

出口技术复杂度对服务出口增长的动态影响

——基于 G20 跨国面板模型实证研究

唐咏琦

(福建师范大学 经济学院, 福建 福州, 350108)

【摘要】 服务贸易迅速发展, 已经逐渐成为各国经济增长的新动力。构建动态面板模型实证发现, 服务出口技术复杂度的提高有利于服务出口规模的扩大, 生产性服务出口技术复杂度的促进作用尤为明显, 而服务出口技术复杂度和人均 GDP 的交互作用却在一定程度上阻碍了出口的扩大。为实现服务出口规模的扩大, 应提高服务产品的内在技术含量、注重人力资本积累和积极稳妥地对外开放服务业。

【关键词】 服务贸易; 服务出口增长; 出口技术复杂度; 面板模型

【中图分类号】 F746.12 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-3300 (2019) 04-0060-09

服务贸易已呈现出替代货物贸易成为“新引擎”的趋势, 增长速度已经超过了货物贸易。世界贸易组织的报告显示, 在 2015 年全球经济发展开始放缓、货物贸易出口出现负增长 (-2.17%) 之时, 服务贸易的增速仍达到了 3.25%, 且其在世界贸易中所占的份额基本保持在 20% 以上。同期, 我国的服务贸易也得到了蓬勃发展, 规模不断扩大。在 2012 至 2017 年间, 我国服务贸易年均增长率达到 7.8%, 总体规模位居世界第二位。2017 年我国服务出口增幅为 10.6%, 进口增幅为 5.5%, 自 2010 年以来服务出口增速首次大于进口增速。但是在巨额出口量的背后, 服务业出口的整体技术含量较低, 出口结构仍是以传统劳动密集型产品为主, 传统型服务出口占比基本保持在 65% 左右。

一、文献回顾

已有部分学者开始对贸易的“质”和“量”之间的关系进行讨论, 但是针对服务贸易的“质”和“量”的文献相对较少。刘林青等^[1]指出, 中国的

出口竞争力不仅来源于量上的优势, 还有出口产品技术含量的提升。“质”和“量”的相互作用对我国出口竞争力的提高有显著作用。戴翔^[2]通过跨国面板数据探寻了两者之间的关系, 发现仅靠服务出口产品的技术提高并不能有效地促进出口的增加, 只有服务产品的技术含量与国际市场上人均收入水平的交互作用才对出口增加有促进作用。对于服务贸易, 学者们的研究主要集中于服务贸易的出口影响因素上, 且较多集中于 FDI 与出口额的关系, 很少将研究深入到“质”的层次, 且都侧重定量分析。李兵等^[3]运用随机前沿引力模型进行研究, 发现我国主要贸易伙伴的服务业比重越大、开放程度越高, 对我国的出口影响就越显著; 王晓硕^[4]指出, 服务业增加值、从事科研人员对知识技术密集性服务出口的影响最为显著, 而实际利用外资额和货物出口额对劳动和资本密集型服务出口的影响最为明显。

产品的“质”主要有三种测量方法: 出口产品

收稿日期: 2019-03-22

基金项目: 国家社科基金重点项目“中国在 20 国集团中的创新竞争力提升研究”(16AGJ004)。

作者简介: 唐咏琦 (1995-), 女, 福建福州人, 硕士研究生, 研究方向: 中国对外贸易。

价格方法、出口产品技术复杂度方法、产品附加值核算方法。其中，出口产品技术复杂度的核算使用最为广泛。出口技术复杂度是一个衡量出口产品技术含量的指标，反映了一国贸易产品在国际市场上的技术地位及其获取利益分配的能力。在早期，出口技术复杂度主要用于对货物贸易和制造业的研究，由 Michaely^[5] 最先提出，他通过使用各国工资水平的加权平均来计算国家的出口技术复杂度。随后许多学者对该指标进行了修正和创新。Hausmann 等^[6] 将出口技术复杂度分解为两个步骤，以产品的技术复杂度为基础计算出国家的出口技术复杂度。随着服务业的兴起，学者们也开始将研究转向服务贸易出口技术复杂度及其影响因素。张雨^[7] 通过定量分析得出，服务业的外商直接投资、开放程度及货物贸易规模对我国服务出口技术含量的提升有显著效应；张雨和戴翔^[8] 通过测算全球 112 个经济体的服务出口复杂度，发现人力资本、基础设施及制度质量等都对服务出口技术复杂度有正向促进作用，但货物出口规模却产生了反向影响。

综上所述，至今鲜有学者就服务贸易出口技术复杂度和服务出口之间的关系进行深入研究。为探寻质变和量变之间的关系，从理论和实证两方面探寻服务贸易出口和服务技术复杂度之间的内在联系。

