

Literature Review on the Application of Gravity Model in Service Trade Flows Research

Manying Huang

School of Management, Capital Normal University, Beijing
Email: hmanyang@163.com

Received: Mar. 3rd, 2017; accepted: Mar. 19th, 2017; published: Mar. 22nd, 2017

Abstract

Improving China's service export market structure plays an important role in promoting the development of China's service trade. In this field of study, gravity model has important significance and prospect. Based on the applicability of gravity model, the correction and expansion of explanatory variables of gravity model, the improvement of estimation method of gravity model, the specific factors of impact on trade in services and so on, the paper systematically reviews the related literature at home and abroad, so as to master the latest development and provide references for later research.

Keywords

Gravity Model, Trade in Services, Literature Review

引力模型在服务贸易流量研究中的应用：国内外研究述评与展望

黄满盈

首都师范大学管理学院, 北京
Email: hmanyang@163.com

收稿日期: 2017年3月3日; 录用日期: 2017年3月19日; 发布日期: 2017年3月22日

摘要

改善中国服务出口的地区市场结构对促进中国服务贸易的发展具有重要作用, 而引力模型在该领域的研

究中具有重要的意义和前景。本文从引力模型在服务贸易领域的适用性、修正和扩展引力模型的解释变量、改进引力模型的估计方法、特定因素对服务贸易的影响等方面对国内外的相关文献进行了系统的梳理和评述，以把握其目前动态，从而为后期的相关研究提供参考和借鉴。

关键词

引力模型，服务贸易，文献综述

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

由于参与国际贸易的服务业具有高技术含量、高附加值、环保节能等特点，服务贸易已越来越成为各国特别是大国之间竞争的焦点。服务贸易作为我国经济发展的重点，虽已取得了快速的发展，但仍存在一些问题，一是服务贸易长期处于逆差状态，特别是2008年金融危机之后，逆差还呈现快速增长的态势；二是服务贸易占我国对外贸易总额的比重偏低，长期以来只有10%，远低于20%的世界平均水平，另外，服务贸易出口占世界市场的份额也较低，只有4%左右。这些都表明中国服务贸易的发展还相对滞后。

针对中国服务贸易发展相对滞后的原因，一些学者从贸易管理体制、服务业自身发展、国外服务贸易经验借鉴等方面做出定性解释并给出应对思路，典型的有刘雪琴和梅新育(2004) [1]、马凌远(2011) [2]、李翀(2015) [3]、赵景峰和陈策(2006) [4]、朱惊萍(2010) [5]、徐晓旭(2009) [6]等。更多学者尝试从服务贸易竞争力出发，对中国服务贸易发展滞后进行定量解释，相关实证研究主要基于两种思路展开：第一种是依据各类竞争力指数对中国服务出口竞争力进行测度并从中判断出提升中国服务竞争力的发展方向和重点，代表性的研究有陈宪和殷凤(2008) [7]、桑百川等(2014) [8]、牟岚(2014) [9]等。第二种是依据各种理论模型对影响中国金融服务贸易竞争力的因素及程度进行识别和测度，并为促进中国金融服务出口寻找突破口，代表性的研究有陈虹和章国荣(2010) [10]、庄惠明等(2009) [11]、宋加强和王强(2014) [12]等。

从现有研究看，针对中国服务贸易发展滞后问题，很少有学者从改善中国服务贸易地区结构的视角展开分析¹，也就是说，中国的服务贸易对哪些国家有潜力？对哪些国家没有潜力？哪些行业有出口潜力？哪些行业没有出口潜力？什么因素决定了服务贸易的出口潜力？这些都是迫切需要研究的问题。而自20世纪60年代以来，引力模型在国际贸易的经验研究中获得了相当成功的运用，引力模型已被开发成为测算贸易潜力、鉴别贸易集团效果、分析贸易模式以及估计贸易壁垒边界成本的有力工具(盛斌和廖明中，2004) [13]，但运用引力模型对双边服务贸易流量进行解释和分析的相关研究仍然相当有限，因此本文拟对该领域的国内外研究文献进行梳理，从而为后期的相关研究提供经验借鉴和参考。

2. 国外相关研究文献综述

引力模型源自于牛顿的万有引力定律，它最早出现在实证文献中是 Tinbergen (1962) [14]和 Pöyhönen (1963) [15]，他们认为两国之间的贸易量与 GDP 成正比，与距离(作为交易成本的代理变量)成反比。目

¹事实上，中国服务贸易的地区结构是比较集中的，香港、欧盟、美国、东盟和日本是中国前五大服务贸易伙伴，2012年中国与上述国家和地区的服务贸易额超过3100亿美元，占中国服务贸易总额的近2/3。

前引力模型已经广泛应用于国际贸易研究，它在国际贸易研究中大受欢迎的原因在于：原理简单、数据适用、模型可容易地被用于计量研究(Walsh, 2006) [16]。但直到 21 世纪初，引力模型才被专门用于服务贸易的研究，自 Francois (2001) [17]首次将引力模型运用到服务贸易领域以来，相关研究主要遵循如下思路不断推演和发展。

2.1. 引力模型在服务贸易领域的适用性研究

引力模型在早期主要应用于货物贸易领域的研究，长期以来对引力模型的一个批评就是认为它缺乏理论基础，其实引力模型可以从很多贸易模型中推导出来(Harrigan, 2002) [18]，比如 Anderson (1979) [19]和 Bergstrand (1985, 1989) [20] [21]运用阿明顿假定，推导出来双边贸易量是收入和运输成本的函数，Eaton 和 Kortum (2002) [22]、Deardorff (1998) [23]及 Helpman 和 Krugman (1985) [24]则分别从李嘉图模型、H-O 模型和垄断竞争模型证明了引力关系的存在。同样当引力模型用于分析服务贸易时，学者们首先关注的一个问题就是它能否适用于服务贸易。Grünfeld 和 Moxnes (2003) [25]认为由于服务贸易的一些特性使它更适用于服务贸易，这主要体现在三个方面：一是服务生产者和消费者的物理接近，使距离更加重要，比如 Marshall 等(1987) [26]通过对英国三个地区的分析发现，当地制造企业购买的服务约有 80%来自于当地的服务企业。二是由于服务质量和位置方面的原因，服务产品更容易具有差异化，这可能会导致垄断竞争，根据新贸易理论模型，这又会导致产业内贸易的发生。在引力模型当中，当 $Y_i = Y_j$ 的时候，贸易量会最大，这跟新贸易理论模型的预测高度一致(Helpman, 1987) [27]。三是由于服务市场的一个重要特征是信息不对称，所以通过市场投资来树立信誉和发送信号(reputation and signaling)就非常重要。Melchior (2002) [28]扩展了传统的产业内贸易模型，把市场投资(比如广告)和贸易联系起来，模型预测：如果市场投资效率低，并且贸易成本较低，企业将更倾向于出口；如果市场投资有效，贸易成本的存在将会增加本地相对国外的收益，贸易就会降低。因此，在市场投资比较重要的部门，比如服务部门，如果贸易成本随着距离增加，出口相对距离的弹性也会更高。另外，Kimura 和 Lee (2006) [29]通过同样的模型设定，同样的国家样本，运用引力模型比较分析了服务贸易和商品贸易的决定因素，结果发现，引力模型能更好地适用于服务贸易。此外，Park (2002) [30]运用 51 个国家的双边贸易流量数据，对 7 个服务部门的贸易壁垒进行了估计，结果证明引力模型对货物贸易和服务贸易模式都具有很强的解释力。Grünfeld 和 Moxnes (2003)也发现引力模型在货物贸易中的一些效应(比如服务贸易跟两个国家的规模正相关、跟距离和贸易壁垒负相关)在服务贸易中也同样成立。

