

中国服务贸易潜力——基于引力模型的测算

刘正凯

(东华大学旭日工商管理学院, 上海 200051)

摘 要:国外使用引力模型研究服务贸易始于 2002 年,国内研究则起步稍晚,至 2009 年方有学者致力于此类研究。从使用数据和实证模型两方面看,现有研究都有可进一步拓展的潜力。本文基于引力模型对服务贸易的决定因素进行识别与测算。本文在实证部分采用了基本引力模型,使用 4 种计量方法。结果显示:贸易双方经济规模、经济发展水平、物理距离和自由贸易区对总服务贸易额和分部门贸易额的影响表现出不同的显著性。

关键词:引力模型;服务贸易;贸易潜力;决定因素

中图分类号:F727 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-1894(2012)04-0060-15

服务业是在全球经济中占据比重最大的部门,并且可以预计将持续增长。根据 WTO 的统计数字,服务业约占世界 GDP 的 2/3 左右;在工业化国家中,一半以上的就业来自于服务业。基于服务业的服务贸易,是将一个国家所具有的服务品生产能力转变为可贸易的“无形商品”或“无形资产”,转变为贸易的价值形态,以获得增值价值的贸易形式,是占用较少资源实现更多财富的贸易途径。

然而,国际贸易中服务贸易的比重明显滞后。WTO 估计,服务仅占全球贸易流量的 20% 左右。尽管因为以下原因——和货物贸易的有形性相比以及考虑到服务与 FDI 之间的相互依存关系——服务贸易的无形性使得其贸易流量测算具有难度,这个数字可能被低估,但是,与货物贸易之间的差额,仍然是显而易见的。

由于服务业在国际贸易中逐步增长的重要性,导致了 1995 年《服务贸易总协定》(GATS)的产生,GATS 规定了 WTO 成员国在服务贸易

领域具有的权利和义务。持续十年之久的多哈回合谈判正被期望进一步推动服务贸易自由化进程,谈判中的若干目标直接指向减少限制服务贸易的壁垒。

国内使用引力模型对贸易流量的研究主要是货物贸易方面,服务贸易领域的研究起步较晚,现有成果总结如表 1。2009 年开始,国内有学者开始使用引力模型研究服务贸易。从以上可以看出,研究对象的采集还是偏重截面数据,从理论角度来说,这一数据样本显得片面,非观测效应在此情况下可能相当显著;其次,使用的方法也以最小二乘法居多,当然,受制于数据来源,使用这一回归方法并无不妥,但为使结果更加可靠,应当使用更为完善的数据和计量模型。本文在以上所述两方面,较之现有研究均有所创新。在其后对模型结果的拓展应用和分析方面时,本文与已有研究虽目标相似,方法和角度均有不同。

收稿日期:2012-02-16。

作者简介:刘正凯,男,东华大学旭日工商管理学院硕士研究生,研究方向:国际贸易。

表 1 国内服务贸易流量研究主要文献

论文题目	作者和年份	数据形式	回归模型	拓展应用
国际服务贸易流量决定因素:基于引力模型的研究	黄繁华、许世刚 2009	24 个 OECD 成员国 2005 年截面数据	最小二乘法	出口潜力
引力模型的应用:服务贸易国际竞争力度量	王磊、徐晓岭 2010	27 国 2008 年截面数据	最小二乘法	贸易壁垒
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	许统生、黄静 2010	30 个 OECD 成员国 2007 年截面数据	最小二乘法	出口潜力
中国服务贸易出口潜力研究	卢现祥、马凌远 2009	2005 年发展中国家及 OECD 成员国截面数据	最小二乘法	出口潜力
基于引力模型的中国双边服务贸易流量与出口潜力研究	周念利 2010	2004 ~ 2006 年 40 个国家面板数据	混合最小二乘法、固定效应、随机效应	出口潜力 贸易壁垒
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	王英 2010	2002 ~ 2006 年 23 个国家面板数据	混合最小二乘法	

一、服务贸易影响因素及中国服务贸易现状

关于服务贸易的研究大多使用定性方法,本文也从这一点开始着手,阐述服务贸易中的壁垒及影响因素,随后从若干角度对我国服务贸易进行比较分析,分别是进出口及行业比较、国别比较、货物贸易和服务贸易对比,为进一步定性分析寻找立足点。

(一) 服务贸易影响因素

近年来,自由贸易区和关税同盟在货物贸易的促进中作用显著,许多货物得以自由贸易,但鲜有提及服务贸易自由化。对于自由贸易区和服务贸易之间的相关性将在后文阐述。在向 WTO 通报的自由贸易区中,欧盟在 2000 年便明确提出制定减少服务贸易壁垒的政策,截至 2010 年,服务业已占其全部经济活动 70% (European, 2010),其在服务贸易自由化前进中的步伐显著。因此,在某种程度上来说,直接考量存在于欧盟内部的服务贸易壁垒更有效性。

欧盟委员会在 2002 年调查了欧盟内部市

场中服务贸易壁垒(2002),结果显示,立法约束已替代物质和技术成为欧盟内部服务贸易的最大障碍。除了文化和语言障碍在特定国家间的障碍,立法约束在欧盟 15 国(2002 年)间非常普遍:建立障碍(资格审查或要求)、输入使用限制(对工人的雇佣和设备的使用)、服务推广障碍(商业通信控制)、销售障碍(立法约束和价格管控)和售后服务要求。看上去这些限制大部分对应于 Hoekman 和 Braga 的 4 种分类。在大多数行业或者国家中,服务供应商面对来自无论进口国或出口国的监管时,“原产地规则”(Rule of Origin)或者“目的地规则”并不管用。总之,欧盟认为目前在对待服务供应商时存在强烈的国别偏见,对于贸易壁垒的进一步削减仍然任重道远。

