

全球价值链下实际汇率与贸易多元化之间的联系 The Link between Real Exchange Rates and Trade Diversification in Global Value Chains

曾晶莹^{1*}
Jing-Ying Zeng

摘要

贸易市场集中有利于伙伴关系稳定与价格优势,但贸易过于依靠几大市场容易形成垄断,造成其对市场和价格的控制,甚至附加不合理的要求。实施多元化的市场战略有助于在国际贸易中争取有利的贸易条件,保证在国际交换和竞争中处于积极主动的地位。本文以 1995 年-2020 年东盟国家的相关贸易数据,分析在全球价值链下东盟十国的贸易集中与分散状况,将之与实际汇率(RER)联系以检验其因果关系同时通过外国直接投资 FDI(全球价值链参与的关键工具)和 GDP 作为控制变量,研究其如何与真实汇率一起影响进出口集中指数与分散指数,以及其如何与进出口集中指数与分散指数一起影响真实汇率。本文通过建立 VAR 模型,采用协整检验和格兰杰因果关系检验,并通过脉冲响应分析研究变量间的相互作用。结果表明:在东盟十国中,实际汇率在部份国家对进出口集中与分散指数产生影响,进出口集中与分散指数也在部份国家对实际汇率产生影响,此种影响皆为单向而非双向,因此需要仔细地重新评估汇率在促进出口和在宏观经济调整过程中的作用。

关键词: 全球价值链、进出口集中指数、进出口分散指数、实际汇率、外国直接投资

Abstract

The concentration of trade markets is conducive to partnership stability and price advantage. Trade is too dependent on several major markets, however, will form monopolies that results in its control of the market and prices, and even attaching unreasonable requirements. The market diversification strategy is conducive to the pursuit of favorable terms of trade in international trade and ensures a proactive position in international exchange and competition. This paper uses the relevant trade data of ASEAN countries from 1995 to 2020 to analyze the trade concentration and dispersion of the ten ASEAN countries under the global value chain. The real exchange rate (RER) is linked to test the causal relationship between the trade index of import and export concentration index and the dispersion index together along with FDI (the key tool for global value chain participation) and GDP as the control variables. In this paper, the interaction between variables is studied by establishing a VAR model through the cointegration test, the Granger causality tests and the impulse response analysis. The results show that in the ten ASEAN countries, the real exchange rate has an impact on the import and export concentration and dispersion index in some countries, and the import and export concentration and dispersion

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院国际经济与贸易专业 1016323559@qq.com*通讯作者

index also have an impact on the real exchange rate in some countries, which is one-way rather than two-way, so the role of the exchange rate in promoting exports and in the macroeconomic adjustment process needs to be carefully reassessed.

Keywords: Global Value Chain, Import and Export Concentration Index, Import and Export Dispersion Index, Real Exchange Rate, Foreign Direct Investment

1. 绪论

1.1 研究背景和意义

对许多发展中国家来说，出口扩大已成为使国际一体化成为有效且至关国家发展的重要考量；透过管理一体化，建设国内供应能力，提高国际竞争力进入世界经济，仍是大多数国家所关注的，其中国际货币基金组织 IMF（2014）认为一个突出的特点是多元化，这是相对于由比较优势驱动的专业化，在发展和成长的道路背后对现有资源的结构性转换和重新分配。另一种论点是，多元化有助于发展中国家对冲价格风险波动性和外部冲击。关于“自然资源诅咒”的文献（即自然资源之间的负相关关系）表明，资源丰富的国家经历了更动荡的扩张，这导致发展中国家有意使其出口组合多元化，特别是在制成品方面。多元化的一种方法是通过参与区域或全球价值链（GVCs）来融入世界经济。Kowalski 等（2019）认为 GVC 整合可能通过改善市场准入为参与全球市场提供机会，并赋予各国更大的范围开展不同活动，从而增加出口产品数量和目的地数量。

1.2 文献综述

国内有外许多学者在全球价值链的背景下，分析真实有效汇率和进出口贸易的因果关系，其中包括对外直接投资、实际汇率、GDP 等方面的影响因素。田巍和余淼杰（2017）总结认为大部分的外国学者的研究，以东道国汇率的下降（即母国货币升值），作为一个例子，多数研究认为，这将导致对外直接投资的上升。这些研究的主要观点包括：（1）本币升值降低了企业海外扩张和建厂的成本；（2）母国货币升值阻碍了母国的出口，使企业有更大的向国外生产和销售的动力，即出口替代效应；（3）资本市场不完善时，企业更容易实现内部融资，从而促进海外投资。相反，一些研究发现本国货币升值会减少海外投资。

其次，Amurgo-Pacheco 和 Pierola（2007）认为世界不同地区出口多元化指标的演变表明，随着时间的推移，亚洲的出口趋于变得更加多元化。Kowalski 等（2019）认为在东南亚，越南和菲律宾的变化最大，出口产品 and 市场数量的差距与泰国、印度尼西亚、马来西亚甚至中国之间的差距已经缩小。其次，Gill 等（2007）认为供应链的主要参与者位于东亚，这表明它们在最具活力的全球风险投资领域的成功，部分在于出口多元化。

虽然多元化的水平似乎成为一个重要的衡量竞争力和质量。整合在世界市场、早期经验的东亚工业化国家（国家）与最近的中国，也直接关注实际汇率（RER）与发展相关的政策工具。Guzma 等人（2018）在 2018 年补充说，一个稳定和具有竞争力的实际汇率，作为一种补贴，在增加总供给弹性的工业政策的补充下，具有更大的影响。Rodrik（2008）认为东亚经验的出口表现更好是因为汇率和积极的多元化政策，这些政策构成了企业的生产环境和出口进入国际市场的途径。

1.3 研究内容与方法

除绪论以外，本文主要安排如下：

第二部份对相关文献进行回顾，探究在全球价值链下，实际汇率与贸易多元化之间的联系。一个稳定而有竞争力的实际汇率能够促进出口多元化，从而能减少国家宏观经济的不稳定性，很好地缓解国际冲击，有更高的收入弹性和更稳定的出口收入。

