

FTA 数字贸易规则深化 对数字服务贸易的影响^{*}

——基于边境规则和边境后规则视角

张朝帅，韦倩青，毕雨沁

(广西大学经济学院，南宁 530004)

摘要：本文运用 2010—2021 年国别数据，考察了 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响。结果表明，FTA 数字贸易规则深化显著促进了数字服务贸易的发展，且边境后规则深化的促进作用大于边境规则深化。就异质性而言，贸易促进条款、数据管理条款、市场准入条款、隐私保护条款、争端解决与合作条款的促进作用依次递减。“南南”国家间签订的 FTA 数字贸易规则深化的促进作用强于“北北”国家和“南北”国家间的 FTA 数字贸易规则深化。FTA 数字贸易规则深化显著促进了保险和养老金服务行业、个人文化和娱乐服务行业、其他商业服务行业、金融服务行业的数字贸易发展，对知识产权使用权费用行业的影响不明显。就机制检验而言，FTA 数字贸易规则深化能通过降低国家间数字服务贸易壁垒和数字服务贸易成本来促进数字服务贸易的开展。国家间存在数字鸿沟和经济距离会抑制 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。此外，FTA 数字贸易规则深化能够促进数字服务贸易二元边际的提升，且对扩展边际的影响大于集约边际的影响。

关键词：自由贸易协定；数字贸易规则深化；边境规则；边境后规则

中图分类号：F746.12; F49 **文献标识码：**A **文章编号：**1006-2912(2025)12-0148-23

一、引言

数字技术的革新带动了贸易方式和贸易内容的迅速变化，使得数字服务贸易的发展成为全球贸易增长的重要驱动力。《全球数字贸易发展报告 2024》显示，2023 年全球可数字化交付服务出口额为 4.25 万亿美元，在全球贸易出口额中的占比提升至 13.8%，呈现出显著的增长态势，数字服务贸易发展势头强劲。但数字服务贸易的发展同样面临着数据流动限制、监管风险等诸多挑战。由于 WTO 在推动数字贸易规则制定方面进展缓慢，各国为应对数字贸易发展的现实需求，逐渐从

作者简介：张朝帅，广西大学经济学院助理教授、硕士研究生导师，经济学博士，研究方向：数字经济、全球价值链；韦倩青（通讯作者），广西大学经济学院教授、硕士研究生导师，研究方向：数字经济、国际贸易与投资；毕雨沁，广西大学经济学院硕士研究生，研究方向：数字贸易。

*** 基金项目：**国家自然科学基金青年项目“数据要素市场化驱动中国数字贸易国际竞争力提升的机制与路径研究”（25CJL053），项目负责人：张朝帅；教育部人文社会科学规划基金项目“‘一带一路’背景下中国-东盟数字经济合作机制、效应与路径研究”（23YJAGJW004），项目负责人：韦倩青。

数字贸易的全球治理向区域治理转变，通过签订包含数字贸易规则的自由贸易协定（Free Trade Agreement，简称 FTA），构建适应数字贸易发展的新型贸易规则体系。根据 TAPED（区域贸易协定电子商务和数据条款数据库）数据库的统计数据，截至 2024 年底，全球已生效的 FTA 协定通报总量达到 619 项^①，其中，有 465 项协定纳入了数字贸易相关条款^②，占比约 75%，这表明数字贸易议题在 FTA 中的重要性日益凸显。各国为促进数字服务贸易的发展，不断深化 FTA 中与数字贸易有关的条款，各国签订的 FTA 条款内容重心也逐渐从传统的关税、贸易便利化等边境规则向与投资、政府采购等相关的边境后规则转移（Falvey & Foster - McGregor, 2022; 韩剑和郑航, 2022）^[1-2]。那么，FTA 数字贸易规则深化能否促进数字服务贸易发展？其内在的影响机制是怎样的？FTA 数字贸易边境规则向边境后规则转移能否带动数字服务贸易的快速发展？基于此，本文使用 2010—2021 年的跨国数据，通过构建 FTA 数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化指标，考察其对数字服务贸易发展的影响及内在机制。

二、文献综述

（一）自由贸易协定深化量化研究

早期的研究假定自由贸易协定是同质的（Krueger, 1999; Baier & Bergstrand, 2007）^[3-4]，因此，自由贸易协定的量化通常以虚拟变量的形式（Antras & Staiger, 2012; Orefice & Rocha, 2014）^[5-6]，并基于扩展的引力模型，考察自由贸易协定的贸易效应（林僖和鲍晓华, 2018; 林僖, 2021）^[7-8]等问题。随着自由贸易协定的深入研究，学界逐渐认识到自由贸易协定条款异质性的的重要性，逐渐开展对自由贸易协定深化的研究。Horn et al. (2010)^[9]、彭羽和沈玉良 (2017)^[10]将自由贸易协定条款划分为“WTO+”和“WTO-X”条款，分别考察美国和欧盟及“一带一路”沿线国家 FTA 规则深度的差异性。在此基础上，学界逐渐衍生出三种有关 FTA 规则深化的测度方法，分别是横向测度法、纵向测度法和文本相似法。横向测度法常用于衡量自由贸易协定的水平深化程度，其主要是对 FTA 中包含的条款数量进行计算，构建 FTA 条款覆盖率等指标（韩剑和郑航, 2022; 铁瑛等, 2021）^[2, 11]，并考察 FTA 规则水平深化对双边贸易（Kohl et al., 2016）^[12]、生产网络（Orefice & Rocha, 2014）^[6]、价值链（张中元, 2019）^[13]等的影响。纵向测度法通常用于测度自由贸易协定的垂直深化程度，通过将 FTA 涉及的条款进行不同维度的划分，并使用对协议文本赋值的形式构建自由贸易协定垂直深化指标（Duer et al. 2014）^[14]。随着自由贸易协定议题的推进，纵向测度法更多地被应用于特定议题的规则深化研究，例如，FTA 环境条款（符大海和曹莉, 2023）^[15]、数字贸易规则条款（杨连星等, 2023）^[16]，投资条款（杨连星和铁瑛, 2023）^[17]等。文本相似法是通过计算自由贸易协定条款与高水平自由贸易协定条款的文本相似系数来测度自由贸易协定的深化程度。例如，王学君等（2024）^[18]利用此法分析了自由贸易协定的涉农规则演变及其贸易效应。代中强和孙全刚（2024）^[19]则分析了 FTA 中知识产权保护深化对出口产品质量的影响。

（二）FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响研究

Duer et al. (2014)^[14]、Burri & Polanco (2020)^[20]通过分析 FTA 中包含数字贸易的章节、条款、附件和附文，构建了 FTA 数字贸易规则文本量化数据库——TAPED 数据库，为后续研究提供了重要的数据支撑和分析基础。相关研究主要从三方面开展：第一，基于条款异质性，构建相关指标 FTA 数字贸易规则深化指标，考察数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响。例如，彭羽等

① 根据 WTO. Regional Trade Agreements Information System (RTA - IS) [EB/OL]. <https://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx> ,由作者整理而得。

② TAPED: A New Dataset on Data-related Trade Provisions [EB/OL]. <https://www.unil.ch/en/faculties/faculty-of-law/professorships/burri-mira/research/taped/>.

(2021)^[21]、王俊等(2022)^[22]基于贸易促进条款、数据相关条款等多项条款,构建 FTA 数字贸易规则深度指标,考察其对数字服务贸易的影响。Laget et al.(2020)^[23]、张志明等(2024)^[24]、李董林和李春顶(2024)^[25]进一步考虑到数字贸易规则法律约束力问题,通过对不同法律约束力的规则进行分类赋值,构建数字贸易规则深化指标,分别考察其对价值链合作和增加值贸易的影响。杨连星等(2023)^[16]则是构建 FTA 数字贸易规则静态签订、水平深化和垂直深化的指标,考察 FTA 数字贸易规则深化对数字贸易的影响。刘斌等(2021)^[26]运用文本相似法,通过对比 FTA 与 TPP 的文本相似度构建数字贸易规则深度指标,考察对数字贸易的影响。第二,考察具体的数字贸易规则对数字服务贸易的影响。例如,齐俊妍和强华俊(2022)^[27]、代丽华等(2024)^[28]考察了跨境数据流动规则对数字服务贸易的影响。齐俊妍和强华俊(2023)^[29]分析监管政策分歧对双边数字服务出口的影响。第三,考察数字贸易规则网络对数字贸易的影响。例如,史本叶和齐瑞卿(2023)^[30]研究发现数字贸易规则网络中心地位的提升能促进数字服务出口。龚同和张天顶(2023)^[31]、黄先明和李泽雯(2025)^[32]研究发现嵌入 FTA 数字贸易规则网络能促进双边数字服务增加值贸易,提升数字贸易规模。

