

全球价值链视角下区域贸易协定 对成员间贸易的促进效应

赵金龙 郭传道

摘要：本文基于2000—2011年OECD和WTO区域贸易协定数据库，从货物贸易角度，研究了区域贸易协定对一国（地区）增加值出口的促进效应与异质性。研究发现：（1）区域贸易协定对成员间的货物增加值总出口和三类行业增加值出口均有显著的促进作用；（2）区域贸易协定显著促进了发达经济体制造业、农业和采矿业的增加值出口，但仅促进了发展中经济体农业增加值的出口；（3）不同经济发展水平经济体缔结的RTA存在内容和结构特征差异，对增加值出口效应具有明显的异质性。进一步地，本文分析了区域贸易协定对本地增加值出口占比的效应，并考察了服务贸易协定和协定不同条款对增加值出口产生的促进效应。

关键词：区域贸易协定；增加值出口；异质性

[中图分类号] F752 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 01-0111-15

引言

过去三十年，全球价值链（GVC）和区域贸易协定（RTA）的快速发展成为国际贸易领域的两大新特征。一方面，伴随运输成本下降和信息化技术革命，全球生产方式出现重大变革。跨国公司生产链条“跨境分割”在全球内组织生产，全球价值链快速发展。目前，全球2/3以上的国际贸易是通过GVC实现的。另一方面，由于WTO主导的全球多边贸易合作停滞不前，各国纷纷通过缔结RTA来推动区域贸易自由化，以增强其在全球产业链中的竞争力。从我国状况来看，2007年12月，党的十七大报告明确提出实施自由贸易区战略；2013年11月，党的十八届三中全会提出加快实施FTA战略；2019年11月，《中共中央国务院关于推进贸易高质量发展的指导意见》提出要加快形成面向全球的高标准自由贸易区网络。当前，我国正处于经济转型升级和外贸高质量发展的关键期，通过积极实施自由贸易区战略，不但有助于中国深度参与全球价值链分工，而且有利于我国参与制定全球经贸新规则，对增强我国外贸国际竞争力和促进经济稳定增长都具有重大意义。

[收稿日期] 2020-03-27

[作者信息] 赵金龙（通讯作者）：上海大学经济学院副教授，电子邮箱 Jinlong_zhao@163.com；郭传道：上海大学经济学院研究生

RTA可以有效促进成员间的贸易量,这已为大量研究所证实(Anderson, 2003^[1]; Baier and Bergstrand, 2007^[2]; Magee, 2017^[3])。但上述文献都没有考虑到全球价值链分工和贸易增加值的问题。在全球价值链背景下,RTA对成员方的外贸产生了怎样的影响?本文试图从货物贸易增加值视角来分析这一问题。增加值贸易领域文献中与本文研究内容最相关的文献有Orefice和Rocha(2014)^[4]、Rubínová(2017)^[5]、Laget等(2020)^[6]、Boffa等(2019)^[7]。根据文献选取的GVC贸易数据差异,又可以细分为两类:(1)RTA对零部件或中间品贸易的效应。Orefice和Rocha(2014)发现,深度贸易协定促进了全球价值链贸易;Laget等(2020)发现,RTA通过促进中间品贸易影响了全球价值链融合。(2)RTA对增加值贸易的效应。Rubínová(2017)研究发现,深层次RTA推动了所有类型的双向贸易流,而浅层次RTA只对贸易方向的特定流动产生影响;Boffa等(2019)研究发现,深度RTA对GVC前向联系和后向联系都产生了促进效应。此外,国内学者同样关注了这一问题并进行了研究,周念利(2012)^[8]测算了区域贸易协定对发展中经济体服务贸易产生的效应。刘洪愧(2016)^[9]、林僖和鲍晓华(2018)^[10]从增加值贸易的角度出发,验证了区域服务贸易协定对服务增加值出口的促进作用。

从当前的研究文献来看,学者在“区域贸易协定”和“外贸增加值”两个独立领域的学术研究已经取得了丰硕的成果,但关于二者的“关联性”研究存在不足。首先,已有研究主要集中在贸易总值层面,关于RTA对货物贸易增加值及其细分领域的影响研究不足。其次,当前文献关于RTA对全球价值链贸易的异质性效应研究相对薄弱。本研究拟从增加值贸易的视角来研究RTA对货物贸易的促进效应及其异质性问题。本文边际贡献主要在于:(1)研究了RTA对成员间货物贸易的“增加值”和“本地增加值占比”效应,这对于全球价值链背景下推进我国FTA战略的方向具有良好的借鉴意义;(2)结合RTA参与方经济发展水平的差异、行业异质性和RTA内容差异,分析了RTA对增加值出口的异质性效应。对RTA异质性贸易效应的研究有利于优化我国的自贸区路线图,有助于构建我国面向全球的高标准自由贸易区网络。

一、理论机制分析

RTA通过加强各国(地区)边境后一致性的政策协调,在区域范围内构建了深度而灵活的贸易合作机制,大大提升了全球价值链下生产网络贸易的便利化水平,有利于促进货物和服务贸易的本地增加值(Johnson and Noguera, 2012)^[11],并显著促进成员之间的贸易增加值关联度(刘洪愧, 2016)。RTA通过使跨境政策外部性内在化、降低贸易成本和提供更深入的共同规则来促进跨国界经济活动的运作,从而刺激了全球价值链及其相关联贸易的产生。同时,RTA加强了成员间由全球价值链驱动的贸易,贡献了更多的一国(地区)附加值(Rubínová, 2017)。结合国际贸易、全球价值链和地区主义理论,本文重点梳理出RTA促进成员间增加值贸易的两种作用机制。

