

TPP 将如何影响跨太平洋航线的海上运量

杨 靳

(集美大学航海学院, 福建 厦门 361021)

[摘要] 运用不完全信息动态博弈理论, 建立了中美两国之间的不完全信息动态博弈模型, 分析了亚太经济区, 由美国主导的 TPP (trans-pacific partnership agreement) 和由中国主导的 FTAAP (free trade area of the asia-pacific) 之间的博弈。该博弈结果表明: 未来中国和美国可能最终都选择 FTAAP。依据派生需求理论, 建立 GDP 和海上运输量的计量经济学模型, 得到 GDP 与海上运输量之间的经济关系。结论认为中美贸易博弈的最终结果是: 跨太平洋海上运输量将增加 2.155×10^9 t 载质量。

[关键词] TPP; FTAAP; 不完全信息动态博弈; 海上运量

[中图分类号] U 612.32*3

How TPP Will Affect Shipping Volumes on the Trans-Pacific Routes

YANG Jin

(Navigation College, Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: Based on incomplete information dynamic game theory, through the establishment of dynamic games model of incomplete information between China and the United States, possible results of the game between the TPP dominated by the US and the FTAAP dominated by China in the Asia Pacific economic zone. The results of the game show that both China and the US may choose FTAAP in the end. Then based on the theory of derived demand, a quantitative economic model is applied in order to establish the relationship between GDP and shipping volumes. It is concluded that the Sino-US trade game will lead to an increase of 2.155×10^9 t of shipping volumes on the Trans-Pacific ocean routes.

Keywords: TPP; FTAPP; incomplete information dynamic game; shipping volumes

0 引言

2004 年, 亚太经济合作组织 (Asia - Pacific Economic Cooperation, 简称 APEC) 工商咨询理事会提出, 从 2007 年开始建立包括 APEC 在内的 21 个成员的亚太自由贸易区 (Free Trade Area of the Asia - Pacific, 简称 FTAAP) 的倡议。但 FTAAP 与 APEC 的非约束性原则背离, 成员间分歧很大, 该倡议在提出之初并未得到实质性推动。由于感受到中国崛起所引发的“东亚竞争性区域主义”的连锁效应^[1], 美国从 2006 年开始推动 FTAAP。为将各种亚太贸易组织的影响降至最低, 美国力主将 FTAAP 建成一个全新和高标准的自由贸易区, 但未得到 APEC 成员的一致认同。在这种背景下, 美国发现, 由新加坡、新西兰、智利和文莱四国于 2005 年在 APEC 框架内签署的“跨太平洋战略经济伙伴关系协定” (trans - pacific strategic economic partnership agreement, 简称 P4) 能很好地符合其“高标准”自

由贸易协定（free trade agreement，简称 FTA）的标准。2008 年，美国高调宣布加入跨太平洋战略经济伙伴关系协定谈判，并于 2009 年 11 月提出扩大计划，将其更名为“跨太平洋伙伴关系协议（Trans - Pacific Partnership Agreement，简称 TPP）”。2015 年 10 月 5 日，美国、日本等 12 个国家在美国佐治亚州签署了跨太平洋伙伴协议^[2]。12 个 TPP 国家地域包括亚洲、大洋洲和北美洲，南美洲和太平洋，内容涉及货物贸易、服务贸易、金融、投资、知识产权保护以及过去协议中没有重点涉及的劳工和环境协议等，对所有参与国实行零关税和无例外原则。TPP 协议堪称是 21 世纪的高标准的协议^[3]。TPP 成员国包括澳大利亚、文莱、加拿大、智利、日本、马来西亚、墨西哥、新西兰、秘鲁、新加坡、美国 and 越南，区内 12 国人口共 8 亿，是欧洲单一市场总人口的一倍，占全球经济比重达 40%，占全球贸易的三分之一，体量超过欧盟^[4]。

跨太平洋航线主要为亚洲东部、东南部（上海、高雄、横滨、香港、新加坡）—太平洋—北美西海岸（旧金山、洛杉矶、温哥华、西雅图，等），是亚洲同北美各国间的主要国际贸易航线。如果继续利用巴拿马运河，就可沟通北美洲东海岸—巴拿马运河（巴拿马城）—北美洲西海岸各港口。2014 年该航线供给完成集装箱运输量为 0.227 亿标箱，占全球运输箱量的 13%^[5]。由于该协议将中国排除在外，目前中国是跨太平洋航线海上货物的主要来源地，因此未来中国和 TPP 的关系如何将直接影响该航线的海上货物运输。笔者在中国学者彭支伟^[6]，韩国学者 KIM^[7]等建立的一般均衡模型的基础上，运用不完全信息动态博弈模型，分析中国和美国就 TPP 和 FTAAP 展开的博弈，这种博弈最终将影响跨太平洋航线的货物运输量。

