

# 进口竞争能抑制僵尸企业形成吗

许和连 陈人豪 张伟豪

**摘要：**在中国打造对外开放新格局的背景下，存在着产能过剩与产能短缺并存的特殊情况，所以进口竞争能否抑制僵尸企业形成是值得研究的问题。本文运用1998—2014年中国工业企业数据库的数据研究了进口竞争对僵尸企业形成的影响，研究表明：进口竞争的增强有利于抑制僵尸企业形成，且该结论在经过稳健检验后仍然成立；异质性分析显示，进口竞争更有利于抑制国有控股混改企业和无主导资本混改企业的僵尸化；进口竞争会通过提高企业生产效率和缩短技术距离的渠道，在增加行业平均收益的同时，为当前较差但有潜力的企业保留生存发展空间，从而抑制僵尸企业形成；僵尸企业的传染效应和城市级别会阻碍进口竞争的积极作用，但数字投入可以扩大进口竞争的正面影响。本文研究对于更好地打造对外开放新格局，促进经济的高质量发展具有重要意义。

**关键词：**进口竞争；僵尸企业形成；僵尸企业传染效应；城市级别；数字投入  
[中图分类号] F752.61 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 11-0075-16

## 一、引言及文献综述

2018年，国家发改委、工信部和财政部等11个部门联合印发《关于进一步做好“僵尸企业”及去产能企业债务处置工作的通知》，要求积极稳妥地处置僵尸企业。2019年，中央经济工作会议又再次强调要有序推进僵尸企业处置，这足以说明我国政府对僵尸企业问题的重视程度。世界许多国家在僵尸企业问题上的惨痛教训也为其重要性提供了佐证，因此，虽然许多国家的僵尸企业有所减少，但如何抑制僵尸企业形成仍然是将来一段时间内需要解决的重要问题（邵帅等，2021<sup>[1]</sup>；Dai et al.，2021<sup>[2]</sup>）。在中国打造对外开放新格局的背景下，进口竞争得到了增强。进口竞争增强是完善市场秩序、优化资源配置的重要途径，但鲜有文献就进口竞争与僵尸企业形成这一产能配置问题展开讨论。因此，本文对此进行补充，研究进口竞争对僵尸企业形成的具体影响。

目前关于僵尸企业的文献主要研究僵尸企业的危害、成因及治理。现有研究认

[收稿日期] 2023-06-26

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“基于网络视角的‘一带一路’相关国家的贸易竞争与互补关系研究”（16ZDA038）

[作者信息] 许和连：湖南大学经济与贸易学院教授；陈人豪（通讯作者）：湖南大学经济与贸易学院博士研究生，电子邮箱 1015741715@qq.com；张伟豪：湖南大学经济与贸易学院博士研究生

为僵尸企业是长期亏损并且难以扭亏为盈，但在各种补贴或优惠贷款帮助下苟延残喘的企业（Bruche and Llobet, 2014）<sup>[3]</sup>，僵尸企业会对国家的发展造成巨大危害，是亟待解决的重要问题（Caballero et al., 2008<sup>[4]</sup>；王永钦等，2018<sup>[5]</sup>）。具体而言，僵尸企业的危害可分为宏观层面和微观层面。在宏观层面上，僵尸企业会对一国经济的发展带来较大负面影响，美国、日本以及欧洲许多国家的经济就曾经因为僵尸企业的存在而遭受了严重危害（Kwon et al., 2015<sup>[6]</sup>；谭语嫣等，2017<sup>[7]</sup>；蒋灵多等，2018<sup>[8]</sup>）。在微观层面上，僵尸企业增加会通过拉高融资成本、增加税负和抑制专利数量等方式阻碍企业的正常发展（Imai, 2016<sup>[9]</sup>；谭语嫣等，2017；王永钦等，2018）。关于僵尸企业的成因，主要有政府和银行两个方面：一方面，某些地方政府为了防止失业率升高和应对晋升压力等，对绩效不良的企业进行资助，从而较大程度滋生了僵尸企业（Hoshi and Kshyap, 2010<sup>[10]</sup>；范子英和王倩，2019<sup>[11]</sup>；Chang et al., 2021<sup>[12]</sup>）；另一方面，银行出于掩盖不良贷款和提高资本充足率等原因，资助濒临破产的企业，进而诱发僵尸企业形成（Bruche and Llobet, 2014；Kwon et al., 2015）。在治理上，有的文献认为可从改善企业自身状况出发治理僵尸企业，如 Fukuda 和 Nakamura（2011）<sup>[13]</sup> 提出精减员工或固定资产有利于僵尸企业的复活，更严格的银行监管政策和更透明的会计准则还可能会加快僵尸企业复活的进度。也有文献研究企业外部政策实施的效果，杨龙见等（2020）<sup>[14]</sup> 提出社保降费能缓解融资约束问题，进而促进僵尸企业复活。通过梳理文献发现，目前几乎没有文献研究进口竞争与僵尸企业形成之间的关联。

本文具有以下三点边际贡献：其一，研究了进口竞争对僵尸企业形成的影响，并且厘清了其中的作用机制。本文运用 1998—2014 年中国工业企业数据库的数据进行研究，发现进口竞争增强会抑制僵尸企业的形成，目前鲜有文献对此进行讨论。本文还发现进口竞争会通过提高生产效率和缩短技术距离的渠道，在增加行业平均收益水平的同时，为有待改善的优质企业保留发展空间，从而抑制僵尸企业形成。其二，考察了采用不同混改方式时，进口竞争对企业僵尸化抑制作用的差异。现有研究认为企业是否国有企业与形成僵尸企业联系紧密，在此基础上，本文进一步根据国有企业混合所有制改革的形式进行分类讨论，包括是否国有控股和是否有主导资本两种类型的混改方式，当前也未有文献对此进行探讨。本文发现进口竞争增强时，依赖补助的国有控股混改企业会担心补助不能相应增加，甚至是不能保持原有水平，所以更努力地改善绩效，从而进一步抑制了国有控股混改企业的僵尸化。而无主导资本混改企业因为效率偏低，进口竞争对其产生的逃离竞争效应较强，所以进口竞争也有利于抑制无主导资本混改企业的僵尸化。其三，本文分别探究了僵尸企业传染效应、城市级别和数字投入对进口竞争抑制僵尸企业形成作用的影响。在进一步讨论中，本文还聚焦于考察本国环境变化如何调节进口竞争的积极作用，具体包括僵尸企业传染效应、城市级别和数字投入，目前也少有文献对此进行分析。其中，由于传染效应的存在，僵尸企业占比更高时，其他企业的生产经营活动会更加遭受阻碍，所以进口竞争的僵尸企业形成抑制作用会受到干扰。并且，因为越高级别的城市政府干预越多，所以进口竞争的积极作用也会遭遇削减。相

