

人民币汇率变动对“一带一路”沿线国家 双边贸易的影响

——基于空间视角的邻国效应与中心效应

郑 平

摘要：本文将邻国效应和中心效应纳入传统的贸易需求模型，精细地刻画了“一带一路”倡议下中国对外贸易受到邻国和该地区经济领先国家影响的程度与方向。研究表明：实际汇率变动对欧洲区域的贸易具有显著影响；邻国效应在所有区域都十分显著，中国与某个国家的进出口在当期与其邻国构成竞争抑制关系，但是这种状况会在下一期得到调整；中心效应整体上表现出溢出效应，中心国家与中国的贸易往来会带动整个区域的外贸发展，但是这种积极的辐射作用并不适合于同一区域中的所有国家，区域内某些国家的中心效应表现为挤出效应。据此，中国应实施差别化的贸易政策，以保证国别贸易与区域贸易之间的协调发展。

关键词：固定效应模型；邻国效应；中心效应；竞争抑制

DOI:10.13510/j.cnki.jit.2018.05.011

引 言

“一带一路”倡议是中国崛起的国之重器，对开创新型区域合作方式、实现全球经济的再平衡产生了较深远的影响。“一带一路”倡议通过宽领域、深层次的双边及多边合作，促进各国多元化发展战略实现对接与耦合，以实现普惠式增长。

在“一带一路”沿线地区，包括中国在内的60多个亚欧非国家陆海相连，积极发展双边贸易是培育新的经济增长点的重要途径。而为了构建良性互动的国际贸易机制，探讨影响“一带一路”沿线国家间双边及多边贸易的因素就具有现实意义，这其中汇率对贸易的影响是传统的研究热点问题。

作为“一带一路”倡议的发起国，随着中国的国际影响力不断提升，人民币汇率作为开放经济中的非常重要的相对价格形式，中国的汇率变动必将全面影响到中国与世界经济的深度融合。具体来讲，在“一带一路”倡议的大背景下，在充分考虑各国的地理关联和区域中心国家的辐射效应的基础上，研究人民币汇率变动对沿线国家间双边贸易的影响力度与作用方式，其理论与现实意义如下。

[基金项目]国家社会科学基金一般项目“新常态下人民币汇率低调与滞后超调交替的周期性研究”(15BJY158)。

感谢西南财经大学2014级金融学院五班方婷同学所做的助研工作。

[作者信息]郑平：西南财经大学金融学院副教授 611130 电子信箱：zhping@swufe.edu.cn。

第一，这是推进“一带一路”建设的重要基础。作为“五通”之一，贸易畅通能促进沿线国家合作共赢，是打造沿线国家间的利益共同体的必要前提，进而才能谈得上构建沿线国家之间的责任共同体和命运共同体。特别是要把“一带一路”所倡导的互惠互利推向深入，除了经济实力强的大国之外，还要关注为数众多的中小国家，消除双边的贸易和投资壁垒，促进区域内外的贸易便利化，激发市场潜力，让中小国家也能从中切实得到实惠。以发展的眼光来看，这些中小国家与中国之间未来的贸易潜力不可小视。

第二，这将为人民币汇改提供着眼点与发力点。在中国渐进式的汇改进程中，经常帐户特别是货物和服务贸易状况是人民币汇率制度选择与改革的重要参照系。在经济一体化的大背景下，特别是在“一带一路”互联互通的方向之下，人民币汇改的视角应该更加多元化，进而深入考虑中国与“一带一路”沿线国家之间的双边贸易及区域整体贸易之间的平衡关系，以贸易开放促进汇率改革，引入外部动力，这也是新形势下提高人民币汇改成效的发力点之一。

第三，这将增强传统的贸易汇率理论研究的前瞻性和适用性。以往研究多是直接研究汇率水平（波动）对贸易总量（结构）的影响，对第三国效应涉及的不多。在经济全球化不断深化的进程中，一国的对外贸易除了受到双边汇率的冲击之外，必然还会受到地理相邻国家的影响和同一区域内中心国家的辐射作用。把邻国效应和中心效应引入到传统的贸易汇率模型，有助于较全面地厘清和预判“一带一路”沿线国家之间贸易往来的影响因素，增强贸易变动理论在新时代的适用性，并为优化和改善中国的对外贸易政策提供与时俱进的、坚实的理论基础。

一、文献综述

（一）汇率对贸易影响的实证研究

在汇率变动如何影响进出口贸易方面，国内外学者已经做出了诸多的实证研究。关于汇率水平变动对一国出口贸易的影响，早期的研究主要是围绕马歇尔—勒纳条件（贬值国的出口需求弹性和进口需求弹性之和大于1时，贬值才能够改善贸易收支）是否成立展开的。对这一条件是否成立，学者们的结论并不一致。随后学术关注的重心转向J曲线效应，Andrew和Janet（1989）认为并没有显著的证据可以支撑J曲线效应的存在。Han和Suh（1996）认为J曲线效应不仅存在，而且J曲线的规模随着汇率传递程度的增大而增大。

从风险的角度来看，第一种观点认为如果贸易双方是风险厌恶者，汇率风险的增大会显著降低进出口的贸易量（Chowdhury A R., 1993）；第二种观点认为风险与收益并行，高风险能够带来高收益，汇率波动增加会促进一国的贸易发展（Dellas and Zilberfarb, 1993）。还有一种观点认为汇率的变动对贸易量的影响方向不够明确（Barkoulas et al., 2002）。在研究对象的选取上，具体的结论因国家而异。Irandoust等（2006）发现汇率的变动对于瑞典与不同贸易伙伴之间的进出口有着不同的影响。Bahmani-Oskooee和Goswami（2004）研究得出，当贸易以外币或储备货币计价时，日本的出口在大多数情况下对实际汇率不敏感，进口对实际汇率非常

敏感。Bahmani-Oskooee 等人（2005）发现货币贬值降低了加拿大的出口款项，却没有对其支付的进口款项产生重大影响。

近年来，国内也有许多学者研究人民币汇率与贸易间的关系。卢向前和戴国强（2005）的实证结果说明马歇尔—勒纳条件成立，且存在J曲线效应。此外，曹阳和李剑武（2006）研究发现如果人民币汇率波动增大，长期内出口量会减少而进口量增加。谷宇和高铁梅（2007）发现人民币汇率波动在短期内和长期对贸易的影响有别。姜茜和李荣林（2010）认为，人民币汇率对中美双边进出口的影响取决于双边实际汇率变化与多边汇率变化的综合比较。张伯伟和田朔（2014）的结论显示人民币小幅升值和适度贬值有利于出口增加，但是大幅升值时会对出口产生负面影响。杨广青和杜海鹏（2015）发现，人民币汇率波动对中国出口产生的不利影响远小于人民币升值的不利影响。

