

我国高速铁路对城市贸易发展的影响分析

——基于对外开放程度不同城市的实证研究

李晓丹, 郭丽华, 李卫东, 肖永青

(北京交通大学 经济管理学院, 北京 100044)

摘要:高速铁路凭借其特有的技术经济特性成为影响城市贸易发展的重要驱动力,但其对城市进出口贸易有何影响及如何影响需进一步探索。通过对三个开放等级度 56 个城市的 2006—2018 年面板数据,运用双重差分模型(DID)进行实证研究,分析出高铁对城市贸易发展的影响情况。结论表明:高铁对开放程度较低城市的贸易发展有显著的促进作用;高铁对总体城市的贸易发展的影响并不显著;高铁主要是通过促进城市进口贸易的发展来提升城市贸易的整体水平。

关键词:高速铁路;城市贸易;对外开放程度;双重差分模型

中图分类号:F532.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2021)01-0030-07

改革开放四十年来,中国经济迅速发展,交通基础设施也取得长足进步。自 2008 年国家铁道部出台的《中长期铁路网规划》获国家发展和改革委员会批准通过后,中国铁路运营总里程在 2019 年年底达到 13.9 万公里,其中高铁里程突破 3.5 万公里。此外,中国高铁在运营试验速度方面也达到世界最快。

在经济全球化的背景下,中国高铁的快速发展为城市、区域间的要素流动、市场拓展等提供了新方式,高铁还在一定程度上促使城市空间发生重大变化,促进文化与信息交流,推动产业整合。随着我国经济快速高质量发展,对城市进出口贸易的发展也提出挑战,仅依靠沿海城市的开放已不能满足经济发展的需要。党的十九大报告中也强调要形成陆海内外联动、东西双向互济的全面开放新格局。因此,研究高铁的快速发展能否使城市的进出口贸易方式实现转变具有更重要的意义。此外,研究我国高铁对城市贸易的影响一方面可以对高铁的建设、城市的经济发展提出建设性建议,另一方面也可以丰富有关高铁对城市经济发展的相关研究。

1 高铁对贸易的影响路径

关于高铁对进口贸易的影响,各学者从不同角度、不同研究范围进行了研究。Mingzhi Xu^[1]从生产商与供应商关系的角度,研究了高铁开通对出口的影响及其区域差异。孙浦阳^[2]从关税传导角度,依据商品进口关税与国内消费市场价格信息,分析了高铁建设对贸易开放的促进作用。综合分析,可以将高铁对贸易的影响路径分为三个方面。

1.1 降低信息成本

在贸易发展过程中,交易成本是影响其发展的重要因素。交易成本产生于人与人之间合作完成交易的过程中,Anderson 和 vanWincoop^[3]在其研究中指出,企业的搜寻成本和信息成本是广义贸易成本的重要组成部分。搜寻成本是指搜集进行交易对象信息的成本,信息成本是指要得到交易对象信息与和交易对象进行信息交换的成本。高铁的开通运营将会产生“时空压缩”效应,加速人才、资金及知识信息的流动,让经济要素的流动更加多面性、多选择性。此外,高铁的开通运营还有助于降低人们的旅行成本和时间成本,以及运输的环境成本。贸易成本的降低将有

收稿日期:2020-09-13

基金项目:国家重点研发计划先进轨道交通专项(基金号:2018YFB1201401)。

作者简介:李晓丹(1996—),女,河北吴桥人,北京交通大学经济管理学院,硕士生,研究方向:技术经济及管理;郭丽华(1973—),女,山西大同人,北京交通大学经济管理学院,副教授,管理学博士,研究方向:投资项目评价,技术创新与管理;李卫东(1970—),男,河北吴桥人,北京交通大学经济管理学院,教授,博士生导师,研究方向:运输经济;肖永青(1972—),男,山西五寨人,中国铁道科学研究院运输经济研究所,副研究员,研究方向:运输经济。

