

# RCEP 生效对贸易流量及福利影响的一般均衡分析

张天顶<sup>1</sup>, 李汇思<sup>2</sup>

(1. 武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072; 2. 浙江大学 经济学院, 浙江 杭州 310058)

**摘 要:**区域贸易协定对成员国、非成员国间国际贸易和福利的影响效应一直是国际贸易领域中被广泛关注的焦点问题。为研究 RCEP 生效所产生的经济效应,使用全球范围内 40 个国家或地区间以及国内总贸易流量、分部门贸易流量的面板数据,与区域贸易协定数据进行匹配,进而构建研究的基础数据集。基于结构引力模型的分析框架,从广延边际和集约边际视角对 RCEP 生效的经济效应展开反事实模拟分析,量化 RCEP 生效对各国的国际贸易和 GDP 变动的影响效应。研究认为,两种反事实模拟分析手段下,RCEP 生效对成员经济体总出口和分部门出口的贸易创造效应表现突出;贸易转移效应不明显,研究样本中还存在着逆向的贸易转移效应;RCEP 生效对成员经济体福利水平影响可控,没有发现影响 RCEP 稳定性的福利净损失严重等突出问题。研究还认为,RCEP 将促进中国的总出口、农业、制造业、服务业和中间品出口的增长,加快中国与亚太地区各国或地区贸易融合速度,相关部门需要结合协定,加快完善国内相关法律法规,选择重点领域和行业,制定实施方案,为协定的实施提供制度保障;相关行业协会需要加快对标国际先进产业水平,做好提升标准、完善规则等相关准备。

**关键词:**《区域全面经济伙伴关系协定》;深度贸易协定;结构引力模型;一般均衡分析;总出口;中间品贸易

中图分类号:F744

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2023)03-0017-18

收稿日期:2023-01-04

基金项目:教育部哲学社会科学研究后期资助项目(17JHQ035);武汉大学研究生导师育人方式创新项目(2023YJ10501)

作者简介:张天顶(1978-),男,吉林乾安人,教授,博士研究生导师,经济学博士。

通讯作者:李汇思(2001-),女,湖北恩施人,金融学硕士研究生。

## General equilibrium analysis of the effect of RCEP on trade flow and welfare

ZHANG Tianding<sup>1</sup>, LI Huisi<sup>2</sup>

(1. Economics and Management School, Wuhan University, Hubei 430072, Wuhan, China;

2. Economics School, Zhejiang University, Hangzhou 520038, Zhejiang, China)

**Abstract:** The effect of regional trade agreements on international trade and welfare between member countries and non-member countries has always been the focus of extensive attention in the field of international trade. In order to study the economic effects of RCEP's entry into force, this paper uses the panel data of 40 countries or regions and domestic total trade flow and sub-sector trade flow to match with the data of regional trade agreements, and then constructs the basic data set of the research. Based on the analytical framework of the Structural Gravity Model, a counterfactual simulation analysis of the economic effects of RCEP's entry into force is carried out from the perspectives of extensive and intensive marginals, and the impact of RCEP's entry into force on the international trade and GDP changes of various countries is quantified. According to the study, under the two counterfactual simulation analysis methods, the trade creation effect of RCEP on the total export and sub-sector export of member economies is outstanding; the trade diversion effect is not obvious, and there is still a reverse trade diversion effect in the research sample; the impact of RCEP's entry into force on the welfare levels of member economies is controllable, and no prominent problems such as serious net welfare losses that affect the stability of RCEP have been found. RCEP will promote the growth of China's total export, agriculture, manufacturing, service industry and intermediate product export, and accelerate the speed of trade integration between China and countries or regions in the Asia-Pacific region. Relevant authorities need to speed up the improvement of relevant domestic regulations and policies based on agreements, and select key areas and industries to formulate implementation plans and provide institutional guarantees for the implementation of the agreements; relevant industry associations need to speed up the benchmarking of international advanced industrial levels, and make relevant preparations for raising standards and improving rules.

**Key words:** Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP); deep trade agreement; Structural Gravity Model; general equilibrium analysis; total export; trade in intermediate goods

2020年11月15日,东盟十国、中国、日本、韩国、澳大利亚以及新西兰正式签署了《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP),该协议于2022年1月1日正式生效。RCEP不仅涉及货物贸易、服务贸易以及投资等条款,还包括知识产权、电子商务、竞争、中小企业、经济与技术合作以及政府采购等内容。RCEP正式生效标志着世界范围内人口最多、经贸规模最大、最具发展潜力的自由贸易区正式启航,这将对成员国以及非成员国产生广泛的经济影响。作为亚太地区区域经济一体化的新里程碑,RCEP生效对于逆全球化和疫情背景下亚太地区经济的复苏和发展具有重要的意义。近年来,亚太地区的区域一体化进程面临重大调整:2017年1月,美国退出了《跨太平洋伙伴关系协定》(TPP);在美国退出TPP后,其余成员国重新启动谈判,于2018年3月签署了以TPP为前身的《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPT-PP),该协议于同年12月正式生效。亚太地区传统的国际经贸格局正在发生深刻调整,同时后疫情时代、欧美经济不景气以及地缘政治冲突等因素叠加,世界经济复苏具有不确定性,亚太地区未来发展面临的挑战和风险同样增多。在这个充满挑战的时期,RCEP签署及生效对于亚太地区的区域经济一体化具有非常重要的意义<sup>[1-2]</sup>。

国内外有关RCEP的研究主要在一般均衡框架下进行,从研究方法来看,现有大多数文献主要使用可计算一般均衡(CG E)模型,陈淑梅等、孟猛等、刘宇等、PETRI et al. 研究发现,RCEP会带来中国和成员国贸易的增

长以及中国GDP的扩张<sup>[3-6]</sup>。但是,鉴于CG E模型内在的局限性,结构引力模型的优势彰显。SHEPHERD使用结构引力模型进行反事实模拟分析,探究了包括RCEP在内的大型区域贸易协定对于亚洲国家的总体贸易和福利的影响、对不同行业部门的影响以及对于价值链的影响<sup>[7]</sup>。

本文将使用结构引力模型深入探究RCEP签署对于成员经济体和非成员经济体贸易流量和福利水平的影响。本文使用的数据是1995—2018年的40个国家或地区间贸易和产出的面板数据<sup>①</sup>,利用ANDERSON et al. 提出的结构引力模型<sup>[8]</sup>,结合ANDERSON et al. 和YOTOV et al. 提出的GE PPML进行反事实模拟<sup>[9-10]</sup>。本文所进行的反事实模拟主要步骤可以分成3个阶段:第一阶段是对1995—2018年面板数据进行基准PPML回归;第二阶段是加入反事实模拟的变量,对2018年的出口进行反事实模拟,探究收入、支出不变条件下各国贸易和福利的变动;第三阶段是使用反映收入和支出变化的新贸易流量数据进行反事实模拟,探究更加一般的情况下各国贸易和福利的变动。

本文主要研究RCEP对成员国的出口总额和分部门出口的作用,产生的贸易创造效应。本文进行了两种反事实模拟结果的探究。第一种反事实模拟探究了新签署RCEP对各国的影响,发现在这种情况下,东亚国家中的日本、韩国和中国的出口总额和分部门出口都呈正增长,其中日本出口增加尤为显

① 国际投入产出数据具有滞后性,本文研究写作完成时2018年为论文完成时最新的样本期限。

著。这凸显了 RCEP 作为中日、日韩首次签订的贸易协定对于促进东亚地区区域一体化的积极作用。第二种反事实模拟探究的是深化 RCEP 成员国已有贸易协定对各国的影响。在这种情况下,我们发现各成员国的出口总额和分部门出口都比第一种情况下有更大幅度的增长,表明 RCEP 作为深度贸易协定所带来的贸易创造效应十分明显。

本文还发现 RCEP 所带来的贸易转移效应并不突出,甚至出现了逆向的贸易转移效应。在两种反事实模拟结果中,一部分非成员国出口出现了小幅的下降,另外一些成员国出口出现了小幅的增长,BALDWIN 将其称为逆向的贸易转移效应<sup>[11]</sup>。该结论与 BALDWIN 提出的关于 21 世纪贸易的假设相一致<sup>[11]</sup>,MATTOO et al. 的研究也发现深度贸易协定带来的影响不以牺牲与非成员国的贸易为代价<sup>[12]</sup>。此外,与 SHEPHERD et al. 和 ARKOLAKIS et al. 学者关于贸易协定对福利影响的研究结论相一致,本文认为 RCEP 对于各国福利的影响并不显著<sup>[7,13]</sup>。根据反事实模拟的结果,RCEP 生效对各国的 GDP 变动幅度较小,表明该协定对于成员国福利的影响并不突出,从而将成员国福利净损失问题处于可控状态。这有利于 RCEP 的进展稳定性。

