

专栏·聚焦“十四五”

国际供应链供给冲击与中国“稳外资”目标^{*}

——外商资本追加视角

洪俊杰¹ 杨志浩¹ 商 辉²

(1. 对外经济贸易大学国际经济贸易学院 北京 100029)

(2. 浙江工商大学经济学院 浙江杭州 310018)

摘 要：国际供应链的安全性问题已成为影响中国开放型经济稳定发展的重大隐患。本文使用商务部外商投资审批及备案数据、中国工业企业数据、海关数据和专利数据等，从外商资本追加视角考察国际供应链供给冲击对中国“稳外资”目标的影响。研究表明：国际供应链供给冲击显著抑制了外商资本追加，企业利润率、生产率和创新水平是重要的作用渠道。国际供应链供给冲击对在国内供应链嵌入程度、投资者数量、股权配置和所处地区产权保护力度等方面存在异质性的企业影响不同。提升国内供应链的创新水平、扩大国内市场需求，可缓解国际供应链供给冲击。

关键词：国际供应链 供给冲击 进口中间品 外商资本追加

中图分类号：F113 F114 **JEL 分类号：**F14 F21

一、引 言

20 世纪末以来，在要素禀赋不对称和规模经济的作用下，全球价值链表现出垂直专业化（vertical specialization）特征，国际供应链在各国生产过程中的重要程度日益深化。各国专注于具有比较优势的生产环节，生产效率实现大幅提升。然而，高度依赖国际供应链也引致了严峻的经济安全问题。近年来，在公共卫生危机和贸易保护主义的侵蚀下，全球中间品供给网络受创，部分国际化企业甚至遭遇进口中间品“断供”危机。为有效应对国际循环的不确定和不安全性因素，2020 年中央政治局提出“深化供给侧结构性改革，充分发挥我国超大规模市场优势和内需潜力，构建国内国际双循环相互促进的新发展格局”，通过技术创新提升国内供给侧的供给能力，通过国内市场需求牵引供给，保障国内经济平稳增长。

外商直接投资是技术跨国溢出的重要途径，对中国经济增长速度、模式和质量贡献着重要力量。面对新冠疫情和世界经济衰退等复杂局面，2020 年国务院发布关于“加强稳外贸稳外资工作，稳住产业链供应链”的指导意见，2021 年商务部在《围绕构建新发

^{*} 本文为国家自然科学基金青年项目“国内市场规模、‘共轭环流’嵌入选择与价值链升级的二元路径模式：理论与识别”（项目编号：72003174）、浙江省自然科学基金探索项目“后疫情时期中国制造业的国际分工嵌入选择与升级模式研究——基于国内市场诱致的视角”（项目编号：LQ21G030006）和对外经济贸易大学研究生科研创新基金重点项目“国际供应链供给冲击与中国‘稳外资’战略”（项目编号：202102）的阶段性成果。作者感谢匿名评审专家提出的宝贵意见，文责自负。

展格局做好稳外资工作的通知》中进一步划定“稳外资”行动路线，稳定外资基本盘成为新形势下中国政府的重大关切。资本追加是外资进入的重要方式，也是外资稳定的重要体现。2000—2019 年存在外商资本追加的在华外商数量与新设立的外商数量之比达到 2:5。^① 资本追加能够延长外商的存活时间，而存活时间较长的外商更倾向于追加投资 (Mudambi, 1998)，从而形成稳定持续的外资进入模式。由于各国要素禀赋存在差异，外资企业生产所需的部分中间产品无法从东道国市场得到有效供应，促使外资企业进口中间品以维持正常生产。当国际供应链出现供给紧缩时，外资企业的生产、销售和创新活动等均受到影响，进而影响外商资本追加。有鉴于此，本文试图从外商资本追加视角探讨国际供应链供给冲击对中国“稳外资”目标的影响机理。

本文可能的边际贡献如下：第一，现有研究关注了国际供应链供给冲击对企业生产、出口、创新和固定资产投资等的影响 (Liu 和 Qiu, 2016; Boehm 等, 2019; 包群和张志强, 2021; Fan 等, 2019; Kandilov 等, 2019; 王雅琦等, 2020)，但较少探讨其对跨国投资的影响，更鲜少涉及外商资本追加问题，而外商资本追加是外资稳定的重要体现，因此本文弥补了这一领域的研究留白。第二，本文从商务部提供的外商投资审批及备案数据库获取了在华外资企业的投资者股权信息，进而优化了外商及其资本变动的识别策略，缓解了基于中国工业企业数据库识别外商及其资本变动存在的偏误 (聂辉华, 2012; 陈林, 2018; 马双和赖漫桐, 2020)。进一步地，本文创新性地从外商投资者视角开展了丰富的异质性分析。第三，双循环新发展格局强调供给侧结构性改革和超大规模市场的重要作用，本文从国内供应链创新水平和国内市场需求视角探索了缓解国际供应链供给冲击的可行路径，为稳定在华外资提供有益启示。

本文后续安排如下：第二部分是文献评述和理论分析，第三部分是数据来源及处理，第四部分是模型、变量与特征事实，第五部分是实证结果分析，第六部分是拓展分析，第七部分是结论与启示。

二、文献评述和理论分析

(一) 文献评述

1. 国际供应链供给冲击的测度方法

现有文献在识别国际供应链供给冲击时主要利用产生中间品供给波动的国际突发事件。例如，部分文献基于 2001 年中国入世 (Liu 和 Qiu, 2016)、2003 年 SARS 疫情 (唐遥等, 2020)、2008 年次贷危机 (戴觅和茅锐, 2015)、2011 年日本大地震 (Boehm 等, 2019; 包群和张志强, 2021) 等典型的国际供应链中间品供给冲击事件，结合双重差分法等识别策略考察国际供应链供给冲击的经济效应。然而，利用国际突发事件识别供应链供给冲击一方面难以逐年展示国际供应链供给水平的真实状态；另一方面，突发事件可能会同时引致供给冲击和需求冲击 (唐遥等, 2020)，两类冲击的影响较难剥离。

本文基于国别—商品层面和工业企业层面的贸易数据，借鉴 Aghion 等 (2019)、Erbahar (2019)、钟腾龙和余淼杰 (2020) 及袁莉琳等 (2020) 关于国际需求冲击指标的构造思想，将国别—中间品层面的出口增长率基于工业企业的进口比例进行加权，构造

^① 根据商务部外商投资综合管理平台提供的外资审批和备案数据计算而来。

企业层面相对外生的国际供应链供给冲击指标，以此量化中国企业遭受的进口中间品供给冲击程度。在现有研究中，Berman 等（2015）的识别方法与本文类似，该文将国际市场上的中间品供给额基于中国企业进口比例加权，得到企业层面的国际供应链供给冲击指标。然而，由于中间品贸易额包含了价格因素，且各国出口的同一种中间品价格水平存在较大差异，因而可能会导致国际供应链供给冲击指标测算有偏。相反，考虑到相邻年份的价格水平通常不会出现大幅变化，因此计算各国出口的同一种中间品供给增长率后，价格变量在前后两期的比值中被近似消除，可缓解价格因素对测算结果的干扰。

