

国际贸易地理研究进展

陈 韬^{1,2}, 贺灿飞^{1,2*}

(1. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871;

2. 北京大学—林肯研究院城市发展土地政策研究中心, 北京 100871)

摘 要:全球化时代的技术进步和贸易自由化似乎逐渐将世界经济连为一体,但研究发现国际贸易仍然显著地受到地理因素影响。与此同时,经济地理学对国际贸易地理的理论建构存在欠缺,其对国际贸易研究的贡献目前集中于对国际贸易地理格局和贸易网络异质性的描述分析上。在此背景下,论文从生产、流通和消费3个方面归纳国际贸易研究对地理因素作用的理论建构和实证研究:①生产上的地理差异经由机会成本差异促进贸易;②流通上的地理差异经由贸易成本而抑制贸易;③消费上的地理差异经由市场需求地空间差异而影响贸易。通过总结贸易与制度变迁、贸易与集聚、贸易与不平等、贸易与创新、贸易与污染间的关系相关研究,论文认为当前国际贸易研究存在如下局限:①并未深入讨论地理变量的内生性,即贸易可能反过来塑造地理差异而非仅由地理变量决定;②相对缺乏多尺度、跨尺度视角,即贸易理论预测的宏观尺度贸易利得在中观、微观主体上并非均等分配,表现出显著的空间差异;③部分研究对产品异质性缺乏探讨,无法全面刻画贸易的差异化地理效应。据此,经济地理学未来对国际贸易研究的贡献可能在于运用多尺度、跨尺度联系的视角深入阐释贸易与地理的多维度异质性和复杂互动。

关键词:地理;国际贸易;全球化;尺度

20世纪80年代以来,信息技术和交通技术的不断发展大大加速了全球化进程。全球化浪潮带来“时空压缩”,改变了人们对时间和空间的感知,“地理终结”的论调甚嚣尘上。与此同时,第二次世界大战之后世界贸易总额持续上升,研究认为技术进步降低了贸易壁垒和地理距离对贸易的负面影响是这一现象的重要诱因^[1]。上述论调似乎说明地理对国际贸易的影响正在逐渐减弱,然而相关研究却否认了这一判断:其一,刻画贸易随地理距离衰减的引力模型仍是国际贸易研究中最稳健的模型^[2];其二,国际贸易逐渐依据地理邻近性围绕核心国家形成组团^[3]。可见,在全球化时代地理对国际贸易的影响仍然重要,有必要深入研究国际贸易与地理的相互作用。

虽然地理因素对国际贸易具有重要影响,但是经济地理学对国际贸易却并未给予特别关注^[4-7],常将国际贸易排除在本学科的研究范围之外^[4],且其对国际贸易研究的贡献相对分散,尚未提出有助于理解国际贸易地理的综合理论框架^[5]。实际上,经济地理学曾有国际贸易研究的传统,但在经济全球化时代,其首先需要应对“地理消亡论”的挑战,由此发展出区域主义思潮和制度、文化、关系转向,强调区域的特殊性和区域内部的“非贸易相互依赖性”对区域发展的影响。而国际贸易作为全球化的主要体现之一,与区域化思想背道而驰。由此可见,该时期的经济地理学理论可能存在一种弱化“贸易的相互依赖”分析的趋势。直到21世纪初,经济地理学才逐渐重视“区域外部力量”对区域发展

收稿日期:2019-12-19;修订日期:2020-03-19。

基金项目:国家自然科学基金重点项目(41731278)。[Foundation: Key Program of the National Natural Science Foundation of China, No. 41731278.]

第一作者简介:陈韬(1995—),男,福建厦门人,博士生,主要从事贸易地理相关研究。E-mail: chen.tao@pku.edu.cn

*通信作者简介:贺灿飞(1972—),男,江西永新人,教授,博士生导师,主要从事经济地理、产业与区域经济研究。

E-mail: hecanfei@urban.pku.edu.cn

引用格式:陈韬,贺灿飞. 国际贸易地理研究进展[J]. 地理科学进展, 2020, 39(10): 1732-1746. [Chen Tao, He Canfei. A review on geographies of international trade. Progress in Geography, 2020, 39(10): 1732-1746.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2020.10.012

影响的理论建构^[8],而在这种语境下,国际贸易虽为“全球通道”的一种,但相关研究更关注正式、非正式制度关系带来的“全球通道”效应,较少关注贸易联系的影响。与此同时,由于贸易受到生产和消费两方面的影响,贸易地理与生产和消费的地理无法脱离关系,这无形中增大了理论分析难度。无论如何,经济地理学对国际贸易的关注相对分散且不够深入,亟需新的理论框架^[5]。

在上述背景下,本文尝试回顾现有研究如何建构地理与国际贸易的关系,并将其划分为3个主题:国际贸易的地理结构、国际贸易的地理影响因素和国际贸易的地理效应:①现阶段经济地理学对国际贸易的关注大多集中在对国际贸易团块和网络结构异质性的描述上,此部分重点回顾经济地理学相关研究;②贸易的地理影响因素是国际经济学研究关注的焦点之一,该部分从生产、流通和消费3个维度探讨国际贸易理论如何建构地理对贸易的影响;③传统国际经济学研究中外生的、同质的、无尺度的地理假设已无法反映现实中复杂的全球—地方联系,其同质的贸易假设同样在刻画贸易的差异化地理效应上略显苍白,此部分将回顾贸易的地理效应相关研究以说明这一现象,并认为考虑贸易的多尺度效应、贸易与地理的互动以及贸易内部差异带来的异质性地理效应可能是未来经济地理学对国际贸易领域研究有所贡献的重要研究主题。

1 国际贸易的地理结构

虽然近年来国际贸易受到经济地理学的关注相对较少,但在历史上并非如此。早在经济地理学的前身——商业地理学时期,对世界各地物产分布、贸易联系、城市港口布局和货物运输路线的描述已是一项重要研究内容^[9]。但是由于某些历史原因,经济地理学进入区位论阶段后,对国际贸易的研究兴趣日渐衰减^[5]。

20世纪90年代以来,经济地理学者再次加入对国际贸易的讨论中。这一时期出现2个重要现象使经济地理学重新关注国际贸易:①在理论上,克鲁格曼提出的核心边缘模型^[10]标志着地理被主流经济学重新发现,经济地理学和主流经济学间对话的需求不断上升;②经济全球化并未真正使世界连为一体,基于地理邻近性的区域经济一体化组织不断涌现,这些组织的排他性特征使研究者怀疑其是

否与自由贸易的初衷背道而驰,同时也说明了地理在全球化时代仍然重要。在上述背景下,对国际贸易团块(trading blocs)或区域化(regionalization)的研究受到广泛关注。经济地理学者尝试描述国际贸易的团块化趋势,分析国际贸易在空间上的全球化和区域化特征。典型研究如Poon^[3]发现1965—1990年,世界贸易逐渐集中于少数的区域,国际贸易的地理分布可以归结为分别由美国、日本和德国主导的3大贸易团块,且贸易团块的范围愈发受到地理因素的影响。与经济学家担心世界经济可能存在“过度区域化”风险^[11]不同,经济地理学研究认为虽然国际贸易显著集中于部分区域,但区域贸易的增加不仅局限于贸易团块内部,区域与贸易团块以外其他国家的贸易联系也不断增强^[3,12],使其保留了一定的外向特征。因此,国际贸易并不会最终变成互相孤立的团块,而将呈现全球化与区域化并存的双重趋势。其他研究采用不同的测度方法,发现国际贸易团块化趋势在样本年份期间并未加强^[12-13]。另外,经济地理学者也发现国际投资并未出现区域化的趋势,反而呈现出分散的地理格局,并据此反对对世界经济格局的简单描述^[14]。

近年来,经济地理学对尺度概念的建构已从尺度的简单垂直叠加转变为全球地方复杂互动^[15]。在“流的空间”视角下,许多研究开始采用网络方法对国际贸易空间网络结构进行描述^[16-22],这些研究既有针对国际贸易全局的描述,也有针对特定产品的国际贸易网络的分析。针对国际贸易全局的描述主要关注世界范围内各个贸易节点和贸易联系的相关网络指标如何随时间变化;针对特定产品的研究则关注不同产品的独特性,刻画由此引起的独特贸易地理结构。例如Akerman等^[20]研究了世界武器贸易网络的时空结构,发现武器贸易除了体现出其他产品贸易网络中常见的“小世界”等特征以外,还具有其独特的特征,即国家间的武器贸易受到国家政治体制的影响,政治体制相似的国家之间更可能发生武器贸易。再如Ji等^[23]分析世界原油贸易网络的模式时,发现原油贸易网络的影响受到国家间外交关系和地缘政治的影响,这是其特殊之处。与此同时,针对中国对外贸易的贸易网络研究也逐渐兴起,描述中国各产品在世界贸易中的网络地位研究日渐增多,例如学者研究中国与东盟^[24]、“一带一路”沿线国家的贸易网络特征^[25-27]等等。研究发现贸易网络的扩张有路径依赖的特征,贸易网络更可

