

“一带一路”倡议是否提升了沿线国家服务业 GVC 分工地位？

张海玲 邓静怡

（山东师范大学，山东 济南 250014）

摘要：提升“一带一路”沿线国家服务业全球价值链分工地位，是高质量共建“一带一路”的内容。本文基于 2007～2020 年 ADB-MRIO 和 UIBE GVC Indicators 数据库数据，使用多期 DID 方法实证检验了“一带一路”倡议的实施对沿线国家服务业全球价值链分工地位的影响。结果表明，“一带一路”建设显著提升了沿线国家服务业全球价值链分工地位，一系列稳健性检验均支持这一结论；异质性分析显示，倡议的实施对生产性服务业、流通性服务业、社会服务业以及发展中国家、非东盟国家、远邻国家全球价值链分工地位的提升作用更显著；机制检验表明，“一带一路”倡议通过增加双向直接投资以及改善基础设施水平提升了沿线国家服务业全球价值链分工地位。

关键词：“一带一路”倡议；“一带一路”沿线国家；服务业；全球价值链分工地位

中图分类号：F125

文献标识码：A

文章编号：1006-1894（2025）02-0034-14

一、引言

随着数字经济的发展，原有的国际生产分工格局被打破，新的国际贸易规则正在形成，全球价值链（Global Value Chain, GVC）深度重塑，如何在新的全球价值链生态中提升分工地位是各国需要思考的重要命题。2013 年以来，我国本着“共商、共建、共享”原则，积极倡导“一带一路”建设，成为推动构建和优化全球价值链的重要实践举措之一（戴翔和宋婕，2021）。截至 2024 年 4 月，我国已同 153 个经济体和 32 个国际组织签署 200 余份共建“一带一路”合作文件，极大地推动了我国与沿线各国在贸易往来、直接投资、自贸区建设、机制平台构建等领域的合作与交流，也为各国深度参与全球价值链分工提供了更多机遇与平台。在“一带一路”沿线国家间的贸易合作中，服务贸易发展问题是各国关注的重点之一。当前，全球贸易竞争的焦点逐渐转向服务贸易，服务业日益成为社会经济持续发展和转型升级的强劲引擎。中共二十大报告指出，要推动共建“一带一路”高质量发展，提升沿线国家

作者简介：张海玲，山东师范大学经济学院副教授，博士，硕士生导师，研究方向：世界经济、环境与贸易；邓静怡，山东师范大学经济学院硕士生，研究方向：世界经济。

基金项目：国家社会科学基金一般项目“促进制造业高质量发展的精准治污机制研究”（项目编号：20BJY082）。

服务业在全球价值链分工中的地位,增加各国服务贸易的竞争优势,是高质量共建“一带一路”的关键环节。2023年是“一带一路”倡议提出的10周年,10年的共建实践是否促进了沿线国家服务业全球价值链分工地位的提升?其作用机制是什么?不同发展状况的国家和不同细分行业受到的影响是否相同?思考这些问题,对于如何更好地推动共建“一带一路”高质量发展具有一定的政策意义。

本文的边际贡献在于:目前关于“一带一路”沿线国家全球价值链问题的研究大多聚焦于制造业,鲜有文献围绕“一带一路”倡议与沿线国家服务业全球价值链分工问题展开研究。本文基于ADB-MRIO和UIBE GVC Indicators数据库数据,测算了2007~2020年“一带一路”沿线国家服务业全球价值链分工地位指数,在此基础上采用双重差分方法实证检验共商、共建、共享的“一带一路”合作模式对沿线国家服务业全球价值链分工地位的影响及其作用路径,一方面丰富了有关服务业全球价值链问题的研究,另一方面也为思考如何高质量共建“一带一路”提供政策启示。

二、文献回顾

(一) 服务业全球价值链地位的测度与影响因素

关于服务业全球价值链分工地位的测度,现有研究大多借鉴Koopman等(2014)基于KWW框架构建的全球价值链分工位置指数,从增加值贸易视角展开。王厚双等(2015)测算并比较了美国、法国、中国等10个国家服务业整体以及分行业的全球价值链地位指数,发现中国服务业在全球价值链分工中的地位和参与程度低于10国的平均水平。乔小勇等(2017)也发现,与美国、日本等发达国家相比,中国服务业在全球价值链中还处于中下游位置,具有显性比较优势的行业集中于传统服务业。除此之外,一些学者基于Wang等(2017)构建的WWYZ全球价值链核算框架,测算了中国服务业融入全球价值链的程度,发现其位置依旧较低(吕延方等,2020)。与此同时,中国服务业全球价值链分工地位变化趋势逐渐向好,尤其是生产性服务业的国际竞争力已经凸显(韩沈超,2023),但是,也有研究发现,中国生产性服务业全球价值链分工呈现前向参与低、后向参与高的趋势,存在被低端锁定的风险(黄蕙萍等,2020)。

目前有关服务业全球价值链分工地位影响因素的研究主要有以下观点。一是服务贸易自由化。研究发现,服务贸易自由化能提高服务业全球价值链的总体参与度(韩沈超,2023),而贸易壁垒的增加对服务业全球价值链分工产生显著的负面影响(Biryukova and Vorobjeva, 2017)。二是互联网及数字技术。互联网发展数量和质量均能显著提高服务业全球价值链参与度(刘德学和吴旭梅,2021),而数字技术应用可以通过提高资源配置效率与改善人力资本结构,促进服务业GVC分工地位的提升(周升起和张皓羽,2022)。三是产业网络基础与制度环境。承接国服务