（一）制度合作视角的解释

首先，全球价值链背景下中间品贸易的蓬勃发展标志着以生产为需求对象的GVC贸易体系的形成，这改变了传统贸易以最终产品为重点的消费导向特征，使得国际贸易具备了同时为生产和消费服务的二元功能。一方面，RTA是以国家（地区）为代表的地区主义在区域层面上的经济合作功能重构，它通过区域内贸易政策的协调和规制，适应了跨国公司生产碎片化的内在需求和发展趋势，推动了GVC生产网络体系的深入发展。RTA的兴起是全球价值链快速发展的一系列新特征的制度性体现，有利于促进全球价值链驱动下的增加值贸易。另一方面，GVC生产体系的迅猛发展对各成员间的边境后政策合作提出了更高要求，贸易政策协调需要解决的问题常因各国（地区）的政治偏好不同而差异巨大，一国（地区）将干预成本转嫁给贸易伙伴的机制变得更为复杂，（Antràs and Staiger, 2012）^[12]。各国（地区）越来越难以利用WTO的传统贸易合作机制解决实质性贸易问题。与此相对照，RTA往往参与成员数量较少，合作形式灵活，而且具有较高的合作深度，逐渐成为区域贸易政策协调的优质平台。RTA通过签署反映成员特殊需求的个性化条款，满足了GVC背景下的生产碎片化、跨境外包和贸易合作需要，有效促进了区域内增加值贸易。

其次，从具体内容来看，RTA通常会包括货物贸易自由化、服务贸易自由化、投资便利化、竞争政策促进和知识产权保护等条款。RTA成员间通过实施准入前的国民待遇、负面投资清单、知识产权条款和竞争政策等内容措施，增强了区域内全球价值链合作的深度、长度和广度，有助于提高成员间的贸易增加值。以具体条款为例：（1）关税自由化条款通过降低贸易成本促进了贸易创造和产业集聚，规模效应改变了价值链的分布和结构（Hanson, 1998）^[13]，有利于增加值贸易的发展。（2）RTA投资便利化条款有利于诱发垂直型FDI，这有助于增加RTA区域内的中间品贸易。同时，投资条款中的“简化外资程序”和针对“投资组合”与“无形资产”的保护措施（Miroudot, 2013）^[14]，增加了跨国公司本地化价值链嵌入的生产动机，有助于跨国公司在区域内建立具有国际竞争力的生产机构，促进增加值贸易的发展。（3）知识产权保护条款通过实行统一标准，形成明确的未来预期，有利于提升区域内价值链生产和分工体系的合作水平，进而促进区域内增加值贸易（Rubínová, 2017）。（4）RTA服务贸易自由化产生的竞争压力，有助于国内公司提供更加优质的服务产品，便于区域内商业环境和技术的提升。

（二）合约理论视角的分析

第二次全球生产的大分离导致国际贸易、对外投资、生产外包和国际服务供应交织在一起。在这种模式下，企业利用比较优势，将生产环节碎片化，根据生产要素的强度和丰富性将其放在不同的位置，在全球范围内配置生产资源。零部件质量的提升不仅降低了企业的生产成本，而且大大提升了产品的整体质量。但企业对跨境经济活动的高度依赖产生了传统生产过程中很少出现的新问题。

第一，RTA通过建立深度的协调制度，降低了各国（地区）面临的高履约成本和政策风险，提高了成员间的合作效率和成功概率（Ederington and Ruta,

2016)^[15]。两方或多方来自不同国家(地区)、具有不同法律背景的商业交易活动增加了商业风险和不确定性,基于双边谈判的长期业务关系会碰到各种协调和滞留问题。RTA通过一套各成员共同接受的深度合作规则和协同政策,在国内管理框架中采用国际最佳惯例来予以解决,提供了一种使外部性内在化的手段。通过边境后政策协调和更深层次的承诺,为全球价值链生产和贸易提供了更深层次的透明化规制,并确保国际生产网络的有效运行,因此有效促进了成员间的增加值贸易水平。

第二,“用脚投票”的跨国公司日益成为推动全球价值链合作的最重要微观主体。与国内经济活动相比,建立海外生产基地或与外国供应商签订长期外包合同使得跨国公司的资产、经济活动和知识产权等缺乏有效的安全保护。RTA有效降低了东道国可能发生的政治和法律风险对跨国公司造成的财务损失,增加了其在区域内进行投资的信心和贸易偏好。RTA的贸易便利性、区域内差异性生产条件和要素禀赋比较优势,提升了跨国公司对整体生产链条的高效分解和整合能力。跨国公司在RTA区域内经济活动的集聚提高了成员间的增加值贸易水平。

第三,东道国企业的反竞争行为会对外国企业带来巨大损害,导致不公平竞争。在一个竞争薄弱的国家(地区),行业内非竞争性和排他性垄断行为可能通过限制对中间投入的获取形成不公平的垂直市场力量。同时,许多国家(地区)国有企业的垄断行为也会使得外国企业的经营活动产生竞争劣势。RTA通过引入竞争规则和国有企业条款可以有效处理这种滥用行为,保护跨国公司不受此类反竞争问题的影响,RTA通过确保跨国公司在国外的公平地位,增强了跨国公司经济参与度和活跃度,促进了增加值贸易。