能向与本地已有出口市场更加相似的其他出口市场延伸^[28]。部分研究依据路径依赖的特征,开始对国际贸易空间网络的形成过程进行数量建模,刻画出口市场的动态扩展^[29]。研究还注意到国家在国际贸易网络中的地位会影响其对外贸易特征,例如贸易网络中心度的提升可以提高一国在价值链分工中的地位,连接密度的提高能够增强一国对其他贸易伙伴的吸引力^[30]等等。

此外,学者们尝试测算生产不同产品所需的能源资源和污染排放,据此分析国际贸易流中暗含的各种能源资源和污染排放流动,进一步刻画了产品的异质性。其中,研究重点关注了贸易流中隐含的碳排放和虚拟水。首先,对贸易隐含碳的研究在全球变暖争论的背景之下备受关注,碳排放的全球空间转移是研究重点关注的内容^[31]。经典研究如 Peters 等^[32]分析了 2001 年 87 个国家之间的贸易中蕴含的二氧化碳排放量,发现贸易中蕴含的二氧化碳排放量达到了当年总二氧化碳排放量的 21.5%,并给出了二氧化碳净进口、净出口国的地理分布,据此提出全球环境规制的相关建议。其次,虚拟水的概念最早由 Allan^[33]提出,指生产商品或服务所需的水资源。通过国际贸易能使水资源稀缺的国家从水资源丰裕的国家进口生产过程需较多水资源的产品,可以实现全球水资源的节约和高效利用。相关研究的重点同样在于分析全球虚拟水贸易网络的结构及其时空变迁。代表性研究如 Dalin 等^[34]分析了 1986—2007 年全球虚拟水贸易网络的结构变化,发现全球虚拟水贸易结构出现了显著变迁,亚洲大幅提升了虚拟水进口,而北美洲区域内虚拟水贸易明显增多。其他探讨贸易中“隐含流量”的研究还有对隐含能源^[35]、虚拟土地^[36]等问题的分析,这些研究进一步剖析了贸易流背后隐含的深层差异,为全球化背景下的环境治理问题研究提供了独特视角。

总之,经济地理学对国际贸易格局的研究大致经历了 3 个阶段:① 商业地理学的罗列和描述阶段;② 20 世纪 90 年代对贸易团块化趋势的描述和解释阶段;③ 近年来在网络视角下深入探索空间异质性和产品异质性的贸易网络研究阶段。从贸易团块到贸易网络,经济地理学对国际贸易地理结构的描述方法日益精细,对国际贸易空间异质性的探索日趋深入,愈加关注在资源环境意义下对不同国际贸易流的深层次差异的刻画,如隐含碳排放和虚

拟水等。同时,也有少量研究从纯粹的描述转向对贸易的解释,分析特定的贸易网络结构如何影响国际贸易流量和流向。

2 国际贸易的地理影响因素

经济地理学对国际贸易的研究集中在对国际贸易地理结构的描述上,对国际贸易影响因素的讨论相对缺乏。本部分主要从国际贸易理论出发,分析国际贸易的地理影响因素。国际贸易是自经济学诞生以来的重点研究对象之一。古典经济学认为,分工的深度决定市场规模,贸易是社会分工不断深化的结果。该观点具有很强的地理含义:按此逻辑,如果将社会分工推广到国际分工或空间分工,各个国家在生产率、资源禀赋、制度、文化、经济规模等方面的空间差异可能导致不同的分工模式,从而导致不同的贸易模式。此处从古典经济学常见的生产、流通和消费的三阶段划分,总结地理因素如何对国际贸易产生影响。

2.1 生产:作为机会成本的地理

经典贸易理论如绝对优势理论、比较优势理论和要素禀赋理论有一个共同点,即假设国际贸易是由不同国家的生产方面存在某种地理差异导致的。生产率在地理上的相对差异是比较优势理论的关键假设,而要素丰裕度在地理上的差异则是要素禀赋理论的关键假设。这些理论均采用从地理差异到专业化生产与专业化分工,再得出贸易互补、福利提升的逻辑。本部分认为,劳动生产率的地理或生产要素的空间分布通过影响地区参与空间分工的机会成本的方式来影响贸易模式。在克鲁格曼的规模报酬递增模型提出之前,经济地理学和国际经济学对国际贸易的研究主要是基于要素禀赋理论(赫克歇尔—俄林模型)^[13]。根据要素禀赋理论,如果国家参与国际贸易,那么劳动要素丰裕的国家将专业化生产劳动密集型产品,因而将出口劳动密集型产品;而资本要素丰裕的国家则出口资本密集型产品。这是因为,在参与贸易的条件下,劳动要素丰裕的国家生产资本密集型产品的机会成本较高,无法达到利润最大化目标;而资本要素丰裕的国家则相反,生产劳动密集型产品的机会成本较高。但是,对要素禀赋模型的实证检验却不尽如人意,从著名的里昂惕夫悖论到 20 世纪 80 年代的一些实证检验,均对要素禀赋模型的解释力提出

了严峻的挑战^[37-38]。实际上,要素禀赋模型假设各国具有相同的技术和相同的消费偏好,这一假设难以被经济地理学家接受。为了缓解假设过于严格的问题,部分研究尝试放松要素禀赋理论的假设,例如使国家具有不同的生产率和不同的消费偏好,研究发现考虑不同国家的生产率异质性在一定程度上提高了要素禀赋理论的解释力^[38]。因而,基于简单假设的要素禀赋理论难以经受实证检验,但是若允许某些程度的地理差异,则可以提高理论的解释力。总之,生产方面的地理因素对贸易的影响早已受到国际贸易理论的关注,生产要素、生产率在地理上的分布差异通过影响参与国际分工的机会成本而作用于国际贸易的流量和流向。

2.2 流通: 作为贸易成本的地理

古典经济学的分析常常包含生产、流通和消费3个过程。若按照马克思在《资本论》中的定义,商品流通包括产品的运输、储存、市场交易等在生产与消费之间发生的过程。这一过程蕴含了极其丰富的地理含义,具体体现在地理距离和边界能够影响运输、储存和交易过程的成本,其以增加或降低贸易成本的形式作用于流通过程而影响贸易。

2.2.1 距离

如何打开贸易成本的黑箱是国际贸易研究一直致力探索的重要问题,而地理距离就是贸易成本的典型体现。此处以引力模型为例,探讨地理距离如何影响贸易成本。前文提到全球化的一大特征是“时空压缩”,人们认为技术进步使地理距离不再重要。然而,强调国际贸易随着地理距离而衰减的引力模型却成为了经验研究的“主力(workhorse)”^[2],且被公认为国际贸易领域实证研究中最稳健的理论模型^[39-40]。经典的引力模型采用如下的形式: $T_{ij} = X_i X_j d_{ij}^{-\theta} e^{\lambda L_{ij}}$,其中 T_{ij} 表示*i*国对*j*国的出口额; X_i 、 X_j 分别表示*i*国、*j*国的各种特征,其中经济体量是最重要的特征之一;而 d_{ij} 则表示*i*国与*j*国之间的地理距离, θ 为地理距离对贸易流量影响的弹性系数, L_{ij} 表示其他控制变量,例如*i*国与*j*国是否接壤、是否有共同语言、是否具有共同殖民历史等等, λ 为 L_{ij} 的系数向量^[41]。Disdier等^[41]对大量国际贸易研究的距离弹性估计结果进行元分析,发现在90%的研究中,地理距离对国际贸易流量的弹性系数在0.28~1.55之间,地理距离每增长10%,贸易额平均下降约9%。引力模型在实证研究上的成功说

明贸易仍然随着地理距离而衰减,在全球化时代地理距离仍是一项重要的贸易成本。由这一现象引申出的“地理消亡”论调与实际地理的重要性之间的矛盾被称作“距离之谜(distance puzzle)”或“消失的全球化之谜(missing globalization puzzle)”^[42]。

2.2.2 边界

相比于地理距离,地理边界也构成了某种“非线性的贸易成本”^[43],得到学界的广泛关注。国际贸易领域对边界效应的研究最早可以追溯到McCallum^[44]的研究,这一研究对加拿大省际贸易和加拿大各省与美国各州的贸易进行了对比,发现1988年加拿大省际贸易是各省与美国各州贸易的22倍,在北美自由贸易协定签订后的1993年,仍为15.3倍。这说明了即使在美国与加拿大这样的语言、文化、制度非常相似的国家间,贸易一体化协定也无法抹除国境线带来的额外成本。受这一开创性研究的影响,许多学者针对美国与加拿大的案例进行了跟进研究^[45-48]。例如Anderson等^[45]探索了进口与出口是否具有同样的边界效应,发现进口和出口在加拿大的不同省份间也具有不同的边界效应,他们根据这些空间差异将加拿大部分省份识别为对美国的“进口平台”或“出口平台”。同时,以其他地区为样本的边界效应研究也逐渐兴起,这些研究大多发现边界效应具有空间异质性。例如,对欧洲的研究发现边界效应受到国家之间的技术壁垒、产品信息成本、企业生产区位等的影响^[49]。其他样本包括西班牙^[50]、日本^[51],以这2个国家为样本的研究均发现了一定的边界效应。对于日本而言,研究发现其边界效应较弱且不断下降^[51];而对西班牙的研究则发现其边界效应强度可能受特定的地理加总方法影响^[52]。

