

中国企业对“一带一路”沿线国家的交通投资效应：发展效应还是债务陷阱

金 刚， 沈坤荣

[摘要] 本文基于2005—2018年“中国全球投资跟踪”微观数据库构造了中国企业对外投资的“国家—行业—年份”三维面板集，采用三重差分法研究了“一带一路”倡议对中国企业在沿线国家交通行业的投资效应，为批驳近年来一些西方国家大肆渲染的“一带一路”倡议的“债务陷阱论”提供了经验证据。研究发现，“一带一路”倡议显著加大了中国企业对沿线国家交通行业的投资规模，与此同时却未显著增加交通“问题投资”。因而，“债务陷阱论”所认为的“一带一路”倡议试图引致对外交通问题投资进而采用免去债务手段换取东道国主权让渡的观点缺乏证据支持。在经过一系列稳健性检验与识别策略检验后，这一结论依然成立。分样本及机制讨论的结果显示，“一带一路”倡议主要推动国有企业产生对沿线国家交通投资的发展效应，并且企业投资模式偏向跨国并购。发展效应受益地区主要是“一路”沿线国家以及亚洲地区，并且发展效应主要源自新进入企业的投资而非已有企业的再投资。此外，本文还发现“一带一路”倡议并未显著提升企业对外交通投资股权占比，也没有加剧沿线国家债务增长。这一结论表明，“债务陷阱论”针对“一带一路”倡议的种种指责都是失实的。

[关键词] “一带一路”倡议； 交通行业投资； 发展效应； 债务陷阱

[中图分类号]F124 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2019)09-0079-19

一、问题提出

近年来，随着“一带一路”倡议不断推进，国际社会关于“一带一路”倡议的议论逐渐升温。其中，一些国家和智库大肆渲染“一带一路”倡议的“债务陷阱论”，给“一带一路”倡议持续发展蒙上了一层阴影(Cheng, 2016)。“债务陷阱论”本质上是质疑“一带一路”倡议的经济属性，认为“一带一路”倡议夹杂了政治因素(Overholt, 2015)。其核心观点是，中国通过向“一带一路”沿线国家投资大规模基

[收稿日期] 2019-05-15

[基金项目] 国家自然科学基金青年项目“地方性环境治理政策的扩散机制与政策效应研究：以‘河长制’为例”(批准号 71903085)；国家社会科学基金重大研究专项“推动‘一带一路’贸易和投资自由化便利化研究：量化评价与推进战略”(批准号 18VDL014)；国家社会科学基金重大项目“我国经济增长潜力和动力研究”(批准号 14ZDA023)。

[作者简介] 金刚，南京大学经济学院助理研究员，经济学博士；沈坤荣，南京大学经济学院教授，博士生导师，经济学博士。通讯作者：金刚，电子邮箱：jingang@nju.edu.cn。感谢中南财经政法大学王雄元教授、西南财经大学蒋为副教授、南京大学黄志忠教授与河海大学符磊博士的有益评价，感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见，当然文责自负。

基础设施建设并提供高额贷款,使得东道国无力偿还贷款导致投资项目中止,进而迫使东道国让渡项目控制权乃至主权以换得债务的减免。“一带一路”倡议的一个重要目标在于促进中国企业对外交通基础设施投资^①,并且交通基础设施建设往往需要沿线国家大规模举债,因而处于“债务陷阱论”舆论旋涡中的对外投资项目几乎都是交通行业的投资,例如,斯里兰卡的汉班托塔港。基于此,一个备受关注的问题是,中国企业在“一带一路”沿线国家的交通投资到底产生了发展效应,还是债务陷阱?厘清这一问题,对于夯实“一带一路”倡议前期发展成果以及拓展未来发展空间具有十分重要的现实价值。但遗憾的是,目前回应“债务陷阱论”的研究仅仅停留于定性的描述分析,缺乏关于“一带一路”倡议政策效应的严谨的因果识别。这为本文的研究提供了空间。

本文的研究旨在批驳关于“一带一路”倡议的“债务陷阱论”。为此,需要回答两个基本问题:①“一带一路”倡议是否促进中国企业加大在沿线国家交通基础设施行业的投资?“债务陷阱论”成立的基本前提是,“一带一路”倡议促进中国企业加大了对沿线国家交通投资,进而形成高额借款的载体。事实上,如果“一带一路”倡议并未促进中国企业加大对沿线国家交通投资,东道国债务水平并未增加,“债务陷阱论”就无从谈起。②“一带一路”倡议是否加剧中国企业在沿线国家交通投资出现问题(如东道国无力偿还贷款)的概率?“一带一路”倡议推动中国企业加大对沿线国家交通投资并非“债务陷阱论”成立的充分条件。如果“债务陷阱论”的内在逻辑成立,理论上应该能够发现,“一带一路”倡议使得中国企业更倾向于开展容易出问题的交通投资,以此通过债务减免等手段换取项目的控制权。

本文为回答上述两个问题找到了一个合适的数据库。美国企业研究所和美国传统基金会公开的“中国全球投资跟踪”数据库(China Global Investment Tracker),收集整理了2005年以来中国企业对外投资额超过1亿美元的每笔投资信息。该数据库既包括绿地投资,也包括跨国并购,是目前唯一一个公开中国企业对外绿地投资与工程承包详细信息的数据库(Du and Zhang, 2018)^②。除了提供企业每笔投资的具体金额外,还提供了投资主体、投资国家、投资行业、投资时间、股权比例以及投资是否出现问题等详细信息。值得一提的是,这也是目前唯一一个公开中国企业对外投资是否出现问题的数据库。按照数据库公布机构的定义,当非商业因素干扰投资商业协定导致项目搁浅时,该投资被视为问题投资(Scissors, 2018)^③。被西方学者和媒体用作“债务陷阱论”例证的中国对外交通投资项目,如斯里兰卡的汉班托塔港、孟加拉国的高速公路,在该数据库中均被视为问题投资。因此,该数据库为系统考察“一带一路”倡议对中国企业在沿线国家交通投资的政策效应提供了难得的数据资料。

基于上述数据,本文整理得到2005—2018年中国企业对外大型投资“国家—行业—年份”三维面板数据集,采用三重差分法(Difference-in-Differences-in-Differences, DDD)识别“一带一路”倡议对中国企业在沿线国家交通投资的政策效应。实证结果显示,相比非交通行业投资,“一带一路”倡议使得中国企业对沿线国家交通投资金额和投资次数分别增长22.15%和7.90%,但是并未显著增加中国企业对外交通投资出现问题的次数与概率。在经过一系列稳健性检验并考虑识别策略的可靠性后,该结论仍然成立。由此可见,“一带一路”倡议为沿线国家带去的是交通投资发展效应,而不

① 关于“一带一路”倡议详细的政策背景,参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

② 为叙述方便,下文将对外投资与工程承包统称为对外投资。

③ 项目搁浅主要源于东道国政府中止投资或承包合同。如果中国企业投资或承包合同数额过大,使得东道国债务水平上升过快,产生影响东道国社会与政治的潜在可能,这类投资项目较容易被认为掺杂非商业因素,而被东道国中止形成问题投资。

是债务陷阱。

实际上,“债务陷阱论”还暗含着这样的观点:“一带一路”倡议使得中国企业加大对沿线国家交通投资的控制权,从而有助于实现布置债务陷阱的最终目的,即加强对东道国社会与政治的影响。为了检验“债务陷阱论”是否成立,本文还进一步展开了两方面的实证分析:①检验“一带一路”倡议与中国企业对外交通投资股权占比的因果关系;②检验“一带一路”倡议是否加剧沿线国家的债务负担。实证结果显示,“一带一路”倡议并未使中国企业对沿线国家交通投资偏向更大的控制权,也未引致沿线国家债务上升。

本文的研究紧扣当前“一带一路”倡议方面最为政策界与学术界关切的重要问题,为批驳“债务陷阱论”提供了较为可靠的经验证据,对于推进“一带一路”倡议具有重要的理论价值。此外,本文还补充了评估“一带一路”倡议政策效应方面的实证文献。在研究“一带一路”倡议的文献中,已有研究多从两方面入手:①对“一带一路”倡议的概念与内涵进行界定,抑或分析中国经济发展所处阶段与“一带一路”倡议之间的内在逻辑(张良悦和刘东,2015;于津平和顾威,2016;Ferdinand,2016;Huang,2016;Wang,2016);②将研究样本限定在“一带一路”倡议的沿线国家,研究出口贸易与对外投资的经典问题,如出口贸易的影响因素与对外投资的区位选择等(许和连等,2015;杨广青和杜海鹏,2015;Yu and Cao,2015;张亚斌,2016;曹伟等,2016;孙瑾和杨英俊,2016;蒋冠宏,2017;杨亚平和高玥,2017;毛振华和袁海霞,2017;Duan et al.,2018;Liu et al.,2018)。相比之下,对“一带一路”倡议政策效应做因果识别的文献较为缺乏。仅有少数文献研究了“一带一路”倡议对中国企业升级、对外投资、沿线国家贸易以及经济增长等方面的因果效应(Irshad et al.,2015;孙楚仁等,2017;Du and Zhang,2018;Mao et al.,2019;王桂军和卢潇潇,2019)。与这些文献相比,本文的贡献体现在采用更加严谨的因果识别框架。相比现有研究普遍采用的双重差分法,本文基于三重差分法,可以剔除中国企业在特定沿线国家投资的时间趋势变化。并且,使用地理距离作为“一带一路”沿线国家的工具变量,缓解了沿线国家非随机选择产生的内生性问题。