外包网络地位的提高、国内中间品供给网络的完善是促进服务业 GVC 分工地位提升的重要驱动力（许连和等，2018；陈贵富和吴腊梅，2021），公平竞争的市场环境、规范透明的市场制度、完善的法规体系和有效的知识产权保护制度也会显著提高一国服务业嵌入全球价值链的分工地位（夏杰长等，2024）。

（二）“一带一路”倡议与沿线国家全球价值链分工地位

当前由发达国家主导的全球价值链将诸多发展中国家锁定在低端环节，制约了它们的产业升级与经济赶超。“一带一路”倡议为打破现有分工体系，实现全球价值链分工重构提供了契机。黄先海和余骁（2017）认为，“一带一路”建设有利于形成双向“嵌套型”价值环流、重塑现有全球价值链分工体系，融入“一带一路”区域价值链有利于沿线国家全球价值链经济地位和物理地位的提升（李优树和唐家愉，2020）。一些学者进一步探索了其中的作用机制。基础设施建设是“一带一路”倡议提升沿线国家 GVC 分工地位的重要途径（邱雪情等，2021），尤其是数字基础设施建设（魏方和周杰，2024）。我国在“一带一路”沿线国家市场上拓展 5G、软件技术、数字经济、人工智能、工业互联网等新技术新应用，推动了数字贸易便利化，形成了全球价值链新优势，推动了其全球价值链升级（袁振邦和张群群，2021；曹宇芙等，2024）。戴翔和宋婕（2021）进一步将中介机制总结为政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通 5 个方面的“互联互通”。屠年松等（2024）则专门检验了政策沟通对提升“一带一路”沿线国家全球价值链分工地位的中介效应。

综上，当前学术界围绕服务业全球价值链问题的研究已取得了丰富的成果，但仍存在以下不足：对服务业 GVC 分工地位提升的内在机理及可行路径缺乏清晰且系统的认知；对“一带一路”沿线国家全球价值链问题的探讨缺乏服务业视角。随着全球价值链条不断向服务业领域拓展，“一带一路”倡议是否对沿线国家服务业全球价值链分工地位产生影响？如果产生影响，其内在作用机理为何？有待进一步验证。

三、理论分析与研究假说

近年来，全球制造业的服务化进程加快，全球价值链以服务为主导的趋势日益明显（武娜和张文韬，2022），促进服务业全球价值链分工地位的提升是各国培育贸易竞争优势、实现更大贸易利益的关键所在。“一带一路”倡议的提出极大地推动了中国与沿线国家在多个领域的交流与合作，为各国服务业深度参与全球价值链分工并实现地位攀升提供了机遇与平台。

其一，“一带一路”倡议的实施，通过增加沿线国家双向 FDI 提升其服务业 GVC 的分工地位。“一带一路”合作倡议持续推进，一方面为沿线国家吸引外来直接投资搭建了合作平台；另一方面加快了沿线国家企业和资本“走出去”的步伐，使得“一带一路”沿线国家实现了资源要素互补。双向直接投资增加对沿线国家服

务业参与全球价值链分工的影响主要体现在两个方面。一是双重技术溢出。吸引外商直接投资能够产生技术溢出效应,促进东道国加快技术革新步伐(张宗斌和丁青雯,2022),推动产业结构优化升级,提高服务业占比及技术水平,为沿线国家服务业嵌入全球价值链更高环节提供支撑;对外直接投资能够产生逆向技术溢出效应(余海燕和沈桂龙,2020),通过对发达国家前沿技术与先进经验的学习与模仿,进一步优化沿线国家原有生产流程,提升国家整体创新能力与技术水平,促进产业链条向“微笑曲线”两端攀升。二是资源优化配置。吸引外商直接投资带来的竞争效应,有助于加快东道国低效率、高耗能、高污染企业退出市场,驱动要素资源流向绿色高效的高技术企业,提升现存企业的创新、营销与售后服务能力(马淑琴等,2021);通过对外直接投资,沿线国家可以将相对低端的生产环节转移到其他国家(张宗斌和丁青雯,2022),将生产要素和资源投向高附加值的服务业环节,提高服务业的国际竞争力,促进沿线国家服务业 GVC 分工地位提升。

其二,“一带一路”倡议的实施通过改善沿线国家基础设施提升服务业 GVC 的分工地位。“一带一路”倡议以贸易畅通的新合作模式,构建全方位、多层次、复合型的互联互通网络,极大地促进了沿线国家基础设施建设。基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域,也是促进“一带一路”贸易畅通的重要保障(邱雪情等,2021),尤其是新兴基础设施建设如 5G 基建、特高压、大数据中心、人工智能等领域凸显了数字技术与信息化服务的作用,是高质量共建“一带一路”的重要方向。基础设施条件的改善将会产生两种效应。一是贸易投资便利化。基础设施改善为沿线国家减少甚至消除了贸易与投资障碍,促进了服务产品的跨国流动以及贸易市场地理边界的扩张(邱雪情等,2021),有助于实现规模经济效应。二是要素流通便利化。基础设施建设过程本身伴随着资金、技术、人才等生产要素的重新配置(Banerjee et al., 2020),促进了生产活动的合理布局以及生产要素的自由流动,进而提升了要素的生产效率与价值创造能力,在很大程度上推动了沿线国家服务业 GVC 分工地位的提升。

假说 1:“一带一路”倡议有助于沿线国家服务业 GVC 分工地位的提升。

假说 2:“一带一路”倡议实施通过促进双向 FDI、改善基础设施条件等作用机制提升沿线国家服务业 GVC 分工地位。

此外,“一带一路”倡议对沿线国家不同服务业 GVC 分工地位可能产生异质性影响。服务业门类繁多,可以分为生产性服务业、消费性服务业、流通性服务业和社会服务业 4 类。由于“一带一路”建设的重点方向不同,各服务行业的资本密集度及技术水平也存在差异(刘灿雷等,2022),因此,“一带一路”倡议的实施对各行业的影响也可能存在差别。具体而言,“一带一路”沿线国家间的合作以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通作为重要方向,在高质量发展阶段更是聚焦基础设施建设、公共卫生与健康、环境保护、科技进步等领域,这意味着政策、资金、