2. 国际供应链供给冲击的经济效应

部分文献探讨了国际供应链供给紧缩冲击的经济效应。例如，2011 年日本大地震较大幅度地割裂了源于日本的中间品供应链条，供应链供给紧缩冲击导致在美国的关联企业短期内无法寻求可替代的供应链，企业产能严重受损（Boehm 等，2019），相关联的在华企业也出现出口额、出口价格、出口种类和出口质量的明显下跌（包群和张志强，2021）。又如，王雅琦等（2020）以 2008 年次贷危机为考察对象发现，危机引致的国际供应链供给紧缩冲击弱化了中间品进口对企业产出的促进效应。另有文献关注了国际供应链供给扩张冲击的经济效应。例如，2001 年中国加入 WTO 推动了中间品进口贸易自由化，进口中间品关税壁垒的大幅下降使得在华企业遭遇中间品供给扩张冲击。部分研究基于此探讨国际供应链中间品供给扩张冲击产生的经济效应，结果发现冲击显著降低了企业的专利产出（Liu 和 Qiu，2016），但提升了就业规模（毛其淋和许家云，2016）、加成率（毛其淋和许家云，2017）、生产效率（Amiti 和 Konings，2007）、出口规模和强度（Fan 等，2019）等。再如，20 世纪末印度推行的贸易自由化政策大幅降低了该国进口中间品关税壁垒，其所引致的进口中间品供给扩张冲击显著提升企业对外国资本品的投资力度（Kandilov 等，2019）。

通过文献梳理发现，现有研究较少关注国际供应链供给冲击与跨国资本流动之间的关联机制，更鲜少关注国际供应链供给冲击对在华外商资本追加的影响。在现有文献中，Kandilov 等（2019）和唐遥等（2020）的研究与本文较为接近。Kandilov 等（2019）认为贸易自由化引致的印度关税壁垒下降，提升了企业的盈利能力，进而增加了对资本品的投资需求。尽管该文关注了企业的投资行为，但并未探讨本文所关注的跨国投资问题。唐遥等（2020）认为 SARS 疫情引致的供应链供给冲击抑制了上市公司的固定资产投资。然而，该文并未对国内供应链和国际供应链供给冲击加以区分，此外，其关注点为固定资产投资，异于本文所关注的跨国投资。

3. 外商及其资本变动的识别策略

现有文献主要依据中国工业企业数据库中，外商资本和港澳台资本占企业实收资本的比例以及企业登记注册类型识别外商及其资本变动（聂辉华等，2012）。现有识别策略存在如下问题：其一，中国工业企业数据库主要以企业上报的形式开展信息统计，由于部分企业可能错误填报注册类型和实收资本，依据工业企业库识别外商容易导致识别出的外商数量“虚高”（聂辉华等，2012）。其二，2008—2013 年工业企业数据库的细分资本类型存在严重缺失，依据港澳台资本和外商资本识别外商极不准确（陈林，2018）。其三，将中国工业企业数据库的外商直接投资流入量和全国宏观数据对比发现，2008 年及 2011—2013 年工业企业数据库新增外商直接投资流入量与全国宏观数据严重偏离（马双和赖漫桐，2020）。为了准确识别外商及其资本变动，本文访问了商务部外商投资综合管

理平台,收集到外商投资审批和备案的全量信息,利用其中的外商设立和股权变更信息识别外商及其资本追加。值得强调的是,不同于工业企业数据库以企业上报的形式进行数据统计(聂辉华等,2012),商务部外商投资综合管理平台旨在对在华外商实施全面覆盖和公开透明的政府监管,因此其提供的外商投资信息具有权威性,能够有效降低识别偏误。在此基础上,本文将准确的外商及其资本追加信息与中国工业企业数据库中的企业财务信息相匹配,得到一个优化的数据集。

(二) 理论分析

在全球价值链中,中间品是实现国际分工的重要载体。根据 Helpman 等(2004)构建的经典理论模型,由于东道国市场需求的牵引,跨越一定生产率门槛的企业会选择对外直接投资。然而,由于国家间的要素禀赋差异,外资企业较难从东道国市场获得自身生产所需的全部中间投入品,促使东道国市场的外资企业通过进口中间品维持正常生产。在此背景下,国际供应链供给冲击可能通过利润渠道和竞争力渠道影响外商资本追加。

(1) 利润渠道。资本具有逐利性,外资企业更优的盈利状况实际上反映着东道国在企业培育过程中的某些优势(例如,市场需求或生产成本优势)。外商投资者倾向于对盈利状况优良的企业追加投资,以充分利用东道国优势进一步扩大盈利空间,获取更多的私人利益(Lundan, 2006)。当出现国际供应链供给冲击时,国际市场上的中间品供给紧缩,企业面临的中间品进口价格上涨,生产成本随之增大,盈利空间收窄;由于中间投入不足,企业的生产规模同步萎缩,利润水平下滑。不仅如此,已有丰富的文献证实,中间品承载着生产商的技术和工艺,进口企业在使用进口中间品的过程中,可以通过技术溢出效应、中间品种类效应和质量效应等渠道提升企业生产率(Amiti 和 Konings, 2007; 谢谦等, 2021)。遭遇国际供应链供给冲击后,企业依托中间品完成生产率攀升的渠道受阻,无法充分发挥效率优势,进而导致利润率下降。

(2) 竞争力渠道。顺延上述逻辑,企业竞争力影响企业在共同市场的占有份额和盈利空间,进而影响企业资本追加(Chakravarty 和 Xiang, 2011)。企业的创新水平和生产效率是企业竞争力的重要衡量因素,创新水平和生产效率越高,企业在竞争市场上的相对优势越大,可预期的未来收益越大,因而越容易获得外国投资者的资本追加。然而,关于进口中间品和企业创新的研究目前尚无定论。持“促进论”的观点认为,由于进口中间品内嵌了中间品生产商的技术和工艺,中间品进口商在使用其从事生产活动时,能够获得正向技术溢出,促进企业专利创新(何欢浪等, 2021; 田巍和余森杰, 2014)。持“阻碍论”的观点认为,进口并使用中间品使得中国企业对国外中间品产生路径依赖,从而削弱企业研发创新的内在激励,降低企业专利创新(张杰, 2015; Liu 和 Qiu, 2016)。不仅如此,依赖于国外中间品使得中国企业出现利润低端化,无法积累足够的企业利润用于企业研发的内源融资,最终抑制专利创新(张杰, 2015)。基于“促进论”的理论逻辑为,国际供应链供给冲击使得企业通过中间品技术溢出实现创新水平攀升的路径受阻,从而抑制企业创新;基于“阻碍论”的理论逻辑为,国际供应链供给冲击使得在华企业不得不通过创新生产技术降低对进口中间品的依赖,从而倒逼企业提高技术创新水平。由此可知,国际供应链供给冲击对企业创新的影响既可能存在促进效应,也可能具有抑制效应。更进一步分析,企业创新是影响企业生产率的重要因素之一,从这一视角来看,国际供应链供给冲击通过企业创新对企业生产率产生的影响也兼具促进效应和抑制效应。

