

跨境电商平台克服了哪些贸易成本？

——来自“敦煌网”数据的经验证据

鞠雪楠 赵宣凯 孙宝文

【摘要】 已有研究认为，跨境电商平台降低了贸易成本、促进了企业出口，但是对于跨境电商平台降低贸易成本的作用机制还没有直接的证据。本文应用中国最大的中小企业跨境电商平台“敦煌网”2013-2016年的国际、省级和行业级别的跨境出口数据以及相关宏观数据，从出口目的国和出口生产地双重视角判别跨境电商中不同类型的贸易成本对出口贸易的规模及结构影响。实证结果表明：（1）跨境电商能够有效降低国际贸易中的固定成本（如市场规模），但对可变成本（如关税）更加敏感；（2）跨境电商有助于克服生产的固定成本，对生产的可变成本（如劳动力成本）更加敏感；（3）互联网发展水平对跨境电商的规模和结构占比均有显著的促进作用。进一步分析表明，跨境电商克服了诸多贸易成本因素的阻碍，拓展了贸易边界；同时跨境电商为非沿海省份、高附加值行业提供了国际贸易的新机遇。本文为跨境电商促进国际贸易的作用机制提供了更直接的新证据，并为我国大力发展跨境电商提供了决策参考。

【关键词】 互联网；跨境电商；出口；贸易成本；固定成本；可变成本

【文章编号】 IMI Working Paper No.2005



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

跨境电商平台克服了哪些贸易成本？

——来自“敦煌网”数据的经验证据

鞠雪楠^① 赵宣凯^② 孙宝文^③

【摘要】已有研究认为，跨境电商平台降低了贸易成本、促进了企业出口，但是对于跨境电商平台降低贸易成本的作用机制还没有直接的证据。本文应用中国最大的中小企业跨境电商平台“敦煌网”2013-2016年的国际、省级和行业级别的跨境出口数据以及相关宏观数据，从出口目的国和出口生产地双重视角判别跨境电商中不同类型的贸易成本对出口贸易的规模及结构影响。实证结果表明：（1）跨境电商能够有效降低国际贸易中的固定成本（如市场规模），但对可变成本（如关税）更加敏感；（2）跨境电商有助于克服生产的固定成本，对生产的可变成本（如劳动力成本）更加敏感；（3）互联网发展水平对跨境电商的规模和结构占比均有显著的促进作用。进一步分析表明，跨境电商克服了诸多贸易成本因素的阻碍，拓展了贸易边界；同时跨境电商为非沿海省份、高附加值行业提供了国际贸易的新机遇。本文为跨境电商促进国际贸易的作用机制提供了更直接的新证据，并为我国大力发展跨境电商提供了决策参考。

【关键词】互联网；跨境电商；出口；贸易成本；固定成本；可变成本

一、引言

近年来互联网经济持续快速发展，各种新业态不断涌现，在增强经济发展活力、提高资源配置效率、推动传统产业转型升级、开辟就业创业渠道等方面发挥了重要作用。截至2019年6月，我国网民规模升至8.54亿，网络购物用户规模达6.39亿，互联网普及率达61.2%。与此同时，移动互联网大力发展，我国手机网民规模达8.47亿，用户月均使用移动流量为全球平均水平的1.2倍^④。电子商务作为互联网经济的突出代表，在促消费、保增长、调结构、促

^① 鞠雪楠，中央财经大学中国互联网经济研究院

^② 赵宣凯，中国人民大学国际货币研究所研究员，中央财经大学中国互联网经济研究院

^③ 孙宝文，中央财经大学中国互联网经济研究院

^④ 中国互联网络信息中心（CNNIC）第44次《中国互联网络发展状况统计报告》。

转型等方面展现出前所未有的发展潜力，也为大众创业、万众创新提供了广阔的发展空间，成为我国应对经济下行趋势、驱动经济与社会发展创新发展的重要动力。

跨境电子商务作为互联网经济的重要组成部分，改变了传统的贸易方式，推动着全球贸易的互动交换、资源共享与商业模式创新。飞速发展的跨境电子商务正在主导着互联网经济和贸易体系的形成与发展，并影响着与之配套的全球消费体系、生产体系、支付体系和物流体系的转型与升级，成为推动全球经济增长与经济体系变革的新动力。2018年，我国跨境电商交易额达8.8万亿元，比上年增长17.3%，在市场规模、增长潜力等方面均居世界领先地位。跨境电商交易额占我国进出口总额的比重从2011年的6.8%提升至2018年的28.9%，跨境电商已成为我国贸易发展的重要推动力。与此同时，“一带一路”的倡议和建设也为跨境电商的发展提供了巨大的市场空间和历史机遇。

我国既是互联网发展大国，也是出口大国，关注跨境电商对出口贸易的影响研究兼具理论和实践意义。互联网是否降低了我国出口企业的贸易成本，又降低了贸易成本中的哪些部分？作为互联网大国，互联网的发展是否推动了我国出口贸易的规模扩大和结构提升？作为出口大国，我国的跨境电商出口是否充分利用了规模优势，又克服了哪些区位和行业方面的成本？本文试图从出口目的国和出口生产地的双重视角出发，基于我国知名跨境出口电子商务平台的实际交易数据和相应的宏观数据，研究跨境电商对出口贸易中不同类型成本的影响，分析互联网对出口贸易规模和结构的积极作用。

自Freund（2002）以来，越来越多的学者开始关注互联网对国际贸易的影响。纵观已有文献，多数研究从国家层面考察互联网对国际贸易的影响，发现互联网的发展和应用降低了国际贸易成本，增加了出口概率，促进了出口扩展边际和集约边际的提升（如Freund 2004；施炳展，2016）。具体而言，在跨境电商的环境中，互联网降低了搜索成本（Lendle et al., 2016）、交易成本（马述忠等，2019）、开拓新市场和推荐新产品的贸易成本（李兵和李柔，2017），提高了交易效率和质量（Gomez-Herrera et al., 2014），并成为比较优势的新来源（Wang & Li, 2017）。虽然现有文献大多发现互联网促进了国际贸易，然而对其降低贸易成本的具体机制研究相对较少。同时，在研究视角上，将出口目的国与出口生产地有效匹配对接的研究较少；在研究数据上，现有研究多基于国家层面的宏观贸易数据以及大中型企业的调查数据，对跨境电商平台以及中小企业跨境电商的关注较少。

本文分析主要围绕出口目的国和出口生产地两个视角展开。首先，本文从出口目的国视角

出发，探讨了跨境电商环境下贸易成本的规模和结构影响，具体而言：①探讨了跨境电商中不同类型的贸易成本（固定成本、可变成本）对出口规模和结构的影响，发现跨境电商有助于降低固定贸易成本，但对贸易中的可变成本更为敏感；②对比了其他影响贸易成本的因素在跨境电商环境下与总出口贸易环境下的异同，发现语言、汇率、接壤等贸易成本因素在跨境电商环境下不再发挥显著的作用，而地理距离对跨境电商的影响显著为正，即跨境电商有助于克服诸多贸易成本的阻碍，将贸易扩展至距离更远的市场；③考察了互联网环境对跨境电商发展的影响，发现互联网发展水平对跨境电商规模和跨境电商在整体出口中的占比都有显著的促进作用。其次，本文还从出口生产地视角出发，分析不同区域和行业内跨境电商与贸易成本的关系。具体而言，①从生产地省份视角，探讨生产的固定成本贸易的区位成本对跨境电商出口的影响。研究发现跨境电商有助于克服生产的固定成本，而贸易的区位成本不再发挥重要作用。②从生产地行业视角，探讨运输的时间成本和劳动力成本对跨境电商的影响。实证结果显示跨境电商对生产地的劳动力成本更为敏感。进一步分析表明跨境电商的发展与一省的人均可支配收入、教育经费投入呈正比，与一省的失业率呈反比；跨境电商出口集中在平均客单价高、对外投资水平较高、标准化程度较高的行业中。

