

# 高水平区域贸易协定对价值链贸易的影响

——基于规则文本深度的研究

许亚云 岳文 韩剑

**摘要：**本文通过分析中国已签区域贸易协定文本的深度，构建 RTA 深度指数，从增加值贸易的视角研究不同深度的 RTA 的贸易效应，探讨新一代贸易投资规则对价值链贸易的影响。研究表明：中国与贸易伙伴之间签署的 RTA 在 WTO-plus 条款上较为深入，而在 WTO-extra 议题中的覆盖率较低。无论是从总贸易角度、中间品贸易角度还是增加值贸易角度，区域贸易协定对伙伴方贸易流量都具有显著的促进作用，协定内容深度越深，对贸易的促进作用越大。同时，区域贸易协定的条款差异、签订对象国家（地区）的外部环境影响了 RTA 贸易效应的显著差异。本文结论为中国参与高水平贸易规则谈判，完善全球价值链治理提供了实证依据和政策参考。

**关键词：**区域贸易协定；价值链贸易；规则文本

[中图分类号] F740.41 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2020) 12-0081-19

## 引言

过去三十余年，全球经济一体化的不断发展使资源在世界范围内得以优化配置，产品生产得以细分，全球价值链分工得以形成。在全球价值链分工主导下，传统的商品贸易逐渐被价值链上的各类中间产品贸易所替代，全球生产和贸易模式正从最终产品贸易转向价值链贸易。根据 2018 年联合国贸易统计测算，全球中间产品贸易额占总货物贸易的 60%，占整个服务贸易的 70%，中间产品贸易在全球贸易中已经占据了主导地位。然而，目前的国际贸易规则仍以最终产品为对象，与中间产品为特征的价值链贸易并不十分兼容。尽管在 WTO 多边自由化和区域、次区域经济合作的推动下，各成员关税壁垒显著下降，货物贸易自由化水平明显提高，

[收稿日期] 2020-02-14

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“构建面向全球的高标准自由贸易区网络与治理规则研究”（20ZDA100），国家自然科学基金面上项目“企业异质性、固定成本约束与优惠自贸协定利用：基于 FTA 利用率的研究”（71773048），国家自然科学基金青年项目“全球价值链视角下中国推进高水平异质性 FTA 建设研究”（71903076）

[作者信息] 许亚云（通讯作者）：南京大学经济学院博士研究生，电子信箱 xuyy@smail.nju.edu.cn；岳文：江南大学商学院副教授；韩剑：南京大学经济学院教授

但全球价值链导向的贸易政策客观上需要更加高效的贸易和投资便利化, 削减服务贸易壁垒, 推动国内标准与规则的融合, 从而需要相应的国际贸易规则来解决此类问题。区域贸易协定 (Regional Trade Agreement, RTA)<sup>①</sup> 具有较大的灵活性, 可以迅速满足少数几个国家 (地区) 的共同需求, 对多边框架下无法取得进展的敏感话题展开讨论并取得成果, 已经成为各国推进价值链合作的重要手段。当前国际经贸规则进入重构期, 围绕 21 世纪国际贸易规则话语权的争夺将更加激烈, 如何更好地设计考虑全球价值链的国际经贸规则, 成为全球共同面临的核心议题。

在当前区域经济一体化蓬勃发展的背景下, 中国正积极参与自由贸易协定谈判和实施, 探索国际经贸规则的发展。党的十八大报告提出加快实施自由贸易区战略, 党的十八届三中全会提出要以周边为基础加快实施自由贸易区战略, 形成面向全球的高标准自由贸易区网络, 党的十九届四中全会对推进合作共赢的开放体系建设提出了要求和部署。中国自由贸易区服务网数据显示, 截至 2020 年, 中国已签署的 RTA 有 16 个 (不包括中国香港、澳门和台湾地区单独签署的协定), 已升级的 RTA 有 3 个, 共涉及 25 个国家和地区。应当看到, 适应经济全球化新趋势的客观要求, 推进区域合作战略, 加快区域贸易协定建设, 不但是全面深化改革、构建开放型经济新体制的必然选择, 也是中国积极融入全球价值链分工、争取更多开放利益的重要手段。面对国际贸易规则重构新形势, 要将全球价值链与可持续发展观嵌入新时期的经济结构改革设计蓝图中, 制定主动调整与转变的战略和实施规划, 通过深度改革开放与世界经济贸易发展新趋势相向而行。对于政策制定者而言, 如何通过自贸区战略逐步构建中国自己的全球价值链, 拉长中国参与全球价值链的纵向非一体化链条, 争取有利的全球价值链和国际分工合作地位, 对提升中国在全球价值链中的利益分配水平, 提高全球经济治理话语权具有决定作用。

现有研究多从 RTA 整体的角度出发研究其总贸易效应, 而较少从协定所包含的条款类型、单个具体条款以及缔约环境对 RTA 效应的影响等角度去分析, 也较少对 RTA 对总贸易、中间品贸易、增加值贸易作对比分析。本文以中国签订的区域贸易协定为样本, 通过构建衡量区域贸易协定内容深度的不同深度指数, 同时着重从增加值贸易的角度来深入分析不同深度的 RTA 对中国融入全球价值链的作用途径。相较于已有文献, 本文主要贡献有以下几点: 首先, 利用单国模型将研究重点聚焦于中国, 构建 RTA “总深度指数” “核心深度指数” 等衡量 RTA 异质性的指标并实证检验了不同深度 RTA 对中国与伙伴方总贸易、中间品贸易以及增加值贸易 (融入全球价值链) 的影响; 其次, 考虑到贸易与 RTA 签署这一反向因果关

---

<sup>①</sup>WTO 给予 RTA 的定义是: 政府之间为了达到区域贸易自由化或贸易便利化的目标签署协定, 建立自由贸易区或关税同盟。因此, FTA 与 RTA 由平行概念变成了从属概念, 即 RTA 包含 FTA。在 WTO 成立以前, 一般将两国 (地区) 签署的自由贸易协定称为自由贸易协定 (Free Trade Agreement, FTA), 而将三国 (地区) 以上签署的自由贸易协定称为区域贸易协定 (Regional Trade Agreements, RTA)。但 WTO 成立后, 由于两国 (地区) 的自由贸易协定和多国 (地区) 的区域贸易协定都跨越了相邻地域的范围, WTO 把自由贸易协定 (FTA)、关税同盟 (CU)、经济伙伴关系协定 (Economic Partnership Agreement, EPA), 根据 GATT “授权条款” 签署的局部自由贸易协定 (Partial Scope Agreements, PSA), 根据 GATS 第 5 条 “经济一体化” 规定签署的协定 (EIA) 都统称为 RTA, 并设立区域贸易协定委员会归口管理。

系所造成的内生性问题可能会使估计结果产生偏误,本文使用滞后一期、工具变量法、动态面板系统 GMM 法以缓解这一问题,保证了估计结果的可靠性;再次,实证检验了 RTA 中不同类型的条款的异质性影响;最后,探究区域竞争(稀释效应、保护效应)对 RTA 贸易效应的调节作用。本文对区域贸易协定的贸易效应、增加值贸易等方面的研究进行补充,不但为更好地认识 RTA 对全球价值链分工的影响提供来自发展中大国的经验证据,也为中国通过不同深度区域贸易协定的建设来更好地融入全球价值链、参与全球价值链分工提供了实证基础和政策参考。

