述数字贸易壁垒对中国数字服务出口产生的作用中可能出现的中介效应以及调节效应,在理论分析的基础上提出本文的研究假设,预估数字贸易壁垒会阻碍中国数字服务出口,为实证分析建立了一定的基础,并在后文的实证分析中进行检验。

第三章是关于全球数字贸易壁垒及中国数字服务出口现状分析。一方面,采用 OECD 的数字服务贸易限制指数数据针对整体国家层级以及五大行业壁垒进行剖析阐述,同时对数字贸易规则构建现状进行分析。另一方面,将中国数字服务出口现状分为四个维度分析归纳总结特点。

第四章是对前文的假设进行实证分析。建立基准回归模型实证检验数字贸易壁垒对中国数字服务出口的直接作用以及中介效应的间接作用。构建面板回归模型和面板门槛模型,分为线性影响和非线性影响进行数字贸易壁垒对中国数字服务出口影响效应的实证研究与检验。其中非线性影响研究以贸易国经济发展水平为门槛变量,采用静态门槛回归模型实证分析数字贸易壁垒指数对中国数字服务

出口影响的门槛效应,经过门槛模型估测在不同的贸易国经济发展水平的状况下,数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响。在实证分析中,选定核心解释变量为测度的数字贸易壁垒指数,核心被解释变量为中国数字服务出口,数据来源于世界银行数据库和 OECD 经合组织数据库。

第五章为研究结论及对策建议。此章节以前文所获得的实证结果为基础归纳研究结果,同时提出相应的对策与建议。

### 1.3.2 研究的方法

(1) 文献研究法。本文主要通过对数字贸易、数字贸易壁垒、中国数字服务出口等内容相关文献的梳理与研究,研究数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机制,分析对于中国调整数字贸易政策的参考价值。

(2) 实证分析法。使用 OECD, WIOD, WDI 等数据库搭建跨国面板参数,对数字贸易壁垒对中国数字服务出口作用影响进行实证分析,通过建构中介效应模型与调节效应模型,关注贸易国经济发展水平、通信水平、科技水平及网络安全所带来的影响,进而提出可行性建议,明确作用的层次。

(3) 比较研究法。本文在测度数字贸易壁垒的衡量指标上进行了比较研究,对仅包含一年数据的数字贸易限制指数和全球数字贸易促进指数进行了国别比较,对数字服务贸易限制指数进行了年份及国别比较,三类指标对数字贸易限制具有不同的分类及归纳视角,对其优缺点进行了总结说明。同时,本文参考了全球范围内和数字贸易壁垒有关的界限划定和阐述,根据不同时期不同层面的国际贸易规则进行对比剖析,进而为中国消除数字贸易壁垒影响、推动数字贸易发展、促进服务出口提供思路。

### 1.3.3 技术路线图



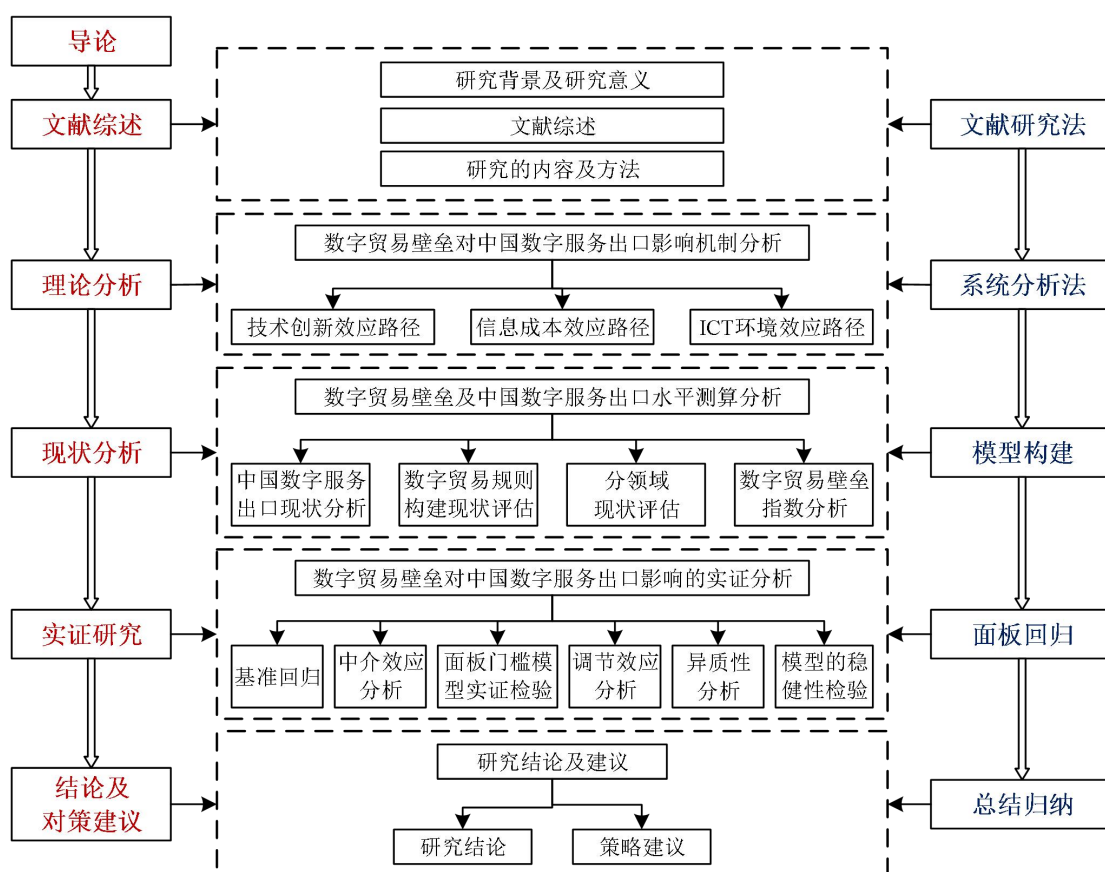


图 1-1

## 1.4 创新之处与不足

### 1.4.1 创新之处

本文可能存在的创新点有下面三个层面：

第一，在研究视角上，拓展数字服务贸易壁垒有关行业层面的影响研究。不同于当前研究多是分析数字贸易壁垒及其经济效应，本论文从数字服务出口这一视角出发，把数字贸易壁垒带来的冲击从国家经济发展准确地传递到中国数字服务出口，以期对我国与数字贸易紧密相关的数据密集型产业提出针对性政策建议有所裨益，从在理论和实证层面上对数字贸易壁垒与我国数字服务出口之间的联系进行研究。

第二，从研究内容看，丰富了数字贸易壁垒对数字服务出口的影响路径研究。本文将理论和实证两方面相结合，在理论研究假设上，建构中介效应模型与调节效应模型，验证数字贸易壁垒通过技术创新效应、信息成本效应阻碍中国数字服务出口，并通过 ICT 环境效应削弱其抑制作用。同时，利用面板门槛模型，分析

不同经济发展水平国家的数字贸易壁垒对我国数字服务出口产生非线性的影响。

第三，在研究方法上，创新地使用 **bartik** 工具变量解决内生性问题。由于分行业数据的可得性问题，本文选择直接采用各地区数字服务出口值与世界数字服务出口增长率的交乘项作为 **bartik** 工具变量进行回归，有效解决了内生性问题。

### 1.4.2 不足之处

从客观条件出发，本文可能存在以下两个不足之处：

第一，受限于数据的可得性，本文并未构建一个适用于本文研究的数字贸易壁垒指标体系，**DSTRI** 和 **DTRI** 并不是基于客观数据的指标体系，而是由专家咨询得到。本文受限于当前没有专家咨询，所以未完成一个基本的指标体系来客观地反应各国的数字贸易壁垒，对最终研究结果产生一定的影响。

第二，数字贸易壁垒的代理变量无法规避内生性问题，下一个阶段的研究能够找到数字贸易壁垒其余外部的代理变量或工具变量来操控内生性问题。

## 第二章 数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机制分析

### 2.1 数字贸易壁垒对出口贸易影响的相关理论基础

#### 2.1.1 比较优势理论

根据比较优势理论,国家应充分利用资源与技术优势,通过国际贸易达到互利共赢的目的。信息技术、研发水平等生产要素在企业间的差异,逐渐影响国家的比较优势模式。由于数字服务设计的服务门类多为生产性服务业,一些具备高技术、高资本的发达国家在数字服务方面的优势不可忽视。而对经济欠发达国家而言,数字贸易的竞争优势较弱,在国际市场上的地位较低,在推进数字服务贸易的同时不可避免地面临着各种挑战和难题。各国为了保持自身竞争力,纷纷采用国际标准来规范本国的数字产品与服务质量,以促进本国数字产品与服务出口。由于发达国家在数字产品服务方面要求较高,所以它们将制定更严格的技术标准,发展中国家受技术水平较低、数字化程度不深、核心技术不全等限制,形成相关的数字贸易壁垒。在数字经济持续倚重高科技与高研发电子信息产品的大环境下,具有技术优势的国家逐渐主导各个产业与行业的技术革新,各国间的数字鸿沟也因技术转移的时滞性而逐渐拉大,进而影响中国数字服务贸易出口规模的扩大。

#### 2.1.2 新贸易保护主义理论

自 20 世纪 70 年代以来,新兴的贸易保护主义思潮不断加剧,发达国家在坚持自由贸易原则的同时,也在一定程度上实施了贸易保护主义措施,这就要求政府能够通过有效的政策措施来限制国外竞争者进入本国市场。在全球范围内,由于各国经济发展水平不同,导致各地区之间存在巨大差异。在区域性贸易联盟内,各种生产要素和服务等得以自由流通,但对于集团以外的国家而言,则呈现出明显的贸易保护主义倾向。由于经济发展水平不一致,各地区之间的市场分割越来越严重,一些繁琐的规定和较高的关税对来自区域外的国家造成了不公平的待遇,外部商品的进入受到了严重影响。

数字贸易壁垒作为一种贸易保护,具有不可忽视的重要性。一些国家认为数据本地化措施会进一步提升国内市场对数据服务的需求,进而推动本国信息行业的壮大<sup>[36]</sup>。同时,通过制定政策来保护数字服务产业的发展,能够给该国的产业

带来更广阔的发展空间<sup>[37]</sup>。在保护产业发展初期，需要建立和完善相关的法律法规、保护程序等，通过产业发展来带动国民经济的发展，但如果该产业可以通过贸易出口来增长 GDP，那么要制定相应的过渡策略。一些国家对企业信息、知识产权、建立电子交易和其他保护措施，进一步控制了数据流动性，给本国开展数字活动打下了良好的环境基础，但却削弱了他国对数字产品和服务的输入。因此，推行数字贸易壁垒必将成为各国制约其出口数字产品和服务的重要方式。为了使该产业能够更好地适应国际市场竞争，政府可以逐步降低对该产业的保护措施，如取消关税、非关税壁垒等，开拓多元化出口渠道，以促进其竞争力的提高。同时，在保护产业发展进程中，政府在采取保护措施时，也需要权衡各种利弊，注重保护措施的有效性和可持续性。

### 2.1.3 交易成本理论

根据交易成本理论，市场信息的准确获取依赖于交易成本，在交易成本中，搜寻成本、信息成本以及规制性的交易成本是三个主要方面，而规制性交易成本则是其中最为重要的一部分。由于信息不对称导致信息成本的增加，为了追求最小化交易成本，需要对其加以治理，以达到提高资源配置效率的目的。

数字服务贸易作为一种新型的贸易方式，其交易成本也具有不同于其他类型贸易的特征。在数字信息获取的过程中，常常会遇到多重限制措施和无法避免的高昂成本，因此，信息成本就会成为各国进行数字贸易时不得不考虑的问题之一，其也在很大程度上决定了该国的进口需求。从国际经验来看，由于各国经济发展水平差异以及信息获取能力不同，导致了国家之间贸易模式的多样化。数字信息与服务的快速流通受到数字贸易壁垒的阻碍，从而导致中间环节的交易成本增加。此外，由于数字技术发展所导致的生产要素的重新配置，会带来新的市场机会并进一步推动贸易增长。在数字化时代，数字技术的广泛应用虽然有效地降低了创新成本，但数字贸易壁垒的存在却显著降低了企业间信息匹配和要素流动的效率，从而在大幅增加信息成本的同时，极大地降低了贸易效率。数字贸易壁垒作为一种新型贸易壁垒形式，其出现具有一定的必然性，它对我国出口贸易造成了巨大冲击。为了促进本国产业经济的优化发展，各国迫切需要在数字贸易领域获得竞争优势，以实现降低成本和提高效率的双重目标。

### 2.1.4 新增长理论

Romer et al. (1986)<sup>[39]</sup>认为，技术进步和知识创新是经济增长的关键驱动力，对外贸易技术转移和溢出效应能够加快贸易国的科技进步，而数字贸易则是由数

字技术驱动的贸易形态，数字技术的发展和應用为数字贸易的增长提供了支撑。数字贸易壁垒可能会对数字技术的发展和應用造成负面影响，从而限制数字贸易的发展潜力。因此，数字贸易壁垒对出口贸易的影响和新增长理论存在一定的关系。

当前，数字服务贸易的开放程度不断加深，规模也在不断扩大，尤其是对发达国家来说，其拥有更完善的服务产品、技术水平和高质量的人力资本，数字服务贸易的竞争优势更大，这将会对发展中国家的数字服务贸易发展产生不利的影响。无论是知识、信息还是人力资源等，都能够依靠技术溢出效应来提高国内企业技术人员的专业水平和专业知识，从而对劳动力结构进行优化和完善，提高企业的创新力和积极性。然而，数字贸易壁垒的存在阻碍了技术溢出效应的实际效果，削弱了企业的创新能力，降低了企业的贸易竞争力，阻碍了数字服务企业的出口。在数字经济时代，消除数字贸易壁垒，促进数字技术的发展和應用，有助于推动经济增长、增强国际竞争力。

### 2.2 数字贸易壁垒对中国数字服务出口贸易影响的机制分析

当前数字贸易依然遵循于传统的理论体系，由于信息不对称、各国贸易存在障碍等，数字贸易壁垒能够从不同方面来影响中国数字服务出口，本文主要分析数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响效应及传导机理，从技术创新效应、信息成本效应、ICT 环境效应三个方面展开，进行数字贸易壁垒对中国数字服务出口贸易影响的机理分析，并在此基础上推导本文的研究假设。

#### 2.2.1 技术创新效应

数字化时代，数字技术的发展是数字贸易成功的关键。一些发达国家率先掌握了更为先进的数字技术，因此他们能够限制其他国家数字贸易的发展，从而保护自己在数字领域的优势地位，这是垄断市场的行为。数据保护主义对跨境数据流动的监管，将会给科技型企业的生产力创新和竞争能力带来影响，进而影响数字服务企业的出口。

国家间开放的贸易政策会促进企业的良性竞争，进而推动企业创新发展<sup>[40]</sup>。但数据本地化等保护政策会限制国外数字技术数据和资料的获取，这不仅减少了获得知识溢出的机会，还抑制了数字服务渗透所带来的知识外溢效应和干中学效应的发挥<sup>[41]</sup>，从而削弱数字服务企业的技术创新能力，技术创新能力不足和生产效率下降将会对数字服务出口产生负向冲击。在数字技术的发展下，技术差距和技术创新不同程度地影响着数字贸易的成果。Ferreira（2019）<sup>[42]</sup>认为随着数字

化转型的不断发展,数字服务产业发展动力也不断提高,但是由于数据和隐私监管的影响,新型数字贸易壁垒会对其产生负面影响,不利于技术的革新和创新服务的未来发展。

同时,技术创新也能够创造新的贸易机会,加速数字贸易的增长。数字贸易壁垒阻碍数字服务中数据信息、知识以及技术的传播与更新升级,从而进一步制约其对高品质数字服务的投入需求<sup>[43]</sup>,企业的生产成本、研发成本和经营成本都会增加<sup>[44]</sup>,阻碍数字服务的出口。长期看来,由于限制跨境数据流动的政策,如数据本地化政策要求企业在每一个管辖范围内建立相应的基础设施,为数据的使用等增添重复性操作的负担<sup>[45]</sup>,数字企业的经营成本更高,影响了企业的核心竞争力,无法和国际市场中的数字企业相竞争<sup>[46]</sup>,阻碍数字服务企业产品的出口。现在和数字标准技术相关的数字贸易壁垒,相较于其他领域的数字贸易壁垒占比会低一些,且大多是由发展中国家以数据本地化措施保护国内数字企业的利益及保证国家信息安全而设立实施的,这种短期效益远不足以弥补保护政策带来的巨大沉没成本<sup>[47]</sup>。所以目前和数字技术标准相关的数字贸易壁垒,还很难采取“倒逼效应”“示范效应”等来激励国内创新,同时还会造成成本增加来阻碍企业的研发积极性和资金流动,影响数字服务创新的进一步升级,不利于数字服务企业的健康发展。

