

# 外资管制放松如何影响企业非产成品存货调整

李雨浓, 赵维, 周茂, 朱连明

**[摘要]** 面对外资管制放松及伴随的市场环境变化带来的冲击,国内企业该如何调整生产决策显得尤为重要。本文借助2002年出台的《外商投资产业指导目录》调整这一准自然实验,从企业供应链决策的角度,首次采用双重差分法实证研究了外资管制放松对企业非产成品存货调整的影响。研究发现:①外资进入显著提高了企业的非产成品存货,在充分考虑识别假设条件和其他稳健性结果后这一结论依然成立,表明外资进入带来的市场不确定性导致国内企业增加非产成品存货的动机明显提升;②外资管制放松导致的企业非产成品存货增长主要通过市场竞争加剧下的中间品投入增加、市场规模扩张下的产值和销量增加以及价值链关联下的上游企业存货调整三类渠道实现;③外资管制放松对于内陆地区、国有、轻工业及大规模存货行业企业非产成品存货的提升作用更突出。本文为全面评估中国近年来的招商引资政策绩效提供了更为丰富的微观证据,同时对于国内企业如何选择更为优化的生产库存决策应对外资进入具有一定的政策启示意义。

**[关键词]** 外资管制放松; 存货调整; 非产成品存货

**[中图分类号]**F424 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2020)09-0118-19

## 一、问题提出

考察经济政策变动对微观企业行为决策的影响有助于更好地评价政策实施效果,进而为政府政策制定和微观企业决策提供参考和借鉴(饶贵等,2016;黎文靖等,2018)。近年来,中国出台了一系列外资优惠政策措施<sup>①</sup>以消除外资企业进入壁垒、为外资企业创造更加良好的营商环境。在当前全球经济增长乏力和中国经济转型升级的大背景下,全面对外开放,进一步放松外资管制,对中

**[收稿日期]** 2020-01-29

**[基金项目]** 国家自然科学基金青年项目“价值链视角下我国制造业国际贸易和空间集聚的互动关系研究”(批准号71803159);国家自然科学基金青年项目“中国企业对外直接投资模式的生产率自选择效应研究”(批准号71703130);中央高校基本科研业务费专项资金项目“新常态和加大对外开放下宏观经济运行和宏观调控研究创新团队”(批准号JBK1805006)。

**[作者简介]** 李雨浓,西南财经大学国际商学院副教授,博士生导师,经济学博士;赵维,西南财经大学国际商学院博士研究生,渭南师范学院经济与管理学院讲师;周茂,西南财经大学国际商学院教授,博士生导师,经济学博士;朱连明,日本大阪大学社会与经济研究院长聘副教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:周茂,电子邮箱:zhoumao@swufe.edu.cn。感谢西南财经大学四川自由贸易试验区综合研究院的资助,感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

① 主要包括:《外商投资产业指导目录》《关于扩大对外开放积极利用外资若干措施的通知》《关于促进外资增长若干措施的通知》《关于积极有效利用外资推动经济高质量发展若干措施的通知》《中西部地区外商投资优势产业目录》《中华人民共和国外商投资法》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》等。

国产业结构调整 and 国内价值链构建均十分有益。类似于其他经济政策变动,外资自由化政策调整必定会对国内企业造成冲击,对企业生产等各方面决策造成一定程度的影响。其中,在企业微观行为选择上,存货调整是企业面对复杂的宏观经济环境变化时首选的应对方式之一。尽管现有文献已从通货膨胀(饶品贵等,2016)、紧缩性货币政策(刘树海,2018)以及利率波动(戴严科和林曙,2017)等角度考察了企业的存货行为对于经济环境变动的反应,但由外资政策放松导致的投资和市场环境波动如何影响企业存货行为仍有待研究。

改革开放40年来,中国不断扩大引资规模、集聚高端要素,逐步形成了产业、市场、人才、技术、设施、资本、空间、生态等为内容的多维度、综合性的引资优势。毫无疑问,外资开放会吸引更多的外资企业进入国内市场,通过产业集聚效应作用于企业的微观行为选择,产生积极效果,如有利于加快实现企业管理的科学化、促进产业的升级换代、提高新设备的引进和技术创新(傅元海等,2010;毛其淋,2019)、拓展国际视野和参与国际分工(Blalock and Gertler,2008;孙浦阳等,2015;毛其淋和许家云,2018)。但是,外资的进入也会带来竞争效应,从而影响企业的微观行为选择。如外资进入会提高企业进入成本,不利于内资企业生产效率的提升,扩大企业间收入分配差距,促使企业之间竞争加剧等(Damijan et al.,2013;周云波等,2015;Lu et al.,2017;王若兰和刘灿雷,2019)。回顾已有文献发现,虽然对外资进入的影响研究比较丰富,但是仍然缺乏对存货这一重要企业微观生产决策调整的直接考察,更是缺乏对政策因果效应较为准确的识别和量化评估。

从成本看,企业持有存货会增加仓储成本,造成资金呆滞,影响资金的时间价值和机会收益,此时存货的增加可以看作是资金占用成本的上升;从收益看,企业存货过少会提高订货次数增加运输成本,同时可能造成原材料供应不足,影响正常的生产过程,此时存货的增加可以看作是存货调整成本的减少(李涵和唐丽森,2015;张勋等,2018)。通常情况下,如果市场竞争程度加剧或生产销售波动加剧,出于对不确定性的预期,企业会增加存货;如果市场集聚程度加剧或市场较为稳定,企业会通过提高生产效率和获得溢出效应降低存货。由此,企业存货的选择与市场环境息息相关。

在可能显著影响一国市场环境的情况中,外资进入是否会进一步对企业的存货调整产生影响?是出于竞争预期提高非产成品存货,还是受到集聚影响降低存货?通过何种机制产生影响?科学评价外资进入对东道国企业存货的影响,对企业存货行为的研究以及外资政策的科学制定均具有重要的理论价值和现实意义。对此,本文以2002年中国颁布的《外商投资产业指导目录》的调整作为外生的政策冲击,运用双重差分法考察外资管制放松对企业非产成品存货的影响。本文的边际贡献主要在于:①首次从企业存货调整的视角考察外资政策调整对企业供应链决策行为的影响,不仅将开放性政策与企业生产决策相结合,还丰富和完善了外资政策对企业生产行为影响的理论视角;②从市场竞争加剧、市场规模扩大以及价值链关联等多个方面细致剖析了外资管制放松对企业存货调整的影响机制,并考察了对不同类型的差异性影响。此外,借助外资管制放松政策冲击这一难得的拟自然实验,采用双重差分法进行研究,可以有效缓解遗漏变量等内生性问题,提高量化评估的准确性。

## 二、文献综述与理论假说

### 1. 文献综述

本文主要考察外资管制放松对企业非产成品存货调整的影响,故从两个方面对文献进行归纳和梳理:一是关于外商直接投资影响企业行为的研究;二是关于影响企业存货调整的宏观和微观要素的研究。

外商直接投资(Foreign Direct Investment,简称 FDI)对企业行为的影响研究主要从企业生产率、工资水平、企业创新以及企业出口等角度,围绕 FDI 的溢出效应进行讨论(Javorcik,2004;Greenaway et al.,2004;Blalock and Gertler,2008;Lin et al.,2009;周云波等,2015;毛其淋,2019)。

①FDI 影响企业生产率方面。跨国公司往往拥有更先进的生产技术和核心竞争力,在东道国设立子公司后,会通过技术转移、人员流动以及市场竞争等途径对东道国企业产生技术溢出(傅元海等,2010),这也是欠发达国家吸引外资的重要初衷。学者们以不同国家数据为例,分析了 FDI 对企业生产率的影响。Blalock and Gertler(2008)指出纵向供应链是新兴市场外国直接投资技术转让的渠道,以印度尼西亚为例说明跨国公司通过 FDI 将交易内部化,从而降低了交易成本,得以向市场提供价格更低、种类更多的产品,最终改善了生产者和消费者的福利水平。Javorcik (2004)和 Bwalya(2006)分别采用立陶宛和赞比亚企业层面数据,均发现 FDI 对企业生产率的影响主要通过上下游产业关联实现。在 Bwalya(2006)的基础上,Lin et al.(2009)以中国制造业企业为例,利用半参数估计方法证明了水平 FDI、上游 FDI 以及下游 FDI 对国内企业生产率的影响,除来自港澳台的外资通过水平 FDI 显著降低了国内企业的生产率外,其余检验均证明了 FDI 对企业生产率的正向溢出效应。Gorodnichenko et al.(2014)对 17 个经济转型国家进行分析,发现 FDI 仅通过后向关联溢出效应发挥作用,但对于生产技术更加可视化的东道国企业,FDI 的水平溢出效应显著。此外,与国外企业互动频繁的内资企业以及与国际技术前沿较为接近的企业受到的溢出效应更大。

