

数字贸易规则对数字服务贸易差额的影响

——拉大分配差距还是架起共赢桥梁

曹翔^{1,2}, 张焕丽¹

(1. 海南大学 国际商学院, 海南 海口 570228; 2. 海南省开放型经济研究院, 海南 海口 570228)

摘要: 数字贸易规则作为数字服务贸易的核心制度, 对于优化全球数字服务贸易规模分配、促进各国共享数字服务贸易发展红利至关重要。本文基于 OECD 数据库数字服务贸易数据, 实证检验签署数字贸易规则对数字服务贸易差额的影响。研究发现, 数字贸易规则有效缩小了数字服务贸易差额, 即能分好贸易规模。异质性分析显示: 在缔约方类型上, “南—北”型与“北—北”型规则均显著缩小了差额, 但“南—南”型规则会扩大差额; 在条款类型上, 数据流动与隐私保护条款均显著缩小了差额, 但知识产权条款会扩大差额; 对一直处于顺差或逆差的缔约方而言, 数字贸易规则均能缩小差额。机制分析发现, 数字贸易规则能通过缩小数字鸿沟和制度距离来缩小差额。进一步分析发现, 数字贸易规则能同时促进缔约方的数字服务进口、出口规模, 即能做大贸易规模。本文研究为数字贸易规则谈判、数字服务贸易高质量发展提供了参考依据和启示。

关键词: 数字贸易规则; 数字服务贸易差额; 数字鸿沟; 制度距离

[中图分类号] F744 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2026)03-0019-17

引言

在全球经济数字化浪潮下, 数字服务贸易已成为国际贸易增长的新引擎和各国竞相发展的战略高地。以规则为基础的开放是维护多边贸易体系、促进贸易健康发展的基石。原有国际经贸规则已无法满足数字经济发展模式的需要, 亟须构建与之相适应的国际规则体系。对此, WTO 积极启动多边电子商务相关谈判并取得了一

[收稿日期] 2025-09-15

[基金项目] 海南省“南海新星”哲学社会科学人才平台项目“制度型开放效应与自贸港主动对接高标准经贸规则研究”(HNSKL-NHXX202504), 国家自然科学基金项目“能源空间错配的经济效应与碳排放效应及其纠正机制”(71963009)

[作者简介] 曹翔(1990—), 男, 湖南衡阳人, 海南大学国际商学院副教授、博士生导师, 博士, 研究方向: 国际经济; 张焕丽(1999—), 女, 河南南阳人, 海南大学国际商学院硕士研究生, 研究方向: 国际贸易

些初步成果,但由于牵涉到多方利益,谈判进展缓慢(孙玉红等,2021)。作为规范跨境数据流动、数字产品非歧视待遇和市场开放的核心制度安排,数字贸易规则制订重心逐渐转向区域贸易协定(刘志中和陈迁影,2022),其覆盖率和重要性也在持续提升。近年来,中国积极参与全球数字治理。党的二十届四中全会明确提出“扩大高水平对外开放,开创合作共赢新局面”,并部署了“对接国际高标准经贸规则”“创新发展数字贸易”等重要任务。据 OECD 数据库统计,2005—2024 年全球数字服务贸易规模显著扩张,但呈现出明显的区域不平衡性,即主要经济体之间数字服务贸易差额较大^①。那么,数字贸易规则对签署国之间数字服务贸易差额究竟发挥了什么作用?如果该规则使差额扩大,则意味着其拉大了数字服务贸易规模的分配差距,呈现“强者愈强,弱者愈弱”的零和分配格局。如果该规则缩小了差额,则意味着其可以分好贸易规模,但也面临“强者优势降低,弱者后发追赶”的零和博弈。此时,若该规则还能扩大签署国之间的出口和进口规模,则意味着其可以做大贸易规模而实现双赢,即在签署国之间架起了共赢桥梁。可见,深入研究签署数字贸易规则对双边数字服务贸易差额的影响、异质性、作用机制以及如何影响数字服务贸易出口和进口规模,不仅能客观全面地回答上述问题,而且可为中国推动更高水平开放型经济新体制建设、深度参与全球数字治理并引领规则制订提供重要启示。

随着数字经济伙伴关系协定(DEPA)等众多包含数字贸易规则的双边和区域贸易协定的签署与生效,数字贸易规则的经济效应受到广泛关注。当前学术界对数字贸易规则经济效应的研究主要围绕贸易促进效应与价值链升级展开。从贸易促进效应来看,签署数字贸易规则对贸易流量和增加值贸易均有显著提升作用。数字贸易规则通过降低贸易成本、缩短制度距离等多种渠道,促进双边数字服务贸易开展(王俊等,2022; Suh 和 Roh, 2023)。考虑到各行业数字化转型趋势,学者们将研究进一步拓展至服务业甚至货物贸易,结果均表明数字贸易规则具有显著的贸易促进效应(Elsig 和 Klotz, 2021; 孙玉红等, 2022; González 等, 2023; 钟腾龙等, 2025)。还有一些学者将研究关注点从简单的贸易总量提升转移到增加值贸易促进效应。李董林和李春顶(2024)指出 RTA 规则深度对成员国增加值贸易具有显著促进效应,赵静媛等(2022)、武娜等(2023)、毛雁冰和方亚婷(2023)分别从数字行业、数字服务、服务业及 ICT(信息与通信技术)产品视角验证了规则对双边增加值贸易的积极作用。从价值链升级视角来看,数字贸易规则能有效促进要素跨境流动(侯俊军等, 2023)、降低成员国之间的贸易不确定性(Zeng 等, 2021)以及贸易壁垒(马丹和杨钰涵, 2024; 刘斌和王殿杰, 2023),最终促进缔约方价值链水平提升(李艳秀, 2021; 范兆娟和艾玮玮, 2022; Wu 等, 2023)。

与本文相关的另一类文献为数字服务贸易的影响因素研究。结合现有研究来看,数字服务贸易的影响因素主要可以归类为制度因素和技术因素两大类。制度因素方面,数据跨境流动规制、高度限制的数据本地化措施,以及国家间的监管政策分歧等限制性制度措施会阻碍数字服务贸易的发展(Ferracane 和 van der Marel,