数字贸易壁垒阻碍中国数字服务企业的技术创新升级,通过削弱技术创新效应,影响数据驱动的贸易效率创新,导致数字服务贸易领域出口力度相对薄弱,阻碍中国数字服务出口。

基本假设 H1: 数字贸易壁垒通过抑制数字服务企业的创新发展效应对中国数字服务企业出口产生负向影响,技术创新能力不足将会对中国数字服务企业出口产生负向冲击。

### 2.2.2 信息成本效应

在数字贸易活动中,信息成本对决策、市场和企业战略起重要作用。随着信息技术的飞速发展,信息成本越来越低,信息效应也越来越大。然而,各国为了防止信息被滥用、泄露或者为了减少对某些信息的访问,通过采取措施使得信息的获取、处理和理解变得更困难,从而增加其他国家获取信息的成本。数字贸易壁垒中的技术壁垒、法律法规壁垒、行政审批壁垒等就会导致数字贸易的交流成本增加、信息流动减缓,从而抑制信息成本效应,阻碍数字服务出口企业的发展。

江小涓(2019)<sup>[48]</sup>认为信息通信技术是数字服务出口的影响因素。信息获取和信息输出成本的降低将提高企业在生产和出口方面的优势。然而,数字贸易壁

垒增加了信息资料获取的成本以及其他中间投入的成本,降低了数字投入的可用性,企业的核心竞争力会减弱,无法和其他国家的数字服务企业进行竞争,不利于企业开展数字服务出口。对于国家间贸易往来,信息传输壁垒是一个重要的阻碍因素<sup>[7]</sup>,因为高昂的信息成本会导致一国的贸易额相对较低<sup>[49]</sup>。从具体数字服务贸易行业分析发现,在电信、计算机和信息服务等领域,数字贸易壁垒的存在导致中国企业无法更好地学习国外更先进的数字技术,在生产过程中的信息沟通成本更高,进而影响到每个价值链环节之间的有效联系,信息服务业转型升级相对滞后,尚未形成一条完整的产业链,很难达到国外消费者越来越多元化的需求,严重阻碍了数字服务出口。所以,要想加快各国之间的贸易往来发展,首先应该提高信息传输的质量和效率,并降低信息传输成本。

基本假设 H2: 数字贸易壁垒通过抑制数字服务企业的信息成本效应对数字服务企业出口产生负向影响,信息成本的增加将会对中国数字服务企业出口产生负向冲击。

### 2.2.3 ICT 环境效应

ICT 环境效应是指各种信息和通信技术对社会、经济、文化和环境的直接和间接影响。对于 ICT 综合环境的评价,可从发展情况、能力和实际应用三个方面进行考量<sup>[50]</sup>。ICT 技术使得信息传递更加快速和广泛,可以提高企业和组织的效率 and 创新能力。同时,ICT 技术也带来了一些负面影响,如数字鸿沟、信息不对称加剧和信息过载等问题。

数字服务企业 ICT 发展水平决定了数据的收集、储存、传输和处理等相关程序的质量和效率,也就是说出口国可以增强 ICT 的信息公开程度,从而减弱数据跨境流动政策对数字服务出口规模扩张造成的负面影响<sup>[29]</sup>。由于数字服务环境较为复杂,保证数据的安全性是数字服务技术非常重要的一个环节,使用强大的加密算法和安全协议可以确保数据在传输和存储中保持安全。数据安全技术的使用强度是直接影响客户对企业信任度的重要因素之一,可以提高企业数字服务的信誉度<sup>[51]</sup>,企业可以通过获得安全认证和遵守国际数据保障标准来证明他们的数字服务可信、安全且符合法规要求。相比大型企业,中小型企业缺乏足够的信息和通信技术支持能力、网络安全建设能力等其他资源来适应数据跨境流动监管环境的变化,因此更容易受到影响<sup>[30]</sup>。

消除数字贸易壁垒,有助于实现 ICT 环境效应的最大化。因此,提升数据安全环境强度可以提高数字服务出口的信誉度,增加外国企业投资 ICT 等新技术的信心,从而使本国互联网覆盖范围扩大、网络传输和接入能力增强、数字基础设

施建设水平提升,进而提高本国企业信息技术应用能力和出口数字服务传输效率,通过改善 ICT 环境来削弱数字贸易壁垒对数字服务出口产生的抑制作用。在本文研究中,中国数字服务产业当前还需要尽快完成转型升级,对 ICT 存在的缺陷进行改进,提高网络安全技术防范意识和能力,提升数据的安全性,减弱数字贸易壁垒对数字服务出口造成的不利影响。研究发现,ICT 环境效应如提高企业网络安全建设综合能力极可能调节数字贸易壁垒对数字服务出口的抑制效应。

基本假设 H3: ICT 环境效应的增强会削弱数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制效应。

综上所述,数字贸易壁垒对中国数字服务出口贸易影响的理论路径如下(图 2-1) :

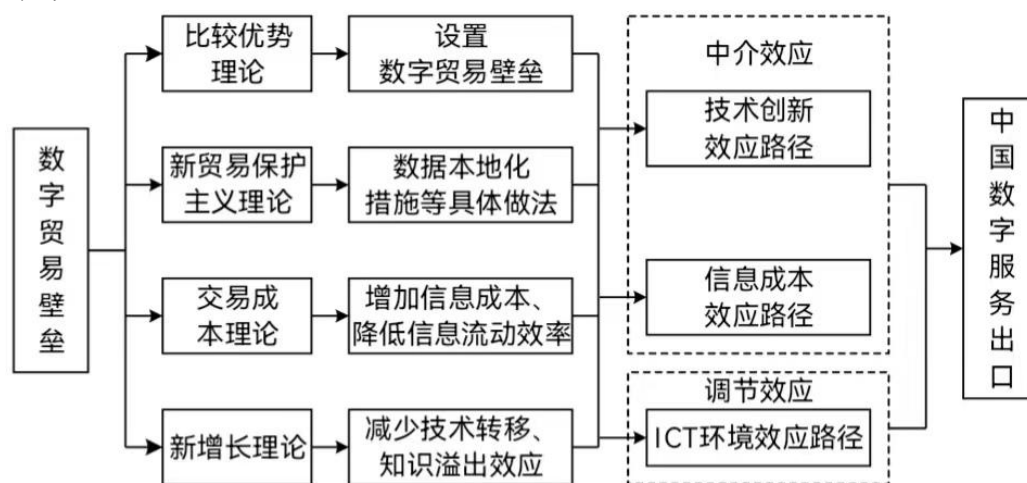


图 2-1 数字贸易壁垒对中国数字服务出口影响的逻辑框架

## 2.3 本章小结

在这一章节中主要介绍了数字贸易壁垒影响数字贸易出口的基本理论、技术创新效应、信息成本效应以及 ICT 环境效应四个方面,进一步研究数字贸易壁垒如何影响中国数字服务出口。



## 第三章 全球数字贸易壁垒及中国数字服务出口现状分析

### 3.1 全球数字贸易壁垒现状分析

#### 3.1.1 数字贸易壁垒指数分析

现在对数字贸易壁垒水平评价一般会通过三种指标体系,包括数字服务贸易限制指数(DSTRI)、数字贸易限制指数(DTRI)、全球数字贸易促进指数。

DTRI 包括数字服务贸易监管措施及数字贸易的货物监管措施,全球数字贸易促进指数未关注到监管方面的问题,DSTRI 作为服务贸易限制指数(Services Trade Restrictiveness Index,简称 STRI)的衍生物,越来越重视数字服务贸易相关的限制政策。在时间维度上,DSTRI 能获取 2014 年到 2020 年间的数字数据,DTRI 与全球数字贸易促进指数仅可以得到一年的公开数据,在衡量数字贸易壁垒水平中存在更大优势。因此,本文使用 DSTRI 来支撑后续的研究。

数字服务贸易限制指数(DSTRI)数据库由经济合作组织(OECD)创建。该数据库确定、分类和量化了 2014-2020 年数字服务贸易中 44 个主要国家的贸易控制水平,涵盖五个关键政策领域:基础设施连通性、支付系统、电子交易、知识产权和其他影响数字服务贸易的活动。构建该指数的方法是根据服务贸易限制指数确定五个地区的限制措施值,个体测量的评估取决于专家评估<sup>[44]</sup>。基于二进制赋分原则,无限制测量为 0 分,有限制测量为 1 分。然而,赋分也需要考虑监管和市场的特殊性,即监管的必要性取决于一个或多个供应商是否具有显著的市场影响力(Significant Market Power, SMP),因此赋分取决于 SMP 的存在。因为一般的竞争规则被认为是足够的。如果没有 SMP 的互连措施仍然受到限制,则互连措施得分为 1,反之为 0。在有 SMP 的情况下,有任何一项措施受到限制得 1 分,均无限制得 0 分。

在对个别具体措施进行评分后,还需根据数字贸易壁垒在五个主要领域的重要性,进一步定义和汇总具体措施和政策领域的不同分配权重,以考虑其对数字服务贸易的影响。经合组织专家将 100 分分配给五个政策领域<sup>[51]</sup>,然后将每个政策领域的权重分配给该政策领域下的每个措施,并纠正该政策领域限制性措施数量的差异。各政策领域的权重如表 3-1 所示。系统中专家的权重显示,基础设施互联互通措施的权重不超过 55%,反映了高质量基础设施和无障碍互联互通在促进数字服务贸易中的核心作用,其他政策领域采取的措施相对较低。

表 3-1 不同政策领域的权重占比和措施覆盖率

政策领域	权重占比	措施覆盖率
基础设施连通性	55%	36%
电子交易	13%	19.5%
支付系统	5%	8%
知识产权	15%	17%
其他障碍	12%	19.5%

注：措施覆盖率=（某一政策领域限制措施数量）/（五个领域总的限制措施数量）。

资料来源：根据 OECD-DSTRI 数据库整理。

DSTRI 指数不超过 1 也不小于 0，如果这个值和 1 越接近，就代表数字贸易壁垒越大。从表 3-2 中的数据可以看出世界主要几个国家在 2014 年到 2021 年间 DSTRI 指数的变化情况，与英美等发达国家稳定的 DSTRI 指数相比，中国、印度等发展中国家的 DSTRI 指数每年都在增加，其中，中国 DSTRI 指数的增长速度是最快的（图 3-1）。在 2021 年增长到 0.488，并且依然在持续增长，这说明中国数字贸易规模越来越大，但是相比于其它贸易国家，市场准入限制措施多，开放程度不高；印度、巴西紧随其后。从年均增长率来看，尽管日本的数字服务贸易限制指数较低，但其年均增长率数值却最高，已经达到 10.1%；印度、巴西、中国的数字服务贸易限制程度年均增长率分别为 4.50%、1.30%、0.70%。从 2021 年公布的数据来看，全球 50 个国家的数字服务贸易限制指数基本稳定在了 0.043~0.51，平均值是 0.191。通常是发展中国家的数字服务贸易限制指数比较高，而发达国家就比较低，也就是说发展中国家的服务贸易壁垒更多。根据发展趋势发现，欧美等发达国家大多数处于较低位置，而且指数没有较大波动，而发展中国家的数字服务贸易限制指数都处在较高位置，并且还在逐年增长，这与大多数发展中国家希望长期保护本国信息安全以及维持产业良性发展有关。

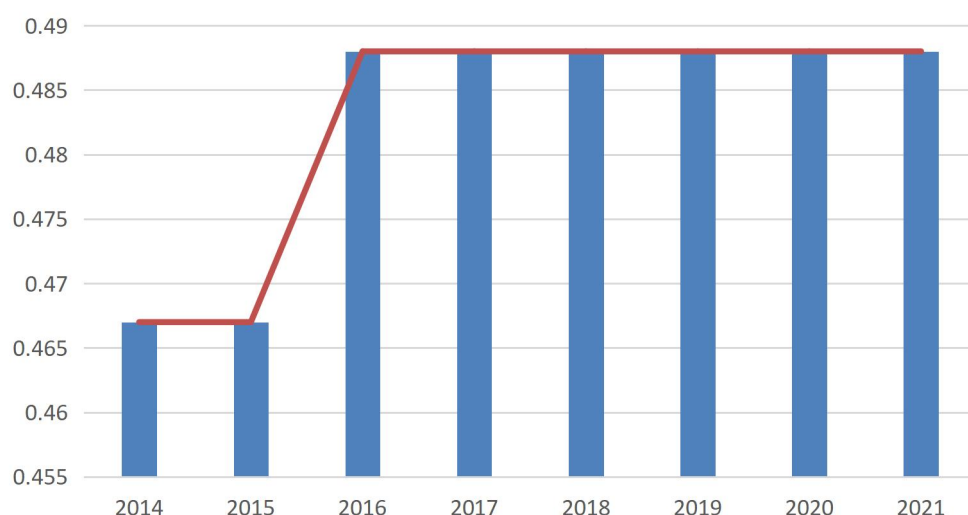


图 3-1 2014-2021 年中国数字服务贸易限制指数

在横向比较中，中国的平均数字服务贸易限制指数（0.482）除了高于美国（0.061）和日本（0.082）等经合组织国家外，还高于巴西（0.252）、印度（0.302）等非经合组织国家。可以看出，在样本期内，中国的数字服务贸易限制指数仍然很高，数字经济需要尽快推进和开放。从长远来看，中国数字贸易壁垒略有增加，从2014年的0.467增加到2021年的0.488，虽然没有显著变化，但远高于一些发达国家，这表明数字壁垒在一定程度上限制了中国数字服务出口的发展。尽管近年来中国在基础通信领域取得了重大成果，但在数字服务贸易领域进行跨境信息交换中仍然存在问题，特别是在国际软件连接和跨境信息交换政策方面，即使对于隐私保护法律大体相似的国家，中国也无法完全实现跨境传输。鉴于世贸组织和全球经济的结构日益开放和一体化，中国加快高质量数字服务出口发展的速度、改善数字服务贸易的政策和标准仍然是至关重要和紧迫的。

表 3-2 2014-2021 年主要国家数字服务贸易限制指数

国家	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	年均增长率 (%)
日本	0.043	0.043	0.043	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	10.10
印度	0.239	0.239	0.282	0.282	0.322	0.322	0.322	0.322	4.50
澳大利亚	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.00
中国	0.467	0.467	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.70
韩国	0.141	0.123	0.123	0.123	0.123	0.145	0.145	0.145	0.40
法国	0.101	0.101	0.101	0.101	0.123	0.123	0.123	0.123	2.80

续表 3-2 2014-2021 年主要国家数字服务贸易限制指数

国家	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	年均增长率(%)
德国	0.122	0.122	0.122	0.122	0.144	0.144	0.144	0.123	0.10
瑞典	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.00
瑞士	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.00
英国	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.00
美国	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.00
巴西	0.205	0.205	0.245	0.245	0.245	0.245	0.223	0.223	1.30

数据来源：OECD 数字服务贸易限制指数数据库

### 3.1.2 数字贸易壁垒分领域现状评估

#### （1）基础设施连通性

基础设施的改进和提高对数字贸易的发展具有重要影响。基础设施可以帮助消减全球化过程中的技术障碍，削减贸易成本<sup>[52]</sup>。作为通用设备的基础设施，具有外部效应，能够促进企业效率的提升、推动经济的增长<sup>[53]</sup>；能够催生出新的贸易中介代替传统的贸易中介，促进企业生产效率的提高<sup>[54]</sup>；能够帮助拓展贸易增长空间<sup>[55]</sup>。图 3-2 为 2020 年 50 个国家在基础设施和流通性政策领域的 DTSRI，可以发现 2020 年 50 个国家在该领域的 DTSRI 指数在 0-0.476 之间，指数值小于 0.1 的国家占比 58%，且大多为欧美国家，国家间差别较大。其中指数最高的为哈萨克斯坦的 0.476，其次是沙特阿拉伯、阿根廷、南非、哥伦比亚的 0.278，再其次是中国、俄罗斯、泰国的 0.238，分析数据发现，在该领域指数较高的多为亚欧和拉美大陆上的发展中国家，这些国家普遍在互联网方面安全监管不足，为了保护本国数据安全，往往会对各国的数据跨境流通进行限制，从而导致在基础设施连通性方面限制较强。