反，因为数字投入提高能强化企业的感知能力以及促进知识外溢，所以数字投入增加会强化进口竞争的积极作用。

## 二、理论分析及假说提出

进口竞争可能通过提高企业内部生产效率和缩短企业外部技术距离的渠道抑制僵尸企业形成，其中生产效率指的是企业自身产出效率的绝对值水平，而技术距离是指企业生产效率在市场中与生产效率前沿企业（后文简称“前沿企业”）的相对值水平（杨岚等，2023）<sup>[15]</sup>。在企业内部，因为企业本身生产效率的提高会改善企业绩效，并且帮助接受补助的企业恢复活力，所以生产效率提高有利于抑制僵尸企业的形成。而在企业外部，生产效率提高的同时技术距离并非一定缩短，因为前沿企业技术进步会形成开拓性创新，开拓性创新会给企业带来更多的创新收益，所以此时前沿企业的技术进步激励更大，意味着前沿企业效率的提高可能更快（尹俊雅和王海，2020）<sup>[16]</sup>，从而使得企业间技术距离增加。此时，若技术距离拉大带来的负面影响大于企业生产效率提高带来的正面影响，仍然可能会滋生僵尸企业。因此，进口竞争需要同时满足生产效率绝对值和相对值的改善，才能更好地抑制僵尸企业形成。

### （一）生产效率

僵尸企业形成的原因从僵尸化过程来看包括两个方面：首先是因为企业经营不善而亏损破产，然后是严重亏损企业在接受政府补助后，产生惰性（范子英和王倩，2019），没有努力地改善企业绩效以恢复生机与活力，最终沦为依赖政府补助而苟延残喘的僵尸企业。通过分析进口竞争对企业可能产生的影响，发现进口竞争增强可能在完善市场秩序和吸收知识溢出两方面起到抑制僵尸企业形成的作用。在完善市场秩序方面，进口竞争增强能加强市场竞争程度，减少垄断，从而完善市场秩序，优化资源配置。因此，进口竞争不但能减少寻租等行为对企业资源的挤占，还能促进要素的流转和提升要素适配率，进而帮助企业提高生产效率。进口竞争完善市场秩序还有利于减少信息不完全，降低企业在生产活动中面临的不确定性，不仅防止企业利益受损，还能避免企业过于保守，不敢尝试和运用新的生产技术，从而促进效率不断提高。在吸收知识溢出方面，进口竞争增强会带来更多的外国产品，有利于本国企业吸收国外先进的知识溢出（Keller and Yeaple, 2009<sup>[17]</sup>；Brandt et al., 2011<sup>[18]</sup>）。进口竞争增强还会产生逃离竞争效应<sup>①</sup>（Connolly, 2003<sup>[19]</sup>；Pamukcu, 2003<sup>[20]</sup>；Hombert and Matray, 2018<sup>[21]</sup>），通过加强市场竞争倒逼企业更努力地吸收外来的知识溢出，从而在知识溢出和企业更加努力吸收的双重作用下，进一步促进企业提高生产效率。特别是对于接受政府补助的企业而言，在获得补助后，企业很可能缺少努力改善绩效的动力。因为绩效改善后，政府补助反而相应减少，所以企业改善绩效所受到的激励被抵消（范子英和王倩，2019；邵帅等，2021），从而可能成为僵尸企业，而这也是企业僵尸化的主要成因之一。

<sup>①</sup>逃离竞争效应是指当市场竞争加强使得企业的收益减少时，企业会为了更好生存而努力提高自身效率，以逃离竞争。

进口竞争可能会因为以下原因减小享受补助企业的惰性，倒逼其努力提高效率。因为依赖补助的企业效率更低，所以进口竞争增强时，依靠补助的企业所需要的资金更多，而进口竞争增强时需要补助的企业也可能更多，所以政府发放补助所承担的成本会更高（谢建国和周露昭，2009）<sup>[22]</sup>。享受补助企业在进口竞争增强时，会担心补助能否相应增加，甚至会担心补助是否仍能保持原有水平。进口竞争增强时，享受补助企业可能会面临更大的生存危机，所以会更努力地提高效率。综上，进口竞争增强时会促进企业提高效率，而当生产效率平均水平提高时，企业利润增加，政府补助企业也能更好地恢复生机，从而避免僵尸企业形成。据此，本文提出如下假说。

假说1：进口竞争增强能抑制僵尸企业形成。

假说2：进口竞争增强会通过提高生产效率的渠道抑制僵尸企业形成。

## （二）技术距离

随着研究的不断深入，有证据表明在生产效率对企业产生影响的过程中，技术距离也存在着重要影响（杨岚等，2023）。就僵尸企业形成而言，技术距离的扩大，可能会导致当前较差但可以改善收益的企业欠缺生存发展空间，从而成为僵尸企业。同样，技术距离的缩短也会避免政府补助企业中有潜力的企业，因为效率提升过慢，没能跟上行业发展水平，而难以发挥潜力，恢复生机，从而成为僵尸企业。而且在行业效率水平提高的情况下，前沿企业存在着效率提高更快的可能（尹俊雅和王海，2020），所以技术距离会进一步扩大。因为前沿企业原本处于行业的效率领先水平，企业继续创新，将会取得蕴含较大收益的开拓性创新，所以前沿企业受到的创新激励更大。因此，前沿企业可能会更快提高效率，拉大技术距离。然而，进口竞争促进企业提高效率的过程可能有所差异，因为倒逼企业努力吸收知识溢出是进口竞争促进企业提高效率的主要方式之一（Schumpeter，1942<sup>[23]</sup>；Brandt et al.，2014<sup>[24]</sup>；诸竹君和王芳，2022<sup>[25]</sup>），而低效率企业面临着更大的竞争压力，所以会更努力地提高效率来应对竞争，因而进口竞争可能有利于缩短技术距离。企业提高效率的方式主要包括吸收知识溢出和从事研发创新，虽然研发创新更有利于企业的长远发展，但吸收知识溢出对于低效率企业而言能较快地提高效率，恢复生机与活力（Pavenik，2002<sup>[26]</sup>；樊纲，2023<sup>[27]</sup>）。因此，在进口竞争倒逼企业吸收知识溢出以提高效率的过程中，可能更有利于低效率企业提高效率，缩短与前沿企业之间的技术距离。而当技术距离缩短时，能在行业平均生产效率水平提升的同时，为幼稚的优质企业保留发展空间，避免其被前沿企业挤压“夭折”，成为僵尸企业。技术距离的缩短也会促进政府补助企业中具有潜力但有待发展的优质企业，跟上行业效率发展水平，发挥潜能，恢复生机与活力，避免成为僵尸企业。另外还值得注意的一点是，市场中效率较低的企业才是形成僵尸企业的主要来源（邵帅等，2021），所以进口竞争能够缩短低效率企业与其他企业的技术距离，更能对抑制僵尸企业形成产生显著的影响。综上，本文提出如下假说。