2.2. 修正和扩展原始模型的解释变量

标准引力模型认为双边贸易流量与贸易双方的经济规模成正比，与其物理距离成反比。其中经济规模多用 GDP 表示，物理距离多用贸易双方首都或经济中心之间的球面距离(简单距离)来衡量。为了提高服务贸易引力模型的解释力，学者们一方面对标准引力模型的解释变量进行修正，譬如由于 GDP 和服务贸易的内生会计核算关系，以及 GDP 和人均 GDP 的相关性，使用 GDP 肯定会高估模型的解释力(Kimura 和 Lee, 2006)，因此使用人口作为 GDP 的工具变量会更有利于模型结果的解释(Fitzsimons et al., 1999) [31]。再比如将简单距离²调整为基于双方城市水平数据的加权距离(用人口进行加权)，Mayer 和 Zignago (2005, 2011) [32] [33]就认为加权距离可以更真实地反映双方的贸易成本。或者将简单距离调整为相对距离，其中一种计算方法是用 GDP 对距离进行加权或者用双边距离除以这个国家与所有贸易伙伴的平均距离，称之为偏远度(remoteness)，McCallum (1995) [34]、Kimura 和 Lee (2006)等都使用了这一计算

²简单距离的问题主要有两点，一是它假设海运、陆运和空运无差别，二是首都未必是一国的经济中心或者某些国家可能有数个经济中心(Walsh, 2006)。

方法。另一种计算方法是反过来，用距离对 GDP 进行加权，称之为多边开放度(multilateral openness)，Francois 等(2007) [35]、Brandicourt 等(2008) [36]则使用了这一计算方法。Head (2003) [37]通过举例说明了相对距离的重要性，有两对国家澳大利亚和新西兰、奥地利和葡萄牙，这两对国家的规模和距离都相当，但由于澳大利亚和新西兰远离世界其他国家，它们之间的贸易量是奥地利和葡萄牙之间贸易量的九倍多。如果在引力模型中没有控制相对距离，可能会导致模型错误设定，并产生估计偏差(Kimura 和 Lee, 2006)。

另一方面，还有很多学者采取增设解释变量的方式来对原始模型进行扩展。新增解释变量主要包括两类：第一类是从某单一经济体内挖掘出更多的可能会对服务贸易产生影响的因素，并将其逐步纳入计量模型。具有代表性的此类新增解释变量包括：第一，价格变量。Bergstrand (1985, 1989)最早提出要在引力模型中加入价格指数，Park (2002)在引力模型中加入贸易双方的价格指数，再结合价格和数量工具去估计服务进口方非关税壁垒的关税等值。然而 Feenstra (2004) [38]认为国内价格总指数并不能准确地反映进口服务的成本，而比较 CIF 价格和 FOB 价格的差别会更有效，Anderson 和 Wincoop (2003) [39]就是建立在这种方法的基础上，用价格差异来衡量服务贸易的“边界效应”。第二，贸易壁垒变量。如：Grünfeld 和 Moxnes (2003)在运用引力模型测度双边服务贸易的影响因素时，新增进口方的贸易限制指数(TRI)作为解释变量。Lejour 和 Verheijden (2004) [40]、Kox 和 Lejour (2005) [41]分别在引力方程中新增服务进口方的产品市场管制指标(PMR)和贸易双方产品市场管制相似度指标作为解释变量，结果表明上述变量均会对双边服务贸易产生显著的负面影响。Kimura 和 Lee (2006)则在引力模型中加入了进出口双方的经济自由度指数(EFW)，结果表明经济自由度对双边服务贸易具有显著的正向影响。另一类是根据不同经济体的特性，增设从多角度反映贸易双方差异性的虚拟变量。比如：Grünfeld 和 Moxnes (2003)在引力模型中加入了是否存在共同的自由贸易区虚拟变量，Guillin (2011) [42]则进一步根据服务贸易自由化承诺深度加入了不同类别的区域一体化变量；Brandicourt 等(2008)在引力模型中加入了是否拥有共同语言、是否边界相邻两个虚拟变量；Kimura 和 Lee (2006)则通过引入虚拟变量建立扩展的引力模型，更全面地考察贸易双方是否拥有共同语言、地域上是否相互毗邻以及是否缔结区域经济一体化安排等因素对双边服务贸易的影响，并将测算结果与该模型在货物贸易中的运用结果进行比较。

2.3. 改进服务贸易引力模型的估计方法

在更近代的学术研究中，更多学者着眼于对服务贸易引力模型的估计方法进行比较和创新。具有代表性的研究如 Egger (2002) [43]认为在对引力模型进行回归估计时，需充分考虑如下三点：应重视“时间”变量对双边贸易流量的影响；在有效连续的模型估计中，模型残差项必须是白噪声序列；应注意比较不同估计方法测算结果的异同。上述标准意味着基于面板数据要优于基于截面数据建立的模型，因为面板数据能把随时间变化和随贸易主体变化的影响进行综合分析。在面板引力模型估计中，学者们经常面临的问题是由数据测量偏误、遗漏变量、零值贸易、解释变量内生等导致的估计偏误问题。为了解决这些问题：Kimura 和 Lee (2006)对数据进行分段，然后用平均数据进行估计，另外，还同时使用出口数据和进口数据来检验估计结果的稳健性。Brandicourt 等(2008)提出了两阶段估计方法，Brandicourt 等(2008)通过文献梳理发现，影响双边贸易流量的因素可以分为出口方特定因素(origin-specific)、进口方特定因素(destination-specific)和双边特定因素(bilateral-specific)，我们在实证分析的时候不可能把这些因素都考虑进来，并且理论上也已经证明遗漏的出口方或进口方特定因素必然会和该国观察不到的特征(比如多边开放度)相关(Baldwin 和 Taglioni, 2006) [44]，从而导致遗漏变量偏差。由于服务贸易数据的缺陷，采用两阶段估计方法则会把这种遗漏变量偏差降到最小。对于样本中出现的零贸易现象问题，如果处理不当会导致有偏估计(Heckman, 1979) [45]，对于这一问题，Helpman、Melitz 和 Rubinstein (2008) [46]通过复杂的

