

欧盟的大型区域贸易协定建设对中国对外贸易的影响^①

郭志芳^{1,2} 李春顶³ 何传添⁴

(1. 浙江大学经济学院; 2. 浙江财经大学经济学院;
3. 中国农业大学经济管理学院; 4. 广东外语外贸大学国际经济贸易研究中心)

研究目标: 实证评估欧盟大型区域贸易协定建设对中国贸易的影响。**研究方法:** 构建大型可计算一般均衡模型系统, 通过校准参数建立数值模型, 并用反事实模拟方法进行分析。**研究发现:** 协定都将在短期内损害中国的出口贸易, 促进进口贸易, 整体贸易效应为负, 且贸易不平衡减少; 非关税壁垒下降对中国贸易的效应明显大于关税壁垒下降; 跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定(TTIP)对中国的贸易损害相对明显, 其他协定的影响较小。**研究创新:** 扩展了贸易协定分析的可计算一般均衡理论建模, 分析了协定新规则和制度变化的贸易效应。**研究价值:** 推动可计算一般均衡贸易政策建模与模拟方法的应用和发展, 为中国应对欧盟大型区域贸易协定提供了政策借鉴。

关键词 区域贸易协定 可计算一般均衡模型 欧盟

中图分类号 F117 **文献标识码** A

一、引言与文献综述

欧盟经济在近些年连续遭受了全球金融危机和“欧债危机”的冲击, 加上全球贸易的低速增长大环境的影响, 对外贸易陷入低迷。为了挖掘新的经济增长点, 欧盟提出“2020 战略”, 加大对外贸易合作力度, 并将加快发展自由贸易协定作为主要战略, 推动和主导了一系列具有重要影响的区域贸易协定谈判。目前, 欧盟的自贸区遍及全球, 已经签署贸易协定的经济体有韩国、南非、秘鲁等; 已达成协议但尚未实施的经济体有加拿大、新加坡、越南等; 自由贸易协定谈判进行中的经济体有美国、日本、东盟等^②。

欧盟倡导的“后多哈时期”的自由贸易协定不同于传统的多边贸易体制安排, 新一轮的自由贸易战略倡导“公平贸易”, 更加重视非关税壁垒的削减、服务与投资的市场准入、公共采购的开放、知识产权保护协定的完善和知识产权执法、能源和原材料不受限制的供应、推行国际标准跨越监管障碍等, 同时要求保护人权、劳工以及环境。

欧盟作为一个整体是世界上最大的经济体, 也是全球最大的出口市场和最重要的 FDI

^① 本文获得浙江省自然科学基金青年项目“贸易自由化与异质性企业绩效提升机制及政策研究”(LQ17G030004)、国家社科基金青年项目“全球价值链视角下对外贸易产业升级及贸易政策研究”(15CJL042)、国家社科基金重大项目“构建陆海内外联动、东西双向开放的全面开放新格局研究”(15ZDC017)的资助。

^② 根据欧盟委员会网站(<https://ec.europa.eu/>)数据资料整理, 具体内容可以向作者索取。

输出方和接受方。在全球价值链体系下,欧盟进口贸易的 2/3 是中间产品,出口价值的 15% 由进口商品与服务构成^①。欧盟区域贸易协定战略的推进和发展将推动欧盟新一轮的深度对外开放,对世界经济和贸易将产生不可忽视的影响。作为中国最主要的贸易伙伴和出口市场之一,欧盟的区域贸易协定发展,尤其是大型区域贸易协定(Mega Regional Trade Agreements, 简称为 Mega-RTAs)^② 的建设,必然会直接影响中欧的双边贸易以及中国的整体对外贸易。在此背景下,定量分析欧盟的 Mega-RTAs 对中国对外贸易的潜在影响将具有重要的现实政策价值,将为中国进一步对外开放以及对外贸易的政策选择提供研究支持和参考。

鉴于以上背景,本文使用可计算一般均衡(CG E)贸易政策建模与模拟方法量化评估当前欧盟建设中的主要 Mega-RTAs 对中国对外贸易的影响,以及对其他主要经济体和全球贸易的影响。关注的 Mega-RTAs 包含了欧盟正在推进中,并且具有重要影响的三大主要区域贸易协定:一是欧盟和美国推动谈判的跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定(Trans-Atlantic Trade and Investment Partnership, 简称为 TTIP);二是欧盟和加拿大已经达成协议并等待国内批准的综合性经济贸易协议(Comprehensive Economic and Trade Agreement, 简称为 CETA);三是欧盟和日本谈判中的经济伙伴关系协定(Economic Partnership Agreement, 简称为 EPA)。

TTIP 是由美国和欧盟推动构建的自由贸易协定,其本源是“跨大西洋共同市场”构想,同时也是美国“一体两翼”自贸区战略^③的重要组成部分。在全球金融危机、欧洲债务危机以及 WTO 多哈回合谈判停滞的多重背景下,2013 年 6 月美欧启动 TTIP 谈判,力图通过削减关税、消除非关税壁垒等措施提振经济。TTIP 的谈判内容涉及市场准入、投资、政府采购、竞争以及知识产权等 20 多项议题。目前,双方已确认在协定中将 97% 的进口关税税目削减至零,并计划在协议生效之时就开始执行零关税,并且不设过渡期。

综合性经济贸易协定(CETA)是欧盟和加拿大之间已经正式签署的自由贸易协定。CETA 的协定内容涵盖了货物贸易、原产地、政府采购、服务贸易和劳动力流动以及投资等。协议实施之后,双方 99% 的关税将得以免除。此外,CETA 提出了很多新的规则 and 标准,包括竞争政策、国有企业、垄断和特权企业、知识产权等,被认为是新一代的高标准自由贸易协定。

欧盟与日本之间谈判的经济伙伴关系协定(EPA)开始于 2013 年 4 月,目前已经开展了近 20 轮谈判。内容主要包括非关税措施和技术性贸易壁垒、原产地规则、海关和贸易便利化、知识产权等 14 项议题。自谈判启动以来,双方分歧不断,主要集中在汽车和农产品两个领域,谈判还曾一度因为受到跨太平洋伙伴关系协定(Trans-Pacific Partnership Agreement, 简称为 TPP)的影响而遭到日本方面的冷落。

① 参见商务部网站“欧盟贸易委员:贸易战略的经济与价值观效应”,<http://www.mofcom.gov.cn>。

② 大型区域贸易协定(Mega-RTAs)的界定没有达成一致的标准,通常是指大型经济体相互或者多个经济体之间构建的贸易协定,实际的“大型”协定直接涉及欧盟、美国、中国和东盟,以及中等规模经济体如日本、加拿大、巴西和土耳其等。大型经济体也没有统一的标准,存在不同的指标:GDP 高于 1 万亿元的经济体、GDP 规模排名前十的经济体、贸易规模排名前十的经济体等。

③ “一体两翼”自贸区战略是由部分学者提出总结的美国自由贸易区的战略发展路线,“一体”是指北美自由贸易协定(NAFTA),“两翼”包括跨太平洋伙伴关系协定(TPP)和跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定(TTIP)。目前看来,美国总统特朗普上台后,除了 TTIP 之外,几乎否定了“一体两翼”的所有自贸区安排。

量化评估区域贸易协定经济影响的研究方法主要有两种。第一种方法是可计算一般均衡的数值模拟方法。国外文献包括对跨太平洋伙伴关系协定(TPP)的研究(Li和Whalley, 2014; Lee和Itakura, 2014; Kawasaki, 2015), 对跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定(TTIP)的研究(Rahman和Ara, 2015), 对区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)的研究(Li等, 2016), 以及对中国—东盟自由贸易协定的研究(Kitwiwattanachai等, 2010; Tsigas和Wang, 2010; Lakatos和Walmsley, 2012)等。国内文献使用可计算一般均衡数值模拟方法多数都是应用于全球贸易分析项目(Global Trade Analysis Program, 简称为GTAP)^①, 如对跨太平洋伙伴关系协定的分析(许培源和朱金芸, 2016), 对跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定的分析(蔡松锋和张亚雄, 2015; 陈虹等, 2013), 对区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)的分析(汤婧, 2014), 对亚太自贸区(FTAAP)的分析(彭支伟和张伯伟, 2013), 对中国—海合会自贸区的分析(余莉和杨立强, 2012), 也有少数文献通过可计算一般均衡理论建模和模拟的方法度量贸易协定的效应(李春顶和石晓军, 2016)。第二种方法是统计计量的方法。国外文献有不少这方面的研究(Han等, 2004; Abedini和Péridy, 2008; Yang和Martinez-Zarzoso, 2014), 国内文献也有一些(李好和潘小芳, 2016; 刘洪愧, 2016)。此外, 也有少数文献使用博弈模型对区域贸易协定的效应进行分析(Hastiadi, 2015), 但这一方法往往针对具体条款, 并不广泛。相比较而言, 可计算一般均衡建模与数值模拟更加普遍和常用, 主要原因是该方法在多数情形下都显得更加可靠和严谨, 能够考察的角度也更加全面, 可以分析多个经济体、多个行业以及多个变量的多重效应。