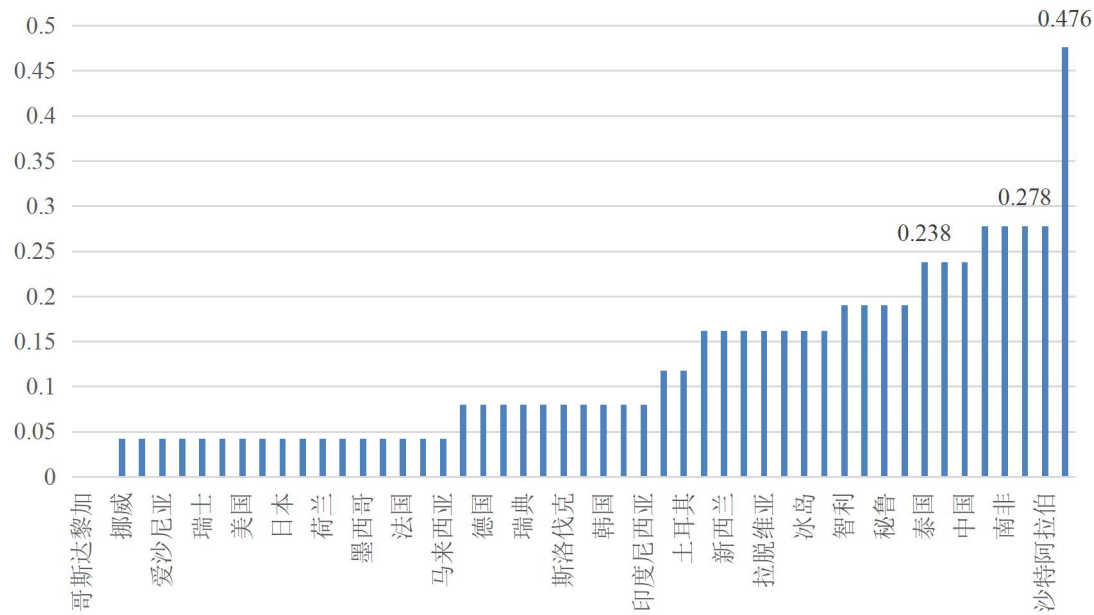


图 3-2 2020 年主要国家在基础设施和连通性政策领域的 DSTRI 指数

(2) 电子交易

电子交易的改进和提高对数字贸易发展具有重要影响。电子交易涵盖的电子发票、电子签名等本身具有便利性，同时电子交易也方便贸易管理<sup>[56]</sup>。无纸化且政策法规透明的电子交易对于电子贸易具有很强的便利性，电子传输免关税逐渐成为了主流趋势，《信息技术协定》第一次提出了数字贸易的免关税。图 3-3 为 2020 年 50 个国家在电子交易政策领域的 DTSRI 指数，由数据分析可知，在该领域各国的 DTSRI 指数均小于 0.1，其中中国、印度、印度尼西亚三个国家指数相对较高为 0.064，OECD 政策文件在一定程度上说明了数值较高的三大原因，一是这些国家对电商活动许可严格，对外国主体存在歧视，二是各国尚未统一执行电子合同的国际标准，三是网上税务登记和申报并未在这些国家普及。从当前形势来看，中国数字服务贸易的电子交易存在较大漏洞，可能因为政策还没有发挥实效。数字服务贸易通常是以电子商务的方式完成，当前中国的电子商务最重要的就是外资开放，虽然开放外资电子商务政策已经开始执行，不过相关的政策文件还不够完善。因此，新旧制度之间还存在着一定的矛盾，容易被国外的企业误会，认为中国电子商务还没有开放。中国正在大力发展“一口办理”商务的备案与工商的登记的过程中，在与外资合作时可以利用在线服务进行备案和登记。

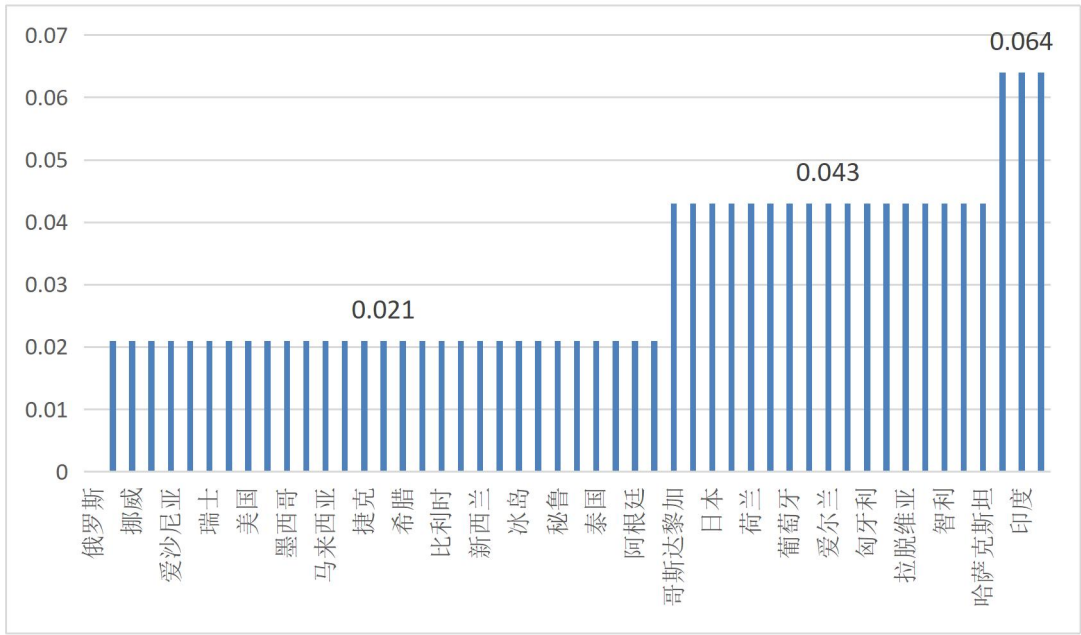


图 3-3 2020 年主要国家在电子交易领域的 DSTRI 指数

(3) 支付系统

随着数字贸易的发展，支付方式也从传统的支付方式变成了数字交付。图 3-4 为 2020 年 50 个国家在支付系统政策领域的 DSTRI。由数据分析可知，各国在支付系统政策领域的 DSTRI 数值较小，均在 0-0.055 之间波动，70%的国家在该领域指数值为 0，表明在支付系统领域开放程度较高。通过横向对比分析发现，中国的支付系统壁垒指数同印度相近，依旧处于较高水平，在以后的发展过程中还需针对部分支付系统存在的弊端进行优化，例如国外服务供应商的歧视准入问题，信用卡等一般支付手段的安全性问题等。

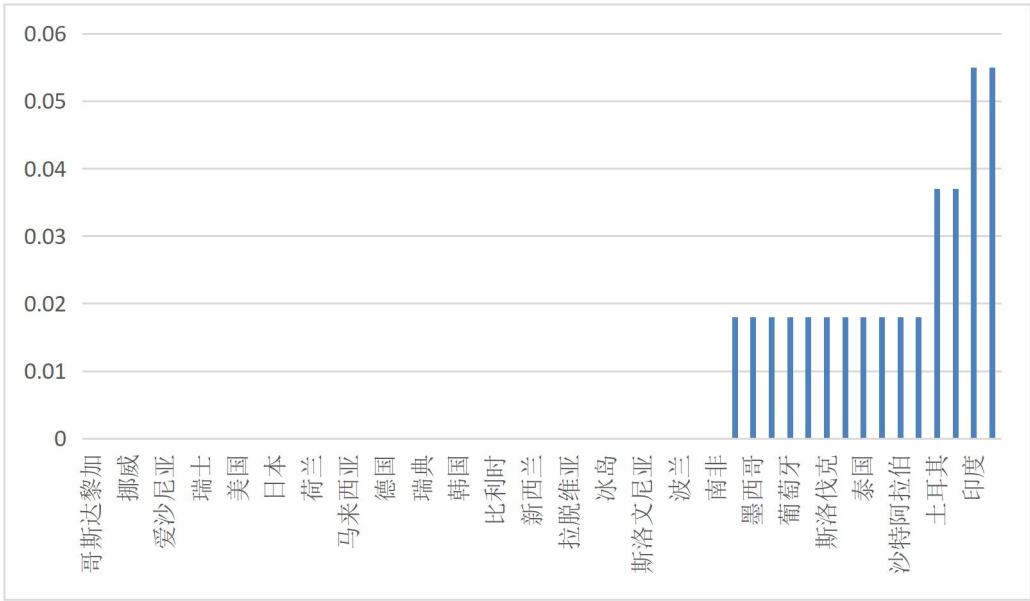


图 3-4 2020 年主要国家在支付系统领域的 DSTRI 指数

#### (4) 知识产权

图 3-5 为 2020 年 50 个国家在知识产权政策领域的 DTSRI 指数，有数据分析可知，各国在该领域数值较小，有 86% 的国家在该领域的指数值均为 0，说明这些国家对知识产权保护的体系较为完善。在其中指数最高的国家为中国和冰岛的 0.043。横向对比分析，中国比印度、巴西、南非等国家还多，在后续发展进程中还需注重这方面的政策制定和引导，提升国内外企业的政策平等性，达到互利共赢的目的。

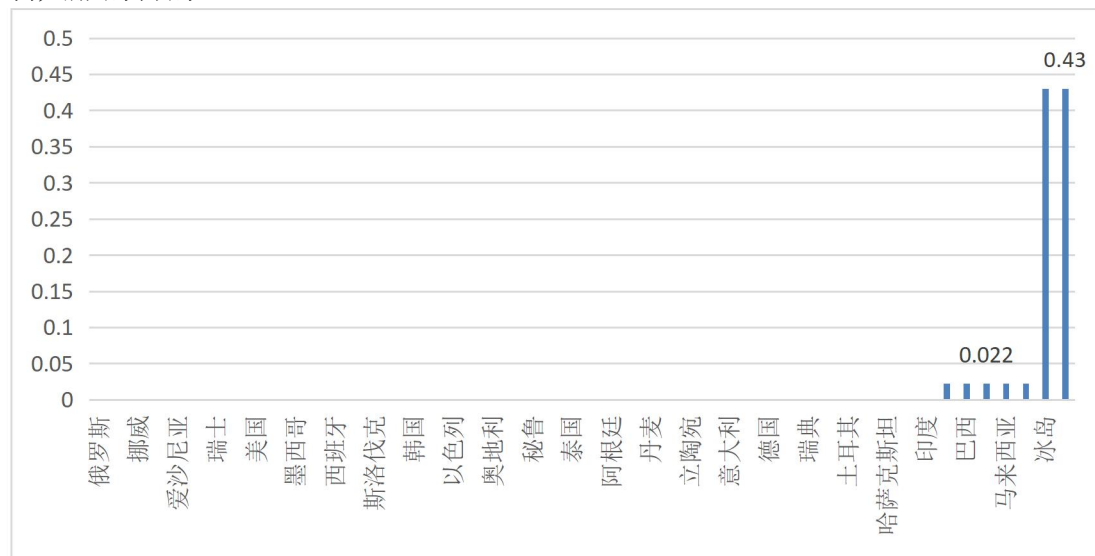


图 3-5 2020 年主要国家在知识产权政策领域的 DSTRI 指数

#### (5) 其他数字服务贸易障碍

数字贸易壁垒不仅是上述四种类型，还存在许多其他障碍，例如强制使用本地软件和加密技术对下载和流媒体以及在线广告的限制，以及对互联网上的反竞争行为缺乏补偿制度，也对中国的数字服务自由化产生了严重影响。在横向比较分析的基础上，不同国家的数字贸易壁垒几乎没有变化，这可能是由于近年来数字服务贸易的增加，而不同国家的政治壁垒并不是在短时间内产生的。在数字服务贸易的其他领域，中国存在的壁垒比例相对较高。在未来发展进程中，可以出台更具包容性和透明度的政策，以确定是否有必要为当地数字服务贸易设立代表，是否有必要限制合法内容的下载和流媒体，以及外国公司是否应因购买广告服务而征税。

上述研究结果表明，在抽样期间，随着这些政策的数量逐渐增加和自由化程度的降低，大多数样本国家的数字服务贸易指数的变化是有限制的。在当前全球化和贸易保护主义背景下，全球监测和管理数字服务贸易的环境日益恶化，这使得促进数字服务贸易发展变得更加困难。世界各国必须始终秉持开放与发展的理

念，保持互利共赢的伙伴关系，共同打造人类命运共同体。

### 3.1.3 数字贸易规则构建现状分析

当前数字贸易正处于快速发展的阶段，越来越多的国家就建立数字贸易的共同规则达成了共识。然而，数字贸易作为一种新型贸易形态，在相关谈判中并没有取得重大进展。除了在世贸组织就电子签名和免税数字转让等问题达成一致外，在数字安全、隐私保护、数字服务市场开放、信息跨境流动等大多数领域仍存在显著差异。随着多边谈判变得更加困难，各国往往通过区域贸易协定促进数字贸易便利化，形成了“美式模板”“欧洲模板”和“中国模板”并存的格局。

“美式模板”的标准不仅越来越高，同时也具备了更高的兼容性，通过持续转型升级的协定文本可以看出。2018年美国、墨西哥和加拿大签订了《美国—墨西哥—加拿大协定》（USMCA），在数字贸易中采取了比较激进的方式；在2019年美国和日本签订的《美日数字贸易协定》（UJDTA）中，前者一些制度进行了调整，比如UJDTA在强化知识产权保护和缩小“广播例外”实施范围的同时，将USMCA剔除的“知识产权例外”和“广播例外”重新纳入数字产品的非歧视待遇条款中。

“欧洲模板”是“积极的保护主义”。欧盟在隐私保护方面存在“历史惯性”，因为它认为个人数据的所有权属于个人，这就是贸易协议谈判特别强调保护个人数据和隐私的原因。欧盟一直致力于采取并保持适当措施，以确保个人数据的安全，同时确保数据的跨境流动自由。为此，欧盟为个人数据的跨境传输提供了多种不同的方式：如果跨国公司所在的国家通过了“充分性评估”，并且属于欧盟数据跨境自由流动的白名单国家，个人数据可能被转移到欧盟以外这些国家和地区的跨国公司；如果跨国公司所在的国家不符合欧盟要求的充分保护水平，跨国公司可以申请公司约束性标准所保证的个人数据保护水平的认证，如果通过认证，欧盟的个人数据也可能被转移到这些跨国公司。

与其他国家相比，“中国模板”依然存在不成熟的方面。尽管与美国和欧盟相比，中国的数字贸易发展非常迅速，已成为数字贸易的重要国家，但中国在制定数字贸易规则方面还没有经验。目前，中国已在数据保护、网络安全、知识产权保护、市场准入、内容审查等方面做出初步努力。关于定位措施，根据中国《2016年网络安全法》，关键行业的重要信息、国家安全和隐私相关数据应存储在中国，如果由于业务原因将此类信息转移到国外，必须根据政府和国家网信部门制定的规则和条例进行数据安全评估。随着数字贸易的发展，跨境数据流量增加，本地化措施变得越来越普遍。



2007 年至 2016 年间，政府实施的本地化措施数量增加了一倍多。美国在《2017 年和 2018 年数字贸易壁垒报告》中将中国的本地化措施列为数字贸易的最大障碍。在市场准入方面，中国引入了资本条件和外资准入分类管理，外资必须以合资企业的形式引入中国。对于增值服务，外商投资份额应在 50% 以下，云服务应归类为增值电信服务。2017 年，工业和信息化部通过了一项关于互联网接入服务的新规定：禁止跨境公司自行租用或建立单独的线路。美国认为，这一条款阻止外国公司跨境使用云服务，从而构成了数字商务市场准入的障碍。关于终端产品，美国提出，中国对外国手机的进口程序繁琐且不必要，中国银行业经常使用安全级别更高的数字和信息技术，这在一定程度上阻碍了获得外国产品和服务，影响了国家间数字服务交流和共享。

表 3-3 数字贸易规则构建现状

美式模板特征	欧式模板特征	中国模板趋势
1. 贸易谈判策略从多边转向双边及诸边	1. 相关规制文本分布零散且不完善	1. 构建数据境内存储监管体系
2. 独创性的“否定列表”制度	2. 贸易政策具有灵活性	2. 构建适当限制的数据自由流动体系
3. 倡导技术中立原则	3. 坚持文化例外原则	3. 构建网络隐私权立法保护体系
		4. 构建界定网络中介服务责任的法律体系

## 3.2 中国数字服务出口现状分析

中国数字服务出口指的是中国企业将数字服务商业化后出口到全球市场，包括软件开发、云计算、大数据、人工智能、物联网等领域。随着科技不断发展，数字服务产业迅速崛起，成为全球经济发展的重要力量之一。在该领域，中国已经取得了初步进展。下面将从中国数字服务出口规模、中国数字服务出口结构、中国数字服务创新水平以及中国数字服务产业政策扶持等四个方面来描述中国数字服务出口现状。

### 3.2.1 中国数字服务出口规模

在二十一世纪以后，中国数字服务贸易规模在短期内得到了快速扩大，但与数字经济大国还有很大差距，还需尽快改善其数字服务贸易相关政策，营造更加良好的贸易环境。根据《中国互联网发展报告 2020》数据可知，2019 年中国数字经济总额达到 35.8 万亿元，占 GDP 总量的 36.2%，无论是规模还是增长速度都远远领先于世界，但是与发达国家相比较，数字服务出口占比还很小。根据《数字贸易发展白皮书》，2019 年全球电信计算机及信息服务、金融服务、保险服务、知识产权服务、其他商业服务和其他可数字化交付服务出口，占全部服务贸

