

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2024.06.004

重大公共卫生事件对我国跨境电商产品 出口影响研究 ——基于新冠病毒疫情冲击的准自然实验^{*}

茹玉骢 梅涵朵 韩 慧

(上海对外经贸大学国际经贸学院, 上海 201620)

摘 要: 近年来我国跨境电商出口呈现快速增长的趋势, 本文以新冠病毒疫情冲击为准自然实验, 考察公共卫生事件外部冲击如何影响我国出口贸易方式的变化, 为我国跨境电商出口新模式快速增长现象提供理论和实证的解释。本文基于 2018~2021 年海关数据分布构建了出口国别 - 产品 - 季度样本以及省份 - 产品 - 季度样本, 基于双重差分方法的实证研究结果表明, 新冠病毒疫情的冲击使得跨境电商产品的出口显著高于非跨境电商产品的出口, 且呈现持续性影响, 即这一冲击实质性改变了我国产品的出口方式。异质性分析表明, 疫情对于跨境电商出口的影响受到进口国的跨境电商发展水平和经济发展水平影响。基于省份 - 产品的进一步研究表明, 我国地区数字经济发展水平、地区跨境电商综合示范区的设立和市场化水平都对地区跨境电商产品出口有显著影响。本文研究为地方政府推动跨境电子商务发展, 扩大相关基础设施建设的**有效性提供了支持。

关键词: 新冠病毒疫情; 跨境电商; DID 模型

中图分类号: F724

文献标识码: A

文章编号: 2095 - 8072(2024)06 - 0050 - 16

一、引言

2020年全球新冠病毒疫情的爆发不仅深刻影响了全球商品生产与供应链体系, 也深刻影响了消费者购物行为和全球贸易方式。新冠病毒疫情的爆发使得人们降低外出意愿、线下门店关闭, 消费者线下消费的频率大幅度减少, 线上购物习惯增加, 消费者也更多地选择跨境电子商务平台购物。随着全球新冠病毒疫情的恶化, 跨境电商平台的进出口流量快速增长。根据海关总署的数据显示, 2020年跨境电商进出口总额逆势上升了31.1%, 升至1.69万亿元。2021年, 该进出口规模进一步增长, 升至1.98万亿元。其中, 出口1.44万亿, 增长了24.5%。2022年跨境电商进出口额首次突破2万亿元, 达到2.11万亿元, 其中出口额达1.55万亿, 同比增长11.7%。本文试图利用新冠病毒疫情这一外生冲击, 讨论新冠病毒疫情是否促进了跨境电商产品出口增长? 这种促进作用又受到了哪些因素影响? 新冠疫情对于出口贸易业态或出口渠道的影响

^{*} 基金项目: 本文受上海市社科规划一般课题“新冠疫情下重大出口冲击对我国外贸发展模式的长期影响研究”(项目编号: 2020BJB016)和国家社会科学基金规划项目“双向FDI促进‘双循环’新格局构建的理论机制与实现路径研究”(项目编号: 22BJL104)的支持。

是否具有可持续性?

事实上,新冠病毒疫情前,我国跨境电商业务已有长足的发展,以阿里巴巴集团的全球速卖通(AliExpress)为代表的一大批跨境电子商务平台的发展助推中国企业产品和品牌走出去。此外也有大量的国内企业通过入驻亚马逊等境外成熟跨境电商平台推动品牌和产品走出去。随着国内电商平台的出海,如拼多多的Temu、字节跳动的Tiktok等,我国企业产品和品牌出海的渠道得到进一步拓宽。近年来,我国企业大量的海外仓构建有效解决了跨境电商购物时效性问题,跨境电商购物体验已与国内平台购物相差无几。2015年开始我国政府在全国逐步推广跨境电子商务综合试验区(下称跨境电商综试区)改革,对促进我国跨境电商出口贸易发展起到明显的提升作用(王利荣和芮莉莉,2022)。与此同时,国外跨境电商的不断发展也为跨境电商进出口业务发展提供了更多的基础设施,扩大了国外消费者的购物渠道,消费链的每一个环节都被持续优化,购物体验进一步提高,消费品的种类也越来越多。近年来,跨境电商发展引发的大量研究讨论了跨境电商综合试验区改革政策对电子商务发展的促进作用,但这些研究面临的最大挑战是综试区改革的城市选择存在非常大的内生性问题,即只有跨境电子商务发展条件相对较好的城市才会开展这类试点。而新冠病毒疫情爆发是相对外生的冲击,由于消费者购物习惯和物流供应链系统受到影响,使得冲击对于适合跨境电商产品与那些不适合跨境电商产品产生了差异化的影响。这有助于本文利用2020年新冠病毒疫情爆发作为一项“准自然实验”,采用DID的识别方法研究这一外生冲击如何影响跨境电商出口,也为考察外生冲击如何影响全球贸易提供了宝贵的观察窗口。

新冠疫情的爆发对全球价值链和供应链以及消费者的购物习惯都产生了严重的冲击和影响。它导致生产活动停滞和港口瘫痪,阻碍了订单的顺利交付,进而对于全球贸易和全球价值链产生严重影响。通常情况下,疫情越严重的国家和地区国际贸易量下降越明显(Che et al., 2020; Baldwin & Tomiura, 2020; 邓世专和林桂军, 2020; 刘洪铎等, 2021),进而引发全球供应链布局调整甚至重构(王建和李清扬, 2021)。胡仁杰和孙照吉(2020)调查发现,新冠病毒疫情导致中小微企业无法交付订单货物。Ivanov(2020)认为新冠疫情将对全球产业链和价值链产生持续性影响。Sun et al.(2020)认为突发公共卫生事件对供应链造成重大威胁,应对措施造成国际运输和物流网络中断,对相关行业造成重大冲击。就需求侧的影响而言,Watanabe & Omori(2020)发现新冠疫情大流行期间,线下销售数量持续减少,网上购物产品和服务却不断增长。Chang & Meyerhoefer(2021)发现,由于新冠病毒的爆发,网上销售额增长5.7%,网上购物人数上升4.9%。因此无论从供给侧还是需求侧而言,新冠疫情的爆发对于跨境电商产生了较大影响。研究新冠病毒疫情冲击对于跨境电商的影响有助于进一步理解外部冲击如何影响国际贸易业态的发展。

跨境电商作为新的贸易业态和数字经济发展的新维度,对于全球贸易发展产生了重要影响。关于跨境电商发展是如何促进全球贸易发展机制的讨论,Lendle et al.(2016)通过搜集eBay平台网络在线交易的相关数据,比较分析了两国间的空间

地域距离分别对跨境电子商务交易和对以往传统贸易的作用, 强调了跨境电子商务交易对于节约交易成本的优势。马述忠等(2018)认为跨境电商具有节约交易成本、削减交易中间环节以及普惠性特征。跨境电子商务对全球价值链的重新分工产生了积极影响(李国鹏和王绍媛, 2018; 裴长洪和刘斌, 2019)。Martens(2013)和Einav et al.(2014)认为消除诸如消费税和增值税之类的税务障碍是有效促进跨境线上交易的关键。马述忠和房超(2021)使用DID的方法发现我国颁布的跨境电商产业政策导致相关产品的出口增幅介于4%~9%之间。张洪胜和潘建刚(2021)研究表明跨境电商降低了进出口的信息交易成本和搜索成本, 进而降低出口商品的价格, 推动我国进出口商品的品质提升。