目前, 国外文献较少聚焦一系列协定对中国对外贸易的影响, 而更多地关注单个协定对成员的经济影响; 并且由于欧盟与加拿大以及日本的贸易协定尚处于新进展中并且经济体规模没有美国那么大, 现有文献也较少关注。国内文献对于区域贸易协定的研究以定性分析为主, 集中在谈判背景、谈判内容、谈判重点难点以及谈判前景等方面(陆建人, 2001; 肖光恩和袁盼盼, 2014; 周茂荣, 2014等), 或者从理论上对区域贸易协定进行分析(谢建国, 2003; 东艳, 2009; 丘东晓, 2011)。可计算一般均衡模拟方法对于实证分析建设中的区域贸易协定的效应具有较大的优势, 原因是未建立的贸易协定还没有产生大量历史数据, 无法采用统计计量方法来探究其效应, 而使用过去数据的统计规律来预测协定的效应则显得没有说服力。此时, 模拟现实的大型可计算一般均衡模型系统能够较好而相对准确地评估贸易协定的效应, 在政策分析上具有突出的优势。然而, 国内文献多数使用GTAP软件, 虽然模型包含的经济体和行业多且细致, 但模型系统较为固定, 无法根据研究主题的需要建模和考虑独特的影响机制和渠道, 在理论上不容易有创新, 进而缺乏具有理论价值且富有影响力的文献。另外, 欧盟与加拿大以及日本的贸易协定国内定量分析文献几乎空白。基于以上背景, 本文根据当前新一轮欧盟Mega-RTAs谈判关注非关税壁垒和制度规则层面自由化的特点构建了一个可计算一般均衡的理论模型, 在建模上对传统模型进行了一定的拓展; 在研究主题上关注了欧盟三大主要Mega-RTAs对中国对外贸易的影响。

具体地, 本文构建了一个包含13个经济体的大型可计算一般均衡模型系统, 设定了多

^① GTAP模型为美国普渡大学教授詹姆斯·赫特所创立的CGE模型系统, 适用于全球贸易分析。GTAP架构是以个别经济体的生产、消费、政府支出作为子模型, 通过经济体之间的相互贸易将各子模型联结成一个多国多部门的可计算一般均衡模型。在此模型架构中进行政策仿真实验, 可以模拟政策对各国各部门的生产、进出口、商品价格、要素供需、要素报酬、国内生产总值以及社会福利水平的影响变化。

层常替代弹性 (CES) 的生产函数和效用函数, 引入了不同经济体或企业生产的产品异质性的阿明顿 (Armington) 假定。为了更好地模拟区域贸易协定的影响, 模型引入了货币的内生性贸易不平衡结构, 不仅可以探求贸易不平衡的影响, 而且模拟运行更加稳定。为了分析制度和规则自由化的非关税壁垒减让的影响, 模型又引入了贸易成本, 并将其分解为关税壁垒和非关税壁垒两个部分, 从而可以同时分析关税和非关税壁垒减让的影响。在理论模型的基础上, 本文使用现实数据对各项参数进行校准, 并对区域贸易协定的贸易效应进行了“反事实”分析。

本文的创新主要体现在三个方面: 一是在理论建模上的贡献。本文构建了内生性的贸易不平衡结构, 有利于分析贸易不平衡的变动并且使模型运行更加稳定; 另外是引入了贸易成本, 并将其分解为关税和非关税壁垒两个部分, 有利于分析当前贸易协定关注新规则和制度层面自由化的影响。二是在研究的主题和内容上的贡献。欧盟是中国最主要的出口市场之一, 关注和评估欧盟 Mega-RTAs 建设对中国对外贸易的影响对中国外贸政策选择具有政策支持价值, 而且也有益于填补现有文献在这一问题上的空白。三是在研究方法应用上的贡献。国内文献分析贸易效应多数采用引力模型, 较少使用大型可计算一般均衡数值模型系统, 而少数采用可计算一般均衡 (CGE) 方法的文献也大多使用现成的 GTAP 模型系统, 往往缺乏理论建模上的拓展。本文力争弥补现有文献的不足, 推动可计算一般均衡贸易政策建模与模拟方法在分析贸易影响上的应用和发展。

二、可计算一般均衡的理论建模

模型包含 Z 个经济体, 每个经济体 i 使用劳动 (L) 和中间产品 (M) 两种要素生产可贸易品 (T) 和不可贸易品 (N) 两种产品, 且不同经济体厂商生产的产品具有异质性^①。不同经济体之间通过贸易相互往来, 每个经济体的生产要素可以在不同行业之间流动但不可在经济体之间相互流动^②。

生产函数为常替代弹性 (CES) 形式, 国家 i 生产产品 l 的生产函数可表示为:

$$Q_i^l = \Phi_i^l [\delta_i^l (L_i^l)^{\frac{\sigma_i^l-1}{\sigma_i^l}} + (1-\delta_i^l) (M_i^l)^{\frac{\sigma_i^l-1}{\sigma_i^l}}]^{\frac{\sigma_i^l}{\sigma_i^l-1}} \quad (l = T, N) \quad (1)$$

其中, Q_i^l 表示经济体 i 的 l 产品产出, Φ_i^l 表示经济体 i 的 l 产品生产的规模参数 (Scale Parameter), δ_i^l 表示生产中的要素投入份额参数 (Share Parameter), σ 表示生产中要素的替代弹性 (Elasticity of Substitution)。根据要素禀赋约束下的生产成本最小化一阶条件确定要素的投入需求。

效用函数为二层嵌套常替代弹性 (Nested CES) 函数, 第一层是对组合产品 (Composite Products)^③ 的消费需求, 包括对贸易品组合产品 X_i^T 的需求, 以及对不可贸易品 X_i^N 的

① 这是可计算一般均衡理论模型系统的通常设定, 由于不关注细致的不同行业的影响, 模型没有划分更多的行业。如果数值模型系统中需要有更多的行业划分, 可以将贸易品和不可贸易品进一步设定第二层细分的行业, 将贸易品和不可贸易品看作具体行业或产品的组合。

② 如果允许劳动在不同国家间流动就形成了国际劳动力流动或者移民, 允许资本在不同国家间流动就形成了跨国直接投资或者间接投资。由于本文仅仅关注贸易效应, 不需要引入这些假设, 引入后会使得模型复杂化, 不符合理论模型尽量简化的要求。

③ 这里的组合产品是指同一种产品, 不区分来自哪个国家哪个生产厂商, 看作一个整体的产品。比如对电脑的消费需求, 不区分哪个国家的哪个品牌, 只是在整体上区分对一类产品的消费支出。

需求。模型中引入了阿明顿假定 (Armington Assumption), 第二层效用结构仅有可贸易产品。消费函数如下:

$$U_i(X_i^l) = \left[\sum_l \alpha_{il}^{\frac{1}{\sigma_i}} (X_i^l)^{\frac{\sigma_i-1}{\sigma_i}} \right]^{\frac{\sigma_i}{\sigma_i-1}} \quad (l = T, N) \quad (2)$$

$$X_i^T = \left[\sum_j \beta_{ij}^{\frac{1}{\sigma_i}} x_{ij}^T \right]^{\frac{\sigma_i}{\sigma_i-1}} \quad (3)$$

其中, α_{il} 是 i 经济体 l 产品的消费比例参数 (Share Parameter), σ_i 表示 i 经济体对不同产品的消费替代弹性。 x_{ij}^T 表示 i 经济体对 j 经济体可贸易产品的进口需求, β_{ij} 是 i 经济体对 j 经济体制造业产品的消费比例参数, 是 i 经济体对不同经济体制造业产品的消费替代弹性。根据预算约束下的效用函数的最小化一阶条件确定第一层、第二层的消费者需求。

