

“一带一路”倡议与中国企业升级

王桂军, 卢潇潇

[摘要] 近年来,中国应该如何实现产业升级受到学界的广泛关注,产业升级归根结底是产业内代表性企业是否实现优化升级,“一带一路”倡议在中国经济进入新常态的背景下提出,其对中国企业升级的影响具有重要的意义。本文以“一带一路”倡议提出的准自然实验为切入点,利用双重差分法考察“一带一路”倡议对中国企业升级的影响及作用路径。研究发现,“一带一路”倡议可以显著地助推中国以全要素生产率提高为表征的企业升级,当利用工具变量法缓解可能存在的内生性问题及进行其他稳健性检验之后,上述结论依然稳健;进一步地,本文基于产业生命周期理论将中国产业分为新兴产业、成熟产业和瓶颈产业,并从研发创新视角分析“一带一路”倡议影响各产业中企业升级的作用路径,结合实证检验发现:“一带一路”倡议可以通过研发创新助推中国企业升级,且对瓶颈产业的企业升级影响最大,其次为新兴产业和成熟产业;此外,本文还根据产权性质进行分样本回归,结果显示,“一带一路”倡议可以同时助推国有企业和民营企业升级,这一结论意味着,在“一带一路”倡议稳步推进的过程中,中国经济发展形成了“国进民进”的新格局。本文不仅为“一带一路”倡议影响企业升级提供了微观证据,而且对于国家制定政策有重要的理论启示,对“一带一路”倡议的后续部署具有一定参考价值。

[关键词] “一带一路”倡议; 企业升级; 创新; 全要素生产率

[中图分类号]F124 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2019)03-0043-19

一、引言

党的十九大报告明确强调,要“支持传统产业优化升级,加快发展现代服务业,瞄准国际标准提高水平”,“促进我国产业迈向全球价值链中高端,培育若干世界级先进制造业集群”。产业升级是中国经济发展进入“新常态”以来亟待解决的关键问题之一。近年来,产业升级一度成为中国学术界的研究热点,但关于中国应该如何实现产业升级,目前学术界的观点并不统一。其中,以林毅夫为代表的新结构经济学理论范式强调基于要素禀赋的比较优势在产业升级中的主导作用,认为产业结构升级应该遵循一国(或地区)要素禀赋结构的变动,并注重资本要素的积累,提倡以资本推动为导向

[收稿日期] 2018-11-20

[基金项目] 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“推进21世纪海上丝绸之路建设研究”(批准号15JZD038);国家自然科学基金地区项目“中国的选择性产业政策有效吗:一个技术创新绩效视角的经验研究”(批准号71764002)。

[作者简介] 王桂军,广西大学商学院博士研究生;卢潇潇,广西大学商学院博士研究生。通讯作者:卢潇潇,电子邮箱:243925970@qq.com。感谢山东大学陈强教授、中央财经大学彭俞超博士以及匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

的产业升级模式(林毅夫,2012);而以贾根良等为代表的演化发展经济学理论范式则强调基于自主创新的技术追赶在产业升级中的决定性作用,提倡产业以自主创新的投入为主要路径的技术拉动式升级(贾根良,2018)。其实,新结构经济学从不否认研发创新的重要性,比如林毅夫(2008)认为持续不断的技术创新与升级是一国经济保持长期增长的重要驱动力,之所以会与演化发展经济学的观点相左,根本原因在于不同的技术内生观,进而体现为研发创新的两种路径依赖(朱富强,2018)。具体来讲,新结构经济学强调研发创新的外部依赖,将研发创新捆绑于资源禀赋之上,主张充分发挥产业在对外投资或贸易中的比较优势以获取交换价值进而推动产业技术革新;而演化发展经济学强调研发创新的内部依赖,主张通过产业内部企业的自主创新拉动技术革新,而非依靠资源禀赋的交换价值。由此可见,两种理论范式在研发创新是产业升级的重要路径这一关键问题上并不存在异议。

产业升级落实到企业层面,便是产业内部代表性企业是否实现了优化升级(李永友和严岑,2018),关于企业升级的科学内涵,学术界也没有达成一致观点:部分学者沿用产业结构升级的概念,将企业升级视为企业从劳动密集型生产向资本和知识密集型生产转型的过程(Gereffi,1999);21世纪以来,由于国际化分工体系的逐步形成以及“全球价值链”理论的盛行,学者们开始将企业升级的研究视角深入到价值链的各个环节,认为只要企业通过创新提高了生产效率并在产业链和价值链上得到了攀升,则无论是劳动密集型生产还是资本和知识密集型生产,均是成功实现升级的企业(Humphrey and Schmitz,2002)。就中国这样的“超大型发展中国家”而言,单纯地将企业升级解释为从劳动密集型生产转型为资本和知识密集型生产并不明智,这是因为,中国劳动力资源富余,充分就业本就是中国政府不可回避的社会问题,再过度地追求资本和知识密集型生产并不符合中国国情。相比之下,Humphrey and Schmitz(2002)的观点更适合用来研究中国的企业升级,它不仅兼顾了就业问题,而且充分考虑了全球价值链和新国际化分工体系下产业升级的本质内涵。

2011—2013年中国经济增长呈“L型”走势,中国经济发展从高速增长正式步入中高速增长的新常态阶段。在新常态下,中国以往“以量取胜”的弊端逐渐显现,在全球价值链进一步分解及国际化分工的大背景下,中国陷入了“高端产业低端化”的困局^①,产业升级举步维艰,应该如何实现企业升级进而带动产业升级成为了中国政府亟待解决的关键问题。在此背景下,习近平总书记于2013年在出访中亚和东南亚国家期间先后提出了建设“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”倡议(简称“一带一路”倡议),旨在与沿线国家构建共同发展、共同繁荣的合作共赢之路,并以期通过进一步深化“走出去、引进来”战略,从供给侧使中国摆脱产业升级困境,最终保证中国经济长期可持续发展。

“一带一路”倡议自提出以来受到了学术界的广泛关注,虽然学者们从国际产能合作、贸易投资和企业创新等视角对“一带一路”倡议的经济效应进行了深入研究(赵东麒和桑百川,2016;Herrero and Xu,2017;Du and Zhang,2018;王桂军和卢潇潇,2019),但在一定程度上忽略了另一关键视角:“一带一路”倡议对中国产业或企业升级的影响。“一带一路”倡议在中国产业升级陷入困境的背景下提出,其对中国产业或企业升级的影响具有重要研究价值,但纵观既有研究,“一带一路”倡议影响产业升级相关的文献较多,但研究均集中在理论分析和政策建议方面(卫玲和梁炜,2017;马骥和马相东,2017),并没有涉及“一带一路”倡议影响企业升级的研究。

有鉴于此,本文基于2012—2017年中国A股上市公司数据,以“一带一路”倡议形成的准自然

^① 全球价值链的分解和新国际化分工使得高新产业的核心(高技术、高附加值)环节被发达国家垄断,中国则依旧从事低附加值的代加工生产环节(贾根良,2018)。

实验为切入点,利用双重差分法研究“一带一路”倡议对中国企业升级的影响。研究发现,与控制组企业相比,“一带一路”倡议的实施显著地助推了处理组企业以全要素生产率提升为表征的升级进程,而且影响幅度呈逐年上升趋势。进一步地,本文基于产业生命周期理论,将中国产业分为新兴产业、成熟产业和瓶颈产业,并从研发创新视角对“一带一路”倡议促进各产业中企业升级的作用路径展开研究。结果显示,“一带一路”倡议通过研发创新可以助推所有企业升级,影响幅度由大到小依次为瓶颈企业、新兴企业和成熟企业。此外,鉴于近年来学术界关于中国经济发展应该是“国进民退”和还是“国退民进”的争议,本文进一步地将研究样本分为国有企业组和民营企业组并进行实证分析。研究发现,“一带一路”倡议可以同时加快国有企业和民营企业的升级进程。

本文的边际贡献可能在于:①利用企业全要素生产率刻画企业升级,充分考虑了全球价值链和新国际化分工体系下企业升级的科学内涵,丰富了与企业升级相关的理论研究;②基于产业生命周期理论将中国产业的发展分为新兴、成熟、瓶颈和再生四个阶段,并分析了不同阶段的产业在资源禀赋和技术创新需求上的差异,可能会在一定程度上丰富相关产业理论的研究;③在理论分析的基础上进一步地通过经验数据验证了“一带一路”倡议对中国企业升级的促进效应,丰富了相关研究;④本文认为新结构经济学和演化发展经济学虽然所依托的理论基础有所不同,但二者并非是二元对立的理论范式,在研发创新是产业升级的重要路径这一关键问题上观点一致,加以实证检验,研发创新是所有类型产业中企业升级的重要路径,这可能会在一定程度上回答现阶段中国应该如何实现产业升级的问题;⑤“一带一路”倡议可以同时加快国有企业和民营企业的升级进程,这一结论在一定程度上回答了“国进民退”还是“国退民进”的问题,且可以为构建中国经济“国进民退”的发展新模式提供理论支持。