（二）第三国效应的研究

所谓第三国效应，是指本国对某一特定国家的进出口贸易受其他国家的影响程度，比如在 Anderson 和 Van Wincoop（2003）的文章里，将都从某个国家或地区进出口的国家视为相互影响，并利用引力模型证实了这个结论。实际上，邻国效应和中心效应都属于第三国效应，区别在于：邻国效应来源可能多于一个国家，而中心效应只能来自中心国家。在现有的研究里，尚无同时研究这两个效应对贸易量的影响的文献，一般都是研究某三个特定国家的第三国效应或者邻国效应。

在早期，Cushman（1986）便已指出第三国效应是抑制国际贸易因素中不可忽略的一部分，如果不考虑第三国效应会使得双边贸易风险被夸大。Kelejian 等人（2012）在建立实际汇率对贸易影响的模型时考虑了第三国效应，研究认为汇率对双边贸易的解释力很小，但是第三国效应十分显著。Bahmani-Oskooee（2014）的研究表明，第三国效应对有些行业的美加双边贸易同样存在显著的影响。王雪、胡未名和杨海生（2016）基于双边贸易数据的实证研究表明第三国效应明显，中国向某一国家的出口随着相应的第三国汇率波动的扩大而增加。周晔和雷云芳（2013）基于中、美、韩三国的三角贸易模式进行研究，发现存在显著的汇率波动的第三国效应，在长、短期内中国对美国出口贸易都受到韩元兑人民币汇率波动的影响。

研究邻国效应的文献中，曹伟、言方荣和鲍曙明（2016）选取“一带一路”国家作为样本进行研究，发现汇率对贸易的影响不如邻国效应对贸易的影响，邻国效应普遍表现为竞争抑制。在研究中心效应的文献中，Holly 等人（2009）建立了时空模型对房价进行讨论，发现当伦敦房价受到冲击时，其他地区会做出反应并且需要更长的时间来使冲击的影响消散，这里伦敦房价作为共同因素对其他地区产生影响，也就是本文所研究的中心效应。在同时研究邻国效应和中心效应的文献中，关注汇率与贸易方向的文献有所欠缺，但也不乏其他方向的研究，比如宁丹虹和乔元波（2016）就从邻国渠道和中心渠道研究国家对FDI的吸引能力，得出的结论是：若一国吸引FDI的量比邻国多，则长期来看这个国家吸引的FDI会越来越多；中心效应在亚洲区域为“溢出效应”，在欧洲区域为“集中效应”。本文参考了宁丹虹和乔元波（2016）的分析方法，但在模型上做出一些调整。

(三) 评述

综合现有的文献,国内外学者在汇率如何影响贸易方面有大量的研究,对贸易总额的研究较早出现,现在研究的理论框架也较为成熟。相比之下,对于邻国效应和中心效应的研究非常少。但随着世界经济全球化和区域经济一体化的发展,区域合作经济浪潮不断兴起,已不能单独从贸易双方的角度考虑问题,而应该考察第三国效应,借以得出国家之间的贸易如何受邻国和中心国家的影响。

本文与现有研究的不同之处体现在以下几个方面:第一,本文引入空间计量的思想,同时研究了国际贸易中的邻国效应与中心效应。相对于传统的贸易需求模型或仅考虑邻国效应的研究,本文同时考虑了邻国和共同(中心)因素的空间相依形式及其时间演化路径,得出的结论更加精准。第二,点面结合,整体分析与国别分析相呼应。本文从经济总量、产业结构、人口、政治、军事、文化影响力、与周边国家的地理、经济及贸易联系、人员与资本自由流动的程度等指标出发,确立了“一带一路”沿线不同区域的中心国家,并进行了整体层面的研究。进而再选出三个非中心国家来做第三国效应的国别研究,两种结果的对比分析使研究结论更加可信。第三,研究视角新颖,本文研究的主题具有开放的内涵和丰富的外延。本文主要研究人民币汇率变动对中国与“一带一路”沿线不同区域及不同国家之间贸易的影响,研究对象涉及中国传统的贸易伙伴,以及目前与中国经贸往来并不多的中小国家。拓展的方向包括与贸易自由化密切相关的投资便利化、人民币汇率波动性、中国的资本项目开放、人民币国际化的节奏与重点等。

二、计量模型构建

本文从空间上思考“一带一路”相关国家、地区之间的贸易往来关系,在传统的贸易汇率变动模型中,加入了对邻国效应和中心效应的分析,不再认为不同国家(地区)的贸易是互相独立的,试图从不同层面来分析中国与贸易伙伴之间的贸易关系是否受其他国家(地区)的影响。

根据Reinhart(1995)和Baek(2013)提出的模型,进出口贸易与以下几个变量相关:本国与贸易伙伴的物价水平、国民收入以及两国之间的双边汇率。在此基础上,由于本文要研究的对象是汇率对贸易的影响,在这种情况下,剔除价格因素、采用实际汇率作为变量更能反映汇率对贸易的真实影响。由于实际汇率 $RER = S \times \frac{P^*}{P}$ (这里S是以直接标价法显示的汇率),可以表示为下述形式:

$$EX = EX(Y^*, RER) \quad (1)$$

$$IM = IM(Y, RER) \quad (2)$$

在式(1)中,EX代表出口需求, Y*代表贸易伙伴即进口国的国民收入水平, RER为两国之间的实际汇率。式(2)中, IM是进口需求, Y是本国国民收入水平。

在考察实际汇率对贸易的影响时, Cushman(1986)最早对第三国效应做了理论和实证研究,他在美国对6个最大的贸易伙伴的出口方程中直接加入了第三国汇率变量,实证发现若不考虑第三国效应,双边贸易方程在不同时期内有可能高估或低估汇率风险的贸易效应。Kelejian et al.(2012)在引力模型中引入空间思想来

分析欧元区的贸易效应，他们同时考虑了双边实际汇率和第三国实际汇率，发现第三国效应是决定贸易的显著因素。Bahmani-Oskooee 和 Bolhassani (2014) 对美国和加拿大之间双边贸易的 152 个行业做实证研究，在传统的出口和进口方程中分别加入了第三国的汇率波动率，并建立了误差修正模型来研究变量的短期和长期效应，发现在短期和长期内汇率不确定性的影响都是显著的。