第三部份介绍计量经济学方法的选择，以 1995-2022 年东盟十国的进出口集中与分散指数 HHI 和实际汇率为数据，通过 EView 建立模型，通过建立格兰杰因果模型以及集中指数与分散指数，分析实际汇率与贸易多元化的因果关系。同时探究影响实际汇率和出口集中技术的因素，考量 FDI 与 GDP 的比率的合适性。

第四部份结合前文影响因素的实证研究，报告实证发现。

第五部份总结研究结果，并进行概述。

2. 实际汇率与出口多样化分析

2.1 实际汇率与出口多元化

2.1.1 出口多元化是经济增长的关键因素

在基于要素禀赋的传统贸易理论中，一个国家应该专业化，而不是多元化。Meija (2011) 提出当所有国家都按照其比较优势专业化时，整个世界的贸易状况就会更好了，由此而来的贸易收益成为贸易自由化的理由。根据自由贸易理论，这种贸易模式有两个主要的缺陷。首先，出口集中与波动性和不利的贸易条件冲击（特别是原材料或初级商品）有关，这使得自由贸易对发展中国家的好处较小。其次，过于依赖一小部分产品或市场会导致出口收入不稳定，对投资、进口能力、就业和增长产生不利影响。这些批评在关于自然资源诅咒的文献中得到了综合，其中支持资源丰富国家的“荷兰病”综合征的证据可以在较小的非资源贸易部门中找到，资本积累和制造业增值的下降。

并且，国际货币基金组织IMF（2014）的大量文献表明，出口和产出的多元化是经济增长的一个关键决定因素。多元化水平的差异可能导致各国不同增长率的差异，这一研究结果阐明了发展道路上的多元化阶段，以及专业化和收入之间的u型关系。而在2014年，根据国际货币基金组织的分析，从结构变化的角度来看，为多元化对增长的因果影响提供了证据。Amurgo-Pacheco和Pierola（2007）认为其他研究基于广泛边际的概念，发展了关于出口多元化的观点，即新的出口产品或市场的引入，即现有地区出口销售的均匀分布。

2.1.2 出口多元化的优势以及影响因素

出口多元化可以减少出口冲击造成的宏观经济不稳定风险。通过沿着密集的边际进行多元化，各国减少了由少数出口部门的冲击造成的宏观经济不稳定的风险。同样，对于那些大量出口的经济体，针对一个国家或地区的需求的巨大波动也不那么敏感。

其次，Haddad等人（2010）认为出口多元化，可以缓和不利国际冲击传播。此外，这些国家制造业的出口总体上具有更高的收入弹性和更稳定的出口收入。

最近关于新的增长和贸易模式的文献，已经将焦点转移到了出现和从事高产品种商品的贸易。Hausmann等（2007）认为生产更多元化和高生产力产品的国家能更快实现出口增长。

出口多元化的问题是一个重要的经济问题，然而，应该采取什么样的多元化措施呢？潜在的决定因素是什么？最近有大量的文献试图回答这些问题。总而言之，存在大量的决定因素，但对于这些决定因素传递的通道目前仍然缺乏共识。鉴于影响多元化的机制的多元性，Giri等人（2019）采用贝叶斯模型平均（BMA），该模型解决了模型的不确定性，并且对其解释力的重要性进行排序，该研究揭示了影响出口多元化的最有力的因素，分别是人力资本积累、贸易开放程度和机构质量，潜在决定因素是市场准入、外国直接投资以及汇率。

在出口多元化的决定因素中，通过双边或多边贸易安排进入市场是一个关键因素。由于地理上的邻近性和对区域贸易协定的参与，近年来的研究表明，贸易成本低的国家对具有更多元化的双边出口（Regolo，2013）。因此，选择贸易伙伴可以改善出口篮子的规模、差异化项目的数量及其相对价格（Amurgo-Pacheco & Pierola，2008）。当涉及外国直接投资时，它可以通过溢出效益促进东道国出口篮子的多元化和升级。

2.1.3 对策

综上所述，应优先发展资源型部门以外的出口能力。但是，如果各种因素被重新分配给可交易的商品，提供或释放了更多的资源，从而促进部门间的重新分配。在这方面，一个重要的变量是RER。结果表明，被高估或波动的RER严重不利于出口盈利能力，这对于劳动密集型和高度暴露于价格竞争中的制成品尤其重要。在存在市场失灵和相关外部性的情况下，政府需要有意识地努力改变激励结构，以便为结构性变革铺平道路（Regolo，2013）。也有同样的道理，Guzman等人（2018）认为，一个稳定、有竞争力的RER可以作为对可贸易部门的补贴，支持它可以成为产业政策的一个重要工具。

2.2 出口多元化与RER的联系

2.2.1 出口多元化与RER的因果关系

在发展中国家，由于需要维持宏观经济和价格稳定，估值被低估的可能性是有限的，频繁使用汇率对宏观经济进行调整，则增加了不确定性。任何旨在操纵名义汇率的政策都将导致经济管理方面的问题。因此，一个关键的问题是，是否有其他方法来减缓实际升值或保持稳定和有竞争力的RER水平。一种选择是研究出口多元化和RER之间的反向因果关系，这个问题很少得到解决，也许是因为它更难确定。这使我们能够主要关注RER的结构决定因素。

2.2.2 影响RER的几种机制

在国际宏观经济学中，文献试图识别影响RER“基本原理”和偏离其均衡水平的因素。因此，Coudert和Couharde（2008）认为错位是由外部和内部的失衡造成的。

前者是由观测到的经常账户与其基本面给出的均衡水平之间的差异来衡量的，而后者是指产出差距，通常以观测到的国内生产总值与其潜在水平之间的差异来衡量。最近仍在不断扩大的文献试图研究在广泛的宏观经济失衡的背景下，外部和内部不平衡和RER失调之间的传播机制（Gnimassoun & Mignon，2016）。然而，尚未有研究将出口多元化作为RER的决定因素。现有文献在记录RER失调对出口多元化的影响方面投资更多，而不是确定关系中的任何反馈。