二、模型及数据说明

(一) 出口增加值的测算

本文参考Wang, Wei和Zhu(2013)^[16]提出的WWZ方法,同时借鉴Koopman, Wang和Wei(2012)^[17]方法,利用投入-产出表,计算出各国的贸易增加值:假设有 M 个经济体($p, m=1, 2, \dots, M$)和 N 个行业($i=1, 2, \dots, N$)。

$$\begin{bmatrix} X^1 \\ X^2 \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{11} & A^{12} & \dots & A^{1M} \\ A^{21} & A^{22} & \dots & A^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ A^{M1} & A^{M2} & \dots & A^{MM} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^1 \\ X^2 \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y^{11} + Y^{12} + \dots + Y^{1M} \\ Y^{21} + Y^{22} + \dots + Y^{2M} \\ \vdots \\ Y^{M1} + Y^{M2} + \dots + Y^{MM} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$X^S = \sum_{i=1}^M A^{Si} X^i + \sum_{i=1}^M Y^i \quad (2)$$

$$B = (I - A) - 1 \quad (3)$$

$$\begin{bmatrix} X^1 \\ X^2 \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{11} & B^{12} & \dots & B^{1M} \\ B^{21} & B^{22} & \dots & B^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ B^{M1} & B^{M2} & \dots & B^{MM} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^1 \\ X^2 \\ \vdots \\ X^M \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y^{11} + Y^{12} + \dots + Y^{1M} \\ Y^{21} + Y^{22} + \dots + Y^{2M} \\ \vdots \\ Y^{M1} + Y^{M2} + \dots + Y^{MM} \end{bmatrix} \quad (4)$$

首先不考虑一国（地区）的总产出具体被吸收的情况。 X 是 $M * 1$ 的向量 X^s ，代表国家(地区) S 的总产出。由式（2）可知一国（地区）总产出分成两部分， $\sum_{i=1}^M A^{si} X^i$ 表示一国（地区）总产出中被当作中间产品再次投入生产的部分， $\sum_{i=1}^M Y^{si}$ 表示一国（地区）总产出中被各成员最终消费的部分。矩阵 A 为 $MN * MN$ 的投入产出系数矩阵， A^{si} 表示 r 国(地区) 生产过程中使用的来自 s 国(地区) 的中间产品占其产出的比例。式（1）通过运算可得式（4），其中 B 是 $MN * MN$ 的里昂惕夫投入产出逆矩阵。

$$\begin{bmatrix} X^{11} & X^{12} & \dots & X^{1M} \\ X^{21} & X^{22} & \dots & X^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X^{M1} & X^{M2} & \dots & X^{MM} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{11} & B^{12} & \dots & B^{1M} \\ B^{21} & B^{22} & \dots & B^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ B^{M1} & B^{M2} & \dots & B^{MM} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^{11} & Y^{12} & \dots & Y^{1M} \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ Y^{21} & Y^{22} & \dots & Y^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ Y^{M1} & Y^{M2} & \dots & Y^{MM} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$X^{sr} = \sum_{i=1}^M B^{si} Y^{ir} \quad (6)$$

$$V_p = [V_{p1} \quad V_{p2} \quad \dots \quad V_{pN}] \quad (7)$$

$$\hat{V}B = \begin{bmatrix} \hat{V}_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \hat{V}_2 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \hat{V}_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B^{11} & B^{12} & \dots & B^{1M} \\ B^{21} & B^{22} & \dots & B^{2M} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ B^{M1} & B^{M2} & \dots & B^{MM} \end{bmatrix} \quad (8)$$

接下来考虑一国（地区）的产出最终被哪国（地区）吸收的问题。式（5）中 X^{sr} 表示 s 国(地区) 的产出最终被 r 国(地区) 吸收的部分。 $B^{si} Y^{ir}$ 表示 Y 国(地区) 来自 i 国(地区) 的最终需求中所蕴含的 s 国(地区) 的增加值。 V_p 是 $1 * N$ 的出口增加值矩阵，代表 p 国(地区) 的出口增加值占比。 \hat{V}_p 是 $N * N$ 的对角矩阵， V_{p1} 、 $V_{p2} \dots V_{pN}$ 在它的对角线线上，其他的都是零。

$$EXGR_{p,m,i} = (EXGR_INT_{p,m,i} + EXGR_FNL_{p,m,i}) \quad (9)$$

$$DVA_{p,m,i} = V_p B_{p,p} EXGR_{p,m,i} \quad (10)$$

$$DVA_{p,m} = \sum_{i=1}^N DVA_{p,m,i} \quad (11)$$

本文核心被解释变量是一国（地区）增加值的出口（DVA），国内增加值表示由直接生产出口的企业在生产过程中创造的增加值和国内上游企业在其出口中所创造的增加值之和。计算总的出口增加值可以分解为加总几个行业出口增加值之和来进行。 $EXGR_{p,m,i}$ 表示 p 国(地区) 出口到 m 国(地区) 的 i 行业的商品数据量，等于出口的 i 行业作为中间商品和作为最终产品数量的加总。式（10）中 $B_{p,p}$ 代表 p 国(地区) 国内一单位总需求的增加所对应的总产出。 $DVA_{p,m,i}$ 为 p 国(地区) 出口到 m

国(地区)的*i*行业的增加值。对行业进行加总,就得到了*p*国(地区)对*m*国(地区)总出口中包含的本国(地区)增加值 $DVA_{p,m}$ 。

(二) 计量模型构建

本文对传统贸易引力模型进行了深入拓展,核心解释变量是 RTA_{ijt} , 它表示 *t* 年贸易伙伴 *i* 和 *j* 是否签订了 RTA。RTA 生效后取值为“1”, 反之为“0”。控制变量 GDP_{it} 、 GDP_{jt} 、 DIS_{ij} 、 $Language_{ij}$ 、 $Colony_{ij}$ 和 $Contig_{ij}$ 分别表示两成员各自的经济规模、双边距离、两成员是否共享官方语言、是否曾为殖民与被殖民关系以及是否共享边界。由于各成员贸易水平常因社会制度、发展水平、经济结构和贸易壁垒等的差异而不同,而且双边贸易也会因经济环境变化而表现出时间维度上的差异,非观测异质性与成员间签署 FTA 的决定高度相关,这会导致模型估计的严重内生性偏误 (Baier and Bergstrand, 2007)。因此本文控制了模型中不随时间变化的国家(地区)组固定效应 θ_{ij} 和各成员“随时间变化”的异质性时间固定效应 θ_i , 这有助于控制阻碍两成员间贸易成本的“多边阻力条件”, 模型设定如下:

$$\ln DVA_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{ijt} + \beta_2 \ln GDP_{it} + \beta_3 \ln GDP_{jt} + \beta_4 \ln DIS_{ij} + \beta_5 Language_{ij} + \beta_6 Colony_{ij} + \beta_7 Contig_{ij} + \theta_{ij} + \theta_i + \varepsilon_{ijt} \quad (12)$$