在国内研究实际汇率的相关文献中，周晔和雷云芳 (2013) 在中国对美国出口方程中直接加入了第三国货币 (韩元) 的汇率波动率，协整和误差修正模型显示汇率波动的第三国效应是显著的，且这种第三国效应起到了反向的修正作用。借鉴 Cushman (1986)，王雪等 (2016) 在一般性的中国对外双边贸易方程中直接加入了第三国汇率因子，SUR 实证研究发现第三国效应是影响中国对外双边总量贸易和大部分行业贸易的重要因素。曹伟等 (2016) 也是在 Reinhart (1995) 和 Baek (2013) 的模型的基础上研究汇率水平与进出口贸易需求间的关系，他们引入第三国效应的方式是在式 (1) 和式 (2) 中直接加入了邻国效应，以分析中国与“一带一路”沿线某一特定国家间开展双边贸易时如何受到中国与该国的邻国之间的双边贸易的影响。他们的实证结果显示，与忽略邻国效应的传统贸易—汇率模型相比，加入邻国效应后的空间模型的拟合效果更优。

为了从空间上全面考察双边贸易受陆海相连国家和本区域中心国家影响的情况，本文在曹伟等 (2016) 的方法的基础上进一步考虑体现本区域经济领先国家影响的中心效应，同时将邻国效应和中心效应纳入贸易模型，得到：

$$EX = EX(Y^*, RER, \eta(EX), \gamma(EX)) \quad (3)$$

$$IM = IM(Y, RER, \eta(IM), \gamma(IM)) \quad (4)$$

其中， $\eta(\cdot)$ 表示邻国效应， $\gamma(\cdot)$ 表示中心效应，具体表现形式将在下文做出定义。

(一) 出口模型

基于以上理论，本文建立一阶线性误差修正模型。假设一个区域有一个中心国家，中心国家和非中心国家之间通过邻国效应、中心效应传递影响。邻国效应是不同国家之间两两相互作用，是双向的。而中心效应则只体现中心国家对其他国家的影响，是单向的作用机制。模型可表示为：

$$\Delta EX_{it} = \alpha + a \times \Delta RER_{it} + b \times \Delta Y_{it}^* + c_l^i \times \sum_{l=0}^n \eta(EX_{it-l}) + d \times (EX_{ot} - EX_{it}) + e \times \Delta EX_{ot} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中，i、t 分别代表“一带一路”国家横截面单元和样本区间，l 表示滞后期，EX 表示中国对单一国家的出口金额，RER 表示人民币兑换“一路一带”贸易伙伴货币汇率，数值增大表示人民币贬值，反之则表示升值，Y* 表示贸易伙伴的收入水平，EX_{ot} 表示中国对中心国家在 t 时刻的出口量。 $\eta(\cdot)$ 表示邻国贸易变动对该国贸易的影响， $d \times (EX_{ot} - EX_{it}) + e \times \Delta EX_{ot}$ 代表中心效应，其中，d 表示中心国贸易变动对该国贸易的长期影响，e 表示中心国贸易变动对该国贸易的短期影响。

$\eta(\cdot)$ 公式定义如下：

$$\eta(EX_{it}) = \sum_{j=1}^M \omega_j (EX_{jt} - EX_{it}) \quad (6)$$

其中, ω_{ij} 为标准化空间权重矩阵 W 的元素, 矩阵大小为 $m \times m$, m 表示“一带一路”国家数量, ω_{ij} 为 0~1 变量, 当国家 i 与国家 j 陆域或海域相邻时, 表示为 1, 否则为 0。由此可得, 矩阵 W 具有对称性, $\omega_{ij} = \omega_{ji}$, 具体形式如下:

$$W = \begin{pmatrix} \omega_{11} & \cdots & \omega_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \omega_{m1} & \cdots & \omega_{mm} \end{pmatrix} \quad (7)$$

具体来讲, 若对第 i 个国家来说, $\eta(EX_{it}) > 0$ 可以表示为在时刻 t 中国对该国的贸易量小于邻国平均水平, 在贸易量上处于劣势状态。反之, 若 $\eta(EX_{it}) < 0$, 则表明在时刻 t 中国与该国的贸易交易量大于邻国平均水平。

(二) 进口模型

与出口函数同理, 本文将中国对第 i 个国家的进口需求视作是实际汇率、本国国民收入水平、邻国效应和中心效应的函数, 可以表示为如下形式:

$$\Delta IM_{it} = \alpha + a \times \Delta RER_{it} + b \times \Delta Y_{it} + c_i^i \times \sum_{l=0}^n \eta(IM_{it})_{t-l} + d \times (IM_{ot} - IM_{it}) + e \times \Delta IM_{ot} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

三、区域划分与数据准备

(一) “一带一路”区域划分及中心国家的选择

“一带一路”沿线共涉及 65 个国家, 这一倡议致力于构建多个经济走廊。按照地理因素(地理相近的标准), 本文把“一带一路”沿线国家划分为 3 个区域: 第一个区域, 以下称为“东南亚南亚区域”, 包括东南亚和南亚国家; 第二个区域, 以下称为“中亚区域”, 包括中亚、西亚和蒙古; 第三个区域, 以下称为“欧洲区域”, 包括欧洲国家和埃及。

由于需要分析中心效应, 即需确定中心国家, 本文认为这三个区域之间的关系相对独立, 因此在每个区域内部选取一个国家作为中心国家是比较合理的。中心国家的选择应当是由诸多因素决定的, 可以参考的标准包括一国的经济体量、进出口贸易、资本自由流动的程度、产业结构、综合影响力(人口、政治、军事、文化方面)等多个标准。对于中心的选择, 特别是要考虑该国的贸易量占整个区域贸易的比重。借鉴宁丹虹和乔元波(2016)的中心国家选取方法, 本文对三个区域共 29 个与中国有贸易往来的样本国家(剔除数据缺失过多的样本国家)进行对比和筛选, 最终确立如下三个中心国家。

在“东南亚南亚区域”^①, 作为曾经的亚洲四小龙之一, 新加坡是本区域唯一的发达国家, 经济开放性强, 资本自由流动程度高, 对于本区域其他国家有较强的辐射作用。此外, 新加坡与许多国家陆域或者海域相邻, 地理位置优越, 贸易港口发达, 选取新加坡作为“东南亚南亚区域”的中心国家, 最主要还是由其发达的经济条件和国际重要金融中心地位所致。

