

自贸协定对中国和“一带一路”沿线 国家福利影响的实证研究

臧翰芬^{1,2}

(1. 中国社会科学院 研究生院, 北京 102488; 2. 中国社会科学院
数量经济与技术经济研究所, 北京 100732)

摘要:自“一带一路”倡议提出以来,越来越多的国家参与到“一带一路”的合作与建设中来,而自由贸易协定可以促进国家间的贸易合作,消除或减少贸易壁垒,促进国家社会居民福利。为了量化测算自由贸易协定给中国以及其他国家带来的贸易和福利影响,采用基于李嘉图比较优势、Eaton-Kortum国际贸易模型和部门间投入产出表的 Caliendo-Parro 模型,构建了包括43国家40个部门的国际贸易模型,利用模型中的福利计算公式,计算了中国在2005~2011年期间签订的自贸协定的福利和进出口效应,模拟计算了关税为零后给中国和“一带一路”沿线国家带来的福利变化和进出口贸易效应。测算表明:关税为零后促进了“一带一路”沿线国家和欧盟国家的福利,“一带一路”沿线29国平均增加0.86%、欧盟17国增加达0.72%;促进了中国进出口的增长,如中国对韩国出口增长幅度达128.00%、中国从斯洛伐克的进口增长达140.20%。测算还表明,对于已经和中国签订并执行自贸协定的国家,关税进一步降为零后它们的福利增加和进出口影响不大,如秘鲁福利增加0.06%、智利福利增加0.03%;进出口方面,中国从新西兰的进口将增加24.00%,中国对秘鲁的出口将增加53.8%。测算结果表明:中国应该坚持多边主义和国际贸易自由化,与更多的“一带一路”沿线国家签订自贸协定,利用与“一带一路”沿线国家的自贸区应对中美贸易摩擦,并探索对现代新型自由贸易协定的规则制定和监管措施。

关键词:“一带一路”倡议;福利效应;国际贸易模型;自贸协定;关税

中图分类号:F752.5

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2018)06-0027-11

An empirical study on the impact of FTA on welfare of China and Countries under Belt and Road Initiative

ZANG Hanfen^{1,2}

收稿日期:2018-09-10

作者简介:臧翰芬(1976-),女,北京市人,经济学博士研究生。

(1. Graduate School, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488, China; 2. Institute of Quantitative & Technical Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

Abstract: Ever since “The Belt and Road” initiative was put forward, more and more countries have been involved in the cooperation and construction under the strategy. Free Trade Agreement (FTA) can promote trade cooperation among countries and eliminate or reduce trade barriers and improve the social welfare of residents of these nations. In order to quantify the trade and welfare impacts of Free Trade Agreement (FTA) on China and other countries, this paper adopts the Caliendo-Parro model based on Ricardo’s comparative advantage, Eaton-Kortum international trade model and Inter-sectoral input-output table. An international trade model, which includes 40 sectors of 43 countries, was constructed, and the welfare and import and export effects of the Free Trade Agreement signed by China between 2005 and 2011 were calculated by using the welfare calculation formula in the model. The welfare changes and import and export effects of China and “The Belt and Road” countries were simulated and calculated if the tariff was zero. The results showed that the zero tariff will promote the welfare of “The Belt and Road” countries and European Union countries with an average increase of 0.86% in 29 countries, among which, 17 countries of EU reaches 0.72%. And it will also promote the growth of China’s imports and exports, such as the increase in China’s exports to South Korea by 128.00%, China’s imports from Slovakia increased by 140.20%. However, for the countries that have signed and implemented Free Trade Agreement with China, their welfare increases in imports and exports were little under zero tariff. For example, the welfare of Peru would increased by 0.06% and the welfare of Chile would increased by 0.03%; In terms of imports and exports, China’s imports from New Zealand would increase by 24.00%, and China’s exports to Peru would increase by 53.80%. Therefore, China should adhere to multilateralism and international trade liberalization, sign Free Trade Agreement with more “The Belt and Road” countries, and use the free trade area with “The Belt and Road” countries to hedge Sino-US trade frictions, and explore new free trade agreement rules and regulatory measures in the modern times.

Key words: “The Belt and Road” initiative; welfare effect; international trade model; Free Trade Agreement; tariff

自由贸易协定(Free trade agreement, FTA, 简称自贸协定)有助于减少贸易壁垒、促进经济一体化,也有助于提升自贸协定成员国之间的贸易、国民生产总值和社会福利。经济全球化分工和跨国公司全球化运作使得原材料、中间品和最终品都可以由不同国家提供,国与国之间的最终品货物贸易演变为贸易、投资和服务一体化的各种贸易规则下的国际经济贸易活动。中国顺应现代国际贸易的潮流,根据现代国际贸易的发展与其他国家一起签订自贸协定,建立国与国之间的自贸区,将使中国市场

更加开放,可以让中国经济更好地融入世界经济。目前,中国已经签署并执行的自由贸易协定有13个,正在谈判签订的有14个,正在研究的有9个,涉及24个国家和地区(表1)。

从表1可以看出,在这些自贸协定所涉及的国家 and 地区中,有许多是“一带一路”沿线国家或地区^①: 在已经签署并执行的自贸协定中,有7个“一

^① “一带一路”沿线国家的标准,可参见《“一带一路”贸易合作大数据报告(2018)》的说明,第IX页,国家信息中心、“一带一路”大数据中心、大连瀚闻资讯有限公司,2018年5月。

表 1 中国与其他国家或地区的自由贸易协定

已经签署并执行	正在谈判	正在研究
格鲁吉亚(2018 年)、马尔代夫(2017 年)、澳大利亚(2015 年)、韩国(2015 年)、瑞士(2014 年)、冰岛(2014 年)、哥斯达黎加(2011 年)、秘鲁(2010 年)、新加坡(2009 年)、新西兰(2008 年)、智利(2006 年)、巴基斯坦(2006 年)、东盟(2004 年)	《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)、中国-海合会、中日韩、中国-斯里兰卡、中国-以色列、中国-挪威、中国-巴基斯坦第二阶段、中国-新加坡升级、中国-新西兰升级、中国-毛里求斯、中国-摩尔多瓦、中国-巴拿马、中国-韩国第二阶段、中国-巴勒斯坦	中国-哥伦比亚、中国-斐济、中国-尼泊尔、中国-巴新、中国-加拿大、中国-孟加拉国、中国-蒙古国、中国-秘鲁自贸协定升级联合研究、中国-瑞士自贸协定升级联合研究