人才将会重点倾斜于交通运输、电信、金融、公共行政、卫生与社会服务等流通性、生产性和社会服务业，从而推动这些行业的快速发展，对其 GVC 分工地位的提升也将产生显著的影响。

“一带一路”沿线国家数量众多，国家之间的发展水平存在巨大差异（刘灿雷等，2022），发达国家服务业发展水平高，在 GVC 分工中占据高端环节；发展中国家服务业由于发展水平薄弱，被锁定在 GVC 分工的中低端环节。“一带一路”倡议的实施为广大发展中国家服务业突破低端锁定提供了机遇，搭建了平台，可能对发展中国家服务业 GVC 分工地位提升产生显著的影响。此外，中国与东盟国家依托中国—东盟自贸区、RCEP 等合作框架，已经构建了睦邻友好、合作共赢的经贸关系，“一带一路”倡议的实施对东盟国家和非东盟国家服务业 GVC 分工地位也可能产生异质性影响。基于上述分析，提出假说 3。

假说 3：“一带一路”倡议对沿线国家服务业 GVC 分工地位的影响可能因行业而异、因国家而不同。

四、计量模型、变量与数据

（一）计量模型设定

本文借鉴戴翔和宋婕（2021）的做法，利用中国“一带一路”网站公布的信息，以一国是否与中国签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件作为判断该国有无正式参与“一带一路”倡议的标准，基于 ADB-MRIO2021 中的 60 个国家为样本进行分析，构建如下多期 DID 模型：

$$GVC_{cit} = \alpha_1 + \beta_1 DID_{ct} + \theta_1 R_{ct} + \gamma_1 Z_{cit} + FixedEffect + \varepsilon_{cit} \quad (1)$$

其中， GVC_{cit} 表示 c 国第 i 类服务业在第 t 年的全球价值链分工地位指数； DID_{ct} 为双重差分项，若 c 国在第 t 年签署了“一带一路”谅解备忘录或合作文件，该项取值为 1，否则为 0，双重差分项的系数 β_1 是本文关注的重点。若 β_1 的估计值显著为正，表明“一带一路”倡议显著提升了沿线国家服务业的全球价值链分工地位； R_{ct} 和 Z_{cit} 分别为国家层面与行业层面的控制变量； $FixedEffect$ 为一系列固定效应，包括年份（ $Year$ ）、行业（ $Industry$ ）、国家（ $Country$ ）以及年份与行业（ $Year \times Industry$ ）交互、年份与国家（ $Year \times Country$ ）交互的固定效应，以控制年度、行业和国家の時变与非时变差异对沿线国家服务业 GVC 分工地位的影响； ε_{cit} 为随机扰动项。

为检验“一带一路”倡议影响沿线国家服务业 GVC 分工地位的作用路径，需构建中介机制模型。江艇（2022）指出，目前中介效应分析的主要问题是嫁接自心理学的中介效应逐步法检验的滥用，该方法在经济学应用中存在核心缺陷，中介机制检验应重新回归到因果关系的识别中。较为可行的做法是，根据经济学理论，提

出一个或几个中介变量，这些变量对被解释变量的影响是直接而显然的，其因果关系有理有据，无需采用正式的因果推断手段予以证明，从而仅仅分析关注解释变量和中介变量的关系即可（杨碧云等，2023）。基于上述分析，构建如下中介机制模型：

$$Med_{ct} = \alpha_2 + \beta_2 DID_{ct} + \theta_2 R_{ct} + \gamma_2 Z_{cit} + FixedEffect + \varepsilon_{cit} \quad (2)$$

其中， Med_{ct} 为中介变量，选取了双向直接投资水平与基础设施建设水平两类指标进行衡量。若估计系数 β_2 显著，表明存在“一带一路”倡议经由 Med_{ct} 影响沿线国家服务业 GVC 分工地位的中介传导机制。

（二）变量测度及数据说明

1. 被解释变量：全球价值链分工地位指数（ GVC_{cit} ）。参照 Koopman 等（2014）提出的测算方法，测度“一带一路”沿线国家服务业全球价值链分工地位指数，具体公式如下：

$$GVC_{cit} = \ln\left(1 + \frac{IV_{cit}}{E_{cit}}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV_{cit}}{E_{cit}}\right) \quad (3)$$

其中， IV_{cit} 表示 c 国 i 行业在 t 年出口到进口国，但被进口国再次出口到第三国的国内增加值； FV_{cit} 表示 c 国 i 行业在 t 年出口的国外附加值； E_{cit} 表示 c 国 i 行业以增加值统计的总出口额。显然， i 行业间接出口的国内增加值占比越高，国外增加值占比越低， GVC_{cit} 指数就越大，该国 i 行业在全球价值链的分工地位就越高。文章根据对外经贸大学全球价值链研究院（UIBE GVC Indicators）数据库中的出口附加值分解结果，计算 2007~2020 年 60 个国家 18 个服务业细分行业的 GVC 分工地位指数。

2. 核心解释变量：双重差分项（ DID_{ct} ）。 $DID_{ct} = Treat_c \times Time_{ct}$ ，其中， $Treat_c$ 为处理组虚拟变量，若一国参与了“一带一路”倡议，该项取值为 1，否则取值为 0； $Time_{ct}$ 为时间虚拟变量，一国参与“一带一路”倡议之前的年份取值为 0，之后的年份取值为 1。