余文结构安排如下:第二部分为理论机制分析与研究假说;第三部分为研究设计;第四部分为实证结果分析与稳健性测试;第五部分为“一带一路”倡议影响中国企业升级的路径检验;第六部分为按照产权性质进行的分样本回归;最后是结论与政策建议。

二、理论机制与研究假说

自“一带一路”倡议提出以来,中国秉承“政策沟通、道路联通、贸易畅通、货币流通、民心相通”的“五通”理念展开各项对外工作,为中国“走出去”开辟了新天地,也为中国企业的对外直接投资创造了新的机遇:一方面,2008年全球金融危机使诸多发达国家的经济发展受到严重冲击,发展中国家的出口和资本输入也严重萎缩,各国政府急需吸引外资流入以推动本国经济发展,“一带一路”倡议恰恰使中国企业抓住了这一契机,为中国企业的对外直接投资创造了机遇;另一方面,传统自由贸易中,中国企业的对外直接投资面临着诸多不可规避的投资风险,但“一带一路”倡议下,中国与沿线国家共建的一系列合作平台^①可以大幅度减少中国企业在对“一带一路”沿线国家实施投资时所面临的经济和政治风险,可以说,与传统的自由贸易相比,“一带一路”倡议下的对外直接投资拥有更多的政策支持和政府间的协调。据统计,2018年中国境内投资者对全球实施非金融类直接投资1205亿美元,持续保持增长态势;对“一带一路”沿线国家实现非金融类直接投资156.4亿美元,比2017年增长8.9%^②。如果加上金融类投资,中国对外投资规模已然超过吸收外资规模,跻身于全球资本净输出国之列。在既有研究中,关于“一带一路”倡议对中国对外直接投资的影响效应,学者们也持正面观点(Du and Zhang,2018;孙焱林和覃飞,2018)。

① 诸如上海合作组织、东南亚国家联盟、中阿合作论坛以及中非合作网等。

② 资料整理于商务部网站。

那么,“一带一路”倡议在给中国企业的对外直接投资带来机遇的同时是否会进一步地助推中国企业升级呢?从既有文献看,虽然关于对外直接投资影响企业升级的研究并不多见,但有大量学者考察了对外直接投资对企业研发创新的影响效应,且观点基本一致,均认为对外直接投资可以显著地促进企业创新行为(Pradhan and Singh, 2009; 毛其淋和许家云, 2014)。既然基于外部依赖的比较优势理论和基于内部依赖的技术追赶理论均认为研发创新是产业或企业升级的重要路径,那么,理论上,对外直接投资可以通过研发创新机制助推企业升级。一般而言,中国的对外直接投资可以分为“顺梯度”投资和“逆梯度”投资两种模式(刘夏明等, 2016)。“顺梯度”投资是指对发展相对落后国家的投资;而“逆梯度”投资则反其道而行,主要是指对技术水平领先的发达经济体的投资。本文认为,这两种投资模式均可以通过研发创新机制助推中国的企业升级:①在“顺梯度”投资模式下,中国可以将国内部分成熟产业或边际产业的富余产能转移到低梯度的发展中经济体,通过资源禀赋的比较优势获取可观的交换价值以缓解产业内部企业的研发资金约束,从而促进企业的研发创新行为,最终推动企业升级;②在“逆梯度”投资模式下,中国企业可以与发达国家的技术领先型企业进行战略合作,开展研发资源共享、战略技术联盟和研发人才培养等活动,并通过“逆向转移”机制使母国企业的研发创新水平得以提升,从而拉动企业升级。“一带一路”倡议不仅包含了诸多发展中国家,而且延伸到了多个科技水平相对发达的经济体,所以“一带一路”倡议下的对外直接投资可以同时涉及“顺梯度”投资和“逆梯度”投资。接下来,本文从中观产业层面出发,以产业生命周期理论为基础,引入比较优势和技术追赶理论,并基于研发创新视角,探讨“一带一路”倡议下“顺梯度”和“逆梯度”对外直接投资对中国企业升级的影响效应。

本文对产业生命周期进行了扩展定义。传统产业生命周期理论认为,一个产业从初创期进入市场到衰退期退出市场一般要经历初创、成长、成熟和衰退四个阶段,但本文认为,如果受到良好的政策冲击和市场引导,产业进入衰退期以后可以通过“第二种机会窗口”^①实现技术蛙跳从而再次进入成长期,本文将这一阶段称为再生阶段。如图 1 所示,本文将产业生命周期分为新兴、成熟、瓶颈和再生四个阶段:①新兴阶段($0-t_1$)。该阶段包括了一般产业周期理论的初创期和成长期,是一个产业从萌芽到趋于成熟的过程,此时期的产业发展迅速,需要大量的技术投入,产业内企业的生产效率提升明显,但资源禀赋相对较弱,在对外贸易投资上处于劣势状态。②成熟阶段(t_1-t_2),即一般产业生命周期理论的成熟期。此时产业进入了稳定增长和发展时期。产业形成规模并具备一定的市场势力,产业内企业的生产效率相对稳定。在该阶段,产业的资源禀赋会在规模经济效应和市场竞争优势下稳步提升,同时,产业仍需要一定的研发投入以保持持续的市场竞争力,但相较于新兴阶段,由于产业技术水平趋于成熟,研发创新力度会相对放缓。③瓶颈阶段(t_2-t_3)。在该阶段,随着产业所在区域需求结构的升级,产业传

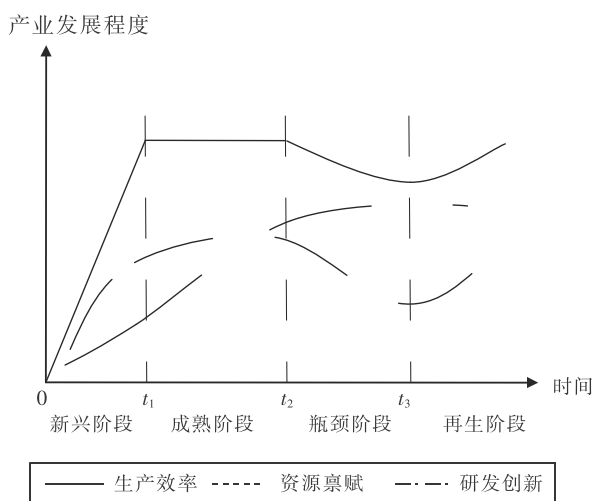


图 1 产业生命周期及各阶段特征示意

① 贾根良(2018)将“第二种机会窗口”定义为新技术革命通过“创造性毁灭过程”对传统工业的革命性改造在技术追赶上所提供的“机会窗口”。

统产能无法满足市场需求,产业面临较为严重的发展瓶颈,产业出现过剩产能并逐渐开始衰退,产业内企业的生产效率逐渐下降。该阶段下的产业虽然急需技术变革,但往往会因为盈利能力低下和融资渠道匮乏等原因对研发投入力不从心,研发创新水平持续降低。需要注意的是,此阶段产业虽处于瓶颈时期,但由于长期的积累而使得产业的资源禀赋充足,在国际上仍然具备可观的比较优势。④再生阶段(t_3 之后)。如果在瓶颈阶段,产业受到了良好的政策冲击和市场引导,比如政府增加研发资助使其实现技术蛙跳,或政府实施去产能政策实现富余产能的消化和转移,产业内企业的生产效率有可能会逐步回升从而进入再生阶段。本文认为,产业突破发展瓶颈进入再生阶段的关键在于技术蛙跳,这是因为,瓶颈产业虽然可以通过向低梯度国家的产能转移实现再生产,但如果没有新技术产品的支撑,其产品依然无法满足区域内的需求结构,发展仍然存在阻力。所以,如果有良好的政策引导,瓶颈产业在转移富余产能的同时只有加大研发创新力度才能获得“第二种机会窗口”最终实现产业再生,也就是说,在再生阶段,产业内企业的生产效率与研发创新力度的增长幅度应该是趋于平行的。