注:表中第 1 列括号中的年份是自贸协定正式生效或者关税生效的时间,而不是签署时间。

带一路”沿线国家或地区,其中有“海上丝绸之路”沿线的东盟、新加坡,“丝绸之路经济带”沿线的巴基斯坦、格鲁吉亚;在正在谈判的 14 个自贸协定中,涉及的“一带一路”沿线国家也有 7 个;而目前正在研究涉及“一带一路”国家有尼泊尔和蒙古国。那么,自由贸易协定能否给中国和“一带一路”沿线国家带来切实的福利?如何量化测算和评估自由贸易协定带来的福利?

一、文献回顾

国外很多学者对自由贸易协定带来的影响和效应,做了定量化的研究,使用的模型主要有引力模型和 EK 模型^[1]。引力模型是研究自贸协定影响效应的常见模型,如 Krueger 基于引力模型发现北美自由贸易协定(以下简称 NAFTA)成员国贸易的增长为 46%,指出这是许多因素如墨西哥关税削减和汇率政策导致的结果^[2];EK 模型在李嘉图比较优势模型的基础上进行了扩展,在一般均衡中融入了地理特征,运用结构方程等式刻画双边贸易的技术差异化和地理特征的重要性。Caliendo et al. 的 CP 模型在 EK 模型的基础上,利用国际贸易的静态结构方程来研究 NAFTA 的福利效应,从贸易条件和贸易量等对贸易福利进行了定量化的研究,结果表明墨西哥的福利增加了 1.31%,美国的福利增加 0.08%,而加拿大的福利下降了 0.06%;NAFTA 内部贸易中墨西哥增加了 118%,美国增加了 41.00%,加拿大增加了 11.00%^[3]。Sunghyun et al. 基于 EK 模型,通过构建一个包含 53 个国家 15 个行业的模型,研究韩-中自贸协议的长期效果,通

过减少距离和关税求解出行业就业、产出、价格和贸易的模拟结果,结果表明如果贸易成本很小,那么取消关税将获得更多效应^[4]。Caliendo et al. 通过构建一个包含 189 国 15 部门的模型,使用 1990~2010 年数据,定量化研究了公司进入和贸易解放的福利效应,发现公司进入对发达国家的影响更大,且 90% 多的获益来自于最惠国关税的削减;而对于一些发展中国家和新兴工业体,额外的收益是通过完全自由贸易获得的^[5]。

双重差分(以下简称 DID)方法也是研究自贸协定影响效应的一种方法,如 Romalis 研究了美国采购的大约 5 000 种商品,并与欧盟进行了比较,基于 DID 技术测量了 CUSFTA 和 NAFTA 的影响^[6]。此外, Baier et al. 认为自贸协定具有内生性,工具变量和控制函数不能解决内生性问题,但通过面板数据可以解决内生性的问题,面板数据估计出 FTA 对于贸易流的贡献增加了 5 倍多^[7]。Baier et al. 从内 FTA 和跨 FTA 的两种效应角度,实证分析了内 FTA 和跨 FTA 带来的效应,得出以下结论:已有 FTA 的两个国家与第三国达成 FTA 所受到的概率边际冲击,是世界其他国家(以下简称 ROW)中已有 FTA 的两个国家的 50 倍^[8]。

国内对自由贸易协定的定量化研究可分为两类:一类是事前分析法,如通过可计算一般均衡模型,对缔结 FTA 所产生的经济贸易效应进行事前评估和预测;另一类是事后分析法,如基于贸易引力模型对已经缔结的 FTA 在实施的若干年内对经济和贸易所产生的影响进行分析。

使用全球贸易分析模型(以下简称 GTAP)进行事前分析的文献较多,如曾旭达基于新贸易理论,分

析了地区经济一体化所带来的福利效应,基于 GTAP 数据和模型定量描述了关税减让和非关税削减带来的效应^[9]。卞海丽研究了中国区域贸易协定中服务贸易自由化的经济效应评估,通过 GTAP 模拟发现中国和新加坡获益明显^[10]。张静中等利用动态 GTAP 模型对中国-西亚自贸区的经济效应前景进行评估,发现关税减免将会给中国和西亚各国带来 GDP、居民福利的增加,中国的贸易收支和贸易条件则有所恶化^[11]。董逸恬通过静态 GTAP 进行均衡模拟求解,得出区域全面经济伙伴关系协定(以下简称 RCEP)的建立对区域内成员国促进经济增长,提升了国民福利水平^[12]。李思奇运用 GTAP 模型得出贸易便利化水平升级将促进中亚五国经济增长,增加社会福利且贸易条件改善的结论^[13]。

与 GTAP 模型类似的还有基于可计算一般均衡(以下简称 CGE)的方法和基于 WITS-SMART 模型的方法。陈虹等通过 CGE 模型模拟分析表明:中国建成自贸区后,GDP 增长、进出口都有提高,且中国的贸易顺差进一步加大,中国的福利与贸易条件进一步改善^[14]。郭志芳等通过 CGE 模型实证评估欧盟大型区域贸易协定对中国贸易的影响,得出该自贸协定短期内不利于中国出口贸易,但能促进中国进口贸易,整体贸易效应为负且贸易不平衡减少的结论^[15]。WITS-SMART 模型是世界银行、世界贸易组织、联合国贸易与发展会议及联合国统计委员会等国际机构共同合作开发的一个全球局部均衡分析工具,主要用于分析各个国家或地区关税变化对其贸易伙伴国及世界贸易所带来的经济效应。韩剑等应用 WITS-SMART 模型模拟分析中国-加拿大建立自贸区的有关贸易潜力和福利效应,发现两国的贸易和福利效应都将大幅提升^[16]。刘志中等采用 WITS-SMART 模型对中亚自贸区的经济效应进行模拟实证分析,结果表明随着关税不断削减,整体经济福利将获得提升^[17]。

