

Study on the Influence Factors of Commodity Structure of China's Service Export

Jiajin Zhang¹, Qian Xu²

¹University of International Business and Economics, Beijing

²China International United Petroleum & Chemicals Co., Ltd., Beijing

Email: zhangji.22@163.com, xuqian@unipec.com.cn

Received: Aug. 27th, 2015; accepted: Sep. 25th, 2015; published: Sep. 29th, 2015

Copyright © 2015 by authors 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

Abstract

Firstly, statistic analysis of commodity structure of China's service export will be given. And then we build models involving commodity structure of China's service export and its influence factors, using relevant annual data from 1997 to 2013. To conclude, the related industries (trade in goods exports), the technical level (of the Internet), exchange rate, service trade openness and the actual utilization of foreign trade commodity structure of exports serve the main factors of China's export commodity structure of trade in services.

Keywords

Commodity Structure of Trade in Services, Multiple Regression, Influence Factors

我国出口服务贸易商品结构影响因素研究

张家瑾¹, 徐倩²

¹对外经济贸易大学, 北京

²中国国际石油化工联合有限公司, 北京

Email: zhangji.22@163.com, xuqian@unipec.com.cn

收稿日期: 2015年8月27日; 录用日期: 2015年9月25日; 发布日期: 2015年9月29日

摘要

本文对我国出口服务贸易商品结构进行了统计分析,并利用我国1997年~2013年相关数据建模,对我国出口服务贸易商品结构及其影响因素进行实证分析。分析结果显示,相关产业(货物贸易出口)、技术水平(互联网发展)、汇率水平、服务贸易开放度和实际利用外资额是影响我国出口服务贸易商品结构的主要因素。

关键词

服务贸易商品结构, 多元回归, 影响因素

1. 引言

随着经济全球化进程的推进和全球经济重心的转移,国际贸易格局不断调整,服务贸易已成为各国贸易竞争的新目标和促进世界经济增长的新动力,服务贸易商品结构也呈现出从以运输、旅游为主的劳动、资本密集型传统贸易向以金融保险、信息技术为代表的知识、技术密集型新型贸易转移的趋势。

我国服务贸易起步虽晚,增速却远高于世界平均水平,但我国服务贸易逆差逐年加大问题却不容小觑。此外,我国服务贸易商品结构发展失衡愈发明显,传统服务贸易额比重偏高,现代服务贸易部门则增长缓慢,这与世界服务贸易商品结构的发展趋势大相径庭。因此,研究出口服务贸易商品结构的影响因素,以适应经济发展与转型,对我国制定优化服务贸易结构相关政策、提升出口服务贸易竞争力有着重要的理论意义和现实意义。

从理论方面讲,服务贸易对我国经济发展作用愈发重要,但我国对服务贸易研究起步较晚,关于我国服务贸易结构及影响因素的定量研究较少。因此,从理论上阐述促进我国出口服务贸易商品结构发展及转型的内在动因,有助于完善我国服务贸易结构理论。通过对我国服务贸易商品结构问题的研究,找出我国服务贸易结构变化的原因,可以更好地掌握服务贸易发展的整体趋势,这将对未来构建服务贸易相关理论模型,制定相关政策提供有益参考。

从现实层面讲,随着全球产业结构升级与经济转型,尤其在金融危机、欧洲债务危机后,全球服务业面临大量转移和重新分配的契机[1]。有关我国出口服务贸易结构的研究对于我国制定相关的政策措施,扩大服务贸易出口,开拓国际市场以及保护本国市场,具有十分重要的现实意义。

2. 我国出口服务贸易商品结构统计分析

表1显示,我国出口服务贸易总额由1997年的245.04亿美元增至2013年的2105.9亿美元,增长了近9倍;尤其是加入WTO后,我国对外开放程度进一步加深,与国外的联系更加紧密,服务贸易出口额不断攀升。2013年,我国服务贸易进出口总额首次突破5000亿美元,服务出口则实现2011年以来的首次两位数增长。

2013年,我国高附加值服务出口继续呈现稳步增长势头,成为服务贸易结构调整的重要推动力。其中,咨询服务、保险服务、计算机和信息服务分别增长21.2%、20%与6.8%;金融服务出口增速居首,达54.2%;传统服务贸易方面,旅游出口总额居各类服务之首,同比增长3.3%,而运输、建筑服务增速均有小幅下滑,分别为3.2%与13%。

表2显示,旅游、运输、其他商业服务一直是我国服务贸易出口的三大主要行业,而旅游服务出口比重一直居首位。

Table 1. The export of China's service trade: 1997-2013
表 1. 1997 年~2013 年我国各类服务贸易出口额(单位: 亿美元)

年份	总额	传统	新型	运输	旅游	建筑	通信	
1997	245.04	156.19	2.72	29.55	120.74	5.90	2.72	
1998	238.80	154.97	8.19	23.01	126.02	5.94	8.19	
1999	261.65	175.04	5.90	24.20	140.98	9.85	5.90	
2000	301.46	205.04	13.45	36.71	162.31	6.02	13.45	
2001	329.03	232.57	2.71	46.35	177.92	8.30	2.71	
2002	393.81	273.52	5.50	57.20	203.85	12.46	5.50	
2003	463.75	266.02	6.38	79.06	174.06	12.90	6.38	
2004	620.56	392.74	4.40	120.67	257.39	14.67	4.40	
2005	739.09	473.15	4.85	154.27	292.96	25.93	4.85	
2006	914.21	577.17	7.38	210.15	339.49	27.53	7.38	
2007	1216.54	739.34	11.75	313.24	372.33	53.77	11.75	
2008	1464.46	895.90	15.70	384.18	408.43	103.29	15.70	
2009	1286.00	727.07	11.98	235.69	396.75	94.63	11.98	
2010	1702.49	945.19	12.20	342.11	458.14	144.95	12.20	
2011	1820.87	987.58	17.26	355.70	484.64	147.24	17.26	
2012	1904.40	1011.88	17.90	389.10	500.28	122.50	17.90	
2013	2105.90	999.70	17.70	376.50	516.60	106.60	17.70	
年份	保险	金融	信息	专利	咨询	广告	影像	其他
1997	1.74	0.27	0.84	0.55	3.46	2.38	0.10	76.79
1998	3.84	0.27	1.34	0.63	5.18	2.11	0.15	62.12
1999	2.04	1.11	2.65	0.75	2.80	2.21	0.07	69.09
2000	1.08	0.78	3.56	0.80	3.56	2.23	0.11	70.84
2001	2.27	0.99	4.61	1.10	8.89	2.77	0.28	72.82
2002	2.09	0.51	6.38	1.33	12.85	3.73	0.30	87.61
2003	3.13	1.52	11.02	1.07	18.85	4.86	0.33	150.56
2004	3.81	0.94	16.37	2.36	31.53	8.49	0.41	159.51
2005	5.49	1.45	18.40	1.57	53.22	10.76	1.34	168.85
2006	5.48	1.45	29.58	2.05	78.34	14.45	1.37	196.93
2007	9.04	2.30	43.45	3.43	115.81	19.12	3.16	269.15
2008	13.83	3.15	62.52	5.71	181.41	22.02	4.18	260.06
2009	15.96	4.37	65.12	4.29	186.23	23.13	0.97	246.88
2010	17.27	13.31	92.56	8.30	227.70	28.85	1.23	355.87
2011	30.18	8.49	121.82	7.43	283.91	40.18	1.23	322.78
2012	33.30	18.90	144.50	10.41	334.50	47.48	1.30	284.20
2013	39.90	29.10	154.30	8.90	405.50	57.40	1.90	391.50