根据上述对产业生命周期的定义,本文将中国企业分为三类,分别为处于新兴产业、成熟产业和瓶颈产业中的企业(以下简称新兴企业、成熟企业和瓶颈企业)^①。在“一带一路”倡议的引导下,不同类型的企业,其研发创新的依赖路径可能不尽相同:①对于新兴企业而言,虽然企业发展潜力巨大,但由于资源、技术和管理经验等方面都处于起步阶段,产品在市场上缺乏竞争优势,在“一带一路”倡议的政策红利下很难通过“顺梯度”投资以资源禀赋的比较优势获得交换价值以为企业的研发创新提供资金支持;相反,“逆梯度”投资却能给新兴企业的研发创新带来机遇,这是因为,新兴企业可以通过与发达经济体中技术领先型企业的深度研发合作以“逆向转移”机制提升自身的创新水平。这样,新兴企业便有可能在“一带一路”倡议下通过“逆梯度”投资提高企业的研发创新水平进而加速企业升级进程。②对于成熟企业而言,其研发创新一般会面临两个问题:一是如何获取更加先进的研发经验;二是怎样寻求更大规模的销售市场以获得可持续的营业利润为企业研发创新提供资金保障。对于第一个问题,在“一带一路”倡议的政策红利下,成熟企业可以在对发达经济体的投资过程中吸收领先技术并继续进行研发创新,深度挖掘企业技术潜力。对于第二个问题,在“一带一路”倡议的政策红利下,成熟企业可以将产品市场延伸到发展水平更低的经济体,以成本优势占据潜力巨大的发展中国家市场空间以获得可观的交换价值,从而为企业研发创新提供资金支持。因此,在“一带一路”倡议的引导下,成熟企业可以通过“顺梯度”投资和“逆梯度”投资两条路径提高研发创新水平进而加快升级进程。③对于瓶颈企业而言,产能盈余但供需严重失衡,技术水平亟待突破但研发资金后续不足,在正常情况下,企业可能会逐渐衰退并最终退出市场,但“一带一路”倡议的推进,给予了此类企业再生的机会。一方面,“一带一路”倡议的稳步推进可以使瓶颈企业通过对沿线低梯度发展中经济体的投资快速消化富余产能从而获得可观的交换价值,为企业研发创新提供资金支持;另一方面,瓶颈企业可以在“一带一路”倡议的引导下继续对发达经济体进行投资以吸收高端技术经验提高研发创新水平。因此,在“一带一路”倡议下,瓶颈企业也可以通过“顺梯度”投资和“逆梯度”投资两条路径提高研发创新水平从而实现再生与升级。

基于以上理论分析,本文整理并绘制了“一带一路”倡议影响中国企业升级的理论框架,如图2所示。在“一带一路”倡议稳步推进下,一方面,“顺梯度”投资可以通过“资源禀赋转移→交换价值获取→研发资金支持”机制提高成熟企业和瓶颈企业的研发创新水平,从而推动企业升级;另一方面,“逆梯度”投资可以通过“研发合作→逆向转移”机制同时提高新兴企业、成熟企业和瓶颈企业的研

① 再生阶段的企业可以归类为瓶颈企业,因为再生是突破发展瓶颈的过程。

发创新水平,从而拉动企业升级。因此,本文认为,“一带一路”倡议在整体上可以助推中国的企业升级。具体地,本文提出以下研究假说予以检验:

- H1:“一带一路”倡议总体上可以显著地助推中国的企业升级。
- H2:“一带一路”倡议可以通过“顺梯度”投资的研发创新路径助推成熟企业和瓶颈企业的升级。
- H3:“一带一路”倡议可以通过“逆梯度”投资的研发创新路径助推所有类型企业的升级。

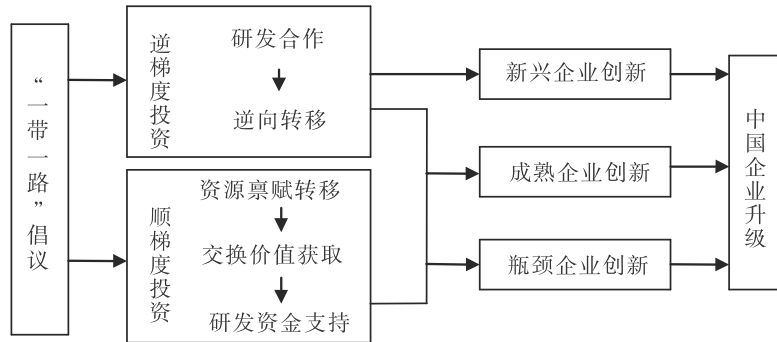


图2 “一带一路”倡议影响中国企业升级的作用路径

三、研究设计

1. 企业升级的测度

关于企业升级的研究相对较少,且多集中在案例分析层面,比如:汪建成和毛蕴诗(2007)利用两家公司的对比分析研究了企业从OEM(原始设备制造)到ODM(原始设计制造)、OBM(原始品牌制造)的升级过程;罗顺均等(2015)以珠江钢琴公司为例研究了“引智”学习对企业升级的促进效应。案例分析虽然可以直观地体现一个企业实现升级的过程及措施,但由于单一样本的局限性,研究成果的运用范围相对有限。近年来,少数学者开始从实证层面研究企业升级问题,从既有的实证文献看,学者们一般从两个方面量化企业升级,一是企业内资本和知识结构水平(肖曙光和杨洁,2018),二是诸如创新产出和生产能力这样的中间变量(李林木和汪冲,2017)。前者体现的是企业从劳动密集型生产向资本和知识密集型生产的转化,虽然有一定代表性,但没有充分考虑“全球价值链”背景下企业升级的本质内涵,而后者采用中间变量刻画企业升级同样存在着局限性,诸如创新等中间变量的改变只能体现企业有进行升级的意向,而不能反映企业是否实现了升级。基于此,本文在充分考虑“全球价值链”背景下企业升级本质在于生产率提升及价值链攀升的前提下,借鉴孙早和席建成(2015)、李永友和严岑(2018)采用企业生产率刻画产业升级的做法以企业生产效率量化企业升级。近年来,全要素生产率备受学者们推崇,其综合性较强且涵盖信息全面,因此,本文在后续工作中具体以全要素生产率量化企业升级并进行实证分析。当然,也有学者指出,计算方法的选择对全要素生产率的结果影响很大,即使在同一种方法下,不同的参数设置也会使结果出现差异(鲁晓东和连玉君,2012;杨汝岱,2015)。为了使论文的结论更为严谨,本文在稳健性测试部分补充以企业劳动生产率量化企业升级进行稳健性检验。

在全要素生产率的计算上,常见的计算方法有最小二乘法(OLS法)、固定效应法(FE法)、Olley-Pakes法(OP法)、Levinsohn-Petrin法(LP法)以及广义矩估计法(GMM法)。关于到底使用哪种方法可以更加准确地估计全要素生产率,学术界存在着较大争议。通常而言,OLS法和FE法计算

的全要素生产率存在着较大缺陷,不仅涵盖的信息不够全面,而且不能解决内生性问题,而 GMM 法虽然可以解决内生性问题,但需要样本具有足够长的时间跨度(鲁晓东和连玉君,2012)。因此,本文参考大多数学者的做法,仅使用 OP 法和 LP 法计算企业的全要素生产率并进行回归分析。在操作上,本文主要参考鲁晓东和连玉君(2012)的方法计算样本企业的全要素生产率,需要注意的是,在利用 OP 法计算全要素生产率时涉及企业的进入与退出市场问题,本文使用的上市公司数据几乎不存在退出问题,因此,本文在实际处理时以公司简称和主营业务范围同时改变作为企业是否退出市场的指标。

2. 模型设定

近年来,学术界比较流行利用基于准自然实验的双重差分模型(DID)估计政策的实施效果,该模型能够利用两次差分很好地缓解政策之外其他因素对估计结果的干扰。使用 DID 模型进行估计,最为关键的是确定政策冲击的时间并选择处理组和控制组。

对于政策冲击时间的确定,本文参考孙焱林和覃飞(2018)的做法,选取了 2014 年为政策冲击时间。这主要是因为,虽然“一带一路”倡议于 2013 年提出,但当时更多地是一种政府高层的战略构想和外交理念,直到 2014 年 3 月被写入政府工作报告,“一带一路”倡议才由顶层设计落实为国家政策,正式进入了务实推进阶段。

对于处理组和控制组的选择,“一带一路”倡议的实施可视为一次准自然实验,虽然从长期看,“一带一路”倡议会带动中国本土所有企业的发展,但在短期内,由于“一带一路”倡议强调与沿线国家的共赢合作,其更能对“走出去”并进入“一带一路”沿线国家的企业施加影响,这给本文寻找处理组和控制组提供了条件,同时,本文在理论分析部分刻画的传导机制中,对外直接投资是关键。因此,参考孙焱林和覃飞(2018)的做法,本文将参与“一带一路”倡议且投资目的国为“一带一路”沿线国家^①的企业列为处理组,在具体操作上,本文首先通过企业名称对上市公司与中国商务部网站公布的《境外投资企业(机构)名录》进行匹配,然后将投资目的地为“一带一路”沿线国家的企业设置为处理组,同时,为了避免投资目的国为沿线国家之外的企业对估计结果的干扰,本文将没有参与对外直接投资的企业作为控制组。

在基准模型的设计上,本文根据 DID 模型的原理设计如下模型对“一带一路”倡议的企业升级效应进行识别:

$$upgrading_{it} = \theta(treat_{it} \times post_{it}) + \beta x_{it} + \lambda_i + \mu_t + yeartrend_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 、 t 和 j 分别表示企业、年份和省份; $upgrading$ 表示企业升级水平,具体以 OP 法和 LP 法计算的全要素生产率(tfp_op 、 tfp_lp)表示,在稳健性测试部分替换为企业劳动生产率(lp); $treat$ 为企业分组变量, $treat$ 等于 1 代表处理组,等于 0 代表控制组; $post$ 为时间分组变量,2012—2013 年取值为 0,2014—2017 年取值为 1^②。

x 代表控制变量组,参考已有研究,本文对企业规模、企业年龄、成长能力、资本结构、现金流量和股权集中度进行了控制,其中,企业规模($size$)以企业员工总数的自然对数表示;企业年龄(age)以企业成立时间的自然对数表示;成长能力($growth$)以营业收入增长率表示;资本结构(lev)以企业资产负债率表示;现金流量($cash$)以企业营业活动产生的现金流量净额与营业收入的比值表示;股