二、理论分析

服务出口技术含量的提高不仅可以促进国内整体服务业的发展，还可以更好地满足进口国消费者不同的需求，从而扩大出口规模。但其作用机制并非如此简单。服务产品出口的技术含量提高带动服务业发展，国际竞争力提高，出口价格上升，使进口国贸易条件改善。但是，出口价格的上升会导致进口国需求下降，对出口规模的扩大产生了反向影响（见图 1）。因此，在考虑服务出口技术复杂度对出口规模的影响时，不仅要考虑服务业发展水平提高对出口的促进作用，还要考虑进口国消费者对价格水平的上升所做出的反应。故以此为切入点进行研究，分析服务出口技术复杂度的提高对不同类型的服务业出口规模影响的作用机制，并提出相关假设。

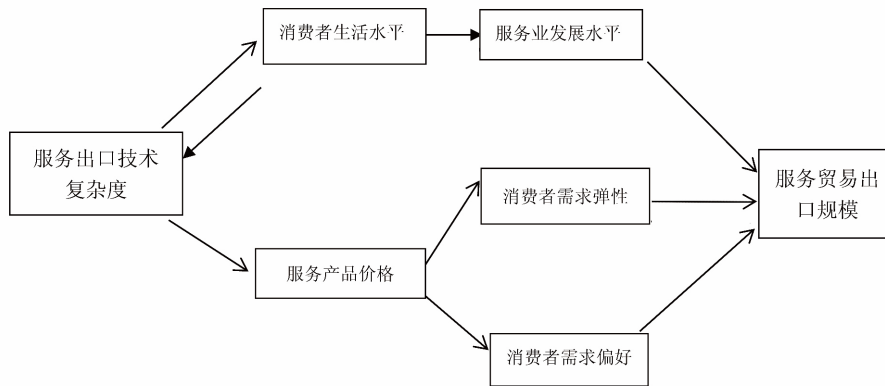


图 1 服务出口技术复杂度对出口的影响作用机制

Fig. 1 The influencing mechanism of service EXPY on export

每一次科技革命都会对人们的生产和生活方式产生深刻影响，提高人们的生活水平，改变传统的消费行为。同时，随着生活水平的不断提高，人们对产品品质的不断追求在一定程度上倒逼了企业的转型升级。故服务出口的技术复杂度与消费者的生活水平之间存在着耦合关系，两者间的相互促进作用将实现服务业的规模扩大和结构升级。但是如果国内产品结构和质量没有跟上消费者日益增长的生活消费需求，这种超前的高端需求只能由国外的高级产品来满足，就会抑制国内产业的发展 and 导致市场萎缩。当前全球仅

有少数发达国家的服务业结构较为完善，大多数的发展中国家服务业内部结构都存在不同程度的失衡，与国内消费者的生活水平并不能完全匹配，服务贸易基本都处于逆差状态。提出假设 H1: 服务出口复杂度可以促进服务出口规模的扩大，但其与消费者生活水平的交互作用对服务出口规模扩大的促进作用减弱，甚至可能出现反向影响。

根据需求价格弹性理论，针对不同的产品种类，消费者会因价格变动对商品的需求表现出不同的敏感程度。影响商品需求弹性的因素很多，替代品数

量的多寡是重要因素。服务类产品具有极强的异质性，会因产品的提供主体、时间和环境等因素的不同而存在较大的差异。故对于服务类产品而言，其可替代性极小，缺乏需求价格弹性，价格上升并不会导致服务品的消费大幅下降。同时在收入弹性方面，服务类产品的收入弹性相对较大。即在满足基本需求之后，随着人们收入的增加，对服务的需求会不断增加。这一论断也在曹跃群的实证分析得到了验证^[9]。因此推断服务出口技术复杂度的提高对出口的促进作用将大于需求下降引起的负面作用。

在预算约束给定的条件下，进口产品价格的上升必然会导致进口国消费者购买数量的减少，消费者效用下降。即由于商品价格上涨，预算线的斜率将围绕某一点向左转动，斜率变小，使消费者的效用最大化均衡点向下移动，效用曲线位于原效用曲线的下方。但是如果价格的上升是由于产品技术含量的提高，情况就有所不同。在行为经济学中，产品的异质性将带来不同的消费选择。消费者在面对这种异质性产品时，其偏好水平和效用会发生改变，对技术含量更高的产品的需求偏好更加强烈。故即使出口产品价格上升，也不会导致消费者效用下降。所以随着出口国服务技术复杂度的提高，消费者的需求偏好水平上升，从而导致进口国需求的扩大。