目前只有两项研究解决了这个问题。首先，Bodart等人（2011）提出了一项有趣的研究，发现出口多元化的程度，在其他几个结构性因素中，影响RER对贸易冲击的反应幅度。贸易条件的增加（如大宗商品价格的冲击）与RER的上升有关。作者发现，

高度的出口多元化降低了RER与主要出口原材料价格之间的弹性，这与投资组合方法相一致。在这组研究中，所涉及的机制是汇率传入贸易价格的程度以及贸易对价格变化的敏感性。

其次，在一个由足球资本模型启发的一般均衡框架中，Mejean(2008)比较了RER的三个决定因素。其中“品种供应”效应，通过各国公司的内生分布来解释长期RER。这里以垄断竞争下产生的内源品种数量来衡量，出口多元化可能会对RER产生影响，而这一结构因素在开放宏观经济学中是缺失的。最重要的是，根据几个参数，“品种供应”效应可以减轻巴拉萨-萨缪尔森效应(the Balassa-Samuelson Effect)效应，并减缓实际增值。

在这里可以确定出口多元化影响RER的几种机制。首先，特定国家的生产率提高会影响企业的区位决策，进而影响相对价格水平。强劲的国内供应(通过扩大出口生产投入或扩大出口篮子)和较低的生产者价格(在国际贸易成本的情况下，国内商品比进口商品便宜)有助于巩固可贸易部门和保持竞争优势。

第二种机制是依赖于市场准入的国家的相对规模：这种结构性因素的任何变化都会导致贸易产品生产的空间重新分配，并最终影响相对价格水平。国内生产商品的份额越高(公司通过国内市场效应从当地的大量需求中获益)，交易商品的相对价格越低(实际贬值)就越低。

2.3 GVC全球价值链和因果关系

2.3.1 贸易全球化

参与全球风险投资是贸易全球化的一个突出特征，它为发展中国家参与全球市场、克服国内供应方面的限制和建立有竞争力的出口组合提供了机会。Kowalski 等(2019)认为生产过程的碎片化和国际化虽然不是新现象，但通过发展中经济体的参与，最近出现了更加全球化的层面。值得注意的是，FDI 外国直接投资是经济自由化进程的重要组成部分，是 GVC 文献中最重要的一点，不同地区之间的连通性随着时间的推移而增加。在一些东南亚国家，外国直接投资流入使 GVC 的参与率增加了超过 20 个百分点。

然而，GVC 参与的好处在公司和政策制定者之间自然会有所不同。企业参与全球风险投资主要是为了盈利，而政策制定者则关心企业运营的政策环境，并考虑到在国家一级参与 GVC 的经济结果，这就产生了两种相反的观点。首先，企业根据比较优势的概念，寻求通过促进价值链中特定领域的专业化来分割价值链。对于 Arslan 等(2018)，这导致了跨越多个国家的长期生产链，以利用因素禀赋和相对技能的差异。因此，较长的全球投资是专业化和效率提高的标志，但可能更容易受到冲击或干扰(例如金融危机)，因为它们涉及多次跨境货物。相比之下，政策制定者寻求通过有吸引力的政策来建立竞争优势，并有利于出口的多元化。为此目的，可以采取积极的工业和技术政策，以补偿 RER 对与当前或“自然”比较优势无关的生产结构组成的影响。因此，国际货币基金组织 IMF(2016)认为通过全球风险投资进行的贸易全球化，是发展中国家提高其世界贸易中的竞争力并引发工业结构变化的机会。

2.3.2 GVC与出口多元化与RER之间的关系

直观上，随着各国日益融入世界经济，全球投资的参与也受到全球宏观经济背景的影响，因果关系可能会发生变化。

产品和市场多元化指标共同表明了各国利用潜在贸易关系的程度。许多经济学家

认为，全球投资在这方面给了发展中国家新的机会。从概念上讲，国际生产共享使发展中国家能够进入新的活动或新的市场，并使其出口多元化，因为生产过程的不同阶段可以在不同的国家进行。

Kowalski 等 (2019) 确定了 GVC 参与的主要决定因素，并将其分为两类：结构性（国家特定特征是关键因素）和政策相关性。作者还指出，参与率很高的发展中亚洲，在多元化水平方面出现了一些最显著的变化。事实上，GVC 参与和出口多元化有一定共同的特点；包括国内市场规模、产业结构、机构质量和地理位置（距离主要制造业中心的距离）。地理位置在这里显然很重要，因为存活率似乎与区域内的贸易有关。东南亚国家参与更深入的区域一体化，东南亚国家的表现超过了世界其他地区的生存能力，可以为全球市场的竞争做好更好的准备。

在这方面，外国直接投资已成为供应链的主要驱动因素，这影响了生产阶段跨国界的分布。为了在全球竞争对手面前具有吸引力，发展中国家的生产者试图通过投资于研究和开发以及模仿或复制发达国家的技术来创造新的生产工艺，使其投资组合多元化。如果国内供应商有足够的竞争力，与全球风险投资的更紧密的整合可能有助于促进出口多元化。

此外，出口多元化有助于建立国内供应能力，同时通过全球投资的生产率提高来提高出口竞争力。只要国际贸易在规模回报增加的情况下代价高昂，地点决定（或贸易商品生产的空间分布）是相对价格水平的重要决定因素（Mejean, 2008）。

产品多元化和全球风险投资的参与是东亚地区高出口表现的良好解释。但它们经历了“繁荣与萧条”的周期，这似乎与金融危机密切相关。Arslan 等人 (2018) 报告称，通过进一步融入全球风险投资，发展中国家更容易受到外部干扰和海外需求下降的影响。国际货币基金组织 (2016) 发现通过增加不确定性和降低可出口部门的盈利能力，金融冲击阻碍了投资和新的可交易活动的出现。而且因为它影响出口多元化和 RER 之间的因果关系，这种联系的证据不是决定性的。