助于企业国际竞争力的提升^[4-5],进而强化贸易的发展,促进贸易整体水平的提高。

1.2 提高公司间匹配效率

高铁凭借其技术优势,为人们提供了更为快捷的运输方式,方便了企业间各方面的交流沟通,降低了生产商与供给商的面对面互动成本。此外,高铁还助力公司在更大的地理范围内优化人力资本的配置,一方面体现为在增加人力资源总量的同时提高人力资源的工作效率;另一方面体现为促进各地资源的优势互补,完善区域内劳动力市场的融合。杜兴强和彭妙薇^[6]研究发现高铁的开通运营会加快企业高级人才的商务旅行。由此进一步推断,高铁将会促进生产商与供给商的管理效率和生产效率,提高其匹配效率,进而更高效地实现其买卖关系。Melitz^[7]等学者运用异质企业贸易模型说明,当考虑企业间生产率水平的异质性时,企业的生产率水平将决定企业的生产或出口情况,只有生产率高的企业才能克服各种成本进入国际市场。因此,高铁在带动企业和地区生产效率提高的同时,也助推它们走向国际市场。

高铁的开通运营降低了人们的时间成本和出行成本,推动了各地洽谈会的举办。2020年6月18日“太湖明珠”携手“东方明珠”无锡(上海)科技合作举行洽谈会,此次洽谈会现场签约59个项目,计划总投资103.6亿元。此外,无锡市科技局、江南大

学分别与上海市研发公共服务平台管理中心、光明国际和同济大学国家大学科技园签署了合作协议,助力无锡充分吸纳上海科教、人才资源要素,打造“长三角先进制造核心区、技术创新先导区、绿色生态标杆区、综合交通枢纽区”。

1.3 促进生产性服务业空间集聚

高铁的快速发展加速了人才、信息、资金及知识的流动,让各种要素的流动更加多面性和多选择性,更加便于满足不同地区的需求。同时,高铁的“时空压缩”效应有助于中间投入品的共享、劳动力的储备以及发挥知识的溢出效应,加强城市间的经济联系,扩大生产性服务业市场腹地,推动生产性服务业集聚,实现外部效益最大化。李红昌等^[8]运用加权平均旅行时间法研究高铁对沿线城市经济可达性的影响,研究表明高铁能够提高沿线城市可达性,缩短旅行时间,产生经济的集聚效应。

集聚经济理论指出,产业集聚可以提高企业的生产力和区域的竞争力。产业集聚不仅可以降低产品的生产成本和运输成本,还能受益于信息的溢出效应,减少企业的信息成本和合作成本,进而提升区域性企业的生产效率。由新新贸易理论—Melitz模型可知,只有生产效率高的企业才能克服成本在国际市场上参与竞争。因此,企业的生产效率和地区生产效率的提高将有助于开拓国际市场,促进贸易的发展。

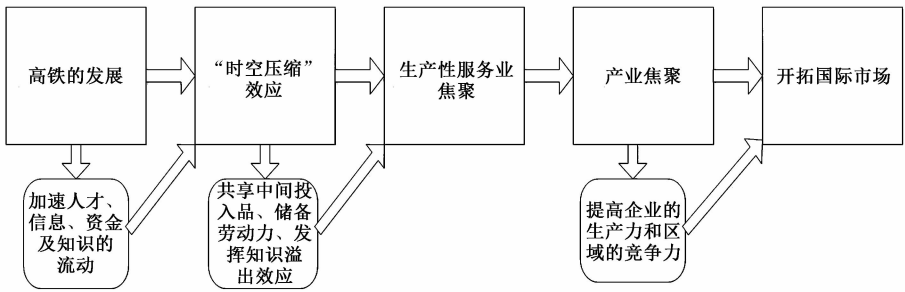


图1 高铁通过促进生产性服务业空间集聚影响城市进出口贸易机制图

2 模型选择与构建

2.1 双重差分模型

双重差分模型(Difference-in-difference, DID)是基于反事实框架来评估政策发生和不发生这两种情景下被观测变量(因变量)的变化,核心是通过单纯前后比较和单纯截面比较构造双重差分估计量。DID模型多用于分析政策实施对经济体影响和定量评价公共政策或项目的实施效果等。与传统方法相比,它的模型设置更为科学,可以更加准确地估计出政策效

应,还可以有效地避免内生变量之间的相关性。依据DID模型原理,可得到如下公式:

$$\beta_{DID} = (Y_{treat, after} - Y_{treat, before}) - (Y_{control, after} - Y_{control, before})$$

其中,β即为所求双重差分估计量;Y为研究的被观测变量;treat和control分别表示研究中的实验组和控制组;after和before分别表示某项政策的实施后和实施前。