鉴于跨境电商贸易新业态发展对于推动我国地区对外贸易发展的重要性, 截至2022年底我国一共分七批在31个省份156个城市和地区设立了跨境电商综试区。王利荣和芮莉莉(2022)通过对首批和第二批跨境电商综合试验区的经济效益进行评价, 发现两个试验区对当地的外贸水平都产生了明显的提升作用。马述忠和郭继文(2022)首次构建了“城市-行业-月度”的面板数据, 并以第三批跨境电商综试区的设立作为准自然实验发现, 在综试区设立地区各个行业的跨境电商出口平均增加了21%左右, 而“无票免税”政策的实施进一步强化了这种推动作用。目前已有的研究主要集中在跨境电商发展的影响因素上, 大多都是从地区、产品、国别层面分析跨境电商对各国对外贸易的影响, 但在探讨突发性重大公共卫生事件对于跨境电商出口产品层面的研究相对不足。

本文基于2017~2021年海关数据构建了中国31个省份-进口国-产品-季度样本, 数据的特征事实表明, 在新冠疫情冲击下, 跨境电商产品出口显著高于非跨境电商产品出口。基于进口国-产品-季度样本的回归分析表明, 疫情对跨境电商产品的出口促进作用受到了目的国跨境电商发展水平、经济发展水平等因素的影响。而基于省份-产品-季度样本的回归分析表明, 各地区数字经济发展水平和跨境电商综试区设立对跨境电商产品的出口产生了显著影响。这有助于识别新冠疫情下, 跨境电商基础设施发展对于跨境电商产品出口的促进作用。如前所述, 新冠疫情冲击下的跨境电商产品出口导致全球贸易供应链和产业链分布的变化, 以及企业数字化转型的大幅度提升。因此, 研究新冠疫情对跨境电商产品出口的影响不仅仅涉及一次性的外部冲击, 它所造成的冲击实际上已经超出了贸易本身而扩大到了生产组织模式、供应链模式和贸易模式的变化。因此, 此类研究具有较强的理论和现实意义, 可以为后续相关研究奠定较好的实证检验基础。

本文可能的创新点主要体现在三个方面。一是本文利用新冠疫情外生冲击, 讨论重大公共卫生事件如何影响跨境电商发展。由于新冠疫情作为全球经济的重要外部冲击是相对严格外生的, 因此利用新冠疫情冲击进行双重差分能够较好地解决以前跨境电商发展研究存在的内生性问题。二是本文强调了跨境电商大发展的时代背景下, 新冠病毒疫情造成的公共卫生事件冲击对于全球贸易形态和供应链组织方式从传统贸易转向跨境电商贸易的重大影响。三是本文从进口国-产品-季度以及出口省份-产

品-季度不同层面数据,研究疫情冲击对跨境电商产品出口影响的调节效应,为政府开展相关基础设施建设、促进跨境电商发展提供实证经验的新支撑。

二、数据、特征事实与研究假说

(一) 数据选择

本文使用中国海关进出口数据库中分产品类别(HS8位编码层面),获取省份-出口国别-产品-月度样本,时间跨度为2017年10月至2021年3月。由于产品出口受时间和季节的影响较大,因而将月度出口值加总为季度值并进行移动平均处理后,再对出口金额进行对数化处理,最后获得2018年第二季度至2021年第一季度出口省份-产品-季度和出口国别-产品-季度两个样本。由于样本期数据覆盖中美贸易战的影响,部分跨境电商出口的增加是由于处于规避中美贸易战高进口关税,从而选择跨境电商渠道而非传统渠道出口(Liu et al., 2019; Zhang et al., 2023),^①如果包括这部分样本会高估结果,因此,本文选取目的国为欧盟所有国家的出口样本。在实证检验中,由于维度较高且从需求侧和供给侧两个方面进行阐述,最终得到282415条产品-目的国层面的样本和485946条产品-出口省份层面的样本。

Lendle et al. (2016)认为跨境电商具有特殊性,该行业所涉及的产品类型只占总贸易种类的一部分。他们在探讨地理距离对传统贸易和跨境电商的不同影响时,进行了产品类别的甄别工作,将在eBay平台上交易的相关HS类别筛选出来,形成新的“一篮子”可比传统贸易产品,然后再进行对比分析,这为本文使用双重差分法分析新冠疫情的出口促进作用提供了可能。本文参考Lendle et al. (2016)的研究框架,将产品类别划分为两类:在跨境电商平台上交易的产品和不在跨境电商平台上交易的产品。此外,为了进一步提升研究的全面性与准确性,本文还借鉴马述忠和房超(2021)的做法,力求把受到跨境电子商务影响的所有商品都纳入跨境电子商务产品类别中。首先,本文系统整合了中国财政等部门公布的《跨境电子商务零售进口商品清单》,然后将整理得到的HS8位产品类别与Lendle et al. (2016)提供的产品类别进行合并,最终得到共2357个在跨境电商平台上交易的产品作为处理组,7569个不在跨境电商平台上交易的产品作为对照组。

(二) 跨境电商产品出口的特征事实

图1是产品-出口省份层面跨境电商产品和非跨境电商产品两类产品的出口对比,图2是产品-目的国层面跨境电商产品和非跨境电商产品出口对比。时间跨度为2018年第二季度至2021年第一季度共12个季度,其中第8期对应的2020年受疫情冲击开始的第一季度。可以看出,无论使用哪一组样本划分在2020年第二季度至2020年第三季度区间,跨境电商产品的平均出口出现了一个较小幅度的增长,在2020年第三

^① 中美贸易战涉及两国之间的关税调整、进口限制等贸易政策变化,这些变化可能影响到传统贸易的流程和成本,而跨境电商作为一种新型的贸易模式,在一定程度上能够规避部分贸易壁垒(Liu et al., 2019)。此外,政府出台的政策支持(Zhang et al., 2023)等因素也会推动该时期出口美国的跨境电商行业增长。