余文结构安排如下:第二部分介绍中国企业对外投资的特征性事实;第三部分是研究设计;第四、五、六部分为实证结果及分析;最后是结论与政策建议。

二、特征性事实

在开展实证检验之前,本文首先从两个方面展示中国企业对外投资的特征性事实,为“一带一路”倡议的对外交通投资效应提供初步的证据。

图1报告了2005—2017年中国企业对外大型投资(每笔投资额1亿美元以上)的行业分布情况^①。可以发现两个明显的现象:①长期以来,中国企业对外投资主要集中于能源行业。这与已有研究的结论相符(Tan,2013),说明本文采用的“中国全球投资跟踪”数据库能够准确刻画中国企业对外投资的基本特征。②自2014年开始受到“一带一路”倡议的影响,中国企业对外交通投资发生突变式增长。这一现象在交通行业之外的其他行业均未出现,例如,中国企业对外能源行业投资在2014年仅出现小幅增加。由此可见,“一带一路”倡议可能促进了中国企业对外交通投资的大幅增长,产生了显著的发展效应。

与图1类似,本文还绘制了2005—2017年中国企业对外问题投资次数的行业分布图^②。本文发

① 为聚焦中国企业对外投资的主要行业,本文在描述中国企业对外投资特征事实时省略了企业投资次数较少的行业。这些行业包括化工行业、娱乐行业、健康行业、旅游行业以及公用事业行业等。

② 问题投资次数的行业分布图参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

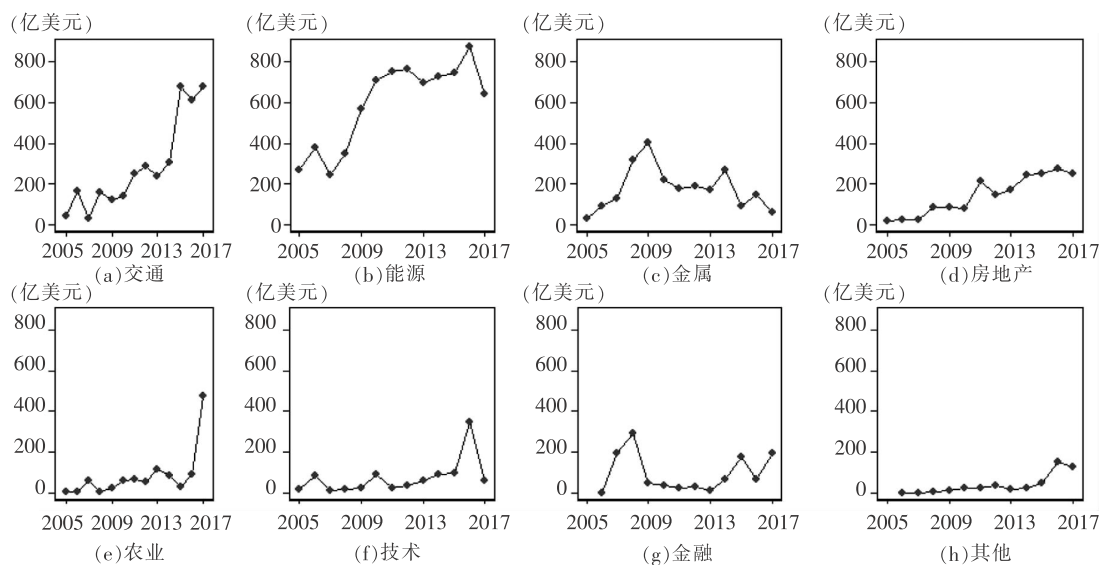


图 1 中国企业对外投资总额的行业分布

现:①2014 年以后,中国企业对外交通投资出现问题的次数并未呈现稳定的上升趋势。事实上,在本文的样本期内,2012 年中国企业对外交通投资出现问题的次数最多,这发生于“一带一路”倡议提出之前。②2014—2015 年,与中国企业对外交通投资呈现“独树一帜”的增长趋势不同,中国企业对外交通投资出现问题的次数尽管有所增加,但是与金融行业问题投资的增幅相比并不突出。这些特征事实表明,“一带一路”倡议可能并未给沿线国家带来债务陷阱所引发的问题投资。否则应该能够观察到“一带一路”倡议显著增加了中国企业对外交通投资出现问题的次数。

本文进一步区分“一带一路”沿线与非沿线国家。图 2 报告了中国企业在“一带一路”沿线与非沿线国家交通基础设施行业与非交通基础设施行业对外投资的变化情况。可以发现,2014 年以后,无论是“一带一路”沿线国家还是非沿线国家,相比非交通行业,中国企业对外交通投资均呈现更快的增长趋势。并且,2014 年以后,就整体趋势而言,相比非沿线国家,中国企业在沿线国家交通行业的投资增长得更快。中国企业在沿线国家更加偏向交通行业投资并非全行业投资趋势的体现,相比非沿线国家,中国企业在沿线国家非交通行业的投资增长得更慢。

与图 2 类似,本文还绘制了中国企业在“一带一路”沿线国家与非沿线国家对外问题投资次数变化图^①。可以发现,在“一带一路”沿线国家,2014 年以后中国企业对外交通投资出现问题的次数整体上呈现下降趋势;而在非沿线国家,中国企业对外交通投资出现问题的次数略微上升。因而,相比非沿线国家,中国企业在沿线国家对外交通投资出现问题的次数趋于降低。由此可见,认为“一带一路”倡议增加中国企业在沿线国家交通投资遭遇东道国政府中止的风险、中国政府因而获得政治红利的“债务陷阱论”并未得到基本事实的初步支持。

三、研究设计

1. 计量模型

前文的特征性事实并不能用作因果推断,为了准确评估“一带一路”倡议对中国企业对外交通投资的影响到底体现为发展效应还是债务陷阱,本文参考 Hering and Poncet(2014),基于如下模型

① 问题投资次数的变化图请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

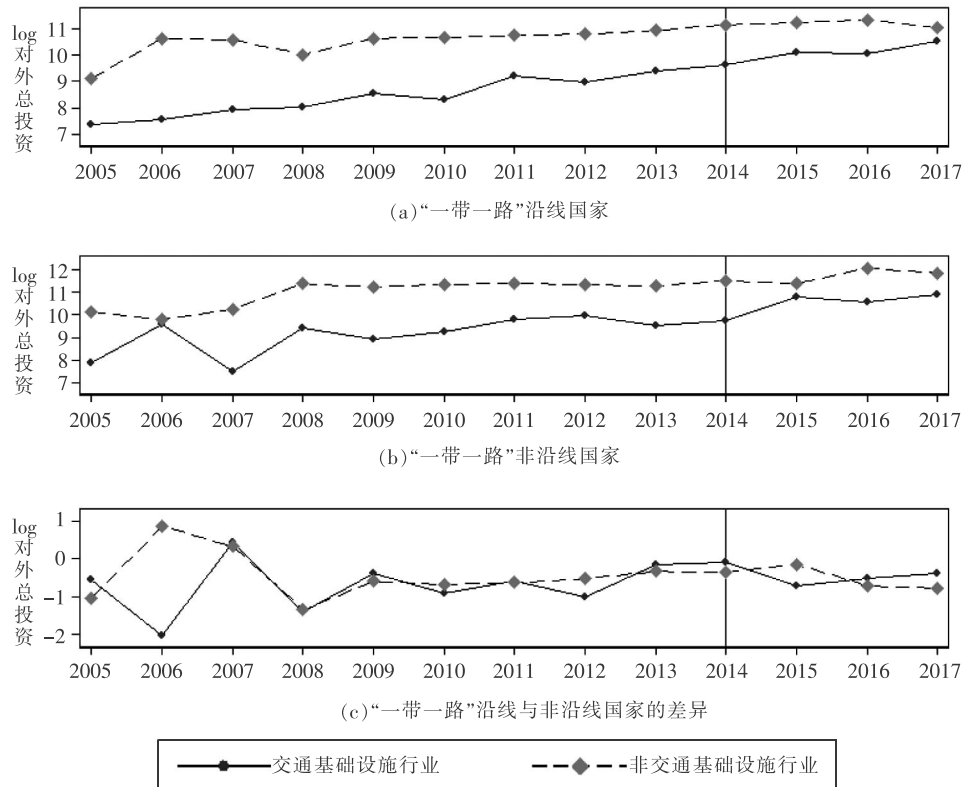


图2 中国企业在不同国家不同行业的对外投资

进行估计：

$$y_{ikt} = \alpha OBOR_i \times Infrac_k \times Post + X_{ikt} + v_{it} + \lambda_{kt} + \theta_{ik} + \varepsilon_{ikt} \quad (1)$$