总而言之，国际供应链供给冲击可能通过利润渠道（利润率）和竞争力渠道（生产率和创新水平）影响外商资本追加，但这种影响既存在促进效应，也存在抑制效应，最终的影响取决于二者的净效应。

三、数据来源及处理

本文使用的数据主要包括商务部外资审批和备案数据、中国工业企业数据、海关数据、CEPII—BACI 数据库提供的数据、美国国家海洋和大气管理局发布的全球夜间灯光栅格数据以及美国国家航空航天局发布的全球 PM 2.5 栅格数据，时间跨度为 2000—2013 年。

外资审批和备案数据库记录了在华外商设立及变更的全量信息，包括外商的企业名称、发证日期、发证序号、注册地址、投资者信息（含投资者名称、投资额和国籍等）、经营期限、行业性质、注册资本、实收资本等基本信息的初始状况和变更情况，旨在对在华外商资本实施公开透明、全面有效的监管。中国工业企业数据库提供了规模以上工业企业的三大财务报表，详尽展示了企业产值、利润、资产和负债等信息。海关数据库记录了商品层面的企业进出口信息，包括进出口商品的 8 位 HS 编码、商品名称、数量、金额和贸易伙伴国等。基于研究需要，本文依据如下步骤处理并匹配各数据库：

第一步，确定样本范围并识别外商资本追加。根据商务部制定的外资股权身份认定门槛，外国投资者持股 25% 以上的企业属于外资企业。然而，本文聚焦于外商资本变动，而非外资企业动态。因此，外国投资者持股比例大于 0 的企业均纳入本文研究样本范围。本文以企业名称为识别码，将商务部外商投资综合管理平台提供的历年外商投资信息与工业企业数据库匹配，获得本文的研究样本^①，结果如表 1 第（1）列所示。结果表明，2000—2008 年，外国投资者持股比例大于 0 的样本企业从 2000 年的 26 053 家上升至 2008 年的 63 796 家。2008 年金融危机的爆发导致大量企业退出市场，次年外国投资者持股比例大于 0 的样本数量降低 13.67%。此后直至 2013 年，这一数据始终未能恢复到金融危机前的水平。如前所述，现有文献通常基于中国工业企业数据库中的登记注册类型和实收资本状况识别外国投资者持股情况，本文采用相同的思路识别外国投资者持股比例大于 0 的样本数量，结果如表 1 第（2）列所示。结果表明，采用中国工业企业数据库中的登记注册类型和实收资本状况识别的样本数量略高于采用外资综合管理平台的样本数量，这一结果符合预期。^② 进一步地，外商资本追加的定义如下：如果工业企业当期的外商资本存量相较于上一期有所提升，则认为外资企业出现资本追加。当期外商资本存量与上一期外商资本存量的差值即资本追加额，而资本追加额与上一期外商资本存量的比值即外商资本追加率。本文根据商务部外商投资综合管理平台提供的全部在华外商

① 企业名称的准确性是对本文匹配准确度的最大威胁。本文在匹配过程中先按照企业名称精确匹配，之后将未匹配上的样本提取关键词进行模糊匹配，并对照企业地址检验匹配结果，提取匹配成功的企业。

② 第（1）列较第（2）列识别的外国投资者持股比例大于 0 的企业样本数量略低的原因有二：其一，正如聂辉华等（2012）所言，部分企业可能错误填报企业的注册类型和实收资本，使用第（2）列的方法会导致识别出的样本数量偏高。其二，由于工业企业数据库中的企业名称存在不规范情形，本文使用第（1）列的识别方法按照企业名称进行匹配可能导致匹配结果偏低。但本文已结合精确匹配和模糊匹配双重方法提高匹配精确度，较大程度上降低了可能的偏差。

的投资者信息和股权变更信息，识别企业是否在当年出现外商资本追加，并计算外商资本追加率。结果表明，“规模以上”工业企业中出现外商资本追加的企业由 2000 年的 1 596 家上升至 2007 年的 6 608 家。2008 年金融危机后，外商资本追加企业数量逐年下降，最终跌至 2013 年的 2 479 家。外国投资者持股比例大于 0 的样本中，存在资本追加的样本占比稳定在 5% 至 12%。从历史趋势来看，中国入世后这一数值快速上升，但在 2008 年金融危机后大幅下跌，整个趋势符合客观逻辑。

第二步，使用企业名称、电话号码与邮政编码匹配中国工业企业数据库和海关数据库，使用企业名称和企业所属地区及行业等信息匹配中国工业企业数据库和专利数据库（Liu 和 Qiu，2016）。

第三步，将前述匹配数据合并，保留外国投资者持股比例大于 0 的样本，并对整合数据进行清洗：剔除工业企业数据库中职工人数小于 8 人、企业成立年份大于企业所处实际年份、不符合会计记账准则的企业等（聂辉华等，2012），由此得到本文研究的基础数据。

表 1 研究样本范围及资本追加状况

年 份	外国投资者持股比例大于 0 的样本		两种方法下的 样本比例（%）	外商资本追 加企业数量	外商资本追加 企业占比（%）
	外资综合管理平台	中国工企数据库			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2000	26 053	30 484	85. 46	1 596	6. 13
2001	29 166	33 610	86. 78	1 884	6. 46
2002	32 457	36 683	88. 48	3 817	11. 76
2003	36 870	40 753	90. 47	3 350	9. 09
2004	52 501	58 067	90. 41	6 117	11. 65
2005	52 109	58 075	89. 73	6 080	11. 67
2006	56 503	62 179	90. 87	5 710	10. 11
2007	62 036	68 344	90. 77	6 608	10. 65
2008	63 796	69 343	92. 00	5 452	8. 55
2009	55 074	61 943	88. 91	3 116	5. 66
2010	62 166	67 162	92. 56	3 730	6. 00
2011	46 868	53 407	87. 76	3 173	6. 77
2012	48 485	54 557	88. 87	2 804	5. 78
2013	48 230	53 526	90. 11	2 479	5. 14

四、模型、变量及特征事实

（一）模型构造

首先，本文构造如下模型考察国际供应链供给冲击对在 华外商资本追加的影响：

$$Reinvestment_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_1 Supply_{i,t} + \sum \kappa X_{i,t} + \sum \lambda Z_{j,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

其中， $Reinvestment_{i,j,t}$ 代表 t 年城市 j 的在 华外商 i 的资本追加情况。 $Supply_{i,t}$ 代表企业层面的国际供应链供给冲击， $X_{i,t}$ 代表企业层面的控制变量， $Z_{j,t}$ 控制城市层面影响外资进入的因素， μ_i 为企业固定效应，控制不随时间变化的特征因素； η_t 为年份固定效应，控制特殊年份突发事件的干扰； $\varepsilon_{i,j,t}$ 代表随机扰动项。

