

“一带一路”建设的中国要素分解 及其外部性检验

姬超

摘要：“一带一路”建设的关键在于促进多元共建、利益共享。基于2010—2016年中国与“一带一路”国家的双边经贸数据，分别从对外贸易、对外直接投资和对外承包工程三个方面对参与“一带一路”的中国要素进行了分解，通过面板回归检验了中国要素与沿线国家经济增长的关系。结果显示：“一带一路”倡议明显促进了沿线国家的经济增长，但前提是要素之间的相互协同，如果要素之间相互挤出，要素投入的作用就会大幅降低甚至被抵消。当前，促进沿线国家经济增长的中国要素主要是对中贸易，中国对外直接投资以及在当地承建工程的增长效应尚不显著。但是中国对外直接投资又显著改善了沿线国家市场环境，提高了当地市场效率，而这恰是“一带一路”国家持续发展的关键。为了更好地平衡沿线国家短期经济增长和长期市场秩序扩展的难题，中国在参与“一带一路”时就要强化对外直接投资的引领作用，特别是通过出口平台型等投资方式来带动东道国产业链的综合发展，从而优化其对外贸易结构。同时也应注重中国在外承建工程的产业发展效应，构建多元化主体之间的合作与竞争机制，完善沿线国家的现代市场体系建设。

关键词：“一带一路”；经济增长；中国要素；要素协同；市场秩序扩展

[中图分类号] F114.45 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2019) 09-0083-14

引言

2013年以来，“一带一路”倡议从理念走向行动，中国与“一带一路”沿线国家在基础设施、产能、金融、民生等领域的合作不断深化，取得了丰硕成果。与此同时，来自国际舆论的争议也从未中断。有人质疑“一带一路”直接服务于中国转移国内过剩产能，忽略了沿线国家的产业发展（David Dollar, 2015）^[1]；也有人质疑中国借助“一带一路”输出中国模式（Kadira Pethiyagoda, 2017）^[2]，忽略了沿线国家的发展实际从而易引发债务危机；更有甚者质疑“一带一路”服务于中国地缘扩张战略（Robert and Kurt, 2016）^[3]，指责中国借助“一带一路”倡议

[基金项目] 2017年度“香江学者”计划“香港专业服务与‘一带一路’：推进可持续发展的创新能动性”（XJ2017004）；2018年度河南省高校科技创新人才支持计划（人文社科类）（2018-cx-029）。

[作者信息] 姬超：许昌学院中原农村发展研究中心副教授，香港城市大学访问学者 461000 电子邮箱 jichaojx@163.com。

试图建立新的国际秩序。针对上述质疑,国内专家学者从多个方面进行了回应(蔡昉,2017^[4];苏立君和葛浩阳,2017^[5];宋瑞琛,2017^[6]),但是争议并未就此停止。本文认为,回应争议的关键在于中国究竟为“一带一路”国家带来了什么?如果是正面的促进作用,其作用机制是什么?如果产生了负面影响,其原因又是什么?归纳现有相关文献,个案研究较多,从整体意义上进行定量评价的较少;研究“一带一路”倡议对中国影响的较多,对“一带一路”建设的东道国效应研究较少。因此,本文尝试定量分析中国对“一带一路”国家经济的贡献及其作用机制。

本文接下来首先是基于“一带一路”的实践,分别从对外贸易、对外直接投资和对外承包工程三个方面对参与“一带一路”建设的中国要素进行了分解,在此基础上实证检验了中国要素输出(贸易输出、资本输出和基建能力输出)对沿线国家经济增长的贡献及其作用机制。考虑到经济增长的复杂性和“一带一路”建设的长期性,本文进一步从市场秩序扩展角度(包括市场环境和市场效率两个方面)考察中国要素输出的外溢效应,最终理清中国要素之间的协同关系,发现“一带一路”建设的薄弱环节,提出对策建议。

一、“一带一路”的范围界定与建设方式

(一)“一带一路”的范围界定

“一带一路”源于历史上连接亚洲、欧洲和非洲的丝绸之路商业贸易路线。“一带一路”不仅涵盖了地理维度上的“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”沿线国家(地区)。“一带一路”倡议更是一个超越地理概念的、开放性和包容性都非常强的合作框架,任何秉承共商、共建、共享原则的国家(地区)都可以参与进来,本文秉承了这一开放性思路。但是为了便于分析,本文选取了地理沿线国家并在此基础上增加了4个非洲节点国家,共计69个“一带一路”国家作为研究对象(表1)。从经济规模、发展水平来看,“一带一路”国家的梯度发展态势非常鲜明。

表1 “一带一路”国家分类

发展阶段1	发展阶段2	发展阶段3	发展阶段4	发展阶段5
要素驱动	要素驱动向 效率驱动转型	效率驱动	效率驱动向 创新驱动转型	创新驱动
人均GDP <2000美元	人均GDP (2000-2999美元)	人均GDP (3000-8999美元)	人均GDP (9000-17000美元)	人均GDP >17000美元
东帝汶、柬埔寨、老挝、 缅甸、摩尔多瓦、阿富汗、 巴基斯坦、孟加拉国、 尼泊尔、叙利亚、也门、 吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、 乌兹别克斯坦、印度、 埃塞俄比亚、肯尼亚、 吉布提(18个国家)	蒙古国、菲律宾、 文莱、越南、阿塞拜疆、 俄罗斯、乌克兰、 不丹、科威特、 哈萨克斯坦、埃及(11个 国家)	泰国、印度尼西亚、白俄 罗斯、格鲁吉亚、亚美尼 亚、斯里兰卡、伊拉克、 伊朗、约旦、阿尔巴尼亚、 保加利亚、波黑、黑山、 罗马尼亚、马其顿、塞尔 维亚、土库曼斯坦、南非 (18个国家)	马来西亚、马尔代夫、 阿曼、黎巴嫩、沙特阿拉伯、 土耳其、波兰、克罗地亚、 拉脱维亚、立陶宛、斯洛 伐克、匈牙利(12个 国家)	新加坡、阿联酋、 巴林、卡塔尔、塞浦路 斯、希腊、以色列、 爱沙尼亚、捷克、 斯洛文尼亚(10个 国家)