易出口的 52%，其中以美国为主的发达国家的占比均在 60%以上，而中国只有 50.7%。中国出口数字服务规模位列全球第八，作为第二大经济体，仍有较大的上升空间。

2005 至 2018 年间，只有在 2008 年和 2015 年全球经济受到影响，中国数字服务出口额相应的降低了不少，整体上在波动中呈现出持续上升态势。数字服务贸易出口额从 2005 年的 173.48 亿美元增长到 2018 年的 1321.66 亿美元，增长了 3.94 倍，年均增长率为 20.08%。在 2008 年全球金融危机的影响下，中国 2008 年的数字服务贸易出口额相比于上一年降低了 13.87%，虽然在 2010 年的时候提升了一些，不过之后的增长速度比较缓慢。2015 年全球经济发展不景气，中国的数字服务贸易出口额第二次出现了负增长的现象，相比于上一年降低了 5.77%，后逐渐开始回暖。2019 年中国数字服务贸易出口额为 2718.10 亿美元，2020 年为 2947.6 亿美元，较 2019 年增加了 8.4%，占服务贸易总额的比重达 44.5%。数字服务出口占比则是在波动和反复中持续上升，自 2011 年起，进口份额在数字服务贸易中的份额开始下降，出口份额持续增长，出口份额在数字服务贸易中的份额高于进口份额。特别是在 2018 年，进口在数字服务贸易中的份额降至 23.63%，出口份额增长至 49.53%。中国数字服务出口贸易蓬勃发展，已成为服务出口发展的重要驱动力。

国际市场份额是指一个国家的产品或服务出口在世界出口中所占的份额，国际市场份额越高，竞争力就越大。2005 至 2018 年间，中国数字服务的国际市场份额没有显著增长。2018 年，中国数字服务出口额达 1321.66 亿美元，仅占国际市场份额的 4.29%，而世界数字服务出口额为 3077333 亿美元，与 2005 年相比仅增长了 2.85%。换言之，在过去 13 年中，中国数字服务的出口市场份额增长缓慢，波动性和重复性各不相同。这表明，中国数字服务贸易的国际竞争力仍然较弱，需要国家和企业共同努力，增加对该领域的投资，以提高数字服务的核心竞争力，进一步增加国际市场份额。

#### 3.2.2 中国数字服务出口结构

中国数字服务出口结构逐渐优化但仍处于不均衡状态。根据 2015 年出口构成图能够得知，其他商业服务占数字服务出口贸易的 85.72%，是数字服务出口交易中最大的部门。计算机、通信和信息技术服务业占 10.03%，是第二大出口产业。保险和养老服务业排名第三，但仅占 2.37%，与两个主要行业有很大差距。紧随其后的是知识产权、金融服务和个人文化娱乐服务，分别占出口的 0.68%、0.63%和 0.58%，因为 2015 年中国经济发展相对落后，缺乏先进技术和高素质人

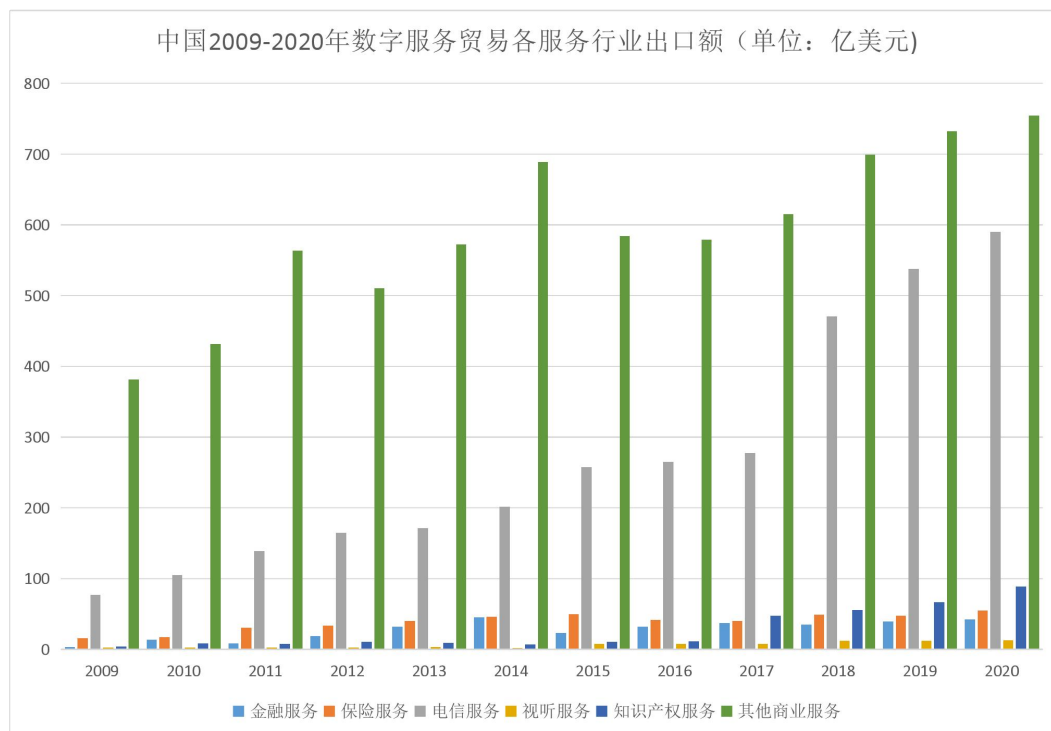
才。同时，国内知识密集型和技术密集型服务部门仍处于早期发展阶段，缺乏国际竞争力，容易被其他国家打压。

2005-2022 年，中国数字服务出口结构发生了变化，其他商业服务的出口份额持续缩小，而其他行业的出口份额则有所增加。与 2005 年相比，2022 年其他商业服务的份额降至 52.90%，降幅高达 32.82%，但在占中国数字服务贸易一半的数字服务领域仍位居第一；作为中国第二大数字服务出口部门，计算机、通信和信息技术服务出口占比 35.61%，增长 10.03%；知识产权出口份额为 4.21%，排在第三位，增长 3.58%。由此可见，近年来，中国经济社会发展驶入“快车道”，特别是制造业得到了长足发展，为关键技术的获取和优秀人才的培养创造了先决条件，由此加速了知识密集型和技术密集型行业的发展，数字服务出口结构逐渐优化。

为了更加清晰地体现近年来中国数字服务贸易规模的变化态势，对细分的中国数字服务贸易结构进行分析。因为数字服务贸易概念基本确定，且数据都是可以获取的，根据联合国贸提出的有关数字交付贸易的种类，将数字服务贸易分为金融服务、保险服务、养老服务、电信计算机服务、信息服务、视听服务、知识产权使用费服务以及其他商业服务共六种服务类型。

表 3-4 中国 2009-2020 年数字服务贸易各服务行业出口额（单位：亿美元）

年份	金融服务	保险服务	电信服务	视听服务	知识产权服务	其他商业服务
2009	3.56	16.03	77.10	0.97	4.29	381.58
2010	13.31	17.27	104.76	1.23	8.30	431.66
2011	8.49	30.18	139.08	1.23	7.43	563.65
2012	18.86	33.29	164.47	1.26	10.44	510.23
2013	31.85	39.96	170.98	1.47	8.87	572.35
2014	45.31	45.74	201.73	1.75	6.76	688.95
2015	23.34	49.76	257.84	7.31	10.85	584.03
2016	32.12	41.54	265.31	7.42	11.68	578.95
2017	36.94	40.46	277.67	7.59	47.62	615.38
2018	34.82	49.24	470.68	12.14	55.63	699.15
2019	39.04	47.72	537.85	11.96	66.44	732.47
2020	42.68	54.50	590.34	12.97	88.79	754.46



数据来源：根据 UNCTAD 数据中心整理

图 3-6

根据图中的数据能够发现，中国数字服务贸易各服务行业出口额基本保持增长态势，2009 至 2020 年间，电信服务出口额增加了 513.24 亿美元，增长幅度为 6、66 倍；金融服务、视听服务和知识产权服务出口额起点低、增速快，截止 2020 年，金融服务出口相比于 2009 年而言增加了 12 倍，视听服务增长了 13 倍，知识产权服务增长虽然不是最多的，但增长率却是最高的，在 2009 年只有 4.29 亿美元，到了 2020 年已经增长到了 88.79 亿美元，增长了近 20 倍。为了确保研究成果的代表性和可靠性，本文将重点从规模增长量最大的电信服务行业以及增长速度最快的知识产权服务行业进行测度研究。

### 3.2.3 中国数字服务创新水平

#### （1）中国数字技术创新能力

就现状而言，中国对全球经济仍具有高度重要性，涉及许多国家软件产业，然而，在某些核心技术方面，仍需其他发达国家予以协助，数字技术创新能力、数字服务出口能力均有待加强。《中国数字服务贸易发展报告 2018》显示，目前，在中国提供公共云服务的高科技企业、服务供应商及运营商等占据大部分比例；至于云计算、区块链、人工智能等信息技术外包服务仅占 2.7%，软件出口仅占 1.84%。数据表明，我国数字技术创新能力不强，高附加值的数字服务出口

能力不高,要加大对数字服务细分行业重点领域和核心技术的研究力度和研发投入,充分利用头部数字企业的优势,发挥其示范效应,带动中小微企业合力提升自身的数字技术创新能力,让数字技术更好得为中国数字服务行业赋能,这些方面的工作仍需尽早完善,从而促进中国数字服务出口水平的提升。

#### (2) 高附加值数字服务出口能力

目前,中国数字服务贸易仍处于发展阶段,其自身结构不够健全,导致中国数字服务贸易仍处于全球价值链较低水平,且高附加值数字内容和服务的竞争力受到限制,导致中国高附加值数字服务出口能力相对较弱。比如,在软件出口行业,中国软件服务位于世界产业链的中下游,而美国公司一直垄断这一产业,阻碍了中国软件行业的创新发展。中国数字服务出口整体规模和发展水平处于第二梯队,在数字技术创新能力方面亟需加大研发投入力度,突破数字技术发展瓶颈,通过研发专业化数字内容提升我国高附加值数字服务出口能力。

#### 3.2.4 中国数字服务产业政策扶持

国内数字贸易的繁荣发展得益于政策支持,近年来国家加大对数字服务行业的内部政策支持力度,数字服务行业愈发得到重视。十四五规划中关于服务贸易的发展规划说到:中国要依赖现有的数字服务出口基地,形成数字贸易示范区,清晰地规划出中国在未来的新时代数字贸易发展的重点和路径。关于这个规划北京市商务局等相关部门做出应对措施,印发《北京市关于促进数字贸易高质量发展的若干措施》,文件中提到北京市要建立数字贸易会展交易中心平台,切实促进各领域数字贸易的发展;构建数字贸易公共服务平台并打通与国际市场的沟通与渠道对接;打造数据流通专项服务平台,对数据来源、数据流动、数据资产评估进行合规合法审查等服务。

近年来,中国先后通过并公布了《网络安全法》《数据保护法》和《个人信息保护法》以及《关键信息基础设施安全保护条例》《数据出境安全评估办法》等配套法规条例。同时,中国还高度重视开放包容合作,一方面推动地区合作,包括落实《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP),正式申请加入《数字经济伙伴关系协定》(DEPA)和《全面进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)等高水平规则协议等;另一方面强化数字贸易领域的国际治理合作,在WTO电子商务谈判中提出代表发展中国家利益的中国方案,在第12届WTO部长级会议上推动各方就电子传输暂免关税问题达成共识,倡导各方共建网络空间命运共同体,贡献中国智慧。

表 3-5 数字贸易行业相关政策措施

时间	数字贸易行业相关政策措施
2017	积极推动“数字丝绸之路”建设，落实与沿线国家之间数字贸易便利化
2019.10	发布《国家数字经济创新发展试验区实施方案》
2019.11	《中共中央国务院关于推进贸易高质量发展的指导意见》正式提出要加快数字贸易发展，提升贸易数字化水平
2020.04	认定中关村软件园等 12 个园区为国家数字服务出口基地
2020.08	发布第三轮《全面深化服务贸易创新发展试点总体方案》；发布《中国—东盟数字贸易中心实施方案》，将建设 4 个数字贸易企业基地、5 个数字贸易服务平台、6 条数字贸易产业链
2020.09	习主席提出共同致力于消除数字鸿沟，助推服务贸易数字化进程，加快数字领域国际合作
2020.09	国家数字贸易专家工作组正式成立
2020.11	《关于推进对外贸易创新发展的实施意见》提出要加快数字贸易发展，发挥自由贸易试验区、自由贸易港制度创新作用
2021.04	向东盟秘书长交存 RCEP 核准书，并宣布积极考虑加入 CPTPP
2021.10	《“十四五”服务贸易发展规划》发布，首次将“数字贸易”列入服务贸易发展规划，明确未来一个时期中国数字贸易发展的重点和路劲

合理评估中国数字服务出口的发展现状、探究阻碍中国数字服务出口的原因及影响因素，能够进一步提升中国数字服务出口的贸易规模并开拓中国数字服务贸易发展潜力的空间。受经济环境以及他国不同的数字服务贸易保护措施的影响，中国仍应在数字服务产业政策扶持上加大帮扶力度，当大力推进同其他国家间的贸易合作，尽量削减贸易双方的数字贸易壁垒。最后，积极努力寻找其他有助于中国数字贸易发展的因素，创造出一个具有包容性的、可持续发展的制度环境，扩大中国数字服务出口贸易规模。

### 3.3 本章小结

本章重点分析数字贸易壁垒以及中国数字服务出口的现状，对数字贸易壁垒的指数测度进行剖析，通过分领域现状进行评估，通过对基础设施的连通性、电子交易、支付系统和知识产权等数字服务贸易壁垒分析，得出我国在细分的各领域面临的壁垒水平都相对较高；同时，对当前数字贸易规则构建的现状评估，其在规制融合等方面仍存在一定阻碍。在当前我国数字服务的出口形势下，分别对中国数字服务出口规模、中国数字服务出口结构、中国数字服务创新水平、中国数字服务产业政策扶持四个方面来描述中国数字服务出口现状，由研究发现，中国在数字服务技术创新和产业发展等方面还有较大的提升空间。

## 第四章 数字贸易壁垒对中国数字服务出口影响的实证分析

### 4.1 模型设定、变量选取及数据说明

#### 4.1.1 模型设定

为了研究数字贸易壁垒与中国数字服务出口的关系,本文综合现有文献,就数字贸易壁垒与数字服务出口问题进行了研究,文中对基准回归模型进行设定:

$$Value_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 GDPg_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 Urb_{it} + \beta_6 Tax_{it} + \beta_7 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-1)$$

上式是模型的表达式,其中 $\beta_1$ 到 $\beta_7$ 是变量系数, $i$ 表示不同国家, $t$ 表示时间。 $Value_{it}$ 表示中国对 $t$ 年国家 $i$ 的数字服务出口总额占比; $Dstri_{it}$ 为核心解释变量,表示数字服务贸易限制指数;控制变量集合中分别有经济发展水平( $PGDP$ )、经济发展增长率( $GDPg$ )、人口总数( $POP$ )、城镇化程度( $Urb$ )、税收水平( $Tax$ )、教育水平( $Edu$ ); $\beta_0$ 表示常数项, $\varepsilon_{it}$ 表示随机扰动项, $\lambda_i$ 表示国家个体固定效应, $\gamma_t$ 表示年份固定效应。

#### 4.1.2 变量选取及数据说明

本文研究的主题是数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响研究,在考虑到数据的可获取性和准确性,本文选择42个与中国存在紧密贸易关系的国家作为研究对象,数据选择的是2014到2022年的年度数据。下表4-1是变量的选择情况表,被解释变量、解释变量、控制变量和中介变量分别如下所示。

##### (1) 被解释变量

文章选择的解释变量是数字服务贸易出口额(Value),运用数字服务出口总额占比数值衡量,本文参考联合国贸易和发展会议UNCTAD(2015)定义的“可数字化服务贸易”统计范畴,将保险与退休金服务、金融服务、知识产权使用费、计算机与信息服务、个人文化与娱乐服务以及其他商业服务等6个数字服务贸易细分部门的贸易流量数据列入中国数字服务贸易出口额统计,数据来源于世界银行数据库和联合国商品贸易数据库。

##### (2) 核心解释变量

本文所选取的核心解释变量为OECD经合组织测算的数字服务贸易限制性指数(Dstri),该指数是针对一国数字服务贸易领域的限制性措施所做出的评估,

取值范围为 0-1,其得分越小,表明其在数字服务贸易领域的限制性措施越少,因此选取该得分作为衡量贸易国数字服务贸易壁垒的代理变量。

### (3) 控制变量

经济发展水平与经济发展增长率(PGDP、GDPg):依据 WDI 数据库发布的人均 GDP 指数,分别选取人均 GDP 自然对数和各国人均 GDP 增长率来反映经济发展水平和经济发展增长率,GDP 作为一项重要的经济发展指标,能够有效地反映出该国市场规模的大小。随着经济发展水平的提高和数字服务贸易不断发展,该国在数字服务商品方面的消费需求也随之增加,从而增加了跨境服务贸易的可能性。