基于本文理论部分的分析，国际供应链供给冲击可能影响企业的利润率、生产率和创新水平，进而影响外商资本追加。因此，本文构造如下模型检验国际供应链供给冲击

影响外商资本追加的机制。

$$Med_{i,j,t} = \beta_0 + \rho Supply_{i,t} + \sum \kappa X_{i,t} + \sum \lambda Z_{j,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,j,t} \quad (2)$$

$$Reinvestment_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_2 Supply_{i,t} + \delta Med_{i,j,t} + \sum \kappa X_{i,t} + \sum \lambda Z_{j,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,j,t} \quad (3)$$

其中, $Med_{i,j,t}$ 包括企业利润率、生产率和创新水平。

(二) 变量设置

(1) 核心解释变量: 国际供应链供给冲击。参考 Aghion 等 (2019), 本文基于下述方案构造企业层面外生的国际供应链供给冲击。假设企业 i 在初始期 t_0 从国家 (或地区, 下同) c 进口 HS 6 位编码中间品 s 供给企业自身的生产。以 $E_{c,s,t}$ 测度 t 时期 ($t > t_0$) 国家 c 出口到其他国家 (不含中国) 的中间品 s 的总额, 进而衡量国家 c 对中间品 s 的供给水平。以 w_{i,c,s,t_0} 测度企业 i 在初始期 t_0 从国家 c 进口中间品 s 的进口额与企业 i 在初始时期 t_0 的中间品进口总额的比值, 用以衡量企业 i 对国家 c 生产的中间品 s 的依赖程度。由于 w_{i,c,s,t_0} 是基于初始期 t_0 的不变值, 因此对于 t 时期 ($t > t_0$) 而言, w_{i,c,s,t_0} 具备外生性。最终, 本文构造如下国际供应链供给冲击指标:

$$Supply_{i,t} = - \sum_{c,s} w_{i,c,s,t_0} \times \frac{(E_{c,s,t} - E_{c,s,t-1})}{(0.5E_{c,s,t} + 0.5E_{c,s,t-1})} = - \sum_{c,s} w_{i,c,s,t_0} \times \Delta E_{c,s,t} \quad (4)$$

$Supply_{i,t}$ 表示国际供应链供给冲击, 该指数的值越高, 意味着企业遭受的国际供应链中间品供给越紧缩。 $\Delta E_{c,s,t}$ 表示相邻两年之间国家 c 中间品 s 的供给增长率, 其数值越大, 代表国家 c 中间品 s 的供给越充足, 企业 i 面临的国际供应链供给冲击程度越小。权重 w_{i,c,s,t_0} 体现了企业异质性, 该数值越大, 企业对国家 c 中间品 s 的供给变化越敏感。在利用数据进行指标构建的过程中, 本文根据联合国广泛经济分类 (Broad Economic Classification, BEC) 标准, 将 BEC 代码为 111、121、21、22、31、322、42 和 53 的八类产品归为中间品, 同时基于该组织提供的 BEC 代码与 HS 编码的对应法则, 识别 HS 6 位编码中属于中间品的产品。

(2) 被解释变量: 外商资本追加。本文使用“外商资本追加率”和“外商是否出现资本追加”衡量外商资本追加。前者是连续变量, 使用当期外商资本追加额与上一期外商资本存量的比值衡量。后者是虚拟变量, 如果当期某样本出现外商资本追加, 则该变量取值为 1, 否则为 0。

(3) 控制变量。参考马双和赖漫桐 (2020), 本文控制了企业层面和城市层面的与企业外商投资相关的因素。企业层面控制企业规模、企业年龄、资本密集度等, 城市层面控制地区的经济发展水平和环境污染水平。企业规模使用企业职工人数的对数值衡量。企业年龄即企业所处实际年份与企业设立年份的差值, 取对数测度。资本密集度即企业资产总额与职工人数的比值。城市层面的经济发展水平使用夜间灯光亮度的对数测度, 环境污染情况使用 PM 2.5 排放量的对数衡量。

(4) 其他变量。利润率由利润总额与主营业务收入的比值衡量, 生产率使用工业总产值与职工人数比值的对数衡量。企业自身的创新水平使用企业发明专利申请数量加 1 后取对数衡量。国内供应链创新水平使用国内上游行业创新水平衡量: $Innovation_{i,t} = \sum_s \omega_s \times Innovation_{s,t}$ 。其中, ω_s 代表企业 i 所在行业与其上游行业 s 之间的投入产出关联: $\omega_s = input_s / \sum_s input_s$, $input_s$ 表示企业 i 所在的行业消耗其上游行业 s 的中间品总额。行业层

面的创新水平数据来自复旦大学产业发展研究中心提供的《中国城市和产业创新力报告》，投入产出关联基于国家统计局提供的《2007 年中国投入产出表》测算。国内市场需求采用如下公式测算： $Demand_{i,t} = \sum_o (GDP_{o,t}/Dis_o) + GDP_{p,t}/Dis$ 。其中， t 表示年份， o 表示企业 i 所在地以外的地区， $GDP_{o,t}$ 和 $GDP_{p,t}$ 分别表示地区 o 和企业 i 所在地区的国内生产总值； Dis_o 表示企业 i 所在地区与地区 o 之间的地理距离，基于全国 1:100 万基础地理数据库，使用 ArcGIS 软件测量而来； Dis 表示企业 i 所在地区的内部距离， $Dis = (2/3)\sqrt{Area/\pi}$ 。其中， $Area$ 代表企业 i 所在地区的行政区划面积。

表 2 主要变量的统计分析

变量名	变量含义	样本量	样本均值	样本方差
<i>Supply</i>	国际供应链供给冲击	646 261	-0.0176	0.1111
<i>Add</i>	外商资本追加率（百分点）	646 261	2.9960	10.6760
<i>Add_or_not</i>	外商是否追加资本	646 261	0.0840	0.2774
<i>Employ</i>	企业规模	642 081	5.1908	1.1508
<i>Age</i>	企业年龄	633 127	1.8333	0.7399
<i>Asset_intensity</i>	资本密集度	642 033	0.0048	0.0085
<i>Light</i>	经济发展水平	640 009	3.1488	0.8254
<i>PM2.5</i>	环境污染程度	640 009	3.6955	0.3619
<i>Profit_rate</i>	企业利润率	582 430	0.0358	0.0767
<i>TFP</i>	企业生产率	594 127	5.6720	1.0064
<i>Home_sale</i>	企业内销份额	640 117	0.6224	0.4285
<i>Patent</i>	企业发明专利申请	646 261	0.0325	0.1745
<i>Innovation</i>	国内供应链创新水平	625 125	3.5546	1.1019
<i>Demand</i>	国内市场需求水平	635 182	20.1073	0.5298