① 具体国家列表详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

② 时间固定效应比时间分组($post$)更详细地区分了样本,而个体固定效应也比企业分组($treat$)更详细地区分了样本,因此,在模型(1)中不必加入 $treat$ 和 $post$ 项,只需加入它们的交叉项即可,即模型(1)实际上是基于双向固定效应的 DID 模型。

权集中度(*stockratio*)以前十大股东股份占比表示。 λ_t 代表时间固定效应; μ_i 代表不随时间变化的企业个体固定效应;考虑到企业所在地区随时间变化的诸多不可观测因素可能会对企业的升级造成影响,本文加入了省份个体时间趋势(*Individual-specific Time Trend*) $yeartrend_j$ 以控制地区层面随时间变化的不可观测因素; ε 代表随机扰动项。依据 DID 模型的原理,本文重点关注交叉项 $treat \times post$ 的系数 θ ,它代表了剔除其他干扰因素之后,“一带一路”倡议对中国企业升级的影响。

此外,由于政策实施效果的滞后性及时效性等因素,本文有理由相信,“一带一路”倡议对中国企业升级的影响是非线性的。因此,参考钱雪松等(2018)的做法,本文利用模型(2)来识别实施之后“一带一路”倡议每年的企业升级效果及变化趋势:

$$upgrading_{it} = \sum_{t=2014}^{t=2017} \theta_t (treat_{it} \times year_t) + \beta x_{it} + \lambda_t + \mu_i + yeartrend_j + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $year_t$ 为年度虚拟变量,分别取值 2014、2015、2016 和 2017; θ_t 是本文重点关心的系数,可以帮助识别“一带一路”倡议影响中国企业升级的动态效应和变化趋势;其他各项定义与模型(1)相同。

3. 数据说明与描述性统计

本文的样本数据为 2012—2017 年的中国 A 股上市公司数据,其中,用来计算全要素生产率和劳动生产率的财务数据、相关控制变量数据以及机制检验用到的研发投入数据均来自 Wind 数据库。参考既有研究的惯用做法,本文对金融类及核心变量存在缺失的企业样本进行了剔除处理,最终获得 2724 家企业的 12414 个样本。同时,为了避免极端值对估计结果的干扰,本文对主要连续型变量在 1%分位两端进行缩尾处理。此外,需要说明的是,由于计算所得的劳动生产率数值差异较大且分布分散,为此,本文在稳健性测试部分进行回归分析时对其进行了取自然对数处理,目的是为了缓解可能存在的非正态分布问题。

主要变量描述性统计显示^①,以 OP 法计算的全要素生产率(tfp_op)均值为 15.1985,标准差为 0.9315,最小值为 10.5317,中位数为 15.0815,最大值为 19.8335,这表明企业的全要素生产率在样本期间内存在较大差异,以 LP 法计算的全要素生产率也存在这种情况。此外,其他控制变量在样本企业之间也存在着较大浮动,这为研究“一带一路”倡议是否影响以全要素生产率提高为表征的企业升级提供了经验素材。

四、实证结果与稳健性测试

1. 单变量分析

表 1 汇报了企业升级代理变量全要素生产率(tfp_op 、 tfp_lp)在“一带一路”倡议前后的差异变化。其中,处理组和控制组的定义与 DID 模型中的定义相同,处理组为参与“一带一路”倡议且投资目的国为“一带一路”沿线国家的企业,控制组为没有参与对外直接投资的企业;倡议前表示 2012—2013 年,倡议后表示 2014—2017 年。从表中可以看出,在“一带一路”倡议实施前,处理组和控制组企业的 tfp_op 变量存在着显著差异(显著性水平为 1%,对应 t 值=6.4888)。具体来看,处理组企业的 tfp_op 均值比控制组的高出 0.3781,这说明在“一带一路”倡议前,处理组企业的升级水平要显著地高于控制组的,出现这种情况的原因在于,处理组企业均为对外直接投资企业,一般情况下,生产效率高、综合优势强的企业更容易“走出去”并实现对外直接投资(蒋冠宏,2017),因此,这一结果符合

^① 具体描述性统计结果详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

实际情况。在“一带一路”倡议实施之后,可以看出,处理组企业的 tfp_{op} 均值依然显著地高于控制组企业的(显著性水平为 1%,对于 t 值=17.2877),且两者的差额由“一带一路”倡议前的 0.3781 上升至 0.5756。进一步地,表 1 还汇报了变量 tfp_{lp} 的单变量分析结果,可以看出,处理组和控制组企业的 tfp_{lp} 在“一带一路”倡议前后的变化情况与变量 tfp_{op} 的基本相符。以上信息说明,“一带一路”倡议确实对处理组企业的升级水平起到了正向作用,拉大了处理组和控制组之间企业升级水平的差距,但这种差距是否在统计上显著还需利用 DID 模型进行进一步检验。

表 1 “一带一路”倡议与中国企业升级:单变量 t -检验结果

		处理组(1)	控制组(2)	Difference(1)-(2)	t-Test(1)-(2)
tfp_{op}	倡议前	15.4558	15.0777	0.3781	6.4888***
	倡议后	15.7574	15.1818	0.5756	17.2877***
tfp_{lp}	倡议前	16.2195	15.8296	0.3899	6.4469***
	倡议后	16.5386	15.9380	0.6004	17.4118***

注:*,**与***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平,下同。

2. DID 估计结果:“一带一路”倡议与中国企业升级

前文通过对企业升级代理变量全要素生产率(tfp_{op} 、 tfp_{lp})的单变量分析可知,“一带一路”倡议的实施拉大了处理组和控制组企业全要素生产率的差距,更大力度地助推了处理组的企业升级,但这并不能实质性地证明“一带一路”倡议确实可以促进中国的企业升级,这是因为,一方面,这种差距是否在统计上显著尚未可知;另一方面,单变量分析不能对其他影响企业升级的特征变量加以控制,且无法排除其他影响因素对估计结果的干扰。所以,为了更加准确地估计“一带一路”倡议对中国企业升级的影响效应,本文在该部分进一步地控制了企业层面的特征变量、企业个体固定效应、时间固定效应以及省份个体时间趋势,利用更加严谨的 DID 模型进行了估计分析,结果如表 2 第(1)列和第(2)列所示。

表 2 第(1)列的被解释变量是以 OP 法计算的全要素生产率(tfp_{op})。回归结果显示,在同时控制企业特征变量、企业个体固定效应、时间固定效应以及省份个体时间趋势之后,本文所关心的交叉项 $treat \times post$ 的系数为正且在 1%的水平上高度显著,当在第(2)列中将被解释变量置换为以 LP 法计算的全要素生产率(tfp_{lp})时,交叉项 $treat \times post$ 的系数符号和显著性水平均与第(1)列的高度一致。这充分说明,与控制组企业相比,“一带一路”倡议显著地提高了处理组企业的全要素生产率,也就是说,“一带一路”倡议确实实质性地助推了中国的企业升级,H1 不能在统计上被拒绝。

进一步地,本文根据模型(2)对“一带一路”倡议影响中国企业升级的动态效应及变化趋势进行了估计,结果如表 2 第(3)列和第(4)列所示。可以看出,在对以 OP 法计算的全要素生产率(tfp_{op})进行回归时,“一带一路”倡议实施第一年(2014 年)的企业升级效应为 0.0786 且在 1%的水平上显著,在实施后的第二年(2015 年)、第三年(2016 年)和第四年(2017 年)中,“一带一路”倡议的企业升级效应至少在 5%的水平上显著,且效应系数分别为 0.0912、0.0918 和 0.1075,呈明显的上升趋势,在对以 LP 法计算的全要素生产率(tfp_{lp})进行回归时,同样存在这样的变化趋势。这充分说明,在样本区间,“一带一路”倡议对中国企业升级的影响幅度呈稳步的增长趋势。这可能是因为,一方面,“一带一路”倡议于 2014 年 3 月才正式进入务实推进阶段,这可能会导致当年的实施效果不够明显,且“一带一路”倡议的企业升级效应不会一蹴而成,从效应的产生到效应的最大化需要一定的时间;另一方面,随着时间的推移,中国与沿线国家的共赢合作稳步推进,国家政府的配套政策逐步完善,“一带一路”倡议的政策红利不断放大,所以其对中国企业的升级效应也越来越大。基于以上