城镇化程度(Urb):以城市人口在总人口中所占的比例作为衡量标准。一个地区的经济增长和数字化水平会受到城镇化水平的影响,城镇化所带来的规模和结构效应对社会经济发展和产业结构有多方面的促进作用,其中最直接也最具影响力的就是通过改善人力资本结构促进数字消费需求的形成。鉴于此,本文选用城镇化率(Urb)作为控制变量之一,数据来源为世界银行数据库。

人口总数(POP):国家的人口众多,经济发展速度快,国内市场潜力大,拥有较好的市场环境,优良的产业集聚能推动数字服务贸易企业规模壮大并促进产品创新升级,要素的丰裕程度和替代弹性对数字服务企业出口具有重要影响。因此选取人口总数自然对数作为控制变量,数据来源于中国流动人口动态监测调查数据(CMDS)。

税收水平(Tax):政府在企业生产活动中所发挥作用不同对企业出口也会带来影响。为了吸引出口导向型企业,促进当地经济增长和对外贸易扩张,中国地方政府常常采取税收优惠政策推动资源的高效配置。税收洼地还意味着企业成本大幅度下降,仍可促进生产能力及出口优势。数据选取为税收占国民生产总值(GDP)的比例,数据来源于国家统计局公布的中国工业企业数据库。

教育水平(Edu):随着高等教育的广泛普及,人们的受教育水平不断提高,劳动技能不断提升,数字技术的广泛应用使得传统的体力劳动者逐渐减少,而脑力劳动者则逐渐增多,这进一步推动了中国数字服务企业的蓬勃发展。衡量教育水平的方法是教育公共开支总额占 GDP 的比例,数据来源主要包括国家统计局网站和地方统计年鉴。

### (4) 中介变量

科研水平(RD):衡量一个国家对技术发展的投入程度,可以从其研发支出 RD 占 GDP 的比例评估,数据来源于世界知识产权组织。将研发投入转化为



创新水平产出的全过程,可以更有效的体现开放经济下本国研发投入对国家的创新水平的贡献,这将对数字经济的发展产生更为有利的影响。

信息成本（Cost）：由于信息成本无法直接进行量化分析，因此采用间接的制度距离变量作为代理变量。信息成本的估算可以采用制度距离（insdist），这是因为制度距离与运输成本没有直接联系，且与信息成本密切相关。在制度层面上，中国与其他贸易伙伴国的制度差异导致了信息交换的复杂性，而制度距离则能够有效地捕捉到信息成本效应<sup>[75]</sup>。缩短制度距离可以促进规制融合，从而有效降低双边交易的成本<sup>[3]</sup>。

借鉴齐俊妍（2022）<sup>[76]</sup>、马述忠（2021）<sup>[77]</sup>的研究，构建制度距离指标<sup>[2-3]</sup>如下，其中包含 4 个政治制度差异与 4 个经济制度差异：

$$indist = \frac{1}{8} \sum_y \left[ \frac{(I_{iy} - I_{jy})^2}{V_y} \right]$$

其中， $I_{iy}$ 和 $I_{jy}$ 表示*i*国和*j*国的第*y*项指标得分， $V_y$ 是*y*项指标的方差。

（5）调节变量

数据安全技术使用强度(Internet)：网络安全情况，用每 100 百万人使用安全互联网服务器的比例来衡量在数字经济下对数据的保护程度。安全服务器是指在互联网交易过程中使用了加密算法和方案。一方面，安全服务器可以测量安装互联网的人数，人数越多越能说明这个国家进入数字化的程度越高。另一方面，安全服务器的使用在一定程度上对出口国的交易数据起到保护作用。本文利用作为衡量 ICT 环境效应的指标，进行中介机制的调节作用检验。

表 4-1 变量选择情况

变量类型	变量名称	变量符号	变量处理与说明
被解释变量	数字服务出口	Value	数字服务出口总额占比，百分比
解释变量	数字贸易壁垒	Dstri	OECD 经合组织测算的数字服务贸易限制性指数

2 政治制度包括政治、政府效率、社会监管质量、法律法规，数据来源于世界银行全球治理指标数据库。

3 经济制度包括贸易自由度、财政自由度、金融自由度与知识产权保护度，数据来源于世界经济自由度数据库。

续表 4-1 变量选择情况

变量类型	变量名称	变量符号	变量处理与说明
中介变量	科研水平	RD	研发支出占 GDP 的比例
	信息成本	Cost	代理变量：制度距离（insdist）
调节变量	数据安全技术使用强度	Internet	每 100 百万人使用安全互联网服务器的比例
	经济发展	PGDP	人均地区生产总值，取自然对数
	经济发展增长率	GDPg	各国人均地区生产总值增长率
控制变量	人口	POP	人口总数，取自然对数
	城镇化	Urb	城镇人口占总人口比例，百分比
	税收	Tax	税收占国民生产总值（GDP）比例，百分比
	教育	Edu	教育公共开支总额占 GDP 的比例，百分比

## （2）描述性统计

想要更深入地了解数据本身所具有的意义，本文在前文所述有关变量的基础上，对其数据来源进行了解释，运用 Stata16 对各个相关变量进行描述性统计特征计算和整理，为后文实证研究提供了充分的经验与资料。在对各个变量进行描述性分析之后，我们可以发现，这些变量之间存在着一定程度的相关性。表 4-2 对变量进行描述性统计，包括变量名称、变量标准差、变量均值、变量的最大值、变量的最小值、样本数。具体变量描述统计见表 4-2。

表 4-2 描述性统计

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
Value	43.983	19.009	0.562	87.406	294
Dstri	16.525	8.789	6.1	64.7	294
RD	7.157	2.331	2.485	12.212	294
Internet	8.902	1.949	2.467	14.561	294
PGDP	9.976	0.91	7.361	11.725	294
GDPg	1.758	1.088	0.097	5.19	294
POP	16.584	1.585	13.229	21.045	294
Urb	72.064	14.521	32.384	98.079	294
Tax	18.917	5.442	8.99	28.127	294
Edu	4.788	1.157	2.616	8.031	294

### （3）相关系数

相关分析是最基础而且使用频率特别高的一种方法，是很多研究方法的基础，相关分析可以研究定量数据之间的关系情况：是否有关系以及关系紧密程度。

相关分析中相关系数常见的有三类，分别是：Pearson 相关系数、Spearman 相关系数和 Kendall 相关系数。其中，Pearson 相关系数适用于满足正态分布的定量数据，与本文的数据特征吻合，因此本文采取 Pearson 系数进行相关性检验。

下表 4-3 为相关性分析表，由被解释变量 Value 与解释变量 Dstri 之间的相关系数可看出，相关系数为负，并且在 1%显著性水平显著，表明被解释变量与解释变量间具有某种负向关联。由解释变量与控制变量之间相关系数可看出，变量相关系数多数较低，但有系数绝对值在 0.7 以上的情况，因此，无法判断变量间的多重共线性。

表 4-3 相关性分析

	Value	Dstri	PGDP	GDPg	POP	Urb	Tax	Edu
Value	1							
Dstri	0.556***	1						
PGDP	0.267***	0.417***	1					
GDPg	0.639***	0.529***	0.533***	1				
POP	0.026	0.096	0.535***	-0.057	1			
Urb	0.135**	0.223***	0.594***	0.325***	0.273***	1		
Tax	0.093	0.166***	0.392***	0.144**	0.443***	0.257***	1	
Edu	0.332***	0.283***	0.457***	0.493***	0.175***	0.508***	0.429***	1

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

### （4）多重共线性检验

在进行线性回归分析时，容易出现自变量（解释变量）之间彼此相关的现象，我们称这种现象为多重共线性。适度的多重共线性对分析结果的影响较小，但当出现严重共线性问题时，会导致分析结果不稳定，出现回归系数的符号与实际情况完全相反的情况，因此这种情况下就需要消除多重共线性的影响。

本文采用方差膨胀因子进行多重共线性检验以判断各变量间是否具有多重共线性，下表列出了各变量方差膨胀因子值的状况，从表格中可以看出，变量 POP 方差膨胀因子值达到最大值 4.46，变量 Dstri 方差膨胀因子值达到最小值 1.56，变量平均方差膨胀因子值达到 2.57，都在临界值 10 以下，由此可判断变量间没有多重共线性。

表 4-4 多重共线性检验

变量名称	方差膨胀因子	1/方差膨胀因子
POP	4.46	0.224298
GDPg	4.28	0.233661
PGDP	2.62	0.381232
Edu	2.37	0.422664
Urb	1.81	0.551006
Tax	1.61	0.620122
Dstri	1.56	0.639734
平均方差膨胀因子	2.57	

## 4.2 实证方法与结果分析

### 4.2.1 基准回归结果及分析

首先，我们从整体上分析了中国的数字服务业的出口数据，并在此基础上增加了一些控制变量，如表 4-5 所示，其中，\*代表 10%，\*\*代表 5%，\*\*\*代表 1% 显著性水平，N 代表样本数量，R 代表拟合优度，其中，中括号里的为标准差。Country 表示国家个体固定效应，Year 表示年份固定效应。表（1）列对基准模型不添加控制变量集合进行回归检验，结果表明，数字贸易壁垒系数（Dstri）显著负相关，并经过显著性检验，具有高度显著性，初步验证数字贸易壁垒在一定程度上负向抑制中国数字服务出口。从（2）列到（4）列，经济发展水平、教育水平和其他控制变量逐渐被纳入到回归估计中，结果表明，数字贸易壁垒估计系数（Dstri）都显著为负值，尤其显著性水平都没有改变，由此可见，此模型具有较强稳定性。此外还发现，在加入其他因素后，各控制变量对贸易保护效应都具有不同程度的调节作用。其中列（4）控制全部控制变量，其回归结果表明，对数字贸易壁垒进行了估算，其结果是-1.476，并在 1%水平上显著为负，这一发现表明，数字贸易壁垒每上升一个百分点，中国数字服务出口将下降 1.476 个百分点左右。以上实证研究表明，数字贸易壁垒会阻碍中国数字服务出口。正如预期所料，数字贸易壁垒与数字服务出口之间隐藏着内在的联系，这为中国促进数字贸易高质量发展提供了新的思路。

表 4-5 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	trade	trade	trade	trade
Dstri	-2.411*** (-2.725)	-2.213*** (-2.159)	-1.844*** (-4.355)	-1.476*** (-3.886)
GDPg		-0.273*** (-2.806)	-0.221** (-2.274)	-0.170* (-1.802)
Edu			0.139*** (3.062)	0.113** (2.547)
PGDP				-16.170*** (-6.306)
Urb				1.538*** (4.522)
Tax				-0.603* (-2.587)
_cons	9.229*** (12.315)	9.961*** (12.708)	0.403*** (0.125)	0.160*** (5.273)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
N	294	294	294	294
F	8.363	8.507	8.863	10.661
r2	0.193	0.218	0.247	0.306

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

#### 4.2.2 稳健性检验

前文基准回归结果对研究假设 H1 进行了初步检验,但是回归结果是否稳健,可能受样本选择性偏差、核心变量测算方法和内生性等方面存在的问题影响。为了保证基准回归结果有效严谨,避免上述问题给回归结果带来的影响,本研究从以下四个方面对模型进行稳健性检验。

##### (1) 缩短样本

为了降低可能出现的观测异常值对回归结果产生的影响,本文进一步选择近三年的数据作为研究样本,并进行模型回归,并将其用于稳健性回归,回归结果见下表,数字贸易壁垒系数仍显著负值,与前文基准回归结果相吻合,表明了该模型的稳健有效性。

表 4-6 稳健性回归结果

	(1)	(2)
	trade	trade
Dstri	-0.505*** (-3.307)	-0.356** (-2.507)
PGDP		-14.949 (-1.540)
GDPg		11.340 (1.536)
POP		-47.878 (-0.710)
Urb		8.417*** (3.403)
Tax		-0.477 (-0.786)
Edu		0.212 (0.086)
		(.)
_cons	51.829*** (19.061)	295.657 (0.264)
年份固定效应	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes
<i>N</i>	105	105
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.728	0.806

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

## （2）替换变量方法

为避免由于核心变量度量方式的差异而对基准回归结果产生的影响，本文采用了改变核心解释变量的度量方式来对其进行稳健性检验。本文进一步选择 OECD 经合组织测算的分维度数字贸易壁垒指数（Dstri2）来作为数字贸易壁垒的替代变量，并进行模型回归，以此来进行稳健性回归，回归结果如下所示，表 4-7 的第二列汇报了检验结果，从估计结果来看，数字贸易壁垒系数仍然是显著为负的，它的估计系数通过了在 1%水平上的显著性检验，与前文的基准回归结果相一致，这说明了模型的稳健有效性，而本文的主要结论仍然是稳健的。

表 4-7 稳健性回归结果

	(1)	(2)
	trade	trade
Dstri2	-3.193*** (-7.972)	-2.996*** (-7.307)
PGDP		2.570 (0.936)
GDPg		5.552* (1.750)
POP		-0.117 (-0.008)
Urb		-0.353 (-0.714)
Tax		-0.376* (-1.728)
Edu		-0.659 (-0.986)
_cons	51.652*** (35.634)	18.086 (0.072)
年份固定效应	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes
N	245	245
R <sup>2</sup>	0.749	0.759

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

### (3) GMM 检验

尽管国家和年份固定效应可以解决一部分内生性问题,但是并不能完全排除其它可能的因素。在研究过程中,本文发现:(1)基准回归模型可能存在遗漏控制变量的问题;(2)数字贸易壁垒和数字服务出口之间可能会产生相互作用。主要的原因如下:一方面,加强数字贸易保护政策会对数字服务出口造成负面的影响;另一方面,一些发展中国家数字服务贸易出口发展比较缓慢,出于对本国数据隐私安全的考虑以及对本国信息服务企业的保护,此时数字服务出口可能会反作用于数字贸易保护政策,在这种情况下,发展中国家倾向于设置自己的数字贸易壁垒。为了解决这个问题,因此进行如下检验。

由于中国数字服务出口额具有一定的持久性,其可能存在一定的序列相关问

题。为解决这一问题,本文采用系统 GMM 和差分 GMM 对数字贸易壁垒进行回归检验,从回归结果中可以看到表 4-8 中第(2)列和表(3)列是系统 GMM 和差分 GMM 的回归结果,表明在考虑了数字服务出口序列相关这一特性之后(控制 L.Value 及其导致的内生性),数字贸易壁垒的回归系数依然显著为负,且通过了 1%水平的显著性检验。其中,AR(1)和 AR(2)的检验结果表明模型不存在一阶序列自相关和二阶序列自相关问题,进一步证实了本文的研究结论,即数字贸易壁垒能够显著抑制中国数字服务出口。

表 4-8 GMM

	(1)	(2)
	SYS-GMM	DIFF-GMM
L.Value	0.015 (0.168)	0.310*** (6.231)
Dstri	-0.271*** (-4.642)	-0.178*** (-5.574)
GDPg	-0.694** (-2.102)	0.022 (0.242)
Edu	-0.150** (-2.113)	0.584*** (11.288)
urban	0.043 (0.806)	3.189** (2.342)
pop		-25.254*** (-5.861)
cons	17.758** (2.458)	24.598** (2.798)
年份固定效应	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes
N	252	210
AR(1)	0.012	0.097
AR(2)	0.572	0.548
Sargan	11.829	25.543

备注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

#### (4) 工具变量法

为了克服普通最小二乘法回归模型中的解释变量(X)和随机扰动项( $\delta$ )相关的问题,本文采取工具变量法进行内生性问题检验。由于相关文献较少,本



文使用 **bartik** 工具变量进行内生性检验。由于分行业数据的可得性问题, 本文选择直接采用各地区数字服务出口值与世界数字服务出口增长率的交乘项作为 **bartik** 工具变量进行回归。对工具变量进行检验发现: LM 检验的 P 值为 0.0000, 可以拒绝识别不足这一假设; Cragg-Donald Wald 的 F 检验值较大, 可以拒绝弱工具变量这一假设, 说明工具变量的选取是合理的。此外, 为了保证结果的稳健性, 本文替换了解释变量进行回归, 利用了 OECD 经合组织测算的分维度数字贸易壁垒指数 (**Dstri2**) 来作为数字贸易壁垒的替代变量进行工具变量检验, 结果如第 (2) 列所示。回归结果如下表。

表 4-9 Bartik 工具变量

变量	Bartik工具变量 (1) trade	Bartik工具变量 (2) trade
Dstri	-0.222*** (-3.30)	
Dstri2		-0.329*** (-2.77)
N	294	294
地区固定效应	YES	YES
年份固定效应	YES	YES
控制变量	YES	YES
识别不足检验	88.39 [0.00]	88.26 [0.00]
弱识别检验	9.8e+05 (16.38)	9.6e+05 (16.38)