数据来源: WTO 国际贸易统计数据库、中国商务部、国家外汇管理局[2]。

Table 2. The percentage of each export service in national export service: 1997-2013
表 2. 1997 年~2013 年我国各类出口服务贸易占总出口服务贸易比重(单位: %)

年份	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
运输	12.06	9.64	9.25	12.18	14.09	14.53	17.05	19.45	
旅游	49.27	52.77	53.88	53.84	54.07	51.76	37.53	41.48	
通信	1.11	3.43	2.25	4.46	0.82	1.40	1.38	0.71	
建筑	2.41	2.49	3.77	2.00	2.52	3.17	2.78	2.36	
保险	0.71	1.61	0.78	0.36	0.69	0.53	0.67	0.61	
金融	0.11	0.11	0.42	0.26	0.30	0.13	0.33	0.15	
信息	0.34	0.56	1.01	1.18	1.40	1.62	2.38	2.64	
专利	0.22	0.26	0.28	0.27	0.33	0.34	0.23	0.38	
咨询	1.41	2.17	1.07	1.18	2.70	3.26	4.06	5.08	
广告	0.97	0.88	0.84	0.74	0.84	0.95	1.05	1.37	
影像	0.04	0.06	0.03	0.04	0.08	0.08	0.07	0.07	
传统	63.74	64.89	66.90	68.02	70.69	69.45	57.36	63.29	
新型	4.92	9.09	6.70	8.48	7.18	6.00	7.05	11.01	
其他	31.34	26.01	26.41	23.50	22.13	22.25	32.47	25.70	
年份	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
运输	20.87	22.99	25.75	26.23	18.33	20.09	19.53	20.43	17.88
旅游	39.64	37.13	30.61	27.89	30.85	26.91	26.62	26.27	24.53
通信	0.66	0.81	0.97	1.07	0.93	0.72	0.95	0.94	0.80
建筑	3.51	3.01	4.42	7.05	7.36	8.51	8.09	6.43	5.10
保险	0.74	0.60	0.74	0.94	1.24	1.01	1.66	1.75	1.89
金融	0.20	0.16	0.19	0.22	0.34	0.78	0.47	0.99	1.38
信息	2.49	3.24	3.57	4.27	5.06	5.44	6.69	7.59	7.33
专利	0.21	0.22	0.28	0.39	0.33	0.49	0.41	0.55	0.42
咨询	7.20	8.57	9.52	12.39	14.48	13.37	15.59	17.56	19.26
广告	1.46	1.58	1.57	1.50	1.80	1.69	2.21	2.49	2.73
影像	0.18	0.15	0.26	0.29	0.08	0.07	0.07	0.07	0.09
传统	64.02	63.13	60.77	61.18	56.54	55.52	54.24	53.13	47.47
新型	13.14	15.32	17.10	21.07	24.27	23.58	28.04	31.94	33.94
其他	22.85	21.54	22.12	17.76	19.20	20.90	17.73	14.92	18.59

数据来源: WTO 国际贸易统计数据库、中国商务部、国家外汇管理局。

1997~2013 年间, 旅游服务出口一直占我国服务出口总额的 24% 以上, 2001 年比重最高, 达 54.07%; 其他商业服务紧跟其后, 其出口占我国服务贸易出口总额的 20% 左右, 但近年呈逐年下降趋势, 2012 年甚至达到 14.92%。相较之下, 保险、金融、咨询以及专有权利使用费等服务贸易出口额占我国服务出口总额的比重则较小, 虽然其比重呈不断上升趋势, 但总体来讲所占比重还较小。

图 1 显示，传统服务贸易呈现先上升后下降的趋势，2013 年之前一直占服务贸易出口的 50% 以上，2001 年比重最高，达 70.69%，此后逐年下降，2013 年为 47.47%。新型服务贸易基本呈上升趋势，尤其 2001 年经历小幅下滑后，完全呈上升趋势，从 2001 年的 7.18% 上升到 2013 年的 33.94%，13 年间增长近 5 倍，并在 2008 年比重首次超过其他商业服务。其他商业服务比重大体呈逐年下降趋势，期间偶有小幅反弹，2008 年后已位于新型服务贸易之后。

综上分析得出，目前我国出口服务贸易仍然较大程度依赖自然禀赋和劳动密集型服务业且总体竞争力低；而具有获取高附加值能力且对经济增长有内生作用的知识技术密集型服务业贸易呈缓慢增长趋势，但比重偏低，逆差较大。

3. 服务贸易影响因素的相关研究及我国出口服务贸易商品结构影响因素说明

本文分别归纳了国内外学者有关服务贸易影响因素的研究，如表 3、表 4 所示。

在前人研究的基础上，本文选出 12 类影响出口服务贸易商品结构的因素，如表 5、表 6 所示。

基于全面性、实用性和数据可获得性原则，在本文的实证分析中，我们选择经济规模，产业结构，人力资本，技术进步，直接投资等几方面进行实证分析。鉴于这些变量度量标准不统一，且变量之间可能有多重共线性，本文将选择取使模型最优化的结果。

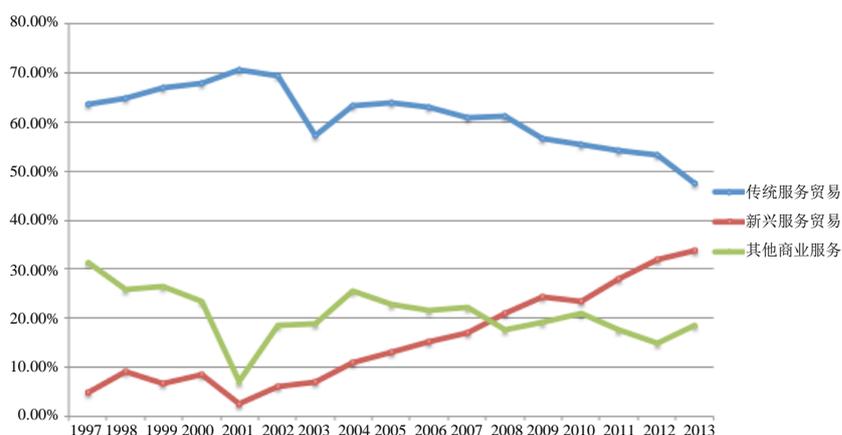


Figure 1. The trend for commodity structure of China's service export: 1997-2013
图 1. 1997 年~2013 年我国出口服务贸易结构变化趋势

Table 3. Domestic research on the influence factors of service trade
表 3. 国内有关服务贸易影响因素的研究