国家间的距离和边界能够显著地抑制贸易发生,那么背后的原因究竟是什么呢?一些研究对边界效应的解释是,行政边界两侧具有不同的生理、文化和制度特征,因而导致贸易成本陡然上升。与国境线相伴而生的还有生理因素、文化因素与制度因素:生理因素如基因距离^[53];文化因素包括语言^[54-55]、民族网络^[56-57]、共同的殖民历史^[54]等;制度因素包括共同的货币^[58]、司法系统^[59]、同属一个自由贸易协定^[2]等等。这些均有可能构成边界效应发挥作用的要素。这些研究也进一步说明多维度的地理边界对于解释国际贸易十分重要。

2.3 消费: 作为市场需求的地理

对于生产过程和流通过程而言,地理分别作用

于机会成本和贸易成本而影响贸易。而对于消费过程而言,地理则作用于市场需求:国家经济规模地理分布会影响市场需求的地理分布,从而影响国际贸易流量和国际贸易流向。此处以本地市场效应和国家间经济规模的相似性为例,分别讨论经济规模的地理分布如何影响贸易流向和贸易流量。

2.3.1 本地市场效应:贸易流向

克鲁格曼的产业内贸易模型在垄断竞争和规模报酬递增的假设下,得出若本国市场对某种产品具有更大的需求,则本国这一产品会出现贸易顺差的理论预期^[60]。这是因为在规模报酬递增的设定下,本国市场较大的地区能够更好地发挥规模经济优势。基于本地需求规模的“本地市场效应”被认为是新经济地理学模型的基础^[61],因为只有本地市场效应存在才会形成循环累积因果效应,进而导致核心边缘结构。可见,消费者规模的地理分布可能对国际贸易的流向产生显著影响。

那么,理论上推导出的本地市场效应是否存在,市场规模的地理分布是否能经由本地市场效应影响贸易流向?对这一问题最早的实证研究可以追溯到 Davis 等^[62]的研究,他们使用 OECD 国家的数据,发现要素禀赋可以解释 90% 的贸易,而本地市场效应仅能解释 10%,本地市场效应存在但是作用微弱。后续研究发现本地市场效应至少在部分产业部门存在^[63-65],同时也有部分研究发现了“逆本地市场效应”的存在^[66-67],可见目前的实证结果存在明显分歧。这些分歧一方面由于相比于国家间的贸易,新经济地理模型可能更适合解释用地区间贸易的数据,因为其具有更合适的贸易成本条件^[63]。另一方面的原因是模型设定的不同,若基于出口产品种类内生决定的贸易模型进行检验,则往往可以发现本地市场效应的存在;若基于出口产品种类外生给定的贸易模型进行检验,则往往发现本地市场效应并不明显,甚至得到“逆本地市场效应”的结果。

2.3.2 国家收入相似性:贸易流量

除了技术进步和贸易自由化以外,国家间经济规模在空间上的收敛也成为了国际贸易额增加的可能原因^[68-69]。Helpman^[70]研究了国家经济规模在地理上的相似性对贸易流量的影响,他用一个简单而深刻的模型阐释了国家间收入的相似性如何提升国家间贸易流量,并用部分发达国家的数据验证了这一判断。为简要说明该研究的论证逻辑,此处假设世界由 2 个国家构成,经济体量分别为 X_i 、

X_j 。如果世界经济总量(2个国家经济总量)给定为 $M = X_i + X_j$,基于简单引力模型,两国间的贸易额可以表示为 $T_{ij} = X_i X_j d_{ij}^{-\theta} = \frac{1}{2}[(X_i + X_j)^2 - X_i^2 - X_j^2] d_{ij}^{-\theta} = \frac{1}{2}(M^2 - X_i^2 - X_j^2) d_{ij}^{-\theta}$ 。在给定 $X_i + X_j = M$ 的情况下,容易得到 $X_i = X_j$ 时,贸易额达到最大值,这说明了 2 个经济体的经济规模越接近,两国间贸易流量倾向于越大。跟随 Helpman 的研究,Helpman 等^[71]运用 OECD 国家和非 OECD 国家的数据对这一结论进行验证,得出了类似的结论。Brodzicki 等^[72]也发现了发展水平相似的地区,双边贸易流量越大。然而,也有研究发现,相比于技术进步和贸易自由化,国家间收入的相似性对贸易增长贡献极小^[69]。这些结果说明,尽管实证结果有一定的分歧,国家之间的规模相似性也可能通过影响需求的地理分布而影响贸易流量。

3 差异化的地理与贸易:国际贸易的地理效应

图 1 总结了古典经济学的“生产—流通—消费”视角下,地理因素作用于国际贸易的渠道。在国家尺度上,国家间生产率、要素禀赋的空间分布不均经由机会成本差异导致生产在空间上的分工和专业化,成为促进国际贸易的因素;国家间的距离和边界是一种额外的贸易成本,导致邻近和相似的国家间贸易流量更大;国家规模的地理分布同样也会通过影响需求水平的空间分布而影响贸易的流向和流量,这体现在本地市场效应和国家收入相似性的相关研究上。

虽然在国际贸易研究中,地理因素对贸易的影响机制已经相对复杂,但这些研究中的地理因素是同质的、外生的、无尺度的。传统国际贸易研究将国家视为几何意义上的点,没有面积和内部的空间摩擦,而距离、边界和比较优势等地理要素外生于整个经济系统,不受经济活动的影响。在这种极端

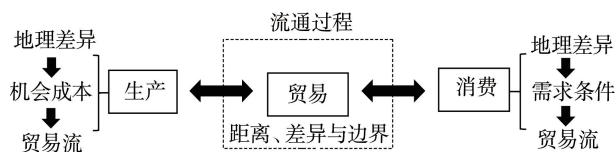


图1 国际贸易的地理影响因素

Fig.1 Geographical factors affecting international trade

简化的假设下,将地理因素作为外生变量纳入国际贸易模型并分析其作用似乎并不困难。然而,现实世界的空间结构显然更加错综复杂,这种简单的假设早已无法反映经济全球化时代跨尺度联系和互动普遍存在的地理空间特征。国际贸易研究的局限性体现在如下方面:第一,贸易既可能消弭边界和差异,也可能塑造和强化现有的边界和差异,因此地理上的差异可能是贸易的结果而非其原因,即地理差异可能是“内生变量”,这体现在对贸易与制度变迁、贸易与集聚的研究上;第二,贸易理论预测国家通过开放获得福利水平提升,然而国家内部存在丰富的尺度结构,宏观国家尺度的贸易利得在不同的次国家尺度并非均等分配,可能导致区域间差异的扩大,这体现在贸易与不平等的相关研究中;第三,除了地理因素的同质性以外,国际贸易研究常常假设贸易流也是同质的,在其分析中起作用的仅是以货币衡量的价格或贸易总额。实际上,随着商品跨区域流动的还有无形的知识、能源消耗与污染排放,这些方面的差异将使不同商品种类、与不同地区发生的贸易关系带来差异化的地方效应,这体现在贸易的创新效应、贸易的环境效应相关的研究中。上述主题的研究无法再采用传统国际贸易理论的同质化视角,需要充分刻画地理与贸易的多尺度异质性,考察二者之间复杂的互动关系。因此,“贸易的地理效应”这一主题可能将成为经济地理学对国际贸易研究有所贡献的重要研究领域。

3.1 内生的地理

在传统国际贸易理论对贸易的地理影响因素的分析中,比较优势、距离和边界等地理变量均被认为是外生给定的。然而,在真实世界中地理变量与贸易之间可能存在复杂的双向互动关系,贸易亦可能反过来塑造现实中的地理差异。以比较优势为例,劳动力成本的比较优势对中国改革开放以来的出口增长具有重要作用,而出口的增长也逐渐提升了国内劳动者的工资,使劳动成本比较优势逐渐消退。相关研究表明,地理与贸易之间不是简单的决定与被决定的关系,而是存在复杂的互动,下文回顾贸易与制度变迁、贸易与集聚相关研究以佐证这一观点。