（三）特征事实

（1）国际供应链中间品供给增长率。1997—2019 年国际供应链中间品供给增长率的整体走势^①显示，在 1997 年亚洲金融危机和 2008 年美国次贷危机爆发时，国际供应链中间品供给增长率陡降。尽管从历次危机次年起，国际供应链中间品供给增长率有所回升，但仍然难以恢复至危机前的水平。特别地，2012 年以来国际供应链中间品供给徘徊在零增长线附近，甚至在 2012—2014 年、2016 年和 2019 年出现负增长。由此可见，近年来国际供应链中间品供给形势严峻。

（2）国际供应链供给冲击。第一，整体趋势。2001—2019 年供给冲击趋势图展示了中国企业面临的国际供应链供给冲击年均值。2001 年中国入世之后，中国企业面临的国际供应链供给冲击平均水平基本保持低位运行，并在 2001—2004 年呈下降趋势。2008 年美国次贷危机爆发后，全球中间品贸易步入萧条，中国企业面临的国际供应链供给冲击大幅跃升。危机后，伴随着国际供应链中间品供给增长率的反弹回升，供应链供给冲击有所缓解，但从 2012 年起，这一形势再度恶化。

第二，区分中间品技术类型。入世以来，中国承接来自发达国家的低端转移工序，

^① 因篇幅限制，本文省略了国际供应链中间品供给增长率和供给冲击趋势图，感兴趣的读者可在《经济科学》官网论文页面“附录与扩展”栏目下载。

“低端锁定”效应使得中国在高端技术中间品领域严重依赖进口。与此同时，各国为了维持在国际竞争中的相对优势，普遍倾向于对高端技术产品实施出口限制，这便导致中国企业面临的国际供应链高技术中间品供给冲击在大部分年份均高于其他技术类型中间品供给冲击。^①

五、实证结果分析

（一）基准回归分析

本部分报告本文的基准回归结果，具体见表3。第（1）列仅控制企业固定效应，第（2）列进一步引入年份固定效应，结果表明，国际供应链供给冲击显著抑制在华外资企业的资本追加。第（3）列在第（2）列的基础上控制企业层面的特征因素，第（4）列在第（3）列的基础上进一步加入地区层面的控制变量，结论保持稳健。具体而言：国际供应链供给冲击指数每上升0.1个单位，外商资本追加率下降5.4个百分点。在控制变量方面，企业规模、资本密集度、地区经济发展水平与外商资本追加正相关，企业年龄和地区环境污染程度与外商资本追加负相关。

表3 基准回归结果

	Add (1)	Add (2)	Add (3)	Add (4)
<i>Supply</i>	-1.5779 *** (0.1294)	-0.4747 *** (0.1401)	-0.5433 *** (0.1406)	-0.5433 *** (0.1415)
<i>Employ</i>			0.3225 *** (0.0346)	0.3137 *** (0.0348)
<i>Age</i>			-1.1620 *** (0.0477)	-1.1709 *** (0.0478)
<i>Asset_intensity</i>			36.8245 *** (3.8514)	36.2892 *** (3.8752)
<i>Light</i>				0.9075 *** (0.1333)
<i>PM2.5</i>				-0.4192 ** (0.2072)
常数项	2.9682 *** (0.0023)	3.8039 *** (0.0620)	3.3166 *** (0.2027)	2.1753 *** (0.8029)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	不控制	控制	控制	控制
观察值	646 261	646 261	629 184	623 409
<i>R</i> ²	0.0003	0.0172	0.0184	0.0185

注：***、**、* 分别代表在1%、5%和10%水平上显著，括号内为企业层面聚类稳健标准误；后同。

（二）稳健性检验

（1）外商资本追加的二元边际。本文在基准回归分析中使用“外商资本追加率”衡量外商资本追加，体现的是外商资本追加的集约边际。本部分使用“外商是否出现资本追加”重新衡量外商资本追加，侧重于外商资本追加的广延边际。使用线性概率模型估

① 不同技术类型中间品的国际供应链供给冲击趋势图请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

计国际供应链供给冲击对外商资本追加广延边际的影响，回归结果见表 4 的第（1）列。结果表明，国际供应链供给冲击显著抑制外商资本追加的广延边际。

（2）调整外资企业设定标准。由于本研究聚焦于外商资本动态，而非外资企业动态，故在基准回归分析中将研究对象定位于外国投资者持股比例大于 0 的企业。为了检验本文的研究结论是否会受到外资企业界定标准的影响，本文将研究对象重新定位于外商投资者持股 25% 以上的企业。表 4 第（2）列的回归结果进一步验证了本文基准回归结论的稳健性。

（3）外商资本“伪追加”现象。外资企业注册资本到位可分为两种：第一种，外资企业成立时一次性缴付出资；第二种，外资企业成立后分期出资，并在规定期限内缴足。在第二种情景下，外资企业增加资本投入的行为属于依法缴足出资，而非本文探讨的真正意义上的外商资本追加，即出现资本“伪追加”现象。对此，本文将企业成立时实收资本低于注册资本的样本企业的资本追加率取值为 0，并重新检验本文的基准回归结论。表 4 第（3）列的回归结果再次证实了本文结论的稳健性。

（4）控制随时间变化的行业 and 地区特征因素。为了排除政府在产业层面实施的差别化引资政策干扰本文研究，本部分参考 Liu 和 Qiu（2016）在基准回归模型中引入“行业×年份”固定效应，控制随时间变化的行业特征因素。回归结果见表 4 的第（4）列，结论稳健。进一步地，地区层面随时间变化的特征因素同样可能影响回归结论的稳健性，对此，本文进一步在模型中加入“地区×行业×年份”固定效应，回归结果见表 4 的第（5）列，结论稳健。

表 4 稳健性检验

	<i>Add_or_not</i>	<i>Add</i>	<i>Add</i>	<i>Add</i>	<i>Add</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Supply</i>	-0.0171 *** (0.0037)	-0.5595 *** (0.1512)	-0.5489 *** (0.1414)	-0.4034 *** (0.1425)	-0.3934 *** (0.1427)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
行业×年份固定效应	不控制	不控制	不控制	控制	控制
地区×行业×年份固定效应	不控制	不控制	不控制	不控制	控制
观察值	623 409	548 599	623 409	623 409	623 409
<i>R</i> ²	0.0192	0.0191	0.0185	0.0208	0.0218

（三）异质性分析^①

（1）国内供应链嵌入程度。企业在国内供应链中的嵌入程度，决定着企业在遭受国际供应链供给冲击时能否及时调整中间品采购渠道。通常而言，对国内供应链嵌入程度越深，企业在遭受国际供应链供给冲击时回旋空间越大，供应保障越安全。为检验这一逻辑，本文使用 WIOD 提供的世界投入产出表^②，识别中国企业 *i* 所在行业嵌入国内供应

