

“一带一路”的实施效应研究

——基于 GTAP 的模拟分析

黄先海 陈航宇

(浙江大学 经济学院, 浙江 杭州 310027)

摘要: 对“一带一路”“五通”合作重点进行准确的量化分析,对于研究“一带一路”实施效应至关重要。文章以 GTAP9.0 数据为基础,并从“五通”的可量化性以及模拟的准确性出发,以基础设施互联互通的有效需求以及“一带一路”区域内现存自贸区协定为基准,来刻画“一带一路”设施联通与贸易畅通的实施效应。研究发现,“一带一路”设施联通与贸易畅通相辅相成,相互促进;中国主导“一带一路”设施联通是各国的“利益契合点和合作最大公约数”;与传统自贸区的关税减免方式相比,“一带一路”贸易畅通所带来的福利提升程度更高且发展中国家获利更大。在综合考虑设施联通与贸易畅通的情境下,我国 GDP 将提升约 3.35%,福利水平将增加约 2921 亿美元,此外,“一带一路”基础设施互联互通还将带动我国产业结构升级。

关键词: 一带一路; 设施联通; 贸易畅通; GTAP; 五通; 区域经济合作

中图分类号: F11 **文献标识码:** A **文章编号:** 0257-0246 (2016) 05-0039-11

自“一带一路”倡议提出以来,引发了国内外各界的高度关注。从本质上看,“一带一路”超越了纯粹的贸易自由化和投资便利化要求,旨在推进综合的发展与交流,主要包含经济领域合作与非经济领域合作的融合以及经济领域内各层面之间的整合。基于此,《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》(以下简称《愿景与行动》)中指出,“以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为主要内容”,这“五通”相互关联,相互影响,是一个密不可分的整体。从这五大合作领域的现状来看,“一带一路”建设任重道远。在政策沟通方面,以第三世界为主的“一带一路”沿线区域^①的政治体制各不相同,再加上中东地区政局深受大国博弈的影响,其政治风险更显著。目前,“一带一路”沿线区域间已建立了多种政策沟通机制,但现有的政策沟通机制还主要集中在高层互动、高层沟通上,缺乏相应的地方联动机制,并且各政策沟通机制存在着相对独立、相互排斥、作用相互重叠等缺陷。

在设施联通方面,尽管总量上来看,亚洲区域公路里程数、铁路里程数与欧洲相差无几,甚至超过欧洲,^②但无论是人口还是面积所衡量的密度方面,亚洲区域均远远落后于欧洲,并且除日韩以外的其他亚洲区域也远远落后于日韩。而在基础设施质量方面,除日韩之外,其他亚洲区域的基础设施

基金项目: 国家社会科学基金重点项目 (14AZD056); 国家社会科学基金重大项目 (15ZDB156); 浙江省社会科学规划重点项目 (14YSXK01Z); 浙江大学中国西部发展研究院项目 (201502)。

作者简介: 黄先海,浙江大学经济学院教授,长江学者,研究方向: 国际贸易学、区域经济学; 陈航宇,浙江大学经济学院博士生,专业方向: 世界经济。

^① 由于“一带一路”开放性的特征,因此难以对其所涉及区域加以限制,为了便于分析,本文所指的“一带一路”涉及区域主要包含亚洲区域、俄罗斯和中东欧地区。

^② 亚洲区域不包含日韩俄的公路和铁路里程数分别为 27 万与 105 万千米,而欧洲区域不包含俄罗斯的公路和铁路里程数分别为 24 万和 65 万千米。

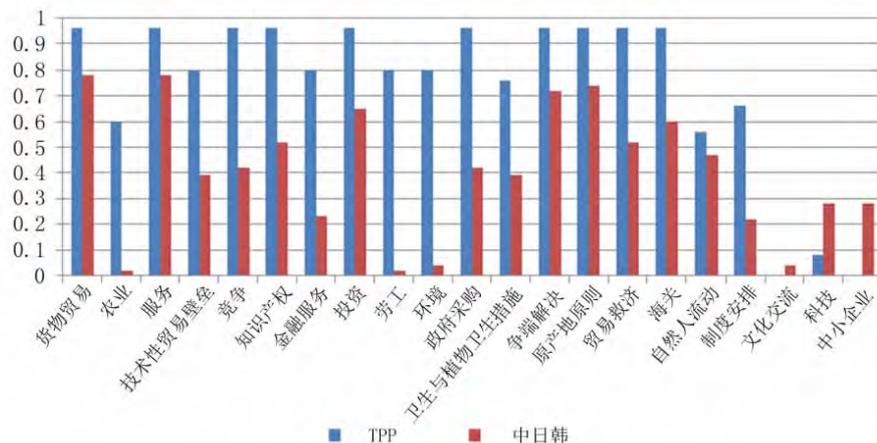
质量水平均低于欧洲（不包含中东欧）水平。而中东欧地区基础设施的密度虽高，但其质量水平却远低于亚洲，另一方面，作为连接亚欧大陆的交通要道，中亚和西亚的基础设施密度与质量水平均较低。各区域基础设施具体情况如表1所示。

在贸易畅通方面，目前“一带一路”沿线区域正处于从第一代贸易政策向第二代贸易政策的过渡时期，在经贸合作的标准上距离欧美发达国家还有一定差距，以TPP与中日韩自贸区的标准对比为例，根据Perei et. al.的测算，TPP协议的总体得分为0.67，而中日韩自贸区的总体得分仅为0.36^①，具体情况如图所示。