对自贸协定影响和效应的事后分析方法主要有引力模型,如谭秀杰等运用随机前沿引力模型研究了 21 世纪“海上丝绸之路”沿线国家的贸易潜力,并采用一步法分析了影响因素,得出 FTA 是促

进贸易的因素之一,应进一步下降关税壁垒和非关税壁垒^[18]。孔庆峰等通过拓展引力模型证实贸易便利化对“一带一路”沿线国家间贸易的促进作用大于区域经济组织,且亚欧国家的贸易潜力巨大^[19]。李军等通过扩展的引力模型进行实证研究,结果表明中国“一带一路”倡议可大幅度提升中国对金砖国家的出口潜力^[20]。周曙东等用随机前沿引力模型研究中国与 RCEP 伙伴国的贸易效率与潜力,结果显示中国与 RCEP 伙伴国的效率总体较低,但贸易潜力巨大^[21]。此外,王彦芳等使用 2011 年和 2014 年两个时点,测量了关税互减为零条件下中哈双边贸易效应、福利效应及关税效应,得出中国最优关税是直接实行零关税的结论^[22]。蒋为等使用 WIOD 与 BTDI 数据库来观察全球分工的演变过程,发现全球不同经济体在世界制造业的分工体系扮演不同角色,中国嵌于中间阶段与最终阶段,而美国、德国等发达经济体趋于本土化^[23]。白洁等分析了 1999~2015 年间 G20 成员国的贸易往来状况,通过社会网络方法对 G20 贸易网的多项指标进行测算,并进行凝聚子群分析,发现中国贸易影响力逐渐增强,G20 成员国对中国的经济依赖度超过对其他成员国经济依赖度,且逐年增加等结论^[24]。

虽然国内大多数研究者采用 GTAP 模型的方法,但是这种方法所需要的参数可能多达 13 000 个,且模型有严格的条件限制和苛刻的运行环境,不能对模型内部干预或修改^[25]。而 WITS-SMART 作为全球局部均衡分析工具,只考虑政策变化对市场的直接影响,没有考虑特定经济系统中各个市场、各个部门及各生产要素之间的相互联系,且其模拟结果对某些行为参数可能比一般均衡分析更加敏感。所以本文借鉴引入了多部门投入产出关系的 CP 模型,它具有参数少而简洁的特点,并且不需要“阿明顿假设”来规定一国只生产单一的商品。对于福利效应的测算,本文在 CP 模型的基础上,构建了一个包含 43 个国家、40 个部门(其中 20 个可贸易部门和 20 个不可贸易部门)的模型,可以从货物贸易进口关税的角度计算模拟关税为零后中国与“一带一路”沿线国家的福利(包括贸易条件和贸易量)变化

和真实工资增长,同时还可以计算已经与中国签订自贸协定的 4 个国家的福利和真实工资增长。本文所使用的量化分析方法既有事前分析法(通过对未缔结 FTA 的“一带一路”沿线国家进行反事实假设的分析研究),也有事后分析方法(对已经缔结 FTA 国家的实际数据分析)。具体化和定量化测量关税减让带来的国际贸易效应及其相应的贸易福利,对于中国的关税政策、自贸区政策、“一带一路”倡议的国际贸易建设等问题具有重要的现实意义和参考价值,对于地缘政治、自贸协定谈判和国际贸易政策评估都是十分重要的,希望本文的量化分析和研究可以为 FTA 建设、自贸协定谈判、“一带一路”建设提供有用的建议和参考。

二、测算模型和数据来源

本文的福利测算公式来自于 CP 的多国多部门国际贸易模型,国家 n 中代表性消费者的福利被定义为该国总吸收和消费价格指数之比,即福利 $W_n = I_n / P_n$,其中的总吸收 I_n 为劳动力工资收入(用投入产出表的附加值替代)、进口关税收入、贸易总赤字(总进口减去总出口)三者之和,见式(1);在均衡条件下消费价格指数 P_n 为各部门的投入成本、贸易成本、商品消费占比的 CES 函数加总,见式(2),式中的 θ^j 为部门 j 的贸易弹性,需要利用实际数据进行估计和校准。

$$I_n = w_n L_n + R_n + D_n \quad (1)$$

$$P_n^j = \left[\sum_{i=1}^N \pi_{ni}^j [\hat{K}_{ni}^j \hat{c}_i^j]^{-\theta^j} \right]^{-1/\theta^j} \quad (2)$$

式中: $w_n L_n$ 为劳动力工资收入, R_n 为国家 n 的进口关税收入, D_n 为国家 n 的进口贸易总赤字; P_n^j 为复合中间品的相对变动价格, π_{ni}^j 为国家 n 部门 j 中来自国家 i 商品的支出份额, \hat{K}_{ni}^j 为国际贸易成本的相对变化,其中 $k_{ni}^j = \tilde{\tau}_{ni}^j d_{ni}^j$, d_{ni}^j 为国家 n 部门 j 的产品运往国家 i 所产生的国际贸易冰山成本^[26],而 $\tilde{\tau}_{ni}^j = (1 + \tau_{ni}^j)$, τ_{ni}^j 为国家 n 对国家 i 在 j 部门征收的进口关税。在 EK 模型的贸易结构方程基础上,可得到由

于关税变化引起的福利变化为^②:

$$d \ln W_n = \frac{1}{I_n} \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N (E_{ni}^j d \ln c_n^j - M_{ni}^j d \ln c_i^j) + \frac{1}{I_n} \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N \tau_{ni}^j M_{ni}^j (d \ln M_{ni}^j - d \ln c_i^j) \quad (3)$$