两阶段回归来处理, Westerlund 和 Wilhelmsson (2011) [47]通过泊松固定效应来处理, Haruka (2013) [48]则用样本选择模型来处理零贸易现象, Kalbasi (2001) [49]和周念利(2012) [50]等则为了处理上的方便,在双边贸易流量为 0 的情况下,其对数值均以 0.025 代替。

Baldwin 和 Taglioni (2006)指出了引力模型估计中的三种常见错误³, 其中的“gold medal error”即遗漏解释变量导致的内生性问题, 对此可通过在模型中加入国家虚拟变量或国家组虚拟来解决, 并比较分析了处理与不处理这种错误、采用何种方法处理这种错误对变量 EU 估计产生的影响。Walsh (2006)首次在服务贸易引力模型中使用 HTM (Hausman-Taylor Model)估计方法, 他在对最小二乘法(OLS)、固定效应模型(FEM)、随机效应模型(REM)、HTM 模型等一系列估计方法进行比较后认为, HTM 可通过构造仅来源于已有数据集的工具变量来消除解释变量与未观测到的个体数据之间的相关性, 而当这种相关性存在时, 运用 REM 方法估计引力模型, 会出现异方差导致的估计偏差。同时, HTM 还可避免运用 FEM 时一些不随时间变化的变量不能在引力模型中出现的问题(吴海英, 2007) [51]。Walsh (2006)研究发现不同估计方法对估计结果影响很大, 比如在其他估计方法中显著的人口、距离、是否相邻、是否有自由贸易协定等变量, 在 HTM 估计中都不再显著。

另外, 由于双边贸易流量具有高度的持续性(Zarzoso 等, 2009) [52], 因此将双边贸易流量的滞后项作为引力解释变量, 不仅能反映双边贸易流量序列自身的动态相关性, 还能捕捉到非观测的但与贸易伙伴组合或贸易个体相关的不随时间变化的特定因素对贸易流量所产生的影响, 因此动态面板能更有效解决测量误差、非时变的遗漏变量带来的解释变量内生性问题(Caselli 等, 1996) [53]。对动态面板模型的估计可使用差分 GMM 和系统 GMM, 而在贸易数据具有高度持续性的情形下, 系统广义矩能利用比差分广义矩更多的信息(周念利, 2012)。系统 GMM 估计的好处主要有三点: 一是对存在不随时间变化的遗漏变量问题, 该估计将不再是有偏的; 二是当估计模型的右侧存在内生变量时, 使用工具变量可使系数的估计是一致的; 三是即使存在测量误差, 工具变量的使用也会得到一致性的估计(Bond 等, 2001) [54]。

2.4. 将服务贸易引力模型运用于更细化的分行业研究

运用引力模型对服务贸易所做的经验研究, 多数只针对贸易双方的服务贸易总量, 近年来有少数文献开始尝试将引力模型运用到特定的服务行业。由于服务贸易统计数据非常缺乏, 分行业的服务贸易统计数据更是很难获取, 因此将引力模型运用于分行业服务贸易的相关研究多是选择服务统计资料相对完善的发达国家作为研究对象。比较典型的如 Walsh (2006)利用 OECD 国家 1999~2001 年跨境服务贸易的分行业数据, 分别利用引力模型研究了 OECD 成员间双边旅游、运输、政府服务和其他商业服务贸易的决定方程。Park (2002)利用 GTAP 51 个国家的双边贸易流量数据, 运用引力模型对建筑、运输、贸易、通信、金融、商业及其他等 7 个服务部门的贸易壁垒进行了估计。Brandicourt 等(2008)利用 Eurostat ITS 数据库, 采用两阶段估计方法, 对服务贸易总体(200)及金融服务(260)、计算机信息服务(262)、其他商业服务(268)、其他服务(981)、其他商务服务(984a)⁴的出口潜力及决定因素进行了实证研究。Behncke (2013) [55]运用 2000~2010 年的面板数据研究了欧洲一体化对欧盟内部(intra EU)商业服务、旅游、EDV、OBS 等服务部门的影响。

3. 国内相关研究文献综述

引力模型在国内货物贸易领域研究中得到了广泛的应用, 代表性的研究有谷克鉴(2001) [56]、盛斌和廖明中(2004)、钱学锋和梁琦(2008) [57]、许德友等(2010) [58]、张会清和唐海燕(2012) [59]、王孝松等(2014)

³ 其中的另两种错误是: “silver medal mistake”, 即不正确地对数据进行平均; “bronze medal mistake”, 即不正确地对名义变量进行平减。

⁴ 括号中的数字是每一类服务贸易在 ITS 中的代码, 关于每类服务所包含的内容可参考 Brandicourt 等(2008)的附表 1。

[60]、谭秀杰和周茂荣(2015) [61]、王亮和吴滨源(2016) [62]等, 然而由于数据上的限制, 将其用于服务贸易领域研究的则屈指可数, 已有的代表性研究成果和研究主题主要集中在这几个方面:

3.1. 运用引力模型研究某些特定因素对服务贸易的影响

国内学者关注的一个重点因素是区域贸易协定, 学者们从不同视角研究了区域贸易协定对服务贸易流量的影响, 代表性的研究有周念利(2012, 2015 [63])、陈丽丽和龚静(2014) [64]、张崑和张元隆(2015) [65]及张应武和朱亭瑜(2015) [66]等。其中, 周念利(2012)根据区域贸易安排缔约对象的经济水平及承诺内容的差别, 详细研究了各种区域贸易安排(RTA)⁵对发展中经济体服务出口的影响, 结果发现, 发展中经济体对外缔结“区域贸易安排”能对其双边服务出口产生显著的正向影响; 单纯缔结“区域货物贸易安排”不会对双边服务出口产生显著的正向影响; 对外缔结“区域服务贸易安排”能显著提升双边服务出口流量; “南北型”区域贸易安排(区域服务贸易安排)对双边服务出口的促进作用要明显强于“南南型”。周念利(2015)进一步研究了区域服务贸易安排中具备“GATS-”特征的承诺对发展中经济体服务贸易的影响, 结果显示该种承诺并不会对发展中经济体的服务出口产生显著的阻碍作用, 原因在于多数区域服务贸易安排内含着两项“特惠侵蚀”机制(非成员的最惠国待遇制度和相对自由的服务原产地规则)能在相当程度上对“GATS-”承诺可能带来的贸易阻碍效应形成有力中和。陈丽丽和龚静(2014)不但研究了区域贸易协定对双边服务贸易的直接作用, 还通过在引力方程中加入它和制度质量、制度距离的交叉项研究了它的间接作用, 结果发现它不仅强化制度质量对于双边服务贸易流量的促进作用, 还能反向调节制度距离对于双边服务贸易的负面影响程度。张崑和张元隆(2015)认为由于承诺方式、承诺水平、服务业投资规则设置等方面的差异都会导致区域服务贸易协定的异质性, 然后采用中国和美国两个国家的样本实证检验了区域服务贸易协定的动态贸易效应, 结果发现发达国家间的区域服务贸易协定的贸易效应随着时间推移显著增强, 而发展中国家与发达国家间的区域服务贸易协定的效应则存在明显波动, 负面效应随着时间的推移愈加明显。张应武和朱亭瑜(2015)则利用引力方程研究了香港 CEPA 的服务贸易效应, 结果发现, CEPA 尽管在总量层面对香港服务出口的影响效果不显著, 但在行业层面促进了香港对中国内地旅游和金融领域的服务输出以及保险领域的服务输入, 而 CEPA 服务贸易开放内容的差异是导致这一结果的重要原因。