① 异质性分析的回归结果请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

② 由于 WIOD 世界投入产出表基于国际标准产业分类标准，中国工业企业数据库中的行业分类基于中国国民经济行业分类标准且行业分类标准存在调整。故本文基于各版本行业对照表，将行业代码统一至 2002 年版国民经济行业分类标准。在此基础上，利用国家统计局提供的 2002 年版国民经济行业分类与 ISIC Rev3 分类对照表，将基于世界投入产出表测算的各行业嵌入国内供应链的程度，匹配至中国工业企业数据库中。此外，世界投入产出表数据截至 2011 年，故 2012—2013 年的“企业嵌入国内供应链程度”指标使用 2011 年近似替代。

链的程度，测算公式为： $Homechain_{i,t} = (\sum_{c=CHN,u} Value_{c,u,t}) / (\sum_{c,u} Value_{c,u,t})$ ，其中， $Value_{c,u,t}$ 代表 t 年中国企业 i 所在行业消耗国家 c 行业 u 的中间品， CHN 代表中国。进一步地，本文以国内供应链嵌入程度的中位数为界，将样本划分为“低嵌入”组和“高嵌入”组。结果表明，冲击对嵌入国内供应链程度较高的外资企业的资本追加影响不明显，但对嵌入程度较低的外资企业的资本追加存在显著的抑制效应。

(2) 投资者数量。当面临投资失利风险时，与独立投资人相比，共同投资人一方面可以共担风险，另一方面在心理因素和社会因素共同作用下更不愿意接受失败，甚至更容易对参投企业追加投资 (Mccarthy 等, 1993)。本文将投资者数量为 1 的外资企业定义为“单投资者”外资企业，将投资者数量大于 1 的外资企业定义为“多投资者”外资企业，分样本检验国际供应链供给冲击对单投资者和多投资者外资企业的异质性影响。结果证实，冲击显著抑制单投资者外资企业的资本追加，但对多投资者外资企业资本追加不存在明显的抑制效应。

(3) 投资者股权。与外商独资企业相比，中外合资企业拥有部分熟悉中国文化的中方投资者。在遭遇国际供应链供给冲击时，这种“文化亲近”及其背后隐含的国内社会网络关系有助于中外合资企业调整供应链嵌入模式，有效利用国内供应链规避国际供应链供给冲击的负面影响。当外资企业由中方控股时，熟悉国内供应链系统的中方控股人能够更加有效地控制外资企业的供应链嵌入模式，在遭遇国际冲击时控制外资企业及时布局国内供应链体系。本文基于外资企业性质判断企业属于外国独资企业还是中外合资企业，基于外商投资者股权信息识别外资企业由中方控股还是外方控股，将中方控股比例超过 50% 的外资企业定义为“中方控股”，否则定义为“外方控股”；进而分样本考察不同股权状况下，国际供应链供给冲击对外商资本追加的异质性影响。回归结果表明，冲击显著抑制了外商独资企业和外方控股企业的资本追加，但对中外合资企业和中方控股企业的抑制效应并不明显。

(4) 政府的产权保护力度。外资企业在东道国盈利后，投资者能否将企业利润顺利转化为私有财产，取决于东道国对财产所有权的保护程度。不完善的财产权保护制度会抑制外商投资者对参股企业追加投资的内在激励。参考金祥荣等 (2008)，本文使用各省级政府罚没收入与财政收入的比值衡量政府的产权保护力度。进一步地，本文根据产权保护力度指标的中位数将地区划分为“低产权保护”和“高产权保护”两个组别，分样本检验国际供应链供给冲击对不同产权保护程度的地区的外商资本追加是否会产生差异化的影响。回归结果表明，冲击显著抑制低产权保护组的外商资本追加，但对高产权保护组的外商资本追加抑制效应并不明显。

(四) 机制检验

“附录与扩展”中表 A2 的第 (1)、(4)、(7) 列检验了国际供应链供给冲击对企业利润率、生产率和创新水平的影响，结果表明：一方面，国际供应链供给冲击显著抑制企业利润率和生产率，这一结果与 Amiti 和 Konings (2007) 的研究结论一致。另一方面，冲击倒逼外资企业提升自身的创新水平，这一结果验证了 Liu 和 Qiu (2016) 的研究结论。第 (2)、(5)、(8) 列分别剔除了企业利润率、生产率和发明专利申请量存在缺失的样本，并重复本文的基准回归。第 (3)、(6)、(9) 列分别在第 (2)、(5)、(8) 列

的基础上引入企业利润率、生产率和创新水平，结果显示，第（3）列和第（6）列“国际供应链供给冲击”变量系数值下降，但第（9）列系数值上升，因此国际供应链供给冲击会降低企业利润率和生产率，抑制外商资本追加；但同时倒逼外资企业技术创新，促进外商资本追加。

六、拓展分析：国际供应链供给冲击背景下的“稳外资”策略

（一）技术差距、上游创新与外商资本追加

技术差距是国内高技术中间品严重依赖进口的关键原因。本文参考 Lall（2000）对中间品的分类标准，将国际供应链供给冲击划分为低技术中间品供给冲击、中技术中间品供给冲击和高技术中间品供给冲击。表 5 第（1）至（3）列的回归结果表明，低技术中间品供给冲击对外商资本追加的抑制效应并不显著，但较高技术水平的中间品供给冲击，尤其是高技术中间品供给冲击，会显著抑制外商资本追加。究其原因：一方面，低技术中间品的生产门槛较低，当国际供应链出现供给冲击时，中国国内的中间品供应商在市场机制驱动下可相对容易地提高低技术中间品产能，从而弥补低技术进口中间品的产能缺位。另一方面，低技术中间品承载着低水平的研发投入，进口企业在使用低技术中间品时难以获取有效的技术溢出效应。因此，国际供应链低技术进口中间品供给冲击难以对在华外资企业资本追加产生显著的抑制作用。然而，当在华企业遭遇高技术中间品供给冲击时，存在技术短板的国内供应链很难在短期内弥补进口产能缺位，加之高技术中间品承载着较高的研发投入，具备更强的技术溢出效应，因此高技术中间品供给冲击对外商资本追加的抑制效应更为显著且强烈。由此可见，国内供应链在高端技术领域的短板是国际供应链供给冲击背景下，影响外资稳定的重要因素。

既然如此，加强国内供应链创新水平有助于稳定外资吗？为了检验这一问题，本文将各技术类型中间品供给冲击与国内上游行业创新水平做交互（*Supply × Innovation*）。表 5 的第（4）至（6）列结果表明，提升上游行业创新水平缓解了高技术进口中间品供给冲击对外商资本追加的抑制效应，但对其他各技术类型中间品供给冲击的调节作用并不显著。这一结果与中国国内供应链的现实状况相符合，原因在于：国内供应链在较低技术中间品生产领域具备成熟的技术体系、加工工艺和生产流程。在此背景下，一方面，较低技术中间品生产领域的生产效率和中间品质量不存在较大的提升空间，技术创新对其产生的边际影响较小；另一方面，上游行业为了获取更高的创新绩效，可能倾向于将研发投入集中于“卡脖子”等关键技术领域，对提升空间狭窄的低技术中间品生产链的投入相对较少。