与现有研究进展相比,本文在以下几个方面可能具有创新点:第一,现有研究主要使用 CGE 模型来实证分析 RCEP 签署对国际贸易流量的影响,而相对较少的文献采用结构引力模型对 RCEP 的经济效应进行评估。本文采用结构引力模型,从更为详细和深入

的角度探讨 RCEP 生效对各成员经济体和非成员经济体的总出口、分行业部门出口(如农业、制造业、服务业以及中间产品出口)以及福利效应的影响作用,这是一个相对较新的研究视角。

第二,本文的反事实模拟分析主要包括两种方法。一种是广延边际下的反事实模拟,用于探究 RCEP 对各经济体的影响。为了突出 RCEP 作为深度贸易协定的经济效应,我们进一步进行了另一种集约边际下的反事实模拟,即探讨加深 RCEP 成员国之间已有贸易协定对各国经济的影响。这种分析方法相对细致,有助于全面了解 RCEP 对各国经济的潜在影响。

第三,本文还从深度贸易协定的视角探究 RCEP 的贸易影响,这在当前的国际区域一体化进程中具有一定的前沿性。目前,关税优惠已不再是区域经济一体化的主要特征,而更广泛的政策领域如国际投资、国际劳动力流动、知识产权保护和环境等内容已被纳入区域经济一体化的考虑范畴。因此,本文的深度贸易协定视角对于揭示 RCEP 的贸易影响具有一定的前瞻性。

## 一、相关文献综述

关于引力模型在贸易政策评估中的应用,其中一个被广泛研究的主题是区域贸易协定(RTA)与国际贸易流量之间的关系。长期以来,经济学家们一直致力于研究一个国家加入 RTA 的经济原因,着重探讨 RTA 签订能否促进一个国家福利水平的提高。在



原因方面,张天顶等认为全球价值链对于 RTA 形成发挥了重要的作用<sup>[14]</sup>。在福利水平方面,VINER 认为传统的关税同盟理论分析强调区域贸易协定具有贸易创造效应和贸易转移效应<sup>[15]</sup>。贸易创造是指成员国之间相互取消关税和非关税壁垒所带来的贸易规模扩大和福利水平提高。贸易转移是指关税同盟后成员国之间相互取消关税,并建立共同的对外关税后相互贸易替代了成员国与非成员国之间原有贸易流量,从而带来贸易方向的转移。实证研究中对于 RTA 签订能否带来贸易创造效应的问题有一定的争议性。BAIER et al.、HEAD et al.、KOHL et al. 以及 BAIER et al. 研究发现 RTA 能否促进贸易取决于区域一体化的性质、贸易协定的设计以及成员国之间的地理、文化、发展程度上的特性<sup>[16-19]</sup>。然而大量实证研究都发现,RTA 的签订可以促进成员国之间的贸易往来。如蔡鹏鸿研究发现,RTA 签订所带来的贸易创造效应足够抵消其贸易转移效应<sup>[20]</sup>。CHENG et al. 和 BAIER et al. 都发现《北美自由贸易区协定》(NAFTA)对于成员国之间的贸易有促进作用<sup>[21-22]</sup>。

对于区域贸易协定对成员各国福利的影响研究,ARKOLAKIS et al. 通过微观层面的数据和贸易模型研究结果表明国际贸易的福利所得较小,美国从总的国际贸易中获得的福利仅仅在 0.7% 至 1.4% 之间<sup>[13]</sup>。SHEPHERD 对亚洲一系列贸易协定做反事实模拟发现,成员国实际 GDP 的变动都是微小的,变动方向也不确定,贸易协定对于成员国福利的影响并不突出<sup>[7]</sup>。

近些年,区域贸易协定不断向纵深发展。BALDWIN 强调指出 20 世纪的贸易协定主要关注的是关税优惠,21 世纪的贸易协定则完全不同,深度贸易协定更加关注国际生产网络的规则<sup>[11]</sup>。21 世纪的区域一体化不再是一个简单的经济现象,它包括了深度贸易协定(DTA)、发展中国家的单边改革以及双边投资条约等。BALDWIN 认为我们不应该再从关税优惠的角度考虑 21 世纪的 RTA,而应该更加关注其对于贸易摩擦壁垒和国际生产网络的影响<sup>[11]</sup>。OREFICE et al. 研究发现 DTA 倾向于促进成员国在生产网络上的贸易(平均效应是 12%),已经在生产网络中进行贸易的两个国家更有可能签订深度的而非浅层次的贸易协定<sup>[23]</sup>。此外,他们研究发现国际生产网络贸易对于深度一体化的促进作用主要是由亚洲国家来推动的,亚洲是国际生产网络贸易发展最为迅速的地区。

在探究深度贸易协定对贸易流量影响的文献当中,最引人注目的发现是 RTA 带来了逆向的贸易转移效应,即贸易协定也带来了非成员国贸易流量的增长,但非成员国的出口增长幅度小于成员国的出口增长。如 MAGEE 研究发现 NAFTA 的签订使得非成员对美国、墨西哥和加拿大的出口变得更加容易<sup>[24]</sup>。BALDWIN 对逆向贸易转移效应的解释是深度贸易协定着眼于消除贸易摩擦和贸易壁垒所带来的贸易自由化降低了所有国家的贸易成本,但 RTA 对成员国间的贸易壁垒的消除力度更大<sup>[11]</sup>。MATTOO et al. 的研究发现,相较于浅层次贸易协定,深度贸易协定的贸易创造效应更大,并且出现了逆向的贸

易转移效应,深度贸易协定带来的成员国间的贸易增长并未以牺牲与非成员国的贸易为代价,逆向的贸易转移效应主要是由非歧视性贸易条款如竞争政策、补贴等所驱动的<sup>[12]</sup>。

本文旨在研究 RCEP 对各经济体贸易与福利的影响。目前,国内外对于 RCEP 的研究比较丰富,但研究共识是强调需要在一般均衡框架下探究 RCEP 对于国际贸易的影响。

根据研究方法进行归纳,目前主要有两种方法,一种是使用可计算一般均衡模型(CGE),另一种是使用结构引力模型进行估计。当前关于 RCEP 经济效应的文献大多使用了 CGE 模型。例如, PETRI et al. 运用 CGE 模型就 RCEP 对各国经济福利效应的影响进行了分析,他们的研究结论显示 RCEP 会刺激中国与其他成员国之间贸易的快速增长,会产生正向的效应<sup>[6]</sup>;陈淑梅等利用 GTAP 模型分析认为加入 RCEP 将使得中国 GDP 增长 0.12%<sup>[3]</sup>;孟猛等利用 GTAP 模型动态对比 TPP 和 RCEP 各自成立以及同时成立的情景下中国的经济变动情况,他们发现签署 RCEP 对中国有利<sup>[4]</sup>;而刘宇等将时间成本纳入 GTAP 模型,通过测算他们发现 RCEP 签署背景下货物贸易关税的削减会促使成员国经济贸易的增长和产业的发展,中国 GDP 会增长 0.14%<sup>[5]</sup>。

在行业部门分解方面,CGE 模型的技术优势使其成为评估具体税收或关税冲击对不同行业部门影响的理想分析框架。然而,当贸易协定带来的贸易成本下降不再基于特定部门而是与特定目的地建立联系时,CGE 模

型在行业部门分解方面的优势将不再明显,这使得结构引力模型变得更加有吸引力。因此,在这种情况下,一些研究者开始使用 ANDERSON et al. 提出的结构引力模型进行一般均衡分析<sup>[8]</sup>。同时,结构引力模型框架为进行反事实模拟分析提供了平台,而近年来由 SILVA et al. 提出的泊松伪最大似然估计法(PPML)已成为结构引力模型下常用的估计方法<sup>[25]</sup>。已有文献显示,已有研究者使用结构引力模型探究了 RCEP 对贸易流量的影响。例如, SHEPHERD 使用结构引力模型进行反事实模拟分析,探究了包括 RCEP 在内的大型区域贸易协定对亚洲国家总体贸易和福利、不同行业部门和价值链的影响<sup>[7]</sup>。