3. 控制变量。（1）国家层面控制变量。①经济规模（ $\ln gdp_{ct}$ ），以一国国内生产总值取对数来衡量。一般而言，经济规模越大的国家，产业结构越完善，产业配套能力越强，对服务业发展的支撑作用越明显。②服务业发展程度（ $\ln ser_{ct}$ ），以一国服务业增加值占 GDP 比值加 1 取对数衡量。一国服务业发展基础越好，水平越高，越有助于提升本国服务业在全球 GVC 分工中的地位。③服务业开放水平（ $\ln open_{ct}$ ），以一国服务业进出口总额占 GDP 比值加 1 取对数衡量。一国服务业开放度越高，本国服务业嵌入全球价值链的程度越深，越有利于支撑本国服务业向 GVC 中高端攀升。④人力资本水平（ $Labor_{ct}$ ），以受过高等教育的劳动力占劳动年龄人口总数的比值表示。一国人力资本水平越高，越有利于培育本国服务业在国际竞争中的先发优势，继而提升其分工地位。上述控制变量的原始数据均来源于世界银行 WDI 数据库。（2）

行业层面控制变量。①行业出口规模结构 ($export_{cit}$)，以某行业出口额与当年该国服务业出口总额的比值表示。某行业的出口规模占比越大，表明该行业的发展基础越好，越有利于支撑其 GVC 分工地位的提升。②行业显示性比较优势 (rca_{cit})，以某行业出口额占该国出口总值的份额与世界出口总额中该行业的出口份额之比表示。一国某行业的显示性比较优势越大，国际市场竞争能力越强，越有助于提升其 GVC 分工地位。行业层面的出口额根据 UIBE GVC Indicators 数据库的分行业出口增加值数据计算得出，其余数据来源于世界银行 WDI 数据库。

4. 中介变量。(1) 双向直接投资水平，分别以一国外商直接投资净流入占 GDP 比重 (fdi_{ct}) 与一国对外直接投资净流出占 GDP 比重 ($ofdi_{ct}$) 衡量。(2) 基础设施水平，借鉴戴翔和宋婕 (2021) 的研究，分别以一国空运货运量 (air_{ct})、集装箱港口吞吐量 (con_{ct}) 与铁路货运量 ($rail_{ct}$) 的对数值来衡量。以上数据均来源于世界银行 WDI 数据库。

五、实证结果分析

(一) 基准回归结果

基于前文构建的模型 (1)，本文实证检验了“一带一路”倡议对沿线国家服务业 GVC 分工地位的影响，基准回归结果见表 1，列 (1) 未考察控制变量的影响，列 (2) 增加了行业层面的控制变量，列 (3) 在列 (2) 基础上又增加了国家层面的控制变量。从回归结果看，核心解释变量 DID_{ct} 的回归系数均在 1% 的水平上显著为正，说明“一带一路”倡议的实施显著提升了参与国服务业全球价值链的分工地位，假说 1 得到验证。从控制变量的回归结果来看，行业层面的出口规模占比越高、显示性比较优势越大，越有利于该行业 GVC 分工地位的提升；一国服务业整体的发展基础越好、开放度越高、经济体量越大，越有助于提升本国服务业 GVC 分工地位。此外， $Labor_{ct}$ 变量的回归结果不显著，表明当前沿线国家的人力资本水平尚不足以支撑服务业竞争优势的形成。

采用多期双重差分模型必不可少的一个环节是进行平行趋势检验，以确保在参与“一带一路”倡议之前实验组和对照组具有相同的变化趋势。由于沿线国家参与“一带一路”倡议的时间不同，因此，不能简单地将某一年作为临界点设置时间虚拟

表 1 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
DID_{ct}	0.0826*** (3.47)	0.0720*** (3.06)	0.0712*** (2.93)
$export_{cit}$		0.1527*** (23.96)	0.2008*** (24.40)
rca_{cit}		0.1338*** (15.44)	0.0662*** (4.01)
$lngdp_{ct}$			0.0704*** (12.08)
$lnser_{ct}$			0.4169*** (6.17)
$lnopen_{ct}$			0.4368*** (8.71)
$Labor_{ct}$			0.3554 (1.63)
固定效应	是	是	是
R^2	0.2579	0.2957	0.3414
观察值	14,207	14,207	11,460

注：括号内的值为 t 统计量；*、** 和 *** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平；下表同。

变量,需要为各国设定参与倡议的相对年份虚拟变量。借鉴白俊红等(2022)的研究,构建如下平行趋势检验方程:

$$GVC_{cit} = \alpha_3 + \sum_{t=1}^6 \sigma_{-t} pre_{ct} + \sigma_0 current_c + \sum_{t=1}^6 \sigma_t post_{ct} + \theta_3 R_{ct} + \gamma_3 Z_{cit} + FixedEffect + \varepsilon_{cit} \quad (4)$$

pre_{ct} 、 $current_c$ 、 $post_{ct}$ 分

别为一国参与“一带一路”倡议前的第 t 年、参与当年以及参与后的第 t 年。图 1 报告了平行趋势检验的结果, $pre6 \sim pre1$ 为一国参与“一带一路”倡议前 6 年至前 1 年, $post1 \sim post6$ 为一国参与“一带一路”倡议后 1~6 年。可以看出, $pre6 \sim pre1$ 各期的估计系数值均不具有统计显著性,表明在参与“一带一路”倡议前,实验组与对照组的服务业 GVC