式中, y_{ikt} 表示中国企业在东道国 i 行业 k 年份 t 的对外投资规模或问题投资情况。其中, 采用对外投资总额 (*Investment*) 与对外投资次数 (*Investnum*) 分别作为对外投资规模的代理变量; 采用问题投资次数 (*Troublenum*) 与问题投资次数占总投资次数比例 (*Troubleratio*) 作为问题投资情况的代理变量。 $OBOR_i$ 表示东道国是否是“一带一路”沿线国家。 $Infrac_k$ 表示某一行业是否属于交通基础设施相关行业。 $Post$ 表示是否在“一带一路”倡议提出以后。 v_{it} 表示“国家—年份”联合固定效应, λ_{kt} 表示“行业—年份”联合固定效应, θ_{ik} 表示“国家—行业”联合固定效应, ε_{ikt} 为误差项。考虑到可能存在的异方差以及企业在不同国家投资的空间相关性, 本文主要将标准误差聚类到“行业—年份”层面。为避免遗漏变量对估计结果的干扰, 本文加入了一些控制变量, 具体包括: $WTO_i \times Infrac_k \times Post$ 、 $Res_i \times Infrac_k \times Post$ 以及 $Pgdp_i \times Infrac_k \times Post$ 。其中, WTO_i 表示国家 i 是否为 WTO 成员国, Res_i 表示国家 i 自然资源禀赋, $Pgdp_i$ 表示国家 i 人均 GDP^①。

2. 变量与数据

(1) 被解释变量: 中国企业在东道国 i 行业 k 年份 t 的对外投资总额 (*Investment*)、对外投资次数 (*Investnum*)、问题投资次数 (*Troublenum*) 以及问题投资次数占总投资次数比例 (*Troubleratio*) 是本文研究的被解释变量。构造被解释变量的数据来自美国企业研究所和美国传统基金会公开的“中国

① 选择这三个控制变量的具体理由请参见《中国工业经济》网站 (<http://www.ciejournal.org>) 附件。

全球投资跟踪”数据库(China Global Investment Tracker)。近年来,这一数据库被越来越多的文献所采用(Tan,2013;刘晓光和杨连星,2016;杨连星等,2016;沈坤荣和金刚,2018;Du and Zhang,2018)。该数据库包含了2005年以来中国企业对外投资额超过1亿美元的每笔投资或承包工程合同数据。值得一提的是,该数据库仅收集了投资额在1亿美元以上对外投资的详细信息,被现有文献视为这一数据库的缺陷。但是,对于本文研究而言,这一数据库的特征不仅不会干扰本文的结论,反而能够提高本文结论的可信度。原因在于,中国企业在“一带一路”沿线国家交通基础设施行业的投资动辄高达几十亿美元,例如,2015年中国铁建获得印度尼西亚50亿美元铁路合同。选择投资额较大的其他行业样本作为交通行业的控制组,能够增加处理组与控制组之间的可比性,使得政策效应的因果识别更加准确。

截至2018年6月,“中国全球投资跟踪”数据库共收集765个中国投资主体在152个国家(地区)的3161笔投资,涉及14个主要行业。本文将投资主体的微观投资数据加总到行业层面,构建“(投资对象)国家—行业—年份”三维平衡面板数据,最终形成的样本包含29792个观测值(152个国家、14个行业、14年)。

(2)核心解释变量:①是否是“一带一路”沿线国家($OBOR_i$)。“中国全球投资跟踪”数据库提供了每一笔对外投资是否发生在“一带一路”沿线国家的信息,本文据此设定 $OBOR_i$ 的取值。其中,中国企业大型对外投资涉及的“一带一路”沿线国家达到62个,几乎覆盖了全部的“一带一路”沿线国家。②是否是交通基础设施相关行业($Infras_k$)。在最新的“中国全球投资跟踪”数据库中,中国企业对外投资涉及14个行业,分别是农业、化工、能源、娱乐、金融、健康、物流、金属、房地产、技术、旅游、交通、公共事业以及其他行业。在这14个行业中,本文将交通与物流行业归类为与交通基础设施相关的行业,而将其他行业划分为非交通基础设施行业。当中国企业对外投资交通或物流行业时, $Infras_k$ 取值为1,否则为0。本文以“一带一路”倡议对中国企业对外交通基础设施行业投资的影响来廓清“债务陷阱论”是基于两方面的原因:一方面,目前西方学者和媒体用于例证“债务陷阱论”的投资案例均属于交通基础设施行业;另一方面,理论上,债务陷阱是指政府债务不可持续增长,经济处于不可持续的高债务与低增长间的恶性动态循环中(彭方平等,2017)。中国企业对外交通基础设施投资是促进沿线国家经济长期增长的必要因素,可以避免这些国家陷入低增长困境,进而脱离债务陷阱。同时又需要东道国大规模举债,可能增加债务水平并引致问题投资,进而跌入债务陷阱。因此,以交通基础设施行业投资为研究对象,可以从发展效应与问题投资两个角度提供是否存在债务陷阱的证据^①。③是否在“一带一路”倡议提出以后($Post$)。由于“一带一路”倡议提出是在2013年底,直至2014年3月才被写入政府工作报告,因此,本文参考多数文献的做法(孙楚仁等,2017;孙焱林和覃飞,2018;王桂军和卢潇潇,2019),设定当年份大于等于2014年时, $Post$ 取值为1,否则取值为0。

(3)控制变量与工具变量:是否是WTO成员国虚拟变量(WTO_i)、东道国自然资源禀赋(Res_i)以及东道国人均GDP($Pgdp_i$)均取样本初期2005年的值。其中,采用矿石和金属出口占总出口的百分比表征东道国的自然资源禀赋。东道国是否是WTO成员国的信息来自CEPII数据库。人均GDP、矿石和金属出口占比的数据来自世界银行世界发展指标数据库。本文还选择东道国首都与中国北京的地理距离($Distance$)作为该国是否成为“一带一路”沿线国家的工具变量。地理距离的数据来自CEPII数据库^②。

① 特别感谢匿名审稿专家关于处理组选择合理性的启发。

② 具体描述性统计结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

四、实证结果及分析

1. 基准回归

表1报告了本文的基准回归结果。第(1)、(2)列的被解释变量是对外投资总额(*Investment*)。可以发现,当不控制联合固定效应时,*OBOR×Infras×Post*的估计系数为0.24且在10%水平显著。当进一步控制联合固定效应时,*OBOR×Infras×Post*的系数符号与显著性保持不变。第(3)、(4)列的被解释变量是对外投资次数(*Investnum*)。可以发现,*OBOR×Infras×Post*的估计系数为0.09且在5%水平显著;当进一步控制联合固定效应时,*OBOR×Infras×Post*的系数符号与显著性仍然保持不变。根据第(2)、(4)列的结果,相比非交通基础设施行业,“一带一路”倡议使得中国企业对沿线国家交通基础设施行业的投资额和投资次数分别增长22.15%和7.90%。可见,“一带一路”倡议促进中国企业对外交通投资的发展效应不仅具有统计显著性,其经济显著性也十分可观。

第(5)、(6)列的被解释变量是问题投资次数(*Troublenum*),第(7)、(8)列的被解释变量是问题投资次数占总投资次数比例(*Troubleratio*)。可以发现,*OBOR×Infras×Post*的估计系数尽管为正,但均未通过至少10%水平的显著性检验。这一结果表明,“一带一路”倡议促进中国企业加大对沿线国家交通行业投资的同时,并没有相应提升对外交通投资出现问题的风险。本文认为如果“债务陷阱论”成立的话,那么应该看到“一带一路”倡议使得中国企业在沿线国家交通投资更加容易出现风险。在交通基础设施建设过程中,债务融资十分必要。中国向“一带一路”沿线国家提供交通基础设施项目贷款,如果目的在于使这些国家陷入债务陷阱,进而获得政治红利,那么中国企业对外交通投资被东道国政府中止的可能性将大大提升,问题投资次数应该出现显著增加的情况。但事实上,本文的经验证据并不支持这一观点,可见从交通行业的角度出发,“债务陷阱论”缺乏经验证据的支持。

2. 稳健性检验

为保证基准结论的可靠性,本文进行了以下稳健性检验^①:

(1)排除样本偏差。考虑到特定年份、特定行业以及特定国家的样本可能干扰本文的主要结论,本文通过选择不同区间的年份样本、删除任一行业或任一国家样本以及采用倾向得分匹配法为沿线国家寻找配对的非沿线国家等方式,对前文的基准结论重新进行检验。实证结果表明,考虑潜在的样本偏差问题后,本文主要结论依然成立。

(2)排除其他政策效应。可能存在其他政策使“一带一路”沿线国家的交通行业相对而言更容易获得来自中国企业的投资或者更难出现投资搁浅问题。例如,中国与其他国家签订避免双重征税协定,通过避免法律性双重征税和防止偷漏税,从而对企业对外投资规模与结果产生显著的影响(Weyzig, 2013)。相比其他行业,中国企业在交通行业投资受到的影响可能更大。如果这一逻辑成立的话,本文的基准回归结果将受到是否签订避免双重征税协定政策的干扰。为此,本文从国家税务总局网站收集整理了中国与其他国家是否签订避免双重征税协定的信息,构建是否签订避免双重征税协定的虚拟变量*Sign*,并与*Infras*和*Post*相乘,形成*Sign×Infras×Post*三重交叉项,作为控制变量加入式(1)进行回归。实证结果表明,本文主要结论并未受到其他政策效应的干扰。

(3)采用PPML估计方法。基于企业对外投资微观数据整理得到的三维面板数据集中,对外投资总额(*Investment*)等被解释变量存在较多零值。为此,本文采用伪泊松极大似然(PPML)估计方法对本文主要结论进行再检验。实证结果表明,更改模型估计方法后,本文主要结论依然成立。