当前,针对 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响研究虽然已经较为丰富,但随着 FTA 条款内容逐渐从边境规则向边境后规则延伸,而关于数字贸易边境规则深化和边境后规则深化对数字服务贸易的影响研究相对缺乏。基于此,本文的边际贡献如下:其一,本文通过构建 FTA 数字贸易规则深化总体指标、边境规则深化指标和边境后规则深化指标,分别考察三者对数字服务贸易的影响,并探讨数字贸易规则异质性、FTA 缔约伙伴异质性及数字服务行业异质性的差异性影响。其二,从数字服务贸易壁垒和数字服务贸易成本两方面,考察 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响机制,并分析国家间数字鸿沟及经济距离的存在对二者关系的调节作用。其三,通过对数字服务贸易的分解,进一步分析 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易二元边际的影响,明确 FTA 数字贸易规则深化促进数字服务贸易发展的核心增长点。

三、理论分析与研究假说

(一) FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响:基于条款异质性的分析

随着 FTA 数字贸易规则体系的完善与内容的拓展,数字贸易规则呈现不断深化的趋势,这会带来贸易环境的便利化,促进国家间数字服务贸易的发展。由于数字贸易规则条款的拓展,不同议题的数字贸易规则对数字服务贸易的影响也呈现差异性,具体如下:其一,就数据管理条款深化而言,数据作为数字经济时代的关键生产要素,数字服务产品的生产与交易高度依赖于数据要素的投入,数据要素的跨境流动是数字服务贸易产生的重要基础(González & Jouanjean, 2017; Ferencz, 2019)^[33-34]。数据管理条款的深化能够降低数据跨境流动限制,推动建立安全可信数据流动通道,激发数字服务贸易活力,促进数字服务贸易发展。其二,就贸易促进条款深化而言,随着数字贸易相关领域规则的谈判达成共识,数字服务贸易程序得到简化,同时电子传输免关税等措施的落实使得数字服务贸易便利化水平得到提升,极大地释放数字服务贸易潜力,促进数字服务贸易发展。其三,就隐私保护条款深化而言,出于对互联网个人信息存储安全的担忧,各国会通过设置数据本土化等限制条件来保护本国消费者权益,该做法在一定程度上会抑制数字服务贸易的发展。但隐私保护规则的深化能够建立消费者信任机制,增强消费者信心,提高消费者对数字服务产品购买力,促进数字服务贸易的发展(黄先明和李泽雯, 2025)^[32],因此,隐私保护条款深化对数字服务贸易的影响尚不明确。其四,就市场准入条款深化而言,国家间通过签署 FTA,从而在非歧视原则、电子商务监管框架等方面达成一致,能够推进数字服务贸易制度性开放,促进各国在数字服务贸易领域的深度交流合作,从而带动数字服务贸易发展。其五,就争端解决与合作机制条款深化而言,FTA 争端解决与合作机制条款的深化能够促进国家间在数据确权等方面达成共识,有效降低双方合规风险溢价和贸易摩擦的发生。同时,争端解决机制的深化也能够细化条

款责任、强化保障执行等，从而促进利益分配的公平性与合理性，带动数字服务贸易的发展。

综上所述，本文提出假说 1: FTA 数字贸易规则深化能促进数字服务贸易发展。

(二) FTA 数字贸易规则深化影响数字服务贸易的机制

为应对 WTO 的制度缺陷与运转失效，加速构建高水平的区域数字服务贸易合作机制，各国签订自由贸易协定时，在“WTO+”的基础上引入涵盖内容更广的“WTO-X”条款（即 WTO 现行规定范围之外的义务），将条款内容从边境规则向边境后规则推进，其中边境规则聚焦于放宽对数字服务贸易的限制条件、提高市场准入水平，促进要素在边界上自由流动，边境后规则致力于通过推动国内规则协调及其与国际规则融合实现公平竞争（李艳秀，2018）^[35]。基于此，本文从边境规则深化和边境后规则深化视角探讨 FTA 数字贸易规则深化影响数字服务贸易的内在机制。

1. 减少数字服务贸易壁垒

首先，FTA 数字贸易边境规则深化能够降低国家间数字服务贸易壁垒，促进数字服务贸易发展。贸易壁垒由国家制定监管措施而产生，主要目的是保护本国产业发展和国家安全（李晓钟，2024）^[36]。为抵御数字贸易自由化对国内经济与产业的冲击，部分国家以维护国家安全、保护个人隐私为由设计数字贸易壁垒，意图限制数据和信息的跨境自由流动。此外，各国实施严格的市场准入制度也在一定程度上抑制了数字服务贸易的开展。这些数字服务贸易壁垒总体提高了国外服务企业进入东道国市场的初始投资成本，导致市场竞争力不足的数字服务贸易企业被迫退出，降低了参与跨境数字服务贸易的企业数量。随着数字贸易边境规则的深化，通过降低各国在数字服务产品免关税、支付手段和电子交易方式等方面的分歧，提高国家间在数字服务贸易方面的市场准入和互相开放程度，促进数据要素的跨境流动，有利于降低国家间的数字服务贸易壁垒，促进数字服务贸易便利化水平的提升（张洪胜等，2024）^[37]，推动数字服务贸易的发展。

其次，FTA 数字贸易边境后规则深化能够通过降低非关税数字服务贸易壁垒，促进数字服务贸易发展。由于缺乏统一的规则制约，各国对数字服务贸易的跨境交易提出不同的限制性监管要求（刘洪愧，2020）^[38]，阻碍数字服务贸易的发展。数字贸易边境后规则的深化能够推动国家间规则互认和标准统一，减少国家间数字服务贸易的监管摩擦，降低重复监管带来的合规负担，使得数字服务企业能够以统一标准开展全球业务，满足数据密集型服务企业在不同国家的审查标准，削弱由数字服务限制性措施和监管政策差异性带来的负面影响，降低国家间的数字服务贸易壁垒，促进数字服务贸易的发展。同时，FTA 边境后规则深化通过要求缔约方在数据隐私、网络安全和消费者保护等领域采用透明、非歧视的监管措施，有效减少数字服务贸易面临的隐性壁垒，降低新进入者的市场准入门槛，促进了数字服务市场的多元化和创新活力，并可以通过建立可预测的规则框架，增强了数字服务产品出口企业对东道国市场长期投资的信心，从而提高数字服务贸易水平。

基于上述分析，本文提出假说 2: FTA 数字贸易规则深化能够通过减少国家间数字服务贸易壁垒促进数字服务贸易发展。

2. 降低数字服务贸易成本

首先，FTA 数字贸易边境规则深化能够通过降低信息成本、可变成本等数字贸易成本促进数字服务贸易发展。贸易双方由于受到可能存在的限制性措施和竞争壁垒的影响，导致数字贸易企业面临沉没成本的压力，从而阻碍数字服务贸易的发展。FTA 数字贸易边境规则的深化使得国家间市场准入条件被放宽，这会降低数字服务贸易企业开展贸易的固定成本和可变成本。关于电子传输免征关税的规定，也会减少数字产品和服务在跨境传输过程中的贸易成本；关于简化海关程序和贸易便利化措施能够降低数字服务产品的通关成本，加快数字服务的跨境流动（Duval，2018）^[39]，促进数字服务贸易的开展。此外，随着数字经济的不断发展，国家间获取信息的渠道从线下转为线上，数字贸易边境规则中数据管理条款的深化可以保障信息的跨境流动，通过增加信息交流以降低信息不对称所带来的搜寻成本、匹配成本等信息成本，促进数字服务贸易的发展。

其次，FTA 数字贸易边境后规则通过制度性创新显著降低数字服务贸易的缔约成本和监管成

本，推动数字服务贸易发展。FTA 数字贸易边境后规则深化能通过强调数据保护标准化、监管协同互认等措施，降低双方的缔约成本，并通过加强数据保护，实施前置保护程序加事后追责等措施，有效缩减复杂合同问题，提升数据收集处理的便利化程度，加强东道国消费主体对外来服务供给商的信任水平，降低交易风险和交易成本。同时 FTA 数字贸易边境后措施中有关数据技术标准化和协管协同互认规定可有效提高兼容度，减少审批程序，节约缔约成本，提高数字服务贸易效率，降低数字服务贸易成本。此外，由于数字服务贸易的迅速发展，各国在知识产权保护、数字税收监督等方面存在分歧，FTA 中数字贸易边境后规则的深化能通过加强两国在数字知识产权保护领域的监管合作和资格条件的互相认可等规制融合（齐俊妍和高明，2019）^[40]，有效化解监管分歧，降低监管成本。并且数字贸易边境后规则深化能通过建立高水平的消费者权益保护框架和隐私保障措施，增强了消费者对跨境数字服务的信任，从而扩大数字服务的市场需求，推动数字服务贸易发展。