本文在基准可计算一般均衡模型系统中引入贸易成本, 假定 i 经济体的进口关税率为 t_i , i 经济体进口 j 经济体产品的非关税壁垒为 n_{ij} 。可贸易品的消费价格为生产价格的贸易成本加成, $pc_{ij}^T = (1+t_i+n_{ij})p_j^T$, 不可贸易品的消费价格等于生产价格^①, $pc_i^N = p_i^N$ 。对于政府而言, 征收关税可为其增加财政收入, $R_i = \sum_{j, i \neq j} p_j^T x_{ij}^T t_i$ 。非关税壁垒不会产生税收的收入, 属于贸易中的沉没成本。根据通常的现实情形, 假设非关税壁垒产生的成本由进口经济体的非贸易产品生产部门承担, $NR_i = \sum_{j, i \neq j} p_j^T x_{ij}^T n_{ij}$ 。同时, 假设关税税收完全转移支付给经济体消费者, 此时经济体 i 的预算约束就变为 $I_i = \sum_{\kappa} w_{\kappa}^i \bar{F}_{\kappa}^i + R_i$ 。

传统的可计算一般均衡建模大多假定平衡贸易, 假定货币“中性”, 然而现实中贸易不平衡是常态, 而一个外生给定的贸易不平衡水平^②既不符合现实也会扭曲进出口贸易的变动。鉴于此, 参考 Whalley 和 Wang (2011)、Li 和 Whalley (2012) 的方法引入货币性的贸易不平衡结构。我们的建模方法是, 引入一个外生给定的货币供给水平, 仅考虑货币的交易需求, 且设定货币流通速度为 1, 则货币供给等于消费总支出。为了保留货币对贸易不平衡的影响, 假定一个固定的汇率体制, 则贸易的不平衡 S_i 将由一经济体的总收入 I_i 和固定的货币供给 M_i 内生决定, 即 $S_i = I_i - \bar{M}_i$ 。当货币供给为外生给定时, 贸易不平衡就由一经济体的收入水平内生决定了, 而收入水平由要素禀赋和要素价格, 以及关税收入共同决定, 且收入水平又会决定进出口产品的消费需求。在可计算一般均衡建模和模拟实践中, 引入货币的内生性贸易不平衡结构也一直较为稳定和可靠。

综上所述, 本文建立了一个可以用来分析欧盟大型区域贸易协定影响的可计算一般均衡模型系统, 系统区分了关税和非关税壁垒, 引入了贸易不平衡, 能够同时分析关税减让和非关税壁垒减让的影响, 同时克服了传统模型的贸易效应扭曲。

三、数据与参数校准

1. 数据来源与处理

模型系统中包含 13 个经济体, 分别是中国、欧盟、美国、日本、韩国、加拿大、墨西哥

① 非贸易品由于仅限经济体消费, 故而消费价格等于生产价格, 不会受到贸易成本的影响。

② 外生贸易不平衡结构是假定一经济体的贸易不平衡水平保持不变, 出口和进口的变动需要保持在一个固定的不平衡水平上。

哥、印度 8 个经济体，外加 AN（澳大利亚和新西兰之和）、CP（智利和秘鲁之和）、BMSV（文莱、马来西亚、新加坡和越南之和）、CILMPT（柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、菲律宾和泰国之和）以及 ROW（剩余其他经济体之和）。生产要素上，设定劳动和中间投入品两种生产要素，不再区分第二层的中间投入品生产。生产部门上，设定可贸易品和不可贸易品两个行业。

全球可计算一般均衡的数据通常基于一个年份的世界经济数据^①，我们使用 2011 年的数据作为基准^②，构建全球可计算一般均衡模型系统。数据的来源和处理如下：生产与消费数据主要来自世界银行 WDI（World Development Indicator，简称为 WDI）数据库，但欧盟数据来源于欧盟统计局；另外，生产要素的投入通过要素投入产出比以及部门产出间接求得；ROW 的数据用世界总和减去模型中另外 12 个经济体数据获得。进口关税来自世界贸易组织（WTO）统计数据库，其中 ROW 的关税使用所有经济体平均关税水平。双边贸易数据来自联合国商品贸易统计数据库（UN Comtrade），ROW 贸易数据由全球贸易总和减去上述样本经济体数据间接获得。货币供给数据由总消费需求间接计算获得，要素禀赋数据也由 GDP 数据和要素价格数据间接计算获得。非关税壁垒的数据由贸易成本^③减去进口关税间接求得。

2. 贸易成本的计算和分解

贸易成本的估算方法较为常用的是引力模型的计量方法，但由于我们的模型系统涉及的经济体较多，使用历史统计数据估计的工作量太大。故而，我们使用 Novy（2013）、Wong 等（2012）的方法计算贸易成本^④，更加直接和简便易行。该方法的原理是将双边贸易流量和本地贸易流量的比值根据某些参数值进行标准化，然后采用一个测量参数代表所有的贸易壁垒。根据理论推导的结果，可以得到贸易壁垒的综合度量指标，与经济体 i 和经济体 j 之间的从价税率等价的双边贸易成本可以表示为：

$$\tau_{ij} = \left(\frac{X_{ii} X_{jj}}{X_{ij} X_{ji}} \right)^{\frac{1}{2\gamma}} - 1 \quad (4)$$

其中， τ_{ij} 是经济体 i 和 j 的双边贸易成本， X_{ij} 和 X_{ji} 分别是经济体 i 和经济体 j 间的出口额和进口额， X_{ii} 和 X_{jj} 则分别表示经济体 i 和 j 的内部贸易额， γ 是推导引力方程的生产函数中生产率分布的帕累托参数。经济体间贸易 X_{ii} 或 X_{jj} 可写为总收入与总出口的差额， $X_{ii} = y_i - X_i$ 。具体计算中的贸易数据来自联合国 Comtrade 数据库， y_i 用 GDP 数据减去总服务增加值数据获得，GDP 数据来自世界银行数据库，GDP 中的服务份额来自世界银行数据库中的世界发展指数（WDI）数据库。另外，根据 Eaton 和 Kortum（2002）将 γ 值设定为 8.3。

3. 参数校准

校准方法与计量经济的估计方法是可计算一般均衡中确定参数的两种主要方法。比较而言，校准方法更加普遍和实用，原因是校准方法对数据和观测值的要求较低，只需要输入一

① 也有模型使用几个连续年份的数据均值作为基准数据集，但这样会给数据搜集和处理带来很多额外的难度，同时在数据质量和效果上不一定比单个年份的数据好，故而多数模型都是基于单年份数据，仅在一些参数确定上使用多年份的数据进行统计估计。

② 数据年份略显陈旧，但最新的 GTAP 系统数据也就是 2011 年的。更新数据在一定程度上具有价值，但会带来大量的数据处理麻烦，同时几个年份的数据差异对于模拟结果的影响很小。基于这些原因，论文没有更新到最新数据。

③ 下文单独介绍贸易成本的估算。

④ 文献指出这一度量贸易成本的方法与引力模型方法的结果是同样稳健一致的（Novy, 2013; Wong 等, 2012）。

组基准观测值就可以完成；且在获得未知独立参数上具有优势，流程简单和便捷；同时相对于计量方法更能满足基准均衡一致性的要求，可以弥补计量方法的缺陷。

本文的全球一般均衡模型中需要确定的参数主要有：一是各经济体生产函数中的规模参数、要素投入份额参数、要素替代弹性；二是各经济体效用函数中的产品消费份额参数，以及不同产品的需求替代弹性。所有的要素替代弹性和产品消费替代弹性，无法用校准方法计算，因此采用统计估计方法确定。具体地，对于要素替代弹性和产品消费替代弹性，使用间接统计估计方法，并参照 Whalley 和 Wang（2011）的弹性进行取值。为了解决弹性取值存在随意性的问题，本文对模拟结果与弹性取值的敏感性进行检验。其他参数的校准方法步骤主要是将包括变量数据的基准模型数据集代入理论模型中，将模型的参数看作变量而将变量视作参数，求解模型均衡状态，逆向计算出所有的参数值，再将参数值代入模型看是否能够复制变量的数据。如果能够得到一致的基准数据结果，则校准结果就是可靠的。

4. 数值模型有效性检验

模型所有参数确定后，就得到了一个模拟现实经济世界运行的可计算一般均衡系统。我们进一步对模型系统的有效性进行检验，方法依次采用了两种：一是使用校准和估计的参数值模拟基准数据集，并与真实数据进行对照，检验拟合的程度，结果发现拟合度很高；二是变动其中的一些参数取值，分析模型运行结果是否合乎逻辑，我们变动了关税税率取值和货币供给取值进行分析，检验结果发现模型模拟结果可信^①。