表1 “一带一路”沿线国家基础设施基本情况

区域	铁路里程 (千米)	公路里程 (千米)	铁路密度 (面积,千米/ 1000平方千米)	铁路密度 (人口,千米/ 1000人)	铁路加权 质量水平	公路密度 (面积,千米/ 1000平方千米)	公路密度 (人口,千米/ 1000人)	公路加权 质量水平
中国	120 000	3860 800	12.50	0.09	4.1	402.17	2.76	4.1
日本韩国	30 654	1306 806	64.26	0.21	6.2	2739.42	8.95	5.9
南亚	75 707	3924 730	18.14	0.05	4.4	940.31	2.55	3.0
东盟	24 306	1088 346	5.43	0.03	3.0	243.08	1.50	4.5
中亚	22 852	374 317	5.50	0.23	3.5	90.01	3.69	2.6
西亚	30 218	1240 292	4.62	0.09	2.8	189.66	3.80	4.1
中东欧	98 885	1558 040	46.93	0.62	2.7	739.43	9.70	2.6
欧洲其他国家	143 308	4908 197	38.62	0.29	5.8	1322.55	10.01	5.8
俄罗斯	128 000	982 000	7.50	0.91	4.0	57.51	7.01	2.5
非洲	82 964	69 967	2.76	0.09	1.5	2.33	0.08	2.0

说明：人口数据来自世界银行的 World Development Indicators，为2014年数据，土地面积数据来自《世界知识年鉴》，千米铁路里程数数据来自维基百科。各个国家和地区的基础设施质量指数来自2008年世界经济论坛所公布的基础设施质量指数，区域加总方式将以各个国家和地区公路或者铁路所占整体区域比例为权重，质量指数越高表示该区域内的基础设施质量水平越高。



TPP与中日韩自由贸易区标准比较图

资料来源：Peter A. Petri, Michael G. Plummer, and Fan Zhai (2011)。

在资金融通方面，根据环球同业银行金融电讯协会（SWIFT）的数据，2014年12月，在全球支

^① Peter A. Petri, Michael G. Plummer, and Fan Zhai, “The Trans-Pacific Partnership and the Asia-Pacific Integration: A Quantitative Assessment,” *East-West Center Working Paper*, No. 119, 2011. 1分为最高分，分值越高，其协议标准越高。

付货币市场份额上,“一带一路”沿线区域在二十强中占据7席。然而从总量上看,这七大支付货币的市场份额之和仅为9.15%,远远低于美元的44.64%和欧元的28.3%。虽然相比2012年1月的6.66%已有大幅提升,但其与“一带一路”沿线区域的GDP总量占比以及贸易占比极不相称。根据世界银行的数据,“一带一路”沿线区域2014年的GDP之和占全球GDP总量的36.32%,2013年的出口之和占全球出口总量的39.51%,进口之和占全球进口总量的37.91%,这些都反映出“一带一路”资金融通的必要性。

在民心相通方面,1988年联合国教科文组织便启动了“对话之路:丝绸之路整体性研究”项目。然而“一带一路”沿线区域文化差异巨大、宗教众多,民心相通进程较为缓慢。以中国为例,在教育部公布最新46个国家正规高校名单中,仅有19个国家属于“一带一路”沿线区域,而从孔子学院的分布情况来看,“一带一路”沿线区域的孔子学院总数仅为全球孔子学院总数的1/4左右。^①

基于以上“一带一路”区域各领域的合作现状,《愿景与行动》所提出的合作重点决定了其既有经济领域的合作,又有非经济领域的合作,是一种以市场为导向并兼顾公益性的准市场合作机制。而“一带一路”所涉及领域之广、涵盖国家之多,又加大了对“一带一路”进行深度研究的难度。从研究现状来看,大量的研究多集中于定性分析,如李向阳认为在“一带一路”建设中应优先处理政府与企业的关系、中央政府与地方政府的关系、历史与现实的关系、利用现有比较优势与开发新优势的关系、经济合作与非经济合作的关系以及机制化合作与非机制化合作的关系这六大关系;申现杰和肖金成从国际区域经济合作新形势的角度出发,分析了“一带一路”的战略意义与建设重点;袁新涛则从国家战略的角度阐述了“一带一路”的意义、机遇、挑战以及实施途径。^②而在“一带一路”相关的定量分析上,韩永辉等研究了中国与西亚地区贸易合作现状,认为中国可充分利用与西亚贸易的互补性和“一带一路”战略建设等有利因素,加强两地贸易合作;李忠民等则分析了“新丝绸之路”经济带交通基础设施的空间溢出效应,冯宗宪等从可变交易成本出发对丝绸之路经济带建设的区域差异化进行了研究,认为我国进行丝绸之路经济带建设将有望通过国际贸易交易成本的降低,增强与丝绸之路经济带相关各区域的经济贸易联系。^③这些定量研究大多对“一带一路”各国(区域)间的现状进行分析,而对“一带一路”实施效应的模拟分析并不多见,并且已有模拟的角度均从贸易层面出发,从而无法体现出“一带一路”建设相对于已有自由贸易区建设的创新所在。