此外, Mátyás (1997^[18], 1998^[19])、Baldwin 和 Taglioni (2006)^[20] 的研究表明:模型中的“个体固定效应”同样有利于减少模型的估计偏误。本文进一步在模型中加入不随时间变化的出口方个体固定效应 θ_i 和进口方个体固定效应 θ_j 。但是,如果同时控制个体进口、个体出口、时间维度和国家(地区)组等四类固应,模型就会因多重共线性而无法正确估计参数,所以模型(13)中舍弃了国家(地区)组固定效应,模型如下:

$$\ln DVA_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{ijt} + \beta_2 \ln X_{it} + \theta_i + \theta_j + \theta_i + \varepsilon_{ijt} \quad (13)$$

在面板数据中可以通过控制“个体-时间”固定效应来消除估计变量的内生性偏误 (Martínez-Zarzoso et al., 2009)^[21]。因此,为了进一步消除模型的内生性偏误,在控制“国家(地区)组固定效应”的同时,同时控制“国家(地区)-时间固定效应” $\theta_{it} + \theta_{jt}$, 模型设定如下:

$$\ln DVA_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{ijt} + \theta_{it} + \theta_{jt} + \theta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (14)$$

三组固定效应控制模型不仅控制了 GDP 和距离等对双边贸易产生影响的因素,同时还控制了要素禀赋、地缘政治、贸易开放度等不可观测因素对贸易的特定时间冲击 (Magee, 2008)^[22], 较好地克服了引力模型的内生性问题。

(三) 数据来源及说明

本文数据库时间跨度为 2000—2011 年,含农业、制造业和采矿业三个行业。本文将国家或地区划分成发达经济体和发展中经济体两类,包括 30 个发展中经济体和 32 个发达经济体,数据来源如表 1 所示。

表1 数据来源

变量名称	变量含义	数据库	网址
DVA_{ijt}	从 <i>i</i> 国(地区)到 <i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年的总货物国内增加值出口	OECD	www.oecd.org
$ADVA_{ijt}$	从 <i>i</i> 国(地区)到 <i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年的农业国内增加值出口	OECD	www.oecd.org
$MDVA_{ijt}$	从 <i>i</i> 国(地区)到 <i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年的制造业国内增加值出口	OECD	www.oecd.org
$CDVA_{ijt}$	从 <i>i</i> 国(地区)到 <i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年的采矿业国内增加值出口	OECD	www.oecd.org
RTA_{ijt}	<i>i</i> 国(地区)和 <i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年生效的区域贸易协定	WTO	www.wto.org
GDP_{it}	<i>i</i> 国(地区) <i>t</i> 年的国内生产总值	World Bank	www.worldbank.org
GDP_{jt}	<i>j</i> 国(地区) <i>t</i> 年的国内生产总值	World Bank	www.worldbank.org
DIS_{ij}	<i>i</i> 国(地区)和 <i>j</i> 国(地区)间的地理距离	CEPII	www.cepii.fr
$Language_{ij}$	<i>i</i> 国(地区)和 <i>j</i> 国(地区)是否具有共同语言	CEPII	www.cepii.fr
$Contig_{ij}$	<i>i</i> 国(地区)和 <i>j</i> 国(地区)是否具有共同边界	CEPII	www.cepii.fr
$Colony_{ij}$	<i>i</i> 国(地区)和 <i>j</i> 国(地区)是否具有殖民关系	CEPII	www.cepii.fr

三、实证结果与分析

(一) 基本回归结果

表2估计结果显示,RTA的实施对成员货物出口增加值产生了显著促进作用。一般而言,对模型进行的固定效应控制可以有效消除贸易伙伴组合和贸易个体的非观测效应,有助于控制模型的稳健性和内生性等问题。固定效应模型回归结果显示,实施RTA能将成员间的货物增加值出口提升6.95%^①~34.45%。

表2 基本回归结果

变量解释	Pooled OLS					Fixed Effect	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
RTA_{ijt}	0.540*** (0.0170)	0.561*** (0.0169)	0.544*** (0.0168)	0.547*** (0.0168)	0.296*** (0.0201)	0.117*** (0.0149)	0.0672*** (0.0243)
$Ln(GDP_{it})$	1.300*** (0.00698)	1.295*** (0.00706)	1.290*** (0.00702)	1.288*** (0.00703)	1.814*** (0.0980)	1.811*** (0.0590)	
$Ln(GDP_{jt})$	122*** (0.00634)	1.116*** (0.00641)	1.111*** (0.00637)	1.110*** (0.00639)	2.155*** (0.115)	2.155*** (0.0712)	
$Ln(DIS_{ij})$	0.984*** (0.00907)	-0.931*** (0.00983)	-0.938*** (0.00986)	-0.936*** (0.00986)	-1.356*** (0.0139)		
$Contig$		0.694*** (0.0393)	0.537*** (0.0411)	0.513*** (0.0418)	0.0318 (0.0399)		
$Language$			0.672*** (0.0228)	0.637*** (0.0236)	0.196*** (0.0267)		
$Colony$				0.233*** (0.0369)	0.663*** (0.0402)		
$Year$	NO	NO	NO	NO	YES	YES	NO
Exp/Imp	NO	NO	NO	NO	YES	NO	NO
$Exp \times year / Imp \times year$	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES
$Country_pair$	NO	NO	NO	NO	NO	YES	YES
N	45 384	45 384	45 384	45 384	45 384	45 384	45 384
R^2	0.720	0.721	0.724	0.724	0.820	0.942	0.946