^①资料来源: OECD 数据库, 参考网址: <https://data-explorer.oecd.org/>(访问日期 2026-01-27)。

2021; Potluri 等, 2020; 齐俊妍和强华俊, 2021), 而数字贸易规则作为关键制度驱动, 能优化制度环境、减少监管与交易成本, 助力数字服务贸易发展(葛顺奇和王秀玲, 2023)。技术因素方面, ICT 基础设施完善与数字技术应用作为基础保障, 能缩短交易距离、提升服务交付效率, 直接促进数字服务产业发展(Freund 和 Weinhold, 2004; 王群勇和苗培, 2024)。

可见, 现有研究普遍存在“重增长、轻平衡”的倾向, 虽然广泛论证了数字服务贸易规则对贸易“总量”与“结构”的积极影响, 却鲜有涉及“数字贸易规则如何影响数字服务贸易差额”这一重要问题, 就该规则能否有效促进贸易均衡尚未深入考察。各细分数字贸易规则条款的差异、签署国发展阶段差异以及不同贸易差额状态如何差异化地作用于贸易差额等内在机制尚不清晰。

鉴于此, 本文首先从理论上剖析签署数字贸易规则对双边数字服务贸易差额的影响、异质性及作用机制, 然后构建双重差分模型检验“数字贸易规则能否分好贸易规模”这一问题, 最后进一步分析了签署数字贸易规则对数字服务贸易进口规模和出口规模的影响, 考察“数字贸易规则能否做大贸易规模”这一问题。本文的边际贡献主要如下: 第一, 研究视角上, 本文将研究焦点从传统的贸易流量拓展至贸易差额平衡问题, 系统考察了数字贸易规则对数字服务贸易差额的作用, 丰富了关于数字贸易规则经济效益的评估维度。第二, 机制分析上, 本文深入剖析了数字贸易规则影响贸易差额的潜在渠道, 为理解规则如何重塑贸易规模分配格局提供了经验证据。第三, 异质性分析上, 本文揭示了双边经济发展差异、数字贸易条款类别对贸易平衡效应的差异化影响, 为中国在未来数字贸易规则谈判中优化条款设计、精准施策以促进更均衡、包容的数字服务贸易发展提供了实证依据。

一、理论分析

数字服务贸易的快速增长是全球经济的重要特征, 但不同国家数字服务贸易差额却表现为顺差、逆差的分化现象, 即数字服务贸易规模分配并不均衡。数字服务贸易规则可以重构双边贸易的非零和属性, 促进贸易差额缩小而做好贸易规模分配。对顺差国而言, 规则中的禁止强制技术转让、源代码保护等内容可以降低其凭借制度优势构筑的垄断壁垒, 迫使其降低数字服务的超额定价。当技术溢价衰减时, 顺差国企业面临真实市场竞争, 出口增速放缓。同时, 市场准入互惠便利使顺差国消费者得以采购更具性价比的逆差国服务, 扩大数字服务进口规模, 使得顺差收窄。对逆差国而言, 规则直接激活其潜在供给能力。一方面, 无纸化贸易、电子支付互操作等条款刚性削减了出口交易成本(赵静媛等, 2022), 使本土服务商突破跨境交付瓶颈; 另一方面, 贸易壁垒的破除赋予其对等进入顺差国市场的权利, 激出口动能(彭羽和杨碧洲, 2023)。当逆差国出口扩张速度超越顺差国技术扩散引致的进口增长时, 其逆差收缩。此外, 签署数字贸易规则通过降低全球数字贸易摩擦(Wu 等, 2023), 使双边贸易规模共同扩张。由此, 顺差国因垄断租金耗散而顺差缩减, 逆差国因供给能力释放而逆差收窄。因此, 本文提出:

假说1 签署数字贸易规则有利于缩小双边数字服务贸易差额。

签署数字贸易规则对双边数字服务贸易差额的影响可能因双方发展水平差异而异(周念利和陈寰琦, 2020)。其一, 发展中国家之间签署“南—南”型数字贸易规则。由于发展中国家在数字服务领域多聚焦于中低端市场, 双方要素禀赋类似、产业基础薄弱和互补性有限, 因此签署数字贸易规则对双边服务贸易差额的作用会发生扭曲, 表现为: 较为类似的要素禀赋和产业基础使得双边数字服务贸易竞争加剧, 同时因互补性有限而难以产生新的贸易创造效应, 可能放大原有贸易失衡。此外, 发展中国家的核心需求是“提升数字服务供给能力”, 而“南—南”型数字贸易规则聚焦“简化审批程序、无纸化贸易”等基础便利化条款, 缺乏技术合作和人才培养等关键能力建设内容。优势国凭借既有竞争力持续扩大出口, 弱势国仍需大量进口中低端服务, 且难以提升自身出口能力, 形成“顺差国愈强、逆差国愈弱”的恶性循环, 从而不利于缩小双边数字服务贸易差额。其二, 发展中国家与发达国家签署“南—北”型数字贸易规则。由于发展中国家与发达国家在数字服务领域要素高度互补, 因此签署数字贸易规则可降低贸易壁垒、促进要素跨境流动(刘斌和甄洋, 2022), 从而缩小双边贸易差额。一方面, 签署数字贸易规则使发达国家高端数字服务能更便利地进入发展中国家市场, 满足发展中国家对高质量数字服务的进口需求。另一方面, 签署数字贸易规则有利于发展中国家发挥比较优势, 扩大对发达国家的数字服务出口, 促进其改善数字基础设施和利用发达国家技术溢出效应而提高数字服务供给能力。其三, 发达国家之间签署“北—北”型数字贸易规则。由于发达国家之间在数字贸易规则上已形成较高共识, 因此双方更多倾向于其现有规则的互认与统一。加之, 发达国家数字服务产业竞争力接近, 不存在“代际差距”, 双方通过“公平竞争条款”防止固化垄断优势。在低制度摩擦和避免单边垄断下, 签署数字贸易规则使双方数字服务在保持进出口同步增长的同时, 顺差国难以凭借规则壁垒维持垄断出口, 逆差国可便捷获取高附加值服务, 同时自身优势服务也能更顺畅地进入对方市场, 进而推动双边数字服务贸易差额缩小。因此, 本文提出:

假说 2a “南—南”型规则不利于缩小双边数字服务贸易差额;

假说 2b “南—北”型规则有利于缩小双边数字服务贸易差额;

假说 2c “北—北”型规则有利于缩小双边数字服务贸易差额。

考虑到各类数字贸易规则细分条款规制导向与侧重点各有不同, 其作用于数字服务贸易差额的影响可能存在差异。其一, 数据相关条款。数据相关条款通过规范数据本地化要求和跨境数据流动规则, 降低数据流动成本, 促进数据要素市场的优化配置(杨连星等, 2023)。这种要素配置效率的提升, 对逆差国而言, 可快速弥补本国数据要素不足的短板, 缩小与顺差国的数字服务供给能力差距, 进而减少贸易逆差; 对顺差国而言, 虽然可能短期扩大出口, 但长期来看, 逆差国的服务能力提升将形成更均衡的贸易格局, 最终整体缩小贸易差额。其二, 贸易便利化条款。贸易便利化条款通过简化数字服务跨境交易流程, 降低贸易成本, 有利于签署国数字服务贸易的开展。与此同时, 贸易便利化条款中的“电子认证”“无纸化贸易”等内容, 主要降低的是“货物贸易”的边境成本, 而数字服务具有“无形”“即时”特

征,对边境程序的敏感度极低,使得其边际效应也远小于数据、隐私和知识产权等核心壁垒的变动。因此,相较于其他三类条款,贸易便利化条款对数字服务贸易差额的影响作用相对有限。其三,隐私保护条款。隐私保护是数字服务贸易的“信任基石”,隐私保护条款强调对个人数据和隐私的保护,可降低用户信息安全顾虑,增强数字服务跨境交易的信任度,推动双方数字服务贸易规模扩大(彭羽等,2021)。由于不同国家隐私保护标准的差异,数字服务企业面临多重合规成本。隐私保护条款中“隐私规则互认”“统一合规认证流程”等内容,可减少企业合规负担。尤其对中小数字服务企业而言,更低的合规成本使其更易进入国际市场。对逆差国而言,这种成本降低可推动本国企业更易“走出去”,增加服务出口;对顺差国而言,逆差国企业的市场准入提升将形成更公平的竞争环境,避免顺差国长期垄断,最终缩小贸易差额。其四,知识产权条款。知识产权条款通过强化数字服务创新成果的保护,进一步拉大创新能力差异较大国家间的数字服务供给能力差距,从而可能扩大贸易差额。一方面,知识产权条款中“延长数字版权保护期限”“严格打击侵权行为”等内容,会进一步巩固顺差国的技术垄断地位,进而保持其出口供给优势,顺差扩大。另一方面,知识产权条款的强保护倾向,会使数字服务逆差国面临更高的技术获取成本,同时限制其通过技术模仿实现快速创新,从而抑制其出口能力,不利于缩小逆差。因此,本文提出:

假说 3a 数据相关条款有利于缩小双边数字服务贸易差额;

假说 3b 贸易便利化条款对双边数字服务贸易差额影响不明显;

假说 3c 隐私保护条款有利于缩小双边数字服务贸易差额;

假说 3d 知识产权条款不利于缩小双边数字服务贸易差额。

签署数字贸易规则可通过缩小双边数字硬件鸿沟进而缩小数字服务贸易差额。数字贸易规则通常包含基础设施合作条款和技术准入承诺(彭羽和杨碧舟,2023),使得数字服务贸易发展落后的国家通过规则获得缔约方在 5G 技术、数据中心建设等方面的投资与共享,快速提升网络覆盖率和宽带质量(张洪胜等,2024)。当缔约方内部的基础设施水平趋近时,企业能以更低成本、更稳定地提供和获取跨境数字服务,削弱因数字硬件鸿沟导致的贸易机会不平等(张天顶和龚同,2023)。规则中的数字身份合作规定通过创建知识共享平台,推动发达国家向发展中国家开放核心数字课程,使得发展中国家的数字技能普及率不断提高。诸如联合研发义务类的创新联盟强制条款也可以使发展中国家企业获得前沿技术溢出,使得本土数字服务研发强度不断得到提升。弱势国数字基础设施与技能的改善,可以增强弱势国的数字服务出口竞争力,促进其出口增加;可以扩大顺差国数字服务进口来源,减少其对单一国家的贸易顺差。数字贸易规则通过系统性缩小缔约方在基础设施与技术能力维度的数字鸿沟(Gupta 等,2022),使得弱势国技术接入均等化、数字能力跃迁化,从而重塑各国参与数字服务贸易的禀赋结构。这一过程不仅能扩大贸易总量,也通过赋能弱势经济体、优化竞争生态,使贸易流向从“马太效应”转向“动态均衡”,为缩小数字服务贸易差额提供支撑。据此,本文提出:

假说 4 签署数字贸易规则通过缩小数字鸿沟促进双边数字服务贸易差额缩小。

签署数字贸易规则可通过缩小双边数字制度距离进而缩小数字服务贸易差额。由于国家间在数字治理制度上的差异会构成制度距离而形成隐性贸易壁垒,而签订数字贸易规则通过协调统一标准(毛雁冰和方亚婷,2023)、重塑缔约方的制度环境、缩短监管差异(崔日明等,2024),从而缩小双边数字制度距离,驱动顺差国顺差与逆差国逆差同步收缩。首先,统一数据流动标准与市场准入规范强制消解各国监管差异(余晓等,2025),使企业跨境合规成本从碎片化适应转向一次性投入;其次,内置的在线争端解决机制压缩合约执行风险,降低政策不确定性衍生的风险溢价(冯碧梅和王子薇,2025);最后,知识产权保护强化既遏制技术模仿行为,又通过专利互认释放创新激励信号。由此形成的数字制度距离缩短会带来非对称双向调节效应:对逆差国而言,制度壁垒消减能够激活出口潜能(代丽华等,2024),知识产权保护提升能推动产业升级而使数字服务出口从低端代工转向高附加值领域,进而缩小逆差;对顺差国而言,制度趋同在扩大其优势数字服务出口进入机会的同时也会削弱其出口优势,并且提升劣势数字服务进口性价比。可见,签署数字贸易规则使得逆差国出口能力提升、顺差国出口市场规模扩大和优势缩小,促使双边数字服务贸易差额缩小。据此,本文提出:

假说5 签署数字贸易规则通过数字制度距离促进双边数字服务贸易差额缩小。

二、研究设计

(一)模型构建

考虑到各国签署数字贸易规则的年份并非一致,本文设定如下多时点双重差分模型来探究数字贸易规则的签署对各国数字服务贸易差额的影响。

$$\ln DSTB_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 DTR_{ijt} + \beta X + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

式(1)中,下标*i*、*j*和*t*分别表示出口国、目的国以及年份。 $\ln DSTB_{ijt}$ 为*t*年*i*国与*j*国之间数字服务贸易差额。 DTR_{ijt} 代表*i*国与*j*国之间是否签署有包含数字贸易规则的政策冲击虚拟变量。*X*为国家层面的控制变量集, λ_i 表示出口国固定效应、 λ_j 表示目的国固定效应、 λ_t 表示年份固定效应, ε_{ijt} 为随机误差项。

(二)数据来源与说明

本文样本为2005—2021年202个国家的双边国家对数据。数字服务贸易差额测算数据来源于OECD数据库;国家间数字贸易规则签署情况数据来源于TAPED数据库;各国GDP、是否有共同语言、是否有殖民关系、是否签署FTA、监管质量差异、要素禀赋差异等变量主要来自CEPII数据库、WGI数据库以及世界银行数据库^①。

^①资料来源:OECD数据库, <https://data-explorer.oecd.org/> (访问日期2024-03-27); TAPED数据库, <https://www.unilu.ch/en/research/taped/> (访问日期2024-03-27); CEPII数据库, http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=9 (访问日期2024-03-27); WGI数据库, <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators> (访问日期2024-03-27); 世界银行数据库, <https://data.worldbank.org.cn/> (访问日期2024-03-27)。

(三) 变量选取

1. 被解释变量

数字服务贸易差额以 $\ln DSTB$ 来表示。本文基于 OECD、WTO、IMF 发布的《关于衡量数字贸易的手册》统计口径, 借鉴史本叶和齐瑞卿(2023)的做法, 将“保险和退休金服务”“金融服务”“知识产权费用”“电信、计算机和信息服务”“其他商业服务”“个人、文化和娱乐服务”六个部门的进口额和出口额分别进行加总得到数字服务进口总额和出口总额, 以数字服务贸易差额来测算。

2. 核心解释变量

两国是否签订数字贸易规则(DTR)这一核心解释变量的取值规则如下: 若两国签订有包含数字贸易规则的协定, 则签署当年及之后年份 did 取值为“1”, 其他情形均取值为“0”。

3. 控制变量

出口国经济规模($\ln E GDP$)、进口国经济规模($\ln I GDP$)以 2015 年不变价的实际 GDP 数据来测算。是否使用共同语言(Lan)、是否殖民关系(Col)用以控制语言共通性和殖民关联性的影响; 是否签订 FTA(FTA)用以控制自由贸易协定对估计结果的干扰。监管质量差异($\ln Reg$)使用 WGI 数据库中监管质量指标来测算。两国间的监管政策差异越大, 越可能提高数字服务贸易的成本而影响双边数字服务贸易。参考赵静媛等(2022)的做法, 要素禀赋差异($\ln Fac$)以人均 GDP 差额来测算。产业内贸易理论表明, 贸易伙伴间要素禀赋差异越悬殊, 产品的成本结构与比较优势越难以契合, 同类别产品贸易遇到的阻碍就越大。

由于国家对差额变量符号存在镜面正负映射特征(即 A—B 国家对差额与 B—A 国家对差额符号相反), 同时为控制极端异常值影响, 本文对上述连续变量采取其绝对值加 1 后的对数化处理, 并进行上下 0.5% 的缩尾。由此, 本文进一步保留 A—B 国家对、B—A 国家对的其中一种样本。

三、实证检验

(一) 平行趋势检验

本文以事前 1 期为基期, 采用事件研究法进行平行趋势检验。从图 1 可见, 数字贸易规则签署前的系数估计值均不显著, 表明处理组与控制组的数字服务贸易差额变化无显著差异, 而数字贸易规则签署后的系数估计值显著为负, 表明处理组的数字服务贸易差额变化趋势显著偏离控制组且呈现出显著缩小态势。

(二) 基准回归与稳健性检验

1. 基准回归

表 1 列(1)结果显示, 核心解释变量估计系数显著为负, 表明签署数字贸易规则有效缩小了双边数字服务贸易差额, 促进了签署国之间数字服务贸易的均衡。至此, 假说 1 得到验证。

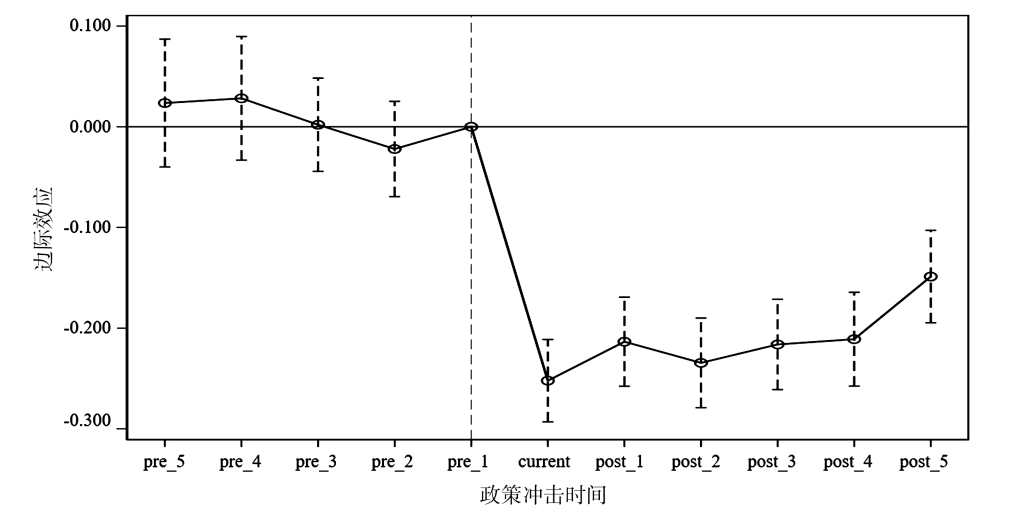


图 1 平行趋势检验

2. 更换估计方法

由于在样本期内部分国家(地区)之间没有贸易往来,本文借鉴 Correia 等(2020)的做法,采用高维固定效应泊松伪极大似然估计得到如表 1 列(2)所示的估计结果。核心解释变量估计系数仍旧显著为负。