## 一、文献综述及理论机制分析

在全球价值链分工下,中间产品贸易普遍存在并占据全球贸易的主导地位,传统贸易统计中的总量法往往存在严重的重复计算问题,并不能反映一国或地区贸易的真实情况,而增加值贸易正逐渐替代进出口总量,可以用于评估一国或地区在全球价值链中的地位与真实贸易利得。区域贸易协定有利于减少贸易摩擦,促进区域化、国际化生产,为此近年来学者们开始探索 RTA 对价值链分工合作的重要性。Lawrence (1996)<sup>[1]</sup>、Baldwin (2010)<sup>[2]</sup>及 WTO (2011)<sup>[3]</sup>最早提出了有关深度贸易协定兴起与全球价值链重要性的相关性,跨境生产阶段的捆绑产生了新形式的跨境政策溢出和时间一致性问题,RTA 有利于通过规范 GVC 顺利运作所需的国家政策来解决这些协调和承诺问题。Antras 和 Staiger (2012)<sup>[4]</sup>对国际生产网络与深度一体化之间的相互作用进行了建模,表明从最终产品贸易到中间产品贸易的贸易性质不断变化直接引致了对能够解决这些新的跨境问题并促进区域一体化的深度贸易协定的需求。Orefice 和 Rocha (2014)<sup>[5]</sup>在 Antras 和 Staiger (2012)理论模型的基础上,发现国际生产网络的扩大与超越传统市场准入问题的高水平贸易协议有关,某些政策的协调使得跨境生产及商业活动得以顺利进行,而包括基础设施、制度、竞争政策以及产品规制标准化等规则在内的贸易协定将使生产共享活动更加安全和有效。Laget 等 (2018)<sup>[6]</sup>认为一国或地区签署高水平 RTA 的目的之一是促进和便利全球价值链的运作,其实证结果表明深度贸易协定有利于促进中间产品增加值的提高,尤其有利于高附加值产业的发展。综上,从价值链分工、国际生产网络扩大的角度来看,高水平 RTA 是保证跨境生产、分工合作得以顺利进行的重要政策因素,有利于一国融入高附加值产业。

区域贸易协定主要通过降低成员间的贸易成本、减少贸易摩擦来促进经贸合作。Baier 等 (2014)<sup>[7]</sup>认为贸易协定是贸易成本变化的主要政策来源,RTA 通过降低贸易成本不仅增加了现有同质企业的出口,而且使成员开始交易协定签署前没有贸易可能性的商品,即 RTAs 通过影响可变贸易成本进而从集约和扩展两个边际影响了贸易。Baier 等 (2019)<sup>[8]</sup>认为 RTA 对贸易成本的影响受到恒定的贸易弹性的约束,通过降低可变贸易成本可促进成员方贸易和福利。这里的贸易成本是指除地理距离之外的关税、非关税、运输以及物流成本,签订区域贸易协定是降低此类成本的有效途径(刘洪铎和蔡晓珊,2016<sup>[9]</sup>;韩剑和王灿,2019<sup>[10]</sup>)。进一步的,贸易成本的降低推动了产业集聚和产业转移,从而改变价值链的分布和结构

(Hanson, 1998)<sup>[11]</sup>。随着价值链分工越来越细化,跨境生产使各成员面临着协调和承诺问题,各成员可通过签署深度 RTA 承诺关税减让并承担 WTO 框架外的其他义务,例如投资、竞争政策、知识产权保护等,这将降低成员间的协调成本、解决承诺问题、消除不确定性风险,进而保证跨境生产得以顺利进行。

此外,还有学者研究了区域贸易协定对服务贸易的影响。裴长洪等(2014)<sup>[12]</sup>的研究表明负面清单类型的 RTA 对服务业出口中国外增加值有显著正面影响,提高了中间服务出口中外国增加值的比重。刘洪愧等(2016)<sup>[13]</sup>利用中间产品引力模型以及增加值贸易数据研究发现 RTA 的签署对双边服务贸易增加值关联有明显正面影响。林僖和鲍晓华(2018)<sup>[14]</sup>测算了国家层面的服务增加值水平并实证检验了区域服务贸易协定对其影响,结果表现出了明显的促进作用。他们认为区域贸易协定通过以下两个途径会对缔约方的增加值出口产生影响:一是成本渠道,RTA 在削减双边贸易壁垒的同时,还能够提升企业出口的确定性预期,并为双边贸易体制提供可信的制度保证;二是学习渠道,RTA 引致中间产品进口的增加在弥补一国国内生产要素供给不足,提升资源利用效率的同时,还将通过知识外溢效应和干中学效应提升本国产品的生产能力和国际竞争力,从而实现国内增加值出口的增长。对于 RTA 的具体条款,张中元和沈铭辉(2016)<sup>[15]</sup>重点分析了不同 RTA 中透明度条款的贸易效应,认为其对成员的增加值贸易存在异质性影响,制度环境提升可促进增加值贸易且对透明度条款的贸易效应有促进作用。韩剑和王灿(2019)考察了考察 WTO+和 WTO-X 条款的影响差异性,表明在现有 RTA 深化的过程中,所涵盖的各种边境后政策给成员间的经贸合作提供了制度保障,赋予了双边贸易更加完善的争端解决机制和更加透明的政策监管。

本文重点探讨高水平区域贸易协定对价值链贸易的影响,尽管当前各国(地区)都强调签署高水平贸易协定以实现超越关税削减的深度一体化,但很多议题上所谓的高水平带来的影响是双重的。一方面,高水平的协定使得区域内贸易、投资等商业活动更加便利,有利于促进区域经济一体化进程,提升企业竞争力,实现经济持续增长,有利于推进各国(地区)的价值链合作;另一方面,有些所谓的高水平条款将触角延伸到缔约方的国内治理以及政策法规,对一国国内经济政策产生影响,可能会对一国国内的政策造成干预。高水平贸易协定对贸易的影响方向及大小还有待于数据上的检验。故在上述学者的研究基础上,本文提出以下理论假说并进行实证检验。

假说 1: 区域贸易协定通过降低贸易成本、减少贸易摩擦和不确定性风险影响双边总贸易、中间品贸易、价值链贸易,推进中国融入全球价值链,且深度协定促进作用更大。

假说 2: RTA 中不同类型的条款对贸易的影响存在异质性。WTO-plus 条款是基于 WTO 框架下条款、义务、承诺的深入和拓展,WTO-extra 条款在内容上则完全超越了 WTO 框架,理论上两者对贸易的影响存在差异。

假说 3: 不同条款对贸易的影响存在异质性。RTA 对贸易伙伴贸易的影响不仅在于关税减让,还将通过超越关税削减的一体化并扩展到政策层面来实现深度整合,故诸如关税减让、贸易便利化、TBT、TRIMs、GATS 以及投资、环境、知识产

权、产业合作、研发等条款对贸易的影响程度可能不同。

假说4：区域贸易协定的贸易效应受到缔约环境的影响。若两国（地区）签署RTA之前，伙伴方已与世界其他国家（地区）签署了贸易协定，那么其他国家（地区）先形成的市场优势可能会削弱新签RTA的贸易效应；若两国（地区）已签署协定并获得市场优势，那么这一优势将保护伙伴方在以后的新协定中免受贸易转移造成的损失。

## 二、模型设定、变量构建及数据来源

### （一）基本结构引力方程与RTA影响机制

本文的出发点是“结构引力方程”的简单通用版，最初由Anderson（1979）<sup>[16]</sup>提出，并由Eaton和Kortum（2002）<sup>[17]</sup>、Anderson和van Wincoop（2003）<sup>[18]</sup>推广，随后由Baier和Bergstrand（2007）<sup>[19]</sup>扩展到面板层面。基本引力方程如下：

$$X_{ij} = \frac{A_i w_i^{-\theta} \tau_{ij}^{-\theta} E_j}{\sum_l A_l w_l^{-\theta} \tau_{lj}^{-\theta}} E_j \quad (1)$$

式（1）中， $X_{ij}$ 为*i*国<sup>①</sup>对*j*国的出口额； $E_j$ 为购买者*j*在所有不同来源（包括在*j*国内生产的商品）中的货物总支出；对*i*国的支出份额直接取决于以下三个因素（分子）：*i*国的生产技术 $A_i$ 、*i*国的工资水平 $w_i$ 、*i*到*j*的“冰山”贸易成本 $\tau_{ij}$ ，生产成本 $w_i$ 和贸易成本 $\tau_{ij}$ 对贸易的影响受到恒定的贸易弹性 $\theta > 1$ 的影响；分母表示*j*国消费者面临的所有双边贸易成本的总量，对*j*来说是特定的。