需要强调的是,使用结构引力模型评估 RCEP 经济影响的研究仍处于不断发展阶段。SHEPHERD 使用结构引力模型探究了亚太地区众多大型区域贸易协定对各国对外贸易的影响<sup>[7]</sup>,该研究视角比较宏观,RCEP 仅是其中的研究对象之一。因此,对于 RCEP 的研究分析缺乏深入的细致探讨。在这个背景下,本文将使用结构引力模型详细深入地探讨 RCEP 生效对各成员国和非成员国总出口、分行业部门出口(例如农业、制造业、服务业以及中间品出口)以及福利效应的影响作用。

## 二、变量、模型和反事实模拟分析

### (一) 变量和数据

本文研究所用到的数据主要包括有:国

际贸易和国内贸易的贸易流量数据;RTA 基础数据;以及有关引力方程控制变量的数据。根据中国出口贸易数据,本文选择了全球范围内一些样本经济体作为研究对象,这些经济体在中国出口贸易流量中占比达到了 90%。最终,我们获得了一个涵盖了 1995 年至 2018 年全球范围内 40 个国家或地区之间贸易流量的面板数据(该数据集包含了样本国家或地区的信息,篇幅所限,未附录该表)。本文的分析基于这一数据集展开。

本文使用了 OECD-WTO 的 TiVA 数据库来获取有关贸易流量的数据。TiVA 数据库是一个包含 66 个经济体和 45 个行业的数据库,其中包括 RCEP 国家。该数据库的核心是 ICIO 表,可以提供按照 ISIC rev. 4 编码分类的各部门贸易流量和产出数据,以及中间品和最终需求的贸易流量和产出数据。为了进行反事实模拟分析,我们需要同时考虑国际贸易和国内贸易的数据。根据 BAIER et al. 的研究探讨<sup>[26]</sup>,我们通过使用产出和相应的出口贸易流量来估算国内贸易流量。

本文的基础数据关于区域贸易协定(RTA)来自世界贸易组织(WTO)的“Regional trade agreements information system”(RTA-IS)和世界银行的 Deep trade agreement 数据库<sup>[27]</sup>。这些数据库提供了涵盖区域贸易协定中最常见的 18 个政策领域的信息。这些政策领域包括边境措施(如反倾销税和出口税)以及边境后措施(如技术性贸易壁垒、竞争政策和环境法)。本文根据上述数据库的数据,详细分析了 1958—2018 年期间生效的 283 个区域贸易协定所涵盖的政策领

域,包括目标、实质性承诺以及透明度、程序和执行等方面的内容。

关于标准引力模型的控制变量,我们使用 CEPII 开发的 GeoDist 数据库作为数据来源。在传统引力模型的框架<sup>[8]</sup>下,我们引入了一系列距离成本和边境成本的控制变量,包括双边距离(*dist*)、邻近性(*contig*,该变量在两个相邻国家时为 1,否则为 0)、共同语言(*comlang\_off*,当两个国家拥有共同的官方语言或第一语言时为 1,否则为 0)、共同殖民者(*comcol*,当两国在 1945 年后有共同殖民者时为 1,否则为 0)、殖民关系(*colony*,当两国在 1945 年后有处于殖民和被殖民的关系时为 1,否则为 0)、法律(*legal*,当两国有共同法律起源时为 1,否则为 0)以及共同宗教(*comrelig*,该变量取值范围为[0,1],越趋近于 1 表明两者宗教越相似)。这些变量的含义、来源详见附录,限于篇幅描述性统计结果未报告。

## (二) 模型设定

本文基准研究框架为结构引力方程模型,我们利用泊松伪最大似然估计法(PPML)对引力方程进行回归,并进行反事实模拟。本文的模型设定与 SHEPHERD 研究一致<sup>[7]</sup>,因而本文仅展示最为核心的模型表达式,具体模型推导过程在此不再赘述。

基于  $n$  个国家对于不同原产地的商品种类具有不变替代弹性(CES)偏好的假设,ANDERSON 提出了如下的结构引力模型系统<sup>[28]</sup>

$$X_{ij} = \left( \frac{t_{ij}}{\prod_i P_j} \right)^{1-\sigma} Y_i E_j \quad (1)$$



$$P_j^{1-\sigma} = \sum_i \left( \frac{t_{ij}}{\prod_i} \right)^{1-\sigma} Y_i \quad (2)$$

$$\prod_i^{1-\sigma} = \sum_j \left( \frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} E_j \quad (3)$$

式(1)一(3)中: $X_{ij}$ 是指以目的地价格表示从原产地*i*国运输到目的地*j*国的商品或服务价值。变量双下标的顺序对应着原产地和目的地。 $E_j$ 是*j*国从所有原产地*i*国进口的商品的总支出, $Y_i$ 表示从原产地*i*国出口到所有目的地*j*国的总产出。 $t_{ij}$ 代表从*i*到*j*国的商品或服务的贸易成本, $t_{ij} \geq 1$ , $\sigma$ 是不同种类商品间的替代弹性, $P_j$ 是内向多边阻力(IMR),它加总了贸易成本对各国消费者的影响程度以及需求侧 CES 的价格指数。 $\prod_i$ 是外向多边阻力(OMR)。依据式(3), $\prod_i$ 加总了*i*国以目的地价格指数表示的对外贸易成本。

$$p_j = \frac{Y_j^{\frac{1}{1-\sigma}}}{\gamma_j \prod_j} \quad (4)$$

式中: $p_j$ 表示出厂价; $\gamma_j > 0$ 是 CES 函数分布的参数。

ANDERSON et al. 和 YOTOV et al. 提出 GE PPML (General equilibrium counterfactuals with PPML) 研究框架对该模型特性有更为详细的介绍<sup>[9-10]</sup>,具体内容在此不再赘述。

结构引力模型中的“多边阻力”(MR)本身是不可观测的。因此,现有文献大多使用固定效应的面板数据估计法。SILVA et al. 推荐使用泊松伪最大似然估计法(PPML)对引力方程进行回归<sup>[25]</sup>,从而解决异方差性和零贸易流量的问题。据此,本文采用以下的引力模型作为基准模型进行回归

$$X_{ij} = \exp(T_{ij}\beta + \pi_i + \chi_j) \times \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

式中: $T_{ij}$ 为贸易成本变量的向量; $\beta$ 为系数的向量; $\pi_i$ 为一系列出口固定效应的集合; $\chi_j$ 为一系列进口固定效应的集合; $\varepsilon_{ij}$ 为随机误差。

### (三) 反事实模拟分析

为了探讨 RTA 协定下贸易成本反事实变动的影响(例如,在两个国家或地区间消除已有 RTA 或增加一个全新 RTA),我们可以在式(5)中新加入 $\beta$ 作为反事实贸易成本 $T_{ij}$ 变动的约束条件。

$$X_{ij} = \exp(T_{ij}^c \beta + \pi_i + \chi_j) \times \varepsilon_{ij} \quad (6)$$

式中: $c$ 表示反事实值。

尽管考虑了一般均衡下再分配效应,由该式得出的反事实估计值是以固定的支出和产出为前提条件的,即式(6)进行的反事实模拟分析是以贸易流量 $X_{ij}$ 、总产出 $Y_i$ 、总支出 $E_j$ 不变为前提条件。ANDERSON et al. 和 YOTOV et al. 的研究将其称为“有条件的引力模型”<sup>[9-10]</sup>。

为了使研究结论更加一般化,需要进一步改进模型,使其能够考虑出厂价格变动对支出和产出的影响,进而引起贸易流量的新变动,直到函数收敛。该方法主要包括两个步骤。第一步是使用结构引力模型(在式(1)中表示)来反映由于出厂价格变动而引起的收入和支出的变化,从而可以得到以下贸易流量的表达式

$$X_{ij}^c = \frac{(t_{ij}^{1-\sigma})^c}{t_{ij}^{1-\sigma}} \frac{Y_i^c E_j^c}{Y_i E_j} \frac{\prod_i^{1-\sigma} P_j^{1-\sigma}}{(\prod_i^{1-\sigma})(P_j^{1-\sigma})^c} \quad (7)$$