3.1.1 贸易与制度变迁

制度边界的存在可能影响贸易,例如区域一体化协定对国际贸易的影响受到研究的广泛关注。签署自由贸易协定等区域一体化措施对成员

国而言是一种边界的打破,而对非成员国则存在排他性特征,成为全球化时代的新边界。这种排他性的自由贸易协定似乎天然地能够导致成员国间的双边贸易额提升,但是实证研究结果却存在较大分歧,一些研究发现这一结论值得商榷^[11]或作用较弱且不稳健^[73],抑或仅存在于部分区域一体化组织内部^[74]。甚至有研究发现,连关税与贸易总协定(GATT)/世界贸易组织(WTO)这一世界性促进多边贸易的组织,其成员国与非成员国之间的贸易模式竟无显著区别^[75]。

区域贸易一体化的措施竟然不能显著地促进区域内部的国际贸易,这一违反直觉的结论引起学者的关注和反思。有研究认为,这可能因为区域一体化制度并非外生,而是存在一定的内生性。区域一体化协议可能本身就具有某些地理动因,可能是贸易的区域化趋势导致了区域一体化协议的签订,而不是区域一体化协议促进了贸易的区域化。研究也发现,能够解释双边贸易流的变量往往同时也能解释经济一体化协议的形成^[76]。因此,Baier等^[2]认为,不能将关税和区域一体化等政策变量直接外生地纳入引力模型,必须考虑其内生性,他们采用各种方法缓解内生性问题后,发现自由贸易协定的效应扩大了5倍。上述结果也说明,区域经济一体化制度的边界本身在一定程度上受到了贸易的影响,贸易的团块化在一定程度上促进了区域一体化边界的形成。

从更广阔的历史视野看,国际贸易同样能够导致更广义的制度变迁。①在正式制度方面,Puga等^[77]研究了中世纪时期维纳斯的制度变迁,发现利润丰厚的长途国际贸易使贸易商的经济力量逐渐强大,推动了制度变革以支持国际贸易的发展。他们以股份公司制度雏形(collenza)的形成为例,说明了长距离贸易的繁荣如何促进商业制度创新和变迁,引起了社会阶层的分化,并最终导致政治权力掌握在少数紧密联结的富有贵族手中。Naritomi等^[78]以巴西为样本,发现与殖民贸易循环紧密关联的城市,如今的不平等水平更高且政府治理水平越低。②在非正式制度方面,Jha^[79]发现了中世纪印度的远洋贸易能够促进印度教徒和穆斯林教徒之间形成相互协作的良好制度,提高不同宗教之间的包容性,降低发生宗教冲突的可能性。同样地,Nunn等^[80]发现“三角贸易”导致非洲地区亲友之间互相欺瞒,降低了社会信任水平,这一影响时至今日仍

然显著。上述研究说明,贸易与制度变迁存在复杂的互动,制度既影响贸易,也受到贸易的影响,不同地区间看似外生的制度差异在很多情况下可能是在贸易的作用下内生决定的。

3.1.2 贸易与集聚

贸易与集聚之间也体现出复杂的互动关系。研究发现,产业集聚有利于贸易的发生,可能降低企业出口的需求不确定性^[81]和固定成本^[82],促进企业进入出口市场,提高出口产品的质量^[83]和技术复杂度^[84]。但另一方面,贸易或者贸易自由化也对城市集聚水平存在异质性影响。

在赫克歇尔—俄林模型的视角下,贸易自由化会使专业化生产具有比较优势的产品的城镇数量增多,有利于资本密集国家的大城市发展,以及资本稀缺国家的小城市发展^[85]。而在克鲁格曼的规模报酬递增模型视角下,一个自然的推论是贸易自由化有利于小城市的发展。这是因为小城市缺乏足够的本地需求支撑,若要发挥规模经济的优势,会比大城市更加依赖外部市场需求。Krugman等^[86]基于这一推论,认为发展中国家出现大量“巨型城市”的原因在于这些国家采取的进口替代政策。在国际贸易受到阻碍的情况下,国内市场的重要性增强,本地的需求和前后向联系将使企业和人口向大城市集聚,呈现出核心边缘模型所预测的累积循环因果效应。其他研究也发现贸易降低了大城市的重要性^[87-88],但这些研究可能具有一定程度的内生性问题,可能遗漏其他影响城市规模关键解释变量,例如城市之间制度和要素禀赋等的差异。为了将市场可达性的影响与制度、要素禀赋的影响区分开,Redding等^[89]利用德国二战后的分裂以及柏林墙倒塌这2个事件作为自然实验,巧妙地分离了市场可达性和其他影响因素,对德国城市的人口增长进行研究。研究发现,战后德国的分裂使得西德东部边境地区的城市失去了原有的贸易伙伴和市场,这可以认为是较为纯粹地由于市场可达性消失而导致的。同时,他们也发现了这种市场可达性消失的效应存在空间异质性,市场可达性的消失对小城市的影响更明显,因为小城市更加依赖与外部市场的联系。按照类似思路,Brühlhart等^[90]以奥地利区域就业和工资水平作为因变量,也发现了市场可达性对小城市的就业有更强的提升作用,但对工资提升作用较弱。

贸易自由化对于小城镇有利,这是基于规模经

济以及国家内部的对外开放程度相同等假设之上的,相对适用于市场机制完备的发达国家,是否适用于发展中国家还有待观察。对于发展中国家而言,其市场并非同时对外开放,例如中国的改革开放进程即存在从沿海向内陆渐进开放的特征,率先对外开放的城市得到了额外的市场空间,集聚水平可能会显著提升^[91]。高额的国内贸易成本及沿海开放城市在国际贸易中的特殊地位导致贸易自由化,引起人口向东部沿海地区迁移^[92]。事实上,若将贸易与集聚的关系追溯到更长的时间维度上,占据了有利的地理位置使城市更可能发展成贸易枢纽,通过拓展市场而扩大城市规模,形成集聚。Henderson等^[93]运用夜间灯光数据,发现不同类别的地理变量在解释经济活动集聚的效力上因城市化时间的不同而不同。在城市化较早的国家中,气温、降雨量等与农业相关的地理变量能更好地解释经济活动的集聚;而在城市化较晚、发展较晚的国家中,那些与贸易相关联的地理变量,例如是否邻近港口、运河等能够更好地解释经济活动的集聚。由此可见,贸易可能对发展中国家的经济活动集聚具有强烈影响,导致发展中国家内部经济活动分布不均衡。总之,集聚与贸易之间可能存在双向因果关系,且这一因果关系并未如克鲁格曼的核心边缘模型预测的那样,简单地通过循环累积因果效应发挥作用,宏观的国家贸易自由化政策、中观的城市和区域差异以及微观的企业不确定性均会对这一关系产生影响,这也体现了贸易与地理特征之间的因果关系并不明晰,考虑地理与贸易之间的复杂互动十分重要。

3.2 地理效应的尺度差异:贸易与不平等

除了地理变量的内生性以外,经济地理学视角对于国际贸易研究的贡献还可能在于对尺度差异和空间差异的关注。无论是传统贸易理论还是新贸易理论或是新新贸易理论,都认为国家的对外开放能够提升消费者总福利水平。通过对外开放,生产不再受本国消费限制,消费者可能获得更多样的产品,各地区的比较优势得以发挥,落后地区得以实现索洛模型预测的超额增长率,最终实现全球国家间的经济收敛。暂且不论这幅美好蓝图是否在现实中得到验证,由于经典国际贸易理论并无国内空间尺度,其难以预测一国贸易利得在空间上的分配问题。越来越多的研究发现,若考虑尺度和空间差异,贸易对不同尺度区域的影响并不明确,因为总的福利水平提升并不意味着福利的空间分配更

加平等,这可能导致考虑不同地理尺度时,贸易在宏观国家尺度上带来了发展和实际收入的上升,而在中观和微观尺度上,却塑造了更显著的空间差异和不平等。

经济地理学常常从区域内外部联系的视角研究区域发展问题。在不考虑外部联系的情况下,随着经济不断发展,区域内部的不平等水平最终会出现下降趋势^[94]。但是如果考虑区域与外部的联系,那么结论就会变得模糊而且复杂^[95]。而贸易作为区域与外部联系的一个重要渠道,对区域内部不平等的影响也同样复杂,呈现出明显的空间异质性^[96]。采用跨国跨区域数据的研究发现,贸易本身可能并不会影响区域经济不平等,但是贸易与异质性的本地因素互动,例如贸易与地方的政府规模、市场可达性、产业结构差异等的互动,确实对区域经济不平等的水平具有差异化的影响^[97]。