同现有文献相比，本文的边际贡献主要体现在如下四个方面：第一，本文明确了跨境电商降低贸易成本的内涵，发现互联网降低了国际贸易中的固定成本，然而对可变成本更加敏感，为互联网促进企业出口的作用机制提供了更为直接的证据；第二，本文采取出口目的地和出口生产地的双重视角，有效对接了出口目的国与我国省份、行业的信息，在丰富互联网与国际贸易研究的同时，也为我国大力发展跨境电商提供了分区域、分行业的决策参考；第三，现有研究大多关注互联网在宏观层面、成熟渠道、大中型企业的贸易影响，对专门从事线上贸易的跨境电商平台和中小企业分析尚显不足。本文采用跨境电商平台的实际交易数据与相应的宏观数据（如海关、统计局数据）相结合的方式，具有独特性和创新性；第四，本文实证研究发现互联网发展对跨境电商规模增长和结构占比均有显著的促进作用，为互联网发展促进国际贸易的研究提供了直接的经验证据和进一步理论创新的空间。

二、文献综述

互联网在全球范围内的普及和应用正在引发世界贸易形态的深刻变革，电子商务利用互联

网技术和平台优势，跨越了地理和疆界的阻隔，以跨境电商为典型代表的数字贸易对国际贸易的理论和实证研究都提出了广阔的创新空间，互联网对国际贸易规模、贸易成本以及刻画贸易量、贸易成本及其他关键贸易要素关系的理论框架等方面都产生了深远的影响。

在互联网对国际贸易成本的影响方面，国际贸易中的距离和运输成本、信息搜寻成本、新市场开拓成本、沉没成本、信息不对称成本等在跨境电商环境下都产生了不同的影响。研究发现，互联网的普及使得交通运输成本大幅下降，电子化产品和服务的快速发展也弱化了运输成本的影响。随着通信技术的进步，互联网也降低了国际贸易的信息搜寻成本（Rauch, 1999; Lendle et al., 2016）、交易成本（马述忠等, 2019）、开拓新市场和推荐新产品的贸易成本（李兵和李柔, 2017），从而拓展了企业的出口边际。也有研究发现，互联网对于降低沉没成本和信息不对称成本有重要作用。在贸易搜索匹配模型当中，消费者通过网络搜索最佳交易者，通过提高可选择的对象数量，有利于消费者进行跨境交易（Rauch, 1996）；企业可以通过互联网吸引全球市场范围内的潜在客户，从而大大降低了特定市场的沉没成本（Freund & Weinhold, 2000）。Fan et al.（2018）发现，电子商务降低了进入新市场所需的建立商店及铺设渠道等固定成本，改善了规模较小市场的商品多样性，减弱了不同规模市场的不平等效应，从而改善了消费者福利。也有研究发现，互联网降低了距离相关的贸易成本，但是也产生了电子支付等电商专有性成本（Gomez-Herrera et al., 2014）。

在互联网对国际贸易规模的影响方面，多数研究应用国家层面的宏观贸易数据，发现互联网的发展（互联网渗透率、主机数等）促进了服务贸易以及实物贸易的出口增长（如 Freund & Weinhold, 2002; 2004），并且互联网的发展对出口国的促进作用更为显著（Osnago & Tan, 2016）。随着异质性贸易理论的提出和发展，学者们也开始从企业层面探讨互联网对国际贸易的影响。如施炳展（2016）利用双边、双向网址链接数量作为互联网的代理指标考察了互联网对中国企业出口的影响，发现互联网增加了企业出口概率、出口持续时间，促进了出口扩展边际和集约边际的提升，降低了出口价格，增加了出口规模。也有研究从二元边际视角出发，发现互联网应用提升了国家层面和产品层面的集约边际和广延边际，降低了贸易成本，从而显著地促进了企业的进出口（李兵和李柔, 2017; 岳云嵩等 2017）。

同时，随着我国经济和贸易的转型，越来越多的研究开始关注出口贸易与地区经济规模、人力资本的关系（如邵敏等 2019; 马述忠等 2016; 黄玖立等 2006）。结合我国的经济发展和对外开放，研究发现贸易成本、劳动力市场扭曲对劳动生产率的改进程度具有相互影响。若能

同时消除劳动力市场扭曲和贸易成本，此时加总劳动生产率高于分别改革两个市场所得到的总效应（盖庆恩等，2019）。然而，探讨互联网对我国贸易成本影响的研究还有较大的空间。

在探讨贸易量、贸易成本及其他影响因素的关系方面，国际贸易研究多应用引力模型作为理论框架。自 20 世纪 60 年代起，经济学家开始探讨引力模型的理论基础，并从实证角度应用引力模型估计双边贸易量（Tinbergen, 1962; Anderson, 1979）。在国际贸易领域，有关引力模型的研究可分为三个阶段（Head & Mayer, 2004）：首先，自 McCallum（1995）始，引力模型逐渐被应用于国际贸易领域；引力模型研究的第二阶段（2002-2008），学者们围绕多边阻力和固定效应展开研究，并深入探讨了引力模型的微观基础（如 Anderson & Wincoop, 2003）。自 2008 年起引力模型的研究进入第三阶段，与异质性企业理论结合，从二元边际的视角探讨国际贸易的影响因素（如 Chaney, 2008; Bernard et al., 2011）。同时，替代弹性也是贸易成本与贸易规模影响机制的重要因素。Krugman（1980）认为由于消费者有多样性偏好，因此尽管存在贸易壁垒，国家也会贸易差异化产品。高替代弹性会导致更激烈的竞争，任何成本上的劣势都会转化成巨大的市场损失，贸易成本对贸易规模有很强的影响。Chaney（2008）在此模型中加入了生产率异质性和固定成本的影响，发现替代弹性对两种出口边际产生相反的影响。高替代弹性使得集约边际对贸易壁垒更加敏感，但是使得扩展边际对贸易壁垒更加不敏感。高替代弹性将生产率差异转化为更大的规模差异，当企业规模分布更加分散时，固定成本对出口的影响减小，大企业能够更加容易的克服这些固定成本。因此当贸易产品更加容易替换时，贸易规模对贸易壁垒更加不敏感。

文献综述显示，互联网的发展对国际贸易规模、贸易成本、及其作用机制的影响日益显著。然而，现有文献仍存在有待发掘的地方。第一，在互联网的贸易成本研究方面仍有创新空间。一方面，在跨境电子商务环境中，互联网如何影响贸易成本、影响了贸易成本中的哪些方面、以及具体的作用机制还没有直接的证据；另一方面，国际贸易研究多将贸易成本划分为固定成本和可变成本，而现有文献中围绕互联网对固定成本和可变成本不同影响的研究尚有待进一步发掘。第二，在互联网对贸易规模的影响方面，现有研究只能说明企业是否应用了互联网技术或平台，但是无法判断企业是否使用互联网或电子商务平台从事国际贸易，也就无法探讨互联网对贸易规模和结构所产生的具体影响。同时，现有研究多基于国家宏观贸易数据或企业数据库数据，对跨境电子商务平台以及专门从事线上贸易的中小企业研究尚显不足。第三，在互联网的贸易影响方面，缺乏从出口生产地视角的分省、分行业的细化研究，也缺乏将出口目的国

与出口生产地信息进行有效匹配对接的研究。本文基于数据优势，可以实现出口目的地（目的国）、出口来源地（我国省份）、以及出口行业特征的三重匹配，可进一步丰富跨境电商对贸易成本和贸易规模结构的影响研究。

三、数据来源及描述性统计

（一）变量定义及数据来源

本文匹配了跨境电商出口相关的三个特有数据集：我国跨境电子商务企业向全球 196 个国家出口数据（敦煌网），全国 31 个省级的跨境电商以及 17 个产品类别的跨境电商 2013-2016 年的出口数据。这三个数据集分别从跨境出口目的国、出口地省级区域以及出口产品类别三个维度刻画了中国跨境电商出口的规模、结构和产业特征。敦煌网是国内首家同时也是交易额最大的 B2B 跨境电子商务交易平台，也是在线外贸交易额中亚太排名第一、全球排名第六的电子商务网站。敦煌网已经实现 190 多万国内供应商在线、1300 多万种商品，英、德、意、法、俄、西、葡、土等 8 种语言，遍布全球 222 个国家和地区以及 1900 万买家在线购买的规模^⑤。以 2018 年“双十一”为例，敦煌网与阿里、亚马逊几乎瓜分了中国出口电商的全部版图，三家出口额占比 91.8%。其中，阿里和亚马逊是 ToC（面向终端消费者）巨头，而敦煌网则是 ToB（面向中小零售商）跑道上跨境电商的领跑者，可代表我国的中小企业 B2B 跨境电商的出口水平^⑥。特别是，本文应用的数据为实际发生交易数据，反映了我国中小企业 B2B 跨境电商的真实发展情况。