除了区域贸易协定外, 学者们关注的其他因素比较分散, 主要有货物贸易、制度因素、信息通讯技术、FDI、知识产权保护及扩大内需战略等, 比如, 王英(2010) [67]利用中国和 22 个 OECD 成员国家和地区之间 2002~2006 年双边服务贸易和货物贸易的面板数据, 实证研究了中国货物贸易对于服务贸易的作用, 结果发现中国的货物贸易对于服务贸易起到了一定程度的促进作用⁶, 但相对于贸易伙伴国的经济发展水平, 货物贸易对于服务贸易的促进作用还十分有限。陈丽丽和龚静(2014)研究了制度质量及制度距离⁷对双边服务贸易流量的影响, 结果发现进口国的制度质量可以有效降低交易成本, 从而显著促进双边服务贸易的发展, 而两国间的制度距离将增加交易的不确定性及风险性, 会对双边服务贸易形成阻碍。黄建锋和陈宪(2005) [68]基于引力模型实证分析了信息通讯技术对服务贸易的影响, 结果发现信息通讯技术不仅促进了跨境服务贸易⁸的发展, 而且推动了商业存在服务贸易的发展, 并且对商业存在服务贸易的促进作用要远大于对跨境服务贸易的促进作用, 另外, 无论是跨境服务贸易还是商业存在服务贸易,

⁵ 比如根据区域贸易安排是否包含服务贸易内容, 把 RTA 分为“区域货物贸易安排”和“区域服务贸易安排”两类, 其中区域货物贸易安排又细分为“优惠贸易协定”、“自由贸易协定”和“关税同盟”三类; 根据缔结区域贸易安排成员的经济水平差异, 把 RTA 又分为“南南型”和“南北型”。

⁶ 这一促进作用主要表现为货物贸易对于服务进口的促进, 而对于出口的作用则不显著。

⁷ 其中, 制度质量主要包括经济制度、政治制度及法律制度三个方面, 制度距离用出口国与进口国之间制度质量之差的绝对值来衡量。

⁸ 此处的跨境服务贸易涵盖国际收支(BOP)统计口径中的跨境交付、境外消费和自然人流动三种模式的服务贸易。

信息通讯技术时服务出口的促进作用明显大于对进口的促进作用。舒燕和林龙新(2013) [69]基于引力模型实证研究了中国吸引 FDI 对服务贸易出口的影响, 结果发现 FDI 对中国服务贸易出口具有显著的促进作用, 但该促进作用与 FDI 对货物出口的促进作用相比, 还存在较大的差距。马凌远(2014) [70]基于中国服务业总体和细分行业的进口数据, 实证检验了加强知识产权保护对服务贸易进口的影响, 结果发现知识产权保护总体上促进了中国的服务贸易进口, 另外, 知识产权保护的进口效应还呈现一定的行业差异, 对 10 个服务行业中的 6 个行业进口存在显著积极的影响。陈启斐等(2014) [71]利用我国和 23 个 OECD 国家 2000~2010 年的双边服务贸易数据, 分析了扩大内需战略对服务业出口和进口的影响, 结果表明, 虽然一国的市场规模可以促进服务业出口, 但是对服务业进口的提升作用更强, 因此扩大内需战略无法扭转我国服务贸易逆差的困境。

3.2. 将引力模型用于服务贸易总体和具体部门的流量决定研究

由于服务贸易统计数据的局限, 对服务贸易流量的研究大多是针对服务贸易总体, 且大都是运用 OECD 的数据来拟合一个“典型”经济体服务出口流量的决定方程, 代表性的研究包括卢现祥和马凌远(2009) [72]、黄繁华和许世刚(2009) [73]及周念利(2010) [74]等。其中, 卢现祥和马凌远(2009)利用的是 2005 年发展中国家或地区对 OECD 成员国服务贸易出口的截面数据, 结果发现中国对 OECD 国家服务出口总体上是“贸易不足”, 然后在对这些国家服务出口不足的结构因素分析中发现, 当进口国为发达国家时, 人口因素起主要作用, 而当进口国为发展中国家时, 对出口不足解释最多的是贸易限制指数(TRI)。黄繁华和许世刚(2009)利用的是 2005 年 24 个 OECD 成员国服务出口流量的截面数据, 结果发现中国对 14 个 OECD 成员国服务出口存在“贸易不足”, 对 9 个成员国存在“贸易过度”, 对贸易不足的影响因素分解发现, 经济规模总量变量和空间距离变量是解释中国和 OECD 成员国服务贸易不足的最重要因素。周念利(2010)则利用 2004~2006 年发展中国家或地区对世界(包括发展中国家和发达国家或地区)双边服务出口流量的面板数据进行引力模型的回归测算, 结果发现, 除丹麦、中国香港和捷克外, 中国双边服务出口整体上处于“贸易不足”状态, 中国对发达经济体双边服务出口不足程度略高于对发展中经济体和转轨经济体双边服务出口的不足程度。而李兵等(2015) [75]则首次采用随机前沿引力模型对我国服务贸易出口的潜力与效率进行了研究, 结果发现人均 GDP、两国间的距离是影响我国服务出口的重要因素, 我国与主要贸易伙伴国之间存在服务贸易不足, 我国主要贸易伙伴国的服务业增加值占 GDP 比重越大, 经济自由度越高, 对我国服务贸易出口的影响就越显著, 我国服务贸易出口效率的损失越小, 出口效率越高。