(二) 中国服务贸易现状

1. 我国服务贸易进出口对比 2009 年,我国服务贸易进出口总额为 2 884.96 亿元,比

上年下降 5.73%，这主要是受金融危机的影响，当年全球贸易均有下滑。具体到进出口额我们发现，造成这一下降的全部原因在于出口下滑，进口额反而有所上升。这一变化也恰好

造成了我国服务贸易进出口差额在 2009 年飞速上升，总体而言，此前 10 年进出口差额稳中有升，大致保持平稳。

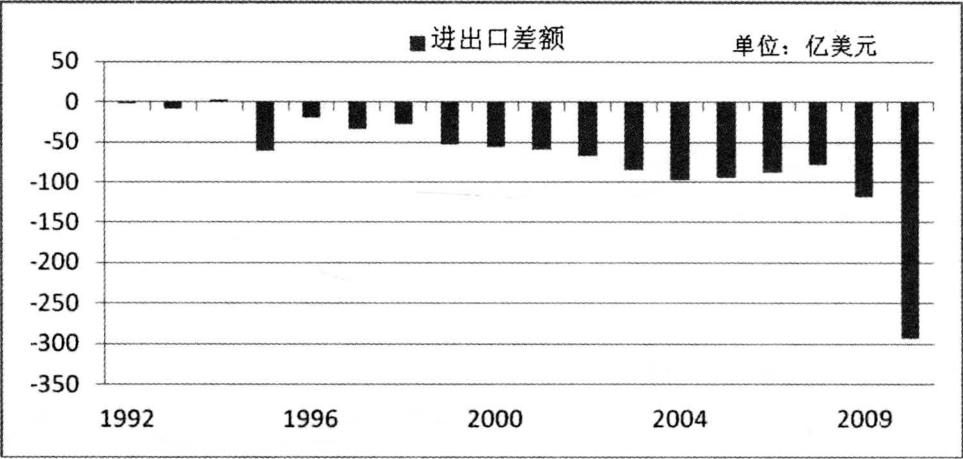


图 1 1992 ~ 2009 年中国服务贸易进出口差额

数据来源：世界银行 World Development Indicators 数据库。

将造成 2009 年服务贸易巨大逆差的原因深入至分部门层次探讨，发现传统和新兴服务贸易部门在 2009 年表现显著不同。对比 2008 年和 2009 年数据，两个传统服务贸易部门运输和旅游逆差扩大或由顺差转为逆差。而在其他服务贸易

部门，虽然总体也呈现贸易逆差，但是较 2008 年逆差额甚至由 43.2 亿美元降至 24.8 亿美元。可见，金融危机对我国服务贸易的影响主要在出口方面，且传统部门受影响尤其大，而新兴服务贸易部门则表现出了较强的抗风险能力。

表 2 中国 2008、2009 年服务贸易分部门进出口额 单位：10 亿美元

年份	2008 年			2009 年		
项目	出口额	进口额	进出口差额	出口额	进口额	进出口差额
总计	1 464.5	1 580.0	- 115.6	1 286.0	1 581.1	- 295.1
运输服务	384.2	503.3	- 119.1	235.7	465.7	- 230.1
旅游	408.4	361.6	46.9	396.8	437.0	- 40.3
通讯服务	15.7	15.1	0.6	12.0	12.1	- 0.1
建筑服务	103.3	43.6	59.7	94.6	58.7	36.0
保险服务	13.8	127.4	- 113.6	16.0	113.1	- 97.1
金融服务	3.2	5.7	- 2.5	4.4	7.3	- 2.9
计算机和信息服务	62.5	31.7	30.9	65.1	32.3	32.8
专有权利使用费和特许费	5.7	103.2	- 97.5	4.3	110.7	- 106.4
咨询	181.4	135.4	46.1	186.2	134.2	52.1
广告、宣传	22.0	19.4	2.6	23.1	19.5	3.6
电影、音像	4.2	2.6	1.6	1.0	2.8	- 1.8
其他商业服务	260.1	231.2	28.9	246.9	187.7	59.2

数据来源：中国商务部。

2. 服务贸易主要经济体国别比较 经过改革开放 30 多年的发展,我国服务贸易水平进入世界前列。根据世界贸易组织 2009 年的数据,中国服务贸易进出口总额排名分别为第四、第五位,占比分别为 5.0%、3.8%。但是对比我国 2009 年货物贸易进口第二、出口第一不难发现,服务贸易显然滞后。世界服务贸易的 85% 以上集中在发达国家和新兴经济体,美国、德国和英国是排名前三的服务贸易经济体。与货物贸易类似,服务贸易

中也存在传统部门和高技术、高投入的部门,但不同的是服务贸易中的新兴部门包含更多的附加值,并且其生产具有环保、高效、可再生等特点,发达国家对其非常重视。

无论货物贸易还是服务贸易,都是一国外向经济能力的重要指标,从表 3 世界主要经济体贸易结构来看,我国服务贸易仅占 11.5%,货物贸易达到 88.5%,对外经济中对货物贸易依赖程度最大。

表 3 2009 年世界主要经济体贸易结构

国家/地区	对外贸易总额 (10 亿美元)	服务贸易		货物贸易	
		金额	占比	金额	占比
美国	3 462	801	23.1	2 661	76.9
德国	2 523	470	18.6	2 052	81.4
日本	1 401	270	19.3	1 132	80.7
英国	1 230	400	32.5	8 31	67.5
法国	1 291	264	20.5	1 026	79.5
中国	2 493	286	11.5	2 207	88.5
印度	560	161	28.7	399	71.3
欧盟	12 123	2 842	23.4	9 281	76.6
世界	31 534	6 426	20.4	25 108	79.6

数据来源:世界银行 World Development Indicators 数据库。

3. 我国货物和服务贸易对比 对货物贸易的过度依赖值得深思。我国货物贸易从上世纪末、本世纪初开始飞速发展,服务贸易虽然也于大致相当的时间内进入高速发展,但两者差额却在越拉越大。1994 年之前,我国服务贸易相对货物贸易而言增长更快,这一形势在随后迅速转变;1995 年,货物贸易出口额 1 281.1 亿美元,服务贸易出口 191.3 亿美元,两者比值 6.69,而到 2009 年这一比值已扩大到 9.29,最