3. 更换聚类标准

为了考察聚类维度对估计结果的影响,本文采用国家对层面聚类得到如表 1 列(3)所示的估计结果。核心解释变量估计系数仍旧显著为负。

表 1 基准回归与稳健性检验结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	基准回归	更换估计方法	更换聚类标准	排除干扰事件
	lnDSTB	DSTB	lnDSTB	lnDSTB
DTR	-0.050*** (-5.824)	-0.226*** (-4.308)	-0.050* (-1.901)	-0.058*** (-6.330)
常数项	-8.232*** (-19.627)	-49.400*** (-9.288)	-8.232*** (-14.700)	-7.821*** (-15.950)
控制变量	是	是	是	是
出口国固定效应	是	是	是	是
进口国固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	280 741	280 690	280 741	247 799
调整后 R ²	0.704	—	0.704	0.703

注: *、**和***分别表示估计系数在10%、5%和1%的水平上显著,()内为稳健标准误。下表同。

4. 排除干扰事件

为了排除 2020 年疫情对数字服务贸易的影响,本文剔除了 2020 年和 2021 年的数据进行回归,得到如表 1 列(4)所示的回归结果。当剔除这两年的数据之后,核心解释变量依旧显著为负。

5. 安慰剂检验

借鉴 Ferrara 等(2012)的做法,本文通过 1 000 次随机抽样的方式构造出“伪政策虚拟变量”对式(1)开展重新回归检验,得到估计系数核密度分布^①。“伪政策虚拟变量”估计系数集中在 0 值附近,与基准回归所得系数相较存在显著差异。这表明数字贸易规则协定对数字服务贸易差额的影响并非由其他随机因素所导致。

6. 异质性处理效应

参考 Callaway 和 Sant'Anna(2021)的做法,本文采用 CSDID 方法重新评估签署数字贸易规则协定对数字服务贸易差额的影响,以考察传统 DID 的估计偏误问题。表 2 列(1)显示,稳健估计量的估计系数显著为负,表明异质性处理效应导致的估计量偏差对估计结果影响有限。与此同时,本文进一步参考 Cengiz 等(2019)的做法,采用堆叠 DID 方法重新评估签署数字贸易规则协定对数字服务贸易差额的影响,以检验多时点 DID 估计量的稳健性。表 2 列(2)显示,稳健估计量的估计系数显著为负,再次表明基准回归结果较为稳健。

表 2 异质性处理效应

项目	(1)	(2)
	CSDID	堆叠 DID
ATT	-0.089 *** (-4.643)	-0.144 *** (-7.482)
控制变量	是	是
固定效应	是	是
样本量	271 169	4 144 309

注: Callaway 和 Sant'Anna(2021)认为通过选择不同的权重,可以计算四种不同类型的平均处理效应(ATT);此处采用的简单加权平均处理效应(Simple ATT),即等权重简单加权求和。

7. 内生性问题

借鉴党修宇和殷凤(2024)的做法,本文选取两国 1984 年每百人固定电话订阅数差异作为核心解释变量的工具变量,相关数据来源于世界银行^②。相关性方面,固定电话是早期数字通信基础设施核心,其差异越小,表明双方数字基础设施兼容性越强,签署数字贸易规则协定概率越大。外生性方面,该变量为历史既定事实,与当期数字服务贸易差额无直接关联。表 3 列(1)显示,工具变量估计系数显著为

^①篇幅所限,检验结果备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“在线阅读”栏目查询、下载。

^②资料来源:世界银行数据库, <https://data.worldbank.org.cn/indicator/IT.MLT.MAIN.P2> (访问日期 2025-03-27)。

正，且 Kleibergen–Paap rk LM 和 Kleibergen–Paap rk Wald F 统计值均通过了检验，即不存在“识别不足”和“弱识别”问题。表 3 列(2)显示，回归系数显著为负，再次支持了基准回归结果。

表 3 内生性检验结果

项目	(1)	(2)
	<i>DTR</i>	<i>lnDSTB</i>
<i>IV</i>	0.006 ^{***} (0.000)	—
<i>DTR</i>	—	-1.812 ^{***} (0.309)
控制变量	是	是
出口国固定效应	是	是
进口国固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
样本量	261 632	261 632
Kleibergen–Paap rk LM 统计量	—	196.047 [0.000]
Kleibergen–Paap rk Wald F 统计量	—	195.905 {16.380}

注：[] 内为 p 值，{} 内为 Stock–Yogo 检验 10% 水平上的临界值。

四、异质性分析

(一) 基于缔约方发展水平的异质性分析

为了揭示数字贸易规则的签署对处于不同发展阶段经济体之间开展数字服务贸易的差异化影响，本文依据联合国发展分组标准将样本分为“南—南”型、“南—北”型和“北—北”型三类，分组进行回归分析。表 4 列(1)结果表明，“南—南”型国家签署规则显著扩大了双边数字服务贸易差额，即假说 2a 得以验证。“南—南”型国家在当前发展阶段下，由于共同面临的供给能力瓶颈、市场同质化竞争以及规则执行挑战，其开放市场的效果可能被竞争力较强的国家主导，反而拉大了参与国之间的数字服务贸易差额。表 4 列(2)和列(3)表明“南—北”型和“北—北”型国家签署数字贸易规则均可促进双边数字服务贸易差额缩小，即假说 2b、假说 2c 得以验证。“南—北”型国家签署数字贸易规则，能够为南方国家提供市场准入、促进技术扩散和能力建设，显著提升其出口能力，使得南方国家对北方国家的数字服务出口增长幅度大于北方国家对南方国家的增长幅度，从而表现为双边贸易差额缩小。“北—北”型国家签署数字贸易规则可以作为强强联合的优化器，通过消除“北—北”型国家之间残余壁垒、深化融合和加剧竞争，优化资源配置，促进更均衡的双向数字服务贸易而缩小差额。