注: $Year$ 代表时间固定效应, Exp/Imp 代表个体效应, $Exp \times year / Imp \times year$ 代表时变固定效应, $Country_pair$ 代表组固固定效应。* 对应 0.1 的显著性水平, ** 对应 0.05 的显著性水平, *** 对应 0.01 的显著性水平。下同。

①平均处理效应为 $e^{\beta}-1$, β 为回归系数。

(二) 估计结果检验

1. 内生性检验

导致 RTA 内生性的因素主要包括变量遗漏和联立性偏误等, 其中最常见内生性常归因于解释变量遗漏。RTA 的签署往往与无法测度的政策壁垒相关, 成员间建立 RTA 伙伴关系正是为了抵消这些政策壁垒的影响以扩大贸易提高福利水平 (Baier and Bergstrand, 2007)。由于伙伴间的关税水平、贸易政策和地缘政治等综合性差异, RTA 存在的此类内生性问题尤为常见, 因此, 虽然全固定效应模型部分控制了 RTA 的内生性问题, 本文依然对 RTA 内生性问题进行了检验。首先, 在原模型中加入 BIT 变量, 并对估计结果进行对比检验。从表 3 第 (1) 列可以看出: 加入 BIT 变量以后, RTA 对各成员货物增加值出口依然具有明显的促进效应; 固定效应模型显示, 实施 RTA 能将成员间的货物增加值出口平均提升 6.91%, 与基本回归结果非常相近 (6.95%)。其次, 针对方程联立性问题, 重点考虑双边贸易规模对 RTA 的影响效应, 而多边 RTA 受双边贸易规模的影响较小 (Li and Qiu, 2015)^[23]。因此, 本文剔除了双边 RTA 以后, 对模型进行重新估计, 回归结果并无太大变化。

表 3 内生性检验

变量解释	(1)	(2)
	遗漏变量	联立性偏误
<i>RTA</i>	0.0668 *** (0.0243)	0.103 *** (0.0318)
<i>BIT</i>	-0.0414 * (0.0218)	
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384
<i>R</i> ²	0.946	0.946

2. RTA 变量的稳健性检验

由于 RTA 的内容差异较大, 二元赋值法具有局限性。为了克服上述缺陷, 本文参照世界银行 RTA 数据库, 根据 RTA 的自由化程度, 构建 RTA 连续性指标。表 4 结果显示, 对 RTA 连续性赋值后, RTA 对各成员出口增加值的促进作用仍然明显。固定效应模型结果显示, RTA 的实施使成员间的货物增加值出口平均增加了 6.56%~16.77%。

表 4 估计结果

变量解释	<i>Pooled OLS</i>	<i>i, j, t FE</i>	<i>ij, t FE</i>	<i>it, jt, ij FE</i>
<i>RTA_{ijt}</i>	0.243 *** (0.00967)	0.155 *** (0.0119)	0.0898 *** (0.00816)	0.0635 *** (0.0163)
<i>Control</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Year</i>	NO	YES	YES	NO
<i>Exp/Imp</i>	NO	YES	NO	NO
<i>Exp×year/Imp×year</i>	NO	NO	NO	YES
<i>Country_pair</i>	NO	NO	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384	45 384	45 384
<i>R</i> ²	0.722	0.820	0.942	0.946

3. 滞后性检验

Trefler (2004)^[24]认为, RTA 实施后成员间的贸易量调整并非瞬时完成的, 可能存在滞后效应。区域贸易自由化是一个渐进的过程, 为了避免 RTA 对弱势产业造成过度冲击, 成员间的市场开放通常设定一个缓冲期。另一方面, 从 RTA 谈判到 RTA 被企业有效利用, 企业存在一定的认知期。因此, RTA 对成员的出口效应理论上存在一定的滞后性。本文通过引入 RTA 的不同年份滞后项对研究结论进行了稳健性检验, 如表 5 所示。滞后 1 年和滞后 2 年的 RTA 变量系数均显著为正, RTA 具有一定的滞后效应。

表 5 RTA 的滞后效应估计

变量解释	(滞后一年)	(滞后二年)	(滞后三年)	(滞后四年)
<i>RTA</i>	0.0662*** (0.0231)	0.0699*** (0.0239)	0.0323 (0.0235)	0.0171 (0.0235)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384	45 384	45 384
<i>R²</i>	0.946	0.946	0.946	0.946

注: 模型选择表 2。

四、RTA 对成员间货物增加值出口效应的异质性分析

(一) RTA 对不同行业的异质性效应

货物贸易通常划分为农业、制造业和采矿业等三类。从表 6 来看, 制造业在三类行业中的占比最高, 发达经济体和发展中经济体的占比分别为 90.9% 和 72.5%, 发达经济体制造业占比相对较高。从采矿业来看, 发达经济体和发展中经济体的占比分别是 6.5% 和 23.6%, 发展中经济体在采矿业中占比相对较高。