1 博弈模型建立

参与人：中国，美国。

行动顺序：第一阶段，中国行动；第二阶段，美国行动。

行动集合：由于美国推动的 TPP 谈判已经结束，并将于 2018 年正式运行，所以中国面临的选择是：要么加入 TPP；要么继续推动中日韩、东盟 + 3（包括东盟 10 国及中国、日本、韩国）或东盟 + 6（包括东盟 10 国加中、日、韩、澳大利亚、印度、新西兰）的亚洲低标准模式，即 FTAAP 模式。因此中国的策略空间 $S = \{TPP; FTAAP\}$ 。对于中国的选择，美国不了解，因此美国根据先验概率，将中国选择加入 TPP 的概率确定为 p ，则中国选择继续推动 FTAPP 的概率为 $1 - p$ 。在中国行动后，美国也有两个选择，同意或拒绝中国加入 TPP，美国的策略空间 $S' = \{同意, 拒绝\}$ 。

支付函数

彭支伟^[6]和 KIM^[7]分别采用一般均衡模型（CEM），依据 TPP 和 FTAAP 可能对 APEC 成员带来的收益，用 GDP 增长率为支付指标，对中美可能造成的影响进行评估。美国和中国的支付如表 1 所示。表 1 中，高标准模式 TPP12 是不包含中国的自由贸易协定；TPP13 是包含中国的自由贸易协定。

表 1 中、美各种模式的自由贸易协定的支付 GDP

Tab. 1 The payment of various models of FTA in China and America GDP

国名 Country name	高标准模式 High standard model			低标准模式 Low standard model		
	TPP12	TPP13	FTAAP	中日韩	东盟 + 3	东盟 + 6
				Japan, South Korea, China	ASEAN + 3	ASEAN + 6
中国 China	-0.14	1.21	1.86	0.11	0.42	0.42
美国 USA	0.37	0.50	0.46	0.01	0.01	-0.01

从表 1 可看出，不包含中国的 TPP 将使中国经济受到损失，GDP 增长率下降 0.14%，中、美两国加入 FTAAP 将给两国带来较显著的 GDP 增长率收益，已加入 TPP 谈判的成员也将获益于 TPP，但

在 FTAAP 下的总收益更高。中国加入 TPP 将在使自身获益的同时，促进美日两国的收益。将加入 TPP 或 FTAAP 对美国和中国 GDP 的影响作为基准参照，并针对中国和美国的不同选择做一些调整来作为博弈结果的支付。

2 中国加入 TPP 博弈模型求解和分析

中美不完全信息动态博弈树如图 1 所示。根据图 1 可知，假设中国申请加入 TPP，美国接受，则根据彭支伟的 CEM 模型，中国和美国的支付分别为 (1.21, 0.50)；如果美国拒绝，则中国和美国美国的支付为 (-0.14, 0.37)。如果中国不加入 TPP，而是继续推动东盟自贸区的建设，即 FTAAP，美国也有两种策略，拒绝和接受，如果接受，就正式成立 FTAAP，中国和美国的支付分别为 (1.86, 0.46)，否则，没有美国加入的 FTAPP，那么中国和美国的支付则分别为 (0.42, -0.01)。

美国选择同意 (Y) 的预期收益为： $0.5p + 0.46(1 - p) = 0.04p - 0.46$ 。

美国选择不同意 (N) 的预期收益： $0.37p + (-0.01)(1 - p) = 0.38p - 0.01$

因此对于任意 $0 \leq p \leq 1$ ，美国总是选择 Y 大于 N。在美国选择 Y 策略后，中国一定会选择 FTAAP。因而动态博弈纳什均衡为 (FTAPP, Y)，中美各自所得收益为中国 GDP 增长 1.86%；美国的 GDP 增长为 0.46%。

3 对航运影响分析

派生需求是指对生产要素的需求，意味着它是由对该要素参与生产的产品的需求派生出来的，又称“引致需求”。要实现产品的全球流动，海上运输是一个必须的要素市场，是全球产品市场派生的一个要素需求市场，即派生需求^[8]。因此，根据派生需求理论，建立海上运输与全球 GDP 之间的计量经济模型如公式 (1) 所示：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \mu \tag{1}$$

式中： Y 为海上运输量； X 为全球 GDP； β_0, β_1 为待估参数，分别表示拟和直线的截距和斜率； μ 为误差。

统计 1991 年至 2014 年全球海上运输量及 GDP^[5]，并输入 SPSS 软件，根据回归分析法，求解得到图 2。其中： B 代表系数； t 表示 T 检验系数；sig 代表概率。OLS 结果表明：自变量全球 GDP 的 β 系数和常量 β_0 分别为 1.017 和 21.271；两个系数的 T 检验分别为 17.616 和 8.384，均大于 2，表明 OLS 结果

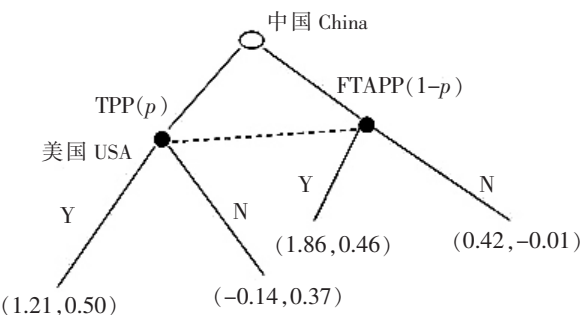


图 1 中美不完全信息动态博弈树
Fig.1 China and the United States incomplete information dynamic game tree