式中:福利 W_n 的变化来源有两个,一个是贸易条件(等式右边的第一项),另一个是贸易创造(等式右边的第二项)。国家 n 的总福利变化是贸易条件和贸易创造的变化之和。贸易条件是指一国的出口产品价格指数与进口产品价格指数之比值。在式(3)中,量化了相应于进口者价格变化的出口者价格增加的收益,在部门水平上测度了多边出口和多边进口价格的加权变化(E_{ni}^j 为国家 n 对国家 i 在 j 部门的出口量, M_{ni}^j 为国家 n 从国家 i 在 j 部门的进口量,相当于加权重)。贸易创造是指在贸易协定实施后,成员国国内高成本的产品生产被其他成员国低成本的产品进口所取代,创造出自由贸易协定前没有的新贸易。在式(3)中,贸易创造通过进口值与进口价格相对平减指数来测量,且对于总福利的贡献为正数,并且通过关税和进口贸易量对福利产生重要影响。

由式(1) ~ (3)可知,只要知道关税变化、由关税引起的价格变化、进口量、出口量以及国家 n 的总吸收,就可以测算国家 n 由于关税变化带来的福利变化。其中,价格变化是由成本变化来测算的,计算公式为 $\hat{c}_n^j = \hat{\omega}_n^j \prod_{k=1}^J P_n^{k\gamma_n^{kj}}$ 。这样,只要给定工资变化 $\hat{\omega}_n^j$ 和参数 γ_n^j ,就可以求出相应的成本变化和价格变化,参数 γ_n^j 为来自国家 n 的部门 j 的投入产出表系数。世界各国(包括国家间)中间品的投入产出表数据主要来自欧盟的 WIOD 数据库,以及经济合作与发展组织(OECD)的 STAN 数据库的投入产出表,这些投入产出表数据包括本国部门之间的投入产出数据、也包括部门附加值和总产出数据。进口关税数据主要来自于世界银行的 TRAINS 数据库,当

② 推导过程较为繁琐,感兴趣的读者可向作者索取。

无法从 TRAINS 数据库获取时,使用 WTO 网站的进口关税数据或者最惠国待遇关税数据进行替代。世界各国的双边贸易数据(进口和出口)使用的是联合国的 COMTRADE 数据库,主要利用了进口数据,如果进口数据出现缺失则用零替代;在计算世界其他国家(ROW)的进出口数据时使用了国家间的双边出口数据以及国家对全世界的进出口数据进行推算。

在部门的划分上,采用 CP 模型的 40 个部门的分类系统,从国际标准行业分类(ISIC Revision 3)中的行业分类代码可以直接对应或者合并为这 40 个部门(这 40 个部门前 20 个是可贸易部门,后 20 个是不可贸易部门):农业、采矿、食品、纺织、木业、纸业、石油、化工、塑料、矿物、基本金属、金属制品、机械、办公用品、电子、通讯、医药、汽车、其他交通设备制造业、其他制造业、电力燃气和水供应业、建筑、零售、住宿餐饮、道路管道运输业、水上运输业、航空运输业、运输辅助行业、邮政、金融、房地产、租赁、电子产品修理、科学研究和技术服务、商业服务、公共管理和社会保障、教育、卫生、居民服务业、其他服务业。WIOD 数据库的 Release 2013 版本提供了 1995 ~ 2011 年的 40 个国家以及 ROW 的 35 个部门的投入产出表数据,虽然这 35 个部门遵循的是 ISIC Revision 3 标准,但是要完全对应到前述 40 个部门,其中有些部门需要合并处理,有些部门需要进行拆分。联合国 COMTRADE 数据库的双边贸易数据有 ISIC Revision 3 的编号 37 以下的部门编码,可以合并为 20 个可贸易部门。

在国家的选择上,欧盟 WIOD 数据库选择的国家多数是欧洲国家,无法覆盖亚洲的东盟成员国以及其他“一带一路”沿线国家,所以本文又从 OECD 的 STAN 数据库获取了其他国家的国际投入产出表,并根据是否 G7 国家、是否金砖国家、是否“一带一路”沿线国家^③、是否与中国签订了自由贸易协定等标准得到了如下 42 个国家:中国、“金砖四国”(俄罗斯、南非、巴西、印度)、东盟六国(文莱、马来西亚、印度尼西亚、新加坡、泰国、菲律宾)、G7 集团

(美国、英国、德国、法国、日本、意大利、加拿大)、韩国、澳大利亚、冰岛、秘鲁、智利、“一带一路”沿线国家(奥地利、保加利亚、克罗地亚、哥斯达黎加、捷克、爱沙尼亚、匈牙利、以色列、拉脱维亚、立陶宛、摩洛哥、新西兰、波兰、罗马尼亚、沙特阿拉伯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、土耳其、越南),加上 ROW,共 43 个国家。其中,新加坡、新西兰、智利、秘鲁与中国在 2005 ~ 2011 年期间签署并执行了自由贸易协定,本文将以 2005 年为基准期,以 2011 年为结束期,构建包含 43 个国家 40 个部门的国际贸易模型,根据关税、国家间双边贸易量、中间品的投入产出系数等数据,测算和模拟各国在 2011 年相对于 2005 年的福利增长,其中包括贸易条件增长和贸易创造增长。

三、实证分析和结果

在使用数据进行福利测算之前,必须对式(2)中的贸易弹性按照 2005 年实际贸易数据进行估计和校准。 θ^j 与生产率的离散程度相关,它决定了贸易流如何随着关税变化而变化。如果生产率离散程度低,那么 θ^j 的值会更大,关税变化引起的商品贸易份额变化会更小。根据 Caliendo et al. 的 CP 模型估计方法, θ^j 的估计公式可以通过 3 个国家的双边贸易和关税变化各自交叉相乘,只需要双边贸易和关税变化数据即可对贸易弹性按部门进行估计,最后得到 OLS 回归的公式为

$$\ln \frac{X_{ni}^j X_{ih}^j X_{hn}^j}{X_{in}^j X_{hi}^j X_{nh}^j} = -\theta^j \ln \left(\frac{\tilde{\tau}_{ni}^j \tilde{\tau}_{ih}^j \tilde{\tau}_{hn}^j}{\tilde{\tau}_{in}^j \tilde{\tau}_{hi}^j \tilde{\tau}_{nh}^j} \right) + \varepsilon^j \quad (4)$$