参与全球风险投资在确定 RER 对贸易影响方面的作用是较新的研究方向。最近的一些研究质疑 RER 贬值在促进出口方面的有效性，表明 GVC 的联系降低了贸易和汇率传递的弹性。利用 1996-2012 年期间涵盖 46 个国家的小组框架，Ahmed 等人 (2016) 分析全球投资的形成如何影响随着时间推移和各国出口的汇率弹性，其研究结果表明 GVC 的参与使制造业出口的 RER 弹性平均降低了 22%。为了解决这一新文献中的因果关系问题，Phi 和 Tran (2020) 通过合作伙伴的出口多元化指数来研究中美进口需求的价格弹性。尽管如此，统计上中国的弹性系数是负的，却消除了传统的“以邻为壑”的担忧。与竞争智慧相反，中国的货币升值减少了中国的出口，以及中国通过进口需求溢出效应获得投入的合作伙伴的出口。最重要的是，合作国家的出口越多元化，中国进口价格的绝对弹性就越低。

从价值链的角度来看，有一些新兴的研究将全球风险投资与部门层面的实际有效汇率 (REER) 联系起来。Bems 和 Johnson (2017) 通过提出“增值实际有效汇率”的概念，提出了一项有趣的研究。他们使用 GDP 平减指数（而不是消费者价格指数）来衡量价格变化，并将这些价格指数的权重基于增值的双边贸易流量，以便在衡量 REER 时考虑到部门的异质性。

不幸的是，这类研究面临的主要挑战是能否获得关于双边增值贸易的数据，特别是对发展中国家的数据。缺乏关于 GVC 一体化的计量经济学和实证研究与缺乏国家间投入产出贸易表有关。例如，由于某些部门缺少信息，世界输入输出数据库 (WIOD) 只覆盖了 43 个国家。此外，GVC 参与或增值贸易的衡量标准（如经合组织 OECD-

WTO 数据库，TiVA）并不是这里的主要兴趣对象，因为如 Patel 等人（2017）认为，“由于进口投入和技术产生的积极溢出效应，出口产生的生产力增长可能与出口总值有关，而不是其增值同行”。因此，研究相对价格如何影响增值贸易措施以及商品构成的内在差异（最终与中间商品贸易，或外国与国内增值）超出了我们的研究范围。

3. 实际汇率与贸易多元化之间影响模型建构

3.1 自变量和的方法选取

本文将选用1995年至2020年东盟十国的真实汇率（RER）、出口集中（EXC）、出口分散（EXD）、进口集中（IMC）、进口分散（IMD）、外商总投资（TFDI）、外商总投资对GDP的比值（TFDIR）6个数据，构建格兰杰因果模型，以此来考察实际汇率与贸易多元化之间存在的因果关系。

3.2 格兰杰因果关系检验

格兰杰（1969）定义的标准因果关系检验在实证文献中得到了广泛的应用。然而，由于随着贸易一体化和全球化，全球风险投资之间的相互作用有所增加，RER和其他相关因素之间可能存在因果关系的问题。因此，使用1995年至2020年东盟十国的EXC（出口集中）、EXD（出口分散）、IMC（进口集中）、IMD（进口分散）、RER（真实汇率）、TFDI（外商总投资）、TFDIR（外商总投资与GDP的比值）进行因果关系分析，使我们能够解释跨国的依赖性和异质性，即一个国家可能存在因果关系，但其他国家可能不存在。考虑到这些因素，我们使用了由格兰杰因果关系检验。该测试是基于具有固定系数和固定变量的异构面板数据模。

$$\begin{aligned} HHI_{it} = & \alpha_{HHI,i} + \sum_k \gamma_{HHI,i}^{(k)} HHI_{i,t-k} + \sum_k \beta_{HHI,i}^{(k)} RER_{i,t-k} \\ & + \sum_k \lambda_{HHI,i}^{(k)} FDI_{i,t-k} + \theta_{HHI,i} Z_{i,t} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} RER_{it} = & \alpha_{RER,i} + \sum_k \gamma_{RER,i}^{(k)} RER_{i,t-k} + \sum_k \beta_{RER,i}^{(k)} HHI_{i,t-k} \\ & + \sum_k \lambda_{RER,i}^{(k)} FDI_{i,t-k} + \theta_{RER,i} Z_{i,t} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

集中化指数是用来分析和衡量区域内工业或经济部门专门化（或集中化）程度的一项重要重要的数量指标。

$$HHI_i = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_{ij}}{X_j} \right)^2} - \sqrt{1/n}}{1 - \sqrt{1/n}}$$

分散化指数是用来分析和衡量地区内工业或经济部门均匀分布的程度，是与集中化程度相对应的指标。

$$ID = 1 - \frac{\sum X^2}{(\sum X)^2}$$

其中，X是对第i个国家的出口额。我们可以知道当所有出口都集中在一个国家时，出口分散度指数为0并且当出口平均分布到各个国家时，出口分散度指数会达到最大。所以，当出口分散度指数越大时，就表明整个出口市场越分散，其市场多元化的程度也越高。

4. 实证结果

4.1 协整检验

首先对数据以协整检验来判断其平稳与否，以防止“伪回归”发生；已有文献将数据检验处理，均证明本数据水平值平稳(赵春明等人, 2011)，因此本文直接引用 1995 年至 2020 年东盟十国的 EXC（出口集中）、EXD（出口分散）、IMC（进口集中）、IMD（进口分散）、RER（真实汇率）、TFDI（外商总投资）、TFDIR（外商总投资与 GDP 的比值）进行测算分析。

在进行时间系列分析时，传统上要求所用的时间系列必须是平稳的，即没有随机趋势或确定趋势，否则会产生“伪回归”问题；但在现实经济中的时间序列通常是非平稳的。我们可以对它进行差分把它变平稳，但这样会失去总量的长期信息，而这些信息对分析问题来说又是必要的，所以用协整来解决此问题。只有当两个变量遵循相同的时间序列过程，或者因变量的时间序列过程不超过自变量时，协整才存在。