高曾在 2006 年达到 10.54。进口方面这一比值同样由 5.78 升至 6.00,最高达 7.49。

从图 2~图 5 进出口增长率对比发现,除最近 3 年,货物贸易增长率一般高于服务贸易增长率。服务贸易在 1995~2005 年之间的滞后发展,导致和货物贸易差额的急速扩大,使得我国对外经济中货物贸易依赖程度过高。如前所述,服务贸易中的高附加值和高技术更有利于一国经济的可持续发展。

二、模型与数据说明

引力方程用于货物贸易估算已无异议,而当服务贸易采用与货物贸易类似的统计口径时,模型应当是有效的,并有坚固的理论基础。

鉴于服务贸易的特殊性质,设置若干解释变量,使方程更加适用。对于可能产生的非观测效应的处理,采用若干种回归模型比对分析,以尽量

减少此类影响。找出最优模型后,将进一步应

用于分行业统计。

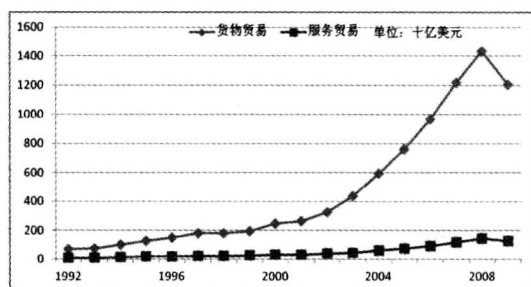


图2 1992~2009年中国货物和服务出口额

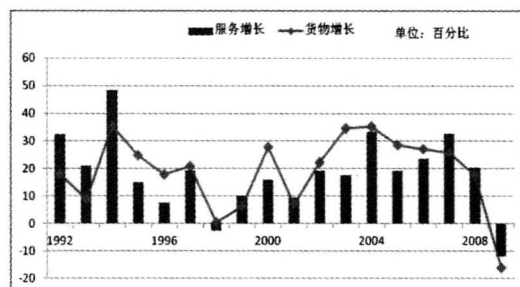


图3 1992~2009年中国货物和服务出口增长率

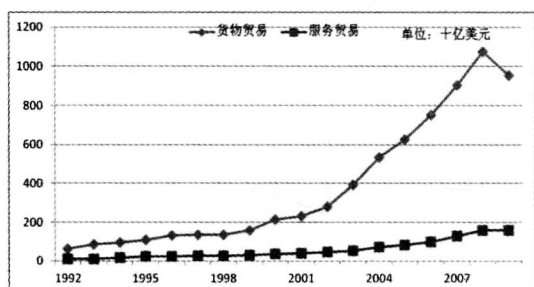


图4 1992~2009年中国货物和服务进口额

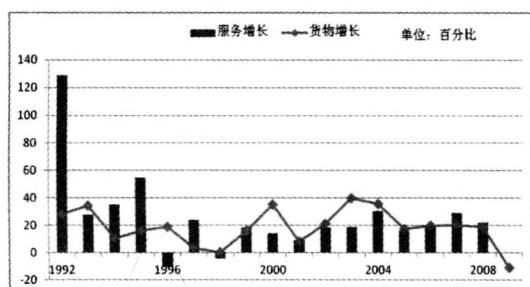


图5 1992~2009年中国货物和服务进口增长率

数据来源:世界银行 World Development Indicators 数据库。

1. 模型构建 本文使用的模型如(1)式,其中所有国家变量均被描述成对数形式。

$$\ln M_{ijt} = \alpha_{ij} + \beta_1 \ln GDP_{pc_{it}} + \beta_2 \ln GDP_{pc_{jt}} + \beta_3 \ln Pop_{it} + \beta_4 \ln Pop_{jt} + \beta_5 \ln Distance_{ij} + \beta_6 Adjacency_{ij} + \beta_7 Language_{ij} + \beta_8 EU_{ij} + \theta_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

因变量 M_{ijt} 代表 j 国从 i 国在时间 t 时进口的服务流量,其来源为 OECD 数据库,包含 34 个 OECD 国家及其贸易伙伴,总共 60 个国家 12 年间(1999~2010)的服务贸易流量数据。引力模型在 5 个方面进行了估计,分别是总服务贸易流量、运输服务、旅行服务、政府服务和其他商业服务。

解释变量共 8 个,包含 5 个连续变量和 3 个假设变量。在关于引力模型的研究中,一般把 GDP、人均 GDP、人口作为描述国家特性的变量。显然,此 3 个变量由于多重共线性的原因,不会同时出现。本文选取的是后两者——人均 GDP 和人口。当一国较富裕时,自然倾向于消费更多的服务,而较之于 GDP,人均 GDP

更加与此相关。选择人口而非 GDP 同样有助于模型结果的解释。

5 个连续变量中的前两个分别是出口国和进口国在时间 t 的人均 GDP ($\beta_1 \ln GDP_{pc_{it}}$ 和 $\beta_2 \ln GDP_{pc_{jt}}$),系数 β_1 和 β_2 预期为正。如前所述,较富裕的进口国很有可能显示对服务的更多需求,无论相应的供给来自国内或进口,而较富裕的国家同样被认为有能力生产更多的服务以供出口。

出口国和进口国在时间 t 时人口解释变量的系数,预期正负皆有可能。在关于货物贸易的研究中,出口国或许因为人口规模变大而减少出口,也或者因为达到规模经济,在人口增长时出口更多的货物。对于进口国同样可能有如此正反两方面的影响。

一般对于货物贸易来讲,距离作为解释变量时其前的系数为负,但距离对于服务贸易的影响可能并不如此。不同于货物贸易,服务贸易的商品未必需要从一国运输至另一国,当然在某些时候需要人员的流动,但在其他时候可