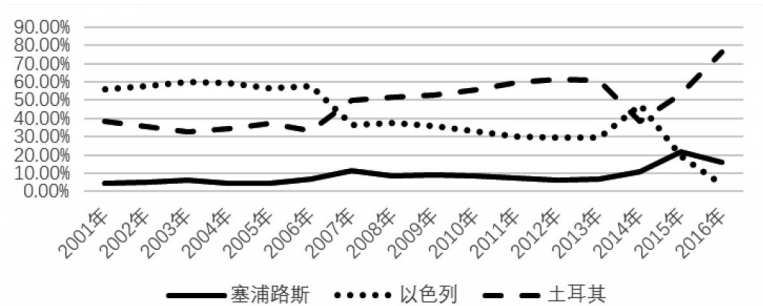
在“中亚区域”^②, 由于土耳其经济体量大, 在样本期间土耳其的经济体量

①组成国家有: 新加坡、马来西亚、印度尼西亚、泰国、老挝、菲律宾、印度、巴基斯坦、尼泊尔。

②组成国家有: 土耳其、以色列、巴勒斯坦、塞浦路斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦。

超过本区域其他样本国家总和。从与中国的双边贸易量来看，图1显示，土耳其与中国的双边贸易

量一直位居本区域前列且多年居第一。土耳其虽属于发展中国家，但是经济体量大，与中国贸易往来密切，且位于地中海沿岸，交通条件优越，因此将土耳其选做中西亚区域的中心国家。



资料来源：CSMAR 数据库。

图1 2001-2016 中西亚区域国家与中国双边贸易量占本区域总贸易量比例

表1 欧洲区域国家部分年份以美元表示的名义GDP (PPP)

国家名称	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
阿尔巴尼亚	24	26	28	30	31	31	33	33	35
亚美尼亚	23	20	21	22	23	23	24	25	26
白俄罗斯	132	133	146	157	163	167	173	168	166
保加利亚	107	106	110	115	119	121	125	130	137
捷克	288	288	289	302	305	321	341	356	369
格鲁吉亚	25	24	26	28	31	32	34	36	37
希腊	341	338	314	291	279	286	288	285	287
匈牙利	207	206	214	226	228	241	252	260	268
拉脱维亚	23	24	29	31	31	33	34	36	37
立陶宛	67	57	62	70	74	80	83	85	88
波兰	699	734	803	870	905	941	977	1 022	1 064
罗马尼亚	334	325	349	365	382	398	415	436	463
俄罗斯	3 088	2 967	3 138	3 432	3 620	3 461	3 718	3 682	3 721
斯洛伐克	127	124	135	139	144	151	157	162	166

资料来源：EIU 数据库。

在“欧洲区域”^①，如表1所示，俄罗斯的GDP一直居所在区域国家的榜首，是中国的战略合作伙伴，与中国经贸往来密切。不管是从经济、政治还是军事上来看，俄罗斯在国际上都拥有话语权，有着较高的国际地位，将其作为欧洲区域的中心国家具有一定的合理性。

表2 样本区域划分

将以上区域划分与中心国家的选取整理如表2所示。

区域	组成	中心国家
东南亚和南亚区域	东南亚国家、南亚国家，总共9国	新加坡
中西亚区域	中亚国家、西亚国家、蒙古，总共6国	土耳其
欧洲区域	欧洲国家，总共14国	俄罗斯

(二) 数据准备

考虑到数据的可获得性，本文选取的样本时间区间为2001年1月—2016年12月，共计192个月度。具体的数据来源与处理见表3。

由于有的国家汇率、CPI、IPI数据在样本期间全部或大部分缺失，对实证分析所起作用有限，本文将这些类型的国家样本予以剔除。最后，有29个国家的192个月度数据作为样本，另外还需要中国的消费价格指数用以计算实际汇率。

①组成国家(或独联体)有：希腊、俄罗斯、白俄罗斯、格鲁吉亚、亚美尼亚、波兰、立陶宛、拉脱维亚、捷克、斯洛伐克、匈牙利、阿尔巴尼亚、罗马尼亚、保加利亚。

表3 数据预处理

变量名	变量含义	数据来源	数据处理
EX	中国对各国的出口金额	CSMAR数据库	
IM	中国对各国的进口金额	CSMAR数据库	
CPI	各国的居民消费价格指数	EIU数据库	取定基比数据
S	各国货币对美元的名义汇率(直接标价法)	EIU数据库	将所有汇率都转为直接标价法,通过交叉汇率计算得出各个国家货币对人民币的名义汇率
RER	各国货币对人民币的实际汇率(直接标价法)	计算得出	通过公式,计算出各国货币对人民币的实际汇率
IPI	各国的工业生产指数	EIU数据库	取定基比数据。由于缺失公开的月度GDP,将月度工业生产指数作为月度GDP的替代变量
W	“一带一路”国家的邻接矩阵	谷歌地图	手工整理

四、实证分析：整体层面

(一) 平稳性检验

为了检验各变量的平稳性,防止出现伪回归现象,本文对EX、IM、RER、IPI几个变量进行了单位根检验,所用方法为IPS、LLC、Fisher-ADF检验,在表4中,三种检验结果都表明,实际汇率、工业生产指数为一阶单整,其余变量为平稳序列。因此在构建模型时,应将实际汇率以差分形式引入,表示为实际汇率变化量的变动对进出口贸易的影响。

(二) 回归分析

1. 实际汇率与工业生产指数

本文采用固定效应模型,对三个区域的国家分别进行回归。回归结果如表5所示。总体上看,实际汇率和工业生产指数的显著性在不同的区域有不同的表现。

可以看出, ΔRER 在“东南亚南亚区域”和“中亚区域”的进出口贸易模型中都不显著,在“欧洲区域”的出口模型中显著。在出口模型中,“欧洲区域”的系数为正,与预期及相关文献相符,意味着当实际汇率改变量增大时,人民币贬值加快,本国商品相对于外国商品更加便宜,有利于出口。本文认为,之所以 ΔRER 只在“欧洲区域”中显著,是因为“欧洲区域”的市场化程度相比与其他两个区域更高,并且作为“欧洲区域”的中心国家,俄罗斯的对外贸易已发展得十分成熟,进出口贸易量对汇率的敏感程度高。