表 1 核心变量名称及其含义

	变量名称	变量代码	变量含义	数据来源
国家级别	跨境电商规模	$GMV_{i,t}$	中国对 i 国跨境电商出口额	敦煌网
	总出口规模	$Export_i$	中国对 i 国的总出口额	CEPII, 世界银行
	跨境电商结构	$GMVRatio_i$	对 i 国跨境电出口占对 i 国总出口的比重 ($GMV/Export$)	中国海关数据库, 敦煌网
	GDP	ln_gdp_d	出口目的国的经济总量	世界银行
	语言	com_lang	国家 i 和 j 是否有共同的语言（虚拟变量）	CEPII
	地理距离	$lnDist$	国家 i 和 j 之间的地理距离 (km)	CEPII
	关税水平	$tarrif_tax$	i 国的关税水平（加权平均）	世界银行
	汇率水平	$offi_Exch$	i 国货币的实际有效汇率指数	根据世界银行数据 计算

^⑤ <https://seller.dhgate.com>

^⑥ <https://www.cifnews.com/article/39578>

	ICT 政策环境	<i>pol_envir</i>	<i>i</i> 国推动信息技术产业发展以及促进营商安全的政策环境	世界经济论坛 (WEF) NRI 指数
	互联网发展水平	<i>IntDevelop_{i,t}</i> <i>net_access</i> <i>mobile_net</i>	<i>i</i> 国互联网发展水平 — 固定网络用户数 — 移动网络用户数	世界银行, ITU
	是否接壤	<i>contig</i>	国家 <i>i</i> 和 <i>j</i> 是否接壤 (虚拟变量)	CEPII
	WTO 成员国	<i>WTO</i>	<i>i</i> 国是否是 WTO 组织成员 (虚拟变量)	CEPII
	贸易引力	<i>import_gdp</i>	<i>i</i> 国的进口量占该国 GDP 的比重	CEPII
分省级别	跨境电商规模	<i>GMV_{i,p}</i>	<i>p</i> 省对 <i>i</i> 国跨境电商出口额	敦煌网
	总出口规模	<i>Export_p</i>	<i>p</i> 省对 <i>i</i> 国的总出口额	中国海关数据库
	跨境电商结构	<i>GMVRatio_p</i>	<i>p</i> 省对 <i>i</i> 国跨境电商出口占对 <i>i</i> 国总出口的比重 (<i>GMV/Export</i>)	
	GDP	<i>ln_gdp_p</i>	<i>p</i> 省经济总量	国家统计局
	地理距离	<i>lnDist_p</i>	<i>p</i> 省省会与最近港口的距离 (km)	作者测算
	互联网发展水平	<i>IntDevelop_p</i> — <i>net_access</i> — <i>mobile_net</i>	<i>p</i> 省互联网发展水平 — <i>p</i> 省固定网络用户数 — <i>p</i> 省移动网络用户数	国家统计局
	海外直接投资	<i>FDI</i>	外国至 <i>p</i> 省的直接投资额	国家统计局
	教育经费投入	<i>lnEdu</i>	各省教育经费投入情况	国家统计局
	人均可支配收入	<i>lnIncome</i>	各省居民人均可支配收入	国家统计局
	失业率	<i>unemp</i>	各省失业率	国家统计局
行业级别	产品差异化水平	<i>prodDiff</i>	该行业产品的差异化水平	Rauch (1999), SITC 及 HS 代码
	平均客单价	<i>gmv_per</i>	该行业每个订单的平均价格	敦煌网
	航空运输占比	<i>flightRatio</i>	该行业中航空运输的比重	中国海关数据库
	行业工资水平	<i>lnWage</i>	该行业的平均工资水平	国家统计局
	从业人员数	<i>lnEmp</i>	该行业的从业人员数	国家统计局
	外商直接投资	<i>FDI</i>	该行业外商直接投资	国家统计局
	对外投资净额	<i>DDI</i>	该行业对外投资净额	国家统计局

本研究采用的贸易成本变量以及核心控制变量来源于不同的数据库 (表 1)。在国家层面, 与跨境出口成本以及贸易目的地具体特征相关的数据源于 CEPII, 世界银行的世界发展指标数据库 (World Development Index, WDI) 以及达沃斯世界经济论坛 (World Economic Forum) 发布的网络准备度指数 (Network Readiness Index, NRI)。具体而言, 中国与其他国家的地理距离, 是否有共同语言、是否接壤等信息来源于 CEPII; 出口目的国生产总值、关税税率以及汇率信息源于 WDI, 互联网渗透率、移动网络覆盖率以及 ICT 政策环境变量源于 NRI。在省级层面, 各省 GDP、省级互联网发展水平 (互联网宽带接入用户数和移动互联网用户数)、海外直接投资额、教育经费投入、人均可支配收入、以及失业率等变量来源于国家统计局统计年鉴, 省会与最近港口的距离是作者根据城市坐标计算得到。在行业层面, 行业从业人员数、平均工资水平、外商直接投资、对外投资净额来源于国家统计局统计年鉴, 产品差异化水平由 Rauch (1999) 匹配, 平均客单价为敦煌网数据计算, 通过航空运输比重则是根据中国海关数

数据库统计得到。

跨境电商出口总额以及跨境电商出口额占比，刻画了跨境电商出口的规模以及结构特征，是实证分析的核心因变量；在国家层面，固定贸易成本可用 GDP 和语言刻画。GDP 刻画了出口目的国的经济发展水平和市场规模，是影响跨境贸易中需求水平的重要因素^⑦。可变贸易成本则通过地理距离、关税水平和汇率水平描述。需要强调的是，贸易国之间的地理距离与 GDP 是引力模型中的核心变量，也是影响贸易成本的重要因素。本文还通过固网和移动网络渗透率刻画一国的互联网发展水平，并与 ICT 政策环境（信息技术领域法律数、知识产权保护以及软件盗版率等）一同，作为描述一国互联网环境的核心变量。最后，本文还选取其他影响贸易成本及出口贸易的因素作为控制变量，包括两国是否接壤、是否为 WTO 成员国以及一国的贸易引力（进口占 GDP 比重）。

在省级层面，本文选取的变量主要刻画推动各省跨境电商出口的重要影响因素。固定贸易成本通过 GDP 衡量，可变贸易成本通过距离（省会与最近港口的距离）衡量，互联网环境通过互联网宽带接入用户和移动互联网用户数衡量，本文还选取人均可支配收入、失业率、教育经费投入、海外直接投资水平作为影响该省出口贸易和贸易成本的控制变量。

在行业层面，本文主要探讨了出口数据所涉及的业务类别的行业特征，包括产品的差异化程度、平均客单价格、运输方式（航空运输占比）。其中，行业产品差异化程度是虚拟变量，通过 Rauch（1999）的标准匹配得到；平均客单价是指每个订单的平均价格；运输方式指该行业中采用航空运输的订单比重；同时，本文还选取该行业的从业人员数量、该行业平均工资水平，行业的对外直接投资和外商直接投资水平作为控制变量。

（二）变量的描述性统计

在国家层面，本文共收集到我国企业 2013~2016 年向 196 个国家的跨境电商出口额，共计 784 个观测样本点^⑧。然而，在匹配贸易及互联网相关的变量时，由于部分国家存在数值缺失，最终使用到 132 个国家的 528 个样本。这些国家基本覆盖了我国的主要贸易伙伴，占总体样本跨境出口总额的 98.6% 以上^⑨。为探讨跨境电商出口的结构，并保证可比性，本文基于中国海关数据库中的商品类别代码（HS 码），将跨境电商样本中涉及到的行业与整体出口中的行业进