能仅需要通讯联系。所以,距离在引力模型中的作用可能降低,甚至不显著。

本文所使用的距离度量方法,为引力模型中的标准法,即测算两国首都之间的距离,这存在几个明显的问题:一是它假设海运、陆运或空运无差别;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。为克服以上问题,度量距离的其他方法已被运用于研究中,如贸易加权距离法(trade-weighted distances)和相对于所有贸易伙伴的距离测量法。但是,考虑到距离和服务贸易流量未必相关,本文依然使用标准距离法。

最后3个虚拟变量,分别用于描述进口国和出口国之间是否有共同国界、是否使用同一种语言、是否同为欧盟成员国。此三变量前的系数均预期为正。此外, θ_1 作为年份变量用来控制任何时间趋势对数据的影响。

在货物贸易中,语言就被认为是影响贸易流量的变量,对于服务贸易,预期语言的影响会更加重要,毕竟共同语言下交换服务变得很容易。共同的语言还应当被认为包含了国家之间相似的文化或体制等方面特征。

最后一个变量用于描述两国是否同为欧盟成员国。在研究货物贸易的引力模型中,这一变量往往用两国是否为自由贸易区替代,但如前所述,此情况可能并不适用于本文。大多数自由贸易区致力于减少货物贸易壁垒,而对服务贸易鲜有提及。本文中仅考虑的自由贸易区为欧盟,但即使在欧盟内部,服务贸易自由化依然阻力巨大。

2. 数据来源

(1) 服务贸易进口额。本文搜集自经合组织(OECD)数据库——International Trade and Balance of Payments—Trade in Services。该库提供了34个OECD成员国及世界其他国家和地区之间的服务贸易进出口额。

在原始数据库中有上万个个体(进口-出口国家对),但与非经合组织国家间的贸易数据大量缺失或者时常间断。由于已记录2010年贸易数据的个体覆盖面不足1/3,且部分数据明显异常(根据预估所得),所以本文截取时间跨度为2002年至2009年。剔除重复及丢失数据后,选取包含69个国家和地区的贸易数据,共915个个体,综合8年共7321个观测值。

(2) 分类别服务贸易数据来自WTO的International Trade Statistics数据库。

(3) 人均国内生产总值及人口。人均GDP以美元计,来自世界银行的World Development Indicators数据库。

(4) 距离。收集相应国家间首都的距离,以公里计,使用Distance Calculator Between Cities(<http://www.mapcrow.info/>)。

(5) 虚拟变量。边界虚拟变量以1表示两国之间有共同边界,其余计为0,共有60个国家相邻。欧盟虚拟变量以某年度两国均为欧盟成员国时作为1,其余为0。语言虚拟变量对于使用官方语言中含相同语言的个体设为1,其余为0,共有65个个体此参数为1。

解释变量的综合统计情况见表4。

表4 解释变量概览

Variable	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
GDP pc - exporter	24105.14	22412.83	439.924	138354
GDP pc - importer	36143.05	19829.56	6434.81	118840.8
Population - exporter	85200000	227000000	33630	133000000000
Population - importer	31900000	50100000	446175	307000000
Distance	4358.628	4340.463	55.85	19560.79
Adjacency	0.0655738	0.2475525	0	1
Language	0.0576497	0.2330959	0	1
EU	0.3801913	0.4854668	0	1
单位:美元、公里				

为检验模型是否存在多重共线性, Spearman 秩相关系数检验结果见表 5。

结果显示除距离及欧盟虚拟变量相关系数在 0.54(考虑到数据中经合组织国家及欧洲国

家为主要统计对象,这一点应算作正常),其余最大相关系数不超过 0.34,可以认为无证明多重共线性存在的证据。

表 5 Spearman 秩相关矩阵

	GDP pc - exporter	GDP pc - importer	Pop - exporter	Pop - importer	Distance	Adjacency	Language	EU
GDP pc - exporter	1							
GDP pc - importer	0.0742	1						
Pop - exporter	-0.3764	0.0143	1					
Pop - importer	-0.0348	-0.1733	0.0230	1				
Distance	-0.3087	-0.0860	0.3666	0.1335	1			
Adjacency	0.1326	-0.0336	-0.0458	0.00230	-0.3850	1		
Language	0.0940	0.1010	-0.0452	0.0855	-0.0293	0.3348	1	
EU	0.3479	-0.0334	-0.2505	-0.0332	-0.5522	0.1792	-0.0323	1

三、回归方法与结果

1. 回归方法 本文使用数种计量模型,对于总服务贸易流量的计量方法,如表格所示。最初,由于所用的数据是 8 年混合数据,第一个采用的方法是混合最小二乘法(pooled OLS)。但是,若模型中遗漏了某些解释变量,这些未被观测到的解释变量又对服务贸易流量有重要影响,该影响就被包含在随机误差项中,使得随机误差的方差变动呈现异方差性,从而导致参数估计量不是有效估计量。

使用面板数据处理方法可以有效控制存在于残差中的遗漏解释变量和解释变量之间的相关性。最常用的两种面板模型是固定效应模型(fixed effects model)和随机效应模型(random effects model)。传统认为,若截距项为各个截面或个体(本文中体现为进口-出口国家对)所特有的固定参数,并且不随时间变化,则模型为 FEM;如果截距随机分布则视为 REM。然而这一定义并不十分严谨,而且一个非常容易让人产生误解的地方是似乎固定效应模型中的非观测效应(因遗漏解释变量产生)是随时间不

变的,是固定的,而随机效应模型中的非观测效应则不是固定的,而是随时间变化的。

一个逻辑上比较一致和严谨,并且越来越为大家所接受的假设是 Mundlak(1978)提出的:不论固定效应还是随机效应都是随机的,都是概括了那些没有观测到的、不随时间而变化的、但影响被解释变量的因素。非观测效应究竟应假设为固定效应还是随机效应,关键看这部分不随时间变化的非观测效应对应的因素是否与模型中控制的观测到的解释变量相关,如果这个效应与可观测的解释变量不相关,则这个效应成为随机效应。这也正是 Hausman 检验所需要检验的假说。