本研究应用 Johansen 协整检验，其中包含迹检验和最大特征根检验。当原假设 $r=0$ 时，在 5% 显著性水平下，迹检验的统计量大于临界值时拒绝原假设；当原假设为 $r \leq 1$ 时，迹检验的统计量仍大于 5% 显著性水平下的临界值时拒绝原假设，当原假设为 $2 \leq r \leq 3$ 时，迹检验的统计量小于 5% 显著性水平下的临界值时接受原假设。以下表 2 为东盟十国 Johansen 协整检验结果。

表 1. 关于东盟十国 Johansen 协整检验结果

国家	Johansen 协整检验变数							
	EXC	EXC	EXD	EXD	IMC	IMC	IMD	IMD
	RER	RER	RER	RER	RER	RER	RER	RER
	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR
LAK	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳
BND	不平稳	不平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳
KHR	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳
IDR	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	平稳
MYR	平稳	平稳	平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳
MMK	平稳	平稳	平稳	平稳	不平稳	平稳	不平稳	平稳
PHP	平稳	平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳	不平稳
SGD	不平稳	平稳	不平稳	平稳	不平稳	平稳	不平稳	不平稳
THB	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳
VND	不平稳	不平稳	不平稳	平稳	不平稳	平稳	不平稳	平稳

资料来源：本文自行整理

根据东盟十国的协整检验结果，我们可以看出，总体的时间系列是比较平稳的，大部分数据结果为平稳，小部分数据结果为不平稳，其中以印度尼西亚（IDR）、越南（PHP）尤为明显。

4.2 向量自回归模型检验

向量自回归 (Vector Autoregressive Models, VAR) 是基于数据的统计性质建立模型,把系统中每一个内生变量作为系统中所有内生变量的滞后值的函数来构造模型,从而将单变量自回归模型推广到由多元时间序列变量组成的“向量”自回归模型。在时间序列的模型中,如果模型设定和识别不准确,模型就不能准确地反应经济系统的动态特性,也不能据以进行动态模拟和政策分析。因此,VAR 模型通常使用最少的经济理论假设,以时间序列的统计特征为出发点,通常对经济系统进行冲击响应 (Impulse-Response) 分析,来了解经济系统的动态特性和冲击传导机制。

VAR 模型本质上就是 n 阶差分方程,差分方程的解是数列,当数列收敛时,时间序列平稳,模型稳定。通过对差分方程解的结构的了解,我们知道差分方程有一个收敛解,当且仅当特征方程的根在单位圆内。本文所建立的向量自回归模型所有根模的倒数都小于 1,即都在单位圆内 (如图 1 所示),显示此模型是稳定的。以下表 3 为东盟十国 VAR 检验结果。

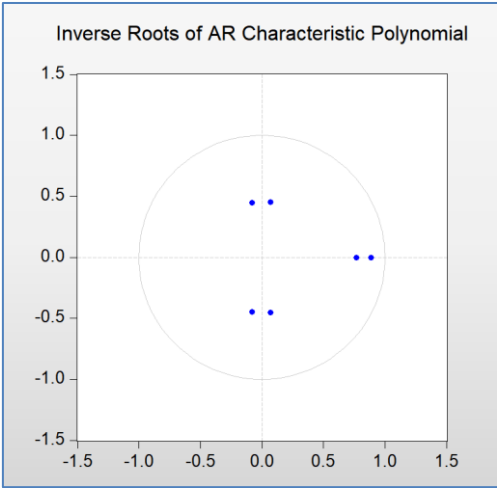


图 1. 印度尼西亚关于 EXC、RER、TFDI 的 VAR 检测结果

表 3. 关于东盟十国 VAR 检验结果

国家	VAR 检验变数							
	EXC	EXC	EXD	EXD	IMC	IMC	IMD	IMD
	RER	RER	RER	RER	RER	RER	RER	RER
	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR	TFDI	TFDIR
LAK	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定
BND	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定
KHR	不稳定	稳定	不稳定	稳定	不稳定	稳定	不稳定	稳定
IDR	稳定	稳定	稳定	稳定	不稳定	稳定	稳定	稳定
MYR	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定
MMK	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定
PHP	稳定	稳定	不稳定	不稳定	不稳定	不稳定	稳定	稳定
SGD	不稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	不稳定	稳定
THB	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定	稳定
VND	稳定	稳定	不稳定	稳定	不稳定	不稳定	稳定	稳定

资料来源：本文自行整理

根据东盟十国的 VAR 的检验结果，本文所建立的向量自回归模型所有根模的倒数都小于 1，即都在单位圆内，绝大部分国家的 VAR 结果呈现平稳的状态。且上文在协整检验中不平稳的数据，如印度尼西亚（IDR）、越南（PHP），在 VAR 检验中，也逐渐稳定。