注：分类依据来源于 World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2017-2018，以 2018 年数据为准。

（二）“一带一路”的建设方式

“一带一路”倡议以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为主要目标，涵盖公共领域、产业领域、社会文化领域等多个方面的交流合作。本文着重从经济视角将中国参与“一带一路”的方式分为对外贸易、对外直接投资和对外承包工程三大类型。

1. 对外贸易。长期以来，中国与“一带一路”国家的经贸往来以贸易为主（方慧和赵胜立，2017）^[7]。企业采用贸易方式进入这些国家的直接原因在于风险管理，例如安全问题导致投资风险较大，贸易风险则相对有限并且可控。根据世界银行数据计算，2010—2016年中国与“一带一路”国家（地区）贸易额占这些国家（地区）对外贸易总额比重依次为 9.96%、10.16%、10.87%、11.56%、12.72%、12.99%和 11.56%，占中国对外贸易总额比重依次为 22.27%、24.03%、24.93%、25.28%、26.16%、25.12%和 26.93%。目前，中国与“一带一路”国家的贸易已经超过中国对全球贸易总额的四分之一。贸易结构方面，中国对“一带一路”国家的出口以机械设备和纺织服装为主，中国从这些国家的进口则以能源类、劳动密集型产品为主（公丕萍等，2015）^[8]。

2. 对外直接投资。2018年，中国对“一带一路”国家直接投资超过 700 亿美元，直接投资存量超过 1300 亿美元，占中国对外直接投资存量总额由 1.60%上升到了 9.50%（张艳玲，2018）^[9]。按照企业与国外实体之间是否产生股权关系，对外直接投资又分为绿地投资和跨国并购。“一带一路”国家的产业结构、劳动力成本、投资环境、技术水平、文化制度等方面多有不同，决定了投资方式也应因地制宜。在较为发达的“一带一路”国家，中国企业通常采用并购方式，在较为落后的“一带一路”国家，特别是资源和劳动力密集型的国家，中国企业则以绿地投资为主。

3. 对外承包工程。据商务部统计数据（截止 2018 年 9 月），中国在“一带一路”国家承包的工程已经占据中国对外承包工程的半壁江山，合作共建项目近 2000 个，项目融资总额超过 2500 亿美元，涵盖公路、铁路、港口、机场、通讯、城市轨道交通等一系列基础设施项目，也有自贸区、产业园区、商业孵化器、综合物流等平台工程，中国与“一带一路”国家共建的经贸合作区已达 82 家，入区企业 4098 家，上缴东道国税费近 22 亿美元，带动东道国就业近 30 万人。

二、理论分析：“一带一路”上的中国要素作用机制

“一带一路”建设中的对外贸易、对外直接投资和对外承包工程，分别对应着中国对沿线国家的贸易输出、资本输出和基建能力输出，三者共同构成了当地经济增长的外源动力。但是在复杂的社会经济系统中，要素发挥作用并非简单的量的叠加，要素之间存在相互作用的可能，同时还会受到外部环境等其他因素的影响。

(一) 中国要素输出的直接作用

1. 贸易输出。多数“一带一路”国家的外向型特征明显,长期以来对国际贸易都非常倚重。根据世界银行数据计算,2017年,贸易依存度在20%以下的“一带一路”国家数量为0,贸易依存度在20%—40%之间的只有巴基斯坦、也门、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚等少数国家。接近半数的“一带一路”国家贸易依存度达到了100%,其中,捷克、爱沙尼亚、马尔代夫、匈牙利、越南、斯洛伐克、阿联酋、新加坡等国家的贸易依存度在150%以上。随着欧美市场逐渐饱和,与中国的贸易往来使得“一带一路”国家的资源优势得到继续发挥。

2. 资本输出。资本是促进经济增长的关键要素,资本短缺也是困扰“一带一路”国家的长期难题。中国的资本输出首先增加了当地的资本存量,使其物质资本得以深化。其次,中国的资本输出为当地带来了较为先进的生产要素,使其自然资源得到更有效的开发,提高了技术水平和劳动生产率,扭转了当地的资本报酬递减趋势。在中国对外直接投资的带动下,“一带一路”国家有机会建立自己的工业体系,加大工业制成品的生产和出口力度,摆脱对自然资源的过度依赖。

3. 基建输出。多数“一带一路”国家基础设施条件较差,由于投资规模大、建设周期长、利润回报低,私营资本多不愿进入该领域。中国的基建输出首先是扩大了当地市场需求,带动了就业增长。基础设施之外,中国还承建了许多产业园区、商业孵化器、综合物流等项目,辐射带动了周边区域功能的完善,能够推动当地产业和城市的综合发展。从长远来看,中国基建输出还优化了“一带一路”国家的投资和贸易环境,扩大了要素的流通范围,提高了要素的流通速度,从而能够吸引更多企业集聚,激发新一轮的生产和投资热情,最终形成要素相互促进、循环累积的正向互动机制,促进当地经济的持续增长。

(二) 中国要素输出之间的相互作用

1. 贸易和投资的相互替代。贸易的重要性毋庸置疑,但是贸易并不必然促进一国的经济增长^①。Mundell (1957)^[10]认为在关税壁垒条件下,跨国企业通过对外直接投资消除了贸易障碍,实现资本边际收益的均等化。在投资限制条件下,资源禀赋差异也会刺激贸易的产生,实现商品和要素价格的均等化。最终,贸易和投资相互替代实现一种均衡(李荣林,2002^[11];李海龙,2017^[12])。贸易和投资相互替代的关系表明,中国与“一带一路”国家贸易增进的同时也可能会挤出投资,反之亦然。如果中国从“一带一路”国家的进口不能从原材料和初级产品转向工业制成品,不能从产品提供者转向市场提供者,那么中国对“一带一路”国家的贸易和资本输出相互替代的可能性就会很大。