但是,本文中使用了 FEM 会有一个问题。因为存在时不变变量(距离、共同语言、欧盟),它们在使用 FEM 估计时会被舍弃。一个解决办法是增加一个辅助方程,将时不变变量包含到使用 FEM 模型估计所得截距项中并进行 OLS 回归:

$$\hat{\alpha}_{ij} = \beta_1 + \beta_2 \ln \text{Distance}_{ij} + \beta_3 \text{Adjacency}_{ij} +$$

$$\beta_4 \text{Language}_{ij} + \beta_5 \text{EU}_{ij} + v_{ij}$$

以上介绍的3种模型均在本文中使用并进行比较。首先,Breusch - Pagan 检验被用于比较 REM 和 pooled OLS 估计。结果显示,零假设被拒绝,表明 REM 优于 OLS。其次,考虑到 REM 和 OLS 都可能受异方差性和外生解释变量的影响,还需比较 REM 和 FEM 的有效性,为此使用 Hausman 检验。结果显示检验系数为 5.21,与 4 自由度下的 0.2667 水平的卡方临界值 5.207 相当,所以接受零假设,即随机效应较固定效应效果更优。

Egger (2002) 提出用 Hausman - Yaylor model (HTM) 作为 REM 和 FEM 的替代模型。HTM 使用了工具变量法,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。HTM 作为引力模型中的估计方法,已经越来越多地被货物贸易领域使用,而在服务贸易领域仍然鲜有所闻。

HTM 中选为外生的工具变量的是时不变变量,包括距离、共同语言和边界。这些变量与内生解释变量相关并作为其辅助。此外,时不变变量还可以直接在模型中得出结果,这也是优于 FEM 的所在。

为检验 HTM 的有效性,过度识别检验 (over-identification) 被用于比较 REM 和 HTM。检验系数为 3.49,小于 6 自由度下 1% 水平的卡方分布临界值。所以接受零假设——非观测效应与其余解释变量具有相关性——表明 HTM 更加有效。所有测试的结果均和预期相符,即 HTM 不仅是货物贸易时测算引力方程时最恰当的模型,也适用于服务贸易。这一结论对于总服务贸易流量和分类别服务贸易流量同样适用,所以分类别服务贸易的模型重点将集中在 HTM 上。

在对计量结果进行说明之前,有必要对运用 HTM 使得系数相对于 OLS 估计发生的变化做一尝试性解释。在 OLS 估计中,出口国人均 GDP 前的系数很有可能因为某些非观测因素和解释变量之间的相关性而被高估,如技术原因或资金存量。同样地,共同边界和共用语言

在 OLS 估计中有较高的显著性水平,很有可能是因为在区域内国家的贸易便利所致(欧洲地区相对范围较小及语言相通性较高)。距离因素在 OLS 估计中被认为具有明显的负相关性,而使用 HTM 控制非观测效应后则变为不相关,这可能是由于很多国家的不同体制所致。

2. 结果:总服务贸易 结果如表 6 所列,当采用 pooled OLS 回归时,所有变量均显著相关,并且它们的系数正负均如通过货物贸易标准引力模型预期的那样。进口国和出口国的人均 GDP、共同语言、边界、同为欧盟成员国均正面影响贸易流量,而人口变量则显示越大的国家生产更多的服务产品,同时对服务的进口需求也越多,距离是唯一一个与贸易流量负相关的变量。

在 HTM 中,仍然显著有意义的变量是进出口国的人均 GDP、进口国人口以及同为欧盟成员国。如上文所述,HTM 是所有统计方法中最适合引力方程的模型,其结果表明服务贸易中若干有趣的结论。

首先,人口在进口国比人均 GDP 更决定其需要消费的服务,1% 的人口增长伴随着 2% 的服务进口增加,同时 1% 的人均 GDP 增长导致 1.1% 的服务进口增加。这可以被理解为规模越大的国家消费更多的服务,同时其国民更富裕时也需要更多的进口服务。但在出口国这一情况并不完全一样,富裕的国家有能力生产更多的服务并且出口,但是它的规模并不影响其出口,表明规模经济在服务贸易出口中未必有效。这一结论显然与强调比较优势和资源禀赋的古典贸易理论并不兼容。虽然如此,但引力模型中考虑的若干因素,的确可以有力解释古典贸易理论中一些与服务贸易现实不符的现象,这为服务贸易理论研究提供新的切入点,比如,能否将古典贸易理论与引力模型结合研究经济规模大的国家之间贸易互补性是否更强?

第二,同为欧盟成员国是除此之外唯一显著相关的变量。这表明欧盟在致力于内部服务贸易自由化方面已取得若干成效?正如大部分货物贸易研究中自由贸易区的积极作用。但遗

表 6 引力模型 4 种计量方法变量结果:总服务贸易

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Pooled OLS	REM	FEM	HTM
GDP _i	0.937***	0.703***	0.572***	0.547***
	(80.04)	(33.12)	(17.15)	(16.20)
GDP _j	1.423***	1.018***	1.183***	1.099***
	(67.75)	(35.26)	(26.73)	(25.02)
POP _i	0.721***	0.642***	-0.784**	-0.0641
	(94.11)	(34.15)	(-3.09)	(-0.27)
POP _j	0.855***	0.818***	1.508***	2.030***
	(99.04)	(36.99)	(3.98)	(5.56)
DIS	-0.692***	-0.663***	0.344***	-0.395*
	(-45.75)	(-19.19)	(8.96)	(-2.01)
ADJ	0.483***	0.563***	2.467***	1.169*
	(8.52)	(3.82)	(15.89)	(2.27)
LAN	0.882***	1.044***	-0.542***	-0.227
	(16.09)	(7.35)	(-3.59)	(-0.45)
EU	0.0692*	0.130***	0.356***	0.152***
	(2.25)	(4.51)	(4.33)	(4.97)
Constant	-39.17***	-31.11***	-27.00***	-40.50***
	(-120.24)	(-62.58)	(-83.68)	(-8.14)
观测数	7216	7216	7320	7216
个体数	902	902	915	902
修正 R ²	0.7959	0.7800		
Hausman Test			5.21	
Over-Identification				3.49***
Test				