表 4 基于缔约方发展水平的异质性分析结果

项目	(1)	(2)	(3)
<i>DTR</i>	0.235 *** (17.890)	-0.064 *** (-4.664)	-0.544 *** (-7.765)
常数项	-8.702 *** (-25.700)	-18.155 *** (-16.093)	-15.522 ** (-2.311)
控制变量	是	是	是
出口国固定效应	是	是	是
进口国固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	180 535	89 496	10 710
调整后 R ²	0.616	0.736	0.575

(二) 基于条款类别的异质性分析

本文借鉴彭羽等(2021)的做法和 TAPED 数据库数字服务贸易政策分类框架,将规则文本分为数据相关条款、贸易便利化条款、隐私保护条款以及知识产权条款四大核心模块,并分别构建细分规则深度指标进行实证检验。表 5 列(1)和列(3)中,数据相关条款和隐私保护条款的回归系数显著为负,表明这两项条款可以显著促进双边数字服务贸易差额缩小,即假说 3a、假说 3c 得以验证。数据相关条款通过降低数字服务的跨境壁垒和成本,以及高标准的隐私保护条款通过建立信任和规

表 5 基于条款类别的异质性分析结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Data</i>	-0.078 *** (-5.035)	—	—	—
<i>Prom</i>	—	0.024 (1.442)	—	—
<i>Priv</i>	—	—	-0.051 *** (-5.692)	—
<i>Inte</i>	—	—	—	0.113 *** (9.862)
常数项	-8.103 *** (-19.332)	-8.411 *** (-20.096)	-8.129 *** (-19.395)	-8.863 *** (-21.211)
控制变量	是	是	是	是
出口国固定效应	是	是	是	是
进口国固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	280 741	280 741	280 741	280 741
调整后 R ²	0.704	0.704	0.704	0.704

则兼容性，可以为数字服务提供商创造更公平的竞争环境和更大的市场准入机会，从而显著促进双边数字服务贸易趋向平衡。表 5 列(2)中，贸易便利化条款的回归系数不显著，表明其对数字服务贸易差额的作用不明显。贸易便利化条款作用可能更多体现在支撑整体贸易环境而非直接扭转数字服务贸易差额，使得其对数字服务贸易差额的影响不明显，即假说 3b 得以验证。表 5 列(4)中，知识产权条款的回归系数显著为正，表明该类条款会显著扩大双边数字服务贸易差额，即假说 3d 得以验证。知识产权条款通过强化技术领先者的市场垄断地位、提高模仿成本和进入壁垒，巩固甚至扩大技术领先国家在知识密集型数字服务上的贸易顺差，导致双边贸易差额扩大。

(三)基于贸易差额状况的异质性分析

本文对样本期间一直处于逆差、顺差状态的两组样本分别进行回归。表 6 显示，签署数字贸易规则对一直处于逆差、顺差状态的双边贸易差额均产生了显著的抑制作用，即避免了贸易规模分配向一方倾斜。签署数字贸易规则能够促进逆差国改善数字基础设施和降低数字服务出口壁垒，提升其数字服务出口竞争力而减少逆差，同时通过降低顺差国数字服务进口壁垒而减少其顺差。

表 6 基于贸易差额状况的异质性分析结果

项目	(1)	(2)
	一直逆差	一直顺差
<i>DTR</i>	-0.114 *** (-6.064)	-0.258 *** (-13.181)
常数项	-13.893 *** (-14.906)	-6.893 *** (-8.351)
控制变量	是	是
出口国固定效应	是	是
进口国固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
样本量	54 481	69 417
调整后 R ²	0.798	0.816

五、机制分析

(一)数字鸿沟渠道

借鉴张洪胜等(2024)的做法，本文将互联网使用人数占比之差的绝对值加 1 取对数来测算双边数字鸿沟，数据来源于 WDI 数据库^①。表 7 列(1)显示，签署数

①资料来源：WDI 数据库，<https://data.worldbank.org.cn/indicator/IT.NET.BBND.P2?view=chart> (访问日期 2025-03-27)。

字贸易规则显著缩小了数字鸿沟。签署数字贸易规则通过明确数据跨境流动标准、统一数字技术兼容要求、破除数据本地化等歧视性壁垒，可以降低双方数字基础设施对接成本、技术差异，进而弥合硬件与技术层面的数字鸿沟；通过保障数字服务企业双向公平准入，促进数字技术、专业人才等生产要素跨境自由流动，助力进口国本土数字服务业提升供给能力与服务质量，缩小市场与能力层面的数字鸿沟，从而促进双边数字服务贸易差异缩小，即假说 4 得到验证。

(二) 制度距离渠道

本文以数字服务贸易限制指数之差的绝对值加 1 取对数来测算双边数字制度距离指标，相关数据来自 OECD 数据库^①。表 7 列(2)显示，签订数字贸易规则显著缩短了双边数字制度距离。数字贸易规则协定通过统一数据跨境流动规范、明确数字知识产权保护标准以及破除市场准入歧视与监管壁垒，化解双方在规则治理、监管框架及合规要求上的分歧，进而缩短两国制度距离，推动双边数字服务贸易差额缩小，即假说 5 得到验证。

表 7 机制检验结果

项目	(1)	(2)
	数字鸿沟	制度距离
<i>DTR</i>	-0.264 *** (-26.421)	-0.004 ** (-2.464)
常数项	-48.818 *** (-65.745)	0.265 (0.711)
控制变量	是	是
出口国固定效应	是	是
进口国固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
样本量	251 774	27 880
调整后 R ²	0.631	0.632