第二步是将式(7)中反映支出和产出变动的贸易流量代入式(6)进行 PPML 回归。



上述处理的传导机制是 PPML 估计量会反映出出厂价格变动带来的固定效应的变动,由式(7)中新得的贸易流量会带来收入和支出的新变动( $Y_i^c = \sum_j X_{ij}^c, E_j^c = \sum_j X_{ij}^c$ ),因此带来 IMR 和 OMR 的“二阶变动”。

综上所述,使用 GE PPML 进行反事实研究的步骤可以分解为 3 个阶段(如图 1 所示):第一阶段是进行引力模型的基准回归,使用式(5)进行回归分析;第二阶段是进行“有条件的”反事实模拟,即使用式(6)进行 PPML 回归。在这一阶段中,我们考虑加入反事实变动后贸易流量的变化,但假设收入和支出保持恒定;第三阶段是进行“全禀赋变动”的反事实模拟,即将式(7)中得到的用来反映收入和支出变化的新贸易流量数据带回到式(6)进行 PPML 回归,以得到更加一般化的反事实模拟分析结果。

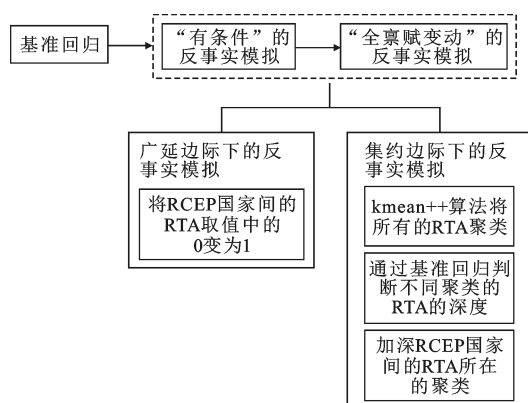


图 1 反事实模拟技术路线图

我们从使用 1995—2018 年的面板数据进行总的基准回归来测量  $RTA$  对于双边贸易的影响,然后再基于基准回归对 2018 年的数据做反事实模拟分析,测算 RCEP 生效对于各成员经济体的贸易流量及福利的影响。本文反事实模拟分析主要针对如下两种情形:第一种是广延边际下反事实模拟结果,探

究的是新签署 RCEP 对各经济体的影响。在这种情况下,我们将 RCEP 国家或地区间的虚拟变量  $RTA$  取值中的非正数都转化为 1。第二种是集约边际下反事实模拟结果,探究的是加深 RCEP 国家间的已有贸易协定对各国或地区的影响。在这种情况下我们首先使用“kmean++”算法将截至 2018 年已经生效的  $RTA$  按照贸易深度进行聚类,然后再做反事实模拟加深 RCEP 国家或地区间的  $RTA$  所在的集群。

### 三、实证研究结果

#### (一) 广延边际下反事实模拟结果

使用模型式(5)对面板数据进行 PPML 基准回归的结果如表 1 所示。该回归控制了出口国的时间固定效应、进口国的时间固定效应以及所有国家间的个体固定效应。第(1)列是对总体数据进行回归的结果,第(2)至第(4)列分别是农业、制造业和服务业部门的回归结果,最后两列是中间品和最终需求的回归结果。从表 1 结果可以看出,在 5% 显著性水平下,服务业部门和最终需求的  $RTA$  系数始终为正。总出口、农业、制造业和中间品的  $RTA$  系数则在 1% 显著性水平下显著。在所有部门中, $RTA$  对制造业部门出口的促进作用最大,弹性为 0.246,即在其他条件不变的情况下, $RTA$  的签订会使得制造业出口增加 24.6%。按出口用途分类时,相较于最终需求,中间品出口对于  $RTA$  的变化更为敏感。总的来说,该贸易协定对两个国家或地区的贸易往来起着积极的促进作用,这与现有文献的研究结论相符。

表 1 的回归控制住了国家或地区个体固定效应,由于个体固定效应与标准引力模型的一系列控制变量完全共线,为了显示这一系列代理变量的回归结果,就必须放弃控制国家或地区个体固定效应。表 2 是使用控制变量对面板数据进行 PPML 基准回归的结果(没有控制个体固定效应);表 3 是单独将反事实模拟年份 2018 年进行基准回归的结果,该回归控制了出口国固定效应、进口国固定效应以及一系列标准引力模型的控制变量。从表 2 和表 3 的回归结果来看,总体和所有分类部门的回归中 *RTA* 的系数都在 1% 的显著性水平下始终为正,这也进一步验证了表 1 中 *RTA* 系数在各部门显著为正的回归结果是稳健的。表 1、表 2 和表 3 的回归结果综合表明,*RTA* 对于总出口和各种门类的出口起着明显的促进作用,*RTA* 对贸易流量的正向促进作用符合理论预期。值得一提的是,表 1 各类出口的 *RTA* 系数的绝对值要小于表 2、表 3 的结果,这是因为表 1 控制住了国家或地区个体固定效应,模型设定更为严格,因而结果更加准确,仅控制了贸易成本代理变量的模型可能存在遗漏变量偏误致使 *RTA*

表 1 1995—2018 年固定效应的基准回归

| 变量                      | (1)<br>全体            | (2)<br>农业            | (3)<br>制造业           | (4)<br>服务业          | (5)<br>中间品           | (6)<br>最终品          |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| <i>RTA</i>              | 0.161 ***<br>(0.041) | 0.198 ***<br>(0.063) | 0.246 ***<br>(0.055) | 0.093 **<br>(0.042) | 0.191 ***<br>(0.043) | 0.094 **<br>(0.043) |
| 观测数                     | 9 600                | 9 160                | 9 568                | 9 600               | 9 592                | 9 594               |
| <i>Pair FE</i>          | 是                    | 是                    | 是                    | 是                   | 是                    | 是                   |
| <i>Exporter-Time FE</i> | 是                    | 是                    | 是                    | 是                   | 是                    | 是                   |
| <i>Importer-Time FE</i> | 是                    | 是                    | 是                    | 是                   | 是                    | 是                   |

注:所有估计都是采用的 PPML 回归。括号中是经过 country pair 聚类后的稳健标准误。系数的显著性水平指标如下:\*表示 10%,\*\*表示 5%,\*\*\*表示 1%。*Pair FE* 表示经济体对固定效应;*Exporter-Time FE* 表示出口商-时间固定效应;*Importer-Time FE* 表示进口商-时间固定效应。

表 2 1995—2018 年控制变量条件下的基准回归

| 变量                      | (1)<br>全体             | (2)<br>农业             | (3)<br>制造业            | (4)<br>服务业            | (5)<br>中间品            | (6)<br>最终品            |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>RTA</i>              | 0.371 ***<br>(0.062)  | 0.649 ***<br>(0.131)  | 0.385 ***<br>(0.063)  | 0.324 ***<br>(0.059)  | 0.352 ***<br>(0.065)  | 0.433 ***<br>(0.065)  |
| <i>ln distance</i>      | -0.526 ***<br>(0.029) | -0.500 ***<br>(0.070) | -0.571 ***<br>(0.032) | -0.481 ***<br>(0.026) | -0.565 ***<br>(0.031) | -0.473 ***<br>(0.031) |
| <i>contig</i>           | 0.333 ***<br>(0.095)  | 0.617 ***<br>(0.180)  | 0.304 ***<br>(0.095)  | 0.266 ***<br>(0.092)  | 0.292 ***<br>(0.099)  | 0.377 ***<br>(0.095)  |
| <i>comlang_off</i>      | 0.082<br>(0.090)      | -0.069<br>(0.207)     | 0.050<br>(0.104)      | 0.186 **<br>(0.074)   | 0.098<br>(0.094)      | 0.059<br>(0.084)      |
| <i>colony</i>           | 0.159<br>(0.148)      | 0.775 ***<br>(0.209)  | 0.154<br>(0.168)      | 0.273 ***<br>(0.095)  | 0.045<br>(0.166)      | 0.313 **<br>(0.133)   |
| <i>comcol</i>           | 0.200<br>(0.147)      | 1.272 ***<br>(0.321)  | 0.210<br>(0.140)      | 0.155<br>(0.146)      | 0.034<br>(0.164)      | 0.452 ***<br>(0.138)  |
| <i>comrelig</i>         | 0.172<br>(0.141)      | 0.026<br>(0.420)      | 0.128<br>(0.160)      | 0.411 ***<br>(0.137)  | 0.197<br>(0.147)      | 0.083<br>(0.148)      |
| <i>legal</i>            | 0.044<br>(0.050)      | -0.242 **<br>(0.118)  | 0.054<br>(0.055)      | 0.063<br>(0.048)      | 0.048<br>(0.055)      | 0.056<br>(0.050)      |
| 观测数                     | 9 360                 | 9 360                 | 9 360                 | 9 360                 | 9 360                 | 9 360                 |
| <i>Exporter-Time FE</i> | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     |
| <i>Importer-Time FE</i> | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     |