表 2 “一带一路”倡议与中国企业升级: DID 估计结果

	平均效应		动态效应	
	<i>tfp_op</i> (1)	<i>tfp_lp</i> (2)	<i>tfp_op</i> (3)	<i>tfp_lp</i> (4)
<i>treat</i> × <i>post</i>	0.0931*** (2.8607)	0.0965*** (2.8869)		
<i>treat</i> × <i>year</i> 2014			0.0786*** (3.4372)	0.0809*** (3.4438)
<i>treat</i> × <i>year</i> 2015			0.0912*** (2.9746)	0.0941*** (3.0024)
<i>treat</i> × <i>year</i> 2016			0.0918** (2.4145)	0.0955** (2.4488)
<i>treat</i> × <i>year</i> 2017			0.1075** (2.3108)	0.1120** (2.3319)
<i>cons</i>	13.3448*** (29.2440)	13.9349*** (29.7426)	13.3522*** (29.2393)	13.9428*** (29.7369)
<i>Control</i>	是	是	是	是
<i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Firm</i>	是	是	是	是
<i>Prov</i> × <i>Year</i>	是	是	是	是
N	12414	12414	12414	12414
Adj-R ²	0.4503	0.4499	0.4503	0.4500

注:限于篇幅,表格中并未列出控制变量的回归结果,统一用 *Control* 表示。*Year* 表示时间固定效应,*Firm* 表示个体固定效应,*Prov*×*Year* 表示省份个体时间趋势,回归均采用稳健标准误估计,括号内数值为 t 值,下同。

两点,“一带一路”倡议的企业升级效应才会呈现非线性的增长趋势。但不管怎样,“一带一路”倡议确实显著地促进了中国以全要素生产率提高为表征的企业升级。

3. 内生性问题:工具变量法

使用 DID 模型研究“一带一路”倡议的企业升级效应,最理想的情境应该是“一带一路”倡议对处理组的选择是随机的,即处理组企业的选择不应该受到其他影响企业升级的可测或不可测因素的干扰,但实际情况可能并非如此,“一带一路”倡议重点影响企业的选择与企业升级水平可能是同时被决定的。具体来讲,本文选择对“一带一路”倡议沿线国家实施投资的企业作为处理组,正如前文所述,生产效率高的企业更有可能走出去进而对沿线国家实施投资,这便导致了处理组的选择可能会受到政策内生性的干扰,从而影响到本文估计结果的准确性。因此,本文借鉴 Tsoutsoura(2015)在准自然实验研究中使用工具变量的做法,尝试选取合适的工具变量以解决处理组选择的内生性问题。

根据工具变量法的基本原理,选取的工具变量需满足相关性和外生性两个条件(Acemoglu et al., 2001),即工具变量应与内生变量相关且与随机扰动项不相关。本文的内生变量是分组变量 *treat*,“一带一路”倡议沿线国家的落后产业是一个不错的工具变量。理论上,沿线国家的落后产业满足有效工具变量的两个条件:①“一带一路”倡议伊始,中国主要与“一带一路”沿线国家进行合作,这些沿线国家的落后产业为中国对外直接投资提供了一个潜力巨大的海外市场,会优先为中国类似产业的企业提供机遇,所以,实施对“一带一路”沿线国家投资的企业与沿线国家落后产业之间必然存在着联系,相关性条件满足;②“一带一路”沿线国家的落后产业除了“沿线国家落后产业→中国相关企业对外直接投资→中国企业升级”这一条路径外,再无其他路径能够影响国内企业的升

级水平,即沿线国家落后产业与模型(1)的随机扰动项是不相关的,外生性条件也满足。

值得注意的是,在模型(1)中内生变量 *treat* 是以交叉项形式出现的,因此,本文的内生变量实际上是交叉项 *treat*×*post*,在使用是否以“一带一路”沿线国家落后产业作为工具变量(*iv*)时,交叉项 *treat*×*post* 对应的工具变量应该为 *iv*×*post*,因此,工具变量法第一阶段的回归模型应该是:

$$treat_{it} \times post_{it} = \theta(iv_{it} \times post_{it}) + \beta x_{it} + \lambda_t + \mu_i + yeartrend_j + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,*iv* 为二值工具变量,样本企业所属行业属于“一带一路”沿线国家落后产业时取值为 1,否则为 0;其他各项定义与模型(1)相同。表 3 汇报了基于面板工具变量法的估计结果。

第(1)列为第一阶段的回归结果,交叉项 *iv*×*post* 的系数在 1%的水平上显著为正,且 F 统计量大于临界值 10,这说明,工具变量满足相关性条件,不存在弱工具变量的问题。第(2)列和第(3)列进一步地汇报了第二阶段的回归结果,在分别对以 OP 法和 LP 法计算的全要素生产率进行回归时,本文重点关注的交叉项 *treat*×*post* 系数均在 5%的水平上显著为正。这说明,在进一步解决处理组选择的内生性问题之后,“一带一路”倡议仍然可以显著地助推中国以全要素生产率提高为表征的企业升级,本文结论不变。

表 3 “一带一路”倡议与中国企业升级:工具变量估计结果

	第一阶段回归	第二阶段回归	
	<i>treat</i> × <i>post</i> (1)	<i>tfp_op</i> (2)	<i>tfp_lp</i> (3)
<i>iv</i> × <i>post</i>	0.0190*** (3.7122)		
<i>treat</i> × <i>post</i>		1.6570** (2.1796)	1.7797** (2.2458)
<i>cons</i>	-0.1430 (-1.2495)	13.6419*** (38.6447)	14.2537*** (38.7363)
<i>Control</i>	是	是	是
<i>Year</i>	是	是	是
<i>Firm</i>	是	是	是
<i>Prov</i> × <i>Year</i>	是	是	是
N	12414	12414	12414
Adj-R ²	0.0881	0.2061	0.1816
第一阶段 F 统计量	13.81		

4. 稳健性测试^①

(1) 置换代理变量:以劳动生产率量化企业升级。虽然全要素生产率的综合性更强,涵盖的信息也更加全面,但正如前文所言,计算方法的选择对全要素生产率的结果影响很大,即使在同一种方法下,不同的参数设置也会使结果出现差异,因此,也有学者使用劳动生产率刻画企业升级(李永友和严岑,2018)。为了使本文的估计结果更加稳健,在这里补充以劳动生产率量化企业升级进行稳健性测试,值得注意的是,选择劳动生产率量化企业升级存在着一定缺陷,因为引致企业劳动生产率发生变化的除了技术进步和组织创新等升级因素外,还有可能是企业为缓冲劳动成本上升压力而人为实施的资本代替劳动策略(资本深化)。因此,以企业劳动生产率量化企业升级时还需同时检验企业资本深化程度的变化情况,具体地,在企业劳动生产率提高的同时如果企业的资本深化程度没

① 具体结果详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

有提高才能代表企业进行了实质性升级^①。

估计结果显示,在对劳动生产率(lp)的回归中,交叉项 $treat \times post$ 的系数在 5% 的水平上显著为正,这说明,“一带一路”倡议显著地提高了企业的劳动生产率;在对资本深化程度(kl)的回归中,交叉项 $treat \times post$ 的系数没有达到常规的显著性水平(10%),这说明,“一带一路”倡议并没有同时提高企业的资本深化程度,结合前文分析,这些结果充分说明,“一带一路”倡议确实实质性地助推了中国的企业升级,本文的研究结论不变。

(2)缓解非平行趋势问题:三重差分法。除了政策实验需保持外生性外,DID 模型的运用还隐含着的一个重要假设,即如果没有政策的冲击,处理组与控制组的时间趋势应该是平行的,然而,本文选择的处理组和控制组涵盖了多个行业,这一平行趋势或许无法满足,为此,本文进一步地利用三重差分模型(DDD)进行了估计以缓解可能存在的非平行趋势问题。

“一带一路”倡议的实施不仅对不同企业的影响存在差异,而且对不同地区的影响也不尽相同,“一带一路”倡议在推进过程中明确划分了中国各地区不同的开放态势,并根据各地区的经济功能和作用重点确定了涉及东北、西北及西南等地区的 18 个省份^②。这样,“一带一路”倡议的企业升级效应会在企业和地区两个维度上出现变化,这为本文使用 DDD 模型进行估计提供了机会。具体地,本文参考范子英和彭飞(2017)的做法设计如下 DDD 模型:

$$upgrading_{it} = \eta ddd_{it} + \beta x_{it} + \lambda_t + \mu_i + yeartrend_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, i 和 t 分别表示企业和年份; ddd 为三重差分变量,在政策冲击后(2014—2017 年),如果企业为对“一带一路”沿线国家投资企业且地址在受重点影响省份, ddd 赋值为 1,其他企业以及在政策冲击前(2012—2013 年)的所有企业, ddd 赋值为 0;其他各项定义与模型(1)相同。三重差分变量 ddd 的系数 η 是需要重点关注的,它反映了在三重差分法下“一带一路”倡议对中国企业升级的影响效应。估计结果显示,在对以 OP 法和 LP 法计算的全要素生产率的回归中,三重差分变量 ddd 的系数均在 10% 的水平上显著为正,这说明,即使使用 DDD 模型缓解了可能存在的非平行趋势问题,“一带一路”倡议依然显著地助推了中国的企业升级,本文结论不变。