六、进一步分析

前文表明数字贸易规则可通过缩小数字鸿沟和缩短制度距离显著缩小双边数字服务贸易差额，验证了其能“分好贸易规模”。然而，若数字服务贸易规则未能做大双边数字服务贸易规模，则可能使得双方陷入零和博弈。对此，本文进一步通过分析数字贸易规则对双边数字服务进出口规模的影响来验证其能否架起“做大贸易规模”这一共赢桥梁。

^①资料来源：OECD 数据库，https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BATIS_EBOPS2010 (访问日期 2025-03-27)。

从理论上来看，签署数字贸易规则主要通过降低贸易成本(葛顺奇和王秀玲，2023；李丹和孟恒宇，2024)、破除贸易壁垒(景守武等，2025)和缩小信息通信技术差距(王俊等，2022)而推动数字服务贸易规模做大。签署数字贸易规则通过统一数据跨境流动标准、明确数字知识产权保护边界、取消歧视性准入限制、降低企业合规成本与政策不确定性(毛雁冰和方亚婷，2023)，使其数字服务更便捷地进入伙伴国市场，助力优势数字服务出口；通过降低本土市场壁垒吸引伙伴国优势数字服务进入，满足进口需求。这种双向促进效应使得双方在要素流动、技术合作与产业互补等方面形成协同共赢。由此，本文将式(1)的被解释变量分别替换为数字服务贸易出口和进口规模进行回归。表 8 显示，签署数字贸易规则对数字服务贸易出口和进口均具有显著促进作用。这表明，数字贸易规则有力地架起了“做大贸易规模”这一共赢桥梁，为全球数字治理提供了共赢范本。

表 8 对数字服务进出口的进一步分析结果

项目	(1)	(2)
	<i>lnExport</i>	<i>lnImport</i>
<i>DTR</i>	0.221 *** (24.211)	0.178 *** (19.071)
常数项	-5.117 *** (-12.038)	-7.683 *** (-17.536)
控制变量	是	是
出口国固定效应	是	是
进口国固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
样本量	280 741	280 741
调整后 R ²	0.758	0.744

七、研究结论与政策启示

本文借助各国是否签署包含数字贸易条款的协定作为准自然实验，利用涵盖主要经济体的数字服务贸易差额面板数据，构建双重差分模型实证分析了签署数字贸易规则对双边数字服务贸易差额的影响、异质性、作用机制及其双边数字贸易规模的影响。主要发现如下：第一，签署数字贸易规则协定有效缩小了签署国之间数字服务贸易差额，这一核心结论通过了一系列稳健性检验，证实了签订数字贸易规则在缩小贸易差额方面的积极作用。第二，“南—北”型和“北—北”型数字贸易规则对贸易差额缩小的促进作用尤为显著，但“南—南”型数字贸易规则会扩大贸易差额；数据条款类规则、隐私保护类条款规则对贸易平衡的促进效应比较明显，而知识产权条款则会扩大贸易差额；签署数字贸易规则使一直处于逆差、顺差状态的双边数字服务贸易差额均得到缩小。第三，签署数字贸易规则通过“缩小数字鸿沟”

和“缩短制度距离”缩小了双边数字服务贸易差额。第四，数字贸易规则可以同时扩大数字服务出口规模与进口规模，架起了“做大贸易规模”这一共赢桥梁。

由此，本文得到如下启示：第一，以加入《数字经济伙伴关系协定》(DEPA)和《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)进程为契机，在数据跨境流动、隐私保护等条款方面加快对接国际高标准规则，在知识产权保护条款上制定“弹性保护”提案以防止高标准知识产权条款固化数字鸿沟。第二，与发达国家重点推动规则互认、标准对接，以降低交易成本、缩短制度距离，进而巩固并扩大双向贸易；与发展中国家增设“数字能力建设合作”章节，将基础设施建设、技术援助与人才培养纳入规则框架，帮助伙伴国提升数字供给与消费能力，缩小数字鸿沟。第三，聚焦高端领域，强化中国竞争力“根基”。加大数字产业人才培养，不断提升中国数字服务的技术自主性与不可替代性，避免因知识产权强保护导致的技术锁定。第四，在全球治理平台倡导包容性议程，将自身市场优势与技术能力转化为推动全球数字贸易平衡发展的动力，将“一带一路”打造为通过规则合作实现数字共赢的范本，构建一个既能做大全球数字贸易规模又能优化分配的包容性体系，实现自身高质量发展与全球共赢相统一。

[参考文献]

- [1]崔日明,郭贞贞,陈永胜.区域贸易协定的数字贸易规则对出口国内增加值的影响[J].国际贸易问题,2024(5):54-69.
- [2]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(3):72-85.
- [3]党修宇,殷凤.RTA中数字贸易规则与服务业价值链关联[J].财经研究,2024,50(6):93-107.
- [4]范兆娟,艾玮炜.数字贸易规则对中国嵌入全球价值链的影响[J].财贸研究,2022,33(2):31-41.
- [5]冯碧梅,王子薇.制度距离对中国数字服务贸易的影响研究[J].国际商务——对外经济贸易大学学报,2025(2):66-82.
- [6]葛顺奇,王秀玲.数字贸易规则对数字交付服务出口的影响——基于UNCTAD服务贸易数据的检验[J].国际经贸探索,2023,39(4):19-34.
- [7]侯俊军,王胤丹,王振国.数字贸易规则与中国企业全球价值链位置[J].中国工业经济,2023(4):60-78.
- [8]景守武,扈超浩,郭怡婷.数字贸易规则对数字服务出口网络韧性的影响研究[J].世界经济研究,2025(8):119-132+137.
- [9]李丹,孟恒宇.数字贸易规则深化带来环境红利了吗——基于贸易隐含碳视角的考察[J].国际经贸探索,2024,40(2):39-57.
- [10]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(5):20-34+134.
- [11]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.
- [12]刘斌,王殿杰.数字贸易规则是否促进了环境服务贸易[J].南开经济研究,2023(11):130-148.
- [13]刘斌,甄洋.数字贸易规则与研发要素跨境流动[J].中国工业经济,2022(7):65-83.
- [14]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(9):34-47+135-136.
- [15]马丹,杨钰涵.区域数字贸易规则与全球数字价值链[J].统计研究,2024,41(6):30-43.