注:所有估计都是采用的 PPML 回归。括号中是经过 country pair 聚类后的稳健标准误。系数的显著性水平指标如下:\*表示 10%,\*\*表示 5%,\*\*\*表示 1%。*Pair FE* 表示经济体对固定效应;*Exporter-Time FE* 表示出口商-时间固定效应;*Importer-Time FE* 表示进口商-时间固定效应。

系数估计值偏大。我们之后的反事实模拟将在控制个体固定效应模型的基准回归上展开。

根据表 1 的基准回归结果,接下来对 2018 年数据进行反事实模拟,将 RCEP 国家或地区间 *RTA* 取值中的非正数都变为 1。表 4 展示了各成员和部分非成员(报告了非成员贸易流量的前 5 名:美国、德国、印度、法国、英国)在总出口和各个部门的出口变动情况。我们发现将 RCEP 成员视为一个整体的总出口和农业、制造业、服务业出口都发生了正的变动,变化幅度在 1.5% 到 2% 之间,中间品贸易的增长快于总出口增长速度,彰显出全球价值链背景下中间品贸易的快速发

表 3 2018 年的基准回归

| 变量                      | (1)<br>全体             | (2)<br>农业             | (3)<br>制造业            | (4)<br>服务业            | (5)<br>中间品            | (6)<br>最终品            |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>RTA</i>              | 0.356 ***<br>(0.065)  | 0.613 ***<br>(0.159)  | 0.362 ***<br>(0.065)  | 0.296 ***<br>(0.061)  | 0.338 ***<br>(0.072)  | 0.410 ***<br>(0.064)  |
| <i>ln distance</i>      | -0.538 ***<br>(0.030) | -0.495 ***<br>(0.083) | -0.600 ***<br>(0.033) | -0.486 ***<br>(0.026) | -0.566 ***<br>(0.033) | -0.503 ***<br>(0.031) |
| <i>contig</i>           | 0.275 ***<br>(0.101)  | 0.678 ***<br>(0.205)  | 0.211 **<br>(0.100)   | 0.234 **<br>(0.095)   | 0.246 **<br>(0.106)   | 0.305 ***<br>(0.098)  |
| <i>comlang_off</i>      | 0.085<br>(0.094)      | 0.184<br>(0.274)      | 0.050<br>(0.107)      | 0.218 ***<br>(0.079)  | 0.107<br>(0.098)      | 0.055<br>(0.089)      |
| <i>colony</i>           | 0.248 *<br>(0.150)    | 0.716 ***<br>(0.238)  | 0.266<br>(0.178)      | 0.277 **<br>(0.109)   | 0.115<br>(0.176)      | 0.434 ***<br>(0.129)  |
| <i>comcol</i>           | 0.360 **<br>(0.158)   | 1.267 ***<br>(0.350)  | 0.425 ***<br>(0.155)  | 0.230<br>(0.154)      | 0.184<br>(0.179)      | 0.606 ***<br>(0.148)  |
| <i>conrelig</i>         | 0.010<br>(0.160)      | -0.350<br>(0.569)     | -0.052<br>(0.177)     | 0.338 **<br>(0.144)   | 0.029<br>(0.169)      | -0.069<br>(0.163)     |
| <i>legal</i>            | 0.059<br>(0.055)      | -0.296 **<br>(0.148)  | 0.037<br>(0.061)      | 0.077<br>(0.052)      | 0.071<br>(0.060)      | 0.060<br>(0.056)      |
| 观测数                     | 1 560                 | 1 560                 | 1 560                 | 1 560                 | 1 560                 | 1 560                 |
| <i>Exporter-Time FE</i> | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     |
| <i>Importer-Time FE</i> | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     | 是                     |

注:所有估计都是采用的 PPML 回归。括号中是经过 country pair 聚类后的稳健标准误。系数的显著性水平指标如下: \* 表示 10%, \*\* 表示 5%, \*\*\* 表示 1%。Pair FE 表示经济体对固定效应; *Exporter-Time FE* 表示出口商 - 时间固定效应; *Importer-Time FE* 表示进口商 - 时间固定效应。

表 4 广延边际反事实模拟下各经济体出口和 GDP 变动

%

| 经济体    | ISO3 | 全体                   |                   | 农业                   |                   | 制造业                  |                   | 服务业                  |                   | 中间品                  |                    |
|--------|------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
|        |      | <i>export</i><br>(1) | <i>GDP</i><br>(2) | <i>export</i><br>(3) | <i>GDP</i><br>(4) | <i>export</i><br>(5) | <i>GDP</i><br>(6) | <i>export</i><br>(7) | <i>GDP</i><br>(8) | <i>export</i><br>(9) | <i>GDP</i><br>(10) |
| 澳大利亚   | AUS  | -0.20                | 0.00              | -0.03                | 0.00              | 0.01                 | -0.21             | 0.20                 | -0.05             | -0.10                | 0.00               |
| 新西兰    | NZL  | -0.21                | 0.01              | 0.32                 | -0.07             | 5.15                 | -1.22             | -0.08                | 0.00              | 5.66                 | -1.00              |
| 中国     | CHN  | 1.50                 | 0.00              | 1.71                 | 0.00              | 0.51                 | 0.00              | 1.35                 | -0.01             | 2.06                 | 0.02               |
| 日本     | JPN  | 5.11                 | 0.06              | 6.82                 | 0.01              | 8.00                 | 0.14              | 3.19                 | -0.09             | 6.05                 | 0.15               |
| 韩国     | KOR  | 1.30                 | 0.03              | 3.49                 | 0.01              | 1.25                 | 0.13              | 1.11                 | 0.02              | 2.09                 | -0.06              |
| 东盟     |      | 1.22                 | -0.26             | -0.12                | -0.01             | 1.36                 | -0.48             | 0.26                 | -0.06             | 0.64                 | -0.16              |
| 美国     | USA  | 0.24                 | -0.11             | -0.25                | 0.01              | -1.27                | 0.20              | 0.00                 | -0.02             | -0.39                | 0.03               |
| 德国     | DEU  | 3.56                 | -0.69             | 0.80                 | -0.15             | 1.27                 | -0.37             | 1.88                 | -0.35             | 3.16                 | -0.63              |
| 印度     | IND  | -0.01                | -0.04             | -0.13                | 0.00              | -1.34                | -0.03             | 1.71                 | -0.32             | -0.01                | -0.03              |
| 法国     | FRA  | -0.22                | 0.01              | 1.94                 | -0.36             | -0.38                | 0.03              | 1.56                 | -0.30             | 0.11                 | -0.04              |
| 英国     | GBR  | 0.60                 | -0.14             | -0.20                | 0.00              | -1.03                | 0.01              | 0.80                 | -0.16             | -0.14                | 0.01               |
| RCEP   |      | 1.93                 | -0.02             | 1.56                 | 0.00              | 1.58                 | -0.03             | 1.51                 | -0.04             | 2.34                 | 0.01               |
| NORCEP |      | 0.41                 | -0.12             | 0.18                 | -0.05             | -0.41                | 0.01              | 0.38                 | -0.08             | 0.84                 | -0.17              |

注: *export* 表示第三阶段“全禀赋变动”反事实框架下出口量的变动, *GDP* 表示以 GDP 衡量福利的变动, 所报告结果都以百分比显示。

展。详细到成员国各国出口的变化,我们发现东亚国家:日本、中国、韩国在总出口和农业、制造业、服务业以及中间品的出口都发生了正的增长,且相较于其他成员国的增长幅度更大<sup>①</sup>,其中日本出口增长最为迅猛,总出口增加了 5.1%,日本分部门出口中制造业部门出口增长最快,增长了 8%。日本出口增长最为迅速的主要原因是 2018 年日本跟中国、日本和韩国没有签署过 RTA,因而 RCEP 作为中日、日韩首次签署的贸易协定,极大推动了日本以及东亚地区贸易流量的增长,对中日、日韩自贸关系的发展有里程碑式的意义,对于东亚一体化有明显的推动作用。对于非 RCEP 国家而言, RCEP 生效并没有带来显著的贸易转移效应,非成员国整体的总出口产生了 0.4% 的增长;详细到各个国家,一部分非成员出口产生了负的变动,但减少的幅度较小,而且一些非成员的出口出现了