(4)采用企业层面数据。前文的结论均来自于“国家—行业—年份”的三维面板数据,本文进一

^① 稳健性检验的过程与结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

表 1 基准回归结果

	<i>Investment</i>		<i>Investnum</i>		<i>Troublenum</i>		<i>Troubleratio</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>OBOR</i> × <i>Post</i>	0.0516 (0.0591)		0.0072 (0.0189)		0.0030 (0.0029)		0.0031** (0.0016)	
<i>Infras</i> × <i>Post</i>	0.0434 (0.2621)		-0.0649 (0.0809)		0.0372*** (0.0133)		0.0135 (0.0087)	
<i>OBOR</i> × <i>Infras</i>	0.0122 (0.0383)		0.0071 (0.0112)		0.0026 (0.0034)		0.0011 (0.0027)	
<i>OBOR</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	0.2447* (0.1471)	0.2215* (0.1178)	0.0875** (0.0439)	0.0790** (0.0350)	0.0070 (0.0075)	0.0073 (0.0072)	0.0031 (0.0056)	0.0035 (0.0055)
<i>WTO</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	0.5065*** (0.1736)	0.2723* (0.1591)	0.1649*** (0.0597)	0.0934* (0.0514)	0.0222** (0.0093)	0.0161* (0.0097)	0.0131* (0.0073)	0.0114 (0.0077)
<i>Res</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	-0.0064** (0.0028)	-0.0010 (0.0030)	-0.0014 (0.0009)	-0.0001 (0.0011)	-0.0004** (0.0001)	0.0000 (0.0002)	-0.0002 (0.0001)	0.0000 (0.0001)
<i>Pgdp</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	-0.0349 (0.0302)	-0.0464 (0.0393)	-0.0030 (0.0083)	-0.0056 (0.0110)	-0.0065*** (0.0022)	-0.0074** (0.0031)	-0.0028* (0.0016)	-0.0044** (0.0019)
<i>Country FE</i>	是	否	是	否	是	否	是	否
<i>Sector FE</i>	是	否	是	否	是	否	是	否
<i>Year FE</i>	是	否	是	否	是	否	是	否
<i>Country-Year FE</i>	否	是	否	是	否	是	否	是
<i>Country-Sector FE</i>	否	是	否	是	否	是	否	是
<i>Sector-Year FE</i>	否	是	否	是	否	是	否	是
N	28224	28224	28224	28224	28224	28224	28224	28224
R-squared	0.1799	0.4265	0.1820	0.4940	0.0481	0.2862	0.0245	0.1865

注:所有回归采用聚类到行业—年份层面的稳健标准误。*Country FE* 表示国家固定效应,*Sector FE* 表示行业固定效应,*Year FE* 表示年份固定效应,*Country-Year FE* 表示“国家—年份”联合固定效应,*Country-Sector FE* 表示“国家—行业”联合固定效应,*Sector-Year FE* 表示“行业—年份”联合固定效应。***、**、和 * 分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著,以下各表同。

步基于企业层面的对外投资微观数据,直接评估“一带一路”倡议对企业对外交通投资的政策效应。实证结果表明,本文主要结论仍然成立。

3. 识别策略检验

(1)投资偏向存在性检验。采用三重差分法进行政策效应识别的一个基本假设是,政策冲击只会影响处理组,而不会影响控制组。因此,本文主要结论面临一个潜在的威胁,即“一带一路”倡议可能并没有促进中国企业加大对沿线国家的交通投资,只是使得中国企业减少了对非沿线国家交通行业的投资。尽管本文不能对这一潜在威胁进行正式的排除,但是参考 Cai et al.(2016)的做法,本文仍然可以提供一些启发性的证据,以显示这种潜在的投资偏向不太可能成立^①。

① 排除投资偏向存在性的证据参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

(2) 验证平行趋势假设^①。前文研究结果成立的另一基本假设是处理组与控制组满足平行趋势假定。本文将式(1)中的 *Post* 变量换成样本期间各年的虚拟变量,以2005年为基准年进行回归,以检验中国企业在沿线与非沿线国家对外交通投资的事前平行趋势,各年的回归估计系数见图3,其中虚线表示95%的置信区间。可以发现,在“一带一路”倡议提出之前,政策效应大小均在0上下浮动且均未通过显著性检验。而当“一带一路”倡议提出以后,当期的政策效应为正且显著异于0。这一结果表明,本文的识别策略满足平行趋势假设。值得注意的是,“一带一路”倡议的后期动态效应基本不显著,原因可能是交通行业投资规模大、周期长,存在明显的跨期替代(挤出)效应。

(3) 安慰剂检验。为进一步验证“一带一路”倡议的发展效应并未受到遗漏变量的影响,参考 La Ferrara et al.(2012) 的做法,本文通过随机设定“一带一路”沿线国家进行安慰剂检验(见图4)。

在本文的样本中,中国企业一共向152个国家进行投资。因此,在每一次回归中,从152个国家样本中随机抽取62个国家,假定这些国家受到“一带一路”倡议的影响,其余国家未

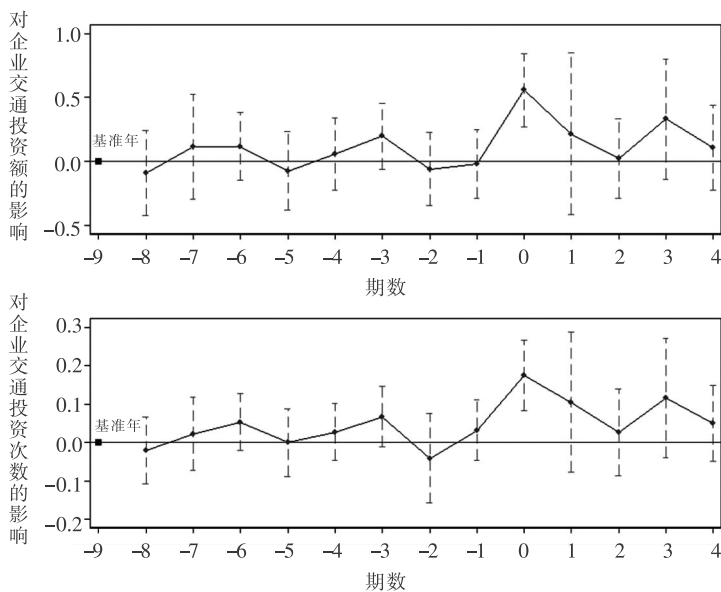


图3 “一带一路”倡议对企业对外交通投资的逐年政策效应

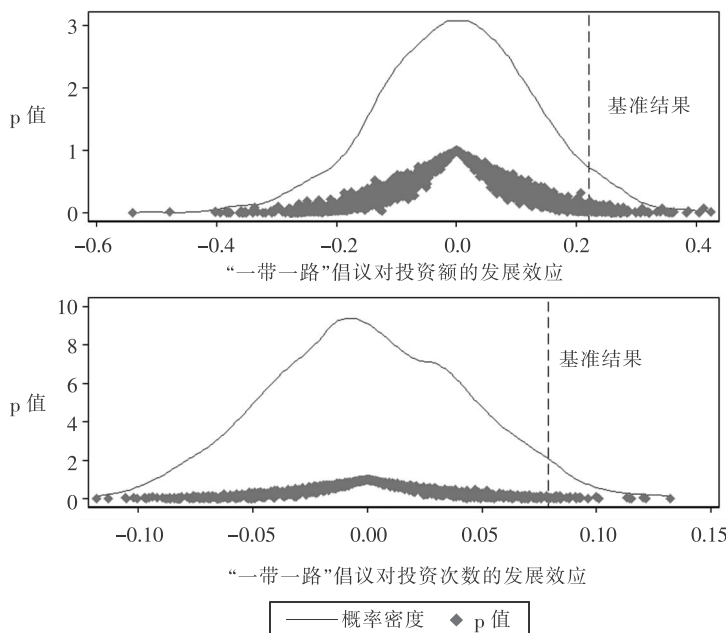


图4 安慰剂检验结果

① 为证明本文发现的“一带一路”倡议对外交通投资的发展效应是真实存在的,而非中国企业对外投资偏向交通行业的时间趋势所致,本文将样本区分为“一带一路”沿线与非沿线国家检验了中国企业对外交通投资的逐年变化趋势。结果表明,无论从投资额还是投资次数看,中国企业偏向交通行业的投资变化都仅存在于“一带一路”沿线国家。具体结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

受到“一带一路”倡议的影响,以此构造伪处理组与控制组。将企业对外投资额和对外投资次数作为被解释变量分别进行 1000 次回归。图 4 报告了基于随机样本得到的“一带一路”倡议对投资额和投资次数发展效应的估计系数概率密度分布情况。可以发现,估计系数均以 0 为中心分布,且对应的 p 值大多大于 0.1。相应地,基于随机样本得到前文基准回归估计系数的概率均较低。综合这些结果,足以说明本文发现的“一带一路”倡议的发展效应不太可能受到遗漏变量的干扰。