季度至2020年第四季度区间,跨境电商产品的平均出口有一个较大幅度的增长,而非跨境电商产品的平均出口总体来看比较平稳。

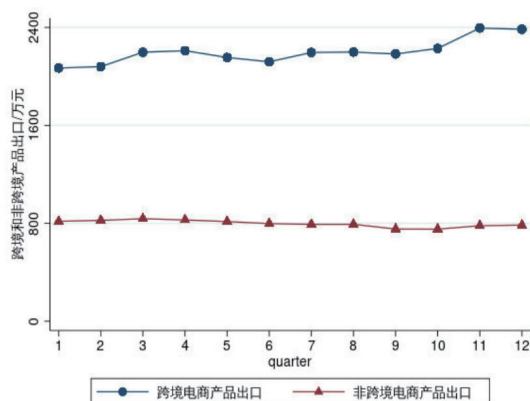


图1 样本内产品 - 省份样本
2018Q2~2021Q1 两类产品出口对比

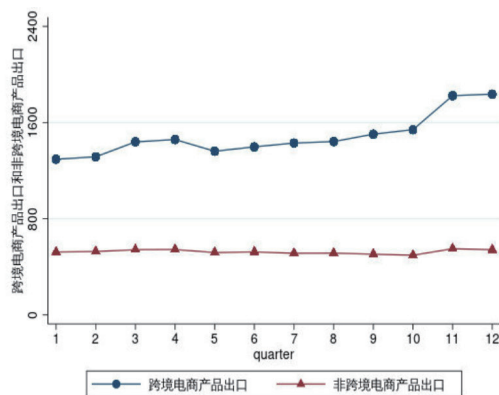


图2 样本内产品 - 目的国样本
2018Q2~2021Q1 两类产品出口对比

(三) 影响机制和待检验假说

新冠疫情重大卫生事件对我国跨境电子商务发展的影响机制涉及对于目的国需求侧的影响和对于出口地供给侧影响的两大类机制（见图3）。

新冠疫情对于目的国需求侧的影响，其作用机制主要体现在新冠疫情改变了消费者的消费习惯，使其从线下交易转为线上交易，从而拓宽了消费渠道。此外，由于线上跨境电商交易也降低了信息交易成本，从而促进了跨境电商产品的出口。

就新冠疫情对出口地供给侧的影响而言，疫情导致中国地方政府加快了信息基础设施的改善，为跨境电子商务发展提供更多的硬件设施和政策服务。企业也通过技术创新，克服跨境电商交易的信息技术壁垒，从而有效促进跨境电商交易成本的下降和效率提升。

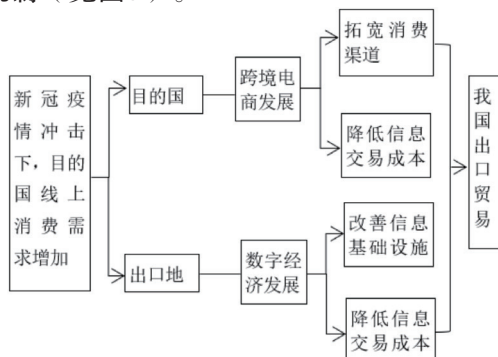


图3 新冠病毒疫情对于我国跨境电子商务出口影响的机制

就需求侧的影响机制而言，在新冠病毒疫情影响下，人们因不想承受被感染的风险而不愿外出，在消费者对网络平台消费渠道的信赖基础上和在网络所具有的快捷信息检索、传播途径、便捷的流通方式和支付方式等方面的优势下，网络购物打破了传统消费行为的时间和空间限制，消费者由“线下”转向“线上”。跨境电商平台的建设很大程度上支撑了疫情期间网上消费的大幅增长。距离和服务水平等环境要素对消费渠道的选择也有一定影响（Chocarro et al., 2013; Yang et al., 2013），在疫情冲击下，人们对于诸如口罩、防护服等医疗用品的需求也大幅增加，而这类商品在网上都能方便地获得。疫情促使国外消费者增加通过跨境电商渠道进口商品的需求。

因此,提出假说1:

假说1:新冠病毒疫情的爆发使我国对进口国的跨境电商产品出口显著增加。

新冠疫情期间,跨境电商产品出口贸易额的增长很大程度上依赖于进口国的经济状况和居民的消费水平。一方面,当进口国的收入水平提高时,居民需求增加,消费支出也会增加(Hummels & Lee, 2018; Fieler, 2011)。另一方面,跨境电商产品往往具有多样化、个性化的特点,能够满足不同消费者的需求,并且高收入国家通常对高质量产品表现出更强的偏好。因此,若进口国收入水平较高,对于跨境电商产品,尤其是非必需品和高端产品的需求可能会增加,从而促进跨境电商产品出口的增长(Fieler, 2011)。因此提出假说2:

假说2:新冠疫情冲击对跨境电商产品出口的促进效应受进口国收入水平的影响。

跨境电商需求的增加不仅得益于消费渠道的增加,还因为跨境电商能够降低信息交易成本。在国际贸易中买卖双方的交易有较高的匹配成本(马述忠等, 2019),虽然有研究表明跨境电子商务在降低运输成本方面的效果并不显著(Kim et al., 2017),但它对减少信息成本的作用明显的。首先,跨境电子商务平台可以为买卖双方提供更全面和对称的供需信息(郭四维等, 2018),跨境电商平台的搜索引擎能够减少了产品信息搜索成本(Dinerstein et al., 2018)。与此同时,平台结合机器学习、用户画像等相关算法,根据用户的购物、浏览历史,为用户提供精准的产品推荐,降低消费者的查询成本(Senecal & Nantel, 2004; 江小涓, 2017)。其次,跨境电子商务平台在网络上构建了一套处罚机制,平台通过用户评论等手段,提高了企业的投机成本,减少了由于信息不对称造成的道德风险(Chen & Wu, 2021)。在互联网环境下,这种制度安排更接近于现实生活中的法律法规。最后,在跨境电商中引入人工智能和机器翻译等技术,可以使具有不同语言 and 文化的贸易主体之间进行流畅的交流,从而降低信息摩擦(Brynjolfsson et al., 2019)。因此,进口国跨境电子商务基础设施的完善将有助于搜索成本的降低以及信息摩擦的减少,使得疫情期间有更多消费者通过跨境电商平台购买进口产品,由此提出假说3:

假说3:新冠疫情冲击对跨境电商产品出口的促进效应受进口国跨境电商发展水平的影响。

就供给侧的具体影响而言,在新冠疫情冲击全球经济的同时,跨境电商却凭借供应链多元化布局有效分散风险、提高供应链韧性(徐学超和戴明锋, 2022),迅速响应市场的动态需求,打破传统贸易困境,实现跨境电商产品出口显著增长。此外,我国政府高度重视跨境电商的基础设施建设,并相继推出一系列政策措施,包括设立跨境电商综合试验区、完善拓展跨境电商零售进口正面清单、完善跨境物流网络、加强海外仓等,也为跨境电商的发展提供了有力保障,由此提出假说4:

假说4:新冠病毒疫情的爆发使得我国各地区跨境电商产品的出口显著增加。

数字技术是跨境电子商务发展的基础,人工智能,物联网,区块链,5G通信等数字化技术为跨境电子商务发展提供了强有力的支撑。数字技术在外贸中的运用可以让贸易环节和组织进程得到更好的发展。同时,它还可以利用智能物流系统,实现整