然而，使用截面数据对非时变成本项 $\tau_{ij}$ （如双边地理距离、共同语言等）的研究已经较为成熟但存在一定的不足。一方面，使用截面数据无法识别时变贸易成本以及影响这种成本的因素（如贸易自由化政策）对贸易的影响；另一方面，国家对加入RTA的自我选择可能会产生内生性问题且RTA的推进往往具有缓慢推进的性质（谈判-签署-生效）。因此，Baier和Bergstrand（2007）提出使用面板技术可以避免此类偏误，而且可以研究随时间变化的贸易成本如何影响贸易，在式（1）中引入时间趋势*t*并对数线性化将得到式（2），其中，第一项为*i*国时变因素，第二项为*j*国时变因素，第三项为随时间变化的双边贸易成本项。本文旨在探索区域贸易协定如何影响双边贸易，根据式（3），RTA将通过影响时变组合贸易摩擦 $\tau_{ijt}$ （关税、非关税及政策层面的贸易壁垒）来影响贸易 $X_{ijt}$ ：

$$\ln X_{ijt} = \ln A_{it} w_{it}^{-\theta} + \ln \frac{E_{jt}}{\sum_l A_{lt} w_{lt}^{-\theta} \tau_{ljt}^{-\theta}} + \ln \tau_{ijt}^{-\theta} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

$$\ln \tau_{ijt}^{-\theta} = Z_{ijt} \lambda + \beta RTA_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

式（3）中， $Z_{ijt}$ 可看作对*i*、*j*之间的一般贸易成本，如地理距离、共同边界、共同语言等；本文关注变量是 $RTA_{ijt}$ ，RTA对贸易的主要影响机制为削减或消除随时间变化的贸易成本，如关税或非关税贸易壁垒、政策层面贸易摩擦等，此时系数

①为论述方便，本文中所指“国”均包含“地区”之义。

$\beta$ 既可以表示RTA对双边贸易的总体平均效应  $[(e^{\beta}-1) \times 100\%]$ ,也可以表示RTA对贸易成本的影响  $[(e^{\beta})^{-1/\theta}-1] \times 100\%$ 。将式(3)代入式(2)可得扩展的引力方程式(4):

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \beta RTA_{ijt} + \gamma Z_{it} + \varphi Z_{jt} + \lambda Z_{ij} + \delta_t + \varepsilon_{cjt} \quad (4)$$

式(4)中, $Z_{it}$ 、 $Z_{jt}$ 分别为*i*国、*j*国随时间变化的影响双边贸易的因素,如经济规模; $Z_{ij}$ 为一般贸易成本,如地理距离、共同边界、共同语言等; $\delta_t$ 为年份固定效应,可以捕捉到那些随时间变化会对所有国家间的贸易流量产生影响的不可观测的相关因素(如世界经济的发展趋势、世界市场的开放程度以及国际政治局势等宏观因素)。

## (二) 模型设定及变量选择

本文主要是从中国的角度来展开分析,故采用“单国模式”的引力模型<sup>①</sup>,重点探讨RTA签署对中国与伙伴方总贸易、中间产品贸易以及增加值贸易的影响。在式(4)的基础上可构建基本回归模型如下:

$$\ln X_{cjt} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{cjt} + \beta_2 \ln GDP_{ct} + \beta_3 \ln GDP_{jt} + \beta_4 \ln Dist_{cj} + \beta_5 \ln Contig_{cj} + \beta_6 \ln Comlang_{cj} + \delta_t + \varepsilon_{cjt} \quad (5)$$

式(5)中*c*、*j*、*t*分别代表中国、伙伴方、年份。因变量 $X_{cjt}$ 表示中国对伙伴国*j*在*t*年的出口额,分别用总贸易、中间产品贸易以及增加值贸易表示。 $RTA_{cjt}$ 为衡量区域贸易协定的虚拟变量,是本文所关注的核心解释变量,如果中国与*j*国在*t*年签订了区域贸易协定,则取“1”,否则取“0”; $GDP_{ct}$ 、 $GDP_{jt}$ 分别表示*t*年中国、伙伴国*j*的国民生产总值; $Dist_{cj}$ 表示中国与*j*国的地理距离; $Contig_{cj}$ 为虚拟变量,若中国与*j*国有共同边界则取“1”,否则取“0”; $Comlang_{cj}$ 为共同语言虚拟变量,若两国存在共同语言则取“1”,否则取“0”; $\delta_t$ 为年份固定效应, $\varepsilon_{cjt}$ 为随机误差项。 $RTA_{cjt}$ 的系数 $\beta_1$ 衡量了其对中国与伙伴国间贸易流量的影响,如果 $\beta_1$ 为正,意味着RTA的签署促进了两国贸易的增加,其带来的贸易创造效应相对更大;反之意味着RTA的签署减少了两国贸易,其带来的贸易转移效应相对更大。

式(5)是使用传统方法(即将RTA作为单一虚拟变量引入引力模型中)来估计RTA的贸易效应。然而应当看到,不同RTA在包含的条款类型、内容深度上均存在较大的异质性,采用单一虚拟变量方法仅能识别贸易伙伴间是否存在区域贸易协定,无法刻画不同RTA在内容深度上的异质性,从而使得回归得到的估计系数只能衡量样本期间内区域贸易协定所带来的贸易效应的平均值,因而所得结论难免粗糙。本文参照Horn等(2010)<sup>[20]</sup>的方法将现有FTA条款分类为WTO+和WTO-X,并借鉴Hofmann等(2017)<sup>[21]</sup>构建了不同的深度指数(总深度指数、核心深度指数)来衡量RTA之间在内容深度上的异质性,将该指标替换式(5)中的RTA虚拟变量构建模型如下:

<sup>①</sup>“单国模式”引力模型可以从单一国家的角度研究区域贸易协定对本国与贸易协定签订方之间进出口贸易的影响。

$$\ln X_{cjt} = \beta_0 + \beta_1 Total\_depth_{cjt} + \beta_2 \ln GDP_{ct} + \beta_3 \ln GDP_{jt} + \beta_4 \ln Dist_{cj} + \beta_5 \ln Contig_{cj} + \beta_6 \ln Comlang_{cj} + \delta_t + \varepsilon_{cjt} \quad (6)$$

$$\ln X_{cjt} = \beta_0 + \beta_1 Core\_depth_{cjt} + \beta_2 \ln GDP_{ct} + \beta_3 \ln GDP_{jt} + \beta_4 \ln Dist_{cj} + \beta_5 \ln Contig_{cj} + \beta_6 \ln Comlang_{cj} + \delta_t + \varepsilon_{cjt} \quad (7)$$

其中,  $Total\_depth_{cjt}$  表示在  $t$  年中国与  $j$  国签订的 RTA 的总深度指数,  $Core\_depth_{cjt}$  表示在  $t$  年中国与  $j$  国签订的 RTA 的核心深度指数。其中, 前者根据 52 项 WTO-plus 条款和 WTO-extra 条款构建, 然而, 这 52 项条款中很多内容都超出了贸易问题的范围, 其中一些条款相对而言更具有经济意义, 故进一步根据 Damuri (2012)<sup>[22]</sup> 将 WTO-plus 的 14 项条款与 WTO-extra 中 4 项条款 (竞争政策、知识产权、投资和资本流动) 作为“核心”条款构建后者, 这 18 项条款为市场准入、全球价值链的平稳运行给出了一套基础规则。这两个指标代表了 RTA 的覆盖范围 (或广度), 又称为横向深度, 计算公式分别为:

$$Total\_depth = \sum_{k=1}^{52} Provision_k \quad (8)$$

$$Core\_depth = \sum_{c=1}^{18} Provision_c \quad (9)$$

其中, 下标  $k$  代表 52 项条款之一,  $Provision_k$  为是否包含条款的虚拟变量, 若协定包含条款  $k$ , 则  $Provision_k$  取“1”, 否则取“0”; 同理, 下标  $c$  代表 18 项“核心”条款之一,  $Provision_c$  为是否包含“核心”条款的虚拟变量, 若协定包含条款  $c$ , 则  $Provision_c$  取“1”, 否则取“0”。

上述指标构建法的缺陷在于将 WTO-plus、WTO-extra 两类条款放在一起进行简单计数, 赋与每个条款同等权重, 而事实上, WTO-plus 条款是基于 WTO 框架下条款、义务、承诺的深入和拓展, WTO-extra 条款在内容上则完全超越了 WTO 框架, 协定方需要在一些全新的领域做出承诺。故为了区分两者的贸易效应, 本文重新构建了两个新的深度指数: WTO-plus 条款深度指数和 WTO-extra 条款深度指数, 计算方法即对 RTA 中所包含该类条款的简单计数。将该指标替换式 (5) 中的 RTA 虚拟变量构建模型式 (10) 如下:

$$\ln X_{cjt} = \beta_0 + \beta_1 WTO\_plus_{cjt} + \beta_2 WTO\_extra_{cjt} + \beta_3 \ln GDP_{ct} + \beta_4 \ln GDP_{jt} + \beta_5 \ln Dist_{cj} + \beta_6 \ln Contig_{cj} + \beta_7 \ln Comlang_{cj} + \delta_t + \varepsilon_{cjt} \quad (10)$$