学者	方法	结论
[3] 徐桂民，鞠磊(2007)	多元回归方法	市场经济规模、外国直接投资和货物贸易对我国服务贸易的发展影响显著
[4] 尹忠明，陈秀莲(2009)	偏最小二乘(PLS)方法	货物贸易、科学技术投入、外商直接投资、人力资本、城市化水平、服务贸易市场开放度、服务业发展水平都对我国服务贸易出口产生正的影响
[5] 吴启，徐佳(2009)	因子分析法	国内宏观影响因素对服务贸易的发展起决定作用，对外开放影响因子起一定促进作用
[6] 易行健，成思(2010)	主成分分析方法	人均国民收入、货物贸易出口额、货物贸易进口额、实际利用外商直接投资、国内对服务业的投资、服务业发展水平、人力资本、服务贸易开放度和汇率对服务贸易出口和进口均有显著影响
[7] 许统生，黄静(2010)	截面数据，引力模型	人均GDP、人口数量、国内产品市场管制、多边市场开放度、服务贸易结构和服务开放度等变量对服务出口贸易的影响大小
[8] 舒燕，林龙新(2011)	协整和误差修正模型	物质资本积累、人力资本积累、技术进步和服务贸易结构存在长期均衡关系

Table 4. Foreign research on the influence factors of service trade
表 4. 国外关于服务贸易影响因素研究

国外学者	影响因素	结论
[9] Sagari (1989)		技术差异和熟练劳动是各国金融服务贸易比较优势来源
[10] Melvin (1989)	人力资本	现代服务贸易以知识和技术密集型服务贸易为主, 人力资本积累对知识和技术发展的具有决定性的影响作用
[11] André Sapir (1986)		发展中国家出口与投资相关的技术服务贸易在世界市场占一席之地源于这些国家有一定的人力资本、物质资本和技术能力
R. Jones (1990)		劳动生产率的差异会使服务价格产生差异, 进而影响一国服务贸易出口结构
[12] Markusen, Svesson (1985)		FDI会直接导致资本货物、中间投入物、技术与服务出口的增长, 从而促进母国的服务贸易出口结构的优化。
Lee (2003)	FDI	FDI 与国际金融服务贸易呈现出互补关系
James, Thomas F. Rutherford (1999)		自由贸易可促进外商直接投资进入; 外商直接投资是服务在国际间流动的最好方式, 同时生产者服务领域的 FDI 可提供重要的中间投入, 从而改变东道国的服务贸易出口结构
[13] Changkyu Choi (2010)	互联网	互联网的使用可以使一国服务贸易量增长4%—2倍左右, 增加一国互联网连接有助于提升与其他国家的服务贸易水平
Freund and Weinhold (2002)		通过美国的服务贸易进口证实互联网发展对服务贸易进出口均产生积极影响
[14] Eng Kooi Lim, Zhiqi Chen (2012)	贸易自由化	对APEC国家的电信服务贸易的研究发现一国的贸易自由化程度取决于其风险评级, 相对较高的风险评级会降低该国服务贸易自由化程度, 从而会影响其服务贸易的发展

Table 5. Explanation about the influence factors of commodity structure of China's service export
表 5. 我国出口服务贸易商品结构影响因素说明

字符	影响因素	变量解释
x_p	三产就业人员	反映我国第三产业人员要素投入和服务业发展水平
x_e	高等教育在校生数	衡量我国人力资本发展情况, 作为资源禀赋影响服务业生产技术, 从而形成服务贸易, 尤其是技术密集型、知识密集型服务贸易的比较优势
x_i	我国在外直投(贷)	反映一国展开对外贸易的能力
x_m	人均 GDP	反映国家宏观经济规模运行情况, 人民生活水平与需求层次
x_g	货物出口总额	货物贸易迅猛发展将增加国民收入、吸引更多资金、刺激服务业发展, 并反映我国贸易发展与经济热度, 在一定程度上拉动中国服务贸易的进出口
x_d	实际利用外资额	一定程度上弥补我国资本存量不足、资本质量不佳的状况, 通过技术效应溢出、管理经验传播促进我国服务业发展; 此外伴随外资投入的产业配套设施、派生的服务需求对服务贸易有促进作用; 也反映国际对我国经济前景的预测以及我国运用外资的能力
x_s	人均研究与试验发展经费支出	反映科技水平, 高科技含量、高附加值的生产性服务贸易行业在服务贸易结构中地位日益凸显, 投资流向高科技服务行业
x_w	互联网	反映一国科技水平, 咨询、金融、计算机信息类服务贸易大都要以互联网为媒介, 改变了服务贸易的交易范围与模式
x_f	金融深化程度	广义货币(M2)与国内生产总值(GDP)的比值, 比值越大, 该国经济货币化程度越高; 反映一国经济金融深度, 对新型服务贸易的影响较大
x_t	第三产业占国内生产总值(GDP)比重	反映服务业发展水平, 直接影响一国服务贸易发展的规模和结构
x_r	汇率	在一定程度反映一国服务产品的价格, 并且可以以此预测货币政策走向
x_o	服务贸易开放度	年度服务贸易总额占当年国内生产总值(GDP)的比重, 又称市场准入度, 用来衡量外企进入一国难易程度

Table 6. Data of the factors of commodity structure of China's service export
表 6. 我国出口服务贸易商品结构各类影响因素数据

年份	三产就业人员 (百万人)	高等教育在校生 数(百万人)	我国在外直投 (贷)亿美元	人均 GDP(百美 元)	货物出口总额 (亿美元)	实际利用外资额 (百亿美元)
1997	184.32	3.174	1.611	7.745	1.516	6.441
1998	188.60	3.409	1.822	8.209	1.522	5.856
1999	192.05	4.086	6.028	8.647	1.616	5.266
2000	198.23	5.561	13.236	9.492	2.063	5.936
2001	201.65	7.191	2.064	10.416	2.202	4.967
2002	209.58	9.034	3.306	11.354	2.695	5.501
2003	216.05	11.086	20.021	12.736	3.629	5.614
2004	227.25	13.335	2.758	14.904	4.910	6.407
2005	234.39	15.618	5.649	17.317	6.265	6.381
2006	241.43	17.388	7.178	20.698	7.760	6.708
2007	244.04	18.849	12.774	26.525	9.356	7.834
2008	250.87	20.210	17.267	34.136	10.039	9.525
2009	258.57	21.447	20.928	37.487	8.203	9.180
2010	263.32	22.318	30.306	44.339	10.702	10.882
2011	272.82	23.085	38.999	54.496	12.324	11.770
2012	276.90	23.913	36.565	60.926	12.936	11.329
2013	281.30	24.681	42.708	62.660	13.958	11.924

年份	人均研究与试验 发展经费支出 (万美元)	互联网	金融深化程度	第三产业占 GDP 比率(%)	人民币汇率	服务贸易开放度
1997	1.225	0.024	1.152	33.500	8.290	5.480
1998	1.387	0.043	1.238	31.500	8.279	4.944
1999	1.520	0.147	1.337	36.200	8.278	5.280
2000	1.528	0.593	1.357	34.800	8.278	5.507
2001	1.619	0.722	1.444	48.200	8.277	5.430
2002	1.870	1.111	1.537	45.700	8.277	5.881
2003	2.122	1.693	1.629	38.200	8.277	6.173
2004	2.258	2.035	1.589	39.900	8.277	6.922
2005	2.685	4.315	1.615	43.300	8.192	6.959
2006	2.802	6.250	1.598	45.200	7.972	7.065
2007	3.548	15.070	1.518	46.300	7.604	7.177
2008	4.493	22.115	1.513	45.000	6.945	6.734
2009	5.264	23.504	1.778	43.600	6.831	5.745
2010	5.981	15.439	1.824	39.300	6.770	6.165
2011	6.409	15.766	1.764	43.800	6.459	5.608
2012	7.133	22.435	1.847	45.600	6.313	5.632
2013	7.444	29.575	1.946	46.100	6.193	5.875