表 6 RTA 成员国本地出口增加值比较

单位: 百万美元

变量名称	发达经济体			发展中经济体		
	样本量	平均值	标准差	样本量	平均值	标准差
<i>ADVA</i>	23 424	43.30	257.2	21 960	29.61	150.8
<i>MDVA</i>	23 424	1 489	6 352	21 960	552.7	3 744
<i>CDVA</i>	23 424	105.8	1 336	21 960	179.9	1 363
<i>DVA</i>	23 424	1 638	7 129	21 960	762.3	4 356

注: *ADVA*、*MDVA* 和 *CDVA* 分别代表农业、制造业和采矿业三类出口的本地增加值, *DVA* 是货物贸易总的增加值。

从表 7 可以看出, RTA 对于农业和采矿业增加值出口的促进作用要大于制造业, 这应该主要归因于 RTA 涵盖的不同行业间贸易自由化水平的差异。从 GATT 到 WTO, 世界各国(地区)的贸易自由化进程主要围绕制造业领域的关税和非关税壁垒展开, 由于农业和采矿业的特殊性和敏感性, 这两类行业很难在 WTO 多边贸易框架下开展有效的自由化行动。因此, WTO 多边贸易体制框架下受高关税保护的农业和采矿业可能在 RTA 主导的双边自由化进程上获得较大突破。

表7 分行业估计结果

变量解释	ADVA	MDVA	CDVA
RTA	0.395 *** (0.0605)	0.0436 * (0.0248)	0.174 ** (0.0771)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384	45 384
R ²	0.866	0.945	0.858

注：ADVA、MDVA 和 CDVA 分别代表农业、制造业和采矿业三类行业本地增加值的出口。

(二) RTA 对两类经济体的异质性效应

不同经济发展水平的经济体签订的 RTA 在内容深度上存在明显不同。发达经济体间签订的 RTA，合作深度通常高于发达经济体和发展中经济体签订的 RTA，而发展中经济体间签订的 RTA，合作深度更浅 (Hofmann et al., 2017)^[25]。在全球价值链分工下，发展中经济体和发达经济体处于截然不同的位置，各自的竞争优势差异明显，因此 RTA 对发达经济体和发展中经济体的增加值出口同样具有较大的异质性。

从表 8 来看，RTA 显著提升了发达经济体 DVA 出口水平 (11.30%)，但未能观测到 RTA 对发展中经济体增加值出口的显著促进效应。通常而言，发达经济体参与的 RTA 自由化核心议题已从原来的“削减关税和非关税”壁垒过渡到边境后的“政策协调”，而边境后的政策协调对 GVC 背景下的增加值贸易具有更加明显的促进效应。

表8 RTA 异质性效应

变量解释	发达经济体 DVA	发展中经济体 DVA
RTA	0.107 *** (0.0289)	0.0145 (0.0388)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES
<i>N</i>	23 424	21 960
R ²	0.961	0.932

从两类经济体分行业来看，RTA 显著促进了发达经济体三类行业的增加值出口，但仅促进了发展中经济体农业增加值出口。

表9 RTA 异质性效应

变量解释	发达经济体			发展中经济体		
	ADVA	MDVA	CDVA	ADVA	MDVA	CDVA
RTA	0.229 ** (0.101)	0.102 *** (0.0287)	0.463 *** (0.107)	0.331 *** (0.0831)	-0.0241 (0.0398)	-0.113 (0.119)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	23 424	23 424	23 424	21 960	21 960	21 960
R ²	0.860	0.960	0.876	0.871	0.929	0.843

注：ADVA、MDVA 和 CDVA 分别代表农业、制造业和采矿业三类出口的本地增加值。

(三) 不同类型 RTA 的异质性效应

根据 RTA 参与主体经济发展水平的差异, 本文将其分为南北 RTA、北北 RTA 和南南 RTA 三种类型。周念利 (2012) 发现发展中经济体与发达经济体签订的 RTA 对服务贸易的促进作用更大。从表 10 实证结果来看, 北北 RTA 显著促进了农业和采矿业的增加值出口, 南北 RTA 促进了农业和制造业的增加值出口, 而南南 RTA 未发现任何增加值出口促进效应。

表 10 RTA 异质性效应

变量解释	(1)	(2)	(3)
	<i>ADVA</i>	<i>MDVA</i>	<i>CDVA</i>
南南 RTA	-0.0312 (0.135)	0.0471 (0.0535)	0.0664 (0.161)
北北 RTA	0.531*** (0.105)	0.0370 (0.0375)	0.413*** (0.128)
南北 RTA	0.456*** (0.0708)	0.0456* (0.0272)	0.0951 (0.0900)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384	45 384
<i>R</i> ²	0.866	0.945	0.858

注: *ADVA*、*MDVA* 和 *CDVA* 分别代表农业出口、制造业出口和采矿业出口的本地增加值。

五、拓展分析

(一) RTA 对成员出口中“本地增加值占比”的影响

本地增加值在一国 (地区) 出口中的占比反映了一国 (地区) 全球价值链分工下的影响力和竞争力水平, 本文构建了出口增加值占比变量 $RDVA_{ijt}$, 它表示 i 国 (地区) 对 j 国 (地区) 出口中所包含的本地增加值 (DVA_{ijt}) 比例。

表 11 RTA 对不同类型经济体 RMDVA 的影响

变量解释	发达经济体		发展中经济体	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>RTA</i>	0.0007 (0.00165)	0.00077 (0.00166)	-0.00575*** (0.00207)	-0.00562*** (0.00208)
<i>Exp×year/Imp×year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	23 424	23 424	21 960	21 960
<i>R</i> ²	0.914	0.913	0.875	0.875

注: *RMDVA* ($MDVA_{ijt}/MEXP_{ijt}$, $MEXP_{ijt}$ 代表制造业贸易量总出口) 代表制造业出口的本地增加值占比。第 (1) 列和第 (3) 列为平均值补全, 第 (2) 列和第 (4) 列为中位数补全。