本文主要采用泊松伪最大似然估计 (PPML) 法对上述模型进行估计。原因在于: 第一, 通过异方差检验, 普通最小二乘估计法 (OLS) 表现出了明显的异方差性, 结果将高估国内生产总值、地理距离等的弹性以及 PTA 的贸易效应; 第二, 通过拉姆齐回归设定误差检验 (RESET TEST), 使用 OLS、NLS、Tobit 等估计方法的  $P$  值接近于 0, 而 PPML 估计法的  $P$  值则较大。这表明使用 PPML 估计法是更为合理的。Silva 和 Tenreyro (2006)<sup>[23]</sup> 通过一系列实证检验证明了这一结论。

### (三) 数据来源及数据特征描述

TiVA 数据库于 2018 年底最新发布了 2005—2015 年的双边增加值贸易数据,

该数据库提供了64个国家或地区的增加值贸易数据,本文为从增加值贸易的角度实证分析RTA对中国融入全球价值链的影响,剔除了中国香港、中国台湾以及相关数据缺失严重的罗马尼亚,最终选取中国对60个贸易伙伴的增加值出口数据作为分析样本。其中,中国与东盟10国(不包括老挝和缅甸)、智利、新西兰、秘鲁、哥斯达黎加、冰岛、瑞士已签署FTA并于2005至2015年间生效。此外,为了从不同角度探索RTA的贸易效应,本文还选取了中国对60个贸易伙伴的总贸易、中间产品贸易出口数据进行对比分析,贸易流量数据来自联合国贸易统计数据库(UN Comtrade)网站。

RTA文本深度的数据来源于世界银行网站<sup>①</sup>,该数据列明了中国所签署的各RTA是否包含了WTO-plus的14个条款和WTO-extra的38个条款。本文基于这一数据并借鉴Hofmann等(2017)提出的方法构建了度量RTA内容深度的深度指数(总深度指数、核心深度指数、WTO-plus条款深度指数、WTO-extra条款深度指数)以分析不同深度的RTA对中国与伙伴方贸易的影响。GDP数据来自世界银行网站,传统控制变量(如地理距离等)来自CEPII数据库。

中国与其他贸易伙伴签署RTA起步较晚,但自2003年中国内地与香港、澳门签署第一份自贸协定后,中国RTA的发展十分迅速。从国别地区分布看,中国RTA签署对象仍以发展中国家为主,但是近年来中国与发达国家之间(如澳大利亚、韩国、新加坡)的合作也在日益增加;从地理位置上看,与中国签订RTA的伙伴主要集中分布于亚太地区,近几年也开始扩展到南美洲和北美洲等地区;从中国当前正在推进的RTA看,包括区域全面合作伙伴关系(RCEP)、中国-海合会、中日韩、中国-斯里兰卡、中国-挪威等,但是,中国与印度、美国、欧盟等全球性和区域性大型经济体的FTA谈判基本没有启动;从总深度指数来看,中国与伙伴国签署的RTA平均总深度指数约为18,其中,中国-智利FTA的内容总深度最深,包括了31项WTO-plus条款和WTO-extra条款,中国-秘鲁签署的FTA和中国-哥斯达黎加签署的FTA的内容总深度也较深,分别包括了25项和26项条款,而中国-东盟FTA的内容总深度最浅,总深度指数为7,即仅包含了7项WTO-plus条款和WTO-extra条款;从核心深度指数来看,中国所签署的RTA平均包含了约12条核心条款,其中,中国与新西兰、瑞士和冰岛签署的FTA的核心深度最深,包含了15条核心条款,而与中国香港、东盟签署的RTA仅包含了7条核心条款,核心深度最浅。具体条款覆盖率详见备索资料<sup>②</sup>。

总体来看,早期中国签署的RTA的内容深度较低,而近年来中国签署的RTA协议的内容深度相对较高,表明近年来中国签署的RTA的内容深度在不断加深,包含更多的政策领域范围。然而,中国在规则的高标准、广覆盖、实施效益、影响力等方面与新一轮国际高标准自贸协定仍存在不小差距,缺乏总体规划。

表1展示了衡量RTA内容深度的各深度指数变量的描述性统计。可以看出,总

<sup>①</sup>网址: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/content-deep-trade-agreements>。

<sup>②</sup>凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查询、下载。

深度指数  $Total\_depth$  的取值范围为 0~31；核心深度指数  $Core\_depth$  的取值范围为 0~15；PCA 深度指数的取值范围为 -2.46~0.86；WTO-plus 条款深度指数  $WTO\_plus$  的取值范围为 0~13；WTO-extra 条款深度指数  $WTO\_extra$  的取值范围为 0~20。

表 1 主要变量的描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值	观测值
$RTA$	0.183	0.387	0	1	660
$Total\_depth$	2.305	6.071	0	31	660
$Core\_depth$	1.670	3.769	0	15	660
$WTO\_plus$	1.435	3.240	0	13	660
$WTO\_extra$	0.870	3.208	0	20	660

### 三、实证结果及分析

#### (一) 基准回归结果

由于本文重点关注异质性 RTA 对价值链贸易的影响，故首先从模型 (2) 开始进行实证分析。表 2 第 (1) 至第 (3) 列是模型 (2) 的回归结果，第 (4) 至第 (6) 列是模型 (3) 的回归结果。结果显示， $Total\_depth$  回归系数显著为正，表明使用总深度指数来衡量 RTA 在内容深度上的异质性时，执行区域贸易协定显著增加了中国与贸易伙伴间的总贸易、中间产品贸易和增加值贸易，且深度越深的 RTA 对贸易的促进作用更大，具体为总深度每增加 1，将使中国与贸易伙伴间贸易平均增加约 3.3%~3.8%；当使用核心深度指数来衡量 RTA 在内容深度上的异质性时， $Core\_depth$  的回归系数也显著为正，表明 RTA 核心深度的增加促进中国与贸易伙伴间的贸易，具体为核心深度每增加 1，将使中国与贸易伙伴间的贸易平均增加约 5.2%~7.8%。同时注意到，核心深度指数对贸易的正面影响程度大于总深度指数，其原因可能在于：与总深度指数相比，核心深度指数的构建过程中剔除掉了 WTO-plus 条款和 WTO-extra 条款中很多超出了贸易问题范围的条款，因此核心深度指数在某种程度上更能刻画出不同 RTA 在内容深度上的异质性。相比于总深度指数增加 1，核心深度指数增加 1 意味着 RTA 的开放程度很可能会更高，其对贸易流量的影响也会更大。控制变量中， $lngdp1$  和  $lngdp2$  的回归系数都在 1% 的水平上显著为正且后者较大，表明双方经济规模与贸易规模显著正相关， $lndist$  的回归系数显著为负，表明地理距离越远则中国对该伙伴出口越少； $contig$  回归系数显著为正，表明若有共同边界，则中国对该伙伴出口相对更多； $comlang$  对总贸易、中间品贸易显著为正而对增加值贸易显著为负，可能是因为在 60 个贸易伙伴中，中国与马来西亚、新加坡有共同文化渊源，这一优势对总贸易、中间品贸易有正面影响，而对增加值贸易则不然。

综上，无论是从总贸易角度、中间品贸易角度还是增加值贸易角度，区域贸易协定对成员间的贸易都具有显著的促进作用，而且协定的内容深度越深，其对成员间贸易的促进作用会越大。通过国内增加值出口，可以提高本国要素收入、提升生产要

素利用效率,对中国融入全球价值链分工体系、提升本国生产力、竞争力有十分重要的意义。此外,中间品贸易也是一国参与全球价值链分工的主要方式,RTA 引致中间产品进出口的增加可弥补一国生产要素供给不足,提升资源利用效率,提升本国产品的生产能力和国际竞争力,进而实现国内增加值出口的增长。因此,签署内容深度越深的 RTA,越有利于中国融入全球分工,提高在全球价值链中的地位。