4. 工具变量法

由于“一带一路”沿线国家的选择并非随机,前文的实证结果可能遭受内生性问题的困扰^①。因此,本文尝试采用工具变量方法进一步加强结论的可信度。

本文选择一国首都相距中国北京的地理距离(*Distance*)作为该国是否成为“一带一路”沿线国家(*OBOR*)的工具变量。其中,地理距离取对数形式。理论上,选择地理距离作为工具变量的合理之处在于:①从相关性看,“一带一路”倡议很大程度上是历史的延续:“一带”承袭了中国汉朝时期张骞出使西域的路线,“一路”延续了中国明朝时期郑和下西洋的路线。“一带一路”沿线国家与张骞、郑和当时经过的国家存在很大程度的重合。在交通还不甚发达的年代,地理距离是决定张骞与郑和所经过国家的重要因素,因而也在一定程度上影响了当下“一带一路”倡议沿线国家的选择。故地理距离与一国是否成为“一带一路”沿线国家的概率呈现负相关关系。②从排他性看,企业对外投资与出口贸易不同,地理距离本身并不会带来额外的投资成本。本文认为,随着通信技术的不断发展,地理距离很可能不会通过“一带一路”倡议以外的其他途径直接影响中国企业在沿线国家的投资^②。

表 2 报告了工具变量的估计结果。其中,第(1)列是第一阶段的回归结果, $Distance \times Infrac \times Post$ 的估计系数为负且在 1%水平显著,表明地理距离与是否成为“一带一路”沿线国家确实存在显著的负相关关系。第一阶段回归的 F 检验值为 10076.96,大于临界值 10。因此,本文选择的工具变量并不存在弱工具变量问题。第(2)、(4)、(6)、(8)列分别报告了工具变量回归的第二阶段结果,可以发现,当被解释变量为对外投资额(*Investment*)和对外投资次数(*Investnum*)时, $OBOR \times Infrac \times Post$ 的估计系数分别为 0.37 和 0.14,且在 5%水平显著。而当被解释变量为对外问题投资次数(*Troublenum*)和问题投资占比(*Troubleratio*)时, $OBOR \times Infrac \times Post$ 的估计系数分别为 0.02 和 0.01,但均未通过显著性检验。由此可见,即使考虑“一带一路”沿线国家选择的内生性问题,本文的核心结论依然成立。

研究表明,东道国与母国的制度差异是影响企业对外投资的重要因素(Habib and Zurawicki, 2002)。并且,地理距离可能是影响制度扩散的关键变量,相距中国的地理距离越大,与中国的制度距离可能相差也越大。因此,地理距离可能通过影响制度距离,进而影响中国企业的对外交通投资。为排除这一因素对工具变量回归结果的干扰,本文进一步控制中国企业投资东道国与中国的制度距离(*Institution*)进行工具变量回归^③。表 2 中第(3)、(5)、(7)、(9)列报告了加入制度距离交叉项($Institution \times Infrac \times Post$)的回归结果,可以发现本文工具变量检验的结果十分稳健。

① 一个潜在的威胁是,有可能是中国想要加强对周边一些国家交通基础设施领域的投资,因而提出“一带一路”倡议并将这些国家吸纳进沿线国家的名录中。感谢匿名评审专家指出“一带一路”倡议提出并非外生的问题。

② 本文采用简约式(Reduced Form)回归对工具变量的排他性进行了检验,具体过程及结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

③ 制度距离的构造方法参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

表 2 工具变量估计结果

	<i>OBOR</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	<i>Investment</i>		<i>Investnum</i>		<i>Troublenum</i>		<i>Troubleratio</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Distance</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>	-0.5353*** (0.0053)								
<i>OBOR</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>		0.3749** (0.1838)	0.3734** (0.1777)	0.1394** (0.0565)	0.1323** (0.0547)	0.0226 (0.0145)	0.0220 (0.0140)	0.0139 (0.0086)	0.0131 (0.0083)
<i>Institution</i> × <i>Infras</i> × <i>Post</i>			0.0096 (0.1088)		0.0458 (0.0335)		0.0041 (0.0086)		0.0052 (0.0051)
<i>Controls</i>	是	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Country-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Country-Sector FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Sector-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是	是
N	27048	27048	27048	27048	27048	27048	27048	27048	27048
第一阶段 F 统计量	10076.960								

注：*Controls* 包括 *WTO*×*Infras*×*Post*、*Res*×*Infras*×*Post*、*Pgdp*×*Infras*×*Post*。*Country-Year FE* 表示“国家—年份”联合固定效应，*Country-Sector FE* 表示“国家—行业”联合固定效应，*Sector-Year FE* 表示“行业—年份”联合固定效应。所有回归采用标准误。

五、拓展性讨论

1. 异质性分析

(1) 国有企业与非国有企业。“一带一路”倡议对外交通投资的发展效应主要依赖哪种所有制企业实现？“一带一路”倡议是否对不同所有制企业对外投资出现问题的概率存在差异性影响？为了回答这些问题，本文将“中国全球投资跟踪”数据库与沪深 A 股上市公司数据库进行手工匹配^①，根据上市公司的股权性质得到各投资主体的所有制性质。本文将企业划分为国有企业与非国有企业，其中非国有企业包括民营企业与外资企业。采用如下四重差分模型(DDDD)进行估计：

$$y_{ikt}^{SOE} = \alpha OBOR_i \times Infras_k \times Post + \varphi OBOR_i \times Infras_k \times Post \times SOE + \mu_1 OBOR_i \times Post \times SOE + \mu_2 Infras_k \times Post \times SOE + X_{ikt} + v_{it} + \lambda_{kt} + \theta_{ik}^{SOE} + \psi_t^{SOE} + \varepsilon_{ikt} \quad (2)$$

式中，*SOE* 表示是否是国有企业，如果是，该变量取值为 1，否则为 0。 y_{ikt}^{SOE} 表示不同所有制企业在国家 *i* 行业 *k* 年份 *t* 的对外投资规模以及问题投资情况。 θ_{ik}^{SOE} 表示“国家—行业—企业类型”联合固定效应，用以控制影响中国特定类型的企业在特定国家特定行业对外投资的共同冲击因素。 ψ_t^{SOE} 表示“企业类型—年份”联合固定效应，用以控制不同所有制类型的企业在对外投资上可能存在的系统性时间趋势差异。其他变量的含义同式(1)。

^① 本文按照企业名称将“中国全球投资跟踪”数据库与沪深 A 股上市公司数据库进行匹配。由于两个数据库中企业名称并不一致，故只能采用手工匹配的方式逐一进行匹配。

表3报告了基于式(2)的回归结果。其中,第(1)、(3)、(5)、(7)列报告了未加入控制变量的结果,第(2)、(4)、(6)、(8)列报告了进一步加入控制变量的结果。可以发现,当被解释变量为中国企业对外投资额(*Investment*)和对外投资次数(*Investnum*)时,*OBOR×Infras×Post×SOE*的估计系数均显著为正。这一结果表明,相比非国有企业,“一带一路”倡议主要促进了国有企业加大对沿线国家交通行业的投资。这与Du and Zhang(2018)的结论基本一致。产生这一结果的原因可能在于:中国国有企业预算软约束与高抗风险能力的特征,使得这些企业相比非国有企业而言能够更为快速地响应“一带一路”倡议。当被解释变量为中国企业对外问题投资次数(*Troublenum*)和问题投资占比(*Troubleratio*)时,*OBOR×Infras×Post×SOE*与*OBOR×Infras×Post*的估计系数均未通过显著性检验,表明“一带一路”倡议均未提升中国国有企业与非国有企业对外交通投资出现问题的次数与概率,与全样本的估计结果一致。

表3 “一带一路”倡议对不同所有制企业对外交通投资的影响

	<i>Investment</i>		<i>Investnum</i>		<i>Troublenum</i>		<i>Troubleratio</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>OBOR×Infras×Post</i>	-0.0463 (0.0377)	-0.0741 (0.0459)	-0.0104 (0.0082)	-0.0171* (0.0096)	0.0021 (0.0027)	0.0018 (0.0032)	0.0024 (0.0025)	0.0020 (0.0029)
<i>OBOR×Infras×Post×SOE</i>	0.1811* (0.0958)	0.2260* (0.1171)	0.0498** (0.0244)	0.0735** (0.0306)	0.0020 (0.0047)	0.0037 (0.0063)	-0.0009 (0.0039)	-0.0007 (0.0050)
<i>OBOR×Post×SOE</i>	0.0484** (0.0240)	0.0618** (0.0297)	0.0159*** (0.0057)	0.0198*** (0.0071)	0.0019 (0.0014)	0.0017 (0.0017)	0.0008 (0.0011)	0.0005 (0.0014)
<i>Infras×Post×SOE</i>	0.1019* (0.0574)	0.4995 (0.3659)	0.0246* (0.0136)	0.1113 (0.0939)	-0.0001 (0.0022)	0.0053 (0.0133)	-0.0003 (0.0020)	-0.0033 (0.0099)
<i>Controls</i>	否	是	否	是	否	是	否	是
<i>Country-Sector-SOE FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Country-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Sector-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>SOE-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
N	59584	46256	59584	46256	59584	46256	59584	46256
R-squared	0.2552	0.2558	0.2823	0.2853	0.1337	0.1350	0.1218	0.1192

注:所有回归采用聚类到国家—年份层面的稳健标准误。*Controls*包括 *WTO×Infras×Post*、*Res×Infras×Post*、*Pgdp×Infras×Post*、*WTO×Infras×Post×SOE*、*Res×Infras×Post×SOE*、*Pgdp×Infras×Post×SOE*、*WTO×Post×SOE*、*Res×Post×SOE*、*Pgdp×Post×SOE*。*Country-Sector-SOE FE*表示“国家—行业—企业类型”联合固定效应,*Country-Year FE*表示“国家—年份”联合固定效应,*Sector-Year FE*表示“行业—年份”联合固定效应,*SOE-Year FE*表示“企业类型—年份”联合固定效应。