一、GTAP模型设定与情境描述

GTAP(Global Trade Analysis Project)是由普渡(Purdue)大学开发的CGE(Computable General Equilibrium)模型,主要用于分析国家间政策冲击对各国所造成的影响。本文所使用的GTAP数据库为第9版,其以2011年为基期,包含140个国家(或地区)、57个行业、8种生产要素的相关数据。同时,本文在模拟分析中所提到的美元均为2011年美元。具体的模型设定如下所示:

第一,在区域设定方面,划分为12个区域:中国(包括中国香港与中国台湾地区)、日本韩国、

^① 根据孔子学院总部年度报告初步估计所得。

^② 李向阳《构建“一带一路”需要优先处理的关系》,《国际经济评论》2015年第1期;申现杰、肖金成《国际区域经济合作新形势与我国“一带一路”合作战略》,《宏观经济研究》2014年第11期;袁新涛《“一带一路”建设的国家战略分析》,《理论月刊》2014年第11期。

^③ 韩永辉、罗晓斐、邹建华《中国与西亚地区贸易合作的竞争性和互补性研究——以“一带一路”战略为背景》,《世界经济研究》2015年第3期;李忠民、刘育红、张强《“新丝绸之路”交通基础设施、空间溢出与经济增长——基于多维要素空间面板数据模型》,《财经问题研究》2011年第4期;冯宗宪、王珏、王华《丝绸之路经济带建设的区域差异化研究——基于可变交易成本的区域均衡模型》,《西安交通大学学报》(社会科学版)2015年第3期。

南亚、东盟、中亚、西亚、中东欧、欧洲其他国家、俄罗斯、非洲、美国、世界其他地区。^①

第二,在行业划分上,本文将GTAP数据库中的57个行业分为10个大类:种植业、畜牧业、采矿业、食品加工业、服装纺织业、轻型制造业、重型制造业、公共事业与建筑业、通信运输业、其他服务业。^②

第三,在要素划分上,本文将GTAP数据库中的8种要素分为5类:土地、熟练劳动力、非熟练劳动力、资本和自然资源。^③

第四,在政策冲击模拟方面,目前国内大量关于GTAP模型的研究均假定政策冲击为关税全部降为0,这一假定不仅在分析自贸协定时会出现与现实不符的情况,同时还会忽略非关税壁垒以及FDI壁垒的影响,从而造成模拟结果失真,而且若单单以关税来刻画“一带一路”战略,只是管中窥豹。本文对“一带一路”实施效应的模拟将从设施联通与贸易畅通出发,设施联通将从三个方面来刻画,一是区域内基础设施建设的直接影响,如东盟区域内各国间互联互通对东盟的影响;二是区域间互联互通建设的直接影响,如中国与中亚区域互联互通对这两个区域的影响;三是基础设施建设的间接影响,如中亚区域内的基础设施建设对中国与西亚互联互通的影响。三者的刻画均从冰山贸易成本出发。而贸易畅通将从关税壁垒和非关税壁垒两个方面来刻画,其中非关税壁垒的刻画与设施联通相似,同样从冰山贸易成本出发。

第五,在情境设定方面,本文主要分析“一带一路”倡议下设施联通与贸易畅通的效应,考虑以下三大情境:S1为设施联通,S2为贸易畅通,S3为设施联通和贸易畅通的综合效应,其中S1下将细分12种情境,即S1.1、S1.2、S1.3、S1.4分别表示南亚、东盟、中亚、西亚区域内的互联互通,S1.5、S1.6、S1.7表示中国与东盟、中亚、南亚的互联互通,S1.8、S1.9、S1.10、S1.11分别表示东盟与南亚、南亚与中亚、西亚与中亚、南亚与西亚的互联互通,而S1.12则是根据前11种情境模拟所得到的权重,将上述所有区域的设施联通情况纳入分析;^④而S2所涉及区域主要为中国、日韩、南亚、东盟、中亚、西亚、中东欧、俄罗斯,同时还考虑仅以关税刻画的情境S2B作为比较。

在设施联通的量化上,本文主要依据“一带一路”设施联通所引致的基础设施水平上升程度,纳入分析的基础设施主要为公路与铁路。其中“一带一路”所带来的公路、铁路增加里程数与所有区域内的公路、铁路总里程数是基础设施量化处理过程中的关键变量。由于不同区域内基础设施的质量有所差异,因此在“一带一路”所带来的公路、铁路增加里程数的测算过程中应差别对待,主要根据亚洲开发银行所编制的《亚洲基础设施建设》中各区域的基础设施投资需求以及世界经济论坛所公布的基础设施质量指数来测算基础设施的单位价格,而在投资总额方面,正如前面所提到的,虽然《亚洲基础设施建设》指出2010年至2020年亚洲基础设施建设约需要7.99万亿美元,但这一投资需求并非有效需求,根据这一数值来测度设施联通将会放大“一带一路”的影响,因此本文中投资总额的测算主要依据亚投行所公布的1000亿美元的注册资本。限于篇幅,本文不具体提供12种情境下所带来各区域的交易成本变动表,只提供S1.12下的交易成本变动表。由于根据全球总体福利水平变动情况加权所得的各区域交易成本变动值与根据总体GDP加权所得的各区域交易成本变动值基本一致,因此本文S1.12主要根据前11种情境模拟所得到的全球总体福利水平变动情况进行加权。不难看出,由于中亚地区较低的基础设施水平,在S12下中亚地区的交易成本下降程度最显著,其区域内的交易成本下降程度高达6%,其他区域与中亚地区的贸易成本的下降程度也最明显。S1.12下的交易成本变动表的具体情况如表2所示。