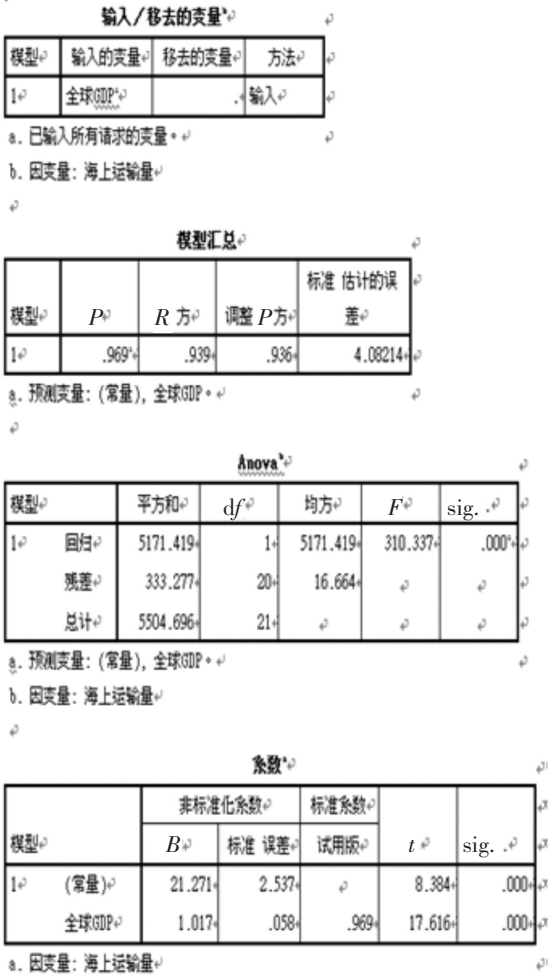


图 2 OLS 结果截图
Fig.2 Screenshot of OLS results

显著; 概率 $\text{sig } p$ 值为 0, 表明两个系数均有统计学意义, 因此可以认为, 国际航运与全球 GDP 之间存在派生需求关系, 那么 GDP 和海上运输量之间的经济模型如公式 (2) 所示,

$$Y = 21.271 + 1.017X。 \quad (2)$$

2014 年, 中国和美国的 GDP 分别为 10.38 万亿美元和 17.42 万亿美元, 按照 1.86% 和 0.46% 的增长率, 则中国和美国的 GDP 分别增加 0.193 万亿美元和 0.08 万亿美元, 合计总量增加 0.273 万亿美元, 代入公式 (2), 得到中国和美国加入 FTAAP 贸易模式后, 跨太平洋海上运输量将增加 2.155×10^9 t 载质量。

4 结 论

采用不完全信息动态博弈模型, 分析未来中国和美国的贸易模式。论文引进中美之间正在博弈的两种模式, 即 TPP 和 FTAAP, 根据不完全信息动态博弈模型, 无论中国选择 TPP 的概率是多少, 根据 GDP 增长率标准, 中美都会选择 FTAAP 贸易模式。选择 FTAAP 贸易模式后, 中国和美国的 GDP 增长率分别为 1.86% 和 0.46%。按照 2014 年的各国 GDP 基准, 中国增加 0.193 万亿美元, 美国增加 0.08 万亿美元的绝对 GDP 值。运用派生需求理论, 将 GDP 换算为海上运输量, 得到跨太平洋海上运输量将增加 2.155×10^9 t 载质量。

[参 考 文 献]

- [1] 陆建人. 美国加入 TPP 的动因分析. 国际贸易问题, 2011(1): 48-49.
- [2] 高攀, 石英珊. 美日等 12 个国已完成 TPP 谈判. (2015-10-05) [2016-11-02]. 新华网.
- [3] 赵亚楠. 基于贸易效应视角的美国 TPP 发展前景研究. 辽宁: 辽宁大学, 2014.
- [4] 赵娜. TPP 对中国出口产业的潜在威胁及对策研究. 世界经济研究, 2014(2): 22-28.
- [5] 联合国贸易与发展委员会. UNCTAD STAT. (2016-01-01) [2016-01-01]. http://www.wto.org/English/res_e/statis_e/statis_e.htm.
- [6] 彭支伟. TPP 和亚太自由贸易区的经济效应及中国的对策. 国际贸易问题, 2013(4): 83-95
- [7] TODSADEE AREERAT, HIROSHI KAMEYAMA, SHOICHI I TO, et al. Trans pacific strategic economic partnership with japan, south korea and china integrate: general equilibrium approach. American Journal of Economics and Business Administration, 2012, 4 (1): 83-95.
- [8] 杨靳. 国际航运经济学. 北京: 人民交通出版社, 2009: 30-31.

(责任编辑 陈 敏 英文审校 周云龙)