根据IMF的划分，服务业可以分为11类：运输、旅游、通讯、建筑、保险、金融、计算机与信息、专利和特许权使用费、其他商业服务、个人文化娱乐和政府服务。许多学者又根据服务业中各行业的特征，将其划分为生产性服务和消费性服务^[10-11]。在参考其他文献的基础上，将运输、通讯、金融、计算机与信息、专利与特许权使用费和其他商业服务归为生产性服务，将旅游、保险、个人文化和娱乐服务和政府服务归为消费性服务。由于服务业中各行业特性不同，消费者对生产性服务和消费性服务的需求弹性存在差异。相比消费性服务而言，生产性服务以人力资本和知识资本作为主要投入品，技术含量的提高对其促进作用更为明显。故据此提出假设H2：生产性服务出口技术复杂度的提高对服务出口的促进作用大于消费性服务出口技术复杂度的提高。

三、出口技术复杂度的测算和分析

在IMF对服务贸易划分标准的基础上，参考

Mishra^[12]和于诚等^[13]关于服务出口技术复杂度的测算方法，利用G20国家的数据计算得出具体服务业的出口技术复杂度。基础数据主要来源于UN Comtrade数据库，考虑到数据的连续性和客观性，将时间跨度定位2003-2015年，同时由于沙特和印度尼西亚的数据不够具体和全面，而未将其计入其中。出口技术复杂度的公式可以分为两步。第一步，计算服务出口中具体某一项服务商品的复杂度PRODY_i：

$$PRODY_i = \sum_j \frac{x_{ij}/X_j}{\sum_j x_{ij}/X_j} Y_j \quad (1)$$

其中，PRODY_i为具体服务项目*i*的出口技术复杂度， x_{ij} 表示*j*国具体服务项目*i*的出口额， X_j 为*j*国服务出口总额， Y_j 为*j*国的人均GDP。计算结果如表1所示。从总体变化趋势来看，在2003至2015年间G20国家的各分项服务的出口技术复杂度基本都呈上升的趋势，可见随着科技技术的创新和发展，各服务产品的技术含量都得到了普遍提高。其中计算机与信息服务技术含量的增长幅度最大，这都离不开近几年互联网的普及和信息技术的革新，推动了计算机与信息服务的发展；而运输、保险和其他商业服务的变动幅度较小，主要是由于这些行业对技术的要求较低，仍是以劳动密集型要素为主，并未发生质的变化。从行业均值层面来看，金融、专利和特许权使用费和其他商业服务的出口技术复杂度最高。虽然计算机和信息服务的均值明显低于其他服务部门，但其极具发展潜力。从细分行业技术内涵来看，消费性服务业技术含量及其增长速度明显慢于生产性服务业，生产性服务业比消费性服务业有更大的发展潜力和进步空间。

第二步，测算各国的服务出口技术复杂度EXPY_j：

$$EXPY_j = \sum_i \frac{x_{ij}}{X_j} PRODY_i \quad (2)$$

EXPY_j是在SPRODY_i的基础上，通过对服务产品出口额的加权平均，测算出国家的服务出口技术复杂度。 x_{ij} 依旧表示*j*国具体服务项目*i*的出口额， X_j 也仍为*j*国服务贸易出口总额。为了更直观地看出各国服务出口技术复杂度的变化情况，选取G20国中包含中国在内的具有代表性的5个发展中国家和5个发达国家作比较（图2所示）。

表 1 G20 国家的各分项服务的出口技术复杂度

Tab. 1 EXPY of sub-services in G20 countries

年份	运输	旅游	通讯	建筑	保险	金融	计算机与信息	专利和特许权费	其他商业服务	个人文化娱乐	政府服务
2003	23 550	18 677	19 391	24 298	26 330	34 837	11 064	39 731	27 385	22 685	24 707
2004	24 014	20 325	20 660	22 905	26 637	35 421	13 693	40 230	27 849	24 575	26 540
2005	24 162	20 924	20 541	23 176	22 129	35 297	13 767	40 864	29 458	25 282	25 313
2006	24 980	21 148	21 100	20 671	25 012	36 074	14 258	41 783	30 127	24 717	25 418
2007	25 686	21 929	21 365	25 182	24 398	36 468	16 209	42 366	28 980	25 493	27 080
2008	25 715	22 087	24 347	24 208	24 401	35 788	16 335	41 791	29 844	25 572	25 845
2009	23 938	21 296	23 672	23 403	27 323	34 342	15 633	39 437	28 694	26 981	24 922
2010	25 078	22 243	28 726	20 763	27 568	35 527	17 866	40 782	26 647	23 090	26 418
2011	25 573	22 814	31 666	21 491	26 882	35 507	18 407	40 910	26 764	23 221	27 541
2012	25 665	23 169	32 560	22 231	28 198	35 060	18 388	41 587	26 388	23 344	27 556
2013	25 778	23 497	31 708	22 218	27 494	35 112	17 855	38 045	27 266	23 115	27 043
2014	25 678	23 438	32 572	22 682	26 856	30 024	18 983	42 097	27 429	26 781	28 591
2015	25 751	23 386	33 401	23 871	26 185	40 380	22 228	41 594	28 319	27 071	28 048
均值	25 111	21 874	26 288	23 004	26 328	35 634	17 396	40 865	28 172	24 586	26 407