(2)绿地投资与跨国并购。中国企业在东道国的投资模式主要包括两种:绿地投资和跨国并购(蒋冠宏,2017)。其中,绿地投资是在国外建立新的企业,跨国并购则是兼并国外已经存在的企业。一般而言,相比跨国并购,采用绿地投资可以获得对东道国投资项目更大的控制权。“债务陷阱论”的引申含义是,中国企业对外交通投资的最终目的是为了获得投资项目的控制权。因此,进一步检

验“一带一路”倡议对中国企业对外交通投资模式的影响,可以为批驳“债务陷阱论”提供更为丰富的证据。具体地,采用如下四重差分模型(DDDD)进行估计:

$$y_{ikt}^G = \alpha OBOR_i \times Infrac_k \times Post + \varphi OBOR_i \times Infrac_k \times Post \times Green + \mu_1 OBOR_i \times Post \times Green + \mu_2 Infrac_k \times Post \times Green + X_{ikt} \gamma + v_{it} + \lambda_{kt} + \theta_{ik}^G + \psi_t^G + \varepsilon_{ikt} \quad (3)$$

式中,*Green*表示是否采用绿地投资的投资模式,如果是,该变量取值为1,否则为0。 y_{ikt}^G 表示采用不同对外投资模式的企业在国家*i*行业*k*年份*t*的对外投资规模以及问题投资情况。 θ_{ik}^G 表示“国家—行业—企业投资模式”联合固定效应,用以控制影响企业在特定国家特定行业采用特定模式的对外投资所受到的共同冲击因素。 ψ_t^G 表示“企业投资模式—年份”联合固定效应,用以控制采用不同投资模式的企业在对外投资上可能存在的系统性时间趋势差异。其他变量的含义同式(1)。

表4报告了基于式(3)的回归结果。其中,第(1)、(3)、(5)、(7)列报告未加入控制变量的结果,第(2)、(4)、(6)、(8)列报告进一步加入控制变量的结果。根据第(1)—(4)列的回归结果可以发现,无论是否加入控制变量,当被解释变量为企业对外投资次数(*Investnum*)时,*OBOR*×*Infrac*×*Post*×*Green*的估计系数均显著为负。这一结果表明,相比跨国并购模式,“一带一路”倡议显著降低了企业通过绿地投资模式在沿线国家投资交通行业的次数。这一结果符合Nocke and Yeaple(2008)提出的企业对外投资的异质性理论。Nocke and Yeaple(2008)的研究发现,当企业具有技术、研发和管理能力等可转移优势时,倾向于选择跨国并购的投资模式。对于中国交通行业的企业而言,相比东道国企业具有更强的技术与管理能力,因而倾向于减少绿地投资模式符合对外投资的经济规律,可见“债务陷阱论”认为“一带一路”倡议缺乏经济属性的观点难以成立。

此外,根据第(5)—(8)列的回归结果可以发现,“一带一路”倡议既未提升中国企业在沿线国家交通行业跨国并购遭遇问题的次数与概率,也未提升中国企业在沿线国家交通行业绿地投资遭遇问题的次数与概率。因此,无论促进中国企业采用哪种模式实现对外交通投资,“一带一路”倡议均未显著增加相关投资项目遭遇问题的风险,何论通过问题投资的契机换取政治红利。

(3)“一带”与“一路”沿线国家。“一带一路”沿线国家由两大部分组成:“一带”沿线国家与“一路”沿线国家。由于“一带”沿线国家与“一路”沿线国家存在较大差异,有必要将二者分开研究。为此,本文进一步考察“一带一路”倡议的政策效应在“一带”与“一路”沿线国家可能存在的差异^①。检验结果显示,无论被解释变量是中国企业对外投资额(*Investment*),还是对外投资次数(*Investnum*),*OB*×*Post*×*Infrac*的估计系数均未通过显著性检验,而*OR*×*Post*×*Infrac*的估计系数均显著为正。这一结果表明,“一带一路”倡议主要推动中国企业加大在“一路”沿线国家交通行业的投资,在“一带”沿线国家仍未体现出促进中国企业对外交通投资的发展效应。卷入“债务陷阱论”舆论漩涡的国家(如斯里兰卡、吉布提、肯尼亚等国家)主要是“一路”沿线国家,但当被解释变量为问题投资次数(*Troublenum*)与问题投资次数占总投资次数比例(*Troubleratio*)时,*OR*×*Post*×*Infrac*的估计系数仍未通过显著性检验,表明在这些地区,“债务陷阱论”也不成立。

(4)不同地区的“一带一路”沿线国家。除了将沿线国家区分为“一带”与“一路”沿线国家,本文进一步分析“一带一路”倡议的交通发展效应主要体现在哪些地区,以及是否在局部地区出现中国企业对外交通投资引致债务陷阱的可能。本文选择“一带一路”沿线国家涉及的地区,分别研究“一带一路”倡议在中东和北非(*Arab*)、东亚(*EastAsia*)、欧洲(*Europe*)、撒哈拉以南非洲(*Saharan*)以及

① 区分“一带”与“一路”沿线国家的异质性检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

表 4 “一带一路”倡议对不同投资模式企业对外交通投资的影响

	<i>Investment</i>		<i>Investnum</i>		<i>Troublenum</i>		<i>Troubleratio</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>OBOR×Infras×Post</i>	0.1042 (0.1133)	0.0766 (0.1369)	0.0598* (0.0340)	0.0770* (0.0427)	0.0022 (0.0072)	0.0013 (0.0088)	-0.0016 (0.0055)	-0.0045 (0.0066)
<i>OBOR×Infras×Post×Green</i>	-0.0828 (0.1205)	-0.0591 (0.1455)	-0.0581* (0.0352)	-0.0761* (0.0442)	0.0006 (0.0080)	0.0033 (0.0099)	0.0046 (0.0059)	0.0093 (0.0073)
<i>OBOR×Post×Green</i>	-0.0158 (0.0416)	-0.0209 (0.0492)	0.0025 (0.0131)	0.0042 (0.0160)	-0.0030 (0.0033)	-0.0032 (0.0037)	-0.0039** (0.0019)	-0.0051** (0.0022)
<i>Infras×Post×Green</i>	-0.1346* (0.0690)	-0.4189 (0.4241)	-0.0376* (0.0194)	-0.0835 (0.1319)	0.0015 (0.0055)	-0.0573* (0.0295)	-0.0004 (0.0036)	-0.0250 (0.0175)
<i>Controls</i>	否	是	否	是	否	是	否	是
<i>Country-Sector-Green FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Country-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Sector-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Green-Year FE</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
N	59584	46256	59584	46256	59584	46256	59584	46256
R-squared	0.3610	0.3708	0.4170	0.4266	0.2149	0.2398	0.1444	0.1491

注:所有回归采用聚类到国家—年份层面的稳健标准误。*Controls* 包括 *WTO×Infras×Post*、*Res×Infras×Post*、*Pgdp×Infras×Post*、*WTO×Infras×Post×Green*、*Res×Infras×Post×Green*、*Pgdp×Infras×Post×Green*、*WTO×Post×Green*、*Res×Post×Green*、*Pgdp×Post×Green*。*Country-Sector-Green FE* 表示“国家—行业—企业投资模式”联合固定效应,*Country-Year FE* 表示“国家—年份”联合固定效应,*Sector-Year FE* 表示“行业—年份”联合固定效应,*Green-Year FE* 表示“企业投资模式—年份”联合固定效应。

西亚地区(*WestAsia*)的投资效应^①。具体地,分别设定各个地区的虚拟变量,并与 *OBOR×Infras×Post* 相乘形成四重交互项加入式(1)中进行回归^②。检验结果显示,当被解释变量是中国企业对外投资额(*Investment*)与对外投资次数(*Investnum*)时,*OBOR×Infras×Post* 的估计系数均显著为正。同时,*OBOR×Infras×Post×Arab*、*OBOR×Infras×Post×Europe*、*OBOR×Infras×Post×Saharan* 的估计系数基本呈现至少 5%显著水平的负向影响,而 *OBOR×Infras×Post×EastAsia* 与 *OBOR×Infras×Post×WestAsia* 的估计系数均未通过至少 10%水平的显著性检验。这一结果表明,在中东和北非、欧洲以及撒哈拉以南非洲等地区,“一带一路”倡议促进中国企业加大对外交通投资的发展效应相对更小,而主要体现在东亚与西亚等亚洲地区。该结果与“一带一路”倡议最初提出的“以亚洲国家为重点方向”的政策目标相符。此外,当被解释变量是中国企业对外问题投资次数(*Troublenum*)与对外问题投资次数占总投资次数的比重(*Troubleratio*)时,*OBOR×Infras×Post* 的估计系数均未通过至少 10%水平的显著性检验。并且,*OBOR×Infras×Post* 与不同地区虚拟变量相乘的四重交叉项的估计系数也均未通过显

① 据本文所采用的样本数据,2005 年至今中国企业对外投资共流向八个主要地区:中东和北非、澳大利亚、欧洲、北美(除美国之外)、南美、撒哈拉以南非洲、美国、东亚以及西亚地区。