表 2 RTA 对总贸易、中间品贸易及增加值贸易影响的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
<i>Total_depth</i>	0.034*** (0.005)	0.038*** (0.006)	0.033*** (0.004)			
<i>Core_depth</i>				0.066*** (0.013)	0.078*** (0.013)	0.052*** (0.009)
<i>lngdp1</i>	0.450*** (0.078)	0.512*** (0.085)	0.452*** (0.080)	0.440*** (0.075)	0.495*** (0.081)	0.450*** (0.080)
<i>lngdp2</i>	0.939*** (0.023)	0.839*** (0.026)	1.030*** (0.013)	0.952*** (0.022)	0.862*** (0.025)	1.030*** (0.013)
<i>lndist</i>	-0.421*** (0.037)	-0.649*** (0.043)	-0.102*** (0.024)	-0.412*** (0.037)	-0.640*** (0.043)	-0.088*** (0.025)
<i>contig</i>	0.200** (0.095)	0.348*** (0.102)	0.171*** (0.036)	0.210** (0.092)	0.357*** (0.097)	0.173*** (0.036)
<i>comlang</i>	1.165*** (0.081)	1.030*** (0.092)	-0.269** (0.111)	1.003*** (0.109)	0.838*** (0.113)	-0.349*** (0.117)
constant	0.034*** (0.005)	-23.514*** (2.605)	-31.610*** (2.286)	-25.698*** (2.275)	-23.780*** (2.507)	-31.709*** (2.282)
时间(FE)	是	是	是	是	是	是
N	660	660	660	660	660	660
R <sup>2</sup>	0.907	0.836	0.969	0.913	0.847	0.968

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著,下同。

## (二) 稳健性检验

### 1. 核心解释变量度量

为将上述异质性 RTA 回归结果与传统单一虚拟变量回归结果进行比较,故对模型(1)进行回归,结果参见表3第(1)至第(3)列。结果显示,无论总贸易、中间品贸易还是增加值贸易,RTA 的回归系数都显著为正,RTA 平均将使贸易增加约 71.6%~154.5%  $[(e^{\hat{\beta}}-1) \times 100\%]$ ,也意味着使双边贸易摩擦的下降幅度为 12.6%~20.8%  $\{[(e^{\hat{\beta}})^{-1/\theta}-1] \times 100\%$ 。表4第(4)至第(6)列显示模型式(6)的回归结果,表明对于总贸易和中间品贸易,*WTO\_plus* 的回归系数显著为正,而 *WTO\_extra* 的系数为负。而对于增加值贸易,二者回归系数均显著为正,且 *WTO\_extra* 系数更大,表明两类条款对不同类型贸易的影响是不同的,具体为 WTO-plus 条款主要促进了中国与贸易伙伴间总贸易和中间品贸易的增加,而 WTO-extra 条款则更多地促进了增加值贸易的增加。因此,为使中国更好地融入全球价值链分工当中去,从促进增加值贸易的角度而言,今后 RTA 谈判应更多关注 WTO-extra 条款运用与深化。其他控制变量回归结果与表2基本一致,表

现出较强的稳健性。

为保证估计结果的可靠性进一步引入了替代的深度指标，即 Dür 等（2014）<sup>[24]</sup> 基于 7 个关键条款（关税减免、服务、投资、标准、政府采购、竞争政策以及知识产权）构造的深度指数 *DESTA depth*，取值范围为 0~7，该指标考虑了相关条款的可执行性，数值越大意味着协定深度越大、条款可执行性越强。回归结果如表 3 第（7）至第（9）列所示，*DESTA depth* 回归系数均显著为正，结果稳健。

表 3 变换核心解释变量的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
<i>RTA</i>	0.797*** (0.098)	0.934*** (0.090)	0.540*** (0.070)						
<i>WTO_plus</i>				0.105*** (0.023)	0.141*** (0.021)	0.032** (0.015)			
<i>WTO_extra</i>				-0.046** (0.020)	-0.090*** (0.026)	0.035*** (0.009)			
<i>DESTA depth</i>							0.170*** (0.048)	0.204*** (0.049)	0.135*** (0.036)
N	660	660	660	660	660	660	660	660	660
R <sup>2</sup>	0.923	0.868	0.968	0.913	0.859	0.969	0.909	0.840	0.968

注：表中全部控制了时间固定效应，控制变量详见备索资料，下同。

## 2. 样本期间划分

考虑到区域贸易协定中相关贸易自由化条款的实施是一个缓慢实现的过程，贸易流量对贸易政策变化的反应可能并不是立刻的，可能存在一定的时滞，如 Cheng 和 Wall（2005）<sup>[25]</sup> 就发现服务贸易流量对无法在短时间（一年之内）对区域服务贸易协定的执行做出充分的调整。为了排除贸易流量对区域贸易协定反应的滞后性对之前回归结果的影响，本文借鉴已有文献的常用做法，采取对样本期间进行多期划分的方法来重新进行回归以检验之前的回归结果是否稳健。

对样本期间进行多期划分的方法有以 3 年为界（Trefler, 1993）<sup>[26]</sup>、4 年为界（Anderson and Yotov, 2016）<sup>[27]</sup> 和 5 年为界（Baier and Bergstrand, 2007）三种<sup>①</sup>。结合本文的数据特征，首先采用以 3 年为一期进行划分，相应的回归结果见表 4。可以看出，无论是对总贸易、中间品贸易还是增加值贸易，不同深度指数的回归系数都显著为正，表明内容深度越深的 RTA，其对成员间贸易的促进作用越大，同之前的基准回归结果一致。其次，采用以 4 年为一期对样本期间进行划分，所得的回归结果跟之前的基准回归结果相似，不同深度指数前面的系数都显著为正。最后，为了排除 2008 年左右次贷危机及金融危机的影响，进一步使用 2008 年以后的样本进行回归，结果依然稳健。这表明即使考虑了协定的滞后性，回归结果仍表现

①在本文的分析中，并没有以 5 年为一期对样本期间进行划分，主要是受限于样本期限的限制。因为如果对总贸易和中间产品贸易跨度为 2003—2015 年的样本期间、增加值贸易的跨度为 1995—2011 年的样本期间以 5 年为一期对进行划分，所得的样本数太少，相应的回归结果可能不具代表性。

出较强的稳健性。

表4 不同样本区间划分方法的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
(区间=3年)						
<i>Total_depth</i>	0.031*** (0.010)	0.036*** (0.010)	0.033*** (0.007)			
<i>Core_depth</i>				0.060*** (0.022)	0.072*** (0.022)	0.048*** (0.017)
N	240	240	240	240	240	240
(区间=4年)						
<i>Total_depth</i>	0.043*** (0.008)	0.048*** (0.010)	0.040*** (0.005)			
<i>Core_depth</i>				0.089*** (0.018)	0.102*** (0.019)	0.071*** (0.013)
N	180	180	180	180	180	180
(Year>2008)						
<i>Total_depth</i>	0.033*** (0.006)	0.037*** (0.006)	0.030*** (0.004)			
<i>Core_depth</i>				0.063*** (0.014)	0.075*** (0.015)	0.046*** (0.010)
N	420	420	420	420	420	420

### (三) 内生性问题

#### 1. 时变变量滞后一期

RTA 的签订通过降低关税壁垒和非关税壁垒会促进两国或地区间贸易增加的同时, 国家或地区间双边贸易的增加也会反过来影响协定的签署(当国家或地区之间的贸易流量越大, 两国或地区可能越易签订协议), 故 RTA 的签订与国家或地区间贸易流量的变化很可能存在着反向因果关系并由此产生内生性问题。此外, 其他时变控制变量如 GDP 与贸易之间也可能存在反向因果内生性问题。为避免这种内生性对估计结果造成的偏误, 下面将所有时变变量都做滞后一期处理, 回归结果如表 5 所示。

结果显示, 对于三种贸易流量, 滞后一期的时变核心解释变量和控制变量的回归系数都在 1% 的水平上显著为正, 且系数大小与表 2 和表 3 结果相比差异不大。表明在缓解了国家(地区)选择或反向因果内生性问题之后, RTA 仍然表现出了显著的贸易促进效应, 这结果稳健。