四、协定对中国对外贸易影响的模拟

区域贸易协定存在对非成员的排他性，贸易替代效应将扩大协定成员之间的贸易而不利成员与非成员之间的贸易，故而整体上欧盟建设的主要 Mega-RTAs 对中国对外贸易的影响是不利的。不过，不同经济体相互之间的贸易结构和贸易网络以及贸易协定减让程度和水平的差异都会影响贸易效应，故而每一个协定对中国对外贸易的具体影响是不确定的，至少在影响程度上是不明晰的。鉴于此，量化评估欧盟建设的 Mega-RTAs 对中国对外贸易的影响是有必要的。

准确地界定贸易协定引起的关税和非关税壁垒减让程度是度量贸易效应的关键。但难点是这些大型区域贸易协定基本仍然在谈判中，没有确定的文本作为依据；另外，由于非关税壁垒的不易度量属性，纵使有了文本，但条款能够在多大程度上带来非关税壁垒的减让仍然是模糊的。鉴于此，只能根据现有信息和资料尽可能准确地模拟协定的贸易效应。从现有协定的公开声明和谈判内容看，关税壁垒基本上都能够消除，但非关税壁垒减让程度无据可查；为了尽可能准确和全面，我们对每一个协定设置四种情形进行模拟：一是仅有关税 100% 减让；二是关税 100% 减让和非关税壁垒 20% 减让；三是关税 100% 减让和非关税壁垒 40% 减让；四是关税 100% 减让和非关税壁垒 60% 减让。

1. TTIP 对中国对外贸易的影响

TTIP 是美国与欧盟之间商谈的自由贸易协定，美国与欧盟分别是中国的第一大与第二大贸易伙伴^②，对中国对外贸易的影响将是显著的。模拟的结果显示：第一，TTIP 对中国

^① 限于篇幅，此处未报告检验结果，有需要可以向作者索取。

^② 近年来，多数年份欧盟是中国的第一大贸易伙伴和出口市场，但全球金融危机和“欧债危机”之后，不少年份（如 2016 年）美国变为中国的第一大贸易伙伴和出口市场。

出口贸易的影响为负，对进口贸易的影响为正，整体贸易呈现负向变动，且贸易不平衡会减少。比较而言，贸易不平衡变动最突出，对出口的影响大于对进口的影响。可能的影响机制是，出口贸易的减少是由贸易协定带来的贸易替代效应造成的。美欧相互之间的贸易增加，必然减少对中国出口产品的需求。进口贸易的增加渠道一方面可能是贸易协定带来了成员的规模经济效应进而成本下降；另一方面可能是其他非成员的产品由于协定导致出口减少进而价格下降，共同增加了中国的进口（见图 1）。具体数据来看，以 100% 关税减让和 40% 非关税减让的情景为例，中国的出口减少 0.126%，进口增加 0.026%，总贸易减少 0.055%，而贸易不平衡减少 1.083%；其他情景随着非关税壁垒减让的增加，效应强度递增。

第二，比较关税和非关税壁垒减让的效应，显然非关税壁垒减让的效应更突出，仅有关税减让的情形下甚至都不会损害中国的对外贸易。考察具体影响数据，仅有关税减让的情形下，中国的出口反而会增加 0.012%，进口会减少 0.022%，总贸易减少 0.004%，而贸易不平衡增加 0.223%（见图 1），可见仅有总贸易小幅受损。而非关税壁垒减让的情形下，中国贸易受到的损害明显增加。

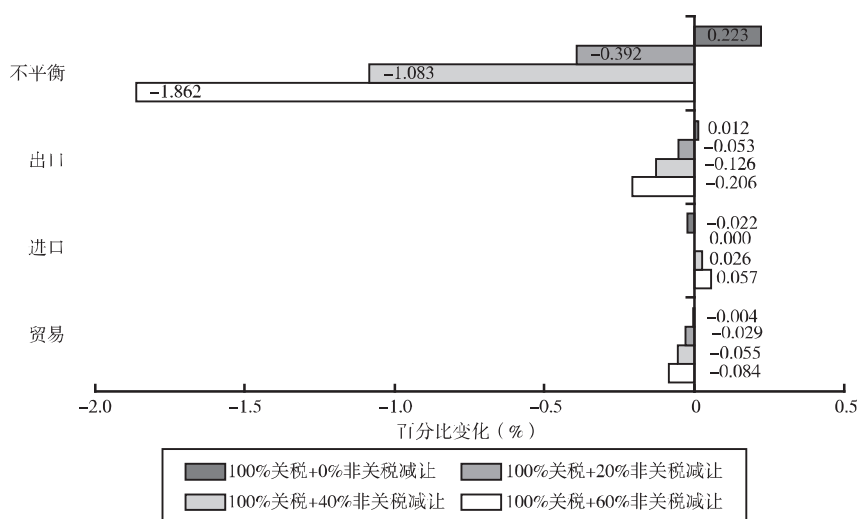


图 1 TTIP 对中国对外贸易的影响

2. CETA 对中国对外贸易的影响

CETA 是欧盟与加拿大已经签订的一揽子贸易与投资协定，加拿大的经济规模和在对中国对外贸易中的份额地位显然要明显小于美国，故而逻辑上 CETA 对中国贸易的损害要小于 TTIP。模拟结果发现，CETA 对中国贸易的影响方向与 TTIP 基本一致，仅仅在效应强度上小于 TTIP。首先，CETA 会负面冲击中国出口贸易，正面推动中国进口贸易，总贸易受损，且贸易不平衡减少。比较而言，协定对出口的影响大于对进口的影响。出口减少主要是由贸易协定的贸易转移效应引起的，而进口增加是协定成员规模经济效应和非成员产品价格下降效应共同作用的结果。具体以 100% 关税减让和 40% 非关税减让的情形为例，中国的出口将减少 0.018%，进口增加 0.004%，总贸易减少 0.008%，而贸易不平衡下降 0.155%（见图 2）。

其次，非关税壁垒减让对中国对外贸易的损害大于关税减让，仅有关税减让的贸易协定基本不会冲击中国的对外贸易。具体地，在仅有关税减让的情形下，中国出口会增加 0.002%，进口和总贸易基本无变化，而贸易不平衡会增加 0.040%（见图 2）。

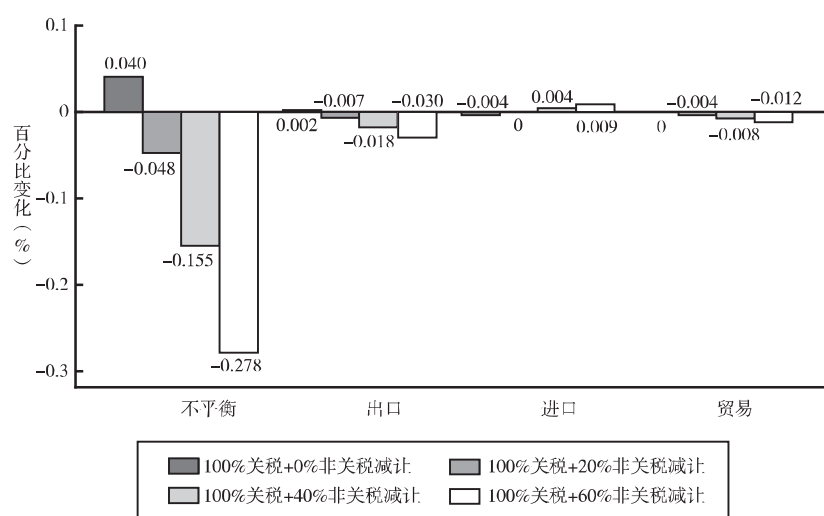


图2 CETA对中国对外贸易的影响

3. EPA对中国对外贸易的影响

EPA是欧盟与日本正在谈判中的贸易协定，日本的经济规模大于加拿大但小于美国，并且中国和日本相互之间的贸易份额也明显大于加拿大但小于美国。模拟的结果发现，EPA对中国对外贸易的影响方向与TTIP及CETA一致，但强度小于TTIP并大于CETA。同样地，EPA将负面冲击中国出口贸易，正面促进中国进口贸易，负面影响中国整体贸易；随着非关税壁垒减让程度的增加，对中国的贸易效应强度递增；比较而言，非关税壁垒减让的效应大于关税的减让。具体来看，以100%关税和40%非关税壁垒的减让为例，中国的出口将减少0.052%，进口减少0.002%，总贸易减少0.029%，而贸易不平衡减少0.370%（见图3）。