②FDI 影响工资和创新水平方面。外资进入东道国后,为了吸引高质量生产要素,会提高劳动者工资从而扩大内外资企业之间劳动力工资差距,与此同时外资进入带来的技术溢出会降低工资差距,两种力量的综合作用决定内外资企业之间工资差距的不平等程度。周云波等(2015)通过实证分析发现 FDI 对中国内外资企业间工资差距的影响呈现倒“U 型”特征,即随着 FDI 的持续深入,企业间工资差距会逐渐缩小。而与此相反,王若兰和刘灿雷(2019)以外资管制政策的调整作为准自然实验,认为外资进入带来的竞争效应扩大了企业间工资不平等程度。此外,FDI 也通过溢出效应对企业创新产生影响。Cheung and Lin(2004)采用中国 1995—2000 年的省级数据,以国内专利申请作为创新能力的代理变量,得出 FDI 对国内创新能力存在显著正向促进作用。毛其淋(2019)采用内资企业新产品销售额作为创新能力的代理变量,证明了 FDI 对内资企业创新程度和创新持续时间的正向促进作用。

③FDI 影响企业出口方面。Greenaway et al.(2004)证明了引进外资对本土企业的出口决策的积极作用,Banga(2006)以印度为例检验外商直接投资对出口多样化的正向促进作用,研究发现来自不同国家的外资对出口多样化的影响具有异质性。毛其淋和许家云(2018)则进一步结合价值链,发现外资进入对本土企业出口的国内附加值(Domestic Value Added,简称 DVA)的影响随溢出渠道、外资来源地、地区制度环境的不同而有所差异。通过水平溢出降低了出口企业的国内附加值,而通过上下游关联效应提高了出口企业的国内附加值,来自经济合作与发展组织的外资对出口国内附加值的影响更大。此外,一些文献也得到了不尽相同的结论。如 Haddad and Harrison(1993)采用摩洛哥制造业企业数据,认为 20 世纪 80 年代后半期外资的存在并没有显著提高企业生产率。Harrison and Aitkem(1999)采用委内瑞拉面板数据,验证了外资进入对国内企业的溢出效应并不明显。Görg and Greenaway(2004)实证分析了 FDI 在发达国家、发展中国家和转型经济体的溢出效应,同样没有发现对企业生产率的正向作用,并提出经济环境(包括基础设施、劳动力市场条件、信息系统的完善以及宏观政策环境)是 FDI 溢出效应产生的重要条件。Damijan et al.(2013)针对 10 个转型国家企业层面数据,发现正向的水平溢出效应出现在高吸收能力的大中型企业中,而对于吸收能力较差的中小型企业,FDI 的溢出效应为负。

既往文献较为全面地分析了FDI对企业微观行为的影响,其中也不乏以具体的外资管制放松作为准自然实验,对外资进入自由化影响企业微观行为决策进行因果效应检验的文献(Lu et al., 2017; 蒋灵多等, 2018; 毛其淋和许家云, 2018; 韩超和朱鹏洲, 2018; 毛其淋, 2019; 毛其淋和方森辉, 2020),但均未考虑到外资进入对企业存货的影响。因此,本文将采用双重差分法,基于企业微观数据考察外资管制放松对企业非产成品存货的具体影响机制,为全面评估中国近年来的引资政策绩效提供更为丰富的微观证据。

现有文献关于影响企业存货的因素主要聚焦于两个方面:一方面,从微观企业供应链视角考察企业存货变动的影响因素(Oke and Szwajczewski, 2005; Caglayan et al., 2012)。Oke and Szwajczewski(2005)从供应链管理角度探讨了采购提前期、客户交付提前期、制造提前期、原材料可用性和客户需求预测与企业库存的关系,发现采购提前期和原材料交付的频率是影响库存水平的主要因素。Caglayan et al.(2012)采用制造业面板数据,实证检验了销售的不确定会增加企业库存,而流动资产和信贷能力的增强可以弱化这一效果,说明当不确定性提高时,企业往往会增加库存以应对风险。另一方面,从宏观层面探讨基础设施、通货膨胀、货币政策、自然环境等因素对企业存货调整的影响(李涵和唐丽森, 2015; 饶品贵等, 2016; 戴严科和林曙, 2017; 李超和李涵, 2017; 张勋等, 2018)。与本文研究密切相关的文献着重从宏观经济角度解释存货变动的因素。例如,李涵和唐丽森(2015)证实了公路基础设施显著降低了制造业企业存货。张勋等(2018)构建了交通基础设施通过影响企业库存促进经济增长的一个综合框架,详细阐述了基础设施、存货水平与经济增长的关系。饶品贵等(2016)发现通货膨胀预期会显著增加企业存货。戴严科和林曙(2017)考察了利率波动对存货投资的异质性影响。李超和李涵(2017)则认为空气污染会影响交通效率从而增加企业存货。但尚未有文献考察外资进入导致的市场不确定对企业存货调整的影响。

综上所述,本研究具有三方面重要意义:①创新性地分析外资进入对企业存货调整的影响,将FDI导致的市场环境变化与企业库存决策行为相结合,为中国未来引资政策的制定提供指导和借鉴,同时采用的识别方法也有效缓解了遗漏变量等内生性问题,提高量化评估的准确性。②从外资进入带来的市场结构变化视角研究企业存货调整行为,丰富了宏观经济波动对企业存货行为选择的相关研究,对国内企业如何选择更为优化的生产库存决策应对外资进入具有一定的政策启示意义,同时也对中国的供给侧结构性改革提供一定的理论借鉴。③阐明了外资进入对企业非产成品存货的影响机制,发现外资进入带来市场规模效应和竞争效应均显著增加了非产成品存货需求,而外资进入的价值链关联效应则进一步扩大了竞争效应造成的影响。

## 2. 理论假说

外资管制放松导致更多的外资企业进入国内市场,从而带来集聚效应和竞争效应并改变国内企业所面对的市场环境。面对外资管制放松带来的市场不确定性,企业会充分考虑未来市场环境的变动而调整自己的微观行为(毛捷等, 2009; 饶品贵等, 2016)。毛捷等(2009)发现面对外资潜在进入,内资银行主动调整了金融产品价格,并增强了新业务的开拓力度和对先进业务技术及管理方法的投资力度以应对外资潜在进入带来的风险。饶品贵等(2016)也证实了通货膨胀对企业库存调整的影响。这些文献均说明了环境不确定性会影响企业的生产决策。对于制造业企业而言,存货是企业生产经营面临的一个重要问题。存货的重要作用在于其不仅是衡量企业经营效率的关键指标,保证生产的连续性不会因为原材料和中间产品供给的不确定性而受到影响,也是企业应对不确定性和风险的重要措施。对于企业生产决策而言,非产成品存货是企业关注的重点,不仅在于企业存货

约2/3由非产成品存货构成<sup>①</sup>,同时也因为非产成品存货更多表征企业生产决策而产成品存货则更多表征企业的营销状况,由于本文的关注点在于考察外资进入冲击对企业生产决策的影响,因而将分析对象确定为制造业企业的非产成品存货(李超和李涵,2017)。

由此,面对外资管制放松带来的市场不确定性,企业可以调整其微观行为以应对风险。考虑外资管制放松对国内市场造成的正向冲击,若未来由于外资进入导致市场规模进一步扩大,企业会出于预期产品需求量和销售量激增而主动增加当前非产成品存货以备未来扩大产能;若未来由于外资进入导致市场竞争进一步扩大,面对外资管制放松所带来的负向冲击,企业会出于预期最终产成品需求和销量减少,被迫调整生产决策和缩减产能的目的积压当前非产成品存货。通常情况下,企业的最优库存水平往往会随着不确定性的提高而增加(Caglayan et al.,2012)。当企业面临市场冲击和转型时,产成品存货会因为销量不佳造成积压从而影响企业利润,而非产成品存货则可以为企 业转型和产能利用提供必要的原材料和半成品调整空间。总体而言,当企业面对的市场不确定性增加时,企业会储备更多的非产成品存货作为生产的安全储备。由此,本文提出:

假说1:外资管制放松使企业面对的不确定性提高,从而增加非产成品存货需求。

具体地,本文从外资进入带来的溢出效应、市场规模效应和价值链关联效应三个方面进行论述,考察外资带来的竞争效应和集聚效应。外资进入带来的市场竞争程度加剧会激励企业努力提高产品附加值和竞争能力,如采取增加原材料投入、延长产品生产链、精心打造产品包装等措施以在激烈竞争的市场环境中获得一席之地,这些举措必然要求增加非产成品存货作为保证。此外,外资企业进入带来的竞争加剧,会增加中间投入要素的需求,基于对原材料供应的不确定性,企业会提高非产成品存货需求。在外资进入带来竞争效应的同时,集聚效应也会发挥作用。外资企业进入东道国市场会带来先进的技术和管理经验,国内企业通过学习模仿、干中学等途径提高生产率以及存货管理水平,丰富管理经验,从而降低非产成品存货需求(Bwalya,2006)。然而分析竞争效应和集聚效应产生的机理发现,竞争效应从外资进入开始就已经产生,而集聚效应可能需要一段时间才可能发挥作用,因为先进的技术和管理经验的学习和模仿需要一定的时间。同时,已有文献以《外商投资产业指导目录》调整为冲击,验证了中国外资管制放松带来的竞争效应相较于集聚效应更突出(Lu et al.,2017)。由此,本文提出:

假说2:外资管制放松产生的竞争效应更加突出,通过提高中间投入要素需求,增加企业非产成品存货。

考察外资进入东道国所带来的市场规模扩大效应。外资进入在激发市场竞争活力的同时,不仅提高了企业对国内生产要素的需求,同时也增加了国外市场对国内产品的需求。跨国公司进入东道国市场,可以帮助东道国企业缓解信息不对称引起的市场参与成本过高的问题,促进了企业的海外扩张。Aitken et al.(1997)利用墨西哥制造业数据发现,墨西哥的跨国公司有助于降低本土企业海外市场参与的成本,地区整体的出口活动和特殊行业的聚集均对企业的出口具有重要的促进作用。Greenaway et al.(2004)认为外商直接投资在东道国有助于缓解国内企业对国际市场的信息闭塞问题,利用英国企业数据发现,外资商业存在对于英国本土企业的出口决定和海外市场选择具有重要的影响,说明当跨国公司的商业网络扩张时,本国企业的出口也会随着扩张。销售渠道的拓宽会促使企业扩大生产规模(张勋等,2018),此时就需更多的非产成品存货作为保障。企业生产的产品不仅在国内进行消费,同时也通过跨国公司出口到海外,由此,企业会增加非产成品存货以避免更大的缺货成本造成生产中断。由此,本文提出:

<sup>①</sup> 通过中国工业企业数据库计算得到。

假说3:外资管制放松会扩大产品市场规模,通过增加企业的产值和销量,增加企业非产成品存货。

已有文献指出 FDI 的溢出效应主要通过价值链关联发挥作用 (Lin et al., 2009; Gorodnichenko et al., 2014),对于不同价值链位置的行业来说,外资进入对企业非产成品存货的影响具有异质性。若进入的外资所属行业越位于价值链的上游行业,其非产成品存货的增加可能越多;若进入的外资所属行业越位于价值链的下游行业,其非产成品存货的增加可能越少。主要原因在于上下游行业调整产能的成本有所区别。对于上游行业来说,增加更多的非产成品存货应对冲击时,若存货过多可以二次销售、转卖或者调整生产。而下游行业相对来说,其中间产品的专用性更强,难以进行二次销售、转卖或者产能的调整。由此,本文提出:

假说4:外资管制放松会通过价值链关联作用于上下游行业,使上游企业的非产成品存货增加更多。

### 三、估计策略与数据

#### 1. 外资管制政策

自1978年改革开放以来,随着中国不断放松外资准入限制,外商投资规模逐年增长。2019年在全球对外投资不断下行的趋势下,据商务部统计,中国实际使用外资金额达到1381.4亿美元,较2018年增长了2.4%。伴随着外商直接投资的迅速增长,一系列引资政策的不断出台,为中国外商投资产业方向指明了道路。其中,《外商投资产业指导目录(1995年版)》是早期中国政府规范外商投资领域的一部重要法律法规,将外商投资的领域划分为鼓励类、限制类和禁止类三大门类,引导外资向有利于当时经济社会发展的方向倾斜。其中,鼓励类产业条目数为172项,限制类产业条目数112项,禁止类31项。随后于1997年、2002年、2004年、2007年、2011年、2015年、2017年共经历了7次修订,明确规定了各领域对外资的准入限制。此外,2019年6月30日,中华人民共和国国家发展和改革委员会、商务部对《外商投资产业指导目录》进行了再次修订,《外商投资产业指导目录(2019年版)》中鼓励类条目增加到了415条,扩大了外资投资领域的同时,鼓励外资参与制造业高质量发展,投向生产性服务领域。表1列出了1997—2017年共7次调整在不同政策类别上的条目数以及调整特点。

表1 历年《外商投资产业指导目录》在不同政策类别上的条目数及调整特点

年份	鼓励类	限制类	禁止类	特点
1997	186	112	31	鼓励外资企业出口、投资高技术、投资中西部地区
2002	262	75	34	放宽外资股本限制,开放水电暖等自然垄断和服务贸易行业
2004	256	78	35	在2002年版本基础上的微调
2007	351	87	40	首次将承接国际服务外包列入鼓励类条目,更加注重环保和可持续发展,强调引资质量
2011	354	81	39	鼓励外资进入新能源、新技术、节能环保领域,逐渐放宽服务业准入
2015	349	38	36	进一步放宽外资准入、引导外资投向、完善政策体系
2017	348	35	28	提出外资准入负面清单,删除内外资一致的限制措施,鼓励外资投向先进制造业、节能环保、现代服务业

资料来源:根据历年各版本《外商投资产业指导目录》整理。

从表 1 中可以看到,鼓励类条目数自 1997 年首先经历了一个大幅增长,随后从 2007 年起变化不大,限制类条目数持续减少,而禁止类项目的条目数则呈现增加后减少的倒 U 型变化趋势。这表明:①整体上中国引资数量不断增加,对外开放水平不断提高。②中国外资产业政策经历了“激励为主,限制为辅”的探索阶段、“鼓励增加,限制减少”的完善阶段以及“负面清单制度”的发展阶段。在逐渐开放的过程中,伴随着外资进入产生的一些问题,如外资投向加工低附加值行业、投向劳动密集型行业、投向东南沿海地区的比重更大,中国的产业政策及时进行了调整,在鼓励外资进入的同时,引导外资投向高技术行业、生产性服务业以及中西部地区。③2007 年目录中的禁止类条目数明显增加,说明中国更加注重引资质量,同时对部分涉及国家安全的战略性行业和敏感性行业秉承理智谨慎的开放态度。

本文研究的样本期间为 1998—2007 年,共经历了两次外资管制调整,分别是 2002 年和 2004 年《外商投资产业指导目录》。其中,2002 年版的《外商投资产业指导目录》因中国为履行加入 WTO 所做出的承诺导致调整幅度较大,由此,本文着重研究 2002 年《外商投资产业指导目录》的调整所引起的外资管制放松对企业存货调整的影响。

为了识别《外商投资产业指导目录》的调整对不同行业造成的差异,本文对 1997 年版和 2002 年版的《外商投资产业指导目录》分别进行文本分析,对鼓励类行业的外资开放程度赋值为 2 分,表示开放程度最高;对限制类行业的外资开放程度赋值为 1 分,表示开放程度次之;对禁止类行业赋值为 0 分,表示开放程度最低。继而比较两个版本的《外商投资产业指导目录》在行业调整方向上的区别,得到对于某一特定行业而言,其外资政策有以下三种情形:①外资开放程度增加。如果某一行业在 1997 年属于禁止类项目,2002 年变为鼓励类或限制类项目,或某一行业在 1997 年属于限制类项目,2002 年变为鼓励类项目,这一行业即为外资开放程度增加的行业,数值上看表现为分值增加。②外资开放程度不变。如果某一行业在 1997 年属于鼓励类或限制类或禁止类项目,在 2002 年仍然不变,这一行业即为外资开放程度不变的行业,数值上看表现为分值不变。③外资开放程度减小。如果某一行业在 1997 年属于鼓励类项目,2002 年变为限制类或禁止类项目,或某一行业在 1997 年属于限制类项目,2002 年变为禁止类项目,这一行业即为外资开放程度减小的行业,数值上看表现为分值减少。进一步,为了实现指导目录中的行业代码与工业企业数据库中的行业代码相匹配,将《外商投资产业指导目录》中的行业名称目录与统计局四位行业代码目录<sup>①</sup>进行数据合并。由此计算得到,在总计 425 个制造业行业中共有 107 个行业的外资开放程度增大,7 个行业的外资开放程度减少,5 个行业的外资开放程度属于混合变动,剩余的 306 个行业外资开放程度不变。在这些行业中选择外资开放程度增大和不变的行业作为本文的研究对象,将外资开放程度增大的 107 个行业作为处理组,剩余 306 个外资开放程度不变的行业作为控制组。以 2002 年作为政策调整年份,研究外资管制放松政策对企业非产成品存货的影响。

## 2. 模型设定与变量选择

本文借鉴 Lu et al.(2017)的方法,运用双重差分法(Difference-in-Differences,简称 DID)检验外商直接投资管制放松对企业存货的影响,基准回归方程设定如下:

$$\ln Inventory_{ijt} = \alpha + \beta Treatment_t \times Post02_t + (\lambda Tariff_{i2000} \times Post02_t + \delta Soe_{i2000} \times Post02_t + \gamma Fdi\_pre_{i2000} \times Post02_t + \theta X_{ijt}) + D_j + D_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

其中,被解释变量  $\ln Inventory_{ijt}$  代表四位行业  $i$  中企业  $j$  在  $t$  年的非产成品存货对数值。之所以

① 四位行业代码目录参照国家统计局 2002 年《国民经济行业分类》国家标准(GB/T4754-2002)。

选择非产成品存货而不是产成品存货是基于研究目的需要,本文拟分析外资管制政策调整对微观企业决策行为的影响,非产成品存货的波动能够更好表征企业生产决策的变化,而产成品存货的波动则更多表征企业面对的销售环境的变化,在分析外生冲击对企业生产决策的影响时,往往采用非产成品存货进行分析(李超和李涵,2017;张勋等,2018)。核心变量  $Treatment_i$  表示是否受到外资管制调整的影响,本文将外资开放程度增大的行业设为 1,为处理组;外资开放程度不变的行业设为 0,为控制组。 $Post02_i$  表示当年是否发生政策的变化,2002 年以前为 0,2002 年及以后为 1。 $X_{ijt}$  是一系列企业层面的控制变量,包括:工业总产出、从业人数、中间投入合计、固定资产净值、长期投资、管理成本、利息支付、补贴收入、产品销售收入、出口交货值和累计折旧等。全国性的宏观经济形势等则主要由时间固定效应  $D_t$  来控制, $D_j$  表示企业固定效应, $\varepsilon_{ijt}$  为随机扰动项。

考虑到《外商投资产业指导目录》的调整是中国的一项重要的引资政策,因而在对细分产业的调整上并不随机,可能会对一些具有较强的技术水平或管理技能的行业鼓励其开放,而对一些低端行业或影响本国重要产业发展的行业予以限制,这使得处理组和控制组的行业特征在 2002 年以前就可能表现出系统性差异,从而影响本文的估计结果。此外发生在同一时期的其他产业政策也可能影响到企业的存货行为,从而导致  $\beta$  的估计结果偏误。对此,本文借鉴 Lu et al.(2017)的方法在模型中控制可能影响外商投资引进方向的先前决定变量( $Fdi\_pre_{i2000}$ ),具体包括:行业中企业的数量(用 2000 年各行业的企业的数量表示)、行业新产品密集度(用 2000 年新产品产值占工业总产值的比重表示)、行业出口强度(用 2000 年行业出口占总产值的比重表示)和行业中企业的平均年龄(用 2000 年各行业的企业的平均年龄表示)。同时,本文控制了国有企业改革( $Soe_{i2000}$ )以及加入 WTO 关税变化( $Tariff_{i2000}$ )对企业非产成品存货的潜在影响。具体包括国有企业改革(用 2000 年各行业中国有企业占比表示)、进口关税税率(用 2000 年各行业进口关税表示)、进口中间品关税税率(用 2000 年各行业进口中间品关税表示),以及出口关税税率(用 2000 年各行业出口关税表示)。

### 3. 相关关系的初步描述

同趋势假设是双重差分估计方法的一个重要假设,在进行严格的回归分析之前,需要考察外资管制放松这一外生冲击发生前后处理组和控制组企业存货的动态变化。采用处理组和控制组各年非产成品存货的均值,如图 1 所示。

由图 1 可以发现,两组样本在外资管制政策实施前的变化趋势基本一致,而在外资管制放松之后,两组样本的企业存货呈现出不同的趋势,外资开放程度增大的行业,其非产成品存货相比控制组行业呈现出明显的上升。尽管图 1 在一定程度上表明了外资管制放松会增加企业存货,但并没有考虑其他因素带来的影响。因此,本文接下来将基于双重差分法并使用多种稳健性检验方法进行回归分析,考察外资管制放松对企业存货的影响。

### 4. 数据来源

本文所要研究的问题涉及企业层面的相关数据、行业外资管制调整的相关

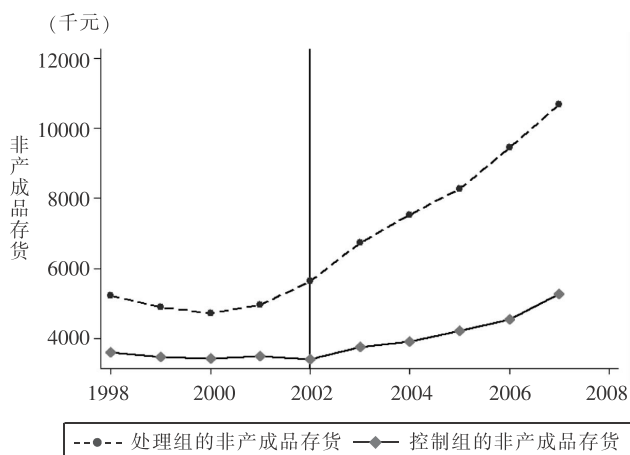


图 1 处理组和控制组企业非产成品存货的变化



数据以及进出口贸易的关税数据,因此共包含三套数据。第一套数据是1998—2007年中国工业企业数据库,从中可以得到非产成品存货、工业总产出、从业人数、中间投入合计、固定资产净值、长期投资、管理成本、利息支付、补贴收入、产品销售收入、出口交货值和累计折旧等变量的详细信息。同时,剔除了中国工业企业数据库中不符合会计准则的观测值。与现有国内外文献保持一致,考虑到2002年发布了新的国民经济行业分类,为了将所有数据统一到一个行业分类标准下,本文使用了Brandt et al.(2012)提供的产品代码与国民经济行业分类代码对应表将数据进行了相应转换处理。同时本文仅选取了制造业进行研究。第二套数据是采用2002年版《外商投资产业指导目录》的调整得到文中的处理组和控制组。第三套数据是WITS数据库,将HS6位码转换为CIC4位行业代码,计算进口关税、出口关税以及进口中间产品关税。

#### 四、实证结果分析

##### 1. 基准回归结果

由于基准回归以非产成品存货为被解释变量,采用双重差分法依次加入控制变量检验外资管制放松对非产成品存货的影响,考虑到观测值可能存在时间序列相关问题,由此采用稳健标准误可能导致系数标准误估计偏小。因而本文借鉴Bertrand et al.(2004)的做法,采用企业聚类标准误来处理时间序列相关。回归结果如表2所示。 $Treatment_i \times Post02_i$ 的回归系数是本文关注的核心变量, $Tariff_{i2000} \times Post02_i$ 控制了加入WTO后关税税率的变化对企业非产成品存货的影响,包括进口关税税率、出口关税税率和进口中间品关税税率, $Soe_{i2000} \times Post02_i$ 控制了国有企业改革对企业非产成品存货的影响, $Fdi\_pre_{i2000} \times Post02_i$ 是影响外资政策选择的前定变量。 $X_{ijt}$ 是企业一年份控制变量。第(1)列控制企业固定效应和年份固定效应发现,外资管制放松行业的非产成品存货相较于控制组显著提高3.90%。第(2)列加入企业一年份控制变量,包括工业总产出、从业人数、中间投入合计、固定资产净值、长期投资、管理成本、利息支付、补贴收入、产品销售收入、出口交货值和累计折旧等,回归系数依然在1%的统计水平下显著。第(3)列考虑到加入WTO后对企业存货调整可能产生的潜在影响,控制进出口关税税率与 $Post02_i$ 的交互项,结论依然稳健。第(4)列控制国有企业改革对企业存货调整可能产生的潜在影响,结论依然稳健。第(5)列进一步控制影响外资管制政策的前定变量,回归

表2 外资管制放松对企业非产成品存货的影响

被解释变量: $\ln Inventory_{ijt}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$Treatment_i \times Post02_i$	0.0390*** (4.8627)	0.0352*** (4.4050)	0.0373*** (3.7245)	0.0302*** (2.9495)	0.0265*** (2.5805)
$X_{ijt}$	否	是	是	是	是
$Tariff_{i2000} \times Post02_i$	否	否	是	是	是
$Soe_{i2000} \times Post02_i$	否	否	否	是	是
$Fdi\_pre_{i2000} \times Post02_i$	否	否	否	否	是
企业固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.7907	0.8025	0.8135	0.8135	0.8135
观测值	1582671	1466680	1257960	1257960	1257960

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的统计水平下显著;括号内为t统计值,采用企业聚类的稳健标准误。限于篇幅,未报告控制变量的估计系数,以下各表同。

结果表明外商投资管制放松显著提高了企业非产成品存货。在控制其他影响因素后,外资管制放松行业的企业非产成品存货相对于管制程度不变的行业企业平均额外提高了 2.65%,假说 1 得证。由于外资管制政策调整发生在 2002 年,样本期是 1998—2007 年,故 DID 识别得到的是 5 年的平均处理效应,参照 Li et al.(2016)的算法,这意味着外资管制放松平均会使企业年均非产成品存货增长 0.53%(2.65%/5)。

## 2. 识别假设检验

(1)同趋势和动态效应。本文将  $Treatment_i$  与 1999—2007 年各年份的虚拟变量相乘(1998 年作为基准),以考察外资管制放松对企业非产成品存货的动态影响(周茂等,2018)。如图 2 所示,观察这些交互项的系数发现,实际政策冲击发生前,处理组企业非产成品存货相对于对照组企业增加并不显著,而政策冲击发生后,各年份虚拟变量与  $Treatment_i$  交互项系数显著,意味着处理组企业的非产成品存货相对于对照组企业增加是在外商管制政策放松后才开始的,且这一效应随着时间推移呈现先增强再减弱的特点。同趋势结果与图 1 也是一致的。

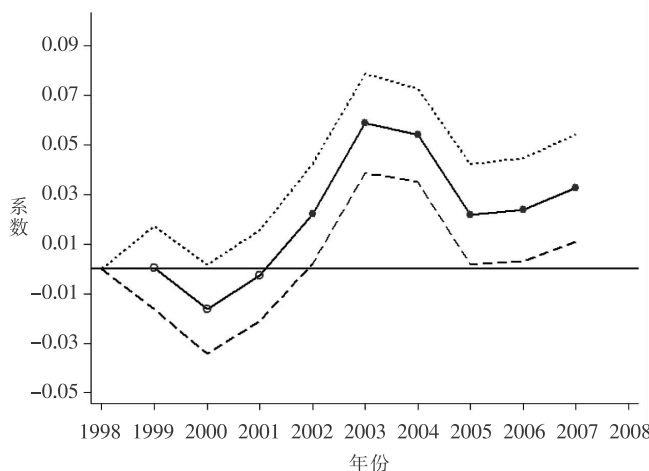


图 2 外资管制放松影响企业非产成品存货调整的动态效应

注:○与●分别表示统计上的不显著和显著,虚线代表置信区间。

(2)预期效应。图 1 和图 2 考察了外资管制政策变动前后处理组和控制组企业存货的动态变化,这一检验结果为 DID 识别提供了同趋势假设基础,同趋势假设表示如果政策没有发生,处理组和控制组样本的发展趋势应保持一致。同时,双重差分法还要求政策具有外生性,即政策发生是不可预知的,由此进一步在回归方程中控制  $Treatment_i \times Year01_i$ ,  $Year01_i$  是外资管制政策调整前一年(即 2001 年)的年份虚拟变量,该项系数不显著且很小,则意味着企业在政策发生前并未形成存货调整预期。回归结果见表 3 第(1)列,说明政策调整对非产成品存货的影响不存在预期效应。

(3)行业线性趋势。在 DID 模型中,假设处理组和控制组的企业非产成品存货调整遵循相同的时间趋势,这一假设使得文中可以将控制组的企业非产成品存货调整视为处理组在政策发生后的一个反事实结果。但是,企业非产成品存货调整趋势在不同的行业中应该是不同的,因为其可能受到行业层面特定因素的影响,因此需要控制行业—年份固定效应。然而本文中的核心解释变量  $Treatment_i \times Post02_i$  被定义在行业—年份层面,为了考察特定行业因素是否会使本文的估计结果有偏,在基准回归模型中加入行业线性趋势以控制不可观测的行业特征对企业非产成品存货的影响(毛其淋,2019),回归结果见表 3 第(2)列。结果显示,当控制行业线性趋势后,核心解释变量的回归系数依然在 1%的显著性水平上显著。

(4)安慰剂检验。在外资管制放松的准自然实验中,为了消除政策发生前处理组和控制组在行业层面上的差异对估计结果造成偏误,在基准回归中已经控制了大量行业层面的特征变量,但考虑到仍有未被观测到的行业特征影响文中估计结果,借鉴周茂等(2018)的方法,通过采用安慰剂检验

间接验证估计结果的有效性。具体做法是通过计算机模拟实验的方法,随机选择外资管制放松的行业,将随机过程模拟 500 次得到估计系数,随机模拟结果的核密度分布如图 3 所示。估计系数 $\hat{\beta}_{random}$ 的均值几乎为零且不显著,与此同时该系数与表 2 第(5)列基准回归中的估计系数相比存在明显差别,由此证明未被观测到的行业特征并不会影响模型的估计结果。回归结果见表 3 第(3)列。

表 3 双重差分法识别假设检验

被解释变量: $\ln Inventory_{it}$	(1) 预期效应	(2) 行业线性趋势	(3) 不受非观测因素影响
$Treatment_i \times Post02_t$	0.0246** (2.2713)	0.0467*** (3.4354)	0.0008 (0.0860)
$Treatment_i \times Year01_t$	-0.0081 (-0.7311)		
行业线性趋势	否	是	否
R <sup>2</sup>	0.8135	0.8136	0.8130
观测值	1257960	1257960	1257960

### 3. 其他稳健性检验

其他稳健性检验主要包括:

(1)基准回归中将 WITS 的关税数据和产业代码进行合并时选择了 4 位数行业代码,细分行业不同可能导致估计结果偏误。对此,在稳健性检验中采用 3 位数行业代码进行估计,回归结果见表 4 第(1)列所示。可以看到,改变关税的测量方法后,外资管制放松对非产成品存货的影响依然显著为正,与基准回归结果基本保持一致。

(2)考虑到观测值可能存在时间序列相关问题,本文借鉴 Bertrand et al.(2004)的做法,已采用聚类标准误来处理时间序列相关。与此同时,另外一种处理时间序列相关的方法是“两期回归”:即当政策前后都有多次观测期时,对所有观测企业在政策实施前后取平均,得到传统的两期面板,进行双重差分法回归(毛其淋,2019)。本文以政策发生当年 2002 年为分界线,分别对 1998—2001 年和 2002—2007 年两个时间段所有企业的变量计算得到平均值继而进行传统两期 DID 回归。结果见表 4 第(2)列。回归结果显示, $Treatment_i \times Post02_t$ 的回归系数在 1% 的显著性水平上显著为正,再次表明外资管制放松增加了企业非产成品存货。

(3)考虑到《外商投资产业指导目录(2002 年版)》自 2002 年 4 月 1 日开始执行,参照蒋灵多等(2018)将 2002 年政策发生年赋值为 3/4,将 2003 年及以后赋值为 1 再次进行回归。回归结果见表 4 第(3)列所示。结果显示,当改变 2002 年政策的影响程度后,外资管制放松对非产成品存货的

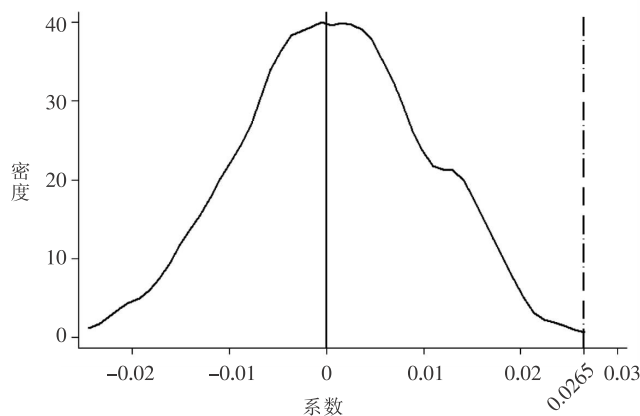


图 3 500 次随机处理后系数估计值的分布

影响依然显著。

(4)由于外资管制的放松会使更多外资企业进入东道国市场,如果外资企业本身非产成品存货相较于国内企业更多,有可能导致估计结果出现偏差,因此剔除外资企业进行回归,结果如表4第(4)列所示。结果显示,当删除外资企业后,外资管制放松对企业非产成品存货的影响更大,说明外资进入主要影响内资企业的非产成品存货。

(5)外资管制放松会使竞争加剧,竞争效应会使一些经营不善的企业面临倒闭,这些企业存货的变动可能会出现异常,因此剔除存活年份小于3年的企业再次进行回归,结果如表4第(5)列所示。结果显示,在政策冲击下存活3年及以上的企业都显著增加了非产成品存货,同时这一回归系数显著大于基准回归的2.65%,说明存活企业在政策冲击下非产成品存货增加得更多。

(6)从存货结构角度考察,用非产成品存货占比作为被解释变量,对模型再次进行回归。表4第(6)列报告了用非产成品存货占总存货比重衡量的回归结果,结果显示,无论从存货绝对量考察还是相对量考察,外资管制放松均会使企业非产成品存货显著增加<sup>①</sup>。

(7)考虑到2008年后可得变量的数据质量以及2011年开始的样本企业规模调整问题,按照已有文献习惯做法,本文基准回归的样本期采用1998—2007年。这里将数据时间跨度进一步变更为1998—2013年,对外资管制放松影响企业非产成品存货这一关系再次进行回归,回归结果见表4第(7)列,结果再次验证了外资管制放松会使企业非产成品存货显著增加。

表4 其他稳健性检验

被解释变量: $\ln Inventory_{it}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	关税变为三位数行业	两期倍差	改变政策当年赋值	剔除外资企业样本	剔除存活小于3年的企业	非产成品存货占比	数据跨度1998—2013
$Treatment_i \times Post02_i$	0.0244*** (2.9089)	0.0593*** (5.9479)	0.0267*** (2.5874)	0.0295** (2.4739)	0.0275*** (2.8220)	0.0049*** (3.0399)	0.0474*** (5.6028)
R <sup>2</sup>	0.8025	0.9636	0.8135	0.8060	0.7856	0.6159	0.6528
观测值	1439023	533513	1257960	999323	1046749	1405673	2209723

### 五、进一步分析:影响机制及异质性检验

外资管制的放松会提高市场环境的不确定性,企业出于对风险防控的需要会显著增加其非产成品存货。那么企业的非产成品存货增加是具体通过什么渠道实现的呢?是由于市场竞争激烈导致的风险防控行为还是由产业集聚导致的附加值增加?是市场规模扩大引致的需求增加还是由市场规模缩减产生的产品被动积压?是同行业间的溢出所致还是价值链关联的溢出所致?本文将从集聚和竞争效应、市场规模扩大效应以及价值链关联效应三个渠道检验外资管制政策调整对企业非产成品存货的影响,厘清外资管制放松对企业非产成品存货调整的传导机制。此外,不同企业所属行业、地理位置、企业所有权均有所差异,那么外资管制放松对企业非产成品存货的影响是否会因企

① 在审稿人的建议下,同时采用企业非产成品存货占流动资产比重和非产成品存货占总资产的比重衡量存货占比时,回归系数分别为0.0198和0.0243,且在5%的统计水平上显著,与基准回归结果相比没有实质性差异。

业特性不同而有所差异,对于该问题的探讨也有助于从另一角度理解外资进入对企业非产成品存货调整的影响机制。

### 1. 外资管制放松对企业非产成品存货调整的影响机制

(1) 集聚效应还是竞争效应。外资进入后,在产品市场上会产生更加激烈的市场竞争,从而导致对中间品要素需求增加,继而影响企业的非产成品存货。①本文用赫芬达尔指数( $HHI_{it}$ )和区位熵( $LQ_{it}$ )刻画市场集聚(竞争)程度的变化,研究外资管制放松对市场集聚的影响。②考虑到集聚和竞争效应在作用对象上的区别,借鉴 Lu et al.(2017)的定义进行测算。集聚效应主要发生在生产阶段且作用于生产要素市场,而竞争效应主要发生在产品销售阶段且作用于产品市场,因而距离可能会对溢出效应产生显著影响。当某地区行业内外资集中度较高时,外资进入带来的集聚效应会大于竞争效应,而某地区行业内外资集中度较低时,外资进入带来的集聚效应会小于竞争效应(韩超和朱鹏洲,2018)。因此,为了探究外商投资随距离变化的溢出效应对存货的影响,定义本地外商投资份额  $local_{it}$  为相对该行业其他地区而言,本地区中该行业的外商投资按照产出权重计算的份额。定义非本地外商投资份额  $nonlocal_{it}$  为相对本地某行业而言,其他所有地区中该行业的外商投资按照产出权重计算的份额。 $local_{it}$  的计算参照公式(2), $local_{it}$  越高说明集聚效应占主导地位。 $nonlocal_{it}$  的计算参照公式(3), $nonlocal_{it}$  越高说明竞争效应占主导地位。③本文用中间投入合计的对数值( $\ln input_{ijt}$ )表示中间产品需求进行回归,考察外资管制放松对非产成品存货的影响机制。回归结果如表5第一部分所示。

$$local_{it} = fdi\_output_{it} / fdi\_output_{it} \quad (2)$$

$$nonlocal_{it} = (fdi\_output_{it} - fdi\_output_{it}) / (fdi\_output_{it} - fdi\_output_{it}) \quad (3)$$

其中, $i$ 表示行业, $t$ 表示年份, $l$ 是六位省市县代码表示的地区, $fdi\_output_{it}$ 、 $fdi\_output_{it}$ 、 $fdi\_output_{it}$ 、 $fdi\_output_{it}$ 分别表示地区—行业—年份层面、行业—年份层面、地区—年份层面以及年份层面按产出权重计算的外资份额。此时,解释变量分别为  $local_{it} \times Treatment_{it} \times Post02_{it}$  以及  $nonlocal_{it} \times Treatment_{it} \times Post02_{it}$ ,简称为  $local\_fdi_{it}$  和  $nonlocal\_fdi_{it}$ 。表5中第(1)、(2)列是测算外资管制放松对行业集聚或竞争的影响,分别用行业赫芬达尔指数和区位熵衡量集聚或竞争(蒋灵多等,2018),回归系数说明外资管制放松既带来行业集聚效应,也带来行业竞争效应。第(1)列说明外资政策放松会显著提高行业集聚,第(2)列则说明外资管制放松会导致明显的行业竞争。比较两列回归系数说明外资管制放松带来的竞争效应更大。第(3)、(4)列衡量和距离有关的本地外资份额和非本地外资份额的影响,回归结果显示非本地外资份额相较于本地外资份额受外资管制政策调整的影响更大,进一步说明了外资管制放松导致的竞争效应比集聚效应更明显。行业竞争的加剧会促使企业增加中间产品投入以应对激烈的竞争和不确定性的风险,由此导致企业非产成品存货增加。表5中第(5)、(6)列是中间产品投入对外资管制放松影响非产成品存货的中介效应检验,结果显示外资管制政策调整显著增加了企业的中间产品投入对数值( $\ln input_{ijt}$ )从而影响企业非产成品存货。假说2得证。

(2) 市场扩大的规模效应。已经证明外资管制放松对非产成品存货产生正向影响,该正向影响对于企业来说是“好事”还是“坏事”呢?企业存货一方面作为平滑生产的作用,可以缓解销售波动,此时增加存货可以降低存货调整成本;另一方面企业存货作为流动资产的一部分,增加存货是资金占用成本的上升。为了进一步分析外资管制放松导致的企业非产成品存货增加究竟是由于市场扩大带来的规模效应还是产品积压造成的被动增长,本文采用销售收入( $SR_{ijt}$ )、工业增加值( $VA_{ijt}$ )和

企业销售产值( $SV_{ijt}$ )作为企业生产规模的代理变量,分析外资管制放松对企业生产规模的影响。回归结果如表 5 第二部分第(7)—(9)列所示。可以看到,各列结果均十分显著,说明外资管制放松显著提高了企业销售收入,企业工业增加值和销售产值,即外资管制放松对企业生产规模的扩大有显著促进作用,市场规模的扩大和销量的增加是企业增加非产成品存货需求的重要机制。假说 3 得证。

(3)价值链关联效应。Javorcik(2004)分析了 FDI 通过价值链关联产生的溢出效应。Lin et al.(2009)验证了 FDI 的溢出效应主要通过上下游产业关联发挥作用。孙浦阳等(2015)认为上下游产业关联是 FDI 溢出效应发挥的重要渠道,并检验了上游外资进入对下游企业出口的影响。因此,本文将对不同价值链位置企业非产成品存货对外资政策调整的反应进行检验。借鉴 Javorick(2004),将 FDI 分为水平型 FDI,上游 FDI 和下游 FDI 进行回归分析,计算公式如下:

$$horiz\_fdi_{it} = (\sum_{j \in i} fdi\_output_{ijt} / \sum_j Y_{ijt}) \times Treatment_i \times Post02_t \quad (4)$$

$$backward\_fdi_{it} = \sum_{i \text{ if } i \neq s} \alpha_{si} \times Treatment_i \times Post02_t \quad (5)$$

$$forward\_fdi_{it} = \sum_{i \text{ if } i \neq s} \beta_{si} \times Treatment_i \times Post02_t \quad (6)$$

其中, $horiz\_fdi_{it}$ 是水平型 FDI, $backward\_fdi_{it}$ 是上游 FDI, $forward\_fdi_{it}$ 是下游 FDI。 $Y_{ijt}$ 表示部门  $i$  中企业  $j$  在  $t$  年的产出, $\alpha_{si}$ 是部门  $s$  的产出中提供给部门  $i$  的比重, $\beta_{si}$ 是部门  $s$  从部门  $i$  购买的中间产品比重。 $\alpha_{si}$ 和 $\beta_{si}$ 的计算来源于中国 2002 年的投入产出表。回归结果如表 5 第二部分第(10)—(12)列所示。表 5 第(10)列是水平型 FDI 对企业非产成品存货的影响,回归结果显示在考虑一系列控制变量的情况下,水平型 FDI 对企业非产成品存货的影响不显著。第(11)、(12)列是垂直型 FDI 对企业非产成品存货的影响,回归结果显示,垂直型 FDI 对企业非产成品存货的影响在 5%的显著性水平上为正,同时越上游的 FDI 对企业非产成品存货的影响更大,说明 FDI 通过上下游产业关联对国内企业产生溢出效应。假说 4 得证。

## 2. 外资管制放松对不同企业存货调整的异质性检验

由于企业所在行业的不同、企业地理位置的不同、企业所有权的不同,其非产成品存货对外资管制放松的反应可能有所区别,尤其是行业特性会造成企业非产成品存货之间的显著差异,因此这部分将考察外资管制放松对不同类型的企业的差异性影响。

为了考察外资进入对不同存货水平行业非产成品存货调整的异质性影响,本文采用行业层面分位数回归的方法,分别在 10%、25%、50%、75%和 90%的分位数水平上对行业层面的非产成品存货进行回归,被解释变量  $\ln Inventory_{it}$  是行业—年份层面的非产成品存货,由行业内企业非产成品存货取均值得到,回归结果如表 6 所示。表 6 第(1)列表示外资管制放松对行业存货均值的整体影响,发现核心解释变量的系数在 1%的统计水平上显著为正。第(2)—(6)列分别表示各分位数上外资管制放松的影响,核心解释变量的系数均显著为正,表明在各个分位点上外资管制放松均显著增加了行业非产成品存货水平,即外资管制放松对非产成品存货的提升作用是全局的。与此同时,90%分位数核心解释变量的系数最大,而 10%的分位数上该系数最小,表明外资管制放松对存货规模最大的行业中企业影响是最大的,即外资管制放松对行业非产成品存货的提升作用对位于高存货水平的行业更突出。可能的解释在于存货规模大的行业中,企业往往具有较高的风险防控意识和避险能力,同时也拥有更多的存货调整空间以应对市场风险,因而面对外资进入的冲击时其反应也更为剧烈。

进一步区分沿海和内陆、国有和私营、轻工业和重工业企业考察政策冲击的异质性影响,结果如表 7 所示。第(1)、(2)列根据企业所在地,区分沿海和内陆企业,对非产成品存货的影响进行回

表 5 外资管制放松对企业非产成品存货的影响机制分析

第一部分	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	机制一：竞争还是集聚					
被解释变量	$HHI_{it}$	$LQ_{it}$	$\ln Inventory_{ijt}$	$\ln Inventory_{ijt}$	$\ln input_{ijt}$	$\ln Inventory_{ijt}$
$Treatment_t \times Post02_t$	0.0012*** (5.0632)	-0.0201*** (-3.2432)			0.0071* (1.9211)	
$local\_fdi_{it}$			0.7014*** (2.8473)			
$nonlocal\_fdi_{it}$				4.3704*** (4.3485)		
$\ln input_{ijt}$						0.0335*** (8.4679)
R <sup>2</sup>	0.8133	0.9014	0.8135	0.8135	0.9629	0.8135
观测值	1479861	1479861	1257960	1257960	1479861	1324556
第二部分	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	机制二：市场扩大的规模效应			机制三：价值链关联效应		
被解释变量	$SR_{ijt}$	$VA_{ijt}$	$SV_{ijt}$	$\ln Inventory_{ijt}$		
$Treatment_t \times Post02_t$	0.0097** (2.3230)	0.0077* (1.9540)	0.0160*** (5.2470)			
$horiz\_fdi_{it}$				0.2126 (1.2324)		
$backward\_fdi_{it}$					0.0529** (2.3893)	
$forward\_fdi_{it}$						0.0050** (2.2109)
R <sup>2</sup>	0.9578	0.9401	0.9634	0.8145	0.8145	0.8145
观测值	1479861	1427806	1457268	1199800	1199800	1199800

表 6 外资管制放松对不同分位数行业非产成品存货的影响

被解释变量： $\ln Inventory_{it}$	(1) 均值	(2) 10%分位数	(3) 25%分位数	(4) 50%分位数	(5) 75%分位数	(6) 90%分位数
$Treatment_t \times Post02_t$	0.1162*** (3.3300)	0.1086*** (3.0444)	0.1746*** (5.6996)	0.2524*** (8.3359)	0.1695*** (6.8054)	0.2931*** (5.9914)
Pseudo R <sup>2</sup>	0.9347	0.4082	0.4129	0.5094	0.4623	0.5426
观测值	3529	3529	3529	3529	3529	3529

归,结果表明无论是沿海还是内陆企业,其非产成品存货受外资管制放松的影响均十分显著,其中内陆地区受政策影响更大。究其原因主要是由于沿海地区开放程度较内陆地区更高,其市场竞争也相较而言更加激烈,由此,导致外资进入对企业造成的冲击相较于内陆地区更小。这一结果与周茂等(2016)的发现非常类似。第(3)、(4)列根据企业所有权性质,区分国有和私营企业,对非产成品存货的影响进行回归分析发现,国有企业的非产成品存货增长相较于私营企业更突出,分析其原因在于中国的下游行业主要由民营企业主导,而上游行业存在明显的国有垄断特征(王永进和刘灿雷,2016),则外资管制放松对行政垄断程度更大的价值链上游行业非产成品存货影响更大。第(5)、(6)列根据企业行业性质,区分轻工业和重工业,对非产成品存货的影响进行回归分析发现,轻工业企业的非产成品存货受外资管制放松的影响相较于重工业企业更大。这一结论是由轻工业和重工业的行业属性决定的,即轻工业企业的非产成品存货调整更容易,对政策变动的反应更敏感。

表 7 外资管制放松对不同企业存货的异质性影响

被解释变量: $\ln Inventory_{it}$	(1) 沿海	(2) 内陆	(3) 国有企业	(4) 私营企业	(5) 轻工业	(6) 重工业
$Treatment_i \times Post02_t$	0.0250** (2.1273)	0.0529*** (2.6650)	0.0824*** (3.5858)	0.0316** (2.1104)	0.0545*** (3.0292)	0.0242* (1.8248)
R <sup>2</sup>	0.8084	0.8258	0.8488	0.8032	0.8061	0.8251
观测值	919374	338586	290440	705775	609981	647979

注:采用行业聚类的稳健标准误,控制变量设定在行业层面,同时控制行业和年份固定效应。

## 六、结论及政策启示

本文以《外商投资产业指导目录(2002年版)》的调整作为外生冲击,采用双重差分法研究外资管制放松对企业非产成品存货的影响。理论研究发现:外资管制的放松会提高市场环境的不确定性,企业出于对风险防控的需要会显著增加其非产成品存货,外资管制放松带来的溢出效应会通过市场竞争加剧、市场规模扩大以及价值链关联三个渠道影响企业非产成品存货。针对理论假说,实证研究进一步具体发现:外资管制放松导致市场竞争加剧下,企业提高中间产品需求进而增加了企业非产成品存货;外资管制放松导致市场规模扩张下,企业提高产值和销量进而增加了企业非产成品存货;外资管制放松对价值链上游行业企业的非产成品存货影响大于价值链下游行业。外资管制放松对于内陆、国有、轻工业及大规模存货行业企业非产成品存货的提升作用更突出。本文的政策启示在于:

(1)对企业而言,外资管制放松吸引越来越多的外商投资企业进驻中国,在引进资本、技术、人才、管理经验的同时,也应密切关注外资进入对东道国企业市场环境带来的变化。具体来说,外资进入东道国市场,会凭借其优越的政策条件、更先进的管理理念以及更优厚的要素报酬吸引高端生产要素,与国内企业争夺资源、要素、市场份额,与此同时外资进入带来的先进管理经验、营销模式,以及科学决策方法均会对国内企业产生溢出效应,提高企业运营效率并带来市场规模的扩大。针对此,国内企业在面对外资进入冲击时,应有前瞻和预判意识,充分利用非产成品存货调整来应对市场环境的变化。当未来市场环境转“利”时,非产成品存货可以迅速转化为销售量;当市场环境转



“弊”时,非产成品存货可以为企业有效利用现有产能实现转型提供原材料和半成品。面对外资进入带来的市场竞争程度加剧,国内企业应通过增加原材料投入、增加产品附加值、精心打造产品包装等措施增强企业核心竞争力,以在激烈竞争的市场环境中脱颖而出。国内企业应充分学习利用外资企业带来的先进管理经验进行存货管理,优化企业供应链管理模式,充分利用联合库存管理和多级库存控制的库存管理策略优化企业存货水平,充分利用 EDI、互联网等信息技术促进要素信息充分流动,形成供、产、销一体化的供应链运作模式,提高企业运营效率,降低企业存货成本。此外,企业应积极学习供应链管理及风险控制理论知识,参加行业培训,利用金融衍生品如期货产品和远期产品,适当地规避风险,降低不确定性。

(2)对政府而言,在积极引导本土企业利用存货调整应对外资冲击带来的市场风险的同时,应鼓励企业通过干中学、上下游产业关联、管理经验溢出,以及人员的流动等渠道发挥外资带来的溢出效应。这就要求引资时注重引质与引技并重,使企业充分学习外资企业的管理经验,加强技术创新、业态创新与模式创新,创建良好的开放合作创新环境。政府需坚定不移地推动形成全面开放新格局,进一步放宽上游行业、国有企业行业的市场准入,充分发挥市场在上游行业的主导作用,激发市场活力促进行业竞争,逐步消除外资进入壁垒,开放国内市场。政府应委托行业协会对中小企业进行相应的供应链管理和风险控制培训,提供信息服务、咨询服务并进行定期培训,使企业能够快速有效地获取关于宏观经济政策和国际形势的相关信息,打破信息交流障碍,实现信息要素的自由流动,从而有利于降低不确定性和经营风险。对于国有企业和内陆企业而言,由于其更容易受到外资冲击的影响,因此伴随着中国对外开放水平的不断提高,应进一步深化国有企业改革,激发国有企业的竞争力、影响力和创造力,提高国有资本经营绩效和应对外来风险的能力。同时积极打造内陆开放新高地,推动内陆地区的自贸区建设,鼓励企业积极参与国际经济合作,营造良好的营商环境。在未来更好实施对外开放和投资便利化政策的过程中,引资政策的变化如何具体影响国内企业的诸多重要生产决策如本文关注的库存调整,以及对企业生产效率的进一步影响,都值得更为深入的研究。

#### [参考文献]

- [1]戴严科,林曙. 利率波动、融资约束与存货投资——来自中国制造业企业的证据[J]. 金融研究, 2017,(4):99-115.
- [2]傅元海,唐未兵,王展祥. FDI 溢出机制、技术进步路径与经济增长绩效[J]. 经济研究, 2010,(6):94-106.
- [3]韩超,朱鹏洲. 改革开放以来外资准入政策演进及对制造业产品质量的影响[J]. 管理世界, 2018,(10):43-62.
- [4]蒋灵多,陆毅,陈勇兵. 市场机制是否有利于僵尸企业处置:以外资管制放松为例[J]. 世界经济, 2018,(9):123-147.
- [5]李超,李涵. 空气污染对企业存货的影响——基于我国制造业企业数据的实证研究[J]. 管理世界, 2017,(8):95-105.
- [6]李涵,唐丽森. 交通基础设施投资、空间溢出效应与企业存货[J]. 管理世界, 2015,(4):134-144.
- [7]刘树海. 货币政策、存货调整与企业投资效率——来自我国制造业上市公司的经验证据[J]. 财经问题研究, 2018,(12):62-69.
- [8]黎文靖,饶品贵,罗勇根,陈冬华,姜国华. 实现以宏观为视野、微观为落脚点研究——第六届宏观经济政策与微观企业行为研讨会综述[J]. 经济研究, 2018,(1):200-204.
- [9]毛捷,李冠一,金雪军. 外资潜在进入的竞争效应分析:来自中国银行业对外开放的经验证据[J]. 世界经济, 2009,(7):59-73.
- [10]毛其淋. 外资进入自由化如何影响了中国本土企业创新[J]. 金融研究, 2019,(1):76-94.

- [11]毛其淋,方森辉. 外资进入自由化如何影响中国制造业生产率[J]. 世界经济, 2020,(1):143-169.
- [12]毛其淋,许家云. 外资进入如何影响了本土企业出口国内附加值[J]. 经济学(季刊), 2018,(4):169-204.
- [13]饶品贵,岳衡,姜国华. 通货膨胀预期与企业存货调整行为[J]. 经济学(季刊), 2016,(2):499-526.
- [14]孙浦阳,蒋为,陈惟. 外资自由化、技术距离与中国企业出口——基于上下游产业关联视角[J]. 管理世界, 2015,(11):65-81.
- [15]王若兰,刘灿雷. 市场竞争、利润分享与企业间工资不平等——来自外资管制政策调整的证据[J]. 中国工业经济, 2019,(11):42-59.
- [16]王永进,刘灿雷. 国有企业上游垄断阻碍了中国的经济增长? ——基于制造业数据的微观考察[J]. 管理世界, 2016,(6):10-21.
- [17]张勋,王旭,万广华,孙芳. 交通基础设施促进经济增长的一个综合框架[J]. 经济研究, 2018,(1):52-66.
- [18]周茂,陆毅,符大海. 贸易自由化与中国产业升级:事实与机制[J]. 世界经济, 2016,(10):78-102.
- [19]周茂,陆毅,杜艳,姚星. 开发区设立与地区制造业升级[J]. 中国工业经济, 2018,(3):62-79.
- [20]周云波,陈岑,田柳. 外商直接投资对东道国企业间工资差距的影响[J]. 经济研究, 2015,(12):130-144.
- [21]Aitken, B. J., G. H. Hanson, and A. E. Harrison. Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior[J]. *Journal of International Economics*, 1997,43(1-2):103-132.
- [22]Banga, R. The Export-Diversifying Impact of Japanese and U.S. Foreign Direct Investments in the Indian Manufacturing Sector[J]. *Journal of International Business Studies*, 2006,37(4):558-568.
- [23]Bertrand, M., E. Duflo, and S. Mullainathan. How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2004,119(1):249-275.
- [24]Blalock, G., and P. J. Gertler. Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers[J]. *Journal of International Economics*, 2008,74(2):402-421.
- [25]Brandt, L., J. V. Biesebroeck, and Y. Zhang. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 2012,97(2):339-351.
- [26]Bwalya, S. M. Foreign Direct Investment and Technology Spillovers: Evidence from Panel Data Analysis of Manufacturing Firms in Zambia[J]. *Journal of Development Economics*, 2006,81(2):514-526.
- [27]Caglayan, M., S. Maioli, and S. Mateut. Inventories, Sales Uncertainty, and Financial Strength [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2012,36(9):2512-2521.
- [28]Cheung, K. Y., and P. Lin. Spillover Effects of FDI on Innovation in China: Evidence from the Provincial Data[J]. *China Economic Review*, 2004,15(1):25-44.
- [29]Damijan, J. P., M. Rojec, and M. Knell. Impact of Firm Heterogeneity on Direct and Spillover Effects of FDI: Micro-Evidence from Ten Transition Countries [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2013,41 (3):895-922.
- [30]Görg, H., and D. Greenaway. Much Ado about Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment[J]. *World Bank Research Observer*, 2004,19(2):171-197.
- [31]Gorodnichenko, Y., J. Svejnar, and K. Terrell. When Does FDI Have Positive Spillovers? Evidence from 17 Transition Market Economies[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2014,42(4):954-969.
- [32]Greenaway, D., N. Sousa, and K. Wakelin. Do Domestic Firms Learn to Export from Multinationals [J]. *European Journal of Political Economy*, 2004,20(4):1027-1043.
- [33]Haddad, M., and A. Harrison. Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco[J]. *Journal of Development Economics*, 1993,42(1):51-74.
- [34]Harrison A., and B. J. Aitkem. Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela[J]. *American Economic Review*, 1999,89(3):605-618.
- [35]Javorcik, B. S. Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of

- Spillovers through Backward Linkages[J]. *American Economic Review*, 2004,94(3):605–627.
- [36]Li, P., Y. Lu, and J. Wang. Does Flattening Government Improve Economic Performance? Evidence from China[J]. *Journal of Development Economics*, 2016,(123):18–37.
- [37]Lin, P., Z. M. Liu, and Y. F. Zhang. Do Chinese Domestic Firms Benefit from FDI Inflow? Evidence of Horizontal and Vertical Spillovers[J]. *China Economic Review*, 2009,20(4):677–691.
- [38]Lu, Y., Z. G. Tao, and L. M. Zhu. Identifying FDI Spillovers [J]. *Journal of International Economics*, 2017, (107):75–90.
- [39]Oke, A., and M. Szejczewski. The Relationship between UK Manufacturers’ Inventory Levels and Supply, Internal and Market Factors[J]. *International Journal of Production*, 2005,93(1):151–160.

## How the Deregulation of Foreign Investment Affects the Enterprises’ Adjustment of Non-finished Product Inventory

LI Yu-nong<sup>1</sup>, ZHAO Wei<sup>1,2</sup>, ZHOU Mao<sup>1</sup>, ZHU Lian-ming<sup>3</sup>

(1. School of International Business SWUFE, Chengdu 611130, China;

2. School of Economics and Management WNU, Weinan 714099, China;

3. Institute of Social and Economic Research, Osaka University, Japan)

**Abstract:** To cope with the impact of foreign investment deregulation and the accompanying changes in the market environment, how the domestic enterprises should adjust their production decisions is particularly important. This paper uses the modification of “Catalogue for the Guidance of Foreign Investment Industries” in 2002 as the quasi-natural experiment. From the perspective of the enterprise’s supply chain strategy, for the first time this paper uses the difference-in-difference method to empirically study the impact of foreign investment deregulation on the enterprise’s adjustment of non-finished product inventory. The study found that the foreign investment deregulation significantly increased the enterprise’s non-finished product inventory and this result is valid after fully considering the identification assumptions and a battery of robustness checks, indicating that the domestic enterprises are more motivated to increase non-finished product inventory given the market uncertainty caused by foreign entry. The increase in non-finished product inventory caused by the deregulation of foreign investment is mainly realized through three types of channels: increased input of intermediate products due to intensified market competition, increased output and sales income due to the expansion of market size, and inventory adjustment of the upstream enterprises due to the value chain linkage. The enhancement of non-finished product inventory due to foreign investment deregulation is more prominent for inland enterprises, state-owned enterprises, enterprises of light industries and large-scale inventory industries. This study provides richer micro evidence for a comprehensive evaluation of the performance of China’s investment promotion policies in recent years, and it has certain policy implications for how domestic companies choose more optimized production and inventory decisions to deal with foreign entry.

**Key Words:** deregulation of foreign investment; inventory adjustment; non-finished product inventory

**JEL Classification:** F21 F61 M11

[责任编辑:许明]