#### 2. 工具变量法

对于核心解释变量 RTA 的内生性问题, 考虑到当协定双方各自与第三方签署协定越多时, 双方签署协定的可能性越大, 且双方与他方签署协定的数量并不直接影响双方贸易, 故下面尝试以双方与第三方签订的协定数量、平均总深度和平均核心深度。

内生解释变量存在性检验。使用工具变量法的前提是存在内生解释变量, 须进行 Hausman 检验, 原假设是“所有的解释变量均为外生”, 本文检验结果 p 值为

“0”，表明可以拒绝“所有变量均外生”的原假设，即认为存在内生解释变量 RTA。由于传统 Hausman 检验建立在同方差的前提下，在异方差的情形下不成立，进一步使用异方差稳健的 DWH 检验，结果仍表明 RTA 为内生解释变量。

工具变量的有效性和弱工具变量问题。本文使用贸易伙伴双方与第三方签订的协定数量、平均总深度和平均核心深度分别作为 *RTA*、*Total\_depth*、*Core\_depth* 的工具变量，即数目未超过内生变量个数，故不存在过度识别问题。此外，弱工具变量检验结果显示最小特征值都大于 10，通过了弱识别检验。

表 5 滞后一期回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
<i>L. RTA</i>	0.882*** (0.098)	1.007*** (0.090)	0.615*** (0.069)						
<i>L. Total_depth</i>				0.039*** (0.005)	0.044*** (0.005)	0.037*** (0.003)			
<i>L. Core_depth</i>							0.079*** (0.012)	0.091*** (0.012)	0.062*** (0.009)
<i>L. lngdp1</i>	0.321*** (0.075)	0.378*** (0.078)	0.334*** (0.074)	0.333*** (0.083)	0.395*** (0.088)	0.333*** (0.075)	0.318*** (0.080)	0.374*** (0.084)	0.329*** (0.075)
<i>L. lngdp2</i>	0.965*** (0.022)	0.883*** (0.024)	1.029*** (0.012)	0.933*** (0.024)	0.831*** (0.027)	1.026*** (0.012)	0.950*** (0.024)	0.858*** (0.026)	1.029*** (0.012)
<i>Indist</i>	-0.378*** (0.041)	-0.604*** (0.049)	-0.055** (0.024)	-0.413*** (0.041)	-0.645*** (0.045)	-0.088*** (0.022)	-0.402*** (0.040)	-0.633*** (0.046)	-0.073*** (0.023)
<i>contig</i>	0.260*** (0.088)	0.394*** (0.090)	0.223*** (0.049)	0.243** (0.098)	0.385*** (0.105)	0.216*** (0.050)	0.255*** (0.094)	0.396*** (0.099)	0.222*** (0.049)
<i>comlang</i>	0.799*** (0.090)	0.633*** (0.077)	-0.446*** (0.090)	1.156*** (0.083)	1.010*** (0.094)	-0.256** (0.112)	0.948*** (0.107)	0.776*** (0.111)	-0.379*** (0.115)
constant	-22.895** (2.353)	-21.252** (2.473)	-28.552** (2.078)	-21.969** (2.590)	-19.876** (2.756)	-28.123** (2.127)	-22.149** (2.514)	-20.159** (2.669)	-28.236** (2.105)
N	660	660	660	660	660	660	660	660	660
R <sup>2</sup>	0.913	0.854	0.971	0.894	0.819	0.972	0.902	0.833	0.971

经过上述检验，本文使用贸易伙伴双方与第三方的 RTA 签署情况构建原内生解释变量的工具变量并进行回归，结果见表 6。可以看出，对于三种贸易和三种 RTA 指标，回归系数都在 1% 的水平上显著为正，再次证明区域贸易协定对成员间的贸易有显著的促进作用，且协定的内容深度越深，这种贸易促进作用越大，与基准回归结果所得的结论相一致，表现出很强的稳健性。

### 3. 动态面板系统 GMM

考虑到双边贸易流量具有高度的持续性，本文还尝试将双边贸易的滞后项纳入回归方程中，建立动态面板模型，使用系统 GMM 进行估计。周念利（2012）<sup>[28]</sup>指出，在运用引力模型评估 RTA 的贸易效应时，使用动态面板模型有助于解决可能存在的内生性问题，其原因在于将双边贸易流量的滞后项作为解释变量引入到回归模型中，不仅能反映双边贸易流量序列自身的动态相关性，而且能捕捉到非观测的但与贸易伙伴组合或贸易个体相关的不随时间变化的特定因素对贸易流量所产生的

影响,因为这些因素不仅能影响当前贸易而且也会影响贸易的滞后项 (Martinez-Zarzoso et al., 2009)<sup>[29]</sup>。

表6 工具变量回归估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
<i>RTA</i>	0.970*** (0.146)	1.980*** (0.201)	2.062*** (0.183)						
<i>Total_depth</i>				0.036** (0.016)	0.130*** (0.020)	0.166*** (0.022)			
<i>Core_depth</i>							0.176*** (0.062)	0.282*** (0.081)	0.243*** (0.083)
N	660	660	660	660	660	660	660	660	660
R <sup>2</sup>	0.853	0.794	0.860	0.854	0.729	0.753	0.771	0.642	0.803

下面使用系统 GMM 方法进行估计,且选用 Hansen J 统计量检验 GMM 方法工具变量的可靠性,选用 Arellano-Bond 统计量检验模型是否存在序列相关。表 7 回归结果表明,Arellano-Bond 统计量 AR (2) 的 P 值几乎都大于 0.1,说明系统 GMM 估计量具备一致性,模型不存在二阶自相关;Hansen J 统计量对应的 P 值均在 0.1 以上,接受了工具变量不存在过度识别的原假设,说明所选工具变量在整体上是合理有效的。因此,模型设定较合理,估计结果可靠性较强。贸易流量滞后项  $L \ln (value)$  的回归系数在 1% 的显著性水平上为正,系数约为“1”,说明中国对贸易伙伴的出口贸易有很强的时间惯性,即前期贸易额对当期贸易有明显影响。虚拟变量 *RTA* 的回归系数对于三种贸易都显著为正,但是总深度指数 *Total\_depth* 和核心深度指数 *Core\_depth* 的回归结果只对增加值贸易表现出了很强的稳健性,在 1% 的显著性水平上为正,表明深度 RTA 的签署对中国与贸易伙伴间的增加值贸易有显著且稳健的促进作用。

表7 动态面板模型估计结果:系统 GMM (Year&gt;2008)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
<i>RTA</i>	0.213*** (0.047)	0.129*** (0.043)	0.578*** (0.079)						
<i>Total_depth</i>				0.003* (0.002)	-0.003 (0.003)	0.024*** (0.006)			
<i>Core_depth</i>							-0.005 (0.004)	-0.009** (0.004)	0.039*** (0.008)
$L \ln (value)$	0.870*** (0.035)	0.969*** (0.019)	0.706*** (0.058)	0.980*** (0.019)	1.066*** (0.019)	0.802*** (0.049)	0.915*** (0.026)	1.088*** (0.020)	0.806*** (0.049)
N	360	360	360	360	360	360	360	360	360
AR (2)	0.313	0.066	0.984	0.345	0.058	0.940	0.419	0.059	0.935
Hansen J	0.189	0.454	0.353	0.417	0.223	0.417	0.315	0.198	0.358

注:AR (2)、Hansen J 统计量报告的为 P 值。

#### (四) 具体条款分析

上述分析所考虑的是 RTA 整体的贸易效应,然而中国与不同国家或地区之间签署的贸易协定存在异质性,对于 WTO-plus、WTO-extra 条款覆盖率存在很大差异。故下面将部分重点条款的虚拟变量引入分析,如 WTO-Plus 中的关税减让、贸易便利化、技术性贸易壁垒 (TBT)、TRIMs 和 GATS, WTO-extra 中的投资、环境、知识产权、产业合作和研发,核心解释变量的回归结果如表 8 所示。