本文主要研究高铁对城市的贸易影响,为排除高铁以外其他因素的影响,仅考虑高铁是否对城市

的贸易发展带来影响,本研究采用了双重差分模型。

2.2 模型构建

为分析高铁对城市贸易发展的影响,本文研究模型考虑了时间和地区两个方面,将研究过程分为高铁通车之前和高铁通车之后两个时期。因此,设立了如下双重差分模型公式:

$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 HSR_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 T_{it} \times HSR_{it} + X_{it} + \alpha_i + \epsilon_{it}$
其中, i 和 t 表示 i 城市的时期, Y_{it} 为城市时期的进出口贸易发展水平, HSR_{it} 为组别虚拟变量,若该城市有通车的高铁站,则其划分入实验组并将其此项值设为1;反之,则将其划分入控制组并将其此项值设为0。 T_{it} 为时间虚拟变量,当 i 城市的 t 时期开通高铁时,此项值设为1;反之,则将其值设为0。 $T_{it} \times HSR_{it}$ 为组别虚拟变量和时间虚拟变量的交乘项; X_{it} 代表控制变量,是指除高铁外其他对城市贸易发展的重要影响因素。 α_i 代表每个城市自身存在的不随时间变化而变化的差异,即各城市的固定

效应。 ϵ_{it} 为随机扰动项。由 DID 模型的基本含义可知, β_1 代表城市与高铁站是否开通运营的关系,即地区效应; β_2 代表城市与高铁开通时间的关系,即时间效应; β_3 代表高铁开通运营后对城市贸易发展的影响,即高铁效应。具体分析过程见表1。

表 1 DID 模型中各系数含义

时间	实验组	控制组	差值
高铁通车前	$\beta_0 + \beta_1$	β_0	β_1
高铁通车后	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_1 + \beta_3$
差值	$\beta_2 + \beta_3$	β_2	β_3

为充分反映城市进出口贸易的发展情况,本文选取进出口总额、出口总额和进口总额作为该研究的被解释变量,分析高铁对城市进出口的影响。此外,选取了城市的产业结构、人均生产总值、外商直接投资额、政府支持及公路的发展水平作为该研究的控制变量,具体内容见表2。

表 2 变量设定及说明

变量类别	变量名称	符号	含义
被解释变量	进出口总额	<i>trade</i>	城市的进出口贸易总额
	进口总额	<i>imp</i>	城市的进口贸易总额
	出口总额	<i>exp</i>	城市的出口贸易总额
解释变量	地区因素	<i>HSR</i>	该城市有运营的高铁站为1,否则为0
	时间因素	<i>T</i>	该时点高铁通车为1,否则为0
	高铁因素	<i>HSR * T</i>	该城市有高铁站且开通运营为1,否则为0
控制变量	产业结构	<i>ind</i>	第二产业 GDP 与总 GDP 的比值
	人均生产总值	<i>pgdp</i>	人均生产总值
	外商直接投资额	<i>fdi</i>	当年实际使用外资金额
	政府支持	<i>gov</i>	地方政府财政支出
	公路的发展水平	<i>hd</i>	历年公路货运量

3 实证分析

3.1 数据来源及变量说明

相关数据来自于2006—2018年《中国城市统计年鉴》及EPS数据库,部分缺失数据用各地统计公报数据填补。本文是基于不同开放程度的城市,研究高铁对城市贸易发展的影响。因此本文在实证研究部分将实验组城市分为三个等级分别结合对照组进行分析。根据十一届三中全会中国开始实行的对内改

革、对外开放的政策,将第一批开放城市深圳、珠海、汕头、厦门划分为第一等级;将第二批开放城市大连、秦皇岛、天津、烟台、青岛、连云港、南通、上海、宁波、温州、福州、广州、湛江划分为第二等级;第三等级的城市则是选取了高铁较为发达的一些省会城市等14个重要城市。控制组则是选取了截至2018年底还未开通高铁的25个城市,具体内容见表3。每个变量均进行了自然对数处理。