^⑦ GDP 可代表消费规模从而反映市场规模，在消费规模大的情况下，用于广告、营销渠道等贸易的固定成本就可以分摊在每一个销售单位中，如果市场规模小，分摊的固定贸易成本就会很高。现有文献也围绕 GDP 规模与固定贸易成本展开了讨论（如 Melitz, 2003; Lawless, 2010）。

^⑧ 关于变量的描述性统计，限于篇幅本文仅给出部分分析。详见附录 1 或者向作者索取。

^⑨ 具体国家列表请参见附录 2 或者向作者索取。

行人工匹配，然后计算相应行业的总出口规模，并进一步得到跨境电商出口占比。通过构建这一指标，本文可以讨论以跨境电商为代表的线上出口与总出口之间结构关系。线上出口占相应产品总出口比例的平均值为 1%，最大值为 52%。关于汇率水平，由于各个国家的当地货币兑换美元汇率变异性较大，本文将 2012 年的汇率水平作为基期取值为 1，计算样本时间内汇率指数。在互联网发展变量中，移动网络渗透率根据每百人移动手机宽带使用数量计算。

省级和行业层面，本文应用到跨境电商出口以及对应商品类别的总出口在 31 个省份和 17 个行业 2013-2016 年的数据^⑩。在规模上，各省跨境电商出口额在不断上升，但是绝对数值差距较大，以广东、浙江和福建为代表的沿海经济发达省份的出口规模显著高于中西部地区。在结构上，跨境出口占比在不同年度和地区之间的平均值为 0.05%，北京、海南、江西等省份跨境电商出口占比较高，其中北京市跨境电商出口占比的数值最高，约为 0.5%，是广东省的近两倍。在行业层面，手机和电子产品跨境电商出口的总规模最高，乐器则最少。从行业占比看，手机和电子产品的跨境电商占比最大，为 0.2%。

四、跨境电商与贸易成本：出口目的国视角的规模与结构分析

本部分从出口目的国视角探讨了跨境电商与贸易成本的关系。首先，本文探讨了固定成本和可变成本对跨境电商规模和结构的影响，并对比贸易成本对跨境电商出口与总出口的异同。第二，本文探讨了其他影响贸易成本的因素对跨境电商规模和结构的影响作用。第三，本文分析了互联网发展水平对跨境电商规模和结构的影响，进一步明晰了互联网发展在国际贸易中的作用。

（一）实证模型设定

本文实证分析主要借鉴国际贸易理论中引力模型的框架设定，其传统设定可用相乘的表达式表示：

$$X_{i,j} = GS_i M_j \phi_{ij} \quad (1)$$

其中， $X_{i,j}$ 是指从国家*i*到目的国*j*的出口； M_j 表示所有目的国*j*的特定因素，决定了进口的总需求，而 S_i 是出口国的特定因素，代表了出口国愿意供给的总数量，这两个变量可以分别用进口国和出口国的 GDP 总量刻画； G 表示不依赖于国家*i*和国家*j*的变量，例如国际贸易总体的

^⑩ 限于篇幅限制，具体的统计分布请见附录 3 或者向作者索取。

自由化程度； ϕ_{ij} 表示出口国*i*进入市场*j*的难易程度。例如，双边贸易成本的倒数。在实证分析中，上述等式两边取对数，可以得到经典的对数 OLS 模型。Anderson 和 Wincoop（2003）认为一个设定完整的引力模型，必须控制两国之间的相对贸易成本，并建议在模型中增加多边贸易阻力项（Multilateral Trade Resistance, MTR），刻画进口国和出口国之间的相对贸易成本。这需要在引力模型的基础上增加固定效应，能够在一定程度上控制相对贸易成本的影响。

为测度跨境电商究竟克服了哪些贸易成本，本文在引力模型的回归等式中明确了刻画固定成本和可变成本的变量，还加入互联网环境变量（固定网络用户数、移动网络用户数、ICT 政策环境）以刻画各国互联网的发展水平。基础的引力模型的对数线性回归方程可以表示为，

$$\begin{aligned} \ln GMV_{j,t} = & \alpha + \beta_1 \ln GDP_{j,t} + \beta_2 com_lang_{i,j} + \beta_3 \ln Dist_{i,j} + \beta_4 tariff_tax_{j,t} \\ & + \beta_5 off_Exch_{j,t} + \beta_6 pol_envir_{j,t} + \beta_7 intDevelop_{j,t} + \beta_8 contig_{i,j} \\ & + \beta_9 WTO_{j,t} + \beta_{10} import_gdp_{j,t} + YearFE_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \end{aligned} \quad (2)$$

其中， $GMV_{j,t}$ 表示根据“敦煌网”数据统计的我国跨境电商向世界各国的出口产品总额；目的国的 GDP 规模对数（ $\ln GDP_{j,t}$ ）和共同语言（ $Com_lang_{j,t}$ ）刻画了两国贸易的固定成本；地理距离（ $\ln Dist_{i,j}$ ）、关税水平（ $tariff_tax_{j,t}$ ）和汇率水平（ $offi_Exch_{j,t}$ ）则刻画了可变贸易成本；目的国的互联网环境（ $intDevelop_{j,t}$ ）分别用互联网覆盖率（ $netAccess$ ），移动网络覆盖率（ $mobileAccess$ ），ICT 政策环境（ pol_envir ）刻画；两国是否接壤（ $contig_{i,j}$ ）、是否加入国际贸易组织（ $WTO_{j,t}$ ）、贸易引力（ $import_gdp_{i,j}$ ），刻画了影响国际贸易及贸易成本的其他重要因素。值得注意的是，距离以及文化语言等贸易成本在横截面上并不随时间发生变化，为考察这些重要的贸易成本的影响，我们的回归模型的设定不能控制国家固定效应，但是我们控制了时间固定效应。

在国际贸易实证模型中，出口国和进口国之间有异质性特征，有些国家之间可能不存在贸易，导致双边贸易量部分数据为零（Silva & Tenreyro, 2006）。为了充分利用零交易量的信息，本文还采用 PPML 模型进行参数估计。其模型的基本设定如下：

$$\begin{aligned} GMV_{j,t} = \exp & \left(\alpha + \beta_1 \ln GDP_{j,t} + \beta_2 com_Lang_{i,j} + \beta_3 \ln Dist_{i,j} + \beta_4 tariff_tax_{j,t} \right. \\ & + \beta_5 off_Exch_{j,t} + \beta_6 pol_envir_{j,t} + \beta_7 intDevelop_{j,t} + \beta_8 contig_{i,j} \\ & \left. + \beta_9 WTO_{j,t} + \beta_{10} import_gdp_{j,t} + YearFE_{j,t} \right) + \varepsilon_{j,t} \end{aligned} \quad (3)$$

模型中变量所代表的含义与上文相同。采用 PPML 估计引力模型有两个优势：第一，模型刻画非线性特征，而且与对数 OLS 模型一样可以加入虚拟变量，控制时间上的固定效应；第

二，模型使用的因变量虽然是水平值，但是参数估计值的解释与对数 OLS 模型一致。自变量取对数值，系数估计值可解释为弹性的变化。

从研究视角看，上述模型（2）和（3）的设定仅考虑跨境电商出口总量而忽视了跨境电商出口的结构特征。事实上，随着互联网水平的不断发展，跨境电商贸易量的上升趋势已经非常明显，但是这种变化是否对传统国际贸易有边际替代作用，进而影响总体的出口结构，尚没有明确的结论。因此，为了验证贸易成本如何影响跨境电商出口的结构变迁，本文将模型（2）的因变量替换为跨境电商出口占比，具体的模型设定为：

$$GMVRatio_{j,t} = \exp \left(\alpha + \beta_1 \ln GDP_{j,t} + \beta_2 com_Lang_{i,j} + \beta_3 \ln Dist_{i,j} + \beta_4 tariff_tax_{j,t} + \beta_5 off_Exch_{j,t} + \beta_6 pol_envir_{j,t} + \beta_7 intDevelop_{j,t} + \beta_8 contig_{i,j} + \beta_9 WTO_{j,t} + \beta_{10} import_gdp_{j,t} + YearFE_{j,t} \right) + \varepsilon_{j,t} \quad (4)$$