除跨国跨区域研究外,许多研究关注贸易对特定国家区域不平等的影响,发现贸易对发展中国家的发展和更不平等有很强的解释力^[93,98]。在这一主题的研究中,中国和墨西哥受到了特别的关注。对中国而言,改革开放后区域不平等现象受到研究者的广泛关注,研究运用对外开放程度来解释中国省际不平等现象^[99-100],发现以贸易依存度或FDI密集程度代理的对外开放程度的不同导致中国省际经济发展的不平衡。对墨西哥的研究多以北美自由贸易区的建立为背景,考察北美自由贸易区建立之后,贸易的增加对区域经济发展不平衡的影响,且许多研究同样得出了对外贸易联系确实能够提高边境地区的工资、促使企业转移^[101],加剧收入不平等的结论^[102]。总而言之,对于发展中国家的研究大多认为,接入国际贸易网络能使后发国家部分地区获得发展机遇,因而造成更明显的空间不平等现象。与此同时,对于发达国家而言,研究更加关注发展中国家带来的低价进口产品对收入不平等的影响。发达国家多为资本密集型国家,根据赫克歇尔—俄林模型的预测,开放贸易会使资本密集部门的工资提高,而劳动密集部门的工资降低。由此可见,开放贸易将给发达国家的劳动密集型行业带来冲击,影响就业稳定。研究大多因循这一思路,探讨贸易与区域收入不平等之间的关系,发现贸易虽然可能带来更加价格更加低廉的商品,但随之而来的是更明显的区域收入不平等现象,且低技能劳动力密集的地区尤其容易受到贸易带来的冲击^[96,103]。

上述关于发展中国家和发达国家中贸易对不平等的研究均发现宏观尺度上的贸易利得在中观和微观尺度上并不是均等分配的,贸易开放经常伴随着更加明显的空间不平等现象。参与国际贸易可能导致索洛模型预测的国家间收入的收敛,但是如果考虑中观、微观尺度的差异性和各种跨尺度联系,例如考虑地方就业结构差异^[103]、地方生产率的空间关联性^[104]和区域间贸易^[105]等因素之后,这一结论是否成立值得商榷。因此,贸易对一国内部区域不平等的影响存在丰富的空间差异,受到制度、产业结构等地方因素的调节。经济地理学关注的尺度差异和异质性地方特征对探讨贸易是否加剧发展和收入不平等而言十分重要。

3.3 异质的产品与异质的地理效应:贸易与污染排放、创新

经济地理学关心产品差异所造成的贸易空间结构、影响因素和地理效应差异。而国际经济学研究虽然对产品的市场结构^[54]、产品的替代弹性^[106]等维度的产品异质性有一定的刻画,但对异质性产品和异质性空间的关心并不在其研究的核心位置。国际经济学视角下贸易的地理效应相关研究中,部分主题如贸易的环境效应研究相对全面地涉及产品异质性对异质性地理效应的影响,而其他一些主题如贸易的创新效应则对产品异质性考虑有所不足,影响其对真实地理效应的判断。因此,经济地理学可能还将在产品异质性与贸易的地理效应异质性的关系这一主题上对国际贸易研究有所贡献。

国际经济学视角下贸易的环境效应研究相对完整地分析了产品异质性的影响。在Grossman等^[107]的经典研究中,国际贸易自由化对环境的影响可以总结为:①规模效应,即贸易自由化可能扩大经济活动的规模,带来更多的能源消耗和污染;②技术效应,指贸易自由化可能提升生产技术,降低单位产出的污染排放;③结构效应,指贸易自由化会进一步使得国家按照自身的比较优势进行专业化生产,如果贸易自由化导致国家进一步专业化于污染密集型行业,那么该国的污染就会加重,反之则污染减轻。其中,结构效应的影响方向并不确定,成为了后续研究关注的焦点^[108],且其显然受到产品差异性尤其是产品隐含的污染水平差异的影响。后续的研究大致采取类似思路,分析贸易自由化对环境绩效的具体影响。其中,研究对“结构效应”的分析不仅深入探讨了不同产品的污染密集度

进而判断贸易的环境效应^[109-110],还注意到了内生于贸易与增长的地方环境规制可能对总体效应产生异质性影响^[111]。虽然实证研究并未得到一致结论,但这一主题的研究不仅关注到了前文提及的贸易“隐含流量”维度的产品异质性,还包含了全球—国家—地方的多尺度分析^[112]。

然而,与国际贸易的环境效应研究相比,国际贸易的创新效应研究缺乏对产品异质性的分析。国际经济学从需求和竞争的角度建构贸易与创新的关系,例如 Grossman 等^[113]提出了一个贸易促进企业创新的经典模型,认为参与国际贸易能够扩展市场,使企业获得更高的“创新租金”从而促进创新。对于发展中国家而言,研究因循这一思路,探讨贸易自由化如何提高企业更新生产技术的收益,从而促进企业进行创新^[114]。而对于发达国家来说,贸易自由化带来了发展中国家的廉价产品,导致更激烈的市场竞争,而企业若想在竞争中生存,就需要不断进行创新,改善经营绩效。现有研究强调发展中国家的低价产品进口加剧本地市场的竞争,从而倒逼本地企业创新、提高生产率。例如,对中国出口产品贸易壁垒的减少能够通过竞争效应提高欧洲企业的平均生产率,并促进存活企业创新,降低低技术企业的就业和存活概率^[115]。

可以看出,国际经济学研究倾向于在纯粹的市场交易范畴内分析贸易与创新的关系,贸易影响创新仅通过市场规模和市场竞争。在其分析中,贸易流是完全同质的,影响区域创新的仅仅是货币意义上的商品价格和出口额。与贸易的环境效应研究相比,贸易对创新的“结构效应”并未受到充分关注,产品差异维度未受到足够重视。然而,经济地理学者认为,贸易不仅是买与卖的纯经济过程,随着贸易流传播的还有知识、技术和信息^[116]。贸易能够为区域带来外生的新知识来源,这些全新的知识对于区域或产业集群的发展起着独特作用^[8],它可以促进区域内部知识的创造和再组合,通过促进本地学习和创新,达到区域长期发展的目的,这种动态的视角是传统贸易利得理论所需要补充的^[117]。因此,在这一研究话题中考虑贸易产品的异质性对创新地理的异质性影响十分必要。令人遗憾的是,相比于贸易联系,经济地理学家更加关注各种正式和非正式制度联系下的“全球通道”,例如专家共同体^[118]、国际人际关系网络^[119]、企业间的战略合作伙伴关系^[120]等等,对贸易联系带来的全球通道效

应的研究十分罕见。目前具有代表性的研究仅有 Boschma 等^[121]的研究,他们基于多维邻近性的相关理论分析,提出在分析贸易的全球通道效应时有必要考虑产品结构的异质性,当外部输入的知识与本地区域的产品结构存在适度的认知邻近性时,才能发挥全球通道作用。实证结果发现区域进口产品的相关多样化(related variety)水平越高,则区域就业增长速度越快。

贸易联系这一“全球通道”在针对发达国家的研究中很少受到关注,然而对发展中国家而言,高技术进口产品带来的知识溢出对本地生产能力的提升可能发挥更显著的作用。部分研究关注了产品异质性对贸易的创新效应的影响。以中国为例,研究发现进口贸易能够发生技术外溢效应^[122],且进口商品的种类对中国全要素生产率的作用存在异质性,上游行业进口种类的增加能够显著提升行业全要素生产率,而行业自身的进口则无显著效应^[123]。也有研究发现进口对全要素生产率和行业技术效率都有“负溢出效应”^[124],对中间品进口的研究结果同样不稳健^[125]。进口对创新的作用不显著可能可以从两方面进行解释:① 地理邻近性对于企业间的互动学习十分重要,经济学研究的不稳健结果可能由于其采用了过于宏观的研究尺度,无法捕获贸易引发的高度本地化的学习过程。② 现有研究对产品异质性和地方异质性的关注仍停留在较宽泛的层面,例如仅考虑中间品进口和最终品进口的差别。然而经济地理学者指出,“全球通道”并非必然带来知识溢出,这种知识溢出可能仅当本地产业集群具有高质量的本地蜂鸣,或知识基础十分薄弱的前提条件下才能发生^[126]。与此同时,外部输入的知识与本地产业基础之间需要存在适度认知邻近性才可以促进创新的发生^[121,127]。因此,经济地理学视角对研究贸易与创新的关系可能贡献在于:贸易对创新的促进作用很可能是有条件的,有必要关注地理邻近性和和产品结构差异性带来的认知邻近性差异的作用,并在全球—国家—地方的多尺度框架下进行理解。

4 结论与展望

现阶段经济地理学对于国际贸易的研究相对零散,主要涉及对国际贸易地理结构的描述。虽然其深入刻画了不同产品贸易的空间差异性,但对于

贸易与地理间的关系尚未形成完整的理解框架。本文从生产、流通和消费3个方面总结了国际贸易理论中地理因素对国际贸易的影响。在生产方面,生产要素和生产率在地理上的差异促进贸易;在流通方面,地理、制度、文化的距离和边界构成贸易成本而抑制贸易;在消费方面,需求水平的空间分布可能影响贸易流量和流向。尽管在国际贸易研究的简单研究假设之下,地理在生产、流通和消费方面的作用已具备一定复杂性,现实世界中贸易与地理的关系之复杂性有过之而无不及。回顾贸易的地理效应研究,本文认为国际经济学研究有如下局限性:① 其外生的地理假设难以完全反映真实世界中普遍存在的多主体互动关系;② 其无尺度的地理假设无法刻画现实中贸易的跨尺度、多尺度影响;③ 从产品、产品结构差异性角度理解贸易的效应有所欠缺,在刻画贸易的差异化地理效应时有些捉襟见肘。因此,考虑跨尺度影响、多主体互动和产品、地方差异性的经济地理学能够为国际贸易的研究提供具有本学科特色的独特研究视角。