就实际汇率对贸易的影响而言,学者们的研究结果并不一致。曹伟等(2016)同样选取“一带一路”沿线国家作为样本,研究后发现,双边汇率变动的影响很小,大多数国家都不显著,得出汇率并不是影响贸易的主要因素结论。曹伟进一步对各个国家进行回归分析后,汇率变量一般在欧洲国家里显著,如希腊、捷克

表4 单位根检验结果

变量名	IPS	LLC	Fisher-ADF
RER	-0.37301 (0.3546)	-0.34105 (0.3665)	55.9374 (0.6925)
RER(一阶差分)	-59.2577 (0.0000)	-62.0656 (0.0000)	2356.76 (0.0000)
EX	-3.88747 (0.0001)	-4.05809 (0.0000)	116.928 (0.0000)
IM	-1.8588 (0.0315)	-2.04678 (0.0203)	175.339 (0.0000)
IPI	1.70378 (0.9558)	-0.92739 (0.1769)	36.4631 (0.7120)
IPI(一阶差分)	-37.9385 (0.0000)	-40.4121 (0.0000)	741.425 (0.0000)
结论:RER-I(1)、IPI-I(1),EX、IM皆为平稳序列			

注:不加括号的数据为统计量值;括号内数据为p值。

等。张伯伟(2014)将中国与147个国家(地区)的样本数据进行研究,发现人民币升值对出口贸易具有显著的正向影响,与预期方向相反,可能是因为出口不仅受汇率影响,还受国际大环境客观因素的影响。

而工业生产指数在各个区域的进出口模型中系数正负号不一致。可以这样解释,工业生产指数代表着国家的发展速度,能侧面反映出经济的景气程度。但是各地区发展的基数不一样。在“中西亚区域”,经济体量相对较小,经济的发展会给与中国的贸易往来有一个正向的影响,是因为当经济发展了,国民对产品的需求增加,也有购买能力加以支撑,促进对外贸易发展。在“东南亚南亚区域”,经济的增长反而会降低对中国的进口(对中国而言是出口),这可能是“东南亚南亚区域”的经济结构和产业结构与中国有着较高的相似性,同样是劳动密集型产业,伴随着经济增长,在“东南亚南亚区域”,中国产品的竞争力会被削弱,减少对中国的进口。

杨广青(2015)的研究结果和本文有着比较大的差异,认为“一带一路”沿线国家和地区收入水平的提高对中国向其出口有很强的拉动作用,但是随着不同地区或者自贸区的改变而有所差异,作者推测可能与对方国家的经济发展水平有关。

表5 回归结果

变量名	出口模型			进口模型		
	东南亚和南亚	中西亚	欧洲	东南亚和南亚	中西亚	欧洲
实际汇率变化量 ΔRER	-10837.21 (-0.135)	-4779.369 (-0.264)	5362.369*** (3.188)	29903.28 (0.429)	6093.743 (0.4654)	2051.036 (1.556)
工业生产指数 ΔIPI	-158.985 (-0.578)	368.761 (0.520)	882.469* (1.869)	-570.435** (-2.329)	1591.318*** (3.097)	870.330 (2.333)
邻国效应 $\eta(\cdot)$	-0.169*** (-55.877)	-0.143*** (-68.237)	-0.230*** (-58.350)	-0.203*** (-73.70018)	-0.145*** (-40.421)	-0.246*** (-61.248)
邻国效应(滞后一阶) $\eta(\cdot)_{t-1}$	0.1684*** (56.854)	0.144*** (68.229)	0.243*** (70.087)	0.202*** (73.791)	0.146*** (39.716)	0.269*** (89.410)
中心效应(长期)	-0.001 (-0.134)	0.008*** (3.008)	0.053*** (6.701)	0.003 (1.373)	0.010*** (2.562)	0.078*** (8.301)
中心效应(短期)	0.081*** (10.806)	0.045*** (6.795)	-0.082 (-0.660)	0.066*** (12.336)	0.042*** (3.047)	0.051 (0.962)

注:不加括号数值表示系数值;括号内数值表示t值;*、**和***分别表示在10%、5%和1%水平下显著。

2. 邻国效应与中心效应

每个区域的邻国效应的当期变量和上一期变量十分显著,中心效应的长期影响和短期影响的显著性在不同的区域有不同的表现:“东南亚南亚区域”的进出口贸易短期中心效应十分显著,但是长期中心效应并不显著;“中西亚区域”的进出口贸易都具有十分显著的短期和长期中心效应;“欧洲区域”的进出口贸易长期中心效应显著,短期则不然。其系数符号情况整理如表6所示。

邻国效应系数为负代表“挤出效应”,也就是竞争抑制:若邻国的贸易量增加,则本国的贸易量会减少。邻国效应系数为正代表“溢出效应”,若邻国的贸易量增加,则本国的贸易量也会增加。

通过表6可以发现,不管是出口还是进口,三个区域表现完全一致,本期邻国效应为负,上一期邻国效应为正。这可以解释为:在某个特定的时期内,中国出口

表6 邻国效应、中心效应系数符号

不同区域	邻国效应				中心效应			
	出口		进口		出口		进口	
	本期	上期	本期	上期	长期	短期	长期	短期
东南亚南亚	负	正	负	正	不显著	正	不显著	正
中亚西亚	负	正	负	正	正	正	正	正
欧洲	负	正	负	正	正	不显著	正	不显著

的产能一定，通常认为在同一个区域中的国家有着相同的交易成本和收益，则对于某个特定区域来说，国家与国家之间是竞争关系，对某个国家增加出口或进口，会导致对其邻国的出口或进口的减少，因此本期系数为负。根据中经网统计数据库海关月度库提供的数据，本文发现中国从同一区域不同国家的进出口产品具有高度替代性，决定了邻国效应呈现竞争抑制关系，其贸易结构的相似性决定了邻国效应对双边贸易的影响表现为此消彼长的关系。

但是邻国效应上期系数为负，中国当期对邻国进出口的增加很可能导致对本期下期进出口的增多，因为出口企业倾向于建立多样化的目标市场以降低销售风险，产品销售过于集中于某一特定市场不利于风险的分散，这也是对上期邻国“挤出效应”的一种调整。总的来说，中国与某个国家的进出口在当期与其邻国构成竞争抑制关系，但是这种状况会在下一期得到调整，比如：本期中国对泰国的出口增加，会使得中国对老挝（泰国邻国）本期的出口减少，到了下一期，经过调整之后，会使得中国增加对老挝的出口。