表 3 实验组及控制组城市分类

组别	等级	城市名称
实验组	第一等级	深圳、珠海、汕头、厦门
	第二等级	大连、秦皇岛、天津、烟台、青岛、连云港、南通、上海、宁波、温州、福州、广州、湛江
	第三等级	石家庄、合肥、济南、太原、成都、郑州、南宁市、重庆、长春、吉林、武汉、哈尔滨、南昌、西安
控制组		张家口、承德、衡水、阳江、河源、梅州、南阳、周口、平顶山、河池、亳州、阜阳、淮北、荆门、常德、张家界、菏泽、临沂、日照、东营、滨州、九江、吉安、赣州、景德镇

3.2 实证结果分析

3.2.1 高铁对总体城市贸易的影响

模型(1)－(6)是总体城市作为实验组,分别以

进出口总额、出口总额和进口总额的自然对数作为被解释变量进行回归后的结果(见表4)。

表 4 高铁对总体城市贸易的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lntrade	lnexp	lnimp	lntrade	lnexp	lnimp
HSR * T	－0.041(0.22)	－0.107(0.22)	0.063(0.31)	0.070(0.16)	－0.025(0.16)	0.279(0.24)
HSR	3.026*** (0.18)	2.873*** (0.18)	3.644*** (0.25)	0.935*** (0.14)	0.846*** (0.14)	1.286*** (0.20)
T	0.87*** (0.17)	0.897*** (0.16)	0.793*** (0.26)	－0.645*** (0.14)	－0.494*** (0.14)	－0.963*** (0.21)
lnind				0.375** (0.18)	0.189** (0.13)	0.643 * (0.29)
lnpgdp				1.093*** (0.08)	0.949*** (0.07)	1.209*** (0.13)
lnfdi				0.230*** (0.04)	0.305*** (0.03)	0.204*** (0.06)
lngov				0.408*** (0.09)	0.375*** (0.08)	0.370*** (0.14)
lnhd				0.207*** (0.08)	0.143*** (0.08)	0.462*** (0.11)
N	686	686	686	686	686	686
R ²	0.543	0.523	0.516	0.793	0.776	0.722

注:①括号内数值是标准差;②*、**和***分别表示在10%、5%和1%的统计水平下显著;③以上估计结果由Stata15.0计算得出。

首先,从高铁因素分析,在加入控制变量前后,城市总体对城市贸易的回归结果均不显著。说明,其对城市总体的贸易发展水平没有显著影响。

其次,从地区因素分析,在未加入控制变量时,地区因素在1%水平下显著;在加入控制变量后,地区因素对城市进出口总额和进口总额的影响在1%水平下显著,对城市出口总额的影响不显著。说明,实验组总体城市和控制组城市在贸易发展水平上没有显著差别。

最后,从时间因素分析,在加入控制变量前,时间因素T在1%水平下为正;在加入控制变量后,时间因素T对城市进出口贸易的影响在1%水平下为负。说明,实验组城市和控制组城市的贸易发展水平整体没有显著变化。

3.2.2 高铁对第一等级开放度城市贸易的影响

模型(7)－(12)是以第一等级开放度城市作为实验组,分别以进出口总额、出口总额和进口总额的自然对数作为被解释变量进行回归后的结果(见表5)。

表 5 高铁对第一等级开放度城市贸易的影响

变量	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	lntrade	lnexp	lnimp	lntrade	lnexp	lnimp
HSR * T	－0.202(0.42)	－0.176(0.40)	－0.196(0.49)	－0.247(0.18)	－0.202(0.16)	－0.242(0.26)
HSR	4.100*** (0.31)	4.005*** (0.30)	4.703*** (0.37)	2.259*** (0.16)	2.111*** (0.15)	2.842*** (0.27)
T	0.870*** (0.17)	0.897*** (0.16)	0.793*** (0.26)	－0.591*** (0.15)	－0.365** (0.16)	－1.039*** (0.23)
lnind				1.113*** (0.41)	0.928** (0.37)	1.871** (0.72)
lnpgdp				0.887*** (0.11)	0.654*** (0.09)	0.983*** (0.20)
lnfdi				0.159*** (0.05)	0.307*** (0.04)	0.650(0.10)
lngov				0.447*** (0.15)	0.453*** (0.12)	0.474** (0.24)
lnhd				0.330*** (0.10)	0.139(0.09)	0.737*** (0.17)
N	357	357	357	357	357	357
R ²	0.513	0.534	0.396	0.752	0.760	0.628