据此,经济地理学可能在如下几个方面填补国际贸易研究的空缺:第一,经济地理学可以其综合性思维,从宏观、中观和微观及多主体相互作用的角度,以全球生产网络理论为参照,尝试建构理解地理与国际贸易相互作用的综合理论框架。第二,尽管国际经济学也逐渐开始跨尺度模型建构,研究国内环境异质性的理论探索逐渐增多^[128-130],但是其对跨尺度效应的分析仍然十分依赖过度简化的理论假设,而且缺乏地方异质性和联系异质性的探讨。经济地理学可以从多尺度和跨尺度的研究视角,研究在不同尺度下地理与贸易的相互作用,尝试从多尺度、多主体互动的视角,重点关注贸易的地理效应这一研究主题,分析国际贸易如何消弭或强化空间上的差异,塑造具有多样性和地方性的独特地理景观。第三,由于经济学的因果推论存在诸多困难和限制,难以分析一些互为因果的动态过程,经济地理学还可以提供更丰富的案例研究和比较研究,从企业和区域尺度探讨贸易与地理的相互作用,例如地理因素如何影响企业进出口产品在空间上扩张,如何导致区域产业集群嵌入贸易网络中或从贸易网络中“脱嵌”,以及上述贸易联系如何影响区域的经济升级和社会升级等等。

参考文献(References)

[1] Krugman P. Growing world trade: Causes and consequenc-

- es [J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995, 26: 327-377.
- [2] Baier S L, Bergstrand J H. Do free trade agreements actually increase members' international trade? [J]. *Journal of International Economics*, 2007, 71(1): 72-95.
- [3] Poon J P. The cosmopolitanization of trade regions: Global trends and implications, 1965-1990 [J]. *Economic Geography*, 1997, 73(4): 390-404.
- [4] McConnell J E. Geography of international trade [J]. *Progress in Human Geography*, 1986, 10(4): 471-483.
- [5] Grant R. The geography of international trade [J]. *Progress in Human Geography*, 1994, 18(3): 298-312.
- [6] Dicken P. Geographers and 'globalization': (Yet) another missed boat? [J]. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2004, 29(1): 5-26.
- [7] Andresen M A. Geographies of international trade: Theory, borders, and regions [J]. *Geography Compass*, 2010, 4 (2): 94-105.
- [8] Bathelt H, Malmberg A, Maskell P. Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation [J]. *Progress in Human Geography*, 2004, 28(1): 31-56.
- [9] 杨吾扬. 商业地理学: 回顾与前瞻 [J]. *人文地理*, 1991, 6 (4): 1-5. [Yang Wuyang. Commercial geography in China: A retrospect and prospect. *Human Geography*, 1991, 6 (4): 1-5.]
- [10] Krugman P. Increasing returns and economic geography [J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3): 483-499.
- [11] Frankel J, Stein E, Wei S. Trading blocs and the Americas: The natural, the unnatural, and the super-natural [J]. *Journal of Development Economics*, 1995, 47(1): 61-95.
- [12] Kim S, Shin E H. A longitudinal analysis of globalization and regionalization in international trade: A social network approach [J]. *Social Forces*, 2002, 81(2): 445-468.
- [13] Andresen M A. Regionalizing global trade patterns, 1981-2001: Application of a new method [J]. *Le Géographe Canadien (The Canadian Geographer)*, 2009, 53(1): 24-44.
- [14] Poon J P H, Thompson E R, Kelly P F. Myth of the triad? The geography of trade and investment 'blocs' [J]. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2000, 25 (4): 427-444.
- [15] 贺灿飞, 毛熙彦. 尺度重构视角下的经济全球化研究 [J]. *地理科学进展*, 2015, 34(9): 1073-1083. [He Canfei, Mao Xiyan. Economic globalization research based on scale-construction in western human geography. *Progress in Geography*, 2015, 34(9): 1073-1083.]
- [16] Serrano M A, Boguñá M. Topology of the world trade

- web [J]. *Physical Review E*, 2003, 68(1): 634-646.
- [17] Fagiolo G, Reyes J, Schiavo S. The evolution of the world trade web: A weighted-network analysis [J]. *Journal of Evolutionary Economics*, 2010, 20(4): 479-514.
- [18] De Benedictis L, Tajoli L. The world trade network [J]. *The World Economy*, 2011, 34(8): 1417-1454.
- [19] Ward M D, Ahlquist J S, Rozenas A. Gravity's rainbow: A dynamic latent space model for the world trade network [J]. *Network Science*, 2013, 1(1): 95-118.
- [20] Akerman A, Seim A L. The global arms trade network 1950-2007 [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2014, 42(3): 535-551.
- [21] Yang Y, Poon J P H, Liu Y, et al. Small and flat worlds: A complex network analysis of international trade in crude oil [J]. *Energy*, 2015, 93: 534-543.
- [22] Yang Y, Poon J P, Dong W. East Asia and solar energy trade network patterns [J]. *Geographical Review*, 2017, 107(2): 276-295.
- [23] Ji Q, Zhang H Y, Fan Y. Identification of global oil trade patterns: An empirical research based on complex network theory [J]. *Energy Conversion and Management*, 2014, 85: 856-865.
- [24] 戴卓. 国际贸易网络结构的决定因素及特征研究: 以中国东盟自由贸易区为例 [J]. *国际贸易问题*, 2012(12): 72-83. [Dai Zhuo. Determinants and characteristics of international trade network structure: An example about Chian-ASEAN free trade area. *Journal of International Trade*, 2012(12): 72-83.]
- [25] 邹嘉龄, 刘卫东. 2001—2013年中国与“一带一路”沿线国家贸易网络分析 [J]. *地理科学*, 2016, 36(11): 1629-1636. [Zou Jialing, Liu Weidong. Trade network of China and countries along "Belt and Road Initiative" areas from 2001 to 2013. *Scientia Geographica Sinica*, 2016, 36(11): 1629-1636.]
- [26] 宋周莺, 车姝韵, 杨宇. “一带一路”贸易网络与全球贸易网络的拓扑关系 [J]. *地理科学进展*, 2017, 36(11): 1340-1348. [Song Zhouying, Che Shuyun, Yang Yu. Topological relationship between trade network in the Belt and Road Initiative area and global trade network. *Progress in Geography*, 2017, 36(11): 1340-1348.]
- [27] 种照辉, 覃成林. “一带一路”贸易网络结构及其影响因素: 基于网络分析方法的研究 [J]. *国际经贸探索*, 2017, 33(5): 17-29. [Zhong Zhaohui, Qin Chenglin. The trade network structure of "One Belt One Road" and its influence factors: A study based on analytic network process. *International Economics and Trade Research*, 2017, 33(5): 17-29.]
- [28] 郭琪, 朱晟君. 市场相似性与中国制造业出口市场的空间演化路径 [J]. *地理研究*, 2018, 37(7): 129-142. [Guo Qi, Zhu Shengjun. Market similarity and the evolutionary path of China's export market expansion. *Geographical Research*, 2018, 37(7): 129-142.]
- [29] Chaney T. The network structure of international trade [J]. *American Economic Review*, 2014, 104(11): 3600-3634.
- [30] 马述忠, 任婉婉, 吴国杰. 一国农产品贸易网络特征及其对全球价值链分工的影响: 基于社会网络分析视角 [J]. *管理世界*, 2016(3): 60-72. [Ma Shuzhong, Ren Wanwan, Wu Guojie. Features of agriculture product trade network and their effect on global value chain division: A social network analysis perspective. *Management World*, 2016(3): 60-72.]
- [31] 李富佳. 区际贸易隐含碳排放转移研究进展与展望 [J]. *地理科学进展*, 2018, 37(10): 1303-1313. [Li Fujia. Progress and prospects of research on transfer of carbon emissions embodied in inter-regional trade. *Progress in Geography*, 2018, 37(10): 1303-1313.]
- [32] Peters G P, Hertwich E G. CO₂ embodied in international trade with implications for global climate policy [J]. *Environmental Science & Technology*, 2008, 42(5): 1401-1407.
- [33] Allan J A. Fortunately there are substitutes for water otherwise our hydro-political futures would be impossible [J]. *Priorities for water resources allocation and management*, 1993, 13(4): 13-26.
- [34] Dalin C, Konar M, Hanasaki N, et al. Evolution of the global virtual water trade network [J]. *PNAS*, 2012, 109(16): 5989-5994.
- [35] Hong L, Dong Z P, Chunyu H, et al. Evaluating the effects of embodied energy in international trade on ecological footprint in China [J]. *Ecological Economics*, 2007, 62(1): 136-148.
- [36] Wörtenberger L, Koellner T, Binder C R. Virtual land use and agricultural trade: Estimating environmental and socio-economic impacts [J]. *Ecological Economics*, 2006, 57(4): 679-697.
- [37] Staiger R W. A specification test of the Heckscher-Ohlin Theory [J]. *Journal of International Economics*, 1988, 25(1-2): 129-141.
- [38] Trefler D. The case of the missing trade and other mysteries [J]. *The American Economic Review*, 1995, 85(5): 1029-1046.
- [39] Leamer E E, Levinsohn J. International trade theory: The evidence [J]. *Handbook of International Economics*, 1995, 3: 1339-1394.
- [40] Frankel J, Rose, A K. An estimate of the effect of common currencies on trade and income [J]. *Quarterly Jour-*

