

“一带一路”倡议如何影响对外贸易

——基于城市面板数据的双重差分检验

赵蓓文 王 跃

摘要：本文基于2000—2020年我国291个城市的面板数据，采用双重差分方法，分析了“一带一路”倡议的贸易效应。研究表明：整体上，“一带一路”倡议显著地促进了城市进出口贸易增长。机制检验发现，“一带一路”倡议通过促进生产要素的国际流动，提升进出口贸易质量，产生贸易效应。进一步分析发现，“一带一路”倡议的作用体现在优化对外政策环境、改善基础设施配套、加强对外经贸合作、增进人文交流四个方面。异质性分析发现，中西部城市的贸易效应大于东部城市。省际交界城市的贸易效应大于非省际交界城市，但交界城市存在最优数量。出口贸易效应在存在1个交界城市时达到最优，而进口贸易效应在存在2个交界城市时达到最优。城市工业化程度的提升会削弱进口贸易效应，而对出口贸易效应的异质性影响则不明显。城市的制度性交易成本越高，贸易效应越小。此外，本文还发现收入不平等的加剧会抑制这种贸易效应的产生。本文的研究结论对充分认识我国国情，推动高质量共建“一带一路”具有理论和现实意义。

关键词：“一带一路”；对外贸易；进出口质量；城市；双重差分

[中图分类号] F740 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 10-0053-18

引 言

2013年中国提出的“一带一路”是一项多方位的合作倡议，涉及政治、经济、文化、外交等各方面，是对现有全球经济治理体系的升级和补充。世界银行研究表明，“一带一路”使全球贸易成本降低1.1%~2.2%，且至少提高了2019年全球0.1%的经济增速，肯定了“一带一路”的贡献（De Soyres et al., 2019）^[1]。

为进一步扩大和深化对外开放，2018年12月，中央经济工作会议第一次提出“推动由商品和要素流动型开放向规则等制度型开放转变”。“一带一路”倡议所提出的“五通”，即“政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通”，在中国从积极主动对接国际经贸规则向引领国际经贸规则转变的过程中发挥了重要作用

[收稿日期] 2022-07-29

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“制度型开放与全球经济治理制度创新研究”（20&ZD062）

[作者信息] 赵蓓文：上海社会科学院世界经济研究所研究员；王跃（通讯作者）：上海社会科学院世界经济研究所博士研究生，电子信箱 joe.1994wong@qq.com

用，成为中国制度型开放的典范（赵蓓文，2021）^[2]。

与其他国家互联互通，实现高水平合作，离不开国内各地的积极对接。“一带一路”倡议提出后，全国各地抓住发展机遇，发挥自身优势，积极参与而“一带一路”。贸易是评估“一带一路”建设成效的重要指标，作为“一带一路”的五大合作重点之一，“贸易畅通”致力于消除贸易和投资壁垒，推动中国与沿线国家的贸易和投资便利化，在“一带一路”建设中发挥了重要作用，而“一带一路”的发展又反过来促进了中国对外贸易的增长。2022年，党的二十大报告提出“推动共建‘一带一路’高质量发展”。当前正值“一带一路”倡议提出十周年之际，“一带一路”倡议对国内贸易的拉动作用有多大？其中的影响机制又是什么？在区域经济发展不平衡的背景下，区位、经济、制度等因素又会怎样影响贸易？回答这些问题对进一步推动中国的制度型开放具有十分重要的理论和现实意义。同时，“双循环”新发展格局下，打破行政壁垒，实施政策协同，推动城市合作与内外开放的协同发展，通过重点城市、枢纽城市的辐射带动作用，促进中国与“一带一路”国家之间的经贸往来和投资合作，不仅能够带动进出口贸易，而且有助于推动中国的贸易发展与经济增长。因此，本文立足于城市层面，采用基于城市面板数据的双重差分（DID）检验，对“一带一路”的贸易效应和影响机制进行深入探究和分析。

一、文献综述与理论分析

（一）文献综述

“一带一路”倡议的核心在于“互联互通”，“五通”理念是“一带一路”倡议的根本。从现有文献来看，许多关于“一带一路”倡议经济效应的理论分析和实证研究主要围绕“五通”理念展开，一部分研究同时检验了“五通”影响经济发展的五条作用机制（吕越等，2019^[3]；戴翔和王如雪，2022^[4]），另一部分研究分别从“政策沟通”（彭红枫和余静文，2022）^[5]“设施联通”（朱博恩等，2019）^[6]“贸易畅通”（沈维萍和张莹，2020）^[7]“资金融通”（何俊勇等，2021）^[8]“民心相通”（王蕊，2022）^[9]角度出发，单独研究“一带一路”倡议对经济的影响。在研究主题上，学者们较为关注“一带一路”倡议对经济增长、投资、就业、技术、产业结构、贸易等方面的影响。例如，曹翔和李慎婷（2021）^[10]量化分析了“一带一路”倡议对沿线国家的经济增长作用，认为“一带一路”倡议促进了沿线国家的投资和贸易便利化，推动了基础设施建设，促进了沿线国家的经济增长。吕越等（2019）认为，“一带一路”倡议对中国企业的对外绿地投资有显著的促进作用，并且“五通”是实现投资增长的关键因素。李丹和吕鑫萌（2022）^[11]指出，“一带一路”倡议可以减少政策不确定性，降低贸易成本，进而扩大非正规就业规模。王桂军和卢潇潇（2019）^[12]基于研发创新视角发现，“一带一路”倡议显著提升了企业全要素生产率，促进了企业创新升级。另外，有研究认为“一带一路”倡议通过技术提升、产业转移以及第三产业发展效应推动了

产业结构升级（方慧和赵胜立，2021）^[13]。

“一带一路”倡议贸易效应的相关研究与本文最为相关。总体来看，学界对这一问题的研究较为充分，从贸易规模的探讨（孙楚仁等，2017）^[14]，到增长源泉的研究（魏昀妍和樊秀峰，2017）^[15]，再到贸易潜力的测算（孔庆峰和董虹蔚，2015）^[16]，以及贸易质量（卢盛峰等，2021）^[17]、国际分工地位（戴翔和宋婕，2021）^[18]的分析，得到了较为正面和一致的结论。研究方法主要有三种：第一，网络分析法。蔡宏波等（2021）^[19]基于复杂网络分析方法研究了“一带一路”倡议对民族地区贸易的影响，发现“一带一路”倡议显著促进了民族地区的贸易发展，激发了民族地区的进出口潜力。第二，一般均衡模型。陈虹和杨成玉（2015）^[20]基于可计算一般均衡（CGE）模型进行研究，发现“一带一路”倡议不仅有助于沿线国家贸易增长，而且改善了中国的贸易条件，扩大了贸易顺差。第三，双重差分法。这种方法是目前最常见、使用频率最高的方法。这部分文献大多以是否处于“一带一路”沿线为标准，将研究对象分为实验组和控制组，然后利用 DID 法进行实证检验。例如，卢盛峰等（2021）按照企业是否处于沿线城市开展分组研究，发现“一带一路”倡议提升了企业出口质量。研究对象主要包括沿线国家（项松林，2019）^[21]、国内各省（张倩倩等，2020）^[22]，以及企业（肖扬等，2019）^[23]，此类分析有助于明确“一带一路”贸易效应的区域异质性，即贸易效应往往在经济发达、人口密集的沿线国家或地区表现得更为明显。

总结文献可以发现，虽然现有文献从不同角度对“一带一路”倡议的贸易效应等经济效应进行了较为全面的研究，但仍然存在进一步拓展的空间，具体体现在以下几个方面：第一，对 DID 的使用需要随着“一带一路”倡议的推进而不断更新和改进。在制定分组标准上，现有文献大都按照是否为“一带一路”沿线地区来划分实验组和控制组。随着“一带一路”倡议的推进，其在全球范围内的影响不再仅限于沿线国家，许多非沿线国家也受到倡议的显著影响（De Soyres et al., 2019）。对国内而言，“一带一路”倡议的影响遍布全国各地，一些非沿线省份或城市受到的影响可能远大于沿线省份或城市，因此，原有的分组标准可能缺乏合理性。第二，机制研究可以进一步拓展和深入。在相关文献中，机制检验大多基于“互联互通”理念，但全面、深入的研究相对较少。例如，张倩倩等（2020）仅笼统地从制度环境和金融环境两个方面检验“一带一路”倡议的作用机制。吕越等（2019）、戴翔和王如雪（2022）虽然对作用机制进行了细分，分别从“互联互通”的五个维度考察机制，但没有深入探究“互联互通”的经济效应。卢盛峰等（2021）考虑到了这一点，研究了出口产品质量这一影响出口增长的重要因素，但其机制检验所考虑的维度仍然不够全面。第三，研究内容可以进一步系统化。目前来看，“一带一路”贸易效应的研究主要采用国家级、省级以及企业层面的数据，使用城市层面数据的研究相对较少。城市层面数据具有不同于其他层面数据的特征，可能会对“一带一路”倡议的贸易效应产生差异化影响，仅使用前两种数据难以捕捉城市特征异质性。

基于以上分析，本文可能存在如下贡献：第一，在研究方法方面，本文采用了

新的分组标准,并使用这一标准来界定实验组和控制组。具体来说,本文以《“一带一路”大数据报告(2017)》(国家信息中心“一带一路”大数据中心,2017)^[24]公布的各省市“一带一路”参与度指数为基础,对其改进后计算历年的指数,将其作为反映“一带一路”倡议影响强度的指标,并按照影响强度进行分组,从而更好地反映各地受“一带一路”倡议影响的动态变化,所估计的结果也更为客观、准确。第二,在机制研究方面,本文深入挖掘了“一带一路”倡议的作用机制,分别从促进生产要素流动和提升贸易产品质量两个作用渠道进行深入探讨,并按照各地对接“五通”的成效,对“一带一路”倡议的影响分为对外政策环境、基础设施配套、对外经贸合作、人文交流四个维度进行全面验证,这不仅是对现有文献的补充和完善,也为“一带一路”倡议的高质量发展提供实践经验。第三,在研究内容方面,本文使用了城市面板数据来捕捉城市特征的异质性影响,重点关注了城市的区位、毗邻因素、产业结构、制度性交易成本以及收入差距等一系列特征对贸易效应的影响。区别于使用其他层面数据的文献,本文为进一步提升“一带一路”的贸易效应提供了理论和实证支撑。

(二) 理论分析

为对接“一带一路”倡议,更好地实现与沿线国家的“互联互通”,各地纷纷响应国家号召,发挥自身优势,积极参与“一带一路”建设。自倡议提出以来,各地在政策环境、设施配套、经贸合作、人文交流等方面取得了显著成效,为联通世界各国创造了良好的环境和基础。“一带一路”倡议主要通过两个方面对贸易产生影响。

一方面,“一带一路”倡议提升了跨国公司的活跃度,促进了生产要素的跨境流动。跨国公司在对外开放中发挥重要作用,不仅扮演了全球要素流动组织者和推动者的角色(张幼文和吴信坤,2017)^[25],也是中国参与对外贸易、投资的重要途径(商务部研究院课题组,2021)^[26]。“一带一路”倡议提出后,对外开放进入新阶段,更低的贸易壁垒推动了跨国公司生产经营。具体来说,良好的政策环境和健全的设施配套为跨国公司开展跨境经营和贸易活动提供了良好的基础和保障。中国政府先后发布了《“一带一路”外汇管理政策概览(2018)》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019)》《国务院关于印发6个新设自由贸易试验区总体方案的通知》等一系列涉及投资、贸易、金融的政策文件。这些政策的制定提升了各地的贸易便利化水平,进而促进对外贸易(崔鑫生和李芳,2020^[27];刘昭洁等,2018^[28])。另外,中国政府加强了对中亚、东盟国家(地区)的交通基础设施建设,如建立通往俄罗斯、哈萨克斯坦的油气通道,开设中欧、中亚班列,建立以大连、青岛、上海、宁波等港口城市为节点的海上丝绸之路等,这些措施提升了与各国的基础设施联通水平,也推动了对外贸易的发展(洪俊杰和詹迁羽,2021)^[29]。此外,稳定的经贸合作关系以及深入的人文交流有助于贸易双方企业拉近文化距离,一些研究表明,缩短文化距离对贸易具有显著的正向影响(曾麒玥和龚璞,2017)^[30]。

另一方面,“一带一路”倡议提升了贸易产品的质量。产品质量是影响贸易的重要因素:从直觉来看,大多消费者都更加偏好高质量产品,贸易产品质量的提升强化了消费者对该产品的偏好,从而增加了产品的需求和消费;从现有研究来看,

产品质量的提升延长了企业贸易关系持续时间,对企业贸易绩效产生显著影响(施炳展和曾祥菲,2015^[31];张俊美,2019^[32])。“一带一路”倡议提升产品质量本质上是通过降低企业的贸易成本来实现的。倡议提出后,各地纷纷做好对接工作,国内的政策环境和基础设施得到改善,经贸合作关系进一步强化,科学文化交流进一步加深,为企业开展跨境贸易活动提供了便利。进出口贸易成本的下降带来两种效应:第一,学习效应。随着贸易成本的下降,国内企业与发达国家企业的交流变得更加频繁。企业可以通过进口高技术产品或者将产品出口至发达国家,获得学习和模仿机会,提高自身的生产技术和水平,进而提升进出口产品质量(李长英和王曼,2023^[33];Blalock and Veloso,2007^[34])。第二,竞争效应。更低的贸易成本意味着更低的市场准入门槛,这会使大量企业涌入市场,加剧市场竞争。在追求利润和市场份额的目标下,激烈的市场竞争对进出口企业产生倒逼作用,促使产品质量提升(周科选等,2023^[35];余森杰和张睿,2017^[36])。基于以上分析,本文提出第一个假说。

假说1:“一带一路”倡议通过加快生产要素国际流动,提升贸易产品质量促进了中国进出口贸易增长。

贸易和成本密切相关,寻求成本最小化一直是贸易双方的目标。“一带一路”倡议虽然可以降低贸易成本,但其作用效果还受到区位、产业结构、制度等因素的影响,故贸易效应会有所差异。

首先,区位往往决定着贸易成本,不同区位的贸易成本一般不同。一座城市如果沿海或者交通基础设施完善,那么贸易成本就比较低,反之则会较高。由于海运成本较低,改革开放以来中国对外贸易主要集中在东北部沿海城市,造成了区域间经济发展不平衡、不协调的问题(Raiser,1998^[37];Wu,1999^[38];Demurger,2000^[39])。然而,有研究指出,随着“中部崛起”“西部大开发”战略的实施,许多内陆城市的基础设施条件得到改善,贸易成本逐渐下降,中西部地区的经济增长与东部地区趋同,省际交界城市独特的地理位置会产生显著的边界效应,对贸易产生影响(刘生龙和胡鞍钢,2011^[40];2010^[41])。

其次,产业结构决定着比较优势。产品空间结构理论突破了传统的国际贸易理论,从动态比较优势角度解释了一国出口产品结构的演变(Hausmann and Bailey,2007)^[42]。该理论认为,一种产品集合了一国劳动、资本、技术、知识、制度等生产要素,反映了一国要素禀赋的综合情况。生产部门之间和产品之间存在空间结构的邻近性,即生产任何两种产品所需的特定要素组合都在一定程度上相似,但又不完全相同,所以在生产时,用于生产某种产品的要素组合可以不完全地用于另一种产品的生产。这种邻近性所确定的产品空间结构决定了一个国家产业结构升级和经济结构转变等比较优势转化的动态过程,对一国的出口贸易和经济产生影响。可以推断,不同地区产品之间的邻近度越高,比较优势和出口市场竞争力就越相似,出口贸易效应也越接近。另外,一些学者研究发现,地区的城市化和工业化水平提升,有利于形成统一的国内工业制成品需求市场,从而扩大内需,促进消费(Murphy et al.,1989)^[43]。从这一角度来看,城市工业化水平越高,对进口需求的替代就越大。

最后，制度性交易成本是指企业在生产经营过程中，为了遵守政府制定的规则制度而付出的成本。“一带一路”倡议实质上是一种优化的制度安排（戴翔和张二震，2019）^[44]，理论上可以促使地方政府精简规章制度，出台支持政策，为跨国企业提供良好的政策环境，进而有效降低制度性交易成本，促进贸易增长。因此，对于制度性交易成本较低的地区而言，“一带一路”倡议的贸易效应更加明显。基于上述分析，本文提出以下假说。

假说2：“一带一路”倡议的贸易效应受区位因素的异质性影响，并且这种异质性影响会在省际交界城市中增强。

假说3：“一带一路”倡议的贸易效应受产业结构因素的异质性影响，且对进口和出口的影响程度有所不同。

假说4：制度性交易成本对“一带一路”倡议的贸易效应有异质性影响。

贸易和收入之间的关系一直是贸易领域的研究重点。Linder（1961）^[45]的重叠需求理论首次从有效需求角度研究了收入差距对国际贸易的影响。他认为在不同收入群体的支出选择存在差异时，国际贸易除了受到科技、要素禀赋以及收入水平的影响，还受到收入差距的影响。基于重叠需求理论，赵锦春和谢建国（2013）^[46]指出收入和边际消费倾向存在反向关系，高收入者的边际消费倾向往往低于低收入者，当收入差距加大时，财富集中于少部分人手中，社会总需求会被削弱，进而抑制进口需求。刘悦等（2019）^[47]发现，不论产品的收入需求弹性如何，收入差距扩大都会对进口产生抑制效应。另外，唐宜红和林发勤（2016）^[48]从企业角度定义了“本地市场效应”，研究发现扩大国内市场需求可以促进出口，内需和出口之间是同向关系。同时，李雪亚等（2021）^[49]的研究也支持了上述观点。可以推断，当收入差距扩大导致国内需求下降时，生产要素流动受阻，出口也随之减少。基于以上分析，本文提出如下假说。

假说5：收入差距扩大削弱了“一带一路”倡议的进出口贸易效应。

二、实证研究设计

（一）模型构建

“一带一路”倡议的提出为本文提供了一次准自然实验。为了检验“一带一路”倡议的贸易效应，本文以全国291个城市为研究对象，采用DID方法进行识别。

“一带一路”倡议提出对国内各地的对外贸易均产生了不同程度的影响，因此不存在绝对“纯净”的控制组个体。鉴于此，本文借鉴经典研究的做法（Vig，2013^[50]；刘海明和曹廷求，2018^[51]）^①，按照个体受政策影响的强弱进行分组，把受“一带一路”影响较强的地区纳入实验组，把受其影响较弱的地区纳入控制组。国家信息中心“一带一路”大数据中心为本文提供了一种合理的分组标准（国家信息中心“一带一路”大数据中心，2017）。具体来说，其开发了一套指数，

^①例如，Vig（2013）在研究抵押贷款债权保护法对企业债务结构的影响时，根据企业的有形资产占比构造实验组和控制组。

对我国31个省区市的“一带一路”参与度进行了测评，以评估各地参与“一带一路”建设的进展和成效。参与度指数包括了反映各地区政策、基础设施、对外经贸、人文交流以及综合影响力等情况的指标，参与度越高则受“一带一路”的影响越强。由于综合影响力指标是四项指标的综合反映，与四项指标所包含的信息有较大重复，所以本文略去该指标，同时调整了部分指标的数据来源，然后重新加权平均，并按照相同的计算方法将指数拓展到其他年份，得到历年各地区的参与度指数。借鉴现有文献的做法，以中位数为分界线，将高于中位数的地区界定为实验组，其他地区界定为控制组^①。本文构建了如下的时变DID模型：

$$\ln trade_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 BRI_{it} + X_{it}'\beta + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， α_1 是本文最为关注的系数，表示“一带一路”倡议的贸易效应； $\ln trade_{it}$ 为被解释变量，表示城市年度进、出口贸易额的对数值； BRI_{it} 为核心解释变量，若地区*i*在年份*t*为实验组个体则取值为1，若为控制组个体则取值为0； X_{it} 为控制变量集合； μ_i 和 ν_t 分别是城市固定效应以及年份固定效应，用于控制各地不随时间变化的因素以及外部的宏观趋势冲击； ε_{it} 为随机扰动项，包含了其他所有无法观测的影响因素。

（二）变量选取和数据说明

1. 核心变量

（1）城市贸易规模（*trade*）。城市贸易规模是本文的被解释变量，主要包括了城市的出口（*export*）和进口（*import*）。

（2）要素流动速度（*flow*）。从直觉上看，跨国公司是生产要素跨境流动的载体，能够从整体上较好地反映一国生产要素跨境流动的状况。但并非所有跨国公司都与“一带一路”倡议有关，直接使用跨国公司数量的变化可能无法准确反映“一带一路”倡议的影响，基于此，本文使用参与“一带一路”倡议企业的数量占整体数量的比重来衡量生产要素跨境流动，并参照罗长远和曾帅（2020）^[52]的方法对参与“一带一路”倡议的企业进行界定。然后，计算出*flow*作为生产要素的代理变量。

（3）贸易产品质量（*quality*）。本文基于Khandelwal等（2013）^[53]的事后反推逻辑框架测算贸易产品质量。使用海关数据库，根据企业所在地进行城市层面加总，参考施炳展和邵文波（2014）^[54]的思路，计算得到城市*i*在*t*年出口到*m*国的产品质量：

$$quality_{imt} = \frac{\hat{\varepsilon}_{imt}}{\sigma - 1} = \frac{\ln q_{imt} - \ln \hat{q}_{imt}}{\sigma - 1} \quad (2)$$

为消除单位测度的影响，对式（2）进行标准化处理，然后以城市的出口额为权重进行加总，得到城市*i*在*t*年的出口产品质量*quality_exp*。类似地，借鉴施炳

^①限于篇幅，具体计算结果可登陆对外经济贸易大学学术刊物网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

展和曾祥菲（2015）的方法测算城市 i 在 t 年的进口产品质量 $quality_imp$ 。

（4）不平等指数（ $inequality$ ）。本文采用泰尔指数（Theil and Pedro, 1967）^[55] 来衡量 291 个城市的城乡收入差距，不平等指数数值越大，则表明该城市的城乡收入越不平等，测算公式为：

$$inequality_u = \sum_{i=1}^2 \left(\frac{inc_{jt}}{inc_u} \right) \ln \left(\frac{inc_{jt}}{inc_u} / \frac{pop_{jt}}{pop_u} \right) \quad (3)$$

其中， $i=1, 2$ 分别表示城市和农村地区， j 代表 291 个城市， inc 为收入， pop 为常住人口数量， t 表示年份。

2. 控制变量

本文的主要控制变量包括：（1）人口规模（ ppl ）和人均 GDP（ $pgdp$ ）反映了城市的经济发展规模；经济增长率（ $growth$ ），代表了城市的经济发展情况，根据历年的人均 GDP 数据计算得出；交通设施存量（ $roaddensity$ ），代表了一个城市的基础设施水平，用公路密度测度，具体为城市辖区内的公路总里程数占城市总面积的比重；产业结构（ $industry$ ），反映了一国经济结构和贸易结构，用第二产业增加值占 GDP 比重来表示；政府干预度（ $govpower$ ），反映了一国政府干预市场的力量，用地方财政收入占 GDP 比重表示。为了减少自由度损失，本文没有将产业结构、政府干预度、对外开放度三个变量放入基准回归，而是将其作为稳健性检验的一部分，用以分析回归结果的可靠性。为了减少异方差的影响，本文对控制变量作对数化处理，但由于 $growth$ 可能为负，取对数可能造成样本损失，因此 $growth$ 未取对数。

3. 数据说明

本文使用 2000—2020 年我国 291 个城市的数据，但不包括港、澳、台地区。受限于数据的可得性，偏远地区的自治州、盟、地区也不在研究范围之内。本文的数据主要从地方统计年鉴、各地商务局网站、统计局网站、商务部、对外投资统计公报、EPS 城市数据库、海关数据库搜集整理而成。另外，针对部分数据缺失情况，本文采用移动平均方法对缺失值进行插补。

三、基准分析

（一）基准结果分析

表 1 报告了基准回归结果。可以看出，第（1）、（4）列核心解释变量的估计系数均显著为正，说明“一带一路”倡议的贸易效应确实存在。为缓解遗漏重要变量产生的偏差，第（2）、（5）列加入人口、人均 GDP、经济增长率以及公路密度四个控制变量，核心解释变量的估计系数较未加入控制变量时大幅下降，但仍高度显著。第（3）、（6）列进一步控制了城市固定效应，从估计系数上看，“一带一路”倡议使中国出口贸易规模扩大了 21.8%，进口贸易规模扩大了 9.88%，这一结果在 1% 的水平下显著。

表1 基准结果分析^①

变量	lnexport			lnimport		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
BRI	2.095*** (0.0894)	0.657*** (0.0646)	0.218*** (0.0385)	1.990*** (0.1090)	0.435*** (0.0858)	0.099** (0.0503)
控制变量	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes
城市固定效应	No	No	Yes	No	No	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111
R ²	0.190	0.683	0.926	0.114	0.599	0.912

注：括号内为标准误，***、**、* 分别表示在1%、5%、10%的水平下显著。下表同。

(二) DID 有效性检验

1. 平行趋势假设检验

使用 DID 法的一个重要基本假设是平行趋势假设，即如果没有政策冲击，实验组和控制组个体的变动趋势是一致的，未观测因素对两组个体的影响是相同的。为验证平行趋势假设，本文运用事件研究法，估计“一带一路”提出前5年和后5年的进出口贸易效应，具体模型为：

$$\ln trade_{it} = \alpha_0 + \sum \alpha_k BRI_{it} + X_{it}'\beta + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中， α_k 表示“一带一路”提出的第 k 年实验组城市和控制组城市之间的贸易规模变化差异， $-5 \leq k \leq 5$ 。若 $k < -1$ 时， α_k 不显著，而 $k \geq 0$ 时， α_k 显著异于零，则可证明满足平行趋势假设。为了更加直观地了解系数的变化，图1给出了 $-5 \leq k \leq 5$ 时的 α_k 估计系数图并画出了95%的置信区间，由于本文将倡议提出的前1年作为基准，故没有将 $k = -1$ 时的系数画出。观察图1可知，在2013年之前，两组城市的贸易规模变化趋势是相同的，而倡议提出之后两组存在显著差异，从而验证了平行趋势假设。

2. 安慰剂检验

为了验证基准回归结果的可靠性，本文进行了相应的安慰剂检验。(1) 虚构实验组的安慰剂检验。每次随机抽取和原实验组相同数量的城市样本，作为“伪实验组”，其余的样本作为“伪控制组”，然后进行回归。将随机抽样然后回归的步骤重复500次，并画出“伪倍差项”系数的核密度和P值分布图。从图2可以发现，两图都呈现出“钟型”分布形态，中心值在0附近，明显偏离基准估计系数。这说明遗漏变量没有对回归结果产生重大影响，“一带一路”倡议的贸易效应并不是由偶然因素带来的。(2) 虚构政策干预时间的安慰剂检验。随机将“一带一路”的提出时间提前至2012年和2007年，然后进行回归，结果显示虚构政策提出时间得到的估计系数均不显著，说明未观测因素对贸易的影响十分有限^②。

^①限于篇幅，变量描述性统计及控制变量结果查阅同前。

^②限于篇幅，虚构政策干预时间的安慰剂检验结果查阅同前。

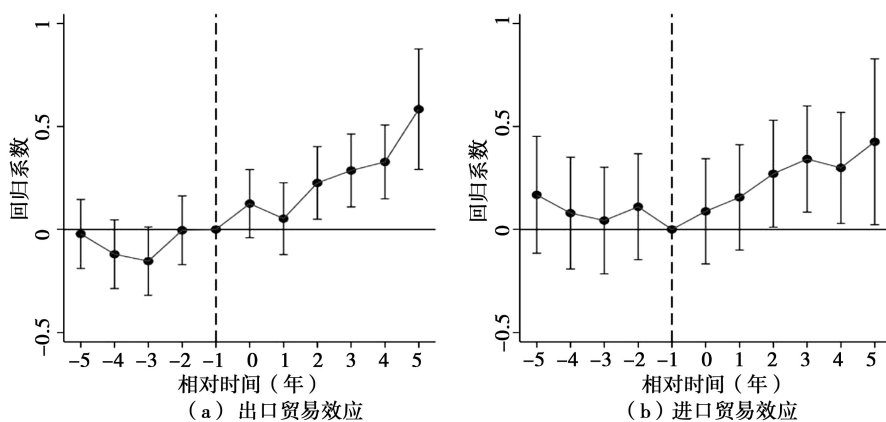


图1 平行趋势假设检验

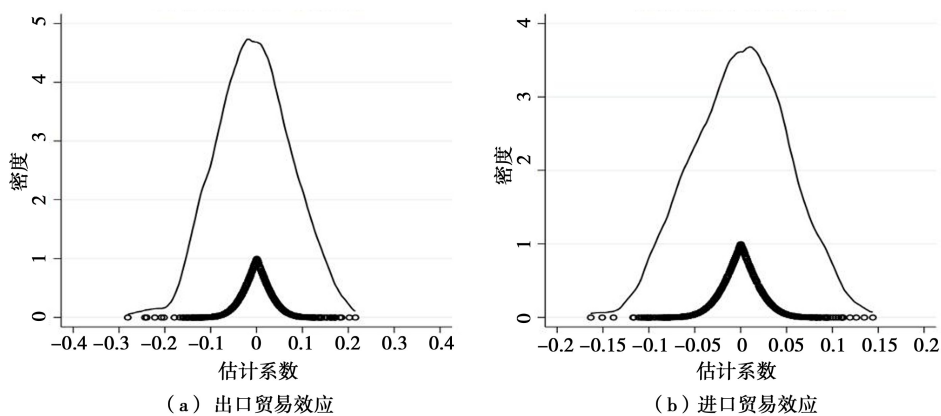


图2 虚构实验组的安慰剂检验

(三) 稳健性检验

为进一步验证基准回归结果的稳健性，本文还采用增加控制变量个数，重新构造实验组和控制组，剔除特殊样本城市的影响，排除国内外重大因素干扰以及利用倾向得分匹配-双重差分法缓解自选择问题五种方法进行检验，结果显示，基准回归结果具有较强的稳健性^①。

四、拓展分析

(一) 机制检验

前文理论分析表明，“一带一路”倡议可以促进生产要素的跨境流动，同时提升贸易产品质量，进而推动贸易增长。为了验证上述机制，首先，从总体上验证“一带一路”倡议的提出是否促进了要素跨境流动，是否有助于贸易产品质量的提升。其次，使用《“一带一路”大数据报告（2017）》中各省市参与度指标中的

^①限于篇幅，稳健性检验结果查阅同前。

政策环境 (*policy*)、基础设施配套 (*infrastructure*)、对外经贸合作 (*E&T-cooperation*)、人文交流 (*cultural-exchange*) 四个细分指标,重新计算历年各指标的得分,按照得分是否高于中位数进行分组,检验“一带一路”倡议影响要素流动以及贸易产品质量的细分机制。在机制检验的方法上,由于要素流动和贸易产品质量对贸易的影响符合经济学直觉,且已经有相关研究作为支撑(商务部研究院课题组,2021;施炳展和曾祥菲,2015;张俊美,2019),本文参考江艇(2022)^[56]对中介效应分析的建议,通过识别处理变量对中介变量的影响来检验机制路径。

表2显示,第(1) — (3)列中估计系数显著为正。这说明“一带一路”倡议不仅加快了要素的跨境流动,而且促进了城市贸易质量的提升。

表2 总体机制检验

变量	<i>flow</i>	<i>quality_exp</i>	<i>quality_imp</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>BRI</i>	0.776 ** (0.3520)	0.134 *** (0.0210)	0.098 *** (0.0142)
控制变量	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes
N	6 111	6 111	6 111
R ²	0.897	0.252	0.354

进一步地,观察表3可以发现,各系数均显著为正,说明“一带一路”倡议提出后政策环境、基础设施配套、对外经贸合作、人文交流对要素跨境流动以及城市贸易质量都产生了正面影响,反映出国内各地参与建设“一带一路”取得了显著成效。

表3 细分机制检验

变量	<i>flow</i>				<i>quality_exp</i>				<i>quality_imp</i>			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>policy</i>	0.155 *** (0.0582)				0.081 *** (0.0205)				0.094 *** (0.0139)			
<i>infrastructure</i>		0.177 *** (0.0602)				0.038 * (0.0210)				0.043 *** (0.0142)		
<i>E&T-cooperation</i>			0.460 *** (0.0577)				0.072 *** (0.0207)				0.066 *** (0.0140)	
<i>cultural-exchange</i>				0.436 *** (0.0563)				0.155 *** (0.0221)				0.128 *** (0.0149)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111	6 111
R ²	0.720	0.721	0.749	0.748	0.246	0.243	0.245	0.254	0.354	0.346	0.349	0.359

(二) 异质性分析

1. 区位异质性

按照城市区位, 本文将贸易效应分解为东部城市贸易效应和中西部城市贸易效应^①。观察表4发现, “一带一路”倡议的贸易效应依然显著为正, 但中西部城市的贸易效应大于东部城市。究其原因, 一方面, 东部城市对外贸易的发展时间早于中西部城市, 其贸易规模大于中西部城市, 从而增长率更低; 另一方面, 中西部城市本身就具备资源、劳动力方面的优势, 在“中部崛起”“西部开发”的国家战略支持下, 其发展潜力逐渐显现, 逐步成为内陆开放型经济高地。

表4 区位异质性分析

变量	lnexport		lnimport	
	东部城市	中西部城市	东部城市	中西部城市
<i>BRI</i>	0.148 *** (0.0541)	0.376 *** (0.0605)	0.106 * (0.0643)	0.232 ** (0.1150)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4 430	4 304	4 430	4 304
R ²	0.960	0.887	0.919	0.879

2. 毗邻因素异质性

为研究毗邻因素的异质性影响, 本文按照城市与外省城市交界的数量, 将城市划分为四类: 不与任何外省城市交界 ($adjacent=0$)、存在1个交界城市 ($adjacent=1$)、存在2个交界城市 ($adjacent=2$) 以及存在3个及以上交界城市 ($adjacent \geq 3$), 并对这四类城市进行分组检验。表5显示, 当 $adjacent > 0$ 时, “一带一路”倡议的贸易效应更大, 但当 $adjacent \geq 3$ 时, 贸易效应出现了明显的下滑。组内系数的似不相关检验在5%的显著性水平下拒绝原假设, 说明组内系数存在系统性差异。进一步比较发现, 交界城市数量与贸易效应可能存在“倒U”型关系, 即存在交界城市数量最优值, 使贸易效应达到最大。对于出口贸易效应, 最优的交界城市数量为1; 对于进口贸易效应, 则为2。可能的原因是, 生产要素通过跨国公司回流到国内后, 逐利性驱动其流向更有效率的地方, 交界城市因其特殊地理位置而具备低成本优势, 跨国公司利用该优势可以大大减少生产、运输、交易等成本。同时, 更多跨国公司的进入促进了市场竞争, 提升了产品质量。因此, 交界城市数量越多, 其成本优势越明显, 越有利于跨国企业进行生产经营活动, 从这一角度来看, 贸易效应与交界城市数量成正比。然而, 中国省际贸易存在边界效应, 省际交界城市的省际贸易额比其他城市高2~7倍 (刘生龙和胡鞍钢, 2011), 省际贸易会

^①东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南11个省 (直辖市), 中部地区包括黑龙江、吉林、山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南8个省, 西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆12个省 (自治区、直辖市)。

替代对外贸易,从这一角度来看,省际交界会抑制贸易效应。当促进效应大于抑制效应时,总贸易效应会增加;当促进效应小于抑制效应时,总贸易效应便会下降。

表5 毗邻因素异质性分析

变量	lnexport				lnimport			
	adjacent = 0	adjacent = 1	adjacent = 2	adjacent ≥ 3	adjacent = 0	adjacent = 1	adjacent = 2	adjacent ≥ 3
BRI	0.126 ** (0.0591)	0.353 *** (0.0699)	0.188 * (0.1080)	0.084 *** (0.0286)	0.142 * (0.0857)	0.236 ** (0.0916)	0.281 ** (0.1310)	0.049 * (0.0270)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
经验 P 值	0.0451 **				0.0289 **			
N	1 994	2 499	1 324	294	1 994	2 499	1 324	294
R ²	0.963	0.923	0.933	0.899	0.919	0.920	0.891	0.876

3. 产业结构异质性

为了探究产业结构对贸易效应的异质性影响,本文根据第二产业增加值占GDP比重对城市进行分组,将前、后30%的城市分别界定为高工业化城市和低工业化城市,将介于两者之间的城市界定为中工业化城市,估计结果如表6所示。对于出口贸易,“一带一路”对不同工业化程度的城市产生的贸易效应均显著为正,且系数间无统计学差异。这说明,对于不同工业化程度的城市,“一带一路”的出口贸易效应是相似的。一个可能的解释是,由于“一带一路”沿线国家多为发展中国家,倡议更多地促进了劳动密集型产品的出口。根据产品空间结构理论,出口产品的邻近度越高,其所需的生产要素组合就越接近。这意味着,虽然城市间产业结构存在差异,但出口商品中相似的生产要素组合以及相近的生产成本带来相似的

表6 产业结构异质性分析

变量	lnexport			lnimport		
	低	中	高	低	中	高
BRI	0.202 * (0.1030)	0.238 *** (0.0689)	0.236 *** (0.0905)	0.222 * (0.1220)	0.175 * (0.1050)	0.086 * (0.0520)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
经验 P 值	0.498			0.083 *		
N	2 039	2 784	1 235	2 039	2 784	1 235
R ²	0.931	0.965	0.946	0.916	0.939	0.944

产品竞争力，最终使出口贸易效应趋同。对于进口贸易，产业结构差异会带来贸易效应差异，“一带一路”倡议的贸易效应随着城市工业化程度的上升而下降，且系数间存在统计学差异。这主要是因为，比较优势产业会对进口需求产生替代。第二产业增加值占比可以反映一个城市生产工业制成品的能力，占比越高往往表明其生产工业制成品的能力越强，对进口需求的替代作用就越大。

4. 制度性交易成本异质性

为了探讨制度性交易成本差异对“一带一路”倡议贸易效应的影响，本文借鉴刘惠良（2022）^[57]的做法，使用城市市场化指数作为制度性交易成本的代理变量。按照指数是否大于中位数将样本分为高制度交易成本城市和低制度交易成本城市，进行回归检验。表7的第（1）—（4）列显示，制度性交易成本较低的城市贸易规模增长幅度大于制度性交易成本较高的城市，且这一差异具有统计学意义。这主要是因为，“一带一路”倡议所倡导的“互联互通”降低了制度性交易成本，通过缩减负面清单，降低准入门槛，制定优惠政策等措施，增强了中国与沿线国家的贸易往来。并且，对于制度性交易成本下降幅度较大的城市，这一效应尤为明显。

（三）调节效应分析

在基准回归的基础上，本文引入核心变量与不平等指数的交乘项来研究收入不平等的调节效应。若其估计系数显著为正，则认为城乡收入不平等促进了“一带一路”的贸易效应，反之则有抑制作用。表7的第（5）、（6）列显示，交乘项的估计系数皆显著为负，这说明城乡收入差距的增大会对“一带一路”的贸易效应发挥抑制作用。这可能是因为，收入差距的扩大降低了全社会的平均进口倾向，而进口倾向降低会通过消费者需求进一步削弱国内的出口动机，最终导致贸易效应受到抑制。因此，政府要重视财富的合理分配，调节收入差距。

表7 制度性交易成本异质性和收入不平等调节效应分析

变量	制度性成本的异质性影响				收入不平等的调节效应	
	lnexport	lnexport	lnimport	lnimport	lnexport	lnimport
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高成本	低成本	高成本	低成本		
<i>BRI</i>	0.145* (0.0856)	0.267*** (0.0281)	0.072*** (0.0113)	0.115* (0.0693)	0.201*** (0.0314)	0.140*** (0.0427)
<i>BRI</i> × <i>inequality</i>					-0.017*** (0.0053)	-0.013* (0.0071)
<i>inequality</i>					-0.007 (0.0057)	0.013* (0.0078)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
经验P值	0.057*		0.062*			
N	3 044	3 067	3 044	3 067	6 111	6 111
R ²	0.890	0.982	0.864	0.958	0.941	0.929

五、结论与政策含义

本文运用2000—2020年的城市面板数据,对“一带一路”倡议的贸易效应进行了较为全面的评估,主要结论如下。第一,总体上看,“一带一路”倡议提出后,中国的贸易出现了明显提升,进出口贸易规模显著扩大,这一结论在多种稳健性检验后仍然成立。第二,机制检验表明,“一带一路”推动了跨国公司的发展,加快了要素的跨国流动,同时提高了城市进出口产品质量,进而推动了贸易增长。第三,国内各地积极参与“一带一路”建设,在政策环境、基础设施配套、对外经贸合作、人文交流方面取得了显著成效,促进了对外贸易增长。第四,异质性分析表明,贸易效应还受到区位、产业结构以及制度性成本的异质性影响。第五,调节效应分析表明,城乡收入不平等的加剧会对贸易效应发挥明显的抑制作用。

结合理论分析和实证研究,本文认为可以通过以下途径进一步提高“一带一路”倡议的贸易效应。第一,通过有重点、倾斜式的定向扶持,让“一带一路”更多地惠及中国的中西部、东北地区城市。当前许多中西部城市经济落后的状态并未得到真正改善,国家应在扶持政策上多下功夫,加强基础设施投资建设,做到因地制宜,发挥特长,让更多中西部城市也能更好地共享“一带一路”发展成果。第二,进一步实施制度型开放,提高对外开放发展质量。中国应不断加强以“互联互通”为理念的“一带一路”建设,扩大制度型开放,成为国际经贸规则的引领者,为企业“走出去”提供有力的政策性支持,免去其后顾之忧。第三,把跨国公司作为对外开放的重要支点,推动构建“双循环”新发展格局。积极发挥跨国公司在生产、分配、流通、消费环节的重要作用,引导跨国公司把握发展机遇,为升级国内产业和更新国内科技做出应有贡献。第四,缩小收入差距,平衡国内经济发展。针对当前国内经济发展失衡影响对外贸易的问题,一方面,可以从优化教育体制、增加教育培训机会入手,提高国民整体素质,进而提高劳动力要素报酬;另一方面,要建立公平合理的分配制度,发挥好政府的再分配作用并正确引导社会进行三次分配,争取早日实现共同富裕。

[参考文献]

- [1] DESOYRES F, MULABDIC A, MURRAY S, et al. How Much Will the Belt and Road Initiative Reduce Trade Costs? [J]. *International Economics*, 2019, 159: 151-164.
- [2] 赵蓓文. 制度型开放与中国参与全球经济治理的政策实践 [J]. *世界经济研究*, 2021 (5): 3-8+134.
- [3] 吕越, 陆毅, 吴嵩博, 等. “一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于2005—2016年中国企业绿地投资的双重差分检验 [J]. *经济研究*, 2019, 54 (9): 187-202.
- [4] 戴翔, 王如雪. 中国“一带一路”倡议的沿线国家经济增长效应: 质还是量 [J]. *国际贸易问题*, 2022, 473 (5): 21-37.
- [5] 彭红枫, 余静文. 政策协同与经济增长: 基于“一带一路”沿线国家的分析 [J]. *世界经济*, 2022, 45 (12): 29-51.
- [6] 朱博恩, 张伯伟, 马骆茹. 交通基础设施联通对“丝绸之路经济带”的经济影响研究——基于CGE的模拟分析 [J]. *国际商务 (对外经济贸易大学学报)*, 2019 (5): 41-55.

- [7] 沈维萍, 张莹. “一带一路”建设中“贸易畅通”的区域经济效应——基于GTAP模拟的比较分析[J]. 西部论坛, 2020, 30(4): 110-124.
- [8] 何俊勇, 万桢, 张顺明. 东道国金融开放度、制度质量与中国对外直接投资: “一带一路”沿线国家的证据[J]. 国际金融研究, 2021, 414(10): 36-45.
- [9] 王蕊. “一带一路”民心相通与我国高质量发展测度研究[J]. 价格理论与实践, 2022(2): 59-62+200.
- [10] 曹翔, 李慎婷. “一带一路”倡议对沿线国家经济增长的影响及中国作用[J]. 世界经济研究, 2021, 332(10): 13-24+134.
- [11] 李丹, 吕鑫萌. “一带一路”倡议、非正规就业与收入差距调节[J]. 国际经贸探索, 2022, 38(9): 38-54.
- [12] 王桂军, 卢潇潇. “一带一路”倡议与中国企业升级[J]. 中国工业经济, 2019, 372(3): 43-61.
- [13] 方慧, 赵胜立. “一带一路”倡议促进了中国产业结构升级吗? ——基于285个城市的双重差分检验[J]. 产业经济研究, 2021(1): 29-42.
- [14] 孙楚仁, 张楠, 刘雅莹. “一带一路”倡议与中国对沿线国家的贸易增长[J]. 国际贸易问题, 2017, 410(2): 83-96.
- [15] 魏昉妍, 樊秀峰. “一带一路”背景下中国出口三元边际特征及其影响因素分析[J]. 国际贸易问题, 2017(6): 166-176.
- [16] 孔庆峰, 董虹蔚. “一带一路”国家的贸易便利化水平测算与贸易潜力研究[J]. 国际贸易问题, 2015(12): 158-168.
- [17] 卢盛峰, 董如玉, 叶初升. “一带一路”倡议促进了中国高质量出口吗——来自微观企业的证据[J]. 中国工业经济, 2021(3): 80-98.
- [18] 戴翔, 宋婕. “一带一路”倡议的全球价值链优化效应——基于沿线参与国全球价值链分工地位提升的视角[J]. 中国工业经济, 2021(6): 99-117.
- [19] 蔡宏波, 遆慧颖, 雷聪. “一带一路”倡议如何推动民族地区贸易发展? ——基于复杂网络视角[J]. 管理世界, 2021, 37(10): 73-85+127+86.
- [20] 陈虹, 杨成玉. “一带一路”国家战略的国际经济效应研究——基于CGE模型的分析[J]. 国际贸易问题, 2015, 394(10): 4-13.
- [21] 项松林. “一带一路”对中国与沿线国家贸易增长的影响[J]. 当代经济科学, 2019, 41(4): 1-13.
- [22] 张倩倩, 刘瑞凝, 丁日佳. “一带一路”倡议对我国沿线省份贸易规模和贸易效率的影响——基于双重差分模型的实证[J]. 海南大学学报(人文社会科学版), 2020, 38(2): 46-55.
- [23] 肖扬, 黄浩溢, 曹亮. “一带一路”沿线国家贸易便利化对中国企业的影响——基于企业出口国内增加值率的视角[J]. 宏观经济研究, 2019, 252(11): 32-46+81.
- [24] 国家信息中心“一带一路”大数据中心. “一带一路”大数据报告(2017)[M]. 北京: 商务印书馆, 2017.
- [25] 张幼文, 吴信坤. 国际直接投资中的要素流动与全球化经济的资源配置[J]. 学术月刊, 2017, 49(12): 78-89.
- [26] 商务部研究院课题组. 新发展格局背景下, 跨国公司的新作为、新空间和新机遇[J]. 国际经济合作, 2021(4): 3-13.
- [27] 崔鑫生, 李芳. 贸易便利化对中国进口的影响——基于贸易引力模型的实证分析[J]. 经济问题, 2020(7): 123-129.
- [28] 刘昭洁, 蓝庆新, 崔鑫生. 贸易便利化对中国出口贸易的影响——基于贸易引力模型的实证分析[J]. 现代经济探讨, 2018(5): 54-61.
- [29] 洪俊杰, 詹迁羽. “一带一路”设施联通是否对企业出口有拉动作用——基于贸易成本的中介效应分析[J]. 国际贸易问题, 2021(9): 138-156.
- [30] 曾麒玥, 龚璞. 文化距离对中国核心文化产品出口集中度的影响研究——以“一带一路”沿线国家为例[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2017(5): 31-41.
- [31] 施炳展, 曾祥菲. 中国企业进口产品质量测算与事实[J]. 世界经济, 2015, 38(3): 57-77.
- [32] 张俊美. 出口产品质量、出口关系存续与增长[J]. 中南财经政法大学学报, 2019(4): 111-121.

- [33] 李长英, 王曼. 中欧班列提升了企业出口产品质量吗 [J]. 国际经贸探索, 2023, 39 (5): 16-35.
- [34] BLALOCK G, VELOSO F M. Imports, Productivity Growth, and Supply Chain Learning [J]. World Development, 2007, 35 (7): 1134-1151.
- [35] 周科选, 韩永辉, 余林徽. 跨境电商产业政策对中国进口产品质量的影响研究 [J]. 兰州学刊, 2023 (2): 41-58.
- [36] 余森杰, 张睿. 人民币升值对出口质量的提升效应: 来自中国的微观证据 [J]. 管理世界, 2017 (5): 28-40+187.
- [37] RAISER M. Subsidising Inequality: Economic Reforms, Fiscal Transfers and Convergence across Chinese Provinces [J]. Journal of Development Studies, 1998, 34 (3): 1-26.
- [38] WU Y. Foreign Direct Investment and Economic Growth in China [M]. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1999.
- [39] DEMURGER S. Economic Opening and Growth in China [R]. Paris: Development Centre of the Organization for Economic Cooperation and Development, 2000.
- [40] 刘生龙, 胡鞍钢. 交通基础设施与中国区域经济一体化 [J]. 经济研究, 2011, 46 (3): 72-82.
- [41] 刘生龙, 胡鞍钢. 交通基础设施与经济增长: 中国区域差距的视角 [J]. 中国工业经济, 2010 (4): 14-23.
- [42] HAUSMANN R, BAILEY K. The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage [R]. CID Working Paper Series, 2007, No. 146.
- [43] MURPHY K M, SHLEIFER A, VISHNY R. Income Distribution, Market Size, and Industrialization [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1989, 104: 537-564.
- [44] 戴翔, 张二震. “一带一路”建设与中国制度型开放 [J]. 国际经贸探索, 2019, 35 (10): 4-15.
- [45] LINDER S B. An Essay on Trade and Transformation [M]. Stockholm: Almqvist & Wiksell, Sweden, 1961: 82-136.
- [46] 赵锦春, 谢建国. 收入分配与进口需求——基于我国省际面板数据的门限回归分析 [J]. 国际贸易问题, 2013 (8): 13-24.
- [47] 刘悦, 陈雅坤, 李兵. 收入不平等对消费升级的影响——基于奢侈品消费的跨国分析 [J]. 经济科学, 2019 (6): 30-42.
- [48] 唐宜红, 林发勤. 内需的扩大是增加还是减少出口? ——基于异质企业视角的理论模型和实证研究 [J]. 国际商务研究, 2016, 37 (2): 5-17+48.
- [49] 李雪亚, 郎丽华, 褚婷婷. 国内市场需求与我国制造业出口相关性研究——基于中国制造业 23 个行业面板数据的分析 [J]. 经济问题探索, 2021 (1): 147-154+180.
- [50] VIG V. Access to Collateral and Corporate Debt Structure: Evidence from a Natural Experiment [J]. The Journal of Finance, 2013, 68 (3): 881-928.
- [51] 刘海明, 曹廷求. 续贷限制对微观企业的经济效应研究 [J]. 经济研究, 2018, 53 (4): 108-121.
- [52] 罗长远, 曾帅. “走出去”对企业融资约束的影响——基于“一带一路”倡议准自然实验的证据 [J]. 金融研究, 2020 (10): 92-112.
- [53] KHANDELWAL A K, PETER K S, WEI S J. Trade Liberalization and Embedded Institutional Reform: Evidence from Chinese Exporters [J]. American Economic Review, 2013, 103 (6): 2169-2195.
- [54] 施炳展, 邵文波. 中国企业出口产品质量测算及其决定因素——培育出口竞争新优势的微观视角 [J]. 管理世界, 2014 (9): 90-106.
- [55] THEIL H, PEDRO U. The Information Approach to the Aggregation of Input-Output Tables [J]. The Review of Economics and Statistics, 1967, 49 (4): 451-462.
- [56] 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 (5): 100-120.
- [57] 刘惠良. 互联网技术是否提升了“放管服”效率: 基于制度性交易成本的实证检验 [J]. 湖南科技大学学报 (社会科学版), 2022, 25 (3): 122-132.

How Does “the Belt and Road” Initiative Affect Trade —An Empirical Study Based on Difference-in-Differences Method with City-level Panel Data

ZHAO Beiwen WANG Yue

Abstract: Using the difference-in-differences method, this paper analyzes the trade effects of “the Belt and Road” initiative (BRI) based on the panel data of 291 cities in China from 2000 to 2020. The study shows that, overall, BRI significantly promotes the growth of cities’ import and export trade. The mechanism tests find that BRI generates trade effects by promoting the international flow of production factors and improving the quality of import and export trade. Further analysis reveals that BRI’s effects are reflected in four aspects: optimizing the foreign policy environment, improving infrastructure support, strengthening foreign economic and trade cooperation, and enhancing cultural exchanges. Heterogeneity analysis reveals that the trade effects in the central and western cities are larger than those in the eastern cities. Cities bordering provinces experience greater trade effects than non-bordering cities, although there is an optimal number of bordering cities: the presence of one bordering city enhances export effects, while the presence of two bordering cities optimizes import effects. Increased industrialization of cities weakens import effects, while the heterogeneous impact on export effects is insignificant. The higher the institutional transaction costs of a city, the smaller the trade effects. Finally, this paper finds that increasing income inequality inhibits the trade effects. Our findings are of theoretical and practical significance for fully understanding China’s national conditions and promoting the high-quality construction of BRI.

Keywords: “The Belt and Road” Initiative; Foreign Trade; Quality of Import and Export Trade; Cities; Difference-in-Differences Method

(责任编辑 张晨烨)