(3)排除其他政策的干扰。2012 年 1 月 1 日起,中国开始针对服务性行业实施“营业税改征增值税”政策(以下简称“营改增”),现有研究指出,“营改增”可以通过减税效应带动制造业的转型升级(李永友和严岑,2018)。如果“营改增”在 2012 年一次性地在全国范围内铺开,那么其对本文估计结果的干扰可以通过 DID 模型剔除,但需要注意的是,“营改增”是以上海市为试点分时段、分地区逐步实施的,直到 2013 年才在全国范围内铺开,这样,在率先实施“营改增”的地区,其企业生产率可能会出现显著的变化,本文的样本包含了各个地区的企业,如果率先实施“营改增”地区的企业在处理组和控制组之间的分布不对等,则这种变化对本文估计结果造成的干扰可能无法利用 DID 模型很好地剔除。因此,为了排除“营改增”的干扰,本文剔除了所在省份率先实施“营改增”^③的企业样本进行稳健性测试。结果显示,在对企业全要素生产率的回归中,交叉项 $treat \times post$ 的系数均在 5% 的水平上显著为正。这表明,当排除了“营改增”的干扰之后,“一带一路”倡议依然可以显著地提高处理组企业的全要素生产率助推企业升级,本文结论稳健。

① 劳动生产率(lp)和资本深化程度(kl)的计算过程详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

② 具体包括西北地区的新疆、陕西、甘肃、宁夏、青海、内蒙古 6 个省份,东北地区的黑龙江、吉林、辽宁 3 个省份,西南地区的广西、云南、西藏 3 个省份,沿海地区的上海、福建、广东、浙江、海南 5 个省份以及内陆地区重庆。

③ 具体包括上海、北京、江苏、安徽、福建、广东、天津、湖北和浙江。

(4)其他稳健性测试。①消除企业特征差异的影响:利用倾向得分匹配法配比控制组。运用 DID 模型进行政策效果评估时,最理想的情境应该是,在政策前处理组和控制组的个体特征应该是相同的,但本文的处理组和控制组涵盖了各个行业的企业,并不能完全满足这一条件,因此,可能会存在“选择性偏差”。为了缓解这一问题,本文进一步地利用倾向得分匹配法(PSM)配比控制组重新进行了估计分析,以保证论文结论的稳健性。②进一步筛选处理组。考虑到企业对外直接投资可能会存在同时投向多个国家的现象,为了充分展现“一带一路”倡议对企业升级的助推效应,本文进一步地对处理组企业进行了筛选。具体而言,本文剔除了处理组中同时对“一带一路”沿线国家和其他国家实施投资的企业,只保留了仅对“一带一路”沿线国家实施投资的企业样本进行 DID 检验。以上估计结果与前文基本一致,这再次证明本文的结论是非常稳健的。

五、“一带一路”倡议如何影响中国企业升级:研发创新视角

接下来的问题是,“一带一路”倡议到底是通过什么路径助推中国企业升级呢?本文在理论分析中认为,由于不同类型的产业在资源禀赋和技术需求上存在差异,这虽然使得各产业内的企业在对外直接投资模式的选择上有所不同,但企业升级的路径最终都会体现在研发创新上。那么,研发创新是否真的是“一带一路”倡议助推中国企业升级的作用路径呢?在该部分,本文将予以实证检验。

在模型设计上,本文参考黎文靖和郑曼妮(2016)、余明桂等(2016)、范子英和彭飞(2017)的做法,将调节变量置于基准模型之中以考察影响机制是否显著,具体模型设计如下:

$$\begin{aligned} upgrading_{it} = & \theta_1 (treat_{it} \times post_{it} \times innovation_{it}) + \theta_2 (treat_{it} \times post_{it}) + \\ & \theta_3 innovation_{it} + \beta x_{it} + \lambda_i + \mu_t + yeartrend_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

其中, $upgrading$ 表示企业升级水平,由上一章的回归结果可知,使用全要素生产率作为企业升级的代理变量是非常稳健的,此外,在进一步地对以 OP 法和 LP 法计算的全要素生产率进行 Pearson 相关系数检验时发现,两者的相关系数接近于 1,相关性极高。因此,在之后的估计分析中本文将只采用以 LP 法计算的全要素生产率(tfp_lp)作为企业升级的代理变量进行回归^①; $innovation$ 为调节变量研发创新,现有研究多以研发投入和专利产出刻画企业的研发创新水平(张杰等,2014;郭玥,2018),与专利产出相比,研发投入更具时效性,更能反映一个企业的创新意愿。因此,本文以研发投入作为企业研发创新的代理变量,具体地,以研发投入强度(企业研发投入/固定资产总额)表示;其他变量定义与模型(1)相同。

需要注意的是,为了验证不同类型产业内的企业升级均可通过研发创新实现,本文进一步地将处理组企业划分新兴企业、成熟企业和瓶颈企业分别予以检验,此时,企业分组变量 $treat$ 与模型(1)中的设定有所差别,其中, $treat$ 等于 0 仍然表示模型(1)中的控制组,但 $treat$ 等于 1 不再代表全部受“一带一路”倡议重点影响的企业,而是表示受重点影响的不同产业类型的企业。具体地,本文通过对企业主营业务的文本分析^②将原模型(1)中的处理组划分为新兴企业组、成熟企业组和瓶颈

① 以 OP 法计算的全要素生产率作为后续检验的稳健性测试,具体回归结果详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejjournal.org>)公开附件。

② 根据中国《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》(国发[2012]28号)将主营业务涉及人工智能、大数据、物联网、互联网+、新能源、新材料、航空、航天、高速轨道、海洋工程、生物、节能环保等关键词的企业设置为新兴企业组;根据国务院颁布的《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发[2013]41号)将主营业务涉及钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶等关键词的企业设置为瓶颈企业组;将原处理组中的其他企业设置为成熟企业组。

企业组分别进行回归。

表4列示了模型(5)的估计结果。其中,第(1)列是对“一带一路”倡议如何影响所有企业升级的估计结果,可以看出,在对以LP法计算的企业全要素生产率进行回归时,本文所关心的企业分组、时间分组与调节变量三者交叉项 $treat \times post \times innovation$ 的系数为正且在1%的水平上高度显著,这一信息充分说明,研发创新的确是“一带一路”倡议助推中国企业升级的重要路径。

进一步地,表4第(2)—(4)列分别列示了“一带一路”倡议是否可以通过研发创新助推新兴企业、成熟企业和瓶颈企业升级的估计结果。结果显示,“一带一路”倡议下,研发创新对新兴企业升级的调节效应在10%的水平上显著为正,对成熟企业升级的调节效应在1%的水平上显著为正,对瓶颈企业升级的调节效应在10%的水平上显著为正。这验证了本文理论分析的正确性:在“一带一路”倡议的政策红利下,中国企业“走出去”虽然会因为企业所在产业的发展时期不同而在投资模式的选择上有所差别,但不管是“顺梯度”投资还是“逆梯度”投资,最终都可以通过研发创新助推中国企业升级。因此,H2和H3不能在统计上被拒绝。

值得注意的是,从调节效应的系数值看,在“一带一路”倡议下,研发创新对新兴企业升级的效应值为0.1462,对成熟企业升级的效应值为0.0673,对瓶颈企业升级的效应值为0.2762。由此可知,“一带一路”倡议通过研发创新助推各类型企业升级的影响幅度依次为瓶颈企业、新兴企业和成熟企业。这主要是因为:①瓶颈企业面临着产能严重过剩和技术瓶颈亟待突破的双重压力,企业生产效率相对低下,在“一带一路”倡议的政策红利下,一方面,企业通过“顺梯度”投资可以将富余产能有效转移并获得可观的交换价值以为企业研发创新提供充裕的资金支持;另一方面,企业通过“逆梯度”投资可以从国外发达经济体的企业引进先进技术手段,加以企业自身的自主研发快速突破技术瓶颈。综合以上两点,瓶颈企业在“一带一路”倡议的政策红利下可以获得技术进步的“第二种机会窗口”,使得企业成功进入“再生阶段”,企业生产效率会得到大幅度提高。②新兴企业处于“成长阶段”,一方面企业发展潜力和生产效率上升空间巨大;另一方面企业会更容易得到国家政府的财政扶持,因此,需要的只是技术上的突破,在“一带一路”倡议的政策红利下,企业可以通过“逆梯度”投资的“研发合作→逆向转移”机制迅速提高自身的研发创新水平,进而较大幅度地提高生产效率。

表4 “一带一路”倡议如何影响企业升级:研发创新视角

	tfp_lp			
	所有企业 (1)	新兴企业 (2)	成熟企业 (3)	瓶颈企业 (4)
$treat \times post \times innovation$	0.0671*** (3.6040)	0.1462* (1.7408)	0.0673*** (3.5112)	0.2762* (1.8562)
$treat \times post$	0.0728** (2.2120)	0.1146* (1.6960)	0.0376 (0.9245)	0.0783 (1.0408)
$innovation$	0.0366** (2.1405)	0.0369** (2.1392)	0.0367** (2.1386)	0.0368** (2.1488)
$cons$	13.9262*** (29.9247)	14.0067*** (28.2563)	14.0559*** (29.2890)	13.9272*** (28.2211)
$Control$	是	是	是	是
$Year$	是	是	是	是
$Firm$	是	是	是	是
$Prov \times Year$	是	是	是	是
N	12414	11523	11914	11597
Adj-R ²	0.4550	0.4572	0.4562	0.4592