① 新西兰制造业和中间品出口也有明显的正增长,这是由于反事实模拟过程中出厂价格正的变化导致的。

正向增长,即逆向的贸易转移效应<sup>[11]</sup>。该发现与一些研究者的先前研究相吻合,如 MATTOO et al. 认为深度贸易协定有更明显的贸易创造效应以及逆向的贸易转移效应,逆向的贸易转移效应主要是由非歧视性贸易条款如竞争政策、补贴等所驱动的<sup>[12]</sup>。

关于各国福利的变化,我们发现无论是成员还是非成员,他们的 GDP 变动幅度都较小,RCEP 对于成员经济体福利的影响并不突出。这一结论与现有文献的研究结果并不相悖。特别地,SHEPHERD 和 ARKOLAKIS et al. 的研究结论都强调区域贸易协定对于成员国福利的影响不大<sup>[7,13]</sup>。

## (二) 集约边际下反事实模拟结果

2018 年基础数据中 RCEP 成员经济体中只有中日、日韩没有签订 RTA,所以广延边际的反事实情境下只有中日、日韩的虚拟变量 *RTA* 取值发生了变化。这导致我们无法充分考虑 RCEP 对其他成员的影响,因此广延边际的反事实模拟分析存在限制。然而,对其他成员来说,RCEP 的签署可能会加深已有贸易协定的影响。因此,我们将通过集约边际下的反事实模拟分析来深入研究 RCEP 对各国或地区经济的影响。

第一,我们使用“kmean + +”聚类算法来对 1958—2018 年生效的 283 个区域贸易协定进行分组<sup>[29]</sup>,使得同一个组内部包含的 RTA 在条款方面呈现最大的相似性,并且在组与组之间呈现最大的差异。世界银行 Deep trade agreement 数据库对协定中包含的政策领域中的各项具体条款进行评估,总共有 18 个政策、1 028 项具体条款<sup>[27]</sup>。由于数据集包含的信息复杂,并非所有的条款都是

二元变量,需要对非二元的条款问题进行编码,再将 1 028 行(1 028 项贸易条款)乘以 283 列(283 个贸易协定)的矩阵进行标准化处理,最终将其简化成 18 行(18 个政策领域)乘以 283 列(283 个贸易协定)的矩阵,FONTAGNE et al. 研究提供了关于该数据编码和标准化的详细介绍<sup>[30]</sup>。

为了确定“kmean + +”算法的最佳簇数,参考 ROUSSEUW 的做法,我们使用轮廓系数作为聚类拟合的度量<sup>[31]</sup>。平均轮廓系数的结果表明最佳簇数是 4。接着,我们用“kmean + +”算法进行聚类并得到最终的结果:cluster 1(16 个协定),cluster 2(102 个协定),cluster 3(164 个协定),cluster 4(1 个协定)。根据我们的聚类结果,与具体的聚类相对应,我们依次生成了 4 个虚拟变量:*RTA1*, *RTA2*, *RTA3*, *RTA4*(当协定属于 cluster 1 时,*RTA1* 取 1,否则取 0,依次类推)。我们将得到的这 4 个变量与 1995—2018 年 40 个国家或地区的出口数据相匹配,得到了全新的数据集。值得注意的是,在进行数据匹配时,存在两个经济体之间有多个双边协定的情况,这时候我们依据“特殊代替一般”的原则<sup>[32]</sup>,对其 *RTA* 取值进加总<sup>①</sup>。

第二,本文使用含有 4 个 *RTA* 虚拟变量的新数据集,利用结构引力模型做 PPML 回归,得到基准回归结果如表 5 所示。通过表 5 我们可以看到不同聚类的 *RTA* 对出口的影响。表 5 第(1)列是控制了出口国的时间固

① 例如,1995 年阿根廷和巴西这两个国家已签订贸易协定有 3 个,有两个协定属于 *RTA3*,还有一个协定属于 *RTA2*,这时的加总结果为:1995 年阿根廷和巴西的 *RTA2* 取 1,*RTA3* 取 1,含义是 1995 年阿根廷和巴西既有协定属于 *RTA2*,也有协定属于 *RTA3*。



表 5 结构引力模型下不同聚类 RTA 类型

对总出口影响的回归

| 变量                      | (1)                  | (2)                   | (3)                   |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>RTA1</i>             | 0.573 ***<br>(0.068) | 1.026 ***<br>(0.100)  | 1.128 ***<br>(0.107)  |
| <i>RTA2</i>             | 0.111 ***<br>(0.036) | 0.147 **<br>(0.071)   | 0.227 ***<br>(0.078)  |
| <i>RTA3</i>             | 0.125<br>(0.086)     | 0.273 ***<br>(0.065)  | 0.241 ***<br>(0.066)  |
| <i>RTA4</i>             | 0.028<br>(0.052)     | 0.118<br>(0.118)      | 0.114<br>(0.121)      |
| <i>ln distance</i>      |                      | -0.375 ***<br>(0.034) | -0.347 ***<br>(0.037) |
| <i>contig</i>           |                      | 0.221 ***<br>(0.080)  | 0.170 **<br>(0.082)   |
| <i>comlang_off</i>      |                      | 0.168 *<br>(0.086)    | 0.151 *<br>(0.091)    |
| <i>colony</i>           |                      | 0.212<br>(0.133)      | 0.291 **<br>(0.130)   |
| <i>comcol</i>           |                      | 0.269 **<br>(0.116)   | 0.410 ***<br>(0.127)  |
| <i>comrelig</i>         |                      | 0.315 **<br>(0.127)   | 0.169<br>(0.140)      |
| <i>legal</i>            |                      | 0.041<br>(0.047)      | 0.064<br>(0.050)      |
| 观测数                     | 9 600                | 9 360                 | 1 560                 |
| <i>Pair FE</i>          | 是                    | 否                     | 否                     |
| <i>Exporter-Time FE</i> | 是                    | 是                     | 否                     |
| <i>Importer-Time FE</i> | 是                    | 是                     | 否                     |
| <i>Exporter FE</i>      | 否                    | 否                     | 是                     |
| <i>Importer FE</i>      | 否                    | 否                     | 是                     |

注:所有估计都是采用的 PPML 回归。括号中是经过 country pair 聚类后的稳健标准误。系数的显著性水平指标如下: \* 表示 10%, \*\* 表示 5%, \*\*\* 表示 1%。*Pair FE* 表示经济体对固定效应;*Exporter-Time FE* 表示出口商-时间固定效应;*Importer-Time FE* 表示进口商-时间固定效应;*Exporter FE* 表示出口商固定效应;*Importer FE* 表示进口商固定效应。

定效应、进口国的时间固定效应以及所有国家或地区间个体固定效应的回归结果,第(2)列是没有控制个体固定效应而是选择控制了标准引力模型的控制变量的回归结果,第(3)列是对 2018 年做 PPML 回归的结果,控制了出口国的固定效应、进口国的固定效应,以及一系列引力模型的控制变量。

我们发现无论是哪种回归结果,*RTA1* 的系数都明显大于另外 3 个 *RTA* 变量,所以我们将 cluster 1 中的协定视为深度贸易协定(deep *RTA*)。*RTA3* 的系数比 *RTA2* 略大,我们将 cluster 3 中的协定视为中等贸易协定(medium *RTA*),把 cluster 2 中的协定视为浅层次贸易协定(shallow *RTA*)。*RTA4* 对于出口的影响不显著,由之前的分类可知,cluster 4 只包含一个贸易协定 CPTPP,即全面与进步跨太平洋伙伴关系协定。由于该协定正式生效日期是 2018 年 12 月 30 日,所以本文关于 CPTPP 对 1995—2018 年出口没有影响的结论符合常理。