由于制造业占货物贸易出口的绝大部分, 本文重点分析 RTA 对各成员制造业“本地附加值占比”的效应。从结果看, RTA 的实施对发达经济体制造业出口的

“国内增加值占比”并无显著性影响，但显著降低了发展中经济体货物出口的“国内增加值占比”。在 GVC 重构的背景下，一成员出口中的国内增加值率具有双重矛盾的特征。一方面，围绕“提高一国（地区）出口中的 DVA 占比来制定政策”会降低本国（地区）出口产品的全球竞争力。另一方面，在 GVC 遭受多重挑战的背景下，各成员纷纷采取措施构建本国（地区）完整的价值链，提高出口中的 DVA 比重。Dollar 等^[26]提出，未来 25 年里，改变对政策方向的预期可能会令全球化价值链生产逐步重新本国化，RTA 被撤销。

（二）服务贸易协定对货物出口增加值的效应

服务产品作为中间产品进入一国（地区）的制造业当中，会对货物贸易出口的增加值产生影响。因此，本文在分析货物贸易 RTA 的基础上，研究了服务贸易 RTA 对货物出口增加值的加成作用。在原模型中新增加 SRTA 变量，本文以制造业为例进行分析。

表 12 服务贸易 RTA 对制造业出口增加值的效应

变量解释	发达经济体			发展中经济体		
	RMDVA		MDVA	RMDVA		MDVA
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RTA	0.00107 (0.00302)	0.00107 (0.00302)	0.107** (0.0488)	0.00108 (0.00302)	0.00116 (0.00302)	0.0216 (0.0525)
SRTA	-0.000455 (0.00288)	-0.000365 (0.00288)	-0.00657 (0.0426)	-0.00995*** (0.00317)	-0.00989*** (0.00318)	-0.0666 (0.0544)
总效应	—	—	0.107	-0.00995	-0.00989	—
Exp×year/Imp×year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Country_pair	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	23 424	23 424	23 424	21 960	21 960	21 960
R ²	0.914	0.913	0.960	0.875	0.875	0.929

注：RMDVA 和 MDVA 分别代表制造业出口的本地增加值占比和制造业出口的本地增加值。第（1）列和第（4）列是平均值补全，第（2）列和第（5）列是中位数补全。

从回归结果来看（见表 12），以制造业为例，在服务贸易 RTA 生效的情况下：（1）货物贸易 RTA 明显提升了发达经济体的制造业增加值出口水平，未能观测到货物 RTA 对发展中经济体制造业增加值出口的显著效应；（2）服务贸易 RTA 对发达经济体的增加值出口和本地出口增加值占比都没有显著效应，但降低了发展中经济体的本地出口增加值占比。

（三）RTA 内容结构对货物增加值出口的效应

基于 Horn 等（2010）^[27]分类方法，本文将 RTA 内容解构为 WTO+和 WTO-X 两大类。WTO+条款归属于 WTO 授权范围，但 RTA 成员在 RTA 下承担的自由化承诺水平超越了在 WTO 框架下的程度。WTO-X 条款超越了 WTO 当前的管辖范围，不受 WTO 制度性约束。一个 RTA 最多可包含 52 个不同类型的协议条款。

由于 WTO-X 和 WTO+条款存在高度相关，为解决多重共线性问题，本文用 WTO+来解释 WTO-X，然后将 WTO+和残差项一起解释出口增加值。结果发现：

RTA 中的 WTO+ 条款内容对农业和采矿业的增加值出口具有显著促进作用, WTO-X 条款仅对农业增加值出口具有促进效应。

表 13 RTA 内容结构对成员国货物增加值出口的效应

变量解释	(1)	(2)	(3)
	<i>ADVA</i>	<i>MDVA</i>	<i>CDVA</i>
WTO+	0.0236*** (0.00265)	0.00182 (0.00112)	0.0117*** (0.00329)
WTO_X	0.0219*** (0.00355)	0.000964 (0.00118)	0.00531 (0.00442)
<i>Exp</i> × <i>year</i> / <i>Imp</i> × <i>year</i>	YES	YES	YES
<i>Country_pair</i>	YES	YES	YES
<i>N</i>	45 384	45 384	45 384
<i>R</i> ²	0.866	0.945	0.858

注: *ADVA*、*MDVA* 和 *CDVA* 分别代表农业出口、制造业出口和采矿业出口的本地增加值。

六、结论和政策建议

本文依托 OECD 增加值贸易数据库, 针对 RTA 的“增加值出口”效应进行了研究, 主要结论如下: (1) RTA 对成员间的货物增加值总出口和三类行业增加值出口均有显著的促进作用, RTA 将成员间的货物增加值出口提升了 6.95% ~ 34.45%。(2) RTA 显著促进了发达经济体制造业、农业和采矿业的增加值出口, 但仅促进了发展中经济体的农业增加值出口。(3) 不同经济发展水平经济体缔结的 RTA 对行业增加值出口具有异质性效应, 北北 RTA 促进了各成员农业和采矿业的增加值出口, 南北 RTA 促进了各成员农业和制造业增加值出口。(4) RTA 的实施对发达经济体制造业出口的“国内增加值占比”并无显著性影响, 但却降低了发展中经济体制造业出口的“国内增加值占比”。(5) RTA 中的 WTO+ 条款对农业和采矿业的增加值出口具有显著促进作用, WTO-X 条款仅对农业增加值出口具有显著促进作用。