与曹伟等（2016）的结果进行对比，本文的实证结果也表明当期邻国效应主要表现为竞争抑制。不同之处在于，本文的实证结果表明当期邻国效应的“竞争抑制”状态会在下一期得到调整，并不会一直持续下去。

此外，在长期与短期的中心效应上，显著的系数均是正数，表现出溢出效应，长期中心效应为正数代表中心国家贸易量增加，长期内会带动本区域其他国家的贸易量增加；短期中心效应为正数代表中心国家贸易变动增加，短期内会带动本区域其他国家的贸易量增加。从回归结果可以看出，中心国家对于所在区域的其他国家有积极的辐射作用。

由于当前尚未有学者同时对邻国效应和中心效应对贸易的影响进行研究，本文参考了其他研究结果。最为相近的是宁丹虹和乔元波（2016）对“一带一路”沿线国家吸引FDI的研究，发现三个区域都存在显著的邻国效应和中心效应，邻国上期FDI的增加会导致本国当期FDI的增加，但与本文所研究的贸易不同的是，FDI的长期中心效应与短期中心效应有不同的表现，有的区域是溢出效应，有的区域是挤出效应。造成差异的原因可能是对于直接投资来说，更加看重国家长远的发展潜力，而非中心国家的带动作用，因此长期来看中心效应并不显著。而对于短期来说，对中心国家发展潜力的看好可能会影响对本区域其他国家的发展预期，具体预期如何与整个区域的经济结构有关。

五、第三国效应的国别分析

之前的分析是基于某个区域的整体情况，为了探讨单个国家与中国的双边贸易如何受到第三国的影响，本文选取了三个中心国家和三个非中心国家分别进行回归分析，重点关注中心国家的邻国效应表现和非中心国家的邻国效应和中心效应表现。

在“东南亚南亚区域”，中心国家是新加坡，选取的另一个非中心国家是马来西亚，原因如下：一是马来西亚是新加坡的重要邻国，两个国家之间距离相近，邻国之间往往贸易互动比较频繁；二是新加坡与马来西亚有着历史渊源，新加坡是从马来西亚联邦中独立出去的，因为历史的原因，两个国家在很多方面保持着较高的联系。在“中西亚区域”，中心国家是土耳其，选取的另一个非中心国家是塞浦路斯，主要是因为塞浦路斯作为土耳其的主要邻国，是地中海一个岛国，交通便捷，经济发达，并且与中国贸易联系密切（长期排名在本区域与中国贸易量前三）。在“欧洲区域”，中心国家是俄罗斯，选取的另一个非中心国家是立陶宛，主要是因为立陶宛与中国的双边贸易量占本区域的1/3左右，并且与俄罗斯距离很近，近年发展良好。将以上6个国家分别进行回归分析，结果如表7所示。

表7 第三国效应的国别分析回归结果

出口模型						
	新加坡	土耳其	俄罗斯	马来西亚	塞浦路斯	立陶宛
邻国效应	-0.226*** (-33.275)	-0.142*** (-131.914)	-0.016*** (-5.351)	-0.121*** (-2.643)	-0.124*** (-8.637)	-0.025*** (-4.741)
邻国效应 (滞后一期)	0.219*** (32.295)	0.142*** (130.751)	0.017*** (5.530)	0.132*** (25.862)	0.149*** (10.168)	0.024*** (4.419)
中心效应 (短期)				0.128*** (6.710)	-0.030** (-2.074)	0.125 (1.597)
中心效应 (长期)				-0.004 (-0.446)	0.135*** (8.979)	-0.182*** (-4.825)
进口模型						
	新加坡	土耳其	俄罗斯	马来西亚	塞浦路斯	立陶宛
邻国效应	-0.239*** (-63.335)	-0.139*** (-63.630)	-0.085*** (-12.805)	-0.039*** (-6.436)	-0.025*** (-2.577)	-0.001*** (-2.221)
邻国效应 (滞后一期)	0.237*** (62.605)	0.139*** (60.376)	0.083*** (12.268)	0.037*** (6.325)	0.031*** (3.196)	0.001* (1.786)
中心效应 (短期)				0.036*** (4.268)	0.046*** (3.466)	-0.003 (-0.707)
中心效应 (长期)				0.007 (0.905)	-0.007 (-1.217)	0.004** (2.304)

注：不加括号数值表示系数值；括号内数值表示t值；*、**和***分别表示在10%、5%和1%水平下显著；由于篇幅的限制，在此只讨论第三国效应，忽略其他变量。

(一) 邻国效应分析

在整体分析中，三个区域的邻国效应系数都表现为一期为正、一期为负。在对以上三个中心国家和三个非中心国家回归后发现，六国的结果同样表现为当期正、滞后一期负，这与整体分析结果一致，可以认为中国与某个国家的进出口在当期与其邻国构成竞争抑制关系，但是这种状况会在下一期得到调整。

值得注意的是，俄罗斯和立陶宛的邻国效应系数明显小于其他四国，即俄罗斯和立陶宛这两个国家与中国的双边贸易受邻国效应的影响小于其他四国。

根据商务部国别报告，2016年中国对俄罗斯的出口产品主要是机电产品，中国自俄罗斯的进口产品主要是矿产品。2016年中国对立陶宛的出口产品主要是机电产品、纺织品及原料，中国自立陶宛的进口产品主要是家具、玩具、杂项制品等。

俄罗斯和立陶宛并非邻国关系，本文关注这两个国家的邻国，拉脱维亚是立陶宛和俄罗斯的邻国，波兰是立陶宛的邻国。2016年中国对拉脱维亚主要出口机电产品，中国自拉脱维亚主要进口木制品。2016年中国对波兰主要出口机电产品，中国自波兰主要进口机电产品、贱金属及制品。

在出口模型上，根据以上的贸易数据，可以看出中国对以上国家主要出口机电产品，包括俄罗斯，因此邻国效应主要表现为竞争抑制状态。但是由于俄罗斯与中国的贸易量大，与其他国家不处于同一数量级，处于所在区域的相对垄断地位，因此受邻国效应的影响较小。而立陶宛自中国进口主要商品构成中，机电产品并不像其他国家一样占很高的比重，贸易额比较均匀地分布在各类商品，因此在机电产品贸易上引发的竞争抑制效应对立陶宛的影响比较小，立陶宛仍旧可以保证其他商品的贸易额，这也是立陶宛自中国进口受邻国效应影响小于其他国家的原因。