^①在古典贸易模型中,贸易的结果是唯一的,基于自然资源优势的分工贸易总能符合所有国家的经济利益。但是在规模经济主导的现代社会,国际贸易中存在固有的利益冲突,贸易的结果是多重均衡,其中一些均衡对某些国家有利,一些均衡则对另外一些国家有利,详见拉尔夫·戈莫里和威廉·鲍莫尔(2018)^[15]的文献。

2. 对外直接投资对其他要素的挤出。根据投资目的, 对外直接投资可以分为水平型、垂直型、出口平台型和集聚垂直复合型四种类型, 不同类型投资的效果不一样 (Helpman, 1984)^[13]。从水平型投资到垂直型投资意味着从简单的输出低端产能转向利用东道国的资源优势, 从垂直型投资到出口平台型投资和集聚垂直复合型投资, 意味着从利用东道国资源优势转向发展东道国的加工制造业, 并在全球价值链层面提升东道国的产业竞争力 (Blonigen, 2007)^[14]。从长期来看, 无论中国对外直接投资属于何种类型, 当资本输出累积到一定程度, 产业关联效应都终将带动产业链上下游的配套投资。但是在短期, 特别是在产业基础较为薄弱的国家, 如果中国的资本输出以水平型投资为主, 只是为中国的初级加工产品寻找市场或者利用当地更为廉价的生产要素, 这就相当于中国资本输出到了东道国的进口替代部门, 从而会挤出这些国家的贸易。考虑到“一带一路”国家市场规模有限, 中国资本还可能会挤出第三方国家资本。此外, “一带一路”国家薄弱的产业基础决定了中国企业在当地采购中间品的可能性很小。由于上述原因, 除非中国的资本输出达到相当规模, 否则中国资本输出的增长效应很有可能被抵消。

3. 基础设施建设的复杂影响。基础设施建设对“一带一路”国家的意义重大, 但是由于建设周期较长, 中国在当地承建的许多基建工程的短期效果可能有限。其次, 尽管中国基建输出的规模很大, 但是多数中国对外承包工程企业的营运方式还较为初级, 工程导向明显, 拥有海外绿地投资、并购投资经验的只是少数, 通过PPP等多元化模式开展海外业务的就更少了。这就可能会导致一些基建工程的产业带动效应不足, 无法保证工程完成后的营运收入, 从而影响“一带一路”建设的持续推进。此外, 随着基础设施条件的改善, 一些国家可能会减少同距离更远的中国进行贸易或资本往来, 转而寻求与周边互补性更强的国家进行合作, 此时中国的基建输出对中国资本和中国贸易就存在挤出的可能。

三、实证检验: 中国要素输出与“一带一路”国家经济增长的关系

(一) 计量模型

本文使用引力模型检验中国要素与“一带一路”国家经济增长的关系。考虑到“一带一路”建设的长期性和数据的可得性, 本文选取“一带一路”国家2010—2016年共计7年的面板数据进行回归, 基本模型设定如下:

$$\ln Pgd_{it} = \beta_0 + \beta_j \ln China_{jt} + \sum_m \beta_m X_{imt} + BRI_{it} + Stage_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, 被解释变量 $\ln Pgd_{it}$ 表示第 i 个“一带一路”国家第 t 年的人均国内生产总值, 为使数据更加平稳并减少异方差问题, 本文对其进行对数化处理; 核心解释变量 $\ln China_{jt}$ 表示中国要素输出的对数化数据, 其中, 下标 j 依次表示中国的贸易输出、资本输出和基建输出; X_{im} 为控制变量, 依次控制沿线国家的工业化水平、城市化水平、民营化水平和人口规模; BRI_{it} 为“一带一路”倡议的虚拟变量; $Stage_{it}$ 为沿线国家发展阶段的虚拟变量; γ_t 代表时间固定效应; μ_i 代表沿线国家的

个体固定效应; ε_{it} 为随机干扰项。

(二) 指标与数据来源

1. 人均 GDP。为了消除汇率波动、物价变动等因素, 本文使用 2010 年不变价美元衡量“一带一路”国家的经济增长水平, 数据来源于世界银行公开数据库。

2. 中国要素。中国要素输出分别使用中国与“一带一路”国家的海关货物进出口总额、中国对“一带一路”国家的对外直接投资流量、中国在“一带一路”国家承包工程总额进行衡量。其中, 海关货物进出口和在外承包工程数据来源于历年的《中国统计年鉴》, 中国对外直接投资的流量数据来源于中国商务部和国家统计局、国家外汇管理局联合发布的历年《中国对外直接投资统计公报》。

3. 控制变量。包括“一带一路”国家的工业化水平、城市化水平、民营化水平和人口规模四个变量, 分别使用工业增加值占 GDP 比重、城市人口占总人口比重、私营部门国内信贷占 GDP 比重和人口总数进行衡量, 数据来源于世界银行公开数据库。