- nal of Economics, 2002, 117(2): 437-466.
- [41] Disdier A C, Head K. The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2008, 90(1): 37-48.
- [42] Arribas I, Pérez F, Tortosa-Ausina E. A new interpretation of the distance puzzle based on geographic neutrality [J]. *Economic Geography*, 2011, 87(3): 335-362.
- [43] Beugelsdijk S, Mudambi R. EDITORIAL: MNEs as border-crossing multi-location enterprises: The role of discontinuities in geographic space [J]. *Journal of International Business Studies*, 2013, 44(5): 413-426.
- [44] McCallum J. National borders matter: Canada-US regional trade patterns [J]. *The American Economic Review*, 1995, 85(3): 615-623.
- [45] Anderson M, Smith S. Do national borders really matter? Canada-US regional trade reconsidered [J]. *Review of International Economics*, 1999, 7(2): 219-227.
- [46] Brown W M. Overcoming distance, overcoming borders: Comparing North American regional trade [R]. *Economic Analysis Research Paper Series*, Statistics Canada No. 11F0027M2003008. Ottawa, Canada: Micro-Economic Analysis Division, 2003.
- [47] Gopinath G, Gourinchas P O, Hsieh C T, et al. Estimating the border effect: Some new evidence [R]. NBER Working Paper No. 14938. Cambridge, USA: National Bureau of Economic Research, 2009.
- [48] Andresen M A. The geography of the Canada-United States border effect [J]. *Regional Studies*, 2010, 44(5): 579-594.
- [49] Chen N. Intra-national versus international trade in the European Union: why do national borders matter? [J]. *Journal of International Economics*, 2004, 63(1): 93-118.
- [50] Gil-Pareja S, Llorca-Vivero R, Martínez-Serrano J A, et al. The border effect in Spain [J]. *World Economy*, 2005, 28(11): 1617-1631.
- [51] Okubo T. The border effect in the Japanese market: A gravity model analysis [J]. *Journal of the Japanese and International Economics*, 2004, 18(1): 1-11.
- [52] Llano-Verduras C, Minondo A, Requena-Silvente F. Is the border effect an artefact of geographical aggregation? [J]. *World Economy*, 2011, 34(10): 1771-1787.
- [53] Giuliano P, Spilimbergo A, Tonon G. Genetic distance, transportation costs, and trade [J]. *Journal of Economic Geography*, 2013, 14(1): 179-198.
- [54] Rauch J E. Networks versus markets in international trade [J]. *Journal of International Economics*, 1999, 48(1): 7-35.
- [55] Melitz J. Language and foreign trade [J]. *European Economic Review*, 2008, 52(4): 667-699.
- [56] Rauch J E, Trindade V. Ethnic Chinese networks in international trade [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2002, 84(1): 116-130.
- [57] Pennerstorfer D. Export, migration and costs of trade: Evidence from Central European firms [J]. *Regional Studies*, 2016, 50(5): 848-863.
- [58] Frankel J, Rose A. An estimate of the effect of common currencies on trade and income [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117(2): 437-466.
- [59] Turrini A, Van Ypersele T. Traders, courts, and the border effect puzzle [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2010, 40(2-3): 81-91.
- [60] Krugman P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade [J]. *The American Economic Review*, 1980, 70(5): 950-959.
- [61] Fujita M, Krugman P R, Venables A J. *The spatial economy: Cities, regions, and international trade* [M]. Cambridge, USA: MIT Press, 2001.
- [62] Davis D R, Weinstein D E. Does economic geography matter for international specialization? [R]. NBER Working Papers No. 5706. Cambridge, USA: National Bureau of Economic Research, 1996.
- [63] Davis D R, Weinstein D E. Economic geography and regional production structure: An empirical investigation [J]. *European Economic Review*, 1999, 43(2): 379-407.
- [64] Davis D R, Weinstein D E. Market access, economic geography and comparative advantage: An empirical test [J]. *Journal of International Economics*, 2003, 59(1): 1-23.
- [65] Weder R. Comparative home-market advantage: An empirical analysis of British and American exports [J]. *Review of World Economics*, 2003, 139(2): 220-247.
- [66] Head K, Ries J. Increasing returns versus national product differentiation as an explanation for the pattern of US-Canada trade [J]. *American Economic Review*, 2001, 91(4): 858-876.
- [67] Head K, Mayer T, Ries J. On the pervasiveness of home market effects [J]. *Economica*, 2002, 69: 371-390.
- [68] Feenstra R C. Integration of trade and disintegration of production in the global economy [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1998, 12(4): 31-50.
- [69] Baier S L, Bergstrand J H. The growth of world trade: Tariffs, transport costs, and income similarity [J]. *Journal of International Economics*, 2001, 53(1): 1-27.
- [70] Helpman E. Imperfect competition and international trade: Evidence from fourteen industrial countries [J]. *Journal of the Japanese and International Economics*, 1987, 1(1): 62-81.

- [71] Hummels D, Levinsohn J. Monopolistic competition and international trade: Reconsidering the evidence [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110(3): 799-836.
- [72] Brodzicki T, Uminski S. A gravity panel data analysis of foreign trade by regions: The role of metropolises and history [J]. *Regional Studies*, 2018, 52(2): 261-273.
- [73] Ghosh S, Yamarik S. Are regional trading arrangements trade creating? An application of extreme bounds analysis [J]. *Journal of International Economics*, 2004, 63(2): 369-395.
- [74] Frankel J A. Regional trading blocs [M]. Washington D C, USA: Institute for International Economics, 1997.
- [75] Rose A K. Do we really know that the WTO increases trade? [J]. *American Economic Review*, 2004, 94(1): 98-114.
- [76] Baier S L, Bergstrand J H. Economic determinants of free trade agreements [J]. *Journal of International Economics*, 2004, 64(1): 29-63.
- [77] Puga D, Trefler D. International trade and institutional change: Medieval Venice's response to globalization [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2014, 129(2): 753-821.
- [78] Naritomi J, Soares R R, Assunção J J. Institutional development and colonial heritage within Brazil [J]. *The Journal of Economic History*, 2012, 72(2): 393-422.
- [79] Jha S. Trade, institutions, and ethnic tolerance: Evidence from South Asia [J]. *American Political Science Review*, 2013, 107(4): 806-832.
- [80] Nunn N, Wantchekon L. The slave trade and the origins of mistrust in Africa [J]. *American Economic Review*, 2011, 101(7): 3221-3252.
- [81] Fernandes A P, Tang H. Learning to export from neighbors [J]. *Journal of International Economics*, 2014, 94(1): 67-84.
- [82] Koenig P, Mayneris F, Poncet S. Local export spillovers in France [J]. *European Economic Review*, 2010, 54(4): 622-641.
- [83] 苏丹妮, 盛斌, 邵朝对. 产业集聚与企业出口产品质量升级 [J]. *中国工业经济*, 2018(11): 117-135. [Su Danni, Sheng Bin, Shao Chaodui. Industrial agglomeration and firm's export product quality upgrading. *China Industrial Economics*, 2018(11): 117-135.]
- [84] Zhou Y, Zhu S, He C. Learning from yourself or learning from neighbours: Knowledge spillovers, institutional context and firm upgrading [J]. *Regional Studies*, 2019, 53(10): 1397-1409.
- [85] Henderson J V. Systems of cities in closed and open economies [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1982, 12(3): 325-350.
- [86] Krugman P, Elizondo R L. Trade policy and the third world metropolis [J]. *Journal of Development Economics*, 1996, 49(1): 137-150.
- [87] Ades A F, Glaeser E L. Trade and circuses: Explaining urban giants [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110(1): 195-227.
- [88] Henderson J V. The urbanization process and economic growth: The so-what question [J]. *Journal of Economic Growth*, 2003, 8(1): 47-71.
- [89] Redding S J, Sturm D M. The costs of remoteness: Evidence from German division and reunification [J]. *American Economic Review*, 2008, 98(5): 1766-1797.
- [90] Brühlhart M, Carrère C, Robert-Nicoud F. Trade and towns: Heterogeneous adjustment to a border shock [J]. *Journal of Urban Economics*, 2008, 105: 162-175.
- [91] Ge Y. Globalization and industry agglomeration in China [J]. *World Development*, 2009, 37(3): 550-559.
- [92] Coşar A K, Fajgelbaum P D. Internal geography, international trade, and regional specialization [J]. *American Economic Journal: Microeconomics*, 2016, 8(1): 24-56.
- [93] Henderson J V, Squires T, Storeygard A, et al. The global distribution of economic activity: Nature, history, and the role of trade [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2017, 133(1): 357-406.
- [94] Williamson J. Regional inequality and the process of national development [J]. *Economic Development and Cultural Change*, 1965, 13(4): 3-45.
- [95] Milanovic B. *Worlds apart: Measuring international and global inequality* [M]. Princeton, USA: Princeton University Press, 2011.
- [96] Silva J A, Leichenko R M. Regional income inequality and international trade [J]. *Economic Geography*, 2004, 80(3): 261-286.
- [97] Rodríguez-Pose A. Trade and regional inequality [J]. *Economic Geography*, 2012, 88(2): 109-136.
- [98] Ezcurra R, Rodríguez-Pose A. Does economic globalization affect regional inequality? A cross-country analysis [J]. *World Development*, 2013, 52(12): 92-103.
- [99] Yang D T. What has caused regional inequality in China? [J]. *China Economic Review*, 2002, 13(4): 331-334.
- [100] Kanbur R, Zhang X. Fifty years of regional inequality in China: A journey through central planning, reform, and openness [J]. *Review of Development Economics*, 2005, 9(1): 87-106.
- [101] Chiquiar D. Globalization, regional wage differentials and the Stolper-Samuelson Theorem: Evidence from Mexico [J]. *Journal of International Economics*, 2008,