结果显示,中国对伙伴方总贸易、中间品贸易受关税减让、TTRIMs、GATs、投资以及研发这五条内容的影响最大,回归系数都在 1%的水平上显著为正;增加值贸易不同于前两者,这十项核心条款都对中国与贸易伙伴的增加值贸易有显著促进作用。对比可知,一方面,对前两种贸易流量没有表现出显著影响的贸易便利化、TBT、环境、知识产权以及产业合作,对中国的增加值贸易出口有十分显著的正面影响;另一方面,对前两种贸易流量也存在显著影响的研发条款,对增加值贸易的促进作用远大于前两者。综上可知,RTA 中不同的条款对贸易的影响是不同的,增加值贸易受到 WTO-extra 条款的正面影响相对更大,这与模型式 (6) 的回归结果一致,表明中国在未来的 RTA 谈判中应更多纳入诸如 TBT、环境、知识产权、产业合作以及研发等议题,以促进中国进一步提升区域价值链的嵌入度,促进垂直型价值链分工深度发展。

表 8 具体条款回归结果估计结果

变量	总贸易	中间品	增加值	变量	总贸易	中间品	增加值
	WTO-plus-关税减让				WTO-plus-贸易便利化		
<i>Tariff</i>	0.797***	0.934***	0.540***	<i>Customs</i>	0.145	0.000	0.535***
	(0.098)	(0.090)	(0.070)		(0.103)	(0.095)	(0.142)
WTO-plus-TBT				WTO-plus-TRIMs			
<i>TBT</i>	0.145	0.000	0.535***	<i>RIMs</i>	0.872***	1.001***	0.592***
	(0.103)	(0.095)	(0.142)		(0.093)	(0.085)	(0.067)
WTO-plus-GATS				WTO-extra-投资			
<i>GATS</i>	0.761***	0.915***	0.404***	<i>Investment</i>	0.799***	0.931***	0.515***
	(0.104)	(0.094)	(0.065)		(0.101)	(0.092)	(0.072)
WTO-extra-环境				WTO-extra-知识产权			
<i>Environment</i>	0.191	0.095	0.687***	<i>IPR</i>	0.132	-0.031	0.643***
	(0.211)	(0.210)	(0.157)		(0.243)	(0.240)	(0.180)
WTO-extra-产业合作				WTO-extra-研发			
<i>Cooperation</i>	0.179	0.040	0.569***	<i>R&amp;D</i>	0.647***	0.583***	1.024***
	(0.118)	(0.107)	(0.174)		(0.094)	(0.089)	(0.076)
N	660	660	660	N	660	660	660

注:表中控制变量省略。

#### (五) 区域竞争

根据林僖和鲍晓华 (2018) 的研究,可以认为区域贸易协定对双边贸易的影响受到缔约环境的影响。应用到本文的场景,一方面,若中国在与贸易伙伴签署 RTA 之前,贸易伙伴已经与世界其他国家或地区签署了贸易协定,那么其他国家或地区先进入贸易伙伴市场以及由此形成的市场优势可能会弱化新签署 RTA 对中国与贸易伙伴的促进作用,这种效应称为稀释效应。本文构建稀释效应变量 *DE*

(Dilution Effect), 若中国与贸易伙伴已签署并生效相关 RTA, 在此 RTA 生效前的  $t$  年, 贸易伙伴已有  $m_1$  个 RTA, 那么  $DE$  就取值为“1”, 反之取“0”。另一方面, 若中国已经和贸易伙伴缔结区域贸易协定, 那么该协定可以使得中国获得“先行者优势”, 可以在贸易伙伴后续与他国或地区签署 RTA 产生的贸易转移效应中起到保护作用, 故称为保护效应。本文进一步构建保护效应变量  $SE$  (Shielding Effect), 若中国与贸易伙伴已签署并生效相关 RTA, 在此 RTA 生效后的  $t$  年, 贸易伙伴签署有  $m_2$  个 RTA, 那么  $SE$  就取值为“1”, 反之取“0”。此外, 除了使用贸易伙伴与其他国家或地区签署的 RTA 数量来衡量这两种效应, 本文还进一步使用贸易伙伴签署 RTA 的平均总深度、平均核心深度来衡量这两种效应在内容深度的异质性, 由此构建了四个区域竞争变量:  $DE_{total}$ 、 $DE_{core}$ 、 $SE_{total}$ 、 $SE_{core}$ 。在基本模型 (1) 中分别引入核心解释变量  $RTA$  与  $DE$ 、 $SE$ 、 $DE_{total}$ 、 $DE_{core}$ 、 $SE_{total}$ 、 $SE_{core}$  的交互项并去中心化的回归结果如表 9 所示。

表 9 区域竞争估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值	总贸易	中间品	增加值
$RTA \times DE$	-0.296*** (0.055)	-0.311*** (0.074)	-0.153*** (0.008)						
$RTA \times SE$	0.183*** (0.029)	0.177*** (0.038)	0.137*** (0.009)						
$RTA \times DE_{total}$				-0.015*** (0.002)	-0.016*** (0.003)	-0.009*** (0.000)			
$RTA \times SE_{total}$				0.010*** (0.001)	0.009*** (0.002)	0.008*** (0.000)			
$RTA \times DE_{core}$							-0.023*** (0.004)	-0.023*** (0.005)	-0.013*** (0.001)
$RTA \times SE_{core}$							0.015*** (0.002)	0.014*** (0.003)	0.012*** (0.001)
N	660	660	660	660	660	660	660	660	660
R <sup>2</sup>	0.926	0.876	0.969	0.926	0.875	0.969	0.926	0.876	0.969

注: 控制变量及交互项分变量省略, 详见备索资料。

结果显示,  $RTA$  与稀释效应变量的交互项  $RTA \times DE$ 、 $RTA \times DE_{total}$ 、 $RTA \times DE_{core}$  回归系数都在 1% 的水平上显著为负, 表明存在着“稀释效应”, 意味着若在中国与贸易伙伴签署 RTA 之前, 贸易伙伴已经签署大量类似协定, 那么其他国家或地区在贸易伙伴的先行优势对新 RTA 的贸易效应存在弱化作用; 而  $RTA$  与保护效应变量的交互项  $RTA \times SE$ 、 $RTA \times SE_{total}$ 、 $RTA \times SE_{core}$  回归系数都在 1% 的水平上显著为正, 意味着在中国与贸易伙伴签署 RTA 之后, 贸易伙伴与其他国家或地区再签署 FTA 并未减少反而促进中国对其出口贸易, 该国可能扮演着联系中国与其他国家或地区的“桥梁”角色。综上, 中国在 RTA 签署问题上还应该关注时点选择、贸易伙伴选择问题, 应加快实施自由贸易区战略, 尽快与重要贸易伙伴缔结区域贸易协定, 并由此在贸易伙伴国内获取市场优势, 避免他国先行优势给本国造

成的稀释效应以及优先形成竞争优势，在此后签署的 RTA 可能引致的贸易转移中起到自我保护作用。

#### 四、结论

本文借鉴 Hofmann 等 (2017) 的 RTA 总深度指数和核心深度指数指标，系统评估了中国迄今签订的所有 RTA 的深度。结论表明，中国签订的 RTA 之间深度存在差别。新近签订的 RTA 平均比早期签订的 RTA 深度大，中国-瑞士自贸协定最大，中国内地与澳门协定和中国内地与香港协定深度最低；与 WTO-plus 条款相比，中国与贸易伙伴之间签署的 RTA 在 WTO-extra 议题中的覆盖率较低，中国 RTA 在反倾销、反补贴、产业合作、服务等议题上的深度明显更大，但在政府采购、竞争政策、资本流动、政治对话等议题上的深度略显不足。在此基础上，本文选取了 2005—2015 年中国与 60 个贸易伙伴的增加值贸易、总贸易、中间产品贸易出口额进行实证分析，得出如下结论：第一，无论是从总贸易角度、中间品贸易角度还是增加值贸易角度，区域贸易协定对成员间的贸易都具有显著的促进作用，而且协定的内容深度越深，其对成员间贸易的促进作用会越大；第二，WTO-plus 条款主要促进了中国与贸易伙伴间总贸易和中间品贸易的增加，而 WTO-extra 条款则更多地促进了增加值贸易的增加；第三，就具体条款的贸易效应而言，RTA 中不同的条款对贸易的影响是不同的，增加值贸易受到 WTO-extra 条款的正面影响相对更大；第四，区域贸易协定对双边贸易的影响受到缔约环境的影响，“稀释效应”会弱化新签署协定的贸易促进作用，而“保护效应”反而可以加强 RTA 对双边贸易的正面影响。基于以上结论，本文提出以下对策建议：