本文结论对我国外贸高质量发展和升级具有重要的现实意义。(1) 本文证实 RTA 有效促进了各成员的货物增加值出口, 我国应该积极缔结自由贸易协定以促进我国外贸的高质量发展。(2) 实证结果显示: 北北 RTA 和南北 RTA 具有较好的增加值出口促进效应, 因此我国应该高度重视与发达经济体缔结自由贸易区。(3) 从全球价值链视角分析, 区域贸易自由化促进了各成员间边境后的政策协调, 同时增加了参与主体对外部市场的依赖性和敏感性。因此, 我国在利用自贸区战略扩大开放, 提升本国全球价值链地位的同时, 也必须高度注重我国各产业发展的独立自主性, 避免逆全球化、全球外生性冲击和国际经济秩序剧烈变化等外部因素对我国经济带来的巨大冲击。

[参考文献]

- [1] ANDERSON K. Measuring Effects of Trade Policy Distortions: How Far Have We Come [J]. *The World Economy*, 2003, 26 (4): 413-440.
- [2] 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.
- [3] MAGEE C S P. The Increasing Irrelevance of Trade Diversion [J]. *Kyklos*, 2017, 70 (2): 278-305.
- [4] OREFICE G, ROCHA N. Deep Integration and Production Networks: An Empirical Analysis [J]. *The World Economy*, 2014, 37 (1): 106-136.
- [5] RUBÍNOVÁ S. The Impact of New Regionalism on Global Value Chains Participation [R]. Center for Trade and Economic Integration, Graduate Institute of International and Development Studies, CTEI Working Paper, 2017: 1-43.
- [6] LAGET E, OSNAGO A, ROCHA N, RUTA M. Deep Trade Agreements and Global Value Chains [J]. *Review of Industrial Organization*, 2020, 57 (6).
- [7] BOFFA M, JANSEN M, SOLLEDER O. Do We Need Deeper Trade Agreements for GVCs or Just a BIT [J]. *The World Economy*, 2019, 42 (6): 1713-1739.
- [8] 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 (11): 88-111.
- [9] 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 (08): 127-143.
- [10] 林禧, 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.
- [11] JOHNSON R C, NOGUERA G. Fragmentation and Trade in Value Added over Four Decades [R]. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 18186, 2012.
- [12] ANTRÁS P, STAIGER R. Offshoring and the Role of Trade Agreements [J]. *The American Economic Review*, 2012, 102 (7): 3140-3183.
- [13] HANSON G H. Regional Adjustment to Trade Liberalization [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1998, 28 (4): 419-444.
- [14] MIROUDOT S. Trade Policy Implications of Global Value Chains: Case Studies [R]. OECD Trade Policy Papers, No 161, 2013.
- [15] EDERINGTON J, RUTA M. Non-tariff Measures and the World Trading System [M] // *Handbook of Commercial Policy*, Netherlands: North-Holland, 2016, 1: 211-277.
- [16] WANG Z, WEI S J, ZHU K. Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels [R]. NBER Working Paper, No. 19677, 2013.
- [17] KOOPMAN R, WANG Z, WEI S J. Estimating Domestic Content in Exports when Processing Trade is Pervasive [J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 99 (1): 178-189.
- [18] MATYAS L. Proper Econometric Specification of the Gravity Model [J]. *The World Economy*, 1997, 20 (3): 363-368.
- [19] MATYAS L. The Gravity Model: Some Econometric Considerations [J]. *The World Economy*, 1998, 21 (3): 397-401.
- [20] BALDWIN R, TAGLIONI D. Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations [R]. NBER Working Paper, No. 12516, 2006.
- [21] MARTÍNEZ-ZARZOSO I, FELICITAS N L D, HORSEWOOD N. Are Regional Trading Agreements Beneficial:

- Static and Dynamic Panel Gravity Models [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2009, 20 (1): 46-65.
- [22] MAGEE C S P. New Measures of Trade Creation and Trade Diversion [J]. Journal of International Economics, 2008, 75 (2): 349-362.
- [23] LI T, QIU L D. Beyond Trade Creation: Free Trade Agreements and Trade Disputes [R]. ERIA Working Papers, 2015: 1-22.
- [24] TREFLER D. The Long and Short of the Canada-US Free Trade Agreement [J]. American Economic Review, 2004, 94 (4): 870-895.
- [25] HOFMANN C, OSNAGO A, RUTA M. Horizontal Depth: A New Database on the Content of Preferential Trade Agreements [R]. Policy Research Working Paper Series, 2017: 1-34.
- [26] DOLLAR D R, INOMATA S, DEGAIN C. Global Value Chain Development Report 2017: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development [R]. The World Bank, 2017: 180-183.
- [27] HORN H, MAVROIDIS P C, SAPIR A. Beyond the WTO? An Anatomy of EU and US Preferential Trade Agreements [J]. The World Economy, 2010, 33 (11): 1565-1588.

(责任编辑 刘建昌)

Promotion Effect of RTAs on Members' Trade from the Perspective of Global Value Chain

ZHAO Jinlong GUO Chuandao

Abstract: Based on the Database of OECD and World Bank RTA database between 2000 and 2011, this paper studied the RTA's promotion effect on domestic value-added exports and heterogeneity from the perspective of trade in goods. The research finds: (1) RTAs have significant positive effects on the total DVA exports in goods among member countries, together with industrial DVA export. (2) RTAs significantly promote DVA exports of manufacturing, agriculture and mining sectors for developed countries, but only promote the DVA export in agriculture for developing countries. (3) FTAs concluded by members with different economic developing levels have different features by content and structure, which causes obvious heterogeneity for DVA export. Further, this paper analyzed the effect of RTAs on DVA ratio, and examined the promotion effect of service RTAs and various RTAs provisions on DVA exports.

Keywords: RTA; DVA Export; Heterogeneity