基于上述分析，本文提出假说 3：FTA 数字贸易规则深化能通过降低数字服务贸易成本促进数字服务贸易发展。

（三）FTA 数字贸易规则深化影响数字服务贸易的调节效应分析

FTA 中数字贸易规则深化旨在为数字服务贸易发展提供便利的经营环境，推动数字服务贸易稳定发展。在此过程中，国家间数字基础设施发展水平及经济发展水平的差异均可能影响到 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的作用，基于此，本文从国家间数字鸿沟、经济距离两个方面考察二者对 FTA 数字贸易规则深化影响数字服务贸易的调节效应。

国家间数字鸿沟的存在会降低 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。一方面，国家间互联网覆盖率、宽带速度等数字基础设施建设的差异会导致数字服务的可达性和质量要求不一致，从而限制开展数字服务贸易的潜力。同时数字鸿沟的存在使得国家间在技术互操作性、数据格式和加密标准等数字技术标准 and 规范上存在差异（张天顶和龚同，2023）^[41]，增加数字服务提供者的适应成本，不利于数字服务贸易的开展。另一方面，数字鸿沟的存在也是部分国家数字技能和人才不足的体现，这会限制国家间数字服务的开发、推广和使用，抑制数字服务贸易的发展。此外，数字发展水平的差异会导致各国在数字政策、数据隐私、网络安全等方面的政策和监管有所不同，增加开展跨境数字服务贸易的复杂性和不确定性。同时也会导致国家间对数字服务的需求不一致，使得各国在 FTA 数字贸易规则谈判时主导的条款不统一，不利于 FTA 数字贸易规则的深化，从而弱化数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。

国家间经济距离的存在会降低 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。根据重叠需求理论，国家间的经济发展水平越相近，彼此之间需求结构的重叠部分越大，相互之间开展数字服务贸易的可能性越大。而国家间经济发展水平的差异使得国家间对数字服务贸易产品的需求层次不同，例如，发达国家可能更关注云计算、人工智能等高端数字服务，而发展中国家可能更关注电子支付、在线教育等基础数字服务。这种需求差异使得国家间 FTA 规则在设计时很难满足所有成员国的需求，导致规则的适配性不足，从而影响 FTA 数字贸易规则深化程度，降低其对国家间数字服务贸易的促进作用。同时经济发展水平的差异在一定程度上反映资源禀赋的差异，例如，发达国家可能拥有更多的资本、技术、知识产权等资源来推动数字服务贸易的发展，而发展中国家可能在资源分配上处于劣势，这种不平衡也会导致 FTA 数字贸易规则深化的贸易效应降低。

基于上述分析，本文提出假说 4：国家间数字鸿沟、经济距离的存在会降低 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。

四、模型构建与数据说明

（一）模型构建

为探究 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响。本文参考彭羽等（2021）^[21]的做法，

考虑到异方差和贸易零值问题，采用泊松伪最大似然方法（PPML）进行检验，模型设定如下：

$$Trade_{ijt} = \exp(\beta_0 + \beta_1 FTA_{ijt} + \beta control_{ijt} + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt}) \quad (1)$$

式（1）中被解释变量 $Trade_{ijt}$ 表示 t 年 i 国对 j 国的数字服务贸易出口额。核心解释变量 FTA_{ijt} 表示 t 年 i 国与 j 国签订的 FTA 中数字贸易规则深化程度。 $control_{ijt}$ 表示控制变量集合。 λ_i 、 λ_j 和 λ_t 分别为出口国、进口国和年份的固定效应， ε_{ijt} 为随机扰动项。

（二）变量说明

1. 被解释变量

数字服务贸易（ $Trade$ ）。本文基于《扩大的国际收支服务分类》EBOP 的统计方法，对所涉及的六个服务部门^①的贸易数据进行分类加总，计算得出双边国家之间的数字服务出口额（亿美元），用以衡量双边国家之间的数字服务贸易。相关数据来源于 OECD 数据库。

2. 核心解释变量

FTA 数字贸易规则深化程度。本文分别构建数字贸易规则总体深化程度（ FTA ）、数字贸易边境规则深化程度（ $Border$ ）、数字贸易边境后规则深化程度（ $Behind$ ）三个指标表示 FTA 数字贸易规则深化程度。首先，关于数字贸易规则总体深化程度的测度，本文在参考彭羽等（2021）^[21] 做法的基础上，考虑各类目条款覆盖率和规则相关性，将 FTA 中数字贸易规则总深度的测量体系划分为 5 个一级指标，分别是数据管理条款（ $data$ ）、贸易促进条款（ $prom$ ）、隐私保护条款（ $priv$ ）、市场准入条款（ $market$ ）、争端解决与合作条款（ $disp$ ）。并将一级条款进一步细分为 10 个二级条款，其中，数据管理条款由数据流动和数据本地化相关条款组成；贸易促进条款包括 WTO 规则补充、贸易便利化条款两部分；隐私保护条款包含消费者保护、数据保护和未经请求的电子信息；市场准入条款由非歧视性原则和电子商务监管框架两部分组成；争端解决与合作条款则仅由争端解决条款组成。

其次，关于数字贸易边境规则深化程度和数字贸易边境后规则深化程度的测度，本文参考世界银行贸易协定内容数据库关于 FTA 协定 14 项“WTO+”和 38 项“WTO-X”的规定，再根据 TAPED 数据库中数字贸易规则是否能够明确区分作用于边境或边境后，将其划分为边境规则和边境后规则。FTA 数字贸易边境规则包括数据跨境传输、数字产品关税、贸易便利化措施和市场准入；FTA 数字贸易边境后规则包括竞争规则、知识产权保护、投资、政府采购以及政策透明度。其中，由于对数据跨境传输的限制通常作为非关税壁垒影响贸易成本，从而对数字服务贸易产生不利影响。因此，在构建指标体系中，将数据跨境传输作为边境规则的一部分进行说明。

在考虑法律效力的情形下，本文基于 TAPED（2023 版）数据库的评估框架，采用 0-2 的赋分体系对 FTA 中数字贸易规则的深化进行量化评估：若该条款在协定中没有提及或不具有法律强制性，赋值为 0；若该条款在协定中被提及且具有法律强制性，但被排除在争端解决程序之外，则赋值为 1；对在协定中明确提及且具有法律强制性的条款，赋值为 2。本文利用 TAPED 数据库将 2021 年以前的 FTA 数字贸易规则条款按照条款涉及的不同类型进行打分分类，将三级指标下的具体条款深度得分进行算术平均，得到相应的二级指标值；随后，采用相同的方法计算一级指标值，最终得出数字贸易规则总体深化程度（ FTA ）、数字贸易边境规则深化程度（ $Border$ ）、数字贸易边境后规则深化程度（ $Behind$ ）。

3. 控制变量

本文分别加入以下控制变量：市场规模（ $market$ ），使用出口国和进口国国内生产总值（亿美元）之和的对数值衡量；地理距离（ $dist$ ），使用人口加权的两国之间地理距离（千米）衡量；文化相似度（ $comrelig$ ），使用两国之间宗教信仰的相似度衡量；历史上殖民关系（ $colony$ ），使用两

^① 数字服务贸易六个部门包括：保险和养老金服务、金融服务、知识产权使用费、其他商业服务、电信计算机和信息服务、个人文化和娱乐服务。

国之间在历史上是否存在殖民关系的虚拟变量衡量,是则取1,否则取0;共同语言(*comlang*),使用两国之间是否存在共同官方语言的虚拟变量衡量,是则取1,否则取0;是否接壤(*contig*),使用两国之间是否拥有共同边界的虚拟变量衡量,是则取1,否则取0。

(三) 数据来源和描述性统计

本文借鉴王俊等(2022)^[22]、周念利等(2020)^[42]的方法,以2010—2021年40个出口国家和54个进口国家的数字服务贸易额为研究对象。其中,出口组为OECD数据库中2021年全球数字服务贸易出口额排名前40的国家,在全球数字服务贸易格局中更具有代表性;进口组为各出口组国家在2021年贸易出口额排名前二十的贸易合作伙伴,数据同样来源于OECD数据库,取40个出口国家排名前二十出口对象的并集,得到进口国家组合^①。其中,进口组包括与出口组签订FTA数字贸易规则的国家 and 未签订的国家,保证了研究对象的均衡性。此外,本文的核心解释变量数据来源于TAPED数据库,控制变量、中介变量和调节变量数据来源于WDI数据库、CEPII数据库、ICGR数据库等。核心变量的描述性统计如下表1所示。

表1 变量的描述性统计

变量类型	变量名称	变量符号	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	数字服务贸易额	<i>Trade</i>	25440	1091.02	3774.92	0	12000
核心解释变量	FTA数字贸易规则总体深化程度	<i>FTA</i>	25440	0.26	0.41	0	1.58
	FTA数字贸易边境规则深化程度	<i>Border</i>	25440	0.19	0.31	0	1.27
	FTA数字贸易边境后规则深化程度	<i>Behind</i>	25440	0.16	0.26	0	1.17
控制变量	双边市场规模	<i>market</i>	25440	28.01	1.14	23.07	31.24
	文化相似度	<i>comrelig</i>	25440	0.17	0.25	0	0.94
	地理距离	<i>dist</i>	25440	8.4	1.02	4.01	9.89
	是否存在历史殖民关系	<i>colony</i>	25440	0.01	0.12	0	1
	是否存在共同语言	<i>comlang</i>	25440	0.09	0.29	0	1
	是否相邻	<i>contig</i>	25440	0.04	0.21	0	1