随着 OECD 统计数据不断完善, 还有部分学者运用引力模型研究了具体服务部门的出口流量决定, 比如, 许统生和黄静(2010) [76]利用 OECD 国家及中国对世界出口的数据⁹, 拟合了 11 个服务部门的出口潜力, 并与美、日、韩三国作了比较研究, 结果发现中国传统的服务部门(如旅游、建筑服务)已经充分发挥了潜力, 而新兴的服务部门尤其是金融服务出口的潜力还很大。李惠娟(2013) [77]利用 2010 年 44 个国家的截面数据研究了 11 个服务部门的出口潜力, 结果发现建筑、旅游等部门“贸易过度”的程度高, 而专有权利使用费和特许费的贸易出口潜力很大, 保险业也属于“贸易不足”。刘正凯(2012) [78]运用 2006~2008 年的贸易流量数据研究了运输业、旅游业和其他商业服务等 3 个服务部门的流量决定。黄满盈(2015) [79]则利用 OECD 数据专门研究了金融服务出口流量的决定, 结果发现进出口双方的 GDP、双边距离、进出口双方的经济自由度及是否使用共同语言会对中国双边金融服务出口产生显著的影响, 中国对主要的金融服务出口市场(包括香港、美国、卢森堡等)普遍“贸易过度”, 而对“小型”的出口市场则普遍“贸易不足”。陈向阳和陈日新(2015) [80]则利用引力模型对旅游业贸易的影响因素进行了研究, 结果发现影响旅游贸易的因素主要有国家间的签证协议、地域距离、是否在同一个贸易区内、地理文化

⁹各个部门的样本数不同, 最多的有 30 个观测值, 最少的有 24 个观测值。

差异性以及经济贸易发展水平等，其中影响最大的是地域距离与经济发展水平。

3.3. 修正和扩展引力模型的解释变量，引进不同引力模型的估计方法

国内学者对引力模型解释变量的修正主要是针对距离变量，比如周念利(2012)以贸易伙伴服务出口规模最大的城市之间的距离来计算，许统生和黄静(2010)则用 GDP 对距离的加权来衡量(称为多边开放性控制因素)，陈丽丽和龚静(2014)、黄满盈(2015)等则采用基于城市数据的加权距离来代替。

学者们还根据研究的需要从不同角度扩展了引力模型的解释变量，比如，为反映贸易双方服务开放的既有水平对双边服务贸易流量的影响，周念利(2012)在回归方程中加入了多边阻力因子变量，该指标通过对 OECD 的 PMR 指标中的 6 项子指标加权求和获得。黄繁华和许世刚(2009)根据服务产品的无形性、不可储存性和市场高度保护等特征，在回归方程中加入了市场经营难易程度、信息化水平、产权保护程度、市场开放度、中等教育入学率等指标。经济自由度指数(EFW)自提出以来，被广泛应用于研究经济自由对经济增长、收入公平、生活质量等方面的影响，却很少应用于研究对国际贸易的影响(Kimura 和 Lee, 2006)，黄满盈(2015)则把 EFW 指数加入引力模型的右边来检验经济自由度对双边金融服务贸易流量的影响。

在引力模型的估计中，国内学者逐步引进了国外估计中使用的各种方法，比如，为了解决遗漏变量、测量偏误带来的内生性倚倚问题，周念利(2012)在估计方程中引入了服务出口流量的滞后项，并分别运用一阶差分广义矩和系统广义矩方法对动态面板引力模型进行估计，然后比较分析了静态面板¹⁰和动态面板的各种估计结果。许统生和黄静(2010)引进了国外的两阶段估计方法，然后利用 2007 年 OECD 国家对世界的出口贸易流量的截面数据进行引力模型的回归分析。刘正凯(2012)引入了 HTM 估计，认为 HTM 使用的工具变量法可以仅从模型内部的数据来消除 REM 中可能存在的非观测效应和解释变量之间的相关性，并比较分析了 HTM 估计和混合最小二乘、固定效应及随机效应估计的结果。陈丽丽和龚静(2014)同样使用了 HTM 估计，而该方法能够解决固定效应模型中不随时间变化的变量无法在引力模型中得到估计的问题。邓晓虹和黄满盈(2014) [81]为了减小数据度量误差对估计结果的影响，把样本分成两个阶段，然后采用两个阶段的平均数据再进行估计，另外为了充分考虑国家间双边贸易的特征，还在估计方程中加入国家组虚拟变量，并采用 Stata 提供的 LSDV 法进行估计¹¹。张应武和朱亭瑜(2015)在引力方程的估计中使用了 Silva 和 Tenreiro (2006)的泊松伪极大似然估计(PPML)，认为相比 OLS 方法，PPML 估计更适合对数线性化后的引力方程，且对不同类型的异方差和测量误差都稳健。李兵等(2015)认为一些不可观测的、难以量化的或者是制度性的因素以及其他限制双边贸易的因素，在传统的和改进的引力模型框架内，对贸易潜力的估计仍会出现不可避免的偏差，而随机前沿方法对于这些因素则可以进行相对有效的处理。

3.4. 其他方面主题的研究

除了上述研究之后，引力模型还被用于服务贸易其他一些领域的研究，其中之一就是用引力模型去研究服务贸易的本地市场效应，比如，阚大学和吕连菊(2014) [82]就利用中国与 31 个国家或地区双边服务贸易的面板数据实证研究了不同类别的本地市场效应对服务出口的影响，结果发现，发现需求规模作用的本地市场效应促进了中国服务的出口，促进了中国的传统服务和新兴服务、生产性服务和非生产性服务的出口，而需求结构作用的本地市场效应则没有显著地促进中国服务出口，中国的运输、旅游、建筑、通讯、金融和保险等服务都存在显著的需求规模作用的本地市场效应，旅游、金融及保险服务还存

¹⁰ 在该文中，对静态面板也采用了混合回归、固定效应及随机效应等多种估计方法。

¹¹ LSDV 法不但可以在模型中加入国家组虚拟变量，还可以把非时变的变量也估计出来。

在显著的需求结构作用的本地市场效应。毛艳华和李敬子(2015) [83]则从理论和实证角度对服务出口的本地市场效应进行了研究,她们首先通过引入服务企业异质性假设,在产业垂直关联下构建了两国框架的服务企业贸易模型,从理论上证明了本地市场效应的存在及条件,然后采用 2000~2013 年中国与 41 个国家或地区的双边服务贸易面板数据进行实证检验,结果发现,中国整体服务业出口存在本地市场效应,分类型服务业中,生产性服务业具有本地市场效应,技术与知识密集型服务业的本地市场效应强于资本密集型服务业,在分部门中运输、建筑、通讯、金融、保险、计算机信息和政府服务存在本地市场效应。