在进口模型上，可以看出中国自俄罗斯和立陶宛进口产品与其邻国存在比较明显的差异，因而受邻国效应的影响不大。

(二) 中心效应分析

在国别分析层面，本文还关注马来西亚、塞浦路斯和立陶宛的中心效应是否与整体分析一致。将回归结果显示的中心效应整理如表8所示。

将表8与表6进行对比，可以看出：马来西亚与区域整体结果一致；塞浦路斯在出口模型中短期中心效应为负（区域整体结果为正）、进口模型中短期中心效应不显著（区域整体结果为正的显著影响）；立陶宛在出口模型中长期中心效应为负（区域整体结果为正），其他与整体保持一致。

根据2016年商务部国别报告，中国对塞浦路斯出口产品主要是机电产品和家具、玩具、杂项制品，中国自塞浦路斯进口产品主要是化工产品；中国对土耳其出口产品主要是机电产品，中国自土耳其进口产品主要是矿产品。由于中国对土耳其主要出口产品与塞浦路斯一样，都是机电产品，并且中国与土耳其的贸易量是塞浦路斯的100倍以上，因此短期内中国增加对土耳其的出口会对中国向塞浦路斯的出口产生负的显著影响。但是长期内，中国与土耳其的密切联系会增加中国对该区域的了解，进而带动中国与区域内其他国家的贸易往来。

中国对立陶宛和俄罗斯这两个国家的主要出口产品也是机电产品，中心效应也表现为负向影响，但与塞浦路斯不同的是，这种负向影响是长期的。这可能是因为俄罗斯与中国之间的相关贸易优惠政策引致的，因为中国与俄罗斯是战略合作伙伴

表8 国别分析中心效应系数符号

国家名称	中心效应			
	出口		进口	
	长期	短期	长期	短期
马来西亚	不显著	正	不显著	正
塞浦路斯	正	负	不显著	正
立陶宛	负	不显著	正	不显著

关系,彼此之间的经济发展有着比较长远的合作协议,因此中国会增加对俄罗斯的出口,减少对立陶宛的出口。

(三) 国别分析小结

在邻国效应的国别分析中,来自三个区域的六个国家的邻国效应方向均与整体分析一致,均是先表现为竞争抑制关系,再在接下来一期中加以调整。值得一提的是,俄罗斯和立陶宛的邻国效应比其他国家弱,究其原因:首先,在出口模型上,虽然中国出口至俄罗斯与立陶宛及其邻国的主要产品都是机电产品,但是俄罗斯与中国的双边贸易往来量是其邻国的数10倍,邻国贸易的增幅对俄罗斯的影响较小;而对于立陶宛,机电产品占比相对于其邻国而言更小,因此邻国效应比较弱。其次,在进口模型上,两个国家都是由于产品分类结构与邻国有比较明显的差异使得邻国效应较弱。

在中心效应的国别分析中,塞浦路斯在出口模型中短期中心效应系数为负,与整体分析相反,可能是因为中国出口至土耳其与塞浦路斯的产品具有较高相似度,且中国与土耳其的贸易往来量更大,增加对土耳其的出口会对塞浦路斯产生明显的抑制作用。此外,立陶宛在出口模型中长期中心效应为负(整体分析为正),可能是因为中国与俄罗斯属于战略合作伙伴关系,两国之间具有互惠贸易协定,在产能一定的情况下,从长期来看会在贸易上向俄罗斯倾斜。

六、结论与政策建议

作为国家层面的顶层战略,“一带一路”倡议通过构建开放经济的新体制,促进沿线国家之间分享优质产能,而为打造沿线国家间经济融合的利益共同体,贸易先行是一个合理的选择。本文通过将“一带一路”沿线国家划分成三个区域,在传统的进出口模型中加入邻国效应和中心效应,建立固定效应模型进行分析,研究结论及相应的政策含义如下。

第一,人民币汇率变动对各区域的影响有差别。实际汇率对“欧洲区域”出口贸易的影响是显著的,且表现为当实际汇率改变量增加一个单位,中国对“欧洲区域”的出口改变量增加5362千美元。但实际汇率在亚洲区域的贸易影响并不显著。这是因为“欧洲区域”的市场化程度相比与其他两个区域更高,并且作为“欧洲区域”的中心国家,俄罗斯的进出口贸易对汇率的敏感程度较高。而亚洲区域的市场化程度不高,贸易往来受其他因素(特别是邻国效应)的影响更大。因此,若通过汇率政策试图对中国与“一带一路”国家之间的贸易往来产生影响,其意义有限。未来的人民币汇率改革,可以逐步促进汇率对贸易及国际收支的调控作用。

第二,整体来讲,邻国效应在不同区域都十分显著。中国与某个国家的进出口在当期与其邻国构成竞争抑制关系,其贸易结构的相似性决定了邻国效应对双边贸易的影响表现为此消彼长,但是这种状况会在下一期得到调整。这种邻国效应的变化有可能会引发利益分配不均的问题,因此中国在与外国进行贸易往来时,需进行充分的协商,双边贸易参与方应该共同制定出满意的进出口政策,使得国际贸易整体上能够得到良性、稳定的发展。

中心效应不论是在不同的区域,还是长期或者短期上,整体方向都十分一

致,均表现出溢出效应,中心国家与中国的贸易往来会对所在区域其他国家产生积极的辐射作用,会带动整个区域的外贸发展。中心国家之所以成为中心,是因为其经济与贸易在整个区域都占据重要的位置,中国可以优先选择与中心国家发展更多有利于双方的贸易优惠政策,以中心国家为支点,逐步进入该区域其他国家的市场。中国应对区域内重要国家的双边贸易给与高度的重视,因为这很可能会对中国与该区域其他国家的贸易往来起到积极的促进作用。

第三,对于某个特定的国家,邻国效应和中心效应的表现形式不一定和整体一致,这还需从经济联系、贸易结构等方面做出具体的分析,因此中国对外贸易政策的制定并不是一劳永逸的,还需视实际情况而定。

在下一步的研究中,本文将从以下几个方面对本文研究的主题进行深化。首先,探讨人民币汇率变动对外贸产业乃至产品结构的影响,使研究结论更加细化,可操作性更强;其次,可以进一步考虑人民币汇率的波动性和风险溢价,更加全面地探讨人民币汇率变化对进出口贸易的冲击效应;再次,可以探讨国际贸易反作用于汇率的方向与力度,深入研究贸易与人民币汇改之间的双向作用机制,使得到的结论更加立体而充实。