式中: X_{ni}^j 为国家 n 从国家 i 的进口贸易数据, $\tilde{\tau}_{ni}^j$ 为国家 n 对国家 i 在部门 j 的结束期相对于基准期的进口关税变化(本文中为 2011 年相对于 2005 年), ε^j 为误差项。根据式(4),2005 年和 2011 年的主要国家(贸易额占比大且有数据的国家)的双边贸易数据,根据固定效应的回归估计方法得到了 20 个可贸易部门的贸易弹性参数值,如表 2 所示。

③ 是否“一带一路”沿线国家,参考的是“中国一带一路网”(https://www.yidaiyilu.gov.cn/)的“国际合作”下的“各国概况”所列出的国家,网站访问时间为:2018 年 12 月 20 日。同时以尾注①为标准。

表 2 估计的 20 个可贸易部门的贸易弹性值④

部门	贸易弹性	部门	贸易弹性	部门	贸易弹性
农业	4.34	化工	4.24	电子	1.42
采矿	8.58	塑料	0.22	通讯	4.41
食品	0.31	矿物	4.09	医药	4.35
纺织	3.14	基本金属	5.32	汽车	4.34
木业	12.12	金属制品	2.61	其他交通设备制造业	1.88
纸业	3.07	机械	1.5		
石油	4.34	办公用品	13.09	其他制造业	3.51

由于本文的模型主要是测算关税变化引起的贸易条件、贸易创造等福利的变化,因此可以通过强制改变关税的方法(如让 2011 年中国与“一带一路”沿线国家之间的进口关税都降为零)来模拟自由贸易协定带来的福利变化。但从实际数据来看,2005~2011 年,本文模型中的对象国家在进口关税方面都呈下降趋势,如图 1 所示。

从图 1 可以看出,20 个可贸易部门中大多数国家的关税变化值都在零以下,即各国家的 20 个可贸易部门的进口关税基本上都下降了,只有部门 14(办公用品)、部门 6(纸业)、部门 3(食品)的进口关税有所例外。从下降占比情况看,东盟国家占比最大;其次是与中国签订了自贸协定的国家;“一带一路”沿线国家虽然大多数可贸易部门的进口关税也都是下降的,但是与东盟国家和自贸协定国家相比变化的程度占比较少。这里面的原因可能在于“一带一路”倡议是 2013 年才提出,“一带一路”沿线国家的进口关税并没有马上下降,而东盟国家与中国在 2004 年已经开始实施自贸协定关税减免的措施,其他 4 个与中国签订了自贸协定的国家也是在 2005 年到 2011 年开始关税减免的相关措施。因此,图 1 中的数据正好反映了 2005~2011 年期间中国与东盟、中国与自贸协定 4 国、中国与“一带一路”沿线国家进口关税减免政策的执行情况。

为模拟得到关税变为零后福利变化情况,本文以 2005 年为基期,2011 年为变化结束期,对上述 43 国 40 部门的国际贸易模型进行了两类反事实模拟

情景,并和相应基线模型比较。在反事实模拟情景中研究对象国家 2011 年的关税税率被强制设为零关税,而在基线模型中研究对象国家 2005 年和 2011 年的关税按实际税率变化。

(一)模拟情景一

当模型中的 43 个国家(包括 ROW)按照 2005~2011 年的真实关税税率进行变化时,以 2005 年为基期、2011 年为变化结束期,计算得到基线模型中所有国家的福利变化结果⑤。以基线模型的福利变化结果作为比较基准,通过反事实模拟将中国与某个国家的相互关税税率在 2011 年时降为零,而其他国家 2011 年的税率还是按真实税率,然后用反事实模拟的福利变化结果除以基线模型的福利变化结果,就可以知道关税降低是否有利于福利增长。表 3 按金砖国家、美日加澳、东盟、欧盟、“自贸四国”(新加坡、新西兰、智利、秘鲁)、“一带一路”沿线国家进行了算术平均。

表 3 福利变化结果(模拟情景一)⑥ %

国家或地区	福利		贸易条件		贸易创造	
	基线	模拟	基线	模拟	基线	模拟
“金砖四国”	0.15%	0.24%	-0.04%	-0.04%	0.19%	0.28%
美日加澳	0.07%	0.14%	0.06%	0.08%	0.02%	0.06%
东盟六国	0.35%	0.37%	0.18%	0.16%	0.17%	0.21%
“一带一路”沿线 29 国	0.61%	0.86%	-0.10%	-0.13%	0.72%	0.99%
“自贸四国”	0.26%	0.28%	0.11%	0.12%	0.15%	0.16%
欧盟 17 国	0.68%	0.72%	-0.15%	-0.13%	0.83%	0.86%

从表 3 看出,在模拟情景下所有国家的总福利都增加了,且“一带一路”29 国的福利变化最大达 0.86%,其次为欧盟 17 国,达 0.72%。因此,当 2011 年与中国的相互关税降为零后,从福利数据看,欧盟和“一带一路”沿线国家获得的福利居于前列。

④ 注:为了保证贸易弹性参数值估计的稳健性,取贸易值占比 99% 的国家样本和占比 97.5% 的国家样本分别进行了重新估计,发现参数值的估计结果变化不大,具有较好的稳健性。