五、实证结果分析

(一) 基准回归

表2中列(1)–(3)依次报告了FTA数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化对数字服务贸易影响的回归结果。结果显示,FTA数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化对数字服务贸易的影响均显著为正,且从数字贸易边境规则和边境后规则的影响来看,数字贸易边境后规则深化对数字服务贸易的促进作用大于边境规则深化。这可能由于边境后规则

^① 出口组(40个): 澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、中国、塞浦路斯、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、马耳他、匈牙利、印度、爱尔兰、以色列、意大利、日本、卢森堡、马来西亚、荷兰、挪威、菲律宾、波兰、葡萄牙、印度尼西亚、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、瑞典、瑞士、泰国、阿联酋、英国、美国、韩国、西班牙、乌克兰、墨西哥。

进口组(54个): 安哥拉共和国、阿联酋、澳大利亚、奥地利、比利时、巴哈马、伯利兹、巴西、巴巴多斯、加拿大、瑞士、中国、哥伦比亚、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、埃及、西班牙、芬兰、法国、英国、希腊、印度、印度尼西亚、爱尔兰、意大利、日本、韩国、卢森堡、墨西哥、马耳他、马来西亚、荷兰、挪威、新西兰、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、斯洛伐克共和国、斯洛文尼亚、瑞典、泰国、乌克兰、美国、越南、南非共和国、土耳其、匈牙利、以色列、菲律宾、葡萄牙。

的合规成本更高，易形成隐性贸易壁垒，且与隐私保护、算法监管、内容审核等有关的边境后规则涉及双边国家的国内法律体系，较大的监管差异将会显著增加企业运营成本。数字贸易边境后规则深化能通过提高政策透明度、保护知识产权等方式营造良好境外运营环境，直接作用于数字服务产品出口企业的商业模式和成本结构，更能促进数字服务企业出口。而边境规则包含的关税、贸易便利化、数字跨境传输和市场准入等条款虽然直接影响数字服务的跨境交易，但经过多年的国际谈判和多边贸易体制的发展，边境规则的条款逐渐成熟稳定，传统贸易壁垒逐步淡化，贸易便利化水平获得极大的提升，因此，FTA 数字贸易边境后规则对数字服务贸易的影响要略大于边境规则的影响。

表 2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>
<i>FTA</i>	0.350*** (5.057)		
<i>Border</i>		0.460*** (5.395)	
<i>Behind</i>			0.489*** (4.482)
<i>market</i>	-0.131** (-2.011)	-0.126* (-1.959)	-0.139** (-2.115)
<i>comrelig</i>	0.264** (2.015)	0.236* (1.813)	0.265** (2.019)
<i>dist</i>	-0.447*** (-19.977)	-0.446*** (-20.164)	-0.450*** (-20.071)
<i>colony</i>	0.145* (1.670)	0.137 (1.598)	0.138 (1.571)
<i>comlang</i>	0.285*** (3.318)	0.281*** (3.311)	0.277*** (3.174)
<i>contig</i>	0.142 (1.572)	0.140 (1.574)	0.146 (1.614)
Constant	15.617*** (8.316)	15.486*** (8.301)	15.909*** (8.348)
N	25440	25440	25440
exporter FE	是	是	是
importer FE	是	是	是
Year FE	是	是	是
R ²	0.928	0.929	0.928

注：***、**和* 分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著；() 内为 z 统计量。下同。

(二) 稳健性检验

1. 更换回归方法

由于模型设定以引力模型为基础，因此，本文进一步使用 OLS 回归方法进行回归，结果如表 3 中列(1)-(3)所示。结果表明 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响仍显著为正，且数字贸易边境后规则深化的影响大于边境规则深化。

表3 更换回归方法和替换核心解释变量

变量	更换回归方法			替换核心解释变量		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>
<i>FTA</i>	0.220*** (3.195)			0.328*** (5.182)		
<i>Border</i>		0.254*** (3.018)			0.104*** (4.903)	
<i>Behind</i>			0.427*** (4.155)			0.164*** (5.476)
Constant	16.317*** (6.649)	16.322*** (6.641)	16.136*** (6.556)	15.537*** (8.313)	15.735*** (8.351)	15.332*** (8.276)
N	25020	25020	25020	25440	25440	25440
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.812	0.812	0.812	0.928	0.928	0.928

2. 更换核心解释变量

本文参考赵静媛等 (2022)^[43] 及 Hofmann et al. (2022)^[44] 对 FTA 数字贸易规则深化指标进行重新构建, 将数字贸易条款划分为“软”条款、“混合”条款和“硬”条款, 并分别对各二级指标重新赋值为 1、2、3, 然后使用算术平均法求取数字贸易规则总体深化程度、边境规则深化程度和边境后规则深化程度进一步回归, 结果如表 3 中列(4)-(6)所示, 结果表明 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响仍显著为正。

3. 划分样本区间

考虑到各国的法律体系和监管机制不同, 将国际规则有效地转化为本国贸易实践往往是一个复杂的过程, 从而导致 FTA 数字贸易规则发挥作用存在时滞 (Trefler, 2004)^[45]。因而本文采用 1 年期的划分方法可能无法充分识别数字贸易规则的实际影响。基于此, 本文分别采用间隔两年、三年的方法对模型进行回归, 以消除时滞性偏差。结果表 4 所示, 其中, 列(1)-(3)为间隔两年的回归结果, 列(4)-(6)为间隔三年的回归结果, 结果表明 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响仍显著为正。

表4 划分样本区间

变量	间隔两年			间隔三年		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>FTA</i>	<i>border</i>	<i>behind</i>	<i>FTA</i>	<i>border</i>	<i>behind</i>
<i>FTA</i>	0.404*** (5.408)			0.398*** (5.147)		
<i>Border</i>		0.515*** (5.724)			0.508*** (5.479)	

续表 4

变量	间隔两年		间隔三年			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>FTA</i>	<i>border</i>	<i>behind</i>	<i>FTA</i>	<i>border</i>	<i>behind</i>
<i>Behind</i>			0.522*** (4.574)			0.536*** (4.397)
Constant	15.595*** (8.342)	15.523*** (8.346)	16.016*** (8.399)	16.032*** (8.381)	15.907*** (8.387)	16.371*** (8.434)
N	12720	12720	12720	8480	8480	8480
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.930	0.930	0.929	0.929	0.930	0.929

4. 剔除异常值

考虑到回归结果会受到极端值的影响，因此，本文对所有变量做双边 1% 的缩尾处理，做进一步回归，结果如表 5 中列 (1) – (3) 所示，结果表明 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易影响仍显著为正。

表 5 剔除异常值和剔除双边贸易协定

变量	剔除异常值		剔除双边贸易协定			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>
<i>FTA</i>	0.350*** (5.057)			0.351*** (5.067)		
<i>Border</i>		0.460*** (5.395)			0.461*** (5.404)	
<i>Behind</i>			0.489*** (4.482)			0.491*** (4.494)
Constant	15.617*** (8.316)	15.486*** (8.301)	15.909*** (8.348)	15.617*** (8.310)	15.485*** (8.293)	15.907*** (8.340)
N	25440	25440	25440	25355	25355	25355
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.929	0.929	0.928	0.928	0.929	0.928

5. 剔除双边贸易协定

考虑到双边数字服务贸易额可能极大程度上会受到双边贸易协定的影响，而多边贸易协定的签订受多种因素制约，对双边数字服务贸易额的影响较小，因此，本文借鉴林僖和鲍晓华 (2018) [7] 的做法，剔除双边贸易协定的样本做进一步回归，结果如表 5 中列 (4) - (6) 所示。结果表明，核心解释变量的估计系数仍显著为正，说明基准回归结果具有稳健性。

(三) 内生性检验

由于基准回归模型设定的局限性，可能会存在遗漏变量和双向因果等问题导致的内生性。为缓解内生性问题，本文使用滞后数据和工具变量两种形式进行回归。

1. 滞后效应检验

考虑到 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响具有一定的滞后性，难以在当期完全体现 (林僖和鲍晓华, 2018) [7]，且当年的数字服务贸易量不会影响上年的数字贸易规则深化程度，可以在一定程度上避免双向因果带来的内生性问题。基于此，本文分别使用滞后一期和滞后三期的数据进行回归，回归结果如表 6 所示。结果表明，滞后一期和滞后三期的 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响显著为正。