① 拉美与大洋洲地区没有细分的主要原因是与亚洲不存在陆路接壤,因此假定亚洲区域的互联互通不会影响这两个地区以及亚洲与这两个地区的互联互通。

② 这10大类划分与GTAP初始给定的大类划分完全相同,这里就不再赘述。

③ 这5种生产要素的划分与GTAP初始给定的大类划分完全相同。

④ 这些情境都是基于直接意义上的设施联通,即领土毗邻的区域间的设施联通,并在各情境中均将考虑设施联通的间接效应。

表 2 S1.12 下的交易成本变动表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.430	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.341	0.317	0.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.753	0.551	0.397	1.974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.659	0.459	0.318	1.442	6.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1.167	0.870	1.413	1.333	2.771	2.030	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.955	0.746	1.089	1.106	1.526	0.588	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.464	0.408	0.467	0.556	0.422	0.148	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.264	0.224	0.749	1.279	0.371	0.585	0.000	0.000	0.000	0.000
10	1.125	0.847	1.346	1.253	2.438	1.020	0.000	0.000	0.539	0.000

说明: 数字 1—10 分别表示中国、东亚的日本与韩国、南亚、东盟、中亚、西亚、中东欧、俄罗斯、欧洲其他国家、非洲 10 个区域, 由于目前美国和世界其他区域并不在“一带一路”沿线区域内, 因此本文不考虑“一带一路”倡议对美国和其他区域交易成本的直接影响。

在贸易畅通的量化上, 为更准确地说明“一带一路”的实施效应, 本文借鉴 Petri et. al. 的方法, 通过对“一带一路”区域内现有自贸协定的分析来量化贸易畅通所带来的各类冲击, 主要考虑关税减免、货物非关税壁垒 (NTB)、服务非关税壁垒和原产地原则 (ROO) 下的效率损失四类冲击。各类冲击的量化结果如表 3 所示。

表 3 各类冲击描述情况

关税减免	货物 NTB 削减	服务 NTB 削减	ROO 下的双边贸易效率损失
0.91	0.35	0.33	0.286 65

二、设施联通效应分析

本文将主要分析 S1.12 (即全局设施联通) 下各国相关宏观变量的变动情况, 而不提供其他 11 种情境下各国参数具体变动情况的模拟情况。这是因为前 11 种情境均只考虑了“一带一路”基础设施互联互通的一种情形 (即局部设施联通), 因此无法全面系统地考虑“一带一路”所带来的基础设施互联互通效应。但作为全局设施联通的基础, 对局部设施联通的分析又是必要的。而在对全局设施联通进行详细分析之前, 本文将对局部设施联通的模拟情况及其对中国的影响进行归纳总结。

1. 局部设施联通效应分析

首先来看“一带一路”局部设施联通下亚洲、全球福利水平以及 GDP 的变动情况, 具体如表 4 所示。

从表 4 中不难看出, 在局部设施联通下, 亚洲与世界的福利水平、GDP 的变动趋势基本一致, 并且西亚区域内的互联互通带来的福利效应最明显, 这与西亚所处的地理位置相关, 作为亚欧大陆的核心地带, 其区域内的互联互通无疑将使亚、欧、非三大洲国家间的交易成本大大下降, 从而大大提升各国的福利水平与 GDP。相比之下, 尽管中亚也处于相似的地理位置, 但其区域内的互联互通所带来的福利提升效应则远低于西亚, 其主要原因是目前中亚地区的基础设施质量水平较低, 尽管其基础设施投资的边际效应较大, 可使其区域内的设施联通大大提升本地福利水平, 但其基础设施投资的联动效应较低, 即对其他区域的带动效应较低, 使其他区域的福利水平以及 GDP 增长幅度较低。

接着, 本文将分析局部设施联通下各区域间的利益一致性, 主要通过对中国、南亚、东盟、中亚、西亚五个区域 (设施联通的主要区域) 在 11 种情境下的福利水平与 GDP 变动情况的排序与其他区域的排序之间的相关性进行分析, 采用 spearman 等级相关系数来刻画各区域间的利益一致性, 具体情况如表 5 所示。

表4 局部设施联通下亚洲及世界的福利水平及GDP变动情况(单位:百万美元)

情境	亚洲				世界			
	GDP变动	名次	福利水平变动	名次	GDP变动	名次	福利水平变动	名次
1	216 815.2	10	227 250.3	10	216 543.2	10	21 642.3	10
2	55 412.8	3	591 985.3	3	546 801.6	3	546 802.3	3
3	263 21.5	9	28 279.0	9	27 267.5	9	27 267.3	9
4	65 086.1	1	68 134.9	2	66 996.8	1	66 997	1
5	650 102.3	2	687 352.8	1	640 403.4	2	640 403.2	2
6	52 056.7	4	55 574.6	4	53 721.8	4	537 020.6	4
7	455 872.1	6	472 651.2	6	451 042.3	6	45 144.1	6
8	372 415.9	8	39 301.8	8	37 108.4	8	371 708.4	8
9	21 524.3	11	223 291.9	11	213 491.6	11	21 390.4	11
10	48 926.5	5	52 555.4	5	511 890.4	5	511 890.0	5
11	421 330.5	7	438 858.3	7	421 172.2	7	421 172.8	7