注:①括号内数值是标准差;②*、**和***分别表示在10%、5%和1%的统计水平下显著;③以上估计结果由Stata15.0计算得出。

首先,从高铁因素看,无论是否加入控制变量,高铁对城市进出口总额、出口总额和进口总额的自然对数均不显著。说明高铁的开通运营对于第一

等级开放度城市的贸易发展没有影响。

其次,从地区因素看,在加入控制变量前后,地区因素均在1%水平下显著且为正。说明实验组和

控制组在不考虑高铁因素时,第一等级开放度城市与控制组城市的贸易发展水平有显著差别。

最后,从时间因素看,在未加入控制变量时,时间因素 T 显著为正;在加入控制变量后,时间因素 T 显著为负。说明,第一等级开放度城市的贸易发

展整体水平呈下降趋势。

3.2.3 高铁对第二等级开放度城市贸易的影响
模型(13)－(18)是以第二等级开放度城市作为实验组,分别以进出口总额、出口总额和进口总额的自然对数作为被解释变量进行回归后的结果(见表 6)。

表 6 高铁对第二等级开放度城市贸易的影响

变量	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	$\ln trade$	$\ln exp$	$\ln imp$	$\ln trade$	$\ln exp$	$\ln imp$
$HSR * T$	-0.127(0.29)	-0.184(0.28)	-0.057(0.37)	0.322* (0.17)	0.137(0.17)	0.701*** (0.24)
HSR	3.468*** (0.22)	3.374*** (0.22)	4.055*** (0.29)	1.078*** (0.16)	1.091*** (0.15)	1.309*** (0.25)
T	0.87*** (0.17)	0.897*** (0.16)	0.793*** (0.26)	-0.673*** (0.14)	-0.467*** (0.14)	-1.047*** (0.21)
$\ln ind$				0.988*** (0.34)	0.821*** (0.31)	1.636*** (0.60)
$\ln pgdp$				0.894*** (0.10)	0.732*** (0.09)	0.904*** (0.19)
$\ln fdi$				0.213*** (0.48)	0.325*** (0.04)	0.147* (0.09)
$\ln gov$				0.452*** (0.12)	0.438*** (0.10)	0.466** (0.19)
$\ln hd$				0.340*** (0.09)	0.194** (0.09)	0.736*** (0.15)
N	474	474	474	474	474	474
R^2	0.568	0.577	0.497	0.818	0.822	0.722

注:①括号内数值是标准差;②*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的统计水平下显著;③以上估计结果由 Stata15.0 计算得出。

首先,从高铁因素分析,在加入控制变量前,高铁因素的回归结果并不显著;在加入控制变量后,高铁对进出口总额和进口总额的影响分别在 10%和 1%的水平下显著且为正。说明高铁对第二等级开放度城市的贸易发展有显著的促进作用,并且主要是通过促进进口贸易来实现的。

其次,从地区因素分析,无论是否加入控制变量,地区因素均在 1%水平下显著且为正。说明实验组和控制组在剔除高铁因素后,第二等级开放度城市与控制组城市的贸易发展水平有显著差别,但

差距小于第一等级开放度城市与控制组城市的贸易发展水平差距。

最后,从时间因素分析,在加入控制变量之前,时间因素在 1%水平下为正;在加入控制变量后,时间因素 T 在 1%水平下为负。说明,第二等级开放度城市贸易发展的整体水平有下降倾向。

3.2.4 高铁对第三等级开放度城市贸易的影响
模型(19)－(24)是以第三等级开放度城市作为实验组,分别以进出口总额、出口总额和进口总额的自然对数作为被解释变量进行回归后的结果(见表 7)。