其中，因变量 $GMVRatio$ 为中国对 j 国的跨境电商出口额占对该国总体出口的比重，主要刻画了跨境电商出口与总体出口的结构特征。为保证数据可比性，本文将海关数据库的出口商品分类代码与敦煌网数据中的行业信息相匹配，以计算相应行业对某国的出口总量。

（二）实证结果分析

从现实中跨境电商平台的功能上来看，企业可以通过互联网平台展示其产品，并通过互联网与潜在客户谈判并达成交易，这样降低了贸易成本。如果不是通过跨境电商平台，企业就需要派遣人员赴目的国谈判，才有可能达成交易。倘若目的国经济规模很小，就会造成销售的单位产品平均成本高昂，甚至无法达成交易。跨境电商平台促进企业出口的一个重要机制就是节约这种固定的贸易成本。我们通过考察出口目的国的 GDP 总量来验证跨境电商平台对于企业克服贸易固定成本的影响，就是基于这样的考虑。企业出口产品到某一个目的国涉及到很多固定成本。例如，需要建立相应的店铺和营销渠道、派遣销售人员、发布产品广告等活动，这些固定成本最终都会平摊到销售的每一单位产品上，那么平均成本就取决于潜在的市场规模。如果市场规模大，预期销量就会更多，在同样的贸易固定成本条件下，平均成本就会越低，因此，如果跨境电子商务平台有助于企业克服贸易的固定成本，我们就应该观察到，相对于传统贸易方式，通过跨境电商平台交易更多会流向那些市场规模比较小的国家。

表 2 给出了基于实证模型（2）和（3）得到参数估计结果，其中第（3）列和第（4）列是将跨境电商出口额作为因变量，而第（5）列和第（6）列将对应行业的总出口作为因变量，第（7）~（9）列将跨境电商占总出口比重（结构）作为因变量，探讨跨境电商的规模和结构

性影响，并可比较跨境电商出口和总出口之间的异同。实证分析所选取的 11 个自变量可以分为四个类别：固定成本、可变成本、互联网环境以及其他控制变量。

表 2 目的国视角

变量名称	跨境电商出口规模		总出口规模		出口结构：跨境电商/总出口			
	OLS	PPML	OLS	PPML	固网	移动	固网+移动	
固定贸易成本	GDP	0.8421*** (0.0493)	0.8946*** (0.0663)	1.0494*** (0.0650)	0.9238** * (0.0647)	-0.0005*** (0.0001)	- 0.0004*** (0.0001)	- 0.0005*** (0.0001)
可变贸易成本	关税水平	-0.0426* (0.0236)	-0.0672 (0.0617)	-0.0615** (0.0280)	0.0161 (0.0342)	-0.0001** (0.0000)	- 0.0001*** (0.0000)	-0.0001 (0.0004)
互联网环境	ICT 政策环境	0.2221** (0.1136)	0.6561*** (0.1660)	-0.0024 (0.1223)	-0.0515 (0.1338)	0.0004** (0.0002)	0.0004** (0.0002)	0.0005** (0.0002)
	互联网发展-固网	0.9069* (0.4869)	1.5958*** (0.6305)	-0.8146* (0.4439)	0.1986 (0.5693)	0.0015** (0.0008)		0.0008 (0.0008)
	互联网发展-移动	-0.3597 (0.3889)	0.9188* (0.5458)	-0.1141 (0.2709)	0.3155 (0.3349)		0.0010** (0.0004)	0.0017*** (0.0007)
控制变量	地理距离	0.5370*** (0.1692)	1.6091*** (0.2949)	- 0.2858*** (0.1581)	- 0.2305** (0.1147)	0.0004** (0.0002)	0.0005*** (0.0002)	0.0004* (0.0003)
	语言	0.2512 (0.5006)	0.8648 (0.5715)	0.7177* (0.4001)	0.6949 (0.4880)	-0.0000 (0.0004)	-0.0003 (0.0004)	-0.0001 (0.0006)
	汇率水平	-0.1907 (0.2940)	- 1.2783*** (0.3483)	-0.2446 (0.1776)	0.8077** * (0.2765)	0.0001 (0.0003)	-0.0000 (0.0003)	0.0001 (0.0004)
	是否接壤	-0.7627* (0.2875)	0.5317 (0.4264)	0.5965 (0.4428)	0.4867 (0.2963)	0.0004 (0.0006)	0.0004 (0.0006)	0.0006 (0.0007)
	WTO 成员国	0.1930 (0.2328)	-0.3722 (0.3646)	0.5595** (0.3513)	-0.3036 (0.2171)	-0.0012 (0.0008)	-0.0012 (0.0008)	-0.0013 (0.0008)
	贸易引力	-0.1194 (0.4869)	-1.1975** (0.6058)	1.2773*** (0.3899)	0.7336* (0.4672)	-0.0016** (0.0005)	- 0.0014*** (0.0005)	- 0.0018*** (0.0005)
模型拟合	调整 R ²	0.82	0.98	0.84	0.93	0.18	0.19	0.18
	样本量	528	528	528	528	528	528	528
	固定效应-年度	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	稳健标准误	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

注：(1) *、**和***分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；(2) 系数估计值下方的括号内为稳健的标准误。下表相同，不再赘述。

从固定成本看，出口目的国的 GDP 水平对跨境电商出口额以及出口总额的影响显著为正，而对出口结构（即跨境电商占总出口比重）的影响则显著为负。说明在规模较小的国家，跨境电商占总出口的比重更高。该实证结果支持了我们的上述分析，说明跨境电商有助于克服贸易的固定成本。

从可变成本看，关税水平对跨境电商出口规模及总出口规模的影响均显著为负，说明关税

依然是重要的可变成本。进一步与结构分析比较，关税对跨境电商占比的影响显著为负，即一国关税水平越高，我国跨境电商对该国的出口占对该国家总出口的比重越低，说明跨境电商对于贸易中的可变成本更为敏感。

从其他影响贸易成本的因素看，中国与目的国之间的物理距离对跨境电商的系数估计值显著为正，说明跨境电商有助于克服传统贸易中的距离成本，将产品输送到更远的市场。原因可归纳为：一是跨境电商的交易品类和客户结构与传统贸易存在显著差异，其客户更集中于地理距离较远的市场（如美国、欧洲）；二是由于克服了语言、市场规模等贸易成本，商品的可得性、被接受度都有所提升，跨境电商更容易将商品输送到更远的市场；三是现代物流业的发展和运输方式的多样化降低了传统贸易中的运输成本，因此其对贸易规模和结构的影响呈降低趋势。同时随着大数据和互联网技术的应用，跨境电商平台（如敦煌网）基于交易和物流记录，为跨境电商商家提供最优的物流方式组合（空运、海运和陆运），大大节约了运输的时间和成本。语言、汇率、接壤等贸易成本因素在跨境电商环境下不再持续发挥显著的作用，即跨境电商有助于克服诸多贸易成本的阻碍，将贸易扩展至更远的市场。

目的国互联网发达程度是影响中国跨境电商企业出口的重要因素之一。跨境电商出口以及总出口得到系数估计结果提供了坚实的证据。在控制目的国 GDP 的发展水平之后，ICT 政策环境以及互联网和移动互联网的覆盖率对跨境出口的系数回归结果几乎全部显著为正，而对总出口的影响不甚显著。这意味着，中国跨境电商出口的规模直接与出口目的国的互联网发展水平、技术环境制度保障是否完善密切相关。此外，从其他控制变量看，贸易引力（目的国的贸易占 GDP 比重）对跨境电商出口以及总出口影响尽管显著性程度较弱但符号相反。是否接壤，是否是 WTO 成员这两个变量在不同的模型设定下有不同的符号且显著性程度较弱。