表 6 滞后效应检验

变量	剔除异常值			剔除双边贸易协定		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>
<i>L. FTA</i>	0.405*** (5.200)					
<i>L. Border</i>		0.516*** (5.529)				
<i>L. Behind</i>			0.527*** (4.375)			
<i>L3. FTA</i>				0.450*** (4.988)		
<i>L3. Border</i>					0.575*** (5.587)	
<i>L3. Behind</i>						0.534*** (4.094)
Constant	15.561*** (8.230)	15.460*** (8.243)	15.966*** (8.295)	15.496*** (8.028)	15.332*** (8.038)	16.020*** (8.145)
N	23320	23320	23320	19080	19080	19080
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.929	0.929	0.928	0.930	0.930	0.929

2. 工具变量法

为了缓解遗漏变量等导致的内生性问题，本文选取 FTA 的“第三方效应”作为工具变量。“第三方效应”为 t 年贸易参与国双方与第三方经济体签订的 FTA 中数字贸易规则深化之和的累计

值。其中，数字贸易规则总体深化程度的工具变量为与第三方经济体签订的 FTA 数字贸易规则总体深化的累计值，边境规则深化和边境后规则深化的工具变量分别为贸易双方与第三方经济体签订的 FTA 数字贸易边境规则深化、边境后规则深化的累计值。一方面，贸易双方与第三方经济体推动 FTA 中的数字贸易规则深化，能够反映其参与跨境数字服务贸易合作的经验，“第三方效应”的数值越大说明贸易参与国谈判成本越低，在实践中可以更好匹配合作伙伴，产生“多米诺效应”（铁瑛等，2021）^[11]，双方之间更容易达成数字贸易规则共识，符合工具变量与解释变量高度相关的原则。另一方面，贸易双方与第三方经济体签订的 FTA 数字贸易规则深化不会促进双方之间的数字服务贸易增加，因此满足工具变量的选取条件。本文采用两阶段最小二乘法进行检验，检验结果如表 7 所示。其中列（1）-（2）为数字贸易规则总体深化的回归结果，列（3）-（4）为边境规则深化的回归结果，列（5）-（6）为边境后规则深化的回归结果，结果表明“第三方效应”与 FTA 数字贸易规则深化高度相关，且纳入工具变量的回归结果表明 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响仍显著为正，这说明在考虑了内生性问题之后，FTA 数字贸易规则深化仍能显著促进数字服务贸易提升。同时，弱 IV 检验大于临界值，拒绝“弱工具变量”假设；可识别检验显著，拒绝“识别不足”假设，说明工具变量有效。

表 7 工具变量回归

变量	总体深化		边境规则深化		边境后规则深化	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>FTA</i>	<i>Trade</i>	<i>border</i>	<i>Trade</i>	<i>behind</i>	<i>Trade</i>
<i>thFTA</i>	0.015*** (20.567)					
<i>FTA</i>		0.302*** (3.741)				
<i>thBorder</i>			0.014*** (16.879)			
<i>Border</i>				0.424*** (3.640)		
<i>thBehind</i>					0.015*** (20.395)	
<i>Behind</i>						0.238* (1.952)
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
N	25020	25020	25020	25020	25020	25020
Kleibergen-Paap rk LM statistic	242.48***		183.60***		240.08***	
Kleibergen-Paap Wald rk F statistic	422.77 (16.38)		284.90 (16.38)		415.96 (16.38)	

(四) 异质性分析

1. 基于 FTA 数字贸易条款的异质性

由于不同数字贸易条款针对的数字服务贸易的不同环节，因此，不同类型条款可能会对数字服务贸易产生差异化影响，基于此，本文进一步分析数据管理条款、贸易促进条款、隐私保护条款、市场准入条款、争端解决与合作条款对数字服务贸易的影响，结果如表 8 所示。结果表明五种不同类型的数字贸易规则对数字服务贸易的影响均显著为正，其中，贸易促进条款的促进作用最明显，数据管理条款、市场准入条款的影响次之，隐私保护条款和争端解决与合作条款对数字服务贸易的影响相对较低。这说明与传统商品贸易相似，数字服务虽无实体形态、流通性强、受物理国界的限制小且适应性强，但仍受到贸易便利化水平和市场准入的影响。同时，数字服务贸易作为数据密集型贸易形态，数据是支持其发展的重要生产要素，数据要素的开放共享政策的推进，有助于促进数字服务贸易额的增长。而由于目前主要 FTA 中的隐私保护条款和争端解决机制仍存在权利主体范围模糊、程序规定不明确及条款操作性不强等问题，故对数字服务贸易的促进作用相对较小。

表 8 不同数字贸易规则的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	数据管理条款	贸易促进条款	隐私保护条款	市场准入条款	争端解决与合作条款
<i>data</i>	0.353*** (5.168)				
<i>prom</i>		0.394*** (5.232)			
<i>priv</i>			0.252*** (5.410)		
<i>market</i>				0.348*** (4.654)	
<i>disp</i>					0.225*** (4.064)
Constant	15.831*** (8.414)	15.577*** (8.389)	15.270*** (8.270)	16.202*** (8.456)	16.064*** (8.379)
N	25440	25440	25440	25440	25440
control	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是
R ²	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928

2. 基于 FTA 缔约伙伴的异质性

由于国家间数字贸易发展水平不同导致不同国家对数字贸易规则的需求存在差异，因此，不同类型国家之间缔结 FTA 时所签订的数字贸易规则也存在明显差异，基于此，本文根据 FTA 缔约方的不同，参考铁瑛等 (2021)^[11] 的做法，以样本末期人均国民收入水平将国家划分为“北北”“南北”“南南”三种类别，其中发达国家称为“北方国家”，发展中国家称为“南方国家”，分别考察不同类别 FTA 数字贸易规则深化对双边数字服务贸易的差异性影响。检验结果如表 9 所示。

其中列(1)-(3)、列(4)-(6)、列(7)-(9)分别为“南南”国家、“南北”国家、“北北”国家签订的FTA数字贸易规则深化的影响。结果显示,“南南”“南北”“北北”国家间签订的FTA数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化均对数字服务贸易起到显著的促进作用,其中,“南南”国家间签订的FTA数字贸易规则深化的促进作用最强,“北北”国家次之,“南北”国家最小。这可能是由于发展中国家数字经济基础薄弱,数字服务贸易处于发展的初始阶段,因此,数字贸易规则深化极大地拓展了发展中国家的数字服务贸易发展空间,从而对其数字服务贸易的促进效果最为明显。“北北”国家间签订的数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用弱于“南南”国家组合,可能是因为发达国家之间拥有成熟的合作机制和标准,法规和标准也存在较高的兼容性,数字基础设施完善并且数字服务贸易体量大,因而“北北”国家间签订的数字贸易规则深化对数字服务出口的作用不如“南南”国家明显。此外,由于现有包含发达国家与发展中国家的自由贸易协定中包含针对发展中国家的例外条款,导致发展中国家需经过过渡期才得以实施相关规定,从而使得“南北”国家间签订的数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响较弱。

在“北北”国家间签订的FTA数字贸易规则深化的影响中,边境规则深化对数字服务贸易的影响大于边境后规则深化的影响。这可能是由于发达国家之间数字基础设施完善、数字技术先进,数字服务贸易开展较早,易于在电子传输免关税、数字产品非歧视性待遇等边界规则方面达成共识;而有关高新技术投资与知识产权领域等边境后规则,部分国家推行互联网经贸单边主义,涉及对国家经济政策的宏观审查,从而使得目前经济形势下边境后规则对数字服务贸易的效力较弱。但在“南北”组合中,由于发达国家试图通过监管合作以抑制发展中国家的数字服务贸易竞争优势,因此,与边境后监管有关的边境后规则的签订对其数字服务贸易的影响更大。

表9 “南南”“南北”和“北北”国家间签订FTA数字贸易规则深化的异质性

变量	南南			南北			北北		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总体深化	边境规则深化	边境后规则深化	总体深化	边境规则深化	边境后规则深化	总体深化	边境规则深化	边境后规则深化
<i>FTA</i>	0.664*** (3.154)			0.200*** (2.606)			0.402*** (4.438)		
<i>Border</i>		0.835*** (3.108)			0.304*** (2.693)			0.528*** (4.711)	
<i>Behind</i>			1.327*** (3.156)			0.423*** (2.832)			0.520*** (3.872)
Constant	-0.844 (-0.208)	-1.036 (-0.256)	-0.955 (-0.232)	13.291*** (9.219)	13.124*** (8.902)	13.224*** (9.085)	17.219*** (5.963)	17.068*** (5.928)	17.451*** (5.970)
N	3588	3588	3588	12456	12456	12456	9396	9396	9396
control	是	是	是	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是	是	是	是
R ²	0.907	0.907	0.907	0.902	0.902	0.902	0.929	0.929	0.928