备注: \*, \*\*, \*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

### 4.2.3 异质性分析

#### (1) 不同经济水平下数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响研究

上文中已提到, 当前对于数字贸易壁垒与数字服务出口关系的基本共识是认为二者之间是线性的。然而, 通过分析数字贸易壁垒给中国数字服务出口所带来的冲击, 本文研究发现, 数字贸易壁垒对于中国数字服务出口的作用可能具有非线性, 目前, 很少有人考察这两者之间的关系是否为非线性。对两者间非线性关系进行实证检验, 实证方法采用门槛模型, 通过搜索门槛值、考察了在不同门槛区间内, 解释变量与被解释变量之间存在的差异效应, 以探讨两者非线性之关系, 门槛模型无需过强假设前提, 仅从数据自身的特征与状态出发, 考察样本中两变量间门槛效应的存在性, 因此适用性较强。从两类考察非线性关系实证方法特征

出发,文章决定采用门槛模型,对中国数字贸易壁垒影响数字服务出口的门槛效应进行分析和考察。

本文进一步选择贸易国经济发展水平作为门槛变量来进行门槛效应分析,数字贸易壁垒为核心解释变量,中国数字服务出口额比重是被解释变量,其余变量作为控制变量,构造了静态面板门槛回归模型,以考察中国数字贸易壁垒服务出口门槛效应。

门槛变量定为贸易国的人均 GDP。一般来说, GDP、人均 GDP 和人口数量可以表示一个国家经济层面上的大小。如果将以上 3 个变量同时添加到面板门槛方程,并作为解释变量,有某种可能性,就形成了多重共线特性。将人均 GDP、GDP 与人口数量进行比较就会发现,人均 GDP 能更客观地显示贸易国的经济水平和综合实力,因此,门槛变量被确定为贸易国人均 GDP。这个变量显示国家经济发展水平越高,对数字服务商品的消费要求就越高,跨境数字服务贸易也更容易产生。贸易国收入越高,说明在数字出口服务上越有实力,同时还体现出国家具有较高的数字服务需求。

在门槛模型的基础上,提出检验的基本思路,通过 stata16.0 软件,首先检验和判断模型是否存在门槛效应,进行门槛个数和门槛值的存在性检验,下表是门槛效应检验情况,从检验结果可以发现,通过了单门槛检验,未通过双门槛检验,所以存在单门槛效应,且门槛值为 9.2992。

表 4-10 门槛效应检验

门槛数	门槛值	F 值	P 值	10%临界值	5%临界值	1%临界值	结论
单门槛	9.2992	23.82	0.0933	23.3297	28.7108	38.2444	接受
双重门槛	8.3273	8.43	0.69	22.3782	25.6539	41.3141	拒绝
三重门槛	8.1783	12.28	0.5467	25.3503	32.9521	46.7989	拒绝

从表 4-10 中可以看出,在 3 个门槛模型设置中,仅有单一门槛效应存在时检验 P 值在 0.1 以内,故此模型具有显著的门槛效应。但这种模式特定地具有几重门槛效应,还需对模型的结果做更进一步的判断。

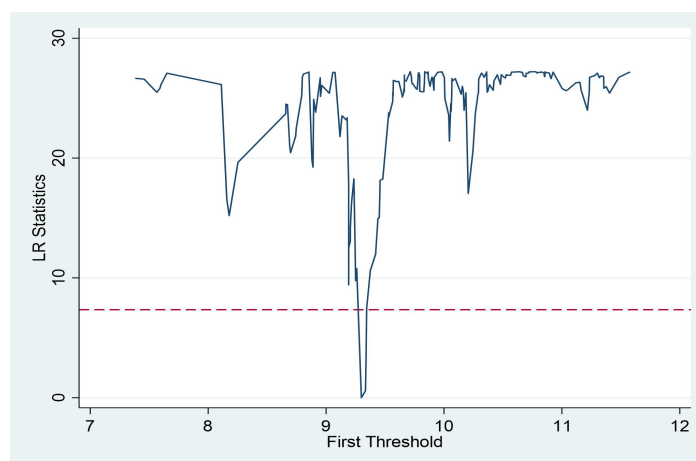


图 4-1 LR—threshold 图

结合 LR—threshold 图（图 4-1）来看，图中 95%显著参考线下那一部分门槛值明显存在，且单一门槛模型所设满足门槛效应检验关系，由此可得出该模型具有单一门槛效应的结论。如下图所示为单门槛图，从图形上可以很明显的看出，红色虚线的下方有一个低点，其相应横坐标为 9.2992 单门槛值，也就是单门槛值的实际存在。根据估计结果来看，贸易国经济发展水平等于 9.2992 时为数字贸易壁垒对中国服务出口影响的门槛值。也就是说在该门槛模型的设定下，经济发展水平 PGDP 应当高于 9.2992 才能发挥数字贸易壁垒对数字服务出口的抑制作用。

表 4-11 是门槛变量为贸易国经济发展水平的门槛回归结果，其中\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平显著，R 方表示拟合优度，N 表示样本数，小括号内是 t 统计量。从表中回归结果可以发现，数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响存在门槛效应，当门槛变量贸易国经济发展水平于门槛值 9.2992 时，数字贸易壁垒的系数是不显著为负的，即数字贸易壁垒对中国数字服务出口有抑制作用，但抑制作用不明显，其原因在于经济水平较低的国家，生产能力不足，生产技术较低，因此经济水平更低的国家相较于自己生产，更愿意购买中国的物美价廉的产品，从而获得更大的收益。当门槛变量贸易国经济发展水平大于门槛值 9.2992 时，数字贸易壁垒的系数是显著为负的，并且在更高程度上 1%具有显著意义，也就是说数字贸易壁垒显著抑制了中国数字服务出口，说明经济水平较高的国家，由于生产能力强，自身生产技术先进，并不依赖于进口中国产品，对于数字服务进口依赖减低，当设立数字贸易壁垒时，经济水平较高的国家可以自己生产或者选择其他国家的产物来代替中国数字服务产品，进而对中国数字服务出口规模产生负向冲击。以下表 4-11 列出了具体的回归结果。

表 4-11 门槛效应回归结果

	(1)	(2)
	Trade	Trade
Dstri(PGDP $\leq$ 9.2992)	-0.074 (-1.380)	-0.051 (-0.942)
Dstri(PGDP $>$ 9.2992)	-0.400*** (-5.696)	-0.391*** (-5.411)
GDPg		8.427** (2.379)
POP		-30.569* (-1.791)
Tax		-0.080 (-0.327)
Edu		-1.329* (-1.782)
		(-0.684)
Urb		0.959* (1.670)
PGDP		-1.386 (-0.427)
_cons	44.490*** (38.639)	438.439 (1.554)
年份固定效应	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes
<i>N</i>	245	245
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.517	0.562

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

从静态门槛回归的结果可以看出，在贸易国经济发展程度较低的情况下，数字贸易壁垒对中国的数字服务出口有一定的限制，但是这种限制效果并不明显；当贸易国经济发展程度处于较高的发展阶段时，数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响非常显著。从门槛效应的总体来看，不管贸易国的经济发展水平如何变化，数字贸易壁垒的提高都会对中国的服务出口产生一定的影响，而且不太可能起到促进作用。在不同的模型设置下，一些控制变量的系数和符号会有轻微的差

异,但是并不会影响到数字贸易壁垒系数的符号和显著程度,所以可以不需进行太多的处理。由此可以看出,数字贸易壁垒对于中国数字服务出口的作用并不是单纯的线性关系,其作用是根据贸易国的经济发展水平而产生的一个门槛效应作用,随着他国的经济发展水平的提高,其负面作用也会逐渐体现,这一点与前面的理论分析相一致。可以看出,在中国的数字服务出口方面,数字贸易壁垒具有显著的单一门槛效应,将贸易国经济发展水平作为门槛变量,得出了其门槛值为 9.2992,当贸易伙伴国经济发展水平低于 9.2992 时,数字贸易壁垒对中国数字服务出口产生不显著的抑制作用;当经济发展水平高于 9.2992 时,数字贸易壁垒制约了中国数字服务的发展。

从经济体的发展程度视角进行探究,发现对于发达国家设置的数字贸易壁垒,其对中国数字服务出口的抑制作用更大。而对于一些在数字贸易方面仍处于起步阶段或经济规模较小的发展中国家来说,其设置的数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响较小,推测由于其相应的数字信息化产业链条并不完整,更多依赖中国的进口服务,因此对中国数字服务出口的影响作用较小。因此,我国应更加关注发达国家设置的数字贸易壁垒,考虑应尽量与伙伴国沟通协调,通过提升自身数字技术创新水平积极应,对后续有望通过进一步减少他国数字贸易壁垒,提升国家间的贸易规模。而对于当前贸易合作关系开拓较好的发展中国家,也需要在保证贸易规模稳定的情况下,寻求更多的发展方向。

## (2) 不同数字贸易壁垒措施对中国数字服务出口的影响研究

上文研究结果表明,国家在采取一系列数字服务贸易限制措施后,其数字服务出口将会受到负面影响。但在此基础上,我们还需要进行更深入的探讨。由于数字贸易壁垒的指标维度较大,在不同数字发展水平下,各个国家都有自己独特的数字贸易限制政策,从而对数字服务出口产生不同的影响。所以本文试图从政策措施的角度,在细分数字贸易壁垒约束政策的基础上,进一步探讨了数字贸易壁垒抑制中国数字服务贸易出口的异质性特征。

在此基础上,本文选择在数字贸易壁垒中占有较大比重的部分,如基础设施与连通性、电子交易、知识产权、对数字化服务贸易有影响的其他障碍以及支付系统,对 5 种细分的数字服务贸易限制指数进行了实证分析,并对各个方面的数字服务贸易限制政策对数字服务出口产生的影响进行研究。回归结果如表 4-12 所示,结果表明,电子交易(electran)的回归系数显著为正,这一问题的一个可能原因是,与电子贸易有关的一些限制(例如,对电子贸易的许可具有歧视性)对企业线上交易产生了某种限制。但电子交易相关壁垒覆盖面广,因此中国为了应对限制壁垒会加大研发投入发展跨境电商,鼓励各数字服务业务环节探索创新,

促进数字服务的出口。从表中可以发现,数字贸易壁垒抑制中国数字服务出口的提升主要体现在与基础设施与连通性(Infra)和知识产权(Intell)相关的限制措施方面,其大小均明显高于其他壁垒和支付系统。原因在于,基础设施与连通性是开展数字化服务贸易的基础,存在最高的限制壁垒,对基础条件设置较高的壁垒会增加数字服务出口的成本,从而抑制数字服务贸易的出口。但与知识产权有关的限制措施(例如,在知识产权保护中,外国投资者对知识产权的不平等待遇,以及不健全的知识产权执法体系等),使企业的知识产权得不到有效的保护,从而导致企业的研发和创新动力不足,使得出口商品的品质下降,从而对数字服务出口产生负面影响。影响数字化服务贸易的其他贸易壁垒的回归系数虽然为负,但是不显著。说明不同类型的 Dstri 所起的作用有所不同,对数字服务出口的作用难以厘清界定。与支付制度(Pay)有关的一些限制,对公司使用电子支付产生了某种影响。一方面,企业在生产过程中,为了获得顾客的反馈信息,需要付出更多的代价,加大了企业在出口和调整上的困难;另一方面,还会导致企业对中间投入品的搜寻成本和进口成本的上升,从而使企业的生产成本上升,进而对促进数字服务出口不利。

表 4-12 异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	trade	trade	trade	trade	trade
eletran	2.105*** (3.597)				
infra		-0.236*** (-4.663)			
intell			-1.010*** (-2.827)		
other				-0.124 (-0.604)	
pay					-0.055*** (-0.058)
gdpg	-0.141 (-1.485)	-0.169* (-1.812)	-0.196** (-2.035)	-0.160 (-1.643)	-0.160 (-1.645)
gdpc	-16.702*** (-6.532)	-16.315*** (-6.488)	-17.703*** (-6.919)	-18.445*** (-6.813)	-17.996*** (-6.895)

备注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

续表 4-12 异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	trade	trade	trade	trade	trade
edu	0.110** (2.476)	0.110** (2.519)	0.096** (2.131)	0.106** (2.319)	0.108** (2.374)
urban	1.637*** (4.827)	1.504*** (4.480)	1.549*** (4.468)	1.736*** (4.972)	1.717*** (4.850)
_cons	369.693*** (5.235)	376.759*** (5.465)	414.279*** (5.878)	421.230*** (5.667)	409.216*** (5.711)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	294	294	294	294	294
F	10.368	11.562	9.697	8.663	8.614
r2	0.300	0.323	0.286	0.264	0.263

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

中国在今后的数字服务贸易中，仍然具有较大的优势。由于电子交易的回归结果是正向的，也就是国内电子交易较为便捷，具有一定的优势。因此，需要对数字贸易的壁垒做出正确的判断，加强数字贸易的国际合作，积极应对其他各国的数字贸易政策。

### 4.3 影响机制检验

从前文可以看出，数字贸易壁垒对数字服务出口造成了抑制作用。本文第二章也指出，数字贸易壁垒会对出口产生负面影响，可能会通过技术创新效应和信息成本效应的中介效应以及 ICT 环境效应对中介机制的调节作用影响中国数字服务出口。

#### 4.3.1 中介效应分析

##### (1) 数字贸易壁垒、技术创新效应与服务出口贸易

在第二章，本文提出了一个假说，数字贸易壁垒会对中国数字服务出口产生负面影响，并会以技术创新产生的中介效应进而影响中国数字服务出口规模的增长。为检验该假设，本项目以技术创新（RD）为中介变量，检验该假设是否存在。在此基础上，本文使用了逐步回归方法来进行检验，具体的中介效应模型设

置如下：

$$Value_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 GDPg_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 Urb_{it} + \beta_6 Tax_{it} + \beta_7 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-2)$$

$$RD_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 GDPg_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 Urb_{it} + \beta_6 Tax_{it} + \beta_7 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-3)$$

$$Value_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 PGDP_{it} + \beta_4 GDPg_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 Urb_{it} + \beta_7 Tax_{it} + \beta_8 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-4)$$

在上述计量模型中，Value、Dstri 和控制变量的意义都与标准的回归公式相吻合，RD 代表了技术创新的替代变量，本文需重点关注（4-3）中的 $\beta_1$ 、（4-4）中的 $\beta_2$ 系数的显著性，二者都显著，进而表明技术创新具有显著的中介效应。

本文进一步探索数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机理，以科研水平为代理变量，通过研究是否通过技术创新的中介效应进一步作用于中国数字服务出口发展。下表 4-13 是技术创新效应的机制检验结果，即以科研水平 RD 作为中介变量的中介效应回归结果，从回归结果可以发现，存在中介效应。

结果显示，表中第（1）列的数据表明，对数字贸易壁垒的回归系数为负值，且与基准回归相符合，且达到了 1% 的显著性；表中第（2）列显示数字贸易壁垒对科研水平 RD 指数在 1% 的水平上有显著的负向影响。实际上，数字贸易壁垒会限制各国数字服务的技术交流，阻碍中国数字服务企业的技术创新升级，张国峰（2022）<sup>[50]</sup>基于 2014-2019 年中国海关数据库数据分析得出，数字贸易壁垒会通过贸易成本效应、中间投入效应抑制出口产品质量的提升。数字贸易壁垒通过削弱科技研发经费占财政支出的比例，削弱数字服务的技术创新效应，因此会对科研水平 RD 指数的提高起到抑制作用，阻碍数字服务的出口。第（2）列结果显示，科研水平 RD 指数的回归系数为负，且在 1% 的水平上显著，说明存在负的中介效应。因为在列（3）报告的结果中，数字服务出口（Value）的回归系数的绝对值大小显著小于列（1）中的系数，所以它为部分中介效应，进一步可以得出中介效应占总效应的比重为 23%，即数字贸易壁垒除了直接产生对中国数字服务出口的抑制效应外，还通过科研水平 RD 的技术创新效应抑制了中国数字服务出口，这说明数字服务企业的技术创新效应是数字贸易壁垒影响数字服务出口的有效中介机制。数字贸易壁垒的直接效应通过限制数据的跨境流动和使用，从而阻碍了中国数字服务出口；而部分中介效应或者说间接作用，则主要来自于技术创新效应的阻碍作用，出口国可能因削弱数字服务发展优势与技术优势而影响数字贸易壁垒对数字服务出口的抑制作用。综上所述，前文的研究假说 H1 得到了初步验证。