说明:名次是指根据各情境下的变动情况进行排序,名次为1则意味着GDP或者福利水平增加幅度在11种情形下是最为明显的。

表5 局部设施联通下各区域间的利益一致性

	GDP		福利水平	
	亚洲其他国家	世界其他国家	亚洲其他国家	世界其他国家
中国	-0.2636	0.9364	-0.3909	0.700
南亚	-0.6364	-0.0636	-0.6364	0.300
东盟	-0.3182	-0.1455	-0.05	-0.4636
中亚	-0.6273	0.4727	-0.6545	0.2455
西亚	-0.7455	0.6636	-0.7727	0.5182

说明:亚洲其他国家表示根据除该区域外所有亚洲区域GDP或福利水平变动情况所进行的排序,而世界其他国家表示根据除亚洲之外其他区域GDP或福利水平变动情况所进行的排序,进行这种处理是合适的,可以排除设施联通相关区域由于自身收益过大而造成的高度相关假象。

从表5中可以看出,无论采用何种衡量方式,中国与亚洲其他国家以及中国与世界其他国家的利益相关性最高,这也反映出由中国来主导“一带一路”基础设施互联互通是各国的“利益契合点和合作最大公约数”^①。值得注意的是,各区域与亚洲其他国家的spearman等级相关系数均为负,这是因为互联互通所涉及的相关区域必将使其福利水平与GDP大大提升,同时由于这部分主要考虑的是局部互联互通,因此不同情形下的互斥性使其相关性为负。

而在局部设施联通下,中国各宏观变量的变动情况如表6所示。不难看出,即便局部设施联通与中国无直接关联,中国的GDP、福利水平以及进口都可能有所增加,贸易条件也有所改善。尤其是在与中国存在直接联系的局部设施联通(S5、S6、S7,中国与东盟、中亚、南亚)情境下,中国的GDP、福利水平以及进口都会大幅度提升,而贸易条件也大有改善,GDP的提升程度约为4.5%,福利水平增加3700—4000亿美元,进口增加程度为2%—3%,贸易条件提升程度为0.5%—1%,但中国的出口水平将有所下降,下降程度约为2%。其中中国与中亚的互联互通使中国的GDP和福利水平提升程度最高,GDP提升约4.68%,福利水平增加约4013亿美元。

^① 这点也能从亚投行的筹建过程以及其投票权反映出来。即便是与亚洲基础设施建设无直接关联的国家或区域也积极参与中国所倡议的亚投行。

表 6 局部设施联通对中国的总体影响

情境	GDP (%)	福利水平 (百万美元)	出口 (%)	进口 (%)	贸易条件 (%)
1	0.01	357.83	0.27	-0.18	-0.07
2	0.04	-1533.35	1.34	-0.28	-0.21
3	0.14	14 341.48	0.79	0.64	0.15
4	0.11	341.89	0.94	0.29	0.08
5	4.50	377 346.13	-1.85	2.15	0.54
6	4.68	401 303.53	-2.08	3.24	0.97
7	4.41	372 458.84	-2.67	1.88	0.64
8	-0.02	-4094.81	0.66	-0.47	-0.17
9	-0.01	-735.26	0.37	-0.12	-0.04
10	0.23	15 813.69	1.04	0.70	0.10
11	-0.01	-7315.17	0.45	-0.28	-0.06

2. 全局设施联通效应分析

在全局设施联通下，各区域相关宏观变量的变动情况如表 7 所示。

从表 7 中可以得到以下结论：

第一，“一带一路”基础设施互联互通将会使得亚洲区域的福利水平与 GDP 大大提升，在提升的绝对量方面，西亚地区福利水平提升程度最高，约为 1568 亿美元，而在 GDP 提升的相对量方面，中亚地区的提升程度最高，约为 16%。

第二，中东欧地区与非洲地区也将从“一带一路”基础设施互联互通中获益，其中中东欧地区 GDP 提升程度约为 0.1%，福利水平提升约为 12 亿美元，非洲地区 GDP 提升程度约为 0.16%，福利水平提升约为 26 亿美元。

第三，在进出口总额上，所有区域的进出口总额均有所增加，这与“一带一路”基础设施互联互通所带来的贸易成本下降有关，其中西亚的进出口增加额最大，约为 532 亿美元；在出口方面，增加幅度最大的是美国，为 1.62%；在进口方面，增加幅度最大的是中亚，为 20.91%；在贸易条件上，所有“一带一路”互联互通所涉及区域的贸易条件均有所改善，改善程度最明显的依然是中亚地区，为 1.82%，这与目前中亚地区基础设施互联互通的水平较低相关。