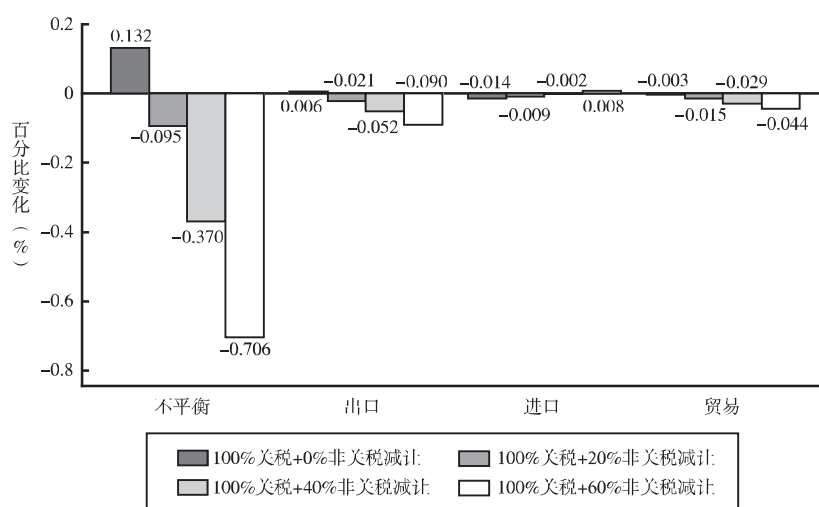


图3 EPA对中国对外贸易的影响

4. 三大协定对中国对外贸易效应的比较

比较欧盟三大 Mega-RTAs 建设对中国对外贸易的影响,以 100%关税和 40%非关税壁垒减让的情景为例,图 4 呈现了比较的结果。整体上 TTIP 对中国贸易的损害强度相对最大,EPA 的损害位列其次,CETA 的损害最小。与此同时,也必须认识到我们的量化模拟是基于静态的短期分析,并非长期的贸易效应分析。TTIP、CETA 和 EPA 虽然在短期内不利于中国的对外贸易发展,但长期内可能会对中国出口形成更多的竞争压力,倒逼机制下“中国制造”可能会进一步提升竞争力,逾越欧盟贸易协定的不利影响。另外,欧盟的大型区域贸易协定带来的贸易开放将会促进全球贸易自由化的发展,长期内也可能会有利于世界贸易和中国对外贸易的发展^①。

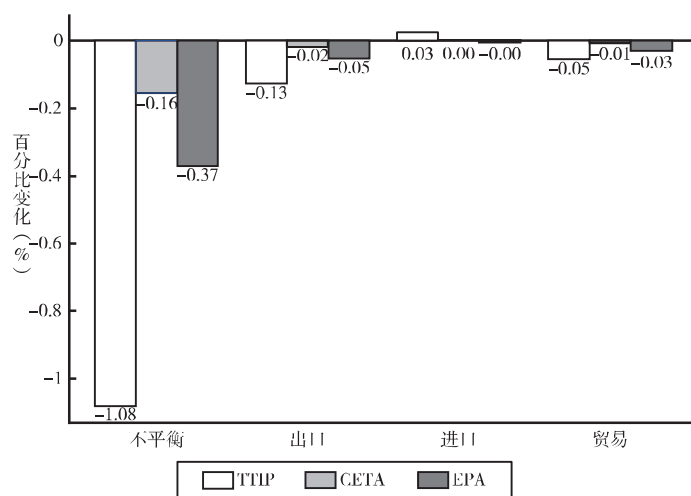


图 4 三大协定对中国对外贸易影响的比较

五、影响机制：协定对中国与其他经济体双边贸易影响的分解

下面本文将分解贸易协定对中国与其他经济体双边贸易的影响,探析整体进出口贸易受损的渠道和机制。由于对区域贸易协定的贸易效应模拟区分了四种情景,简化起见,以下仅对“100%关税减让和 40%非关税减让”的情景进行双边贸易效应的分解。

1. TTIP 对中国双边贸易效应的结构

出口方面,TTIP 建成实施后,中国对几乎所有经济体的出口都会减少,对贸易协定成员的出口下降更突出。对协定成员出口的下降主要是贸易转移效应的作用结果,而对其他非成员出口的减少可能是协定导致了其他非成员经济体内产品的消费增加而对“中国制造”的需求下降。具体影响程度从大到小的次序分别是:美国(-0.31%)、智利和秘鲁(-0.20%)、欧盟(-0.14%)、澳大利亚和新西兰(-0.12%)、墨西哥(-0.11%)、印度(-0.10%)、韩国和加拿大(-0.08%)、日本(-0.05%) (见图 5)。

进口方面,TTIP 将引起中国对协定成员(美国和欧盟)的进口减少,对其他非成员经济体的进口增加,整体上进口增加。对协定成员进口减少的原因可能是成员间贸易增加

^① 但由于长期效应的可能政策变动不可预测,难以量化成政策参数的变动,所以也就不适宜进行实证模拟。

导致对中国的出口减少,对非成员的进口增加的原因是其他非成员产品的需求减少引起价格下降进而对中国的出口增加。从协定成员美国和欧盟的进口分别减少0.31%和0.14%,从非成员进口增加,依次为智利和秘鲁(0.95%)、墨西哥(0.48%)、加拿大(0.38%)、韩国(0.37%)、澳大利亚和新西兰(0.31%)、印度(0.30%)、日本(0.11%) (见图5)。

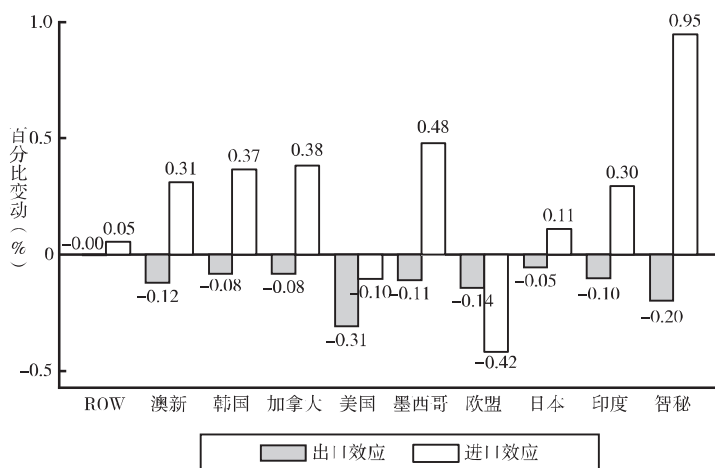


图5 TTIP 对中国与其他经济体的双边贸易效应

注：“澳新”是澳大利亚和新西兰的国家组合，“智秘”是智利和秘鲁的国家组合，“ROW”是世界其他经济体的组合。

2. CETA 对中国双边贸易效应的结构

CETA 对中国双边贸易的影响结果与 TTIP 相似,影响方向一致但效应强度略小。出口方面,中国对几乎所有经济体的出口都会下降,尤其是对协定成员(欧盟和加拿大)的出口减少最突出。具体地,出口减少效应按照从高到低的顺序依次为:加拿大(-0.57%)、智利和秘鲁(-0.03%)、欧盟(-0.02%)、印度和墨西哥(-0.02%)、澳大利亚和新西兰(-0.02%)、美国和日本(-0.01%)。进口方面,对协定成员经济体的进口减少,而对其他非成员的进口增加。具体地,中国与成员经济体欧盟和加拿大的进口分别减少0.08%和0.18%,与其他非成员经济体进口增加的程度依次为:智利和秘鲁(0.15%)、墨西哥和韩国(0.06%)、澳大利亚和新西兰(0.05%)、美国和日本(0.02%) (见图6)。

3. EPA 对中国双边贸易效应的结构

EPA 对中国双边贸易的影响结构与 TTIP 和 CETA 同样一致,但效应强度小于 TTIP 而大于 CETA。出口方面,对所有经济体的出口都减少,且以对协定成员(欧盟和日本)的出口减少为主。进口方面,对协定成员的进口下降,而对其他非成员的进口增加。具体来看,中国双边出口减少的幅度依次为:欧盟(-0.14%)、日本(-0.13%)、智利和秘鲁(-0.07%)、墨西哥和印度(-0.04%)、澳大利亚和新西兰(-0.04%)、加拿大(-0.03%)、韩国(-0.02%)、美国(-0.01%)。中国从协定成员欧盟和日本进口分别减少0.02%和0.39%,从协定非成员的进口增加的程度依次为:智利和秘鲁(0.33%)、墨西哥(0.15%)、韩国(0.13%)、加拿大(0.12%)、澳大利亚和新西兰(0.12%)、印度(0.11%)、美国(0.03%) (见图7)。