注:圆括号内为 T 统计量。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

憾的是如前所述,这一结论难以推广至其余自由贸易区。

第三,距离和共同边界变量在 HTM 中并不非常显著。尽管如此,在 10% 显著性水平上,空间距离的阻隔作用依然存在,影响系数为 -0.4,较 OLS 和 REM 有所减弱。使用引力模型对货物贸易的研究中,这一系数一般在 -0.953 和

-0.76 之间,通常的解释是,空间距离代表运输成本、信息交流和文化差异,从而距离越大越限制贸易往来。而通过本文的研究表明,这一强烈的约束因素对于服务贸易可能的影响较小,货物是因为服务产品的本性使其对于物理距离或者实际边界的要求较小,和预期相符。

最后,共同语言和服务贸易流量并不表示

出相关性。这可能是由于全球化的影响,越来越多的人掌握其他国家的语言。特别对于发达经济体而言,语言和文化的交流一向和经济交流同步发展,而服务贸易往往注定要依赖人与人之间的交流和沟通。这也表明文化或者相关因素对服务贸易的阻碍作用没有预期强烈,随着全球化进程的深入,服务在贸易中的比重有上升的空间并占据更加重要的位置。

3. 分行业计量 不仅在我国,世界范围内,传统服务贸易(运输和旅游)占比有下降趋势,而新兴服务部门比重逐渐上升。21 世纪的服务贸易早已不同于以往,虽同为服务贸易,贸易方式各有特点,影响因素也必然不同。因此,本小节采用上述模型,将服务贸易分为 3 类进行回归统计,分别为运输业、旅游业和其他所有商业服务。数据采用自 WTO 数据库 International Trade Statistics (2007 ~ 2009),样本数分别为 56、66、72 个,包括 2006 ~ 2008 年三年间贸易流量数据。其余数据来源同上一小节,并去除同为欧盟成员国这一虚拟变量(因该数据库将欧盟算作一整体)。所用计量模型均为 HTM。

(1) 运输业。结果如表 7 第一列所示,进出口国家的人均 GDP 和人口规模和贸易流量正相关,其余变量未发现显著相关关系。

在货物贸易领域,普遍被认为显著影响货物贸易的因素之一就是运输距离,而在对于运输业的估算中,发现距离对于运输行业贸易流量并无显著影响,这一点并不难理解,当距离增大时,运输货物的成本上升,产生的成本在服务中恰好计为贸易往来。这表明货物贸易随距离上升而减小,服务贸易并不被此显著影响。鉴于此,应鼓励有能力的运输企业形成规模效应,着力发展远洋或远程国际运输市场。远洋能力自古以来便是一国经济实力之象征,这一情况在今天也未曾改变。

(2) 旅游业。结果如表 7 第二列所示,进口国人均 GDP 和人口有显著影响,同时语言也是一影响因素。

**表 7 引力模型 HTM 计量方法变量结果:
分行业服务贸易**

	运输业	旅游业	其他商业服务
popi	0.501 *	-0.923	0.660 **
	(2.04)	(-1.67)	(2.62)
popj	1.051 ***	7.177 ***	0.583
	(3.39)	(9.17)	(1.85)
gdpi	0.279 ***	-0.136	1.034 ***
	(3.31)	(-1.72)	(9.24)
gdpij	1.031 ***	0.758 ***	0.688 ***
	(10.48)	(9.36)	(5.04)
dis	-0.555	-3.143	-0.527
	(-0.86)	(-1.46)	(-0.87)
adj	-1.248	-7.176	-0.464
	(-0.66)	(-1.13)	(-0.26)
lan	1.556	7.581 *	0.678
	(1.25)	(1.98)	(0.57)
Constant	-29.77 ***	-86.76 ***	-27.67 ***
	(-3.43)	(-3.97)	(-3.51)
观测数	168	198	171
个体数	56	66	57

注:圆括号内为 T 统计量。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

共同语言对旅游业贸易的影响系数为正这一点符合预期。进口国的人均 GDP 和人口系数为正(人均 GDP 显著为正,1%的人口规模扩大伴随 7% 的进口额增加),表明富裕或人口规模大的国家总是有更多的旅游者,并且消费更多的旅游服务(旅游者至旅游目的国消费的产品和服务计入该国旅游服务出口额,旅游者本国为进口国)。因此,我国致力发展旅游业的地方经济有能力的话应当扩大国际宣传,努力开拓发达国家旅游市场,并加强地方配套服务,如提供相应语言的标识或翻译服务。

另外,值得注意的是,虽然出口国的人均 GDP 和人口对贸易没有显著影响,但从模型结果来看,和总服务贸易不同的是,这一系数明显

为负(总服务贸易中出口国人口系数也为负,但绝对值在0.1之内),这可能表明贫穷和人口密度高的国家对外国旅游者的吸引力相对较弱,人口密度稀的国家(地区)或许更受欢迎(如斐济、马耳他)。

(3) 其他商业服务。结果如表7第三列所示,进出口国的人均GDP和出口国人口和贸易流量有正相关关系。

相比其他服务行业而言,这一类商业服务和财富的关系更加接近(包括金融、保险、教育等),人均GDP的正相关系数符合预期。此外,出口国的人口因素可以作以下解释:该类服务

和出口国投资环境关系密切。从当今世界局势来看,除非洲地区外,人口规模大的国家往往有更好的投资环境,因此人口(并联系人均GDP)代表了良好的出口环境。研究还可在此基础上进一步深入,比如在模型中加入表征经济自由或制度的变量,更加全面考察一国该类商业服务的出口能力。