表 5 技术差距、上游创新与外商资本追加

	低技术 (1)	中技术 (2)	高技术 (3)	低技术 (4)	中技术 (5)	高技术 (6)
<i>Supply</i>	-0.2088 (0.2283)	-0.4706** (0.1967)	-2.2234*** (0.8444)	-0.8619 (0.5767)	-0.1797 (0.5425)	-2.4504** (1.2027)
<i>Supply × Innovation</i>				0.2212 (0.1512)	-0.0336 (0.1332)	0.5452** (0.2741)

(续表)

	低技术 (1)	中技术 (2)	高技术 (3)	低技术 (4)	中技术 (5)	高技术 (6)
<i>Innovation</i>				-0.3796 *** (0.0715)	-0.3797 *** (0.0715)	-0.3836 *** (0.0715)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观察值	623 409	623 409	623 409	602 987	602 987	602 987
R^2	0.0184	0.0185	0.0185	0.0184	0.0185	0.0185

(二) 市场寻求、扩大内需与外商资本追加

中国规模庞大的国内市场需求是吸引外商资本的重要优势。本文将以占据中国市场为目标的外资企业定义为“市场寻求型”外资企业。在面临国际供应链供给冲击时，以占领中国市场为主要目标的市场寻求型外资企业可能表现出更强的韧性。本文将在中国国内销售的工业产值占企业工业销售总产值的比例（以下简称“内销份额”）大于50%的外资企业视作市场寻求型外资企业，其余视为非市场寻求型外资企业，分样本检验国际供应链供给冲击对不同市场寻求行为的外资企业是否存在差异化影响。表6第（1）列和第（2）列的分样本回归结果表明，市场寻求型外资企业在遭遇国际供应链供给冲击时，外商资本追加率的下降程度明显低于非市场寻求型外资企业。进一步，使用外资企业内销份额与国际供应链供给冲击交互（ $Supply \times Homesale$ ），回归结果如第（3）列所示，发现交互项系数显著为正，再次验证了以寻求中国国内市场为主要目标的外资企业，其资本追加在面临国际供应链供给冲击时表现出更强的韧性。

既然如此，积极培育和扩大国内市场需求有助于稳定外资吗？本文使用国内市场需求与国际供应链供给冲击交互（ $Supply \times Demand$ ）来考察这一问题。表6第（4）列的回归结果表明，扩大国内市场需求有助于缓解国际供应链供给冲击对外资企业资本追加的抑制效应。第（5）列和第（6）列的分样本回归结果表明扩大国内市场需求能够缓解国际供应链供给冲击对市场寻求型外资企业资本追加的抑制效应，但对非市场寻求型外资企业的影响并不明显。

表6 市场寻求、扩大内需与外商资本追加

	市场寻求 (1)	非市场寻求 (2)	所有企业 (3)	所有企业 (4)	市场寻求 (5)	非市场寻求 (6)
<i>Supply</i>	-0.4279 ** (0.1845)	-0.5430 ** (0.2360)	-0.8570 *** (0.2221)	-11.6425 ** (5.5203)	-15.6504 ** (7.4015)	-6.5977 (8.9817)
<i>Supply × Homesale</i>			0.5628 * (0.3047)			
<i>Supply × Demand</i>				0.5504 ** (0.2721)	0.7531 ** (0.3644)	0.3020 (0.4437)
<i>Homesale</i>			0.0238 (0.0740)			
<i>Demand</i>				-0.1846 (0.2016)	0.4641 * (0.2478)	-0.9975 *** (0.3865)

(续表)

	市场寻求	非市场寻求	所有企业	所有企业	市场寻求	非市场寻求
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观察值	398 258	225 151	617 847	618 791	394 620	224 171
R^2	0.0148	0.0249	0.0185	0.0186	0.0149	0.0250

七、结论与启示

国际供应链的安全性事关中国开放型经济的稳定发展。本文使用商务部提供的外商投资审批及备案数据优化外商及其资本变动的识别策略,并进一步匹配 2000—2013 年中国工业企业数据库、海关数据库和专利数据库等获得一个全新的数据集。在此基础上,本文从外商资本追加视角切入,考察国际供应链供给冲击对中国“稳外资”战略目标的影响。结果发现:第一,国际供应链供给冲击显著抑制外商资本追加,企业利润率、生产率和创新水平是重要的作用渠道。第二,在充分考虑外商资本追加二元边际、外资企业设定标准、外商资本“伪追加”现象、时变行业特征因素以及样本企业统计标准基础上,本文的核心结论稳健。第三,国际供应链供给冲击对嵌入国内供应链程度较高、多投资者、中外合资、中方控股或所在地政府产权保护力度较高的外资企业的资本追加不存在明显抑制,但对嵌入国内供应链程度较低、单投资者、外商独资、外方控股或所在地政府产权保护力度较低的外资企业的资本追加抑制效应明显。第四,提升国内供应链的创新水平能够缓解国际高技术供应链供给冲击对外资企业资本追加的抑制效应;扩大国内市场需求可以缓解国际供应链供给冲击对市场寻求型外资企业资本追加的抑制效应。

基于研究结论,本文提出如下政策建议:第一,提升国内供应链供给能力。国内供应链为中间品供应提供回旋空间,有助于保障国内产业链安全。提高国内供应链供给能力,首先要突破生产领域技术瓶颈,积极攻克关键核心零部件的技术难关,弥补相关领域的产能缺位;其次要重视国内供需连通,通过政务互通和行政制度改革等方式缓解行政因素引致的国内市场分割,通过道路交通、管道运输等基础设施建设缓解地理因素引致的国内市场分割,促进要素组合有序衔接。第二,维护国际供应链供给稳定。由于要素禀赋不对称和规模报酬递增,参与国际分工始终是提升生产效率的最优途径。中国应积极协助世界其他国家打赢疫情防控总体战,尽早恢复良好的国际经贸环境,缓解公共卫生危机引致的全球中间品供给网络中断问题;应积极参与多边贸易体制改革,尽早恢复正常的国际贸易秩序,缓解贸易保护主义引致的全球中间品供给不足的问题。第三,培育和扩大国内市场需求。市场消费需求始终是吸引外资的重要因素,中国完备的产业体系和庞大的人口规模形成一个巨大的外资“引力场”。中国应通过产业融合的方式衍生更多的细分产业,通过政府减税降费等举措降低企业经营负担,提高生产性消费需求;通过社会福利保障和财富再分配缩小贫富差距,积极制订并落实中等收入群体倍增计划,提高生活性消费需求,从而培育和扩大国内市场需求。

参考文献:

1. 包群、张志强:《地震的余波:价值链断裂、进口停滞与贸易危机传染》[J],《经济学》(季刊)