综上所述，随着互联网技术的普及和推广，跨境电商出口的规模及其在总出口中的比重在不断上升。从实证分析结果看，跨境电商有助于降低贸易的固定成本，对可变成本则更为敏感。进一步分析表明，跨境电商还有助于克服诸多贸易成本的阻碍，拓展了贸易边界。

五、跨境电商与贸易成本：出口生产地视角的区域与行业分析

在出口目的国分析的基础上，本文匹配了我国分省和分行业的出口数据，从出口生产地视角探讨了跨境电商出口与贸易成本的关系，进一步分析我国跨境电商出口在区域以及行业层面

的贸易成本因素。

(一) 实证分析模型设定

关于跨境电商出口省级层面的分析，本文分别从各省跨境电商的规模和结构两个角度进行分析，具体实证分析模型如下所示：

$$\begin{aligned} \ln GMV_{p,t} = & \alpha + \beta_1 \ln GDP_{p,t} + \beta_2 \ln Dist_p + \beta_3 \ln intDevelop_{p,t} \\ & + \beta_4 \ln Income_{p,t} + \beta_5 \ln unemp_{p,t} + \beta_6 \ln Edu_{p,t} \\ & + \beta_7 \ln FDI_{p,t} + \beta_8 \ln expGDP_{p,t} + YearFE_t + \varepsilon_{p,t} \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} GMVRatio_{p,t} = & \alpha + \beta_1 \ln GDP_{p,t} + \beta_2 \ln Dist_p + \beta_3 \ln intDevelop_{p,t} \\ & + \beta_4 \ln Income_{p,t} + \beta_5 \ln unemp_{p,t} + \beta_6 \ln Edu_{p,t} \\ & + \beta_7 \ln FDI_{p,t} + \beta_8 \ln expGDP_{p,t} + YearFE_t + \varepsilon_{p,t} \end{aligned} \quad (6)$$

其中， $\ln GMV_{p,t}$ 和 $GMVRatio_{p,t}$ 表示各省的跨境电商出口规模的对数以及跨境出口占比， $\ln GDP_{p,t}$ ， $\ln Dist_p$ 分别表示各省对数 GDP，距离为省会城市与最近港口距离的对数，分别刻画了各省生产的固定成本和贸易的区位成本； $\ln intDevelop_{p,t}$ 为互联网发展水平变量，分别用各省的固网和移动用户数衡量； $\ln Income_{p,t}$ ， $\ln unemp_{p,t}$ ， $\ln Edu_{p,t}$ ， $\ln FDI_{p,t}$ 是控制变量，分别代表各省的人均可支配收入对数，失业率，教育经费支出对数，海外直接投资总额对数。由于各省跨境电商出口规模在样本期间不存在零值且各省的样本数量有限，PPML 模型并不会带来更稳健的估计，所以本文直接采用含有固定效应的 OLS 模型比较总量和结构的差异。加之，各省距离港口的远近也是影响跨境出口的重要因素之一。这个特征在各省份之间存在差异，但并不随时间发生变化。因此，在实证分析的过程中，模型设定中仅仅包含时间固定效应，没有控制区域固定效应。

在行业层面，跨境电商的出口主要受到所涉及产品类别的行业特征影响，包括运输时间成本（产品运输方式）、劳动力成本（行业工资水平）、产品的差异化程度、价格、从业人员数等等。为验证跨境电商是否克服了行业相关的贸易成本，实证分析模型设定如下：

$$\begin{aligned} \ln IndGMV_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \ln prodDiff_{i,t} + \beta_2 \ln gmv_per_{i,t} + \beta_3 \ln flightRatio_{i,t} + \beta_4 \ln Wage_{i,t} \\ & + \beta_5 \ln Emp_{i,t} + \beta_6 \ln FDI_{i,t} + \beta_7 \ln DDI_{i,t} + YearFE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} indRatio_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \ln prodDiff_{i,t} + \beta_2 \ln gmv_per_{i,t} + \beta_3 \ln flightRatio_{i,t} + \beta_4 \ln Wage_{i,t} \\ & + \beta_5 \ln Emp_{i,t} + \beta_6 \ln FDI_{i,t} + \beta_7 \ln DDI_{i,t} + YearFE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (8)$$

其中, $\ln \text{IndGMV}_{i,t}$ 和 $\text{indRatio}_{i,t}$ 为跨境电商行业总出口规模和占比; $\text{prodDiff}_{i,t}$ 表示行业出口产品的差异化程度, 取 1 表示产品的差异化程度更高; $\text{gmv_per}_{i,t}$ 为各行业平均客单价, 是指该行业每个订单的平均价格; $\text{flightRatio}_{i,t}$ 表示该行业中采用航空运输的订单比重; $\ln \text{Wage}_{i,t}$ 和 $\ln \text{Emp}_{i,t}$ 分别表示行业的从业人员数量 ($\ln \text{Emp}_{i,t}$) 以及该行业平均工资水平 ($\ln \text{Wage}_{i,t}$); $\ln \text{FDI}_{i,t}$ 和 $\ln \text{DDI}_{i,t}$ 分别表示各个行业的外商直接投资规模以及对外直接投资规模的对数。本文将跨境电商样本 (敦煌网) 中的 17 个产品类别数据与国家标准行业数据 (国家统计局) 进行匹配。由于数据样本的容量较少, 实证分析的模型仅控制年度固定效应以避免模型的过度拟合。

(二) 实证结果分析

表 3 给出了省级跨境电商出口以及贸易成本的回归分析系数估计值。其中, 第 (3) ~ (5) 列是基于省级跨境电商出口规模的结果, 第 (6) ~ (8) 列则是跨境电商出口占比。由于各省 GDP 决定了本地市场规模与生产规模, 与生产的固定成本相关, 因此本文将各省 GDP 视为生产的固定成本。实证结果表明, 各省 GDP 与跨境电商出口规模成正比、与出口结构呈反比, 说明市场规模和生产规模越大的省份, 跨境电商出口规模越大。然而从结构上看, 生产规模与跨境电商占比成反比, 说明跨境电商有助于降低生产的固定成本。从贸易的区位成本看, 各省到沿海港口距离对跨境电商出口和占比的影响在统计上均不显著, 是否沿海对于跨境电商出口并非决定性因素。这表明内陆省份和沿海省份之间地理位置上的差异未对跨境电商的发展造成障碍, 跨境电商为非沿海省份提供了发展国际贸易的新机遇。

各省的互联网发展水平和各省跨境电商出口占比有显著的正相关关系, 而且控制不同的互联网发展水平变量时, 其他变量的系数估计值的量纲和显著性水平没有明显变化。这证实了在省级层面上, 互联网的发展水平也是促进当地跨境电商出口的重要因素, 对出口的规模以及出口占比都有显著的积极影响。

从其他控制变量看, 各省居民可支配收入和失业率水平在规模以及占比回归中系数估计值的符号保持一致且显著, 表明各省的收入水平越高、失业率越低均能促进跨境出口规模和占比的增加。教育经费投入以及海外直接投资规模的影响在统计上均不显著。

表 4 给出了分行业跨境电商出口与贸易成本的回归分析系数估计值。其中, 第 (3) ~ (4) 列为基于跨境电商出口规模的结果, 第 (5) ~ (6) 列为基于跨境电商出口占比的结果。运输的时间成本 (航空运输占比) 虽然对跨境出口的规模没有影响, 但是显著推动跨境电商出口的

占比提升。劳动力成本（行业工资水平）与跨境电商出口结构呈反比，说明跨境电商对劳动力成本更为敏感。在行业品类特征方面的结果显示，跨境电商出口更集中在标准化程度较高、客单价较高的行业中。从其他控制变量看，从业人员数量较低，外商直接投资较高的的行业，跨境电商出口的比重越大。