4.3 脉冲响应函数分析

脉冲响应函数方法是分析当模型受到来自随机误差项的一个标准差的冲击时，被解释的变量的动态反应时间及持续时间。以下表 4 为脉冲响应的分析结果。

表 4. 关于东盟十国脉冲响应分析结果

国家	脉冲响应分析变数							
	RER 对 EXC (TFDI)	EXC 对 RER (TFDI)	RER 对 EXD (TFDI)	EXD 对 RER (TFDI)	RER 对 IMC (TFDI)	IMC 对 RER (TFDI)	RER 对 IMD (TFDI)	IMD 对 RER (TFDI)
LAK	负影响	无影响	负影响	负影响	无影响	无影响	负影响	正影响
BND	正影响	负影响	无影响	负影响	无影响	负影响	正影响	负影响
KHR	负影响	无影响	负影响	无影响	无影响	无影响	无影响	无影响
IDR	无影响	正影响	无影响	正影响	负影响	无影响	负影响	无影响
MYR	无影响	负影响	无影响	无影响	无影响	无影响	无影响	无影响
MMK	无影响	正影响	负影响	负影响	正影响	正影响	正影响	无影响
PHP	负影响	负影响	负影响	无影响	负影响	无影响	负影响	无影响
SGD	正影响	无影响	正影响	正影响	无影响	负影响	正影响	正影响
THB	无影响	正影响	无影响	正影响	正影响	负影响	正影响	正影响
VND	无影响	负影响	无影响	负影响	正影响	正影响	无影响	负影响
国家	RER 对 EXC (TFDIR)	EXC 对 RER (TFDIR)	RER 对 EXD (TFDIR)	EXD 对 RER (TFDIR)	RER 对 IMC (TFDIR)	IMC 对 RER (TFDIR)	RER 对 IMD (TFDIR)	IMD 对 RER (TFDIR)
LAK	无影响	负影响	无影响	负影响	无影响	无影响	负影响	正影响
BND	正影响	负影响	无影响	负影响	无影响	负影响	正影响	负影响
KHR	负影响	无影响	负影响	无影响	无影响	无影响	无影响	无影响
IDR	无影响	无影响	正影响	正影响	负影响	负影响	负影响	无影响
MYR	无影响	正影响	负影响	无影响	无影响	无影响	负影响	无影响
MMK	正影响	正影响	负影响	负影响	正影响	无影响	正影响	正影响
PHP	负影响	正影响	负影响	无影响	负影响	无影响	负影响	无影响
SGD	正影响	无影响	正影响	正影响	无影响	负影响	正影响	正影响
THB	无影响	正影响	无影响	正影响	正影响	负影响	无影响	正影响
VND	无影响	负影响	负影响	负影响	正影响	正影响	无影响	负影响

资料来源：本文自行整理

根据东盟十国的脉冲响应结果，其中负影响居多的有四个国家：老挝、文莱、菲律宾、越南，正影响居多的有三个国家：缅甸、新加坡、泰国，无影响居多的有三个国家：柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚。

其中，老挝（LAK）负影响居多，无影响较少，正影响最少；文莱（BND）负影响居多，存在较少的无影响与正影响；柬埔寨（KHR）无影响占据大多数，小部分负

影响，但不存在正影响；印度尼西亚（IDR）大多数无影响，其次较少负影响，正影响少；马来西亚（MYR）无影响居多，存在个别正影响、负影响；缅甸（MMK）则呈现为正影响居多，少部分负影响，个别无影响；菲律宾（PHP）绝大多数为负影响，较少负影响，仅有一个正影响；新加坡（SGD）正影响居多，无影响较少，最少的为负影响；泰国（THB）正影响居多，无影响较少，最少的为负影响；越南（VND）负影响居多，无影响较少，正影响最少。

4.4 格兰杰因果检验结果

上述协整检验表明，各变量之间存在长期均衡关系，进一步验证因果关系还需要格兰杰因果检验。本文旨在研究实际汇率与贸易多元化之间的联系，以下表 5 至表 12 为东盟十国格兰杰因果检验结果分析。

表 5. 关于东盟十国-EXC、RER、TFDI 格兰杰因果检验结果

检验关系	1 EXC RER TFDI					
	RER 不是 EXC 的格兰杰原因	EXC 不是 RER 的格兰杰原因	TFDI 不是 EXC 的格兰杰原因	EXC 不是 TFDI 的格兰杰原因	TFDI 不是 RER 的格兰杰原因	RER 不是 TFDI 的格兰杰原因
BND	接受	接受	接受	接受	接受	接受
KHR	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
IDR	拒绝	接受	拒绝	接受	接受	接受
LAK	接受	拒绝	拒绝	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	拒绝	接受	接受
MMK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
THB	接受	拒绝	接受	接受	接受	接受
VND	接受	拒绝	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 6. 关于东盟十国-EXC RER TFDIR 格兰因果检验结果

检验关系	2 EXC RER TFDIR					
	RER 不是 EXC 的格兰杰原因	EXC 不是 RER 的格兰杰原因	TFDI 不是 EXC 的格兰杰原因	EXC 不是 TFDI 的格兰杰原因	TFDI 不是 RER 的格兰杰原因	RER 不是 TFDI 的格兰杰原因
BND	接受	接受	接受	接受	接受	接受
KHR	拒绝	接受	拒绝	接受	拒绝	接受
IDR	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
LAK	接受	拒绝	拒绝	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MMK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受

资料来源：本文自行整理

表 6. 关于东盟十国-EXC RER TFDIR 格兰因果检验结果（续）

2 EXC RER TFDIR						
检验关系	RER 不是 EXC 的格兰 杰原因	EXC 不是 RER 的格兰 杰原因	TFDI 不是 EXC 的格兰 杰原因	EXC 不是 TFDI 的格 兰杰原因	TFDI 不是 RER 的格兰 杰原因	RER 不是 TFDI 的格 兰杰原因
SGD	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
THB	接受	拒绝	接受	接受	接受	接受
VND	接受	拒绝	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 7. 关于东盟十国-EXD RER TFDI 格兰杰因果检验结果

3 EXD RER TFDI						
检验关系	RER 不是 EXD 的格兰 杰原因	EXD 不是 RER 的格兰 杰原因	TFDI 不是 EXD 的格兰 杰原因	EXD 不是 TFDI 的格 兰杰原因	TFDI 不是 RER 的格兰 杰原因	RER 不是 TFDI 的格 兰杰原因
BND	接受	接受	接受	接受	接受	接受
KHR	拒绝	接受	拒绝	接受	接受	接受
IDR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
LAK	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	拒绝	接受	接受
MMK	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
PHP	接受	拒绝	接受	接受	拒绝	接受
SGD	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
THB	接受	拒绝	接受	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 8. 关于东盟十国-EXD RER TFDIR 格兰杰因果检验结果

4 EXD RER TFDIR						
检验关系	RER 不是 EXD 的格 兰杰原因	EXD 不是 RER 的格 兰杰原因	TFDIR 不是 EXD 的格 兰杰原因	EXD 不是 TFDIR 的格 兰杰原因	TFDIR 不是 RER 的格 兰杰原因	RER 不是 TFDIR 的格 兰杰原因
BND	接受	拒绝	接受	接受	接受	接受
KHR	拒绝	接受	拒绝	接受	拒绝	接受
IDR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
LAK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MMK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	接受	接受	接受	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
THB	接受	拒绝	接受	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 9. 关于东盟十国-IMC RER TFDI 格兰杰因果检验结果