4. 虚拟变量。 BRI_i 为“一带一路”倡议的虚拟变量, 鉴于本文所列的“一带一路”国家并非全部加入了“一带一路”合作框架, 例如印度。沿线不同国家参与“一带一路”的程度也有所不同, 有的国家仅仅与中国签订了合作备忘录, 有的国家则是签订了经贸合作协议并且开展了具体的项目谈判或者已经进入实施阶段。此外, 2017 年 5 月在北京举行的第一届“一带一路”国际合作高峰论坛, 是否派出国家元首参加也在一定程度上体现了各国对“一带一路”倡议的重视程度。综合上述因素, 本文将“一带一路”国家划分为深度参与国家(38 个)和非深度参与国家(31 个)以衡量“一带一路”倡议的影响。深度参与国家的值设为 1, 非深度参与国家的值设为 0。 $Stage_k$ ($k = 1, 2, 3, 4$) 为发展阶段的虚拟变量, 以衡量不同发展阶段可能产生的影响。根据表 1, 若该国处于要素驱动阶段, 则 $Stage_1 = 1, Stage_2 = Stage_3 = Stage_4 = 0$; 若该国处于要素驱动向效率驱动转型阶段, 则 $Stage_2 = 1, Stage_1 = Stage_3 = Stage_4 = 0$, 依此类推, 若沿线国家属于创新驱动阶段, 则 $Stage_1 = Stage_2 = Stage_3 = Stage_4 = 0$ 。

(三) 检验结果

根据上述计量模型, 本文对“一带一路”国家 2010—2016 年的面板数据进行回归, 分别使用混合效应、固定效应和随机效应三种方法进行拟合, 所有回归均采用以国家为聚类变量的聚类稳健标准差(以下同), 同时通过测试时间虚拟变量的系数联合显著性来检验模型是否包含时间效应。通过构建最小二乘虚拟变量模型, 结果显示固定效应回归模型的拟合效果优于混合效应模型、豪斯曼检验表明固定效应回归模型优于随机效应回归模型、综合回归模型的拟合效果和显著性。本文认为固定效应回归模型较好地拟合了“一带一路”国家的经济增长过程。如前所述, 投入要素并非简单地转化为产出, 考虑到要素之间相互作用的可能性, 本文在模型中加入了中国要素的交互项, 并再次进行了系数联合显著性检验和豪斯曼检验, 结果表明固定效应回归模型仍然优于随机效应回归模型。回归结果见表 2。

表2 中国要素输出与“一带一路”国家经济增长的关系

因变量：沿线国家人均 GDP		固定效应回归				
解释变量		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
核心 解释变量	贸易输出	0.048 [*] (1.80)	0.019 (0.74)	-0.004 (-0.15)	-0.045 [*] (-1.68)	0.021 (0.79)
	资本输出	-0.001 (-0.50)	-0.001 (-0.47)	-0.039 ^{**} (-2.54)	-0.001 (-0.52)	-0.017 ^{**} (-2.05)
	基建输出	0.005 (0.94)	0.008 (1.53)	0.008 [*] (1.75)	-0.068 ^{**} (-2.63)	-0.002 (-0.31)
	贸易输出和 资本输出的交互项			0.003 ^{**} (2.44)		
	贸易输出和基建 输出的交互项				0.006 ^{***} (3.00)	
	资本输出和基建 输出的交互项					0.002 [*] (1.88)
控制变量	工业化水平		0.004 ^{**} (2.04)	0.004 [*] (1.97)	0.004 ^{**} (2.03)	0.004 ^{**} (2.03)
	城市化水平		0.011 (1.55)	0.010 (1.38)	0.008 (1.15)	0.009 (1.29)
	民营化水平		0.002 ^{***} (3.76)	0.002 ^{***} (3.84)	0.002 ^{***} (4.16)	0.002 ^{***} (3.80)
	人口规模		-0.457 ^{***} (-2.68)	-0.470 ^{***} (-2.84)	-0.488 ^{***} (-2.96)	-0.474 ^{***} (-2.79)
“一带一路”倡议		0.095 ^{***} (4.41)	0.065 ^{***} (4.10)	0.067 ^{***} (4.37)	0.068 ^{***} (4.39)	0.065 ^{***} (4.07)
发展阶段		No	No	No	No	No
时间效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组内 R ²		0.58	0.67	0.68	0.68	0.67
观察值		334	291	291	291	291

注：括号内的值为 t 检验值；***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

综合上述检验，可以得出以下几点结论：（1）“一带一路”倡议的虚拟变量系数非常显著，深度参与“一带一路”倡议的国家人均 GDP 增长了 6% 以上，表明“一带一路”倡议确实为许多国家提供了重大发展机遇。（2）中国对“一带一路”国家经济增长的贡献主要来源于贸易输出，也就是对中贸易。中国与“一带一路”国家的贸易额每提高 1%，当地人均 GDP 就能够提高 4.8%。但是，中国资本输出和基建输出与“一带一路”国家经济增长的相关系数并不显著，且资本输出的系数为负。（3）一旦考虑要素之间的相互作用，“一带一路”国家经济增长的主要来源就变成了中国要素的交互项，单纯地输出中国要素并不能保证促进沿线国家的经济增长，反而可能产生负面影响。由此可见，中国的资本输出和基建输出并非不能促进沿线国家的经济增长，只是意味着作用前提和作用机制在于要素协同，包括贸易输出和资本输出的协同、基建输出和贸易输出的协同，以及基建输出和资本输出的协同。（4）当加入控制变量之后，本文发现中国贸易输出的系数明显变小了，且不再显著，表明中国向“一带一路”国家的贸易输出是通过影响东道国产业体

系传导至经济增长的，只有当双边贸易带动沿线国家的产业成长，特别是在当前工业化和民营经济是促进沿线国家经济增长的重要因素。

(四) 稳健性检验

为了检验回归结果的稳健性，本文分别使用缩尾检验和分样本回归。“一带一路”国家涵盖范围较广，且类型众多，异常数据问题可能会给检验带来较大误差。为了使数据更加平滑，本文通过缩尾检验将各个变量的1%和99%分位数范围之外的数据进行替换 [模型(1)至模型(3)] 和删除 [模型(4)至模型(6)]，从而生成新的平滑数据，在此基础上重新拟合。豪斯曼检验表明固定效应模型的拟合效果较优，检验结果见表3。对比前后两次回归结果可知，各个变量的系数大小及其显著性略有变化，但是变化幅度不大，各个变量的系数符号也没有发生显著变化。