假说3：进口竞争增强会通过缩短技术距离的渠道抑制僵尸企业形成。

### 三、研究设计

#### (一) 模型构建

为研究进口竞争对僵尸企业形成的影响，本文构建如下模型：

$$pr(ZF_{it} = 1) = \alpha_0 + \alpha_1 IC_{it} + \alpha_2 X_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，下标  $i$  表示企业； $t$  表示时间； $ZF_{it}$  为被解释变量，表示  $i$  企业在  $t$  时期是否为僵尸企业，如果是僵尸企业取值为 1，否则取值为 0； $IC_{it}$  为解释变量进口竞争； $X_{it}$  为控制变量集； $\delta_i$  为企业固定效应； $\delta_t$  为时间固定效应； $\varepsilon_{it}$  为误差项。另外，因为被解释变量是 0-1 变量，所以本文采用 logit 模型进行估计。

#### (二) 指标说明

关于对僵尸企业的识别方法，较为常用的是 Fukuda 和 Nakamura (2011) 提出的 FN-CHK 方法 (邵帅等, 2021)，所以本文主要运用 FN-CHK 方法进行僵尸企业识别，此外还将再辅以两种方法进行稳健性检验。

关于进口竞争，借鉴祝树金等 (2019)<sup>[28]</sup> 的方法，本文使用进口渗透率 (行业进口额与其生产总值的比率) 进行衡量。因为僵尸企业多的行业原本可能是更能得到贸易保护的行业，所以关税降低后仍可能存在非关税贸易壁垒。也有文献发现关税降低后进口竞争不一定增强 (钱学锋等, 2016)<sup>[29]</sup>，所以用渗透率可能会更好地衡量企业实际面临的进口竞争。本文还会改变进口竞争衡量方式进行倾向得分匹配—双重差分法 (PSM-DID) 稳健性检验。

控制变量包括：企业所有制 ( $Own_{it}$ )，依据企业实收资本组成成分进行划分，若企业国有资本占比超过 50% 定义为国有企业， $Own_{it}$  取值为 1，否则为 0；企业年龄 ( $Age_{it}$ )，通过企业成立时间计算获得；企业工资水平 ( $Wage_{it}$ )，用企业的平均工资衡量，根据蒋灵多和陆毅 (2017)<sup>[30]</sup> 的研究，工资水平可能会通过优化企业内部结构影响企业是否变为僵尸企业，所以需要加以控制；企业规模 ( $Size_{it}$ )，用企业的资产规模进行衡量，为了防止方差过大，企业年龄和企业规模变量以对数的形式进行分析；企业是否出口 ( $Exp_{it}$ )，当企业有出口时取值为 1，否则为 0；企业杠杆率 ( $Debt_{it}$ )，运用企业总负债与总资产的比值进行衡量。

#### (三) 数据来源

本文数据主要来源于 1998—2014 年的中国工业企业数据库以及 CEPII-BACI 的贸易数据，中国工业企业数据库 2010 年的数据由于数据质量过低而未被纳入研究 (谭语嫣等, 2017)。并且根据蒋灵多和陆毅 (2017)、Brandt 等 (2017)<sup>[31]</sup> 的做法，对数据进行异常值剔除、行业分类标准统一、通胀平减和缩尾处理。变量的描述性统计如表 1 所示。因为被解释变量一直不发生变化的观测值不会被 logit 模型包含在内 (吴贾等, 2015)<sup>[32]</sup>，所以企业状态从未发生变化的样本会损失。没有僵尸化过的企业损失较多，因此使得被解释变量均值有所提高，但其原样本均值为 0.1989，与范子英和王倩 (2019) 的文献中的均值相近，且样本损失也与范子英和王倩 (2019) 的情况相似。

表1 描述性统计

变量	变量符号	变量名	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>ZF</i>	是否僵尸企业	0.3347	0.4719	0.0000	1.0000
解释变量	<i>IC</i>	进口竞争	0.0095	0.0614	1.37e-09	4.3351
控制变量	<i>Own</i>	企业所有制	0.1078	0.3101	0.0000	1.0000
	<i>Age</i>	企业年龄	2.4207	0.6642	0.6931	4.7536
	<i>Wage</i>	企业工资水平	2.6222	0.6791	0.9227	4.7520
	<i>Size</i>	企业规模	10.1126	1.4139	7.1588	14.2486
	<i>Exp</i>	企业是否出口	0.3259	0.4687	0.0000	1.0000
	<i>Debt</i>	企业杠杆率	0.6307	0.2718	0.0155	1.3483

## 四、实证结果及分析

### (一) 基准回归

基准回归结果如表2所示,其中包括系数及平均边际效应结果。第(1)、(2)列加入了被解释变量*ZF*与解释变量*IC*,第(3)、(4)列加入企业固定效应和时间固定效应,第(5)、(6)列在第(1)列的基础上加入了所有控制变量,第(7)、(8)列包含了企业固定效应和时间固定效应以及全部控制变量。结果显示,无论是进口竞争的系数还是平均边际效应结果,全部都在1%的水平上显著为负,说明进口竞争增强将抑制僵尸企业的形成,假说1得到了证实。由第(8)列的边际效应结果可知,进口竞争每增强1单位,僵尸企业形成的概率会降低0.53%。

表2 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>
<i>IC</i>	-0.2297*** (-6.2795)	-0.0511*** (-6.2798)	-0.3448*** (-2.8096)	-0.0808*** (-2.7935)	-0.1533*** (-4.2814)	-0.0315*** (-4.2815)	-0.3910*** (-2.9917)	-0.0053*** (-2.9431)
<i>Own</i>					0.3091*** (43.1669)	0.0635*** (43.3003)	0.1019*** (6.8153)	0.0014*** (6.4475)
<i>Age</i>					-0.1077*** (-31.6068)	-0.0221*** (-31.6610)	-0.0314*** (-3.9295)	-0.0004*** (-3.7006)
<i>Wage</i>					-0.1942*** (-57.7484)	-0.0399*** (-58.0516)	-0.1662*** (-30.3633)	-0.0023*** (-15.4124)
<i>Size</i>					0.0573*** (35.1219)	0.0118*** (35.1856)	0.3633*** (64.8276)	0.0050*** (26.6282)
<i>Exp</i>					-0.0811*** (-17.3473)	-0.0166*** (-17.3558)	-0.0414*** (-4.1385)	-0.0006*** (-4.0468)
<i>Debt</i>					2.1781*** (252.4441)	0.4471*** (282.9568)	3.5853*** (223.1627)	0.0489*** (19.8455)
企业固定效应	否	否	是	是	否	否	是	是
年份固定效应	否	否	是	是	否	否	是	是
N	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857

注:\*\*\*表示1%的显著性水平;括号内为*z*统计量。

## (二) 稳健检验

## 1. 内生性分析

由于僵尸企业的存在会阻碍行业健康发展,因此当较多僵尸企业形成时,政府可能会为了改善行业发展状况而进一步引入进口竞争,所以基准模型可能存在内生性问题。本文利用工具变量和PSM-DID进行内生性检验。借鉴魏浩和连慧君(2020)<sup>[33]</sup>的做法,选取全球总供给变量(WES)作为工具变量,计算公式如下:

$$WES_{jt} = \sum_c ES_{cjt} \quad (2)$$

其中, $ES_{cjt}$ 为c国(不包括中国)j行业t年对所有其他国家(不包括中国)的总供给量。选择WES工具变量的理由是,因为全球产品总供给量会影响中国的进口产品规模,从而影响进口竞争强度,所以满足相关性假设。并且,WES删除了中国出口,所以该指标衡量的全球总供给不包含中国企业的产销情况,满足外生性假设。表3结果显示,工具变量第一阶段F值和Wald值均通过检验,说明工具变量WES的选择具有合理性。由表3第(1)—(3)列结果可知,在使用工具变量后,进口竞争的系数和边际效应结果仍然显著为负。因此,工具变量检验结果表明,本文的结论不会因为内生性问题而发生本质改变<sup>①</sup>。

表3 工具变量和PSM-DID

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	IC	ZF	Margin	ZF	Margin
WES	0.0019*** (8.0457)				
IC		-48.7154*** (-12.4943)	-24.9576*** (-7.3383)		
Treat×Period				-0.1049*** (-4.3747)	-0.0030*** (-4.0120)
控制变量	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	否	否
城市固定效应	是	是	是	否	否
企业固定效应	否	否	否	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
N	1 130 857	1 130 857	1 130 857	287 155	287 155
第一阶段F检验	22 031.38***				
Wald	93.58				
Wald_P	0.0000				

注:工具变量检验使用ivprobit模型进行,因为样本量较大,ivprobit无法控制个体固定效应,所以控制四位码行业、城市和年份固定效应;\*\*\*表示1%的显著性水平;括号内为z统计量。

①篇幅有限,控制变量结果未列出,可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

关于 PSM-DID 检验,在检验前先参照邵朝对(2021)<sup>[34]</sup>的方法重新构建核心解释变量。首先,生成是否处理组虚拟变量  $Treat_j$ ,因为加入 WTO 后各行业的进口竞争增强程度存在较大差异,所以把加入 WTO 后进口竞争增加幅度大于所有行业均值的样本设为处理组,  $Treat_j$  取值为 1,反之则设为对照组,  $Treat_j$  取值为 0;其次,生成是否加入 WTO 的时间虚拟变量  $Period_i$ ,当年份在 2001 年及之前时  $Period_i$  取值为 0,在 2001 年之后则取值为 1;最后,利用基准回归的所有解释变量进行 1:3 最近邻匹配,并将前文核心解释变量替换成  $Treat_j$  和  $Period_i$  的交互项  $Treat \times Period_j$  重新进行估计。平衡性检验结果<sup>①</sup>表明,所有变量在匹配后标准化偏差都有所减少,且都小于 5%,大部分变量也满足不拒绝控制组和处理组无显著差异的原假设,所以证明平衡性检验通过。并且,在采用 95% 置信区间时,平行趋势检验也表明加入 WTO 前后满足平行趋势的假定。表 3 第(4)、(5)列的估计结果表明,进口竞争会对企业僵尸化产生抑制作用。因此,PSM-DID 结果表明,本文的结论不会因为内生性问题而发生本质改变。

## 2. 调整僵尸企业识别方法

参考蒋灵多和陆毅(2017)、谭语嫣等(2017)的做法,调整僵尸企业识别方法:其一,将滞后一期的负债调整为当期和滞后一期负债的均值来进行僵尸企业重新识别,并生成新的僵尸企业变量 Z1;其二,将总利润调整为营业利润后再次对僵尸企业进行识别,并将新疆尸企业变量记为 Z2。结果表明,在这两种僵尸企业识别方法下,进口竞争的结果都显著为负,说明进口竞争增强有利于抑制僵尸企业形成,本文僵尸企业的识别方法较为合理<sup>②</sup>。

## 3. 添加控制变量

政府补助会影响僵尸企业形成,但是由于原始数据缺失难以完全补充、补助具有滞后性和 logit 模型的原因<sup>③</sup>,补助作为控制变量会导致大量样本缺失,这可能也是一些文献基准模型没有包括补助控制变量的原因之一(蒋灵多和陆毅,2017;范子英和王倩,2019)。因此,本文的基准回归也未添加补助控制变量,而是在稳健检验中增加补助变量进行检验,补助变量根据佟家栋和杨俊(2019)<sup>[35]</sup>的做法利用补助和销售产值之比进行衡量。并且,估计前已按照文献对补助数据进行了补充(佟家栋和杨俊,2019),由结果可知确实会有不少样本丢失。具体补充过程为:除原本缺失的 2008—2010 年数据外,先核算出其他所有年份企业获得的补助在营业收入中的占比,然后计算出所有企业获得补助的占比均值,并以此推算出企业缺失的政府补助数据。因为在使用旧版会计核算体系的数据中,补助属于营业外收入,所以当营业外收入为 0 时,也将企业缺失的补助观测值补充为 0。结果显示,在添加补助控制变量后,进口竞争仍然对僵尸企业的形成具有抑制作用,所以证明前文的分析不会因为补助控制变量而产生实质性的影响<sup>④</sup>。

①篇幅有限,平衡性检验和平行趋势结果未列出,查阅同前。

②篇幅有限,稳健检验除内生性分析外的结果未列出,查阅同前。

③篇幅有限,详细原因未列出,查阅同前。

④篇幅有限,添加控制变量的结果未列出,查阅同前。



#### 4. 改变估计模型

为检验实证结果是否受估计模型设定的影响，将实证模型改成线性模型进行检验。虽然线性模型是均值意义上的分析，但线性模型结果的显著性和符号也能为logit模型提供参照（范子英和王倩，2019）。结果表明，进口竞争的结果显著为负，说明进口竞争的增强有利于抑制僵尸企业形成，前文实证模型的设定较为可靠<sup>①</sup>。

#### 5. 变换样本

因为中国工业企业数据库中国有企业和非国有企业的统计标准不一致可能会影响实证结果，所以将所有数据按照更严格的非国有企业统计标准进行统一，即删除2011年之前主营业务收入小于500万元，2011年及之后主营业务收入小于2000万元的样本进行检验<sup>②</sup>。结果显示，统一标准后进口竞争依然有利于抑制僵尸企业形成。因为相对于2008—2014年的数据而言，2007年及之前的工业企业数据质量较好（谭语嫣等，2017），所以仅保留2007年及之前的数据进行检验。结果表明，数据质量提高后进口竞争的有利影响依旧存在。另外，有些文献认为对异常值的处理方式会对结果产生影响，所以本文也对此进行检验。在上下截尾1%和不缩尾且不截尾的结果中，进口竞争增强都会显著抑制僵尸企业的形成，证明本文样本稳健。

### （三）异质性分析

#### 1. 混合所有制改革

现有文献普遍认为僵尸企业形成与国有企业的联系较为密切，所以本文深入考察混改方式如何影响进口竞争抑制僵尸企业形成的作用。根据孙鲲鹏等（2021）<sup>[36]</sup>的做法，本文先识别出国有控股100%的纯国有企业，然后根据企业的混改方式划分企业，包括是否国有控股和是否有主导资本两种类型的混改方式。根据此文献的定义，国有控股混改企业是指国有企业经过所有制改革后，国有资本在企业所有资本中仍然占比高于半数的企业；反之，当国有资本占比在半数以下时，为非国有控股混改企业。有主导资本混改企业是指国有企业进行混改，加入其他类型的资本后，在所有新加入资本中有一种资本的比例高于新加入资本半数的企业；反之，当各种新加入资本中没有资本在新加入资本中的占比超过一半时，为无主导资本混改企业。

表4第（1）—（4）列结果表明，进口竞争增强更能够抑制国有控股混改企业的僵尸化。由于非国有控股混改企业本身处于竞争强度较大的环境，所以进口竞争是否增强对非国有控股混改企业的边际影响更弱（邵朝对，2021；杨岚等，2023）。并且，因为国有控股混改企业更可能获得政府补助，所以效率会更低，因此当进口竞争增强时，依靠补助的国有控股混改企业所需要的资金可能更多。进口竞争增强时需要补助的国有控股混改企业会更多，政府发放补助所承担的成本也将更高（谢建国和周露昭，2009）。因而依赖补助的国有控股混改企业在进口竞争增强时，可能会担心补助能否相应增加，甚至会担心补助是否仍能保持原有水平。综

<sup>①</sup>篇幅有限，改变估计模型的结果未列出，查阅同前。

<sup>②</sup>篇幅有限，变换样本的结果未列出，查阅同前。

上,当进口竞争增强时,享受补助的国有控股混改企业可能会面临更大的生存危机,所以将更努力地提高效率。表4第(5)—(8)列结果显示,进口竞争对无主导资本混改企业有更强的僵尸企业抑制作用。根据孙鲲鹏等(2021)的观点,一方面,当新资本进入后国有资本占比仍最大时,此时新进入的资本会倾向于成为监督方。当混改后企业中不同新进入资本占比相同时,各种新进入资本可能会更期望其他资本承担监督行为所花费的成本,从而坐享其成。然而,这种“搭便车”行为的存在会影响监督环节的正常运行,进而导致无主导资本混改企业的效率比有主导资本混改企业更低。另一方面,当新资本进入后国有资本占比不是最大时,此时新进入资本中的主导资本可能成为整个企业占比最大的资本。但当新进入资本中不同资本占比相同时,意味着企业可能缺少主导资本,在经营运转中会缺乏执行力,从而也可能导致效率偏低。因而当进口竞争增强时,效率较低的无主导资本混改企业可能会面临更大的竞争压力,所以会更加努力地吸收知识溢出,提高效率,以逃离竞争。因此,进口竞争更有利于抑制无主导资本混改企业的僵尸化。

表4 国有企业混改

变量	国有控股混改企业		非国有控股混改企业		有主导资本混改企业		无主导资本混改企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	ZF	Margin	ZF	Margin	ZF	Margin	ZF	Margin
IC	-1.5328*** (-2.9827)	-0.0004** (-2.0755)	-0.3229 (-1.0129)	-0.0008 (-0.8839)	-0.3099 (-1.0050)	-0.0005 (-0.9831)	-1.5365*** (-2.9179)	-0.0006* (-1.6790)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	85 896	85 896	45 218	45 218	45 593	45 593	85 516	85 516

注:样本减少是因为根据蒋灵多等(2018)、杨龙见等(2020)、孙鲲鹏等(2021)的方法,为清晰剥离出混改的净效应,此处的样本为筛选出的初期国有资本占比100%的纯国有企业;\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平;括号内为z统计量。

## 2. 其他异质性分析

(1) 是否沿海。表5第(1)—(4)列结果证明,进口竞争的增强更能抑制沿海企业的僵尸化。原因可能是因为沿海地区经济发展程度相对更好,各种生产要素能够更加充分地流动。因此,进口竞争增强带来的知识溢出能够更加快速有效地传播扩散,从而有利于企业进一步提高技术水平,降低变为僵尸企业的可能。

(2) 生产规模。按照企业生产规模的行业年度均值进行划分,结果如表5第(5)—(8)列所示,进口竞争对小规模企业会产生更强的僵尸企业形成抑制作用。原因可能是规模较小的企业能更迅速地对落后产能进行淘汰和革新,所以当进口竞争带来知识溢出时,小规模企业可以更快地提高生产技术水平,从而更好地降低企业僵尸化的可能。

表5 其他异质性

变量	沿海企业		非沿海企业		大规模企业		小规模企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	ZF	Margin	ZF	Margin	ZF	Margin	ZF	Margin
IC	-0.5784*** (-3.0037)	-0.0099*** (-2.9353)	-0.1782 (-1.0255)	-0.0011 (-1.0182)	-0.1875 (-0.7631)	-0.0013 (-0.7551)	-0.5016*** (-3.1131)	-0.0033*** (-3.0255)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	827 098	827 098	303 499	303 499	222 435	222 435	837 645	837 645

注：\*\*\*表示1%的显著性水平；括号内为z统计量。

## 五、进一步讨论

### (一) 机制检验

为进行机制检验，本文构建如下模型：

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 IC_{it} + \beta_2 X_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中， $M_{it}$ 为机制变量，包括企业全要素生产率 $TFP_{it}$ 和技术距离 $Gap\_TFP_{it}$ ，全要素生产率通过LP法或OP法进行测算，其他设定与基准模型一致。技术距离为各企业在四位码行业中与前沿企业的生产率相对差距，参考杨岚等（2023）的方法，本文构建如下公式：

$$Gap\_TFP_{ijt} = \ln(\hat{TFP}_{jt}/TFP_{ijt}) = \ln\hat{TFP}_{jt} - \ln TFP_{ijt} \quad (4)$$

其中， $\hat{TFP}_{jt}$ 代表j行业中效率最高企业的生产率，即前沿企业的生产率； $Gap\_TFP_{ijt}$ 越小，表明前沿企业与企业i的效率差值越小，即技术差距越小。表6第(1)—(4)列结果表明，进口竞争对生产率的系数显著为正，而对技术距离的系数显著为负，证明进口竞争的增强会提高生产效率和缩小技术距离。由理论分析可知，当生产效率平均水平提高时，会整体降低行业层面的产品生产成本，使得利润增加，政府补助企业也能更好地恢复生机，从而避免了僵尸企业滋生。当技术距

表6 机制检验

变量	$TFP\_LP$	$TFP\_OP$	$Gap\_TFP\_LP$	$Gap\_TFP\_OP$
	(1)	(2)	(3)	(4)
IC	0.1338*** (3.5900)	0.1197** (2.4639)	-0.0572*** (-6.0789)	-0.0656*** (-3.3868)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	1 130 857	503 716	1 130 857	503 716

注：因被解释变量为非0~1变量所以采用的是固定效应模型；因为OP法计算TFP过程中有的指标数据缺失较多，所以样本较少；\*\*\*、\*\*分别表示1%、5%的显著性水平；括号内为z统计量。

离缩小时，能在生产效率行业平均水平提升的同时，为幼稚的优质企业保留发展空间，避免其被前沿企业挤压“夭折”，成为僵尸企业。并且，技术距离的缩短也会帮助政府补助企业中具有潜力有待发展的企业，跟上行业效率发展水平，发挥潜能，恢复生机与活力，从而避免成为僵尸企业。因此，进口竞争的增强能通过提高生产效率和缩短技术距离的渠道抑制僵尸企业形成，假说2和假说3得到了验证。

## (二) 进口竞争、本国环境与僵尸企业形成

### 1. 进口竞争、传染效应与僵尸企业形成

为研究现存僵尸企业是否会通过传染效应影响进口竞争对僵尸企业形成的抑制作用，参照王永钦等（2018）的方法，本文分别以企业资产和负债为权重计算城市—行业—年份层面的僵尸企业占比（僵尸企业资产占比  $ZRA_{ijt}$  和僵尸企业负债占比  $ZRD_{ijt}$ ），然后分别与进口竞争构建交互项加入基准模型进行分析，结果如表7所示，结果表明，僵尸企业占比的增加将削减进口竞争对僵尸企业形成的抑制作用。原因可能是，市场中僵尸企业占比更大时，不仅会妨碍其他企业的投资和创新，还会增加其他企业的税收负担（Tan et al., 2016<sup>[37]</sup>；谭语嫣等，2017；王永钦等，2018），从而妨碍了进口竞争通过逃离竞争效应和引进知识溢出等有利影响，增强企业实力，抑制僵尸企业形成的过程。

表7 僵尸企业传染效应

变量	ZF	Margin	ZF	Margin
	(1)	(2)	(3)	(4)
IC	-0.6280*** (-3.7980)	-0.0043*** (-3.6957)	-0.6041*** (-3.6951)	-0.0037*** (-3.5936)
ZRA	3.1352*** (231.5817)	0.0214*** (19.5798)		
IC×ZRA	2.1358*** (7.8906)	0.0146*** (7.3024)		
ZRD			2.9575*** (236.5922)	0.0184*** (18.6250)
IC×ZRD			1.6374*** (7.2088)	0.0102*** (6.7052)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	1 130 857	1 130 857	1 130 857	1 130 857

注：\*\*\*表示1%的显著性水平；括号内为z统计量。

### 2. 进口竞争、城市级别与僵尸企业形成

江艇等（2018）<sup>[38]</sup>发现行政级别越高的城市，拥有的资源越多，政府干预的动机越大。那么城市级别是否会对进口竞争的僵尸企业抑制作用产生影响？本文参照黄玖立和胡静（2021）<sup>[39]</sup>构建城市级别变量的做法。因为城市是否属于副省级

以上才是行政级别差异较为明显的分界，所以按照是否副省级以上对城市进行划分，当城市为副省级以上时赋值为1，否则赋值为0，生成指标  $CAE$ ，并与进口竞争构建交互项  $IC \times CAE$  进行估计，结果如表8第(1)、(2)列所示。由结果可知，城市级别与进口竞争交互项  $IC \times CAE$  的系数和边际效应结果都显著为正，表明在更高级别的城市中，进口竞争对僵尸企业形成的抑制作用会受到削减。原因可能是，高级别的城市中行政干预更强，政府发放给企业的补助更多，从而阻碍了进口竞争通过逃离竞争效应抑制僵尸企业形成的过程。

表8 城市级别和行业数字投入

变量	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>	<i>ZF</i>	<i>Margin</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IC</i>	-0.5172*** (-3.5370)	-0.0068*** (-3.4474)	-0.2706* (-1.8964)	-0.0038* (-1.8849)
<i>CAE</i>	0.4036 (1.4923)	0.0053 (1.5318)		
<i>IC</i> × <i>CAE</i>	0.6214* (1.8320)	0.0082* (1.8201)		
<i>DD</i>			-0.1773** (-2.0567)	-0.0025** (-2.0272)
<i>IC</i> × <i>DD</i>			-10.3710* (-1.8838)	-0.1440* (-1.8712)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	1 127 870	1 127 870	1 130 857	1 130 857

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平；括号内为z统计量。

### 3. 进口竞争、行业数字投入与僵尸企业形成

因为直接消耗系数是绝对值，而直接依赖度更能反应数字投入在所有投入的相对值。本文借鉴 Brynjolfsson 等 (2019)<sup>[40]</sup>、马丹等 (2022)<sup>[41]</sup> 的方法，先运用经济合作与发展组织 (OECD) 提供的投入产出表计算企业所处行业的直接消耗系数，再进一步算出各行业的直接依赖度，以此来分析数字投入对进口竞争抑制僵尸企业形成作用的影响。其中，直接消耗系数  $DC_j$  指的是行业  $j$  一单位产出所包含的数字投入，直接依赖度  $DD_j$  指的是行业  $j$  的直接数字投入在行业包含的所有直接投入的占比，结果如表8第(3)、(4)列所示，数字投入与进口竞争交互项的结果显著为负，说明数字投入提高会强化进口竞争对僵尸企业形成的抑制作用。原因可能是数字投入的增加能促进企业更快、更全面地掌握进口产品的各方面数据，增强企业的感知能力。并且，数字投入增多有利于促进知识溢出的传播扩散 (Goldfarb and Tucker, 2019)<sup>[42]</sup>。因此，数字投入增加可以帮助企业更好地学习转化产品进口带来的知识溢出，从而更大程度地提升企业实力，避免成为僵尸企业。

## 六、结论与政策含义

本文运用1998—2014年中国工业企业数据库的数据考察了进口竞争对僵尸企业形成的影响,研究表明:进口竞争的增强能抑制僵尸企业形成,且在进行相关稳健检验后该结论仍然成立;异质性分析显示,在国有控股混改、无主导资本混改、地处沿海企业和小规模企业中,进口竞争的积极作用更强;进口竞争增强通过提高生产效率和缩短技术距离的渠道,在提升行业平均利润水平的同时,为目前较差但能改善效益的企业保留生存发展空间,从而抑制僵尸企业形成;僵尸企业的传染效应和城市级别会阻碍进口竞争对僵尸企业形成的抑制作用,而数字投入能够扩大进口竞争的正面影响。

本文的政策含义如下:其一,要坚持实行进口自由化的贸易政策,减少各类进口限制,同时政府应经常与企业举办座谈会,及时有效地缓解进口竞争发挥有利影响过程中可能带来的“阵痛”,让贸易自由化政策能扎实落地。其二,要积极推进混合所有制改革,对于以国有控股和无主导资本方式进行混改的企业,要更加重视增强进口竞争,以充分发挥进口竞争在这两类企业中较强的抑制僵尸企业的作用,改善国有资本的市场效益。可通过加强企业与高校合作、举办企业间交流分享会和鼓励低效企业到前沿企业参观学习等措施,扩大进口竞争对提高企业生产效率和缩短技术距离的有利影响,从而进一步抑制僵尸企业形成。其三,为避免进口竞争的积极作用被削弱,要降低僵尸化传染效应给其他企业发展带来的阻碍。僵尸企业传染效应主要通过投资、创新和税负因素影响正常企业,当行业僵尸企业占比增加时,应关注僵尸企业在这三方面的资源挤占和配置阻碍。其四,对企业发放补助应尽量避免城市级别的干扰,加强中央统一协调,以避免城市级别对进口竞争的积极影响产生干预。应鼓励企业在合法合规的基础上共享数据,并更加完善“数据经纪人”制度等数据共享方面的政策制度,强化数字投入对进口竞争正面影响的扩大效应,为中国打造对外开放新格局和推进经济的高质量发展提质增效。

### [参考文献]

- [1] 邵帅,尹俊雅,王海,等.资源产业依赖对僵尸企业的诱发效应[J].经济研究,2021,56(11):138-154.
- [2] DAI Y, LI C X, LIU D H, et al. Throwing Good Money after Bad: Zombie Lending and the Supply Chain Contagion of Firm Exit [J]. Journal of Economic Behavior&Organization, 2021 (189): 379-402.
- [3] BRUCHE M, LLOBET G. Preventing Zombie Lending [J]. The Review of Financial Studies, 2014, 27 (3): 923-956.
- [4] CABALLERO R J, HOSHI T, KASHYAP A K. Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan [J]. American Economic Review, 2008, 98 (5): 1943-1977.
- [5] 王永钦,李蔚,戴芸.僵尸企业如何影响了企业创新?——来自中国工业企业的证据[J].经济研究,2018,53(11):99-114.
- [6] KWON H U, NARITA F, NARITA M. Resource Reallocation and Zombie Lending in Japan in the 1990s [J]. Review of Economic Dynamics, 2015, 18 (4): 709-732.
- [7] 谭语嫣,谭之博,黄益平,等.僵尸企业的投资挤出效应:基于中国工业企业的证据[J].经济研究,2017,52(5):175-188.

- [8] 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, 41 (9): 121-145.
- [9] IMAI K. A Panel Study of Zombie SMEs in Japan: Identification, Borrowing and Investment Behavior [J]. Journal of the Japanese and International Economies, 2016 (39): 91-107.
- [10] HOSHI T, KASHYAP A K. Will the US Bank Recapitalization Succeed? Eight Lessons from Japan [J]. Journal of Financial Economics, 2010, 97 (3): 398-417.
- [11] 范子英, 王倩. 转移支付的公共池效应、补贴与僵尸企业 [J]. 世界经济, 2019, 42 (7): 120-144.
- [12] CHANG Q, ZHOU Y, LIU G, et al. How Does Government Intervention Affect the Formation of Zombie Firms? [J]. Economic Modelling, 2021 (94): 768-779.
- [13] FUKUDA S I, NAKAMURA J I. Why Did 'Zombie' Firms Recover in Japan? [J]. The World Economy, 2011, 34 (7): 124-1137.
- [14] 杨龙见, 王路, 刘冲. 社保降费、融资约束与僵尸企业处置 [J]. 财贸经济, 2020, 41 (8): 19-33.
- [15] 杨岚, 张瑞涵, 周亚虹. 进口竞争与技术距离 [J]. 经济学 (季刊), 2023, 23 (4): 1302-1318.
- [16] 尹俊雅, 王海. 高新区政策的技术追赶效应——基于内外资企业 TFP 差距的分析 [J]. 经济学动态, 2020 (11): 115-130.
- [17] KELLER W, YEAPLE S R. Multinational Enterprises, International Trade and Productivity Growth: Firm-Level Evidence from The United States [J]. The Review of Economics and Statistics, 2009, 91 (4): 821-831.
- [18] BRANDT L, BIESEBROECK J, ZHANG Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. Journal of Development Economic, 2011, 97 (2): 1124-1137.
- [19] CONNOLLYM. The Dual Nature of Trade: Measuring Its Impact on Imitation and Growth [J]. Journal of Development Economics, 2003, 72 (1): 31-55.
- [20] PAMUKCU T. Trade Liberalization and Innovation Decisions of Firms: Lessons from Post-1980 Turkey [J]. World Development, 2003, 31 (8): 1443-1458.
- [21] HOMBERT J, MATRAY A. Can Innovation Help US Manufacturing Firms Escape Import Competition from China [J]. Journal of Finance, 2018, 73 (5): 2003-2039.
- [22] 谢建国, 周露昭. 进口贸易、吸收能力与国际 R&D 技术溢出: 中国省区面板数据的研究 [J]. 世界经济, 2009, 32 (9): 68-81.
- [23] SCHUMPETER J A. Capitalism, Socialism and Democracy [M]. New York: Harper and Brothers, 1942.
- [24] BRANDT L, BIESEBROECK J V, ZHANG Y. Challenges of Working with the Chinese NBS Firm-level Data [J]. China Economic Review, 2014 (30): 339-352.
- [25] 诸竹君, 王芳. 来自美国的进口竞争与中国企业创新行为 [J]. 财贸经济, 2022, 43 (9): 117-132.
- [26] PAVCNIKN. Trade Liberalization, Exit and Productivity Improvements: Evidence from Chilean Plants [J]. The Review of Economic Studies, 2002, 69 (1): 245-276.
- [27] 樊纲. 比较优势与后发优势 [J]. 管理世界, 2023, 39 (2): 13-21+37+22.
- [28] 祝树金, 钟腾龙, 李仁宇. 进口竞争、产品差异化与企业产品出口加成率 [J]. 管理世界, 2019, 35 (11): 52-71+231.
- [29] 钱学锋, 范冬梅, 黄汉民. 进口竞争与中国制造业企业的成本加成 [J]. 世界经济, 2016, 39 (3): 71-94.
- [30] 蒋灵多, 陆毅. 最低工资标准能否抑制新僵尸企业的形成 [J]. 中国工业经济, 2017 (11): 118-136.
- [31] BRANDT L, VAN BIESEBROECK J, WANG L, et al. WTO Accession and Performance of Chinese Manufacturing Firms [J]. American Economic Review, 2017, 107 (9): 2784-2820.
- [32] 吴贾, 姚先国, 张俊森. 城乡户籍歧视是否趋于止步——来自改革进程中的经验证据: 1989-2011 [J]. 经济研究, 2015, 50 (11): 148-160.
- [33] 魏浩, 连慧君. 进口竞争与中国企业出口产品质量 [J]. 经济学动态, 2020 (10): 44-60.

- [34] 邵朝对. 进口竞争如何影响企业环境绩效——来自中国加入WTO的准自然实验 [J]. 经济学 (季刊), 2021, 21 (5): 1615-1638.
- [35] 佟家栋, 杨俊. 互联网对中国制造业进口企业创新的影响 [J]. 国际贸易问题, 2019 (11): 1-15.
- [36] 孙鲲鹏, 方明月, 包家昊. 如何“混改”更好——国企混合所有制股权组合模式对企业绩效的影响 [J]. 财贸经济, 2021, 42 (6): 87-103.
- [37] TAN Y, HUANG Y, WOO W T. Zombie Firms and the Crowding-out of Private Investment in China [J]. Asian Economic Papers, 2016, 15 (3): 32-55.
- [38] 江艇, 孙鲲鹏, 聂辉华. 城市级别、全要素生产率和资源错配 [J]. 管理世界, 2018, 34 (3): 38-50+77+183.
- [39] 黄玖立, 胡静. 城市级别、议价能力与出口税收负担: 行业空间分布视角 [J]. 世界经济, 2021, 44 (9): 77-102.
- [40] BRYNJOLFSSON E, HUI X, LIU M. Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform [J]. Management Science, 2019, 65 (12): 5449-5460.
- [41] 马丹, 唐佳琦, 何雅兴. 投入产出框架下中国产品部门投入数字化程度的测算、分解及质量效应研究 [J]. 统计研究, 2022, 39 (12): 3-21.
- [42] GOLDFARB A, TUCKER C. Digital Economics [J]. Journal of Economic Literature, 2019, 57 (1): 3-43.

## Can Import Competition Suppress the Formation of Zombie Enterprises?

XU Helian CHEN Renhao ZHANG Weihao

**Abstract:** Based on the backdrop of China's efforts to create a new pattern of openness to the outside world, a unique situation of simultaneous both overcapacity and scarcity emerges. Hence, whether import competition can suppress the formation of zombie enterprises is a topic worthy of investigation. This paper uses data from China's Industrial Enterprise Database from 1998 to 2014 to study the impact of import competition on the formation of zombie enterprises. The research findings indicate that increased import competition is advantageous in restraining the formation of zombie enterprises, the conclusion is still hold after rigorous robustness tests. Heterogeneity analyses show that import competition is more effective in restraining the zombification of state-owned mixed-ownership enterprises and non-dominant capital mixed-ownership enterprises. Import competition, through channels that enhance enterprise productivity and shorten technological distances, not only increases industry average profits but also reserves survival and development space for currently underperforming but potentially viable enterprises, thereby curbing the formation of zombie enterprises. The contagion effect of zombie enterprises also the urban-level factors hinder the positive effects of import competition, yet digital investments can amplify the positive impact of import competition. This research holds significant implications for creating a new pattern of openness to the outside world and promoting high-quality economic development.

**Keywords:** Import Competition; Formation of Zombie Enterprises; Contagion Effect of Zombie Enterprises; Urban Level; Digital Investments

(责任编辑 王 瀛)