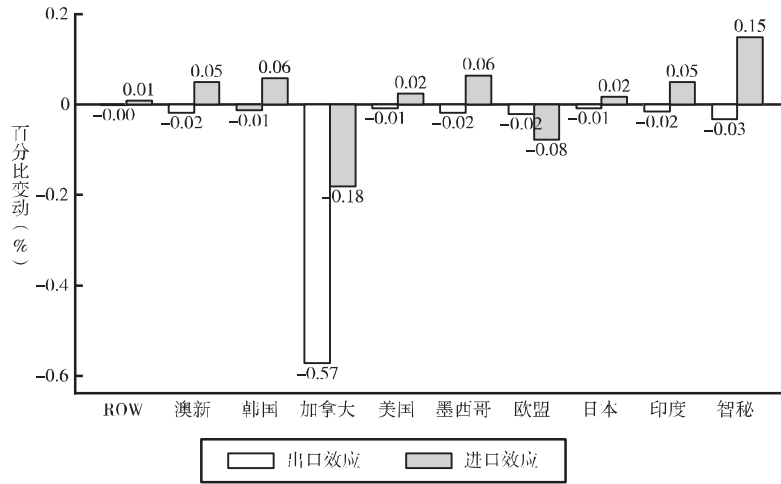


图 6 CETA 对中国与其他经济体的双边贸易效应

注：同图 5。

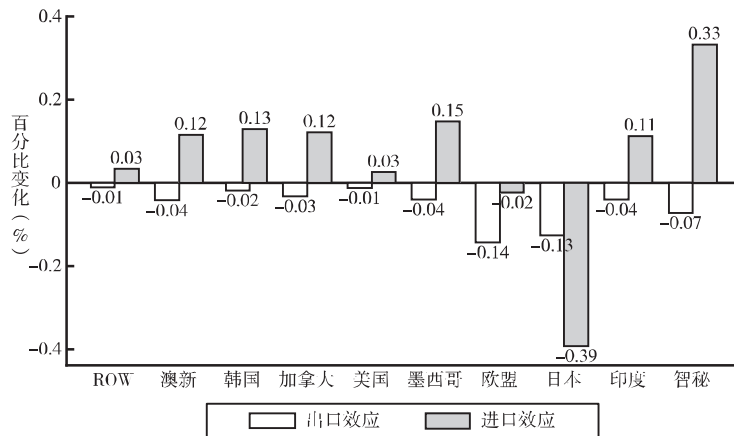


图 7 EPA 对中国与其他经济体的双边贸易效应

注：同图 5。

4. 三大协定对中国双边贸易影响的比较

比较 TTIP、CETA 和 EPA 对中国双边贸易的影响，整体上美国和欧盟的 TTIP 效应强度相对最大，欧盟和日本的 EPA 其次，而欧盟和加拿大的 CETA 效应相对最小。双边出口贸易的影响比较结果是，中国与协定成员经济体的双边出口下降最突出，与其他非成员的出口也有减少；双边进口贸易的影响比较结果是，中国与协定成员经济体的双边进口会减少，但与其他非成员之间的双边进口会增加，综合的结果是总进口增加（见图 8）。

综上所述，欧盟建设中的三大区域贸易协定将对中国的进出口贸易产生不利影响，导致中国出口减少而进口增加。出口贸易方面，中国出口总额下降，且对协定成员经济体以及其他非成员经济体的出口均减少，但对协定成员的出口减少占主要份额，表明出口受损的机制主要是贸易协定减少了中国对成员经济体的出口。进口贸易方面，中国进口总额增加，对协

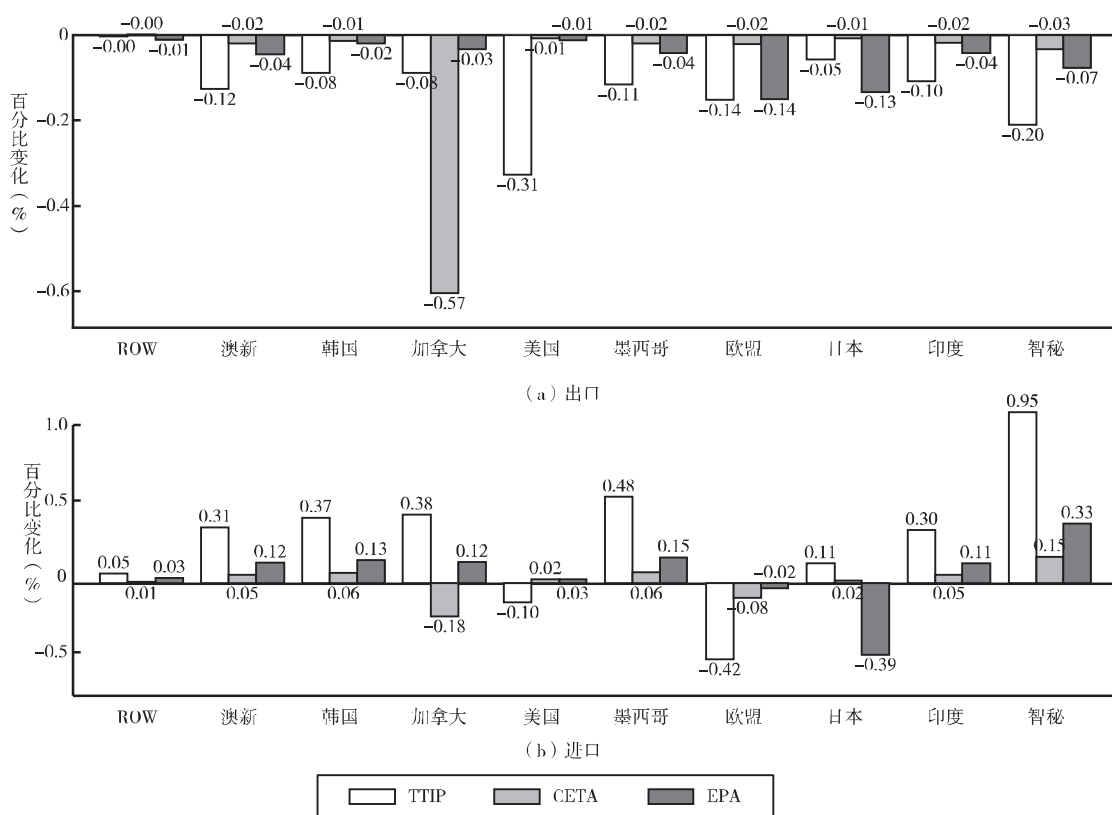


图8 三大 Mega-RTAs 对中国与其他经济体双边贸易影响的比较

注：同图5。

定成员的进口减少而对其他非成员的进口增加，表明进口受损的机制是贸易协定导致其他非成员的出口更多地向中国转移。

六、弹性的敏感性分析

一般均衡模型数值模拟研究中，由于某些参数的取值存在不确定性，通常需要对模拟结果关于参数设定的敏感性进行分析。如果模拟结果对参数的变动很敏感，则参数的取值会在一定程度上影响模拟结果，亦即意味着模拟结果存在一定程度的不可靠性；如果模拟结果对参数的变动不是很敏感甚至不敏感，则意味着模拟结果可靠。

本文中，要素和产品替代弹性取值都来自其他文献。由于模拟结果有四种情形，我们仅对“100%关税减让和40%非关税减让”的情形进行检验。敏感性分析的过程是将要素替代弹性和产品替代弹性设置一个从1.5变化到3.0的取值，分别取值1.5、2.0、2.5和3.0，再分别对每一个弹性取值下的Mega-RTAs的贸易效应进行“反事实”模拟，检验结果见表1^①。

① 由于篇幅所限，敏感性分析结果仅报告出口、进口和总贸易的变动，没有关注贸易不平衡的变化。由于贸易不平衡是由出口和进口的差所决定的，故有了进出口的变化后不报告贸易不平衡变化基本没有影响。若需要“贸易不平衡”的敏感性分析结果，可以向作者索取。