数据来源: 根据 UN Comtrade 数据库中相关数据计算整理而得。

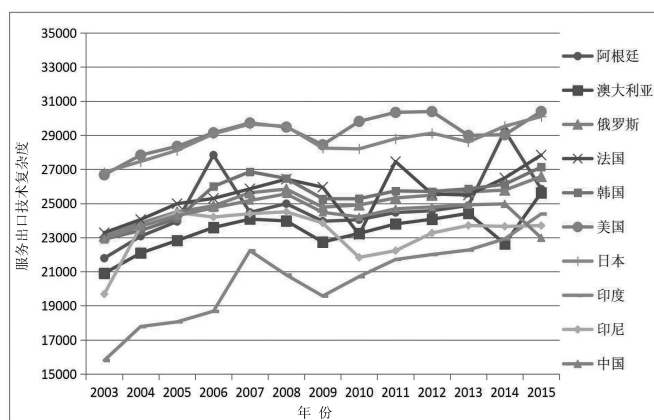


图 2 各国服务出口技术复杂度变化趋势

Fig. 2 Trends of service EXPY in different countries

美国、日本和法国位居前列, 皆为发达国家, 且日本和美国与其他国家间的差距很大。虽然发展中国家总体也呈现出向上的趋势, 但与发达国家之间还存在较大的差距。在全球服务贸易中, 发达国家依然占据着较强的技术优势, 尤其是在金融、计算机和信息技术与专利和特许权使用费等这些技术服务部门。而发展中国家由于早期资本缺乏和技术落后, 一直处于劣势。总体看来, 中国的服务出口技术复杂度在十个国家中处于中间位置, 但近几年开始出现了下降, 这是值得密切关注的问题。

四、实证检验分析

将人均 GDP 用来衡量消费者的生活水平。考虑到计量检验结果的稳健性和可靠性, 还引入其他相关控制变量。在计量模型中, 将各国服务贸易出口总额 (EX) 作为被解释变量, 将各国服务出口技术复杂度 (EXPY)、人均 GDP (GDP)、外商直接投资资金占 GDP 比重 (FDI) 和各国研发资金占 GDP 比重 (R&D) 作为解释变量。由于不同变量水平值的差异和可能存在的内生性问题, 故将除外商直接投资资金占 GDP 比重和研发资金占 GDP 比重外的数据进行对数处理。

$$\ln EX_{i,t} = \ln EXPY_{i,t} + \ln GDP_{i,t} + FDI_{i,t} + RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中, i 表示国家, t 表示时间。由于样本面板数据的缺失和可获得性, 选取了 G20 国家中的 18 个 (剔除了沙特和印度尼西亚), 并将时间跨度设定为 2004—2015 年。出口技术复杂度的数据上文已列出, 其余数据均来自于世界银行的世界经济发展指标统计数据库, 对少部分缺失的数据做删除处理。为分析消费者生活水平与出口技术复杂度的交互作用, 纳入服务出口技术复杂度和人均 GDP 的交互项, 即 $\ln EXPY_{i,t} \times \ln GDP_{i,t}$ 。同时为区分生产性服务

和消费性服务的出口技术复杂度对服务出口的作用强度，在基础模型中引入 $\ln\text{PEXPY}_{i,t}$ 和 $\ln\text{CEXPY}_{i,t}$ 。拓展模型设定如下：

$$\ln\text{EX}_{i,t} = \ln\text{EXPY}_{i,t} + \ln\text{GDP}_{i,t} + \ln\text{FDI}_{i,t} + \text{RD}_{i,t} + \ln\text{EXPY}_{i,t} \times \ln\text{GDP}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$\ln\text{EX}_{i,t} = \ln\text{CEXPY}_{i,t} + \ln\text{GDP}_{i,t} + \ln\text{FDI}_{i,t} + \text{RD}_{i,t} + \ln\text{CEXPY}_{i,t} \times \ln\text{GDP}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\ln\text{EX}_{i,t} = \ln\text{PEXPY}_{i,t} + \ln\text{GDP}_{i,t} + \ln\text{FDI}_{i,t} + \text{RD}_{i,t} + \ln\text{PEXPY}_{i,t} \times \ln\text{GDP}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