还有一些文献运用引力模型对服务贸易壁垒进行了研究,比如夏天然和陈宪(2015) [84]运用 83 个国家和地区 7 个不同部门服务出口的面板数据,并对经典引力模型加以改进,计算了关税等值,结果发现,发达经济体比非发达经济体有更小的关税等值,即发达经济体更加开放,服务贸易壁垒在不同经济体的不同部门之间差异很大,非发达经济体的关税等值比发达国家更分散化,即非发达经济体之间的服务贸易壁垒差别较大。夏天然和陈宪(2015) [85]还利用同样的方法对金融服务贸易壁垒进行了专门研究,结果发现,金融服务部门普遍存在较高的贸易壁垒,平均看来,发达经济体的壁垒比非发达经济体小,但不同发达经济体之间的开放度有很大差别,中国金融服务贸易壁垒很高,金融服务自由化的道路还很长。

另外,还有部分文献运用引力模型对双边服务贸易的成本进行测度和分解,比如,马凌远(2011) [86]测度了 1999~2007 年间中国与 18 个 OECD 国家的双边服务贸易成本,结果发现,中国的双边服务贸易成本总体呈下降趋势,并且在加入 WTO 后有明显加速下降的迹象,其中中国与美国、日本两个主要服务贸易伙伴的贸易成本下降幅度要远低于总体下降幅度,同时从成本的绝对值看,中国与贸易伙伴国的经济发展水平越接近,双边服务贸易成本越高。涂远芬(2016) [87]也测度了中国双边服务贸易成本,并对服务贸易成本的影响因素进行了实证分析,结果显示,从 1995~2011 年,中国与主要贸易伙伴的双边服务贸易成本呈现出不断下降的趋势,从行业结构来看,现代服务业的贸易成本较高,且下降幅度较小,和发达国家相比,中国服务贸易成本偏高,但下降幅度较大,另外,文化距离、自由贸易区和空间距离是影响双边服务贸易成本的主要因素。

另外,引力模型还被用于服务贸易竞争力的衡量、服务贸易的边界效应等方面研究,比如,王磊和徐晓岭(2010) [88]基于引力模型,通过预测值与实际值的比较,并通过平均基准的修正,得到了调整的服务贸易竞争力指数,该指数从服务贸易总量和服务贸易成长性两个方面对服务贸易国际竞争力做出评价,利用该指数对中国服务贸易竞争力的评价表明,总体上中国服务贸易竞争力走强,但现代服务贸易的行业竞争力仍非常弱。王晔倩和林理升(2006) [89]将引力模型运用于研究服务贸易领域的边界效应问题,以长江三角洲和珠江三角洲从 1997~2003 年间的面板数据为分析对象,研究这 7 年间两大经济区域在服务贸易领域的情况,发现这两个经济区之间在服务贸易领域的现状是合作大于竞争,且预测在未来的发展进程中,仍然将是更多的趋向于合作的关系。

4. 简单评论及展望

国内外学者关于服务贸易引力模型的研究虽然取得了很多成果,但在如下方面还存在不足: 1) 在服务贸易的研究对象上,由于服务贸易统计数据的缺陷,国内外的大多研究主要以 BOP 统计数据为基础,缺乏对非常重要的商业存在模式服务贸易的研究,而根据 WTO 的统计,商业存在服务贸易要占到整个服务贸易的一半左右,忽略了它对整个服务贸易的研究就不够完整。2) 国内很多文献研究了某些特定因素对服务贸易的影响,而忽略了多因素的综合分析,比如重要的相对距离、贸易管制等因素,因此我们无法判断这些因素对中国服务贸易的影响,另外也容易产生遗漏变量偏差。3) 国内已有不少学者运用引力模型对中国服务贸易总体的出口潜力进行研究,但细分到具体行业具体模式的研究还比较少见。另外,在服务贸易壁垒的常见度量方法中,数量工具能比频度工具和价格工具提供更丰富的信息量,然而国内

学者运用引力模型对中国不同贸易模式不同行业服务贸易面临的非关税壁垒进行数量研究的还非常少见。4) 在引力模型的估计方法上, 国内学者虽然引进了一些国外的先进估计方法, 但大多研究仍局限于运用截面数据对引力模型进行回归和分析, 而忽视了“时间”对双边服务贸易流量的重要影响; 另外, 国内研究一般只基于单一方法(主要是 OLS 估计)对引力模型进行评估分析, 而不注重多种模型评估方法的比较运用, 当然也就无从判断不同的模型评估方法对现实情况的适应程度; 还有, 对服务贸易引力模型估计非常重要的内生性问题, 国内大多研究都没有处理, 从而导致估计结果的偏差。

针对服务贸易引力模型研究中的不足, 在后期的相关研究中, 这些方面是值得关注和加强的, 比如关于商业存在模式服务贸易的出口潜力、影响因素、面临的贸易壁垒等问题, 再比如运用引力模型对不同贸易模式不同行业服务贸易面临的非关税壁垒进行数量研究, 还有通过各种方法对引力模型估计中的内生性问题进行处理等。

基金项目

国家社科基金一般项目“中国双边服务贸易出口潜力及贸易壁垒研究”(14BJY224)、首都师范大学青年科研创新团队项目。

参考文献 (References)

- [1] 刘雪琴, 梅新育. 开拓新疆界——中国服务贸易发展症结与出路[J]. 国际贸易, 2004, 23(2): 4-9.
- [2] 马凌远. 中国服务贸易发展的新制度经济学解读[J]. 广西社会科学, 2011, 27(4): 56-59.
- [3] 李翀. 基于动态比较优势的我国对外服务贸易发展战略研究[J]. 中山大学学报(社会科学版), 2015, 55(1): 181-192.
- [4] 赵景峰, 陈策. 中国服务贸易: 总量和结构分析[J]. 世界经济, 2006, 29(8): 31-36.
- [5] 朱惊萍. 美国服务贸易发展及对我国的启示[J]. 国际经贸探索, 2010, 26(12): 53-57.
- [6] 徐晓旭. 欧盟服务贸易促进政策及其对中国的启示[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津财经大学, 2009.
- [7] 陈宪, 殷凤. 服务贸易: 国际特征与中国竞争力[J]. 财贸经济, 2008, 29(1): 113-120.
- [8] 桑百川, 杨立卓, 邵莹雪. 新兴市场国家服务贸易竞争力的国际比较[J]. 亚太经济, 2014, 30(3): 82-86.
- [9] 牟岚. 中欧服务贸易竞争力比较研究[J]. 财经问题研究, 2014, 36(6): 99-105.
- [10] 陈虹, 章国荣. 中国服务贸易国际竞争力的实证研究[J]. 管理世界, 2010, 26(10): 13-23.
- [11] 庄惠明, 黄建忠, 陈杰. 基于“钻石模型”的中国服务贸易竞争力实证分析[J]. 财贸经济, 2009, 30(3): 83-89.
- [12] 宋加强, 王强. 现代服务贸易国际竞争力影响因素研究——基于跨国面板数据[J]. 国际贸易问题, 2014, 40(2): 96-104.
- [13] 盛斌, 廖明中. 中国的贸易流量与出口潜力: 引力模型的研究[J]. 世界经济, 2004, 27(2): 3-12.
- [14] Tinbergen, J. (1962) *Shaping the World Economy—Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund, New York.
- [15] Pöyhönen, P. (1963) A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics*, 90, 93-100.
- [16] Walsh, K. (2006) Trade in Services: Does Gravity Hold? A Gravity Model Approach to Estimating Barriers to Services Trade. IHS Discussion Paper, No. 183. <https://doi.org/10.2139/ssrn.945335>
- [17] Francois, J. (2001) The Next WTO Round: North-South Stakes in New Market Access Negotiations. Center for International Economic Studies, Adelaide.
- [18] Harrigan, J. (2002) Specialization and the Volume of Trade: Do the Data Obey the Laws. In: Choi, K. and Harrigan, J., Eds., *The Handbook of International Trade*, Basil Blackwell, London.
- [19] Anderson, J.E. (1979) A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, 69, 106-116.
- [20] Bergstrand, J. (1985) The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Evidence and Empirical Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 67, 474-481. <https://doi.org/10.2307/1925976>