表 7 全局设施联通总体影响分析

区域	GDP (%)	福利水平 (百万美元)	出口 (%)	进口 (%)	进出口总额 (百万美元)	贸易条件 (%)
中国	1.57	130 587.30	-0.16	0.89	14 978.00	0.24
日本韩国	0.06	2972.84	0.94	-0.19	11 946.88	-0.08
南亚	1.91	46 542.55	-0.97	1.63	6396.03	0.72
东盟	5.53	132 668.50	-2.43	4.09	17 853.50	0.83
中亚	15.74	47 635.71	-5.68	20.91	11 249.54	1.82
西亚	4.32	156 832.00	0.62	4.05	53 220.88	0.2
中东欧	0.10	1209.75	0.25	-0.12	944.31	-0.02
欧洲其他国家	0.02	-4572.64	0.46	-0.33	9259.50	-0.11
俄罗斯	-0.01	-1728.28	0.74	-0.72	1520.06	-0.32
非洲	0.16	2608.83	0.70	0.13	5475.50	-0.08
美国	-0.01	-11 867.90	1.62	-1.04	2465.50	-0.39
世界其他地区	-0.03	-9018.69	0.85	-0.75	2650.75	-0.28

三、贸易畅通效应分析

在情境 S2 下，各区域相关宏观变量的变动情况如表 8 所示。

表 8 贸易畅通总体影响分析

区域	GDP (%)	福利水平 (百万美元)	出口 (%)	进口 (%)	进出口总额 (百万美元)	贸易条件 (%)
中国	1.07	103 904.90	5.56	8.13	312 689.00	0.59
日本韩国	1.01	143 470.00	-3.11	11.67	133 944.50	4.49
南亚	1.90	43 287.84	11.93	10.07	120 360.60	0.23
东盟	2.03	52 081.23	3.30	6.84	120 302.25	0.52
中亚	1.52	5514.17	3.60	8.65	11 983.20	0.46
西亚	1.03	47 521.25	3.75	6.02	119 981.51	0.58
中东欧	1.27	25 568.04	0.41	2.94	29 215.01	0.74
欧洲其他国家	-0.07	-59 203.40	0.44	-1.74	-88 848.50	-0.71
俄罗斯	0.92	21 855.08	3.87	9.75	56 918.75	0.40
非洲	-0.16	-12 848.50	0.18	-2.73	-19 746.94	-1.49
美国	-0.03	-41 176.10	1.75	-3.66	-65 191.50	-1.44
世界其他地区	-0.10	-35 372.70	1.08	-2.42	-25 942.37	-1.36

从表 8 中可以得到以下结论：

(1) “一带一路”下的贸易畅通将会使“一带一路”沿线区域的福利水平与 GDP 均有所提升，在提升的绝对量方面，日韩地区福利水平提升程度最高，约为 1435 亿美元，而在 GDP 提升的相对量方面，东盟地区的提升程度最高，约为 2.03%。

(2) “一带一路”非涉及区域的 GDP 和福利水平均有所下降，其中 GDP 下降程度最高的区域为非洲，约为 0.16%，福利水平绝对量下降最多的为欧洲，约为 592 亿美元。

(3) “一带一路”沿线区域的进口均有所增加，同时“一带一路”非涉及区域的出口不降反增，这意味着“一带一路”贸易畅通所带来的贸易创造效应要高于贸易转移效应。

为了能更清晰地反映出本文刻画“一带一路”贸易畅通的优势，本文将模拟仅以关税变动刻画“一带一路”贸易畅通的情景 S2B 作为对比，S2B 将刻画关税变动所带来的最大福利情况，即“一带一路”沿线区域之间的关税均下降为 0，具体变动情况如表 9 所示。

表 9 关税刻画下的“一带一路”贸易畅通总体影响分析

区域	GDP (%)	福利水平 (百万美元)	出口 (%)	进口 (%)	进出口总额 (百万美元)	贸易条件 (%)
中国	0.12	16 559.57	2.82	4.01	156 119.75	0.23
日本韩国	0.13	44 610.67	-0.01	5.87	92 010.63	2.23
南亚	0.57	5663.03	9.00	5.65	77 970.32	-1.01
东盟	0.19	4069.11	2.00	3.07	60 444.76	-0.05
中亚	0.20	660.76	1.85	4.19	5938.18	-0.34
西亚	0.16	9123.73	1.99	3.38	65 712.50	0.08
中东欧	0.04	3156.09	0.65	1.11	14 911.01	0.30
欧洲其他国家	-0.02	-22 215.90	0.17	-0.60	-29 096.5	-0.27
俄罗斯	0.22	5442.77	2.29	5.16	31 491.37	-0.13
非洲	-0.05	-2027.90	-0.20	-0.73	-6250.50	-0.17
美国	-0.01	-18 632.90	0.84	-1.50	-24 419.37	-0.67
世界其他地区	-0.03	-9212.13	0.35	-0.75	-7871.63	-0.33