(一) 固定效应模型回归结果分析

由于仅以本国效应为条件进行研究，且根据 Hausman 检验结果，将上述计量模型模型进行固定效应回归，结果如表 2。

表 2 固定效应计量回归结果

Tab. 2 Regression results of fixed-effect econometric

变量	全服务业样本		生产性服务样本		消费性服务样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EXPY	0.430 6*** (3.5)	6.581 4*** (3.42)				
PEXPY			0.231 0** (3.12)	1.947 1 (1.34)		
CEXY					-0.365 1*** (-3.09)	0.187 7** (2.46)
GDP	1.812 0*** (13.5)	8.021 2*** (4.13)	1.830 4*** (13.6)	3.516 0** (2.45)	1.838 6*** (13.7)	2.022 9*** (12.55)
FDI	-0.027 6*** (-2.88)	-0.021 9** (-2.3)	-0.026 4*** (-2.74)	-0.238 9 (-2.42)	-0.022 7 (-2.42)	-0.028 3*** (-2.96)
RD	0.176 4 (2.44)	0.235 8*** (3.23)	0.179 2 (2.46)	0.192 9*** (2.62)	0.228 4*** (3.07)	0.210 2*** (2.86)
EXPY * GDP		-0.629 1*** (-3.2)				
PEXPY * GDP				-0.176 3 (-1.18)		
CEXPY * GDP						-0.025 8** (-2.13)
常数	2.309 9 (1.49)	-58.438*** (-3.07)	4.251 7*** (3.22)	-12.166 (-0.87)	9.529 9*** (5.24)	4.982 2*** (3.69)
R^2	0.684 7	0.701 9	0.680 5	0.683	0.680 2	0.688 4
F	326.35	327.31	288.4	284.69	302.94	294.16
样本	201	201	201	201	201	201

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著，括号内的数值为 t 统计量。

全服务业样本的模型 1 和模型 2 分别代表全服务业出口技术复杂度对服务出口的影响和纳入交互项后全服务业出口技术复杂度对服务出口的影响，同理，模型 3 和模型 4、模型 5 和模型 6 分别代表生产性服务业、消费性服务业及各自加入交互项后出口技术复杂度对服务出口的影响。从全服务业样本模型来看，各变量对服务出口的影响都十分显著。服务出口技术复杂度、人均 GDP 和研发支出占 GDP

比重都对服务出口起正向促进作用。正如前文理论分析所示，一个国家的经济发展、科研技术创新和技术含量的提高有利于提升产品国际竞争力，促进国内服务产品出口规模的扩大。而外商直接投资占 GDP 比重则对其产生了微弱的负向影响。这显然与 FDI 通过技术溢出效应推动技术进步、促进产业发展的说法不一致，可能是由于服务业外资的竞争排斥效应所致，即外商直接投资在一定程度上加剧了

国内服务业市场的竞争。2006-2015 年年间,我国服务业外商直接投资实际使用金额从 199.15 亿美元上升至 811.38 亿美元,占外资总额的比重高达 64.26%,且有持续增长的趋势。虽然服务业 FDI 的引入可以带来技术外溢,但是跨国公司在华投资会抢占我国国内市场,而我国国内市场相对有限,同时整个服务业处于全球价值链的中低端环节,使得本土企业在竞争中处于劣势地位,在一定程度上降低了生产和出口的能力^[14]。在引入交互项之后,各变量的系数估计值的正负和显著性均未发生实质性变动,但是交互项的估计系数却显著为负。这意味着单纯的服务出口技术复杂度和人均 GDP 的提高可以促进服务出口规模的扩大,但是两者间的交互作用却对服务业出口产生了负向影响。实证结果充分验证了理论假设 1。

从细分行业来看,其结果的显著性与全服务业样本模型大致相同,但是各变量产生的影响还是存在着细微差异。在生产性服务业中,外商直接投资的负向效应较为显著。可见外商直接投资对生产性服务业造成的竞争排斥效应十分严重,这很大程度上是由于我国生产性服务贸易发展滞后、整体竞争力较弱所致。在消费性服务业中引入交互项之前,其出口技术复杂度与服务出口呈现了负相关关系。实证结果对比显示,服务出口技术复杂度对生产性服务业出口规模扩大的促进作用明显大于消费性服务业,充分验证了假设 2。可见,当消费性服务的出口技术含量提高引起价格上升后,消费者就会放弃该产品,而去购买价格相对便宜的产品。但生产性服务业产品对产品的技术要求较为苛责,产品的需求价格弹性较低,只要价格上升的程度仍在可接受范围内,消费者仍会进行消费。