表 7 高铁对第三等级开放度城市贸易的影响

变量	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	$\ln trade$	$\ln exp$	$\ln imp$	$\ln trade$	$\ln exp$	$\ln imp$
$HSR * T$	0.198(0.21)	0.088(0.21)	0.388(0.30)	0.367** (0.16)	0.259(0.16)	0.667*** (0.24)
HSR	2.311*** (0.16)	2.12*** (0.16)	2.918(0.25)	0.493*** (0.15)	0.316** (0.15)	0.741*** (0.20)
T	0.870*** (0.17)	0.897*** (0.16)	0.793(0.26)	-0.542*** (0.15)	-0.390** (0.16)	-0.949*** (0.22)
$\ln ind$				0.456** (0.21)	0.277* (0.15)	0.741** (0.33)
$\ln pgdp$				0.966*** (0.09)	0.789*** (0.08)	1.132*** (0.17)
$\ln fdi$				0.158*** (0.43)	0.267*** (0.04)	0.096(0.76)
$\ln gov$				0.243** (0.12)	0.196* (0.10)	0.241(0.19)
$\ln hd$				0.445*** (0.09)	0.390*** (0.08)	0.749*** (0.14)
N	487	487	487	487	487	487
R^2	0.510	0.475	0.448	0.713	0.686	0.620

注:①括号内数值是标准差;②*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的统计水平下显著;③以上估计结果由 Stata15.0 计算得出。

首先,从高铁因素看,在未加入控制变量时,高铁因素在对城市贸易影响的回归结果中并不显著,在加入控制变量后,高铁因素分别在5%和1%的水平下对进出口总额和进口总额的影响显著且为正。说明在第三等级开放度城市的贸易发展的过程中,高铁通过促进其进口贸易的发展,提升了城市整体贸易发展水平。

其次,从地区因素看,其在加入控制变量前均显著为正;在加入控制变量后,地区因素的影响相比之前的显著性明显减弱。说明第三等级开放度城市与控制组城市的贸易发展水平无显著性差别。

最后,从时间因素分析,在未加入控制变量时,时间因素在1%水平下为正;在加入控制变量后,时间因素为负。说明,第三等级开放度城市贸易发展整体水平在下降。

4 结论与启示

综合分析,可以得到以下结论和启示:

首先,从整体层面看,高铁的开通对城市贸易发展的影响并不显著,这与其他学者在国家或区域尺度上的研究结果有一定的差异。产生差异的主要原因是选取的研究对象不同,即研究的城市范围不同。本文主要是选取了经济较为发达的一些城市,贸易整体发展水平已达到一定程度,形成自己贸易发展的固有模式。因此,高铁的开通运营对于这些城市整体的贸易发展的提升不显著。另一方面的原因是,高铁的开通运营对于部分城市来说是属于超前发展,所以高铁对其贸易发展的影响作用并不显著,这也说明了高铁对城市贸易发展的影响具有阶段性特征。

其次,从不同开放等级来看,高铁对开放程度较低城市的贸易发展有显著的促进作用。从回归结果可以看出,高铁对开放程度较高的第一等级城市贸易发展的影响并不显著,对第三等级开放度城市贸易影响的显著性大于其对第二等级开放度城市贸易影响的显著性。开放程度较高的城市已形成自己的贸易发展方式,其贸易发展的整体水平也达到一定程度且比较稳定,因此受高铁的影响也较小。相比之下,开放程度较低的城市在贸易发展方式上有待扩展,贸易的整体水平也有较大的发展潜力,高铁的开通运营为其提供了新的贸易发展方式,加速其生产要素、人员及信息等的流动,进而促进其贸易的发展。

最后,从高铁对城市贸易的影响方式来看,高铁主要是通过促进城市进口贸易的发展来提升城

市贸易的整体水平。从高铁对第二等级开放度城市和第三等级开放度城市的回归结果可以看出,高铁的开通对城市贸易发展的影响均在1%的水平下显著。

因此,高铁的建设对于开放程度较低的城市贸易发展、经济发展都至关重要。为促进城市和国家整体贸易经济的发展,一方面,高铁的站点布局要科学合理,能够将其与城市的发展规划、总体发展战略及未来发展目标相结合;另一方面,城市也要根据高铁站点的规划进行合理的建设开发,充分利用高铁站点周围的土地,完善站点周围餐饮、住宿等相关生活配套设施的建设,此外,还应加强交通体系的建设,让高铁站点与地铁站、高速公路及机场间的转换更加便捷,使城市的交通换乘体系更加灵活。城市交通设施的完善将会加快城市发展的步伐、加速人才、知识、信息及文化等各方面的流动,带动城市各方面的发展,进而促进城市贸易整体水平的提升。