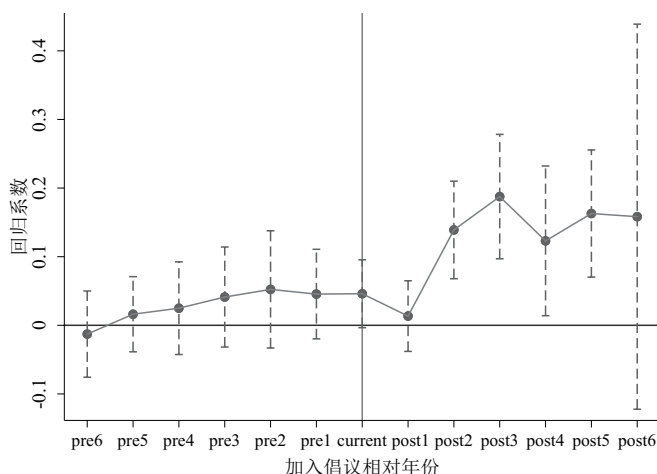


图 1 平行趋势检验

分工地位基本呈现相同的变化趋势,研究样本通过平行趋势检验。此外,在参与“一带一路”倡议后, $post2$ 期到 $post5$ 期的估计系数显著为正,表明“一带一路”倡议对提升参与国服务业 GVC 分工地位具有显著的正向作用。

(二) 稳健性检验

1. 重新调整对照组

模型(1)的对照组样本是截至 2020 年底尚未加入“一带一路”倡议的 20 个国家,其中大多数属于发达国家。考虑到加入“一带一路”倡议的国家大多属于发展中国家,或许正是因为发展差距导致了二者在是否参与“一带一路”倡议的选择上出现分歧,因此借鉴戴翔和宋婕(2021)的处理方法,将这 20 个国家从对照组中删除。考虑到“一带一路”倡议实施效应的时滞性,剔除 2016~2017 年签署“一带一路”合作文件的国家,将 2014~2015 年签署“一带一路”合作文件的国家作为实验组,以 2018 年及以后年份签署合作文件的国家作为对照组,构建新的回归模型如下:

$$GVC_{cit} = \alpha_4 + \beta_4 DID1_{ct} + \theta_4 R_{ct} + \gamma_4 Z_{cit} + FixedEffect + \varepsilon_{cit} \quad (5)$$

其中,双重差分项 $DID1_{ct}$ 回归结果见表 2 列(1),可以看出,回归系数在 5% 的置信水平显著为正,表明基准回归结果稳健。

2. 安慰剂检验

本文借鉴 Cai 等(2016)的研究,采用非参数置换检验法,通过不重复地随机抽取与当年处理组同等数量的样本,构造虚假处理组进行安慰剂检验,将随机过程重

表 2 稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	GVC_{cit}	PAR_{cit}	TC_{cit}	GVC_{cit}	GVC_{cit}	GVC_{cit}
$DID1_{ct}$	0.0906** (2.30)					
DID_{ct}		0.3441** (2.28)	0.0793*** (17.21)	0.0876*** (2.79)	0.0632*** (3.20)	0.0715*** (2.84)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R^2	0.3516	0.2136	0.4693	0.3313	0.3976	0.3426
观察值	4,284	11,460	12,060	8,866	11,460	11,180

复 200 次，提取历次回归交互项的回归系数绘制成分布密度图。安慰剂检验的逻辑在于：如果“一带一路”倡议的实施促进了参与国服务业 GVC 分工地位的提升，那么该项倡议对未参与国服务业 GVC 分工地位不会产生类似影响，否则只能说明回归结果只是受到其他未观测到的因素影响，而非“一带一路”倡议。图 2 显示，绝大多数随机抽样的回归系数都位于零值附近，呈正态分布，并与代表基

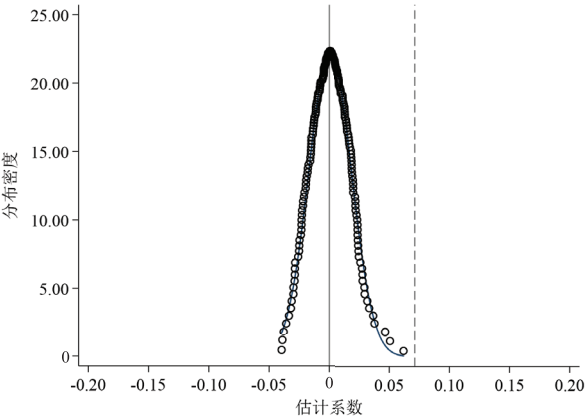


图 2 随机抽样的安慰剂检验

准回归结果的垂直虚线距离较远，表明真实的倡议效应与安慰剂检验结果存在明显差异，可以排除其他未观测到的随机因素对回归结果的干扰，基准回归结果非常稳健。

3. 替换被解释变量

全球价值链参与度也是衡量一国全球价值链嵌入水平的重要指标。根据 Koopman 等（2014）的方法，一国某部门的全球价值链参与度（ PAR_{cit} ）可以表示为：

$$PAR_{cit} = \frac{IV_{cit}}{E_{cit}} + \frac{FV_{cit}}{E_{cit}} \tag{6}$$

变量的定义及数据来源同上，以计算出的各行业全球价值链参与度作为被解释变量对模型（1）重新进行回归，结果见表 2 列（2）。可以看出，核心解释变量 DID_{ct} 的回归结果在 5% 的水平上显著为正，表明“一带一路”倡议在提升参与国服务业全球价值链分工地位的同时也提高了其全球价值链的参与程度。

此外，文章还计算了沿线国家 2007~2020 年各服务行业的贸易竞争优势（ TC_{cit} ）指数，并以此作为被解释变量对模型（1）重新进行回归，结果见表 2 列（3），双重差分项在 1% 的水平上显著为正，表明“一带一路”倡议对参与国以贸易竞争优势衡量的 GVC 分工地位也有一定的正向促进作用。