[参考文献]

- [1]曹伟,言方荣,鲍曙明.人民币汇率变动、邻国效应与双边贸易——基于中国与“一带一路”沿线国家空间面板模型的实证研究[J].金融研究,2016(9):50-66.
- [2]曹阳,李剑武.人民币实际汇率水平与波动对进出口贸易的影响——基于1980-2004年的实证研究[J].世界经济研究,2006(8):56-59.
- [3]谷宇,高铁梅.人民币汇率波动性对中国进出口影响的分析[J].世界经济,2007(10):49-57.
- [4]姜茜,李荣林.人民币汇率对中美双边贸易的影响——基于多边汇率与双边汇率的研究[J].世界经济研究,2010(3):61-67.
- [5]李宏彬,马弘,熊艳艳,徐嫒.人民币汇率对企业进出口贸易的影响——来自中国企业的实证研究[J].金融研究,2011(2):1-16.
- [6]卢向前,戴国强.人民币实际汇率波动对我国进出口的影响:1994-2003[J].经济研究,2005(5):31-39.
- [7]马述忠,刘梦恒.中国在“一带一路”沿线国家OFDI的第三国效应研究:基于空间计量方法[J].国际贸易问题,2016(7):72-83.
- [8]宁丹虹,乔元波.“一带一路”沿线国家吸引FDI的时空演变研究[J].投资研究,2016(6):4-16.
- [9]武娜,王群勇.RTA对FDI影响的第三国效应——挤出还是溢出[J].世界经济研究,2010(1):68-75+89.
- [10]王雪,胡未名,杨海生.汇率波动与我国双边出口贸易:存在第三国汇率效应吗[J].金融研究,2016(7):1-16.
- [11]徐立世,武娜.FDI的混合型特征与区域贸易协定的第三国效应:对亚太地区的经验研究[J].上海金融,2009(11):12-19.
- [12]杨广青,杜海鹏.人民币汇率变动对我国出口贸易的影响——基于“一带一路”沿线79个国家和地区面板数据的研究[J].经济学家,2015(11):43-50.
- [13]张伯伟,田朔.汇率波动对出口贸易的非线性影响——基于国别面板数据的研究[J].国际贸易问题,2014(6):131-139.
- [14]周晔,雷云芳.人民币汇率波动的第三国效应对中国出口的影响——基于中美韩三角贸易的实证研究[J].经济问题探索,2013(9):120-125.
- [15]ANDERSON J E, VAN WINCOOP E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle[J]. The American Economic Review, 2003 (1):170-192.

- [16]ANDREW K., R, JANET L. Y. Is There a J-curve? [J]. Journal of Monetary Economics, 1989(24):53-68.
- [17]BAEK, J. Does the Exchange Rate Matter to Bilateral Trade between Korea and Japan? Evidence from Commodity Trade Data[J]. Economic Modelling, 2013(1): 856-862.
- [18]BAHMANI-OSKOOEE, M., BOLHASSANI, M. Exchange Rate Uncertainty and Trade between U. S. and Canada: Is There Evidence of Third Country Effect?[J]. The International Trade Journal, 2014(28):23-44.
- [19]BAHMANI-OSKOOEE, M., GOSWAMIL, G. G. Exchange Rate Sensitivity of Japan's Bilateral Trade Flows[J]. Japan and the World Economy, 2004(16):1 - 15.
- [20]BAHMANI-OSKOOEE, M., GOSWAMIL, G. G., Talukdar, B.K. Exchange Rate Sensitivity of the Canadian Bilateral Inpayments and Outpayments[J].Economic Modelling, 2005(22):745 - 757.
- [21]BARKOULAS, J.T., BAUM, C.F., CAGLAYAN, M. Exchange Rate Effects on The Volume and Variability of Trade Flows[J]. Journal of International Money and Finance, 2002(21):418-496.
- [22]CHOWDHURY, A. R. Does Exchange Rate Volatility Depress Trade Flows Evidence from Error-Correction Models[J]. The Review of Economics and Statistics, 1993(75):700-706.
- [23]CUSHMAN D O. Has Exchange Risk Depressed International Trade? The Impact of Third-Country Exchange Risk[J]. Journal of international Money and Finance, 1986(5):361-379.
- [24]DELLAS, H., ZILBERFARB, B. Real Exchange Rate Volatility and International Trade: A Reexamination of The Theory[J]. Southern Economic Journal, 1993(59):641-647.
- [25]HAN, S. S., SUH, S. H. Exchange Rate Pass-through and the J-curve: An Analysis of the Korean Case [J]. Journal of Policy Modeling, 1996(18):69-86.
- [26]HOLLY S, PESARAN M H, YAMAGATA T. The Spatial and Temporal Diffusion of House Prices in the UK[J]. Journal of Urban Economics, 2011(69):2-23.
- [27]IRANDOUST, M., EKBLAD, K., PARMLER, J. Bilateral Trade Flows and Exchange Rate Sensitivity: Evidence from Likelihood-based Panel Cointegration[J]. Economic Systems, 2006(30):170-183.
- [28]KELEJIAN H., TAVLAS G.S, PETROULAS P. In the Neighborhood: The Trade Effects of the Euro in a Spatial Framework[J]. Regional Science and Urban Economics, 2012(42): 314-322.
- [29]REINHART, C. Devaluation, Relative Price, and International Trade[J]. IMF Staff Papers, 1995(2): 290-312.

(责任编辑 王 瀛)

Impact of Change of RMB Exchange Rate on Bilateral Trades of Countries along “Belt and Road”

— Based on Neighborhood Effect and Central Effect from Spatial Perspective

ZHENG Ping

Abstract: Both neighborhood effect and central effect are incorporated into the traditional trade theoretical framework for the countries along the “Belt and Road”. The influence of real exchange rate changes on the trade in the European area is significant. And neighborhood effect in various regions is quite significant too. The trade between a country and China will be negatively affected by its neighboring countries, but the shock will be adjusted in the next period. The central effect shows a kind of spillover effect, which means the central country's trade with China will drive forward the entire region in trade development. But this positive radiation is not suitable for all countries, and some countries' result presents crowding out effect. Thus, a differentiated trade policy is necessary for China to balance the bilateral trade and regional trade.

Keywords: Fixed Effect Model; Neighborhood Effect; Central Effect; Competition Suppression