检验 关系	5 IMC RER TFDI					
	RER 不是 IMC 的格兰	IMC 不是 RER 的格兰	TFDI 不是 IMC 的格兰	IMC 不是 TFDI 的格兰	TFDI 不是 RER 的格兰	RER 不是 TFDI 的格兰
	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因
BND	接受	接受	接受	拒绝	接受	接受
KHR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
IDR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
LAK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	拒绝	接受	接受
MMK	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	接受	接受	接受	接受
THB	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 10. 关于东盟十国-IMC RER TFDIR 格兰杰因果检验结果

检验 关系	6 IMC RER TFDIR					
	RER 不是 IMC 的格兰	IMC 不是 RER 的格兰	TFDIR 不是 IMC 的格兰	IMC 不是 TFDIR 的格 兰杰原因	TFDIR 不是 RER 的格兰	RER 不是 TFDIR 的格 兰杰原因
	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因
BND	接受	接受	接受	拒绝	接受	接受
KHR	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受
IDR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
LAK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MMK	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	拒绝	接受	拒绝	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	接受	接受	接受	接受
THB	接受	接受	接受	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 11. 关于东盟十国-IMD RER TFDI 格兰杰因果检验结果

检验 关系	7 IMD RER TFDI					
	RER 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 RER 的格兰	TFDI 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 TFDI 的格兰	TFDI 不是 RER 的格兰	RER 不是 TFDI 的格兰
	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因
BND	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
KHR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
IDR	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受

资料来源：本文自行整理

表 11. 关于东盟十国-IMD RER TFDI 格兰杰因果检验结果（续）

检验 关系	7 IMD RER TFDI					
	RER 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 RER 的格兰	TFDI 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 TFDI 的格兰	TFDI 不是 RER 的格兰	RER 不是 TFDI 的格兰
	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因	杰原因
LAK	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MMK	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
PHP	接受	接受	接受	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
THB	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

表 12. 关于东盟十国-IMD RER TFDIR 格兰杰因果检验结果

检验 关系	8 IMD RER TFDIR					
	RER 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 RER 的格兰	TFDI 不是 IMD 的格兰	IMD 不是 TFDIR 的格	TFDIR 不是 RER 的格兰	RER 不是 TFDIR 的格
	杰原因	杰原因	杰原因	兰杰原因	杰原因	兰杰原因
BND	拒绝	接受	接受	接受	接受	接受
KHR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
IDR	拒绝	接受	接受	拒绝	拒绝	接受
LAK	拒绝	接受	接受	拒绝	接受	接受
MYR	接受	接受	接受	接受	接受	接受
MMK	接受	接受	接受	接受	接受	接受
PHP	接受	接受	接受	接受	接受	接受
SGD	接受	接受	接受	接受	接受	接受
THB	接受	接受	拒绝	接受	接受	接受
VND	接受	接受	接受	接受	拒绝	接受

资料来源：本文自行整理

以上表 5 至表 12 为东盟十国的报告的结果证明，模型显示 LAK、THB、VND 三国存在从 EXC 到 RER 的因果关系,表明出口集中度在 LAK、THB、VND 这三个国家会导致整个样本的真实汇率发生变化，此结果与 Tran 等（2020）的结果一致;本研究结果另外发现 KHR、IDR、PHP 三国存在从 RER 到 EXC 的因果关系,表明真实汇率在 KHR、IDR、PHP 这三个国家会导致出口集中度发生变化，此结果却与 Tran 等（2020）的结果不一致,证实出口集中度与真实汇率存在双向影响,但并非存在于相同国家。

其次，本研究结果表明 BND、THB、PHP 三国存在从 EXD 到 RER 的因果关系,表明出口分散度在 BND、THB、PHP 这三个国家会导致真实汇率发生变化，此结果补充完善了 Tran 等（2020）的研究；另外，本研究结果发现 KHR 这一国存在从 RER 到 EXD 的因果关系,表明真实汇率在 KHR 这一国家会导致出口分散度发生变化，此结果补充完善了 Tran 等（2020）的研究，证实出口集中度与真实汇率存在双向影响，

但并非存在于相同国家。

再者，本研究结果表明 MMK、PHP 两国存在从 RER 到 IMC 的因果关系，表明真实汇率在 MMK、PHP 这两个国家会导致进口集中度发生变化，此结果补充完善了 Tran 等（2020）的研究；另外，本研究结果发现 BND、IDR、LAK 这三个国家存在从 RER 到 IMD 的因果关系，表明真实汇率在 BND、IDR、LAK 在这三个国家会导致进口分散度发生变化，此结果补充完善了 Tran 等（2020）的研究。

考虑到所有因素，单向正因果关系表明，更高的多样化有助于稳定 RER 水平。这一结果背后的一个直觉是全球宏观经济发展如何抓住出口多样化的好处。出口多样化反过来又导致 RER 变化率下降，降低了这些国家对外部冲击的脆弱性。换言之，我们在这里认为，出口多样化在东盟十国宏观韧性中发挥了重要作用。

5. 结论与政策建议

本文研究结果表明在东盟十国中，实际汇率在部份国家对进出口集中与分散指数产生影响，进出口集中与分散指数也在部份国家对实际汇率产生影响，此种影响皆为单向而非双向，因此需要仔细地重新评估汇率在促进出口和在宏观经济调整过程中的作用。

实现出口多样化是当今发展中国家面临的最大挑战之一。虽然许多现有文献表明，RER 对出口多样化具有强大的积极影响，但本文主张贸易多元化也可以对 RER 产生影响。贸易一体化的一个突出特点是全球价值链的兴起，通过减少贸易壁垒、提高资本流动性和信通技术发展，支持进入外国市场，形成全球和区域生产进程，使发展中国家能够在生产链的各个阶段开展广泛的活动。然而，它们也面临因依赖程度较高而产生的不断变化的全球条件。特别是，过去发生的全球金融危机，可能破坏以前在经济发展方面的努力，需要认真重新评估汇率在促进出口和宏观经济调整进程中的作用。