3. 基于数字服务行业的异质性

由于数字服务行业的差异性，数字贸易规则深化对数字服务贸易行业的影响可能有所不同，基于此，本文将数字服务贸易划分为保险和养老金服务（SF）、金融服务（SG）、知识产权使用权费用服务（SH），电信计算机及信息服务（SI），其他商业服务（SJ）^①、个人文化和娱乐服务（SK），进一步考察 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易行业影响的差异性，检验结果如表 10 所示，其中，Panel A、Panel B 和 Panel C 分别为 FTA 数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化对各数字服务行业贸易的影响。结果表明，FTA 数字贸易规则总体深化、边境规则深化及边境后规则深化对保险和养老金服务、个人文化和娱乐服务、电信计算机及信息服务、其他商业服务、金融服务贸易的影响显著为正，且影响依次降低。但 FTA 数字贸易规则深化对知识产权使用权费用服务贸易的影响不显著。可能的原因是知识产权使用权费用服务行业依赖于复杂的国际知识产权协定和双边协议，而非单一的数字服务贸易规则，这一行业的费用结构通常由长期建立的国际规则和市场协议决定，因此，数字服务贸易规则深化并未对其产生显著影响。

表 10 基于数字服务行业的异质性

	变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		SF	SG	SH	SI	SJ	SK
Panel A: FTA 数字 贸易规则 总体深化 程度	<i>FTA</i>	0.789*** (6.154)	0.263*** (2.677)	0.145 (0.850)	0.419*** (5.436)	0.298*** (3.973)	0.514*** (4.332)
	Constant	15.020*** (3.855)	18.919*** (8.035)	16.366*** (3.558)	16.414*** (6.464)	10.603*** (4.905)	19.471*** (6.581)
	N	25440	25440	25440	25440	25440	25440
	control	是	是	是	是	是	是
	exporter FE	是	是	是	是	是	是
	importer FE	是	是	是	是	是	是
	Year FE	是	是	是	是	是	是
	R ²	0.866	0.926	0.894	0.893	0.909	0.861
Panel B: FTA 数字 贸易边境 规则深化 程度	<i>Border</i>	1.010*** (6.262)	0.362*** (2.971)	0.240 (1.123)	0.524*** (5.556)	0.383*** (4.134)	0.665*** (4.331)
	Constant	14.886*** (3.789)	18.748*** (8.024)	16.196*** (3.517)	16.331*** (6.452)	10.532*** (4.884)	19.270*** (6.494)
	N	25440	25440	25440	25440	25440	25440
	control	是	是	是	是	是	是
	exporter FE	是	是	是	是	是	是
	importer FE	是	是	是	是	是	是
	Year FE	是	是	是	是	是	是
	R ²	0.868	0.926	0.895	0.893	0.909	0.863

^① 其他商业服务指专业和管理咨询服务、技术贸易相关的其他商业服务。

续表 10

	变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		SF	SG	SH	SI	SJ	SK
Panel C: FTA 数字贸易 边境后 规则深化 程度	<i>Behind</i>	1.078*** (5.415)	0.376** (2.388)	0.258 (1.006)	0.575*** (4.934)	0.399*** (3.455)	0.672*** (3.686)
	Constant	16.062*** (4.074)	19.111*** (7.991)	16.359*** (3.556)	16.667*** (6.575)	10.928*** (5.002)	19.842*** (6.820)
	N	25440	25440	25440	25440	25440	25440
	control	是	是	是	是	是	是
	exporter FE	是	是	是	是	是	是
	importer FE	是	是	是	是	是	是
	Year FE	是	是	是	是	是	是
	R ²	0.866	0.926	0.894	0.893	0.909	0.861

(五) 机制检验

本文在理论分析和基准检验基础上，进一步考察 FTA 数字贸易规则深化影响数字服务贸易的内在机制，借鉴江艇（2022）^[46]的方法，重点探讨 FTA 数字贸易规则深化对中介变量的影响，模型构建如下：

$$M_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 FTA_{ijt} + \beta_2 control_{ijt} + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + \lambda_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

其中， M_{ijt} 表示中介变量。本文的中介变量分别是数字服务贸易壁垒（*distri*）和数字服务贸易成本（*cost*）。

就数字服务贸易壁垒而言，本文借鉴梁昊光等（2023）^[47]的思路，使用量差法测量两国之间的数字服务贸易壁垒，具体计算方法如式（3）所示：

$$distri_{it} = \frac{\left(\frac{Digital_{mt}}{GDP_{mt}}\right) - \left(\frac{Digital_{it}}{GDP_{it}}\right)}{\frac{Digital_{mt}}{GDP_{mt}}} \quad (3)$$

其中， $distri_{it}$ 为*i*国*t*年数字贸易壁垒水平，其中 $Digital_{it}$ 为*i*国*t*年的数字服务贸易额， GDP_{it} 为*i*国*t*年的GDP水平，两者的比值 $Digital_{it}/GDP_{it}$ 表示数字贸易自由化水平，下标*m*为*t*年数字贸易自由化水平最高的国家。

就数字贸易成本而言，本文参考Novy（2013）^[48]的方法，利用双边数字服务流量的变化对双边贸易成本进行间接计算，具体计算方法如式（4）所示：

$$cost_{ijt} = 1 - \left(\frac{Digital_{it} Digital_{jt}}{(GDP_{it} - Digital_{it})(GDP_{jt} - Digital_{jt}) s^2} \right)^{\frac{1}{2(\sigma-1)}} \quad (4)$$

其中， $cost_{ijt}$ 为*t*年*i*国对*j*国的数字服务出口成本， $Digital_{it}$ 为*t*年*i*国国内数字服务贸易额， $Digital_{jt}$ 为*t*年*j*国国内数字贸易贸易额， $Digital_{ijt}$ 为*t*年*i*国对*j*国的数字服务贸易出口额， $Digital_{jti}$ 为*t*年*j*国对*i*国的数字服务贸易出口额， GDP_{it} 为*i*国*t*年的GDP水平， GDP_{jt} 为*j*国*t*年的GDP水平，*s*为可贸易品的份额，取值为0.8， σ 为商品的替代弹性，取值为8。

检验结果如表11所示。其中，列(1)–(3)为FTA数字贸易规则深化对数字服务贸易壁垒的影响，列(5)–(6)为FTA数字贸易规则深化对数字贸易成本的影响。结果表明FTA数字贸易总体规则深化、边境规则深化、边境后规则深化对双边数字服务贸易壁垒和数字贸易成本的影响均显著为负，这说明FTA数字贸易规则深化能够通过降低双边数字服务贸易壁垒，减少数字贸易成本，

促进国家间数字服务贸易增长，验证了假说 2 和假说 3。

表 11 机制检验

变量	数字服务贸易壁垒			数字贸易成本		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>distri</i>	<i>distri</i>	<i>distri</i>	<i>cost</i>	<i>cost</i>	<i>cost</i>
<i>FTA</i>	-0.005*** (-5.390)			-0.001*** (-2.836)		
<i>Border</i>		-0.007*** (-5.581)			-0.001*** (-2.897)	
<i>Behind</i>			-0.003** (-2.305)			-0.002*** (-3.717)
Constant	1.070*** (2.720)	1.104*** (2.809)	1.162*** (2.955)	1.155*** (9.097)	1.161*** (9.151)	1.161*** (9.150)
N	25440	25440	25440	25440	25440	25440
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
exporter- importer FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.980	0.980	0.980	0.813	0.813	0.813

(六) 调节效应检验

考虑到国家间数字鸿沟和经济距离的存在可能会影响 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的作用，基于此，本文构建如下调节效应模型进一步检验：

$$Trade_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 FTA_{ijt} + \alpha_2 FTA_{ijt} \times Mo_{ijt} + \alpha control_{ijt} + \mu_i + \mu_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt} \quad (5)$$

其中， Mo_{ijt} 是调节变量，分别是国家间数字鸿沟 (dig)、经济距离 (ED)。

就国家间数字鸿沟 (dig) 而言，考虑到信息化水平的高低决定了国家或地区的数字基础设施建设水平，信息化水平的差异在一定程度上代表了国家间存在的数字鸿沟，因此，本文使用两国间信息与通信技术水平的差距表示国家间的数字鸿沟水平，使用两国移动网络使用率之差的绝对值的对数衡量。检验结果如表 12 中列(1)-(3)所示，交乘项结果显示，国家间数字鸿沟的存在会降低 FTA 数字贸易规则总体深化和边境规则深化对数字服务贸易的促进作用，但对边境后规则深化的影响不明显。可能的原因是 FTA 数字贸易边境后规则涉及到的竞争规则、知识产权保护、政府采购、政策透明度等政策在设计上更加灵活，能够促进国家间技术转让、知识共享和投资，从而提升欠发达国家的数字能力，因此，尽管国家间存在数字鸿沟，FTA 数字贸易边境后规则仍能促进数字服务贸易的发展。

就国家间经济距离 (ED) 而言，本文使用两国人均 GDP 比值的对数来衡量。检验结果如表 12 中列(4)-(6)所示，交乘项结果显示，国家间经济距离的存在会降低 FTA 数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境规则深化对数字服务贸易的促进作用。这说明经济发展水平存在差距的国家间服务产品市场规模、科技创新能力和消费需求也会存在差异，这会导致国家间数字服务的供给和需求存在偏差，从而经济发展水平相差较大的国家间难以成为双方跨境数字服务的重要市场，从而在一定程度上限制数字服务贸易的发展，验证了假说 4。