表 3 生产地视角：区域成本与特征分析

	变量名称	各省跨境电商出口规模			各省跨境电商出口结构		
生产固定成本	GDP	1.0556* (1.9477)	1.1727*** (2.3394)	1.0554* (1.9552)	-0.0006** (-1.7721)	-0.0006* (-1.8921)	-0.0005 (-1.4867)
贸易区位成本	距离（省会与最近港口）	-0.1205 (-0.9517)	-0.1521 (-1.2784)	-0.1396 (-1.1764)	0.0000 (-0.1463)	0.0000 (-0.1727)	-0.0000 (-0.3188)
互联网环境	互联网发展-固网	5.1408** (2.4001)		1.5797 (1.3254)	0.0041** (2.1131)		-0.0044 (-1.3735)
	互联网发展-移动		2.9080*** (3.9098)	4.2620 (0.7704)		0.0018*** (4.1698)	0.0028*** (3.2129)
控制变量	人均可支配收入	1.9563** (3.2018)	1.7010*** (2.9305)	1.8555*** (3.0636)	0.0009** (2.3867)	0.0009** (2.2551)	0.0008* (2.1211)
	失业率	-0.4299*** (-2.8426)	-0.4317*** (-2.9535)	-0.4203*** (-2.8221)	-0.0002* (-1.7353)	-0.0002* (-1.7183)	-0.0003** (-2.5034)
	教育经费	1.0428* (1.6872)	0.5380 (1.1599)	0.9179 (1.5082)	0.0003 (1.2995)	0.0002 (0.9349)	0.0001 (0.5726)
	海外直接投资	-0.0345 (-0.0978)	-0.0441 (-0.1262)	-0.0328 (-0.0940)	0.0002 (1.1349)	0.0003 (1.1924)	0.0002 (1.0997)
模型拟合	调整 R ²	0.82	0.82	0.82	0.28	0.33	0.34
	样本量	124	124	124	124	124	124
	固定效应-年度	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	稳健的标准误	Y	Y	Y	Y	Y	Y

表 4 生产地视角：行业成本与特征分析

	变量名称	行业跨境电商出口规模		行业跨境电商出口结构	
运输时间成本	航空运输占比	-0.6209 (-1.1050)	-0.3177 (-0.6463)	0.0025*** (1.8766)	0.0034*** (3.2730)
劳动力成本	行业工资水平	1.2512** (2.1061)	0.6000 (0.9006)	-0.0074*** (-4.2758)	- 0.0093*** (-5.0280)
行业品类特征	产品差异化程度	-1.0826*** (-2.9461)	-1.5348*** (-3.3443)	-0.0027*** (-2.6271)	- 0.0040*** (-4.3171)
	平均客单价	1.6029** (2.4684)	1.6324*** (2.1941)	0.0049*** (4.6728)	0.0043*** (4.8324)
控制变量	从业人员数	-0.0988 (-0.5374)	-0.2663 (-1.2827)	-0.0010* (-2.2352)	- 0.0322*** (-2.8507)
	外商直接投资	-0.5674*** (-2.7095)	-0.2515 (-0.9376)	0.0003 (0.4198)	0.0014* (1.7357)
	对外直接投资	0.5772*** (2.6636)	0.2379 (0.8533)	0.0010* (1.9850)	0.0009 (1.1867)
模型拟合	调整 R ²	0.28	0.31	0.45	0.53
	样本量	68	68	68	68
	固定效应-年度		Y		Y
	稳健的标准误	Y	Y	Y	Y

六、稳健性检验

在跨境电商出口贸易中，中国向各个国家出口的分布并不均衡。其中，美国是中国最大的出口目的地；香港和新加坡是全世界重要的转口贸易地区，中国向这两个地区的出口可能也有转而向其他国家出口。为了确保实证分析的结论不受特定国家（地区）和转口贸易的影响，本文给出了剔除这三个国家以及地区的样本之后的实证分析结果（表 5）。从总体上看，无论规模还是结构视角，回归的参数系数的量纲以及统计显著性没有明显变化。从规模的视角看，出口目的地的 GDP 水平，ICT 政策环境以及互联网发展（固网和移动互联网的覆盖）水平能够显著拉动中国跨境电商的出口。而且，地理距离对跨境出口的影响依然显著为正，表明距离不再是跨境电商出口的制约因素。从结构的视角看，互联网发展水平对跨境电商出口占比边际影响依然为正，显著推动跨境电商对传统出口贸易的替代效应。两国之间的物理距离也不再是障碍。距离较远的目的国出口中，跨境电商的比重也上升。目的国的 GDP 规模，进口占 GDP 的比重，关税水平对跨境电商出口占比的相关性依然显著为负，表明在经济规模较大，依赖进口以及关税水平较高的国家，跨境电商出口对传统出口的替代作用较弱。

表 5 稳健性检验：规模与结构

贸易成本	变量名称	跨境电商出口规模		总出口规模		出口结构：跨境电商/总出口		
		OLS	PPML	OLS	PPML	固网	移动	固网+移动
固定成本	GDP	0.8209*** (0.0514)	0.8096*** (0.0980)	1.0462*** (0.0681)	0.7876*** (0.0565)	-0.0005*** (0.0001)	- 0.0004*** (0.0001)	- 0.0005*** (0.0001)
可变动成本	关税水平	-0.0410* (0.0237)	-0.0540 (0.0554)	-0.0626** (0.0280)	0.0272 (0.0215)	-0.0001** (0.0001)	- 0.0001*** (0.0000)	-0.0001** (0.0001)
互联网环境	ICT 政策环境	0.2170* (0.1143)	0.6755*** (0.1856)	-0.0312 (0.1227)	-0.0494 (0.1014)	0.0004** (0.0002)	0.0004** (0.0002)	0.0004** (0.0002)
	互联网发展-固网	1.0236* (0.5353)	1.1645* (0.7834)	-0.8705* (0.4757)	0.3511 (0.4656)	0.0016** (0.0008)		0.0009 (0.0008)
	互联网发展-移动	-0.4549 (0.4466)	0.5442 (0.6662)	-0.0506 (0.3073)	0.3155 (0.3349)		0.0010** (0.0004)	0.0017*** (0.0007)
控制变量	地理距离	0.4862*** (0.1695)	1.3721*** (0.3992)	-0.2896* (0.1675)	- 0.4809*** (0.0974)	0.0004** (0.0002)	0.0004*** (0.0002)	0.0003* (0.0001)
	语言	0.0891 (0.4235)	0.8204 (0.4846)	1.0715*** (0.2094)	0.6505*** (0.1815)	-0.0006 (0.0003)	-0.0003 (0.0004)	-0.0006 (0.0006)
	汇率水平	-0.1373 (0.2931)	-0.8370* (0.4992)	-0.2244 (0.1776)	-0.1065 (0.1700)	0.0000 (0.0003)	0.0001 (0.0004)	0.0001 (0.0004)
	是否接壤	-0.8159*** (0.3029)	0.5986 (0.5051)	0.5922 (0.4417)	-0.0850 (0.2587)	0.0003 (0.0006)	0.0005 (0.0007)	0.0003 (0.0007)
	WTO 成员国	0.2143 (0.2289)	-0.1574 (0.4387)	0.5633** (0.1970)	-0.0929 (0.2252)	-0.0012 (0.0008)	-0.0012 (0.0009)	-0.0012 (0.0009)
	贸易引力	-0.1640 (0.5754)	-1.0634 (0.6652)	1.3745*** (0.4326)	1.0202** (0.4927)	-0.0018** (0.0005)	- 0.0020*** (0.0005)	- 0.0018*** (0.0007)
模型拟合	调整 R ²	0.81	0.70	0.83	0.87	0.18	0.19	0.18
	样本量	516	516	516	516	516	516	516
	固定效应-年度	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	稳健标准误	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

七、结论与讨论

应用跨境电子商务平台的实际交易数据，本文从贸易成本视角更好地揭示了互联网发展对跨境电商规模和结构的影响。同时，通过采取出口目的国与出口生产地相结合的方法，匹配省级和行业的出口数据，进一步分析了互联网发展、贸易成本与跨境电商出口贸易的作用机制。

研究结果显示，首先从出口目的国视角看：第一，跨境电商有助于降低贸易的固定成本（如市场规模），对贸易的可变动成本（如关税）更加敏感；第二，跨境电商有助于克服诸多贸易成本（如语言、汇率、接壤等）的阻碍，拓展了贸易边界；第三，互联网发展水平对跨境电商规模和结构都有显著的促进作用。同时，从出口生产地视角看：第一，区域上看跨境电商有助于克服生产的固定成本和贸易的区位成本；第二，行业上看跨境电商对劳动力成本更加敏感，