4. 剔除相似政策影响

由于本文的研究区间是 2007~2020 年, 样本的观测期较长, 在此期间“一带一路”沿线国家服务业全球价值链的分工地位可能会受到其他政策的影响。戴翔和宋婕 (2021) 指出, 2012 年, 中国与东欧 16 个国家构建了“东欧 16+1”合作框架, 成为“一带一路”合作最密切的区域之一, 在此合作框架下产生的贸易与投资溢出效应也可能对参与国服务业 GVC 分工地位产生显著影响, 从而对本文的基准回归结果产生干扰。为剔除上述政策影响, 本文借鉴戴翔和宋婕 (2021) 的研究, 将东欧 16 国从样本中删除, 然后重新进行回归, 结果见表 2 列 (4), 可以看出, 双重差分项 DID_{ct} 的回归结果依然在 1% 的置信水平上显著为正, 从而验证了基准回归结果的稳健性。

5. 其他稳健性检验

此外, 本文还进行了其他稳健性检验, 比如, 对主要连续变量在 1% 和 99% 水平上进行缩尾处理, 删除样本量缺失较多的私人家庭雇佣服务业后重新回归, 检验结果分别见表 2 列 (5)~列 (6)。可以看出, 核心解释变量 DID_{ct} 的回归结果均在 1% 的置信水平上显著为正, 进一步验证了基准回归结果的稳健性。

(三) 异质性分析

1. 行业异质性

考虑到不同服务业细分行业的特征及发展水平差异, “一带一路”倡议的实施可能会对不同细分行业产生异质性影响。本文根据模型 (1) 对 18 个服务业细分行业逐一回归, 并将双重差分项 DID_{ct} 的回归结果用不同的符号标识 (图 3)。其中, 空心三角形标识表示该行业核心解释变量的回归结果不显著, 实心菱形、实心圆形、实心正方形标识分别表示该行业核心解释变量的回归结果在 1%、5% 和 10% 的置信水平上显著。可以看出, “一带一路”倡议的实施显著促进了运输行业、邮电行业、金融中介

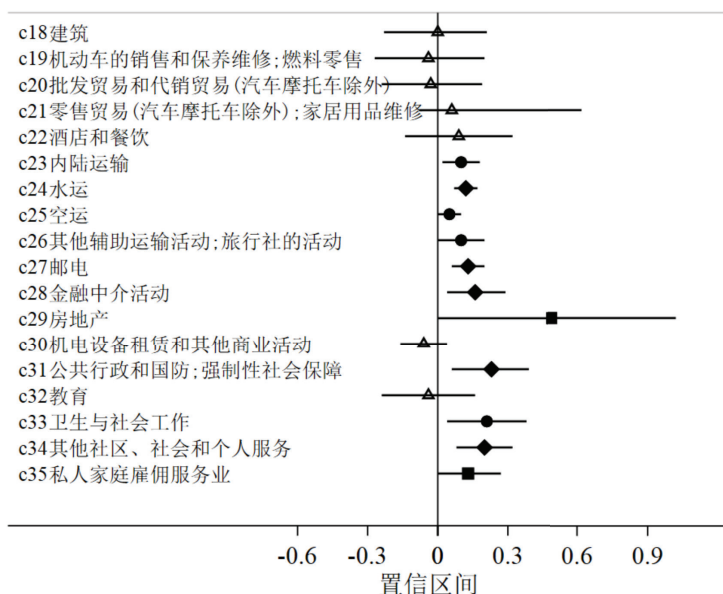


图3 各细分行业回归结果分布

注: 实心菱形、实心圆形、实心正方形标识分别表示双重差分项的回归结果在 1%、5%、10% 的水平上显著, 空心三角形标识表示回归结果不显著。

行业、公共行政与强制性社会保障、卫生与社会工作、其他社区及个人服务业全球价值链分工地位的提升，这些行业大多属于流通性、生产性和社会服务业，这得益于“一带一路”建设过程中大量的基础设施投入、生产性投资与持续的制度完善。与此同时，“一带一路”倡议对建筑业、机动车销售及维修行业、批发代销贸易行业、零售贸易行业、酒店餐饮业、设备租赁行业以及教育等行业的全球价值链分工没有产生明显的影响，这些行业大多属于消费性服务业，沿线国家在这些行业的合作建设有待进一步加强。

2. 国家异质性

“一带一路”沿线国家数量众多，各国在资源禀赋、制度环境、发展基础、发展模式与发展水平等方面存在差异，“一带一路”倡议的实施可能对不同国家服务业 GVC 分工地位产生异质性影响。本文借鉴孟猛和郑昭阳（2022）的研究，将样本国家分为发达国家和发展中国家、东盟国家与非东盟国家、近邻国家和远邻国家^①3组，利用模型（1）分别进行检验，回归结果见表3。可以看出，首先，“一带一路”倡议的实施显著提升了发展中国家服务业的 GVC 分工地位，对发达国家影响不显著，这说明“一带一路”倡议的实施有利于发展中国家突破全球价值链“低端锁定”困局。其次，“一带一路”倡议的实施对东盟国家服务业 GVC 分工地位的影响不大，但非常显著促进了非东盟国家服务业 GVC 分工地位的提升，这可能是因为在“一带一路”倡议提出之前，中国与东盟国家已经建立了较好的合作机制，受政策的影响可能不如非东盟国家明显。最后，“一带一路”倡议显著提升了远邻国家服务业 GVC 分工地位，但是对近邻国家的促进效应并不明显。综上，假说3得到验证。