表 12 调节效应检验

变量	国家间数字鸿沟			国家间经济距离		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>	<i>Trade</i>
<i>FTA</i>	0.218*** (3.167)					
<i>dig* FTA</i>	-0.035** (-2.156)					
<i>Border</i>		0.252*** (2.994)				
<i>dig* Border</i>		-0.044** (-2.229)				
<i>Behind</i>			0.424*** (4.130)			
<i>dig* Behind</i>			-0.040 (-1.641)			
<i>FTA</i>				0.217*** (3.168)		
<i>ED* FTA</i>				-0.061** (-2.440)		
<i>Border</i>					0.251*** (2.994)	
<i>ED* Border</i>					-0.076** (-2.554)	
<i>Behind</i>						0.423*** (4.129)
<i>ED* Behind</i>						-0.082** (-2.216)
Constant	16.312*** (6.654)	16.314*** (6.646)	16.135*** (6.559)	16.315*** (6.649)	16.319*** (6.640)	16.129*** (6.552)
N	25020	25020	25020	25020	25020	25020
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812

六、拓展性分析：FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易二元边际的影响

上述研究表明 FTA 数字贸易规则深化能够显著促进国家间数字服务贸易发展，那么，FTA 数字贸易规则深化究竟是促进了数字服务贸易集约边际还是扩展边际发展？基于此，本文进一步考察 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易二元边际的影响。

首先, 本文参考钱学锋和熊平 (2010)^[49]、刘志中和陈迁影 (2022)^[50] 的方法, 对数字服务贸易二元边际进行测度。数字服务贸易集约边际的计算方法如下: 由于本文使用的是 2010—2021 年国别数据, 因此, 本文以数字服务行业的出口为例进行说明, 以 2010 年为基期, 若在 2010 年国家 i 出口数字服务行业 k 中的产品到国家 j , 且 2011—2021 年间依然出口, 则国家 i 的数字服务贸易集约边际 (IM) 的计算公式如下:

$$IM_{it} = \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J trade_{ijkt} \quad (6)$$

其中, J 为 2010 年国家 i 出口数字服务行业 k 种产品的国家集合。 K 表示所有的数字服务行业集合。

数字服务贸易扩展边际的计算方法如下: 以 2010 年为基期, 若在 2010 年国家 i 没有出口数字服务行业 k 中的产品到国家 j , 但 2011—2021 年间存在出口, 则国家 i 的数字服务贸易扩展边际 (EM) 的计算公式如下:

$$EM_{it} = \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J trade_{ijkt} \quad (7)$$

其中, J 为 2010 年国家 i 数字服务行业 k 产品未出口到 j 国, 但 2011—2021 年间出口到 j 国的国家集合; K 表示所有的数字服务行业集合。

检验结果如表 13 所示, 其中, 列(1)–(3) 为 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易集约边际的影响, 列(4)–(6) 为 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易扩展集约边际的影响, 结果表明 FTA 数字贸易规则深化能够显著促进数字服务贸易二元边际的提升, 且对扩展边际的促进作用大于集约边际。这说明随着 FTA 数字贸易规则的深化, 国家间数字服务贸易壁垒和数字服务贸易成本会逐渐降低, 从而数字服务产品能够进入到更多国家, 促进了出口市场的多元化, 从而带动数字服务贸易扩展边际的快速增长。而影响数字服务贸易集约边际的因素更多的聚焦于在现有数字贸易领域内贸易效率的提升, FTA 数字贸易规则的深化能够提升贸易效率, 但随着多年来国家间 FTA 贸易规则的谈判, 贸易便利化程度已经获得极大的提升, 因此 FTA 数字贸易规则的深化虽然能通过提升贸易效率促进数字服务贸易集约边际的增长, 但促进作用会小于扩展边际。

表 13 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易二元边际的影响

变量	集约边际			扩展边际		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IM	IM	IM	EM	EM	EM
<i>FTA</i>	0.247*** (6.118)			0.717*** (5.439)		
<i>Border</i>		0.266*** (5.409)			0.842*** (5.500)	
<i>Behind</i>			0.521*** (8.603)			1.299*** (6.054)
Constant	24.985*** (14.133)	25.062*** (14.195)	24.693*** (13.837)	3.454 (1.124)	3.413 (1.109)	3.174 (1.052)
N	25440	25440	25440	25440	25440	25440
control	是	是	是	是	是	是
exporter FE	是	是	是	是	是	是
importer FE	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是
R ²	0.982	0.982	0.982	0.142	0.142	0.145

七、研究结论与建议

(一) 主要结论

在数字贸易快速发展的背景下，自由贸易协定中的数字贸易规则也逐渐细化，基于此，本文构建 FTA 中数字贸易规则深化指标，运用 2010—2021 年数字服务贸易国别数据，考察 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的影响，得出如下结论：第一，FTA 数字贸易规则总体深化、边境规则深化和边境后规则深化均能显著促进数字服务贸易的发展，且边境后规则深化的促进作用大于边境规则深化。第二，就数字贸易条款深化异质性而言，贸易促进条款、数据管理条款、市场准入条款、隐私保护条款、争端解决与合作条款的促进作用依次递减。就 FTA 缔约伙伴的异质性而言，“南南”国家间签订的 FTA 数字贸易规则深化的促进作用最大，“北北”国家间签订的 FTA 数字贸易规则深化的影响次之，“南北”国家间签订的 FTA 数字贸易规则深化的影响最小。就数字服务行业的异质性而言，FTA 数字贸易规则深化显著促进了保险和养老金服务行业、个人文化和娱乐服务行业、其他商业服务行业、金融服务行业数字贸易的发展，且影响依次递减，而对知识产权使用权费用行业数字服务贸易的影响不明显。第三，就机制检验而言，FTA 数字贸易规则深化能够通过降低国家间数字服务贸易壁垒和数字服务贸易成本促进数字服务贸易的开展。国家间存在数字鸿沟和经济距离会降低 FTA 数字贸易规则深化对数字服务贸易的促进作用。但国家间数字鸿沟的存在并未显著降低 FTA 数字贸易边境后规则深化对数字服务贸易的影响。第四，在进一步研究中发现，FTA 数字贸易规则深化能够促进数字服务贸易二元边际的提升，且对扩展边际的影响大于集约边际。

(二) 建议启示

基于上述结论，本文提出以下建议：

第一，积极参与数字贸易规则谈判，推动完善全球治理体系。我国应在多边框架下，推动数字贸易规则体系的完善，加快扩大自由贸易协定的覆盖范围，促进数字贸易条款和内容深化，切实维护我国在国际贸易中的切身利益。合理选择缔约伙伴，将国际监管治理水平、政府施政效率、信息通讯基础设施纳入考虑框架，有选择性地建构自由贸易协定条款内容，掌握数字服务贸易发展的主动权。

第二，重视边境后规则，推动国内规则和国际规则的协同融合发展。我国应打好发展数字服务贸易的基础，建立与国际高水平数字服务贸易标准相适应的国内规制，在把握时代发展背景与充分了解缔约伙伴国对外政策的基础上，对国内数字贸易规则进行针对性修改。同时，在进行贸易协定谈判过程中，我国可以在完善国内数字贸易法律体系和数据监管机制的基础上，建设配套的知识产权保护机制、投资与竞争管理机制，积极参与与国有企业、环境保护等新兴议题的制定。

第三，制定差异化双边多边规则谈判方案，提高自由贸易协定质量。我国政府应积极参与双边、多边数字贸易规则谈判，加强沟通协商与对等谈判，搭建覆盖范围广、约束力强、体系完整的服务贸易协定框架，并提出符合我国利益诉求的协定方案，实现互利共赢。同时，与发达国家签订贸易协定可以通过学习发达国家成熟的理论知识与经验教训，提高缔约协定的质量。但由于中国现有缔约伙伴中发展中国家所占比重较大，协定在文本表述、概念界定和强制约束力方面仍有不足，我国应积极推动谈判升级，通过补充协定的方式，促进数字贸易规则深化，提高自由贸易协定的质量和条款的可执行性。

参考文献：

[1] FALVEY R, FOSTER-MCGREGOR N. The breadth of preferential trade agreements and the margins of exports [J]. *Review of World Economics* 2022, 158(1): 181-251.

[2] 韩剑, 郑航. 区域深度贸易协定与跨境政府采购: 协定条款异质性的视角 [J]. *经济研究*,

2022 57(06) : 64-82.

[3] KRUEGER AO. Are preferential trading arrangements trade-liberalizing or protectionist? [J]. Journal of Economic Perspectives, 1999, 13(4) : 105-24.

[4] BAIER S L, BERGSTRAND J H. Do free trade agreements actually increase members' international trade? [J]. Journal of International Economics, 2007, 71(1) : 72-95.