表3 “一带一路”建设的中国要素分解：缩尾检验

因变量：沿线国家人均 GDP		固定效应回归					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
核心 解释变量	贸易输出	-0.002 (-0.08)	-0.046 (-1.74)	0.016 (0.65)	-0.011 (-0.37)	-0.077* (-1.76)	0.012 (0.45)
	资本输出	-0.030** (-2.23)	-0.001 (-0.45)	-0.016** (-1.96)	-0.037 (-1.60)	-0.002 (-0.87)	-0.015 (-1.02)
	基建输出	0.008* (1.66)	-0.063** (-2.63)	-0.001 (-0.20)	0.008 (1.21)	-0.096** (-2.22)	0.000 (0.00)
	贸易输出和 资本输出的交互项	0.002** (2.11)			0.003* (1.55)		
	贸易输出和基建 输出的交互项		0.006*** (3.01)			0.008** (2.50)	
	资本输出和基建 输出的交互项			0.002* (1.81)			0.001* (0.94)
控制变量	工业化水平	0.005*** (2.76)	0.005*** (3.28)	0.005*** (2.92)	0.005*** (2.98)	0.006*** (3.63)	0.006*** (3.04)
	城市化水平	0.010 (1.51)	0.008 (1.08)	0.009 (1.34)	0.009 (1.14)	0.006 (0.70)	0.009 (1.16)
	民营化水平	0.002*** (4.34)	0.002*** (5.00)	0.002*** (4.45)	0.002*** (4.16)	0.002*** (4.74)	0.002*** (4.17)
	人口规模	-0.466*** (-2.89)	-0.486*** (-3.05)	-0.473*** (-2.90)	-0.545*** (-3.38)	-0.570*** (-3.60)	-0.545*** (-3.30)
“一带一路”倡议		0.062*** (3.97)	0.060*** (3.82)	0.059*** (3.68)	0.061*** (3.64)	0.058*** (3.37)	0.059*** (3.41)
发展阶段		No	No	No	No	No	No
时间效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组内 R ²		0.68	0.69	0.68	0.69	0.70	0.68
观察值		291	291	291	274	274	274

注：括号内的值为 t 检验值；***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

分样本回归方面, 本文根据地理分布将“一带一路”国家划分为北线国家和南线国家两个分样本^①, 回归结果见表4。结果表明, 中国对“一带一路”国家的贡献主要还是来源于要素的协同作用, 如果没有这种协同, 单个要素输出的系数就会显著下降甚至变为负数, 这一点与上述检验是一致的。其他多数变量的系数和符号也与之之前没有大的变化, 表明本文的检验结果是稳健的。但是分样本之间也呈现出一定的差异, 例如中国的贸易输出系数在北线国家是负数, 在南线国家则是正数; 基建输出在北线国家是正数, 在南线国家则是负数; 表明中国与南线国家的贸易结构在当前较为合理, 与北线国家的贸易结构相对单一。

表4 “一带一路”建设中的中国要素分解: 分样本回归

因变量: 沿线国家人均GDP		“一带一路”北线				“一带一路”南线			
回归模型		固定效应回归				固定效应回归			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
核心解释变量	贸易输出	-0.016 (-0.79)	-0.046 [*] (-1.93)	-0.076 ^{**} (-2.41)	-0.017 (-0.81)	0.054 ^{**} (2.52)	0.036 [*] (1.77)	0.010 (0.39)	0.055 ^{**} (2.49)
	资本输出	0.004 (1.49)	-0.045 ^{**} (-2.38)	0.003 (1.43)	-0.030 ^{***} (-2.74)	-0.001 (-0.37)	-0.039 ^{**} (-2.46)	-0.001 (-0.22)	-0.005 (-0.65)
	基建输出	0.013 ^{**} (2.24)	0.013 ^{**} (2.45)	-0.058 ^{**} (-2.08)	-0.007 (-1.10)	-0.007 (1.51)	-0.006 (-1.49)	-0.059 ^{**} (-2.32)	-0.010 (-1.54)
	贸易输出和资本输出的交互项		0.004 ^{**}	(2.53)			0.003 ^{**}	(2.33)	
	贸易输出和基建输出的交互项			0.006 ^{**} (2.40)				0.005 ^{**} (2.10)	
	资本输出和基建输出的交互项				0.004 ^{***} (2.96)				0.000 (0.43)
控制变量	工业化水平	0.001 (0.66)	0.001 (0.66)	0.001 (0.79)	0.001 (0.74)	0.006 (1.58)	0.006 [*] (1.65)	0.006 [*] (1.77)	0.006 (1.58)
	城市化水平	0.018 (1.24)	0.018 (1.24)	0.018 (1.32)	0.017 (1.17)	0.006 (0.98)	0.004 (0.67)	0.004 (0.56)	0.006 (0.87)
	民营化水平	0.002 [*] (1.78)	0.002 [*] (1.90)	0.002 ^{**} (2.09)	0.002 ^{**} (2.06)	0.002 ^{***} (4.31)	0.002 ^{***} (3.66)	0.002 ^{***} (3.59)	0.002 ^{***} (4.16)
	人口规模	-0.551 ^{**} (-3.37)	-0.565 ^{***} (-3.56)	-0.594 ^{***} (-3.82)	0.606 ^{***} (-3.87)	-0.454 [*] (-1.90)	-0.523 ^{**} (-2.33)	-0.537 ^{**} (-2.24)	-0.468 [*] (-1.85)
“一带一路”倡议		0.045 [*] (1.97)	0.049 ^{**} (2.16)	0.047 [*] (2.02)	0.039 [*] (1.78)	0.045 ^{**} (2.61)	0.046 ^{***} (2.81)	0.046 ^{***} (2.78)	0.045 ^{**} (2.60)
发展阶段		No	No	No	No	No	No	No	No
时间效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组内R ²		0.53	0.55	0.55	0.56	0.84	0.85	0.85	0.84
观察值		174	174	174	174	169	169	169	169