个过程的电子单证交换,订舱协同,通关协同和物流跟踪(李佳和靳向宇,2019),进而提高对外贸易动能转换的效率。随着合作数字经济的发展,数字基础设施提供的智能化、信息化和数字化的便利服务对数字贸易和绿色贸易的发展起到了积极的推动作用,从而改善外贸的竞争力,推动外贸的升级(钞小静等,2020)。除技术进步外,制度质量也会影响贸易的模式和结构,是一国比较优势的重要来源,即较高制度质量的国家会在契约质量依赖度较高行业上具有相对优势,从而表现为相对较多的出口(Nunn,2007;Costinot,2009;Levchenko,2007)。综上所述,新冠病毒疫情虽然对全球经济造成了巨大冲击,但对我国地区跨境电商产品出口却产生了一定的促进作用。然而,这种促进作用并非无差别地存在,而是受到了地区跨境电商基础设施完善程度的影响,由此提出假说5:

假说5:新冠病毒疫情对地区跨境电商产品出口促进作用受到地区跨境电商基础设施影响。

三、新冠病毒疫情冲击与我国跨境电商产品出口的实证研究

(一) 基准模型

本文希望通过对比跨境电商平台交易产品和非跨境电商平台交易产品在新冠疫情冲击前后的变化,反映疫情冲击对于我国出口模式变化的影响。本文首先使用产品-进口国层面的样本,运用双重差分法检验新冠疫情对跨境电商产品出口的作用,模型如下:

$$\ln \text{Expvalue}_{jet} = \beta_0 + \beta_1 \text{CBECproduct}_e \times \text{post}_t + \beta_2 X_{jt} + v_t + u_e + \varepsilon_{jet} \quad (1)$$

被解释变量 $\ln \text{Expvalue}_{jet}$ 表示在 t 时间向进口国 j 出口产品 e 的出口额的对数值;解释变量 CBECproduct_e 表示出口产品是否为跨境电商产品的虚拟变量,是取1,否则取0; post_t 为时间虚拟变量,2020年第一季度之前取0,2020年第一季度及之后取1。 X_{jt} 表示进口国的控制变量,包括地理距离、文化距离、制度距离、每百人互联网用户人数变量, ε_{jet} 表示影响出口的其他随机因素。为了控制时间、产品类别的不可观测因素,本文加入时间固定效应 v_t 、产品类别固定效应 u_e 。

(二) 变量说明

被解释变量产品出口($\ln \text{Expvalue}$)用进口国-产品-季度的出口额的对数表示。控制变量地理距离($\ln \text{dist}$)用中国与进口国最大城市之间地理距离的对数值表示,用来控制进口国与中国之间的地理距离成本,该数据来自CEPII的GeoDist数据库。文化距离($\ln \text{cultural dist}$)使用Hofstede官网提供的世界各国与中国之间的文化距离指标衡量,包括权力距离、男性主义、个人主义、不确定性规避共4项指标。制度距离($\ln \text{institiudist}$)用世界银行提供的世界治理指标(WGI)表示世界各国与中国之间的制度距离表示,包含公民权利、政治与社会安定、政府效率、社会监管、法律法规、腐败控制共6项指标。互联网普及率(Internetuser)用进口国网民人口占总人口的比重

表示,用来控制进口国互联网产业发展状况,数据来自世界银行的世界发展指标数据库(WDI)。各变量描述性统计结果见表1。

表1 产品-目的国层面变量描述性统计结果

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>lnExpvalue</i>	282415	13.344	2.91	1.386	24.02
<i>CBECproduct</i> × <i>post</i>	282415	0.271	0.444	0	1
<i>lndist</i>	282415	8.949	0.10	8.753	9.177
<i>lnculturedist</i>	282415	1.059	0.226	0.687	1.541
<i>lninstitudist</i>	282415	1.319	0.254	0.762	1.736
<i>Internetuser</i>	282415	0.899	0.071	0.7	0.99

(三) 实证结果

基准回归结果如表2所示,在控制变量和各项固定效应后,新冠疫情冲击下跨境电商产品出口相较于非跨境电商产品显著增长,总体上支持了假说1。*CBECproduct*×*post*的估计系数为0.15,在1%的水平上显著。这意味着在进口国层面,新冠疫情冲击后跨境电商产品出口相较于非跨境电商产品出口增长平均高出15个百分点。制度距离(*lninstitudist*)系数在1%的水平上显著为负,表明贸易伙伴国家与中国的制度距离越远,中国对该国出口越少。互联网普及率(*Internetuser*)估计系数显著为正,说明贸易伙伴国互联网产业越发达,对其出口规模的影响越大。

表2 产品类别-目的国层面基准回归结果和倾向得分匹配回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>
<i>CBECproduct</i> × <i>post</i>	0.059*** (0.011)	0.150*** (0.017)	0.8582*** (0.117)
<i>lndist</i>		-2.824*** (0.143)	5.0466*** (0.101)
<i>lnculturedist</i>		1.384*** (0.061)	-8.9339*** (0.106)
<i>lninstitudist</i>		-5.329*** (0.117)	4.0068*** (0.065)
<i>Internetuser</i>		5.437*** (0.163)	12.4822*** (0.303)
_cons	13.254*** (0.002)	-26.416*** (1.171)	-35.4719*** (0.904)
时间固定效应	YES	YES	YES
产品类别固定效应	YES	YES	YES
N	282415	282415	107,422
R ²	0.4032	0.5192	0.657

注:***、**和*分别为1%、5%和10%水平的显著性,括号内为聚类稳健标准误。后表同。

(四) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

本文采用双重差分法的重要前提是实验组和对照组在新冠疫情冲击之前满足一致的发展趋势,即实验组和对照组在疫情发生之前不能有显著差异,从而确保回归结果是疫情冲击所带来的净效应。结果如图4所示,图中虚线为2020年第一季度新冠疫情冲击发生的当期,在疫情冲击前处理组虚拟变量和时间虚拟变量的交乘项的系数显著为零,而在冲击发生后系数显著为正,说明疫情冲击前后跨境电商商品出口的增加是由于冲击导致的,而不是由于事前时间趋势的不同导致的,不存在干扰回归的其他要素使得实验组和对照组产品出口在疫情前就已存在显著差异。

2. 倾向得分匹配法

为了识别不同国家间的系统性差异，降低模型估计可能的误差，本文进一步用PSM方法寻找与处理组特征最接近的国家作为控制组进行估计。本文首先运用Logit模型考察协变量对国家“自选择”行为的影响，估计倾向得分值。然后基于0.05的指定带宽代入核函数计算权重进行有放回匹配。

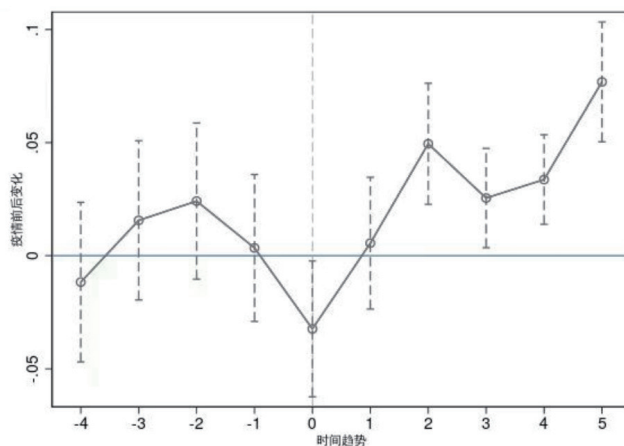


图 4 产品 - 进口国层面平行趋势检验

本文对所有协变量的平衡性假设进行检验以验证匹配结果的可靠性，检验结果见表3。从表3可以看出，所有协变量标准偏误的绝对值在匹配之后都小于5%，说明匹配方法是合理的。同时匹配后的t统计量基本都不显著，说明经过匹配后的协变量在处理组和对照组之间并不存在显著差异，确保了本文匹配后样本估计结果的可靠性。经过倾向得分匹配后的回归结果见表2第（3）列，此时核心解释变量的系数仍然为正，且在1%的水平上显著，证明了结论的稳健性。