- [16]毛雁冰,方亚婷.全球数字贸易规则演变对 ICT 产品出口增加值的影响研究[J].国际贸易,2023(7): 84-96.
- [17]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(1): 36-54.
- [18]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(4): 110-126.
- [19]齐俊妍,强华俊.数字服务贸易限制措施影响服务出口了吗:基于数字化服务行实证分析[J].世界经济研究,2021(9): 37-52+134-135.
- [20]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(3): 3-16+134.
- [21]孙玉红,于美月,尚玉.区域贸易协定数字贸易规则对服务贸易出口的影响——来自 APEC 成员的证据[J].南开经济研究,2022(3): 142-160.
- [22]孙玉红,于美月,赵玲玉.区域数字贸易规则对 ICT 产品贸易流量的影响研究[J].世界经济研究,2021(8): 49-64+136.
- [23]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.
- [24]王群勇,苗培.数字服务贸易与数字基础设施的协同发展[J].当代财经,2024(2): 125-138.
- [25]武娜,齐俊妍,孟祥涛.数字贸易规则与服务贸易增加值贸易关联——基于优惠贸易协定深度的分析[J].国际贸易问题,2023(5): 122-139.
- [26]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(4): 32-59.
- [27]余晓,戴阳锋,陈迁,等.数字治理分歧、制度距离与数字服务出口——来自亚太经济体的证据[J].国际贸易问题,2025(4): 56-73.
- [28]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.
- [29]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.
- [30]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(9): 48-61+136.
- [31]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.
- [32]钟腾龙,张晓涛,毕文静.区域贸易协定数字贸易规则与货物出口贸易[J].经济动态,2025(8): 172-190.
- [33]CALLAWAY B, SANT'ANNA P H. Difference-in-differences with Multiple Time Periods[J]. Journal of Econometrics, 2021, 225(2): 200-230.
- [34]CENGIZ D, DUBE A, LINDNER A, et al. The Effect of Minimum Wages on Low-wage Jobs[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2019, 134(3): 1405-1454.
- [35]CORREIA S, GUIMARÃES P, ZYLKIN T. Fast Poisson Estimation with High-dimensional Fixed Effects[J]. The Stata Journal, 2020, 20(1): 95-115.
- [36]ELSIG M, KLOTZ S. Digital Trade Rules in Preferential Trade Agreements: Is There a WTO Impact[J]. Global Policy, 2021, 12: 25-36.
- [37]FERRACANE M F, VAN DER MAREL E. Do Data Policy Restrictions Inhibit Trade in Services[J]. Review of World Economics, 2021, 157: 727-776.
- [38]FERRARA E L, CHONG A, DURYEA S. Soap Operas and Fertility: Evidence from Brazil[J]. American Economic Journal: Applied Economics, 2012, 4(4): 1-31.
- [39]FREUND C L, WEINHOLD D. The Effect of the Internet on International Trade[J]. Journal of International Economics, 2004, 62(1): 171-189.

- [40] GONZÁLEZ J L, SORESCU S, KAYNAK P. Of Bytes and Trade: Quantifying the Impact of Digitalisation on Trade [R]. OECD Trade Policy Papers, 2023.
- [41] GUPTA S, GHOSH P, SRIDHAR V. Impact of Data Trade Restrictions on IT Services Export: A Cross-country Analysis[J]. Telecommunications Policy, 2022, 46(9): 102403.
- [42] POTLURI S R, SRIDHAR V, RAO S. Effects of Data Localization on Digital Trade: An Agent-based Modeling Approach[J]. Telecommunications Policy, 2020, 44(9): 102022.
- [43] SUH J, ROH J. The Effects of Digital Trade Policies on Digital Trade[J]. The World Economy, 2023, 46(8): 2383–2407.
- [44] WU J, LUO Z, WOOD J. How Do Digital Trade Rules Affect Global Value Chain Trade in Services—Analysis of Preferential Trade Agreements[J]. The World Economy, 2023, 46(10): 3026–3047.
- [45] ZENG K, LU Y, LI Y W. Trade Agreements and Global Value Chain (GVC) Participation: Evidence from Chinese Industries[J]. Economics & Politics, 2021, 33(3): 533–582.

The Impact of Digital Trade Rules on the Balance of Digital Services Trade — The Distribution Gap Maker or Win-Win Bridge Builder

CAO Xiang^{1,2}, ZHANG Huanli¹

(1. International Business School, Hainan University, Haikou, Hainan, 570228;

2. Institute of Open Economy, Hainan Province, Haikou, Hainan, 570228)

Abstract: Digital trade rules constitute a key institutional framework governing digital services trade sector and play a crucial role in optimizing the distribution of benefits in global digital services trade, enabling countries to share in the dividends of its development. This article utilized digital services trade data from the OECD database to empirically examine the impact of signing digital trade rules agreements on digital services trade balances. The results indicate that establishing digital trade rules can effectively narrow imbalances in digital services trade and optimize benefit distribution, thereby promoting a more equitable distribution of trade gains. Heterogeneity analysis reveals that among different types of signatories, South-North and North-North rules significantly reduce the gap, whereas South-South rules widen it. With regard to clause types, provisions on data flows and privacy protection significantly reduce the gap, while intellectual property clauses widen it. For countries at different stages of trade development, digital trade rules consistently promote gap reduction. Mechanism analysis indicates that signing digital trade rules can reduce trade gaps by narrowing the digital divide and shortening institutional distances. Further analysis shows that these rules simultaneously stimulate both imports and exports of digital services among signatories, thereby expanding overall trade volume. This study offers valuable insights for countries seeking to optimize their negotiation strategies on digital trade rules and promote high-quality development in digital services trade.

Keywords: Digital Trade Rules; Balance of Digital Trade in Services; Digital Divide; Institutional Distance

(责任编辑 祝子白 刘建昌)