② 区分不同地区的异质性检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

著性检验,这一结果再次表明“一带一路”倡议并未增加沿线任一地区国家的对外交通问题投资。

2. 机制讨论:集约边际还是扩展边际^①

前文发现“一带一路”倡议促进了中国企业加大对沿线国家交通行业的投资,这一政策效应可能来源于不同的机制。一方面,“一带一路”倡议可能使得已经在沿线国家投资交通行业的中国企业加大投资,即通过集约边际(Intensive Margin)产生最终的对外交通投资效应;另一方面,“一带一路”倡议也可能通过吸引更多的中国企业到沿线国家进行交通投资,即通过扩展边际(Extensive Margin)产生最终的对外交通投资效应。与此同时,“一带一路”倡议是否加剧已有企业再投资或新进入企业初始投资出现问题的风险,仍然需要加以厘清。

本文根据企业是否首次在某一个国家某个行业投资的信息分别整理得到已有投资者和新入投资者“国家—行业—年份”三维面板数据集,检验结果显示,对于已有投资企业而言, $OBOR \times Infrac \times Post$ 对中国企业对外投资额(*Investment*)与投资次数(*Investnum*)的估计系数均未通过显著性检验。对于新投资企业而言, $OBOR \times Infrac \times Post$ 的估计系数均显著为正。这一结果表明,前文所发现的“一带一路”倡议的对外交通发展效应主要来自于扩展边际,而非集约边际。并且,无论对于沿线国家的已有投资企业,还是新入投资企业,当被解释变量为企业对外问题投资次数(*Troublenum*)与问题投资占比(*Troubleratio*)时, $OBOR \times Infrac \times Post$ 的估计系数均未通过显著性检验。这一结果表明,“一带一路”倡议均未提升已有投资企业与新入投资企业对外交通投资成为问题投资的风险。因此,分企业样本的实证证据同样不支持“债务陷阱论”的基本逻辑。

六、补充性证据

为进一步验证“一带一路”倡议的发展效应,批驳“债务陷阱论”,本文从以下两个方面提供补充性证据^②:

1. “一带一路”倡议与企业对外交通投资股权比例

交通基础设施对于一国的经济与社会发展影响十分深远,因此,如果中国企业在对外交通投资项目中占股比例过高,也可能会引致东道国关于国家安全与主权利益的担忧,使得“一带一路”倡议遭受不必要的非议。事实上,“债务陷阱论”认为,“一带一路”倡议促使中国企业在对外交通投资中获得更大的控制权,以此实现控制投资项目的目的。

为识别“一带一路”倡议与中国企业对外交通投资股权比例的关系,本文根据中国企业每笔对外投资的股权比例信息,构造以下三个指标:①行业层面股权比例的平均水平(*Shareratio*);②行业层面股权为全资的投资次数(*Fullsharenum*);③行业层面股权为全资的投资次数占总投资次数的比重(*Fullshareratio*)。其中,由于并非每笔对外投资均有股权比例信息,故总投资次数仅包括具有股权比例数据的投资次数。检验结果显示,当被解释变量为上述三个变量时, $OBOR \times Infrac \times Post$ 的估计系数均未通过至少10%水平的显著性检验。这一结果表明,“一带一路”倡议促使中国企业偏向更高股权比例的观点并未得到经验证据的支持,“债务陷阱论”的基本逻辑不成立。事实上,为了避免外界对中国企业对外交通投资存在的疑虑,中国企业在“一带一路”沿线国家投资时已经开始逐渐降低交通投资项目的占股比例。例如,在缅甸皎漂港项目中,中资占比已经从85%下降至70%。

2. “一带一路”倡议与沿线国家债务增长

“债务陷阱论”认为,“一带一路”倡议通过推动沿线国家大规模交通基础设施建设,促进了沿线

① 机制讨论的具体结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

② 补充性检验的具体结果参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

国家债务的增长。前文较多从“一带一路”倡议是否引致更多对外交通问题投资的视角检验“债务陷阱论”是否成立。接下来,本文进一步整理 2005—2017 年中国企业对外投资东道国的宏观债务数据,对“一带一路”倡议与沿线国家债务增长的关系进行直接检验。东道国债务数据来自世界银行国际债务统计数据库(International Debt Statistics)^①。

本文构建了 5 个东道国债务指标:①*Debtstock*,表示东道国外债存量(亿美元);② Δ *Debtstock*,表示东道国外债流量(亿美元);③*Debtstock_GNI*,表示东道国外债存量占本国国民总收入的比重;④*Debtstock_exports*,表示东道国外债存量占总出口的比重;⑤*Shortdebt*,表示短期债务占总外债的比重。本文以“一带一路”沿线国家为处理组,非沿线国家为控制组,识别“一带一路”倡议与沿线国家债务的因果关系。为避免可能影响国家债务的变量对本文的结果造成干扰,进一步控制东道国国内生产总值(*Gdp*)、外商投资占国内生产总值比重(*Fdi*)、国内生产总值增长率(*Ggdp*)、人均国内生产总值(*Pgdp*)以及自然资源禀赋(*Res*)。剔除数据缺失值最后形成的非平衡面板数据包括 40 个沿线国家与 47 个非沿线国家。检验结果显示,无论采用何种债务指标,均未发现“一带一路”倡议显著增加沿线国家债务的证据。这一结果表明,“债务陷阱论”认为“一带一路”倡议增加沿线国家债务的观点缺乏证据。事实上,沿线国家相对高企的债务由来已久。本文绘制了沿线与非沿线国家债务增长的变化图^②,发现 2009 年以后沿线国家的债务就一直高于非沿线国家。尽管在 2014 年以后,沿线国家的债务呈现较大幅度的增长,但是同时期非沿线国家债务增长趋势与沿线国家基本平行,而这些国家并未受到“一带一路”倡议的影响。由此可见,即使近年来沿线国家债务不断增长,也并非“一带一路”倡议的结果。

七、结论与政策建议

1. 研究结论

国际金融危机以后,全球经济一蹶不振。在此背景下,“一带一路”倡议的构想为世界经济复苏提供了中国智慧。“一带一路”倡议旨在促进中国与沿线国家的互联互通,以沿线国家交通基础设施建设为优先着力点。迄今,“一带一路”倡议提出已近六年,这一倡议是否确实带来中国企业加大对沿线国家交通投资的发展效应?这一问题仍未有严谨的实证检验加以回答。与此同时,关于“一带一路”倡议的“债务陷阱论”却不断被西方国家和智库大肆渲染,给沿线国家正确理解“一带一路”倡议的政策效应造成了舆论干扰,对“一带一路”倡议的深入推进产生了不利影响。

鉴于此,本文基于 2005—2018 年“中国全球投资跟踪”微观数据库构造中国企业对外投资的“国家—行业—年份”三维面板集,采用三重差分方法识别“一带一路”倡议与中国企业对外交通投资规模以及问题投资情况的因果关系,进而验证“一带一路”倡议的政策效应究竟表现为发展效应还是债务陷阱。研究结果显示,“一带一路”倡议显著促进中国企业加大了在沿线国家的交通行业投资,但未同时增加问题投资的次数与概率。因而,从交通行业的角度出发,“一带一路”倡议的政策效应主要体现为发展效应,而非债务陷阱。在经过一系列稳健性检验并考虑识别策略的可靠性后,这一结论依然成立。并且分样本的检验结果也表明,对于不同企业性质、投资模式以及投资地区而言,“一带一路”倡议并未增加中国企业对外交通问题投资的结论仍然成立。

为批驳“债务陷阱论”,本文进一步提供了两个方面的补充性证据:一是发现“一带一路”倡议并未增加中国企业对外交通投资的股权占比,这与“债务陷阱论”认为的中国企业对外交通投资目的

① 具体数据网址:<https://datacatalog.worldbank.org/dataset/international-debt-statistics>。

② 具体参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

在于攫取控制权的观点相悖。二是发现“一带一路”倡议并未增加沿线国家的外债,由此可见,“债务陷阱论”认为“一带一路”倡议通过交通建设增加沿线国家债务的观点也缺乏事实依据。

2. 政策建议

对于“一带一路”倡议如何更好地发挥对外交通投资效应与避免再遭类似于“债务陷阱论”的不实指责,本文的研究结论蕴含了以下政策含义:

(1)继续坚持以交通基础设施为主要抓手,进一步鼓励中国企业在沿线国家加大交通行业投资。“一带一路”沿线大多是发展中国家,经济增长普遍面临交通基础设施发展不足的制约。因而,坚持深化“一带一路”倡议对外交通投资的发展效应,将有助于推动沿线国家经济长期稳步增长,脱离高债务与低增长的循环困境。在进一步推动中国企业对外交通投资的过程中,具体政策建议包括:①本文研究表明,“一带一路”倡议的发展效应主要依赖国有企业实现,而长期以来国有企业与政府之间的密切关系,使得国有企业的对外投资容易遭人质疑,存在不透明的劣势。因此,既要继续促进国有企业加大在沿线国家的交通行业投资,也要通过政策扶持鼓励民营与外资等非国有企业参与到沿线国家交通基础设施的建设中。与此同时,发挥不同所有制企业的优势,构建企业协作网络,提高交通基础设施建设效率。②在实现交通基础设施建设的亚洲早期收获后,鼓励中国企业扩大交通基础设施建设的布局。先做好交通基础设施建设的“大写意”,再逐步雕琢局部地区的“工笔画”,打造“一带一路”倡议促进沿线国家经济发展的样板项目与示范工程。③以投资企业为主体,鼓励对外交通投资更多采用跨国并购投资模式。一方面能够加快交通基础设施建设的步伐,尽早显现“一带一路”倡议的经济发展效应;另一方面也能通过组织内部的技术与经验互动,提高沿线国家本国企业交通基础设施建设的能力,从而实现“授人以渔”的长期效应。