数据来源: 中国统计年鉴、WTO 国际贸易统计数据库、中国商务部[2]。

4. 我国出口服务贸易商品结构影响因素实证分析

4.1. 模型建立与数据说明

建立多元回归模型为:

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n \quad (4.1)$$

其中, y 为研究对象, 即我国出口服务贸易总额(y_o)、传统服务贸易额(y_o)和新型服务贸易额(y_m)及其具体分类。本文服务贸易分类以我国服务贸易统计表中服务贸易商品结构为准, 包括运输服务(y_t), 旅游服务(y_{tr}), 建筑服务(y_{ar}), 通讯服务(y_c), 保险服务(y_i), 金融服务(y_f), 计算机和信息服务(y_{co}), 专有权利使用费和特许费(y_s), 咨询(y_{cn}), 广告、宣传(y_{ap}), 电影、音像(y_m), 其他商业服务(y_e)。由于其他商业服务包含的服务种类众多繁杂, 且影响因素确定难度大, 故本文不予研究。传统服务贸易包括运输(y_t), 旅游(y_{tr}), 建筑(y_{ar})三类, 其余出口服务贸易, 包括通讯服务(y_c), 保险服务(y_i), 金融服务(y_f), 计算机和信息服务(y_{co}), 专有权利使用费和特许费(y_s), 咨询(y_{cn}), 广告、宣传(y_{ap}), 电影、音像(y_m)为新型服务贸易。

多元回归方程中, x 为解释变量, 包括第三产业就业人员(x_p)、高等教育在校生数(x_e)、我国在外直投(贷)(x_i)、人均 GDP (x_m)、货物出口总额(x_g)、实际利用外资额(x_d)、人均研究与试验发展经费支出(x_s)、互联网发展水平(x_w)、金融深化程度(x_f)、第三产业占 gdp 比率(x_r)、汇率(x_r)以及服务贸易开放度(x_o)。

在这里要提出的是: 互联网资源包含相互区别又相互联系的多种类型, IP 地址、域名、网站、网页、国际出口带宽是目前衡量互联网资源状况的主要指标。为此, 本文选择 IP 地址、域名、网站、国际出口带宽作为衡量互联网资源状况的主要指标, 数据来自 1997 年~2014 年 1 月中国互联网络信息中心每半年发布的《中国互联网络发展状况统计报告》, 如表 7 所示。

为能够综合体现我国互联网发展趋势, 本文采取主成分分析法提炼互联网指数。首先, 对以上数据进行 KMO 和 Bartlett 检验, 运用软件 SPSS20.0, 检验结果如图 2 所示。

KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 检验统计量是用于比较变量间简单相关系数和偏相关系数的指标。主要应用于多元统计的因子分析; Bartlett 球形检验主要是用于检验数据的分布, 以及各个变量间的独立情况。KMO 检验系数 > 0.5 , 巴特利特球体检验的显著性概率, 即 Sig 值 < 0.05 时, 数据才有结构效度, 才能进行因子分析, 本例中, $0.632 > 0.5$, Sig < 0.05 , 满足以上条件, 因此可以进行因子分析。图 3 为总方差解释。

根据因子分析得出的结果, 第一个因子累计贡献率已达 90%, 大于 85%, 因此取一个主成分即可。此外, 相关系数矩阵特征根为 3.603, 如图 4 所示。

根据标准化后的成分矩阵得到自变量系数对应系数, 由此得到互联网指数的表达式。

$$x_w = 0.942x_1 + 0.968x_2 + 0.971x_3 + 0.915x_4 \quad (4.2)$$

4.2. 主成分回归分析

主成分分析的基本思想是: 将多个具有一定相关性的变量通过线性变换, 以重新组合成一组新的综合指标来进行分析。提取主成分之后, 计算主因子系数并推算各因子的标准化系数, 最后将各因子的得分进行排序。

4.2.1. 主成分因子提取

对 12 类影响出口服务贸易商品结构的因素提取主成分因子, 首先对其进行 KMO 与 Bartlett 球体检验, 如图 5 所示。

如前所述, KMO 值为 0.745, 大于 0.5; 球体检验结果 sig. 值也符合条件, 因此可以进行因子分析, 图 6 为总方差解释。

Table 7. China internet resources: 1997-2013
表 7. 1997 年~2013 年我国互联网资源

	上网用户数 (百万) x_1	域名数 (百万) x_2	WWW 站点数 (百万) x_3	国际线路总容量 (千 Mps) x_4
1997	0.012	0.009	0.004	0.00008
1998	0.021	0.018	0.005	0.00014
1999	0.089	0.049	0.015	0.00035
2000	0.225	0.122	0.265	0.00280
2001	0.337	0.127	0.277	0.00760
2002	0.591	0.180	0.372	0.00938
2003	0.795	0.340	0.596	0.02722
2004	0.940	0.432	0.669	0.07443
2005	1.110	2.592	0.694	0.13611
2006	1.370	4.109	0.843	0.25670
2007	2.100	11.931	1.504	0.36893
2008	2.980	16.826	2.878	0.64029
2009	3.840	16.815	3.230	0.88637
2010	4.573	8.657	1.908	1.09896
2011	5.131	7.748	2.296	1.38953
2012	5.640	13.412	2.681	1.89979
2013	6.176	18.441	3.202	3.40682

数据来源: 中国互联网络信息中心——中国互联网络发展状况统计报告[15]。

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.632
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	91.286
	df	6
	Sig.	0.000

Figure 2. KMO and Bartlett's test

图 2. KMO 与 Bartlett 球体检验

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.603	90.078	90.078	3.603	90.078	90.078
2	0.298	7.445	97.522	0.298	7.445	97.522
3	0.084	2.100	99.622	0.084	2.100	99.622
4	0.015	0.378	100.000	0.015	0.378	100.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Figure 3. Analysis of total variance

图 3. 总方差解释

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Zscore: 域名数	0.942	-0.301	0.136	0.059
Zscore: 上网用户数(万)	0.968	0.148	-0.197	0.056
Zscore: WWW站点数	0.971	-0.209	-0.073	-0.089
Zscore: 国际线路的总容量M	0.915	0.376	0.146	-0.025

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Figure 4. Component matrix

图 4. 成分矩阵

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.745
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	447.276
	df	66
	Sig.	0.000

Figure 5. KMO and Bartlett's test

图 5. KMO 与 Bartlett 球体检验

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9.448	78.732	78.732	9.448	78.732	78.732
2	1.501	12.512	91.245	1.501	12.512	91.245
3	0.490	4.087	95.332	0.490	4.087	95.332
4	0.332	2.763	98.094	0.332	2.763	98.094
5	0.122	1.013	99.107	0.122	1.013	99.107
6	0.073	0.606	99.713	0.073	0.606	99.713
7	0.016	0.134	99.846	0.016	0.134	99.846
8	0.013	0.110	99.956	0.013	0.110	99.956
9	0.002	0.020	99.977	0.002	0.020	99.977
10	0.002	0.013	99.990	0.002	0.013	99.990
11	0.001	0.008	99.998	0.001	0.008	99.998
12	0.000	0.002	100.000	0.000	0.002	100.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Figure 6. Analysis of total variance

图 6. 总方差解释

根据总方差解释, 需要两个因子可解释所有因变量的 91.245%, 因此命名为 F_1 , F_2 。图 7 为 1 成分矩阵标准解。两个主因子计算公式为:

$$F_1 = \alpha_1 x_p + \alpha_2 x_e + \alpha_3 x_i + \alpha_4 x_m + \alpha_5 x_g + \alpha_6 x_d + \alpha_7 x_s + \alpha_8 x_w + \alpha_9 x_t + \alpha_{10} x_r + \alpha_{11} x_o + \alpha_{12} x_f \quad (4.3)$$

$$F_2 = \beta_1 x_p + \beta_2 x_e + \beta_3 x_i + \beta_4 x_m + \beta_5 x_g + \beta_6 x_d + \beta_7 x_s + \beta_8 x_w + \beta_9 x_t + \beta_{10} x_r + \beta_{11} x_o + \beta_{12} x_f \quad (4.4)$$

Component Matrix^a

	Component											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zscore: 三产就业人员(百万人)	0.984	0.138	0.049	0.056	0.002	-0.059	-0.029	0.041	0.021	0.011	-0.011	0.008
Zscore: 高等教育在校生数(百万人)	0.968	0.217	0.074	0.018	-0.02	-0.059	-0.074	0.030	-0.01	0.002	0.014	-0.006
Zscore: 我国在外直投(贷)亿美元	0.897	-0.33	0.043	0.188	0.027	0.222	-0.025	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
Zscore: 人均GDP(百美元)	0.978	-0.18	-0.02	0.004	0.074	-0.020	0.066	0.013	0.006	0.023	0.000	-0.007
Zscore: 货物出口总额(万美元)	0.982	0.083	0.095	-0.06	0.106	0.009	0.040	0.054	0.00	-0.026	-0.002	0.001
Zscore: 实际利用外资额(百亿美元)	0.950	-0.23	0.123	-0.09	0.113	-0.048	-0.014	-0.07	0.022	-0.009	0.004	0.000
Zscore: 互联网	0.907	-0.02	-0.02	-0.34	0.24	0.058	0.016	0.001	0.009	-0.001	0.002	0.000
Zscore: 金融深化程度	0.892	0.139	-0.08	0.383	0.17	-0.053	0.025	-0.03	0.002	-0.010	-0.004	-0.002
Zscore: 第三产业占GDP比率(%)	0.591	0.572	-0.56	-0.06	0.083	0.040	-0.006	-0.01	0.002	0.000	0.001	0.001
Zscore: 汇率	-0.96	0.235	0.19	0.119	-0.01	0.025	0.032	0.021	0.026	-0.001	0.020	0.002
Zscore: 人均研究与试验发展经费支出(万美元)	0.986	0.15	0.001	0.013	0.009	-0.046	0.027	-0.01	-0.02	0.005	0.014	0.009
Zscore: 服务贸易开放度	0.217	0.900	0.371	-0.02	0.020	0.057	0.015	-0.03	-0.01	0.006	-0.003	0.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 12 components extracted.

Figure 7. Component matrix

图 7.2 成分矩阵

4.2.2. 主成分回归

本文对研究对象我国出口服务贸易总额(y_a)、传统服务贸易额(y_o)、新型服务贸易额(y_m)以及服务贸易各项小类,包括运输服务(y_t)、旅游服务(y_{tr})、建筑服务(y_{ar})、通讯服务(y_c)、保险服务(y_i)、金融服务(y_f)、计算机和信息服务(y_{co})、专有权利使用费和特许费(y_s)、咨询(y_{cn})、广告、宣传(y_{ap})、电影、音像(y_m)、其他商业服务(y_e)以及自变量主因子 F_1 、 F_2 进行单位根检验,均为一阶单整。为了减小序列相关性与其方差性,我们对各变量取对数,并检查其平稳性,发现变量为一阶单整,如表 8 所示。

建立主成分回归方程:

$$y = c + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 \quad (4.5)$$

用 Eviews7.2 软件对模型进行基于回归残差的 EG 检验,将研究对象:各类服务贸易对自变量 x_{fm} , x_{pr} , x_{int} 进行回归。

表 9 所示,从回归结果看,除金融服务和电影音像类,其余模型 R2 均达到 0.7 以上,甚至 0.9,说明模型拟合度较好。

对每个模型 e 残差的单位根进行检验,结果如表 10 所示。

从检验结果来看,在 1%, 5%, 10% 的显著性水平下,单位根检验的 MacKinnon 临界值分别为: -3.920、3.066 和 -2.673。对 e 残差进行单位根检验,其中服务贸易出口总额、信息通讯类统计量小于 1% 时的临界值,出口服务总额、传统服务贸易、新型服务贸易、金融、保险和广告类统计量小于 10% 时的临界值,其余均小于 5% 时的临界值。表明各个模型残差不存在单位根,是平稳序列,即说明被解释变量与解释变量之间存在协整关系。根据协整检验基本思想,多个非平稳经济变量的某种线性组合是平稳的,虽然被解释变量出口服务贸易商品结构(y),解释变量三产就业人员(x_p)、高等教育在校生数(x_c)、我国在外直投(贷)

Table 8. The results of stationary test
表 8. 平稳性检验结果

MacKinnon 临界值			ADF 统计量							
1%临界值	5%临界值	10%临界值	y_a 总额	y_o 传统	y_n 新型	y_t 运输	y_{tr} 旅游	y_c 通讯		
-3.959	-3.081	-2.681	-4.613	-5.074	-3.787	-3.686	-5.006	-6.252		
y_{ar} 建筑	y_i 保险	y_f 金融	y_{co} 信息	y_s 专有权	y_{cn} 咨询	y_{ap} 广告	y_m 影像	F1	F2	
-3.356	-4.117	-2.683	-3.877	-10.434	-4.636	-2.911	-4.128	-4.155	-4.113	

Table 9. Main factor regression of China's service export structure: 1997-2013
表 9. 1997 年~2013 年我国服务贸易出口结构主成分回归

	总额 y_a		传统 y_o		新型 y_n		运输 y_t	
常数 c	-1437.970	-7.016	-917.672	-6.209	-268.989	-2.603	-485.920	-5.262
F1	7.913	27.916	3.911	19.135	2.728	19.093	1.645	12.883
F2	4.746	0.978	9.70	2.677	-6.856	-2.802	5.403	2.471
F-Stat	396.589		193.512		182.713		90.003	
DW-Stat	2.142		1.811		1.423		1.905	
R ²	0.983		0.965		0.963		0.928	
Adj R ²	0.980		0.960		0.958		0.918	
	旅游 y_{tr}		通讯 y_c		建筑 y_{ar}		保险 y_i	
常数 c	-357.403	-8.664	5.225	0.874	-74.468	-1.734	-5.351	-0.685
F1	1.653	28.980	0.056	6.789	0.613	10.321	0.143	13.205
F2	5.011	5.130	-0.272	-1.920	-1.039	-1.022	-0.569	-3.071
F-Stat	451.937		23.843		53.257		88.791	
DW-Stat	1.929		1.907		1.129		1.557	
R ²	0.985		0.773		0.884		0.927	
Adj R ²	0.983		0.741		0.867		0.916	
	金融 y_f		信息 y_{co}		专有权 y_s		咨询 y_{cn}	
常数 c	1.867	0.203	-53.884	-2.347	-3.752	-1.758	-184.024	-3.122
F1	0.083	6.540	0.626	0.032	0.039	13.161	1.569	19242
F2	-0.485	-2.232	-1.822	0.544	-0.088	-1.678	-3.338	-2.393
F-Stat	22.666		195.643		86.677		185.261	
DW-Stat	1.409		1.699		3.227		1.461	
R ²	0.764		0.965		0.925		0.964	
Adj R ²	0.730		0.961		0.915		0.958	
	广告 y_{ap}		影像 y_m					
常数 c	-23.643	-2.461	-5.509	-3.052				
F1	0.205	15.447	0.007	2.880				
F2	-0.396	-1.735	0.114	2.670				
F-Stat	119.259		8.545					
DW-Stat	1.107		1.759					
R ²	0.945		0.550					
Adj R ²	0.937		0.485					

注：回归结果第二列为 t 统计量，各系数统计量至小数点后三位。

Table 10. The results of EG test
表 10. EG 检验结果

MacKinnon 临界值			ADF 统计量(E) (被解释变量表示模型)					
1% 临界值	5% 临界值	10% 临界值	y_a 总额	y_o 传统	y_n 新型	y_t 运输	y_{tr} 旅游	y_c 通讯
-3.920	-3.066	-2.673	-4.336	-3.449	-2.766	-3.686	-3.618	-3.924
y_{ar} 建筑	y_i 保险	y_f 金融	y_{co} 信息	y_s 专有权	y_{cn} 咨询	y_{ap} 广告	y_m 影像	
-3.915	-2.857	-2.673	-3.244	-7.77	-3.128	-2.807	-3.352	

(x_i)、人均 GDP (x_m)、货物出口总额(x_g)、实际利用外资额(x_d)、人均研究与试验发展经费支出(x_s)、互联网发展水平(x_w)、金融深化程度(x_f)、第三产业占 gdp 比率(x_r)、汇率(x_r)、服务贸易开放度(x_o)为非平稳序列,但其对数模型的线性组合却存在稳定关系。因此,各变量间有长期均衡关系,即上述回归方程合理。

4.2.3. 主成分回归结果分析

根据主成分回归分析结果发现,第三产业就业人数、高等教育在校生数、货物贸易出口总额为影响出口服务贸易总额的三个主要因素;而传统服务贸易高等教育在校生数、服务贸易发展水平(第三产业占 gdp 比率)和服务贸易开放度对我国出口贸易的影响最大;新型出口服务贸易中,需求(人均 gdp)、我国在外直接投资额、实际利用外资额则为三个最主要因素。

如表 11 所示,从各类影响因素看,我国在对外直投资额、人均 gdp、货物出口总额、金融深化程度、人均研究与试验发展经费支出均与各小类服务贸易出口呈正相关关系,只有个别如通信服务、电影音像影响不明显或呈负相关关系;而汇率则与出口服务贸易呈显著负相关关系,这些与现实相契合。但与此同时应注意到,服务贸易开放度理应促进出口服务贸易,但主成分回归结果中,服务贸易开放度仅促进运输、旅游服务、电影音像等出口服务,而与其他服务贸易则反向相关;究其原因,可能是我国这些新型服务贸易尚属幼稚产业,服务贸易开放度的过度增大反而会抑制其出口,或者因为本文影响因素间的多重共线性影响到主成分分析的系数,导致误差。此外,服务贸易发展水平(第三产业占 gdp 比重)也与多类服务贸易呈负相关关系。

由于主成分分析法将所有备选自变量均考虑在内,并且只提取最具代表性的成分,对于各成分间的多重共线性缺乏考虑[16];并不能完全代表变量间的关系。本系数表中,服务贸易发展水平(第三产业占 gdp 比率)对建筑服务、金融服务、咨询服务等多项贸易类别均产生负面作用,这与经济学原理和现实有所差距。

为能够更加显著、完善地表示各类影响因素与出口服务贸易结构间的关系,本文下文采取另一种方法即逐步回归方法对此进行研究。

4.3. 逐步回归分析

逐步回归分析法的基本思想是:对全部自变量按照其对因变量影响程度的大小依次引入多元回归方程,并随时对回归方程中所含的全部变量进行检验,看其是否仍然显著,如不显著将其剔除[17]。在回归方程中所含的所有自变量对因变量的作用均显著的情况下,再考虑引入新变量,如此反复,直到再没有显著因子可以引入,也没有不显著的变量需要剔除为止。

4.3.1. 数据处理与说明

为消除自相关的影响,使得时间序列数据稳定,对各类服务贸易 y 取 \log ;同时对 x_p (第三产业就业

Table 11. The results of main factor regression—coefficient of influence factors
表 11. 主成分回归结果——影响因素系数

影响因素	服务贸易种类	总额	传统	新型	运输	旅游	建筑	通信
		y_a	y_o	y_n	y_t	y_{tr}	y_{ar}	y_c
三产就业人员(百万)		8.44*	5.19	1.74	2.36	47.9*	0.46	0.02
高等教育在校生(百万)		8.69*	5.89*	1.15	2.77*	54.4*	0.37	-0.01
我国在外直投(贷)亿美元		5.55	0.34	4.69*	-0.29	0.50	0.89*	0.14*
人均 GDP(百美元)		6.90	2.11	3.88*	0.65	17.08	0.78*	0.10
货物出口总额(亿美元)		8.16*	4.65	2.11	2.06	42.28	0.52	0.03
实际利用外资额(百亿美元)		6.40	1.44	4.20*	0.29	10.43	0.83*	0.12*
互联网		7.08	3.34	2.62	1.38	27.27	0.58	0.06
金融深化程度		7.72	4.84	1.48	2.22	40.62	0.40	0.01
第三产业占 gdp 比率(%)		7.39	7.86*	-2.31	4.06*	48.7*	-0.23	-0.12
汇率(兑美元)		-6.51	-1.49	-4.24	-0.31	11.00	-0.83	-0.12
人均研究与试验发展经费支出(万美元)		7.08	2.38	3.73	0.80	19.85	0.76	0.10
服务贸易开放度(%)		5.99	9.58*	-5.58	5.22*	28.25	-0.80	-0.2*
影响因素	服务贸易种类	保险	金融	信息	专利	咨询	广告	影像
		y_i	y_f	y_{co}	y_s	y_{cn}	y_{ap}	y_m
三产就业人员(百万)		0.06	0.02	0.37	0.03	1.08	0.15	0.02
高等教育在校生(百万)		0.02	-0.03	0.21	0.02	0.79	0.11	0.03*
我国在外直投(贷)亿美元		0.31*	0.23*	1.16*	0.06*	2.50*	0.31*	-0.03
人均 GDP(百美元)		0.24*	0.17*	0.94	0.05	2.13*	0.27	-0.01
货物出口总额(亿美元)		0.09	0.04	0.46	0.03	1.26	0.17	0.02
实际利用外资额(百亿美元)		0.27*	0.19*	1.02*	0.06*	2.28*	0.29*	-0.02
互联网		0.14	0.09	0.61	0.04	1.49	0.19	0.00
金融深化程度		0.05	0.01	0.31	0.02	0.94	0.13	0.02
第三产业占 gdp 比率(%)		-0.24	-0.23	-0.67	-0.03	-0.98	-0.11	0.07*
汇率(兑美元)		-0.27	-0.19	-1.03	-0.06	-2.30	-0.29	-0.02
人均研究与试验发展经费支出(万美元)		0.23	0.16	0.89	0.05	2.05	0.26	-0.01
服务贸易开放度(%)		-0.48	-0.4*	-1.5*	-0.1*	-2.66	-0.3*	0.10*