(二) GMM 动态面板回归结果分析

服务出口是一个动态连续的过程,即本期的服务出口会受到上期服务出口的影响。因此,继续将服务出口额的滞后一期作为被解释变量纳入基本模型中。考虑产生的与扰动项间的相关性等问题,选用了动态 GMM 估计方法。在动态 GMM 模型中,可以允许差分方程的一阶自相关,但不能允许二阶或更高阶的自相关的存在,并利用 Sargan 检验来判断工具变量的有效性。检验结果如表 3 所示,除纳入交互项的消费服务业的样本模型外,其余样本模型都通过了 Sargan 检验和 AR(2) 检验。

由表 3 可以看出:第一,服务出口额的滞后一期系数估值均为正,且通过显著性检验,充分验证了服务出口的动态连续的特征。第二,除消费性服务业外,服务出口技术复杂度的估计系数为正,与服务业出口规模呈正相关。这一结果进一步说明了消费性服务出口技术复杂度的提高并不能有效扩大服务的出口规模,反而会由于产品价格的提高导致出口规模的缩减。第三,人均 GDP 和研发支出占 GDP 比重的估计值基本与前文的回归结果一致,表明无论是否引入滞后一期,研发支出都是促进服务贸易形成比较优势和扩大出口的重要因素,但是人均 GDP 的促进作用减弱,显著性程度也出现下降。第四,外商直接投资占 GDP 的估计系数均变为正数,但影响程度十分微弱。主要原因如上述分析一样,只是在动态面板中,外商直接投资的影响作用有所好转。第五,从出口技术复杂和人均 GDP 的交互项来看,全服务业和生产性服务业模型中的交互项皆为负数,但消费性服务业的交互项系数转负为正,影响力微弱。总体而言,在 GMM 模型中所得回归结果与固定效应的结果大体相同,但各项的促进作用都有所加强,都在一定程度上支持了相关假设。

(三) 稳健性检验

为进一步分析服务出口增长率的变化情况,并验证上述模型的稳定性和可靠性,利用服务出口额增长率(EG)作为被解释变量,同时引入服务出口增长率的滞后一期作为被解释变量,进行动态面板稳健性分析。出口额和出口增长率是两个不同的概念,相较而言,出口额是一个静态概念,而出口增长率是一个动态的概念。因此,引入出口增长率不仅可以更深层次地分析服务出口技术复杂度对服务出口规模的动态影响,还能更进一步了解影响服务出口增长率变化的动因,基础模型设定如下:

$$\ln EG_{i,t} = \ln EG_{i,t-1} + \ln EXPY_{i,t} + \ln GDP_{i,t} + FDI_{i,t} + RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

在表 4 中,服务贸易出口增长率的滞后一期并未对当期的服务出口增长率产生正向影响,主要是由于所选的时间跨度所致。在 2003-2015 年间,全球的经济发展上下波动起伏,尤其是 2008 年的全球经济危机和 2012 年的欧债危机都对全球经济造成了巨大伤害。这种不稳定性在全球服务贸易上的反映,就是服务出口增长率的阶段性下降和出口量的萎缩。将表 4 与上述各回归结果比较,虽然研发

表3 系统GMM计量估计结果
Tab.3 Estimation results of system GMM measurement

变量	全服务业样本		生产性服务样本		消费性服务样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EX _{t-1}	0.7413*** (10.83)	0.8251*** (21.39)	0.8011*** (17.68)	0.7944*** (17.51)	0.8022*** (16.6)	0.8090*** (19.0)
EXPY	0.1997 (1.53)	3.7903 (1.58)				
PEXPY			0.1459*** (3.71)	2.1395*** (2.84)		
CEXY					0.1472*** (-3.23)	-2.0846*** (-3.72)
GDP	0.0274 (0.63)	3.7187 (1.52)	0.0359 (1.05)	2.0432*** (2.7)	0.0637 (1.57)	-1.6594*** (-3.57)
FDI	0.0355*** (3.3)	0.0284*** (3.74)	0.0247*** (3.33)	0.0257*** (3.42)	0.0273*** (3.51)	0.0263*** (3.71)
RD	0.1827*** (3.54)	0.1411*** (4.30)	0.0927*** (3.11)	0.1075*** (3.42)	0.0774** (2.48)	0.0898*** (2.97)
EXPY * GDP		-0.3704 (-1.52)				
PEXPY * GDP				-0.2049*** (-2.68)		
CEXPY * GDP						0.1973*** (3.59)
常数	3.8791*** (2.64)	-33.8823 (-1.41)	3.0875*** (4.25)	16.2913** (-2.3)	5.5048*** (4.55)	22.2414*** (4.09)
AR(1)	-2.67 (0.008)	-3.33 (0.001)	-3.56 (0.000)	-3.52 (0.000)	-3.56 (0.000)	-3.74 (0.0000)
AR(2)	-1.00 (0.318)	-1.41 (0.160)	-1.49 (0.135)	-1.43 (0.152)	-1.53 (0.126)	-1.60 (0.109)
SARGAN	0.975	0.320	0.111	0.179	0.106	0.017
样本	183	183	183	183	183	183