⑤ 由于篇幅的限制,本文未列出在模拟情景一下所有国家的基线模型的福利变化结果,有需要的读者可以向作者索要。

⑥ 欧盟 17 国为奥地利、保加利亚、捷克、德国、爱沙尼亚、法国、英国、克罗地亚、匈牙利、冰岛、意大利、立陶宛、拉脱维亚、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚。“一带一路”29 国为:奥地利、文莱、保加利亚、克罗地亚、捷克、哥斯达黎加、爱沙尼亚、匈牙利、印度、印度尼西亚、以色列、韩国、拉脱维亚、立陶宛、马来西亚、摩洛哥、新西兰、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、泰国、土耳其、越南。

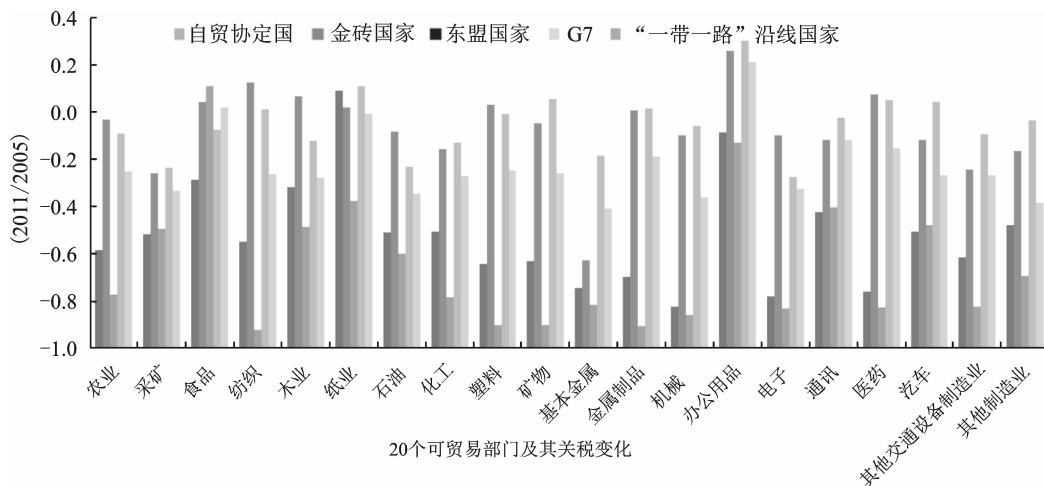


图1 各类型国家 20 个可贸易部门的关税平均变化 (2005 ~ 2011 年)

对中国的贸易政策而言,可加强与欧盟和“一带一路”沿线国家的自贸区谈判和相互关税减让,使这些国家更好地感受到自贸协定带来的福利。就目前中美贸易摩擦而言,因美方执意要提高对中国出口美国商品的关税,中国也会对美方出口到中国的商品征收更高的关税。作为中国国际贸易策略的重要对冲,欧盟和“一带一路”沿线国家正是降低关税,促进国际贸易的重要方向和突破口。

(二) 模拟情景二

在这种反事实模拟情景下,福利的增长基本上只来自关税减让国自身关税的变化,而世界其他国家的关税变化影响为零。在模拟情景下,关税减让国在 2011 年的关税为零,而世界其他各国 2011 年的关税保持 2005 年的水平不变;在基线模型下,关税减让国在 2011 年的关税税率按实际数据,世界其他各国 2011 年关税保持 2005 年的水平。

根据“一带一路”官方网站^⑦,本文选取的 42 个国家中有 29 个“一带一路”沿线国家,它们或者与中国签署了合作协议,或者签署了备忘录。对这 29 个国家按照与中国的相互关税税率在 2011 年分别降为零进行模拟。模拟结果^⑧表明:在基线模型中韩国、新加坡、越南和泰国的福利增长最快,分别排在第一到第四名;在模拟情景中,增长最快的也是

韩国,达到 7.04%。此外,关税减让可以大幅促进中国的进口和出口增长,如表 4 所示。从表 4 看出,中国出口增长幅度最大的国家将是摩洛哥、韩国,分别达 130.00%、128.00%;其次是拉脱维亚、立陶宛、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛文尼亚、南非等国,增长幅度都超过 50.00%,中国对新加坡的出口增长非常小是因为新加坡在 2005 年许多贸易部门对中国的进口关税已经降为零。在中国进口增长方面,出现大幅增长的国家的斯洛伐克共和国,增长率达 140.20%;其次是越南和克罗地亚,分别达到 50.00% 和 44.00%。表 4 说明在关税降为零后,中国与“一带一路”沿线 29 国的进出口都增加了,也说明这些经济体将更加相互依赖。

(三) “自贸四国”的反事实模拟

在 2005 ~ 2011 年期间,中国和 4 个国家(秘鲁、新加坡、新西兰、智利)分别签订并生效了自贸协定。中国 - 智利自由贸易协定从 2006 年 7 月 1 日开始执行,全面启动货物贸易的关税减让进程;其中占两国税目总数 97.00% 的产品将于 10 年内分阶段降为零关税。2008 年 4 月 7 日,中国与新西兰签署了自由贸易协定,协定于 2008 年 10 月 1 日开

⑦ 中国一带一路网的网址为: <https://www.yidaiyilu.gov.cn/>

⑧ 由于篇幅的限制,本文未列出在模拟情景二下 29 个“一带一路”沿线国家的基线和模拟的福利变化结果,有需要的读者可以向作者索要。

始生效。中国和新加坡的自贸区谈判于 2008 年 9 月结束,在中国 - 东盟自贸区《货物贸易协议》的基础上,新加坡从 2009 年 1 月 1 日起,取消所有自中国进口产品的关税;中国将在 2010 年 1 月 1 日前取消 97.10% 自新加坡进口产品的关税,其中 87.50% 的产品从自贸协定生效时起即实现零关税。2010 年 3 月 1 起,中国 - 秘鲁自由贸易协定实施,在货物贸易方面中秘双方将对各自 90.00% 以上的产品分阶段实施零关税。