接下来的反事实模拟分析主要关注深度贸易协定。在基准回归的基础之上,我们对 2018 年数据做集约边际层面的反事实模拟。RCEP 成员国之间已经存在多个已签订的贸易协定,包括东盟与中、日、韩、澳、新西兰的 5 个“10 + 1”自贸协定以及中、日、韩、澳、新西兰 5 国之间已有的多个贸易协定,根据我们的聚类结果,这些贸易协定一部分属于 cluster 2(浅层次贸易协定),另一部分属于 cluster 3(中等贸易协定)。从 RCEP 的协定内容来看,RCEP 不仅整合了以东盟“10 + 1”为代表的贸易协定,而且进一步拓展和深化了协议内容。商务部国际司强调“RCEP 的货物贸易最终零关税产品数整体上将超过 90%,服务贸易和投资总体开放水平显著高于原有‘10 + 1’自贸协定,还纳入了高水平的知识产权、电子商务、竞争政策、政府采购等现代化议题。”<sup>①</sup>

① 参见商务部国际司解读《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP),网址链接 [http://www.gov.cn/xinwen/2020-11/15/content\\_5561731.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-11/15/content_5561731.htm)。

RCEP 加深了成员国间已有的贸易协定,其贸易深度高于成员国间已有的贸易协定,属于深度贸易协定。在集约边际的反事实模拟情景下,我们将 RCEP 国家间的  $RTA1$  取值中的非正数都变为 1,同时将对应的  $RTA2$ 、 $RTA3$ 、 $RTA4$  变为 0。

表 6 是集约边际反事实模拟下各经济体总出口和 GDP 变动结果。对比上一节广延边际下的反事实模拟结果可以发现,RCEP 作为深度贸易协定所带来的贸易创造效应更大,表中各成员总出口都出现了非常明显的正增长,增长幅度在 19% 到 36% 之间,RCEP 带来的贸易创造效应不仅局限于首次签订贸易协定的中日韩三国,也同样适用于其他成员经济体。非成员经济体贸

易减少幅度较小(减少幅度小于 1.1%),一些非成员经济体出口也出现了正增长,但增长幅度远小于成员经济体总出口增长。成员和非成员经济体 GDP 变动幅度都很小,RCEP 对各国福利的影响并不大。因而从总出口来看,RCEP 作为深度贸易协定所带来的贸易创造效应非常突出;贸易转移效应不明显,甚至有逆向的贸易转移效应;且对福利的影响不大。

第三,进一步考察成员经济体各部门出口的变动,深入剖析总出口变动的内在机制,结果见表 7。我们发现 RCEP 对成员经济体的农业、制造业、服务业和中间品出口都带来了引人注目的显著增长。这项深度贸易协定对各个部门出口的贸易创造效应也展现出积

表 6 集约边际下反事实模拟分析各经济体总出口和 GDP 变动

%

| 经济体   | ISO3 | Total  |       | 经济体    | ISO3 | Total  |       |
|-------|------|--------|-------|--------|------|--------|-------|
|       |      | export | GDP   |        |      | export | GDP   |
| 澳大利亚  | AUS  | 29.90  | 0.66  | 阿根廷    | ARG  | -0.53  | -0.01 |
| 新西兰   | NZL  | 33.44  | 0.14  | 比利时    | BEL  | 0.22   | -0.07 |
| 中国    | CHN  | 20.40  | 0.16  | 巴西     | BRA  | -0.62  | 0.00  |
| 日本    | JPN  | 29.58  | 0.49  | 加拿大    | CAN  | -0.44  | 0.03  |
| 韩国    | KOR  | 20.76  | 0.72  | 智利     | CHL  | -0.17  | -0.09 |
| 文莱    | BRN  | 27.62  | 1.85  | 捷克     | CZE  | -0.29  | 0.04  |
| 印度尼西亚 | IDN  | 25.05  | 0.44  | 德国     | DEU  | 2.87   | -0.62 |
| 柬埔寨   | KHM  | 29.25  | 1.26  | 西班牙    | ESP  | -0.37  | 0.03  |
| 老挝    | LAO  | 34.92  | 0.98  | 法国     | FRA  | 0.68   | -0.18 |
| 缅甸    | MMR  | 35.80  | 0.63  | 英国     | GBR  | -0.02  | -0.06 |
| 马来西亚  | MYS  | 19.79  | 1.26  | 中国香港   | HKG  | 9.33   | -1.90 |
| 菲律宾   | PHL  | 29.36  | 0.62  | 印度     | IND  | -0.94  | 0.00  |
| 新加坡   | SGP  | 20.13  | 0.72  | 以色列    | ISR  | -0.44  | 0.02  |
| 泰国    | THA  | 22.37  | 0.94  | 意大利    | ITA  | 0.43   | -0.12 |
| 越南    | VNM  | 23.19  | 1.19  | 哈萨克斯坦  | KAZ  | 1.37   | -0.34 |
| 荷兰    | NLD  | 1.19   | -0.27 | 瑞典     | SWE  | 0.90   | -0.23 |
| 波兰    | POL  | -0.34  | 0.04  | 土耳其    | TUR  | -0.42  | 0.00  |
| 俄罗斯   | RUS  | -0.38  | -0.01 | 美国     | USA  | -0.10  | -0.12 |
| 沙特阿拉伯 | SAU  | -0.47  | 0.00  | 南非     | ZAF  | -0.58  | -0.03 |
| RCEP  |      | 22.77  | 0.35  | NORCEP |      | 0.19   | -0.14 |

注:export 表示第三阶段“全禀赋变动”反事实框架下出口量的变动,GDP 表示以 GDP 衡量的福利的变动,结果都以百分比显示。

表 7 集约边际下反事实模拟分析下各经济体分部门出口和 GDP 变动情况

%

| 经济体      | ISO3 | 农业            |            | 制造业           |            | 服务业           |            | 中间品           |            |
|----------|------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|          |      | export<br>(1) | GDP<br>(2) | export<br>(3) | GDP<br>(4) | export<br>(5) | GDP<br>(6) | export<br>(7) | GDP<br>(8) |
| 澳大利亚     | AUS  | 16.11         | 0.22       | 46.25         | 1.77       | 25.71         | 0.23       | 28.04         | 0.23       |
| 新西兰      | NZL  | 6.78          | 0.05       | 33.23         | 2.43       | 27.33         | -0.07      | 31.55         | 1.27       |
| 中国       | CHN  | 51.40         | 0.06       | 17.47         | 0.27       | 22.87         | 0.15       | 27.53         | 0.15       |
| 日本       | JPN  | 65.82         | 0.11       | 33.15         | 1.17       | 25.15         | 0.12       | 40.04         | 0.41       |
| 韩国       | KOR  | 70.93         | 0.17       | 16.28         | 1.34       | 27.00         | 0.43       | 21.01         | 0.12       |
| 东盟       |      | 30.11         | 0.28       | 21.54         | 1.51       | 21.86         | 0.84       | 29.00         | 1.17       |
| RCEP     |      | 47.21         | 0.11       | 20.15         | 0.61       | 23.87         | 0.25       | 28.95         | 0.48       |
| Non RCEP |      | -2.20         | -0.13      | 0.68          | -0.42      | 0.25          | -0.11      | 0.66          | -0.21      |

注:export 表示第三阶段“全禀赋变动”反事实框架下出口量的变动,GDP 表示以 GDP 衡量的福利的变动,结果都以百分比显示。

极的促进作用。这一发现凸显了 RCEP 在推动各经济领域出口增长方面的积极作用。不论是在农业、制造业、服务业,还是中间品领域,RCEP 为成员经济体创造了丰富的贸易机遇,助推经济蓬勃发展。这一结果不仅全面证实了 RCEP 的实质效益,同时也为成员经济体未来积极推动 RCEP 的实施提供了坚实的实证支持。

#### 四、主要结论

本文的研究重点是探究 RCEP 签署对成员经济体贸易和福利水平的影响。为了回答这个问题,本文使用了 40 个国家或地区间以及国内的总体贸易流量和分部门贸易流量的面板数据,并基于结构引力模型进行反事实模拟,以得出 RCEP 对各经济体贸易和 GDP 的影响,得出如下主要结论:

第一,RCEP 生效对各成员经济体的贸易创造效应非常明显,尤其在中日韩之间的贸易往来方面具有积极的推动作用,同时也有利于推动东亚一体化。此外,作为一项深

度贸易协定,RCEP 将加深成员经济体之间的贸易合作,并促进成员国总出口和分部门出口的增长。

第二,经过模拟分析,RCEP 的贸易转移效应并不明显,甚至存在逆向的贸易转移效应,一些非成员经济体的出口也会出现小幅的增长。

第三,研究发现 RCEP 生效对各国福利水平的影响是可控的,本文没有发现对 RCEP 稳定性产生重大影响的福利净损失等突出问题。

根据本文的分析提出如下的政策启示:

第一,RCEP 生效将有助于成员经济体的贸易促进,这将逐渐体现在未来。两种反事实模拟结果表明,RCEP 将促进中国的总出口、农业、制造业、服务业和中间品出口的增长。RCEP 签署为中国的对外贸易提供了一个发展机会,将加快中国与亚太地区各国或地区贸易融合速度,提高中国的对外开放水平。因此,中国应该抓住这个历史机遇,积极推进并加速 RCEP 条款的落实。

第二,RCEP 生效对中国经济的发展也

将带来一定的挑战。作为一项深度贸易协定,RCEP 所涵盖的条款内容丰富且标准较高。协定实施后,中国将面临更为开放的国际贸易环境,企业将面临更加激烈的国际竞争。因此,中国政府相关部门需要结合协定,加快完善国内相关法规政策,选择重点领域和行业,制定实施方案,为协定的实施提供制度保障。同时,中国的相关行业协会需要加快对标国际先进产业水平,做好提升标准、完善规则等相关准备。

## 五、结语

本文采用结构引力模型进行反事实模拟,旨在探究 RCEP 对各经济体贸易和福利的影响,具备研究增量和创新性。研究结论支持成员经济体在未来积极推进 RCEP 协定内容实施的实证层面和实践指导意义。

然而,考虑到本文研究的范围有限,有一些未涵盖的内容值得在未来的研究中深入探讨。例如,可以从数字经济和 ICT 等特色行业和部门的角度进一步研究。这些领域在当今经济中扮演着日益重要的角色,深入了解 RCEP 对数字经济和 ICT 行业的影响,将有助于揭示 RCEP 对成员经济体的创新和增长潜力。另外,本文主要关注了 RCEP 对各经济体出口的影响,但未来的研究可以进一步探究 RCEP 对各经济体进口贸易的影响。这将提供更全面的实证支持,帮助我们更好地理解 RCEP 对成员经济体进出口贸易的综合影响。通过综合分析进口和出口的变化,我

们能够更全面地评估 RCEP 对经济体的整体贸易效益。在未来的研究中,我们将进一步探索以上两个方面将有助于深化对 RCEP 影响的理解,为相关决策提供更准确的实证支持,并为进一步推动区域经济一体化和贸易合作提供有益的参考。

## 参考文献:

- [1] SHIMIZU K. The ASEAN Economic Community and the RCEP in the world economy[J]. Journal of contemporary East Asia studies, 2021, 10(1): 1-23.
- [2] FUKAGAWA Y. Integration in Asia following mega-FTAs: Asia-Pacific, Indo-Pacific, or Eurasia? [EB/OL]. (2021-05-01) [2022-11-23]. <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/71195>.
- [3] 陈淑梅,倪菊华. 中国加入“区域全面经济伙伴关系”的经济效应——基于 GTAP 模型的模拟分析[J]. 亚太经济, 2014(2): 125-133.
- [4] 孟猛,郑昭阳. TPP 与 RCEP 贸易自由化经济效果的可计算一般均衡分析[J]. 国际经贸探索, 2015(4): 67-75.
- [5] 刘宇,吕郢康,刘莹. 时间成本视角下 RCEP 对中国的经济影响——基于 GTAP 模型的测算[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37(11): 2777-2790.
- [6] PETRI P A, PLUMMER M G, ZHAI F. The Trans-Pacific Partnership and Asia-Pacific integration: a quantitative assessment [M]. Washington D. C. : Peterson Institute, 2012.
- [7] SHEPHERD B. Mega-regional trade agreements and Asia: an application of structural gravity to goods, services, and value chains[J]. Journal of



- the Japanese and international economies,2019 (51):32-42.
- [ 8 ] ANDERSON J E, WINCOOP V E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle [ J ]. The American economic review, 2003, 93 ( 1 ) : 170-192.
- [ 9 ] ANDERSON J E, LARCH M, YOTOV Y V. GEPPML: general equilibrium analysis with PPML [ J ]. The world economy, 2018, 41 ( 10 ) : 2750-2782.
- [ 10 ] YOTOV Y V, PIERMARTINI R, MONTEIRO J A, et al. An advanced guide to trade policy analysis: the structural gravity model [ M ]. New York: United Nations and WTO, 2017.
- [ 11 ] BALDWIN R E. Multilateralising 21st century regionalism [ EB/OL ]. ( 2014-01-20 ) [ 2022-11-23 ]. <https://cepr.org/voxeu/columns/multilateralising-21st-century-regionalism>.
- [ 12 ] MATTOO A, MULABDIC A, RUTA M. Trade creation and trade diversion in deep agreements [ J ]. Canadian journal of economics, 2022 ( 55 ) : 1598-1637.
- [ 13 ] ARKOLAKIS C, COSTINOT A, RODRIGUEZ-CLARE A. New trade models, same old gains? [ J ]. The American economic review, 2012, 102 ( 1 ) : 94-130.
- [ 14 ] 张天顶, 龚同. 全球化力量重塑区域主义: 全球价值链分工与区域贸易协定网络形成 [ J ]. 世界经济研究, 2022 ( 7 ) : 18-31.
- [ 15 ] VINER J. The customs union issue [ M ]. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- [ 16 ] BAIER S L, BERGSTRAND J H, FEN M. Economic integration agreements and the margins of international trade [ J ]. Journal of international economics, 2014, 93 ( 2 ) : 339-350.
- [ 17 ] HEAD K, MAYER T. Gravity equations: workhorse, toolkit, and cookbook [ J ]. Handbook of international economics, 2014 ( 4 ) : 131-195.
- [ 18 ] KOHL T, BRAKMAN S, GARRETSEN H. Do trade agreements stimulate international trade differently? evidence from 296 trade agreements [ J ]. The world economy, 2016, 39 ( 1 ) : 97-131.
- [ 19 ] BAIER S L, BERGSTRAND J H, CLANCE M W. Heterogeneous effects of economic integration agreements [ J ]. Journal of development economics, 2018 ( 135 ) : 587-608.
- [ 20 ] 蔡鹏鸿. 东亚双边自由贸易区的国际政治经济学分析 [ J ]. 当代亚太, 2005 ( 3 ) : 3-8.
- [ 21 ] CHENG I H, WALL H J. Controlling for heterogeneity in gravity model and integration [ J ]. Federal reserve bank of St. Louis review, 2015, 87 ( 1 ) : 49-63.
- [ 22 ] BAIER S L, BERGSTRAND J H. Do free trade agreements actually increase members international trade? [ J ]. Journal of international economics, 2007, 71 ( 1 ) : 72-95.
- [ 23 ] OREFICE G, ROCHA N. Deep integration and production networks: an empirical analysis [ J ]. The world economy, 2013, 37 ( 1 ) : 106-136.
- [ 24 ] MAGEE C S P. New measures of trade creation and trade diversion [ J ]. Journal of international economics, 2008 ( 75 ) : 349-362.
- [ 25 ] SILVA S J, TENREYRO S. The log of gravity [ J ]. The review of economics and statistics, 2006, 88 ( 4 ) : 641-658.

- [26] BAIER S L, YOTOV Y V, ZYLKIN T. On the widely differing effects of free trade agreements: lessons from twenty years of trade integration[J]. Journal of international economics, 2019(116):206-226.
- [27] MATTOO A, ROCHA N, RUTA M. Handbook of deep trade agreements[M]. Washington D. C.: World Bank Publications, 2020.
- [28] ANDERSON J E. A theoretical foundation for the gravity equation[J]. American economic review, 1979, 69(1):106-116.
- [29] ARTHUR D, VASSILVITSKII S. K-means: the advantages of careful seeding[EB/OL]. (2007-05-01) [2022-11-23]. [https://www. docin. com/p-1036024590. html](https://www.docin.com/p-1036024590.html).
- [30] FONTAGNE L, ROCHA N, RUTA M, et al. The economic impact of deepening trade agreements [J]. The World Bank economic review, 2023 (1):1-23.
- [31] ROUSSEEUW P J. Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis[J]. Journal of computational and applied mathematics, 1987(20):53-65.
- [32] MIROUDO S, RIGO D. Multinational production and investment provisions in preferential trade agreements[J]. Journal of economic geography, 2021(2):1-34.

(责任编辑:杨南熙)