表 3 倾向得分匹配平衡性检验结果

变量	Unmatched/ Matched	Mean		%bias	%reduct bias	t-test		V(T)/ V(C)
		Treated	Control			t	p>t	
<i>Indist</i>	U	8.92	8.928	-8.3		-17.70	0.000	1.04*
	M	8.9212	8.9191	2.2	73.1	3.60	0.000	0.96*
<i>Inculturedist</i>	U	1.0326	1.0278	2.4		5.08	0.000	1.04*
	M	1.0308	1.0247	3.1	-30.1	4.99	0.000	0.98*
<i>lninstitudist</i>	U	1.3592	1.3751	-7.8		-16.10	0.000	0.85*
	M	1.3574	1.3501	3.6	54.1	6.12	0.552	0.99*
<i>Internetuser</i>	U	0.9160	0.8946	34.9		71.16	0.000	0.77*
	M	0.9156	0.9134	3.6	89.7	6.27	0.000	0.96*

3. 安慰剂检验

本文采用对产品的种类属性随机匹配虚拟变量 $CBECproduct$ （是否是跨境电商产品）的方法进行安慰剂检验。本文根据重复500次随机匹配回归结果画出估计系数及相应的p值的分布，由图5所示，估计系数几乎集中在零值附近，而且大多数p值大于0.1，这表明基准结果并非偶然得到的，即的确是由于新冠疫情的冲击导致了跨境电商产品

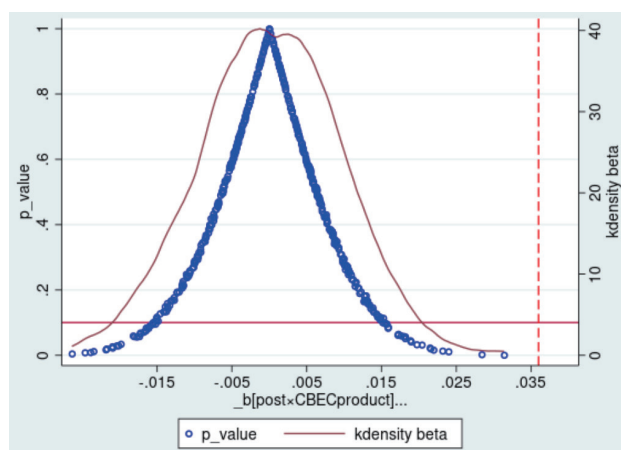


图 5 产品 - 目的国层面安慰剂检验结果

出口增加,而并非是由于其他因素导致的,从而进一步支持了基准回归结果的有效性。

4. 替换核心解释变量

$$\ln Expvalue_{jet} = \beta_0 + \beta_1 CBECproduct_e \times COVID_{it} + \beta_2 X_{jt} + v_t + u_e + \varepsilon_{jet} \quad (2)$$

本文参考杨子晖和王妹黛(2021)的做法,选用 $CBECproduct_e \times COVID_{it}$ 替换核心解释变量进行稳健性检验。其中, $COVID_{it}$ 为*i*国在*t*时期的疫情风险指标,包括*Cases*确诊病例总数、*NewCases*新增确诊病例总数、*Deaths*死亡总数、*NewDeaths*新增死亡人数,数据来自美国约翰斯·霍普金斯大学冠状病毒资源中心,该数据库系统收集了新冠疫情爆发以来各国的感染病例和死亡人数统计,以上指标在数据集里均为月度数据,本文将其汇总转化为季度数据。其余变量和基准模型相同,回归结果见表4(1)~(4)列。从中可以发现,在将 $CBECproduct \times Cases$ 、 $CBECproduct \times NewCases$ 、 $CBECproduct \times Deaths$ 、 $CBECproduct \times NewDeaths$ 替换核心解释变量进行回归后,核心解释变量的系数均在1%的水平上显著为正,这表明新冠疫情爆发使我国跨境电商产品出口显著增加这一结论是稳健的。

表4 替换核心解释变量

解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>
$CBECproduct \times Cases$	0.0082*** (0.001)			
$CBECproduct \times NewCases$		0.0901*** (0.003)		
$CBECproduct \times Deaths$			0.0175*** (0.001)	
$CBECproduct \times NewDeaths$				0.0291*** (0.002)
<i>Indist</i>	6.2991*** (0.084)	5.3930*** (0.096)	6.2651*** (0.084)	6.2403*** (0.084)
<i>Inculturedist</i>	3.5342*** (0.052)	3.3517*** (0.053)	3.5253*** (0.052)	3.5057*** (0.051)
<i>Insystemdist</i>	-8.9053*** (0.103)	-8.1508*** (0.093)	-8.8824*** (0.103)	-8.8511*** (0.103)
<i>internetuser</i>	14.2061*** (0.283)	10.7449*** (0.276)	14.1566*** (0.282)	14.1243*** (0.282)
<i>_cons</i>	-46.9294*** (0.758)	-37.4612*** (0.842)	-46.6184*** (0.758)	-46.3930*** (0.759)
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
产品类别固定效应	YES	YES	YES	YES
N	323,822	119,797	323,822	323,822
R-squared	0.648	0.665	0.648	0.649

(五) 调节效应检验

由于跨境电商出口受到进口国经济规模和市场潜力的影响,当进口国的经济规模越大,新冠疫情对于跨境电商产品出口的促进作用将更加显著。为此,在模型中引入目的国国内生产总值*lnGDP*变量与核心解释变量的三重交乘项($CBECproduct \times post \times lnGDP$)。结果如表5第(1)列所示,该交乘项系数显著为正,说明其他条件相同情况下,当目的国经济规模越大时,新冠疫情的冲击对跨境电商产品出口的促进作用越强,假说2得到验证。

新冠疫情对出口的影响还受目的国跨境电商发展水平的影响，通常进口国跨境电商基础设施越完善，则越有利于我国跨境电商产品出口。本文使用跨境电商商业准备度 $lnECindex$ 变量反映目的国的跨境电商发展水平，数据来自联合国贸发会议（UNCTAD）官网。本文在模型（1）的基础上加入 $CBECproduct_e \times post_t$ 与目的国跨境电商商业准备度 $ECindex$ 对数值 $lnECindex_j$ 的交互项。回归结果如表 5 列（2）所示，三重交互项的估计系数显著为正，这意味着新冠疫情冲击促进跨境电商产品出口增长的作用随着贸易伙伴国跨境电商发展水平的增加而强化，从而支持了假说 3。