③在经过新兴阶段的持续增长之后,成熟企业的生产效率趋于稳定且提升空间较小,即便企业在“一带一路”倡议的政策红利下可以通过“顺梯度”投资和“逆梯度”投资两条路径提升企业研发创新水平,但最终对生产效率的提高幅度相对有限。

至此,基于研发创新视角,本文通过理论分析和实证检验描摹了“一带一路”倡议助推中国企业升级的作用路径,基本结论是,“一带一路”倡议可以通过研发创新同时提高所有企业的升级水平,但有理由相信,“一带一路”倡议助推中国企业升级的路径并不是唯一的,囿于篇幅,本文对其他路径不再进行探讨。

六、进一步研究

近年来,关于“国进民退”还是“国退民进”的争议持续不断,一部分学者指出,只有民营化改革才能解决国有企业效率问题(Jefferson and Su,2006;张五常,2014);而另一部分学者认为,国有企业民营化并不能解决现存问题,甚至会导致国有资产的流失(Lin et al.,1998)。在前文的实证研究中,本文的结论显示,“一带一路”倡议显著地助推了中国以全要素生产率提升为表征的企业升级。虽然如此,但需要指出的是,对于本土企业而言,“一带一路”倡议在本质上是政府代替市场间接干预经济的行为。那么,在此背景下,不同产权性质的企业在响应“一带一路”倡议时是否会存在差异,或者说,“一带一路”倡议更能带动哪类企业的升级?国有企业还是民营企业?对这一问题的解答不仅可以回应“国进民退”与“国退民进”的争议,而且可以为“一带一路”倡议的后续推进工作和国家政府的产业政策制定工作提供理论参考。

从现实情况看,与国有企业相比,民营企业在“一带一路”倡议下并不具备先发优势。这是因为,一方面,国有企业与政府关联紧密,可以第一时间掌握政府的政策方针从而获得更多的投资机会;另一方面,在“一带一路”倡议推进过程中,基础设施建设是实现与沿线国家互联互通的基础,“一带一路”倡议在推进初期会优先促进中国基础设施产业的对外直接投资,国有企业在“一带一路”倡议下在中国基建领域占据着主导地位,因此,在“一带一路”倡议下,国有企业会优先实现富余产能转移。所以,从理论上讲,“一带一路”倡议有可能会更大幅度地助推国有企业升级。那么,实际情况是否如此?在表5中,本文通过国有企业和民营企业的分样本回归给出了结论。

第(1)列是对国有企业样本的估计结果,可以看出,在对以LP法计算的全要素生产率的回归中,本文重点关注的交叉项 $treat \times post$ 的系数在10%的水平上显著为正;第(2)列是对民营企业样本的估计结果,交叉项系数为正且在5%的水平上显著。这说明,“一带一路”倡议可以同时加快国有企业和民营企业的升级进程。这一结论意味着:①国有企业凭借天然的后发优势在“一带一路”倡议的政策红利下顺利地提升了企业升级水平,因此,国有企业即使不进行民营化改革,仅依靠“一带一路”倡议下的政策红利也能提高企业生产率进而助力产业升级;②虽然民营企业在“一带一路”倡议中不具备先发优势,但也积极地响应了倡议号召,大幅度地提高了企业全要素生产率,加快了企业升级进程,这说明,民营企业在“一带一路”倡议的支持下发展前景可观,也能够通过提升企业全要素生产率为产业升级助力。

可见,国有企业和民营企业之间并不是“非你即我”的对立关系,“十三五”规划中提及,要“坚定不移地把国有企业做强做优做大,培育一批具有自主创新能力和国际竞争力的国有骨干企业”,与此同时,习近平总书记在2018年11月举行的民营企业座谈会上充分肯定了民营企业在中国经济发展中的重要地位,并强调“支持民营企业发展,是党中央的一贯方针”。因此,本文认为,在“一带一路”倡议稳步铺开的大环境下,“国进民退”还是“国退民进”不再是问题的根本所在,当务之急应该

是如何寻找有效途径构建国有企业和民营企业之间的新型协同合作关系以打造“国进民进”的新格局并为中国产业升级和经济增长助力。

表 5 基于产权异质性的分样本回归

	<i>tfp_lp</i>	
	国有企业 (1)	民营企业 (2)
<i>treat</i> × <i>post</i>	0.0857* (1.9103)	0.1036** (2.2823)
<i>cons</i>	16.7767*** (24.0920)	13.7464*** (23.2091)
<i>Control</i>	是	是
<i>Year</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>Prov</i> × <i>Year</i>	是	是
N	4570	7844
Adj-R ²	0.4418	0.4916

七、结论与政策建议

1. 研究结论

“一带一路”倡议是中国进入中等收入水平之后,在经济新常态背景下以推动中国经济稳步发展、带动发展中国家经济增长并进一步助力世界经济重振的大胆探索,是构建人类命运共同体的伟大实践。“一带一路”倡议顺应了“和平、发展、合作、共赢”和经济全球化的时代潮流,为中国企业“走出去”并实现国际化发展提供了前所未有的机遇与挑战。在“一带一路”倡议的稳步推进中,中国企业是否能够把握国际化发展的重大机遇实现优化升级进而带动中国产业的转型与升级是社会各界亟待关注的重要问题。有鉴于此,本文利用 2012—2017 年中国 A 股上市公司数据,以对“一带一路”沿线国家实施直接投资的企业作为处理组,未实施对外直接投资的企业作为控制组,利用 DID 模型考察了“一带一路”倡议对中国企业升级的影响效应及作用机制,主要得出以下结论:①“一带一路”倡议可以显著推动中国以全要素生产率提高为表征的企业升级,而且影响幅度呈逐年上升趋势,在缓解内生性问题、非平行趋势问题、个体特征差异问题以及进行其他稳健性测试之后,“一带一路”倡议对中国企业升级的激励效应依然稳健;②鉴于现阶段学术界中的比较优势理论和技术追赶理论在研发创新是产业升级的重要路径这一关键问题上并不存在异议,在基于产业生命周期理论将中国产业发展划分为新兴、成熟、瓶颈和再生阶段的基础上,本文从研发创新视角对“一带一路”倡议影响各产业内企业升级的作用路径展开了分析,研究发现,“一带一路”倡议可以通过研发创新路径同时加快中国新兴企业、成熟企业和瓶颈企业的升级进程,且对瓶颈企业的影响幅度最大,其次是新兴企业和成熟企业;③本文还基于产权性质进行了分样本回归,结果显示,“一带一路”倡议同时助推了国有企业和民营企业的优化升级。

2. 政策建议

本文首次从全要素生产率视角揭示了“一带一路”倡议对中国企业升级的助推效应,这不仅充分考虑了全球价值链和新国际化分工背景下企业升级的科学内涵,而且丰富了“一带一路”倡议影响企业升级的相关研究。此外,本文的研究也具有相当可观的参考价值,可以给予政策制度一定的启示与建议:

(1)坚持“走出去”战略,为企业对外直接投资保驾护航。本文结论充分肯定了“一带一路”倡议对中国企业升级的助推效应,而且这种助推效应是建立在企业对外直接投资基础之上的,这充分说明,在“一带一路”倡议稳步推进的过程中,中国企业积极响应了“一带一路”倡议的号召,顺应了国际化潮流,通过主动融入全球贸易自由化的浪潮实现了优化升级。因此,政府应继续坚持“走出去”战略,建立健全中国企业“走出去”的服务体系,为中国企业的对外直接投资保驾护航。这不仅可以为中国企业的国际化发展营造氛围融洽的投资“大环境”,进一步助推中国企业乃至产业的转型与升级,而且可以有效填补沿线国家的经济发展缺口,提高沿线国家的社会福利,与沿线国家实现共赢发展。具体而言:①政府应继续强化与“一带一路”沿线国家的战略共识并积极推进战略对接以打造发展战略趋同的“利益共同体”。发展战略趋同是打消“一带一路”沿线国家疑虑并赢得广泛共识的前提,因此,政府应积极探寻沿线国家经济发展的战略诉求,并利用战略对接的方式将中国产业发展意愿与沿线国家的战略诉求充分结合,通过中国产业现有优势与沿线国家经济发展缺口的有效对接构建互利互惠、共同繁荣的“利益共同体”。②政府应继续完善双边经济合作机制,降低中国企业“走出去”所面临的投资风险。由于“一带一路”沿线国家众多,它们在文化、政治和经济等方面存在着较大差异,这便使得中国企业的对外投资环境错综复杂,因此,政府也应进一步完善双边协定机制,在与沿线国家签订双边投资协定时充分考虑风险防控问题,并在国内辅以配套的政策扶持,以充分降低中国企业“走出去”所面临的政治、宗教、环境及金融风险。