表 4 中国与“一带一路”沿线国家进口和出口的变化
(模拟情景二) %

“一带一路” 国家	中国进口 增长	中国出口 增长	“一带一路” 国家	中国进口 增长	中国出口 增长
奥地利	30.00	61.00	摩洛哥	34.00	130.00
文莱	25.00	7.49	新西兰	24.00	20.20
保加利亚	21.00	43.60	菲律宾	38.00	18.00
克罗地亚	50.00	19.60	波兰	30.00	51.20
捷克	29.00	42.70	罗马尼亚	31.00	60.30
哥斯达黎加	16.00	35.20	俄罗斯	31.00	61.50
爱沙尼亚	19.00	42.90	沙特阿拉伯	21.00	24.30
匈牙利	31.00	27.70	新加坡	26.00	0.59
印度	24.00	70.60	斯洛伐克	140.20	46.20
印度尼西亚	30.00	28.00	斯洛文尼亚	30.00	58.30
以色列	21.00	36.70	南非	30.00	56.10
韩国	37.00	128.00	泰国	31.00	36.00
拉脱维亚	30.00	65.80	土耳其	27.00	9.04
立陶宛	26.00	54.20	越南	17.00	77.80
马来西亚	44.00	18.00			

在反事实模拟中,“自贸四国”的 2011 年的关税分别降为零,世界其他国家 2011 年的关税维持在 2005 年的水平保持不变。基线模型为中国和“自贸四国”的相互关税按实际税率变化,世界其他国家 2011 年的关税维持在 2005 年的水平保持不变。表 5 呈现了中国和“自贸四国”的福利(包括贸易条件、贸易创造)从 2005 ~ 2011 年的变化情况。其中,在基线模型和模拟情景下中国的福利变化数据是中国与这 4 个国家的平均值。

从表 5 看出,秘鲁、新加坡、新西兰和智利的福利在模拟情景下虽有所增长,但是增长幅度都很

小,对中国的福利变化几乎没有影响。这说明关税在中国与“自贸四国”的提升空间已经不大,需要从消除其他贸易壁垒或者服务贸易等方面寻找突破。从贸易创造看,新加坡的增长为零,主要是因为新加坡是一个自由贸易港,在 2005 年时许多贸易部门对中国的关税已经是零,所以在 2011 年时贸易创造没有变化。然而,从关税对中国进口和中国出口的增长来看(表 6),在中国进口方面,中国从新西兰的进口大大增加,基线模型增长了 16.00%;若 2011 年就降低关税为零,则中国从新西兰的进口将增加 24.00%。在中国的出口方面,自贸协议改善了中国对秘鲁的出口,基线模型下的中国出口增长 34.60%,模拟情景下中国出口将增长 53.80%。因此,关税降为零可以极大地促进中国与自贸协定国的进出口贸易,但是对已经与中国签订和执行了自贸协定的国家的福利提升较小(表 5)。

表 5 反事实模拟下“自贸四国”的福利变化 %

国家	福利		贸易条件		贸易创造	
	基线	模拟	基线	模拟	基线	模拟
秘鲁	0.05	0.06	0.02	-0.004	0.03	0.06
新加坡	0.40	0.46	0.41	0.46	0.00	0.00
新西兰	0.05	0.06	0.04	0.03	0.02	0.04
智利	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03
中国	-0.003	-0.003	-0.005	-0.005	0.002	0.002

表 6 模拟情景二的中国与“自贸四国”
的进出口变化 %

国家	中国进口		中国出口	
	基线	模拟	基线	模拟
秘鲁	8.80	11.00	34.60	53.80
新加坡	14.00	16.00	0.48	0.51
新西兰	16.00	24.00	6.76	20.20
智利	8.00	10.00	17.40	25.00

四、启示

中国正在与越来越多的国家进行自贸协定的谈判,自贸区的谈判和建立将使中国的经济更加开

放,给中国消费者带来更多、更好的选择,提升消费者的福利。为了测算自贸协定给中国、“一带一路”沿线国家甚至世界各国的福利变化,本文建立了一个43国家40部门(20个可贸易、20个不可贸易)的国际贸易模型,以关税作为切入点,计算关税降为零后给世界各国带来的福利变化,通过反事实的模拟情景与基线模型的比较,对比两者的福利变化情况。测算结果表明,实现零关税将极大促进世界各国的福利和进出口增长,且全世界的关税下降比单独两个或几个国家的关税下降更有利于福利的增长。

由于大国主导的自贸协议在经济发展阶段、开放程度、历史和文化等方面的差异,“一带一路”涉及的区域内和区域间签署的自贸协定呈现出复杂多样的局面和规则异质性。虽然美国于2017年1月退出了亚太地区较高水平的自贸协定TPP,但前不久又与加拿大、墨西哥达成了新的自贸协议,目前又在与英国、欧盟和日本进行有关贸易协定的谈判。这些举措是特朗普政府重新平衡美国贸易逆差的一种手段,也是对中国国际贸易的一种围剿。推进与“一带一路”沿线国家的自贸协定建设,可以为中美贸易摩擦带来的负面效应提供对冲。由此,本文形成以下结论:

结论一,当中国与测算国家的相互进口关税降为零后,所有国家的总福利都增加了,且“一带一路”沿线29国的福利变化最大,达0.86%,欧盟17国达0.72%。对中国的贸易政策而言,可加强与欧盟和“一带一路”沿线国家的自贸区谈判和相互关税减让,使这些国家更好地感受到贸易带来的福利。

结论二,关税减让不仅可以促进和提升自贸协定国家的福利,还可以大幅促进中国与这些国家的进口贸易和出口贸易增长,在关税降为零后,中国与“一带一路”沿线29国的进出口都增加了,与这些经济体的贸易联系更加紧密,经济体之间也将更加相互依赖。

结论三,从“自贸四国”在关税降为零后的福利变化来看,增长空间已经不大,且对中国的福利变化几乎没有影响。所以,中国与“自贸四国”需要从消除其他贸易壁垒或者服务贸易方面寻找突破,而不是仅仅关注关税减让。当然,关税减让对中国与这些国家的进出口增长的作用还是很大的。