注: ***, **, * 分别表示在1%、5%和10%水平上显著,括号内的数值为系数估计值的t统计量; AR(1)和AR(2)检验原假设H0为“扰动项不存在自相关”,系统GMM估计的一致性要求差分方程不存在二阶或者更高阶的自相关,但允许存在一阶自相关; Sargan检验的原假设H0为“工具变量过度识别”,若原假设被接受,则表明工具变量的选择是合理的。

支出占GDP的比重对服务出口规模的作用变为反向影响,外商直接投资占GDP比重的显著性也有所下降,但是服务出口技术复杂度等关键解释变量的影响作用并未发生根本性改变。这都表明当全球经济波动、充满较多不确定因素时,单纯依靠外商直接投资和研发资金的投入并不能促进服务出口,只有真正做到服务产品内在技术的提高,才能实现服务出口规模的扩大,尤其是对于生产性服务贸易而言。可见在稳健性检验中,虽然由于所选时间跨度存在特殊性,某些控制变量的结果发生了变动,但是关

键控制变量的结果基本保持一致,说明整体回归结果还是相对稳定的。

五、结论和建议

随着许多发达国家迈入工业化后期,越来越多的新兴发展中国家也开始将服务贸易视为经济增长的新动力,全球服务贸易得到了新一轮的快速发展。不同品种和类型的新兴服务产品不断涌现,其中生产性服务贸易的发展最为迅速,且对制造业发展的重要程度也在不断提升。为探寻贸易增长的本质原因,以“质”的角度为切入点,检验“量”的增长

表4 稳健性检验结果
Tab. 4 The results of robustness test

变量	全服务业样本		生产性服务样本		消费性服务样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EG _{t-1}	-0.097 7** (-2.00)	-0.090 0* (-1.92)	-0.099 0** (-2.11)	-0.097 0** (-2.08)	-0.102 2** (-2.22)	-0.102 0** (-2.24)
EXPY	0.513 5 (0.633 1)	22.405 8*** (4.39)				
PEXPY			0.342 6 (1.57)	13.029 ** (2.26)		
CEXY					-0.713 3 (-0.86)	4.272 4 (0.41)
GDP	5.631 6*** (3.12)	27.512 4*** (5.56)	5.725 3*** (3.27)	18.104 *** (3.18)	5.973 0*** (3.29)	10.570 (0.98)
FDI	-0.011 8 (-0.17)	-0.006 4 (-0.09)	-0.016 9 (-0.24)	-0.013 0 (-0.18)	-0.011 9 (-0.16)	-0.013 9 (-0.18)
RD	-1.883 8* (3.36)	-1.862 5* (-1.76)	-1.897 3* (-1.80)	-1.835 * (-1.74)	-1.954 3* (-1.95)	-2.028 ** (-0.98)
EXPY * GDP		-2.202 *** (-4.18)				
PEXPY * GDP				-1.293 5** (-1.44)		
CEXPY * GDP						-0.502 0 (-0.46)
常数	-55.260 ** (0.001)	272.686 *** (-5.75)	54.266 *** (-3.11)	-175.66 *** (-3.18)	-47.063 * (-2.62)	-92.640 8 (-0.89)
AR(1)	-2.39 (0.017)	-2.38 (0.017)	-2.37 (0.018)	-2.31 (0.021)	-2.41 (0.016)	-2.42 (0.015)
AR(2)	-0.66 (0.509)	-0.18 (0.859)	-0.72 (0.469)	-0.57 (0.568)	-0.65 (0.518)	-0.63 (0.531)
SARGAN	0.979	0.978	0.979	0.974	0.983	0.987
样本	183	183	183	183	183	183

注: 同表3。

是否大部分依赖于“质”的提升。通过理论和实证分析得出如下结论: 第一, 服务出口技术复杂度对服务出口有着显著的正向促进作用, 但这主要是对生产性服务业而言, 对消费性服务而言, 出口技术复杂度的提高反而不利于出口规模扩大; 第二, 当产品结构和质量与国内消费者日益增长的生活消费需求不匹配时, 服务出口技术复杂度和人均 GDP 的叠加作用并不能更进一步促进服务出口, 反而在一定程度上抑制了出口规模的扩大; 第三, 外商直接投资一定要控制在合理范围内, 否则会引起国内市场的过度竞争, 本土企业将会受到不同程度的挤压,