- 74(1): 70-93.
- [102] Sánchez-Reaza J, Rodríguez-Pose A. The impact of trade liberalization on regional disparities in Mexico [J]. *Growth and Change*, 2002, 33(1): 72-90.
- [103] Autor D, Dorn D, Hanson G. The China syndrome: The impact of import competition on US labor markets [J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2121-2168.
- [104] Dingel J I, Meng K C, Hsiang S M. Spatial correlation, trade, and inequality: Evidence from the Global Climate [R]. NBER Working Paper No. 25447. Cambridge, USA: National Bureau of Economic Research, 2019.
- [105] Nelson A J, Zolnik E J. Regional effects of trade on income [J]. *Regional Studies*, 2013, 47(5): 740-755.
- [106] Broda C, Weinstein D E. Globalization and the gains from variety [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2006, 121(2): 541-585.
- [107] Grossman G M, Krueger A B. Environmental impacts of a North American free trade agreement [R]. NBER Working Paper No. 3914. Cambridge, USA: National Bureau of Economic Research, 1991.
- [108] Cole M A. Trade, the pollution haven hypothesis and the environmental Kuznets curve: Examining the linkages [J]. *Ecological Economics*, 2004, 48(1): 71-81.
- [109] Cole M A. US environmental load displacement: Examining consumption, regulations and the role of NAFTA [J]. *Ecological Economics*, 2004, 48(4): 439-450.
- [110] Aichele R, Felbermayr G. Kyoto and carbon leakage: An empirical analysis of the carbon content of bilateral trade [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2015, 97(1): 104-115.
- [111] Levinson A. Technology, international trade, and pollution from US manufacturing [J]. *American Economic Review*, 2009, 99(5): 2177-2192.
- [112] 毛熙彦, 贺灿飞. “全球—国家—地方”尺度下的国际贸易环境效应研究进展 [J]. *地理科学进展*, 2016, 35(8): 1027-1038. [Mao Xiyan, He Canfei. Progress of environmental effects of international trade: A global-local perspective. *Progress in Geography*, 2016, 35(8): 1027-1038.]
- [113] Grossman G M, Helpman E. Innovation and growth in the global economy [M]. Cambridge, USA: MIT Press, 1991.
- [114] Bustos P. Trade liberalization, exports, and technology upgrading: Evidence on the impact of MERCOSUR on Argentinian firms [J]. *American Economic Review*, 2011, 101(1): 304-340.
- [115] Bloom N, Draca M, Van Reenen J. Trade induced technological change? The impact of Chinese imports on innovation, IT and productivity [J]. *The Review of Economic Studies*, 2016, 83(1): 87-117.
- [116] Reiffenstein T, Hayter R, Edgington D W. Crossing cultures, learning to export: Making houses in British Columbia for consumption in Japan [J]. *Economic Geography*, 2002, 78(2): 195-219.
- [117] Storper M. Roepke lecture in economic geography: Regional context and global trade [J]. *Economic Geography*, 2009, 85(1): 1-21.
- [118] Moodysson J. Principles and practices of knowledge creation: On the organization of "buzz" and "pipelines" in life science communities [J]. *Economic Geography*, 2008, 84(4): 449-469.
- [119] Fitjar R D, Huber F. Global pipelines for innovation: Insights from the case of Norway [J]. *Journal of Economic Geography*, 2014, 15(3): 561-583.
- [120] Owen-Smith J, Powell W W. Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community [J]. *Organization Science*, 2004, 15(1): 5-21.
- [121] Boschma R, Iammarino S. Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy [J]. *Economic Geography*, 2009, 85(3): 289-311.
- [122] 余森杰, 李晋. 进口类型、行业差异化程度与企业生产率提升 [J]. *经济研究*, 2015(8): 85-97. [Yu Miaojie, Li Jin. Imports, heterogeneous industry and improvement of firm productivity. *Economic Research Journal*, 2015(8): 85-97.]
- [123] 钱学锋, 王胜, 黄云湖, 等. 进口种类与中国制造业全要素生产率 [J]. *世界经济*, 2011(5): 3-25. [Qian Xuefeng, Wang Sheng, Huang Yunhu, et al. Import varieties and manufacturing total-factor productivity in China. *The Journal of World Economy*, 2011(5): 3-25.]
- [124] 高凌云, 王洛林. 进口贸易与工业行业全要素生产率 [J]. *经济学(季刊)*, 2010, 9(2): 391-414. [Gao Lingyun, Wang Luolin. Import and total factor productivity at the industrial level. *China Economic Quarterly*, 2010, 9(2): 391-414.]
- [125] 张翊, 陈雯, 骆时雨. 中间品进口对中国制造业全要素生产率的影响 [J]. *世界经济*, 2015(9): 107-129. [Zhang Yi, Chen Wen, Luo Shiyu. The effect of intermediate good import on total factor productivity in China. *The Journal of World Economy*, 2015(9): 107-129.]
- [126] Morrison A, Rabellotti R, Zirulia L. When do global pipelines enhance the diffusion of knowledge in clusters? [J]. *Economic Geography*, 2013, 89(1): 77-96.
- [127] Boschma R. Proximity and innovation: A critical assess-

- ment [J]. *Regional Studies*, 2005, 39(1): 61-74.
- [128] Courant P N, Deardorff A V. International Trade with Lumpy Countries [J]. *Journal of Political Economy*, 1992, 100(1): 198-210.
- [129] Brakman S, Van Marrewijk C. Lumpy countries, urbanization, and trade [J]. *Journal of International Economics*, 2013, 89(1): 252-261.
- [130] Dix-Carneiro R, Kovak B K. Trade liberalization and regional dynamics [J]. *American Economic Review*, 2017, 107(10): 2908-2946.

A review on geographies of international trade

CHEN Tao^{1,2}, HE Canfei^{1,2*}

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2. Peking University-Lincoln Institute Center for Urban Development and Land Policy, Beijing 100871, China)

Abstract: It is expected that the world economy would be gradually integrated and interconnected by trade liberalization and progress in technology in globalization era. However, researchers have found that international trade remains significantly affected by geographies. At the same time, economic geographers put little effort on building theories about geographies of international trade and their main contribution in this field is confined to descriptive analysis on the heterogeneous patterns and network structures of international trade. In this article, how geographies affect trade in international economic studies is reviewed from three dimensions—production, circulation, and consumption. Differences on production side promote trade through the intermediation of opportunity cost while differences in circulation process hinder trade by increasing trade cost. Differences on consumption side affect trade through the intermediation of demand level. By summarizing the literature on the relationship between trade and institutional change, trade and urban agglomeration, trade and inequality, trade and innovation, and trade and pollution, we identify three major limitations of these studies. First, few studies dig into the endogeneity of geography systematically. Spatial disparity can be shaped by international trade rather than only determining international trade. Second, there is a dearth of multi-scale and inter-scale perspective despite that gains from trade at the macro level predicted by traditional trade theory are found not evenly distributed at the meso and micro levels, resulting in evident spatial disparity. Third, some of the studies do not fully explore product heterogeneity, thus cannot completely capture the various spatial impacts of trade. Therefore, possible contribution of economic geographers to international trade studies lies in thorough investigation on multi-dimensional heterogeneity and complex interactions between geographies and international trade from multi-scale and inter-scale perspective.

Keywords: geography; international trade; globalization; scale