表3 “一带一路”倡议对沿线国家的异质性影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	发达国家	发展中国家	东盟国家	非东盟国家	近邻国家	远邻国家
DID_{ct}	0.0408 (1.31)	0.1167*** (2.80)	-0.2559 (-1.42)	0.0768*** (3.14)	0.1215 (1.65)	0.0637** (2.51)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R^2	0.3919	0.2734	0.3431	0.3603	0.3326	0.3334
观察值	7,576	6,595	1,041	10,419	2,253	11,918

（四）作用机制分析

前文分析显示，“一带一路”倡议的实施可能通过增加双向直接投资、改善基础设施水平提升参与国服务业 GVC 分工地位，本文基于模型（2）对这两种影响路径开展中介效应检验，回归结果见表4。其中，列（1）~列（2）为双向直接投资

① 根据孟猛和郑昭阳（2022）的研究，“一带一路”近邻国家包括越南、缅甸、老挝、俄罗斯、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、蒙古、阿富汗、印度、巴基斯坦、不丹和尼泊尔；样本中其他国家为“一带一路”远邻国家。

机制的检验结果，可以看出，“一带一路”倡议显著提升了沿线国家的 FDI 与 OFDI 水平，机制分析部分显示，双向 FDI 增加对提升沿线国家服务业 GVC 分工地位具有积极推动作用，因此可以证明双向 FDI 增加效应是“一带一路”倡议提升沿线国家 GVC 分工地位的重要路径。表 4 列（3）

表 4 “一带一路”倡议影响沿线国家服务业 GVC 分工地位的机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	fdi_{ct}	$ofdi_{ct}$	$lnair_{ct}$	$lncon_{ct}$	$lnrail_{ct}$
DID_{ct}	0.0495*** (5.65)	0.0356*** (3.94)	0.0472** (2.59)	0.0246*** (9.59)	0.0165*** (9.84)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
R^2	0.1653	0.0721	0.3146	0.4213	0.2637
观察值	12,060	11,952	9,360	8,760	8,205

~ 列（5）的回归结果显示“一带一路”倡议实施后，沿线国家以空运货运量、集装箱吞吐量和铁路货运量衡量的基础设施质量均得到了明显改善，为沿线国家间的互联互通夯实了基础，成为促进沿线国家服务业 GVC 分工地位提升的重要机制路径。

①综上所述，假说 2 得到验证。

六、结论及政策启示

本文基于 ADB-MRIO 和 UIBE GVC Indicators 数据库数据，通过测算 2007~2020 年“一带一路”沿线国家服务业 GVC 分工地位指数，采用多期 DID 方法实证检验了“一带一路”倡议的实施对沿线国家服务业 GVC 分工地位的影响。研究结果表明：第一，“一带一路”倡议的实施显著提升了沿线国家服务业 GVC 分工地位，安慰剂检验、调整对照组、替换被解释变量等一系列稳健性检验的结果均支持这一结论；第二，异质性分析结果显示，“一带一路”建设对生产性、流通性和社会性服务业 GVC 分工地位的正向促进效应比较明显，但是对消费性服务业的推动作用有待进一步强化，此外，“一带一路”倡议的实施对发展中国家、非东盟国家、远邻国家服务业 GVC 分工地位具有更大的提升效应；第三，“一带一路”倡议主要通过增加双向直接投资以及完善基础设施水平，促进沿线国家服务业 GVC 分工地位提升。

上述研究结论具有一定的政策启示。第一，进一步推动“一带一路”沿线各国在服务业领域的深度合作。与美欧发达国家相比，“一带一路”沿线国家服务业发展水平较低，竞争力不强，全球价值链分工地位不高，在此背景下，沿线各国需加强深度合作，出台互惠的服务贸易发展政策，提高服务产品质量及竞争力，大力发展服务外包，同时积极参与服务贸易规则谈判，引领建设互利互惠、合作共赢、公平开放的全球经贸体系，重塑全球价值链分工体系。第二，促进双向直接投资平衡发展。各国应根据各自特点，坚持“引进来”与“走出去”相结合的投资发展战略，

① 有审稿专家提出，本文衡量基础设施水平的变量本身就是服务业的组成部分。为避免分歧，本文在对基础设施机制进行检验时，删除了内陆运输（c23）、水运（c24）、空运（c25）3类服务业，侧重考查基础设施水平对其他非基础设施类服务业发展的中介效应。本文进一步检验了基础设施变量对其他非基础设施类服务业GVC分工地位的影响，结果呈现显著的正相关关系，进一步验证了基础设施改善的中介效应，限于文章篇幅，不再汇报具体结果。

一方面完善软硬件基础设施，创造良好的投资环境，加快吸引外商直接投资；另一方面完善投资促进政策，鼓励企业进行多元化、多领域以及多层次的对外直接投资，以投资拉动沿线国家服务业竞争力水平提升。第三，加强沿线国家基础设施网络建设。各国应继续加强互联互通，通过交通、5G 基站、金融网点等基础设施建设，构建“一带一路”沿线国家的物流网络、通信网络与金融网络，加强中国与沿线国家在数字基础设施、数字贸易等方面的合作，继而有力支撑“一带一路”沿线国家服务业 GVC 分工地位提升。