- [21] Bergstrand, J. (1989) The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *The Review of Economics and Statistics*, **71**, 143-153. <https://doi.org/10.2307/1928061>
- [22] Eaton, J. and Kortum, S. (2002) Technology, Geography, and Trade. *Econometrica*, **70**, 1741-1779. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00352>
- [23] Deardorff, V.A. (1998) Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? In: Frankel, J.A. Ed., *The Regionalization of Economy*, University of Chicago Press, Chicago.
- [24] Helpman, E. and Krugman, P. (1985) *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy*. MIT Press, Cambridge.
- [25] Grünfeld, L. and Moxnes, A. (2003) The Intangible Globalisation: Explaining Patterns of International Trade in Services. Norwegian Institute of International Affairs Paper, No. 657.
- [26] Marshall, J.N., Wood, P., Daniels, P. and McKinnon, A. (1987) Producer Services and Uneven Development. *Area*, **19**, 35-41.
- [27] Helpman, E. (1987) Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries. *Journal of the Japanese and International Economies*, **1**, 62-81.
- [28] Melchior, A. (2002) Sunk Costs in the Exporting Activity: Implications for International Trade and Specialization. NUPI Working Paper, No. 634.
- [29] Kimura, F. and Lee, H.-H. (2006) The Gravity Equation in International Trade in Services. *Review of World Economics*, **142**, 92-121. <https://doi.org/10.1007/s10290-006-0058-8>
- [30] Park, S.-C. (2002) Measuring Tariff Equivalents in Cross-Border Trade in Services. Korea Institute for International Economic Policy Working Paper, No. 02-15.
- [31] Fitzsimons, E., Hogan, V. and Neary, P. (1999) Explaining the Volume of North-South Trade in Ireland: A Gravity Model Approach. *The Economic and Social Review*, **30**, 381-401.
- [32] Mayer, T. and Zignago, S. (2005) Market Access in Global and Regional Trade. CEPII Working Paper, No. 2.
- [33] Mayer, T. and Zignago, S. (2011) Notes on CEPII's Distances Measures: The GeoDist Database. CEPII Working Paper, No. 2011-25. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1994531>
- [34] McCallum, J. (1995) National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns. *American Economic Review*, **85**, 615-623.
- [35] Francois, J., Hoekman, B. and Woerz, J. (2007) Does Gravity Apply to Intangibles? Measuring Barriers to Trade in Services. Paper presented at the CEPII-OECD Workshop "Recent Developments in International Trade in Services", Paris, November.
- [36] Brandicourt, V., Schweltnus, C. and Wörz, J. (2008) Austria's Potential for Trade in Services. FIW Research Report, No. 002.
- [37] Head, K. (2003) Gravity for Beginners. <http://vi.unctad.org/tda/background/Introduction%20to%20Gravity%20Models/gravity.pdf>
- [38] Feenstra, R. (2004) *Advanced International Trade: Theory and Evidence*. Princeton University Press, Oxford.
- [39] Anderson, J.E. and van Wincoop, E. (2003) Gravity with Gravititas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, **93**, 170-192. <https://doi.org/10.1257/000282803321455214>
- [40] Lejour, A. and de Paiva Verheijden, J.-W. (2004) Services Trade within Canada and the European Union: What Do They Have in Common? CPB Discussion Paper, No. 42.
- [41] Kox, H. and Lejour, A. (2005) Regulatory Heterogeneity as Obstacle for International Services Trade. CPB Discussion Paper, No. 49.
- [42] Guillin, A. (2011) Trade in Services and Regional Trade Agreements: Do Negotiations on Services Have to Be Specific? *The World Economy*, **36**, 1406-1423.
- [43] Egger, P. (2002) An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. *The World Economy*, **25**, 297-312. <https://doi.org/10.1111/1467-9701.00432>
- [44] Baldwin, R. and Taglioni, D. (2006) Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations. NBER Working Paper, No. 12516. <https://doi.org/10.3386/w12516>
- [45] Heckman, J.J. (1979) Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, **47**, 153-161. <https://doi.org/10.2307/1912352>
- [46] Helpman, E., Melitz, M. and Rubinstein, Y. (2008) Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. *The Quarterly Journal of Economics*, **123**, 441-487. <https://doi.org/10.1162/qjec.2008.123.2.441>
- [47] Westerlund, J. and Wilhelmsson, F. (2011) Estimating the Gravity Model without Gravity Using Panel Data. *Applied*