其分布更集中在差异化程度较低、客单价较高、对外直接投资较多的行业；第三，互联网发展水平有效地促进了出口地的跨境电商规模和结构占比增长。

关于互联网对于降低贸易成本、促进国际贸易的积极作用，理论研究和实践探索中都给予了密切的关注。然而，对该积极影响的作用机制还有待深入探讨。特别是互联网究竟如何降低了贸易成本、降低了何种贸易成本，本文从固定成本/可变成本，以及其他贸易成本因素方面给出了详细的分析。围绕互联网对于国际贸易的积极促进作用，本文也从实证方面提供了经验支持。此外，现有研究多基于国家宏观贸易数据或企业数据库数据，对跨境电子商务平台以及专门从事线上贸易的中小企业研究尚显不足。本文基于敦煌网的实际交易数据，可深入分析互联网对贸易成本和规模结构所产生的具体影响。最后，本文创新性地将出口目的国和出口生产地信息匹配，从双重视角探讨跨境电商与贸易成本的关系，兼具理论创新价值和实践指导意义。

关于未来研究，本文可从以下方面进行深入探讨：首先，目前通过互联网和信息技术对国际贸易成本的影响机制研究还较少，受互联网影响的贸易成本来源还有待进一步发掘。如果互联网主要通过影响信息不完全和沉没成本来影响贸易，那么接入互联网后，贸易成本的不利影响将大幅降低。因此，未来研究可以通过对这种距离效应的分解去理解中间变化过程，再进一步研究互联网的发展对中间变量的影响从而探讨互联网发展对国际贸易的影响机制。其次，对于互联网的发展使商品和行业的贸易结构变迁产生了怎样的影响还需要进一步深入研究。因此，未来研究可关注是否是因为互联网的发展使得贸易更倾向于对网络敏感度高的商品或行业，以及互联网对现有国际贸易结构的影响。最后，本文结论发现移动网络覆盖率对国际贸易增长的解释力较弱。由于移动终端具有很强的本地化特性，如果能将移动终端的应用放在国际层面讨论，或许能得到新发现。另外，可通过比较移动终端网络贸易量与电脑端网络贸易量探究终端的转移是否对国际贸易的规模和结构产生影响。

参考文献

- [1] 盖庆恩、方聪龙、朱喜、程名望, 2019:《贸易成本、劳动力市场扭曲与中国的劳动生产率》,《管理世界》第3期。
- [2] 黄玖立、李坤望、晓鸥, 2006:《出口开放、地区市场规模和经济增长》,《经济研究》第6期。
- [3] 李兵、李柔, 2017:《互联网与企业出口:来自中国工业企业的微观经验证据》,《世界经济》第7期。
- [4] 马述忠、王笑笑、张洪胜, 2016:《出口贸易转型升级能否缓解人口红利下降的压力》,《世界经济》第7期。
- [5] 马述忠、房超、梁银锋, 2019:《数字贸易及其时代价值与研究展望》,《国际贸易问题》第2期。
- [6] 邵敏、武鹏, 2019:《出口贸易、人力资本与农民工的就业稳定性——兼议我国产业和贸易的升级》,《管理世界》第3期。
- [7] 施炳展, 2016:《互联网与国际贸易:基于双边双向网址链接数据的经验分析》,《经济研究》第5期。
- [8] 岳云嵩、李兵、李柔, 2017:《互联网对企业进口的影响——来自中国制造业企业的经验分析》,《国际经贸探索》第3期。
- [9] Acosta, A. S., Crespo, Á. H., & Agudo, J. C., 2018, "Effect of Market Orientation, Network Capability and Entrepreneurial Orientation on International Performance of Small and Medium Enterprises (SMEs)", *International Business Review*, Vol.27(6), 1128-1140.
- [10] Anderson, J. E., van Wincoop, E., 2003, "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, Vol.93 (1), 170—192.
- [11] Anderson, J.E., 1979, "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, Vol. 69 (1), 106—116.
- [12] Bernard, A. B., Redding, S. J., & Schott, P. K., 2011, "Multiproduct Firms and Trade Liberalization", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.126(3), 1271—1318.
- [13] Brouthers, D., and Nakos, G., 2004, "SME Entry Mode Choice and Performance: A Transaction Cost Perspective", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 28(3), 229—247.
- [14] Calabrò, A., Brogi, M., and Torchia, M., 2016, "What Does Really Matter in the Internationalization of Small and Medium-Sized Family Businesses?", *Journal of Small Business Management*, Vol.54(2), 679—696.
- [15] Chaney, T., 2008, "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade", *American Economic Review*, Vol.98(4), 1707—1721.
- [16] Cheng, L., and Yu, C., 2008. "Institutional Pressures and Initiation of Internationalization: Evidence from Taiwanese Small-and Medium-Sized Enterprises", *International Business Review*, Vol. 17(3), 331—348.
- [17] Fan, J., Tang, L., Zhu, W., and Zou, B., 2018, "The Alibaba effect: Spatial consumption inequality and the welfare gains from e-commerce", *Journal of International Economics*, 114, 203-220.
- [18] Freund, C. and D. Weinhold, 2002, "The Internet and International Trade in Services", *American Economic Review*, Vol.92(2), 236—240.
- [19] Freund, C. and D. Weinhold, 2004, "The Effect of the Internet on International Trade", *Journal of International Economics*, Vol.62(1), 171—189.
- [20] Gomez-Herrera, E., Martens, B., and Turlea, G, 2014, "The Drivers and Impediments for Cross-Border E-Commerce in the EU", *Information Economics and Policy*, Vol.28, 83—96.
- [21] Head, K., and Mayer, T., 2014, "Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook". In *Handbook*

of International Economics, Vol. 4, 131—195. Elsevier.

[22] Hillary, R. (Ed.), 2017. *Small and Medium-Sized Enterprises and the Environment: Business Imperatives*. Routledge.

[23] Kiss, N., Fernhaber, S., and McDougall-Covin, P., 2018, "Slack, Innovation, and Export Intensity: Implications for Small—and Medium—Sized Enterprises", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 42(5), 671—697.

[24] Krugman, P., 1979. "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, Vol.4, 469—479.

[25] Lendle, A., Olarreaga, M., Schropp, S., and Vézina, P. L., 2016, "There Goes Gravity: Ebay and the Death of Distance", *The Economic Journal*, Vol.126(591), 406—441.

[26] Leonidou, L.C., 2004, "An Analysis of the Barriers Hindering Small Business Export Development", *Journal of Small Business Management*, Vol.42(3), 279-302.

[27] Martina Lawless, "Deconstructing gravity: trade costs and extensive and intensive margins", *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie*, Vol. 43(4):1149-1172.

[28] Melitz, Marc. 2003. "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, Vol 71(6): 1695-1725.

[29] McCallum, J., 1995, "National Borders Matter: Canada-US Regional Trade Patterns", *The American Economic Review*, Vol. 85 (3), 615—623.

[30] Narayanan, V., 2015, "Export Barriers for Small and Medium-Sized Enterprises: A Literature Review Based on Leonidou's Model", *Entrepreneurial Business and Economics Review*, Vol.3(2), 105-123.

[31] Osnago, A. and S. W. Tan, 2016, "Disaggregating the Impact of the Internet on International Trade", *The World Bank*.

[32] Rauch, J. E., 1999, "Networks versus Markets in International Trade", *Journal of International Economics*, Vol.48(1), 7—35.

[33] Silva, J. S., and Tenreyro, S., 2006, "The Log of Gravity", *The Review of Economics and Statistics*, Vol.88(4), 641—658.

[34] Tinbergen, J., 1962, "Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy", *Twentieth Century Fund*, New-York.

[35] Wang, Y. and J. Li, 2017, "ICT's Effect on Trade: Perspective of Comparative Advantage", *Economics Letters*, Vol.155, 96—9.



中国人民大学国际货币研究所

INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn