

# 标准对运输服务贸易竞争力的影响 ——基于我国总体与部门面板数据的实证

张宝友

(中国计量学院经管学院, 杭州 310018)

**摘要:** 本文运用协整与格兰杰等方法从整体上对我国运输标准与运输服务贸易竞争力关系进行实证, 结果发现: 我国运输标准对其贸易竞争力具有积极促进作用; 我国不同运输部门的标准对运输服务贸易竞争力的影响存在差异, 其中海运部门标准对运输服务贸易竞争力的影响力最大; 运输标准对不同运输部门服务贸易竞争力的影响程度也存在差异; 对FDI作为我国运输市场开放程度的替代指标的研究发现, 运输市场开放度的提高不仅不能提升我国运输服务贸易竞争力, 反而起到了负作用。

**关键词:** 标准; 运输服务贸易; 竞争力; 中国

**中图分类号:** C812

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1006-1894 (2014) 05-0049-11

## 一、文献回顾

目前, 我国运输服务贸易竞争力的研究主要集中于以下两方面: (1) 我国运输服务贸易竞争力的实证分析。基于进出口数据, 运用传统的服务贸易竞争力指标, 如国际市场占有率、显性比较优势指数、贸易专业化系数, 对中国与其他国家之间进行比较, 得出了较为相似的结论: 我国运输服务贸易竞争力不强 (孙江明, 苏琴, 2006)。但也有学者从其他视角得出不同的结论, 如洪晓东 (2003) 指出, 随着我国在造船、设备的拥有量、购买外国先进船只以及劳动力方面逐步确立比较优势, 我国运输服务贸易将获得比较优势, 国际竞争力将不断提高。(2) 影响我国运输服务贸易竞争力因素及提升对策研究。Sapir (1982) 发现物流资本、人力资本、信息和地理等要素对服务贸易比较优势具有决定性意义。何伟等 (2008) 认为, 影响我国运输服务贸易国际竞争力更深层次的原因是其市场开放度较高。但王佃凯 (2011) 发现, 市场开放度对我国服务贸易竞争力并没有确定的正面影响, 体制改革反而是提升我国服务贸易竞争力的关键所在。焦克 (2009) 提出, 提高我国服务贸易竞争力的对策包括规范服务贸易标准、完善服务贸易法规等。

收稿日期: 2013-11-13。

基金项目: 浙江树人大学省级研究基地招标课题“浙江省服务贸易可持续发展评价指标体系与模型构建”(项目编号: 2013ZB04)。

作者简介: 张宝友, 男, 中国计量学院经管学院, 浙江省现代服务业研究中心, 副教授 (博士后), 研究方向: 物流产业经济学、国际贸易。

从已有研究可以看出,影响我国运输服务贸易竞争力的因素是多方面的,标准也是影响现代服务业竞争力的一个重要因素,是我国国内物流与国际物流接轨的基础。它有利于消除国际贸易中的物流技术障碍,促进国际贸易的发展,目前世界货物贸易量的80%受到物流标准化的影响。标准不仅可以提升一个国家的服务水平,还可以增强一国的服务贸易竞争力(王世明,2009)。因此,从20世纪90年代开始,许多国家纷纷提出服务标准化行动计划,促进了服务业的发展与完善。到目前为止,理论分析标准对服务贸易竞争力影响的文献较多,但实证研究仍然较少,在运输服务贸易方面仅有Holler(1997)等对与欧洲运输市场标准化相关问题进行了简单回顾。另外,目前我国运输服务贸易竞争力研究文献主要集中于整体行业视角,而对运输服务贸易的分类项目未进行过研究,按照扩大的国际收支服务分类(EBOPS)对BPM5分类进行细化,运输服务贸易分为海运、空运及其他运输服务,实证检验标准对不同运输服务部门竞争力的作用是否有差异以及运输服务贸易竞争力对不同运输部门标准的敏感程度,对科学制订相关政策具有重要意义。

## 二、我国运输标准与运输服务贸易现状

### (一) 运输标准现状

本文所指的运输行业是一个广义概念,它不仅包含交通等部门,也包括与运输有关的一些部门,如包装、邮政等。另外,结合我国标准的行业分类,本文认为运输行业主要包括包装、船舶、铁路、交通、邮政、通信、汽车和航空等行业。由于难以获取国家某行业标准的存量,因此本文采用“运输标准增量”(简称为“运输标准”)表示我国运输行业标准发展程度,数据来源于工标网(<http://www.csres.com/>),具体计算方法是根据我国包装行业标准(BB)、船舶行业标准(CB)、铁路运输行业标准(TB)、交通行业标准(JT)、邮政行业标准(YZ)、通信行业标准(YD)、汽车行业标准(QC)和航空行业标准(HK)(包括了“航空工业行业标准(HB)”和“民用航空行业标准(MH)”两部分行业标准)历年标准增量的数据经过简单汇总整理得出运输标准增量(以下简称为“运输标准”,用“YSBZ”替代),单位为“个”。另外,为研究不同运输部门的差异性,本文把运输行业分成海运、空运和其他运输部门等3个部门,其标准数量计算方法如下:

海运标准(HYBZ)=包装行业标准(BB)+船舶行业标准(CB)+邮政行业标准(YZ)+通信行业标准(YD)+交通行业标准(JT)。

空运标准(KYBZ)=包装行业标准(BB)+邮政行业标准(YZ)+通信行业标准(YD)+航空行业标准(HK)+交通行业标准(JT)。

其他运输标准(QTBZ)=包装行业标准(BB)+铁路运输行业标准(TB)+邮政行

业标准(YZ)+通信行业标准(YD)+汽车行业标准(QC)。

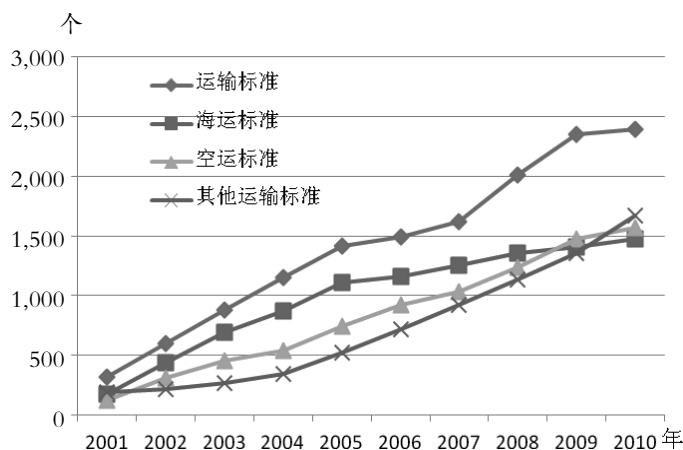


图1 中国2001~2010年运输标准

资料来源：根据工标网（<http://www.csres.com>）数据整理得到。

由图1可看到，我国运输标准在数量上是逐年增加的，表明我国已认识到运输标准的重要性，对标准化工作越来越重视，并取得了一定的成果。另外，海运部门的标准要远远多于航空运输部门的标准，说明我国现阶段物流标准化工作仍然把重点放在货物运输量最大的海运部门。

## （二）运输服务贸易现状

我国运输服务贸易的进出口总额从2001年的159.6亿美元上升到2010年的974.7亿美元，增长了510.7%，年均增长率为51.7%。另外，从运输服务贸易出口占服务贸易总出口的比重看，由2001年的14.1%上升到2010年的20.1%（其中最高年份为2008年的26.2%），提升了6%，表明我国运输服务贸易出口作为传统服务贸易项目对我国服务贸易发展做出了积极的贡献。运输服务贸易进口增长相对于出口而言则显得较为平衡，由2001年的29.0%增长到2010年的32.9%，表明虽然我国运输服务存在一定的缺口，但随着国内运输企业竞争力的提升，缺口没有被进一步扩大。

从运输服务贸易的构成来看，无论是出口还是进口，海运都占较大比重。海运出口占运输服务贸易总出口的比例由2001年的43.4%上升到2010年的63.2%，年均增长率为1.98%，空运出口占运输服务贸易总出口的比例比较平稳，其他运输出口所占的比例有下降的趋势。进口方面虽然存在实际数据的差异，但从发展趋势来看与出口情况类似，也是海运所占比例要比其他两种运输方式大。因此，可以认为海运在我国运输服务贸易中占有极其重要的地位。

表1 2001~2010年中国运输服务贸易构成百分比变化情况(%)

| 项目 \ 年份 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 海运出口    | 43.4 | 44.0 | 50.9 | 54.9 | 57.4 | 59.6 | 63.4 | 66.2 | 62.8 | 63.2 |
| 空运出口    | 27.4 | 28.9 | 24.6 | 25.5 | 25.2 | 24.3 | 23.2 | 21.0 | 26.7 | 27.1 |
| 其他运输出口  | 29.2 | 27.1 | 24.5 | 19.6 | 17.4 | 16.0 | 13.3 | 12.8 | 10.5 | 9.7  |
| 海运进口    | 60.9 | 61.9 | 72.0 | 75.7 | 76.5 | 75.3 | 81.2 | 80.7 | 77.8 | 78.0 |
| 空运进口    | 20.9 | 25.7 | 20.1 | 17.4 | 16.8 | 17.8 | 13.5 | 14.0 | 15.2 | 15.1 |
| 其他运输进口  | 18.2 | 12.4 | 7.9  | 7.0  | 6.8  | 6.9  | 5.3  | 5.3  | 7.0  | 6.9  |

资料来源：根据UN Service Trade Database计算整理得到。

本文依据EBOPS统计采用“国际市场占有率(SCZYL)”和“竞争力指数(TC)”对我国运输服务贸易竞争力进行计量与对比(表2、表3)。从表3可以看出,我国运输服务贸易在国际市场的占有率并不高,最高的2008年也只有3.99%,与美国(均保持在10%以上)、日本(均保持在6%以上)等国家相比,差距不小。在运输服务贸易中,海运国际市场占有率最高2010年达到7.45%,空运与其他运输分别排在第二、第三位,2010年的国际市场占有率分别是3.77%和2%。

运输服务贸易的国际市场占有率仅仅考虑了出口方面,贸易竞争力应是全方位考察的,即要考虑到进口的作用,而竞争力指数则比较好地弥补了国际市场占有率的不足。从总体变化趋势看运输服务贸易竞争力是不断增强的(TC值逐年变大),但波动幅度较大且一直处于劣势(TC值一直为负值)。从我国运输服务贸易分类看,海运服务贸易的竞争力指数一直为负值,不具有比较优势,但从发展趋势看是不断增强的。空运和其他运输的情况要比海运好,相对而言具有比较优势。

表2 2001~2010年中国运输服务贸易国际市场占有率(%)

| 项目 \ 年份 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 运输贸易    | 1.00 | 1.18 | 1.48 | 1.90 | 2.24 | 2.27 | 3.60 | 3.99 | 3.35 | 3.26 |
| 海运贸易    | 1.82 | 2.14 | 2.87 | 3.64 | 4.29 | 5.12 | 6.68 | 7.44 | 7.62 | 7.45 |
| 空运贸易    | 1.29 | 1.59 | 1.72 | 2.19 | 2.36 | 2.81 | 3.42 | 3.55 | 3.73 | 3.77 |
| 其他运输贸易  | 2.81 | 2.19 | 2.47 | 2.37 | 2.35 | 2.45 | 2.60 | 2.76 | 2.00 | 2.00 |

资料来源：根据UN Service Trade Database计算整理得到。

表3 2001~2010年中国运输服务贸易竞争力指数

| 项目 \ 年份 | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 运输贸易    | -0.419 | -0.408 | -0.395 | -0.341 | -0.297 | -0.241 | -0.160 | -0.134 | -0.328 | -0.331 |
| 海运贸易    | -0.548 | -0.540 | -0.531 | -0.474 | -0.421 | -0.347 | -0.278 | -0.229 | -0.420 | -0.443 |
| 空运贸易    | -0.302 | -0.358 | -0.305 | -0.161 | -0.103 | -0.090 | 0.111  | 0.066  | -0.060 | -0.074 |
| 其他运输贸易  | -0.207 | -0.042 | 0.146  | 0.162  | 0.166  | 0.173  | 0.289  | 0.296  | -0.138 | -0.056 |

资料来源：根据UN Service Trade Database计算整理得到。

### 三、标准对我国运输服务贸易竞争力影响的整体实证分析

#### (一) 回归分析

为了分析运输标准的变动对运输服务贸易竞争力的影响程度，本文先用回归方法分析两者关系。由于运输标准（YSBZ）和国际市场占有率（SCZYL）、竞争力指数（TC）间很有可能产生异方差问题，出现“伪回归”从而致使研究结论无效，因此，为了消除异方差以便更好地揭示运输标准与运输服务贸易竞争力的关系，本文对YSBZ和SCZYL、TC取自然对数，分别用LN(YSBZ)、LN(SCZYL)和LN(TC)表示。建立回归模型如式（1）和式（2）：

$$\text{LN (SCZYL)} = C_{\text{SCZYL}} + \beta_{\text{SCZYL}} \text{LN (YSBZ)} \tag{1}$$

$$\text{LN (TC)} = C_{\text{TC}} + \beta_{\text{TC}} \text{LN (YSBZ)} \tag{2}$$

利用Eviews软件对运输标准和运输服务贸易竞争力进行回归分析，回归结果如表4所示。

表4 运输标准与国际市场占有率、竞争力指数回归分析结果

| 变量                        | 回归系数   | 标准差    | T 检验  |
|---------------------------|--------|--------|-------|
| $\beta_{\text{SCZYL}}$    | 0.423  | 0.0465 | 0.000 |
| $\beta_{\text{TC}}$       | 0.520  | 0.0021 | 0.002 |
| $C_{\text{SCZYL}}$        | 62.501 | 0.6713 | 0.006 |
| $C_{\text{TC}}$           | 34.672 | 0.7322 | 0.003 |
| $R_{\text{SCZYL}}^2$      | 0.834  |        |       |
| $R_{\text{TC}}^2$         | 0.901  |        |       |
| 调理后的 $R_{\text{SCZYL}}^2$ | 0.824  |        |       |
| 调理后的 $R_{\text{TC}}^2$    | 0.883  |        |       |
| $F_{\text{SCZYL}}$ 统计量    | 24.009 |        |       |
| $F_{\text{TC}}$ 统计量       | 32.021 |        |       |

因此，线性回归方程如式（3）和式（4）：

$$\text{LN (SCZYL)} = 62.501 + 0.423 \text{ LN (YSBZ)} \tag{3}$$

$$\text{LN (TC)} = 34.672 + 0.520 \text{ LN (YSBZ)} \tag{4}$$

回归模型的总体拟合度分别为 $R_{\text{SCZYL}}^2 = 0.834$ 、 $R_{\text{TC}}^2 = 0.901$ ，调整后的 $R_{\text{SCZYL}}^2 = 0.824$ 、 $R_{\text{TC}}^2 = 0.883$ 。在 $P_{\text{SCZYL}} = 0.000$ （或 $P_{\text{TC}} = 0.002$ ） $< 0.01$ 时， $F_{\text{SCZYL}} = 24.009$ （或 $F_{\text{TC}} = 32.021$ ），可以说拟合度比较理想。上述数据表明，我国运输标准化工作有力地促进了运输服务贸易竞争力的提升，运输标准与运输服务贸易竞争力间存在着高度正相关性（表5）。虽然我国的运输服务贸易会受到货物贸易、人民币汇率等其他因素的影响，但上述分析仍然可以说明运输标准对我国运输服务贸易竞争力的提升具有积极作用。

表5 我国运输标准与运输服务贸易竞争力相关性检验

| 指标           | 相关系数  | T 检验           | 结论   |
|--------------|-------|----------------|------|
| SCZYL 与 YSBZ | 0.883 | $P=0.002<0.01$ | 显著相关 |
| TC 与 YSBZ    | 0.903 | $P=0.001<0.01$ | 显著相关 |

## (二) 单位根检验与协整检验

虽然回归分析与相关性分析都显示了运输标准对我国运输服务贸易竞争力提升具有促进作用,但它是否长期、稳定地存在仍需做进一步分析。基于此,有必要对两者关系进行协整检验,在协整检验之前先对它们的平稳性进行分析。本文采用 ADF 对 SCZYL、YSBZ 和 TC 变量进行单位根检验,检验结果见表 6。

表6 ADF单位根检验结果

| 变量                  | 检验类型      | ADF 统计量 | 临界值    | 显著性水平 (%) | 结论  |
|---------------------|-----------|---------|--------|-----------|-----|
| LN (SCZYL)          | (C, T, 1) | 0.911   | -1.132 | 5         | 不平稳 |
| $\Delta$ LN (SCZYL) | (C, T, 1) | -1.456  | -0.034 | 5         | 平稳  |
| LN (TC)             | (C, T, 1) | 0.834   | 0.482  | 5         | 不平稳 |
| $\Delta$ LN (TC)    | (C, T, 1) | -1.677  | 0.034  | 5         | 平稳  |
| LN (YSBZ)           | (C, T, 1) | 2.143   | -1.453 | 5         | 不平稳 |
| $\Delta$ LN (YSBZ)  | (C, T, 1) | 3.446   | 3.671  | 5         | 平稳  |

注:检验结果由 Eviews3.1 软件计算。(C, T, 1) 分别表示单位根检验议程包含常数项、时间趋势和滞后期限,其中滞后期限由 AIC 和 SC 最小准则决定。

由表 6 的结果可以看出,运输标准 (YSBZ) 与运输服务贸易的国际市场占有率 (SCZYL)、竞争力指数 (TC) 3 个时间序列都只有一个单位根,故上述序列是一阶单整的,即它们的一阶差分序列是平稳的,因此可以进行协整分析,以判断运输标准对运输服务贸易竞争力是否存在长期的促进作用。

Engle 和 Granger 使用两步检验法以检验两变量是否协整,这也是本文采用的 EG 检验。第一步先对两变量是否是同阶单整进行检验,在同阶单整的基础上进行回归分析,然后再对回归分析产生的残差序列单位根检验,如果残差是平稳的,说明协整关系存在。前面已经证明序列 LN (SCZYL)、LN (YSBZ) 和 LN (TC) 都是一阶单整序列,存在协整的可能性,因此,接下来直接进行第二步。本文先估计 (普通最小二乘法) 协整回归方程,之后提取残差序列,最后对所提取的残差序列进行单位根检验,如果残差序列满足平稳要求则说明序列 LN (YSBZ) 和 LN (SCZYL)、LN (YSBZ) 和 LN (TC) 存在长期稳定的均衡关系。残差序列单位根检验的结果如表 7。

表7 残差序列ADF检验结果

|                              | ADF 统计量 | 1% 临界值  | 5% 临界值 | 10% 临界值 | 概率 P  | 结论 |
|------------------------------|---------|---------|--------|---------|-------|----|
| LN (SCZYL) 和 LN (YSBZ) 的残差序列 | -3.012  | -3.9345 | -1.512 | -1.023  | 0.023 | 平稳 |
| LN (TC) 和 LN (YSBZ) 的残差序列    | 11.236  | 7.4578  | 12.452 | 13.076  | 0.015 | 平稳 |

表 7 显示,残差序列在 5% 水平上通过平稳性检验,因此,可判断 LN (SCZYL) 和 LN (YSBZ)、LN (TC) 和 LN (YSBZ) 之间分别存在协整关系,即运输标准对我国

运输服务贸易竞争力提升具有长期稳定的促进作用。

### (三) 格兰杰因果关系检验

协整检验结果表明我国运输标准与运输服务贸易竞争力间存在长期均衡关系,但它们间是否构成因果关系还需要进一步检验。本文对LN (YSBZ)和LN (SCZYL)、LN (YSBZ)和LN (TC)时间序列进行格兰杰 (Granger) 因果检验,检验结果如表8。

表8 格兰杰因果检验结果

| 原假设                            | F 统计量   | P 值     | 滞后期 | 结论 |
|--------------------------------|---------|---------|-----|----|
| LN (YSBZ) 不是 LN (SCZYL) 的格兰杰原因 | 0.61655 | 0.00604 | 2   | 拒绝 |
| LN (SCZYL) 不是 LN (YSBZ) 的格兰杰原因 | 0.98171 | 0.09188 | 2   | 接受 |
| LN (YSBZ) 不是 LN (TC) 的格兰杰原因    | 0.75566 | 0.01604 | 2   | 拒绝 |
| LN (TC) 不是 LN (YSBZ) 的格兰杰原因    | 0.31719 | 0.0718  | 2   | 接受 |

表8的格兰杰因果检验结果显示,在小于5%的显著程度下,运输标准 (YSBZ) 是引起我国运输服务贸易国际市场占有率 (SCZYL) 和竞争力指数 (TC) 的格兰杰原因,反之却不成立,表明运输标准与我国运输服务贸易竞争力间存在单向因果关系。

## 四、标准对运输服务贸易竞争力影响的部门实证分析

虽然通过上文分析得知,我国运输标准对运输服务贸易竞争力提升具有积极作用,但这是一个整体的分析,不同运输部门的标准对运输服务贸易竞争力的影响是否存在差异性?不同运输部门对运输标准的敏感程度是否存在差异性?接下来将对上述问题做进一步的研究。

### (一) 不同运输部门标准对运输服务贸易竞争力的影响

$$\begin{aligned} \text{Log} (\text{SCZYL}_t) = & C + \beta_1 \times \log (\text{HYBZ}_t) + \beta_2 \times \log (\text{KYBZ}_t) + \beta_3 \times \log (\text{QTBZ}_t) + \beta_4 \times \log (\text{GDP}_t) \\ & + \beta_5 \times \log (\text{IM}_t) + \beta_6 \times \log (\text{EX}_t) + \beta_7 \times \log (\text{FDI}_t) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{Log} (\text{TC}_t) = & C + \beta_1 \times \log (\text{HYBZ}_t) + \beta_2 \times \log (\text{KYBZ}_t) + \beta_3 \times \log (\text{QTBZ}_t) + \beta_4 \times \log (\text{GDP}_t) \\ & + \beta_5 \times \log (\text{IM}_t) + \beta_6 \times \log (\text{EX}_t) + \beta_7 \times \log (\text{FDI}_t) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6)$$

式中,SCZYL<sub>t</sub>、TC<sub>t</sub>分别代表第t年我国运输服务贸易的国际市场占有率、竞争力指数, HYBZ<sub>t</sub>、KYBZ<sub>t</sub>和QTBZ<sub>t</sub>分别代表第t年我国海运、空运和其他运输3部门的标准数量。GDP<sub>t</sub>、IM<sub>t</sub>、EX<sub>t</sub>和FDI<sub>t</sub>分别代表第t年我国的国内生产总值、货物进口总额、货物出口总额和流入运输业的外商直接投资额4个控制变量。运输业发展如何首先是与它所在国家的国民经济发展水平及速度密切相关的,一个国家或地区的经济发展水平高且速度快,物流需求就会增加,而作为核心环节的运输则是最大受益者。随着货物贸易的快速发展,我国运输服务贸易也随之发展,因此,我国货物进出口贸易对运输服务贸易具有一定的影响。竞争被认为是提高效率的有效途径,而

开放市场允许更多的企业特别是外资企业加入到我国运输市场竞争中是否使得整个运输业更加具有竞争力呢？对此问题的研究将有助于寻找提升我国运输服务贸易竞争力的有效途径。因此，本文分别用“国内生产总值”、“进口货物总额”、“出口货物总额”和流入“交通运输、仓储和邮政业的FDI”作为上述4个控制变量的有效替代变量，其数据来源于《中国统计年鉴》（2001~2010年）。

从表9和表10的回归结果可以看出，不同运输部门标准对我国运输服务贸易竞争力不仅有影响且具有差异性。具体而言，海运部门标准对我国运输服务贸易竞争力影响最大，影响系数分别为0.378和0.332，其次是以铁路、公路等运输方式组成的其他运输部门，影响系数分别为0.317和0.271，影响程度最低者为空运部门，影响系数只有0.131和0.139。另外，从“国内生产总值、货物进口总额、货物出口总额和流入运输业的外资数量”4个控制变量对我国运输服务贸易竞争力的影响情况看，虽然回归系数存在一定的差异，但总体而言也具有如下规律：国内生产总值（GDP）对运输服务贸易竞争力的影响较大，影响系数分别达到0.421和0.376，比海运部门标准的影响力还要大，再次证明一个国家或地区宏观经济水平是所有微观经济活动的基础。相对而言，货物出口贸易要比货物进口贸易对我国运输服务贸易竞争力的影响大，前者的影响系数分别为0.156和0.169，后者仅分别为0.081和0.101。用FDI表示的我国运输市场开放度对运输服务贸易竞争力具有负影响，影响系数分别为-0.268和-0.287，这与国内外学者认为市场开放有利我国服务贸易竞争力提升的观点相左。笔者认为：虽然大量的FDI随着市场开放度加大流入运输业，但出于竞争的需要外资并未将手中核心技术、先进管理经验外溢到国内运输部门，因此我国运输业并未因市场开放而获取更多的创新能力。另外，由于我国政府对服务企业经营活动如服务产品价格、业务范围、服务提供方式等仍然保留了较为严格的政府管制，可能会导致无论是国内运输企业还是外资运输企业既无动力也无能力提升服务质量与数量，即国内严格的政府管理所产生的不利影响抵消了市场开放所能带来的促进作用。

表9 我国运输服务贸易竞争力（国际市场占有率）对不同部门标准的敏感性

| 解释变量      | 回归系数   | T 统计值  | P 值   |
|-----------|--------|--------|-------|
| C         | 0.367  | 1.356  | 0.001 |
| $\beta_1$ | 0.378  | 1.778  | 0.000 |
| $\beta_2$ | 0.131  | 1.637  | 0.001 |
| $\beta_3$ | 0.317  | 2.736  | 0.003 |
| $\beta_4$ | 0.421  | 6.634  | 0.002 |
| $\beta_5$ | 0.081  | 4.025  | 0.001 |
| $\beta_6$ | 0.156  | 2.448  | 0.000 |
| $\beta_7$ | -0.268 | -2.257 | 0.002 |
| 调整 $R^2$  |        | 0.921  |       |
| F (sig)   |        | 27.762 |       |

表10 我国运输服务贸易竞争力（竞争力指数）对不同部门标准的敏感性

| 解释变量      | 回归系数   | T 统计值  | P 值   |
|-----------|--------|--------|-------|
| C         | 0.667  | 3.546  | 0.000 |
| $\beta_1$ | 0.332  | 1.982  | 0.000 |
| $\beta_2$ | 0.139  | 1.037  | 0.001 |
| $\beta_3$ | 0.271  | 2.736  | 0.003 |
| $\beta_4$ | 0.376  | 3.354  | 0.002 |
| $\beta_5$ | 0.101  | 4.025  | 0.001 |
| $\beta_6$ | 0.169  | 2.448  | 0.009 |
| $\beta_7$ | -0.287 | -1.597 | 0.001 |
| 调整 $R^2$  | 0.898  |        |       |
| F (sig)   | 35.625 |        |       |

## （二）不同运输部门的服务贸易竞争力对运输标准的敏感性分析

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{SCZYL}_{it}) = & C + \beta_1 \times \log(\text{YSBZ}_t) + \beta_2 \times \log(\text{GDP}_t) + \beta_3 \times \log(\text{IM}_t) + \beta_4 \times \log(\text{EX}_t) \\ & + \beta_5 \times \log(\text{FDI}_t) + \epsilon_t \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{TC}_{it}) = & C + \beta_1 \times \log(\text{YSBZ}_t) + \beta_2 \times \log(\text{GDP}_t) + \beta_3 \times \log(\text{IM}_t) + \beta_4 \times \log(\text{EX}_t) \\ & + \beta_5 \times \log(\text{FDI}_t) + \epsilon_t \end{aligned} \quad (8)$$

式中， $\text{SCZYL}_{it}$ 、 $\text{TC}_{it}$ 分别代表第t年我国i运输部门的国际市场占有率和竞争力指数，具体计算时分别用“海运、空运和其他运输”的国际市场占有率和竞争力指数替代。 $\text{YSBZ}_t$ 代表第t年我国运输标准。 $\text{GDP}_t$ 、 $\text{IM}_t$ 、 $\text{EX}_t$ 和 $\text{FDI}_t$ 分别代表第t年我国的国内生产总值、货物进口总额、货物出口总额和流入运输业的外商直接投资额4个控制变量，其数据来源于《中国统计年鉴》（2001~2010年）。

表11和表12虽然在具体数据上具有差异性，但其表达的经济含义是一样的：

（1）海运、空运和其他运输部门的服务贸易竞争力对我国运输标准的敏感程度是不同的，其中，海运部门对运输标准最敏感，敏感系数达到0.191，而空运部门是最不敏感的，系数只有0.08，表明同样作为流程、操作规范的运输标准对不同运输部门的作用是存在差异性的。

（2）GDP对我国3个运输部门的贸易竞争力都有影响，影响系数分别为0.239、0.142和0.201，表明我国经济快速发展是运输业快速发展的助推剂。虽然货物进口贸易和货物出口贸易都对运输3部门的服务贸易竞争力有影响，但影响程度是不一样的，货物出口贸易要比货物进口贸易对运输3部门竞争力的影响程度大。代表我国运输市场开放程度的FDI对运输3部门竞争力的影响仍然呈现负面状态，这表明我国运输市场开放并未出现当初政策制定时所设想的“盛世”。

表11 我国不同运输部门的服务贸易竞争力（国际市场占有率）对运输标准的敏感性

| 解释变量      | 海运     |       | 空运     |       | 其他运输部门 |       |
|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|           | 回归系数   | P 值   | 回归系数   | P 值   | 回归系数   | P 值   |
| C         | 0.337  | 0.000 | 0.329  | 0.000 | 0.557  | 0.000 |
| $\beta_1$ | 0.191  | 0.004 | 0.080  | 0.000 | 0.124  | 0.004 |
| $\beta_2$ | 0.239  | 0.001 | 0.142  | 0.001 | 0.201  | 0.000 |
| $\beta_3$ | 0.099  | 0.000 | 0.078  | 0.003 | 0.023  | 0.003 |
| $\beta_4$ | 0.205  | 0.002 | 0.084  | 0.002 | 0.133  | 0.004 |
| $\beta_5$ | -0.121 | 0.003 | -0.052 | 0.001 | -0.100 | 0.005 |
| 调整 $R^2$  | 0.889  |       | 0.891  |       | 0.911  |       |
| F (sig)   | 25.245 |       | 31.532 |       | 55.251 |       |

表12 我国不同运输部门的服务贸易竞争力（竞争力指数）对运输标准的敏感性

| 解释变量      | 海运     |       | 空运     |       | 其他运输部门 |       |
|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|           | 回归系数   | P 值   | 回归系数   | P 值   | 回归系数   | P 值   |
| C         | 0.228  | 0.003 | 0.677  | 0.000 | 1.116  | 0.000 |
| $\beta_1$ | 0.232  | 0.000 | 0.012  | 0.000 | 0.172  | 0.000 |
| $\beta_2$ | 0.239  | 0.001 | 0.101  | 0.001 | 0.130  | 0.001 |
| $\beta_3$ | 0.071  | 0.003 | 0.021  | 0.001 | 0.062  | 0.000 |
| $\beta_4$ | 0.186  | 0.002 | 0.096  | 0.002 | 0.160  | 0.002 |
| $\beta_5$ | -0.177 | 0.001 | -0.081 | 0.001 | -0.221 | 0.001 |
| 调整 $R^2$  | 0.898  |       | 0.911  |       | 0.923  |       |
| F (sig)   | 45.522 |       | 36.324 |       | 52.531 |       |

## 五、研究结论

第一，从回归结果来看，我国运输标准对运输服务贸易竞争力提升具有积极促进作用，影响系数为0.423（0.520），即运输标准每增加1%，运输服务贸易的国际市场占有率就会相应地增加0.423%，竞争力指数将上升0.520%。同时，两者的相关性分析也表明其存在较强相关性。这在某种意义上说明我国运输标准对其贸易竞争力提升的作用还是比较明显的，另外，从两者的协整分析结果可以看出，两者存在长期稳定的均衡关系。格兰杰因果关系检验表明我国运输标准与其贸易竞争力具有单向因果关系：运输标准是运输服务贸易竞争力的格兰杰原因，而运输服务贸易竞争力却不是运输标准的格兰杰原因。随着我国对外贸易特别是货物贸易的快速发展，对物流服务特别是运输服务的需求将日益增加、服务质量要求也越来越高，我国运输服务业通过采用先进的运输标准、提升其管理水平是首要之选。

第二，通过海运、空运及其他运输等不同运输部门标准对我国运输服务贸易竞争力的影响研究显示，不同运输部门标准对运输服务贸易竞争力的影响是不同的，其中海运标准对我国运输服务贸易竞争力影响最大，影响系数分别为0.378和0.332，其次为主要由铁路、公路等运输方式组成的其他运输部门，影响系数分别为0.317和0.271，影响程度最低者为空运部门，影响系数只有0.131和0.139。从不同

运输部门的视角分析我国运输服务贸易竞争力对不同运输部门标准的敏感性,其结果显示:海运、空运和其他运输等3个运输部门竞争力对我国运输标准的敏感性是有区别的,其中,海运部门对标准最敏感,敏感系数达到0.191,而空运部门是最不敏感的,系数只有0.08,表明同样作为流程、操作规范的运输标准对不同运输部门的作用是有差异性的。

第三,虽然GDP、货物进口贸易与货物出口贸易对我国运输服务贸易竞争力的影响程度不一,但都呈现出积极的正影响,而FDI则呈现负影响,即流入我国的FDI由于政府管制及外资运输企业并未真正融入而阻碍了我国运输行业竞争力的提升。

基于上述研究结论,我国相关管理部门应当关注运输部门的标准化工作,发挥运输标准对我国运输服务贸易出口的竞争力提升的促进作用。由于不同的运输部门标准对运输服务贸易竞争力的影响程度以及运输贸易竞争力对不同运输部门的标准敏感性存在差异,我国运输标准化工作也应当根据不同的情况采取不同的策略。

#### 参考文献:

- [1] 孙江明, 苏琴. 我国运输服务贸易竞争力的国际比较[J]. 国际贸易问题, 2006, (4).
- [2] 洪晓东. 试论中国服务贸易的比较优势[J]. WTO经济导刊, 2003, (7).
- [3] Sapir, A. Trade in Producer Services: Policy Issues for the Eighties[J]. Columbia Journal of World Bank, 1982, (3).
- [4] 何伟, 何忠伟. 我国运输服务贸易逆差及其国际竞争力[J]. 国际贸易问题, 2008, (11).
- [5] 王佃凯. 市场开放对服务贸易竞争力的影响——基于中国服务业市场开放的分析[J]. 财贸经济, 2011, (12).
- [6] 焦克. 中美服务贸易对比分析及对中国的启示[J]. 北方经济, 2009, (11).
- [7] 王世明. 我国服务部门标准发展的国际比较分析[J]. 中国软科学, 2009, (3).
- [8] Holler, Manfred J., et al. Standardization in Transportation Markets: A European Perspective[J]. Homo Oeconomicus, 1997, (14).

## The Impact of Standard on the Competitiveness of Transportation Service Trade: An Empirical Analysis Based on Chinese Whole and Sectoral Panel Data

ZHANG Bao-you

**Abstract:** This article applies cointegration and Granger methods to demonstrate the relation between Chinese transportation industry standard and transportation service trade competitiveness, constructs multiple regression model, and analyzes the relation among standards of different transportation departments (shipping, air cargo and other transportation) and their competitiveness. This article gets the following conclusions: Chinese transportation standards have actively simulative effect on its trade competitiveness; standards of different transportation departments have different effect on transportation service trade, and sea transportation sectoral standard has the most effect on transportation service trade; the effect of transportation standards on the service trade competitiveness of different transportation sectors is different. The effect of transportation standard on the trade competitiveness of sea transportation department is most obvious; the research, which takes FDI as the substitute index of Chinese transportation market opening extent, finds that the increasing of transportation market opening can not improve Chinese transportation service competitiveness and has adverse influence on it.

**Key words:** standard; transportation service trade; competitiveness; China

(责任编辑: 金孝柏)