基于以上判断,笔者认为,实行提升服务贸易自由化水平、加强制度建设、改善投资环境等一些列减少贸易壁垒的政策将对我国服务贸易出口非常有利。

四、中国服务贸易潜力:实证分析

本节专门研究我国服务贸易,对上一节模型所得结果进行拓展。在出口和进口两方面,实证了中国对25个主要服务贸易伙伴的出口潜力和进口潜力。

1. 出口潜力 对出口贸易潜力的估算,是运用引力模型模拟“理论”或“自然”状态下的潜在出口额,然后将中国的实际出口水平与该模拟值进行比较。若实际值低于模拟值,就称之为“贸易不足”,相反则属于“贸易过度”。

为了考察中国对贸易伙伴的出口潜力,借助于以上构建的引力模型,估算中国对各国的出口量,并考察中国对贸易伙伴国的实际出口量(按2009年数据)与根据模型测算的出口量之间的比值,如果该比值在1左右,说明该模型拟合较好,该比值越小说明贸易潜力越大,反之则说明贸易潜力较小。把中国与25个贸易伙伴国的贸易数据带入模型,可以算出中国对这25个国家出口贸易量的预测值,然后再用实际值除以预测值,计算结果如表8。

总体而言,中国对主要贸易伙伴的出口属于“过度贸易”状况,实际值与模拟值的比率的期望值为1.07。对25个国家的出口潜力(实际值/理论值)的排名中,最高为丹麦(2.40),

其次为捷克(2.26),最低为挪威(0.08)。

2. 进口潜力 与出口潜力估算方法类似,当把中国作为进口国时,可测算中国服务贸易进口潜力,结果如表9。

本文使用2009年数据计算中国服务贸易进口潜力,因为在当年全球贸易下滑严重的背景下中国进口额反而增加,会使所得数据偏大。总体而言,实际值与模拟值的比率的期望值为2.55。进口潜力的排名中,最高为爱尔兰(9.42),其次为丹麦(6.20),最低为斯洛伐克(0.04)(考虑到对进口能力的描述,使用进口潜力这一指标反映现实——进口往往根据需求产生——具有局限,本文关于中国服务贸易进口的讨论侧重关于国别的相对分析。所以采用2009年数据研究进口潜力进行国别比较时并无不妥)。

我们注意到,美国进口潜力比值在4.27,排名第四。如前所述,美国作为高端服务业的代表国家,和中国在服务领域的密切经济关系说明我国对于高端技术的需求非常大(法国和英国分别排第五和第六)。同时,与日本的潜力比值也上升至进口排名的第十四,但仍为1.15,表明进口自日本的服务仍有很大潜力。

表 8 中国对主要贸易伙伴服务贸易出口潜力

国家	年份	实际值	理论值	实际值/理论值
丹麦	2009	1358.016467	564.7043986	2.404827145
捷克	2009	433.903976	191.6163447	2.264441359
芬兰	2009	806.981522	433.0036917	1.863682776
韩国	2009	8669	5431.717862	1.595996004
荷兰	2009	1697.592392	1101.411502	1.541288055
法国	2009	3193.751971	2690.228645	1.187167484
瑞典	2009	636.966745	644.9116571	0.98768062
爱沙尼亚	2009	24.184167	26.04302533	0.928623564
希腊	2009	359.106083	387.4911676	0.926746499
匈牙利	2009	103.768456	113.6975692	0.91267084
爱尔兰	2009	329.238459	365.1489448	0.901655239
西班牙	2009	1148.861627	1315.0823	0.873604357
美国	2009	8256	10181.27961	0.810900036
英国	2009	1646.64267	2125.085386	0.774859533
意大利	2009	1552.838605	2053.94535	0.756027226
比利时	2009	457.044105	658.8912333	0.693656376
卢森堡	2009	105.578578	168.3420402	0.627167034
波兰	2009	173.651028	308.3035453	0.563246938
日本	2009	8815.850362	15704.08882	0.56137293
奥地利	2009	323.681692	584.4126052	0.553858163
斯洛伐克	2009	27.411245	90.31377294	0.303511238
冰岛	2009	7.703942	27.17584863	0.283484873
葡萄牙	2009	49.316309	216.0119391	0.228303626
斯洛文尼亚	2009	8.47407	69.02240134	0.12277275
挪威	2009	66.482138	831.3620141	0.079967736

表 9 中国对主要贸易伙伴服务贸易进口潜力

国家	年份	实际值	理论值	实际值/理论值
爱尔兰	2009	2100.458017	222.9244524	9.422286316
丹麦	2009	1964.449923	316.7655821	6.201588916
芬兰	2009	1363.908519	272.332621	5.008245115
美国	2009	15687	3674.227277	4.269469148
法国	2009	5185.853026	1266.966024	4.093127147
英国	2009	3544.084674	1080.53581	3.279932641
瑞典	2009	1204.14602	381.5123221	3.156244112
荷兰	2009	1674.948565	573.9723298	2.918169532
韩国	2009	9776.3	4045.380344	2.416657809
卢森堡	2009	229.633406	95.40633073	2.406899042
比利时	2009	808.509633	380.9130694	2.122556819
匈牙利	2009	159.601151	120.308991	1.326593712
奥地利	2009	454.265722	342.4535084	1.326503338
日本	2009	7882.860016	6850.205187	1.150748014
希腊	2009	308.956259	271.9876912	1.135920003
意大利	2009	676.119654	1049.325261	0.644337537
西班牙	2009	409.811584	729.7997275	0.561539788
捷克	2009	88.749934	170.4552864	0.520664016
冰岛	2009	10.424788	26.9763104	0.386442321
爱沙尼亚	2009	11.675115	34.32679676	0.340116647
波兰	2009	67.685065	290.434658	0.23304748
斯洛文尼亚	2009	6.80704	66.63028936	0.102161345
挪威	2009	38.168242	402.7250043	0.09477495
葡萄牙	2009	13.475161	174.4879646	0.077226879
斯洛伐克	2009	4.049389	92.78530861	0.043642566