注: 括号内的值为t检验值; **、*和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

^①北线国家主要包括北向的陆路沿线国家(29个), 南线国家主要包括海上的丝绸之路沿线国家(24个), 两条线路共同汇聚于欧洲, 因此北线和南线样本中再分别加上中东欧16个国家。

四、扩展分析：中国要素输出的外部性检验

对于“一带一路”国家而言，中国要素毕竟是一种外部推动力量。归根结底，经济的持续增长必须依靠本国产业的自主发展，形成内生的发展动力。这就需要发挥中国要素的溢出效应，对于中国要素主体而言，这种溢出效应属于一种外部性。本文认为这种外部性集中体现为市场秩序的扩展。市场秩序扩展的内涵在于市场制度的进步（哈耶克，2000）^[16]，包括市场环境改善和市场效率提高两个方面。为了考察中国要素输出是否有助于激发沿线国家的发展动能，本文设定如下计量模型：

$$y_{ikt} = \lambda_0 + \lambda_i \ln China_{ijt} + \sum_m \lambda_m X_{imt} + BRI_{it} + Stage_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{ikt} \quad (2)$$

其中，被解释变量 y_{ikt} 表示“一带一路”国家的市场秩序扩展指标； X_{im} 表示控制变量，依次为工业化水平、城市化水平、对外开放水平和民营化水平；其他指标的含义和数据来源同上一节，市场秩序扩展的具体指标和含义如下：（1）市场环境，包括市场的硬件环境和软件环境两个方面。其中，硬件环境指的是基础设施条件，软件环境指的是市场制度条件，包括公共治理制度和公司治理制度两个方面。（2）市场效率，由商品市场效率、劳动市场效率和金融市场效率构成。其中，商品市场效率指的是国内外商品的竞争情况，劳动市场效率包括劳资关系的灵活性、工资弹性、聘用和解雇方式、解雇成本等，金融市场效率包括金融市场的成熟度、通过股票市场融资情况、贷款难易程度、资本流动限制、投资者保护等。

上述指标的详细构成和数据均来源于世界经济论坛历年来发布的国际竞争力报告。本文使用“一带一路”国家2010—2016年的面板数据进行回归，根据最小二乘虚拟变量模型和豪斯曼检验综合选择最优的回归方法，通过缩尾删除和缩尾替代两种方法检验上述回归的稳健性，回归结果见表5和表6。

结果表明：（1）中国要素（以对外直接投资为主）对于改善“一带一路”国家市场硬件环境的作用较为显著，但是对市场软件环境的改善作用不明显。中国的贸易输出有助于改善“一带一路”国家的市场硬件环境，对市场软件环境的改善作用也不明显。但是当加入控制变量之后，中国贸易输出与沿线国家市场硬件环境的相关系数也不显著了，再次表明贸易是通过沿线国家自身的产业成长传导的，尤其是提高工业化水平、民营化水平、对外开放水平对于扩展当地市场秩序具有重要作用。（2）中国的贸易输出改善了沿线国家的劳动市场效率，但是对商品市场效率和金融市场效率的改善不明显。中国的资本输出有助于改善沿线国家的商品市场效率和劳动市场效率，但是同样没有改善沿线国家的金融市场效率。中国的基建输出则是对商品市场效率、金融市场效率和劳动市场效率都没有改善。市场效率的提高以市场竞争为前提，中国对外直接投资增加了沿线国家的市场竞争强度，同时倒逼沿线国家在税率、税收、产业政策、就业政策等方面进行革新，因而提高了沿线国家商品市场效率和劳动市场效率。中国在与沿线国

家增进贸易的同时，也会逐渐促进沿线国家降低贸易壁垒、关税壁垒，提高海关效率在一定程度上可能会提高沿线国家的劳动市场效率。无论是哪种类型的中国要素输出，对沿线国家金融市场效率的作用都不明显，表明中国企业与当地的金融市场联系较为薄弱，中国企业海外投资时更多的还是利用国内和国际资本市场，例如通过丝路基金、亚洲基础设施投资银行等政策性金融机构进行融资，因而对沿线国家的金融市场没有产生太大影响。（3）中国的基建输出对于扩展当地市场秩序的作用不显著。本文推测，中国承建的工程普遍较大、建设周期较长，导致基建输出的效应在短期内未能体现。这一结果表明，中国在海外承包工程时必须注重与投资 and 贸易活动的结合，发挥要素的协同作用。

表5 中国要素输出对“一带一路”国家的市场扩展效应检验1

因变量		市场环境							
		硬件环境：基础设施				软件环境：制度条件			
回归模型		随机效应回归				随机效应回归			
检验方法		原样本检验		缩尾替换	缩尾删除	原样本检验		缩尾替换	缩尾删除
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
核心解释变量	贸易输出	0.068* (1.90)	0.049 (1.47)	0.047 (1.44)	0.043 (1.34)	0.064* (1.65)	0.030 (0.83)	0.017 (0.51)	0.024 (0.69)
	资本输出	0.022*** (2.89)	0.020** (2.36)	0.019** (2.20)	0.015* (1.75)	0.015 (1.33)	0.014 (1.11)	0.015 (1.21)	0.007 (0.57)
	基建输出	0.007 (0.42)	0.011 (0.62)	0.012 (0.65)	0.009 (0.46)	-0.002 (-0.08)	0.008 (0.35)	0.008 (0.34)	0.003 (0.10)
控制变量	工业化水平		0.004 (1.01)	0.005 (0.92)	0.004 (0.83)		0.010* (1.78)	0.015** (2.49)	0.014** (2.21)
	城市化水平		0.005 (0.87)	0.005 (0.88)	0.005 (0.84)		0.006 (1.26)	0.005 (1.08)	0.005 (1.09)
	对外开放水平		0.002** (2.01)	0.002* (1.93)	0.003** (2.39)		0.001 (0.84)	0.001 (0.62)	0.001 (0.82)
	民营化水平		0.002 (2.01)	0.002* (1.93)	0.002 (1.19)		0.002 (1.20)	0.003 (1.49)	0.002 (0.91)
“一带一路”倡议		0.133** (1.39)	0.120 (2.04)	0.125* (1.53)	0.112 (1.64)	0.119* (1.36)	0.124* (1.66)	0.114 (1.75)	0.107 (1.55)
发展阶段		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组间 R ²		0.77	0.80	0.80	0.79	0.42	0.58	0.61	0.60
观察值		287	259	259	243	287	259	259	245