表 1 欧盟的三大主要 Mega-RTAs 贸易效应的弹性敏感性分析

表 1		欧盟的三大主要 Mega-RTAs 贸易效应的弹性敏感性分析												(单位: %)					
经济体		TTIP						CETA						EPA					
		弹性=1.5			弹性=2.0			弹性=1.5			弹性=2.0			弹性=1.5			弹性=2.0		
		出口	进口	贸易	出口	进口	贸易	出口	进口	贸易	出口	进口	贸易	出口	进口	贸易	出口	进口	贸易
中国	-0.063	0.016	-0.026	-0.126	0.026	-0.055	-0.009	0.003	-0.004	-0.018	0.004	-0.008	-0.027	0.002	-0.013	-0.052	-0.002	-0.029	
美国	3.007	2.314	2.611	4.000	3.216	3.540	-0.050	-0.007	-0.024	-0.103	-0.017	-0.052	-0.018	0.003	-0.005	-0.034	0.000	-0.014	
欧盟	2.779	2.013	2.364	3.645	2.791	3.192	0.459	0.308	0.377	0.619	0.411	0.509	0.827	0.983	0.911	1.134	1.332	1.239	
日本	-0.017	-0.008	-0.012	-0.033	-0.021	-0.027	-0.002	-0.001	-0.002	-0.005	-0.003	-0.004	2.899	1.878	2.375	3.860	2.661	3.250	
韩国	0.073	-0.037	0.019	0.116	-0.061	0.026	0.012	-0.006	0.003	0.018	-0.010	0.004	0.026	-0.018	0.004	0.034	-0.029	0.002	
加拿大	-0.009	-0.058	-0.035	-0.041	-0.114	-0.080	1.682	1.793	1.740	2.287	2.310	2.299	0.025	-0.014	0.005	0.037	-0.023	0.005	
墨西哥	0.009	-0.068	-0.031	-0.011	-0.129	-0.076	0.010	-0.009	0.000	0.011	-0.015	-0.003	0.037	-0.019	0.007	0.056	-0.032	0.007	
印度	0.045	-0.047	-0.009	0.078	-0.088	-0.020	0.008	-0.008	-0.001	0.013	-0.013	-0.003	0.014	-0.017	-0.004	0.017	-0.027	-0.009	
世界	0.774	0.774	0.774	1.037	1.037	1.037	0.117	0.117	0.117	0.151	0.151	0.151	0.299	0.299	0.299	0.403	0.403	0.403	
		弹性=2.5			弹性=3.0			弹性=2.5			弹性=3.0			弹性=2.5			弹性=3.0		
中国	-0.188	0.033	-0.087	-0.249	0.035	-0.121	-0.026	0.004	-0.012	-0.033	0.003	-0.017	-0.075	-0.009	-0.045	-0.096	-0.021	-0.062	
美国	5.038	4.141	4.519	6.129	5.115	5.549	-0.159	-0.031	-0.085	-0.220	-0.048	-0.122	-0.047	-0.007	-0.024	-0.059	-0.016	-0.034	
欧盟	4.538	3.630	4.065	5.463	4.528	4.983	0.786	0.526	0.651	0.962	0.652	0.803	1.467	1.708	1.592	1.829	2.110	1.973	
日本	-0.050	-0.036	-0.043	-0.068	-0.054	-0.061	-0.008	-0.006	-0.007	-0.011	-0.008	-0.009	4.866	3.531	4.190	5.929	4.487	5.202	
韩国	0.140	-0.078	0.027	0.150	-0.091	0.022	0.020	-0.012	0.003	0.019	-0.013	0.002	0.029	-0.037	-0.005	0.015	-0.042	-0.015	
加拿大	-0.090	-0.166	-0.132	-0.152	-0.215	-0.188	2.943	2.850	2.892	3.655	3.415	3.520	0.039	-0.029	0.002	0.033	-0.030	-0.003	
墨西哥	-0.053	-0.184	-0.128	-0.113	-0.234	-0.184	0.007	-0.019	-0.008	-0.003	-0.021	-0.014	0.061	-0.038	0.004	0.055	-0.040	-0.001	
印度	0.101	-0.124	-0.032	0.117	-0.156	-0.045	0.017	-0.018	-0.004	0.019	-0.022	-0.006	0.013	-0.033	-0.014	0.002	-0.036	-0.020	
世界	1.314	1.314	1.314	1.606	1.606	1.606	0.187	0.187	0.187	0.226	0.226	0.226	0.515	0.515	0.515	0.636	0.636	0.636	

TTIP、CETA 和 EPA 模拟结果的弹性敏感性分析结果发现,随着弹性取值的增大,贸易效应强度整体上有逐步增加的趋势,但变动的幅度并不大,并且随着弹性值不断增加,贸易效应强度提高的幅度递减。故而敏感性检验的结果表明,欧盟建设中的 Mega-RTAs 贸易效应对弹性具有一定的正向敏感性,弹性增加则贸易效应强度略有提高,但变动的幅度并不大,并且没有方向性的变动,意味着模拟结果和结论是稳健可靠的。弹性的敏感性分析证明了本文所有数值模拟结果的可信度。

七、结论与政策启示

本文构建了一个全球可计算一般均衡大型模型系统,考虑欧盟最新区域贸易协定谈判的客观现实,引入了货币的内生性贸易不平衡结构,同时引入了贸易成本并分解为关税和非关税壁垒,使用依据现实世界经济数据校准和估计模型参数得到数值模型系统,最后用“反事实”模拟方法量化评估了欧盟建设中的三大主要 Mega-RTAs 的贸易效应,分别是欧盟和美国建设的跨大西洋贸易和投资伙伴关系协定(TTIP)、欧盟和加拿大建设的综合性经济贸易协定(CETA),以及欧盟和日本建设的经济伙伴关系协定(EPA)。

TTIP 的模拟结果发现:第一,协定负面冲击中国整体贸易,对中国出口贸易的影响为负,而对进口贸易的影响为正,且贸易不平衡也会减少。比较关税和非关税壁垒减让的效应,非关税壁垒减让的效应更突出。第二,协定主要通过贸易转移效应减少中国对各经济体的出口减少;中国对外贸易进口的增加主要来自协定非成员经济体。第三,协定有利于成员经济体的对外贸易,且随着非关税壁垒减让的增加,对成员的贸易利好效应表现更显著。第四,协定对美国的贸易效应大于对欧盟的贸易效应,且对出口的影响大于对进口的影响。

TTIP 的成员经济体欧盟和美国都是中国的最主要贸易伙伴,并且协定谈判的目标重在设立新的贸易规则 and 标准,对于中国经济的影响不容忽视。中国应该密切关注 TTIP 的进展和内容,未雨绸缪,尽早制定应对政策措施。同时,加快推动中、美、欧投资协定(BIT),促进中美和中欧经贸合作以及一体化的深化,以应对 TTIP 的潜在冲击。

CETA 的模拟结果发现:首先,协定负面冲击中国出口贸易,正面推动进口贸易,贸易总和受损,且贸易不平衡减少。CETA 对中国贸易的损害效应明显小于 TTIP,整体上冲击较小。非关税壁垒减让对中国对外贸易的损害大于关税减让,仅有关税减让的贸易协定基本不会冲击中国的贸易。其次,中国出口减少主要来自对协定成员的出口下降;进口增加主要是由对非成员经济体的进口提高引起。最后,从贸易效应影响强度来看,加拿大的贸易获益大于欧盟;并且随着非关税壁垒减让的提高,成员经济体的贸易获利增加。

加拿大对中国市场的依赖程度大于中国对加拿大市场的依赖^①,同时加拿大的市场规模相对中国经济规模来说比较有限,CETA 的建设对中国贸易不会产生较大的影响。不过欧盟是中国的主要出口市场之一,同时加拿大也是中国能源和原材料的重要进口国,因而 CETA 会在一定程度上冲击中国经济和贸易。中国应该加快与加拿大的双边自由贸易协定谈判,同时推动与欧盟的经贸合作,抵消 CETA 的不利影响。

EPA 的模拟结果发现:第一,协定负面冲击中国出口贸易,正面促进中国进口贸易,负面影响中国整体贸易,且减少中国的贸易不平衡;随着非关税壁垒减让的增加,对中国的贸易效应强度递增。协定对中国贸易的影响小于 TTIP 而大于 CETA,影响程度不大。第

^① 加拿大处于贸易顺差地位,同时中加贸易在加拿大贸易中所占的份额远大于在中国贸易中所占的份额。

二, 出口方面, 出口减少主要是由对成员经济体的出口下降导致的; 进口方面, 进口增加机制主要是更多进口其他非成员的产品。第三, 协定成员 (欧盟和日本) 的贸易都显著增加, 且随着非关税壁垒减让的提高, 两经济体的贸易受益不断增长。比较而言, 日本的贸易获益大于欧盟。

日本对中国贸易的依赖程度同样大于中国对日本贸易的依赖, EPA 对中国贸易的影响同样有限; 但欧盟和日本都是大型经济体, 贸易协定的建成必然会冲击中国的贸易。中国一方面应该尽快推动区域全面经济伙伴关系协定 (RCEP) 的建设; 另一方面可以加快中欧 BIT 的谈判, 并探索与欧盟的自贸区建设可行性。