2021 年第 2 期, 第 577—596 页。

2. 陈林:《中国工业企业数据库的使用问题再探》[J],《经济评论》2018 年第 6 期,第 140—153 页。
3. 戴觅、茅锐:《外需冲击、企业出口与内销:金融危机时期的经验证据》[J],《世界经济》2015 年第 1 期,第 81—104 页。
4. 何欢浪、蔡琦晟、章韬:《进口贸易自由化与中国企业创新——基于企业专利数量和质量 的证据》[J],《经济学》(季刊)2021 年第 2 期,第 597—616 页。
5. 金祥荣、茹玉骢、吴宏:《制度、企业生产效率与中国地区间出口差异》[J],《管理世界》2008 年第 11 期,第 65—77 页。
6. 马双、赖漫桐:《劳动力成本外生上涨与 FDI 进入:基于最低工资视角》[J],《中国工业经济》2020 年第 6 期,第 81—99 页。
7. 毛其淋、许家云:《中间品贸易自由化与制造业就业变动——来自中国加入 WTO 的微观证据》[J],《经济研究》2016 年第 1 期,第 69—83 页。
8. 毛其淋、许家云:《中间品贸易自由化提高了企业加成率吗?——来自中国的证据》[J],《经济学》(季刊)2017 年第 2 期,第 485—524 页。
9. 聂辉华、江艇、杨汝岱:《中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题》[J],《世界经济》2012 年第 5 期,第 142—158 页。
10. 唐遥、陈贞竹、刘柯含:《需求和供给冲击对企业投资以及价值链的影响——基于突发事件的研究》[J],《金融研究》2020 年第 6 期,第 40—59 页。
11. 田巍、余森杰:《中间品贸易自由化和企业研发:基于中国数据的经验分析》[J],《世界经济》2014 年第 6 期,第 90—112 页。
12. 王雅琦、邱亦霖、张勋:《上游产能能够缓解供给冲击的影响吗——金融危机视角的实证分析》[J],《南开经济研究》2020 年第 5 期,第 150—170 页。
13. 谢谦、刘维刚、张鹏杨:《进口中间品内嵌技术与企业生产率》[J],《管理世界》2021 年第 2 期,第 66—80 页。
14. 袁莉琳、李荣林、季鹏:《出口需求冲击、产品组合与企业生产率——基于中国工业企业的微观证据》[J],《经济学》(季刊)2020 年第 4 期,第 1167—1190 页。
15. 张杰:《进口对中国制造业企业专利活动的抑制效应研究》[J],《中国工业经济》2015 年第 7 期,第 68—83 页。
16. 钟腾龙、余森杰:《外部需求、竞争策略与多产品企业出口行为》[J],《中国工业经济》2020 年第 10 期,第 119—137 页。
17. Amiti, M., Konings, J., 2007, “Trade Liberalization, Intermediate Inputs and Productivity” [J], *American Economic Review*, Vol. 97, No. 5: 1611-1638.
18. Aghion, P., Bergeaud, A., Lequien, M., Melitz, M. J., 2019, “The Heterogeneous Impact of Market Size on Innovation: Evidence from French Firm-Level Exports” [D], NBER Working Paper No. 24600.
19. Berman, N., Berthou, A., Hericourt, J., 2015, “Export Dynamics and Sales at Home” [J], *Journal of International Economics*, Vol. 96, No. 2: 298-310.
20. Boehm, C. E., Flaaen, A., Pandalai-Nayar, N., 2019, “Input Linkages and the Transmission of Shocks: Firm-Level Evidence from the 2011 Tohoku Earthquake” [J], *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 101, No. 1: 60-75.
21. Chakravarty, S., Xiang, M. F., 2011, “Determinants of Profit Reinvestment by Small Businesses in Emerging Economies” [J], *Financial Management*, Vol. 40, No. 3: 553-590.
22. Erbahar, A., 2019, “Two Worlds Apart? Export Demand Shocks and Domestic Sales” [J], *Review of World Economics*, Vol. 156, No. 2: 1-30.
23. Fan, H., Lai, L. C., Qi, H., 2019, “Trade Liberalization and Firms’ Export Performance in China: The-

- ory and Evidence” [J], *Journal of Comparative Economics*, Vol. 47: 640-668.
24. Helpman, E. , Melitz, M. , Yeaple, S. , 2004, “Export Versus FDI with Heterogeneous Firms” [J], *American Economic Review*, Vol. 94, No. 1: 300-316.
 25. Kandilov, I. T. , Leblebiciolu, A. , Manghnani, R. , 2019, “Trade Liberalization and Investment in Foreign Capital Goods: A Look at the Intensive Margin” [J], *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 2: 1-24.
 26. Lall, S. , 2000, “The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998” [J], *Oxford Development Studies*, Vol. 28, No. 3: 337-369.
 27. Liu, Q. , Qiu, L. , 2016, “Intermediate Input Imports and Innovations: Evidence from Chinese Firms’ Patent Filings” [J], *Journal of International Economics*, Vol. 103: 166-183.
 28. Lundan, S. M. , 2006, “Reinvested Earnings as a Component of FDI: An Analytical Review of the Determinants of Reinvestment” [J], *Transnational Corporations*, Vol. 15, No. 3: 35-66.
 29. Mudambi, R. , 1998, “The Role of Duration in Multinational Investment Strategies” [J], *Journal of International Business Studies*, Vol. 29, No. 2: 239-261.
 30. McCarthy, A. M. , Schoorman, F. D. , Cooper, A. C. , 1993, “Reinvestment Decisions by Entrepreneurs: Rational Decision-making or Escalation of Commitment” [J], *Journal of Business Venturing*, Vol. 8, No. 1: 9-24.

International Supply Chain Shock and China’s Goal of Stabilizing Foreign Capital: From the Perspective of Reinvestment of Foreign Enterprises

Hong Junjie¹, Yang Zhihao¹, Shang Hui²

(1. School of International Trade and Economics, University of International Business and Economics)

(2. School of Economics, Zhejiang Gongshang University)

Abstract: Guaranteeing international supply chain security has become an important issue affecting the high-quality development of China’s open economy. This paper examines the impact of supply shock in the international supply chain on China’s goal of stabilizing foreign capital from the perspective of reinvestment of foreign enterprises, utilizing the approval and filing data of foreign investments of the Ministry of Commerce, the Chinese Industrial Enterprise database, as well as the customs and the patent databases. The research shows that the supply shock of international supply chain significantly inhibits the reinvestment of foreign enterprises, and profit rate, productivity, and innovation are important channels. The impact of international supply chain shock on the reinvestment of foreign enterprises is heterogeneous for enterprises with different degree of embeddedness in the domestic supply chain, the number of investors, the allocation of equity, and the protection of property rights. Improving the innovation level of domestic supply chain and expanding domestic market demand can alleviate the negative impact from the international supply chain.

Keywords: international supply chain; supply shock; intermediate inputs; reinvestment of foreign enterprises

JEL Classification: F14; F21