注：括号内的值为t检验值；***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

表6 中国要素输出对“一带一路”国家的市场扩展效应检验2

因变量		市场效率								
		商品市场效率			劳动市场效率			金融市场效率		
回归模型		随机效应回归			固定效应回归			随机效应回归		
检验方法		原样本 检验	缩尾 替换	缩尾 删除	原样本 检验	缩尾 替换	缩尾 删除	原样本 检验	缩尾 替换	缩尾 删除
		模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3
核心 解释 变量	贸易输出	0.022 (1.01)	0.017 (0.77)	0.022 (1.01)	0.087** (2.10)	0.077* (2.00)	0.091** (2.24)	0.035 (0.60)	0.022 (0.38)	0.007 (0.14)
	资本输出	0.021*** (2.73)	0.021*** (2.89)	0.020*** (2.64)	0.019* (1.78)	0.018* (1.75)	0.022* (1.94)	0.009 (0.66)	0.011 (0.80)	0.002 (0.18)
	基建输出	0.006 (0.36)	0.007 (0.43)	0.005 (0.29)	-0.052*** (-3.40)	-0.054*** (-3.58)	-0.054*** (-3.14)	0.018 (0.98)	0.018 (1.03)	0.009 (0.45)
控制 变量	工业化水平	0.008*** (3.08)	0.009*** (3.09)	0.009*** (2.97)	0.002 (0.43)	0.006 (1.35)	0.005 (1.09)	0.008 (1.50)	0.012** (2.32)	0.013** (2.48)
	城市化水平	0.000 (0.15)	0.000 (0.07)	-0.000 (-0.00)	-0.031* (-1.76)	-0.037** (-2.14)	-0.034* (-1.90)	0.002 (0.39)	0.001 (0.23)	0.001 (0.14)
	对外开放 水平	0.002*** (3.28)	0.002*** (2.95)	0.002*** (3.22)	-0.001 (-0.37)	-0.001 (-0.52)	-0.000 (-0.19)	0.002 (1.30)	0.002 (1.09)	0.003** (2.11)
	民营化水平	0.002** (2.08)	0.002** (2.15)	0.002* (1.64)	-0.001 (-1.09)	-0.001 (-0.46)	-0.001 (-0.45)	0.006*** (4.06)	0.006*** (4.48)	0.005*** (2.70)
“一带一路”倡议		0.004 (0.06)	0.011 (0.17)	0.005 (0.07)	0.042 (0.85)	0.017 (0.32)	0.028 (0.48)	0.055 (0.63)	0.045 (0.52)	-0.002 (-0.02)
发展阶段		Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes
时间效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体效应		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²		0.75	0.75	0.74	0.50	0.50	0.52	0.46	0.46	0.41
观察值		259	259	246	259	259	241	259	259	246

注：括号内的值为t检验值；***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

五、结论与对策建议

经过上述依次递进的分析检验，中国对于“一带一路”国家经济增长的贡献已经得到证实，积极参与“一带一路”倡议的确为沿线国家提供了重大发展机遇，但是增加投入的前提是要素之间的协同，避免要素的相互挤出。当前，中国要素参与“一带一路”时还存在一些不足之处。例如，中国的贸易输出促进了“一带一路”国家的经济增长，但是在扩展沿线国家市场秩序方面的作用还不明显。中国的资本输出有助于扩展“一带一路”国家的市场秩序，但是对沿线国家经济增长的促进作用尚不明显。中国的基建输出则是在上述两个方面的作用都不显著。造成这种情形的根本原因就在于要素之间的协同机制没能理顺，要素输出对东道国产业自主发展的传导机制不够明显。本文认为优化“一带一路”建设的关键在于以下几个方面。

（一）强化对外直接投资的引领作用，优化双边贸易结构

当前，中国对“一带一路”国家的对外直接投资集中在原材料和初级制成品等领域，对当地产业链上下游的带动作用不明显。随着基础设施的互联互通和信息化的发展，地理位置、交通条件、资源禀赋等初始条件对分工的影响越来越小，中国对外直接投资也应有选择地进入到出口平台部门，将一些加工制造业逐渐转移到

“一带一路”国家,增加当地工业制成品的出口。这就要求中国企业着眼于在全球价值链上优化资源配置,从进口原材料等初级产品向进口工业制成品转变,从最初的产品提供者向市场提供者转变。同时强化对外直接投资的引领作用,以出口平台型和集聚复合型投资带动双边贸易增长和贸易结构优化,提高“一带一路”国家的产业自主发展能力。

(二) 重视基础设施建设的产业带动效应,探索多样化的建设方式

中国在“一带一路”国家承包的许多工程投资巨大、建设周期较长、示范意义重大,但也容易导致工程建设追求大而全,忽略了工程的产业发展效应。由于许多工程是依靠国家主权信用获得的融资贷款,工程完成后的产业发展如果没有跟上,还易引起债务风险。因此从持续发展角度考虑,“一带一路”中的基础设施建设必须稳步推进,把握好节奏。树立基础设施建设的产业带动原则,加强基础设施建设的可行性评价,形成要素之间相互促进、循环累积的正向互动机制。为了实现这一点,中国企业还要注重探索多样化的建设方式,例如通过海外直接投资、并购投资、PPP等多元化模式开展海外业务,构建中国对外承包工程企业与东道国的利益共同体。