表 4-13 中介效应回归结果

	(1) Value	(2) RD	(3) Value
Dstri	-0.186*** (-3.795)	-0.018*** (-7.088)	-0.142*** (-2.606)
RD			2.357* (1.767)
PGDP	1.930 (0.646)	0.017 (0.106)	1.890 (0.636)
GDPg	7.991** (2.323)	0.837*** (4.568)	6.019* (1.672)
POP	-1.852 (-0.112)	-0.740 (-0.839)	-0.108 (-0.007)
Urb	-0.500 (-0.921)	-0.042 (-1.438)	-0.402 (-0.741)
Tax	-0.603** (-2.587)	-0.053*** (-4.232)	-0.479** (-1.979)
Edu	-0.535 (-0.736) (-0.625)	0.099** (2.560) (0.601)	-0.768 (-1.045) (-0.704)
_cons	42.194 (0.153)	10.065 (0.688)	18.467 (0.067)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	294	294	294
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.714	0.500	0.719

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

## (2) 数字贸易壁垒、信息成本效应与服务出口贸易

本文在研究数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机理时，将信息成本 Cost 作为中介变量考虑。数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响中 Cost 的中介效应模型如下所示：

$$Value_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 GDPg_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 Urb_{it} + \beta_6 Tax_{it} + \beta_7 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-5)$$

$$Cost_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 PGDP_{it} + \beta_3 GDPg_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 Urb_{it} + \beta_6 Tax_{it} + \beta_7 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-6)$$

$$Value_{it} = \beta_1 Dstri_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 PGDP_{it} + \beta_4 GDPg_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 Urb_{it} + \beta_7 Tax_{it} + \beta_8 Edu_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \beta_0 + \varepsilon_{it} \quad (4-7)$$

在上述计量模型中，Value、Dstri 和控制变量的意义都与标准的回归公式相吻合， $Cost_{it}$  代表第  $i$  国家第  $t$  年数字贸易出口信息成本。本文需重点关注（4-6）中的  $\beta_1$ 、（4-7）中的系数  $\beta_2$  的显著性，二者都显著，进而表明信息成本具有显著的中介效应。（4-7）中系数  $\beta_2$  和  $\beta_1$  与分别代表了控制数字贸易壁垒与数字贸易信息成本的共同存在下，数字服务贸易出口信息成本的增加对于中国数字服务出口规模所产生的影响效应，以及数字贸易壁垒对于中国出口数字服务产生的直接作用。下表是以数字服务贸易出口信息成本作为中介变量的中介效应回归结果，从回归结果可以发现，存在中介效应。

表 4-14 中介效应回归结果

	(1) Value	(2) Cost	(3) Value
Dstri	-0.362*** (-2.70)	0.302*** (4.29)	-0.346** (-3.22)
Cost			-0.275** (-2.14)
PGDP	1.930 (0.646)	0.292 (1.001)	1.399 (0.473)
GDPg	7.991** (2.323)	0.170 (0.507)	7.681** (2.262)
POP	-1.852 (-0.112)	-3.218** (-1.992)	3.997 (0.242)
Urb	-0.500 (-0.921)	-0.135** (-2.553)	-0.254 (-0.467)
Tax	-0.603** (-2.587)	-0.063*** (-2.779)	-0.488** (-2.082)
Edu	-0.535	0.113	-0.740

续表 4-14 中介效应回归结果

	(1) Value	(2) Cost	(3) Value
	(-0.736)	(1.590)	(-1.025)
	(-0.625)	(0.146)	(-0.660)
_cons	42.194	85.256***	-112.742
	(0.153)	(3.176)	(-0.405)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
sN	245	245	245
R <sup>2</sup>	0.714	0.356	0.723

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

本文基于信息成本 Cost 的中介效应模型，从回归结果来看，不含有 Cost 这一变量时，数字贸易壁垒对中国数字服务出口的回归系数在 1%水平下显著为负，为-0.362，总效应存在，贸易壁垒指数越低，中国数字服务贸易出口越高，表明贸易国的数字贸易壁垒在一定程度上抑制了中国数字服务贸易出口。将信息成本 Cost 纳入模型作为中介变量后，数字贸易壁垒对中国数字服务出口的回归系数为-0.346，绝对值有所下降，在 5%水平下显著。信息成本 Cost 的回归系数为-0.275，在 5%水平下通过检验。数字贸易壁垒对信息成本的回归系数在 1%水平下显著为正，为 0.302，表明贸易国设置的数字贸易壁垒使交易成本中的信息成本上升。综合模型的回归结果表明，数字贸易壁垒直接负向影响中国数字服务出口，数字贸易壁垒使数字信息成本增加，加入信息成本这一中介变量后，数字贸易壁垒在影响中国数字服务出口时，是通过信息成本而起到间接效果，起到部分中介效应，降低了数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制程度。

综合来看，数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响中存在信息成本的部分中介效应。进一步分析，根据效应占比计算公式，在部分中介的基础上，分析出效应占比为 22.9%，效应存在。结果显示，在数字贸易壁垒抑制中国数字服务贸易出口的总影响效应中数字信息成本的中介效应占比约 22.9%，即数字贸易壁垒对中国数字服务贸易出口的影响中大约有 22.9%是通过数字信息成本效应间接实现的。数字贸易壁垒不仅增加了数字贸易的交易成本，还限制了信息的自由流动，降低了数字经济的效率，导致数字服务出口竞争力下滑，阻碍数字服务的出口。因此，要建立一个全球统一的数字贸易规则，消除数字贸易壁垒，才能真正发挥信息成本效应，促进数字经济发展。

综上所述,前文的研究假说 H2 数字贸易壁垒通过增加信息成本,抑制信息成本效应对数字服务企业出口产生负向影响得到验证。

### 4.3.2 ICT 环境效应对中介机制的调节作用

健全的国家数据安全风险管控体系能够有效应对数据开放过程中面临的各类风险,在保证国家安全和企业隐私的基础上推动国家数据开放,能够一定程度上应对在数据开放过程中来自贸易伙伴国的数字服务保护政策所带来的风险和挑战,从而减弱数据跨境流动政策对数字服务出口规模扩张的负面影响,降低中国数字服务出口商面临的较高市场准入门槛,削弱贸易国设立数字贸易壁垒带来的负向贸易效应。

下表 4-15 是以数据安全环境强度作为调节变量的调节效应回归结果,其中 *int\_dst* 是数据安全环境强度和数字贸易壁垒的交互项。从回归结果可以发现,交互项的系数显著为正数,说明数据安全环境强度存在反向的调节作用,即出口国通过增强数据安全环境强度可以降低数字贸易壁垒对该国数字服务出口的抑制作用。

表 4-15 数据安全环境强度的调节效应

	(1)	(2)	(3)
	trade	trade	trade
Dstri	-0.186*** (-3.886)	-0.210*** (-4.609)	-0.212*** (-4.691)
Internet		-1.573*** (-5.223)	-1.757*** (-5.650)
Int_dst			0.023** (2.147)
GDPg	-0.170* (-1.802)	-0.125 (-1.389)	-0.101 (-1.127)
PGDP	-16.170*** (-6.306)	0.549 (0.137)	3.341 (0.796)
Edu	0.113** (2.547)	0.096** (2.269)	0.095** (2.267)
Urb	1.538*** (4.522)	1.457*** (4.506)	1.280*** (3.862)
POP	-1.451** (-0.112)	-0.543* (-0.839)	-0.207 (-0.007)

续表 4-15 数据安全环境强度的调节效应

	(1)	(2)	(3)
	trade	trade	trade
_cons	370.160*** (5.273)	-112.663 (-0.989)	-181.496 (-1.544)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
N	294	294	294
F	10.661	13.224	12.688
r2	0.306	0.376	0.388

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

表 4-15 第(1)列是基准模型回归结果。第(2)列和第(3)列汇报数据安全环境强度的机制检验结果。列(2)中, *dstri* 和 *internet* 的回归系数分别在 1%的水平上显著为负。列(3)中, *dstri* 和 *internet* 的回归系数分别在 1%的水平上显著为负;另外, *dstri* 和 *internet* 的回归系数在 5%的水平上显著为正, 说明数据安全环境强度在数字贸易壁垒与数字服务出口之间存在反向的调节效应, 出口国网络安全建设能力越强, 越能为网络服务创造安全交易环境, 推动国家和贸易伙伴开展数字服务贸易。有些国家走在技术前沿, 或许会选择在强化网络安全防范技术上保障数据安全, 并从政策层面对于数据跨境自由传输持积极的态度, 由此寻求数据跨境流动所带来的重大价值。

数据作为第五类生产要素, 信息通信、商务咨询与研究设计类数字服务具有很强的专业性与技术性, 需要高技能劳动力作为支撑, 因此, 数字服务投资越高, 行业数据安全环境强度也就越高, 对数字服务企业的技术发展, 生产效率的提高具有促进作用。此外, 在一定条件下, 政府加强对国家数据安全风险管控有助于提升本国出口数字服务产品的质量, 进而促进出口数字服务产业的发展。加强数据安全环境强度, 能够提升出口国数字服务信誉度, 降低出口数字服务在国际市场上存在的隐患, 还能提高数字服务出口竞争力, 减少数字贸易壁垒给国内数字服务出口带来的冲击。同时, 这也能够为出口数字服务的企业提供更加优质的数据安全保障, 进一步提升其在国际市场的声誉和竞争力。因此文章认为, 数据安全风险管控体系越健全的国家, 其对数字贸易壁垒的抑制效应的调节作用越强。所以, 数字服务出口国的 ICT 环境效应可以反过来对数字贸易壁垒和数字服务出口之间的关系进行调节, 也就是, 出口国的数字服务企业的网络服务器的安全性越高, 就越有可能抵消数据跨境流动限制措施对数字服务出口的影响, 之前的研究假设 H3 已经验证。

## 4.4 本章小结

在上述理论与经验的基础上,本章利用世界银行、OECD 经济合作与发展组织等数据库,构建 2014-2022 年的面板数据,以中国服务出口额占比作为本文的被解释变量来验证本章所提出的问题。首先,利用基准回归模型对中国数字服务出口和数字贸易壁垒的关系进行实证研究,并对两者进行稳健性分析;其次,文章对前面的理论假说进行了实证分析,并对实证结果进行了检验;在此基础上,本文采用了面板门槛模型的分析方法,对数字贸易壁垒对中国数字服务出口的门槛效应影响进行了检验和测算。

进行全样本基准回归时,当控制各国、各年固定效应,研究结果表明:数字贸易壁垒增加与中国数字服务出口规模增长之间存在显著负相关关系。进行稳健性检验时,文中为排除某些极端值对于研究结果所造成的影响,替换被解释变量、缩短样本处理,回归结果仍然显著;并且,在不同控制组间进行对比发现,当加入了控制变量后,回归效果仍显著。为避免内生性问题,采用系统 GMM 与差分 GMM 相结合的方法对其进行检验,回归结果依然显著,表明本研究主要结论基本上是稳健的。在影响机制分析中,本文一方面通过中介效应分析验证了数字贸易壁垒通过技术创新效应与信息成本效应阻碍中国数字服务出口;另一方面,分析数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响是否受到数据安全环境强度的调节作用,实证结果表明受到调节变量的影响。同时,本研究利用面板门槛模型,考察了数字贸易壁垒对中国数字服务出口的门槛效应,发现其关系不是简单线性的,而是具有一个单一的门槛效应。为防止数字贸易壁垒在异质性下会带来不确定影响,利用数字贸易壁垒的分领域指标对其异质性进行检验,进一步验证了数字贸易壁垒对中国数字服务出口的确产生了负面抑制影响。

## 第五章 研究结论及建议

最后，本章的内容主要分析研究中国在新时代如何应对国际数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响，并给出研究的结论与建议。

### 5.1 研究结论

本文首先对全球数字贸易壁垒及其衡量指标从整体和分政策领域层面进行分析。其次，对目前中国的数字服务贸易出口特征进行了综合分析，通过对中国数字服务出口水平进行测算，评估我国对外数字服务贸易的发展特点及潜力。最后，本文基于 42 个经济体 2014—2022 年的统计数据，构建了面板计量模型，通过回归分析、稳健性检验和异质性问题的研究，综合检验了全球数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制效应。同时，依据理论分析和实证检验，总体分析出全球数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响机制，并由此得出以下五个结论：

第一，全球数字贸易壁垒对中国数字服务出口产生的阻碍作用较大。无论单独考察数字贸易壁垒与数字服务出口额占比的关系，还是逐步加入控制变量，数字贸易壁垒都对中国的数字服务出口产生了很大的负面影响。这说明全球数字贸易壁垒的严峻会很大程度上限制中国数字贸易的发展自由，所以数字服务贸易出口的下降是必然的。

第二，数字贸易壁垒通过部分中介效应间接影响中国数字服务出口的水平，分别受到技术创新效应、信息成本效应和 ICT 环境效应的作用。通过计量分析，证明了数字贸易壁垒确实会通过中介效应影响一国的数字服务出口。数字贸易间的信息流动和资金流入会通过技术溢出与产业规模等方面影响产业集聚与跨国贸易的利益，从而对出口造成负向影响。

第三，数据安全环境强度确实存在反向的调节作用，即出口国通过增强数据安全环境强度可以降低数字贸易壁垒对该国数字服务出口的抑制作用。同时也为各国如何更能吸引国家间进行数字服务交易，促进数字服务进口的发展提供了努力方向。

第四，通过数据的分析和测算，贸易国经济发展水平需要达到一定程度才会通过数字贸易壁垒影响中国数字服务出口，这是一种门槛效应。数字贸易壁垒对中国数字服务出口的影响并非简单的线性关系，而是存在基于贸易国经济发展水平的单一门槛效应，所以中国应该积极应对贸易壁垒，贯彻数字经济和数字贸易的高质量发展。

第五,数字贸易壁垒对数字服务出口的影响存在异质性。通过对不同领域数字贸易壁垒分指标进行异质性检验,更加证实说明了数字贸易壁垒会对中国数字服务出口产生抑制影响。

## 5.2 中国应对数字贸易壁垒的对策建议

由上述研究结果可知,数字贸易壁垒通过技术创新效应、信息成本效应渠道负向影响中国数字服务出口的水平,且通过 ICT 环境效应渠道削弱他国数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制效应。尽管当前各国较为关注数字服务贸易的发展,但仍缺乏统一的认知,也暂未形成权威性的规则体系。具体来看,中国数字服务出口水平仍有较大的提升空间,如何更好地应对他国数字贸易壁垒,提升数字服务出口水平具有重要意义。在此基础上,本文从以下五个方面为中国应对数字贸易壁垒提供对策建议。

### 5.2.1 完善数字服务贸易体系,加强数字贸易规则研究制定

在数字服务贸易的国际规则制定中,中国扮演着跟随者的角色。中国数字贸易在上一个五年计划实施后取得了明显进展,但也遇到了诸多制约因素,数字服务领域就是主要领域之一。中国对于数字贸易的开放程度不高,且法律法规还未形成完善的体系,无法完全适应新的数字贸易发展,这就需要积极跟进借鉴数字贸易策略,完善数字贸易领域的立法规则。但因全球的数字治理体系并没有形成,数字大国的相关策略间接地影响了数字贸易的平衡,加剧了数字鸿沟,影响了全球数字贸易的包容性增长。自十四五规划后中国相继出台《网络安全数据安全法》等政策文件,批准通过《全面深化服务贸易创新发展试点的批复》等一系列政策文件,已经初步完善数字服务贸易发展相关法律法规。国际上积极参与制定全球数据安全、虚拟货币、数字财产税收等国际标准或技术规则的制定,为形成全球数字贸易良性友好发展提出中国方案。新时代中国要贯彻落实推动中国数字经济和国际数字贸易的高质量发展路线,具体措施包括加强基础设施建设、重点突破核心技术难题并引导传统企业积极转型等。

### 5.2.2 强化数字技术创新发展,推动数字服务产业转型升级

鉴于他国数字贸易壁垒通过抑制技术创新效应进而阻碍中国数字服务出口水平,中国应大力提升自身数字技术创新能力,积极应对他国数字贸易保护措施,进而提升自身数字服务水平,加强与各国数字贸易往来。数字技术创新为中国数字服务贸易发展赋能,应提升国内产业数字化发展水平,以数字化创新来驱使国



内贸易主体的转型升级，将贸易方式进行变革并积极营造良好的发展环境；数字技术创新升级的核心是数据，应围绕数据这一关键要素的创新链、产业链等各个环节不断升级突破，攻破数字技术发展难关。企业应加大数字研发投入，自主创新，拓展数字服务的生产可能性边界。数字服务行业协会也应借助现有的革新机制积极推动企业融合集群、校企结合、企业与个人结合，多方合力促进数字行业创新成果转化。深探数字服务领域边界加大国家数字服务的开放力度，多方面多维度扩展数字服务贸易的形式和业态不断创新升级。