Economics, **43**, 641-649. <https://doi.org/10.1080/00036840802599784>

- [48] Haruka, Y. (2013) Prospects for Trade in Intermediates and Trade in Services: What Does the Gravity Model of Bilateral Trade Tell Us? OSIPP Discussion Paper: DP-2013-E-002.
- [49] Kalbasi, H. (2001) The Gravity Model and Global Trade Flows. *Paper presented at the 75th International Conference on Policy Modeling for European and Global Issues*, Brussels, 5-7 July.
- [50] 周念利. 缔结“区域贸易安排”能否有效促进发展中经济体的服务出口[J]. 世界经济, 2012, 35(11): 88-111.
- [51] 吴海英. 国际服务贸易的决定因素及其自由化对经济增长的影响: 一个实证研究综述[R]. 中国社会科学院世界经济与政治研究所统计研究室工作论文, 编号: DSWP200702, 2007.
- [52] Zarzoso, I.M., Felicitas, N.D. and Horsewood, N. (2009) Are Regional Trading Agreements Beneficial?: Static and Dynamic Panel Gravity Models. *North American Journal of Economics & Finance*, **20**, 46-65.
- [53] Caselli, F., Esquivel, G. and Lefort, F. (1996) Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics. *Journal of Economic Growth*, **1**, 363-389. <https://doi.org/10.1007/BF00141044>
- [54] Bond, S., Hoeffler, A. and Temple, J. (2001) GMM Estimation of Empirical Growth Models. *Economics Papers*, **159**, 99-115.
- [55] Behncke, N. (2013) Assessing the Impact of European Integration on Sectoral Trade in Services. FIW Working Paper.
- [56] 谷克鉴. 国际经济学对引力模型的开发与应用[J]. 世界经济, 2001, 24(2): 14-25.
- [57] 钱学锋, 梁琦. 测度中国与 G-7 的双边贸易成本——一个改进引力模型方法的应用[J]. 数量经济技术经济研究, 2008, 25(2): 53-62.
- [58] 许德友, 梁琦, 张文武. 中国对外贸易成本的测度方法与决定因素——一个基于面板数据的衡量[J]. 世界经济文汇, 2010, 33(6): 1-13.
- [59] 张会清, 唐海燕. 中国的出口潜力: 总量测算、地区分布与前景展望——基于扩展引力模型的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2012, 38(1): 12-25.
- [60] 王孝松, 翟光宇, 谢申祥. 中国出口增长潜力预测——基于引力模型的若干情景分析[J]. 财贸经济, 2014, 35(2): 75-84.
- [61] 谭秀杰, 周茂荣. 21 世纪“海上丝绸之路”贸易潜力及其影响因素——基于随机前沿引力模型的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2015, 41(2): 3-12.
- [62] 王亮, 吴滨源. 丝绸之路经济带的贸易潜力——基于“自然贸易伙伴”假说和随机前沿引力模型的分析[J]. 经济学家, 2016, 28(4): 33-41.
- [63] 周念利, 林珊, 周文灿. 区域服务贸易安排中“GATS-”承诺的服务贸易影响——基于发展中经济体视角的经验研究[J]. 亚太经济, 2015, 31(1): 37-42.
- [64] 陈丽丽, 龚静. 区域服务贸易协定、制度因素与服务贸易促进体系研究——基于 49 国之间双边服务贸易流量面板数据的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2014, 40(11): 132-143.
- [65] 张峰, 张元隆. 异质性区域服务贸易协定的贸易效应[J]. 国际经贸探索, 2015, 31(11): 41-55.
- [66] 张应武, 朱亭瑜. CEPA 促进了香港与内地的服务贸易吗[J]. 国际经贸探索, 2015, 31(2): 100-112.
- [67] 王英. 中国货物贸易对于服务贸易的促进作用——基于服务贸易引力模型的实证分析[J]. 世界经济研究, 2010, 29(7): 45-48.
- [68] 黄建锋, 陈宪. 信息通讯技术对服务贸易发展的促进作用——基于贸易引力模型的经验研究[J]. 世界经济研究, 2005, 24(11): 58-64.
- [69] 舒燕, 林龙新. 外商直接投资对中国双边服务贸易流量的影响研究——基于服务贸易引力模型的实证分析[J]. 经济经纬, 2013, 30(4): 71-75.
- [70] 马凌远. 知识产权保护与中国服务贸易进口增长[J]. 科学学研究, 2014, 32(3): 366-373.
- [71] 陈启斐, 王晶晶, 岳中刚. 扩大内需战略能否扭转我国服务贸易逆差——来自我国和 23 个 OECD 国家的面板数据分析[J]. 国际贸易问题, 2014, 40(2): 86-95.
- [72] 卢现祥, 马凌远. 中国服务贸易出口潜力研究[J]. 中国软科学, 2009, 24(9): 39-46.
- [73] 黄繁华, 许世刚. 国际服务贸易流量决定因素: 基于引力模型的研究[C]. 第三届国际服务贸易论坛论文, 2009.
- [74] 周念利. 基于引力模型的中国双边服务贸易流量与出口潜力研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2010, 27(12): 67-79.

- [75] 李兵, 丁琳, 陈妍君. 中国服务贸易出口潜力及效率研究——基于随机前沿引力模型的分析[J]. 山东财经大学学报, 2015, 27(1): 44-52.
- [76] 许统生, 黄静. 中国服务贸易的出口潜力估计及国际比较——基于截面数据引力模型的实证分析[J]. 南开经济研究, 2010, 26(6): 123-136.
- [77] 李惠娟. 服务出口潜力与服务业发展的关系[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2013, 27(3): 5-15.
- [78] 刘正凯. 中国服务贸易潜力——基于引力模型的测算[J]. 国际商务研究, 2012, 33(4): 60-74.
- [79] 黄满盈. 中国双边金融服务贸易出口潜力及贸易壁垒研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2015, 32(2): 3-18.
- [80] 陈向阳, 陈日新. 服务贸易的影响因素研究——以中国旅游业贸易为例[J]. 发展研究, 2015, 22(5): 43-49.
- [81] 邓晓虹, 黄满盈. 基于扩展引力模型的中国双边金融服务贸易出口潜力研究[J]. 财经研究, 2014, 40(6): 48-59.
- [82] 阚大学, 吕连菊. 中国服务贸易的本地市场效应研究——基于中国与 31 个国家(地区)的双边贸易面板数据[J]. 财经研究, 2014, 40(10): 71-83.
- [83] 毛艳华, 李敬子. 中国服务业出口的本地市场效应研究[J]. 经济研究, 2015, 61(8): 98-113.
- [84] 夏天然, 陈宪. 多部门视角下的服务贸易壁垒度量[J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2015, 23(2): 76-86.
- [85] 夏天然, 陈宪. 国际金融服务贸易壁垒的测度——对 83 个国家和地区的比较研究[J]. 财贸经济, 2015, 36(9): 85-96.
- [86] 马凌远. 中国对外双边服务贸易成本的测度与分析——基于 Novy 模型[J]. 广西财经学院学报, 2011, 24(5): 99-105.
- [87] 涂远芬. 中国双边服务贸易成本的测度及影响因素分析[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2016, 30(1): 17-27.
- [88] 王磊, 徐晓岭. 引力模型的应用:服务贸易国际竞争力度量[J]. 统计与信息论坛, 2010, 25(1): 68-72.
- [89] 王晔倩, 林理升. 引力模型与边界效应分析——以长三角和珠三角服务贸易为例[J]. 上海经济研究, 2006, 26(8): 38-44.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: wer@hanspub.org