结论四,就目前中美贸易摩擦而言,中国可利用美国“退群”的时机,加强与相关国家特别是“一带一路”沿线国家如金砖国家、上合组织国家的自由贸易协定谈判,作为中国国际贸易策略的对冲,利用这些国家丰富的人口、自然资源、基础设施需求等建立现代新型自由贸易区,实现中国国际贸易新的突破口。

五、结语

总之,在国际贸易保护主义日益抬头的今天,中国应该继续坚持多边主义和全球贸易自由化,开展更多的自贸区谈判,加快中国与“一带一路”沿线国家自贸协定网络的构建。加快实施自贸区战略已经成为新一轮对外开放的重要内容。党的十八大提出加快实施自由贸易区战略,十八届三中、五中全会也进一步要求以周边为基础,应加快实施自由贸易区战略的决策,要形成高标准自由贸易网,切实促进各国的福利和消费者的真实工资增长。在关税减让方面,在实际执行过程中不可能一步降为零,也要考虑到国内行业和部门的承受能力,有些部门如农业部门还需要征收高关税进行行业保护。关税减让确实能带来进出口贸易的增长以及福利的增长,可以显著提高中国与这些国家的贸易潜力。中国应利用其市场、资本、技术和基建方面的实力,加强与“一带一路”沿线国家加快建立自由贸易区的建设,从全球价值链和区域价值链的高度进行自由贸易协定规则的设计和实施,以推动“一带一路”沿线国家结合自身的经济发展参与与中国的自由贸易协定。

参考文献:

- [1] Eaton B, Kortum S. Technology, geography and trade [J]. *Econometrica*, 2002, 70(5): 1741-1779.
- [2] Krueger A O. Trade creation and trade diversion under NAFTA[EB/OL]. (1999-12-20) [2018-08-20]. <http://www.nber.org/papers/w7429.pdf>.
- [3] Caliendo L, Parro F. Estimates of the trade and welfare effects of NAFTA[J]. *The Review of Economic Studies*, 2015, 82(1): 1-44.
- [4] Sunghyun K, Serge S. Long-run effects of the Korea-China free-trade agreement [J]. *Journal of East Asian Economic Integration*, 2015, 19(2): 117-142.
- [5] Caliendo L, Romalis J, Robert C F, et al. Tariff reduction, entry, and welfare: theory and evidence for the last two decades [J]. *International Trade and Investment*, 2015(11): 1-67.
- [6] Romalis J. NAFTA's and CUSFTA's impact on international trade [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2007, 89(3): 416-435.
- [7] Baier, Scott L, Jeffrey H. Do free trade agreements actually increase members' international trade? [J] *Journal of International Economics*, 2007(71): 72-95.
- [8] Baier S L, Bergstrand J H, Mariutto R. Economic determinants of free trade agreements revisited: distinguishing sources of interdependence [J]. *Review of International Economics*, 2014, 22(1): 31-58.
- [9] 曾旭达. “一带一路”背景下中国自贸区发展模式研究——基于 GTAP 的分析 [D]. 杭州: 浙江大学, 2016.
- [10] 卞海丽. 我国区域贸易协定中服务贸易自由化的经济效应评估——基于 CAFTA 升级版的研究 [D]. 南京: 东南大学, 2016.
- [11] 张静中, 王文君. “一带一路”背景下中国—西亚自贸区经济效应前瞻性研究——基于动态 GTAP 的实证分析 [J]. *世界经济研究*, 2016(8): 70-78, 100.
- [12] 董逸恬. RCEP 对中国的经济效应研究 [D]. 南京: 南京大学, 2017.
- [13] 李思奇. “一带一路”背景下中国与中亚五国贸易便利化的经贸效应研究 [J]. *东北亚论坛*, 2018, 27(4): 112-126, 128.
- [14] 陈虹, 杨成玉. “一带一路”国家战略的国际经济效应研究——基于 CGE 模型的分析 [J]. *国际贸易问题*, 2015(10): 4-13.
- [15] 郭志芳, 李春顶, 何传添. 欧盟的大型区域贸易协定建设对中国对外贸易的影响 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2018(10): 78-96.
- [16] 韩剑, 庞植文. 中国—加拿大建立自贸区的贸易潜力和福利效应——基于 WITS-SMART 模拟的实证研究 [J]. *亚太经济*, 2017(6): 64-71, 186.
- [17] 刘志中, 崔铮. “一带一路”背景下中国中亚自由贸易区效应 [J]. *俄罗斯东欧中亚研究*, 2018(2): 121-138, 158.
- [18] 谭秀杰, 周茂荣, 等. 21 世纪“海上丝绸之路”贸易潜力及其基于随机前沿引力模型的实证研究——基于随机前沿引力模型的实证研究 [J]. *国际贸易问题*, 2015(2): 3-12.
- [19] 孔庆峰, 董虹蔚. “一带一路”国家的贸易便利化水平测算与贸易潜力研究 [J]. *国际贸易问题*, 2015(12): 158-168.
- [20] 李军, 李洁玲. “一带一路”倡议与中国对金砖国家贸易潜力研究 [J]. *亚太经济*, 2017(3): 58-62, 194.
- [21] 周曙东, 郑建. 中国与 RCEP 伙伴国的贸易效率与影响因素——基于随机前沿引力模型的实证分析 [J]. *经济问题探索*, 2018(7): 89-97.
- [22] 王彦芳, 高志刚. 中哈自由贸易区经济效应模拟 [J]. *兰州财经大学学报*, 2015, 31(6): 1-9.
- [23] 蒋为, 宋易珈, 李行云. 全球制造业生产分工的演变、分布与贸易效应 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2018, 35(9): 3-21.
- [24] 白洁, 梁丹旎, 周睿, 等. 中国与 G20 国家贸易关系的调整与优化 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2018(10): 96-110.
- [25] 郭美新, 陆琳, 盛柳刚, 等. 反制中美贸易摩擦和扩大开放 [J]. *学术月刊*, 2018(6): 32-42.
- [26] Paul A, Samuelson. The pure theory of public expenditure [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1954, 36(4): 387-389.