(三) 加强第三方市场合作,构建多元化的主体合作与竞争机制

长期的经济增长以市场秩序的扩展为基础,这离不开多元化主体的合作、竞争。“一带一路”的重心虽然在于发展中经济体之间的合作,但也欢迎发达经济体的加入。因此,“一带一路”建设过程中必须加强政策沟通,通过第三方市场合作等方式促进跨国界主体之间的合作,尤其要将欧美发达国家纳入到“一带一路”建设体系,实现多边参与,共同开发。此外,“一带一路”建设中的许多重大项目仍以中国国有企业为主导,开展基础设施建设的同时,产业发展的内容还很不完备,限制了中国要素的正向溢出效应,不利于沿线国家产业链条的充分延伸。因此从长远来看,“一带一路”建设还有赖于民间力量的广泛参与,这就需要为民营企业营造更有利的对外投资环境,包括创造公正透明的竞争环境、开辟多元化投融资渠道、加强政策引导和扶持等,调动民营企业的积极性。

[参考文献]

- [1] DAVID DOLLAR. China's Rise as a Regional and Global Power: The AIIB and the "One Belt, One Road" [EB/OL]. Brookings Institution, <https://www.brookings.edu/research/> (访问时间 2018-04-20).
- [2] KADIRA PETHIYAGODA. What's Driving China's New Silk Road, and How Should the West Respond? [EB/OL]. Brookings Institution, <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2017/05/17/whats-driving-chinas-new-silk-road-and-how-should-the-west-respond/> (访问时间 2018-04-20).
- [3] ROBERT D BLACKWILL, KURT M CAMPBELL. Xi Jinping on the Global Stage Chinese Foreign Policy Under a Powerful but Exposed Leader [C]. New York: Council on Foreign Relations, 2016: 66.
- [4] 蔡昉. 金德尔伯格陷阱还是伊斯特利悲剧? ——全球公共品及其提供方式和中国的方案[J]. 世界经济与政治, 2017(10): 4-22.
- [5] 苏立君, 葛浩阳. 从经济全球化到“再全球化”——基于“一带一路”的战略思考[J]. 财经科学, 2017(10): 52-62.
- [6] 宋瑞琛. 美国对“一带一路”倡议的认知及中国的策略选择 ——基于对美国布鲁金斯学会和外交关系委员会学者观点的分析[J]. 国际展望, 2017, 9(6): 57-74.
- [7] 方慧, 赵胜立. 跨国并购还是绿地投资? ——对“一带一路”国家 OFDI 模式的考察[J]. 山东社会科学, 2017(11): 119-125.

- [8] 公丕萍,宋周莺,刘卫东. 中国与“一带一路”沿线国家贸易的商品格局[J].地理科学进展,2015,34(5): 571-580.
- [9] 张艳玲. 中国同沿线国家贸易总额超5万亿美元,投资超700亿美元[EB/OL]. <http://news.china.com.cn/txt/2018-08/28/content60665713.htm> (访问时间2018-08-30).
- [10] MUNDELL R A. International Trade and Factor Mobility[J]. American Economic Review, 1957, 47(3): 321-335.
- [11] 李荣林. 国际贸易与直接投资的关系:文献综述[J].世界经济,2002(4):44-46.
- [12] 李海龙. 对外直接投资(OFDI)的出口效应研究:文献综述[J].南京财经大学学报,2017(2):26-35.
- [13] HELPMAN E. A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations[J]. Journal of Political Economy, 1984, 92(3):451-471.
- [14] BLONIGEN B A, DAVIES R B, WADDELL G R, et al. FDI in space: Spatial Autoregressive Relationships in Foreign Direct Investment[J]. European Economic Review, 2007, 51(5):1303-1325.
- [15] 拉尔夫·戈莫里,威廉·鲍莫尔著. 文爽,乔羽译. 全球贸易和国家利益冲突[M].北京:中信出版社,2018:57.
- [16] F. A. 哈耶克著. 冯克利等译. 致命的自负[M].北京:中国社会科学出版社,2000:81-115.

(责任编辑 武 齐)

Decomposition and Externality Test of China Factors in the Belt and Road Initiative

JI Chao

Abstract: The key of the Belt and Road Initiative (BRI) is to promote multi-party construction and benefit sharing. Based on the data of multilateral exchanges between China and BRI countries from 2010 to 2016, the Chinese factors in the BRI construction were decomposed into three aspects: foreign trade, foreign direct investment and foreign contracted projects. The paper examined the relationship between Chinese factors and economic growth along the BRI regions. The results show that the BRI can promote economic growth in countries along it, but only if the factors are synergistic. If they are mutually crowded out, the effect of every individual factor input will be heavily impaired. At present, the main source of BRI countries' economic growth came from the trade with China, but the growth effect of China's foreign direct investment and foreign contracted projects were not significant. However, China's foreign direct investment had improved the BRI countries' market environment and efficiency of the local market significantly, which was very important to the sustainable development of the BRI countries. In order to better balance the short-term economic growth and the expansion of the long-term market order, China must strengthen the leading role of foreign direct investment when participating in the BRI, especially through the investment of export platform type and other investment methods to drive the host country's industrial chain, which will further enhance and optimize their foreign trade structure. At the same time, China should also pay attention to the industrial development effect of foreign construction projects, build a cooperation and competition mechanism among diversified actors, and improve the BRI countries' modern market systems.

Keywords: Belt and Road Initiative; Economic Growth; Chinese Factors; Factor's Synergy; Expansion of Market Order