表 5 产品 - 目的国层面异质性检验回归结果

解释变量	(1)	(2)
	$lnExpvalue$	$lnExpvalue$
$CBECproduct \times post$	0.1060*** (0.014)	-0.0041 (0.014)
$CBECproduct \times post \times lnGDP$	0.2925*** (0.010)	
$CBECproduct \times post \times lnECindex$		1.1316*** (0.105)
ln_dist	5.8698*** (0.085)	5.4786*** (0.087)
$ln_systemdist$	-8.3913*** (0.105)	-0.2087*** (0.075)
$ln_culturedist$	3.3092*** (0.051)	0.7677*** (0.040)
$Interuser$	13.1682*** (0.287)	-0.0308*** (0.002)
$Constant$	-42.6225*** (0.770)	-33.5245*** (0.786)
N	323,822	364,703
R-squared	0.651	0.476
时间固定效应	YES	YES
产品类别固定效应	YES	YES

四、拓展性研究：基于产品 - 省份层面的分析

（一）基于产品 - 省份层面的基本模型

为考察疫情冲击后各地区跨境电商产品出口增加是否显著快于非跨境电商产品出口，本文进一步使用产品 - 省份层面的数据进行分析，这样做的好处是可以进一步考察省级层面的政策变量，如跨境电商综合示范区政策的影响。本文同样使用双重差分法，回归方程如下：

$$lnvalue_{jet} = \beta_0 + \beta_1 CBECproduct_e \times post_t + \beta_2 X_{jt} + v_t + u_e + \varepsilon_{jet} \quad (3)$$

和前面基准回归中被解释变量为进口国 - 产品 - 季度出口额不同， $lnvalue_{jet}$ 表示出口省份 j 产品 e 的季度出口额的对数。和前面 X_{jt} 表示国别层面的一些控制变量不同，这里 X_{jt} 表示 t 时间 j 的省级层面的控制变量，包括地区财政收入（ $lnrevenue$ ）、省份地区货运量（ $lnfreight$ ）、省份电信业务总量（ $lnitele$ ）、省份互联网宽带接入用户数（ $lninternet$ ）和有电子商务交易活动企业数（ $lnecommerce$ ）。省级层面的数据均来自中国国家统计局官网。

（二）基于产品 - 省份层面模型的基准回归结果

利用产品 - 省份层面数据检验新冠疫情的出口促进作用，其估计结果见表 6。第（1）~（4）列中逐步控制了所有控制变量和固定效应，结果发现，在所有回归中， $CBECproduct \times post$ 的估计系数显著为正，这表明就出口省份而言，我国经历新冠疫情冲击后，各地区跨境电商产品出口相较于非跨境电商产品出口有更高的增长，从而支

持了假说4。相应的平行趋势检验和安慰剂检验也都支持了这一结论。^①

(三) 产品 - 省份层面数据的异质性分析

新冠疫情对我国跨境电商产品出口的影响,可能还与出口地区数字经济基础设施水平有关,因此我们加入 $CBECproduct_e \times post_t$ 与省份数字经济发展水平变量 $DigitalEconomy_t$ 的交互项,从而得到处理效应在不同出口省份之间的异质性。本文使用北大数字金

融研究中心提供的数字普惠金融指数、国家统计局官网提供的省份每百人互联网用户数、计算机服务和软件从业人员占比、人均电信业务总量和每百人移动电话用户数共5项指标,利用熵值法对中国省级数字经济水平 $DigitalEconomy$ 进行测算,结果如表7列(1)所示。双重交乘项的估计系数依然显著为正,表明数字经济发展水平越高的省份,新冠疫情的爆发对该地区跨境电商产品出口增长作用越明显。

新冠疫情冲击对不同地区跨境电商产品出口的增长影响是不同的。当地区受跨境电商政策影响越大时,跨境电商产品出口受疫情冲击的影响越小,增长越多。因此,回归结果显著性可能受到来自地区跨境电商政策的影响。本文在模型中引入每个省份跨境电商综合试验区数量 $E-Zonenum$ 与核心解释变量的三重交乘项($CBECproduct \times post \times E-Zonenum$)。由于跨境电商综试区大多是在城市设立的,考虑省份差异性,本文还引入了每个省份跨境电商综试区数量占省份所有城市数量的比重 $E-Zonedensity$ 与核心解释变量的三重交乘项($CBECproduct \times post \times E-Zonedensity$)。结果如表7第(2)列和第(3)列所示,在其他条件相同的情况下,省份跨境电商综试区数量越多,跨境电商产品在疫情冲击下出口越多;省份跨境电商综试区占当地城市数量比重越高,跨境电商产品在疫情冲击下出口越多。

众多国内外学者普遍认为制度在贸易活动中扮演着至关重要的角色,并视其为比较优势的重要来源(Nunn, 2007; Costinot, 2009; Levchenko, 2007)。为了量化并代表中国各省的制度发展水平,本文采用由樊纲、王小鲁等学者主编的《中国分省份市场化指数》作为衡量标准。该指数的大小直接反映省份的市场化程度,指数

表6 产品类别 - 出口省份层面基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$lnExpvalue$	$lnExpvalue$	$lnExpvalue$	$lnExpvalue$
$CBECproduct \times post$	0.3414*** (0.009)	0.4408*** (0.009)	0.0964*** (0.015)	0.1192*** (0.015)
$lnpop$		-1.5708*** (0.026)		-2.6001*** (0.060)
$lnrevenue$		1.3749*** (0.017)		1.8432*** (0.052)
$lnfreight$		0.3973*** (0.014)		0.2883*** (0.029)
$lntele$		0.1467*** (0.006)		-0.2242*** (0.057)
$lninternet$		0.2491*** (0.031)		1.6440*** (0.067)
$lnecommerce$		0.0249** (0.011)		0.2494*** (0.029)
Constant	13.4128*** (0.004)	7.4349*** (0.110)	13.4700*** (0.003)	4.3815*** (0.267)
Observations	485,946	485,946	485,197	485,197
R-squared	0.003	0.079	0.324	0.514
时间固定效应	NO	NO	YES	YES
产品类别固定效应	NO	NO	YES	YES

注: ***为1%水平的显著性, **为5%水平的显著性, *为10%水平的显著性, 括号内为标准误。

① 为节约空间这里没有给出具体结果。

越高意味着该省份的市场化进程越深入。本文选择市场化指数作为衡量各省制度水平的依据，主要基于以下两方面的考量：首先，市场化指数作为一个全面而综合的指标，其涵盖范畴十分广泛，其各个分项包括政府与市场关系、非国有经济发展、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度、市场中介组织的发育和法律制度环境等多个方面。其次，本文所引用的市场化指数是基于省份层面的数据，而非仅仅聚焦于沿海城市或省会城市等经济发达地区，因此能更为全面且真实地反映全省范围内所有城市的整体市场化水平。再者，跨境电商出口产品所在行业往往是中小企业占比较高的行业，这些行业的发展深受地区市场化进程的影响。一个地区的市场化发育程度越高，往往意味着该地区的中小企业群体发展得更好，进而推动和完善跨境电商出口产品的产业链条构建，这种产业链的完整性又会增强出口产品在国际市场上的竞争力。本文在回归中加入与各省份市场化指数 *Market* 的交互项，结果见表 7 第（4）列，三重交互项 *CBECproduct* $\times$ *post* $\times$ *Market* 的系数在 1% 显著性水平上为正，表明对于那些拥有更高市场化程度及更完善制度发展的省份而言，它们在遭遇新冠疫情的严峻挑战时，能够更有效地利用自身所具备的优势条件，促进本省跨境电商产品的出口活动。由此假说 5 得到验证。