不利于国内中小企业的发展。由于研究所涉及国家相对较少, 没有涵盖世界上所有国家, 所以对具体国家而言, 具体结论还需根据各国实情进行调整。

为促进我国服务贸易的发展, 十八大报告就已经明确指出“大力发展服务贸易, 形成以技术、质量、服务为核心的出口竞争优势。”十九大报告中又提到“扩大服务业对外开放”和“大力发展服务贸易”。虽然中国的服务出口规模不断扩大, 但高速增长的背后隐藏的是巨额的逆差问题, 且逆差主要集中于技术和知识密集型的新兴服务业。这主要还是由于我国服务业产品整体的技术含量不高,

国际竞争力不强。同时由于国内服务业产品的技术内涵和产品质量还不能完全满足国内人民日益增长的需求,导致资本外流。加快提升我国服务出口的技术复杂度,争取尽快实现从规模扩张向质量和效益的转变。如推动产业—学校—科研机构的联系和结合,加快将科研成果向社会生产力的转换;有选择性地接受发达国家的低附加值产业的转移,避免陷入“低端锁定”的被动局面,积极争取高附加值的产业内分工;打造科研技术合作平台,加强与世界各国的科技交流。尤其需注意生产性服务业的发展,充分发挥生产性服务业的技术外溢作用,带动国内服务业的发展,提高产品国际竞争力。加强高质量服务业发展所需的高素质人才的培养,通过合理的培训体系和系统专业的学习,打通人才培养与应用的通道。根据各行业特征和需求,积极稳妥地扩大开放服务业,引导外资流入正确领域,避免国内服务业的无序竞争。将引进外资量控制在合理的区间内,激发外资的技术溢出效应,带动国内服务业发展。

参考文献:

- [1] 刘林青,李文秀,张亚婷. 比较优势、FDI 和民族产业国际竞争力——“中国制造”国际竞争力的脆弱性分析[J]. 中国工业经济, 2009(8): 47-57.
- [2] 戴翔. 服务出口复杂度是否影响服务出口增长? [J]. 经济学动态, 2015(9): 81-91.
- [3] 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.
- [4] 王晓硕. 中国服务贸易出口影响因素研究[D]. 长春: 吉林财经大学, 2016.
- [5] MICHAELY M. Trade, income levels and dependence [J]. Southern Economic Journal, 1984(11): 383-386.
- [6] HAUSMANN R, HWANG J, RODRIGUEZ D. What you export matters [J]. Journal of Economic Growth, 2007, 12(1): 1-25.
- [7] 张雨. 我国服务贸易出口技术含量升级的影响因素研究[J]. 国际贸易问题, 2012(11): 117-127.
- [8] 张雨,戴翔. 什么影响了服务出口复杂度——基于全球112个经济体的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2015(7): 87-96.
- [9] 曹跃群. 中国服务业发展的现状及对策研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2004.
- [10] 曹标,廖利兵. 服务贸易结构与经济增长[J]. 世界经济研究, 2014(1): 46-51, 88.
- [11] 邵鹿峰,徐洁香. 服务贸易出口净技术复杂度对产业结构服务化转型的影响——基于跨国面板模型的实证检验[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2017(4): 49-59.
- [12] MISHRA S, LUNDSTROM S, ANAND R. Service export sophistication and economic growth [R]. The World Bank: Policy Research Working Paper Series, 2011.
- [13] 于诚,黄繁华,孟凡峰. 服务贸易出口复杂度的影响因素研究——基于“成本发现”模型的考察[J]. 经济问题探索, 2015(2): 54-62.
- [14] 庄惠明,郑剑山. 中国服务业 FDI 的效应研究: 基于技术溢出与竞争排斥视角[J]. 管理评论, 2015, 27(2): 26-34, 98.

The Dynamic Impact of EXPY on Service Export Growth

——Empirical Research Based on Multinational Panel of G20

TANG Yongqi

(School of Economics, Fujian Normal University, Fuzhou 350108, China)

Abstract: The rapid development of service trade has gradually become a new driving force for economic growth. Based on the dynamic panel model, it is found that the improvement of service EXPY is beneficial to the expansion of service export scale, and the promotion of productive service EXPY is particularly obvious, while the interaction between service EXPY and per capita GDP hindering the expansion of export to some extent. In order to realize the expansion of service export scale, it is necessary to improve the inherent technical content of service products, pay attention to the accumulation of human capital and actively and prudently open the service industry to the outside world.

Key words: service trade; service export growth; EXPY; panel model

(责任编辑: 杨成平)