(2)继续坚持以降低投资风险为主要原则,进一步促进“一带一路”倡议行稳致远。“债务陷阱论”发端于中国企业在沿线国家个别交通投资遭遇的问题困境,因而,在深入推进“一带一路”倡议的过程中,重点解决引发中国企业对外投资出现问题的内外因素,是从根源上杜绝不实舆论的关键。具体政策建议包括:①继续加强中国与沿线国家政府间与民间的官方对接与文化交流,以政策沟通与民心相通,促进设施联通。“一带一路”沿线国家在政治、文化与经济等方面存在较大差异,使得中国企业对外交通投资面临极为复杂的制度环境。在强化双边投资协定机制的基础上,可以鼓励抗风险能力较强的国有企业到制度环境较为恶劣的沿线国家投资,而引导非国有企业在风险较小的国家进行交通投资。②本文研究表明,“一带一路”倡议主要通过鼓励更多的新企业进入沿线国家投资实现发展效应。但是,新企业与沿线国家已有企业相比,对于沿线国家的投资环境更为陌生,容易引发问题投资的产生。因此,应该鼓励已经进入沿线国家的企业扩大投资规模,引导国内企业理性审慎地参与对沿线国家的交通行业投资。尤其需要杜绝国内各地区在政绩激励的动机下,盲目鼓励国内企业脱离市场化经济规则“四面出击”。

[参考文献]

- [1]曹伟,言方荣,鲍曙明. 人民币汇率变动、邻国效应与双边贸易——基于中国与一带一路沿线国家空间面板模型的实证研究[J]. 金融研究, 2016,(9):50-66.
- [2]蒋冠宏. 中国企业对“一带一路”沿线国家市场的进入策略[J]. 中国工业经济, 2017,(9):119-136.
- [3]刘晓光,杨连星. 双边政治关系、东道国制度环境与对外直接投资[J]. 金融研究, 2016,(12):17-31.
- [4]毛振华,袁海霞. 一带一路沿线国家吸引国际直接投资的制度建设研究[J]. 经济理论与经济管理, 2017,(10):100-112.
- [5]彭方平,欧阳志刚,展凯,刘良. 我国落入债务陷阱了吗?——理论模型与经验证据[J]. 金融研究, 2017,(2):70-83.

- [6]沈坤荣,金刚. 制度差异、“一带一路”倡议与中国大型对外投资——基于投资边际、模式与成败的三重视角[J]. 经济理论与经济管理, 2018,(8):20-33.
- [7]孙楚仁,张楠,刘雅莹. “一带一路”倡议与中国对沿线国家的贸易增长[J]. 国际贸易问题, 2017,(2):83-96.
- [8]孙瑾,杨英俊. 中国与“一带一路”主要国家贸易成本的测度与影响因素研究[J]. 国际贸易问题, 2016,(5):94-103.
- [9]孙焱林,覃飞. 一带一路倡议降低了企业对外直接投资风险吗[J]. 国际贸易问题, 2018,(8):66-79.
- [10]王桂军,卢潇潇. “一带一路”倡议与中国企业升级[J]. 中国工业经济, 2019,(3):43-61.
- [11]许和连,孙天阳,成丽红. “一带一路”高端制造业贸易格局及影响因素研究——基于复杂网络的指数随机图分析[J]. 财贸经济, 2015,(12):74-88.
- [12]杨广青,杜海鹏. 人民币汇率变动对我国出口贸易的影响——基于一带一路沿线 79 个国家和地区面板数据的研究[J]. 经济学家, 2015,(11):43-50.
- [13]杨连星,刘晓光,张杰. 双边政治关系如何影响对外直接投资——基于二元边际和投资成败视角[J]. 中国工业经济, 2016,(11):56-72.
- [14]杨亚平,高玥. 一带一路沿线国家的投资选址——制度距离与海外华人网络的视角[J]. 经济学动态, 2017,(4):41-52.
- [15]于津平,顾威. “一带一路”建设的利益、风险与策略[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2016,(1):65-70.
- [16]张良悦,刘东. 一带一路与中国经济发展[J]. 经济学家, 2015,(11):51-58.
- [17]张亚斌. “一带一路”投资便利化与中国对外直接投资选择——基于跨国面板数据及投资引力模型的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2016,(9):165-176.
- [18]Cai, X., Y. Lu, M. Wu, and L. Yu. Does Environmental Regulation Drive away Inbound Foreign Direct Investment? Evidence from a Quasi-Natural Experiment in China [J]. Journal of Development Economics, 2016, 123(11):73-85.
- [19]Cheng, L. K. Three questions on China's "Belt and Road Initiative"[J]. China Economic Review, 2016,40(9):309-313.
- [20]Du, J. L., and Y. F. Zhang. Does One Belt One Road Initiative Promote Chinese Overseas Direct Investment[J]. China Economic Review, 2018,47(2):189-205.
- [21]Duan, F., Q. Ji, B. Liu, and Y. Fan. Energy Investment Risk Assessment for Nations along China's Belt & Road Initiative[J]. Journal of Cleaner Production, 2018,170(1):535-547.
- [22]Ferdinand, P. Westward ho—the China Dream and “One Belt, One Road”: Chinese Foreign Policy under Xi Jinping[J]. International Affairs, 2016, 92(4):941-957.
- [23]Habib, M., and L. Zurawicki. Corruption and Foreign Direct Investment [J]. Journal of International Business Studies, 2002,33(2):291-307.
- [24]Hering, L., and S. Poncet. Environmental Policy and Exports: Evidence from Chinese Cities [J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2014,68(2):296-318.
- [25]Huang, Y. Understanding China's Belt & Road Initiative: Motivation, Framework and Assessment [J]. China Economic Review, 2016,40(9):314-321.
- [26]Irshad, M. S., Q. Xin, and H. Arshad. One Belt and One Road: Dose China-Pakistan Economic Corridor Benefit for Pakistan's Economy[J]. Journal of Economics and Sustainable Development, 2015,6(24):200-207.
- [27]La Ferrara, E., A. Chong, and S. Duryea. Soap Operas and Fertility: Evidence from Brazil [J]. American Economic Journal: Applied Economics, 2012,4(4):1-31.
- [28]Liu, A., C. Lu, and Z. Wang. The Roles of Cultural and Institutional Distance in International Trade: Evidence from China's Trade with the Belt and Road Countries[J]. China Economic Review, 2018.
- [29]Mao, H., G. Liu, C. Zhang, and R. M. Atif. Does Belt and Road Initiative Hurt Node Countries? A Study

- from Export Perspective[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2019,55(7):1472-1485.
- [30]Nocke, V., and S. Yeaple. An Assignment Theory of Foreign Direct Investment [J]. *The Review of Economic Studies*, 2008,75(2):529-557.
- [31]Overholt, W. H. One Belt, One Road, One Pivot[J]. *Global Asia*, 2015,10(3):1-8.
- [32]Scissors, D. Private Data, Not Private Firms: The Real Issues in Chinese Investment [J]. American Enterprise Institute working paper, 2018.
- [33]Tan, X. China's Overseas Investment in the Energy/Resources Sector: Its Scale, Drivers, Challenges and Implications[J]. *Energy Economics*, 2013,36(3):750-758.
- [34]Wang, Y. Offensive for Defensive: the Belt and Road Initiative and China's New Grand Strategy [J]. *The Pacific Review*, 2016,29(3):455-463.
- [35]Weyzig, F. Tax Treaty Shopping: Structural Determinants of Foreign Direct Investment Routed through the Netherlands[J]. *International Tax and Public Finance*, 2013,20(6):910-937.
- [36]Yu, J., and Z. Cao. The Analysis and Forecast of RMB Internationalization on One Belt and One Road[J]. *International Business and Management*, 2015,10(3):137-141.

The Chinese Overseas Transportation Investment Effect in Countries along the Belt and Road: Development Effect or Debt Trap

JIN Gang, SHEN Kun-rong

(School of Economics, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: In recent years, the western countries criticize that the Belt and Road Initiative causing countries along the route to fall into debt traps. To criticize this opinion, this paper evaluates the transportation investment effect of the Belt and Road Initiative using the DDD regression by exploring country-industry-year panel data based on China Global Investment Tracker database during 2005—2018. The results show that the Belt and Road Initiative has significantly increased the Chinese overseas transportation investment in countries along the route, while has not incurred transportation investment into a lot more trouble. Therefore, the criticism of debt trap, which argues that the Belt and Road Initiative increasing countries' debt and then incurring transportation investment into a lot more trouble, is short of evidence. The conclusion is robust to a series of robustness tests and identification strategy tests. Further results show that the Belt and Road Initiative mainly promotes state-owned enterprises' transportation investment, and the enterprises prefer cross-border mergers and acquisitions. The countries along the "One Road", especially in Asia, benefit more from the Belt and Road Initiative, and transportation development effect of the Belt and Road Initiative comes from new entrants instead of existing ones. In addition, this paper also found that the Belt and Road Initiative has not significantly increased the equity share of overseas transportation investment, nor did it increase the debt of the countries along the route. This conclusion shows that all the accusations by "debt trap theory" against the Belt and Road Initiative are false.

Key Words: the Belt and Road Initiative; transportation investment; development effect; debt trap

JEL Classification: L74 H40 O20

[责任编辑:覃毅]