五、结语与建议

将实际出口额与预测出口额相比较,再依据两者的吻合程度把2009年中国与25位贸易伙伴分为3种类型。

第一种类型是潜力再造型。实际值与预测值的比例大于1.20则属于此种类型,这类贸易伙伴与之扩大贸易规模的潜力,按模型分析已经用完。与该类贸易伙伴进一步发展贸易关系的主要思路是在保持现有积极因素的同时,改善出口商品的结构并发展培育其他促进贸易发展的因素。属于这种类型的贸易伙伴有丹麦、捷克、芬兰、韩国和荷兰共计5个国家,巩固这些市场对我国的外贸发展具有重大意义。但如果作进一步的分析可以发现,我国与这类型中的某些贸易伙伴还有与之扩大贸易规模的可能,比如芬兰,虽然实际出口是预测出口额的1.86倍,但与贸易条件类似的丹麦(2.40)相比,尚有较大的发展空间,这也说明芬兰是一个具有潜力的市场。我国服务出口潜力最大的贸易伙伴前3名中有两个是北欧国家,而排名最后的挪威也是北欧国家,这一差异值得引起重视,探究其原因可能是日后进一步研究的方向。

第二种类型是潜力开拓型,以实际值与预测值比例在1.20到0.80之间。中国对这些贸易伙伴出口贸易的潜力尚未充分发挥,还有一定的扩大出口贸易的空间。与该类贸易伙伴进一步发展贸易关系的思路主要是借鉴处理与第一类贸易伙伴关系的做法,同时注意开拓促进出口贸易发展的因素。属于此类的贸易伙伴有法国、瑞典、爱沙尼亚、希腊、匈牙利、爱尔兰、西班牙和美国8个国家

通过比较发现,美国也是一个巨大的潜在市场,美国是世界头号经济强国,作为一个老牌资本主义国家,从事的第三产业主要是高新技术和创意产业,而我国在劳动密集型的服务行业占有比较优势,因此我国与美国的贸易结构存在很大互补性,应该更容易开展对外贸易。但通过测算可知,我国与美国的实际值与预测

值的比例仅为0.81,其中原因值得深思。

第三种类型是潜力巨大型,实际值与预测值小于或等于0.80。按模型分析,这种贸易伙伴与之扩大贸易规模的现有潜力非常大,有英国、意大利、日本等12个国家。其中,中国与挪威的贸易水平是25个贸易伙伴中最低的一个,实际出口额只有预测出口额的0.08。中国与这类贸易伙伴之间一般存在较严重的贸易壁垒,与之进一步发展贸易关系的主要思路在于尽快排除贸易发展的障碍。

同时注意到,日本作为贸易伙伴也在第三类中,日本是世界第三经济大国,又是我国在东亚地区的近邻,它与我国的经济关系应当不亚于我国与美国的经济关系,但是测算比例仅为0.56,潜力巨大。

在进口方面,美国进口潜力比值在4.27,排名第四。美国作为高端服务业的代表国家,和中国在服务领域的密切经济关系说明我国对于高端技术的需求非常大(法国和英国分别排第五和第六);另一方面,也应当看到出口水平排名靠前的地区也同时是世界主要旅游国,这与中国境外旅游、消费和教育需求近几年不断增长有关,同时部分解释了我国进口水平高于出口水平,且未明显受金融危机影响这一情况。此外,与日本的潜力比值由出口排名的第十九也上升至进口排名的第十四,表明我国对日本的进口比对其出口扮演更重要角色。

综上所述,我国服务贸易的主要对象集中于美国、日本、韩国、欧盟等。进出口市场的过度集中会给出口贸易的健康发展带来不利影响,出口市场的过度集中还是我国对外贸易持续顺差的重要原因,长时间的贸易顺差会恶化我国与这些国家的贸易关系进而引发贸易摩擦和争端。因此,为了促进我国出口贸易的健康发展,必须有针对性地改善贸易国别的构成,加强与某些国家或地区的协调配合与经贸合作,努力实现对外贸易的基本平衡。

能否有效发挥货物贸易对于服务贸易的促进作用,笔者认为应当从制度着手,改善服务业发展环境,配套相关基础设施,加快投入促进科技创新,立足高新技术领域以打造服务产品竞争力。只有这样才能实现货物贸易和服务贸易协调发展,在世界贸易格局改变浪潮中占据优势。

参考文献:

- [1] Hoekman, B. and Braga, C. Protection and Trade in Services [R]. World Bank Policy Research Working Paper, 1997.
- [2] Findlay, C. and Warren, F. Impediments to Trade in Services: Measurement and Policy Implications [M]. London: Routledge.
- [3] European 2010. http://ec.europa.eu/internal_market/top_layer/index_19_en.htm.
- [4] European Commission. The State of the Internal Market for Services [R]. Final, 2002.
- [5] Mundlak. On the Pooling of Time Series and Cross Section Data[J]. *Econometrica*, 1978,46(1).
- [6] Egger, P. Alternative Techniques for Estimation of Cross - Section Gravity Models [J]. *Review of International Economics*, 1978,13(5).
- [7] 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[J]. *国际服务贸易评论*,2009,(3).
- [8] 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,(1).
- [9] 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,(6).
- [10] 卢现祥,马凌远. 中国服务贸易出口潜力研究[J]. *科技与经济*,2009,(9).
- [11] 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,(12).
- [12] 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,(7).

Potential of China's Trade in Services: A Study Based on Gravity Model

LIU Zheng-kai

Abstract: It is not until 2002 that international scholars began to study trade in services with gravity equation. Chinese scholars did not do the same study until 2009. Based on the gravity model, this paper distinguishes and measures the determinants of trade in services and then estimates the export potential of China's trade in services. In the empirical part of this paper, basic and expand gravity models are used, and four measurement methods are applied. The result shows that GDP, population, physical distance and FTA show different significance when they impact the total volumes of trade in service and sub-sectors respectively.

Key words: gravity model; trade in service; potential; determinants