注: *表示对此类服务贸易影响程度最大的因素。

人员)、 x_i (我国在外直投(贷)、 x_g (货物出口总额)、 x_d (实际利用外资额)、 x_s (人均研究与试验发展经费支出)、 x_w (互联网指数)进行 log 处理; 除 x_e (高等教育在校生数)、 x_r (第三产业占 gdp 比率)、 x_m (人均 GDP) 三个指标, 其余均为一阶平稳, 因此可以进行多元回归。

表 12 所示, 标有“*”的变量 $\log y_c$ (旅游服务)、 x_r (汇率), $\log x_i$ (对外投资), x_f (金融深化程度) 的 MacKinnon 值与其他变量不同, 分别为-4.000 (1 & 临界值), -3.099 (5% 临界值), -2.690 (10% 临界值); 因此该四类变量仍为一阶单整。

Table 12. The results of stationary test of dependent and independent variable
表 12. 因变量、自变量平稳性检验结果

MacKinnon 临界值		ADF 统计量					
1% 临界值	$\log y_a$	$\log y_o$	$\log y_n$	$\log y_t$	$\log y_{tr}$	$\log y_c^*$	
	总额	传统	新型	运输	旅游	通讯	
	-3.959	-4.173	-4.522	-5.903	-3.924	-5.515	-3.326
5% 临界值	$\log y_{ar}$	$\log y_i$	$\log y_f$	$\log y_{co}^*$	$\log y_s$	$\log y_{cn}$	
	建筑	保险	金融	信息	专利	咨询	
	-3.081	-4.349	-5.029	-7.691	-5.415	-7.850	-3.371
10% 临界值	$\log y_{ap}$	$\log y_m$	$\log x_p$	$\log x_i^*$	$\log x_d$	$\log x_g$	
	广告	影像	就业	对外投资	实用外资	货物出口	
	-2.681	-3.078	-4.183	-3.629	-6.127	-4.591	3.230
	x_o	$\log x_s$	$\log x_w$	x_f^*	x_r^*		
	服务贸易开放度	科研	互联网	金融深化	汇率		
	-3.820	-2.861	-2.860	-3.941	-2.822		

由于之前用主成分回归法结果中发现某些因素回归系数与现实相反,同时从数据来看,自变量应存在多重共线性,为便于逐步回归法操作,将自变量的相关关系如表 13 所示。

由上表可以看出, x_p (第三产业就业人数)与货物出口总额、 x_s (人均研究与试验发展经费支出)、 x_w (互联网指数)间都有较强的多重共线性,其他因素间也存在此种情况,可以此为逐步回归法的参照与检验标准之一。

4.3.2. 逐步回归结果分析

构建多元回归方程:

$$\log y_* = C + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 x_2 + \dots \quad (4.6)$$

其中, y_* 代表各类服务贸易出口额, $\log x_1$, x_2 代表各类影响因素。回归结果如表 14、表 15 所示。

由表 15 可以看出,影响服务贸易出口总额的因素为:货物贸易出口总额 > 汇率 > 实际利用外资额 > 服务贸易开放度 > 互联网发展水平;而影响传统服务贸易出口与新型服务贸易额的主要因素基本相同,包括货物贸易出口总额、汇率以及互联网发展水平,但传统服务贸易更加受服务贸易开放度的影响,人均研究与试验发展经费代表的科技发展水平对新型服务贸易产生的影响更大。除此之外,我国对外投资额、金融深化程度、第三产业就业人数也成为影响特定服务贸易行业的主要因素。

从细分服务贸易商品结构来看,货物贸易出口总额、汇率以及互联网发展水平依然为影响各小类服务贸易的主要因素;相较之下,新型服务贸易更容易受金融深化程度的影响,除通信服务、专有权利使用费和特许费以及电影、音像三种服务贸易外,其余新型服务贸易均受到金融深化程度的影响。此外值得一提的是,在本次模型回归结果中,人均研究与试验发展经费成为影响计算机和信息服务、专有权利使用费和特许费以及电影服务的最主要因素。

从影响因素来看,货物出口总额是影响出口服务贸易总额(包括传统服务贸易、新型服务贸易,以及运输服务、咨询服务、电影音像服务出口)的最主要因素,此外它还是影响建筑服务、保险服务、专有权利使用费和特许费的主要因素。这说明从现实数据来看,尽管我国货物贸易与服务贸易联动效应不明显,

Table 13. Correlation coefficient of independent variable
表 13. 自变量相关系数

	$\log x_p$	$\log x_i$	$\log x_g$	$\log x_d$	$\log x_s$	$\log x_w$	x_f	x_r	x_o
$\log x_p$	1.000	0.819	0.988	0.890	0.982	0.951	0.918	-0.888	0.399
$\log x_i$	0.819	1.000	0.788	0.800	0.855	0.797	0.791	-0.827	0.126
$\log x_g$	0.988	0.788	1.000	0.864	0.955	0.959	0.869	-0.840	0.516
$\log x_d$	0.890	0.800	0.864	1.000	0.941	0.761	0.743	-0.971	0.110
$\log x_s$	0.982	0.855	0.955	0.941	1.000	0.910	0.897	-0.952	0.255
$\log x_w$	0.951	0.797	0.959	0.761	0.910	1.000	0.869	-0.774	0.530
x_f	0.918	0.791	0.869	0.743	0.897	0.869	1.000	-0.781	0.279
x_r	-0.888	-0.827	-0.840	-0.971	-0.952	-0.774	-0.781	1.000	0.000
x_o	0.399	0.126	0.516	0.110	0.255	0.530	0.279	0.000	1.000

Table 14. The results of stepwise regression analysis—main factors
表 14. 2 逐步分析回归结果——主要影响因素

贸易种类	影响强弱 排序	影响强弱排序				
		1	>2	>3	>4	>5
总额	y_a	货物出口总额*	汇率	实际利用外资额*	服务贸易开放度	互联网*
传统	y_o	货物出口总额*	汇率	服务贸易开放度	互联网*	
新型	y_n	货物出口总额*	人均研究与试验 发展经费*	汇率	互联网*	
运输	y_t	货物出口总额*	汇率	服务贸易开放度	互联网*	
旅游	y_{tr}	第三产业就业人员*	汇率	服务贸易开放度	互联网*	
建筑	y_{ar}	汇率	货物出口总额*	服务贸易开放度	我国在外直投(贷)*	
通信	y_c	实际利用外资额*	我国在外直投 (贷)*	汇率		
保险	y_i	汇率	货物出口总额*	金融深化程度		
金融	y_f	金融深化程度	汇率	我国在外直投(贷)*	服务贸易开放度	
信息	y_{co}	人均研究与试验发展 经费*	金融深化程度	互联网*	服务贸易开放度	
专利	y_s	人均研究与试验发展 经费*	货物出口总额*	互联网*		
咨询	y_{cn}	货物出口总额*	实际利用外资额*	金融深化程度		
广告	y_{ap}	实际利用外资额*	服务贸易开放度	金融深化程度	互联网*	人均 GDP
影像	y_m	货物出口总额*	服务贸易开放度	互联网*		

Table 15. The results of stepwise analysis regression—coefficient
表 15.3 逐步分析回归结果——系数