### 5.2.3 加大数字行业扶持力度，提升国际数字贸易合作水平

全球数字贸易壁垒通过抑制信息成本效应进而阻碍中国数字服务出口水平，限制跨境数据流动等措施大大增加了中国数字服务出口过程中的信息成本。而当前中国数字服务出口在数字服务创新水平、数字服务产业发展等维度仍有较大发展空间，因此政府应加大对数字服务行业的扶持力度，削弱数字贸易壁垒导致的信息成本增加的负向冲击，弥补或抵消其对数字服务能力的阻碍作用。同时，进一步加强与各国的数字贸易往来，强化在国际贸易中的重要地位。不断出台一些精细化、覆盖行业较全的支持政策，对于信息通信行业，加大力度扶持高技术服务升级及数字技术转型发展，对于金融服务行业，亦可考虑给予一些金融支持等优惠政策，以弥补全球数字贸易壁垒对金融服务产业的抑制效应。在此基础上，进一步加强中国与丝绸之路周边国家的数据信息服务交流，扩展路线打通与欧盟中东部国家的数字经济合作，并与非盟和非洲国家研究形成数字经济贸易国际带。鼓励经济全球化发展，形成数字服务贸易新形式，加强金融物流等领域的国际合作，创新发展中国数字企业与国际的合作。完善数字服务出口法律制度与保障，提出政府鼓励帮扶政策。依托现有的国内自由贸易试验区和特色数字服务出口基地，对数字服务贸易中的关键环节构建国际数据信息专用专享用通道，如：跨境物流、跨境支付和供应链管理等。积极鼓励企业转型和大力发展跨境电商企业，完美打造一大批跨境电商龙头企业，形成国际中属于中国的电商生态圈。

### 5.2.4 制定数据安全技术标准，增强数字服务行业监管力度

经过前文的实证检验可知，通过 ICT 环境效应渠道可相应削弱他国数字贸易壁垒对中国数字服务出口的抑制作用，因此需要根据中国数字服务贸易存在的安全问题，建立符合中国实际情况的数据安全服务技术标准和治理规则。同时，注重在国际数字服务贸易过程中所面临的网络安全问题，实时关注和预测网络服务、数字服务过程中所面临的网络安全风险。在全球价值链重构背景下，以国际标准

为基础构建国家层面的数字产业标准化框架。在国际多边合作与双边政策的支持下，国内数字贸易经济标准的形成，积极导入优质体系，借鉴治理经验，破解历史遗留难题。建立完善数字服务贸易监管体制机制，实现对跨境电子商务活动的有效监控。鉴于当前跨境物流，资金交易等、人民币数据的隐私保护，市场管理、针对数字反垄断这样一个严峻的问题，给出了解决方案。通过完善相关法律法规和技术标准，建立以“互联网+”为基础的新型数字技术发展模式，促进数字服务贸易健康持续地快速发展。建设形成于国际贸易交往的法律顾问等、商业事务商讨会及数字权益证明及保障机构，或者公共服务平台，防范各类国际数字金融交流中形成法律风险和经济危机。建立并完善数字知识产权相关法律法规及技术标准。积极开展与国际组织的合作，宣传和发展国际网络空间主权和网络法律体系；主张构建国际网络安全命运共同体，国际网络同每个参加国紧密相连，任何国家都不能免遭这场危机，各国要遵守并积极维护规范的国际网络安全秩序。保障各国网络基础设施完善，确保能够互联互通相互交流，形成数字服务贸易的可信服务网络 and 平台基础支撑。加强国际互联网治理，促进全球网络空间安全发展，是实现世界经济可持续发展的重要战略之一。与此同时，各国政府及国际组织有必要制定更完备的数字贸易规则与标准，与数字贸易不良行为及贸易壁垒作斗争，维护数字贸易公平与平衡。

### 5.2.5 参与区域贸易协定谈判，树立数字贸易大国良好形象

为了降低国际数字贸易壁垒的影响，中国应以更积极的姿态参加区域自贸协定合作谈判，加入 WTO 电子商务多边谈判。当下，由于区域自贸协定的影响，数字贸易限制措施趋于集中，如果中国从贸易协定网络中游离出来，不但要面对更加严峻的数字贸易壁垒，并且很难在数字贸易有关规则制定方面有话语权，中国在数字贸易规则的博弈过程中，一直处于不利地位。因此，积极地参与到双边或者多边的数字贸易规则中去，是当前我国避免和降低国际数字贸易壁垒行之有效的战略之一。

总之，中国应对他国数字贸易壁垒的关键在于提高自身数字产业的竞争力和参与国际数字贸易规则制定的积极性，同时积极开展国际合作，推动数字贸易自由化和全球化。

## 参考文献

- [1] 马述忠, 濮方清, 潘钢健. 数字贸易的中国话语体系构建—基于标识性概念界定的探索[J]. 新文科教育研究, 2023, 27(1): 22-44+141.
- [2] 李忠民, 周维颖, 田仲他. 数字贸易: 发展态势、影响及对策[J]. 国际经济论, 2014, 37(6): 131-144+8.
- [3] 刘斌, 赵晓斐. 制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工[J]. 经济研究, 2020, 55(7): 159-174.
- [4] Fefer. Digital trade and U.S. Trade Policy [J]. Congressional Research Service. 2017, 19(1):1-52.
- [5] 宋丽, 翁国民. 数字服务贸易规则的发展趋势及中国的因应之策—以海南自贸港为视角[J]. 上海政法学院学报, 2021, 36(2): 46-56.
- [6] 王斌, 蔡宏波. 数字内容产业的内涵、界定及其国际比较[J]. 财贸经济, 2010, 17(2): 110-116+137.
- [7] 岳云嵩, 李柔. 数字服务贸易国际竞争力比较及对中国启示[J]. 中国流通经济, 2020, 34(4): 12-20.
- [8] 朱福林. 后疫情时代中国数字经济高质量发展战略对策[J]. 经济体制改革, 2021, 52(1): 27-34.
- [9] 孙恒有, 成天婷. 数字经济背景下中国服务贸易高质量发展策略研究[J]. 郑州师范教育, 2021, 10(3): 81-84.
- [10] 李俊, 李西林, 王拓. 数字贸易概念内涵、发展态势与应对建议[J]. 国际贸易, 2021(5): 12-21.
- [11] 李斌, 白树强, 冯路. 互联网环境下跨境数字化产品的海关估价征税问题研究[J]. 国际贸易, 2016, 10(4): 14-17+20.
- [12] 张智勇. 数字服务税: 正当的课税抑或服务贸易的壁垒? [J]. 国际税收, 2020, 61(4): 28-35.
- [13] 张莉, 曹子瑛, 易艳春. 数字化商品跨境交易税收制度的国际比较与协调[J]. 中国流通经济, 2020, 34(08): 119-128.
- [14] 管彤彤. 数字服务税: 政策源起、理论争议与实践差异[J]. 国际税收, 2019, 19(11): 58-63.
- [15] 张茉楠. 全球数字贸易战略: 新规则与新挑战[J]. 区域经济评论, 2018, 27(5): 23-27.

- [16] Ferencz. The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index [J]. OECD Trade Policy Papers. 2019, 21(7):222-245.
- [17] 伊万·沙拉法诺夫, 白树强. WTO 视角下数字产品贸易合作机制研究—基于数字贸易发展现状及壁垒研究[J]. 国际贸易问题, 2018, 57(2): 149-163.
- [18] 戴龙. 数字经济产业与数字贸易壁垒规制现状、挑战及中国因应[J]. 财经问题研究, 2020, 66(8): 65-124.
- [19] 陈秀英, 刘胜. 数字化时代中国服务贸易开放的壁垒评估及优化路径[J]. 上海经济, 2019, 57(6): 5-15.
- [20] 王拓. 数字服务贸易及相关政策比较研究[J]. 国际贸易, 2019, (9): 80-89.
- [21] Ferencz, Gonzales. Barriers to Trade in Digitally Enabled Service in The G20 [J]. OECD Trade Policy Paper. 2019, 232(5):43-60.
- [22] Vander M, Bauer H. A methodology to estimate the costs of data regulations [J]. International Economics. 2016, 146(10):12-39.
- [23] Flaig, Lopez J. The Role of Digital Products Under the WTO: A New Framework for GATT and GATS Classification [J]. Physica A. 2016, 17(3):153-177.
- [24] Ferracane, Kren J, Marel E. Do data policy restrictions impact the productivity performance of firm sand industries [J]. Review of International Economics. 2020, 28(3):676-722.
- [25] 齐俊妍, 强华俊. 数字服务贸易限制措施影响服务出口了吗: 基于数字化服务行业的实证分析[J]. 世界经济研究, 2021, 11(9): 37-45.
- [26] 温湖炜, 舒斯哲, 郑淑芳. 全球数字服务贸易格局及中国的贸易地位分析[J]. 产业经济评论, 2021, 15(1): 50-64.
- [27] 孟夏, 孙禄, 王浩. 数字贸易壁垒、监管政策异质性对数字交付服务贸易的影响[J]. 亚太经济, 2020, 24(6): 42-52+147.
- [28] 周念利, 陈寰琦. RTAs 框架下美式数字贸易规则的数字贸易效应研究[J]. 世界经济, 2020, 43(10): 28-51.
- [29] 周念利, 姚亭亭, 黄宁. 数据跨境流动壁垒对数字服务贸易二元边际影响的经验研究[J]. 国际经贸探索, 2022, 38(2): 4-21.
- [30] 孙安琪. 数字贸易壁垒影响服务出口复杂度的实证分析—基于技术创新的门槛效应[J]. 价格月刊, 2022(10): 1-8.
- [31] Mare E. Digital Trade Restrictiveness Index [J]. European Centre for International Political Economy. 2018, 61(7):35-47.
- [32] Eferin, Hohlov Y. Digital platforms in Russia: competition between national

- and foreign multi-sided platforms stimulates growth and innovation [J]. Regulation and Governance. 2019, 21(10):129-145.
- [33]孙益武. 数字贸易与壁垒: 文本解读与规则评析—以 USMCA 为对象[J]. 上海对外经贸大学学报, 2019, 33(6): 46-61.
- [34]赵瑾. 全球服务贸易壁垒: 主要手段、行业特点与国家分布—基于 OECD 服务贸易限制指数的分析[J]. 国际贸易, 2017, 57(2): 31-39.
- [35]Flaig, Messent M. The Role of Digital Products Under the WTO: A New Framework for GATT and GATS Classification [J]. Chicago Journal of International Law. 2016, 17(3):153-177.
- [36]户艳辉, 孙巧丽. 服务贸易壁垒对服务业发展影响研究文献评述[J]. 对外经贸, 2018, 43(3): 52-57+160.
- [37]韩剑, 蔡继伟, 许亚云. 数字贸易谈判与规则竞争—基于区域贸易协定文本量化的研究[J]. 中国工业经济, 2019, 41(11): 117-135.
- [38]Romer et al. International Trade and Investment [J]. South-Western Publishing. 1986, 57(9):567-581.
- [39]李宏兵, 孙丽棠, 文磊. 贸易政策不确定性对我国出口升级的影响研究[J]. 经济经纬, 2022, 39(2): 57-67.
- [40]齐俊妍, 强华俊. 数字贸易壁垒影响服务出口复杂度吗—基于 OECD-DSTRI 数据库的实证分析[J]. 国际商务, 2021, 37(4): 1-18.
- [41]储节旺, 茆雨晨. 数字贸易背景下中国信息服务贸易发展路径研究[J]. 情报理论与实践, 2022, 45(7):1-7+73.
- [42]赵晓斐, 何卓. 数字贸易壁垒与价值链长度[J]. 中南财经政法大学学报, 2022, 23(3): 139-150.
- [43]Guellec G. Promoting Policies that Make Innovation Benefit All: The OECD TIP Group [J]. Innovation and Development Policy. 2019, 17(1):73-83.
- [44]Paunov C. The Global Digital Divide: A Geopolitical Analysis [J]. Journal of International Affairs. 2018, 71(2):87-104.
- [45]余南平, 冯峻锋. 数字经济时代的新型国际竞争[J]. 现代国际关系, 2022, 34(1): 35-43+60+62.
- [46]Aaronson. Data is different and why the world needs a new approach to governing cross-border data flows [J]. Digital Policy Regulation and Governance. 2019, 65(9):441-460.
- [47]江小涓, 罗立彬. 网络时代的服务全球化—新引擎、加速度和大国竞争力[J].

- 中国社会科学, 2019, 58(2): 68-91+205-206.
- [48]Cory. Cross-Border Data Flows: Where Are the Barriers and What Do They Cost [J]. The Information Technology and Innovation Foundation. 2017, 65(9):245-267.
- [49]Duval Y. Digital Trade Facilitation: Paperless Trade in Regional Trade Agreements [J]. ADBI Working Paper Series. 2017, 39(4):36-51.
- [50]宋华, 韩思齐, 刘文诣. 数字技术如何构建供应链金融网络信任关系? [J]. 管理世界. 2022, 38(3): 182-200.
- [51]Freund, Wein D. The effect of the internet on international trade [J]. Journal of International Economics. 2004, 37(1):171-189.
- [52]蔡跃洲, 张钧南. 信息通信技术对中国经济增长的替代效应与渗透效应[J]. 经济研究, 2015, 57(12): 100-114.
- [53]Kneller, Timmis J. ICT and exporting: The effects of broadband on the extensive margin of business service exports [J]. Review of International Economics. 2016, 64(4):757-796.
- [54]潘申彪, 赵文雅. 数字基础设施水平对贸易增长空间的影响—基于 RCEP 国家面板数据的实证研究[J]. 价格月刊, 2023, 55(2): 46-54.
- [55]贺小勇, 高建树. 数字贸易国际造法的共识、分歧与因应[J]. 学术论坛, 2022, 45(4): 93-104.
- [56]张群, 周丹, 吴石磊. 中国数字贸易发展的态势、问题及对策研究[J]. 经济纵横, 2020, 43(2): 106-112.
- [57]马述忠, 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, 2019, 46(2): 176-189.
- [58]Meltzer. Governing Ln Trade World Trade Review [J]. International Organizations Research Journal. 2019, 55(6):57-69.
- [59]吕延方, 方若楠, 王冬. 全球数字服务贸易网络的拓扑结构特征及影响机制[J]. 数量经济技术经济研究, 2021, 38(10): 128-147.
- [60]Campbell. Can the Digital Divide Be Contained International Labor Review [J]. Policy Research Working Paper. 2001, 54(5):57-70.
- [61]李艳秀. FTA 中数字贸易规则的价值链贸易效应研究[J]. 国际经贸探索, 2021, 37(9): 99-112.
- [62]胡文华, 孔华锋. 印度数据本地化与跨境流动立法实践研究[J]. 计算机应用与软件, 2019, 36(8): 306-310.

- [63]周念利, 李玉昊, 刘东. 多边数字贸易规制的发展趋向研究—基于 WTO 主要成员的最新提案[J]. 亚太经济.2018, 41(2): 46-54+150.
- [64]沈鸿, 顾乃华. 服务贸易开放能否提高制造业生产率[J]. 经济与管理研究, 2017, 38(3): 72-81.
- [65]李焕杰, 张远. 中间品贸易自由化、经济空间集聚与企业生产率[J]. 产业经济研究, 2021, 42(3): 84-98.
- [66]邓晶, 张文倩. 生产性服务贸易自由化对制造业升级的影响—基于全球价值链视角[J]. 云南财经大学学报, 2015, 31(6): 45-49.
- [67]夏杰长, 李奎湲, 刘怡君. 数字经济如何打破省际贸易壁垒—基于全国统一大市场建设的中国经验[J]. 经济纵横, 2023, 34(2): 43-53.
- [68]韩峰, 庄宗武, 李丹. 国内大市场优势推动了中国制造业出口价攀升吗? [J]. 财经研究, 2020, 46(10): 4-18.
- [69]González. Digital Trade: Developing a Framework for Analysis [J]. OECD Trade Policy Papers. 2017, 55(8):524-557.
- [70]温军, 刘红, 张森. 数字贸易对国际贸易壁垒的消解、重构及中国应对[J]. 国际贸易, 2023, 61(6): 64-71.
- [71]张亚瑛, 刘晓辉. 数字贸易壁垒、区域贸易协定与服务出口增长—基于双边贸易的样本数据[J]. 商业经济研究, 2023, 47(7): 137-140.
- [72]齐俊妍, 强华俊. 监管政策分歧、区域贸易协定与数字服务出口[J]. 财贸研究, 2023, 54(4): 1-19.
- [73]王俊, 王青松, 常鹤丽. 自由贸易协定的数字贸易规则: 效应与机制[J]. 国际贸易问题, 2022, 23(11): 87-103.
- [74]彭羽, 杨碧舟. 区域贸易协定数字贸易规则的第三国贸易效应: 转移还是溢出[J]. 国际贸易问题, 2023, 58(1): 36-54.
- [75]Huang R. Distance and Trade: Disentangling Unfamiliarity Effects and Transport Cost Effects [J]. European Economic Review. 2007, 51(1):161-181.
- [76]齐俊妍, 李月辉. 数字服务贸易监管异质性对双边价值链关联的影响—基于数字服务行业的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2022, 45(12): 20-37
- [77]马述忠, 房超. 跨境电商与中国出口新增长—基于信息成本和规模经济的双重视角[J]. 经济研究, 2021, 56(6): 159-176.