(2)坚持创新驱动发展战略,打造“国进民进”新模式。本文作用机制检验结果表明,研发创新是“一带一路”倡议助推中国企业升级的重要路径,同时,在分样本回归结果中发现,“一带一路”倡议可以同时助推国有企业和民营企业升级。这一方面体现了研发创新对中国企业发展的重要性,另一方面也意味着国有企业和民营企业在“一带一路”倡议下形成了协同发展的新格局。因此,在“一带一路”倡议持续推进的过程中,政府应继续坚持创新驱动发展战略,并积极打造中国企业对外投资主体多元化的经济发展新模式,形成国有企业带动民营企业、民营企业补充国有企业的发展新格局。具体而言,政府可以从以下几个方面着手:①将创新理念融入产业和企业的发展战略之中,并在加大研发投入和创新人才培养的同时树立国际化创新思维,改变过去以量取胜的发展战略,整体性地提高中国产业的自主创新水平,为产业内的企业升级持续输送动力;②辅以行之有效的政策干预以充分调动国有企业研发创新的积极性,利用国有企业拥有的资源优势对技术难题进行攻关,夯实并强化国有企业的国际竞争力,让国有企业以“领头羊”的身份带动中国企业快速高效地“走出去”;③进一步消除对民营企业的歧视,支持民营企业扩大投资,缓解民营企业在国际化发展中的资金约束,并积极促使民营企业 and 国有企业之间构建“利益相关、功能互补”的协同合作关系,充分利用民营企业与市场衔接紧密的优势吸收并转移国有企业创新成果以构建产业链协同合作体系,最终整体带动中国产业升级。

3. 研究展望

与“一带一路”倡议有关的实证研究多集中在贸易投资领域,因此,未来对“一带一路”倡议的研究可以多从微观企业视角入手,比如考察“一带一路”倡议对企业财务绩效、企业投资和融资等方面的影响。此外,本文主要从研发创新视角揭示了“一带一路”倡议助推中国企业升级的作用路径,但有理由相信这不是唯一路径;“一带一路”倡议是超越传统地缘经济理论并强调全球治理的合作发展理念,长期来看,“一带一路”倡议的企业升级效应并不会仅仅局限于对“一带一路”沿线国家实施投资的企业,那么,“一带一路”倡议是否会影响投资目的国为其他国家的企业升级水平?以上两点也是未来很好的研究方向。

[参考文献]

- [1]范子英,彭飞.“营改增”的减税效应和分工效应:基于产业互联的视角[J].经济研究,2017,(2):82-95.
- [2]郭玥.政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J].中国工业经济,2018,(9):98-116.
- [3]贾根良.演化发展经济学与新结构经济学——哪一种产业政策的理论范式更适合中国国情[J].南方经济,2018,(1):5-35.
- [4]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.
- [5]李林木,汪冲.税费负担、创新能力与企业升级——来自“新三板”挂牌公司的经验证据[J].经济研究,2017,(11):119-134.
- [6]李永友,严岑.服务业“营改增”能带动制造业升级吗[J].经济研究,2018,(4):18-31.
- [7]黎文靖,郑曼妮.实质性创新还是策略性创新——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J].经济研究,2016,(4):60-73.
- [8]林毅夫.经济发展与转型:思潮、战略与自生能力[M].北京:北京大学出版社,2008.
- [9]林毅夫.新结构经济学——反思经济发展与政策的理论框架[M].北京:北京大学出版社,2012.
- [10]刘夏明,王珏,逯建.中国OFDI的研究综述:理论创新与重构[J].中南财经政法大学学报,2016,(2):86-95.
- [11]鲁晓东,连玉君.中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J].经济学(季刊),2012,(2):541-558.
- [12]罗顺均,李田,刘富先.后发追赶背景下“引智”学习促进企业升级的机制研究——基于珠江钢琴1987—2013年嵌套式纵向案例分析[J].管理世界,2015,(10):144-159.
- [13]马骥,马相东.“一带一路”建设与中国产业结构升级——基于出口贸易的视角[J].亚太经济,2017,(5):31-37.
- [14]毛其淋,许家云.中国企业对外直接投资是否促进了企业创新[J].世界经济,2014,(8):98-125.
- [15]钱雪松,康瑾,唐英伦,曹夏平.产业政策、资本配置效率与企业全要素生产率——基于中国2009年十大产业振兴规划自然实验的经验研究[J].中国工业经济,2018,(8):42-59.
- [16]孙淼林,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.
- [17]孙早,席建成.中国式产业政策的实施效果:产业升级还是短期经济增长[J].中国工业经济,2015,(7):52-67.
- [18]王桂军,卢潇潇.“一带一路”倡议可以促进中国企业创新吗[J].财经研究,2019,(1):19-34.
- [19]汪建成,毛蕴诗.从OEM到ODM、OBM的企业升级路径——基于海鸥卫浴与成霖股份的比较案例研究[J].中国工业经济,2007,(12):110-116.
- [20]卫玲,梁炜.以创新驱动推进“一带一路”产业升级[J].江苏社会科学,2017,(5):32-40.
- [21]肖曙光,杨洁.高管股权激励促进企业升级了吗——来自中国上市公司的经验证据[J].南开管理评论,2018,(3):66-75.
- [22]杨汝岱.中国制造业企业全要素生产率研究[J].经济研究,2015,(2):61-74.
- [23]余明桂,范蕊,钟慧洁.中国产业政策与企业技术创新[J].中国工业经济,2016,(12):5-22.
- [24]张杰,郑文平,翟福昕.竞争如何影响创新:中国情景的新检验[J].中国工业经济,2014,(11):56-68.
- [25]张五常.制度的选择[M].北京:中信出版社,2014.
- [26]赵东麒,桑百川.“一带一路”倡议下的国际产能合作——基于产业国际竞争力的实证分析[J].国际贸易问题,2016,(10):3-14.
- [27]朱富强.产业政策的两大思潮及其架桥[J].南方经济,2018,(1):36-47.
- [28]Acemoglu, D., S. Johnson, and J. A. Robinson. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation[J]. American Economic Review, 2001, 91(5):1369-1401.
- [29]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.
- [30]Gereffi, G. International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain [J]. Journal of International Economics, 1999, 48(1):37-70.
- [31]Herrero, A. G., and J. W. Xu. China's Belt and Road Initiative: Can Europe Expect Trade Gains [J]. China

- & *World Economy*, 2017,25(6):84–99.
- [32]Humphrey, J., and H. Schmitz. How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading Industrial Dusters[J]. *Regional Studies*, 2002,36(9):1017–1027.
- [33]Jefferson, G. H., and J. Su. Privatization and Restructuring in China: Evidence from Shareholding Ownership, 1995–2001[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2006,34(1):146–166.
- [34]Lin, J. Y., F. Cai, and Z. Li. Competition, Policy Burdens, and State-owned Enterprise Reform[J]. *American Economic Review*, 1998,88(2):422–427.
- [35]Pradhan, J. P., and N. Singh. Outward FDI and Knowledge Flows: A Study of the Indian Automotive Sector[J]. *Institutions and Economies*, 2009,1(1):156–187.
- [36]Tsoutsoura, M. The Effect of Succession Taxes on Family Firm Investment: Evidence from a Natural Experiment[J]. *Journal of Finance*, 2015,70(2):649–688.

The Belt and Road Initiative and the Upgrading of China's Enterprises

WANG Gui-jun, LU Xiao-xiao

(Business School, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: In recent years, how China should achieve industrial upgrading has received extensive attention from academic circles. In the final analysis, industrial upgrading is whether the representative enterprises in the industry have achieved optimization and upgrading. The Belt and Road Initiative is proposed in the context of China's economy entering the new normal, it has important research significance for the impact of China's enterprise upgrading. The paper takes the quasi-natural experiment formed by the Belt and Road Initiative as the entry point, uses the DID model and studies the impact and path of the Belt and Road Initiative on the upgrading of China's enterprises. The study found that the Belt and Road Initiative can significantly promote the upgrading of China's enterprises characterized by improving total factor productivity. The above conclusions remain robust after using the instrumental variable approach to mitigate possible endogenous problems and perform other robustness tests; Further, the paper divides China's industries into emerging industries, mature industries and bottleneck industries based on the industry life cycle theory, and analyzes the path of the Belt and Road Initiative affecting the upgrading of enterprises in various industries from the perspective of innovation. Combined with empirical analysis, the following results are obtained: The Belt and Road Initiative can promote the upgrading of enterprises in all industries through innovation, and has the greatest impact on the upgrading of enterprises in bottleneck industries, followed by emerging industries and mature industries. In addition, the paper also conducts a subsample regression based on the nature of property rights. The results show that the Belt and Road Initiative can simultaneously promote the upgrading of state-owned enterprises and private enterprises. This conclusion means that in the process of the Belt and Road Initiative, China's economic development has formed a new pattern of "State Advance and Private Advance". The paper not only provides micro evidence for studying the Belt and Road Initiative affecting the upgrading of enterprises, but also has important theoretical enlightenment for the country to formulate policies, and has certain reference value for the follow-up deployment of the Belt and Road Initiative.

Key Words: the Belt and Road Initiative; the upgrading of enterprises; innovation; total factor productivity

JEL Classification: L60 O14 O24

[责任编辑:许明]