参考文献：

- [1] 白俊红等. 创新驱动政策是否提升城市创业活跃度——来自国家创新型城市试点政策的经验证据 [J]. 中国工业经济, 2022, (6).
- [2] 曹宇芙等. 数字贸易便利化对全球价值链升级的影响——来自“一带一路”沿线国家的经验证据 [J]. 华东经济管理, 2024, 38(6).
- [3] 陈贵富, 吴腊梅. 中国服务业全球价值链位置变化及驱动因素 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2021, (3).
- [4] 戴翔, 宋婕. “一带一路”倡议的全球价值链优化效应——基于沿线参与国全球价值链分工地位提升的视角 [J]. 中国工业经济, 2021, (6).
- [5] 韩沈超. 服务贸易促进了服务业全球价值链重塑吗? [J]. 国际商务 (对外经济贸易大学学报), 2023, (1).
- [6] 黄蕙萍等. 生产性服务业的全球价值链及其中国参与度 [J]. 管理世界, 2020, 36(9).
- [7] 黄先海, 余骁. 以“一带一路”建设重塑全球价值链 [J]. 经济学家, 2017, (3).
- [8] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应 [J]. 中国工业经济, 2022, (5).
- [9] 李仇树, 唐家愉. 终端市场转移趋势下“一带一路”区域价值链与中国全球价值链升级研究 [J]. 经济问题, 2020, (6).
- [10] 刘灿雷等. “低端锁定”还是“协同发展”? ——关于我国与“一带一路”沿线国家产品结构升级的考察 [J]. 南开经济研究, 2022, (12).
- [11] 刘德学, 吴旭梅. 互联网对服务业嵌入全球价值链的影响——基于互联网发展数量和质量的检验 [J]. 经济问题探索, 2021, (5).
- [12] 吕延方等. 中国服务贸易融入数字全球价值链的测度构建及特征研究 [J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(12).
- [13] 马淑琴等. OFDI 绿色技术溢出与全球价值链升级——以中国对“一带一路”沿线国家为例 [J]. 中国流通经济, 2021, 35(4).
- [14] 孟猛, 郑昭阳. “一带一路”倡议是否促进了沿线国家的产业发展? ——来自“一带一路”国家向中国出口高技术产品的证据 [J]. 国际商务研究, 2022, 43(5).
- [15] 乔小勇等. 中国制造业、服务业及其细分行业在全球生产网络中的价值增值获取能力研究: 基于“地位—参与度—显性比较优势”视角 [J]. 国际贸易问题, 2017, (3).
- [16] 邱雪情等. “一带一路”能否助推我国全球价值链攀升——基于基础设施建设的中介效应分析 [J]. 南方经济, 2021, (6).
- [17] 屠年松等. “一带一路”倡议与全球价值链升级——基于沿线国家的实证数据 [J]. 经济问题, 2024, (5).
- [18] 王厚双等. 我国服务业在全球价值链分工中的地位研究 [J]. 世界经济研究, 2015, (8).
- [19] 魏方, 周杰. 数字基础设施建设对全球价值链升级的影响——来自共建“一带一路”国家的实证检验 [J]. 亚太经济, 2024, (3).
- [20] 武娜, 张文韬. 区域贸易协定、服务贸易自由化与生产性服务业全球价值链 [J]. 南开经济研究, 2022, (5).
- [21] 夏杰长等. 中国生产性服务业嵌入全球价值链: 影响因素、现实挑战与策略选择 [J]. 改革, 2024, (10).

- [22] 许和连等. 离岸服务外包网络与服务业全球价值链提升[J]. 世界经济, 2018, 41(6).
- [23] 杨碧云等. 数字经济促进居民家庭消费升级的微观效应[J]. 经济评论, 2023, (3).
- [24] 余海燕, 沈桂龙. 对外直接投资对母国全球价值链地位影响的实证研究[J]. 世界经济研究, 2020, (3).
- [25] 袁振邦, 张群群. 贸易摩擦和新冠疫情双重冲击下全球价值链重构趋势与中国对策[J]. 当代财经, 2021, (4).
- [26] 张宗斌, 丁青雯. 双向直接投资协同提升中国全球价值链地位的作用机制与实现路径研究[J]. 理论学刊, 2022, (4).
- [27] 周升起, 张皓羽. 数字技术应用有助于服务业全球价值链分工地位提升吗[J]. 国际商务, 2022, (4).
- [28] Banerjee, A., et al. On the Road: Access to Transportation Infrastructure and Economic Growth in China[J]. Journal of Development Economics, 2020, 145.
- [29] Biryukova, O., Vorobjeva, T. The Impact of Service Liberalization on the Participation of BRICS Countries in Global Value Chains[J]. International Organizations Research Journal, 2017, 12(3).
- [30] Cai, X., et al. Does Environmental Regulation Drive Away Inbound Foreign Direct Investment? Evidence from a Quasi-natural Experiment in China[J]. Journal of Development Economics, 2016, 123.
- [31] Koopman, R., et al. Tracing Value-added and Double Counting in Gross Exports[J]. American Economic Review, 2014, 104(2).
- [32] Wang, Z., et al. Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycles[R]. NBER Working Paper 23222, 2017.

Has the Belt and Road Initiative Improved the GVC Position of Service Industry of Participating Countries along the Route?

ZHANG Hailing DENG Jingyi

Abstract: Improving the GVC position of service industries of countries along the Belt and Road is an important component of joint building a high-quality Belt and Road. Based on the data of ADB-MRIO database and UIBE GVC Indicators database from 2007 to 2020, this paper empirically examines the impact of the implementation of the Belt and Road Initiative on the GVC position of service industry of the countries along the route using the time-varying DID method. The results show that the Belt and Road construction has significantly promoted the GVC position in services of countries along the route, and a series of robustness tests support this conclusion. The heterogeneity analysis shows that the Initiative has significantly improved the GVC position of productive, transport and social services in countries along the Route. The construction of the Belt and Road Initiative has more significant positive impact on the GVC position of services in developing countries, and the positive effect is also more significant in non-ASEAN countries and countries far from China. The mechanism test suggests that the Initiative improved the GVC position of service industries of countries along the Route through increasing bilateral direct investment, and improving the level of infrastructure.

Keywords: the Belt and Road Initiative; countries along the Belt and Road; service industry; global value chain position

(责任编辑: 张建华)