第一，从未来发展趋势来看，全球价值链下的经贸格局将进入深度调整期，迫切需要各国（地区）以价值链合作的方式来重塑国际贸易投资新规则。一方面，贸易协定通过内化跨境政策的外部因素，降低了贸易成本并提供了更深入的共同规则，促进了横跨多国边界的经济活动的运作，刺激了全球价值链的创建。另一方面，全球价值链改变了贸易政策的政治经济，遏制了贸易保护并创造了深度一体化的需求，国外生产的最终产品国内含量越高，那么政府设定的关税就会降低，全球价值链和合作伙伴贸易越高，签署的协议就会越深。国际组织包括各国政府应该极力倡导的是如何推动以面向全球价值链合作的下一代贸易投资框架，反对贸易保护导致的贸易规则碎片化趋势，促进全球价值链的深入发展合作。

第二，对于中国而言，现阶段仍需加大贸易协定的谈判力度，理性的选择贸易伙伴，提高协定数量的同时努力提高贸易协定的深度。一方面，将国际贸易规则重构作为动力和机遇，自觉地向国际贸易规则的高标准靠拢，完善法制化、国际化、便利化的营商环境，健全同国际贸易投资规则相适应的体制机制。积极促进与进出口贸易额排名靠前的贸易伙伴签署贸易协定，升级已有的区域贸易协定，努力推动中国贸易“服务化”的发展，不断完善知识产权、投资、竞争政策等核心条款。另一方面，以全球价值链重构为契机全面提升国家的产业结构竞争力，提高进出口产品的技术含量，推动国内产业链的优化升级，完善和延伸国内价值链，主动高效

的对接全球价值链。国际经济规则的新发展对中国传统的政府管理体制和政策工具将会产生很大的约束,这进一步促进中国政府有关管理体制和政策的改革,以适应全球范围内多边贸易体制规则和监管角色转变的需要。因此,构建新型的政府与企业关系,主动深化市场化经济体制改革,努力破除体制机制障碍,加快转变经济发展方式,推进国内产业政策调整,根据国际规则的约束来创新产业政策模式和政策实施机制。

### [参考文献]

- [1] LAWRENCE, ROBERTZ. Regionalism, Multilateralism, and Deeper Integration [M]. Washington, DC: Brookings Institution, 1996.
- [2] BALDWIN RE. 21st Century Regionalism; Filling the Gap between 21st Century Trade and 20th Century Trade Rules [J]. CEPR Policy Insight, 2011.
- [3] WTO. The WTO and Preferential Trade Agreements: From Co-existence to Coherence [R]. World Trade Report, 2011.
- [4] ANTRAS P, STAIGER W. Offshoring and the Role of Trade Agreements [J]. American Economic Review, 2012, 102 (7): 3140-3183.
- [5] OREFICE G, ROCHA N. Deep Integration and Production Networks: An Empirical Analysis [J]. World Economy, 2014, 37 (1): 106-136.
- [6] LAGET E, OSNAGO A, ROCHA N, RUTA M. Deep Trade Agreements and Global Value Chains [M]. The World Bank, 2018.
- [7] BAIER SL, BERGSTRAND JH, FENG M. Economic Integration Agreements and the Margins of International Trade [J]. Journal of International Economics, 2014, 93 (2): 339-350.
- [8] BAIER SL, YOTOV YV, ZYLKIN T. On the Widely Differing Effects of Free Trade Agreements: Lessons from Twenty Years of Trade Integration [J]. Journal of International Economics, 2019: 206-226.
- [9] 刘洪铎, 蔡晓珊. 中国与“一带一路”沿线国家的双边贸易成本研究 [J]. 经济学家, 2016 (7): 92-100.
- [10] 韩剑, 王灿. 自由贸易协定与全球价值链嵌入: 对 FTA 深度作用的考察 [J]. 国际贸易问题, 2019 (02): 54-67.
- [11] HANSON GH. North American Economic Integration and Industry Location [J]. Oxford Review of Economic Policy, 1998, 14 (2): 30-44.
- [12] 裴长洪, 杨志远, 刘洪愧. 负面清单管理模式对服务业全球价值链影响的分析 [J]. 财贸经济, 2014 (12): 5-16.
- [13] 刘洪愧, 朱鑫榕, 郝亮. 全球价值链在多大程度上是全球性的——兼论价值链的形式及演变 [J]. 经济问题, 2016 (04): 123-129.
- [14] 林僖, 鲍晓华. 区域服务贸易协定如何影响服务贸易流量? ——基于增加值贸易的研究视角 [J]. 经济研究, 2018, 53 (01): 169-182.
- [15] 张中元, 沈铭辉. 区域贸易协定中透明度机制对出口贸易的影响 [J]. 国际贸易问题, 2016 (09): 61-70.
- [16] ANDERSON JE. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation [J]. American Economic Review, 1979, 69 (1): 106-116.
- [17] EATON B, KORTUM S. Technology, Geography, and Trade [J]. Econometrica, 2002, 70 (5): 1741-1779.
- [18] ANDERSON JE, VAN WINCOOP E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle [J]. American Economic Review, 2003, 93 (1): 170-192.
- [19] BAIER SL, BERGSTRAND JH. Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade? [J]. Journal of International Economics, 2007, 71 (1): 72-95.

- [20] HORN H, MAVROIDIS, PC, SAPIR, A. Beyond the WTO? An Anatomy of EU and US Preferential Trade Agreements [J]. *The World Economy*, 2010, 33 ( 11 ) : 1565-1588.
- [21] HOFMANN C, OSNAGO A, RUTA M. Horizontal Depth: A New Database on the Content of Deep Agreements [R]. The World Bank, 2017.
- [22] DAMURI, YR. 21st Century Regionalism and Production Sharing Practice [R]. Graduate Institute of International and Development Studies, 2012.
- [23] SILVA JS, TENREYRO S. The Log of Gravity [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2006, 88 ( 4 ) : 641-658.
- [24] DUR A, BACCINI L, ELSIG M. The Design of International Trade Agreements: Introducing a New Dataset [J]. *Review of International Organizations*, 2014, 9 ( 3 ) : 353-375.
- [25] CHENG IH, WALL HJ. Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration [D]. 2005.
- [26] TREFLER, D. Trade Liberalization and the Theory of Endogenous Protection: An Econometric Study of US Import Policy [J]. *Journal of political Economy*, 1993, 101 ( 1 ) : 138-160.
- [27] ANDERSON JE, YOTOV YV. Terms of Trade and Global Efficiency Effects of Free Trade Agreement [J]. *Journal of International Economics*, 2016, 99: 279-298.
- [28] 周念利. 缔结“区域贸易安排”能否有效促进发展中经济体的服务出口 [J]. *世界经济*, 2012, 35 ( 11 ) : 88-111.
- [29] MARTINEZ-ZARZOSO I, FELICITAS NL, HORSEWOOD N. Are Regional Trading Agreements Beneficial? Static and Dynamic Panel Gravity Models [J]. *North American Journal of Economics and Finance*, 2009, 20 ( 1 ) : 46-65.

(责任编辑 刘建昌)

## The Impact of High Standard RTAs on GVC Trade —A Study on the Text Depth and Quality

XU Yayun YUE Wen HAN Jian

**Abstract:** When the multilateral trading system is hard to meet the needs of all parts under the global value chain (GVC) specialization, high-level regional trade agreements (RTAs) provide such kind of power to balance trade interests and reshape a new governance system for GVC. By constructing the RTAs depth index, this paper therefore studied the depth of regional trade agreements conducted by China. We also analyzed the trade effect of RTAs with different depths from the perspective of value-added trade. The results show that the RTAs signed by China has more WTO-plus clauses, while they are lack of WTO-extra issues. It is noted that RTAs have significantly positive effects on the trade flow among partners with respect to total trade, intermediate trade and value-added trade. The deeper the RTAs depth index is, the greater trade flows the RTAs brings. In addition, we also find that both the texts of RTAs and the external environment of partners decide the trade effects of RTAs. The conclusion of this paper provides empirical basis and policy reference for China to participate in high-level trade rules negotiation and improve global value chain governance.

**Keywords:** Regional Trade Agreement; Value Chain Trade; Text Depth and Quality