对比表 8 和表 9 可以发现，即便是关税变动所带来的最大福利，也明显低于考虑 NTB 的情景 S2

所带来的福利，并且关税刻画会显著低估发展中国家的收益、高估发达国家的收益，这意味着如果仅用关税变动来刻画“一带一路”贸易畅通容易误解“一带一路”倡议的实质。

四、“一带一路”综合效应分析

在这部分分析中，将综合考虑贸易畅通和设施联通下，“一带一路”的实施效应。在情境 S3 下，各区域相关宏观变量的变动情况如表 10 所示。

表 10 情境 S3 下总体影响分析

区域	GDP (%)	福利水平 (百万美元)	出口 (%)	进口 (%)	进出口总额 (百万美元)	贸易条件 (%)
中国	3.35	292 134.59	4.97	9.01	316 433.50	0.85
日本韩国	1.13	149 841.67	-2.09	11.37	145 430.38	4.38
南亚	5.13	120 366.04	9.60	12.18	123 813.09	1.17
东盟	8.78	213 230.56	0.21	11.56	137 416.75	1.47
中亚	22.44	68 629.27	-4.23	35.85	26 074.78	2.71
西亚	5.81	221 523.20	4.39	10.31	175 976.63	0.80
中东欧	1.42	27 927.29	0.72	2.88	31 189.32	0.76
欧洲其他国家	-0.09	-72 402.72	1.04	-2.24	-81 679.50	-0.85
俄罗斯	0.94	20 869.78	4.77	9.01	59 282.13	0.09
非洲	0.24	-6673.07	0.15	-3.03	-19 635.68	-1.77
美国	-0.04	-54 315.53	3.86	-4.83	-56 741.62	-1.87
世界其他地区	-0.13	-45 132.11	2.21	-3.27	-19 727.12	-1.65

与前面分析相类似的是，“一带一路”设施联通和贸易畅通的综合效应将会使“一带一路”沿线区域的福利水平与 GDP 均有所提升，这里不再赘述。而结合表 7、表 8 和表 10 不难发现，设施联通与贸易畅通相辅相成、相互促进，两者综合实施情境下的福利效应要高于两者单独实施情境下的福利效应之和。

接着本文将具体分析设施联通和贸易畅通综合实施下情境 S3 各区域各部门的产出变动情况，具体情况如表 11 所示。

表 11 各区域各部门产出变动表 (%)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.11	0.76	-3.95	1.15	1.84	0.54	-0.66	4.29	0.43	1.39	5.88
2	-6.43	-3.63	-7.56	0.22	-5.00	-4.36	-2.93	5.82	0.09	0.55	10.03
3	0.75	2.74	-3.51	-2.13	-4.42	0.64	1.29	5.28	2.16	0.59	8.92
4	0.39	2.58	-3.97	5.50	-6.39	-0.01	-0.02	18.23	2.64	2.53	28.03
5	6.25	17.79	1.00	11.87	-14.96	-12.66	0.61	32.72	9.00	5.45	81.24
6	-2.64	1.45	0.83	1.76	-3.83	-0.90	2.32	8.16	3.33	2.70	13.32
7	0.86	1.36	-3.81	-0.24	-8.14	-2.05	-0.50	1.86	0.49	0.19	4.38
8	1.48	0.86	0.30	0.33	0.67	0.45	-0.84	-2.83	1.05	0.19	-5.17
9	0.82	-0.25	-0.28	1.07	-21.49	-5.90	-0.44	1.28	0.36	0.19	2.41
10	0.48	-0.01	-0.30	0.42	2.61	2.41	0.11	-1.55	0.64	0.13	-2.29
11	0.69	0.52	0.08	0.34	3.50	1.05	0.97	-2.87	0.04	0.09	-5.36
12	0.72	0.39	-1.18	0.13	3.40	2.14	2.01	-2.75	0.17	-0.11	-4.14

说明：数字 1—12 分别表示中国、日本韩国、南亚、东盟、中亚、西亚、中东欧、欧洲其他国家、俄罗斯、非洲、美国、世界其他地区 12 个区域，字母 A—K 分别表示种植业、畜牧业、采矿业、食品加工业、服装纺织业、轻型制造业、重型制造业、公共事业与建筑业、通信运输业、其他服务业、资本品 11 个部门，以下相同。

第一,对于中国而言,除采矿业与重型制造业外,其他部门的产出均有所增加,其中资本品部门增长幅度最大,为5.88%,这意味着“一带一路”建设将有利于中国的资本形成。

第二,对于亚洲地区而言,所有区域的资本品部门产出均有所增加,这意味着“一带一路”建设将有利于亚洲各区域的资本形成,另一方面,所有亚洲区域的公共事业与建筑业及其他服务业的产出均有所增加,也就是说,“一带一路”建设将有利于亚洲各区域的第三产业发展。

第三,所有区域的通信运输业的产出均有所增加,这与基础设施互联互通大大降低了各区域间的交易成本有关,并且值得注意的是,即便在本文“一带一路”基础设施互联互通对澳洲、美洲交易成本毫无影响的假定下,其依然能带动这些区域通信运输业的发展,这反映出“一带一路”建设对于全球各区域间的互联互通具有明显的正外部性。

在“一带一路”建设对中国各部门的影响上,除了上述所提到的产出之外,本文主要分析各部门的要素需求变动。“一带一路”基础设施互联互通将促使要素向食品加工工业、轻型制造业、公共事业与建筑业、其他服务业和资本品部门转移,从第一产业转向第二三产业,从而带动我国产业结构升级。具体情况如表12所示。

表12 全局互联互通下中国各部门要素需求变动(%)

要素	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Land	-0.20	0.47	-5.23	0.97	1.32	0.73	0.20	2.35	0.79	1.17	3.41
UnSkLab	-0.67	-0.01	-6.55	0.49	1.22	-0.11	-1.32	3.65	-0.21	0.89	5.42
SkLab	-0.78	-0.22	-6.63	0.05	0.72	-0.61	-1.81	3.11	-0.85	0.39	5.03
Capital	-0.65	0.03	-6.54	0.58	1.32	-0.01	-1.21	3.76	-0.08	0.99	5.51
NatRes	0.03	0.03	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04