综上所述, 欧盟建设中的三大主要区域贸易协定都将对中国的对外贸易产生一定程度的不利影响, 其中 TTIP 的影响较为突出, 而 CETA 和 EPA 的影响不明显; 但这些对中国贸易的不利影响是短期内的效应, 长期内中国出口可能会因为竞争和倒逼效应而进一步提升竞争力, 同时区域贸易协定在长期里会推动全球贸易自由化, 进而又有利于中国贸易。故而, 面对欧盟的 Mega-RTAs 建设, 中国需要有短期和长期的不同应对策略, 短期内以缓解不利冲击为主, 长期内则要疏导朝着有利于中国贸易和经济增长的方向发展。

参 考 文 献

- [1] Abedini J., Péridy N., 2008, *The Greater Arab Free Trade Area (GAFTA): An Estimation of Its Trade Effects* [J], *Journal of Economic Integration*, 23 (4), 848~872.
- [2] Eaton B., Kortum S., 2002, *Technology, Geography, and Trade* [J], *Econometrica*, 70 (5), 1741~1779.
- [3] Han D. G., Yeo T. D., Yoo S. Y., 2004, *How Will the China-Japan-Korea FTA Affect the Inward FDI to Korea?* [R], Sungkyunkwan University Working Paper, 3~4.
- [4] Hastiadi F. F., 2015, *China-Japan-Korea (CJK) 's FTA Strategy towards ASEAN Countries: A Game Theoretical Approach* [J], *Journal of Economic Cooperation & Development*, 36 (3), 1~24.
- [5] Kawasaki K., 2015, *The Relative Significance of EPAs in Asia-Pacific* [J], *Journal of Asian Economics*, 39, 19~30.
- [6] Kitwattananachai A., Nelson D., Reed G., 2010, *Quantitative Impacts of Alternative East Asia Free Trade Areas: A Computable General Equilibrium (CGE) Assessment* [J], *Journal of Policy Modeling*, 32 (2), 286~301.
- [7] Lakatos C., Walmsley T., 2012, *Investment Creation and Diversion Effects of the ASEAN-China Free Trade Agreement* [J], *Economic Modelling*, 29 (3), 766~779.
- [8] Lee H., Itakura K., 2014, *TPP, RCEP, and Japan's Agricultural Policy Reforms* [R], Osaka School of International Public Policy Discussion Paper, 14E003.
- [9] Li C., Wang J., Whalley J., 2016, *Impact of Mega Trade Deals on China: A Computational General Equilibrium Analysis* [J], *Economic Modelling*, 57, 13~25.
- [10] Li C., Whalley J., 2014, *China and the Trans-Pacific Partnership: A Numerical Simulation Assessment of the Effects Involved* [J], *World Economy*, 37 (2), 169~192.
- [11] Li C., Whalley J., 2012, *Rebalancing and the Chinese VAT: Some Numerical Simulation Results* [J], *China Economic Review*, 23 (2), 316~324.
- [12] Novy D., 2013, *Gravity Redux: Measuring International Trade Costs with Panel Data* [J], *Economic Inquiry*, 51 (1), 101~121.
- [13] Rahman M. M., Ara L. A., 2015, *TPP, TTIP and RCEP: Implications for South Asian Economies* [J], *South Asia Economic Journal*, 16 (1), 27~45.
- [14] Lucas R. E., 1976, *Econometric Policy Evaluation: A Critique* [J], *Carnegie-Rochester Confer-*

ence Series on Public Policy, 1, 19~46.

[15] Tsigas M., Wang Z., 2010, *A General Equilibrium Analysis of the China-ASEAN Free Trade Agreement* [J], Global Trade Analysis Project Resource, No. 4927.

[16] Whalley J., Wang L., 2011, *The Impact of Renminbi Appreciation on Trade Flows and Reserve Accumulation in a Monetary Trade Model* [J], Economic Modelling, 28, 614~621.

[17] Wong A., Myerson R., Goldammer C., 2012, *Measuring Trade Barriers: An Application to China's Domestic Trade* [R], Job Market Paper, University of Chicago, January.

[18] Yang S., Martinez-Zarzoso I., 2014, *A Panel Data Analysis of Trade Creation and Trade Diversion Effects: The Case of ASEAN-China Free Trade Area* [J], China Economic Review, 29, 138~151.

[19] 白当伟、陈漓高：《区域贸易协定的非传统收益：理论、评述及其在东亚的应用》[J]，《世界经济研究》2003年第6期。

[20] 蔡松铎、张亚雄：《跨大西洋贸易与投资伙伴协议（TTIP）对金砖国家经济影响分析——基于含全球价值链模块的动态GTAP模型》[J]，《世界经济研究》2015年第8期。

[21] 陈虹、韦鑫、余珮：《TTIP对中国经济影响的前瞻性研究——基于可计算一般均衡模型的模拟分析》[J]，《国际贸易问题》2013年第12期。

[22] 东艳：《深度一体化、外国直接投资与发展中国家的自由贸易区战略》[J]，《经济学（季刊）》2009年第2期。

[23] 姜鸿：《中国—智利自由贸易协定与收入再分配——基于特定要素模型的分析》[J]，《管理世界》2006年第10期。

[24] 李好、潘小芳：《印度加入RCEP后的贸易影响因素研究——基于引力模型的实证分析》[J]，《亚太经济》2016年第5期。

[25] 李春顶、石晓军：《TPP对中国经济影响的政策模拟》[J]，《中国工业经济》2016年第10期。

[26] 李向阳：《全球区域经济合作的发展趋势与中国的战略选择》[J]，《拉丁美洲研究》2005年第2期。

[27] 刘洪愧：《区域贸易协定对增加值贸易关联的影响——基于服务贸易的实证研究》[J]，《财贸经济》2016年第8期。

[28] 陆建人：《论亚太经合组织与次区域自由贸易协定的关系》[J]，《世界经济》2001年第9期。

[29] 彭支伟、张伯伟：《TPP和亚太自由贸易区的经济效应及中国的对策》[J]，《国际贸易问题》2013年第4期。

[30] 丘东晓：《自由贸易协定理论与实证研究综述》[J]，《经济研究》2011年第9期。

[31] 余莉、杨立强：《中国—海合会FTA对双边贸易影响的GTAP模拟分析》[J]，《亚太经济》2012年第6期。

[32] 盛斌：《区域贸易协定与多边贸易体制》[J]，《世界经济》1998年第9期。

[33] 汤婧：《区域全面经济伙伴关系：整合困境及其对中国经济福利与产业的影响分析》[J]，《财贸经济》2014年第8期。

[34] 肖光恩、袁盼盼：《欧盟加拿大经济贸易协定的影响与中国对策》[J]，《亚太经济》2014年第2期。

[35] 谢建国：《多边贸易自由化与区域贸易协定：一个博弈分析框架》[J]，《世界经济》2003年第12期。

[36] 许培源、朱金芸：《TPP对中国机电产品出口的潜在影响——基于GTAP-CGE模型的评估》[J]，《国际贸易问题》2016年第9期。

[37] 周茂荣：《跨大西洋贸易与投资伙伴关系协定（TTIP）谈判及其对全球贸易格局的影响》[J]，《国际经济评论》2014年第1期。

Trade Effects of the EU's Mega-RTAs Construction on China

Guo Zhifang^{1,2} Li Chunding³ He Chuantian⁴

(1. Zhejiang University; 2. Zhejiang University of Finance and Economics;
3. China Agricultural University; 4. Guangdong University of Foreign Studies)

Research Objectives: This paper is to discover the influence of EU's Mega Regional Trade Agreements (Mega-RTAs) on China's foreign trade. **Research Methods:** This paper constructs a global generalized equilibrium model system, and simulates the impact of the three main EU involved Mega Regional Trade Agreements on China's trade. **Research Findings:** Trade agreements will damage China's export trade in the short term and promote China's import trade through trade diversion channels. The effect of non-tariff barriers reduction on China's trade is significantly greater than that of tariff barriers. The Trans-Atlantic Trade and Investment Partnership Agreement (TTIP) has relatively obvious trade damage to China, with less impact from the Economic Partnership Agreement (EPA) and the Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA). **Research Innovations:** This paper constructs the endogenous trade imbalance computable general equilibrium (CGE) model, and analyzes the trade effect of new agreement rules and system changes on China. **Research Value:** This paper helps to promote the application and development of general equilibrium modeling and simulation in the analysis of trade policy and to provide the policy reference for China to deal with the EU's Mega-RTAs.

Key Words: Regional Trade Agreement; Computable General Equilibrium Model; EU

JEL Classification: F53; F47; C68

(责任编辑: 焦云霞)