[5] ANTRAS P, STAIGER R W. Offshoring and the role of trade agreements [J]. American Economic Review, 2012, 102(7) : 3140-83.

[6] OREFICE G, ROCHA N. Deep integration and production networks: An empirical analysis [J]. World Economy, 2014, 37(1) : 106-36.

[7] 林信, 鲍晓华. 区域服务贸易协定如何影响服务贸易流量? ——基于增加值贸易的研究视角 [J]. 经济研究, 2018, 53(01) : 169-182.

[8] 林信. 区域服务贸易协定对服务出口的影响: 机制与效应 [J]. 世界经济, 2021, 44(06) : 50-71.

[9] HORN H, MAVROIDIS PC, SAPIR A. Beyond the WTO? An anatomy of EU and US preferential trade agreements [J]. World Economy, 2010, 33(11) : 1565-1588.

[10] 彭羽, 沈玉良. “一带一路”沿线自由贸易协定与中国 FTA 网络构建 [J]. 世界经济研究, 2017(08) : 26-37, 135.

[11] 铁瑛, 黄建忠, 徐美娜. 第三方效应、区域贸易协定深化与中国策略: 基于协定条款异质性的量化研究 [J]. 经济研究, 2021, 56(01) : 155-171.

[12] KOHL T, BRAKMAN S, GARRETSEN H. Do trade agreements stimulate international trade differently? Evidence from 296 trade agreements [J]. World Economy, 2016, 39(1) : 97-131.

[13] 张中元. 区域贸易协定的水平深度对参与全球价值链的影响 [J]. 国际贸易问题, 2019(08) : 95-108.

[14] DUER A, BACCINI L, ELSIG M. The design of international trade agreements: Introducing a new dataset [J]. Review of International Organizations, 2014, 9(3) : 353-75.

[15] 符大海, 曹莉. 区域贸易协定中环境规则的贸易效应研究——基于贸易创造和贸易转移效应的双重视角 [J]. 国际贸易问题, 2023(03) : 18-35.

[16] 杨连星, 王秋硕, 张秀敏. 自由贸易协定深化、数字贸易规则与数字贸易发展 [J]. 世界经济, 2023, 46(04) : 32-59.

[17] 杨连星, 铁瑛. 区域贸易协定、投资条款差异性深化与跨国并购意愿 [J]. 管理世界, 2023, 39(09) : 36-59.

[18] 王学君, 孔学文, 许亚云. 区域贸易协定涉农规则动态演变及其贸易效应——基于 138 个协定文本的量化研究 [J]. 南开经济研究, 2024(09) : 171-192.

[19] 代中强, 孙全刚. 自由贸易协定知识产权保护深度与出口产品质量——基于亚太区域贸易协定文本的量化研究 [J]. 统计研究, 2024, 41(02) : 40-52.

[20] BURRI M, POLANCO R. Digital trade provisions in preferential trade agreements: Introducing a new dataset [J]. Journal of International Economic Law, 2020, 23(1) : 187-220.

[21] 彭羽, 杨碧舟, 沈玉良. RTA 数字贸易规则如何影响数字服务出口——基于协定条款异质性视角 [J]. 国际贸易问题, 2021(04) : 110-126.

[22] 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(11) : 87-103.

[23] LAGET E, OSNAGO A, ROCHA N, et al. Deep trade agreements and global value chains [J]. Review of Industrial Organization, 2020, 57(2) : 379-410.

- [24]张志明,林琳,周艳平.区域数字贸易规则深化对亚太数字产业价值链合作的影响研究[J].统计研究,2024,41(09):72-85.
- [25]李董林,李春顶.RTA中数字贸易规则对成员国增加值贸易的影响研究[J].世界经济研究,2024(05):20-34,134.
- [26]刘斌,甄洋,李小帆.规制融合对数字贸易的影响:基于WIOD数字内容行业的检验[J].世界经济,2021,44(07):3-28.
- [27]齐俊妍,强华俊.数据流动限制、数据强度与数字服务贸易[J].现代财经(天津财经大学学报),2022,42(07):3-19.
- [28]代丽华,周灵灵,陆静雯.RTAs框架下跨境数据流动规则对数字服务贸易的影响研究[J].国际贸易,2024(03):72-85.
- [29]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,2023,34(09):1-16.
- [30]史本叶,齐瑞卿.数字贸易规则网络对数字服务出口的影响[J].世界经济研究,2023(03):3-16,134.
- [31]龚同,张天顶.区域贸易协定数字贸易规则如何影响数字服务增加值贸易——基于规则网络结构权力的研究[J].国际贸易问题,2023(11):40-56.
- [32]黄先明,李泽雯.数字贸易规则如何促进数字贸易规模增长——来自共建“一带一路”国家的证据[J].江西财经大学学报,2025(03):96-110.
- [33]GONZÁLEZ J L, JOUANJEAN M A. Digital trade: Developing a framework for analysis [R]. OECD Trade Policy Papers 2017, No.205.
- [34]FERENCZ J, GONZALES F. Barriers to trade in digitally enabled services in the G20 [R]. OECD Trade Policy Papers 2019, NO.232.
- [35]李艳秀.区域贸易协定规则特点、深度与价值链贸易关系研究[J].经济学家,2018(07):71-78.
- [36]李晓钟,张文佳.数字服务贸易壁垒对数字服务出口的影响效应研究[J].国际贸易,2024(07):56-68.
- [37]张洪胜,杜雨彤,马述忠.数字贸易规则是否有利于弥合跨国数字鸿沟[J].国际贸易问题,2024(11):68-86.
- [38]刘洪愧.数字贸易发展的经济效应与推进方略[J].改革,2020(03):40-52.
- [39]DUVAL Y, UTOKTHAM C, KRAVCHENKO A. Impact of implementation of digital trade facilitation on trade costs [R]. ARTNET Working Paper 2018, NO.174.
- [40]齐俊妍,高明.服务业开放的边境内措施对服务贸易的影响:基于OECD-STRI数据库的经验分析[J].世界经济研究,2019(02):37-48.
- [41]张天顶,龚同.“数字鸿沟”对RTA数字贸易规则网络发展的影响:从“信息鸿沟”到治理壁垒[J].中国工业经济,2023(10):80-98.
- [42]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,2020,47(10):28-51.
- [43]赵静媛,何树全,张润琪.RTA数字贸易规则对数字行业增加值贸易的影响研究[J].世界经济研究,2022(09):48-61.
- [44]HOFMANN C, OSNAGO A, RUTA M. Horizontal depth: A new database on the content of preferential trade agreement [R]. The World Bank Policy Research Working Paper 2017, No.7981.
- [45]TREFLER D. The long and short of the Canada - U. S. free trade agreement [J]. American Economic Review 2004, 94(4):870-895.

- [46]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(05):100-120.
- [47]梁昊光,秦清华.制造业数字化、数字贸易壁垒与出口企业影响力[J].经济学动态,2023(07):47-68.
- [48]NOVY D. Gravity redux: Measuring international trade costs with panel data [J]. Economic Inquiry 2013 51(1):101-121.
- [49]钱学锋,熊平.中国出口增长的二元边际及其因素决定[J].经济研究,2010,45(01):65-79.
- [50]刘志中,陈迁影.数字贸易规则与服务出口二元边际:基于RTA文本的量化研究[J].世界经济研究,2022(09):34-47,135-136.

(编辑校对: 杨 丹)

**The Influence of Deepening of FTA Digital Trade Rules on Digital Services Trade:
A Perspective Based on Border Rules and Post-border Rules**

ZHANG Chaoshuai , WEI Qianqing , BI Yuqin

Abstract: Utilizing country-level data from 2010 to 2021, this study examines the impact of the deepening of Free Trade Agreement (FTA) digital trade rules on digital services trade. The findings reveal that the deepening of FTA digital trade rules significantly promotes the development of digital services trade, with behind-the-border rules exerting a stronger effect than at-the-border rules. In terms of heterogeneity, the promotional effects decrease sequentially across the following provisions: trade facilitation, data management, market access, privacy protection, and dispute resolution and cooperation. The positive impact of deepened digital trade rules is more pronounced in FTAs signed among Southern countries compared to those among Northern countries or between Northern and Southern countries. Furthermore, the deepening of FTA digital trade rules significantly fosters digital trade in sectors including insurance and pension services, personal cultural and recreational services, other business services, and financial services, while its effect on the intellectual property use charges sector is not statistically significant. Mechanism analysis indicates that the deepening of FTA digital trade rules facilitates digital services trade by reducing inter-country digital trade barriers and trade costs. However, the existence of digital divides and economic distance between countries attenuates this promotional effect. Additionally, the deepening of FTA digital trade rules enhances both the extensive and intensive margins of digital services trade, with a more substantial impact on the extensive margin.

Keywords: Free trade agreements; Deepening digital trade rules; Border rules; Post-border rules