说明:要素 Land、UnSkLab、SkLab、Capital、NatRes 分别表示土地、非熟练劳动力、熟练劳动、资本和自然资源。

结论与政策建议

“一带一路”是我国主动应对全球形势深刻变化、统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策,对我国现代化建设和国际竞争力提升具有深远的战略意义。作为“一带一路”合作的主要内容,“五通”相互关联、相互影响,是一个密不可分的整体,而对“五通”进行准确的量化分析对于研究“一带一路”实施效应至关重要。基于“五通”合作领域的可量化性以及模拟的准确性,本文将以基础设施互联互通的有效需求以及“一带一路”区域内现存自贸区协定为基准来刻画“一带一路”中设施联通与贸易畅通的实施效应,得到以下几个主要结论:

第一,中国主导“一带一路”基础设施互联互通是各国的“利益契合点和合作最大公约数”。从“一带一路”局部互联互通的模拟结果来看,无论是从福利水平还是GDP的角度来衡量各区域的收益,中国与亚洲其他国家以及世界其他国家的利益相关性最高。

第二,与传统自贸区的关税减免方式相比,“一带一路”贸易畅通所带来的福利提升程度更高,并且发展中国家获利更大。从模拟结果来看,即便是关税变动所带来的最大福利,也明显低于“一带一路”贸易畅通所带来的福利,并且关税减免下,发达国家获益远高于发展中国家,这意味着如果仅用关税变动来刻画“一带一路”贸易畅通并不全面。

第三,“一带一路”设施联通与贸易畅通相辅相成、相互促进。对于所有“一带一路”所涉及区域而言,设施联通与贸易畅通综合实施情境下的福利效应要高于两者单独实施情境下的福利效应之和,综合实施下的GDP水平与福利水平均高于两者单独实施情境下的GDP之和与福利水平之和。

第四,从产业结构变动来看,“一带一路”设施联通与贸易畅通将有利于亚洲各区域的资本形成并有利于亚洲各区域的第三产业发展;同时,“一带一路”建设对于全球各区域间的互联互通具有明显的正外部性。

第五,从中国的角度出发,“一带一路”设施联通、贸易畅通将促使我国 GDP 提升约 3.35%,福利水平增加约 2921 亿美元,出口提升程度约为 4.97%,进口提升程度约为 9.01%,贸易条件有所改善,提升程度约为 0.85%。

第六,除了总体福利水平提升之外,“一带一路”设施联通、贸易畅通还将带动我国产业结构升级。在综合考虑设施联通和贸易畅通情境下,从中国各部门要素需求变动情况来看,“一带一路”建设将促使要素向食品加工业、轻型制造业、公共事业与建筑业、其他服务业和资本品部门转移,从第一产业转向第二三产业,从而带动我国产业结构升级。

基于以上研究,本文提出以下政策建议:

第一,“一带一路”基础设施互联互通应以项目推动为突破口。从以上分析可以看出,“一带一路”基础设施互联互通能有效改善其所涵盖区域的福利水平,因此应大力推进“一带一路”基础设施建设。在推进过程中应把重点放在重大项目上,从偏向务虚的合作转变为以务实为主的项目合作,以实质性合作为主导推动基础设施重大项目的实施。应积极组建以航空和水运为先导、公路为基础、铁路为动脉,集公、铁、水、航多种运输方式和枢纽港站、现代通信网络为一体的国际间立体运输大通道。

第二,推进中国与沿线区域的投资合作与产能合作。本文研究表明,产业转型升级效应也是“一带一路”基础设施建设的效应之一,而加强与沿线区域的投资合作与产能合作能更有效地促进我国产业转型升级。与传统贸易合作模式相比,投资合作对成员方当地市场的冲击较小,并且不仅能通过产业转移、反向技术溢出、产业关联等效应带动当地产业发展、转型升级以及就业,改善当地生活环境以及产业环境,还能促进贸易发展,拓展成员方之间的贸易合作。以重点跨境产业园区的建设为战略支点推进投资合作,将跨境产业园区打造成为“一带一路”经济带上互利合作的典范。另一方面,以产能国际合作为路径推动企业进行有序跨国转移,通过国际产能合作的方式将成员方境内一些产能过剩的行业进行国际转移,从而优化境内与目标方产业结构,带动产业结构的升级,其中产业国际转移的主要内容为产业区域的梯度转移、产业层面的梯度转移以及高耗能高污染产业的梯度转移,而在转移模式上可同时应用美国式的优势产业转移和日本式的边际产业转移,低端扩展道路和高端扩展道路相结合的路径。

第三,推进“一带一路”高标准自由贸易区网络建设。从“一带一路”自贸区建设现状来看,合作领域多停留在贸易合作层面,关于服务、金融领域的合作较少;贸易、投资合作模式主要体现为以削减关税和非关税壁垒为主的边境开放模式,而涉及竞争政策、知识产权保护、劳工标准、环境标准等境内开放合作模式较少。本文研究表明,关税减免所带来的福利效应十分有限,因此建设高标准自由贸易区网络才能充分发挥“一带一路”贸易畅通的福利效应。

责任编辑:刘雅君

学人
文俊廷



山东大学 张祥龙教授



浙江大学 黄先海教授



厦门大学 王旭教授



苏州大学 陈龙教授



吉林大学 贾玉娇教授