影响因素 排序	总计	传统	新型	运输	旅游	建筑	通信
	y_a	y_e	y_n	y_t	y_l	y_{ar}	y_c
1	0.622	0.444	0.850	0.754	2.154	-0.909	0.577
2	-0.277	-0.285	0.743	-0.338	-0.139	0.549	0.354
3	0.099	0.123	-0.246	0.316	0.094	0.213	0.003
4	0.071	0.045	0.020	0.042	0.033	0.023	
5	0.017						
R ²	0.999	0.992	0.995	0.994	0.986	0.960	0.768
Adj R ²	0.998	0.990	0.993	0.992	0.981	0.947	0.715
DW-Stat	1.996	1.853	2.700	1.404	2.184	1.487	2.449
F-Stat	1585.04	377.193	581.956	481.837	209.355	72.335	14.369
影响因素 排序	保险	金融	信息	专利	咨询	广告	影像
	y_i	y_f	y_{co}	y_s	y_{cn}	y_{ap}	y_m
1	-0.871	2.179	1.465	1.281	1.742	0.779	0.979
2	0.524	-0.791	0.984	0.202	0.744	0.477	0.380
3	0.003	0.272	0.218	0.019	0.649	0.443	0.072
4		0.004	0.197			0.040	
5						0.000	
R ²	0.944	0.949	0.993	0.966	0.982	0.990	0.876
Adj R ²	0.931	0.932	0.990	0.958	0.978	0.985	0.847
DW-Stat	2.110	2.740	2.222	3.006	2.040	2.393	1.852
F-Stat	72.816	55.629	407.561	121.387	236.822	209.009	30.588

前者较后者更加发达,但从模型回归结果看,货物贸易出口额仍为服务贸易出口最大的影响因素,尽管货物贸易和服务贸易是两种相对独立的贸易形式,但货物贸易带来的潜在服务贸易机会不可小觑,例如保险、计算机和信息服务、咨询等新型知识型服务业,都是与货物贸易相关和配套的服务行业。

上表同时显示,互联网发展水平与服务贸易出口总额、运输服务、旅游服务等传统服务贸易,专有权利使用费和特许费,计算机和信息服务等新型服务贸易显示出显著的正向相关关系。作为一国信息化发展水平指标的互联网,如果其发展是正向的,即代表该国信息化水平增强,服务贸易市场信息不对称的情况也会有所缓解。一国信息化水平越高,以互联网为媒介的服务贸易越能节省空间距离和时间成本,合作范围也就越广,继而服务贸易领域的市场空间会进一步扩大,高新知识与科技技术的扩散会进一步加快,服务贸易额进一步提高。

汇率水平也是影响我国各类出口服务贸易的主要因素。除金融服务、咨询、专有权利使用费和特许费、广告宣传、电影音像、计算机和信息服务等新型服务贸易外,其余大多传统服务贸易出口额均与汇率水平呈负相关关系。人民币汇率直接决定出口服务贸易成本,从而影响服务贸易商品价格。另一方面,汇率会引起国内外相对收入变化,一旦汇率提高,则会抑制该国或地区服务贸易出口。

5. 结论

通过上述研究, 本文得出如下结论:

我国服务贸易在出口额与贸易方式拓展等方面发展迅速, 但相对于我国货物贸易发展滞后, 且与发达服务贸易强国发展水平相差较大。第二, 我国出口服务贸易商品结构更加偏重传统服务贸易, 如运输服务、旅游服务, 而此类服务附加值不高; 高附加值出口服务类别, 如金融服务、计算机和信息服务、专有权利使用费和特许费等在我国出口服务贸易额中比重较低。第三, 相关产业(货物贸易出口)、技术水平(互联网发展)、汇率水平、服务贸易开放度、实际利用外资额、金融深化程度是我国出口服务贸易商品结构的主要影响因素。根据理论与实证研究的结果, 货物贸易出口额、金融深化程度、互联网发展水平、服务贸易开放度对我国服务贸易出口具有正向作用, 而汇率增长则有抑制作用, 其中货物贸易出口额与汇率是影响我国服务贸易出口的主要因素。

因此, 优化我国出口服务贸易商品结构应从充分发挥货物贸易作用、提高服务贸易开放度、加大科研技术要素与资本积累等四方面展开行动。具体包括: 重视货物贸易中蕴涵的服务贸易机会, 采取降低出口退税以及政策鼓励等方式鼓励货物贸易进出口, 以货物贸易带动服务贸易出口; 把握好服务贸易开放度, 既要积极引进外资、缓解资本短缺的不足、利用溢出效应吸收国外成熟技术, 又要保护好国内朝阳产业; 增强我国金融深化程度, 以促进金融服务等新型服务贸易出口, 同时防范汇率对贸易出口带来的风险; 提升互联网发展水平, 加强包括通讯系统和信息技术设施在内的服务基础设施建设, 加大科研试验、互联网等技术要素投入, 提高服务贸易出口附加值。

参考文献 (References)

- [1] 中新网 (2013) 亚洲服务业产值或超 GDP50%世界工厂在转型. <http://finance.chinanews.com/cj/2013/09-06/5254969.shtml>
- [2] 2012 年度中国服务贸易统计表组. WTO 国际贸易统计数据库, 中国商务部. 2013.7.
- [3] 李亭亭 (2013) 中国服务贸易国际竞争力及影响因素研究. 山东财经大学, 济南.
- [4] 尹忠明, 陈秀莲 (2009) 东盟服务贸易现状和影响因素的分析——基于 1980-2007 年的样本. *国际贸易问题*, **09**, 68-73.
- [5] 吴启, 徐佳 (2009) 服务贸易发展的影响因素分析. *价格月刊*, **12**, 51-53.
- [6] 易行健, 成思 (2010) 中国服务贸易影响因素的实证检验: 1984-2008. *国际经贸探索*, **11**, 33-38.
- [7] 许统生, 黄静. (2010) 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. *南开经济研究*, **06**, 123-136
- [8] 舒燕, 林龙新 (2011) 我国服务贸易结构的特征和影响因素研究. *经济经纬*, **7**, 76-80.
- [9] 李丽 (2009) 我国服务贸易出口结构影响因素的实证研究. 南京农业大学, 南京.
- [10] Melvin, R. (1989) Trade in producer service: A Heckscher-Ohlin approach. *Journal of Political Economy*, **97**, 1180-1196.
- [11] Ketenci, N. (2010) Trade in services: The elasticity approach for The Case of Turkey. *The International Trade Journal*, **24**, 261-267. <http://dx.doi.org/10.1080/08853908.2010.491419>
- [12] Lee, J. (2012) Network effects on international trade. *Economics Letters*, **116**, 199-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2012.02.017>
- [13] Choi, C. (2010) The effect of the Internet on service trade. *Economics Letters*, **109**, 102-104. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2010.08.005>
- [14] Lim, E. and Chen, Z.Q. (2012) The impact of trade liberalization in telecommunications services: The case of APEC country. *Telecommunications Policy*, **36**, 274-281. <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2012.01.003>
- [15] 中国互联网络信息中心. 中国互联网络发展状况统计报告: 1997-2014.
- [16] 肖德, 叶茂升 (2010) 我国服务贸易竞争力评价及影响因素的实证研究. *国际商务(对外经济贸易大学学报)*, **12**, 81-87.
- [17] 张曙宵, 蒋庚华 (2009) 中国服务贸易商品结构分析. *国际贸易研究*, **11**, 53-61.