表 7 产品 - 出口省份层面异质性检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>	<i>lnExpvalue</i>
<i>CBECproduct</i> $\times$ <i>post</i>	0.0774*** (0.015)	0.1492*** (0.016)	0.1312*** (0.016)	0.0713*** (0.015)
<i>CBECproduct</i> $\times$ <i>post</i> $\times$ <i>DigitalEconomy</i>	0.1706*** (0.019)			
<i>CBECproduct</i> $\times$ <i>post</i> $\times$ <i>E-Zonenum</i>		0.0691*** (0.003)		
<i>CBECproduct</i> $\times$ <i>post</i> $\times$ <i>E-Zonedensity</i>			3.1803*** (0.139)	
<i>CBECproduct</i> $\times$ <i>post</i> $\times$ <i>Market</i>				0.1088*** (0.008)
<i>lnpop</i>	-2.5925*** (0.060)	-2.8108*** (0.061)	-2.6425*** (0.061)	-2.6918*** (0.062)
<i>lnrevenue</i>	1.8402*** (0.052)	1.5993*** (0.054)	1.6787*** (0.055)	1.9168*** (0.053)
<i>lnfreight</i>	0.2888*** (0.029)	0.3167*** (0.029)	0.3347*** (0.029)	0.2208*** (0.030)
<i>lnlele</i>	-0.2272*** (0.057)	-0.0758 (0.058)	-0.1686*** (0.057)	-0.2230*** (0.058)
<i>lninternet</i>	1.6409*** (0.067)	1.9342*** (0.068)	1.8634*** (0.068)	1.7371*** (0.068)
<i>lncommerce</i>	0.2499*** (0.029)	0.1944*** (0.029)	0.1875*** (0.029)	0.1536*** (0.031)
<i>Constant</i>	4.3445*** (0.267)	4.9314*** (0.267)	3.9401*** (0.269)	5.6021*** (0.287)
Observations	485,197	485,197	485,197	433,579
R-squared	0.514	0.518	0.516	0.510
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
产品类别固定效应	YES	YES	YES	YES

五、结论与建议

2020 年新冠病毒疫情的爆发具有较强的外部性，这为研究跨境电商发展提供了一个准自然实验。这一重大公共卫生事件冲击从需求和供给两个方面对我国跨境电商出口产生了影响。就需求侧而言，新冠疫情冲击改变了消费者的购物习惯，从线下购买转移到线上购买，跨境电商平台购物成为一种习惯。跨境电商的发展拓宽了消费渠

道,降低国际贸易交易成本;从供给侧而言,数字经济的发展改善了信息基础设施,降低信息交易成本。随着5G和人工智能技术在跨境电商平台中的应用不断加深,对消费需求进行准确的识别和信息智能推送进一步提高了供给与需求的匹配。跨境仓储与配送系统的完善实现了专业的物流运转模式并覆盖全产业链,进一步提高货物运转的速度。本文利用中国海关数据构建了2018第四季度到2021第一季度进口国别-产品-季度样本,使用DID的识别方法,研究发现无论是使用何种样本数据,在新冠疫情的冲击下跨境电商产品的出口都要显著高于非跨境电商产品的出口。本文的异质性检验表明,进口国的跨境电商发展水平和经济发展水平显著促进了我国跨境电商产品的出口。而基于省份-产品-季度样本的实证研究表明,新冠疫情对于我国跨境电商产品出口的促进作用取决于进口国的居民收入和电子商务的发展,各省份在数字经济的发展、跨境电商基础设施、市场化进程方面的不断改善同样推动了跨境电商产品出口的增长,进一步强化了新冠疫情冲击对于跨境电商产品出口的促进效应。

本文的研究结果表明,地方的跨境电商基础设施建设(如设立跨境电商综合示范区)具有重要影响,因此尤其需要提高一个地区的跨境电商综合区密度,这为政府推动数字经济发展和积极推动贸易模式转型提供了实证支持。

相关政策建议如下:首先,在现有跨境电商综合试验区的基础上,进一步扩大试点范围,逐步提升综合试验区功能,加强综合试验区的平台建设、仓储物流、金融服务等基础设施建设,提高综合服务能力,搭建一站式跨境电商综合服务平台,提供信息共享、电商信用、风险防控、金融服务、智能物流等全方位服务;其次,要鼓励企业不断探索新技术在跨境电商领域的新应用,推动数字化技术应用与创新,提升运营效率和客户体验,实现智能仓储、智能物流等,提高供应链的透明度和效率;最后,完善和促进与跨境电子商务发展相适应的产业链与供应链体系发展,支持企业构建多元化、多层次的供应链体系,提高应对风险的能力,确保供应链的稳定性和安全性。