参考文献

- [1] XU M Z. Riding on the new silk road: quantifying the welfare gains from high-speed railways[G]. Job Market Paper, 2015:1-75.
- [2] 孙浦阳,张甜甜,姚树洁. 关税传导、国内运输成本与零售价格——基于高铁建设的理论与实证研究[J]. 经济研究, 2019,54(3):135-149.
- [3] ANDERSON E J, VAN WINCOOP ERIC. Trade Costs[J]. Journal of Economic Literature, 2004,42(3):691-751.
- [4] CHANEY T. Distorted gravity: the intensive and extensive margins of international trade[J]. American Economic Review, 2008,98(4):1707-1721.
- [5] LAWLESS M. Deconstructing gravity: trade costs and extensive and intensive margins[J]. Canadian Journal of Economics, 2010,43(4):1149-1172.
- [6] 杜兴强,彭妙薇. 高铁开通会促进企业高级人才的流动吗? [J]. 经济管理, 2017,39(12):89-107.
- [7] MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003,71(6):1695-1725.
- [8] 李红昌, HNDATJIA, 胡顺香. 中国高速铁路对沿线城市经济集聚与均等化的影响[J]. 数量经济技术经济研究, 2016(11):127-143.
- [9] JIN M, ROBERT C. California high-speed rail and economic development: station-area market profiles and public policy responses [R]. the Center for Environmental Public Policy, 2010.
- [10] 潘勇涛,施震凯. 高速铁路能够提高城市生产率吗——基于双重差分法的检验[J]. 现代经济探讨, 2019(8):85-93.

[11] 唐宜红,俞峰,林发勤,张梦婷. 中国高铁、贸易成本与企业出口研究[J]. 经济研究,2019,54(7):158—173.

[12] 李帅娜. 高铁发展对城市进出口贸易的影响研究[D]. 兰州:兰州财经大学,2019.

[13] 虞晨沛. 我国高铁出口贸易现状及问题分析[J]. 现代经济信息,2019(8):162,175.

[14] 孙浦阳,张甜甜,姚树洁. 关税传导、国内运输成本与零售价格——基于高铁建设的理论与实证研究[J]. 经济研究,2019,54(3):135—149.

[15] 郑林昌. 我国高速铁路对城市经济发展的影响分析——基于对已建高铁站点地级市的实证[J]. 社会科学家,2019(3):14—21.

[16] 王赞赞,陈宪. 城市化、贸易成本与空间分化——来自中国高铁的实证研究[J]. 管理现代化,2018,38(1):86—89.

[17] 郑美君,刘宁. “一带一路”背景下中国高铁出口研究[J]. 合作经济与科技,2018(2):60—62.

[18] 胡俊龙. 浅谈中国高铁“走出去”对经济的影响[J]. 现代营销(下旬刊),2015(5):8—9.

[19] 赵勇. 高铁时代下我国铁路企业开展国际贸易的优势与策略[J]. 当代经济,2015(6):14—15.

[20] 邓涛涛,王丹丹,程少勇. 高速铁路对城市服务业集聚的影响[J]. 财经研究,2017,43(7):119—132.

[21] 覃成林,杨晴晴. 高速铁路发展与城市生产性服务业集聚[J]. 经济经纬,2016,33(3):1—6.

[22] 卢福财,詹先志. 高速铁路对沿线城市工业集聚的影响研究——基于中部城市面板数据的实证分析[J]. 当代财经,2017(11):88—99.

[23] 王缉宪. 高速铁路影响城市与区域发展的机理[J]. 国际城市规划,2011,26(6):1—5.

Research on the Impact of Chinese High-speed Railway on the Development of City Trade
——The empirical study based on different open cities

LI Xiao-dan, GUO Li-hua, LI Wei-dong, XIAO Yong-qing
(School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: High-speed railways have become an important driving force influencing the development of urban trade due to their unique technical and economic characteristics. However, further exploration is needed to explore how it affects urban import and export trade. Through the 2006—2018 panel data of 56 cities with three levels of openness, the double difference model (DID) is used to conduct empirical research to analyze the impact of high-speed rail on urban trade development. The conclusion shows that: high-speed rail has no significant impact on overall urban trade development; high-speed rail has a significant role in promoting trade development in cities with a lower degree of openness; high-speed rail mainly promotes the development of urban import trade to improve the overall level of urban trade.

Key words: high-speed railway; city trade; level of openness; difference-in-difference model (DID)