5.1 出口多元化对 RER 产生影响

现出口多元化是当今发展中国家面临的最大挑战之一。尽管许多现有文献已经表明，RER 对出口多元化有强大的积极影响，但本文中提出的主张声称，出口多元化也可以对 RER 产生影响。贸易一体化的一个显著特征是全球风险投资的崛起，通过减少贸易壁垒、提高资本流动和信息和通信技术发展来支持进入外国市场，全球和区域生产过程的形成使发展中国家能够在生产链的各个阶段开展广泛的活动。然而，它们也暴露于来自更高依赖性的不断变化的全球条件中。特别是，金融危机可能会破坏以前的经济发展努力，因此需要仔细地重新评估汇率在促进出口和在宏观经济调整过程中的作用。

在此背景下，本文的研究目的是双重的。首先，与以往主要关注从 RER 到出口多元化的单向因果关系的研究不同，本研究的一个重要目的是进一步确定因果关系的方向和符号。通过控制外国直接投资来研究这一关系，FDI 是 GVC 形成的关键驱动因素。

5.2 出口多元化有助于稳定有竞争力的汇率

出口多元化有助于巩固一个稳定和具有竞争力的汇率，为多元化建立宏观弹性提供了理由。出口多样化战略的实施大大降低了出口市场组合的整体风险程度，降低了出口出现大幅波动的可能性，从而稳定了具有竞争力的汇率。

5.3 实际汇率与进出口集中与分散指数之间影响为单向

根据格兰杰因果检验、VAR 检验、脉冲响应分析以及协整检验的结果发现，大部分国家在实际汇率与进出口集中与分散指数之间存在的是单向影响，而非双向影响。从 1995 年至 2020 年的数据来看，真实汇率分别影响不同国家的进口分散与集中、出口分散与集中，其影响是单向的，与进口分散与集中、出口分散与集中并未存在相互影响的关系。其次，东盟十国的数据检验结果显示，在进口分散与集中、出口分散与集中与实际汇率之间，小部分的国家，如老挝、泰国、越南，存在出口集中影响实际汇率的情况，除此之外，仅有一个国家（文莱）出口分散影响实际汇率。

5.4 重新评估汇率在促进出口和在宏观经济调整过程中的作用

面对全球经济发展格局的变化，在金融危机的冲击下，美、日、欧等发达国家的经济普遍陷入衰退，美国经济面临重大的结构调整。与此同时，新兴市场国家经济增长势头强劲。全球经济发展格局的变化，将有助于东盟十国减轻对发达国家市场的依赖，并进一步开拓新兴市场国家市场。因此，面对全球经济发展格局的变化，有必要重新评价汇率在促进出口和在整个宏观经济调整过程中的作用。

参考文献

1. 田巍、余淼杰 (2017)。汇率变化、贸易服务与中国企业对外直接投资。世界经济，40(11)，23-46。
2. 赵春明、吕洋 (2011)。中国对东盟直接投资影响因素的实证分析。亚太经济，1，111-116。
3. Ahmed, S., Appendino, M., & Ruta, M. (2016). Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports. *B E J. Macroecon*, 17(1), 1-24.
4. Amurgo-Pacheco, A., & Pierola, M.D. (2008). Patterns of Export Diversification in Developing Countries. Policy Research Working Paper 4473. World Bank, Washington, DC.
5. Arslan, Y., Contreras, J., Patel, N., Shu, C. (2018). Globalization and Deglobalization in Emerging Market Economies: Facts and Trends. *BIS Paper No. 100*, 1-25.
6. Bems, R., & Johnson, R.C. (2017). Demand for Value Added and Value-added Exchange Rates. *American Economic Journal*, 9(4), 45-90.
7. Bodart, V., Candelon, B., & Carpentier, J. F. (2011). Real Exchange Rates, Commodity Prices and Structural Factors in Developing Countries. *IRES Discussion Paper 2011-45*.
8. Coudert, V., & Couharde, C. (2008). Currency Misalignments and Exchange Rate Regimes in Emerging and Developing Countries. *CEPII Working Paper 2008-07*.
9. Gill, I., Kharas, H., Bhattasali, D., Brahmbhatt, M., & Vostroknutova, E. (2007). An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth. *World Bank Publications*, 22(2), 57-59.
10. Giri, R., Quayyum, S.N., & Yin, R. J. (2019). Understanding Export Diversification: Key Drivers and Policy Implications. *IMF Working Paper No. 19/105*.
11. Gninaassoun, B., & Mignon, V. (2013). How Do Macroeconomic Imbalances Interact? Evidence from a Panel VAR Analysis. *CEPII Working Papers No. 2013-42*.
12. Guzman, M., Ocampo, J. A., & Stiglitz, J.E. (2018). Real Exchange Rate Policies for Economic Development. *World Dev*, 110, 51-62.

13. Haddad, M., Lim, J., & Saborowski, C. (2010). Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries Are Well Diversified. World Bank Policy Research Working Paper Series No. 5222. World Bank, Washington, DC.
14. Hausmann, R., Hwang, J., Rodrik, D. (2007). What You Export Matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
15. Kowalski, P., Lopez Gonzalez, J., Ugarte, C., & Ragoussis, A. (2015). Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-related Policies. OECD Trade Policy Papers No. 179.
16. Meija, J. F. (2011). Export Diversification and Economic Growth. *Contributions to Economics*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
17. Regolo, J. (2013). Export Diversification: How Much Does the Choice of the Trading Partner Matter? *Journal of International Economics*, 91(2), 329-342.
18. Patel, N., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2017). Global Value Chains and Effective Exchange Rates at the Country-sector Level. BIS Working Papers No. 637. Bank for International Settlements.
19. Phi, M. H., & Tran, T. A. D. (2020). Should I Stay or Should I Go? The Role of the Renminbi in Trade Partnerships in the Asia-Pacific Region. *Post Commun. Econ.*
20. Tran, A. D., Hong, P. M., & Long, T. (2020). Global Value Chains and the Missing Link between Exchange Rates and Export Diversification. *International Economics*, 164, 194-205.

收稿日期：2022-03-04