参考文献

- [1] 钞小静,薛志欣,孙艺鸣.新型数字基础设施如何影响对外贸易升级——来自中国地级及以上城市的经验证据[J].经济科学,2020(3):46-59.
- [2] 邓世专,林桂军.新冠疫情全球蔓延对亚洲工厂的影响研究[J].国际贸易问题,2020(7): 32-45.
- [3] 郭四维,张明昂,王庆等.新常态下的“外贸新引擎”:我国跨境电子商务发展与传统外贸转型升级[J].经济学家,2018(8):42-49.
- [4] 胡仁杰,孙照吉.疫情冲击下中小微出口企业无法交付现有订单的解决之道[J].时代经贸,2020(16):49-51.
- [5] 江小涓.高度联通社会中的资源重组与服务业增长[J].经济研究,2017(3):4-17.
- [6] 李国鹏,王绍媛.基于跨境电商的网络化制造推动全球价值链升级研究[J].国际贸易,2018,No.438(6):14-19.
- [7] 李佳,靳向宇.智慧物流在我国对外贸易中的应用模式构建与展望[J].中国流通经济,2019(8):11-21.
- [8] 刘洪铎,张铤,卢阳,等.新冠肺炎疫情对全球贸易的影响研究[J].统计研究,2021(12): 61-76.
- [9] 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,2018(10):16-30.
- [10] 马述忠,房超,张洪胜.跨境电商能否突破地理距离的限制[J].财贸经济,2019(8):116-131.
- [11] 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(6):159-176.
- [12] 马述忠,郭继文.制度创新如何影响我国跨境电商出口?——来自综试区设立的经验证据[J].管理世界,2022(8):83-102.
- [13] 裴长洪,刘斌.中国对外贸易的动能转换与国际竞争新优势的形成[J].经济研究,2019(5):4-15.
- [14] 王建,李清杨.新冠肺炎疫情影响下国际生产结构调整分析——兼论制造业FDI是否会撤离中国[J].亚太经济,2021(1):25-33+149-150.
- [15] 王利荣,芮莉莉.跨境电商综合试验区对地区经济的影响及差异性分析——基于“反事实”视角[J].南方经济,2022(3):53-73.
- [16] 徐学超,戴明锋.疫情冲击下我国跨境电商发展研究[J].国际贸易,2022(2): 32-38.
- [17] 杨子晖,王姝黛.突发公共卫生事件下的全球股市系统性金融风险传染——来自新冠疫情的证据[J].经济研究, 2021(8): 22-38.
- [18] 张洪胜,潘钢健.跨境电子商务与双边贸易成本: 基于跨境电商政策的经验研究[J].经济研究,2021(9):141-157.
- [19] Brynjolfsson, E., X. Hui, and M. Liu, “Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform” , *Management Science*, 2019, 65(12): 5449-5460.
- [20] Baldwin, R., and E. Tomiura, Thinking ahead about the Trade Impact of COVID-19, Chap5 in Book Economics in the Time of COVID-19, UK: CEPR Press, 2020.
- [21] Chang, H. H., and C. D. Meyerhoefer, “COVID-19 and the Demand for Online Food Shop Services: Empirical Evidence from Taiwan” , *American Journal of Agricultural Economics*, 2021, 103(2): 448-465.
- [22] Che, Y., W. Liu , Y. Zhang, et al., “China’s Exports during the Global COVID-19 Pandemic ” , *Frontiers of Economics in China*, 2020, 15(4): 541-574.
- [23] Chen, M. X., and M. Wu, “The Value of Reputation in Trade: Evidence from Alibaba” , *Review of Economics and Statistics*, 2021, 103(5): 857-873.
- [24] Chocarro, R., M. Cortiñas, and M. L. Villanueva, “Situational variables in Online versus Offline Channel Choice” , *Electronic Commerce Research and Applications*, 2013, 12(5): 347-361.
- [25] Costinot, A., “An Elementary Theory of Comparative Advantage” , *Econometrica*, 2009 ,77(4):1165-1192.
- [26] Dinerstein, M., L. Einav, and J. Levin, “Consumer Price Search and Platform Design in Internet Commerce” , *American Economic Review*, 2018, 108(7): 1820-1859.
- [27] Einav, L., D. Knoepfle, and J. Levin, “Sales Taxes and Internet Commerce” , *American Economic Review*, 2014, 104(1): 1-26.
- [28] Fielier, A. C., “Nonhomotheticity and Bilateral Trade: Evidence and a Quantitative Explanation” , *Econometrica*, 2011,79(4): 1069-1101.
- [29] Hummels, D., and Y. K. Lee, “The Income Elasticity of Import Demand: Micro Evidence and an Application” , *Journal of International Economics*, 2018,113, 20-34.
- [30] Ivanov, D., “Predicting the Impacts of Epidemic Outbreaks on Global Supply Chains: A Simulation-based Analysis on the Coronavirus Outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) Case” , *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 2020, 136.
- [31] Kim, T. Y., R. Dekker, and C. Heij, “Cross-border Electronic Commerce: Distance Effects and Express Delivery in European Union Markets” , *International Journal of Electronic Commerce*, 2017, 21(2): 184-218.
- [32] Lendle, A., M. Olarreaga, and S. Schropp, “There Goes Gravity: eBay and the Death of Distance” , *The Economic Journal*, 2016, 126: 406-441.
- [33] Levchenko, A. A., “Institutional Quality and International Trade” , *The Review of Economic Studies*, 2007, 74(3), 791-819.
- [34] Liu, L. C., W. B. Luo, J. C. Lin, et al., “Online Cross-border E-commerce Consumer Behavior: A Case

- Study of Sino-US Trade Conflicts” , *Journal of Economics, Business and Management*, 2019,7(4):174–181.
- [35] Martens, B., What Does Economic Research Tell Us about Cross-border E-commerce in the EU Digital Single Market?, JRC Working Papers on Digital Economy, 2013. DOI:10.2139/ssrn.2265305.
- [36] Nunn, N., “Relationship-Specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade” , *The Quarterly Journal of Economics*, 2007,122(2):569–600
- [37] Senecal, S., and J. Nantel, “The Influence of Online Product Recommendations on Consumers’ Online Choices” , *Journal of Retailing*, 2004, 80(2): 159–169.
- [38] Watanabe, T., and Y. Omori, “Online Consumption during and after the COVID 19 Pandemic: Evidence from Japan” , CARF F-Series, 2020.
- [39] Yang, S., Y. Lu, and P. Y. K. Chau, “Why Do Consumers Adopt Online Channel? An Empirical Investigation of Two Channel Extension Mechanisms” , *Decision Support Systems*, 2013, 54(2): 858–869.
- [40] Yu, H., X. Sun, and W. D. Solvang, “Reverse Logistics Network Design for Effective Management of Medical Waste in Epidemic Outbreaks: Insights from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in Wuhan (China)” , *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(5): 1770.
- [41] Zhang, L., Y. Zhang, and C. Zhao, “The Impact of Cross-border E-commerce Policy on Imports: Evidence from China” , *Journal of Global Information Management*, 2023, 31(6):1–15.

【作者简介】茹玉聰：上海对外经贸大学国际经贸学院教授，经济学博士。研究方向：国际贸易。
梅涵朵：上海对外经贸大学国际经贸学院硕士研究生。研究方向：国际贸易。
韩 慧（通信作者）：上海对外经贸大学国际经贸学院硕士研究生。研究方向：国际贸易。

A Study on the Impact of Major Public Health Incidents on China’s Cross-border E-commerce Product Exports ——Quasi Natural Experiment Based on the Impact of COVID-19 Epidemic

RU Yu-cong, MEI Han-duo & HAN Hui

(School of International Business, Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai 201620, China)

Abstract: In recent years, China’s cross-border e-commerce exports have shown a trend of rapid growth. This paper takes the COVID-19 epidemic as a quasinatural experiment to investigate how the public health events affect China’s export, providing theoretical and empirical explanations for the rapid growth of China’s new cross-border e-commerce export models. Based on the customs data from 2018 to 2021, this paper constructs export country product quarterly samples and province product quarterly samples. The empirical results using DID identification methods show that the impact of the COVID-19 makes the export of cross-border e-commerce products significantly higher than that of non cross-border e-commerce products, that is, this impact has substantially changed the export channels of China’s products. Heterogeneity analysis shows that the impact of the epidemic on cross-border e-commerce exports is influenced by the cross-border e-commerce development and economic development in import countries. Additionally, the export promotion effect of cross-border e-commerce is influenced by the level of digital economy development, the establishment of comprehensive cross-border e-commerce demonstration zones, and the marketization process in Chinese provinces. This study provides support for local governments to promote the development of cross-border e-commerce and expand the effectiveness of related infrastructure construction.

Keywords: COVID-19 epidemic; cross-border e-commerce; DID model

（责任编辑：任思雨）